



SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

81754

C (12) 11.11.1984
P-tilä 11.11.1984 10 10 1000

(51) Kv.1k.5 - Int.c1.5

B 62J 7/02

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	853136
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	15.08.85
(24) Alkupäivä - Löpdag	15.08.85
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	19.02.86
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.08.90
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
18.08.84 DE 3430427 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Esge-Marby GmbH + Co. KG, Braker Strasse 1, Bielefeld, BRD, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Belke, Heinrich, Uchteweg 3, Bielefeld, BRD, (DE)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Polkupyörän etupyörän sivulla oleva tavarateline
Vid sidan av framhjulet på en cykel belägen pakethållare

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

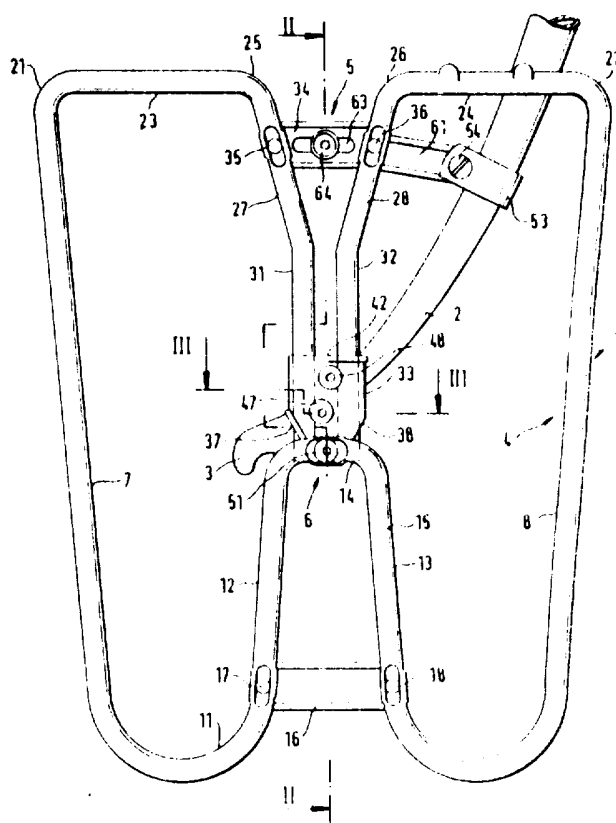
DE A 3244492 (B 62J 7/02)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on polkupyörän etupyörän sivulla oleva tavarateline (1), joka muodostuu tukilaitteistosta (4), jossa on kaksi käyttöasennossa olennaisesti pystysuoraa ja polkupyörän etuakseliin suorakulmaisesti leikaavaan tasoon nähden suunnilleen yhdensuuntaisena kulkevaa tukea (7, 8) sekä alempi ja ylempi kiinnityslaitte (5, 6), joiden avulla sivulla oleva tavarateline (1) kiinnitetään etupyörähaarukan (2) vierekkäisiin tukikiin kahdesta kohdasta.

Yksinkertaisen rakenteen saavuttamiseksi, joka ei epäsuotuisissakaan olosuhteissa heilu ja on edelleen riippumaton etupyörän haarukan (2) muodosta, kummatkin pystysuorat tuet (7, 8) on alapäistään liitetty toisiinsa yksikappaleiseksi liitostuella (11), joka kannattaa alemmaa kiinnityslaitetta (6). Kumpikin pystytuki (7, 8) käännetään yläpäistään toisiinsa päin muodostamalla kaksi toistensa kanssa sama-akselisesti kulkevaa poikittaistukea (23, 24), jotka taas käännetään vapaista päistään kahden tukihaaran (27, 28) muodostamiseksi alemman kiinnityslaitteen (6) suuntaan, johon tuet (27, 28) on kiinnitetty. Ylempi kiinnityslaitte (5) on tukihaarojen (27, 28) vieressä.

Uppfinningen avser en framhjulssidopakethållare (1) för cyklar och den består av en stöttande anordning (4), vilken uppvisar två i brukställning väsentligen vertikalt stående och ungefär parallellt med cykelns framaxel vinkelrätt skärande plan gående strävor (7,8), samt en nedre och en övre fästeanordning (5,6), med vilka sidopakethållaren (1) fästs på två ställen vid skänklarna av framhjuls-gaffeln (2). För uppnående av en enkel uppbyggnad, vilken vid användning även i ogynnsamma förhållanden ej vibrerar och i hög grad är beroende av formen på framhjuls-gaffeln (2), har de bågige vertikala strävorna (7,8) i sina nedre ändar förbundits integralt med varandra medelst en förbindningssträva (11), vilken uppbär den nedre fästeanordningen (6). I sina övre ändar har de bågige vertikala strävorna (7,8) böjts mot varandra under bildande av två i linje med varandra liggande tvärsträvor (23,24), vilka igen under bildande av två stöds-känklar (27,28) böjts i sina fria ändar i riktning mot den nedre fästeanordningen (6), vid vilken stöds-känklarana (27,28) förankrats. Den övre fästeanordningen (5) har anordnats på stöds-känklarana (27,28).



Polkupyörän etupyörän sivulla oleva tavarateline

Keksinnössä esitetään etupyörän sivulla oleva tavarateline päävaatimuksen lajimääritelmän mukaisesti.

5 Tällainen käytännössä tunnettu etupyörän sivulla oleva tavarateline käsittää tukilaitteeksi polkupyörän sivulla tasakylkiseksi puolisuunnikkaaksi taivutetun pyöreän langan, jonka molemmat päät ovat puolisuunnikkaan pienemmän alustan alueella ja ne on liitetty toisiinsa yhdensuuntaisesti kulkevalla hitsatulla nauhalla. Täten syntyy kaksi sivulla olevan tavaratelineen käyttöasennossa alaspäin suppenevaa, pystysuoraan kulkevaa tukea, jotka on liitetty toisiinsa kahdella vaakasuoraan kulkevalla liitostuella.

15 Alemman liitostuen muodostava pyörölanka on ylimenopaikalla alemman liitostuen ja taaemman, pystysuorassa kulkevan liitostuen välissä taitettu ylöspäin ja seuraa tätä tukea suunnilleen sen keskustaan. Toinen pyörölanka on tässä paikassa taivutettu suunnilleen suorakulmaisesti puolisuunnikkaan tätä pystysuoraa tukea vastapäätä olevaan kulmaan, sieltä lähtien seuraa pyörölanka nyt ylempää liitostukea. Tällä tavoin muodostuu vahvistus, jonka avulla taaimainen pystysuora tuki on tuettu lisäksi vastapäätä olevaa kulmaa vasten.

25 Tämän tukilaitteen kiinnitys tapahtuu kahdesta kohdasta, nimittäin ensiksi poikittain kulkevaan vahvistustukeen etupyörän akselin lähelle, s.o. haarukan päätealueella ja sen lisäksi ylemmän liitostuen takapäähän siihen, missä se kulkee polkupyörän etupyörähaarukan siihen kuuluvan haaran ohi. Tässä paikassa menee kiinnitysruuvi vastaavan reiän läpi poikittain olevaan liitostukeen, joka on linjassa siihen kuuluvan reiän kanssa haarukassa.

30 Mutta tämänlaatuinen kiinnitys vaatii sivulla olevan tavaratelineen geometrinen tarkkaa sovitusta etupyörähaarukan muotoon, mikä yleensä onnistuu vain poikkeustapauksessa tavaratelineen jälkeenpäin asettamisessa. Jos nimittäin haarukan muoto ja sivulla olevan tavaratelineen muoto eivät sovi toisiinsa, on joko sen kiinnitys mahdotonta tai ylempi

liitostuki ei ole asennetussa tilassaan vaakasuorassa, mikä aiheuttaa siihen kiinnitetyn tavarataskun jatkuvan siirtymisen.

Sitäpaitsi tunnettu sivulla oleva tavarateline ei
5 ole riittävästi tärinänkestävä, koska ylempi ja alempi kiinnityskohta on taaimmaisen pystysuorassa olevan tuen välittömässä läheisyydessä, niin että sivulla olevan tavaratelineen etupäälle tulee vastaavasti suurempi vipuvarsi, joka aiheuttaa etupään heilahteluja etuakselin suorakulmaisesti leikkaavalle pinnalle. Näitä heilahteluja pitää vaimentaa tunne-
10 tuissa sivulla olevissa tavaratelineissä siten, että toinen pyörölanka, joka muodostaa poikittain kulkevan tuen, on kiinnitetty haarukan sisäpuoleen.

Tämä toinen lanka, jonka pitää olla ääriviivoiltaan
15 tarkoin sovitettu puolisuunnikkaan muotoisesti taivutettuun lankaan, nostaa olennaisesti valmistuskustannuksia, varsinkin kun sen pitää olla monista kohdista hitsattu puolisuunnikkaan muotoisesti taivutettuun pyörölankaan täyttääkseen tehtävänsä.

Keksinnön tehtävänä on tästä edelleenkehittää mainit-
20 tua etupyörän sivulla olevaa tavaratelinettä siten, että se on helpompi valmistaa vähemmän heiluvaksi, ja jossa erityisesti lisäprofiilimateriaali, jota on vaakasuorassa ja pystysuorassa kulkevissa tuissa ja on niihin kiinnitetty, ei olisi tarpeellinen.
25

Tämä tehtävä ratkaistaan päävaatimuksen tunnusmerkil-
lää.

Koska nimittäin molemmat pystysuorat tuet on alapäis-
tään liitetty toisiinsa liitostuilla yksikappaleiseksi, ei
30 tässä paikassa tarvita mitään lisäapuvälineitä mekaanisen liitoksen valmistamiseksi pystysuorien tukien välille. Pystysuorien tukien vastaavalla taivutuksella voidaan pikemminkin aikaansaada tukihaarat, jotka jäykistävät sivulla olevaa tavaratelinettä pystysuunnassa olennaisesti ja vähentävät sen
35 heilumistaipumusta. Tässä on erittäin suotuisaa, kun ylempi kiinnityslaite on järjestetty poikittuen läheisyyteen. Keskustan suunnassa laakeroidussa ylemmässä kiinnityslaitteessa

pienentyy jäyhyysmomentti sivulla olevan tavaratelineen pystyakselin suhteen.

Kiinnitys tulee siinä erityisen yksinkertaiseksi, kun alempi kiinnityskohta on etupyörän akseliin nähden yhdensuuntainen reikä kiinnitysruuvia varten, joka on ruuvattavissa esimerkiksi haarukan päässä olevaan levyyn.

Lisäparannusta saadaan vielä sivulla olevan tavaratelineen heiluvuuteen ja vakavuuteen nähden, kun liitostuki on taivutettu keskialueeltaan poikkituen suunnassa kahden ylöspäin kohoavan osan muodostamiseksi ylöspäin siten, että liitostuki pystysuorine tukineen muodostaa "W":n, jolloin alempi kiinnityskohta on liitostuen korkeimmalla kohdalla. Täten tulee sitäpaitsi sivulla olevan tavaratelineen painopiste syvemmälle. Sivulla olevan tavaratelineen syvempi painopiste merkitseekin olennaista parannusta ajovarmuuteen. Lisäksi voidaan molemmat ylöspäin kohoavat osat liittää toisiinsa alempaan kiinnityskohtaan käännetyistä päistään vahvistustuella.

Kaiken kaikkiaan tulee esille erikoisen suotuisat staattiset ja dynaamiset olosuhteet, kun alempi kiinnityskohta on sivulla olevan tavaratelineen pystysuoran ulottuvuuden keskustan ja alemman kolmanneksen välissä ja se on sitäpaitsi järjestetty suunnilleen keskelle pystysuorien tukien väliin.

Tukihaarojen vapaiden päiden taivutustoleranssit helposti tasoittava kiinnitys saadaan, kun alemmassa kiinnityskohdassa on liitoskappale tukihaarojen alemman kiinnityskohdan viereisille vapaille päille. Liitoskappaleen toleranssitasaus ja asennus tulevat hyvin yksinkertaisiksi, kun tukihaarojen alemman liitoskohdan vieressä olevat vapaat päät kulkevat yhdensuuntaisina, koska siten voidaan liitoskappaleeseen tehdä kaksi toisiinsa nähden yhdensuuntaista reikää, joihin vapaat päät on kiinnitettävissä aina oikeassa asemassa, joka on helppo säätää liitoskappaleen vastaavalla työntämisellä vapaista päistä. Tämä on erittäin tärkeää, kun liitoskappaleessa on reikiin nähden tukihaaroja varten suorakulmaisesti kulkeva aukko, joka on linjassa liitostuen reiän kanssa, koska siten saadaan aikaan mahdollisimman yksinkertainen

tavaratelineen paikalleen asettaminen, joka ei vaadi polkupyörän haarukkaan mitään lisämuutoksia.

Vapaiden päiden kiinnitykseen liitoskappaleeseen voidaan käyttää useampia mahdollisuuksia. Reiät tukihaaroja varten voivat olla pyöreitä ja niitä leikkaa suorakulmaisesti kulkeva sylinterimäinen olakkeinen reikä. Osassa, jossa on läpimitaltaan suurempi reikä, on katkaistun kartion muotoinen lukitusosa, jossa on koaksiaalinen kierteitys, johon osan läpi pienempiläpimittainen kantaruuvi on kierrettävissä niin että lukitusosa voidaan painaa tukihaaraa vasten. Toinen mahdollisuus on siinä, että tehdään tukihaarojen reikiin läpimenevä pitkittäisrako ja tukihaarojen vapaisiin päihin tehdään tukihaarojen pituusakseliin nähden suorakulmaisesti kulkevat poikittaisreiät sisäkierteineen. Poikittaisreikiin, jotka ovat asennetussa asennossa linjassa kulloinkin siihen kuuluvan reiän pitkittäisraon kanssa, on kierrettävissä kirstysruuvi, joka tukeutuu reiän vastapäiseen seinään. Lopuksi on myös mahdollista kiinnittää liitoskappale tukihaarojen vapaisiin päihin puristusliitoksella, jolloin tässä voidaan käyttää tukihaarojen kiinnitysreikien raolla varustettua tai ilman rakoa olevaa suoritusta. Raolla varustetulla suorituksella on se etu, että se on hinnaltaan edullisempi suulakepuristusprofiililla valmistettuna ja sitäpaitsi voidaan reikä kiinnitysruuvia varten tehdä lävistämällä.

Kun kiinnityskappale on järjestetty asennetussa asemassa haarukan ja liitosten väliin, muodostaa tukihaarojen sekä pystysuorassa kulkevien tukien ja liitostukien projektio tasolle, joka kulkee etupyörän etuakselin ja tukihaarojen vapaiden päiden läpi, kolmion, joka jäykistää huomattavasti tukilaitteistoa.

Sivulla olevan tavaratelineen jäykkyys paranee yhdensuuntaisessa suunnassa ylempiin poikkitukiin, kun tukihaarat on liitetty poikkitukien viereisistä päistään ylemmällä liitoskappaleella toisiinsa, joka on lujasti kiinnitetty tukihaaroihin.

Kun tässä tukihaarat kulkevat koko pituudeltaan yhdensuuntaisesti ja välimatkan päässä toisistaan, voivat ylem-

pi ja alempi liitoskappale olla samanlaiset, s.o. on kaksi läpimenevää yhdensuuntaista kiinnitysreikää, joiden läpi tukihaarat menevät, jolloin kiinnitys voidaan suorittaa edullisesti puristamalla.

5 Eräs jäykkyyden lisäparannus samanaikaisesti hyvin joustavan asettamismahdollisuuden kanssa ylemmän kiinnityskohdan alueella on siinä, että ylempi kiinnityslaitte on levy-
vynmuotoinen, joka on kiinnitetty, edullisesti hitsattu, toisaalta poikkitukiin ja toisaalta poikkutuen viereiseen osaan
10 pystysuoraan kulkevissa tuissa. Tässä levyssä on vähintään yksi pitkittäisreikä kiinnitysruuvin vastaanottamiseksi. Tämä pitkittäisreikä on poikittaistukien suuntainen.

Mutta parempi jäykkyys saavutetaan myös, kun tukihaarat, niiden vapaista päistä lähtien, loittonevat poikkitukiin päin, ja ylempi liitoskappale on muodostettu vahvistukseksi, joka muodostaa ylemmän kiinnityslaitteen, johon
15 toisesta päästään haarukkaan kiinnitetty tuki kiinnittyy säädettävästi. Myös tällöin on ilman muuta mahdollista sovittaa sivulla oleva tavarateline erilaisiin haarukkamuotoihin. Säädettävyyden saavuttamiseksi on vahvistustuessa yksinkertaisimmassa tapauksessa pitkittäisreikä, jonka läpi tukiosassa
20 olevan reiän läpi ulottuva kiinnitysruuvi tulee. Vahvistustuki ja pitkittäisreikä ovat siksi tarkoituksenmukaisesti olennaisesti poikkituen suuntaiset.

25 Sivulla olevan tavaratelineen kevyt ja korroosionkestävä rakenne saadaan, kun yksikappaleiseksi toisiinsa liitettyt tuet muodostava pyörölanka on alumiinia.

Piirustuksissa on esitetty keksinnön kohteen suoritus-esimerkkejä. Niissä

30 kuvio 1 esittää etupyörän sivulla olevaa tavaratelinettä polkupyörää varten polkupyörän haarukan leikkauksena vasemmalta kuvattuna suhteessa polkupyörään,

kuvio 2 esittää kuvion 1 mukaista etupyörän sivulla olevaa tavaratelinettä edestäpäin, leikattuna pitkin linjaa
35 II-II kuvion 1 mukaisesti,

kuvio 3 esittää kiinnitysosaa kuvion 1 mukaiselle sivulla olevalle tavaratelineelle, leikattuna pitkin linjaa

III-III kuvion 1 mukaisesti ylhäältäpäin,

kuvio 4 esittää kiinnitysosan lisäsuoritus-esimerkkiä kuvion 1 mukaiselle sivussa olevalle tavaratelineelle, jossa osassa on pitkittäin leikatut reiät,

5 kuvio 5 esittää kuvion 4 mukaista kiinnitysosaa, leikkattuna linjaa V-V pitkin kuvion 4 mukaisesti päältäpäin,

kuvio 6 esittää etupyörän sivulla olevan tavaratelineen lisäsuoritus-esimerkkiä keksinnön mukaisesti polkupyörää varten etupyörähaarukan poikkileikkauksena, polkupyörästä
10 katsottuna vasemmalta kuvattuna,

kuvio 7 esittää kuvion 6 mukaista etupyörän sivulla olevaa tavaratelinettä edestäpäin,

kuvio 8 esittää kiinnitintä kuvion 6 mukaisen sivulla olevan tavaratelineen ylemmää kiinnityslaitetta varten ja

15 kuvio 9 esittää kuvioden 1 ja 6 mukaisen etupyörän sivulla olevan tavaratelineen alemmaa liitoskappaletta, jossa on lisäreikä etupyörän tavaratelineen haaroille.

Kuviot 1 ja 2 esittävät etupyörän sivulla olevaa tavaratelinettä 1 kiinnitettynä vaihteittain havainnollistetun
20 polkupyörähaarukan 2 alemmaan päähän, jossa on loppupää 3. Mahdollisimman symmetrisen painopistejakautuman syistä on esitetyn etupyörähaarukan 2 oikealle puolelle järjestetty lisäksi sivulla oleva tavarateline 1', joka on peilisyymetrinen sivulla olevan tavaratelineen 1 kanssa, eikä muutoinkaan eroa
25 siitä mitenkään, minkä vuoksi seuraava selitys on rajoitettu sivulla olevaan tavaratelineeseen 1 ja sama pätee tarkoin myös sivulla olevaan tavaratelineeseen 1'.

Sivulla olevassa tavaratelineessä 1 on kehys tai tukilaite 4, joka on kiinnitetty ylemmässä ja alemmassa kiinnityskohdassa 5,6 etupyörän haarukkaan 2 ja sisältää kaksi yhteisellä tasolla olevaa, pystysuorassa kulkevaa tukea 7 ja 8. Tämä tuilla 7 ja 8 määritetty taso kulkee suunnilleen niihin kuuluvan haarukanpään suunnassa, s.o. siten myös suunnilleen samansuuntaisesti kuin polkupyörän etuakselin suorakulmaisesti
35 ti leikkaava taso 9, kuten kuvio 2 tämän esittää, jossa sivulla olevaa tavaratelinettä 1 vastaavat sivulla olevan tavaratelineen 1' rakenneosat on merkitty samoilla viitenumeroilla,

kuitenkin heittomerkillä varustettuna.

Kummankin pystysuorassa kulkevan ja esitetyssä suoritus-esimerkissä alaspäin hieman suppenevan suoran tuen 7 ja 8 alapää on liitetty toisiinsa yksikappaleiseksi liitostuella 11, niin että syntyy kaksi ylöspäin osoittavaa osaa 12 ja 13, jolloin liitostuen 11 ylhäällä olevalla osalla 14 on alempi kiinnityskohta 6. Kokonaisuudessaan muodostavat täten pystysuorassa kulkevat tuet 7 ja 8 yhdessä esitetyllä tavalla taivutetun liitostuen 11 kanssa "W"-muodon, jolloin, niinkuin on nähtävissä, kummatkin suorassa kulkevat pystysuorat tuet 7 ja 8 kaartuvat suhteellisen suurella kaarevuussäteellä n. 2,5 cm ylöspäin liitostuen 11 kohoaviksi osiksi 12 ja 13. Ylöspäin kohoavat osat 12 ja 13 kulkevat kuviossa 1 osoitettuun projektiin nähden suorasti ja suppenevat hieman alemman kiinnityskohdan 6 suunnassa. Ylöspäin kohoavien osien 12 ja 13 ylin kolmannes on kuitenkin taivutettu kohdasta 15 kummankin pystysuoran tuen 7 ja 8 määrittämästä tasosta ulospäin etupyörän haarukan suuntaan 2, kuten erityisesti kuvioista 2 on nähtävissä; ylöspäin kohoavien osien 12 ja 13 alin alue on sitävastoin samalla tasolla kuin pystytuet 7 ja 8.

Useampaan kertaan taivutetun liitostuen 11 jäykkyyden vahvistamiseksi siitä paikasta, josta se tulee pystytuista 7 ja 8 ja menee ylöspäin kohoaviksi osiksi 12 ja 13, on järjestetty vahvistustuki 16 C-muotoisesta profiilista, joka on niitattu ylöspäin kohoaviin osiin 12 ja 13 niiteillä 17 ja 18.

Kummatkin pystysuorat tuet 7 ja 8 on taivutettu toisiinsa päin numeroiden 21 ja 22 kohdalla siten, että syntyy kaksi toisiinsa nähden sama-akselista, suoraan kulkevaa poikkitukea 23 ja 24, jotka kulkevat käyttöasennossa mahdollisimman vaakasuorassa. Kohdista 25 ja 26 on kumpikin poikkituki 23 ja 24 samoin taivutettu, kuitenkin alaspäin kahden tukihaaran 27 ja 28 muodostamiseksi, jotka suppenevat vapaiden päidensä 31 ja 32 suuntaan; tukihaarojen 27 ja 28 vapaat päät 31 ja 32 kulkevat toisiinsa nähden yhdensuuntaisina ja tulevat alemman kiinnityskohdan 6 kiinnitysosaksi muodostettuun liitoskappaleeseen 33.

Yläpäistään on molemmat tukihaarat 27 ja 28, jotka

loittonevat toisistaan lähtien vapaista päistään 31 ja 32
ylöspäin, liittyen toisiinsa lisäksi liitososalla, joka on
C-muotoinen vahvistustuki 34. Vahvistustuki 34 muodostaa
ylemmän kiinnityskohdan 5 ja on liitetty tiukasti tukihaaroi-
hin niiteillä 35 ja 36.

Kuten nähdään, valmistetaan sivulla olevan tavarate-
lineen 1 tukilaitteisto 4 lukuunottamatta kumpaakin vahvis-
tustukea 16 ja 34, taivuttamalla sopivaa puolivalmistetta.
Puolivalmiste on edullisesti pyörölanka tai -putki, jonka lä-
pimitta on 5 ja 15 mm välillä toivotun lujuuden mukaan, jol-
loin tulee kysymykseen tarkoituksenmukaisesti korroosion kes-
tävä metalli, esimerkiksi alumiinilejeerinki tai jaloteräs.
Terästä tai vastaavaa voidaan myös käyttää.

Liituskappale 33 on suunnilleen suorakulmion muotoi-
nen kappale, joka on kapeammalta sivultaan 37 ja 38 kohdalla
alaspäin viistotettu. Liituskappaleessa 33 on sen pisimmän
sivun suunnassa kaksi toistensa suhteen yhdensuuntaista pyö-
reää läpimenoreikää kummankin tukihaaran 27 ja 28 vapaiden
päiden 31 ja 32 vastaanottamiseksi. Pyöreät läpimenoreiät 39
ja 41 alkavat kiinnitysosan 33 yläpuolelta 42 ja menevät vi-
nopintojen 37 ja 38 läpi alapuoleen.

Vapaan haaran 31 kiinnittämiseksi on liituskappalee-
seen 33 tehty sylinterimäinen olakkeinen reikä 43, joka tulee
suorakulmaisesti läpimenoreikään 39. Olakkeinen reikä 43 leik-
kaa osallaan 44, jossa on suurempi läpimitta, läpimenoreiät
33 ja vapaan haaran 31 kiinnittämiseksi on tässä osassa 44
katkaistun kartion muotoinen kiinnitysosaa 45, jossa on koak-
siaalinen kierteitetty reikä 46, kuten kuvio 3 osoittaa. Kier-
teitettyyn reikään 46 on kierretty kuusiokoloruuvi 47, joka
menee olakkeisen reiän 43 pienemmällä läpimitalla varustetun
osan läpi ja sen pää tukeutuu liituskappaleen 33 ulkoseinään.
Niin pian kuin kuusiokoloruuvi 47 on kierretty kiinni, painaa
katkaistun kartion muotoinen kiristysosa 45 vapaan haaran 31
läpimenoreiän 39 vastapäätä olevaan sisäseinään, joka haara
tällä tavoin kiinnittyy. Tukihaaran 28 vapaan pään 32 kiin-
nittämiseksi on liituskappaleeseen 33 tehty olakkeista reikää
43 vastaava toinen olakkeinen reikä, joka kuitenkin leikkaa

läpimenoreiän 41 ja johon tulee vastaava katkaistun kartion muotoinen kiristysosa, joka kiristetään kuusiokoloruuvilla 48.

Kummankin kuusiokoloruuvien 47 ja 48 alapuolella on liituskappaleessa 33 lisäksi sylinterimäinen reikä 49, katso 5 kuvio 2, joka kulkee samoin suorakulmaisesti kumpaankin läpimenoreikään 39 ja 41 ja toimii kiinnitysruvien 51 vastaanottamiseksi, joka ruuvataan sivulla olevan tavaratelineen 1 asettamiseksi haarukan 2 pään 3 vastaavaan olakkeiseen reikään. Liituskappaleessa 33 sylinterimäisen läpimenoreiän 49 10 kanssa on linjassa läpimenoreikä 52, joka sijaitsee liitoshaaran osalla 14.

Alemmassa liitoskohdassa 6 kiinnitetään sen vuoksi kiinnitysruvilla 51 sekä liitostuki 11 että myös tukihaarojen 27 ja 28 molemmat vapaat päät 31 ja 32 liituskappaleen 15 33 avustamana. Tämä alempi kiinnityskohta on keskellä kummankin pystysuoraan kulkevan tuen 7 ja 8 välissä ja myös sivulla olevan tavaratelineen 1 korkeuden puolivälissä. Koska kummatkin tukihaarat 27 ja 28, kuten kuvio 2 osoittaa, on taivutettu ylöspäin kohoavien osien 12 ja 13 taivutusta ja kiinnityso- 20 osan 33 paksuutta vastaavasti sisäänpäin kummankin pystysuoran tuen 7 ja 8 tasosta, syntyy suunnilleen kolmionmuotoinen projektio, jolla on suurempi jäykkyys.

Sivulla olevan tavaratelineen 1 asentamiseksi työnnetään ensinnä liituskappale 33 muuten valmiiksi taivutetun ja 25 vahvistustuilla 16 ja 34 niitatu tukilaitteiston 4 vapaisiin päihin 31 ja 32, vieläpä niin pitkälle, kunnes liituskappaleen 33 reikä 49 on linjassa reiän 52 kanssa. Tässä asennossa kiristetään kumpaakin kuusiokoloruuvia 47 ja 48, jonka avulla vapaat päät 31 ja 32 kiinnitetään kiinnitysosilla 45 liituskappaleeseen 33. Nyt ruuvataan sivulla oleva tavarateline 1 30 ruuvilla 51 haarukan 2 päähän 3, jolloin mahdollisesti liituskappaleen 33 ja pään 3 väliin, kuten on esitetty, voidaan viedä välikappale 50, jos tämä on tarpeen haarukan 2 kannalta. Sivulla oleva tavarateline 1 on siten kiinnitetty alemmasta 35 kiinnityskohdastaan 6 haarukkaan 2.

Ylempään kiinnityskohtaan 5 kiinnittämiseksi asetetaan haarukkaan 2 vastaava kiinnitin 53, johon ruuvilla 54

asetetaan tuki 61. Tuessa 61 on etupäässä pitkänomainen reikä 62, joka suunnataan tukea 61 kääntämällä ja kiinnitintä 53 työntämällä siten, että pitkittäisreikä 62 on linjassa ylemmän vahvistustuen 34 pitkittäisreiän 63 kanssa, jotta
5 voidaan työntää kiinnitysruuvi 64 molempien päällekkäin asetettujen pitkittäisreikien 62 ja 63 läpi. Kiinnitysruuvi 64 kiristetään vastamutterilla 65. Sivulla oleva tavarateline 1 on siten liitetty myös lujasti ylemmästä kiinnityskohdastaan 5 polkupyörän haarukkaan 2, jolloin poikkituet 23 ja 24
10 kulkevat tarkoin vaakasuorassa.

Alemman kiinnityskohdan 6 keskeisen aseman vuoksi sivulla olevan tavaratelineen ulkoläpimittojen suhteen ovat vipuvarsien suhteet erittäin lyhyet, mikä alentaa tehokkaasti sivulla olevan tavaratelineen 1 heilumista. Siksi on tu-
15 kilaitteiston 4 molempien päiden liitoskohta samoin tällä alueella, mikä johtaa suotuisiin voimasuhteisiin liitoskohdassa. Sitäpaitsi voidaan talvutuksessa syntyvät valmistusvälykset tasoittaa helposti liitoskappaleen 33 työntämisellä.

Sillä, että molemmat tukihaarat 27 ja 28 lähtevät
20 sivulla olevan tavaratelineen 1 keskeltä ja menevät välittömästi alempaan kiinnityskohtaan 6, johon samoin ylöspäin kaartuva liitostuki 11 tulee, estetään pystysuuntaisten heilahtelujen syntyminen, vieläpä silloinkin, kun kadunpinta on erittäin epätasainen, esimerkiksi mukulakivikaduilla. Ylempi
25 kiinnityslaite 5, joka sijaitsee välimatkan päässä alemmasta kiinnityskohdasta 6, ehkäisee kiertoheilahteluja.

Vaihtoehtona kuvioissa 1-3 esitetylle liitoskappaleella 33 voidaan myös käyttää kuvioissa 4 ja 5 havainnollistettua liitoskappaletta 68, joka muodostuu samoin suunnilleen
30 neliönmuotoisesta kappaleesta, joka sisältää kaksi sen pidemmän sivun suunnassa kulkevaa, raolla varustettua läpimenoreikää 69 ja 71. Näihin kumpaankin pitkittäisraolla varustettuun läpimenoreikään 69 ja 71 työntyvät tukihaarojen 27 ja 28 vapaat päät 31 ja 32. Vapaiden päiden 31 ja 32 kiinnittämiseksi
35 kiinnityskappaleeseen 68 on kummassakin vapaassa päässä 31 ja 32 sen osan alueella, joka työntyy kiinnityskappaleeseen 68, kierteitettyt reiät 72 ja 73, jotka kulkevat suorakulmaisesti

vapaiden päiden 31 ja 32 pituusakselia kohti ja ovat linjassa kummankin reiän 69 ja 71 pitkittäisraon muodostavien rakojen 74 ja 75 kanssa. Kierteitettyihin reikiin 72 ja 73 voidaan kiertää kuusiokiloruuvit, joiden pituus vastaa suunnilleen vapaiden haarojen 31 ja 32 läpimittaa.

Kiinnityskappaleen 68 kiinniruuvaamista varten on läpimenoreikä, joka ei ole kuvioissa näkyvissä, joka kulkee suorakulmaisesti reikää 69 kohti ja suoralinjaisesti siihen kuuluvan pitkittäisreiän 75 kanssa; tähän reikään tulee kiinnitysruuvi 51.

Liitoskappaleen 68 asennus tapahtuu siten, että kuusiokoloruuvien 76 ja 77 kiertämisen jälkeen tukihaarojen 27 ja 28 vapaisiin päihin 31 ja 32 ne viedään läpimenoreikiin 69 ja 71. Tässä työnnetään kiinnitysosaa 68 niin kauan pituussuunnassa, kunnes kiinnitysruuvin 51 reikä on linjassa osan 14 reiän 52 kanssa. Sitten kiinnitetään molemmat kuusiokoloruuvit 72 ja 73 työkalulla, joka voidaan viedä pitkittäisraon 74 läpi ja kuusiokoloruuveihin 76 ja 77 läpimenoreiän 69 kumpaakin pitkittäisrakoa 74 ja 75 vastapäätä olevaa sisäseinää vasten.

Tämän kiinnityskappaleen 68 etu on siinä, että se voidaan tehdä helposti vastaavan suulakepuristusprofiilin katkaisulla.

Kuvioissa 6-8 on havainnollistettu etupyörän sivulla olevan tavaratelineen 1 lisäsuoritus-esimerkki, joka eroaa aikaisemmasta suoritus-esimerkistä olennaisesti ylemmän kiinnityskohdan 5 muodostuksessa. Rakenneosat, jotka voidaan löytää aikaisemmasta suoritus-esimerkistä, on varustettu samoilla viitemerkeillä, eikä niitä ole yksittäin kuvattu uudelleen.

Myös kuviossa 6 on tukilaitteistolla, joka muodostuu sopivasta pyörölangasta, olennaisesti "W":n muoto, jolloin kuitenkin liitostuen 11 ylöspäin kohoavat osat 12 ja 13 kulkevat olennaisesti yhdensuuntaisina toisiinsa nähden ja vahvistustuki on niittauksen sijasta kiinnitetty hitsaamalla kiinni. Alempi liitostuki 6 on pystysuuntaisesta ulottuvuudesta katsottuna työnnetty vähemmän sivulla olevan tavaratelineen 1 geometristä keskustaa kohti ja sijaitsee sivulla ole-

van tavaratelineen 1 keskikohdan ja alemman kolmanneksen välillä.

Edelleen tukihaarat 27 ja 28 kulkevat koko pystysuoralla ulottuvuudellaan yhdensuuntaisina välimatkan päässä vierekkäin, minkä vuoksi myös taivutuskohdat 25 ja 26, joihin molemmat poikkituet 23 ja 24 on taivutettu tukihaarojen 27, 28 muodostamiseksi, ovat vastaavasti lähellä toisiaan. Tällä tavoin on mahdollista käyttää liitostuen 34 sijasta liitospalettia 80, jolla on sama poikkileikkaus kuin kuvion 5 mukainen liitospappale. Liitospappaleessa 80 on vastaavasti välimatkan päässä toisistaan kaksi yhdensuuntaista pitkittäistä reikää 69 ja 71, joiden läpi yhdensuuntaiset tukihaarat 27 ja 28 kulkevat. Liitospappaleen 80 jäykkä kiinnitys tukihaaroihin 27 ja 28 tapahtuu puristusliitoksella, s.o. liitospappale 80 on puristettu kulloinkin oikeaan asemaan tukivarsiin 27 ja 28.

Liitospappale 80 voidaan myös poikkeuksellisesti tehdä raottomilla läpimenorei'illä 69 ja 71, jolloin kuitenkin puristusliitosta voidaan käyttää. Raolla varustetulla suoritustuodolla on se etu, että se voidaan valmistaa hinnaltaan edullisemmin suulakepuristusprofiililla, josta liitospappale 80 katkaistaan.

Alemmalla liitospappaleella 33 on sitävästoin sama muoto kuin kuvioissa 4 ja 5 kuvion 1 mukaisen suoritusesimerkin yhteydessä on esitetty ja selitetty. Liitospappaleen 33 jäykkä kiinnitys tukivarsiin 27 ja 28 tapahtuu kuviossa 6 samoin puristusliitoksella, minkä vuoksi ei tukihaarojen 27, 28 alapäillä tarvitse olla sisäkierteitä 72, 73 vaarnaruuveineen 76, 77. Puristus tapahtuu siinä valmistusvaiheessa, kun liitospappaleeseen 33 tehty poikkittaisreikä kiinnitysruuville 51 on linjassa reiän 58 kanssa, joka on liitostuen 11 osassa 14.

Puristus voi tapahtua esimerkiksi kahden uran 81 ja 82 meistämisellä.

Kun liitospappaleille 33 ja 80 käytetään pitkittäisraolla varustettua suoritustuotoa, kuten kuvioissa 4 ja 5 esitetään ja nämä liitospappaleet, kuten on sanottu, puristetaan kiinni, on edullista, jos läpimenoreikiin 69 ja 71 nähden yh-

densuuntaisesti kulkevat sivuseinät hieman suppenevat pitkittäisrakojen 74 ja 75 suunnassa. Puristettaessa voidaan sitten käyttää vastakappaletta, joka estää tehokkaasti pitkittäisrakojen 74, 75 laajenemisen sen vaaran välttämiseksi, että muotoiltu liitoskappale 33, 80 kiinnittyisi työkaluun.

Ylemmässä kiinnityskohdassa 5 on kaistaleenmuotoinen tai pitkänomainen levy 83, joka tulee tukilaitteiston 4 haarukan 2 viereiselle sivulle. Pitkänomainen levy 83, joka ulottuu pystysuorasta tuesta 7 pystysuoraan tukeen 8, on liitetty yläreunastaan 84 pistehitsaamalla poikkitukiin 23 ja 24. Levyn 83 kapeiden sivujen reunat on sitäpaitsi kiinnitetty lisäksi pistehitsausliitoksella kummankin pystysuorassa kulkevan tuen 7 ja 8 poikkitukien 23, 24 viereisiin osiin kiinteästi. Pistehitsauksen helpottamiseksi on poikkituet 23 ja 24 sekä tuet 7 ja 8 litistetty vastaavilta alueilta 85, 86, 87 ja 88 kohdilta.

Alareunan 89 vieressä on levyssä 83 pitkittäisreikä 90, joka kulkee yhdensuuntaisena poikkituen 24 kanssa ja sijaitsee tuen 8 vieressä. Pitkittäisreikään 90 tulee kiinnitysruuvi 91 kuviossa 8 poikkileikkauksena näytettyä kiinnittintä 92 varten. Jotta sivulla olevaa tavaratelinettä 1 voitaisiin ilman muuta käyttää polkupyörän toisella puolella, on tuen 7 viereen tehty vielä pitkittäisreikä 90', joka sijainniltaan vastaa pitkittäisreikää 90; samasta syystä voidaan myös liitostuen 11 osaan 14 tehdä lisäkiinnitysreikä 52' sekä vastaava reikä liitoskappaleeseen 33.

Liitoskappaleen 80 paksuuden mukaan ja sen sijainnin mukaan tukihaaroihin 27 ja 28 nähden on levy 83 ainakin liitoskappaleen 80 alueella vedetty syvemmälle, jotta olisi helpompi päästä liitoskappaleen 80 taakse.

Poikkeuksena esitetystä suoritusesimerkistä on myös mahdollista käyttää liitoskappaleena kummankin tukihaaralle 27 ja 28 välittömästi levyä 83, joka sitten ylimeneviltä alueiltaan hitsataan tukihaaroihin 27 ja 28 esimerkiksi pistehitsaamalla, kuten on kuvattu pystysuorassa kulkevien tukien 7 ja 8 yhteydessä. Jotta tämä tulisi lujemmaksi, voidaan levyyn 83 painaa yhdensuuntaisesti poikkitukien 23, 24

kanssa kulkeva vako.

Kiinnitin 92 muodostuu kahdesta suunnilleen maljanmuotoisesta osasta 93 ja 94, jotka on muotonsa puolesta sovitettu haarukan 2 läpimittaan ja on kiristetty yhteen kahdella vastaavien reikien läpi kulkevalla kiinnitysruuvilla (neliöolakkeisella litteäkantaruuvilla) 95 ja 96. Kummankin kiinnitysruuvin 95 ja 96 väliin on tehty kiinnitinosaan 94 lisäreikä 97, jossa on kiinnitysruuvi 91, jolloin kuusiokulmionmuotoinen koverrus kiinnitinosan 94 sisäpuolella estää kuusiokantaruuvin 91 kiertymisen, kun sen vastamutteri 98 asennuksessa ruuvataan auki ja kiinni.

Jos ylläkuvatun sivulla olevan tavaratelineen lisäksi pitää asentaa etupyörätavarateline, on tarkoituksenmukaista, että liitoskappaleessa 33 tai 68 on lisäksi reikien 67, 71 tai 39, 41 kanssa yhdensuuntaisesti kulkeva läpimeno-reikä 101 vastaavan tavaratelinetuen 99 asettamista varten, kuten kuviossa 9 esitetään. Kiinnitysruuvi 51 menee tästä vastaavan suorakulmaisesti vastaanottoreikää 101 kohti kulkevan reiän läpi. Etupyörän tavaratelineen tuen 99 kiinnitys tapahtuu sillä tavoin kuin kuvioden 4 ja 5 perusteella on selitetty haaroille 27 ja 28.

On selvää, että kaikissa suoritusesimerkeissä liitos-tuen 11 ylöspäin kohoavat osat 12 ja 13 eivät mene ulospäin, polkupyörän pituusakselin suhteen, pystytuilla 7 ja 8 jännitetystä pinnasta, mikä muuten aiheuttaisi matkatavaran kohoamisen tuista 7 ja 8.

Pystytuilla 7 ja 8 olevan tavara-alustan lujittamiseksi näillä kummallakin tuella 7 ja 8 jännitetty taso on edullisesti pienellä kulmalla n. 6° pystysuoraan nähden kallellaan polkupyörän seistessä pystysuorassa. Sivulla olevaan tavaratelineeseen kiinnitetty matkatavara painautuu näin pienellä voimakomponentilla pystytukia 7 ja 8 vasten, koska niiden alapää on hieman kauempana polkupyörän keskustasta kuin molemmat poikkituet 23 ja 24.

Tämä taipuma varmistetaan tavallisesti riittävästi haarukanpäillä 2, jotka eivät kulje yhdensuuntaisina. Ellei haarukanpäiden 2 taipuma ole riittävä, voidaan sivulla ole-

van tavaratelineen 1 taipumaa säätää liitoskappaleen 3 tai välikappaleen 50 paksuuden valinnalla.

5 Jos sivulla oleva tavarateline 1 asetetaan etupyörähaarukassa niihin kiinnitysaukkoihin, joihin pyörän suojapellin tuet tulevat, on mahdollista tehdä vastaava reikä 100 vahvistustukeen 16, jota sitten käytetään etummaisen pyöräsuojapellin tuen asentamisessa.

Patenttivaatimukset

1. Polkupyörään tarkoitettu etupyörän sivulla oleva tavarateline (1), joka muodostuu tukilaitteistosta (4), jossa on kaksi käyttöasennossa olennaisesti pystysuorassa ja polkupyörän etuakselin suhteen suorakulmaisesti leikkaavassa tasossa (9) suunnilleen yhdensuuntaisesti kulkevaa tukea (7,8) sekä alempi ja ylempi kiinnityslaitte (5,6), joilla tukilaitteisto (4) voidaan kiinnittää etupyörähaarukan (2) vierekkäisiin haaroihin kahdesta kohtaa, joista toinen on etuakselin luona ja toinen sen yläpuolella välimatkan päässä siitä, t u n n e t t u siitä, että kumpikin pystytuki (7,8) on liitetty toisiinsa alapäistään liitostuella (11) yksikappaleiseksi, joka liitostuki kannattaa alemmää kiinnityskappaletta (6), että kumpikin pystytuki (7,8) on yläpäistään taivutettu kahden sama-akselisesti kulkevan poikkituen (23,24) muodostamiseksi, jotka puolestaan on vapaista päistään taivutettu kahden tukihaarun (27,28) muodostamiseksi alemman kiinnityslaitteen (6) suuntaan, johon tukihaarat (27,28) on kiinnitetty, ja että ylempi kiinnityslaitte (5) on järjestetty poikkitukien (23,24) lähelle, ja että liitostuki (11) on keskialueeltaan taivutettu ylöspäin poikkitukien (23,24) suuntaan kahden ylöspäin kohoavan osan (12,33) muodostamiseksi siten, että liitostuki (11) muodostaa pystytukien (7,8) kanssa "W":n, jolloin alempi kiinnityskohta (6) on liitostuen (11) korkeimmalla kohdalla.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että alemmassa kiinnityskohdassa (6) on etupyörän akselin kanssa yhdensuuntainen reikä (52) kiinnitysruuvia (51) varten.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että molemmat ylöspäin kohoavat osat (12,13) on liitetty toisiinsa alempaan kiinnityskohtaan (6) käännetyistä päistään vahvistustuella (16).

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen sivulla oleva tavarateline, tunnetaan siitä, että alempi kiinnityskohta (6) on suunnilleen sivulla olevan tavaratelineen (1) pystyulottuvuuden keskikohdan ja alemman kolmasosan välissä.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen sivulla oleva tavarateline, tunnetaan siitä, että alempi kiinnityskohta (6) on keskellä pystytukien (7,8) välissä.

6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen sivulla oleva tavarateline, tunnetaan siitä, että alemmassa kiinnityskohdassa (6) on liitoskappale (33,68) alemman kiinnityskohdan (6) viereisten tukihaarojen (27,28) vapaiden päiden (31,32) asentamiseksi.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen sivulla oleva tavarateline, tunnetaan siitä, että alemman liitoskohdan (6) viereiset tukihaarojen (27,28) vapaat päät (31,32) kulkevat välimatkan päässä toisistaan ja toisiinsa nähden yhdensuuntaisesti ja että liitoskappaleessa (33,68) on kaksi välimatkan päässä toisistaan olevaa yhdensuuntaista reikää (39,41,69,71), joihin tukihaarojen (27,28) vapaat päät (31,32) on kiinnitetty.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen sivulla oleva tavarateline, tunnetaan siitä, että reiät (39,41) tukihaaroja (28,29) varten ovat halkaistuja ja niihin liittyy kohtisuorasti kulkeva sylinterimäinen olakkeinen reikä (43), jonka suurempiläpimittaisessa osassa (44) on kartionmuotoinen tukiosa (45), jossa on koaksiaalinen kierteitetty reikä (46), johon voidaan ruuvata pienempiläpimittaisen osan läpi menevä kantaruuvi (47), joka painaa tukiosan (45) tukihaaraa (31,32) vasten.

9. Patenttivaatimuksen 7 mukainen sivulla oleva tavarateline, tunnetaan siitä, että tukihaaroille (27,28) tarkoitettuihin reikiin (69,71) on tehty läpimenevästi pitkittäisrako ja että tukihaarojen (27,28) vapaissa päissä (31,32) on tukihaarojen (27,28) pituusakselien suhteen suorakulmaisesti kulkevat poikittaisreiät (72,73) si-

säkierteineen, jotka ovat linjassa kulloisenkin asiaankuuluvan reiän (61,71) pitkittäisraon (74,75) kanssa ja johon on kierretty reiän (69,71) vastapäiseen sisäseinään tukeutuva kantaruuvi (76,77).

5 10. Patenttivaatimuksen 7 mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että liitoskappale (33,68) on kiinnitetty tukihaarojen (27,28) vapaisiin päihin kiinteästi, edullisesti puristusliitoksella (81,82).

10 11. Patenttivaatimusten 2 ja 7 mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että liitoskappaleessa (33,68) on tukihaarojen (27,28) reikien (39, 41,69,71) suhteen suorakulmaisesti kulkeva reikä (49), joka on linjassa liitostuen (11) reiän (52,52') kanssa.

15 12. Patenttivaatimuksen 6 mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että liitoskappale (33,68) on asennetussa asennossaan järjestetty haarukan (2) ja liitostuen (11) väliin.

20 13. Patenttivaatimuksen 1 mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että tukihaarat (27,28) on kiinnitetty poikkitukiensa (23,24) viereisistä päistä ylemmällä liitoskappaleella (34,80,83) toisiinsa, joka on kiinnitetty kiinteästi tukihaaroihin (27,28).

25 14. Patenttivaatimuksen 13 mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että tukihaarat (27,28) kulkevat koko pituudeltaan yhdensuuntaisesti ja välimatkan päässä toisistaan ja ylemmässä liitoskappaleessa (80) on kaksi läpimenevää yhdensuuntaista vastaanotto-reikää, joiden läpi tukihaarat (27,28) menevät, ja että liitoskappale (80) on kiinnitetty tukivarsiin (27,28) kiinteästi, edullisesti puristusliitoksella.

30 15. Patenttivaatimuksen 1 mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että ylemmässä kiinnityslaitteessa (5) on levy (83), joka on kiinnitetty edullisesti hitsaamalla toisaalta poikkitukiin (23,24) ja
35 toisaalta poikkitukien (23,24) viereiseen osaan pystysuo-

rassa kulkevissa tuissa (7,8), ja jossa levyssä on ainakin yksi pitkittäisreikä (90,90') kiinnitysruuvia (91) varten.

5 16. Patenttivaatimusten 13 ja 15 mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että ylempi liitososa on muodostettu levystä (83).

17. Patenttivaatimuksen 16 mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että pitkittäisreikä (90,90') kulkee poikkitukien (23,24) suuntaisena.

10 18. Patenttivaatimuksen 1 mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että tukihaarat (27,28) lähtien niiden vapaista päistä (31,32) suppenevat poikkituen suunnassa ja ylempi liitoskappale (34) on muodostettu vahvistustueksi, joka muodostaa ylemmän kiinnityslaitteen (5), johon tulee säädettävästi toisesta päästä
15 haarukkaan (2) kiinnitetty tuki (61).

19. Patenttivaatimuksen 18 mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että vahvistustuessa (34) on pitkittäisreikä (63) säädettävyyden aikaansaamiseksi, jonka läpi tuen reiän (52) läpi ulottuva kiinnitysruuvi (64) menee.
20

20. Patenttivaatimuksen 19 mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että vahvistustuki (34) ja pitkittäisreikä (63) kulkevat olennaisesti poikkitukien (23,24) suuntaisina.

25 21. Patenttivaatimuksen 1 mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että yksikappaleiksi toisiinsa liitetyt tuet (7,8,11,23,24,27,28,31,32) on tehty vastaavasti taivutetusta pyörölangasta.

30 22. Patenttivaatimuksen 21 mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että pyörölanka on alumiinilejeerinkiä.

35 23. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen sivulla oleva tavarateline, t u n n e t t u siitä, että alemmassa liitoskappaleessa (33,68) on lisäksi vastaanotto reikä (101) polkupyörän tavaratelineen tuelle (99).

Patentkrav

1. Framhjulssidopakethållare (1) för cykel, vilken innefattar en staganordning (4) med två i monterat till-
5 stånd väsentligen vertikalt och med ett mot cykelns fram-
axel rätvinkligt plan (9) väsentligen parallellt utsträck-
ta stag (7,8), samt en övre och en nedre fastsättningsan-
ordning (5,6), med vilka staganordningen (4) i två punkter
10 är förbunden med respektive framgaffelben, av vilka den
ena är inrättad vid framaxeln och av vilka den andra är
inrättad på avstånd ovanför den första, k ä n n e t e c k -
n a d därav att de båda vertikala stagen (7,8) vid sina
nedre ändar är förbundna med varandra medelst ett förbind-
ningsstag (11) som uppbär den nedre fastsättningsanord-
15 ningen (6), att de båda vertikala stagen (7,8) vid sina
övre ändar är böjda för bildande av två, i linje efter
varandra inrättade tvärstag (23,24) som vid sina fria än-
dar likaledes är böjda i riktning mot den nedre fastsätt-
ningsanordningen (6) för bildande av två stödben (27,28)
20 som förankras i fastsättningsanordningen (6), att den övre
fastsättningsanordningen (5) är inrättad i närheten av
tvärstagen (23,24), samt att förbindningsstaget (11) i
sitt mittområde är uppåtböjt i riktning mot tvärstagen
(23,24) för bildande av två uppåtsträckta avsnitt (12,13),
25 så att förbindningsstaget (11) och de vertikala stagen
(7,8) bildar ett "W", varvid den nedre fästpunkten (6) är
belägen i förbindningsstagets (11) högsta punkt (14).

2. Sidopakethållare enligt patentkravet 1, k ä n -
n e t e c k n a d därav att den nedre fästpunkten (6) har
30 ett med framhjulsaxeln parallellt hål (52) för uppbärande
av en fästskruv (51).

3. Sidopakethållare enligt patentkravet 1, k ä n -
n e t e c k n a d därav att de båda uppåtsträckta av-
snitten (12,13) vid sina från den nedre fästpunkten (6)
35 vända ändar är förbundna med varandra medelst ett för-
stärkningsstag (16).

4. Sidopakethållare enligt patentkravet 1, k ä n -
n e t e c k n a d därav att den nedre fästpunkten (6) är
inrättad ungefär mellan mitten och den nedre tredjedelen
av sidopakethållarens (1) vertikala utsträckning.

5 5. Sidopakethållare enligt patentkravet 1, k ä n -
n e t e c k n a d därav att den nedre fästpunkten (6) är
inrättad i mitten mellan de vertikala stagen (7,8).

10 6. Sidopakethållare enligt patentkravet 1, k ä n -
n e t e c k n a d därav att den nedre fästpunkten (6)
innefattar en förbindningsdel (33,68) för fastsättning av
stödbenens (27,28) intill fästpunkten (6) anordnade, fria
ändar (31,32).

15 7. Sidopakethållare enligt patentkravet 6, k ä n -
n e t e c k n a d därav att stödbenens (27,28) intill den
nedre fästpunkten (6) anordnade fria ändarna (31,32) är
parallella och anordnade på avstånd från varandra, samt
att förbindningsdelen (33,68) innefattar två på avstånd
från varandra inrättade, parallella hål (39,41,69,71), i
vilka stödbenens (27,28) fria ändar (31,32) är fästa.

20 8. Sidopakethållare enligt patentkravet 7, k ä n -
n e t e c k n a d därav att hålen (39,41) för stödbenen
(28, 29) är oslitsade och försedda med ett i rät vinkel
utsträckt, cylindriskt, trappformigt hål (43), varvid ett
kägelformigt klämelement (45) med coaxial gänga (46)
25 uppbärs av avsnittet (44) med den större diametern, i
vilken gänga en genom avsnittet med den mindre diametern
passerande skruv (47) är iskruvbar, vilken pressar kläm-
elementet (45) mot stödbenet (31,32).

30 9. Sidopakethållare enligt patentkravet 7, k ä n -
n e t e c k n a d därav att hålen (69,71) för stödbenen
(27, 28) är genomgående längsslitsade och att stödbenens
(27, 28) fria ändar (31, 32) har mot stödbenens (27, 28)
längsaxel rätvinkligt utsträckta hål (72,73) med inner-
gंगा, vilka är i linje med längsslitsen (74,75) hos mot-
35 svarande hål (69,71) och som uppbär en mot en mittemot

belägen innervägg hos hålet (69,71) anliggande klämskruv (76,77).

5 10. Sidopakethållare enligt patentkravet 7, k ä n -
n e t e c k n a d därav att förbindningsdelen (33,68) är
olösligt fäst vid stödbenens (27,28) fria ändar, företrä-
desvis medelst en klämförbindning (81,82).

10 11. Sidopakethållare enligt patentkraven 2 och 7,
k ä n n e t e c k n a d därav att förbindningsdelen (33,
68) har ett i rät vinkel mot hålen (39,41,69,71) för stöd-
benen (27,28) utsträckt hål (49) som är i linje med hålet
(52,52') i förbindningsstaget (11).

15 12. Sidopakethållare enligt patentkravet 6, k ä n -
n e t e c k n a d därav att förbindningsdelen (33,68) i
monterat tillstånd är anordnad mellan gaffeln (2) och för
bindningsstaget (11).

20 13. Sidopakethållare enligt patentkravet 1, k ä n -
n e t e c k n a d därav att stödbenen (27,28) vid sina
intill tvärstagen (23,24) inrättade ändar är förbundna med
varandra medelst en övre förbindningsdel (34,80,83) som är
stelt fäst vid stödbenen (27,28).

25 14. Sidopakethållare enligt patentkravet 13, k ä n -
n e t e c k n a d därav att stödbenen (27,28) över hela
sin längd är parallella och anordnade på avstånd från var-
andra, att den övre förbindningsdelen (80) innefattar två
genomgående, parallella hål, genom vilka stödbenen (27,28)
passerar, samt att förbindningsdelen (80) är olösligt fäst
vid stödbenen (27,28), företrädesvis medelst enklämför-
bindning.

30 15. Sidopakethållare enligt patentkravet 1, k ä n -
n e t e c k n a d därav att den övre fastsättningsanord-
ningen (5) innefattar en platta (83) som är fäst vid å ena
sidan tvärstagen (23,24) och å andra sidan ett intill
tvärstagen (23,24) anordnat avsnitt hos de vertikala sta-
gen (7,8), varvid denna företrädesvis är fastsvetsad, samt
35 att plattan innefattar åtminstone ett avlångt hål (90,90')
för upptagande av en fästskruv (91).

16. Sidopakethållare enligt patentkraven 13 och 15, k ä n n e t e c k n a d därav att den övre förbindningsdelen bildas av plattan (83).

5 17. Sidopakethållare enligt patentkravet 16, k ä n n e t e c k n a d därav att det avlånga hålet (90,90') är parallellt med tvärstagen (23,24).

10 18. Sidopakethållare enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav att stödbenen (27,28) från sina fria ändar (31,32) divergerar i riktning mot tvärstagen (23,24) och att den övre förbindningsdelen (34) är utformad som förstärkningsstag som bildar den övre fastsättningsanordningen (5), vid vilken ett vid gaffeln (2) fäst stödstag (61) förställbart angriper.

15 19. Sidopakethållare enligt patentkravet 18, k ä n n e t e c k n a d därav att förstärkningsstaget (34) för förställbarhet innefattar ett avlångt hål (63), genom vilket en genom ett hål (52) hos stödstaget utsträckt fästskruv (64) passerar.

20 20. Sidopakethållare enligt patentkravet 19, k ä n n e t e c k n a d därav att förstärkningsstaget (34) och det avlånga hålet (63) är väsentligen parallella med tvärstagen (23,24).

25 21. Sidopakethållare enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav att de med varandra förbundna stagen (7,8,11,23,24,27,28,31,32) bildas av en på motsvarande sätt böjd rundtråd.

22. Sidopakethållare enligt patentkravet 21, k ä n n e t e c k n a d därav att rundtråden utgörs av en aluminiumlegering.

30 23. Sidopakethållare enligt något av föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a d därav att den nedre förbindningsdelen (33,68) innefattar ett ytterligare hål (101) för ett stödstag (99) hos en framhjulspakethållare.

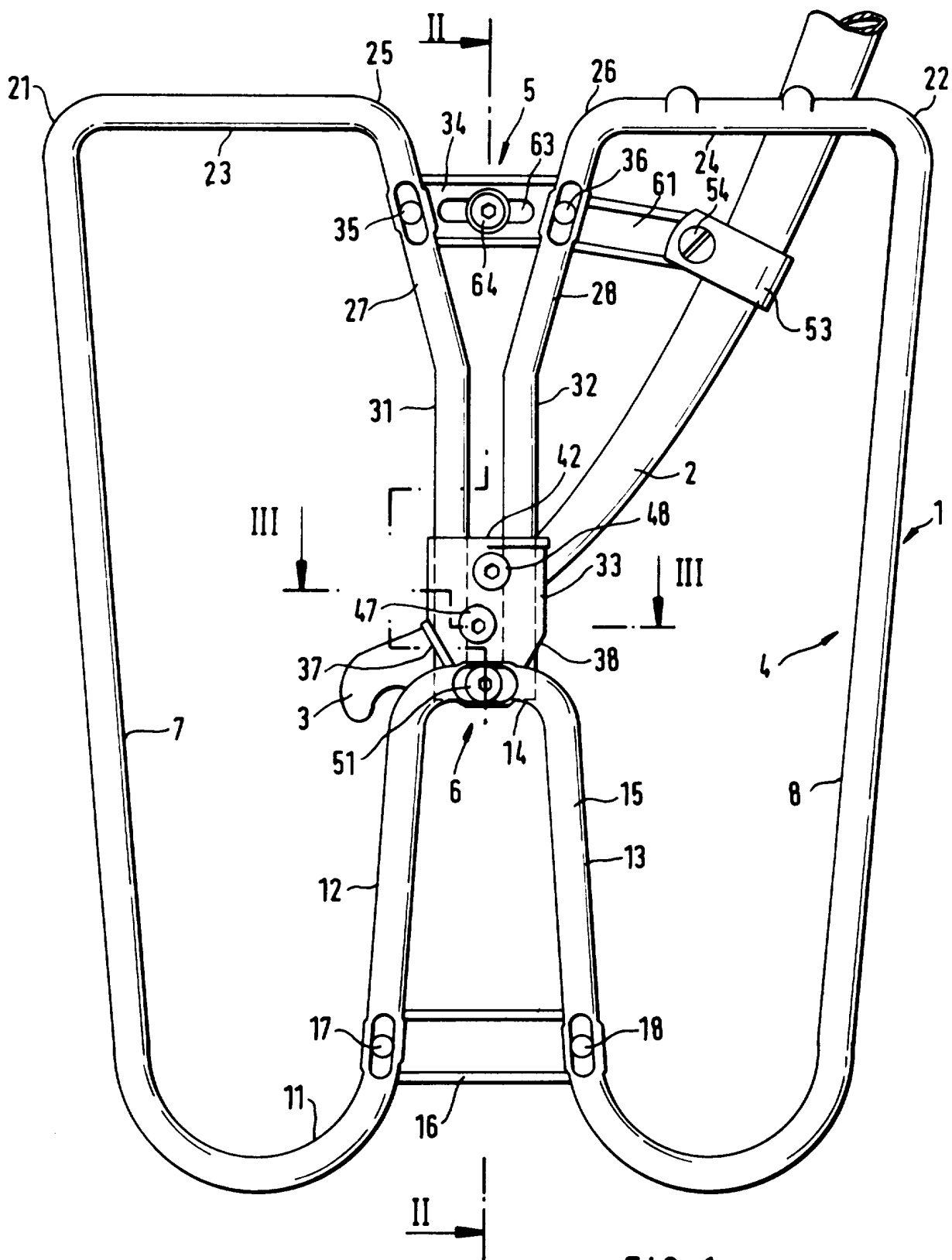
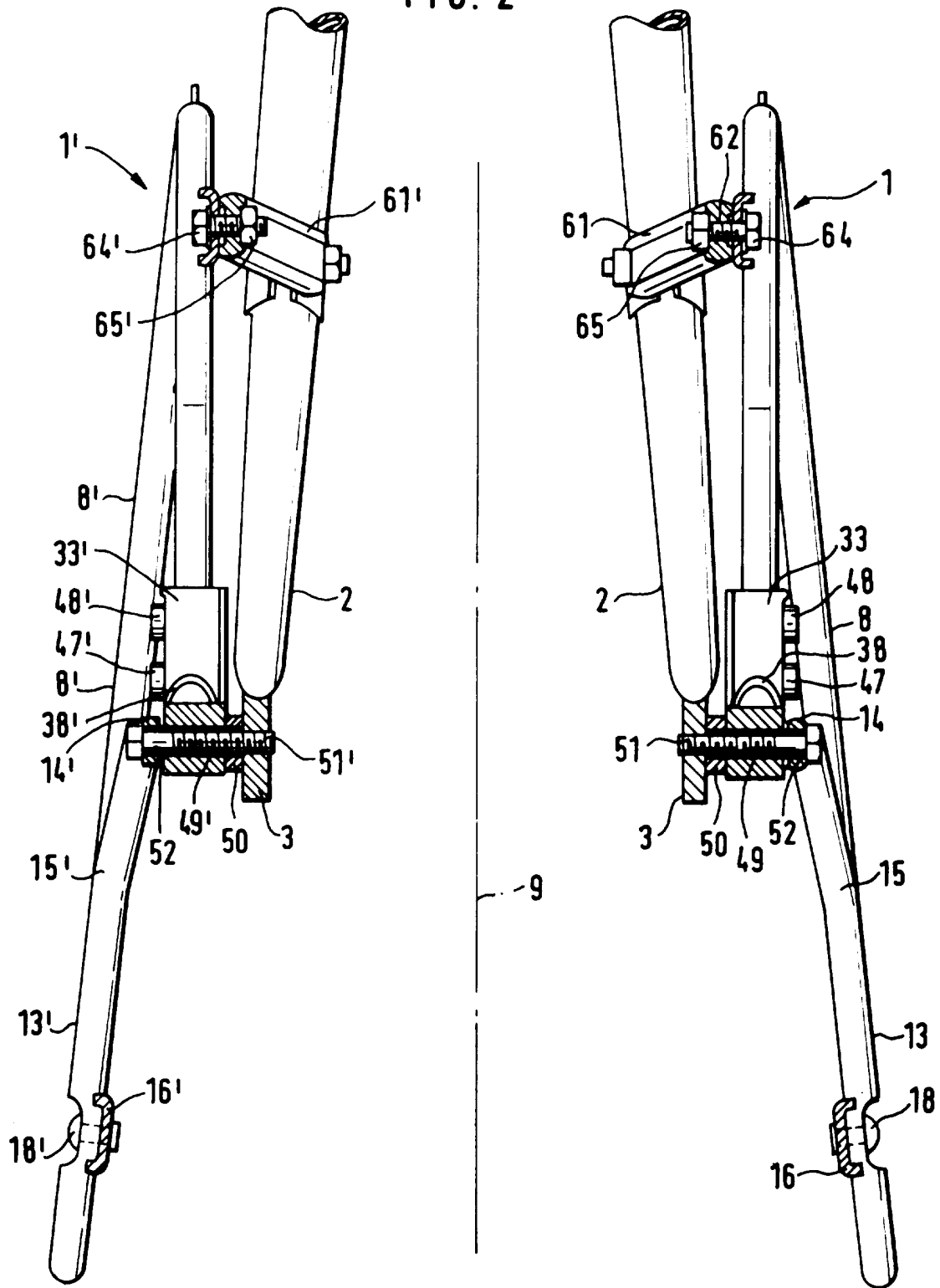


FIG. 1

FIG. 2



81754

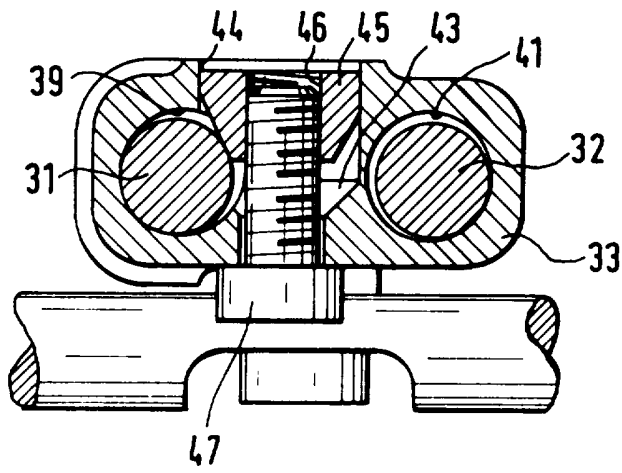


FIG. 3

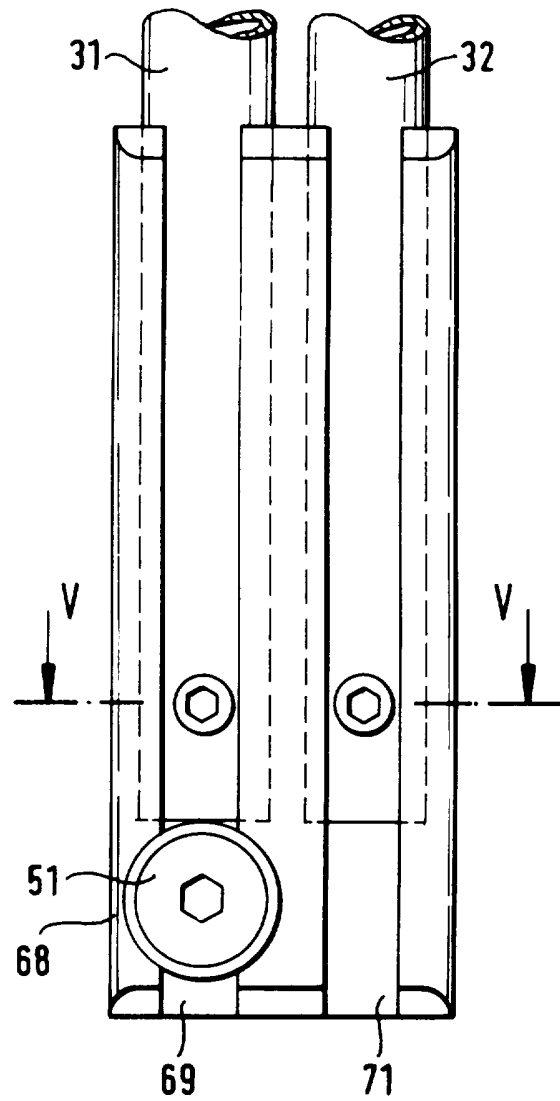


FIG. 4

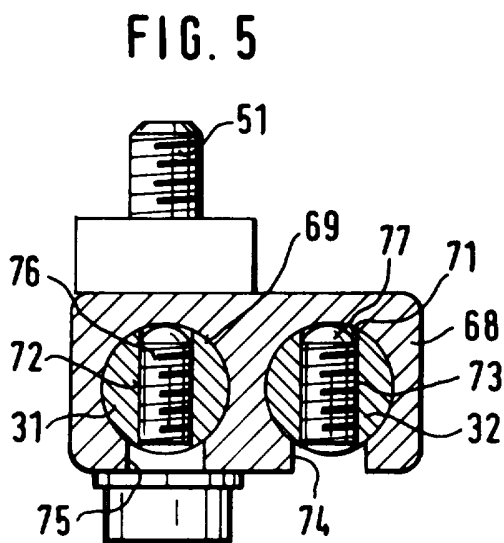


FIG. 5

81754

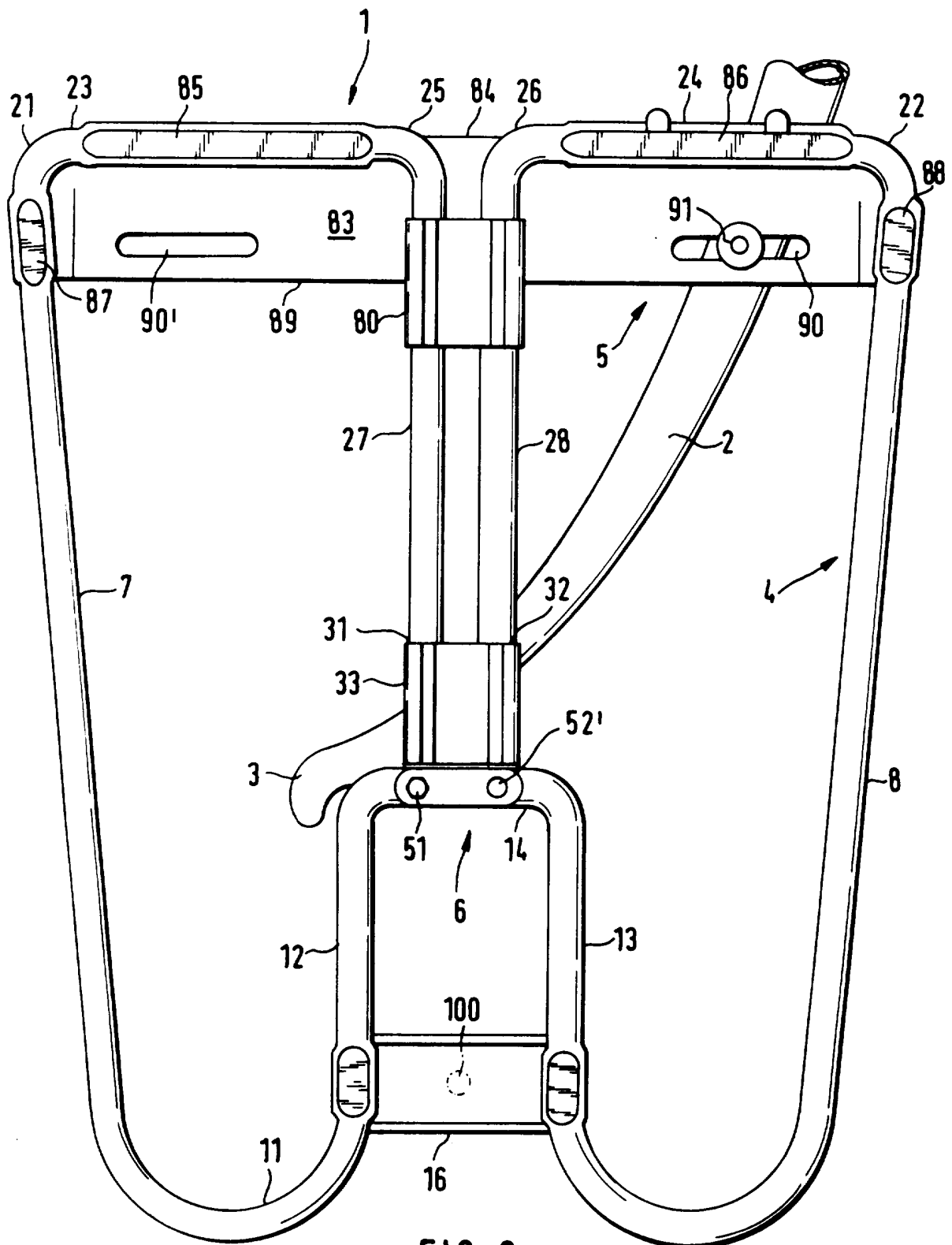
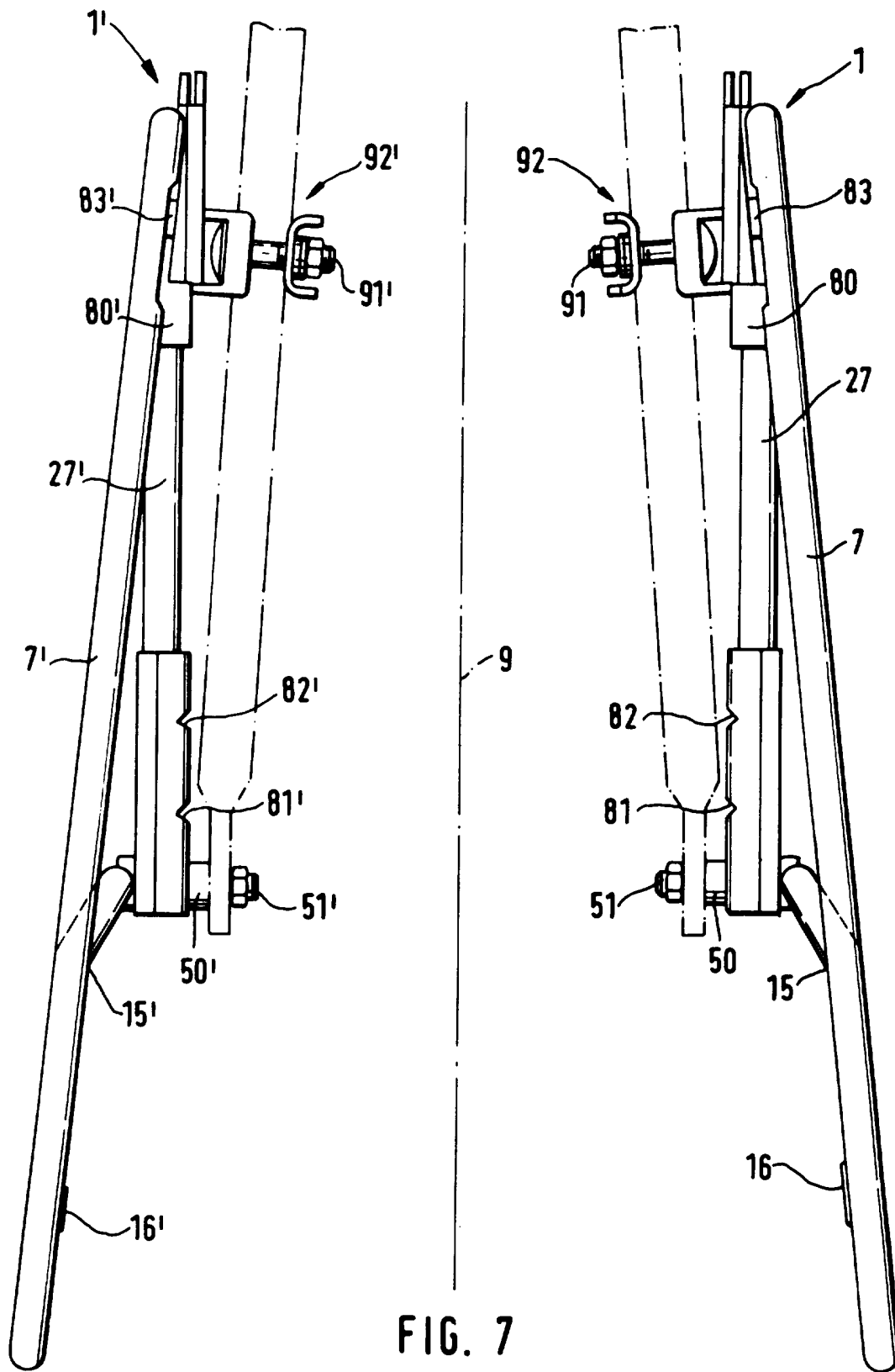


FIG. 6

81754



81754

