

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 751667 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 751667

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC¹)
B29J

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 05.06.1975

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 05.06.1975

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 29.12.1975

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etu oikeus - Prioritet - Priority

28.06.1974 DE 2431180

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Bison-Werke Bähre & Greten GmbH & Co.KG, D-3257 Springe 1, BRD, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Greten, Berndt, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

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

Menetelmä lastulevyjen tai sen tapaisten valmistamiseksi

Förfarande för framställning av spånplattor eller liknande

bison-werke Bähre & Greten GmbH & Co. K
3257 Springe/Deister
Saksa-BRD

Menetelmä lastulevyjen tai sen tapaisten valmistamiseksi. - Förfarande för framställning av spånplattor eller liknande.

Keksintö kohdistuu menetelmään lastulevyjen tai sen tapaisten valmistamiseksi muodostamalla raina sideaineilla sekoitetuista, sopivimmin kasvialkuperää olevista osasista rainan tuulierotuksella, esipuristuksella ja siihen liittyvällä rainan puristuksella lämmityksen alaisena puristimessa, kuten yksikerrospuristimessa, jatkuvasti toimivassa puristimessa tai sen tapaisissa laitteistoissa, jotka ovat tunnettuja tämän menetelmän toteuttamiseksi. Saksalaisesta mallisuojasta 7 140 379 tunnetussa laitteessa, jossa sideaineilla sekoitettuja lastumaisia ja/tai kuitumaisia osasia kuljetetaan tahdittain kuumapuristimen läpi rainan kannattimella, joita sirotetaan rainan kannattimen yläpuolelle sovitetulla sirotuslaitteella rainan kannattimen pysähdyksissä ollessa ja puristimen suljettuna ollessa lasturainan muodostamiseksi edestakaisen liikkuvaksi, jolloin laitteistossa on laite muodostetun rainan jakamiseksi puristettaviin osiin, kuumapuristimen eteen on sovitettu esipuristin rainan kannattimelle muodostetun lasturainaosan esitiivistämiseksi ja esipuristin on tehty kuumennettavaksi. Tällöin aikaansaadaan se, että esipuristettu raina esipuristimen jälkeen on lämmitetty esimerkiksi siten, että lämpötila ylempässä pinta- ja välikerroksessa on noin 53 - 55°C, keski- eli sydänkerroksessa noin 40 - 43°C ja alemmassa pinta- ja välikerroksessa noin

74 - 76°C. Esipuristeista puristusajan lyhentämiseksi jälkeen kytkeytyssä yksikerros-, kuuma- tai päätepuristimessa ollaan eri mieltä. Tosin voitaisiin keski- eli sydänkerrokseen vaikuttaa suurtaajuudella, mutta tämä kannattaa vasta paksuudeltaan noin 15 mm olevissa levyissä, jos ei kiinnitetä huomiota siihen, että suurtaajuuden syöttö ei kohota huomattavasti ainoastaan valmistuskustannuksia, vaan myöskin käyttökustannuksia, joten tavallisesti voidaan jättää huomioonottamatta keskikerrosaineen lämmittäminen suurtaajuudella.

Tämän keksinnön tehtävänä on kehittää alussa mainittua laatua oleva menetelmä niin pitkälle, että ei ainoastaan esipuristusaika vaan myöskin päätepuristusaika lyhenevät, siis koko valmistusaikaa voidaan lyhentää. Tämän tehtävän ratkaisemiseksi ehdotetaan keksinnön mukaan, että osasten erotukseen käytettävät ilmavirrat kuumennetaan lämpötilaan saakka, joka on sideaineen polymeroitumislämpötilan alapuolella tai sen lähellä. Tällöin ollaan tilaisuudessa kohottaa rainan aineosasten lämpötilaa jo niin paljon, että tämän jälkeen voidaan luopua jopa olosuhteista kuumentaa yksikerrospäätepuristimen eteen sovitettua esipuristinta. Ilmavirtojen lämpötila ylöspäin täytyy olla rajoitettu sideaineen kovettumisen estämiseksi ennen puristusta. Luonnollisesti voidaan myöskin esipuristinta kuumentaa, jos tämä näyttää tarpeelliselta erotusilmavirtojen liian alhaisen lämmityksen johdosta.

On suositeltavaa lämmittää erotusilmavirrat käytettävän sideaineen koostumuksen mukaan lämpötilaan noin 100°C. Tällöin ei ole pelättävissä liimattujen hienojen ja hienoimpien osasten liian aikainen kovettuminen lämpötiloissa, jotka ovat yli 100°C, jos osassideaineseos sisältää vastaavia lisäaineita, esimerkiksi ammoniumhydrosidia tai sen tapaista. Tavallisesti riittää erotusilman lämmittäminen lämpötilaan 70 - 80°C, jolloin kaikki vielä puristettavan rainan aineosat saavuttavat esimerkiksi ainakin lämpötilan noin 50 - 55°C. Sitten tämä lämpötila pidetään muodostetun rainan keski- eli sydänkerroksessa rainan puristuksen alkuun saakka, koska kulloinkin molemmat rainan pinta- ja välikerrokset toimivat lämpöpuskurina. Tosin tietty osa erotettaessa pinta- ja välikerrokseen tuodusta lämmöstä menee hukkaan rainaa kuljetettaessa ja lämmönvaihdon johdosta ympäristöilman ja rainan kannattimen kanssa, mutta lämmön hukka on verraten vähäinen. Tämän tasoittamiseksi voi hienohkojen ja hienoimpien osasten tuulierotukseen johdettu ilmavirta olla korkeammassa

lämpötilassa kuin keskikerrosta varten määrättyihin karkeampiin osasiin johdettu ilmavirta. Myöskin on vaikeudetta mahdollista varmistaa tasainen lämpötilan muutosten kulku rainan kaikissa kerroksissa, kun raina johdetaan puristusalueelle. Suoritettujen kokeiden perusteella on ilmennyt, että yksikerrospuristimessa, jossa on tuulieroituksella toimiva sirotuslaite, tuotanto nousee aina 20 % asti tai jo sellaiset kuumennusajat ovat riittävät, jotka ovat lastulevyn paksuuden millimetriä kohti noin 5,0 - 7,0 sekuntia.

Erotusilmavirtojen lämmittämiseksi on suositeltavaa johtaa tuulieroitukseen käytettäviin ilmavirtoihin ainakin osa kuivurin poistoilmasta, koska lastut ennen liimausta joka tapauksessa kuivataan sinänsä tunnetussa kuivurissa (saks. mallisuoja 7 241 151). Kuivurin poistoilma johdettiin aikaisemmin ulkoilmaan, koska kuivatut aineosat tulivat välikerrokseksi. Nyt voidaan siis käyttää tätä kuivurin poistoilmaa vielä taloudellisesti.

Erotukseen käytettyjen ilmavirtojen lämmitys ei tuota minkäänlaista vaikeutta, jolloin on samantekevää, puhalletaanko erotukseen käytettävät ilmavirrat ainoastaan yhteen tai useampaan sirotuskammioon vai siirretäänkö ne kiertokulkuun (saks.pat.julk. 1 061 059). Viimeksi mainitussa tapauksessa esiintyy se etu, että tarvitsee liittää yksinomaan putkijohdot muodostusaseman ilmanjohtokanaviin, jota muodostusasemaa syötetään kuivurin poistoilmalla. Lämmityksen tehostamiseksi voidaan johtaa vieläpä muodostusasemaan liitetyn yhden puhaltimen sijasta kaksi puhallinta päällekkäisine ilmakeinavineen ja johtaa kumpaankin ilmakeinavalaiteeseen kuivurin poistoilmaa. Kuivurin poistoilmaa on käytettävissä riittävässä määrässä.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä lastulevyjen tai sen tapaisten valmistamiseksi muodostamalla raina sideaineilla sekoitetuista, sopivimmin kasvialkuperää olevista osasista rainan tuulierotuksella, esipuristuksella ja siihen liittyvällä puristuksella yksikerrospuristimen lämmityksen alaisena, t u n n e t t u siitä, että osasten erotukseen käytettävät ilmavirrat kuumennetaan lämpötilaan saakka, joka on sideaineen polymeroitumislämpötilan alapuolella tai sen lähellä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että hienohkojen ja hienoimpien osasten tuulierotukseen johdettu ilmavirta on korkeammassa lämpötilassa kuin keskikerrosta varten määrättyihin karkeampiin osasiin johdettu ilmavirta.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että tuulierotukseen käytettyihin ilmavirtoihin johdetaan ainakin kuivurin poistoilman osa.

Patentkrav

1. Förfarande för framställning av spånplattor eller dylika genom bildande av band av med bindemedlen blandade partiklar, företrädesvis av vegetabiliskt härkommande genom vindsiktning, förpressning och där-
efter följande pressning av bandet under värmande i enstegspress,
k ä n n e t e c k n a t därav, att de för vindsiktning av partiklarna tjänstgörande luftströmmarna uppvärms ända till en temperatur, som ligger under eller nära polymeriseringstemperaturen av bindemedlet.
2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att den för vindsiktning av finare och finaste partiklarna tillförda luftströmmen uppvisar en högre temperatur än den till de för mellan-
skikten bestämda grövre partiklarna förda luftströmmen.
3. Förfarande enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att till de för vindsiktning tjänstgörande luftströmmarna föres minst en del av torkarens avluft.

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patent-ansökningar: _____

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja - Ansökningspublikationer, utläggings- och patenskrifter:

Suomi - Finland P 56.333 (B29) 5/04

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige P 188.300 (54e1)

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

22.1.1981

P. Pyyhälä
Allekirjoitus

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