



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 60522

C Patentti myönnetty 10.10.1980

(45) Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ **B 32 B 29/00, B 65 D 65/38,**
65/40

(21) Patentihakemus — Patentansökning 801154

(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 11.04.80

(23) Alkupäivä — Giltighetsdag 11.04.80

(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig 12.10.81

(44) Nähtäväksi panon ja kuul.julkaisun pvm. —
Ansökan utlagd och utskriften publicerad 30.10.81

(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet

(71) Yhtyneet Paperitehtaat Oy, PL 33, 37601 Valkeakoski, Suomi-Finland(FI)

(72) Asko Brax, Tampere, Alpo Pollari, Valkeakoski, Suomi-Finland(FI)

(74) Ruska & Co

(54) Paperi- tai kartonkirullien pakkaamiseen tarkoitettu laminaatti ja menetelmä laminaatin valmistamiseksi - Laminat avsett för packning av pappers- eller kartongrullar och förfarande för framställning av laminatet

Tämä keksintö koskee paperi- tai kartonkirullien tai vastaavien lieriömäisten kappa-leiden pakkaamiseen tarkoitettua laminaattia, joka muodostuu kahdesta tai useammasta paperikerroksesta ja näiden välissä olevasta kosteutta eristävästä kerroksesta, joka on esimerkiksi muovia, hot melt -liimaa, bitumia tai vahaa. Keksintö koskee myös mene-telmää laminaatin valmistamiseksi siten, että paperikerrokset ja kosteutta eristävä kerros laminoidaan yhteen yhdessä vaiheessa.

Paperia joudutaan usein kuljettamaan maapallon lämpötilavyöhykkeeltä toiselle, jolloin se joutuu erittäin suurien lämpötilavaihtelujen alaiseksi. Tuote saattaa lähteä val-mistajalta kovassakin pakkasessa ja se kuljetetaan esim. trooppisille alueille. Läm-pötilaerot saavat aikaan sen, että suuria määriä vettä kondensoituu paperirullan pinnalle sen kulkiessa kylmästä lämpimään. Laivojen lastiruumat saattavat lainehtia kondenssivedestä, mikä helposti turmelee koko lastin tunkeutuessaan pystyssä seiso-vien rullien päätyjen kautta itse rulliin. Kun noin 1 tonnin painoisen painopaperi-rullan hinta on tällä hetkellä noin mk 3000,- saattavat tällaiset vahingot kohota rahalliselta arvoltaan huomattavan korkeiksi.

Rullien suojaamiseksi kosteudelta on niiden kääreenä alettu käyttää muovi-paperi laminaattia. Vaippakääre kääritään rullan ympärille, kääre taitetaan rullan päätyjä vasten ja päätyyn kuusasaumataan päätylappu. Kuusasaumauksen yhteydessä kuusasauma-

työkalu kuumentaa myös itse vaippakäärettä päätyjen kohdalla. Tällöin vaippakääreen muovikerroksessa olevat huokoset saattavat suurentua niin, että muoviin syntyy aukkoja. Päätyjen ulkokehälle, päätylappujen viereen voi tällöin jäädä kohtia, joista vesi pääsee tunkeutumaan rullan päätyyn.

Myös rullien mekaanisessa käsittelyssä esim. haarukkatrukilla lastausvaiheessa ja sitä ennen saattaa rullien päätyjen ja vaippojen yhtymäkohta kolhiintua niin, että kääreen kosteussuoja vahingoittuu.

Edellä mainittuja epäkohtia on yritetty poistaa siten, että käytetään päädyn ja vaiposan yhtymäkohdassa erillistä lisäsuojusta esim. kartongista. Tällaisten lisäsuojuksien paikoilleen sovittaminen lisää kuitenkin rullien pakkaamiseen tarvittavaa työtä. Eräs mahdollisuus kääreen vahvistamiseksi olisi lisätä laminaatin muovikerroksen paksuutta. Koska muovi kuitenkin on kallis materiaali, nostaisi vähänkin paksumpi muovikerros huomattavasti kääremateriaalin hintaa.

Tämän keksinnön tarkoituksena on edellä mainittujen epäkohtien poistaminen yksinkertaisella ja taloudellisella tavalla. Keksinnön mukaiselle laminaatille on tunnusomaista se, että laminaattiin on peruskerroksen lisäksi laminoitu pakattavan kappaleen vaippapinnan ja päädyn välisen särmän kohdalle sovitettava vahvikeliuska. Keksinnön mukaiselle menetelmälle laminaatin valmistamiseksi on tunnusomaista se, että vahvikeliuska laminoidaan peruslaminaattiin samassa vaiheessa kuin laminaatin peruskerrokset.

Keksinnön mukaisessa laminaatissa on kulmasuojus valmiina itse materiaalissa eikä rullien pakkaamisessa vaadita mitään lisätoimenpiteitä kulmien vahvistamiseksi. Keksinnön mukaisella menetelmällä voidaan laminaatti valmistaa erittäin taloudellisella tavalla siten, että kulmasuojus syntyy laminaattiin samalla kuin itse perusmateriaalikin laminoidaan.

Keksintöä selostetaan lähemmin seuraavassa viitaten oheiseen piirustukseen, jossa kuva 1 esittää kaaviollisesti keksinnön mukaista laminaattia ja pakattavaa paperirullaa,

kuva 2 esittää kaaviollisesti keksinnön mukaisen laminaatin valmistusta ja kuva 3 esittää samoin kaaviollisesti toista valmistusmenetelmää.

Pakattavaa paperirullaa on kuvassa 1 merkitty viitenumerolla 1. Keksinnön mukainen laminaatti muodostuu sisemmästä ja ulomasta paperikerroksesta 2 ja 3 sekä näiden välissä olevasta muovikerroksesta 4. Kuvan 1 mukaisessa sovellutuksessa on ulomman paperikerroksen 3 ja muovikerroksen 4 väliin laminoitu vahvikeliuska 5. Pakattaessa

paperirulla 1 tulee vahvikeliуска 5 paperirullan vaippaosan ja päädyn yhtymäkohtaan vahvistaen tätä vaurioitumiselle altista paikkaa. Kuvassa 1 on paperirullan oikeassa päädyssä kääremateriaali kuvattu rullan päätyä vasten taitetussa asennossa.

Kuvassa 2 tapahtuu keksinnön mukainen laminaatin valmistus siten, että vahvikeliуска 5 johdetaan ekstruuderilla paperikerrosten 2 ja 3 väliin. Paperikerrokset 2 ja 3 tulevat rullista 6 ja 7 jäädytystelan 3 ja vastatelan 9 väliseen nippiin, jonne johdetaan myös sula muovi 4 ekstruuderin suuttimesta 10. Vahvikeliуска 5 johdetaan rullalta 11 toisen paperikerroksen ja ekstruuderilta valuvan muovifilmin väliin. Nipin kautta kulkiessaan vahvikeliуска kiinnittyy muovikerrokseen 4. Valmis laminaatti 13 johdetaan rullaukseen. Vahvikeliуска jää irti paperikerroksesta 3, mutta tämä ei normaalisti haittaa, sillä vahvikeliуска jää muovikerroksen 4 ja paperikerroksen 3 väliseen umpinaiseen kanavaan. Haluttaessa on kuitenkin mahdollista kiinnittää vahvikeliуска 5 ja paperikerros 3 toisiinsa esim. liimalla.

Kuva 3 esittää toista vaihtoehtoa laminaatin valmistamiseksi. Ekstruuderin asemesta käytetään kahta hot melt -sivelylaitetta 12 ja 12', joiden avulla levitetään hot melt -liimaa paperikerroksille 2 ja 3. Vahvikeliуска 5 johdetaan telojen 3 ja 9 väliseen nippiin, jolloin kaikki kerrokset kiinnittyvät yhteen laminaatiksi 13. On myös mahdollista, että toisen hot melt -sivelyelimen avulla liima levitetään ainoastaan vahvikeliuskan kohdalle. Laminointi voidaan suorittaa myös ainoastaan yhden hot melt -sivelyelimen avulla, jolloin vahvikeliуска kiinnittyy laminaattiin ainoastaan toiselta puoleltaan, kuten edellä kuvatussa ekstruusiomenetelmässäkin.

Laminoitaessa kerrokset yhteen ekstruuderilla voidaan laminaatissa käyttää kosteutta eristävässä muovikerroksessa 4 esim. polyeteeniä tai muuta ekstrudointiin soveltuvaa polyolefiiniä. Hot melt -laminoinnissa voidaan käyttää esim. ataktista polypropyleeniä tai muuta hot melt -sivelyyn soveltuvaa polyolefiiniä. Kosteutta eristävänä kerroksena voi laminaatissa olla myös bitumi tai vaha.

Vahvikeliуска 5 voi olla muovi- tai metallikalvoa, muovi- tai metalliverkkoa, paperia, kartonkia jne. Vahvike voidaan muodostaa myös esim. itse ekstrudoitavasta filmistä siten, että käytetään suutinta, jonka rako vahvikkeen kohdalla on suurempi. Tällöin suuttimesta tulevan filmin paksuus on vahvikkeen kohdalla suurempi kuin muussa osassa laminaattia.

Vahvikeliуска voidaan laminoida joko paperikerrosten väliin tai kääremateriaalin sisä- tai ulkopintaan. Käytännössä kuitenkin edullisin vaihtoehto on paperikerrosten välissä oleva vahvike. Tarvittaessa voidaan laminaatissa käyttää useamplakin peruspaperi- tai vahvike- ja muovikerroksia.

Sopiva vahvikeliuskan leveys on noin 15 - 35 cm. Koko laminaatin leveys riippuu pakattavien paperirullien leveydestä vaihdellen välillä 150 - 300 cm.

Patenttivaatimukset

1. Paperi- tai kartonkirullien (1) tai vastaavien lieriömäisten kappaleiden pakkaamiseen tarkoitettu laminaatti, joka muodostuu kahdesta tai useammasta paperikerroksesta (2, 3) ja näiden välissä olevasta kosteutta eristävästä kerroksesta (4), joka on esimerkiksi muovia, hot melt -liimaa, bitumia tai vahaa, t u n n e t t u siitä, että laminaattiin on peruskerrosten (2, 3, 4) lisäksi laminoitu pakattavan kappaleen (1) vaippapinnan ja päädyn välisen särmän kohdalle sovitettava vahvikeliuska (5).
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laminaatti, t u n n e t t u siitä, että vahvikeliuska (5) on laminoitu peruslaminaatin uloimman kerroksen (3) sisäpuolelle.
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laminaatti, t u n n e t t u siitä, että vahvikeliuska (5) on laminoitu peruslaminaatin kahden kerroksen (3, 4) väliin.
4. Jonkin patenttivaatimuksen 3-4 mukainen laminaatti, t u n n e t t u siitä, että vahvikeliuska (5) on muovia, paperia, kartonkia, metallia tai vastaavaa.
5. Menetelmä patenttivaatimuksen 1 mukaisen laminaatin valmistamiseksi siten, että paperikerrokset (2, 3) ja kosteutta eristävä kerros (4) laminoidaan yhteen yhdessä vaiheessa, t u n n e t t u siitä, että vahvikeliuska (5) laminoidaan peruslaminaattiin samassa vaiheessa kuin laminaatin peruskerrokset (2, 3, 4).
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että vahvikeliuskana (5) käytetään valmista rainamateriaalia, joka laminoidaan yhteen laminaatin peruskerrosten (2, 3, 4) kanssa.
7. Patenttivaatimuksen 5 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että vahvikeliuska (5) muodostetaan peruslaminaatin kosteutta eristävästä aineesta, jota levitetään vahvistettavalle kohdalle sulassa tilassa paksumpi kerros kuin laminaatin muulle osalle.

Patentkrav

1. För förpackning av pappers- eller kartongrullar (1) eller dylika cylindriska kroppar avsett laminat, som är uppgjort av två eller flera pappersskikt (2, 3) och ett fuktisolerande skikt (4) mellan dessa, exempelvis av plast, hot melt-lim, bitumen eller vax, k ä n n e t e c k n a t därav, att på laminatet har förutom basskikten (2, 3, 4) en förstärkningsremsa (5) laminerats som kan anordnas vid kanten mellan mantelytan och gaveln hos stycket (1) som skall packas.
2. Laminat enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att förstärkningsremsan (5) har laminerats innanför baslaminatets yttersta skikt (3).
3. Laminat enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att förstärkningsremsan (5) har laminerats mellan två av baslaminatets skikt (3, 4).
4. Laminat enligt något av patentkraven 3 - 4, k ä n n e t e c k n a t därav, att förstärkningsremsan (5) består av plast, papper, kartong, metall eller liknande.
5. Förfarande för tillverkning av laminatet enligt patentkravet 1 så, att pappersskikten (2, 3) och det fuktisolerande skiktet (4) lamineras ihop i ett steg, k ä n n e t e c k n a t därav, att förstärkningsremsan (5) lamineras på baslaminatet i samma steg som laminatets basskikt (2, 3, 4).
6. Förfarande enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a t därav, att som förstärkningsremsa (5) användes färdigt bandmaterial, som lamineras ihop med laminatets basskikt (2, 3, 4).
7. Förfarande enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a t därav, att förstärkningsremsan (5) bildas av baslaminatets fuktisolerande ämne, som utbreddes på det ställe som skall förstärkas i ett tjockare skikt i smält tillstånd än på den övriga delen av laminatet.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

-

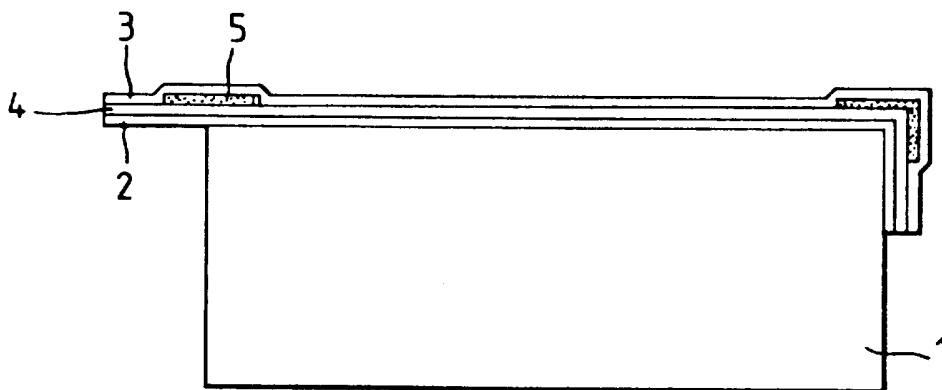


Fig. 1

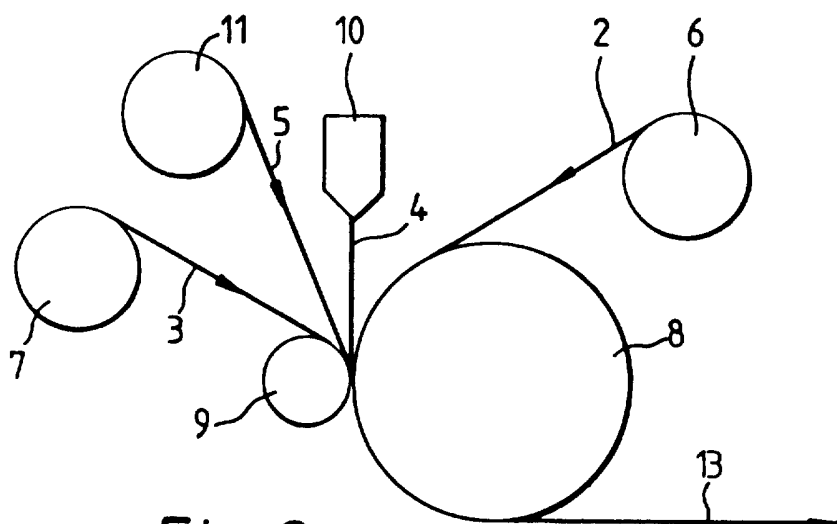


Fig. 2

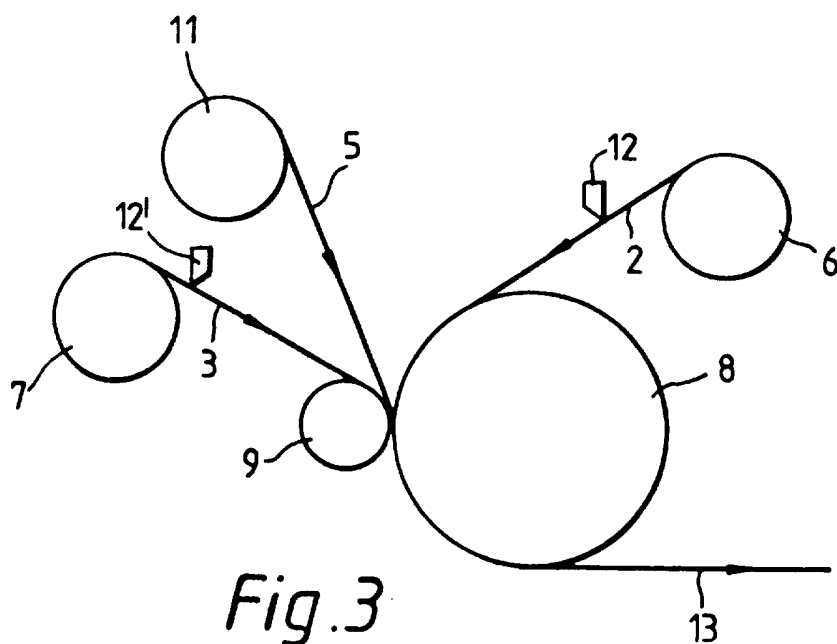


Fig. 3