



SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

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

D 21F 1/00

(21) Patenttihakemus - Patentansökning

813276

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag

20.10.81

(24) Alkupäivä - Löpdag

20.10.81

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

27.05.83

(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. -
Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad

31.01.91

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet

26.11.80 CH 8746/80 P

(71) Hakija - Sökande

1. Escher Wyss GmbH, Ravensburg/Württ, BRD, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Bubik, Alfred, Berliner Strasse 13, Ravensburg, BRD, (DE)
2. Hack, Kurt, Kreuzerweg 4, Vorberg, BRD, (DE)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

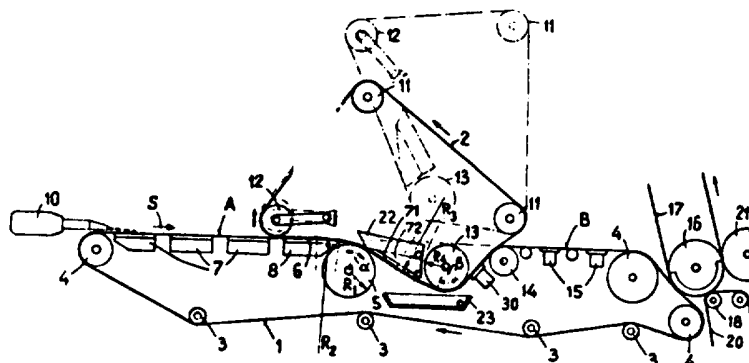
Paperikone, jossa on kaksi liikkuvaa, vettä läpäisevää vedenpoistotukikudosta, esim.
viiraa
Pappersmaskin med två rörliga vattengenomsläppliga avvattningsband, t.ex, viror

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI C 50648 (D 21F 1/00), GB C 1336713 (D 21F 1/00), US A 4209360 (D 21F 1/00),
US A 3994774 (D 21F 1/00),
Fennofelt: "Uudet rainanmuodostusmenetelmät", p. 20, kuvio 22

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Kaksoisviirakoneessa on alemman viiran (1) tasainen osa (A), johon on liitetty perälaatikko (10). Lisäksi siinä on kaarevapintainen kenkä (6) ja vedenpoistosylinteri (5). Tämän sylinterin perään on sijoitettu taivutustela (13), joka sijaitsee eri puolella molempia viiroja (1, 2) kuin vedenpoistosylinteri (5). Kenkä ja sylinteri sijaitsevat joko alemman viiran (1) sisäpuolella tai ylemmän viiran (2) sisäpuolella. Ensimmäisen taivutustelan (13) perään voi olla sijoitettu toinen taivutustela (14), joka sijaitsee samalla puolella alempaa viiraa (1) kuin vedenpoistosylinteri (5).



Dubbelviramaskinen har ett plant avsnitt (A) på undre bandet (1), vilket försetts med en inloppslåda (10). Dessutom har den en sko (6) med välvd yta och en urvattningscylindern (5). Efter denna cylinder har placerats en brytvals (13), vilken befinner på den från urvattningscylindern (5) frångående sidan av de bägge virorna (1, 2). Skon och cylindern befinner sig antingen innanför den undre viran (1) eller innanför den övre viran (2). Efter den första brytvals (13) kan kopplas en andra brytvals (14), vilken befinner sig på samma sida om den undre viran (1) som urvattningscylindern (5).

82952

Paperikone, jossa on kaksi liikkuvaa, vettä läpäisevää vedenpoistotukikudosta, esim. viiraa

5 Keksintö koskee paperikonetta, jossa on kaksi liikkuvaa, vettä läpäisevää vedenpoistotukikudosta, esim. viiraa, joista toisessa, alemmassa tukikudoksessa on oleellisesti vaakasuora, oleellisesti tasainen osa, joka on varustettu perälaatikolla kuitumassasulpun syöttämiseksi alemmalle tukikudokselle, sekä kenkä, jossa on kaareva
10 pinta, jonka yli ainakin toinen tukikudoksista on johdettu, ja kengän perään sijoitettu vedenpoistosylinteri, jonka yli molemmat tukikudokset yhdessä sen kehän osaa pitkin, jolloin kengän kaarevan pinnan kaarevuussäde on suurempi kuin vedenpoistosylinterin kaarevuussäde, ja jolloin
15 kenkä on kaareva samaan suuntaan kuin vedenpoistosylinteri.

Tällainen paperikone on tunnettu esim. US-patenttijulkaisusta 4 176 005.

20 US-patenttijulkaisun 4 176 005 mukainen paperikone sallii erikoisen edullisen vedenpoiston kulun toiselle viiralle muodostetusta kuitumatosta, jolloin vedenpoiston intensiteettiä asteittaisesti kohotetaan ensiksi tasaisen osan päällä, sitten imuvaikutuksellisella osalla, kaarevalla kengällä ja lopuksi vedenpoistosylinterillä ja jolloin vielä kengän ja vedenpoistosylinterin alueelle on
25 järjestetty mekaanisia säätömahdollisuuksia tämän intensiteetin säätömiseksi.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena tunnetun, US-patentin 4 176 005 mukaisen koneen edelleenkehittelyllä
30 on aikaansaada paperikone, jossa on erikoisesti rainanmuodostusta ajatellen parannettu vedenpoistojärjestely, jolloin on mahdollista yhtäältä muuttaa tavanomaisen rakenteen omaavia, esim. julkaisun DE-OS 28 38 641 mukaisia tasoviirakoneita yksinkertaisin keinoin sellaisiksi, että
35 niiden suorituskykyä voidaan nostaa ja toisaalta rakentaa

sellaisia koneita, jotka valinnaisesti voivat toimia kaksoisviirakoneina US-patentin 4 176 005 periaatteen mukaan tai sitten tasoviirakoneina.

5 Tähän päämäärään päästään keksinnön mukaisella paperikoneella, jolle on tunnusomaista patenttivaatimuksen 1 ja 6 tunnusmerkkiosissa esitetyt tunnusmerkit.

10 Keksinnön mukaisella toimenpiteellä saadaan rakennekorkeudeltaan pienempi ja konstruktioltaan yksinkertaisempi kone, jonka vedenpoistovaikutusta taivutustela parantaa vielä enemmän verrattuna US-patenttijulkaisun 4 176 005 mukaiseen koneeseen, toisaalta saadaan taivutustelalla vielä yksi vedenpoistopaikka lisää, joka toimii samalla tavalla kuin vedenpoistosylinteri. Tasaisella osalla saadaan esivedenpoisto-osuus, joka sallii suhteellisen pienen kaarevan kengän käytön, joka siitä huolimatta mahdollistaa tavoitellun vaikutuksen kuitumaton mennessä molempien viirojen väliseen alueeseen ja vedenpoistosylinterille. Viirojen taivutuksella taivutustelan avulla saadaan rakennemuoto, joka muistuttaa tasoviirakonetta ja 20 joka antaa mainitut muutoksen tai uudelleenrakentamisen edut.

Patenttivaatimuksen 1 mukainen ratkaisu, jossa on molempien vettä läpäisevien tukikudosten alapuolelle järjestetty vedenpoistosylinteri ja molempien kudosten yläpuolelle sovitettu kääntötela soveltuu etenkin tapauksiin, 25 joissa käytetään suhteellisen suurta vedenpoistosylinteriä ja joissa samalla tulee kysymykseen taivutustelan nosto koneen muuttamiseksi tasoviirakoneeksi.

30 Patenttivaatimuksen 6 mukaisella ratkaisulla, jossa on molempien vettä läpäisevien tukikudosten yläpuolelle järjestetty vedenpoistosylinteri ja molempien kudosten alapuolelle sovitettu kääntötela on puolestaan se etu, että saadaan parannettu vedenpoisto ylöspäin alaspäin tapahtuvan vedenpoiston lisäksi.

35 Keksinnön edelleenkehittelyä on esitetty vaatimuk-

sisä 2-5 ja 7 ja 8.

Patenttivaatimuksen 3 mukaisessa suoritusmuodossa voidaan yläkudoksen poistamisella saada normaali tasoviirakone, jossa alemman kudoksen kuitumattoa kantava osa
5 kulkee oleellisesti vaakasuorassa.

Vaatimuksen 8 mukaisessa suoritusmuodossa on mahdollisuus kaksoisviirakoneen muuttamiseen tasoviirakoneeksi ja päinvastoin.

Alempi tukikudos voidaan vedenpoistosylinterin ja
10 taivutustelan takana varustaa muilla vedenpoistolaitteilla.

On ymmärrettävää, että mainitut vettä läpäisevät tukikudokset ovat yleensä viiroja. Voidaan kuitenkin myös ajatella esim. huopien käyttöä.

15 Keksintöä selitetään piirustuksissa kaaviollisesti esitettyjen suoritusmuotojen avulla, jolloin piirustuksien

kuvio 1 esittää keksinnön mukaisen koneen, jossa on alemman viiran sisäpuolella sijaitseva kenkä ja vedenpoistosylinteri;

20 kuvio 2 esittää koneen, joka on periaatteessa samanlainen kuin kuviossa 1 esitetty, mutta jossa alempi viira kulkee vedenpoistosylinterin ja taivutustelan edessä ja perässä samassa tasossa;

kuviot 3 ja 4 esittävät yksityiskohtia kuviosta 2;

25 kuvio 5 esittää pääasiassa kuviota 2 vastaavan koneen, jossa vedenpoistosylinteri ja kenkä sijaitsevat kuitenkin ylemmän viiran sisäpuolella;

kuvio 6 esittää kuvion 5 mukaista konetta ylemmän viiran ollessa nostettuna.

30 Kuviossa 1 esitettyssä keksinnön mukaisessa paperikoneessa on alempi viirakudos 1 ja ylempi viirakudos 2. Pienempien johtotelojen 3 ja isompien johtotelojen 4 ympäri johdetun viiran 1 sisäpuolella on vedenpoistosylinteri 5, jonka säde on R_1 ja jonka eteen on asennettu vedenpoistokenkä 6, jossa on kaareva lieriöpinta, jonka säde on R_2 .
35

Kuten piirustuksesta nähdään, säde R_2 on huomattavasti sädettyä R_1 suurempi. Kengän ja vedenpoistosylinterin muoto on pääasiassa samanlainen kuin yllä mainitun US-patenttijulkaisun mukaisessa koneessa.

5 Katsottuna viiran liikesuuntaan, joka on osoitettu nuolella S, kengän 6 edessä on osa A, joka on varustettu vedenpoistoelementeillä 7, kuten päästölistoilla ja imulaatikoilla. Kenkäkin 6 voi US-patenttijulkaisun
10 4 176 005 mukaan olla varustettu imulaatikolla 8. Tasaisen osan A alussa sijaitsee perälaatikko 10, joka toimii tunnetulla tavalla massasulpun jakamiseksi viiralle 1 ja kuitumaton muodostamiseksi sen päälle.

Viiran 1 yläpuolella sijaitsee viira 2, joka on johdettu johtotelojen 11, asettelutelan 12 ja taivutustelan 13. Asettelutelaa 12 käytetään US-patenttijulkaisusta 4 176 005 tunnetulla tavalla sen kohdan asettelemiseen, jossa ylempi viira 2 tulee alemman viiran 1 päälle kengän 6 tai sylinterin 5 alueella. Molemmat viirat 1 ja 2 kietoutuvat yhteisen kietoutumiskulman 8 alueella taivutustelan 13 ympärille, joka siten samanaikaisesti takaa viirujen kietoutumisen vedenpoistosylinterin 5 ympärille kulman α verran.

Kuviossa 1 esitetyssä esimerkissä on taivutustelan 13 taakse sijoitettu toinen taivutustela 14, joka samalla toimii erotustelana molempien viirojen 1 ja 2 toisistaan erottamiseksi. Toisen taivutustelan 14 perässä viirassa 1 on toinen tasainen osa B, joka on varustettu vedenpoistolaitteilla, kuten esim. imulaatikoilla 15. Lopuksi viira 1 on varustettu imupuristintelalla 16, jossa on huopa 17
30 rainan irrottamiseksi viiralta 1. Imupuristintela 16 toimii yhdessä vastatelan 18 kanssa, jolla on viira 18, sekä toisen vastatelan 21 kanssa.

Vedenpoistosylinteriä 5 ja taivutustelaa 13 varten on piirustuksen mukaan järjestelty vielä viiravesialtaat
35 22 ja 23.

Kuvion 1 mukaisessa koneessa tapahtuu veden poisto perälaatikon 10 avulla muodostetusta kuitumatosta sinänsä tunnetulla tavalla ensiksi osassa A ja edullisesti lisääntyvällä intensiteetillä. Sen jälkeen menee muodostettu kuitumatto asettelutelan 13 kulloisenkin asennon mukaan kengän 6 tai vedenpoistosylinterin 5 alueella molempien viirojen 1 ja 2 väliin, joilla saadaan vedenpoistointensiteettiä vielä enemmän kohotetuksi. Kun viira 2 asettelutelan 12 sopivan asetuksen johdosta jo kengän 6 päällä menee kuitumaton ja alemman viiran 1 päälle, saadaan tälläkin alueella kasvava vedenpoistointensiteetti, joka on suotuisa paperirainan muodostukselle. Yksityiskohtien osalta viitataan vielä kerran mainittuun US-patenttijulkaisuun 4 176 005.

Vedenpoistosylinterin 5 jälkeen taivutustela 13 taivuttaa molemmat viirat 1 ja 2 yhdessä kietoutumiskulman β verran vastakkaiseen suuntaan kuin vedenpoistosylinterin 5 aikaansaama taivutussuunta (kulma α), niin että viirat kulkevat jälleen pääasiassa alkuosan A suunnassa päinvastoin kuin US-patenttijulkaisun 4 176 005 mukaisessa koneessa. Tasaisella osalla B tapahtuvan lisävedenpoiston jälkeen irrotetaan muodostunut paperiraina telan 16 avulla viiralta 16 ja syötetään puristinosaan, joka sisältää telat 16, 18 ja 21.

Kuvion 1 mukaisessa keksinnön suoritusmuodossa saadaan suuret kietoutumiskulmat α ja β vastaavasti vedenpoistosylinterillä 5 ja taivutustelalla 13, mikä on edullista veden poistolle huolimatta koneen pääasiassa vaakasuorasta suuntautumasta, joka on varsin luonteenomaista tunnetulle tasoviirakoneelle. Siksi mainitut uudelleenrakentelut tai muutokset ovatkin yksinkertaisin keinoin suoritettavissa.

Kuvion 2 mukaisessa koneessa ovat yksinkertaisuuden vuoksi toisiaan vastaavat osat merkityt samoilla viitenumeroilla. Tällä koneella on myös sama tehtävä kuin kuvion

1 mukaisella koneella.

Olennainen ero kuvioiden 1 ja 2 suoritusmuotojen välillä on, että kuvion 2 mukaan molemmat osat A ja B sijaitsevat samassa tasossa, mikä vaatii toisen poikkeutus- eli taivutustelan 14 sopivaa sijaintipaikkaa. Sen vuoksi tämä kone muistuttaa tasoviirakonetta vielä enemmän kuin kuvion 1 mukainen kone, jossa osa A sijaitsee ylempänä kuin osa B ja on hieman ylöspäin kalteva vastaavansuuruisen kietoutumiskulman α saavuttamiseksi.

Vastaavasti on kuvion 2 mukaisessa suoritusmuodossakin mahdollista kaksoisviirakoneen yksinkertainen muuttaminen tasoviirakoneeksi, mikä on pistekatkoviivoin ylemmän viiran 2 osalta osoitettu.

Kuten kuvioista 2 ilmenee, ensimmäisen taivutustelan 13 ja toisen taivutustelan 14 välissä viiran 1 alapuolella sijaitsee imulaatikko 30, jolla voi kuvioita 3 ja 4 vastaavasti, jotka suuremmassa mittakaavassa esittävät kuvion 2 osia, olla kaksi eri tehtävää.

Kuten kuvioista 3 ja 4 ilmenee, imulaatikon 30 yläpinta 32 on viirojen 1, 2 suunnan R suhteen imulaatikon 30 edessä pienen, n. 1° kulman verran kalteva. Kuvion 3 mukaan saadaan etummaisella särmällä 31 molemmat viirat eroamaan toisistaan. Tämä itsestään ymmärrettävästi edellyttää toisen taivutustelan 14 vastaavaa asetusta imulaatikon 30 ja ylemmän johtotelan 11 suhteen.

Kuvion 2 mukaisessa suoritusmuodossa vedetään molemmat viirat 1 ja 2 yhdessä imulaatikon 30 etusärmän 31 yli. Tässä tapauksessa saavutetaan särmän 31 yläpuolella viirarullavaikutus, jossa molempia viiroja siirretään toistensa suhteen ja saadaan muodostetun paperirainan siilotus.

Kuvion 5 mukaisessa suoritusmuodossa kenkä 6 ja vedenpoistosylinteri 5 sijaitsevat ylemmän viiran 2 sisäpuolella. Koska tässä tapauksessa olennainen osa veden poistosta viiralla 1 olevasta rainasta tapahtuu ylöspäin,

kenkä 6 voi edullisesti olla varustettu imulaatikolla ja vedenpoistosylinteri 5 voi olla tehty imusylinteriksi.

5 Kuvio 6 esittää muutoin kuvion 6 mukaisen koneen, mutta siinä on kohotettu yläviira, joka on käännetty oikeanpuoleisen johtotelan 11 ympäri. Näin muunnetaan keksinnön mukainen kaksoisviirakone yksinkertaiseksi tasovii-
10 rakoneeksi. Lisäksi viiran 2 kääntämiseksi ylös yhdessä sen sisäpuolella sijaitsevien vedenpoistolaitteiden, kengän 6 ja vedenpoistosylinterin 5 kanssa siirretään vielä
15 viiran 1 alapuolella tällä alueella olevia imulaatikoita 61 (kuvio 5) ylöspäin kunnes ne koskettavat viiraa 1 (kuvio 6).

Kuten jo mainittiin, vedenpoistosylinteri 5 voi kaikissa suoritusmuodoissa olla muodostettu joko umpinai-
15 seksi tai imusylinteriksi. Kengälläkin 6 voi olla umpipinta ja/tai siinä voi olla aukkoja tai rakoja ja se voi olla liitetty imulaatikkoon. Tässä viitataan vielä kerran mainittuun US-patenttijulkaisuun 4 176 005.

20 Kuten edellä mainittiin, kenkä 6 voi olla sinänsä tunnetulla tavalla joko avoin, suljettu tai molempia, so. siinä voi olla umpipinta ja alue, jossa on aukkoja. Mieluimmin se voi US-patenttijulkaisun 4 176 005 mukaan olla liitetty imulaatikkoon, mikä ei kuitenkaan ole ehdotonta.

25 Samalla tavalla voivat vedenpoistosylinteri 5, ensimmäinen ohjaustela 13 ja toinen ohjaustela 14 olla suljettuja, avoimia tai jopa alipaineisia, so. olla muodostettu imuteloiksi.

30 Kuvion 1 mukaisessa suoritusmuodossa ei osan A taso saa sijaita osan B tasoa ylempänä. Päinvastoin voi osan B taso olla osan A tasoa korkeammalla, mihin päästään telojen 5, 13 ja 14 sopivalla järjestelyllä.

35 Lopuksi voidaan kuvion 5 ja 6 suoritusmuodoissa jättää pois kengän 6 edessä sijaitseva johtotela 3 ja asettaa sen tilalle vielä yksi imulaatikkojen 7 kaltainen vedenpoistoelementti.

Kuten vielä kuvioista 2, 5 ja 6 nähdään, voidaan vedenpoistosylinterillä 5 vielä sovittaa kenkä 71, joka on sovitettu kummankin viiran 1 ja 2 vedenpoistosylinteristä 5 poispäin olevalle puolelle. Kenkä 71 on muodostettu samanlaiseksi kuin kenkä 6 ja siinä on sylinterimäinen ohjauspinta, jonka säde R_3 on suurempi kuin kääntötelan 13 säde R_4 . Kengässä 71 voi myös olla läpipäästävä yläpinta sekä se voi olla varustettu imulaatikolla 72. Näin kasvaa vedenpoistoteho sylinterin 5 alueella entisestään. Kuvion 2 suoritusmuodossa tapahtuu veden poisto imulaatikon 72 vaikutuksesta ylhäältä, jonka seurauksena paperirainan molemmat sivut tulevat samanlaisiksi.

Patenttivaatimukset

1. Paperikone, jossa on kaksi liikkuvaa, vettä läpikäisevää vedenpoistotukikudosta, esim. viiraa, joista toisessa, alemmassa tukikudoksessa (1) on oleellisesti vaakasuora, oleellisesti tasainen osa (A), joka on varustettu perälaatikolla (10) kuitumassasulpun syöttämiseksi alemmalle tukikudokselle (1), sekä kenkä (6), jossa on kaareva pinta, jonka yli on ainakin toinen tukikudoksista (1, 2) johdettu, ja kengän (6) perään sijoitettu vedenpoistosylinteri (5), jonka yli molemmat tukikudokset (1, 2) on johdettu yhdessä sen kehän osaa (α) pitkin, jolloin kengän (6) kaarevan pinnan kaarevuussäde (R_2) on suurempi kuin vedenpoistosylinterin (5, R_1) kaarevuussäde, ja jolloin kenkä on kaareva samaan suuntaan kuin vedenpoistosylinteri, t u n n e t t u siitä, että a) vedenpoistosylinterin (5) perään on tukikudosten (1, 2) liikesuunnassa asetettu kääntötela (13), joka sijaitsee vedenpoistosylinteristä (5) poispäin suuntautuvalla molempien tukikudosten (1, 2) puolella ja jonka yli molemmat kudokset (1, 2) on johdettu samoin yhdessä sen kehän osaa (β) pitkin siten, että kääntötelan (13) avulla on muutettu tukikudosten suunta vastakkaiseksi vedenpoistosylinterin (5) aikaansaamaan taiputukseen nähden ja b) vedenpoistosylinteri (5) on sovitettu molempien tukikudosten (1, 2) alapuolelle ja kääntötela (13) molempien tukikudosten yläpuolelle siten, että kääntötelan (13) alapuoli sijaitsee samalla korkeudella kuin vedenpoistosylinteri (5), c) kääntötelan (13) perään on sovitettu toinen kääntötela (14) alemman tukikudoksen (1) kääntämiseksi oleellisesti vaakasuoraan suuntaan, joka oleellisesti vastaa oleellisesti vaakasuorasti kulkevaa alemman tukikudoksen (1) oleellisesti tasaisen osan (A) tasoa, joka osa on yhteistoiminnassa perälaatikon (10) kanssa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen paperikone,
t u n n e t t u siitä, että toinen kääntötela (14) on so-
vitettu täysin vedenpoistosylinterin (5) korkeusalueen si-
säpuolelle ja sijoitettu samalle puolelle vettä läpäiseviä
5 tukikudoksia (1, 2) kuin vedenpoistosylinteri (5), ja jon-
ka kääntötelan (14) yli on johdettu vähintään yksi vettä
läpäisevä tukikudos (1).

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen paperikone,
t u n n e t t u siitä, että toisen kääntötelan (14) ylä-
10 pinta sijaitsee alemman vettä läpäisevän tukikudoksen (1)
kulkutasossa (A, B) kengän (6) edessä, ja että toisen
kääntötelan (14) jälkeen vettä läpäisevä tukikudos (1)
kulkee samassa tasossa (A, B) kuin kengän (6) edessä.

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen paperi-
15 kone, t u n n e t t u siitä, että ylemmän, vettä läpäise-
vän tukikudoksen (2) sisäpuolelle järjestetty kääntötela
(13) sijaitsee täysin vedenpoistosylinterin (5) yläpinnan
alapuolella, jolloin tämän sylinterin (5) viereen on ase-
tettu kenkä (6) alemman vettä läpäisevän tukikudoksen (1)
20 sisäpuolelle.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1-4 mukainen paperi-
kone, t u n n e t t u siitä, että kääntötelan (13) perään
on kytketty laite (30), jossa on särmä (31), jonka yli on
viety molemmat tukikudokset (1, 2), jolloin särmän (31)
25 jälkeen ainakin toinen (1) tukikudoksista (1, 2) on poik-
keutettu särmän (31) edessä olevasta suunnasta (R) pienen
kulman (ω) verran.

6. Paperikone, jossa on kaksi liikkuvaa, vettä lä-
päisevää vedenpoistotukikudosta, esim. viiraa, joista toi-
30 sessa, alemmassa tukikudoksessa (1) on oleellisesti vaaka-
suora, oleellisesti tasainen osa (A), joka on varustettu
perälaatikolla (10) kuitumassasulpun syöttämiseksi alem-
malle tukikudokselle (1), sekä kenkä (6), jossa on kaareva
pinta, jonka yli on ainakin toinen tukikudoksista (1, 2)
35 johdettu, ja kengän (6) perään sijoitettu vedenpoistosy-

linteri (5), jonka yli molemmat tukikudokset (1, 2) on johdettu yhdessä sen kehän osaa (a) pitkin, jolloin kengän (6) kaarevan pinnan kaarevuussäde (R_2) on suurempi kuin vedenpoistosylinterin (5, R_1) kaarevuussäde, ja jolloin kenkä on kaareva samaan suuntaan kuin vedenpoistosylinteri, t u n n e t t u siitä, että a) vedenpoistosylinterin (5) perään on tukikudosten (1, 2) liikesuunnassa asetettu taivutustela (13), joka sijaitsee vedenpoistosylinteristä (5) pois päin suuntautuvalla molempien tukikudosten (1, 2) puolella ja jonka yli molemmat kudokset (1, 2) on johdettu samoin yhdessä sen kehän osaa (b) pitkin siten, että kääntötelan (13) avulla on muutettu tukikudosten suunta vastakkaiseksi vedenpoistosylinterin (5) aikaansaamaan taivutukseen nähden, b) vedenpoistosylinteri (5) on sovitettu molempien tukikudosten (1, 2) yläpuolelle ja kääntötela (13) molempien tukikudosten alapuolelle siten, että kääntötelan (13) yläpuoli sijaitsee samalla korkeudella kuin vedenpoistosylinteri (5), c) alempi tukikudos (1) kulkee kääntötelan (13) jälkeen oleellisesti vaakasuorasti paperikoneen poistopäätä kohti ja tasossa, joka oleellisesti vastaa oleellisesti vaakasuorasti kulkevaa alemman tukikudoksen (1) oleellisesti tasaisen osan (A) tasoa, joka osa on yhteistoiminnassa perälaatikon (10) kanssa.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen paperikone, t u n n e t t u siitä, että alemman, vettä läpäisevän tukikudoksen (1) sisäpuolelle järjestetty kääntötela (13) ylettyy vain osalla korkeuttaan alhaalta vedenpoistosylinterin (5) korkeusalueelle, jolloin tämän sylinterin (5) vieressä sijaitsee kenkä (6) ylemmän, vettä läpäisevän tukikudoksen (2) sisäpuolella.

8. Jonkin patenttivaatimuksen 1-7 mukainen paperikone, t u n n e t t u siitä, että ylempi tukikudos (2) kääntöteloineen (13) tai kenkineen (6) ja vedenpoistosylintereineen (5) sekä johtoelimineen (11, 12) on nostettavissa pois alemmalta tukikudokselta (1).

Patentkrav

1. Pappersmaskin med två rörliga, vattengenomsläppliga avvattningsstödvävnader, t.ex. viror, av vilka den ena, den undre stödvävnaden (1) uppvisar ett väsentligen horisontellt, väsentligen plant avsnitt (A), som är försett med en inloppslåda (10) för tillförsel av fibermassapulp till den undre stödvävnaden (1), samt en sko (6) med krökt yta, över vilken åtminstone den ena stödvävnaden (1, 2) är förd, och en efter skon (6) placerad avvattningscylin-
der (5), över vilken de båda stödvävnaderna (1, 2) är gemensamt förda utmed en del (α) av dess periferi, varvid krökningsradien (R_2) hos skons (6) krökta yta är större än krökningsradien hos avvattningscylin-
dern (5, R_1), och varvid skon är krökt i samma riktning som avvattningscylin-
dern, k ä n n e t e c k n a d därav, att a) efter avvattningscylin-
dern (5) i stödvävnadernas (1, 2) rörelseriktning har placerats en brytvals (13), som är belägen på den från avvattningscylin-
dern (5) frånvända sidan av de båda stödvävnaderna (1, 2) och över vilken de båda vävnaderna (1, 2) är likaledes gemensamt förda utmed en del (β) av dess periferi så, att med hjälp av brytvalsens (13) har stödvävnadernas riktning förändrats i motsatt riktning i förhållande till den av avvattningscylin-
dern (5) åstadkomna böjningen och b) avvattningscylin-
dern (5) är anordnad under de båda stödvävnaderna (1, 2) och brytvalsens (13) ovanför de båda stödvävnaderna så, att brytvalsens (13) undre sida är belägen på samma höjd som avvattningscylin-
dern (5), c) efter brytvalsens (13) är anordnad en andra brytvals (14) för att svänga den undre stödvävnaden (1) i väsentligen horisontell riktning, som väsentligen motsvarar det horisontella planet av den undre stödvävnadens (1) väsentligen plana avsnitt (A), som är i samverkan med inloppslådan (10).

2. Pappersmaskin enligt patentkravet 1, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att den andra brytvalsens (14) är an-
ordnad helt innanför avvattningsscyklinderns (5) höjdområde
och placerad på samma sida av de vattengenomsläppliga
5 stödvävnaderna (1, 2) som avvattningsscyklindern (5), och
över vilken brytvals (14) åtminstone en vattengenomsläpplig
stödvävnad (1) är förd.

3. Pappersmaskin enligt patentkravet 2, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att den andra brytvalsens (14) övre
10 yta befinner sig i den undre vattengenomsläppliga stödväv-
nadens (1) löpplan (A, B) före skon (6), och att efter den
andra brytvalsens (14) löper den vattengenomsläppliga stöd-
vävnaden (1) i samma plan (A, B) som före skon (6).

4. Pappersmaskin enligt något av patentkraven 13,
15 k ä n n e t e c k n a d därav, att den innanför den övre,
vattengenomsläppliga stödvävnaden (2) anordnade brytvalsens
(13) är belägen helt under avvattningsscyklinderns (5) övre
yta, varvid bredvid denna cylinder (5) har placerats en
sko (6) innanför den vattengenomsläppliga stödvävnaden
20 (1).

5. Pappersmaskin enligt något av patentkraven 14,
k ä n n e t e c k n a d därav, att efter brytvalsens (13)
har kopplats en anordning (30) med en kant (31), över vil-
ken de båda stödvävnaderna (1, 2) är förda, varvid åtmins-
25 tone den ena (1) av stödvävnaderna (1, 2) har avlänkats i
liten vinkel (ω) i förhållande till riktningen (R) före
kanten (31).

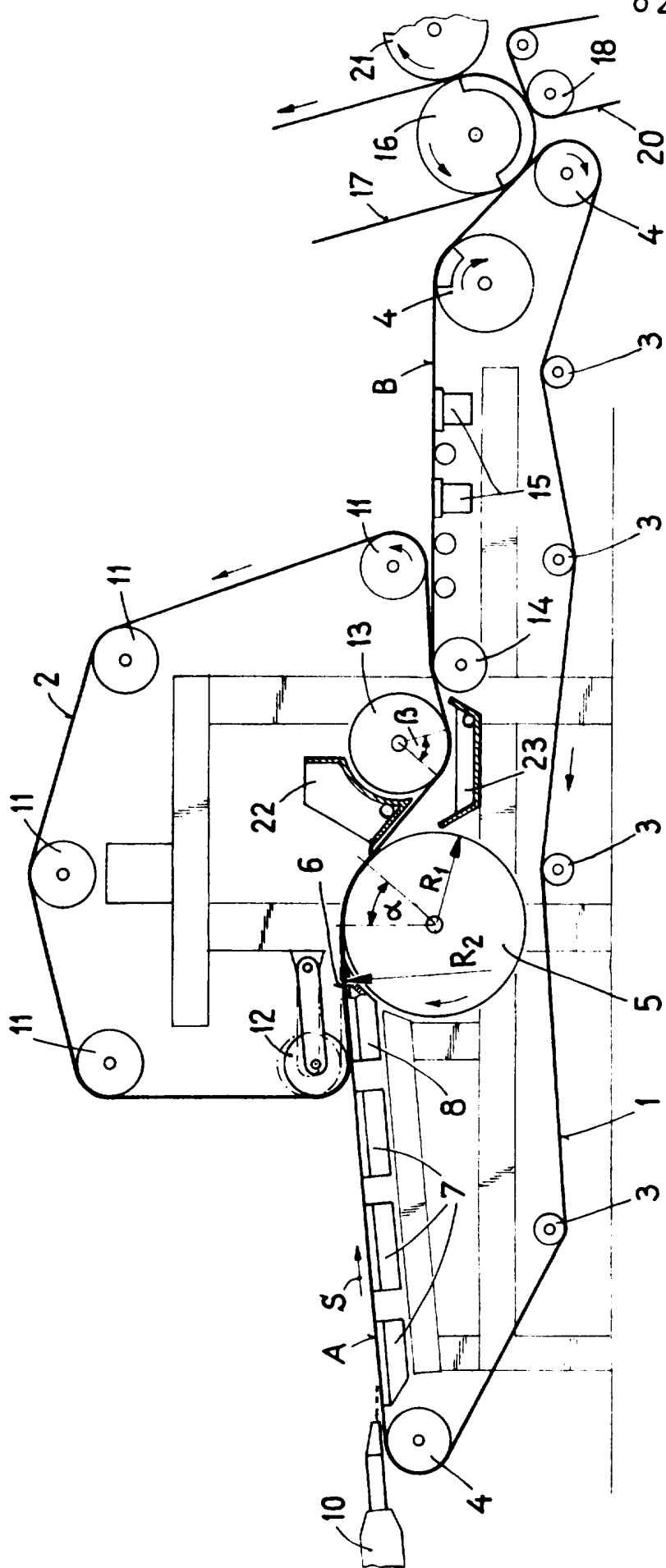
6. Pappersmaskin med två rörliga, vattengenomsläppliga
avvattningssstödvävnader, t.ex. viror, av vilka den
30 ena, den undre stödvävnaden (1) uppvisar ett väsentligen
horisontellt, väsentligen plant avsnitt (A), som är för-
sett med en inloppslåda (10) för tillförsel av fibermassa-
pulp till den undre stödvävnaden (1), samt en sko (6) med
krökt yta, över vilken åtminstone den ena stödvävnaden (1,
35 2) är förd, och en efter skon (6) placerad avvattningsscy-

linder (5), över vilken de båda stödvävnaderna (1, 2) är gemensamt förda utmed en del (α) av dess periferi, varvid krökningsradien (R_2) hos skons (6) krökta yta är större än krökningsradien hos avvattningscyldern (5, R_1), och varvid skon är krökt i samma riktning som avvattningscyldern, k ä n n e t e c k n a d därav, att a) efter avvattningscyldern (5) i stödvävnadernas (1, 2) rörelseriktning har placerats en brytvals (13), som är belägen på den från avvattningscyldern (5) frånvända sidan av de båda stödvävnaderna (1, 2) och över vilken de båda vävnaderna (1, 2) är likaledes gemensamt förda utmed en del (β) av dess periferi så, att med hjälp av brytvalsens (13) har stödvävnadernas riktning förändrats i motsatt riktning i förhållande till den av avvattningscyldern (5) åstadkomna böjningen och b) avvattningscyldern (5) är anordnad ovanför de båda stödvävnaderna (1, 2) och brytvalsens (13) under de båda stödvävnaderna så, att brytvalsens (13) övre sida är belägen på samma höjd som avvattningscyldern (5), c) efter brytvalsens (13) är anordnad en andra brytvals (14) för att svänga den undre stödvävnaden (1) i väsentligen horisontell riktning, som väsentligen motsvarar det horisontella planet av den undre stödvävnadens (1) väsentligen plana avsnitt (A), som är i samverkan med inloppslådan (10).

7. Pappersmaskin enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att den innanför den undre, vattengenomsläppliga stödvävnaden (1) anordnade brytvalsens (13) sträcker sig nedifrån till avvattningscylderns (5) höjdområde endast med en del av sin höjd, varvid bredvid denna cylinder (5) är belägen en sko (6) innanför den övre, vattengenomsläppliga stödvävnaden (2).

8. Pappersmaskin enligt något av patentkraven 17, k ä n n e t e c k n a d därav, att den övre stödvävnaden (2) med sin brytvals (13) eller sko (6) och sin avvattningscylder (5) samt sina styrorgan (11, 12) kan lyftas bort från den undre stödvävnaden (1).

Fig.1



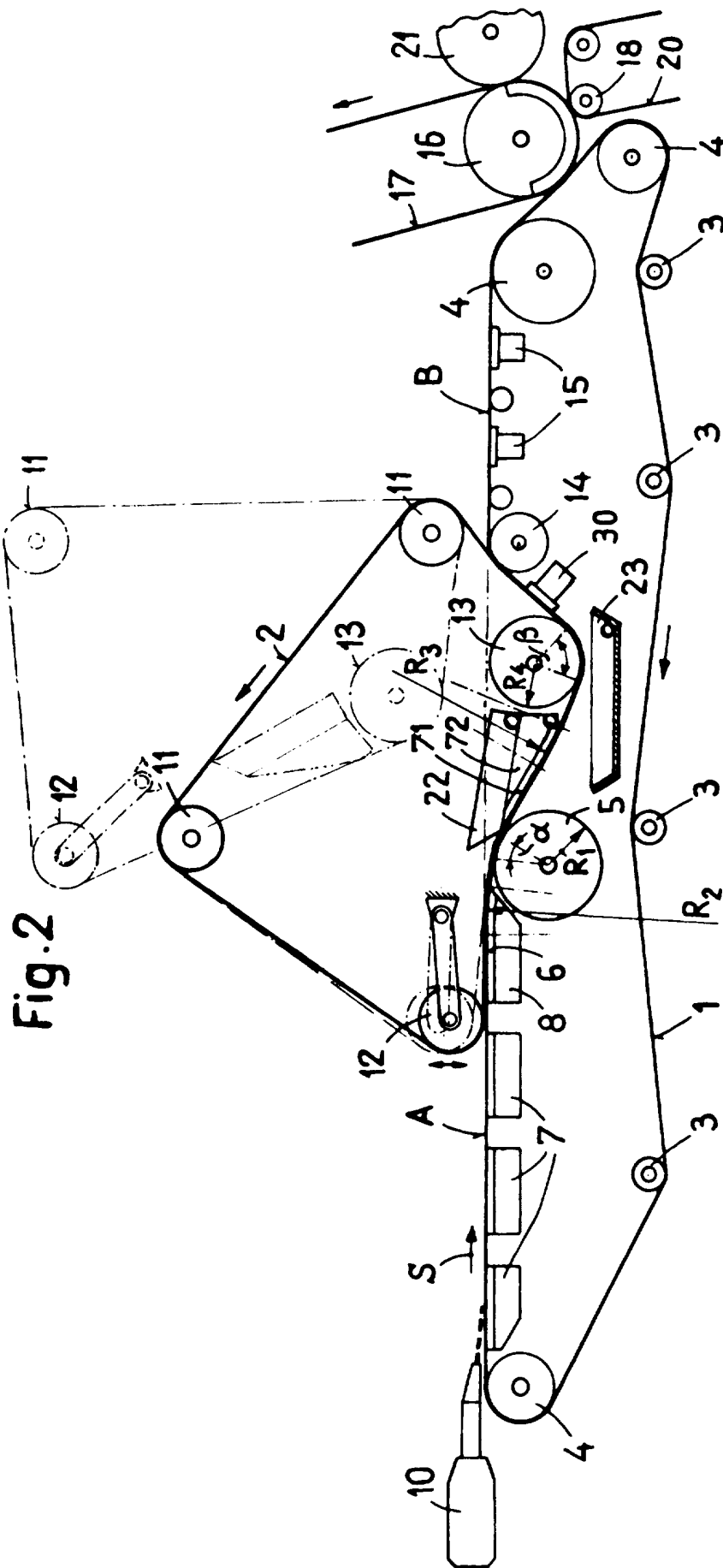


Fig. 4

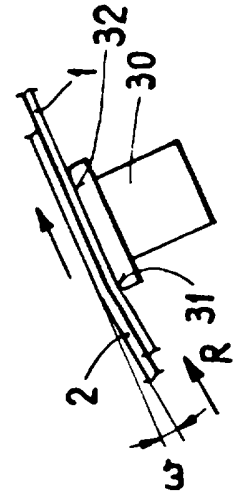


Fig. 3

Fig. 5

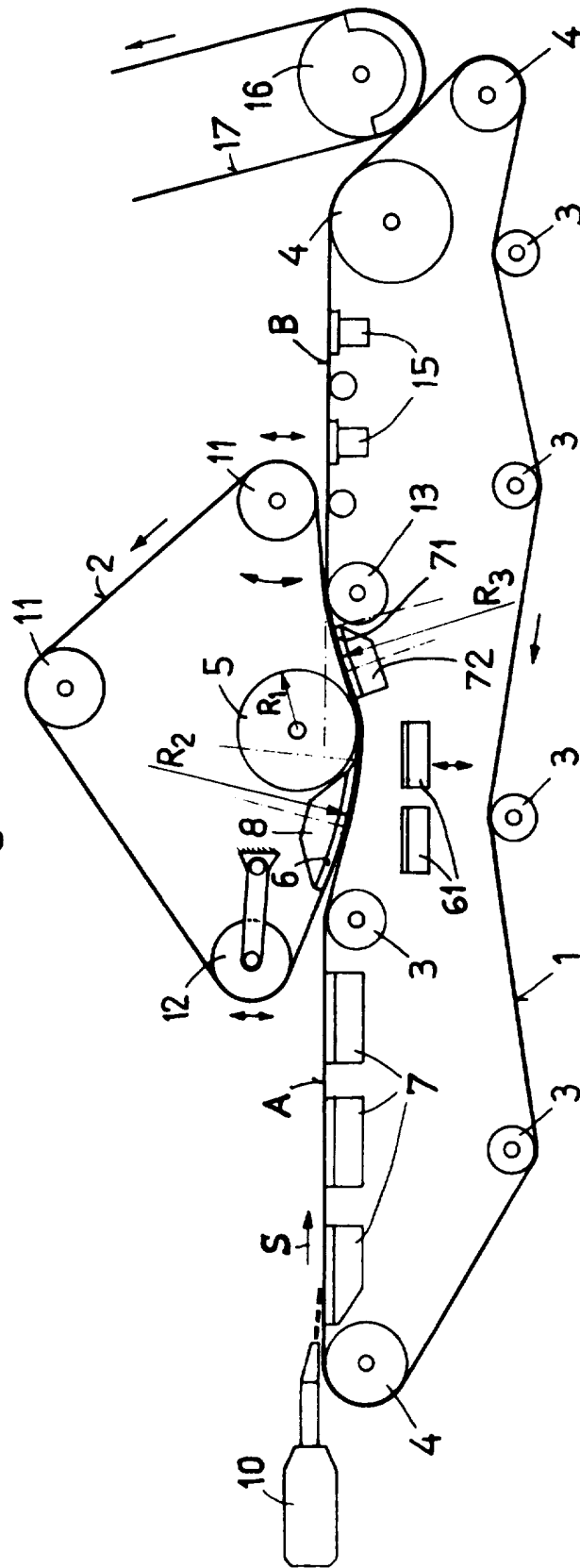


Fig. 6

