

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

15365

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:
B 65 D 5/32

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2005 - 16209**

(22) Přihlášeno: **18.01.2005**

(47) Zapsáno: **02.05.2005**

(73) Majitel:

SERVISBAL OBALY s. r. o., Dobruška, CZ

(72) Původce:

Beran Jiří Ing. CSc., Hronov, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Milan Škoda, Nahořanská 308, Nové Město nad Metují, 54901

(54) Název užitého vzoru:

Univerzální balicí prostředek

CZ 15365 U1

Univerzální balicí prostředek

Oblast techniky

Technické řešení se týká univerzálního balicího prostředku, zejména univerzálního balicího prostředku jako je prostorová distanční clona, víko krabice nebo krabice, vyrobeného z běžných balicích materiálů jako je kartónový papír nebo vlnitá lepenka, sestávajícího ze dna a z nejméně tří bočních stěn propojených v rohových hranách, a sloužícího k ochraně balených předmětů.

Dosavadní stav techniky

V současné době je známá celá řada balicích systémů, které slouží k zajištění ochrany přepravovaných nebo skladovaných předmětů.

10 Známa jsou například různá provedení skládaných krabic.

Například je známo provedení skládané krabice, kde jsou dno a víko krabice vyrobeny z plochého polotovaru, který má v plochém stavu vytvořeno rýhování tak, že vždy dva páry rýh jsou vytvořeny ve stejné vzdálenosti od okraje jak delší hrany, tak i kratší hrany, přičemž z místa křížení těchto rýh jsou do rohů plochého polotovaru vytvořeny šikmé rýhy, pomocí kterých je možné složit krabici do funkčního stavu. Nevýhodou tohoto řešení je to, že krabice musí být po složení slepena nebo jinak zpevněna, což znamená, že ji není možné používat opakovaně.

V CZ 11542 U je popsána skládaná krabice, která je vytvořena ze tří částí, a to z víka ve tvaru duté misky, obvodového věnce a dna ve tvaru duté misky. Obvodový věnec je opatřen po obvodu otvory, kterými po jeho složení se dnem procházejí spojovací prvky, procházející současně otvory dna, k vytvoření spodní části krabice. Po složení do přepravní polohy je do víka vloženo dno, do kterého je vložený do plochého stavu složený obvodový věnec.

Podobné řešení je popsáno v CZ 11541 U, kde jsou otvory nahrazeny zasunovatelnými prvky. Nevýhodou obou řešení je poměrně složitý výřez potřebný pro výrobu všech částí krabice a dále nestabilita spojení jednotlivých dílů krabic.

25 V CZ patentu 278 880 je popsán skládací kontejner sestávající ze základního rámu se vzhůru vystupujícími stojinami, který má mezi stojinami sklopitelně upevněny stěny. Každá stěna má alespoň jeden stabilizační prostředek, tvořený výstupkem základního rámu a vybráním upraveným protilehle k němu zdola na stěně. Dále má každá stěna dvoudílná sklopná vedení, jejichž jednu část tvoří drážka a druhou čep. Jedna část dvoudílného sklopného vedení je upravena na bocích stěn, zatímco druhá na odpovídajících protilehlých bocích stojin. Toto řešení je určeno zejména pro přepravu těžších předmětů. Ve funkčním stavu je díky vystupujícím stojinám poměrně stabilní. Nevýhodné ovšem je to, že stojiny a ani základní rám není možné nijak sklopit.

35 Nevýhodou všech známých řešení skládaných krabic je zejména to, že je problematické jejich opětovné použití. Spojovací prvky, které je drží pohromadě nejsou zcela spolehlivé, a je velice složité a pracné skládanou krabici složit. Často dochází při rozkládání krabic k poškození spojovacích prvků.

Pro vytvoření distančních clon a fixací přepravovaných předmětů je také známa celá řada konstrukčních řešení.

40 Známe jsou například přesné fixáže vyrobené z pěnových plastů. Fixáž je provedena jako přesný výlisek nebo třírozměrný (3D) frézovaný objekt, který přesně kopíruje balený předmět i vnitřní prostor krabice. Tato fixáž je obvykle vyrobena z polystyrénu (PS), polyetylenu (PE), popřípadě z polyuretanu (PUR) v pěnovém provedení a slouží například pro balení monitorů.

45 Tato fixáž je sice přesná, ale má také celou řadu nevýhod. Těmi jsou zejména vysoké náklady na potřebné strojní vybavení a popřípadě na výrobu příslušné lisovací formy. Nevýhodou je také to, že přeprava a skladování fixace probíhá ve 3D tvaru, což je prostorově náročné. Nevýhodná může být také poměrně velká tuhost fixáže, která umožňuje přenos mechanických rázů vznikajících

cích při dopravě a skladování na balený předmět. Problematická je i likvidace odpadu z takového fixáže.

Dále jsou známé přesné fixáže z papírů a lepenek. Zde jde o přesný výsek, který je většinou složený do skládačky 3D tvaru, přesně obklopující balený objekt a vymezující prostor mezi jím a vnějším obalem. Nevýhodou takového fixáže je většinou její poměrně složitá konstrukce. To prodražuje výrobu jejího výseku a zvyšuje pracnost sestavení skládačky do 3D tvaru.

K fixaci se také používají volně sypané lupínky z pěnového PS. Jde o plastové výlisky ve tvaru housenek, piškotů a podobně. Nevýhodou lupínků je to, že balené výrobky o vyšších hmotnostech vlivem otřesů při dopravě propadávají často až na dno obalu. Vzhledem k tomu, že lupínky jsou po vyrobení ve 3D tvaru, je jejich nevýhodou zejména složitá přeprava a skladování. Nevýhodou lupínků je rovněž jejich náročná likvidace.

Mezi známé fixační materiály lze také zařadit bublinkovou PE fólii. Jde o dvou i vícevrstvou PE fólii s vrchní popřípadě prostřední vrstvou s uzavřenými komůrkami se vzduchem. Nevýhodou je opět její 3D provedení, které vzniká již při výrobě, a způsobuje problémy při skladování a přepravě.

K fixování při přepravě se také používá metrážová rohož z prosekané vlnité lepenky. Její hlavní nevýhodou je její vysoká prašnost, která neumožňuje balení citlivých zařízení.

Dále je také známo použití metráže ze speciálně namuchlaného balicího papíru. Pro jeho výrobu je však nutné speciální zařízení, což je nevýhodné. Vlastní balení je pak poměrně pracné.

Mezi dlouhodobě známé fixační materiály patří také nasávaná kartonáž. Jde o podtlakově lisovaný 3D objekt přesného tvaru z papíroviny. Vyrábějí se z něho například plata pro přepravu vajec. Nevýhodou je opět jejich 3D provedení, které vzniká již při výrobě, a způsobuje problémy při skladování a přepravě.

Pro fixování se také používají dřevitá a papírová vlna. Nevýhodou obou těchto materiálů je opět jejich 3D tvar ihned po jejich vyrobení. Jejich hlavní nevýhodou je ovšem jejich vysoká prašnost.

V poslední době se také pro fixování různých předmětů používá pražená kukuřice. Její výhodou je ekologická likvidace, která probíhá prostým zkrmením drůbeží. Použití pražené kukuřice přináší i poměrně značné nevýhody, kterými jsou zejména nebezpečí napadení mikroorganismy, hmyzem a hlodavci.

Cílem technického řešení je vyvinutí takového univerzálního balicího prostředku, který zajistí bezproblémovou ochranu přepravovaných předmětů v různých variantních možnostech svého použití, a zároveň bude účinně pohlcovat mechanické rázy, umožňovat levnou přepravu k uživateli, jednoduché skladování a bezproblémovou ekologickou likvidaci.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje a cíle naplňuje univerzální balicí prostředek, zejména univerzální balicí prostředek použitelný jako prostorová distanční clona, krabice nebo víko krabice, vyrobený z běžných balicích materiálu jako je kartónový papír nebo vlnitá lepenka, sestávající ze dna a z nejméně tří bočních stěn propojených v rohových hranách, podle technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že každá ze stěn obsahuje mezi rohem a volnou hranou stěny zlom.

Je výhodné když má zlom na každé ze stěn stejnou polohu a tvar, a když je zlom ukončen nejdále v polovině volné hrany stěny.

V nejvýhodnějším provedení je zlom, vůči hraně spojující stěnu a dno, proveden pod úhlem 45°.

Pokud rohové hrany a dno svírají úhel menší než 45° lze univerzální balicí prostředek s výhodou využít pro vytvoření prostorové distanční clony. Pokud rohové hrany a dno svírají úhel v rozmezí

60° až 90° lze univerzální balicí prostředek s výhodou využít pro vytvoření samosvorné krabice nebo víka krabice.

Každá ze stěn je zlomem rozdělena tak, že obsahuje dvě plochy, které jsou proti pružnému odporu zlomeného materiálu naklopeny směrem do vnitřního prostoru. Je zde s výhodou využito paměťového efektu jako výrazu snahy materiálu zachovat svůj původní tvar. Pružný odpor zlomeného materiálu univerzálního balicího prostředku lze využít pro vytvoření různých variant krabic nebo jejich vík, která se s využitím tohoto efektu přitlačují k protilehlému povrchu, přičemž není nutné použít nebo lze podstatným způsobem omezit použití dalších prostředků, které tyto dva povrchy k sobě přitlačují.

Pokud jsou stěny naklopeny ke dnu, lze takto upravený univerzální balicí prostředek s výhodou použít, po jeho umístění do přepravního obalu, pro tlumení mechanického namáhání předmětů umístěných v tomto obalu.

Univerzální balicí prostředek, podle technického řešení, má tak velmi široké možnosti použití. V závislosti na rozměrech univerzálního balicího prostředku a použitém materiálu lze například v obalu vytvořit pružnou fixaci převážně plochého předmětu s vlastnostmi vyplývajícími z mechanické odolnosti předmětu a předpokládané míry hrubosti zacházení se zabaleným předmětem během jeho skladování a/nebo přepravy.

Velkou výhodou univerzálního balicího prostředku, podle technického řešení, je také to, že ho je možné dodávat odběrateli nejenom v rozloženém stavu, ale také v konečném 3D tvaru (sešitý, slepený), a ve zmáčknutém stavu ho přepravovat nebo skladovat. To umožňuje jeho efektivní skladování a jednoduchou snadnou a tím i levnou přepravu i při opakovaném použití.

Další z výhod je jeho levná a jednoduchá výroba. Pro výrobu prolisu lze použít stroje a pracovní postupy, které se ve výrobě kartonáže běžně používají.

Vzhledem k výše uvedenému je také velice jednoduchá likvidace v případě, že se univerzální balicí prostředek stane odpadem.

Přehled obrázku na výkrese

Technické řešení bude blíže osvětleno pomocí výkresu, na kterém obr. 1 znázorňuje axonometrický pohled na univerzální balicí prostředek.

Příklady provedení technického řešení

Příklad 1

Univerzální balicí prostředek, podle obr. 1, použitelný jako samosvorné víko krabice je vyroben z kartónového papíru a sestává ze dna 5 a ze čtyř bočních stěn 1 propojených v rohových hranách 7.

Každá ze stěn 1 obsahuje mezi rohem 3 a volnou hranou 4 stěny 1 zlom 2. Zlom 2 má na každé ze stěn 1 stejnou polohu a tvar, a je ukončen v jedné třetině volné hrany 4 stěny 1 tak, že vůči hraně 6 spojující stěnu 1 a dno 5 je proveden pod úhlem 45°. Rohové hrany 7 a dno 5 svírají úhel 80°.

Příklad 2

Univerzální balicí prostředek vytvořený stejně jako univerzální balicí prostředek podle příkladu 1, liší se tím, že zlom 2 je ukončen v polovině volné hrany 4 stěny 1, a rohové hrany 7 a dno 5 svírají úhel 40°.

Průmyslová využitelnost

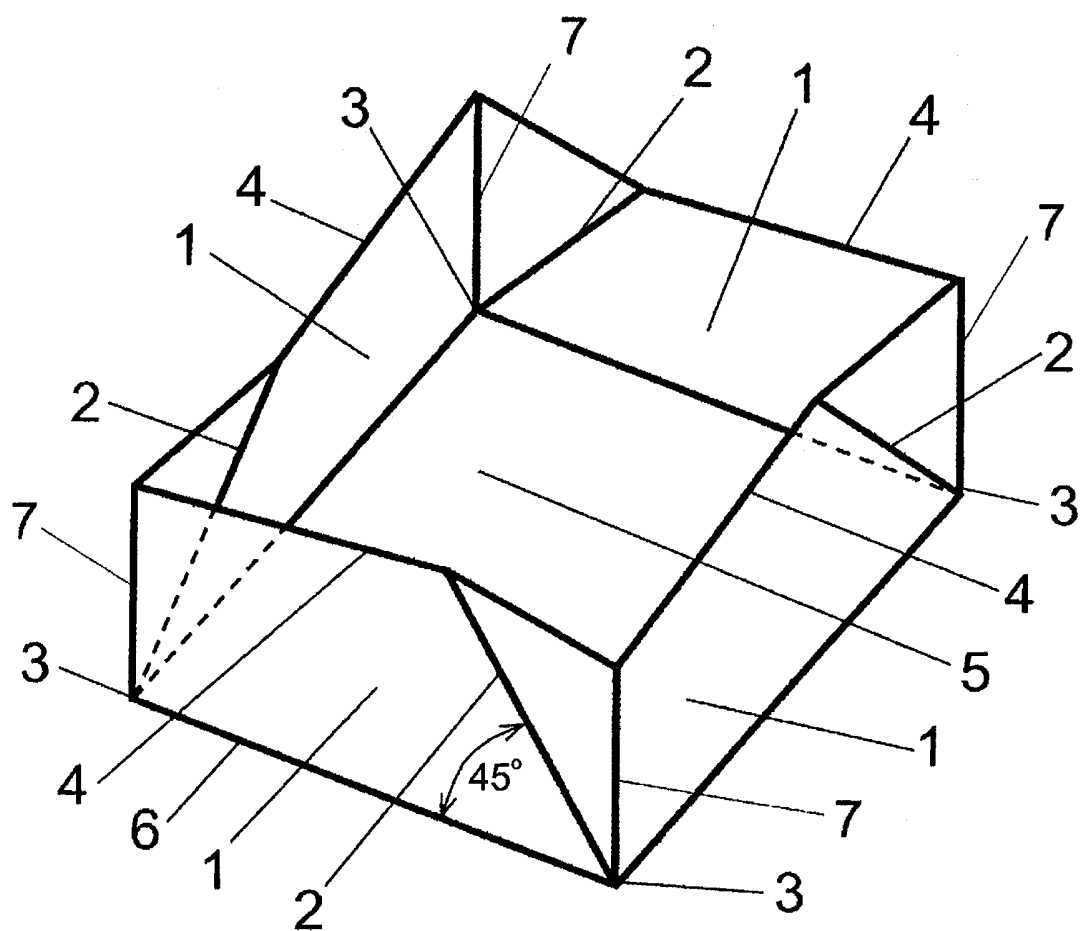
Univerzální balicí prostředek, podle technického řešení, lze využít jako prostorovou distanční clonu, krabici nebo víko krabice, pro zajištění ochrany přepravovaných nebo skladovaných předmětů proti jejich mechanickému poškození.

5

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Univerzální balicí prostředek, zejména univerzální balicí prostředek jako prostorová distanční clona, krabice nebo víko krabice, vyrobený z běžných balicích materiálů jako je kartónový papír nebo vlnitá lepenka, sestávající ze dna a z nejméně tří bočních stěn propojených v rohových hranách, **vyznačující se tím**, že každá ze stěn (1) obsahuje mezi rohem (3) a volnou hranou (4) stěny (1) zlom (2).
2. Univerzální balicí prostředek, podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že zlom (2) má na každé ze stěn (1) stejnou polohu a tvar.
3. Univerzální balicí prostředek, podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že zlom (2) je ukončen nejdále v polovině volné hrany (4) stěny (1).
4. Univerzální balicí prostředek, podle nároků 1, 2 a 3, **vyznačující se tím**, že zlom (2) je, vůči hraně (6) spojující stěnu (1) a dno (5), proveden pod úhlem 45°.
5. Univerzální balicí prostředek, podle nároků 1, 2, 3 a 4, **vyznačující se tím**, že rohové hrany (7) a dno (5) svírají úhel menší než 45°.
6. Univerzální balicí prostředek, podle nároků 1, 2, 3 a 4, **vyznačující se tím**, že rohové hrany (7) a dno (5) svírají úhel v rozmezí 60° až 90°.

1 výkres



obr.1

Konec dokumentu