

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 760587 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 760587

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B32B

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **08.03.1976**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **08.03.1976**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **12.09.1976**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

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

11.03.1975 SE 7502727

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • AB Casco, Box 11010, 10061 Stockholm, SVERIGE, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Lehnert, Emil Johan, Sverige, SVERIGE, (SE)

2 • Mattsson, Ove Henning, Sverige, SVERIGE, (SE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab, Iso Roobertinkatu 4 - 6 A, 00120 Helsinki

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

Lastulevyreunojen päällyste

Beläggning av spånskivekanter

AB CASCO, Box 11010, S 100 61 Stockholm 11, Ruotsi

Lastulevyreunojen päällyste - Beläggning av spånskivekanter

Tämän keksinnön kohteena on tapa huokoisten ainesten reunojen, kuten lastulevyjen, puukuitulevyjen ja vastaavanlaisten selluloosa-perusteisten muototuotteiden reunojen päällystämiseksi listoilla, edullisesti imeytetystä paperista taikka vastaavasta tehdyillä listoilla.

Mainitunlaisen levymateriaalin tunnettu ongelma on reunojen huokoisuus ja että reunoja ei senvuoksi voi maalata eikä lakata ennenkuin niille on levitetty täyteainetta taikka niihin on liimattu listoja.

Levyaineksen reunat ovat oleellisesti vaikeammin saatavissa taiseiksi sekä maalaukseen ja muuhun loppusilauks käsittelyyn sopiviksi, kuin levyn muut pinnat. Tämä johtuu valmistustavasta, jossa lisätyt ainesosat yleensä pyrkivät suuntautumaan yhtenäiseksi ja tiiviiksi pinnaksi, jolloin tästä suuntaantumisesta on seurauksena, että reunapinnat, jotka ovat kohtisuorassa ylä- ja alapintoihin nähden, tulevat karkeiksi ja epätasaisiksi. Reunojen käsittelylle tulisi asettaa myös suurempia vaatimuksia kuin muiden pintojen käsittelylle, koska reunat yleensä joutuvat suurempien rasitusten ja vahinkojen vaikutuksen alaisiksi. Levyreunojen tasoittaminen (spaklaus) suoritetaan vielä nykyisin monessa suuressakin huonekalutehtaassa käsin ja se on erittäin paljon työtä ja aikaa vaativaa. Listojen liimaaminen

tapahtuu yksinomaan termoplastisilla liimoilla, nk. sulaliimoilla taikka kovettuvilla muoviliimoilla. Lista-aineena käytetään puuta ja yhä suuremmassa määrin muovilla kyllästettyä paperia, joka voi olla koristeltua taikka koristelematonta, sileää taikka kohokuvioitettua. Huonekaluteollisuuden ja puusepänteollisuuden kiinnostuksen kohteena taloudelliselta kannalta on mahdollisuus käyttää niin ohuita listoja kuin suinkin. Käyttämällä puuta voidaan päästä niinkin ohuisiin viiluihin kuin 0,6 mm, kun taas imeytetyllä paperilla päästään paksuuteen 0,3-0,4 mm, mikä vastaa kokonaispintapainoa n. 400 g/m².

Vieläkin ohuempien paperilistojen taikka muovilla kyllästettyjen paperilistojen käyttäminen antaa huonon tuloksen koska reunojen epätasaisuudet näkyvät listassa. Tuloksena on levottoman näköinen reuna, joka ei täytä sileän ulkonäön vaatimuksia. Ongelma on erityisen korostunut lastulevyillä koska näiden reunat ovat erittäin karkeahuokoisia ja sitäpaitsi huokoisuus on erilainen levyn keskiosassa kuin sen pintaosassa.

On osoittautunut, että hartsilla imeytetty paperi, jonka paksuus on alle 0,3 mm, ts. pintapaino on alle 400 g/m², edullisesti välillä 20-150 g/m², voidaan kiinnittää jopa lastulevyn reunaan täysin hyvin tuloksin, mikäli tavallisen liiman asemesta käytetään keksinnönmukaista päällystekoostumusta. Keksinnönmukainen päällystekoostumus täyttää lastulevyn epätasaisuudet, ennenkaikkea suuren täyteainepitoisuutensa vuoksi, sekä muodostaa tasaisen alustan kiinnitettävälle listalle ja kiinnittää sen samalla levyn reunaan puristettaessa ja kovetettaessa.

Keksinnön mukaiselle tavalle on tunnusomaista se, että huokoisen levyaineen ja vastaavan reunat päällystetään kovettuvan muovin seoksella, joka sisältää kovettimen, täyteaineen ja mahdollisesti kestopuovia ja väriainetta. Koostumuksella on sellainen viskositeetti, että aikaansaadaan rajoitettu tunkeutuminen reunaan ja reunan epätasaisuuksien tasoittuminen. Tämän jälkeen päällystetään reuna hartsilla imeytetyllä paperilla joka lämmön vaikutuksen alaisessa puristuksessa kiinnittyy siihen ja antaa koristeellisen reunapinnan.

Keksinnön kohteena on myös keksinnön suorittamiseksi tarvittava ainekoostumus, joka koostumus sisältää kovettuvaa puovia, mahdollisesti kestopuovia, kovetinainetta, täyteainetta ja vettä. Siihen voi sisältyä myös mahdollisesti muottivoiteluaineita, dispergointiaineita taikka muita lisäaineita.

Kovettuvan muovin koostumus voi siis tämän kertamuovin esikonden-

saatin ohella sisältää dispergoitua kestopuoviainetta.

Kovettuva puovi, eli kertapuovi, voi olla karbamidihartsia, melamiinihartsia taikka näiden seosta. Tietyissä tapauksissa voi myös fenoli- ja resorsinolihartseilla olla käyttöä, mikäli ei vaadita vaa-leaa kerrosta. Sopiva kertapuovipitoisuus on 5-35 paino-prosenttia, koostumuksesta laskettuna. Kestopuovina voidaan käyttää polyvinyyli-asetaattia, polyakryylihappestereitä tai polymetakryylihappestereitä. Sopiva kestopuovipitoisuus on 0-15 paino-%, edullisesti 1-10 paino-%. Täyteaineena voidaan käyttää kaoliinia, puujauhoa, barium-sulfaattia tai muita tunnettuja täyteaineita. Täyteainepitoisuus täytyisi pitää korkeana, sopivasti alueella 45-90 paino-% tai edullisesti 50-80 paino-%. Täyteainelisyksestä voi osa tai kaikki olla titaanidioksidia tai muita väriaineita. Kovettimina voidaan käyttää esimerkiksi ammoniumsuoloja, sopivasti määrin 0,1-3 paino-prosenttia, edullisesti 0,2-1 paino-prosenttia. Muottivoiteluainetta ja/tai dispergointiainetta voidaan käyttää pitoisuudella 0-1 paino-prosenttia. Koostumuksen vesipitoisuus on sopivasti alueella 5-30 paino-prosenttia.

Koostumuksen viskositeetti tulee sovittaa päällystettävän levy-reunan huokoisuuden mukaisesti. Erittäin huokoiset reunat tarvitsevat korkeaviskoosisen liuoksen ja vähemmän huokoiset reunat vaativat suhteellisen pieniviskositeettisen liuoksen tai dispersion. Viskositeettia voidaan siten vaihdella laajoissa rajoissa: esimerkiksi 4000 cP - 300 000 cP, edullisesti välillä 70 000 - 150 000 cP (mitattuna menetelmällä Brookfield RTV, kara 7, 10 kierr/min).

Koostumuksen valmistuksessa lähdetään sopivasti kahdesta komponentista A ja B, jotka sekoitetaan ennen käyttöä. Komponentti A on kovettuvaa muoviliuosta, johon on lisätty täyteainetta, sekä komponentti B muodostuu kovettimesta, täyteaineesta sekä mahdollisesti kestopuovidispersiosta. Komponenttien A ja B sekoittamisen jälkeen saadaan koostumus, jolla on tiksotrooppisia ominaisuuksia, joiden ansiosta levitetty koostumus ei valu pystysuorilta pinnoilta (reunapinnoilta). Sitäpaitsi estää tiksotrooppinen koostumus liian syväle tapahtuvan tunkeutumisen reunan huokoiseen osaan puristuksessa sekä kuumennuksessa ja estää tällöin ulospuristuvaa koostumuksen ylimäärää likaamasta lähelläolevia levypintoja. Kertapuovikoostumus voidaan levittää reunoille suuttimella, tela- taikka rakolevittimellä. Paperilistat pannaan paikoilleen tunnetuilla menetelmillä. Puovi-koostumuksen puristaminen ja kovettaminen sekä listojen kiinnittäminen voi tapahtua kuumennetulla metallilistalla taikka päättömällä

metallihihnalla.

Paperilista voidaan imeyttää esikondensaattityyppisellä kovamuovilla, joka perustuu karbamidiin, melamiiniin taikka fenoliin tai näiden polyesteriin tai alkydiin taikka näiden seoksiin. Mahdollisesti käytetään myös kestopuuvia.

Esimerkki 1:

Lastulevyn reuna päällystettiin aineskoostumuksella, jossa oli seuraavat ainesosat:

karbamidiharts	13,0	paino-%
melamiiniharts	7,0	"
polyvinyyliasetaatti	5,0	"
bariumsulfaatti	51,0	"
kaoliini	10,0	"
ammoniumkloridi	0,7	"
vesi	15,0	"

Koostumuksen viskositeetti huoneen lämpötilassa oli välillä 70 000 - 150 000. Likimain 10 g tätä massaa levitettiin 1 m:n pitkälle, 16 mm leveälle lastulevyreunalle ja puristettiin yhdessä koristelistan kanssa, joka muodostui paperista, jonka pintapaino oli 80 g/m² ja joka oli imeytetty määrällä 60 g/m² hartsiseosta, joka koostui karbamidihartsista, melamiinihartsista ja polyakryyliesteristä. Puristaminen suoritettiin läpisyötettävässä puristimessa käyttäen puristuslämpötilaa 160°C, puristusaikaa 15 sekuntia sekä puristuspainetta n. 1,5 kp/cm².

Esimerkki 2:

Esimerkin 1 mukainen päällystäminen suoritettiin käyttäen koostumusta, jossa oli seuraavat aineet ja ainesuhteet:

karbamidiharts	12	paino-%
melamiiniharts	14	"
polyakryylihapoesteri	8,0	"
bariumsulfaatti	40,3	"
kaoliini	9,0	"
puujauho	1,0	"
ammoniumkloridi	0,7	"
vesi	15,0	"

Viskositeetti oli huoneen lämpötilassa välillä 70 000 - 150 000 cP. Koostumusta levitettiin 10 g 16 mm paksun lastulevyn reunaan ja puristettiin yhteen koristekerroksen kanssa, joka muodostui paperista, jonka pintapaino oli 40 g/m² ja joka oli imeytetty määrällä 40 g/m² sekoitettu hartsia, joka oli sekoitettu karbamidihartsista, melamiini-

nihartsista ja polyakryylihappoesteristä. Päällästäminen ja puristaminen suoritettiin samalla tavalla kuin esimerkissä 1.

Patenttivaatimukset:

1. Tapa päällystää lastu- ja kuitulevyjen ja vastaavien selluloosaperustaisten muototuotteiden reunoja, t u n n e t t u siitä, että reunat päällystetään kovettuvalla muovikoostumuksella, jonka viskositeetti on 4000-300 000 cP ja joka sisältää kovetinainetta sekä täyteainetta määrin 45-90 painoprosenttia, ja että reunat tämän jälkeen päällystetään paperilistalla tai hartsilla imeytetyllä paperilistalla, jolloin paperilista kiinnitetään ja kovetetaan paineen ja lämmön vaikutuksen alaisena tasaisen reunan aikaansaamiseksi.

2.-10 kuten ennen

Patentkrav:

1. Sätt för beläggning av kanterna hos spån- och träfiberskivor och liknande cellulosabaserade formkroppar, k ä n n e t e c k n a t därav, att kanterna belägges med en hårdplastkomposition med en viskositet mellan 4000 och 300 000 cP innehållande härdare samt fyllmedel i en halt mellan 45 och 90 viktprocent och sedan belägges med en list av papper eller hartsimpregnerat papper, varvid papperslisten fästes och härddas under tryck och värme för erhållande av en jämn kant.

2.-10. enligt tidigare.

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 H 2 433 476 (B 32 B 21/08)

Sveitsi - Schweiz P 488 544 (B 29 D 9/00)

Tanska - Danmark _____

USA P 2 448 357 (161-258), P 3 933 558 (B 31 F 1/00)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Holz als Roh- und Werkstoff 1969, p 460-2 (10.2.3).

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