



SUOMI-FINLAND

(FI)

**Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen**

**(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT**

89389

**C (17) Patentti myönnetty
Patent meddelat 27 09 1988**

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

D 21F 1/00

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	862904
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	10.07.86
(24) Alkupäivä - Löpdag	13.11.85
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	10.07.86
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.06.93
(86) Kv. hakemus - Int. ansökan	PCT/JP85/00632
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
15.11.84 JP 59-241475 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Mitsubishi Jukogyo Kabushiki Kaisha, 5-1, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan, (JP)

(72) Keksijä - Uppfinnare

**1. Fujiwara, Haruyoshi, c/o Hiroshima Technical Institute of Mitsubishi Jukogyo Kabushiki Kaisha,
6-22, Kan-on-shinmachi 4-chome, Nishi-ku, Hiroshima-shi, Hiroshima-ken, Japan, (JP)**

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

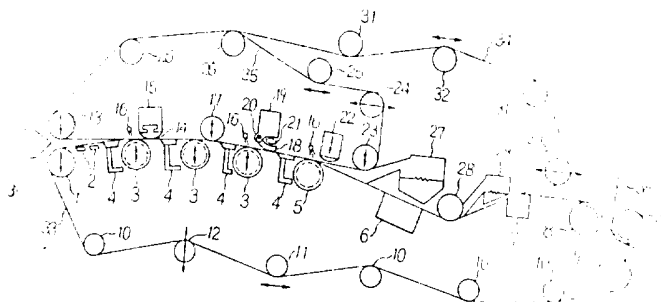
**Kaksoisviiramuodostaja
Dubbelviraformare**

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

US A 3840430 (D 21F 1/00)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Tämä keksintö liittyy kaksoisviiramuodostajaan ja sillä pyritään ratkaisemaan vaikeudet, mikrohienojakoisen raaka-aineen tuotokseen sekä paperiarkin paksuudensuuntaisen liitoslujuuden suhteen rakennetta huonontamatta tai aiheuttamatta ongelmia käytölle suurissa nopeuksissa, ja se tapahtuu siten, että yläviira (34) on osittain varustettu osalla, jossa vettä läpäisemätön hihna (35) saadaan kulkemaan pitkin viiran sisäpuolta, jolloin vedenpoisto tapahtuu tässä osassa vain yhdellä puolella, toisin sanoen alaviiran (33) puolella ja myös viirojen (33) ja (34) käänkokulmia muutetaan säätämällä useiden telojen (3), (17) ja (23) tai kenkien (14) ja (18) asemia rakenteen parantamiseksi, minkä jälkeen vedenpoisto suoritetaan myös sillä puolella, jossa edellä mainittu hihna (35) esti vedenpoiston.



Denna uppfinning ansluter sig till en formningsdubbelvira, och man försöker därmed lösa svårigheterna med hänsyn till utbytet i mikrofint råmaterial och bindningsstyrkan i tjockleksriktningen i ett pappersark utan att försämra texturen eller förorsaka problem vid höghastighetsdrift, och den förfar så, att en övervira (34) delvis är utrustad med en sektion, i vilken en vattenogenomsläpplig rem (35) löper längs virans insida, varvid avvattning sker endast på en sida i denna sektion, m.a.o. på undervirans (33) sida, ävenså varierar virornas (33 och 34) brytvinklar genom att positionerna för ett flertal valsar (3), (17) och (23) eller skor (14) och (18) regleras för att förbättra texturen, varefter avvattning sker även på den sida, där förutnämnda rem (35) hämmade avvattningen.

Kaksoisviiramuodostaja

Tämä keksintö liittyy kaksoisviiramuodostajaan, jossa on kaksi viiraa, jotka vastaanottavat väliinsä perä-
5 laatikosta tulevan vapaan suihkun, joka kaksoisviiramuodostaja käsittää päättömän yläviirasilmukan päättömän alaviirasilmukan lähellä, joiden silmukoiden väliin on rajattu vedenpoisto-osasto; vettä läpäisemättömän hihnan, joka on suljettu päättömän yläviiran sisälle ja joka kul-
10 kee yläviiran sisäpintaa pitkin vedenpoisto-osaston ensimmäisen osan yli; ylä- ja alaviirasilmukoiden ja hihnan ollessa sijoitettu siten, että vedenpoisto tapahtuu vedenpoisto-osaston ensimmäisessä osassa ainoastaan kaksoisviiramuodostajan yhdellä puolella alaviiran läpi, ja veden-
15 poisto-osaston seuraavassa osassa sekä ylä- että alaviiran läpi.

Paperiarkin luonteen määrää enimmäkseen paperikoneen sen osan suorituskkyky, joka on ennen muodostajaa. Tämän muodostajan suorituskkyvyyttä vaaditaan raaka-aineen
20 hyvää tuotosta, lujan paperin muodostumista, pientä laatueroa paperiarkin etu- ja takapintojen välillä, jotta se sopii paino- tai vastaavaan käyttöön, pintaintensiteetiltään hyvän paperin muodostumista, suurilla nopeuksilla toimimista, muodostajan käyttämistä suurilla pitoisuuksilla jne. Vaikka nämä vaatimukset melkein täytettiin kuviossa 3 esitetyssä Bel-Baie-muodostajassa, oli vaikeuksia mikrohienon raaka-aineen tuotoksessa ja paksuudensuuntaisessa liitoslujuudessa.

Keksinnön yhteydessä suoritettujen tutkimusten mukaan tunnetaan, että jos vedenpoisto suoritetaan samalla
30 kun viiraa hangataan kiinteällä kappaleella, sen jälkeen kun raaka-aineneste on puristettu kahden viiran väliin, valuu paljon mikrohienoa materiaalia pois, toisin sanoen tuotos pienenee. Jos viiran hankaamiseen käytettävien
35 konstruktioiltaan sellaisten kiinteiden kappaleiden kuten

kenkälevy a, imulaatikot b ja vastaavat, määrä vähenee ja vedenpoiston määrää lisätään pyörivien kappaleiden, kuten imuhuopatelan c ja vastaavien avulla tuotoksen parantamiseksi, samalla kun tuotos paranee niin rakenne huononee.

5 Mitä paperiarkin paksuudensuuntaiseen lujuuteen tulee, jos paperin raaka-aineneste puristetaan viirojen d ja e väliin ja vedenpoisto suoritetaan molemmilta pinnoilta kuitumaton muodostamiseksi, on paperiarkin rakenne sellainen, että paksuudensuuntainen lujuus on pieni verrattuna tapaukseen, jossa vedenpoisto suoritetaan vain yhdeltä puolelta kuitumaton muodostamiseksi. Paperiarkin etu- ja takapintojen välisten erojen pienentämiseksi on maton muodostamiseksi suoritettava vedenpoisto kummaltakin pinnalta, ja sitä tarkoitusta varten riittää huomattavan epäsymmetrinen vedenpoisto molemmilta pinnoilta. Jos käytetään epäsymmetristä vedenpoistoa molemmilta pinnoilta, voidaan myös paksuudensuuntaisen liitoslujuuden aleneminen saada vähäiseksi.

20 Kuten edellä mainittu muodostaja, on useita muodostajia, joissa pitkän viiran takaosassa on yläviirayksikkö. Eräs esimerkki sellaisista muodostajista esitetään kuviossa 4. Kuviossa 4 esitetyn tyyppisissä muodostajissa, toisin sanoen muodostajissa, joissa pitkä viira f ja tekniikan tason kaksoisviiramuodostaja g on liitetty yhteen
25 (hybridimuodostaja), ja jos käytettäessä suuria nopeuksia, vaikuttaa raaka-ainenesteeseen liian suuret sykäyspaineet, jonka aiheuttavat pitkän viiran f osuudella olevat vedenpoistoelementit, kuten foilit tai vastaavat, mikä johtaa rakenteen turmeltumiseen, ja sen vuoksi ei muodostaja ollut aina sopiva käyttöön suurilla nopeuksilla. Huomattakoon, että h esittää kuvioissa 3 ja 4 perälaatikkaa, i esittää kuviossa 3 vesideflektoria ja j esittää alipaine-deflektoria.

30 Sen vuoksi tämän keksinnön päämääränä on ratkaista tekniikan tason mukaisen kaksoisviiramuodostajan vaikeudet

mikrohienon raaka-aineen tuotoksen ja paperiarkin paksuudensuuntaisen sidoslujisuuden suhteen, ilman että mukaan liittyisi ongelmia, kuten rakenteen turmeltuminen tai että muodostajan sopimattomuus käyttöön suurilla nopeuksilla.

5 Tätä tarkoitusta varten on tämän keksinnön mukaiselle kaksoisviiramuodostajalle tunnusomaista, että se lisäksi käsittää useita säädettäviä teloja tai kenkiä hihnan ja yläviiran sisäpuolella, joiden telojen tai kenkien kautta hihna kulkee vedenpoisto-osaston ensimmäisessä
10 osassa; ja säätölaitteet telojen tai kenkien asentojen säätämiseksi hihnan ja viirojen suhteellisten kääntökulmien muuttamiseksi.

Keksintöä selitetään seuraavassa viitaten sen edulliseen suoritusmuotoon, joka esitetään oheisissa piirustuksissa.
15

Kuvio 1 on sivupoikkileikkauskuva, joka esittää tämän keksinnön mukaisen kaksoisviiramuodostajan yhtä edullista suoritusmuotoa.

Kuvio 2 on perspektiivikuva, joka on tarkoitettu selittämään parannettua kuitujen jakaumaa.
20

Kuvio 3 on sivupoikkileikkauskuva tekniikan tason Bel-Baie-muodostajasta.

Kuvio 4 on sivupoikkileikkauskuva tekniikan tason hybridimuodostajasta.

25 Selitettäessä keksinnön mukaista yhtä edullista suoritusmuotoa seuraavassa viitaten oheisiin piirustuksiin, esittää kuvio 1 tämän keksinnön edullista suoritusmuotoa, jossa perälaatikosta 36 ruiskutettu raaka-aine joutuu alaviiran 33 ja yläviiran 34 väliin, mutta vaiheen alkujakso, vedenpoisto ylöspäin, ei toteudu, koska yläviiran mukana kulkee vettä läpäisemätön hihna 35. Lisäksi
30 kannatetaan rintatelaa 1 paikallaan, niin että sitä voidaan pystysuunnassa säätää.

Muodostuspöytää merkitään viitenumerolla 2 ja vii-
35

tenumero 3 tarkoittaa avoimia teloja, joilla voidaan säätää taivutuskulmaa alaviiran suhteen säätämällä niiden pystysuoraa sijaintia. Viitenumero 4 tarkoittaa deflektoreita, jotka saavat kiertoveden poistumaan muodostus-

5 levyjen 2 osassa ja iskeytymään vasten avoimia teloja, niin että se ei kulkeudu uudelleen alaviiran 33 ja avoimien telojen 3 väliseen sisäänmenonippiin.

Deflektorin 4 kosketusta viiraan voidaan säätää säätämällä rintatelaa 1 tai avoimia teloja 3 pystysuunnassa. Sama koskee myös muodostuspöytää 2. Avoimia teloja 3

10 ja deflektoreita 4 oletetaan olevan useampia. Tela 5 on samanlainen avoin tela kuin avoimet telat 3 tai imutela, mutta sen asema on kiinteä.

Viitenumero 6 on imulaatikko, mutta sitä ei voi siirtää. Lisäksi, samalla kun viitenumero 7 tarkoittaa imulaatikkoa, on sen pinta kaareva ja sen tehtävänä on saada kuitumatto irtoamaan yläviirasta 34 ja kulkemaan varmasti alaviiralla 33. Numero 8 tarkoittaa huopautusimutelaa, numero 9 tarkoittaa viiran kääntötelaa, numerot 10

20 ja 11 viiran ohjaustelaa ja numero 12 tarkoittaa kiristystelaa.

Imutela 37 siirtää märän paperiarkin huopaan 38, joka vie sen puristimeen. Ylärintatelan 13 asemaa voidaan säätää pystysuunnassa samalla tavoin kuin rintatelan 1, ja

25 siten on mahdollista pusertaa asteittain suihkua pienentämällä yläviiran 34 ja alaviiran 33 välistä suppenemiskulmaa. Viitenumero 15 tarkoittaa palkkia, joka ulottuu leveyssuunnassa koko leveydelle ja palkkiin 15 voidaan irrotettavasti kiinnittää kenkä 14. Määrää, jolla yläviiraa 34

30 puristetaan alaspäin hihnan 35 välityksellä voidaan säätää käyttämällä kenkiä, joiden paksuudet ja muodot ovat erilaiset. Viitenumero 16 tarkoittaa suihkua, joka syöttää voiteluvettä kenkien 14 ja hihnan 35 väliin. Vaikka kenkä-

35 sarja 14 ja suihku 16 voidaan sijoittaa vastaavasti telojen 3 taakse, saavutetaan sama päämäärä telalla 17, jonka

asemaa voidaan pystysuunnassa säätää. Tai muuten voidaan erilaisena keinona käyttää kenkäsarjaa 18 ja paineistusputkea 21.

5 Tarkemmin sanottuna kenkä 18 on asennettu palkille 19, joka ulottuu koko leveydelle, siten että kenkää voidaan kääntää tukipisteen ympäri, ja yläviiran 34 painumaa säädetään säätämällä painetta paineistusputkessa 21. Jotta ylä- ja alaviiran välissä olevaan raaka-aineeseen voitaisiin kohdistaa voimakas kiilapuristus, on myös mahdollista 10 sijoittaa kenkä 18 deflektorin 4 yläpuolelle. Tai muutoin on vaihtoehtoisena menetelmänä on myös mahdollista, että koko leveydelle ulottuvaa palkkia 22 käytetään kenkänä ja että yläviiran 34 painumaa säädetään siirtämällä tätä osaa pystysuunnassa.

15 Telaa 23 kannatetaan siten, että sen asemaa pystysuunnassa voidaan säätää niin, että hihnan 35 kääntökulmaa telan 5 ympäri voidaan säätää. Viitenumero 24 tarkoittaa hihnan 35 kiristystelaa, viitenumero 25 tarkoittaa ohjaustelaa ja viitenumero 26 tarkoittaa hihnan kannatusteloja, 20 jotka voivat samanaikaisesti kannattaa viiraa 34. Viitenumerot 27 ja 29 vastaavasti tarkoittavat yläviiran puolella poistetun kiertoveden keräämiskoteloita, joihin voidaan yhdistää alipaine. Viitenumero 28 tarkoittaa viiratelaa, mutta se voi olla avoin tela. Numero 30 tarkoittaa yläviiran 25 kiristystelaa, numero 31 tarkoittaa viiratelaa ja numero 32 tarkoittaa ohjaustelaa.

Selitettäessä nyt edellä selitetyllä tavalla konstruoidun edullisen suoritusmuodon toimintaa puristuu säätämällä rintatelan 1, ylärintatelan 13 ja ensimmäisen avoimen 30 telan 3 asemia pystysuunnassa perälaatikosta 36 suihkutettu raaka-aine asteittain viirojen 33 ja 34 väliin, ja sama koskee myös toisia ja seuraavia avoimia teloja 3 niin, että molempien viirojen 33 ja 34 kääntökulma avoimen telan 3 ympäri on erilainen riippuen avoimen telan 3 asemasta. 35 Lisäksi voidaan, säätämällä kenkien 14 ja 18, telan

17, palkin 22 ja vastaavien asemia viirojen suunnassa, muuttaa molempien viirojen 33 ja 34 kääntökulmia näiden elinten ympäri, ja samanaikaisesti voidaan molempien viirojen 33 ja 34 kääntökulmia avoimen telan 3 ja telan 5 ympäri säätää.

Sellaisissa kohdissa, joissa on kääntökulma, joka johtuu kaaren ulkopuolelle sijoitetussa viirassa 33 tai viirassa 34 ja hihnassa 35 vallitsevasta jännityksestä, vaikuttaa viirojen väliin sijoitettuun raaka-ainenesteseen puristusaine ja siten saadaan aikaan vedenpoisto. Jotta viirojen välissä oleva raaka-aineneste kulkisi sen kulkusuunnassa olevan sellaisen vedenpoistolohkon kautta, on sen siirryttävä pienpainepuolelta suurpainepuolelle ja siten se kulkee muuttaen nopeusenergian puristusenergiaksi. Toisin sanoen raaka-aineneste tulee vedenpoistolohkoon samalla, kun kulkunopeus pienenee ja kun dynaaminen paine muuttuu staattiseksi paineeksi. Jos vedenpoistolohko on pitkä, kiihdyttävät melkein samalla nopeudella kulkevat viirat hidastuneen raaka-ainenesteen uudelleen ja sillä alkaa olla sama nopeus, mutta jos vastaavien vedenpoistolohkojen kääntökulmat ovat pienet, kuten kuviossa 1, katsotaan, että raaka-aine, joka on sivuuttanut suurpainepuolelta, saavuttaa viiranopeuden suurelta osin muuttamalla staattisen paineen jälleen dynaamiseksi paineeksi. Joka tapauksessa tapahtuu vedenpoisto vastaavissa kohdissa aina, kun se ohittaa useat telat 3, telan 5, kengät 14 ja 18, telan 17, palkin 22 ja vastaavat, ja raaka-ainenestettä hidastetaan ja kiihdytetään kulkusuunnassa tarkoituksenmukaisesti.

Selitys sille, että jos sellaista kiihdytystä ja hidastusta käytetään oikein, paranee kuitujen dispersio, esitetään perälaatikkoon liittyvässä JP-patenttiselityksessä 57-89 694 ja se voidaan helposti vahvistaa kuviossa 2 esitetyn yksinkertaisen kokeen avulla. Siinä on paperinvalmistusraaka-ainetta 41 suljettu muovista tehtyyn läpi-

näkyvään pussiin ja sijoitettu pöydälle, minkä jälkeen telamainen kappale 42, kuten tanko painetaan sitä vasten ja liikutetaan ylös ja alas, niin että raaka-aine 41 siirtyy oikealle ja vasemmalle. Samalla kun tätä telamaista kappaletta pidetään kevyesti painettuna vasten pussia 40, sitä liikutetaan vasemmalle ja oikealle pyörittämällä sitä pitkin pussin 40 pintaa, niin että pussissa 40 oleva materiaali siirtyy vasemmalle ja oikealle. Jos sellainen liike toistetaan, tulee pussissa 40 oleva raaka-aine yhdenmukaiseksi.

Kuviossa 1 esitetyssä järjestelyssä suoritetaan samanlainen raaka-aineen liikuttaminen kuitujen dispersion parantamiseksi kuin edellä selitetyssä kokeessa säädettävissä olosuhteissa, ja koska vettä poistetaan raaka-aineesta vain alaviiran 33 puolelta, voidaan kiihdytyksen ja hidastuksen toistojen lukumäärää kuitujen dispersion parantamiseksi lisätä vaiheessa, joka on sen jälkeen kun raaka-aine on suihkutettu perälaatikosta 36 ja ennen kuin se tulee telaan 5. Lisäksi vedenpoisto on epäsymmetristä sillä välillä, jossa hihna 35 kulkee yläviiran 34 mukana, koska vettä poistetaan vain alaspäin, vaikka tässä kaksoisviiramuodostajassa on myös ylöspäin tapahtuvaa vedenpoistoa, jolloin poistettu vesi kerätään koteloihin 27 ja 29.

Sen vuoksi voidaan myös vaimentaa liitoslujuuden pienenemistä paksuussuunnassa. Muodostusosan alkuosassa, jossa vedenpoistomäärä on suuri, koska vedenpoisto suoritetaan teloilla eikä kiinteä kappale hankaa viiroja, on tuotos suuri (vaikka kengät 14 ja 18 sekä palkki 22 hankaavat hihnaa 35, ei kiinteä kappale hankaa viiroja, koska hihna 35 kulkee samalla nopeudella kuin viira). Nestemäisessä tilassa olevan raaka-aineen vedenpoistoa ei suoriteta sen vapaalla pinnalla, vaan se suoritetaan yksinomaan tilassa, jossa raaka-aine on kahden viiran välissä, jota tilaa voidaan säätää, niin että ongelmia ei esiinny suu-

rillakaan nopeuksilla toimittaessa.

Siinä vaiheessa, kun vedenpoisto alaspäin on jatkunut ja koska raaka-aineen pitoisuus on noussut, tulee tarpeelliseksi suorittaa äkillinen kiihdytys ja hidastus voimakkaaine paineenvaihteluineen dispersion parantamiseksi. Sellaisessa tapauksessa voidaan sarja, joka käsittää suihkun 16, kengän 18 ja putken 21 tai suihkun 16 ja palkin 22, sijoittaa deflektorin 4 yläpuolelle. Koska alaspäin tapahtuva vedenpoisto on tässä tapauksessa vähentynyt, ei sillä ole niin suurta vaikutusta tuotoksen vähenemiseen.

Jos avoimena telana 3 käytetään telaa, jonka rakenne on sellainen, että viira kiertyy rei'itetyn kennon, kuten imutelan, ympäri, telan 3 liittyy alaviiran 33 puoleisella osalla tapahtuvaan vedenpoistoon virtaus, joka pyrkii liikuttamaan raaka-ainetta viirojen 33 ja 34 välissä kohti kennon reikiä. Koska avoimia teloja 3 on useita, liikkuu raaka-aine seuraavan telan kohdalla toiseen suuntaan. Sellainen edestakainen raaka-aineen liike tasossa on tehokas dispergoimaan kuidut yhdenmukaisesti, kuten aikaisemmin selitetyssä kiihtyvässä ja hidastuvassa virtauksessa. Muodostajassa, jossa on kuviossa 1 esitetty järjesty, saadaan myös aikaan sellaisista toimenpiteistä johtuva vaikutus, joka parantaa rakennetta.

Kuten edellä selitettiin, voidaan tällä keksinnöllä saada aikaan erinomaisia vaikutuksia. Koska vapaan pinnan rakenteen muodostukseen ei vaikuteta, muodostaja sopii käytettäväksi myös suurilla nopeuksilla. Epäsymmetrisesti suoritettavan säädettävän vedenpoiston ansiosta ero paperiarkin etu- ja takapinnoissa on pieni sekä liitoslujuuden paksuudensuuntainen pieneneminen voidaan pitää minimissään. Koska vedenpoisto suoritetaan pääasiassa pyörivillä teloilla tai hihnoilla, ei myöskään tuotoksen pienenemistä esiinny. Molempien pintojen vedenpoiston johdosta myös pinnan lujuus on hyvä.

Patenttivaatimus

Kaksoisviiramuodostaja, jossa on kaksi viiraa (33, 34), jotka vastaanottavat väliinsä perälaatikosta (36) tulevan vapaan suihkun, joka kaksoisviiramuodostaja käsittää

päättömän yläviirasilmukan (34) päättömän alaviirasilmukan (33) lähellä, joiden silmukoiden väliin on rajattu vedenpoisto-osasto;

10 vettä läpäisemättömän hihnan (35), joka on suljettu päättömän yläviiran sisälle ja joka kulkee yläviiran (34) sisäpintaa pitkin vedenpoisto-osaston ensimmäisen osan yli;

15 ylä- ja alaviirasilmukoiden (34, 35) ja hihnan (35) ollessa sijoitettu siten, että vedenpoisto tapahtuu vedenpoisto-osaston ensimmäisessä osassa ainoastaan kaksoisviiramuodostajan yhdellä puolella alaviiran (33) läpi, ja vedenpoisto-osaston seuraavassa osassa sekä ylä- että alaviiran (34, 33) läpi; t u n n e t t u siitä, että se lisäksi käsittää

20 useita säädettäviä teloja (17) tai kenkiä (18) hihnan (35) ja yläviiran (34) sisäpuolella, joiden telojen (17) tai kenkien (18) kautta hihna (35) kulkee vedenpoisto-osaston ensimmäisessä osassa; ja

25 säätölaitteet telojen (17) tai kenkien (18) asentojen säätämiseksi hihnan (35) ja viirojen (34, 33) suhteellisten kääntökulmien muuttamiseksi.

Patentkrav

Dubbelviraformare, vilken uppvisar två viror (33, 34), vilka mellan sig mottager en från inloppslådan (36) kommande fri stråle, vilken dubbelviraformare omfattar,

5 en ändlös överviraögla (34) nära en ändlös underviraögla (33), mellan vilka öglor ett avvattningsparti har avgränsats;

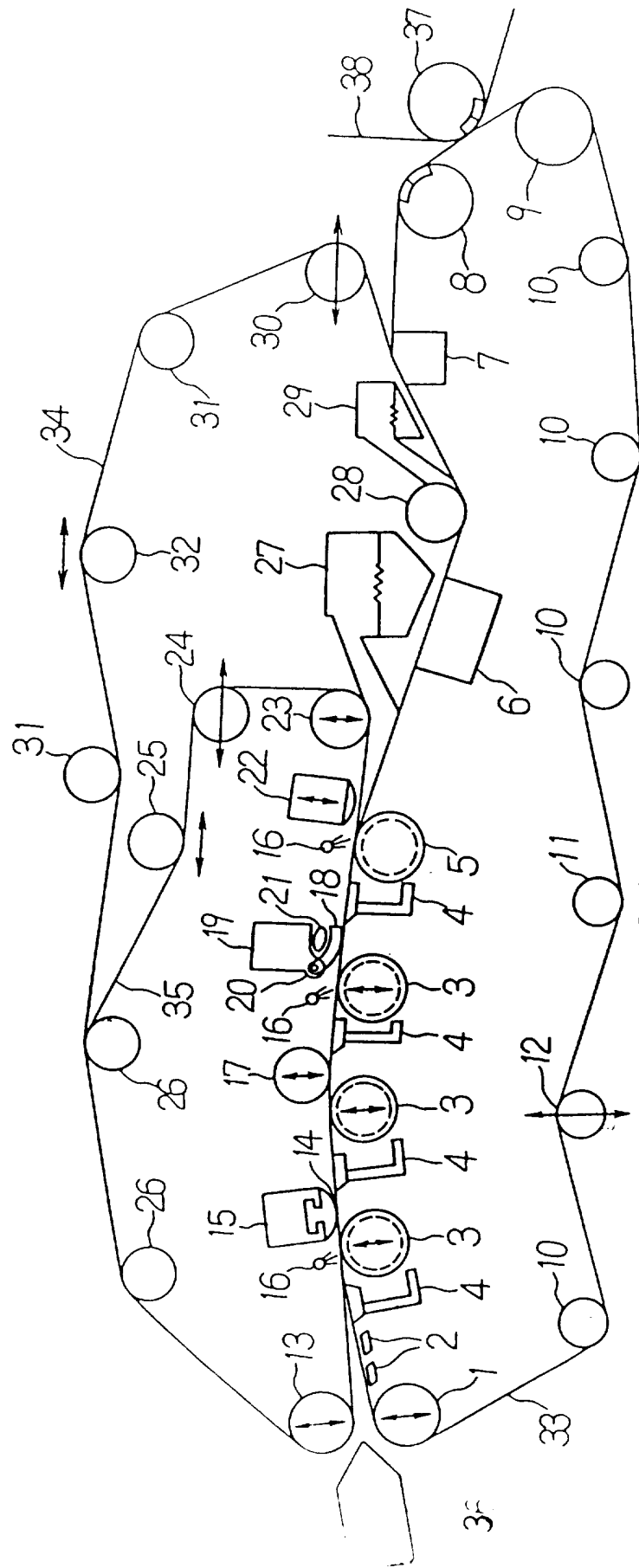
10 en vattenogenomtränglig rem (35), som omsluts av den ändlösa överviran och som löper längs övervirans (34) inneryta över en första del av avvattningspartiet;

15 varvid över- och underviraöglorna (34, 35) och remmen (35) är anordnade så, att avvattningen sker i avvattningspartiets första del endast på ena sidan av dubbelviraformaren genom underviran (33), och i avvattningspartiets följande del genom både över- och underviran (34, 33); k ä n n e t e c k n a d därav, att den dessutom omfattar

20 ett flertal reglerbara valsar (17) eller skor (18) på insidan av remmen (35) och överviran (34), via vilka valsar (17) eller skor (18) bandet (35) löper i avvattningspartiets första del; och

25 regleranordningar för reglering av valsarnas (17) eller skornas (18) positioner för ändring av remmens (35) och virornas (34, 33) relativa vändningsvinklar.

Fig. 1



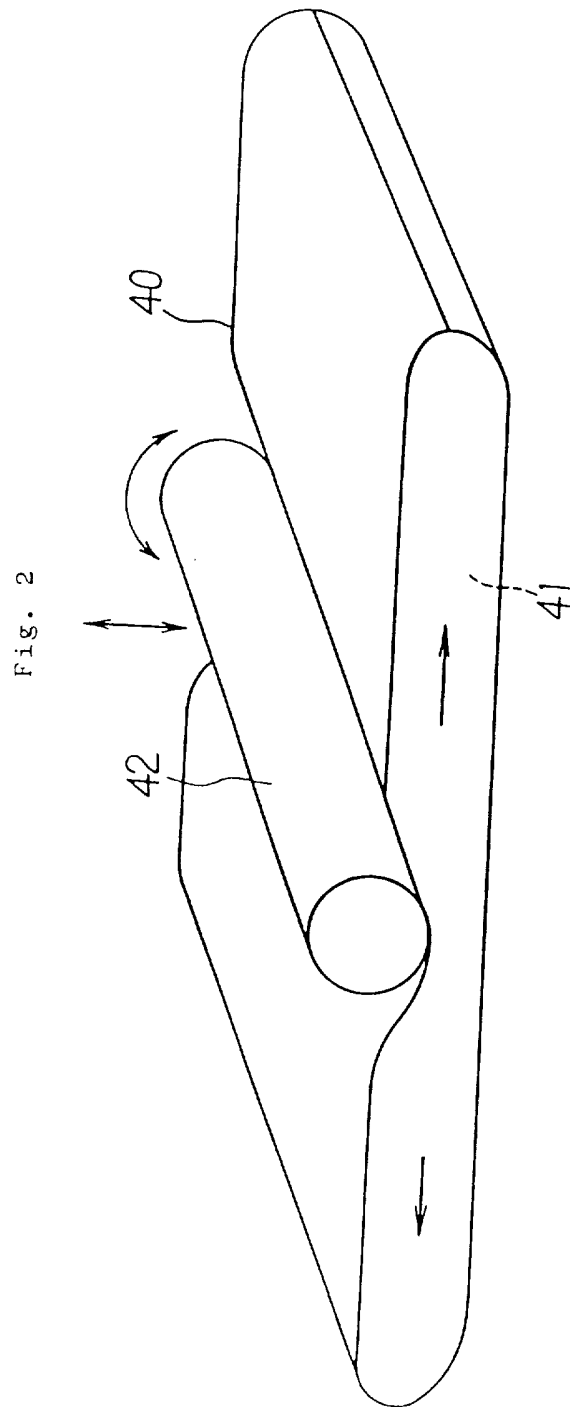


Fig. 3

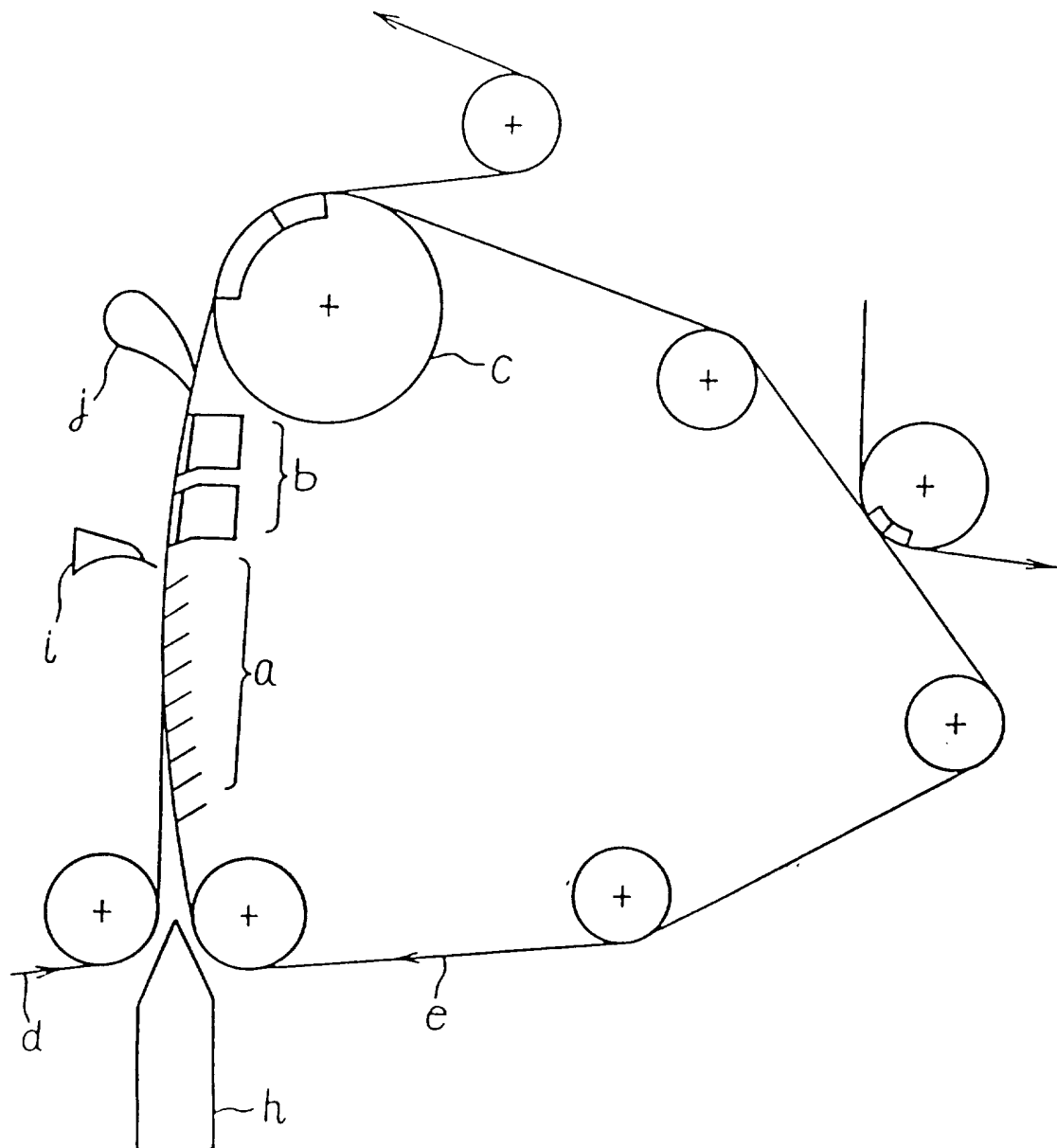


Fig. 4

