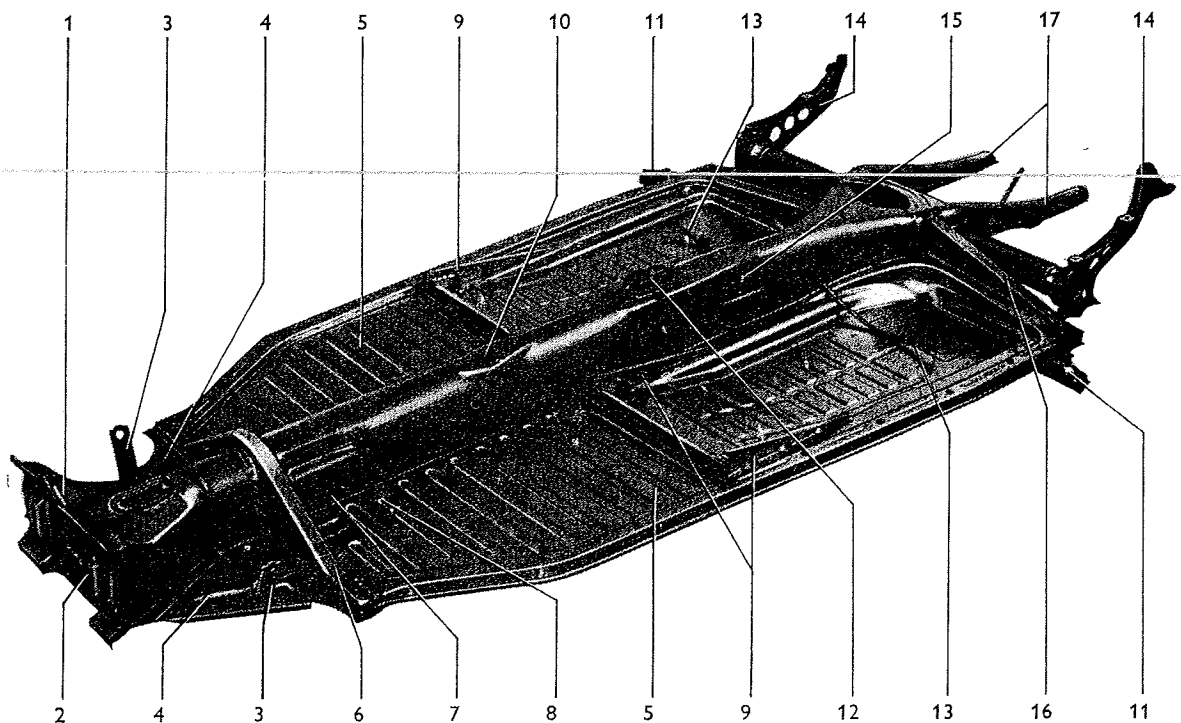




Runko on koottu hitsaamalla useista puristetuista levyosista. Runkotunneliin (keskusputkirunkoon) on hitsattu molemmat lattiapellit ja etupuolelle rungonpää etuakseliston kiinnitystä varten. Rungon takahaarukka kannattaa käyttökoneistoa. Haarukan tyveen on hitsattu poikkiputki jousivarren laakeripesineen.

Runkotunneli, joka on rungon tärkein kantava osa, muodostuu korkeasta, kuperasta yläosasta ja laakeasta, sikein jäykistetystä alaosasta. Runkotunneliin on sijoitettu polttonesteputki, käsijarruvaijerien, kytkinvaijerin, kaasuttimen ja lämmitysläppien vaijerien ohjausputket sekä yhdystangon laakeri. Edelleen on runkotunneliin kiinnitetty polkimisto, vaihdetanko, käsijarruvipu ja lämmityksen säätövivut. Käsijarruvivun laakerin taakse hitsatut vahvikkeet toimivat turvavöiden kiinnityskohtina.

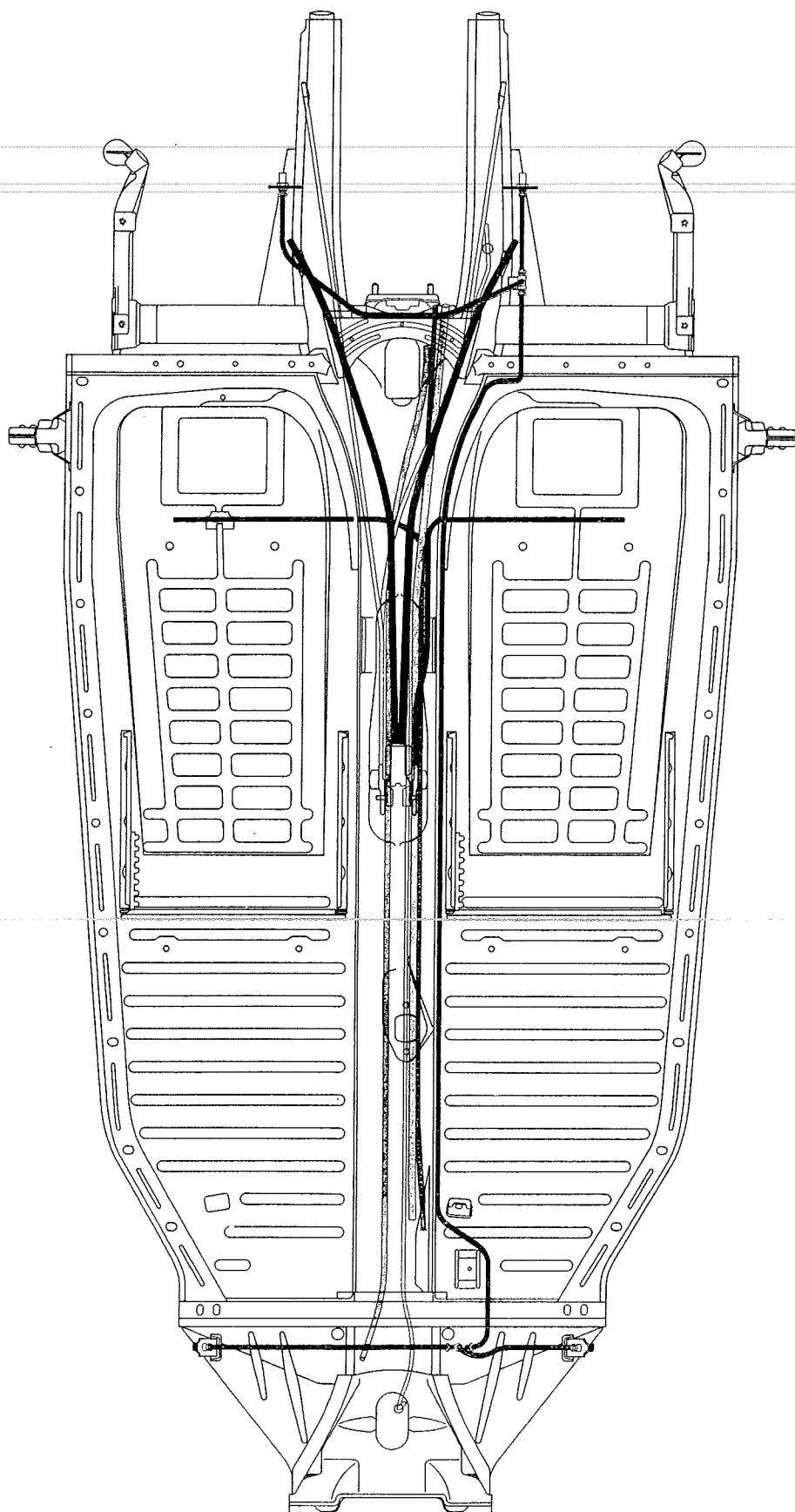
Etumaisen poikkikannattimen ja takimaisen päätepellin väliin on hitsattu poikkitaissikeillä jäykistetyt lattiapellit, jotka on varustettu liukukiskoilla etuistuimien kiinnitystä varten. Lattiapeltien alle on oikealle ja vasemmalle hitsattu nosturin tuki. Jalkatilan lämmityksen säätövaijereita varten on lisäksi runkotunnelin kummallekin puolelle kiinnitetty ohjausputki. Oikean lattiapellin takaosaan on kiinnitetty akkuteline ja vasemman lattiapellin etuosaan kaasupolkimen laakeri. Etumainen poikkikannatin, lattiapeltien profiilireunat ja takimainen päätepelti muodostavat korin pääkiinnityspinnat.



- 1 - Rungonpään yläosa
- 2 - Rungonpään otsalevy
- 3 - Jarruletkun kannatin
- 4 - Rungonpään alaosa
- 5 - Lattiapelti
- 6 - Etumainen poikkikannatin
- 7 - Polkimiston kiinnityskohta

- 8 - Kaasupolkimen laakeri
- 9 - Etuistuimien liukukiskot
- 10 - Vaihdetangon kiinnityskohta
- 11 - Nosturin tuki
- 12 - Käsijarruvivun ja lämmitysvipujen laakeri

- 13 - Takajalkatilan lämmitysvaijerin ohjausputki
- 14 - Jousivarren laakeripesä
- 15 - Turvavyön kiinnityskohta
- 16 - Päätepelti
- 17 - Takahaarukka



- = Polttonesteputki
- = Jarruputket
- = Ilmalämpän vaijerin ohjausputki
- = Kaasuvarijerin ohjausputki

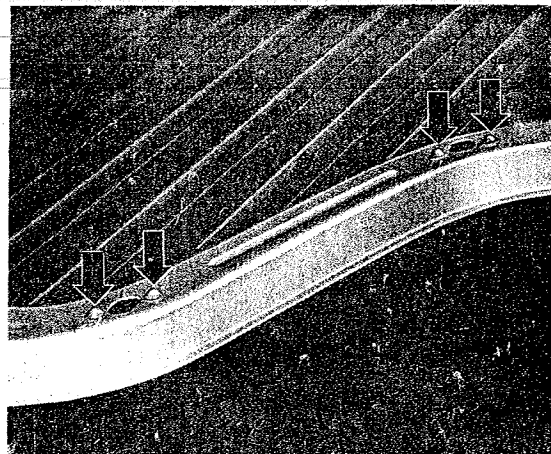
- = Kytkinvaijerin ohjausputki
- = Lämmitysläppien vaijerien ohjausputket
- = Takajalkatilan lämmitysvaijerien ohjausputket
- = Käsijarruvaijerien ohjausputket

Muutoksia rungossa:

Helmikuusta 1965 (al. n:oista 115 543 024, 145 540 882 ja 155 540 891) alkaen on kaikkiin runkoihin (varaosa-n:o muuttumaton) lisätty korin kiinnityspintoihin painanteet (nuolet), jotta korin ja rungon välisen etäisyyden tasaisuus olisi taattu.

Samalla on korin hitsimutterit korvattu kierrelaatoilla.

Näillä muutoksilla on korin ja rungon sauman tiiviyyttä parannettu. Tästä syystä on 500 km huoltoon kuulunut korin kiinnitysruuvien jälkikiristys voitu jättää pois edellä mainituista al. n:oista lähtien.



Huomautus:

Elokuusta 1965 (al. n:osta 116 000 001) alkaen on kaikissa malleissa uusi runko, jossa rungonpää on sovitettu uuteen etuakselistoon.

Muuttuneiden osien asennus aikaisemmin valmistettuihin autoihin on mahdollista vain jos asennetaan myös uusi etuakselisto.

Huomautus:

Tammikuusta 1966 (al. n:osta 116 538 284) alkaen asennetaan kaikkiin runkoihin lyhennetty kytkinvaijerin ohjausputki, koska kytkinvaijerin haarukkapäätä on pidennetty. Rungon varaosa-n:o ei muutu.

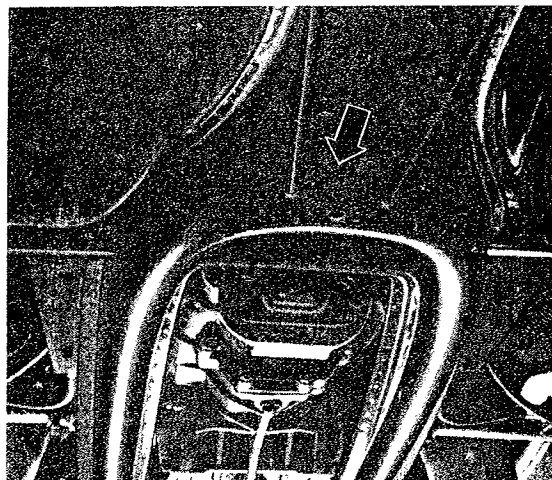
Huomautus:

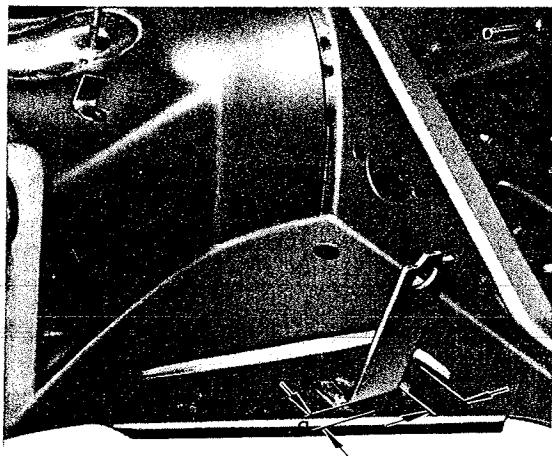
Elokuusta 1966 (al. n:osta 117 000 001) alkaen on kaikkien mallien rungossa runkotunnelin alaosassa takahaarukan edessä kartiomainen painanne, jonka keskelle on porattu vedenpoistoreikä. Reikä on suljettu sisääntunkeutuvalla kosteudella kumiventtiilillä (varaosa-n:o 111 701 309). Patoutunut vesi pääsee virtaamaan raon kautta pois.

Ohje:

Jos vanhassa autossa havaitaan runkotunnelin vuoto, voidaan kumiventtiili asentaa myös jälkeenpäin. Tällöin on huomattava seuraavaa:

Runkotunnelin alaosaan porataan tai jyrsitään takahaarukan eteen 14 mm ϕ reikä. Reiän reunat tasoitetaan ja maalataan. Kumiventtiilin olakkeeseen poljetaan punahekkuisella hitsauslangalla rakoon nähden poikittain lovi, jotta patoutunut vesi pääsee juoksemaan venttiiliin. Kumiventtiili on asennettava siten, että lovi tulee ajosuunnassa eteenpäin.





$a = 86 \text{ mm}$

$b = 20 \text{ mm}$

Huomautus:

Elokuusta 1966 (al.n:osta 117 000 001) alkaen on rungonpään alaosassa olevaa jarruletkun kannatinta siirretty jarrulaitteissa tapahtuneiden muutoksien vuoksi 86 mm ulospäin ja 20 mm taaksepäin.

Tästä syystä on runkoa uusittaessa huomattava seuraavaa:

- a - Aikaisempaa mallia olevan rungon asentaminen elokuun 1966 jälkeen valmistettuun autoon, sikäli kuin näitä runkoja vielä on varastossa:

Jarruletkun kannatin irrotetaan rungonpään alaosasta ja hitsataan ulos- ja taaksepäin siirrettynä uudelleen kiinni.

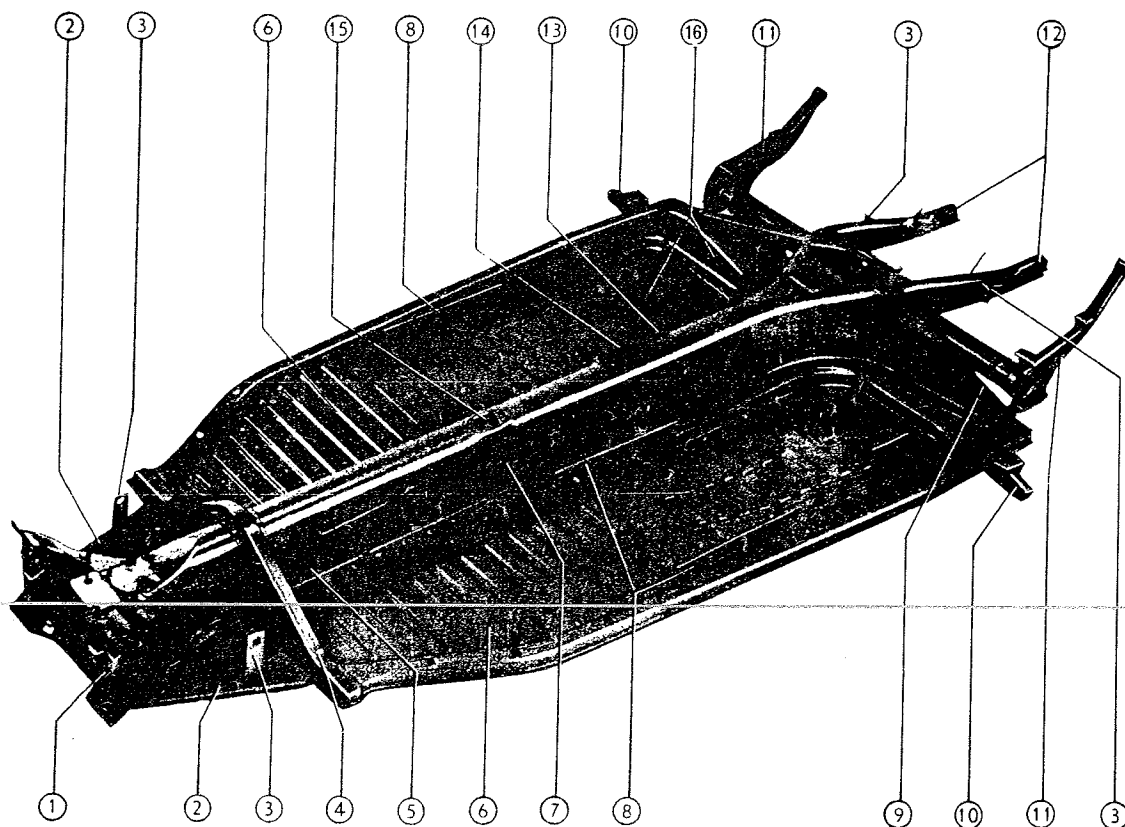
- b - Uudenmallisen rungon asentaminen ennen elokuuta 1966 valmistettuun autoon:

Jarruletkun kannatin irrotetaan rungonpään alaosasta ja hitsataan 86 mm sisään- ja 20 mm eteenpäin siirrettynä uudelleen kiinni.

Rungon selostus



Runko käsittää pääasiassa onton runkotunnelin, joka takana jakaantuu haarukaksi, johon käyttökoneisto on kiinnitetty, sekä leveän pään etuakselin kiinnittämiseksi. Runkotunnelin jakaantumiskohdassa haarukaksi on hitsattu poikittaisputki takajousitusta varten. Runkotunneli on kokoonpantu pistehitsaamalla korkeasta yläosasta ja litteästä, palteilla jäykistetystä alaosasta. Puristetuista levyistä valmistettu rungon pää on hitsattu runkotunneliin. Runkotunnelin etu- ja takapäähän hitsattujen poikittaiskannattimien välillä on kummallekin puolelle kiinnitetty paltein ja taivutetuin reunoin vahvistettu levy, auton lattia. Lattian alla on kummallakin puolella tuki nosturin kiinnitystä varten. Runko on hyvin vääntöjäykkä. Sen tasaisen alapuolen ansiosta on sen ilmanvastus vähäinen, se on helppo pitää puhtaana ja se parantaa auton ajo-ominaisuuksia tiettömilläkin taipaleilla.

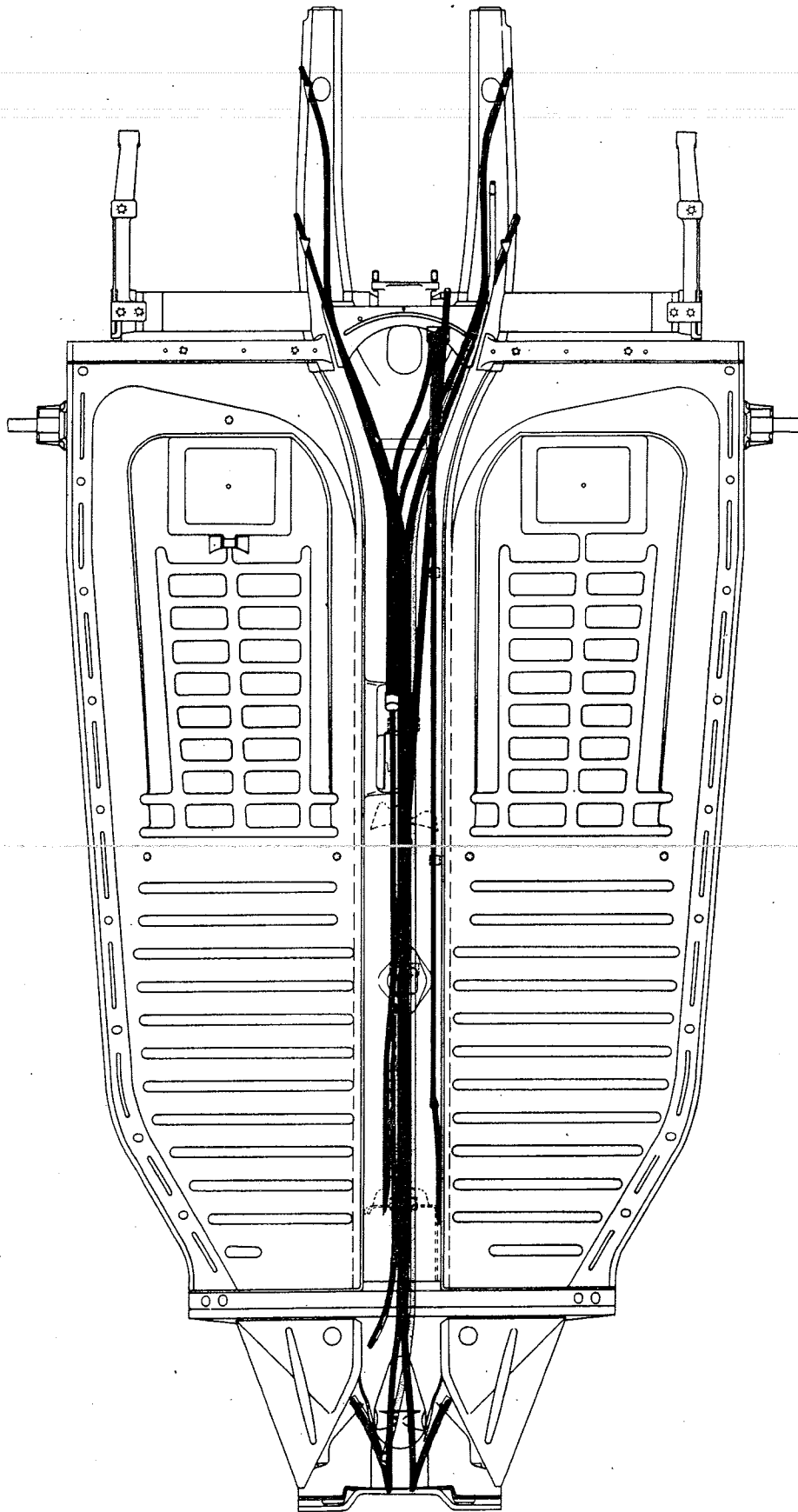


- 1 - Rungonpää
- 2 - Jäykistyslevy
- 3 - Jarruletkun pidin
- 4 - Etukannatin
- 5 - Polkimien kiinnityskohta
- 6 - Lattialevy

- 7 - Runkotunneli
- 8 - Liukukisko
- 9 - Takakannatin
- 10 - Nosturin tuki
- 11 - Jousivarren tuki
- 12 - Rungon haarukka

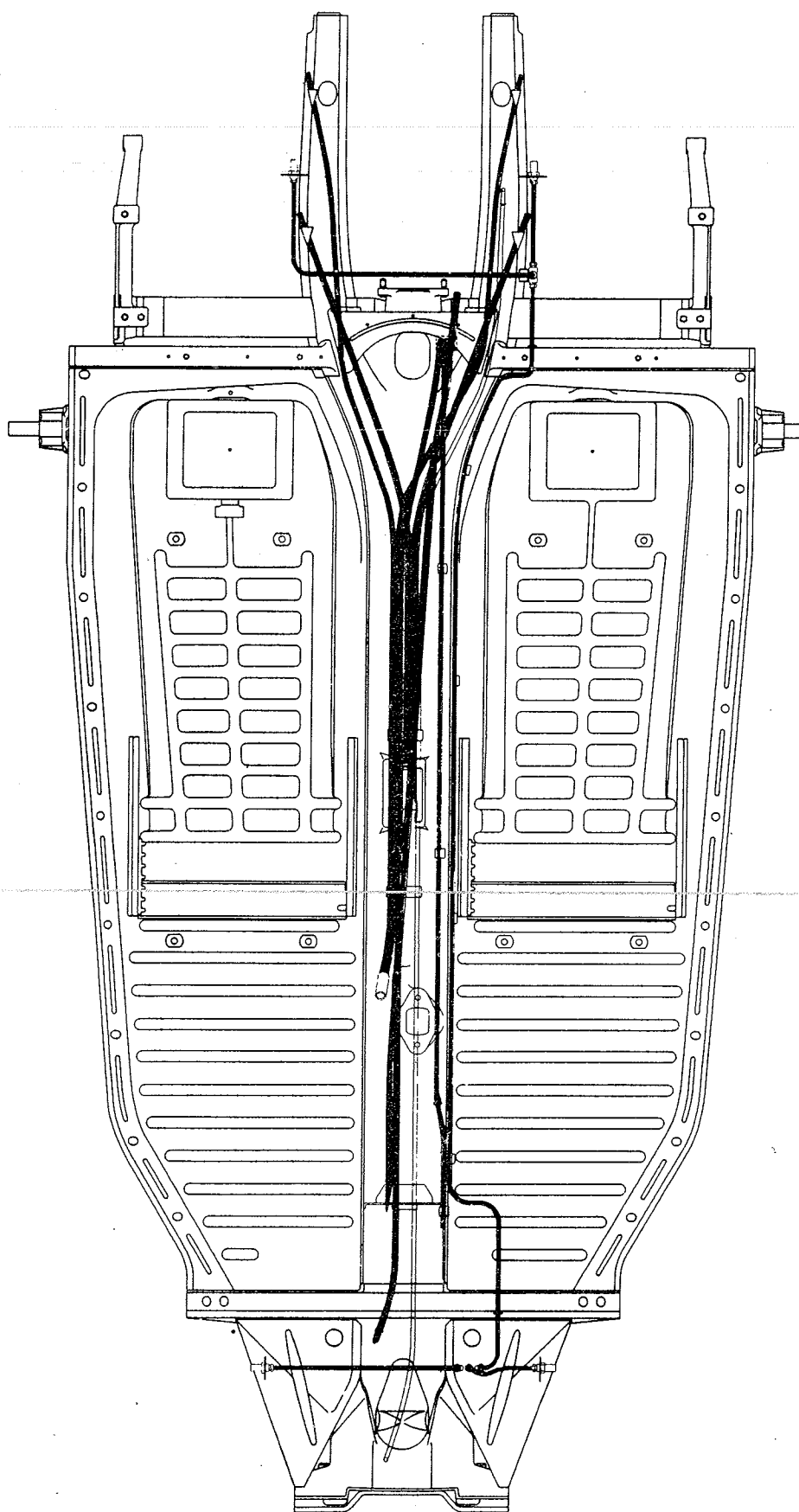
- 13 - Lämmityslaitteen säätimen kiinnityskohta
- 14 - Käsijarrun kiinnityskohta
- 15 - Vaihdetangon kiinnityskohta
- 16 - Akun kiinnityskohta

Runkotunnelin sisällä ovat polttonesteputki sekä jarruvaijerien, kytkinvaijerin, kaasuvaijerin, ilmaläpän vaijerin ja lämmitysvaijerien ohjainputket. Vaihdetangon yhdistyskisko, jarrupainetanko ja jarrunkäyttökisko (vain Standard-malli) ovat myös runkotunnelissa. Siinä on lisäksi kiinnityskohdat polkimia, käsijarrua, vaihdetankoa ja lämmityksen säädintä varten. Akun pitimet on hitsattu oikeaan lattialevyyn. Molemmissa lattialevyissä on etuistuimien kiinnitystä varten vastaavat kiskot (Export-malli) tai pultit (Standard-malli). Varaosana toimitetuissa rungoissa ei ole liukukiskoja.



Runko polttoneste- ja ohjainputkineen
(Standard-malli)

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| — Polttonesteputki | — Kaasuvaijerin ohjainputki |
| — Kytkeinvaierin ohjainputki | — Jarruvaijerin ohjainputki |
| — Ilmaläpän vaijerin ohjainputki | — Lämmitysvaijerin ohjainputki |



Runko polttoneste-, jarru- ja ohjainputkineen
(Export-malli - alusta - n:osta 1-929 746 alkaen)

- | | | | |
|-------|----------------------------------|-------|-----------------------------------|
| — | - Polttonesteputki | — | - Kaasuvaijerin ohjainputki |
| - - - | - Jarruputket | - - - | - Käsijarruvaijerien ohjainputket |
| · · · | - Ilmaläpän vaijerin ohjainputki | · · · | - Lämmitysvaijerin ohjainputket |
| · · · | - Kytkinvaijerin ohjainputki | | |

Rungon irroitus ja kiinnitys

Irroituksen ja kiinnityksen helpottamiseksi suositellaan seuraavaa työjärjestystä:

Irroitus

- 1 - Auto nostetaan pukeille.
- 2 - Istuimet ja lattiamatot irroitetaan.
- 3 - Pyörät poistetaan.
- 4 - Vaihdetanko painejousineen ja säätölaatoineen irroitetaan.
- 5 - Akku irroitetaan.
- 6 - Johdinliitokset kytketään irti latausdynamon säätimestä, sytytyskelasta, öljynpaine-kytkimestä ja jarruvalokytkimestä.
- 7 - Kori irroitetaan.
- 8 - Moottori irroitetaan.
- 9 - Runkohaarukan kansi poistetaan.
- 10 - Takasilta jarruvaijereineen irroitetaan.
- 11 - Etuakseli irroitetaan.
- 12 - Takajousitus (jousivarret ja vääntöjouset) irroitetaan.
- 13 - Nestejarrut:
Pääsylinteri nestesäiliöineen irroitetaan.
Jarrupainetanko irroitetaan.
Jarruputket irroitetaan.
Mekaaniset jarrut:
Jarruvalokytkin irroitetaan.
Jarrunkäyttökisko ja jarrupainetanko irroitetaan.
- 14 - Käsijarruvipu salpalaitteineen irroitetaan.
- 15 - Polkimet irroitetaan.
- 16 - Kytkinvaijeri, kaasuvaijeri ja ilmaläpän vaijeri irroitetaan.
- 17 - Tiivistystulpat vedetään ohjainputkista ja kiinnitysvaijerit irroitetaan.

18 - Tiivistystulpat vedetään kytkinvaijerin, kaasuläpän vaijerin ja ilmaläpän vaijerin ohjainputkien takapäistä.

19 - Yhdystanko irroitetaan.

20 - Kumitiiviste poistetaan.

Kiinnitys

Kiinnitys tapahtuu vastakkaisessa järjestyksessä ottaen huomioon seuraavat seikat:

- 1 - Ohjainputket puhdistetaan ja tarkastetaan, että ne ovat auki.
- 2 - Takajousitus säädetään ohjeiden mukaan.
- 3 - Etuakselin kiinnityspulttien sekä ohjauksen murrosnivelen lukkolevyt uusitaan.
- 4 - Korin ja rungon välinen kumitiiviste uusitaan.
- 5 - Nestejarrut:
Jarruletkut asennetaan kiertymättöminä.
Ilma poistetaan jarruista ja jarrut säädetään.
Mekaaniset jarrut:
Jarrut säädetään.
- 6 - Etupyörien aeraus, kallistuma ja jättö tarkistetaan.
- 7 - Sähkölaitteet tarkastetaan.
- 8 - Koeajo suoritetaan.

Eri osien irroituksessa ja kiinnityksessä tarvittavat ohjeet on selostettu tämän huoltokirjan vastaavissa luvuissa.

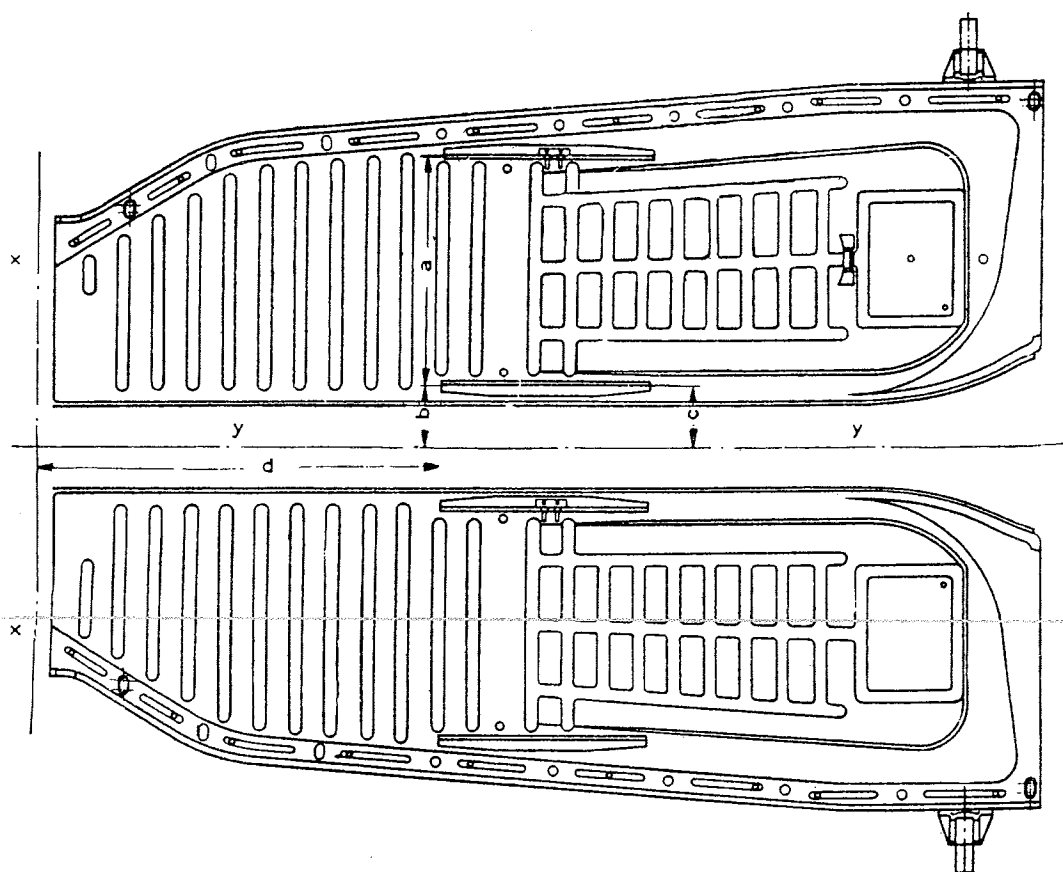
Huomautus:

Uutta runkoa asennettaessa on rungon kierrereiat ensin puhdistettava vastaavalla kierretapilla tai sopivalla liuotusaineella maalin poistamiseksi sekä tarvittaessa etuistui-
mien liukukiskot kiinnitettävä seuraavalla sivulla annettujen ohjeiden mukaan.

Etuistuimien liukukiskojen kiinnitys

Koska varaosana on saatavana ainoastaan Standard-mallin runkoa ilman etuistuimien liukukiskoja, on Export-mallia varten liukukiskot kiinnitettävä seuraavan ohjeen mukaan:

- 1 - Liukukiskojen ja lattialevyn maalaus poistetaan niistä kohdista joissa se on tarpeen hitsauksen suorittamiseksi.
- 2 - Liukukiskot asetetaan lattialevylle asennusmitat huomioonottaen (katso piirrosta).
- 3 - Liukukiskot kiinnitetään pistehitsauslaitteella 10—15 mm välein.
- 4 - Lattialevy ja liukukiskot maalataan.



- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| x = Etukannattimen keskiviiva, | y = Rungon keskiviiva |
| a = $391 + 0,5$ mm | c = 112,5 mm |
| b = 103,5 mm | d = 675 ± 1 mm |

Polkimet

Polkimien irroitus ja kiinnitys

Irroitus

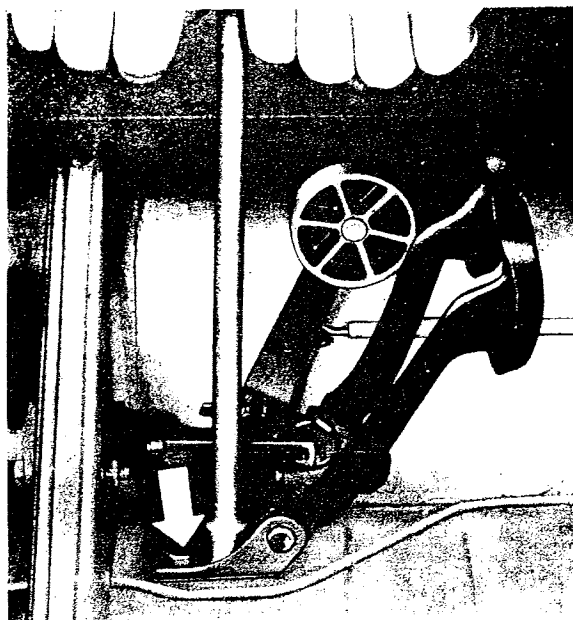
- 1 - Auto nostetaan pukeille.
- 2 - Kuljettajan istuin irroitetaan.
- 3 - Kytkinvaijeri irroitetaan kytkinvivusta. Kytkinvaijerin ohjainputken takapäässä oleva kumitiiviste vedetään irti.

4 - Mekaaniset jarrut:

- a — Rungonpään kansi poistetaan.
- b — Jarruvalokytkimen johdin ja jarruvalokytkin irroitetaan.
- c — Jarruvaijerinpään sokka, aluslaatta ja kansi poistetaan.
- d — Jarruvaijerit kytketään irti.
- e — Jarrunkäyttökiskon palautusjousi kytketään irti lankasilmukalla ja kiinnitetään vääntöjousien pitimen vastamutterilla.

- f — Jarrunkäyttökisko vedetään 5—10 cm eteenpäin.

kiinnityspultit. Kytkinpoljinta on tällöin pidettävä pystysuorassa, sillä muuten kytkinvaijeri irtaana.



- 7 - Kahden kiinnityspultin avaamisen jälkeen polkimet vedetään irti ja kytkinvaijeri irroitetaan kytkinpolkimen akselista.

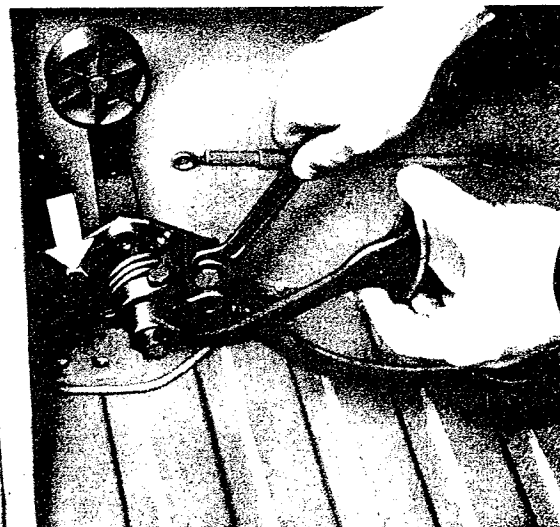
Huomio!

Ennen polkimien irroitus on jarrunkäyttökisko vedettävä joka tapauksessa eteenpäin. Muuten jarrunkäyttökisko voi vioittua.

Nestejarrut:

Jarrutangon tappi irroitetaan jarrupolkimesta.

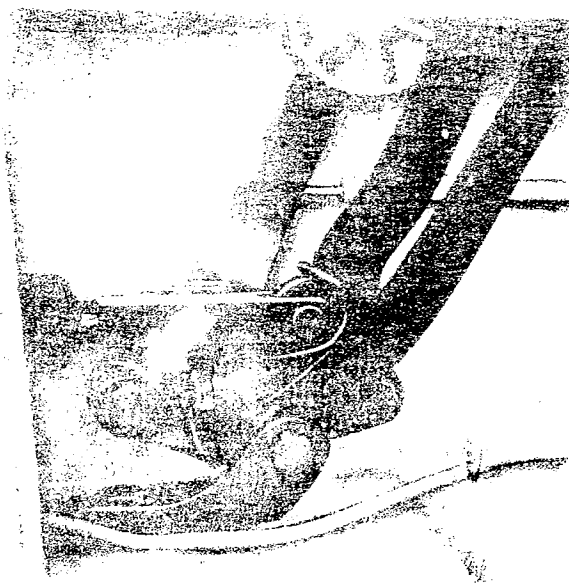
- 5 - Kaasuvaijeri irroitetaan kaasupolkimesta.
- 6 - Kytkinpolkimen akselin tuki sekä jarrupolkimen rajoitin irroitetaan avaamalla



Kiinnitys

Kiinnitys tapahtuu vastakkaisessa järjestyksessä ottaen huomioon seuraavat seikat:

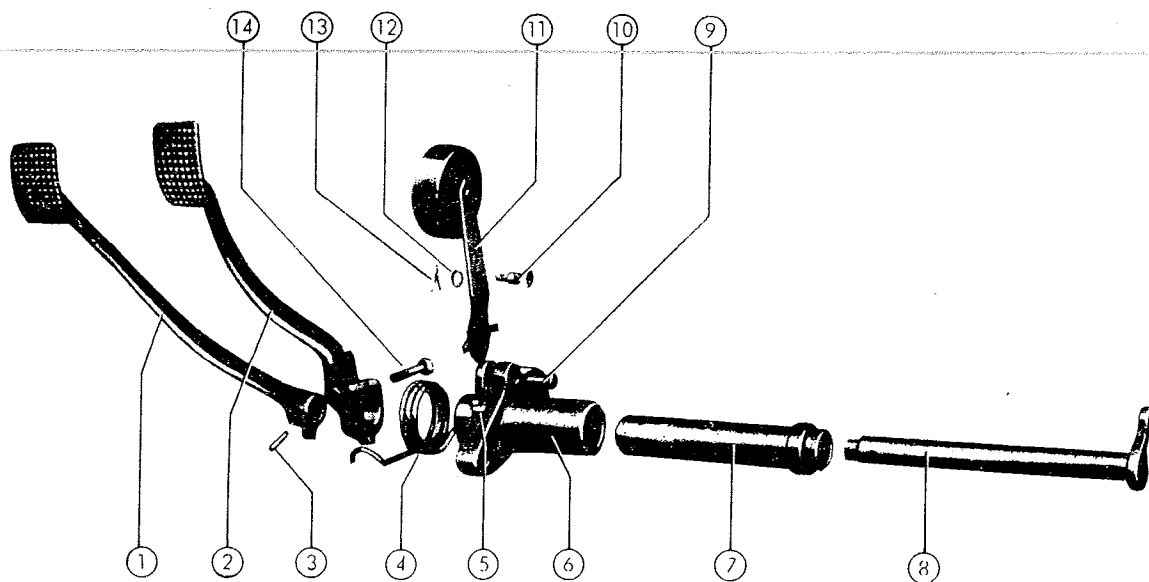
- 1 - Polkimet puhdistetaan ja tarkastetaan, etteivät ne ole vioittuneet tai liian kuluneet.
- 2 - Kaikki laakerikohdat voidellaan yleisrasvalla ja polkimien herkkyyys tarkastetaan.
- 3 - Kun kytkinvaijeri on kytketty, niin kytkinpoljinta on pidettävä pystysuorassa, koska vaijeri muuten irtoaa jälleen. Parasta on, että toinen henkilö jännittää vaijeria kevyesti takapästä.
- 4 - Jarrupolkimien rajoitin säädetään siten, että nestejarrut -- jarrutangon ja männän välissä on 1 mm välilyös; mekaaniset jarrut -- jarrupolkimessa ei ole välilyötyä.
- 5 - Jarrupolkimien palautinjousi kytketään. Jouksen loivasti taivutetun pään tulee tukea etummaisesta kiinnityspultista päähän.



- 6 - Kytkinvälitys säädetään ohjeiden mukaan.
- 7 - Mekaaniset jarrut: Jarrupainetangon ja jarrunkäyttökiskon ohjeiden mukainen välilyös tarkastetaan ja tarvittaessa säädetään.
- 8 - Koeajo suoritetaan.

Polkimien irroitus ja kiinnitys

(VW-henkilöauto elokuusta 1957 - katso sivu R-19)



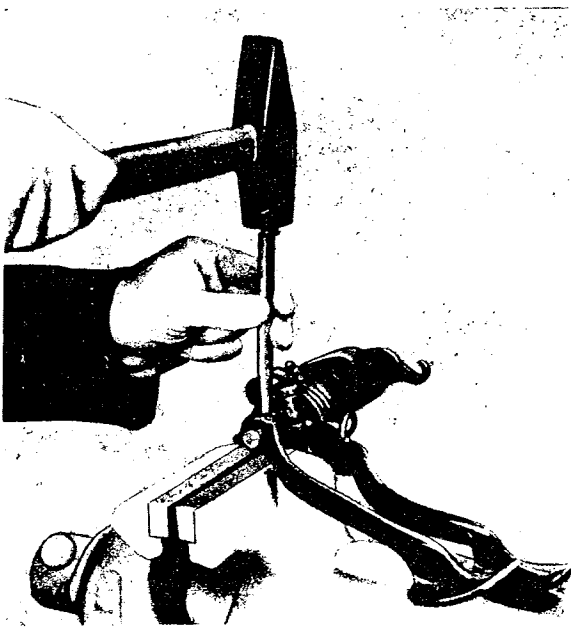
- 1 - Kytkinpoljin
- 2 - Jarrupoljin
- 3 - Lukkotappi
- 4 - Palautusjousi
- 5 - Voidenippa

- 6 - Laakerituki
- 7 - Jarrupolkimen akseli
- 8 - Kytkinpolkimen akseli
- 9 - Laakeritappi
- 10 - Laakeritappi

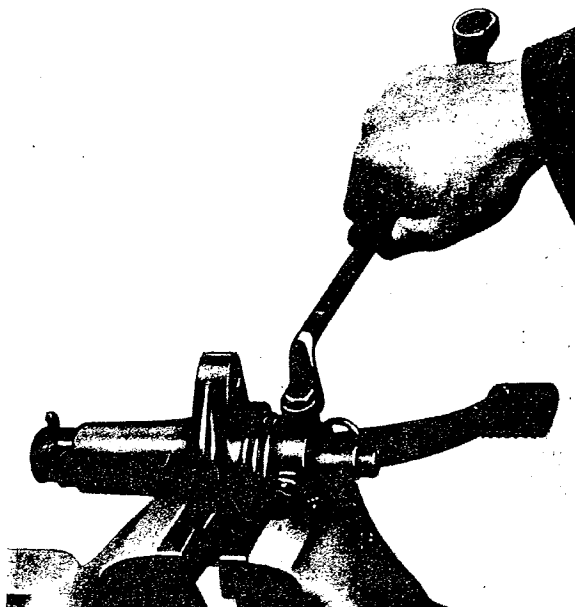
- 11 - Kaasupoljin
- 12 - Laatta
- 13 - Sokka
- 14 - Pultti

Purkaminen

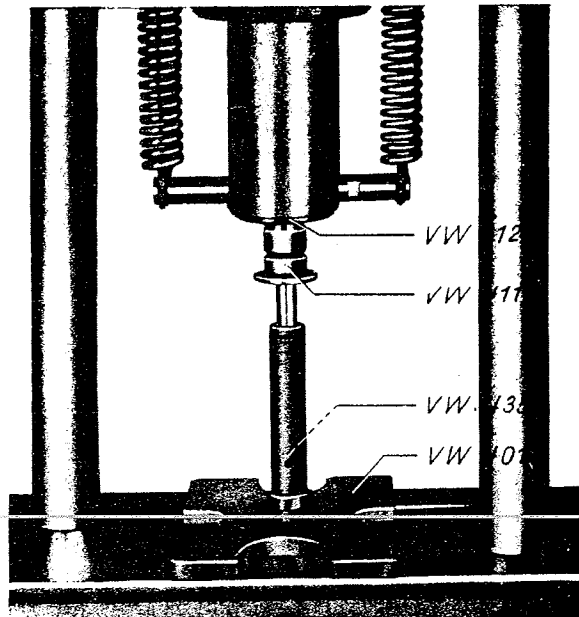
- 1 - Kaasupolkimen laakeritappi painetaan irti ja kaasupoljin rullineen poistetaan.
- 2 - Kytkinpoljin ja kytkinpolkimen akseli vedetään irti sen jälkeen kun lukkotappi on lyöty pois.



- 3 - Jarrupolkimen pultti avataan ja jarrupoljin akselieineen vedetään irti. Mekaanisilla jarruilla on kiila poistettava ennen jarrupolkimen akselin irroittamista.



- 4 - Jarrupolkimen palautusjousi poistetaan.
- 5 - Jarrupolkimen akselin holkit vedetään irti, jos ne on uusittava kulumisen takia.
- 6 - Kytkinpolkimen akselin holkki painetaan irti VW-korjauspuristimessa käyttäen VW 412, VW 411, VW 435 ja VW 401, jos se on uusittava kulumisen takia.

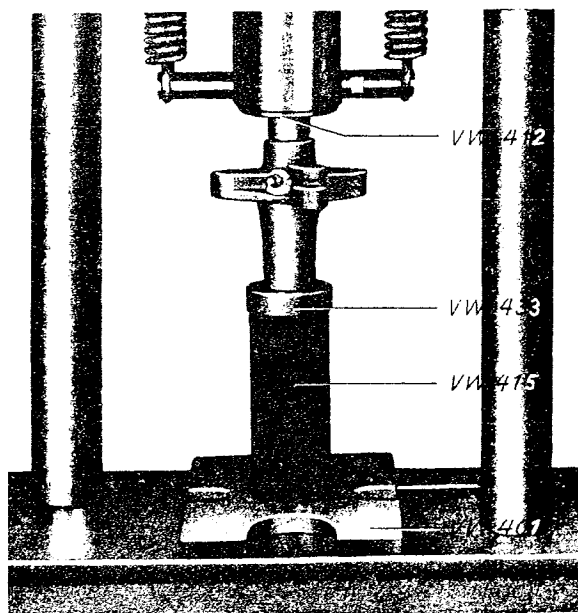


- 7 - Voidenippa irroitetaan laakerituesta.

Kokoonpano

Kokoonpano tapahtuu vastakkaisessa järjestyksessä ottaen huomioon seuraavat seikat:

- 1 - Osat puhdistetaan ja niiden kunto ja kulumisuus tarkastetaan. Vioittuneet tai liian kuluneet osat on uusittava.
- 2 - Jarrupolkimen akselin holkit painetaan VW-korjauspuristimessa käyttäen VW 412, VW 433, VW 415 ja VW 401.



3 - Kytkinpolkimen akselin holkki painetaan VW-korjauspuristimessa käyttäen VW 412, VW 435, VW 421 ja VW 401.

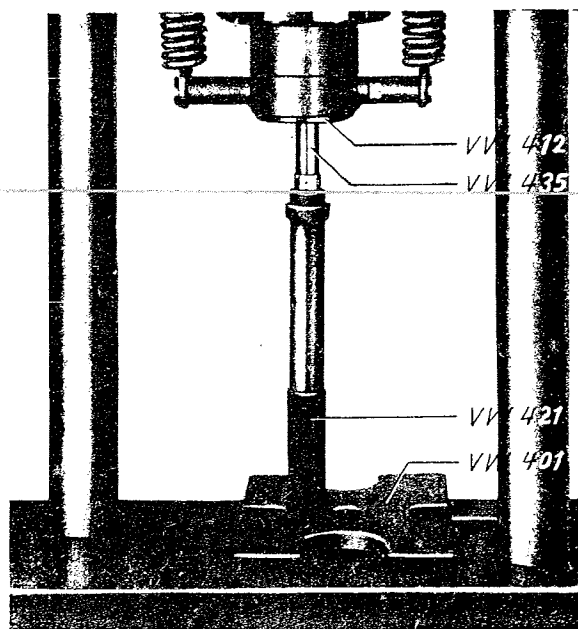
4 - Jarrupolkimen ja kytkinpolkimen akselien sekä kaasupolkimen kaikki laakerikohtat voidellaan yleisrasvalla.

5 - Ennen jarrupolkimen asettamista paikalleen on huolehdittava, että palautusjousi on oikeassa asennossa.

6 - Kytkinpolkimessa käytetään uutta lukkotappia.

7 - Voidenippa asennetaan laakeritukeen. Vioittunut voidenippa on uusittava.

8 - Polkimien kokoonpanon jälkeen on voidenippaan puristettava yleisrasvaa niin kauan, kunnes sitä pursuaa laakerikohtien reunoista ulos.

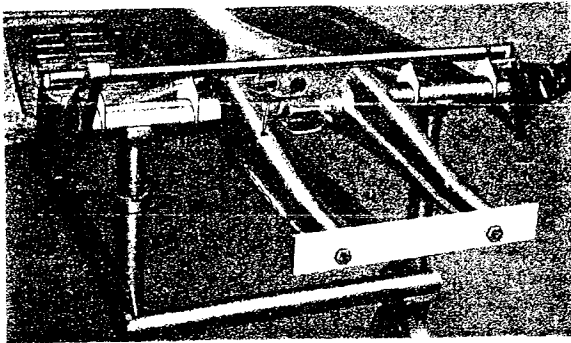


Rungon korjaus

Rungonpään vaihto

Tarkastus

- 1 - Rungon poikittaisputken suoruus tarkastetaan tulkilla VW 375 (itsevalmistettava piirustuksen mukaan). Tulkin kaikkien neljän ohjaimen on vastattava tiiviisti poikittaisputkeen.

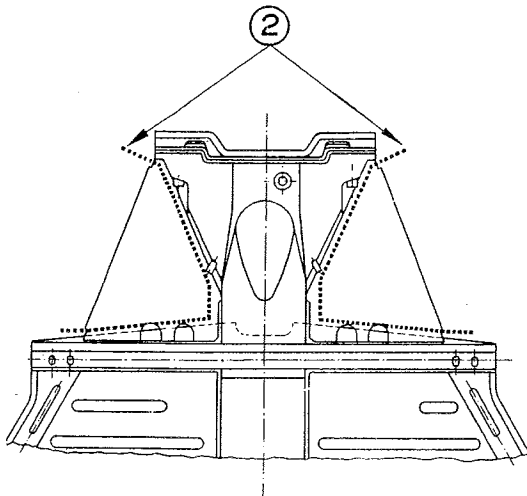


- 2 - Runkotunnelin haarukan päiden suoruus tarkastetaan tulkilla VW 376 (itse valmistettava piirustuksen mukaan).

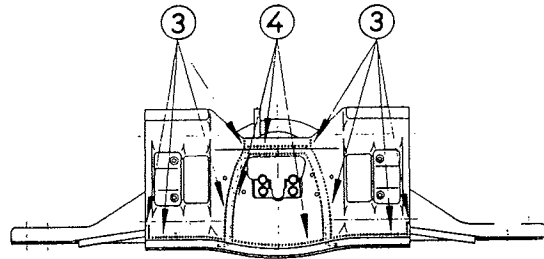
Jos poikittaisputki tai haarukanpää eivät ole tulkkien mukaiset tai jos runkotunneli on vioittunut, niin rungon korjaus ei useimmissa tapauksissa ole enää mahdollista.

Irroitus

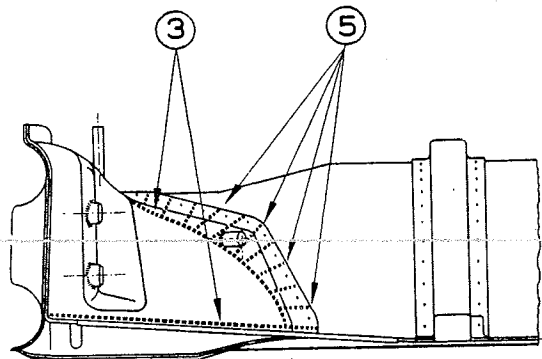
- 1 - Runkotunneli ja polttonesteputki puhalletaan paineilmalla polttonestesumun syttymisen estämiseksi korjauksen aikana.
- 2 - Oikea ja vasen jäykistyslevy leikataan leikkauspolttimella.



- 3 - Rungonpää irroitetaan leikkauspolttimella oikealta ja vasemmalta puolelta.



- 4 - Runkotunnelin päätylevyn jännökset poistetaan leikkauspolttimella.
- 5 - Rungonpään jännökset leikataan noin 40 mm välein.



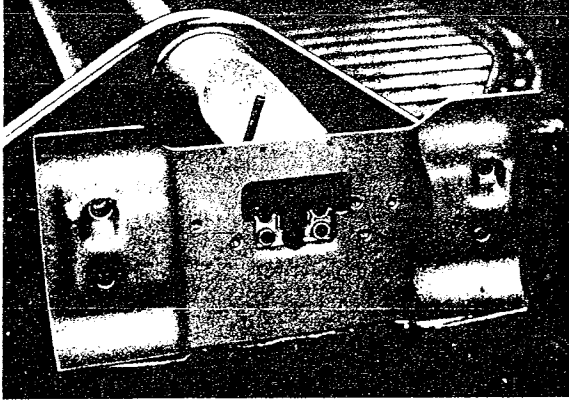
Runkotunnelin vioittumisen estämiseksi on jännöspalat irroitettava taltalla tai vahvoilla katkaisupihdeillä. Mekaanisilla jarruilla varustetuissa autoissa ylemmät jarruvaijerin ohjainputket poistetaan.

- 6 - Runkotunneli ja lattialevy oikaistaan kylmänä ja hiotaan puhtaaksi käsihiomakoneella.

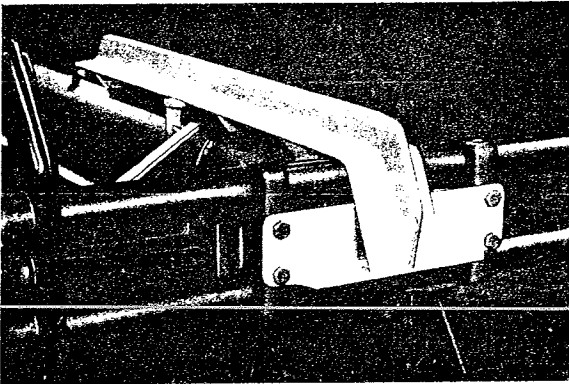
Kiinnitys

- 1 - Runko asetetaan pystysuoraan etupää alaspäin ja koputellaan puhtaaksi vieraista osista.
- 2 - Putkikäärö tarkastetaan, että putket eivät ole löysällä.

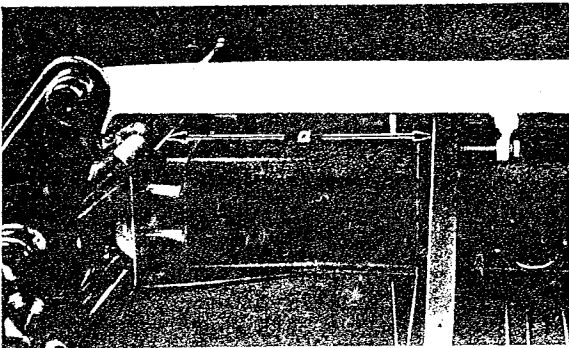
- 3 - Uuden rungonpään päätylevy työnnetään alempien jarruvaijerin ohjainputkien päälle.



Tarkastettu etuakseliputkisto ja asennuslaite VW 374 (itse valmistettava piirustuksen mukaan) kiinnitetään M 12 x 1,5 pulteilla päätylevyyn.

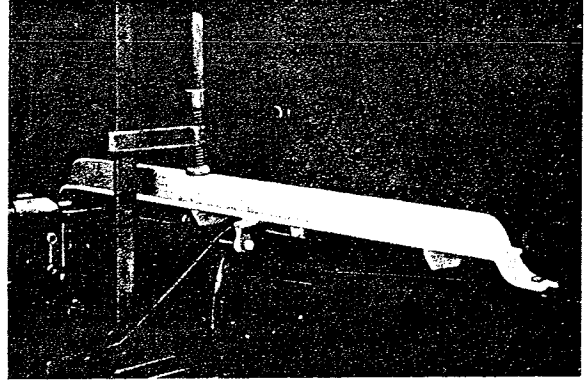


- 4 - Asennuslaitteen VW 374 oikeata ja vasenta säätöruuvia kiristetään tasaisesti, kunnes päätylevyn yläreunan etäisyys rungonetukannattimesta on $a = 320$ mm.



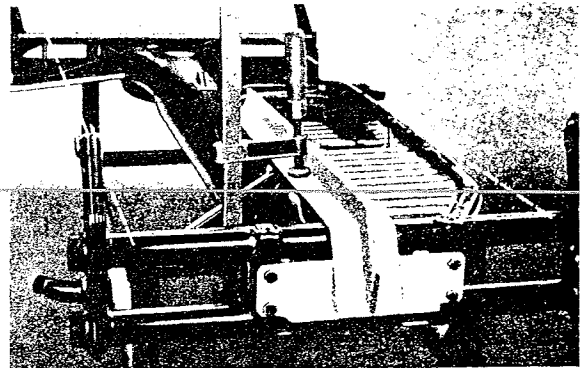
- 5 - Asennuslaite VW 374 kiinnitetään M 8 pultilla vaihdetangon kiinnityskohdan etumaiseen kierreleikkään. Asennuslaitteen ohjain painetaan ruuvipuristimella runkotunnelia vasten.

Tällä tavoin saavutetaan rungonpäälle oikea korkeus.

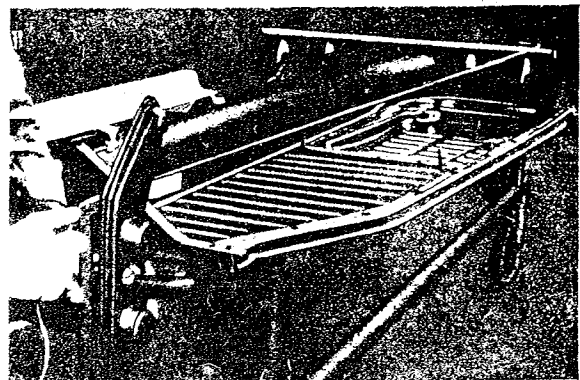


- 6 - Päätylevy oikaistaan sivusuunnassa vertaamalla levyn reunojen etäisyyttä runkotunnelin keskiviivaan. Suurin sallittu poikkeama sivusuunnassa 2 mm.

- 7 - Päätylevyn suoruus tarkistetaan vertaamalla etuakseliputkistoa taaemman poikittaisputken päälle asetettuun tulkkiin VW 375.

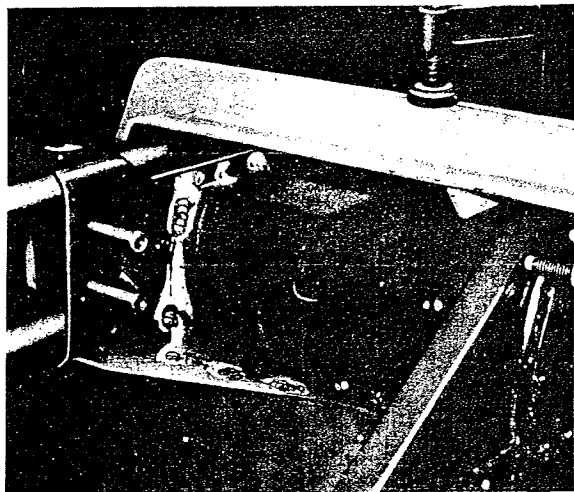


- 8 - Päätylevyn yhdensuuntaisuus taaemman poikittaisputken kanssa tarkistetaan vertaamalla etuakseliputkiston ja poikittaisputken välistä etäisyyttä tulkin VW 375, suorakulman ja langan avulla.

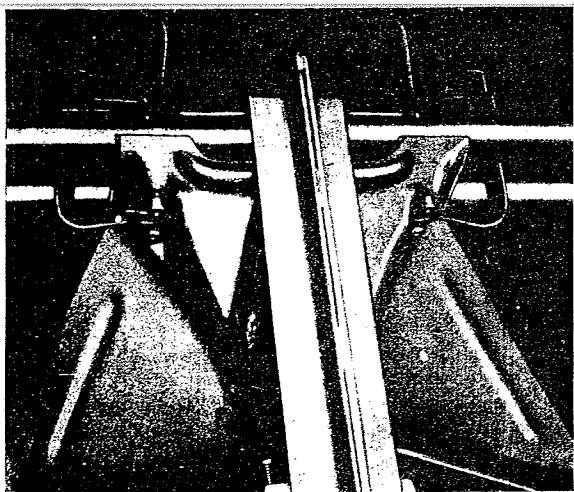


9 - Mittaukset kohtien 4—8 mukaan tarkistetaan uudelleen mittausvirheiden ja tarkistettaessa tapahtuneiden rungonpään asennon muutosten korjaamiseksi.

10 - Päätylevy hitsataan molemmin puolin runkotunneliin kiinni ylhäältä alaspäin. Alalevy kiinnitetään hitsaamalla kolmesta kohtaa tunnelin molemmille puolille.

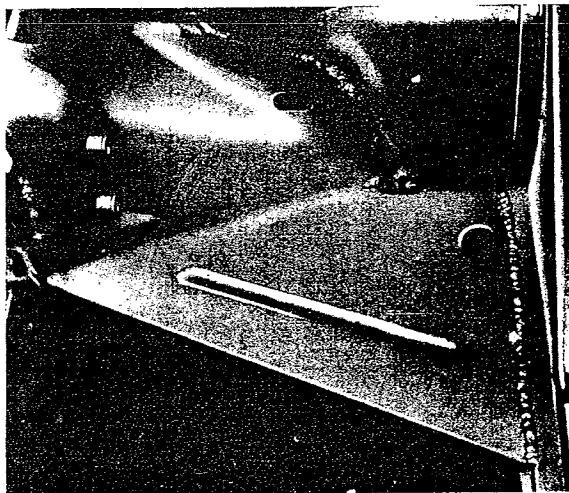


11 - Rungonpään kansi jäykistyslevyineen asetetaan paikalleen ja puristetaan kahdella ruuvipuristimella päätylevyä vasten, oikaisutaan ja hitsataan muutamista kohdista kiinni.



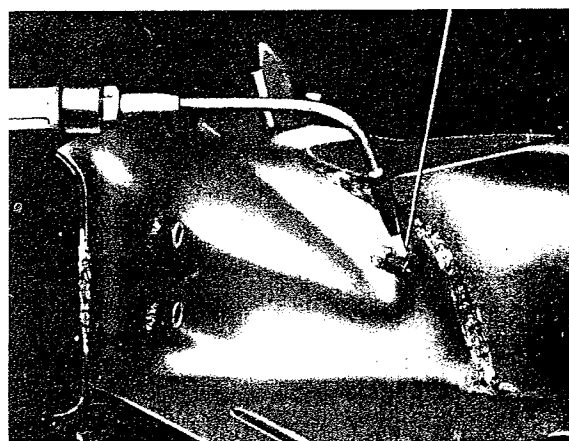
12 - Rungonpään kansi hitsataan runkotunneliin kiinni ylhäältä alaspäin.

13 - Jäykistyslevyt hitsataan etukannattimeen koko pituudeltaan.



14 - Asennuslaite irroitetaan ja rungonpään kansi hitsataan päätylevyyn ylhäältä ja sivuilta sekä kierreholkkeihin.

15 - Mekaanisilla jarruilla varustetuissa autoissa jarruvaijerien putket hitsataan. Nestejarruilla varustetuissa autoissa jarruletkujen pidin hitsataan.

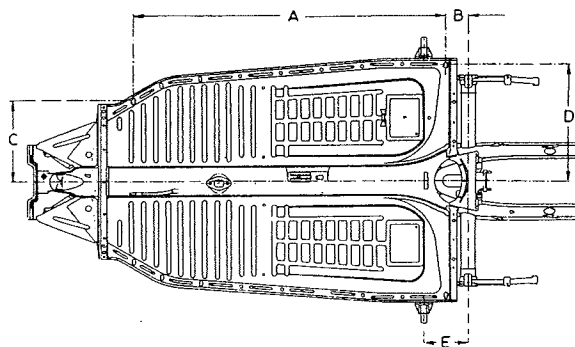


16 - Runko käännetään ympäri ja alapuoli hitsataan valmiiksi.

Lattialevyn vaihto

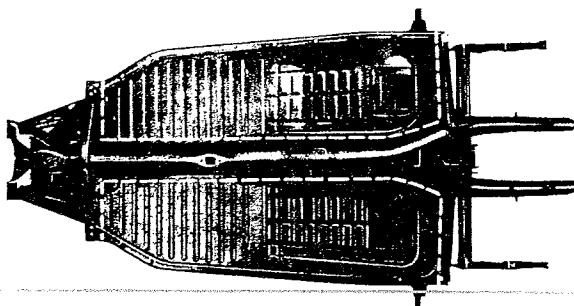
Yleistä

Lattialevyjen vaihto on mahdollista suorittaa vain korin ollessa irroitettu. Ennen molempien lattialevyjen vaihtamista on akku, polkimet ja vasemmalla oleva jarruputki irroitettava.



Irroitus

- 1 - Jalkalevy leikataan irti leikkauspolttimella.

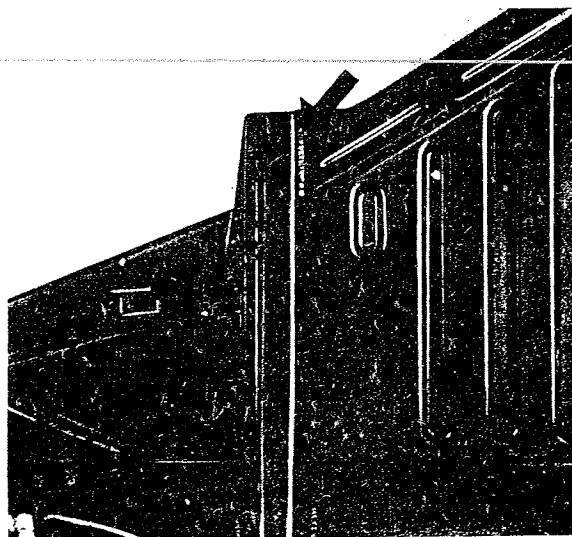


| | |
|-----|------------------|
| A = | 1528,8—1529,2 mm |
| B = | 104,5—105,5 mm |
| C = | 402,5—403,5 mm |
| D = | 582—583 mm |
| E = | 204—205 mm |

- 2 - Lattialevy hitsataan pistehitsauslaitteella 10—15 mm välein.

- 3 - Lattialevy hitsataan etukannattimeen palteen leveydeltä.

- 2 - Lattialevyn jäännökset irroitetaan vahvoilla katkaisupihdeillä tai taltalla.
- 3 - Rungon reunat oikaistaan kylminä ja hiotaan puhtaaksi käsihiomakoneella.



Kiinnitys

- 1 - Uusi lattialevy asetetaan paikalleen ottaen huomioon asennusmitat.

- 4 - Runko maalataan ja saumat sivellään pistehitsauskohtia pitkin VW-tiivistystahnalla (D 8).

Polttonesteputken uusiminen

Yleistä

Polttonesteputki on runkotunnelissa yhdessä muiden ohjainputkien kanssa. Se pistää runkotunnelin sisään rungonpään takaa ja tulee ulos runkohaarukan vasemmalta puolelta.

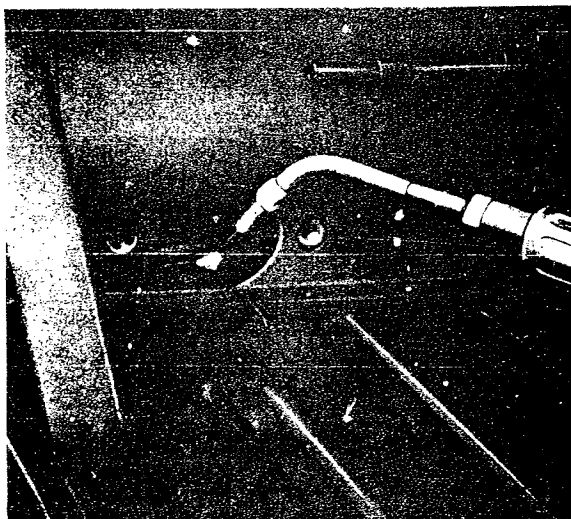
Polttonesteputken uusimiseksi on kaksi mahdollisuutta:

- a - Runkotunnelissa oleva putki vaihdetaan (kori irroitettuna) tai
- b - Vanhasta putkesta riippumatta asennetaan lisäputki runkotunnelin ulkopuolelle (irroittamatta koria).

a - Polttonesteputken vaihto

Irroitus

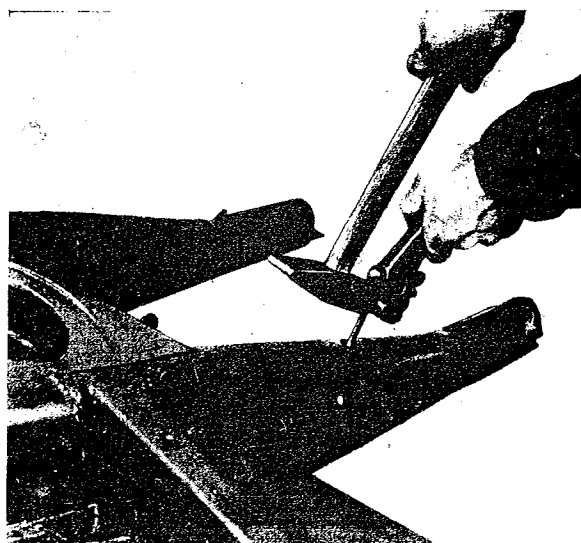
- 1 - Auto nostetaan pukeille.
- 2 - Pyörät irroitetaan.
- 3 - Istuimet ja matot poistetaan.
- 4 - Akku irroitetaan.
- 5 - Vaihdetanko painejousineen ja säätölaattoineen irroitetaan.
- 6 - Kori irroitetaan.
- 7 - Rungon keskiosan päällys poistetaan edestä ja takaa.
- 8 - Runkohaarukan kansi avataan.
- 9 - Yhdistytanko irroitetaan valitsinvivusta.
- 10 - Polttonestelektut vedetään irti polttonesteputkesta.
- 11 - Jarrupainetanko ja mekaanisilla jarruilla myös jarrunkäyttökisko irroitetaan.
- 12 - Vasemman takajarrun jarruvaijeri vedetään ohjainputkesta.
- 13 - Käsijarruvipu irroitetaan hammaskaarineen.
- 14 - Yhdistytanko vedetään etukautta ulos.
- 15 - Polttonesteputken kumisuojukset vedetään edessä ja takana olevista rungon aukoista.
- 16 - Pienellä hitsauspolttimella katkaistaan runkotunnelissa olevasta polkimien aukosta käsin polttonesteputki siteen edestä.



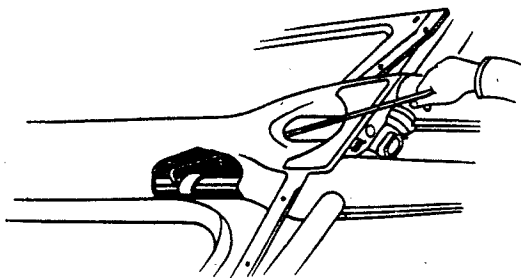
Huomio!

Ennen hitsaustöiden suorittamista on runkotunneli ja polttonesteputki puhallettava perusteellisesti paineilmalla.

- 17 - Katkaistun polttonesteputken etuosa vedetään etukautta ulos.
- 18 - Polttonesteputken takaosa vedetään taaksepäin. Tällöin kiinnitetään rungosta ulkoneva pää viilaimeen ja vasaran avulla pakoitetaan putkea taaksepäin.



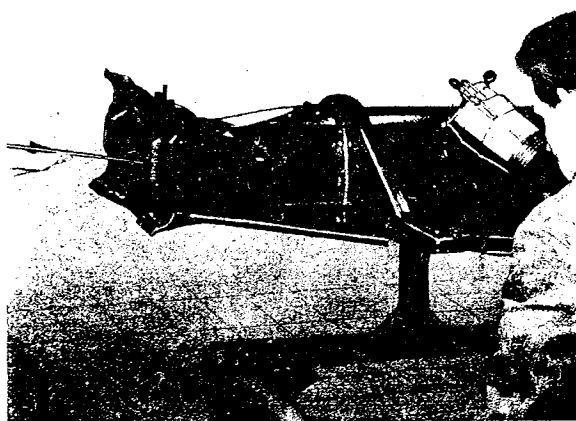
Samalla toinen asentaja vetää teräslangasta taivutetulla koukulla runkohaarukan aukosta käsin polttonesteputkea ja vasenta jarruvaijerin ohjainputkea yhdistävää sidettä kunnes se on näkyvissä runkohaarukan aukosta.



Polttonesteputken sisäänkyöntäminen suoritetaan parhaiten toisen asentajan avulla. Tämä tarkastaa rungossa olevista polkimien, vaihdetangon ja käsijarruvivun aukoista käsilampun avulla polttonesteputken ohjaamista. Irroitettaessa poistettu side jää kiinnityksessä huomioonottamatta.

19 - Hitsauspoltin pistetään runkohaarukan aukkoon ja side leikataan poikki. Tällöin on varottava vioittamasta jarruvaijerin ohjainputkea. Side on poistettava runkohaarukasta.

20 - Polttonesteputki vedetään takaa kokonaan ulos.

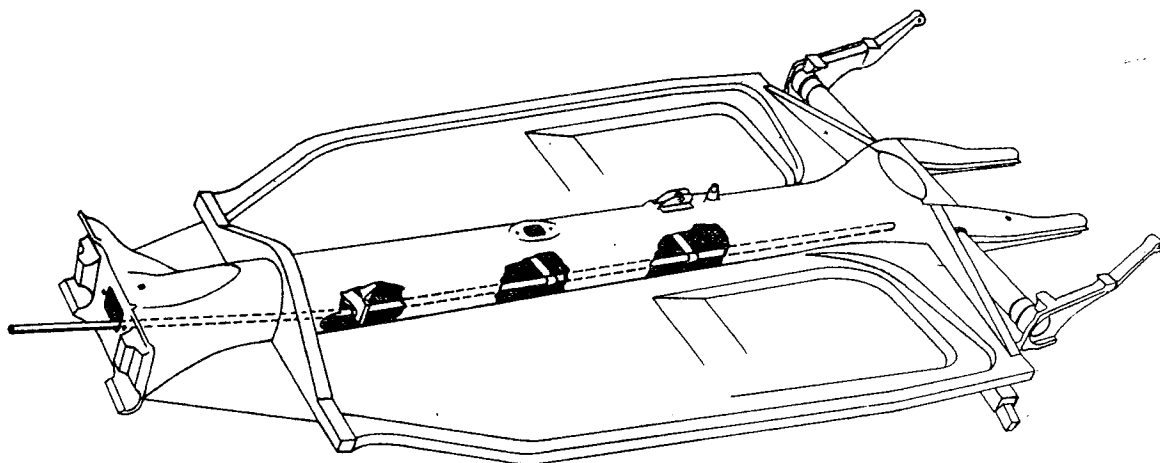


Kiinnitys

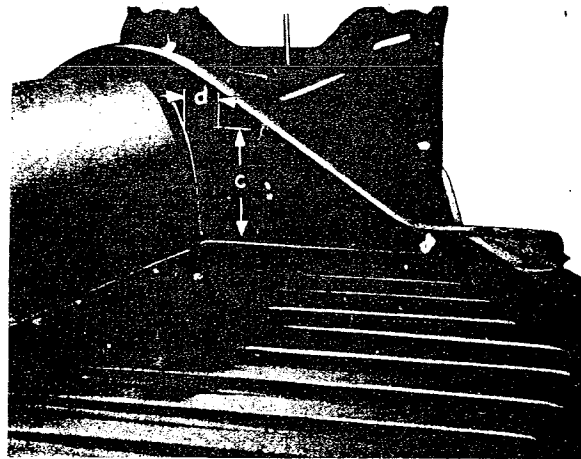
Kiinnitys tapahtuu vastakkaisessa järjestyksessä ottaen huomioon seuraavat seikat:

- 1 - Ennen uuden polttonesteputken sisäänkyöntämistä on sen päät oikaistava kylminä.
- 2 - Polttonesteputki työnnetään edestä rungonpään läpi runkotunnelissa olevaan kolmeen pitimeen, kunnes sisäänkyönnetty pää on näkyvissä runkohaarukan aukosta.

- 3 - Polttonesteputken ohjaamiseksi pistetään runkohaarukassa olevaan putken ulostulo-kohtaan noin 1,5 m pitkä 4 mm paksu teräslanka ja työnnetään putken takapäätä sisään.



- 4 - Naputtamalla kevyesti polttonesteputkea ja ohjaamalla samalla sitä teräslangalla pakotetaan putki runkohaarukassa olevasta aukosta taaksepäin, kunnes putken etupää voidaan ohjata rungonpään aukkoon.
- 5 - Polttonesteputken päiden pituus tasoitetaan siten, että polttonesteletkut voidaan hyvin liittää niihin.
- 6 - Polttonesteputken päät oikaistaan ja rosot poistetaan.
- 7 - Polttonesteputki puhalletaan paineilmalla ja kumisuojukset työnnetään paikoilleen.
- 8 - Kokoonpanon jälkeen jarrut säädetään ja koeajo suoritetaan.



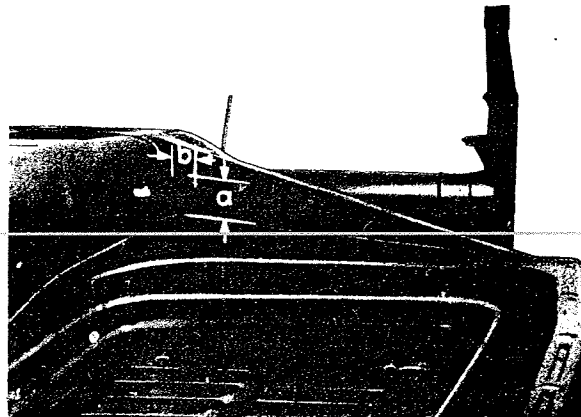
$c = 60 \text{ mm}; \quad d = 30 \text{ mm}$

b - Lisäpolttonesteputken kiinnitys

Irroitus

- 1 - Auto nostetaan pukeille.
- 2 - Pyörät irroitetaan.
- 3 - Istuimet ja matot poistetaan.
- 4 - Rungon keskiosan päällys poistetaan edestä ja takaa.

2 - 15 mm Ø reikä porataan takakannattimen vasemmalle puolelle.

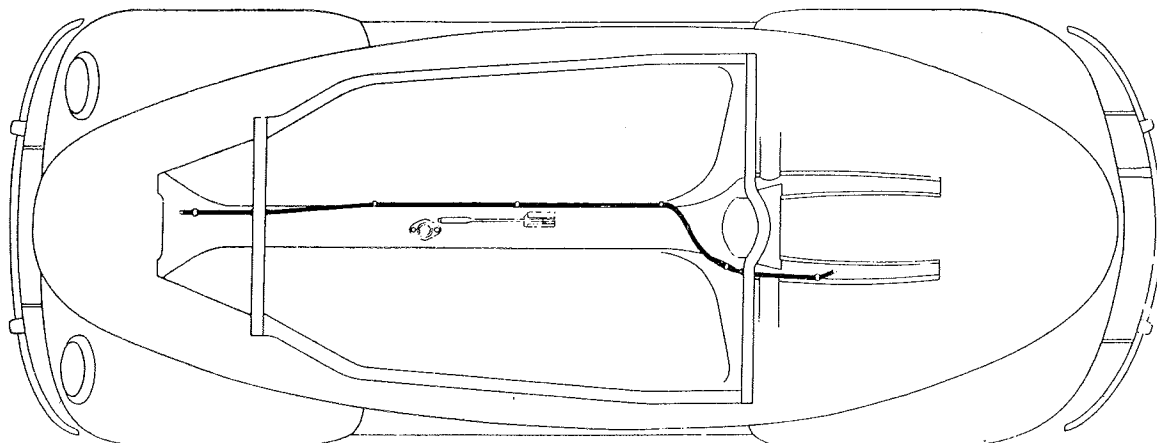


$a = 60 \text{ mm}; \quad b = 15 \text{ mm}$

Kiinnitys

Kiinnitys tapahtuu vastakkaisessa järjestyksessä ottaen huomioon seuraavat seikat:

- 1 - 15 mm Ø reikä porataan etukannattimen oikealle puolelle.



3 - Polttonesteputki (kuparoitu) taivutetaan noin 2600 mm pituudelta — katso piirrosta — ja kolme kumisuojusta työnnetään paikoilleen. Polttonesteputki on sijoitettu polttonestesäiliön alle runkotunnelin oikealle puolelle, johon se kiinnitetään siteellä. Se johtaa etukannattimen läpi, jossa kaksi kumisuojusta pitää sitä paikallaan. Etukannattimesta johtaa se vinosti alaspäin lattialevyllä ja kiinnitetään siihen kolmella siteellä ylimenokohtaan runkotunnelin vasemmalle puolelle saakka. Ylimenokohta oikealta vasemmalle puolelle on juuri runko-haarukan edessä ja siten, ettei takaistuini voi vahingoittaa putkea. Runkotunnelin

vasemmalla puolella kiinnitetään polttonesteputki takakannattimessa olevan reiän korkeudelle. Polttonesteputki johtaa takakannattimen läpi, jossa kumisuojusta pitää sitä paikallaan ja se kiinnitetään takana runko-haarukkaan. Pidinsiteet voidaan valmistaa itse 1 mm paksuista ja 10 mm leveistä teräslevysuikaleista.

4 - Polttonesteputki kiinnitetään kuudella pidinruuvilla.

5 - Polttonesteputki puhalletaan paineilmalla ja polttonesteletkut työnnetään paikoilleen.

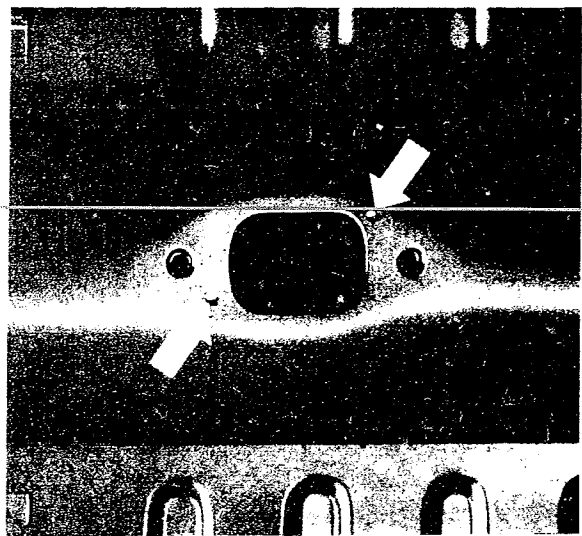
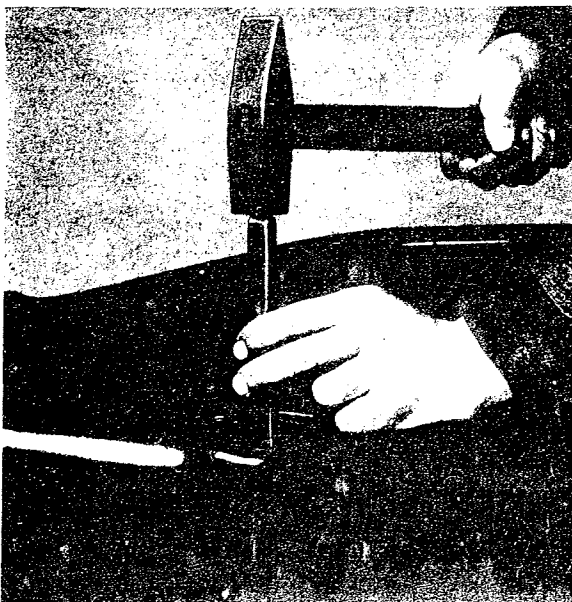
Yhdystangon laakerin vaihto

Irroitus

Yhdystangon laakerin vaihto on tarpeen vain lehtijousen katkeamisen takia.

- 1 - Auto nostetaan pukeille.
- 2 - Etuistuimet poistetaan.
- 3 - Rungon keskiosan päällys poistetaan.
- 4 - Vaihdetanko painejousineen ja -säätölaatoineen irroitetaan.
- 5 - Jarrupainetanko ja mekaanisilla jarruilla myös jarrunkäyttökisko irroitetaan.
- 6 - Yhdystanko irroitetaan.
- 7 - Yhdystangon laakeri irroitetaan runkotun-

nelistä taltalla. Tarvittaessa kaksi hitsauspistettä porataan 3 mm Ø poralla.



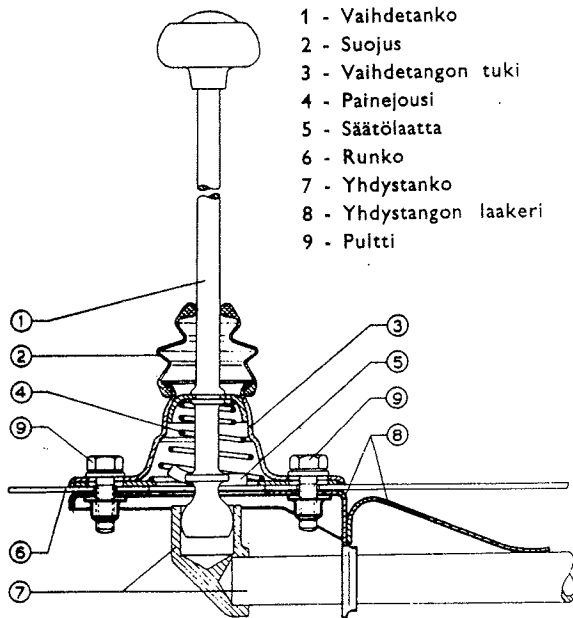
8 - Yhdystangon laakeri leikataan runkotunnelissa hitsauspolttimella niin paljon, että palat voidaan nostaa runkotunnelin aukosta ulos.

Huomio!

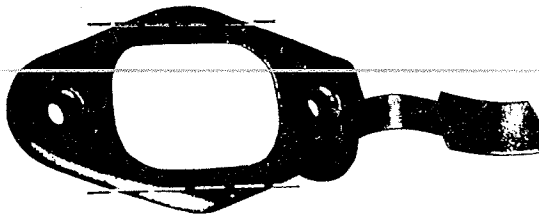
Ennen hitsaustöiden suorittamista on runkotunneli ja polttonesteletku puhallettava perusteellisesti paineilmalla.

Kiinnitys

Kiinnitys tapahtuu vastakkaisessa järjestyksessä ottaen huomioon seuraavat seikat:



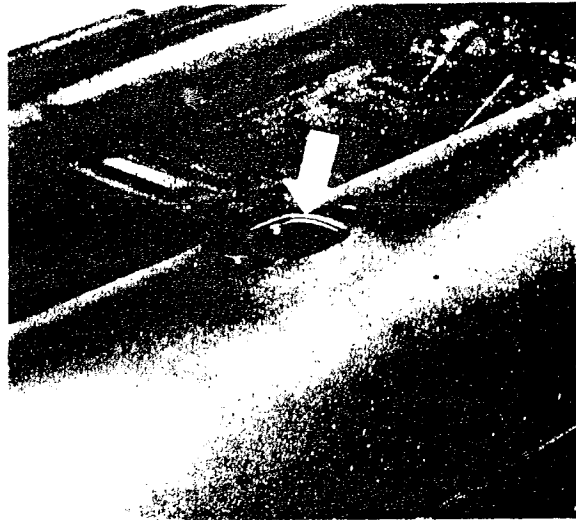
1 - Uusi yhdystangon laakeri leikataan molemmilta sivuilta niin paljon, että se voidaan työntää runkotunnelin aukosta sisään.



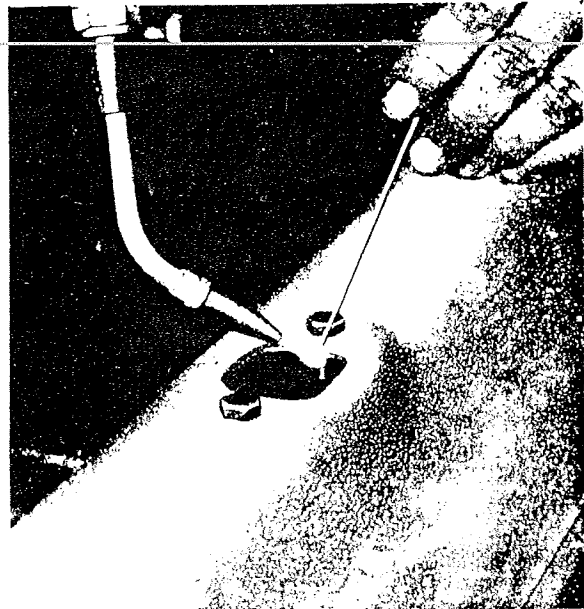
2 - Yhdystangon laakeri työnnetään paikalleen ja kiinnitetään runkoon kahdella pultilla.



On huolehdittava siitä, että yhdystangon laakeri tulee tiiviisti runkotunnelia vasten, jotta tarpeellinen asennusmitta rungon yläpinta—laakerin keskiö säilyy.



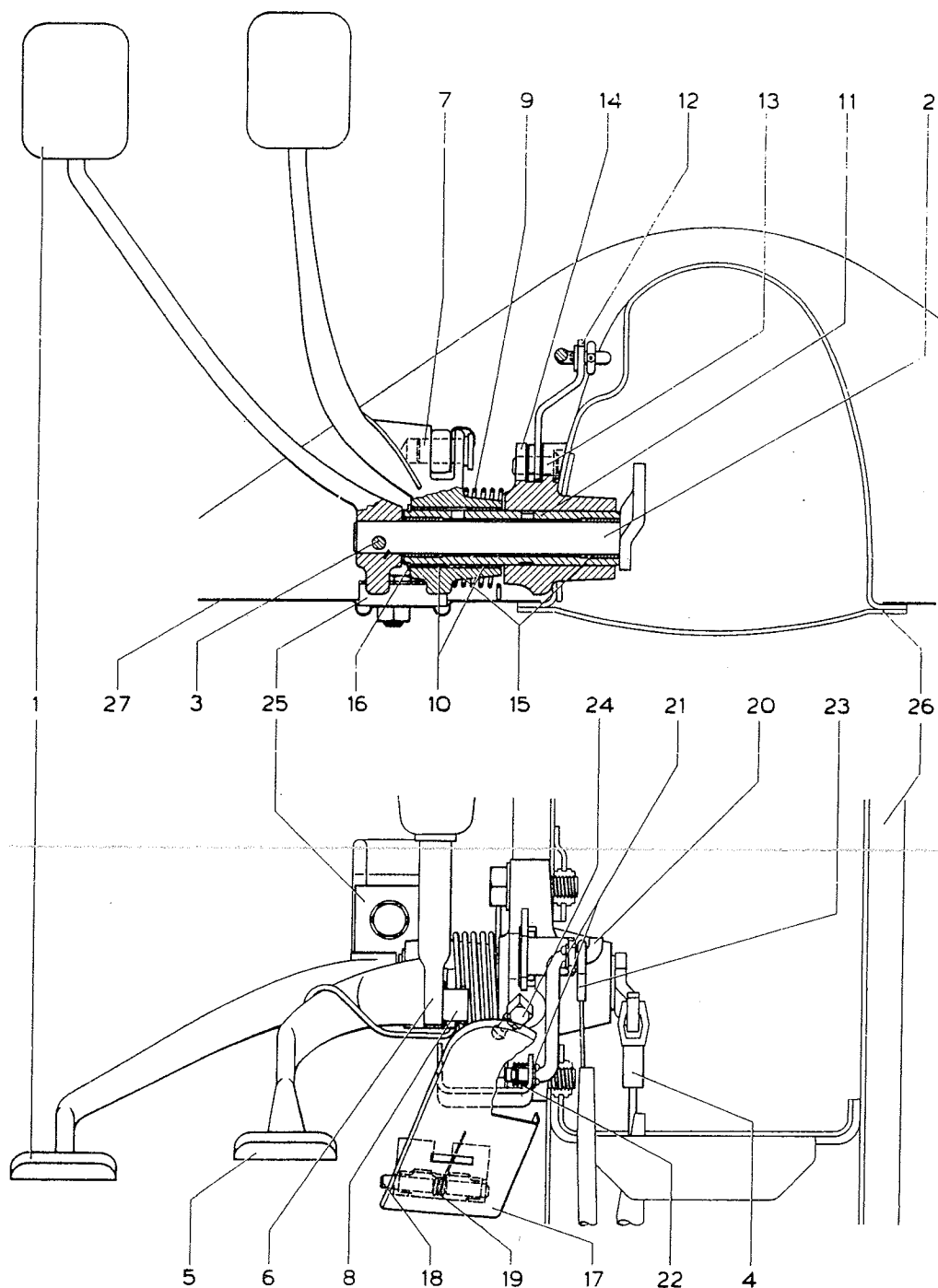
3 - Yhdystangon laakeri kiinnitetään hitsaamalla kahdesta kohdasta rungon aukkoon.



4 - Yhdystangon laakerikohdat voidellaan yleisrasvalla.

VW-henkilöauto

(Elokuvasta 1957 lähtien)



1. Kytkinpoljin
2. Kytkinpolkimen akseli
3. Lukkotappi
4. Kytkinvaljeri
5. Jarrupoljin
6. Käyttövarsi
7. Laakeritappi
8. Varmistuslevy
9. Palautusjousi

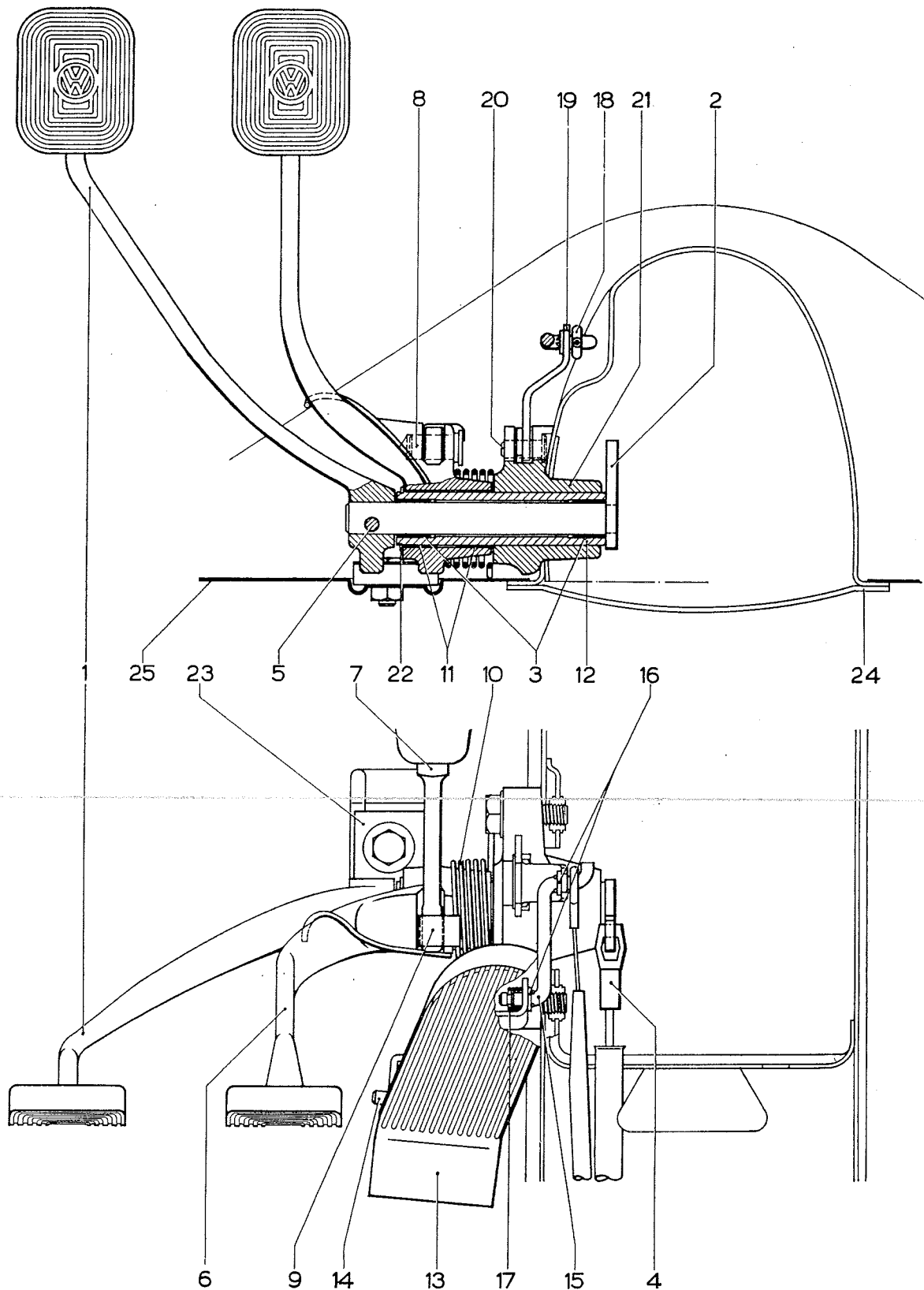
10. Holkki
11. Laakeriputki
12. Kaasuviipu
13. Laakeritappi
14. Poljinlaakeri
15. Holkki
16. Varmistusrenkas
17. Kaasupoljin
18. Laakeritappi

19. Palautusjousi
20. Käyttötanko
21. Laatta
22. Painajousi
23. Kaasuvaljeri
24. Voitelunippa
25. Tukilevy
26. Runkotunneli
27. Pohjalevy



Polkimisto

(Ohjaus vasemmalta)

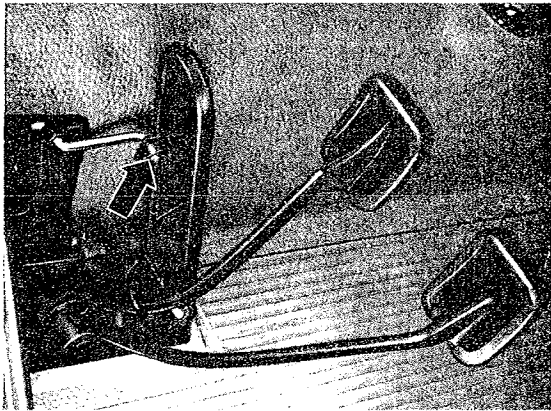


- 1 - Kytkinpoljin
- 2 - Kytkinpolkimen akseli
- 3 - Kytkinpolkimen akselin holkki
- 4 - Kytkinvaijeri
- 5 - Kiinnitystappi
- 6 - Jarrupoljin
- 7 - Pääjarrusylinterin käyttötanko
- 8 - Käyttötangon pultti

- 9 - Pultin varmistuslaatta
- 10 - Jarrupolkimen palautusjousi
- 11 - Jarrupolkimen holkki
- 12 - Laakeriputki
- 13 - Kaasupoljin
- 14 - Kaasupolkimen laakeritappi
- 15 - Kaasupolkimen painetanko
- 16 - Laatta
- 17 - Kaasupolkimen painetangon painejousi

- 18 - Kaasuvaijeri
- 19 - Kaasupolkimen vipu
- 20 - Pultti
- 21 - Polkimen laakeri
- 22 - Lukkorengas
- 23 - Polkimien rajoituslevy
- 24 - Runkotunneli
- 25 - Lattiapelti

Polkimiston irrotus ja kiinnitys



Irrotus

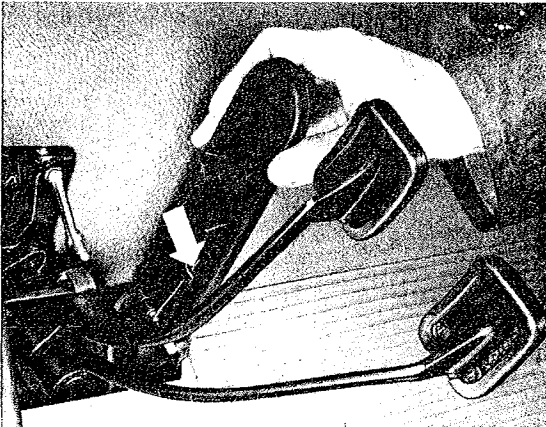
1 - Auto nostetaan ylös.

2 - Ajajan istuin poistetaan.

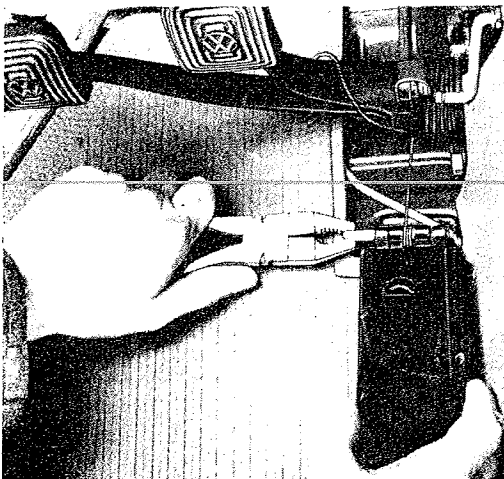
3 - Kytkinvaijeri irrotetaan kytkinvivusta.

4 - Painejousi (nuoli) irrotetaan kaasupolkimen painetangosta.

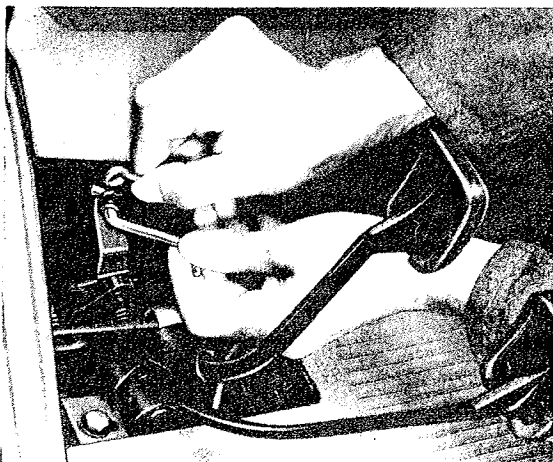
Painetanko irrotetaan kaasupolkimesta.



5 - Kaasupolkimen palautusjousi (nuoli) irrotetaan.



6 - Kaasupolkimen laakeripultti vedetään pihdeillä pois kaasupolkimen laakerista. Kaasupoljin poistetaan.

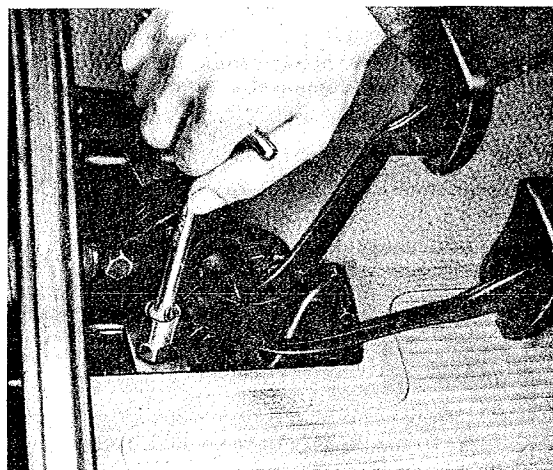


7 - Kaasupolkimen painetanko irrotetaan kaasuvaijerista ja kaasupolkimen vivusta.

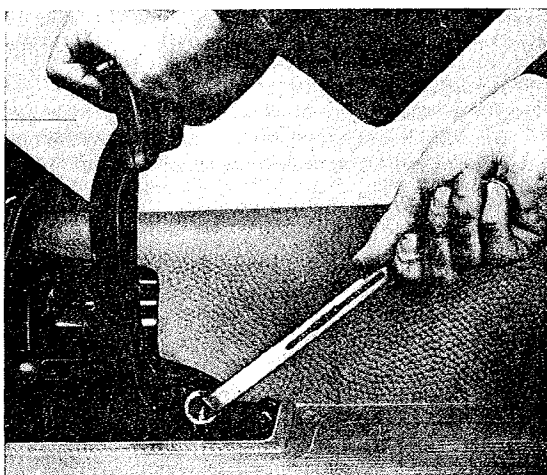
8 - Pääjarrusylinterin käyttötangon pultin varmistuslaatta oikaistaan.

- 9 - Pultti vedetään irti ja pääjarrusylinterin käyttötanko irrotetaan.

- 10 - Polkimien rajoituslevy irrotetaan. Tällöin on kytkinpoljin pidettävä pystysuorassa, jotta kytkinvaijeri ei irtoa.



- 11 - Polkimien laakerin kiinnitysruuvit avataan. Polkimisto irrotetaan ja kytkinvaijeri päästetään irti.



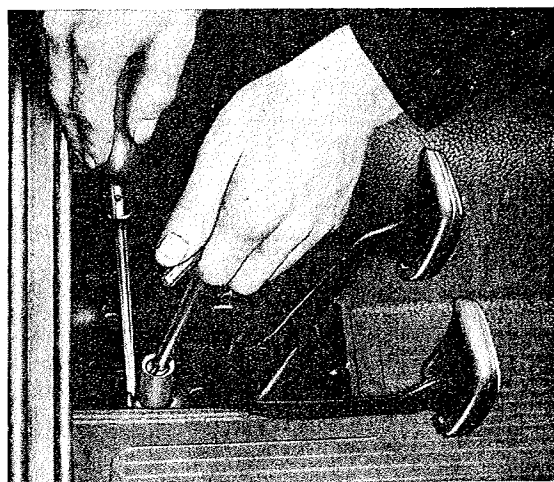
Kiinnitys

Kiinnityksessä on otettava huomioon seuraavaa:

- 1 - Polkimisto puhdistetaan ja sen herkyys ja liiallinen kuluneisuus tarkastetaan.
- 2 - Kytkinvaijerin kiinnityksen jälkeen on kytkinpoljin pidettävä mahdollisimman pystysuorassa, koska vaijeri muuten helposti irtaantuu uudelleen. Tarvittaessa on polkimistoa paikalleen pantaessa toisen asentajan pidettävä kytkinvaijeria takapästä kiristettynä.
- 3 - Jarrupolkimien palautusjousen on tultava oikeaan asentoon.
- 4 - Pääjarrusylinterin käyttötanko kiinnitetään. Käyttötangon pultin varmistuslaatta **on uusittava!**
- 5 - Jarrupoljin säädetään rajoituslevyä siirtämällä siten, että pääjarrusylinterin käyttötangon ja männän painekupin välys on noin 1 mm.

Huomio!

Pääjarrusylinterin käyttötangon pituutta ei saa muuttaa.



- 6 - Kaasupolkimien laakeritappia kiinnitettäessä on katsottava, että kaasupolkimien palautusjousi osuu laakeritapin keskellä olevaan renkaan.

- 7 - Kaasupolkimien painetangon painejousen on tultava oikeaan asentoon.

- 8 - Kytkinvälitys säädetään ohjeen mukaan.

- 9 - Auto koeajetaan.

Huomautus:

Joulukuusta 1965 (al. n:osta 116 460 614) alkaen on kaikki mallit varustettu muuttuneella kaasuttimella ja progressiivisesti vaikuttavalla kaasupolkimella. Tämän muuttuneen kaasuvaijerin käyttökoneiston rakenne ja vaikutustapa ovat samantapaiset kuin tyypissä 3.

Säätö:

Kaasupoljin säädetään korjausohjekirjan VW 1500/1965 2. osassa sivulla R-4/5 annettujen ohjeiden mukaisesti.

Asennus jälkeenpäin:

Progressiivista kaasupoljinta ei ole tarkoitettu asennettavaksi jälkeenpäin tähän mennessä valmistettuihin autoihin. Vanhaa rakennetta olevia varaosia toimitetaan edelleen.

Huomautus:

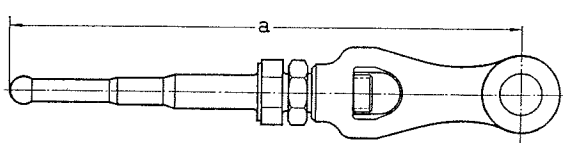
Toukokuusta 1966 (al. n:osta 116 851 650) alkaen on kaikki mallit varustettu tyyppin 3 levystä puristetulla polkimistolla. Poikkeuksen muodostavat oikealta ohjattavan auton pääjarrusylinterin käyttötanko ja kaasupolkimen akseli.

Huomautus:

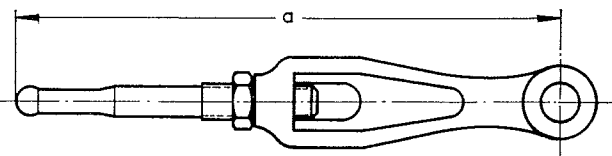
Elokuusta 1966 (al. n:osta 117 000 001) alkaen on eräissä malleissa käyttöön otetun kaksipiirijarrun johdosta pääjarrusylinterin tehollinen iskunpituus kasvanut. Tästä syystä muuttuu käyttötangon pituus kaikissa malleissa (mallia 147 lukuunottamatta) riippumatta siitä, onko autossa yksi- vai kaksipiirijarru.

Joulukuusta 1966 alkaen asennetaan kaksipiirijarrulla varustettuihin autoihin yhdessä pääsylinterin muuttuneen

kumisuojuksen kanssa käyttötanko, jossa on säädön helpottamiseksi painetangon päällä kuusikulmainen kappale. Uutta käyttötankoa ei säädetä kuten aikaisempaa kiinteään mittaan, vaan se asennetaan ensin autoon ja säädetään vasta sitten tulkin avulla tarvittavaan pituuteen. Täten otetaan huomioon toleranssit eri rakenneryhmien välillä ja saavutetaan paras mahdollinen polkimen asento.



Uusi 113 721 205 J mita a = säädetään autossa



Vanha 113 721 205 L mita $a = 138,0 \pm 0,5$

Eri käyttötangot ilmenevät seuraavasta taulukosta.

Pääjarrusylinterin käyttötangot elokuusta 1966

| | Muutos- pvm. | Al. n:osta | Varosa-n:o | Käyttötan- gon pituus mm | Huomautuksia | Muutoksen syy |
|----------|--|--------------------------------|---------------|--------------------------------|---|--------------------------------|
| Tyyppi 1 | Elokuu 1966 | 117 000 001 | 113 721 205 L | $138 \pm 0,5$ | Varaosana voidaan asen- taa myös 113 721 205 J yh- dessä uuden pääsylinterin kumisuojuksen kanssa (va- raosa-n:o 113 611 195 B) | 2-piirijarrun käyttöön otto |
| | 15. 12. 1966 vain 2-piiri- jarruissa 20. 4. 1967 yleisesti | 117 384 751 117 666 265 | 113 721 205 J | säädetään autossa | | säädön helpot- taminen |



Rungon kunnostus

Rungon hitsaus- ja leikkaustyöt asettavat suuria vaatimuksia koripeltiseppän ammattitaidolle. Siksi tällaisia töitä voidaan uskoa vain kokeneille hitsaajille.

Ennen rungon korjaustöiden aloittamista on runkotunneli ja polttonesteputki perusteellisesti puhallettava paineilmalla, jotta vältetään polttonestehöyryjen syttyminen.

Rungonpään uusiminen

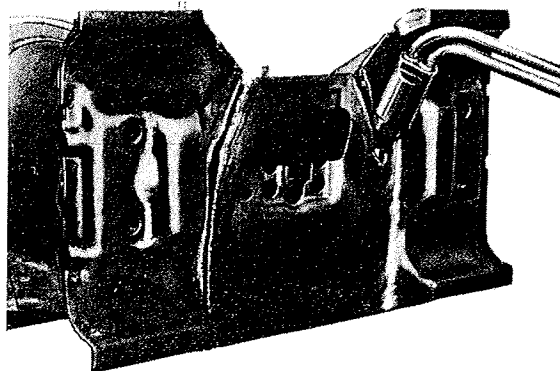
Ennen rungonpään uusimista on runko aina huolellisesti tarkastettava korjauslaitteella VW 1025 (ks. sivut R-5/1—3).

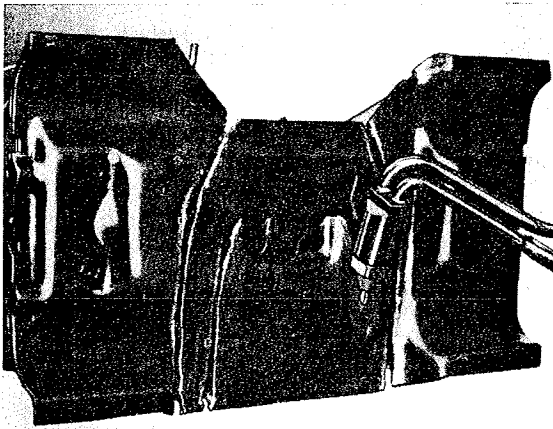
Rungonpään irrotus

Leikkauspoltinta on irrotustyössä aina pidettävä niin, ettei runkotunneli missään tapauksessa vahingoitu. Runkotunnelia ei saa kuumentaa liikaa!

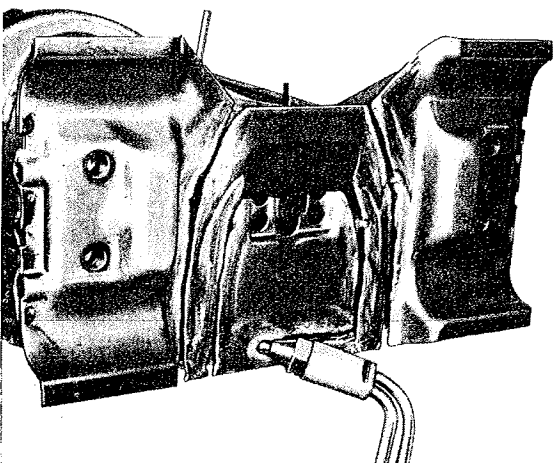
1 - Rungonpään tiivistysmassaus poistetaan.

2 - Rungonpään otsalevy irrotetaan leikkauspolttimella runkotunnelin ulkoreunaa pitkin.

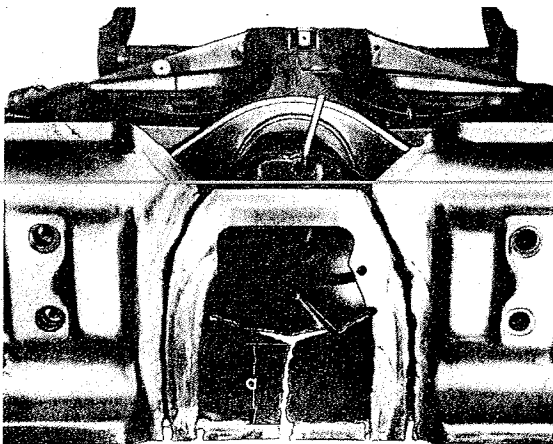




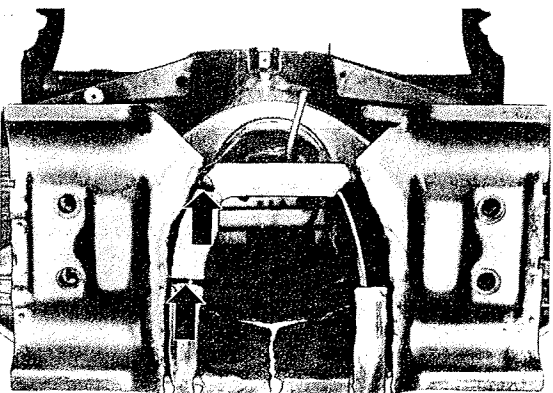
- 3 - Rungonpään otsalevy leikataan leikkauspolttimella runkotunnelin sisäreunaa pitkin.



- 4 - Rungonpään otsalevyn keskikappale leikataan rungopään alaosan sisäreunaa pitkin.



- 5 - Rungonpään alaosaan tehdään keskelle 170 mm pituinen leikkaus, jonka päästä jatketaan leikkaamista noin 30° kulmassa ulospäin runkotunneliin saakka.

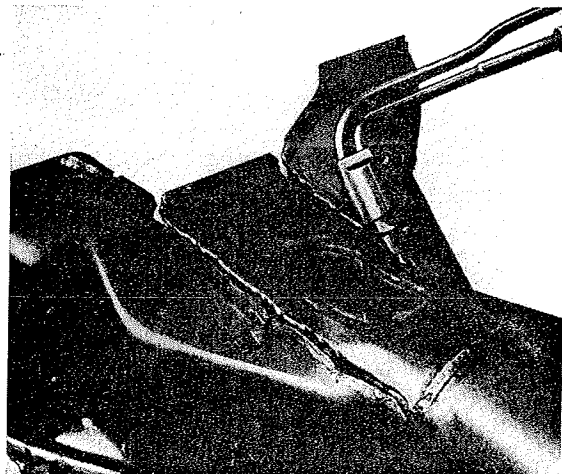


- 6 - Otsalevyn keskikappaleen jäännösluskaan tehdään leikkauspolttimella kaksi leikkausta (nuolet).

Huomio!

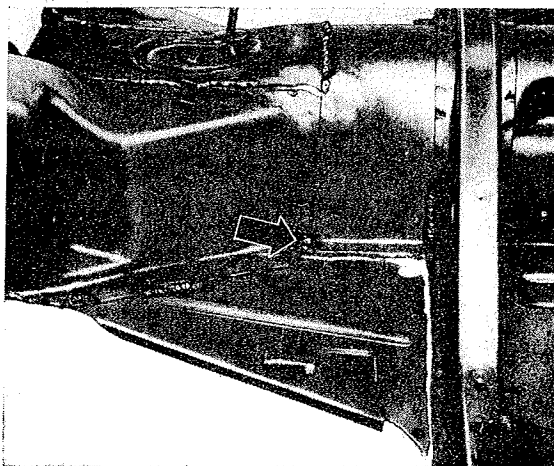
Leikkauspoltinta on tällöin pidettävä niin, ettei runkotunneli missään tapauksessa vahingoitu.

- 7 - Rungonpään yläosa leikataan leikkauspolttimella kummaltakin puolelta runkotunnelia pitkin.

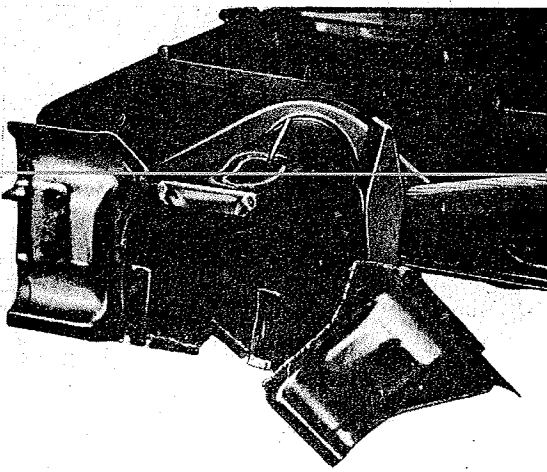


- 8 - Rungonpään alaosa leikataan leikkauspolttimella kummaltakin puolelta etumaisen poikkikannattimen ja runkotunnelin hitsauslaippaa pitkin rungonpään yläosaan saakka.

Rungonpään yläosan ja runkotunnelin hitsausauma (nuoli) "poltetaan" leikkauspolttimella.



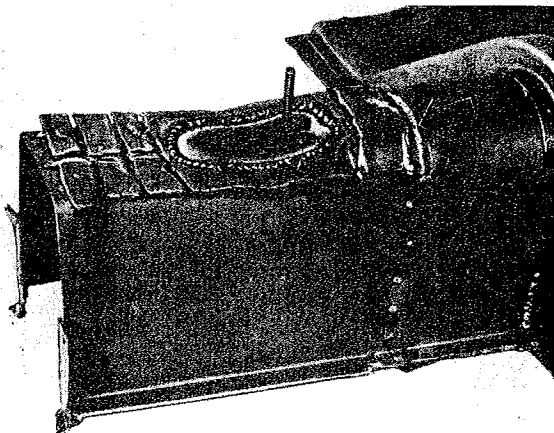
Poltaminen tarkoittaa tässä tapauksessa sitä, että leikkauspolttimella kuumennetaan päällimmäistä peltiä, joka sen jälkeen puhalletaan pelkällä happisuihkulla. Tarkoituksena on siis vain molempien peltien välisen liitoksen heikentäminen siten, ettei alimmainen pelti missään tapauksessa vahingoitu.



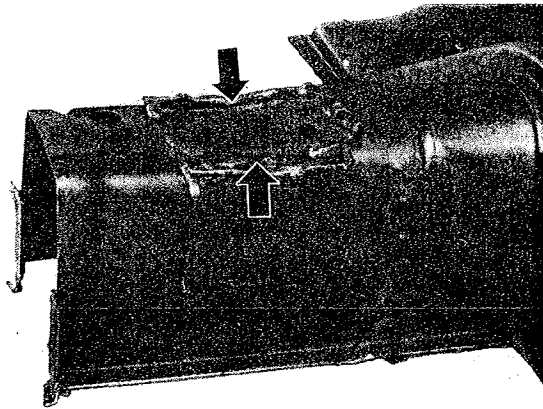
- 9 - Rungonpään puoliskot irrotetaan runkotunnelista voimakkailla vasaran iskuilla.



- 10 - Rungonpään yläosan jäännösluokat leikataan pois leikkauspolttimella. Hitsausauma (nuoli) poltetaan kuten kohdassa 8.



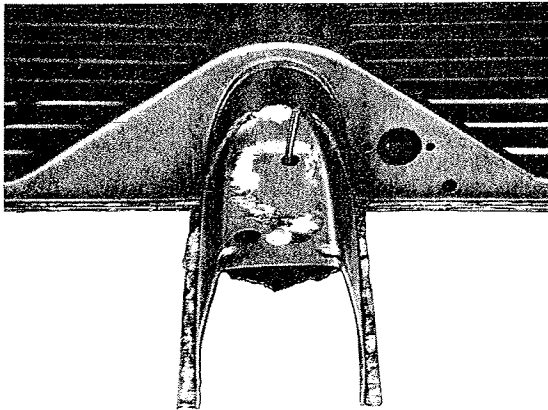
- 11 - Rungonpään yläosan jäännökset poistetaan runkotunnelista hohtimilla.



12 - Polttonesteputki painetaan runkotunnelin aukosta sisään.



13 - Hitsausseama (nuolet) poltetaan irti runkotunnelista leikkauspolttimella kuten kohdassa 8.

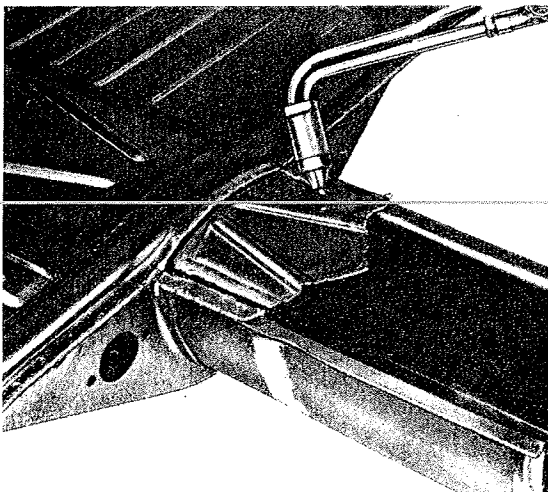


14 - Rungonpään yläosan jäännökset irrotetaan hohtimilla runkotunnelista.

15 - Rungonpään otsalevyn jäännösliuskat leikataan pois leikkauspolttimella.



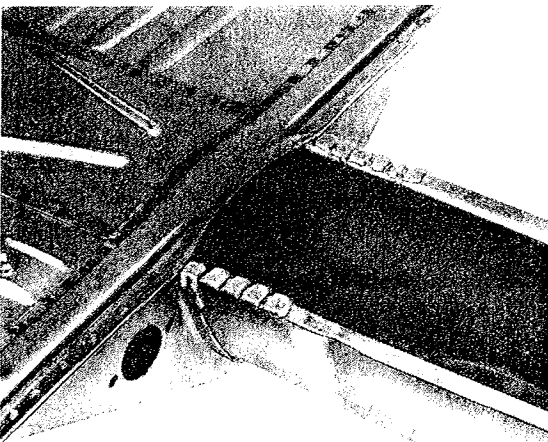
16 - Kaikki kiinnityspinnat ja hitsaus- tai leikkausreunat puhdistetaan käsihiomakoneella.



17 - Runko käännetään ympäri.



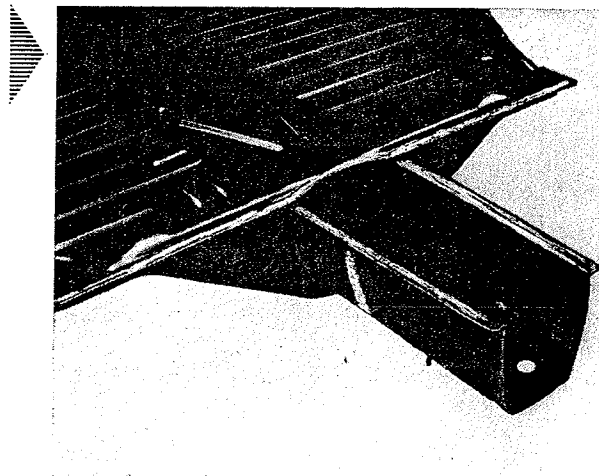
18 - Rungonpään alaosan keskikappale leikataan leikkauspolttimella runkotunnelin ja etumaisen poikkikannattimen hitsauslaipan sisäsyrrää pitkin.



19 - Rungonpään alaosan jäännösliuskat katkotaan leikkauspolttimella.

20 - Rungonpään alaosan jäännöspalat irrotetaan hohtimilla runkotunnelista.

- 21 - Kaikki kiinnityspinnat ja hitsauslaipat oikais-
taan ja puhdistetaan käsihiomakoneella.



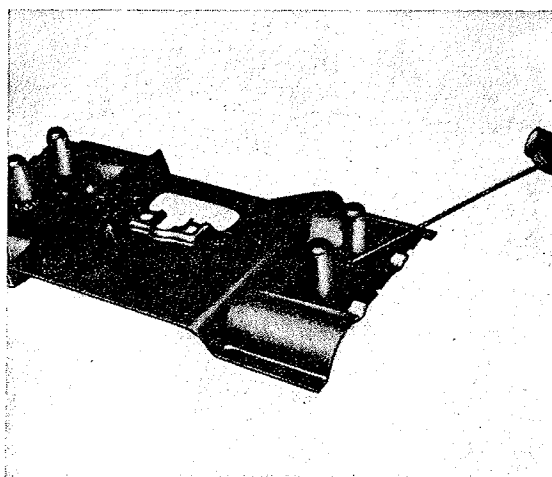
Rungonpään kiinnitys hitsaamalla

Ennen hitsaustöiden aloittamista on rungon etupäätä kallistettava alaspäin, jotta sisälle mahdollisesti jääneet roskat putoavat pois.

Huomio!

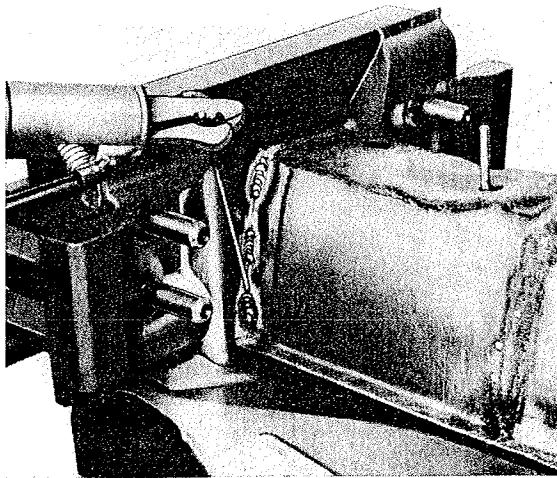
Runkoa ei saa tällöin kolauttaa lattiaan, sillä runkotunneli voi silloin vioittua.
Tarkastetaan, ettei putkinipussa ole irronneita putkia.

- 1 - Varaosa-rungonpäästä poistetaan rasva.
- 2 - Rungonpään otsalevyn kierreholkit hitsa-
taan.
- 3 - Runko asetetaan korjauslaitteeseen VW1025
ja takimaiset kiinnityskohdat kiristetään.
- 4 - Rungonpään alaosa asetetaan korjauslait-
teeseen VW1025.
- 5 - Rungonpään otsalevy asetetaan korjauslait-
teeseen VW1025. Kelkka tukineen työnne-
tään otsalevyä vasten ja merkkitaippi pan-
naan reikänsä. Otsalevy kiristetään pai-
kalleen kiinnityskäpälillä.



Huomio!

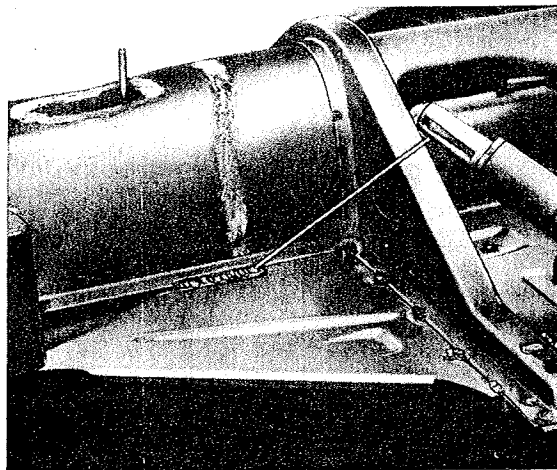
Kajikki hitsaukset on tehtävä sähköllä. Tähän on käytettävä vain vedettyjä elektrodeja, joiden halkaisija on 2 mm. Vetolujuus = 40—50 kp/mm²; virranvoimakkuus = 40—60 A. Viimeistelytyöt kohdissa 17, 18 ja 24 voidaan tehdä myös 3—3,5 mm läpimittaisia elektrodeja käyttäen.



6 - Rungonpään otsalevy hitsataan kummaltakin puolelta kolmesta kohdasta kiinni runkotunneliin noin 15 mm pituudelta.

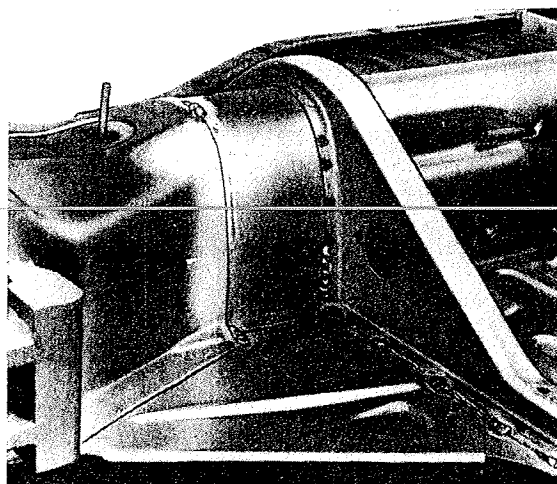
7 - Rungonpään alaosa sovitetään rungon keskelle ja kiinnitetään pistehitsauksella kummaltakin puolelta poikkikannattimeen.

8 - Rungonpään alaosa kohotetaan etupäästään ja se kiinnitetään pistehitsauksella kummaltakin puolelta runkotunnelin hitsauslaippaan.



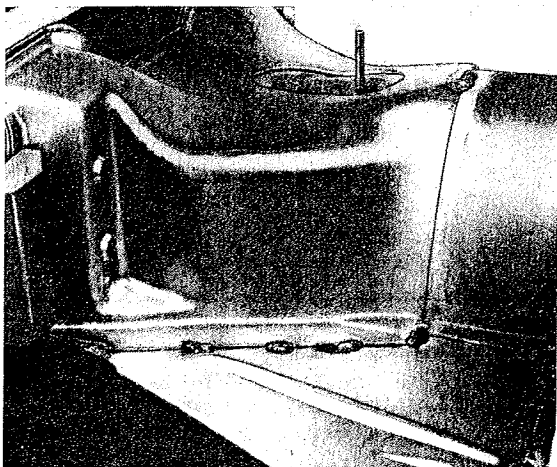
9 - Rungonpään alaosa hitsataan etumaiseen poikkikannattimeen kummaltakin puolelta 10 mm pituisin hitsein ja 50 mm pituisin välein.

10 - Rungonpään alaosa hitsataan kummaltakin puolelta runkotunnelin hitsauslaippaan. Hitsaus suoritetaan vain siltä alueelta, joka jää rungonpään yläosan peittoon.



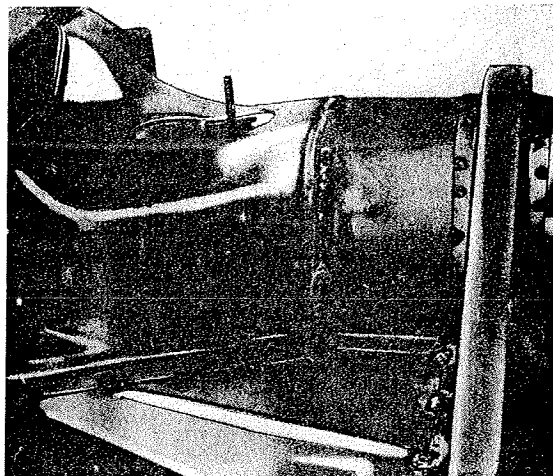
11 - Kiinnityskäpälät avataan, rungonpään yläosa asetetaan korjauslaitteeseen VW1025 ja kiinnityskäpälät suljetaan uudelleen.

12 - Rungonpään yläosa kiinnitetään pistehitsauksella runkotunneliin keskeltä ja myös rungonpään alaosaan molemmista alareunoistaan.

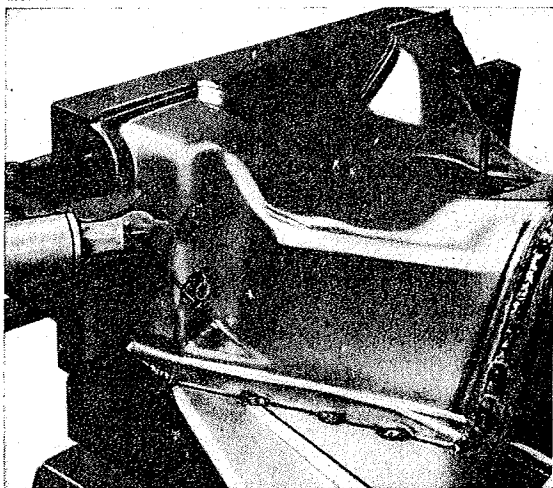


13 - Rungonpään yläosa hitsataan molemmilta puolilta rungonpään alaosaan 10 mm pituisin hitsein ja 50 mm pituisin välein.

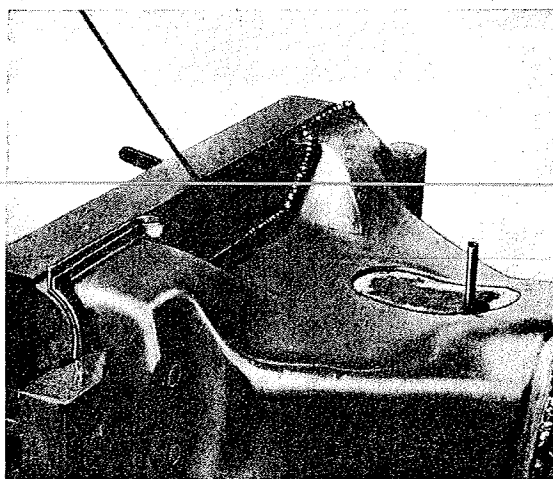
14 - Rungonpään yläosa hitsataan runkotunneliin koko pituudeltaan.



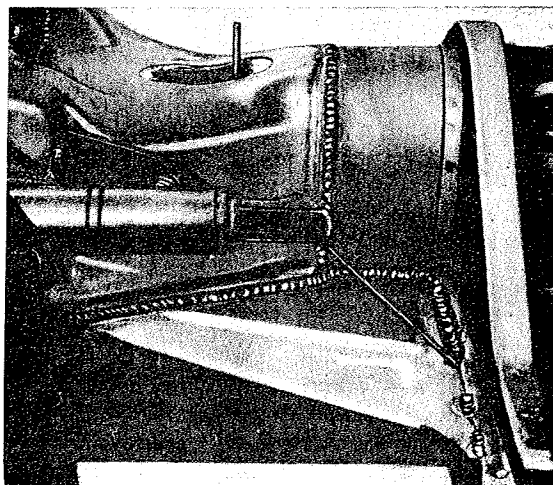
15 - Rungonpään otsalevyn kierreholkit hitsataan kummallakin puolella rungopään yläosaan.

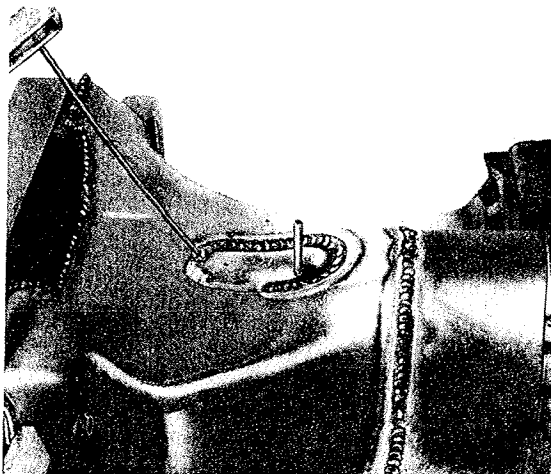


16 - Rungonpään otsalevyn yläreuna hitsataan rungopään yläosaan koko pituudeltaan.

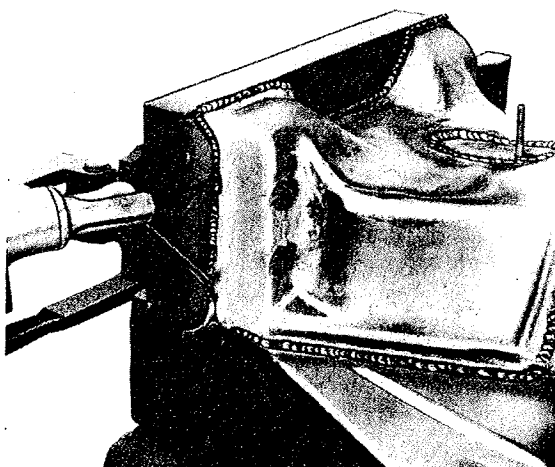


17 - Rungonpään alaosa hitsataan molemmilta puolilta rungopään alaosaan, runkotunneliin ja etumaiseen poikkikannattimeen koko pituudeltaan.



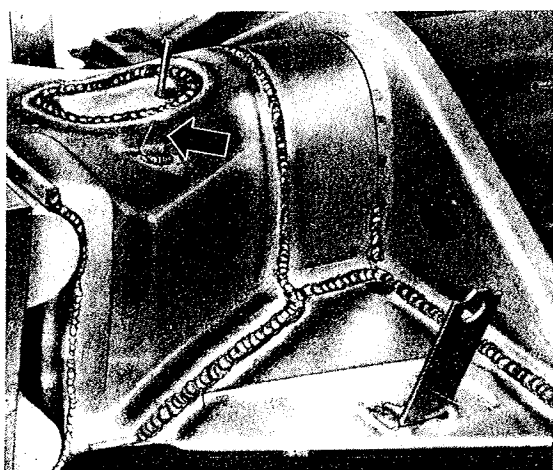


18 - Rungonpään yläosa hitsataan keskeltä runkotunneliin.



19 - Korjauslaitteen VW 1025 kiinnityskäpälät avataan. Rungonpään otsalevy hitsataan molemmilta puolilta rungopään yläosaan koko pituudeltaan.

20 - Jarruletkun kannatin hitsataan rungopään alaosaan.



21 - Jarruputken kiinnityskulma (nuoli) hitsataan rungopään yläosaan.

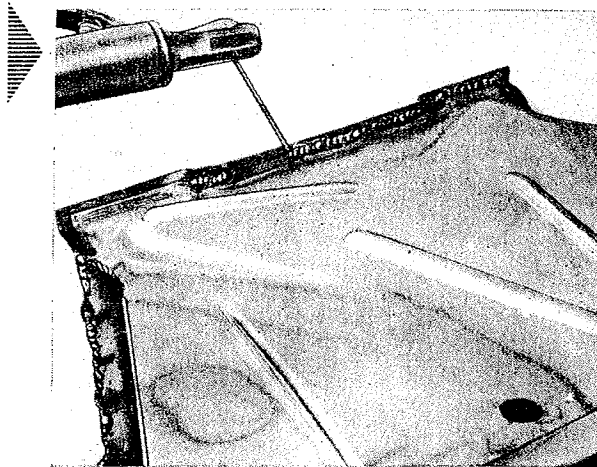
Huomio!

Rungon annetaan jäähtyä vielä vähintään 5 minuuttia korjauslaitteessa VW1025 rungopään vääntymisen välttämiseksi.

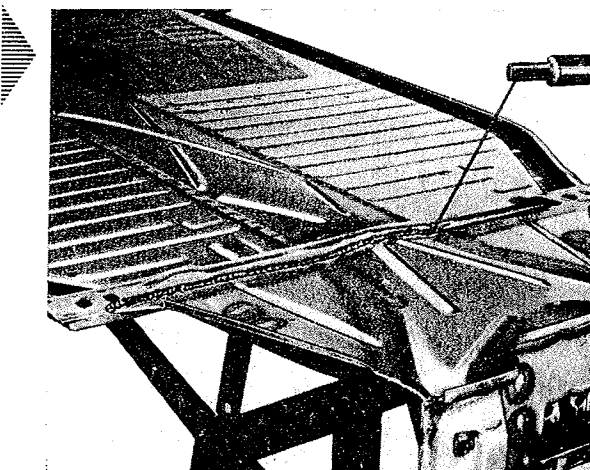
22 - Runko irrotetaan korjauslaitteesta VW 1025.

Runko käännetään ympäri.

23 - Rungonpään otsalevy hitsataan rungonpään alaosaan koko pituudeltaan.



24 - Rungonpään alaosa hitsataan etumaiseen poikkikannattimeen koko pituudeltaan.



25 - Rungonpää tiivistetään huolellisesti kaikista hitsauskohdista alkuperäisellä VW-tiivistysmassalla D 17.

26 - Rungonpää maalataan.

