



C (13) Patenttijutus
Patentansökningsdag 10 01 1990
(51) Kv.1k.5 - Int.c1.5

D 21F 5/04, 7/00

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	900902
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	22.02.90
(24) Alkupäivä - Löpdag	22.02.90
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	23.08.91
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.09.91

(71) Hakija - Sökande

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

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Aula, Jouko, Pitkäläntie 16, 40950 Muurame, (FI)
2. Lienes, Allan, Airanteentie 10 C 20, 40270 Palokka, (FI)
3. Saari, Auvo, Sinivuokko 8 A 2, 40520 Jyväskylä, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Forssén & Salomaa Oy

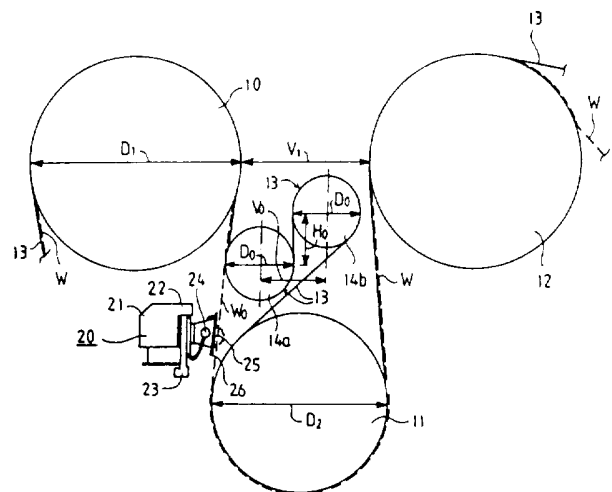
(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Menetelmä ja laite paperirainan päänvientinauhan leikkauksessa
Förfarande och anordning vid skärning av spetsdragningsbandet av en pappersbana

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Menetelmä ja laite paperirainan (W) päänvientinauhan leikkauksessa ja viistovedossa. Menetelmää ja laitetta sovelletaan yksiviiraviennillä (13) varustetussa paperikoneen tai jälkikäsitteilykoneen kuivatussyylinteriryhmässä. Kuivatusviira (13) erotetaan johtotelalla, johtoteloilla (14a,14b) tai vastaavilla staattisilla ilmakannatuslaitteilla paperirainasta (W), jolle täten aikaansaadaan vapaa veto (W_0). Paperirainan (W) päänvientinauhan leikkaus ja viistoveto suoritetaan rainan (W) vapaalla vedolla (W_0). Kuivatusviira (13) ja raina (W) johdetaan vapaan vedon (W_0) jälkeen yhteen seuraavalla kääntö- tai kuivatussyylinterillä (11). On edullista käyttää kahta johtotelaa (14a,14b), joista ensimmäinen sijoitetaan siten, että kuivatusviira (13) tukee rainaa (W) tämän johtotelan (14a) kohdalle saakka, minkä jälkeen seuraa rainan vapaa veto (W_0). Toisella johtotelalla (14b) kuivatusviira (13) palautetaan seuraavalle kääntö- tai kuivatussyylinterille (11).



Förfarande och anordning vid skärning och sneddragning av spetsdragningsbandet av en pappersbana (W), vilket förfarande tillämpas i en pappersmaskin som är försedd med enkelt viradrag (13) eller i torkningscylindergruppen av en efterbehandlingsmaskin. Torkningsviran (13) separeras med en ledvals, ledvalsar (14a,14b) eller motsvarande anordningar från pappersbanan (W), för vilken man härvid åstadkommer ett fritt drag (W_0). Skärningen och sneddragningen av spetsdragningsbandet av pappersbanan (W) utförs på det fria draget (W_0) av banan (W) och att torkningsviran (13) och banan (W) förenas efter nämnda fria drag (W_0) på följande bryt- eller torkningscylinder (11). Det är fördelaktigt att använda två ledvalsar (14a,14b) av vilka den första ledvalsens (14a) placeras på sådant sätt, att torkningsviran (13) stöder banan (W) ända till denna ledvals (14a) efter vilket det fria draget (W_0) av banan följer. Löpriktningen av torkningsviran (13) svängs på den andra ledvalsens (14b) och den återförs till följande bryt- eller torkningscylinder (11).

- 1 Menetelmä ja laite paperirainan päänvientinauhan leikkauksessa
Förfarande och anordning vid skärning av spetsdragningsbandet
av en pappersbana

5

- 10 Keksinnön kohteena on menetelmä paperirainan päänvientinauhan leikkauksessa ja viistovedossa, jota menetelmää sovelletaan yksiviiraviennillä varustetussa paperikoneen tai jälkikäsitteilykoneen kuivatussylinteriryhmässä.

- 15 Lisäksi keksinnön kohteena on menetelmän toteuttamiseen tarkoitettu laite, joka käsittää yksiviiravientiryhmän kuivatussylinterin alapuolelle sijaitetun poikkisuuntaisen palkin, jonka varaan on järjestetty traversoimaan vaunu, jonka yhteydessä on rainan leikkuuterä, kuten pyöröterä, piikki-

- 20 Ennestään tunnetaan useita erilaisia ns. viistovetolaitteita, jotka on sovitettu paperikoneen kuivatusosalle, etenkin kuivatusosan loppupäähän (kuivaan päähän). Tunnetuissa viistovetolaitteissa on rainasta päänvientinauhaa leikkaavana osana käytetty mekaaniseen traverssiin kiinnitettyä piikkiä, joka toimii kuivatussylinterinä vasten ja jolla viistoveto (leikkaus) suoritetaan. Epäkohtana tässä laitteessa on se, että piikki
25 naarmuttaa sylinteriä ja tylsyy nopeasti, jolloin leikkausjälki huononee.

- On myös ennestään tunnettua käyttää viistovetolaitteena traversointivaunuun sijoitettua sirkkelin tapaista laitetta tai suorittaa viistoveto esim. puukolla manuaalisesti.

30

- Tekniikan tason osalta viitataan hakijan FI-patenttiin 63800 (vast. US-pat. 4.566.944), josta on on ennestään tunnettu päänvientinauhan leikkauslaite. Tämä laite käsittää traversointipalkin, joka on sovitettu paperikoneen monisylinterikuivattimeen tai sen yhteyteen paperikoneen
35 poikkisuuntaan. Mainitun palkin varaan on järjestetty traversoiva vaunu, jossa on rainan leikkuuterä. Kyseiselle laitteelle on tunnusomaista se, että mainittuun vaunuun sen leikkuuterän yhteyteen on järjestetty pää-

- 1 asiallisesti tasomainen kantopinta, jonka yhteydessä on ilmapuhalluslaitteet. Puhalluslaitteissa on suutinrako tai vastakkaiset suutinraot tai vastaavat suutinreiät.
- 5 Ennestään tunnettuja menetelmiä ja laitteita käytettäessä on ongelmana ollut niiden soveltaminen paperikoneen tai jälkikäsitteilykoneen monisylinterikuivattimen yksiviiraviennin alueella. Ennestään tunnetustihan yksiviiraviennillä varustettu monisylinterikuivatin käsittää kaksi päällekkäistä riviä kuumennettuja kuivatussylintereitä tai yhden kuumennetun
- 10 kuivatussylinteririvin ja yhden rivin kääntöteloja tai -sylinterejä. Mainittujen sylinteri- ja/tai telarivien välillä raina on kussakin yksiviiravientiryhmässä yhden kuivatusviiran tukemana niin, että toisen rivin sylinterit, yleensä yläsylinterit, tulevat kuivatusviirasilmukan ulkopuolelle ja alasynterit tai -johtotelat kuivatusviiran silmukan sisä-
- 15 puolelle. Täten yksiviiraviennissä raina on tuettuna myös sylinteririvien välisillä yleensä suorilla vedoilla. Viime mainituilla vedoilla on kaksiviiraviennissä vapaat tukemattomat rainan juoksut, joilla voidaan käyttää ennestään tunnettuja viistovetolaitteita, kuten on esitetty hakijan em. FI-patentin 63800 kuviossa I.
- 20 Koska yksiviiraviennissä raina on mainituilla sylinteririvien välisillä juoksuilla kuivatusviiran pinnalla sen tukemana, ei tunnettuja viistovetolaitetta voida näillä väleillä soveltaa. Tämä on olennaisessa määrin haitannut ja rajoittanut viistovetolaitteiden sijoittamista niiden käytön
- 25 ja toiminnan kannalta kaikkein tarkoituksenmukaisimpiin positioihin. Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on saada aikaan uusia ratkaisuja edellä kosketeltuihin ongelmiin.
- Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on aikaansaada sellainen menetelmä
- 30 ja laite paperirainan päänvientinauhan leikkauksessa, joissa rainalle ei muodostu liian pitkiä vapaita tukemattomia vetoja, jotka saattaisivat aiheuttaa lähinnä lepatuksesta johtuvia katkoja ja muita häiriöitä.
- Esillä olevan keksinnön ei-välttämättömänä lisätarkoituksena on aikaan-
- 35 saada sellainen menetelmä ja laite paperirainan päänvientinauhan leikkauksessa, joka osaltaan tekee mahdolliseksi rainan päänviennin toteutuksen ilman köysiohjausta.

Edellä esitettyihin ja myöhemmin selviäviin päämääriin pääsemiseksi keksinnön mukaiselle menetelmälle on pääasiallisesti tunnusomista se, että kuivatusviira erotetaan johtotelalla, johtoteloilla tai vastaavilla laitteilla paperirainasta, jolle täten aikaansaadaan vapaa veto, että paperirainan päänvientinauhan leikkaus ja viistoveto suoritetaan rainan vapaalla vedolla ja että kuivatusviira ja raina johdetaan mainitun vapaan vedon jälkeen yhteen seuraavalla kääntö- tai kuivatussyylinterillä.

Edellä johtoteloja vastaavilla laitteilla tarkoitetaan esimerkiksi staattisia kääntölaitteita, jotka perustuvat kosketuksettomaan ilmakannatukseen.

Keksinnön mukaiselle laitteelle on puolestaan pääasiallisesti tunnusomaista se, että mainitun palkin yläpuolelle on sijoitettu kaksi kuivatusviiran ohjaustelaa joista ensimmäinen on sijoitettu positioon, jossa yläsyylinteriltä yhdessä tulevat kuivatusviira ja raina erotetaan toisistaan ja kuivatusviiraa ohjataan edelleen ensimmäisellä johtotelalla, ja että toinen johtotela ohjaa kuivatusviiran takaisin kohtaamaan rainan sen vapaan vedon jälkeen alasyylinterillä, jonka juoksun tuntumassa sijaitsee mainittu traversointipalkki ja sen leikkuuterä.

Keksinnössä sovellettava leikkauslaite voi olla rakenteeltaan esimerkiksi hakijan em. FI-patentissa esitetyn kaltainen pyörivällä tai kiinteällä terällä varustettu laite tai muu vastaava ennestään tunnettu viistovetolaite, kuten vesisuihkulla rainaa leikkaava laite.

Keksinnön mukaista menetelmää sovelletaan yleensä paperikoneen tai kartonkikoneen yksiviiraviennillä varustetun kuivatusryhmän jälkipäässä sopivimmin ennen sitä yläkuivatussyylinteriä, jonka alakehältä paperirataa, josta päänvientinauha on leikattu irti, johdetaan muilta osin kaavarin irrottamana alla olevaan pulpperiin. Keksintöä voidaan soveltaa myös erilaisissa paperin tai kartongin jälkikäsittelylaitteiden yksiviiravientiryhmällä varustetuissa monisyylinterikuivattimissa.

Keksinnön mukaisella menetelmällä ja laitteella voidaan osaltaan toteuttaa köydetön rainan päänvienti ja leikata päänvientinauha hakijan "Sym-Run"-(tavaramerkki) kuivatusosan tyyppisissä tai muissa vastaavissa monisyylinterikuivatingeometrioissa.

- 1 Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisesti viittaamalla oheisen piirustuksen kuvioissa esitettyihin keksinnön eräisiin sovellus-esimerkkeihin, joiden yksityiskohtiin keksintöä ei mitenkään ahtaasti rajoitettu.

5

Kuvio 1 esittää keksintöä sovellettuna paperikoneen sellaisessa yksi-viiravientiryhmässä, jonka jälkeen on sinänsä tunnettu liimapuristin tai muu jälkikäsitteilylaite.

- 10 Kuvio 2 esittää kuviota 1 suuremmassa mittakaavassa kaaviollisena sivukuvana keksinnön tarkempaa sovellusta.

- Kuvion 1 mukaisesti monisylinterikuivattimen kuivan pään viimeinen sylinteriryhmä on varustettu yksiviiraviennillä, jonka toteuttaa kuivatusviira-
- 15 silmukka 13. Sylinteriryhmässä on rivi sisäisesti kuumennettuja yläsylintereitä 10, 12 ja alasyylintereinä ovat kääntösylinterit 11, jotka eivät ole kuumennettuja. Kuivatusviira 13 kulkee polveillen yläsylinteriltä 10 kääntösylinterille 11 ja päinvastoin niin, että yläsylintereillä 10 paperiraina W tulee välittömään kontaktiin yläsylintereiden 10,12 kuumennettua
- 20 pintaa vasten ja alasyylintereillä 11 raina W jää viiran ulkopinnalle. Sylinteriryhmän kaksi viimeistä yläsylinteriä 10,12 ovat hieman korkeammalla tasolla (korkeusero ΔH) kuin rivin edelliset sylinterit 10. Kääntösylinterit 11 ovat rivissä samassa vaakatasossa.

- 25 Keksinnön mukaisesti ensimmäisen korkeammalla olevan yläsylinterin 10 jälkeen kuivatusviira 13 erotetaan sylinterin 10 pinnasta ja rainasta W ensimmäisellä johtotelalla 14a, minkä jälkeen kuivatusviiraa 13 ohjaa hieman ylempänä oleva toinen johtotela 14b. Toiselta johtotelalta 14b kuivatusviira 13 palautetaan alasyylinterille 11, jolla se kohtaa rainan
- 30 W. Näin ollen raina W kulkee ensimmäisen johtotelan 14a ja sen alla olevan kääntösylinterin 11 tai vastaavan kuivatussyylinterin välille viirasta 13 vapaana tukemattomana vetona W_0 .

- Kuvioissa esitetty keksinnön sovellusmuoto on siinäkin suhteessa edullinen,
- 35 että ensimmäisen johtotelan 14a sijoituksen ansiosta rainan vapaa veto W_0 muodostuu suhteellisen lyhyeksi niin, että vedolla W_0 ei esiinny haitallisessa määrin rainan lepatusta ja siitä johtuvia haittoja, kuten rai-

1 nan katkeamisalttiutta. Edellä selostetun vapaan vedon W_0 kohdalle on kuivatussylinterin 10 alle ja vierekkäisten kääntösyylinteriden 11 väliin sijoitettu keksinnön mukaisesti viistovetolaite 20, jolla täten voidaan leikata rainaa W_0 ilman kuivatusviiran 13 häiritsevää vaikutusta.

5

Keksinnön mukaiseen positioon vapaaksi järjestetyn rainan vedon W_0 tun- tumaan sovitettu viistovetolaite 20 voi olla mikä tahansa sinänsä tun- nettu leikkauslaite, esimerkiksi hakijan em. FI-patentissa 63800 esite- tyn kaltainen laite, jossa käytetään kosketuksetonta ilmatuentaa.

10

Kuviossa 2 esitettyyn viistovetolaitteeseen 20 kuuluu palkki 21, joka ulottuu sylinterien 10,11,12 akselin suuntaisesti paperikoneen käyttö- puolelta hoitopuolelle. Palkin 21 johteiden 22 varaan on sovitettu tra- versoitavaksi vaunu 23. Vaunuun 23 on sovitettu sähkömoottori, paineilma-

15 moottori 24 tai muu vastaava käyttölaite joka saa vaunun 23 poikittais- liikkeen aikaan roottorilla 24 lisäksi pyöritetään viistovetolaitteen 20 sirkkelin kaltaista pyöröleikkuuterää 25, jos sitä käytetään. Leikkuu- terä 25 leikkaa rainan W_0 kahdeksi kaistaksi, joista kapeampi n. 10-15 cm leveä osa on päänvientinauha ja leveämpi osa, jota kuviossa 1 on mer-
20 kitty W_H , irrotetaan sylinteriryhmän viimeisen sylinterin 12 alapinnalta kaavarilla 15 ja johdetaan alla olevaan pulpperiin (ei esitetty). Kun päänvientinauhan kulku on saatu vakiinnetuksi, siirretään viistovetolai- tetta 20 traversointipalkkia 21 pitkin ja päänvientinauhaa levennetään, jolloin vastaavasti rainan osa W_H kapenee. Kun raina W on saatu levite-
25 tyksi täyslevyiseksi, keksinnön mukainen viistovetolaite 20 sijaitsee rainan toisella sivulla ja sen terä 25 rainan W leveyden ulkopuolella ja/tai rainasta eroon käännettynä.

Kuvion 2 mukaisesti sylinteriryhmän viimeisen yläsylinterin 12 ylimmän
30 kohdan jälkeen kuivatusviira 13 erotetaan sylinteristä 12 ja johdetaan johtotelan 14c ohjaamana ja edelleen johtotelojen 14d ohjaaman yksiviira- vientiryhmän ensimmäiselle sylinterille (ei näy kuviossa 1). Sylinterin 12 jälkeen täysleveä paperiraina W tai päänvientinauha irrotetaan sylin- teriltä 12 ja ohjataan johtotelojen 16 ohjaamana seuraavaan laitteeseen,
35 jota kuviossa 1 edustaa liimapuristin, jossa on telojen 17 ja 18 välinen liimausnuppi N.

- 1 Kuvion 1 mukaisessa sovellusympäristössä voi liimapuristimen tilalla olla esimerkiksi Pope-rullain tai konekalanteri. Kuvion 1 osalta korostettakoon vielä tässä yhteydessä, että se on tarkoitettu vain erääksi esimerkiksi keksinnön sovellusympäristöstä ja keksintöä voidaan soveltaa
- 5 monissa erilaisissa monisylinterigeometrioissa.

- Keksinnössä käytettyjen johtotelojen 14a ja 14b halkaisija D_0 valitaan yleensä niin, että ne mahtuvat osittain vierekkäin ja päällekkäin kuivatussylinterien 10 ja 12 väliin. Halkaisija D_0 on esim. n. $0,5 \times V_1$,
- 10 (V_1 = vierekkäisten sylinterien 10,12 lyhin vaakaväli). Yleensä telat mitoitetetaan taipuman ja ominaistuuksien mukaan ja sylinteriväli V_1 telojen halkaisijoiden perusteella tietyn valintataulukon mukaisesti. Sylinterien 10 ja 12 keskeistä vaakaväliä V_1 voidaan tarvittaessa pidentää normaalista. Johtotelojen 14a ja 14b keskeinen korkeusero H_0 on esim.
- 15 hieman suurempi kuin telojen 14a,14b säde $D_0/2$. H_0 valitaan siten, että palaavan viiran ja telan 14a väliin jää n. 20-40 mm:n rako. Rainan vapaan vedon W_0 pituus on noin 40 - 80 %, sopivimmin noin 50 - 70 % kuivatussylinterin 10 ja kääntösylinterin 11 välisen vedon kokonaispituudesta.
- 20 Johtotelojen 14a ja 14b keskeinen vaakaväli V_0 on sopivimmin olennaisesti yhtä suuri kuin johtotelojen 14a,14b halkaisija D_0 . Sylinterien 10,12 halkaisija D_1 on jonkun verran suurempi kuin alarivin kääntösylinterien 11 halkaisija D_2 . Vaakaväli V_1 on samaa luokkaa kuin halkaisija D_2 , sopivimmin noin 5 - 30 % pienempi kuin halkaisija D_2 .
- 25 Jos peräkkäiset kuivatussylinterit 10,12 tahdotaan saada lähemmäksi toisiaan kuin kuvion 2 esittämässä geometriassa, voidaan ensimmäisenä ja toisena johtotelana 14a ja 14b käyttää erikoisteloja, esimerkiksi ns. pätkäteloja, joiden halkaisija saadaan pienemmäksi kuin normaalien johto-
- 30 telojen halkaisija D_0 .

- Eräissä keksinnön sovelluksissa voidaan käyttää vain yhtä johtotelaa 14a/14b, jolloin johtotela on hieman sivussa rainan W suorasta juoksusta yläsylinteriltä 10 alasynterille 11. Tällöin rainan W vapaa veto tulee
- 35 täyspitkäksi, mikä ei aina ole edullista. Yhtä johtotelaa käyttäen rainasta W erotettu viira 13 palautetaan alasynterille 11 olennaisesti samassa suunnassa kuin kuviossa 2.

- 1 Seuraavassa esitetään patenttivaatimukset, joiden määrittelemän keksinnöllisen ajatuksen puitteissa keksinnön eri yksityiskohdat voivat vaihdella ja poiketa edellä vain esimerkinomaisesti esitetyistä.

5

10

15

20

25

30

35

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä paperirainan (W) päänvientinauhan leikkauksessa ja viistovedossa, jota menetelmää sovelletaan yksiviiraviennillä (13) varustetussa paperikoneen tai jälkikäsitteilykoneen kuivatussylinteriryhmässä, t u n n e t t u siitä, että kuivatusviira (13) erotetaan johtotelalla, johtoteloilla (14a,14b) tai vastaavilla laitteilla paperirainasta (W), jolle täten aikaansaadaan vapaa veto (W_0), että paperirainan (W) päänvientinauhan leikkaus ja viistoveto suoritetaan rainan (W) vapaalla vedolla (W_0) ja että kuivatusviira (13) ja raina (W) johdetaan mainitun vapaan vedon (W_0) jälkeen yhteen seuraavalla kääntö- tai kuivatussylinterillä (11).
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että menetelmässä käytetään kahta johtotelaa (14a,14b), joista ensimmäinen johtotela (14a) sijoitetaan siten, että kuivatusviira (13) tukee rainaa (W) tämän johtotelan (14a) kohdalle saakka, minkä jälkeen seuraa rainan vapaa veto (W_0), ja että toisella johtotelalla (14b) kuivatusviiran (13) kulkusuunta käännetään ja se palautetaan seuraavalle kääntö- tai kuivatussylinterille (11), jolla kuivatusviiran (13) ja rainan juoksu vapaan vetonsa (W_0) jälkeen yhtyvät.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että menetelmää sovelletaan kuivatusosan viimeisen yksiviiraviennillä varustetun sylinteriryhmän kuivassa päässä.
4. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että menetelmässä mainittu johtotela tai johtotelat (14a,14b) sijoitetaan yksiviiraviennillä varustetun sylinteriryhmän kahden viimeisen kuumennetun yläsylinterin (10,12) väliseen tilaan.
5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että mainitut kaksi viimeistä kuivatussylinteriä (10,12) sijoitetaan korkeammalle ΔH kuin sylinteriryhmän edelliset ylärivin sylinterit (10) (kuvio 1).

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1-5 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että mainitun vapaan vetonsa (W_0) jälkeen raina (W) ja kuivatusviira (13) johdetaan kääntö- tai kuivatussyylinterin (11) yli ja sen jälkeen olennaisesti pystysuorana juoksuna sylinteriryhmän viimeiselle yläsylinterille (12), jolta rainasta (W) erotettu päänvientinauha johdetaan edelleen ja muu osuus rainaa (W_H) irrotetaan mainitulta sylinteriltä (12) sen alakehällä ja johdetaan alla olevaan pulperiin tai vastaavaan.

7. Jonkin patenttivaatimuksen 1-6 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että rainan (W) mainitulla vapaalla vedolla (W_0) päänvientinauhan leikkaus ja viistoveto suoritetaan pyöröterällä, veitsimäisellä tai piikkimäisellä leikkausterällä tai vesisuihkulla.

8. Jonkin patenttivaatimuksen 1-7 mukaisen menetelmän toteuttamiseen tarkoitettu laite, joka käsittää yksiviiravientiryhmän kuivatussyylinterin (10) alapuolelle sijoitetun poikkisuuntaisen palkin (21), jonka varaan on järjestetty traversoimaan vaunu (23), jonka yhteydessä on rainan leikkuuterä, kuten pyöröterä, piikkimäinen tai veitsimäinen leikkuuterä, t u n n e t t u siitä, että mainitun palkin (21) yläpuolelle on sijoitettu kaksi kuivatusviiran (13) ohjaustelaa (14a, 14b), joista ensimmäinen (14a) on sijoitettu positioon, jossa yläsylinteriltä (10) yhdessä tulevat kuivatusviira (13) ja raina (W) erotetaan toisistaan ja kuivatusviiraa (13) ohjataan edelleen ensimmäisellä johtotelalla (14a), ja että toinen johtotela (14b) ohjaa kuivatusviiran (13) takaisin kohtaamaan rainan (W) sen vapaan vedon (W_0) jälkeen alasyylinterillä (11), jonka juoksun tuntumassa sijaitsee mainittu traversointipalkki (21) ja sen leikkuuterä (25).

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että toinen johtotela (14b) on sijoitettu tietylle vaakaetäisyydelle (V_0) ja pystyetaisyydelle (H_0) ensimmäisestä johtotelasta (14a) ja että mainitut vaaka- ja pystyetaisyys ovat keskenään samaa suuruusluokkaa ja suuruudeltaan olennaisesti samaa luokkaa kuin mainittujen johtotelojen (14a, 14b) halkaisijat (D_0).

35

10. Patenttivaatimuksen 8 tai 9 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ensimmäinen johtotela (14a) on sijoitettu siten, että raina (W) kul-

kee yläsylinteriltä (10) kuivatusviiran (13) tukemana mainitulle ensimmäiselle johtotelalle (14a), jonka jälkeen raina (W_0) jatkaa olennaisesti suuntaansa muuttamatta alasyylinterille (11), ja että mainitun vapaan vedon (W_0) pituus on noin 40 - 80 %, sopivimmin noin 50 - 70 %, yläsylinterin (10) ja alasyylinterin (11) välisen rainan vedon kokonaispituudesta.

Patentkrav

1. Förfarande vid skärning och sneddragning av spetsdragningsbandet av en pappersbana (W), vilket förfarande tillämpas i en pappersmaskin som är
5 försedd med enkelt viradrag (13) eller i torkningscylindergruppen av en efterbehandlingsmaskin, k ä n n e t e c k n a t därav, att torkningsviran (13) separeras med en ledvals, ledvalsar (14a,14b) eller motsvarande anordningar från pappersbanan (W), för vilken man härvid åstadkommer ett fritt drag (W_0), att skärningen och sneddragningen av
10 spetsdragningsbandet av pappersbanan (W) utförs på det fria draget (W_0) av banan (W) och att torkningsviran (13) och banan (W) förenas efter nämnda fria drag (W_0) på följande bryt- eller torkningscylinder (11).
2. Förfarande enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att
15 man vid förfarandet använder två ledvalsar (14a,14b) av vilka den första ledvalsen (14a) placeras på sådant sätt, att torkningsviran (13) stöder banan (W) ända till denna ledvals (14a), efter vilket det fria draget (W_0) av banan följer, och att löpriktningen av torkningsviran (13) svängs på den andra ledvalsen (14b) och den återförs till följande bryt- eller
20 torkningscylinder (11), på vilken torkningsviran (13) och banan förenas efter sitt fria drag (W_0).
3. Förfarande enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att förfarandet tillämpas i den torra ändan av den sista cylindergruppen som är försedd med enkelt viradrag.
25
4. Förfarande enligt patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k n a t därav, att vid förfarandet placeras nämnda ledvals eller ledvalsar (14a,14b) i utrymmet mellan de två sista upphettade övre cylindrarna (10,12) av cylindergruppen som är försedd med enkel viradrag.
30
5. Förfarande enligt patentkrav 4, k ä n n e t e c k n a t därav, att nämnda två sista torkningscylindrar (10,12) placeras på en högre nivå ΔH än de föregående cylindrarna (10) av den övre raden av cylindergruppen
35 (figur 1).

6. Förfarande enligt något av patentkraven 1-5, k ä n n e t e c k n a t därav, att efter sitt nämnda fria drag (W_0) leds banan (W) och torkningsviran (13) över bryt- eller torkningscylindern (11) och efter det väsentligen i form av ett lodrätt lopp till den sista övre cylindern (12) av cylindergruppen från vilken spetsdragningsbandet som separerats från banan (W) leds vidare och resten av banan (W_H) lösgörs från nämnda cylindrar (12) på dess undre omkrets och leds till en nedanförelägen pulper eller motsvarande.
- 10 7. Förfarande enligt något av patentkraven 1-6, k ä n n e t e c k n a t därav, att på nämnda fria drag av banan (W) utförs skärningen och sneddragningen av spetsdragningsbandet med ett rundblad, knivformigt eller spikformigt skärningsblad eller en vattenstråle.
- 15 8. Anordning avsedd att genomföra förfarandet enligt något av patentkraven 1-7, som innefattar en tvärriktad balk (21) som placerats nedanför torkningscylindern (10) av gruppen med enkelt viradrag, stödd av vilken balk man anordnat att traversera en vagn (23), i förbindelse med vilken finns ett skärningsblad för banan, såsom ett cirkelblad eller ett spikformigt eller knivformigt skärningsblad, k ä n n e t e c k n a d därav, att man ovanför nämnda balk (21) anordnat två styrvalsar (14a, 14b) för torkningsviran (13) av vilka den första (14a) är placerad i en position där torkningsviran (13) och banan (W) som kommer tillsammans från den övre cylindern (10) separeras från varandra och torkningsviran (13) styrs vidare på den första ledvalsens (14a) och att den andra ledvalsens (14b) styr torkningsviran (13) tillbaka att möta banan (W) efter dess fria drag (W_0) på den undre cylindern (11), i kontakt med vilket lopp nämnda traverseringsbalk (21) är belägen och dess skärblad (25).
- 20 25 30 35 9. Anordning enligt patentkrav 8, k ä n n e t e c k n a d därav, att den andra ledvalsens (14a) är placerad på givet vågrätt avstånd (V_0) och lodrätt avstånd (H_0) från den första ledvalsens (14a) och att nämnda vågräta och lodräta avstånd är sinsemellan av samma storleksklass och storleken är av väsentligen samma klass som diametrarna (D_0) av nämnda ledvalsar (14a, 14b).

10. Anordning enligt patentkrav 8 eller 9, k ä n n e t e c k n a d
därav, att den första ledvals (14a) är placerad på sådant sätt, att
banan (W) löper från den övre cylindern (10) stödd av torkningsviran (13)
till nämnda första ledvals (14a), efter vilket banan (W) väsentligen
5 fortsätter sin rikning utan att ändra om den till den undre cylindern
(11), och att längden på nämnda fria drag (W_0) är cirka 40 - 80 %, lämp-
ligast cirka 50 - 70 %, av den totala längden av det fria draget mellan
den övre cylindern (10) och den undre cylindern (11).

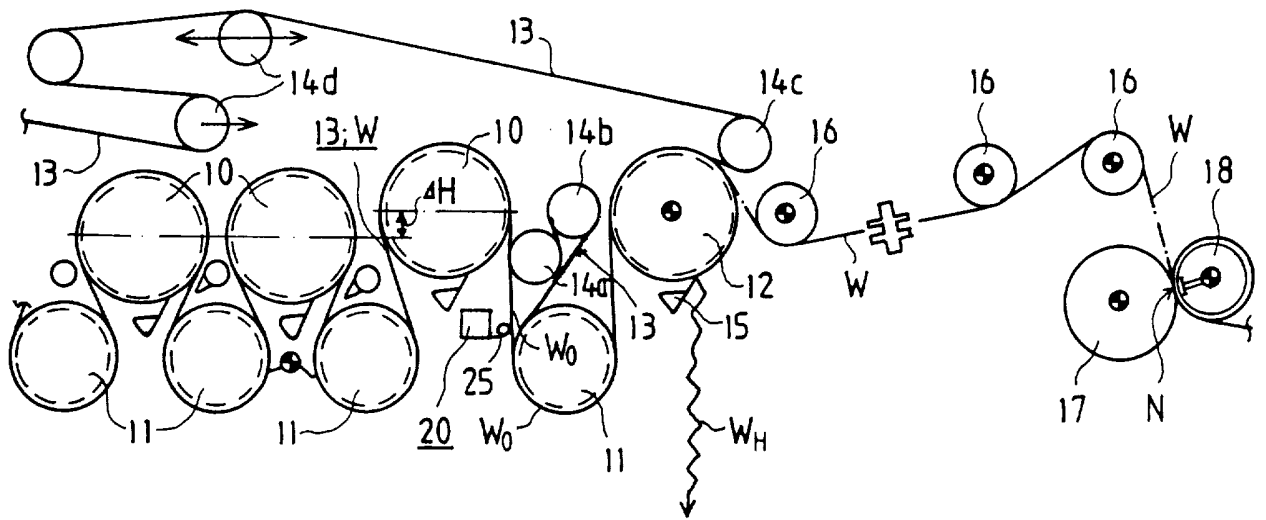


FIG. 1

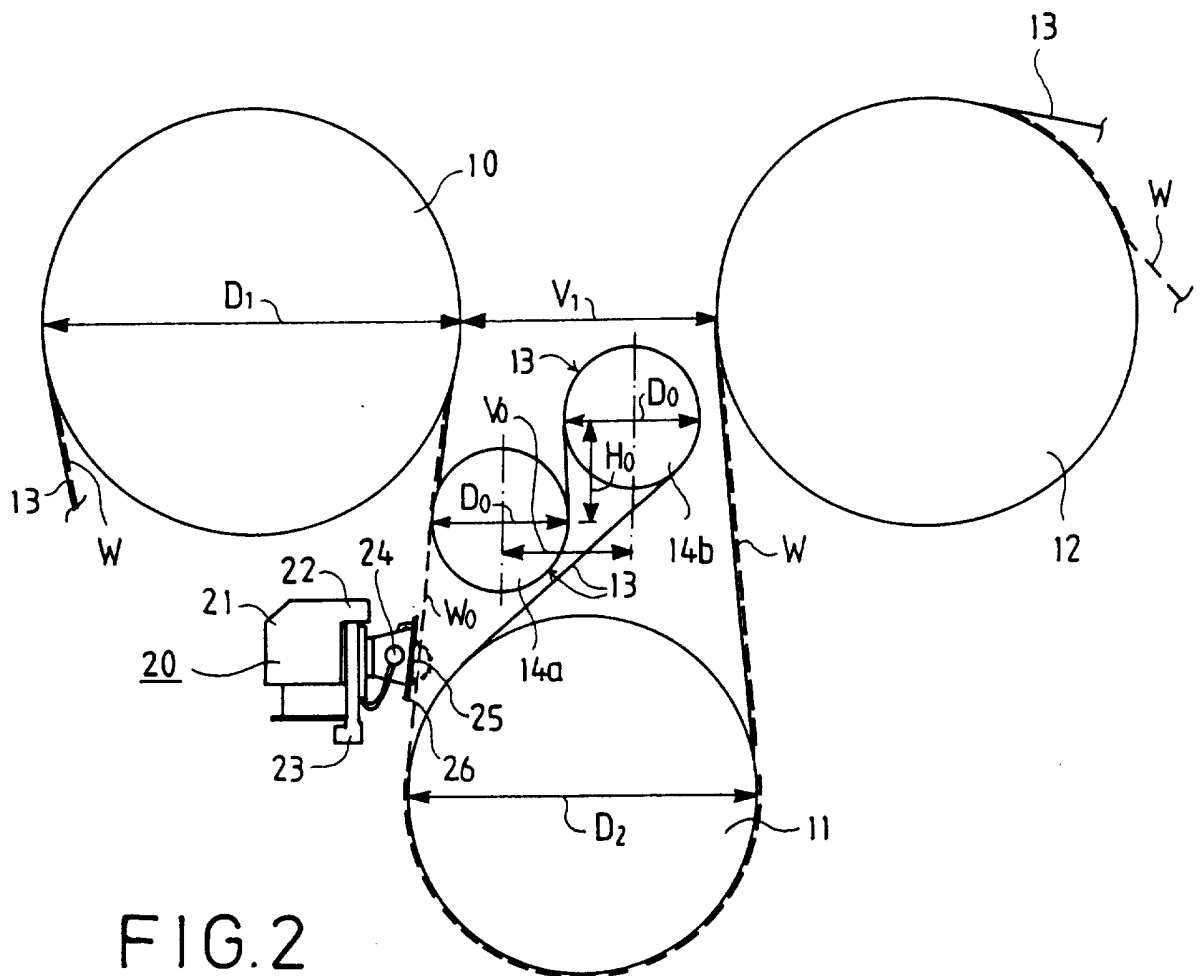


FIG. 2