

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

293 512

(13) Druh dokumentu: **B6**

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLUVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2001-4371**
(22) Přihlášeno: **07.06.2000**
(30) Právo přednosti: **07.06.1999 US 1999/327063**
(40) Zveřejněno: **11.09.2002**
(Věstník č: **09/2002**)
(47) Uděleno: **17.03.04**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **12.05.2004**
(Věstník č: **5/2004**)
(86) PCT číslo: **PCT/US2000/015519**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2000/075035**

(51) Int. Cl. : ⁷

B 65 D 65/16

B 65 D 75/38

(73) Majitel patentu:

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, New York, NY,
US

(72) Původce:

Van Gordon Todd, Basking Ridge, NJ, US

(74) Zástupce:

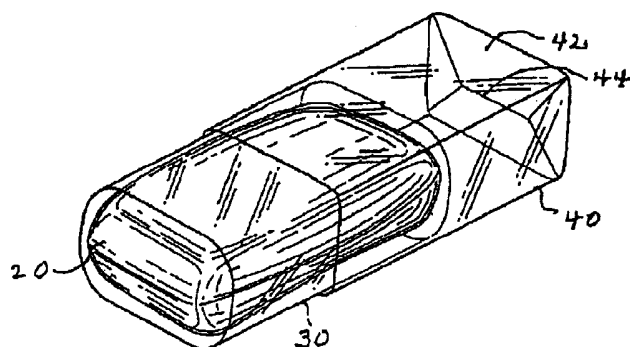
Hakr Eduard Ing., Přístavní 24, Praha 7, 17000

(54) Název vynálezu:

Balení zahrnující kostku mýdla zabalenou do obalu

(57) Anotace:

Balení zahrnující kostku (10) mýdla zabalenou do obalu, přičemž kostka (10) mýdla má obecně pravoúhlý tvar se dvěma stranami (20, 22) s vedlejším rozměrem kostky (10) mýdla a dvěma stranami (12, 14) s hlavním rozměrem kostky (10) mýdla, přičemž obal zahrnuje první vnitřní fólii (30) obklopující kostku (10) mýdla s výjimkou dvou stran (20, 22) s vedlejším rozměrem kostky (10) mýdla a druhou vnější fólii (40) překrývající první vnitřní fólii (30) a zcela obklopující kostku (10) mýdla, přičemž první vnitřní fólie (30) a druhá vnější fólie (40) jsou transparentní, a přičemž první vnitřní fólie (30) má propustnost světla vyšší než 85 % a čírost vyšší než 90 %, přičemž poměr tloušťky první vnitřní fólie (30) k tloušťce druhé vnější fólie (40) je od 2:1 do 5:1, přičemž poměr tuhosti první vnitřní fólie (30) k tuhosti druhé vnější fólie (40) je od 7:1 do 35:1.



CZ 293512 B6

Balení zahrnující kostku mýdla zabalenou do obaluOblast vynálezu

5

Vynález se týká balení zahrnujícího kostku mýdla mající obecně pravoúhlý tvar a zabalenou do obalu.

10 Dosavadní stav techniky

Kostky mýdla jsou obvykle baleny do lepenkových krabic, papírových kompozitů a papírových kompozitů s lepenkovou výztuží. Lepenka v mnoha případech má ochrannou vrstvu z plastu. Kostky mýdla jsou často baleny samostatně nebo několik kostek mýdla je zabalenou v přebalu nebo krabici. Krabice poskytuje pravoúhlý obal pro uložení a ochranu kostek mýdla, dokud nejsou použity. Kombinace přebalu a výztuže poskytuje méně nákladnou alternativu krabice a má špatnou stabilitu ve skupině samostatných obalů uspořádaných jeden na druhém. Tyto tradiční obaly mají některé nevýhody, které spočívají v tom, že koncové chlopně hermeticky neuzavírají obal a umožňují únik vlhkosti a vůně z vnitřku obalu. Ztráta vody a vůně z kostky mýdla snižuje dobu životnosti kostky mýdla. Kromě toho, technika balení kostek mýdla do papírových obalů vyžaduje použití chemikálií zamezujících vzniku plísní, poněvadž vlhký papír a lepenka poskytují dobré prostředí pro růst plísní. Žádná taková činidla nejsou nutná při použití obalových komponent na bázi plastu.

25 Další nevýhoda lepenkových a papírových kompozitů spočívá v tom, že neumožňují kupujícímu pohled na kostku mýdla, která je předmětem koupě.

Papírový kompozit zahrnuje papírovou vrstvu společně s jednou nebo více vrstvami alternativních materiálů. Papírová vrstva poskytuje pevnou podložku ke zvýšení atraktivnosti vnějšího vzhledu obalu a pevnosti obalu, přičemž poskytuje povrch pro těsnící depozity. Fólie z plastu poskytuje ozdobné znaky a zábranu proti úniku vlhkosti a vůně. Papírový kompozit může být kombinován s lepenkovou výztuhou. Lepenková výztuha je tvořena kusem lepenky, který obklopuje kostku mýdla s výjimkou čelních konců kostky mýdla a poskytuje ochranu pro kostku mýdla. Lepenková výztuha rovněž poskytuje místo pro provedení zvrásněných záhybů na obalu, dobré utěsnění kostky mýdla a dobrý vzhled obalu. Avšak papírová výztuha pohlcuje vlhkost z kostky mýdla a v průběhu distribuce se změkčuje a deformuje. Papírová výztuha má obecně nižší pevnost než stejně tlustá fólie z plastu, a nemůže poskytnout stejný stupeň ochrany jako fólie z plastu, zejména když pohltila vlhkost z kostky mýdla.

40 Jako příklady obalů kostek mýdla z dosavadního stavu techniky mohou být uvedeny obaly popsané v patentech US 4 406 364 a US 5 098 012. V patentu US 4 406 364 je uvedeno, že kostka mýdla je uložena v misce a obalena přebalem z fólie. V průběhu použití kostka mýdla spočívá v této misce, která kostku mýdla obklopuje s výjimkou vrchního povrchu mýdla. Patent US 5 098 012 popisuje balení s kostkou mýdla zabalenou do papírového obalu. Patent 5 183 429 popisuje transparentní nebo průhlednou kostku mýdla s hračkou zapouzdřenou v této kostce mýdla. Aby byl umožněn pohled na hračku, bylo by výhodné kostku mýdla zabalit do transparentního obalu. Patentový dokument popisuje kostku mýdla zabalenou do obalu zahrnujícího první vnitřní fólii a druhou vnější fólii, přičemž první vnitřní fólie obklopuje kostku mýdla tak, že protilehlé konce kostky mýdla nejsou překryty touto vnitřní fólií. Druhá vnější fólie překrývá první vnitřní fólii. Tento dokument popisuje pouze netransparentní obal.

Podstata vynálezu

Předmětem vynálezu je balení zahrnující kostku mýdla zabalenou do obalu, přičemž kostka mýdla má obecně pravoúhlý nebo ovoidní tvar. Obecně pravoúhlým tvarem se rozumí rovněž pravoúhlý tvar se sedlem nebo pravoúhlý tvar se zaoblenými hranami. Kostka mýdla má hlavní osu nebo hlavní rozměr a vedlejší osu nebo vedlejší rozměr. Kostka mýdla má dvě strany probíhající podél hlavního rozměru kostky mýdla a dvě strany probíhající podél vedlejšího rozměru kostky mýdla. Obal kostky mýdla zahrnuje první vnitřní fólii obklopující kostku mýdla s výjimkou dvou stran s vedlejším rozměrem kostky mýdla a druhou vnější fólii, překrývající první vnitřní fólii a zcela obklopující kostku mýdla, přičemž podstata vynálezu spočívá v tom, že první vnitřní fólie a druhá vnější fólie jsou transparentní, přičemž první vnitřní fólie má propustnost světla vyšší než 85 % a čírost vyšší než 90 %, přičemž poměr tloušťky první vnitřní fólie k tloušťce druhé vnější fólie je od 2:1 do 5:1, přičemž poměr tuhosti první vnitřní fólie k tuhosti druhé vnější fólie je od 7:1 do 35:1.

Transparentní obal umožňuje úplný pohled na zabalenou kostku mýdla. To je zejména výhodné v případě, že kostka mýdla je průsvitnou, obarvenou nebo pruhovanou kostkou mýdla, která více přitahuje pozornost potenciálních kupujících. To je rovněž výhodné v případě, že kostka mýdla má dekorativní vnější úpravu. Použití transparentního obalu v tomto případě vylučuje potřebu opatřit obal dekorativní vnější úpravou pro přilákání pozornosti potenciálních kupujících. Transparentní obal je rovněž výhodný z toho důvodu, že umožňuje potenciálnímu kupujícímu rychle a snadno posoudit kvalitu kostky mýdla v místě prodeje kostky mýdla, tudíž ještě před koupí kostky mýdla a jejím rozbalením.

Obecně pravoúhlý tvar kostky mýdla podle vynálezu je výhodný, protože usnadňuje uložení zabalených kostek mýdla do stohového uspořádání. Tento tvar rovněž umožňuje zabalení jednotlivě zabalených kostek mýdla do větších skupin svázaných páskou nebo zabalených do smršťovací fólie.

Výhodně první vnitřní fólie a druhá vnější fólie jsou zvoleny z množiny zahrnující fólii z polyvinylchloridpolypropylenu a fólii z polyethylentereftalátu.

Výhodně první vnitřní fólie je tvořena fólií z polyethylentereftalátu a druhá vnější fólie je tvořena fólií z dvousměrně orientovaného polypropylenu.

Výhodně druhá vnější fólie je tvořena laminátem se dvěma vrstvami dvousměrně orientovaného polypropylenu.

Výhodně první vnitřní fólie je tvořena fólií z polyvinylchloridu a druhá vnější fólie je tvořena z dvousměrně orientovaného polypropylenu.

Výhodně druhá vnější fólie je tvořena laminátem se dvěma vrstvami dvousměrně orientovaného polypropylenu.

Výhodně poměr tloušťky první vnitřní fólie k tloušťce druhé vnější fólie je od 3:1 do 4:1.

Výhodně poměr tuhosti první vnitřní fólie k tuhosti druhé vnější fólie je od 12:1 do 24:1.

Výhodně poměr odolnosti proti natržení první vnitřní fólie k odolnosti proti natržení druhé vnější fólie je od 5:1 do 10:1.

Výhodně přenos vlhkosti z vodní páry transparentního obalu je nižší než 3 mg/m³/den. Tento obal není náchylný k tvorbě plísňe.

Výhodně průřez kostkou mýdla vedený napříč hlavního rozměru kostky mýdla středem kostky mýdla je větší než průřez kostkou mýdla vedený napříč hlavního rozměru kostky mýdla v blízkosti stran s vedlejším rozměrem kostky mýdla.

5 Výhodně kostka mýdla je tvořena průsvitnou kostkou mýdla.

Výhodně kostka mýdla je tvořena obarvenou průsvitnou kostkou mýdla.

10 Výhodně kostka mýdla je opatřena pruhy s alespoň dvěma barvami nebo obarvenou kostkou mýdla.

Výhodně první vnitřní fólie je tvořena fólií z polyethylentereftalátu a druhá vnější fólie je tvořena fólií z dvouvrstvého laminátu na bázi dvousměrně orientovaného polypropylenu, přičemž kostka mýdla je tvořena průsvitnou kostkou mýdla.

15 Výhodně první vnitřní fólie je tvořena fólií z polyvinylchloridu a druhá vnější fólie je tvořena fólií z dvouvrstvého laminátu na bázi dvousměrně orientovaného polypropylenu, přičemž kostka mýdla je tvořena průsvitnou kostkou mýdla.

20

Přehled obrázků na výkresech

Za účelem lepšího pochopení vynálezu v následující části přihlášky vynálezu je uveden popis příkladů provedení, ve kterém budou činěny odkazy na přiložené výkresy, na kterých

25

obr. 1 zobrazuje perspektivní pohled na kostku mýdla, která má být zabalena,

obr. 2 zobrazuje boční pohled na kostku mýdla zobrazenou na obr. 1,

30

obr. 3 zobrazuje čelní pohled na kostku mýdla zobrazenou na obr. 1,

obr. 4 zobrazuje boční pohled na kostku mýdla částečně překrytou první vnitřní fólií,

obr. 5 zobrazuje půdorysný pohled na kostku mýdla částečně překrytou první vnitřní fólií,

35

obr. 6 zobrazuje perspektivní pohled na kostku mýdla zcela překrytou první vnitřní fólií a částečně překrytou přebalovací fólií,

obr. 7 zobrazuje půdorysný pohled na kostku mýdla zcela překrytou první vnitřní fólií a částečně překrytou přebalovací fólií, a

40

obr. 8 zobrazuje čelní pohled na kostku mýdla úplně zabalenou uvnitř obalu před utěsněním druhého konce obalu.

45

Příklady provedení vynálezu

Kostky mýdla, které mají být zabaleny, mají obecně pravoúhlý tvar. Kostky mýdla mohou mít zcela pravoúhlý tvar, pravoúhlý tvar se zaoblenými hranami nebo sedlovitý tvar se zaoblenými hranami. Sedlovitým tvarem se rozumí to, že kostka mýdla v řezu vedeném podél hlavní osy je na jedné straně konkávní a na druhé protilehlé straně konvexní.

50

Obal kostky mýdla podle vynálezu je zejména aplikován na kostky mýdla, které mají jedinečnou vnější úpravu. Tím se rozumí vnější úprava aplikovaná na kostku mýdla, jedinečná struktura kostky mýdla, např. pruhovaná kostka mýdla mající podélné sekce s rozdílnými barvami, a ba-

55

revně transparentní nebo průhledné kostky mýdla. Pro prodej těchto kostek mýdla je žádoucí použít transparentní obal. Avšak tento obal rovněž musí fyzicky chránit kostku mýdla a poskytnout zábranu k zamezení úniku vlhkosti a vůně z kostky mýdla a zabránit znečištění kostky mýdla z okolního prostředí. To je dosaženo dvouvrstvým fóliovým obalem podle vynálezu.

5

Obr. 1 až 3 zobrazují kostku 10 mýdla obecně s pravoúhlým tvarem. V zobrazeném výhodném provedení tato kostka 10 mýdla má zaoblené povrchy, tedy s žádnými ostrými hranami. Avšak je samozřejmé, že kostka 10 mýdla může mít zcela pravoúhlý tvar nebo pravoúhlý tvar se zkosenými hranami. Jak je to zřejmé z obrázků, ve výhodném provedení kostka 10 mýdla má konkávní spodní povrch. Kostka 10 mýdla má v zobrazeném provedení dvě strany 12, 14 s hlavním rozměrem, tj. strany probíhající podél hlavního rozměru kostky 10 mýdla, a dvě strany 20, 22 s vedlejším rozměrem, tj. strany probíhající podél vedlejšího rozměru kostky 10 mýdla. Kostka 10 mýdla má rovněž dvě boční strany 16, 18. Jak to bylo výše uvedeno, jedna ze stran 14 s hlavním rozměrem má v tomto výhodném provedení konkávní tvar.

15

Obr. 4 a 5 zobrazuje kostku 10 mýdla, která je částečně zakryta první vnitřní fólií 30, která je relativně silná a plní funkci výztuže. Obr. 4 zobrazuje boční pohled na kostku 10 mýdla částečně zakrytou první vnitřní fólií 30 a obr. 5 zobrazuje půdorysný pohled na kostku 10 mýdla zobrazenou na obr. 4. První vnitřní fólie 30 výhodně zcela zakrývá kostku 10 mýdla s výjimkou obou čelních povrchů kostky 10 mýdla. Tato fólie tvoří pravoúhlý kanálek probíhající kolem kostky 10 mýdla. Avšak tato fólie nemusí být nepřetržitá. Tato fólie může být vytvořena z nastříhaných pásů fólie a může mít překrývající se konce. Rovněž mezi konci těchto pásů může být mezera. Libovolná taková forma relativně silné fólie chrání kostku 10 mýdla a poskytuje pevné okraje, které umožňují zvrásněné záhyby a dobré koncové utěsnění druhé vnější fólie.

25

Obr. 6 zobrazuje kostku 10 mýdla zabalenou do první vnitřní fólie 30 a částečně zasunuté do druhé vnější fólie 40. Tato druhá vnější fólie 40 je zejména tvořena zábranovou fólií a tato fólie zcela obklopuje kostku 10 mýdla. Čelní strana 42 druhé vnější fólie 40 je uzavřena vzájemným překrytím protilehlých chlopní a těsným spojením jejich překrývajících se částí, vytvářejícím těsnicí spoj 44. Avšak je zřejmé, že utěsnění druhé vnější fólie 40 může být dosaženo libovolnou odlišnou technikou. Rovněž i druhá čelní strana protilehlá k první čelní straně 42 je utěsněna stejným způsobem. Těsnicí spoje 44 mohou být vytvořeny působením tepla nebo použitím adheziv. V průběhu vytváření těsnicího spoje 44 strany 20, 22 s vedlejším rozměrem jsou použity jako podpěrné povrchy pro druhou vnější fólii 40, na kterou část vnějšího stroje aplikuje tlak a teplo k vytvoření těsnicího spoje 44. Obr. 7 zobrazuje půdorysný pohled na kostku 10 mýdla zabalenou ve fóliích 30, 40 tak, jak je to zobrazeno na obr. 6. Obr. 8 zobrazuje čelní pohled na kostku 10 mýdla zabalenou uvnitř první vnitřní fólie 30 a druhé vnější fólie 40 před překrytím chlopní druhé vnější fólie 40 při stranách 20, 22 s vedlejším rozměrem a vytvořením těsnicího spoje 44.

35

První vnitřní fólie 30 by měla být tvořena v podstatě transparentní fólií. Jako příklad takové vhodné fólie může být uvedena fólie z polyvinylchloridu (PVC) a fólie z polyethylentereftalátu (PET). Další vhodnou fólií, která je v podstatě transparentní, je fólie z polystyrenu a polypropylenu. Tato fólie 30 by měla mít odolnost proti natržení více než kolem 50 grf (grf = grams force), prostupnost světla více než 85 %, výhodně více než 90 % a čírost více než 90 %, výhodně více než 95 %. Tyto optické vlastnosti mohou být modifikovány podle marketingových požadavků, např. může být zvolena vyšší průsvitnost. Pevnost v tahu by měla být vyšší než 35 MPa v každém podélném směru a příčném směru. Pro porovnání je uvedena pevnost v tahu papíru, která je od 20 MPa do 30 MPa.

40

Tloušťka první vnitřní fólie 30 může být od 100 μm do 325 μm a výhodně od 125 μm do 250 μm . Konkrétní použitá tloušťka rovněž závisí na tuhosti fólie a její pevnosti v tahu.

Druhá vnější fólie 40 je výhodně tvořena laminátem (BOPP/BOPP) se dvěma vzájemně přilaminovanými fóliemi z dvousměrně orientovaného polypropylenu (BOPP). K vytvoření lami-

55

- nátů jsou použita čirá akrylová adheziva. Avšak je zřejmé, že mohou být použity i jiné fólie, jakými jsou např. jednovrstvé fólie z čírého polyolefinu, jakým je např. dvousměrně orientovaný polypropylen (BOPP), fólie z laminátů na bázi polyethylentereftalátu (PET), a ostatní číré utěsnitelné fólie. Každá fólie, která je použita k vytvoření druhé vnější fólie, by měla být dostatečnou zábranou před únikem vlhkosti a vůně z kostky mýdla. Kromě toho, poněvadž tato fólie má tvořit vnější fólii, která má sklon k opotřebení, tato fólie by měla mít dobrou pevnost v tahu. Pevnost v tahu by měla být vyšší než asi 150 MPa a výhodně vyšší než asi 200 MPa v podélném směru a vyšší než asi 75 MPa a výhodně vyšší než asi 100 MPa v příčném směru.

10

Příklad 1

- Relativně silná fólie byla testována na odolnost proti natržení v podélném směru (MD) a v příčném směru (CD). Fólie z polyvinylchloridu (PVC) a polyethylentereftalátu (PET) byly testovány a porovnány s papírovým výztužným materiálem. Jak je to zřejmé z tab. 1, výztužné fólie z polyvinylchloridu a polyethylentereftalátu mají vyšší odolnost proti natržení ve srovnání s papírovou výztuhou.

20

Tabulka 1

Elmendorfov test odolnosti proti natržení (grf)

fólie	podélný směr (MD)	příčný směr (CD)
výztuha PET, 190 μm	82,1	91,2
výztuha PET, 254 μm	144,0	148,8
výztuha PVC, 127 μm	30,4	54,4
výztuha PVC, 190 μm	64,0	94,4
papírová výztuha	24,0	27,2

- Test byl proveden použitím vrubové techniky, která následuje metodu typu TAPPI, T-414 om-88. Test odolnosti proti natržení ukázal, že výztuhy z polyvinylchloridu a polyethylentereftalátu jsou lepší než papírové výztuhy.

30

Příklad 2

- Všechny fólie byly testovány na relativní závoj, relativní průchod světla a relativní čírost použitím metody ASTM, D-1003. Kromě toho přebalové fólie rovněž byly testovány na povrchovou lesklost. Porovnávací údaje jsou uvedeny v tabulce 2.

35

Tabulka 2

fólie	závoj %	průchod %	čirost %	lesklost @ 60°
BOPP/BOPP, 50,8 μm obal z plast. hmoty	1,91	95,6	98,3	186,2
výztuha PET, 190 μm	1,78	92,9	99,6	n/a
výztuha PET, 254 μm	1,53	92,8	99,6	n/a
výztuha PET, 127 μm	1,54	93,1	96,9	184,8
výztuha PVC, 190 μm	1,90	92,0	97,1	180,4
papírový obal	n/a	14,7	0	73,9
papírová výztuha	n/a	10,5	0	n/a

Tabulka 2 ukazuje relativní optické vlastnosti tradičních obalových materiálů a nových fólií z polyvinylchloridu (PVC) a polyethylentereftalátu (PET). Tabulka rovněž ukazuje, že vnější obalové fólie mají větší lesklost než papírový tenký obal. Všechny laminátové fólie z polyvinylchloridu (PVC), polyethylentereftalátu (PET) a dvousměrně orientovaného polypropylenu (BOPP) poskytují lepší vzhled, když jsou použity na ozdobených kostkách mýdla, jakými jsou např. průsvitné a transparentní kostky mýdla. Možnost vidět produkt uvnitř obalu je asi 100 %.

Příklad 3

Fólie byly testovány na rychlost přenosu vlhkosti z vodní páry (MTVR = rate of moisture vapor transmission). Test byl proveden na testovacím zařízení typu MOCON při teplotě 38 °C, 100% relativní vlhkosti a průtoku dusíku 10 cm³/min. Hodnoty MTVR v g/m²/den jsou uvedeny v tab. 3.

Tabulka 3

fólie	rychlost přenosu vlhkosti z vodní páry
laminátová fólie	
BOPP/BOPP, 51 μm	2,591
výztuha PET, 191 μm	7,022
výztuha PET, 254 μm	6,026
výztuha PVC, 127 μm	7,496
výztuha PVC, 191 μm	4,364
BOPP/papírový obal	2,247
papírová výztuha	nedostatečné

Z údajů v tabulce je zřejmé, že vnější obal všech laminátových fólií na bázi dvousměrně orientovaného polypropylenu (BOPP) nebyl o mnoho rozdílný než obal BOPP/papír. Avšak vnitřní obalové (výztužné) fólie poskytují lepší zábranu proti úniku vlhkosti ve srovnání s papírovou výztuhou, která neposkytuje v podstatě žádnou zábranu.

Příklad 4

Fólie byly testovány na pevnost v tahu v podélném směru (MD) a v příčném směru (CD). Testy byly provedeny použitím metody ASTM, D-882. Hodnoty pevnosti v tahu v MPa vztažené na 12,7 mm šířky jsou uvedeny v následující tabulce 4.

Tabulka 4

fólie	pevnost v tahu MPa/12,7 mm šířky	
	podélný směr	příčný směr
BOPP/BOPP, 51 μm	234	120
obal z plast. hmoty		
výztuha PET, 191 μm	61	61
výztuha PET, 10 μm	53	42
výztuha PVC, 127 μm	61	60
výztuha PVC, 191 μm	46	44
papírový obal	49	26
papírový výztuha	21	15

5 Z tabulky je zřejmé, že pevnost v tahu vnitřní fólie z polyvinylchloridu (PVC) a polyethylen-tereftalátu (PET) je vyšší, než je pevnost v tahu papírové výztuhy a že pevnost v tahu vnější fólie BOPP/BOPP je vyšší, než je pevnost v tahu obalu z papírového laminátu. To platí jak pro podélný směr tak i pro příčný směr.

10 Příklad 5

Fólie byly testovány na tuhost použitím testovacího zařízení Taber Stiffness Tester. V tabulce 5 jsou uvedeny porovnávací údaje pro fólie s danou tloušťkou v podélném směru (MD) a v příčném směru (CD).

15

Tabulka 5

fólie	tloušťka μm	tuhost MD	tuhost CD
BOPP/BOPP	56	1,6	2,1
výztuha PET	196	28,3	33
výztuha PET	264	59	65,5
výztuha PVC	117	14,1	13,9
výztuha PVC	185	34,7	37

20 Tabulka poskytuje údaje, ze kterých byla odvozena struktura vnitřní výztužné fólie a vnější zábranová fólie. Bylo zjištěno, že vnitřní výztužná fólie by měla mít tloušťku od 127 μm do 254 μm , zatímco vnější zábranová fólie může mít tloušťku od 25,4 μm do 76,2 μm . Výhodná tloušťka vnitřní výztužné fólie je 191 μm a výhodná tloušťka vnější zábranové fólie je 51 μm . Propustnost světla pro každou fólii by měla být více než 85 % a výhodně více než 90 %. Čiřost

25 vnitřní výztužné fólie a vnější bariérové fólie by měla být více než 90 % a výhodně více než 95 %. To umožňuje, že kupující si předem může kostku mýdla snadno prohlédnout. Kromě toho tento obal má výhodu v tom, že se nevytvářejí žádné plísňe. Papírová výztuha pohlcuje vlhkost z kostky mýdla a poskytuje dobré prostředí pro růst plísňe. To vyžaduje použití inhibitorů plísňe, když pro zabalení kostky mýdla jsou použity papírové výztuhy. Rovněž papírové výztuhy ztrácejí

30 celistvost, poněvadž absorbují vlhkost z kostky mýdla.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Balení zahrnující kostku mýdla zabalenou do obalu, přičemž kostka (10) mýdla má obecně
5 pravouhlý nebo ovoidní tvar se dvěma stranami (20, 22) s vedlejším rozměrem kostky (10) mýdla
a dvěma stranami (12, 14) s hlavním rozměrem kostky (10) mýdla, přičemž obal zahrnuje první
vnitřní fólii (30) obklopující kostku (10) mýdla s výjimkou dvou stran (20, 22) s vedlejším roz-
měrem kostky (10) mýdla a druhou vnější fólii (40) překrývající první vnitřní fólii (30) a zcela
obklopující kostku (10) mýdla, **v y z n a ě n é t í m**, že první vnitřní fólie (30) a druhá vnější
10 fólie (40) jsou transparentní, přičemž první vnitřní fólie (30) má propustnost světla vyšší než
85 % a čírost vyšší než 90 %, přičemž poměr tloušťky první vnitřní fólie (30) k tloušťce druhé
vnější fólie (40) je od 2:1 do 5:1 a poměr tuhosti první vnitřní fólie (30) k tuhosti druhé vnější
fólie (40) je od 7:1 do 35:1.
- 15 2. Balení podle nároku 1, **v y z n a ě n é t í m**, že první vnitřní fólie (30) a druhá vnější fólie
(40) jsou zvoleny z množiny zahrnující fólii z polyvinylchloridu, fólii z polypropylenem a fólii
z polyethylentereftalátu.
3. Balení podle nároku 2, **v y z n a ě n é t í m**, že první vnitřní fólie (30) je tvořena fólií
20 z polyethylentereftalátu a druhá vnější fólie (40) je tvořena fólií z dvousměrně orientovaného
polypropylenem.
4. Balení podle nároku 3, **v y z n a ě n é t í m**, že druhá vnější fólie (40) je tvořena lami-
nátém se dvěma vrstvami dvousměrně orientovaného polypropylenem.
- 25 5. Balení podle nároku 2, **v y z n a ě n é t í m**, že první vnitřní fólie (30) je tvořena fólií
z polyvinylchloridu a druhá vnější fólie (40) je tvořena dvousměrně orientovaným polypropyle-
nem.
- 30 6. Balení podle nároku 5, **v y z n a ě n é t í m**, že druhá vnější fólie (40) je tvořena lami-
nátém se dvěma vrstvami dvousměrně orientovaného polypropylenem.
7. Balení podle nároku 1, **v y z n a ě n é t í m**, že poměr tloušťky první vnitřní fólie (30)
k tloušťce druhé vnější fólie (40) je od 3:1 do 4:1.
- 35 8. Balení podle nároku 1, **v y z n a ě n é t í m**, že poměr tuhosti první vnitřní fólie (30)
k tuhosti druhé vnější fólie (40) je od 12:1 do 24:1.
9. Balení podle nároku 1, **v y z n a ě n é t í m**, že poměr odolnosti proti natržení první
40 vnitřní fólie (30) k odolnosti proti natržení druhé vnější fólie (40) je od 5:1 do 10:1.
10. Balení podle nároku 1, **v y z n a ě n é t í m**, že prostup vlhkosti, tvořené vodní párou,
transparentním obalem je nižší než 3 g/m³/den.
- 45 11. Kostka mýdla podle nároku 1, **v y z n a ě n á t í m**, že průřez kostkou (10) mýdla napříč
hlavního rozměru a středem kostky (10) mýdla je větší než průřez kostkou (10) mýdla napříč
hlavního rozměru kostky (10) mýdla a v blízkosti stran s vedlejším rozměrem kostky (10) mýdla.
12. Kostka mýdla podle nároku 1, **v y z n a ě n á t í m**, že je tvořena průsvitnou kostkou
50 mýdla.
13. Kostka mýdla podle nároku 1, **v y z n a ě n á t í m**, že je tvořena obarvenou průsvitnou
kostkou mýdla.

14. Kostka mýdla podle nároku 1, **v y z n a ě n á t í m**, že je opatřena pruhy s alespoň dvěma barvami.

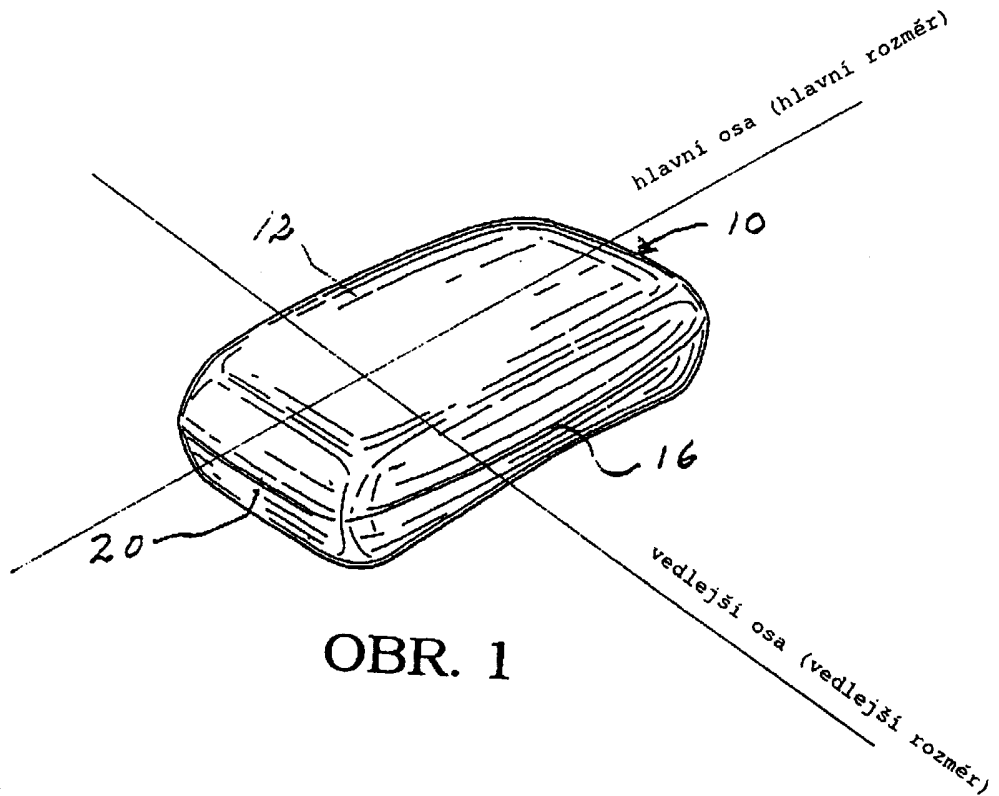
5 15. Kostka mýdla podle nároku 1, **v y z n a ě n á t í m**, že je tvořena obarvenou kostkou mýdla.

10 16. Kostka mýdla podle nároku 1, **v y z n a ě n á t í m**, že první vnitřní fólie je tvořena fólií z polyethyltereftalátu a druhá vnější fólie je tvořena fólií z dvouvrstvého laminátu na bázi dvousměrně orientovaného polypropylenu, přičemž kostka mýdla je tvořena průsvitnou kostkou mýdla.

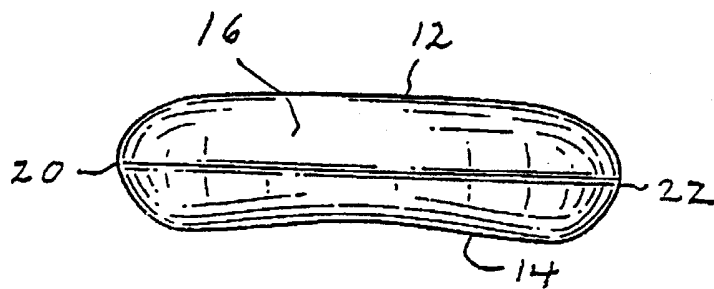
15 17. Kostka mýdla podle nároku 1, **v y z n a ě n á t í m**, že první vnitřní fólie je tvořena fólií z polyvinylchloridu a druhá vnější fólie je tvořena fólií z dvouvrstvého laminátu na bázi dvousměrně orientovaného polypropylenu, přičemž kostka (10) mýdla je tvořena průsvitnou kostkou mýdla.

20 18. Balení podle nároku 16 nebo 17, **v y z n a ě n é t í m**, že kostka (10) mýdla je tvořena obarvenou průsvitnou kostkou mýdla.

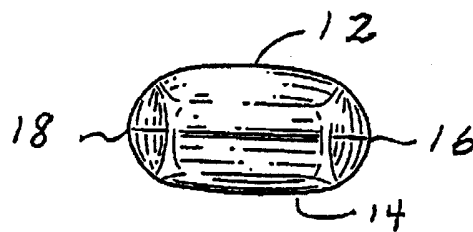
3 výkresy



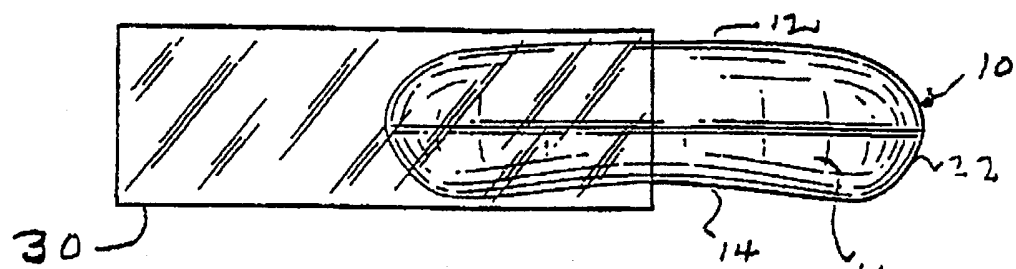
OBR. 1



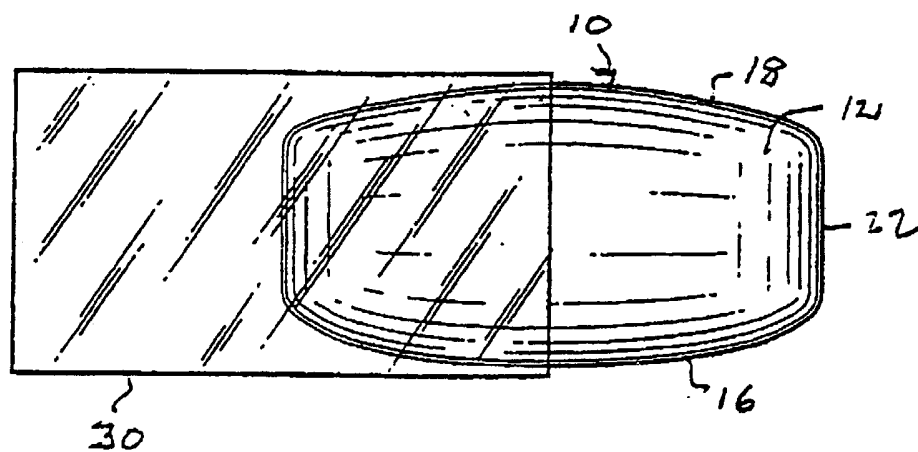
OBR. 2



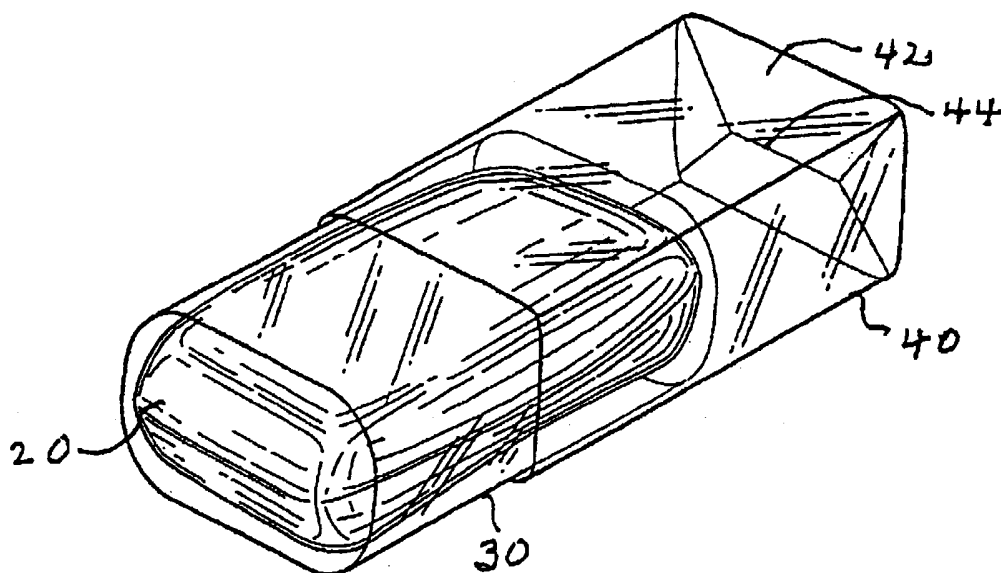
OBR. 3



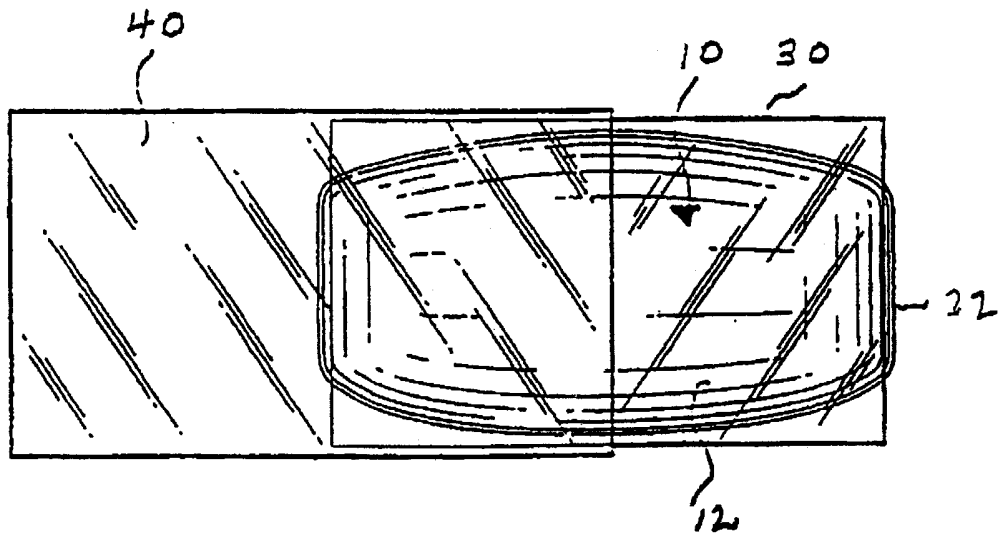
OBR. 4



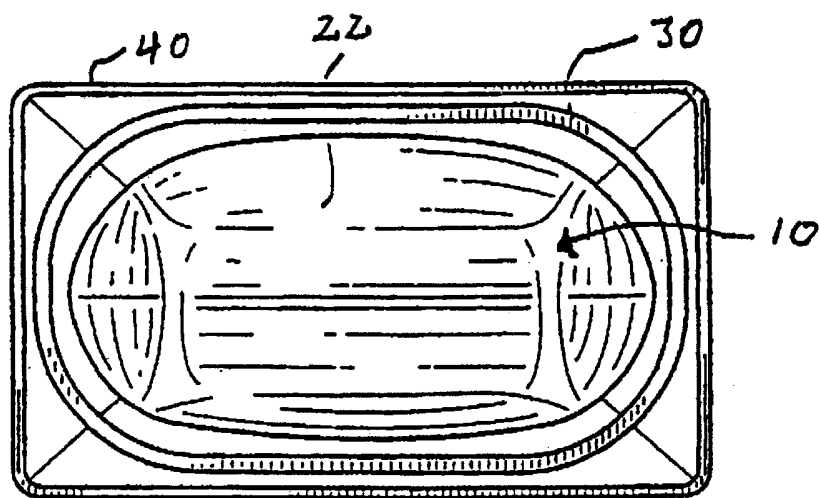
OBR. 5



OBR. 6



OBR. 7



OBR. 8

Konec dokumentu