



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 61436
UTLÄGGNINGSSKRIFT

C (45) Patentti myönnetty 10.08.1982
Patent added
(51) Kv. Ik. / Int. Cl. B 61 D 23/02

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	771307
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	25.04.77
(23) Alkuperäinen — Giltighetsdag	25.04.77
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	31.10.77
(44) Nähtävöispanon ja kuuljulkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	30.04.82
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	30.04.76

Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken
Tyskland (DE) P 2619204.1

(71) Linke-Hofmann-Busch Waggon-Fahrzeug-Maschinen GmbH, Postfach 411160,
D-3320 Salzgitter 41, Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tysk-
land (DE)

(72) Erwin Duba, Salzgitter, Heinz Findeklee, Salzgitter, Saksan Liitto-
tasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland (DE)

(74) Leitzinger Oy

(54) Moniaskelmaiset, kulkuneuvon rakenneprofiilissa olevat portaavat kisko-
kulkuneuvoja varten - Flerstegstrappar anordnade i fordonets konstruk-
tionsprofil för rälsfordon

Tämän keksinnön kohteena ovat moniaskelmaiset, kulkuneuvon rakenne-
profiilissa olevat portaavat kiskokulkuneuvoja varten, joissa on
siirrettävä astinlauta, joka on ohjattu portaiden erilaisten kor-
keuksien silloittamiseksi kulkuneuvon keskustaa kohti kaltevissa
kiskoissa ja on siirrettävissä vaunuun kiinnitetyille akselille laa-
keroidun vipujärjestelmän avulla säilyttäen sen vaakasuora asema
korkeudella lattian tasoon nähden, jolloin siirrettävän astinlaudan
alasivussa on pystysuorat välinpitimet, joihin toinen astinlauta on
yhdistetty kääntyvästi, jonka kääntöliikettä ohjataan akselin kanssa
yhdistetyllä vipujärjestelmällä.

Moniin kaupunkeihin tehdyissä liikeyhteyksissä on tarpeellista, että
paikallisjunat suorittavat myöskin henkilöliikennettä tunneliradan
reiteillä. Koska tunneliradan junilla on suurempi poikkileikkausla-
kuin paikallisjunilla, myöskin asemalaiturit on tehty vastaavasti,
jolloin tunneliradan aseman asemalaiturin ja paikallisjunan portai-
den väliin muodostuu verraten suuri väli, mikä merkitsee vaaran
paikkaa matkustajille. Toisaalta paikalliskulkuneuvon portaiden
täytyy olla rakenneprofiilin sisällä ja korkeudeltaan säädettävissä
sekä muodostettu moniakselmaisiksi, jotta voitaisiin silloittaa eri-

laisia asemalaiturin korkeuksia.

Tämän keksinnön tehtävänä on varustaa moniaskelmaiset portaat siirrettävällä astinlaudalla siten, että nämä portaat voivat silloittaa myöskin suuremman välin asemalaiturille.

Keksinnön mukaan tämä tehtävä ratkaistaan siten, että käännettävän astinlaudan välinpitimien kanssa yhdistävälle akselille on laakeroitu vipujärjestelmä, joka tarttuu siirrettävään astinlauta- sarakkeeseen suojareunukseen, jolloin tämä suojareunus uloskäännetyssä asemassa muodostaa astinpinnan aksiaalisen jatkeen ja alaskäännetyssä asemassa siirrettävän astinlaudan etumaisen pitkittäisreunan aksiaalisen jatkeen.

Keksinnön eräs sovellutusesimerkki on esitetty kaaviollisesti piirustuksessa, jossa:

Kuvio 1 esittää poikkileikkauksena astinlautaa normaaliasemassa, suojareunuksen ollessa sisään- ja uloskäännetyssä asemassa.

Kuvio 2 esittää astinlautaa alaslasketussa asemassa, suojareunuksen ollessa sisäänkäännettynä.

Ajoneuvon rakenneprofiiliin kuuluvissa portaissa on korkeudeltaan aseteltava astinlauta 1, joka on ohjattu lattian 4 yläreunaan saakka ulottuvissa, U-muotoisissa, porrasosan sivuseiniin tai niiden lähelle kiinnitetyissä ja vinosti alaspäin kulkuneuvon keskustaa kohti suunnatuissa kiskoissa 5. Astinlaudan 1 alaosalle on sovitettu kaksiosaisen vipujärjestelmän 6, 7, jonka toinen varsi 7 on kiertymättömästi vaunuun kiinnitetyllä vaakasuoralla ja astinlauta- sarakkeeseen nähden samansuuntaisesti kulkevalla akselilla 8. Astinlaudan 1 etumaisen pitkittäisreunan molemmilla puolilla on kiinnitetty kohtisuorasti alaspäin ulottuvat välinpitimet 9, joiden vapaisiin päihin on yhdistetty laakereiden 10 välityksellä alemman, käännettävän astinlaudan 11 astinpinta. Astinlauta 11 on yhdistetty akselin 8 kanssa kaksiosaisella vipujärjestelmällä 12, 13, jonka toinen vipuvarsi 12 on kiertymättömästi akselilla 8 ja jonka toinen vipuvarsi 13 on yhdistetty kääntyvästi astinlauta- sarakkeeseen välinpitimen 9 laakerin 10 takana. Laakerissa 10 on samalla akseli, johon on kiinnitetty keskeisesti varsi 14, johon tarttuu pneumaattisesti toimiva sylinteri 15 ja molemmilla puolilla vipujärjestelmä 16, 17, jonka vipuvarsi 16 on laakeroitu kier-

tymättömästi tiettyyn kulmaan varteen 14 nähden akselille ja jonka toinen vipuvarsi 17 on yhdistetty kääntyvästi suojareunukseen 18, joka on kiinnitetty kääntyvästi akselin tai ohjausvivun 19 välityksellä astinlautaan 1.

Alaspäin käännettyssä asemassa (normaaliasema) suojareunus 18 muodostaa astinlaudan 1 etumaisen pitkittäisreunan alemman jatkeen, jolloin astinlaudassa 11 on syvennys 20, joka on muodostettu siten, että suojareunuksen 18 yläsivu ja astinlaudan 11 alasivu ovat kulkuneuvon seinän tasossa ja muodostavat siten kulkuneuvon ulkoseinän osan. Tunnelirata-asemalle pysähdyttäessä sylinteri 15 saatetaan toimimaan ja se kääntää vartta 14 myötäpäivään. Koska sekä varsi 14 että vipujärjestelmä 16, 17 on sovitettu kiertymättömästi yhteiselle akselille, tulee aikaisemmin taivutettu vipujärjestelmä 16, 17 oikaistuun tilaan, jolloin se samanaikaisesti kääntää suojareunuksen ulospäin. Ennalta määrättyssä ylikuolopisteasemassa vipujärjestelmä 16, 17 kiinnittyy, jolloin suojareunuksen yläsivu muodostaa astinlaudan 1 astinpinnan aksiaalisen jatkeen. Syötettäessä sylinteriä 15 vastakkaiseen suuntaan suojareunus voi kääntyä jälleen takaisin alkuperäiseen asemaansa.

Astinlautaa 1 laskettaessa ja sen kanssa yhdistettyä astinlautaa 11 käännettäessä vaikutetaan sylinteriin 15 akselin 8 kanssa kytketyn kytkennän välityksellä, ennenkuin vipujärjestelmä 12, 13 kääntää astinlaudan 11 ja suojareunuksen 18 ulospäin. Sen jälkeen, kun akseli 8 on suorittanut ennalta määrätyn kiertoliikkeen ja siten astinlauta 11 on kääntynyt vipujärjestelmän 12, 13 vaikutuksesta suojareunuksen 18 kääntökohdasta, vaihtokytketty sylinterin 15 ilma-ohjaus kytkennän vaikutuksesta akseliin 8, jolloin sylinteri kääntää vipujärjestelmän 16, 17 ja siten suojareunuksen 18 takaisin alkuperäiseen, astinlaudan 1 jatketun pitkittäisreunan muodostamaan asemaan.

Patenttivaatimukset

1. Moniaskelmaiset, kulkuneuvon rakenneprofiilissa olevat portaat kiskokulkuneuvoja varten, joissa on siirrettävä astinlauta, joka on ohjattu portaiden erilaisten korkeuksien silloittamiseksi kulkuneuvon keskustaa kohti kaltevissa kiskoissa ja on siirrettävissä vauvuun kiinnitetylle akselille laakeroidun vipujärjestelmän avulla säilyttäen sen vaakasuora asema korkeudella lattian tasoon nähden, jolloin siirrettävän astinlaudan alasivussa on pystysuorat välinpitimet, joihin toinen astinlauta on yhdistetty kääntyvästi, jonka kääntöliikettä ohjataan akselin kanssa yhdistetyllä vipujärjestelmällä, t u n n e t t u siitä, että käännettävän astinlaudan (11) välinpitimien (9) kanssa yhdistäville akselille (8) on laakeroitu vipujärjestelmä (16, 17), joka tarttuu siirrettävään astinlautaan (1) saranoituun suojareunukseen (18), jolloin tämä suojareunus uloskäännettyssä asemassa muodostaa astinpinnan aksiaalisen jatkeen ja alaskäännettyssä asemassa siirrettävän astinlaudan (1) etumaisen pitkittäisreunan aksiaalisen jatkeen.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukaiset portaat, t u n n e t t u siitä, että vipujärjestelmää (16, 17) käyttää sylinteri (15), johon astinlaudan (1) ollessa kohotettu kulkutasosta vaikutetaan astinlautaa laskettaessa ja kohotettaessa akselin (8) kanssa kytketyllä kytkennällä.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukaiset portaat, t u n n e t t u siitä, että suojareunus (18) alaskäännettyssä asemassa ja astinlaudan (1) ollessa kohotettu sijaitsee tukevasti astinlaudan (11) syvennyksessä (20).

Patentkrav

1. Flerstegigt trappsteg i ett fordons konstruktionsprofil för rälsfordon, vilket uppvisar ett förflyttbart fotsteg, som är styrt för att brolägga olika höjder för trappsteget på skenor som är lutande mot fordonets centrum och kan förflyttas medels ett vipparmsystem, som är lagrat på en axel, som är fäst vid vagnen, medan dess horisontala position mot golvets nivå behålls, varvid det förflyttbara fotstegets nedre sida uppvisar vertikala mellanhållare, med vilka det andra fotsteget är svängbart förenat, vilken svängningsrörelse styres medels vipparmssystemet, som är förenat med axeln, k ä n n e t e c k n a t därav, att på axeln (8), som kopplar det svängbara fotsteget (11) med mellanhållarna (9) har lagrats ett vipparmssystem (16, 17), som griper i en skyddskant (18), som är lagrad i det förflyttbara fotsteget (1), varvid denna skyddskant i utsvängt läge bildar en axial förlängning för fotsteget och vid dess svängda läge en axial förlängning för det förflyttbara fotstegets (1) främre längsgående kant.

2. Trappsteg enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att vipparmssystemet (16, 17) drivs av en cylinder (15), som då fotsteget (1) är upphöjt från gångnivå, påverkas av en under sänkning och förhöjning till axeln (8) kopplad koppling.

3. Trappsteg enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att skyddskanten (18) i dess nedsvängda position och medan fotsteget (1) är upphöjt, är placerad fast i fotstegets (11) fördjupning (29).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

—

