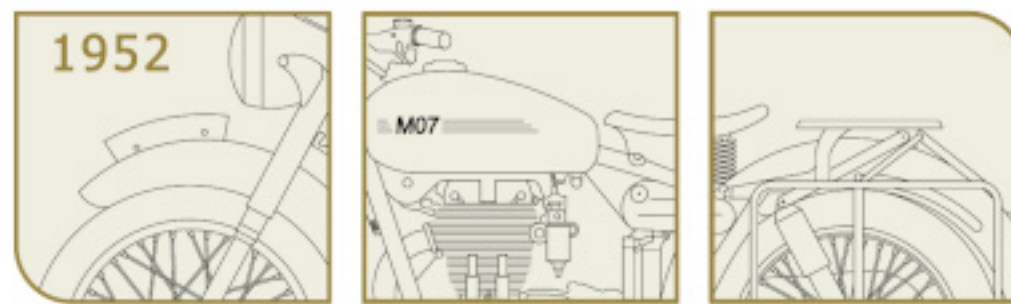




Funak-M10

Stowarzyszenie Miłośników



i Posiadaczy Motocykla Junak SFM

SZCZECIŃSKA FABRYKA MOTOCYKLI

Junak M10

629.118.6.004

*Instrukcja
obsługi motocykla
„Junak” M10*

WYDANIE DRUGIE UZUPEŁNIONE I POPRAWIONE



WARSZAWA

1961

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI

Opracowali:
SZCZECIŃSKA FABRYKA MOTOCYKLI
DZIAŁ GŁÓWNEGO KONSTRUKTORA

Książka zawiera charakterystykę techniczną, wskazówki obsługi i eksploatacji motocykla JUNAK.

Książka jest przeznaczona dla użytkowników motocykla JUNAK i pracowników obsługi technicznej.

Redaktor książki:
ZBIGNIEW ZIÓŁKOWSKI

Redaktor techniczny:
ALFRED MALICKI

Korektor:
ZESPÓŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI 1961

Wydanie drugie. Nakład 38 000 + 260 egz. Arkuszy wyd. 6,4. Ark. druk. 6,875. Papier rotogr. kl. III, 90 g format 70/100 z fabryki papieru we Włocławku. Oddano do składania 15 kwietnia 1961, podpisano do druku dnia 8 lipca 1961, druk ukończono w sierpniu 1961. Zamówienie 301-K-3458. N-2 Cena zł 15,—

DRUKARNIA TECHNICZNA, BYTOM, PRZEMYSŁOWA 2. ZAM. 676

SPIS TREŚCI

Rozdział I. Charakterystyka techniczna motocykla

Junak	6
1. Dane ogólne	6
2. Opis techniczny	7
Silnik	7
Podwozie	9
Instalacja elektryczna	10
Wyposażenie	11
Pojemność zbiorników	11

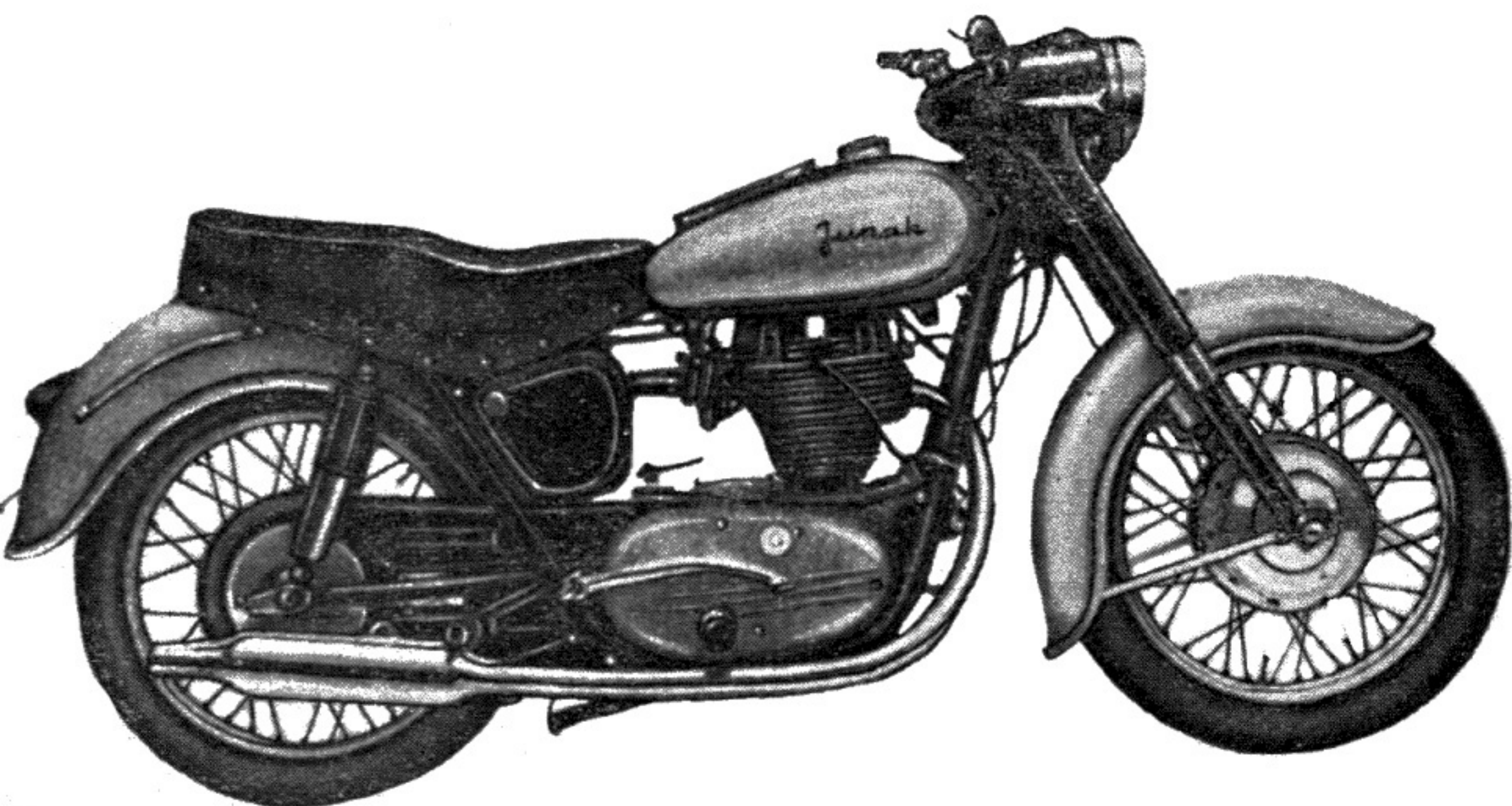
Rozdział II. Wstępne wskazówki eksploatacji

1. Przygotowanie motocykla do jazdy	12
2. Urządzenia sterujące	16
3. Uruchamianie silnika	18
4. Jazda motocyklem	18
5. Docieranie motocykla	21

Rozdział III. Opis budowy motocykla

1. Silnik	23
Kadłub silnika	23
Cylinder	24
Głowica	24
Tłok	24
Korbowód	25
Wał korbowy	25
Rozrząd	25
Układ smarowania	27
Sprzęgło i skrzynka przekładniowa	28
Gaźnik i filtr powietrza	31
Układ zapłonowy	35
2. Podwozie	36
Rama	36
Widelec przedni	37
Kierownica	39

Resorowanie tylnego koła	40
Koła	42
Hamulce	44
Łańcuch napędowy z osłoną	44
Skrzynka narzędziowa	44
Błotniki	46
Zbiornik paliwa i kran z osadnikiem	46
Rura wydechowa i tłumik	46
Siodło i podnóżki	47
Podstawka centralna i boczna	47
Szybkościomierz i licznik kilometrów	47
Instalacja elektryczna	47
Rozdział IV. Obsługa motocykla	51
1. Smarowanie	51
Smarowanie silnika	51
Tabela smarowania	52
Plan smarowania	53
Kontrola układu olejenia	54
2. Obsługa i regulacja gaźnika	55
3. Regulacja zaworów	58
4. Regulacja sprzęgła	59
5. Obsługa instalacji zapłonowej	61
6. Obsługa i regulacja elementów podwozia	63
Hamulce	63
Koła i ogumienie	63
Łańcuch napędowy	68
Instalacja elektryczna	69
Rozdział V. Naprawa motocykla	72
1. Zdejmowanie głowicy i usuwanie osadu węglowego	72
2. Zdejmowanie cylindra i wymiana pierścieni	75
3. Wymiana tarcz sprzęgła	77
4. Rozbieranie gaźnika	79
5. Wyjmowanie koła przedniego	80
6. Wyjmowanie koła tylnego	82
7. Rozbieranie widelca przedniego	83
8. Wymiana łańcucha	88
9. Wymiana żarówek	89
Rozdział VI. Konserwacja motocykla	91
1. Mycie i czyszczenie motocykla	91
2. Przechowywanie motocykla w zimie	91
Tabela niedomagań motocykla	92



PRZYJACIELE MOTOCYKLA JUNAK!

Oddajemy w Wasze ręce drugie wydanie instrukcji obsługi motocykla JUNAK-M 10. Zgodnie z życzeniami, które przysyłałicie w Waszych ankietach i listach, Instrukcja została uzupełniona i poprawiona. Wasze uwagi były głęboko analizowane i w wielu przypadkach zostały uwzględnione w produkcji.

W dalszym ciągu życzeniem naszym jest utrzymać z Wami tak szczery kontakt jak dotychczas. Dlatego też w obecnym wydaniu umieszczamy również ankietę, którą prosimy wypełnić i przesać na nasz adres, po wyrobieniu sobie opinii o motocyklu JUNAK.

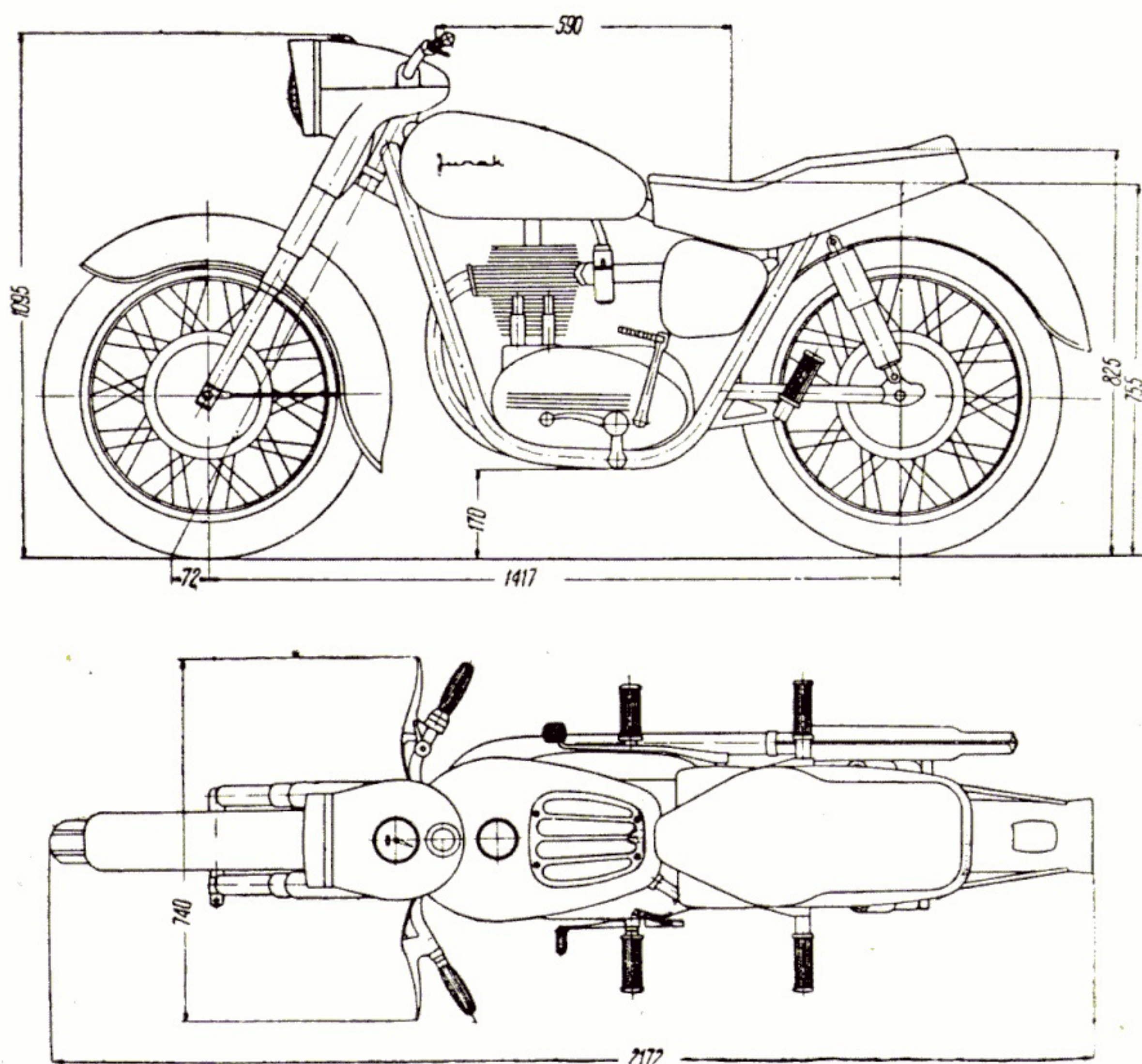
Podkreślamy konieczność prawidłowej obsługi motocykla i życzymy wielu tysięcy kilometrów przyjemnej jazdy.

SZCZECIŃSKA FABRYKA MOTOCYKLI

Jurak M10

CHARAKTERYSTYKA
TECHNICZNA
MOTOCYKLA
JUNAK

ROZDZIAŁ
PIERWSZY



Rys. 2. Wymiary motocykla

1. DANE OGÓLNE

Długość całkowita	2172 mm
Szerokość	740 mm
Wysokość motocykla (nie- obciążonego)	1095 mm
Rozstaw osi	1417 mm
Wysokość siodła kierowcy od ziemi	755 mm
Prześwit poprzeczny	170 mm
Wyprzedzenie koła przed- niego	72 mm

Cieężar motocykla z wypo-	
sażeniem bez paliwa	170 kG
Dopuszczalne obciążenie	200 kG
Szybkość maksymalna	125 km/godz
Zużycie paliwa przy szyb-	
kości 65 km/godz	3,5 l/100 km

Numer silnika i podwozia podany jest na tabliczce znamionowej umieszczonej z lewej strony główki ramki. Ponadto numer silnika wybity jest na lewej obudowie silnika u podstawy cylindra. Podwozie ma numer wybity z prawej strony główki ramy.

2. OPIS TECHNICZNY

Silnik

Typ	SO3
Rodzaj silnika	jednocylindrowy, czterosuwowy, górnozaworowy, chłodzony powietrzem.
	Średnica cylindra 75 mm
	Skok tłoka 79 mm
	Pojemność skokowa 349 cm ³
	Stopień sprężania 7,0
	Moc znamionowa przy 6000 obr/min 19 KM
	Pojemnościowy wskaźnik mocy 54 KM/l
	Maksymalny moment obrotowy przy 3800 obr/min 2,8 kGm
	Cieężar silnika suchego ze sprzęgłem i skrzynią przekładniową 63 kG
Kadłub silnika	dzielony w płaszczyźnie pionowej; skrzynia korbową i przekładniową we wspólnym kadłubie odlanym ze stopu lekkiego.
Cylinder	żeliwny.
Głowica	ze stopu aluminium z wtłaczanymi gniazdami.
Tłok	z dnem wypukłym ze stopu aluminium; sworzeń tłokowy osadzony pływająco.

Pierścienie	2 uszczelniające i 1 zgarniający (górny uszczelniający — chromowany).
Korbowód	odkuty ze stali stopowej; w głowce korbowodu łożysko ślizgowe, w stopie łożysko toczne rolkowe.
Wał korbowy	składany; przeciwciężary odkute ze stali węglowej, czopy ze stali stopowej.
Łożyska główne	trzy łożyska rolkowe, jedno ślizgowe.
Zawory	górne, sterowane niezależnymi krzywkami za pośrednictwem popychaczy i dźwigni zaworowych; regulacja luzów zaworowych wałkami mimośrodowymi mocującymi równocześnie dźwignie zaworowe w głowicy; średnica zaworów: ssącego 43 mm, wydechowego 40 mm.
Luzy zaworowe	dla obu zaworów 0,05 mm mierzone przy zimnym silniku.
Smarowanie	obiegowe, pod ciśnieniem z suchą skrzynią korbową; zbiornik oleju umieszczony w kadłubie silnika.
Pompa olejowa	zębata, podwójna, napędzana z wału korbowego.
Filtr oleju	siatkowy.
Gaźnik	typ GM26U1, średnica gardzieli 26 mm
Filtr powietrza	mokry z wkładem filtrującym z siatki metalowej.
Przeniesienie napędu silnik — sprzęgło	łańcuch rolkowy, dwurzędowy $\frac{3}{8}$ " o 86 ogniwach; przełożenie 2,435.
Sprzęgło	4-tarczowe, korkowe, mokre ze sprężyną centralną.
Skrzynka przekładniowa	4-biegowa o układzie kół stale zazębianych; wielkość przełożeń: I bieg 3,04 II „ 1,97 III „ 1,296 IV „ 1,00
Rozruch	nożny za pomocą dźwigni z zapadką.
Zmiana biegów	dźwignią nożną za pośrednictwem mechanizmu pozwalającego na włączenie lub wyłączenie tylko jednego biegu przy ruchu dźwigni do oporu.

Podwozie

Rama	kołyskowa, podwójna, spawana z rur stalowych o przekroju eliptycznym, nierozbieralna.
Zawieszenie przednie	teleskopowe, klasyczne z tłumieniem olejowym.
Zawieszenie tylne	teleskopowe na wahaczu z tłumieniem olejowym; wahacz spawany z rur stalowych zaopatrzony w dwukierunkowo działające napinacze łańcucha.
Koła	przednie i tylne z piastami centralnymi ze stopu aluminium; łożyska piast kulkowe, osie przetykowe.
Obręcze	$1,85 \times 19''$.
Ogumienie	$3,50 \times 19''$.
Napęd na koło tylne	łańcuchem rolkowym jednorzędowym $5/8''$ o 102 ogniwach; przełożenie skrzynka przekładniowa — koło tylne 1 : 2,4.
Hamulce	szczękowe, przedni ręczny, tylny nożny.
Kierownica	rurowa, pozwalająca na regulację położenia.
Zbiornik paliwa	tłoczony z blachy stalowej, pokryty wewnątrz powłoką ochronną, połączony z gaźnikiem rurką igielitową.
Tłumik	nierozbieralny, tłoczony z blachy, umocowany z prawej strony.
Siodło	podwójne, pokryte skórą i skórą, wypełnione gąbką lateksową.
Bagażnik	tłoczony z blachy stalowej, przykręcony na wierzchu zbiornika paliwa.
Błotniki	głębokie, tłoczone z blachy stalowej, przedni ruchomy, umocowany do widelca przedniego, tylny stały, umocowany do ramy.
Osłona łańcucha	tłoczona z blachy, całkowicie osłaniająca łańcuch.
Podnóżki kierowcy	nastawne, kute ze stali, z nakładką gumową.

Podnóżki pasażera	tłoczone z blachy, z nakładką gumową.
Podstawka centralna	spawana z blachy stalowej, zawieszona na dolnych belkach ramy.
Podstawka boczna	spawana z blachy, umieszczona z lewej strony motocykla.
Skrzynka narzędziowa	tłoczona z blachy stalowej, umieszczona z prawej strony motocykla.

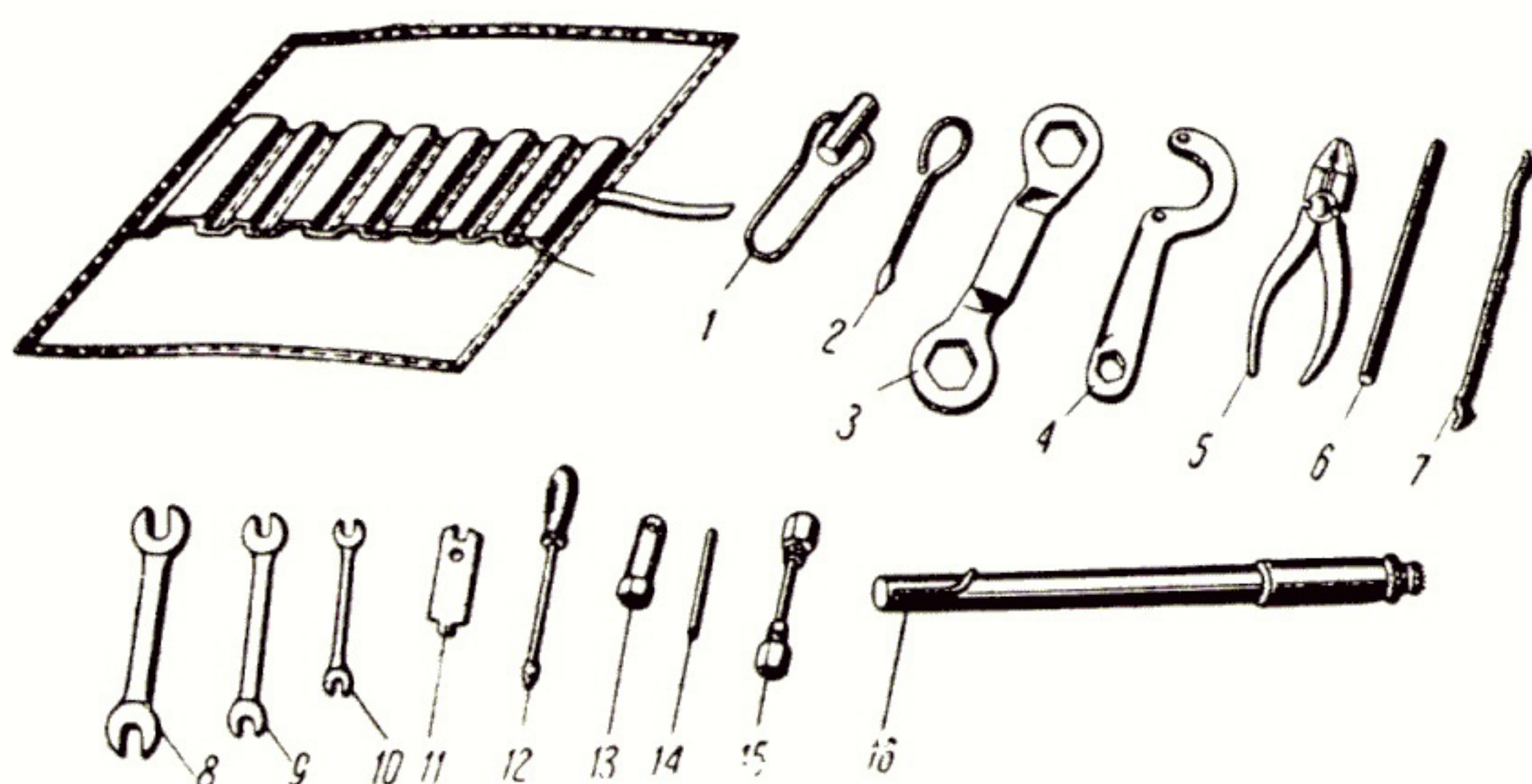
Instalacja elektryczna

Iskrownik	typ ZS3 lub jego odmiany (EZ41BR1 albo EZ41BR2) z samoczynnym przyspieszaniem zapłonu od 0° do 14° na wałku iskrownika.
Prądnica	typ P9a o mocy 45 W i napięciu 6 V firmy Z. W. E. M. — Świdnica, umieszczona pod pokrywką w kadłubie silnika.
Regulator prądnicy	typ RG9a, napięcie 6 V, prąd 8 A, zamocowany do głównej belki ramy pod zbiornikiem paliwa.
Akumulator	6 V, 14 Ah.
Świeca zapłonowa	W 175 T1 wg oznaczenia firmy Bosch, z gwintem M14 × 1,25 lub równorzędna; końcówka kątowa na świecę z opornikiem przeciwzakłóceniovym.
Reflektor	umieszczony w obudowie przedniego widelca z żarówką dwuwłóknową 6 V 25/25 W i żarówką światła miejskiego 6 V — 1,5 W. W obudowie znajduje się ponadto trójpołożeniowy przełącznik świateł wraz z wyłącznikiem zapłonu i kluczykiem oraz żarówka kontrolna ładowania 6 V — 1,5 W i żarówka kontrolna biegu luzem 6 V — 1,5 W.
Lampa tylna	umocowana na tylnym błotniku ma żarówkę światła miejskiego 6 V — 3 W oświetlającą również tablicę rejestracyjną oraz żarówkę palcową światła stop 6 V — 5 W.
Wyłącznik światła stop	umieszczony pod filtrem powietrza, wodo- i pyłoszczelny.

Przełącznik świateł	umieszczony na kierownicy z lewej strony wraz z przyciskiem sygnału dźwiękowego.
Sygnał dźwiękowy	typ SP5 — 6 V umieszczony w obudowie reflektora.
Szybkościomierz i licznik kilometrów	umieszczony w obudowie reflektora, oświetlony żarówką 6 V — 1,5 W.
Napęd szybkościomierza	wałkiem giętym z piasty tylnego koła.
Wykończenie podwozia	lakier piecowy, części nielakierowane pokryte chromem lub cynkiem.

Wypożażenie

Wypożażenie normalne	torba z narzędziami kierowcy umieszczona w skrzynce narzędziowej (rys. 3).
----------------------	--



Rys. 3. Narzędzia kierowcy

1 — klucz do świecy,	9 — klucz płaski 10—12,
2 — wkrętak,	10 — klucz płaski 8—9,
3 — klucz oczkowy,	11 — klucz do regulacji zaworów,
4 — klucz do nakrętki rury wydechowej,	12 — wkrętak elektrotechniczny
5 — szczypce płaskie,	13 — klucz nasadowy 10,
6 — pręt do odkręcania osi kół,	14 — rączka klucza nasadowego,
7 — łyżka do opon,	15 — klucz nasadowy 14—17,
8 — klucz płaski 14—17,	16 — pompka do ogumienia.

Pojemność zbiorników	Zbiornik paliwa	17	1
	Zbiornik oleju	2,4	1
	Skrzynka biegów	0,4	1
	Komora sprzęgłowa	0,5	1
	Filtr powietrza	0,10	1
	Teleskopy przednie	2 × 0,15	1
	Amortyzatory tylne	2 × 0,07	1

Junak M10

W S T Ę P N E

W S K A Z Ó W K I

R O Z D Z I A Ł
D R U G I

E K S P L O A T A C J I

1. PRZYGOTOWANIE MOTOCYKLA DO JAZDY

Przed uruchomieniem nowego motocykla należy naładować akumulator. Jazda motocyklem z nienaładowanym suchym akumulatorem jest nie wskazana z uwagi na to, że przy dużej szybkości obrotowej silnika i intensywnym wytwarzaniu prądu przez prądnicę może ulec uszkodzeniu instalacja oświetleniowa.

W motocyklu przygotowanym do jazdy wszystkie mechanizmy działają sprawnie i nie posiadają nadmiernych luzów, odpowiednie zbiorniki napełnione są olejami i benzyną, wszystkie nakrętki i śruby są dokręcone i ogumienie posiada właściwe ciśnienie.

Sprawdzenie stanu technicznego motocykla zajmuje przed wyjazdem zaledwie kilka minut i zapobiega przykrym awariom, a czasem dłuższymi przestojom w drodze.

Sprawdzenie należy zacząć od podstawowych mechanizmów, a więc od mechanizmów sterujących.

Nacisnąć kilkakrotnie dźwignię sprzęgła i sprawdzić czy ma dostateczny luz. Luz ten powinien wynosić $10 \div 15$ mm na końcu dźwigni. Ponadto należy przy pełnym wyciśnięciu dźwigni sprzęgła nacisnąć kilkakrotnie pedał rozrusznika celem sprawdzenia czy sprzęgło jest całkowicie odłączone. Pedał powinien poruszać się bez oporu. Po dłuższym postoju tarcze sprzęgła mogą być skleione i wówczas sprzęgło nie będzie wyłączane; należy wtedy włączyć pierwszy bieg i motocykl przetoczyć kilkakrotnie w przód i tył wyciskając dźwignię sprzęgła. Zimny olej dostając się między tarcze może spowodować chwilowe ślizganie się sprzęgła przy rozruchu. Można wówczas przetoczyć motocykl jak wyżej tylko nie wyciskając dźwigni sprzęgła.

Dźwignie obu hamulców ręcznego i nożnego powinny mieć również właściwy luz. Luz ten wynosi dla hamulca ręcznego $10 \div 15$ mm na końcu dźwigni, a dla hamulca nożnego $15 \div 20$ mm również na końcu dźwigni (pedału). Ponadto należy usiłować przetoczyć motocykl przy naciśniętej do opo-

ru dźwigni, najpierw hamulca przedniego, a potem tylnego — motocykl w obu przypadkach powinien pozostać na miejscu, a odpowiednie koło powinno być zablokowane.

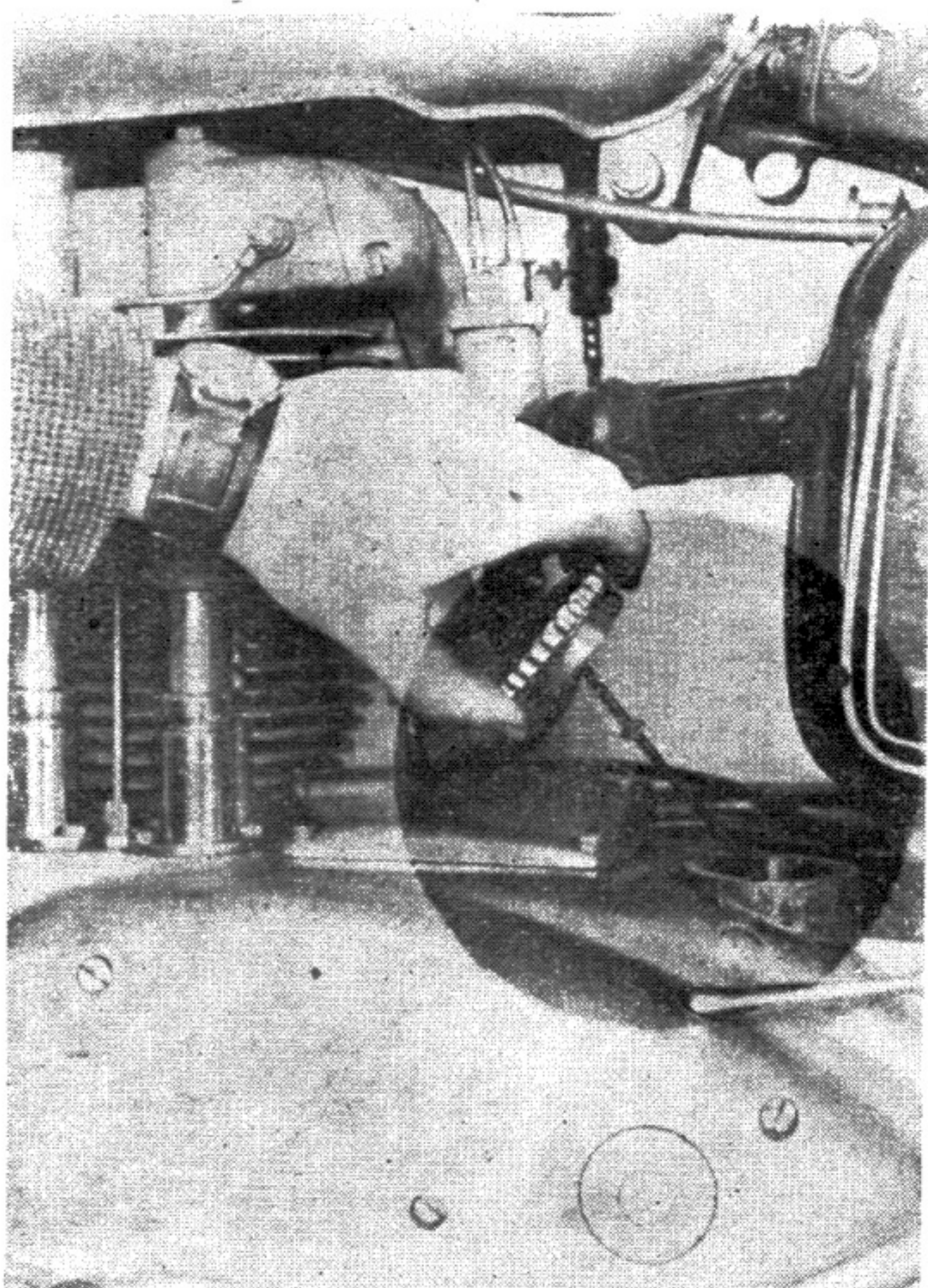
Przycisnąć kilkakrotnie przód motocykla przy włączonym hamulcu przednim. Teleskopy po ugięciu powinny wrócić bez zacięć do przedniego położenia nieco wolniej. Świadczy to o prawidłowym działaniu amortyzatorów olejowych.

Amortyzatory tylne sprawdzamy również przez ich ugięcie. Powinny one zachować się podobnie jak przednie, tzn. ruch powrotny powinien być wolniejszy i bez żadnych zacięć.

Sprawdzić czy cięła Bowdena działają prawidłowo. W tym celu pokręcamy w obie strony rączkę pokrętną gazu, manetką powietrza oraz dźwignią odprężnika. Wszystkie cięła powinny pracować bez zacięć — płynnie. Sprawdzamy jeszcze czy kierownica obraca się luźno w obu kierunkach, jeżeli nie — odkręcamy lekko pokrętło amortyzatora skrętu, tak żeby przy pochyleniu motocykla kierownica sama się obróciła w kierunku pochylenia.

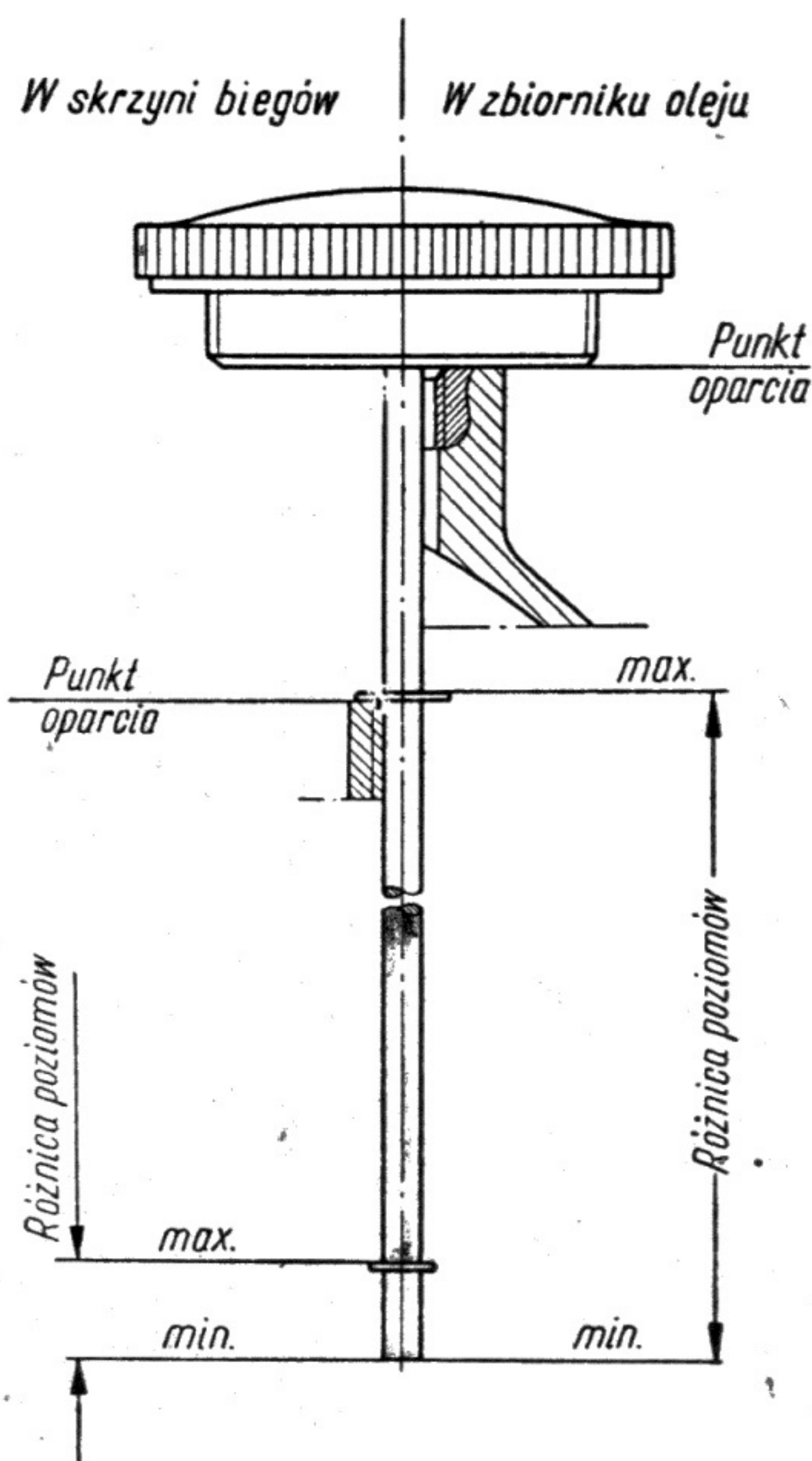
Następnie przystępujemy do sprawdzenia i ewentualnego uzupełnienia zbiorników oleju i benzyny. Po odkręceniu korka wlewu zbiornika oleju przecieramy szmatką wskaźnik poziomu oleju i zanurzamy go w zbiorniku nie zakręcając jednak korka (rys. 4).

Rys. 4. Sprawdzanie oleju w zbiorniku



Po ponownym podniesieniu korka wraz z wskaźnikiem odczytujemy poziom oleju. Jeżeli poziom jest niższy od górnej nalutowanej na wskaźniku podkładki, należy dolać oleju aż do jej poziomu. Zbiornik oleju mieści w sobie 2,4 l.

Pod korkiem wlewu oleju do zbiornika znajduje się wlew do skrzyni przekładniowej, która mieści w sobie 0,4 l oleju. Po odkręceniu sześciokątnego korka wlewu skrzyni biegów sprawdzamy poziom oleju przytrzymując wskaźnik za linkę w miejscu górnej podkładki i opierając palcami na wlewie oleju skrzyni przekładniowej. Poziom oleju powinien zawierać się między końcem linki a dolną podkładką wskaźnika (rys. 5). Nadmiar oleju i brak jest jednakowo szkodliwe.

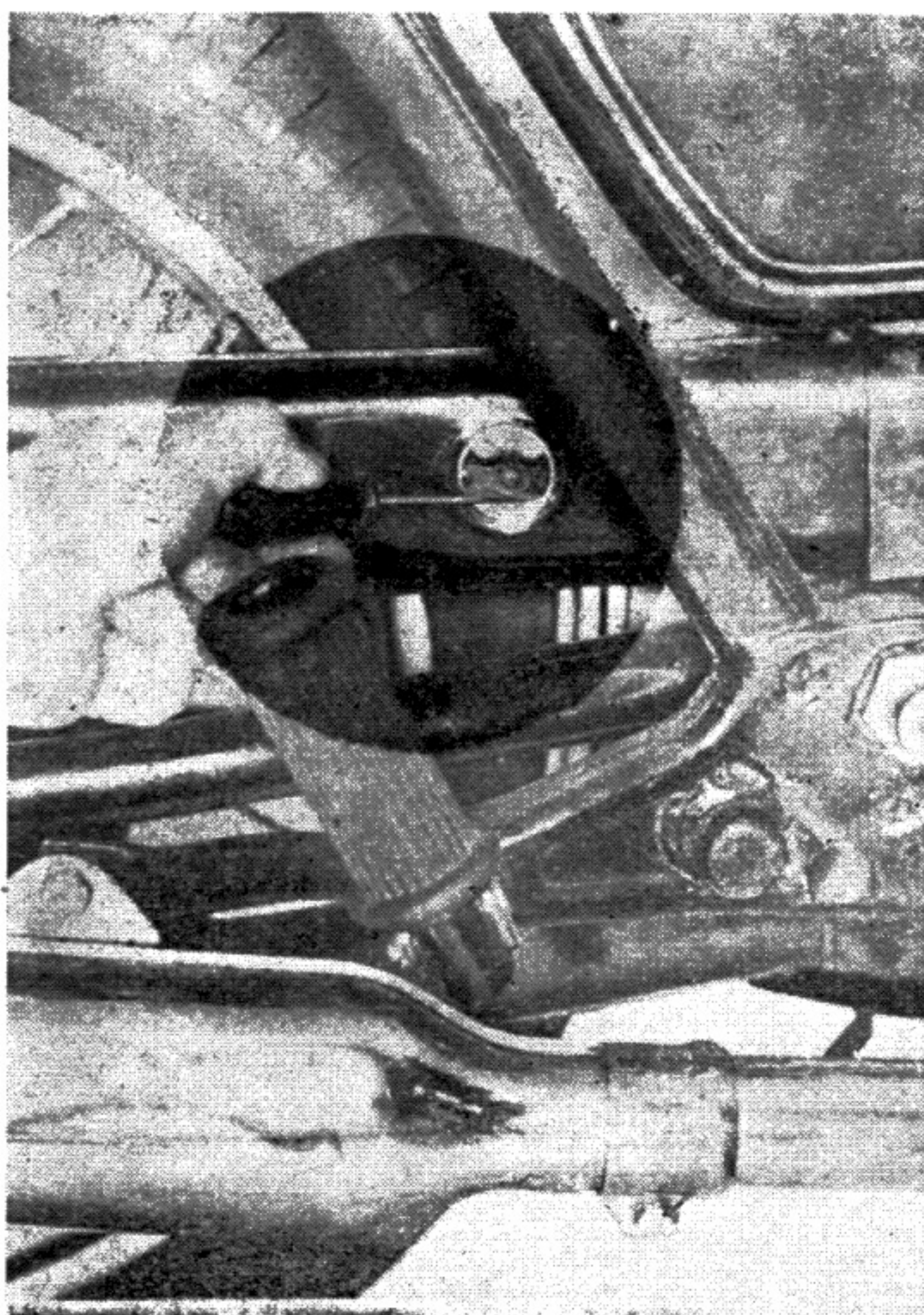
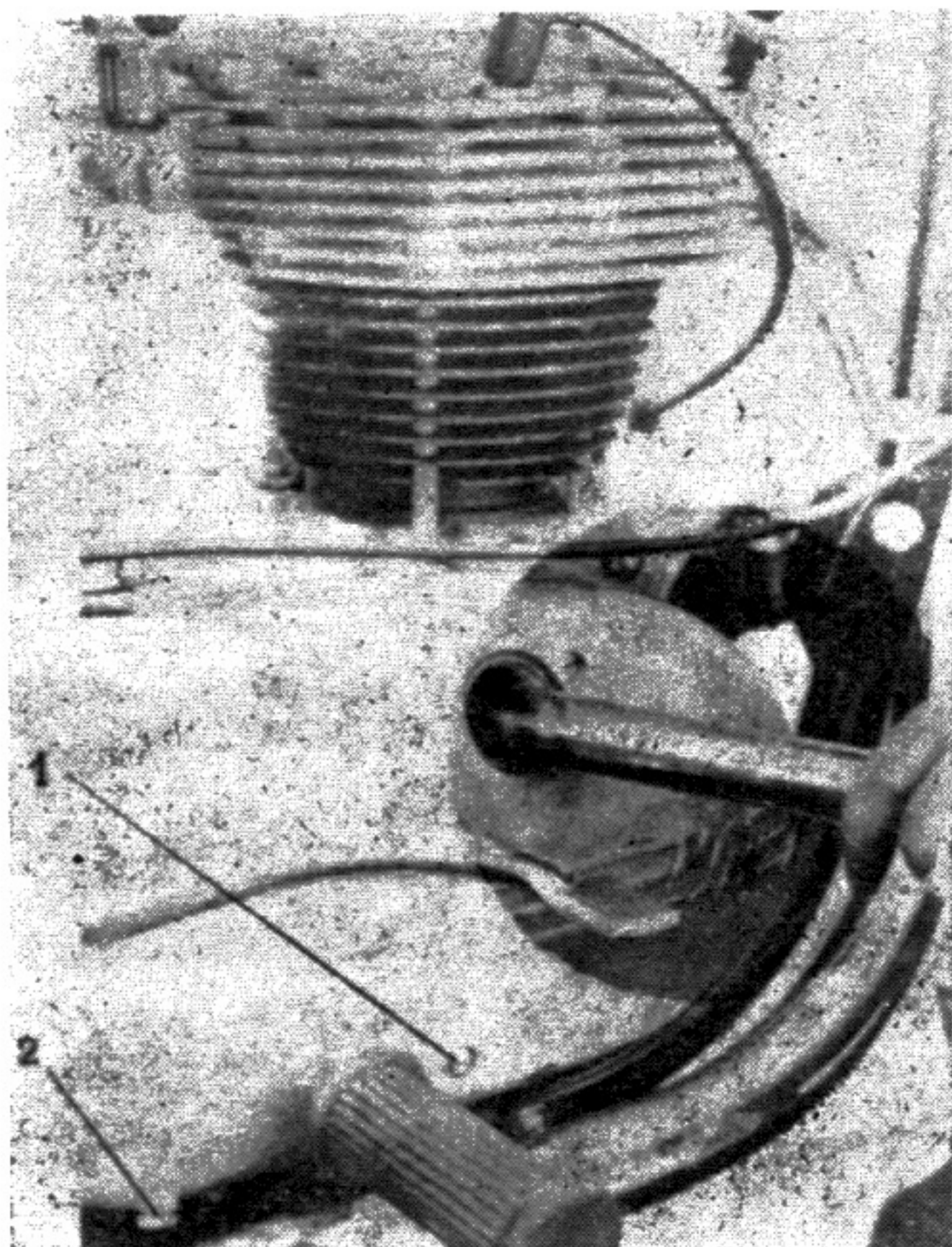


Rys. 5. Sprawdzanie poziomu oleju

W celu sprawdzenia poziomu oleju w komorze sprzęgłowej odkręcamy wkręt kontrolny umieszczony na $\frac{1}{3}$ wysokości prawej pokrywy silnika (rys. 6). Jeżeli w otworze pokaże się olej, tzn. że jest go wystarczająca ilość. Brak oleju uzupełniamy po odkręceniu korka chromowanego umieszczonego

**Rys. 6. Uzupełnianie
oleju w komorze
sprzęgła**

1 — wkręt kontrolny,
2 — korek spustowy



**Rys. 7. Sprawdzanie
naciągu łańcucha**

w górnej części pokrywy. Komora sprzęgłowa mieści 0,5 l oleju. Sprawdzić ilość benzyny w zbiorniku paliwa pamiętając że „Junak” zużywa średnio 3,5 l na 100 km. Zbiornik paliwa mieści w sobie około 17 l benzyny.

Dokręcenie śrub i nakrętek sprawdzamy na ogół po przejechaniu kilkuset kilometrów, co zabezpiecza przed zgubieniem ich, jednak pewne podstawowe połączenia śrubowe należy sprawdzać niemal przed każdym wyjazdem. Należą do nich śruby i nakrętki mocujące amortyzatory i widelec przedni, silnik oraz koła.

Przy sprawdzaniu ciśnienia w ogumieniu, które powinno wynosić w przednim kole $1,2 \div 1,4$ atn, a w tylnym przy jeździe solo $1,5 \div 1,7$, zaś przy jeździe z pasażerem $1,8 \div 1,9$ atn, należy sprawdzić czy wentyle dętek są nieprzekrzywione i czy nie uchodzi przez nie powietrze. Przy sprawdzaniu ciśnienia w tylnym kole sprawdzamy przy okazji zwis łańcucha, który mierzony w połowie jego długości powinien wynosić minimum 5 mm i nie przekraczać 10 mm (rys. 7). Przed wyjazdem trzeba jeszcze sprawdzić wszystkie światła i sygnał.

Na każdy wyjazd należy zabierać ze sobą wszystkie narzędzia, pompkę oraz reparatorkę do dętek, na dalsze wycieczki radzimy zabrać ze sobą zapasową dętkę.

2. URZĄDZENIA STERUJĄCE

W prawym końcu kierownicy znajduje się rączka pokrętna gazu, która jest połączona linką z gaźnikiem. Przez pokręcenie rączki do siebie podnosimy przepustnicę w gaźniku i zwiększamy dopływ mieszanki do cylindra (dodajemy „gazu”), przez obrót od siebie zamykamy przepustnicę, ograniczamy dopływ mieszanki.

Także z prawej strony znajduje się dźwignia hamulca ręcznego działającego na przednie koło. Hamulec włącza się przez naciśnięcie dźwigni aż do oporu.

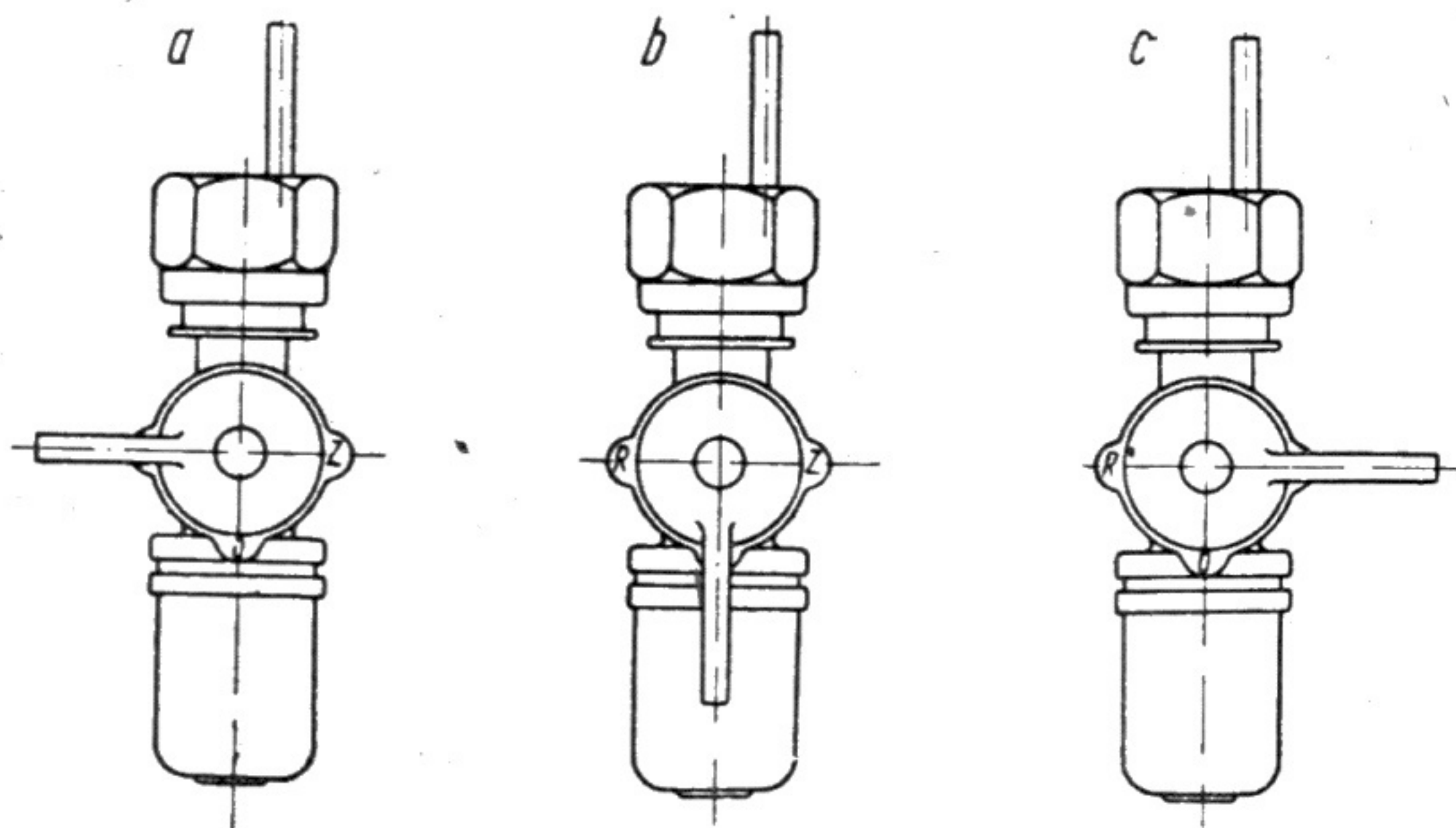
Obok rączki pokrętnej gazu znajduje się manetka połączona linką z przesłoną powietrza w gaźniku. Przesłona otwarta — manetka obrócona aż do oporu w prawo (uboższa w paliwo mieszanka), przesłona przymknięta — manetka obrócona aż do oporu w lewo (bogatsza w paliwo mieszanka).

W lewym końcu kierownicy znajduje się dźwignia sprzęgła, które wyłącza się przez jej naciśnięcie. Pod dźwignią sprzęgła znajduje się mała dźwignia odprężnika, która służy do otwierania zaworu wydechowego i zmniejszania ciśnienia w cy-

lindrze w czasie rozruchu. Przy lewej ręczce kierownicy znajduje się przycisk sygnału i przełącznik światła mijania. W górnej osłonie reflektora znajduje się bakelitowe pokrętło amortyzatora skrętu. W przedniej części górnej osłony reflektora umieszczona jest stacyjka, której otwór chroniony jest zasuwką przed deszczem. Włączanie zapłonu odbywa się przez wciśnięcie aż do oporu kluczyka w otwór stacyjki. Przez przekręcenie kluczyka w prawo włączamy światło miejskie, w lewo zaś światło szosowe długie. Po obu stronach stacyjki umieszczone są kontrolne światła: ładowania — czerwone oraz biegu jałowego — zielone.

Z lewej strony motocykla tuż przy podnóżku kierowcy umieszczona jest dźwignia zmiany biegów. Po każdym włączeniu biegu dźwignia wraca do pierwotnego położenia. Pierwszy bieg włączamy przez pociśnięcie dźwigni w dół aż do oporu. Bieg II, III i IV włączamy przez kolejne pociąganie dźwigni do góry, aż do oporu. Bieg jałowy (luz) włącza się w połowie ruchu dźwigni między I a II biegiem co jest sygnalizowane zielonym światełkiem kontrolnym na reflektorze. Obok dźwigni zmiany biegów, umieszczona jest dźwignia rozrusznika, która działa przez naciśnięcie jej aż do oporu w dół.

Z prawej strony motocykla tuż przy podnóżku kierowcy umieszczony jest pedał hamulca tylnego. Przy naciśnięciu pedału i włączeniu hamulca zapala się światło „stop” w lampie tylnej.



Rys. 8. Kranik paliwa

Pod zbiornikiem paliwa z prawej strony znajduje się kranik paliwowy. Kurek kranika posiada trzy położenia oznaczone literami: R — otwarta rezerwa (rys. 8 a), O — otwarte (rys. 8 b), Z — zamknięte (rys. 8 c).

3. URUCHAMIANIE SILNIKA

Przed uruchomieniem silnika należy ustawić dźwignię zmiany biegów w położeniu biegu jałowego (na luz), kurek krana paliwa ustawić w położeniu O — otwarte, przelać gaźnik przez kilkakrotne naciśnięcie przycisku przelewu wystającego z komory pływakowej gaźnika. Zamknąć przesłone powietrzną, otworzyć trochę przepustnicę mieszanki przez obrócenie około $\frac{1}{6}$ zasięgu rączki pokrętnej gazu oraz włączyć kluczykiem zapłon. Następnie nacisnąć dźwignię odprężnika i jednocześnie nacisnąć nogą dwa do trzech razy dźwignię rozrusznika. Przy trzecim naciśnięciu w połowie ruchu dźwigni rozrusznika należy puścić dźwignię odprężnika. Silnik powinien zacząć pracować. Jeżeli silnik nie zapali należy powtórzyć ostatnią czynność. Nie zapalenie silnika może być spowodowane zbyt późnym puszczeniem dźwigni odprężnika. Po zapaleniu silnika należy rączką gazu wyregulować szybkość obrotową tak aby silnik pracował spokojnie bez szarpnięć lecz nie za szybko.

Nagrzanie silnika przed jazdą jest szczególnie ważne, przy nowym motocyklu lub w okresie zimowym. W tym celu należy potrzymać silnik na małej szybkości obrotowej przez okres 1—3 minut i stopniowo otwierać powietrze. Silnik jest wystarczająco nagrzany, jeżeli przy zupełnie otwartym powietrzu płynnie reaguje na przyspieszanie, bez zakłóceń i tendencji do krztuszenia się.

Przy zapalaniu motocykla trzeba pamiętać, że przed naciśnięciem dźwigni rozrusznika należy zestawić motocykl z podstawki centralnej lub bocznej.

4. JAZDA MOTOCYKLEM

Po zapaleniu i nagrzaniu silnika siadamy wygodnie na siodle, a kierownicę ujmujemy dwoma rękami. Lewą ręką wyłączamy sprzęgło, a lewą nogą włączamy I bieg przez naciśnięcie dźwigni zmiany biegów w dół aż do oporu. Po włączeniu biegu zgaśnie zielone światelko sygnalizujące bieg jałowy. Gdyby pierwszy bieg nie chciał się włączyć, należy lekko zwolnić dźwignię sprzęgła, wtedy bieg na pewno da się włączyć sygnalizując to lekkim charakterystycznym stuknięciem. Po włączeniu biegu należy wolno włączać sprzęgło jednocześnie zwiększając szybkość obrotową silnika pokręcając

rączką gazu. Motocykl pomału ruszy z miejsca. Po całkowitym włączeniu sprzęgła motocykl należy rozpędzić do szybkości $8 \div 10$ km/godz, po czym wyłączyć sprzęgło zamykając jednocześnie dopływ mieszanki, włączyć drugi bieg i włączyć sprzęgło. Te same czynności powtarza się przy włączaniu biegów następnych. Przed włączeniem biegu wyższego z II na III i z III na IV, motocykl należy rozpędzić co najmniej do średniej szybkości obrotowej silnika.

Jazda motocyklem na płaskiej równej drodze z reguły winna się odbywać na czwartym biegu przy całkowicie otwartej przesłonie powietrza, przy czym szybkość motocykla reguluje się rączką gazu. Na zakrętach lub przy pokonywaniu wzniesień, gdy motocykl zwalnia lub sami zwalniamy jazdę, występują w silniku charakterystyczne stuki oraz silnik zaczyna szarpać. Jest to sygnałem, że należało już nieco wcześniej przełączyć bieg na niższy. Moment ten trudno jest określić szybkością, należy go wyczuć wsłuchując się w pracę silnika.

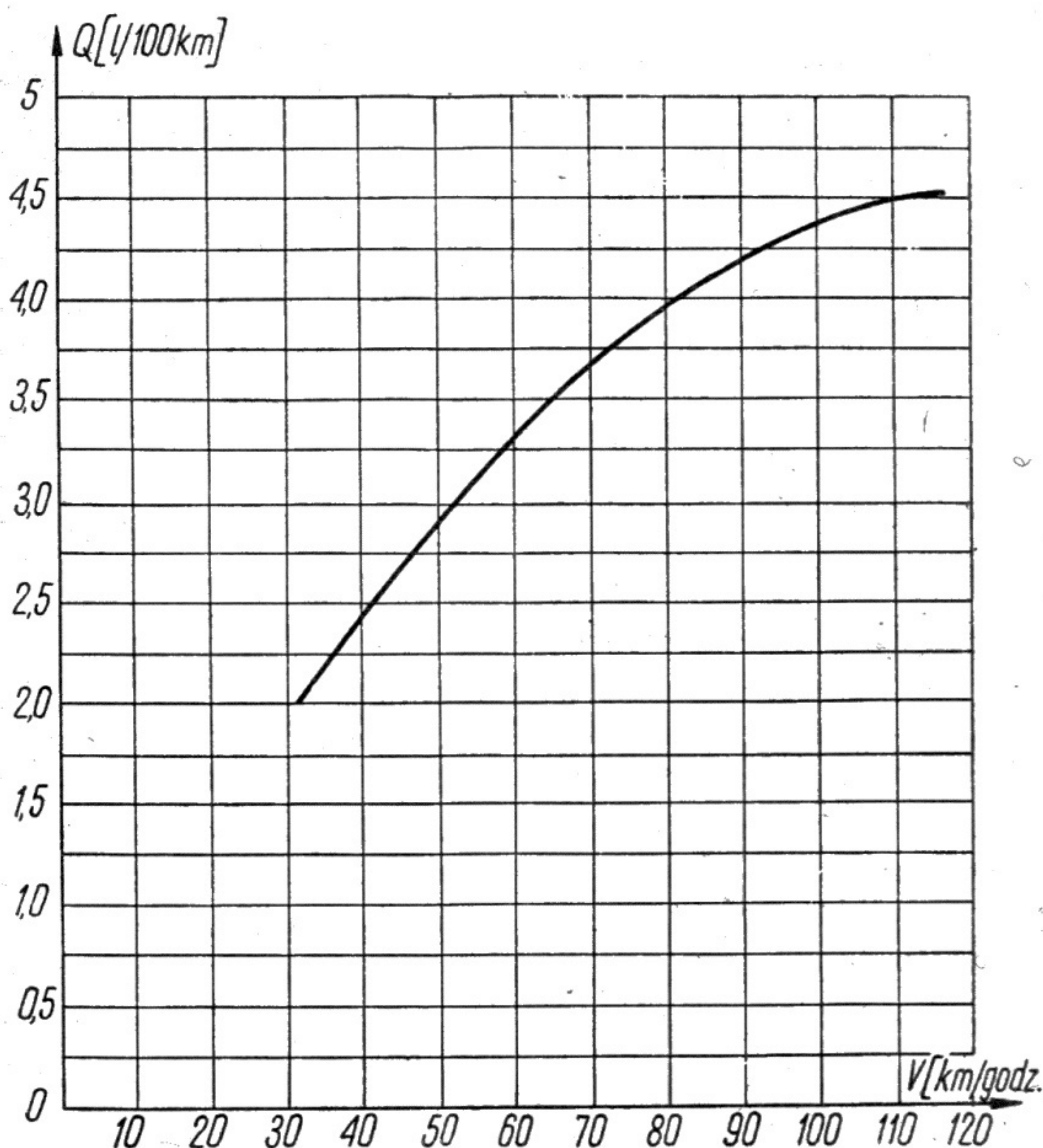
Zależny on jest od obciążenia silnika w danej chwili. Po dokładnym poznaniu motocykla można bardzo dokładnie i bezbłędnie wyczuć ten moment. Gdy chcemy zredukować bieg tzn. przejść z wyższego biegu na niższy wykonujemy następujące czynności: wyłączamy sprzęgło, dodajemy na krótki moment gazu, przełączamy bieg i włączamy sprzęgło. Redukowanie biegów jest trudniejsze od przełączania biegów na wyższe i dlatego należy dobrze zapoznać się z motocyklem i jego własnościami żeby osiąść tę ważną umiejętność.

W celu zatrzymania się należy zamknąć gaz, następnie włączyć delikatnie oba hamulce i gdy motocykl zwolni, wyłączyć sprzęgło i zredukować biegi do biegu jałowego. Po całkowitym zatrzymaniu się należy sprawdzić, czy bieg jałowy jest włączony (zapali się zielone światło kontrolne). Aby zgasić silnik wystarczy wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.

Hamowanie jest umiejętnością bardzo trudną, wymagającą dużej wprawy i opanowania. Początkujący motocyklista powinien unikać hamowania w czasie jazdy na mokrych nawierzchniach i na zakrętach. Przy hamowaniu motocykla na prostej należy pamiętać o używaniu obydwu hamulców jednocześnie, skraca to wydatnie drogę hamowania oraz zabezpiecza motocykl przed bocznymi uślizgami. Obawa używania przedniego hamulca jest tu nieuzasadniona i niesłuszna.

Prócz tych elementarnych zasad jazdy należy bezwzględnie pamiętać, że zjazdy z góry powinny odbywać się na włączonym biegu, włączonym zapłonie i przymkniętym gazie. Zjazd z długich i stromych wzniesień (w Tatrach, na Podkarpaciu

itp.) odbywa się z reguły na włączonym biegu, włączonym zapłonie, zamkniętym gazie i przy otwartym odprężniku, przy czym zależnie od wielkości spadku, należy zjeżdżać na IV, III, II, a nawet i I biegu. Hamowanie silnikiem przy włączonym III lub II biegu i otwartym odprężniku jest bardzo intensywne i przy bardzo dużych spadkach szybkość pojazdu bez użycia hamulców nie przekroczy $25 \div 35$ km/godz. W tych warunkach hamulec nożny używany równocześnie z ręcznym służy tylko jako rezerwa do zmniejszania szybkości przed dojeżdżaniem do zakrętów.



Rys. 9. Wykres zużycia paliwa w zależności od szybkości jazdy

Opisany sposób jazdy daje maksimum bezpieczeństwa, oszczędza w wysokim stopniu hamulce i wyklucza zagrzewanie się silnika.

Pokonywanie wzniesień położonych powyżej 2000 m nad poziomem morza, nie nastręcza specjalnych trudności, należy

jedynie pamiętać, że wobec znacznie mniejszego ciśnienia powietrza, panującego na tych wysokościach — moc silnika maleje, przy czym spadek mocy dochodzi do $20 \div 30\%$. W tych warunkach odpowiednie dawkowanie powietrza oddaje nadzwyczajne usługi.

Przeprowadzane podczas upalnych dni próbne jazdy, wykazały zupełną odporność silnika na zagrzanie się. Może się zdarzyć, że w upalny dzień po dłuższej jeździe i zatrzymaniu silnika na kilka minut występują przy ponownym uruchomieniu trudności (silnik kicha i strzela w gaźnik). Jest to powodem zbytniego nagrzania się gaźnika od głowicy i cylindra. W takim przypadku należy gaźnik dobrze przelać, zamknąć powietrze, uruchomić silnik i przez dłuższą chwilę nie otwierać powietrza. Spowoduje to ochłodzenie silnika i zlikwiduje zakłócenia w pracy silnika.

5. DOCIERANIE MOTOCYKLA

Żaden nawet najdokładniej wykonany mechanizm nie może wykazać swojej najwyższej sprawności mechanicznej bez uprzedniego wzajemnego dopasowania się części współpracujących. Okres dopasowywania się części nazywa się okresem docierania. Motocykl czy samochód produkowany seryjnie, musi być umiejętnie dotarty przez samego kierowcę. Dopiero po okresie docierania jest możliwe uzyskanie pełnej mocy silnika, a więc pełnej szybkości i sprawności pojazdu. Okres ten jest najważniejszym okresem w eksploatacji pojazdu decydującym o jego zdolnościach oraz długotrwałości. Uwagi powyższe dotyczą w głównej mierze silnika, a więc tłoka, pierścieni tłokowych, cylindra, łożysk brązowych, tulei prowadniczych, kół zębatach itp.

Okres docierania dla motocykla JUNAK · M10 odpowiada przebiegowi 3000 km. W tym okresie należy szczególnie przestrzegać podane niżej zalecenia obsługowe i eksploatacyjne. Podstawowym warunkiem dotarcia motocykla jest bezwzględne przestrzeganie podanych poniżej szybkości:

Przebieg w km	I bieg km/godz	II bieg km/godz	III bieg km/godz	IV bieg km/godz
0 — 1000	10	20	35	50
1000 — 2000	15	30	40	60
2000 — 3000	18	35	50	80

W okresie docierania należy unikać dużych wzniesień i jazdy po złych drogach. Nie można przeciążać silnika jazdą z wózkiem bocznym lub jazdą ze zbyt dużym obciążeniem pod wiatr. Przejeżdżane odcinki drogi na I i II biegu powinny być jak najkrótsze. Należy unikać nadmiernego przyspieszenia pojazdu, rączką gazu należy pokręcać wolno i płynnie. W okresie docierania olej w zbiorniku silnika, w skrzyni biegów i w komorze sprzęgła należy wymienić czterokrotnie:

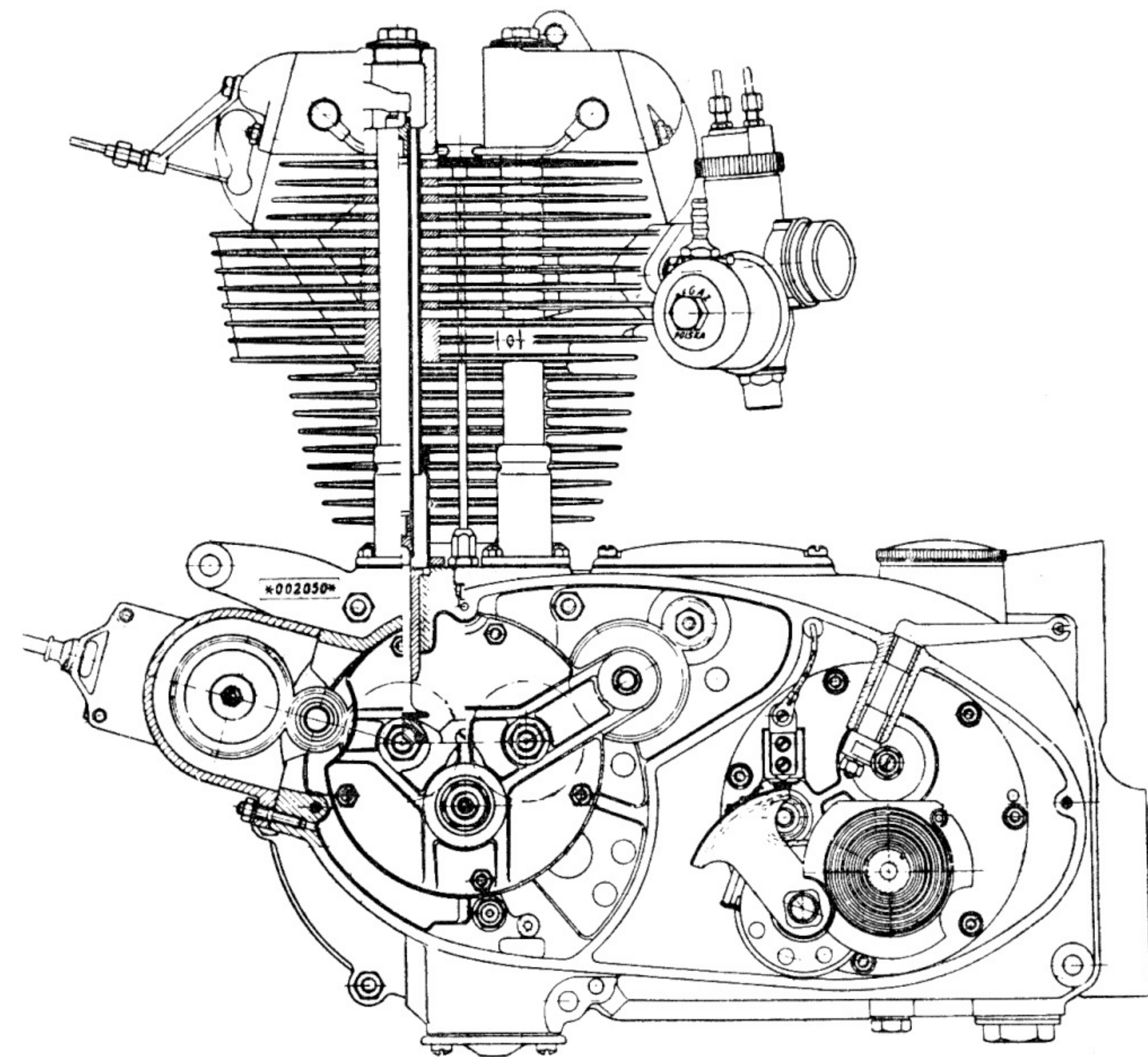
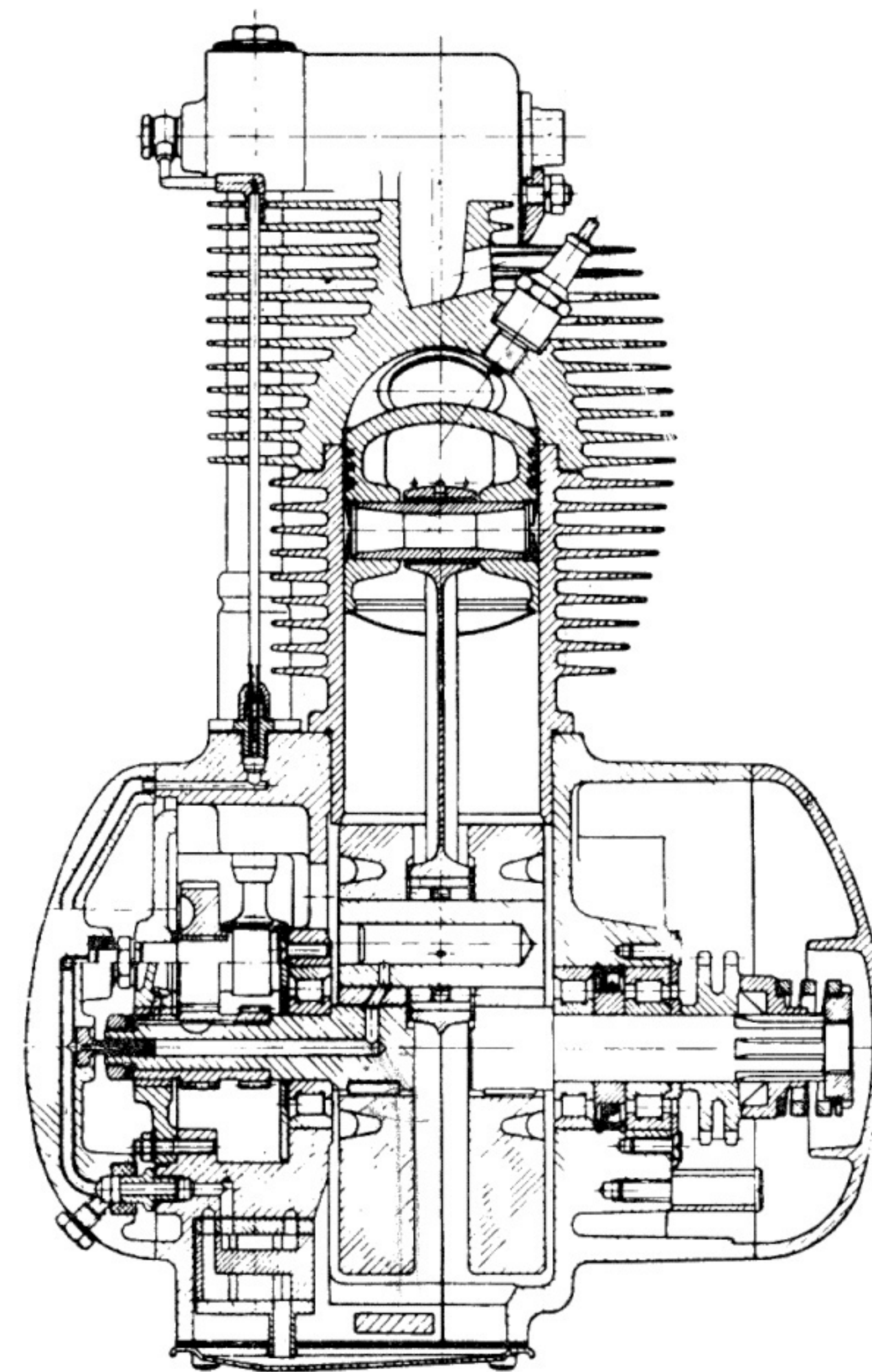
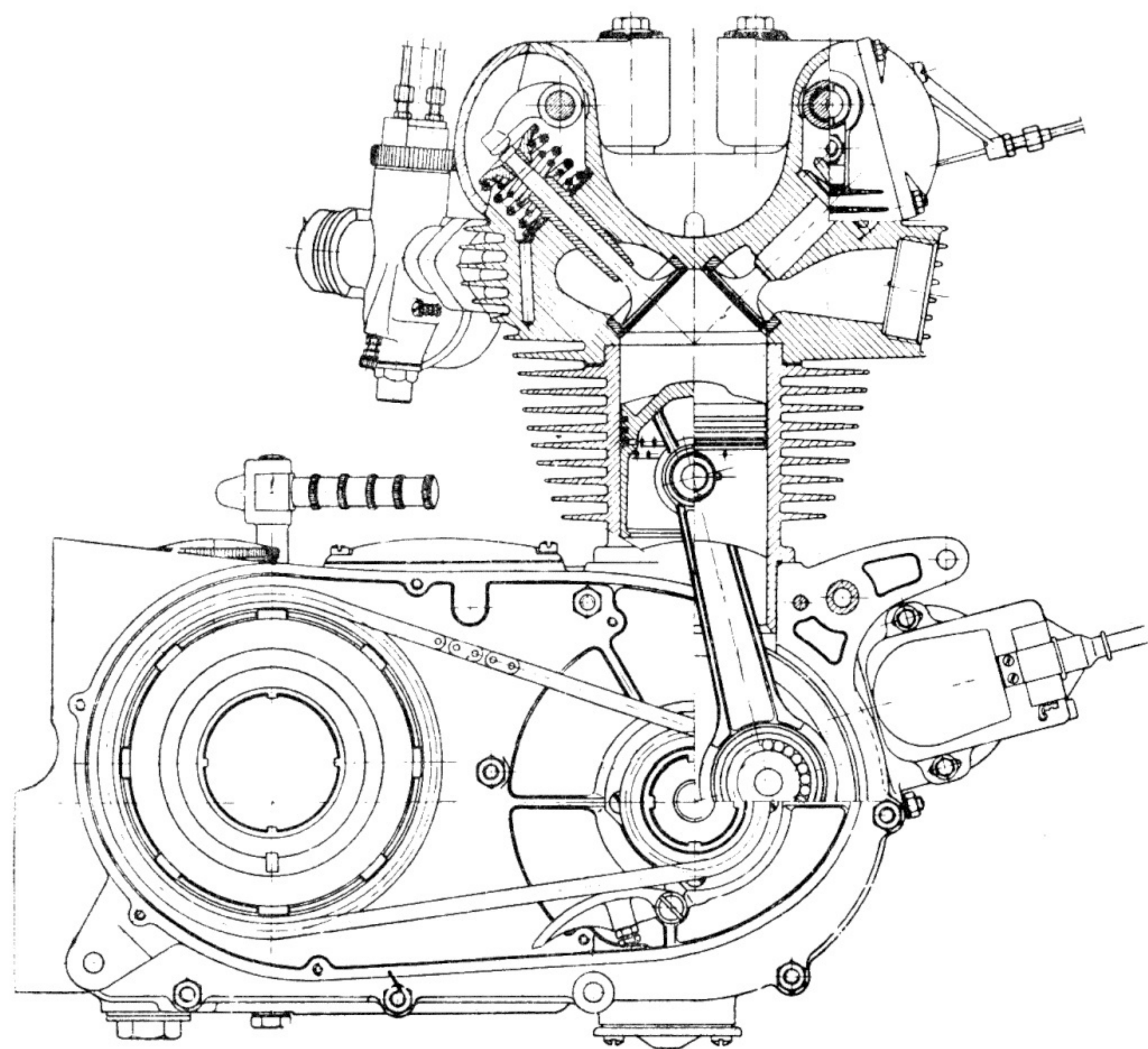
pierwszy raz przy stanie licznika	150 km
drugi raz	800 km
trzeci raz	2000 km
czwarty raz	3000 km

(Po dotarciu silnika olej wymienia się co 2000 km przebiegu).

Do smarowania silnika, skrzyni biegów i sprzęgła stosować tylko zalecane oleje przez fabrykę. Każdorazowo przy wymianie oleju należy dokładnie przemyć benzyną filtr oleju oraz siatkę filtrującą, a silnik i skrzynię biegów przemyć olejem wrzecionowym.

Zgodnie z książką gwarancyjną, w którą zaopatrzony jest każdy nowy motocykl, należy obowiązkowo przedstawić go do przeglądu w przewidzianych okresach i w odpowiedniej stacji obsługi. Nie przestrzegając tych wymagań użytkownik traci prawo do bezpłatnych napraw w okresie, który obejmuje gwarancja.

W okresie gwarancyjnym nie wolno rozbierać zaplombowanych zespołów motocykla. W każdym nowym motocyklu do pokrywki kadłuba gaźnika jest przynitowany kołek ograniczający ruch przepustnicy, a tym samym szybkość motocykla do około 60 km/godz. Kołek ten jest usuwany przez stacje obsługi TOS w czasie drugiego przeglądu gwarancyjnego. Pod żadnym pozorem nie należy samemu zdejmować go wcześniej, gdyż to pozbawia również prawa do napraw gwarancyjnych.



Rys. 10. Silnik SO3

1. SILNIK

Silnik typu SO3 jest silnikiem jednocyylindrowym, czterosuwowym, chłodzonym powietrzem, górnozaworowym z zapłonem iskrowym. W silnik wbudowana jest skrzynia przekładniowa ze sprzęgłem oraz zbiornik oleju. Silnik jest przymocowany do ramy za pomocą trzech śrub przechodzących przez tulejki wspawane do bocznych rur ramy. Dodatkowo umocowana jest głowica do ramy za pomocą śruby rzymskiej. Zapewnia to dostatecznie sztywne umocowanie silnika.

Kadłub silnika

Kadłub silnika odlany ze stopu aluminium składa się z czterech zasadniczych części, z dwóch połówek głównych zwanych obudowami i dwóch pokryw, lewej i prawej. W obudowie lewej znajduje się pokrywa rozrządu i pokrywa skrzyni przekładniowej.

Obudowy są ze sobą ustalone dwoma tulejkami centrującymi oraz dodatkowo jedną śrubą bazującą, co zapewnia ścisłą współosiowość otworów w obudowach. Do rozbierania obudów służą specjalne nadlewki. Pokrywa rozrządu podtrzymuje koła zębate sterujące rozrząd, koło zębate pośrednie napędzające prądnice i koło pośrednie napędzające iskrownik. Pokrywa skrzyni przekładniowej zamyka skrzynię przekładniową. Pod pokrywą znajduje się uszczelka papierowa uniemożliwiająca wypłynięcie oleju ze skrzyni przekładniowej. Obie pokrywy są bazowane na wloczeniach w obudowie, a pokrywa skrzyni przekładniowej jest ustalana kołkiem bazującym. Pokrywa prawa przykrywa łańcuch przenoszący napęd z wału silnika na sprzęgło. Pokrywa lewa zamyka mechanizm sterujący rozrząd i mechanizm zmiany biegów. Pod obiema pokrywami znajdują się uszczelki zapewniające szczelność całego bloku silnika. Część objętości obudów wykorzystana jest jako zbiornik oleju.

Cylinder

Cylinder odlany z wysokowartościowego żeliwa nie jest przykręcony bezpośrednio do kadłuba, lecz ściśnięty między kadłubem a głowicą za pomocą czterech długich śrub dwustronnych. W ten sposób uniknięto niepożądanych zgrubień powodujących odkształcanie pod wpływem temperatury, a tym samym nierównomierne zużywanie się gładzi. Szerokie żebra o estetycznie zarysowanym profilu zapewniają równomierne i prawidłowe odprowadzanie ciepła. Po lewej stronie cylindra wykonane są dwa zagłębienia na osłony lasek popychaczy.

Głowica

Głowica ze stopu aluminiowego współdziała wybitnie w chłodzeniu silnika ze względu na gęste ożebrowanie i duże przewodnictwo cieplne aluminium. Komora sprężania ma kształt kulisty. Głowica ma specjalne wytoczenie, w które wchodzi cylinder, takie rozwiązanie konstrukcyjne zapewnia szczelność i nie wymaga stosowania dodatkowej uszczelki.

Dla zapewnienia dobrej pracy zaworów w głowicy wstawione są gniazda i prowadnice zaworów wykonane z brązu. Górna część głowicy, w której pracują dźwigienki zaworowe jest zamknięta pokrywkami aluminiowymi; podkładki papierowe zapewniają szczelność i uniemożliwiają wypłynięcie oleju. W pokrywce zaworu wydechowego znajduje się oś odprężnika, która naciska na dźwigienkę zaworu wydechowego powodując jego otwarcie i uniemożliwia sprężenie mieszanki w cylindrze.

Osłony lasek popychaczy wciśnięte są w głowicę, spływa przez nie olej po uprzednim nasmarowaniu dźwigienek zaworowych. W przedniej części głowicy znajduje się otwór kanału wylotowego, przez który wychodzą spaliny; w tylnej części jest wlot do kanału ssącego, którym zasysana zostaje mieszanka z gaźnika do cylindra.

Tłok

Tłok ze stopu aluminiowego o denku wypukłym z okrągłymi zagłębieniami umożliwiającymi otwarcie zaworów. Denko wypukłe zapewnia dużą wytrzymałość przy małym ciężarze. Na tłoku osadzone są dwa pierścienie uszczelniające i jeden zgarniający olej z gładzi cylindrowej. Pierścienie odlewane indywidualnie wykonane są ze specjalnego żeliwa o dużej

sprężystości. Górny pierścień uszczelniający jest chromowany. Sworzeń tłokowy zamocowany pływająco w tłoku wykonany jest ze stali stopowej i zabezpieczony na końcach pierścieniami sprężynującymi.

Korbowód

Korbowód odkuty ze stali stopowej o przekroju dwuteowym. W główce ma tulejkę z brązu, która stanowi łożysko sworznia tłokowego. W stopę korbowodu jest wciśnięty pierścień łożyska, jako bieżnia rolek.

Wał korbowy

Wał korbowy składa się z pięciu zasadniczych części. Dwa czopy główne, czop korbowy i dwie tarcze przeciwcieżaru stanowiące ramiona wału. Należy zaznaczyć, że czopy wykonane są ze stali stopowej, a przeciwcieżary są odkute w formie krążków. Zarówno czopy główne i korbowodowy wtłoczone są w przeciwcieżary, co dostatecznie zabezpiecza przed obróceniem się czopa w otworze. Wał korbowy obraca się w trzech jednorzędowych łożyskach rolkowych wciśniętych w gniazda kadłuba silnika oraz w jednym łożysku ślizgowym.

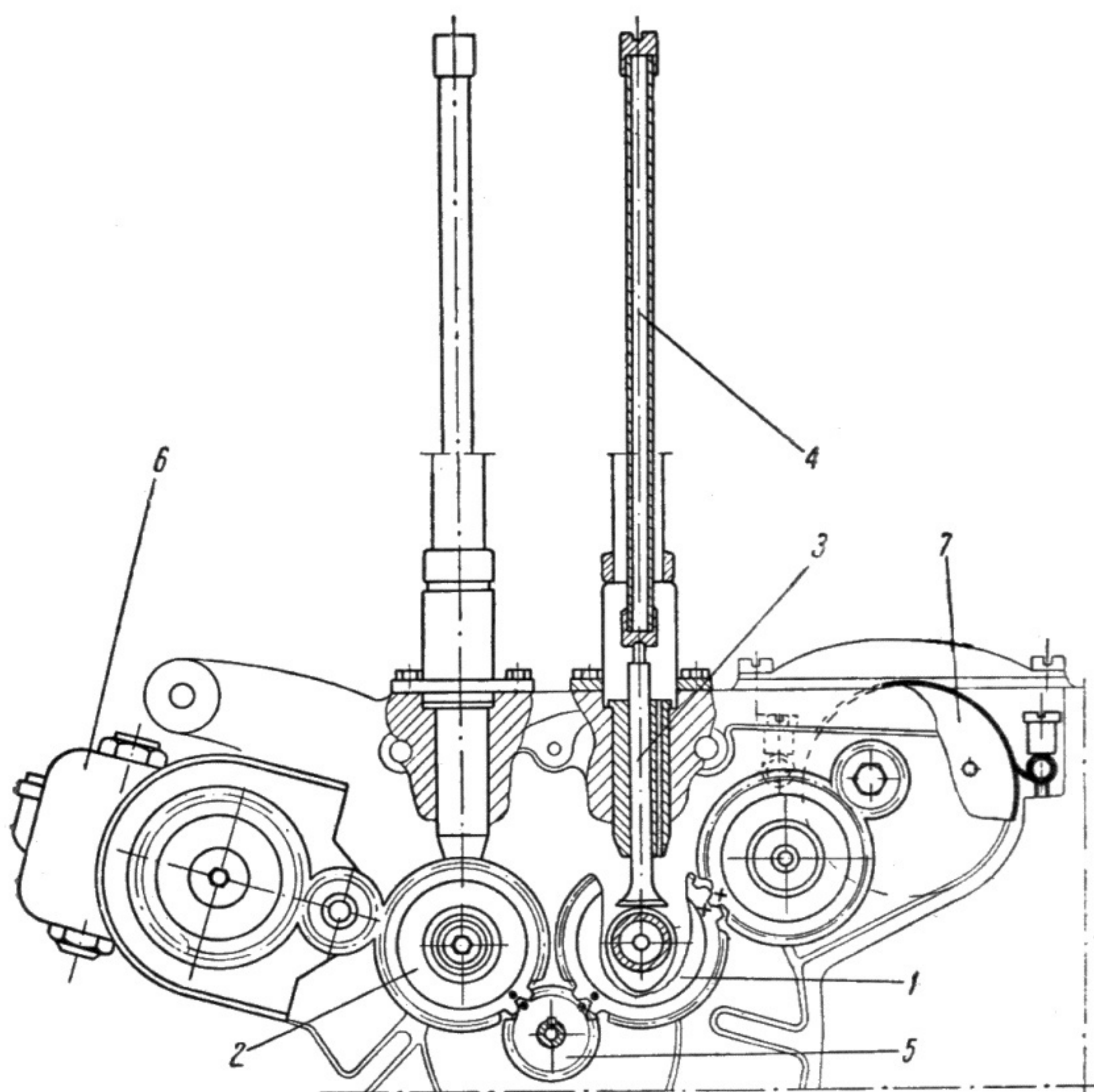
W celu zapewnienia szczelności kadłuba w prawej obudowie znajduje się między łożyskami uszczelniaacz pierścieniowy. Lewy czop główny, lewy przeciwcieżar i czop korbowy posiada wewnątrz wiercony otwór, przez który pod ciśnieniem doprowadzany jest olej do smarowania łożyska wału korbowego. Na lewym czopie osadzone jest koło zębate podwójne. Koło zębate o zazębieniu prostym napędza koło zębate krzywki rozrządu, natomiast koło zębate o zazębieniu skośnym — pompkę olejową.

Na prawym czopie głównym umieszczone jest podwójne koło łańcuchowe dociskane sprężyną amortyzatora kłowego, który ma na celu elastyczne przeniesienie napędu z wału korbowego na sprzęgło.

Rozrząd

W skład mechanizmu rozrządu wchodzi dwa koła zębate z krzywkami zaworów, po dwa popychacze z laskami, dźwignienki, miski sprężyn, zamki zaworów i sprężyny.

Koła zębate z krzywkami zaworu ssącego i wydechowego wykonane są ze stali stopowej obrabianej cieplnie. Napędzane są one z wału głównego. Ponieważ w silniku czterosuwowym na dwa obroty wału głównego tylko raz otwiera się zawór



Rys. 11. Rozrząd

1 — koło zębate z krzywką zaworu ssącego, 2 — koło zębate z krzywką zaworu wydechowego, 3 — popychacz, 4 — laska popychacza, 5 — koło zębate podwójne, 6 — iskrownik, 7 — prądnicza

ssący i raz zawór wydechowy, kółka zębate z krzywkami muszą się obracać dwa razy wolniej i dlatego są dwa razy większe od kółka umieszczonego na wale. Celem ułatwienia prawidłowego ustawienia rozrządu kółka zębate krzywek i kółka napędzające są oznakowane (rys. 11).

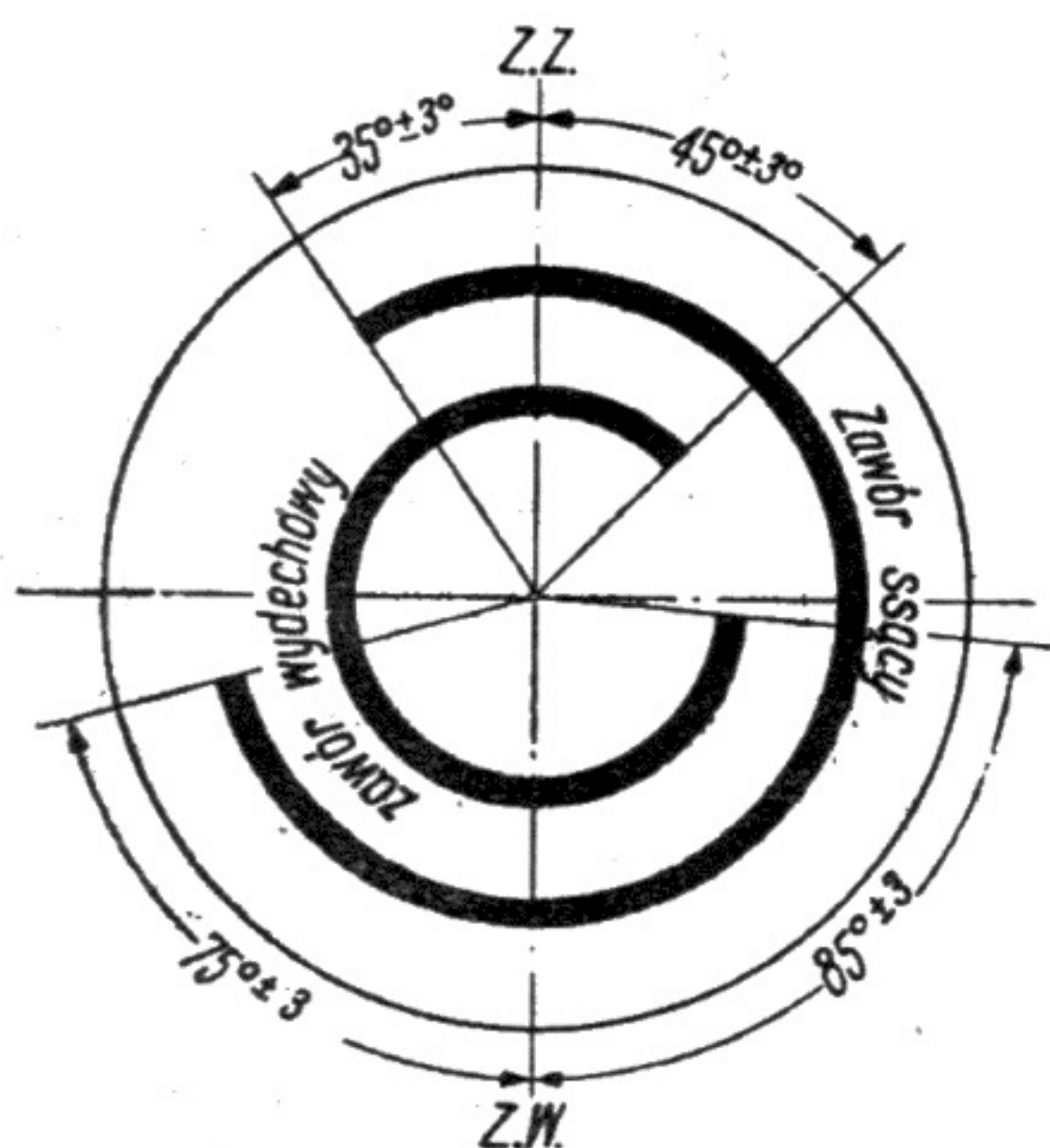
Popychacze odkute ze stali stopowej, prowadzone są w żeliwnych prowadnicach i spoczywają na krzywkach, przez które są podnoszone. Laski popychaczy wykonane są z rurek i zakończone końcówkami o specjalnym kształcie ułatwiającym dobre prowadzenie popychacza i dźwigienki zaworowej.

Dźwigienki zaworów ssącego i wydechowego są odkute ze stali. Każda zakończona jest czopem kulistym po stronie

laski popychacza i kamieniem o powierzchni walcowej od strony zaworu. Osadzone są one na wałkach z mimośrodem, co umożliwia regulację luzów zaworowych. Osie dźwigienek są cechowane: ssąca „S”, wydechowa „W”; ponadto, obracanie osi w kierunku „—” powoduje zmniejszenie luzu zaworowego, a w kierunku „+” powiększenie luzu.

Jedno ramię dźwigienki jest poruszane przez łaskę popychacza, natomiast drugie ramię naciskając na trzonek zaworu powoduje jego otwarcie.

Zawory odkute są ze stali stopowych wysokogatunkowych, przy czym zawór wydechowy — ze stali odpornej na wysoką temperaturę. Zawór ssący ma większą średnicę, co ułatwia i zwiększa ilość zassanej mieszanki. Sprężyny zaworowe wykonane są z drutu sprężynowego wysokiej jakości i ulep-



Rys. 12. Kąty ustawienia zaworów

szane cieplnie. Działanie ich polega na dociskaniu zaworów do gniazd celem zapewnienia szczelności. Miski sprężyn zaworowych i zamki wykonane są ze stali i służą do połączenia sprężyn z trzonkami zaworów.

Koła rozrzędu należy ustawić wg znaków na zębach i wrębach w końcu suwu sprężania (rys. 11). Przy takim ustawieniu, kąty otwarcia zaworów będą się zawierały wg rysunku 12.

Układ smarowania

Smarowanie silnika odbywa się wg systemu odbiegowego pod ciśnieniem. Olej jest doprowadzany do części współpracujących w sposób ciągły przy pomocy podwójnej pompki zębatej, napędzanej przez wał główny silnika. Jedna para kół zębatach tłoczy olej ze zbiornika do punktów smar-

wania przez kolektor zalany w lewej pokrywie. Do łożyska korbowego olej dochodzi przez wiercenia w lewym czopie, przeciwnie do kierunku i w czopie korbowym. Olej ten doprowadzony jest również do osi kółek rozrządu, smarując ich łożyska oraz powierzchnie ślizgowe. Przez otwory wiercone w kołach zębatych olej przetłaczany jest okresowo, to znaczy tylko wtedy gdy otwory w ośkach i kółkach zębatych pokrywają się. Następnie olej dostaje się na wieńce zębate kółek rozrządu, skąd rozprowadzany jest na wieńce zębate kółek pośrednich i kółek napędzających prądnice i iskrownik.

Do wałków dźwigienek olej doprowadzany jest specjalną rurką smarując ich łożyska oraz powierzchnie ślizgowe. Spływający olej z głowicy przez osłony lasek popychaczy smaruje popychacze i laski popychaczy.

Gładź cylindrowa i sworzeń tłokowy smarowane są olejem wydostającym się z łożyska korbowodowego, rozbryzgiwanym przez wał korbowy i korbowód. Olej doprowadzany w dużej ilości na powierzchnie robocze tłoka, spełnia dodatkową rolę czynnika chłodzącego, przez co zużywanie się tłoka, pierścieni i cylindra oraz możliwość zatarcia tłoka zmniejsza się do minimum.

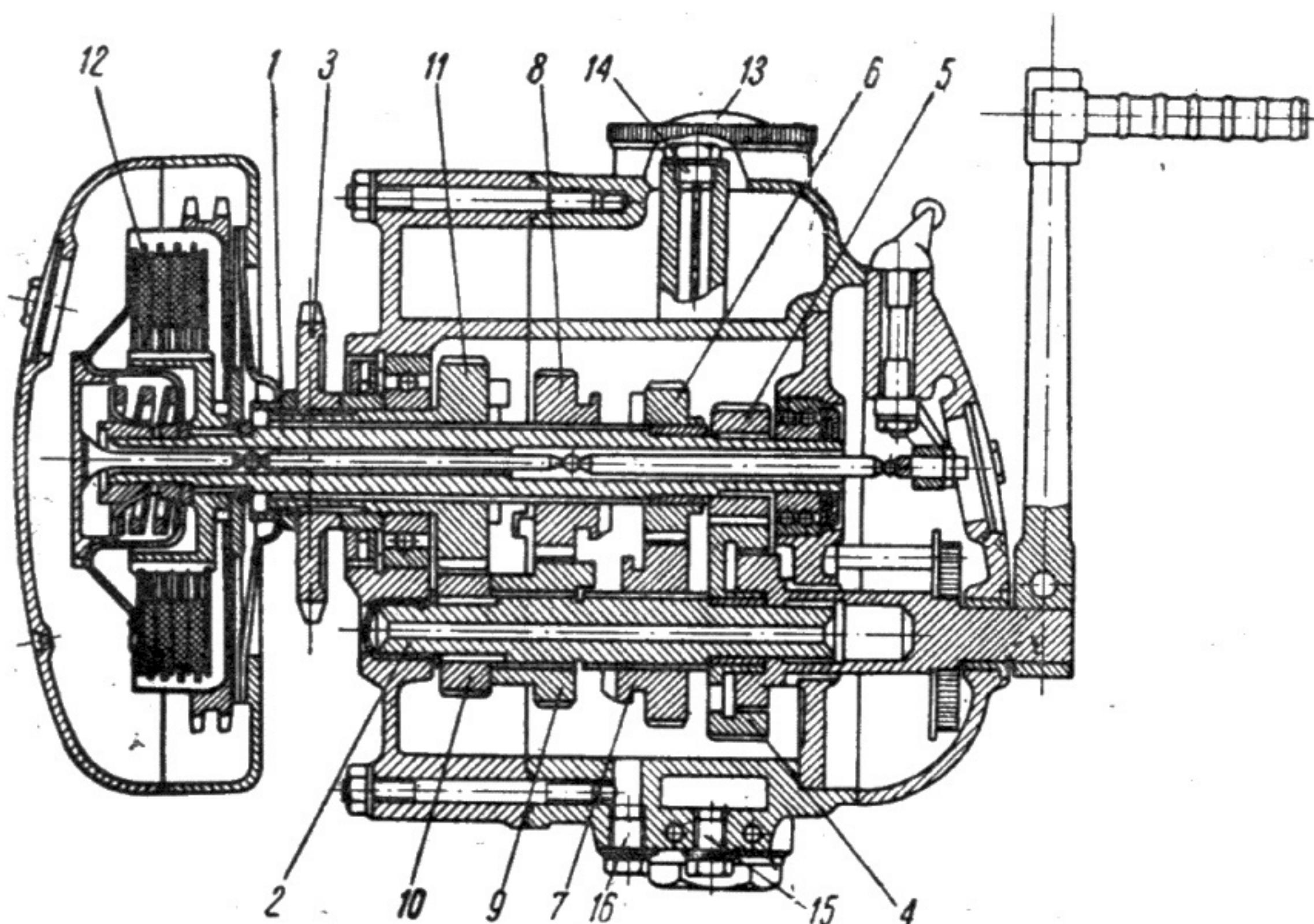
Po wykonaniu swego zadania olej spływa po ściankach obudów do studzienki, zaopatrzonej w siatkę filtrującą, skąd jest zasysany przez drugą parę kół zębatych pompki i przetłaczany do zbiornika. W zbiorniku olej oddaje ciepło ściankom zbiornika. Skutkiem różnicy ciężyć olej gorący wypływa do góry, natomiast olej chłodny przygotowany do wykonania czynności smarowania gromadzi się na dnie zbiornika, skąd zasysany jest przez pompkę.

Olej do zbiornika nalewa się przez otwór, który znajduje się w górnej części kadłuba, a poziom sprawdza się przy pomocy miarki umieszczonej w korku.

Sprzęgło i skrzynka przekładniowa

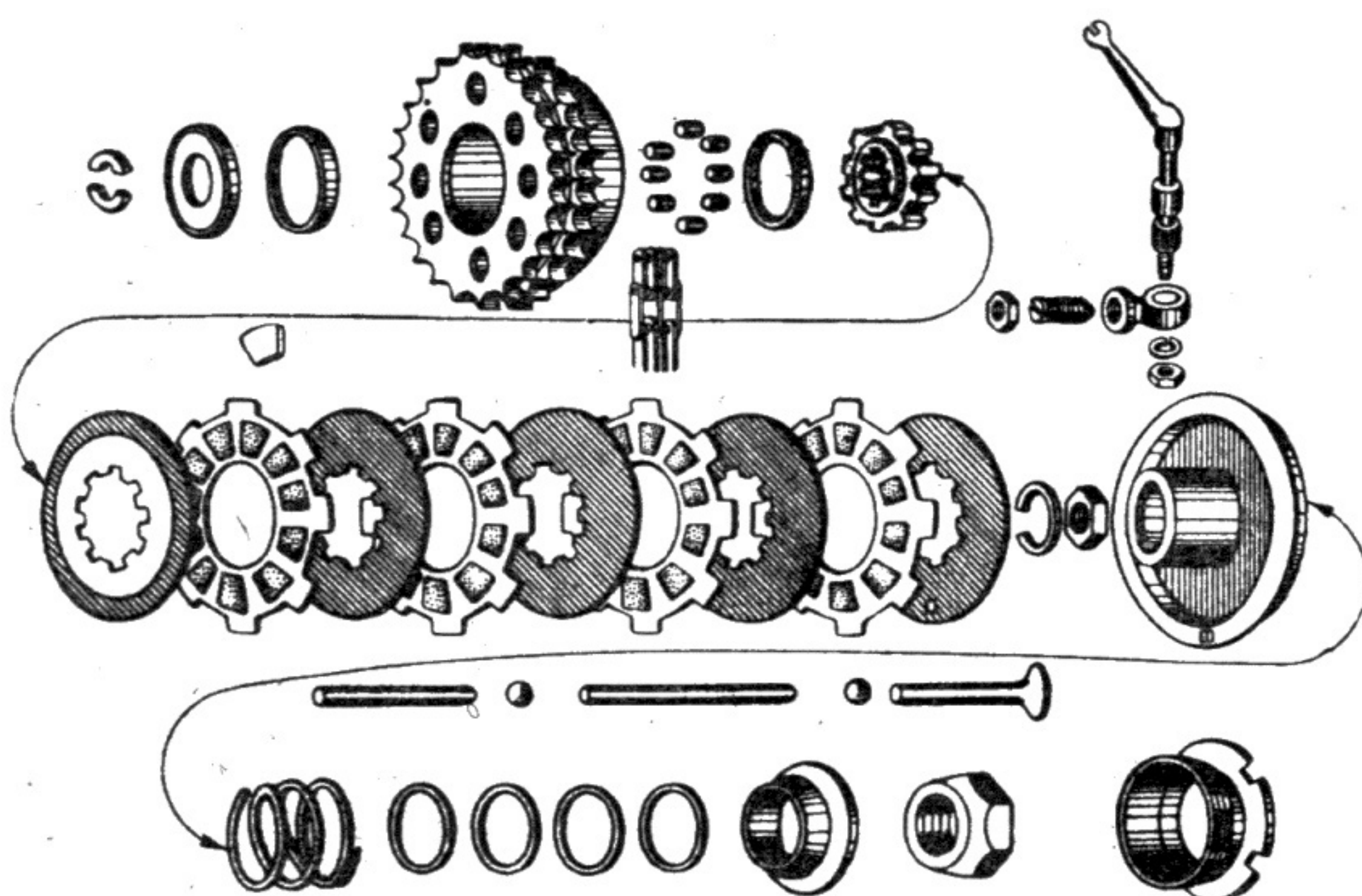
Sprzęgło jest wielotarczowe, pracujące w oleju. Pięć tarcz zazębionych z zabierakiem ma powierzchnie cierne gładko szlifowane. Z bębniem zewnętrznym przynitowanym do koła łańcuchowego zazębione są cztery tarcze, które mają po 20 wkładek korkowych. Wszystkie tarcze dociskane są przez sprężynę śrubową.

Wyłączanie sprzęgła odbywa się za pomocą dźwigienki umieszczonej w lewej pokrywie. Obrót dźwigienki powoduje przesuw nakrętki oporowej za pośrednictwem popychacza.



Rys. 13. Sprzęgło i skrzynka przekładniowa

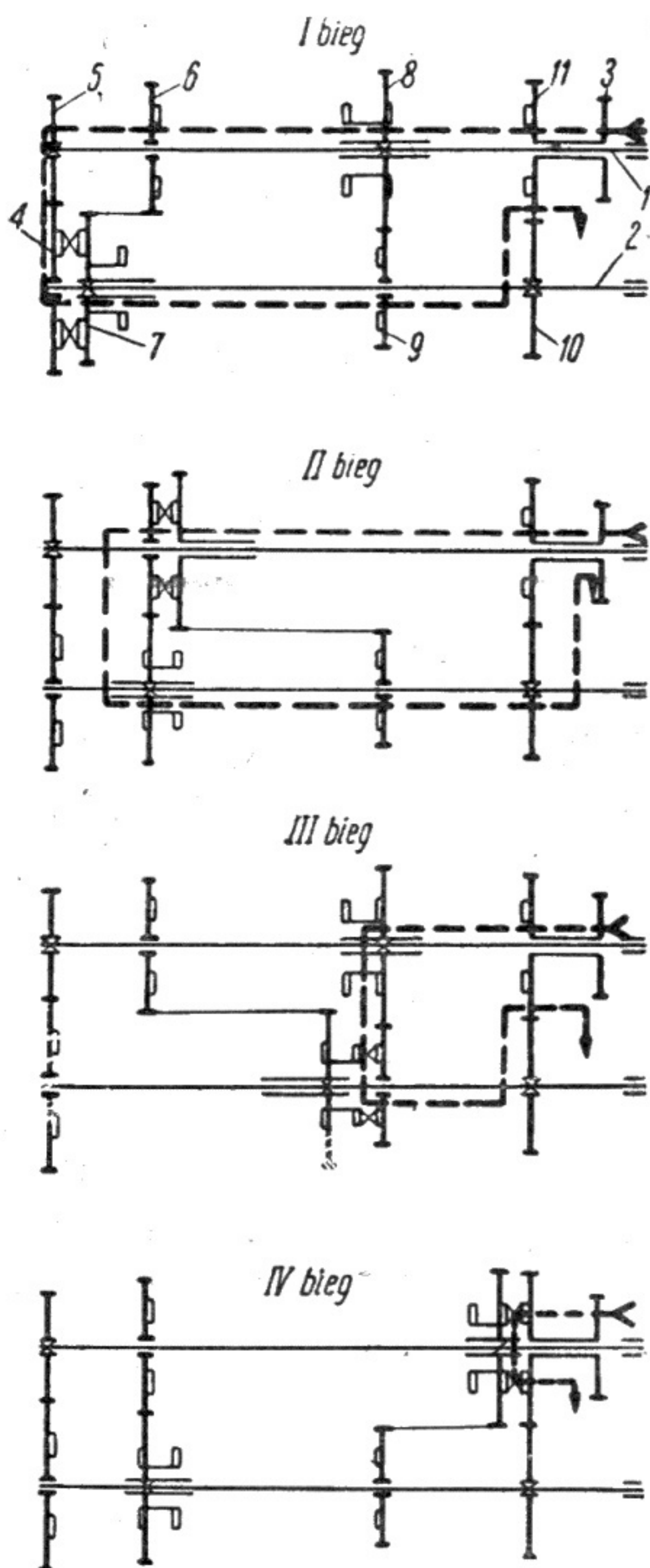
- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 — wałek główny, | 10 — koło zębate stałe, |
| 2 — wałek pośredni, | 11 — koło zębate z wałkiem wyjściowym, |
| 3 — koło łańcuchowe, | 12 — sprzęgło, |
| 4 — koło rozruchowe, | 13 — korek wlewu oleju do zbiornika, |
| 5 — koło zębate I biegu, | 14 — korek wlewu oleju do skrzynki przekładniowej, |
| 6 — koło zębate II biegu, | 15 — korek spustowy silnika, |
| 7 — koło zębate przesuwne II biegu, | 16 — korek spustowy skrzynki przekładniowej |
| 8 — koło zębate przesuwne III biegu, | |
| 9 — koło zębate III biegu | |



Rys. 14. Sprzęgło

Do zapewnienia właściwej regulacji służy śruba regulacyjna, która jest wkręcona w otwór krótszego ramienia dźwigienki i unieruchomiona przeciwnakrętką. Śruba regulacyjna posiada na końcu obrotowo zawalcowaną kulkę stalową, która umożliwia dobry docisk pręta popychacza. Między prętami popychacza znajdują się 2 kulki stalowe $\frac{5}{16}$ " i $\frac{1}{4}$ " działające jako łożyska oporowe popychacza (rys. 13).

Skrzynka przekładniowa jest czterobiegowa. Wszystkie cztery pary kół zębatach są w stałym zazębieniu, przez co unika się niszczenia czoła zębów przy nieumiejętnej zmianie biegów. Wałek główny obraca się w łożysku kulkowym wahliwym i dwóch tulejach ślizgowych. Wałek pośredni i wałek przesuwek — w tulejkach brązowych.



Mechanizm zmiany biegów jest zautomatyzowany z dźwignią wracającą do pozycji zerowej — poziomej. Dźwignia zmiany biegów znajduje się z lewej strony silnika. Pedał rozrusznika umieszczony jest po lewej stronie silnika. Wałek rozrusznika jest wiercony i stanowi tuleję prowadzącą dla wałka pośredniego; zakończony jest zapadką, która zazębia się przy naciskaniu pedału z uzębieniem wewnętrznym

Rys. 15. Schemat działania skrzynki przekładniowej

1 — wałek główny, 2 — wałek pośredni, 3 — koło łańcuchowe, 4 — koło rozruchowe, 5 — koło zębate I biegu, 6 — koło zębate II biegu, 7 — koło zębate przesuwne II biegu, 8 — koło zębate przesuwne III biegu, 9 — koło zębate III biegu, 10 — koło zębate stałe, 11 — koło zębate z wałkiem wyjściowym

koła zębatego pierwszego biegu. Zarówno dźwignia zmienia-
cza biegów, jak i pedał rozrusznika są osadzone na wałkach
wielowypustowych, które zapewniają ścisłe połączenia i umo-
żliwiają kasowanie luzów, powstających w wyniku wyro-
bienia oraz umożliwiają najwygodniejsze indywidualne usta-
wienie położenia dźwigni. Dla ochrony obuwia dźwignia
zmiany biegów zaopatrzona jest w gumową nakładkę. Na
rysunku 15 uwidocznione są pozycje pracy stale zazębionych
kół przesuwnych 7 i 8 na różnych biegach:

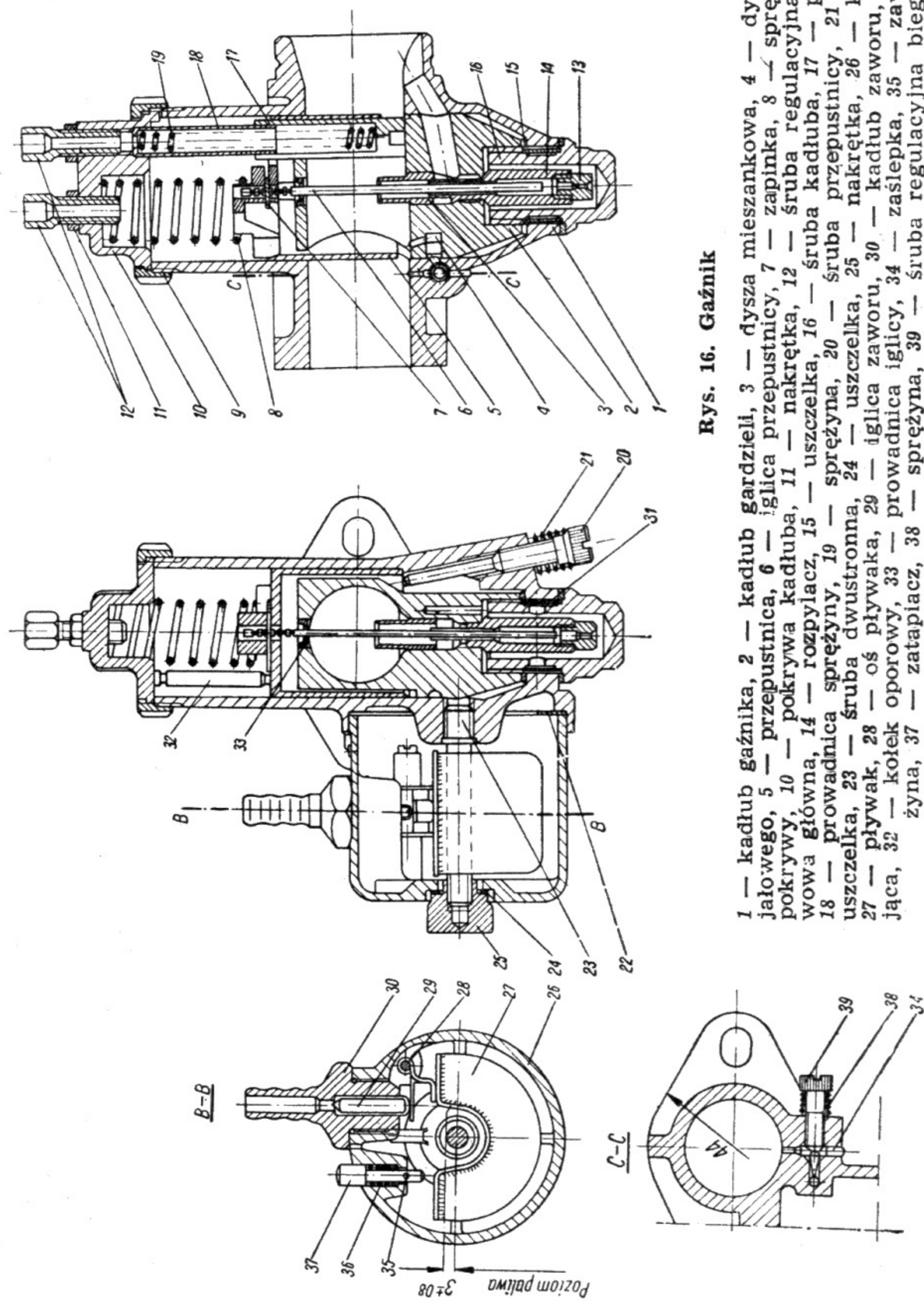
- 1) bieg pierwszy — koło przesuwne 7 wsunięte w koło 4;
napęd przechodzi przez wałek główny na koło 5 zazębione
stale z kołem 4, które jest sprzęgnięte z kołem 7 i dalej
przez wałek pośredni na koło 10 i 11, a stąd na koła łań-
cuchowe 3,
- 2) bieg drugi — koło przesuwne 8 wsunięte w koło 6; na-
pęd przechodzi przez wałek główny na koło 8 i sprzęg-
nięte koło 6, stąd przez koło 7 na wałek pośredni i dalej
jak w biegu pierwszym,
- 3) bieg trzeci — koło przesuwne 7 wsunięte w koło 9; na-
pęd przechodzi przez wałek główny na koło 8 i 9; stąd
przez sprzęgnięte koło 7 na wałek pośredni i dalej jak
w biegu pierwszym,
- 4) bieg czwarty bezpośredni — koło przesuwne 8 wsunięte
w koło 11, napęd przechodzi z wałka głównego na koło 8,
a stąd przez sprzęgnięte z kołem 11 bezpośrednio na koło
łańcuchowe.

Gaźnik i filtr powietrza

Budowa gaźnika (rys. 16). Komora pływakowa 26
z pływakiem 27, stożkową iglicą zaworu 29 regulującą do-
pływ paliwa oraz zatapiaczem 37 do zatapiania pływaka sta-
nowią osobną całość.

Drugą częścią gaźnika jest kadłub gaźnika 1, w którym
umieszczony jest kadłub gardzieli 2, przepustnica 5 z iglicą
dławiającą dopływ paliwa 6 i przesłoną do powietrza dodat-
kowego 17. W kadłubie gardzieli umieszczony jest rozpylacz
iglicowy 14, w który wkrecona jest dysza główna 13.

W górnej części kadłuba umieszczona jest dysza mieszan-
kowa 3 i wiercony jest kalibrowany otwór dyszy paliwowej
biegu jałowego 39. Całość jest przykręcona do kadłuba przy
pomocy śruby 16 z podkładką uszczelniającą 15. Z boku
kadłuba gaźnika znajduje się gwintowany otwór, w który



Rys. 16. Gaźnik

1 — kadłub gaźnika, 2 — kadłub gardzieli, 3 — dysza mieszkowa, 4 — dysza paliwowa biegu jałowego, 5 — przepustnica, 6 — iglica przepustnicy, 7 — zapinka, 8 — sprężyna, 9 — nakrętka pokryw, 10 — pokryw kadłuba, 11 — nakrętka, 12 — śruba regulacyjna, 13 — dysza paliwowa główna, 14 — rozpylacz, 15 — uszczelka, 16 — śruba kadłuba, 17 — przesłona powietrza, 18 — prowadnica sprężyny, 19 — sprężyna, 20 — śruba przepustnicy, 21 — sprężyna, 22 — uszczelka, 23 — śruba dwustronna, 24 — uszczelka, 25 — nakrętka, 26 — komora pływakowa, 27 — pływak, 28 — oś pływaka, 29 — iglica zaworu, 30 — kadłub zaworu, 31 — siatka filtrująca, 32 — kołek oporowy, 33 — prowadnica iglicy, 34 — zaslepek, 35 — zawleczka, 36 — sprężyna, 37 — zatapiacz, 38 — sprężyna, 39 — śruba regulacyjna biegu jałowego

wkręcona jest śruba 20 regulująca położenie przepustnicy. W górnej swej części kadłub posiada pokrywę 10 z dwiema śrubami 12 regulującymi nastawienie cięgieł przepustnicy mieszanki i powietrza dodatkowego. Przepustnica w górnej swej części posiada zapinkę 7 do zamocowania iglicy. Iglica ma kilka nacięć do regulacji wypływu paliwa z rozpylacza. Komora pływakowa połączona jest z kadłubem gaźnika śrubą dwustronną 23 i uszczelką zapewniającą szczelność 22. Kadłub gaźnika posiada kołnierz, przy pomocy którego gaźnik jest mocowany do głowicy.

Zasada działania gaźnika. Ze zbiornika paliwa benzyna spływa rurką do komory pływakowej. W komorze pływakowej jest umieszczony swobodnie pływak z cienkiej blachy, szczelnie zalutowany i połączony z iglicą zaworu. Z chwilą gdy ze zbiornika napłynie do komory pływakowej dostateczna ilość benzyny, pływak unosi się wraz z poziomem paliwa do góry, a iglica zaworu zamyka otwór dopływu benzyny. Pływak z iglicą posiada możliwość wykonywania nawet najdrobniejszych ruchów pionowych, to zamykając, to otwierając dopływ paliwa, przez co zapewnia stały poziom paliwa w komorze pływakowej przez kanał, otwory w śrubie kadłuba i otwór dyszy głównej do rozpylacza głównego, wypełniając go do takiego samego poziomu jak w komorze pływakowej. W czasie pracy silnika działanie ssące tłoka wciąga do kadłuba powietrze, które przepływając koło rozpylacza zasysa z niego benzynę i porywa ją ze sobą. Podczas pracy silnika ssanie jest tak silne, że benzyna wytryskując z rozpylacza rozбивa się na drobniutkie cząsteczki i przez to dobrze miesza się z powietrzem.

Do umożliwienia regulacji ilości wessanej mieszanki, a więc szybkości obrotowej i mocy silnika, służy przepustnica. Jest to tłoczek metalowy połączony cięgłem z rękojeścią pokrętną kierownicy. Obracając rękojeścią podnosimy lub opuszczamy przepustnicę, przez co otwieramy lub zamykamy przepływ powietrza w komorze zmieszania. Przy całkowicie podniesionej przepustnicy silnik zasysa najwięcej powietrza. Dla otrzymania właściwego składu mieszanki, to znaczy takiego, aby w cylindrze nie pozostawały resztki nie spalonej benzyny lub nadmiar nie zużytego powietrza, jest odpowiednio dobrana wielkość otworu w dyszy głównej, aby przy pełnej sile ssania przepuścić przez rozpylacz potrzebną ilość benzyny.

W miarę opuszczania przepustnicy, która dławiać dostęp powietrza zmniejsza ilość zasysanej przez silnik mieszanki, na-

leży jednocześnie zahamować wytrysk benzyny z rozpylacza, aby utrzymać niezmienny stosunek benzyny do powietrza. W tym celu iglica przepustnicy wchodzi dolnym stożkowo zwężonym końcem w otwór rozpylacza, zmniejszając jego przełot w zależności od stopnia opuszczenia: hamuje on wytrysk benzyny z rozpylacza tym więcej, im bardziej przepustnica zostaje opuszczona.

Iglica ma pięć rowków regulacyjnych. Założenie zapinki na najniższym rowku daje mieszanekę bogatszą, to znaczy że powiększamy ilość benzyny w stosunku do powietrza, a założenie na najwyższym rowku daje mieszanekę uboższą. Rowki środkowe dają wartości pośrednie i umożliwiają większą skalę regulacji. Przy dalszym zamykaniu gazu rękojeścią, przepustnica opuszcza się coraz bardziej, a jednocześnie iglica zmniejsza wylot rozpylacza. Przy najniższym położeniu przepustnicy i przy stosunkowo słabym ssaniu powietrze przechodzące przez gaźnik nie byłoby w stanie zassać benzyny z rozpylacza. Wtedy zaczyna działać dysza paliwowa biegu jałowego. Największe podciśnienie wytwarza się w tym okresie w komorze mieszania, powodując wytrysk paliwa z otworu tam znajdującego się. Powietrze potrzebne do pracy silnika, dostaje się wtedy przez kanał 41 i następnie przez otwór 42. Niezależnie od tego powietrze dostaje się przez otwór, którego swobodny przekrój reguluje stożkowa śruba regulacji biegu jałowego 39. Przez pokręcanie śruby zmieniamy swobodny przekrój otworu, a tym samym ilość dopływającego powietrza, co oczywiście wpływa na jakość mieszanki przy małej szybkości obrotowej silnika. Ilość mieszanki regulujemy śrubą przepustnicy 20, ustalającą najniższe położenie przepustnicy.

Dla umożliwienia uruchomienia zimnego silnika potrzebna jest mieszanka bardziej bogata niż normalna, gdyż wewnątrz zimnych ścianek gaźnika i cylindra parowanie jest utrudnione, część mieszanki osadza się w przewodach w postaci kropelek i nie dociera do cylindra. Z drugiej strony obroty silnika przy rozruchu nożnym są zbyt wolne, aby uzyskać dostateczny wytrysk benzyny z rozpylacza. W tym celu w przedniej części przepustnicy znajduje się dodatkowa przesłona powietrza 17, którą przesuwamy przy pomocy linki Bowdena. Działanie jej polega na hamowaniu strumienia powietrza, przy ssącym działaniu silnika, co powoduje rozrzedzenie powietrza w komorze mieszkankowej, a przez to zwiększenie ssania i zwiększenie wytrysku benzyny.

Dławienie dopływu powietrza może być stosowane tylko przy małej i średniej szybkości obrotowej silnika. Przy całkowi-

tym otwarciu przepustnicy zamknięta przesłona nie przepuści dostatecznej ilości powietrza i ogólna ilość mieszanki będzie nie wystarczająca dla rozwinięcia pełnej mocy silnika. Dlatego też po rozgrzaniu silnika do normalnej temperatury należy przesłonę otworzyć całkowicie.

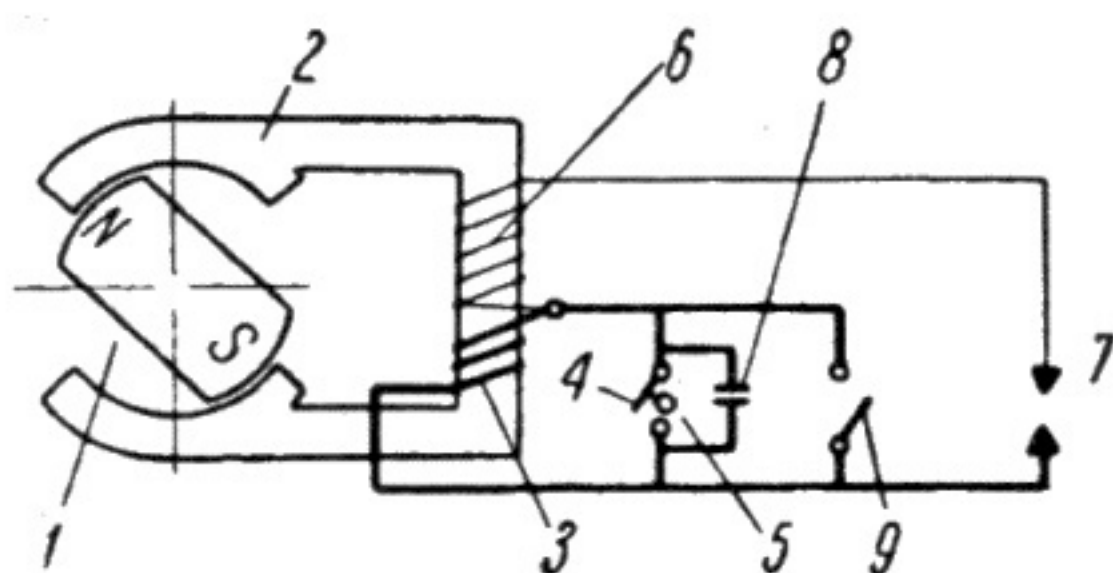
Gaźnik połączony jest przewodem gumowym z filtrem powietrza typu mokrego. Wkład filtra wykonany z siatki wypełniony jest tamponem z drucików metalowych. Powietrze zasysane przechodzi przez wkład filtrujący, który zatrzymuje większe zanieczyszczenia znajdujące się w powietrzu. Następnie przez specjalny lej strumień powietrza zostaje skierowany na lustro oleju, gdzie następuje samoczynne oczyszczanie powietrza skutkiem zmiany kierunku przepływu oraz różnic ciężaru właściwego powietrza i zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia jako cięższe wpadają do oleju, a oczyszczone powietrze przechodzi do gaźnika. Co pewien czas należy wymienić olej w filtrze powietrza, a wkład filtrujący przemyć w benzynie.

Układ zapłonowy

Iskrownik (rys. 17) składa się z wirnika wykonanego z płytek stalowych, które tworzą magnesy, i obudowy wykonanej z szeregu cienkich płytek z miękkiego żelaza, które między sobą są doskonale izolowane. Na obudowie nawinięta jest cewka, posiadająca dwa uzwojenia. Uzwojenie pierwotne wykonane z grubego drutu o nieznacznej ilości zwoi jest

Rys. 17. Schemat instalacji zapłonowej

- 1 — wirnik,
- 2 — rdzeń cewek,
- 3 — uzwojenie pierwotne,
- 4 — młoteczek,
- 5 — kowadełko,
- 6 — uzwojenie wtórne,
- 7 — elektrody świecy,
- 8 — kondensator,
- 9 — stacyjka z kluczykiem



połączone jednym końcem z masą iskrownika, a drugi koniec jest doprowadzony do przerywacza prądu niskiego napięcia. Uzwojenie wtórne wykonane jest z bardzo cienkiego drutu o dużej ilości zwoi. Początek uzwojenia wtórnego przylutowany jest do ostatniego zwoju uzwojenia pierwotnego, natomiast koniec tego uzwojenia doprowadzony do gniazda przewodu świecy. Druty obu uzwojeń są bardzo dobrze izolowane lakierem.

Przerywacz składa się z młoteczka umieszczonego na płycie przerywacza, sprężyny dociskającej młoteczek do krzywki wałka wirnika i kowadełka przymocowanego do płyty przerywacza śrubami umożliwiającymi regulację odległości kowadełka od młoteczka. Regulator odśrodkowy umieszczony na wałku wirnika, powoduje samoczynne przyspieszanie zapłonu przy wzroście szybkości obrotowej silnika. Iskrownik zamocowany jest z przodu silnika na zewnątrz kadłuba.

Działanie iskrownika. W silniku na dwa obroty wału korbowego potrzebne jest raz wytworzenie iskry elektrycznej na świecy, z tego też powodu wirnik iskrownika obraca się dwa razy wolniej od wału korbowego, otrzymując napęd za pośrednictwem kółka zębatego z kółka krzywki rozrządu. Podczas obrotu wirnika 1 strumień magnetyczny przebiega przez rdzenie cewek 2 w zmieniającym się ciągle kierunku, powodując przez to wzbudzenie prądów indukcyjnych o niskim napięciu w uzwojeniu pierwotnym 3. Prąd ten płynie do młoteczka 4, stamtąd na styk izolowany kowadełka 5, skąd przez masę wraca do początku uzwojenia pierwotnego. W chwili gdy tłok zbliża się do zwrotu zewnętrznego, stalowy garb na wałku wirnika podchodzi pod fibrową nakładkę młoteczka rozwierając styki przerywacza. W tej chwili następuje przerwanie prądu w uzwojeniu pierwotnym i jednocześnie wzbudzenie prądu o wysokim napięciu wtórnym 6. Prąd wysokiego napięcia płynie przewodem do świecy 7, gdzie przeskakuje w postaci iskry z elektrody środkowej świecy na masę. Między młoteczkiem przerywacza a masą podłączony jest kondensator 8, który zapobiega wypalaniu się styków przerywacza i zwiększa zarazem napięcie potrzebne do uzyskania silnej iskry na świecy. Iskrownik połączony jest ze świecą zapłonową przewodem wysokiego napięcia zakończonym kapturkiem.

Świeca zapłonowa z gwintem $M14 \times 1,25$. Sześciokąt do klucza 22. Ważną cechą świecy jest odpowiednia wartość cieplna. Według firmy Bosch odpowiednią co do konstrukcji i wartości cieplnej świecą jest typ W 175 T I.

2. PODWOZIE

Rama

Rama motocykla jest zasadniczym elementem podwozia. Przenosi w czasie jazdy ciężar wbudowanych w nią zespołów i z tego powodu musi posiadać szczególną wytrzymałość.

Rama motocykla JUNAK jest wykonana jako rama podwójna o kształcie zamkniętym z szeroko rozstawionych rur stalowych. W części przedniej rury są spawane do główki i wzmocnione nakładką. W tylnej części rury są połączone wspornikiem, o który opierają się elementy resorujące tylnego koła. Dolne rury dodatkowo połączone są poprzeczką, o którą opiera się podstawka centralna. Rury boczne posiadają przekrój eliptyczny, co w płaszczyźnie pionowej podnosi znacznie ich wytrzymałość. Pozostałe rury są o przekroju okrągłym. Rama jest spawana elektrycznie.

Do główki ramy przynitowana jest tabliczka firmowa, zawierająca dane potrzebne do umieszczenia w dowodzie rejestracyjnym motocykla: model, rok budowy, nr ramy, nr silnika, pojemność skokową, moc w KM i ciężar.

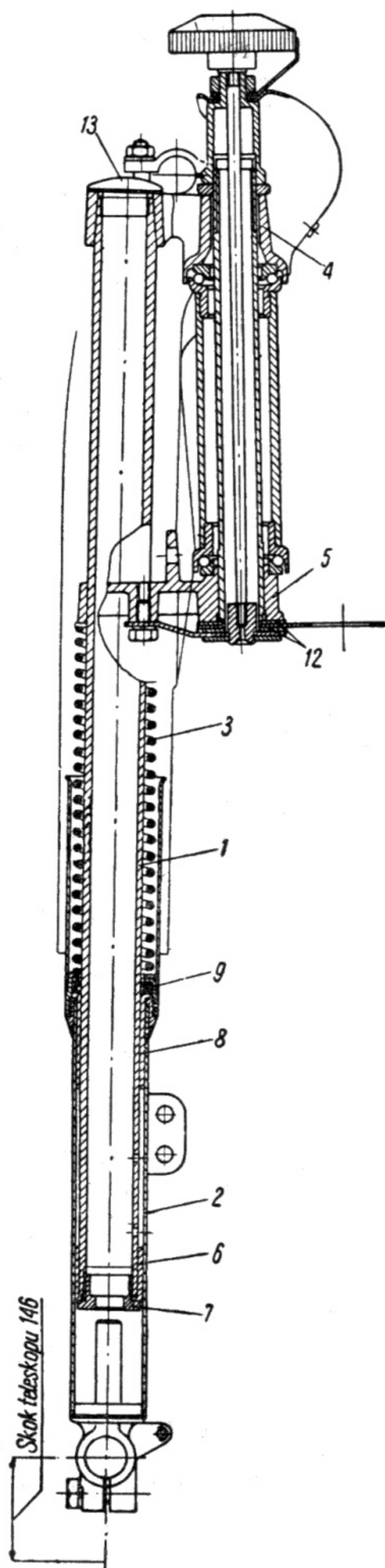
Widelec przedni

Widelec przedni jest typu teleskopowego z resorowaniem przy pomocy sprężyn śrubowych (rys. 18). Progresywne tłumienie olejowe utrudnia odrywanie się koła od ziemi i działając obustronnie łagodzi gwałtowność uginania się oraz powrotu sprężyn do normalnego położenia. Konstrukcja taka zapewnia dobre trzymanie się motocykla na wyboistej drodze, dużą wytrzymałość oraz dobre resorowanie.

Każdy teleskop składa się z trzech zasadniczych części: kolumny 1, prowadnicy kolumny 2 i sprężyny 3.

Kolumna jest wykonana z rury ciągnionej ze stali stopowej. W górnej części jest mocowana w żeliwnych wspornikach 4 i 5 przy pomocy śrub. W dolnej części jest zakończona nakładaną tuleją mosiężną 6, przykręcaną nakrętką w otworze 7, która służy równocześnie jako dławik oleju. W dolnej szlifowanej części kolumny wywiercone są dwa otwory, przez które przepływa olej. Kolumna prowadzona jest w prowadnicy na dwóch tulejach mosiężnych. Wewnątrz prowadnicy znajduje się olej. Do prowadnicy przyspawana jest obsada osi, w której wywiercony jest otwór do spuszczenia oleju. W górnej części prowadnica posiada uszczelniacz — simering 9 zapobiegający wyciekaniu oleju z prowadnicy. Prowadnica dodatkowo zaopatrzona jest w uchwyty do mocowania przedniego błotnika.

Miedzy prowadnicą kolumny a wspornikiem żeliwnym znajduje się sprężyna spiralna wykonana z drutu sprężynowego o średnicy 5,2 mm, służąca jako element resorujący. Dla za-



bezpieczenia kolumny od uderzeń w dno prowadnicy przy bardzo silnych ugięciach, stożek obsady osi kół jest tak dobrany, że w najniższym położeniu kolumny tworzy minimalny przełot w otworze nakrętki, co powoduje powstanie poduszki olejowej między kolumną a dnem prowadnicy. Działanie teleskopu. Przy uginaniu się sprężyny teleskopu olej znajdujący się w dolnej części prowadnicy przepływa przez otwór w nakrętce 7, którego przekrój jest zmniejszany z chwilą wejścia stożkowego zakończenia obsady osi, na skutek czego następuje progresywne tłumienie. Równocześnie olej przepływa przez otworki wiercone w kolumnie do przestrzeni zamkniętej między kolumną, prowadnicą i tulejkami. W powrotnej drodze olej jest wyciskany przez otworki o małej średnicy z powrotem do kolumny, hamując rozprężenie się sprężyny.

Rys. 18. Widelec przedni

- 1 — kolumna,
- 2 — prowadnica kolumny,
- 3 — sprężyna,
- 4 — wspornik górny,
- 5 — wspornik dolny,
- 6 — tulejka dolna,
- 7 — nakrętka,
- 8 — tulejka górna,
- 9 — uszczelniacz,
- 10 — pokrętło,
- 11 — płytki cierne,
- 12 — zatrząsk,
- 13 — korek

Amortyzator skreću umieszczony jest w główce ramy. Umożliwia on ustawienie w dowolnym położeniu przedniego widelca oraz służy do zmiany oporu obrotu kierownicy. Siłę jego działania reguluje się przez ręczne pokręcanie pokrętła, co powoduje zaciśnięcie lub rozluźnienie płytek ciernych. Pokrętło dodatkowo jest zabezpieczone przed samoczynnym odkręcaniem się podczas jazdy specjalnym zatrzaskiem.

Widelec przedni umocowany jest w główce ramy na kulkowych łożyskach oporowych. Górna część widelca osłonięta jest blaszanymi osłonami, w których umieszczona jest stacyjka i sygnał.

Kierownica

Kierownica wykonana z rury stalowej przymocowana jest do górnego wspornika widelca przedniego za pomocą uchwy-
tów ściąganych śrubami. Tego rodzaju umocowanie pozwala na ustawienie jej rękojeści w położeniu najwygodniejszym dla kierowcy.

Znajdujące się na kierownicy rękojeści i dźwignie są rozmieszczone według ustalonego układu międzynarodowego. Z prawej strony znajduje się rączka pokrętna gazu, prawa dźwignia — hamulec ręczny koła przedniego, lewa dźwignia — sprzęgło.

Uchwyty dźwigni stanowią całość z rurą kierownicy, co nadaje jej opływowy kształt oraz zabezpiecza pewność połączenia. Dodatkowo w lewej części kierownicy umieszczona jest dźwignia odprężnika i przełącznik zmiany świateł wraz z przyciskiem sygnału. W prawej części kierownicy znajduje się jeszcze dźwignia regulacji dopływu powietrza do gaźnika. Rączka pokrętna do gazu jest typu nawojowego. System ten jest znacznie prostszy i pewniejszy w działaniu od typu ślimakowego. Dźwignia sprzęgła, hamulca przedniego, rączka pokrętna gazu i manetka powietrza są połączone ze współpracującymi mechanizmami przy pomocy cięgieł Bowdena. Cięgło Bowdena składa się z dwóch zasadniczych elementów: linki wykonanej z cienkich drucików i pancerza wykonanego ze stalowej spirali pokrytej masą plastyczną. Działanie cięgła Bowdena polega na nieściśliwości pancerza, przez który przechodzi linka stalowa. Ponieważ końce pancerza są oparte w dwóch punktach stałych, zatem wyciąganie linki z jednego końca powoduje wciąganie jej o tę samą długość na

drugim końcu pancerza. Wynika z tego, że cięgła Bowdena działają tylko jednostronnie, dlatego mechanizmy przez nie poruszane muszą mieć sprężyny odciągające dla ruchu powrotnego.

Dla umożliwienia regulacji położenia wyjściowego jeden z końców pancerza opiera się o śrubę regulacyjną. Wkręcanie śruby skraca a wykręcanie wydłuża pozorną długość pancerza, przez co odpowiednio powiększa się lub zmniejsza luz np. między rączką pokrętną a przepustnicą gaźnika. Wszystkie linki zakończone są przylutowanymi zaczepami.

Resorowanie tylnego koła.

Koło tylne zamocowane jest w wahaczu podpartym na dwóch teleskopach sprężynowych z amortyzatorami olejowymi (rys. 19). System ten umożliwia dużą elastyczność jazdy przy jednoczesnej stateczności poprzecznej na zakrętach.

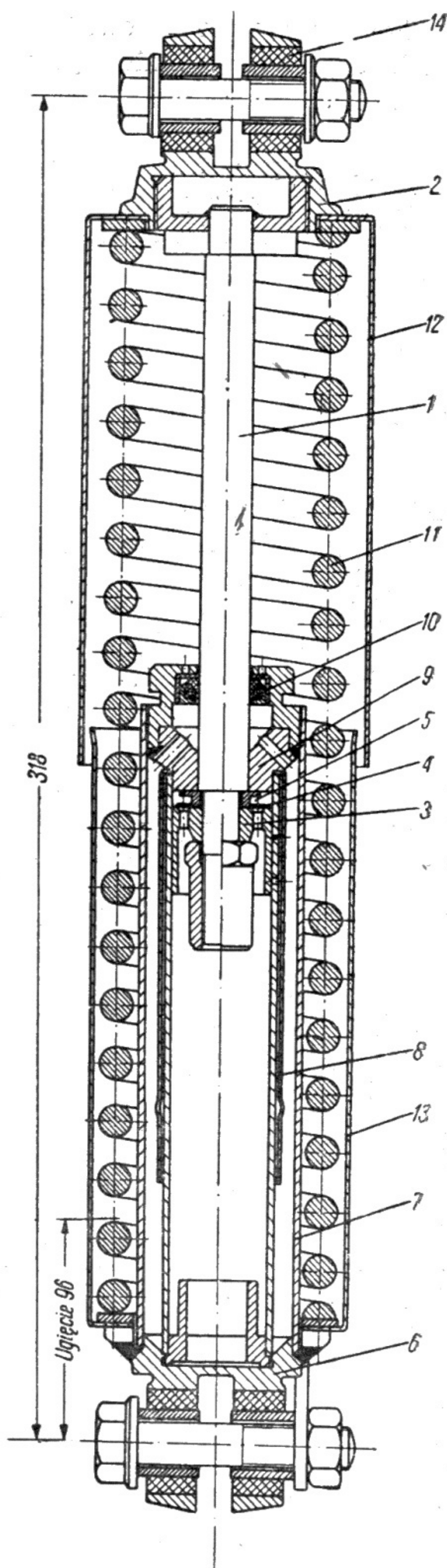
Wahacz tylny wykonany z rur stalowych o przekroju kołowym zmniejszającym się w kierunku umocowania koła jest zamocowany wahliwie na osi poprzecznej w ramie i ułożyskowany na tulejach mosiężnych. Wahacz zaopatrzony jest w dwukierunkowo działające napinacze łańcucha.

Amortyzator tylny składa się z trzech zasadniczych części: górnej, dolnej i sprężyny. Zasadniczym elementem części górnej jest tłoczysko 1 wkręcone w górną obsadę 2, zakończone tłoczkiem żeliwnym 3 z płytką zaworową 4 i sprężynką 5. Część dolną tworzą: obsada dolna z przyspawaną tuleją zewnętrzną 6 i wciśniętą tuleją wewnętrzną 7. Tuleja wewnętrzna ma wywiercone w górnej i dolnej części po dwa otwory. Między tulejami umieszczona jest przegroda blaszana 8. Całość zamyka dławik 9, w którym znajduje się uszczelniacz 10 typu Simering zapobiegający wydostawaniu się oleju. Część górna i dolna rozpierana jest przez sprężynę 11 wykonaną z drutu sprężynowego o średnicy 8 mm. Całość zakrywają dwie osłony blaszane 12 i 13.

Działanie amortyzatora. Przy uginaniu się sprężyny, tłoczysko wraz z tłoczkiem przesuwają się ku dołowi, powodując podniesienie płytki zaworowej i przepływanie oleju przez otwory wywiercone w tłoczku. Równocześnie ze względu na wzrost ciśnienia, część oleju przepływa przez otwory w cylindrze wewnętrznym do przestrzeni między-cylindrowej, a następnie nad obniżający się tłoczek. Przy rozprężaniu następuje zjawisko odwrotne z tą tylko różnicą,

że wtedy płytka zaworowa jest zamknięta. Podnoszący się tłoczek wypycha przez otworki olej do przestrzeni między cylindrowej, a stąd jest on zasysany do cylindra wewnętrznego. Jak z tego wynika obniżanie się tłoczka jest szybsze, bo działa płytka zaworowa, natomiast podnoszenie jest wolniejsze. Otwory, przez które jest przepychany olej są tak niewielkiej średnicy, że zapewniają płynność amortyzacji na skutek wzrostu oporów przepływu nawet przy szybkich zmianach obciążenia.

Aby zapobiec dobijaniu tłoczka o dolne i górne ograniczenie cylindra wewnętrznego przy bardzo silnych ugięciach, najniższy i najwyższy otworek umieszczone są w pewnej odległości



Rys. 19. Amortyzator tylny

- 1 — tłoczysko,
- 2 — obsada górna,
- 3 — tłoczek,
- 4 — płytka zaworu,
- 5 — sprężyna,
- 6 — obsada dolna,
- 7 — tuleja wewnętrzna,
- 8 — przegroda,
- 9 — dławik,
- 10 — uszczelniacz,
- 11 — sprężyna,
- 12 — osłona górna,
- 13 — osłona dolna,
- 14 — tulejka gumowa.

do końców cylindra. Powoduje to powstawanie w dolnej i górnej części cylindra poduszki olejowej eliminującej uderzenia.

Amortyzator połączony jest z ramą motocyklową i wahaczem śrubami. Śruby te posiadają tulejki z elastycznej gumy 14 wciśniętej w obsady. Zapewnia to długotrwałą pracę złącza bez potrzeby smarowania i bez obawy powiększania się luzów między śrubą a tulejką.

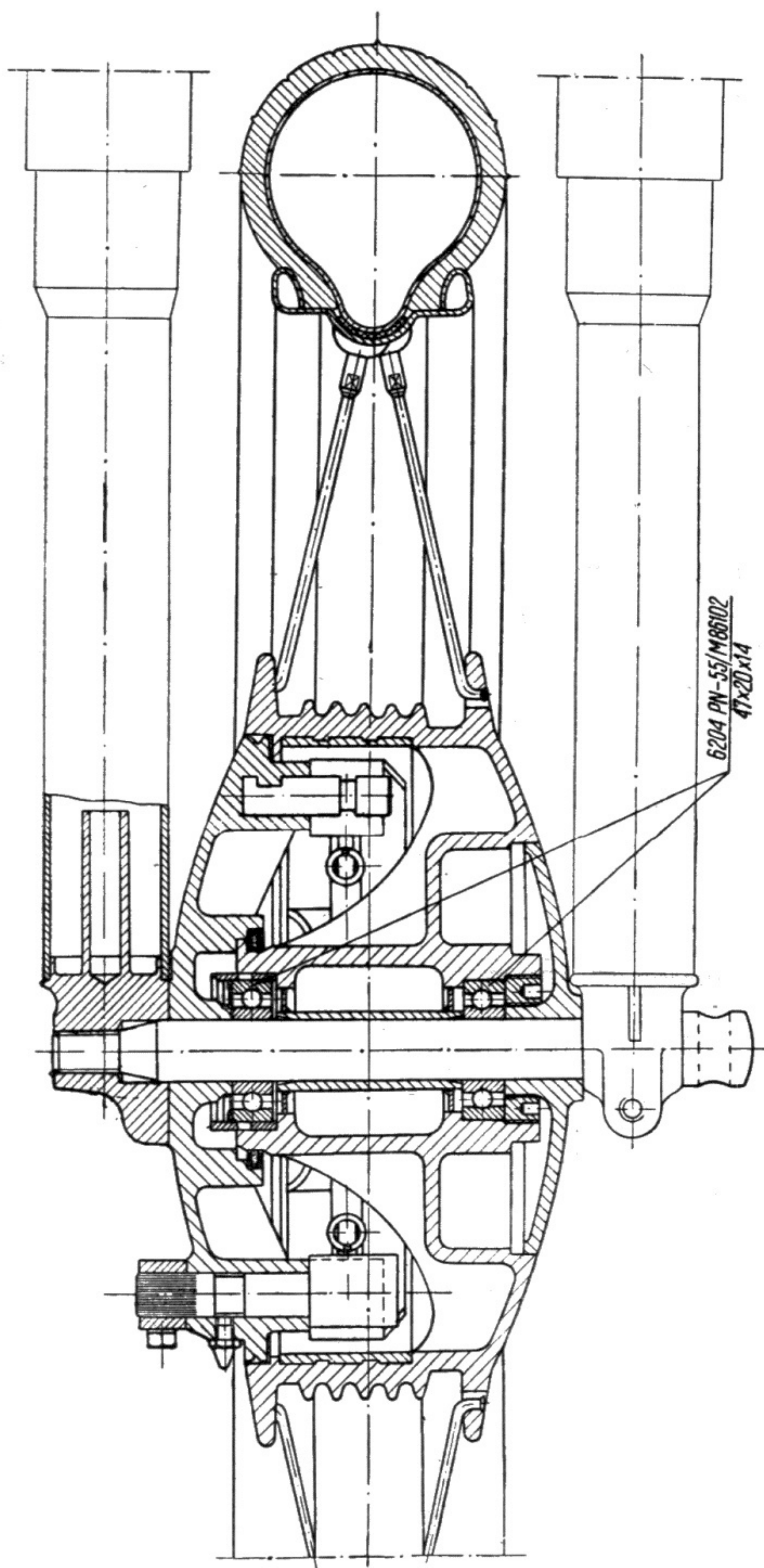
Koła

Koła mają obręcze o średnicy 19'' zwijane z taśmy stalowej spawanej na końcach elektrycznie. Obręcze są chromowane lub pokryte lakierem piecowym i dodatkowo zaopatrzone w przytrzymywacze opon. Każde koło posiada 40 szprych o średnicy 4,5 mm i tyleż nakrętek pokrytych galwaniczną powłoką antykorozyjną.

Nakrętki szprych wykonane są z mosiądzu. Wszystkie szprychy są jednakowej długości. Szprychy powinny być tak naciągnięte, aby posiadały naprężenie wstępne uniemożliwiające uginanie się ich podczas jazdy.

Piasty kół odlane z aluminium z szerokimi bębнами hamulcowymi są bogato uźebrowane celem lepszego chłodzenia. Piasta tylna różni się od przedniej tylko wciśniętym kółkiem zębatym do napędu szybkościomierza, zamiast pierścienia. Piasty łożyskowane są na dwóch łożyskach kulkowych. Łożysko prawe dociskane jest nakrętką pierścieniową, natomiast lewe pokrywą. Przez łożyska przetknięte są osie.

Koło tylne może być wyjmowane z ramy bez rozłączania łańcucha napędowego. W tym celu tarcza koła odlana z aluminium z przynitowanym wieńcem zębatym posiada oddzielne łożysko kulkowe, obracające się na tulei przymocowanej do prawego ramienia wahacza. Po wyciągnięciu osi i odłączeniu linki napędu szybkościomierza i linki hamulca można wyjąć koło z wahacza pozostawiając tarczę z łańcuchem w ramie. Tarcza posiada osiem kłów z nasuniętymi wkładkami gumowymi, które wchodzą w odpowiednie zagłębienia między zębami piasty, przenosząc napęd z tarczy na koło. Wkładki gumowe czynią to połączenie elastycznym i zapobiegają stukom.



Rys. 20. Koło przednie

Hamulce

Hamulce są typu szczękowego. W piaście wtopniony jest pierścień stalowy tworzący bęben hamulcowy. Szczęki umocowane są na pokrywie piasty: jednym końcem opierają się one o nieruchomy czop, drugim o rozpieracz, tworząc w ten sposób pierścień o średnicy mniejszej niż średnica bębna. W celu utrzymania szczęk w położeniu ściśniętym są one spięte dwoma sprężynami. Do pracujących powierzchni szczęk przynitowana jest okładzina azbestowo-kauczukowa, odznaczająca się dobrymi właściwościami ciernymi i przez to zapewniająca dużą skuteczność hamowania. Rozpieracz odkuty jest ze stali w kształcie niesymetrycznego skrzydełka.

Hamowanie następuje po obroceniu dźwigni rozpieracza, który rozsuwając szczęki powoduje docisk szczęk do wewnętrznej powierzchni bębna hamulcowego. Ażeby obrót piasty nie pociągał za sobą szczęk razem z pokrywą, posiada ona wyfrezowane zagłębienia uniemożliwiające obrót. Pedał hamulca tylnego jest umocowany na wielowpuście do osi przechodzącej przez oś wahacza. Oś hamulca połączona jest z pokrywą ciąglem Bowdena.

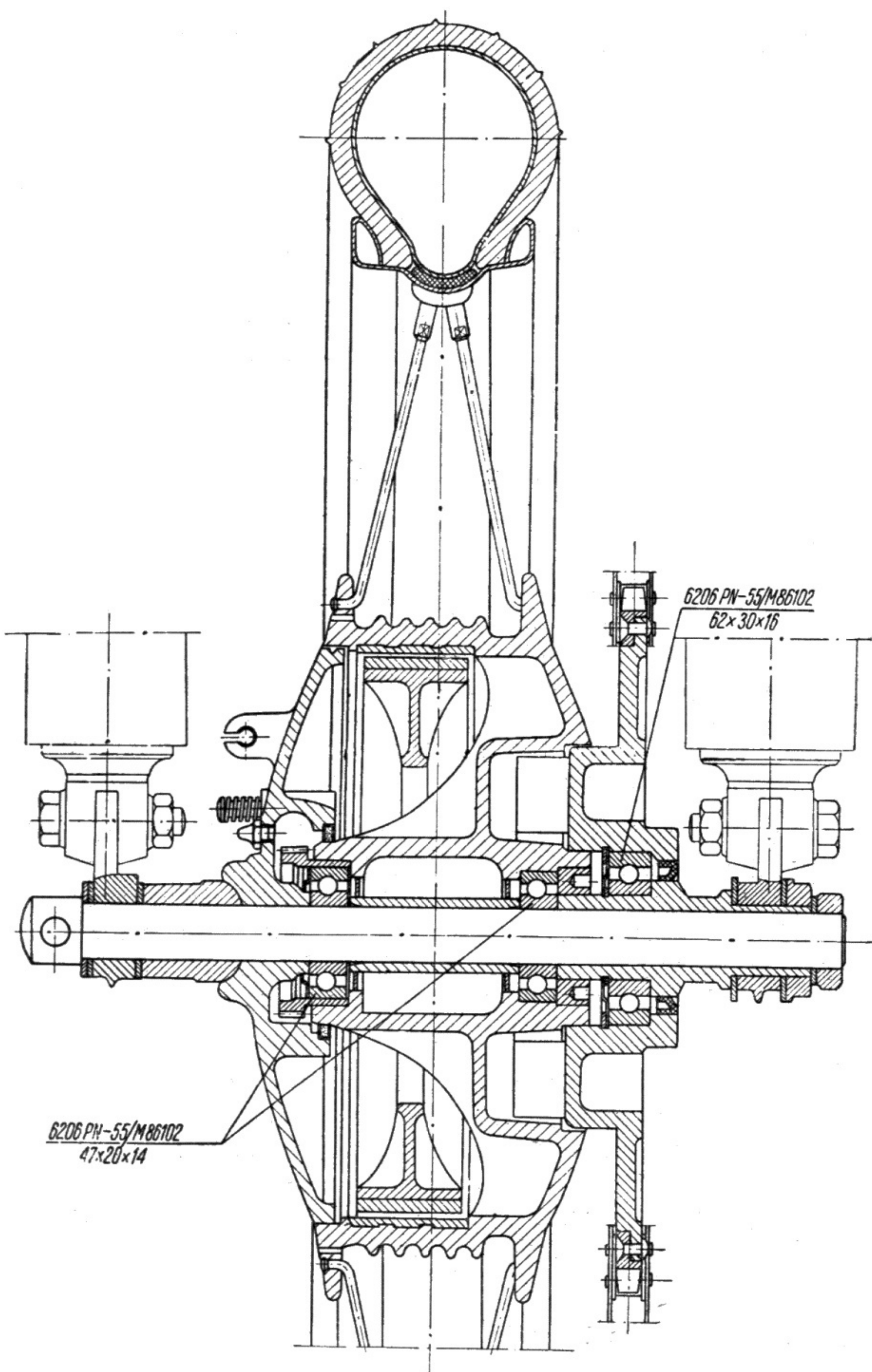
Łańcuch napędowy z osłoną

Łańcuch rolkowy 5/8" o 102 ogniwach przenosi napęd z koła łańcuchowego skrzynki biegów na wieniec zębaty koła tylnego. Łańcuch wykonany jest z ogniów z blachy stalowej, połączonych w dwa rzędy za pomocą sworzni z tulejkami, na których są nasadzone rolki stalowe zmniejszające tarcie łańcucha o zęby kół łańcuchowych. Wymiary łańcucha: 5/8" (15,87 mm) — podziałka, 9,95 mm szerokość i 10,16 mm średnica rolki.

Motocykl „Junak” posiada całkowicie kryty łańcuch, co zwiększa jego trwałość i żywotność. Osłona łańcucha wykonana z cienkiej blachy mocowana jest na osi koła tylnego przez pokrywę wykonaną z blachy aluminiowej. W górnym rękawie osłony znajduje się otwór szczelnie zamykany, który umożliwia sprawdzenie naciągu łańcucha.

Skrzynka narzędziowa

Skrzynka narzędziowa wykonana z blachy stalowej, zamykana jest śrubą chromowaną. Wewnątrz znajduje się przegroda zapobiegająca wypadnięciu torby z narzędziami.



Rys. 21. Koło tylne

Skrzynka jest mocowana do ramy z prawej strony dwoma śrubami. Wewnątrz skrzynki znajduje się gniazdo bezpiecznika topikowego instalacji elektrycznej.

Błotniki

Błotnik przedni jest przymocowany dwoma wspornikami do ruchomej prowadnicy kolumny widelca przedniego, co zapewnia niezmienną odległość między błotnikiem a oponą koła. Błotnik tylny przykręcony jest do ramy i usztywniony dwoma wspornikami. W tylnej części błotnika umieszczony jest uchwyt do przykręcania numeru rejestracyjnego.

Zbiornik paliwa i kran z osadnikiem

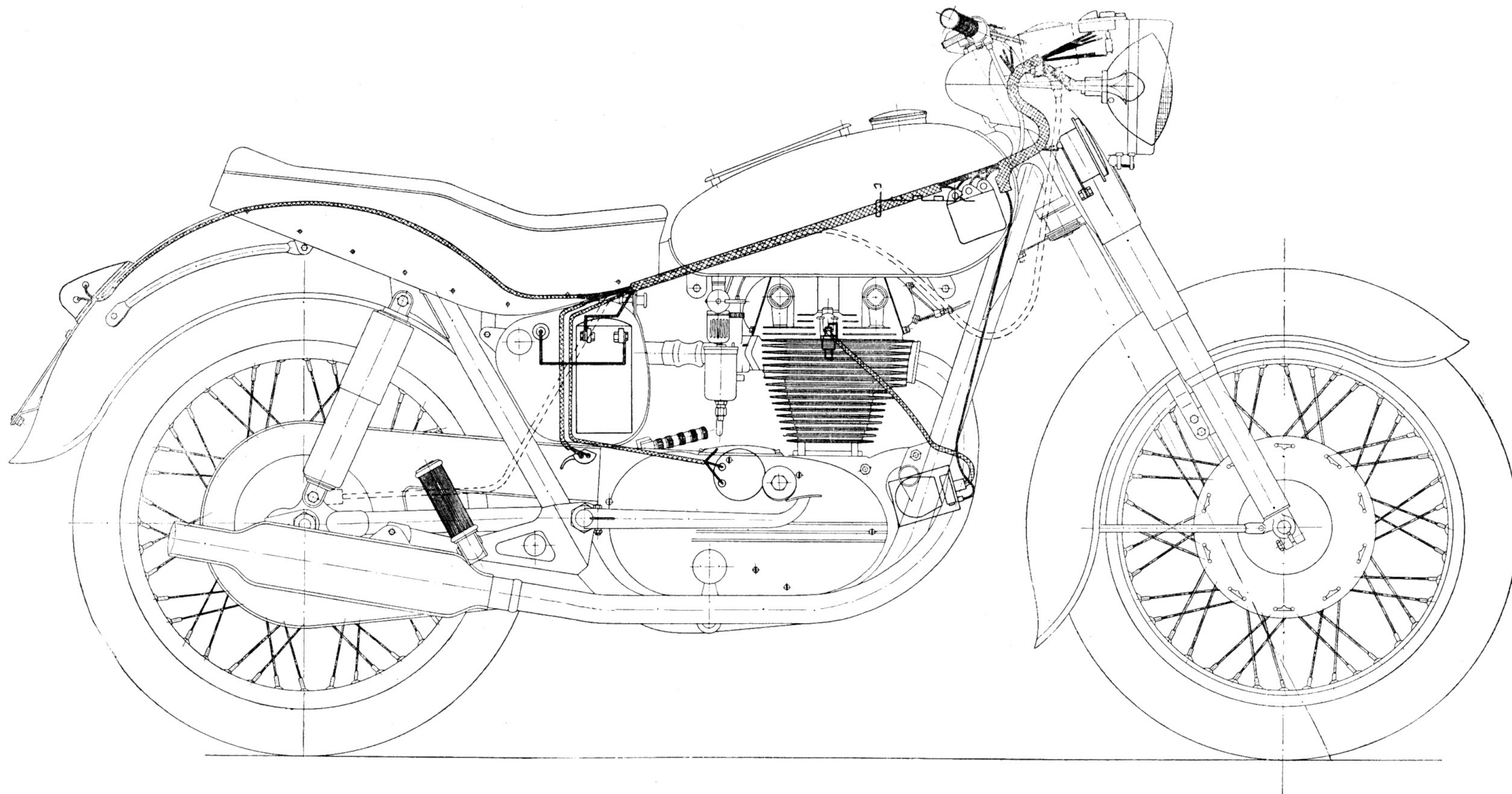
Zbiornik paliwa o pojemności około 17 litrów wykonany jest z blachy stalowej i pokryty wewnątrz powłoką ochronną. Do napełniania zbiornika paliwem służy duży wlew zamykany korkiem. Korek wlewu uszczelniony znajdującą się wewnątrz podkładką gumową ma mały otworek łączący wnętrze zbiornika z atmosferą. Zatkanie tego otworka przerywa dopływ paliwa do gaźnika z powodu różnicy ciśnień. Wewnątrz otworu wlewowego umieszczona jest siatka filtrująca.

Na wierzchu zbiornika przykręcony jest bagażnik tłoczony z blachy. Zbiornik mocowany jest do ramy dwoma śrubami, nie opiera się jednak bezpośrednio na ramie, lecz na podkładkach gumowych. W dno zbiornika wkrecony jest kran paliwa, który posiada osadnik z siatką filtrującą, uniemożliwiająca dostanie się zanieczyszczeń do gaźnika.

Do otwierania i zamykania dopływu paliwa służy kranik. Ustawienie dźwigni kranika ilustruje rysunek 8. Takie rozwiązanie konstrukcyjne kranika często wybawia kierowcę z kłopotu i umożliwia jazdę do najbliższej stacji benzynowej celem uzupełnienia paliwa. Należy pamiętać, że rezerwowa ilość paliwa wystarcza tylko na około 50 km jazdy. Kran połączony jest z gaźnikiem rurką igielitową.

Rura wydechowa i tłumik

Rura wydechowa połączona jest za pomocą specjalnej nakrętki pierścieniowej z otworem wydechowym silnika. Pod nakrętką umieszczona jest uszczelka gwarantująca szczelność



Rys. 22. Instalacja elektryczna

połączenia. Na drugi koniec rury założony jest tłumik połączony z rurą obejmą ściskającą i przymocowany śrubą do wspornika podnóżka pasażera. Tłumik wykonany jest z blachy stalowej. Rura wydechowa i tłumik są chromowane.

Siodło i podnóżki

Podwójne siodło kierowcy i pasażera składa się z podstawy blaszanej i gąbki lateksowej. Boki siodła pokryte są skórą, natomiast wierzch dermatoidem. Siodło przykręcone jest trzema śrubami do ramy. Podnóżki kierowcy pokryte osłonami gumowymi mają regulację pozwalającą na dostosowanie ich pozycji do wzrostu i upodobania kierowcy. Podnóżki pasażera również pokryte osłonami gumowymi są podnoszone do góry.

Podstawka centralna i boczna

Podstawka centralna służy do postawienia motocykla. Jest ona wykonana z blachy stalowej w kształcie dwóch nóżek połączonych ze sobą poprzeczką. W czasie jazdy podstawka jest ściągnięta do położenia poziomego za pomocą sprężyny śrubowej, zaczepionej jednym końcem za dolną osłonę łańcucha, a drugim za zaczep przyspawany do podstawki. Motocykl Junak jest dodatkowo wyposażony w podstawkę boczną, która umożliwia łatwe i szybkie ustawienie motocykla.

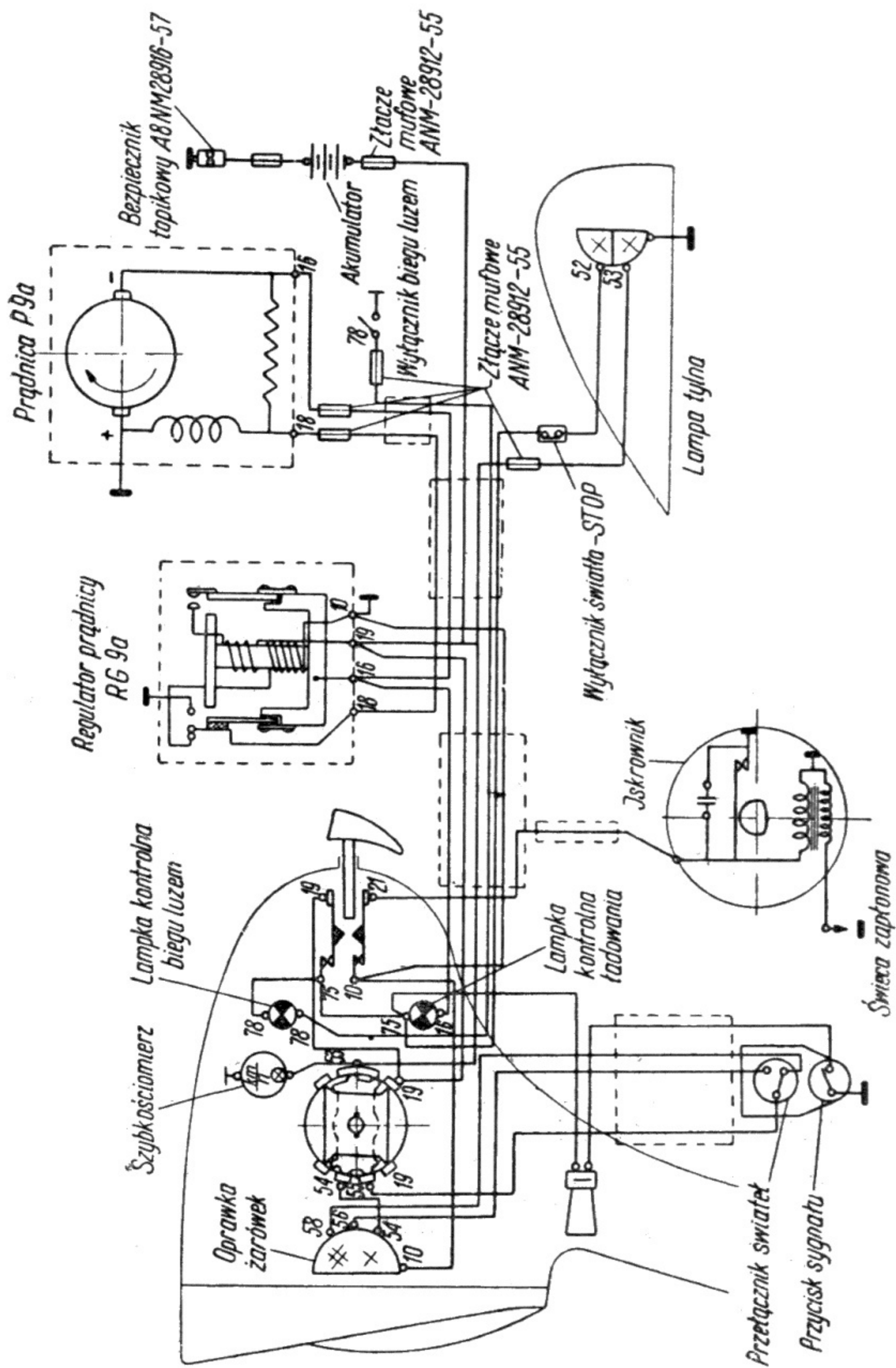
Szybkościomierz i licznik kilometrów

Szybkościomierz umieszczony jest w górnej osłonie reflektora. Posiada skalę szybkości do 160 km/godz i licznik do 100 000 km. Skala oświetlona jest żarówką.

Szybkościomierz jest napędzany z piasty tylnego koła za pomocą elastycznej linki w pancerzu.

Instalacja elektryczna

Motocykl JUNAK ma instalację elektryczną 6-woltową. W skład tego układu wchodzi prądnica o mocy 45 W, zamocowana w obudowie silnika i akumulator 6 V, 14 Ah umieszczony pod siodłem. Prądnica zasila oświetlenie, sygnał i ła-



Rys. 23. Schemat instalacji elektrycznej

duże akumulator tylko przy dostatecznej szybkości obrotowej silnika. W przypadku gdy silnik stoi lub ma zbyt małą szybkość obrotową, prąd jest przybierany z akumulatora. Akumulator ładowany jest samoczynnie.

Wyłącznik samoczynny włączony w obwód prądnicy i akumulatora rozłącza prądnicę do akumulatora w chwili gdy napięcie prądnicy staje się mniejsze niż około 6,2 V. Wyłącznik samoczynny ogranicza więc wykorzystywanie prądu prądnicy, ale tylko od strony minimalnego napięcia. Moc prądnicy wzrasta jednak wraz z ilością obrotów silnika i prąd prądnicy pracującej na dużych obrotach może mieć tak duże napięcie, że spaliłby żarówki lub zniszczył akumulator. Dlatego też oprócz wyłącznika umieszczony jest wraz z nim regulator napięcia, który nie dopuszcza, aby prąd zasilający akumulator lub odbiorniki miał większe napięcie niż około 8 V.

Współpraca prądnicy i akumulatora musi być pod ciągłą kontrolą kierowcy, gdyż jakiegokolwiek zaburzenia mogą stać się przyczyną poważnych uszkodzeń nie tylko tych obu zespołów, ale także reszty instalacji. Do kontroli tej służy umieszczona w obudowie reflektora lampka kontrolna (czerwona) z żarówką 6 V — 1,5 W. Gdy współpraca prądnicy i akumulatora jest prawidłowa, to przy małej szybkości obrotowej silnika lampka kontrolna świeci się, ponieważ prąd który daje prądnica jest jeszcze za słaby do ładowania akumulatora. Przy wzroście szybkości obrotowej silnika, lampka kontrolna powinna zgasnąć na znak, że prąd wytwarzany przez prądnicę osiągnął wymagane napięcie i następuje ładowanie akumulatora.

W obwodzie tym dodatkowo umieszczony jest bezpiecznik topikowy 8 A, znajdujący się w skrzynce narzędziowej, który w przypadku zwarcia topi się, chroniąc przed zniszczeniem instalację elektryczną i odbiorniki prądu.

Lampa reflektora posiada żarówkę dwuwłóknową 6 V 25/25 W dającą światło długie oraz światło mijania i żarówkę światła miejskiego 6 V — 1,5 W. Ponadto w obudowie reflektora umieszczony jest sygnał dźwiękowy, stacyjka z przełącznikiem trójpołożeniowym i wyłącznikiem zapłonu, zielona lampka kontrolna biegu luzem i oświetlenie skali szybkościomierza z żarówkami 6 V — 1,5 W. Lampa tylna umieszczona na tylnym błotniku wykonana z masy plastycznej oświetla białym światłem tablicę rejestracyjną i daje tylne czerwone światło ostrzegawcze żarówką 6 V — 3 W.

Dodatkowo w lampie tylnej umieszczona jest żarówka światła stop 6 V — 5 W. Wyłącznik światła stop umieszczony jest pod filtrem powietrza; za każdym naciśnięciem pedału hamulca tylnego powoduje on zapalenie się światła stop. Wszystkie przewody elektryczne zaopatrzone są na końcach numerami, odpowiadającymi numerom na zaciskach odbiorników, co ułatwia połączenie instalacji elektrycznej.

W pierwszym rozdziale niniejszej instrukcji podaliśmy niezbędne wskazówki, które pozwalają nawet słabo przygotowanemu użytkownikowi eksploatować motocykl w pierwszej jego fazie, wtedy kiedy motocykl jest nowy, a wszystkie mechanizmy są odpowiednio wyregulowane i nasmarowane jeszcze w fabryce. Niniejszy rozdział omawia szczegółowo obsługę bieżącą motocykla w okresie całej jego eksploatacji.

1. SMAROWANIE

Smarowanie motocykla należy przeprowadzać według podanego niżej planu i tabeli smarowania. Plan podaje przebiegi motocykla, przy których należy dokonać smarowania i numery odpowiednich pozycji tabeli smarowania przypadających na te przebiegi. W tabeli podane są rodzaje smarów oraz miejsca i sposoby smarowania. Ponadto miejsca smarowania i numery pozycji tabeli smarowania pokazane są na rys. 24. Po każdym przesmarowaniu motocykla należy skreślić pozycję przebytego przebiegu i zapamiętać stan licznika przypadający na następne smarowanie.

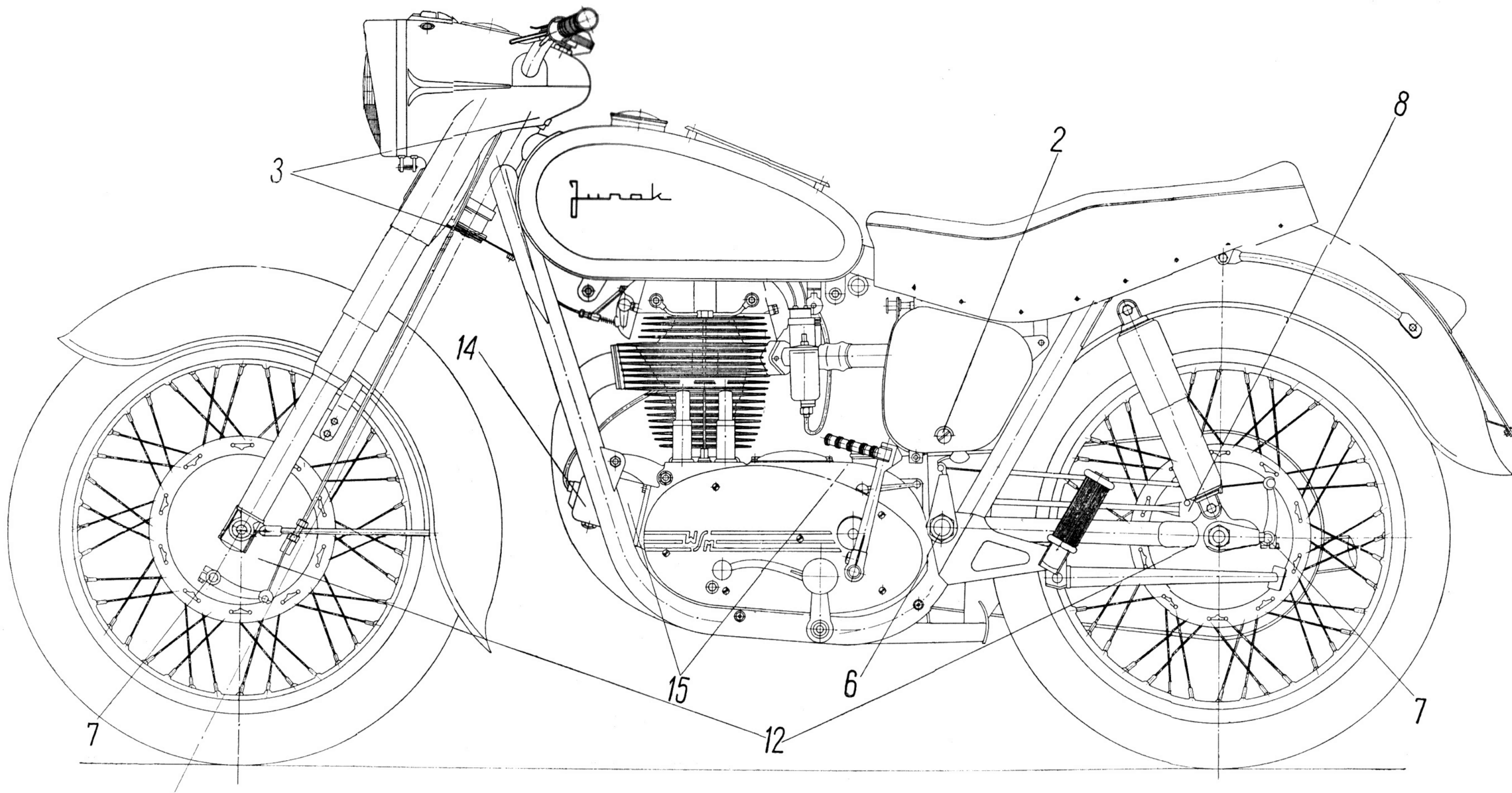
Smarowanie silnika

Niezależnie od wskazówek zawartych w planie smarowania należy sprawdzać poziom i w razie potrzeby uzupełniać olej w zbiorniku silnika, skrzyni biegów i komorze sprzęgła po przebiegu każdych $200 \div 300$ km. Sposób sprawdzania i uzupełniania oleju w silniku podany jest w rozdziale II pkt. 1. Przy wymianie oleju w silniku należy postępować w sposób następujący:

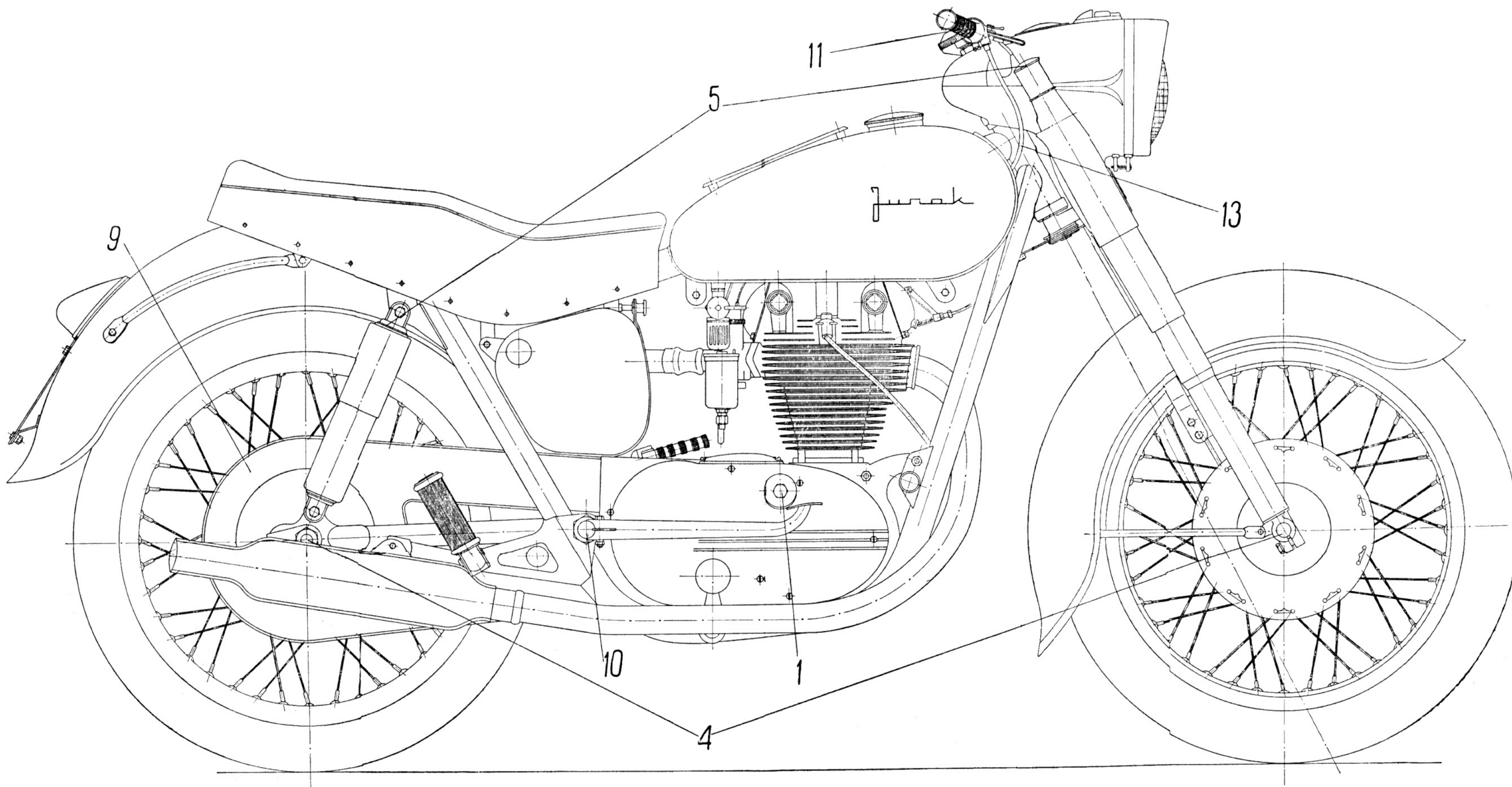
- 1) olej ze zbiorników należy spuszczać po uprzednim nagraniu silnika — jest on wtedy rzadszy i łatwiej spływa wraz z nim zanieczyszczenia,
- 2) olej ze zbiornika, skrzyni biegów i komory sprzęgła spuszcza się przez odkręcenie korków spustowych,

Tabela smarowania

Nr pozycji	Miejsce smarowania	Rodzaj smaru	Sposób smarowania
1	Zbiornik oleju, skrzynka biegów, komora sprzęgła	Extra 8T albo ; latem Lux 10, zimą Lux 5	wymienić
2	Filtr powietrza	Lux 5	wymienić
3	Łożyska główki ramy	ST	po rozebraniu
4	Łożyska piast kół		
5	Amortyzatory przednie i tylne	Lux 10	wymienić w stacji obsługi
6	Wahacz	ST	wtłaczać smarownicą
7	Rozpieracze szczęk hamulcowych		
8	Napęd szybkościomierza		
9	Łańcuch napędowy	smar grafitowy	zanurzyć łańcuch w roztopionym smarze
10	Oś pedału hamulca	ST	po rozebraniu
11	Rączka pokrętna gazu		
12	Dźwignie hamulca, sprzęgła, odprężnika i powietrza	Lux 5	po odłączeniu kilka kropli olejarką
13	Wszystkie cięgła Bowdena		kilka kropli
14	Filc krzywki przerywacza		
15	Łożysko prądnicy i iskrownika	ST	po rozebraniu



Rys. 24 a. Punkty smarowania motocykla



Rys. 24 b. Punkty smarowania motocykla

Plan smarowania

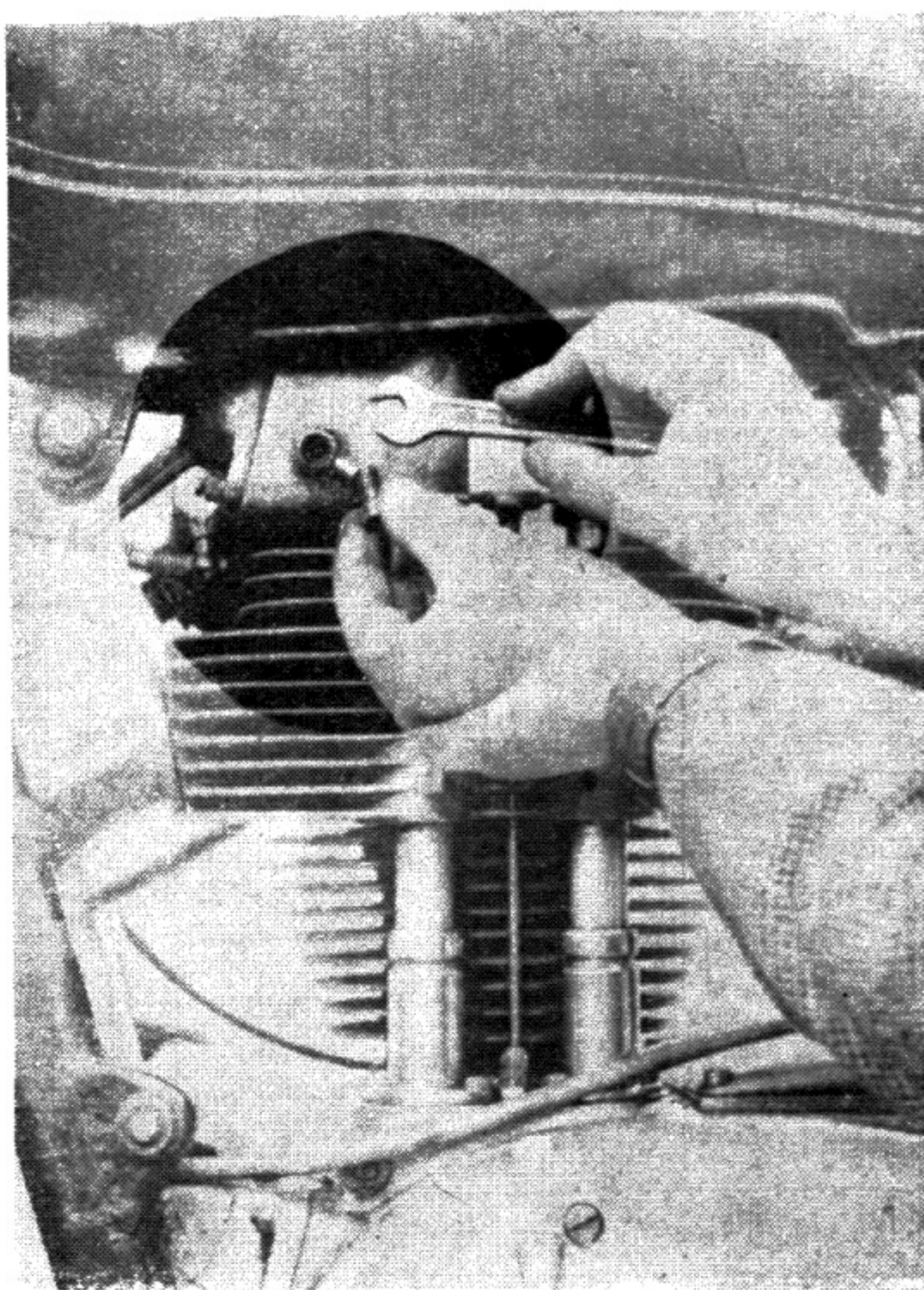
Przebieg w km (stan licznika)	N u m e r p o z y c j i w t a b e l i s m a r o w a n i a													
	1	2												
2000	1	2												
4000	1	2	12	13	14									
6000	1	2	6	7	8	10	11							
8000	1	2	5	9	12	13	14							
10000	1	2	3	4										
12000	1	2	6	7	8	10	11	12	13	14				
14000	1	2												
16000	1	2	5	9	12	13	14							
18000	1	2	6	7	8	10	11							
20000	1	2	3	4	12	13	14	15						
22000	1	2												
24000	1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
26000	1	2												
28000	1	2	12	13	14									
30000	1	2	3	4	6	7	8	10	11					
32000	1	2	5	9	12	13	14							
34000	1	2												
36000	1	2	6	7	8	10	11	12	13	14				
38000	1	2												
40000	1	2	3	4	5	9	12	13	14	15				
42000	1	2	6	7	8	10	11							
44000	1	2	12	13	14									
46000	1	2												
48000	1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
50000	1	2	3	4										
52000	1	2	12	13	14									
54000	1	2	6	7	8	10	11							
56000	1	2	5	6	9	12	13	14						
58000	1	2												
60000	1	2	3	4	6	7	8	10	11	12	13	14	15	

- 3) odkręcamy filtr oleju oraz po zdjęciu pokrywy wyjmujemy siatkę filtrującą spod pompy,
- 4) po zakręceniu korków spustowych wlać do zbiorników olej wrzecionowy: do zbiornika oleju — 2 l, do skrzyni biegów — 0,5 l i do komory sprzęgła — 0,5 l w celu przepłukania mechanizmów i przewodów; następnie uruchomić silnik na okres 1 ÷ 2 minut utrzymując go na małej szybkości obrotowej, po czym spuścić olej,
- 5) założyć filtr i siatkę filtrującą, zakręcić korki spustowe i napełnić zbiorniki odpowiednim olejem do właściwego poziomu: zbiornik oleju — 2,4 l, skrzynka biegów — 0,4 l i komora sprzęgła — 0,5 l.

Niezależnie od prawidłowej konserwacji zgodnie z niniejszą instrukcją, zaleca się oddać motocykl raz w roku do stacji obsługi w celu dokonania szczegółowego przeglądu wszystkich zespołów.

Kontrola układu olejenia

Przy niedbałej obsłudze i stosowaniu nieodpowiednich olejów mogą występować pewne zaburzenia w obiegu olejenia lub nawet całkowite jego przerwanie. Przypadek taki grozi za-



Rys. 25. Kontrola układu olejenia

tarciem się tłoka w cylindrze, sworznia tłokowego lub nawet zatarciem się łożyska wału korbowego. Awaria taka sprowadza się niemal zawsze do głównej naprawy silnika, połączonej z wymianą wielu części zasadniczych. Ażeby tego uniknąć, należy dość często sprawdzać prawidłowość obiegu oleju. Przy każdym uzupełnianiu względnie wymianie oleju należy odkręcić nieco śrubę przewodu olejowego (rys. 25) przy silniku pracującym na wolnej szybkości obrotowej. W powstałej szczelinie winien ukazać się obficie płynący olej. Świadczy to o tym, że obieg olejenia jest prawidłowy.

W przeciwnym razie należy wymontować filtr oleju oraz siatkę filtrującą i dokładnie przemyć w benzynie. Czynności tych należy przestrzegać szczególnie w okresie docierania (patrz rozdz. II, pkt 5), gdyż właśnie wtedy występują najczęściej zanieczyszczenia (opilki) na tych elementach, powodujące zaburzenia względnie przerwanie obiegu. Gdyby podanym sposobem nie udało się usunąć wady w układzie olejenia, należy udać się z motocyklem do stacji obsługi.

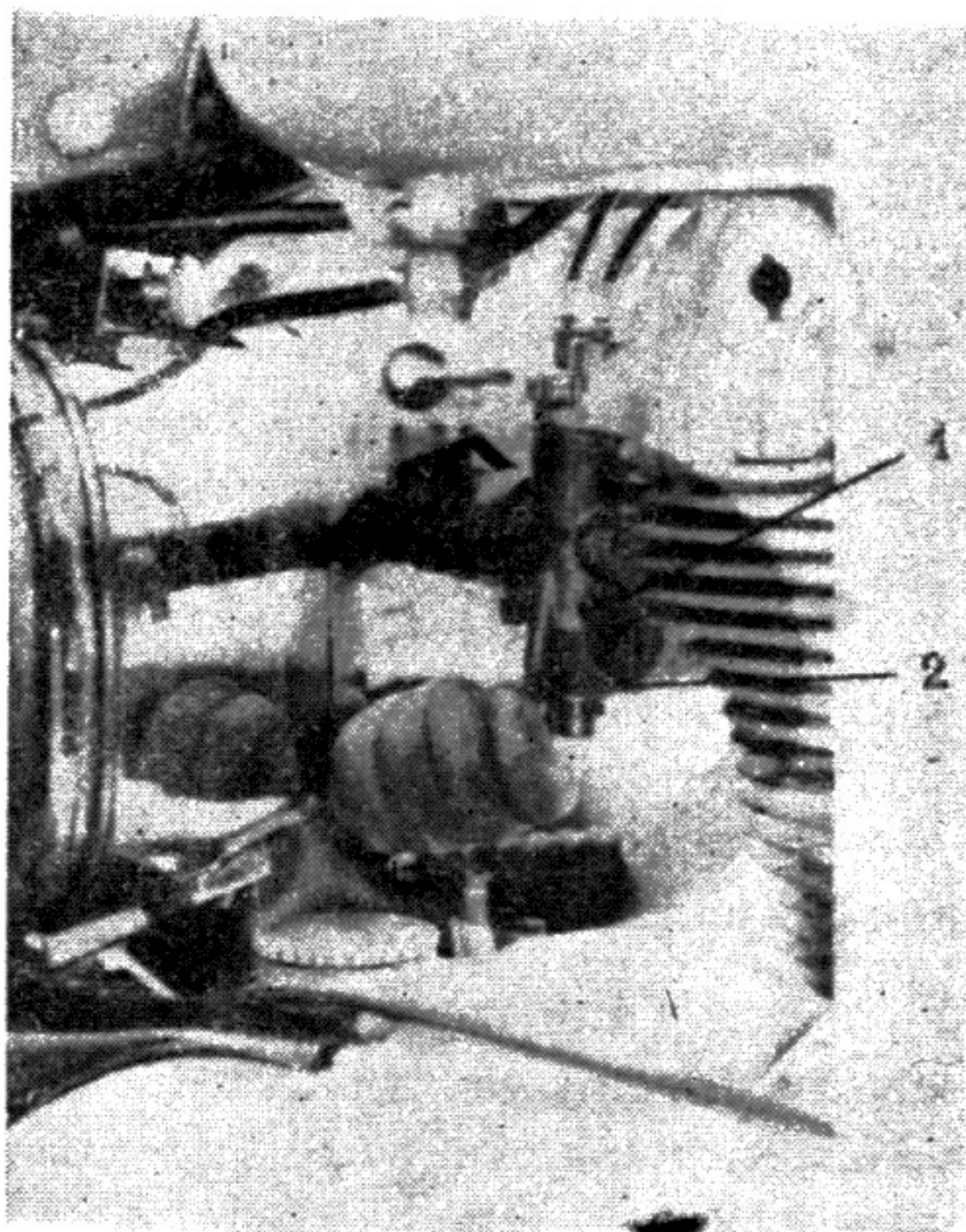
Właściwa obsługa, a więc przestrzeganie zmian oleju, uzupełnianie oleju, płukanie silnika, przemywanie okresowe filtru i siatki filtrującej oraz dbanie, aby wszystkie zbiorniki były zawsze napełnione właściwym olejem w dostatecznej ilości, jak również częsta kontrola obiegu oleju, zapewni prawidłowe działanie układu olejenia.

2. OBSŁUGA I REGULACJA GAŹNIKA

Po przebiegu około 2000 km należy gaźnik zdjąć, rozebrać na części, dokładnie przemyć w czystej benzynie oraz przedmuchać celem sprawdzenia drożności kanałów. Przy myciu i czyszczeniu gaźnika należy bardzo ostrożnie obchodzić się z częściami, są one bardzo delikatne i można je łatwo uszkodzić. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby języczek zawiasy pływak nie uległ odgięciu, gdyż spowoduje to podniesienie lub obniżenie poziomu paliwa w komorze pływakowej. Dyszę gaźnika należy po umyciu przedmuchać lub przeczyścić włosiem (w żadnym przypadku nie używać do tego celu ostrych narzędzi).

Po umyciu, części gaźnika wysuszyć w strumieniu powietrza lub poczekać aż same wyschną (unikać wycierania części szmatkami, gdyż te zostawiają często włoski i nitki, które mogą pozatykać kanały lub dysze). Przy składaniu gaźnika należy zwrócić uwagę na prawidłowe umieszczenie poszcze-

gólnych części gaźnika. Po złożeniu należy jeszcze sprawdzić, czy przepustnica swobodnie porusza się w kadłubie gaźnika oraz czy iglica przepustnicy jest pewnie zamocowana w zapince.



Rys. 26. Regulacja gaźnika

- 1 — wkręt regulacyjny biegu jałowego,
- 2 — wkręt regulacyjny przepustnicy

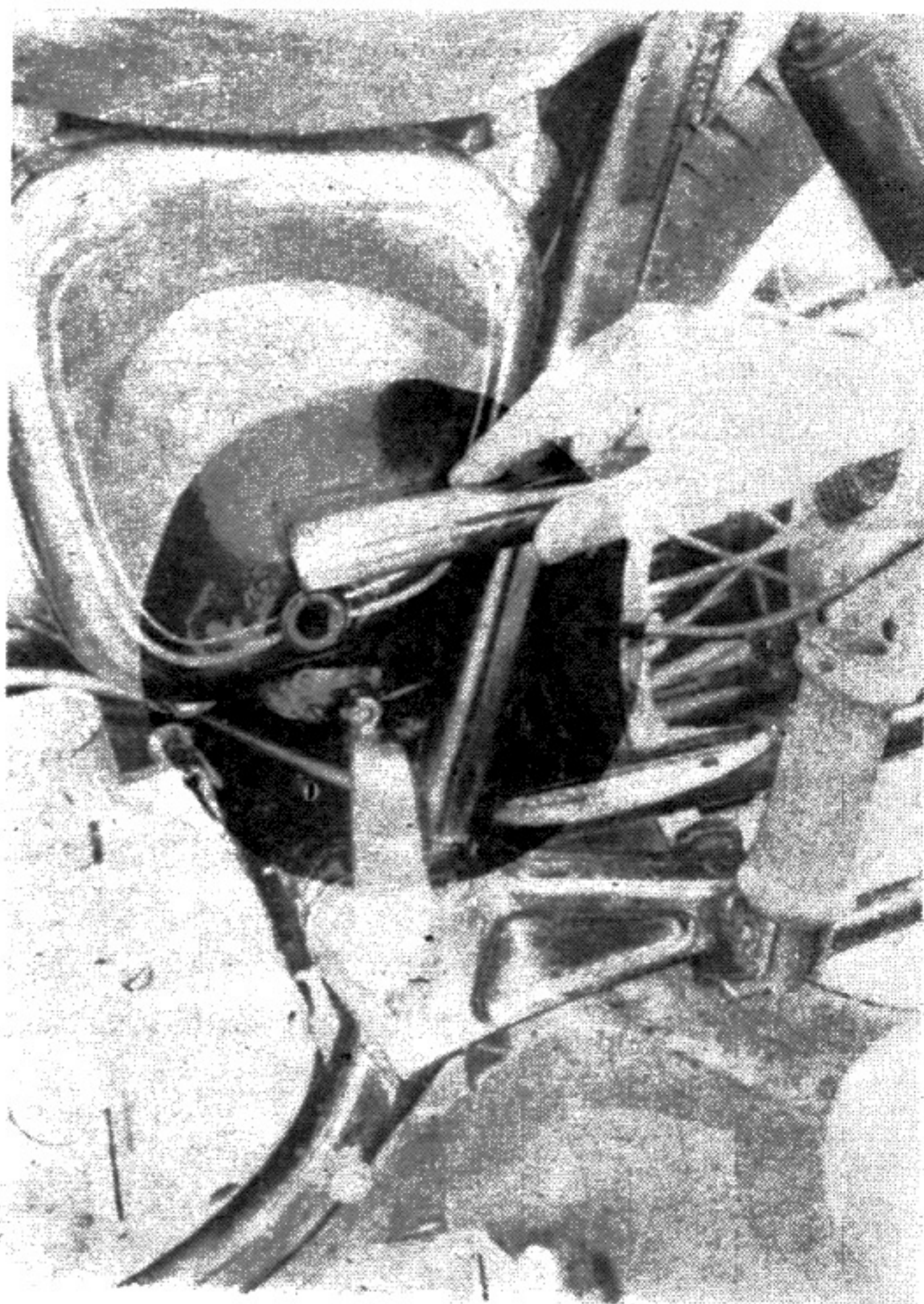
Pracę gaźnika reguluje się na dostatecznie rozgrzanym silniku. Przed przystąpieniem do regulacji gaźnika należy się upewnić, czy do cylindra nie napływa tzw. „fałszywe” powietrze przez nieszczelność lub przez obluźnioną świecę, gdyż przeprowadzona w tym przypadku regulacja nie da pożądanego skutku. Szybkość obrotową biegu jałowego (również przy dostatecznie nagrzanym silniku) reguluje się przy pomocy śruby przepustnicy i śruby biegu jałowego (rys. 26).

W gaźniku GM26U1 regulację przeprowadza się w następujący sposób: śrubę biegu jałowego dokręca się do oporu, zmniejszając w ten sposób do minimum dopływ powietrza. Silnik uruchamia się przy otwartej przepustnicy, a następnie przymyka się ją (przy pomocy śruby przepustnicy) stopniowo, aż do chwili, w której nastąpią zakłócenia w pracy silnika.

Wtedy należy powoli odkręcać śrubę biegu jałowego do czasu aż wyrówna się praca silnika i następnie w dalszym ciągu przymykać przepustnicę. Gdy w pracy silnika następują nowe zakłócenia, odkręca się znowu śrubę biegu jałowego i postępuje się w ten sam sposób tak długo, aż się uzyska równomierną pracę silnika przy odpowiednio małej szybkości obrotowej.

Chcąc zwiększyć moc silnika musimy dać bogatszą mieszankę, co uzyskamy przez pociągnięcie do góry iglicy przepustnicy. Otwór przelotowy w dyszy głównej paliwowej jest kalibrowany z dużą dokładnością i dlatego nie wolno go rozwiercać ani zaklepywać dla zmian średnicy. Jeżeli chcemy zmienić stosunek mieszanki przy średniej szybkości obrotowej, musimy przesunąć zapinkę na iglicy przepustnicy w inne położenie. Celem wzbogacenia mieszanki podciągamy iglicę przepustnicy do góry i odwrotnie dla zubożenia mieszanki opuszczamy iglicę niżej. Położenie iglicy należy zmieniać przesuwając ją najwyżej o jeden rowek, po czym należy sprawdzić pracę silnika podczas jazdy. Ustawienie fabryczne iglicy jest na czwartym rowku od góry. Przy należycie wyregulowanym gaźniku zużycie paliwa powinno wynosić 3,5 l na 100 km przy szybkości 65 km/godz.

**Rys. 27. Napełnianie
filtru powietrza
olejem**

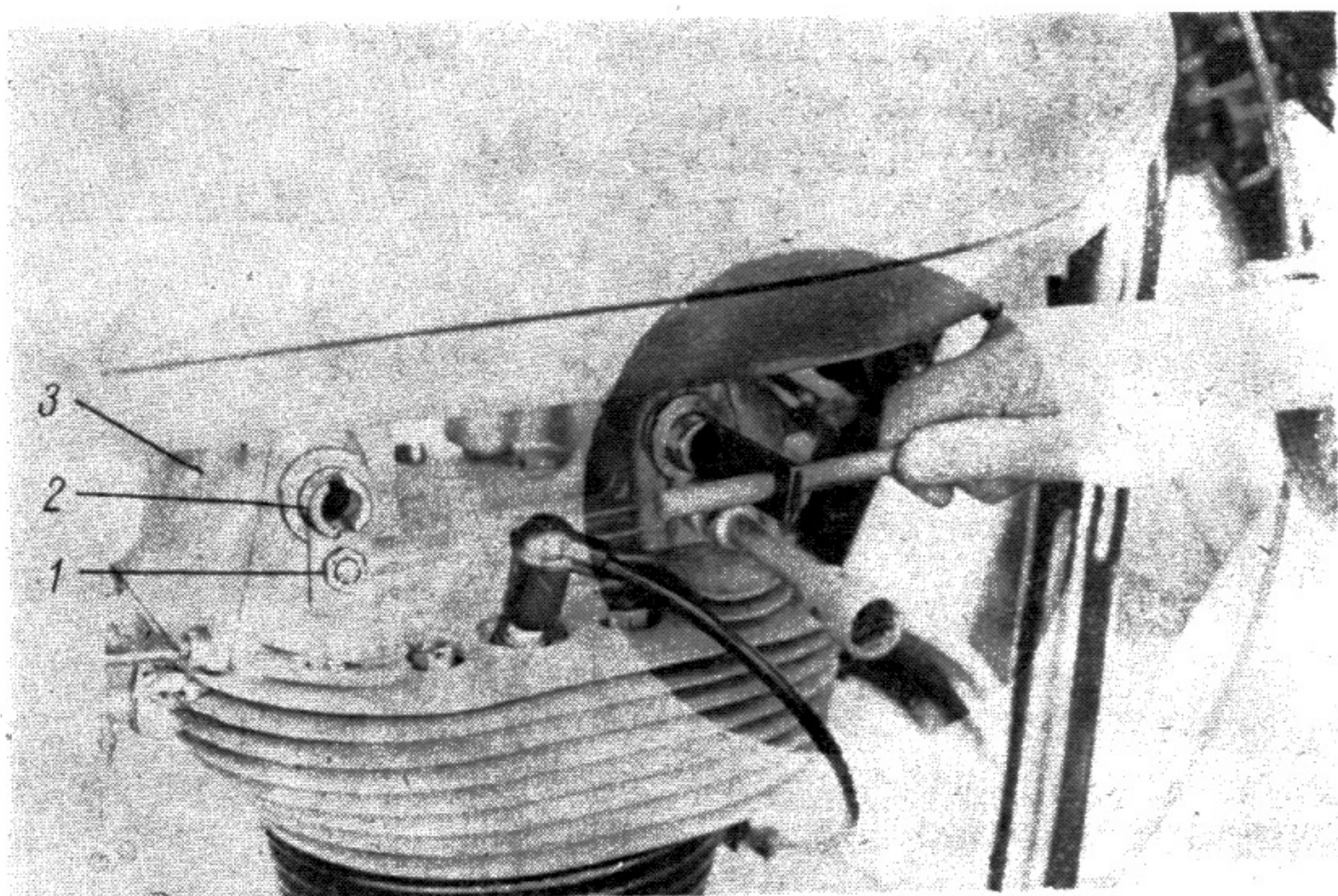


W zależności od warunków eksploatacji motocykla (w terenie czy po szosach), ale najpóźniej co 2000 km przebiegu należy przeczyścić filtr powietrza. W tym celu należy po rozebraniu filtru wylać stary olej, wymyć korpus i siatkę z wkładem filtrującym w benzynie. Po umyciu wlać do korpusu filtru nowego oleju w ilości 0,1 l (rys. 27). Ważną rzeczą jest przestrzeganie szczelnego połączenia między gaźnikiem i filtrem.

O częstym czyszczeniu filtra powietrza należy pamiętać szczególnie przy jeździe w lecie po szutrowych szosach, gdzie jest dużo kurzu i pyłu. Mikroskopijne drobiny krzemu dostając się do cylindra niszczą bardzo szybko jego gładź.

3. REGULACJA ZAWORÓW

Luzy zaworowe w silniku zimnym winny wynosić 0,05 mm na obu zaworach. W celu sprawdzenia luzów zaworowych należy zdjąć z głowicy pokrywki sprężyn zaworowych.



Rys. 28. Regulacja zaworów

1 — nakrętka dociskająca, 2 — wałek dźwigienki zaworowej,
3 — pokrywka

Podczas sprawdzania luzów zaworowych tłok powinien znajdować się w ZZ końcowego momentu sprężania. W tym położeniu oba zawory są zamknięte i dźwigienki powinny dać się lekko unieść. Pomiar luzu wykonujemy szczelinomierzem, wprowadzając odpowiedniej grubości blaszkę między stopkę zaworu a kamień dźwigienki. W przypadku stwierdzenia niewłaściwego luzu należy zluźnić nakrętkę dociskając jednocześnie uchwyt wałka dźwigienki zaworowej (rys. 28). Następnie specjalnym kluczem poprzez niewielki obrót wałka z mimośrodem ustalamy właściwy luz, po czym unieruchamiamy go przez zakręcenie nakrętki. Należy pamiętać, że zmniejszenie luzu uzyskuje się przez obrót w kierunku znaku „—”, a powiększenie w kierunku znaku „+”. Regulacji luzów zaworowych dokonuje się po przebiegu około 3000 km lub częściej, jeżeli zajdzie tego potrzeba.

4. REGULACJA SPRZĘGŁA

Dla prawidłowego działania sprzęgła dźwignia ręczna umieszczona na kierownicy z lewej strony powinna mieć luz 12 mm na swoim końcu. Zbyt duży luz powoduje zmniejszenie skoku dźwigni i przez to niecałkowite wyłączenie sprzęgła. Objawem tego jest ciężkie przełączanie biegów oraz tzw. zjawisko „ciągnięcia sprzęgła” po włączeniu biegu i wyciśniętej całkowicie dźwigni sprzęgła. Zbyt mały luz lub jego całkowity brak jest powodem ślizgania się sprzęgła. Powodem obu tych zjawisk może być zła długość pancerza linki lub częściowe zużycie się korków w tarczach sprzęgłowych.

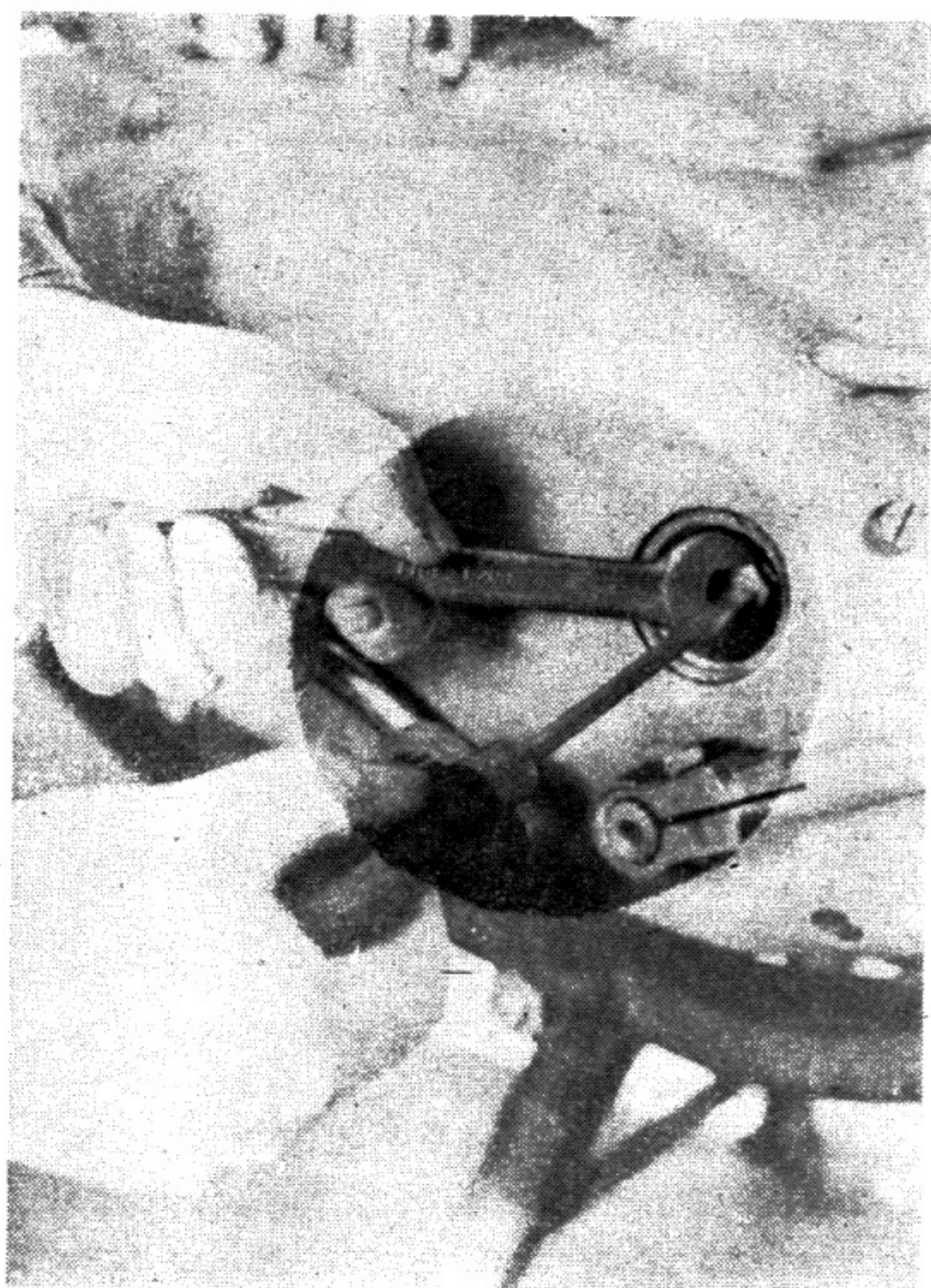
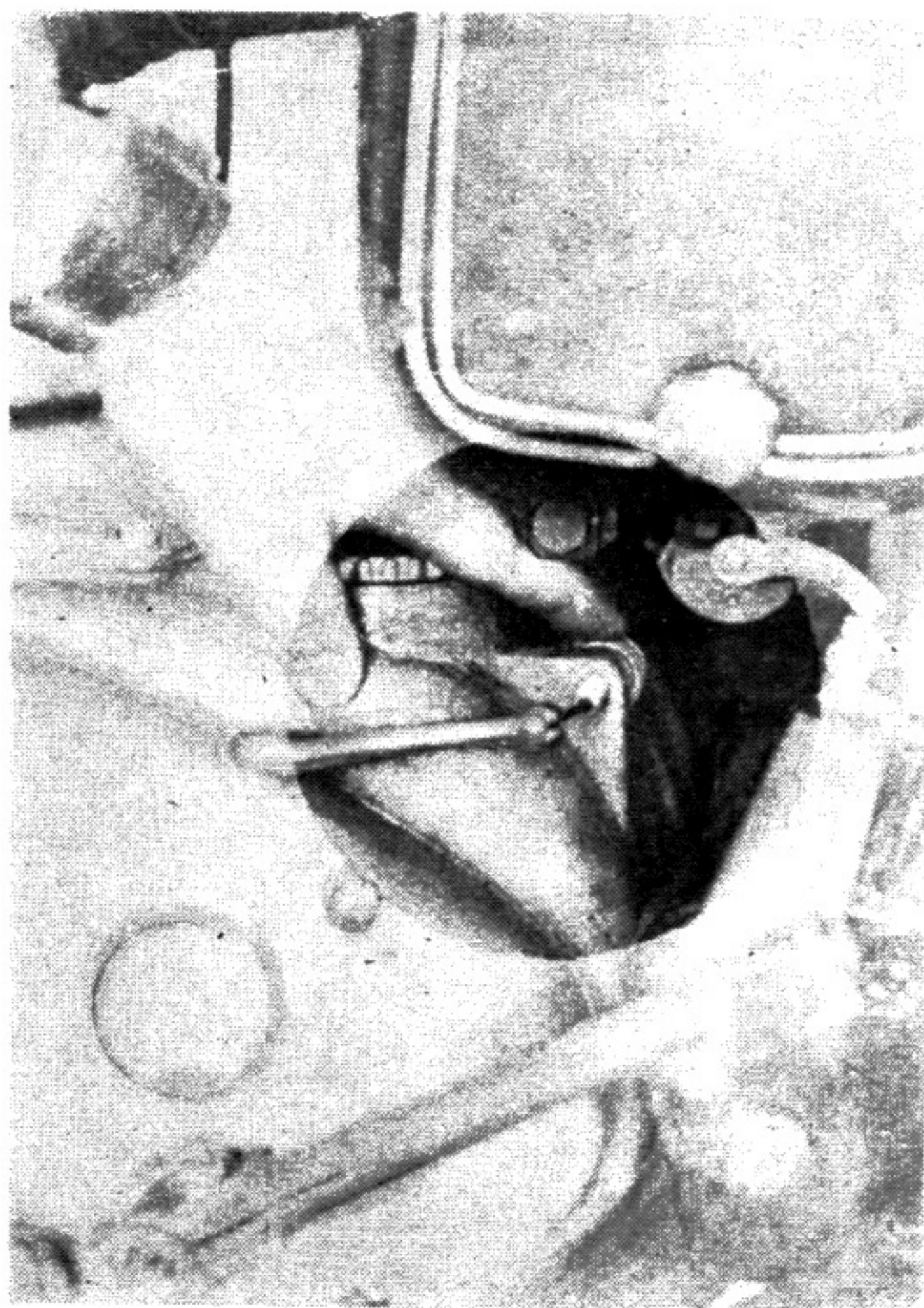
Regulację sprzęgła w obu wyżej opisanych przypadkach przeprowadzać możemy dwoma sposobami, przy czym zawsze należy starać się wadę usunąć najpierw przez regulację długości pancerza linki, a dopiero po stwierdzeniu niemożności usunięcia w ten sposób wady stosujemy drugi sposób podany dalej. Regulację długości pancerza przeprowadza się przy pomocy śruby moletowanej (rys. 29). Śrubę wkręcamy lub wykręcamy po zluźowaniu przeciwnakrętki tak, aby uzyskać właściwy luz na końcu dźwigni ręcznej.

Jeżeli ta regulacja nie wystarcza, stosujemy drugi sposób. Odkręcamy korek do regulacji sprzęgła w lewej pokrywie silnika. Śrubokrętem unieruchamiamy wkręt, kluczem zaś odkręcamy przeciwnakrętkę o około $1/2$ obrotu (rys. 30). Następnie wkręcamy wkręt do oporu i trzymając go śrubokrętem, lekko zaciskamy przeciwnakrętkę. Teraz należy wyłączyć kilkakrotnie sprzęgło dźwignią, aby sprawdzić, czy ma ona odpowiedni luz. Jeżeli nie uzyskamy właściwego skutku, należy czynność powtórzyć, po czym mocno zacisnąć przeciwnakrętkę oraz zakręcić korek w pokrywie.

Istnieje jeszcze trzeci sposób regulacji sprzęgła (w przypadku dużego luzu) poprzez przestawienie dźwigienki krótkiej na wieloklinie wałka wyłączającego. Jest to regulacja zgrubna, po której musimy regulować sprzęgło jednym z wyżej opisanych sposobów. Przy regulacji ważne jest wzajemne pokrycie się osi wkręta regulacyjnego z osią pręta popychacza. Regulację przeprowadzać należy natychmiast po stwierdzeniu niewłaściwego luzu.

Bęben sprzęgła napędzany jest z wału głównego silnika łańcuchem dwurzędowym $3/3'' \times 15,95 \times 6,35$. Łańcuch ten pracuje w oleju, którym napełniamy komorę sprzęgłową i jest szczelnie zabezpieczony przed zanieczyszczeniami z zewnątrz.

**Rys. 29. Regulacja
długości pancerza
linki sprzęgła**



**Rys. 30. Regulacja
sprzęgła**

Naciąg tego łańcucha jest regulowany napinaczem (rys. 31), a sprawdzamy go przez podnoszenie palcem, przy czym łańcuch powinien unosić się nie więcej jak 5—6 mm. Jeżeli luz

**Rys. 31. Regulacja
łańcucha sprzęgło-
wego**



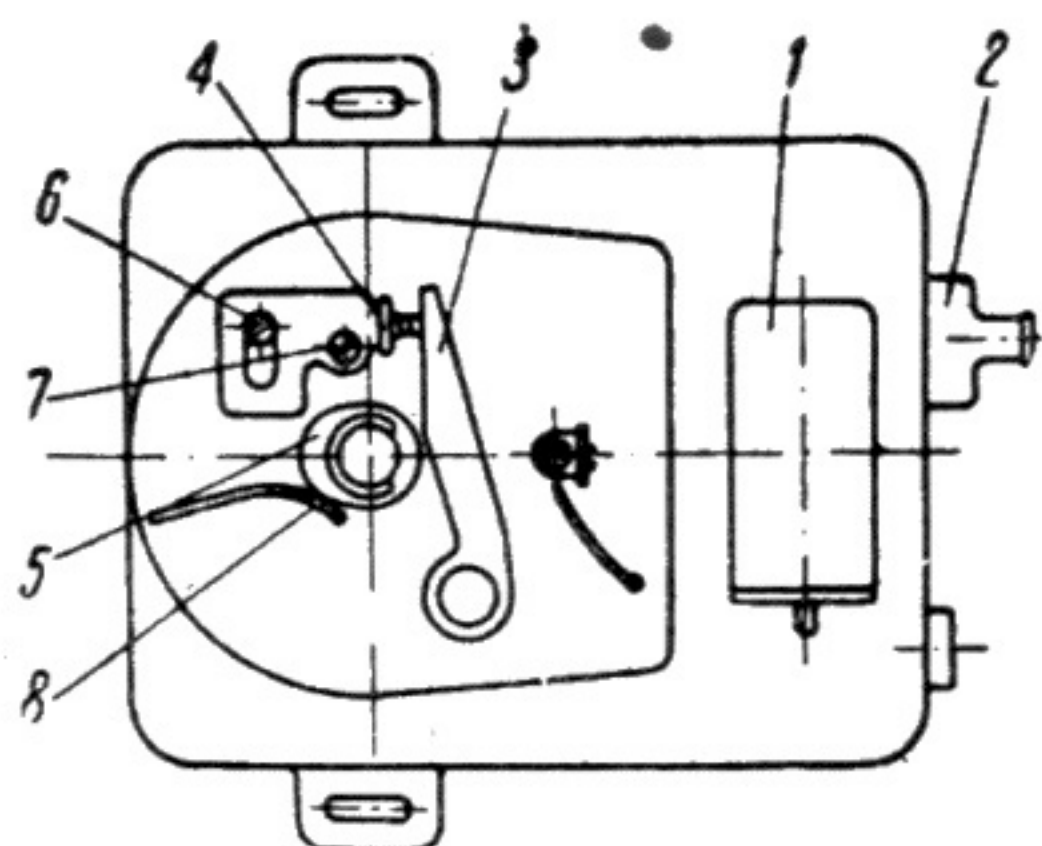
jest większy, należy podnieść łyżkę napinacza, tak aby uzyskać właściwy naciąg. Regulację tego łańcucha wykonujemy co około 5000 km.

5. OBSŁUGA INSTALACJI ZAPŁONOWEJ

W skład instalacji zapłonowej wchodzi iskrownik, świeca zapłonowa oraz przewód wysokiego napięcia z kapturkiem. Obsługa instalacji nie jest kłopotliwa i sprowadza się do okresowego przeczyszczania styków, dokręcania końcówek oraz przeglądania izolacji, czy nie uległa mechanicznemu uszkodzeniu.

Iskrownik ustawiany jest fabrycznie, przy czym położenie jego określa wybita kreska na korpusie iskrownika i obudo-

wie silnika. Położenia tego nie wolno przestawiać, obie kreski zawsze powinny się pokrywać. Po przebiegu każdych 5000 km należy sprawdzać odległość styków przerywacza w położeniu



Rys. 32. Regulacja iskrownika

1 — kondensator, 2 — gniazdo przewodu świecy, 3 — młoteczek, 4 — kowadełko, 5 — wałek mimośrodowy, 6 — wkręt mocujący, 7 — wkręt regulujący, 8 — języczek filcowy

największej szczeliny. Prawidłowa szczelina między młoteczkiem 3 a kowadełkiem 4 winna wynosić od 0,3÷0,4 mm (rys. 32). Gdy szczelina jest inna, należy zluźnić wkręt 6 i pokręcając wkrętem 7 ustawić właściwą szczelinę, po czym dobrze dokręcić wkręt 6. Niedokręcenie wkrętu 6 może spowodować w czasie pracy silnika przestawienie zapłonu, a nawet zniszczenie styków.

W razie nadpalenia styków należy je przeszlifować lub wymienić na nowe. Operacji tej należy dokonać używając

do szlifowania specjalnego pilniczka do styków. Po przeszlifowaniu należy dokładnie oczyścić przerywacz. Do przeczyszczania styków nie należy używać zwykłych pilniczków ani papierów ściernych. Należy również zwrócić uwagę przy regulacji szczeliny, aby tarcza przerywacza nie okłóciła się. Tarcza przerywacza ma wybitą czerwoną kreskę, która winna się pokrywać z kreską na korpusie iskrownika. Z położenia tego nie wolno jej przestawiać.

Dla przeciętnych warunków eksploatacji należy stosować świecę W175T1. W cięższych warunkach pracy silnika, przy jazdach w trudnych warunkach terenowych lub przy maksymalnych szybkościach należy używać świece W225T1. Oznaczenia podano według katalogu Bosch. Można stosować świece innych wytwórni zachowując jednak wymagane wartości cieplne oraz wymiary. Innych świec nie należy stosować.

Ważnym czynnikiem prawidłowego działania świecy jest właściwy odstęp między jej elektrodami, który powinien wynosić 0,3 ÷ 0,4 mm. Regulowanie odstępu między elektrodami należy wykonywać przez doginanie lub odginanie elektrody bocznej. Nie należy uderzać w elektrodę młotkiem lub kłuczem. Mniej więcej po przebiegu 2000 km należy usunąć z elektrod oraz izolatora osad węglowy (nagar). Do tego celu najlepiej używać szczotki drucianej. Po oczyszczeniu z osadu, świecę należy wymyć w benzynie. Po przebiegu około 15 000 km należy świecę wymienić na nową. Przewód wyso-

kiego napięcia wraz z kapturkiem wymaga tylko okresowych oględzin, czy izolacja nie przetarła się, czy wszystkie styki dobrze wzajemnie przylegają i czy nie pokryły się tlenkami, które utrudniają kontaktowanie.

6. OBSŁUGA I REGULACJA ELEMENTÓW PODWOZIA

Hamulce

Właściwa obsługa hamulców jest gwarancją bezpieczeństwa jazdy. Co pewien czas należy hamulec regulować celem wyrównania zużycia okładzin hamulcowych. Dokonujemy tego natychmiast po stwierdzeniu, że hamulec stał się mniej skuteczny. Regulację hamulca przedniego lub tylnego wykonuje się na motocyklu stojącym na podstawce centralnej, gdy odpowiednie koło nie opiera się o ziemię. Dźwignia hamulca ręcznego powinna mieć na swoim końcu luz $10 \div 15$ mm. Luz ten regulujemy śrubą moletowaną (rys. 33). Po zluźnieniu przeciwnakrętki śrubę wkreścamy lub wykreścamy w zależności od potrzeby tak, aby na końcu dźwigni uzyskać żądany luz. Po wyregulowaniu luzu na dźwigni należy stwierdzić (przez obrócenie koła palcami), czy szczęki nie trą o bęben. Jeżeli trą, to regulację należy powtórzyć aż do usunięcia tego zjawiska. Po zakończeniu regulacji, całkowite wyciśnięcie dźwigni powinno powodować zablokowanie koła. Identycznie postępuje się z regulacją tylnego hamulca, z tym że luz na końcu pedału hamulca powinien wynosić $15 \div 20$ mm (rys. 34).

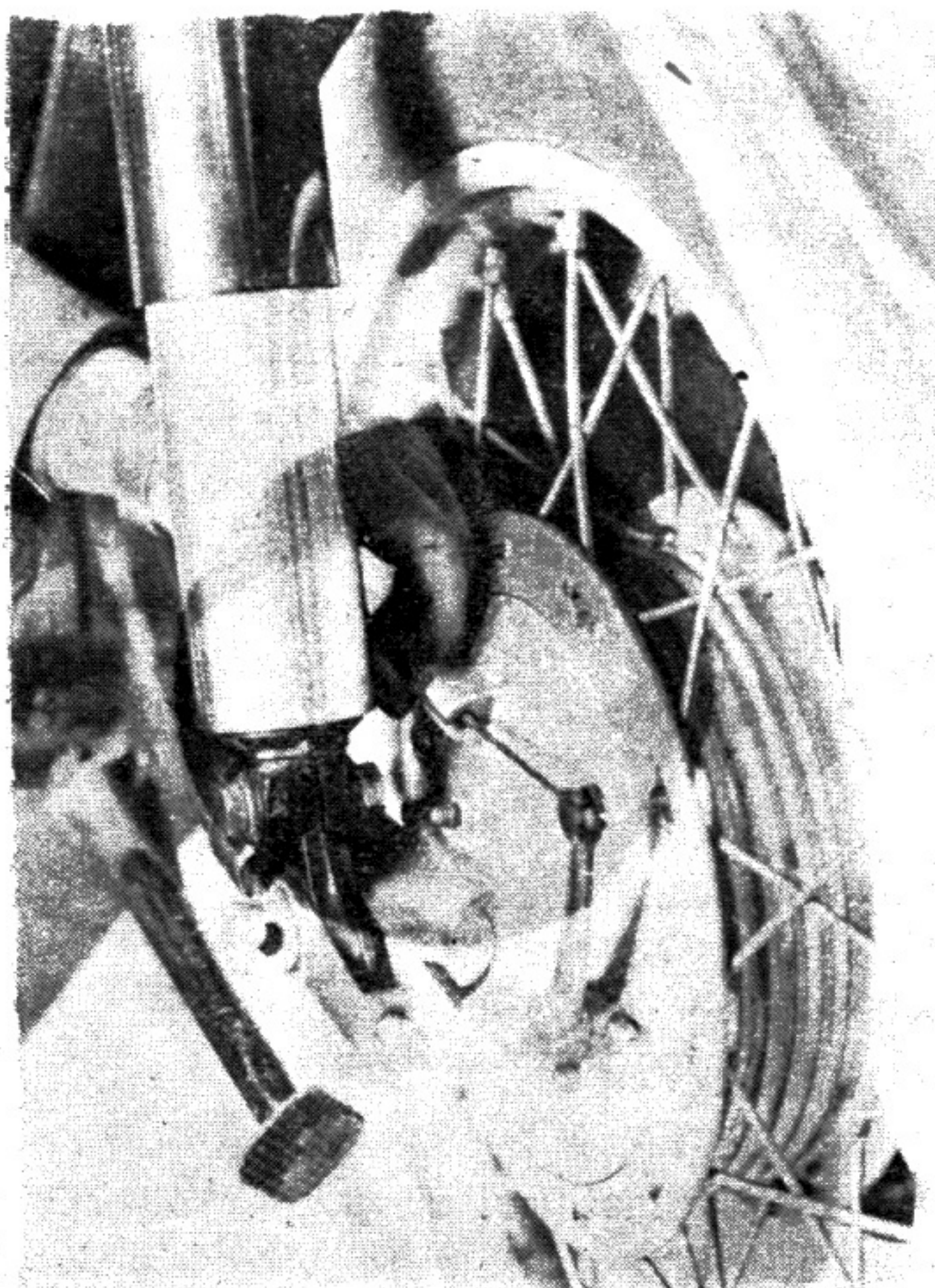
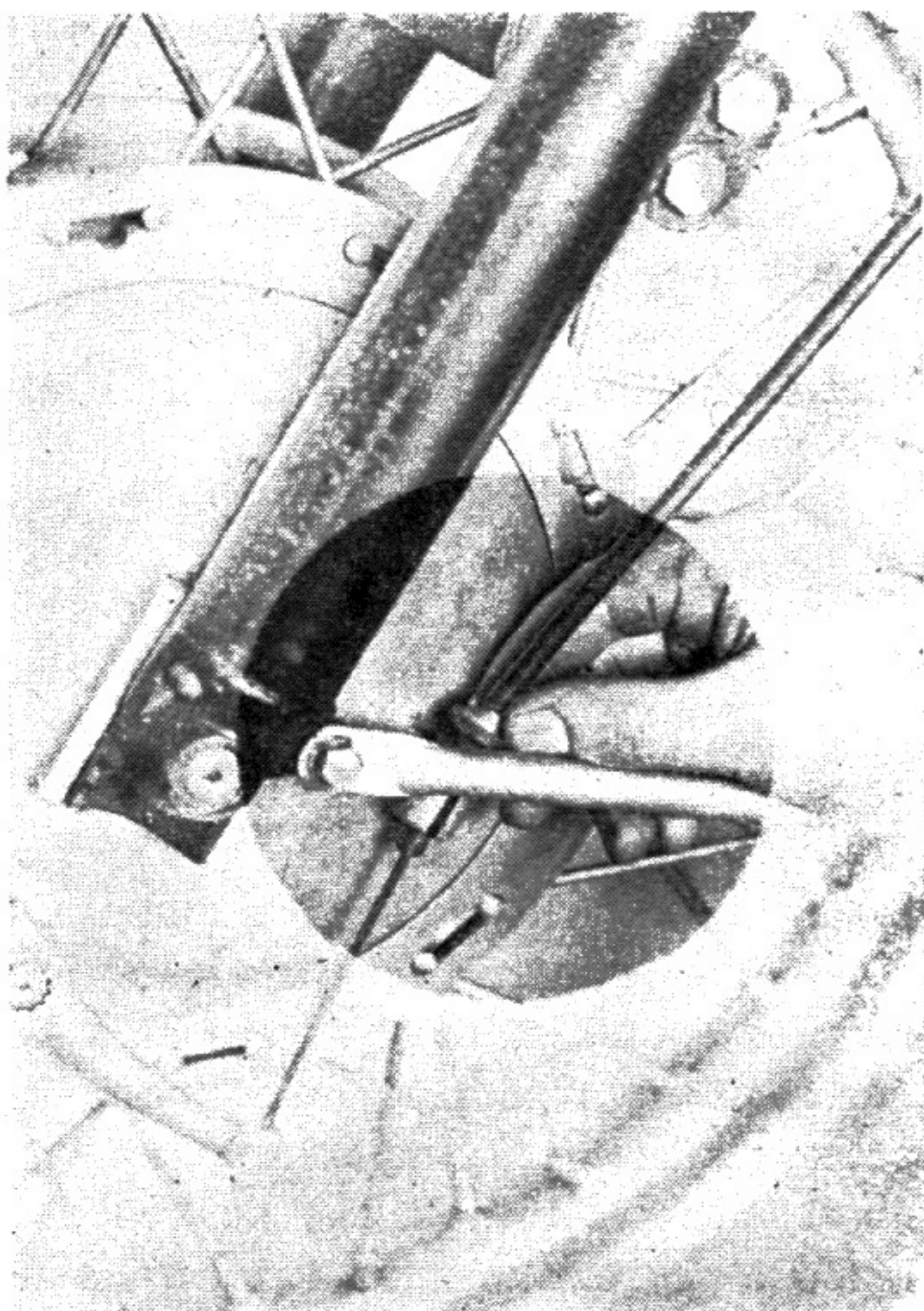
W pokrywach piast są umieszczone smarowniczki, przez które po przebiegu każdych 6000 km należy przesmarować wałek rozpieracza szczęk. Przy smarowaniu piast kół należy dokładnie obejrzeć okładziny na szczękach. Po stwierdzeniu luznego nita lub jego braku należy natychmiast go wymienić lub uzupełnić. Po stwierdzeniu nadmiernego zużycia okładzin hamulcowych trzeba natychmiast wymienić je na nowe.

Koła i ogumienie

Należy zwracać uwagę na dobry stan obręczy kół zwłaszcza na obwodzie, gdzie opona styka się z obręczą. Miejsca, w których pokaże się rdza, należy niezwłocznie oczyścić i polakierować.

Nadmierne luzy w łożyskach piast kół są przyczyną ruchu bocznego kół, który utrudnia trzymanie się motocykla drogi.

**Rys. 33. Regulacja
hamulca przedniego**



**Rys. 34. Regulacja
hamulca tylnego**

Jeżeli chcemy sprawdzić luz na łożyskach, stawiamy motocykl na podstawce w ten sposób, aby kontrolowane koło nie stykało się z ziemią, następnie ujmujemy rękami oponę w dwóch przeciwległych miejscach na średnicy i poruszamy nią na boki w jedną i drugą stronę. W wyniku otrzymanego w ten sposób dużego ramienia wyczuwamy nawet najmniejszy luz. W przypadku stwierdzenia nadmiernego luzu należy wymienić łożyska na nowe.

Smarowanie łożysk odbywa się samoczynnie z zapasu smaru, którym wypełnione są łożyska przez fabrykę, a który jest wystarczający na przejechanie około 10 000 km. Podczas smarowania łożysk piast kół należy zachować ostrożność, aby do łożysk nie dostał się piasek lub inne zanieczyszczenia.

Właściwa konserwacja opon przedłuża czas ich użytkowania, zmniejsza koszty eksploatacji i jednocześnie zabezpiecza motocyklistę od wielu kłopotów, a czasem nawet niebezpiecznych wypadków. Do ważniejszych przyczyn nadmiernego zużycia opon należą:

- 1) niezachowywanie właściwego ciśnienia,
- 2) częste i zbyt gwałtowne hamowanie,
- 3) gwałtowne ruszanie,
- 4) stałe przeciążanie motocykla,
- 5) drobne nienaprawiane uszkodzenia opon,
- 6) silne mrozy, nagrzanie, zanieczyszczenie olejem,
- 7) niewłaściwy sposób zakładania i zdejmowania opon.

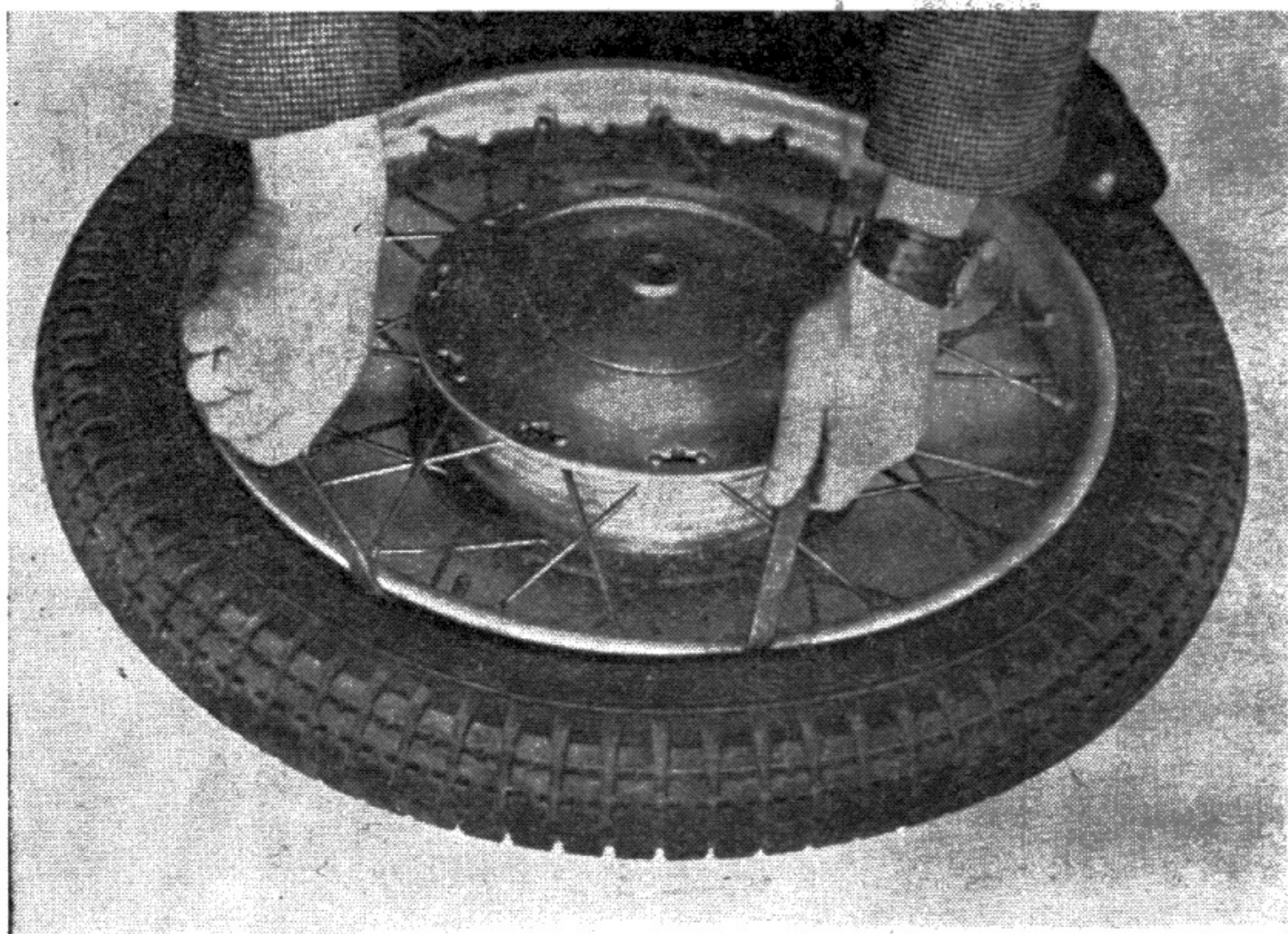
Utrzymanie właściwego ciśnienia w oponach, tj. 1,4 atn w kole przednim i 1,6 atn w kole tylnym bez pasażera oraz 1,9 atn z pasażerem jest zasadniczym obowiązkiem motocyklisty. Zbyt niskie ciśnienie niszczy oponę, powodując uszkodzenie wewnętrznej tkaniny przez nadmierne, stałe uginanie się opony.

W przypadku uszkodzenia kilku warstw tkaniny wskutek niedostatecznego ciśnienia, opona pęka z boków i nie nadaje się już do naprawy. Pierwszą oznaką uszkodzenia tkaniny są ciemne pasy występujące dookoła boków opony na jej wewnętrznej powierzchni.

Jazda na zbyt mocno napompowanych oponach nie jest niebezpieczna dla samych opon, natomiast bieżnik pracujący tylko wąskim paskiem obwodu ściera się znacznie szybciej. Jednocześnie zwiększają się wstrząsy, które oddziałują szkodliwie na mechanizmy motocykla i zdrowie motocyklisty. Każda opona jest obliczona na pewne określone obciążenie i przeciążenie jej jest tak samo szkodliwe, jak jazda

na niedopompowanych oponach. Przy stałym przeciążeniu bieżnik zużywa się nierównomiernie oraz pęka osnowa. Dopuszczalne obciążenie motocykla Junak wynosi 200 kG.

Drobne uszkodzenia opon należy natychmiast naprawiać, gdyż pomimo że nie przedstawiają one bezpośredniego niebezpieczeństwa, lekceważenie ich powoduje dalsze ujemne skutki. I tak np. pozostawienie otworu po przebiciu opony, choć samo w sobie nie jest niebezpieczne, powoduje przedostawanie się wody i piasku do wewnątrz. W wyniku tego następuje gnicie tkaniny i niszczenie opony. Stałe przeglądanie opony i usuwanie wszelkich uszkodzeń jest zatem ko-



Rys. 35. Zdejmowanie opony

niecznością, zapobiegającą dalszym uszkodzeniom i szybkiemu zużyciu. Należy pamiętać, że silny mróz jak również i silne nagrzanie od słońca przyspiesza starzenie się gumy; guma pokrywa się siecią drobnych pęknięć, co wpływa ujemnie na jej trwałość. Również olej i benzyna niszczą oponę rozpuszczając ją, dlatego w przypadku zanieczyszczenia nimi opony należy natychmiast ją obmyć i wysuszyć.

Zdejmowanie opon z obręczy najłatwiej wykonywać mając dostęp do całego obwodu koła. Dlatego przed zdjęciem opony należy wymontować koło z widelca lub wahacza. W celu zdjęcia opony należy odkręcić kapturek zaworu, a następnie włożywszy go cieńszym końcem do otworu wykręcić we-

wewnętrzny zawór, co ułatwia ujście powietrza z dętki. Po odkręceniu nakrętki mocującej korpus zaworu do obręczy oraz po odkręceniu nakrętki mocującej trzymacz opony do obręczy, naciskamy nogą oponę ułożoną na ziemi tak, aby oba obrzeża odsunęły się od obręczy. Ponieważ obrzeże opony ma mniejszą średnicę niż krawędzie obręczy i jest nierozciągliwe ze względu na znajdujące się w nim druty, właściwy sposób zdjęcia opony z obręczy wymaga dokładnego omówienia.

Po przeciwległej stronie zaworu wciskamy obrzeże opony we wgłębienie obręczy, przez co otrzymujemy po stronie zaworu szparę, w którą wkładamy łyżkę do opon (rys. 35). Opierając łyżkę o krawędź obręczy podnosimy brzeg opony do góry, ściągając część jej z obręczy. Jednocześnie w odległości 10 ÷ 15 cm wkładamy drugą łyżkę ściągając dalszą część opony. Zdjęcie około $\frac{2}{3}$ obwodu opony pozwala już ściągnąć resztę ręką. Przy użyciu łyżek należy zwracać uwagę, aby nie uszkodzić znajdującej się wewnątrz dętki. Dlatego należy dbać o to, aby końce łyżek nie były pokaleczone i nie miały ostrych krawędzi. Opona daje się łatwo ściągnąć, jeżeli z przeciwległej strony będzie dobrze wepchnięta we wnękę obręczy. Po całkowitym ściągnięciu jednego obrzeża opony dętka może być już bez trudu wyciągnięta. Jeżeli cała opona musi być zdjęta z obręczy, to przy zdejmowaniu drugiego obrzeża postępujemy w ten sam sposób jak przy ściąganiu poprzedniego.

Po zdjęciu opony należy wysypać znajdujące się w jej wnętrzu zanieczyszczenia, po czym uważnie obejrzeć od wewnątrz stan osnowy. Jeżeli znajdziemy otwory od przebiccia gwoździem, należy miejsca te zakleić nagumowanym płótnem. Opona, której nitki zaczynają się odklejać od tkaniny, wymaga natychmiastowej naprawy, gdyż używana w dalszym ciągu ulegnie w krótkim czasie zniszczeniu. Jeżeli opona jest wilgotna, należy ją wysuszyć przed założeniem.

Przed zakładaniem opony z powrotem na obręcz sprawdzamy, czy taśma ochronna leży gładko na obręczy, po czym wysypujemy wnętrze opony talkiem, który przez obracanie opony równomiernie pokryje całą jej powierzchnię. Nadmiar talku należy z opony wysypać.

Zakładanie opony zaczynamy w dowolnym miejscu wciskając najpierw dolne obrzeże we wnękę obręczy. Naciskając je stopniowo z lewej i prawej strony uważamy, aby przeciwległa strona znajdowała się stale we wnętrzu. Przed włożeniem dętki należy ją lekko napompować, aby nie leżała płasko, po czym natrzeć ją talkiem. Po włożeniu zaworu dętki w otwór

obręczy nakręcamy nakrętkę tylko na kilka zwojów i wkładamy pozostałą część dętki dalej do opony, uważając, aby nie tworzyły się na niej fałdy. Górne obrzeże opony zakładamy podobnie wciskając je od strony przeciwległej zaworu, a następnie po obu stronach równomiernie zakładamy na obręcz przy pomocy łyżek, zwracając baczną uwagę, aby nie uszkodzić dętki. W miejscu gdzie znajduje się trzymacz opony, trzeba zwrócić uwagę, ażeby obrzeża opony zachodziły pod trzymacz. Nakrętkę zaworu, trzymacza opony oraz zawór dętki dokręcamy dopiero po napompowaniu dętki. Montaż nie powinien być trudny, jeżeli będziemy zwracali uwagę, aby po stronie przeciwległej opona znajdowała się zawsze w najgłębszym miejscu obręczy. Po założeniu opony sprawdzamy dokładnie jej ułożenie w obręczy oraz czy dętka nie została przyciśnięta obrzeżem opony.

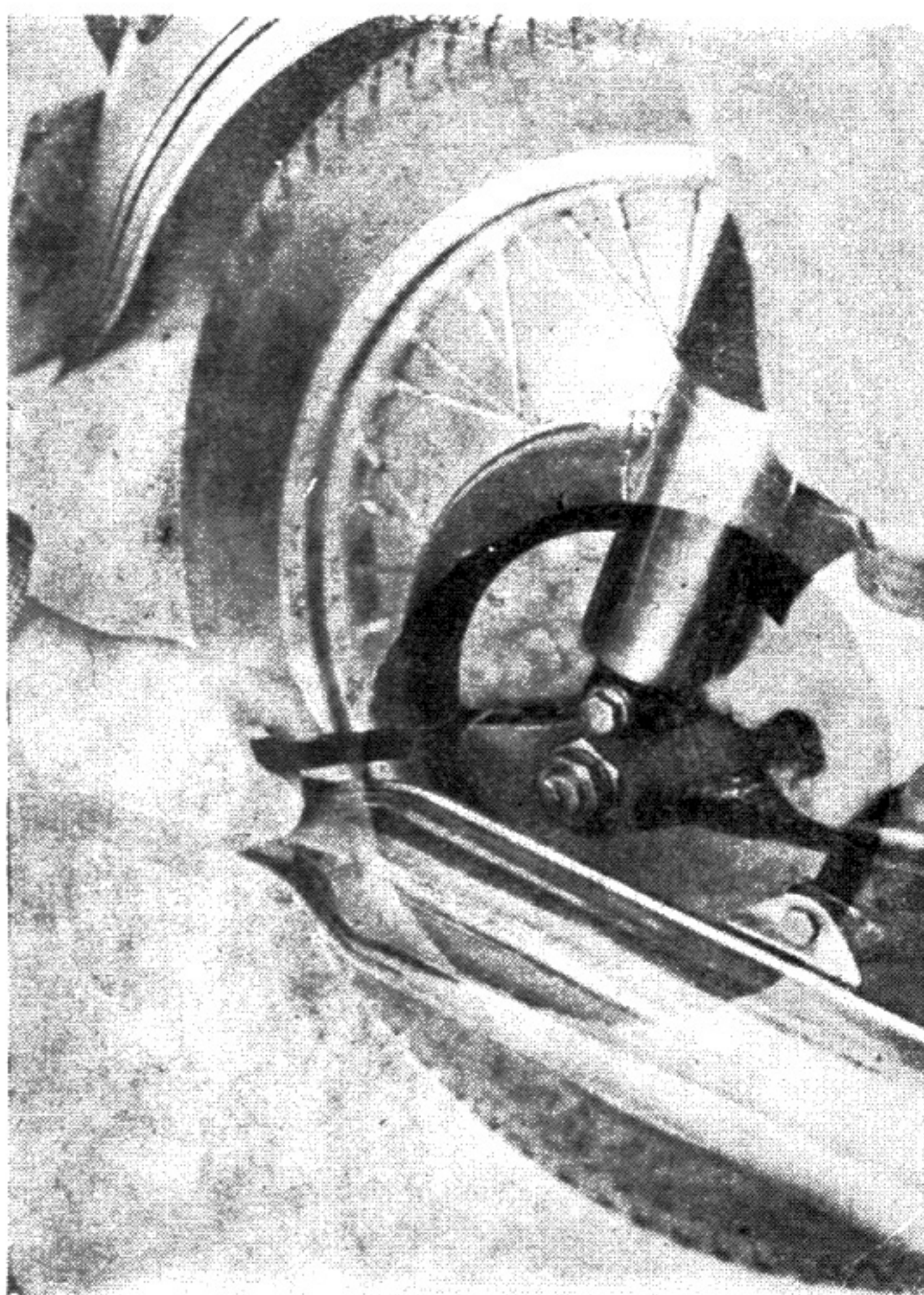
Jeżeli chcemy, aby napompowanie opony było szybsze i lżejsze, to możemy wykręcić środek zaworu na $\frac{1}{2} \div 1$ obrotu. Jeżeli linie na oponie nie są równoległe do obręczy, należy uderzyć bokiem opony o ziemię. Po napompowaniu należy szybko zdjąć wężyk pompki i dokręcić zaworek. Zaworek wkładamy za pomocą kapturek, na którym wykonane jest specjalne przecięcie. Kapturek musi być także nakręcony na zawór, gdyż chroni on wnętrze zaworu od kurzu i błota, które łatwo mogą spowodować nieszczelność zaworka.

Łańcuch napędowy

Łańcuch rolkowy zastosowany do napędu koła tylnego musi być utrzymywany w możliwie jednakowym stałym naciągu. Jest on obudowany osłoną z blachy, która chroni go przed zanieczyszczeniami, błotem i piachem. Zastosowanie osłony wpływa na zwiększenie trwałości łańcucha. Prawidłowo naciągnięty łańcuch powinien zwisać $5 \div 10$ mm w środku odległości między kołami. Naciąg łańcucha sprawdzamy na motocyklu postawionym na podstawce przez otwór w górnej części obudowy po wyjęciu wziernika. Ze względu na nierównomierne wyciąganie się łańcucha sprawdzamy go w kilku miejscach obracając kołem. W położeniu, w którym zwis jest najmniejszy, zatrzymujemy koło i włączamy I bieg. Teraz starając się obrócić koło do przodu spowodujemy sztywne naciągnięcie dolnej części łańcucha, przez co górna zawisnie swobodnie. Tej właśnie swobodnie zwisającej części łańcucha mierzymy zwis. Jeżeli zwis przekracza 10 mm, należy łańcuch naciągnąć. W tym celu odkręcamy nakrętkę osi tylnego koła oraz nakrętkę mocującą piastę koła łańcuchowego.

wego do wahacza. Następnie kluczem pokręcamy śruby napinaczy w lewą stronę (rys. 36). Należy zwrócić uwagę, ażeby śruby obu napinaczy obrócić o jednakową ilość obrotów, aby ustawienie koła nie uległo zmianie. Po uzyskaniu właściwego naciągu łańcucha należy śruby obu napinaczy obrócić o pół obrotu w prawo i mocno dokręcić nakrętki piasty koła łańcuchowego oraz osi koła. Naciąg łańcucha należy sprawdzać okresowo po przebiegu 500 km. Po przebiegu 8000 km należy

Rys. 36. Naciąganie łańcucha

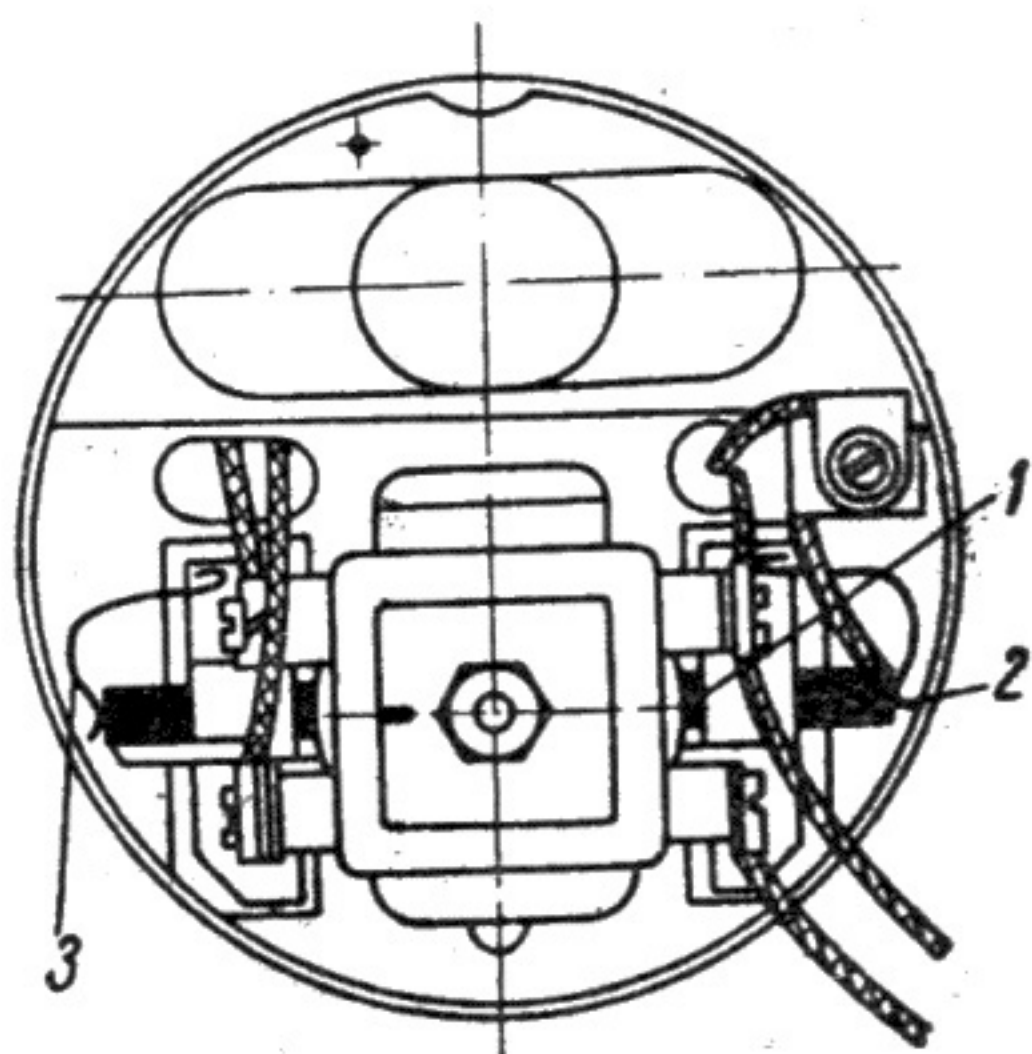


łańcuch zdjąć, wymyć dokładnie w nafcie i osuszyć, następnie podgrzać w naczyniu smar grafitowy i zanurzyć w nim łańcuch. Łańcuch w płynnym rozgrzanym smarze należy kilkakrotnie obrócić, tak aby umożliwić dostanie się smaru do wszystkich rolek i sworzni. Po wystygnięciu i zgęstnieniu smaru, łańcuch wyjmujemy i usuwamy szmatką nadmiar smaru z jego ogniw. Po tym zabiegu łańcuch zakładamy ponownie. Przy zakładaniu łańcucha należy zwrócić uwagę na spinacz łańcucha; zamek spinacza winien być założony tak, aby swym rozcięciem był skierowany w stronę przeciwną do kierunku ruchu łańcucha.

Instalacja elektryczna

Prąd n i c a (rys. 37). Po przebiegu każdych 5000 km należy przeglądać szczotki i kolektor prądnicy. Po odłączeniu prze-

wodów i wymontowaniu prądnicy zdejmujemy osłonę prądnicy. Następnie podnosimy sprężynki 3 dociskające szczotki 2 do kolektora 1 i wyjmujemy szczotki. Jeśli są zabrudzone i ciasno przesuwają się w prowadnicach, należy je przemyć czystą benzyną. Kolektor, jak również prowadnice szczotek należy przemyć czystą benzyną i przeczyścić czystymi szmatkami.



Rys. 37. Kolektor prądnicy
1 — kolektor, 2 — szczotka,
3 — sprężynka

Jeśli szczotka jest tak mocno zużyta, że drucik dotyka do prowadnicy, należy ją wymienić na nową. Do czyszczenia szczotek, prowadnic i kolektora nie można używać ostrych narzędzi ani papierów ściernych lub pilników.

Regulator napięcia.

Uszkodzenia regulatora są niezmiernie rzadkie. Niedomagań instalacji należy szukać w akumulatorze lub prądnicy po uprzednim sprawdzeniu bezpiecznika topikowego.

Ewentualne uszkodzenia regulatora należy usuwać tylko w stacjach obsługi.

Akumulator ma bardzo duży wpływ na prawidłowe funkcjonowanie zapłonu i oświetlenia. Gotowość motocykla do jazdy i pewność jazdy zależą w dużym stopniu od stanu akumulatora. Warunkiem dobrej pracy akumulatora jest stałe utrzymywanie właściwej gęstości i poziomu elektrolitu.

Gęstość elektrolitu powinna wynosić 28° Be (ciężar właściwy 1,24), poziom powinien znajdować się 10 mm ponad płytami. Podczas normalnej eksploatacji elektrolit należy uzupełniać tylko wodą destylowaną, gdyż ubytek elektrolitu spowodowany jest wyparowywaniem wody. W przypadku wylania się elektrolitu np. podczas przewrócenia się motocykla należy oddać akumulator do stacji obsługi w celu uzupełnienia elektrolitu odpowiednią ilością kwasu siarkowego.

Akumulator można wyładowywać prądem nie większym niż 1,4 A. Wyładowanie należy przerwać, jeżeli napięcie poszczególnych ogniw pod obciążeniem wyładowania 10 godzinnego spadnie do 1,75 V. Dalsze wyładowanie jest niedopuszczalne. Bezpośrednio po wyładowaniu należy akumulator naładować prądem o natężeniu 1,4 A. Nie pozostawiać nigdy akumulatora w stanie wyładowanym. W stanie bezczynności dołado-

wywać co 1 miesiąc. Utrzymywać akumulator w czystości i suchym stanie, a zaciski posmarować lekko wazeliną lub smarem ST.

Podczas mrozów należy zwracać szczególną uwagę na gęstość elektrolitu i stopień naładowania celem uchronienia akumulatora przed zamarznięciem i rozsadzeniem skrzynki. Najlepiej jednak w takim okresie przechowywać go w miejscu o normalnej pokojowej temperaturze.

Ł a d o w a n i e

Akumulator napełnić czystym roztworem kwasu siarkowego akumulatorowego o ciężarze właściwym 1,24 (28° Be) do takiej wysokości, aby poziom kwasu znajdował się 10 mm ponad płytami. Pozostawić w ten sposób przygotowany akumulator na 3—4 godz, po czym dopełnić do stanu poprzedniego.

Ładować tylko prądem stałym. Przy ładowaniu zacisk dodatni akumulatora musi być połączony z zaciskiem dodatnim źródła prądu i analogicznie zacisk ujemny akumulatora z zaciskiem ujemnym źródła prądu. Napięcie niezbędne do ładowania akumulatora wynosi 8,1 V. Pierwsze ładowanie przeprowadza się bez przerwy co najmniej 40 godz prądem o natężeniu 1 A. Akumulator można uważać za naładowany, jeżeli na obydwu rodzajach płyt występuje silne gazowanie, jeżeli w ciągu ostatnich dwóch godzin przestanie wzrastać tak gęstość kwasu, osiągnąwszy 1,26 przy temperaturze 20 °C, jak i napięcie każdego ogniwa po osiągnięciu $2,6 \div 2,7$ V. Jeżeli temperatura podczas ładowania wzrośnie do 40 °C, należy ładowanie przerwać i rozpocząć je ponownie dopiero po osiągnięciu przez elektrolit temperatury 30 °C.

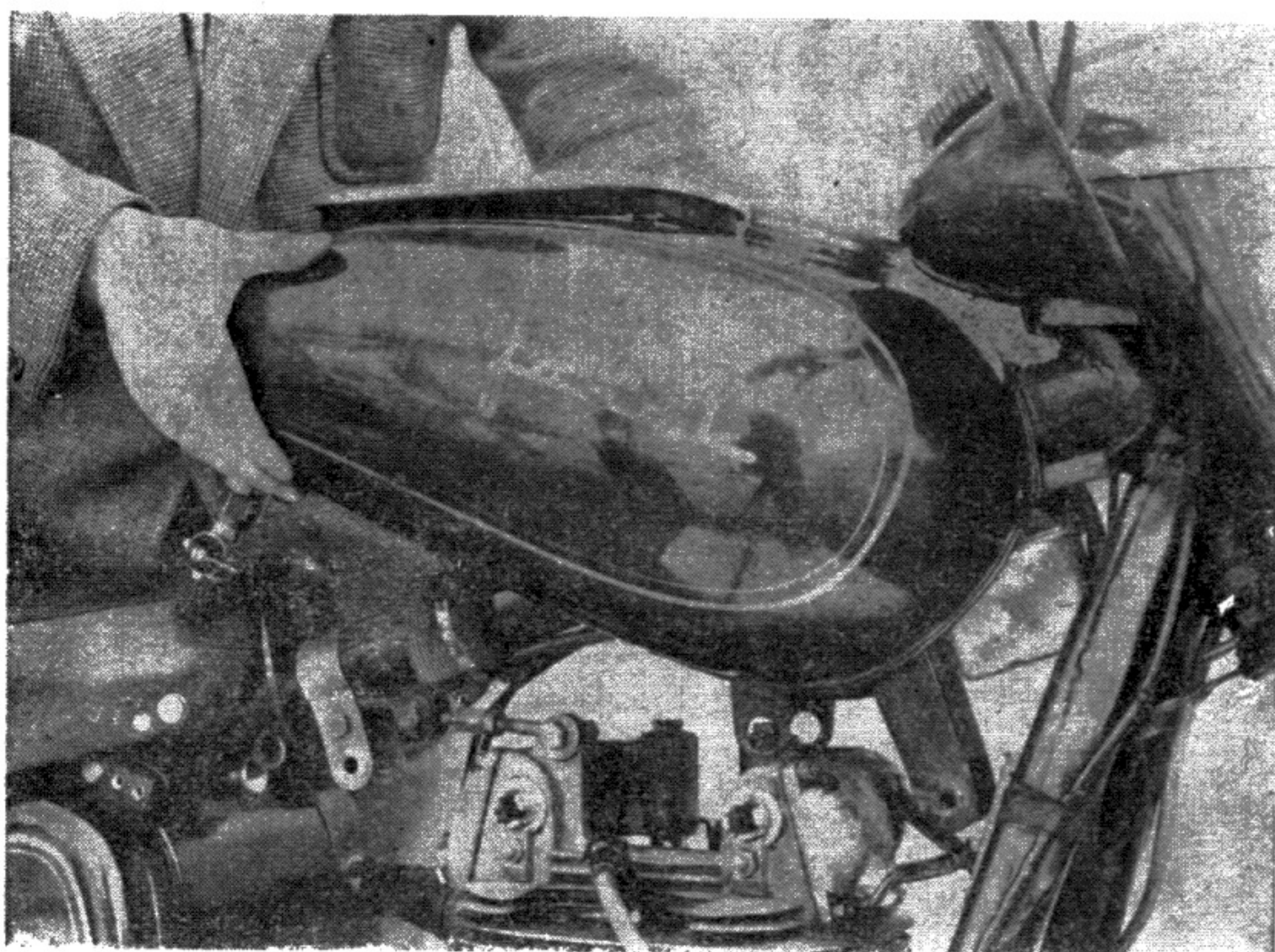
Odbiorniki prądu i przewody nie wymagają stałej obsługi. Należy tylko dbać o ich czystość, strzec przed wilgocią i naprawiać doraźnie ewentualne uszkodzenia izolacji. Dokładnie sprawdzać trzeba całość instalacji po przebiegu 10 000 km. W razie przerywania dopływu prądu należy przede wszystkim sprawdzać bezpiecznik topikowy. W przypadku przepalenia się bezpiecznika nie wolno naprawiać go drucikami, lecz po usunięciu przyczyny przepalenia się bezpiecznika należy zastąpić go nowym.

1. ZDEJMOWANIE GŁOWICY I USUWANIE OSADU WĘGLOWEGO

Podczas normalnej pracy silnika narastanie osadu węglowego (nagaru) na denku tłoka i ściankach komory spalania jest niewielkie i nie ma większego znaczenia.

Wskutek używania niewłaściwego paliwa i oleju oraz w przypadku złego wyregulowania gaźnika lub zapłonu powstaje warstwa osadu wywołująca samozapłon, spadek mocy silnika i zwiększenie zużycia paliwa. Osad węglowy osiada również na gładzi cylindra, jednak dzięki ruchom tłoka jest zgarniany przez pierścienie i gromadzi się w formie małego progu przy górnej krawędzi cylindra. Jednocześnie cząsteczki osadu przedostają się do rowków pierścieniowych w tłoku, powodując częściowe lub całkowite zakleszczenie pierścieni.

Przy normalnej eksploatacji motocykla usuwanie osadu węglowego należy przeprowadzać co 6000 ÷ 8000 km. W celu

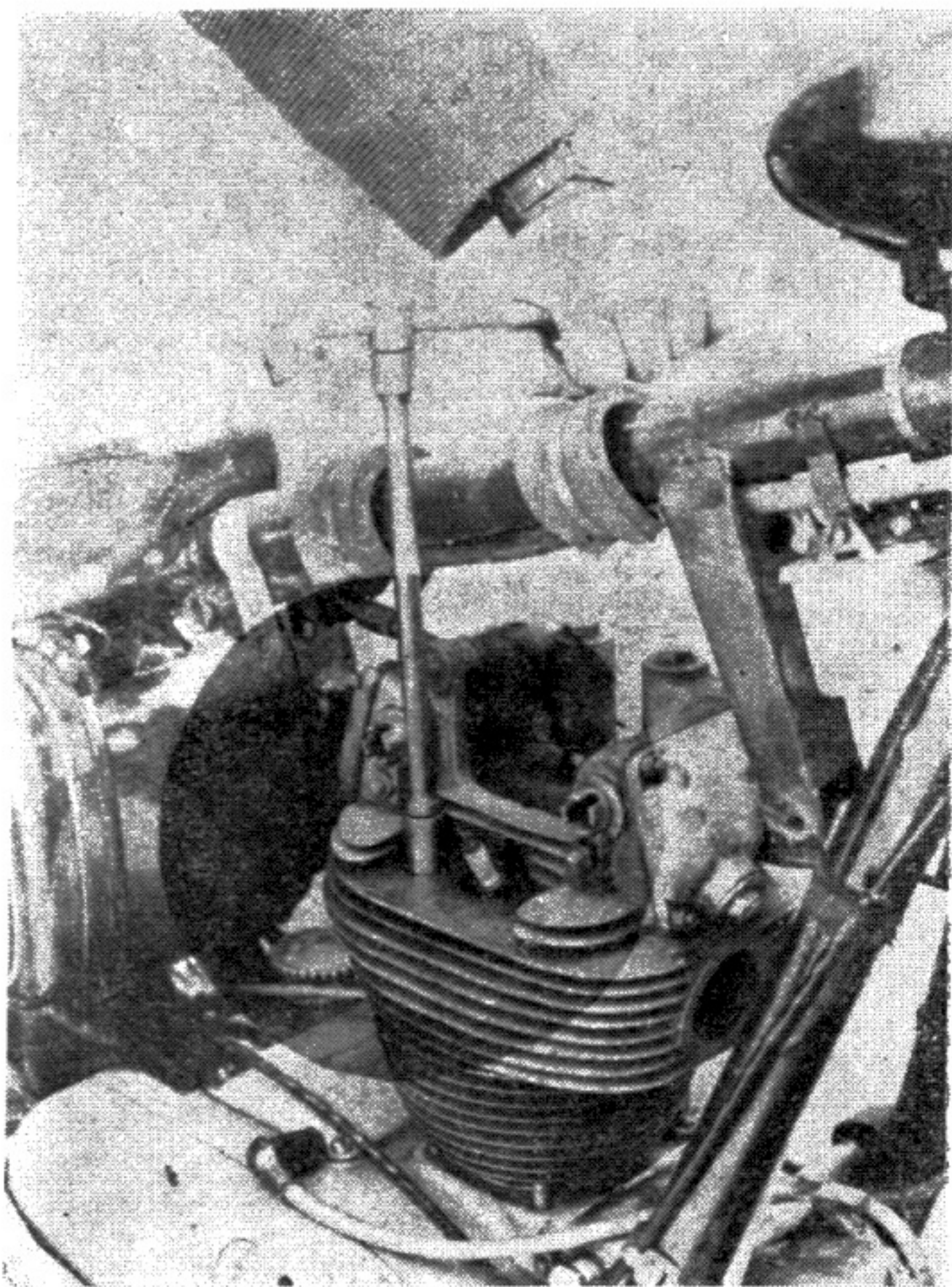


Rys. 38. Zdejmowanie zbiornika

usunięcia osadu węglowego musimy zdjąć głowicę. Przedtem jednak zdejmujemy zbiornik odkręcając dwie śruby, którymi jest przymocowany do ramy (rys. 38) i odłączamy od gaźnika przewód doprowadzający paliwo ze zbiornika. Następnie kluczem pazurkowym odkręcamy nakrętkę rury wydechowej i wyjmujemy uszczelkę azbestowo-miedzianą. Odkręcamy śrubę łączącą głowicę z ramą i zdejmujemy przewód gumowy łączący gaźnik z filtrem powietrza. Następnie zdejmujemy cięgło Bowdena odprężnika i odkręcamy pokrywkę gaźnika wraz z cięgłami gazu i powietrza.

Teraz przystępujemy do zdejmowania głowicy. W tym celu odkręcamy cztery śruby mocujące osłony lasek popychaczy do kadłuba i odłączamy przewód doprowadzający olej do dźwigienek zaworowych odkręcając przy kadłubie nakrętkę mocującą. Następnie odkręcamy kluczem rurowym cztery

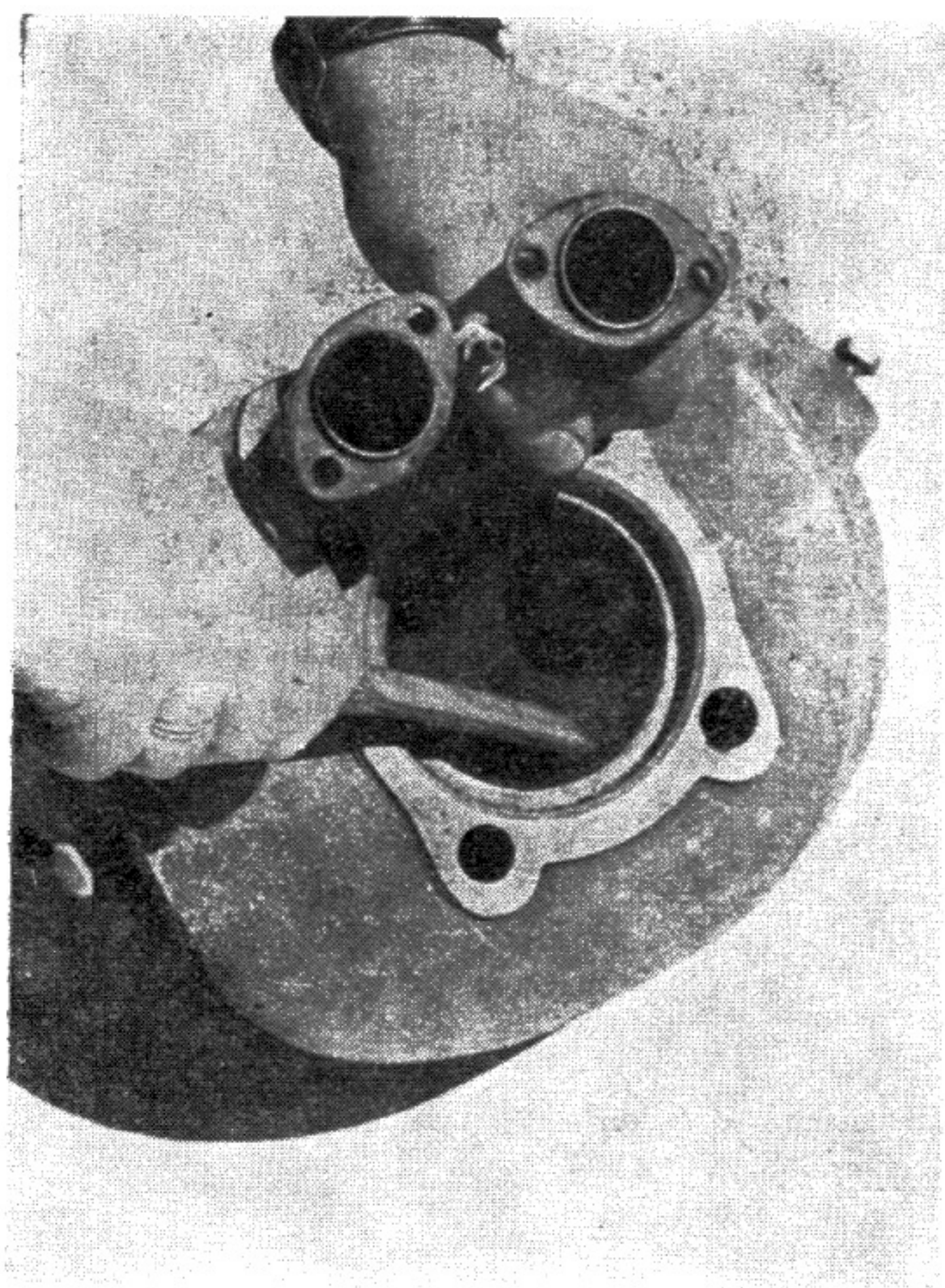
**Rys. 39. Zdejmowanie
głowicy**



nakrętki mocujące głowicę do cylindra (rys. 39). Po odkręceniu nakrętek zdejmujemy głowicę. Następnie naciskając dźwignią rozrusznika obracamy wał silnika dotąd, aż denko tłoka znajdzie się w ZZ.

Usuwanie nagaru najlepiej przeprowadzić za pomocą skrobaczki z twardego drewna lub kawałka blachy aluminiowej (rys. 40). Przy skrobaniu musimy zwrócić uwagę, aby nie porysować powierzchni tłoka i aby okruchy osadu nie prze-

Rys. 40.
Usuwanie osadu
węglowego z tłoka



Rys. 41.
Usuwanie osadu
węglowego z głowicy

dostały się w szczelinę między tłokiem a cylindrem. Jeśli pod naciskiem skrobaczki tłok opuszcza się ku dołowi, można go unieruchomić włączając bieg.

Odkręcamy gaźnik i zeszkrobujemy osad ze ścianek komory spalania oraz z przewodu wydechowego głowicy (rys. 41). Po ukończeniu skrobania należy usunąć okruchy osadu miękkim pędzlem i przedmuchać głowicę. Dobrze jest przetrzeć powierzchnię głowicy i tłoka szmatką zwilżoną w benzynie.

Po wykonaniu tych czynności zakładamy głowicę i wkładamy nakrętki, nie zapominając jednak podłożyć pod nie płaskich podkładek metalowych. Nakrętki należy dokręcać w następującej kolejności: prawa z przodu, lewa z tyłu, prawa z tyłu, lewa z przodu. Nie należy dociągać nakrętek do końca, dokręcać po pół i po ćwierć obrotu, aby głowica osiadała na cylindrze równomiernie. Zbyt mocne dokręcenie przy pomocy klucza z przedłużonym ramieniem jest niewskazane i może skończyć się urwaniem śruby lub zniszczeniem gwintu nakrętki. Zakładanie pozostałych części nie powinno nastęczyć większych trudności — należy zachować odwrotną kolejność jak przy rozbieraniu.

2. ZDEJMOWANIE CYLINDRA I WYMIANA PIERŚCIENI

Po zdjęciu głowicy cylinder daje się podnieść bez trudu, ponieważ jest dociskany tylko przez głowicę do kadłuba. Przedtem jednak należy obrócić wał silnika pedałem rozrusznika, tak aby tłok znalazł się w ZW. i unieruchomić wał przez włączenie biegu.

Przy podnoszeniu cylindra należy przytrzymać tłok ręką, aby opadając nie uderzył o ścianę kadłuba, po czym cylinder można zdjąć ze śrub prowadzących.

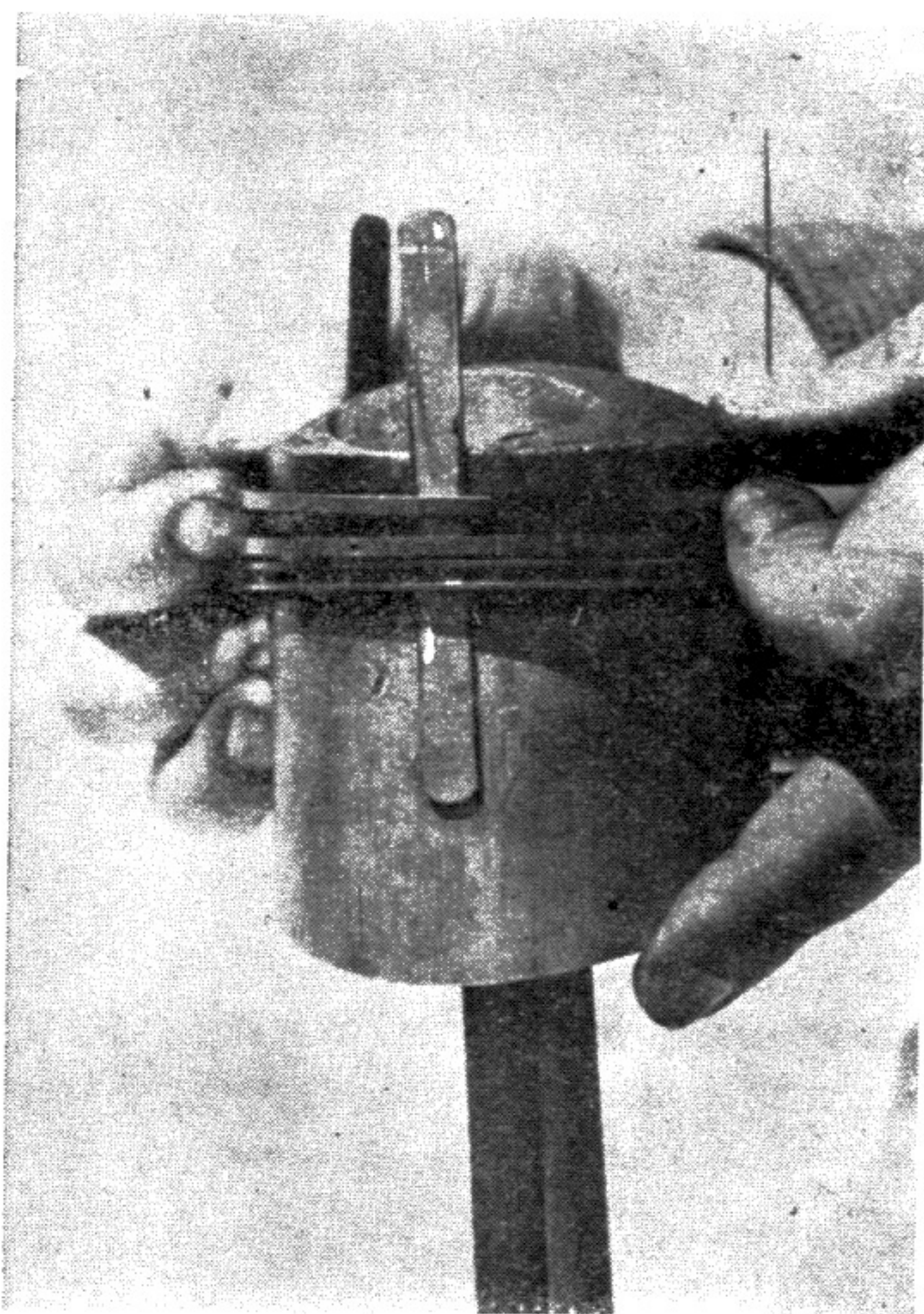
Pierścienie należy zdejmować z dużą ostrożnością, gdyż łatwo można je połamać. Przy pewnej wprawie udaje się niekiedy zdjąć pierścienie z tłoka ręką, lepiej jednak używać do tego celu pasków z cienkiej blachy (rys. 42).

Blaszkę wsuwamy pod pierścień w pobliżu zamka (przecięcia), po czym delikatnie przesuwamy go po obwodzie tłoka pod pierścieniem dotąd, aż znajdzie się on po drugiej stronie, tj. naprzeciwko zamka. W ten sposób zakładamy dalsze dwie blaszki, rozmieszczając je równomiernie na obwodzie tłoka i ostrożnie zsuwamy pierścień. Dla odróżnienia pierścienia

górnego od dolnego należy je oznaczyć w celu uniknięcia pomyłki przy ponownym zakładaniu na tłok. Do oczyszczenia pierścieni można użyć kawałka cienkiej i miękkiej blachy.

Blachą należy ostrożnie oskrobać wewnętrzną stronę pierścienia, natomiast płaszczyzny: górną, boczną i dolną papierem ściernym drobnoziarnistym nr 00 lub 000 ułożonym na równej płaszczyźnie, np. na płytce szklanej. Nie należy trzeć zbyt długo, aby nie zmniejszyć grubości pierścienia. Po oczyszczeniu należy pierścień opłukać w benzynie.

Rowki w tłoku powinny być również oczyszczone z osadu węglowego. Postępować przy tym należy z dużą ostrożnością, aby usuwając osad nie rozszerzyć rowków, których szerokość może być większa od grubości pierścieni nie więcej niż o 0,05 mm.



Rys. 42. Zdejmowanie pierścieni

Jeżeli pierścienie mają być wymienione, do oczyszczenia rowków można użyć zużyty pierścieni. W tym celu należy go złamać na dwa lub trzy kawałki, a miejsca przełomu zapilować gładko, lekko skośnie.

Stopień zużycia pierścienia określamy na podstawie powiększenia się luzu w zamku pierścienia. W nowym pierścieniu prawidłowo dopasowanym do cylindra szczelina w zamku

powinna wynosić od 0,2 do 0,4 mm. Jeżeli luz w zamku powiększy się powyżej 1 mm, pierścień taki powinien być wymieniony.

Należy wyjaśnić, że zużycie pierścienia polega nie tylko na powiększeniu luzu zamka, lecz także na zużyciu zewnętrznej powierzchni pierścienia, przez co zmniejsza się jego sprężystość i zdolność uszczelniania tłoka w cylindrze. Wielkość szczeliny w zamku określamy po włożeniu pierścienia ściśle poziomo do cylindra. Pierścień należy ustawić pod krawędzią progu cylindra, w miejscu gdzie normalnie pracuje.

Po sprawdzeniu luzów zamka, pierścienie należy założyć do rowków w tłoku. Przy zakładaniu posługujemy się również trzema blaszkami, jak przy zdejmowaniu pierścienia. Dla zwiększenia szczelności pierścienie ustawić tak, aby zamki sąsiednich pierścieni znajdowały się po przeciwnej stronie tłoka. Pierścień w rowku powinien się swobodnie obracać, nie wykazując jednak luzu w kierunku pionowym większego niż 0,04 mm.

Przed ostatecznym założeniem zarówno gładź cylindra, jak i tłok powinny być dokładnie oczyszczone z kurzu i lekko posmarowane olejem silnikowym. Do założenia cylindra można użyć paska cienkiej blachy. Z paska wykonujemy koło o średnicy tłoka, a końce odginamy pod kątem 90° . Następnie nakładamy pasek blachy na pierścienie ściskając go ręką lub szczypcami. Przy wsuwaniu tłoka do cylindra krawędzie cylindra będą zsuwać opaskę blaszaną z tłoka, umożliwiając pierścieniom prawidłowe wsunięcie się do cylindra. Z chwilą gdy znajdzie się ona na wysokości sworznia tłokowego, można uścisk zwolnić i opaskę zdjąć, a cylinder docisnąć do kadłuba. Przed założeniem głowicy, aby sprawdzić prawidłowość przesuwania się tłoka w cylindrze, należy obrócić kilkakrotnie wał silnika przytrzymując ręką cylinder. Założenie głowicy omówiono poprzednio.

W przypadku stwierdzenia przy rozbieraniu silnika, że inne zespoły, np. łożysko korbowodu lub łożyska boczne wału korbowego, są również zużyte i wymagają naprawy lub wymiany, należy rozebrane zespoły złożyć w całość i przekazać motocykl do stacji obsługi.

3. WYMIANA TARCZ SPRZĘGŁA

Sprzęgło motocykla „Junak” ma tarcze cierne zaopatrzone w korkowe wkładki pracujące w oleju. Długotrwała praca silnika, a zwłaszcza nieumiejętne używanie sprzęgła, powo-

duże stopniowe ścieranie wkładek, czego pierwszym objawem jest zwiększenie luzu dźwigni sprzęgła na kierownicy. Jeżeli najdalsze wykręcanie śrub regulacyjnych nie daje pożądanego wyniku i sprzęgło ślizga się, dowodzi to, że zużycie wkładek korkowych jest tak znaczne, iż należy je wymienić. Rozebranie sprzęgła, chociaż w zasadzie proste, wymaga jednak pewnego doświadczenia, dlatego też nie powinno być podejmowane przez początkującego motocyklistę.

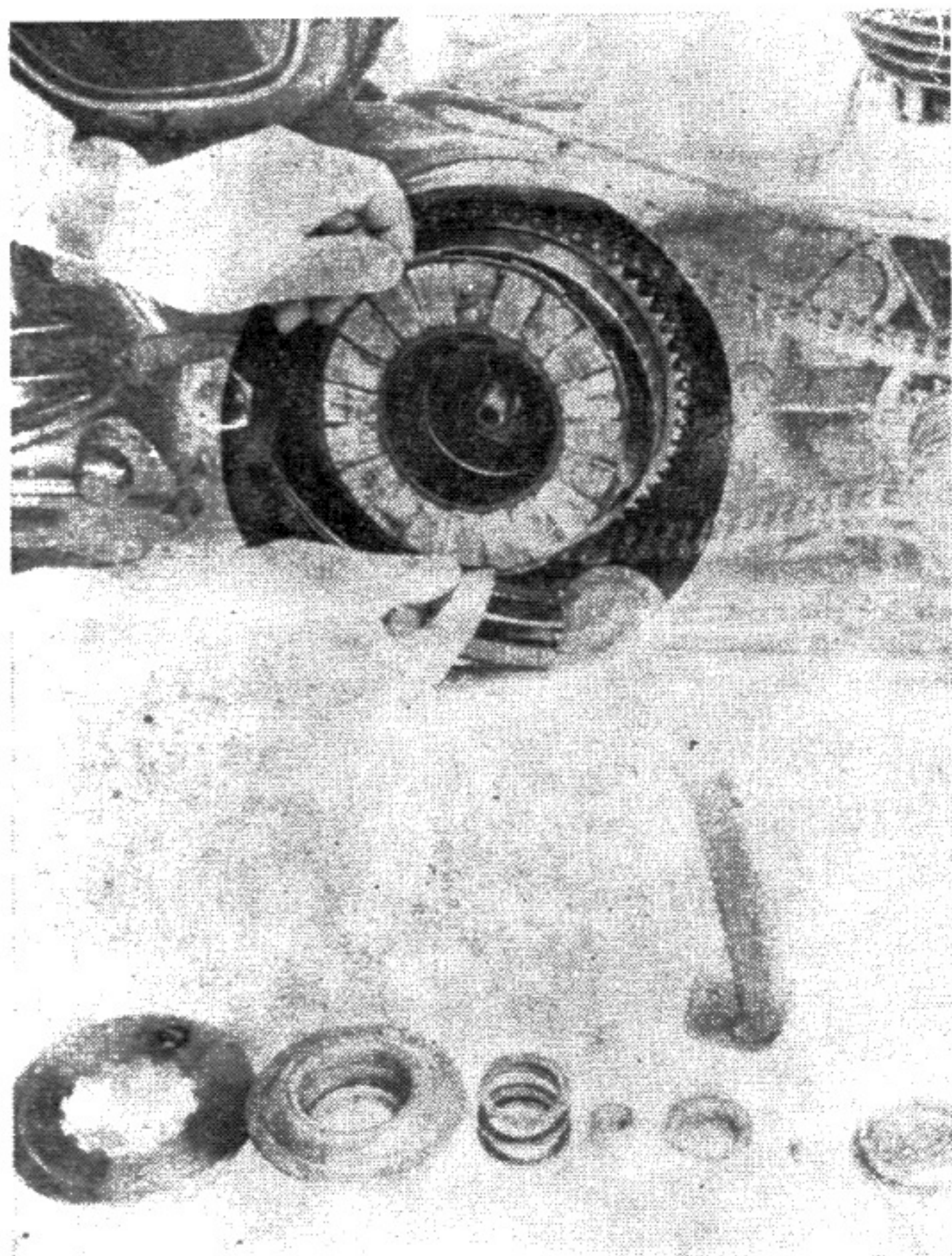
Pierwszą czynnością poprzedzającą właściwe rozebranie jest zdjęcie dźwigni pedału hamulca tylnego. Wykręcamy śrubę zaciskającą, a następnie zsuwamy dźwignię pedału z osi. Jeżeli pedał jest mocno zaciśnięty, należy wsunąć ostry wkrętak w przecięcie dźwigni tuż obok wałka i lekko uderzywszy młotkiem w trzonek rozsunać obsadę dźwigni, po czym można ją zdjąć zupełnie swobodnie. Następnie odkręcamy podnóżek kierowcy i spuszczaemy olej ze sprzęgła przez korek spustowy, po czym przystępujemy do właściwego rozbierania sprzęgła.

Odkręcamy sześć wkrętów w prawej pokrywie. Do tej czynności należy użyć wkrętaka o dużej rączce i ostrzu odpowiedniej szerokości i grubości. Wkrętak zbyt wąski mający ostrze wyszczerbione lub zaostrome na wzór przecinaka, pokaleczy łby wkrętów i zniekształci ich przecięcia.

Odkręciwszy wkręty zdejmujemy pokrywę, przy czym zwykle papierowa uszczelka ulega zniszczeniu. Jeżeli pociągnięcie ręką nie wystarczy do odjęcia pokrywy (jest ona przyklejona szczeliwem do kadłuba), nie wolno wbijać żadnych narzędzi między pokrywę a korpus silnika, gdyż niewątpliwie pokaleczy się w ten sposób krawędzie obu części, a czasem nawet zniekształci pokrywę, uniemożliwiając w następstwie jej dokładne uszczelnienie. Lekkie pukanie drewnianym lub metalowym młotkiem (przez kawałek drewna) naokoło krawędzi pokrywy zwykle wystarcza do odsunięcia się pokrywy od kadłuba i umożliwia jej zdjęcie.

Odkręcamy nakrętkę oporową i wyjmujemy popychacz sprzęgła; musimy jednak pamiętać o zabezpieczeniu stalowej kulki przed wypadnięciem z otworu wałka głównego. W celu zdjęcia sprężyny i kołnierza oporowego odkręcamy nakrętkę dociskającą. Dalsze rozbieranie sprzęgła nie powinno sprawiać trudności (rys. 43).

Zakładanie nowych wkładek korkowych na miejsce zużytych może być wykonane tylko w warsztacie posiadającym



**Rys. 43. Zdejmowanie
tarcz sprzęgła**

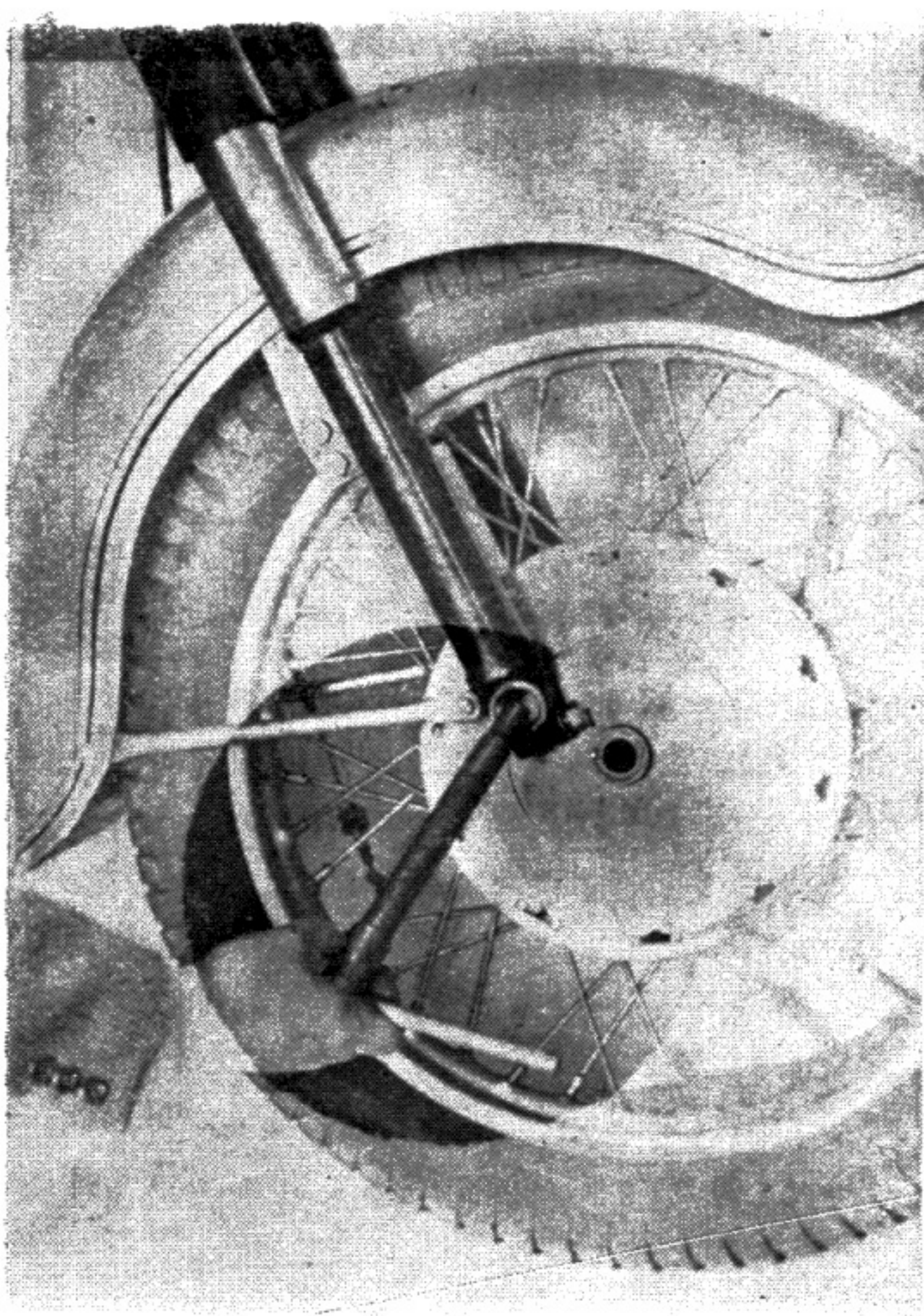
urządzenie do wyrównywania płaszczyzn wkładek za pomocą szlifierki. W warunkach naprawy domowej należy tarczę razem z wkładkami wymienić w komplecie. Również tarcze mniejsze bez wkładek korkowych, jeżeli mają głębokie rysy lub zatarcia, powinny być wymienione lub poddane szlifowaniu. Przed przystąpieniem do składania wszystkie części należy wymyć w benzynie i lekko nasmarować.

4. ROZBIERANIE GAŹNIKA

Przed przystąpieniem do rozbierania gaźnika należy zamknąć kranik dopływu paliwa, zsunąć przewód paliwowy z końcówki przewodu oraz zsunąć przewód łączący filtr z gaźnikiem. Następnie odkręcić nakrętkę pokrywy i zdjąć pokrywę kadłuba łącznie z przepustnicą i pozostałymi elementami. Odkręcić nakrętki mocujące gaźnik i zdjąć go. Aby oczyścić komorę pływakową należy odkręcić nakrętkę i zdjąć komorę. W celu rozebrania pozostałych elementów gaźnika, należy odkręcić śrubę kadłuba oraz wyjąć kadłub gardzieli łącznie z dyszą główną paliwową, rozpylaczem iglicowym, dyszą mieszankową oraz dyszą biegu jałowego.

5. WYJMOWANIE KOŁA PRZEDNIEGO

W celu wyjęcia przedniego koła odkręcamy przeciwnakrętkę śruby regulującej cięgła przedniego hamulca i wkręcamy śrubę do końca gwintu. Następnie podnosimy ku górze dźwignię hamulca i zdejmujemy z widełek dźwigni końcówkę linki cięgła. Wykręcamy całkowicie śrubę regulującą cięgło, po czym wyjmujemy linkę cięgła przez szczelinę. Luzujemy śrubę zabezpieczającą oś przed obrotem w prawym goleniu widelca przedniego. Przy pomocy pręta stalowego włożonego w otwór, odkręcamy i wyjmujemy oś z koła, po czym swobodnie możemy wyjąć koło spod błotnika (rys. 44).



Rys. 44. Zdejmowanie koła przedniego

W razie pęknięcia jednej lub kilku szprych należy jak najprędzej na ich miejsce założyć nowe. Przed przystąpieniem do zakładania szprych trzeba zdjąć oponę, ponieważ zakrywa ona wygniecione w obręczy gniazdzka, do których zakładamy nakrętki szprych. Zakładając nowe szprychy należy zwrócić uwagę, aby sposób wplatania ich był taki sam jak i pozostałych. Wymiana szprych tak w kole przednim jak i tylnym jest analogiczna, ponieważ obie piasty są identyczne.

Szprychy zakładamy w następujący sposób: wkładamy koniec z zagiętą główką przez wycięcie w kołnierzu mające w swej środkowej części otwór o średnicy większej od główki szprychy, a następnie przesuwamy w węższe wycięcie zabezpieczające szprychę przed wypadnięciem, równocześnie jednak drugi koniec gwintowany wprowadzamy do otworu w obręczy i nakręcamy nakrętkę szprychy.

Po założeniu szprych trzeba je naciągnąć przez pokręcanie nakrętek, a wystające z nakrętek końce spiłować. Jazda chociażby tylko z jedną zerwaną szprychą, lub ze szprychami nierównomiernie naciągniętymi powoduje nadwyrężenie pozostałych i zwichrowanie obręczy. W czasie dociągania nakrętek nowych szprych, lub starych poluzowanych należy sprawdzić, czy obręcz nie bije, inaczej mówiąc trzeba koło centrować. W tym celu zakładamy koło do widelca przedniego w ten sposób, aby można je było swobodnie obracać, a następnie przykładamy do golenia widelca rękę z kawałkiem kredy w palcach. Obracając kołem otrzymamy na obręczy ślady kredy w miejscach gdzie ona wychyla się najwięcej. Bicie promieniowe nie może przekraczać 2 mm, a boczne 3 mm.

W celu rozebrania piasty wyjmujemy oś koła i pokrywę ze szczękami hamulcowymi. Aby wyjąć łożysko wykręcamy nakrętkę dociskającą łożysko, kładziemy koło bębnem hamulcowym na dwóch klockach drewnianych w ten sposób, aby rozstawienie klocków było większe od średnicy łożyska. Następnie przez kawałek drewna wpuszczony do środka piasty wybijamy łożysko młotkiem. W celu wybicia drugiego łożyska odwracamy koło na drugą stronę i czynność powtarzamy.

Wyjęte łożyska myjemy dokładnie w czystej benzynie. Do rozebrania pokrywy rozciągamy nieco końce szczęk opierające się na sworzniu i zsuwamy je równocześnie ze sworznia i rozpieracza. Luzujemy śrubę dźwigienki hamulca, zsuwamy dźwigienkę i wyjmujemy z pokrywy rozpieracz szczęk. W przypadku zaolejenia odkładzin szczęk myjemy je w benzynie. Jeżeli okładziny są bardzo zużyte, należy je wymienić. Przyniżowanie okładzin wymaga zarówno odpowiednich narzędzi jak i pewnej wprawy, dlatego nie zalecamy wykonywać tej pracy przez niedoświadczonego motocyklistę.

Przy wbijaniu łożysk należy je nasmarować i zwrócić uwagę czy miejsca pod łożyska są czyste. Wbijania łożyska nie należy wykonywać bezpośrednio, lecz przez kawałek twardego drewna lub mosiądzu opartego koniecznie o zewnętrzny

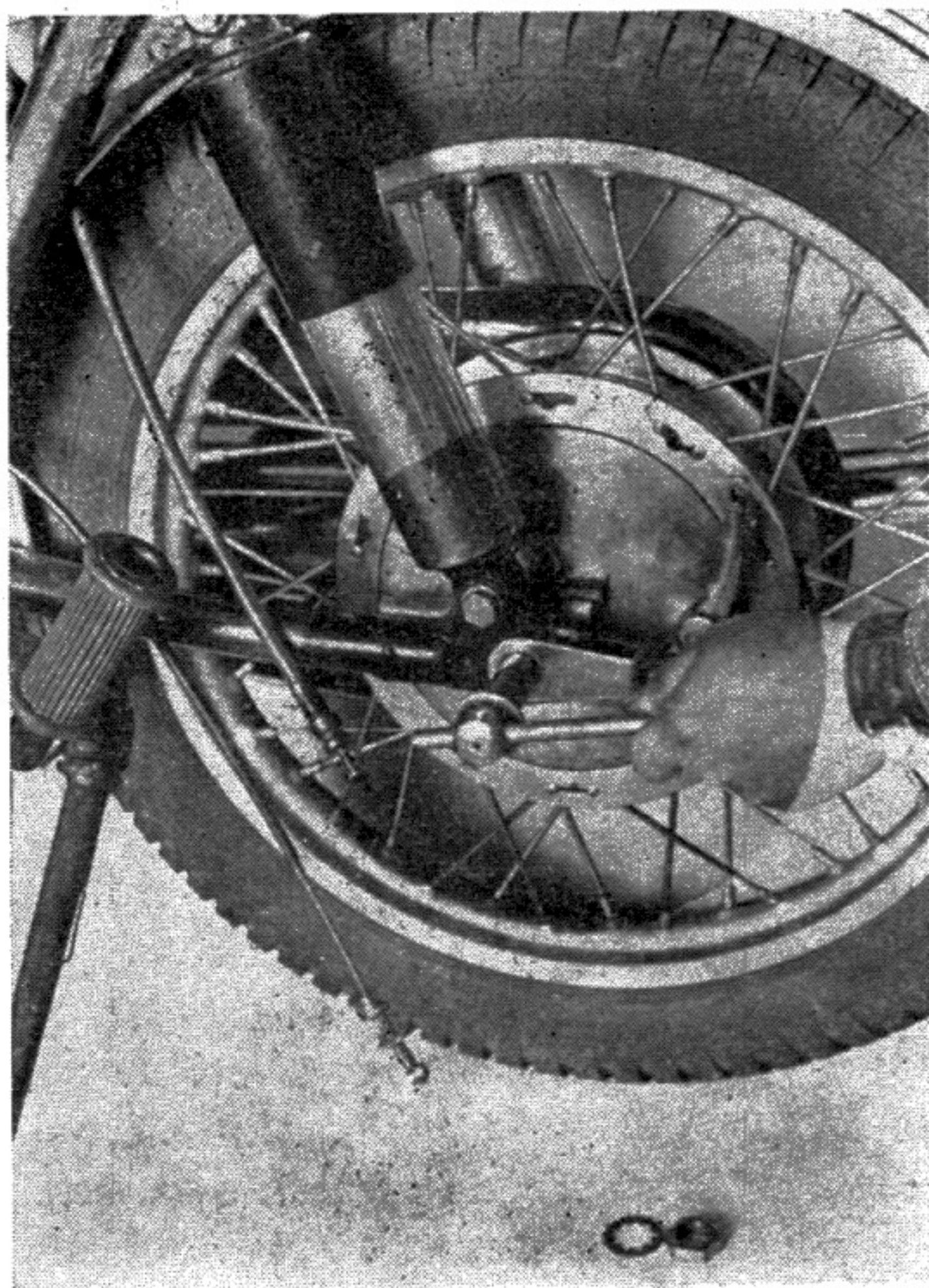
pierścieni. Po każdym uderzeniu należy sprawdzać, czy łożysko równo wchodzi do gniazda. Krzywo wbite łożysko zniekształca gniazdo w piaście, a po wybiciu zwykle nie daje się drugi raz prawidłowo założyć.

Walek rozpieracza szczęk smarujemy smarem stałym i wkładamy w otwór pokrywy, pamiętać jednak należy, że dłuższe skrzydełko rozpieracza powinno być ustawione na zewnątrz od środka pokrywy. Na złożone obok siebie szczęki zakładamy sprężyny i następnie prostujemy je do normalnego położenia. Przy zakładaniu na pokrywę rozciągamy końce szczęk, aby nasunąć je na środek sworznia, a następnie to samo robimy z końcami przeciwnymi, które opierają się o rozpieracz.

Składanie piasty i zakładanie koła do motocykla odbywa się w odwrotnej kolejności jak rozbieranie.

6. WYJMOWANIE KOŁA TYLNEGO

Naciskamy kołek ustalający napęd szybkościomierza i wysuwamy linkę napędu. Odkręcamy przeciwnakrętkę regulującą cięgło hamulca tylnego i wkręcamy śrubę do końca

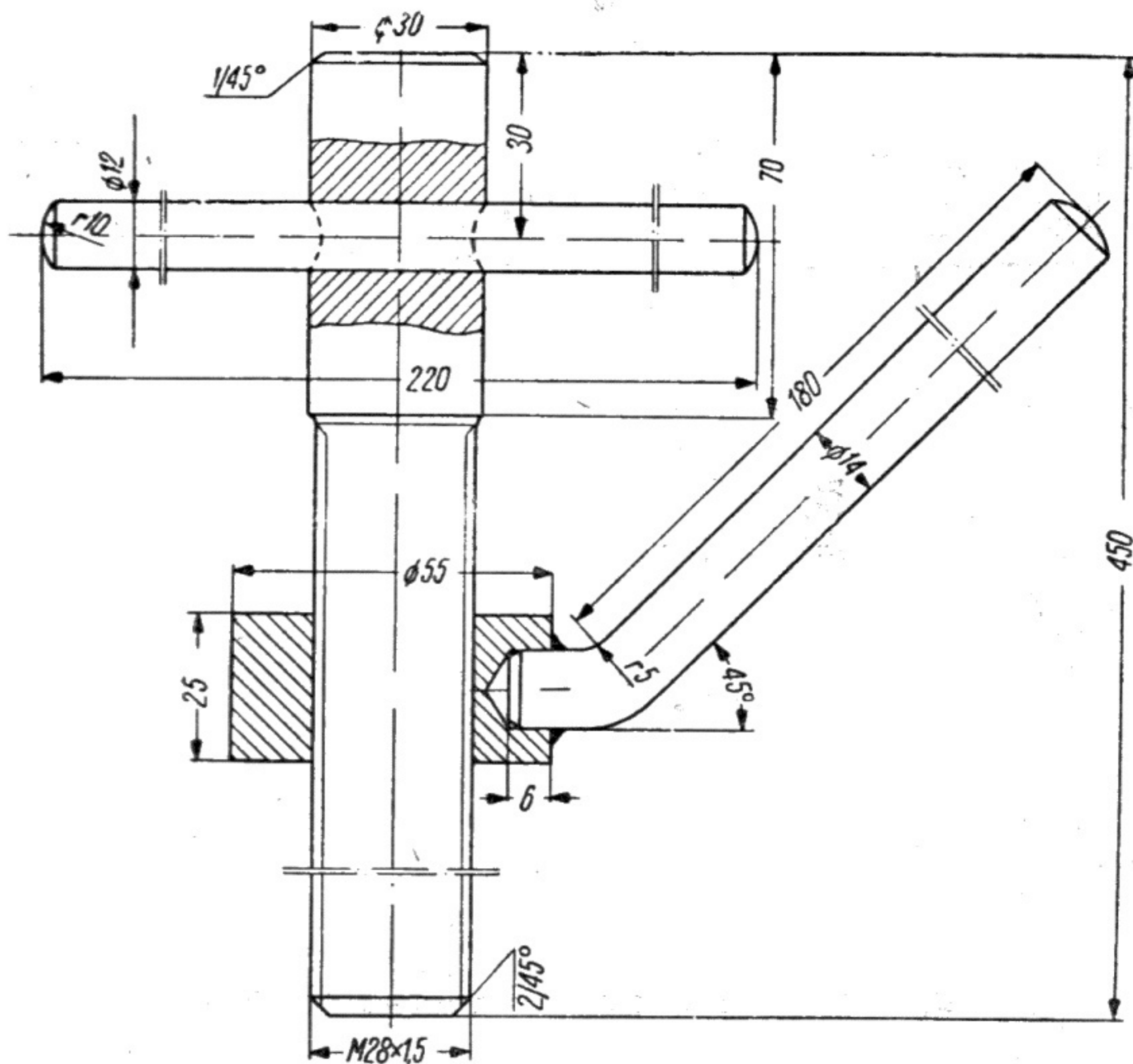


Rys. 45. Zdejmowanie koła tylnego

gwintu. Następnie przeginamy do przodu dźwignię hamulca i zdejmujemy z widełek końcówkę linki cięgła. Wykręcamy całkowicie śrubę regulującą cięgło, po czym wyjmujemy linkę cięgła przez szczelinę. Teraz odkręcamy nakrętkę osi i wyjmujemy oś koła tylnego (rys. 45). Następnie wysuwamy stabilizator ku tyłowi, odciągamy koło w lewą stronę, przez co piasta wysunie się z kłów tarczy i przechyliwszy lekko motocykl w prawą stronę wyjmujemy koło z pod błotnika. Rozbieranie piasty i wymiana szprych omówione zostały przy wyjmowaniu przedniego koła. Tylne koło różni się od przedniego tylko pokrywą, która w tylnym kole posiada dodatkowo napęd szybkościomierza.

7. ROZBIERANIE WIDELCA PRZEDNIEGO

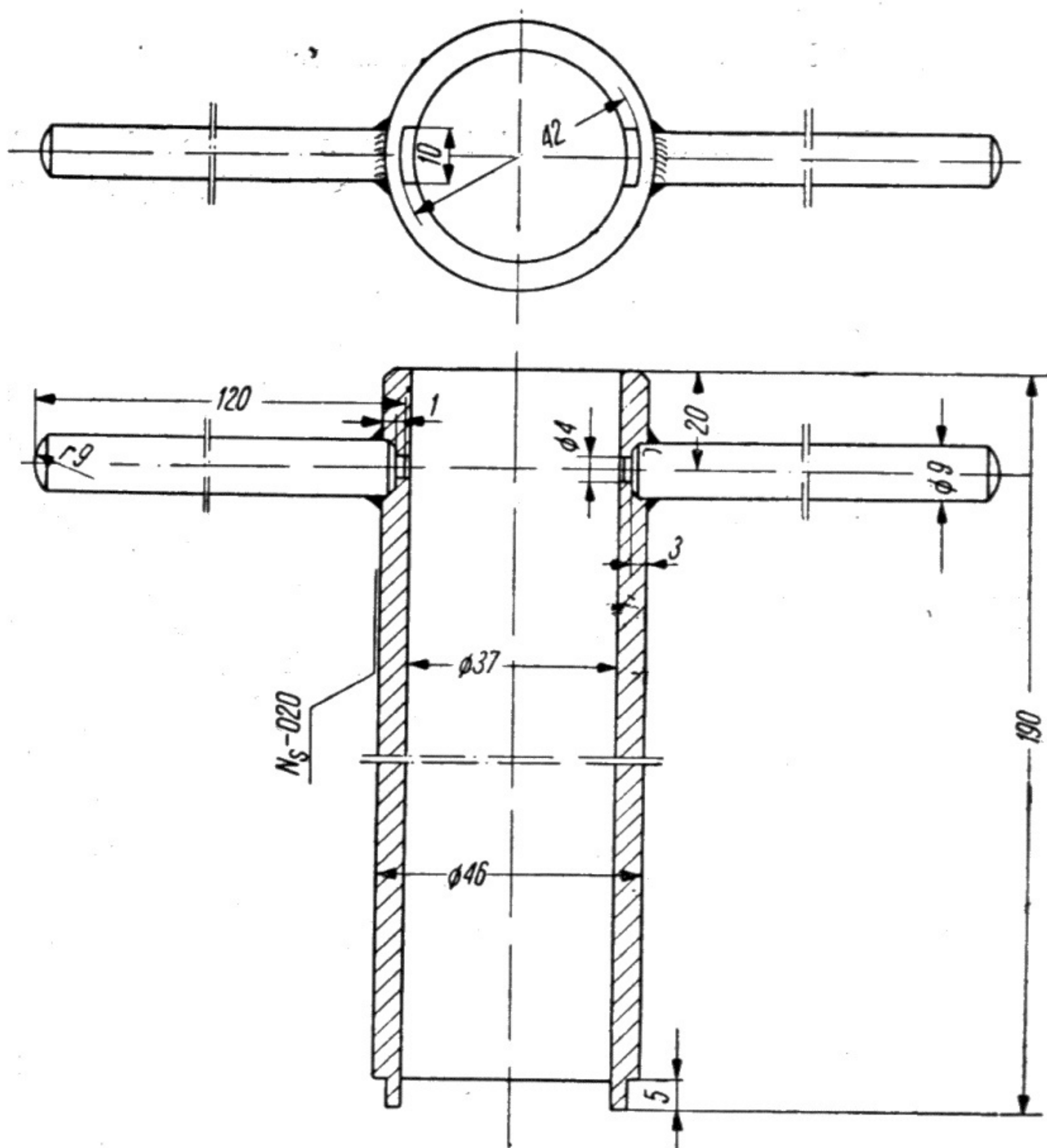
Chcąc rozebrać widelec przedni łącznie z obu teleskopami należy zaopatrzyć się w dwa specjalne narzędzia wykonane



Rys. 46. Przyrząd do wciągania kolumn teleskopów

wg rys. 46 i 47, które służą do rozbierania teleskopów. Zastosowanie tych narzędzi omówione jest niżej. Przed przystąpieniem do właściwego rozbierania widełca przedniego

należy wyjąć koło i zdjąć błotnik przedni. Następnie trzeba zdjąć reflektor wraz z ramką oraz listwy ozdobne. Po odkręceniu nakrętki amortyzatora odkręcamy nakrętkę mocującą górną część osłony reflektora po czym zdejmujemy podkładkę, sprężynę i odchylamy górną osłonę reflektora do przodu nie odłączając od niej przewodów stacyjki. Zdejmujemy kierownicę mocowaną na wsporniku górnym widelca i odchylamy na bok. Z kolei odkręcamy nakrętki zaciskające śruby kolumn nośnych do połowy ich długości i chroniąc je kawałkiem filcu uderzamy młotkiem drewnianym. Po wybiciu kolumn z gniazd stożkowych w górnym wsporniku odkręcamy do końca korki kolumn i wyjmujemy teleskop. Po wy-



Rys. 47. Klucz do odkręcania osłony teleskopu

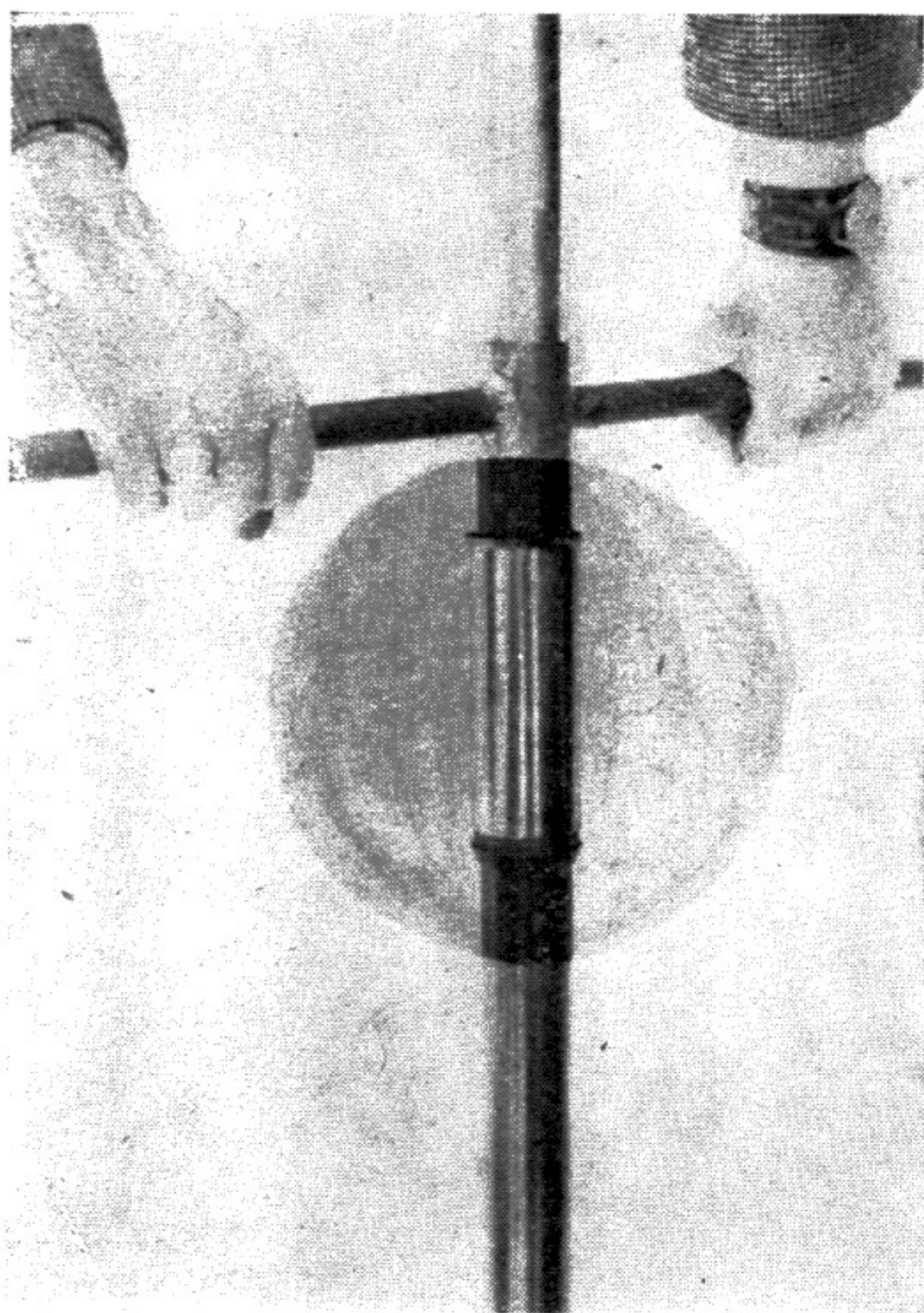
jęciu śrub zaciskających kolumny oraz zdjęciu dekoracyjnej ramki z przedniej części osłon dolnych reflektora zdejmujemy je bez trudności.

Możemy teraz przystąpić do rozebrania łożysk w główce ramy. W tym celu odkręcamy nakrętki oraz śruby mocujące

płytkę amortyzatora skrętu do ramy i zdejmujemy wspornik górny oraz dolny z ciernym amortyzatorem skrętu i sworznem zwrotnym kierownicy. Przy tych czynnościach należy zwrócić uwagę na kulki łożyska górnego i dolnego, które łatwo mogą się pogubić. Jeżeli stwierdzimy zużycie bieżni lub pęknięcia, należy taką miskę wymienić. Następnie należy dobrze wypełnić smarem stałym miski w ramie oraz we wspornikach, ułożyć kulki w miskach ramy, po czym złożyć części w odwrotnej kolejności zwracając przy tym uwagę, aby żadna z kulek nie wypadła z miseczki.

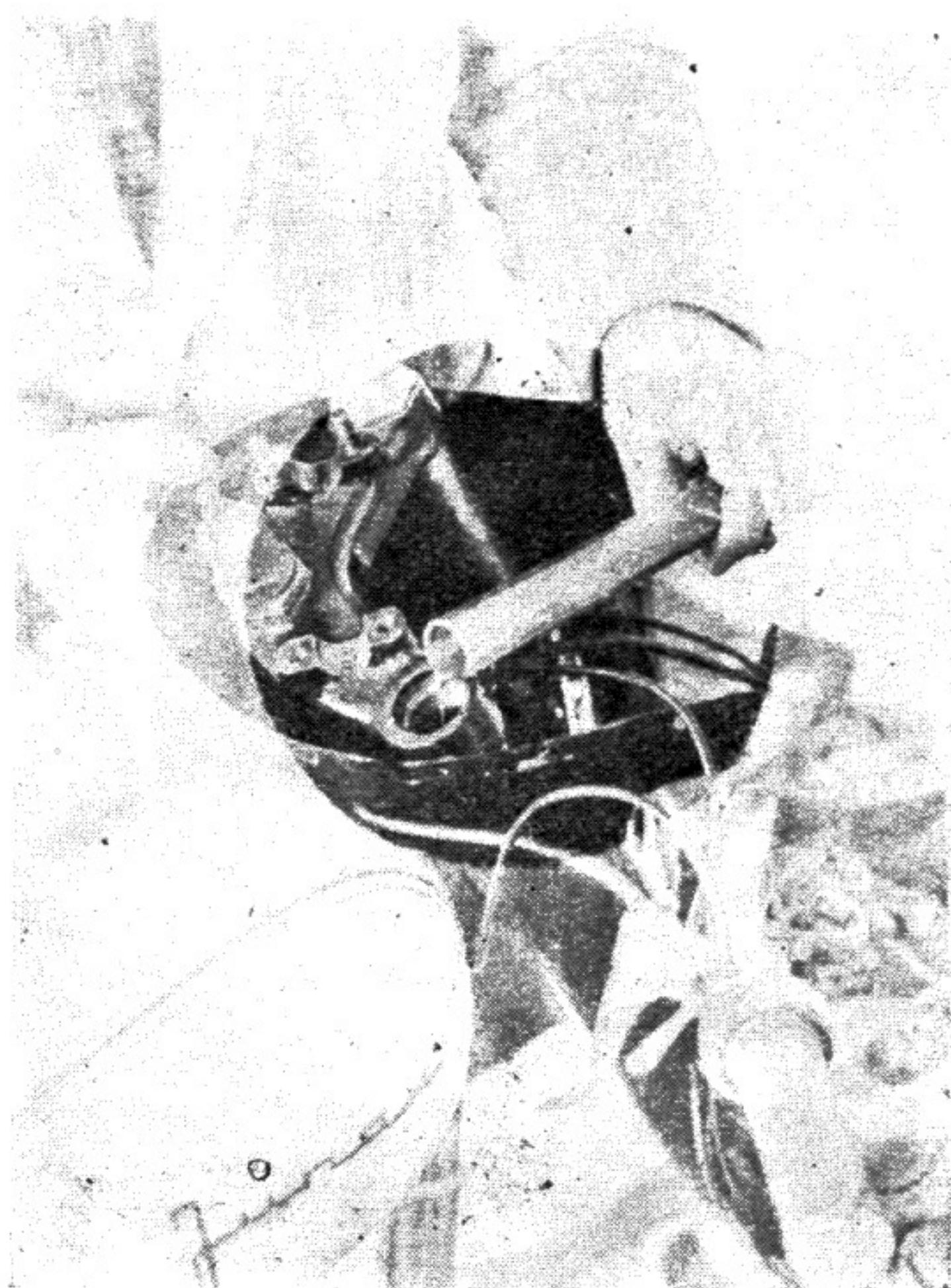
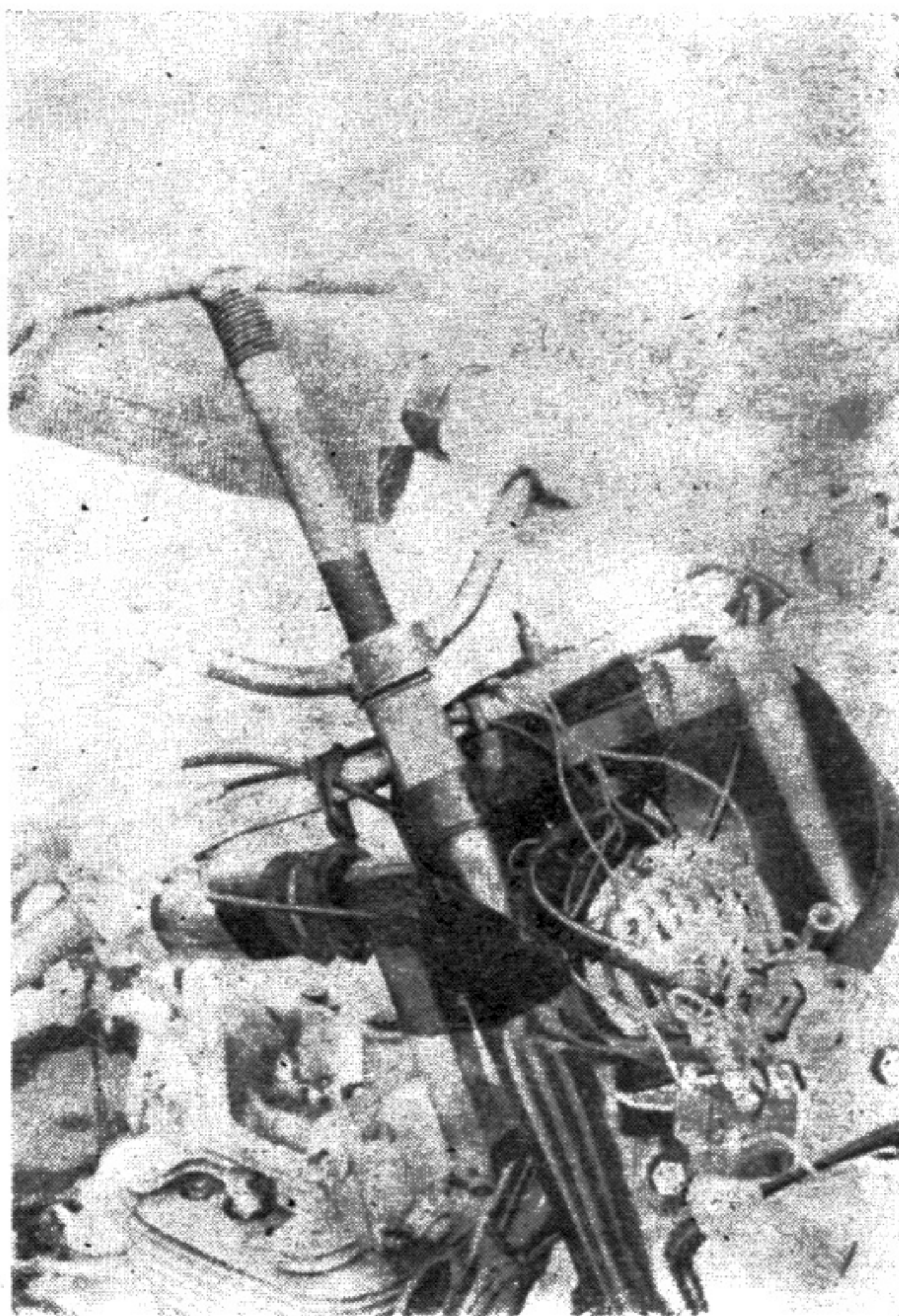
Teraz możemy przystąpić do rozbierania teleskopów. Zdejmujemy z kolumny sprężynę wraz z podkładkami igielitowymi i odwracając teleskop wylewamy do naczynia olej z kolumny. Posługując się specjalnym kluczem rys. 48 odkręcamy chromowaną osłonę teleskopu, lecz nie ściągamy jej z kolumny, ponieważ kolumna w górnej swej części ma większą średnicę. Mogłoby to doprowadzić do zniszczenia pierścienia uszczelniającego, a w konsekwencji do przecieków teleskopów.

Wyciągamy kolumnę nośną teleskopu wraz z tulejkami prowadzącymi kolumnę w prowadnicy. Po odkręceniu dolnego korka kolumny zdjęcie obu tulejek i osłony teleskopu nie nastręcza większych trudności. W przypadku stwierdzenia nadmiernych luzów tulejek w prowadnicy i na kolumnie, tulejki



Rys. 48. Odkręcanie osłony teleskopu

**Rys. 49. Wciąganie
kolumny teleskopu**



**Rys. 50. Uzupełnianie
oleju w teleskopach
przednich**

należy wymienić na nowe. Należy również dokładnie obejrzeć pierścień uszczelniający, a szczególnie jego krawędź zbierającą. Jeżeli zauważyliśmy w ostatniej fazie użytkowania motocykla przecieki teleskopów względnie stwierdziliśmy, że przy rozbieraniu został uszkodzony pierścień uszczelniający, należy go koniecznie wymienić. Przy składaniu teleskopów należy zwrócić uwagę na bezwzględną czystość elementów.

Prowadnicę tulejki jak również kolumnę po dokładnym wymyciu benzyną należy lekko nasmarować olejem używanym do napełniania teleskopów. Nie można używać do tego celu smarów stałych. Przy składaniu trzeba zwrócić uwagę żeby nie uszkodzić krawędzi zbierającej pierścienia uszczelniającego. Przed włożeniem tulejek na kolumnę i zakręceniem dolnego korka, należy pamiętać o założeniu na kolumnę dolnej osłony teleskopu, którą zakłada się przez dolną część kolumny. Przed dokręceniem dolnej osłony do prowadnicy, połączenie gwintowe należy uszczelnić kilkoma zwojami sznurka. Po zakręceniu kluczem specjalnym osłony dolnej do prowadnicy kolumny, zakładamy na kolumnę podkładkę igielitową oraz wymytą i posmarowaną smarem stałym sprężynę i górną podkładkę igielitową.

Teraz możemy już składać cały widelec. A więc po założeniu osłon bocznych reflektora na wspornik dolny, wsuwamy kolumnę teleskopu w otwory dolnego wspornika możliwie jak najwyżej. Do wciągnięcia kolumny w gniazdo stożkowe górnego wspornika używamy kluczy specjalnych w sposób pokazany na rysunku 48. Śrubę przyrządu wkręcamy w kolumnę aż do oporu, nakrętką zaś po dokręceniu do wspornika górnego i wkręcaniu w dalszym ciągu, wciągamy kolumnę w gniazdo stożkowe wspornika. Po dociągnięciu kolumny na właściwe miejsce zakładamy i dokręcamy śruby zaciskające kolumnę. Przed wkręceniem górnych korków kolumny nalewamy do każdego teleskopu olej. Przed założeniem osłony górnej reflektora, należy jeszcze sprawdzić czy złożone łożyska główne widelca nie mają luzu. Sprawdzamy to w następujący sposób: chwytamy za dolne końce teleskopów i pociągamy je do przodu i tyłu, jeżeli wyczuwamy luz, należy go zlikwidować przez dokręcenie 2 nakrętek regulacyjnych. Po całkowitym usunięciu luzu w łożyskach głównych zakładamy kierownicę oraz górną osłonę i przednią część reflektora. Rozbieranie teleskopów bez wyżej opisanych narzędzi specjalnych nie jest zalecane, gdyż bardzo łatwo można uszkodzić poszczególne części.

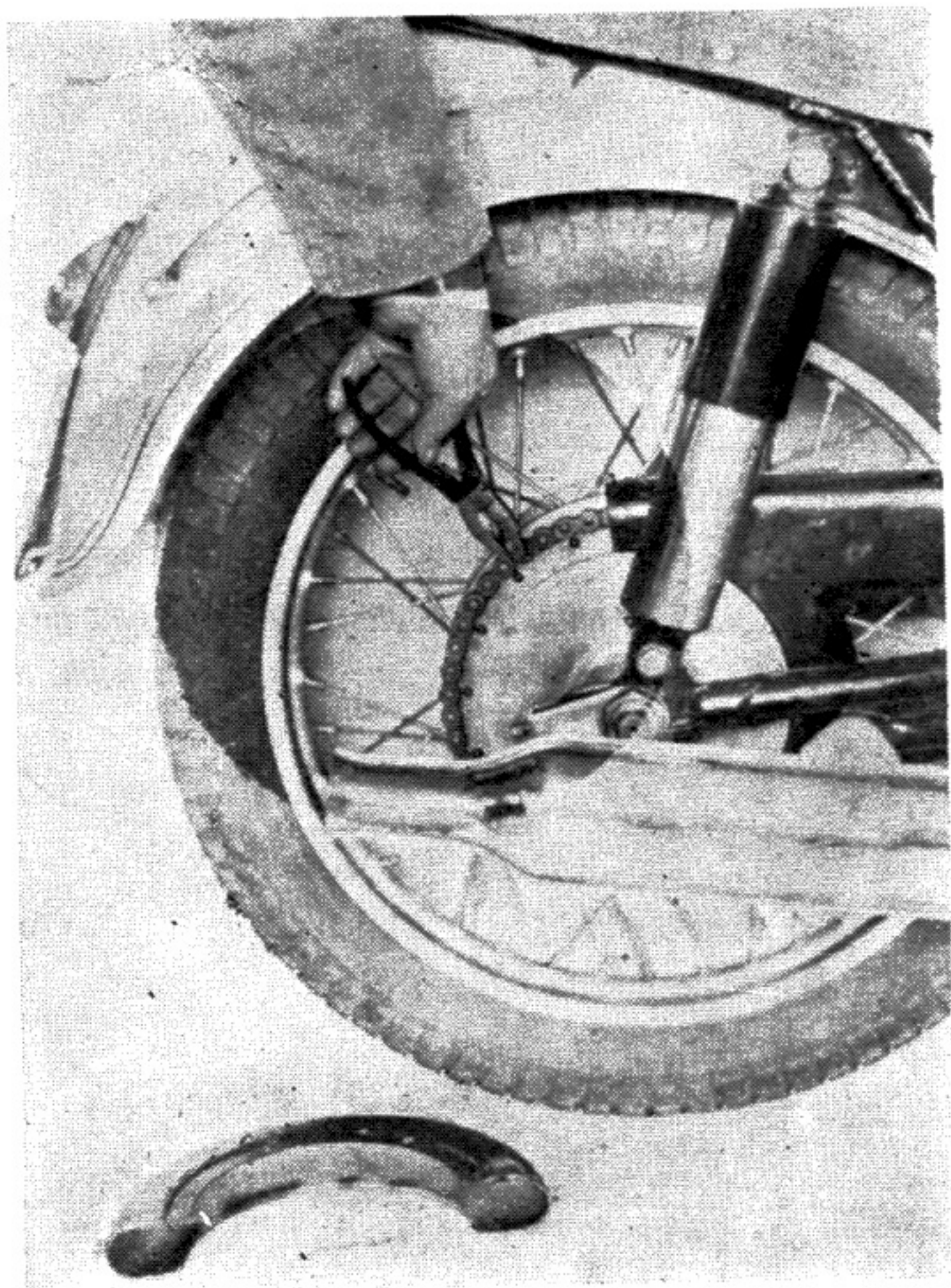
Wymiana oleju w teleskopach przednich jest łatwa i nie wymaga rozbierania teleskopów (rys. 50). Amortyzatorów tyl-

nych nie należy w ogóle rozbierać, konstrukcja ich zapewnia prawidłową pracę przez długi okres.

Wszelkie niedomagania amortyzatorów należy usuwać tylko w odpowiednich stacjach obsługi. Do pomocy stacji obsługi należy się uciekać również przy naprawie teleskopów nie posiadając specjalnych narzędzi.

8. WYMIANA ŁAŃCUCHA

Celem wymiany łańcucha należy odkręcić cztery wkręty tarczy osłony i wyjąć tylną część osłony łańcucha (rys. 51). Następnie obracając kołem ustawiamy zapinkę łańcucha na widocznej części koła łańcuchowego i rozpinamy ją. Do górnej części rozpiętego łańcucha dopinamy nowy łańcuch i obracając kołem jednocześnie ciągniemy dolną część łańcucha zakładając nowy łańcuch. Po ukazaniu się miejsca spięcia obu łańcuchów na widocznej części koła łańcuchowego, rozpinamy je i spinamy oba końce nowego łańcucha, pamiętając, aby zapinka rozciętymi końcami była skierowana w przeciwnym kierunku do ruchu łańcucha. Gdy chcemy zdjąć łańcuch tylko do zakonserwowania najlepiej jest na czas konserwacji założyć jakiś stary zużyty łańcuch.



Rys. 51. Zdejmowanie spinki łańcucha

9. WYMIANA ŻARÓWEK

W przypadku przepalenia którejś z żarówek reflektora należy wyjąć z osłony przednią część reflektora. W tym celu odkręcamy u dołu reflektora wkręt i podważając wkrętakiem ramkę wyjmujemy przednią część reflektora. Żarówki wyjmują się razem z talerzykiem oprawki po odpięciu sprężyn zabezpieczających przez pociągnięcie oprawki ku tyłowi.

W celu wyjęcia dużej żarówki z oprawki należy ją wcisnąć w głąb oprawki, a następnie przekręcić nieco w lewo, aby kołki zamka bagnetowego weszły w podłużne wycięcia i delikatnie pociągnąwszy za bańkę żarówki wysunąć ją z cokołu oprawki. Czynność tę należy wykonywać z dużą ostrożnością, gdyż łatwo można żarówkę uszkodzić przez zbyt gwałtowne ruchy. Żarówkę światła miejskiego wyjmujemy przez pociągnięcie bez obracania. Po zdjęciu oprawki należy zwrócić uwagę na to, aby do wnętrza nie dopuścić kurzu ani wilgoci, gdyż dla usunięcia ich z powierzchni lustra trzeba by zdejmować sześć stalowych agrafek mocujących element do ramki. W żadnym przypadku nie wolno czyścić polerowanej powierzchni lustra przez wycieranie papierem lub nawet tkaniną. Do przetrucia powierzchni zwierciadła można używać tylko miękkiej skórki irchowej, lekko zwilżonej spirytusem.

Zakładanie żarówki do oprawki odbywa się analogicznie jak wyjmowanie. Należy jednak pamiętać, że kołki bagnetowe w cokole żarówki są niejednakowej szerokości i muszą trafić każdy do odpowiedniego wycięcia. Przy zakładaniu przedniej części reflektora z żarówkami do osłony reflektora należy zwrócić uwagę na prawidłowe kontaktowanie styków żarówki dużej i małej z blaszkami kontaktowymi. Zakładanie zaczynamy od góry, przy czym przed dociśnięciem elementu do osłony należy sprawdzić, czy wkręt dociskający leży dokładnie naprzeciw wycięcia w ramce osłony reflektora. Przed wkręceniem wkrętu zabezpieczającego należy docisnąć ręką równomiernie przednią część reflektora do ramki osłony, tak aby dało się wyczuć zatrzaśnięcie w ramce.

Należy dbać o to, aby przez nieszczelne osadzenie szkła w ramce do wnętrza nie dostawał się kurz i wilgoć. Dlatego w razie spostrzeżenia, że szkło reflektora przekręca się w ramce, bądź też hałasuje podczas jazdy, należy przy najbliższej okazji zbadać przyczynę tego stanu i usunąć ją.

Ustawienie światła w motocyklu „Junak” regulujemy w następujący sposób. Luzujemy trzy wkręty na obwodzie ramki osłony reflektora, a następnie wkręcając lub wykręcając śrubę łączącą jezyczka przedniej części reflektora i ramki osłony ustawiamy kierunek padania światła. Światło długie powinno być ustawione na wysokości około 70 cm w odległości 7,5 m od reflektora, przy czym motocykl należy ustawić na kołach, a nie na podstawie.

W celu wymiany żarówek w tylnej lampie należy odkręcić dwa wkręty, zdjąć oprawkę z masy plastycznej i wyjąć żarówki z uchwytów.

1. MYCIE I CZYSZCZENIE MOTOCYKLA

Utrzymanie motocykla w stanie nienagannej czystości zapewnia przez długi okres jego powierzchniom lakierowanym wysoki połysk, a powierzchniom pokrytym galwanicznie dużą trwałość i estetyczny wygląd. Motocykla zabrudzonego błotem lub tylko zakurzonego nie należy czyścić szmatkami na sucho, ponieważ rysują się powierzchnie lakierowane, a w konsekwencji lakier matowieje.

Najlepiej myć motocykl pod strumieniem wody używając do tego ręcznej szczotki o miękkim włosiu. Przy myciu motocykla należy zwrócić uwagę, ażeby woda nie dostała się do gaźnika, akumulatora, iskrownika, świecy zapłonowej, regulatora napięcia oraz do zbiornika. Po wymyciu motocykla należy czystymi miękkimi szmatkami, najlepiej wełnianymi, przepolerować wszystkie powierzchnie lakierowane. Dwa razy w sezonie po umyciu motocykla należy wszystkie części lakierowane przepolerować specjalną pastą do polerowania lakierów, zapewni to przez długi okres lśniący połysk lakieru. Wszystkie części pokryte galwanicznie, a szczególnie chromowane, jak również wszystkie odlewy aluminiowe należy czyścić przy pomocy benzyny do mycia. Benzyna etylizowana jest trująca i dlatego nie wolno jej używać do mycia. Po umyciu tych części należy wytrzeć je do sucha szmatką. Szczególnie należy dbać o to, aby rura wydechowa i tłumik były zawsze czyste i suche, gdyż wszystkie zanieczyszczenia zapiekają się na ich powierzchni i ciężko potem je usunąć.

2. PRZECHOWYWANIE MOTOCYKLA W ZIMIE

Przed odstawieniem motocykla do garażu na okres zimowy należy go dobrze wymyć i wyczyścić. Wszystkie powierzchnie pokryte galwanicznie należy pokryć cienką warstwą smaru stałego. Zużyty olej spuścić ze wszystkich zbiorników i napełnić je nowym świeżym olejem. Akumulator należy wyjąć, sprawdzić stopień naładowania oraz uzupełnić w razie potrzeby poziom elektrolitu. Akumulator przechowujemy w ciepłym i suchym pomieszczeniu, przy czym należy go doładować zgodnie z zawartymi w rozdz. 4, pkt 6 wskazówkami.

**TABELA NIEDOMAGAŃ MOTOCYKLA
PRZYCZYNY I SPOSÓB ICH USUNIĘCIA**

Niedomagania	Przyczyna	Sposób usunięcia
1. Silnik nie daje się uruchomić (zatapianie pływaka nie powoduje przelania gaźnika)	brak paliwa w zbiorniku	napełnić zbiornik paliwem
	zamknięty kranik paliwa	otworzyć kranik
	zatkany otwór w korku zbiornika	przedmuchać otwór
	zanieczyszczony osadnik w kraniku lub przewód paliwowy	oczyścić osadnik i przedmuchać przewód
2. Silnik nie daje się uruchomić mimo prawidłowego przelania gaźnika	zatkanie kanalików w gaźniku	przedmuchać kanaliki i umyć gaźnik
	nie włączony zapłon	włączyć zapłon
	uszkodzona świeca	wymienić świecę na nową
	świeca zanieczyszczona, zaolejona, metaliczne zwarcie między elektrodami	oczyścić świecę szczotką drucianą i benzyną
	niewłaściwy odstęp między elektrodami świecy	ustawić odstęp i sprawdzić szczelinomierzem
	przewód wysokiego napięcia ma przebicie	wymienić na nowy lub do- raźnie zaizolować
	nieodpowiednia przerwa między stykami przerywacza iskrownika	nastawić przerwę i sprawdzić szczelinomierzem

Niedomagania	Przyczyna	Sposób usunięcia
	styki przerywacza zanieczyszczone lub zużyte	oczyścić, wygładzić lub wymienić
	uszkodzony kondensator	wymienić na nowy
3. Silnik pracuje nie-regularnie lub staje po uruchomieniu	Jak w pkt. 1 i 2 oraz	
	zerwana linka przepustnicy	naprawić linkę lub wymienić
	źle wyregulowany gaźnik	wyregulować gaźnik
	filtr powietrzny zanieczyszczony	oczyścić filtr powietrza
	woda w gaźniku	oczyścić gaźnik
	zamknięty suwak powietrza	otworzyć powietrze
	nieszczelne połączenie gaźnika z głowicą	uszczelnić połączenie
4. Silnik strzela lub kicha w gaźnik	jak w pkt. 1, 2 i 3 oraz	
	nieodpowiednia świeca o zbyt wysokiej wartości cieplnej	wymienić świecę na właściwą
	wadliwie ustawiony zapłon	ustawić zapłon
	brak luzu w zaworze ssącym	ustawić właściwy luz
	pęknięta sprężyna zaworu ssącego	wymienić sprężynę

Niedomagania	Przyczyna	Sposób usunięcia
5. Gaźnik cieknie, benzyna przelewa się	iglica zacina się	naprawić iglicę i oczyścić otwory prowadzące w komorze pływakowej
	uszkodzony pływak	naprawić lub wymienić pływak
6. Silnik ma słabe sprężanie	brak luzu w zaworach	ustawić właściwe luzy
	zużyte pierścienie tłokowe	wymienić na nowe
	zapieczone pierścienie tłokowe	pierścienie ostrożnie zdjąć i oczyścić rowki w tłoku
	za luźny tłok	przeszlifować cylinder, a tłok wymienić
	wypalone nieuszczelne zawory lub gniazda zaworowe	dotrzeć, przeszlifować lub wymienić na nowe
7. Silnik grzeje się nadmiernie	zbyt bogata mieszanka	otworzyć powietrze, dobrać właściwą dyszę paliwową
	za późny zapłon	ustawić prawidłowo zapłon
	niewłaściwie dobrana świeca	dobrac właściwą świecę
	komora spalania zanieczyszczona osadem węglowym	usunąć osad

Niedomagania	Przyczyna	Sposób usunięcia
	zbyt uboga mieszanka	wyregulować gaźnik
8. Silnik stuka	za wczesny zapłon	ustawić właściwie zapłon
	zbyt uboga mieszanka	wyregulować gaźnik
	komora spalania zanieczyszczona osadem węglowym	usunąć osad
9. Silnik dzwoni	zużyty tłok, wyrobiona gładź cylindrowa	przeszlifować cylinder i wymienić tłok
	nadmierny luz sworznia tłokowego, zużyte łożysko korbowodu lub czopów wału korbowego	naprawić lub wymienić zużyte części
10. Silnik dymi czarnym dymem (niezupełne spalanie mieszanki)	zamknięte powietrze	otworzyć powietrze
	za wysoki poziom paliwa w gaźniku	obniżyć poziom
	za duża dysza paliwowa	dobrać właściwą dyszę
	zanieczyszczony filtr powietrza	oczyścić filtr
11. Silnik dymi błękitnym dymem	zużyte pierścienie tłokowe	wymienić pierścienie
	pęknięty pierścień zgarniający	wymienić pierścień zgarniający

Niedomagania	Przyczyna	Sposób usunięcia
12. Kontrolka ładowania nie pali się	przepalona żarówka kontrolna	wymienić żarówkę
	przepalony bezpiecznik	wymienić bezpiecznik
	wyładowany akumulator	naładować akumulator
	uszkodzony przewód akumulator-stacyjka	usunąć uszkodzenie
13. Kontrolka pali się choć silnik pracuje na dużej szybkości obrotowej	uszkodzona prądnica	naprawić prądnicę
	uszkodzony wyłącznik samoczynny i regulator napięcia	wymienić na nowy
14. Akumulator ma niskie napięcie lub jest wyładowany	za niski poziom elektrolitu	dolać wody destylowanej
	nieprawidłowy skład elektrolitu	sprawdzić skład elektrolitu w razie potrzeby poprawić
	zanieczyszczone zaciski	oczyścić zaciski
	uszkodzone płyty akumulatora	naprawić lub wymienić
	krótkie spięcie w instalacji	usunąć
	uszkodzona prądnica	naprawić prądnicę
	uszkodzony wyłącznik samoczynny i regulator napięcia	naprawić lub wymienić

....., dnia

UŻYTKOWNIKU MOTOCYKLA „JUNAK”

Wypełniając niniejszą ankietę przyczynisz się do polepszenia jakości produkcji motocykla M-10 i poprawy obsługi gwarancyjnej. Za wypełnienie serdecznie dziękujemy.



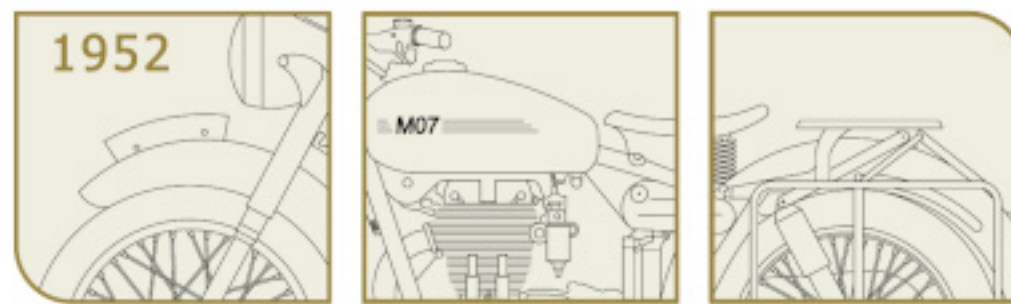
ANKIETA

1. Nr silnika Nr ramy
2. Data i miejsce zakupu motocykla
.....
3. Czy jesteś zadowolony z jakości wykonania motocykla
.....
4. Jak oceniasz właściwości eksploatacyjne motocykla „Junak”
 - a) zużycie paliwa
.....
 - b) szybkość maksymalną i na poszczególnych biegach
.....
 - c) resorowanie motocykla
.....
 - d) wygodę jazdy w różnych warunkach drogowych
.....
5. Czy masz kłopoty w codziennej obsłudze motocykla i jakie
.....
.....
.....

6. Czy uważasz motocykl za łatwy czy też trudny w obsłudze i dlaczego
7. Jakie masz uwagi odnośnie instrukcji obsługi
8. Czy przeprowadzałeś przeglądy gwarancyjne w TOS-ie i w którym
9. Czy w okresie gwarancyjnym przeprowadzałeś naprawy, jakie i gdzie
10. Czy jesteś zadowolony z obsługi gwarancyjnej
11. Czy jesteś zadowolony z obsługi w sklepie przy zakupie motocykla
12. Jakie dodatkowe wyposażenie motocykla „Junak” uważasz za konieczne
13. Pozostałe Twoje uwagi

.....
nazwisko i imię — adres

Stowarzyszenie Miłośników



i Posiadaczy Motocykla Junak SFM

CENA ZŁ 15.—