



**SUOMI-FINLAND**  
**(FI)**

**Patentti- ja rekisterihallitus**  
**Patent- och registerstyrelsen**

**(B) (11) KUULUTUSJULKAISU**  
**UTLAGNINGSSKRIFT**

85129

C (15) *Patentti- ja rekisterihallitus*  
*Patent- och registerstyrelsen*

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

B 66B 5/22

|                                                                                             |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| (21) Patenttihakemus - Patentansökning                                                      | 905670   |
| (22) Hakemispäivä - Ansökningsdag                                                           | 15.11.90 |
| (24) Alkupäivä - Löpdag                                                                     | 15.11.90 |
| (41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig                                                   | 15.06.91 |
| (44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. -<br>Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad | 29.11.91 |
| (32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet                                                        |          |
| 14.12.89 FI 895998 P                                                                        |          |

(71) Hakija - Sökande

1. Kone Oy, Munkkiniemen puistotie 25, 00330 Helsinki, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Korhonen, Helge, Huvijärventie 7, 12100 Oitti, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Heinänen Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

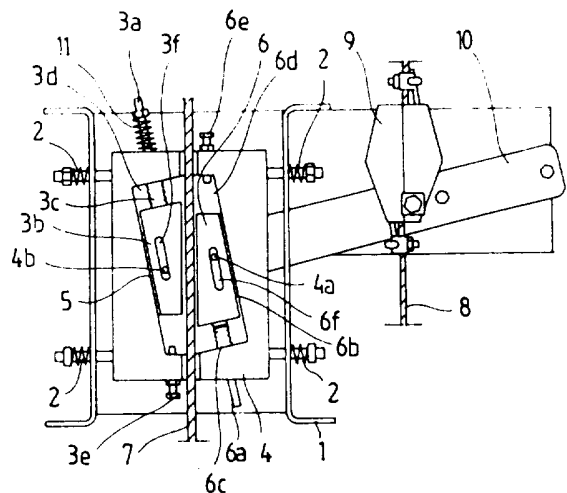
**Tarraaja**  
**Fångapparät**

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

-----

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Johteita (7) pitkin liikkuvaan hissikoriin (1) sijoitettava tarraaja, jossa tarraajassa on runko (4), runkoon muodostettu alue kiilapesiä (3d,6d) varten ja kiilapesiin johteen (7) kummallekin puolelle sijoitetut kiilat (3,6), jotka vaikuttavat hissien johteeseen tarraustilanteessa, ja jotka kiilat on sijoitettu keskenään siten, että toisen kiilan (3) leveämpi pää on ylöspäin ja vastaavasti toisen kiilan (6) leveämpi pää alaspäin. Sekä ylös- että alaspäin tapahtuvan tarrauksen suorittamiseksi tarraajassa on kumpaankin kiilaan järjestetty aktivointielin (10) kiilan liikuttamiseksi sekä molempiin suuntiin toimiva nopeudenrajoittaja (9) tai vastaava aktivointielimen ohjaamiseksi.



Fångapparat, avsedd för montering i en längs  
gejder (7) rörlig hisskorg (1), vilken  
fångapparat är försedd med en ram (4), ett i  
ramen anordnat utrymme för kilhus (3d,6d) och  
i kilhusen på ömse sidor om gejden (7)  
anbringade kilar (3,6) vilka ansätts mot  
hissens gejd när fångapparaten träder i  
funktion, och vilka kilar inbördes är  
placerade så, att den ena kilens (3) bredare  
ända är riktad uppåt respektive den andra  
kilens (6) bredare ända nedåt. För att  
möjliggöra fångning både uppåt och nedåt är  
fångapparatens vardera kil försedd med ett  
aktiveringsorgan (10) som förflyttar kilen  
samt för styrning av aktiveringsorganet en  
hastighetsbegränsare (9) som fungerar åt båda  
hållen.

## TARRAAJA - FÄNGAPPARAT

Tämän keksinnön kohteena on johteita pitkin liikkuvaan his-  
sikoriin sijoitettava tarraaja, jossa tarraajassa on runko,  
5 runkoon muodostettu alue kiilapesiä varten ja kiilapesiin  
johteen kummallekin puolelle sijoitetut kiilat, jotka vai-  
kuttavat hissin johteeseen tarraustilanteessa, ja jotka kii-  
lat on sijoitettu keskenään siten, että toisen kiilan le-  
veämpi pää on ylöspäin ja vastaavasti toisen kiilan leveämpi  
10 pää alaspäin.

Eräissä maissa on hissimääräyksiä täydennetty seuraavien on-  
nettomuuksien estämiseksi:

15 - Hissikori törmää hissikuilun kattoon ajettuaan ylinopeutta  
ylöspäin.

- Matkustaja joutuu ovet auki kerroksesta liikkuneen hissin  
oviaukon ruhjomaksi.

20

Uudet määräykset mahdollistavat myös turvalaitteiden vapaam-  
man suunnittelun hyväksyessään muutkin kuin mekaaniset to-  
teutukset.

25 Keksinnön mukaista laitetta käytetään pysäyttämään hissiko-  
riyksikön liike tarvittaessa. Hissikoriyksikön pysäyttämi-  
seksi voidaan sekä hissikoriyksikkö että vastapaino varustaa  
esimerkiksi FI-kuulutusjulkaisussa 74686 esitetyn mukaisilla  
tarraajilla sekä lisätä nopeudenrajoittajaan sähkötoiminen  
30 hitaan nopeuden laukaisulaite ovalueen turvallisuuden var-  
mistamiseksi. Tämä on kuitenkin kallis ratkaisu. Lisäksi se  
vie paljon tilaa hissikuilussa, koska myös vastapainossa  
tarvitaan tarraaja.

On myös mahdollista käyttää tunnettuja tarraajia sekä konehuoneeseen asennettavaa köysitarraajaa. Tämä ratkaisu on kuitenkin kallis ja hankala toteuttaa eri köysiratkaisuilla.

5 Tämän keksinnön tarkoituksena on poistaa edelläesitetyt epäkohdat. Keksinnön mukaiselle tarraajalle on tunnusomaista pääasiassa se, että kumpeankiin kiilaan on yhdistetty aktivointie-

lin kiilan liikuttamiseksi kiilapesässä sekä ylös- että

alaspäin tapahtuvan tarrauksen suorittamiseksi.

10

Keksinnön edulliset sovellutusmuodot on esitetty muissa patenttivaatimuksissa.

Keksinnön mukaisella tarraajalla voidaan uudet turvallisuus-

15 määräykset täyttää yhdellä vakiolaitteella. Ratkaisu on halvempi kuin muut ratkaisut, koska se sisältää vähemmän erillisiä komponentteja, ja koska tarraajan osat ovat kummallakin puolella keskenään samanlaiset.

20 Keksinnön mukaisella ratkaisulla voidaan tarraus suorittaa sekä ylös- että alassuuntaan käyttämällä yhtä ylinopeudesta molempiin suuntiin tarrauksen aikaansaavaa nopeudenrajoittajaa.

25 Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisemmin esimerkkien avulla viittaamalla oheisiin piirustuksiin, joissa

Kuvio 1 esittää keksinnön mukaista tarraajaa johteen tasosta katsottuna.

30

Kuviot 2a ja 2b esittävät toista keksinnön mukaista tarraajaa johteen tasossa sivulta ja päältä katsottuna.

Kuviot 3a - 3c esittävät kolmatta keksinnön mukaista tarraajaa.

35

Tarraajassa on runko 4, joka on kiinnitetty hissikoriyksikköön 1 jousikuormitteisilla pulteilla 2 siten, että runko 4 pääsee liikkumaan sivusuunnassa pultteja 2 pitkin jousivoimaa vastaan. Rungossa on kiilapesät 3d ja 6d, joihin on sijoitettu johteen 7 kummallekin puolelle kiilat 3 ja 6. Rungossa on kiiloja vasten olevat ohjauspinnat 3b ja 6b, jotka ovat vinossa asennossa johteeseen nähden. Ohjauspinta 3b on yläreunastaan kauempana johteesta kuin alareunasta ja ohjauspinta 6b vastaavasti alareunasta kauempana johteesta kuin yläreunasta. Ohjauspintaa 3b pitkin kulkee ensimmäinen kiila 3 ja ohjauspintaa 6b pitkin toinen kiila 6. Kitkan pienentämiseksi kiilojen ja ohjauspintojen välissä on laakerointi 5. Kiiloissa on ohjaintapit 4a ja 4b.

Kuviossa 1 on tarraimessa kiilan 3 yläpäähän ja kiilan 6 alapäähän kiinnitetyt käyttövivut 3a ja 6a sekä kiilan 3 yläpään ja kiilapesän 3d yläreunan väliin sijoitettu puristusjousi 3c käyttövivun ympärillä. Vastaavasti on kiilan 6 alapään ja kiilapesän 6d alapään välissä puristusjousi 6c. Kiilapesän 3d alapäässä on säätöruuvi 3e ja kiilapesän 6d yläpäässä säätöruuvi 6e. Näin kiilat toimivat keskenään vastakkaisiin suuntiin.

Tarraaja toimii seuraavasti. Kun hissikoriyksikkö on liian nopeassa liikkeessä alaspäin tai on liikkunut ovet auki liian paljon alaspäin, nostetaan käyttövipua 6a ylöspäin. Kiila 6 liukuu vasten johdetta 7, koko laite runkoineen liikkuu oikealle pulttien 2 ohjaamana, ja kiila 3 koskettaa johdetta 7. Kiila 3 nousee joustasta 3c lisääntyvästi puristaen, kunnes kiila 6 koskettaa säätöruuvia 6e. Tällöin jousen 3c jää lähes vakiopuristus. Todellisuudessa esiintyy pientä värinää kitkan muutoksista johtuen, mutta olennaisesti puristus on vakio. Kun kiila 6 on noussut säätöruuviin kiinni, jarrutusvoima on suurimmillaan ja vaikuttaa siis jousen 3c vakiopuristuksen ansiosta olennaisesti vakiosuunnassa, kunnes hissikori pysähtyy. Kiila 3 nousee ylöspäin

puristaen jousta 3c, kunnes kiila 6 koskettaa säätöruuvia 6e.

Jousen 3c pieni kulma johteeseen 7 nähden mahdollistaa suur-  
5 ten normaalivoimien aikaansaamisen johteeseen 7 nähden. Normaali-  
voimalla tarkoitetaan puristusvoimaa kohtisuorassa johteeseen  
nähden. Kulman ansiosta saadaan aikaan pienellä jousivoimalla  
ja siten myös pienellä jousella riittävät tarrausvoimat.

10

Ylöspäin liikuttaessa tarraus tapahtuu vastaavasti. Kun  
käyttövipua 3a käyttäen työnnetään kiila 3 vasten johdetta  
7, koko laite liikkuu vasemmalle ja kiila 6 koskettaa johdetta  
7. Kiila 6 laskeutuu alaspäin puristaen joustaa 6c,  
15 kunnes kiila 3 koskettaa säätöruuvia 3e.

Koska kiila 6 aiheuttaa tarrauksen aloituksen alaspäin mentäessä  
ja kiila 3 vastaavasti ylöspäin mentäessä, on mahdollista säätää  
eri jarrutusvoimat ylös- ja alaspäin tapahtuvan  
20 liikkeen tarraukselle.

Tieto tarrauksen tarpeellisuudesta voi tulla esimerkiksi erilliseltä  
korin liikettä valvovalta takometriltä. Kiiloja voidaan siirtää  
käyttäen esimerkiksi sähkömagneetteja.

25

Kuvioiden 2a ja 2b mukaisessa ratkaisussa tarraus sekä alasettä  
ylöspäin tapahtuu molempiin suuntiin ylinopeudella pyöriessään  
laukovalla nopeudenrajoittajalla. Kun hissi joutuu ylöspäin  
kiihtyvään liikkeeseen ja saavuttaa säädetyn tarrausnopeuden,  
30 nopeudenrajoittaja lukkiutuu, ja köyden 8 köysikiinnityksen  
9 välityksellä siihen yhdistetty aktivointitanko 10 kääntyy  
vastapäivään. Aktivointitangon tappi 4b osuu kiilan 3 liikkeen  
suuntaisen hahlon 3f alareunaan, ja kiila 3 laskeutuu ohjauksen  
3b ohjaamana alaspäin puristaen joustaa 11. Tappi 4a liikkuu  
35 vapaasti kiilan 6 hahlossa 6f, ja molemmat tapit liikkuvat  
vapaasti tarraajapesän 4 hah-

loissa 12a ja 12b. Kiila 3 liukuu vasten johdetta 7, tarraa-  
japesä 4 liikkuu vasemmalle, ja myös kiila 6 koskettaa joh-  
detta 7. Kiila 6 laskeutuu alaspäin puristaen jousta 6c kun-  
nes kiila 3 koskettaa säätöruuviin 3e. Alaspäin liikuttaessa  
5 aktivointivipu 10, johon on yhdistetty synkronointiputki 13,  
kääntyy myötäpäivään ja tarraus tapahtuu vastaavasti.

Kuvioissa 3a - 3c esitetty ratkaisu vastaa muuten täysin ku-  
vioiden 2a ja 2b mukaista ratkaisua, mutta siinä hahlot 3f'  
10 ja 6f' on sijoitettu nuolen mukaisesti liikkuvaan aktivoin-  
titankoon 10 sen poikittaisuunnassa. Tällöin kiiloissa on  
tapit 4a' ja 4b'.

Alan ammattimiehelle on selvää, että keksinnön eri sovellu-  
15 tusmuodot eivät rajoitu yksinomaan edelläesitettyihin esi-  
merkkeihin, vaan ne voivat vaihdella jäljempänä esitettävien  
patenttivaatimusten puitteissa.

## PATENTTIVAATIMUKSET

1. Johteita (7) pitkin liikkuvaan hissikoriin (1) sijoitettava tarraaja, jossa tarraajassa on runko (4), runkoon muodostettu alue kiilapesiä (3d,6d) varten ja kiilapesiin johteen (7) kummallekin puolelle sijoitetut kiilat (3,6), jotka vaikuttavat hissien johteeseen tarraustilanteessa, ja jotka kiilat on sijoitettu keskenään siten, että toisen kiilan (3) leveämpi pää on ylöspäin ja vastaavasti toisen kiilan (6) leveämpi pää alaspäin, t u n n e t t u siitä, että kumpaankin kiilaan on yhdistetty aktivointielin (3a,6a,10) kiilan liikuttamiseksi kiilapesässä sekä ylös- että alaspäin tapahtuvan tarrauksen suorittamiseksi.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tarraaja, t u n n e t t u siitä, että kummankin kiilan leveämmän pään ja kiilapesän välissä on voimaelin, kuten puristusjousi (3c, 6c).
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen tarraaja, t u n n e t t u siitä, että aktivointielin on kiilan (3,6) leveämpään päähän yhdistetty käyttövipu (3a,6a).
4. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen tarraaja, t u n n e t t u siitä, että aktivointielintä liikutetaan sähkömagneetin tai vastaavan avulla.
5. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen tarraaja, t u n n e t t u siitä, että kiilassa on olennaisesti kiilan liikkumissuunnan suuntainen hahlo (3f,6f), johon on järjestetty kiilaa liikuttavaan, nopeudenrajoittajan (9) avulla toimivaan aktivointitankoon (10) tai vastaavaan kiinnitetty uloke (4a,4b).
6. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen tarraaja, t u n n e t t u siitä, että kiilassa on uloke (4a',4b'), jotka on järjestetty kiilaa liikuttavan, nopeudenrajoittajan



(9) avulla toimivan aktivointitangon (10) tai vastaavan olennaisesti poikittaissuuntaisiin hahloihin (3f', 6f').

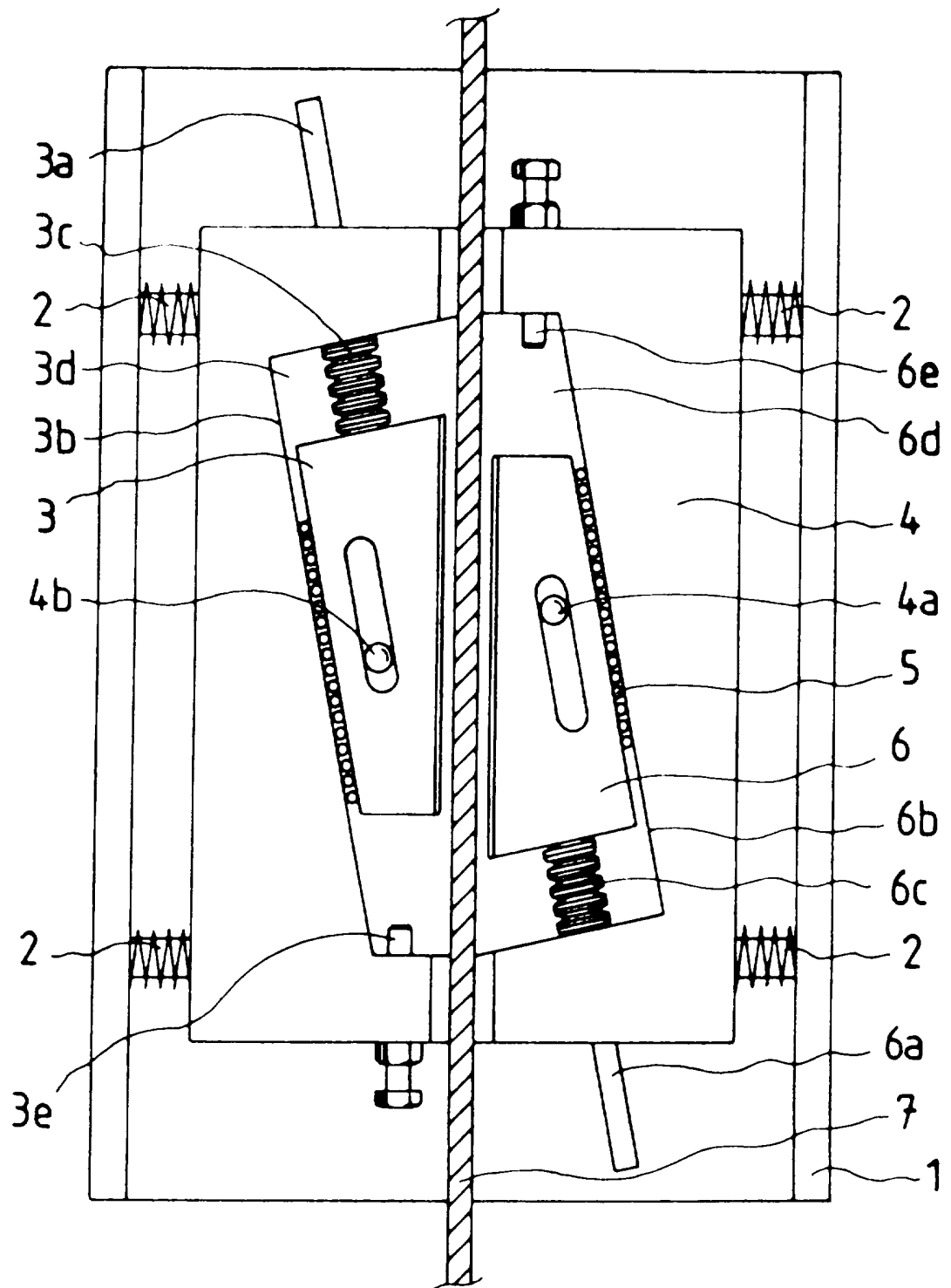
5 7. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen tarraaja, tunnettu siitä, että kummassakin kiilapesässä on säätöruuvi (3e,6e) kiilan liikkeen pysäyttämiseksi säädettävästi tarraustilanteen aikana.

10 8. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen tarraaja, tunnettu siitä, että tarraaja on rakenteeltaan symmetrinen johteeseen (7) nähden, kuitenkin siten, että tarraajan toinen puolisko on ylösalaisin toiseen puoliskoon nähden.

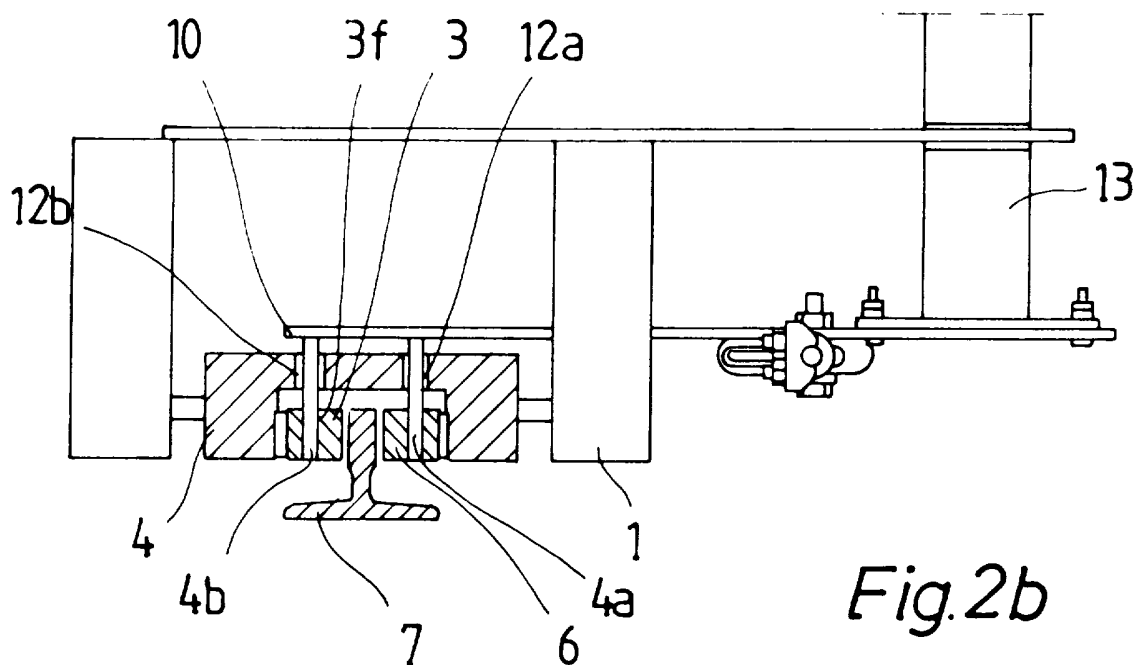
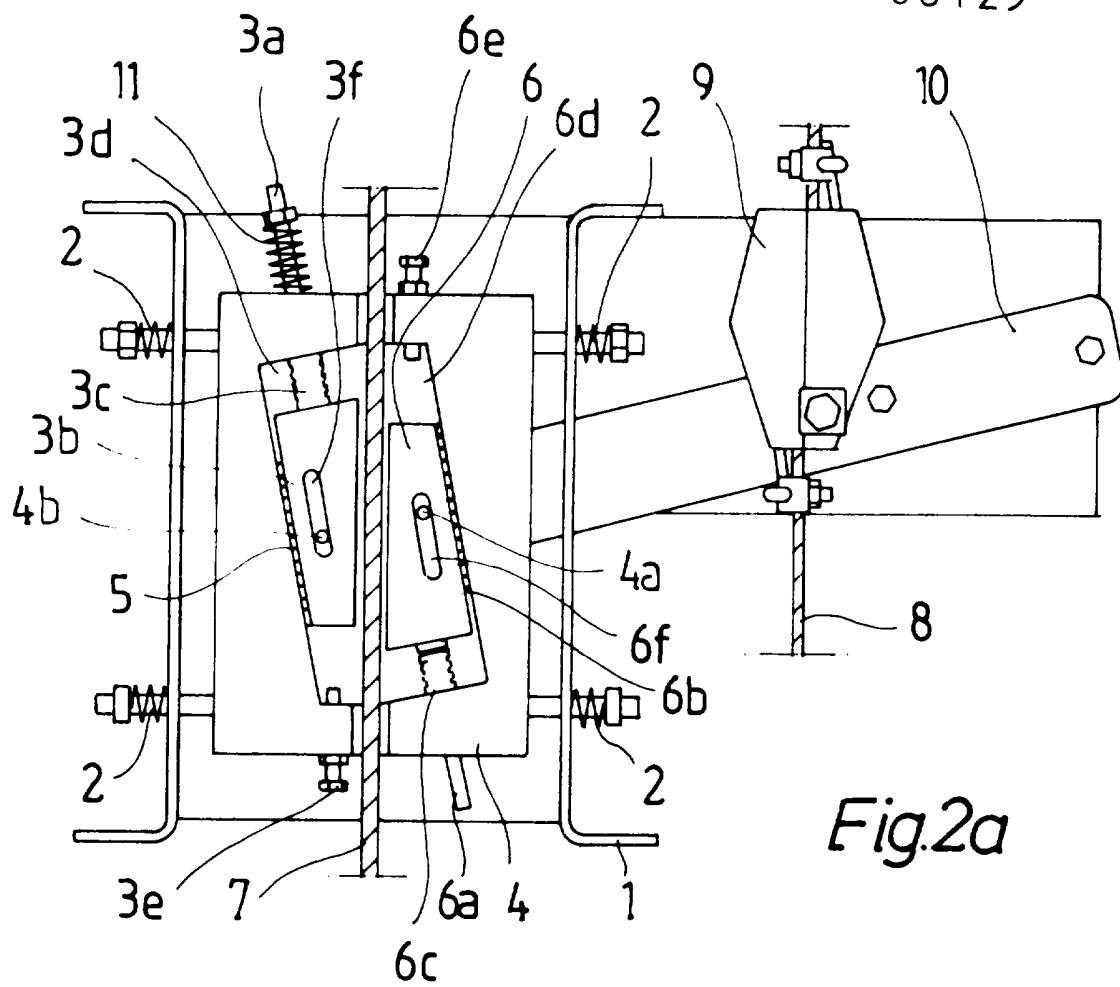
## PATENTKRAV

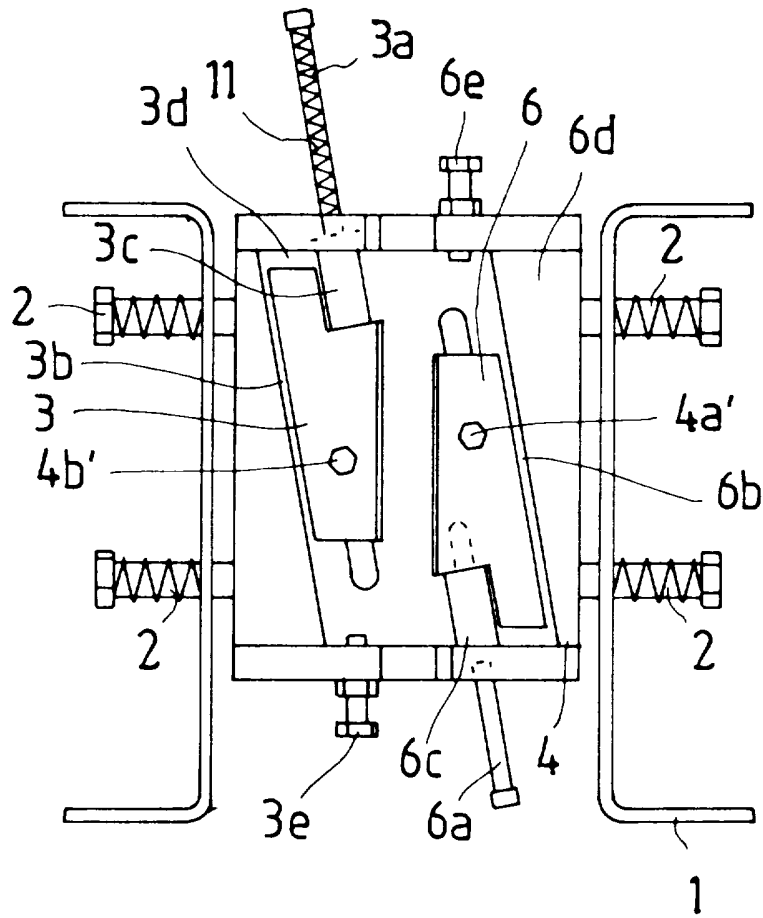
1. Fångapparat, avsedd för montering i en längs gejder (7) rörlig hisskorg (1), vilken fångapparat är försedd med en  
5 ram (4), ett i ramen anordnat utrymme för kilhus (3d,6d) och i kilhusen på ömse sidor om gejden (7) anbringade kilar (3,6) vilka ansätts mot hissens gejd när fångapparaten träder i funktion, och vilka kilar inbördes är placerade så, att den ena kilens (3) bredare ända är riktad uppåt respektive den andra kilens (6) bredare ända nedåt,  
10 k ä n n e t e c k n a d av att vardera kilen är förbunden med ett aktiveringsorgan (3a,6a,10) som får kilen att röra sig i kilhuset och åstadkommer fångning vid upp- och nedåtgående rörelse.
- 15 2. Fångapparat enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att ett kraftelement, såsom en tryckfjäder (3c,6c), är beläget mellan vardera kilens bredare ända och kilhuset.
- 20 3. Fångapparat enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av att aktiveringsorganet är en med kilens (3,6) bredare ända förbunden stång (3a,6a).
- 25 4. Fångapparat enligt patentkravet 1, 2 eller 3, k ä n n e t e c k n a d av att aktiveringsorganet förflyttas med en elektromagnet eller motsvarande.
- 30 5. Fångapparat enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av att kilen är försedd med en väsentligen i kilens rörelseriktning riktad slits (3f,6f) i vilken är anordnat ett utsprång (4a,4b) som är fäst vid aktiveringsstangen (10) eller motsvarande, vilken stång eller motsvarande fungerar med hjälp av hastighetsbegränsaren (9)  
35 och har till uppgift att förflytta kilen.

6. Fångapparat enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e -  
t e c k n a d av att kilen är försedd med ett utsprång  
(4a',4b') som är anordnat i väsentligen tvärgående slitsar  
(3f',6f') i aktiveringsstången (10) eller motsvarande som  
5 fungerar med hjälp av hastighetsbegränsaren (9) och har till  
uppgift att förflytta kilen.
7. Fångapparat enligt något av de föregående patentkraven,  
k ä n n e t e c k n a d av att vardera kilhuset är försett  
10 med en ställskruv (3e,6e) med vilken man kan stoppa kilens  
rörelse i önskat läge vid fångning.
8. Fångapparat enligt något av de föregående patentkraven,  
k ä n n e t e c k n a d av att fångapparatens konstruktion  
15 är symmetrisk i förhållande till gejden (7), dock så att  
fångapparatens ena hälft är upp och nedvänd i förhållande  
till den andra.

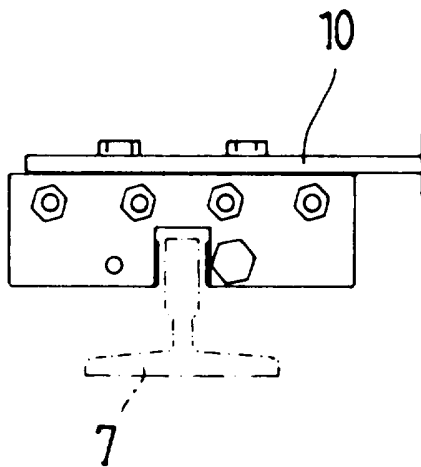


*Fig.1*

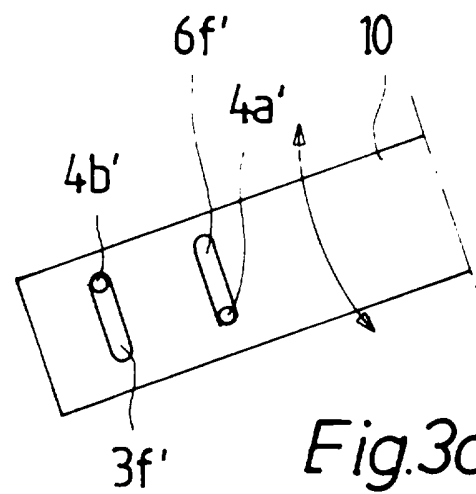




*Fig.3a*



*Fig. 3b*



*Fig.3c*