



SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen



FI000000335B

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT 90335
G (43) Patentti ja Ombud
Patent publicerat 05.11.1991

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

B 65H 19/26

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	892139
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	04.05.89
(24) Alkupäivä - Löpdag	04.05.89
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	06.11.89
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.10.93
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
05.05.88 DE 8805965 U	

(71) Hakija - Sökande

1. J.M. Voith GmbH, Postfach 1940, 7920 Heidenheim, BRD, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Kuhn, Friedrich, Am Ottilienberg 7, 7920 Heidenheim, BRD, (DE)

(74) Asiamies - Ombud: Leitzinger Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

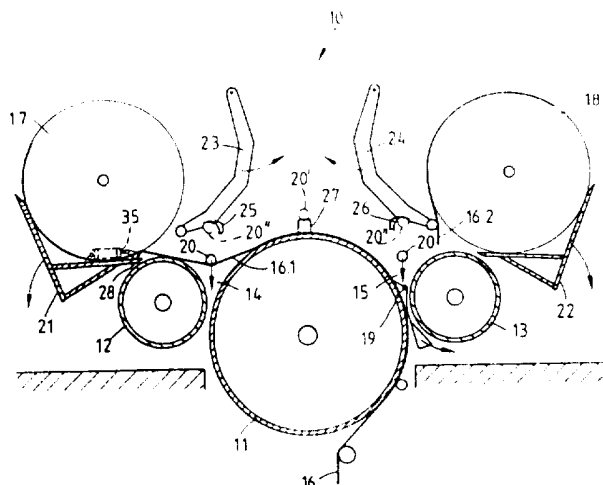
Rullauskone, jossa on laite, jolla rulla erotetaan tavararadasta
Rullmaskin med en anordning för separering av en rulle från godsbanan

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI C 69819 (B 65H 19/22), FI C 69999 (B 65H 19/26), FI C 73649 (B 65H 19/22),
FR A 2341507 (B 65H 21/00), GB A 2098182 (B 65H 19/10), GB B 1530500 (B 65H 21/00),
US A 2801810 (242-66), US A 4541583 (B 65H 19/26)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on rullauskone (10), jossa on laite (28), jolla rulla (17) erotetaan tavararadasta (16). Rullauskone (10) on varustettu telalla (11), jonka yli kelattava tavararata (16) on viety, laskupoydalla (22, 23), jolle rulla (17) laitetaan koneesta poistettaessa, ja laitteella (28), jolla rulla erotetaan tavararadasta. Erotuslaite (28) on upotettu laskupoydan (21) rullaa (17) tukevaan levyn relan (12) lähellä olevaan reunaan. Erotuslaitetta (20) liikutetaan toimennuslaitteella (35) lepoasennosta työasentoon, jossa se kohoa esiin laskupoydasta.



Uppfinningen avser en rullmaskin (10) med en anordning (28), varmed en rulle (17) avskiljes från godsbanan (16). Rullmaskinen (10) är försedd med en vals (11) över vilken godsbanan (16) som skall upprullas är förd, ett nedläggningsbord (22, 23), på vilket rullen (17) placeras då den avgår från maskinen, och en anordning (28), varmed rullen avskiljes från godsbanan. Skiljeanordningen (28) är insänkt i nedläggningsbordet (21) vid kanten av en rullen (17) stödjande skiva invid en spöle (12). Skiljeanordningen (20) röres från viloläge till arbetsläge med hjälp av ett drivorgan (35), från vilket arbetsläge den stiger fram från nedläggningsbordet.

Rullauskone, jossa on laite, jolla rulla erotetaan tavara-
radasta. - Rullmaskin med en anordning för separering av en
rulle från godsbanan.

Keksintö koskee vaatimuksen 1 johdanto-osan mukaista rullaus-
konetta.

Tällainen rullauskone tunnetaan DE-PS 3 243 994:stä. Siellä
suunnitellulla erotuslaitteella on tarkoitus saavuttaa tavara-
radan varma katkaisu määrättyssä paikassa, jotta näin syntynyt
rainanalku on tarpeeksi pitkä uuteen hylsyyn kiinnitettäväksi.
Erotuslaite on sen vuoksi sijoitettava laskupöydällä paikkaan,
josta se ulottuu osumaan telan ja laskupöydällä olevan rullan
välillä kulkevaan rainaan. Erotuslaitteen ei myöskään tule
estää rullan siirtymistä telalta laskupöydälle, eikä se saa
aiheuttaa vahinkoa rullan ulkokerrokseen. Lisäksi erotuslait-
teelle pitää päästä helposti huoltotöihin. Se pitää kuitenkin
sijoittaa niin suojatusti, että käyttöhenkilöstön loukkaantumi-
set vältetään.

Keksinnön taustana on sen vuoksi tehtävä, jonka mukaan sen on
täytettävä nämä osittain toisilleen vastakkaisetkin vaatimukset
luomalla rakenteellisesti yksinkertainen erotuslaite.

Tehtävä ratkaistaan vaatimuksen 1 tunnusmerkkien mukaisesti.

Ratkaisu on edullinen, koska erotuslaite ensiksikin poissa käy-
töstä ollessaan (lepoasennossa) on laskupöydässä, missä se ei
häiritse rullan siirtämistä laskupöydälle eikä ole helposti
saavutettavissa, niin että onnettomuudet vältetään. Erotuslaite
voidaan toisekseen kääntää toiseen asentoon (työasentoon), jos-
sa se toimii, niin että rainan varma irti leikkaaminen saavute-
taan.

Lisäksi saadaan aikaan erotuslaitteen vakaa kiinnitys laskupöytään ja listan ja leikkaavan osan suojainen paikka ja rulla saadaan siirrettyä esteettä sen kerrosten vahingoittumatta.

Vaatimuksen 2 mukaisessa erotuslaitteessa käytetään luotettavaa leikkaavaa osaa, joka hammastettuine terineen kykenee suuremmitta vastuksitta tunkeutumaan kiristettyyn tavararataan ja lävistää sen, niin että raina leikkautuu varmasti irti.

Vaatimuksen 3 mukaisen toimenpiteen ansiosta kuluneen leikkaavan osan vaihtaminen on nopeaa. Tämä toimenpide on syytä tehdä erotuslaitteen työasennossa, koska laitteelle pääsy on tällöin helpompaa kuin lepoasennossa.

Vaatimuksen 4 esittelemä käyttölaite täyttää vähin rakenteellisin toimin tarpeen liikuttaa erotuslaitetta sen kahteen asentoon. Siihen ei tarvita mainittavia voimia, joten suhteellisen pieni paineilmayksikkö riittää.

Keksinnön yhtä sovellutusta valaistaan seuraavassa piirrosten avulla, joista kuvio 1 esittää rullauskoneen kaavamaisesti sivulta (leikkauksena) ja sisältää laskupöydällä olevan tavararadan erotuslaitteen, ja kuvio 2 esittää erotuslaitteen suuremmassa koossa.

Kuviossa 1 numerolla 10 merkitty rullauskone käsittää päätelan 11 sekä sen molemmiin puolin sen suuntaisesti kulkevat aputelat 12 ja 13. Ylös niiden kiilamaisiin väleihin telat 11 ja 12 sekä 11 ja 13 muodostavat kelausalustat 14 ja 15. Esittämättä jätetty pituusleikkuri leikkaa alhaalta telalle 11 tulevan tavararadan 16 kahdeksi rainaksi 16.1. ja 16.2. Nämä rainat 16.1 ja 16.2 kelataan alustoilta 14, 15 rulliksi 17, 18 niin, että telalta 11 ylös alustalle 14 juoksevasta rainasta 16.1 tulee rulla 17 ja alhaalta alustalle 15 juokseva raina 16.2 tuottaa tulokseksi rullan 18.

Alustaan 15 liittyy aputelan 13 ympäri alhaaltapäin ajettava laite 19, jolla raina 16.2 erotetaan tavararadasta 16. Tällainen erotuslaite 19 on kuvattu perusteellisesti DE-PS 31 09 587:ssä. Valmiita rullia 17 ja 18 vaihdettaessa siirretään alempana tarkemmin kuvattavalla tavalla uudet hylsy 20 alustoisiin 14 ja 15.

Aputelojen 12 ja 13 molemmien puoline ovat laskupöydät 21, 22, joille valmiit rullat 17, 18 rullia vaihdettaessa laitetaan. Päätelan 11 yläpuolella on työnnettävät 23 ja 24, joilla rullat 17, 18 työnnetään alustoilta 14, 15. Rullat 17, 18 vieritetään vastaavien aputelojen 12, 13 yli ja rullataan vastaanottoasentoon piirretyille laskupöydille 21, 22. Laskupöydät 21 ja 22 liikkuvat nuolen suunnassa rullien 17, 18 koneesta 10 poistamiseksi.

Vivut 23 ja 24 on varustettu kiinnityspihdeillä 25 ja 26, joiden avulla ne nuolen suuntaan lepoasentoonsa palattuaan voivat ottaa vastaan uudet hylsy 20 (asennossa 20'). Nämä uudet hylsy 20 ovat valmiina päätelan 11 yläpuolella kulkevalla kiskolla 27. Rullia vaihdettaessa esittämättä jätetyt kiinnityspäät tarttuvat uusien hylsyjen molempiin päihin (asennossa 20'') ja laskevat ne alustoille 14, 15 pihvien 25, 26 laskettua irti niistä. Tällainen hylsyjen syöttöön tarkoitettu varustus tunnetaan DE-PS 35 40 490:stä. Rullauskoneen periaatteellinen rakenne on muuten kuvattu yksityiskohtaisesti alussa mainitussa DE-PS 32 43 994:ssä.

Rullauskone 10 on lisäksi varustettu laskupöydän 21 telan lähellä olevalle reuna-alueelle sijoitetulla laitteella 28, jolla rulla 17 erotetaan rainasta 16.1, joka tulee alustalle 14. Kuten kuvion 2 suurennetusta esityksestä selvästi näkyy, erotuslaite 28 on upotettu laskupöydän 21 rullaa 17 tukevaan levyyn 29. Levyssä 29 on telaa lähellä olevan reuna-alueella koneen levyineen koverrus 30, johon on kääntyvästi laakeroitu

telan 12 suuntaisesti kulkeva lista 31. Lista 31 on kiinnitetty koko leveydelle jakautuvien, tukilevyn 29 ruuvattujen saranoiden 32 avulla. Listan 31 telan puoleista reunaa pitkin kulkee ruuveilla 34 kiinnitetty osa 33, jolla päätelan 11 ja laskupöydällä 21 olevan rullan 17 välillä kulkeva tavararaina 16.1 katkaistaan. Leikkaava osa 33 koostuu hammastetusta terästä, joka useita metrejä leveässä koneessa tarkoituksenmukaisuuden vuoksi jakautuu useampiin osiin. Leikkaavana osana voi toimia myös sahalanka, kuumalanka tai veitsenterä.

Erotuslaitteeseen 28 liittyy käyttölaite 35. Erotuslaitteen 28 lista 31 on tätä varten ainakin toisesta päästään varustettu vipuvarrella 36, johon vaikuttaa laskupöytään 21 kiinnitetty paineilmatoiminen mäntä-sylinteri -yksikkö 37 männän varsineen 38.

Koneen 10 rullatessa lista 31 on pisteviivoin esitetyssä lepoasennossaan (kuvio 2). Lista on tällöin kokonaan, leikkaavine osineen 33, koverruksessa 30, niin että listan 31 yläpuoli, jota pitkin rulla 17 koneesta 10 poistettaessa pyörii, on samassa tasossa tukilevyn 29 vastaavan pinnan kanssa. Erotuslaite 28 voidaan liikuttaa työasentoonsa (kuviossa 2 jatkuvalle viivalla kuvattu) käyttölaitteella 35. Lista 31 kohoaa tällöin leikkaavine osineen 33 laskupöydän 21 koverruksesta 30 ja kääntyy noin 60° kulmaan tukilevyn 29 pintaan nähden.

Kun rullia vaihdetaan koneen seistessä, työnninvivut 23 ja 24 pyörittävät rullat 17, 18 kulloiseltakin alustalta 14, 15 aputelojen 12, 13 yli vastaavalle laskupöydälle 21, 22. Alustan 15 erotuslaite 19 on juuri tätä ennen siirretty kuviossa 1 näkyvään työasentoonsa. Rulla 18 on sen vuoksi erotettu tavararainasta 16.2. Aukoin puhkaistun vaipan sisältävän päätelan 11 alipaine pitää rainan kiinni telalla, niin että erotuslaitetta 19 voidaan liikuttaa alustalta 15 nuolen suuntaan, minkä jäl-

keen uusi hylsy 20 voidaan asettaa paikalleen ja liittää rainaan 16.2.

Rullaa 17 alustalta 14 laskupöydälle 21 liikutettaessa sitävastoin erotuslaite 28 on lepoasennossaan. Heti kun rulla 17 saavuttaa kuvion 1 mukaisen pääteasentonsa laskupöydällä 21, käyttölaite 35 siirtää erotuslaitteen 28 työasentoon. Erotuslaitteen leikkaavan osa 33 ulottuu tällöin päätelalta 11 alustan 14 ja aputelan 12 yli valmiille rullalle 17 kulkevalla rainalle 16.1. Rainan 16.1 katkaiseminen voi tapahtua laskemalla kiinnityspäiden hallussa oleva uusi hylsy 20 alustalle 14. Hylsy 20 osuu tällöin rainaan 16.1 ja kiristää sen, niin että leikkaavan osan 33 hammastus tunkeutuu rainaan ja lävistää sen. Hylsyn 20 liikkeen jatkuminen johtaa rainan 16.1 katkeamiseen leikkaavan osan 33 kohdalta.

Katkaiseminen voi alkaa myös laskupöytää 21 nuolen suuntaan kääntämällä. Myös tämä aiheuttaa rainan 16.1 kiristymisen ja osalla 33 katkeamisen. Tavararainan 16.1 kiristymisen varmistamiseksi päätelaa 11 pidetään molemmissa versioissa jarrutusasennossa ja kisko 27 laitetaan sen päälle, jotta raina pysyy sieltä paikallaan. Näin muodostuneen uuden rainan alun kiinnittäminen uuteen hylsyyn 20 voi tapahtua liimaamalla, nitomalla tai muulla vastaavalla tavalla. Rullauskone 10 on rullien 17 ja 18 poistamisen jälkeen taas rullausvalmis.

Kuvattua erotuslaitetta 28 ei voida käyttää pelkästään rullauskoneissa 10, joissa on kolme telaa 11, 12 ja 13. Sitä voidaan käyttää koneissa, joissa on kaksi telaa (niin sanotut kaksitukitelaiset rullauskoneet) tai koneissa, joissa on vain yksi tela (niin sanotut tukitelaiset rullauskoneet). Näillä koneilla ei ole pakko jakaa tavararataa rainoiksi. Kuvattua erotuslaitetta voidaan käyttää myös koko koneen levyisen tavararadan katkaisemiseen.

Patenttivaatimukset

1. Rullauskone, jossa on tela, jonka yli kelattava tavararata (16.1) on viety, laskupöytä (21), jolle rulla laitetaan koneesta (10) poistettaessa, ja laskupöydän telan lähellä olevaan reunaan sijoitettu laite (28), jolla rulla erotetaan jännitetystä tavararadasta, t u n n e t t u siitä, että erotuslaite (28) on upotettu laskupöydän (21) rullaa (17) tukevaan levyyn (29) ja siihen liittyy käyttölaite (35), jonka avulla sitä liikutetaan lepoasennosta työasentoon, jossa se kohoaa esiin laskupöydästä, että laskupöydän (21) tukilevyn (29) telaa lähellä olevassa reunassa on koverrus (30), jonne on upotettu lepoasentoonsa telan (11) suunnassa kääntyvä lista (31), jossa on ainakin yksi telan puoleiseen, vapaaseen reunaan kiinnitetty erotuslaitteen (28) erotusosa (33), ja että lista (31) on erotuslaitteen (28) lepoasennossa tukilevyn (29) yläreunan tasossa, jolla rulla (17) koneesta poistettaessa pyörii.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rullauskone, t u n n e t t u siitä, että erotuslaitteen (28) leikkaava osa (33) on hammas-tettu terä.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen rullauskone, t u n n e t t u siitä, että erotusosa (33) on ruuvattu kiinni erotuslaitteen (28) listaan (31).

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen rullauskone, t u n n e t t u siitä, että erotuslaitteen (28) listan (31) ainakin yhdessä päässä on vipuvarsi (36), johon käyttölaitteena (35) vaikuttaa laskupöytään (21) kiinnitetty mäntä-sylinteri-yksikkö (37) männän varsineen (38).

Patentkrav

1. Rullmaskin med en vals, över vilken godsbanan (1, 6) som skall upprullas är förd, ett nedläggningsbord (21), på vilket en rulle placeras från maskinen (10), och en vid kanten av nedläggningsbordet nära valsen belägen anordning (28), varmed rullen avskiljes från den tillstramade godsbanan, k ä n n e t e c k n a d därav, att skiljeanordningen (28) är insänkt i en rullen (17) stödande skiva (29) i nedläggningsbordet (21) och är förenad med en drivanordning (35), för rörelse mellan ett viloläge och ett arbetsläge, där den stiger fram ur nedläggningsbordet, att nedläggningsbordet (21) vid stödsnivans (29) kant nära valsen har ett urtag (30), i vilket insänkts till sitt viloläge en i valsens (11) riktning svängbar list (31), som har åtminstone en vid dess fria kant närmast valsen fästad skiljeanordningens (28) skiljedel (33), att listen (31) vid viloläge hos skiljeanordningen (28) ligger i stödsnivans (29) övre kants plan, över vilket rullen (17) då den avgår från maskinen rullar.

2. Rullmaskin enligt kravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att skiljeanordningens (28) skärande del är ett tandat blad.

3. Rullmaskin enligt kravet 1, eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att skiljedelen (33) är fastskruvad vid skiljeanordningens (28) list (31).

4. Rullmaskin enligt något av kraven 1-3, k ä n n e t e c k n a d därav, att skiljeanordningens (28) list (31) åtminstone i en ända har en hävarm (36), på vilken ingriper som drivanordning (35) en vid nedläggningsbordet (21) fästad kolvcyllinderenhet (37) med sin kolvstång (38).

90335

Fig. 1

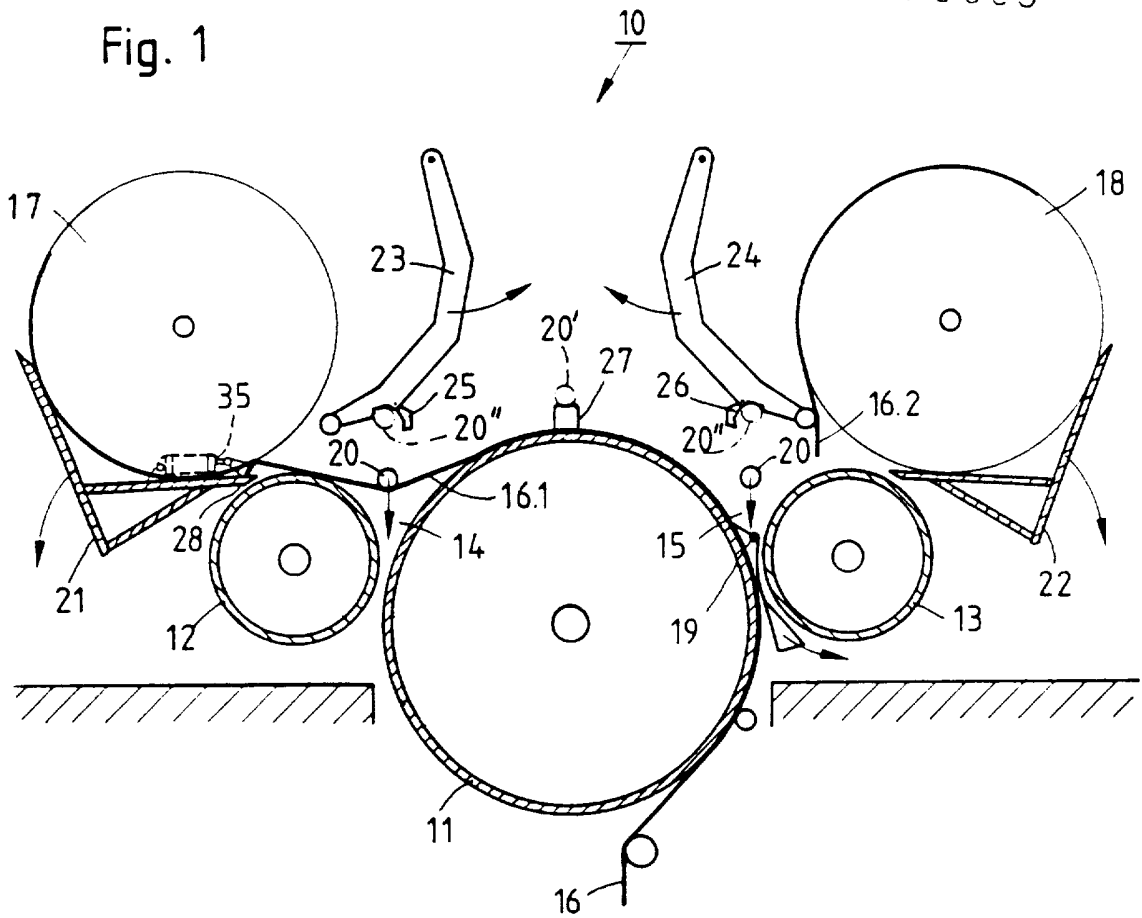


Fig. 2

