

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

286 830

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1996 - 2765**

(22) Přihlášeno: **21.03.1995**

(30) Právo přednosti:
23.03.1994 DE 1994/4409947

(40) Zveřejněno: **12.03.1997**
(Věstník č. 3/1997)

(47) Uděleno: **16.05.2000**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **12.07.2000**
(Věstník č. 7/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/EP95/01044**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 95/25670**

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. ⁷ :
B 65 D 5/74

(73) Majitel patentu:

PKL Verpackungssysteme GmbH, Linnich, DE;

(72) Původce vynálezu:

Weiteder Hans Josef, Herzogenrath, DE;

Schmidt Holger, Baesweiler, DE;

(74) Zástupce:

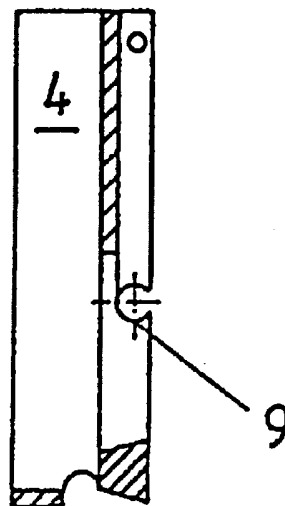
Čermák Karel Dr., Národní 32, Praha 1, 11000;

(54) Název vynálezu:

**Hranolovitý obal se střechovitou stěnou
složenou do plochého útvaru a způsob jeho
výroby**

(57) Anotace:

Hranolovitý obal (1) se střechovitou stěnou složenou do plochého útvaru, zejména krabicový obal (1) s chlopněmi (O), jehož stěny jsou vytvořeny z nejméně jedné vrstvy vybrané ze skupiny obsahující nosnou vrstvu z papíru nebo kartonu, spojovací vrstvu, bariérovou vrstvu a oboustranný plastový povlak. Krabicový obal (1) je opatřen ve své složené střechovité části otevírací oblastí s vylévacím prvkem (2) opatřeným opětně uzavíratelným uzavíracím víčkem (3), jehož obruba (4), obklopující otevírací oblast, je pevně spojena s povrchovou plochou krabicového obalu (1) a jehož uzavírací víčko (3) je současně otevíracím prvkem. Spolehlivé spojení vylévacího prvku (2) s horní stranou složeného krabicového obalu (1) je zajištěno tím, že otevírací plocha je pro usnadnění otevírání vytvořena se zeslabením, které je vytvořeno na straně horní plochy krabicového obalu (1), na kterou je přeložen sedlový šev (5) a část obruby (4) vylévacího prvku (2), přivrácená k sedlovému švu (5), dosahuje až k sedlovému švu (5) a k přehybové hraně (K) chlopně (O) obalu a je upevněna mezi povrchem krabicového obalu (1) a jeho sedlovým švem (5).



Hranolovitý obal se střežovitou stěnou složenou do plochého útvaru a způsob jeho výroby

Oblast techniky

5

Vynález se týká hranolovitého obalu se střežovitou stěnou složenou do plochého útvaru, zejména obalu s přehnutými chlopněmi a středním nebo rohovým spojovacím švem, jehož stěny jsou vrstvené a jsou tvořeny nejméně jednou nosnou vrstvou z papíru nebo kartonu, spojovací vrstvou, vrstvou tvořící zábranu proti pronikání kyslíku a vytvořenou zejména z hliníku a oboustranným plastovým povlakem z polyetylenu (PE), přičemž obal je opatřen ve své složené střežovité části otevírací plochou, opatřenou po proražení licím otvorem s osazeným vylévacím prvkem opatřeným opětne uzavíratelným uzavíracím víčkem, jehož obruba obklopující otevírací plochu je pevně spojena s povrchovou plochou obalu a jehož uzavírací víčko je současně otevíracím prvkem obalu a otevírací plocha je opatřena zeslabením pro usnadnění otevírací operace. Vynález se také týká způsobu výroby tohoto hranolovitého krabicového obalu.

15

Dosavadní stav techniky

Krabicové obaly se složenou střežovitou horní stěnou jsou známy v mnoha provedeních. Tyto obaly nacházejí uplatnění zejména v oblastech balení tekutin, zejména při skladování chlazených, za studena sterilizovaných, horkých a aseptických náplní. Tyto obaly se po otevření zpravidla již nemohou znovu uzavřít.

Proto byly již pro vícevrstvé obaly se skládanou plochou horní částí vyřešeny úpravy, podle kterých je horní složená původně střežovitá část opatřena vylévacím prvkem, který je spojen s příslušně vytvořeným uzavíracím víčkem, jak je to popsáno v DE 38 08 303 A1. Při tomto řešení je v kartonové vrstvě a vnější polyetylenové vrstvě vytvořena obvodová dělicí čára zeslabující vrstvený materiál obalu, do kterého je zalisován tubus, vytvořený v jednom kusu s uzavíracím víčkem a mající obvod odpovídající zeslabené čáře. Pro lepší rozdělení vrstveného materiálu zeslabeného v místě vyznačené čáry je spodní hrana tubusu opatřena vhodnými mechanickými otevíracími prostředky, například břity a podobně.

30

Tento krabicový vrstvený obal se složenou horní stěnou je však třeba v některých znacích zlepšit. Je zřejmé, že pro skladování a dopravu musí být zajištěno, aby tubus spojený s uzavíracím víčkem nemohl předčasně, tedy před prvním použitím obalu, proniknout do materiálu obalu. Proto je u známých obalů tohoto druhu uzavírací víčko a obruba obíhající kolem dělicí čáry opatřena ve stanoveném odstupu páskem umístěným v předem určeném odstupu. U tohoto provedení je teprve po odstranění pásku možné vtlačit otevírací tubus zatlačením uzavíracího víčka do vrstveného materiálu obalu. To má ovšem za následek, že je nutná alespoň minimální výška tohoto známého vylévacího prvku. Tato podmínka je však nevýhodná z hlediska skladovatelnosti složených krabicových obalů se sedlovou horní stranou.

35

40

Další známé ploché skládané obaly (EP-0-238 947 B1) obsahují takové řešení, podle kterého se nalévací otvor uvolní odtržením pásku překrývajícího otevírací otvor. Tím je sice možno dosáhnout tenké konstrukční tloušťky, ale toto řešení neumožňuje opětne těsné uzavření obalu. Kromě toho vyžaduje toto řešení prořiznutí a okamžité opětne utěsnění kapalinotěsné těsnicí vrstvy a také bariérové vrstvy proti pronikání kyslíku, což vede k rizikům souvisejícím s těsností a sterilitou obalu.

45

50

I když vylévací prvky vytvořené v horní skládané stěně obalu splňují požadavky na možnost opětneho uzavření obalu a na těsnost uzávěru, vedou výslednice sil, působících při otevírání pákových mechanismů na kloubech směrem ven, k vytrhávání vylévacích prvků v důsledku nedostatečného zakotvení prvků kloubových spojů v kartonové vrstvě nebo v kombinované

vrstvě kartonu a polyetylenového povlaku. Kromě toho dochází často u těchto skládaných obalů k vytrhávání vylévacích prvků při jejich dopravě a skladování, což bývá důsledkem značné tloušťky vylévacích prvků. Takový obal je dále nepoužitelný a nepříjemný pro obchodníky a spotřebitele.

Úkolem vynálezu je proto vyřešit krabicový skládaný lomenicový obal uvedeného druhu a také způsob jeho výroby, kterými by bylo zajištěno spolehlivé spojení vylévacího prvku a lomenicové části obalu. Kromě toho je žádoucí, aby celková tloušťka vylévacího prvku byla co nejmenší.

Podstata vynálezu

Tento úkol je vyřešen plochým vrstveným krabicovým obalem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vylévací prvek je umístěn na straně horní plochy krabicového obalu, na kterou je přeložen sedlový šev a část obruby vylévacího prvku, přivrácená k sedlovému švu, dosahuje až k sedlovému švu a k přehybové hraně chlopně krabicového obalu a je upevněna mezi jeho povrchem a sedlovým švem. Spolehlivým uložením obruby vylévacího prvku mezi spojovací šev a horní stranu krabicového obalu se zamezí vytrhávání vylévacího prvku při otevírání krabicového obalu a manipulaci s ním.

Podle výhodného provedení obalu podle vynálezu dosahuje část obruby vylévacího prvku, odvrácená od sedlového švu, až za okraj krabicového obalu a je vytvořena vcelku s opěrným úhelníkem, částečně obklopujícím boční stěnu a čelní stěnu krabicového obalu. Opěrný úhelník je po upevnění chlopně obalu touto chlopní pevně zajištěn. Při tomto vytvoření vylévacího prvku je dosaženo jeho nalepení na tři různé stěny krabicového obalu, což kromě dalšího zlepšeného spojení vylévacího prvku s povrchovou plochou obalu, způsobeného také opěrným úhelníkem, výhodně zajišťuje, že vylévací prvek při aplikaci na otevírací oblast se nemůže posunout ze správné polohy. Rozumí se, že pro různé velikosti krabicového obalu a tedy také různé velikosti obruby a opěrného úhelníku je nutno použít různých velikostí vylévacího prvku. Tím, že aplikace vylévacího prvku opatřeného opěrným úhelníkem se provádí při ještě svislé poloze vrcholového švu a vodorovně vystupujících chlopních, musí být mezi čelním dílem opěrného úhelníku a vlastním vylévacím prvkem vytvořeno vybrání v oblasti příslušné chlopně krabicového obalu. Toto vybrání je výhodně vytvořeno ve formě šterbinového zářezu, jehož šířka by měla být o něco málo větší než je tloušťka chlopně krabicového obalu. Při tomto provedení se přilepením chlopně krabicového obalu na jeho čelní stranu pevně uchytlí jedna část opěrného úhelníku mezi chlopní krabicového obalu a jeho čelní stěnou a spojení vylévacího prvku s obalem se ještě dále zlepší.

Pro zeslabení otevírací plochy v oblasti pozdějšího vylévacího otvoru je možné, aby v oblasti otevírací plochy byla vynechána nosná vrstva a po vyseknutí nebo vyříznutí otevírací plochy v této oblasti zbývá k porušení při otevírání ještě polyetylenová vrstva a bariérová vrstva. Je však také možné, aby zeslabení nosné vrstvy a popřípadě také spojovací vrstvy v oblasti otevírací plochy bylo vytvořeno například půlkruhovou dělicí linií. Také tato dělicí linie může být vytvořena ražením, výhodnější je vytváření takové zeslabené dělicí čáry pomocí laserového dělicího paprsku.

V ještě jiném výhodném provedení vynálezu je vylévací prvek opatřen průchozím otvorem, odpovídajícím svým tvarem a velikostí otevírací oblasti na horní lomenicové straně obalu. Uzavírací víčko je vytvořeno ve formě otevírací páčky spojené kloubovými spoji a nalévacím prvkem tak, že při manipulaci s ním se obal s plochou složenou horní stěnou otevírá v oblasti otevírací plochy například půlkruhovým otevíracím řezem. Pro tento účel je uzavírací víčko podle dalšího výhodného provedení vynálezu opatřeno pro kloubové uložení v nalévacím prvkem dvěma bočními úložnými čepy, zapadajícími do odpovídajících vybrání v nalévacím prvkem. Výhodně jsou vybrání pro uložení úložných čepů vytvořena v nalévacím prvkem po obou stranách průchozího otvoru. Uzavírací víčko vytvořené ve formě otevírací páčky a vylévací prvek jsou

vytvořeny jako dvoudílná jednotka a vybrání ve vylévacím prvku jsou vytvořena tak, že umožňují dodatečné zaklapnutí úložných čepů. Před aplikací vylévacího prvku opatřeného uzavíracím víčkem musí být oba díly vzájemně spojeny.

- 5 Za zvláště výhodné se považuje, jestliže je úložnými čepy páčkové uzavírací víčko rozděleno v poměru 1:3 až 1:5 na zatlačovací páčkový úsek a manipulační úsek. Při tomto řešení je poměrně jednoduše umožněno pákovým účinkem otevírání obalu. Aby mohlo být uzavírací víčko pro dosažení požadované možnosti opětného těsného uzavření obalu pevně spojeno s vylévacím prvkem, je podle dalšího výhodného provedení vynálezu opatřeno uzavírací víčko a/nebo
10 vylévací prvek zaklapávacím prvkem pro své zaklapnutí v uzavírací poloze.

- V ještě jiném výhodném provedení vynálezu je navrženo, aby byl vylévací prvek opatřen licí hubičkou, vybíhající směrem k čelní straně obalu. Touto úpravou se dosahuje toho, že po vylití kapaliny nebo jejího zvoleného množství nemůže díky ostré odkapávací hraně stékat kapalina na
15 čelní stěnu krabicového obalu nebo dokonce nemohou zbytky kapaliny stékat licí hubičkou zpět do krabicového obalu a nebezpečí zalepení uzavíracího víčka se tím omezuje na minimum.

- Podstata vynálezu u způsobu výroby plochého vrstveného lomenicového obalu spočívá v tom, že se v nosné vrstvě stěny krabicového obalu vytvoří v oblasti otevíracího otvoru zeslabené linie, ve
20 vrstveném materiálu stěn krabicového obalu se vytvoří rýhy a obalový přířez se předběžně vytvaruje, načež se vytvoří podélný utěsněný spojovací šev pro vytvoření trubkového polotovaru krabicového obalu, jehož spodní koncová část se složí a utěsněně spojí do uzavřeného dna krabicového obalu, krabicový obal se potom naplní a složí se pravoúhlými přehyby v místech připravených zeslabovacích rýh do krabicového tvaru a složí se a utěsněně se spojí horní sedlová
25 část krabicového obalu, na otevírací horní plochu krabicového obalu se při svisle odstávajícím sedlovém švu aplikuje vylévací prvek s uzavíracím víčkem, sedlový šev se složí a nakonec se přehnou a přilepí chlopně.

30 Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže objasněn pomocí příkladů provedení zobrazených na výkresech, kde znázorňují

- 35 obr. 1 axonometrický pohled na krabicový obal s plochým lomenicovým složeným víkem,

obráz. 2 půdorysný pohled na vylévací prvek krabicového obalu,

obráz. 3 řez vylévacím prvkem, vedený rovinou III-III z obr. 2,

40

obráz. 4 řez vylévacím prvkem, vedený rovinou IV-IV z obr. 2,

obráz. 5 půdorysný pohled na uzavírací víčko pro vylévací prvek,

45

obráz. 6 uzavírací víčko z obr. 5 v bočním pohledu ve směru šipky VI,

obráz. 7A příčný řez prvním příkladem provedení vylévacího prvku vytvořeného na krabicovém obalu, vedený rovinou VII-VII z obr. 1,

50

obráz. 7B příčný řez druhým příkladným provedením vylévacího prvku vytvořeného na krabicovém obalu, vedený rovinou VII-VII z obr. 1,

obráz. 7C příčný řez třetím příkladným provedením vylévacího prvku vytvořeného na krabicovém obalu, vedený rovinou VII-VII z obr. 1 a

obr. 8A a 8B řezy dvěma příklady možného upevnění uzavíracího víčka na vylévacím prvku.

5 Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je v axonometrickém pohledu zobrazen celý krabicový obal 1 s plochou složenou lomenicovou horní částí. Tento krabicový obal 1 je opatřen vylévacím prvkem 2 s uzavíracím víčkem 3, které je současně otevíracím prvkem krabicového obalu 1 se složenou plochou lomenicovou částí. S horní plochou krabicového obalu 1 je pevně spojena obruba 4 neznázorněné otevírací části na horní straně krabicového obalu 1 se složenou plochou lomenicovou částí.

Z obr. 1 je dále patrné, že vylévací prvek 2 je umístěn na jedné polovině horní plochy krabicového obalu 1, na kterou je přehnut sedlový šev 5 krabicového obalu 1, a že část obruby 4 vylévacího prvku 2, přivrácená k sedlovému švu 5, dosahuje až k tomuto sedlovému švu 5 a k přehybové hraně K chlopně O krabicového obalu 1 a je upevněna mezi povrchem krabicového obalu 1 a přehnutým sedlovým švem 5. Tím je vylévací prvek 2 upevněn v celé své délce a omezen utěsněným spojením blíže neznázorněných obalových chlopní. Síly, vznikající při otevírání krabicového obalu 1 opatřeného uzavíracím víčkem 3, které také slouží jako otevírací prvek, se mohou rozložit do svislé složky F_v a do vodorovné složky F_h . Je zřejmé, že speciálním vytvořením obruby 4 vylévacího prvku 2 je účinně zamezeno odtržení vylévacího prvku 2, protože část obruby 4 směřující až k sedlovému švu 5 je tímto sedlovým švem 5 překryta. Toto překrytí a utěsněné vlepení celé obruby 4 působí účinně proti svislé složce F_v otevírací síly. Vodorovná složka F_h otevírací síly se zachycuje jednak utěsněným vlepením obruby 4 a jednak tím, že obruba 4 sahá v oblasti sedlového švu 5 až k přehybové hraně K chlopně O krabicového obalu 1 a je tak zajištěna přehnutou přehybovou hranou K a utěsněnou chlopní O krabicového obalu 1.

Pro další zvýšení pevnosti spojení vylévacího prvku 2 s krabicovým obalem 1 se sedlovou horní stranou, složenou na plocho, je podle vynálezu navrženo, aby část obruby 4 vylévacího prvku 2, která je odvrácena od sedlového švu 5, přesahovala až přes okraj obalu a byla vytvořena vcelku s opěrným úhelníkem 6, obklopujícím část boční stěny a čelní stěny krabicového obalu 1. Z obr. 1 je zřejmé, že čelní rameno opěrného úhelníku 6 je opatřena vybráním 7, kterým prochází neznázorněná chlopeň složené horní strany krabicového obalu 1. Tímto zobrazeným a výhodným příkladným provedením krabicového obalu 1 podle vynálezu je vylévací prvek 2 ještě pevněji spojen s horní plochou krabicového obalu 1. Část opěrného úhelníku 6, uložená na čelní straně krabicového obalu 1, je tak sevřena mezi čelní stěnou krabicového obalu 1 a přehnutou chlopní O, takže obě složky F_v , F_h otevírací síly se mohou ještě lépe zachycovat. Odtržení vylévacího prvku 2 je tak dostatečně spolehlivě zamezeno.

Příkladné vytvoření vylévacího prvku 2 spolu s příslušným uzavíracím víčkem 3 podle vynálezu je podrobněji zobrazeno svými konstrukčními znaky na obr. 2 až 6. Uzavírací víčko 3 je v těchto příkladech kloubově spojeno s vylévacím prvkem 2 tak, že při jeho ovládání se krabicový obal 1 s plochou skládanou horní stranou otevře tak, jak je to zobrazeno na obr. 7A až 7C a objasněno v další části popisu. Pro kloubové uchycení na vylévacím prvku 2 je uzavírací víčko 3 opatřeno dvěma do strany vystupujícími úložnými čepy 8, zasahujícími do vybrání 9 ve vylévacím prvku 2. Ve znázorněném a současně nejvýhodnějším provedení vylévacího prvku 2 jsou vybrání 9 pro uložení úložných čepů 8 umístěna ve vylévacím prvku 2 nad otevírací oblastí po stranách průchozího otvoru 12.

Na obr. 7A, 7B a 7C jsou zobrazena příkladná provedení vylévacího prvku 2 aplikovaná na krabicovém obalu 1, zobrazeném čerchovanými čarami. Z těchto příkladů je zřejmé, že úložné čepy 8 uzavíracího víčka 3, vytvořeného ve formě odklopného otevíracího pákového prvku, dělí délku uzavíracího víčka 3 v poměru 1:4, přičemž tento poměr vyjadřuje poměr délky

zatlačovacího úseku páky k délce manipulační části tohoto pákového prvku. Na obr. 7A až 7C je čerchovanými čarami zobrazena také otevřená poloha uzavíracího víčka 3. Uzavírací víčko 3 v odklopném pákovém provedení je pro dosažení spolehlivého opětovného uzavření krabicového obalu 1 opatřeno podle obr. 7A a 7B dvěma do strany vystupujícími zaklapávacími výstupky 10 ve střední části délky manipulačního úseku, které jsou v uzavřené poloze zaklapnuty do neznázorněných vybrání vytvořených ve vylévacím prvku 2. Alternativní provedení tohoto opatření je zobrazeno na obr. 7C, kde je vylévací prvek 2 opatřen upínacím nosem 11, spolupůsobícím s odpovídajícím a neznázorněným vybráním uzavíracího víčka 3 ve tvaru dvouramenné páčky.

Společnými znaky příkladů provedení podle obr. 7A až 7C je účinek uzavíracího víčka 3, které se vtlačuje svou částí do krabicového obalu 1 v místě blíže neznázorněné otevírací plochy a tím se vytváří průchozí otvor 12. Z obr. 1 a 7B je dále zřejmé, že vylévací prvek 2 je opatřen licí hubičkou 13, která umožňuje vylévání tekutého obsahu krabicového obalu 1 bez stékání kapaliny po jeho stěně.

Z obr. 2 a 5 je také zřejmé, že ve znázorněném výhodném provedení je uzavírací víčko 3 na obvodu svého předního uzavíracího úseku, překrývajících otevírací oblast, opatřeno obvodovým těsnicím okrajem 14, který při uzavření uzavíracího víčka 3 zapadá do odpovídajícího vybrání 15 ve vylévacím prvku 2.

Na obr. 8A a 8B je zobrazeno, že jsou možné různé varianty uchycení úložných čepů 8 ve vylévacím prvku 2. Varianta podle obr. 8A přitom odpovídá příkladu z obr. 3 a na něm zobrazenému tvaru vybrání 9. V alternativním provedení podle obr. 8B je zobrazeno, že zaklapnutí uzavíracího víčka 3 do vylévacího prvku 2 neprobíhá ve směru kolmém na horní plochu vylévacího prvku 2, ale přibližně v úhlu 45°. Výhoda tohoto příkladného provedení spočívá v tom, že při otevíracím pohybu je zajištěno lepší uchycení úložných čepů 8 ve vybráních 9 a tím je znemožněno nežádoucí "vypáčení" uzavíracího víčka 3.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Hranolovitý obal se střežovitou stěnou složenou do plochého útvaru, zejména krabicový obal (1) s přehnutými chlopněmi (O) a středním nebo rohovým spojovacím švem (5), jehož stěny jsou vrstvené a jsou tvořeny nejméně jednou vrstvou ze skupiny obsahující nosnou vrstvu z papíru nebo kartonu, spojovací vrstvu, vrstvu tvořící zábranu proti pronikání kyslíku a vytvořenou zejména z hliníku a oboustranný plastový povlak z polyetylenu (PE), přičemž krabicový obal (1) je opatřen ve své složené střežovité části otevírací oblastí, opatřenou po proražení licím otvorem s osazeným vylévacím prvkem (2), opatřeným opětovně uzavíratelným uzavíracím víčkem (3), jehož obruba (4) obklopující otevírací oblast je pevně spojena s povrchovou plochou krabicového obalu (1) a jehož uzavírací víčko (3) je současně otevíracím prvkem krabicového obalu (1) a v otevírací oblasti je vytvořená zeslabená linie ve stěně, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vylévací prvek (2) je umístěn na straně horní plochy krabicového obalu (1), na kterou je přeložen sedlový šev (5), a část obruby (4) vylévacího prvku (2), přivrácená k sedlovému švu (5), dosahuje až k sedlovému švu (5) a k přehybové hraně (K) chlopně (O) krabicového obalu (1) a je upevněna mezi povrchem krabicového obalu (1) a sedlovým švem (5).

2. Hranolovitý obal podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že část obruby (4) vylévacího prvku (2), odvrácená od sedlového švu (5), dosahuje až za okraj krabicového obalu

(1) a je vytvořena vcelku s opěrným úhelníkem (6), částečně obklopujícím boční stěnu a čelní stěnu krabicového obalu (1).

3. Hranolovitý obal podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že opěrný úhelník (6) je opatřen v oblasti chlopně krabicového obalu (1) mezi svou částí dosedající na čelní stěnu krabicového obalu (1) a nalévacím prvkem (2) vybráním (7).

4. Hranolovitý obal podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že vybrání (7) je vytvořeno ve formě štěrbinového zářezu a šířka této štěrbiny je větší než tloušťka chlopně (O) krabicového obalu (1).

5. Hranolovitý obal podle nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že otevírací oblast krabicového obalu (1) je tvořena zeslabenou linií, ve které je stěna krabicového obalu (1) tvořena nepropustnou vrstvou pro kyslík a oboustranným povlakem z plastu.

6. Hranolovitý obal podle nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že zeslabená linie v otevírací oblasti obsahuje vruby nebo zářezy v nosné vrstvě a spojovací vrstvě stěny krabicového obalu (1).

7. Hranolovitý obal podle nároku 5 nebo 6, **vyznačující se tím**, že zářezy v nosné vrstvě a spojovací vrstvě stěny krabicového obalu (1) jsou laserovými zářezy.

8. Hranolovitý obal podle nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že vylévací prvek (2) je opatřen průchozím otvorem (12), odpovídajícím svou velikostí a tvarem otevíracímu otvoru.

9. Hranolovitý obal podle nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že uzavírací víčko (3) je vytvořeno ve formě otevírací páčky spojené kloubovými spoji a vylévacím prvkem (2) umístěným v otevírací oblasti horní stěny krabicového obalu (1).

10. Hranolovitý obal podle nároku 9, **vyznačující se tím**, že uzavírací víčko (3) je pro kloubové uložení ve vylévacím prvku (2) opatřeno dvěma bočními úložnými čepy (8), zapadajícími do odpovídajících vybrání (9, 9') ve vylévacím prvku (2).

11. Hranolovitý obal podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že vybrání (9, 9') pro uložení úložných čepů (8) jsou vytvořena ve vylévacím prvku (2) po obou stranách průchozího otvoru (12).

12. Hranolovitý obal podle nároku 10 nebo 11, **vyznačující se tím**, že ve vybráních (9, 9') ve vylévacím prvku (2) jsou úložné čepy (8) zajištěny sevřením.

13. Hranolovitý obal podle nároků 9 až 12, **vyznačující se tím**, že úložnými čepy (8) je pákové uzavírací víčko (3) rozděleno v poměru 1:3 až 1:5 na zatlačovací pákový úsek a manipulační úsek.

14. Hranolovitý obal podle nároků 1 až 13, **vyznačující se tím**, že uzavírací víčko (3) a/nebo vylévací prvek (2) obsahují prvek (10) pro zaklapnutí uzavíracího víčka (3) v uzavírací poloze.

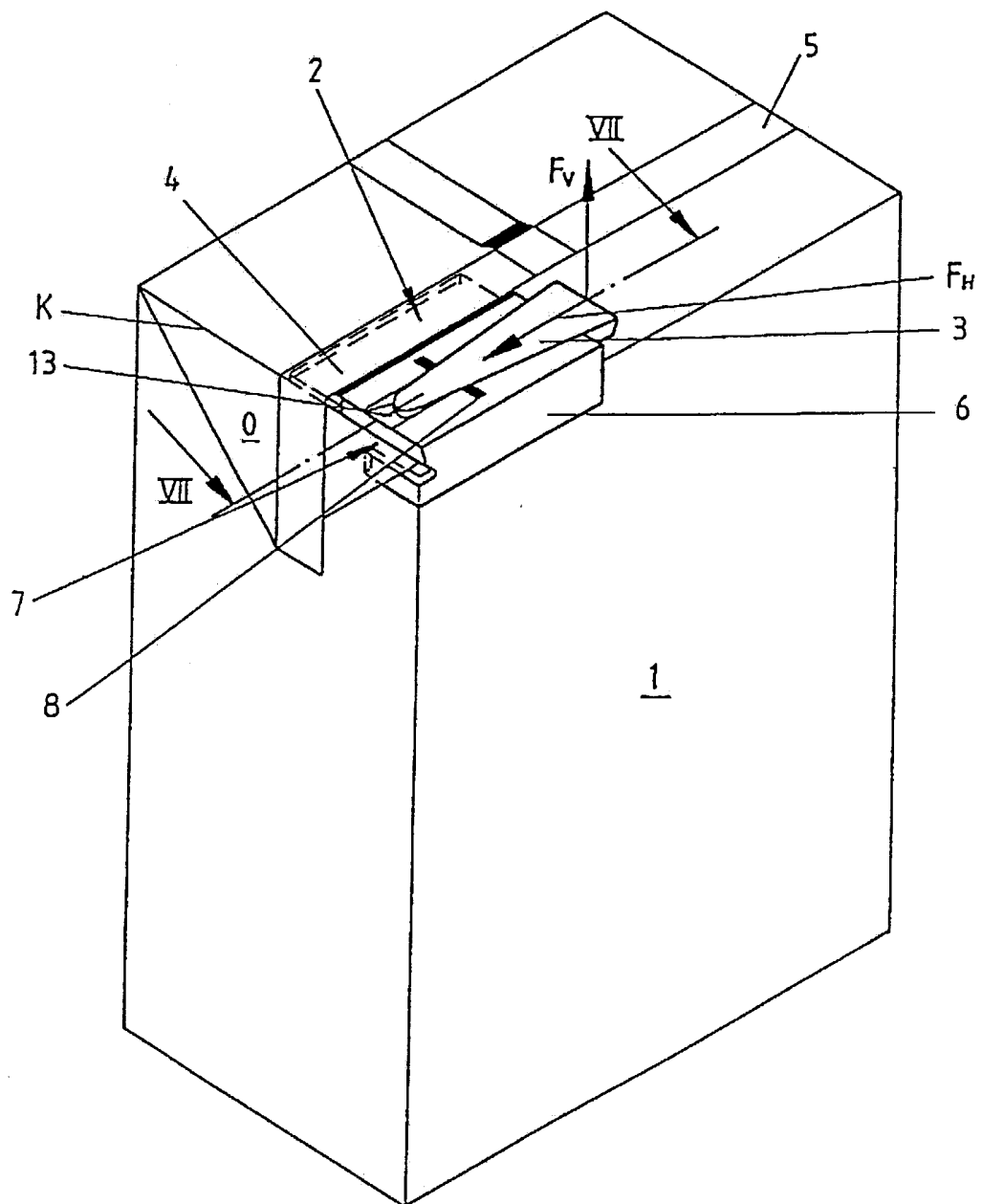
15. Hranolovitý obal podle nároků 1 až 14, **vyznačující se tím**, že vylévací prvek (2) je opatřen licí hubičkou (13), vybíhající směrem k čelní straně krabicového obalu (1).

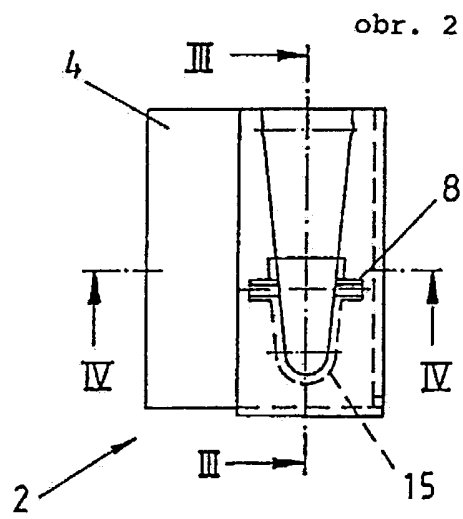
16. Způsob výroby hranolovitého krabicového obalu podle nároků 1 až 15, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že se v nosné vrstvě stěny krabicového obalu (1) vytvoří v oblasti otevíracího otvoru zeslabené linie, ve vrstveném materiálu stěn krabicového obalu (1) se vytvoří rýhy a obalový přířez se předběžně vytvaruje, načež se vytvoří podélný utěsněný spojovací šev pro vytvoření trubkového polotovaru krabicového obalu (1), jehož spodní koncová část se složí a utěsněně spojí do uzavřeného dna krabicového obalu (1), krabicový obal (1) se potom naplní a složí se pravoúhlými přehyby v místech připravených zeslabovacích rýh do krabicového tvaru a složí se a utěsněně se spojí horní sedlová část krabicového obalu (1), na otevírací horní plochu krabicového obalu (1) se při svisle odstávajícím sedlovém švu (5) aplikuje vylévací prvek (2) s uzavíracím víčkem (3), sedlový šev (5) se složí a nakonec se přehnou a přilepí chlopně (O).

17. Způsob podle nároku 16, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vylévací prvek (2) se přilepí pomocí tavného lepení.

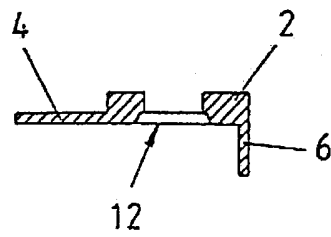
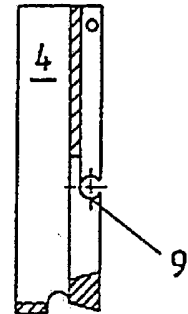
3 výkresy

obr. 1

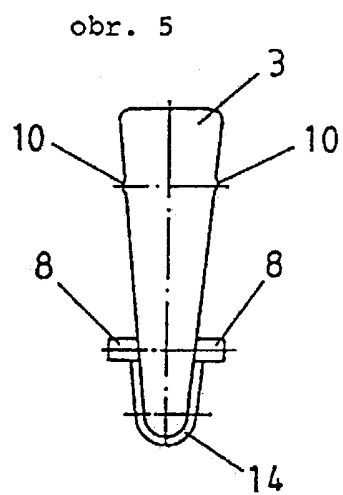




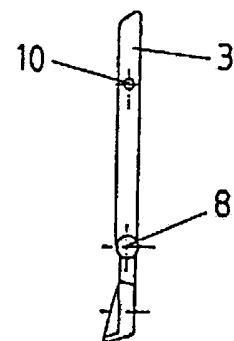
obr. 3

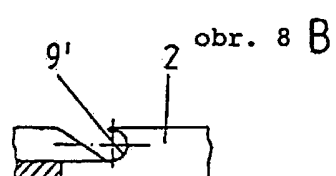
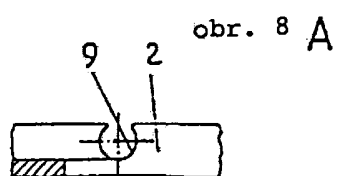
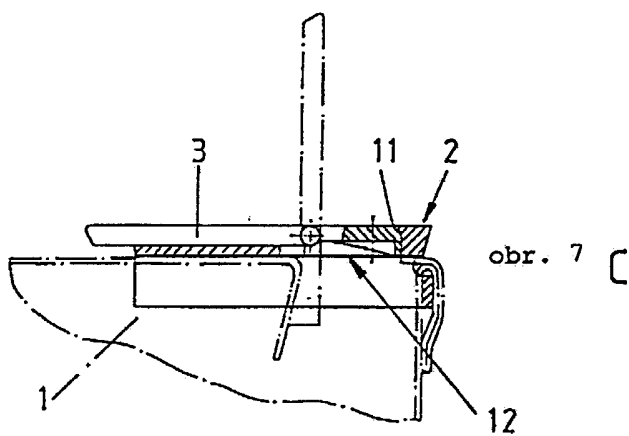
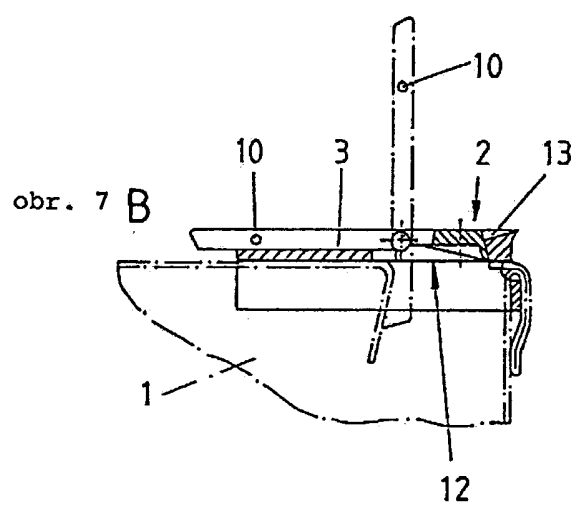
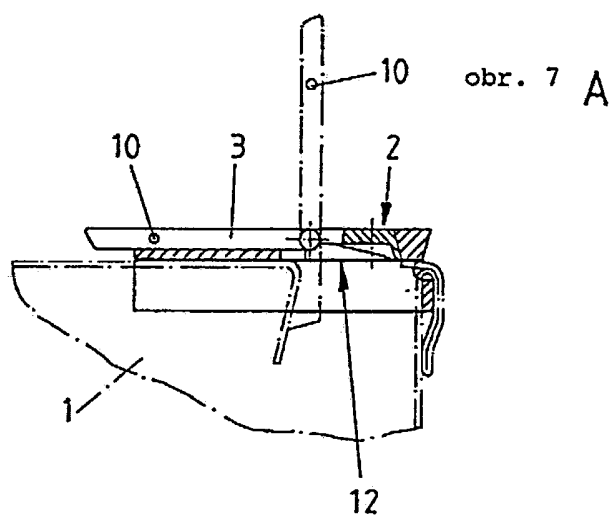


obr. 4



obr. 6





Konec dokumentu