

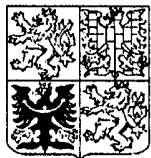
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

4749

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **4866-96**

(22) Přihlášeno: 08. 01. 96

(47) Zapsáno: 06. 05. 96

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:
B 65 D 19/00

(73) Majitel:
PIVOVAR JANÁČEK, a.s., Uherský Brod, CZ;

(72) Původce:
Veselý Radovan, Brno, CZ;
Ondruch Petr ing., Uherské Hradiště, CZ;

(54) Název užitého vzoru:
**Stojan na stupňovité uložení zboží v
otevřených samonosných obalech**

CZ 4749 U1

Stojan na stupňovité uložení zboží v otevřených samonosných obalech

Oblast techniky

Technické řešení se týká stojanu, umožňujícího stupňovité uložení zboží při prodeji v otevřených samonosných obalech, zejména nápojových přepravkách.

Dosavadní stav techniky

Nejjednodušším dosud používaným způsobem uložení především nápojových přepravek při prodeji lahvových nápojů je jejich přímé stohování bez použití policových systémů nebo jiných pomocných prostředků. Tento způsob neklade nároky na investice a umožňuje úsporné využití prodejních prostor. Jeho nevýhodou však je omezení aktivní prodejní plochy, neboť přístupná je vždy pouze nejvýše uložená přepravka, zatímco ostatní, které jsou uloženy pod ní, představují zásobu určenou k prodeji až po vyprázdnění a odstranění přepravek předcházejících. Určité omezení je také dáno požadavkem na pohodlný přístup k horní přepravce a s tím spojenou nejvyšší přijatelnou stohovatelností. Při dobře vedeném prodeji, kdy se předpokládá, že jsou na sobě uloženy vždy pouze přepravky s nápoji stejného druhu, není kapacita nabídkové plochy vzhledem k celkové prodejní ploše často dostačující.

Z tohoto důvodu se objevují snahy využít ke zpřístupnění obsahu níže položených přepravek či podobných obalů různé policové systémy, případně vhodně přizpůsobit systémy stávající. Běžné paterové police s přepravkami umístěnými nad sebou se však jen obtížně vyrovnávají s nedostatkem manipulačního prostoru nad každou přepravkou, což je citelný nedostatek zejména u zboží s převládajícím vertikálním rozměrem, jako jsou právě nápojové lahve. Tento nedostatek je částečně odstraněn stupňovitým přesazením jednotlivých pater vůči sobě, kdy nejnižší umístěná police je nejbližší k zákazníkovi a z ostatních každá další ustupuje vždy směrem dozadu. Vyjímání lahví z přepravek je tím zřetelně usnadněno a současně se poněkud snižují nároky na celkovou výšku policového systému. Nevýhodou však je zvětšení půdorysu spojené s vyšší náročností umístění v běžných prodejních prostorách.

Ve snaze zpřístupnit co nejvíce obsah všech přepravek za současného úsporného uložení, to znamená s minimálním půdorysem, byl vytvořen systém obsahující pouze rámy jednotlivých polic, umístěné se sklonem k vodorovné ploše, v rovinách navzájem rovnoběžných, přitom však v podstatě nad sebou. Jednotlivé přepravky se svými vodorovnými hranami - horní a dolní - navzájem téměř dotýkají, takže úspora, místa nejen ve svislém, ale i ve vodorovném směru je značná, přičemž manipulační prostor nad všemi přepravkami je zcela volný. Toto řešení lze tedy považovat z dosud známých za nejvýhodnější. Jeho určitou nevýhodou je pouze potřeba poměrně přesného rozměrového dimenzování na každý konkrétní typ přepravek a vedle toho také zachování typické vnější rámové konstrukce, která neumožňuje dostatečné využití samonosného charakteru přepravek či jiných obdobných obalů.

Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody a nedostatky dosud známých uložení samonosných obalů do značné míry odstraňuje stojan na stupňovité uložení zboží v otevřených samonosných obalech, zejména nápojových přepravek, podle tohoto technického řešení. Podstata technického řešení spočívá v tom, že stojan sestává z nosného centrálního profilu, tvořeného svislou částí a vodorovnou částí, a z úložných postranních profilů, tvořených závěsnými rameny s čepy, základovými můstky a ložnými rameny, přičemž závěsná ramena úložných postranních profilů jsou spolu spojena a k nosnému centrálnímu profilu připojena v horní části horní příčkou a v dolní části základovou příčkou, a nosný centrální profil je mezi svislou částí a vodorovnou částí vybaven stabilizační příčkou.

Stojan podle technického řešení je s výhodou opatřen poutačem, nasazeným shora na svislou část nosného centrálního profilu. Dále je možno stojan opatřit kolečky, umístěnými v koncových oblastech stabilizační příčky a/nebo základových můstků.

Hlavní výhodou popsaného stojanu podle technického řešení je pohodlný přístup k obsahu všech přepravek současně, tedy neomezený manipulační prostor nad přepravkami při jejich velmi úsporném uložení téměř nad sebou, umožňujícím vysoké využití prodejní plochy. Zároveň stojan podle technického řešení dává svou redukcí konstrukcí možnost plného využití samonosnosti přepravek, při němž není zapotřebí jednotlivých polic, neboť přepravky se opírají jedna o druhou. Tím se dosahuje také výškové úspory a usnadnění přístupnosti horních pater přepravek. Jednoduchá konstrukce stojanu se příznivě promítá do ceny i do hmotnosti stojanu a umožňuje jeho snadnou manipulovatelnost.

Přehled obrázků na výkresech

K bližšímu objasnění podstaty technického řešení slouží jeho příkladné provedení, znázorněné na přiložených výkresech, kde značí:

- obr. 1 - celkový pohled na prázdný stojan
- obr. 2 - obsazený stojan s poutačem a kolečky - nárys
- obr. 3 - obsazený stojan včetně geometrie řešení-bokorys.

Příklady provedení technického řešení

Jak je zřejmé z obr. 1, je stojan podle technického řešení tvořen těmito hlavními částmi: nosným centrálním profilem 1, sestávajícím ze svislé části 2 a vodorovné části 3 a dvěma úložnými postranními profily 4. Úložné postranní profily 4 jsou tvořeny ložnými rameny 5 s čepy 6, základovými můstky 7 a ložnými rameny 8. Připojení úložných postranních profilů 4 k nosnému centrálnímu profilu 1 je zabezpečeno horní příčkou 9 a základovou příčkou 10. S nimi je rovnoběžně orientována stabilizační příčka 11, umístěná mezi svislou částí 2 a vodorovnou částí 3 nosného centrálního profilu 1.

Obr. 2 znázorňuje uložení přepravek v nárysu, kdy plně viditelná je nejnižší uložená přepravka, další dvě pak v částečném zákrytu postupně vyčnívají nad ní. Přepravky jsou opatřeny označením výrobce nápoju, které je díky řešení stojanu trvale viditelné na odkryté čelní stěně dolní přepravky - viz naznačená oválná plocha - a stojan je v tomto provedení vybaven navíc pouštěčem 12. Obě tyto skutečnosti mají z reklamních a propagačních důvodů nemalý význam. Další možné vylepšení pak mohou po zvážení ekonomických aspektů představovat i kolečka 13.

Obr. 3 objasňuje geometrickou podstatu řešení stojanu. Stojan podle technického řešení umožňuje uložení přepravek šikmo nad sebou a s přesahem, což vede k významným výhodám. Šikmé uložení umožňuje dobrou přístupnost obsahu jednotlivých přepravek a vzájemně neomezený manipulační prostor, přesah čelních stěn jednotlivých přepravek vůči sobě pak umožňuje zvýšení svislé orientace uložení, tedy úsporu půdorysu prodejní plochy bez toho, že by se neúnosně zvětšoval úhel naklonění přepravek vůči základně.

Uvedeného přesahu přepravek vůči sobě při uložení je docíleno z obr. 3 dobře viditelným dvojím zalomením úložných postranních profilů 4, kdy mezi závěsná ramena 5 a ložná ramena 8 jsou vloženy vodorovně orientované základové můstky 7. Z obr. 3 jednoznačně vyplývá, že úhel, který svírají ložná ramena 8 se základovými můstky 7, určuje úhel naklonění přepravek, přičemž délka základových můstků 7 určuje přesah x jednotlivých přepravek vůči sobě. U požadovaného úhlu α naklonění přepravek svírají tedy ložná ramena 8 se základovými můstky 7 úhel $90^\circ + \alpha$, požadovaný přesah x ovlivní délku základových můstků 7 v závislosti na rozměrech přepravky následujícím způsobem:

Jestliže značí $s...$ šířku přepravky,
 $h...$ výšku přepravky,
 $r...$ rozteč čepů 6,
 $x...$ vzájemný přesah přepravek,
 $l...$ délku základových můstků 7,
 $\alpha, \beta...$ úhly naklonění přepravek dle obr. 3,
 vyplývají ze znázorněných pravoúhlých i obecných trojúhelníků následující vztahy:

$$l = x \cdot \frac{\sin \beta}{\sin (90^\circ + \alpha - \beta)} = \frac{\sqrt{1 - \cos^2 \beta}}{\sin (90^\circ + \alpha - \beta)}$$

$$\cos \beta = \frac{x}{r} \quad l = x \cdot \frac{\sqrt{1 - \frac{x^2}{r^2}}}{\sin [90^\circ + \alpha - \arccos(\frac{x}{r})]}$$

$$r = \sqrt{s^2 + x^2}$$

$$l = x \cdot \frac{1 - \frac{x^2}{s^2 + x^2}}{\sin [90^\circ + \alpha - \arccos \frac{x}{\sqrt{s^2 + x^2}}]}$$

Po dosazení konkrétních hodnot

$$\begin{aligned} s &= 30 \text{ cm}, \\ h &= 29 \text{ cm}, \\ x &= \frac{1}{3} h = 9,66 \text{ cm}, \\ r &= \sqrt{s^2 + x^2} = 31,52 \text{ cm}, \\ \alpha &= 45^\circ \text{ a} \\ \beta &= \arccos \left(\frac{x}{r} \right) = 72^\circ \text{ je} \\ l &= 10,83 \text{ cm}. \end{aligned}$$

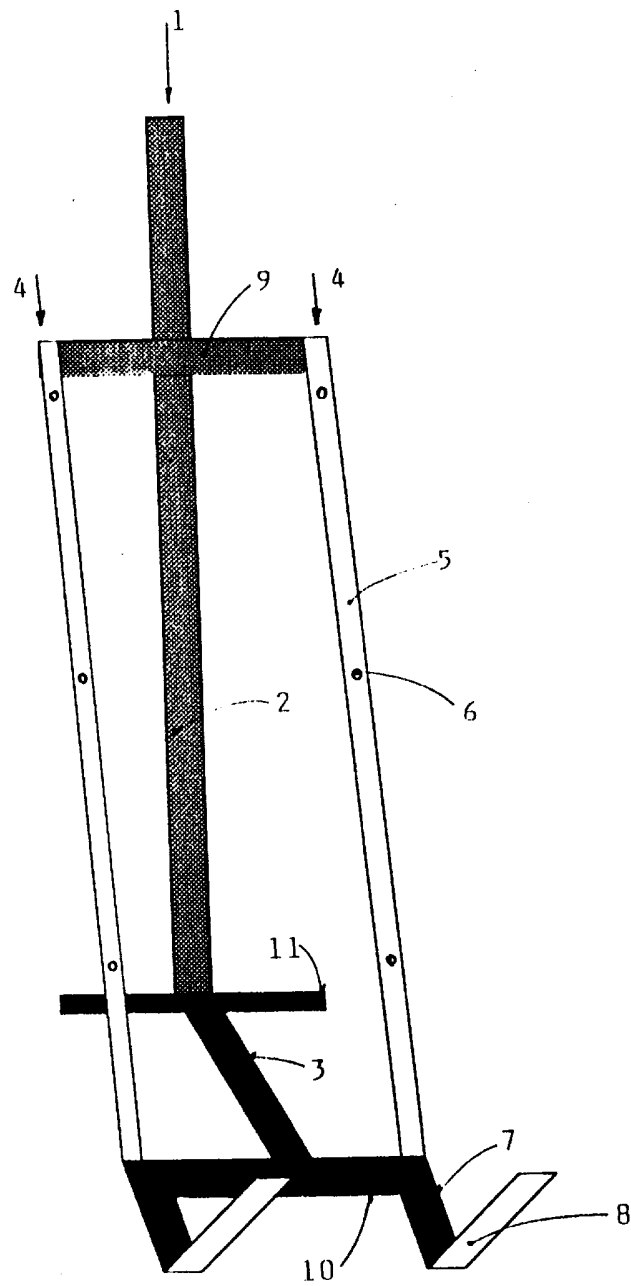
Pro úhel $\alpha = 45^\circ$, který lze považovat v podstatě za optimální, je tedy délka 1 základových můstků 7, při přesahu $x = 1/3 h$ téměř rovna tomuto přesahu x . Analogicky lze z výše uvedených parametrů vypočíst umístění nejnižše položených čepů 6, případně jejich polohu určit experimentálně. Poloha ostatních čepů 6 je pak od nejnižše umístěných snadno odvoditelná. Celková délka závěsných ramen 5 pak umožňuje umístění potřebného počtu dvojic čepů 6 (zde tři dvojic), odpovídajících předpokládanému počtu umístěných přepravek.

Znázorněný stojan je vyroben z jednoduchých čtyřhranných dutých ocelových profilů. Toto provedení preferuje funkční stránku při nejvyšší možné materiálové i výrobní nenáročnosti.

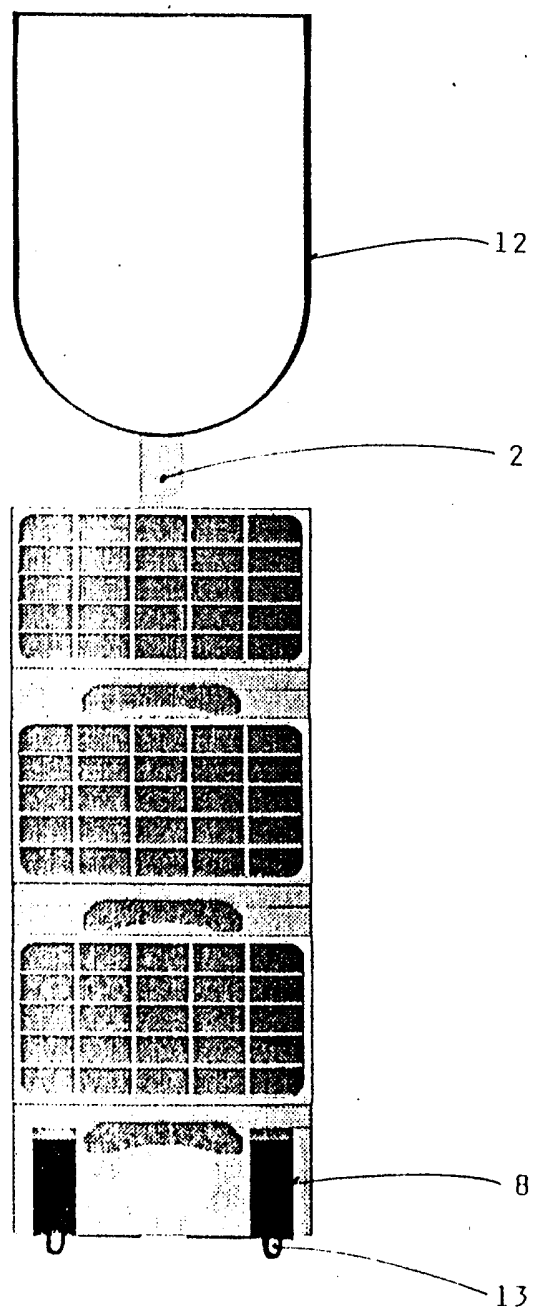
N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Stojan na stupňovité uložení zboží v otevřených samonosných obalech, zejména nápojových přepravkách, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává z nosného centrálního profilu (1), tvořeného svislou částí (2) a vodorovnou částí (3), a z úložných postranních profilů (4), tvořených závěsnými rameny (5) s čepy (6), základovými můstky (7) a ložnými rameny (8), přičemž závěsná ramena (5) úložných postranních profilů (4) jsou spolu spojena a k nosnému centrálnímu profilu (1) připojena v horní části horní příčkou (9) a v dolní části základovou příčkou (10), a nosný centrální profil (1) je mezi svislou částí (2) a vodorovnou částí (3) vybaven stabilizační příčkou (11).
2. Stojan na stupňovité uložení zboží, podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že na svislou část (2) nosného centrálního profilu (1) je shora nasazen poutač (12).
3. Stojan na stupňovité uložení zboží, podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že stabilizační příčka (11) a/nebo základové můstky (7) jsou opatřeny kolečky (13).

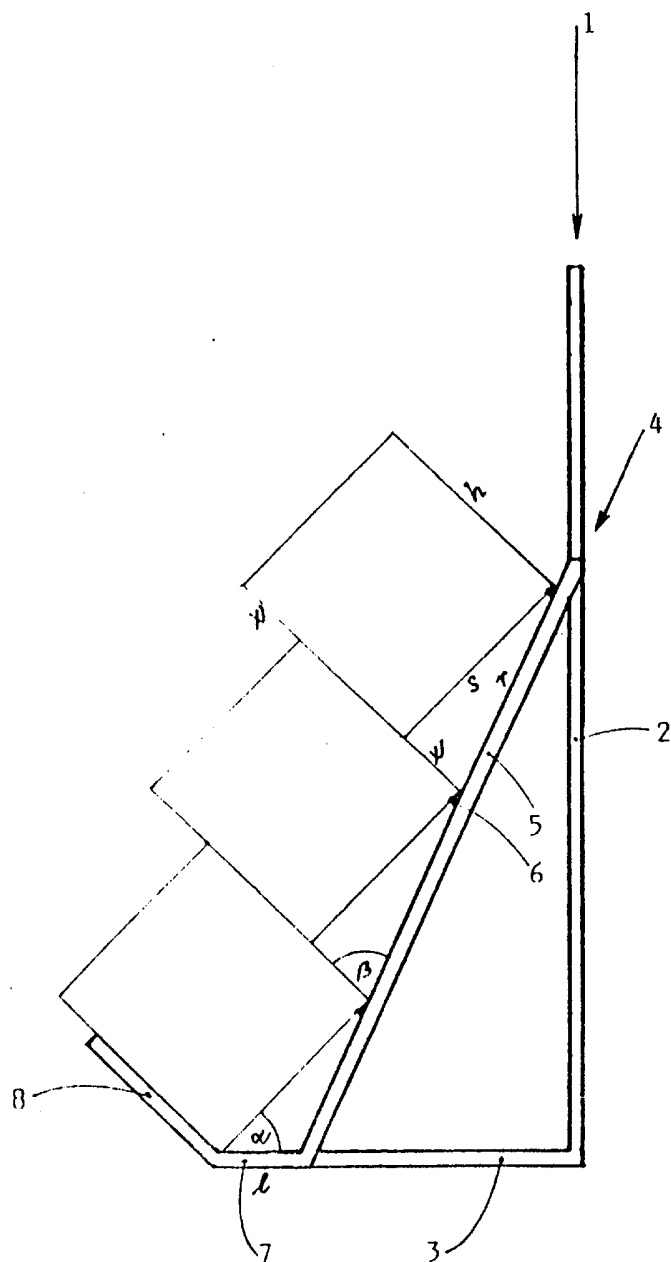
3 výkresy



Obr. 1



Obz. 2



Obr. 3

Konec dokumentu