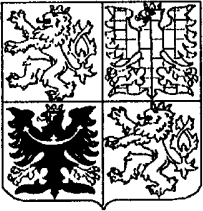


ČESKÁ  
REPUBLIKA

(19)



# ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 413-94

(13) A3

6(51)

B 65 D 17/00

(22) 23.02.94

(40) 13.09.95

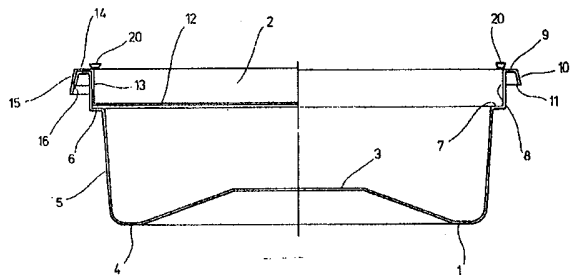
ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

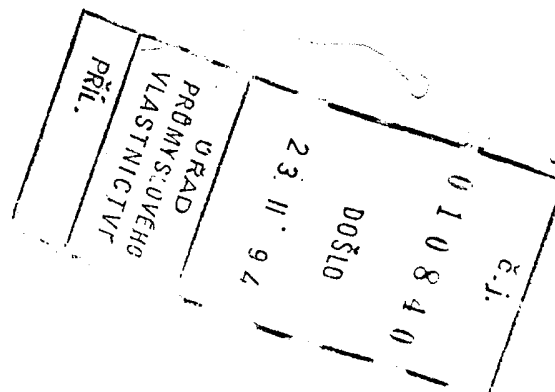
(71) Berner Kunststofftechnik GmbH, Nagold, DE;

(72) Sohn Manfred, Herrenberg, DE;

(54) Obal z plastu

(57) Obal sestává z nádrže (1) tvaru misky a na ní nasaditelného víka (2) a je opatřena prostředky pro indikaci stavu originálního uzavření, které vykazují nejméně jeden čep (17), uspořádaný a přitvarovaný na nádrži (1) a/nebo víku (2), který při stavu originálního uzavření vyčnívá při nasazeném víku (2) příslušným otvorem (19) víka (2) a na konci je s ním snýtován.





Obal z plastu

Oblast techniky

Vynález se týká obalu z plastu, sestávajícího z nádrže tvaru poháru nebo misky a víka, které se dá na ni nasadit a je uspořádané pro opětné uzavření nádrže po jejím prvním otevření, přičemž jsou uspořádány prostředky spolupůsobící s nádrží a víkem a sloužící pro indikaci stavu originálně uzavřené nádrže.

Dosavadní stav techniky

Obaly tohoto druhu, vyrobené z plastické hmoty jsou velice rozšířené v nejrůznějších formách provedení. Vykazují vesměs malou tloušťku stěny a vyrábí se hlubokým tažením z plastové fólie, foukáním nebo i za použití vstřikového lití.

Především při balení potravin, ale i jiných druhů zboží denní potřeby, kladou výrobci důraz na to, aby konečný spotřebitel po odprodeji naplněného balení z regálů maloobchodu držel v ruce balení, které má ještě originální uzávěr. Nenačaté balení poskytuje záruku hygieny a kvality zabalených potravin, pro vhodně definovaný počet kusů u nepotravinářských druhů atd.

Aby bylo možné zaručit stav originálně uzavřeného balení, jsou u takovýchto obalů z plastické hmoty nezbytná zvláštní opatření / "uzávěry originality" /, pro které se v praxi používá řada různých konstrukčních principů-

Tak je známo, že se u tak zvaných foukaných obalů připevní na hlubokotažený díl z plastu pečeť nebo se na něj navaří vyfouknutý kartón nebo zadní stěna z plastu. Podobným způsobem se například při balení masového salátu nebo podobných snadno se kazících potravin připevní na nádrž vytvarovanou z plastu pečetní známka z hliníku nebo z materiálu z něhož je vyrobena nádrž, což znamená, že se pečetní známka nanese působením tlaku a žáru tak, že se zpravidla dá sice snadno sejmut, avšak po prvním otevření se nádrž již nemůže zapečetit. Poškozené nebo zničené blister balení popřípadě při nejmenším částečně po prvním otevření stržená pečetní známka jsou pro spotřebitele neklamným znamením, že se obal již nenachází ve stavu originálního uzavření. Zatím co je u nepoškozeného originálního uzavření obsah obalu bezvadně chráněn, není již možné dočasné uzavření obalu po prvním otevření. V případech, kdy je dočasné opětné uzavření žádoucí, musí se k obalu přidat zvláštní víko pro opětné uzavření, což představuje další náklad na výlohy a balící prostředek.

Kromě toho je tady při použití pečetící fólie z hliníku nebo jiného materiálu, který je pro materiál nádrže cizí ta nevýhoda, že se obal stane dvoulátkovým obalem, což odpocruje snahám, které dnes pronikají do popředí, zajistit co nejjednodušší recyklaci obalového materiálu.

Příznivější poměry, co se týká opětného získání upotřebeného obalového prostředku jsou u jiných známých obalů z plastů, které sestávají z nádrže z plastu nebo spodní části z plastu a víka z plastu, přičemž stav originálního uzavření je zajištěn samolepící etiketou, která je nalepena na víku a na nádrži. Při tom se užívají i formy provedení, u nichž je okraj víka konstruován tak, že tento spolu s okarem poháru těsní svísele tak, že se víko nemůže z nádrže sejmout, aniž by se k tomu použil pro tento účel uspořádaný ovládací otvor, který je při stavu originálního uzavření uzavřen etiketou nebo plastovým páskem. Zásadní nedostatek těchto řešení spočívá v tom, že jednak je obtížné, vytvořit samolepící etiketu tak, aby se mohla bez opatrnosti sejmout a opět připevnit, a jednak se etiketou opět zavádí do obalu drukově cizí materiál.

Konečně existují i obaly z plastů, u kterých je na nádrž nasazeno víko, které je pomocí vhodné konstrukce okraje nádrže a/nebo víka spojeny s nádrží. Teprve po odtážení oblasti dolního okraje víka připojeného přes požadovanou čáru lomu se může víko při prvním otevření sejmout z nádrže. Aby se vyloučilo, že tento originální uzávěr uživatel přelstí tím, že zmáčkne stěnu nádrže pružně dovnitř, se víko bude moci sejmout bez odtržení dolního okraje, musí mít nádrž poměrně stálou stěnu. Takové nádrže jsou sice vesměs přijatelné v oblasti farmacie nebo kosmetiky, avšak s ohledem na náklady na obaly nepřichází u mnoha běžných potravin v úvahu.

Konečně je také známo, že se u takových obalů z plastů opatřuje odtrhávacím jazykem, který se při prvním otevření natrhne nebo odtrhne na definovaném místě požadovaného lomu. Takto vytvořená víka se mohou zpravidla vyrábět pouze vstřikovým litím ; pro mnohé účely použití jsou příliš drahé.

Úkolem vynálezu proto je vytvořit obal z plastu, který se vyznačuje co nejbezpečnějším a cenově nejvýhodnějším vyřešením problému tak zvaného originálního uzavření.

#### Podstata vynálezu

Podstata řešení této úlohy výše uvedeného obalu podle vynálezu spočívá v tom, že prostředky pro indikaci stavu originálního uzavření vykazují nejméně jeden čep, uspořádaný a přitvarovaný na nádrži a/nebo víku, jako jeho část, který v originálním stavu uzavření při nasazeném víku vyčnívá vhodným otvorem na jeho druhém dílu a na konci je s tímto druhým dílem snýtován.

Čep může být vytvořen masivní nebo s výhodou může být vytvořen jako dutý čep, přičemž na straně konce je opatřen otvorem přesahujícím hlavu nýtu. U dutého čepu může být snýtování provedeno pomocí trnu, takže vzniká hlava nýtu, která se směrem ven nálevkovitě rozšiřuje.

Uspořádání je vytvořeno tak, že se při uzavírání nádrže zanýtuje nejméně jeden čep, takže na neporušeném čepu se dá beze všeho zjistit, že je ještě zachován stav originálního uzavření.

Při prvním otevření nádrže se totiž čep buď odtrhne - za tím účelem může popřípadě vykazovat místo požadovaného lomu - nebo může být i průměr otvoru přizpůsoben " hlavě nýtu " tak, že se víko při otevírání sice ještě oddálí, ale potom nemůže být při následujícím opětném nasazení znovu přinýtován. Po prvním otevření víka potom spotřebitel vidí, že otvor dosedá na hlavu nýtu, což znamená, že již neexistuje stav originálního uzavření.

Nový obal se vyznačuje tím, že originální uzávěr nepotřebuje žádné další cizí látky nebo cizí díly. Zajištěný obal zůstává dvoudílný bez dalších pomocných spojení jako etiket nebo pod. Vzhledem k tomu, že nejméně jeden čep je vytvářován z materiálu nádrže a/nebo víka, je zajištěno, že obal je jednolátkový obal, který se může vyrobit známým způsobem z dobře recyklovatelných plastických látek, například z polypropylenu.

Současně je výroba dílů obalu, totiž nádrže a víka včetně nového originálního uzávěru možná bez podstatného prodloužení doby výroby, takže nedochází ani k žádnému závažnému zdražení oproti známým obalům bez takového originálního uzávěru. Obal se dá vyrobit na běžných balících strojích a rovněž i zpracovat, aniž by nová vytvoření nebo další agregáty, které podmínují vysoké náklady, byly nutné. Vzhledem k tomu, že čepy vykazují poměrně malý průměr a mohou být uspořádány na kterémkoliv účelu

odpovídajícím místě nádrže a/nebo víka , není také podle myšlenky vynálezu toto vázáno na určitý tvar nádrže nebo víka. V úvahu mohou přijít i případy , u nichž je nejméně jeden čep uspořádán například na boční stěně nádrže a spolupůsobí s přesahujícím jazykem nebo přesahujícím okrajem víka , který nyní obsahuje přiřazený otvor.

Zatím co u známého pečetění kliníkové nebo plastové pečetící známky za horka na nádrž pro výrobu originálního uzávěru, se musí přivádět teplo, které se po ukončení musí opět ihned odvádět, aby se především chránily potraviny před zkažením, mohou se malé čepy prakticky zanáťovat bez tepelného namáhání obalového materiálu, které by stálo za zmínku. V závislosti na použitém obalovém materiálu se může toto náťování studeným nebo horkým způsobem. Samozřejmě se může nový obal zcela neproblematicky potisknout nebo dekorovat etiketami, aniž by došlo k zábraně vyvolané čepem nebo přináťování čepů.

Průřez všech čepů může být libovolně konstruován; výhodné je, když je válcový. Při výhodné formě je každý čep v podstatě uspořádán pravoúhle k okraji nádrže, aby se při běžném nasazování víka na naplněnou nádrž, které se provádí ve svislém směru, jednoduše zajistilo, aby čep zapadal do příslušného otvoru druhého dílu.

Jak již bylo uvedeno, závisí volba výhodného místa pro uspořádání čepu nebo čepů na kon -

strukci nádrže a víka. U běžných nádrží tvaru poháru nebo misky je zpravidla výhodné, když jsou zanýtované čepy uspořádány na nejméně dvou vzájemně protilehlých stranách okraje nádrže.

Existují ale také provedení obalů, které jsou opatřeny například odtrhávacím jazykem a u kterých se potom nabízí možnost uspořádat v takovém odtrhávacím jazyku nejméně jeden zanýtovaný čep.

Často se požaduje, aby víko bylo po prvním otevření znovu nasaditelné na nádrž, aby se obsah nádrže nemohl pomalu spotřebovávat. Přesto musí ale spotřebitel vědět, že obal byl již jednou otevřen. Aby se toho dosáhlo může víko vykazovat oběžnou těsnicí chlopeň směřující dovnitř nádrže, která při nasazeném víku dosedá těsně na těsnicí plochu nádrže. Při tom je zpravidla šířka těsnicí chlopně dimenzována s ohledem na hloubku nádrže o určitý rozměr větší než je délka zanýtovaného čepu, aby se tak zajistilo, že při prvním opakovaném uzavření po prvním otevření nádrže bude těsnicí chlopeň utěsňovat bezvadně vnitřek nádrže, zatím co se víko nasadí na hlavu nýtu.

Konečně je s ohledem na plně zautomatizované balení, které předpokládá strojní rozložení a naplnění nádrží, jakož i strojní uzavření víky, výhodné, když se prázdné nádrže narovnají na hromadu a čepy leží u nádrží naskládaných na hromadu ve volných prostorech mezi sousedními nádržemi.

Přehled obrázků na výkrese

Na výkresech jsou znázorněny příklady provedení předmětu vynálezu. Obr. ukazují :

obr. 1 obal podle vynálezu v provedení jako tak zvaný nasazovací obal v osovém řezu v bočním pohledu, částečně s nasazeným víkem a originálním uzávěrem, částečně se sejmutým víkem,

obr. 2 obal podle obr. 1 při pohledu shora,

obr. 3 čep originálního uzávěru balení podle obr. 1 v řezu III-III z obr. 2 v bočním pohledu a v jiném měřítku,

obr. 4 čep podle obr. 4 v zanářtovaném stavu ve vhodném znázornění, odpovídajícím řezu IV-IV podle obr. 2,

obr. 5 nádrž podle obr. 1 ve znovu uzavřeném stavu po prvním otevření, v osovém řezu v bočním pohledu a ve výřezu,

obr. 6 dva do sebe vložené nádrže obalu podle obr. 1 ve srovnání s nádrží uzavřenou víkem ve stavu originálního uzavření v osovém řezu v bočním pohledu a ve výřezu a ,

obr. 7 obal podle vynálezu v obměněném tvaru provedení v osovém řezu v bočním pohledu a v jiném měřítku.

#### Příklady provedení vynálezu

Obal z plastu znázorněný na obr. 1 , 2 , se - stává z nádrže 1 , která má v podstatě tvar poháru, přibližně oválného průřezu a nasazovacího víka 2 pro uzavření této nádrže, které je těsně nasaditelné na nádrž 1. Jak nádrž 1, tak i nasa-

zovací víko 2 jsou vyrobeny vstřikovým litím z vhodné plastické hmoty.

Nádrž 1 je u 3 opatřena vtaňovacím dnem 4, k němuž se připojuje kolem dokola probíhající boční stěna 5, na kterou je na straně konce přitvarována vodorovná kruhová příruba 6, která vytváří směrem ven vyčnívající kolem dokola probíhající rameno 7. Ke kruhové přírubě 6 se připojuje vně kolem dokola probíhající v podstatě přímo svíslá těsnicí plocha 8, se kterou svírá skloněná boční stěna 5 malý ostrý úhel. Na konci přechází těsnicí plocha 8 kruhově probíhající rovnou, vodorovnou krajovou plochu 9, která je vytvořena na způsob kruhové plochy a u 10 je vně ohnuta v úhlu směrem dolů. Díl 10 plochy vykazující malý kuželovitý sklon končí u 11 rovnou kolem probíhající čelní plochou.

Víko 2 je tvořeno rovnou plochou 12 víka 2, ke které se na okraji připojuje dokola probíhající, v podstatě svíslá těsnicí chlopeň 13, která v nasazeném stavu dosedá způsobem, který je vidět na levé straně obr. 1, těsníc na vnitřní těsnicí plochu 8 nádrže 1. Těsnicí chlopeň 1 je nahoře spojena s přitvarovanou kolem dokola probíhající kruhovou plochou 14, která vně přechází do kruhově kolem dokola probíhající příruby 15, která je v oblasti volného okraje je opatřena kolem dokola probíhajícím nálitkem 16. V nasazeném stavu dosedá kruhová plocha 14 víka 2 na plochu 9 nádrže 1, zatímco návalek 16 oddaluje čelní kranu 11 nádrže s předpětím směrem dolů, takže víko 2 je bezpečně upnuto vůči okraji nádrže 1. Plocha 12 víka 2 za-

ujímá malou osovou vzdálenost od ramene 7 , jak je to zřejmé z obr. 1 / levé části /.

Pro otevření nádrže 1 je nutné jen poněkud pružně stlačit směrem ven přírubu , takže se uvolní zaklokovácí návalku 16 a může se sejmut víko 2 z nádrže 1.

Na čtyřech nyní párově vzájemně protilehlých stranách nádrže 1 jsou přibližně v jejích " rozích " přitvarována na ležato na okraji nádrže 1 duté čepy 17, které jsou uspořádány tak, že vyčnívají od kruhové plochy 9 kolmo nahoru , jak je to vidět na výřezu nádrže 1, znázorněném na obr. 3 . Dutý čep 17 je na koncové straně u 13 poněkud kuželovitě skosen . Jeho osová délka je dimenzována tak , aby jeho délka přechývala tloušťku stěny víka 2 v okrajové oblasti asi o dvojnásobek.

Ve víku 2 jsou v jeho oblasti kruhové plochy 14, na místech odpovídajících v nasazeném stavu dutým čepům 17 jsou vytvořeny válcové díry nebo otvory 19, jimiž ční v nasazeném stavu víka 2 nyní přiřazené duté čepy 17.

Po naplnění nádrže 1 a nasazení víka 2 v souladu s levou stranou na obr. 1, se zajišťil stav originálního uzavření tím, že se víko 2 snýtovalo s nádrží 1. Za tímto účelem byly duté čepy 17 , způsobem zřejmým z obr. 4, nálevkovitě nebo hříhovitě směrem ven rozšířeny, což se stalo jednoúčelým lisováním s pomocí trnu nebo bez trnu.

Prakticky se toto snýtování u běžných balicích strojů provádí tak , že se nádrže 1 před naplněním upnou běžným způsobem do kovových nebo plastových rámu, o které se opírají u 9,10 a to o jejich vnější okrajovou oblast ,zahnutou do tvaru písmene U. Po naplnění se víko 2 nasadí mechanicky na nádrž 1 , přičemž duté čepy 17 vyčrkávají dírami 19. Pomocí odpovídajícího přitlačení při tom používaného tak zvaného zařízení pro nasazování víka 2 na okraj nádrže 1 ,který se stále opírá o zmíněný rám, se potom duté čepy 17 , v souladu s obr. 4 , rozšíří a zanýtují. V zásadě je samozřejmě také možné provádět toto snýtování ve vlastní nýtovací stanici , která je zařazena za stanici pro nasazování vík 2 .

Při zavádění víka 2 do nádrže 1 působí její těsnicí chlopeň 13 v interakci s těsnicí plochou 8 jako středící prostředek , takže se víko 2 ve všech případech nasadí správně tak, že duté čepy 17 zapadnou bez dalšího do děr 19.

Průměr každé díry 19 je v poměru k průměru příslušného dutého čepu 17 zvolen tak, aby při zalisování nebo zanýtování vznikající " hřibovitá hlava " nebo hlava 20 nýtu přečnává okraj díry 19 radiálně ven tak daleko, že je vytvořeno bezpečné zanýtování obou oblastí 9,14 ploch. Jinak je odpovídající volbou těchto relací průměru zajištěno, že se víko 2 může přes snýtování sejmut z nádrže 1. Při tomto sejmutí víka 2 proklouznou hlavy 20 nýtů v důsledku odpovídající pružné deformace přiřazenými děrami 19, takže se víko 2 uvolní. Při novém opětném nasazení víka 2 nemů-

že být již hlava 20 nýtu protlačena příslušnou dírou 19. Vznikne tedy stav podle obr. 5, při kterém víko 2 dosedá se svou kruhovou plochou 14 na hlavy 20 nýtů čtyř dutých čepů 17. Skutečnost, že víko 2 není "snýtováno" s nádrží 1, bezpečně indikuje, že již neexistuje stav originálního uzavření.

Aby se při opětovném nasazení víka 2 zajistilo určité utěsnění vnitřního prostoru nádrže 1, je šířka těsnicí chlopně 13, dimenzovaná ve směru hloubky nádrže 1, dimenzována tak, že je o rozměr "X", uvedený na obr. 5, větší než osová délka snýtovaného dutého čepu 17. Uvnitř ležící chlopně 13 je tak široká nebo tak "kluboká", že tato, jak již bylo dříve uvedeno, centruje při nasazování víka 2 toto k nádrži 1 a vyrovnává technologicky nezbytné tolerance rozměrů té které díry 19 ve vztahu k příslušnému dutému čepu 17.

Použití dutých čepů 17 pro vysvětlené snýtování má tu výhodu, že pro rozšíření přitvarovaných dutých čepů 17 je nezbytná pouze malá mechanická síla, aby se dosáhlo potřebného přetváření za studena, tak, aby se dutý čep 17 hřibovitě rozšířil na oblastí víka 2 u 20, jak je to znázorněno na obr. 4. V zásadě jsou ale možné i tvary provedení, při kterých se používá<sup>ji</sup> přitvarované masivní čepy 17, k nimž se po nasazení víka 2 přitvarují za horka nebo za studena běžné přibližně půlkulovité hlavy 20 nýtů.

Zatím co u vysvětleného příkladu provedení mohou při sejmutí víka 2 hlavy 20 nýtů pružně

" proklouznout " příslušnými dírami 19, jsou možné i konstrukce, při kterých mají hlavy 20 nýtů takový průměr nebo materiál víka 2 je tak nepružný, že takové proklouznutí již není možné. V těchto případech se může postupovat tak, že se nýty při prvním otevření víka 2 v oblasti dříku jednoduše utrhnou. Za tímto účelem mohou být čepy 17 vytvořeny také s požadovanými místy lomu, jak je to znázorněno u dutých čepů 17 na obr. 3, 4 čárkově u 21.

S ohledem na automatické balicí stroje je třeba dát přednost tomu, aby duté čepy 17 byly uspořádány na okraji nádrže 1 na stojato a víko 2 bylo opatřeno dírami 19. Ve zvláštních případech může být ale také výhodné postupovat obráceně a duté čepy 17 přitvarovat k víku 2, zatím co okraj nádrže 1 je opatřen dírami 19. Počet míst pro snýtování podél okraje nádrže 1 závisí na konstrukci nádrže 1. V předloženém případě postačí, jak je to znázorněno, 4 místa snýtování, které nyní leží v párech proti sobě.

V závislosti na nynější konstrukci obalu může být uspořádáno více nebo méně míst pro snýtování; v každém případě musí být ale zajištěno, aby se víko 2 nemohlo při prvním otevření sejmut z nádrže 1, aniž by se při tom neoddelila při nejmenším část popsaného snýtování.

U obalů, jejichž víko 2 je opatřeno odtrhvacím jazykem, může být výhodné, když se snýtování uspořádá v jeho oblasti, jak je to naznačeno na obr. 2 u 22.

Odtrhávací jazyk 22 je vhodný jazyk uspořádaný na okraji nádrže 1, takže poměry vyplývají v zásadě z obr. 4.

Zatím co u popsaného příkladu provedení je těsnicí chlopeň vytvořena jako kruhové rameno ve víku 2, dá se vynález přirozeně použít i u takových konstrukcí víka 2 u nichž je vnitřní chlopeň nebo těsnicí chlopeň 13a přitvarována jako "volná", jak je to znázorněno na obr. 7. Tytéž nebo odpovídající prvky jsou ostatně opatřeny stejnými vztahovými značkami jako u již popsané formy provedení, takže je zbytečné se zabývat ještě jednou vysvětlováním.

Aby se při použití tuhého nebo nepružného materiálu pro výrobu obalu přesto umožnilo snadné první otevření nádrže 1, může být také výhodné, uspořádat v části obsahující nyní díru 19 - zde ve víku 2 požadované místo lomu vycházející od díry 19 nebo uspořádané v její blízkosti, jak je to naznačeno na obr. 2 u 23. Toto požadované místo lomu umožňuje potom při prvním otevření "vytržení" díry 19 nebo vyražení celé oblasti obsahující díru 19.

Pro strojní manipulaci s nádrží 1 a víkem 2 je nutné, tyto před naplněním mezihromadit. Tomuto ukládání na hromadu nesmí bránit duté čepy 17. U popsaných forem provedení nádrže 1 a víka 2 se to také nastává. Jak ukazuje pohled na obr. 6, vyčnívají přitvarované čepy 17 nyní do volných prostorů 24 sousedních nádrží 1, uložených na hromadě, které se opírají o sebe v oblasti svých kruhových ramen 7. Chlopeň 13a je kratší než okraj 15, aby se víka dala skládat na hromadu.

413-94

GRAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

23. II. 94

00510

010810

## P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Obal z plastu , sestávající z nádrže tvaru poháru nebo misky a víka , které je na ni nasaditelné, pro opětovné uzavření po prvním otevření nádrže, přičemž jsou uspořádány prostředky spolupůsobící s víkem , pro indikaci stavu originálního uzavření nádrže , v y z n a č u j í c í s e t í m , že prostředky pro indikaci stavu originálního uzavření vykazují nejméně jeden čep /17/ přitvarovaný na nádrž /1/ a/nebo víko /2/ jako na jejich jednu součást, který při stavu originálního uzavření při nasazeném víku /2/ vyčnívá odpovídající dírou /19/ na nyní druhé části a na straně konce je snýtován s druhou částí.

2. Obal podle nároku 1 , v y z n a č u j í c í s e t í m , že čep /17/ je vytvořen jako dutý čep /17/.

3. Obal podle nároku 1 nebo 2 , v y z n a č u j í c í s e t í m , že čep /17/ je na straně konce opatřen hlavou /20/ nýtu přesahující přes díru /19/.

4. Obal podle nároku 2 a 3 , v y z n a č u j í c í s e t í m , že hlava /20/ nýtu je vytvořena ve směru ven se rozšiřující do tvaru nálevky nebo hříbu.

5. Obal podle jednoho z předcházejících nároků , v y z n a č u j í c í s e t í m , že čep /17/ vykazuje požadované místo /21/ lomu.

6. Obal podle jednoho z předcházejících nároků , v y z n a č u j í c í s e t í m , že díl obsahující díru /19/ vykazuje v oblasti otvírání požadované místo /23/ lomu.

7. Obal podle jednoho z předcházejících nároků , v y z n a č u j í c í s e t í m , že čep /17/ je v podstatě postaven pravouhle k okraji nádrže /1/.

8. Obal podle jednoho z předcházejících nároků , v y z n a č u j í c í s e t í m , že čep /17/ má válcový průřez.

9. Obal podle jednoho z předcházejících nároků , v y z n a č u j í c í s e t í m , že čep /17/ je zánýtován za studena.

10. Obal podle jednoho z nároků 1 až 3 , v y z n a č u j í c í s e t í m , že čep /17/ je zánýtován za horka.

11. Obal podle jednoho z předcházejících nároků , v y z n a č u j í c í s e t í m , že zánýtované čepy /17/ jsou uspořádány na nejméně dvou vzájemně protilehlých stranách okraje nádrže /1/.

12. Obal podle jednoho z předcházejících nároků , v y z n a č u j í c í s e t í m , že při nejmenším jeden zánýtovaný čep /17/ je us-

pořádn v oblasti odtrhávajícího jazyku /22/ víka /2/.

13. Obal podle jednoho z předcházejících nároků, v y z n a ě u j í c í s e t í m , že víko /2/ vykazuje oběžnou těsnicí chlopeň /13, 13a/ směřující dovnitř nádrže /1/, která při nasazeném víku /2/ dosedá těsně na těsnicí plochu /3/ nádrže /1/.

14. Obal podle jednoho z nároků 11 až 13, v y z n a ě u j í c í s e t í m , že šířka těsnicí chlopně /13, 13a/ měřená ve směru hloubky nádrže /1/ je o určitý rozměr /X/ větší než délka zanýtovaných čepů /17/.

15. Obal podle jednoho z předcházejících nároků, v y z n a ě u j í c í s e t í m , že prázdné nádrže /1/ jsou vytvořeny jako skládatelné do hromad a čepy /17/ nádrží naskládaných na hromady leží ve volných prostorech /24/ mezi sousedními nádržemi /1/.

100

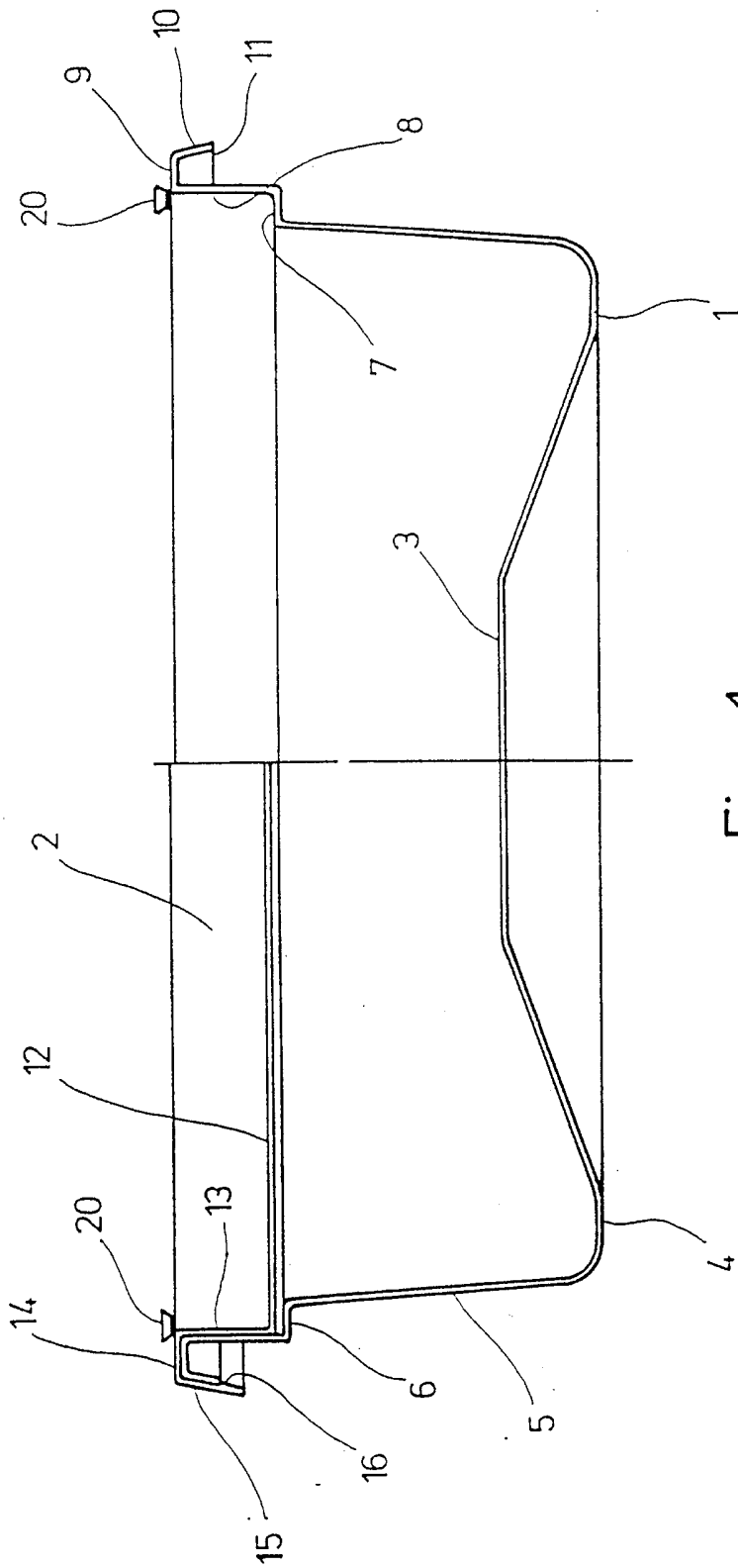


Fig. 1

76 11 82  
01000  
0108010  
112

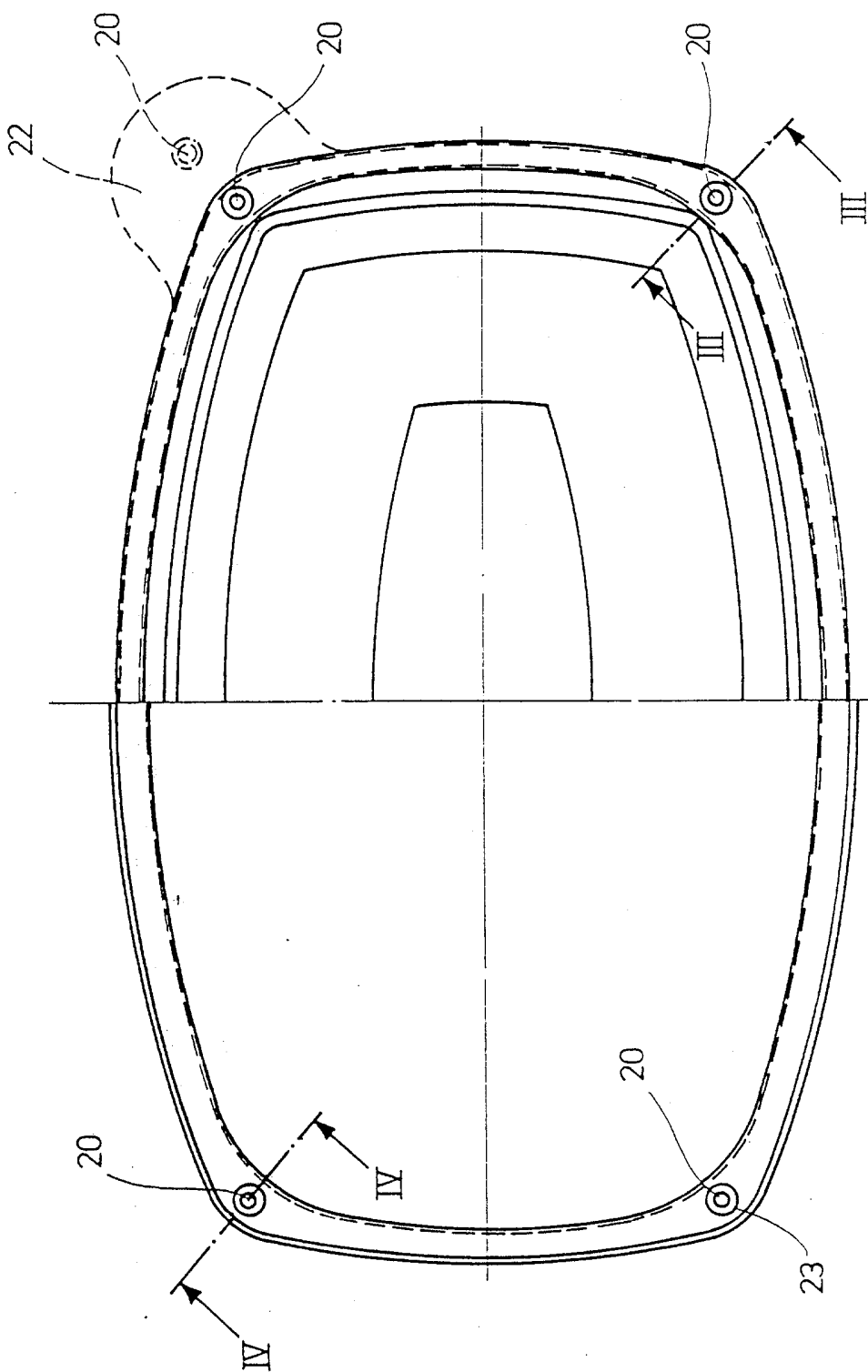
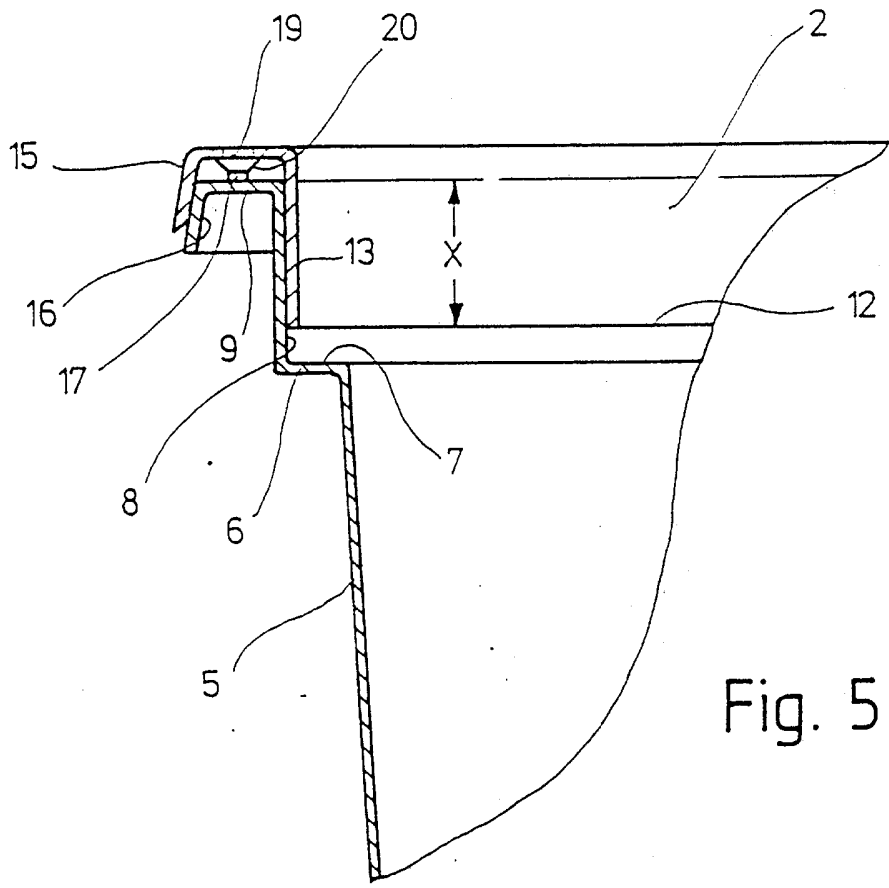
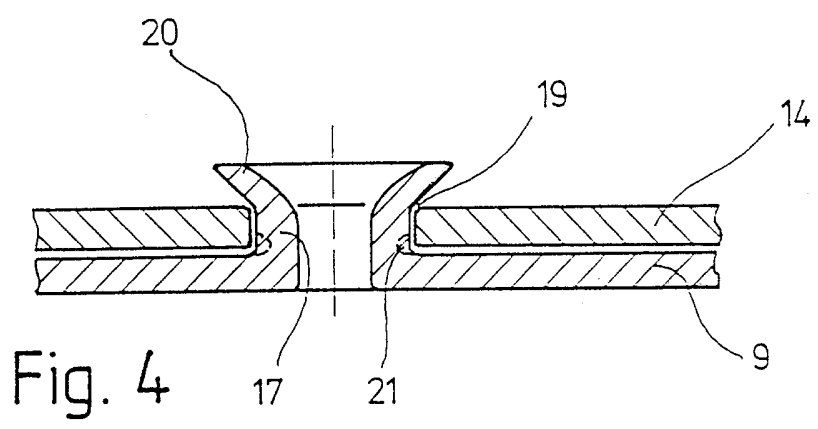
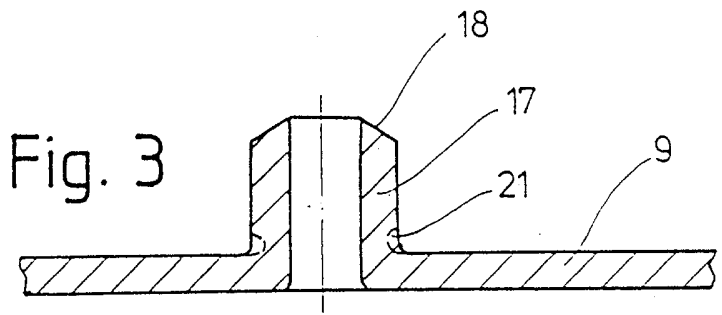


Fig. 2

00000  
118010  
12



U.S. PATENT OFFICE

413-94

1980

018010

18

413-94 5

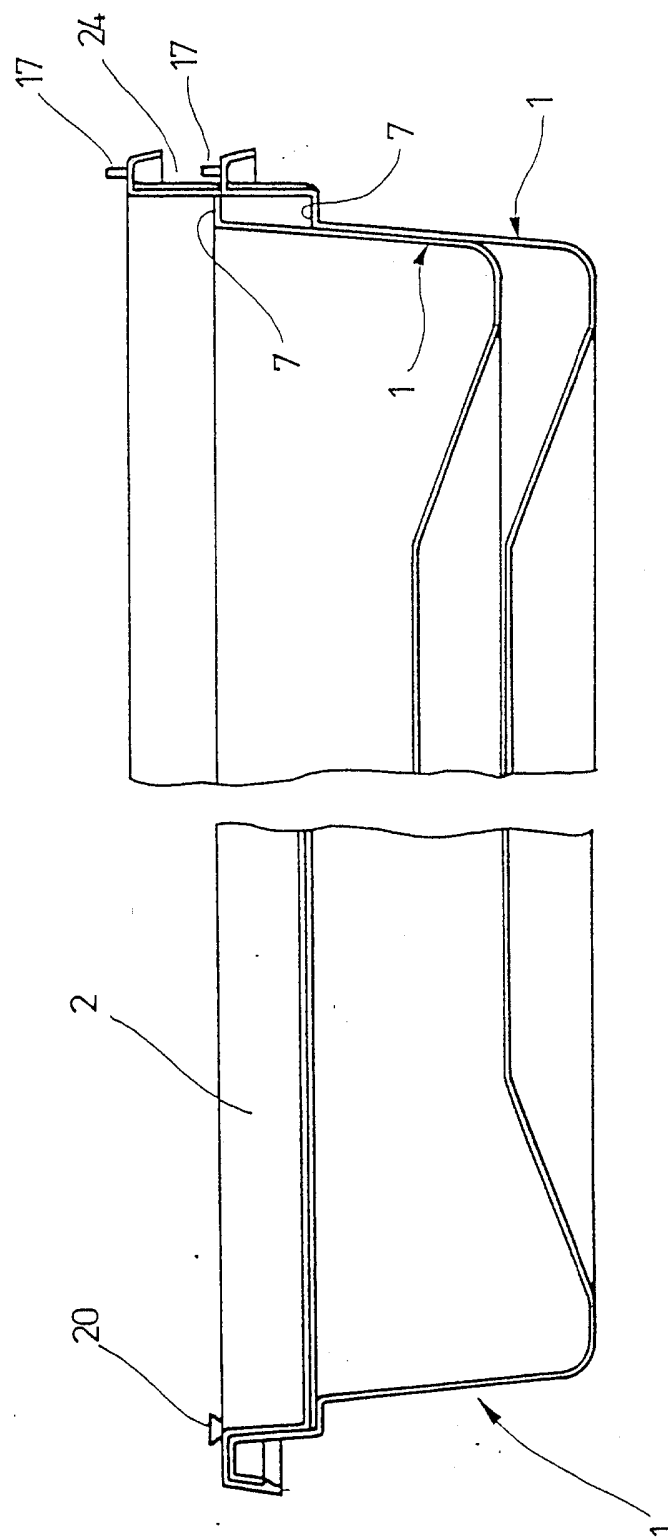


Fig. 6

PRIL.  
PREMYSLOVENHO  
URAD  
23. II. 94  
00510  
010810  
G.J.

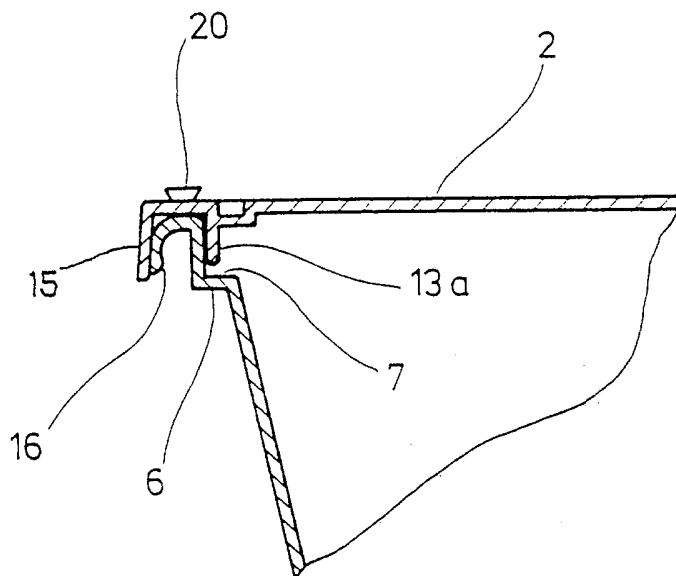


Fig. 7

PRIL  
VLASTNICTV  
PROGRAMOVANO  
URAD  
23. II. 97  
00510  
010810  
R.J.