

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 752040 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 752040

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B28B

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 15.07.1975

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 15.07.1975

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 17.01.1976

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

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

16.07.1974 DE 2434212

(71) Hakija - Sökande - Applicant

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

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Pampel, Helmut, 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 hydraulisella sideaineella edullisesti sementillä sidottujen puuainemuoto-osien, varsinkin levyjen valmistamista varten

Förfarande för framställning av med hydrauliskt bindemedel, lämpligast med cement förbundna trämaterialformdelar, i synnerhet skivor

1170110
Bison-werke Bähre & Greten
GmbH & Co KG
3257 Springe/Deister
Saksa-BRD

Menetelmä hydraulisella sideaineella, edullisesti sementillä sidottujen puuainesmuoto-osien, varsinkin levyjen valmistamista varten. -
Förfarande för framställning av med hydrauliskt bindemedel, lämpligast med cement förbundna trämaterialformdelar, i synnerhet skivor.

Tämän keksinnön kohteena on menetelmä hydraulisella sideaineella, edullisesti sementillä sidottujen puuainesmuoto-osien, varsinkin levyjen valmistamista varten, jossa puuosasia tai sen tapaisia olevaan perusaineeseen lisätään ainakin yhtä mineralisoimisainetta, vettä ja yhtä hydraulista sideainetta ja syntynyt seos sitten muotoillaan ja puristetaan vakiossa jäätymispisteen yläpuolella olevassa lämpötilassa.

Eräässä tällaisessa tunnetussa menetelmässä (saks. pat. julk. 915.317) tunnettujen kuumakyllästysmenetelmien ja kylmäkyllästysmenetelmien haittojen esittämisen jälkeen suositellaan, että eri koiksi osiksi pienentämällä valmistettu kasvikuittuaine kyllästetään kylmässä metallisulfidiliuoksella ja kyllästettyyn kuituaineeseen lisätään emäksisiä aineita, jolloin kuituaineen pinnalle muodostuu kovettuvia geelikerroksia, minkä jälkeen geelikerrosten liimamaisessa tilassa ollessa lisätään hydraulista sideainetta, joka tarttuu geelikerroksille, jolloin kokonaisvesilisä on 50-70 % hydraulisesta sideaineesta, niin, että muodostuu plastinen raakamassa, joka puristuksella saadun tilavuuden pienentymisen jälkeen puristuksen lakattua elastisuutensa johdosta palautuu 3-5 % puristetun kappaleen kokonaispaksuudesta ja sideaineesta peräisin olevat liukenevat kalsiumyhdisteet tun-

keutuvat kuituaineeseen ja reagoivat siellä metallisulfaatin kanssa muodostaen liukenemattomia ^{Kalki-}taalisuoloja, minkä jälkeen plastinen seos pannaan muotteihin, puristetaan ja puristetut kappaleet poistetaan puristuksen jälkeen muoteista ja viedään sitoutumaan. Raakamassan kosteus mitoitetaan sellaiseksi, että aineen haluttu plastisuus syntyy. Tähdennetään sitä, että seoksen kokonaiskosteustarve on pidettävä 50-70 % lisätyn sementin painosta.

Vaikka tällaiset puuainemuoto-osat ovat luotettavia useampia käyttötarkoituksia varten, niillä on kuitenkin ne epäkohdat, että jotkin niiden teknologisista ominaisuuksista, kuten taivutuslujuus ovat oleellisesti huonompia kuin tekohartsisidonnaisten lastulevyjen ominaisuudet.

Keksinnön perustana on tehtävä kehittää tunnettua menetelmää siten, että saavutetaan mineralisoimisaineen tai mineralisoimisaineiden tasainen jakautuminen erillisten puuosasten pinnalle, puuainemuoto-osasten, joihin valmistettaessa lisätään hydraulista sideainetta teknologisten ominaisuuksien parantamiseksi siinä määrin, että ne vastaavat tekohartsisidonnaisten lastulevyjen teknologisia ominaisuuksia, varsinkin ovat laatuominaisuuksiltaan tasalaatuisia.

Tämän tehtävän ratkaisemiseksi ehdotetaan, että hydraulisen sideaineen sitoutumiseen tarvittava vesimäärä lisätään perusaineeseen ennen mineralisoimisaineen tai -aineiden lisäämistä.

Tällä saavutetaan se, että perusaineen kosteus asettuu määrättyyn arvoon, niin, että saadaan mineralisoimisaineen tai -aineiden tasainen jakautuminen perusaineen osasten pinnalle. Perusaine on saatettava 70-90 %:n kosteuteen ennen mineralisoimisaineen tai -aineiden lisäämistä ja optimi saavutetaan, kun tämän perusaineen kosteus saataan 80 %:iin. Tämän lisäksi on suositeltavaa, että kun perusaine ei ole riittävän kosteata, täytyy lisätä vettä ja tähän veteen täytyy lisätä paisunta-ainetta, koska mineralisoimisaine tai -aineet silloin paremmin jäävät perusaineeseen liittyviksi. On tarkoituksenmukaista huolehtia siitä, että sekoitetun aineen kokonaiskosteus ennen puristamista on saatettu vesi-sementtitekijäarvoon 0,45-0,6, ts. siis, että lisätään vähemmän vettä kuin tähän asti on ollut asianlaista. Erittäin edullisia tuloksia saatiin, kun vesi-sementtitekijä valittiin arvoon 0,55. Mitä sekoitetun aineen lämpötilaan tulee, on

pidettävä huolta siitä, että se sekoittimista, vastaavasti viimeisestä sekoittimesta ulostullessa on noin 15-40°C, edullisesti 35°C, koska silloin saavutetaan vakioina pysyviä teknologisia ominaisuuksia varten vaadittu sitoutumislämpötila.

Hydraulisena sideaineena voidaan käyttää portland-, kuona-, masuuni-kuona- tai trassisementtiä, kipsiä tai sen tapaista.

Kun tässä puhutaan puuosasista tai puumaisista kasviosista, joita käytetään keksinnön mukaan, täytyy näillä käsittää myöskin muita lignoselluloosapitoisia aineita, kuten esimerkiksi pellavaa, hamppua, bagassia, olkea, riisinkuoria jne.

Näiden perusaineiden lisäksi käytetään keksinnön mukaan sinänsä tunnettuja mineralisoimisaineita. Nämä aineet voidaan lisätä jauheena tai juoksevassa muodossa.

Menetelmäesimerkki

Käytettäessä kuusipuulastuja, joiden kosteus oli 30 % (lastujen paino kuivassa tilassa, siis absoluuttisen kuiva), täytyy näihin lastuihin ennen mineralisoimista lisätä niin paljon vettä, että lastujen kosteus tulee olemaan 80 % kuivapainosta, ts. 100 kg:aan 30 % kosteita lastuja täytyy lisätä vielä 38,46 kg vettä. Vasta tämän veden lisäyksen jälkeen varmistetaan keksinnön mukaisen mineralisoimisaineen tasainen jakautuminen. Lisättäessä 207 kg sementtimäistä sideainetta täytyy vielä lisätä 61,6 kg vettä mineralisoimisaineen kanssa tai lisävetä lastuaineen kanssa, jotta saavutettaisiin keksinnön mukaan ehdotettu vesi-sementtitekijä 0,55.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä hydraulisella sideaineella, edullisesti sementillä si-
dottujen puuainemuoto-osien, varsinkin levyjen valmistamista var-
ten, jossa puuosasia tai sen tapaisia olevaan perusaineeseen lisätään
ainakin yhtä mineralisoimisainetta, vettä ja yhtä hydraulista sideai-
netta ja syntynyt seos sitten muotoillaan ja puristetaan vakiossa
jäätymispisteen yläpuolella olevassa lämpötilassa, t u n n e t t u
siitä, että hydraulisen sideaineen sitoutumiseen tarvittava vesimäärä
lisätään perusaineeseen ennen mineralisoimisaineen tai -aineiden li-
säämistä.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä,
että perusaine saatetaan 70-90 %:n kosteuteen ennen mineralisoimis-
aineen tai -aineiden lisäämistä.
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä,
että perusaine saatetaan kosteuteen 80 %.
4. Patenttivaatimusten 1-3 mukainen menetelmä, t u n n e t t u
siitä, että veteen lisätään paisunta-ainetta.

Patentkrav

1. Förfarande för framställning av med hydrauliskt bindemedel, lämpligast med cement förbundna trämaterialformdelar, i synnerhet skivor, i vilket till av träsmådelar eller dylika bestående grundmaterial tillsättes åtminstone ett mineraliseringsmedel, vatten och ett hydrauliskt bindemedel och den uppkomna blandningen sedan formas och pressas i konstant över fryspunkten stående temperatur, k ä n n e t e c k n a t därav, att den för förbindelsen av hydrauliskt bindemedel nödvändiga vattenmängden tillsättes till grundmaterial före tillsättningen av mineraliseringsmedlet eller -medlen.
2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att grundmaterial bringas till fuktighet av 70 - 90% före tillsättningen av mineraliseringsmedlet eller -medlen.
3. Förfarande enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att grundmaterial bringas till fuktighet av 80%.
4. Förfarande enligt patentkraven 1 - 3, k ä n n e t e c k n a t därav, att till vatten tillsättes expensionsmedel.

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 D 818622 (80b2/04), 658582, 739166 (80b2/04)

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

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

5.8.-81

KR

Allekirjoitus