



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 56990

C (45) Patentti myönnetty 12 05 1980
Patent meddelat

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁸ D 21 F 2/00

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patenttihakemus — Patentansökning	51/74
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	08.01.74
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	08.01.74
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	09.07.75
(44) Nähtävöispanon ja kuuljulkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	31.01.80
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	

- (71) Valmet Oy, Punanotkonkatu 2, 00130 Helsinki 13, Suomi-Finland(FI)
(72) Antti Lehtinen, Jyväskylä, Suomi-Finland(FI)
(74) Forssén & Salomaa Oy
(54) Menetelmä paperikoneessa valmistettavan rainan irrottamiseksi viirasta
- Förfarande för lösgöring av en i en pappersmaskin framställd bana
från viran

Keksinnön kohteena on menetelmä paperikoneessa valmistettavan rainan irrottamiseksi viirasta, jossa menetelmässä irrotusta tehostamaan käytetään irrotuskohtaan erityisillä syöttöelimillä johdettavaa kaasumaista väliainetta.

Aikaisemmin on kaksiviiraisen paperikoneen toisen viiran irrottaminen rainasta sitä rikkomatta tuottanut vaikeuksia useissa nykyaikaisissa 2-viiraisissa rainanmuodostuslaitteissa. Vastaavanlaisia ongelmia on esiintynyt tissue-paperia valmistavilla koneilla pyrittäessä irrottamaan suhteellisen heikkoa rataa muodostusviiralta puristin- ja kuivausosalle vietäväksi.

Brittiläisestä patenttijulkaisusta 785,364 ja USA-patenttijulkaisuista 2,990,014 ja 3,351,521 on ennestään tunnettua johtaa kylmää paineilmaa viiran ja rainan irrotuskohtaan irrotuksen edistämiseksi. Näin saadaan aikaan vain mekaaninen ja stationaarinen irrotusefekti.

Tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada parannettu menetelmä rainan ja viiran irrottamiseksi toisistaan rainaa särkemättä. Tässä tarkoituksessa keksinnön mu-

kaiselle menetelmälle on pääasiallisesti tunnusmerkillistä se, että mainittuna väliaineena käytetään vesihöyryä, että höyrynsyöttöelimen viiroja vasten olevassa sivussa käytetään pienireikäistä, kuten hienohuokoista sintrattua ainetta olevaa, aluetta ja että malnituksen alueen kautta irrotuskohtaan purkautuvan vesihöyryn implosion vaikutuksella synnytetään irrotusta edistäviä paineimpulsseja.

Kun on kysymys kaksiviiraisesta paperikoneesta, niin ensin erotettavan, tavallisesti yläviiran, irrottaminen rainasta tapahtuu keksinnön mukaisessa menetelmässä siten, että höyryä johdetaan yläviiraa vasten yläviiran päälle irrotuskohtaan sijoitetun ontton elimen kautta, joka sijaitsee yläviiran kääntötelan edessä. Tissuepaperikoneessa johdetaan höyryä viiraa vasten irrotuskohtaan sijoitetun elimen kautta, jolloin raina siirtyy pick-up-huovalle, jonka irrotusfoili painaa irrotuskohdassa rainaa vasten. Keksinnön mukainen menetelmä perustuu siihen, että viiran lävitse menevä höyry muodostaa viiraa vasten olevaan vesikalvoon viiran silmiin ja massarataan pieniä kuplia työntäen kuitukimput pois viiran rei'istä. Nämä kuplat tiivistyvät kylmän, virtaavan vesikalvon ansiosta nopeasti räjähtäen (tapahtuu implosio). Sen vaikutuksesta kohdistuu viiraan ja rainaan paineimpulsseja, mitkä osaltaan edistävät rainan irtoamista viirasta rainaa särkemättä.

Keksintöä selostetaan lähemmin viittaamalla oheiseen piirustukseen, jossa

kuvio 1 esittää keksinnön mukaista menetelmää sovellettuna kaksiviiraisen paperikoneen viiraosaan, joka on esitetty kaaviollisena sivukuvana,

kuvio 2 esittää keksinnön mukaista menetelmää sovellettuna yksiviiraisen tissuepaperikoneen viiraosaan, joka on esitetty kaaviollisesti sivulta nähtynä.

Kuviossa 1 esitetyssä paperikoneessa massa johdetaan perälaatikosta suuttimen 1 kautta rintatelojen 2 väliseen kitaan, jota rajoittavat alaviira 3 ja yläviira 4. Muodostuvasta rainasta 11 vettä poistetaan sinänsä tunnettujen vedenpoistoelinten kuten rintapöydän ja foilien avulla, joita on yhteisesti merkitty viitenumerolla 5. Yläviiran 4 päällä on vedenkeräyslaatikko 6. Kääntötelan 7 ja ohjaustelojen 7a kautta rainasta irrotettu yläviira 4 johdetaan kulkemaan takaisin ylemmälle rintatelalle 2. Yläviiran irrottamiseksi rainasta 11 kääntötelan 7 eteen on sijoitettu höyrynsyöttöelin 9, jonka yläviiraa vasten olevassa sivussa 8 on pienireikäinen, sopivimmin sintrattua ainetta oleva alue. Putken 10 kautta elimeen 9 johdetaan höyryä. Kun höyryä johdetaan yläviiraa 4 vasten, niin viiran pinnalla olevaan vesikalvoon ja viiran silmiin muodostuu pieniä kuplia, jotka nopeasti räjähtäen tiivistyvät. Tällöin tapahtuu implosio rainan ja viiran

irtoamista edistävine vaikutuksineen kuten edellä on esitetty.

Irrotuskohdan jälkeen raina 11 kulkee alaviiran 3 kannattamana imutelan 12 yli siihen kohtaan asti, jossa raina kohtaa pick-up-telan 13 kautta kulkevan pick-up-huovan 14, jolloin raina 11 siirtyy pick-up-huovalle 14 jatkaen sen kanssa kulkuaan edelleen alaviiran 3 kulkiessa vetotelan 15 ja ohjaustelojen 16 kautta alemmalle rintatetelalle 2.

Kuviossa 2 on esitetty toinen sovellutus rainan irrottaminen viirasta keksinnön mukaisella menetelmällä. Raina 11 kulkee viiran 3 kannattaman imutelan 12 kautta jatkaen matkaa yhdessä rainan 11 irrotuskohtaan asti, jossa raina siirtyy irrotusfoilin 13 ohjaamalle pick-up-huovalle 14. Siihen kohtaan, jossa pick-up-huopa 14 painautuu rainaa 11 vasten, viiran 3 taakse on sijoitettu höyrynsyöttöelin 9, jonka viiraa vasten olevassa sivussa 8 on pienireikäinen, sopivimmin sintrattua ainetta oleva alue. Kuten edellä on esitetty, höyryä syötettäessä tapahtuu implosio, mistä on seurauksena rainan siirtymisen helpottuminen pick-up-huovalle. Irrotusfoilin alapuolella on vesikaukalo 6, johon kerääntyy pick-up-huovasta eronnut vesi. Rainan 11 siirryttyä pick-up-huovalle nämä kulkevat yhdessä ohjaustelan 7 kautta edelleen viiran ohjautuessa puolestaan vetotelan 15 kautta viiraosan alkupäähän.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä paperikoneessa valmistettavan rainan (11) irrottamiseksi viirasta (3), jossa menetelmässä irrotusta tehostamaan käytetään irrotuskohtaan erityisillä syöttöelimillä (9) johdettavaa kaasumaista väliainetta, t u n n e t t u siitä, että mainittuna väliaineena käytetään vesihöyryä, että höyrynsyöttöelimen (9) viiroja (3,4) vasten olevassa sivussa käytetään pienireikäistä, kuten hienohuokoista sintrattua ainetta olevaa, aluetta ja että mainitun alueen kautta irrotuskohtaan purkautuvan vesihöyryn implosion vaikutuksella synnytetään irrotusta edistäviä paineimpulsseja.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä sovellettuna kaksiviiraisissa paperikoneissa yläviiran (4) irrottamiseksi ala- ja yläviiran (3,4) välissä olevasta rainasta (11), t u n n e t t u siitä, että höyrynsyöttöelin (9) sijoitetaan yläviirasilmukan sisälle yläviiraa (3) vasten irrotuskohtaan, joka puolestaan on lähellä yläviiran (3) kääntötela (7) sen edessä.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä sovellettuna tissuepaperin valmistuksessa rainan (11) irrottamiseksi viirasta (3), t u n n e t t u siitä, että höyrynsyöttöelin (9) sijoitetaan irrotuskohtaan viiraa (3) vasten niin, että raina (11) saadaan siirtymään rainaa (11) kohden olevan irrotusfoilin (13) kautta kulkevalle pick-up-huovalle (14).

Patentkrav

1. Förfarande för lösgöring av i pappersmaskin framställd banan (11) från en vira (3), vid vilket förfarande för effektivisering av lösgöringen används ett gasformigt medium som leds till lösgöringsstället medelst särskilda matningsorgan (9), k ä n n e t e c k n a t därav, att nämnda medium utgörs av vattenånga, att i ångmatningsorganets (9) mot virorna (3,4) liggande sida används ett område med små hål, såsom ett område av finporigt sintrat material, och att lösgöringen befrämjande tryckimpulser alstras genom inverkan av den genom nämnda område till lösgöringsstället utströmmande vattenångans implosion.

2. Förfarande enligt patentkravet 1 tillämpat i pappersmaskiner med dubbel vira för lösgöring av den övre viran (4) från den mellan den undre och den övre viran (3,4) belägna banan (11), k ä n n e t e c k n a t därav, att ångmatningsorganet (9) placeras inom den övre viraslingan mot den övre viran (3) vid lösgöringsstället, som i sin tur ligger nära en brytvals (7) för den övre viran (3) framför denna.

3. Förfarande enligt patentkravet 1 tillämpat vid framställning av tissuepapper för lösgöring av banan (11) från viran (3), k ä n n e t e c k n a t därav, att ångmatningsorganet (9) placeras vid lösgöringsstället mot viran (3) på sådant sätt, att banan (11) fås att övergå på en över en mot banan (11) liggande lösgöringsfoil (13) löpande pick-up-filt (14).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Iso-Britannia-Storbritannien(GB) 785 364 (96).
USA(US) 2 990 014, 3 351 521 (162-307).

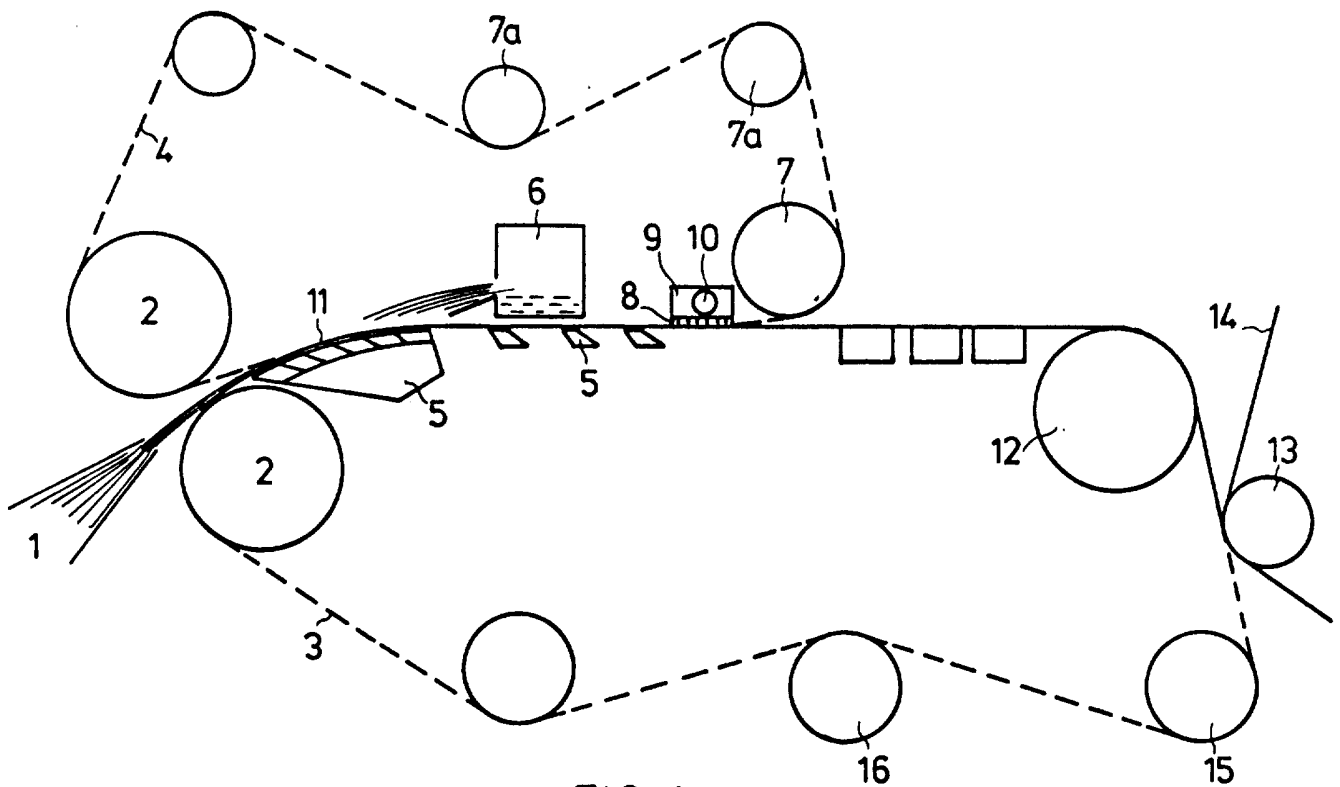


FIG. 1

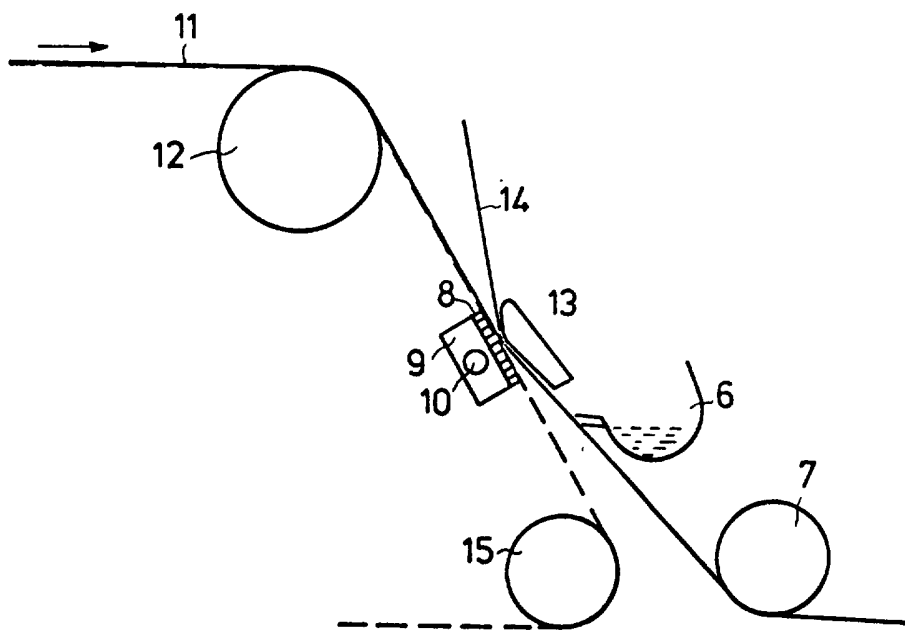


FIG. 2