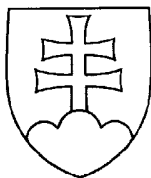


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

282 070

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.7 :

C08J 5/18
B32B 27/20
B65D 75/36
//C08L 23/10

- (21) Číslo prihlášky: **527-95**
(22) Dátum podania prihlášky: **18. 8. 1993**
(24) Dátum nadobudnutia účinkov patentu: **8. 10. 2001**
Vestník ÚPV SR č.: **10/2001**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **P 42 36 450.7**
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **28. 10. 1992**
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **DE**
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **9. 8. 1995**
Vestník ÚPV SR č.: **08/1995**
(47) Dátum sprístupnenia patentu verejnosti: **27. 8. 2001**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **PCT/EP93/02200**
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **WO94/10229**

(73) Majiteľ: **Borealis GmbH, Schwechat-Mannswörth, AT;**

(72) Pôvodca: **Schnäbele Jürgen, Bernried, DE;**
Schmidt Norwin, Neu-Ulm, DE;
Lüdemann Henning, Memmingen, DE;
Wolfsberger Anton, Linz, AT;
Emig Jürgen, Linz, AT;

(74) Zástupca: **Bušová Eva, JUDr., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Fólia na bezpečnú manipuláciu s krytmi nosičov výrobkov**

(57) Anotácia:
Fólia pozostáva z plastu tvoriaccho maticu a z častíc plniva, pričom plast matrice je vybraný z polyolefinov, polyesterov, polystyrénov alebo ich kopolymérov a častice plniva sú obsiahnuté v množstve 20 až 60 % hmotnostných, a plnivo má strednú veľkosť 5 až 100 µm.

SK 282070 B6

Oblasť techniky

Vynález sa týka fólií na bezpečnú manipuláciu s krytmi nosičov výrobkov, ktoré sú napríklad známe z veľkého počtu takzvaných blisterových balení.

Doterajší stav techniky

Takéto známe fólie na blisterové kryty pozostávajú až dosiaľ z hliníkových fólií, z hliníkových fólií potiahnutých plastom alebo z čistých priesvitných alebo nepriehľadných plastových fólií. Tieto fólie tvoria protikus nosiča výrobkov alebo takzvaného spodného dielu balenia, ktorý môže byť opäť vytvorený z celého radu materiálov, napríklad zo stabilnej kartónovej podložky, plastovej alebo hliníkovej misky prispôbenej tvaru výrobku alebo podobne.

Pri použití plastových fólií ako blisterový kryt bol dosiaľ problém v tom, že sa najmä na tlak citlivé výrobky nepretlačia fóliou a nebudú sa môcť vziať z balenia bez toho, aby došlo k poškodeniu výrobkov, predovšetkým tabliet.

Preto sa pri použití fólií ako krycieho dielu na takéto balenie buď siahlo opäť po alumíniových fóliách, ako je to najmä pri obaloch farmaceutických výrobkov, ako napríklad tabliet, ampuliek alebo kapsúl, alebo sa v spodnej časti obalu usporiadala možnosť odberu.

Podstata vynálezu

Úlohou vynálezu je vytvoriť fóliu na bezpečnú manipuláciu s krytmi nosičov výrobkov, ktorá sa dá vyrobiť z plastu a napriek tomu má známe vlastnosti krytov s hliníkovými fóliami, čo sa týka pretlačenia.

Táto úloha je pri opisanej fólii podľa vynálezu vyriešená tým, že pozostáva z plastu tvoriaceho matricu, a častíc plniva, pričom plast matrice je vybraný z polyolefinov, polyesterov, polystyrénov alebo ich kopolymérov a častice plniva sú obsiahnuté v množstve 20 až 60 % hmotnostných, a plnivo má strednú veľkosť 5 až 100 μm .

Podľa výhodného uskutočnenia vynálezu má fólia pevnosť v ďalšom trhu menšiu než 30 N.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu má fólia odolnosť proti prerazeniu 100 až 300 N/mm.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu má fólia hodnotu odolnosti oproti ďalšiemu trhaniu 3 až 4 N.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu zahŕňa plnivo zložku vo forme anorganickej alebo organickej látky.

Ako organickú látku obsahuje plnivo halogénované uhlíkovodíkové polyméry, najmä polytetrafluóretylén, polyestersulfóny alebo termosety.

Ako anorganickú zložku obsahuje plnivo látku vybranú z radu oxidu kremičitého, najmä vo forme skla alebo kremeňa, silikátov, najmä mastenca, titanátov, oxidu titaničitého, oxidov hliníkových, kaolínov, uhličitanov vápenatých, najmä vo forme kriedy, magnezitov, oxidu horečnatého, oxidov železa, karbidov kremíka, nitridov kremíka, síranu bárnateho alebo podobne.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu je plnivo v tvare granúl, doštičiek, vlákien alebo tyčíniek.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu obsahuje fólia plnivo v množstve 25 % hmotnostných až 55 % hmotnostných.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu neobsahujú častice plniva prostriedky napomáhajúce priľnavosti.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu sa častice vopred spracujú s pomocným činidlom na zlepšenie dispergovateľnosti častíc plniva v matrici.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu je jej hrúbka 20 μm až 600 μm .

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu je fólia neprepúšťajúca vodnú paru.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu sa ako polyolefiny používajú polypropylény.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu majú polyméry plastovej matrice strednú molekulovú hmotnosť 10 000 až 100 000.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu je fólia dvoj- alebo viacvrstvová.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu sú dve alebo viac vrstiev fólie spoločným výliskom.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu je zvonka ležiaca vrstva fólií pečiatka.

Fólia sa používa na výrobu obalov so spodným dielom, prípadne prispôbeným tvaru balených výrobkov alebo ako nosiča výrobkov s horným dielom tvoreným fóliou.

Ďalej sa fólia používa na výrobu obalu, ktorý má spodný a horný diel vyrobený z rovnakého polyméru.

Konečne sa fólia môže používať na výrobu obalov na farmaceutické prostriedky, ako napríklad ampulky, kapsuly alebo tablety.

Stredná veľkosť častíc plniva (meraná cez najväčší rozmer častice), uvedená skôr, je vyberaná tak, aby sa znížila priereznosť fólie pod medznú hodnotu, ktorá zodpovedá asi 200 N/mm (merané na 150 μm silnej fólii, metóda merania zodpovedá DIN 33 373).

Táto medzná hodnota platí pre asi 150 μm hrubé fólie. Pre omnoho tenšie alebo hrubšie fólie sa príslušné medzné hodnoty dajú odvodiť z týchto hodnôt. Pri uvedenej medznej hodnote je možné pretlačiť kryciu fóliu nosiča výrobkov výrobkami, ktoré nie sú citlivé na tlak, i keď ešte s určitým vynaložením sily. Pri citlivejších výrobkoch sa výhodne zvolí pre odolnosť proti prerazeniu menšia medzná hodnota, a výhodne sa táto hodnota potom pohybuje okolo asi 100 až asi 200 N/mm. V jednotlivých prípadoch je možné odporúčať menšiu odolnosť proti prerazeniu, a to keď sa balia výrobky, ktoré sú veľmi citlivé na tlak. Pritom je ale nevyhnuté dbať na to, že samozrejme so znížením odolnosti proti prerazeniu sa tiež zmenšuje ochranný účinok balenia proti poškodeniu, preto v rozsahu čísel asi od 100 až asi 200 N/mm, ktorý bol uvedený, je nevyhnutné vidieť optimum.

Pri manipulácii spotrebiteľa s výrobkami, to znamená najmä pri otváraní balenia a tým tovaru, záleží v druhom rade na ďalšej vlastnosti, takzvanej pevnosti v ďalšom trhaní, ktorá určuje vynaloženie sily, ktoré je nevyhnutné, aby sa raz pretrhnutá fólia dala ďalej natrhnúť a tak uvoľniť výrobok. Taktiež táto vlastnosť sa dá ovplyvniť voľbou plniva, ako i jeho podielom v plastovej matrici, pričom sa tu výhodne požaduje odolnosť proti ďalšiemu trhaniu menšia než 30 N (metóda merania podľa DIN 53 363). Číselná hodnota platí najmä pre asi 150 μm hrubej fólie, ale dá sa v podstate použiť i na podstatne tenšie, prípadne hrubšie fólie. Hodnota odolnosti proti ďalšiemu trhaniu, ktorá je prijateľná na manipuláciu, najmä i s výrobkami citlivými na tlak, sa pohybuje asi medzi 2 až 12 N, pričom i tu je nevyhnutné dbať na to, že sú možné samozrejme i podstatne menšie hodnoty, ale s ohľadom na ochranu výrobkov fóliou sú ťubovoľnému znižovaniu kladené hranice. Výhodná oblasť pre odolnosť proti ďalšiemu trhaniu sa pohybuje v oblasti 3 až 4 N.

Fólia podľa vynálezu obsahuje plnivo ako homogénnu prímiesku už spolymérovanej materiálu plastu. Plnivo nie je teda - ako je to známe v súvislosti s plastmi stuženými plnivom - dispergované v polymérnej reakčnej zmesi, pozostávajúcej z monoméru a/alebo prepolyoméru vstavané v priebehu vytvrdzovania reakčnej zmesi do plastovej matrice. Samozrejme je tiež možné použiť takýto stužený plastový materiál ako plastovú matricu v určitých prípadoch použitia i v súvislosti s predloženým vynálezom.

Pre plnivá fólie je k dispozícii široká paleta plnív. Tieto je možné vybrať z anorganických a/alebo organických látok.

Výhodnými príkladmi organických látok sú napríklad halogénové polyméry uhlíkovodíkov, najmä PTFE, polyéter-sulfóny, ktoré majú ako PTFE fixnú teplotu > 300 °C, ako i duroplasty. Pri organických látkach, ktoré majú slúžiť ako plnivá, je dôležité, aby neskvapľovali pri spracovaní materiálu plastovej matrice, pri ktorom môžu vzniknúť teploty 220 °C a vyššie a potom nevytvorili homogénnu roztok s materiálom plastovej matrice, ale aby zostali v priebehu spracovania v plastovej matrici vo forme častíc a tak slúžili priechodovej plastovej matrici a tým na zodpovedajúce zníženie odolnosti proti prerazeniu a prípadne odolnosti proti ďalšiemu trhaniu.

Pre anorganické zložky plniva sa môžu vybrať látky z radov oxidov kremíka, najmä vo forme skla alebo kremeňa, silikátov, najmä vo forme mastenca, titanátov, oxidu titaničitého, oxidov hliníkových, kaolínov, uhlíkatých vápenatých, najmä vo forme krydov, magnezitov, oxidu horečnatého, oxidov železa, karbidov kremíka, nitrídov kremíka, síranu bárnateho alebo podobne.

Pri voľbe anorganických alebo organických látok ako zložiek plniva sa tiež vždy berie ohľad na balené výrobky a ich citlivosť na jednu alebo druhú prísadu k polymérnej matrici.

Tvar častice plniva by mal byť správne najčastejšie granulát, ale je možné používať i doštičkovité, vláknité alebo tyčinkovité častice plniva buď v podstate v ich jednotnom tvare, alebo i zmes s rôznymi tvarmi ako plnivo.

Voľba veľkosti častíc je samozrejme nie nepodstatne určená súčasne hrúbkou vrstvy fólie, ktorá sa má vyrobiť. Tak je nevyhnutné dbať na to, aby sa stredný rozmer častíc zreteľne líšil od hrúbky vyrábanej fólie. Výhodne sú stredné veľkosti častíc medzi 20 µm až 60 µm, najmä pri fóliách s hrúbkami 80 µm až 100 µm.

Aby sa zaistilo, že plnivo nepovedie k stuženiu polymérnej matrice, malo by sa dbať na to, aby častice plniva čo najmenej lipli na polymérnej matrici. Prinajmenšom by ale mali byť adhézne sily medzi časticami a polymérom matricou oveľa menšie než medza pevnosti v ťahu samotnej matrice. Tak je potrebné najmä pri anorganických časticách plniva dbať na to, že tieto sú v podstate bez takzvaných prostriedkov vyvolávajúcich príľnavosť. Takéto prostriedky vyvolávajúce príľnavosť sa zvyčajne používajú pri výrobe plnených plastov, pri ktorých sú prispôbené zvláštne pevnosti materiálu.

Na druhej strane sa prirodzene má dosiahnuť to, aby častice plniva boli čo možno najrovnomernejšie rozdelené v plastovej matrici a rovnako zostali tak rozdelené pri procese výroby, preto sa výhodne pridáva pomocný prostriedok, ktorý zlepšuje dispergovateľnosť častíc plniva v matrici.

Ako dispergačné prostriedky sa hodia nízkotopiace organické látky, ktoré majú veľkú schopnosť sieťovať plnivo. Konkrétne príklady sú nízkomolekulárne polyolefinové vosky. Dispergačné prostriedky sa výhodne nanášajú na

častice plniva skôr, než sa tieto zmiešajú s granulátom plastu matrice, najmä sa s ním miesia.

Hrúbka fólie sa volí výhodne 20 µm až asi 600 µm, čo zaisťuje dostatočnú stabilitu fólie na ochranu balených výrobkov a zároveň udrží pre otvorenie balenia potrebnou silou v priebehu dopredu stanoveného limitu, v priebehu ktorého si prinajmenšom môže ešte priemerný kupujúci vybrať bez problémov výrobky citlivé na tlak z balenia pomocou pretrhnutia krycej fólie.

Najmä pri balení liečiv je často žiaduce, aby fólia bola vytvorená v podstate neprepúšťajúca vodu a paru.

Výhodné polyolefiny je možné vidieť v polypropylénoch. Dôvodom toho sú obzvlášť dobré fyzikálne vlastnosti polypropylénu, ako napríklad nepriepustnosť vodnej pary, transparentnosť atď.

Stredná molekulová hmotnosť polymérov v plastovej matrici sa volí výhodne v oblasti asi 10 000 až asi 300 000.

Pri až dosiaľ opisovaných fóliách sa staralo už samotným prídavkom plnív k plastovej matrici o zlepšenie odolnosti proti prerazeniu, prípadne odolnosť proti ďalšiemu trhaniu týchto fólií.

Pri veľkých obalových jednotkách, pri ktorých je veľký počet výrobkov uložený oddelene od seba na nosiči výrobkov a je pokrytý krycou fóliou, je často žiaduce, aby sa mohli jednotlivé výrobky oddelene od seba vybrať z nosiča výrobkov, pričom by sa obal vedľa ležiacich jednotlivých výrobkov nepoškodil.

Vždy podľa povahy spodného dielu obalu môže už postačovať normálna pevnosť zapečatenia na to, aby sa uvedené problémy vyriešili. Ak by sa ale mala pri priamom kontakte fólie so spodným dielom dosiahnuť príliš malá pevnosť pečate, môže dôjsť k potrebe vytvoriť na povrchu fólie prídavnú pečatiacu vrstvu.

Pri obzvlášť výhodnej forme uskutočnenia vynálezu je vytvorená dvoj- alebo viacvrstvá fólia, pričom dve alebo viac vrstiev fólie sú výhodne vyrobené spoločným lisovaním vytlačovaním.

Na zvláštne účely použitia to môže byť usporiadané tak, že vonku ležiaca vrstva fólie je vytvorená ako pečatiaca vrstva. Táto môže slúžiť tak na zlepšenie príľnavosti krycej fólie k nosiču výrobkov, ako aj môže byť vytvorená na určité účely použitia so špeciálnou vlastnosťou, ako napríklad so zvláštnou nepriepustnosťou vodnej pary a pod.

Vynález sa ďalej týka obalu so spodným dielom, prispôbeným prípadne tvaru balených výrobkov, a horným dielom tvoreným fóliou podľa vynálezu, ktorá už bola opísaná.

Výhodne je pri takomto obale vyrobený spodný diel a horný diel s použitím rovnakého druhu plastu, preto sa získajú druhovo čisté výrobky. Takéto druhovo čisté výrobky sa dajú najmä ľahko recyklovať a opäť použiť na rovnaký účel použitia, čo predstavuje optimum obehu obalov.

Najmä výhodným použitím obalov podľa vynálezu je prípad obalov farmaceutík, ktoré majú najmä tvar ampuliek, kapsúl alebo tabliet.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Vynález je ďalej bližšie vysvetlený pomocou jedného príkladu uskutočnenia:

Pri prvom kroku sa granulovaný polymér zmieša s podielmi plniva a potom sa vytlačí lisom alebo sa kalandruje. Zmiešanie, najmä homogenizácia sa môže uskutočňovať miešaním podľa známeho spôsobu, najmä sa môže uskutočňovať miešanie pomocou dvojitej závitovky. Jednotlivé zložky sa tiež môžu spolu zmiešavať spôsobom zmiešava-

nia za sucha. Lepšia homogenita, to znamená rovnomerné rozdelenie plniva v matrici polyméru, sa dosiahne preradenou výrobou takzvaných zmesí.

Spracovanie častíc plniva dispergačnými prostriedkami by sa malo uskutočňovať v každom prípade pred zmiešaním s plastom matrice.

Zmes sa vo vytlačovacom lise roztaví, a to pri teplotách hmoty asi 220 °C a vyšších, ako i pri tlaku až 250 barov. Ochladenie taveniny sa uskutočňuje výhodne pomocou chladiaceho valca pri 20 °C až asi 40 °C, ale i pomocou iného spôsobu chladenia, prípadne je to možné spojiť s povrchovou úpravou uskutočnenou korónovým výbojom.

Potom sa fólie rozrežú a navinú.

Pri použití polypropylénov ako polymérov je možné uviesť ako príklad homopolymérny polypropylén s indexom tavenia 2 až 10 g/10 min podľa DIN 53735 (230 °C/1,16 kg) a hustotou (23 °C) podľa DIN 53479 0,900 až 0,910 g/cm³. Samozrejme sa môžu používať i rôzne typy polypropylénov, ako napríklad blokové kopolyméry alebo nepravidelné kopolyméry.

Ako plnivo je možné pre tento príklad navrhnúť kriedu alebo mastenec so strednou veľkosťou častíc 5 až 60 µm, ešte lepšie so strednou veľkosťou častíc 20 až 30 µm. Podiel plnív, vzťahnutý na celkovú hmotnosť fólie, je výhodne 25 až 55 % hmotnostných. Pri podiele plnív menšom než 20 % hmotnostných sa spravidla nezíska postačujúce skrehnutie plastu so znížením pevnosti proti prerazeniu, ktoré s tým súvisí, a takisto proti pevnosti proti ďalšiemu trhaniu, ktoré s tým tiež súvisí. Pri podieloch, ktoré prevyšujú značne 60 % hmotnostných sa fólia vyrobí len veľmi ťažko a fyzikálne pevnostné hodnoty potom často nepostačujú pre typické účely použitia.

Ako je pri výrobe propylénových fólií zvyčajné, tak sa i fólie podľa vynálezu, na základe polypropylénu z dôvodov dodatočnej kryštalizácie oplachujú. (Čas dodatočnej kryštalizácie je typicky 4 až 10 dní.)

So zmesou pozostávajúcou z

50 % hmotn. polypropylénu, homopolyméru a

50 % hmotn. mastenca ako plniva, stredná veľkosť častíc 20 µm,

sa vyrobila 150 µm hrubá fólia.

Pri tejto fólii bolo možné namerať pevnosť proti prerazeniu 162 N/mm a odolnosť proti ďalšiemu trhaniu 3,2 N.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Fólia na bezpečnú manipuláciu s krytmi nosičov výrobkov, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že pozostáva z plastu tvoriaceho matricu a častíc plniva, pričom plast matrice je vybraný z polyolefinov, polyesterov, polystyrénov alebo kopolymérov a častice plniva sú obsiahnuté v množstve 20 až 60 % hmotnostných, a plnivo má strednú veľkosť 5 až 100 µm.

2. Fólia podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že fólia má pevnosť v ďalšom trhu menšiu ako 30 N.

3. Fólia podľa nároku 1 alebo 2, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že má odolnosť proti prerazeniu 100 až 200 N/mm.

4. Fólia podľa nároku 1 alebo 2, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že má hodnotu odolnosti proti ďalšiemu trhaniu 3 až 4 N.

5. Fólia podľa jedného z nárokov 1 až 4, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že plnivo zahŕňa zložku vo forme anorganickej alebo organickej látky.

6. Fólia podľa nároku 5, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že plnivo obsahuje ako organickú látku halogénované uhlíkové polyméry, najmä polytetrafluóretylén, polyétersulfóny alebo termosety.

7. Fólia podľa nároku 5 alebo 6, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že anorganická zložka obsahuje látku vybranú z radu oxidu kremičitého, najmä vo forme skla alebo kremeňa, silikátov, najmä mastenca, titanátov, oxidu titaničitého, oxidov hlinitých, kaolínov, uhličitanov vápenatých, najmä vo forme kriedy, magnezitov, oxidu horečnatého, oxidov železa, karbidov kremíka, nitridov kremíka, síranu bárnateho alebo podobne.

8. Fólia podľa jedného z predchádzajúcich nárokov, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že plnivo je v tvare granúl, doštičiek, vlákien alebo tyčiniek.

9. Fólia podľa jedného z predchádzajúcich nárokov, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že obsahuje plnivo v množstve 25 % hmotnostných až 55 % hmotnostných.

10. Fólia podľa jedného z predchádzajúcich nárokov, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že častice plniva sú bez prostriedkov napomáhajúcich príľnavosti.

11. Fólia podľa jedného z predchádzajúcich nárokov, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že sa častice vopred spracujú s pomocným činidlom na zlepšenie dispergovateľnosti častíc plniva v matrici.

12. Fólia podľa jedného z predchádzajúcich nárokov, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že hrúbka je 20 µm až 600 µm.

13. Fólia podľa jedného z predchádzajúcich nárokov, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že je neprepúšťajúca vodnú paru.

14. Fólia podľa nároku 13, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že sa ako polyolefiny používajú polypropylény.

15. Fólia podľa jedného z predchádzajúcich nárokov, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že polyméry plastevej matrice majú strednú molekulovú hmotnosť 10 000 až 300 000.

16. Fólia podľa jedného alebo viacerých predchádzajúcich nárokov, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že je dvoj- alebo viacvrstvá.

17. Fólia podľa nároku 16, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že dve alebo viac vrstiev fólie sú spoločným výliskom.

18. Fólia podľa nároku 16 alebo 17, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že zvonka ležiaca vrstva fólií je pečiatia vrstva.

19. Použitie fólie podľa jedného z predchádzajúcich nárokov na výrobu obalu so spodným dielcom, prípadne prispôbeným tvaru balených výrobkov, alebo ako nosiča výrobkov s horným dielcom tvoreným fóliou.

20. Použitie fólie podľa jedného z predchádzajúcich nárokov na výrobu obalu, ktorý má spodný a horný dílec vyrobený z rovnakého polyméru.

21. Použitie fólie podľa jedného z predchádzajúcich nárokov na výrobu obalov na farmaceutické prostriedky, ako napríklad ampulky, kapsuly alebo tablety.

Koniec dokumentu