

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 900681 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 900681

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B65G 21/22

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 09.06.1989

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 12.02.1990

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 12.02.1990

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 13.06.2019

(86) Kansainvälinen hakemus - 09.06.1989 PCT/EP1989/000647
Internationell ansökan - International
application

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

13.06.1988 DE 3820055

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • **Richter, Hans**, Ortlerstrasse 77 D-8900 Augsburg, BRD, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • **Richter, Hans**, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Boco IP Oy Ab, Itämerenkatu 5, 00180 Helsinki

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

Joustava ohjauskisko ja menetelmä sen valmistamiseksi

Flexibel styrskena och förfarande för framställning av densamma

Joustava ohjauskisko ja menetelmä sen valmistamiseksi
Flexibel styrskena och förfarande för framställning av den-
samma

Tämä keksintö koskee ohjauskiskoja henkilö- ja tavarankulje-
tuslaitteistoja varten, joita esimerkiksi käytetään liukupor-
taissa, köysi- ja hinaushisseissä, tavarariippuradoissa vaunu-
jen, kelkkojen tai yksittäisten rullien kannattamiseksi tai
ohjaamiseksi.

Edellä esitetyn tyyppiset ohjauskiskot, joita esimerkiksi on
esitetty DE-patenttijulkaisussa 32 14 044, ovat käyttötarkoi-
tusta vastaavasti profiloituneet liuku- tai rullaradoilla ohjat-
tavia vaunuja tai kelkkoja varten, ja niissä on urat veto-
kettinkiköysiä tai liukurengas-virroitinratoja varten.

Suorien ohjauskiskojen lisäksi tarvitaan usein kolmiulottei-
sesti kaarevia ohjauskiskoja rakenteen optimaaliseksi sopeut-
tamiseksi tilaolosuhteiden mukaan asennuspaikalla.

Tällä tavalla kolmiulotteisesti kaareva ohjauskisko on esitet-
ty DE-kuulutusjulkaisussa 10 99 936, jossa yksikiskoisen ajo-
radan liukukisko on varustettu joustavasta aineesta, kuten
kumista tai vastaavasta valmistetuilla osilla, joilla on oh-
jausrullapaineen vastaanottamiseksi riittävä kovuus ja ajora-
dan taivuttamisen suorasta suunnasta mahdollistava taipuvuus
ja jotka ovat kiinnitetyt välimatkan päähän toisistaan sijoi-
tettuihin tukiin.

Kolmiulotteisesti kaarevat ohjauskiskot on tähän mennessä joko
suunniteltu teoreettisesti ennalta laskemalla pituuksiltaan ja
kaarevuudeltaan tai ne on määritetty rakennuskohteessa paikal-
lisia olosuhteita vastaaviksi mittaamalla ja mallia ottamalla,
jonka jälkeen ne on valmistettu työpajassa ja vasta tämän
jälkeen asennettu rakennuskohteessa. Kaarevat osat on tällöin
aina kustannus- ja valmistussyistä muodostettava geometriselta

perusmuodoltaan yksinkertaisista osista, kuten ympyräkaarista ja suorista. Tämä johtaa pakosta ei-toivottuun poikkeamiseen ideaalimuodosta.

Ohjauskiskoa on tähän mennessä suurten kustannuksiensa vuoksi käytetty vain kalliita erikoiskäyttötarkoituksia varten. Se ei sovellu kustannuksiltaan edullista massakäyttöä varten.

Tämän keksinnön tehtävänä on muodostaa ohjauskiskot sellaisiksi, että ne ilman rakenteellisia esilaskelmia ja erityistä mittavalmistusta voidaan muotoilla tilaolosuhteita vastaaviksi ja asentaa välittömästi rakennuskohteessa, jonka yhteydessä tulee käyttää hinnaltaan edullista tanko- tai rullamateriaalia.

Tämä tehtävä ratkaistaan patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkien avulla. Alivaatimuksissa on esitetty edullisia rakennemuotoja, ja:

Kuv. 1 esittää kolmiulotteista näkymää kaksiulotteisesti taivutetusta ohjauskiskon rakenne-esimerkistä, jolle on sijoitettu rullavaunu.

Kuv. 2 esittää poikkileikkausta ohjauskiskon rakenne-esimerkistä.

Kuvion 1 mukaisessa suoritusmuodossa rullavaunu 3 lepää ohjauskiskolla 1. Rullavaunu 3 on varustettu ei esitetyllä moottorilla, jossa on ketjuhammaspyörä 4, joka on yhteydessä sivukaarirullaketjuun 5. Rullavaunu 3 on varustettu neljällä rullalla 6, jotka tukeutuvat ohjauskiskoon 1 ja vierivät sitä pitkin. Rullavaunulla 3 on kuorman vastaanottosanka 7, joka ei esitettyinä kannattaa istuinta henkilökuljetusta tai laitetta kuormaa varten.

Ohjauskisko 1 muodostuu kuvion 2 mukaisesti muovivaippaputkes-

ta 8, joka on letkumaisesti ontto. Muovivaippaputkessa 8 on teräslankoja 9, joita välinpitimien 10 avulla pidetään oikean välimatkan päässä toisistaan ja oikeassa asennossa. Muovivaippaputkessa 8 on lisäksi sähköjohdin 11 ja erityiseen T-uraan 12 upotettuna sivukaarirullaketju 5, jonka kanssa ketjuhammaspyörä 4 on yhteydessä. Muovivaippaputkeen 8 jäljelle jäävät ontelotilat 13 ovat valetut täyteen sementtiä tai vastaavaa materiaalia.

Ohjauskisko 1 on kuviossa 1 kiinnitetty pidikkeiden 2 avulla tilaolosuhteita ja toivomuksia vastaavasti. Pidikkeet 2 on kiinnitetty ei esitettyihin seiniin tai muunlaisiin tukirakenteisiin.

Ohjauskiskoa 1 asennettaessa taipuisa muovivaippaputki 8, joka ei vielä ole valettu täyteen sementtiä ja pitää sisällään vain teräslangat 9, välinpitimet 10, sähköjohtimen 11 ja sivukaarirullaketjun 5, asennetaan paikan päällä tilaolosuhteita ja toiveita vastaavasti siten, että se pidikkeiden 2 avulla vastaavin välein toivomuksien mukaan taivutetaan ja kiinnitetään paikalleen kiinnittämällä pidikkeet vastaaviin tukirakenteisiin, kuten seiniin jne.

Muovivaippaputki 8 on ilman sementtitäytettä vielä niin taipuisa, että se voidaan taivuttaa helposti mutta myös niin jäykkä, että se nurjahtamatta ja notkeasti voi muotoutua haluttujen kaarien mukaisesti. Sen jälkeen kun tämä toimenpide on suoritettu muovivaippaputki 8 täytetään juoksevilla sementillä tai vastaavalla. Täyttäminen tapahtuu joko sisäänpuristamalla tai sisäänvalamalla siinä tapauksessa, että käytössä on riittävä geodeettinen korkeusero.

Sisäänpuristetun sementtimassan kovettumisen jälkeen ohjauskisko saa lujuutensa ja jäykkyytensä. Sisäänupotetut teräslangat 9 vastaanottavat tarvittavat vetovoimat, sementti puristusvoimat. Muovivaippaputki toimii teräsbetoniytimen ver-

houksena ja muodostaa liuku- tai rullaradan 14.

Asennuksen yhteydessä voidaan kuitenkin myös toimia niin, että tyhjä muovivaippaputki ensin asennetaan paikalleen ja tämän jälkeen teräslangat 9, sähköjohdin 11 ja sivukaariketju 5 viedään sisään ennen vaippaputken täyttämistä sementillä.

Muovivaippaputki 8 on T-uran 12 lisäksi myös varustettu muilla urilla esimerkiksi virransiirtämiseksi tarkoitettuja liukukosketusjohtoja varten, vetoköysiä tai kaapeleita varten virransyöttämisen yhteydessä kaapelirummun avulla.

On myös olemassa mahdollisuus muotoilla tämä taipuisa ohjausrata staattiseksi tai taiteelliseksi elementiksi ja käyttää sitä siellä, missä kaksi- tai kolmiulotteisesti taivutettua tankomateriaalia tarvitaan asennuksen aikana paikan päällä.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä moniulotteisesti kaarevien poikkileikkaukseltaan putkenmuotoisten, henkilö- ja tavarakuljetuslaitteistoja varten tarkoitettujen ohjauskiskojen valmistamiseksi, t u n n e t t u siitä, että poikkileikkaukseltaan mielivaltainen letkumainen muoviputki taivutetaan tarpeiden mukaan, minkä jälkeen putkeen valetaan valumassaa muodon stabiloimiseksi.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että ennen valumassan syöttämistä letkumaiseen muoviputkeen viedään sisään vahvistuslankoja.

3. Patenttivaatimuksen 1 ja 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että ennen valumassan täyttämistä letkumainen muoviputki osittain varustetaan pidikkeillä, jotka tukirakenteeseen kiinnitettyinä antavat letkumaiselle muoviputkelle halutun kaarevuuden.

4. Patenttivaatimuksien 1-3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että letkumaisella muoviputkella tai sitä pitkin voidaan valumassan kovettumisen jälkeen ohjata ja/tai käyttää sopivia kuormien vastaanottamiseksi tarkoitettuja kelkkoja tai rullavaunuja.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että letkumaisessa muoviputkessa on vahvistuslankoja, jotka muodoltaan ja aineeltaan ovat sopivia taivutusjäykkyyden lisäämiseksi.

6. Patenttivaatimuksen 1-5 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että letkumaiseen muoviputkeen on valettu sisään sähköjohtimia.

7. Patenttivaatimuksen 1-6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että letkumainen putki on varustettu T-urilla ketjujen vastaanottamiseksi ja/tai liukukiskoilla virransiirtoa varten.

8. Patenttivaatimuksen 1-7 mukainen laite, tunnettu siitä, että letkumaisen muoviputken kehä on varustettu tasoituksilla tai vastaavilla vierimispinnan muodostamiseksi rullia varten tai liukupinnan muodostamiseksi kelkkoja varten.

9. Patenttivaatimuksen 1-8 mukainen laite, tunnettu siitä, että letkumainen muoviputki on pitkittäissuunnassa varustettu useammalla kuin yhdellä ontelotilalla.

