



SUOMI-FINLAND  
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus  
Patent- och registerstyrelsen

(45) Patentti myönnetty - Patent beviljats	
(51) Kv.1k.4 - Int.cl.4	
D 21F 3/00	
(21) Patenttihakemus - Patentansökning	833132
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	02.09.83
(24) Alkupäivä - Löpdag	02.09.83
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	30.03.84
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	29.12.89
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
29.09.82 US 428241	

(71) Hakija - Sökande

1. Beloit Corporation, Beloit, Wis., USA, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Wicks, Laurie David, 14305 Dorr Road, So. Beloit, Ill., USA, (US)  
2. Cronin, Dennis Callahan, 703 Prairie Avenue, Rockton, Ill., USA, (US)  
3. Chance, James Larry, 709 Patriots Way, Rockton, Ill., USA, (US)

(74) Asiamies - Ombud: Munsterhielm Ky Kb

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

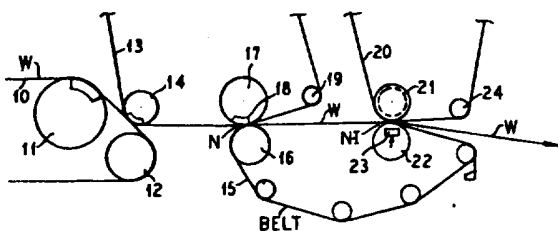
Rainansiirtomenetelmä  
Bänöverföringsförfarande

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI A 823187 (D 21 F 3/00), (PL 2 § 2. mom. 3. virke), DE C 1108060 (55 d 20/01),  
US A 2653523 (162-274)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö tarkoittaa menetelmää ja mekanismeja positiivista ainesrainan (W) siirtoa varten paperikoneen puristinosassa, johon kuuluu ensimmäisen (21) ja toisen (22) puristineliimen väliin muodostettu välinippi (N-I), jossa rainan (W) yhtä pintaa vasten on huokoinen huopa (20), ja huokoseton, päätön, sileäpintainen, venymätöntä, vettälämpäisemätöntä ainetta oleva hihna (15) kulkee nipin (N-I) läpi välittömässä kosketuksessa rainan vastakkaisen pinnan kanssa, niin että raina seuraa tätä hihnaa (15), alavirtaan päin nipistä. Raina on tällöin ollut ensiksi puristettu aikaisemman, välipuristimen ylävirran puolella olevan puristimen (16,17) välissä, ja raina poistetaan hihnalta (15) välipuristimen (21,22) jälkeen, jolloin rainan uudelleen kostuminen välinipin poistopuolella vältetään sen ansiosta, että se on kosketuksessa vettälämpäisemättömän hinnan kanssa.



Uppfinningen avser ett förfarande och en mekanism för positiv överföring av en materialbana (W) i en pappersmaskins pressektion omfattande ett mellan ett första (21) och andra (22) pressorgan bildat mellan-mellanpressnyp (N-I) vari en mot banans (W) ena yta porös filt (20), och en icke-porös, ändlös, slättyad, av osträckbart, vattenogenomträngligt material bestående rem (15) löper genom nypet (N-I) i omedelbar kontakt med den motsatta ytan av banan, så att banan följer denna rem (15) från nypet nedströms. Banan har härvid först varit pressad mellan den föregående, relativt mellan-pressen uppströms belägna pressen (16,17), och banan avlägsnas från remmen (15) efter mellan-pressen (21,22), varigenom banans återvätning på mellannypets bortlednings-sida undviks på grund av att den är i beröring med den vattenogenomträngliga remmen.

## RAINANSIIRTOMENETELMÄ

Keksintö koskee parannuksia paperikoneisiin, ja tarkemmin sanottuna menetelmää ja mekanismeita positiivista rainan siirtoa ja hallintaa varten niin, että raina ei uudelleen kastu paperikoneen puristinosassa.

5

Siirrettäessä rainaa puristinten välillä tai puristimelta kuivurille on käytetty erilaisia rakenteita ja menetelmiä. Erään sovituksen mukaan raina kuljetetaan avoimen vetovälin yli. Koska raina on ilman tukea, tämä avoin vetoväli kuitenkin usein rajoittaa koneen maksiminopeutta riippuen rainan lujuudesta. Käytettäessä rainoja, jotka koostuvat lyhyistä kuiduista tai sellaisesta massasta kuin bagasista, ja rakenteita, joissa raina on tavattoman märkää ja painavaa, katkeamisia voi sattua avoimessa vetovälissä liian helposti rainan värinän tai normaalien rasitusten johdosta, niin että avointen vetovälien käyttö rajoittuu pieniin nopeuksiin ja määrättyihin rainatyyppeihin.

10

15

Toinen rainansiirtotapa on sen kannattaminen huovalla. Tämä sovitus poistaa rainakatkojen probleeman avoimessa vetovälissä, mutta siinä on se varjopuoli, että huomattava määrä rainan uudelleen kastumista huovasta esiintyy. Uudelleen kastuminen on tuotannonvastaista sikäli, että puristimen tehtävänä on poistaa niin paljon kosteutta kuin mahdollista, paperikoneen kuivuriosassa tarvittavan lämpöenergia-kustannuksen pienentämiseksi.

20

25

Vielä eräs rainan siirtotapa on sen suorittaminen puristintelalla, ja joskin tällä tavalla vältetään sekä avoimen vedon varjopuolet että rainan uudelleen kastuminen huopa-rainansiirroissa, siinä esiintyy geometrisia probleemoja, jotka liittyvät riittävän tilan saamiseen telan ympärille kaiken tällaista siirtoa varten tarvittavan lisä-puristinkaluston asentamista varten. Siirron paikan ja tilan määrää puristintelan pinnan sijainti.

30

Niinpä esillä olevan keksinnön tarkoituksena on saada aikaan entistä parempi menetelmä ja rakenne siirtoa varten puristimelta toiselle tai puristimelta kuivaussyylinterille paperikoneessa, jolla menetelmällä ja laitteella vältetään avovetosiiirtoon, huopasiirtoon tai välittömään telasiirtoon liittyvät haitat.

Lisäksi keksinnön tarkoituksena on saada aikaan entistä parempi rainansiirtosovitus, jossa raina on täydellisessä hallinnassa, sen katkeamisen välttämiseksi, jossa rainan uudelleenkastuminen huovasta on vältetty, eivätkä tila-ongelmat rajoita sitä, missä kohdassa siirto tapahtuu.

Eräs keksinnön erikoisuus on se, että sillä saadaan aikaan puristinsovituksia, jotka voivat olla joko tyypillisiä telaparipuristimia tai niitä puristimia, jotka ovat tulleet tunnetuiksi jatkettunippisinä puristimina ja joissa raina, ennen sen siirtoa sovitetaan huovan ja päätetömän hihnan väliin, joka on sileä ja verraten kova, niin että puristinnipin ulostulopuolella ei esiinny rainan uudelleen kastumista ja raina seuraa hihnaa puristinnipin jälkeen ja poistetaan sitten hihnalta sen siirtoa varten. Tässä sovituksessa käytetään hyväksi sitä paperintekijöille tunnettua ilmiötä, että raina seuraa sitä pintaa, jonka tiheys on suurin, ja seuraa sileää, läpäisemätöntä pintaa eikä huopaa, kun nämä kaksi erotetaan toisistaan.

Muut tarkoitukset, edut ja ominaisuudet, sekä vaihtoehtoiset rakenteet ja menetelmät, jotka on tarkoitettu tähän sisällytettäväiksi, selviävät paremmin keksinnön periaatteiden opetuksesta sen ensisijaisten sovellutusmuotojen julkaisemisen yhteydessä seuraavissa patenttiselityksessä, patenttivaatimuksessa ja piirustuksessa, jossa:

Kuvio 1 on kaaviollinen pystykuvanto, joka esittää esillä olevan keksinnön periaatteiden mukaan rakennetun ja toimivan paperikoneen puristinosaa.

Kuvio 2 on toinen kaaviollinen pystykuvanto, joka esittää

keksinnön erästä toista sovellutusmuotoa;

Kuvio 3 on sekä kaaviollinen pystykuvanto, joka esittää keksinnön vielä erästä sovellutusmuotoa, ja

5 Kuvio 4 on vielä yksi kaaviollinen pystykuvanto, joka esittää vielä erästä keksinnön sovellutusmuotoa.

Niinkuin kuviosta 1 näkyy raina W muodostetaan muodostusviiralla 10, joka kulkee alas huopautustelan 11 ja kääntötelan 12 yli. Viiran alaspäisen siirtojuoksun aikana rainan poimii viiralta poimintahuopa 13, joka kulkee poimintatelan 14 yli, jonka sisässä on imulaatikko.

Rainaa kuljetetaan huovan alaosalla puristin-nippiin N, joka on muodostettu yläpuristintelan 17 ja alaisen puristintelan 16 väliin. Nipin N poistopuolella ohjaustela 19 ohjaa huovan 13 pois nipistä ja eroon rainasta.

20 Huovan alapuolella nipissä N raina on kerrosrakenteen osana huovan 13 ja päättömän, kulkevan, läpäisemättömän hihnan 15 välissä. Hihnassa on sileä yläpinta, ja sen sileys ja kovuus eli tiheys on yleisesti samankaltainen kuin tavallisen puristintelan päällysteen, minkä johdosta tämä

25 hihna toimii ikäänkuin laajennettuna puristintelana, joka kuljettaa rainan eteenpäin, seuraavaan puristimeen. Hihnan pinnan kovuus on mieluummin 10 ja 200 välillä P & J.

Koska hihnan pinta on vettä läpäisemätön, raina ei pääse uudelleen kastumaan hihnan sitä kuljettaessa, nipin N ulostulopuolella, kuten siinä tapauksessa, että käytetään huopaa ja rainan siirto suoritetaan huovan päällä.

30 Raina eli paperikerros seuraa hihnaa 15 ensimmäisen puristimen nipin N jälkeen, koska hihnan pinta on sileämpi ja tiheämpi. Raina ei myöskään ole kosketuksessa minkään huovan kanssa puristinten välillä, kulkiessaan välipuristimen nippiin N-1, niin että uudelleenkastumista ei tapahdu sen kulkiessa puristinnippien välillä.

Joskin puristimet N ja N-1 piirustuksessa on esitetty tavanomaisina telapuristimina, voidaan käyttää myös jatkettunippisiä puristimia, saavuttaen samat edut läpäisemättömän hihnan käytössä. Jatkettunippiset puristimet, niin-  
5 kuin alaa tuntevat ihmiset tietävät, ovat puristimia, joissa käytetään hyväksi pitkiä puristin-nippejä, joissa puristus-paine voidaan saada aikaan esimerkiksi dynaamisella kerroksella hydraulineestettä.

Puristinnippi N-1, jota voidaan nimittää välinipiksi, on  
10 muodostettu ensimmäisen puristinelimen 21 ja toisen puristinelimen 22 väliin, jotka muodostavat väliinsä puristusvyöhykkeen, jonka läpi raina kuljetetaan alttiina vedenoistopaineelle. Huokoinen huopa 20, jota voidaan nimittää välihuovaksi, on ensimmäisen puristintelan 21 kuljettaman  
15 rainan toisella pinnalla, joka puristintela 21 voi olla joko uurrettu tela tai imutela. Toinen puristintela 22 on umpitela, ja siinä voi olla jatkettu puristusnippi, mitä on symbolisesti osoitettu suorakulmiolla 23, tai suorakulmio 23 voi tarkoittaa mykevyuden säätötukikenkää, joka liukuu onton telankuoren 22 sisäpuolella.  
20

Nipin N-1 jälkeen huopa 20 erotetaan nipistä ohjaustelan 23 ylitse, ja raina W vedetään irti läpäisemättömästä hihnasta  
15 sopivalla, esittämättömällä mekanismilla, ja raina seuraa hihnaa nipin N-1 poistopuolella. Kulkunsa tässä kohdassa raina on jo niin kuiva, että se on riittävän luja hihnasta irti vedettäväksi.  
25

Kuvion 2 mukaisessa sovituksessa, joka kuvio on kuvion 1 kaltainen, raina W viedään ensimmäisen puristimen läpi ennen kuin se kulkee välipuristimen läpi, ja tässä välipuristimessa  
30 rainan toista sivua kannattaa huokoseton, sileä hihna. Kuviossa 2 on esitetty suljettu siirto puristimelta kuivureille, eikä kuvion 1 mukaista avointa vetoväliä.

Niinkuin kuvioista 2 näkyy, raina muodostetaan muodostusvirralla 30, joka kulkee alas huopautustelan ja kääntötelan yli

alaspäisenä siirtojuoksuna. Tässä siirtojuoksussa raina siirretään ensimmäiselle huovalle 33, joka kulkee, poimintasuhteessa viiraan 30 nähden, poimintatelan 34 yli, joka on varustettu poiminta-imulaatikolla. Välihuopa 35 tuodaan ylös rainan alle telan 36 ohjaamana, ja raina kuljetetaan kaksihuopaisen ensimmäisen puristinnipin N läpi. Ensimmäinen puristin on muodostettu yllisen puristintelan 37 ja alisen puristintelan 38 väliin, joka voi olla monta eri muotoa, ja niinkuin kuvasta näkyy, kuvan mukaan alinen puristintela 38 on avoin tela kuten uritettu tela tai telavaippa, jonka sisässä on imulaatikko. Imulaatikko siirtää rainan aliselle huovalle 35, ja yllisen huovan ohjaa pois nipistä N tela 39.

Raina kuljetetaan sitten väli-puristinnippiin N-1, joka on muodostettu ensimmäisen puristinelimen 41 ja toisen puristinelimen 42 väliin. Puristinelin 41 voi olla kannatettu, taipumaltaan säädetty tela tai jatkettua puristintyyppiä oleva tela, mikä on ilmaistu telan kuoren sisässä olevalla kaaviollisella kengällä 48. Kuvioiden 1 ja 2 sovituksissa kiinteä, läpäisemätön hihna 15 ja vast. 40 toimii rainan kannatuselimenä, joka estää uudelleenkastumisen, ja hihna voi myös toimia osana jatkettua nipin-sovitusta, jolloin sen sisässä on liukukenkä 23 ja vast. 48. Liukukenkäsovituksessa niin kuin on tavanomaista eräässä jatkettun nipin muodossa, kenkä on muotoiltu mukautumaan nipin vastakkaisella puolella olevan telan muotoon, ja siinä on väljennetty etureuna, johon kuuluu laite hydraulinesteen toimittamista varten etureunaan, niin että hihnan 40 ja kengän väliin muodostuu kalvo dynaamista hydraulinestettä.

Kuvion 2 mukaan nipin N-1 ulostulopuolella alinen huopa 35 erotetaan rainasta johtamalla se pois telan 43 yli. Raina seuraa sileätä, läpäisemätöntä hihnaa 40 viimeiseen, yllisen telan 44 ja alisen telan 45 väliseen nippiin. Tämä viimeinen nippi voi olla pelkkä siirtonippi, jossa raina siirtyy aliselle, sileälle telalle 45 kuljetettavaksi perät-

täisistä kuivurisyylintereistä 47 koostuvan kuivatusosan läpi, jolloin lisäkannatushuopia johdatetaan rainalle tavanomaiseen tapaan.

5 Kuviossa 3 raina W muodostetaan muodostusviiralla 50, joka johdatetaan alas poimintajuoksuna huopautustelan 51 ja kääntötelan 52 yli. Raina poimitaan viiralta 50 poimintahuovan 53 avulla, joka kulkee imulaatikolla varustetun poimintatelan 54 yli. Alinen huopa 55 johdatetaan ylös ylis-

10 sen huovan 53 alle, niin että raina joutuu näiden huopien väliin ja kulkeutuu kaksihuopaisen ensimmäisen nipin N läpi. Tämä ensimmäinen nippi on muodostettu ylisen telan 56 ja alisen telan 57 väliin, jossa alisessa telassa on imulaatikko rainan siirtämistä varten aliselle huovalle nipin N ulostulopuolella.

15 Rainan poimii aliselta huovalta poimintatela 59, jonka sisässä on imulaatikko ja joka kannattaa huokoista välihuopaa 58. Huokoinen, silmukkana kulkeva, läpäisemätön hihna 60 johdatetaan ylös rainan alle, sen kuljettamiseksi välinipin N-1 läpi, joka on muodostettu ylisen puristintelan

20 61, joka voi olla avoin tela kuten uurrettu tela, ja alisen puristintelan 62 välitse. Alisena telana voi olla jatkettunippinen puristinsovitus, johon kuuluu kenkä 63.

Raina seuraa läpäisemätöntä hihnaa nipin N-1 ulostulopuolella, ja ylinen huopa 58 johdetaan pois nipistä telan 68

25 yli. Rainan poimii sileältä, läpäisemättömältä hihnalta huopa 64, joka kulkee poimintaimurilla varustetun poimintatelan 65 yli, joka tela 65 on aseteltavissa niin, että se tulee poimintakosketukseen hihnan kanssa. Sitten huopa 64 kuljettaa rainan kuivatussyylinterien 67 muodostaman ryhmän läpi. Tässä sovituksessa raina on kannattavassa ohjauksessa kaikissa paikoissa, ja sen uudelleenkastumisen viimeis-

30 sessä nipissä N-1 estää mainittu yksikappaleinen, läpäisemätön hihna 60.

Kuviossa 4 raina W muodostetaan kulkevalla muodostusviiral-



la 70, joka ohjataan alas huopautustelan 71 ja kääntötelan 72 yli poimintajuoksuna. Rainan poimii viiralta ylinen huopa 73, jonka ohjaa poimintakosketukseen rainan kanssa poimintatela 74, jonka sisässä on poimintaimuri. Alinen huopa 75 johdetaan ylös rainan alle, niin että tämä kulkeutuu kahden huovan välissä ensimmäisen puristinnipin N läpi. Tämä nippi on muodostettu ylisen puristintelan 76 ja alisen puristintelan 77 väliin, joka on se imurilla varustettu imutela, joka on siirtänyt rainan aliselle huovalle 75. Nipin ulostulopuolella sileäpintainen tela 78, joka kannattaa yksikappaleista, sileää hihnaa 86, puristetaan huopaa vasten rainan W siirtämiseksi. Raina siirtyy huovalta sileäpintaiselle hihnalle, ja tela 78 on aseteltavissa tätä tarkoitusta varten. Alinen, huokoinen huopa 79 johdetaan ylös rainan alle sen kuljettamista varten välinipin N-1 läpi, joka on muodostettu ylisen puristintelan 80 ja alisen puristintelan 81 väliin. Ylisenä telana voi olla jatkettunippinen tela, jonka sisässä on kenkä 82, tai mykevyydeltään säädettävä tela tai sen tapainen sopiva nipin N-1 kannatustela.

Raina seuraa sileäpintaista hihnaa 86 nipin N-1 ulostulopuolella, ja siirtyy automaattisesti sileäpintaiselle telalle 83, jota puristetaan hihnaa vasten säädettävissä olevassa määrin hihnan ohjaustelan 87 avulla. Sileäpintaisen telan 83 alaskulkevalla puolella raina nostetaan telalta huovalle 85, joka kuljettaa sen kuivurien 84 ryhmän läpi.

Toiminnassa ensimmäisenä puristimena käytetään erilaisia sovituksia, mutta yleisesti sanottuna välipuristimena käytetään välipuristinnippiä, joka on muodostettu ensimmäisen puristineliimen ja toisen puristineliimen väliin, jotka muodostavat väliinsä puristusvyöhykkeen, jossa rainan toista pintaa vasten on huokoinen huopa ja toista pintaa vasten läpäisemätön, ei-huokoinen, sileäpintainen hihna, niin että raina kulkee nipin ulostulopuolella hihnan mukana, joka ei kastele sitä uudelleen nipin alapuolella, eikä se kastu

uudelleen sen ollessa hinnan kuljettamana.

Niinpä on nähtävissä, että on saatu aikaan entistä parempi mekanismi positiivista rainan siirtoa varten paperikoneen puristimessa, mekanismi, joka toteuttaa ne tarkoitukset ja edut, jotka edellä on lueteltu, mahdollistaa rainan käsittelyn entistä paremmin säästäten tilaa ja mahdollistaen rainan turvallisen siirron sen kastumatta uudelleen, entistä suuremmalla nopeudella.

## PATENTTIVAATIMUKSET

1. Laitteisto rainan siirtämiseksi paperikoneen puristinosassa, joka käsittää yhdistelmänä:

5 ensimmäisen puristinnipin (N), joka on muodostettu ensimmäisen puristinelimen (17,56,76) ja toisen puristinelimen (16,57,77) väliin, jotka muodostavat väliinsä puristinvyöhykkeen, jonka läpi raina (W) kuljetetaan kohdistamalla siihen vedenpoistopuristus,

10 muodostusviiraan (10,50,70) nähden poimintasuhteeseen sovitettun ensimmäisen huokoisen huovan (13,53,73), joka on johdettu yhdessä rainan (W) kanssa ensimmäisen nipin (N) kautta ja joka ottaa vastaan rainasta (W) ensimmäisessä nipissä (N) puristettua vettä,

15 toisen puristinnipin (N-1), joka on muodostettu kolmannen puristinelimen (21,61,80) ja neljännen puristuselimen (22,62,81) väliin, jotka muodostavat väliinsä puristusvyöhykkeen, jonka kautta raina (W) kuljetetaan kohdistamalla siihen uudelleen vedenpoistopuristus,

20 toisen huokoisen huovan (20,58,79) ja ei-huokoisen, silmukana kulkevan vettä läpäisemätöntä venymätöntä ainesta olevan sileäpintaisen hihnan (15,60,86), jotka on johdettu yhdessä toisen nipin (N-1) kautta, ja

laitteet rainan (W) vastaanottamiseksi hihnalta (15,60,86) ja johtamiseksi edelleen kuivatusosalle,

25 t u n n e t t u laitteista (19,59,78), jotka johtavat rainan (W) eroon ensimmäisestä huokoisesta huovasta (13,53,73) ensimmäisen nipin (N) jälkeen ja seuraamaan ilman avointa vetoa läpäisemätöntä hihnaa (15,60,86) sen tukemana ensimmäisen ja toisen nipin välillä ja jotka johtavat toisen huokoisen huovan (20,58,79) ensimmäisen ja toisen nipin välillä

30

kosketukseen rainan (W) toiselle puolelle siten, että raina (W) kulkee toisen nipin (N-1) läpi hihnan (15,60,86) ja toisen huovan (20,58,79) välissä ja laitteista (24,68), jotka erottavat toisen huovan rainasta (W) toisen nipin (N-1) jälkeen, minkä avulla vähennetään rainan uudelleen kastumista puristinosan kummankin puristinnipin jälkeen.

5

10

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että läpäisemätön hihna (15) kulkee lisäksi ensimmäisen nipin (N) kautta siten, että raina (W) on ensimmäisen huovan (13) ja hihnan (15) välissä.

15

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laitteisto, jossa ensimmäinen puristinnippi on kaksihuopainen, t u n n e t t u siitä, että rainan siirtolaitteet käsittävät poimintatelan (59), joka siirtää rainan (W) ensimmäisen nipin (N) kautta kulkevalta huovalta (55) mainitulle toiselle huovalle (58).

20

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että poimintatela (59) on imutela.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laitteisto, jossa ensimmäinen puristinnippi on kaksihuopainen, t u n n e t t u siitä, että rainan (W) siirtolaitteet käsittävät poimintatelan (78), joka siirtää rainan (W) ensimmäisen nipin (N) kautta kulkevalta huovalta (75) mainitulle läpäisemättömälle hihnalle (86).

25

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että poimintatela (78) on aseteltava.

30

7. Menetelmä rainan siirtämiseksi paperikoneen puristinosassa ensimmäisen (N) ja toisen puristinnipin (N-1) välillä, jotka kumpikin muodostuvat puristuselinten pareista (17,16;56,57;76,77;21,22;61,62;80,81), jolloin ensimmäisen puristinnipin (N) kautta johdetaan muodostuviiraan (10,50,70) nähden poimintasuhteessa oleva ensimmäinen huokoinen huopa (13,53,73) yhdessä rainan (W) kanssa ensimmäisessä

nipissä (N) puristetun veden vastaanottamiseksi ja toisen puristinnipin (N-1) kautta johdetaan toinen huokoinen huopa (20,58,79) toisessa nipissä puristetun veden vastaanottamiseksi yhdessä ei-huokoisen, silmukkana kulkevan vettäläpäisemätöntä venymätöntä ainesta olevan sileäpintaisen hihnan (15,60,86) kanssa, t u n n e t t u siitä, että raina (W) johdetaan eroon ensimmäisestä huokoisesta huovasta (13,53,73) ensimmäisen nipin (N) jälkeen ja seuraamaan ilman avointa vetoa läpäisemätöntä hihnaa (15,60,86) sen tukemana ensimmäisen (N) ja toisen nipin (N-1) välillä ja että toinen huokoinen huopa (20,58,79) johdetaan ensimmäisen ja toisen nipin (N-1) välillä kosketukseen rainan (W) toiselle puolel-  
le siten, että raina (W) kuljetetaan toisen nipin (N-1) läpi hihnan (15,60,86) ja toisen huovan (20,58,79) välissä, ja  
että raina johdetaan eroon toisesta huovasta (20,58,79) toisen nipin (N-1) jälkeen.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että raina (W) puristetaan ensin kahden vastakkaisen huokoisen huovan (53,55;73,75) välissä ennen sen siirtämistä läpäisemättömälle hihnalle (60,86).

#### PATENTKRAV

1. Anordning för förflyttning av en bana i presspartiet av en pappersmaskin, vilken anordning som kombination innefattar:  
ett första pressnyp (N), vilket är bildat mellan ett första pressorgan (17,56,76) och ett andra pressorgan (16,57,77), vilka mellan sig bildar en presszon, genom vilken banan (W) transporteras genom att utsätta den för avvattningspressning ,  
en i förhållande till formningsviran (10,50,70) i avtagningsförhållande anpassad första porös filt (13,53,73), vilken tillsammans med banan (W) är ledd via det första nypet (N) och mottager ur banan (W) i det första nypet (N)

utpressat vatten,

ett andra pressnyp (N-1), vilket är bildat mellan ett tredje pressorgan (21,61,80) och ett fjärde pressnyp (22,62,81), vilka mellan sig bildar en presszon genom vilken banan (W) transporteras genom att återigen utsätta den för avvattningspressning,

en andra porös filt (20,58,79) och en icke-porös, som en slinga löpande rem (15,60,86) med slät yta av vattenogensläppligt otänjbart material, vilka tillsammans är ledda via det andra nypet (N-1), och

en anordning för mottagning av banan (W) från remmen (15,60,86) och för vidareledning av densamma till torkpartiet,

k ä n n e t e c k n a d av anordningar (19,59,78), vilka leder banan (W) bort från den första porösa filten (13,53,73) efter det första nypet (N) för att utan öppet drag följa den ogenomsläppliga remmen (15,60,86) stödd av densamma mellan det första och andra nypet och vilka leder en andra porös filt (20,58,79) mellan det första och det andra nypet i kontakt med banan (W) på dess andra sida så, att banan (W) löper genom det andra nypet (N-1) mellan remmen (15,60,86) och den andra filten (20,58,79), och av anordningar (24,68), vilka skiljer den andra filten från banan (W) efter det andra nypet (N-1), med hjälp av vilket återvätning av banan reduceras efter båda pressnyp.

2. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att den ogenomsläppliga remmen (15) ytterligare löper via det första nypet (N) så, att banan (W) befinner sig mellan den första filten (13) och remmen (15).

3. Anordning enligt patentkrav 1, där det första pressnypet är dubbelfiltat, k ä n n e t e c k n a d därav, att banans förflyttningsanordningar innefattar en pick-up-vals (59), som förflyttar banan (W) från den via det första nypet (N) löpande filten (55) till nämnda andra filt (58).

4. Anordning enligt patentkrav 3, k ä n n e t e c k -  
n a d därav, att pick-up-valsens (59) är en sugvals.

5. Anordning enligt patentkrav 1, där det första press-  
nypet är dubbelfiltat, k ä n n e t e c k n a d därav, att  
5 banans (W) förflyttningsanordningar innefattar en pick-up-  
vals (78), som förflyttar banan (W) från den via det första  
nypet (N) löpande filten (75) till nämnda ogenomsläppliga  
rem (86).

6. Anordning enligt patentkrav 5, k ä n n e t e c k -  
10 n a d därav, att pick-up-valsens (78) är ställbar.

7. Förfarande för förflyttning av en bana i presspartiet  
av en pappersmaskin mellan den första (N) och det andra press-  
nypet (N-1), vilka båda bildas av pressorganpar (17,16;56,57;  
76,77;21,22;61,62;80,81), varvid via det första pressnypet  
15 (N) ledes den i förhållande till formningsviran (10,50,70) i  
avtagningsförhållande befintliga första porösa filten (13,53,  
73) tillsammans med banan (W) för emottagning av i det förs-  
ta nypet (N) utpressat vatten och via det andra pressnypet  
(N-1) ledes en andra porös filt (20,58,79) för emottagning av  
20 i det andra nypet utpressat vatten tillsammans med den icke-  
porösa, som en slinga löpande remmen (15,60,86) med slät yta  
av vattenogenomsläppligt otänjbart material, k ä n n e -  
t e c k n a t därav, att banan (W) leds bort från den förs-  
ta porösa filten (13,53,73) efter det första nypet (N) för  
25 att utan öppet drag följa den ogenomsläppliga remmen (15,60,  
86) stödd av densamma mellan det första (N) och det andra  
nypet (N-1) och att en andra porös filt (20,58,79) mellan  
det första och det andra nypet (N-1) ledes i kontakt med  
banan (W) på dess andra sida så, att banan (W) transporteras  
30 genom det andra nypet (N-1) mellan remmen (15,60,86) och den  
andra filten (20,58,79), och att banan ledes bort från den  
andra filten (20,58,79) efter det andra nypet (N-1).

8. Förfarande enligt patentkrav 7, k ä n n e t e c k -  
n a t därav, att banan (W) först pressas mellan två mot-  
stående porösa filter (53,55;73,75) före dess förflyttning  
till den ogenomsläppliga remmen (60,86).



FIG. 1

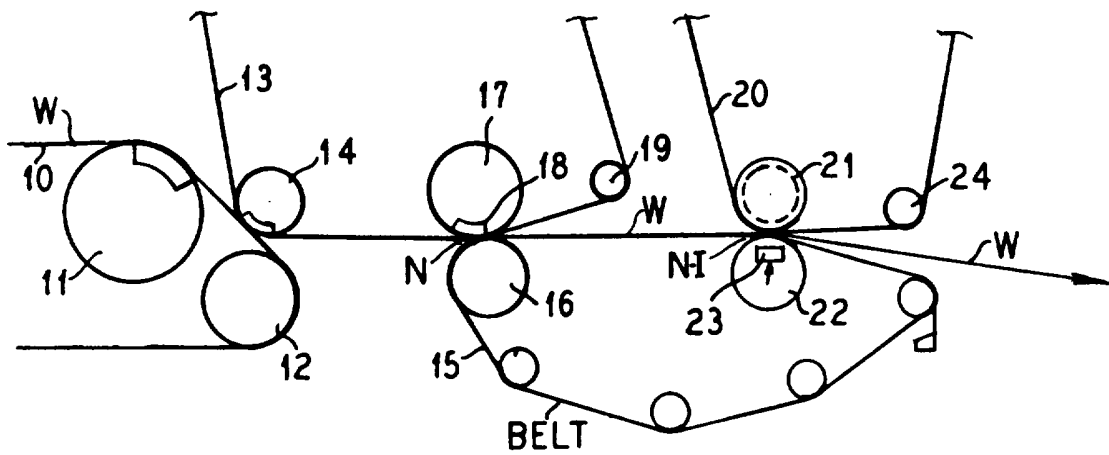


FIG. 2

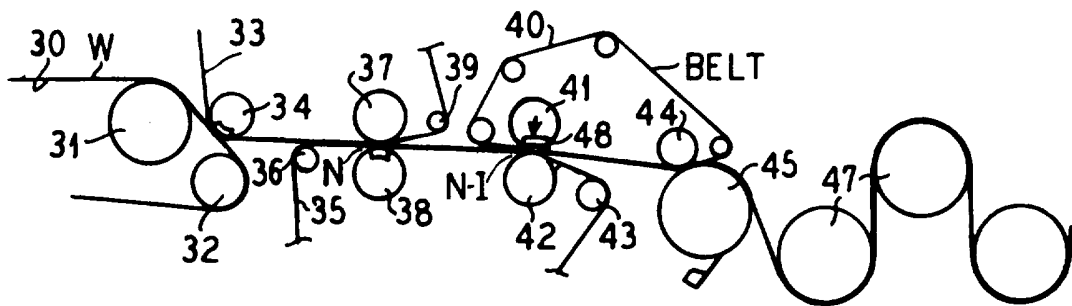


FIG. 3

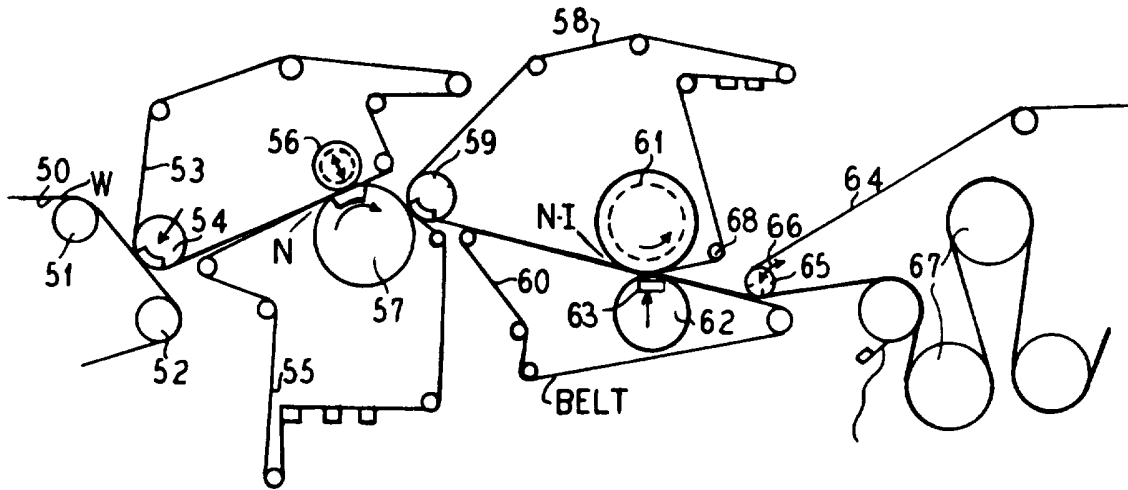


FIG. 4

