

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

- (22) Přihlášeno: **21.08.2002**  
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **22.08.2001**  
(31) Číslo prioritní přihlášky: **2001/934822**  
(33) Země priority: **US**  
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu:  
**(Věstník č: 4/2004)**

(21) Číslo dokumentu:

**2002-2842**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. :  
**B 65 D 5/02**

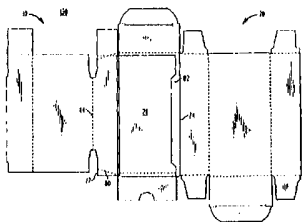
(71) Přihlašovatel:  
WESTVACO PACKAGING GROUP, INC., New York,  
NY, US

(72) Původce:  
Thilbaut Richard C., Broomall, PA, US

(74) Zástupce:  
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,  
14000

(54) Název přihlášky vynálezu:  
**Zdvojený krabicový obal zhotovovaný ze  
složeného přířezového plotovaru**

(57) Anotace:  
Zdvojený krabicový obal (130) obsahuje první přířezový polotovar (10) mající řadu celkově obdélníkových panelů (18, 20, 22, 24), jež se závěsně připojují k sobě na přehýbacích liniích (12, 14, 16) a druhý přířezový polotovar (70), mající řadu celkově obdélníkových panelů (80, 82, 84, 86, 88), které se závěsně připojují k sobě na přehýbacích liniích (72, 74, 76, 78). První přířezový polotovar (10) a druhý přířezový polotovar (70) se lepí k sobě, vytvářející jeden složený přířezový polotovar (130), spirálovitě přehýbatelný, se zdvojenými stěnami, přičemž první přířezový polotovar (10) vytváří vnitřní krabici a druhý přířezový polotovar (70) vnější krabici obalu (130), která obklopuje vnitřní krabici. První přířezový polotovar (10) může být rozdílného složení a/nebo tloušťky než materiál druhého přířezového polotovaru (70) nebo první přířezový polotovar (10) i druhý přířezový polotovar (70) mohou být z podobných materiálů.



CZ 2002 - 2842 A3

Zdvojený krabicový obal zhotovovaný ze složeného přířezového polotovaru ~~a způsobu jeho výroby~~

### Oblast techniky

Přihlašovaný vynález se všeobecně vztahuje k obalům a konkrétně se zaměřuje na obaly mající vnitřní krabici, která je konstrukčně uspořádána tak, aby chránila v tomto obalu uložený předmět, a vnější krabici, jež obklopuje vnitřní krabici.

### Dosavadní stav techniky

Do současné doby se velké úsilí zaměřuje na vyvíjení obalů se zdvojenými stěnami nebo zdvojených krabicových obalů. Patent USA číslo 975,121, vydaný na jméno Carter, popisuje krabici se zdvojenými stěnami, která se zhotovuje z jediného dílu plochého materiálu majícího spolupracující části, jež jsou přizpůsobeny pro takové přehýbání a spojování, aby se vytvořily dvě kompletní, vzájemně spojené krabice, kdy jedna krabice se nachází uvnitř druhé krabice a je touto druhou krabicí chráněna.

Patent USA číslo 3,029,008, vydaný na jméno Membrino, popisuje kompozitní obal pro zasilatelskou přepravu předmětů mající pružnou vnitřní vložku, která je přilepena k vnějšímu obalu. Vnitřní vložkou je typicky souvislá trubka, která se odřezává a vsunuje se do vnějšího obalu, přičemž tato trubka se utěsněně uzavírá a použitím horka na její spodní části. Vnitřní vložka se typicky zhotovuje z pružného plastového materiálu, jako polyethylen, zatímco vnější obal se typicky zhotovuje z tuhé buničité lepenky, papírové lepenky nebo vlnitého, kartónového, plochého materiálu.

Patent USA číslo 3,997,593, vydaný na jméno Rotman, popisuje kartónovou krabici, která má schopnost odolnosti proti zborcení, když se skladuje a dalšími kartóny nebo když se s ní manipuluje neopatrně. Tato kartónová krabice se zhotovuje z celistvého přířezového polotovaru, který obsahuje jednotlivé díly, a má zdvojenou přední stěnu a zdvojenou spodní stěnu. Zdvojená přední stěna je konstrukčně upravena tak, aby odolávala stlačování při zatížení, a zdvojená dolní stěna vytváří pevné dno, které odolává deformování při zatížení a také



zajišťuje to, že předměty uchovávané v obalu nebudou vypadávat skrze otvory, které se často vyskytují v konvenčně složených kartónových krabicích.

Patent USA číslo 4,388,999, vydaný na jméno Berry a spol., popisuje kartónovou krabici, která je zhotovuje z jediného přířezového polotovaru obsahujícího řadu panelů, které jsou závěsně připojeny k sobě a které se skládají spirálově tak, aby vytvářely trubku se zdvojenou stěnou, přičemž tato kartónová krabice má ve všech čtyřech rozích vymezovací rozpěrky pro udržování prostoru mezi odpovídající vnitřní stěnou a vnější stěnou.

Existuje mnoho problémů, které souvisejí s dosavadním stavem v této oblasti techniky, jenž byl popsán v předcházejícím textu. Nejdříve lze uvést, že v dosavadním stavu techniky se uvádí používání jediného přířezového polotovaru pro zhotovování jak vnitřní stěny, tak i vnější stěny obalu se zdvojenými stěnami. Výsledkem používání jediného přířezového polotovaru však může být obal mající vnější plášť, jehož vnější estetický vzhled je méně příjemný. Dosavadní stav techniky také vyžaduje poměrně složitý stroj na výrobu složitých, celistvých, přířezových polotovarů, které jsou určeny pro složení do podoby zdvojeného krabicového obalu. Proto existuje potřeba vyvinutí takového zdvojeného krabicového obalu, jehož vnější vrstva se může zhotovovat z esteticky příjemnějšího materiálu s použitím méně složitých strojů na výrobu přířezových polotovarů. Rovněž existuje potřeba vyvinutí takových obalů, které se mohou měnit v reakci na typ předmětu, který se má do obalu uložit. Navíc existuje potřeba minimalizování množství použitých materiálů a nákladů, které souvisejí s přípravou takových materiálů.

I přes výhody, které poskytuje dosavadní stav v této oblasti techniky, zůstává potřeba vyvinutí takového obalu se zdvojenými stěnami zhotovovaného z kompozitního přířezového polotovaru, jenž se může přehýbat tak, aby se vytvořila úplná vnitřní krabice, kterou obklopuje úplná vnější krabice.

#### Podstata vynálezu

Přihlašovaný vynález se zaměřuje na zhotovování obalu, jenž má vnitřní krabici, kterou obklopuje a chrání vnější krabice. Takový obal se výhodně používá pro balení předmětů, jako je křehké zboží kosmetické voňavky nebo skleněné nádoby, které se mohou v průběhu balení nebo přepravy poškodit. Přihlašovaný vynález také minimalizuje množství práce, která se

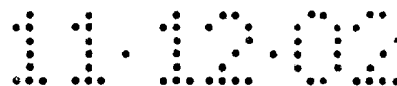


vyžaduje při zhotovování obalů se zdvojenými stěnami podle dosavadního stavu techniky, kdy se vnitřní krabice typicky zhotovuje odděleně od vnější krabice. Takové způsoby podle dosavadního stavu techniky jsou krajně náročné na práci a neúsporné z hlediska výrobních nákladů.

V určitých výhodných provedeních přihlašovaného vynálezu tento obal obsahuje první přířezový polotovar mající přehýbací linie a řady celkově obdélníkových panelů, jež se závěsně připojují k sobě na přehýbacích liniích prvního přířezového polotovaru, a druhý přířezový polotovar mající přehýbací linie a řady celkově obdélníkových panelů, které se závěsně připojují k sobě na přehýbacích liniích druhého přířezového polotovaru. První přířezový polotovar a druhý přířezový polotovar se výhodně lepí k sobě tak, aby oba tyto dílčí přířezové polotovary vytvářely jeden složený přířezový polotovar, který se může spirálovitě přehýbat s výsledným vytvořením obalu, přičemž první přířezový polotovar vytváří vnitřní krabici obalu a druhý přířezový polotovar vytváří vnější krabici obalu, která obklopuje a chrání vnitřní krabici.

V určitých výhodných provedeních se první přířezový polotovar a druhý přířezový polotovar zhotovují z materiálu, který je v podstatě podobný a má podobnou měřenou tloušťku. Avšak v jiných provedeních první přířezový polotovar obsahuje první materiál, zatímco druhý přířezový polotovar obsahuje druhý materiál, jehož složení a/nebo tloušťka se odlišuje od prvního materiálu. V některých z těchto výhodných provedení se první přířezový polotovar zhotovuje z prvního materiálu, který je odolnější než materiál, z něhož se zhotovuje druhý přířezový polotovar. Mezi upřednostňované materiály pro zhotovování prvního přířezového polotovaru patří vlnitá lepenka, vlnitý plast a Styrofoam. Výhodné vlnité lepenkové materiály pro zhotovování prvního přířezového polotovaru se mohou vybírat ze skupiny, do níž patří B, C, E a F tvarovaná vlnitá lepenka. Druhý přířezový polotovar pro zhotovování vnější krabice obalu se výhodně zhotovuje z papírové lepenky, PVC, PET G, A PET, R PET, polypropylenu a vybraných plastových materiálů.

Celkově obdélníkové panely prvního přířezového polotovaru výhodně obsahují v řadě za sebou první boční stěnu, zadní stěnu, druhou boční stěnu, jež je přizpůsobena pro umístění naproti první boční stěně, a přední stěnu, která je přizpůsobena pro umístění naproti zadní stěně. První panel může také obsahovat jednu nebo více než jednu chlopeň, která se závěsně připojuje k horním nebo dolním koncům první boční stěny a druhé boční stěny nebo přední



stěny a zadní stěny prvního přířezového polotovaru. V jednom obzvláště výhodném provedení tato první a druhá boční stěna prvního přířezového polotovaru má chlopně, které se závěsně připojují k jejím horním koncům, a jednu spodní chlopeň, jež se závěsně připojuje k dolnímu konci přední stěny.

Celkově obdélníkové panely prvního přířezového polotovaru výhodně obsahují v řadě za sebou přední stěnu, první boční stěnu, zadní stěnu a druhou boční stěnu. Druhý přířezový polotovar může také mít výhodný připevňovací lem, který je závěsně připojen k vnějšímu okraji přední stěny druhého přířezového polotovaru. Připevňovací lem je výhodně přizpůsoben pro přilepení k vnitřnímu povrchu druhé boční stěny druhého přířezového polotovaru, což se provádí v průběhu sestavování obalu. V dalším textu bude podrobněji popsáno to, že po slepení připevňovacího lemu a druhé boční stěny k sobě se obě tyto součásti společně podílejí na vytváření druhé boční stěny vnější krabice obalu.

Ve výhodných provedeních se druhá boční stěna prvního přířezového polotovaru lepí k připevňovacímu lemu druhého přířezového polotovaru, aby se vytvořil složený přířezový polotovar, v důsledku čehož se přední stěna staví vedle přední stěny druhého přířezového polotovaru a tuto přední stěnu druhého přířezového polotovaru překrývá. První přířezový polotovar potřebně obsahuje přinejmenším jednu horní koncovou chlopeň, která se závěsně připojuje k hornímu konci jedné z první a druhé boční stěny pro účely uzavření horního konce vnitřní krabice podle dané volby. V obzvláště výhodných provedeních má první přířezový polotovar první, horní chlopeň, která se závěsně připojuje k hornímu konci první boční stěny, a druhou, horní koncovou chlopeň, jež se závěsně připojuje k hornímu konci druhé boční stěny. Při sestavování obalu pro uložení předmětu se první, horní koncová chlopeň výhodně nachází naproti druhé, horní chlopni. Po vložení předmětu do obalu se tyto chlopně přitahují k sobě s výsledným uzavřením horního konce vnitřní krabice. První přířezový polotovar může také výhodně obsahovat jednu dolní koncovou chlopeň, která se závěsně připojuje k dolnímu konci jedné z přední a zadní stěny pro uzavření dolního konce vnitřní krabice podle dané volby. Dolní koncová chlopeň se výhodně přitahuje do své uzavřené polohy před tím, než se předmět umístí do vnitřní krabice.

Druhý přířezový polotovar výhodně obsahuje přinejmenším jeden horní uzávěr, který se připojuje k hornímu konci přířezového polotovaru pro účely uzavírání otvoru na horním konci obalu podle dané volby, a přinejmenším jeden spodní uzávěr, jenž se rovněž závěsně

připojuje k dolnímu konci přířezového polotovaru pro účely uzavírání otvoru na dolním konci obalu podle dané volby. Jak horní uzávěr, tak i dolní uzávěr může obsahovat jazýčky mající zaoblené vnější okraje, které jsou konstrukčně určeny pro umístění mezi vnitřní a vnější krabici po úplném sestavení obalu.

K dalším výhodným provedením přihlašovaného vynálezu výhodně patří obaly, jejichž první přířezový polotovar se zhotovuje z prvního materiálu, kdy tento první přířezový polotovar má přehýbací linie a řady celkově obdélníkových panelů, které jsou závěsně připojeny k sobě na přehýbacích liniích prvního přířezového polotovaru. Obal také potřebně obsahuje druhý přířezový polotovar, který se zhotovuje ze druhého materiálu, jenž je rozdílný od prvního materiálu, přičemž druhý přířezový polotovar má přehýbací linie a řady celkově obdélníkových panelů, které jsou závěsně připojeny k sobě na přehýbacích liniích druhého přířezového polotovaru. První přířezový polotovar a druhý přířezový polotovar se výhodně lepí k sobě tak, aby oba tyto dílčí přířezové polotovary vytvářely jeden složený přířezový polotovar, který se může spirálovitě přehýbat s výsledným vytvořením obalu. Po provedení spirálového přehýbání složeného přířezového polotovaru se dostavuje výsledek v tom, že první přířezový polotovar vytváří požadovanou vnitřní krabici obalu a druhý přířezový polotovar vytváří požadovanou vnější krabici obalu, která obklopuje vnitřní krabici. První přířezový polotovar potřebně obsahuje jednu nebo více než jednu chlopeň, která je závěsně připojena k hornímu a/nebo dolnímu konci tohoto prvního přířezového polotovaru a slouží pro zakrývání horních a dolních otvorů vnitřní krabice podle dané volby. Druhý přířezový polotovar obsahuje potřebné uzávěry, které jsou závěsně připojeny k hornímu a dolnímu konci tohoto druhého přířezového polotovaru a slouží pro uzavírání horních a dolních koncových otvorů vnější krabice podle dané volby. Jsou-li uzávěry v jejich uzavřených polohách, pak uzávěry druhého přířezového polotovaru výhodně přikrývají chlopně prvního přířezového polotovaru.

#### Přehled obrázků na výkrese

Tyto a další výhodná provedení přihlašovaného vynálezu budou popsána podrobněji v následujícím textu s odkazem na připojená vyobrazení, na nichž:

Obr. 1 předvádí půdorys vnitřního povrchu prvního přířezového polotovaru pro obal podle určitých výhodných provedení přihlašovaného vynálezu;



Obr. 2 předvádí půdorys vnitřního povrchu druhého přířezového polotovaru pro obal podle určitých výhodných provedení přihlašovaného vynálezu;

Obr. 3 předvádí půdorys prvního přířezového polotovaru podle obr. 1 a druhého přířezového polotovaru podle obr. 2 v situaci, kdy jsou oba tyto přířezové polotovary přilepeny k sobě a vytvářejí jeden složený přířezový polotovar podle určitých výhodných provedení přihlašovaného vynálezu.

Obr. 4A až 4D znázorňují způsob sestavování složeného přířezového polotovaru nakresleného na obr. 3 do podoby obalu majícího vnitřní krabici a vnější krabici podle určitých výhodných provedení přihlašovaného vynálezu.

Obr. 5A předvádí příčný řez vzatý podle přímky Va - Va nakreslené na obr. 4C.

Obr. 5B a 5C znázorňují způsob sestavování obalu podle určitých výhodných provedení přihlašovaného vynálezu, který je předveden na obr. 5A, do podoby obalu se zdvojenými stěnami, jenž je použitelný pro vložení baleného předmětu.

Obr. 5D předvádí příčný řez vzatý podle přímky 5D - 5D nakreslené na obr. 4D.

#### Příklady provedení vynálezu

S odkazem na obr. 1 až 3 lze uvést, že obal se zdvojenými stěnami obsahuje první přířezový polotovar 10, který je předveden na obr. 1 a který je připevněn ke druhému přířezovému polotovaru 70 předvedenému na obr. 2 tak, aby se vytvořil jeden složený přířezový polotovar 130, jenž je předveden na obr. 3. Na obr. 1 je vidět, že první přířezový polotovar 10 má řady přehýbacích linií 12, 14 a 16, které jsou výhodně v podstatě rovnoběžné ve vzájemném vztahu k sobě a slouží pro rozdělení prvního přířezového polotovaru 10 do řady celkově obdélníkových panelů 18, 20, 22 a 24. Celkově obdélníkové panely jsou závěsně připojeny k sobě na příslušných přehýbacích liniích 12, 14 a 16. Obzvláště výhodné provedení, které je ukázáno na obr. 1, obsahuje první boční stěnu, jež je na přehýbací linii 20 závěsně připojena k zadní stěně 20. Zadní stěna 20 je dále závěsně připojena k přední stěně 24 přehýbací linii 16.

Ve výhodných provedeních má první boční stěna 18 horní konec 26, na kterém se nachází horní koncová chlopeň 28, jež je závěsně připojena k této boční stěně na přehýbací linii 30, a dolní konec 32, který je vzdálen od řečeného horního konce 26. Na vnějším okraji 34

první boční stěny 18 je vytvořen podlouhlý výstupek 36. Zadní stěna 20 má horní konec 38 a dolní konec 40, který se nachází v určité vzdálenosti od horního konce 38. Druhá boční stěna 22 má horní konec 42, který je na přehýbací linii 46 závěsně připojen ke druhé, horní koncové chlopni 44, a dolní konec 48, jenž se nachází v určité vzdálenosti od horního konce 42. Mezi zadní stěnou 20 a druhou boční stěnou 22 se může vytvořit horní zářez 50A a dolní zářez 50B v zájmu snadnějšího přehýbání prvního přířezového polotovaru 10 a sestavování obalu se zdvojenými stěnami tak, jak to bude podrobněji popsáno v dalším textu.

Přední stěna 24 prvního přířezového polotovaru 10 má horní konec 52 a dolní konec 54 s dolní koncovou chlopní 56, která je závěsně připojena k tomuto dolnímu konci 54 na přehýbací linii 58. Přehýbací Linie 58 může mít rýhovanou část 60, s jejíž pomocí řezaná Linie prochází přerušovaně skrze přední stěnu 24, jakož i podlouhlou řezanou linii 62, která prochází úplně skrze přední stěnu 24 v rozsahu prodloužené délky. Ačkoli přihlašovaný vynález není výhradně omezen nějakou konkrétní technologickou teorií, existuje přesvědčení, že vytvoření podlouhlé řezané Linie 62 usnadňuje ohýbání dolní koncové chlopně 56 v průběhu postupu sestavování. Nepřítomnost podlouhlé řezané Linie by celkově zvyšovala množství síly, která se vyžaduje při přehýbání dolní koncové chlopně 56. Na vnějším okraji 64 přední stěny 24 je vytvořen podlouhlý výřez 66, jehož tvar je výhodně přizpůsoben tvaru výstupku 36 první boční stěny 18 a spolupracuje s výstupkem 36 při přehýbání prvního přířezového polotovaru 10 do podoby obalu.

S odkazem na obr. 2 lze uvést, že druhý přířezový polotovar 70 má řady přehýbacích linií 72, 74, 76 a 78, které jsou výhodně v podstatě rovnoběžné ve vzájemném vztahu k sobě. Přehýbací Linie druhého přířezového polotovaru 70 rozdělují první přířezový polotovar 10 na připevňovací chlopeň 80, přední stěnu 82, první boční stěnu 84, zadní stěnu 86 a druhou boční stěnu 88. V dalším textu bude podrobněji popsáno to, že po úplném sestavení obalu se zdvojenými stěnami je druhá boční stěna výhodně přilepena k chlopni 80, aby bylo zajištěno upevnění druhého přířezového polotovaru 70 ve tvaru trubky. Druhá boční stěna 88 má horní konec 90, na němž je potřebně vytvořena chlopeň 92, která je k tomuto hornímu konci 90 závěsně připojena na přehýbací linii 94, a dolní konec 96, k němuž je na přehýbací linii 100 závěsně připojena chlopeň 98. Je výhodné, že zadní stěna 86 má horní konec 102 a dolní konec 104 s uzávěrem 106, který je závěsně připojen k tomuto dolnímu konci 104 na přehýbací linii 108.

Druhý přířezový polotovar 70 také obsahuje první boční stěnu 84, která má horní konec 110 s horní koncovou chlopní 112, jež je závěsně připojena k tomuto hornímu konci 110 na přehýbací linii 114, a dolní konec 116 s dolní koncovou chlopní 118, jež je závěsně připojena k tomuto dolnímu konci 116 na přehýbací linii 120. Přední stěna 82 má potřebný horní konec 122 s uzávěrem 124, který je závěsně připojen k tomuto hornímu konci 122 na přehýbací linii 126, a dolní konec 126, jenž se nachází v určité vzdálenosti od horního konce 122.

Přípevňovací chlopeň 80 je na přehýbací linii 72 závěsně připojena k přední stěně 82, která je dále na přehýbací linii 74 závěsně připojena k první boční stěně 84, která je dále na přehýbací linii 76 závěsně připojena k první zadní stěně 88, která je dále na přehýbací linii 78 závěsně připojena k první boční stěně 88.

V určitých výhodných provedeních mohou být materiály, z nich se zhotovuje první přířezový polotovar a druhý přířezový polotovar, podobné. Avšak v jiných výhodných provedeních se první přířezový polotovar může zhotovovat z materiálu, který je jiný než materiál, z něhož se zhotovuje druhý přířezový polotovar. V obzvláště upřednostňovaných provedeních platí, že první přířezový polotovar 10 obsahuje materiál, který je tlustší než materiál druhého přířezového polotovaru 70. V těchto provedeních se může první přířezový polotovar zhotovovat z vlnité lepenky, jejíž vlny mají podobu B, C, E a/nebo F, vlnitého plastu obsahujícího PVC, nebo z materiálu s názvem „Styrofoam“. Druhý přířezový polotovar se může zhotovovat z papírové lepenky, jejíž měřená tloušťka se odlišuje od měřené tloušťky prvního přířezového polotovaru. Druhý přířezový polotovar se může také zhotovovat z PVC, PET G, A PET nebo R PET. Oba přířezové polotovary 10, 70 se výhodně vyrovnávají ve vzájemném vztahu a lepí se k sobě tak, aby vytvořily jeden složený přířezový polotovar 130 (obr. 3) s použitím takového stroje, jaký je popsán v patentu USA číslo 4,549,878, jehož vynálezecké závěry jsou do této přihlášky zahrnuty ve formě odkazu. Tento stroj, který spojuje oba řečené přířezové polotovary 10, 70, může také vytvořený zploštělý polotovar přehýbat a nanášet lepidlo tam, kde je to nezbytné pro vytvoření zploštělého obalu majícího první přířezový polotovar 10 pro vytvoření vnitřní krabice a druhý přířezový polotovar 70 pro vytvoření vnější krabice. Následně se může tento plochý obal odeslat na balicí pracoviště, kde se obal staví do objemového tvaru, který je použitelný pro zabalení konkrétního předmětu.

S odkazem na obr. 1 až 3 lze uvést, že první přířezový polotovar 10 a druhý přířezový polotovar 70 se výhodně lepí k sobě s použitím lepidla (není předvedeno) tak, aby se vytvořil

jeden složený přířezový obal 130, který se může sestavit po podobě obalu. V jednom konkrétním provedení se lepidlo výhodně nanáší mezi připevňovací chlopeň 80 a druhou boční stěnu 22 prvního přířezového polotovaru, aby se chlopeň 80 přilepila k druhé boční stěně 22, čímž se dosahuje lepené spojení prvního přířezového polotovaru 10 s druhým přířezovým polotovarem 70. Při provádění tohoto kroku sestavování obalu jsou příslušné přehýbací linie prvního přířezového polotovaru 10 a druhého přířezového polotovaru 70 výhodně vedeny v celkově rovnoběžném vyrovnání ve vzájemném vztahu k sobě. Po vzájemném slepení chlopně 80 a druhé boční stěny 22 k sobě se projeví to, že přední stěna 24 prvního přířezového polotovaru 10 výhodně překrývá přední stěnu 82 druhého přířezového polotovaru 70.

S odkazem na obr. 3 a 4 lze uvést, že první přířezový polotovar 10 se následně přehýbá podle přehýbací linie 14 tak, aby zadní stěna 20 a první boční stěna 18 prvního přířezového polotovaru 10 překrývaly přední stěnu 24 prvního polotovarového přířezu 10 a přední stěnu 82 druhého polotovarového přířezu 70.

S odkazem na obr. 4A a 4B lze uvést, že druhý přířezový polotovar 70 se poté přehýbá podle přehýbací linie 74 tak, aby přední stěna 82 druhého přířezového polotovaru 70 překrývala zadní stěnu 86 druhého polotovarového přířezu 70.

S odkazem na obr. 4B a 4C lze uvést, že lepidlo, jako je lepidlo, se výhodně nanáší na vrch vnější plochy připevňovací chlopně 80 nebo druhé boční stěny 88 druhého přířezového polotovaru 70 a následně se provádí přehýbání podle přehýbací linie 78, aby se druhá boční stěna 88 přilepila k připevňovací chlopni 80. V popisovaném provedení, které je předvedeno na obr. 4C, je sestava udržována v plochém stavu a obsahuje první přířezový polotovar, jenž tvoří vnitřní krabici, kterou obklopuje druhý přířezový polotovar 70 tvořící vnější krabici obalu. Výsledek spojení druhé boční stěny 88 a připevňovací chlopně 80 druhého přířezového polotovaru 70 bude v dalším textu označován jako druhá boční stěna vnější krabice.

Obal předvedený na obr. 4C a 5A se výhodně přepravuje v plochém stavu na balicí pracoviště, kde se mohou balit do obalů předměty, jako jsou láhve. S odkazem na obr. 4A až 5D lze uvést, že obal se pak prostorově staví do trojrozměrného stavu, který je potřebný pro umístění baleného předmětu. Na obr. 5A je vidět, že obal je v podstatě plochý a tím, že přední stěna 82 a druhá boční stěna 88 druhého přířezového polotovaru 70 překrývá zadní stěnu 86 a první stěnu 84 druhého přířezového polotovaru 70. S odkazem na obr. 5B lze uvést, že jak

první přířezový polotovar 10 tvořící vnitřní krabici, tak i druhý přířezový polotovar 70 tvořící vnější krabici obalu jsou vystavovány účinkům působení vnějších sil, v jejichž důsledku se příslušné přední stěny 24 a 82 prvního a druhého přířezového polotovaru oddalují od protilehlých zadních stěn 20 a 86 prvního přířezového polotovaru a druhého přířezového polotovaru. První a druhá boční stěna vnitřní a vnější krabice se pootáčejí kolem osy otáčení na jejich dolních koncích ve vztahu k zadním stěnám 20, 86. S odkazem na obr. 5C lze uvést, že první a druhá boční stěna pokračuje v pohybu ve směru vyznačeném šipkou do té doby, než se obal uspořádá do prostorově zvětšeného stavu předvedeného na obr. 5D. Na obr. 5D je vidět, že první přířezový polotovar tvoří vnitřní krabici 140, kterou obklopuje druhý přířezový polotovar 70, jenž tvoří vnější krabici 150 obklopující vnitřní krabici 140. Při sestavování obalu se používá lepidlo 160, které připevňuje druhou boční stěnu 88 ke chlopni 80.

S odkazem na obr. 4D lze uvést, že po rozevření obalu do jeho prostorově zvětšeného stavu, který je předveden na obr. 5D, se může předmět umístit do vnitřku obalu. Ačkoli přihlašovaný vynález není výhradně omezen nějakou konkrétní technologickou teorií, existuje přesvědčení, že vytvoření obalu majícího vnitřní krabici, kterou obklopuje vnější krabice, bude poskytovat lepší ochranu předmětu, jenž je v obalu uložen.

V zájmu uchování předmětu v obalu nakresleném na obr. 4D se chlopňové uzávěry na horním a dolním konci obalu mohou uzavírat buď manuálně nebo automaticky s použitím balicího stroje. V jednom výhodném provedení takový balicí stroj připojuje chlopňové uzávěry systematickým způsobem podle dané volby k hornímu a dolnímu konci obalu v zájmu zajištění bezpečného uložení předmětu v obalu. V jednom výhodném provedení se na dolní koncovou chlopeň 56 vyvíjí síla, která přehýbá dolní koncovou chlopeň podle její přehýbací linie (není předvedena) tak, aby částečně tato dolní koncová chlopeň částečně zakryla otvor na dolním konci obalu. Následně jsou protilehlé dolní koncové chlopně 98, 118 přitlačeny k sobě tak, aby zakryly dolní koncovou chlopeň 56 a navíc uzavřely dolní konec obalu. Dolní koncový uzávěr 106 se poté přehýbá tak, aby jazýček 107 byl výhodně upevněn mezi přední stěnou prvního přířezového polotovaru a druhého přířezového polotovaru (není předvedeno). Jakmile se dolní koncový uzávěr 106 připevní na svém místě tak, že účinně uzavírá dolní konec obalu, může se předmět, jako je láhev, vložit do obalu přes otvor na horním konci obalu. Dolní koncová chlopeň 56 a protilehlé dolní koncové chlopně 98, 118 se výhodně opírají do dolního konce zabaleného předmětu nebo tento zabalený předmět podpírají. Na závěr se otvor na horním

konci obalu výhodně uzavírá tak, že nejdříve se protilehlé horní koncové chlopně 91, 112 přitlačí k sobě, aby se horní koncový otvor zakryl. Ačkoli to není na obr. 4D předvedeno, výhodná provedení přihlašovaného vynálezu mohou také uplatňovat protilehlé horní koncové chlopně 28, 44, které jsou závěsně připojeny k prvnímu přířezovému polotovaru, přičemž tyto horní koncové chlopně 28, 44 se mohou pohybovat směrem k sobě při volitelném zakrývání otvoru na horním konci obalu. Horní koncový uzávěr 124 se nakonec přehne, v důsledku čehož se jazýček 125 upevní na svém místě mezi zadními stěnami 20, 86, které patří k příslušnému prvnímu nebo druhému přířezovému polotovaru.

Ačkoli byl tento vynález popsán v předcházejícím textu s odkazem na konkrétní provedení, mělo by se vzít v úvahu, že tato provedení jsou převážně ukázkami principů a použitelnosti přihlašovaného vynálezu. Například počet, velikost a tvar panelů se může snadno měnit v závislosti na velikosti a tvaru předmětu, který je určen k uložení do obalu. Navíc se může měnit počet chlopní a uzávěrů, jakož i umístění těchto chlopní a uzávěrů. Rovněž materiály, které se používají pro zhotovování prvního a druhého přířezového polotovaru, se mohou vybírat tak, aby se zdokonalila trvanlivost, pevnost, estetický vzhled nebo jiné vlastnosti obalu. V tomto smyslu je pochopitelné, že lze provádět celou řadu úprav ukázkových provedení a že další změny lze provádět bez opuštění ducha a rozsahu přihlašovaného vynálezu, který je definován v připojených patentových nárocích.

## PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zdvojený krabicový obal, vyznačující se tím, že obsahuje první přířezový polotovar mající přehýbací linie a řadu celkově obdélníkových panelů, jež se závěsně připojují k sobě na přehýbacích liniích řečeného prvního přířezového polotovaru;  
druhý přířezový polotovar mající přehýbací linie a řadu celkově obdélníkových panelů, které se závěsně připojují k sobě na přehýbacích liniích řečeného druhého přířezového polotovaru;  
kdy řečený první přířezový polotovar a řečený druhý přířezový polotovar se lepí k sobě tak, aby oba tyto dílčí přířezové polotovary vytvářely jeden složený přířezový polotovar, který se může spirálovitě přehýbat s výsledným vytvořením řečeného obalu, přičemž řečený první přířezový polotovar vytváří vnitřní krabici řečeného obalu a řečený druhý přířezový polotovar vytváří vnější krabici řečeného obalu, která obklopuje a chrání řečenou vnitřní krabici.
2. Obal podle nároku 1, vyznačující se tím, že řečený první přířezový polotovar se zhotovuje z prvního materiálu a řečený druhý přířezový polotovar se zhotovuje z druhého materiálu, který je rozdílný, než řečený první materiál.
3. Obal podle nároku 1, vyznačující se tím, že první materiál řečeného prvního přířezového polotovaru je pevnější než druhý materiál řečeného druhého přířezového polotovaru.
4. Obal podle nároku 1, vyznačující se tím, že řečený první přířezový polotovar se zhotovuje ze skupiny materiálů, do níž patří vlnitá lepenka, vlnitý plast a Styrofoam.
5. Obal podle nároku 4, vyznačující se tím, že materiálem řečené vlnité lepenky je materiál, který se vybírá ze skupiny, do níž patří B, C, E a F tvarovaná vlnitá lepenka.

6. Obal podle nároku 1, vyznačující se tím, že řečená vnitřní krabice tvoří ochrannou vložku pro předmět, který je v řečeném obalu uložen.
7. Obal podle nároku 1, vyznačující se tím, že řečený druhý přířezový polotovar se zhotovuje z papírové lepenky.
8. Obal podle nároku 7, vyznačující se tím, že řečený druhý přířezový polotovar se zhotovuje z materiálu, který se vybírá ze skupiny materiálů, do níž patří PVC, PET G, A PET, E PET, polypropylen a různé druhy plastových materiálů.
9. Obal podle nároku 1, vyznačující se tím, že řada celkově obdélníkových panelů řečeného prvního přířezového polotovaru obsahuje první boční stěnu, zadní stěnu, druhou boční stěnu, která je přizpůsobena tak, aby byla protilehlá ve vztahu k první boční stěně, a přední stěnu, jež je upravena tak, aby byla protilehlá ve vztahu k zadní stěně, a že řada celkově obdélníkových panelů řečeného druhého přířezového polotovaru obsahuje připevňovací chlopeň, přední stěnu, první boční stěnu, zadní stěnu, která je přizpůsobena tak, aby byla protilehlá ve vztahu k přední stěně, a druhou boční stěnu, jež je upravena tak, aby byla protilehlá ve vztahu k první boční stěně.
10. Obal podle nároku 9, vyznačující se tím, že druhá boční stěna řečeného prvního přířezového polotovaru se lepí k připevňovací chlopni řečeného druhého přířezového polotovaru tak, aby přední stěna řečeného prvního polotovaru byla postavena vedle přední stěny řečeného druhého přířezového polotovaru.
11. Obal podle nároku 10, vyznačující se tím, že řečený první přířezový polotovar obsahuje přinejmenším jednu horní koncovou chlopeň, která je závěsně připojena k hornímu konci jedné boční stěny, a to buď první boční stěny nebo druhé boční stěny a která je určena pro volitelné uzavírání horního konce řečené vnitřní krabice.
12. Obal podle nároku 10, vyznačující se tím, že řečený první přířezový polotovar obsahuje první horní koncovou chlopeň, která je závěsně připojena k hornímu

- konci jedné boční stěny, a druhou horní koncovou chlopeň, která je závěsně připojena k hornímu konci řečené druhé boční stěny.
13. Obal podle nároku 10, v y z n a č u j í c í s e t í m , že řečený první přířezový polotovar obsahuje přinejmenším jednu dolní koncovou chlopeň, která je závěsně připojena k dolnímu konci jedné stěny, a to buď řečené přední stěny nebo řečené druhé stěny a která je určena pro volitelné uzavírání dolního konce řečené vnitřní krabice.
14. Obal podle nároku 13, v y z n a č u j í c í s e t í m , že řečený první přířezový polotovar obsahuje přinejmenším jednu dolní koncovou chlopeň, která je závěsně připojena k dolnímu konci řečené přední stěny.
15. Obal podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že řečený druhý přířezový polotovar obsahuje přinejmenším jeden vrchní uzávěr, který je závěsně připojen k hornímu konci pro volitelné uzavírání otvoru na horním konci řečeného obalu, a přinejmenším jeden dolní uzávěr, jenž je závěsně připojen ke spodnímu konci pro volitelné uzavírání otvoru na spodním konci řečeného obalu.
16. Zdvojený krabicový obal, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje první přířezový polotovar, který se zhotovuje z prvního materiálu, tento první přířezový polotovar má přehýbací linie a řadu celkově obdélníkových panelů, jež se závěsně připojují k sobě na přehýbacích liniích řečeného prvního přířezového polotovaru;  
druhý přířezový polotovar, který se zhotovuje z rozdílného materiálu, než je řečený první materiál, tento druhý přířezový polotovar má přehýbací linie a řadu celkově obdélníkových panelů, které se závěsně připojují k sobě na přehýbacích liniích řečeného druhého přířezového polotovaru;  
kdy řečený první přířezový polotovar a řečený druhý přířezový polotovar se výhodně lepí k sobě tak, aby oba tyto dílčí přířezové polotovary vytvářely jeden složený přířezový polotovar, který se může spirálovitě přehýbat s výsledným vytvořením řečeného obalu, přičemž řečený první přířezový polotovar vytváří vnitřní krabici řečeného obalu a řečený

druhý přířezový polotovar vytváří vnější krabici řečeného obalu, která obklopuje a chrání řečenou vnitřní krabici.

17. Obal podle nároku 16, vyznačující se tím, že první materiál řečeného prvního přířezového polotovaru je pevnější než druhý materiál řečeného druhého přířezového polotovaru.
18. Obal podle nároku 16, vyznačující se tím, že řečený první přířezový polotovar se zhotovuje ze skupiny materiálů, do níž patří vlnitá lepenka, vlnitý plast a Styrofoam.
19. Obal podle nároku 18, vyznačující se tím, že materiálem řečené vlnité lepenky je materiál, který se vybírá ze skupiny, do níž patří B, C, E a F tvarovaná vlnitá lepenka.
20. Obal podle nároku 16, vyznačující se tím, že řečený druhý přířezový polotovar se zhotovuje z materiálu, který se vybírá ze skupiny materiálů, do níž patří PVC, PET G, A PET, E PET, polypropylen a různé druhy plastových materiálů.
21. Obal podle nároku 16, vyznačující se tím, že řada celkově obdélníkových panelů řečeného prvního přířezového polotovaru obsahuje první boční stěnu, zadní stěnu, druhou boční stěnu, která je přizpůsobena tak, aby byla protilehlá ve vztahu k první boční stěně, a přední stěnu, jež je upravena tak, aby byla protilehlá ve vztahu k zadní stěně, a že řada celkově obdélníkových panelů řečeného druhého přířezového polotovaru obsahuje první boční stěnu, přední stěnu, druhou boční stěnu, která je přizpůsobena tak, aby byla protilehlá ve vztahu k první boční stěně, a zadní stěnu, jež je upravena tak, aby byla protilehlá ve vztahu k přední stěně.
22. Obal podle nároku 16, vyznačující se tím, že řečený první přířezový polotovar obsahuje chlopně, které jsou závěsně připojeny k hornímu konci a dolnímu konci obalu pro volitelné zakrývání horního konce a dolního konce řečené vnitřní krabice; a že

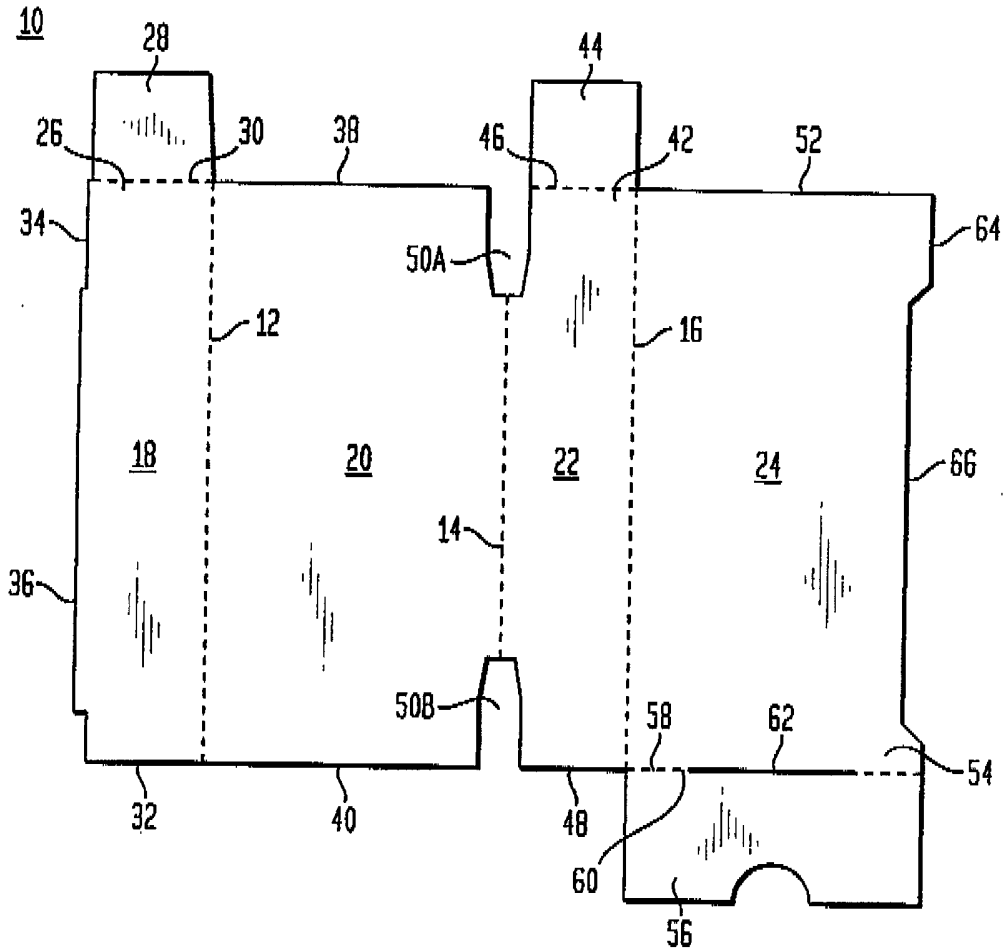
řečený druhý přířezový polotovar obsahuje uzávěry, které jsou závěsně připojeny k hornímu konci a dolnímu konci obalu pro volitelné uzavírání horního konce a dolního konce řečené vnější krabice.

23. Obal podle nároku 22, v y z n a č u j í c í s e t í m , že řečené uzávěry řečeného druhého polotovaru pokrývají řečené chlopně řečeného prvního přířezového polotovaru tehdy, když řečené uzávěry volitelně uzavírají horní konec a dolní konec řečeného obalu.
24. Obal podle nároku 16, v y z n a č u j í c í s e t í m , že první přířezový polotovar se zhotovuje z materiálu majícího první měřenou tloušťku a řečený druhý přířezový polotovar se zhotovuje z materiálu majícího druhou měřenou tloušťku, přičemž první měřená tloušťka je větší než druhá měřená tloušťka.

11.12.02

2002-2842

FIG. 1

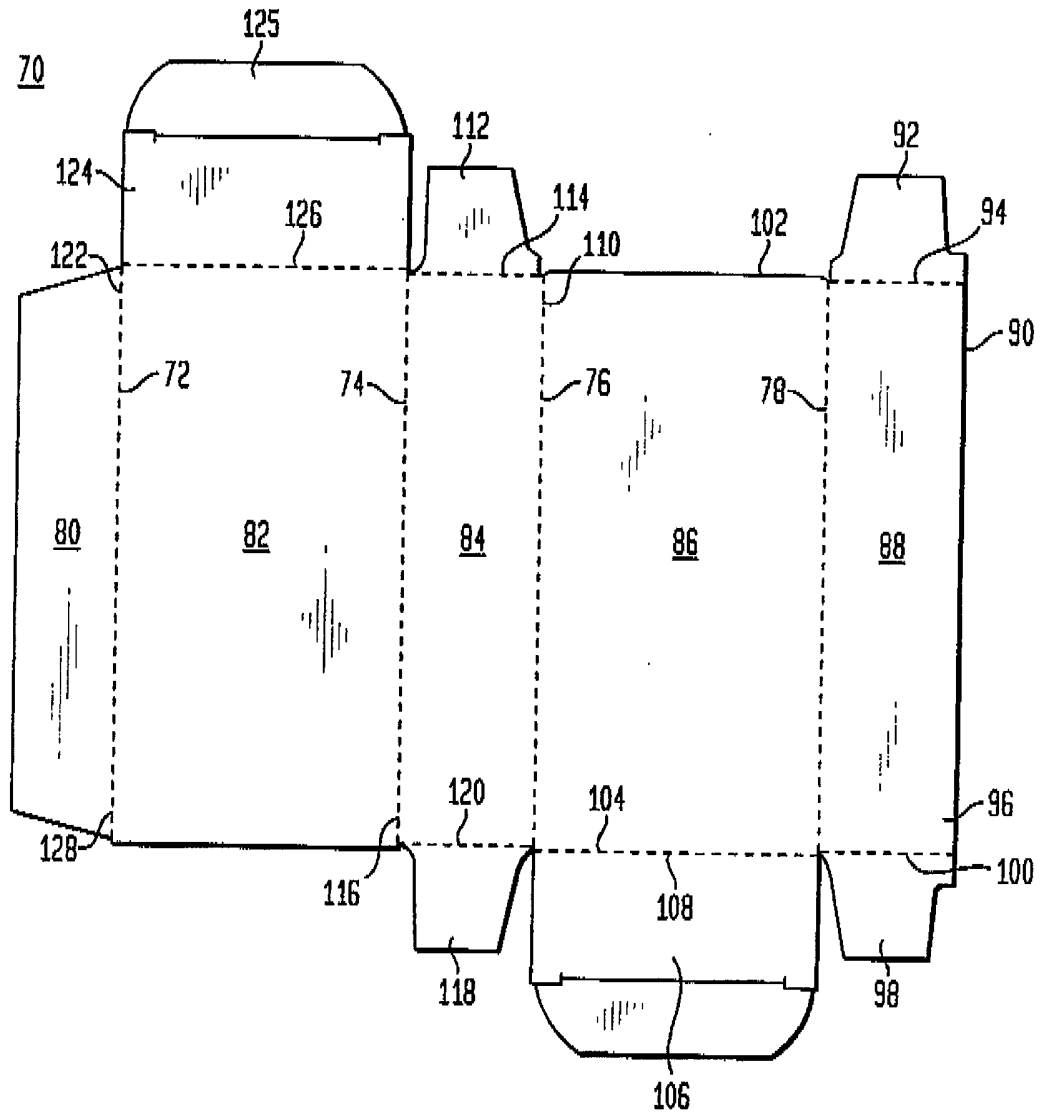


11.12.02

2002-2842

2/7

FIG. 2

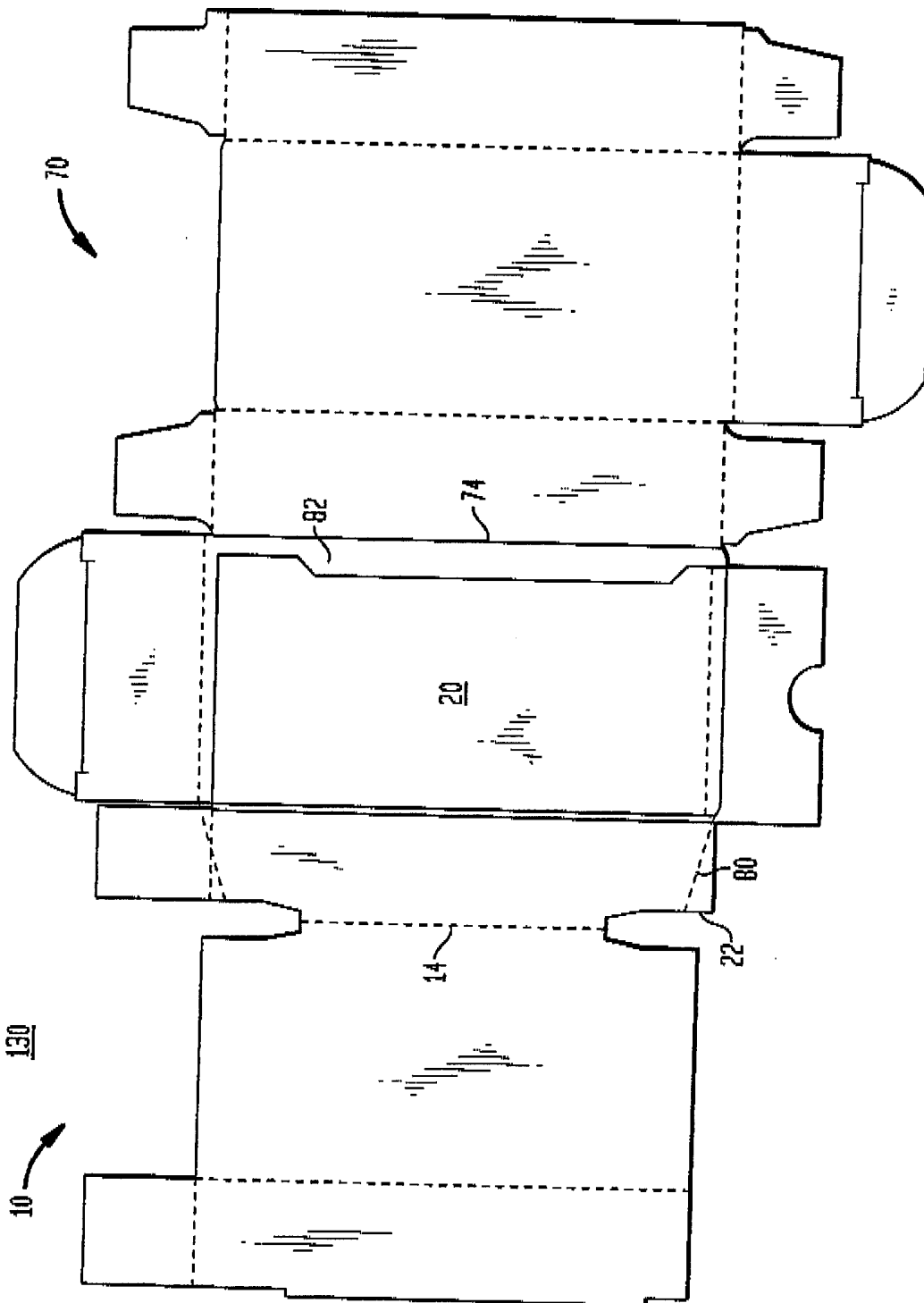


11.12.02

2002-2842

3/7

FIG. 3

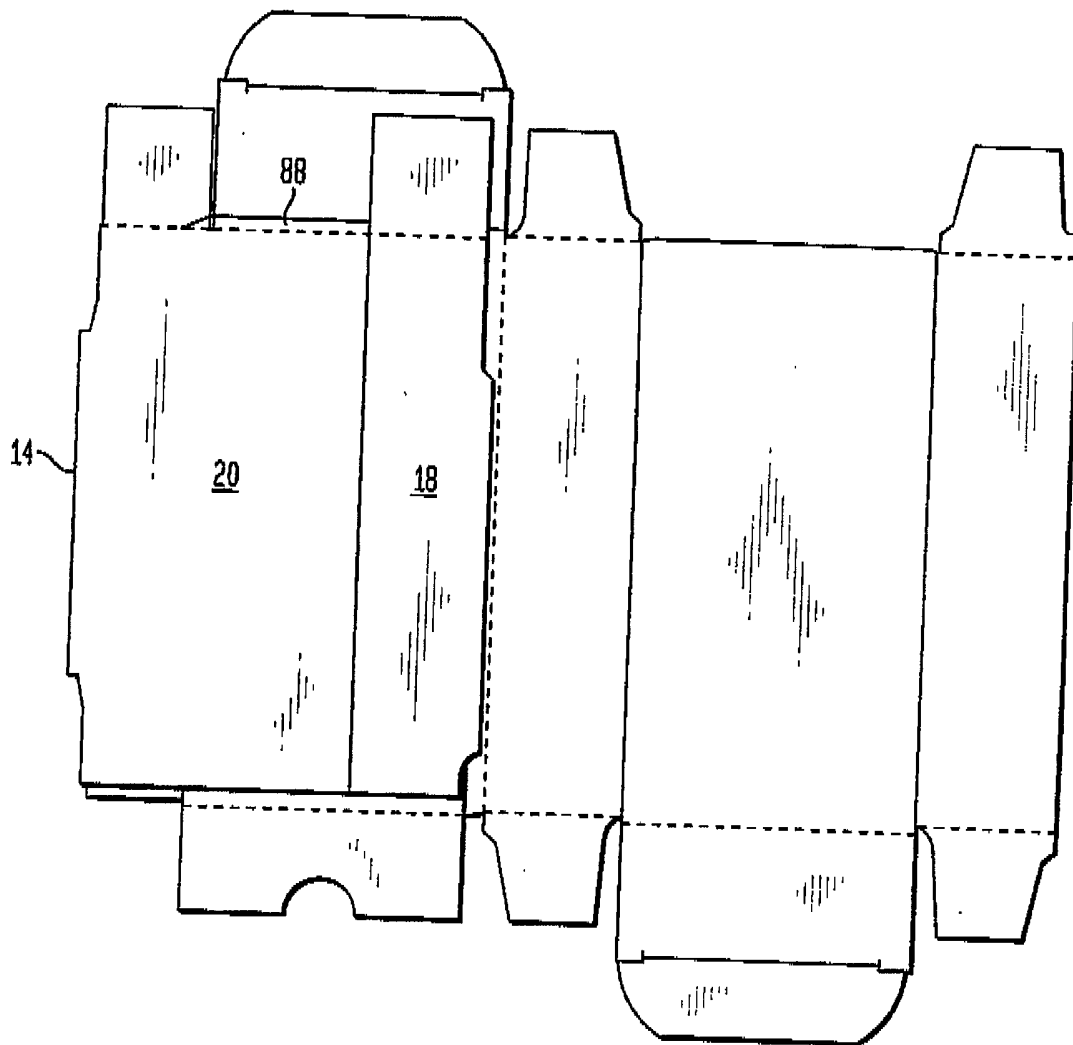


11.12.02

2002-2842

4/7

FIG. 4A

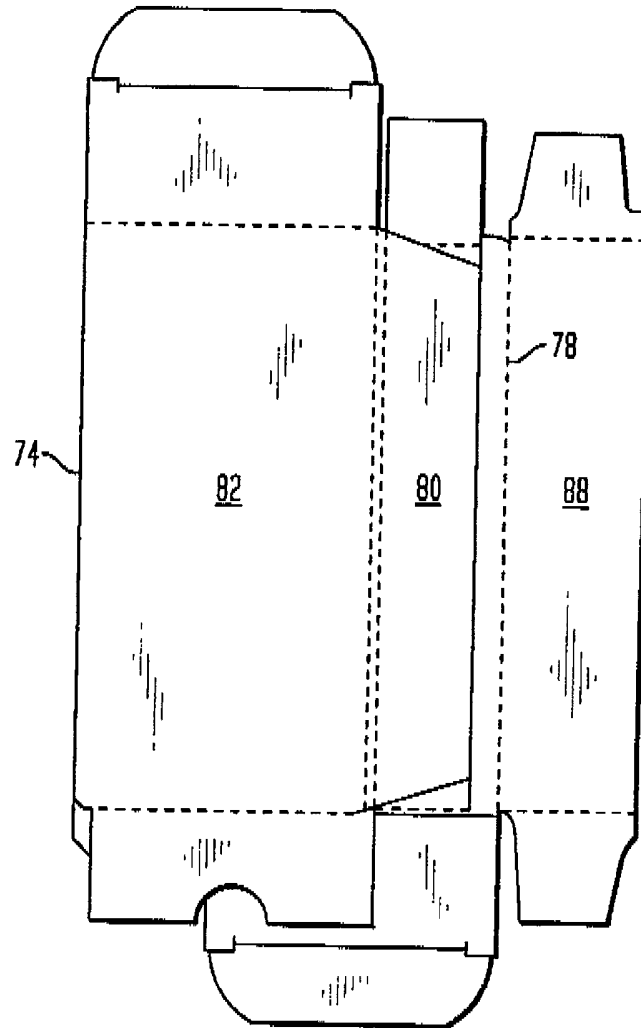


11.12.02

2002-2842

517

FIG. 4B



11.10.02

2002-2842

6/7

FIG. 4C

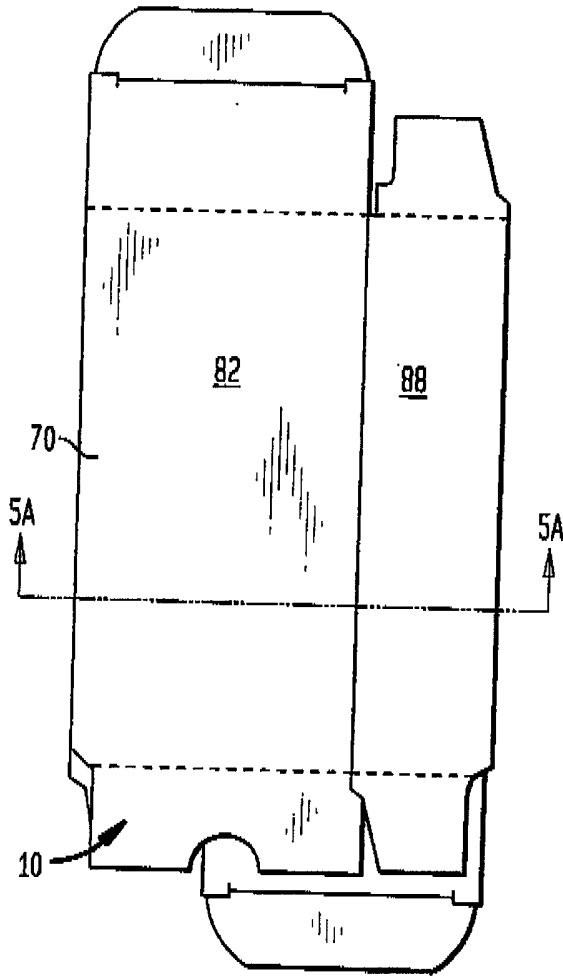


FIG. 4D

