

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 751259 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 751259

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC¹)
D21F 3/04

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 25.04.1975

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 25.04.1975

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 26.10.1976

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Oy Tampella Ab, PL 256, 33101 Tampere, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Nykopp, Erik, Tampere, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Sovitelma paperikoneen puristinosassa

Arrangemang i en pappersmaskins pressektion

Oy TAMPELLA Ab, Tampere

Sovitelma paperikoneen puristinosassa -
Arrangemang i en pappersmaskins pressektion

Tämä keksintö kohdistuu sovitelmaan paperikoneen puristinosassa.

Paperikoneen perälaatikosta tulevasta massasuspensiovirrasta muodostetaan paperirata paperikoneen tasoviiraosalla imemällä vettä viiran läpi. Viiraosan loppupäässä rata on kuitenkin vielä suhteellisen kostea, joten siitä on vielä puristamalla poistettava vettä. Tämä suoritetaan irrottamalla rata viiralta ja johtamalla rata viiraosan jälkeen sovitettuun puristinosaan.

Tällaisessa tunnetussa puristimessa on tyypillisesti kaksi vierekkäistä puristusraon väliinsä muodostavaa telaa, joita pyöritetään vastakkaisiin suuntiin. Viiranpuoleinen tela eli pick-up-tela on tällöin imutela ja sen pinnanosan ympäri on sovitettu päätön huopa, joka ulottuu viiranpuoleisen telan ympäri ainakin imuvyöhykkeen osalta ja telojen väliinsä muodostaman puristusraon läpi. Imuvyöhyke ulottuu kohdasta, joka on hieman ennen viiranpuoleisen telan ja viiran välistä kosketuskohtaa, puristusrakoon asti viiralla olevan kostean radan irrottamiseksi viiralta ja viemiseksi viiranpuoleisen telan pinnalla olevan huovan päällä puristusrakoon. Puristusraon jälkeen rata seu-

raa vastatela, joka on sileä ja josta se irrotetaan.

Tämän tunnetun sovitelman suurena epäkohtana on huovan sekä sen ki-ristys- ja ohjaustelojen sijainti puristusyksikön yläpuolella, mikä rakenteellisena ratkaisuna on havaittu suhteellisen kalliiksi ja moni-mutkaiseksi runkojärjestelmien monimutkaisuuden ja raskauden johdosta ja joka lisäksi vaikeuttaa laitteiston huoltoa ja kunnossapitoa. Pu-ristinosan yläpuolelle sovitetusta huovasta tippuu lisäksi vettä ja likaa radalle ajon aikana, mikä vaikeuttaa ajon valvomista ja voi hei-kentää valmiin paperin laatua. Rakenteellisista seikoista johtuen on imuvyöhyke suunnattu alaspäin, ts. vettä on imettävä ylöspäin pai-novoiman vaikutusta vastaan, mikä luonnollisesti lisää tarvittavaa vedenpoistotehoa.

USA-patentista 3 598 697 tunnetaan edelleen sovitelma paperikoneen puristinosassa, jossa on kaksi vierekkäistä puristusraon väliinsä muodostavaa telaa, joista viiranpuoleinen tela on sileä ja sovitettu samalla puristumaan paperikoneen viiraosan loppupään telaa vasten toi-sen puristusraon muodostamiseksi tämän kanssa, jolloin puristinosan toisen telan ympärille on sovitettu päätön huopa paperiradan siirtä-miseksi viiralta sileän telan kanssa huovalle.

Tämä sovitelma synnyttää kuitenkin viiramarkkeerausta rataa koska paperikoneen viiraosan loppupään tela ja puristinosan viiranpuoleinen sileä tela on puristettu toisiaan vasten. Radan bulkki jää myös huo-noksi puristuksen johdosta ja käyttö vaikeutuu radan kuraantumisen joh-dosta. Radan siirto viiraosalta puristinosalle on vaikeaa, koska viiran puolella on käytetty imutela, joka pyrkii vetämään radan kiin-ni viiraan silloin, kun sen pitäisi siirtyä sileän telan välityksellä puristinosalle.

Tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada sovitelma paperikoneen puristinosassa, josta edellä mainitut epäkohdat on eliminoitu.

Keksinnön pääasialliset tunnusmerkit ilmenevät oheisesta patenttivaa-timuksesta 1.

Keksinnön erään tunnusmerkin mukaan on vastatela imutela, erityisesti rei'itetty imutela, mutta on selvää, että vaihtoehtoisesti voidaan käyttää muunkintyyppistä telaa, kuten uritettua telaa paperiradan siir-

tämiseksi vastatelan kehän osan ympärille sovitetulle päättömälle huovalle puristusraon jälkeen.

Keksintöä selostetaan alla lähemmin viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa kuvio 1 esittää kaaviomaista sivukuvantoa tunnetusta puristin-osasta sovitettuna tasoviirakoneen jälkeen ja kuvio 2 esittää samanlaista kuvantoa keksinnön suositusta suoritusmuodosta.

Kuviossa 1 esitetyssä tunnetussa sovitelmassa on tasoviirakone merkitty viitenumerolla 8 ja viira viitenumerolla 7. Tasoviiraosalla massasuspensiosta muodostetaan paperirata poistamalla vettä radasta viiran 7 läpi. Vielä suhteellisen kostea rata irrotetaan viiralta 7 ja radasta puristetaan vielä vettä puristinosassa, joka on sovitettu tasoviiran jälkeen. Paperikoneen viiraosan loppupään telat on merkitty viitenumeroilla 10 ja 11.

Tässä tunnetussa puristinsovitelmassa on kaksi päällekkäistä telaa 1 ja 3, joista viiranpuoleinen tela 1 on sovitettu hieman vastatelan 3 eteen, niin että se on vasten viiraosan loppupään telojen 10 ja 11 välistä viiraosaa. Telat 1 ja 3 muodostavat väliinsä puristusraon, jonka läpi viiranpuoleisen telan 1 kehän osan ympäri sovitettu päätön huopa ja sen päällä oleva telojen 10 ja 11 väliseltä viiraosalta poistettu rata 6 johdetaan veden puristamiseksi radasta. Telat 1 ja 3 ovat tällöin vastakkain ja pyörivät vastakkaisiin suuntiin. Viiranpuoleisessa telassa 1 on imuvyöhyke 4, joka ulottuu viiran 7 ja huovan 2 kosketuskohdasta puristusraoon 5 asti ja sen tarkoituksena on varmistaa, että rata 6 irtaantuu viiralta 7 ja seuraa huovan 2 mukana puristusraoon. Puristusraon 5 jälkeen rata tarttuu sileän alemman telan 3 pintaan, josta se sitten irrotetaan. Radan siirtokohtaan, sileän telan vastakkaiselle puolelle on tarvittaessa helppo lisätä puhallus-ym. laitteita radan siirtämisen helpottamiseksi. Tätä mahdollisuutta ei ole USA-patentin 3 598 697 sovitelmassa.

Kuviossa 1 ei ole esitetty huovan 2 kiristys- ja ohjausteloja eikä niiden asennukseen tarvittavaa runkorakennelmaa, mutta on huomattava, että tämä runkorakennelma on erittäin monimutkainen ja raskas. Nähdään myös että huopa on suurelta osin siitä irrotetun radan 6 yläpuolella, jolloin huovasta tippuva vesi ja lika putoaa radalle.

Kuvion 2 esittämässä sovitelmassa on nämä haitat eliminoitu ohjaamalla huopa 2 puristinosan alapuolelle. Tämä on kuitenkin edellyttänyt imuvyöhykkeen 4 siirtämistä viiranpuoleisesta eli pick-up-telasta 1 vastatelaan 3 ja päättömän huovan 2 sovittamista tämän vastatelan pinnan osan ympäri. Tällöin on huovan 2 kiristys- ja ohjaustelat 9 voitu kiinnittää paperikoneen kannatusrakenteeseen, puristinosan huolto on olennaisesti helpottunut ja yksinkertaistunut ja vettä tai likaa ei enää pääse tippumaan paperiradalle 6, joka nyt kulkee huovan 2 yläpuolella. Imuvyöhykkeen 4 siirtymisen johdosta voi vastatelan 3 ja viiran välinen tela olla sileä. Imuvyöhyke 4 voidaan myös tehdä lyhyemmäksi ja siten sen käyttö halvemmaksi, sillä nyt sen tarvitsee ulottua vain puristusraosta 5 hieman eteenpäin radan 6 irrottamiseksi sileältä ylemmältä telalta 1 ja siirtämiseksi päättömälle huovalle 2.

- ✓ Keksinnön mukaisella sovituksella aikaansaad^aaan vielä se lisäetu, että vesi helpommin poistuu radasta imuvyöhykkeeseen 4, koska veden virtaus tässä sovitelmassa on luonnollisempi, ts. painovoiman myötäinen.

Viiranpuoleisen telan ollessa painautuneena kiinni viiraan sen telojen 10 ja 11 välisellä osuudella on radalla taipumus siirtyä viiraosalta tälle telalle, sen sileän pinnan ansiosta ja ilman että rataa tulisi viiramarkkeerausta.

Viiranpuoleisen telan 1 ei kuitenkaan tarvitse olla painautuneena kiinni viiraan 7, kuten kuviossa 2 on esitetty, vaan se voi olla sovitettu pienen välimatkan päähän viirasta, jolloin viiran 7 telaan 1 nähden vastakkaiselle puolelle on sovitettu viiraa kohti suunnattu puhalluslaite helpottamaan radan siirtymistä viiralta 7 pick-up-telalle 1.

Patenttivaatimukset

1. Sovitelma paperikoneen puristinosassa, jossa on kaksi vierekkäistä puristusraon väliinsä muodostavaa telaa (1, 3), joista toinen on sileä ja toisen telan ympäri on johdettu päätön huopa (2) paperiradan siirtämiseksi sanotulle päättömälle huovalle, jossa viiranpuoleinen tela (1) on sovitettu paperikoneen viiraosan loppupäähän paperiradan irrottamiseksi mainitulle viiranpuoleiselle telalle, puristusrakoon (5) ja lopuksi vastatelalle (3), ja jossa viiranpuoleinen tela (1) on sileä ja vastatela (3) on sovitettu siirtämään paperiradan (6) vastatelan ympärille sovitetulle päättömälle huovalle (2) puristusraon

jälkeen, t u n n e t t u siitä, että viiranpuoleinen tela (1) on sovitettu paperikoneen viiraosan loppupään telojen (10, 11) väliselle viiraosuudelle.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että vastatela (3) on imutela.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että vastatela (3) on rei'itetty imutela.

4. Jonkin patenttivaatimusten 1-3 mukainen sovitelma, t u n n e t t u siitä, että viiranpuoleinen tela (1) on sovitettu välimatkan päähän viirasta, jonka vastakkaisella puolella on puhalluslaite paperiradan irrottamiseksi viiralta.

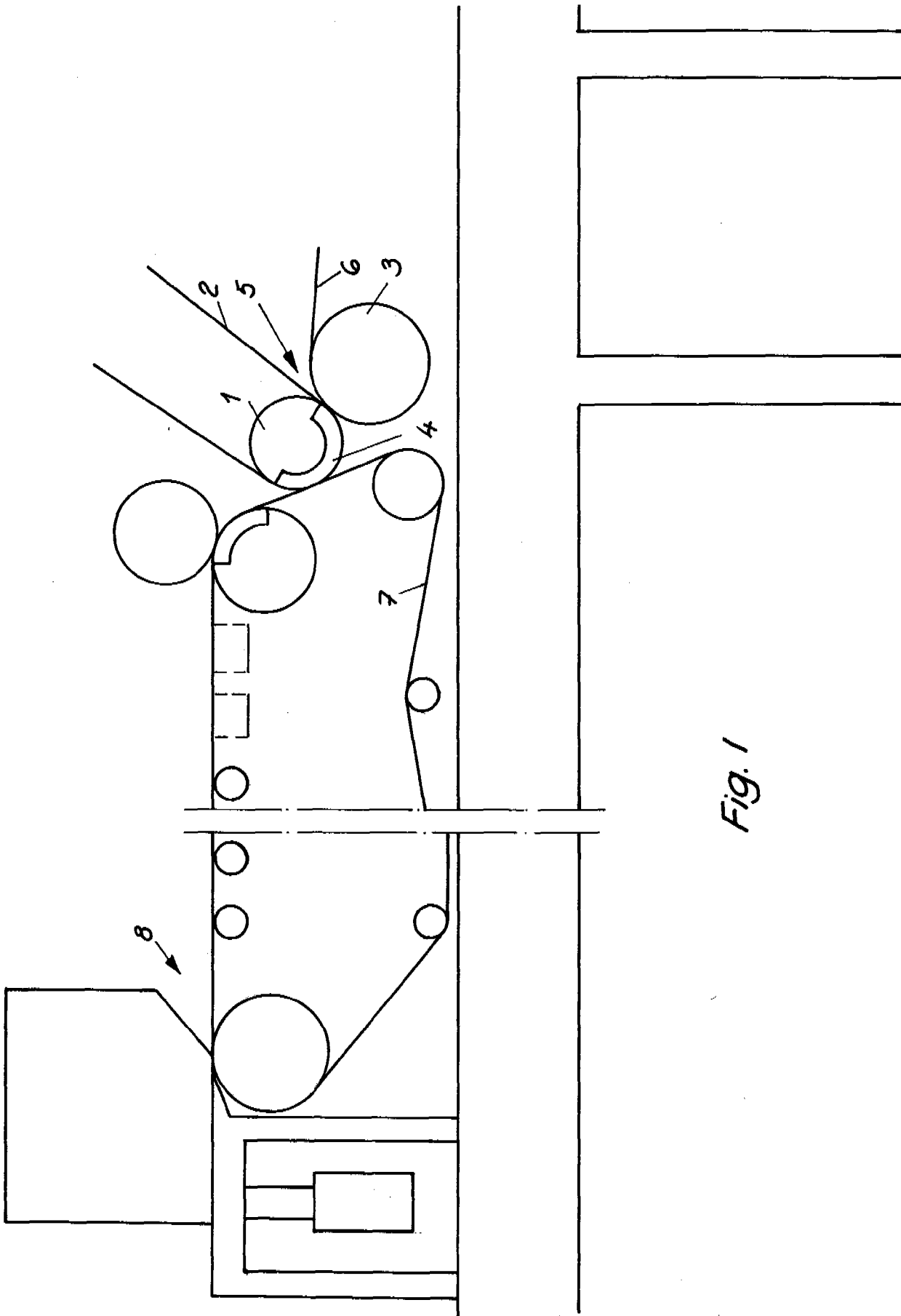


Fig. 1

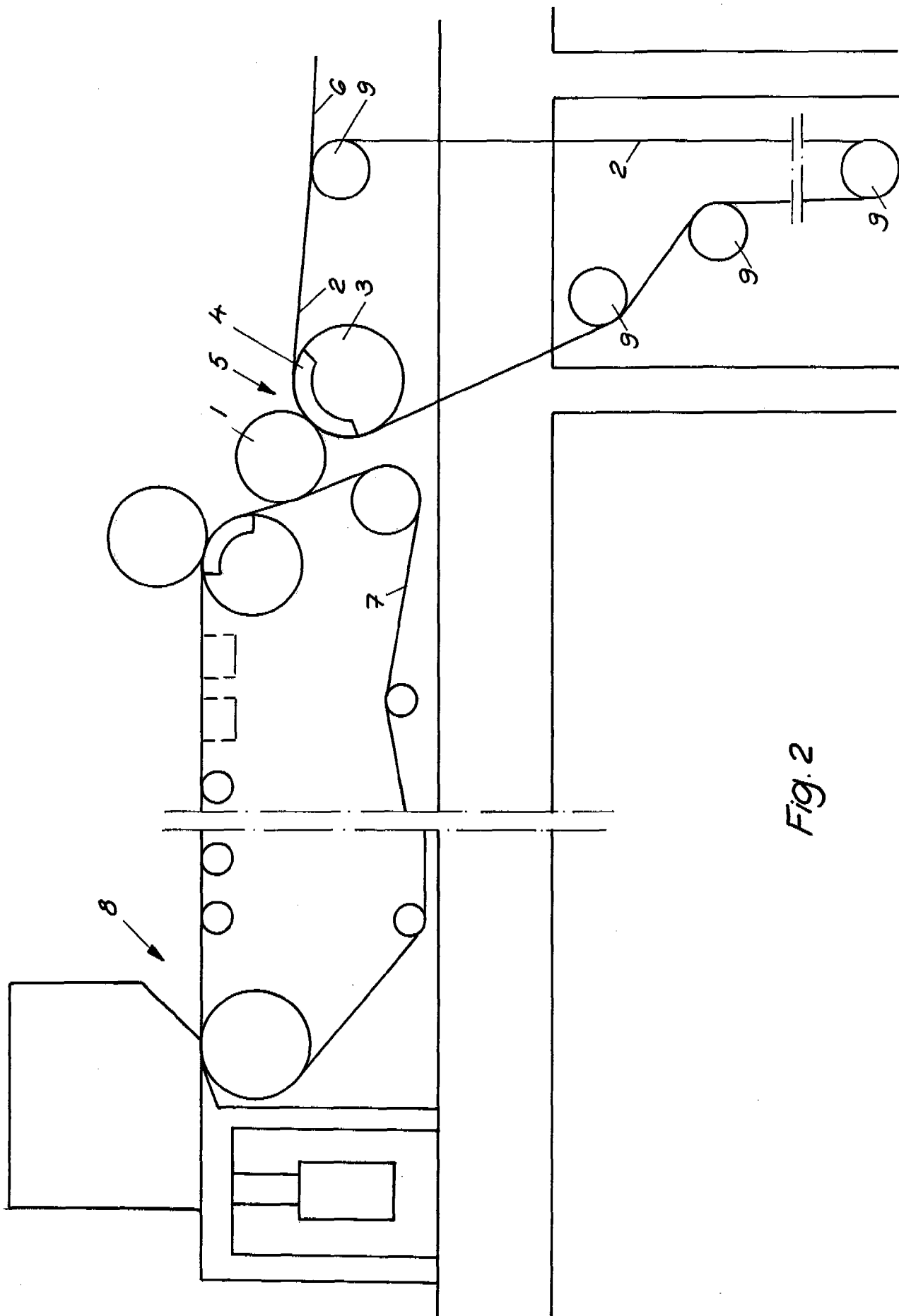


Fig. 2

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA P 3708 389 (D21F2/00), P 3598 697 (D1F2/00)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

*Paperiteknologia I ja III, Puunjalostajäikiltä, Helsinki
1966, 5.67 yläosa*

23.5.1979
Antti Kärne

Allekirjoitus

Maatse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.