

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

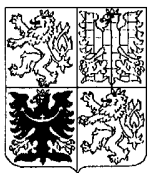
1999 - 306

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

B 65 D 5/02

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **04.08.1997**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **06.08.1996**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1996/9616515**

(33) Země priority: **GB**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14.06.2000**
(Věstník č. 6/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/GB97/02065**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO98/05562**

(71) Přihlašovatel:

REXAM PLASTIC PACKAGING LIMITED,
Deeside, GB;

(72) Původce:

McGeehin Robert, Leeds, GB;

(74) Zástupce:

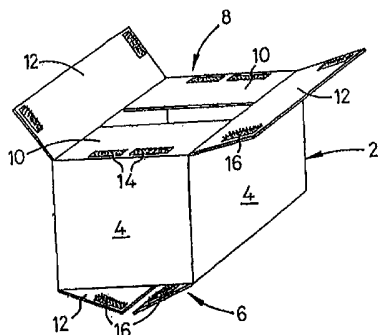
Andera Jiří Ing., Nad Štolou 12, Praha 7,
170 00;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Skládací obal

(57) Anotace:

Skládací obal (2) je vyroben z kartónu nebo podobného tuhého materiálu a má své otvory uzavíratelné dvojicemi překrývajících se chlopní (10, 12), které vystupují z volných okrajů bočních stěn (4). Pro umožnění vzájemného oddělení chlopní (10, 12), pro umožnění zploštění obalu (2) po jeho vyprázdnění a pro opětovné sestavení obalu (2) bez použití přídavného materiálu, jako je lepicí páska, jsou příslušné plochy chlopní (10, 12) připevněny dvojdielnými nelepivými spoji (14, 16). Vhodné jsou spoje vyrobené z tkaniny s háčkovitým a smyčkovým vlasem.



Skládací obal

Oblast techniky

Tento vynález se týká obalů, a zejména se týká takzvaných lepenkových obalů, vyrobených buď z tuhého kartónu, nebo z lepenky. Tento vynález však může být použit rovněž u krychlových obalů vyrobených z jakéhokoliv jiného vhodného tuhého materiálu.

Dosavadní stav techniky

Jestliže jsou takovéto obaly vytvořeny tak, aby mohly obsahovat skupinu jiných obalů, jako jsou příkladně obaly na potraviny, je základna tohoto obalu vytvořena dvěma dvojicemi přehnutých chlopní, z nichž vnější dvojice má své k sobě přiléhající okraje spolu spojeny pomocí pásů široké lepicí pásky. Poté, co je takovýto obal naplněn, je uzavřen přehnutím horních chlopní do překrývajícího se kontaktu. Jejich přiléhající delší okraje jsou spolu spojeny podobným způsobem jako je tomu u dna opět pomocí lepicí pásky. Při vyprazdňování obalu je použitá lepicí páska buď roztržena nebo rozříznuta tak, aby umožnilo zpětné ohnutí chlopní, které zpřístupní obsah vnějšího obalu. Po vyprázdnění, v případě, že má být obal znovu použit nebo recyklován, musí být lepicí páska zcela odstraněna, což představuje činnost komplikovanou a časově náročnou.

Patent GB-A- 2 169 587 popisuje obal, který zahrnuje dno a čtyři boční stěny. Jeho otevřená horní část se zavírá tak, že se dlouhá chlopeň uvede do záběru s dvěma malými chlopněmi. Takto je další dlouhá chlopeň udržována ve správné poloze. Pro uzavření tohoto otvoru se používá stejný typ nelepících spojů jako je tomu u obalu podle tohoto vynálezu. U tohoto známého řešení jsou však

chloupně opatřené spojovacími prostředky udržovány ve vzájemném odstupu tloušťkou vložené chloupně, která tak zhoršuje mechanickou celistvost spoje. Navíc, tento známý obal není skládací, neboť jeho dno nepoužívá stejný typ spojů jako horní část.

US patent č. 4 034 909 sice popisuje skládací obal, ale pouze takový, který používá nelepící spojovací prostředky toliko na svých horních chloupních. Přestože je jeho základna tvořena překrývajícími se chloupněmi, jsou tyto chloupně drženy pohromadě spojovacími prvky, které zahrnují vystupující zajišťovací pera. Pera jsou určena pro protlačení skrz otvory ve dvojici překrývajících se chloupnů. Jejich vnitřní konce jsou pak sevřeny tak, že uvedené chloupně spolu spojují. Rozebrání dna obalu podle tohoto patentu by bylo únavné a časově náročné, neboť by bylo nutno každé z plochých per narovnat a umožnit tak vytažení tohoto spojovacího prvku. Toto řešení se však nejeví jako praktické.

US patent č. 4 333 602 rovněž používá nelepivé spojovací prostředky na dvou chloupních určených pro uzavření jediného otvoru obalu. Nepopisuje však základnu obalu, která by používala stejný typ spojovacích prostředků, takže obal není ze své podstaty skládací a opětovně použitelný.

Dokument DE-U-87 13 963 popisuje obal zhotovený z lepenky či podobného materiálu, který má otvory dna a vrchu uzavřeny chloupněmi, navzájem spojenými v uzavřené poloze pomocí rozpojitelných spojů, tvořených například páskou typu „Velcro“. Vnější chloupně překrývají pouze část povrchu vnitřních chloupnů. V rozích vnitřních chloupnů jsou uspořádány vyrovnané otvory, které leží v exponovaných oblastech vnitřních chloupnů a to v sousedství vzdálených hran vnějších chloupnů. Otvory slouží k tomu, aby při uzavírání chloupnů bylo možné vsunout prsty dovnitř do obalu a stlačit k sobě spoje na vnitřním povrchu vnějších chloupnů a na vnějším povrchu vnitřních chloupnů. U tohoto obalu jsou spoje uloženy na volných hranách chloupnů, tj. na místě, kde jsou oba páry chloupnů nejohybnější. Obal má proto relativně nízkou odolnost proti rozevření, když jeho obsah tlačí na vnitřní stranu uzavřených chloupnů. Naproti tomu spoje na vnitřních chloupních obalu podle vynálezu jsou uspořádány u os sklápění těchto chloupnů, to znamená

v místě, kde jsou chlopně nejtuzší, což umožňuje snadné spojení spojů pouhým tlakem na vnější chlopně.

Tento vynález si tedy klade za cíl vytvořit vnější obal, jehož překrývající se chlopně jsou spolu spojeny bez použití lepicí pásky. Tím se umožní skládání otevřeného a prázdného obalu naplocho a následně jeho umístění do stohu spolu s dalšími takto složenými obaly, který je pak transportován do místa plnění obalů, kde je každý obal znovu sestaven do svého krychlového tvaru bez použití dalších materiálů.

Podstata vynálezu

Uzavíratelný skládací obal je vyroben z tuhého kartónu nebo z podobného materiálu. Má dvě dvojice bočních stěn, které jsou po svém vztyčení určeny k obklopení krychlového prostoru. Každá tato boční stěna je opatřena dvěma chlopněmi vystupujícími z této boční stěny a sklopnými kolem hrany boční stěny, přičemž dva otvory obalu, vytvořené bočními stěnami, jsou pevně uzavřeny dvěma spolupůsobícími dvojicemi chlopní. Podstata tohoto vynálezu spočívá v tom, že vnitřní chlopně mají na svých vnějších plochách, v blízkosti ohybové čáry, jeden díl dvojdílného rozebíratelného nelepivého spoje a v tom, že vnější chlopně mají na svých vnitřních plochách další díly tohoto spoje v polohách odpovídajících poloze dílů spoje na vnitřních chlopních. Obal tak může být opakovaně sestavován a skládán bez použití lepicí pásky.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude dále popsán na svém příkladném provedení s odkazy na přiložený výkres, na kterém je znázorněn izometrický pohled na jeden tvar obalu podle tohoto vynálezu s chlopněmi v mezilehlé poloze

Příklady provedení vynálezu

Obal 2 je vyroben z kartónu, z lepenky, nebo z vhodného plastového materiálu. Obal 2 má souvislé boční stěny 4 a je zobrazen ve své poloze určené pro plnění. Jeho základna 6 a horní část 8 jsou tvořeny dvěma dvojicemi překrývajících se chlopní, tvořených dvojicí vnitřních chlopní 10 a dvojicí vnějších chlopní 12. Před naplněním obalu jsou vnitřní chlopně základny přehnuty do jedné roviny a vnější chlopně jsou pro zajištění vzájemného spojení chlopní dotlačeny na kontaktní plochy vnitřních chlopní. Po naplnění obalu je pak horní část 8 uzavřena podobným způsobem.

Kontaktní plochy překrývajících se chlopní drží podle tohoto vynálezu pohromadě bez použití lepidla tak, že se použijí dvojprvkové ploché spoje, kde každý z prvků spoje je trvale připevněn na svou chlopeň pomocí lepidla. Jedním spojením vhodným pro tento účel je spojovací prostředek prodáváný pod názvem Velcro. Oba jeho prvky jsou vyrobeny z tkaniny, přičemž jedním prvkem je tkanina se smyčkovým vlasem a druhým je tkanina s háčkovitým vlasem. Když jsou oba prvky přitlačeny k sobě, zabírají háčky se smyčkami a vytvářejí tak pevný spoj, který může být uvolněn odtažením obou uvedených prvků od sebe. Opakovaným zavíráním a uvolňováním spoje přitom nedochází k poškození prvků, neboť spoj mezi nimi je méně pevný než je síla, kterou lepidlo udržuje oba prvky na jejich nosných prvcích.

Výhodné je, když jsou prvky 14 se smyčkovým vlasem připevněny k vnitřním chlopním 10 v blízkosti jejich okraje, a když prvky 16 spoje s háčkovitým vlasem jsou připevněny k vnějším chlopním v odpovídajících polohách v blízkosti příslušného volného okraje chlopně. Po naplnění obalu vytvoří obsah dosedací plochu, na níž mohou být vnitřní chlopně vnějšími chlopněmi dotlačeny a zajistí se tak pevné spojení chlopní.

Jestliže jsou obaly podle tohoto vynálezu používány pro převoz malých obalů (krabic) s potravinami, je obvyklé plnit každý obal v horizontálních vrstvách. Každá taková vrstva je tvořena mnoha rovnoběžnými stohy krabic ležících na svých stranách. Krabice do sebe obvykle zapadají tak, že základna jedné krabice

pasuje do víka krabice ležící pod ní. Poté co je obal podle vynálezu zcela naplněn a uzavřen jak bylo výše popsáno, je otočen o 90° do své funkční polohy, v níž se jedna z původně bočních stěn stane základnou. Boční stěna, která se má stát základnou se volí podle orientace stohu krabic v obale tak, aby krabice v obalu byly naskládány vertikálně a jejich víka směřovala vzhůru. V praxi pak budou samy obaly, za účelem uskladnění nebo přepravy, naskládány na paletu. Změna orientace naplněných obalů bude znamenat, že nepodepřená vnější čela naskládaných obalů jsou tvořena spolupůsobícími dvojicemi chlopní vzájemně spojených nelepivými spoji. Poté, co je několik obalů naskládáno na sebe, způsobí hmotnost těchto obalů, že se chlopně spodních obalů ohýbají a působí silou na spoje tak, že vyvolávají jejich vzájemný posun. Tyto síly lze zmenšit umístěním spojovacích prvků do blízkosti ohybových čar příslušných vnitřních chlopní a tomu odpovídajícím umístěním prvků spoje na vnějších chlopních. Přestože Obr. 1 zobrazuje dva spojovací prvky 14 opatřené smyčkovým vlasem na každé vnitřní chlopni, mohly by tyto být nahrazeny jediným spojovacím prvkem, majícím dvojnásobnou délku a určeným pro záběr se spojovacím prvkem 16 opatřeným háčkovitým vlasem.

Po vyprázdnění lze obal podle tohoto vynálezu snadno složit uchopením příslušné vnější chlopně a jejím odtahením od vnitřní chlopně silou dostatečnou pro vzájemné oddělení obou spojovacích prvků, avšak silou, která nestačí na odtržení spojovacích prvků od chlopně. Poté, co na obou otevřených koncích obalu jsou příslušné chlopně vzájemně odděleny, může být obal naplocho složen tak, že dvě dvojice bočních stěn 4 budou ležet na sobě a jejich chlopně se budou nacházet ve stejné rovině jako boční stěny. Opětovné sestavení složeného obalu je pak jednoduchou záležitostí a spočívá ve vytvarování bočních stěn do obdélníka a následném vzájemném spojení příslušných chlopní, jak již bylo výše popsáno.

Jestliže jsou spoje vyrobeny z plastových dílů, které mají do sebe zapadat, je žádoucí zajistit, aby jeden typ spojovacího dílu byl vždy připevněn k vnitřním chlopním a s ním spolupůsobící druhý typ dílu vždy k vnějším chlopním.

Avšak zda je tento postup nezbytný či nezbytný není, je obvykle stanovenou zkouškami.

Je zřejmé, že tento vynález vytváří vhodný způsob pro zajištění opakované použitelnosti krychlových obalů bez používání lepicí pásky nebo jiných spojovacích prvků udržujících vzájemně spolupůsobící chlopně v pevném spojení.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Uzavíratelný skládací obal (2) vyrobený z tuhého kartónu, nebo z podobného materiálu, mající čtyři boční stěny (4) pro obklopení krychlového prostoru po sestavení obalu, kde každá tato boční stěna (4) je opatřena dvěma chlopněmi (10, 12), vystupujícími z této boční stěny a sklopně uloženými na příslušné hraně boční stěny, přičemž dva otvory obalu vytvořené bočními stěnami jsou uzavřeny dvěma spolupůsobícími dvojicemi chlopní, kde vnitřní chlopně mají na svých vnějších plochách jeden díl (14) dvojdílného rozebíratelného nelepivého spoje a vnější chlopně mají na svých vnitřních plochách ostatní díly (16) tohoto spoje v polohách odpovídajících poloze dílů spoje na vnitřních chlopních pro opakovatelné spojování chlopní obalu v uzavřené poloze bez použití lepicí pásky, **vyznačující se tím**, že díly (14) spojů na vnějších plochách vnitřních chlopní (10) jsou uspořádány těsně přilehle a paralelně s osou sklápění příslušné chlopně, přičemž vnější chlopně (12) mezi nimi bez přesahu uzavírají celou oblast příslušného otvoru a komplementární díly (16) spojů na vnitřním povrchu každé vnější chlopně jsou uspořádány v jejich rozích v odstupu od příslušných os sklápění.

2. Obal podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že spoje jsou tkaninového typu, přičemž jeden díl (16) spoje je tvořen háčkovitým vlasem a jeho druhý díl (14) je tvořen smyčkovým vlasem.

3. Obal podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že spoje jsou vyrobeny z lisovaného plastu, přičemž dvě jejich části mohou do sebe zapadat.

4. Obal podle kteréhokoliv z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že dvě chlopně každého páru chlopní leží při vzájemném spojení dvou párů chlopní v podstatě v téže rovině.

5. Obal podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že sklopné čáry každého vnějšího páru chlopní jsou vzhledem ke sklopným čarám každého vnitřního páru chlopní posunuty o tloušťku materiálu chlopní.

28.01.99

1999-306

1/1

