

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 770081 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 770081

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B66B

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 12.01.1977

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 12.01.1977

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 24.07.1977

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etu oikeus - Prioritet - Priority

23.01.1976 SE 7600684

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Schill, Tage, Hovmantorp Kårestad, Sverige, SVERIGE, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Schill, Tage, Sverige, SVERIGE, (SE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Ruska & Co Oy, Runeberginkatu 5, 00100 Helsinki

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

Pidätinlaite kaltevan radan hissin kuormavaunua varten

Fånganordning för lastvagn på snedbanehiss

Pidätinlaite kaltevan radan hissin kuormavaunua varten

Fånganordning för lastvagn på snedbanehiss

Tämän keksinnön kohteena on pidätinlaite kaltevan radan hissin pyörillä varustettua kuormavaunua varten, jolloin kaltevan radan hissillä on telineen aikaansaama kalteva, tasosta toiseen tasoon kulkeva rata, jolla kuormavaunu kulkee ja jolloin kuormavaunu on yhdistetty köyden, vaijerin, ketjun tai sentapaisen välityksellä vetolaitteen kanssa, joka on tarkoitettu saattamaan vaunu kulkemaan rataa pitkin. Koska rata kulkee jyrkästi, on vaarana se, että kuormavaunu syöksyy alaspäin suurella voimalla, jos köysi, vaijeri, ketju tai sentapainen jostakin syystä laskee kuormavaunun menemään. Tämä voi tapahtua esimerkiksi sen johdosta, että köysi tai sentapainen katkeaa, sen kytkentä kuormavaunuun irtoaa tai vika syntyy vetolaitteeseen. Tämän johdosta keksinnön mukaisen pidätinlaitteen tarkoituksena on tehokkaasti pidättää vaunu, jos tämä syöksyy, toimimalla erityisellä tavalla yhdessä radan kanssa.

Kuormavaunun luotettavan jarrutuksen aikaansaamiseksi keksinnön mukainen pidätinlaite tunnetaan toisaalta järjestelmästä, joka tuntee pyörien pyörimisnopeuden ja toisaalta lukitusjärjestelmästä, joka toimii yhdessä pyörimisnopeuden tuntevan järjestelmän kanssa siten, että tämä, kun pyörien pyörimisnopeus ylittää tietyn arvon, vaikuttaa lukitusjärjestelmään, joka on sovitettu tällaisella vaikutuksella saattamaan ainakin yhden pidätinelimen sellaiseen asentoon, että rataan kuuluvat vahvisteet sieppaavat sen kiinni kuormavaunun jarruttamiseksi.

Tätä ja muita keksinnölle tunnusomaista piirteitä selitetään lähemmin seuraavassa viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa

kuva 1 esittää perspektiivisesti alta nähtynä kaltevan ratatelineen osia niihin kuuluvine kuormavaunuineen, jossa on keksinnön mukainen pidätinlaite,

kuva 2 esittää sivulta nähtynä kaltevaa ratatelinettä ja sillä olevaa kuormavaunua,

kuva 3 esittää sivulta nähtynä pidätinlaitetta ja lopuksi

kuva 4 esittää päältä nähtynä kuvion 3 mukaisia osia.

Kuten kuvioista 1 ja 2 käy selville, tavarat, esimerkiksi kattotiilien kuljetusta varten pyörillä 2 varustettu kuormavaunu 1 on sovitettu telineen 3 käsittävän kaltevan radan hissiin, jolloin teline 3 muodostaa kaltevan tasosta toiseen kulkevan radan. Kuormavaunu 1 on yhdistetty köyden, vaijerin, ketjun 4 tai sentapaisen välityksellä vetolaitteeseen (ei esitetty) vaunun 1 saattamiseksi kulkemaan rataa pitkin. Radan muodostavaan telineeseen 3 kuuluu kaksi kiskoa 5 sekä kaksi näiden kiskoja 5 alla olevaa ja niiden pituussuuntaan kulkevaa vahviste-elintä 6, jotka on yhdistetty kiskoja 5 kanssa poikittaisilla vahvisteilla 7. Vahvisteina 7, joiden toiminta keksinnön mukaan käy lähemmin selville järempänä, on sopivimmin vahvikerivat, jolloin nämä on kiinnitetty poikkisiteisiin 8, jotka yhdistävät telineen 3 ne osto, jotka käsittävät kiskot 5.

Tämän keksinnön mukaiseen pidätinlaitteeseen kuuluu toisaalta järjestelmä 9, joka tunee pyörien 2 pyörimisnopeuden ja toisaalta lukitusjärjestelmä 10, joka toimii yhdessä pyörimisnopeuden tuntevan järjestelmän 9 kanssa siten, että tämä, kun pyörien 2 pyörimisnopeus ylittää tietyn arvon, vaikuttaa lukitusjärjestelmään 10, joka on sovitettu tällaisen vaikutuksen alaisena saattamaan ainakin yhden pidätin- elimen 11 sellaiseen asentoon, että se tarttuu rataan kuuluvaan vahvisteeseen 7 kuormavaunun 1 jarruttamiseksi.

Jokaisen pidätin- elimen 11 muodostaa sopivasti pidätinkoukku, joka on kääntyvästi yhdistetty lukitusjärjestelmään 10 ja joka sopivimmin on tehty elastisesta aineesta kuormavaunun 1 vähän pehmeämmän jarrutuksen aikaansaamiseksi.

Kuormavaunun pyörien 2 pyörimisnopeuden tuntevan järjestelmään 9 kuuluu hammaspyörä 12, joka on kiinteästi kiinnitetty kuormavaunun 1 pyöriä 2 yhdistävälle ja pyörien 2 pyörimisen käyttämälle akselille 13, joka laakerin 14 välityksellä on yhdistetty vaunun 1 alasivuun. Akseli 15 on yhteydessä hammaspyörän 12 kanssa, joka käyttää sitä hammashihnana 16 ja hammaspyörän 17 välityksellä. Akseli 15 on samoin kiinnitetty laakereiden 18 ja 19 avulla vaunun 1 alasivuun. Akselille 15 on sovitettu kiekko 20, joka on yhteydessä akselin 15 kanssa liukukytkimen 21 välityksellä. Jousikuormitteinen laukaisupaino 22 on kiinnitetty kohdassa 23 sopivalla

tavalla epäkeskisesti kiekkoon 20 kun pyörien 2 pyöräminen ylittää tietyn arvon, paino 22 tulee pyörimisensä vaikutuksesta ja jousen 24 jännitystä vastaan siirtymään ulospäin, jolloin se kohtaa vivun 25 (vipuosat 25a, b ja c) ja pakottaa sitä alaspäin. Vivun 25 alaspäin suuntautuvan liikkeen johdosta salvan 26 asema muuttuu, minkä ansiosta lukitusjärjestelmä 10 vapautuu.

Vipuun (vipuosaan 25b) on sovitettu sopivalla tavalla palautusjousi 27 vipua 25 ja salpaa 26 varten lukitusjärjestelmän 10 vapauttamisen jälkeen sallimaan uudelleen sen lukituksen.

Lukitusjärjestelmään 10 kuuluu salvan 26 kanssa yhdessä toimiva vastevarsi 28, joka on kiinteästi ankkuroitu kääntöpyörään 29. Tästä kääntöpyörästä 29, joka sopivalla tavalla on kiinnitetty vaunun 1 alasivuun, lähtee sopivimmin kaksi vipua 30 ja 31 (vipuosat 30a ja b, vastaavasti 31a ja b), joista ainakin toinen vipu, esimerkiksi olevassa sovellutusmuodossa vipu 30 varren 32 välityksellä on jousen 33 vaikutuksen alainen siten, että kun vastevarsi 28 vapautuu salvan 26 siirtymisen vaikutuksesta, jousi 33 tulee kääntämään vipuja 30, 31 ja siten pidätinkoukkuja 11, jotka on kiinnitetty sopivalla tavalla vipuihin 30, 31, niin että nämä pidätinkoukut hakautuvat vahvikeripoihin 7 ja jarruttavat vaunua 1.

Vivut 30, 31 on kääntyvästi kiinnitetty kääntölevyyn 29 ja sijoitettu sopivasti 180° kulmaan toisiinsa nähden.

Tällöin aikaansaadaan varma ja luotettava pidätinlaite, joka toimii seuraavasti: Kun pyörien 2 pyörimisnopeus ylittää tietyn arvon (mikä tapahtuu vaunun syöksyessä), pakotetaan jousikuormitteinen paino 22 muuttamaan asentoa ja siirtymään ulospäin siksi, kunnes se kohtaa vivun 25 ja pakottaa tämän tätä alaspäin. Tämän johdosta salvan 26 asento muuttuu (salpa kohoaa) ja vastevarsi 28 vapautuu. Jousi 33 tulee tällöin kääntämään vipuja 30 ja 31 ja siten myöskin pidätinkoukkuja 11, niin että nämä hakautuvat lujasti ripihin 7 ja jarruttavat vaunua 1, ts. estävät tämän edelleen syöksymisen. Keksinnön mukainen pidätinlaite on siis toiminnaltaan sekä yksinkertainen että tehokas ja sen rakenne on myöskin erittäin yksinkertainen.

Selitettyssä sovellutusmuodossa lukitusjärjestelmän 10 vivut 30, 31 ja/tai kääntölevy 29 voi olla varustettu esittämättä jätetyillä pitkittäisreillä vipujen keskinäisten asemien säätämiseksi. Sen lisäksi, että pidätinkoukut 11 on tehty elastisesta tai joustavasta aineesta, niissä on sopivasti suojakaaret sen estämiseksi, etteivät koukut 11 takerru kiinni kuormavaunun 1 liikkeen vaikutuksesta.

Ammattimiehelle on selvää, että keksintöä voidaan myöskin muuttaa ja se voi vaih-

dellä monella tavalla seuraavien patenttivaatimusten puitteissa poikkeamatta keksinnöllisestä ajatuksesta ja keksinnön tarkoituksesta.

Patenttivaatimukset

23

1. Pidätinlaite kaltevan radan hissillä varustettua kuormavaunua varten, jolloin kaltevan radan hissillä on telineen aikaansaama kalteva tasosta toiseen tasoon kulkeva rata, jolla kuormavaunu kulkee ja jolloin kuormavaunu on yhdistetty köyden, vaijerin, ketjun tai sentapaisen välityksellä vetolaitteen kanssa, joka on tarkoitettu saattamaan vaunu kulkemaan rataa pitkin, t u n n e t t u toisaalta järjestelmästä (9), joka tuntee pyörien (2) pyörimisnopeuden ja toisaalta lukitusjärjestelmästä (10), joka toimii yhdessä pyörimisnopeuden tuntevan järjestelmän (9) kanssa siten, että tämä, kun pyörien (2) pyörimisnopeus ylittää tietyn arvon, vaikuttaa lukitusjärjestelmään (10), joka on sovitettu tällaisella vaikutuksella saattamaan ainakin yhden pidätinelimen (11) sellaiseen asentoon, että rataan kuuluvat vahvisteet (7) sieppaavat sen kiinni kuormavaunun (1) jarruttamiseksi.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pidätinlaite, t u n n e t t u siitä, että jokaisen pidätinelimen muodostaa pidätinkoukku (11), joka on kääntyvästi liitetty lukitusjärjestelmään (10) tämän saattamiseksi tarttumaan kuormavaunun radan vahvisteisiin (7).
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen pidätinlaite, t u n n e t t u siitä, että jokainen pidätinkoukku (11) on tehty elastisesta aineesta.
4. Patenttivaatimuksen 2 tai 3 mukainen pidätinlaite, t u n n e t t u siitä, että jokaisessa pidätinkoukussa (11) on suojakaaria sen estämiseksi, ettei koukku (11) tartu kiinni kuormavaunuun (1) kohoavalla liikkeellä.
5. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 4 mukainen pidätinlaite, t u n n e t t u siitä, että rataan kuuluvat vahvisteet muodostuvat vahvikerivoista (7), jotka on tehty kaltevan radan telineen (3) kiskojen (5) väliin ja yhdistetty kaltevan radan telineen (3) kiskojen (5) alla olevien ja näiden kiskojen (5) kanssa pitkitäin kulkevien vahviste-elimien (6) kanssa.
6. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 5 mukainen pidätinlaite, t u n n e t t u siitä, että kuormavaunun pyörien (2) pyörimisnopeuden tunteva järjestelmä (9) käsittää hammaspyörän (12), joka on kiinteästi kiinnitetty kuormavaunun (1) pyöriä (2) yhdistävälle ja pyörien (2) pyörimisen käyttämälle akselille (13), akselin (15), joka on yhteydessä hammaspyörän (12) kanssa ja tämän käyttämä hammashihnan (16) ja hammaspyörän (17) välityksellä, akselilla (15) olevan kiekon (20), Trukokytkimen

3a

Patenttivaatimukset

1. Pidätinlaite kaltevan radan hissin pyörillä varustettua kuorma-vaunua varten, jolloin kaltevan radan hississä on runko, joka muodostaa kaltevan, tasosta toiseen tasoon kulkevan radan, jolla kuormavaunu kulkee, jolloin kuormavaunu on yhdistetty köyden, vaijerin, ketjun tai sen tapaisen välityksellä vetolaitteen kanssa, joka on tarkoitettu saattamaan vaunu kulkemaan rataa pitkin, jolloin tunnustelujärjestelmä (9) tuntee pyörien (2) pyörimisnopeuden ja lukitusjärjestelmä (10) toimii yhdessä pyörimisnopeuden tuntevan järjestelmän (9) kanssa siten, että lukitusjärjestelmä (10), kun pyörien (2) pyörimisnopeus ylittää tietyn arvon, saattaa ainakin yhden pidätinelimen (11) sellaiseen asentoon, että rata sieppaa sen kiinni kuormavaunun (1) jarruttamiseksi, t u n n e t t u siitä, että tunnustelujärjestelmässä on ainakin yksi päästölaite (25, 26), joka toisaalta on sovitettu, silloin kun pyörien (2) pyörimisnopeus ylittää mainitun arvon, vapauttamaan lukitusjärjestelmän (10) siten, että tämä ainakin yhden lukitusjärjestelmään jatkuvasti vaikuttavan voima-aggregaatin (33) vaikutuksesta saattaa pidätinelimen (11) jarrutusasentoon ja pitää tätä jarrutusasennossa, ja toisaalta on sovitettu sallimaan vapautetun lukitusjärjestelmän (10) manuaalisen palautuksen ainakin yhden palautuselimen (27) vaikutusta vastaan.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pidätinlaite, t u n n e t t u siitä, että päästölaite (25, 26) käsittää ainakin yhden vivun (25), joka tunnustelujärjestelmän (9) vaikutuksesta saatetaan muuttamaan asentoa, että vivussa (25) on ainakin yksi salpa (26), joka vivun (25) muuttaessa asentoa vapauttaa lukitusjärjestelmän (10), ja että vivulle (25) on sovitettu palautuselin, jonka muodostaa ainakin yksi palautusjousi (27) vipua (25) ja siten salpaa (26) varten sallien lukitusjärjestelmän (10) vapauttamisen jälkeen tämän manuaalisen palautuksen.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen pidätinlaite, t u n n e t t u siitä, että lukitusjärjestelmään (10) kuuluu päästölaitteen (25, 26) salvan (26) kanssa yhdessä toimiva vastevarsi (28), joka on sovitettu kääntölevylle (29), josta lähtee vipuja (30, 31), joista ainakin yksi vipu (30) on voima-aggregaatin vaikutuksen alaisena siten, että kun vastevarsi (28) vapautetaan, voima-aggregaatti kääntää vipuja (30, 31) ja siten pidätinkoukkuja (11), jotka on kiinnitetty vipuihin (30, 31), siten että nämä hakautuvat kiinni rataa (7) ja jarruttavat vaunua (1).

720061

4, Patenttivaatimuksen 3 mukainen pidätinlaite, t u n n e t t u siitä, että vivut (30, 31) on kääntyvästi kiinnitetty kääntölevyyn (29) ja että vivut (30, 31) ja/tai kääntölevy (29) on varustettu pitkittäisrei'illä vipujen (30, 31) keskinäisten asentojen säätämiseksi.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen pidätinlaite, t u n n e t t u siitä, että vivut (30, 31) on sijoitettu 180° kulmaan toisiinsa nähden.

6. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen pidätinlaite, t u n n e t t u siitä, että pidätinelin (11) toimii yhdessä radassa olevien vahvikeripojen (7) kanssa.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen pidätinlaite, t u n n e t t u siitä, että vahvikerivat (7) ulottuvat kaltevan radan rungon (3) kiskojen (5) ja näiden alla kulkevien vahvike-elimien (6) väliin.

8. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen pidätinlaite, t u n n e t t u siitä, että kukin pidätinelin muodostuu pidätinkoukusta (11), joka on elastista ainetta.

720081

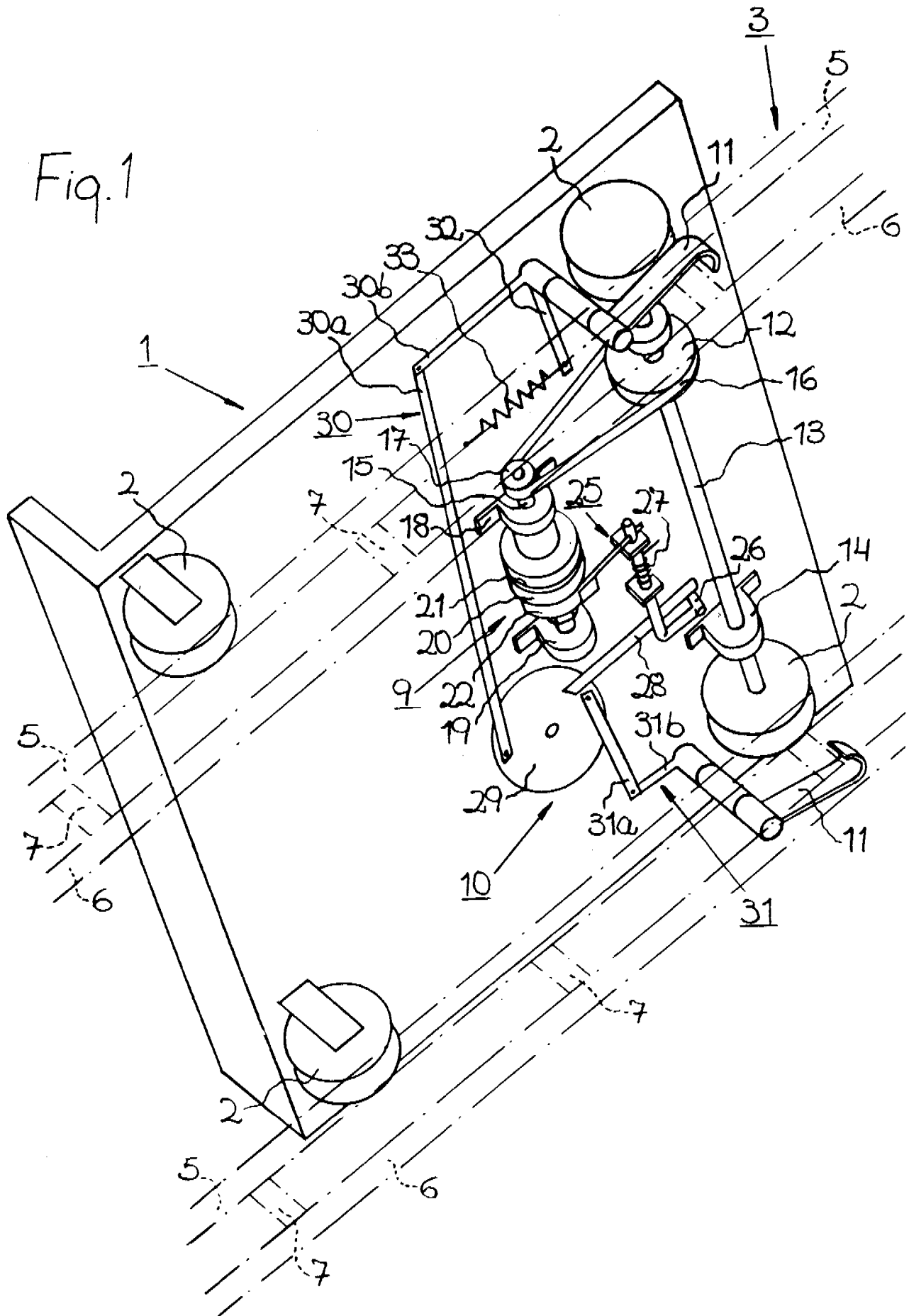
Lya

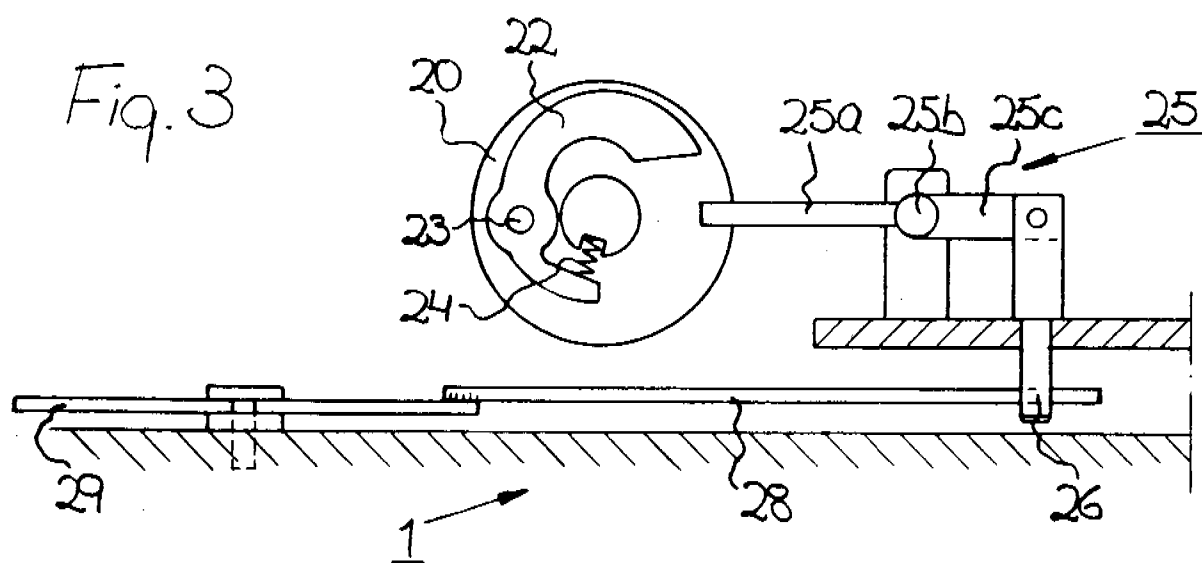
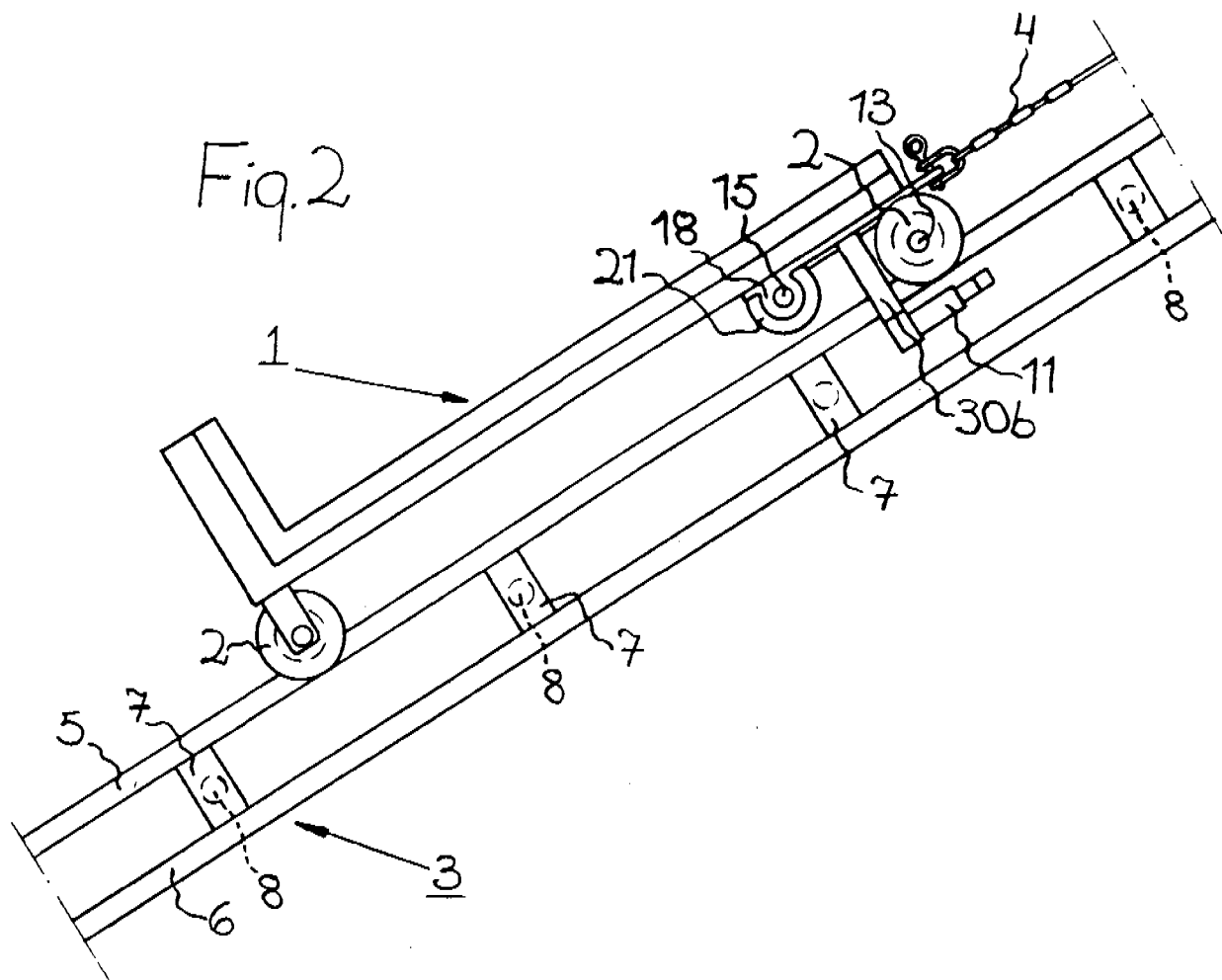
Patentkrav

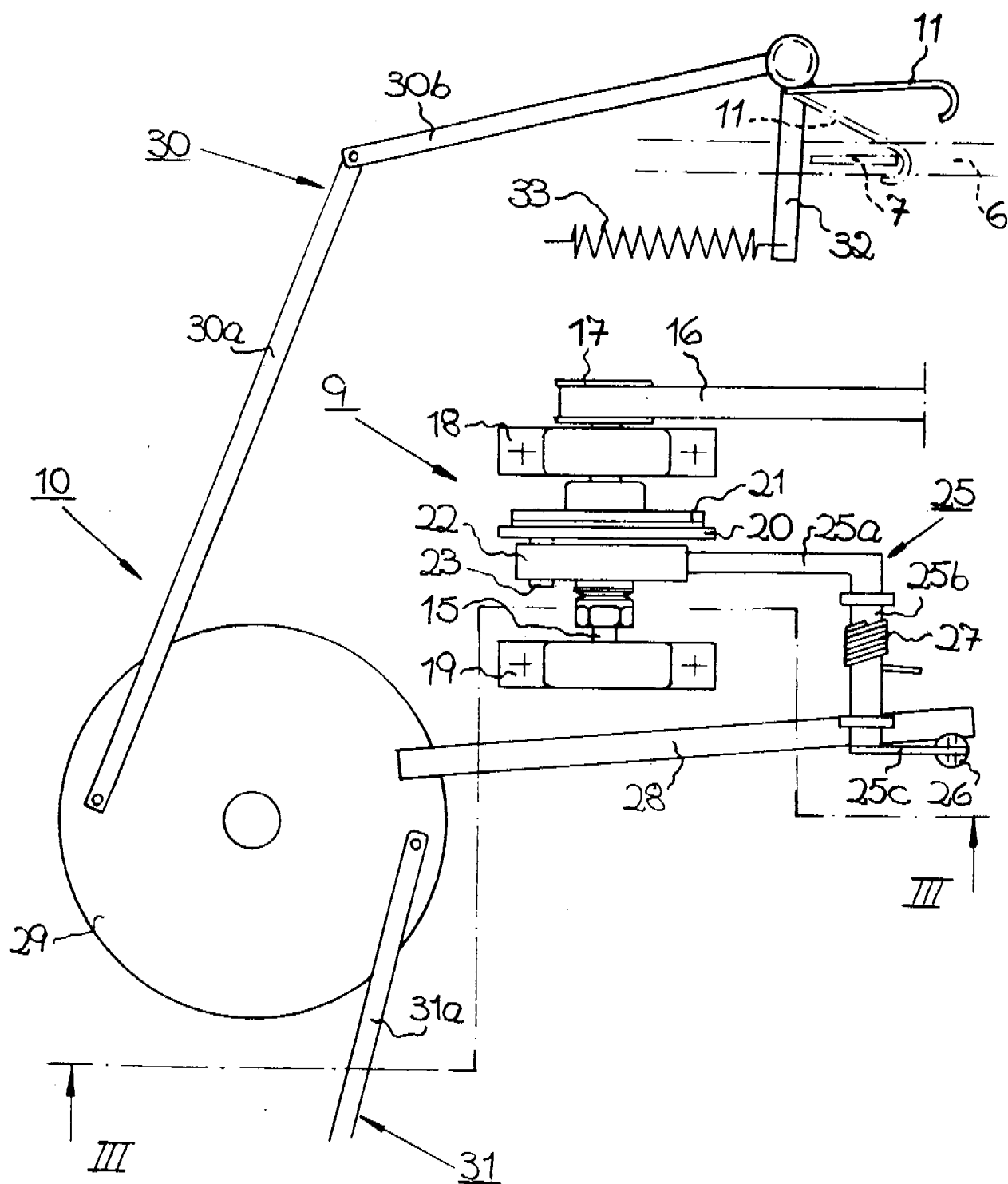
1. Fånganordning för en hjulförsedd lastvagn på en snedbanehiss, varvid snedbanehissen uppvisar ett stativ bildande en snedställd, från en nivå till en annan nivå gående bana, på vilken lastvagnen löper, varvid lastvagnen via en lina, vire, kedja eller liknande är förbunden med en draganordning avsedd att bringa vagnen att löpa längs banan varvid ett avkänningsystem (9) avkänner hjulens (2) rotationshastighet, och ett låssystem (10) samverkar med det rotationshastigheten avkännande systemet (9) så, att låssystemet (10), när rotationshastigheten på hjulen (2) överstiger ett visst värde, bringar minst ett fångorgan (11) till sådant läge att detsamma uppfångas av banan för bromsning av lastvagnen (1),
k ä n n e t e c k n a d a v att avkänningsystemet (9) uppvisar minst en utlösningssanordning (25, 26), som dels är anordnad att då hjulens (2) rotationshastighet överstiger nämnda värde, frigge låssystemet (10) så, att detta genom inverkan av minst ett låssystemet (10) ständigt påverkande kraftaggregat (33) bringar fångorganet (11) till bromsläget och kvarhåller detta i bromsläget, och dels är anordnad att medge manuell återföring av det frigivna låssystemet (10) mot verkan av minst ett återföringsorgan (27).
2. Fånganordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d a v att utlösningssanordningen (25, 26) innefattar minst en hävarm (25), som genom påverkan av avkänningsystemet (9) bringas ändra läge, att hävarmen (25) uppvisar minst en spärr (26), som genom hävarens (25) lägesändring frigjer låssystemet (10), och att på hävarmen (25) är anordnat ett återföringsorgan i form av minst en återföringsfjäder (27) för hävarmen (25) och därmed spärr (26) för att efter frigivning av låssystemet (10) medge den manuella återföringen av detta.
3. Fånganordning enligt något av patentkraven 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d a v att låssystemet (10) innefattar en med en spärr (26) i utlösningssanordningen (25, 26) samverkande anslagsarm (28), som är anordnad på en vridskiva (29) från vilken utgår hävarmar (30 och 31) av vilka åtminstone en hävarm (30) står under inverkan av kraftaggregatet (33) så, att då anslagsarmen (28) frigges, kraftaggregatet (33) vrider hävarmarna (30, 31) och därmed fångkrokarna (11), vilka är fästa vid hävarmarna (30, 31), så att dessa hakar fast vid banan (7) och bromsar vagnen (1).
4. Fånganordning enligt patentkrav 3, k ä n n e t e c k n a d a v att hävarmarna (30, 31) är svängbart fästa vid vridskivan (29) och att hävarmarna (30, 31) och/eller vridskivan (29) är försedd med långhål för justering av armarnas (30, 31) inbördes lägen.
5. Fånganordning enligt patentkrav 4, k ä n n e t e c k n a d a v att hävarmarna (30, 31) är placerade i 180° vinkel relativt varandra.
6. Fånganordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d a v att fångorganet (11) samverkar med i banan ingående förstärkningsribbor (7).
7. Fånganordning enligt patentkrav 7, k ä n n e t e c k n a d a v att förstärkningsribborna (7) sträcker sig mellan snedbanestativets (3) skenor (5) och under dessa förlöpande förstärkningsorgan (6).
8. Fånganordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d a v att varje fångorgan utgöres av en fångkrok (11) av elastiskt material.

22081

Fig. 1







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 _____

183 212 / 35a 14/01

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA

3084 766 (187-12)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

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