



F1000095893B



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT 95893C (45) Patentti myönnetty
Patent meddelat 10 04 1996

- (51) Kv.1k.6 - Int.c1.6
B 62B 3/00
- (21) Patentihakemus - Patentansökning 932551
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag 04.06.93
(24) Alkuperäisyys - Löpdag 05.12.91
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig 05.07.93
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. -
Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad 29.12.95
(86) Kv. hakemus - Int. ansökan PCT/SE91/00838
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet
05.12.90 SE 9003867 P

(71) Hakija - Sökande

1. Lindberg, Jan, Sjöstigen 20, 714 00 Kopparberg, Sverige, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Lindberg, Jan, Sjöstigen 20, 714 00 Kopparberg, Sverige, (SE)

(74) Asiamies - Ombud: Forssén & Salomaa Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

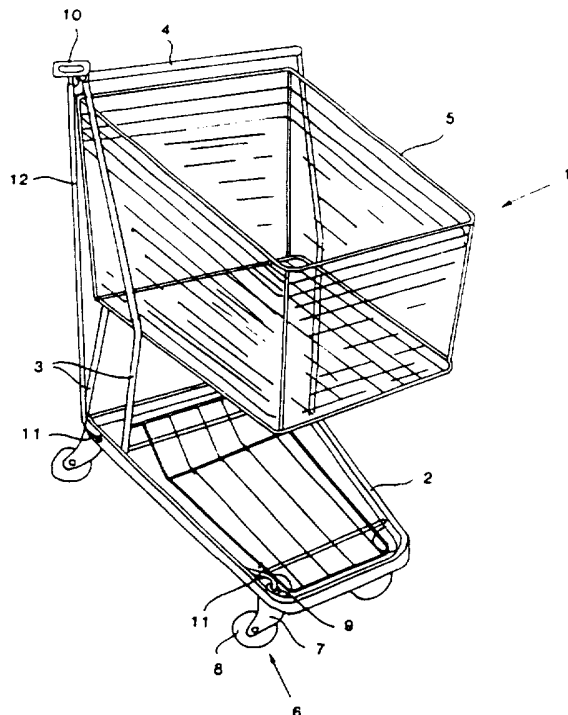
Laitte rullapyörillä varustetun vaunun ohjaamiseksi
Anordning för styrning av en vagn försedd med rullhjul

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

DE A 2526951 (B 62B 5/00), US A 2530886 (280/47.11)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Laitte, joka on suunniteltu saamaan aikaan vaunussa olevan rullapyörän, rullilla varustetun vuo-teen, jne. ohjauksen käynnistyksen, joka laite on varustettu ainakin kolmella, mutta suositeltavasti neljällä käyttöpyörällä, joista ainakin yksi tai mahdollisesti kaksi ovat rullapyöriä, minkä tahansa tyyppisessä pyörillä varustetussa kohteessa muuttamatta olennaisesti mitään vaunusta tai pyöristä tai rullista tai lisäämättä niihin mitään. Ohjauslaite käsittää pyörivän kädensijatangon (10), joka on asennettu helposti käsiksi päästävälle alueelle ja joka on yhdistetty joustavaan akseliin (11), jota voidaan vetää mihin tahansa toivotuihin kaariin tai silmukoihin ja joka etenee ohjattavaa rullapyörää (6) varten tarkoitetun ontton pyörivän karan (9) läpi ja joka on kiinnitetty päästään kiinteästi tämän rullapyörän (6) pyörähaarukkaan (7).



Anordning konstruerad att åstadkomma påverkan av styrningen av ett casterhjul i en vagn, en med rullar försedd säng mm, vilken anordning är försedd med åtminstone tre men företrädesvis fyra löphjul, av vilka åtminstone ett löphjul eller eventuellt två löphjul är casterhjul, i ett hjulförsett föremål av vilken som helst typ utan att väsentligt ändra på något av vagnen eller av hjulen eller rullarna eller tillsätta något till dessa. Styrnanordningen omfattar ett vridbart styrhandtag (10), som är monterat på ett lätt tillgängligt ställe och som är förenat med en böjlig axel (11), som kan dras i vilka som helst önskade bågar eller slingor och som sträcker sig genom en ihålig svängningsaxel (9) avsedd för det styrbara casterhjulet (6) och som med sin ände är fast förbunden med en hjulgaffel (7) för detta casterhjul (6).

Laite rullapyörillä varustetun vaunun ohjaamiseksi
Anordning för styrning av en vagn försedd med rullhjul

5

Tämän keksinnön kohteena on yleisesti laite, joka on suunniteltu ohjaamaan kaiken-
tyyppisiä käsin ohjattavia kohteita, kuten kuljetusvaunuja, kauppojen ostoskärryjä,
tavaroidenkuljetusvaunuja, rullapöytiä, sairaalavuoteita, jne., joka laite on varustettu
10 ainakin kahdella ns. rullapyörällä.

Keksinnön kohteena on erityisesti laite vaunussa, sängyssä jne. olevan rullapyörän
ohjaavan vaikutuksen aikaansaamiseksi, joka on varustettu vähintään kolmella, mutta
suositeltavasti neljällä kappaleella käyttöpyöriä, joista ainakin yksi käyttöpyörä
15 vast. suositeltavasti kaksi käyttöpyörää ovat rullapyöriä, ja joka laite voidaan
yhdistää olemassaoleviin rullapyöriin missä tahansa rullattavassa kohteessa ilman
merkittäviä muutoksia tai lisäyksiä vaunuihin tai pyöriin tai rulliin ja jossa ohjaus-
laite sisältää käännettävän ohjauskahvan, joka on asennettu helposti käsiksi
päästävälle alueelle vaunun tai sängyn jne. takaosaan nähtynä sen normaalissa
20 etenemissuunnassa ja joka on liitetty ohjattavaan pyörään.

Rullapyörät ovat pyöriä, joita voidaan pyörittää pystykaran ympäri. Rullapyörät
on asennettu tavallisesti pyörähaarukkaan, taivutettu kulmaan, ja niitä voidaan
pyörittää pystykaran ympäri, joka on sijoitettu sivusuuntaisesti pyörän keskiöön
25 nähden, joka pyörä suuntautuu tästä rakenteesta johtuen automaattisesti vaunun,
pöydän, vuoteen, jne. kuljetussuuntaa pitkin.

Yllämainitut vaunut on varustettu tavallisesti neljällä pyörällä ja ainakin kaksi
pyöristä on rullapyörätyyppisiä, joskus kaikki neljä pyörää. Monissa tapauksissa
30 voi olla raskasta ja vaikeata ohjata tällaisia vaunuja, ja vaunut pyrkivät usein
kulkemaan sivuttain suoraan etenemisen sijasta tai tarvittaessa kaarretta pitkin. Tämä
pitää erityisesti paikkansa sellaisten vaunujen tai vuoteiden yhteydessä, joissa
"etupyörät" sekä "takapyörät" ovat rullapyörätyyppisiä.

Uuseen otteeseen on yritetty eliminoida vaunujen eteenpäin työntämiseen liittyviä ongelmia, joissa on rullapyörät. Jotkut ratkaisut perustuvat siihen ajatukseen, että rullapyörän pyörimismahdollisuutta rajoitetaan esim. 45°:en kulmaan jompaankumpaan suuntaan vaunun suoraan kulkusuuntaan nähden. Muut ratkaisut, kuten paten-

5 teissa DE-C-33 14 676 tai GB-A-2 183 468 esitetyt ratkaisut, perustuvat siihen ajatukseen, että sivuttaissiirtymissuhdetta rullapyörän keskiön ja pyörähaarukan pyörimisakselin välillä muutetaan siten, että pyörä sijoittuu tietyissä tilanteissa suoraan rullapyörän pyörimisakselin alapuolelle ja muissa tilanteissa lyhyen matkaa niiden viereen. Nämä ratkaisut eivät saa aikaan tyydyttävää tulosta, ja laitteet ovat

10 lisäksi kalliita ja monimutkaisia. Toisen ratkaisun mukaisesti, joka on esitetty ranskalaisessa patentissa 2 274 489, vaunu on varustettu kiinteillä etupyörillä tai takarullapyörillä, joista toista voidaan ohjata kiinteän sauvan avulla. Vaunun ohjaaminen takapyörän avulla johtaa kuitenkin vakaviin ohjausongelmiin: vaunu liukuu ohjattaessa sivusuuntaan vaunua ohjaavaan henkilöön nähden, on luultavasti erittäin

15 vaikeata ohjata vaunua kulmien ympäri esim. kaupoissa tai sairaaloiden käytävillä ja kiinteä sauva edellyttää vahvoja käsivoimia vaunun ohjaamiseksi, erityisesti silloin, kun vaunu on raskaasti kuormitettu, jne.

On osoittautunut mahdolliseksi ja jopa erittäin edulliseksi ohjata vaunuja tai vuoteita, jne. vaikuttamalla ainoastaan toiseen pyöristö, jotka on asennettu vaunun etuosaan kulkusuuntaan katsottuna, ja suorittaa näin vaunun ohjaus tai helpottaa sitä.

USA-patentissa 4 300 782 esitetään sellainen laite, joka käsittää ohjauspyörän, joka on asennettu sairaalapaarien vuoderungon tai potilaankuljetusvaunun viereen ja jotka

25 on yhdistetty kahden jäykän sauvan avulla toisiinsa V-hammaspyörien välityksellä, kardaninivelten ja teleskooppiakselien monimutkaisen järjestelmän, jolloin toista rullapyörää voidaan pyörittää ei-joustavasti.

Havainnollistettu laite on monimutkainen ja kallis ja merkitsee sitä, että koko vaunun

30 on oltava hyvin stabiili sen takaamiseksi, että jäykät sauvat ja V-hammaspyörät toimivat ja saavat aikaan pyörän tyydyttävän ohjauksen. Voi olla myös kyllästyttävää ja vaikeata ja monissa tapauksissa käytännöllisesti katsoen mahdotonta käyttää

ohjauspyörää, kun vaunu on raskaasti kuormitettu erityisesti silloin sitä ei ohjata. On myös mahdotonta välttää kardaaninivelten vällys- ja ohjausongelmia, joita kohdistuu tässä yhteydessä V-hammaspyöriin ja useisiin teleskooppiakseleihin, joita tarvitaan paarien nostamiseksi ja laskemiseksi.

5

Kuvattujen ratkaisujen haittapuolena on lisäksi se, että niitä ei voida asentaa olemassaoleviin vaunuihin, vuoteisiin ja paareihin, jne., vaan ne vaativat vaunun erikoissovituksen sekä vaunun ohjattavat pyörät ohjauslaitteeseen.

10

Tämän keksinnön tavoitteena on siis ratkaista ylläkuvattu ongelma ja saada aikaan laite, joka on suunniteltu mahdollistamaan rullapyörän, suositeltavasti eturullapyörän, ohjausvaikutus, joka pyörä on asennettu vaunuun, vuoteeseen, tai paareihin, jne, joka vaunu tai vuode on varustettu ainakin kolmella mutta suositeltavasti neljällä pyörällä, joista ainakin kaksi on rullapyörätyyppiä, ja jolla laitteella on seuraavat

15

ominaisuudet:

- se on helppo ja halpa tuottaa ja asentaa;

20

- se voidaan asentaa olemassaoleviin rullapyöriin vaunua tai pyöriä olennaisesti muuttamatta tai niihin mitään lisäämättä;

⋮

- se voidaan asentaa minkä tahansa tyyppiin vaunuihin tai vuoteisiin, jne. vaunun tasapainoisuudesta, koosta ja rakenteesta riippumatta;

25

- se on suunniteltu siten, että ohjaustoiminto suoritetaan hyvin pienellä energiamäärällä;

⋮

- ja suuremmalla tai pienemmällä joustotoiminnolla siten, että ohjausenergia vaikuttaa peräkkäin rullapyörään; ja

30

- sillä on sellaiset ominaisuudet, että vaunu tai vuode, jne. toimii ja sitä voidaan käyttää, kun siihen vaikutetaan uudella ohjauslaitteella sekä silloin, kun tällainen

ohjaustoiminto ei vaikuta siihen, jota vaunua voidaan käyttää samalla tavalla kuin vaunua, jossa ei ole ohjauslaitetta.

Tämän keksinnön mukainen laite on tunnettu siitä,

5

että ohjattava pyörä on rullapyörä, joka on asennettu vaunun tai sängyn etupuolelle nähtynä vaunun normaalissa etenemissuunnassa,

10 että liitos ohjauskahvan ja ohjattavan rullapyörän välille on muodostettu taipuisasta akselista, joka voidaan kääntää mihin tahansa toivottuihin kaariin ja silmukoihin, joka etenee ohjattavaa rullapyörää varten olevan onton kääntöakselin läpi ja joka on kiinnitetty päästään kiinteästi tämän rullapyörän pyörähaarukkaan,

15 sekä että taipuisa akseli on ainakin tietyssä määrin vääntöjoustava siten, että ohjauskahvan vääntäminen vaikuttaa ohjattavaan rullapyörään jatkuvasti vaikuttavalla ohjausvoimalla.

20 Taipuisa akseli on akseli, esim. bowdenkaapeli, joka on valmistettu suunnilleen samalla tavalla kuin lanka, mutta se on kierretty kahteen suuntaan useisiin päällekkäisiin kerroksiin vuorottaisen kiertämissuunnan mukaisesti, ja se pystyy siirtämään vääntöliikkeitä näihin kahteen suuntaan ja on enemmän tai vähemmän joustava.

25 Taipuisan akselin lievän joustavuuden yhtenä etuna on se, että rullapyörä pyörii epäsuoran ja joustavan ohjaustoiminnon avulla ja että pyörä pyörii vaunun liikkeen alkamisen jälkeen ja vaunun työntämisen aikana. Ohjaus edellyttää tämän vuoksi hyvin pientä energiamäärää myös silloin, kun vaunu on raskaasti kuormitettu. Pyörä on yhdistetty jatkuvasti käynnistystankoon huolimatta siitä, käytetäänkö käynnistystankoa vai ei, ja vaunu toimii hyvin, vaikka ohjauslaitetta ei käytetäisikään, ts. samalla tavalla kuin vastaava vaunu, jossa ei ole ohjauslaitetta. Jos 30 pyörä pyörii, ohjauskahva tulee yksinkertaisesti mukana käytännöllisesti katsoen ilman minkäänlaista vastusta.

Tätä keksintöä kuvataan nyt yksityiskohtaisemmin oheisiin piirustuksiin viitaten, joissa kuvio 1 on kaaviomainen perspektiivikuva asiakaskärryistä, joita käytetään kauppoissa ja jotka on varustettu keksinnön mukaisella ohjauslaitteella, ja kuvio 2 on osittainen poikkileikkauskuva ohjattavasta rullapyörästä. Kuviossa 3 esitetään hyvin
5 kaaviomaisesti sairaalavuode tai parit, joilla on nostovuoderunko. Kuviossa 4 esitetään voimansiirtojärjestelmä ohjausliikettä varten ohjattavaan rullapyörään vuoteen "etuosassa", ja kuviossa 5 esitetään suurennos kuvion 4 ympyröidystä osasta.

10 Tämä keksintö on esitetty kuvioissa 1 ja 2 kuljetusvaunuun sovellettuna, joka on suunniteltu "kauppatavaroiden ostoskärryiksi", joita voidaan pitää ainoastaan yhtenä monista mahdollisista sovellusalueista. Ostoskärryillä 1 on tukikehys 2, joka on muodostettu ontoksi putkiprofiiliksi, ja tästä kehyksestä 2 etenee kaltevasti ylöspäin kaksi paria rinnakkaisia pitoputkia 3, jotka on yhdistetty yläpäistään poikittaiskäden-
15 sijaan 4. Pitoputket 3 tukevat myös kauppatavaroiden lankakoria 5.

Ostoskärryt kulkevat neljän ns. rullapyörän 6 varassa tai mahdollisesti kahden kiinteän takarullan ja kahden käännettävän eturullan 6 varassa, jotka rullat on asennettu kehyksen 2 vastaaviin kulmiin. Rullapyörät 6 käsittävät pyörähaarukan
20 7, joka tukee haarukkajalkojensa välistä käyttöpyörää 8. Pyörää voidaan pyörittää pystykarapultin 9 ympäri, joka on kiinnitetty kehyksen 2 osaan. Pyörähaarukka 7 on asennettu yhdessä pyörän 8 kanssa tunnetulla tavalla vapaasti pyörivästi kuvitteellisen pystyakselin ympäri, joka vastaa karapultin 9 pystyakselia.

25 Jotta ostoskärryjä voidaan ohjata, yksi pyöristä, tässä tapauksessa oikea etupyörä, on ohjattava. Tätä tarkoitusta varten ohjauskahva 10 on asennettu pyörivästi ostoskärryjen kädensijan 4 vieressä olevaan pitimeen helposti ja luonnollisesti käsin päästävästi, kun kärryjä työnnetään eteenpäin. Ohjauskahva 10 tukee taipuisaa akselia 11, ts. bowdenkaapelia tai sentyyppistä lankaa, joka on kierretty kierroksittain
30 vuorotellen kahteen eri suuntaan. Taipuisa akseli voidaan valmistaa siten, että sillä on eri kokoja ja jäykkyysisiä. Se on aina enemmän tai vähemmän vääntöjoustava, mikä on edullista, kun ohjauslaitetta käytetään. Ohjauksesta ei tule tällä tavoin

joustamatonta, mutta tiettyä pyörään kohdistuvaa vääntöjousitoimintaa esiintyy ohjauksen aikana. Jousivoima aiheuttaa pyörän peräkkäisen pyörimisen, kun kääryjä työnnetään eteenpäin. Taipuisa akseli 11 on asennettu havainnollistetussa tapauksessa ohjausputkeen 12 ohjauskahvasta 10 kehyksen takareunan vieressä
5 olevalle alueelle. Ohjausputken 12 tarkoituksena ei ole saada aikaan mitään muuta kuin sen, että se pitää taipuisaa akselia 11 pitoputkien 3 vieressä. Tukiakselin 11 annetaan pyöriä vapaasti missä tahansa kaarissa. Jotta akseli 11 voidaan pitää oikeassa asennossaan sen välttämiseksi, että se tarttuu johonkin kaupassa olevaan kohteeseen tai häiritsee ostoskääryjen käyttöä, se tulee myös kehyksen 2 takareunan
10 kohdalta kehysputkessa olevaan reikään, ja sitä ohjataan tämän putken läpi pyörivän eturullapyörän 6 vieressä olevalle alueelle, jolla taipuisa akseli 11 tai lanka poistuu kehysputkesta toisen reiän kautta ja taipuu kaaressa alaspäin, jotta se voi kulkea rullapyörän karapultin 9 läpi, joka on tämän vuoksi ontto (13). Akseli 11 on kiinnitetty lopuksi päädystään pyörähaarukkaan 7 esim. lukituslaatan 14 avulla, joka
15 on hitsattu pyörähaarukkaan 7.

Ylläkuvattu ohjauslaite ei häiritse millään tavalla ostoskääryjen, kuljetuskääryjen, sairaalavuoteen, jne. normaalia toimintaa, joita voidaan käyttää tavanomaisella tavalla ohjauslaitteeseen vaikuttamatta.

20

Kun ohjauslaitetta käytetään, ohjauskahva 10 pyörii helposti tietyn pienen kulmatkan verran, joka vastaa vaunun toivottua kääntymistä. Rullapyörä 6 ei normaalisti pyöri, kunnes vaunu alkaa liikkua, ei ainakaan silloin, kun vaunu tai vuode on kuormitettu, mutta taipuisan akselin 11 vääntötoiminnosta johtuen rullapyörään
25 vaikuttaa tietty vääntövoima, joka saa pyörän 6 pyörimään peräkkäin tähän suuntaan ja tällä kulmalla verrattuna vaunun pitkittäissuuntaan, joka saadaan aikaan ohjauskahvaa kääntämällä.

30

On luonnollisesti myös mahdollista ohjata kahta tai useampaa pyörää vuorotellen tai samanaikaisesti samalla tavalla kuin yllä on kuvattu. Tämä ei ole normaalisti välttämätöntä, ja se voi olla tietyissä tapauksissa epäedullista. Tyydyttävä ohjaustoiminto saadaan aikaan ohjaamalla ainoastaan yhtä neljästä pyörästä, mutta jos

kahta pyörää on ohjatta tietyistä syistä rinnan, on helppoa käyttää joustavia akseleita, joita pyöritetään samanaikaisesti samaa ohjauskahvaa käyttämällä.

5 On selvää, että keksintöä voidaan soveltaa myös vaunuihin ja vastaaviin, joilla on kaksi takapyörää mutta ainoastaan yksi etupyörä, joka on rullapyörätyyppinen ja suunniteltu ohjattavaksi. On myös selvää, että vaunu voidaan varustaa ei-pyörivillä takapyörillä ja kahdella eturullapyörällä, joista toinen on järjestetty ohjaavaksi pyöräksi ylläkuvatulla tavalla.

10 Sairaalamuoteella tai paareilla 15, jotka on esitetty kuviossa 3, on kehys 16 ja vuodekehys 17, jota jälkimmäistä voidaan nostaa ja laskea kehyksestä, kuten kuviossa 3 on esitetty kaksisuuntaisella nuolella. Asian selventämiseksi kaikki liitännät kehyksen ja vuodekehysten väliltä ja kaikki elimet vuodekehysten nostami-
15 seksi ja laskemiseksi on jätetty pois. Vuode on varustettu takapäästään kaarella 18, jonka avulla vuodetta voidaan työntää eteenpäin. Vuoteen ohjauslaite on asennettu kaareen 18, ja se käsittää ohjausputken 19, joka on kiinnitetty vuodekehysten
• kaareen 18 ja jonka tarkoituksena on pitää taipuisa ohjaus akseli tai ohjauslanka 20 paikoillaan sekä kannattaa ohjauspyörää 21, jonka avulla oikeanpuoleista eturulla-
20 pyörää 22 voidaan ohjata. On tärkeätä, että rullapyörää 22 voidaan pyörittää mihin tahansa 360°:en kulmaan, jos vuode on käännettävä mihin tahansa toivotta-
vaan asentoon ja mihin tahansa suuntaan. Taipuisa akseli 20 on kiinnitetty ohjaus-
pyörään 21 ja se etenee ohjausputken 19 läpi vapaassa kaareessa toiseen ohjausput-
keen 23, joka on kiinnitetty vuodekehykseen 17 ja aina ohjattavan rullapyörän 22 viereiselle alueelle ja sen yläpuolelle asti. Ohjausputken 23 tarkoituksena on myös
25 pääasiassa pitää taipuisaa akselia paikoillaan. Taipuisan akselin 20 pääty on kiinnitetty rullapyörän pyörähaarukkaan 7 samalla tavalla kuin on kuvattu yllä kuvion 2 yhteydessä.

Jotta vuodekehystä 17 voidaan nostaa ja laskea kehykseen 16 nähden, joustava lanka
30 20 voidaan taivuttaa kaareen, jolloin tällainen nostaminen ja laskeminen on mahdollista, ellei rullapyörän 22 ohjausmahdollisuus ole heikentynyt. Tällainen kaari saattaisi kuitenkin häiritä vuoteen käsittelyä, minkä vuoksi teleskooppikytkin 24 on

asennettu ohjausputkeen 23. Akseli 20, joka on kiinnitetty ohjauspyörään, on kiinnitetty myös ohjaussauvaan 25, joka on ohjausputken 23 ympäröimä ja jolla on ulkohalkaisija, joka vastaa pääasiassa ohjausputken 23 sisähalkaisijaa. Ohjaussauva 25 on ainakin yhdeltä puoleltaan varustettu uralla 26, jossa vastaanottosauvassa 28 olevaa olaketta 27 voidaan liu'uttaa pienen välimatkan verran eteenpäin ja taaksepäin. Vastaanottosauvassa 28 on kappale joustavaa lankaa 29, joka muodostaa osan akselin 20 kokonaispituutta ja joka on sama osa, joka on kiinnitetty ohjattavan rullapyörän pyörähaarukkaan 7. Vastaanottosauva 28 on myös ohjausputken 24 ympäröimä, ja kaksi sauvaa 25 ja 28 pysyvät näin yhdistetyssä asennossa ja asennossa, jossa lankaosaa 29 sekä vastaanottosauvaa voidaan siirtää pienen välimatkan verran ohjaussauvaan 25 nähden, mikä vastaa vuodekehyyksen nostamista ja laskemista, tässä järjestyksessä, kehykseen nähden.

Kuvion 3 vuoteen takapyörät on esitetty rullapyörien muodossa, mutta on edullista järjestää ne ei-pyöriviksi. Jos takapyörät ovat kiinteitä, vuoteen käsittely ja sen kääntäminen toivottuun asentoon helpottuvat. "Takapyörät" voidaan järjestää vaihtoehtoisesti siten, että niitä voidaan pyörittää haluttaessa vuorotellen pystyakselin ympäri tai ne voidaan lukita paikoilleen, jotta vuodetta voidaan työntää suoraan eteenpäin tai taaksepäin.

20

:

Viitenumerot

- 1 Ostoskärryt
- 2 Kehys
- 3 Pitoputket
- 4 Kädensija
- 5 Lankakori
- 6 Rullapyörä
- 7 Pyörähaarukka
- 8 Käyttöpyörä
- 9 Kara(pultti)
- 10 Ohjauskahva
- 11 Taipuisa akseli
- 12 Ohjausputki
- 13 Akselireikä (ontto)
- 14 Lukituslaatta
- 15 Vuode
- 16 Kehys
- 17 Vuodekehys
- 18 Kaari
- 19 Ohjausputki
- 20 Taipuisa akseli
- 21 Ohjauspyörä
- 22 Ohjattava rullapyörä
- 23 Ohjausputki
- 24 Teleskooppikytkin
- 25 Ohjaussauva
- 26 Ura (kohdassa 25)
- 27 Olake (kohdassa 28)
- 28 Vastaanottosauva
- 29 Lanka

Patenttivaatimukset

1. Laite vaunussa, sängyssä jne. olevan rullapyörän ohjaavan vaikutuksen aikaansaa-
miseksi, joka on varustettu vähintään kolmella, mutta suositeltavasti neljällä
5 kappaleella käyttöpyöriä, joista ainakin yksi käyttöpyörä vast. suositeltavasti kaksi
käyttöpyörää ovat rullapyöriä, ja joka laite voidaan yhdistää olemassaoleviin rulla-
pyöriin missä tahansa rullattavassa kohteessa ilman merkittäviä muutoksia tai
lisäyksiä vaunuihin tai pyöriin tai rulliin ja jossa ohjauslaite sisältää käännettävän
ohjauskahvan (10), joka on asennettu helposti käsiksi päästävälle alueelle vaunun
10 tai sängyn jne. takaosaan nähtynä sen normaalissa etenemissuunnassa ja joka on
liitetty ohjattavaan pyörään (6), t u n n e t t u siitä,

että ohjattava pyörä (6) on rullapyörä, joka on asennettu vaunun (1) tai sängyn
etupuolelle nähtynä vaunun normaalissa etenemissuunnassa,

15 että liitos ohjauskahvan (10) ja ohjattavan rullapyörän (6) välille on muodostettu
taipuisasta akselista (11), joka voidaan kääntää mihin tahansa toivottuihin kaariin
ja silmukoihin, joka etenee ohjattavaa rullapyörää (6) varten olevan ontton kääntöak-
selin (9) läpi ja joka on kiinnitetty päästään kiinteästi tämän rullapyörän (6)
20 pyörähaarukkaan (7),

sekä että taipuisa akseli (11) on ainakin tietyssä määrin vääntöjoustava siten, että
ohjauskahvan (10) vääntäminen vaikuttaa ohjattavaan rullapyörään (6) jatkuvasti
vaikuttavalla ohjausvoimalla.

25
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että taipuisa akseli
(11) on vaijerityyppinen ja on kierretty kahteen eri suuntaan vuorottaisiksi kerroksik-
si.

30 3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että taipuisa
akseli (11) on kiinnitetty toisesta päästään kiinteästi ohjauskahvaan (10) ja että se
etenee ohjattavaa rullapyörää (6) varten tarkoitetun ontton (13) kääntöakselin (9)

läpi ja on kiinnitetty toisesta päästään kiinteästi rullapyörän (6) pitohaarukkaan (7) aksiaaliseen suuntaukseen rullapyörän (6) kääntöakselin (9) keskiön kanssa.

4. Minkä tahansa edelläolevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u
5 siitä, että taipuisa akseli (11) on vedetty vaunun (1) tai vastaavan putkimaisten osien (2) sisään, jossa vaunussa tai vastaavassa on rullapyörä (6), jota ohjataan.

5. Minkä tahansa edelläolevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u
10 siitä, että ohjauskahva (10) on käännettävissä pitimessä (12), joka on asennettu kiinteästi helposti käsiksi päästävälle alueelle, esim. vaunun, vuoteen, parien tai vastaavan takana työntökädensijan (4) viereen.

6. Minkä tahansa edelläolevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u
15 siitä, että ohjauskahva (10) ja taipuisa akseli (11) on suunniteltu asennettaviksi olemassaoleviin vaunuihin, jne. ja että ne ovat täysin vapaasti liikuteltavissa yhdessä rullapyörän (6) kanssa siten, että vaunua tai vastaavaa on mahdollista käyttää myös ilman ohjauslaitteen ohjauskahvan (10) vaikutusta.

20

:

:

:

Patentkrav

1. Anordning för att åstadkomma en styrande påverkan av ett casterhjul i en vagn, säng mm försedd med minst tre men företrädesvis fyra stycken löphjul, varav
5 åtminstone ett löphjul resp. företrädesvis två löphjul är ett casterhjul, och vilken kan anslutas till befintliga casterhjul i vilka som helst rullbara föremål utan betydande om- eller tillbyggnad av vagnen eller av hjulen eller rullarna, och där styranordningen innefattar ett vridbart styrhandtag (10) som är monterat på lätt tillgängligt ställe vid den bakre delen av vagnen eller sängen mm sett i dess normala
10 framföringsriktning, och som är kopplat till ett styrbart hjul (6), k ä n n e t e c k - n a d därav

att det styrbara hjulet är ett casterhjul (6) som är monterat framtill på vagnen (1) eller sängen sett i vagnens normala framföringsriktning,

15

att kopplingen mellan styrhandtaget (10) och det styrbara casterhjulet (6) bildas av
• en böjlig axel (11) av den typ som kan dras i vilka som helst önskade banor och slingor, som sträcker sig genom en ihålig svängningsaxel (9) för det styrbara
casterhjulet (6), och som med sin ände är fast förbunden med hjulgaffeln (7) för
20 detta casterhjul (6),

samt av att den böjliga axeln (11) är åtminstone i viss mån torsionsfjädrande, så att den vid vridning av styrhandtaget (10) påverkar det styrbara casterhjulet (6) med en successivt verkande styrkraft.

25

2. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att den böjliga axeln (11) är av den vajerliknande typ som är lindad i två olika riktningar i alternerande skikt.

30

3. Anordning enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att den böjliga axeln (11) med sin ena ände är fast förbunden med styrhandtaget (10), och att den sträcker sig genom en ihålig (13) svängningsaxel (9) för det styrbara caster-

hjulet (6) och med sin andra ände är fast förbunden med casterhjulets (6) hållargaffel (7) i axiell linje med centrum för casterhjulets (6) svängningsaxel (9).

4. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, 5 att den böjliga axeln (11) är dragen inuti rörformade delar (2) i den vagn (1) eller liknande, där ett casterhjul (6) skall styras.

5. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, 10 att styrhandtaget (10) är vridbart i en hållare (12), som är fast monterad på ett lätt åtkomligt ställe, t.ex. intill ett skjuthandtag (4) baktill på en vagn, en säng eller liknande.

6. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, 15 att styrhandtaget (10) och den böjliga axeln (11) är utformade för att kunna monteras i befintliga vagnar mm, och av att de är helt fritt rörliga tillsammans med casterhjulet (6), så att vagnen eller liknande kan användas även utan påverkan av styrhandtaget (10) i styranordningen.

20

:

:

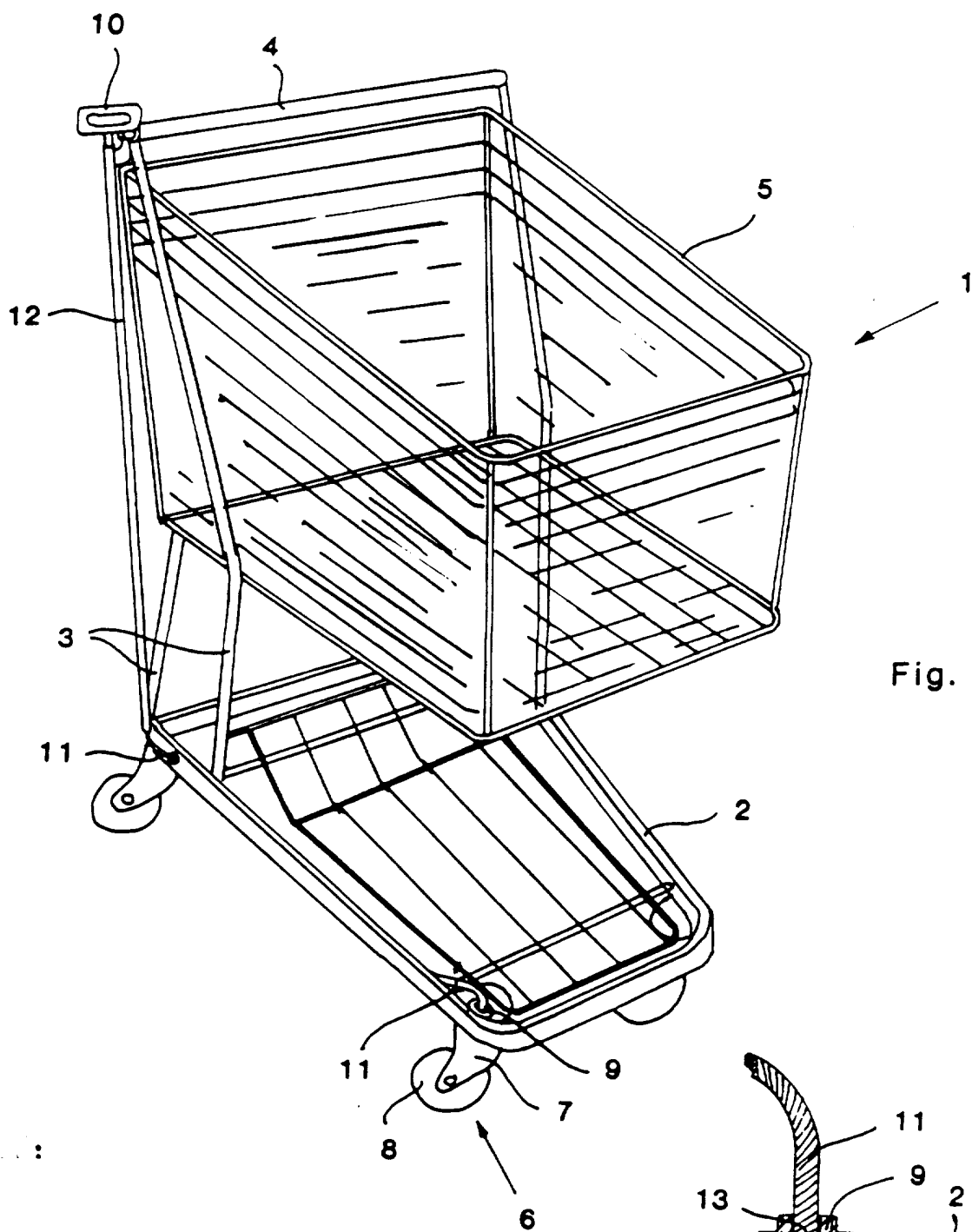


Fig. 1

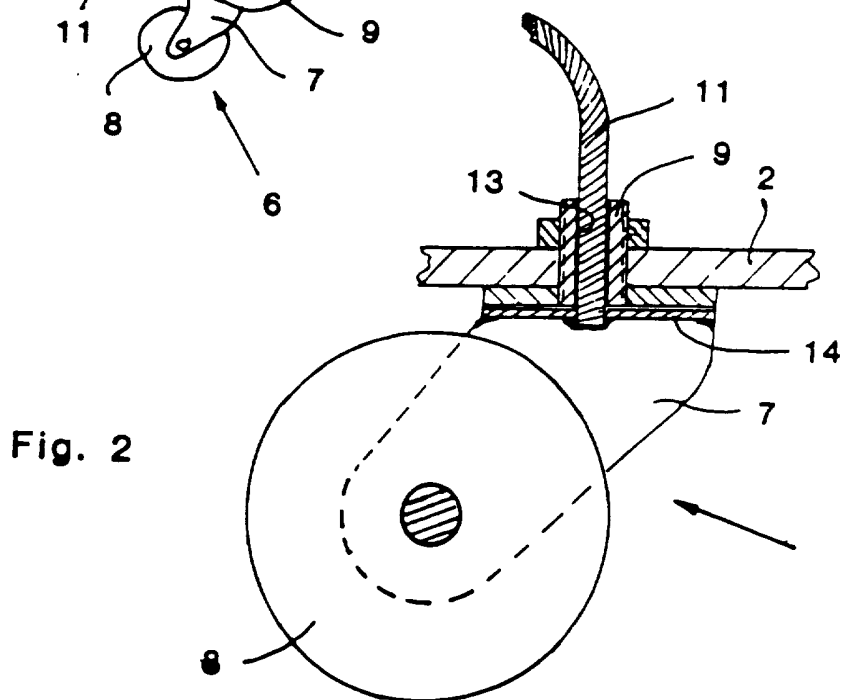


Fig. 2

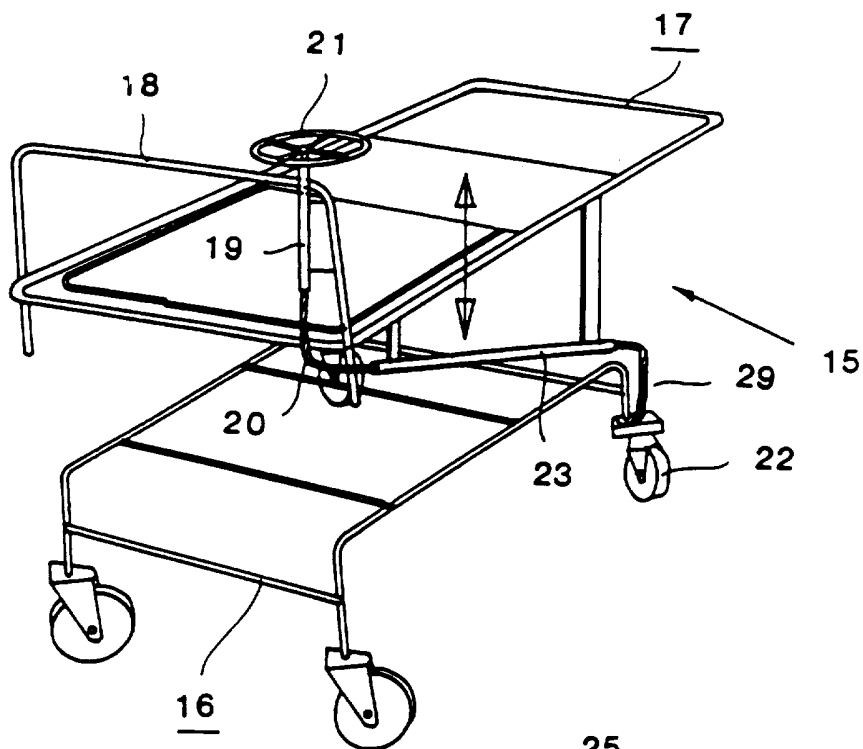


Fig. 3

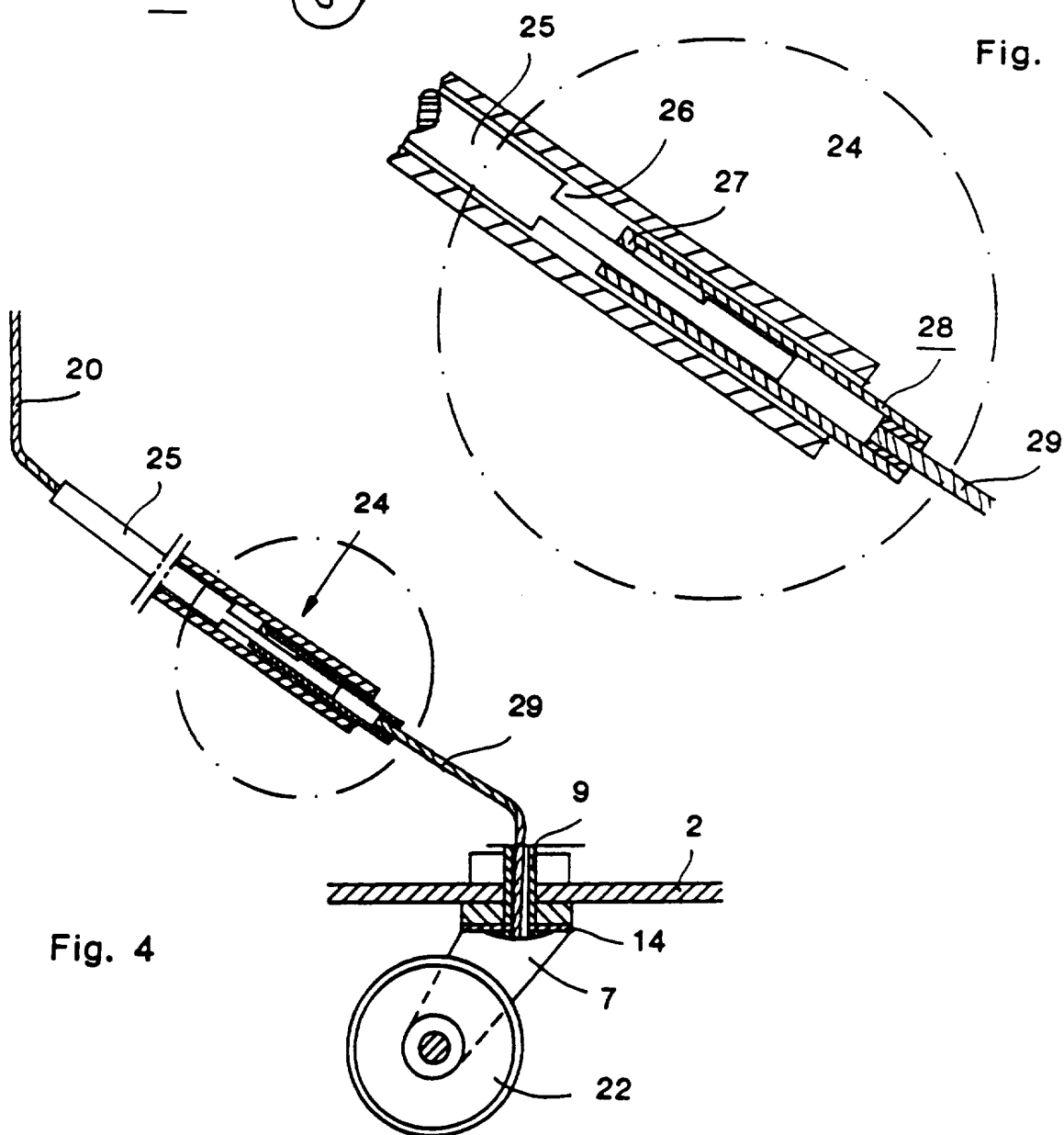


Fig. 5

Fig. 4