



(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

97126

C (45) Patentti myönnetty
Patent meddelat 25 10 1996

(51) Kv.1k.6 - Int.cl.6

B 65H 19/30

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus - Patentansökning	944376
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	21.09.94
(24) Alkupäivä - Löpdag	21.09.94
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	22.03.96
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.07.96

(71) Hakija - Sökande

1. Valmet Paper Machinery Inc., Panuntie 6, 00620 Helsinki, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Ruohio, Raimo, Pehtoorintie 5, 16800 Koski HL, (FI)
2. Hillo, Mauri, Kallentie 15 B 11, 12240 Hikiä, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Seppo Laine Oy

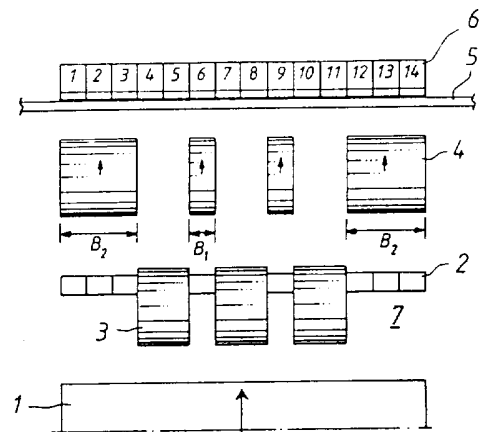
(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Menetelmä ja sovitelmä muuton pysäyttämiseksi
Förfarande och anordning för arretering av en grupp av rullar

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Tämän keksinnön kohteena on menetelmä ja sovitelmä useita rullia käsittävän rullaryhmän, eli muuton hallituksi pysäyttämiseksi. Tällainen rullaryhmä lähtee tyypillisesti pituusleikkurilta (1), jolta se vieritetään kaltevaa vieritystasoa (7) pitkin kuljettimelle (5). Vieritystason (7) kohdalle kuljettimen (5) viereen sijoitetaan useita vierekkäisiä pysäyttimiä (6), jotka voidaan asettaa toiminta-asentoon tai lepoasentoon. Jokaista rullaa (4) varten valitaan toimintaan rullan kohdalla olevista pysäyttimistä (6) riittävä määrä ja loput pysäyttimet pidetään lepoasennossa. Tällä tavalla jokainen rulla (4) voidaan pysäyttää yksitellen vaikka ne siirtyvätkin lähes yhtäaikaisesti ja pysäytysvoima on säädettävissä rulla-kohtaisesti.



Föreliggande uppfinning avser ett förfarande och en anordning för kontrollerat stopp av en rullgrupp bestående av ett flertal rullar, dvs. en flyttgrupp. En dylik flyttgrupp startar typiskt från en rullskärmas-kin (1), från vilken den rullas utmed ett sluttande rullplan (7) till en transportör (5). På rullplanet (7) bredvid transportören (5) placeras ett flertal närliggande stopporgan (6), som kan inställas i funktionsposition eller i viloposition. För varje rulle (4) inställer man i funktionsposition ett tillräckligt antal av de stopporgan (6) som ligger vid rullen och resten av stopporganen hålles i viloläge. På detta sätt kan varje rulle (4) stoppas skilt för sig även om de skulle flyttas i det närmaste samtidigt och stoppkraften är reglerbar skilt för varje rulle.

Menetelmä ja sovitelma muuton pysäyttämiseksi

5 Tämän keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1 johdannon mukainen menetelmä useita rullia käsittävä rullaryhmän, eli muuton hallituksi pysäyttämiseksi.

10 Keksinnön kohteena on myös patenttivaatimuksen 8 johdannon mukainen sovitelma menetelmän toteuttamiseksi.

15 Paperitehtaissa paperi valmistetaan koneen levyisinä rullina, jotka täytyy leikata kapeammiksi myyntilevyisiksi rulliksi asiakkaalle toimittamista varten. Leikkaaminen tehdään pituusleikkurilla, jossa leveä tampuurirulla kelataan
20 auki ja rata leikataan kapeammiksi osaradoiksi, jotka kelaataan rulliksi. Leikattavien rullien leveys valitaan asiakailta saatujen tilausten mukaan ja samasta tampuurirullasta leikataan tavallisesti monenlevyisiä rullia. Valmiit rullat poistetaan pituusleikkurilta kaltevalle vieritystasolle, jota pitkin ne vierivät kuljettimelle, joka kuljettaa rullat pakattaviksi. Rullat lähtevät pituusleikkurilta hyvin lähekkäin ja rullien päädyt ovat lähes vastakkain. Rullilla on kuitenkin oltava pieni välimatka kuljettimella ja pakkauskoneissa. Rullat saadaan sopivassa järjestyksessä ja sopivin välimatkoin kuljettimelle jakamalla
25 leikatut rullat muutoiksi. Jokainen muutto käsittää ne rullat, jotka halutaan peräkkäin kuljettimelle. Tampuurirullasta leikatut rullat jaetaan muutoiksi joko pituusleikkurilla, jolloin leikkuri jakaa muutot eri puolille leikkuria, tai kaikki rullat työnnetään pituusleikkurilta samalle
30 vieritystasolla ja pysäytetään tasossa olevilla erotuslappilla, jotka päästävät rullat vierimään kuljettimelle määrättyssä järjestyksessä. Vastaavanlaisia tilanteita esiintyy myös muilta toimilaitteilta ja esimerkiksi rullavarastoista
35 tulevilla rullaryhmillä, joita siirretään vieritysramppeja pitkin. Muutto on siis pituusleikkurilta tai muulta toimilaitteelta tulevien toisistaan eroteltujen ja samanaikaista

pysäyttämistä vaativien rullien ryhmä. Tällaisen rullaryhmän siirto voi liittyä vaunukuljettimien, hissien tai rampistojen käyttöön.

5 Vieritystasoa pitkin kuljettimelle tulevat rullat on luonnollisesti pysäytettävä kuljettimelle rullia vahingoittamatta. Muuton pysäyttämiseen käytetään joko muuton levyistä alas painuvaa vastetta tai kiinteää kaltevaa vastetta. Molemmilla pysäytystavoilla on useita heikkouksia. Kun
10 rulla tulee vieritystasolta kaltevalle pysäytysvasteelle, se nousee massavoimansa vaikutuksesta tasoa ylöspäin ja vierii sitten jälleen takaisin vieritystasolle. Rulla jatkaa vierimistään edestakaisin kunnes sen liike-energia loppuu ja se pysähtyy kuljettimelle. Edestakainen liike
15 vaurioittaa rullaa ja rullalla oleva paperirata saattaa katketa rullan pinnassa sisällä tai rulla saattaa purkautua liimauksen irrotessa. Koska pituusleikkurilla ei välttämättä ole jatkuvasti valvovaa henkilökuntaa, vialliset rullat pääsevät helposti kuljetusjärjestelmään ja aiheuttavat
20 siellä virheilmoituksia. Mikäli rullan vioittuminen havaitaan, vioittunut kerros poistetaan ja rullalla olevan paperin pää teipataan kiinni rullaan. Muuton pysäytystilanteisiin liittyy usein tapaturmavaara, erityisesti silloin, kun rulla yritetään pysäyttää käsin ennen edestakaisen
25 liikkeen päättymistä. Tonni painoisen rullan liike-energia on suuri pienilläkin nopeuksilla ja siirtovaiheessa vierintätasolla on useita rullia, joten vaara joutua rullien ruhjomaksi on suuri. Rullia saatetaan yrittää pysäyttää käsin myös järjestelmän toiminnan nopeuttamiseksi, koska
30 edestakainen liike hidastaa järjestelmän toimintaa.

Alaspainuvaa yhtenäistä pysäytintä käytetään harvemmin kuin kaltevaa vastetta. Tämäntapaiset pysäyttimet toimivat samalla tavoin kuin kuljetinjärjestelmän pysäyttimet. Kun pysäyttimeen osuu rulla, pysäytin alkaa peräytymään ja hidastaa samalla rullan liikettä ja pysäyttää rullan hallitusti

kuljettimelle. Pysäyttimet toimivat kuitenkin hyvin ainoastaan niillä rullapainoilla, joille ne on säädetty. Koska pituusleikkurilta tulevat rullakoot vaihtelevat huomattavasti, pysäyttimen toimintaa ei saada säädettyä parhaalla mahdollisella tavalla. Säättämistä pahempi ongelma on kuitenkin se, että kuljettimelle tulevat rullat eivät osu pysäyttimeen samanaikaisesti. Tällöin pysäytin aloittaa perääntymisen kun ensimmäinen rulla osuu siihen ja seuraavat rullat osuvat perääntyvään tai jopa pysähtyneeseen pysäyttimeen. Jos pysäyttimen pysäytysliikkeen ääriasento on lattiatasossa, rullat voivat vieriiä pysäyttimen yli tehdassalin lattialle. Osuminen liikkumattomaan pysäyttimeen vaurioittaa helposti rullaa, jolloin siltä voidaan joutua purkamaan paperia, mikä aiheuttaa häiriöitä laitteiston toimintaan. Valvonnan puuttuessa virheellisiä rullia saattaa päästä myös asiakkaalle. Rullien erilainen liikenopeus vieritystasolla johtuu muun muassa niiden välisistä ko-
vuuseroista, minkä takia rullan vierintävastus vaihtelee huomattavasti.

20

Tämän keksinnön tarkoituksena on saada aikaan menetelmä ja laite, jonka avulla pituusleikkurilta tai muulta laitteelta tuleva muutto saadaan pysäytettyä hallitusti kuljettimelle rullia vaurioittamatta.

25

Keksintö perustuu siihen, että vieritystason yhteyteen sijoitetaan useita vierekkäisiä pysäyttimiä, jotka voidaan asettaa toiminta-asentoon tai lepoasentoon. Jokaista rullaa varten valitaan toimintaan rullan kohdalla olevista pysäyttimistä riittävä määrä ja loput pysäyttimet pidetään lepoasennossa.

30

35

Keksinnön edullisimman suoritusmuodon mukaan keksintöä sovelletaan pituusleikkurin yhteydessä siten, että vieritystason kohdalle kuljettimen viereen sijoitetaan useita vierekkäisiä pysäyttimiä, jotka voidaan asettaa toiminta-

asentoon tai lepoasentoon. Jokaista rullaa varten valitaan toimintaan rullan kohdalla olevista pysäyttimistä riittävä määrä ja loput pysäyttimet pidetään lepoasennossa.

- 5 Täsmällisemmin sanottuna keksinnön mukaiselle menetelmälle on tunnusomaista se, mitä on esitetty patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa.

- 10 Keksinnön mukaiselle sovitelmalle on puolestaan tunnusomaista se, mitä on esitetty patenttivaatimuksen 8 tunnusmerkkiosassa.

Keksinnön avulla saavutetaan huomattavia etuja.

- 15 Rullien siirto kaltevan tason avulla pituusleikkurilta tai muulta toimilaitteelta voidaan toteuttaa hallitusti riippumatta rullien suuresta kokojakaumasta. Pysäytysvoimaa voidaan säätää monella tavalla säätämällä yksittäisiä pysäyttimiä ja muuttelemalla yhden rullan pysäyttämiseen käytettävien pysäyttimien määrää. Koska leveyden lisäksi myös rullien halkaisija voi vaihdella, on tarpeen säätää myös pysäyttimien tehoa jotta eripainoiset mutta samanlevyiset rullat saadaan pysäytettyä niitä vaurioittamatta. Rullien pintavaurioiden vaara vähenee koska ne eivät pääse osumaan
- 20 suurella nopeudella kiinteisiin tai liikkumattomiin pysäyttimiin. Yksittäistä rullaa käsittelevien pysäyttimien toiminta on täysin riippumatonta muiden pysäyttimien toiminnasta. Valitut pysäyttimet voidaan laskea lepoasennossa lattiatasoon, jolloin halutut rullat voidaan päästää kuljettimen yli ja loput muuton rullista voidaan pysäyttää kuljettimelle. Yksittäiset pysäyttimet on suunniteltu siten, että ne toimivat tyydyttävästi silloinkin, kun rullakokoon mukaan asetettu pysäytysvoima on väärä. Täten vauriot myös virhetilanteiden yhteydessä vähenevät. Pysäyttimien toimintaa voidaan ohjata helposti manuaalisestikin,
- 30 mutta parhaat säätömahdollisuudet ja joustavin toiminta
- 35

saadaan liittämällä järjestelmä pituusleikkurin ja kuljetusjärjestelmän ohjausjärjestelmään. Tällöin pysäyttimien teho ja lukumäärä voidaan valita rullakohtaisesti järjestelmän rullatietojen perustella. Erotusläpät voidaan korvata keksinnön mukaisella pysäytinjärjestelyllä, jolloin rullat saadaan pysäytettyä pehmeästi myös erotusläpille.

Keksintöä selitetään seuraavassa tarkemmin oheisten piirustusten avulla.

10

Kuvio 1 esittää kaaviokuvana pituusleikkurilta tulevaa muuttoa ja keksinnön mukaista pysäytysjärjestelmää.

Kuvio 2 esittää yhtä keksinnön mukaista pysäytintä rullan osumishetkellä.

15

Kuvio 3 on suurennos kuvioista 2.

Kuvio 1 esittää keksinnön mukaista järjestelmää sovellettu-
na pituusleikkurille 1, joka työntää leikatut rullat 3, 4
samalle puolelle, mutta keksintöä voidaan käyttää aivan
vastaavalla tavalla pituusleikkureilla, jotka jakavat rullat
vastakkaisille puolille, tai muiden sellaisten laitteiden
yhteydessä, joiden yhteydessä rullia siirretään kaltevaa
siirtotasoa pitkin. Rullat 3, 4 pyörivät vieritystasoa 7
pitkin erotteluläpille 2. Erotteluläpät 2 pysäyttävät
rullat 3, 4 vieritystasolle 7 ja päästävät sitten osan
rullista vierimään edelleen kuljetinta 5 kohti. Puolet
rullista jää erotteluläpille ja puolet päästetään vierimään
kuljettimelle 5, jonka takana ovat muuton pysäyttimet 6.
Tässä tapauksessa pysäyttimiä 6 on neljätoista kappaletta
ja ne on numeroitu kuviossa 1 juoksevin numeroin 1 - 14.

Ensimmäisessä muutossa, joka käsittää rullat 4, on laitimaisina leveät rullat ja keskellä kaksi kapeaa rullaa.

35

- Yksittäisten muuton pysäyttimien 6 leveys on valittu siten, että pysäyttimen 6 leveys vastaa kapeimman pituusleikkurilta tulevan rullan leveyttä B_2 . Pysäyttimen kokonaisleveys valitaan siis pituusleikkurilta tulevien rullien leveyden perusteella ja käyttämällä suurta määrää kapeita pysäyttimiä järjestelmästä saadaan hyvin joustava mutta järjestelmän hinta kasvaa luonnollisesti pysäyttimien lukumäärän lisääntyessä. On myös edullista, että pysäyttimien 6 leveys sovitetaan valmistettavien rullien leveysjakaumaan siten, että rullaleveydet ovat pysäyttimien leveyksien monikertoja, mutta tämä ei ole mitenkään välttämätöntä, koska pysäyttimien ei välttämättä tarvitse ulottua koko rullan leveydelle.
- 15 Kuviossa 2 on esitetty rulla 4 osumassa pysäyttimeen 6. Rulla 4 osuu pysäyttimen telaan 8, joka on laakeroitu liikkuvaan varteen 9. Varren 9 vastakkainen pää on sovitettu tapin 11 välityksellä hahloon 10 ja varren 9 keskikohdalle on kiinnitetty nivelellä 13 ohjainvarsi 14, jonka toinen
- 20 pää on kiinnitetty nivelellä 15 pysäyttimen runkoon 16. Ohjainvarren 14 alapuolella on ilmapalje 17. Pysäytin 6 on sijoitettu kuljettimen 5 viereen siten, että toiminta-asennossa tela 8 on likimain kuljettimen reunan kohdalla.
- 25 Kun pituusleikkurilta 1 lähtee leikattujen rullien 3, 4 ryhmä, valitaan muuton pysäyttimellä toimivien yksittäisten pysäyttimien lukumäärä ja sijainti muutossa olevien rullien 3 sijainnin ja leveyden mukaan. Toimimattomat pysäyttimet asetetaan lepoasentoon, jolloin ne ovat lattiatasossa. Kukin pysäytin voi olla säädetty pneumaattisesti minimirullakoon mukaan, jolloin pysäytysteho suuremmille rullille valitaan asettamalla useampia pysäyttimiä toimimaan samanaikaisesti. Kuvion 1 tapauksessa rullia 4 varten asetetaan toimintaan pysäyttimet 1, 2, 3, 6, 9, 12, 13 ja 14.
- 30 Rullia 3 varten asetetaan toimintaan pysäyttimet 4, 5, 7, 8, 10 ja 11. Pysäyttimien valinta voidaan tehdä manuaa-

lisesti ohjauspöydältä tai valinta voidaan yhdistää pituus-
leikkurin 1 tai erotusläppien 2 toimintaan. Erotusläpiltä 2
toimintatieto saadaan helposti, koska erotusläppien 2 va-
linta voidaan yhdistää suoraan pysäyttimien 6 valintaan.
5 Pysäyttimien asento ilmaistaan hahloon 10 kiinnitetyllä
anturilla 12.

Kun rulla 4 osuu pysäyttimen telaan 8, pysäyttimen varsi 9
alkaa painua taaksepäin hahlossa 10. Varren 9 ja telan 8
10 liikettä ohjaa ohjainvarsi 14 siten, että telan 8 liike
suuntautuu pääasiassa alaspäin. Pysäyttimen liikenopeutta
säädetään ohjainvarren 14 alle sijoitetun ilmapalkeen 17
paineen avulla. Perussäätö voi olla esimerkiksi sellainen,
että pysäyttimen jarruteho säädetään sopivaksi keveimmälle
15 käsiteltävälle rullalle ja rullien leveyden kasvaessa tehoa
lisätään käyttämällä useampia pysäyttimiä. Jos rullien
halkaisija muuttuu, pysäytystehoa lisätään kohottamalla
ilmapalkeen painetta. Ilmapalje on erityisen edullinen
laite jarruvoiman aikaansaamiseksi useista syistä. Palkeen
20 pinta-ala on suuri, joten sillä saadaan aikaan suuri jarru-
teho pienillä paineilla. Palje ei ole herkkä rullakoon
muutoksille, koska palkeen aikaansaama voima lisääntyy sen
tilavuuden pienentyessä, jolloin palje kompensoi automaat-
tisesti ylisuurten rullien iskua ja pysäytin pysäyttää
25 virhetilanteissakin rullan kohtuullisen hellävaraisesti.

Pysäyttiminä voidaan tietenkin käyttää muunkinlaisia lait-
teita kuin edellä on kuvattu. Periaatteessa kaikki tunnetut
pysäytintyyppit soveltuvat käytettäväksi keksinnön mukaisen
30 menetelmän toteuttamiseen, mutta kokonaan lattiatasoon
painuvilla pysäyttimillä mahdollistetaan rullien siirto
kuljettimen yli tehdassalin lattialle. Lepo- ja toiminta-
asennon ei tarvitse olla välttämättä fyysisesti eri asen-
toja, vaan pysäytin voidaan asettaa lepoasentoon myös sää-
35 tämällä pysäyttimen teho riittävän pieneksi, jolloin se ei
jarruta rullan liikettä. Jarrutustehon muodostamiseen voi-

daan käyttää sähkömekaanisia tai hydraulisia toimilaitteita, mutta on edullisinta käyttää pneumaattisia laitteita niiden pehmeän toiminnan takia. Pneumaattisten laitteiden tehoa on myös helppo säätää.

5

Keksinnön tyypillisin sovelluskohde on pituusleikkurilta tulevan muuton pysäyttäminen kuljettimelle. Keksintöä voidaan luonnollisesti soveltaa muihinkin vastaavanlaisiin kohteisiin. Vastaavanlaisia pysäytystehtäviä esiintyy aina 10 kun rullia siirretään vieritystasoa pitkin. Siirrettävät rullat voivat tulla esimerkiksi toiselta kuljettimelta tai rullavarastosta. Keksinnön mukaisella pysäyttimien rivillä voidaan korvata erotusläpät ja tällöin rullat saadaan pysähtymään vieritystasolle jarruttavien pysäyttimien avulla 15 pehmeämmin ja hallitummin kuin tavanomaisilla erotusläpillä. Pehmeämmän pysäytyksen ansiosta työturvallisuus paranee huomattavasti kun rullien edestakainen liike jää pois ja samalla voidaan käyttää suurempia vieritysnopeuksia, eli pidempiä ja jyrkempiä vieritystasoja.

Patenttivaatimukset:

1. Menetelmä pituusleikkurilta (1) tai muulta toimilaitteelta tulevan muuton pysäyttämiseksi, jossa muutto käsittää osan (4) pituusleikkurilla (1) tampuurirullasta leikatuista rullista (3, 4) tai muun vastaavan rullaryhmän, joita vieritetään kaltevaa vieritystasoa (7) pitkin, t u n n e t t u siitä, että

10 - vieritystason (7) yhteyteen sijoitetusta useiden pysäyttimien (6) rivistä valitaan toiminta-asentoon jokaista muuton pysäytettävää rullaa (4) varten ainakin yksi rullan (4) liikeradalla oleva pysäytin (6),

15 - muut pysäyttimet (6) valitaan lepoasentoon, ja
- pysäytinriville (6) tulevat rullat (4) pysäytetään kuljettimelle (5) jarruttamalla niiden liike
20 valituilla pysäyttimillä (6).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että rullat (4) pysäytetään kuljettimelle (5) pysäyttimien rivillä (6), joka on sijoitettu pituusleikkurin (1) yhteydessä olevan vieritystason (7) alapäässä olevan kuljettimen (5) vieritystasoon (7) nähden vastakkaiselle puolelle.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että jarrutustehoa säädetään rullakohtaisesti vaihtelemalla toimivien pysäyttimien lukumäärää.

4. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että jarrutustehoa säädetään rullakohtaisesti muuttamalla yksittäisten pysäyttimien jarrutustehoa.

5. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n -
n e t t u siitä, että jarrutustehoa säädetään rullakohtai-
sesti vaihtelemalla toimivien pysäyttimien lukumäärää ja
muuttamalla yksittäisten pysäyttimien jarrutustehoa.

5

6. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen mene-
telmä, jossa pituusleikkurilta (1) tulevat rullat (3, 4)
jaetaan muutoiksi vieritystasoon (7) sijoitetuilla erotus-
läpillä (2) t u n n e t t u siitä, että toimivat pysäyt-
timet valitaan erotusläppien (2) asennon perusteella.

10

7. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen 1- 4 mukainen
menetelmä, jossa pituusleikkurilta (1) tulevat rullat (3,
4) jaetaan muutoiksi pituusleikkurilla (1) poistamalla
15 rullat eri puolille leikkuria (1) t u n n e t t u siitä,
että toimivat pysäyttimet valitaan pituusleikkurin (1)
ohjaintietojen perusteella.

15

8. Sovitelma pituusleikkurilta (1) tai muulta toimilait-
teelta tulevan muuton pysäyttämiseksi järjestelmässä, joka
20 käsittää ainakin yhden vieritystason (7) ja vieritystasolle
(7) rullat syöttävän toimilaitteen, t u n n e t t u vie-
ritystason (7) yhteyteen sijoitetusta useiden pysäyttimien
(6) rivistä, jotka pysäyttimet ovat asetettavissa lepoasen-
toon ja toiminta-asentoon siten, että jokaisen muuton py-
säytettävän rullan (4) liikeradalla on ainakin yksi toimiva
25 pysäytin (6).

25

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen sovitelma järjestelmässä,
joka käsittää pituusleikkurin (1), ainakin yhden pituus-
leikkurin (1) viereen sijoitetun vieritystason (7) ja vie-
ritystason (7) päähän sijoitetun kuljettimen (5), t u n -
n e t t u vieritystasoon (7) nähden kuljettimen (5) vas-
35 takkaiselle puolelle sijoitetusta useiden pysäyttimien (6)
rivistä, jotka pysäyttimet ovat asetettavissa lepoasentoon

35

ja toiminta-asentoon siten, että jokaisen muuton pysäytettävän rullan (4) liikeradalla on ainakin yksi toimiva pysäytin (6).

5 10. Patenttivaatimuksen 8 tai 9 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että yksittäisten pysäyttimien (6) leveys on valittu pienimmän käsiteltävän rullan leveyden mukaan.

10 11. Patenttivaatimuksen 8 - 10 mukainen sovitelma, jossa yksittäinen pysäytin käsittää rungon (16) ja pysäytinvarren (9), jonka päässä on tela (8), t u n n e t t u siitä, että

15 - varren (9) telaan (8) nähden vastakkainen pää on sovitettu runkoon (16) pitkänomaisen liukuelimen (11) välityksellä,

20 - likimain varren (9) keskikohdalle on nivelellä (13) kiinnitetty ohjainvarsi (14), jonka vastakkainen pää on kiinnitetty nivelellä (15) runkoon (16), ja

25 - ohjainvarren (14) alapuolelle on kiinnitetty ilmapalje (17), jonka painetta voidaan säätää pysäytystehon säätämiseksi.

30 12. Jonkin patenttivaatimuksista 8 - 11 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että pysäyttimet (6) on sijoitettu tehdassalin lattiaan siten, että ne ovat lepoasennossa kokonaan lattiatasossa tai sen alapuolella.

Patentkrav:

1. Förfarande för att stoppa en flyttgrupp som kommer från en rullskärmaskin (1) eller en liknande arbetsmaskin, var-
5 vid flyttgruppen omfattar en del (4) av de rullar (3, 4) som skurits av från en maskinrulle i rullskärmaskinen eller en motsvarande grupp av rullar, vilken rullas utmed ett sluttande rullplan (7), k ä n n e t e c k n a t av att
- 10 - av en i samband med rullplanet (7) anordnad rad bestående av ett flertal stopporgan (6) ställs för varje flyttgruppsrulle, som skall stoppas upp, åtminstone ett stopporgan (6), som ligger i rullens (4) rörelseriktning, i funktionsposition,
- 15 - de övriga stopporganen (6) ställs i viloposition, och
- 20 - rullarna (4) som kommer fram till raden av stopporgan (6) stoppas upp på en transportör (5) genom uppbromsning av rörelsen med hjälp av de valda stopporganen (6).
2. Förfarande enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att rullarna (4) stoppas upp på transportören (5), som
25 befinner sig i den nedre änden av det vid rullskärmaskinen (1) anordnade rullplanet, med en rad av stopporgan (6), vilken är placerad på motsatt sida av transportören (5) i förhållande till rullplanet (7).
- 30 3. Förfarande enligt krav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t av att bromseffekten regleras skilt för varje rulle genom variering av antalet fungerande stopporgan.
- 35 4. Förfarande enligt krav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t av att bromseffekten regleras skilt för varje rulle

genom ändring av bromseffekten hos de enskilda stopporganen.

5 5. Förfarande enligt krav 1 eller 2, k ä n n e t e c k -
n a t av att bromseffekten regleras skilt för varje rulle
genom variering av antalet fungerande stopporgan och genom
ändring av bromseffekten hos de enskilda stopporganen.

10 6. Förfarande enligt något av de föregående patentkraven,
varvid rullarna (3, 4) som kommer från rullskärmaskinen (1)
uppdelas i flyttgrupper med hjälp av fördelningsklaffar (2)
som är placerade i rullplanet (7), k ä n n e t e c k n a t
av att de i funktion varande stopporganen väljs utgående
från ställningen hos fördelningsklaffarna (2).

15 7. Förfarande enligt något av de föregående kraven 1 - 4,
varvid rullarna (3, 4) som kommer från rullskärmaskinen (1)
uppdelas i flyttgrupper vid rullskärmaskinen (1) genom att
rullarna förs bort på olika sidor av skärmaskinen (1),
20 k ä n n e t e c k n a t av att de i funktion varande
stopporganen väljs utgående från styrdata från rullskär-
maskinen (1).

25 8. För uppbromsning av en från en rullskärmaskin (1) eller
en liknande arbetsmaskin kommande flyttgrupp avsedd anord-
ning vid ett system, som omfattar åtminstone ett rullplan
(7) och ett manövreringsorgan som matar ut rullarna på
rullplanet (7), k ä n n e t e c k n a d av en rad be-
stående av flera stopporgan (6), vilken är anordnad i sam-
30 band med rullplanet (7) och vars stopporgan är inställbara
i en viloposition och en funktionsposition, varvid det
finns åtminstone ett i funktion varande stopporgan (6) i
rörelseriktningen för varje flyttgruppsrulle (4) som skall
stoppas.

35

9. Anordning enligt krav 8 vid ett system som omfattar en

rullskärmaskin (1), åtminstone ett rullplan (7), som är placerat invid rullskärmaskinen, och en transportör (5), som är placerad vid änden av rullplanet (7), k ä n n e - t e c k n a d av en rad med ett flertal stopporgan (6) placerad på motsatt sida av transportören i förhållande till rullplanet (7), vilka stopporgan är inställbara i en viloposition och i en funktionsposition, varvid det finns åtminstone ett fungerande stopporgan (6) i rörelseriktningen för varje flyttgruppsrulle (4) som skall stoppas.

10. Anordning enligt krav 8 eller 9, k ä n n e t e c k - n a d av att bredden hos de enskilda stopporganen (6) är vald utgående från bredden hos den minsta rulle som skall behandlas.

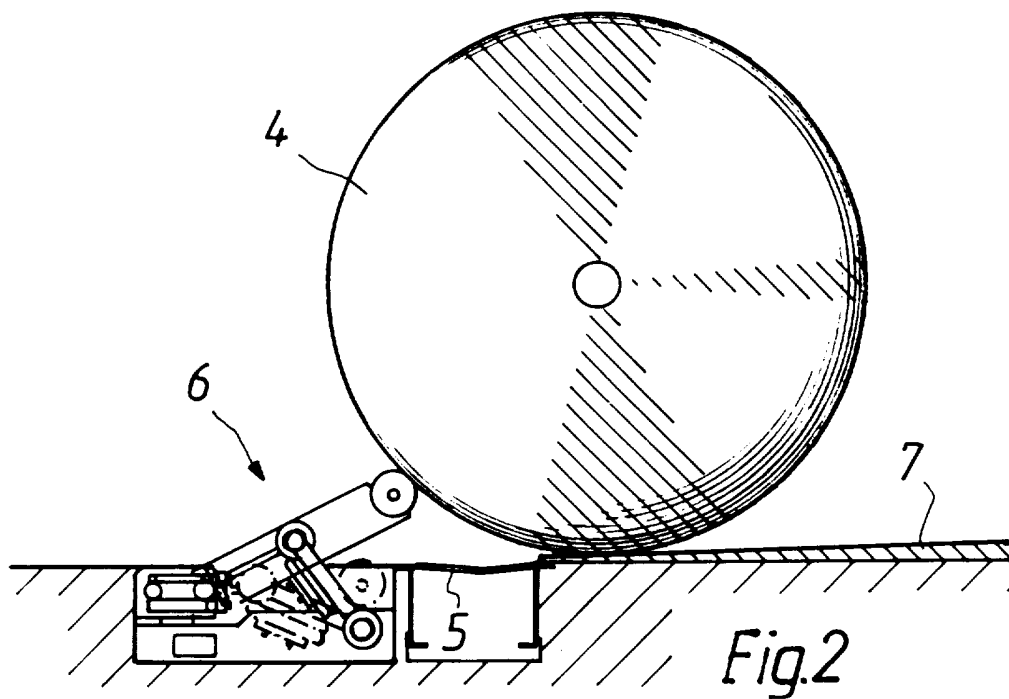
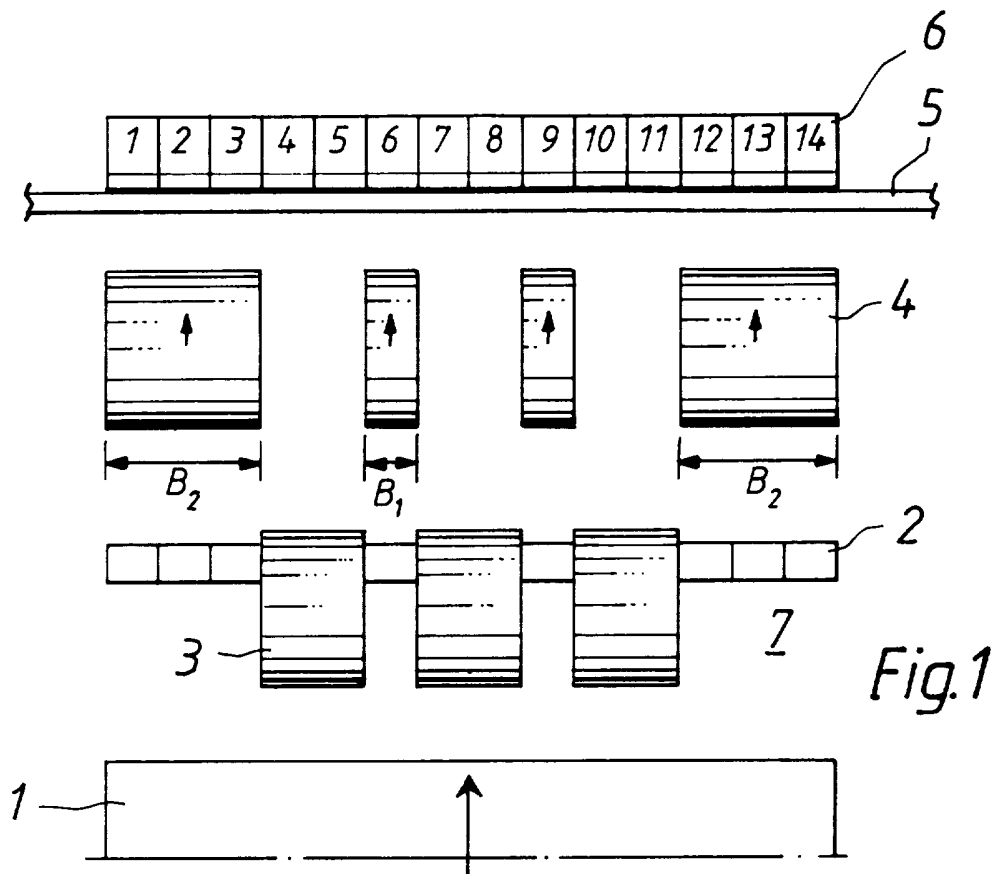
11. Anordning enligt krav 8 - 10, varvid ett enskilt stopporgan omfattar en stomme (16) och en stopparm (9), som är försedd med en vals (8) i änden, k ä n n e t e c k - n a d av att

- den i förhållande till valsen (8) motsatt belägna änden av armen (9) är via ett långsträckt glidorgan anordnad vid en stomme (16),

- ungefär mitt på armen (9) är en styrarm (14) fästad med en led (13), varvid styrarmens motsatta ände är fästad vid stommen (16) med en led (15), och

- på undre sidan av styrarmen (14) är en luftbälg (17) fästad, vars tryck kan regleras för justering av stoppeffekten.

12. Anordning enligt något av kraven 8 - 11, k ä n n e - t e c k n a d av att stopporganen (6) är placerade på golvet av fabrikssalen, så att de i viloposition befinner sig i golvplanet eller under detta.



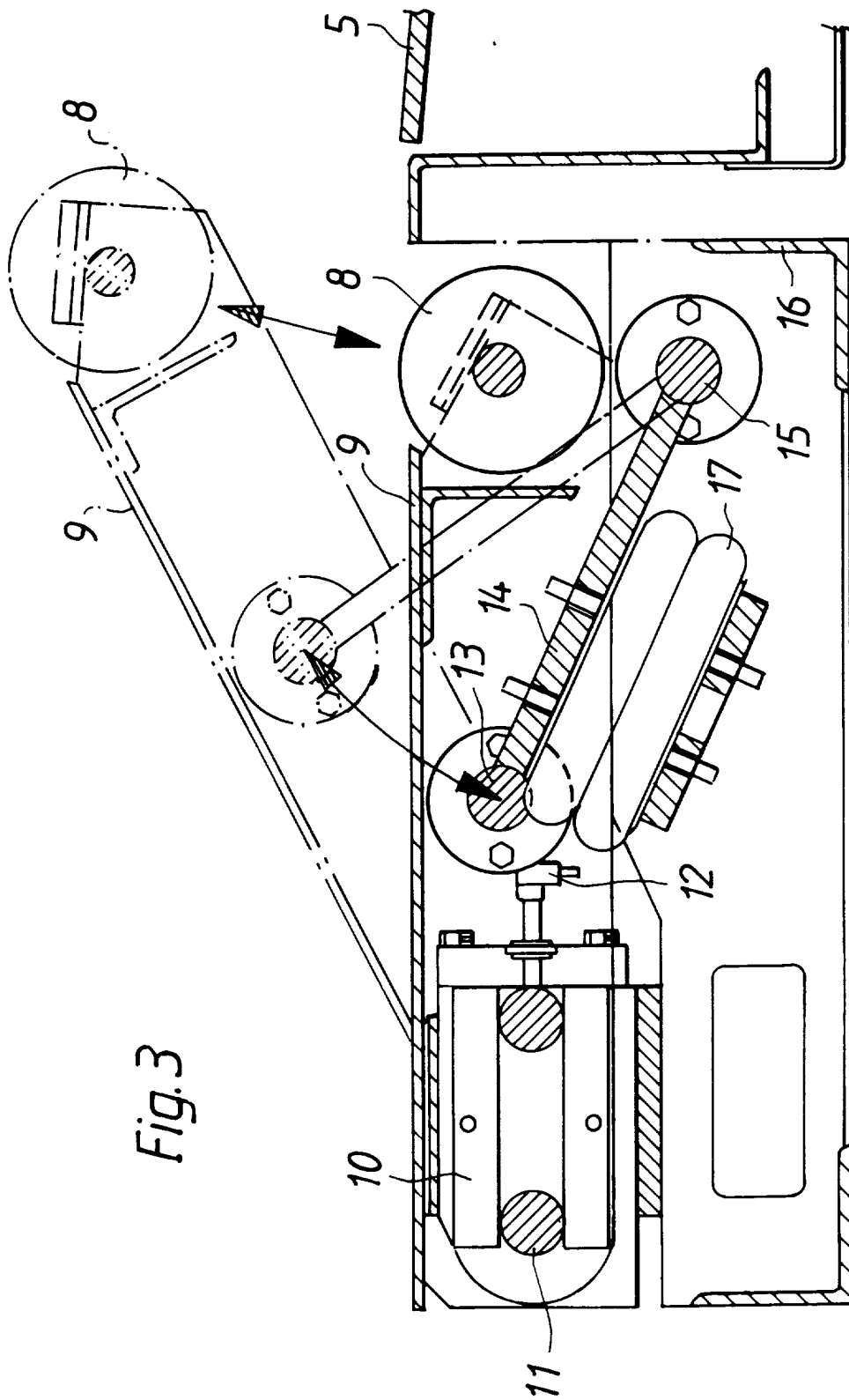


Fig. 3