

WERKPLAATSINSTRUCTIES

voor het

Motorrijwiel  450 cc. S. V.

Type XIII M

*

FABRIQUE NATIONALE D'ARMES DE GUERRE, s. a. HERSTAL bij LUIK

WERKPLAATSINSTRUCTIES

voor het

Motorrij wiel  450 cc. S. V.

Type XIII M

*

FABRIQUE NATIONALE D'ARMES DE GUERRE, s. a. HERSTAL bij LUIK

Deze Werkplaatsinstructies betreffen de F. N. motorrijwielen, type XIII M, geleverd aan de Ministerie van Landsverdediging volgens de contracten :

	10.000 tot 10.116
	10.118 tot 10.236
	10.239 tot 10.242
	10.245
	10.247 tot 10.251
	10.257
Contract n° C/701060/12/F.N.	10.268 tot 10.412
1020 motorrijwielen	10.414 tot 10.441
Reeks : frames en motoren n°	10.443 tot 10.773
	10.775 tot 10.940
	10.942 tot 10.953
	10.955 tot 10.985
	10.987 tot 11.021
	11.023 tot 11.032
	11.034 tot 11.048
	10.117
Contract n° BC/R 3341	10.413
75 vervangingsmotoren voor de	10.774
1020 motorrijwielen, hierboven	10.941
vermeld,	10.954
Reeks : motoren n°	10.986
	11.022
	11.033
	11.049 tot 11.115
	10.237 en 10.238
Contract n° C/701060/01/F.N.	10.243 en 10.244
19 motorrijwielen « Luchtmacht »	10.246
Reeks : frames en motoren n°	10.252 tot 10.256
	10.258
	10.260 tot 10.267
Contract n° C/701060/01/F.N.	
1 motorrij wiel « Zeemacht »	10.259
Reeks : frame en motor n°	

VOORWOORD

Deze instructies geven de noodzakelijke inlichtingen betreffende het motorrijwiel F. N. XIII M.

Bij iedere correspondentie over een F. N. motorrijwiel verzuime men nooit de opgave van :

- het motornummer ;
- het framenummer ;
- het nummer van het eventueel te vervangen onderdeel.

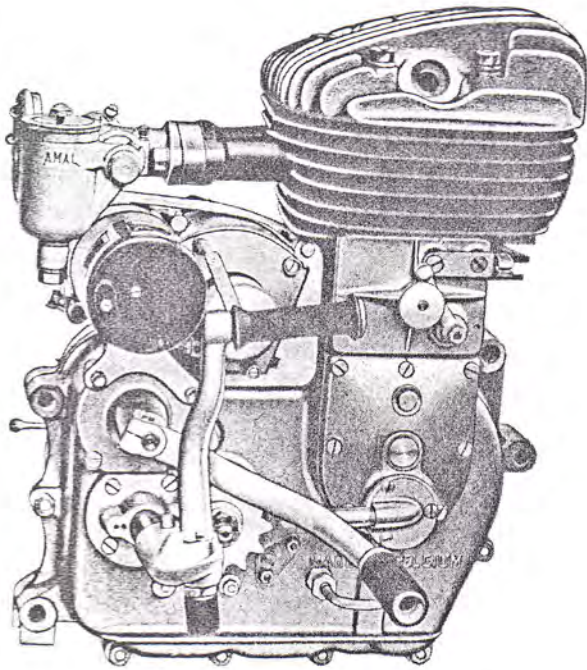


Fig. 1. — Motor 450 cc. S.V. (rechts).

MOTOR :

De ééncilinder motor 450 cc. is van het vierslag type.

De boring is 84,5 mm.

De slag is 80 mm.

De cilinderinhoud is 450 cc.

De compressieverhouding is 6/1.

De maximumsnelheid is 105 km per uur.

De kruissnelheid is 60 km per uur.

Het maximum aantal toeren is 4.000 p. m.

De overbrengingsverhouding in de 4^e versnelling geeft een snelheid van 25,6 km bij 1.000 toeren van de motor.

Het kleine kettingwiel heeft 13 tanden.

Het achterkettingwiel heeft 31 tanden.

De gietijzeren cilinder is voorzien van koelribben.

De eveneens van koelribben voorziene aluminium cilinderkop is met tapbouten op de cilinder bevestigd. De bus met draad voor de bougie van 14 mm is van brons.

De lichtmetalen zuiger is voorzien van twee compressieveren en twee olieschraapveren.

De zuigerpen van 22 mm diameter is van gecementeerd en gehard staal. Hij zit vast in de drijfstang en draait in de zuigerbussen. De toelaatbare beginspeling van de zuiger in de cilinder bedraagt 0,07 mm (zuiger gemeten op de grootste diameter aan de onderzijde van de mantel).

Zuigerveren :

1^e gietijzeren compressieveren van een breedte van 3 mm ;

2^e gietijzeren olieschraapveren, gegroefd en voorzien van gaten voor het terugleiden van de olie ; veerbreedte 3,5 mm.

De kleppen worden geleid in klepleiders van poreus gietijzer. De inlaatkleppen zijn gemerkt A, terwijl de uitlaatkleppen gemerkt zijn E. De

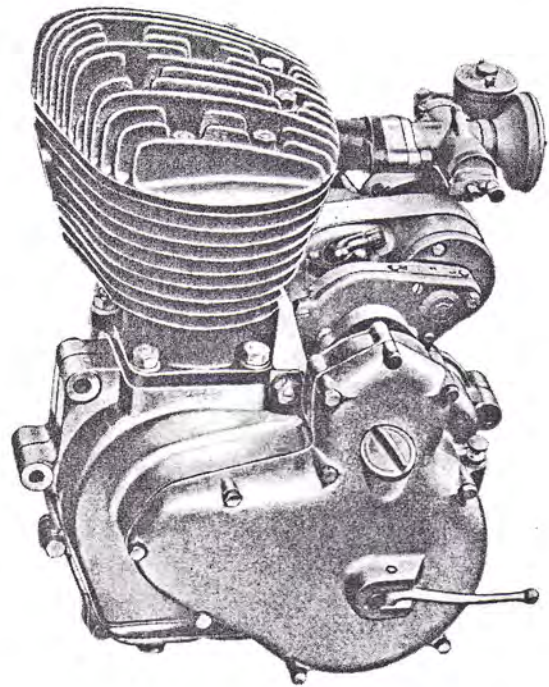


Fig. 2. — Motor 450 cc. S.V. (links).

speling tussen de kleppen en klepstoters, koud gemeten, moet 0,10 mm bedragen voor de inlaat en 0,15 mm voor de uitlaat.

De krukas bestaat uit vijf delen, n.l. de 2 vliegwheels met hun ingeperste cilindrische as en de krukpen, die de 2 vliegwheels verenigt; deze is van het conische type met bevestigingsmoeren. De krukas draait vrij (speling van 0,04 tot 0,09 mm) in in het carter geperste busen; de toelaatbare zijdelingse aanvangsspelings ligt tussen 0,05 en 0,15 mm.

De dubbel T-vormige smeedstalen drijfstang is aan de zijde van de grote kop voorzien van een loodbronzen anti-frictiemetalen voering met een speling van 0,055 tot 0,07 mm. Behalve de axiale speling moet de drijfstang ook een zijdelingse speling hebben, die zowel noodzakelijk is voor een goede smering van de verschillende draaipunten en van de cilinders als voor een goede werking van de krukas (speling van 0,35 tot 0,40 mm).

De smering wordt verzekerd door een tandwiel-oliepomp van grote capaciteit, die de olie naar de krukas voert door speciale leidingen en naar de andere onderdelen door middel van spat-smering. De gebruikte olie valt onderin het carter en wordt weder door de pomp aangezogen, nadat deze een filter van fijn metaalgaas gepasseerd is, dat zich onder het olieniveau bevindt. Een veiligheidsklep, die is afgesteld op 3 kg terwijl alle openingen gesloten zijn, begrenst de druk en regelt zodoende de hoeveelheid olie in het circulatiesysteem.

Het is gewenst, de motor niet te lang ontkoppeld met een ingeschakelde versnelling te laten draaien, daar in dit geval de oliepompe niet meedraait en dus geen olie levert.

Wanneer het ophoudt enige tijd moet duren, verdient het de voorkeur het versnellingspedaal in de neutrale stand te plaatsen.

Aanbevolen olie:

20 S.A.E. ~~SAE~~ gedurende het inrijden en in de winter.

30 S.A.E. ~~SAE~~ in de zomer.

De versnellingsbak heeft vier versnellingen en een neutrale stand. Een systeem van in de langsricting schuivende klauwen maakt mogelijk, het met de gewenste versnelling corresponderende tandwiel vast met zijn as te verenigen. Deze verschuiving wordt verkregen door middel van vorken, die door het versnellingspedaal en de schakelaar verplaatst worden op een gegroefde as.

Al deze delen zijn opgesloten in het motorcarter en worden rijkkelijk gesmeerd door de olie van de motor.

De schakelaar bestaat uit een systeem van palraden en pallen, dat de bedieningsas van de vorken beweegt door bemiddeling van een getande overbrenging, waarop de vergrendeling is aangebracht. Het omschakelen wordt bewerkstelligd met een enkelvoudig pedaal, in de volgende volgorde:

- 1^e versnelling, naar beneden drukken;
- 2^e versnelling, naar boven bewegen;
- 3^e versnelling, naar boven bewegen;
- 4^e versnelling, naar boven bewegen.

Terugschakelen op de eerstvolgende lagere versnelling geschiedt door het neerdrukken van het pedaal.

Het aanzetten met de voet geschiedt door middel van een kruk (kickstarter), die de beweging overbrengt door tussenkomst van het tandwiel van de eerste versnelling.

De gemakkelijk toegankelijke decompresseur of ontluchter bestaat uit een op de juiste wijze op de krukas gespiedde bronzen schijf, die op het juiste ogenblik een opening vrij geeft, die verbinding geeft met de buitenlucht.

De 1" Amal carburator z.g. « horizontaal », met enkelvoudige vlotterkamer is met 2 tapbouten aan de cilinder bevestigd. De gazeregeling geschiedt vanaf het stuur door middel van een draaibaar handvat met grote spoed; de luchtschuif, waarmee het aanslaan bij koud weer vergemakkelijkt wordt, wordt bediend met een op de carburator zelf bevestigd stangetje.

De diameter van de diffuseur (venturi) is 25,4 mm.

De schuif draagt het n^o 6/4 Amal.

De sproeier is 130 of 140.

De vlotternaald moet zich in de middenstand bevinden.

Door en halve slag met het handvat geeft men vol gas.

De luchtstang geeft in geheel opgelichte stand de maximum luchttoevoer.

Het stationnair draaien wordt geregeld door middel van een aanslagschroef, die het geheel afsluiten van de schuif verhindert, terwijl met een andere schroef de luchttoevoer geregeld wordt.

Het afstellen van het stationnair draaien geschiedt met maximum na-ontsteking.

HET RIJWIELGEDEELTE.

Het frame bestaat uit aan elkaar gelaste buizen.

Het achterwiel is met het frame verbonden door een beweegbare vork.

De stand van frame en wiel ten opzichte van elkaar wordt geregeld door rubber ringen, die voldoende beweging van het wiel toelaten.

Een zijsteun die men links kan neerlaten, maakt mogelijk de machine neer te zetten, zonder gebruik te maken van de achterstandaard.

De voorvork bestaat uit twee hoofdbestanden: de stuurvork en de beweeglijke vork, die het wiel draagt.

De stuurvork heeft aan zijn uiteinde een horizontale as. De beweeglijke vork, die het wiel en de geleider draagt, is scharnierend met deze as verbonden.

De eigenlijke ophanging wordt verkregen door rubber ringen, die de verbinding vormen tussen de stuurvork en de beweeglijke vork.

De stalen navens zijn voorzien van kogellagers en van rollagers. Aan de achterzijde is een naaf met steekas gemonteerd, die mogelijk maakt het wiel te demonteren zonder de ketting of de rem te ontregelen.

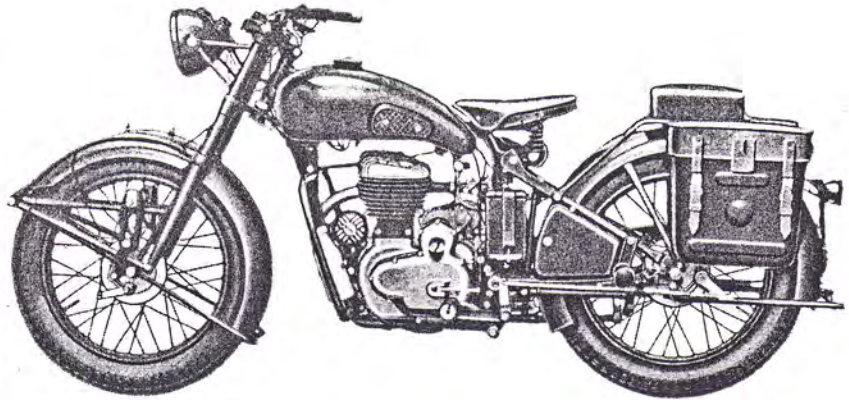


Fig. 3. — Motorrijwiel 450 cc. XIII M (links).

De overbrenging van de versnellingsbak op het achterwiel geschiedt door een ketting met een rolafstand van $5/8''$ en van een breedte van $3/8''$.

De schokdemper bevindt zich in de achternaaf. Deze bestaat uit 6 rubberblokken, die zich bevinden in de dikte van het kettingwiel.

De belangrijkste gegevens betreffende wielen en banden zijn:

Velgen: $19 \times 2,5$;
Banden: $26 \times 3,5$;
Omtrek: 2,10 m ;
Bandenspanning vóór: $1,25 \text{ kg/cm}^2$;
Bandenspanning achter: $1,75 \text{ kg/cm}^2$.

Instrumentenbord: op de kop van de vork is een instrumentenbord bevestigd, waarop in het midden de kilometerteller en links de verstelling van het ontstekingsstijp zijn aangebracht.

De remmen zijn trommelremmen. De achterrem wordt bediend met een pedaal, terwijl de voorrem wordt aangetrokken met een rechts aan het stuur aangebracht handel, dat door een bowdenkabel met de rem verbonden is. Beide remmen zijn nastelbaar.

Het benzinereservoir heeft een inhoud van ongeveer 15 l.

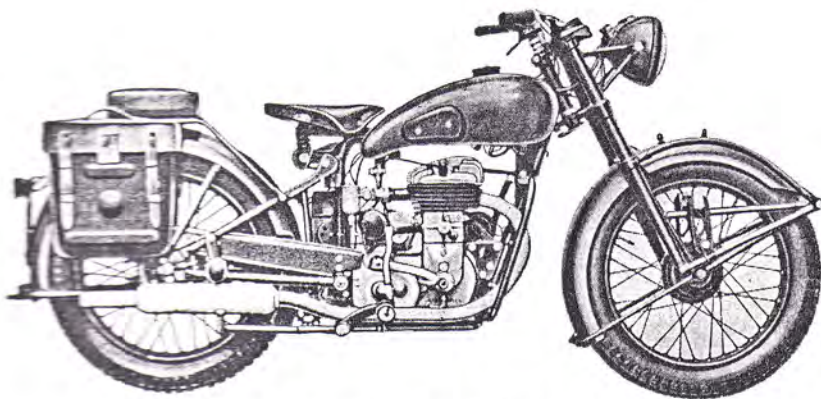


Fig. 4. — Motorrijwiel 450 cc. XIII M (rechts).

Hoofdafmetingen van de machine :
 lengte 2.200 mm ;
 hoogte 1.000 mm ;
 breedte met stuur : 750 mm ;
 breedte zonder stuur : 580 mm.

HET GEREEDSCHAP, DAT MET IEDER MOTORRIJWIEL MEDE GELEVERD WORDT, OMVAT :

- 1 gereedschaps tas met een poetsdoek en een zakje voor lampen, bougies, enz.
- 1 schroevendraaier 13.1146 SM.
- 3 bandafnemers 13.1127 SM.
- 1 bandendrukmeter 13.1147 SM.
- 1 verstelbare sleutel 13.1148 SM.
- 1 combinatietang 13.1150 SM.
- 1 metalen borstel 13.1152 SM.
- 1 oliespuitje 13.1153 SM.
- 1 rol isolatieband 13.1154 SM.
- 1 reparatiedoos voor de banden 13.1155 SM.

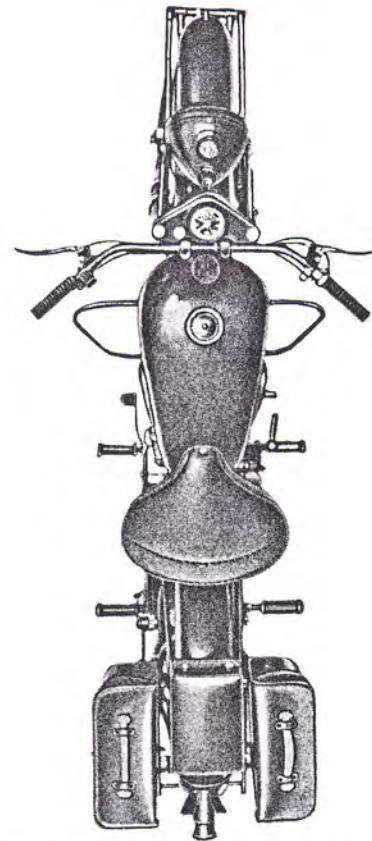


Fig. 5. — Het motorrijwiel van boven gezien.

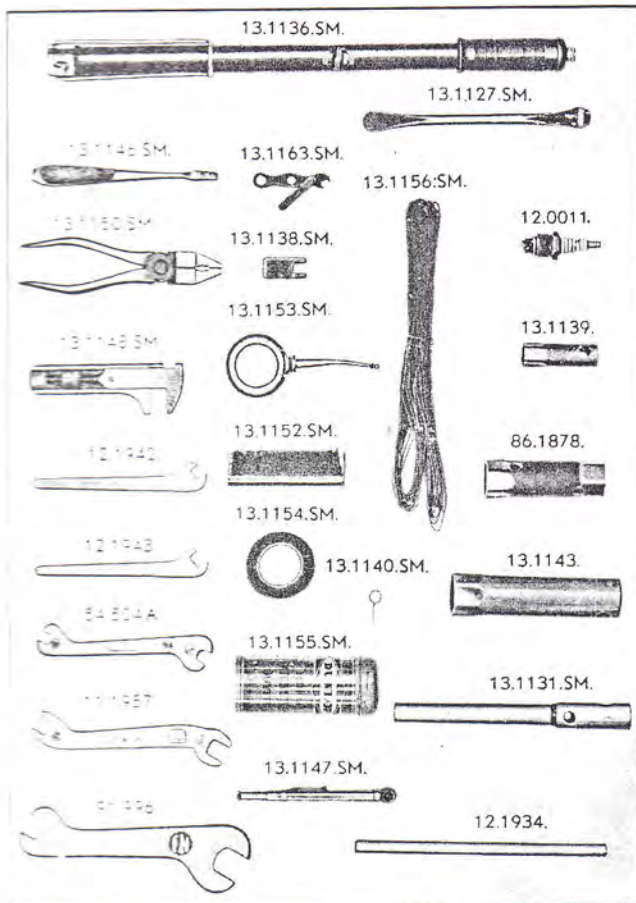


Fig. 6. — Gereedschap.

- 1 reservebougie.
- 4 reservelampen.
- 3 losse kettingschakels.
- 1 rol ijzerdraad.
- 1 dubbele pijpsleutel (wielmoeren) 13.1131 SM.
- 1 bougiemaat 13.1140 SM.
- 1 steeksleutel van 8-10 54504 A.
- 1 steeksleutel 12-14 11.1957.
- 1 steeksleutel 17-21 91.996.
- 1 bougie-pijpsleutel van 21-23 86.1878.
- 1 pen voor pijpsleutel 12.1934.
- 1 bandenpomp 13.1136 SM.
- 1 sleutel van 10 voor klepstoters 12.1942.
- 2 sleutels van 12 voor klepstoters 12.1943.
- 1 verbinder voor montage van de ketting 13.1138 SM.
- 1 pijpsleutel van 14 voor cilinderkopmoeren 13.1139.
- 1 pijpsleutel van 26 13.1143.
- 2 reserve rubberringen voor achtervering.
- 1 carburatorsproeier.

GEBRUIK en EENVOUDIGE VERZORGING

Men verzekere zich ervan, dat er olie in de motor is, doch niet boven het op de peilstok aangegeven peil, dat er benzine in het reservoir is en dat de schakeling voor de versnellingen in de neutrale stand staat.

Nadat men de benzinekraan heeft geopend, controleer men of de benzine naar de carburator vloeit, zonder de laatste te verdrinken, waardoor de benzine op het carter zou lopen.

De luchtschuif geheel afsluiten en de ontsteking op na-ontsteking zetten.

Alvorens het contact aan te zetten verdient het aanbeveling, enige malen op de kickstarter te trappen onder gebruikmaking van de kleplichter, ten einde de cilinder te vullen met een vers en homogeen gasmengsel.

Het contact aanzetten en met het draaibare handvat de gasschuif een weinig openen; bij een flinke trap op de kickstarter zal de motor aanslaan.

Zodra de motor loopt moet men voor-ontsteking geven (stangetje naar boven) en de luchtklep openen.

Om af te rijden moet men geheel ontkoppelen, vervolgens het versnellingspedaal zonder schok geheel naar beneden drukken om de 1^e versnelling in te schakelen en daarna, terwijl men gas geeft, de koppeling geleidelijk loslaten.

Om over te schakelen in de 2^e, 3^e en 4^e moet men gas afsluiten, vervolgens ontkoppelen en het pedaal naar boven trekken, steeds zonder overhaasting en zonder schok.

De neutrale stand ligt tussen de 1^e en 2^e versnelling.

GEBRUIK.

Het verdient sterk aanbeveling, vooral bij koud weer, de motor enige ogenblikken met een iets hoger toerental dan bij stationnair draaien te laten lopen, ten einde de motorolie te verwarmen en op het ogenblik van afrijden een goede smering te verkrijgen.

AFTAPPEN VAN DE MOTOR.

Moet geschieden bij warme motor, zodat de olie gemakkelijk uit het carter loopt.

Dit ledigen moet de eerste maal geschieden na 500 km om de fijne deeltjes van het inlopen te verwijderen, vervolgens iedere 1500 km.

Het verdient aanbeveling de oliestand dikwijls te controleren en deze slechts bij uitzondering te laten dalen tot in de nabijheid van het merkteken « minimum ».

SMERING VAN DE KETTING.

Hoewel de ketting gesmeerd wordt door de oliedampen, die ontwijken door de ontluchter, moet deze periodiek gereinigd worden met petroleum en goed besmeerd met, bij voorkeur gefraiteerd, vet.

SMEREN VAN DE BEDIENINGSKABELS.

Hoewel de kabels aan de fabriek gesmeerd en gefraiteerd zijn, winnen zij aan soepelheid wanneer zij periodiek gesmeerd worden, door de olie in de buitenkabels te brengen.

ELECTRISCHE VERBINDINGEN EN BATTERIJ.

Een wekelijkse vluchtige inspectie van de elektrische verbindingen verdient aanbeveling.

Men lette bij die gelegenheid speciaal op de batterij en zijn verbindingen.

De onderhoudsvoorschriften voor de batterij, die gegeven worden in het electrisch gedeelte (zie pagina 21) moeten goed worden opgevolgd.

ONDERHOUD EN REPARATIES

DEMONTEN EN MONTEREN VAN DE CILINDERKOP EN VAN DE CILINDER.

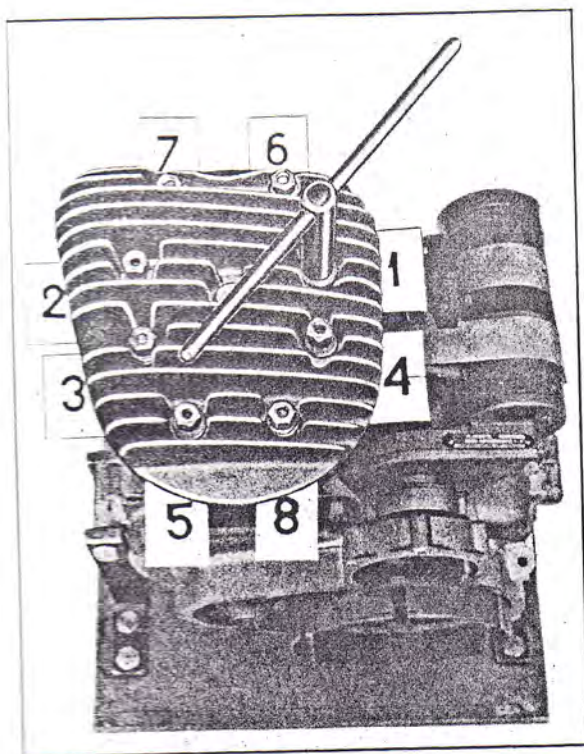


Fig. 7. — Volgorde van het aantrekken van de cilinderkopmoeren.

Wanneer de motor in het frame gemonteerd is, moet men eerst het reservoir afnemen; vervolgens moet, nadat men de bougie heeft uitgedraaid, worden overgegaan tot het met behulp van pijpsleutel n° 11.1955 en pen n° 12.1934 (zie gereedschap) losschroeven van de 7 moeren en de lange bout, die de cilinderkop bevestigen.

Vervolgens moet men de cilinderkop losmaken en voorzichtig oplichten van de cilinder, waarbij men moet vermijden de pakking te scheuren, daar deze somtijds weer te gebruiken is.

Alvorens de kop weder te monteren is een grondige reiniging van belang.

De verbrandingsruimte en de zuigerkop moeten worden afgekrabd en ontdaan van aanslag, de loopvlakken worden goed gereinigd en zo mogelijk licht gefraiteerd.

Wanneer de pakking nog in goede staat is, moet deze voorzichtig weer op de cilinder worden geplaatst; in twijfelgevallen moet de pakking worden vervangen.

De kop wordt weder aangebracht en de moeren moeten worden aangetrokken in de in Fig. 7 aangegeven volgorde.

DEMONTEN EN MONTEREN VAN DE CILINDER EN VAN DE ZUIGER-SLIJPEN VAN DE KLEPPEN.

Wanneer de reparatie of de controle demonteren van de cilinder noodzakelijk maakt, voert men in de eerste plaats de hierboven aangegeven werkzaamheden uit. Men demonteert dus de cilinderkop, verder de carburator en de uitlaatbuis, vervolgens neemt men het klepdeksel af, waardoor het mogelijk wordt de kabel van de kleplichter los te maken en de bevestigingsmoer van de cilinder los te draaien, welke moer zich bevindt tussen de twee geleiders van de klepstoters.

Daar de lange bout, die door de cilinderkop en de cilinder heengaat, reeds is afgenomen, zijn nog 3 andere gemakkelijk toegankelijke moeren af te nemen. Nadat dit geschied is, is het voldoende om de cilinder op te lichten, ten einde deze vrij te maken, eerst van de tapbouten en vervolgens van de zuiger.

Om iedere kans op moeilijkheden te voorkomen, raden wij aan, zodra de cilinder vrij is van de tapbouten, tussen cilinder en carter een schone doek aan te brengen, die ten doel heeft te voorkomen, dat stukken van eventueel gebroken zuigerveren of van zuigerveren, die men bij het demonteren zou kunnen breken, in het carter vallen.

Het spreekt vanzelf, dat men wanneer de cilinder gedemonteerd is, van de gelegenheid gebruik zal maken om de kleppen te slijpen.

Met behulp van een kleplichter in de vorm van een vork of van een speciale tang, perst men de klepveer samen naar boven, terwijl men de klep op zijn zetel houdt.

Men maakt op deze wijze de twee halve conussen, die de klepveer op de klep houden, vrij, waarna men de hefboom of de tang, die voor het samenpersen heeft gediend, terug laat komen.

De klep is dan vrij; een korte inspectie van de zetel geeft een aanwijzing, hoe de klep op zijn zetel heeft gedragen.

Wanneer de draagvlakken niet te slecht zijn en de speling van de klepsteel in zijn geleider niet te groot is, zal een licht inslijpen met zeer fijn schuurpasta voldoende wezen om de kleppen weder goed te doen sluiten. Alvorens weder tot monteren over te gaan, moet men het geheel goed reinigen.

Indien dit gewenst is met het oog op het beschikbare gereedschap, kan men deze werkzaamheden uitvoeren, alvorens de cilinder gedemonteerd wordt.

Wanneer de zittingen zeer onzuiver zijn, moet men een speciale conische frais gebruiken (hoek 45°). Men centreert op de klepgeleider en retoucheert de zittingen met de frais, waarna men deze op de gewone wijze inslijpt met amaril en na-polijst met olie.

Wanneer de kleppen veel speling hebben in de geleiders, moeten deze laatste vernieuwd worden.

Daar de klepgeleiders tot aan de struiring in de cilinders zijn geperst, dus in de richting van beneden naar boven, moeten zij in tegengestelde richting, dus van boven naar beneden, verwijderd worden, hetzij met behulp van een pers of door middel van een geleide drijver en een hamer.

Terwijl de zuiger zich niet in de cilinder bevindt, kan men de zuigerveren controleren op elasticiteit en slijtage, de groeven schoonmaken en de toestand vaststellen van de zuigerpen, die vrij maar zonder speling moet kunnen bewegen in de busjes.

Om de zuigerpen te demonteren moet men, b.v. met behulp van een schroevendraaier, binnenin de zuiger de zekering van de bevestigingsbout (tegen de moer omgeslagen plaat-hoeken) vrij maken. Het is dan voldoende, om met een pijpsleutel de bout uit te draaien, ten einde de pen te kunnen uitnemen.

Het vrij maken van de zuigerveren uit de groeven is eenvoudig, wanneer men gebruik maakt van 3 dunne stalen plaatjes, die men op 3 punten van de omtrek tussen de zuiger en de eerste veer laat glijden (fig. 8).

Gebruik makend van de veerkracht van de veer wordt deze langs de plaatjes geleid en vrij

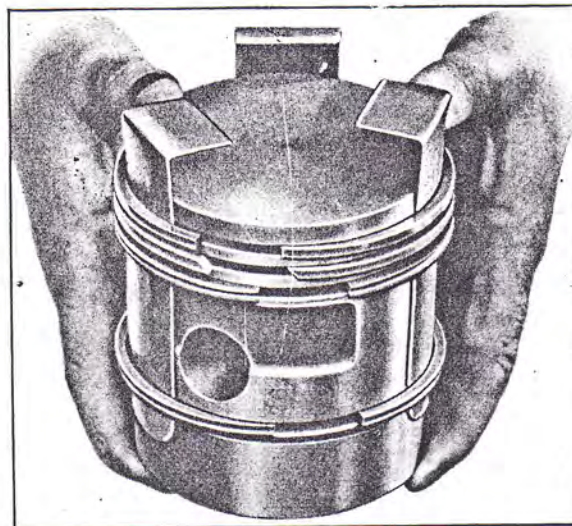


Fig. 8. — Monteren van de zuigerveren met plaatjes.

gemaakt van de zuiger. Ditzelfde wordt herhaald voor de andere zuigerveren. De gedemonteerde zuigerveren worden in de cilinder geplaatst. Die, welke op de snede een afstand vertonen, die op een te sterke slijtage wijst, moeten worden vervangen.

MONTEREN VAN DE CILINDER EN VAN DE CILINDERKOP.

Het monteren van de verschillende onderdelen is zeer eenvoudig; de werkzaamheden blijven hetzelfde, wanneer men de oude onderdelen weder aanbrengt, dan wel deze vervangt door nieuwe.

1^e handeling: de zuigerveren in de groeven van de zuiger plaatsen (weder gebruik maken van de 3 staalplaatjes).

2^e handeling: de zuiger bevestigen aan de drijfstaaf. Hiertoe de zuiger licht verwarmen, om het inbrengen van de pen te vereenvoudigen.

3^e handeling: bevestigingsbout vastzetten en zekering omslaan.

4^e handeling: de papieren pakking op het carter plaatsen en de zuigerveeropeningen op 120° van elkaar brengen.

5^e handeling: de cilinder voorzichtig op de zuiger laten zakken, waarbij men gebruik maakt van de schuin afgestoken kant aan de onderzijde

van de cilinder om de zuigerveren op hun plaats te brengen en te zorgen, dat deze de zuiger in de cilinder volgen. Men kan dit vereenvoudigen, door de zuigerveren bijeen te houden en te beschermen door een cilindrisch plaatje, dat hen omgeeft op de zuiger.

Het vastzetten van de cilinder op het carter biedt geen enkele moeilijkheid; voor het monteren van de kleppen moet men evenals bij het demonteren gebruik maken van de hefboom of de tang om de veren samen te drukken, waardoor het mogelijk wordt, de kleine halve conussen in de holten van de bevestigingsring van de veren te brengen.

6^e handeling: de cilinderkop weder aanbrengen.

GEHEEL DEMONTEREN VAN DE MOTOR.

Hier toe moet men de motor uit het frame nemen, waartoe de volgende voorafgaande demontages nodig zijn:

1. De spanner van de cilinderkop losmaken (het-

zij aan de zijde van de kop, hetzij aan die van het frame), evenals de bediening van de kleplichter en van de koppeling en de massakabel.

2. De pedalen van kickstarter en versnellingen en de rechter voetrust demonteren.
3. De aluminium kettingkast en de dop van de ontluchter afnemen.
4. De uitlaatbuis en de carburator demonteren; de ketting losmaken.
5. De bevestigingsbouten van de motor (4 voor en 4 achter) wegnemen en de motor iets oplichten om hem uit het frame te nemen.

Nadat men heeft gezorgd, dat de olie is afgetapt, begint men de motor te demonteren.

Eerst de cilinderkop, vervolgens de cilinder en ten slotte het carter met alle onderdelen.

Voor het carter moet men als eerste handeling beschouwen het demonteren van de koppeling, waartoe men als volgt te werk gaat:

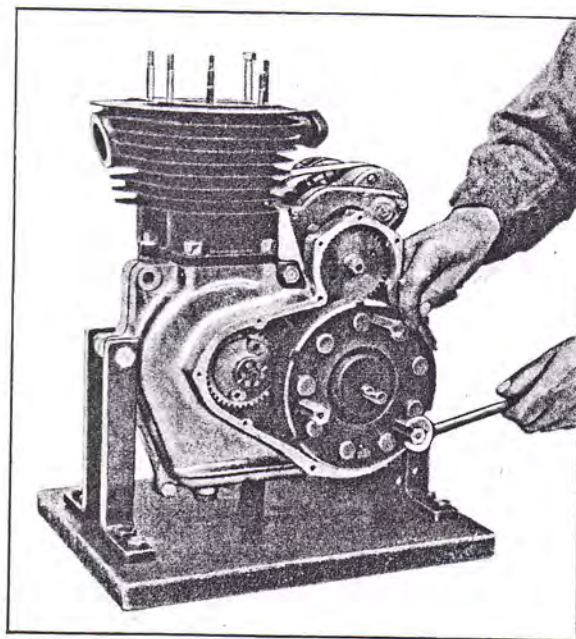
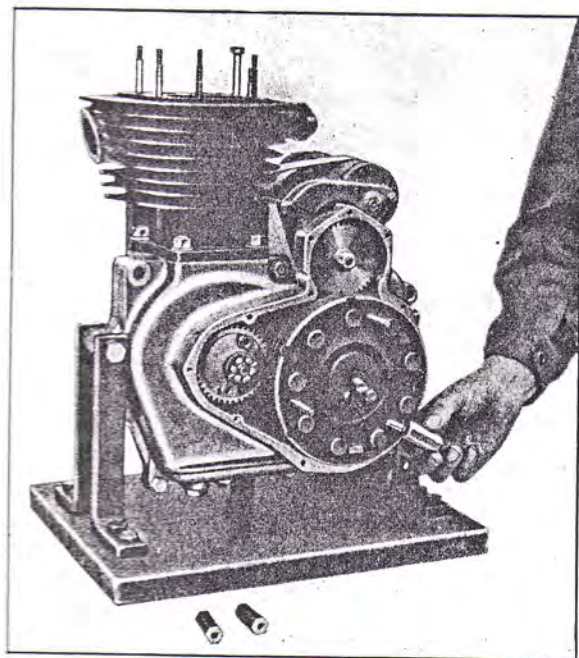


Fig. 9 en 10. — Demonteren van de koppeling.

1. Koppelingshefboom losmaken van zijn scharnier met behulp van een splitpentrekker en een hamer.
2. Het carterdeksel afnemen (eenvoudige bouten, los te schroeven met een pijpsleutel voor bouten van 6 Ø).
3. Het gehele koppelingssysteem sterk' samendrukken met behulp van de hiertoe bestemde 3 speciale bouten, met het doel de drie kleine spietjes voor het tegenhouden van de platen vrij te maken. Zodra deze spietjes zijn uitgenomen, kan men de samenstellende delen van de koppeling in volgorde uitnemen.

Vervolgens moeten het aandrijftandwiel van de motor (gespied op de krukas), het aandrijftandwiel van de Magdyno en de grote tandkrans, die de koppeling draagt, gedemonteerd worden.

Na het afnemen van de moer van het aandrijftandwiel van de motor kan men het tandwiel met behulp van zeer eenvoudig gereedschap aftrekken (1 plaat, twee schroeven en een bout).

Vervolgens laat men de borgring springen, die de klauw van de koppeling (n° 13.0264) op het tandwiel van de prise directe houdt en men bevrijdt zodoende de grote tandkrans en de kogels van het lager van de klauw (aantal kogels : 33, Ø 5/32" of 3,97 mm).

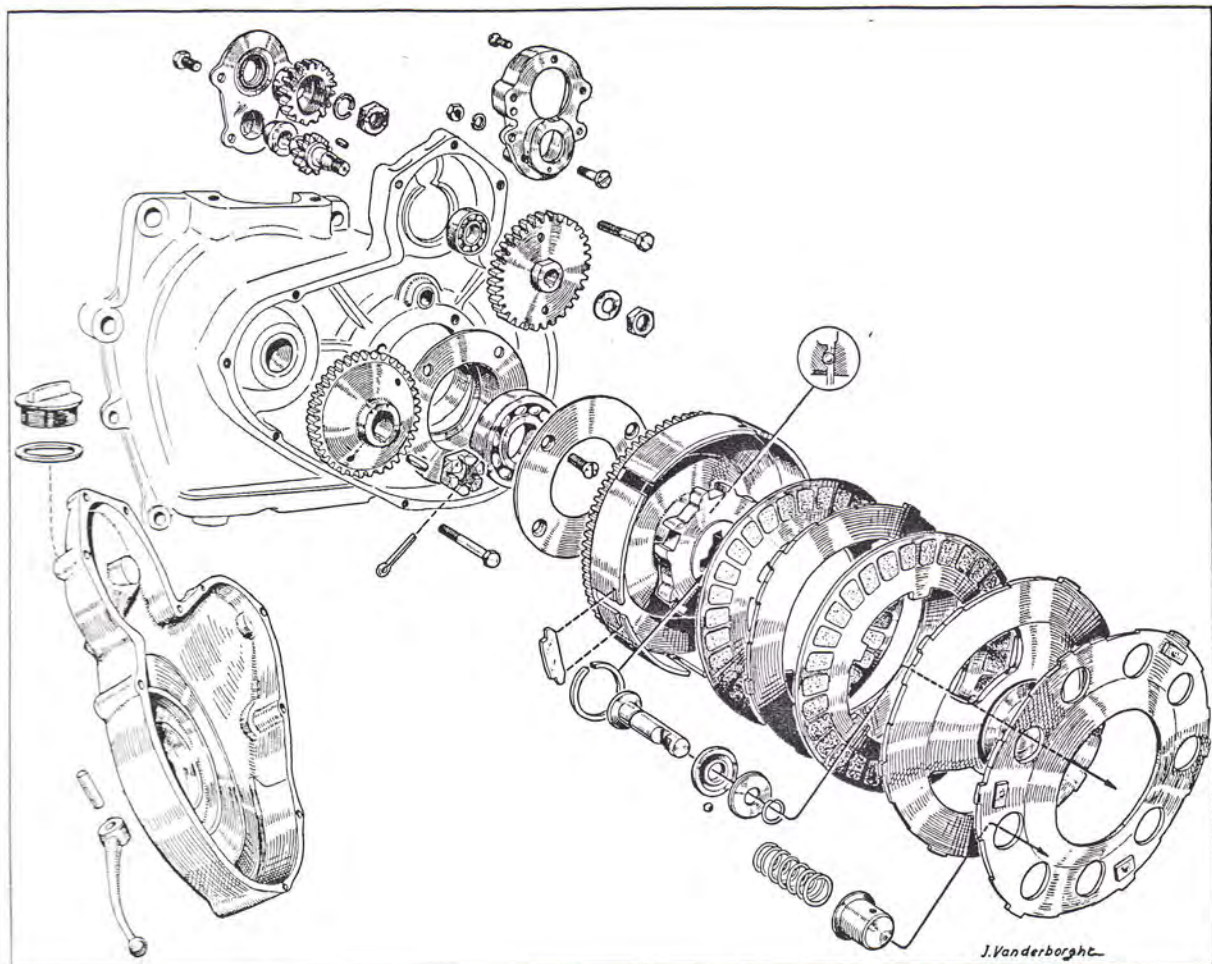


Fig. 11. — Koppeling.

DEMONTEREN VAN DE MAGDYNO.

- De moer aan het einde van de tussen-aandrijfas van de Magdyno afnemen, terwijl men het draaien van de motor belet, door een kleine getande sector tegen de onderzijde van de tandwielen te plaatsen (zie fig. 12).
- Het tandwiel afnemen met behulp van een tandwieltrekker. In de plaats van het tussen-tandwiel een overeenkomstig tandwiel aanbrengen, dat een deel van de tanden mist; dit laatste deel wordt geplaatst voor de bevestigingsmoer van het magneettandwiel.

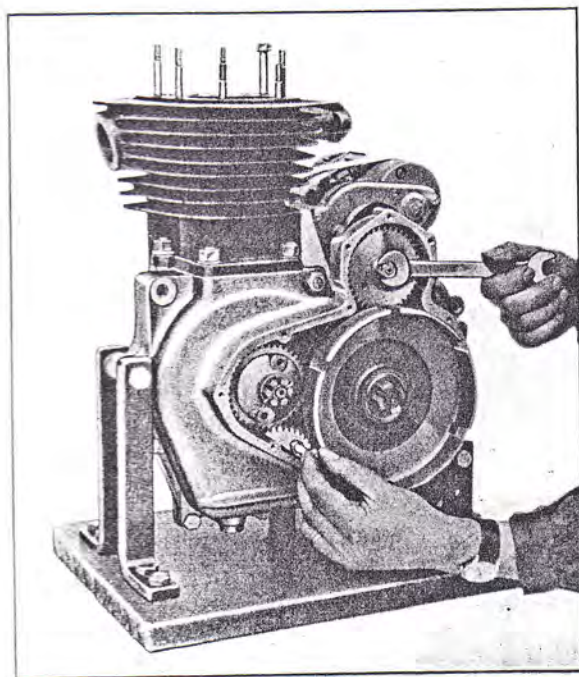


Fig. 12. — Demoneren van de Magdyno.

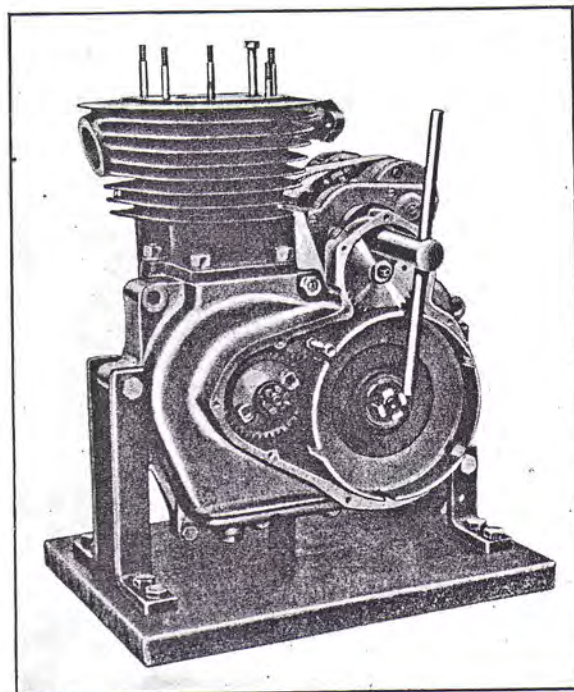


Fig. 13. — Demoneren van de Magdyno.

- De moer losnemen aan het einde van de as van de Magdyno.
- Het gedeeltelijk uitgesneden tandwiel en de kleine getande sector wegnemen.
- Met een speciale tandwieltrekker het tandwiel van de Magdyno afnemen.
- De bevestigingsband afnemen van de Magdyno. Deze kan dan worden afgenomen door hem langs zijn as te laten glijden.

DEMONTEREN VAN DE DISTRIBUTIE, HET CARTER EN DE VERSNELLINGBAK.

Om de gewone volgorde aan te houden, demonteert men het deksel van de distributie, waarvan men de dop van de ontlufter met de veer afneemt. Vervolgens kan men zonder moeite het nokkentandwiel en de twee tuimelaars uit het carter nemen. Nadat men de bevestigingsmoer van het kleine aandrijftandwiel van het nokkentandwiel heeft afgenomen, kan men dit van de krukas aftrekken (gewone tandwieltrekker). Om de 2 carterhelften van elkaar te scheiden, is het, nadat men eerst de stoel van de Magdyno heeft weggenomen, voldoende alle bouten en centreerbusjes, die de beide helften verenigen, los te nemen en te demontieren.

Bijna alle inwendige delen van de motor en de versnellingsbak zijn nu vrijgemaakt of toegankelijk: de krukas, de baladeuras en alle tandwielen van de versnellingsbak, de twee vorken met hun as en de as van de kickstarter, enz.

Binnenin het carter blijven alleen de oliepomp met zijn veiligheidsklep en het oliefilter over.

Het demontieren van deze 2 onderdelen geschiedt slechts hoogst zelden en levert trouwens geen enkele moeilijkheid op (4 bouten voor de pomp, 2 voor het filter).

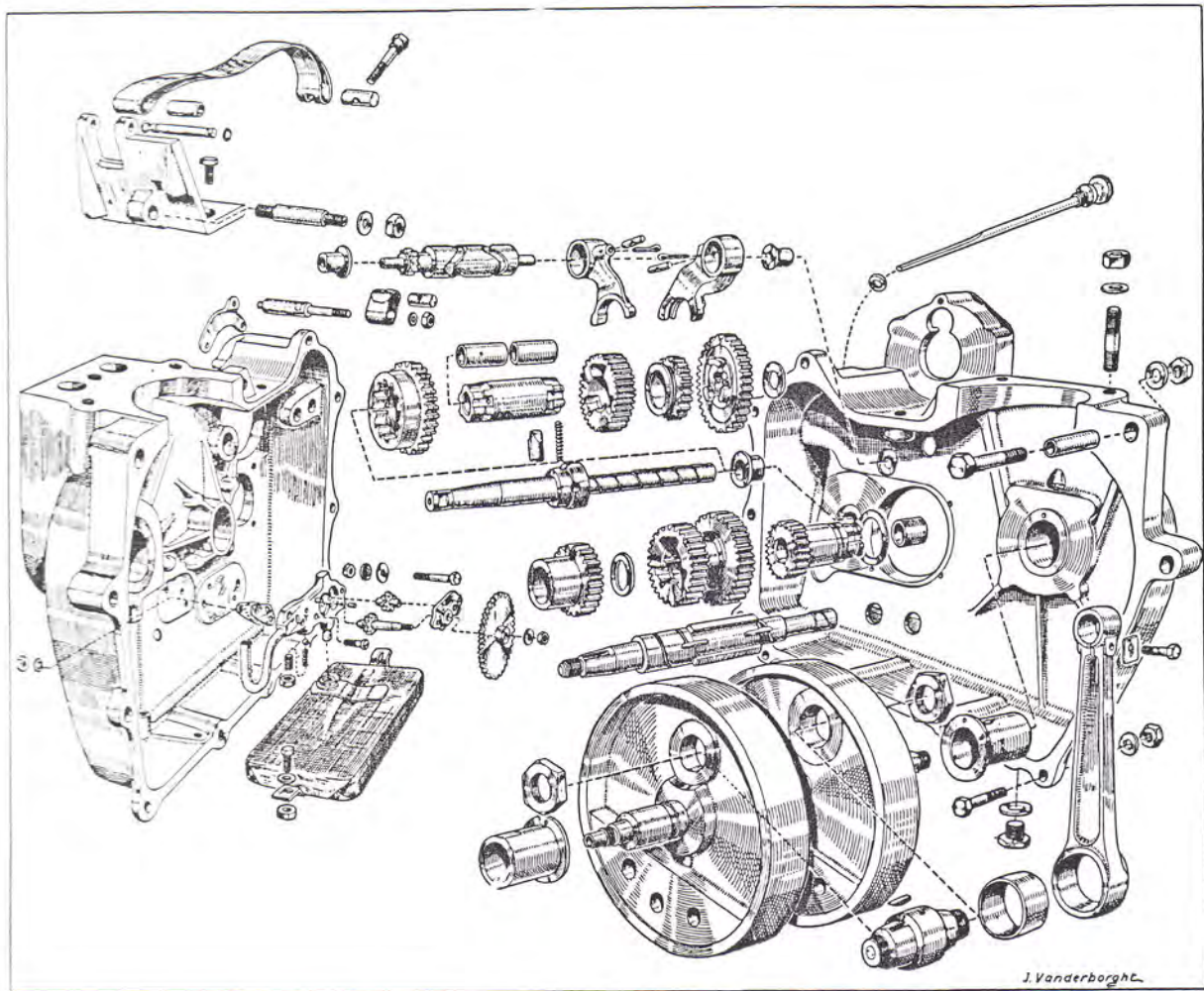


Fig. 14. — Drijfwerk, versnellingsbak.

De **pomp** bestaat uit een huis, waarin 2 tandwielen, uit een deksel met stelpennen en uit een aandrijftandwiel. Behalve deze delen van de pomp bevinden zich in een tweede gedeelte van hetzelfde huis de onderdelen, die de veiligheidsklep vormen: een kogel, een veer en een stel-schroef met contra-moer.

Het **filter** bestaat uit een kamer, die zich steeds in de olie van het carter bevindt, maar waarin de olie alleen kan doordringen door de mazen van een metaalzeef; de pomp zuigt vanuit deze kamer aan.

De motor kan nu geacht worden geheel gedemonteerd te zijn en alle delen, met inbegrip van de in het carter geperste bussen, kunnen eerst worden gereinigd, gecontroleerd en gerepareerd of vervangen en vervolgens weder worden gemonteerd.

MONTEREN VAN DE MOTOR.

Bij het monteren moet de grootst mogelijke reinheid worden betracht, terwijl men zorg moet dragen geen enkel bewegend deel weder te plaatsen, alvorens men het zorgvuldig heeft geolied.

Bussen en lagers.

Bij het inspecteren van de bussen en van de lagers moet men er rekening mede houden, dat

deze delen de dienst doen van kussenblokken, en dat een te grote speling of ovaalheid vervangen van het betreffende onderdeel vereist.

Oliepomp en filter.

De oliepomp met zijn veiligheidsklep moet zorgvuldig op het carter worden aangebracht met vloeibare pakking om de dichtheid te verzekeren, terwijl de stelpennen op hun plaats moeten worden gebracht.

Wanneer het filter (zonder scheurtjes en goed gereinigd) weder op zijn plaats is gebracht, verdient het aanbeveling zich te overtuigen van de goede werking van de pomp en zijn capaciteit als volgt te regelen.

Dompel de carterhelft, waarop de pomp bevestigd is, in een bakje dat voldoende olie bevat, om het niveau van het motorcarter voor te stellen gedurende normaal bedrijf, laat de pomp op de een of andere manier (b.v. met een elektrische boor) met minstens 1000 toeren per minuut draaien; de olie moet dan toevloeien naar het gat voor de bus van de krukas, ja zelfs naar het gat van de veiligheidsklep wanneer er een weerstand is in de smeerring.

Om de werking van de veiligheidsklep af te stellen op de druk van 3 kg (het voorgeschreven minimum) is het voldoende een oliedrukmeter

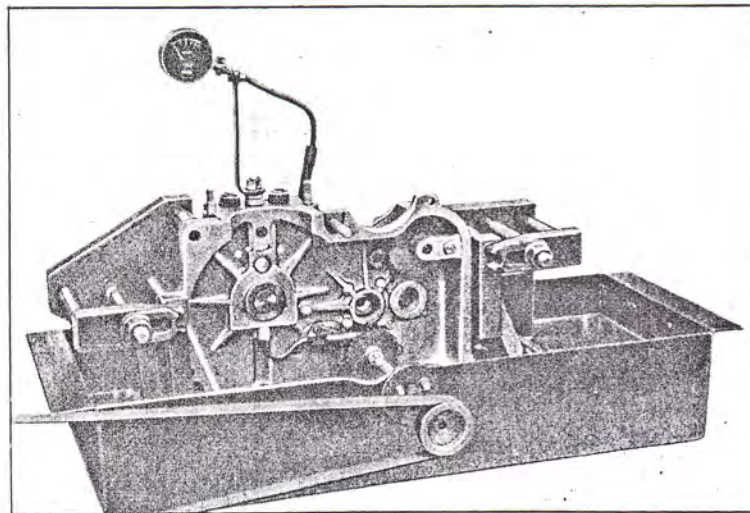


Fig. 15. — Installatie voor de controle van de pomp.

te plaatsen op een speciale nippel, die aan de buitenzijde van het carter in de plaats komt van de stop, die de hiertoe bestemde opening in het huis van de veiligheidsklep afsluit.

Wanneer men de pomp op de hierboven aangegeven wijze laat draaien en daarbij de olie-uitlaatopening in de lagerbus van de krukas afsluit, moet de olie niet eerder ontwijken door de veiligheidsklep dan wanneer de druk 3 kg bedraagt.

Om deze druk te bereiken is een eenvoudige afstelling van de druk van de veer op de kogel van de klep voldoende, hetgeen men bereikt door de stelschroef vaster of losser te draaien.

Hierna de contraoer goed vastdraaien.

Controle van de krukas.

Om de krukas te controleren is het noodzakelijk deze tussen twee centerpunten in de hiertoe aanwezige centers te brengen en een

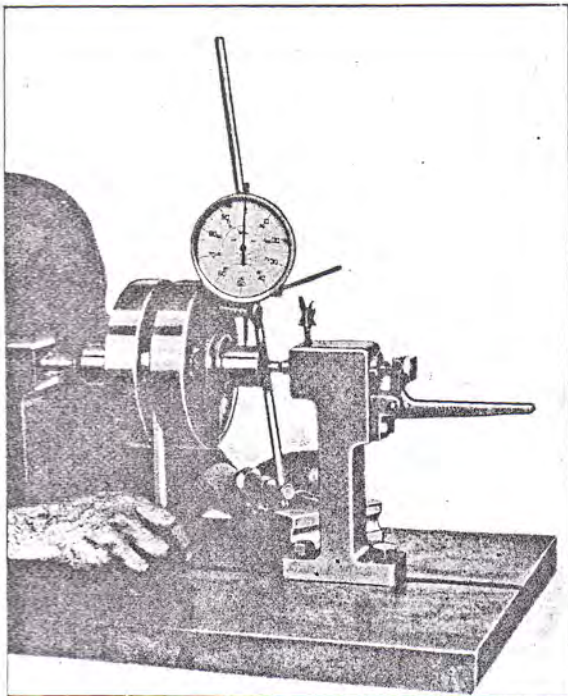


Fig. 16. — Controle van de krukas.

indicateur te plaatsen in plaats van de lagerbussen van de astappen. Wanneer men op deze wijze de krukas zeer langzaam laat draaien, mag de afwijking op de indicateur niet meer bedragen dan 0,02 mm. De diameter van de astappen mag geen grotere slijtage of onrondheid bezitten dan 0,05 mm.

De zijdelingse speling van de drijfstang mag 0,35 tot 0,40 mm bedragen, terwijl de axiale speling, die in de aanvang 0,07 mm kan zijn, te groot wordt tegen 0,15 mm.

In geval van te grote speling moet men dus de krukas uit elkaar nemen en de krukashals, die gewoonlijk ovaal zal zijn geworden, vervangen, evenals de loodbronzen bus, die in de drijfstang geperst is.

Om de krukas uit elkaar te nemen, moet men de bevestigingsmoeren afnemen en twee wiggen tussen de beide vliegwielen drijven.

Het weder samenstellen vordert echter grote oplettendheid.

1. Men moet de beide vliegwielen goed in de spiesleuven brengen.
2. De vliegwielen zodanig aandrukken, dat voor de drijfstang de voorgeschreven zijdelingse speling overblijft (0,35 tot 0,40 mm).
3. Gedurende de werkzaamheden en na afloop van deze op de hierboven aangegeven wijze tussen twee centerpunten de concentriciteit van de astappen controleren.

Alvorens de krukas weder op zijn plaats gebracht wordt in de rechter carterhelft, moet men de breedte controleren tussen de vlakken van de krukas, ten einde ieder samendrukken tussen de carterbussen te voorkomen. Het verdient aanbeveling, zich, alvorens de krukas te monteren, te overtuigen, dat de oliekanalen, die deze bevat, vrij zijn, door olie te spuiten in de verdeelleiding. De olie moet goed doorstromen.

Nadat men de ratel van de schakelaar in de stand heeft gezet van de **1^e versnelling**, gaat men over tot het aanbrengen van de tandwielen en vorken in het carter (rechter zijde).

Wij nemen hierbij aan, dat defecte onderdelen zijn vervangen.

Zeer belangrijke opmerkingen.

Ten einde de juiste plaatsing van de tandwielen in de bak te verzekeren, is het absoluut noodzakelijk de 3 stelringen weder op hun plaats te brengen, t.w. :

- 1 ring op de as van de kickstarter, dikte 1 mm (tussen het tandwiel van de 1^e versnelling en de carterbus).
- 1 ring op de baladeuras, dikte 2 mm (tussen het tandwiel van de 3^e versnelling en de borst van de as).
- 1 tussenring op het tandwiel voor de prise directe, dikte 1 mm (tussen het lager en de tanden).

Het is mogelijk, alvorens het motorcarter te sluiten, de werking van de schakeling van de versnellingen te controleren.

Het is voldoende, het pedaal voorlopig op zijn as te plaatsen en met één hand de gewone bewegingen voor het schakelen van de versnellingen uit te voeren, terwijl men met de andere hand de tandwielassen op hun plaats houdt.

Sluiten van het carter.

Men smeert de vlakken in met vloeibare pakking en verenigt de beide carterhelften, waarbij men zorgt de centreerbusjes aan te brengen, alvorens de bouten aan te zetten.

Monteren van de delen van de distributie.

Men plaatst het kleine aandrijftandwiel op de krukas (zonder veerring en zonder moer).

Vervolgens plaatst men de tuimelaars op hun as en het nokkentandwiel in de bus aan de zijde van het carter, waarbij men rekening houdt met de merken (de met een centerpunt gemerkte tand van het aandrijftandwiel plaatsen tussen de twee gemerkte tanden van het nokkentandwiel).

Nadat dit geschied is, zet men het tandwiel vast met de moer en de veerring en men sluit het deksel goed met vloeibare pakking.

In het midden van dit deksel plaatst men achtereenvolgens de veer, de trompet van de ontluchter en op het vlak het deksel met de afvoerbus.

Monteren van de koppeling.

Wanneer het tandwiel van de Magdyno gemonteerd is, biedt de montage van de koppeling slechts weinig moeilijkheden.

Men moet vóór alles vermijden, een of meer van de kogeltjes te laten ontsnappen, die geplaatst worden op het draaivlak van het grote tandwiel (consistentvet gebruiken om deze te plaatsen) en zich overtuigen, dat alle platen juist geplaatst zijn (extra dikte naar de gietijzeren platen) en dat zij gemakkelijk glijden in hun groeven. Men moet ook de toestand van de kleine stuitring controleren en van de veren en het geheel monteren, terwijl men de veren samenperst op de wijze, zoals dit is besproken bij de demontage. Het deksel afsluiten met vloeibare pakking.

Vervolgens behoeven alleen nog de zuiger en de cilinder geplaatst te worden, welke werkzaamheden reeds eerder besproken zijn. Niet vergeten de kleppen te stellen.

MONTEREN VAN DE MAGDYNO.

- De Magdyno plaatsen, terwijl men zorgt, dat de centreerpennen goed in de gaten in de stoel komen.
- De Magdyno vastzetten met de klemband, zonder deze geheel aan te zetten.
- De zuiger plaatsen in de stand van voorontsteking, d.w.z. 7 mm van de bovenzijde (vóór het bovenste dode punt, in de ontstekingsstand, dus met beide kleppen gesloten).
- De as van de Magdyno draaien, totdat de platinapunten zich beginnen te openen.
- Het tandwiel van de Magdyno plaatsen, zonder deze laatste te laten draaien.

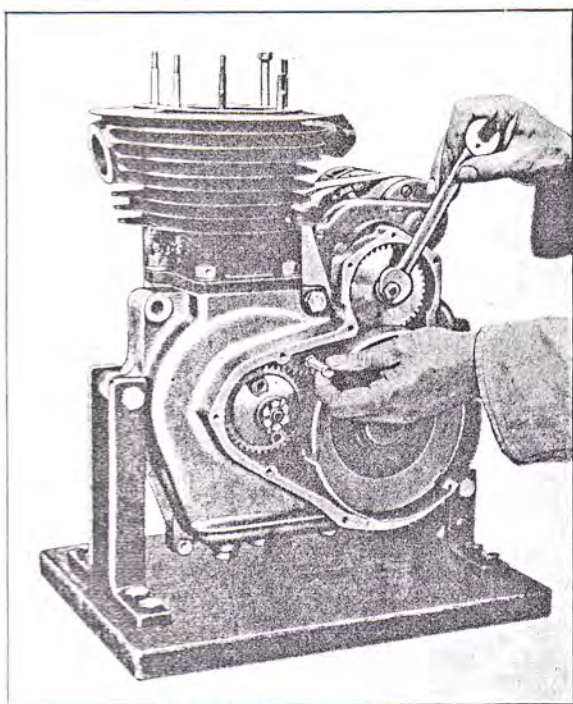


Fig. 17.

- Plaast de gedeeltelijk uitgesneden sector zonder de motor, noch de Magdyno te laten draaien.

- Plaast de kleine sector op het bovengedeelte van de tandwielen om het geheel vast te zetten (zie fig. 17).
- Veerring opzetten en moer van het tandwiel van de Magdyno vastzetten.
- Klemband van de Magdyno vastzetten.
- De gedeeltelijk uitgesneden sector wegnemen en het tussentandwiel plaatsen, terwijl het geheel vastgehouden wordt door de kleine sector.
- De zekering aanbrengen en de moer van het tussentandwiel vastzetten.
- Al deze handelingen moeten worden uitgevoerd, zonder dat de Magdyno draait en zonder dat de zuiger beweegt.
- De kleine sector voor het blokkeren wegnemen.
- Nadat men de motor met de hand enige slagen heeft laten draaien, controleert men of het geheel goed vast zit. Hiertoe stelt men de motor in de stand van maximum voorontsteking en controleert of de platinapunten op dat moment beginnen open te gaan.
- Wanneer het lager van de tussenas moet worden vervangen, moet men bovendien het afsluitdeksel aan de zijde van de Magdyno afnemen en het lager uit het huis nemen. Het monteren geschiedt in omgekeerde volgorde.
- De Anguspakking, die zich in het afsluitdeksel bevindt, aan de zijde van de Magdyno, moet alleen vervangen worden in geval van sterke slijtage (belangrijk olieverlies). (In andere gevallen deze pakking niet aanraken.)

Het verdient aanbeveling, nadat de Magdyno op zijn plaats gebracht is, alvorens men overgaat tot de definitieve afstelling en het vastzetten, zich ervan te overtuigen, dat er een kleine speling is tussen de tandwielen.

Wanneer dit niet het geval zou zijn, moet men de stelplaatjes, die eventueel onder het steunvlak van de Magdyno worden gelegd, wijzigen.

Nadat men de Magdyno weder gemonteerd heeft, kan men het monteren van de motor beëindigen door de cilinderkop weer op zijn plaats te brengen (zie uitvoerige instructies hierboven).

Demonteren van de schakelaar (gebroken veer, gebroken pal, enz.).

Om dit werk uit te voeren moet men, nadat men het pedaal en de schroef van de stoel van de schakelaar heeft weggenomen, de stoel voorzichtig van het carter afnemen om iedere schok te vermijden, waardoor in de motor pallen of restanten van de gebroken veer naar beneden zouden kunnen vallen.

Het vervangen van de veer is eenvoudig, zolang het weer monteren van het lager geen moeilijkheden met de afstelling met zich brengt. Men moet zich dan ook vóór het monteren van de stoel overtuigen van de juiste stand van de ratel, die in het carter in aangrijping gebleven is met de bediening van de vorken.

Hiervan hangt de goede werking van de versnellingsbak af.

Om dit werk te vereenvoudigen is op het uit-

einde van de vorkas een merk (1) aangebracht, dat de stand van de tandwielen van de bak aangeeft.

Wanneer de ratel bij vergissing gedemonteerd zou zijn, is het altijd mogelijk door middel van dit merk zijn juiste stand terug te vinden, alvorens men de stoel weder monteert [(1) = 1^e versnelling].

Om het lager gemakkelijker weer te monteren, is het echter te prefereren om de schakelaar in de stand van de 2^e versnelling te plaatsen.

Men moet de stoel goed weer monteren met vloeibare pakking en de schroeven krachtig aanzetten.

Demonteren van de as van de kickstarter.

Dit werk, dat op het eerste gezicht (demonteren van de motor) noodzakelijk schijnt te maken, biedt weinig moeilijkheden.

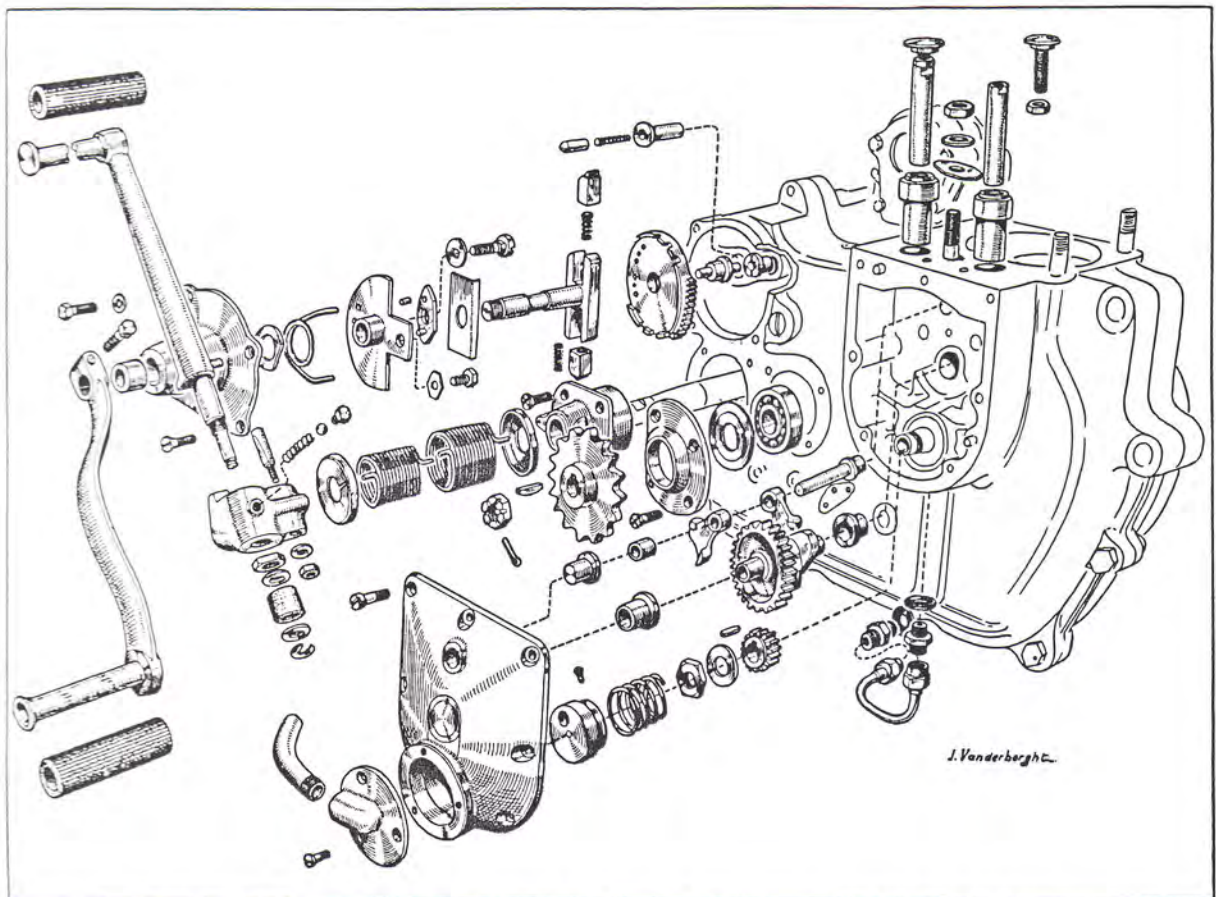


Fig. 18. — Bediening van de schakelaar en van de kickstarter, distributie en ontluchter.

Hiertoe moet :

1. Het deksel en het gehele koppelingsysteem gedemonteerd worden, met inbegrip van het grote overbrengingstandwiel (links).
2. De stoel van de kickstarter worden gedemonteerd (rechts, 4 schroeven), een geleider worden ingebracht (schuin bijgewerkte spil), terwijl men de as naar rechts drukt, zonder het

contact tussen de 2 assen te verbreken om te vermijden, dat de tussenring van het tandwiel van de eerste versnelling, dat zich op de kickstarteras bevindt, onderin het carter valt.

Nadat men de onderdelen heeft gecontroleerd, gerepareerd of eventueel vervangen, moet men op dezelfde wijze handelen om de as weer in het carter te brengen, zonder de onderdelen van hun plaats te brengen.

Algemene raadgevingen betreffende het onderhoud.

1. De batterij moet stevig op het motorrijwiel bevestigd zijn, maar zonder overdrijving, om beschadiging te voorkomen.

2. De kabels moeten op de juiste wijze bevestigd zijn, om een goed contact met de batterij en met de dynamo te verzekeren.

3. De batterij moet droog worden gehouden. Modder, stof en vocht veroorzaken ontladen van de batterij op zich zelf. Vermijden, dat vet, olie, benzine of petroleum in aanraking komen met de bak. Deze stoffen lossen het materiaal op, waarvan de bak vervaardigd is.

4. De polen bestrijken met neutraal vet om oxyderen te voorkomen.

5. Geregeld het niveau van het electrolyt controleren. Deze controle moet 's zomers iedere veertien dagen, 's winters iedere maand worden uitgevoerd; bij druk gebruik van de motor, vaker. Het niveau van het electrolyt moet ongeveer 1,5 cm boven de platen staan. Wanneer het niveau te laag is, moet men uitsluitend gedistilleerd water bijvullen. Nooit zuur toevoegen. Nooit regeneratoren of dergelijke middelen gebruiken. Wanneer het electrolyt uitgegoten is, moet men zich tot een specialist wenden om het zuurniveau te herstellen en de dichtheid te laten controleren.

6. De batterij moet elektrische energie ontvangen in verhouding tot hetgeen zij aflevert. Wanneer zij te weinig ontvangt, sulfateert zij; ontvangt zij teveel, dan treedt abnormale slijtage op. De constructeur van de motor heeft het laden van de batterij geregeld voor een normaal gebruik. Wanneer de motor lange afstanden aflegt, zonder dat stroom verbruikt wordt voor de verlichting, zoals in de zomer, verdient het aanbeveling, de laadstroom door een specialist te laten verminderen. In de winter daarentegen kan het noodzakelijk zijn, de batterij ongeveer iedere maand te laten laden.

7. Men moet de batterij laten laden :

a) Wanneer men weinig rijdt en veel stil staat met groot of met klein licht op, vooral in de winter ;

b) Wanneer men de motor niet gebruikt. Een batterij, die buiten gebruik is, ontladt zich op zichzelf.

Voor een normaal gebruik moet de ampèremeter bij ontstoken koplampen ongeveer 2 à 3 ampères lading aanwijzen.

8. Wanneer de oorspronkelijk geleverde batterij buiten dienst gesteld wordt, mag deze alleen vervangen worden door een batterij met precies dezelfde karakteristieken.

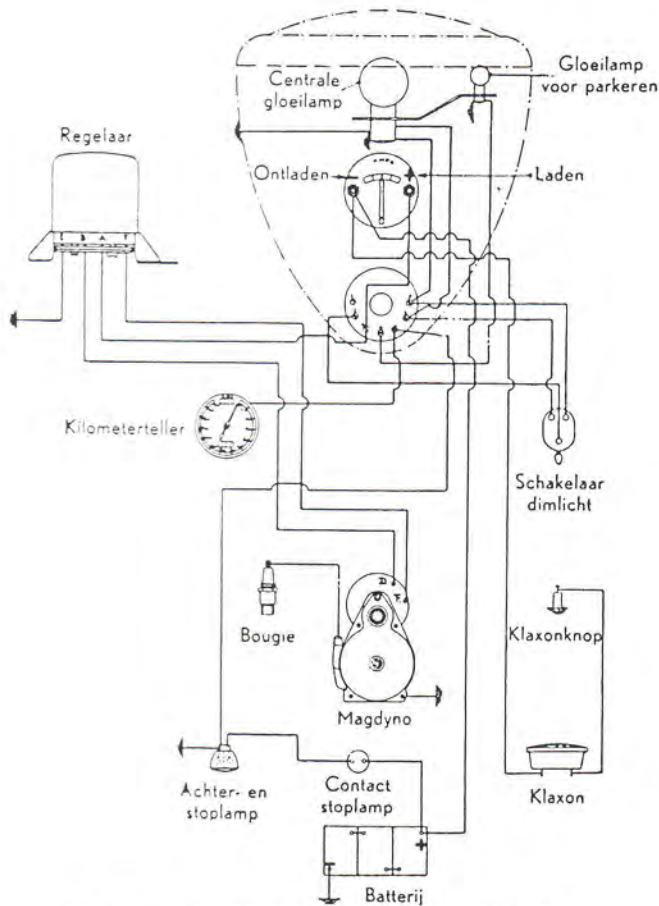
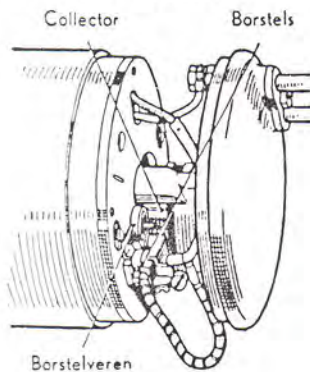


Fig. 19. — Schema van de elektrische installatie.

De dynamo is van het type gemonteerd in vereniging met de spanningregelaar, die de automaat bevat. Spanningregelaar en automaat worden nauwkeurig afgesteld vóór de aflevering door de fabriek en hun deksel is verzegeld.



Dynamo model E 3

Fig. 20.

De regelaar werkt automatisch; hij regelt de stroomlevering van de dynamo, die varieert naar de door de batterij vereiste lading en de toestand van deze. Wanneer de batterij ontladen is, levert de dynamo meer stroom en wanneer de batterij goed geladen is, is de stroomlevering miniem, voldoende voor het op spanning houden van de batterij. Behalve de regeling van de stroomlevering door de dynamo in verband met de toestand van de batterij, verzekert de regelaar ook een verhoogde stroomlevering om het stroomverbruik te compenseren van de lampen, wanneer deze ingeschakeld zijn.

De ampèremeter geeft een lading aan van 1 tot 2 ampères wanneer de motor overdag gebruikt wordt en de batterij in goed geladen toestand verkeert.

De ampèremeter kan ontladen aanwijzen, onmiddellijk nadat de koplamp is ontstoken. Dit geschiedt na een lange tocht, wanneer het voltage van de batterij hoog is. Na een kort tijdsverloop zal het voltage dalen en de regelaar zal in werking treden en de stroomlevering van de dynamo om het stroomverbruik van de gloeilampen te compenseren.

Smering van de dynamo.

De kogellagers zijn voorzien van speciaal vet, dat hen in goede toestand houdt, totdat het apparaat voor een revisie gedemonteerd moet worden.

Controle van de collector en van de borstels.

Alle zes maanden moet het deksel van de collector worden afgenomen om de collector en de borstels te controleren.

De borstels moeten flink aandrukken op de collector. De borstels worden in de borstelhouders gehouden door middel van veren. De borstel moet gemakkelijk in de borstelhouder bewegen; wanneer hij niet gemakkelijk glijdt, moet men hem schoonmaken met een in benzine gedrenkt lapje. De borstels moeten weder in hun oorspronkelijke stand geplaatst worden ten einde ze goed op de collector te laten aansluiten.

Versleten borstels mogen alleen door originele Lucasborstels vervangen worden; deze vervanging moet worden opgedragen aan een Lucas service-station.

Vervolgens moet men de collector controleren, die vrij moet zijn van sporen van olie en vuil; het oppervlak moet goed gepolijst zijn. Voor het reinigen van de collector moet men een goed droge doek gebruiken en deze stevig tegen de collector aan houden, terwijl men de motor langzaam met de hand draait met behulp van de kickstarter (het verdient aanbeveling, alvorens men hiermede begint, de bougie te demonteren). Wanneer de collector vuil is en sporen van kool vertoont, moet men deze reinigen met een in benzine gedrenkte doek.

Stroomlevering van de dynamo.

De stroomlevering van de dynamo wordt geregeld naar de behoeften van het motorrijwiel en bij normaal gebruik zal de batterij in uitstekende conditie worden gehouden. Wanneer men bemerkt, dat de batterij niet voldoende of teveel geladen wordt, moet men zich tot een Lucas service-station wenden, om de regelaar te laten controleren. Men moet dit niet zelf doen.

LAMPEN.

Stand van de koplamp.

Het beste middel om een goede stand van de koplamp te bepalen is door in donker op een zo vlak mogelijke weg de lichtbundel van de koplamp te onderzoeken. Men wijzigt de stand van de koplamp door de moeren van de bevestiging los te schroeven en de lamp meer of minder achterover of voorover te laten hellen, totdat de lichtbundel parallel is met het weggoppervlak. Na het instellen de bevestigingsmoeren weder aandraaien.

Vervangen van de gloeilampen.

Wanneer de gloeilampen moeten worden vervangen, is het niet alleen van belang lampen met dezelfde kenmerken te gebruiken, maar deze moeten ook een hoog rendement hebben en passen bij de parabool van de reflector. Slechte lampen komen niet in aanmerking, wanneer men het rendement van de verlichting wil behouden.

Men mag uitsluitend de gloeilampen gebruiken, die worden aanbevolen door de fabrikant van de lantaarns.

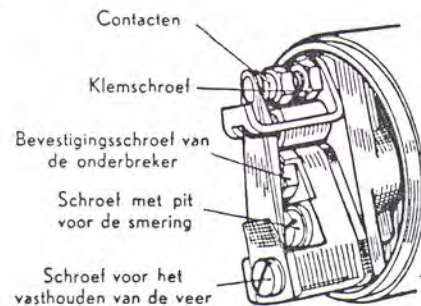
Bij het plaatsen van de hoofdgloeilamp in de lantaarn is het van belang, dat deze in de goede stand wordt gezet, d.w.z. de gloedraad voor de gedimde verlichting boven de centrale gloedraad. Veelal zijn de lampen op het metalen gedeelte gemerkt « TOP » (boven). Voor de stadslampen is er gewoonlijk slechts één goede stand.

MAGNETO.

Onderbreker.

a) **Schoonmaken.** — Geoxydeerde contacten kunnen gereinigd worden met een fijn carborundumsteentje of bij gebrek daaraan met fijn schuurpapier, vervolgens afvegen met een in benzine gedrenkte doek. De onderbrekerveertjes worden gecontroleerd en ieder spoor van roest wordt verwijderd. Om gemakkelijk bij de contacten te komen, handele men als volgt; na de reiniging moet men de afstelling van de contactschroeven controleren.

b) **Demonteren.** — De veearm wegnemen, die het beweeglijke contact draagt, door de bevestigingsschroef te demonteren. Wanneer de veearm weer op zijn plaats gebracht wordt, moet men er voor zorgen, dat het kleine veertje en het ringetje direct onder de bevestigingschroef worden geplaatst, de bocht van de veer naar buiten.



Onderbreker
type met vlakkenok

Fig. 21.

Vervolgens controleert men de stroomafnemer, veegt het gegoten deel zorgvuldig af met een droge zachte doek en zorgt, dat het koolborsteltje gemakkelijk beweegt in de houder; de veer niet te veel uittrekken. Wanneer de stroomafnemer is

afgenomen moet men de koperen band en de slepring reinigen doordat men er een lap tegen houdt, terwijl men de motor langzaam met de hand draait.

c) **Afstelling.** — De maximale opening van de contactpunten moet 12/1000 inch bedragen, dat wil zeggen, moet overeenkomen met de voeler, die op het magneetsleuteltje zit. Men moet de contactpunten alleen afstellen, wanneer de opening werkelijk te groot is. Wanneer de opening van de contactpunten afgesteld moet worden, moet men de motor langzaam draaien totdat de maximum opening bereikt is, de schroef losdraaien (zie schets) en de contactschroef bijstellen, totdat de juiste opening verkregen is, vervolgens de klemmschroef weer vastzetten.

d) **Smering.** — De nok wordt gesmeerd door middel van een in de onderbreker aangebrachte pit; iedere 8.000 km een paar druppels dunne machine-olie aanbrengen. Om de pit te bereiken moet men het beweeglijke contact wegnemen en de schroef losdraaien, die de pit draagt (zie schets). Tegelijkertijd neemt men de drukker weg, die de onderbrekerveer beweegt en smeert met dunne olie. Bij het weer aanbrengen moet men opletten, dat het kleine veertje onmiddellijk onder de bevestigingsschroef geplaatst wordt, de bocht van de veer naar buiten.

De lagers zijn goed gesmeerd en behoeven geen enkel onderhoud tot op het tijdstip, dat de motor gereviseerd wordt.

Vernieuwen van de bougiekabel.

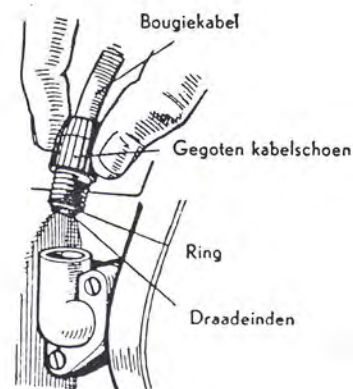
Bougiekabel gebruiken van 7 mm.

Het uiteinde vrij maken van de isolatie over een lengte van 3/4 centimeter — het gegoten deel van de kabelschoen en het metalen ringetje opplaatsen en de uitstekende draadeinden neerdrukken, zoals bijgaande schets aangeeft.

Kabels van de installatie.

Alvorens de kabels aan te raken moet men vóór alles de positieve klem van de batterij losmaken.

Voor dit doel bevindt zich in de nabijheid van de batterij een koperen verbinding.



Methode voor het aanbrengen van de bougiekabel

Fig. 22.

Deze verbinding wordt beschermd door een rubber hoesje, dat beslist weer moet worden aangebracht om kortsluiting te voorkomen.

Deze voorzorg is absoluut noodzakelijk wanneer men werken moet aan de schakelaar van de koplamp of aan het instrumentenbord.

Alle kabels van de koplamp worden naar de schakelaar geleid, die zich met de ampèremeter op een instrumentenbordje bevindt, dat kan worden afgenomen door de drie bevestigingsschroeven los te nemen.

De uiteinden van alle kabels worden onderscheiden door gekleurde manchetjes. Het schakelschema geeft alle noodzakelijke aanwijzingen.

Om een verbinding te maken met de schakelaar maakt men de draad over één centimeter vrij; na dit uiteinde gedraaid te hebben, buigt men dit in de vorm van een bol, die in de holle moer van de klem gebracht wordt, nadat eerst de puntige bevestigingsschroef is weggenomen. Wanneer vervolgens deze schroef weder wordt aangebracht en stevig wordt aangedraaid, krijgt men een goede verbinding.

Om een verbinding te maken aan de dynamo of aan de spanningregelaar moet men de schroeven van de poolklemmen losdraaien en het buitendeksel wegnemen. De metalen manchetjes van iedere kabel afnemen — 2,5 cm van iedere

kabel door de openingen van het buitendeksel steken — de draaduiteinden van de kabels over één centimeter vrij maken — de metalen manchetjes weer aanbrengen — de kabels opstropen op de manchetjes — de kabels op hun plaats drukken in de verbindingen. Ten slotte het buitendeksel weder opschroeven.

De kabels, verbonden met D en F op de dynamo of op de spanningregelaar, mogen niet verwisseld worden. Ten einde dit te vermijden, is de schroef van de dynamoklem niet in het midden geplaatst en de schroeven, die het buitendeksel bevestigen op de regelaar, zijn van verschillende afmetingen.

STORINGEN EN HERSTELLINGEN

1. — BATTERIJ, DYNAMO EN SPANNINGREGELAAR

STORINGEN	OORZAKEN	HERSTELLINGEN
Batterij zwak geladen (blijkt eventueel uit zwak of flikkerend licht).	De dynamo laadt niet - de ampèremeter wijst geen lading aan, terwijl de motor overdag zonder licht rijdt. Oorzaak: gebroken of losse verbindingen in de stroomkring van de dynamo of niet goed werkende regelaar.	Controleer de laadstroomkring en de massa — maak de verbindingen vast of vervang defecte kabels; controleer speciaal de batterijverbindingen. Wendt U, indien de storing blijft bestaan, tot een Lucas service-station.
	Collector vettig of vuil.	Afvegen met een in benzine gedrenkte doek.
	Dynamo geeft te weinig of afwisselende stroom - aangegeven door de ampèremeter - terwijl de motor flink gereden wordt, doordat:	
	Collector of borstels vettig.	Schoonmaken met een in benzine gedrenkte doek.
	Borstels versleten of niet goed aansluitend op collector of niet passend.	Versleten borstels vervangen, zorgen, dat de borstels goed aansluiten op de collector; passende borstels gebruiken.
	Regelaar werkt niet.	De installatie laten nazien door een Lucas service-station.
Batterij overladen, hetgeen blijkt uit het doorbranden van gloeilampen en de herhaalde noodzaak gedistilleerd water bij te vullen.	Verbindingen in de stroomkring van de dynamo los of gebroken.	Dynamokabels nazien, verbindingen vastzetten, gebroken vervangen, batterij verbindingen nazien.
	Dynamo laadt te sterk bij, meer dan 1-2 amp. op de ampèremeter, terwijl de motor zonder licht rijdt, tengevolge van: Onregelmatig werkende regelaar.	Installatie laten nazien door een Lucas service-station.

Wanneer men na het opvolgen van bovenstaande raadgevingen niet tot een bevredigend resultaat komt, moeten dynamo en regelaar worden nagezien door een LUCAS service-station.

2. — STROOMLOOP VAN DE VERLICHTING

STORINGEN	OORZAKEN	HERSTELLINGEN
Geen licht.	a) Een van de gloeilampen brandt niet.	a) Lamp nazien, eventueel vervangen.
	b) Alle lampen branden niet.	b) Ladingstoestand van de batterij controleren. Deze opladen door een lange rit of laten opladen door een laadstation.
	c) Defecte kabel of slechte verbindingen.	c) Kabel vervangen of verbindingen vastzetten.
Zwak licht.	a) Licht koplamp onvoldoende.	a) Ladingstoestand van de batterij controleren; zo nodig opladen.
	b) Lamp buiten de parabool.	b) Bevestiging van de gloeilamp nazien. Nazien of de lamp in het brandpunt staat (wanneer men geen duplolampen gebruikt).
Onregelmatig licht.	a) Lampen gaan aan, wanneer het contact wordt aangezet, maar gaan geleidelijk uit.	a) Ladingstoestand van de batterij nazien; zo nodig opladen.
	b) Lichtsterkte varieert met de snelheid van de motor.	b) Ladingstoestand van de batterij nazien; zo nodig opladen.
	c) Licht flikkert.	c) Kabelverbindingen nazien.
	d) Slechte massaverbinding aan de koplamp of aan de reflector.	d) Verbindingen vastzetten en de defecte kabel vervangen of ervoor zorgen, dat de klemverbinding van de massa goed contact heeft met de reflector.
	e) Slechte massaverbinding van de batterij. De kabel van de negatieve pool moet goed verbonden zijn met een metalen deel van de machine.	e) Verbindingen vastzetten en defecte kabels vervangen.
	f) Batterij ontladen. Bepaal de dichtheid met behulp van een zuurweger, nadat het electrolyt op niveau is gebracht en nadat men even gereden heeft om een goed menging te krijgen. De aanwijzing 1,250 betekent batterij half geladen, 1,210 batterij geheel ontladen.	f) Met de motor een lang dagrit maken of de batterij laten opladen door een laadstation.

3. — ONTSTEKING

STORINGEN	OORZAKEN	HERSTELLINGEN
Ontsteking werkt niet.	a) Motor geeft geen geluid.	a) Nazien of de handels in de juiste stand staan, benzinekraan open, enz.
	b) Bougie vonkt.	b) Bougie demonteren en tegen de cilinderkop drukken. Wanneer de bougie vonkt, terwijl de motor langzaam draait, is de magneto in orde. Controleren of de motor in orde is en de afstelling van de ontsteking nazien.
	c) Bougie vonkt niet.	c) Wanneer de bougie niet vonkt de bougiekabel aan de zijde van de bougie losnemen en het vrije draaideinde op ongeveer 1/8" (ca 3 mm) van een metalen deel van de motor houden. Wanneer een vonk overspringt is de bougie defect. Springt geen vonk over, dan moet men de bougiekabel vervangen en nogmaals proberen.
	d) Hoogspanningskabel (bougiekabel) geeft geen vonk.	d) Ontregelde onderbreker of vuile platinapunten — Versleten of gebroken koolborsteltjes — Vuile collectoring. Herstellen op de in deze instructies aangegeven wijze.
Ontsteking slaat over.		Handel als boven aangegeven onder b) en c) om de storingen aan motor, defecte bougiekabel en bougie op te heffen. Controleer de magneto op de hierboven aangegeven wijze.

CARBURATOR

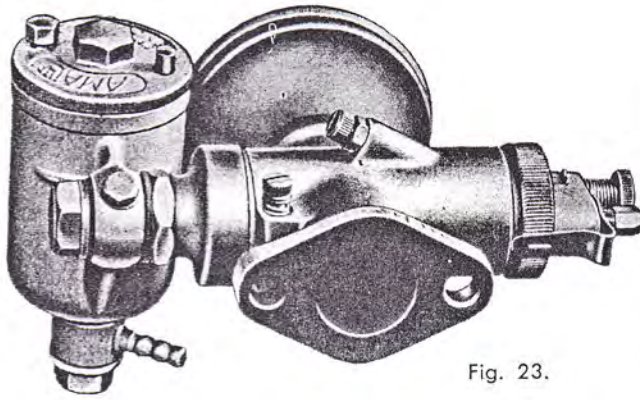


Fig. 23.

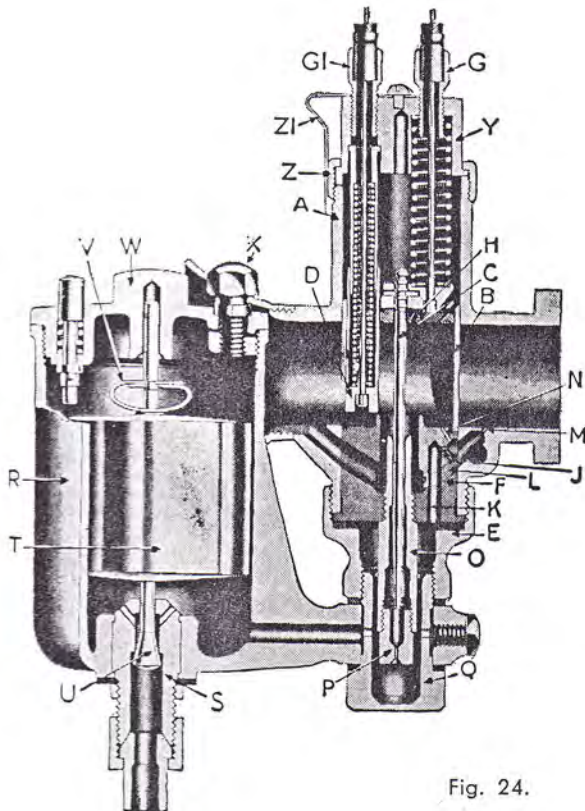


Fig. 24.

Enkele afbeeldingen van deze instructies geven het verticale type carburator weer, doch zijn goed bruikbaar voor de verklaring van de tekst. De enige verschillen, die deze onderscheiden van het horizontale type, zijn de bevestiging aan de motor en aan de vlotterkamer.

ONDERDELENLIJST

- A Mengkamer.
- B Gasschuif.
- C Naald en klemveertje.
- D Luchtschuif.
- E Moer van de mengkamer.
- F Sproeierblok (onderzijde).
- G Kabelspanners.
- H Huis sproeierblok.
- J Sproeier voor stationnair draaien.
- K Toevoer voor stationnair draaien.
- L Luchtleiding voor stationnair draaien.
- M Mengseluitlaat voor stationnair draaien.
- N By-pass voor stationnair draaien.
- O Naaldsproeier.
- P Hoofdsproeier.
- Q Montagestop voor vlotterkamer.
- R Vlotterkamer.
- T Aanslag voor de klep (zie nevenstaande afbeelding).
- T Vlotter.
- U Vlotternaald.
- V Bevestiging naald.
- W Deksel vlotterkamer.
- X Bevestigingsschroef van het deksel.
- Y Vlotteraar (links van W).
- Z Kap van de mengkamer.
- ZI Moer van de kap.
- ZI Borgveertje van de moer van de kap.

WERKING

De carburator levert en verstuft de juiste hoeveelheid benzine, die overeenkomt met de door de motor aangezogen lucht, daar de luchtbuis en de hoofdsproeier de juiste afmetingen hebben.

De vlotterkamer houdt de druk op de benzine-toevoer naar de sproeiers constant en sluit deze toevoer af, wanneer de motor stopt.

De gasregeling op het stuur regelt de hoeveelheid van het mengsel, dus de samenstelling, de kracht, blijft automatisch juist bij iedere stand van de gasschuif. In het begin van zijn slag maakt de opening van de gasschuif mogelijk, dat de regeling voor stationnair draaien (nullast) in werking treedt en vervolgens de by-pass, die in het overgangsgebied de toevoer naar de hoofdsproeier regelt, welke wordt afgeremd door de naald in de naaldsproeier. De hoofdsproeier sproeit niet direct in de mengkamer, maar door de naaldsproeier in een voorkamer, waarin een rijk mengsel van lucht en benzine gevormd wordt, dat vervolgens in de hoofd-luchtkamer stroomt. De voorkamer, of primaire luchtkamer, verzekert de automatische werking of compensatie.

De carburators zijn gewoonlijk voorzien van een afzonderlijke regeling om het mengsel te

corrigeren met behulp van een luchtschuif, die de luchttoegang in de luchtkamer gedeeltelijk afsluit. Deze luchtschuif moet slechts gesloten worden bij het koud weggrijden totdat de motor warm is. De onderdelen voor de regeling zijn zeer eenvoudig en doelmatig.

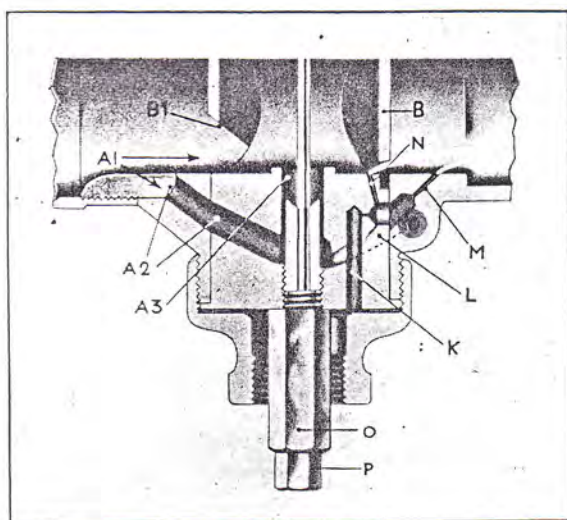


Fig. 25. — Doorsnede van de rechterhelft van de mengkamer met de gasschuif (B) gedeeltelijk geopend en met de interne luchtkanalen (A2) naar de hoofdsproeier (P) en de nullast (L).

De verbinding met de vlotterkamer is afgenomen om de in de naaldsproeier O geschroefde hoofdsproeier P te tonen en verder de conus van de naald en de schuin afgesneden gasschuif B₁.

Wanneer de carburator bij het stoppen doorsijpelt zal het teveel aan benzine door de hoofdsproeier in de primaire kanalen lopen en van daar door een overloopgaatje op zij van het carburatorlichaam vloeien.

PRACTISCHE RAADGEVINGEN

Starten.

Open de gasschuif weinig meer dan de aangegeven stand voor stationnair draaien (nullast). Carburator min of meer laten overlopen, naar gelang de temperatuur van de motor.

Bedieningskabel.

In gesloten stand moet er voldoende speling zijn om te voorkomen, dat de schuif geopend

wordt door de beweging van het stuur; afstellen met de spanners aan de zijde van de carburator.

Benzineleiding.

Zich overtuigen door de nippel aan de carburator los te nemen, dat de benzine vrij stroomt. Verticale bochten vermijden, daar deze de oorzaak kunnen zijn van vapor lock. Overlopen kan een gevolg zijn van een verbogen of versleten vlotternaald of van een lekke vlotter, maar bij nieuwe machines wordt het bijna altijd veroorzaakt door vuil (zand, stof) uit het reservoir. De vlotterkamer enige malen achter elkaar reinigen, totdat ieder spoor van vuil verdwenen is, zo nodig het reservoir zelf ledigen en doorspoelen.

Opmerking verdient, dat wanneer de carburator overloopt bij stilstaande motor, het teveel aan benzine, dat door de sproeier komt, niet in de motor loopt, maar naar buiten door een gaatje op zij onderaan de kamer.

Bevestiging van de carburator. Luchtdichtheid.

Onregelmatig stationnair draaien is dikwijls een gevolg van valse lucht aanzuigen. Men overtuigt zich, dat de bevestiging van de carburator luchtdicht is, door terwijl de motor stationnair draait met een oliespuit enige druppels olie op de verdachte plaatsen te brengen. Bij gebruikte motoren kan de fout ook liggen in de gasschuif of de klep van de inlaatklep.

Explosies in de knalpot.

Kunnen een gevolg zijn van een te arm gasmengsel bij bijna gesloten gasschuif of van een te rijk mengsel en luchtlekken in de uitlaatleiding. In beide gevallen explodeert het niet in de cilinder verbrande gasmengsel tengevolge van de warmte van de knalpot. Hetzelfde verschijnsel bij meer geopende gasschuif wijst op een fout in de ontsteking, dus niet in de carburatie.

Te hoog benzineverbruik.

Bij een nieuwe machine: vuil op de zitting van de vlotternaald, afkomstig uit het reservoir, waardoor het niveau van de benzine onregelmatig wordt; bij een gebruikte machine, versleten vlotternaald, met hetzelfde resultaat. Het verbruik stijgt eveneens door abnormale slijtage van de naaldsproeier (O); tijdelijk de naald verlagen of beter de naaldsproeier vervangen.

Luchtfilter.

Kan vervangen van de sproeier (door een met lager nummer) noodzakelijk maken, vooral wanneer het filter later is aangebracht. Daarentegen moet men bij later laten vervallen van het filter oppassen, dat de motor niet te warm wordt door een te arme afstelling. Met behulp van de luchtschuif kan men vaststellen, of het gewenst is een grotere sproeier te monteren of de sproeiernaald hoger te stellen.

Gebreken.

Deze zijn niet te wijten aan de carburator, wanneer men hierop geen invloed kan uitoefenen door het mengsel rijker of armer te maken met behulp van de luchtschuif en wanneer de benzine goed toevloei en niet overloopt; men moet dan de oorzaak elders zoeken.

Monteren.

Nadat de carburator gedemonteerd is, moet men goed opletten, dat de moer van de mengkamer E goed vastgezet wordt tegen de pakking van het sproeierblok F, daar anders de benzine wegvloeit tengevolge van het aanzuigen.

Bij het weder plaatsen van de gasschuif moet men de naald goed in het centrale gat van het huis van het sproeierblok brengen en zich vervolgens overtuigen, dat het geheel vrij beweegt, zelfs na het vastzetten van de moer van de kap Z, die wordt geblokkeerd door het veertje Z₁.

Deksel van de vlotterkamer.

Om het deksel af te nemen, de schroef X losdraaien. Om de vlotter uit te nemen, de bevestiging V samenknijpen en naar zich toe trekken; na de montage springt deze bevestiging, nadat zij eenmaal op de naald gebracht is, gemakkelijk in haar groef. Oppassen, dat men de vlotternaald niet verbuigt.

OPSPOREN VAN STORINGEN

Bij de carburatie kunnen slechts twee storingen bestaan: te veel of te weinig benzine. Om op te sporen, welke van deze beide de oorzaak is, handelt men als volgt:

1. Benzinetoevoer controleren.
Reinheid sproeiers en leidingen.
Te overvloedige toevoer.
Onvoldoende toevoer.

2. Luchtlekken opsporen.
Bij de bevestiging aan de motor.
Bij een versleten geleider van de inlaatklep.
3. Versleten of losgewerkte delen controleren.
Gasschuif.
Sproeiernaald.
Moer van de mengkamer los.
Losse sproeiers.
4. Met behulp van de luchtschuif beproeven of rijker of armer maken van het gasmengsel de resultaten al of niet verbeterd.

Duidelijke tekenen van te veel benzine.

- Zwarte rook uit de uitlaat.
- Benzinenevels uit de luchtinlaat.
- Acht-tacten.
- Stotend lopen met veel leven.
- Abnormaal verbruik.
 - Onvoldoende vastzetten van het sproeierblok F kan een te hoog verbruik veroorzaken door lekken van benzine langs moer E en zijn pakking.
 - Luchtfilter verstopt.
 - Naaldsproeier vergroot door slijtage.
- Bougie met roetaanslag.

Duidelijke tekenen van te weinig benzine.

- Terugslag in de carburator.
- Ongelijkmatig stationnair draaien.
- Te warm worden.
- Slecht accelereren.
- De motor trekt beter met niet geheel geopende gastoevoer of met gedeeltelijk gesloten luchtschuif.
 - Is het luchtfilter verwijderd?
 - Gedeeltelijk verstopte sproeiers.
- Vóór alles** controleren of de benzine vrij toestroomt, luchtlekken verhelpen, de ontsteking en de lichttijd van de kleppen afstellen. Verder vaststellen, of er te weinig of te veel benzine is en bij welke stand van de gasschuif (zie « Afstelling », pagina 33).

Afstelling.

Wanneer bij een bepaalde stand van de gasschuif de motor beter trekt, wanneer men de lucht gedeeltelijk afsluit, is er te weinig benzine; in het tegenovergestelde geval te veel. Men moet dan de vereiste wijzigingen aanbrengen in de afstelling, zoals aangegeven op pag. 33.

Bij verschillende standen van de gasschuif
(zie pag. 33)

armer mengsel		rijker mengsel
Kleinere hoofdsproeier.	1 ^e stand	Grotere hoofdsproeier.
Luchtschroef nul-last losschroeven.	2 ^e stand	Luchtschroef nul-last aanschroeven.
Hoger nummer gasschuif.	3 ^e stand	Lager nummer gasschuif.
Naald een groef lager.	4 ^e stand	Naald een groef hoger.

Opmerking.

Het is niet juist, een mengsel, dat bij half gas te rijk is, te corrigeren door een hoofdsproeier van een nummer kleiner, daar de aanwezige sproeier goed kan zijn voor vol gas. Men moet daarom in dat geval de naald verlagen.

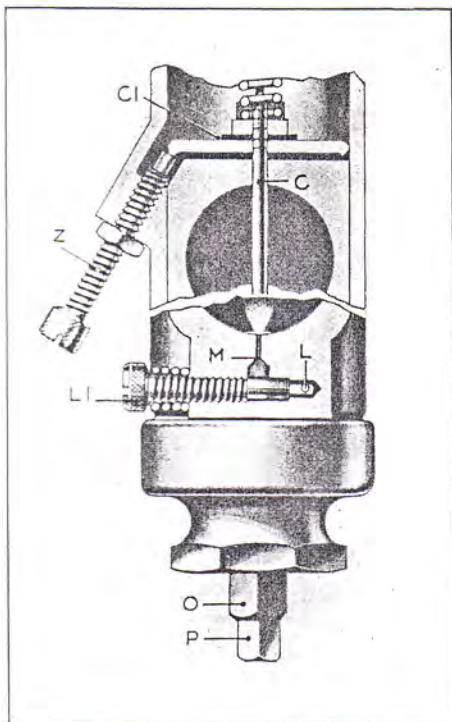


Fig. 26.

ONDERDELEN VOOR HET AFSTELLEN

a) De afbeelding hierboven geeft twee doorsneden van de carburator, waarop :

1. De aanslagschroef van de gasschuif Z.
2. De luchtschroef voor stationnair draaien (nul-last) L I.

Opmerking. — De lucht voor stationnair draaien kan van binnen of van buiten komen, doch de afstelling is in beide gevallen gelijk.

b) Aanslag van schuif Z.

Moet zodanig geregeld worden, dat de gasschuif juist voldoende geopend blijft, om de motor stationnair te laten draaien met gesloten gashandel.

c) Luchtschroef L I.

Regelt de samenstelling van het gasmengsel voor stationnair draaien en voor de eerste opening van de gasschuif. De schroef beïnvloedt de stationnaire sproeier door de lucht, die zich met de benzine uit deze sproeier vermengt, meer of minder te smoren.

d) Hoofdsproeier P.

Controleert de samenstelling van het gasmengsel bij geheel of meer dan 3/4 geopende gasschuif. Bij minder geopende gasschuif wordt, hoewel de benzine nog door de hoofdsproeier gaat, de hoeveelheid verminderd door de conische naald in de naaldsproeier.

Iedere sproeier is volgens kaliber gemaakt en genummerd om de juiste doorlaat aan te geven: twee sproeiers van hetzelfde nummer zijn dus precies gelijk. Men moet nooit een sproeier vergroten, maar altijd het passende nummer gebruiken. De doorlaat stijgt met de nummers. Iedere sproeier heeft een garantieloodje.

Om de hoofdsproeier te bereiken, moet men de stop Q afnemen (pag. 29). Wanneer de hoofdsproeier te vast zit in de naaldsproeier moet men deze laatste met een sleutel vasthouden, terwijl men de eerste losdraait.

e) Naald C en naaldsproeier O.

De naald, die vastzit aan de gasschuif, laat meer of minder benzine door de naaldsproeier gaan, waar hij al naar de opening van de gasschuif minder diep of dieper in gaat, behalve bij stationnair draaien en bij bijna geheel geopende gasschuif. De naaldsproeier heeft altijd dezelfde diameter.

Ten einde de stand van de naald te wijzigen ten opzichte van de gasschuif, d.w.z. om het gasmengsel bij een bepaalde stand van de gasschuif rijker of armer te maken, is het klemveertje C I een groef hoger of lager te plaatsen op de naald (zie nevenstaande figuur). Het armer of rijker maken van het gasmengsel wordt alleen beïnvloed tussen 1/4 en 3/4 geopende gasschuif (zie fig. 27, pag. 33).

f) **Afgesneden kant van de gasschuif.**

De luchtzijde van de gasschuif is schuin afgekant om de zuiging op de naaldsproeier te beïnvloeden in de overgangsstand tussen stationnaire sproeier en naaldsproeier. Het nummer op de gasschuif geeft de hoegrootheid van de afkanting aan, b.v. 6/3, gasschuif type 6, afkanting n^r 3. De nummers 4 of 5 geven meer lucht, de nummers 1 of 2 minder.

g) **Luchtschuif.**

Alleen te gebruiken voor het aanslaan, terwijl de motor nog koud is, of voor proefnemingen. In alle andere gevallen de luchtschuif wijd open laten.

h) **Vlotteraar.**

Dit is een knop met een terugtrekveertje op het deksel van de vlotterkamer. Door hierop te drukken, drukt men de vlotter naar beneden, waardoor de vlotternaald zijn zitting vrij geeft en de carburator overloopt. Hierdoor wordt het gasmengsel tijdelijk rijker, totdat het normale niveau weer bereikt is.

AFSTELLING

STANDEN VAN OPENING VAN DE GASSCHUIF

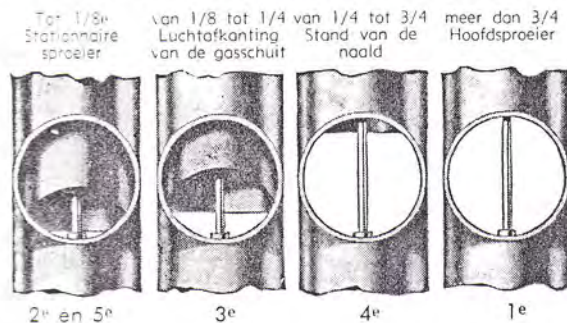


Fig. 27. — Aan te houden volgorde voor het afstellen (ten einde niet de ene afstelling te ontregelen bij het uitvoeren van de volgende).

Opmerking. — Daar de carburator automatisch werkt, onafhankelijk van de stand van opening van de gasschuif, moet de luchtschuif steeds wijd open blijven, behalve voor het starten en het opwarmen van de motor. (Met handelsbenzine.) Leest vooral de mededelingen op de bladzijden 31 en 32 betreffende de onderdelen voor de afstelling en neemt de proeven op een rustige enigszins stijgende weg, zodat de motor moet trekken.

1. **De hoofdsproeier. Gasschuif stand 1** (§ d, pag. 32). — Beproeft, na deze eerst geheel geopend te hebben, de invloed van iets knijpen van hetzij gas of lucht. Wanneer de motor beter trekt, is de sproeier te klein; trekt hij slechter, « zwaarder », dan is de sproeier te groot. Voor een afstelling voor wedstrijden moet de sproeier groot genoeg zijn, om warm worden van de motor te voorkomen. Voor controle moet men enige minuten met vol gas rijden, ontkoppelen en de motor snel stoppen. Vervolgens controleert men de binnenzijde van de bougie: schitterend zwart wijst op een goede afstelling, mat zwart te rijk, ijzergrijs te arm.

2. **De stationnaire sproeier, gasschuif stand 2 en 5** (§ c, pag. 32). — Beginnen met iets te snel stationnair draaien, gashandel gesloten, aanslagschroef Z (zie pag. 32) iets te ver ingedraaid, juiste ontstekingsinstelling voor goed stationnair draaien.

1. De contramoer losdraaien, vervolgens de aanslagschroef Z; de motor gaat langzamer lopen en houdt vervolgens in, zoekt dan door de luchtschroef LI vast of los te schroeven (zie pag. 32) een stand, waarbij de motor regelmatig en snel loopt.

2. Vervolgens weer de aanslaaschroef losdraaien, om de motor zo langzaam mogelijk te laten lopen, de contramoer met de hand vastzetten en opnieuw de beste stand van de luchtschroef zoeken. Indien na deze beide handelingen de motor stationnair te snel draait, moet men ze nogmaals uitvoeren en ten slotte de contramoer vastzetten zonder de aanslagschroef te verdraaien.

3. **Afkanting van de gasschuif, gasschuif in stand 3** (§ f, pag. 32). — Wanneer bij het verder openen van de gasschuif dan de stand voor stationnair draaien de carburatie onregelmatig wordt, moet men het nullastmengsel rijker maken door de luchtschroef een halve slag aan te zetten. Wanneer dit niet helpt, moet men de schroef terugbrengen in zijn oude stand en een minder afgekante gasschuif proberen. Wanneer de motor bij het trekken met deze stand van de gasschuif galoppeert, zonder over te slaan, staat de naald te hoog ofwel een meer afgekante schuif kan het teveel aan benzine opheffen.

4. Naald, gasschuif in stand 4 (§ e, pag. 32).
— De naald werkt over een uitgebreid gebied van de opening van de gasschuif en beïnvloedt ook de acceleratie. Probeer eerst de laagste stand, d.w.z. het klemveertje zo dicht mogelijk bij het einde : als de motor te weinig optrekt en dit verbetert bij sluiten van de luchtschuif, moet men het veertje twee groeven hoger plaatsen.. Wanneer hierdoor een zeer grote verbetering bereikt

wordt, kan men de tussenliggende groef proberen.

Wanneer het mengsel nog te rijk is met het veertje in de eerste groef vanaf het uiteinde, is de naaldsproeier versleten en moet deze vervangen worden.

5. **Ten slotte** moet men de eindafstelling van de stationnaire sproeier controleren.

DEMONTEN VAN HET ACHTERWIEL EN VAN DE ACHTERNAAF

De machine op de achterstandaard zetten.

De centrale as losmaken.

De drie meeneempennen uitnemen. Het wiel komt vrij, het kettingwiel en de remtrommel blijven aan het frame.

Om de zijde van het kettingwiel te demonteren moet men de ketting afnemen door de uitneembare schakel los te maken (zekering wegnemen).

De grote cilindrische buitenmoer losdraaien.

Het kettingwiel kan dan uit de achterklauw worden genomen.

Om het rollager te demonteren moet men eerst de zeskantige borgmoer afnemen, vervolgens met een sleutel met pennen de grote bevestigingsmoer van het lager en dit laatste uit zijn huis verwijderen.

Om het kettingwiel uit elkaar te nemen of de schokdemperrubbers te vervangen, moet men de 8 kleine schroeven uitnemen, de afsluitplaat afnemen en het kettingwiel uitnemen.

Om de zijde van de remtrommel te demonteren moet men de bedieningsstang van de rem losnemen, door deze vrij te maken van de hefboom. De grote cilindrische moer voor bevestiging aan het frame losdraaien. Het geheel kan dan uit de achterklauw worden genomen.

De platte zeskante moer demonteren, waardoor de gehele rembevestigingsplaat met de segmenten vrij komt.

Om de segmenten af te nemen moet men de veren verwijderen; de segmenten worden verder niet vastgehouden.

Het demonteren van het kogellager geschiedt op dezelfde wijze als het demonteren van het rollager aan de zijde van het kettingwiel.

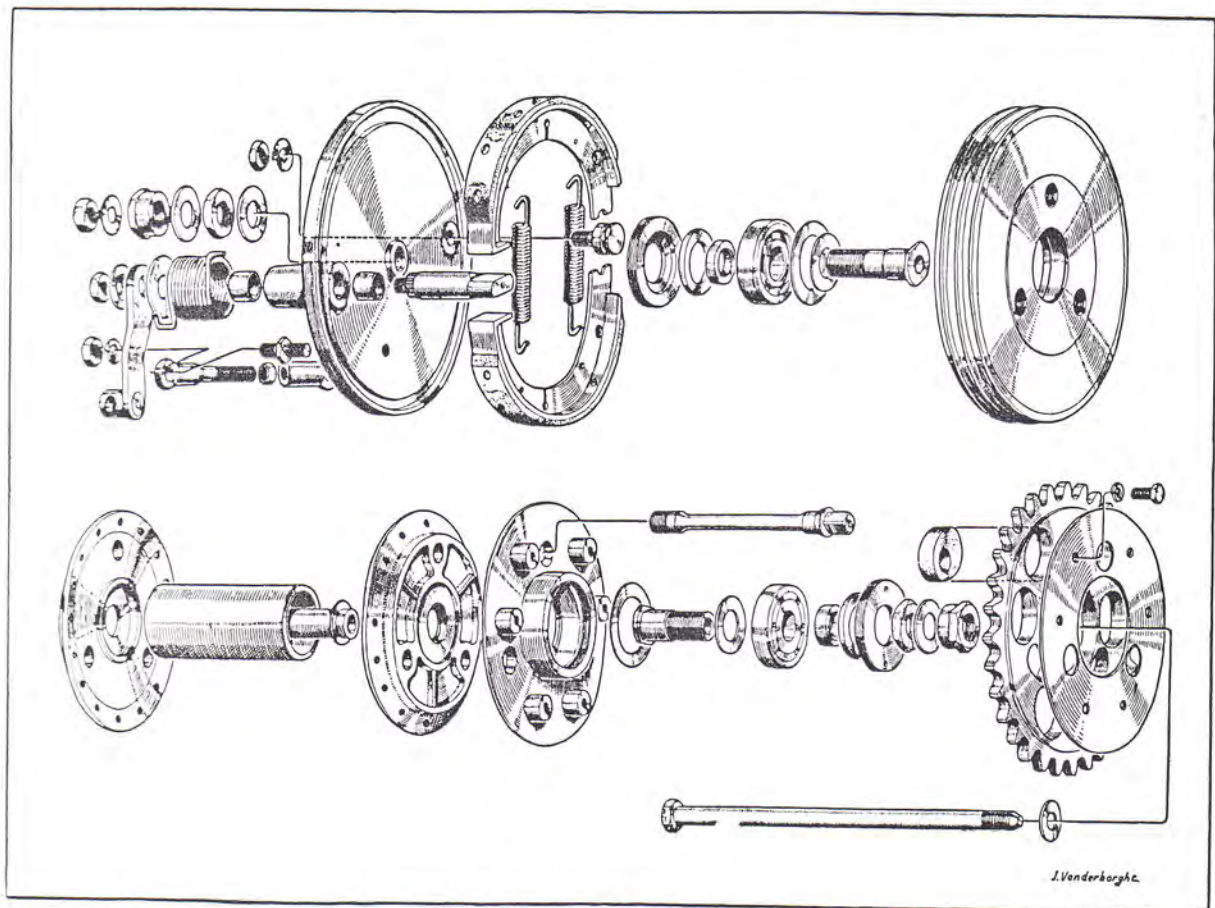


Fig. 28. — Achternaaf.

MONTEREN VAN DE NAAF EN VAN HET ACHTERWIEL

De werkzaamheden voor het samenstellen van de achternaaf kunnen worden onderverdeeld in verschillende gedeelten, t.w. :

1. de voorbereiding van de remtrommel ;
2. de voorbereiding van het kettingwiel ;
3. het samenstellen van het geheel, alvorens het wiel in het frame gemonteerd wordt.

Voor de voorbereiding van de remtrommel moet men de afdichtring achterin het lagerhuis brengen, vervolgens het kogellager inpersen en zodra het op zijn plaats zit goed vullen met vet. Vervolgens brengt men de langste van de 2 assen in het lager met het draadeinde naar buiten. Vervolgens de moer met zijn viltpakking en de tussenring voor de bevestiging op hun plaats brengen; de moer vastdraaien tegen het lager. De remplaat op de as monteren, compleet met de 2 remsegmenten, de 2 terugtrekveren en de draaipen, de commandonok met zijn buitenhefboom en zijn veer.

Het geheel tesamen vastzetten met een ring en een moer op de draad van de as.

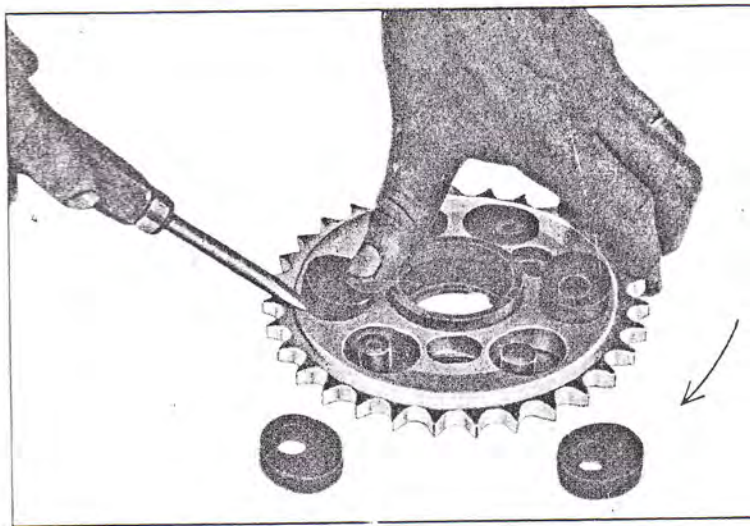


Fig. 29. — Montage van de schokdemperrubbers.

Voor de voorbereiding van het kettingwiel moet men :

1. De tandkrans op de meenemer van de naaf plaatsen, zodanig, dat de 3 gaten, die in het tandwiel zijn aangebracht voor het doorlaten van de pennen, corresponderen met de 3 overeenkomstige gaten in de meenemer.
2. De schokdemperrubbers naar hun vorm invoegen in de holten, daarna de afsluitplaat aanbrengen en bevestigen op de kolommetjes van de meenemer (ringen en moeren).

Het monteren en vastzetten van het rollager geschiedt op dezelfde wijze als bij het lager aan de zijde van de remtrommel.

De as met draad is iets korter dan die aan de remzijde. Ten slotte moeten de twee groepen nog in de achterklauwen van het frame worden geplaatst : rechts het kettingwiel — links de remtrommel, waarbij men in tegengestelde volgorde te werk gaat, als aangegeven voor het demonteren.

Bij het monteren van het wiel moet men er aan denken, dat de rechterzijde, die een iets grotere bolling naar buiten heeft dan de linker, gemonteerd wordt aan de zijde van het kettingwiel.

Men moet het wiel nauwkeurig centreren en de ketting spannen met behulp van de 2 kettingspanners.

Men beëindigt de montage van het wiel met het aanbrengen van de centrale pen en vervolgens van de 3 conische pennen, die ingebracht worden vanaf de zijde van het kettingwiel en ingeschroefd worden in de rempeolie.

Men moet zorgen, dat de conussen van de pennen goed dragen in hun zittingen.

Men centreert het wiel goed en spant de ketting met behulp van de twee kettingspanners.

VÓÓRWIEL

DEMONTEN VAN HET VÓÓRWIEL

Zet de machine op de achterstandaard, demonteert de bovenste pennen, die de rubberringen op hun plaats houden, ligt ze op, zodat zij uit hunne stiften komen en verwijdert ze naar buiten. Vervolgens laat men de vork geheel rondraaien om zijn as. De vóórsteun van het spatbord doet dan dienst als standaard. Wanneer men vervolgens de wielassen, de verbinding van de rem en de reactieplaat losmaakt, is het wiel gemakkelijk uit te nemen.

VÓÓRREM

Het wiel uitnemen en de as hiervan met de twee platte kanten vastklemmen in een schroef. De moer losdraaien, die de remflens bevestigt en de flens afnemen. Deze draagt aan de binnenzijde de as, de nok, de segmenten en hunne veren. De onderdelen kunnen dan gemakkelijk gedemonteerd worden.

LAGERS

Wanneer het wiel en de remflens gedemonteerd zijn, moet men de ringen met draad loschroeven, die de pakkingen tegenhouden, de contra-moer en de bevestigingsmoer van de as losdraaien en de lagers uitnemen. Wanneer één van de lagers gedemonteerd is, is het ook gemakkelijk de as geheel uit te nemen.

MONTEREN VAN HET VOORWIEL EN VAN DE VÓORNAAF

Om de delen van de voornaaf op de juiste wijze te monteren, moet men als volgt te werk gaan :

In het naaflichaam eerst het rechter lager aanbrengen (tegenover de remtrommel); men moet zorgen, de ringen aan weerszijden van het lager te plaatsen, om het uitlopen van het vet tegen te gaan (de grootste ring naar de buitenzijde van de naaf).

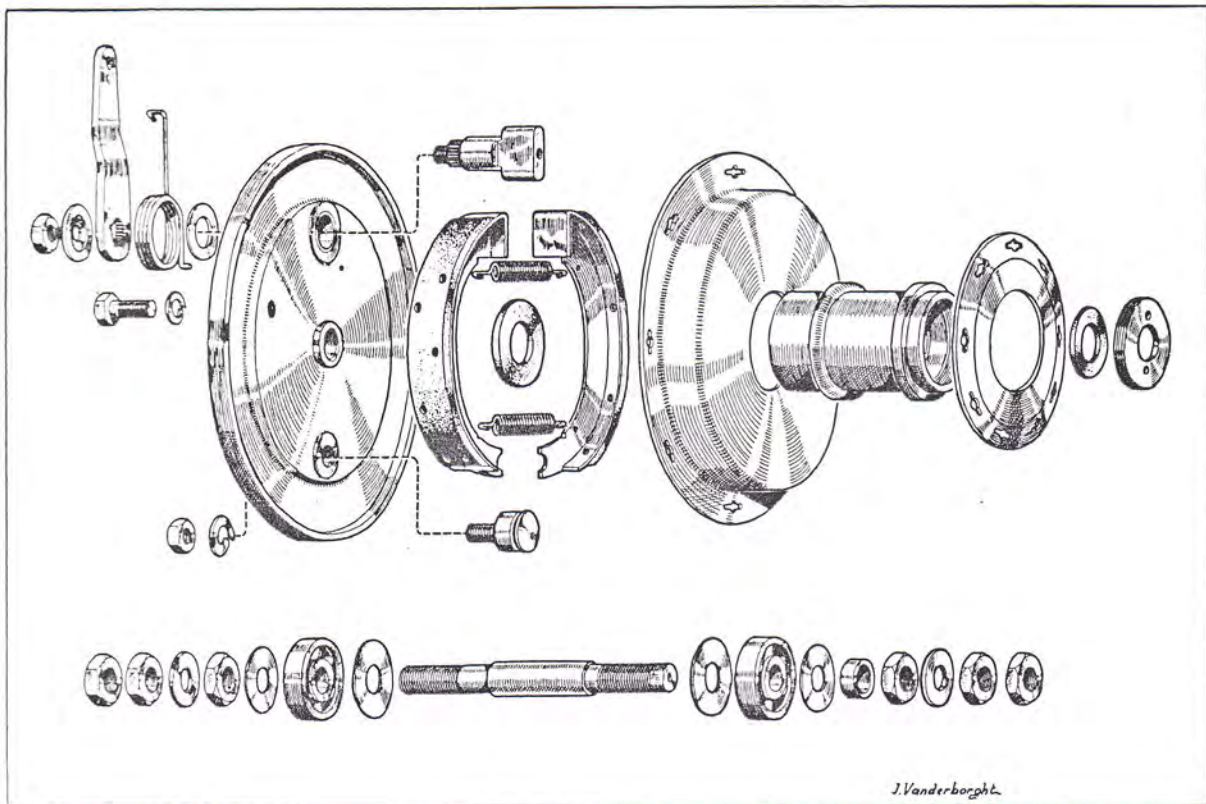


Fig. 30. — Vóórnaaf.

Het lager met de moer, die de pakking aandrukt, vastzetten in het huis, waarin de pakking gecentreerd is door een tussenring (linkse draad). Men brengt dan de wielas in dit eerste lager en vervolgens in de naaf, waarbij men er rekening mee houdt, dat de twee platte kanten van de as rechts moeten zitten (zijde van het eerste lager). Vervolgens monteert men het tweede lager, linkerszijde, met de afdichtringen.

Dan blijft slechts over het monteren van de complete remplaat, d.w.z. met de 2 segmenten,

de 2 terugtrekveren en de remas, de commandonok en de vilten pakking op de stalen ring, die het lager afsluit.

Het geheel wordt vastgezet door 2 moeren en aan de buitenzijde bevestigt men de bedieningshefboom van de nok met zijn terugtrekveer.

Het wiel is dan gereed om in het motorrijwiel gemonteerd te worden.

Vóór men de lagers weer monteert, moeten deze behoorlijk gesmeerd worden.

VÓÓRVORK

DEMONTEREN VAN DE VÓÓRVORK

Men maakt eerst de kilometerteller los (aandrijving en verlichtingskabel), benevens het stangetje voor de luchtregeling.

De twee grote schroeven van het bovengedeelte losdraaien om het instrumentenbord vrij te maken.

Men demonteert de stuurdemper, te beginnen bij de onderste borgschroef, die het geheel van de stuurdemper vasthoudt en vervolgens het stelwiel met de veer (bakelit).

Men neemt de horizontale bout weg met de borgconussen, die als zekering dienen voor de grote montagemoer, die men vervolgens kan losdraaien en afnemen.

Alvorens het frame op te lichten om de centrale buis vrij te maken, die tot spil dient (buis G), maakt men de twee bovenste klemmen los van de 2 vorkbuizen en neemt men de koplamp los van zijn twee steunen, evenals de bediening van de wielrem (kabel).

Het gehele vóórgedeelte is dan vrij en kan uit het frame worden genomen. Wij raden aan de nodige voorzichtigheid te betrachten, ten einde te voorkomen, dat de kogels van het lager, die zich in de cups bevinden, verloren gaan.

MONTEREN VAN DE STUURVORK

Zoals reeds opgemerkt, bestaat de F. N. voorvork uit twee hoofdbestanddelen :

1. de stuurvork of vaste vork ;
2. de beweeglijke vork.

De stuurvork vormt door zijn verbindingbuis met het frame (buis G) het stuurgedeelte van het motorrijwiel.

Aan het onderende van deze buis, waar de verbinding uitkomt tussen de twee armen van de vork, bevindt zich op buis G een geharde drukring. Deze ring of onderste cup dient tot steun en geleider voor de onderste kogels van het balhoofd (23 kogels).

VÓÓR - EN ACHTERVORK

De cup van deze kogelring is bevestigd in het ondergedeelte van het balhoofd, terwijl zich in het bovengedeelte een tweede ring bevindt, die tot geleider dient voor de bovenste kogels (23 kogels).

Om deze vork met het frame te verenigen vult men eerst de cups met consistentvet, men legt de kogels in het vet en brengt dan zeer voorzichtig buis G in het balhoofd, totdat de kogels zijn opgesloten.

Terwijl men de vork in deze stand houdt, brengt men de bovenste wartel in de onderste ruimte, waarin de tweede lagercup geperst is.

Men plaatst vervolgens de bevestigingsmoer op het draadeinde van buis G en zet het geheel vast, totdat de vork gemakkelijk draait zonder speling.

Men bevestigt de borgklemmen van deze wartel op de armen en brengt vervolgens het instrumentenbord met de accessoires, kilometerteller, luchtstangetje, enz. weer aan.

VERVANGEN VAN DE RUBBERRINGEN

Een steun onder het motorrijwiel plaatsen.

De bovenste steun van de rubberringen, die bevestigd is aan de beweeglijke vork, los-schroeven en vrij maken door hem op te lichten.

De moer van deze steun en die van de onderste as van de rubberringen wegnemen.

Het geheel kan dan gemakkelijk uit elkaar worden genomen en de ruberringen worden uitgenomen.

Voor het monteren gaat men te werk in de omgekeerde volgorde.

DEMONTEREN EN MONTEREN VAN DE BEWEEGLIJKE VORK

Een steun onder de motor van het motorrijwiel plaatsen.

Het vóórwiel demonteren (zie boven).

De moer aan de rechterzijde afnemen, van de as, die als voorspil dient.

De zeskantige kop aan de linkerzijde, die één geheel vormt met deze as, draaien, om het draad-einde van de as los te schroeven.

De as uitnemen; de beweeglijke vork en de wrijvingsringen volgen vanzelf.

De as is gemonteerd in busjes van ferobestos. Het verdient aanbeveling deze iedere 1000 km te smeren (door met een oliespuitje olie in te brengen in het gat in de transversale buis vóór de beweeglijke vork).

Om de beweeglijke vork weder te monteren gaat men te werk in omgekeerde volgorde, waar-

bij men de as zodanig vastzet, dat de vork werkt zonder speling. Is de afstelling geregeld, dan volgt de zekering door de contraoer rechts.

Bij het monteren van de as in zijn busen moet men er voor zorg dragen, dat de draaivlakken van de as en de busen zelf gesmeerd worden met grafiet van goede kwaliteit.

Wanneer de ferobestos busjes te veel speling zouden vertonen, moeten zij vervangen worden (uitnemen met behulp van drijvers). Nadat de nieuwe busjes zijn ingeperst, brengt men deze met een ruimer van 14,5 mm \varnothing op de juiste maat.

ACHTERVORK

VERVANGEN VAN DE RUBBERRINGEN

Een steun onder de motor van het motorrijwiel plaatsen en de machine op de achterstandaard zetten.

De vóórassen, die de rubberringen vasthouden, losmaken.

De 2 zadelveren demonteren en de steunas van de zadelveren naar buiten laten komen.

De rubberringen kunnen dan worden uitgenomen.

Voor de montage in omgekeerde volgorde te werk gaan.

Bij het monteren van de steunas van de zadelveren deze as op de draagvlakken evenals zijn huis goed smeren met gefrafiteerd vet van goede kwaliteit.

DEMONTEREN VAN DE ACHTERVORK

De rubberringen, het achterwiel, de achternaaf, de kettingkast en de ketting afnemen.

De 2 verticale bouten voor de bevestiging van de achterspil losnemen. De borgbout van de achterspil demonteren; deze bout bevindt zich op het lichaam van de transversale achterbuis van het frame (niet vergeten de zekering neer te slaan).

Door middel van hun kraag de busen van de spil uitnemen.

De ophangas verwijderen, zo nodig met behulp van een drijver.

De gehele achtervork is dan vrij.

Als de busen te veel speling hebben, moeten deze worden vervangen.

Het monteren geschiedt in omgekeerde volgorde van het demonteren. De draaivlakken van de as en de ferobestos busjes moeten gesmeerd worden met gefrafiteerd vet van goede kwaliteit.

INHOUD

ALGEMENE INLICHTINGEN.

Motor	3
Rijwielgedeelte	5
Gereedschap	6

GEBRUIK EN EENVOUDIGE VERZORGING.

Gebruik	7
Aftappen van de motor	7
Smeren van de ketting	7
Smeren van de bedieningskabels	7
Electrische verbindingen en batterij	7

ONDERHOUD EN REPARATIES.

Demonderen en monteren van de cilinderkop en van de cilinder	8
Demonderen en monteren van de cilinder en van de zuiger, kleppen slijpen	8
Monteren van de cilinder en van de cilinderkop	9
Geheel demonderen van de motor	10
Demonderen van de Magdyno	12
Demonderen van de distributie, het carter en de versnellingbak	13
Monteren van de motor	14
Bussen en lagers	14
Oliepomp en filter	14
Controle van de krukas	15
Monteren van de distributie	16
Monteren van de koppeling	16
Monteren van de Magdyno	17
Demonderen van de schakelaar	18
Demonderen van de kickstarteras	18
Batterij	21
Electrische uitrusting	23
Carburator	29
Achterwiel	35
Vóór wiel	37
Vóórvork	39
Achternvork	40