



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus  
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU  
UTLAGGNINGSSKRIFT

87058

C (15) Patenti og Skriftty  
Patent Meddelelse 85 11 1080

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

B 27N 3/24, 3/14

(21) Patentihakemus - Patentansökning

893853

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag

16.08.89

(24) Alkupäivä - Löpdag

11.02.88

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

16.08.89

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

14.08.92

(86) Kv. hakemus - Int. ansökan

PCT/DE88/00064

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

17.02.87 DE 3704940 P

(71) Hakija - Sökande

1. Eduard Küsters Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, Gladbacher Strasse 457, 4150 Krefeld 1,  
BRD, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Ahrweiler, Karl-Heinz, Budericher Strasse 87, 4156 Willich 1, BRD, (DE)  
2. Heimes, Bernd, Benhütter Strasse 125, 4050 Mönchengladbach, BRD, (DE)

(74) Asiamies - Ombud: Leitzinger Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

**Menetelmä ja laitteisto lastulevyjen ja vastaavien levyateriaalien valmistamiseksi**  
**Förfarande och apparatur för framställning av spånskivor och motsvarande skivmaterial**

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

-----

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Kaksoishihnapuristimessa lastulevyjen ja muiden sellaisten valmistamiseksi, jos levyt tulee valmistaa nimellistyöleveys (34) alittavan leveyden (38) omaaviksi, jossa puristimessa levyt aikaansaavan irtomassan (33) reunan (32) ulkopuolella puristusvälin reunan (31) läheisyyteen saakka ulottuva reunavyöhyke (35) pitää muottihihnoja (1, 2) lämmönsiirtämisen varmistavassa asemassa vasten tukikonstruktiota (17, 18), jolloin sinne järjestetään reunairtomassa (36) sideaineetomista partikkeleista puristumaan mukana tai kiertämään kokoonpuristuvana nauhana.

I en dubbelrempress för framställning av spånskivor och liknande, då skivor med en den nominella arbetsbredden (34) understigande bredd bör framställas, i vilken press den ytterom den skivorna bildande lösmassans (33) kant (32) ända till närheten av pressnypets kant (31) nående kantzonen (35) håller formremmarna (1,2) i ett värmeöverföringen garanterande läge mot stödkonstruktionen (17.18), varvid där en kantlösmassa (36) av bindemedelfria partiklar anordnas att pressas med eller att kretsa med som ett sammanpressbart band.



Menetelmä ja laitteisto lastulevyjen ja vastaavien levymateri-  
aalien valmistamiseksi - Förfarande och apparatur för fram-  
ställning av spånskivor och motsvarande skivmaterial

Keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan mu-  
kainen menetelmä sekä vastaava laitteisto sellaisena kuin ne  
ilmenevät DE-patenttijulkaisusta 23 55 797.

Tällainen laitteisto vaatii huomattavia investointeja ja sen  
vuoksi käyttäjät toivovat, että tällaista laitteistoa ei voida  
käyttää ainoastaan nimellistyölevyisiä levylevyksiä valmistet-  
taessa vaan tarvittaessa myös kapeamman leveyden omaavien levy-  
jen valmistukseen. Kaupallisesti yleisiä levylevyksiä ovat  
esimerkiksi 210 ja 185 cm. Yritettäessä ajaa kapeampia levy-  
levyksiä suuremmalle levylevydelle tarkoitettussa laitteis-  
tossa, jolloin irtomassan leveys säädetään vastaavasti kapeam-  
maksi, on tähän saakka esiintynyt ongelmia, koska irtomassan  
reunan ulkopuolella olevan muotohihnojen reunat eivät saa  
mitään vastapuristusta eikä niitä ole enää tuettu riittävästi  
vasten tukikonstruktiota, josta puristuksen lisäksi myös  
lämpö siirtyy muotohihnoihin. Tämän vuoksi muotohihnoilla  
ei ollut reunassa mitään lämpökosketusta tukikonstruktion tai  
DE-patenttijulkaisusta 23 55 797 tunnetun konstruktion kanssa  
siirtää lämpöä tukikonstruktiosta muotohihnoille, joiden koko  
levydelle rullat ulottuvat, joten muotohihnojen lämpötila  
laski reunaa kohti huomattavasti. Tämän vuoksi reunaosat vetäy-  
tyvät pitkin pituutta kokoon ja syntyi huomattavia lämpöjänni-  
tyksiä, koska muottihhnojen leveä keskiosa säilyy työlämpö-  
tilassa. Kriittiseksi tällaiset lämpöjännitykset tulivat  
kääntörumpujen kohdalla, koska tällöin yhdistyivät lämpöjän-  
nitykset muottihhnojen pitenemisen ja niiden taipuessa ulom-  
maisten osien laajenemisesta aiheutuviin jännityksiin. Tällöin  
syntyi kokonaisjännityksiä muottihhnojen ulkopinnoilla kääntö-  
rumpujen ylitse johdetuissa kohdissa, jotka jännityksen tulivat

lähelle myötöjännitystä ja osittain ylittivät sen, mikä joka tapauksessa jatkuvassa käytössä johti ongelmiin koska muottihinnat muodostuvat korroosionkestävästä teräksestä, joka ei kestä jatkuvia taivutusjännityksiä kovin hyvin.

Vastaavanlaisia ongelmia esiintyi kaksoishihnapuristimissa myös jo aiemmin, ja lisäksi myös silloin, kun ajettiin nimelisleveydellä. Irtomassa ei nimittäin ulotu tarkalleen muottihihnojen reunaan vaan reunat ulottuvat tietyn matkaa poikisuunnassa irtomassan ylitse ja myös päällitse rullaavan osan reunan ylitse. Myös tässä tapahtuu lämpötilanpudotuksia ja siitä aiheutuvia jännityksiä.

DE-patenttijulkaisun 22 43 465 mukaisessa puristimessa pyrittiin rajoittamaan lämpötilan pudotusta lämmittämällä muottihihnojen yli ulottuvia reunoja. Tällöin kuitenkin havaittiin, että on välttämätöntä lämmittää muottihihnoja käytännöllisesti katsoen koko niiden pituudella, koska muuten lämpötila lämmityskohdan jälkeen välittömästi jälleen putoaa. Lämmitys koko pituudella asettaa kuitenkin huomattavia rakenteellisia ongelmia eikä se myöskään suurten kustannusten vuoksi yleisesti tule kyseeseen.

Toinen ratkaisu on esitetty DE-patenttijulkaisussa 28 19 943, jonka mukaan muottihihnojen yli ulottuvat reunat aallotetaan siten, että lämpötilan laskun yhteydessä reunassa on tietyssä määrin enemmän materiaalia käytössä ja termisesti aiheutuvan kokoonpuristumisen yhteydessä ei esiinny niin suuria pitkitäisjännityksiä. Tämä toimenpide on käyttökelpoinen reunojen ulottuessa muutamia senttimetrejä yli, ei kuitenkaan silloin, kun nämä reunat, joihin lämpötilan lasku kohdistuu, ulottuvat useita kymmeniä senttimetrejä.

Keksinnön tehtävänä on aikaansaada lajimääritelmän mukainen menetelmä ja sellainen laitteisto, että ennalta määrätyn

nimellistyöleveyden omaavassa kaksoishihnapuristimessa voidaan ajaa myös kapeamman leveyden omaavia rainoja levyjen valmistamiseksi.

Tämä tehtävä ratkaistaan menetelmän osalta keksinnön mukaisesti patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkien avulla.

Lämpötilan lasku muottihihnojen reunassa, mikä muuten aiheutuisi siellä kapeampien työleveyksien yhteydessä puuttuvan vasteen vuoksi ja siitä aiheutuvien huonompien lämmönsiirtymisten vuoksi muottihihnoihin, vältetään valmistamalla sinne keinotekoisesti vaste. Tällöin lämpö siirtyy tukikonstruktiosta myös reunavyöhykkeessä muottihihnoihin siten, että lämpötilan lasku jää pois tai joka tapauksessa rajoittuu mitättömään määrään. Vastepaine ei tarvitse välttämättä olla tarkasti sama kuin vastepaine keskellä, irtomassaa vastaavassa leveyden osassa, vaikkakin se luonnollisesti ideaalisesti samojen olosuhteiden aikaansaamiseksi on suositeltavaa. On kuitenkin myös riittävää, jos vastepaine on ainoastaan niin suuri, että lämpötila voidaan pitää arvossa, mikä rajoittaa lämpöjännitykset siedettävään määrään. Muottihihnojen lämmönsiirron varmistava laitteisto tukikonstruktiossa paineen alaisena aikaansaadaan keksinnössä yksinkertaisin elimin, nimittäin käyttämällä ilman muuta käytössä olevia partikkeleita. Tämä paine on näiden partikkeleiden ominaisuuden vuoksi itsestään sopiva keskiosassa olevan irtomassan kokoonpuristuvuusominaisuuksiin nähden. Reunairtomassan partikkeleiden tulee olla sideaineettomia, koska ne muuten kovettuisivat ja muodostettujen levyjen kovettuneet reunaosat olisi heitettävä pois, mikä myös olisi epätaloudellista, kuten aiemmin leveämpien levyjen valmistaminen ja niiden leikkaaminen halutun kapeamman leveyden omaaviksi.

Reunairtomassan partikkelit voidaan patenttivaatimuksen 2 mukaisesti ottaa pääirtomassan varastosta.

Patenttivaatimuksen 3 mukaisesti voi kuitenkin olla tarkoituksenmukaista säätää näiden partikkeleiden kosteuspitoisuus riippumattomasti pääirtomassan partikkeleiden kosteuspitoisuudesta.

Kosteuspitoisuus on nimittäin muottihihnan ottaman lämpö määrän kannalta ratkaisevan tärkeä, koska partikkeleihin sisältyvä neste, pääasiallisesti vesi, höyrystyy ja siihen tarvittava lämpö määrä on tuotava. Jos näin ollen muottihihnojen reunavyöhykkeen lämpötila on pidettävä korkeana, on tarkoituksenmukaista huolehtia siitä, että tässä osassa mahdollisimman vähän lämpöä joutuu hukkaan veden höyrystymiseen, toisin sanoen partikkeleilla on tässä, sideaine mukaan lukien, alhaisempi kosteuspitoisuus kuin pääirtomassan partikkeleilla.

Jos reunairtomassaan aina uudelleen ja uudelleen käytetään samaa partikkelimäärää, rikkoontuisi se ajan kuluessa ja poikkeaisi mekaanisilta ominaisuuksiltaan pääirtomassan partikkeleista.

Tämän vuoksi menetelmävaatimuksen 4 mukaisesti suositellaan reunairtomassan partikkeleiden johtamista takaisin varastoon, josta myös pääirtomassa syötetään siten, että vähintään osa reunairtomassan partikkeleista kerran tapahtuneen kierrätyksen jälkeen työstetään levyksi ja reunairtomassaa varten käytetään oleellisesti aina uusia partikkeleita.

Keksinnön laitevaatimukset on esitetty vaatimuksissa 5 - 7.

Piirustuksessa on esitetty keksinnön mukaisen laitteiston sovellutusesimerkkejä lastulevyjen ja vastaavien valmistamiseksi.

Kuvio 1 esittää kaksoishihnapuristimen sivukuvantoa, jossa puristimessa keksintöä voidaan käyttää.

Kuvio 2 esittää pystysuoraa pitkittäisleikkausta pitkin kuviossa 3 esitetyn kaksoishihnapuristimen viivaa II - II.

Kuvio 3 esittää poikkileikkausta pitkin kuviossa 1 esitetyn kaksoishihnapuristimen viivaa III - III.

Kuvio 4 esittää osapoikkileikkausta kuviossa 3 pisteviivoilla ympäröidystä reunaosasta IV.

Kuvio 5 esittää osakuvantoa ylhäältäpäin kohti kuviossa 2 esitettyä irtomassan poikittaisosaa V - V.

Kuvio 6 esittää kuvion 5 mukaisen irtomassan lastuvirtakaaviota.

Kuviossa 1 on esitetty kaksoishihnapuristin lastulevyjen, puukuitulevyjen ja muiden levymäisten rakenneaineiden valmistamiseksi, jotka muodostuvat paineen ja lämmön avulla kovettuvan sideaineen välityksellä sidotuista partikkeleista. Puristimessa on ylempi muottihihna 1, joka on muodostettu teräslevystä, jonka paksuus on noin 1 - 1,5 mm, ja vastaavanlainen alempi muottihihna 2. Muottihihnojen 1, 2 väliin puristetaan puristusvälissä 3 irtomassasta 4' muodostettu raina 4, joka muodostuu siroteltavasta materiaalista, josta puristamisen jälkeen saadaan jokin edellä mainituista rakenneaineista.

Ylempi muottihihna 1 kulkee poikittain rainaa 4 nähden järjestettyjen rullien tai rumpujen 5, 6 ympäri, joista rumpu 6 on laakeroitu kiinteään tukeen 7 ja rumpu 5 lattiassa olevan anturan 8 poikittain rainaan 4 olevan akselin suhteen kääntyvään tukeen 9. Tukea 9 liikutetaan hydraulisynterin 10 avulla ja kiristetään siten muottihihnaan 1.

Vastaavasti muottihihna 2 kulkee poikittain rainan 4 suhteen järjestettyjen rumpujen 11, 12 ympäri, joista rumpu 11 on laakeroitu kiinteään tukeen 13 ja rumpu 12 kiskoilla liikkuvaan tukeen 14. Tukea 14 voidaan hydraulisynterillä 15 avulla siirtää rainan pitkäsuunnassa ja kiristää muottihihna 2 tällä tavoin. Muottihihnoja käytetään rumpujen avulla.

Muottihihnät 1, 2 kulkevat nuolien 16 esittämään suuntaan laitteen lävitse siten, että kuviossa 1 oikealla puolella esittämättä jätetyn laitteen avulla vedetty irtomassa 4' joutuu puristusväliin 3. Ulostuleva kokoonpuristettu raina 4 poistetaan kuviossa 1 muottihihnan 2 vasemmanpuoleisesta osasta sopivalla ei-esitetyllä laitteella. Puristusväliin 3 on järjestetty muottihihnan 1 sisäosaan ylempi tukikonstruktio 17, joka vaikuttaa yhdessä alemman muottihihnan 2 sisäosaan järjestetyn alemman tukikonstruktion 18 kanssa. Tukikonstruktiot 17, 18 tukevat muottihihnojen 1, 2 rainaa 4 kohti olevia osia vasten rainaa ja puristavat ne suurella voimalla tasomaisesti toisiaan vasten.

Tukikonstruktiot 17, 18 muodostuvat yksittäisistä kannattimista 19, 20, jotka on järjestetty keskenään vastakkaisesti muottihihnojen 1, 2 ja rainan 4 ylä- ja alapuolelle (kuvio 2). Kukin kannatinpari 19, 20 on kiinnitetty sivussa olevalla karalla 21 (kuvio 3) siten, että muodostuu yksittäisiä voimansulkeisia paine-elimia.

Kannattimien 19, 20 ja muottihihnojen 1, 2 välissä on vahvat levyt 26, 27, jotka välittävät yksittäisten kannattimien 19, 20 voiman tasomaisesti muottihihnoihin 1, 2 ja jotka sisältävät kanavat 40 (kuvio 4), joihin on järjestetty lämmityselementit tai joiden lävitse lämmitysaine johdetaan.

Levyjen 26, 27 ja muottihihnojen 1, 2 toisiaan kohti olevien pintojen väliin on järjestetty rullaketjut 30, joiden varassa

muotohihnat 1, 2 levyjen 26, 27 suhteen vierivät ja jotka päättymättömästi kiertävät pystysuorassa pitkittäistasossa levyjen 26, 27 ympäri. Rullaketjujen 30 rullat siirtävät levyjä 26, 27 sekä paineen että myös lämmön muottihihnoille 1, 2 ja siten muodostuvalle rainalle 4.

Rullaketjut 30 voidaan sen jälkeen kun niiden tietty kohta on tullut pitkittäisosan 3 päähän, johtaa takaisin varsinaiseen puristusosaan, toisin sanoen kannattimien 19, 20 ja levyjen 26, 27 väliin, kuten kuviossa 2 levyn 26 yhteydessä ja kuviossa 4 on esitetty. Tällä sovellutusmuodolla on se etu, että rullaketjut 30 kiertäessään säilyttävät lämpötilansa oleellisesti vakiona. On kuitenkin myös mahdollista kierrättää rullaketjut 30 ulkoa tukikonstruktion ympäri, kuten konstruktiossa 18 kuviossa 2 alhaalla on nähtävissä.

Kuvion 4 mukaisesti levyt 26, 27 on muodostettu lämmitys- ja tukilevystä 43 ja siitä erotetusta paluulevystä 44, jossa on paluu-urat 42 rullaketjuja 30 varten. Kyseessä on osaleikkaus kuvion 2 mukaisesti rainan 4 yläpuolella olevasta reunaosasta.

Levyissä 43 on kuumakanavat 40, jotka on putkikäyrien 45 välityksellä yhdistetty päistään toisiinsa suljetuksi johtotiehyeksi, sekä tasaiset juoksupinnat 41, jotka muodostavat yhteiset vierintäpinnat vierekkäin järjestetyille rullaketjuille 30, jotka on esitetty kuviossa 4.

Rullaketjut 30 vierivät muottihihnojen 1, 2 eteenpäin tapahtuvan liikkeen yhteydessä niiden ja levyjen 43 toisiaan kohti olevien juoksupintojen 41 välissä. Vierekkäiset rullaketjut 30 ovat tällöin ulkoisine otsapintoineen keskenään välittömästi vastapäätä.

Oleellista ketjujärjestelylle on se tosiseikka, että kaksi vierekkäistä rullaketjua 30 liikkuu eteenpäin toisistaan



riippumattomasti. Muottihihnojen 1, 2 tukielementtien kokonaisuus muodostaa kentän, joka pitkittäissuunnassa on jaettu yksittäissäikeisiin, joita vastaavalla kuormituksella pitkittäissuunnassa voidaan siirtää keskenään. Näin ollen ei siis voi muodostua mitään erilaista mukaanottoa muottihihnojen avulla syntyvistä pakkovoimista rullaketjujärjestelyssä.

Kun esitetyssä kaksoispuristimessa ajetaan täydellä työlevyvedellä 34, on kuvion 4 mukainen irtomassan ja levyrainen 4 oikea reuna 31 likimain rullaketjun 30 oikean reunan kohdalla. Nyt halutaan kuitenkin valmistaa samassa puristimessa kapeampi levyraina, jonka kuvion 4 mukainen oikea reuna 32 on rullaketjun 30 rulla-alueen sisällä.

Tällöin levitetään tavanomaisella tavalla puulastuista tai muista kyseeseen tulevista partikkeleista muodostettu irtomassa 33 muottihihnalle 2, jonka leveys 38 on pienempi kuin nimellistyöleveys 34 ja jota on kuviossa 4 merkitty reunalla 32. Nämä puulastut tai muut partikkelit on varustettu sideaineella, mitä pudotuskohdassa 39 kuviossa 2 ja kuvioissa 4 - 6 on merkitty piirretyillä pisteillä.

Kun sideaineella varustettu irtomassa 33 on puristusvälissä 3, puuttuu muotohinoilta 1, 2 reunavyöhykkeessä 35 (kuviot 4, 5) vastapaine, koska irtomassaa 33 on kapeammalla alalla kuin nimellistyöleveys 34. Tästä syystä lämpö siirtyisi rullaketjujen 30 välityksellä ulommassa reunavyöhykkeessä oleellisesti vähemmässä määrin muottihihnoihin 1, 2 ja tästä aiheutuisi siellä poikittaissuunnassa selvä lämpötilan lasku vastaavine lämpöjännityksineen pitkittäissuunnassa.

Jotta tämä vältettäisiin, sirotetaan molempiin ilman irtomassaa 33 oleviin puristusväliin 3 reunavyöhykkeisiin 35 ylimääräinen reunairtomassa 36, joka ulottuu pääirtomassan 33 reunasta 32

ulospäin puristusalueen reunaan 31 ja siellä aikaansaa vastapaineen, mikä pitää muottihihnat 1, 2 reunavyöhykkeissä 35 samalla tavoin vasten rullaketjuja 30 kuin pääirtomassan 33 kohdalla.

Reunairtomassan 36 materiaali on sama kuin pääirtomassassa 33. Sitä otetaan yhteisestä liimattomien lastujen varastosta 50 (kuvio 6) kuljetusväleillä 51, ja pääirtomassaa 33 varten otetaan materiaalia kuljetusvälillä 52. Pääirtomassaa 33 varten olevaan materiaaliin lisätään kuitenkin ennen sen levittämistä kuljetusvälillä 52 vielä sideainetta sideainevarastosta 53. Kuljettuaan puristusvälin 3 lävitse pääirtomassa 33 on sitoutunut levyrainaksi 4, kun taas reunairtomassojen 36 materiaali, joka ei sisällä lainkaan sideainetta, on edelleen irtonaista ja sirotuskelpoista. Tämä materiaali voidaan sen vuoksi puristusvälin 3 jälkeen palauttaa takaisin paluukuljetusvälin 54 kautta varastoon 50 ja sekoittaa siellä pääosan kanssa. Se ottaa näin osaa levyrainan 4 valmistukseen eikä siten kierrä erillisenä määränä päättymättömästi pelkästään reunairtomassojen 36 muodostamiseksi.

Reunairtomassojen 36 partikkeleiden kosteuspitoisuudessa voidaan säätää kuljetusväleille 51 järjestettyjen kosteudensäätölaitteiden 55 avulla halutulla tavalla riippumattomasti pääirtomassan 33 partikkeleiden kosteuspitoisuudesta, esimerkiksi alempaan arvoon, jotta reunassa ei häviä niin paljon lämpöä olemassa olevan kosteuden pelkkään höyrystämiseen ja jotta haluttu lämpötilan kohoaminen reunassa olisi helpommin saavutettavissa.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä lastujevyjen ja vastaavien paineen ja lämmönvaikutuksesta kovettuvan sideaineen koossapitämistä partikkeleista muodostuvien levyrakenneaineiden jatkuvaksi valmistamiseksi kaksoishihnapuristimessa, jossa sideaineella varustetut partikkelit sirotetaan alemman muottihihnan vaakasuoralle osalle irtomassaksi ja kovetetaan puristusvälissä alemman ja ylemmän kaksoispuristimen liikesuunnassa mukanapyörivän metallisen muottihihnan välissä paineen ja lämmön vaikutuksesta levyt muodostavaksi rainaksi, jolloin työpaine ja muodostumiseen tarvittava lämpö välitetään puristusvälissä kaksoishihnapuristimen tukikonstruktiosta muottihihnoihin ja niistä irtomassaan, t u n n e t t u siitä, että levyt (4) muodostavan irtomassan (33) ainakin yhden reunan (32) ulkopuolelle puristusvälissä olevan reunan (31) läheisyyteen saakka ulottuvaan reunavyöhykkeeseen (35) sirotetaan reunairtomassa (36) sideaineettomista partikkeleista alemmalle muottihihnalle (2) ja puristetaan mukana.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että partikkelit reunairtomassaa (36) varten otetaan varastosta (50), josta saadaan myös pääirtomassa (33), ennen sideaineen lisäämistä.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että reunairtomassan (36) partikkeleiden kosteuspitoisuus säädetään riippumatta pääirtomassan (33) partikkeleiden kosteuspitoisuudesta.

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että reunairtomassan (36) partikkelit puristusvälin (3) ohitettuaan johdetaan takaisin varastoon (50), josta myös pääirtomassan (33) syöttö tapahtuu.

5. Laitteisto lastulevyjen ja vastaavien paineessa ja lämmössä kovettuvan sideaineen koossapitämien partikkelien muodostavien levyrakenneaineiden jatkuvaksi valmistamiseksi kaksoishihnapuristimessa, jossa on kaksi puristusvälissä päällekkäin olevaa ja tukikonstruktioon tukeutuvaa metallista muottihihnaa, joiden välissä puristusvälissä olevan aines paineen ja lämmön vaikutuksesta on kokoonpuristettavissa, ja jossa laitteistossa on sirottelulaite, jonka avulla sideaineella varustetut partikkelit on siroteltavissa alemman muottihihnan vaakasuoralle osalle irtomassaksi, t u n n e t t u siitä, että on järjestetty toinen sirottelulaite, jonka avulla on siroteltavissa levyt muodostavan pääirtomassan (33) reunojen (32) ulkopuolelle puristusosan reunan läheisyyteen ulottuva reunairtomassa (36) sideaineettomista partikkeleista alemmalle muottihihnalle (2).

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että on järjestetty laite (55), jonka avulla reunairtomassan (36) partikkeleiden kosteuspitoisuus voidaan säätää riippumatta pääirtomassan (33) partikkeleiden kosteuspitoudesta.

7. Patenttivaatimuksen 5 tai 6 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että on järjestetty kuljetuslaite, jonka avulla reunairtomassan (36) partikkelit ovat jodettavissa takaisin varastoon (50), josta myös pääirtomassa (33) syötetään.

Patentkrav

1. Förfarande för att i en dubbelrempress kontinuerligt framställa spånskivor och motsvarande skivråmaterial bestående av partiklar sammanhållna av ett bindemedel som hårdnar under inverkan av tryck och värme, i vilket förfarande de med bindemedlet försedda partiklarna utströs över den vågräta delen av en nedre formrem till en lös massa och hårdas i pressnypet mellan den nedre och övre i dubbelpressens rörelseriktning medroterande metallformremmen under påverkan av tryck och värme till en skivorna bildande bana, varvid arbetstrycket och det för bildningen av det erforderliga värmets överföres i pressnypet från dubbelpressens stödkonstruktion till formremmarna och från dessa till lösmassan, k ä n n e t e c k n a t därav, att i den ytterom åtminstone en kant (32) av den skivorna (4) bildande lösmassan (33) ända till närheten av pressnypets invidliggande kant (31) nående kantzonen (35) utströs en kantlösmassa (36) av bindemedelfria partiklar på den nedre formremmen (2) och pressas med.

2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att partiklarna för kantlösmassan (36) toges från lagret (50), varifrån även huvudmassan (33) erhålles, före tillsatsen av bindmedlet.

3. Förfarande enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att fukthalten i kantlösmassans (36) partiklar inställes oberoende av fukthalten i huvudlösmassans (33) partiklar.

4. Förfarande enligt patentkraven 1 - 3, k ä n n e t e c k n a t därav, att kantlösmassans (36) partiklar efter att ha passerat pressnypet (3) ledes tillbaka till lagret (50), varifrån även huvudmassans (33) matning äger rum.

5. Anläggning för att kontinuerligt framställa spånskivor och motsvarande skivråmaterial bestående av partiklar sammanhållna av ett bindemedel som hårdnar under inverkan av tryck och värme med en dubbelrempress, som har två i ett pressnyp ovanpå varandra belägna metallformremmar uppstödda av en stödkonstruktion, mellan vilka ett material i pressnypet kan sammanpressas under inverkan av tryck och värme, och vilken anläggning har en ströanordning, varmed de med bindemedelösa försedda partiklarna kan utströs till en lösmassa på en vågrät del av den nedre formremmen, k ä n n e t e c k n a t därav, att en andra ströanordning arrangerats, med vilken en ytterom den skivorna bildande huvudlösmassans (33) kanter (32) ända till närheten av pressnypets kant nående kantlösmassa (36) av bindemedelfria partiklar kan utströs på den nedre formremmen (2).

6. Anläggning enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att en anordning (55) arrangerats, med vilken fukthalten i kantlösmassans (36) partiklar kan inställas oberoende av fukthalten i huvudlösmassans (33) partiklar.

7. Anläggning enligt patentkravet 5 eller 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att en transportanordning arrangerats, med vilken kantlösmassans (36) partiklar kan ledas tillbaka till lagret (50), varifrån även huvudlösmassan (33) matas.

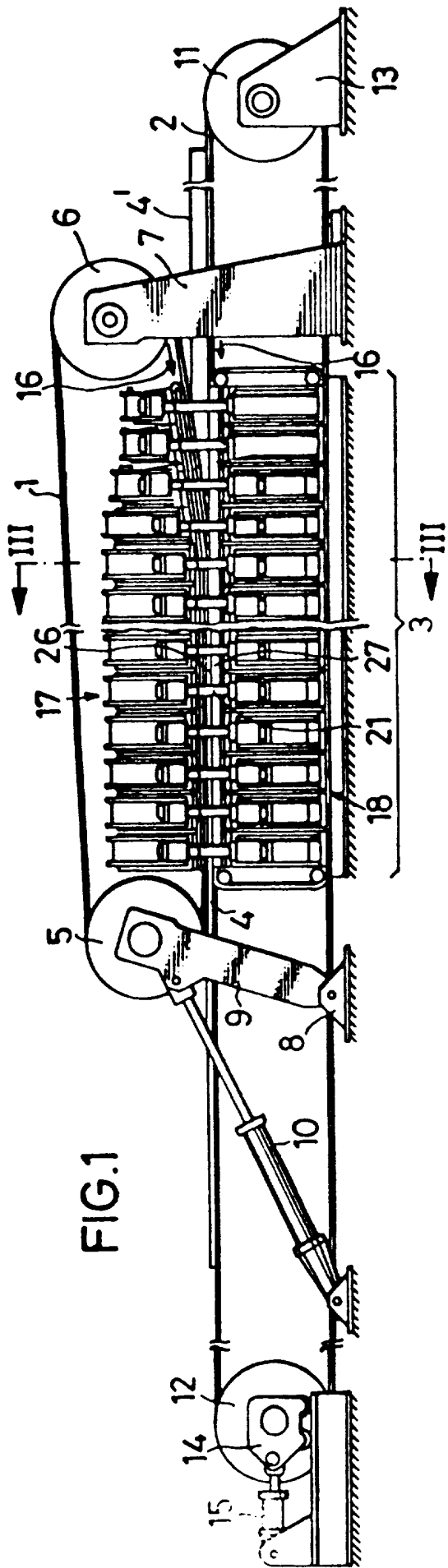


FIG. 1

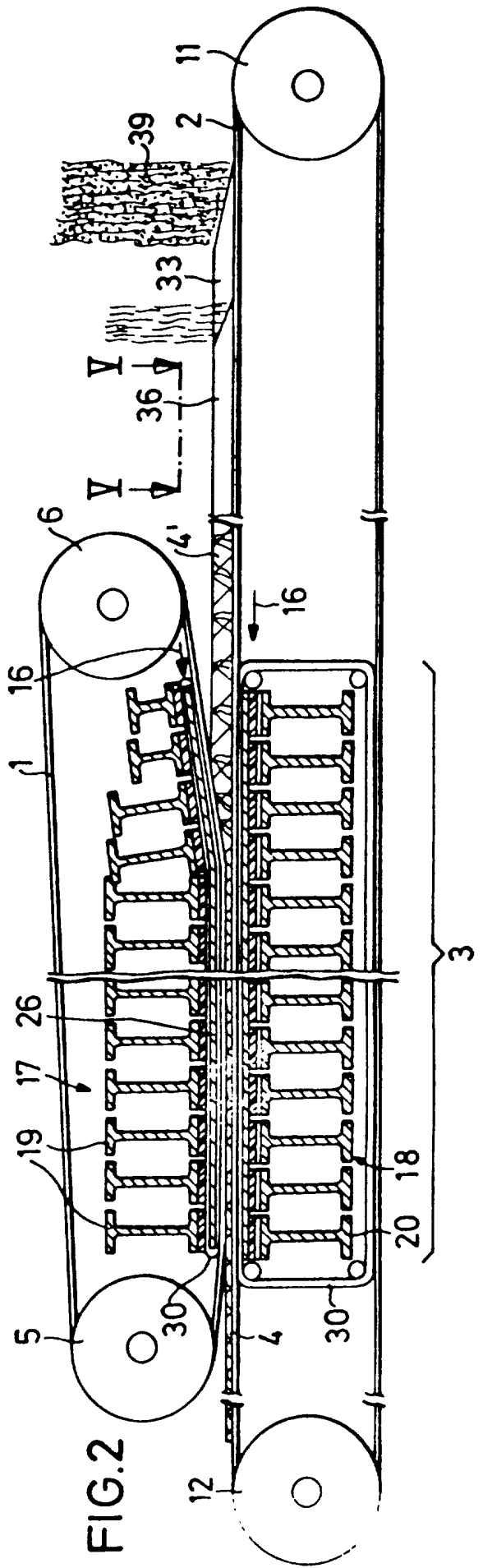
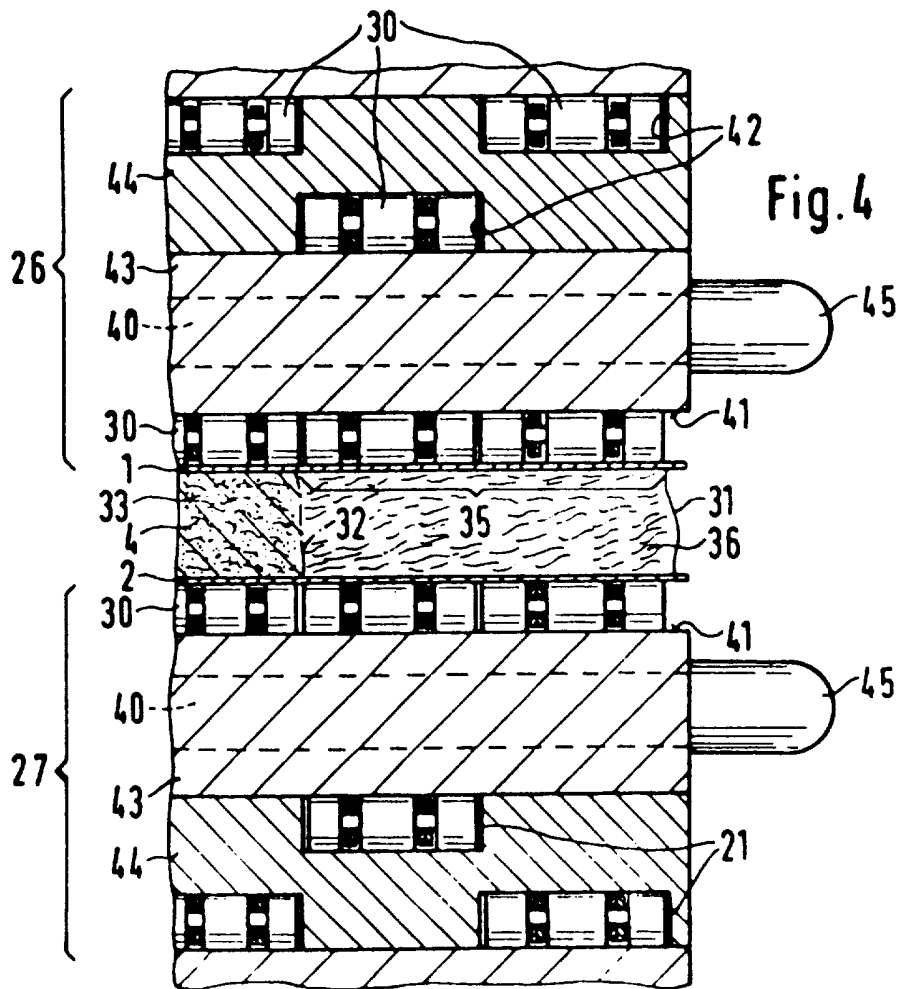
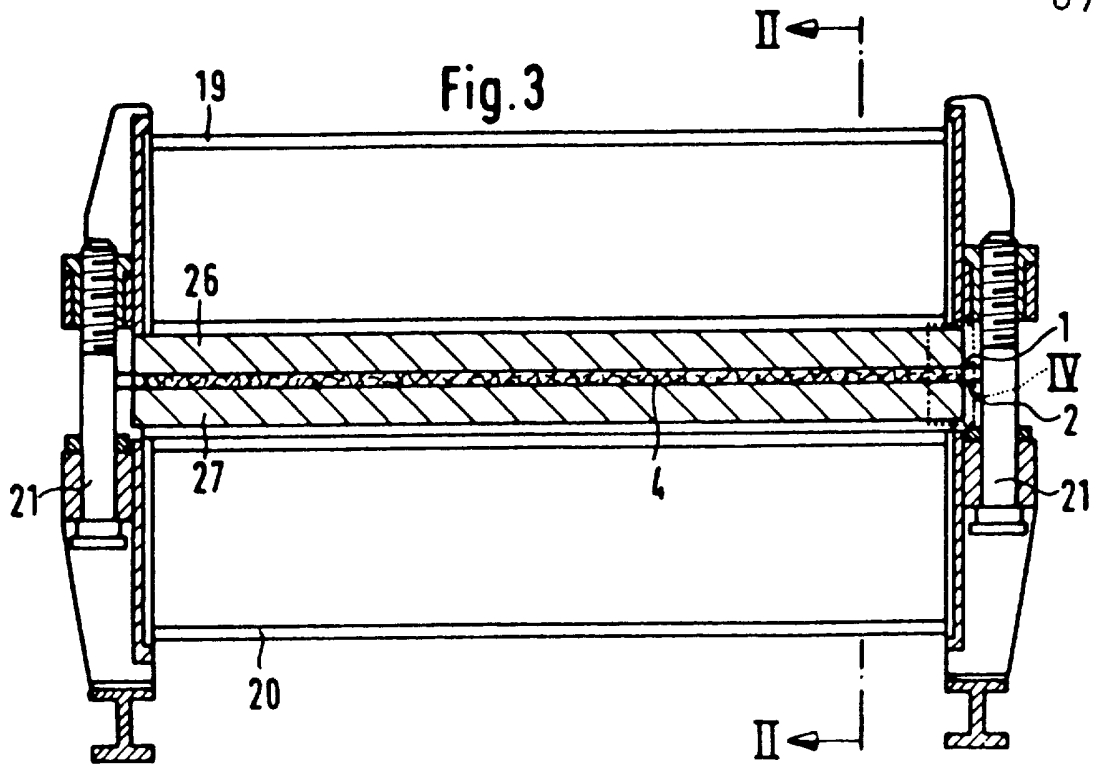


FIG. 2





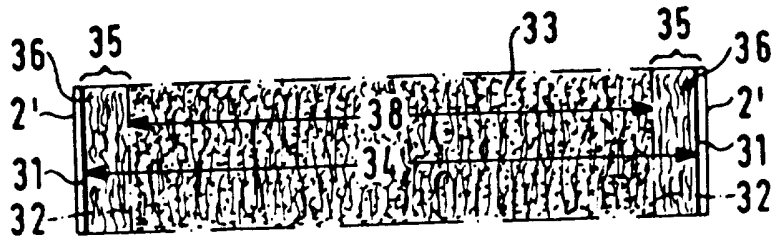


Fig. 5

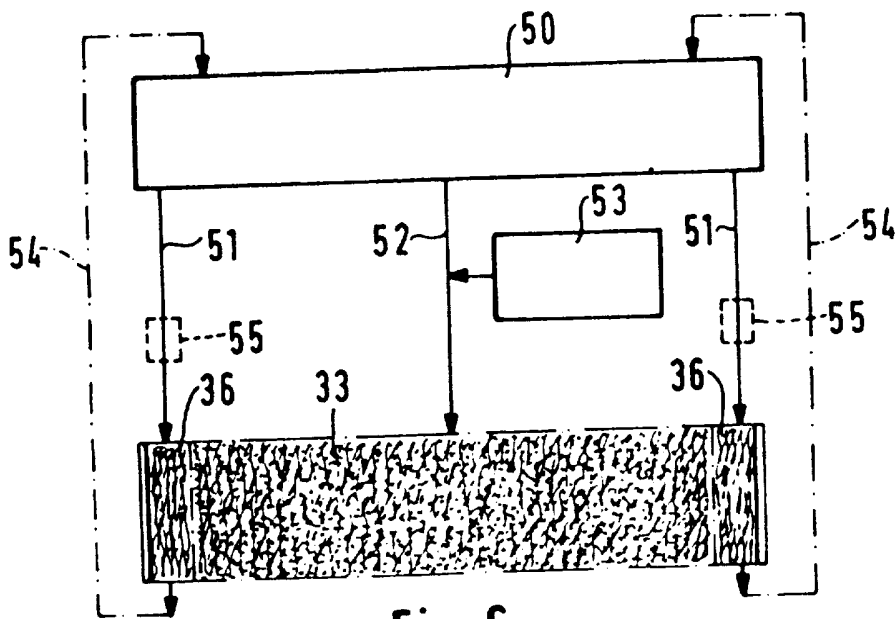


Fig. 6