



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

85564

C (45) Patentti julkaisutty
Patent meddelat 11 05 1992

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

B 05C 5/02, 11/04

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	871772
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	22.04.87
(24) Alkupäivä - Löpdag	22.04.87
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	17.11.87
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.01.92
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
16.05.86 DE 3616645 P	

(71) Hakija - Sökande

1. J.M. Voith GmbH, St. Pöltener Strasse 43, Heidenheim, BRD, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Sollinger, Hans-Peter, Germanenstrasse 74, Heidenheim, BRD, (DE)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Heinänen Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Sivelylaite
Strykanordning

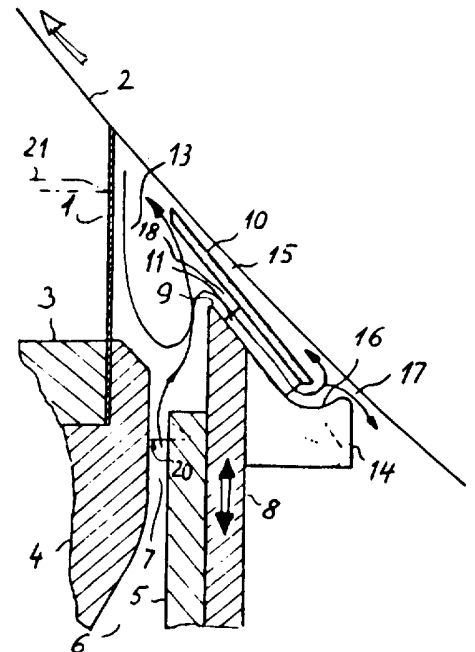
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI A 854070 (B 05C 5/02), FI C 68770 (B 05C 5/02), FI C 76008 (B 05C 5/02)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

On olemassa etuseinällä (8), pyyhkäisyteräelementillä (1) ja sivutiivistyksillä tiivistetty päällystetila (13) massaradan vieressä vastatelan (2) alueella, johon päällystysmassa johdatetaan kammiosta mieluummin yli ilmapaineen olevalla paineella. Massaradan tulopuolelle johdetaan etuseinällä päällystysmassaa päällystetilasta (13) pitkän ohjauseinän (10), joka massaradan nopeuden vaikutuksesta jälleen johdetaan ohjauseinän toiselle puolelle muodostetun, hydrodynaamisen paineraon (15) läpi sisään päällystetilaan (13).

Det finns ett medelst en framvägg (8), ett rakelement (1) och sidotätningar tätat bestrykningsutrymme (13) vid en massabana i närheten av en motvals (2), i vilket bestrykningsmassa leds från en kammar med ett tryck som företrädesvis överstiger det atmosfäriska trycket. På massabanans ankomstsida leds bestrykningsmassan från bestrykningsutrymmet (13) utmed en styrvägg (10), som på grund av massabanans hastighet leds genom en på den andra sidan av styrväggen bildad hydrodynamisk tryckspalt (15) igen in i bestrykningsutrymmet (13).



SIVELYLAITE - STRYKANORDNING

Keksintö kohdistuu patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan mukaiseen sivelylaitteeseen. Tällainen laite on tunnettu US-patentista 4,250,211.

Tässä sivelylaitteessa on mieluummin sivelyteräksi muodostetun pyyhkäisyteräelementin viereen muodostettu joka puolelta vastatelaan tiivistetyksi päällystystilaksi, johon päällystysmassa tuodaan yleensä paineen alaisesta tulokammioista, joka sitten yhtäällä pyyhitään sivelyterällä pois ja toisaalta tulee ulos kuristusraosta vastatelalle massaradan kulkusuuntaa vastaan, koska sivelymassaa johdetaan ylimäärin päällystystilaan. Tämä on tarpeellista päällystysolosuhteiden parantamiseksi, t.s. mahdollisimman sileän, tasaisen päällysteen aikaansaamiseksi.

Julkaisussa FI 854070 on esitetty päällystyslaite, jossa on ohjausosa tai -seinä, joka on sijoitettu päällystystilaan sivelyterän lähelle tai keskelle.

Keksinnön tehtävänä on nyt parantaa sivelylaitetta niin, että saavutetaan tasainen päällyste sekä pienillä että myös suurilla päällystepainoilla. Keksinnön mukaisella sivelylaitteella on mahdollista saada aina tuoretta levitysmassaa vastatelan ohjaamalle aineradalle.

Mainittu tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaan patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosan tunnusmerkeillä.

Seuraavassa selostetaan keksintöä kahden piirustuksessa luonnosmaisesti esitetyn toteutusesimerkin avulla, joka esittää olennaisesti poikkileikkausta sivelylaitteesta. Siellä viivoitetut osat ulottuvat samansuuntaisina vastatelan akseliin nähden pääasiassa yli sen leveyden tai ylijaostettavan massaradan varsinkin paperiradan yli.

Pyyhkäisyteräelementti, joka tässä on muotoiltu sivelyteräksi 1, pidetään jännitettynä, jolloin sitä painetaan kiinnityspalkilla 3 kannatuspalkkia 4 vastaan. Sivelyterää 1 painetaan tällä alueella massarataa ohjaavaa vastatela 2 vastaan, joko kääntämällä koko esitettyä laitetta tai katkovii-voin esitetyn painekappaleen 21 avulla. Etuseinällä 8 rajoittaa sivelyterä 1 päällystysmassan vastaanottotilaa 13, joka yleensä on paineen alaisena joka on ilmanpainetta korkeampi. Tämä päällystysmassatila tiivistetään sivuilta vielä tiivistyskappaleilla, jotka tässä - kuten 20 esittää - on kiinnitetty esim. pääskysenpyrstöohjauksella sivelylaitteeseen. Päällystysmassatilaan 13 joutuu päällystysmassa tulokammioista 6, jonka etummainen rajoitusseinä 5 pitää päällystysmassatilan 13 etuseinän 8 liikkuvana, kuten kaksoisnuolella on esitetty. Tällöin on edullista olla olemassa ulostulorako 7 tulokammioista 6, jotta päällystemassa virtaa mahdollisimman tasaisesti päällystetilaan 13. Päällystemassaa johdetaan päällystetilaan 13 ylimäärin, niin että tämä ylimäärä virtaa lähinnä etuseinän 8 reunan 9 yli päällystekammioista 13 ulos. Se saavuttaa tällöin raon 18, joka on muodostettu ohjausseinän (tässä peltiä) 10 ja etuseinän 8 ja sen ulokeosan 14 väliin. Ohjauslevy 10 on tällöin rivoilla 11 kannatettu etuseinästä 8.

Ohjauslevy 10 on olennaisesti samansuuntainen vastatelan akselin kanssa ja muodostaa radan kulkusuunnassa tämän kanssa pienen terävän kulman, hydrodynaamisen paineraon 15 asettelemista varten. Edelleen on tässä ulokeosalla 14 kaarevaksi muotoiltu seinä 16, joka kääntää ylimääränä ulostulevan päällystemassan vastatelan suuntaan. Täten tulee massaradan nopeuden vaikutuksesta osa tästä ylimäärästä vedetyksi sisään hydrodynaamiseen painerakoon 15. Muodostuvan nestepaineen vaikutuksesta tulee päällystemassa nyt korostetusti ja painetuksi sisään massarataan, mieluiten tässä paperirataan. On siis jo olemassa päällystemassan esitunkeutuminen massarataan, niin että myöhemmin voidaan vetää päälle hyvin tasainen sively, koska pinnalle jääneen päällystemassan sivelyn jälki-imeytymistä massarataan ei enää tapahdu.

On edullista edelleen muodostaa hydrodynaamisen paineraon sisääntulopuolelle, siis ulokeosan 14 etureunaan, ulosmenorako 17 ylimääräiselle päällystemassalle, mikä on ehdottoman välttämätöntä, jotta virtausolosuhteet päällystetilassa 13 ovat jossain määrin hallittavissa. Täten tulee myös edelleen suurempien ilmamäärien mukaan tempautuminen estetyksi. Kuten kuvassa 2 on esitetty, voidaan ulokeosan 14 sisäänmenoalue myös vielä täydentää toisella kuristusraolla 24, mikä aikaansaa erikoisen rauhalliset sisäänvirtausolosuhteet. Se kuristaa nimittäin ulostulevan päällystysmassan paineen niin paljon, että enää vain kalvo päällystemassaa liikkuu pitkin kuristusvälin 24 muodostavaa kuristuskappaletta 25 ulospäin, kun taas ylimääräisen päällystysmassan päämassa virtaa ulokeosan 14 ja kuristuskappaleen 25 muodostaman raon 26 välistä pois.



PATENTTIVAATIMUKSET

1. Sivelylaite liikkuvien, vastatelan ohjaamien aineratojen päällystämiseksi, jolloin vastatelan (2) viereen on muodostettu päällystetila (13), joka on suljettu - radan kulkuun nähden - ulosmenopuolella pyyhkäisyteräelementillä ja sisääntulopuolella etuseinällä (8) ja sivuilta tiivistys-elementillä, jolloin päällystemassa johdetaan päällystekammiosta ylipaineella primäärisen tulokanavan kautta päällystetilaan, jossa laitteessa on vastatela ja ainerataa vasten hydrodynaamisen puristusraon muodostava samansuuntaisesti vastatelan (2) akseliin nähden sijoitettu ohjausseinä (10), t u n n e t t u siitä, että ohjausseinä (10) on etuseinän (8) alueella ja muodostaa yhdellä sivullaan hydrodynaamisen paineraon (15) vastatelaan (2) päin ja etuseinään (8) päin olevalla sivullaan sekundäärisen rakomaisen tulokanavan (18) päällystysmassalle hydrodynaamista painerakoa (15) varten päällystetilasta (13) päin ylimääräisen syötetyn päällystysmassan ohjaamiseksi pois päällystetilasta (13).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että etuseinä (8) on niin muotoiltu tai kannattaa ulokeosaa (14), että on olemassa kaarevasti vastatelaan päin hydrodynaamisen paineraon (15) sisäänmenopuolella ulottuva seinäosa (16) päällystetilasta (13) etuseinän (8) yli menevän päällystysmassan ylijäämän kääntämiseksi vastatelaan (2) päin.

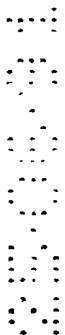
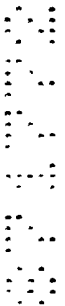
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kaareva seinäosa (16) tai ulokeosa (14) massaradan kulkusuunnassa ennen ohjausseinää muodostaa ulosmenoraon (17) ylimääräiselle päällystysmassalle vastatelalla (2).

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että hydrodynaamisen raon (15) minimirakoleveys on 0,1 mm tai nolla ja maksimirakoleveys ahtaimmassa kohdassa (ulosmenopää) 3 ja 4 mm:n välissä.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1-4 mukainen laite, t u n -
n e t t u siitä, että ohjausseinällä (10) on tavallisen
sivelyterän laatu tai muoto.

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1-5 mukainen laite, t u n -
n e t t u siitä, että etuseinä (8) on aseteltavissa olennai-
sesti samansuuntaisesti sivelyterän (1) (pyyhkäisyteräele-
mentti) tason kanssa.

7. Jonkin patenttivaatimuksen 1-6 mukainen laite, t u n -
n e t t u (toisesta) ulokeosasta (25) etuseinällä (8) tai
ulokeosalla (14), joka muodostaa vastatelan (tai massaradan)
kanssa kuristusraon (24) ja etuseinällä (8) tai ulokeosalla
(14) ulosmenoraon (26) ylimääräiselle päällystysmassalle.



PATENTKRAV

1. Bestrykningsanordning för bestrykning av en rörlig massabana som styrs av en motvals, varvid ett bestrykningsutrymme (13) utformats invid motvalsen (2) så att utrymmet - i banas rörelseriktning sett - på utloppssidan tillsluts av ett rakelement, på inloppssidan av en framvägg (8) och på sidorna av sidotätningar, varvid bestrykningsmassan från en bestrykningskammare under övertryck via en primär inloppskanal leds till bestrykningsutrymmet, vilken anordning är försedd med en styrvägg (10) som är applicerad parallellt med motvalsens (2) axel och mot motvalsen och massabanan bildar en hydrodynamisk tryckspalt, k ä n n e t e c k n a d av, att styrväggen (10) är belägen vid framväggen och med sin ena sida bildar en hydrodynamisk tryckspalt (15) mot motvalsen (2) och med sin mot framväggen (8) belägna sida en sekundär spaltformig inloppskanal (18) för bestrykningsmassan till den hydrodynamiska spalten (15) för avledning av den överflödiga massa som utmatas från bestrykningsutrymmet (13).

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av, att framväggen (8) är så utformad eller uppbär en konsoldel (14) så, att ett väggparti (16) bildas som på den hydrodynamiska spaltens (15) inloppssida buktande sträcker sig in mot motvalsen (2) och mot denna leder in den överloppsmassa som från bestrykningsutrymmet (13) strömmar över framväggen (8).

3. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av, att det buktiga väggpartiet (16) eller konsoldelen (14) i massabananans rörelseriktning sett före styrväggen vid motvalsen (2) bildar en utloppsspalt (17) för överloppsmassan.

4. Anordning enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e -
t e c k n a d av, att den hydrodynamiska spaltens (15)
minimibredd är 0,1 mm eller noll och maximala bredd i spal-
tens smalaste del (utloppsändan) mellan 3 och 4 mm.
5. Anordning enligt något av patentkraven 1-4, k ä n n e -
t e c k n a d av, att styrväggen (10) till art eller form
överensstämmer med ett vanligt avstrykningsblad.
6. Anordning enligt något av patentkraven 1-5, k ä n n e -
t e c k n a d av, att framväggen (8) kan inställas väsent-
ligen parallellt med avstrykningsbladets (1) (rakelementets)
plan.
7. Anordning enligt något av patentkraven 1-6, k ä n n e -
t e c k n a d av en (andra) konsoldel (25) på framväggen
(8) eller konsoldelen (14), som med motvalsens (eller massa-
banan) bildar en strypspalt (24) och vid framväggen (8)
eller konsoldelen (14) en utloppsspalt (26) för över-
loppsmassan.

