



FI000101239B



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(12) PATENTTIJULKAISU
PATENTSKRIFT

(10) FI 101239 B

(45) Patentti myönnetty - Patent beviljats 15.05.98

(51) Kv.lk.6 - Int.kl.6

D 21F 5/00

(21) Patenttihakemus - Patentansökning 964379

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag 30.10.96

(24) Alkupäivä - Löpdag 30.10.96

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig 01.05.98

(73) Haltija - Innehavare

1. Valmet Corporation, Panuntie 6, 00620 Helsinki, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Rautakorpi, Paavo, Porrassalmenkuja 3 D 26, 33410 Tampere, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Kolster Oy Ab, Iso Roobertinkatu 23, 00120 Helsinki

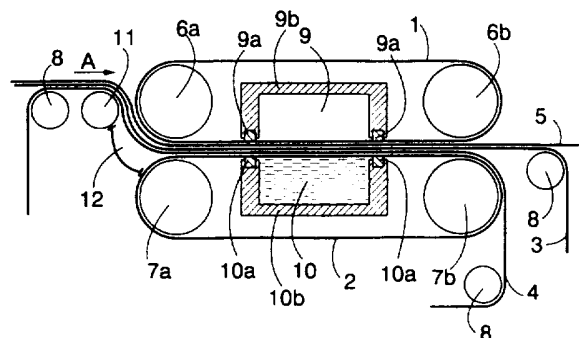
(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Sovitelma kuiturainan kuivauslaitteessa
Arrangemang i en torkanordning för fiberbana

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Sovitelma kuiturainan kuivauslaitteessa, jossa kuivauslaitteessa kuiturainaa (5) kuivataan kahden keskenään samaan suuntaan liikkuvan tiiviin ja kääntötelojen (6a, 6b, 7a, 7b) ympäri kääntyvän nauhan (1, 2) välissä. Ensimmäistä nauhaa (1) lämmitetään painekammion (9) avulla ja toista nauhaa (2) jäähdytetään vesikammion (10) avulla. Kuituraina (5) johdetaan nauhojen (1, 2) muodostaman kuivausvyöhykkeen läpi ainakin yhden huovan tai viiran (3, 4) kanssa niin, että kuituraina koskettaa kuumennetun ensimmäisen nauhan (1) pintaa ja huopa tai viira (3, 4) on kuiturainan (5) ja jäähdytetyn toisen nauhan (2) välissä. Sovitelmaan kuuluu välineet viiran tai viirojen (3, 4) tukemiseksi siten, että kuiturainan (5) tullessa kosketuksiin ensimmäisen nauhan (1) kanssa siihen kohdistuu olennaisesti välittömästi sen jälkeen viiran tai viirojen (3, 4) vaikutuksesta puristuspaine. Tällöin kuiturainan (5) pinnan kuivuminen ei ehdi vähentää rainan pinnan muovautumiskykyä ja saadaan myös vältettyä kuiturainan palstautumista. Edelleen saadaan tehostettua ilman poistoa kuiturainasta (5) ja viiroista (3, 4).



Arrangemang vid torkanordning för fiberbana, varvid fiberbanan (5) torkas mellan två sinsemellan i samma riktning löpande tätta och omkring brytvalsar (6a, 6b, 7a, 7b) vändande band (1, 2). Det första bandet (1) uppvärms medelst en tryckkammare (9) och det andra bandet (2) kyls medelst en vattenkammare (10). Fiberbanan (5) förs genom den av banden (1, 2) bildade torkzonen med åtminstone en filt eller vira (3, 4) så att fiberbanan berör ytan av det första bandet (1), och filten eller viran (3, 4) ligger mellan fiberbanan (5) och det kylda andra bandet (2). Till arrangementet hör organ för uppbärning av viran eller virorna (3, 4) så, att då fiberbanan (5) kommer i beröring med det första bandet (1) den väsentligen omedelbart därefter genom virans eller virornas (3, 4) inverkan utsätts för ett presstryck. Härvid hinner ej torkningen av fiberbanans (5) yta minska banytans formbarhet, och parcellbildning i fiberbanan undviks även. Vidare får man effektiverad avluftning av fiberbana (5) och viror (3, 4).

Sovitelma kuiturainan kuivauslaitteessa

Keksinnön kohteena on sovitelma kuiturainan kuivauslaitteessa, jossa kuivauslaitteessa on kaksi päätöntä, ilmaaläpäisemätöntä nauhaa, ensimmäiset kääntötelat, jolloin ensimmäinen nauha on asennettu kääntymään ensimmäisten kääntötelojen ympäri ja toiset kääntötelat, jolloin toinen nauha on asennettu kääntymään toisten kääntötelojen ympäri, jolloin ensimmäinen nauha ja toinen nauha on asennettu kulkemaan osan matkaa keskenään samansuuntaisesti niin, että ne muodostavat väliinsä kuivausvyöhykkeen, jota ensimmäistä nauhaa on sovitettu kuumentamaan kuumennusvälineet ja toista nauhaa on sovitettu jäähdyttämään jäähdytysvälineet, jolloin kuituraina ja ainakin yksi huopa tai viira johdetaan nauhojen välissä niin, että kuituraina koskettaa kuumennettuun ensimmäiseen nauhaan ja huopa tai viira vastaavasti on kuiturainan ja jäähdytetyn toisen nauhan välissä.

Kuiturainan kuivaaminen kahden samansuuntaisen samaan suuntaan liikkuvan metallinauhan välissä niin, että kuituraina koskettaa kuumennettua metallinauhaa ja kuiturainan ja toisen jäähdytetyn metallinauhan välissä on viira niin, että kuumennuksen seurauksena kuiturainasta erottuva höyry tiivistyy viiraan kylmän metallinauhan vaikutuksesta, on tunnettua useista patenttijulkaisuista, joista voidaan mainita muun muassa FI-patenttihakemus 944 775 ja US-patentti 4 461 095. Toiminta perustuu siihen, että kaksi päätöntä metallinauhaa asetetaan kiertämään kääntötelojen ympäri ja niiden muodostamien silmukoiden sisäpuolelle jäävää pintaa vasten muodostetaan painekammiot, joissa on kuumaa höyryä ja vastaavasti vettä niin, että muodostuva paine painaa kuumaa ja kylmää nauhaa ja vastaavasti niiden välissä olevaa kuiturainaa ja viiraa toisiinsa päin. Nauhat, jotka sijaitsevat painekammioiden välissä, muodostavat tiivisteen avulla painekammioiden

yhden sivun niin, että höyry ja vesi pääsevät suoraan vaikuttamaan nauhoihin. Laitteen toiminta on sinänsä täysin tunnettua ja esitetty muun muassa edellä mainituissa patenttijulkaisuissa, joissa esitettyjen asioiden katsotaan kuuluvan tämän patenttihakemuksen selitykseen.

FI-julkaisussa 944 775 on esitetty, että ensimmäisten kääntötelojen läheisyydessä sijaitsevat puristusväliaineet, joilla kuiturainaan kohdistetaan muuta kuivausvyöhykettä korkeampi puristus. Kuitenkin tässäkin laitteessa kuituraina koskettaa kuumaa nauhaa jo ennen kuin kuituraina joutuu jatkuvan riittävän voimakkaan puristuksen alaiseksi. Tällöin raina alkaa kuivua heti joutuessaan kosketuksiin kuuman nauhan kanssa, mikä kuivuminen vähentää rainan pinnan muovautumiskykyä jo ennen rainan joutumista painekammion puristuksen alaiseksi. Myöskin ennen joutumistaan painekammion puristuksen alaiseksi saattaa kuituraina palstautua, jos rainan sisäinen lämpötila pääsee nousemaan liikaa.

Tämän keksinnön tarkoituksena on saada aikaan sovitelma kuiturainan kuivauslaitteessa, jossa edellä mainittuja epäkohtia pystytään välttämään.

Keksinnön mukaiselle sovitelmalle on tunnusomaista se, että sovitelmaan kuuluu välineet viiran tai viirojen tukemiseksi siten, että kuiturainan tullessa kosketuksiin ensimmäisen nauhan kanssa kuiturainaan olennaisesti välittömästi tämän jälkeen kohdistuu viiran tai viirojen vaikutuksesta puristuspaine.

Keksinnön olennainen ajatus on, että sovitelmassa kuituraina johdetaan viirojen avulla kuumaa nauhaa vasten siten, että viirat kietovat kuiturainan puristumaan kääntötetelaa vasten, jolloin kuituraina koskettaessaan kuumaa nauhaa joutuu samanaikaisesti viirojen aikaansaaman puristusvaikutuksen kohteeksi. Edelleen erään toisen sovellutusmuodon ajatuksena on, että kuituraina puristetaan kääntötetelaa vasten puristustelan ja kääntötelan muodosta-

massa nipissä, jonka jälkeen kuituraina on viirojen aikaansaaman puristuksen vaikutuksessa. Vielä erään kolmannen sovellutusmuodon ajatuksena on, että kääntötelan ja painekammion välissä on välineet, esimerkiksi kenkä, kuuman nauhan ohjaamiseksi siten, että viirojen aikaansaama puristus saadaan säilymään tehokkaana painekammioon saakka.

Keksinnön etuna on, että kuituraina joutuu viirojen aikaansaaman puristusvaikutuksen alaiseksi samanaikaisesti tullessaan kosketuksiin kuuman nauhan kanssa, jolloin rainan pinnan kuivuminen ei ehdi vähentää rainan pinnan muovautumiskykyä. Edelleen etuna on, että viirojen kietoessa kuiturainaa kuumaa nauhaa vasten kuumalla pinnalla höyrystyvä vesi syrjäyttää tehokkaasti ilmaa sekä rainasta että viiroista, jolloin kuivausnopeus kasvaa. Vielä etuna on, että ohjaamalla kuumaa nauhaa kääntötelan ja painekammion välissä siten, että viirojen avulla saadaan syntymään tehokas puristus painekammioon saakka, saadaan erittäin hyvin estettyä kuiturainan palstautumista. Edelleen käyttämällä kuuman nauhan ohjaamiseen kenkää voidaan kenkää käyttää lisäksi kuuman nauhan esilämmitykseen.

Keksintöä selitetään tarkemmin oheisissa piirustuksissa, joissa

kuvio 1 esittää kaavamaisesti erästä keksinnön mukaista sovitelmaa sivusta rainan kulkusuunnassa aukileikattuna,

kuvio 2 esittää kaavamaisesti erästä toista keksinnön mukaista sovitelmaa sivusta rainan kulkusuunnassa aukileikattuna ja

kuvio 3 esittää kaavamaisesti erästä kolmatta keksinnön mukaista sovitelmaa sivusta rainan kulkusuunnasta aukileikattuna.

Kuviossa 1 on kaavamaisesti esitetty eräs keksinnön mukainen kuivauslaite sivusta katsottuna rainan kulkusuunnassa aukileikattuna. Kuivauslaitteen muodostavat päättö-

mät, ilmaaläpäisemättömät ja lämpöä hyvin johtavat, edullisesti metallia olevat ensimmäinen nauha 1 eli ylänauha ja toinen nauha 2 eli alanauha, joiden toisiinsa päin olevien pintojen välissä kulkevat hienoviira tai -huopa 3, karkeaviira 4 ja kuituraina 5. Kuituraina 5 liikkuu nuolen A osoittamaan suuntaan. Ensimmäinen nauha 1 on asennettu kääntymään kuivauslaitteen päissä sijaitsevien ensimmäisten kääntötelojen 6a ja 6b ympäri. Toinen nauha 2 on asennettu vastaavasti kääntymään myös kuivauslaitteen päissä ensimmäisten kääntötelojen 6a ja 6b alapuolella sijaitsevien toisten kääntötelojen 7a ja 7b ympäri. Viiroja 3 ja 4 tuetaan ja ohjataan ohjaustelojen 8 avulla. Koska kuivausvyöhykkeellä nauhojen 1 ja 2 välisessä tilassa vallitsee yleensä eri paine kuin nauhojen 1 ja 2 ulkopuolella tai sivuilla, on laitteen molemmilla sivuilla nauhojen 1 ja 2 välissä tai niiden reunojen tuntumassa tiivistet, jotka estävät nesteen tai kaasun siirtymisen nauhojen 1 ja 2 välisestä tilasta sivuille ulos tai päinvastoin. Kuivatuksen tarvitseman höyrykuumennuksen aikaansaamiseksi on kuivauslaitteessa painekammio 9, joka sijaitsee ensimmäisen nauhan 1 yläpuolella. Ensimmäinen nauha 1 tiivistetään tiivisteinillä 9a painekammion 9 runkoon 9b niin, että painekammiossa 9 oleva höyry pysyy sopivassa paineessa. Toisen nauhan 2 alapuolella on vesikammio 10, jossa on toista nauhaa 2 jäähdyttävää vettä. Vesikammion 10 reunoissa on tiivistet 10a, joilla toinen nauha 2 tiivistetään vesikammion 10 runkoon 10b.

Kuivauslaitteen toiminta perustuu siihen, että rai-
naan 5 koskeva ensimmäinen nauha 1 kuumennetaan painekam-
miossa 9 olevalla kuumalla höyryllä, jolloin ensimmäisen
nauhan 1 lämpötilan vuoksi rainassa 5 oleva vesi höyrystyy
ja siirtyy viirojen 3 ja 4 läpi toisen nauhan 2 suuntaan.
Toista nauhaa 2 puolestaan jäähdytetään koko ajan sen ala-
puolella olevalla vedellä, jolloin sen pintaan tullut höy-
ry tiivistyy vedeksi ja poistuu nauhan 2 ja viiran 4 muka-

na.

Viirat 3 ja 4 on sovitettu ohjaustelojen 8 ja puristustelan 11 avulla siten, että ne johtavat kuiturainan 5 kääntötelaan 6a vasten ja kietovat tämän jälkeen kuiturainaa 5 kääntötelaan 6 vasten siten, että kuiturainaan 5 kohdistuu viirojen 3 ja 4 vaikutuksesta puristus olen- naisesti siitä hetkestä lähtien, kun kuituraina koskettaa ylänauhaa 1. Puristustela 11 voi myös puristaa viiroja 3 ja 4 sekä kuiturainaa 5 kääntötelaan 6a vasten, jolloin puristustelan 11 ja kääntötelan 6a väliin muodostuu puristus-
10 tusnippi. Tällöin kuituraina 5 puristuu heti koskettaessaan ylänauhaa 1 voimakkaasti sitä vasten ja viirojen 3 ja 4 vaikutuksesta puristusvaikutus säilyy varsin suurena. Puristustela 11 voi olla myös imutela, jolloin sillä sa-
15 daan aiheutettua viirojen 3 ja 4 sekä kuiturainan 5 sisäl- le alipaine.

Kuivauslaitteessa on edelleen mahdollisesti ilmanpoistoyksikkö 12, jonka kautta kuituraina 5 sekä viirat 3 ja 4 johdetaan ennen niiden johtamista nauhojen 1 ja 2
20 väliin. Ilmanpoistoyksikössä kuiturainan 5 ja viirojen 3 ja 4 huokosista poistetaan ilma mahdollisimman tarkoin. Keksinnön mukaisessa sovitelmassa ilman poisto tapahtuu tehokkaasti ilman erikoista ilmanpoistoyksikköäkin, koska ensimmäisen nauhan 1 kuumalla pinnalla höyrystyvä vesi
25 syrjäyttää ilman sekä kuiturainasta 5 että viiroista 3 ja 4.

Kuviossa 2 on kaavamaisesti esitetty eräs toinen keksinnön mukainen kuivauslaite sivusta katsottuna rainan kulkusuunnassa aukileikattuna. Kuvion 2 numerointi vastaa
30 kuvion 1 numerointia. Kääntötelan 6a ja painekammion 9 väliin on sovitettu kenkä 13, joka toimii välineenä, jonka avulla saadaan ensimmäinen nauha 1 sekä viirat 3 ja 4 so- vitettua siten, että viirat 3 ja 4 puristavat kuiturainaa 5 varsin suurella paineella ensimmäistä nauhaa 1 vasten
35 siihen saakka, kun kuituraina saapuu painekammion 9 puris-

tavan paineen vaikutuksen alaiseksi. Tällöin kuituraina 5 pysyy varsin korkean puristuspaineen alaisena heti siitä hetkestä lähtien, kun se koskettaa ensimmäistä nauhaa 1 aina painekammion 9 loppuun saakka. Kuiturainaan 5 vaikuttaa olennaisesti koko ajan puristuspaine, millä saavutetaan edullinen vaikutus kuiturainan 5 ominaisuuksiin.

Kenkää 13 voidaan käyttää myös ensimmäisen nauhan 1 lämmitykseen. Kengän 13 kohdalla ensimmäinen nauha on kengän 13 vaikutuksesta kaarevan muotoinen. Tämän vuoksi kengällä 13 lämmitettäessä ensimmäistä nauhaa 1 ei ensimmäisen nauhan 1 muoto olennaisesti kyseisellä kohdalla muutu, minkä vuoksi ensimmäisen nauhan 1 lämmittäminen kyseisessä kohdassa on siis edullista. Kenkä 13 voi olla muodostettuna useilla eri tavoilla. Se voi olla hydrostaattinen tai hydrodynaaminen tai näiden yhdistelmä tai saatu aikaan liukupinnoilla tai muodostettu jollain muulla sinänsä täysin tunnetulla tavalla. Kengän 13 sijasta voidaan ensimmäisen nauhan 1 tukemiseen käyttää esimerkiksi sopivalla tavalla muotoiltua ylipainekammiota. Edelleen ensimmäisen nauhan 1 tukemiseen voidaan käyttää esimerkiksi ohuita teiloja tai rullia, puhalluslaatikkoa, kiertävää ketjua tai nauhat voivat olla tuettuna tiivistepinnoilla ja paineella tai sitten voidaan käyttää jotain muita vastaavia välineitä.

Kuviossa 3 on kaavamaisesti esitetty eräs kolmas keksinnön mukainen kuivauslaite sivusta katsottuna rainan kulkusuunnassa aukileikattuna. Kuvion 3 numerointi vastaa kuvioden 1 ja 2 numerointia. Toinen nauha 2 on sovitettu tukemaan viiroja 3 ja 4 kengän 13 vastakkaiselta puolelta. Tämä sovitus saadaan aikaan esimerkiksi nostamalla kääntötelaa 7a kuviossa 3 katsottuna ylöspäin. Tällöin viirat 3 ja 4 saavat toisen nauhan 2 jäykkyydestä ja kireydestä johtuvaa lisätukea, minkä ansiosta esimerkiksi kenkä 13 voidaan tehdä varsin loivaksi, mutta silti kuiturainaan aiheutuu varsin suuri puristuspaine myös tällä kohdalla.

Toisaalta taas mikäli kengän 13 avulla lämmitetään ensimmäistä nauhaa 1 ja tästä syystä ensimmäiseen nauhaan 1 aiheutetaan kengän 13 suunnasta lisäpainetta saadaan toisen nauhan 2 sijoittelulla vastakkaiselle puolelle lisätukea.

Piirustukset ja niihin liittyvä selitys on tarkoitettu vain havainnollistamaan keksinnön ajatusta. Yksityiskohdiltaan keksintö voi vaihdella patenttivaatimusten puitteissa. Niinpä ei ole oleellista, mitä paineväliainetta käytetään painekammiossa 9 ja vesikammiossa 10. Niinpä painekammion 9 paineväliaineena voi olla esimerkiksi höyryä, ilmaa tai kuumia polttoaineen polttotuloksia tai vettä. Vesikammion 10 paineväliaineena voidaan veden lisäksi käyttää myös esimerkiksi ilmaa.

Painekammion 9 aiheuttaman kuumennuksen lisäksi voidaan ensimmäistä nauhaa 1 kuumentaa myös muissa kohdissa sinänsä täysin tunnetuilla tavoilla. Edelleen ensimmäisen nauhan 1 kuumennus voi tapahtua myös kokonaisuudessaan painekammion 9 ulkopuolella tai kuiturainan 5 kuivaus voi tapahtua jopa ilman painekammiota 9.

Vielä voidaan toista nauhaa 2 jäähdyttää myös vesikammion 10 ulkopuolella tai toteuttaa jäähdytys jopa ilman vesikammiota 10 sinänsä täysin tunnetuilla tavoilla.

Patenttivaatimukset

1. Sovitelma kuiturainan kuivauslaitteessa, jossa kuivauslaitteessa on kaksi päätöntä, ilmaaläpäisemätöntä nauhaa (1, 2), ensimmäiset kääntötelat (6a, 6b), jolloin ensimmäinen nauha (1) on asennettu kääntymään ensimmäisten kääntötelojen (6a, 6b) ympäri ja toiset kääntötelat (7a, 7b), jolloin toinen nauha (2) on asennettu kääntymään toisten kääntötelojen (7a, 7b) ympäri, jolloin ensimmäinen nauha (1) ja toinen nauha (2) on asennettu kulkemaan osan matkaa keskenään samansuuntaisesti niin, että ne muodostavat väliinsä kuivausvyöhykkeen, jota ensimmäistä nauhaa (1) on sovitettu kuumentamaan kuumennusvälineet ja toista nauhaa (2) on sovitettu jäähdyttämään jäähdytysvälineet, jolloin kuituraina (5) ja ainakin yksi huopa tai viira (3, 4) johdetaan nauhojen (1, 2) välissä niin, että kuituraina (5) koskettaa kuumennettuun ensimmäiseen nauhaan (1) ja huopa tai viira (3, 4) vastaavasti on kuiturainan ja jäähdytetyn toisen nauhan (2) välissä, t u n n e t t u siitä, että sovitelmaan kuuluu välineet viiran tai viirojen (3, 4) tukemiseksi siten, että kuiturainan (5) tullessa kosketuksiin ensimmäisen nauhan (1) kanssa kuiturainaan (5) olennaisesti välittömästi tämän jälkeen kohdistuu viiran tai viirojen (3, 4) vaikutuksesta puristuspaine.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että sovitelmaan kuuluu puristustela (11) siten, että puristustelan (11) ja kääntötelan (6a) välissä on puristusnippi, missä puristusnipissä kuituraina (5) tulee kosketuksiin ensimmäisen nauhan (1) kanssa.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että puristustela (11) on imutela.

4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että ensimmäistä nauhaa (1) vasten on sovitettu paineenalaista väliainetta sisäl-

tävä kammio (9), joka painekammio (9) on sovitettu puristamaan kuiturainaa (5), että kääntötelan (6a) ja painekammion (9) välissä on välineet ensimmäisen nauhan (1) ohjaamiseksi siten, että viiran tai viirojen (3, 4) aiheuttama puristuspaine vaikuttaa kuiturainaan olennaisesti siihen asti, kun kuituraina (5) saapuu painekammion (9) puristuksen vaikutuksen alaiseksi.

5 5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen sovitelma,
t u n n e t t u siitä, että välineenä ensimmäisen nauhan
10 (1) ohjaamiseksi käytetään kenkää (13).

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen sovitelma,
t u n n e t t u siitä, että kenkä (13) on sovitettu kuumentamaan ensimmäistä nauhaa (1).

7. Jonkin patenttivaatimuksen 4 - 6 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että toinen nauha (2) on
15 sovitettu tukemaan viiraa tai viiroja (3, 4) ainakin osalta sitä matkaa, missä on sovitettu välineet ohjaamaan ensimmäistä nauhaa (1) kääntötelan (6a) ja painekammion (9) välissä.

20 8. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että sovitelmaan kuuluu painekammio (9), joka on sovitettu kuumentamaan ensimmäistä nauhaa (1) ja paineenalaista väliainetta sisältävä kammio (10), joka on sovitettu jäähdyttämään toista nauhaa
25 (2).

Patentkrav

1. Arrangemang i en torkanordning för en fiberbana, vilken torkanordning är försedd med två
5 luftttäta ändlösa band (1, 2), första vridvalsar (6a, 6b),
varvid det första bandet (1) är anordnat att vrida sig
omkring de första vridvalsarna (6a, 6b) och andra
vridvalsar (7a, 7b), varvid ett andra band (2) är anordnat
att vrida sig omkring de andra vridvalsarna (7a, 7b),
10 varvid det första bandet (1) och det andra bandet (2) är
anordnade att löpa i samma riktning en del av sträckan så
att det i mellanrummet mellan dem bildas en torkningszon,
att uppvärmningsmedel anordnats för att uppvärma det
första bandet (1) och avkylningsmedel anordnats för att
15 avkyla det andra bandet (2), varvid fiberbanan (5) och
åtminstone en filt eller vira (3, 4) leds mellan banden
(1, 2) så att fiberbanan (5) vidrör det första uppvärmda
bandet (1) och filten eller viran (3, 4) på motsvarande
sätt är mellan fiberbanan och det avkylda andra bandet
20 (2), k ä n n e t e c k n a t av att arrangemanget omfattar
anordningar för att stöda viran eller virorna (3, 4) så
att då fiberbanan (5) kommer i kontakt med det första
bandet (1) det väsentligen omedelbart efter detta genom
påverkan från viran eller virorna (3, 4) riktas ett tryck
25 mot fiberbanan (5).

2. Arrangemang enligt patentkrav 1, k ä n n e -
t e c k n a t av att arrangemanget omfattar en pressvals
(11) så att ett pressnyp är anordnat mellan pressvalsen
(11) och vridvalsen (6a), i vilket pressnyp fiberbanan (5)
30 kommer i kontakt med det första bandet (1).

3. Arrangemang enligt patentkrav 2, k ä n n e -
t e c k n a t av att pressvalsen (11) är en sugvals.

4. Arrangemang enligt något av de föregående
patentkraven, k ä n n e t e c k n a t av att en kammare

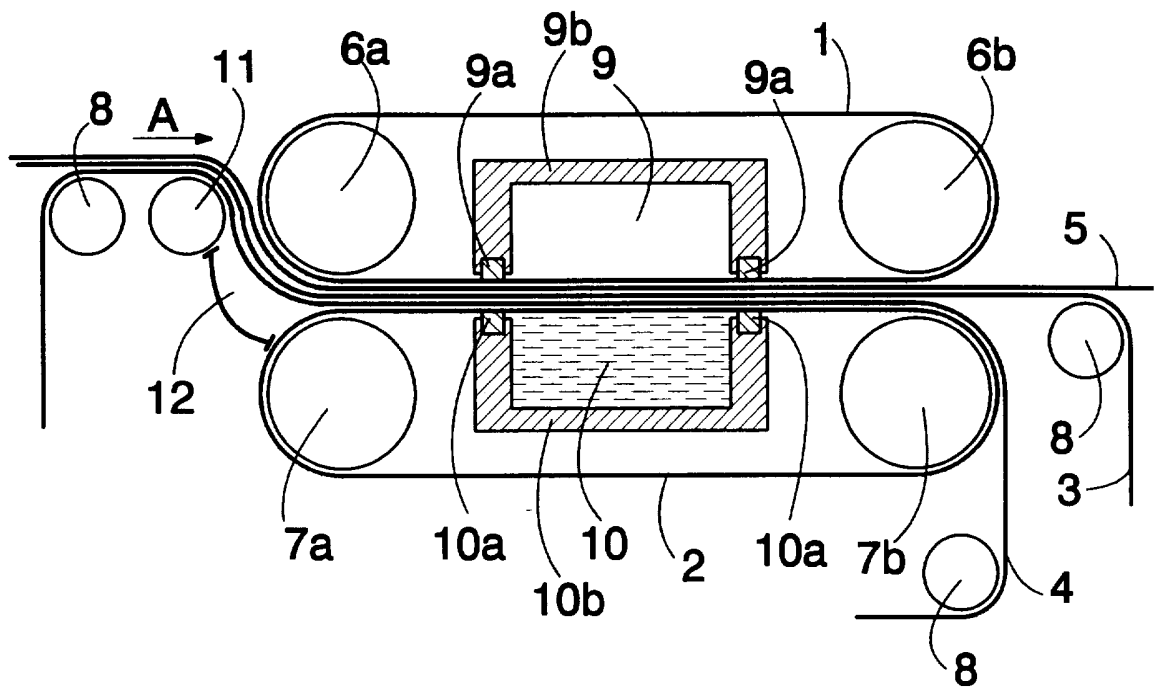
(9) innehållande ett tryckmedium är anordnad mot det första bandet (1), vilken tryckkammare (9) är anordnad att pressa fiberbanan (5), att styrorgan är anordnade mellan vridvalsen (6a) och tryckkammaren (9) för att styra det första bandet (1) så att den av viran eller virorna (3, 4) framkallade pressen påverkar fiberbanan väsentligen ända tills fiberbanan (5) kommer under tryckkammarens (9) press.

5. Arrangemang enligt patentkrav 4, k ä n n e -
10 t e c k n a t av att styrorganet för att styra det första bandet (1) utgörs av en sko (13).

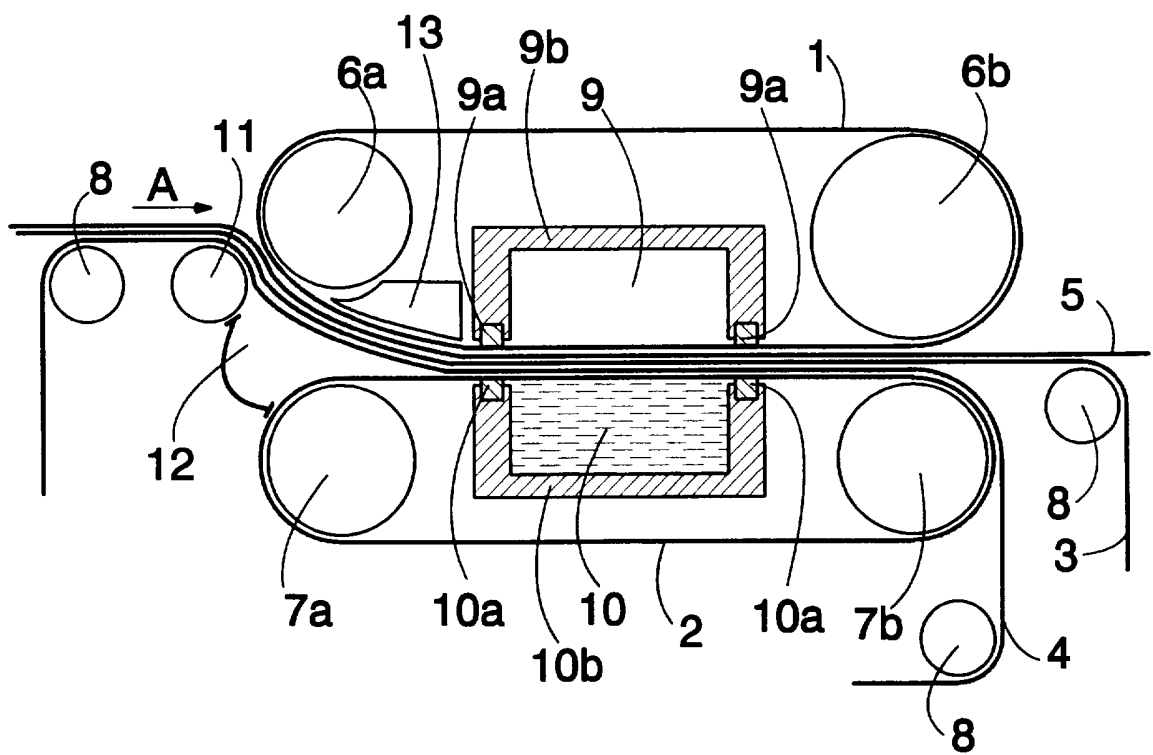
6. Arrangemang enligt patentkrav 5, k ä n n e -
t e c k n a t av att skon (13) är anordnad att värma upp det första bandet (1).

15 7. Arrangemang enligt något av patentkraven 4 -
6, k ä n n e t e c k n a t av att det andra bandet (2) är anordnat att stöda viran eller virorna (3, 4) åtminstone en del av den sträcka där styrorgan är anordnade för att styra det första bandet (1) mellan
20 vridvalsen (6a) och tryckkammaren (9).

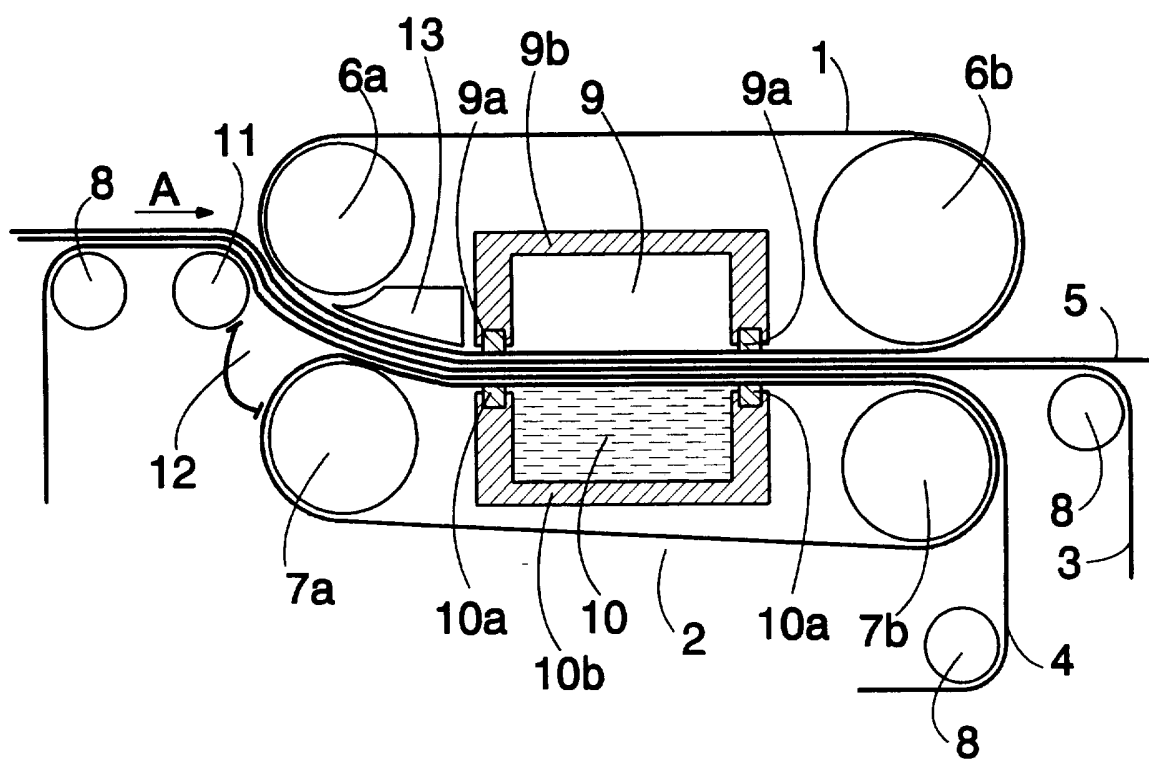
8. Arrangemang enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t av att arrangementet omfattar en tryckkammare (9) som är anordnad att uppvärma det första bandet (1) och en kammare (10)
25 innehållande ett tryckmedium, vilken är anordnad att avkyla det andra bandet (2).



KUV. 1



KUV. 2



KUV. 3