



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 68278
UTLÄGGNINGSSKRIFT

C (45) Patentti myönnetty 12 08 1985
Patent meddelat

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ D 21 F 5/04

(21) Patentihakemus — Patentansökning	830675
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	01.03.83
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	01.03.83
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	02.09.84
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.04.85
(86) Kv. hakemus — Int. ansökan	
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	

(71) Valmet Oy, Punanotkonkatu 2, 00130 Helsinki, Suomi-Finland(FI)

(72) Pekka Eskelinen, Turku, Vesa Vuorinen, Turku, Suomi-Finland(FI)

(74) Forssén & Salomaa Oy

(54) Paperikoneen monisyylinterikuivattimen taskuuleetuslaite - Fickventila-
tionsanordning för en mångcylindertork i en pappersmaskin

(57) Tiivistelmä

Paperikoneen monisyylinterikuivattimen taskuuleetuslaite (20) sellaiseen monisyylinterikuivattimeen, jossa on vierekkäisten kuivatussyylinterien (10 ja/tai 11) lomissa johtotelat (12 ja/tai 13). Näiden ohjaamana kulkevalla huovalla (14 ja/tai 15) on vapaat juoksut kuivatussyylinterien ja johtotelojen (12,13) välillä. Laitteessa (20) on elimet, joilla ilmaa puhalletaan huovan (14 ja/tai 15) juoksun tulopuolen läpi taskuihin (T). Puhallusilma poistuu ainakin osittain huovan johtotelan jälkeisen seuraavan vapaan juoksun kautta. Laitteessa (20) on huovan (14,15) juoksun tuntumaan sijoitettu suutinnokka (18), jossa on ainakin kaksi huovan kulkusuuntaan nähden poikittaista suutinta (22a,22b), joiden kautta puhalletaan ilmaa suuttimien (22a,22b) kohdalla olevan huovan (14,15), johtotelan (12,13) ja suutinnokan (18) rajoittamaan tilaan. Täten muodostuu huovan (14,15) kulun suuntaiselle pituudelle (L) ylipainealue (A), jonka vaikutuksesta ilma virtaa alueella (A) huovan (14,15) läpi taskuun (T). Suuttimet (22a,22b) sijaitsevat edullisimmin suutinnokan (18) molemmilla vastakkaisilla reunoilla.

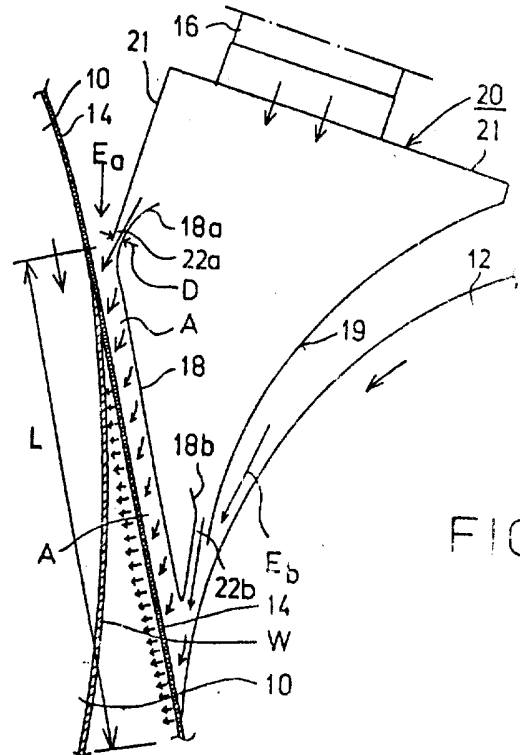


FIG 2

(57) Sammandrag

En fickventilationsanordning (20) för en sådan mångcylindertork i en pappersmaskin, som mellan de bredvid varandra liggande torkcylindrarna (10 och/eller 11) är försedd med ledvalsar (12 och/eller 13). Filten (14 och/eller 15) som löper styrd av dessa ledvalsar har fria lopp mellan torkcylindrarna och ledvalsarna (12,13). Hos anordningen (20) finns organ med vilka luft blåses genom loppet på filtens (14 och/eller 15) ingångssida in i fickorna (T). Blåsningsluften avgår åtminstone delvis genom filtens därpåföljande fria lopp efter ledvalsen. I närheten av filtens (14,15) lopp har placerats anordningens (20) munstycksnäbb (18), hos vilken finns åtminstone två i förhållande till filtens rörelseriktning tvärgående munstycken (22a,22b), genom vilka man blåser luft till det vid munstyckena (22a,22b) belägna utrymmet som begränsas av filten (14,15) ledvalsen (12,13) och munstycket (18). Härvid bildas ett med filtens lopp (L) jämlångt och med filten parallellt övertrycksområde (A), genom vars inverkan luft strömmar inom området (A) genom filten (14,15) in i fickan (T). Munstyckena (22a,22b) är lämpligast placerade på munstycksnäbbens (18) båda motstående kanter.

Paperikoneen monisyylinterikuivattimen taskutuuletuslaite

Fickventilationsanordning för en mångcylindertork i en pappersmaskin

Keksinnön kohteena on paperikoneen monisyylinterikuivattimen taskutuuletuslaite, jota sovelletaan sellaisessa monisyylinterikuivattimessa, jossa on vierekkäisten kuivatussylinderien lomissa johtotelat, joiden ohjaamana kulkee viira tai huopa, jolla on vapaat juoksut kuivatussylinderien ja mainittujen johtotelojen välillä, ja joka taskutuuletuslaite käsittää elimet, joilla ilmaa puhalletaan mainitun huovan tai viiran mainitun juoksun tulo puolen läpi monisyylinterikuivattimen sisällä oleviin taskuihin, joista puhallusilma poistuu ainakin osittain huovan tai viiran johtotelan jälkeisen seuraavan vapaan juoksun kautta, sekä joka taskutuuletuslaite käsittää rakenteen, jossa on huovan tai viiran mainitun juoksun tuntumaan sijoitettu suutinokka.

Ennestään tunnetut yleisesti käytössä olevat paperikoneiden monisyylinterikuivattimet muodostuvat kahdesta päällekkäisestä sylinteririvistä, joiden yhteydessä käytetään yläviiraa tai huopaa sekä alaviiraa tai huopaa, joita kuivatussylinderien lomiin sijoitetut johtotelat johtavat siten, että mainitut viirat tai huovat painavat rainaa sylinteripintaa vasten. Raina kulkee sylinteririviltä toiselle vapaina vetoina. Mainitut vapaat rainan vedot, sylinterin vapaat pinnat sekä johtotelojen ohjaamat viirat tai huovat rajoittavat monisyylinterikuivattimen sisään päädyistään avoimia mutta muuten suljettuja taskuja, joiden tuuletus on tärkeä tekijä monisyylinterikuivattimen kuivatustehon ja kuivatustuloksen tasaisuuden kannalta.

Viimeaikoina ovat paperikoneiden nopeudet edelleen kasvaneet ja tämä on johtanut siihen, että paperirainan mainittuja vapaita vetoja on jatkuvasti lyhennetty etenkin lepatuksesta johtuvien rainan katkojen riskin pienentämiseksi. Tämä on johtanut kuitenkin siihen, että mainittujen taskujen tuulettaminen on käynyt yhä vaikeammaksi, koska taskujen koko on pienentynyt. Lisäksi taskujen tuuletukselle asetetaan yhä suuremmat vaatimukset, koska rainan viipymäajat taskujen yhteydessä ovat myös pienentyneet.

Ennestään tunnetaan useita erilaisia taskutuuletuslaitteita, joiden avulla ilmaa puhalletaan mainittujen huopien tai viirojen läpi taskuihin. Tämä tuuletusilma poistuu taskujen päädyistä ja/tai huopien tai viirojen vapaiden juoksujen läpi.

5

Esillä olevaan keksintöön liittyvän patenttikirjallisuuden osalta viitataan esimerkkeinä US-patentteihin 3 388 479, 3 427 727 sekä hakijan FI-patentteihin 44 331 ja 45 584 sekä Ab Svenska Flätkfabrikenin FI-patenttiin 45 363.

10

Em. US-patentissa 3 388 479 on esitetty huovan tai viiran johtotelan tuntumaan sovitettu puhalluselin, josta huovan tai viiran vapaita juoksuja vasten kohdistetaan ilmasuihkuja, joiden vaikutuksesta ilmaa menee huovan tai viiran läpi niillä huovan tai viiran juoksuilla, jotka ovat vierekkäisten kuivatussylinterien ja huovan johtotelan välillä. Olennaisesti edellä esitetyn kaltainen taskutuuletuslaite on esitetty myös em. US-patentissa 3 427 727. Näissä tunnetuissa rakenteissa on kuitenkin se epäkohta, että tuuletuslaitteiden puhallussuuttimien sijaitessa huovan johtotelan molemmilla puolilla puhallusilma pääsee poistumaan taskuista vain taskujen päätyjen kautta, mistä aiheutuu taskuihin huomattavia poikittaisvirtauksia. Nämä aiheuttavat useita epäkohtia, joista pahin on rainan reunan lepatus ja siitä johtuva katkoriski.

20

Em. FI-patentissa 44 331 on esitetty ratkaisu, jossa mainittujen taskujen tuuletusilma suurelta osaltaan on ohjattu virtaamaan liikkuvien johtotelan ja viiran pumppausefektin vaikutuksella, johtotelan toiselta puolelta taskuun sisään ja vastaavasti johtotelan toiselta puolelta taskusta ulos. Tällä ratkaisulla ei kuitenkaan päästä riittävän tehokkaaseen tuuletukseen ja riittävän suuriin ilmamääriin, koska menetelmä ja laitteet perustuvat vain liikkuvien osien luontaiseen pumppausvaikutukseen. Lisäksi on osoittautunut, että nykyisillä viiratyypeillä saattaa taskuun sisääntuleva ilmavirtaus olla huovanjohtotelan sijainnista riippuen pienempi kuin ulosmenevä ilmavirtaus, jolloin ilma virtaa koneen reunoilta taskuun, mistä on seurauksena se, että paperin reuna-alueet kuivuvat keskimääräistä enemmän. Tämän ratkaisun puutteena

30

35

on myös rajoitettu profiilinsäätömahdollisuus, sillä taskuun tuotava ilma pyrkii sekoittumaan jo viiran ulkopuolella. Täten kyseinen tunnettu menetelmä ja laite ei ole kaikilta osin enää tyydyttävä, etenkin koska paperikoneen nopeudet ovat kasvaneet ja mainittujen taskujen koko ja rainan vapaiden välien pituus on pienentynyt.

Em. FI-patentissa 45 584 esitetyssä laitteessa ejektoidaan suulakeraoista puhalletun ilman avulla puhalluslaatikkoa ympäröivästä tilasta ilmaa puhalluslaatikon ja viiran välitilaan, josta ilma virtaa edelleen viiran läpi. Viiran läpi mennyt ilmamäärä jää kuitenkin verrattain pieneksi, koska läpivirtaukseen tarvittava ylipaine syntyy vain rajoitetulle alueelle. Toisesta suulakeraoista tuleva ilmasuihkutörmää viiran mukana kulkevaa ilmakerrosta vastaan, jolloin suihkun ejektiovaikutus jää pieneksi.

15

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on saada aikaan tunnettuja laitteita tehokkaampi taskutuuletuslaite, jota käyttäen ei ilmene virtauksia taskun päädyistä sisäänpäin ja jossa profiilinsäätökyky on parempi kuin tunnetuissa ratkaisuissa.

20

Keksinnön tarkoituksena on myös sellaisen laitteen aikaansaaminen, joka on rakenteeltaan yksinkertainen ja joka saadaan riittävän pieneen tilaan.

25

Keksinnön eräänä erityistarkoituksena on aikaansaada taskutuuletuslaite, jonka energiahyötysuhde on huomattavasti suurempi kuin tunnettujen laitteiden.

30

Näihin ja myöhemmin selviäviin päämääriin pääsemiseksi keksinnölle on pääasiallisesti tunnusomaista se, mainittuun suutinnokkaan on sovitettu ainakin kaksi huovan tai viiran kulkusuuntaan nähden poikittaista ja välin päässä toisistaan olevaa suutinta, joiden kautta on puhallettavissa ilmaa suuttimien kohdalla olevan huovan tai viiran, johtotelan ja suutinnokan rajoittamaan tilaan, johon täten on aiheutettavissa viiran tai huovan kulun suuntaiselle pituudelle ylipainealue, jonka vaikutuksesta ilma tulee virtaamaan kyseisellä alueella huovan tai viiran läpi mainittuun taskuun.

35

Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisesti viittaamalla oheisen piirustuksen kuvioissa esitettyyn keksinnön erääseen sovellutusesimerkkiin, jonka yksityiskohtiin keksintö ei ole rajoitettu.

- 5 Kuvio 1 esittää kaaviollisena sivukuvana monisyylinterikuivattimen osaa, jossa sovelletaan keksinnön mukaisia taskutuuletuslaitteita.

Kuvio 2 esittää keksinnön mukaisen taskutuuletuslaitteen yksityiskohtaista rakennetta poikkileikkauskuvantona.

10

Kuvion 1 mukaisesti monisyylinterikuivatin muodostuu rivistä yläsylinterejä 10 ja rivistä alasyylinterejä 11. Yläsylinterit 10 ja alasyylinterit 11 ovat lomittain ja niiden väleissä on huovanjohtotelat 12 ja 13. Ylemmät johtotelat 12 ohjaavat yläviiraa 14 ja alemmat johtotelat 13 vastaavasti alaviiraa 15. Raina W kulkee polveillen yläsylinteriltä seuraavalle alasyylinterille ja päinvastoin. Yläviira 14 ja vastaavasti alaviira 15 painavat rainaa W kuivatussyylinterien 10 ja 11 ulkopintaa vasten. Sylinterien 10,11 välillä on rainalla W vapaa tukematon juoksu W_1 .

- 20 Kaikki edellä esitetyt ratkaisut ovat sinänsä tunnettuja ja ne on esitetty tässä vain keksinnön sovellutuskohteen valaisemiseksi.

Kuivatussyylinterien 10 ja 11 vapaat pinnat, johtotelojen 12,13 yli kulkevat viirat 14,15 sekä rainan W tukemattomat juoksut W_1 rajoittavat väleihin taskuja T, joita on tuuletettava rainasta W haihtuvan vesihöyryn poistamiseksi. Tämän tuuletuksen järjestämiseksi on ylä- ja alaviiraa 14,15 vasten järjestetty keksinnön mukaiset taskutuuletuslaitteet 20, joiden yksityiskohtainen rakenne-esimerkki selviää kuviosta 2. Taskutuuletuslaitteet 20 sijoitetaan viiran 14,15 kuivatussyylinterin 10,11 ja johtotelan 12,13 välisille juoksuille. Taskutuuletuslaitteet 20 sijoitetaan viirojen 14,15 liikesuunnassa niiden mainituille tulopuolten juoksuille viirojen 14,15 seuraavien jättöpuolen juoksujen jäädessä vapaaksi.

- 35 Edellä on puhuttu yläviirasta 14 ja alaviirasta 15. Luonnollisesti viirojen 14,15 asemesta voidaan käyttää huopia tai muita vastaavia kudoksia, joiden ilman permeabiliteetti ja muut ominaisuudet ovat tarkoitukseen sopivat.

Taskutuuletuslaitteiden 20 avulla tuodaan viiran 14,15 läpi ilmaa taskuihin T nuolen F_{in} suunnassa ja tämä sisäänpuhallusilma poistuu taskuista osittain viirojen 14,15 jättöpuolelta nuolien F_{out} suunnasta ja osittain taskujen T päätyjen kautta.

5

Seuraavassa selostetaan kuvioon 2 viitaten keksinnön mukaisen taskutuuletuslaitteen 20 eräs rakenne-esimerkki.

Taskutuuletuslaite 20 on sijoitettu johtotelojen 12,13 ja viirojen 14,15 keskeiseen suppenevaan kitaan tai kiilamaiseen tilaan. Taskutuuletuslaite 20 käsittää laatikkomaisen rakenteen, johon ilma tuodaan tuloputkella 16. Mainittu rakenne muodostuu poikkisuunnassa ulottuvista seinämistä 19 ja 21 sekä tasomaisista päädyistä (ei esitetty). Rakenteeseen kuuluu suutinnokka 18, jonka reunat 18a ja 18b rajoittavat yhdessä seinämien 19 ja 21 reunaosien kanssa suuttimet 22a ja 22b. Laatikkomaisen rakenteen sisältä puhalletaan suuttimien 22a ja 22b kautta ilmaa viiran 14, johtotelan 12 ja suutinnokan 18 rajoittamaan tilaan A. Suutinnokka 18, joka on yhdenmuotoinen viiran 14 ja johtotelan 12 muodostaman kuilun kanssa sijaitsee etäisyydellä H viirasta 14 ja johtotelasta 12,13. Suutinnokan reunat 18a ja 18b on muotoiltu siten, että suuttimesta 22a tuleva suihku on viiran 14 suuntainen ja suuttimesta 22b tuleva suihku on johtotelan 12 kohdalle ajatellun tangenttitason suuntainen. Alueelle A muodostuu suuttimien 22a,22b kautta tapahtuvan puhalluksen ja nuolten E_a ja E_b suunnassa tapahtuvan ejektiovaikutuksen ansiosta huomattava ylipaine, jonka vaikutuksesta ilma kulkeutuu viiran 14,15 läpi ja saa aikaan taskujen T tuuletusta.

Viiran läpi mennyt ilmamäärä $\dot{V} \sim k \cdot A_1 \cdot \sqrt{p}$, missä A_1 on se virtauspoikkipinta, jonka läpi ilmaa johdetaan viiran 14,15 läpi ja k edustaa viiran 14,15 permeabiliteettia. Näinollen, jos halutaan puhalttaa vakioilmamäärä viiran 14,15 läpi, on paineentarve $p \sim \frac{1}{A_1^2}$.

Edellä esitetystä selviää, että mahdollisimman suuren ilmamäärän saamiseksi viiran 14,15 läpi taskuun, on ylipaine saatava vaikuttamaan mahdollisimman suurelle viiran pinta-alalle. Tämä ehto toteutuu keksinnön mukaisella laitteella, jossa koko suutinnokan 18 ja johtotelan 12 välinen alue on ylipainealuetta. Suoraa viiraa vasten puhaltavilla tunne-

tuilla reikä- tai rakosuuttimilla varustetuissa laitteissa vain reikien tai rakojen kapea kohta on ylipainealuetta, minkä johdosta viiran läpi menevä ilmamäärä jää pakostakin pieneksi.

- 5 Suuttimien 22a,22b tehollinen leveys D on sopivimmin 5...20 mm. Suutin 22a muotoillaan niin, että ilma virtaa suutinnokan 18 ja viiran väliin tilaan. Ilman ohjaamiseksi voidaan käyttää esim. coanda-periaatetta, jonka mukaisesti reunan 18a kaarevuussäde R ja kaaren pituus on sovittettu. Suuttimen 22b puhallussuunta on sama kuin johtotelan 12 kohdalla
- 10 alatelan tangenttitason suunta ja tämänkin suihkun ohjaamiseen voidaan niinkään käyttää coanda-periaatetta.

- Suuttimet 22a ja 22b toimivat ilmatiivisteinä ja aiheuttavat samalla edellä mainitun ejektiovaikutuksen (nuolet E_a ja E_b).

- 15 Keksinnön mukaisella ratkaisulla aikaansaadaan ylipaine laajalle alueelle A matkalla L ilman että taskujen T tuuletusilmaa joutuu merkittävästi hukkaan. Täten saadaan laitteen energiankulutus pieneksi ja sen hyötysuhde hyväksi.

- 20 Seuraavassa esitetään patenttivaatimukset, joiden määrittelemän keksinnöllisen ajatuksen puitteissa keksinnön eri yksityiskohdat voivat vaihdella.

Patenttivaatimukset

1. Paperikoneen monisyylinterikuivattimen taskuuuletuslaite (20), jota sovelletaan sellaisessa monisyylinterikuivattimessa, jossa on vierekkäisten kuivatussyylinterien (10 ja/tai 11) lomissa johtotelat (12 ja/tai 13), joiden ohjaamana kulkee viira tai huopa (14 ja/tai 15), jolla on
 5 vapaat juoksut kuivatussyylinterien ja mainittujen johtotelojen (12,13) välillä, ja joka taskuuuletuslaite (20) käsittää elimet, joilla ilmaa puhalletaan mainitun huovan tai viiran (14 ja/tai 15) mainitun juoksun tulopuolen läpi monisyylinterikuivattimen sisällä oleviin taskuihin (T), joista puhallusilma poistuu ainakin osittain huovan tai viiran johto-
 10 telan jälkeisen seuraavan vapaan juoksun kautta, sekä joka taskuuuletuslaite (20) käsittää rakenteen, jossa on huovan tai viiran (14,15) mainitun juoksun tuntumaan sijoitettu suutinnokka (18), t u n n e t t u siitä, että mainittuun suutinnokkaan (18) on sovitettu ainakin kaksi huovan tai viiran kulkusuuntaan nähden poikittaista ja välin päässä toisistaan olevaa suutinta (22a,22b), joiden kautta on puhallettavissa ilmaa
 15 suuttimien (22a,22b) kohdalla olevan huovan tai viiran (14,15), johtotelan (12,13) ja suutinnokan (18) rajoittamaan tilaan, johon täten on aiheutettavissa viiran tai huovan (14,15) kulun suuntaiselle pituudelle (L) ylipainealue (A), jonka vaikutuksesta ilma tulee virtaamaan kyseisellä alueella (A) huovan tai viiran (14,15) läpi mainittuun taskuun (T).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen taskuuuletuslaite, t u n n e t t u siitä, että suuttimet (22a,22b) sijaitsevat suutinnokan (18) molemmilla vastakkaisilla reunoilla.

25

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen taskuuuletuslaite, t u n n e t t u siitä, että mainitun suutinnokan (18) reunat (18a,18b) rajoittavat yhdessä puhalluslaitteen (20) ulkoseinämien (19,21) reunaosien tai vastaavien osien kanssa suutinraot (22a,22b), joiden puhallukset on siten
 30 suunnattu, että ensimmäinen suutin (22a) puhaltaa viiran tai huovan suuntaisesti ja toinen (22b) johtotelan tangentin suuntaisesti.

4. Patenttivaatimuksen 1,2 tai 3 mukainen taskuuuletuslaite, t u n n e t t u siitä, että taskuuuletuslaite muodostuu laatikkomaisesta
 35 rakenteesta (19,21,18), jonka reunoilla on mainitut keskenään yhden-

suuntaiset suutinraot (22a,22b), ja että mainittu laatikkomainen rakenne on poikkileikkaukseltaan (kuvio 2) kiilamainen kiilan kärjen suuntautuessa ja ulottuessa syvälle kudoksen (14,15) johtotelan (12,13) ja kudoksen (14,15) vapaan juoksun rajoittamaan suppenevaan kiilatilaan.

5

5. Patenttivaatimuksen 1,2,3 tai 4 mukainen taskutuuletuslaite, t u n - n e t t u siitä, että mainitut suutinnokan (18) yhteydessä olevat suuttimet (22a,22b) on siten mitoitettu ja sovitettu, että ne ejettoivat ilmaa lähialueeltaan (nuolet E_a ja E_b) ja täten muodostavat mainitun ylipainealueen (A) huovan tai viiran (14,15) liikesuuntaan nähden poikkisuuntaisille reunoille nauhamaiset alueet, jotka toimivat ilmatiivisteinä.

10

Patentkrav

1. Fickventilationsanordning (20) för en mångcylindertork i en pappersmaskin, vilken anordning tillämpas i en sådan mångcylindertork, där det mellan bredvid varandra liggande torkcylindrar (10 och/eller 11) finns ledvalsar (12 och/eller 13), styrd av vilka det löper en vira eller filt (14 och/eller 15), som har fria avsnitt mellan torkcylindrarna och nämnda ledvalsar (12,13), och vilken fickventilationsanordning (20) innefattar organ, medelst vilka luft blåses genom ingångssidan av nämnda avsnitt av nämnda filt eller vira (14 och/eller 15) in i fickorna (T) i mångcylindertorken, från vilka blåsluft avgår åtminstone delvis genom följande fria avsnitt av filten eller viran efter ledvalsen, samt vilken fickventilationsanordning (20) innefattar en konstruktion, som uppvisar en i omedelbar närhet av filtens eller virans (14,15) nämnda avsnitt anordnad munstycksnäbb (18), k ä n n e t e c k n a d därav, att åtminstone två i förhållande till filtens eller virans löpriktning tvärgående och på avstånd från varandra belägna munstycken (22a,22b) är anordnade i nämnda munstycksnäbb (18), genom vilka luft kan blåsas till ett av den vid munstyckena (22a,22b) belägna filten eller viran (14,15), ledvalsen (12,13) och munstycksnäbben (18) begränsat utrymme, i vilket det sålunda över en med virans eller filtens (14,15) lopp parallell längd (L) kan åstadkommas ett övertrycksområde (A), genom inverkan av vilket luften inom ifrågavarande område (A) kommer att strömma genom filten eller viran (14,15) in i nämnda ficka (T).

2. Fickventilationsanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att munstyckena (22a,22b) är belägna vid munstycksnäbbens (18) båda motsatta kanter.

3. Fickventilationsanordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda munstycksnäbbs (18) kanter (18a,18b) tillsammans med kantdelar av blåsanordningens (20) ytterväggar (19,21) eller motsvarande delar begränsar munstycksspalter (22a,22b), vilkas blåsningar är så riktade, att det första munstycket (22a) blåser parallellt med viran eller filten och det andra (22b) parallellt med ledvalsens tangent.

4. Fickventilationsanordning enligt patentkravet 1, 2 eller 3,
k ä n n e t e c k n a d därav, att fickventilationsanordningen bildas
av en lådformig konstruktion (19,21,18), vid vars kanter nämnda sinse-
mellan parallella munstycksspalter (22a,22b) är anordnade, och att nämnda
5 lådformiga konstruktion är kilformig till sitt tvärsnitt (fig. 2), varvid
kilens spets är riktad mot och sträcker sig djupt in i det av vävnadens
(14,15) ledvals (12,13) och vävnadens (14,15) fria avsnitt begränsade
avsmalnande kilutrymmet.
- 10 5. Fickventilationsanordning enligt patentkravet 1, 2, 3 eller 4,
k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda i samband med munstycksnäbben
(18) belägna munstycken (22a,22b) är så dimensionerade och anordnade, att
de ejakulerar luft från det närliggande området (pilarna Ea och Eb) och
sålunda bildar bandformiga områden, som fungerar som lufttätningar, vid
15 nämnda övertrycksområdes (A) i förhållande till filtens eller virans
(14,15) rörelseriktning tvärriktade kanter.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Suomi-Finland(FI) 45 363 (D 21 f 5/04).

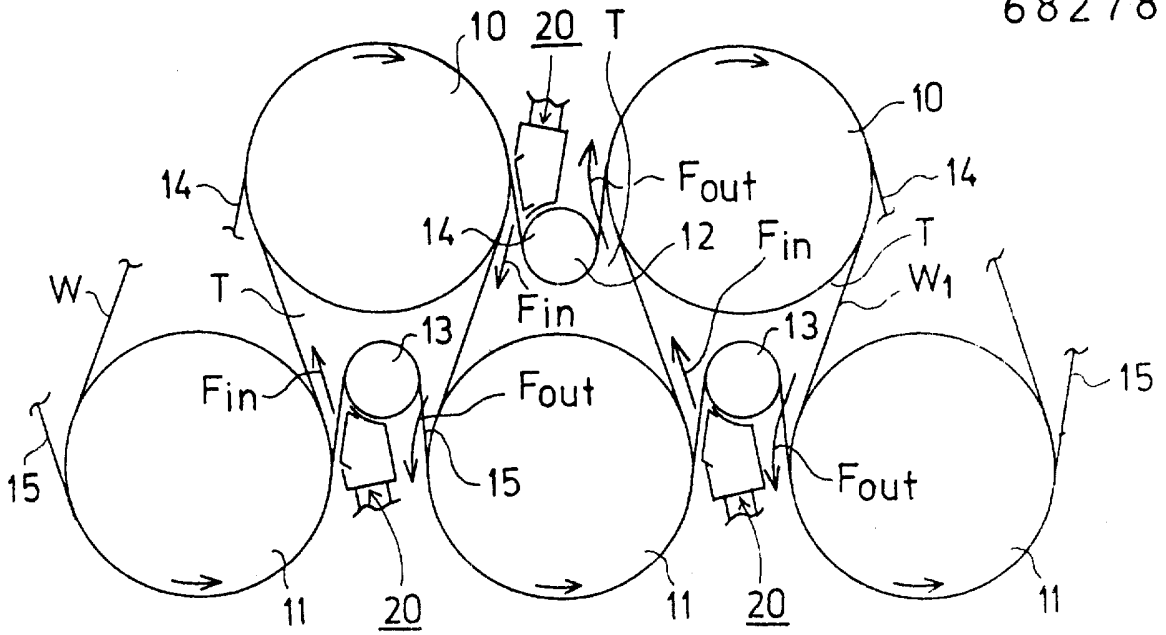


FIG. 1

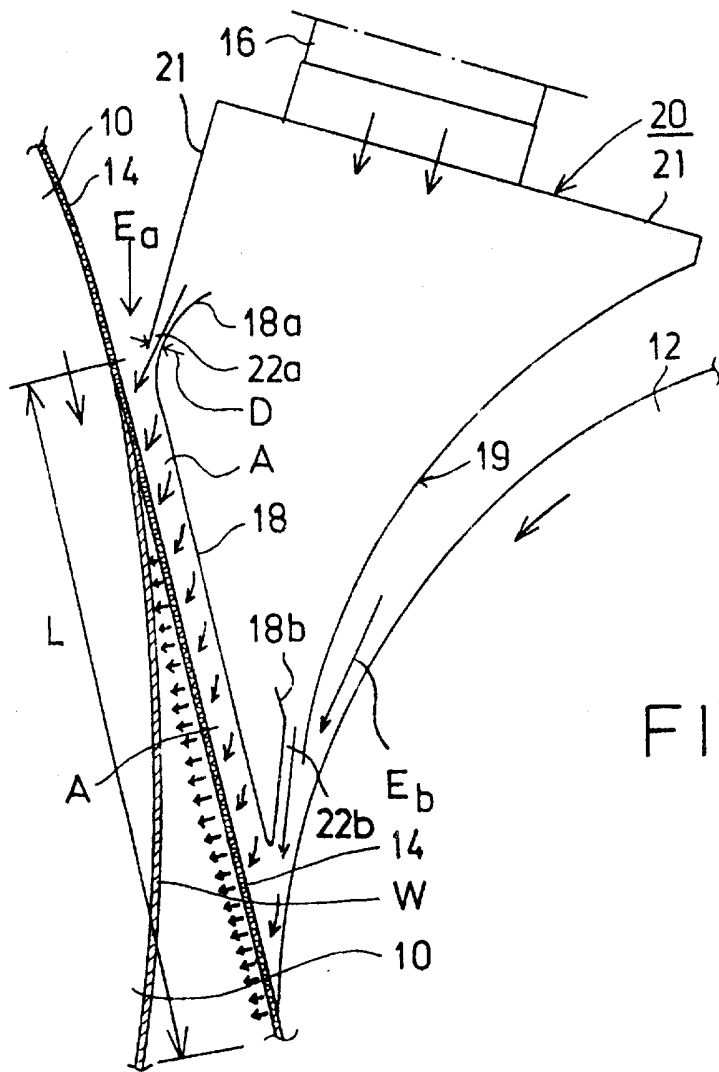


FIG. 2