(19) SUOMI - FINLAND
(FI)

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

(10) **FI 930299 A7**

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

(21) Patenttihakemus - Patentansökan - Patent application 930299

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation - International patent classification
B32B 27/06 (2006.01)

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **26.07.1991**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **25.01.1993**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **25.01.1993**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

(86) Kansainvälinen hakemus - Internationell ansökan - International application **26.07.1991 PCT/GB1991/001261**

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

26.07.1990 GB 9016440

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Elopak Systems AG, Flughofstrasse 41, 8152 Glattbrugg, SVEITSI, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Flom, Atle, Oslo, NORJA, (NO)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention
Laminaatteja ja pakkausmateriaaleja koskevia parannuksia
Förbättringar gällande laminater och förpackningsmaterial

Laminaatti ja siitä muodostettu pakkaussäiliö – Laminat och därav framställt förpackningsbehållare

Tämä keksintö koskee laminaattia ja pakkaussäiliötä.

Tunnetaan suuri joukko pakkausmateriaaleja. Monet ovat laminaattien muodossa, jotta materiaalilla voisi olla haluttu ominaisuuksien yhdistelmä, jota ei voida saada yhden ainoan koostumuksen yhdestä kerroksesta.

Pakkauskartonkirasioissa tunnetut laminaatit sisältävät yleensä yhden jäykistävän kerroksen, joka on usein kartonkia, joka myös luotettavasti säilyttää siihen tehdyt loveukset ja taitokset.

Tavanomainen pakkauslaminaatti sisältää sisäänpäin edeten LDPE:ä (pienitiheyksinen polyeteeni) olevan ulkokerroksen, kartonkikerroksen ja LDPE:ä olevan sisäkerroksen. LDPE-kerrokset ovat suhteellisen hyviä sulkuja kosteuden vaeltamiselle ja ne aikaansaavat suhteellisen hyvät nestetiiviit saumat, kun ne kuumasaumataan kartonkirasian muodostamisen aikana.

Toinen tavanomainen laminaatti sisältää LDPE:ä olevan ulkokerroksen, kartonkikerroksen, LDPE:ä olevan lisäkerroksen, alumiinifoliokerroksen ja LDPE:ä olevan sisäkerroksen. LDPE:ä oleva lisäkerros saa aikaan suhteellisen hyvän sidoksen folion ja kartongin välille. Folio aikaansaa hyvän sulun O_2:lle ja valolle, joten tätä laminaattia käytetään erityisesti silloin, kun eri aineiden, esimerkiksi O_2:n vaeltaminen joko sisään- tai ulospäin tai valo vaikuttaisi muuten haitallisesti kartonkirasian sisältöön. Tällaisella foliolla on kuitenkin lukuisia haittoja, esimerkiksi se on suhteellisen hauras ja näin ollen suhteellisen arka murtumaan syötön, loveamisen ja taittamisen aikana. Lisäksi johtuen sen suhteellisen sileästä pinnasta, sitä on suhteellisen vaikea sitoa LDPE:iin tai muihin polymeereihin. Lisäksi LDPE:ä oleva lisäkerros sallii merkittävän O_2:n tunkeutumisen suljetuista saumoista ja foliossa olevista vioista, kuten neulanreijistä tai halkeamista.

Tämän vuoksi on ehdotettu erilaisia vaihtoehtoja.

Eräs tällainen vaihtoehto on paljastettu patenteissa EP-A- 0 124 772, jossa folio on korvattu foliolla, joka koostuu orientoidusta muovikalvosta, esim. polyesteristä, PP:stä (polypropeeni) tai PA:sta (polyamidi), johon on höyrykerrostettu alumiinia

kalvon sille pinnalle, joka on kohti sisäpuolta. Viimemainitulla foliolla on se etu, että se saa aikaan suhteellisen hyvän sulun O_2:lle ja että se on luja olematta hauras. Kuitenkin LDPE-kerrosta käytetään jälleen sitomaan muovikalvo kartonkiin, joten O_2:n tunkeutumista tapahtuu jälleen. Eräs haitta folion metalloidun pinnan pitämisestä kohti kartonkirasian sisäpuolta on, että se on arka vahingoittumaan saumauksen lämmöstä, mikä huonontaa kyseisen folion O_2-sulkuvaikutusta.

Patentissa EP-A-0 341 927 paljastetaan laminaattien ryhmä, joka periaatteessa käsittää LPDE:ä olevan ulkokerroksen, kartonkialustan, edullisesti alumiinifoliota olevan sulkukerroksen ja vähintään yhden, esim. "Surlyn"-materiaalia olevan tiivistyskerroksen folion vieressä, tavallisesti yhdessä kolhimista kestävän kerroksen kanssa. Tämä laminaattien ryhmä osoittautuu yritykseksi vastustaa folion haurautta tiivistämällä kaikki tapahtuvat murtumat. Kuitenkin osoittautuu, ettei vain "Surlyn"-materiaalilla ole suhteellisen huono kyky vastustaa O_2:n tunkeutumista, vaan myös kerrosten minimilukumäärä on kahdeksan ja maksimi kaksitoista, joten laminaatti olisi suhteellisen kallis ja vaikea valmistaa.

Patentissa EP-A-0 318 771 paljastetaan nestepakkauslaminaatti, joka sisältää ulkopuolisen kestomuovikerroksen, jäykistävän kartonkikerroksen, etyleenivinyylialkoholikopolymeerikerroksen (EVOH), alumiinifoliokerroksen ja sisäpuolisen kestomuovikerroksen. Kosteutta läpäisevä kerros, esimerkiksi "Nylon"-materiaalia voi sisältyä kartonkikerroksen ja EVOH-kerroksen väliin.

Patentissa EP-A-0 174 198 paljastetaan nestepakkauslaminaatti, joka koostuu ulkokerroksesta, joka on paperia tai muovia, kuten polyamidia, polyeteeniä, polypropeenia tai polyesteriä, polyolefiinikerroksesta, joka on esimerkiksi polyeteeniä, polypropeenia tai etyleenivinyyliasetaattikopolymeeriä (EVA), alumiinifoliokerroksesta ja sisäpuolisesta polyesterikerroksesta.

Patentissa EP-A-0 215 630 paljastetaan nestepakkauslaminaatti, joka sisältää ulkopuolisen glykolisoitua polyesteriä (PETG) olevan kerroksen, kartonkikerroksen, liimakerroksen, polyetyleenitereftalaattikerroksen (PET), alumiinifolio-, polyvinylideenikloridi- (PVDC), EVOH- tai Nylon-kerroksen ja sisäpuolisen PETG-kerroksen.

Patentissa EP-A-0 096 581 paljastetaan suuri joukko esimerkkejä laminaateista, mutta jokainen niistä koostuu useista kerroksista ja sisältää ulkopuolisen polypro-

peeni- tai polyamidikalvokerroksen, jossa alumiinikerros on tyhjökerrostettu joko suoraan kalvon sisäpinnalle tai tämän sisäpinnan päällä olevalle kultapinnoitteelle.

Muita vaihtoehtoja on paljastettu patenteissa US-A-4 701 360; EP-A-0 237 235 ja WO-89/12406.

Tämän keksinnön ensimmäisen kohdan mukaisesti aikaansaadaan laminaatti, jossa on ensimmäinen ja toinen laminaattia jäykistävä kerros ja kolmas ensimmäisen ja toisen kerroksen välissä oleva ja niitä yhteen sitova välikerros, ensimmäisen kerroksen sisältäessä kartonkia, jäykkää muovia, muovilevyä, vaahtomuovia, voimapaperia, rasvanpitävää paperia, pinnoitettua kalvoa, muovikalvoa ja/tai metalloitua muovikalvoa, ja toisen kerroksen muodostaessa lisäksi migraatiosulun kosteudelle, vesihöyrylle, kaasuille kuten hiilidioksidille, hapelle tai typelle, eteerisille öljyille, hajuaineille, makuaineille, hajusteille ja/tai haihtuville yhdisteille, jolloin laminaatti on valmistettu sisällyttämättä siihen metallifoliosta muodostuvaa kerrosta, jolle laminaatille on tunnusomaista, että yhdistetyn happisulkuefektin aikaansaamiseksi toinen kerros sisältää pinnoitettua polymeeriä tai rasvanpitävää paperia ja kolmas kerros sisältää polymeeriä, joka on etyleenivinyylialkoholikopolymeeri (EVOH) tai polyamidi (PA).

Tämän keksinnön toisen kohdan mukaisesti aikaansaadaan pakkaussäiliö, johon kuuluu laminaatti, jolle säiliölle on tunnusomaista, että kolmannen kerroksen muodostava polymeeri on ekstrudoitu tai koekstrudoitu mainitun toisen kerroksen pinnalle.

Johtuen näistä keksinnön piirteistä laminaatilla ei ole vain suhteellisen suuri jäykkyys, vaan se aikaansaa myös suhteellisen voimakkaan sulun O_2:n vaeltamista vastaan.

Tämän keksinnön kolmannen kohdan mukaisesti aikaansaadaan laminaatti, joka käsittää ensimmäisen ja toisen kerroksen, jotka toimivat jäykistäen laminaattia, ja kolmannen kerroksen ensimmäisen ja toisen kerroksen välissä, jonka avulla ensimmäinen ja toinen kerros on sidottu yhteen, joka toinen kerros koostuu pintapäällystetystä materiaalista, jolle laminaatille on tunnusomaista, että pintapäällystys on mainitun materiaalin sillä pinnalla, joka on kohti mainittua ensimmäistä kerrosta.

Tämän keksinnön neljännen kohdan mukaisesti aikaansaadaan pakkaussäiliö, joka koostuu laminaatista, joka sisältää sisä- ja ulkokerrokset, jotka toimivat jäykis-

täen laminaattia, ja välikerroksen sisä- ja ulkokerrosten välissä, jonka avulla sisä- ja ulkokerrokset on sidottu yhteen, joka sisäkerros koostuu pintapäällystetystä materiaalista, jolle säiliölle on tunnusomaista, että pintapäällyste on mainitun materiaalin sillä pinnalla, joka on kohti mainittua ulkokerrosta.

Johtuen näistä keksinnön piirteistä pintapäällyste on vähemmän arka kuumasaumauksen aiheuttamalle vauriolle.

Mikä tahansa tai useampi kerroksista voi muodostaa sulun valolle tai kosteuden, vesihöyryn, kaasujen, kuten CO_2:n, O_2:n tai N_2:n, eteeristen öljyjen, mauste- tai aromiyhdisteiden, hajusteiden tai haihtuvien yhdisteiden vaeltamiselle ja/tai voi sisältää puhdistavaa materiaalia, erityisesti O_2:a puhdistavaa materiaalia. Sulkumateriaali voi sisältää lisäaineita määrättyjen ominaisuuksien saamiseksi, kuten pigmenttejä suojauksen saamiseksi valoa vastaan ja/tai se voi olla mitä tahansa sopivaa polyolefiinia, kuten polyeteeniä (PE), sulkukalvoja, kuten EVOH:a, metalloituja muoveja, PA:a, metallifoliota, rasvankestoista paperia tai pinnoitettuja kalvoja.

Ensimmäisen ja/tai toisen kerroksen ulkopuolella voi olla yksi tai useampia lisäkerroksia, joilla on sulku-, puhdistus-, suojaus- ja/tai saumausominaisuuksia. Sulkuominaisuus voidaan aikaansaada millä tahansa edellisessä kappaleessa luetelluista sulkumateriaaleista. Suojausominaisuus voidaan aikaansaada PE:llä (hankausta vastaan). Saumausominaisuus voidaan aikaansaada PE:llä ja/tai muilla saumauspolymeereillä.

Laminaatti on erityisen sopiva pakkaustarkoituksiin, erityisesti elintarvike- ja muiden tuotteiden pakkaamiseen, jotka ovat herkkiä vaeltamaan pakkauksen seinämien läpi ja/tai joiden on tarkoitettu olevan luonteeltaan pitkäikäisiä. Pakkauksia, joihin se on erityisen hyödyllinen, ovat harjapäälliset ja tasapäälliset kartonkirasiat.

Eräässä edullisessa laminaatin muunnoksessa EVOH tai PA (kuten MXD6), joka muodostaa suhteellisen hyvän sulun O_2:n vaeltamiselle, muodostaa kolmannen kerroksen ja ensimmäisen kerroksen muodostaa kartonki, jäykistävä kerros, jolle EVOH tai PA on suulakepuristettu suoraan tai epäsuorasti. Tämän jälkeen materiaali, jolla on sekä jäykistäviä että O_2:n sulkuominaisuuksia, kuten metallisoitu polyetyleenitereftalaatti (M-PET), lasipinnoitettu polyetyleenitereftalaatti (G-PET), metalloitu orientoitu polypropeeni (M-OPP), lasipinnoitettu orientoitu polypropeeni (G-OPP) tai metalloitu etyleenivinyylialkoholikopolymeeri (M-EVOH) tai rasvankestoinen paperi asetetaan toisena kerroksena kolmannelle kerrokselle, jolloin se itse

aikaansaa lisäsulun O_2:n vaeltamiselle ja suojaa myös kolmatta kerrosta lämmöltä, jota käytetään esimerkiksi seuraavan tyhjien kartonkirasioiden kuumasaumauksen aikana. Kun toinen kerros on materiaalia, jonka toisella pinnalla on päällyste, esimerkiksi M-PET, G-PET, M-OPP, G-OPP tai M-EVOH, päällystetty pinta on suunnattu kohti kolmatta kerrosta itse pintapäällysteen suojaamiseksi tällaiselta lämmöltä. Rasvankestoisella paperilla on se etu verrattuna M-PET-, G-PET-, M-OPP-, G-OPP- ja M-EVOH-materiaaleihin, että se on halvempi samalla jäykkyydellä. Toisen kerroksen ulkosivulle on suulakepuristettu suoraan tai epäsuorasti kosteussulkukerros, joka on esimerkiksi PE:ä ja joka suojaa kosteudelta toista ja kolmatta kerrosta, jotka rasvankestoisen paperin kyseessä ollen eivät muodosta kosteussulkua ja joilla EVOH:in tai PA:n kyseessä ollen O_2:n sulkuominaisuudet ovat heikentynyt kosteuden vuoksi. Kolmas kerros on EVOH:in tai PA:n kyseessä ollen paljon vähemmän herkkä murtumiselle lovettaessa tai taitettaessa kuin toinen kerros rasvankestoisen paperin kyseessä ollen tai metalli- tai lasipinnoite, kun kyseessä on M-PET, G-PET, M-OPP, G-OPP tai M-EVOH ja näin ollen se kykenee paljon paremmin ylläpitämään laminaatin O_2:n sulkuominaisuutta sinä aikana, kun laminaatista myöhemmin valmistetaan kartonkirasia.

Jos ensimmäinen kerros on puolivalkaistua monikerroskartonkia ja toinen kerros on valkaisematonta rasvankestoista paperia, laminaatti antaa erittäin hyvän suojan valoa vastaan.

EVOH:in tai PA:n O_2:n sulkuvaikutus yhdistettynä M-PET-, G-PET-, M-OPP-, G-OPP- tai M-EVOH-kerrokseen tai rasvankestoiseen paperiin osoittautuu kaikkiaan suuremmaksi kuin niiden yksittäisten 0_2:n sulkuvaikutusten yksinkertainen summa.

Kartonkikerroksen ulkosivulla on kerros materiaalia, kuten PE:ä, joka muodostaa kosteussulun ja kuumasaumausmateriaalin.

EVOH tai PA voidaan levittää yhtenä kerroksena tai koekstruusiolla muiden muovimateriaalien kanssa; on edullista kinnittää se ainakin toiseen kerrokseen sidontakerroksen avulla. On edullista, että EVOH tai PA levitetään M-PET-, G-PET-, M-OPP tai G-OPP-kerrokselle tai rasvankestoiselle paperille sulassa tilassa, sillä se täyttää tällöin päällystetyssä pinnassa tai rasvankestoisen paperin pinnassa olevat huokoset ja parantaa täten näiden kahden kerroksen yhdistettyä O_2:n sulkuvaikutusta.

Laminaatista valmistetussa säiliössä kerrokset on edullisesti järjestetty liitteenä olevan piirroksen ainoassa kuviossa esitetyllä tavalla, joka kuvio on katkaistu poikkileikkaus pakkauslaminaatista. Kerrosjärjestys on seuraava edettäessä sisäänpäin:

(a) kosteussulku- ja kuumasaumauskerros 1 (10-30 g/m^2 LDPE)

(b) kartonkijäykistyskerros 2 (150-400 g/m^2:n kartonki)

(c) O_2:n sulkupolymeeri 3, joka on EVOH tai polyamidi (3-15 mikronia, edullisesti 3-7 mikronia); esimerkiksi muodossa "ohut sidontakerros (4)/EVOH tai PA (5)/ohut sidontakerros (6)"

(d) M-PET, G-PET, M-OPP, G-OPP 7 (6-25 mikronia, edullisesti 9-14 mikronia) sen päällystetty pinta 8 suunnattuna ulospäin, tai rasvankestoinen paperi (25-100 g/m^2)

(e) kosteussulku- ja kuumasaumauskerros 9 (10-70 g/m^2 LDPE).

Eri kerrosten pinnat voi olla käsitelty, esimerkiksi liekki- tai koronapurkauskäsitelty tarttuvuuden tai saumattavuuden parantamiseksi.

Nyt esitetään tämän edullisen muunnoksen erikoisesimerkki:

Esimerkki I

Neliöpainoltaan 230 g/m^2:n Duplex-kartonkia liekkikäsitellään molemmilta puolilta ja ekstruusiopäällystetään ulkosivultaan 14 g/m^2:n kerroksella LDPE:ä. Saatu laminaatti pyöräytetään ympäri, minkä jälkeen Duplex-kartongin sisäsivu saatetaan vastakkain rasvankestoisen paperin (50 g/m^2) kerroksen ulkosivun kanssa ekstruusiopäällystyslinjan laminointiasemalla ja niiden väliin koekstrudoidaan kolmikerrosrakenne, joka koostuu LDPE:ä (20 g/m^2) olevasta ulkokerroksesta, välisidontakerroksesta ("Bynel", 5 g/m^2) ja EVOH:ia (7 g/m^2) olevasta sisäkerroksesta. Saadun laminaatin sisäsivu ekstruusiopäällystetään sitten LDPE:ä (35 g/m^2) olevalla kerroksella.

Lopullisella laminaatilla on suuresti parantunut O_2:n sulkuvaikutus ja suuresti parantunut kolhunkesto verrattuna siihen, että käytettäisiin saman paksuista EVOH-kerrosta tai rasvankestoista paperia ainoana sulkukerroksena.

Patenttivaatimukset

1. Laminaatti, jossa on ensimmäinen (2) ja toinen (7) laminaattia jäykistävä kerros ja kolmas ensimmäisen ja toisen kerroksen välissä oleva ja niitä yhteen sitova välikerros (5), ensimmäisen kerroksen (2) sisältäessä kartonkia, jäykkää muovia, muovilevyä, vaahtomuovia, voimapaperia, rasvanpitävää paperia, pinnoitettua kalvoa, muovikalvoa ja/tai metalloitua muovikalvoa, ja toisen kerroksen (7) muodostaessa lisäksi migraatiosulun kosteudelle, vesihöyrylle, kaasuille kuten hiilidioksidille, hapelle tai typelle, eteerisille öljyille, hajuaineille, makuaineille, hajusteille ja/tai haihtuville yhdisteille, jolloin laminaatti on valmistettu sisällyttämättä siihen metallifoliosta muodostuvaa kerrosta, **tunnettu** siitä, että yhdistetyn happisulkuefektin aikaansaamiseksi toinen kerros (7) sisältää pinnoitettua polymeeriä tai rasvanpitävää paperia ja kolmas kerros (5) sisältää polymeeriä, joka on etyleenivinyylialkoholikopolymeeri (EVOH) tai polyamidi (PA).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laminaatti, **tunnettu** siitä, että mainittu pinnoitettu polymeeri käsittää metalloitua polymeeriä.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laminaatti, **tunnettu** siitä, että mainittu pinnoitettu polymeeri käsittää lasipinnoitettua polymeeriä.

4. Patenttivaatimuksen 2 tai 3 mukainen laminaatti, **tunnettu** siitä, että mainittu pinnoitettu polymeeri (7) käsittää polyetyleenitereftalaattia (PET), jonka pinta (8) on metalloitu tai lasipinnoitettu, tai orientoitua polypropeenia (OPP), jonka pinta (8) on metalloitu tai lasipinnoitettu.

5. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laminaatti, **tunnettu** siitä, että toisen kerroksen (7) pinnoitetun polymeerin pinnoite (8) on suunnattuna kohti ensimmäistä kerrosta (2).

6. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laminaatti, **tunnettu** siitä, että se sisältää lisäksi suhteellisen hyvän kosteussulku- ja kuumasaumauskerroksen (9), joka on sijoitettu mainitun toisen kerroksen (7) sille sivulle, joka on poispäin mainitusta kolmannesta kerroksesta (5).

7. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laminaatti, **tunnettu** siitä, että kolmannen kerroksen muodostava polymeeri (5) on ekstrudoitu tai koekstrudoitu mainitun toisen kerroksen (7) pinnalle.

8. Pakkaussäiliö, johon kuuluu laminaatti, jossa on sisempi (7) ja ulompi (2) laminaattia jäykistävä kerros ja sisemmän (7) ja ulomman (2) kerroksen välissä oleva ja niitä yhteen sitova välikerros (5), sisemmän kerroksen (7) muodostaessa migraatiosulun kosteudelle, vesihöyrylle, kaasuille kuten hiilidioksidille, hapelle tai typelle, eteerisille öljyille, hajuaineille, makuaineille, hajusteille ja/tai haihtuville yhdisteille ja ulomman kerroksen (2) sisältäessä kartonkia, jäykkää muovia, muovilevyä, vaahtomuovia, voimapaperia, rasvanpitävää paperia, pinnoitettua kalvoa, muovikalvoa ja/tai metalloitua muovikalvoa, jolloin laminaatti on valmistettu sisällyttämättä siihen metallifoliosta muodostuvaa kerrosta, **tunnettu** siitä, että yhdistetyn happisulkuefektin aikaansaamiseksi sisempi kerros (7) sisältää pinnoitettua polymeeriä tai rasvanpitävää paperia ja välikerros (5) sisältää polymeeriä, joka on etyleenivinyylialkoholikopolymeeri (EVOH) tai polyamidi (PA).

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen pakkaussäiliö, **tunnettu** siitä, että mainittu pinnoitettu polymeeri käsittää metalloitua polymeeriä.

10. Patenttivaatimuksen 8 mukainen pakkaussäiliö, **tunnettu** siitä, että mainittu pinnoitettu polymeeri käsittää lasipinnoitettua polymeeriä.

11. Patenttivaatimuksen 9 tai 10 mukainen pakkaussäiliö, **tunnettu** siitä, että mainittu pinnoitettu polymeeri (7) käsittää polyetyleenitereftalaattia, jonka pinta (8) on metalloitu tai lasipinnoitettu, tai orientoitua polypropeenia (OPP), jonka pinta (8) on metalloitu tai lasipinnoitettu.

12. Jonkin patenttivaatimuksista 8–11 mukainen pakkaussäiliö, **tunnettu** siitä, että sisemmän kerroksen (7) pinnoitetun polymeerin pinnoite (8) on suunnattuna kohti ulompaa kerrosta (2).

13. Jonkin patenttivaatimuksista 8–12 mukainen pakkaussäiliö, **tunnettu** siitä, että se sisältää lisäksi suhteellisen hyvän kosteussulku- ja kuumasaumauskerroksen (9), joka on sijoitettu mainitun sisemmän kerroksen (7) sisäpuolelle.

14. Jonkin patenttivaatimuksista 8–13 mukainen pakkaussäiliö, **tunnettu** siitä, että kolmannen kerroksen muodostava polymeeri (5) on ekstrudoitu tai koekstrudoitu mainitun sisemmän kerroksen (7) pinnalle.

Patentkrav

1. Laminat, innefattande ett första (2) och ett andra (7) skikt som förstyvar laminatet och ett tredje mellanskikt (5) mellan det första och andra skiktet som sammanfogar dem, varvid det första skiktet (2) innehåller kartong, styvt plast, en plastskiva, skumplast, kraftpapper, fettåligt papper, en ytbelagd film, en plastfilm och/eller en metalliserad plastfilm, och det andra skiktet (7) dessutom bildar en migrationsspärr för fuktighet, vattenånga, gaser såsom koldioxid, syre eller kväve, eteriska oljor, luktmedel, smakmedel, doftämnen och/eller avdunstande föreningar, varvid laminatet är tillverkat genom att inkludera ett skikt bestående av metallfolie, **kännetecknat** av att för att åstadkomma en kombinerad syrespärreffekt innehåller det andra skiktet (7) ytbelagd polymer eller fettåligt papper och det tredje skiktet (5) innehåller polymer, som är etylenvinylalkoholkopolymer (EVOH) eller polyamid (PA).

2. Laminat enligt patentkrav 1, **kännetecknat** av att nämnda ytbelagda polymer innefattar metalliserad polymer.

3. Laminat enligt patentkrav 1, **kännetecknat** av att nämnda ytbelagda polymer innefattar glasbelagd polymer.

4. Laminat enligt patentkrav 2 eller 3, **kännetecknat** av att nämnda ytbelagda polymer (7) innefattar polyetylentereftalat (PET), vars yta (8) är metalliserad eller glasbelagd, eller orienterad polypropen (OPP), vars yta (8) är metalliserad eller glasbelagd.

5. Laminat enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat** av att beläggningen (8) på det andra skiktets (7) ytbelagda polymer är riktad mot det första skiktet (2).

6. Laminat enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat** av att det dessutom innefattar ett relativt gott fuktighetsspärr- och värmeförseglingsskikt (9), inrättat på den sida av nämnda andra skikt (7), som vetter bort från nämnda tredje skikt (5).

7. Laminat enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat** av att polymeren (5) som bildar det tredje skiktet är extruderad eller koextruderad på ytan av nämnda andra skikt (7).

8. Förpackningsbehållare, innefattande ett laminat med ett inre (7) och ett yttre (2) skikt som förstyvar laminatet och ett mellanskikt (5) mellan det inre (7) och det yttre skiktet (2) som sammanfogar dem, varvid det inre skiktet (7) bildar en migrationsspärr för fuktighet, vattenånga, gaser såsom koldioxid, syre eller kväve, eteriska oljor, luktmedel, smakmedel, doftämnen och/eller avdunstande föreningar, och varvid det yttre skiktet (2) innehåller kartong, styv plast, en plastskiva, skumplast, kraftpapper, fettåligt papper, en ytbelagd film, en plastfilm och/eller en metalliserad plastfilm, varvid laminatet är tillverkat genom att inkludera ett skikt innehållande metallfolie, **kännetecknad** av att för att åstadkomma en kombinerad syrespärreffekt innehåller det inre skiktet (7) en ytbelagd polymer eller fettåligt papper och mellanskiktet (5) innehåller polymer, som är etylenvinylalkoholkopolymer (EVOH) eller polyamid (PA).

9. Förpackningsbehållare enligt patentkrav 8, **kännetecknad** av att nämnda ytbelagda polymer innefattar metalliserad polymer.

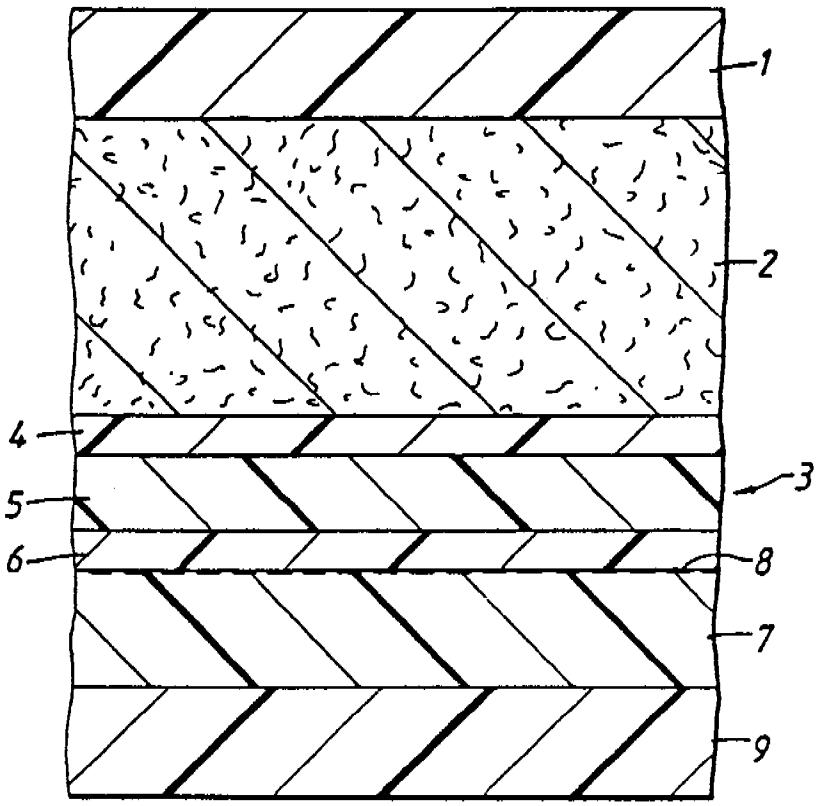
10. Förpackningsbehållare enligt patentkrav 8, **kännetecknad** av att nämnda ytbelagda polymer innefattar glasbelagd polymer.

11. Förpackningsbehållare enligt patentkrav 9 eller 10, **kännetecknad** av att nämnda ytbelagda polymer (7) innefattar polyetylentereftalat, vars yta (8) är metalliserad eller glasbelagd, eller orienterad polypropen (OPP), vars yta (8) är metalliserad eller glasbelagd.

12. Förpackningsbehållare enligt något av patentkraven 8-11, **kännetecknad** av att beläggningen (8) på det inre skiktets (7) ytbelagda polymer är riktad mot det yttre skiktet (2).

13. Förpackningsbehållare enligt något av patentkraven 8-12, **kännetecknad** av att den dessutom innehåller ett relativt gott fuktighetsspärr- och värmeförseglingsskikt (9), inrättat innanför nämnda inre skikt (7).

14. Förpackningsbehållare enligt något av patentkraven 8-13, **kännetecknad** av att polymeren (5) som bildar det tredje skiktet är extruderad eller koextruderad på ytan av nämnda inre skikt (7).


1
2
4
5
6
3
8
7
9

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
Patentti- ja innovaatiolinja

TUTKIMUSRAPORTTI

PATENTTIHAKEMUS NRO	LUOKITUS
930299	B32B 27/06

TUTKITTU AINEISTO

Patenttijulkaisukokoelma (FI, SE, NO, DK, DE, CH, EP, WO, GB, US), tutkitut luokat

B32B 27/06-10, B65D 65/40

Tiedonhaut ja muu aineisto

VIITEJULKAISUT

Kategoria*)	Julkaisun tunnistetiedot	Koskee vaatimuksia
X	EP-A-96581, B32B 27/08	1,2,5-9,11-13,15-20
X	EP-A-318771, B32B 27/06	1,5-8,11-15
X	US-A-3 972 467, B65D 15/22	1-3,5-10,12-20
Y	FI-C-92311, B65D 65/40	1-20

*) X Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu yksinään tarkasteltuna
Y Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu, kun otetaan huomioon tämä ja yksi tai useampi samaan kategoriaan kuuluva julkaisu
A Yleistä tekniikan tasoa edustava julkaisu, ei kuitenkaan patentoitavuuden este

Päiväys	Tutkija
20.5.98	Riitta Lantela