



SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

85232

U (10) 1 706/73 (B 21D 1/12), SE B 338753 (B 21D 1/12), SE B 414127 (B 21D 1/12),
US A 4463937 (B 21D 1/12),
Patent 2 706 173 (B 21D 1/12)

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

B 21D 1/12

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	862264
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	28.05.86
(24) Alkupäivä - Löpdag	28.05.86
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	29.11.87
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	13.12.91

(71) Hakija - Sökande

1. Autorobot Finland Ky, Yrittäjätie 23, 70150 Kuopio, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Venäläinen, Olavi, Luistelijantie 9 E 36, 70200 Kuopio, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Forssén & Salomaa Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Menetelmä autonkorin oikaisutyössä ja oikaisulaitejärjestely
Förfarande vid justeringen av en bilkaross och ett justeranordningsarrangemang

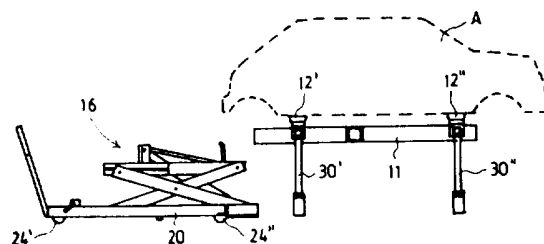
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI A 1706/73 (B 21D 1/12), SE B 338753 (B 21D 1/12), SE B 414127 (B 21D 1/12),
US A 4463937 (B 21D 1/12),
Autorobot XL

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö koskee menetelmää autonkorin oikaisutyössä. Menetelmässä ajoneuvo ajetaan auton korin oikaisulaitteen (10) oikaisupöydän (11) päälle ja kiinnitetään oikaisupöydässä oleviin helma-kiinnikkeisiin (12). Ajoneuvo nostetaan sen ollessa oikaisupöydällä ajoneuvon oikaisulaitteen nostolaitteella (16) tietyille halutulle korkeudelle oikaisutyötä varten. Tämän jälkeen poistetaan nostolaitte (16) ajoneuvon alta ja pois toiminnallisesta yhteydestään oikaisupöytään (11), ja jätetään ajoneuvo oikaisupöytään (11) liittyvien tukijalkojen (30) varaan. Keksintö koskee myös menetelmän mukaista laitetta.

Uppfinningen avser ett förfarande vid rikt-arbetet för ett bilkarosseri. Vid förfarandet körs fordonet ovanpå riktbordet (11) av en rikt-anordning (10) för ett bilkarosseri och fästs vid kantfästorgan (12) i riktbordet. Fordonet lyfts för riktarbetet upp till en önskad höjd med en lyftanordning (16) för riktanordningen av fordonet under det att det är på riktbordet. Efter detta avlägsnas lyftanordningen (16) från stället under fordonet och bort ur sin funktionella förbindelse med riktbordet (11) och fordonet lämnas kvar så att det stöds av stödfötterna (30) som ansluter sig till riktbordet (11). Uppfinningen avser också en anordning enligt förfarandet.



Menetelmä autonkorin oikaisutyössä
ja oikaisulaitejärjestely
Förfarande vid justeringen av en bilkaross
och ett justeranordningsarrangemang

5

Keksinnön kohteena on menetelmä autosien oikaisutyössä, jossa menetelmässä ajoneuvo ajetaan auton korin oikaisulaitteen oikaisupöydän päälle
10 ja kiinnitetään oikaisupöydässä oleviin helmakiinnikkeisiin.

Keksinnön kohteena on myös oikaisulaitejärjestely, jossa järjestely käsittää ainakin yhden oikaisupöydän, jossa on helmakiinnikkeet ajoneuvon tai vastaavan kiinnittämiseksi oikaisupöytään oikaisutyötä varten.
15

Tunnetuissa oikaisulaitteissa on oikaisupöytää nostava nostolaite sovitettu kiinteästi oikaisupöytään nähden. Kyseinen nostoyksikkö ei ole tunnetuissa ratkaisuissa järjestetty sellaiseksi, että se voitaisiin irroittaa ja siirtää käytettäväväksi välittömästi muualla.
20

Keksinnön päämääränä on sellainen auton korin oikaisulaite, joka soveltuu käytettäväksi useiden oikaistavien autojen tai vastaavien oikaisutyöhön samanaikaisesti. Keksinnön päämääränä on sellainen laiteratkaisu, joka mahdollistaa suuren oikaisutyökapasiteetin kuitenkin pienin laitekustan-
25 nuksin.

Keksinnön päämäärät saavutetaan keksinnön mukaisella menetelmällä ja laiteratkaisulla.

Keksinnön mukaiselle menetelmälle on tunnusomaista se, että menetelmässä käytetty pyörillä varustettu nostolaite ja oikaisupöytä on varustettu kytkentä- ja kiinnitysvälinein nostolaitteen kytkemiseksi irrotettavasti kyseiseen oikaisupöytään ja että nostolaite sinänsä tunnetusti sijaitsee kokonaan oikaisupöydän rakenneseien peittämän lattiapinta-alan sisäpuo-
30 lella niin, että samaa nostolaitetta voidaan käyttää oikaisutyön aikaise-
35 na oikaisupöydän nostolaitteena tai vastaavanlaisten omilla tukijaloilla varustettujen oikaisupöytien siirtolaitteena.

Keksinnön mukaisen menetelmän muut tunnuspiirteet on esitetty patenttivaatimuksissa 2-8.

5 Keksinnön mukaiselle laiteratkaisulle on pääasiallisesti tunnusomaista se, että oikaisulaitejärjestely käsittää ainakin kaksi oikaisupöytää ja sellaisen oikaisupöydän peittämän lattiapinta-alan sisäpuolella kokonaan sijaitsevan pyörillä varustetun nostolaitteen, joissa on kiinnitysvälineet nostolaitteen kytkemiseksi irrotettavasti kyseisiin oikaisupöytiin.

10

Keksinnön mukaisen laitteen muut tunnuspiirteet on esitetty patenttivaatimuksissa 10-16.

Keksinnön mukaisessa menetelmässä ajoneuvo ajetaan autonkorin oikaisulaitteen oikaisupöydän päälle ja kiinnitetään oikaisupöydässä oleviin helmakiinnikkeisiin. Ajoneuvo nostetaan sen ollessa oikaisupöydällä ajoneuvon oikaisulaiteen nostolaitteella tietylle halutulle korkeudelle oikaisutyötä varten. Tämän jälkeen poistetaan nostolaite ajoneuvon alta ja pois toiminnallisesta yhteydestä oikaisupöytään. Ajoneuvo jätetään 20 oikaisupöydän päällä oikaisupöydän tukijalkojen varaan. Keksinnön mukaisesti on tukijalat erikseen irroitettavissa ja kiinnitettävissä oikaisupöytään. Keksinnön mukainen oikaisulaitejärjestely käsittää ainakin yhden oikaisupöydän, jossa on helmakiinnikkeet ajoneuvon tai vastaavan kiinnittämiseksi oikaisupöytään oikaisutyötä varten. Laitejärjestely käsittää 25 oikaisupöytään toiminnallisesti kytkeytyvän nostolaitteen, joka on siirrettävissä oikaisupöydän alle ja sieltä pois ja joka laite käsittää edelleen oikaisupöytään liittyvät tukijalat, jolloin nostolaitteen ollessa siirrettynä pois oikaisupöydän alta oikaisupöytä on sovitettavissa olemaan tukijalkojen varassa. Keksinnön mukaisesti voidaan tukijalkojen 30 pituutta säätää ja samoin voidaan tukijalkojen leveysasemaa säätää oikaisupöytään nähden. Tukijalka voi olla jatkettavissa teleskooppimaisesti haluttuun pituuteen. Tietysti on myös mahdollinen ratkaisu, jossa käytetään eri pituisia tukijalkoja tietyille nostokorkeuksille.

35 Keksinnön mukaisella menetelmällä ja laiteratkaisulla saavutetaan suuri pääoman säästö voitaessa käyttää yhtä ainoata nostoyksikköä hallitilassa

palvelemaan useita oikaisupöytiä. Itse oikaisupöytä ja tukijalkaratkaisu on edullinen. Kallein yksikkö on nostolaite, mutta keksinnön mukaisessa ratkaisussa voidaan yhdellä nostolaitteinvestoinnilla hyödyntää useita korjauskohteita samanaikaisesti.

5

Keksintöä selostetaan yksityiskohtaisesti seuraavassa viittaamalla oheisten piirustuksien kuvioissa esitettyihin keksinnön eräisiin edullisiin suoritusmuotoihin, joihin keksintöä ei kuitenkaan ole tarkoitus yksinomaan rajoittaa.

10

Kuviossa 1 on esitetty keksinnön mukainen laitteisto eräässä oikaisuasennossa. Kuvio on sivukuvanto ja auto tai vastaava oikaistava kohde on asetettu oikaisupöydälle ja on esitettyinä katkoviivoin.

15 Kuviossa 2A-2C on esitetty keksinnön mukainen oikaisulaitteisto ja menetelmä vaiheittain.

Kuviossa 3 on esitetty eräs ajolevyjen edullinen kiinnitys nostoyksikön runkoon. Kuvanto on aksonometrinen kuvanto.

20

Kuviossa 4 on esitetty eräs toinen ajolevyjen kiinnityksen edullinen suoritusmuoto.

Kuviossa 5 on esitetty aksonometrisenä ja osittaiskuvantona eräs tukijalan edullinen suoritusmuoto.

25

Kuviossa 6 on esitetty oikaisupöytä päältä päin oikaisupöydän ollessa tukijalkojen varassa.

30 Kuviossa 1 on oikaistava kohde eli auto A ajettu keksinnön mukaisen oikaisulaitteen 10 oikaisupöydän 11 päälle ja on kiinnipidettynä helma-kiinnikkeistä 12', 12", 12"' ja 12"". Helmakiinnikkeet on edullisimmin sovitettu nostopöydästä sen rungosta 11a ulkoneviin palkkeihin 13', 13", 13"' ja 13"" ja ne on sovitettu kyseisissä palkeissa 13 liikuteltaviksi
35 aina autoleveyden mukaan. Oikaisulaite 10 käsittää edelleen oikaisupäät 14, jolla tässä tarkoitetaan oikaisuvoiman aikaansaavia tai oikaisuvoiman

välittäviä edullisesti palkkimaisia osia, jotka on sovitettu oikaisupuomin 14a ja/tai vetoriimujen 14c tai vastaavasti välityksellä vetämään tai työntämään oikaistavia kohteita. Kyseiset oikaisupäät 14 on sovitettu edullisesti sijaitsemaan ja kiinnittymään oikaisupöytään 11 sen runkoon 11a ja ne voi olla sovitettu olemaan liikuteltavissa kyseisen rungon 11 teleskooppimaisissa palkeissa.

Keksinnön mukainen autonkorin oikaisulaite 10 käsittää edelleen ajolevyt 15, joita kuvion suoritusmuodossa on kolme 15a, 15b ja 15c kummallakin puolella oikaisulaitetta sen pitkittäisakselia x. Ajolevyt 15b ja 15c on sovitettu sijaitsemaan samalla tasolla, mutta siten, että nostopöydän palkki 13, on sovitettu alimmassa asennossaan kulkemaan kyseisten ajolevyjen 15a ja 15b väliin jätetyn kolon kautta. Samoin muita palkkeja 13 varten on ajolevyissä 15 kolot tai kyseiset ajolevyt 15 on sovitettu erilleen toisistaan kyseisen kolon ja läpikulkutien muodostamiseksi palkille 13. Kuviossa 1 esitetysti on ajolevyn 15a ja 15b välissä myös kyseinen välitila. Keksinnön mukainen oikaisulaite 10 käsittää edelleen nostolaitteen 16. Nostolaite 16 käsittää edullisesti nostosylinterin 17, joka edullisimmin on hydraulisylinteri. Kyseinen nostolaite 16 on sovitettu nostamaan ja laskemaan ajoneuvoa A oikaisupöydällä 11 eli nostolaite 16 on sovitettu nostamaan ja laskemaan oikaisupöytää 11.

Keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaisesti on nostolaite 16 ja edullisesti saksinosturi. Nostosylinteri 17 on kytketty nostolaitteen 16 vaakasuuntaisen yläpalkin 19 ja alhaalla olevan runkopalkin 20 väliin siten, että se toisesta päädystään esimerkiksi sylinterirungosta 17a on kytketty alimpaan vaakapalkkiin ja maata lähinnä olevaan palkkiosaan 20 ja toisesta päädystään ja männän varresta ja männänvarren päästä se on kytketty yläpuolella sijaitsevaan vaakasuuntaiseen runkopalkkiin 19. Vaakapalkkiin 20 liittyy edelleen varret 18a ja 18b. Varsi 18a on toisesta päästään kiinnittynyt palkkiin 20 ja toisesta päästään palkkiin 19 ja vastaavasti varsi 18b on toisesta päästään kiinnittynyt palkkiin 20 ja toisesta päästään palkkiin 19. Varret 18a ja 18b on nivelöity kääntyviksi toisiinsa nähden keskeltä nivelellä C_1 . Kyseiset liitokset ovat nivelliitoksia ja mahdollistavat sen, että varret 18 on sovitettu kääntymään palkkien 19 ja 20 suhteen nivelissään C_2 , C_3 , C_4 ja C_5 . Jotta mekanismi

toimisi on toisen varren alapääty ja toisen varren yläpääty järjestetty liikkuvaksi myös vaakasuuntaisesti.

- Nostolaite 16 on näin ollen sovitettu nostamaan ja laskemaan ajoneuvoa A.
- 5 Keksinnön mukaisesti on nostolaite 16 sovitettu olemaan liikuteltavissa pois nostopöydän 11 alta ja takaisin nostopöydän 11 alle. Kun nostolaite 16 siirretään pois oikaisupöydän 11 yhteydestä irroittamalla lukitussocka 40 tai vastaava, poistetaan ajolevyt 15 ja asetetaan seuraavaksi oikaisupöytä 11 tukijalat 30. Tukijalkoja 30 on edullisesti 4 kappaletta
- 10 30', 30", 30''' ja 30"". Keksinnön mukaisesti voidaan näin ollen nostolaitetta 16 käyttää useiden oikaisupöytien 11 yhteydessä ja silloin, kun varustetaan oikaisupöydät 11 erillisin tukijaloin 30. Kyseinen keksinnön mukainen ratkaisu mahdollistaa yhdessä hallitilassa tapahtuvan oikaisu-työn useissa oikaisukohteissa ja käyttämällä vain yhtä nostolaitetta 16.
- 15 Kyseinen nostolaite 16 voidaan siten sovittaa palvelemaan useita oikaisupöytiä 11.

- Oikaisupöydän 11 jalat 30 on edullisimmin sovitettu olemaan pituudeltaan säädettävissä ja/tai myös säädettävissä leveysasemaltaan ja siten, että
- 20 voidaan sovittaa jalat 30 haluttuun tukiasemaan oikaisupöytä 11 nähden ja siten riittävän leveälle.

- Kuviossa 2A-2C on esitetty vaiheittain keksinnön mukainen oikaisumenetelmä ja keksinnön mukaisen laitteiston käyttö. Kuviossa 2A on esitetty
- 25 ajoneuvo A nostettuna haluttuun oikaisuasemaan. Tukijalkoja 30 ei ole vielä sovitettu kiinni oikaisupöytä 11.

- Kuviossa 2B on esitetty vaihe, jossa tukijalat 30 ja edullisesti neljä tukijalkaa on sovitettu kiinni oikaisupöytä 11. Socka 40 irroitetaan
- 30 tai siirretään sellaiseen asemaan, että oikaisulaite 16 on irroitettavissa oikaisupöydästä 11 ja siirrettävissä pois esimerkiksi edullisesti sauvasta 25 vetämällä. Palkki 20 on varustettu pyörin 24 tai vastaavin välinein, jotka helpottavat nostoyksikön 16 poistamista oikaisupöydän 11 alta. Pyöriä 24 on edullisesti neljä kappaletta 24', 24", 24''' ja 24"".
- 35 Tanko 25 tai sauva on sovitettu olemaan nivelöitynä nivelellä C₆ palkkiin 20.

Kuvion 2B esittämän vaiheen jälkeen voidaan nostoyksikkö 16 siirtää pois ajoneuvon alta ja oikaisutyötä voidaan jatkaa ajoneuvon ollessa nyt oikaisupöydän 11 helmakiinnikkeessä 12 kiinni ja ollessa tukijalkojen 30 varassa.

5

Keksinnön mukaisessa menetelmässä, jota kuvaavat hyvin kuviot 2A-2C ajetaan ajoneuvo ensin oikaisupöydän 11 päälle. Seuraavassa vaiheessa nostetaan nostolaitteen 16 avulla oikaisupöytää 11 niin, että helmakiinnikkeet 12 asettuvat ajoneuvon A helmoihin kiinni. Helmakiinnikkeet kiinnitetään sen jälkeen edullisesti ruuvitoimisesti niin, että ajoneuvo A on kioinnipidettynä oikaisupöydässä 11. Tämän jälkeen ajoneuvo A nostetaan halutulle oikaisukorkeudelle eli oikaisutasoon, jota kuviossa 1 ja 2A on merkitty kirjaimella G. Kun haluttu oikaisutaso G on saavutettu asetetaan jalat 30 ja edullisesti neljä jalkaa 30', 30", 30''' ja 30"" kiinni oikaisupöytään 11. Tukijalat 30 lukitaan haluttuun tukiasentoon ja oikaisupöytään 11. Tämän jälkeen poistetaan sokka 40 tai vastaava tai vastaavat lukituselimet ja siirretään kuviossa 2C esitetysti oikaisuyksikkö 16 pois oikaisupöydän 11 alta. Kyseisen siirron jälkeen siirretään nostoyksikkö 16 uuden oikaistavan ajoneuvon A₂ oikaisutyöhön ja uuteen asemaan uuden oikaisupöydän 11' alle.

Näin ollen voidaan keksinnön mukaisella laitteella ja menetelmällä yhdellä nostoyksiköllä 16 nostaa ja laskea useita ajoneuvoja samoissa hallitiloissa. Tarvitaan ainoastaan yksi nostoyksikkö tai nostolaitte 16 ja kutakin oikaisupaikkaa varten hallitilassa on erikseen tukijaloilla 30 varustettu oma oikaisupöytä 11. Näin ollen pääomasäästöt ovat merkittävät.

Kuviossa 3 on esitetty ajolevyjen 15b ja 15c kiinnittäminen nostoyksikön 16 tukijalkoihin 21. Kun ajoneuvo on nostettu oikaisupöydälle 11 haluttuun oikaisukorkeuteen voidaan ajolevyt 15 irroittaa ja siirtää pois häiritsemästä itse oikaisutyötä. Keksinnön mukaisesti tämä on sovitettu tapahtuvaksi siten, että ajolevyt 15 on sovitettu olemaan irroitettavissa ja kiinnitettävissä nostoyksikköön 16 kiinnittyviin tukijalkoihin 21. Tukijaloissa 21 on vastekolot tai reiät 22, johon ajolevyt 15 on sovitettavissa ja johon ajolevyt 15 on sovitettavissa tukijaloistaan 23 ja nii-

den päädyistä. Nostoyksikön 16 tukijaloissa 21 on useita vastekoloja 22 ajolevyjä 15 varten. Näin ollen ajolevyjen 15 tukijalat 23 tai vastaavat on sovitettavissa eri vastekoloihin halutun leveyden mukaan.

- 5 Tukijalat 21 voivat edullisesti olla L-profiilitankoja, jolloin kyseisen L-profiilin pohja on sovitettu tukemaan maata vasten ja mahdollisimman leveältä alueelta suuren tukileveyden ja tuennan vakavuuden saamiseksi. Tukijalat 21 voivat olla kuviossa 3 esitetysti liikuteltavissa nuolen L suunnassa palkin 20 sisälle teleskooppimaisesti, jolloin nostoyksikköä 16
10 oikaisupöydän 11 alta pois siirrettäessä voidaan tukijalat 22 siirtää pois levitetystä asemastaan ja siten pois siirtoa häiritsemästä.

Kuvion 3 sovellutuksessa on esitetty yksi tukijalka 21. Tukijalkoja 21 voi olla useita kappaleta, ja ne on tässä kuvion 3 suoritusmuodossa sovitettu kiinteästi liittymään nostolaitteen 16 alimpaan vaakapalkkiin 20 ja ne on sovitettu liittymään kyseiseen palkkiin 20 siten, että ne nojaavat alapinnaltaan maahan tukien oikaisupöydän ja ajoneuvon nostotapahtumaa. Jalkoja 21 on edullisesti neljä kappaletta, mutta niitä voi olla myös vähemmän tai enemmän.

20

Kuviossa 4 on esitetty eräs toinen tukijalan 21 suoritusmuoto. Kyseisessä suoritusmuodossa tukijalka 21 käsittää ainoastaan yhden vastekolon 22', jolloin ajolevyn 15c yksi tukijalka 23' on sovitettu asettumaan kyseiseen vastekoloon 22' ja viereinen tukijalka 22' on sovitettu tukeutumaan pelkästään maahan. Myös tässä suoritusmuodossa on nostoyksikön 16
25 tukijalka 21' sovitettu liittymään suoraan palkkiin 20 ja edullisesti sen alimpaan sivupintaosuuteen.

Kuviossa 5 on esitetty keksinnön eräs edullinen suoritusmuoto. Kuviossa
30 on esitetty ainoastan yhden oikaisupöydän 11 tukijalan 30 liittymisen oikaisupöytänsä 11 sen runkoon 11a. Suoritusmuoto on edullisesti sama myös muiden tukijalkojen 30 kohdalla. Kuviossa 5 on esitetty tukijalka 30'. Tukijalka 30' käsittää edullisesti vaakasuoran palkkiosuuden 30a ja siihen liittyvän pystysuoran jalkana toimivan palkkiosuuden 13b. Palkkiosuus 30a on sovitettu olemaan siirrettävissä oikaisupöydän 11 funkoon
35 nähden ja edullisesti siten, että se on siirrettävissä oikaisupöydän 11

runkoon 11a nähden runkoon 11a liittyvässä palkissa 13'. Nostopöydästä 11
ulkonevassa palkissa 13' sijaitsevat yläpinnalla liikuteltavissa olevat
helmakiinnikkeet 12. Jalka 30 on siirrettävissä vaakasuuntaisesti eri
5 leveysasemiin nostopöydän 11 suhteen ja edullisesti sen runkopalkin 11a
suhteen.

Kyseinen siirto tapahtuu edullisimmin siten, että palkkiosuus 30a on
sovitettu olemaan kiinnitettävissä kiinnitysvälinein 37 tai vastaavin eri
leveysasemiin. Kuvion 5 esittämässä suoritusmuodossa on palkissa 13'
10 vastekoloja ja vastaavasti palkissa 30 sen vaakaosuudessa 30a on vastaa-
vasti vastekoloja. Sokka 37 tai jokin muu vastaava pikakiinnitysväline on
sovitettavissa kyseisten vastekolojen läpi, jolloin jalka 30' on pidet-
tynä tarkassa vaaka-asemassa runkoon 11a nähden.

15 Keksinnön mukaisesti on jalka 30 sovitettu olemaan pituudeltaan säädettä-
vissä. Näin ollen jalan 30' pystyosuuteen 30b on sovitettu teleskooppi-
maiset osuudet 30b₁ ja 30b₂, jotka on sovitettu olemaan siirrettävissä
toistensa suhteen, ja siten, että jompi kumpi osa on sovitettu olemaan
siirrettävissä ja liutettavissa eri kiinnitysasemiin toisen osan suhteen.
20 Edullisesti palkkiosuus 30b₁ on sovitettu olemaan siirrettävissä palkki-
osuuden 30b₂ sisällä ja siten, että palkkiosuudessa 30b₁ on vastekolot
34a₁, 34a₂, 34a₃ jne, ja vastaavasti palkkiosuudessa 30b₂ on vastekolot
35a₁, 35a₂ jne. Sokka 38 tai vastaava pikakiinnityssaine on saatettavissa
kyseisten vastekolojen läpi, jolloin jalka 30' on lukittu tiettyyn
25 pituusasemaan. Kuviossa 5 on esitetty ainoastaan eräs keksinnön mukaisen
jalan 30 kiinnitysmuoto oikaisupöytään 11. Teleskooppiosuuksia voi olla
useita tai jalka 30 voi olla kiinteäpituinen.

Kuviossa 6 on esitetty keksinnön mukainen laitteisto päältäpäin tukijalat
30 oikaisupöytään 11 kiinnitettynä.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä autonkorin oikaisutyössä, jossa menetelmässä ajoneuvo sovitetaan auton korin oikaisulaitteen (10) oikaisupöydän (11) päälle ja
5 kiinnitetään oikaisupöydässä oleviin helmakiinnikkeisiin (12) ja jossa menetelmässä pyörillä siirrettävä pöydästä erillinen nostolaite (16) on sovitettu nostamaan, siirtämään ja laskemaan kyseistä oikaisupöytää (11) haluttuun paikkaan, t u n n e t t u siitä, että menetelmässä käytetty pyörillä varustettu nostolaite (16) ja oikaisupöytä (11) on varustettu
10 kytkentä- ja kiinnitysvälinein (40) nostolaitteen kytkemiseksi irrotettavasti kyseiseen oikaisupöytään (11) ja että nostolaite sinänsä tunnetusti sijaitsee kokonaan oikaisupöydän rakenneosien peittämän lattiapinta-alan sisäpuolella niin, että samaa nostolaitetta voidaan käyttää oikaisutyön aikaisena oikaisupöydän nostolaitteena tai vastaavanlaisten omilla
15 tukijaloilla (30) varustettujen oikaisupöytien siirtolaitteena.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että menetelmässä säädetään tukijalkojen (30) leveysasema, jotta saadaan nostopöydän (11) päällä olevalle ajoneuvolle mahdollisimman stabiili
20 tuenta.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että nostolaitteena (16) käytetään sinänsä tunnettua saksinosturia.
25

4. Oikaisulaitejärjestely, joka järjestely käsittää oikaisupöydän (11), jossa on helmakiinnikkeet (12) ajoneuvon tai vastaavan kiinnittämiseksi oikaisupöytään (11) oikaisutyötä varten, t u n n e t t u siitä, että oikaisulaitejärjestely käsittää ainakin kaksi oikaisupöytää (11) ja sellaisen oikaisupöydän peittämän lattiapinta-alan sisäpuolella kokonaan
30 sijaitsevan pyörillä varustetun nostolaitteen (16), joissa on kiinnitysvälineet (40) nostolaitteen (16) kytkemiseksi irrotettavasti kyseisiin oikaisupöytiin (11).

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laitejärjestely, t u n n e t t u siitä, että tukijalat on sovitettu olemaan säädettävissä välinein (37) leveysasemaltaan oikaisupöytään (11) nähden.
- 5 6. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen 4 tai 5 mukainen laitejärjestely, t u n n e t t u siitä, että tukijalat (36) on sovitettu olemaan kiinnitettävissä oikaisupöytään (11) liittyvään ulokepalkkiin (13',13",13"',13''').
- 10 7. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen 4-6 mukainen laitejärjestely, t u n n e t t u siitä, että tukijalka on sovitettu olemaan liitettävissä oikaisupöytään (11) sen ulokepalkkiin (13) siten, että tukijalan (30) palkki (30a) on sovitettu liikkumaan teleskooppimaisesti oikaisupöydän ulokepalkin (13) suhteen.

Patentkrav

1. Förfarande vid riktningsarbetet av ett bilkarosseri, vid vilket förfarande fordonet anordnats ovanpå riktbordet (11) av en riktnings-
5 anordning (10) för ett bilkarosseri och fästs vid kantfästorgan (12) i riktbordet och vid vilket förfarande en lyftanordning (16) som är separat från bordet och som kan förflyttas med hjul är anordnad att lyfta, överföra och sänka ner ifrågavarande riktbord (11) till önskat ställe, k ä n n e t e c k n a t därav, att den vid förfarande använda hjulför-
10 sedda lyftanordningen (16) och riktbordet (11) är försedda med kopplings- och fästorgan (40) för koppling av lyftanordningen lösgörbart vid ifrågavarande riktbord (11) och att lyftanordningen på i och för sig känt sätt är helt belägen innanför golvytan som täcks av riktbordets konstruktions-
15 delar så att man kan använda samma lyftanordning som lyftanordning för riktbordet under riktningsarbetet eller som överföringsanordning för riktbord av motsvarande slag som är försedda med egna stödfötter (30).
2. Förfarande enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att man vid förfarandet reglerar breddläget på stödfötterna (30) för att få
20 ett så stabilt stöd som möjligt för fordonet ovanpå lyftbordet (11).
3. Förfarande enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att lyftanordningen (16) utgörs av en i och för sig känd sax-
lyftanordning.
25
4. Riktanordningsarrangemang, vilket arrangemang innefattar ett riktbord (11) med kantfästorgan (12) för att fästa fordonet eller motsvarande vid ett riktbord (11) för riktningsarbetet, k ä n n e t e c k n a t därav, att riktanordningsarrangemanget innefattar åtminstone två riktbord (11)
30 och en sådan lyftanordning (16) som är försedd med hjul och är belägen helt innanför golvytan som täcks av riktbordet, som har fästorgan (40) för att koppla lyftanordningen (16) lösgörbart vid ifrågavarande riktbord (11).

5. Anordningsarrangemang enligt patentkrav 4, k ä n n e t e c k n a t därav, att stödfötterna är anordnade att vara reglerbara med organ (37) med avseende på breddläget i förhållande till riktbordet (11).
- 5 6. Anordningsarrangemang enligt något av föregående patentkrav 4 eller 5, k ä n n e t e c k n a t därav, att stödfötterna (36) är anordnade att kunna fästas vid en utskjutningsbalk (13',13",13"',13"") som ansluter sig till riktbordet (11).
- 10 7. Anordningsarrangemang enligt något av ovanstående patentkrav 4-6, k ä n n e t e c k n a t därav, att stödfoten är anordnad att kunna anslutas till riktbordet (11) till dess utskjutningsbalk (13) på sådant sätt, att balken (30a) av stödfoten (30) är anordnad att röra sig teleskopaktigt i förhållande till utskjutningsbalken (13) av riktbordet.

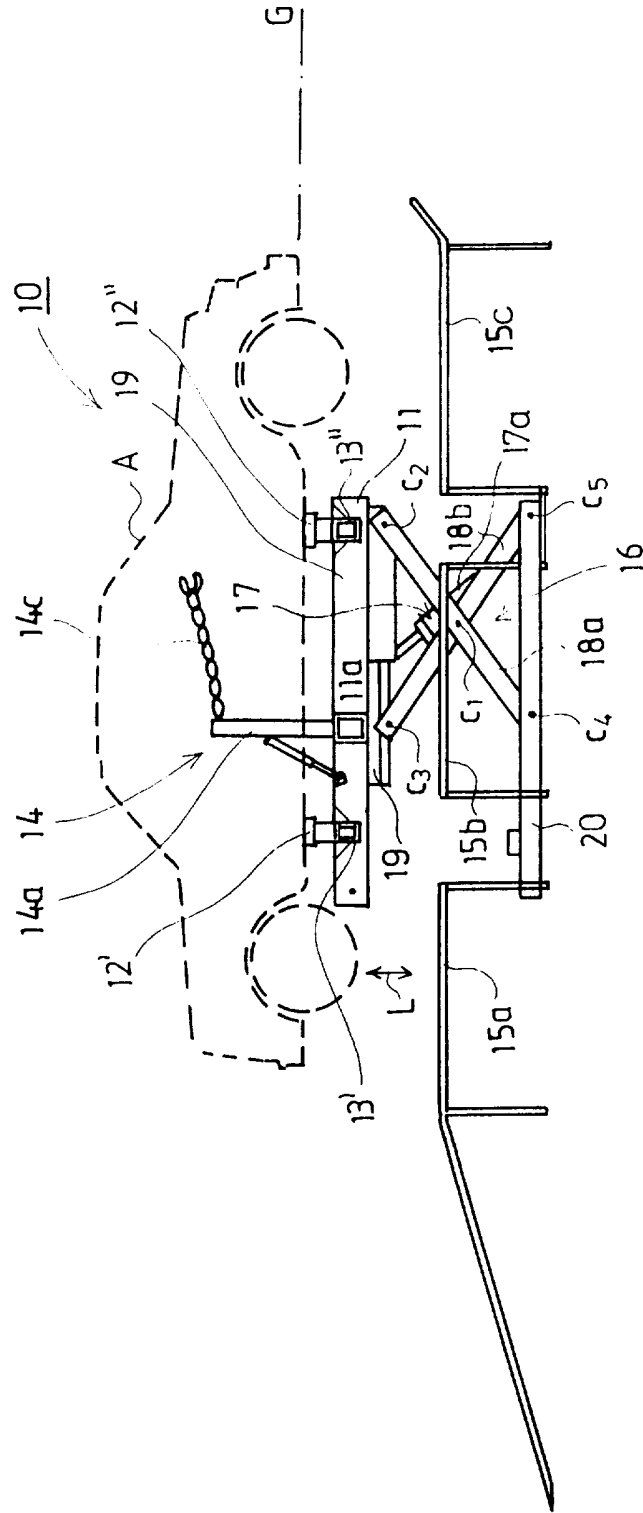


FIG.1

85232

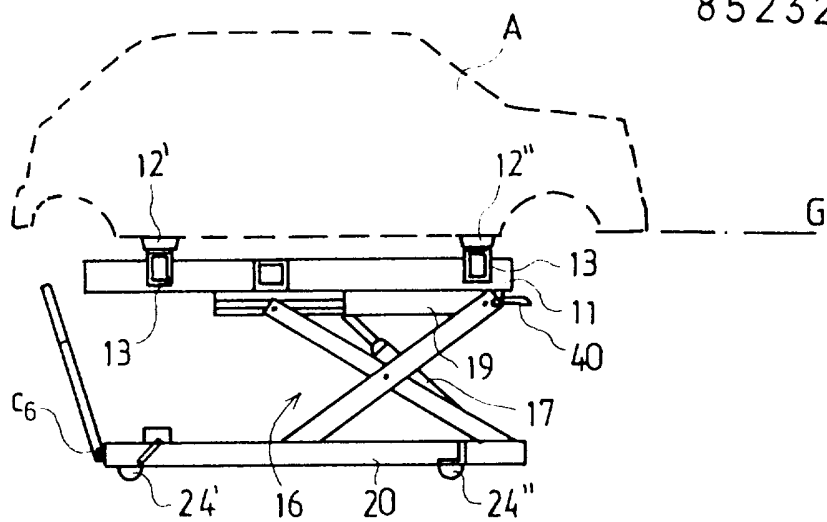


FIG. 2A

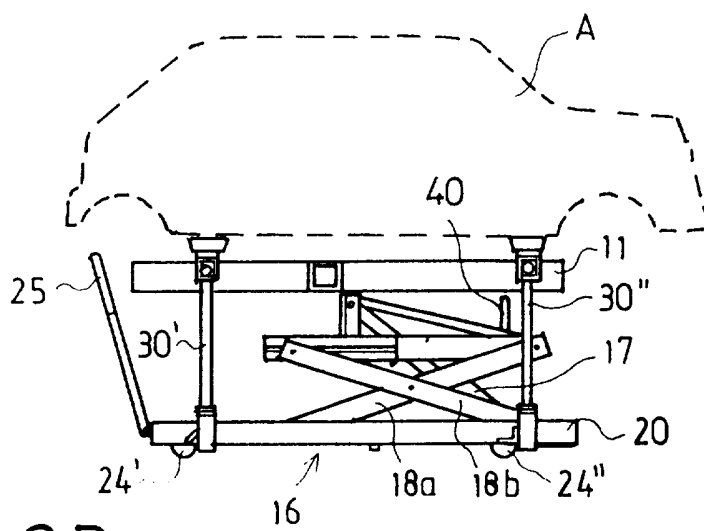


FIG. 2B

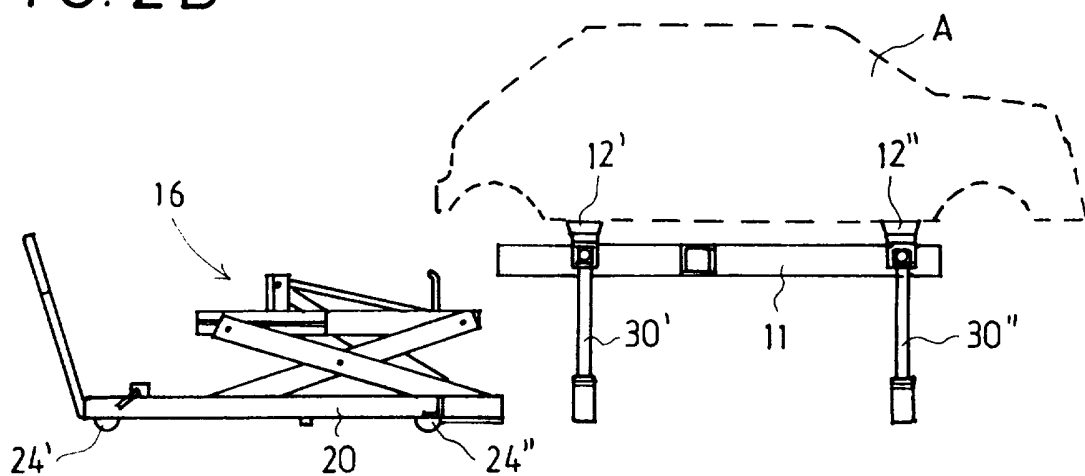


FIG. 2C

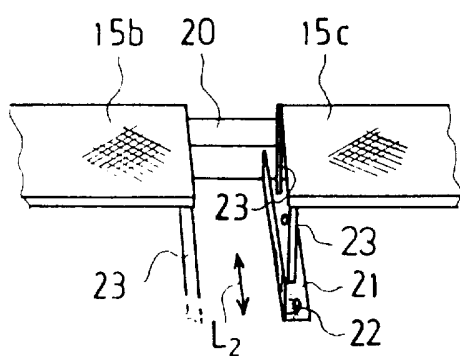


FIG. 3

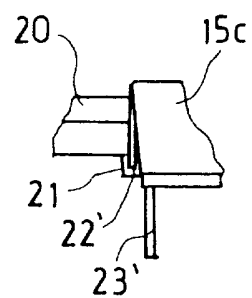


FIG. 4

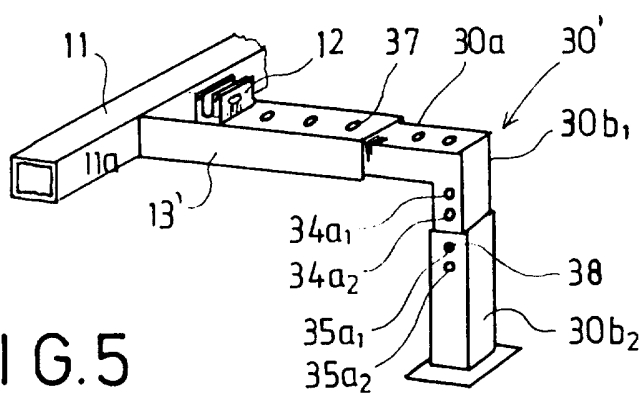


FIG. 5

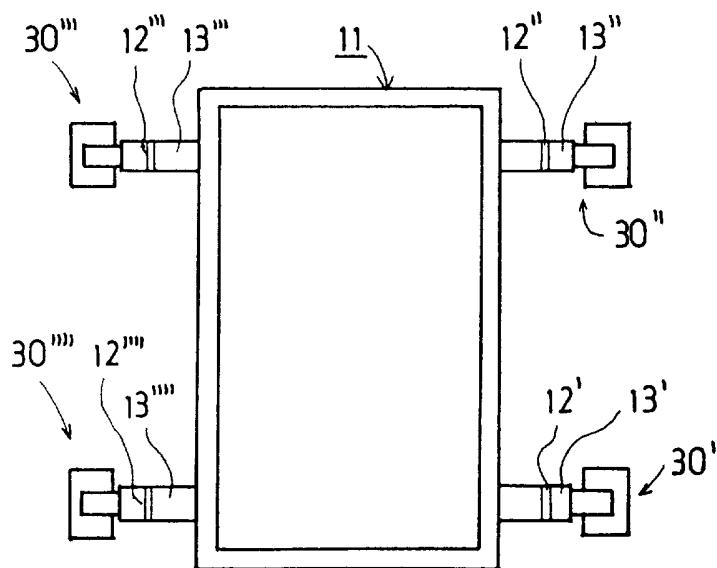


FIG. 6