

(19)



SUOMI - FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

- (10) **EP/EP3710331 T3**
- (12) **EUROOPPAPATENTIN KÄÄNNÖS
ÖVERSÄTTNING AV EUROPEISKT PATENT
TRANSLATION OF EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**
- (45) Käännöksen kuulutuspäivä - Kungörelsedag av översättning - **01.08.2023**
Translation available to the public
- (97) Eurooppapatentin myöntämispäivä - Meddelandedatum för **03.05.2023**
det europeiska patentet - Date of grant of European patent
- (51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering -
International patent classification
B61H 9/02 (2006 . 01)
B61B 7/00 (2006 . 01)
E01B 25/18 (2006 . 01)
- (96) Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan - **EP18878225.4**
European patent application
Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date
- (97) Patenttihakemuksen julkiseksitulosopäivä - Patentansökans **23.09.2020**
publiceringsdag - Patent application available to the public
- (86) Kansainvälinen hakemus - Internationell **14.11.2018 PCT/NZ2018050162**
ansökan - International application
- (30) Etuoikeus - Prioritet - Priority
14.11.2017 US US201762586033 P 30.01.2018 US US201862624045 P

(73) Haltija - Innehavare - Holder
1• Holmes Solutions Limited Partnership, Level 2 Tower Centre 50 Customhouse Quay , Wellington 6011 , (NZ)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor
1• COCHETAS, Peter David, 100 Arapahoe Avenue Suite 10 , Boulder Colorado 80302 , (US)
2• DIEHL, Andrew Karl, Level 2 Tower Centre 50 Customhouse Quay , Wellington 6011 , (NZ)
3• LEWIS, Daniel Charles, Level 2 Tower Centre 50 Customhouse Quay , Wellington 6011 , (NZ)
4• NEWMAN, Alexander Peter Hannibal, Level 2 Tower Centre 50 Customhouse Quay , Wellington 6011 , (NZ)
5• PYE, Macaulay James, Level 2 Tower Centre 50 Customhouse Quay , Wellington 6011 , (NZ)
6• THOMSON, Mark Harinui, Level 2 Tower Centre 50 Customhouse Quay , Wellington 6011 , (NZ)

(74) Asiamies - Ombud - Agent
Berggren Oy, P.O. Box 16 Eteläinen Rautatiekatu 10 A , 00101 Helsinki , (FI)

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention
Vaijeriliukujärjestelmä sekä siihen liittyvät kiskot ja raiteet
TROLLEY SYSTEM AND ASSOCIATED RAILS AND TRACKS

Patenttivaatimukset

1. Siirtymäväline, joka on järjestetty kuljettamaan ainakin yksi vaijeriliuku-
järjestelmä vaijerin (890) ja kiskon (900) välillä, joka siirtymäväline käsittää
läpivientiosuuden (911), jolla ohjataan vaijeriliukujärjestelmän suuntausta vai-
5 jeriin ja kiskoon nähden, ja raidesiirtymäosuuden (910), jossa siirtymäväli-
neessä vaijeri kulkee siirtymävälineen läpivientiosuuden kautta, **tunnettu** siitä,
että vaijeri poistuu siirtymävälineestä siirtymävälineen läpivientiosuuden ulom-
masta päästä, ja siirtymäväline on järjestetty sallimaan vaijerin siirtyminen
aksiaalisuunnassa läpi siirtymävälineen läpivientiosuuden.
- 10
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen siirtymäväline, jossa siirtymäväline on jär-
jestetty siten, että vaijerin (890) kulkureitti on muuttumaton.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen siirtymäväline, jossa siirtymävälineen
15 läpivientiosuus (911) käsittää ainakin yhden kohdistuselimen, joka ainakin yksi
kohdistuselin on järjestetty toimimaan siten, että vaijeriliukujärjestelmä siirtyy
vaijerin (890) yhteydessä olevasta ei-alemmasta vakautetusta kokoonpanosta
kiskon (900) yhteydessä olevaan alempaan vakautettuun kokoonpanoon.
- 20
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen siirtymäväline, jossa mainittu ainakin yksi
kohdistuselin saa siirtymävälinettä pitkin siirrettävän vaijeriliukujärjestelmän
liikkumaan pystysuunnassa ja/tai vaakasuunnassa.
5. Patenttivaatimuksen 3 tai 4 mukainen siirtymäväline, joka siirtymäväline
25 käsittää ylä- ja alapinnan, ja mainittu ainakin yksi kohdistuselin on liitetty ylä-
ja alapintaan.
6. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen siirtymäväline, jossa siirty-
mäväline on kaareva ainakin osalla sen pituussuuntaista ulottuvuutta muutok-
30 sien sallimiseksi siirtymävälineen ja sen avulla siirrettävän vaijeriliukujärjestel-
män vaaka- ja/tai pystysuunnassa.
7. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen siirtymäväline, jossa siirty-
mäväline käsittää luiskaelementin (335), joka luiskaelementti on järjestetty

kohottamaan tai nostamaan vaijeriliukujärjestelmä vaijerin (890) tason yläpuolelle, kun siirtymävälineen avulla kuljetettava vaijeriliukujärjestelmä siirtyy siirtymävälineen pituuden poikki.

- 5 **8.** Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen siirtymäväline, jossa siirtymäväline ympäröi vaijeria (890) läpivientiosuuden (911) kohdalla tai lähellä sitä.
- 10 **9.** Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen siirtymäväline, jossa siirtymäväline – kun vaijeriliukujärjestelmää kuljetetaan siirtymävälinettä pitkin – on järjestetty siten, että sitä pitkin siirrettävän vaijeriliukujärjestelmän yläpyörät kiinnittyvät siirtymävälineen yläpintaan.
- 15 **10.** Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen siirtymäväline, jossa siirtymäväline – kun vaijeriliukujärjestelmää kuljetetaan siirtymävälinettä pitkin – on järjestetty siten, että sitä pitkin siirrettävän vaijeriliukujärjestelmän ainakin yksi alempi pyörä kiinnittyy siirtymävälineen alapintaan.
- 20 **11.** Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen siirtymäväline, jossa siirtymävälineellä on muoto, joka on järjestetty muuttamaan sitä pitkin siirrettävän vaijeriliukujärjestelmän ylä- ja alapyörien välistä etäisyyttä.
- 25 **12.** Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen siirtymäväline, jossa siirtymäväline on järjestetty olemaan yhteistoiminnassa siirtymävälinettä pitkin siirrettävässä vaijeriliukujärjestelmässä olevan portin (112) kanssa siten, että vuorovaikutus siirtymävälineen kanssa saa vaijeriliukujärjestelmän portin avautumaan tai sulkeutumaan.
- 30 **13.** Huvipuistolaite- tai turva- ja hätäpoistumis- tai tavaroiden ja materiaalien kuljetusjärjestelmä, joka käsittää ainakin yhden jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukaisen siirtymävälineen (910).
- 14.** Menetelmä vaijeriliukujärjestelmän siirtämiseksi vaijerin (890) ja raidejärjestelmän kiskon (900) välillä, joka menetelmä käsittää seuraavat vaiheet:

- järjestetään saataville raidejärjestelmä, joka käsittää vaijerin ja kisko-osuuden sekä näiden välisen siirtymävälineen, jota pitkin vaijeriliukujärjestelmä on järjestetty siirrettäväksi,
- 5 siirretään vaijeriliukujärjestelmä siirtymävälineen läpi, joka siirtymäväline käsittää läpivientiosuuden (911), jolla ohjataan vaijeriliukujärjestelmän suuntausta vaijeriin ja kiskoon nähden siirtoliikkeen aikana, ja raidesiirtymäosuuden (910), jossa vaijeri kulkee raidesiirtymävälineen läpivientiosuuden kautta ja poistuu siirtymävälineestä siirtymävälineen läpivientiosuuden ulommasta päästä,
- 10 **tunnettu** siitä, että siirtymäväline on järjestetty sallimaan vaijerin siirtyminen aksiaalisuunnassa siirtymäosuuden läpi.