



C (15) Patentti- ja rekisterihallitus
Patentti- ja rekisterihallitus 25 02 1992

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

D 21F 5/04

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	901339
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	16.03.90
(24) Alkupäivä - Löpdag	16.03.90
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	17.09.91
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.06.92

(71) Hakija - Sökande

1. Valmet Paper Machinery Inc., Punanotkonkatu 2, 00130 Helsinki, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Viitanen, Olavi, Keskikatu 34 D 49, 40700 Jyväskylä, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Forssén & Salomaa Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

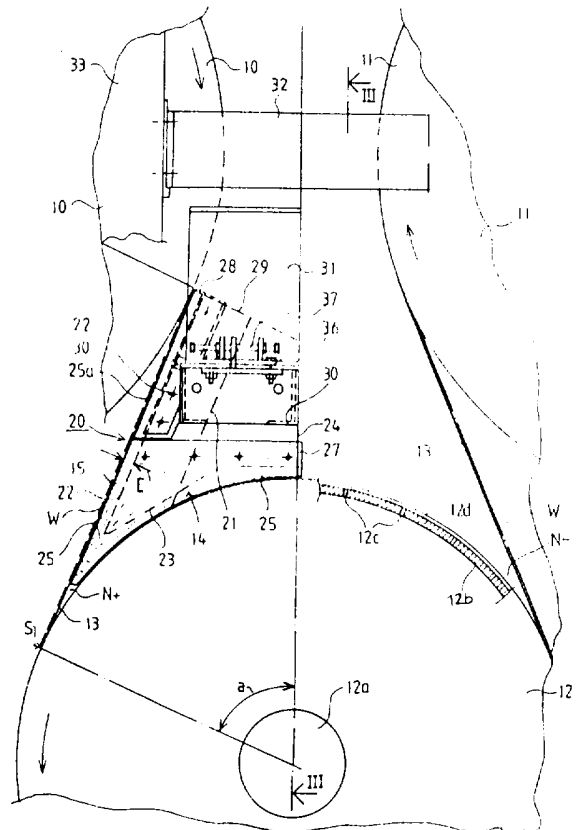
Paperikoneen tai vastaavan kuivatusviiran yksiviiravientialueella käytettävä sulkurakenne
Tillslutningskonstruktion för att användas vid området med enkelt viradrag av
torkningsviiran i en pappersmaskin eller motsvarande

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI B 82096 (D 21F 5/04)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Paperikoneen tai vastaavan kuivatusviiran (13) yksiviiravientialueella käytettävä palkkirakenne, joka sijoitetaan kuivatussylinderin (10) ja kääntösylinderin (12) tai -telan välisen kuivatusviiran (13) ja rainan (W) yhteisen suoran juoksun tuntumaan kääntösylinderin (12) tai -telan kuivatusviirasta (13) muutoin vapaalle sektorille (a). Palkkirakenne käsittää staattisen, ilman puhalluselimää olevan sulkuimupalkin (20). Sulkuimupalkki (20) peittää kuivatussylinderiltä (10) seuraavalle kääntösylinderille (12) tai -telalle juoksevan kuivatusviiran (13), jonka vastakkaisella pinnalla on raina (W). Sulkuimupalkin (20) tuloreunoilla on kuivatusviiraa (13) ja kääntösylinderiä (12) vasten poikkitaivutusteet (27,28) sekä sulkuimupalkin (20) päissä reunatiivisteet (25,25a), jotka estävät ilman tuloa sulkuimupalkin (20) ja kuivatusviiran (13) ja kääntösylinderin (12) välisiin tiloihin (14,15). Viimemainittuihin tiloihin (14,15) ja kääntösylinderin (12) ja kuivatusviiran (13) väliseen tulonippiin (N+) aikaansaadaan alipaine kääntösylinderin (12) vaipan (12b) rei'ityksen (12c) välityksellä kääntösylinderin (12) vaipan (12b) sisällä vallitsevasta alipaineesta.



Balkkonstruktion för att användas vid området med enkelt viradrag av torkningsviran (13) i en pappersmaskin eller motsvarande, som placeras i kontakt med det gemensamma raka loppet av torkningsviran (13) och banan (W) mellan torkningscylindern (10) och en brytcylinder (12) eller -vals på den i från torkningsviran (13) i övrigt fria sektorn (a) av brytcylindern (12) eller -valsen. Balkkonstruktionen innefattar en statisk tillslutningssugbalk (20) utan blåsorgan. Tillslutningssugbalken (20) täcker torkningsviran (13) som löper från torkningscylindern (10) till följande brytcylinder (12) eller -vals, på vars motsatta sida banan (W) är. På ingångskanterna av tillslutningssugbalken (20) finns tvärriktade tätningar (27,28) mot torkningsviran (13) och brytcylindern (12) samt kanttätningar (25,25a) i ändarna av tillslutningssugbalken (20), som hindrar en ingång av luft i utrymmena (14,15) mellan tillslutningssugbalken (20) och torkningsviran (13) och brytcylindern (12). Man åstadkommer ett undertryck i nämnda utrymmen (14,15) och ingångsnypet (N+) mellan brytcylindern (12) och torkningsviran (13) genom förmedling av perforeringen (12c) i manteln (12b) av brytcylindern (12) från undertrycket som råder innanför manteln (12b) av brytcylindern (12).

Paperikoneen tai vastaavan kuivatusviiran
yksiviiravientialueella käytettävä sulkurakenne
Tillslutningskonstruktion för att användas vid området
med enkelt viradrag av torkningsviran i en pappersmaskin

86655

5 eller motsvarande

Keksinnön kohteena on paperikoneen tai vastaavan kuivatusviiran yksiviiravientialueella käytettävä sulkurakenne, joka sijoitetaan kuivatussylinterin ja kääntösyntierin tai -telan välisen kuivatusviiran ja rainan yhteisen suoran juoksun tuntumaan kääntösyntierin tai -telan kuivatusviirasta muutoin vapaalle sektorille.

Esillä oleva keksintö liittyy paperikoneen tai paperin jälkikäsitteilykoneen kuivatusosaan yksiviiravientiryhmiin. Yksiviiraviennillä tarkoitetaan sellaista rainan vienti- ja tukitapaa, jossa kuivatusviira polveilee syntieririviltä toiselle niin, että kuumennetuilla syntiereillä raina tulee välittömään kosketukseen syntieripinnan kanssa ja kuivatussyntiereiden välisillä kääntösyntiereillä tai -teloilla raina joutuu ulkokaarteeseen puolelle.

Tunnetusti liikkuvat pinnat indusoivat ilmavirtauksia mukaansa ja kuivatusosassa tästä aiheutuu se epäkohta, että syntyy ylipainealue kuivatusviiran ja kääntösyntierin väliseen tuloonpääseen, mikä pyrkii irrottamaan rainaa kuivatusviirasta, jolloin rainaan syntyy pussi. Epäkohtana on myös se, että kuivatusviiran ja rainan lähtiessä kuivatussyntieriltä, raina pyrkii joskus seuraamaan kuivatussyntierin pintaa, jolloin saattaa syntyä rainaan katko tai rynkky.

Edellä käsiteltyjä ongelmia on tehokkaasti eliminoitu hakijan ns. "UNO-RUN-BLOW-BOX":lla (tavaramerkki) ja "UNO-VAC" (tavaramerkki) teloilla, joita käytetään kuumennettujen kuivatussyntierien välisinä johtoteloina. Hakijan "UNO-RUN-BLOW-BOX":ien osalta viitataan hakijan FI-patentteihin n:ot 65460 ja 69332 (vastaavat US-patentit n:ot 4,516,330 ja 4,628,618). "UNO-VAC"-telojen osalta viitataan hakijan FI-patentteihin n:ot 881106, 893893, 895928, jota ensin mainittua vastaa US-hakemus 320,985, sekä Oy Tampella Ab:n FI-kuulutusjulkaisuun 82096.

Vaikka "UNO-VAC"-tela sinänsä pitää paperin imuvaikutuksellaan hyvin kiinni

- ympäröivää viiraa vasten, on kuitenkin havaittu, että tulonipin kohdalla viiran ja telapinnan mukana tuleva ilmakiila aiheuttaa paineiskun viiran lävitse rataa ja siihen syntyy kupera kohoutumapussi. Paperi siis irttaa viirasta n. 50...150 mm matkalla. Tämä ylimääräinen venytys on haitallinen
- 5 ilmiö, joka voi aiheuttaa ryppyjä tai vektejä rataa. Tätä haitallista ilmiötä voidaan estää käyttämällä em. puhaltimen ilman avulla toimivia em. "BLOW-BOXEJA", joissa suutinraosta purkautuva ilma evakuoii ilmaa em. nipistä.
- 10 Joskus on kuitenkin mainittujen "BLOW-BOX":ien epäkohdaksi koettu jatkuvan pumppaustehon tarve ja varsin sofistikoitu rakenne. Eräissä tapauksissa myös puhalluslaatikoihin johtavien ilmaputkien sijoitus ei ole aivan helpoita käytettävissä olevan rajoitetun tilan vuoksi.
- 15 Esillä olevan keksinnön yleistarkoituksena on aikaansaada uusia vaihtoehtoisia imupalkkirakenteita sekä ratkaisuja edellä kosketeltuihin ongelmiin.
- Edellä esitettyihin ja myöhemmin selviäviin päämääriin pääsemiseksi keksinnölle on pääasiallisesti tunnusomaista se, että mainittu sulkurakenne käsittää staattisen, ilman puhalluselimä olevan itsekantavan kotelomaisen sulkuimupalkin, jonka seinämät peittävät pienellä etäisyydellä kuivatussylinteriltä seuraavalle kääntösyylinterille tai -telalle juoksevan kuivatusviiran sekä tulonipin puoleisen osan kääntösyylinterin tai -telan vapaasta sektorista, että sulkuimupalkin mainittujen seinämien tuloreunoilla on
- 25 kuivatusviiraa ja kääntösyylinteriä vasten poikittaistiivisteet sekä sulkuimupalkin päissä reunatiivisteet, jotka estävät ilman tuloa sulkuimupalkin seinämien ja kuivatusviiran ja kääntösyylinterin välisiin tiloihin, ja että mainittuihin tiloihin ja kääntösyylinterin ja kuivatusviiran väliseen tulonippiin aikaansaadaan alipaine kääntösyylinterin vaipan rei'ityksen välityksellä kääntösyylinterin vaipan sisällä vallitsevasta alipaineesta.
- 30 Keksinnön mukainen kotelomainen sulkuimupalkki toimii staattisena tätekappaleena, joka kaikilta puolin sulkee imukääntösyylinterin ja kuivatussyylinteriltä tulevan kuivatusviiran välisen suppenevan kiilatilan, eli tulonipin.

- 1 Keksinnön mukainen imupalkki on täysin staattinen, osittain tiivistetty kevytrakenteinen kotelopalkki vailla ulkopuolista imua tai puhallusta. Tarvittava imu saadaan tuntumassa olevasta kääntösyylinteristä täysin "ilmaiseksi". Pääosa haitallisesta nippiin pyrkivästä ilmakiilasta
- 5 torjutaan kääntösyylinterin pintaa ja kuivatusviiraa koskettavilla joustavilla poikittaistiivistelistoilla. Myös imupalkin päädyissä on tiivistyselimet. Näin syntyy osittain tiivistetty tila, josta kääntösyylinteri evakuoi ilmaa aiheuttaen riittävän, yleensä n. 100-200 Pa alipaineen rajatulle vaikutusalueelle. Tämä estää pussin, tukee radan
- 10 syylinterien välillä kuivatusviiraan ja vähentää taipumusta paperin kiertymiselle kuivatussyylinterien ympäri.

Täten keksinnön avulla on toteuttavissa rakenteeltaan yksinkertainen ja kevyt imupalkki, joka ei tarvitse pumppaustehoa eikä huoltoa.

- 15 Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisesti viittaamalla oikeiden piirustuksen kuvioissa esitettyihin keksinnön eräisiin sovellusmerkkeihin, joiden yksityiskohtiin keksintö ei ole mitenkään ahtaasti rajoitettu.

- 20 Kuvio 1 esittää kaaviollisesti osittaisena konesuuntaisena pystyleikkauksena keksinnön mukaista imupalkkia toimintaympäristöönsä sijoitettuna.

- Kuvio 2 esittää konesuuntaisena pystyleikkauksena kuvioon 3 II-II merkityssä tasossa keksinnön mukaisen imupalkin tarkempaa toteutusta.
- 25

Kuvio 3 esittää kuvioon 1 III-III merkitystä kohdasta otettua pystyleikkauksena keksinnön mukaisen imupalkin päätyalueesta ja imupalkin tuentaa kuivatusosan runkorakenteisiin.

- 30 Kuvioissa näkyy paperikoneen kuivatusosasta vain höyryllä kuumennetut yläsyylinterit 10 ja 11 ja kääntösyylinteri 12. Kuivatusosa on yksiviiraviennillä varustettu, mikä tarkoittaa, että raina W kulkee yläsyylinteriltä 10 alasyylintereille 12 ja vastaavasti alasyylintereiltä 12 seuraaville yläsyylintereille 11 kuivatusviiran 13 tukemana. Kuumennetut
- 35 yläsyylinterit 10, 11 jäävät kuivatusviiran 13 silmukan sisäpuolelle niin, että kuivatusviira 13 painaa kuivattavaa rainaa W tehokkaaseen kuiva-

- 1 tuskontaktiin sylinterien 10,11 sileää pintaa vasten. Alakääntösylin-
terit 12 eivät ole kuumennetut ja niiden alueella raina W jää kuivatus-
viiran 13 ulkopinnalle.
- 5 Raina W pidetään alasynterien 12 kääntösektorilla tiiviisti kuivatus-
viiran 13 ulkopinnalla kääntösynterien 12 sisällä vaikuttavan ali-
paineen avulla. Synterien 12 sisälle imetään alipaine yhteen 12a
välityksellä ja imuvaikutus leviää synterien 12 vaipan 12b harvojen
reikien 12c välityksellä synterivaippaa 12b kiertävään ulkopuoliseen
10 uritukseen 12d, johon reiät 12c avautuvat. Urituksen 12d välityksellä
alipaine vaikuttaa läpäisevän kuivatusviiran 13 läpi rainaan W ja pitää
sen luotettavasti kuivatusviiralla 13 keskipakovoimien vaikutusta
vastaan niin, että raina W ei kupruile ja ryppyynny. Kääntösynterit 12
ovat esim. hakijan tavaramerkillä "UNO-VAC" markkinoimia synterejä.
- 15 Keksinnön mukaisesti käytetään staattisia imupalkkeja 20 sillä kuiva-
tussynterien 10,11 ja kääntösynterien 12 välisillä kuivatusviiran 13
juoksuilla, joilla raina W tulee kuivatussynteriltä 10 kääntösynteri-
rille 12, joka on yleensä, mutta ei välttämättä, alasynteri. Tällöin
20 kuvion 1 mukaisesti tulonippiin N+ pyrkii liikkuvien pintojen vuoksi
indusoitumaan ilman ylipaine, minkä johdosta ennestään tunnetusti raina
W on kohdassa S pyrkinyt irtomaan kuivatusviiran 13 pinnalta ja muo-
dostamaan pussin, joka aiheuttaa ryngyn rainaan. Mainittujen epäkohtien
poistamiseksi on hakija aiemmin käyttänyt ns. "UNO-RUN-BLOW-BOX":eja
25 (tavaramerkki), jotka toimivat kuten edellä on selostettu ilmapuhallus-
laatikoina, joilla ejektoidaan alipainealue kuivatusviiran sille juok-
sulle, johon pyrkii syntymään edellä mainittu ylipainealue tulonippiin
N+. Esillä olevan keksinnön mukaisesti on puhallusenergian tarve väl-
tetty ja rakennetta yksinkertaistettu käyttämällä erikoisia staattisia
30 imupalkkeja 20, jotka on sijoitettu kääntösynterien 12 sektoreille a
tulonippiä N+ sulkemaan. Keksinnössä staattisen palkin 20 imu saadaan
aikaan kääntösynteristä 12 tai vastaavasta telasta sen vaipan 12b
reikien 12c välityksellä, eikä mitään ulkopuolista imulähdettä ja siihen
johtavia, tilaa ottavia putkia tarvita.
- 35 Kuviossa esitetty imupalkki 20 käsittää kotelopalkkirakenteen, jossa on
tasoseinä 22, joka tulee tietylle pienelle etäisyydelle E yläsynteri-

- 1 riltä 10 kääntösyylinterille 12 tai telalle juoksevaa kuivatusviiraa 13 vasten. Imupalkissa 20 on alasyylinterin 12 sektorilla a seinämä 23 sekä vastakkaisella puolella ulkoseinämät 24 ja 29. Palkissa 20 on suljetut päädyt 35 sekä kone- ja pystysuuntaiset levyosat 21, esim. noin 5 m:n
- 5 jaolla. Imupalkki 20 on tuettu molempien päätyjensä 35 välityksellä koneen käyttö- ja hoitopuolelta tukipalkeilla 30 tukiosiin 31,32. Kuvioissa 1 ja 3 näkyvät edellä mainitut hoitopuolen tukiosat 30,31,32 sekä hoitopuolen runkopalkit 33,34. Kuviossa 3 näkyy lisäksi kääntösyylinterin 12 pääty 12f, jonka läheisyydessä on sylinterin 12 vaipassa
- 10 12b päänvientiköysien ura 12e. Tukipalkkien 30 ja 31 välillä on säätölaitteet 36, joiden on säätöruuveilla 37 imupalkki 20 voidaan asettaa juuri oikeaan asentoon niin, että etäisyys E kuivatusviirasta 13 seinämän 22 kohdalla sekä etäisyys F kääntösyylinterin 12 vaipasta saadaan sopivaksi. Etäisyydet E ja F ovat sopivimmin noin 20-40 mm, edullisimmin
- 15 yleensä noin 30 mm.

- Imupalkki 20 sulkee tulonipin N+. Tätä ilmasulkua tehostavat poikittaiset tiivisteliset 27 ja 28. Tiivistelista 27 on palkin 20 seinämän 24 alareunan yhteydessä kiinnitettynä siihen ruuvien 27a ja tukilevyjen 27b
- 20 avulla niin, että esim. teflonia olevan listan 27 alapinta hankaa sylinterin 12 ulkopintaa vasten. Vastaavasti toinen lista 28 on kiinnitetty ruuveilla 28a ja tukilevyllä 28b seinämien 22,29 välisen särmän yhteyteen hankaamaan kuivatusviiraa 13 sen jättäessä yläsylinterin 10.
- 25 Imupalkin 20 seinämien 22 ja 23 yhteydessä on sylinteriä 12 vasten pieni rakotila 12 ja kuivatusviiran 13 suoraa juoksua vasten pieni rakotila 15. Mainittuihin tiloihin 14,15 evakuoidaan alipaine sylinterin 12 vaipan 12b reikien 12c ja urien 12d kautta tiivisteillä 27 ja 28 estettään ilman indusoituminen mainittuihin rakotiloihin 14 ja 15, joihin
- 30 sekä tulonippiin N+ täten saadaan syntymään pieni alipaine, joka on luokkaa 100...200 Pa, kun sylinterin 12 vaipan 12b sisällä vallitsee noin 2000 Pa:n alipaine. Tilassa 15 tiivisteiden 28 takana vallitsevat alipaine saa osaltaan aikaan sen, että raina W seuraa luotettavasti kuivatusviiraa 13 eikä lähde sylinterin 10 pinnan mukaan. Kuvion 1
- 35 mukaisesti imupalkilla 20, sen poikittaisilla tiivistelistoilla 27 ja 28 sekä pitkittäistiivistelistoilla 25 ja 25a on rajoitettu alasyylinterien 12 sektoreille a mainittu alipainevyöhyke, jolle on ominaista, että sen

- 1 alipainealueet 14 ja 15;N+ saadaan aikaan "ilmaiseksi" telan 12 sisällä luontaisesti vallitsevan alipaineen vaikutuksella. Alasynterin 12 yhteydessä olevaa vakotilaa 14 sektorilla a sulkee imupalkin 20 molempien päätyjen 35 yhteydessä olevat tiivistyslevyt 25, jotka ovat tietyllä pienellä etäisyydellä synterin 12 pinnasta ja viirasta 13. Rakotilaa 15 sulkevat konesuunnassa mainitun tiivistelevyn 25 suora ulkoreuna ja listat 25a.

- 10 Kuviossa 3 näkyy kääntösynterin 12 hoitopuolen päädyn 12f alue, jolle on nuolella F_L merkitty kuivatusviiran 13 reunaa ja leveyttä ja nuolella W_L rainan W reunaa ja leveyttä. Kuten kuviosta 3 näkyy, sijaitsevat tiivistelevyt 25 ja imupalkin 20 päädyt 35 kuivatusviiran 13 leveyden F_L sisällä, mutta rainan W leveyden W_L ulkopuolella.

- 15 Synterin 12 sektorilla a olevassa seinämässä 23 on reikä 23a tai reikäsarja, jolla aikaansaadaan se, että imupalkin 20 sisällä vallitsee sama alipainetaso kuin palkin 20 seinämien 22 ja 23 ulkopuolella rakotiloissa 14,15. Tällöin paine-erot eivät aiheuta palkkiin 20 ja sen seinämiin tarpeettomia voimia tai taipumia.

- 20 Keksinnön mukaisesti voidaan staattisena imupalkkina 20 käyttää verraten kevytrakenteista palkkia, koska siihen kohdistuu vain pieniä painekuormia ja imupalkki 20 voidaan rakentaa niin, että sen paino on vain noin 50-70 kg/pituus m.

- 25 Keksinnön mukaisia sulkuimupalkkeja käytetään paperikoneiden tai paperin jälkikäsitteilykoneiden yksiviiraviennillä varustetuissa synteriryhmissä sen kääntösynterien tai telojen kaikissa tulonipeissä tai vain niissä tulonipeissä, joissa ilmenee edellä kosketeltuja ongelmia. Eräs erityisen edullinen keksinnön sovellustapa on käyttää sulkuimupalkkeja 20 olennaisesti kaikkien mainittujen tulonippien yhteydessä siten, että yläsynteroina ovat höyryllä tai vastaavasti kuumennetut kuivatussynterit, joiden pintaa vasten raina on välittömässä kosketuksessa ja alasynteroina tai -teloina ovat kääntösynterit tai
35 -telat, joiden vaippa on varustettu rei'ityksellä ja sopivimmin myös ulkopuolisella vaippaa kiertävällä urituksella.

- 1 Keksintö soveltuu käytettäväksi kaikkien sellaisten kääntösyylinterien
yhteydessä, joiden vapaalla vaipalla vallitsee imuvaikutus, joka
keksinnön mukaisesti on kohdistettavissa staattisen sulkuimupalkin
yhteydessä oleviin rakotiloihin aikaansaamaan alipaine kenttä, jolla
5 parannetaan kuivatusviiran 13 ja rainan W keskeistä tukikontaktia ja
estetään liikkuvien pintojen indusoimien ilmavirtausten ja ylipaine-
kenttien vaikutukset.

- Seuraavassa esitetään patenttivaatimukset, joiden määrittelemän keksin-
10 nöllisen ajatuksen puitteissa keksinnön eri yksityiskohdat voivat vaih-
della ja poiketa edellä vain esimerkinomaisesti esitetyistä.

15

20

25

30

35

Patenttivaatimukset

1. Paperikoneen tai vastaavan kuivatusviiran (13) yksiviiravienti-
alueella käytettävä sulkurakenne, joka sijoitetaan kuivatussyylinterin
5 (10) ja kääntösyylinterin (12) tai -telan välisen kuivatusviiran (13) ja
rainan (W) yhteisen suoran juoksun tuntumaan kääntösyylinterin (12)
tai -telan kuivatusviirasta (13) muutoin vapaalle sektorille (a),
t u n n e t t u siitä, että mainittu sulkurakenne käsittää staattisen,
ilman puhalluselimia olevan itsekantavan kotelomaisen sulkuimupalkin
10 (20), jonka seinämät (22,23) peittävät pienellä etäisyydellä (E,F)
kuivatussyylinteriltä (10) seuraavalle kääntösyylinterille (12) tai
-telalle juoksevan kuivatusviiran (13) sekä tulonipin (N+) puoleisen
osan kääntösyylinterin (12) tai -telan vapaasta sektorista (a), että
sulkuimupalkin (20) mainittujen seinämien (22,23) tuloreunoilla on
15 kuivatusviiraa (13) ja kääntösyylinteriä (12) vasten poikittaistiivis-
teet (27,28) sekä sulkuimupalkin (20) päissä reunatiivisteet (25,25a),
jotka estävät ilman tuloa sulkuimupalkin (20) seinämien (22,23) ja
kuivatusviiran (13) ja kääntösyylinterin (12) välisiin tiloihin (14,15),
ja että mainittuihin tiloihin (14,15) ja kääntösyylinterin (12) ja kui-
20 vatusviiran (13) väliseen tulonippiin (N+) aikaansaadaan alipaine kään-
tösyylinterin (12) vaipan (12b) rei'ityksen (12c) välityksellä kääntö-
syylinterin (12) vaipan (12b) sisällä vallitsevasta alipaineesta.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen sulkurakenne, t u n n e t t u sii-
25 tä, että sulkuimupalkin (20) päätyjen (35) yhteydessä on reunatiivis-
teinä tiivistelistat (25,25a), jotka toimivat kääntösyylinterin (12)
vaipan (12b) ulkopintaa ja/tai kuivatusviiran (13) suoraa juoksua vas-
ten.

30 3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen sulkurakenne, t u n n e t t u
siitä, että sulkuimupalkissa (20) on sen toisiaan kiilamaisesti lähes-
tyvien seinämien (23,22) välillä ulkoseinämät (24,29), joiden ulkoreu-
noissa on mainitut poikittaistiivisteet (27,28).

35 4. Patenttivaatimuksen 1,2 tai 3 mukainen sulkurakenne, t u n n e t -

t u siitä, että sulkuimupalkissa on konesuuntaiset ja pystysuuntaiset väliseinämät (21) sopivalla poikkisuuntaisella jaolla palkkirakennetta jäykistämässä.

- 5 5. Jonkin patenttivaatimuksen 1-4 mukainen sulkurakenne, t u n -
n e t t u siitä, että sulkuimupalkki (20) on molempien päätyjensä (35)
välityksellä kiinnitetty tukielimillä (30,31,32) paperikoneen hoitopuo-
len ja käyttöpuolen runkorakenteisiin (33,34) (kuvio 3) tai vastaaviin.
- 10 6. Jonkin patenttivaatimuksen 1-5 mukainen sulkurakenne, t u n -
n e t t u siitä, että palkkirakenteen päätyjen (35) yhteydessä olevat
tiivistelistat (25,25a) sijaitsevat poikkisuunnassa kuivatusviiran (13)
ja rainan (W) ulkoreunojen välisellä alueella (kuvio 3).
- 15 7. Jonkin patenttivaatimuksen 1-6 mukainen sulkurakenne, t u n -
n e t t u siitä, että sulkuimupalkin (20) päätyjen (35) tukielimien
(30,31) yhteydessä on säätö- ja asetuslaitteet (36,37), joilla sulku-
imupalkki (20) on asetettavissa ja säädettävissä sopivaan asemaan mai-
nitun tulonipin (N+) yhteyteen sitä sulkemaan.
- 20 8. Jonkin patenttivaatimuksen 1-7 mukainen sulkurakenne, t u n -
n e t t u siitä, että sulkuimupalkissa (20) on tasomainen seinämä
(22), joka tulee tietylle pienelle etäisyydelle (E) kuivatussyylinteril-
tä (10) seuraavalle kääntösyylinterille (12) tai telalle juoksevasta
25 kuivatusviirasta (13), jonka vastakkaisella pinnalla on raina (W), ja
että sulkuimupalkissa (20) on seinämä (23), joka tulee tietylle pienel-
le etäisyydelle (F) kääntötelan sektorista (a), jonka mainittu sulkui-
mupalkki (20) peittää.
- 30 9. Jonkin patenttivaatimuksen 1-8 mukainen sulkurakenne, t u n -
n e t t u siitä, että kyseiset sulkuimupalkit (20) on sijoitettu yksi-
viiraviennillä varustetun sylinteriryhmän tai -ryhmien olennaisesti
kaikkien tulonippien (N+) yhteyteen, sopivimmin siten, että yläsylinte-
reinä (10,11) ovat höyryllä tai vastaavasti kuumennetut sylinterit
35 (10,11), joiden pintaa vasten raina (W) on välittömässä kosketuksessa,
ja alasyylintereinä tai teloina ovat kääntösyylinterit (12) tai telat,

joiden vaippa (12b) on varustettu rei'ityksellä (12c) ja sopivimmin myös ulkopuolisella vaippaa (12b) kiertävällä urituksella (12d), johon rei'itys avautuu.

- 5 10. Jonkin patenttivaatimuksen 1-9 mukainen sulkurakenne, t u n -
n e t t u siitä, että sulkuimupalkin (20) tasoseinämän etäisyys (E)
sen tuntumassa juoksevasta kuivatusviirasta (13) on keskimäärin alueel-
la $E = 20 \dots 40$ mm ja että sulkuimupalkin (20) sen seinämän (23), joka
on sulkuimupalkin (20) peittämän kääntösynterinin (12) sektorin (a)
10 kohdalla, etäisyys mainitun synterinin vaipan (12b) ulkopinnasta on
samaa luokkaa kuin edellä mainittu tasoseinämän (22) etäisyys $E \approx F$.

Patentkrav

1. Tillslutningskonstruktion för att användas vid området med enkelt viradrag av torkningsviran (13) i en pappersmaskin eller motsvarande, 5 som placeras i kontakt med det gemensamma raka loppet av torkningsviran (13) och banan (W) mellan torkningscylindern (10) och en brytcylinder (12) eller -vals på den från torkningsviran (13) i övrigt fria sektorn (a) av brytcylindern (12) eller -valsen, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda tillslutningskonstruktion innefattar en statisk 10 självbärande fodralformig tillslutningssugbalk (20) utan blåsorgan, varvid väggarna (22,23) av tillslutningssugbalken (20) på ett litet avstånd (E,F) täcker torkningsviran (13) som löper från torkningscylindern (10) till följande brytcylinder (12) eller -vals samt den del av den fria sektorn (a) av brytcylindern (12) eller -valsen som är på 15 ingångsnypets (N₊) sida, att det på ingångskanterna av nämnda väggar (22,23) av tillslutningssugbalken (20) finns tvärriktade tätningar (27,28) mot torkningsviran (13) och brytcylindern (12) samt kanttätningar (25,25a) i ändarna av tillslutningssugbalken (20), som hindrar en ingång av luft i utrymmena (14,15) mellan väggarna (22,23) av tillslutningssugbalken (20) och torkningsviran (13) av brytcylindern (12), 20 och att man åstadkommer ett undertryck i nämnda utrymmen (14,15) och ingångsnypet (N₊) mellan brytcylindern (12) och torkningsviran (13) genom förmedling av perforeringen (12c) i manteln (12b) av brytcylindern (12) från undertrycket som råder innanför manteln (12b) av brytcylindern (12). 25

2. Tillslutningskonstruktion enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att kanttätningarna i samband med ändarna (35) av tillslutningssugbalken (20) utgörs av tätningslister (25,25a), som fungerar 30 mot den yttre ytan av manteln (12b) av brytcylindern (12) och/eller det raka loppet av torkningsviran (13).

3. Tillslutningskonstruktion enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att det finns yttre väggar (24,29) i tillslutningssugbalken (20) mellan de väggar (23,22) av dessa som närmar sig 35

kilformigt varandra, varvid nämnda tvärriktade tätningar (27,28) finns i de yttre kanterna av de yttre väggarna.

4. Tillslutningskonstruktion enligt patentkrav 1,2 eller 3, k ä n -
5 n e t e c k n a d därav, att tillslutningssugbalken har maskinriktade och lodräta mellanväggar (21) på lämpligt tvärriktad fördelning för att göra balkkonstruktionen styvare.

5. Tillslutningskonstruktion enligt något av patentkraven 1-4,
10 k ä n n e t e c k n a d därav, att tillslutningssugbalken (20) har genom förmedling av sina bågge ändar (35) fästs med stödorgan (30,31,32) vid stomkonstruktionerna (33,34) av pappersmaskinens underhållssida och drift-sida (figur 2) eller motsvarande.

15 6. Tillslutningskonstruktion enligt något av patentkraven 1-5, k ä n n e t e c k n a d därav, att tätningslisterna (25,25a) i förbindelse med ändarna (35) av balkkonstruktionen är belägna i tvärriktningen vid området mellan de yttre kanterna av torkningsviran (13) och banan (W) (figur 3).

20

7. Tillslutningskonstruktion enligt något av patentkraven 1-6, k ä n n e t e c k n a d därav, att i förbindelse med stödorganet (30,31) av ändarna (35) av tillslutningssugbalken (20) finns regler- och inställningsanordningar (36,37) med vilka tillslutningssugbalken
25 (20) kan ställas in och regleras i lämpligt läge i förbindelse med nämnda ingångsnyp (N+) för att sluta till detta.

8. Tillslutningskonstruktion enligt något av patentkraven 1-7, k ä n n e t e c k n a d därav, att tillslutningssugbalken (20) har en
30 planformig vägg (22), som kommer på ett givet litet avstånd (E) från torkningscylindern (10) som löper till följande brytcylinder (12) eller vals från torkningsviran (13), på vars motsatta yta banan (W) finns, och att tillslutningssugbalken (20) har en vägg (23), som kommer på ett givet litet avstånd (F) från brytvalsens sektor (a), som täcks av nämnda
35 da tillslutningssugbalk (20).

9. Tillslutningskonstruktion enligt något av patentkraven 1-8,
k ä n n e t e c k n a d därav, att ifrågavarande tillslutningssug-
balkar (20) är placerade i förbindelse med väsentligen alla ingångsnyp
(N+) av cylindergruppen eller -grupperna som är försedda med enkelt
5 viradrag, lämpligast på sådant sätt, att de övre cylindrarna (10,11)
utgörs av cylindrar (10,11) som upphettats med ånga eller motsvarande
mot vars yta banan (W) är i omedelbar kontakt och de undre cylindrarna
eller valsarna utgörs av brytcylindrar (12) eller valsar, vars mantel
(12b) är försedd med perforering (12c) och lämpligast också en spårning
10 (12d) som går runt den yttre manteln (12b), till vilken perforeringen
öppnar sig.

10. Tillslutningskonstruktion enligt något av patentkraven 1-9,
k ä n n e t e c k n a d därav, att avståndet (E) av planväggen av
15 tillslutningssugbalken (20) från torkningsviran (13) som löper i kon-
takt med denna är i genomsnitt inom området $E = 20 \dots 40$ mm och att
avståndet av den vägg (23) av tillslutningssugbalken (20), som är vid
sektorn (a) av brytcylindern (12) som täcks av tillslutningssugbalken
(20), från den yttre ytan av nämnda cylindermantel (12b) är av samma
20 klass som ovannämnda avstånd av planväggen (22) $E \approx F$.

