KÄSIKIRJA

MALLI „A“

Ford Motor Company of Finland Oy

HELSINKI

KÄSIKIRJA

MALLI "A"

Ford Motor Company of Finland Oy
HELSINKI

LUETTELO KUVISTA

	Sivu
AA-mallin kuormavaunun taka-akseli kaksoispyörineen	50
Etu- ja takajarrut	42
Iskunvaimentajat (etumainen ja takimainen)	45
Jäähdytysjärjestelmä	17
Neljävaihteisen vaihdelaatikon läpileikkaus	49
Kytkinpolkimen tarkistus	11
Mittarit ja säätövivut	7
Moottori edestä nähtynä	19
Moottorin läpileikkaus	12
Ohjauspyörästö	36
Voidepuristin	15
Polttoainejärjestelmä	22
Renkaan asettelu paikoilleen	40
Renkaan asettelu vanteeseen	40
Renkaan keskitys vanteeseen	41
Renkaan punainen viiva	41
Renkaan läpileikkaus	39
Suunnitelma valonheittäjien polttopisteiden määräämistä varten	35
Sytytysjärjestelmä	30
Sähköjohtojen kytkinkaava	31
Taka-akseli	37
Tyhjäkäynnin tarkistus	23
Vaihdetangon asennot	8, 48
Valonheittäjien polttopisteiden määrääminen	34
Vesipumpun akseli	18
Virranjakaja päältäpäin katsottuna	24
Jakaja sivulta katsottuna	25
Vaihdelaatikko ja kytkin	14
Voitelukaava (henkilövaunu)	28—29
Voitelukaava (131″ kuormavaunu)	52—53
Voitelukaava (157″ kuormavaunu)	54—55
Öljypinnan mittapuikko	6

Jälkipainos kielletään.

JOHDANTO

Tämä kirja sisältää tarpeellisia tietoja Ford-vaununne oikeasta käsittelystä ja hoidosta. Lukekaa se huolellisesti — varsinkin voitelua, jäähdytysjärjestelmää, patterin hoitoa y.m. koskevat ohjeet, jotka ovat aivan välttämättömät, jotta vaunun käyttö olisi taloudellista ja häiriytymätöntä.

Teidän vaununne on erinomainen koneluoma. Jos sitä hoidetaan kunnollisesti, palvelee se Teitä tyydyttävästi vuosikausia vähin kustannuksin.

Silloinkun korjaukset ovat tarpeen, suosittelemme työn jättämistä valtuutetun Ford-myyjän suoritettavaksi. Heillä on käytettävissään erikoiset korjausvarusteet. Sitäpaitsi heidän etujensa mukaista on, enemmän kuin kenenkään muun, että olette tyytyväinen vaunuunne.

Antakaa kokeneiden mekanikkojen suorittaa korjaukset ja tarkistukset. Teidän vaununne on liian arvokas koneluoma jätettäväksi taitamattomien käsiin.

Asiantuntemukseen perustuva työtaito on yhtä tärkeätä vaununne korjauksessa kuin sen rakentamisessakin.

TÄRKEÄTÄ

Silloinkun korjaukset tai osien uusinnat ovat välttämättömät, on tärkeätä, että saatte oikeita Ford-varaosia. Tästä voitte olla varmat ainoastaan viedessänne vaununne jollekin valtuutetulle Ford-myyjälle.

Huonoja, jäljiteltyjä tai mukailtuja osia valmistetaan ja myydään "Ford-osina". Välttäkää niiden käyttöä kääntymällä valtuutetun Ford-myyjän puoleen.

ASETUKSIA KOSKEVAT MITAT

Moottori	Koneen malli ..... 4 sylinteriä Sylinteriläpimitta ..... 98.4 mm (3 7/8″) Iskunpituus ..... 108.0 mm (4 1/4″) Hevosvoima jarrutettu 40
Voimansiirto	Valitsevaa liukuhammaspyörämallia. Henkilövaunu: kolme nopeutta eteen- ja yksi taaksepäin. Kuormavaunu: neljä nopeutta eteen- ja yksi taaksepäin.
Kytkin	Kuiva yksilevykytkin.
Jarrut	Nelipyöräjalkajarrut — laajentuvat sisältäpäin, kun jarrupoljinta painetaan. Sitäpaitsi on olemassa n.s. hätäjarru eli käsijarru, joka vaikuttaa molempiin takapyöriin käsijarrutangon liikkeestä. Käsijarrulaite on täydellisesti erillinen ja riippumaton nelipyöräjarrusta. Koko jarrutuspinta on: henkilövaunun 225 1/2 neliötuumaa = 1454.9 sm^2 ja kuormavaunun 474 7/8 neliötuumaa = 3063.7 sm^2.
Ohjauslaite	3/4-itse-ehkäisevä kierukka- ja sektorimallinen, suhteessa 13 : 1.
Voitelujärjestelmä	Moottorin voitelu tapahtuu hammaspyöräpumpun, roiske- ja painesyöttöjärjestelmän avulla. Öljysäiliön tilavuus 5 litraa.
Jäähdytysjärjestelmä	Keskipakois-vesipumppu- ja termosyfoonijäähdytys. Tilavuus noin 12 litraa.
Bensiinisäiliö	Tilavuus 40 litraa.
Taka-akseli	3/4 vapaata (kuormittamatonta) mallia. Kardaaniputki. Kierukkaiset kartiomaiset hammaspyörät.
Renkaat	Henkilövaunu, pallorenkaat kokoa 19 × 4.75. Kuormavaunu, 6.00 × 20 ja 32 × 6.
Akseliväli	Henkilövaunu, 2.629 m. (103 1/2″). Kuormavaunu, 3.340 m. (131 1/2″) ja 3.988 m. (157″).
Pienin kääntösäde	Henkilövaunu, 5.2 m. (17′). Kuormavaunu, 7 m. (23′) ja 8.7 m. (28′7″).
Raideväli	1.4 m. (56″).
Pienin väli maasta	23 sm. (9″).

MOOTTORIN NUMERO

Moottorin numero on lyöty sylinteriryhmän vasemmalle puolelle aivan sylinteriin johtavan vesiputken liitoksen yläpuolelle. Moottorin numero on samalla myöskin vaunun sarjanumero.

VAUNU JA SEN KÄYTTÖ

Jäähdyttäjän täyttäminen

Ennenkuin moottori pannaan käyntiin, on tarkastettava onko jäähdyttäjä täytetty puhtaalla, raittiilla vedellä. Jäähdytysjärjestelmään mahtuu suunnilleen 12 litraa. Talvella käytetään jäätymätöntä nestettä (saatavana kaikilta Ford-myyjiltä).

Koska moottorin oikea jäähtyminen riippuu vesimäärästä, on erittäinkin uusissa vaunuissa tärkeätä katsoa, että jäähdyttäjä pidetään hyvin täytettynä vedellä.

Bensiinisäiliön täyttäminen

Säiliöön mahtuu 40 litraa. Bensiinimittari kojelaudalla osoittaa bensiinimäärää säiliössä.

Bensiini voidaan poistaa säiliöstä avaamalla vedenerottajan laskuhana, joka on suojuksen konepuolella. Siivilä bensiinisäiliön täyttökaulassa on silloin tällöin poistettava ja puhdistettava. TÄRKEÄTÄ: — Puhdistuksen jälkeen on siivilä kierrettävä kiinni paikoilleen.

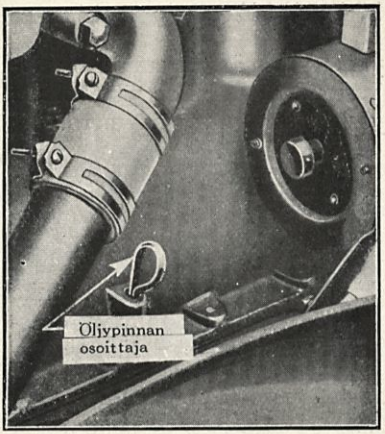
Oikea öljytaso

Ennenkuin panette moottorin käyntiin, pitäkää huolta siitä, että öljysäiliössä on riittävä määrä korkealaatuista koneöljyä. Ellei öljyä ole tarpeeksi, on sitä lisättävä koneen vasemmalla puolella olevan öljyntäyttöputken kautta (metallikansi peittää tämän). Öljysäiliöön tarvitaan 5 litraa öljyä.

Jotta voisitte oikein määritellä öljyn pinnan, käyttäkää öljyntäyttöputken alla moottorin vasemmalla puolella olevaa mittaajaa (katsokaa kuvaa 1) seuraavalla tavalla:

Vetäkää mittapuikko ulos — pyyhkikää se kuivaksi ja pankaa mittapuikko takaisin sekä ottakaa se jälleen pois.

Öljyn tekemä merkki osoittaa öljynpintaa. Kun öljy ulottuu mittapuikossa merkittyyn kohtaan "F", on öljytaso oikea. Öljytasoa ei saa missään tapauksessa päästää laskemaan alle "L":llä merkittyä kohtaa, sillä jos konetta käytetään liian vähällä öljyllä, voivat sen osat auttamattomasti vahingoittua.



Kuva 1

Mittapuikkoa asetettaessa paikoilleen on pidettävä huolta siitä, että sekä lyhyt että pitkä varsi tulevat kammiossa olevaan aukkoon (katso kuva 1) ja painetaan alas asti. Ellei varren molempia päitä aseteta aukkoon, pääsee öljyä vuotamaan ulos.

Ennenkuin moottori pannaan käyntiin

Pitäkää huolta siitä, että vaihdetanko on vapaassa asennossa, s.t.s. siinä asennossa, jossa sitä voidaan vapaasti liikutella sivulta toiselle.

Siirtäkää ohjauspyörän alla (oikealla puolella) olevaa kaasuvipua alaspäin noin kolmen uurteen verran, eli siksi kunnes kaasupoljin alkaa liikkua alaspäin.

Vetämällä alas kaasuvipua taikka painamalla kaasupoljinta, säädetään paljonko kaasua pääsee sylintereihin. Siten myöskin säädetään moottorin nopeutta.

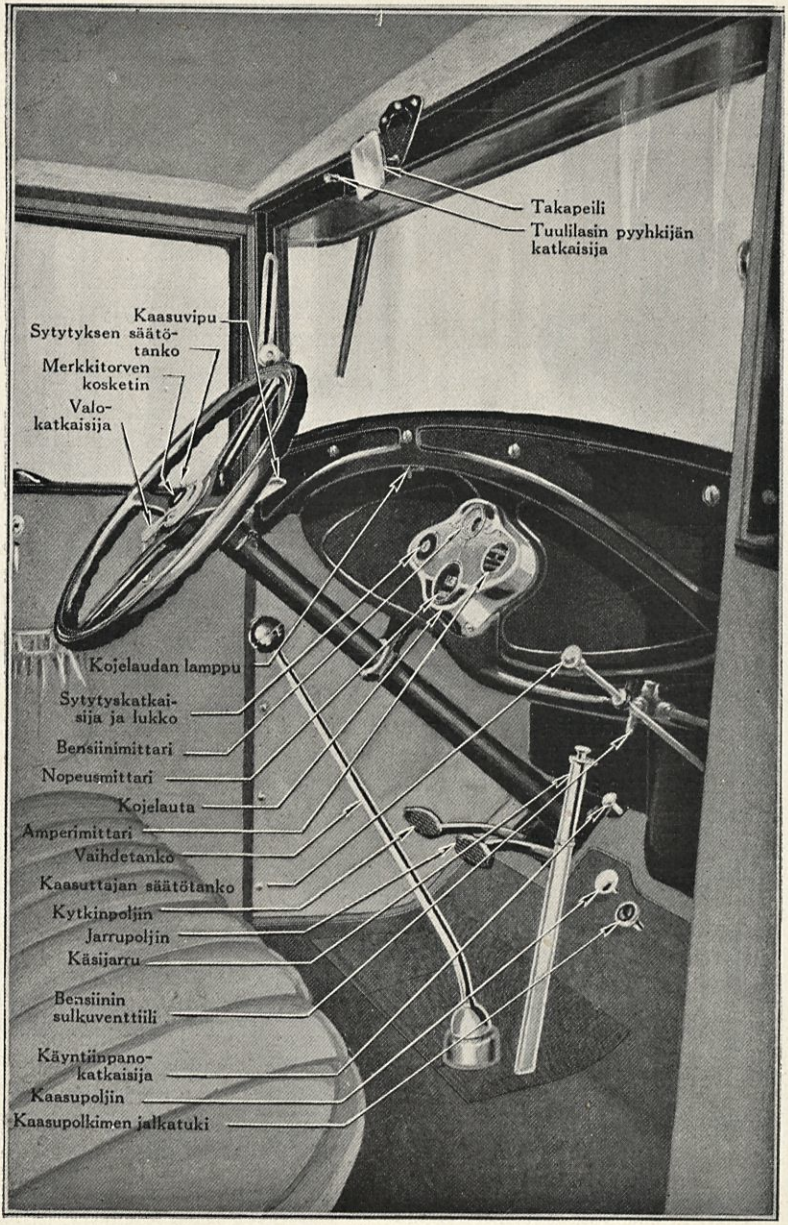
Asettakaa sytytysvipu (vasemmalla) säätökaaren yläpäähän (uurteilla varustettu neljänneskehä, jossa vipu toimii). Sytytys on nyt myöhäinen. Sytytysvipu säätää sytytyksen, jolloin kipinä panee kaasun räjähtämään sylintereissä.

Moottoria käyntiinpantaessa tulee sytytyksen olla myöhäinen. Jos kone pannaan käymään sytytyksen ollessa aikainen, voi se johtaa siihen, että moottori pääsee lyömään takaisin, jolloin käyntiinvetolaitteen osat saattavat vioittua. Sittenkun kone on pantu käyntiin, on sytytysvipua siirrettävä alaspäin aina säätökaaren puoliväliin.

Varmuuslukko varkautta vastaan

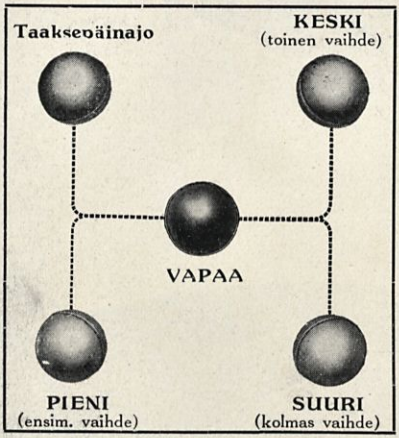
Ford-mallinen sähkölukko, jota käytetään sytytyskatkaisijassa, on yhdistetty katkaisija- ja varmuuslukko, jolla varustettuna vaunu on täysin turvattu, joten vakuutuksenantajan määräykset varkausvakuutukseen nähden tarkoin täytetään.

Sähkölukko avataan yksinkertaisella tavalla, asettamalla katkaisija-avain sytytyskatkaisijaan ja kääntämällä avainta oikealle. Tämä päästää irti lukon sylinterin, mikä ponnahtaa eteenpäin ja



Kuva 2
Mittarit ja säätövivut

sulkee sytytysvirran. Kun sylinteri on päässyt vapaaksi, voidaan moottori panna käyntiin tavallisella tavalla sekä *poistaa katkaisija-avain lukosta.*



Kuva 3
Vaihdetangon eri asennot

Moottori pysäytetään työntämällä sisään lukkosylinteri, kunnes se ponnahtaa takaisin lukitsemisasentoon. Varmistautukaa siitä, että se todella ponnahtaa takaisin. Täten katkaistaan sytytys sekä saadaan vaunu lukituksi.

Koneen käyntiinpano

1. Päästäkää lukkosylinteri irti kääntämällä katkaisija-avainta oikealle niinkuin sivulla 6 on selostettu.

2. Pitäkää huolta siitä, että sytytysvipu on myöhäisasennossa; kaasuvipu siirrettynä alaspäin kolme tai neljä uurretta säätökaaressa sekä vaihdetanko vapaassa asennossa.

3. Jos kone on kylmä, vääntäkää neulaventtiilin säätötankoa koko kierros vasemmalle, jolloin saadaan runsaampi kaasuseos. Tämä tanko toimii sekä ilmankuristajana että kaasuseoksen rikastuttajana. Vetäkää senjälkeen säätötankoa ylöspäin painamalla samalla kertaa alas käyntiinpanokosketinta jalallanne. Heti koneen alettua käydä, ottakaa jalkanne pois käyntiinpanokoskettimelta ja päästäkää irti säätötanko sekä siirtäkää senjälkeen sytytysvipua alaspäin puoliväliin säätökaarta. Sittenkun kone on lämmennyt vääntäkää säätötanko takaisin oikealle. Älkää koskaan ajako yhtämittaisesti pitempää aikaa säätötanko enemmän auki kuin ¼ kierrosta. (Katsokaa lukua "Kaasuttajan tarkistus" sivulla 24.)

Kun lämmin kone pannaan käyntiin, älkää vetäkö takaisin säätötankoa ellei kone ala käydä tavallisella sekoituksella, sillä tällöin saavat sylinterit liiaksi kyllästetyn kaasuseoksen. Jos vahingossa sattuisitte täyttämään koneen liika runsaalla kaasuseoksella, avatkaa kuristusläppä sekä kiertäkää moottoria muutaman kerran säätötangon ollessa kiinni, jotta saadaan liika kaasu poistetuksi.

Vaunun liikkeellepano

Päästäkää irti käsijarrun vipu. Moottorin ollessa käynnissä vapauttakaa kytkin painamalla alas vasemman puoleinen poljin.

Siirtäkää vaihdetanko vasemmalle ja taaksepäin, mikä on pienen nopeuden asento (katsokaa kuvaa 3); (kun on kysymys 4-vaiht. vaihdelaatikosta, katsokaa sivua 47). Helpoittakaa vähitellen painetta kytkinpolkimessa antamalla sen nousta takaisin tavalliseen asentoonsa sekä lisätkää samalla moottorin nopeutta painamalla kevyesti jalkakaasukosketinta.

Toinen nopeus: Kun vaunu on saavuttanut 6—12 kilometrin nopeuden tunnissa, kytkekää toinen vaihde seuraavalla tavalla: vähentäkää kaasua ja polkekaa alas kytkin sekä viekää vaihdetanko vapaan asennon kautta oikealle ja eteenpäin toiseen nopeusasentoon. Päästäkää kytkinpoljin vähitellen takaisin tavalliseen asentoonsa ja lisätkää kaasua kunnes vaunu kulkee noin 20—25 km. tuntinopeudella.

Suuri nopeus: Polkekaa kytkin vapaaksi niinkuin aikaisemminkin, samalla kertaa vähentäen kaasua kiihdyttäjässä ja vetäkää vaihdetanko suoraan taaksepäin toisesta nopeudesta. Pankaa kytkin toimimaan ja lisätkää vaunun nopeutta ajo-olosuhteiden mukaan.

Vaihtaminen takaisin pieneen nopeuteen

Vaihdettaessa suuresta nopeudesta toiseen nopeuteen, silloinkun vaunun nopeus ei ylitä 25 km. tunnissa, ei pidä viipyä vapaassa asennossa, vaan on vaihdetanko vietävä niin nopeasti kuin mahdollista suuresta nopeudesta toiseen nopeuteen, kun kytkin ensin on poljettu vapaaksi. Jos on tarpeen vaihtaa suuresta nopeudesta toiseen nopeuteen vaunun kulkiessa suuremmalla vauhdilla, voidaan se suorittaa noudattamalla seuraavaa menetelmää:

Irroittakaa kytkin ja vaihtakaa vapaalle. Pankaa kytkin jälleen toimimaan sekä kiihdyttäkää samalla moottoria; irroittakaa kytkin jälleen ja vaihtakaa kakkoseen, ja taas yhdistäkää kytkin. Muutaman kokeen jälkeen voidaan vaihtaminen toimittaa äänettömästi.

Laskeutuminen mäkeä alas

Silloinkun loivia mäkiä ajetaan alas, on voimansiirtopyörästön oltava toiminnassa, samoinkuin kytkimen ja sytytyksenkin. Moottori toimii silloin puristuspainetta vastaan, jolloin se toimii jarruna.

Jyrkissä mäissä on käytettävä toista vaihdetta, ennenkuin laskeutuminen aloitetaan. Erikoisen jyrkissä mäissä on ajettava ensimmäisellä vaihteella. Moottorin jarrutusteho lisääntyy täten.

Älkää sulkeko sytytyskatkaisijan lukkoa mäkeä laskeuduttaessa. Katkaisijan sulkeminen aikaansaa sen, että raaka kaasu vetäytyy sylintereihin huuhtoen pois voiteluöljyn sylinterien sei-

nämistä. Räjähtämätöntä kaasua pääsee myöskin kerääntymään äänensammuttajaan ja silloinkun sytytys jälleen pannaan toimimaan voi äänensammuttaja räjähtää.

Vaunun pysäyttäminen

Päästäkää kytkin vapaaksi työntämällä vasen poljin alas ja pankaa jalkajarru toimimaan painamalla oikeata poljinta. Jollei tarvitse pysähtyä yhtäkkiä, pannaan jalkajarru toimimaan vähitellen. Ajettaessa kostealla taikka liukkaalla tiellä, on vaunun nopeutta vähennettävä käyttämällä jalkajarrua ennenkuin kytkin päästetään vapaaksi. Jarrukudosten kestävyys sekä ajajan turvallisuus riippuvat jarrujen käytöstä.

Silloinkun vaunu pysäytetään lopullisesti, on kytkin pidettävä vapaana, kunnes vaihdetanko on siirretty vapaaseen asentoon. Moottorin pysäyttämiseksi on sähkölukon sylinteri työnnettävä sisään, kunnes se ponnahtaa takaisin lukitsemisasentoon.

Ajo taaksepäin

Vaunu on ensin pysäytettävä. Vaihdettaessa taaksepäin, on meneteltävä samalla tavalla kuin vaihdettaessa pieneen nopeuteen, kuitenkin sillä eroituksella, että vaihdetanko on siirrettävä vasemmalle ja eteenpäin.

Sytytyksen säätö

Tavallisessa ajossa pidetään sytytysvipu säätökaaren puolivälissä. Ainoastaan suuria nopeuksia varten on sytytysvipu siirrettävä säätökaaren alapäähän. Kun moottoria rasittaa kova kuormitus, kuten jyrkkiä mäkiä noustaessa, ajettaessa raskaassa hiekassa j.n.e. on sytytys siirrettävä riittävän myöhäiseksi, jotta moottori ei pääsisi nakuttamaan.

Vaunun ajo

Eri nopeudet, jotka riippuvat tien kunnosta ja laadusta, saadaan painamalla kiihdyttäjää vastaavasti. Käytännöllisesti katsoen saadaan tavallisessa ajossa käytettävät ajonopeudet suurella vaihteella; ensimmäistä ja toista vaihdetta käytetään tavallisesti vaunua liikkeelle pantaessa ja silloin kun kone on raskaan kuormituksen alainen.

Omistajan vastuuvelvollisuus vaunun hoidossa

Uusi moottori vaatii osakseen enemmän huolenpitoa ensimmäisinä käyttöpäivinä kuin sittenkun osat ovat täydellisesti hioutuneet paikoilleen. Parhaat tulokset saavutetaan, ellei uudella vaunulla ajeta nopeammin kuin 40—55 kilometriä tunnissa ensim-

mäisten 800 kilometrin aikana. Moottorissa oleva öljy on muutettava kuten sivulla 13 öljysäiliön tyhjentämisen yhteydessä on esitetty. Vaunulla ei pidä lähteä liikkeelle, ennenkuin on otettu selville, onko siinä tarpeeksi öljyä.

Pitäkää huolta siitä, että kaikissa renkaissa pidetään 35 naulan paine. Alipaineiset renkaat aikaansaavat enemmän rengaskustannuksia kuin mikään muu seikka. (Katsokaa kuormavaunun renkaitten painetta sivulta 47.)

Tarkastakaa patteria joka kahden viikon perästä ja pitäkää se täytettynä tislatulla vedellä, jonka tulee ulottua oikeaan vesirajaan. Jos vedenpinta laskee levyjen yläosan alapuolella, lyhentää se huomattavasti patterin kestävyyttä.

Antakaa Ford-myyjän tarkastaa vaununne kerran kuukaudessa sekä suorittaa kaikki koneelliset tarkistukset, jotka ovat välttämättömät, jotta voisitte säilyttää vaununne hyvässä ajokunnossa.

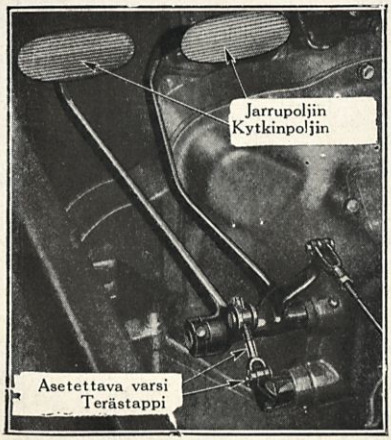
Älkää antako jalan levätä kytkinpolkimella

Älkää ottako tavaksenne lepuuttaa jalkaanne kytkinpolkimella ajettaessa, sillä tämä saattaa johtaa siihen, että kytkin pääsee luisumaan ja tarpeettomasti kuluttamaan levyjen pintaa.

Kytkinpolkimen liikuntavara

Kytkinpotkimen oikea liikuntavara on noin 1″. Tällä tarkoitetaan, että silloinkun poljin on alaspainettu täytyy polkimella olla noin 1″ liikuntavara, ennenkuin kytkin alkaa toimia.

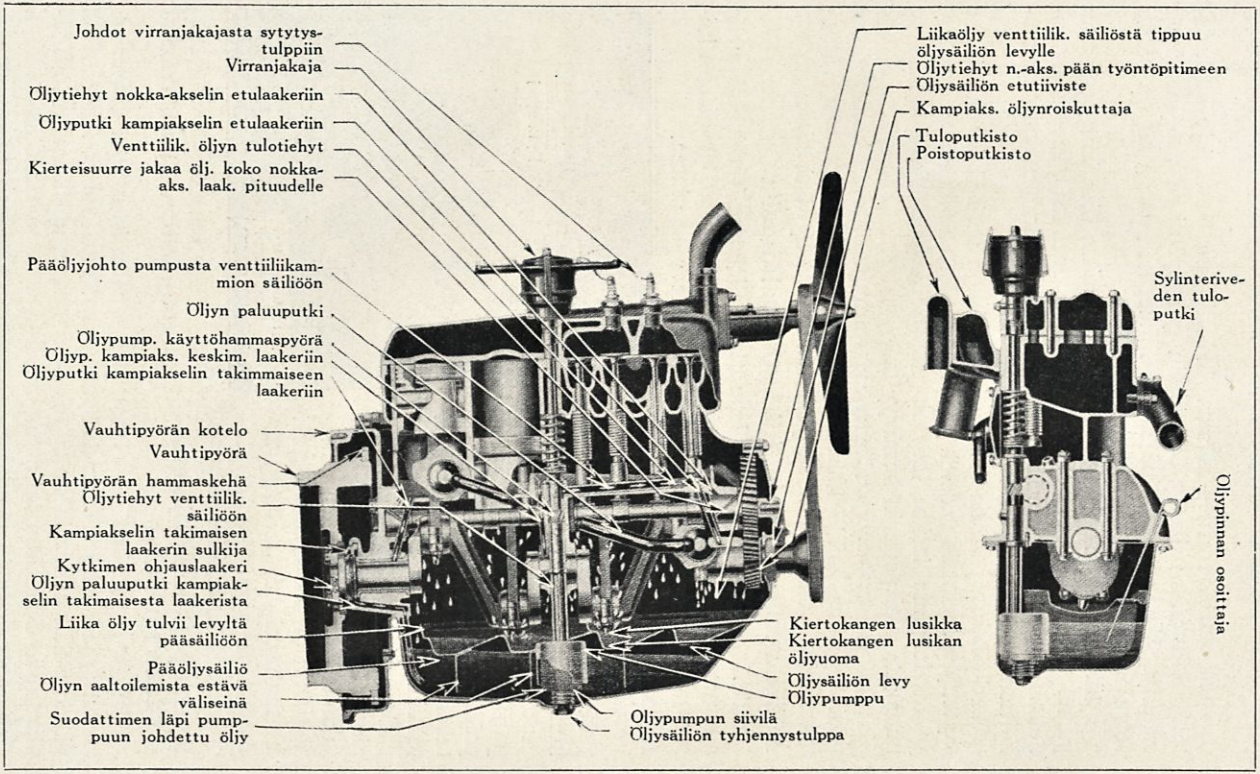
Senmukaan kuin kytkimen pinnat kuluvat, pienenee tämä liikuntavara. Sentähden on sitä silloin tällöin tarkastettava. Vaunulla ei saa missään tapauksessa ajaa, jos kytkinpolkimella ei ole liikuntavaraa.



Kuva 4
Kytkinpolkimen liikuntavara

Kytkinpolkimen liikuntavaran tarkistus

Tarkistus suoritetaan helposti poistamalla terästappi (katsokaa kuvaa 4) ja kiertämällä aseteltavaa vartta. Vartta sisäänkiertämällä vähennetään kytkinpolkimen liikuntavaraa ja uloskiertämällä lisätään sitä. Sittenkun tarkistus on suoritettu, pitäkää huolta siitä, että haarukkatappi ja sokkanaula pannaan takaisin paikoilleen.



Kuva 5

Voitelujärjestelmää esittävä moottorin läpileikkaus

VOITELUJÄRJESTELMÄ

Voitelun tarkoitus on vähentää hankausta liikkuvien pintojen välillä. Sivuilla 26—27 esitetty voitelukaava sisältää täydellisen selostuksen Ford-vaunun voitelusta. Kuormavaunun voitelukaavat esitetään sivuilla 52—53 ja 54—55. Oikealla voitelulla on erittäin suuri vaikutus vaununne kestävyyteen; sentähden on näitä ohjeita seurattava erittäin huolellisesti.

Moottorin voitelu

Moottorin kaikkien osien voitelu tapahtuu kampikammiossa olevasta öljysäiliöstä Fordin pumppu-, roiske- ja omapainevoitelujärjestelmän avulla.

Moottorissa on käytettävä ainoastaan korkealaatuista koneöljyä. Tämänlaatuinen öljy pääsee helpommin laakerien pintoihin ja tekee hankauslämmön mitättömäksi. Sen täytyy olla tarpeeksi jäykkää, niin että paine molempien laakeripintojen välillä ei pääse pakoittamaan öljyä ulos ja päästä metalleja suoranaiseen kosketukseen keskenään.

Ala-arvoisilla öljyillä on taipumus nokeentua nopeasti sekä takertua kiinni männän renkaisiin, venttiilin varsiin ja laakereihin. Kylmällä ilmalla on aivan välttämätöntä käyttää kevytlaatuista öljyä, jolla on alhainen jäätymispiste, jotta vaunun voitelu tapahtuisi oikealla tavalla.

Öljysäiliön tyhjentäminen

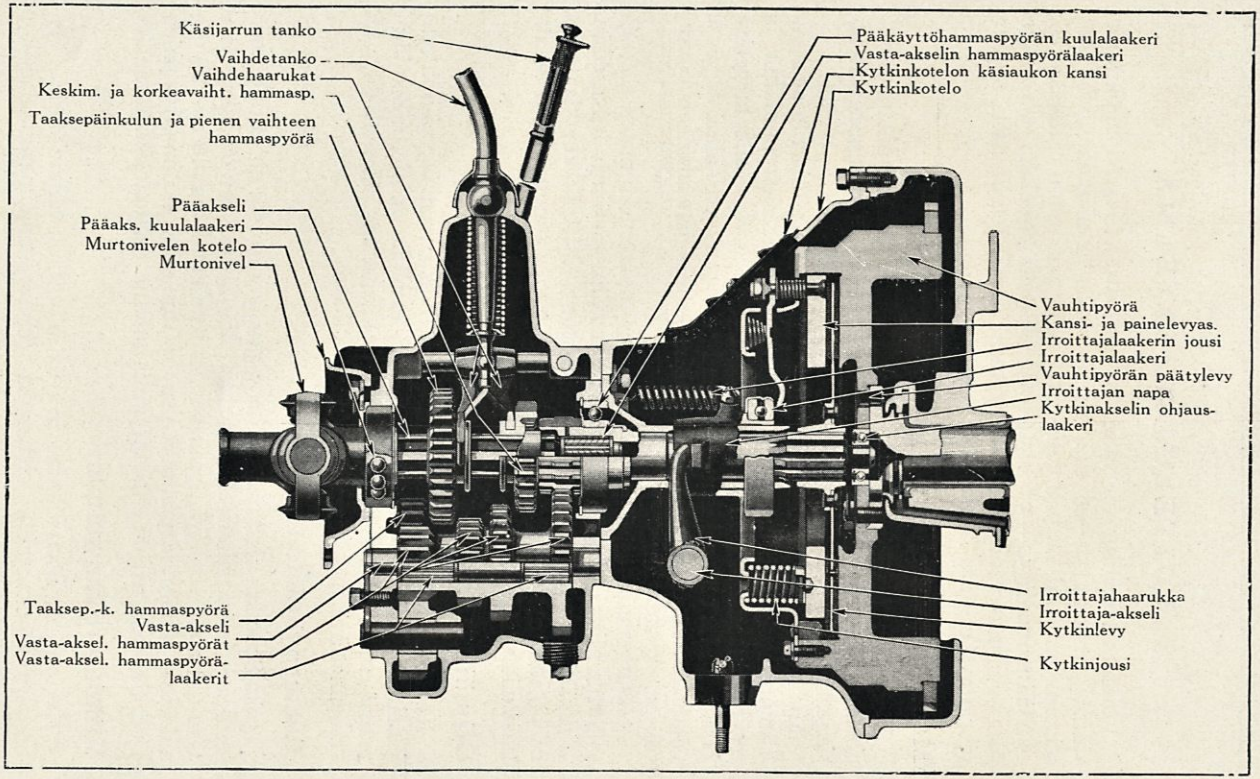
Kehoittaisimme uusissa vaunuissa puhdistamaan öljysäiliön tyhjentämällä pois entinen öljy sittenkun vaunulla on ajettu 800 kilometriä, mikä on toistettava joka 800 kilometrin jälkeen. Öljy on tyhjennettävä moottorin lämpimänä ollessa.

Tasauspyörästön voitelu

Joka 8000 km ajon perästä on tasauspyörästössä oleva öljy poistettava ja kotelo huuhdeltava paloöljyllä. Senjälkeen on siihen pantava uutta voiteluöljyä, kunnes se ulottuu kotelossa olevaan täyttöaukkoon. Kuormavaunun tasauspyörästön kotelossa on öljyä pidettävä aina niin paljon, että öljypinta ulottuu täyttöaukkoon saakka.

Vaihdelaatikon voitelu

Kerran joka 8000 kilometrin ajon jälkeen on vaihdelaatikon voiteluöljy tyhjennettävä poistamalla tyhjennystulppa vaihdelaatikon



Kuva 6

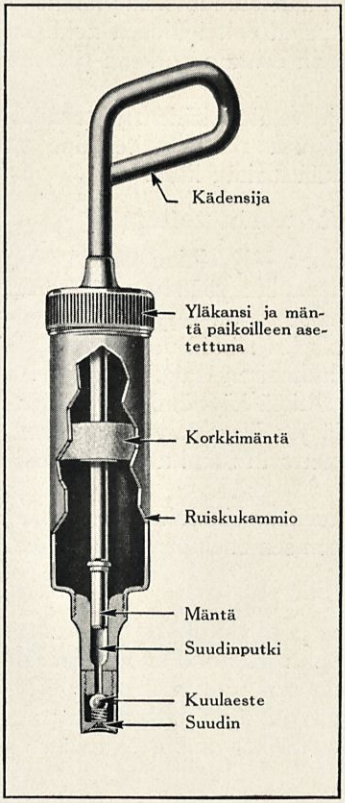
Vaihdelaatikko ja kytkin

pohjassa. Vaihdelaatikon sisus on senjälkeen perusteellisesti huuhdeltava paloöljyllä sekä täytettävä jälleen tuoreella öljyllä.

Uusi voiteluöljy kaadetaan vaihdelaatikkoon täyttöreijän kautta, joka on vaihdelaatikon oikealla puolella. Kaatakaa tarpeeksi voiteluöljyä siihen, kunnes se ulottuu täyttöreikään saakka.

Kytkinlaakerin voitelu

Kannatuslaakeri kytkimen etupäässä on kauttaaltaan rasvan ympäröimä vaunua kokoonpantaessa, eikä tätä laakeria tarvitse voidella ennenkuin kytkin mahdollisesti puretaan osiinsa. Kun kytkin on purettu, on laakeriin pantava hyvänlaatuista vaseliinia.



Kuva 7
Voidepuristin

Noin joka 3000 kilometrin perästä on kytkimen irroituslaakeri voideltava. Tämä tapahtuu poistamalla käsireijän kansi ja kiertämällä laakeria kunnes voitelupidike on ylhäällä. Voidelkaa laakeri voidepuristimella.

HUOM.!: Kytkin on kuiva levykytkin eikä sitä saa missään tapauksessa öljytä.

Vaunun voitelu

Jotta voiteluainetta voitaisiin oikealla tavalla saada pakoitetuksi kaikkiin voitelupidikkeillä varustettuihin osiin, käytetään korkeapainevoidepuristinta. Tämän rasvapuristimen avulla voiteluaine voidaan pakoittaa sisään yli 2000 naulan paineella neliötuumaa kohti, joten aikaansaadaan perusteellisempi ja tehokkaampi voitelu, kuin muuta menettelytapaa käyttäen.

Jokaisen vaunun työkaluvarusteiden mukana toimitetaan voidepuristin ja tämän laitteen avulla saadaan voiteluaine pakoitetuksi kaikkiin laakereihin, joissa on kartiomuotoiset pidikkeet.

Voidepuristimen täyttö

Poistakaa yläkansi ja mäntä (katsokaa kuv. 7). Täyttäkää puristin tiiviisti voiteluaineella. Välttääksenne ilmarakkoja, naputtakaa puristimen päätä kevyesti lautaa tai työpenkkiä vasten täyttäessänne sitä. Jotta voiteluaine ei pääsisi tunkeutumaan takaisin ja tahraamaan käsiänne TÄYTTÄKÄÄ PURISTIN AINOASTAAN SYLINTERIN ULKOPUOLELLA OLEVAAN KIRJOITUKSEEN SAAKKA.

Voidepuristimen käyttö

Silloinkun voidepuristinta painetaan kartionmuotoisia pidikkeitä vastaan, liikkuu mäntä eteenpäin, painaen voiteluaineen nokkaan ja siitä suoraan pidikkeen läpi laakeriin erittäin korkean paineen alaisena.

Pitäkää toisella kädellä puristinta ja vetäkää kädensija takaisin toisella kädellä. Uudistakaa tämä kunnes vanha voiteluaine on puristunut pois tai kunnes sinne ei enää mahdu lisää.

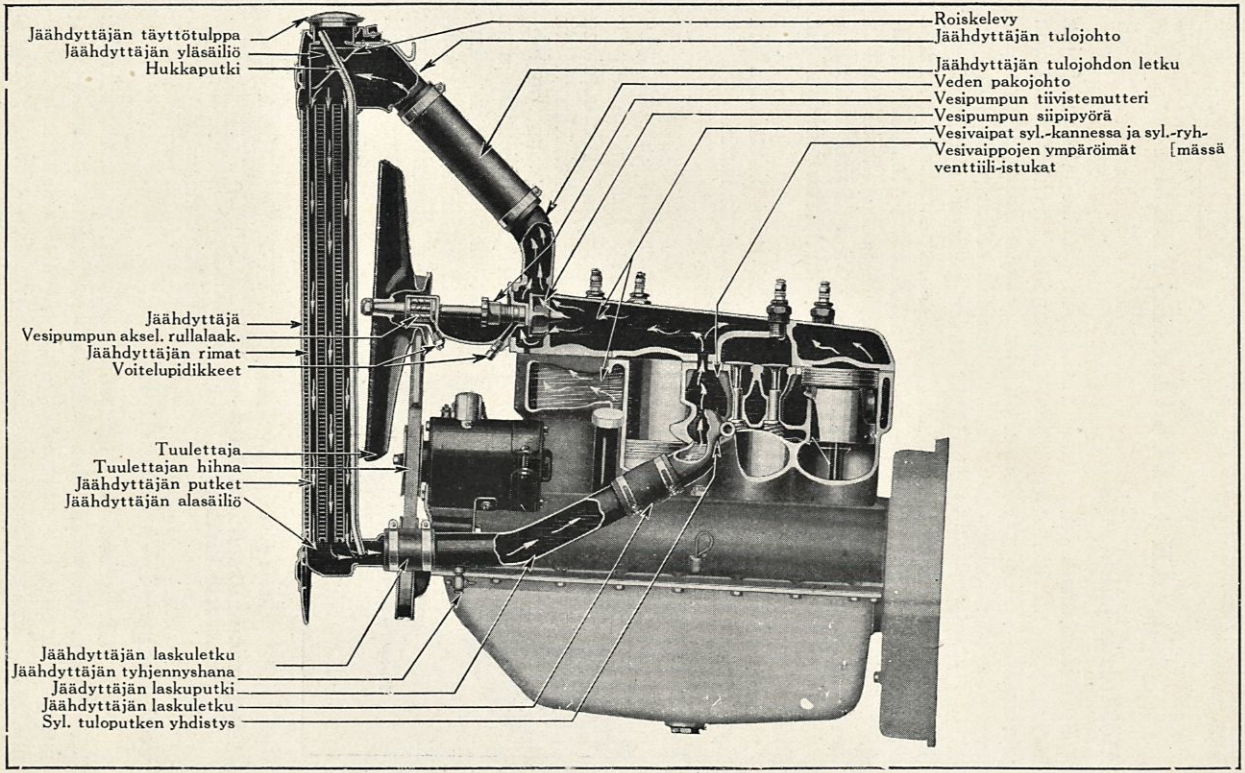
Kenraattorin ja käyntiinpanomoottorin voitelu

Kenraattorin voitelu tapahtuu pienien öljyreikien välityksellä, jotka on sovitettu kenraattorin kumpaankin päähän. Etumaista öljyreikää suojaa pieni kansi, takimaisessa on öljykuppi. Kenraattorin etumaisen laakerin voitelemiseksi riittää muutama tippa öljyä, joka 1500 km ajon jälkeen. Takimaisen laakerin öljykuppi on täytettävä aina 3000 km jälkeen. Älkää käyttäkö öljyä enemmän kuin tämä mainittu määrä, sillä jos öljyä käytetään liikaa, niin voi sitä joutua harjoihin ja kenraattorin toiminta saattaa häiriytyä.

Käyntiinpanomoottorin laakerit voidellaan silloinkun ne asennetaan vaunuun eivätkä ne vaadi osakseen sen enempää huolenpitoa.

Virranjakajan voitelu

Virranjakaja on pidettävä puhtaana ja hyvin öljyttynä. Pankaa öljyä jakajan sivussa olevaan öljykuppiin joka 800 kilometrin jälkeen. Lisätkää riittävästi öljyä, jotta sen taso olisi oikea öljykupissa. Poistakaa joka 3000 kilometrin ajon jälkeen jakajan kansi, puhdistakaa nokan kärjet ja voidelkaa niihin ohut kerros vaseliinia.



Kuva 8

Jäähdytysjärjestelmä

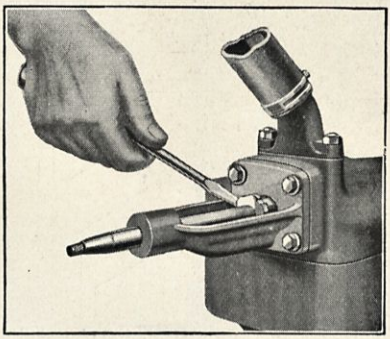
JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄ

Moottorin jäähdytys

Ford-moottorin jäähdyttää vesi, joka kiertää vesivaippojen kautta, joita on sylinterien, räjähdyskammion ja venttiili-istukkain ympärillä. Vesi pysyy liikkeessä jäähdyttäjässä olevan kylmemmän ja vesivaipoissa olevan lämpimämmän veden painoeron johdosta (termosifonijärjestelmä) ja veden juoksua kiihdyttää sylinterikannen etupuolella oleva keskipakoisvesipumppu. Tämä pumppu vetää kuumentuneen veden moottorista ylempään jäähdytyssäiliöön, jossa se jäähtyy valuessaan jäähdyttäjän putkien kautta alempaan säiliöön. Jäähdyttäjän pitää kylmänä tuulettaja, joka on aivan sen takana, jossa se vetää ilmavirran jäähdyttäjän putkien ympärille.

Ylikuumennuksen välttämiseksi on jäähdyttäjä pidettävä hyvin täytettynä. Jäähdytysjärjestelmän tilavuus on 12 litraa.

Tuulettajan hihnan tarkistus

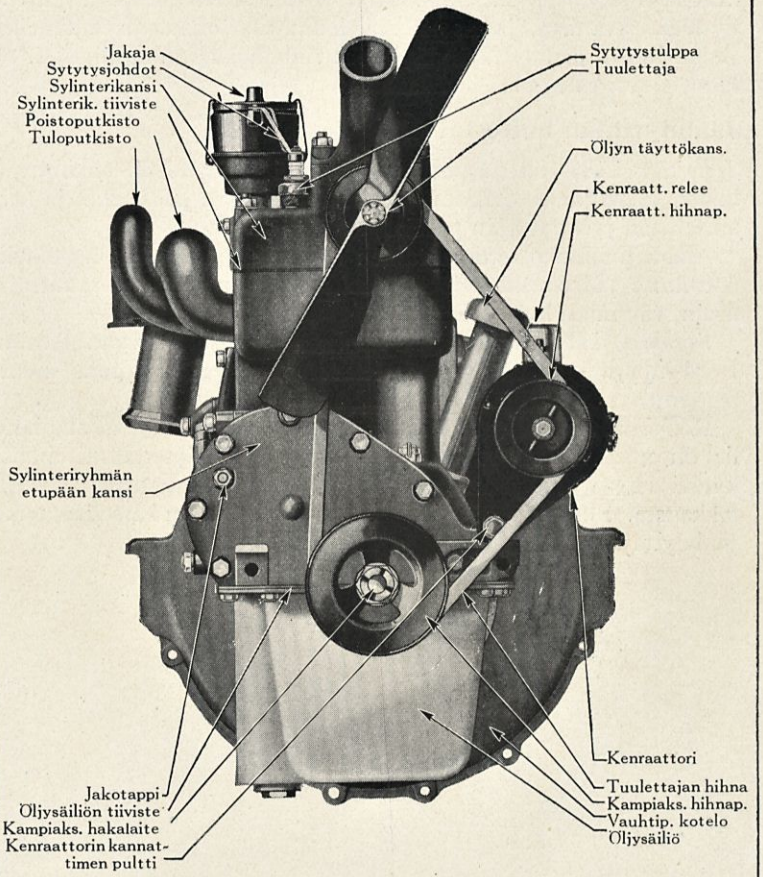


Kuva 9
Vesipumpun akselin tiivistysmutterin kiristys

Sama akseli käyttää sekä tuulettajaa että vesipumppua. Akselia käyttää V-muotoinen kumihihna. Silloinkun vaunu toimitetaan tehtaalta, on hihnan kireys tarkistettu niin, että se on oikea, ja tätä tarkistusta ei pidä muuttaa muulloin kuin hihnan luistaessa. Tarkistus tapahtuu helposti hellittämällä kenraattorin kannattimen ja koneen välistä ruuvia ja siirtämällä kenraattoria itseenne päin. Älkää kiristäkö hihnaa enemmän kuin on välttämätöntä, jotta se ei pääsisi luistamaan.

Vesipumpun tiivistysmutteri

Liitos vesipumpun akselin ympärillä saadaan vedenpitäväksi käyttämällä tiivistettä. Jos syntyisi vuoto, niin voidelkaa vesipumpun akseli sen voitelupidikkeestä, sitten tiukentakaa tiivistysmutteria. Tarkoitukseen käytetään ruuvitalttaa, kuten kuvasta 9



Kuva 10

Moottori edestäpäin nähtynä

käy selville. Mutteria ei pidä kiristää enemmän kuin on tarpeen vuodon lopettamiseksi.

Jäähdyttäjän puhdistus

Koko vedenkiertojärjestelmä on silloin tällöin huuhdeltava puhtaaksi. Sitä varten on jäähdyttäjän laskuputken alla oleva tyhjennyshana avattava ja asetettava letku täyttökaulaan antamalla veden juosta jäähdyttäjän läpi noin viidentoista minuutin ajan eli kunnes vesi tulee ulos kirkkaana.

Jäähdyttäjän hoito talvella

Pakkassäällä on tarpeellista käyttää jäätymistä ehkäisevää liuosta kiertojärjestelmässä, jotta vesi ei pääsisi jäätymään ja halkaisemaan jäähdyttäjän putkia.

Älkää unohtako, että alituinen haihtuminen saattaa heikentää useimmat jäätymistä estävät liuokset, joten niitä on tutkittava usein, varsinkin kylmällä ilmalla.

Sopivan jäätymistä estävän liuoksen saa kaikilta valtuutetuilta Ford-myyjiltä samoinkuin täydelliset ohjeet siitä, kuinka moniprosenttista liuosta on käytettävä eri pakkasasteilla.

Koska jäätymistä estävät liuokset tavallisesti sisältävät alkohoolia, on pidettävä huolta siitä, että jäähdyttäjää täytettäessä ei läiskytetä liuosta, sillä se voi vahingoittaa Ford-vaunujen pyroxyliinilakkausta. Sittenkun olette täyttäneet jäähdyttäjän katsokaa, onko jäähdyttäjän kansi kierretty lujasti kiinni.

POLTTOAINEJÄRJESTELMÄ

Bensiinisäiliö

Bensiini pidetään 40 ltr. vetoisessa säiliössä, joka on uutettu vaunukorin etuosaan. Tästä säiliöstä bensiini valuu omalla painollaan kaasuttajaan, jossa se sekoittuu ilman kanssa ja imeytyy siitä edelleen mäntien imuvoimalla sylintereihin.

Vedeneroittaja, joka on kojelaudan konepuolella, on veden tyhjentämistä taikka laskeutuneen sakan poistamista varten, jota on voinut kerääntyä säiliöön. Silloin tällöin tyhjentämällä vedeneroittaja estetään vieraita aineita pääsemästä kaasuttajaan.

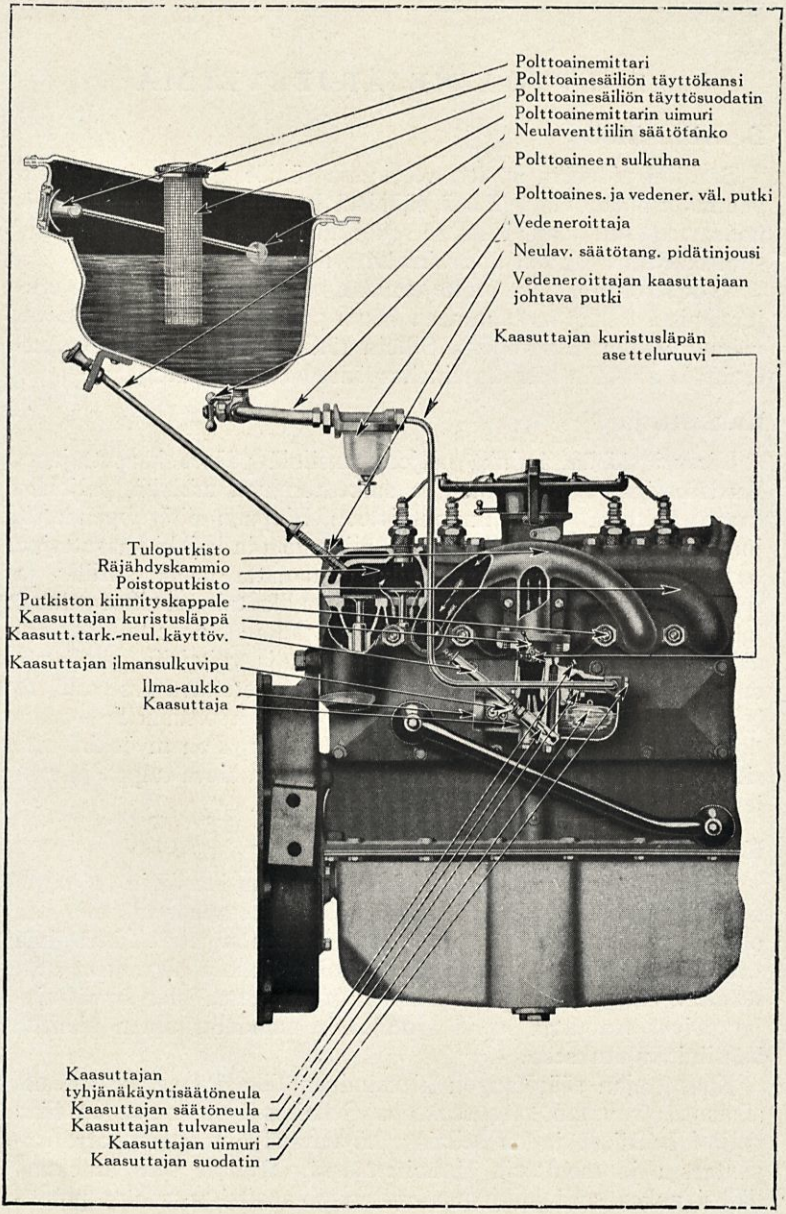
Kaasuttaja

Uimuri säätää, kuinka paljon bensiiniä pääsee kaasuttajaan. Kuristusläpän avautuminen ja sulkeutuminen määrää, paljonko kaasusekoitusta pääsee imuputkistoon, riippuen siitä nopeudesta, jota ajaja haluaa käyttää. Koska niinmuodoin kaikki kaasuttajan tarkistukset ovat määrätyt, lukuunottamatta neulaventtiilin ja tyhjäkäynnin tarkistusta, on mahdollinen lika tai vesi ainoa seikka, joka saattaa tuottaa sille haittaa. Silloin tällöin suoritettavalla puhdistuksella estetään häiriöt. Jotta kaasuttaja voitaisiin puhdistaa, on suodatin poistettava ja perinpohjin puhdistettava pesemällä se bensiinillä. Suodatin voidaan helposti poistaa irroittamalla suodattimen tulppa (katsokaa kuvaa 12). Hyvä tapa on myöskin, että silloin tällöin poistetaan kaasuttajan pohjassa oleva tulppa ja tyhjennetään kaasuttaja muutamaksi sekunniksi.

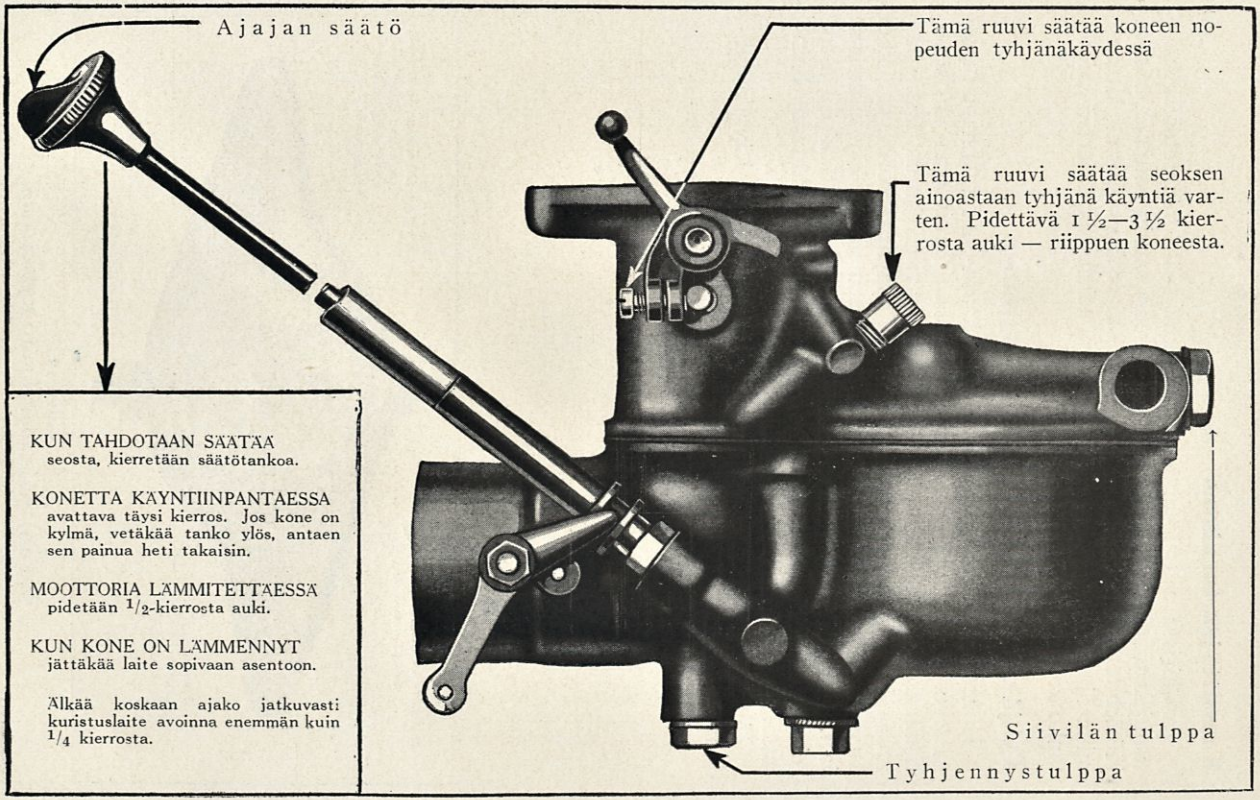
Kaasuseoksen säätö

Jotta ajaminen saataisiin taloudelliseksi, on bensiinin paljoutta sekoituksessa vähennettävä kääntämällä säätötankoa oikealle niin pitkälle kuin mahdollista haittaamatta koneen käyntiä. Tämä pitää varsinkin paikkansa pitkillä ajomatkoilla, jolloin olosuhteet ovat sellaiset, että voidaan pitää kohtalaista nopeutta, joten hyvät ajajat voivat saavuttaa hyviä ajotuloksia mahdollisimman pienellä bensiininkulutuksella.

Kaasuttajan säätötangon kiertäminen liika kauas vasemmalle aikaansaa runsaan kaasuseoksen. Sellaisessa seoksessa on liian paljon bensiiniä ja on sellaista käytettävä ainoastaan käyntiinpantaessa ja moottoria lämmitettäessä. Runsas seos aiheuttaa liiaksi nokea sekä ylikuumenemisen, jotapaitsi se tuhlaa polttoainetta.



Kuva 11
Polttoainejärjestelmä



Kuva 12

Tyhjäkäyntitarkistus

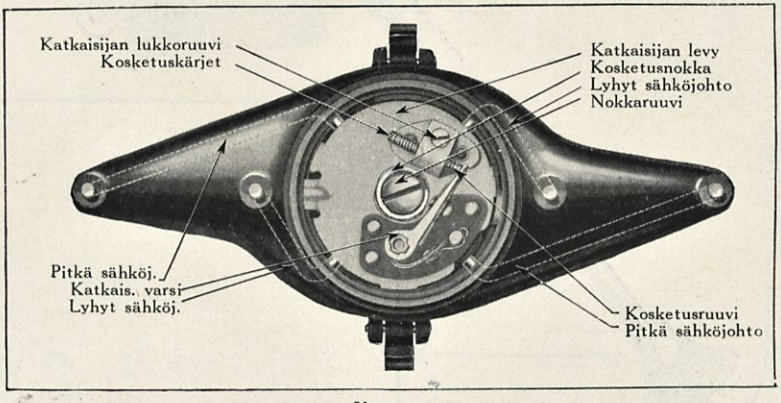
Kaasuttajan tarkistus

Tavallisissa ajo-olosuhteissa tapahtuu säätö vääntämällä kaasuttajan säätötankoa oikealle kunnes neula sattuu pohjaan, minkä jälkeen tanko kierretään noin neljänneskierrosta takaisin. Muutamilla ajajilla on tapana pitkiä matkoja tehdessään kiertää säätötanko kokonaan kiinni.

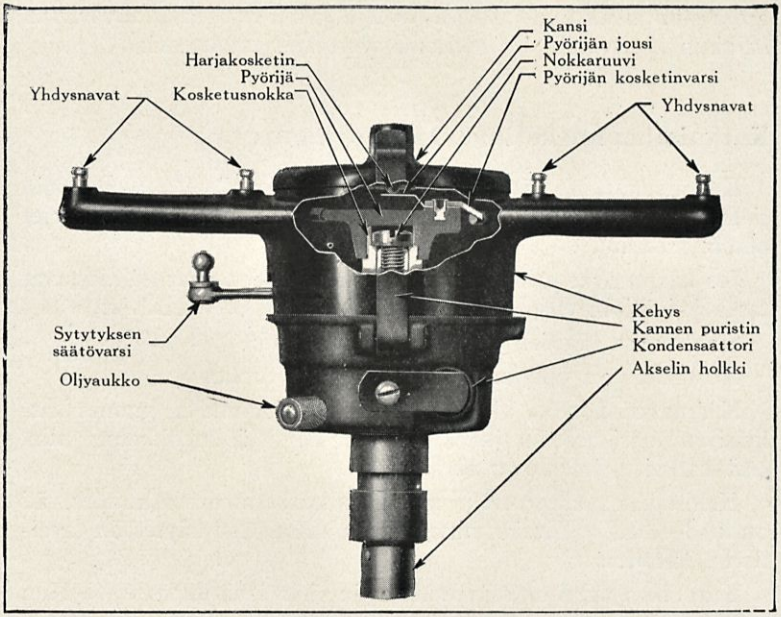
Tyhjäkäyntitarkistuksen suorittaminen

Koneen tultua lämpimäksi asettakaa kaasu- ja sytytysvipu myöhäiseen. Irroittakaa tanko kaasuttajasta. Tarkistakaa kuristusläpän asetteluruuvi niin, että moottori käy riittävän nopeasti päästämättä pysähtymään. Kiertäkää tyhjäkäyntisäätöruuvia (kts. kuvaa 12) sisään taikka ulospäin, kunnes moottori käy tasaisesti ja ilman nykäyksiä. Sitten kiertäkää hitaasti kuristusläpän asetteluruuvia sisäänpäin kunnes kone lisää hieman nopeuttaan. Kiinnittäkää säätötanko kaasuttajaan.

Jäykältä koneelta ei voi vaatia hiljaista, tasaista käyntiä tyhjänäkäydessä.



Kuva 13
Virranjakaja päältäpäin katsottuna



Kuva 14
Jakaja sivulta katsottuna

SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

Sähköjärjestelmä käsittää seuraavat varusteet:

Patterin	Sytytystulpat
Kenraattorin	Amperimittarin
Käyntiinvetomoottorin	Merkinantotorven
Virranjakajan	Lamput
Induktiokelan	

Moottorin sytytys

Kaasuseoksen sytyttämiseen sylintereissä tarvittava virta saadaan patterista. Induktiolaite muuttaa matalajännitysvirran korkeajännitysvirraksi, jolla on niin suuri volttimäärä, että se pääsee hypähtelemään sytytystulppien kärkien välillä. Virranjakajan katkaisijakärjet katkaisevat matalajännitysvirran säännöllisin väli-

ajoin sillä aikaa kun jakajan pyörijä jakaa korkeajännitysvirran kaikkiin sytytystulppiin oikeassa sytytysjärjestyksessä.

Katkaisijan kosketinkärkien tarkistus

Katkaisukärkien väli on määrätty .018—.022". Väliä on silloin tällöin tarkastettava, jotta päästäisiin selville siitä, ovatko kärjet oikein asetellut.

Jos kärjet ovat palaneet taikka nokeentuneet, ovat ne hiottavat tasaisiksi öljykivellä. ÄLKÄÄ KÄYTTÄKÖ VIILAA!

Suorittakaa kärkien tarkastus seuraavasti:

Nostakaa pois jakajan kansi, pyörijä ja runko.

Kääntäkää konetta hitaasti käyntiinvetokammella, kunnes katkaisijan varsi asettuu jollekin nokan neljästä kohokkeesta niin, että katkaisukärjet ovat täysin auki.

Hellittäkää lukkoruuvi ja kiertäkää kosketinruuvia kunnes väli on .018—.022". Tämän mittasuhteen saamiseksi käytetään tavallista lehtimittaa.

Kun oikea säätö on saavutettu, niin kiristäkää lukkoruuvi. Kun sen olette tehnyt, niin tarkastakaa uudelleen kärkien väli varmistautuaksenne siitä, ettei se muuttunut lukkoruuvia kiristäessänne.

Asettakaa virranjakajan runko, pyörijä ja kansi takaisin paikoilleen.

Sytytyksen jako

Koska kipinän täytyy syntyä puristusiskun lopussa, on jako tarkistettava tästä kohdasta. Jotta voisitte löytää puristusiskun ja määrätä sytytyksen menetelkää seuraavasti:

1. Asettakaa sytytysvipu kokonaan myöhäiseen.
2. Tarkastakaa katkaisijan kosketinkärkien väli ja tarkistakaa ne tarpeen vaatiessa aikaisemmin esitetyllä tavalla.
3. Kiertäkää ulos jakohammaspyörän kannessa oleva jakotappi ja asettakaa tapin vastakkainen pää aukkoon.
4. Kiertäkää moottoria käyntiinvetokammella hitaasti ympäri, painamalla samalla kertaa lujasti jakotappia sisään. Kun

mäntä tulee puristusiskun loppuun, niin luiskahtaa jakotappi kampiakselin hammaspyörässä olevaan syvennykseen.

5. Kun tappi on paikoillaan, poistakaa jakajan kansi ja nostakaa pyörijä pois samoinkuin jakajan runko.

6. Hellittäkää kosketusnokan lukkoruuvia kunnes nokka pääsee kääntymään.

7. Pankaa pyörijä jälleen paikoilleen ja kääntäkää sitä, kunnes sen varsi on jakajan yläpäässä olevaa kosketuskärkeä N:o 1 vastapäätä.

8. Ottakaa pyörijä pois kosketusnokasta ja kiertäkää tätä hiukan vastapäivään kunnes katkaisijan kärjet ovat täysin auki, sitten kiertäkää hitaasti myötäpäivään kunnes kärjet ovat koskettamaisillaan toisiaan, sekä kiristäkää sen jälkeen lujasti kosketusnokan lukkoruuvi. Tämän kautta estetään virranjakajan akselin liikuntavaran vaikuttamasta sytytykseen.

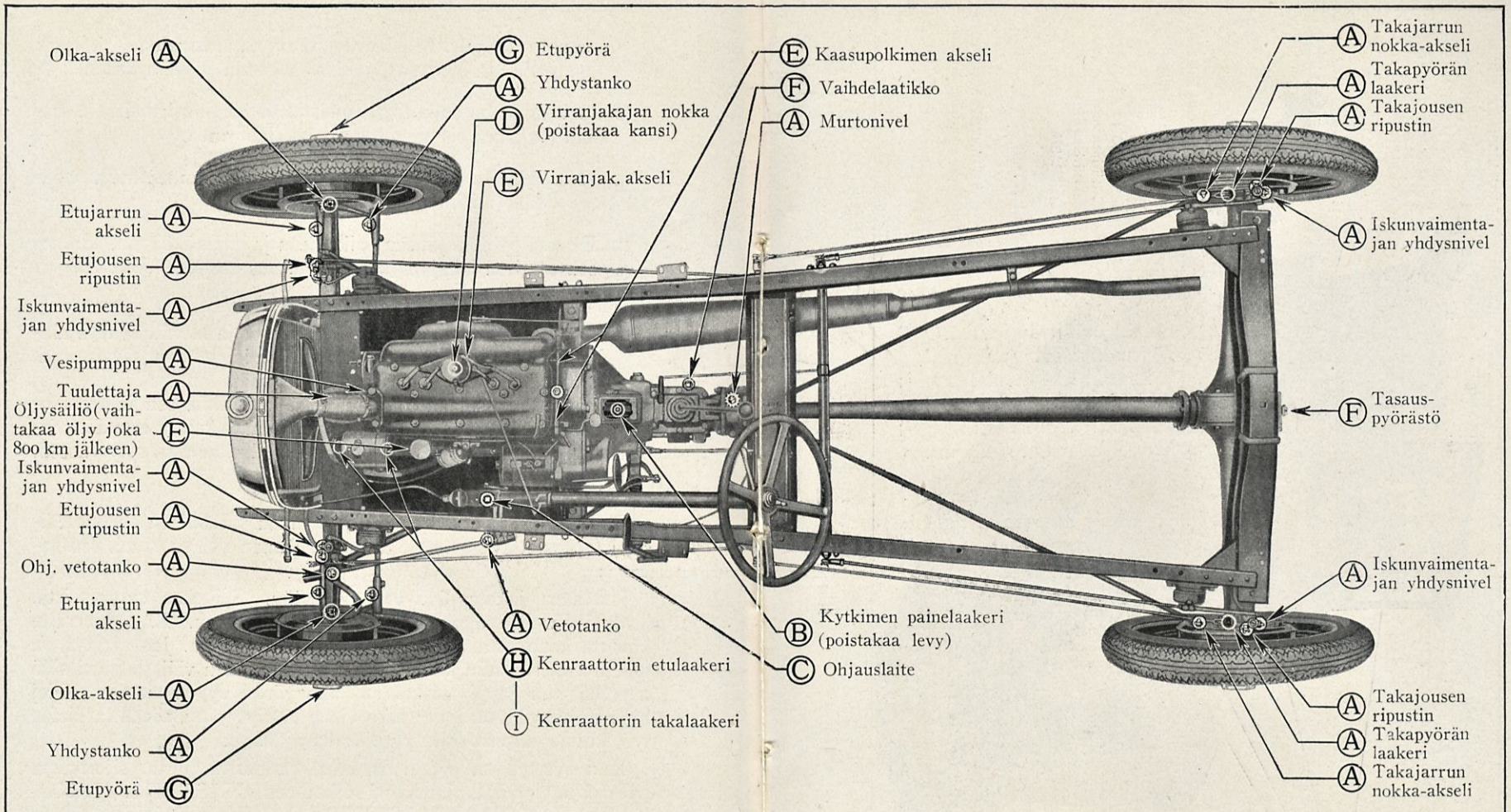
Ennenkuin asetatte pyörijän ja kannen paikoilleen on huolellisesti tarkastettava sytytyksen jako. Tämän voi suorittaa seuraavasti:

Poistakaa jakotappi syvennyksestään. Sulkekaa sytytysvirta. Työntäkää jakotappi taas pyörästön kanteen. Kun kierrätte konetta kammesta, niin painakaa lievästi tappia. Jos sytytys on oikein asetettu, niin huomaatte kipinän kärkien välissä juuri sillä hetkellä kun tappi luiskahtaa jakopyörän syvennykseen. Ellei kipinää näkyisi, on tehty joku virhe ja täytyy uudelleen tarkistaa työ, kunnes kipinä esiintyy oikealla ajallaan.

Kun sytytys on oikein asetettu, katkaiskaa virta, sijoittakaa pyörijä ja virranjakajan kansi paikoilleen. POISTAKAA JAKOTAPPI JAKOHAMMASPYÖRÄN SYVENNYKSESTÄ ja kiertäkää se takaisin lujasti jakopyörästön kanteen.

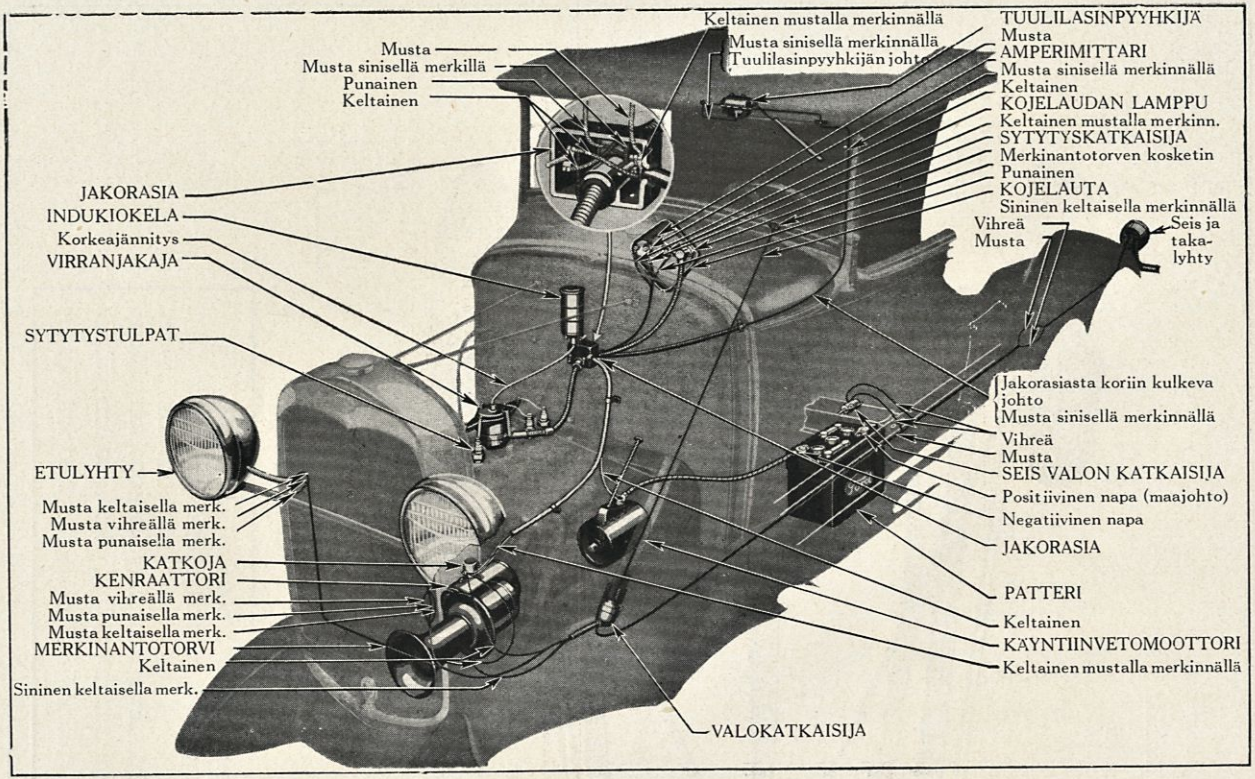
Ford-patteri

Ford-käyntiinvetojärjestelmään kuuluu kuusivolttinen, 80 amp.-tuntinen, 13-levyinen patteri, joka on suunniteltu ja rakennettu Ford-vaunun vaatimuksia silmälläpitäen.



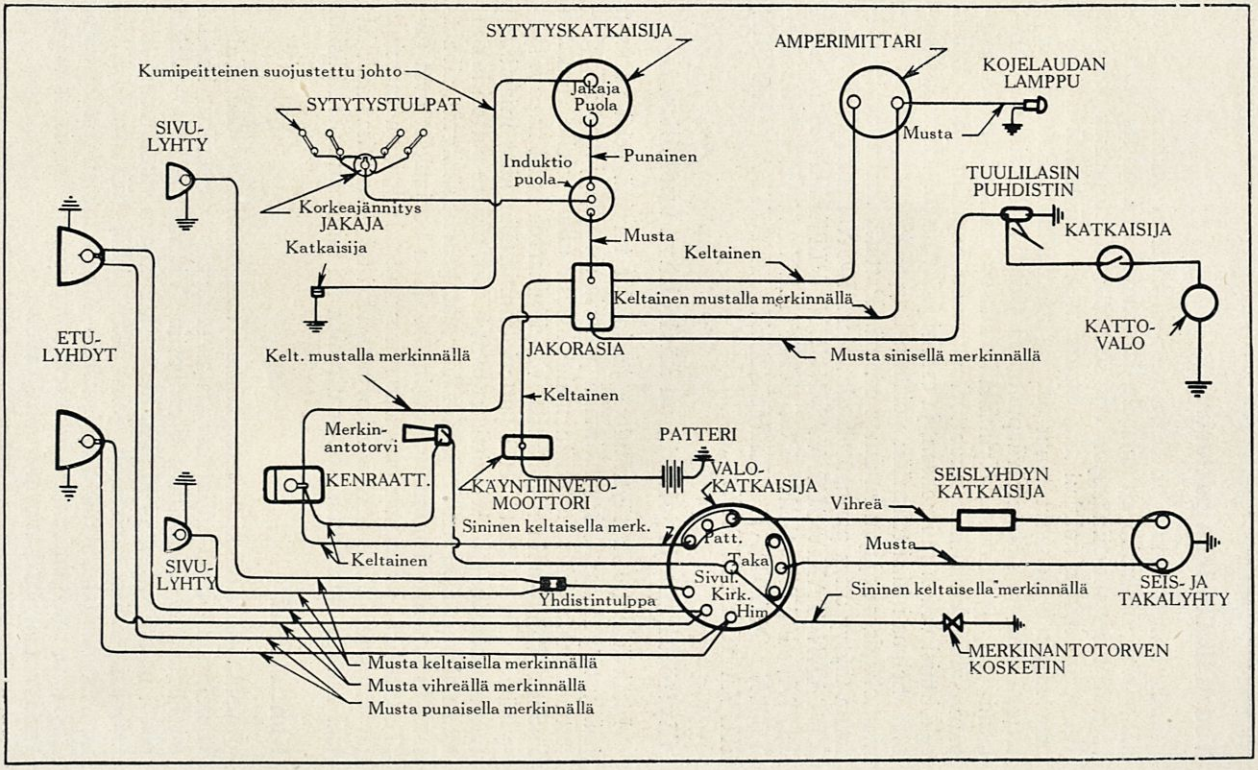
Ⓐ Voideltava voidepuristimella joka 800 km jälkeen	Ⓔ Voidelkaa joka 800 km jälkeen
Ⓑ Voideltava voidepuristimella joka 3000 km jälkeen	Ⓕ Voideltava hammaspyöräöljyllä joka 8000 km jälkeen
Ⓒ Hammaspyöräöljyä joka 3000 km jälkeen	Ⓖ Täytettävä rasvalla joka 8000 km jälkeen
Ⓓ Puhdistakaa ja voidelkaa ohuesti vaseliinilla joka 3000 km jälkeen	Ⓗ Muutama tippa öljyä joka 1500 km jälkeen
	Ⓘ Täyttäkää öljykuppi joka 3000 km jälkeen

Kuva 15 — Voitelukaava



Kuva 16

Sytytysjärjestelmä



Kuva 17

Sähköjohtojen kytkinkaava

Veden lisääminen patteriin

Joka toinen viikko on tarkastettava nestettä patterissa, jotta nähtäisiin ulottuuko se oikealle korkeudelle. Liuosta (elektrolyyttiä) tulee olla niin paljon, että se ulottuu täyttöputken pohjaan. Jos se on tämän kohdan alla, on tislattua vettä lisättävä kunnes nesteen pinta on saavuttanut oikean korkeutensa. Patteriin käytettävä vesi on säilytettävä puhtaissa peitetyissä lasi-, porsliini-, kumi- tai lyijyastioissa. Kylmällä ilmalla on lisättävä vettä ainoastaan vähää ennenkuin moottori pannaan käyntiin, jotta lataus sekoittaisi veden ja liuoksen, ja estäisi jäätymisen. Patteria päästään helposti käsittelemään poistamalla pieni levy, joka on permantolaudassa ajajan istuimen edessä. Patteria poistettaessa vaunusta täytyy ottaa permantolaudat ulos. KUN PATTERI ASETETAAN TAKAISIN VAUNUUN, PITÄKÄÄ HUOLTA SIITÄ, ETTÄ SEN POSITIIVINEN NAPA JOHDETAAN MAAHAN KEHYKSEN KAUTTA, KUTEN KUVA 16 ESITTÄÄ.

Täyttötulppia ja johtoja on käsiteltävä huolellisesti

Pitäkää patterin täyttötulpat ja johdot kireinä sekä patterin päällystä puhtaana. Pyyhkimällä patteria rievulla, joka on kostutettu ammoniakilla, estetään mahdollisesti ulkopuolelle valuneen liuoksen vahingollinen vaikutus. Vaseliinikerros estää napoja syöpymästä. On tärkeätä, että patteri kiinnitetään aina lujasti sen tukikappaleisiin. Jos kiinnittimet ovat höllät, pääsee patteri liikkumaan pitimissään, jolloin johdot höltyvät, kennot särkyvät, aiheuttaen mahdollisesti muutakin vahinkoa. Kun korjaukset ovat tarpeen, taikka, jos vaunu pannaan seisomaan talveksi, on varminta jättää patteri Ford-myyjälle korjattavaksi tai varastoitavaksi. Älkää uskoko patterianne kokemattomien tai taitamattomien käsiin.

Kenraattori

Kenraattori on kiinnitetty koneen vasemmalle puolelle. Talvikuukausien aikana on latausvirta asetettava 10 amperiksi; kesällä on latausteho alennettava 6 amperiin. Virtaa voidaan tietenkin lisätä taikka vähentää kunkin henkilökohtaisten vaatimusten mukaiseksi. Esim. omistajan, joka tekee pitkiä päivämatkoja, on parasta alentaa latausvirtaa patterin liikalatauksen estämiseksi. Toisaalta tulee omistajan, joka tekee lukuisia pysäyksiä, kohottaa latausvirtaa, jos patterin voima vähenee.

Kenraattorin latausvirran lisääminen tai vähentäminen

Kun kenraattorin latausvirtaa on lisättävä tai vähennettävä, poistetaan kenraattorin kansi ja siirretään kolmatta harjaa. Kun latausvirtaa on lisättävä, on kolmatta harjaa siirrettävä pyörimissuuntaan ja kun sitä on vähennettävä, niin siirretään harjaa päinvastaiseen suuntaan. Kenraattorin teho käy selville kojelaudassa olevasta amperimittarista.

Käyntiinvetomoottori

Käyntiinvetomoottori on asetettu koneen vasemmalle puolelle. Se ei vaadi osakseen muuta huolenpitoa kuin sen, että kaapelijohto on puhdas ja kireä.

Induktiokela

Suojukselle asetettu induktiokela saa matalajännitysvirran patterista ja muuttaa sen korkeajännitysvirraksi, joka tarvitaan kipinän synnyttämiseen sytytystulpassa. Silloin tällöin on tarkastettava kelan johtoja, jakajaa ja sytytystulppia, jotta nähtäisiin, ovatko ne puhtaat ja kireät.

Sytytystulpat

Sytytystulppien välityksellä sähkövirta sytyttää kaasulatauksen sylinterissä. Likaiset sytytystulpat ja väärin aseteltu sytytystulpan kärkien väli tekevät käyntiinpanon vaikeaksi sekä ovat syynä moottorin väärään sytytykseen. Pitäkää tulpat puhtaina ja väli .035".

Mitään ei saavuteta kokeilemalla erilaatuisilla sytytystulpilla. Sytytystulpilla, joilla varustettuina Ford-moottorit lähetetään tehtaasta, saavutetaan parhaat tulokset.

Amperimittari

Amperimittari on asetettu kojelautaan. Se näyttää "charge" eli latausta silloinkuin kenraattori lataa patteria, ja "discharge" eli purkausta, silloinkun lamput palavat ja moottori käy ainoastaan n. 15 km tuntinopeudella tai vähemmän. Jos koneen nopeus on suurempi kuin 25 km tunnissa eikä amperimittari näytä "charge" eli latausta valot sammutettuina, on käännyttävä Ford-myyjän puoleen.

Valojen käyttö

Valojärjestelmää käytetään ohjauspyörän keskellä olevasta valokatkaisijasta. Kun valokatkaisija osoittaa suoraan alaspäin, ovat valot sammuksissa. Väännettäessä sitä ensimäiseen asentoonsa oikealle syttyvät alaspäin suunnatut valot. Kun siirretään vartta edelleen toiseen asentoonsa oikealle, niin syttyvät etäälle suunnatut valot. Jos kädensija viedään vasemmalle alkuperäisestä asennosta palavat ainoastaan seisotteluvalot.

Lamppujen uusiminen

Kun rikkipalaneita lamppuja uusitaan, pitäkää huolta siitä, että saatte oikeita Ford-lamppuja, sillä hyviä tuloksia ei voida saavuttaa lukuisilla huonoilla lampuilla, joita nykyään on kaupassa. Oikeissa FORD-lampuissa on nimi FORD merkittynä niiden kantaan.

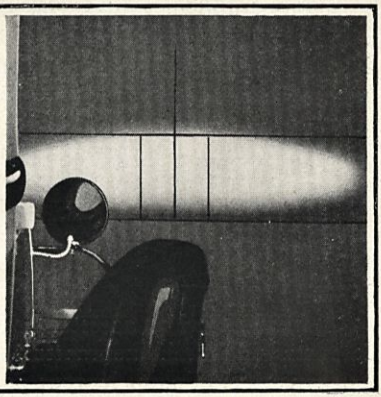
Etuvalojen kunnossapito

Kun vaunu toimitetaan, ovat etulyhtyjen polttopisteet oikein määrätyt ja asetellut ja täyttävät ne asetukset. Jos lamput menettävät oikean polttopisteensä taikka suuntauksensa, on ne heti tarkistettava. Ford-myyjillä on tämän työn vaatimat varusteet, taikka, jos Teillä on tarvittavat välineet, voitte itse suorittaa tämän asettelun.

Kuva 18

Oikeanpuoleinen etuvalo,

jonka polttopiste on oikein määrätty ja suunnattu



Kuva 19

Molemmat etuvalot,

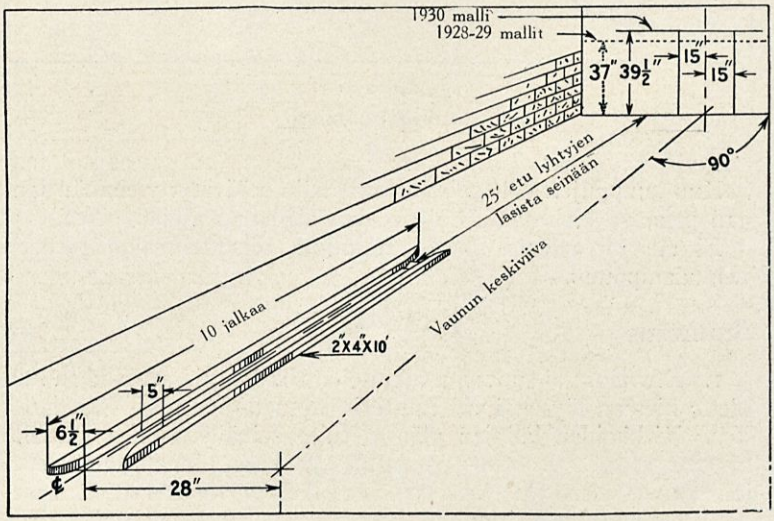
joiden polttopisteet ovat oikein määrätyt ja suunnatut

Etuvalojen polttopisteen asettelu ja suuntaus

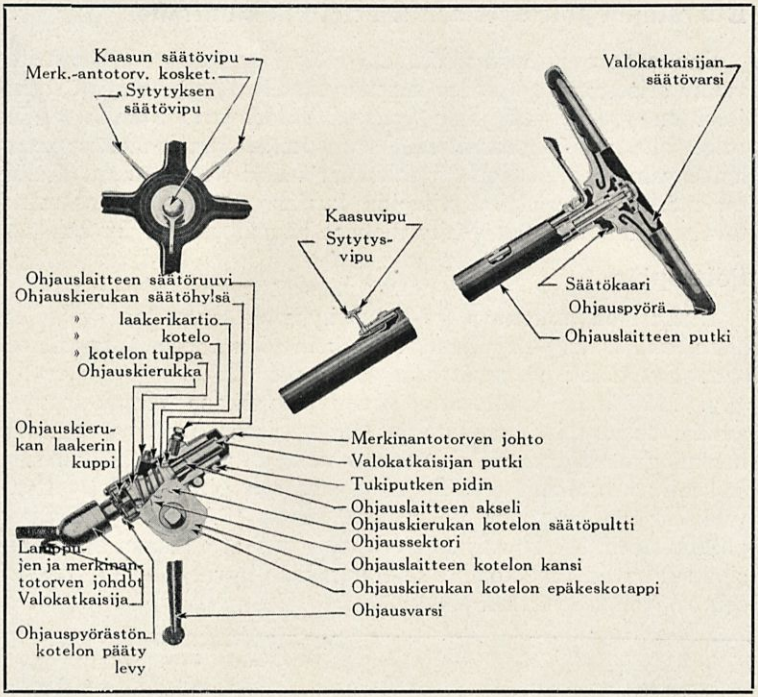
Suunnatkaa ja määrätkää etuvalojen polttopiste asettamalla vaunu seisomaan tyhjänä tasaiselle pinnalle valkean seinän eteen, joka on 7,5 m (25 jalan) päässä etuvaloista. Tämän seinän tulee olla puolipimeässä taikka tarpeeksi suojattuna suoraan lankeavalta valolta, jotta valokohdat näkyisivät selvästi. Seinä on merkittävä mustilla viivoilla kuvien 18 ja 19 esittämällä tavalla. Suunnitelman yksityiskohdat käyvät selville kuvasta 20.

Polttopiste

1. Lasi on asetettava lyhdyn kehykseen sana "top" ylöspäin siten, että kaikki kirjaimet ovat oikein päin edestä katseltaessa.
2. Sytyttäkää ylemmät kirkkaat valot.
3. Määrätkää polttopiste lamppujen takana olevan ruuvin avulla, ensin toisen lampun ja sitten toisen. Asettakaa lampun hehkulanka heijastimen polttopisteeseen, jotta saisitte pitkulaisen soikean valokohdan seinälle niin, että sen pituusleikkaus tulee vaakasuoraan asentoon. (Katsokaa kuvaa 18.) Kun määräätte polttopisteen, asettakaa lamppu niin, että saatte aikaan mahdollisimman hyvän vastakohdan sekä niinikään hyvin selvän leikkauksen valokohdan yläosan poikki.



Kuva 20
Laite etulyhtyjen polttopisteen määräämistä ja tarkistusta varten korjaamossa



Kuva 21

Ohjauspyörästö

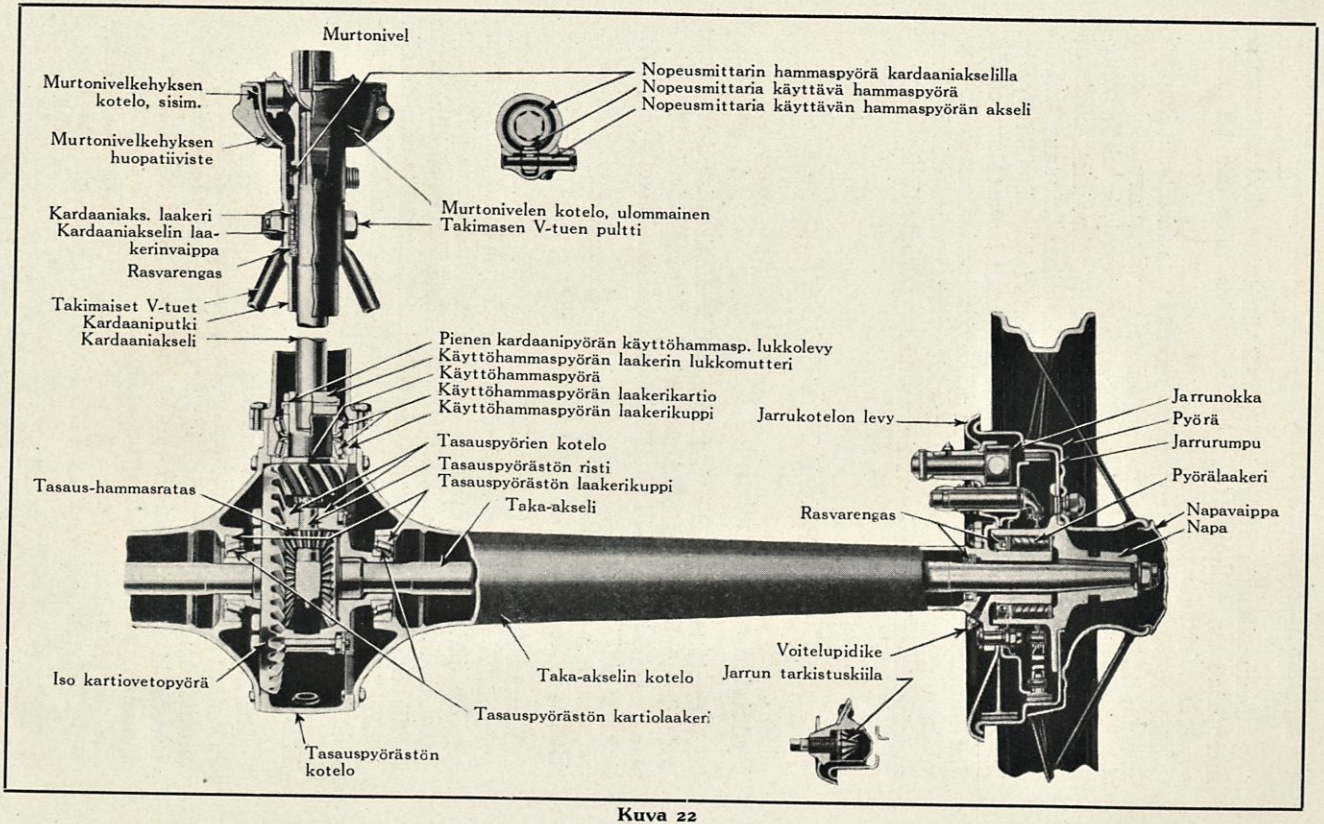
Kun lamppujen polttopisteet ovat näin määrätyt ylemmän langan palaessa kirkkaasti, on myöskin alemman asento oikea.

Ei ole tarpeellista ollenkaan kajota seisotteluvalon pieneen hehkulamppuun.

Suuntaus

1. Etuvalot voi suunnata liikuttelemalla lyhtyjä senjälkeen kun olette hieman löysentäneet mutteria kannattimen alla.

2. Kirkkaiden kohtien yläosat tulee seinällä asettaa suoralle viivalle 39 ½" (v. 1928—29 mallille 37") sen pinnan yläpuolelle, jolla vaunu seisoo (kts. kuv. 20). Sittenkun yläviivat ovat siten asetellut vaunun ollessa tyhjänä, tulee etuvaloilla olemaan oikea kaltevuus myöskin täydellä kuormituksella, kuten asetukset vaativat.



Kuva 22

Taka-akseli

3. Kumpaisenkin etulyhdyn valoläikän tulee ulottua suoraan eteenpäin; t.s. valosoikioiden keskipisteiden tulee olla 30" etäisyydellä toisistaan.

Molempien etulyhtyjen oikea suuntaus tarkistetaan helposti vaunun edessä seinällä olevan vaakasuoran viivan avulla, joka on 39 ½" sen pinnan yläpuolella, jolla vaunu seisoo ja kahdella pystysuoralla 30" etäisyydellä toisistaan olevalla viivalla, joista kukin on 15" päässä vaunun keskiviivasta. Vaunun oikea suuntaus seinällä oleviin merkkeihin nähden saadaan helposti käyttämällä pyörän ohjauslautoja vaunun toisella puolella, kuten kuvasta 20 selviää. Jos on mahdotonta saada näiden pölkkyjen tarvitsemaa lattia-alaa, voidaan permantoon maalata merkit, osoittamaan, missä toisen pyöräparin tulee olla ja mihin vaunu on pysäytettävä.

PYÖRIVÄT OSAT

Pyörivien osien huolto

Aika ajottain ovat etu- ja taka-akseli huolellisesti tarkastettavat todetaksenne ovatko kaikki mutterit ja liitokset kireät ja sokkanaulat paikoillaan. Silloin tällöin on myöskin katsottava ovatko jousien sinkilät kireät.

Etupyörät

Vaunun etuosa on silloin tällöin nostettava koholle ja koeteltava, pyörivätkö pyörät tasaisesti sivuille hölkkymättä. Päästäksenne selville siitä, hölkkyvätkö ne liikaa sivuille, ottakaa kiinni renkaan sivulta ja ravistakaa pyörää. Älkää erehtykö luulemaan löysiä olka-akselin holkkeja laakereiksi. Pankaa taltta olka-akselin ja akselin väliin silloinkuin teette tämän kokeen, päästäksenne selville ja korjataksenne olka-akselin holkin liikuntavaraa.

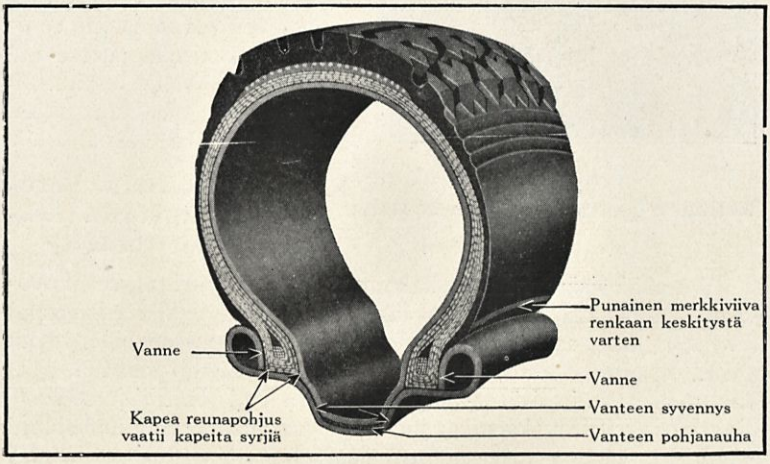
Etupyörän lakerin tarkistus

Jos laakerissa on liikaa liikuntavaraa, voidaan se korjata seuraavalla tavalla: pyörä otetaan pois. Vedetään sokkanaula pois ja tarkistusruuvia kiristetään, kunnes napa juuri alkaa kiinnittää. Kiertäkää sitten takaisin tarkistusmutteria yksi tai kaksi uraa, kunnes napa pääsee vapaasti pyörimään. Ennenkuin panette pyörän takaisin paikoilleen ÄLKÄÄ UNOHTAKO ASETTAA SOKKANAULAA TARKISTUSMUTTERIIN.

Jousien huolto

Jousia on voideltava silloin tällöin öljyllä taikka grafiitilla. Täten saadaan jouset jälleen yhtä taipuisiksi kuin ne olivat alkujaankin ja vaunun ajokelpoisuus paranee.

TERÄSPUOLAPYÖRÄT JA RENKAAT



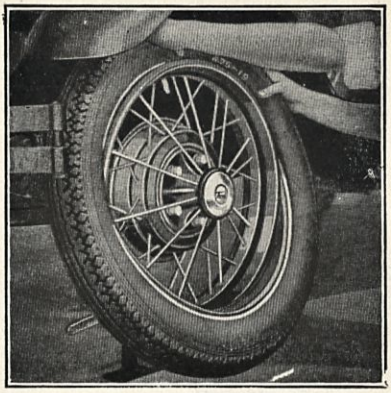
Kuva 23
Läpileikkaus renkaasta ja vanteesta

Ford-teräspuolapyörät

Kun Ford-teräspuolapyörät halutaan poistaa, on se puoli vaunua nostettava, josta pyörä on irroitettava ja kierrettävä irti viisi napapulttimutteria. Pyörä voidaan sitten poistaa. Kun pyörä pannaan takaisin, on kutakin napapultin mutteria kiristettävä muutama kierros kerrallaan. Jatkakaa samoin koko navan ympäri kiristäen jokaisen mutterin lujasti. Jos muttereita ei kiristetä tasaisesti, alkaa pyörä heittää.

Renkaiden poistaminen Ford-teräspuolapyöristä (keskiuomaiset vanteet)

Poistakaa venttiilin kansi ja lukkomutteri sekä asettakaa pyörä niin, että venttiili tulee ylöspäin. Päästäkää sisärenkaasta kaikki



Kuva 24
Renkaan asettaminen vanteeseen

ilma ulos. Työntäkää venttiilin varsi ylös renkaaseen. Työskennellen molempiin suuntiin venttiilin varresta käsin, painakaa päällysrengas kokoon ja alas vanteen uomaan noin yhden jalan pituudelta venttiilin varren kummaltakin puolelta. Pankaa rengasrauta molempien reunojen alle venttiilinvastakkaisella puolella ja pakoittakaa rengas vanteen yli. Rengas voidaan sitten poistaa pyörästä käsin.

Renkaan asettelu Ford-teräspuolapyöriin (keskiuomaiset vanteet)

Täyttäkää sisärengas ilmalla kunnes se tulee juuri tarpeeksi pyöreäksi ja pankaa se ulkorenkaaseen. (Varoitus: Älkää käyttäkö rengaspatukkaa asetettaessa renkaita Ford-teräspuolapyöriin.) Kun pyörä on niin asetettu, että venttiilivarren reikä on ylhäällä, pankaa ulkorengas ja sisärengas pyörään niin, että venttiili tulee venttiilivarren reikään (katsokaa kuv. 24). Jatkamalla työtä molempiin suuntiin venttiilin varresta, painakaa ulkorengas kokoon ja alas vanteen uomaan, kunnes ulkorenkaan alaosa saadaan pakoitetuksi vanteen laidan yli sen pohjaan. Tarpeen vaatiessa sopii käyttää apuna rengasrautaa. (Kats. kuvaa 25.) Kohottakaa rengas ylös (katsokaa kuvaa 26), kunnes se tulee aivan vanteen keskelle ja sen reunat asettuvat reunapohjukseen. Älkää täyttäkö sisärengasta muuta kuin kahden naulan paineeseen saakka sekä liikuttakaa samalla ulkorengasta edestakaisin, jotta rengas asettuisi oikein paikoilleen, joka käy selville ren-

Kuva 25
Renkaan paikoilleen asettaminen

Kuva 26
Renkaan keskittäminen vanteeseen

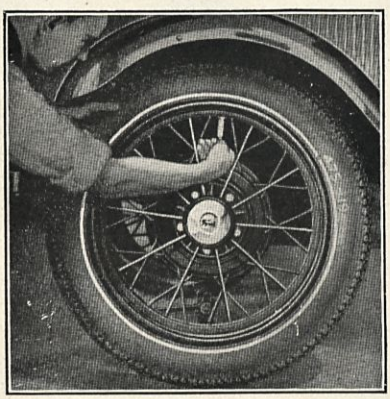
kaassa olevasta punaisesta viivasta, jonka tulee olla ylt'ympäri yhtä etäällä vanteesta. (Katsokaa kuv. 27.) VAROITUS: Ford-teräspuolapyörissä (joissa on keskiuomaiset vanteet) on käytettävä ainoastaan aivan vanteen laipan yläpuolella olevalla punaisella keskitysviivalla varustettuja ulkorenkaita sekä sisärenkaita, joissa on merkintä "for drop center rims" eli keskiuomaisia vanteita varten.

Erittäin tärkeätä on, että punainen viiva on yhtä etäällä vanteesta sen molemmilta puolilta ennenkuin sisärengas täytetään lopullisesti. Pankaa venttiilimutteri venttiiliin ja täyttäkää rengas 35 naulan paineeseen saakka sekä kiertäkää venttiilin kansi lujasti kiinni. (Katsokaa kuvaa 27.) Ford-lankapyörissä voidaan renkaat helpommin muuttaa silloinkuin pyörät ovat kiinni akselissa taikka renkaan kannattajassa, kuin jos pyörä lasketaan maahan.

Pitäkää renkaissa 35 naulan paine (2,5 kg/sm²)

Renkailla ei saa ajaa milloinkaan silloinkun niissä on liian vähän ilmaa, sillä sivuseinämät pääsevät tarpeettomasti taipumaan ja kudos joutuu puristuksen alaiseksi, joka johtaa siihen, että vanne hioo ne rikki. *Pitäkää sekä etu- että takapyörien renkaissa 35 naulan paine ja tarkastakaa painetta kerran viikossa.*

Älkää milloinkaan ajako litteällä renkaalla edes lyhyttä matkaa. Luisuminen myöskin lyhentää renkaiden ikää. Vältäkää pyörien pysäyttämistä



Kuva 27
Punaisen viivan renkaassa tulee olla yhtä etäällä vanteesta renkaan joka kohdalla

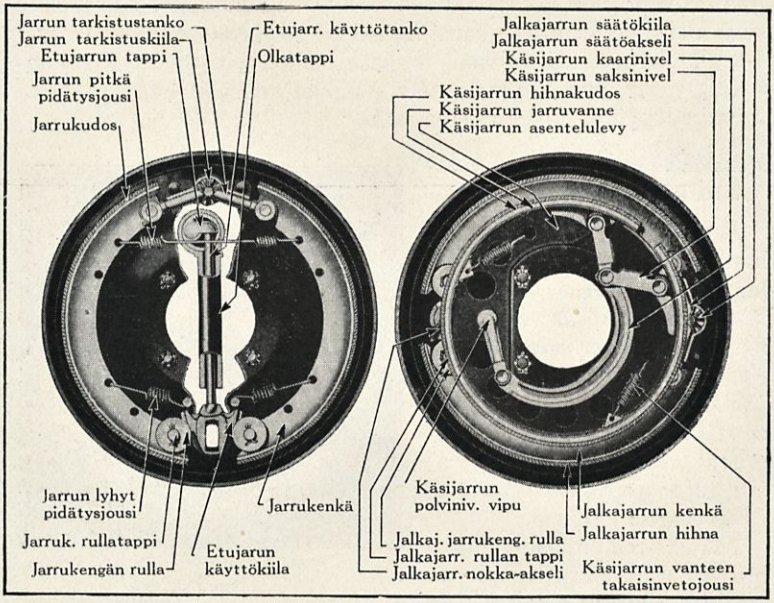
jarruilla — sillä mitkään renkaat eivät kestä laahaamista kivisillä tai soraisilla maanteillä.

Välttäkää ajamasta raitiotiekiskoja pitkin sekä renkaiden sivujen satuttamista katukäytävien syrjään.

Jotta renkaita voitaisiin käyttää mahdollisimman pienin kustannuksin on niitä usein tarkastettava sekä paikattava kaikki pienet repeytymät ja reijät, niin ettei lika ja vesi pääse tunkeutumaan kumikerroksen ja kudoksen väliin, renkaita vahingoittamaan, sekä aikaansaamaan rakkoja taikka hiekkareikiä.

Renkaiden huolto vaunun ollessa säilössä

Kun vaunu joutuu seisomaan melko pitkän ajan toimettomana, on se asetettava pukkien varaan, jotta sen paino ei lepäisi renkailla. Jos vaunu pannaan seisomaan useiksi kuukausiksi, on parasta poistaa renkaat. Pankaa ulko- ja sisärenkaat erikseen paketteihin ja asettakaa ne säilöön pimeään huoneeseen, joka ei ole liian lämmin. Poistakaa öljy tai rasva renkaista bensiinillä.



Kuva 28

Etujarru **Takajarru**

JARRUT

Jarrujärjestelmään kuuluu neljä sisältäpäin laajenevaa jalkajarrua — yksi jarru joka pyörässä, sekä vara- eli käsijarru, jota voi käyttää seisottelujarruna ja joka ollen myöskin sisältäpäin laajenevaa mallia, vaikuttaa molempiin takapyöriin. Tämäntapainen jarrulaite on tehty mahdolliseksi kehittämällä erityismuotoinen kaksoisrumpu takapyöriä varten.

Nelipyörä-jalkajarrut saavat liikkeensä jarrupolkimesta. Varajarrut saadaan toimimaan käsijarrutangosta ja toimivat ne täydellisesti itsenäisinä, riippumatta nelipyöräjarruista.

Molemmat jarrujärjestelmät ovat mekaanista mallia, ja niiden yksinkertainen rakenne takaa varman toiminnan ja korkean tehon kaikissa vaiheissa.

Jalkajarrujen tarkistaminen

Kaikki säätäminen on suoritettava jarrujen ollessa kylminä. Käsijarrun tanko on laskettava täysin vapaaksi.

Kohottakaa vaunun takaosaa senverran, että pyörät pyörivät vapaasti.

Kiertäkää molempien takajarrujen tarkistuskiilaa, kunnes jarru kiristää ja sitten kiertäkää takaisin 2 tai 3 pykälää, eli juuri senverran, että pyörät liikkuvat vapaasti.

Jotta jarrutusteho olisi tasainen molemmissa pyörissä, niin olisi saman henkilön tarkastettava jarrujen paine pyörittämällä pyöriä.

Säädettyänne takajarrut, tarkistakaa etujarrut samalla tavalla.

Jos tarkistukset ovat oikein suoritetut, niin toimivat jarrut seuraavasti:

1. Takajarrut alkavat vaikuttaa poljinta tuuman verran painettaessa.
2. Poljinta vielä painettaessa ½ tuumaa kiristyvät takajarrut, mutta eivät kampeudu täydellisesti, ja etujarrut alkavat vaikuttaa.
3. Poljinta vielä ½ tuumaa painettaessa on takapyörien pysähdyttävä, etupyörien ollessa sangen kankealiikkeiset. Jos jarrut ovat oikein tarkistetut, on poljin tällöin liikkunut puolet koko liikkumistilastaan.
4. Kun jarrupoljinta poljetaan täysin voimin, tulee takapyörien luistaa ja etupyörien on "kynnettävä" maata — jollaisen merkin pyörä tekee maastoon juuri vähän ennenkuin se alkaa luistaa.

Kun koko tarkistusvara säätökiilassa on käytetty, on välttämätöntä päällystää jarrukenkä uudella kudoksella. Kun tämä tulee

tarpeelliseksi, on parasta, että viette vaununne valtuutetulle Ford-myyjälle. Näillä on erikoisvälineet tähän työhön.

Käsijarrun tarkistaminen

Käsijarru tarvitsee aivan vähän huomiota osakseen huoltoon ja tarkistukseen nähden, ja kestää tavallisella huolenpidolla määräämättömän ajan.

ISKUNVAIMENTAJAT

Fordin hydrauliset, kahteen suuntaan vaikuttavat iskunvaimentajat toimivat kokonaan hydraulisen vastustusperiaatteen mukaan. Vipuvarren liike pakoittaa glyseriinin toisesta kammiosta toiseen. Säiliössä oleva glyseriini pitää toimintakammion automaattisesti täynnä.

Tarkistus

Tarkistusta muutetaan vääntämällä neulaventtiilin nelikulmaista nuppia (katso kuvaa 29). Vastus suurenee kun neulaventtiiliä kierretään sisään ja pienenee ulospäin kierrettäessä.

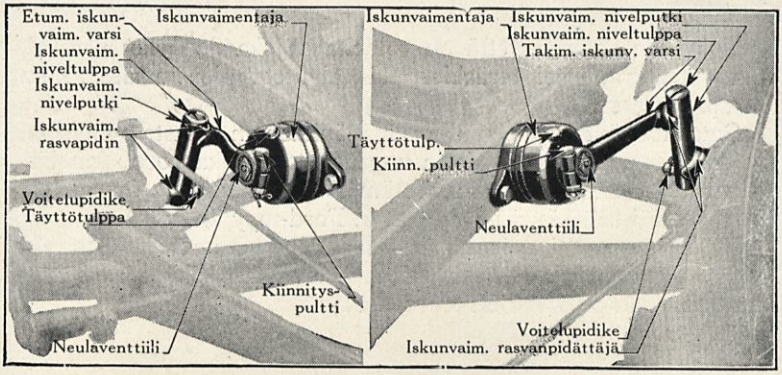
Takimainen iskunvaimentaja säädetään tavallisia ajovaatimuksia varten lämpimällä säällä seuraavasti: Kiertäkää neulaventtiili pohjaan, sitten takaisin ¼ kierrosta. Etumaiset iskunvaimentajat: kiertäkää venttiiliä takaisin ⅜ kierrosta.

Kylmillä ilmoilla on takimaisten iskunvaimentajien neulaventtiili kierrettävä pohjaan ja sitten takaisin ½ tai ⅝ kierrosta. Etumaisten iskunvaimentajien venttiiliä on kierrettävä ⅝ tai ¾ kierrosta. Pienikin muutos neulaventtiilin asennossa aiheuttaa huomattavan eron näiden kojeiden toiminnassa.

Edellämainitut asettelut ovat tietenkin vain osapuilleen oikeat ja voidaan niistä helposti poiketa asettamalla iskunvaimentajat vastaamaan vaununomistajan vaatimuksia ja niitä olosuhteita, missä vaunua käytetään. Esim. autoilijan, joka suurella nopeudella kiitää kuoppaisilla teillä on asetettava iskunvaimentajansa jäykemmiksi kuin henkilön, joka liikkuu suhteellisen pienellä vauhdilla hyviä viertoteitä myöten.

Huolto

Ainoa huolenpito, mitä iskunvaimentajat vaativat osakseen, on se, että glyseriinisäiliö pidetään täynnä, samoinkuin yhdyskappateiden voitelukohdat, jotka vaativat voitelua. Säiliössä oleva



Kuva 29

Etumainen iskunvaimentaja **Takimainen iskunvaimentaja**

täyttötulppa on poistettava 8000—16000 km väliajoin ja säiliö täytettävä glyseriinillä (kaupassa löytyvää). ÄLKÄÄ KOSKAAN KÄYTTÄKÖ VOITELUÖLJYÄ. Öljy voi jäätyä talvella taikka vähentää vastusta eikä sekaannu glyseriinin kanssa.

Kaikissa kojeissa on käytetty glyseriiniä, jossa on 10 % alkohoolia. Kovassa pakkasessa (20° C tai enemmän) on lisättävä alkohoolia noin 25—30 gr.

Iskuvaimentajan liitoskohtien voitelu

Pallonivel on samaa kappaletta kojevarren ja jousi-istukoiden kanssa. Se on karaistu ja hiottu. Pallonivelen istukat ovat suljetut iskunvaimentajan yhdysniveliin, joita on voideltava joka 800 km jälkeen paineruiskulla.

Suurimman ajomukavuuden aikaansaamiseksi on tärkeätä, että jousten kannattimet ovat vapaat holkeissaan sekä että ne pidetään hyvin voideltuina.

NOPEUSMITTARI

Nopeusmittari, jolla vaunun on varustettu, osoittaa nopeutta sekä rekisteröi kilometreissä vaunun kulkeman matkan pituuden. Se auttaa Teitä myöskin voitelutaulukon määräysten seuraamisessa.

Voitelu

Taipuisaa teräskierrettä on voideltava joka 8000 km perästä. On varottava, ettei teräskierrettä taivuteta pienemmässä kuin 18 sm säteessä.

Suurinta käyttökelpoisuutta silmälläpitäen on parasta puhdistaa, voidella ja uudelleen tarkistaa nopeusmittari joka 16000 km jälkeen. Silloinkuin tämä on välttämätöntä taikka kun korjauksia täytyy suorittaa, käykää valtuutetun Ford-myyjän luona.

Kaikki nopeusmittarit sinetöidään silloin kuin ne lähetetään tehtaalta. Tätä sinettiä ei saa missään tapauksessa rikkoa eikä vaunonomistajan pidä yrittää tehdä korjauksia.

HOITO-OHJEITA

Oikea tapa pestä vaunu

Käyttäkää aina kylmää taikka haaleata vettä — eikä milloinkaan kuumaa vettä. Jos letkua käytetään, ei siihen pidä päästää vettä täydellä paineella, sillä muuten lika tartutetaan kiinni lakkaan. Sittenkuin liika muta ja lika on pesty pois, ottakaa sieni käteenne ja puhdistakaa vaunun kori sekä pyörät veden ja pellavasiemenöljy-saippuan seoksella. Suorittakaa huuhtelu kylmällä vedellä sekä hangatkaa ja kiilloittakaa vaunukori kostealla säämiskänahalla. Tällöin voidaan käyttää avuksi hyvää laatua olevaa vaunukorin kiilloketta, jotta vaunu tulisi kirkkaammaksi. Voiteluaine käyttöpyöristä y.m. poistetaan bensiiniin kostutetulla hyvällä nikkelikiillokkeella. Hyvää vaunukori- ja nikkelikiilloketta on saatavana kaikilta Ford-myyjiltä.

Jos terva taikka muut teillä käytettävät aineet sattuisivat tahraamaan vaunun runkoa tai pyroxylinillä viimeisteltyjä vaunun osia, voidaan tahrat poistaa seoksella, jossa on ⅔ bensiiniä ja ⅓ koneöljyä.

Kastakaa pehmeä kangastilkku seokseen ja hierokaa yhden sormen avulla varovaisesti tahrapaikkaa, kunnes se saadaan häviämään. Hierottu kohta on senjälkeen pestävä kirkkaalla vedellä.

Kuomun huolto

Kun laskette alas kuomun, menetelkää sitä koottaessa varovaisesti, jotta kangas ei joudu kaarien väliin likistykseen, sillä muuten hankautuu reikä päällykseen. Käyttämällä Ford-kuomulakkaa voidaan vanhan kuomun ulkoasua, sekä avo- että umpivaunun, tuntuvasti parantaa.

Vaunun säilytys

Tyhjentäkää vesi jäähdyttäjästä sekä pankaa siihen litra jäätymätöntä liuosta, jotta jäähdyttäjään mahdollisesti jäänyt vesi ei pääsisi jäätymään. Laskekaa ulos bensiini. Tyhjentäkää vanha öljy öljysäiliöstä. Täyttäkää öljysäiliö tuoreella öljyllä ja käyttäkää konetta vähäsen, jotta öljy pääsisi peittämään sen eri osat. Poistakaa renkaat ja pankaa ne säilöön. (Katsokaa lukua "RENKAIDEN HUOLTO VAUNUN OLLESSA SÄILÖSSÄ", sivulla 42). Peskää vaunu ja jos mahdollista peittäkää kori musliinivaatteella, jotta lakkaus ei pääsisi vahingoittumaan.

FORD AA MALLINEN KUORMAVAUNU

Yleiset ohjeet

Henkilövaunua koskevat hoito- ja yleiset käyttöohjeet soveltuvat myöskin kuormavaunuun lukuunottamatta sitä poikkeusta, että uudella kuormavaunulla ei saa ajaa nopeammin kuin 30—40 km tunnissa ensimmäisten 800 km aikana. 6.00 × 20 kokoa olevissa renkaissa on pidettävä 45 naulan paine ja 32 × 6 renkaissa 80 naulan paine. Painetta on tarkastettava joka viikko. On myöskin tärkeätä valvoa, että taka-akselin kotelossa öljytaso on täyttöaukon korkeudella.

Nelivaihteinen voimansiirto

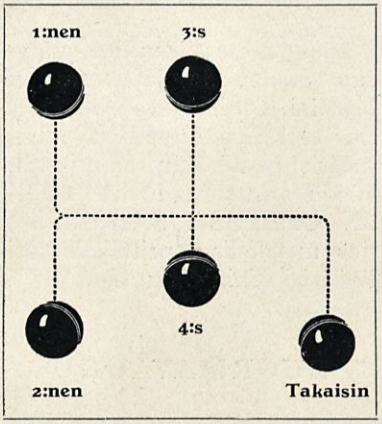
Uusi voimansiirtolaite on erittäin vankkatekoinen — suurikokoisia hammasrattaita ja laakereita on käytetty kauttaaltaan. Se on tavallista liukuratasmallia — 4:llä nopeudella eteenpäin ja taaksekäyntivaihteella.

Kaikki hammasrattaat ja akselit uudessa voimansiirtolaitteessa ovat valmistetut erikoisesta karaistusta kromiterässeoksesta.

Vasta-akselia kannattavat rullalaakerit. Valta-akselin etupäässä on myöskin rullalaakeri. Koska kuulalaakerit ovat omiansa vastaanottamaan säteettäispainetta, on kytkin-akseli ja valta-akseli laakeroitu kuulalaakereille.

Vaihtaminen

Vaihtaaksenne ykköseen, kun vaihdetanko on vapaana, siirtäkää vaihdetanko vasemmalle ja eteenpäin. Kun haluatte vaihtaa seuraavaan nopeuteen eli kakkoseen, niin vetäkää vaihdetanko suoraan taaksepäin vapaa-asennon kautta. Siirtyäksenne kolmanteen



Kuva 30

Vaihdetangon asennot 4-vaihteisessa voimansiirtolaitteessa

nopeuteen, viekää vaihdetanko vapaaseen, sitten eteenpäin oikealle, kolmoseen. Tästä voi vaihdetangon helposti vetää vapaa-asennon kautta suoraan taaksepäin neloseen eli suurimpaan vaihteeseen.

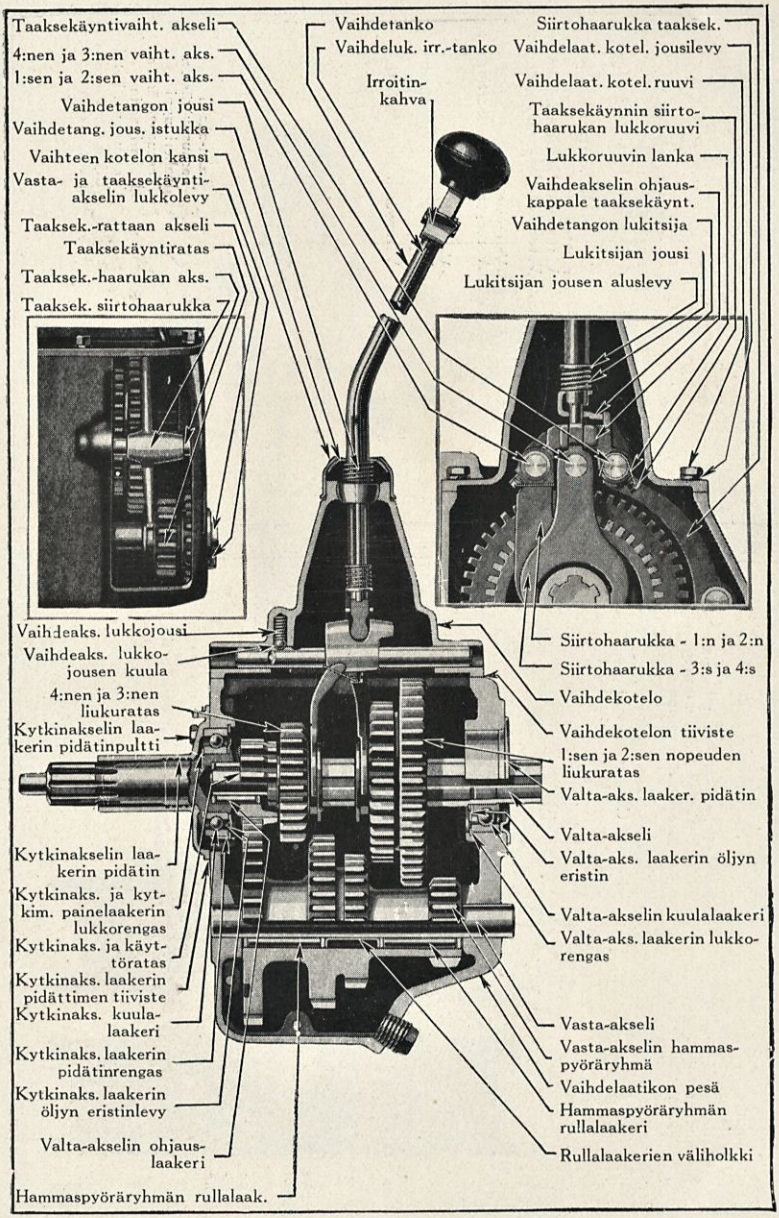
Vaihtaaksenne vapaa-asennosta taaksekäyntiin on painettava ensin vaihdetangon lukitsija vapaaksi, joka sijaitsee vaihdetangon nupin alapuolella sen läheisyydessä, ja sitten on vaihdetanko vietävä äärimmäiseen asentoon oikealle kaikkien eteenpäinajovaihteiden ohi, ja siitä suoraan taaksepäin perääntymisvaihteeseen. (Katso kuvaa 30.) Lukitsijan kahvaa voi ajaja helposti liikutella peukalolla, joten on mahdollista siirtyä taaksekäyntiin yhdellä ainoalla otteella.

Kuormavaunun pyörien asentelu

On erittäin tärkeätä, että kuormavaunun pyörät asennellaan oikein. Seuraavia ohjeita on tarkoin noudatettava.

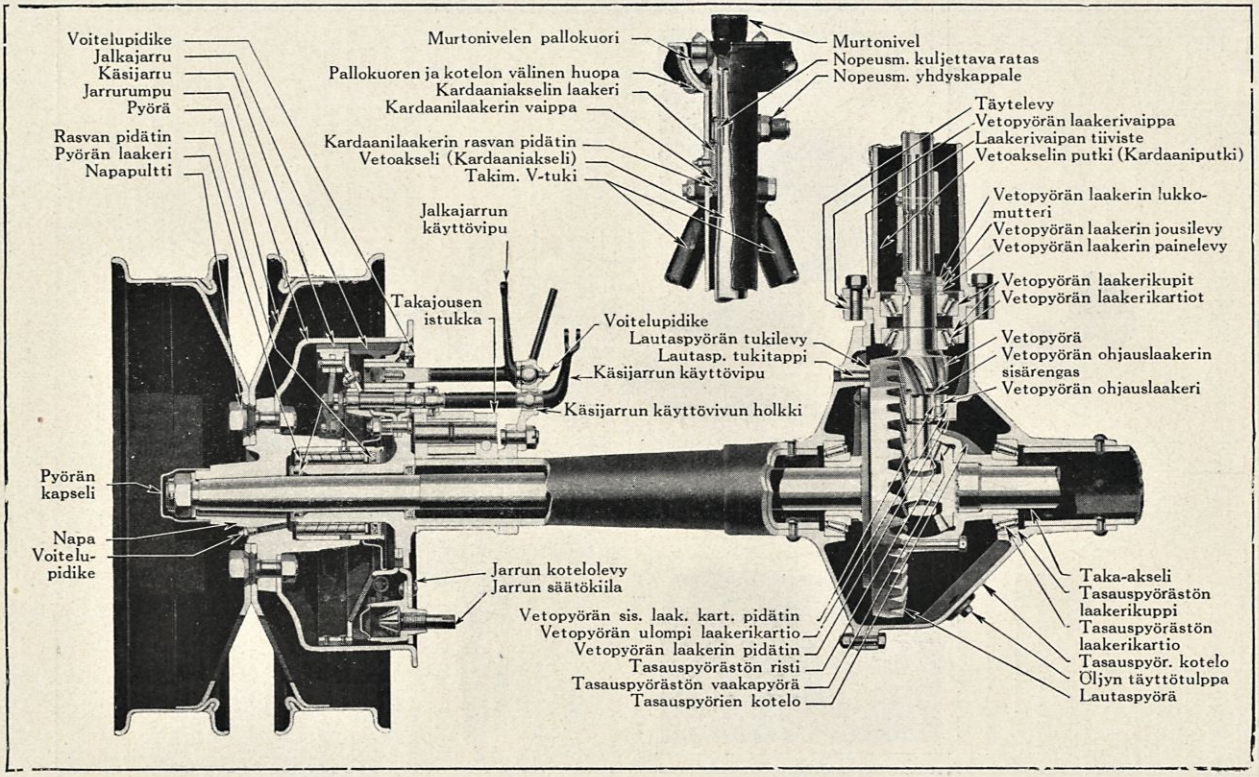
Oikea- ja vasenkierteisiä pultteja käytetään kaikissa asennelmissa siitä syystä, että pyörän mutterit pysyisivät varmasti kiinni. Pyöränapoja asennettaessa tai uusia pyöräpultteja ja -muttereita paikoilleen kiinnitettäessä on oltava tarkkoja siitä, että oikeakierteisiä pultteja on käytettävä vaunun oikealla ja vasenkierteisiä vaunun vasemmalla puolella. *Oikea* ja *vasen* määritellään kuljettajan mukaan hänen istuessaan paikallaan. Kaikki mutterit ovat selvästi merkityt kirjaimilla "R" = oikea ja "L" = vasen; oikea- ja vasenkierteiset pultit on helppo erottaa toisistaan jälkimäisten sisäpuolisessa päässä olevasta keskiösyvennyksestä.

Pyörien täytyy olla puhtaat. Tarkastakaa aina pyörät ennenkuin kiinnitätte ne navalle, ollaksenne varmat siitä, että (a) kartiomaiset reijät, joihin mutterin pallomainen pinta kiertyy kiinni, ovat liasta vapaat, ja (b) levyn pinta sekä pyöränavan laippa, jotka joutuvat vastakkain, ovat ehdottomasti puhtaat ja vapaat liasta ja rasvasta. Samalla tavalla on tarkastettava ne kaksoispyö-



Kuva 31

4-vaihteisen vaihdelaatikon läpileikkaus



Kuva 32

AA-mallin kuormavaunun taka-akseli kaksoispyörineen

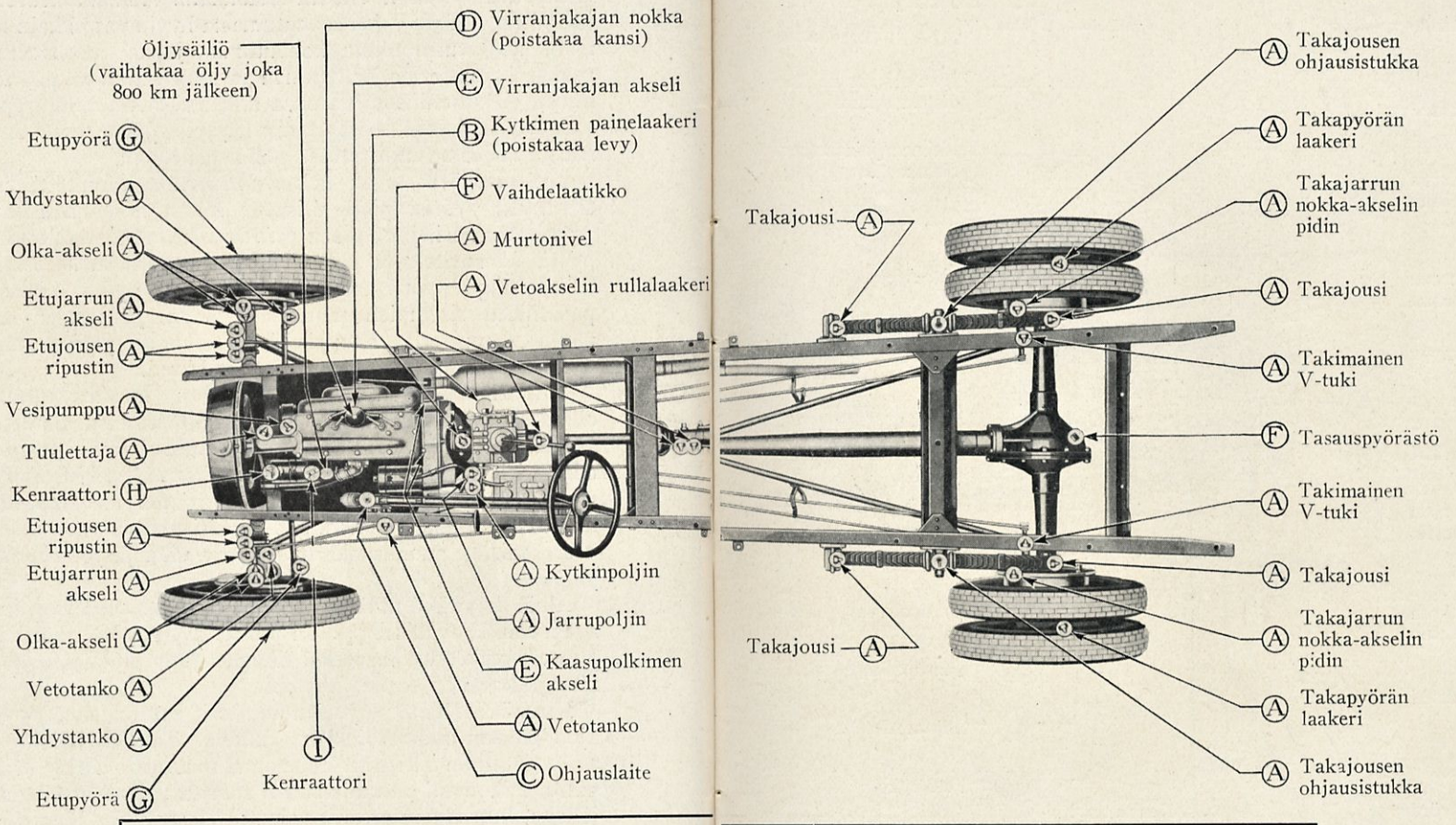
rien kohdat, jotka puristuvat vastakkain. Vieraat ainekset, jos niitä jää väliin, estävät osien sopeutumasta hyvin vastakkain muodostamalla kosketuspintoihin kohoutumia, joista vuorostaan on seurauksena mutterien höltyminen ja siitä seuraava pyörien liikkuminen ja kuluminen. Varokaa tällaista, erittäinkin asentaessanne varapyöriä, joihin on saattanut keräytyä likaa matkalla. Kartiomaiset reijät on muistettava puhdistaa hyvin.

Kaksoispyörät ovat kaksoismutterilla kiinnitettävää mallia. Sisempää pyörää pitää erikseen kiinni holkkimallinen sisempi pyörän mutteri, joka takaa pyörän oikean suuntauksen. Sisempi pyörä on sovitettava paikalleen ja mutterit kiristettävä, ennenkuin ulompi pyörä asennetaan. Ulompi pyörä luistaa helposti paikoilleen sisempien mutterien päälle, ja sitä pitävät kiinni ulommat mutterit. Etupyörää, samoinkuin yksinkertaista takapyörää, pitävät vain yhdet mutterit kiinni.

Mutterien kiristämisen tulee tapahtua kuormavaunun pyörien ollessa koholla maasta. Uloimpia muttereita on kierrettävä auki ainakin kaksi täyttä kierrosta ennen kuin sisempiä muttereita voidaan kiristää. *Näiden sisempien muttereiden kiristämistä ei saa unohtaa.* Pyöriä asennettaessa tai muttereita kiristettäessä on kiristäminen tehtävä siten, että on kiristettävä vuorotellen pyörän vastakkaisilla puolilla olevat mutterit, eikä järjestyksessä pyörän ympäri.

Älkää käyttäkö mitään jatkovartta tavalliseen pyörän mutteriavaimeen. Tavallista pyörän mutteriavainta käyttämällä saadaan mutterit vedetyksi tarpeeksi tiukalle, joten mitään erikoista avaimen jatkovartta ei pidä käyttää.

Kiristäkää kaikki pyörien mutterit ensimäisten 75—150 km. ajon jälkeen uudella kuormavaunulla. Tämän jälkeen on välttämätöntä silloin tällöin tarkistaa, että mutterit ovat hyvin kiristetyt; mutta erikoisesti on muistettava suorittaa tämä tarkistus pian sen jälkeen kun vaunuun on asennettu varapyörä. Kun mutterit on oikealla tavalla sovitettu ja jälkeenpäin kiristetty, pysyvät ne jatkuvasti kireällä.



Ⓐ Voideltava voidepuristimella joka 800 km jälkeen

Ⓑ Voideltava voidepuristimella joka 3000 km jälkeen

Ⓒ Hammaspyöräöljyä joka 3000 km jälkeen

Ⓓ Puhdistakaa ja voidelkaa ohuesti vaseliinilla joka 3000 km jälkeen

Ⓔ Voidelkaa joka 800 km jälkeen

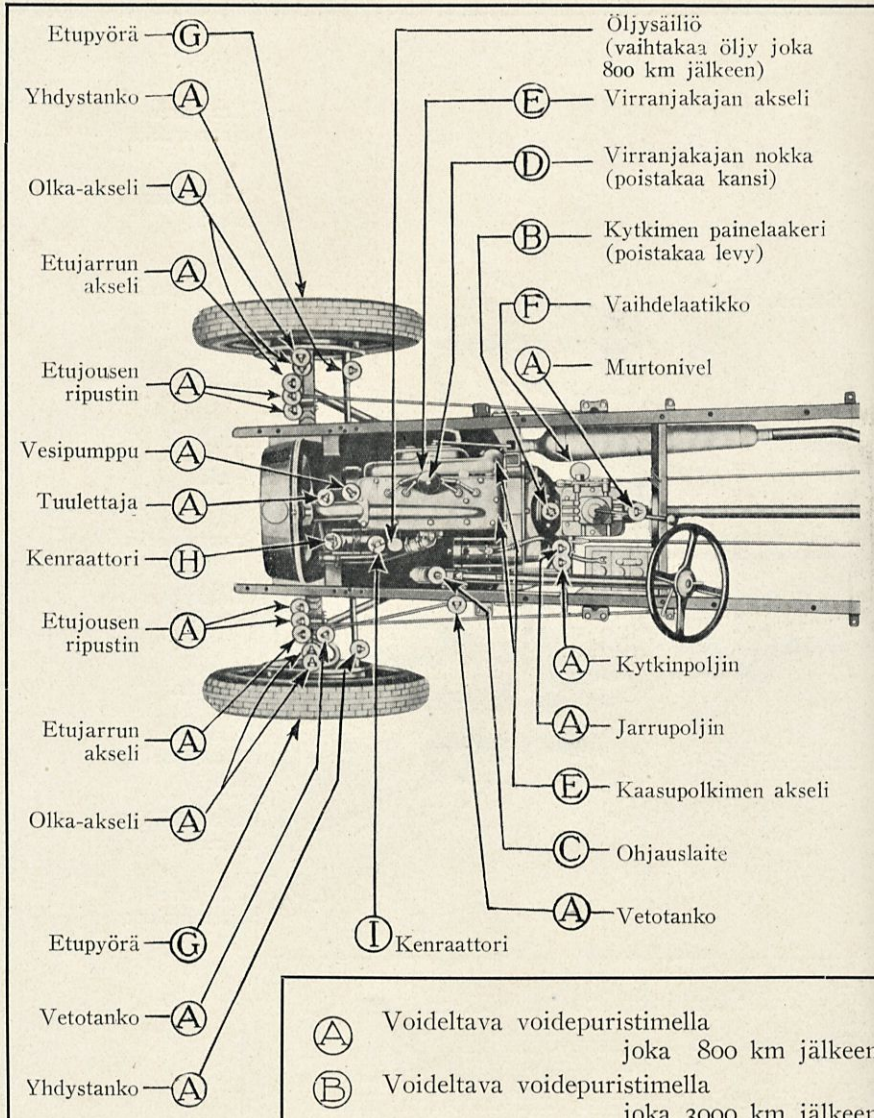
Ⓕ Voidelkaa hammaspyöräöljyllä joka 8000 km jälkeen

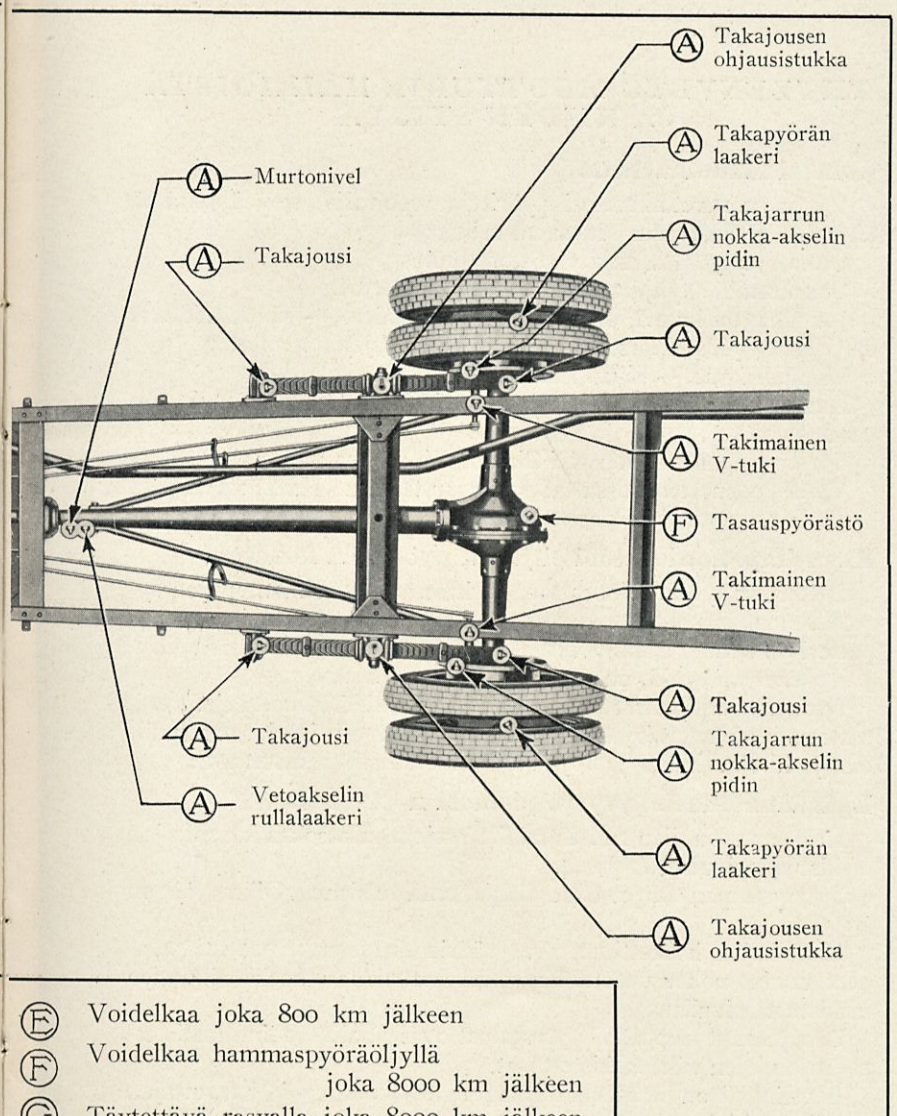
Ⓖ Täytettävä rasvalla joka 8000 km jälkeen

Ⓗ Muutama tippa öljyä joka 1500 km jälkeen

Ⓘ Täyttäkää öljykuppi joka 3000 km jälkeen

Kuva 33. AA-mallin kuormavaunun voitelukaava (131 1/2″ akseliväli)





A	Voideltava voidepuristimella joka 800 km jälkeen
B	Voideltava voidepuristimella joka 3000 km jälkeen
C	Hammaspyöräöljyä joka 3000 km jälkeen
D	Puhdistakaa ja voidelkaa ohuesti vaseliinilla joka 3000 km jälkeen
E	Voidelkaa joka 800 km jälkeen
F	Voidelkaa hammaspyöräöljyllä joka 8000 km jälkeen
G	Täytettävä rasvalla joka 8000 km jälkeen
H	Muutama tippa öljyä joka 1500 km jälkeen
I	Täyttäkää öljykuppi joka 3000 km jälkeen

Kuva 34. AA-mallin kuormavaunun voitelukaava (157″ akselinväli)

YHTEENVETO MOOTTORIN HÄIRIÖISTÄ JA NIIDEN SYISTÄ

Kone ei lähde käyntiin

Jos käyntiinvetomoottori pyörittää moottoria, sen lähtemättä käyntiin, tarkastetaan seuraavat seikat:

Onko sytytyskatkaisija yhdistysasennossa.

Bensiinisäiliö tyhjä taikka sen johto suljettu.

Jos kone on kylmä, on seos ehkä liian mieto — säätötankoa ei ole vedetty ylös. Katsokaa käyntiinpano-ohjeita sivulla 8.

Lämmin kone — liikaa kaasua. Katsokaa sivua 8.

Katkaisijan koskettimet liian lähekkäin. Oikea asettelu on .018—.022".

Sytytystulpan kärkien väli liian suuri. Oikea väli .35".

Vettä vedeneroittajassa taikka kaasuttajassa. Katsokaa ohjeita sivulla 21.

Käyntiinpanomoottori ei jaksa pyörittää konetta

Patteri on tyhjä. Nopea tapa tarkastaa tämä on lamppujen sytyttäminen, samalla kun painetaan käyntiinpanokatkaisijaa. Jos patteri on heikko sammuvat valot taikka tulevat aivan himmeiksi. Jos patteri on tyhjä, on se uudestaan ladattava.

Irtonaiset tai likaiset patterijohdot. — Pitäkää huolta siitä, että patterin sekä negatiivisen että positiivisen navan johdot ovat puhtaat ja kireät. Näitä johtoja on säännöllisesti tarkastettava.

Epäsäännöllinen sytytys pienellä nopeudella

Kaasuseos on liian runsas tai liian mieto. Katsokaa kaasuttajan tarkistusta sivuilla 21 ja 24.

Sytytystulpan kärjet ovat liian lähellä toisiaan. Oikea väli on .035".

Katkaisijan koskettimet ovat väärin tarkistetut, pahasti palaneet taikka nokeutuneet. Katsokaa katkaisijan kosketuskohtien tarkistusta sivulla 25.

Likaantunut tulppa. Sytytystulpat ovat silloin tällöin puhdistettavat ja niiden välit tarkistettavat.

Bensiinissä on vettä. Katsokaa vedeneroittajan ja kaasuttajan puhdistusohjeita sivulla 21.

Epäsäännöllinen sytytys suurella nopeudella

Kaasuttajaan pääsee liian vähän bensiiniä kun bensiinijohto tai suodatin on osittain tukossa.

Kaasuseos on liian runsas taikka mieto. Katsokaa kaasuttajan tarkistusohjeita sivulla 24.

Vettä bensiinissä; tyhjennettävä vedeneroittaja ja kaasuttaja kuten sivulla 21 on selostettu.

Moottori pysähtyy äkkiä

Polttoainesäiliö tyhjä.

Likaa bensiinijohdossa taikka kaasuttajassa. Katsokaa ohjeita sivulla 21.

Kaasuseos liian mieto. Katsokaa kaasuttajan tarkistusta siv. 21.

Moottorin ylikuumeneminen

Vedenpuute — jäähdyttäjä on pidettävä hyvin täytettynä.

Öljynpuute; tarkastakaa öljyn pinta kuten siv. 5 on selostettu.

Tuulettajan hihna on löysä taikka luistaa. Katsokaa hihnan tarkistusta sivulla 18.

Männän päissä tai räjähdyskammiossa on hiilikerrostuma. Tämä vika voidaan korjata ottamalla pois sylinterikansi ja poistamalla hiilimuodostus (Ford-myyjillä on varusteet tätä työtä varten).

Väärä sytytyksen jako. Katsokaa sytytysjakoa sivulla 28.

Kaasuseos liian runsas. Katsokaa kaasuttajan tarkistusta siv. 24.

Veden kiertoa estää jäähdyttäjässä oleva sakka. (Katsokaa jäähd. puhdistaminen, sivulla 20).

Moottorin nakutus

Hiilinakutus — johtuu siitä, että räjähdyskammiossa ja mäntien päissä on hiilikerrostuma. Ottakaa pois sylinterikansi ja poistakaa hiilinoki.

Sytytys nakuttaa — ilmenee tavallisesti silloin kun moottoria äkkiä kiihdytetään, tai jyrkkää mäkeä laskeuduttaessa tai myöskin pehmeässä hiekassa ajettaessa sytytyksen ollessa hyvin aikainen. Siirtämällä sytytystä vähän myöhäisemmäksi saadaan nakutus loppumaan. Sytytys on siirrettävä jälleen varhaisemmaksi niin pian kuin päästään paremmalle tielle. Normaalisissa ajo-olosuhteissa sytytysvipu on pidettävä säätökaaren puolivälissä.

Moottori ylikuumenee. Tarkastakaa seikat, jotka ovat mainitut otsikon "Moottorin ylikuumeneminen" alla.

Löysä laakeri. Jos laakeri on tullut hölläksi on sen tarkistus annettava valtuutetun Ford-mekanikon tehtäväksi.

SISÄLTÖ

Sivu

Akkumulaattori
Huolto ... 32
Alustan voitelukaava (henk.v.) 28-29
131½" kuormavaunu ... 52-53
157" kuormavaunu ... 54-55
Amperimittari ... 33
Asetuksia koskevat mitat ... 4
Bensiinisäiliön tilavuus ... 21
Etupyörän laakerit
Tarkistus ... 38
Induktiopuola ... 33
Iskunvaimentajat ... 44
Jarrut
Jarrujen tarkistus ... 43
Jäähdyttäjä
Tilavuus ... 5
Puhdistus ... 20
Hoito talvella ... 20
Jäähdytysjärjestelmä ... 18
Kaasuttaja
Tarkistus ... 24
Puhdistus ... 21
Tyhjennys ... 21
Katkaisijakoskettimet
Niiden tarkistus ... 26
Kenraattorin latauskyky ... 32
Kuomu
Hoito ... 46
Kytkinpolkimen tarkistus ... 11
Käyntiinpano ... 6-8
Laakerit
Etupyörän laakerien tarkistus ... 38
Moottori
Käyntiinpano ... 8
Pysäytys ... 10
Voitelujärjestelmä ... 13
Yhteenveto häiriöistä ... 56
Nopeusmittari ... 45
Patterin hoito-ohjeet ... 32
Polttoainejärjestelmä ... 21
Polttoainesäiliö
Tilavuus ... 5
Täyttö ... 5
Tyhjennys ... 5

Sivu

Pumppu
Vesipumpun tiivistysmutteri ... 18
Pysäytys ... 9-10
Renkaat
Poisto ... 39
Asettelu ... 40
Täyttäminen ilmalla ... 41
Hoito ... 42
Sytytyksen tarkistus ... 26
Sytytystulpan tarkistus ... 33
Sytytyksen säätö ... 26
Sähköjohtojen kytkinkaavat ... 31
Sähköjärjestelmä ... 25
Tarkistukset
Jarrut ... 43
Katkaisijakoskettimet ... 26
Kaasuttaja ... 24
Kytkinpoljin ... 11
Tuulettajan hihna ... 18
Etupyörän laakerit ... 38
Kenraattorin latauskyky ... 33
Valonheittäjät ... 34
Iskunvaimentajat ... 44
Sytytystulpat ... 33
Tasauspyörästö
Voitelu ... 13
Tuulettajan hihna
Tarkistus ... 18
Vaihdelaatikko
Voitelu ... 13
Vaihtaminen ... 8-9
Valonheittäjät
Polttopisteen määrääminen ... 35
Suuntaus ... 35
Lamput ... 34
Vaunu
Käyntiinpano ... 6-8
Pysäytys ... 10
Taaksepäin kulku ... 10
Oikea pesutapa ... 46
Säilöönpano ... 47
Vesi
Jäähdyttäjän täyttäminen ... 5
Patterin täyttäminen vedellä ... 32
Vettä vedeneroittaj. tai kaasutt. 21
Vesipumpun tiivistysmutteri ... 18

HELSINKI
SUOMAL. KIRJALL. SEURAN
KIRJAPAINON OSAKEYHTIÖ
1 9 3 1

H. 45. 3000, Finn. I. 31.