

(19)



**SUOMI - FINLAND**

**(FI)**

**PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS**

**PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN**

**FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE**

**(10) FI 772646 A7**

**(12) JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS  
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG  
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE  
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **772646**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -  
International patent classification  
**B01D**

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **06.09.1977**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **06.09.1977**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **09.03.1978**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

08.09.1976 DE 2640351

(71) Hakija - Sökande - Applicant

**1 •Waggonfabrik Talbot,** Jülicher Strasse 213-237, 5100 Aachen 1, SAKSA, (DE)

**2 •Stiefel, Christian,** Moreller Weg 24 Aachen, BRD, SAKSA, (DE)

**3 •Blank, Wilhelm,** Auf der Hüls 91 Aachen, BRD, SAKSA, (DE)

**4 •Sion, Johann,** Haarener Gracht 20 Aachen, BRD, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

**1 •Stiefel, Christian,** SAKSA, (DE)

**2 •Sion, Johann,** SAKSA, (DE)

**3 •Blank, Wilhelm,** SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

**Leitzinger Oy,** High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

**Moniosaisella siirtoseinällä varustettu rautatietavaravaunu**

**Järnvägsvagn försedd med en flerdelad skjutvägg**

Waggonfabrik Talbot  
Jülicher Strasse 213-237  
5100 Aachen  
Saksa-BRD

Moniosaisella siirtoseinällä varustettu rautatietavaravaunu. -  
Järnvägsvagn försedd med en flerdelad skjutvägg.

Tämän keksinnön kohteena on rautatietavaravaunu, jossa on moniosainen siirtoseinä, jonka osat sulkuasennossa ovat yhdessä tasossa ja seinän osittaista avaamista varten sivuttaisin sulkutasosta pois ja yhteisessä siirtotasossa sulkutasoon jäävien seinänosien edessä vaunun pituussuuntaan siirettäviä.

Tällaiset rautatietavaravaunut ovat erilaisina sovellutusmuotoina tunnettuja. Tällöin on joko kaksi siirtoseinäosaa käytettävissä, joita ainoastaan vuorotellen voidaan siirtää pois sulkuasennosta ja siirtotasossa kuormausaukon avaamiseksi tai kysymyksessä on hyvin kalliit rakenteet, joiden avulla ainakin kolmiosaisen siirtoseinän osat voidaan siirtää pois sulkuasennosta ja siirtotasossa kannatin- ja johdekiskoja pitkin rautatietavaravaunun pituussuunnassa.

Tämän keksinnön kohteena on aikaansaada edellä mainittua lajia oleva moniosaisella siirtoseinällä varustettu rautatietavaravaunu, jonka seinänosat yksinkertaisin ja siten edullisesti valmistettavien sekä vahvoin välinein voidaan pitää sulkutasossa ja lukita siihen, siirtää sulkua ja siirtotason välillä ja siirtotasossa kuormausaukon avaamiseksi tarvitsematta tätä varten kalliita kannatin- ja johdelaitteita sekä monimutkaisia ohjauskoneistoja.

Tämä kohde saavutetaan keksinnön mukaan keinoin, jotka tunnetaan siitä, että yläreunoistaan siirtoasentoon viedyt ja sulkuasentoon lukittavat seinänosat ovat alareunoistaa tuetut kannatinelementteihin, jotka mahdollistavat siirtämisen sekä siirtotasossa että siirtotason ja sulkutason välillä.

Keksinnön erään lisätunnusmerkin mukaan ovat nämä kannatinelementit muododstetut yhdeksi koko siirtotason, sulkutason ja niiden välisen välimatkan leveyden ksätitäväksi liukuradaksi, joka on tehty joko koko vaunun pituiseksi tai muodostettu koko vaunun pituudelle välimatkan päähän toisistaan asetetuista liukukappaleista. Liukurata vast. liukukappaleet on keksinnön mukaan tehty liukkaasta aineesta, esimerkiksi itsevoitelevasta muovista.

Keksinnön erään lisätunnusmerkin mukaan kannatinelementit voidaan muotoilla koko vaunun pituudelle jaetuiksi järjestetyiksi rulliksi, joiden pyörimisakselit ovat kohtisuorassa siirtosuuntaan nähden ja leveys käsittää siirtotason, sulkutason ja niiden välisen välimatkan koko leveyden, ja jotka on jaettu ainakin kahdeksi toisistaan riippumattomasti pyöriväksi rullanosaksi.

Keksinnön mukaiset kannatinelementit ovat kummassakin sovellutusmuodossa erittäin yksinkertaisia niin, että ne voidaan valmistaa edullisesti vahvoiksi, jolloin rullien käytöllä on lisäksi se etu, että varsinkin seinänosia siirtotasossa pitkittäin siirrettäessä on voitettava ainoastaan pienet hankausvoimat.

Liukurataan vast. liukukappaleiden tai rullien välille on keksinnön mukaan järjestetty siirtimet, jotka tarttuat seinänosien alareunoihin haarukkamaisesti ja ovat kiinnitetyt sulkutason ja siirtotason välillä liikkuviksi. Näillä siirtimillä voidaan yksinkertaisella tavalla suorittaa kulloinkin avattavan vast. suljettavan seinänosan siirto siirtotason ja sulkutason välillä.

Sulkuasennossa olevaa seinänosaa varten järjestetyt siirtimet ovat keksinnön lisätunnusmerkin mukaan yhdessä käyttöakselin avulla liikuteltavia, joka on pyöräytettävissä tangon välityksellä käsivivun avulla. Tämän avulla ei saavuteta ainoastaan yhdessä käytettävien siirtimien tasakäyntiä vaan myöskin yksinkertainen käsittely.

Keksinnön mukaan voivat kannatinelementit olla muodostetut siirtotasoon poikittain siirtosuuntaan nähden pyöriviksi järjestetyistä kannatinrullista ja välimatkan päähän toisistaan järjestettyjen kannatinrullien väliin järjestetyistä siirtolaitteista, jotka liikkuvat siirtotason ja sulkutason välillä nostoliikettä suorittaen. Tällöin tulevat hankausvoimat seinänosan kanssa liikkeessa sulkutason ja siirtotason välillä huomattavasti pienemmiksi ja samalla saadaan avattavan seinänosan ohjattu siirto sulkutason ja siirtotason välillä.

Kannatinelementtien tässä sovellutusmuodossa voidaan seinänosien alareunat varustaa juoksu-uralla kannatinrullia ja siirtolaitteen tartuintankoja varten. Siirtolaitteen muodostaa keksinnön lisätunusmerkin mukaan alhaalla olevan akselin ympäri käännettävät vivut ja vipujen vapaat päät yhdistävä tartuintanko.

Keksinnön edullisen sovellutusmuodon mukaan voidaan kannatinrullat myöskin muotoilla laipparulliksi ja siirtolaitte toisesta päästään käyttövipuun nivelletyksi muotovivuksi, jossa on laipparullien johdeprofiilia vastaava johdelovi seinänosien alareunoja varten ja ohjauskäyrä, jolla se nojaa tukirullaan. Tällä keksinnön mukaisella muotoilulla voidaan seinänosan poikittainen ja nosto- sekä laskuliike ohjauskäyrän vastaavalla muotoilulla tarkasti sovittaa kulloisiinkin vaatimuksiin sopivaksi. Sulkuasennossa olevaa seinänosaa varten järjestetyt muotovivut voidaan myöskin uhdessä siirtää käyttöaseklin avulla, joka on pyöräytettävissä käsivivulla tangon välityksellä.

Kannatinelementtien erikoisesta muotoilusta riippumatta ovat seinänosien yläreunat keksinnön mukaan varustetut johdeprofiililla jossa on johderata ja johdekisko, joka seinänosan siirtoasennossa tarttuu sulkuasennossa olevan seinänosan johderataan niin, että siirtotasossa olevien seinänosien yläreunoja ohjaa sulkutasossa olevan seinänosan yläreuna. Keksinnön mukaan siirtohaarukat ovat yhteistoiminnassa seinänosien johdeprofiilien kanssa, ja niiden avulla kunkin seinänosan yläreuna on siirrettävissä sulkuasennon ja siirtoasennon välillä.

Keksinnön mukaan ehdotetaan lopuksi sulkuasennossa olevaa seinänosaa varten järjestettyjä siirtohaarukoita käytettäväksi yhdessä ja samanaikaisesti siirtimien vast. siirtolaitteiden kanssa käsivivulla tangon

välityksellä niin, että tarvittava tasakäynti sulkutason ja siirtotason välillä siirrettävän seinänosan ylä- ja alareunan suhteen pakosta saavutetaan.

Piirustuksissa on esitetty keksinnön eri sovellutusmuotoja, ja niissä esittävät:

Kuvio 1 keksinnön mukaista rautatietavaravaunua, jossa on kolme siirtoseinäosaa, sivulta katsottuna.

Kuvio 2 seinänosien alareunoja varten tarkoitettujen kannatinelementtien ensimmäisen sovellutusmuodon leikkausta kuvion 1 viivaa II-II pitkin.

Kuvio 3 kuvion 2 mukaista kannatinelementtien toisen sovellutusmuodon leikkausta.

Kuvio 4 kuvioiden 2 ja 3 mukaista kolmannen sovellutusmuodon leikkausta.

Kuvio 5 neljännen sovellutusmuodon leikkausta.

Kuvio 6 leikkakusta kuvion 1 viivaa VI-VI pitkin sulktasossa olevan seinänosan kohdalta, jolloin katkoviivoilla on esitetty siirtotasossa oleva seinänosa.

Kuvio 7 leikkausta kuvion 1 viivaa VII-VII pitkin pylvään kohdalta.

Kuviossa 1 sivulta katsottuna esitetyssä rautatietavaravaunussa on alusta 1, joka on kahdella kääntötelillä 2 ja kannattaa päätyseinien 3 päällä olevaa koko pituudelle ulottuvaa kattoa 4. Rautatietavaravaunun sivuseinät on muodostettu kolmesta seinänosasta 5, jotka sulkuasennossa sulkevat kuormausaukon, joita yläreunassa vast. alareunassa rajoittavat vaununkorin ylempi vast. alempi pitkittäispalkki 6 vast. 7. Poikittaisuunnassa kuormausaukkoja rajoittavat joko päätyseinä 3 ja pysty pylväs 8 vast. kaksi tällaista pylvästä 8. Tällaisen pylvään 8 leikkaus on esitetty kuviossa 7.

Kussakin sivulta katsottuna kuviossa 1 ja pystyleikkauksena kuviossa 6 esitetyssä seinänosassa 5 on esitetyssä sovellutusmuodossa suora-

kulmainen kehys 5a. Tämän kehyksen 5a vaakasuoraan alapalkkiin on kiinnitetty vast. muotoiltu tukiprofiili 9, ja kehyksen 5a vaakasuoraan yläpalkkiin on järjestetty johdeprofiili 10, joka on esitetty kuviossa 6.

Kukin kolmeasta seinänosasta 5, jotka sulkuasennossa ovat yhteisessä sulkutasossa on rautatietavaravaunun sivuseinän osittaista avaamista varten tästä sulkutasosta pois sulkutason edessä olevaan siirtotasoon siirrettävä, jossa seinänosia 5 voidaan siirtää rautatietavaravaunun pituussuuntaan. Kuviossa 6 on ehjillä viivoilla esitetty seinänosa 5 sulkutasossa ja katkoviivoilla seinänosa 5 siirtotasossa.

Toisaalta seinänosien siirtämisen sulkutason ja siirtotason välillä ja toisaalta seinänosien 5 siirtämisen siirtotasossa mahdollistamiseksi on kukin seinänosa 5 tukiprofiilinsa 9 välityksellä tuettu kannatin-elementteihin, joiden neljä sovellutusmuotoa on esitetty kuvioissa 2 - 4.

Kuvion 2 mukaisessa ensimmäisessä sovellutusesimerkissä ovat kannatin-elementit muotoillut vaunun koko pituudelle ajetuiksi järjestetyiksi rulliksi 11, joiden pyörimisakseli on kohtisuorassa seinänosan 5 siirtosuuntaan nähden, ja joiden leveys käsittää siirtotason, sulkutason ja niiden välisen välimatkan yhteisen leveyden, kuten kuvioista 2 havaitaan. Kukin rulla 11 on jaettu kahdeksi toisistaan riippumattomasti pyöriväksi rullanosaksi 11a, 11b. Tällä mahdollistetaan se, että kuvion 2 mukaan takana olevat rullanosat 11a voivat kannattaa sulkutasossa olevaa seinänosaa 5 riippumatta siitä, siirretäänkö edessä olevilla rullanosilla 11b siirtotasossa olevaa seinänosaa 5 rautatietavaravaunun pituussuuntaan, kuten katkoviivoilla kuviossa 2 on esitetty.

Kuviossa 2 esitetyssä sovellutusesimerkissä läpimenevä rullanakseli 11c on laakeroitu alemman pitkittäispalkin 7 ja kahdella sivutukilevyllä 13 pitkittäispalkkiin 7 kiinnitetyn kannatilevyn 12 väliin. Seinänosan 5 siirtyessä tukiprofiiliin 9 tarkoituksettoman kulun rullilla 11 välttämiseksi voidaan edessä olevat rullanosat 11b varustaa pienellä olakkeella, kuten kuviossa 2 on esitetty. Tämä olake on muotoiltu siten, että tukiprofiiliin 9 tarkoituksellinen siirtäminen rullanakselin 11c pituussuuntaan on mahdollista pienen vastuksen voittamisen jälkeen, kun seinänosa 5 on siirrettävä siirtotasosta sulkutasoon.

Kuvion 3 mukaisessa kannatinelementtien toisessa sovellutusmuodossa ne ovat vaunun koko pituudelle välimatkan päähän toisistaan järjestettyjä liukukappaleita 14, jotka vajokantaruuveilla 15 ovat kiinnitetyt kannatinlevyyn 16. Tämä kannatinlevy 16 on myöskin alemman pitkittäispalkin 7 jakannatinlevyn 12 välissä, joka vuorostaan on tukilevyjen 13 avulla kiinnitetty alempaan pitkittäispalkkiin 7. Myöskin tässä sovellutusmuodossa voidaan siirtotason kohdalle muotoilla pieni olake liukukappaleisiin 14, kuten kuviossa 3 on esitetty, tukiprofiilin 9 tarkoituksettoman poistumisen siirtotasosta estämiseksi.

- 1  
- Välimatkan päähän toisistaan vaunun koko pituudelle järjestettyjen erillisten liukukappaleiden 14 sijaista voidaan myöskin järjestää vaunun koko pituudelle ulottuva liukurata 17. Tämän liukuradan 17 poikkileikkaus ja kiinnitys vastaa kuviossa 3 esitettyä. Tästä syystä on viitenumero 17 suluissa liitetty kuvioon 3.
- Edellä esitetyissä sovellutusmuodoissa tapahtuu seinänosien siirtosulkutason ja siirtotason välillä siirtimien 18 avulla, jotka tarttuvat tukiprofiilin 9 alareunaan haarukkamaisesti, ja jotka on kiinnitetty sulkutason ja siirtotason välillä siirtyviksi. Kuvioissa 2 ja 3 esitetyissä sovellutusesimerkeissä siirtimet 18 on tätä tarkoitusta varten nivelletty pylvääseen 8 tai päätyseinään 3 järjestetyillä käsivivulla 22 tankojen 21a, 21b, 21c välityksellä pyöräytettävän käyttöakselin 20 kammenvarteen 19, kuten kuvioista 7 havaitaan.

Kuvion 4 mukaisessa sovellutusmuodossa on tukiprofiilin 9 alareunaan muotoiltu juoksu-ura 9a. Tästä juoksu-urasta 9a on tukiprofiili 9 tuettu siirtotasoon poikittain siirtosuuntaan nähden pyöriviksi laakeroituihin kannatinrulliin 23, kuten kuviossa 4 katkoviivoilla on esitetty. Seinänosien 5 siirtäminen siirtotason ja sulkutason välillä suoritetaan välimatkan päähän toisistaan järjestettyjen kannatinrullien 23 väliin järjestetyillä siirtolaitteilla 24. Nämä ovat esitetyssä sovellutusmuodossa muodostetut kahdesta alla olevan akselin ympäri käännettävästä vivusta 24a ja vipujen vapaat päät yhdistävästä tartuintangosta 24b, jonka kannatinprofiili on sovitettu kannatinrullien 23 profiilin mukaiseksi. Siirtolaitteen 24 käyttö tapahtuu siirtotangon 25 avulla, joka siirtimiä 18 vastaavasti on nivelletty käyttöakselin 20 kammenvarteen 19.

Sulkutasossa on seinänosa 5 tukiprofiilinsa 9 välityksellä tartuintangolla 24b, jolloin tukiprofiilin 9 juoksu-ura estää alasputoamisen. Seinänosan 9 siirtämiseksi sulkutasosta siirtotasoon käyttöakselia 20 pyöräytetään edellä esitetyllä tavalla käsivivun 22 avulla. Tällöin joutuu kammenvarsi 19 kuviossa 4 katkoviivoilla esitettyyn asentoon. Tähän siirtoliikkeeseen tulee otetuksi mukaan tartuintanko 24b, jolla seinänosa 5 on. Kun nämä tartuintangot 24b ovat kiinnitetyt vipuihin 24a, suorittaa se sulkutason ja siirtotason välillä siirtymässään liikettä ympyränkaarta pitkin, jonka keskipisteen määrää alhalla oleva vivun 24a kääntymisakseli ja jonka säde on vivun 24a pituus. Toisin sanoen tällöin ei saada ainoastaan seinänosan 5 siivuttain siirtymistä vaan myöskin nostoliike, jonka avulla tukiprofiili 9 saapuu ehyillä viivoilla esitetystä sulkuasennosta katkoviivoilla esitettyyn siirtoasentoon, jossa se on juoksu-uransa 9a varassa kannatinrullilla 23. Nämä kannatinrullat 23 mahdollistavat seinänosan 5 pienikittaisen siirtämisen siirtotasossa. Seinänosan 5 palauttaminen siirtotasosta sulkutasoon tapahtuu käänteisessä järjestyksessä, jolloin kannatinrullien 23 välissä olevat siirtolaitteet 24 nostavat tukiprofiilin 9 pois kannatinrullilta 23 ja vievät sen nosto- ja las- kuliikettä suorittaen sulkuasentoon.

Kuviossa 5 esitetyssä viimeisessä sovellutusmuodossa käytetään laipparullia 26 siirtotason 26 alueella. Myöskin nämä laipparullat 26 on järjestetty välimatkan päähän toisistaan ja laakeroitu poikittain siirtosuuntaan nähden pyöriviksi alempaan pitkittäispalkkiin 7 vast. kannatinlevyyn 12. Seinänosien 5 siirtäminen sulkutason ja siirtotason välillä ja tukiprofiilin 9 asettaminen sulkutasoon tapahtuu tässä sovellutusmuodossa muotivipujen 27 avulla, joissa on laipparullan 26 johdeprofiilia vastaava johdelovi 27a. Muotovipujen 27 alareunoissa on ohjauskäyrä 27b, jolle ne tukeutuvat tukirullaan 28, joka on laakeroitu pyöriväksi alempaan pitkittäispalkkiin 7 seinänosien 5 siirtosuunnassa olevalle pyörimisakselille, kuten kuvioista 5 havaitaan. Myöskin muotovivut 27 ovat nivelletyt käyttöakselin 20 kammenvarteen 19 niin, että ne käyttöakselin 20 pyörähtäessä suorittavat liikkeen siirtotason ja sulkutason välillä, kuten ehjillä vast. katkoviivoilla kuviossa 5 on esitetty.

Ohjauskäyrän 27b sopivalla muotoilulla kuvion 5 mukaisessa sovellutus-esimerkissä vaakasuoraan suuntaan tapahtuvan sulkutason ja siirtotason välisen siirtoliikkeen lisäksi tapahtua haluttu tukiprofiilin

9 nosto ja lasku niin, että seinänosia 5 tukiprofiiliensa 9 välityksellä ei ainoastaan vaaditulla tavalla voida laskea laipparullille 26 vast. nostaa pois näiltä laipparullilta 26, vaan myöskin ne ovat siirrettävissä ennalta määrättyyn sulkuasentoon, joka ei ainoastaan ole siirtotason sivulla, vaan päinvastoin kuin siirtotaso, esimerkiksi erikoisen tiivistystartunnan aikaansaamiseksi voi olla koholla, kuten kuviossa 5 on esitetty.

Kannatinelementtien sovellutusmuodosta riippumatta on kunkin seinäosan 5 yläreunassa johdeprofiili 10, jonka poikkileikkaus on esitetty kuviossa 6. Tässä johdeprofiilissa 10 on poikkileikkaukseltaan C-muotoinen johderata 10a ja poikkileikkaukseltaan hakamainen johdekisko 10b. Tällä johdekiskolla 10b tarttuu siirtoasennossa oleva seinänosa 5 sulkuasennossa olevien seinänosien 5 johderataan 10a niin, että kukin siirtotasossa oleva seinänosa 5 on yläreunastaan sulkutasossa olevien seinänosien 5 ohjaama.

Johdekiskoon 10b tarttuvat siirtohaarukat 29, joita käytetään akselin 31 vivulla 30 seinänosien 5 yläreunojen siirtämiseksi sulkutason ja siirtotason välillä. Kuvion 7 mukaan akseli 31 on tankojen 32a, 32b välityksellä liitetty käsivipuun 22, joka aikaansaa seinänosaan 5 kuuluvan alemmalla pitkittäispalkilla 7 olevan käyttöakselin 20 pyöryttämisen. Tällä tavalla tulevat kulloinkin sulkuasennossa olevaa seinänosaa 5 varten järjestetyt siirtohaarukat 29 yhdessä ja samanaikaisesti siritimien 18 vast. siirtolaitteiden 24 vast. muotovipujen 27 kanssa käytetyiksi yhdellä ainoalla käsivivulla 22.

### Patenttivaatimukset

1. Moniosaisella siirtoseinällä varustettu rautatietavaravaunu, jonka seinänosat ovat sulkuasennossa samassa tasossa ja seinän osittaista avaamista varten sivuttaisin sulkutasosta pois ja yhteisessä siirtotasossa sulkutasoon jäävien seinänosien edessä vaunun pituussuuntaan siirrettäviä, t u n n e t t u siitä, että yläreunoistaan siirtoasentoon viedyt ja sulkuasentoon lukittavat seinänosat (5) ovat alareunoistaan (tukiprofiileistaan 9) tuetut kannatinelementteihin, jotka mahdollistavat sekä siirtotasossa siirtämisen että siirtämisen siirtotason ja sulkutason välillä.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rautatietavaravaunu, t u n n e t t u siitä, että kannatinelementit on muotoiltu siirtotason, sulkutason ja niiden välisen välimatkan koko leveyden käsittäväksi liukuradaksi (17).
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen rautatietavaravaunu, t u n n e t t u siitä, että liukurata (17) on muotoiltu vaunun koko pituudelle ulottuvaksi.
4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen rautatietavaravaunu, t u n n e t t u siitä, että liukurata on muodostettu vaunun koko pituudelle välimatkan päähän toisistaan järjestetyistä liukukappaleista (14).
5. Patenttivaatimusten 2 - 4 mukainen rautatietavaravaunu, t u n n e t t u siitä, että liukurata (17) vast. liukukappaleet (14) on tehty liukkaasta aineesta, esimerkiksi itsevoitelevasta muovista.
6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rautatietavaravaunu, t u n n e t t u siitä, että kannatinelementit on muotoiltu vaunun koko pituudelle jetuiksi järjestetyiksi rulliksi, joiden pyörimisakseli on poikittain siirtosuuntaan nähden, ja joiden leveys käsittää siirtotason, sulkutason ja näiden välisen välimatkan koko leveyden, ja jotka kulloinkin on jaettu ainakin kahdeksi toisistaan riippumattomasti pyöriväksi rullanosaksi (11a, 11b).
7. Patenttivaatimusten 2 - 6 mukainen rautatietavaravaunu, t u n n e t t u siitä, että liukurataan (17) vast. liukukappaleiden (14) tai rullien (11) väliin on järjestetty siirtimet (18), jotka ympäröivät seinänosien (5) alareunoja haarukkamaisesti, ja jotka on järjes-

tetty sulkutason ja siirtotason välillä siirrettäviksi.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen rautatietavaravaunu, t u n n e t -  
t u siitä, että kulloinkin sulkuasennossa olevaa seinänosaa (5)  
varten järjestetyt siirtimet (18) ovat yhdessä liikuteltavia käyttö-  
akselin (20) avulla, joka on pyöräytettävissä käsivivulla (22) tangon  
(21a, 21b, 21c) välityksellä.

9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rautatietavaravaunu, t u n n e t -  
t u siitä, että kannatinelementit on muodostettu siirtotasoon poi-  
kittain siirtosuuntaan nähden pyöriviksi laakeroiduista kannatinrul-  
lista (23) ja välimatkan päähän toisistaan järjestettyjen kannatin-  
rullien (23) väliin järjestetyistä siirtolaitteista (24), jotka ovat  
siirtotason ja sulkutason välillä liikuteltavia nostoliikettä suorit-  
tavina.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen rautatietavaravaunu, t u n n e t -  
t u siitä, että siirtolaitteet (24) on muodostettu alla olevan akse-  
lin ympäri käännettävistä vivuista (24a) ja vipujen (24a) vapaat päät  
yhdistävästä tartuintangosta (24b).

11. Patenttivaatimusten 9 ja 10 mukainen rautatietavaravaunu,  
t u n n e t t u siitä, että seinänosien (5) alareunoissa on juoksu-  
ura (9a) kannatinrullia (23) ja siirtolaitteiden (24) tartuintankoja  
(24b) varten.

12. Patenttivaatimuksen 9 mukainen rautatietavaravaunu, t u n n e t -  
t u siitä, että kannatinrullat on muotoiltu laipparulliksi (26) ja  
siirtolaitteet toisesta päästään kammenvarteen (19) nivelletyiksi  
muotovivuiksi (27), joissa on laipparullien (26) johdeprofiilia  
vastaava johdelovi (27a) seinänosien (5) alareunoja varten ja ohjaus-  
käyrä (27b), jolla ne ovat tuetut tukirullaan (28).

13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen rautatietavaravaunu, t u n n e t -  
t u siitä, että kulloinkin sulkuasennossa olevaa seinänosaa (5)  
varten järjestetyt muotovivut (27) ovat yhdessä käyttöakselilla (20)  
liikuteltavia, joka on pyöräytettävissä käsivivulla (22) tangon väli-  
tyksellä.

14. Ainakin yhden patenttivaatimuksen 1 - 13 mukainen rautatietavara-

Vaunu, t u n n e t t u siitä, että seinänosien (5) yläreunat on varustettu johdeprofiililla (10), jossa on johderata (10a) ja johdekisko (10b), joka tarttuu seinänosan (5) siirtoasennossa sulkuasennossa olevien seinänosien (5) johderataan (10a).

15. Ainakin yhden patenttivaatimuksen 1 - 14 mukainen rautatietavara-vaunu, t u n n e t t u seinänosien (5) johdeprofiilin (10) kanssa yhteistoiminnassa olevista siirohaarukoista (29), joiden avulla kunkin seinänosan (5) yläreunat on siirrettävissä siirtoasennon ja sulkuasennon välillä.

16. Ainakin yhden patenttivaatimuksen 1 - 15 mukainen rautatietavara-vaunu, t u n n e t t u siitä, että kulloinkin sulkuasennossa olevaa seinänosaa (5) varten järjestetyt siirtohaarukat (29) ovat yhdessä ja samanaikaisesti siirtimien (18) vast. siirtolaitteen (24) vast. muotovipujen (27) kanssa käytettävissä käsivivulla (22) tangon (32a, 32b) välityksellä.

## Patentkrav

1. Järnvägsvagn försedd med flerdelad skjutvägg, vars väggdelar är på densamma nivå under slutningspositionen och för delvist öppnande förflyttbara sidovist från slutningspositionen och före väggdelarna, som blir i den gemensamma förflyttningsnivån på slutningsnivån, k ä n n e t e c k n a d därav, att de vid deras övre kanter i förflyttningspositionen drivna och vid slutningspositionen låsbara väggdelarna (5) är vid dera lägre kanter (vid deras sötdprofiler 9) stödda mot bärelementen, vilka möjliggör både förflyttningen i förflyttningsnivån och förflyttningen mellan förflyttningsnivån och slutningsnivån.
2. Järnvägsvagnen enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att bärelementen är bildade som glidbanan (17), som uppvisar förflyttningsnivån, slutningsnivån och den hela bredden mellan dem.
3. Järnvägsvagnen enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att glidbanan (17) är bildad att sträcka utmed vagnens hela längd.
4. Järnvägsvagnen enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att glidbanan har bildats av glidstycken (14), som har anordnats med mellanrummet från varandra utmed vagnens hela längd.
5. Järnvägsvagnen enligt patentkraven 2-4, k ä n n e t e c k n a d därav, att glidbanan (17) motsvarande glidstycken (14) är gjord av slipprigt ämne, till exempel av självsmörjande plast,
6. Järnvägsvagnen enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att bärelementen är bildade som rullarna, vilka är anordnade och delade utmed vagnens hela längd, vilkas rotationsaxel är tvärs med avseende på förflyttningsriktningen och vilkas bredd uppvisar den hela bredden av förflyttningsnivån, slutningsnivån och mellanrummet mellan dem, och vilka är delade i åtminstone två roterande rulldelar (IIa, IIb), som roterar oberoende från varandra.
7. Järnvägsvagnen enligt patentkravet 2-6, k ä n n e t e c k n a d därav, att i glidbanan (17) motsvarande mellan glidstycken (14) eller rullarna (II) har anordnats förflyttare (18), vilka omgiver väggdelarna (5) lägre kanter gaffelliknande, och vilka är anordnade för att förflytta

mellan slutningsnivån och förflyttningsnivån.

8. Järnvägsvagnen enligt patentkravet 7, k ä n n e t e c k n a d därav, att de för den väggdelen (5), som är vid slutningspositionen anordnade förflyttarna (18) tillsammans kan förflyttas medels drivaxeln (20), som kan roteras medels handtaget (22) via stången (21a, 21b, 21c).

9. Järnvägsvagnen enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att bärelementen är bildade av bärrullarna (23), vilka roterar i förflyttningsnivån tvärs med avseende på förflyttningsriktningen och av förflyttningsanordningarna (24), som är anordnade med mellanrummet från varandra mellan bärrullarna (23), vilka utför lyftrörelset, som rör mellan förflyttningsnivån och slutningsnivån.

10. Järnvägsvagnen enligt patentkravet 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att förflyttningsanordningarna (24) är bildade av vipparmarna (24a), som kan vridas omkring en nedanliggande axel och av gripningsstången (24b), som kopplar vipparmarnas (24a) fria ändar.

11. Järnvägsvagnen enligt patentkraven 9 och 10, k ä n n e t e c k n a d därav, att väggdelarnas (5) lägre kanter uppvisar ett löpspår (9a) för bärrullarna (23) och förflyttningsanordningarnas (24) gripningsstänger (24b).

12. Järnvägsvagnen enligt patentkravet 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att bärrullarna är bildade till flänsrullar (26) och förflyttningsanordningarna till vipparmarna (27), vilka är i ledförbindelse vid deras andra ändar med vevskaftet (19), vilka uppvisar ett ledprofilen av flänsrullarna (26) motsvarande ledspår (27a) för väggdelarnas (5) lägre kanter och styrkurvan (27b), medels vilken de är stödda mot stödrullan (28).

13. Järnvägsvagnen enligt patentkravet 12, k ä n n e t e c k n a d därav, att de för den vid slutningspositionen liggande väggdelen (5) anordnade formvipparmarna (27) kan tillsammans röra på drivaxeln (20), som kan roteras medels handtaget (22) via stången.

14. Järnvägsvagnen enligt åtminstone ett av patentkraven 1-13, k ä n n e t e c k n a d därav, att väggdelarnas (5) övre kanter är försedda med en ledprofil (10), som uppvisar ledbanan (10a) och ledskenan (10b), som griper vid väggdelens (5) förflyttningsposition i ledbanan

(10a) av de väggdelarna (5), vilka är vid slutningspositionen .

15. Järnvägsvagnen enligt åtminstone ett av patentkraven 1-14, k ä n -  
n e t e c k n a d av förflyttningsgafflarna (29), vilka är i sam-  
arbete med väggdelarnas (5) ledprofil(10), medels vilka de övre kanterna  
av varje väggdelen (5) kan förflyttas mellan förflyttningspositionen och  
och slutningspositionen.

16. Järnvägsvagnen enligt åtminstone ett av patentkraven 1-16, k ä n -  
n e t e c k n a d därav, att förflyttningsgafflarna (29) för den väggdel-  
delen (5), som är vid slutningspositionen kan vridas tillsammans och  
samtidigt med förflyttarnas (18) motsvarande förflyttningsanordningen  
(24) motsvarande förvipparmarna (27) medels handtaget (22) via stängan  
(32a,32b).

Fig. 1

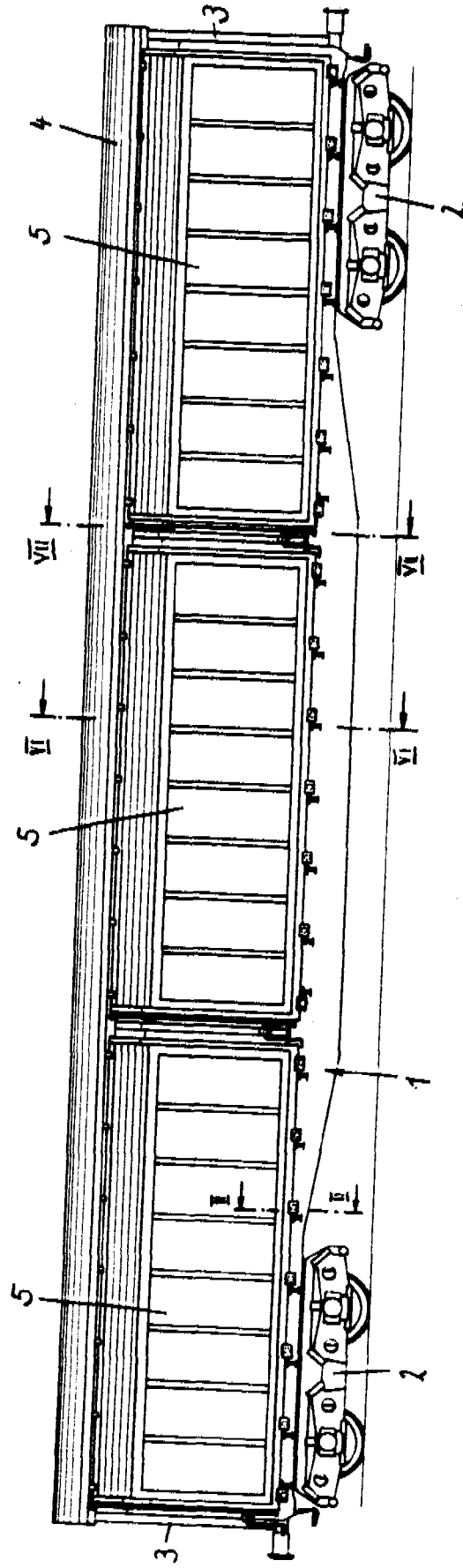




Fig. 5

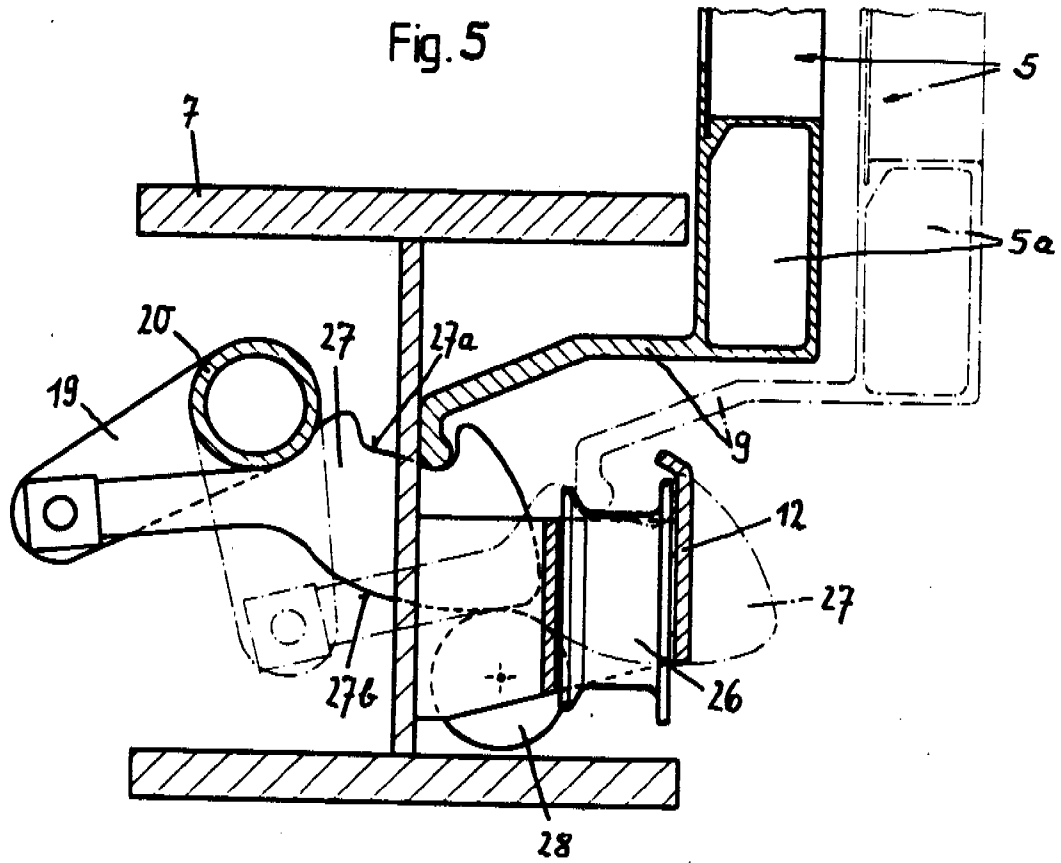


Fig. 4

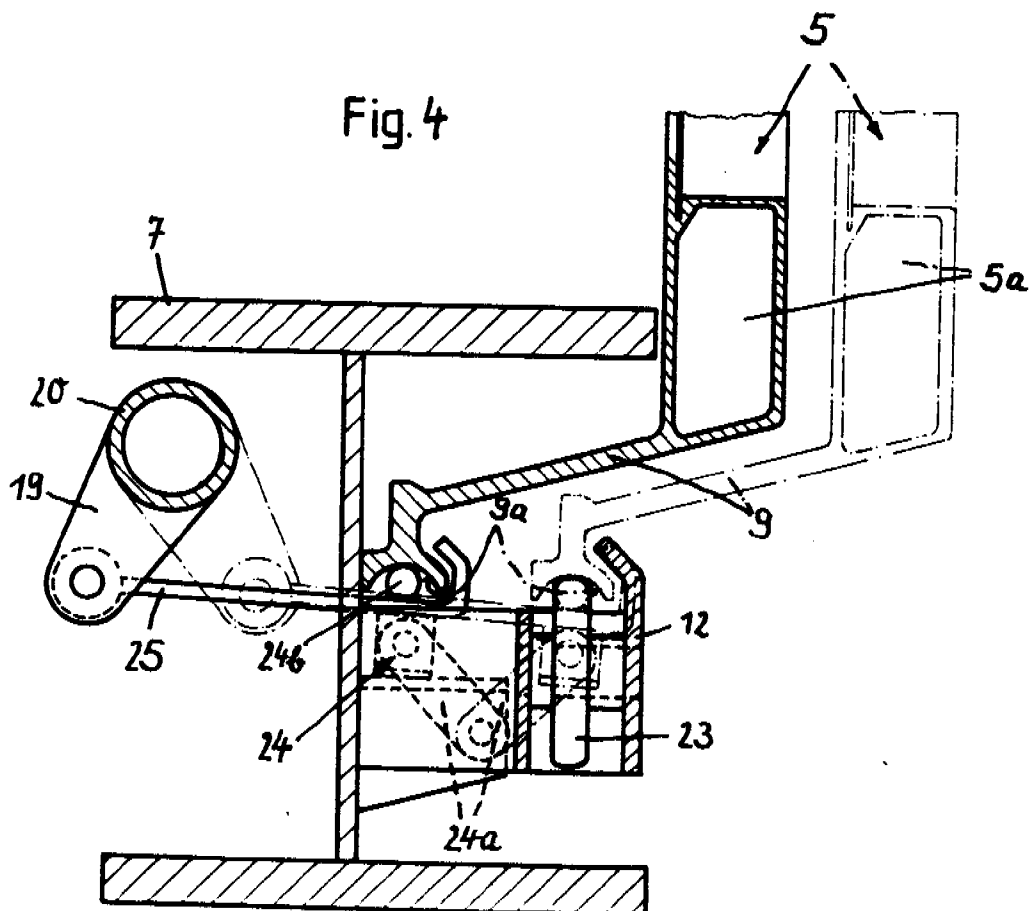


Fig. 6

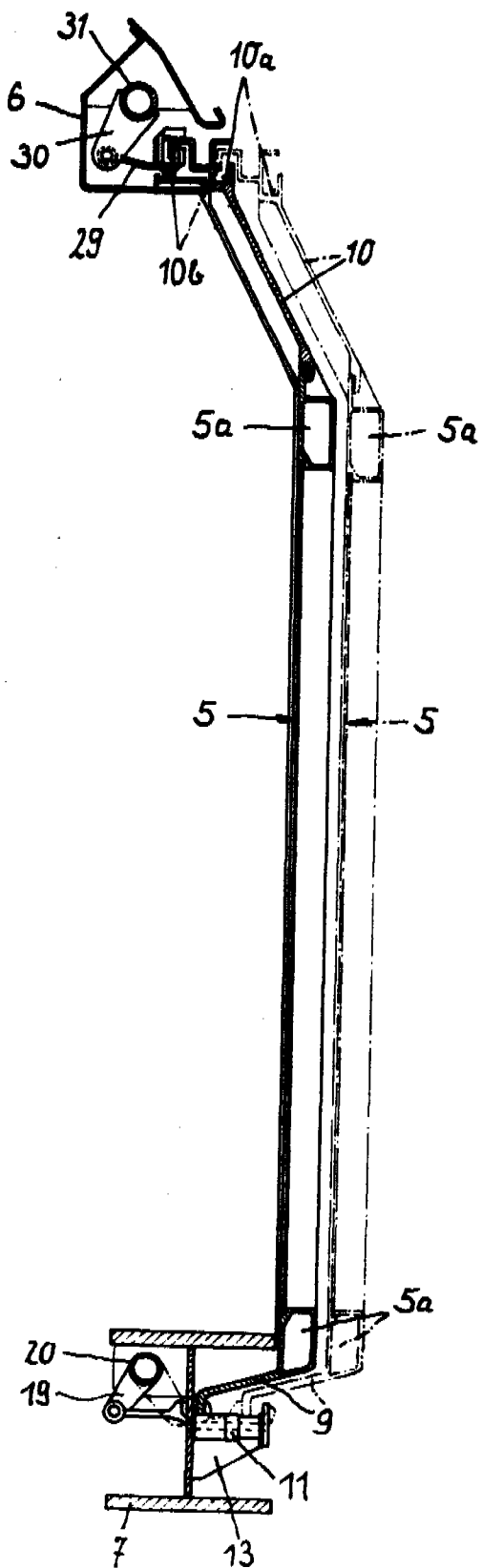
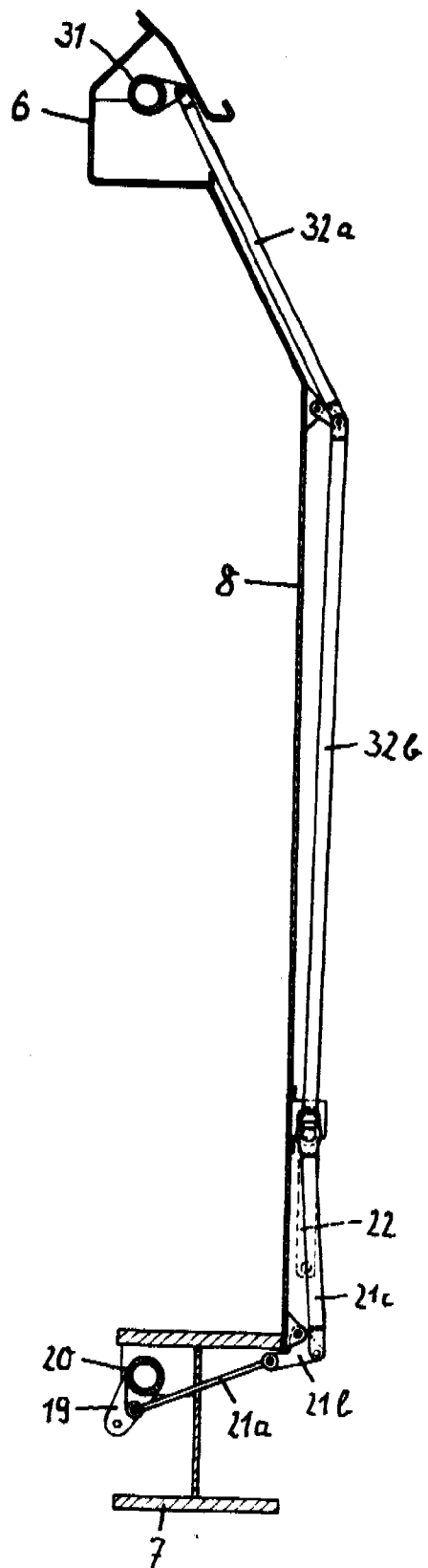


Fig. 7



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland \_\_\_\_\_

Iso-Britannia - Storbritannien \_\_\_\_\_

Norja - Norge \_\_\_\_\_

Ranska - Frankrike \_\_\_\_\_

Ruotsi - Sverige \_\_\_\_\_

Saksa - BRD - Tyskland 2157.258 (BG/D 1/68)

Sveitsi - Schweiz \_\_\_\_\_

Tanska - Danmark \_\_\_\_\_

USA \_\_\_\_\_

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

2-2.83 

Allekirjoitus