

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **02.05.2002**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **02.05.2001**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **2001/10121420**
(33) Země priority: **DE**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **18.05.2005**
(Věstník č. 5/2005)
(86) PCT číslo: **PCT/EP2002/004817**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2002/087982**

(21) Číslo dokumentu:

2003-2956

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. :
B 65 D 5/74

(71) Přihlašovatel:
SIG ALLCAP AG, Neuhausen am Rheinfall, CH

(72) Původce:
Rudolph Robert, Wettingen, CH

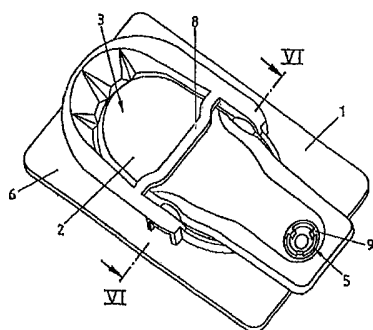
(74) Zástupce:
JUDr. Karel Čermák jr. Ph.D., Národní 32, Praha 1,
11000

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob výroby dvoudílného, opětovně
uzavíratelného vylévacího elementu a opětovně
uzavíratelný vylévací element**

(57) Anotace:

Vylévací element má základní těleso (1) a uzavírací víko (2), přičemž uzavírací víko (2) je pomoci dvou ložiskových čepů (4) kloubově upevněno na základním tělese (1). Pro způsob výroby tohoto celku, při vytvoření spolehlivého těsného spojení mezi základním tělesem (1) a uzavíracím víkem (2) u vylévacího elementu, jsou upraveny následující kroky: tlakové lití uzavíracího víka (2) z prvního plastu, otočení nástroje o předem daný úhel a otevření nejméně jedné části nástrojové formy uzavíracího víka (2), uzavření nástrojové formy pro základní těleso (1), jehož dutina je alespoň částečně tvořena také uzavíracím víkem (2), tlakové lití základního tělesa (1) z druhého plastu a otevření druhé nástrojové formy a odebrání hotového vylévacího elementu.



CZ 2003 - 2956 A3

01-2342-03-Če

Způsob výroby dvoudílného, opětovně uzavíratelného vylévacího elementu a opětovně uzavíratelný vylévací element

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu výroby dvoudílného, opětovně uzavíratelného vylévacího elementu pro obal na kapaliny, zejména pro plochý sedlově spojený obal, přičemž vylévací element má základní těleso a uzavírací víko, přičemž uzavírací element je pomocí dvou ložiskových čepů kloubově připojen k základnímu tělesu a má otvor pro uložení originálního uzávěru, a přičemž uzavírací víko je pro otevření obalu otočné směrem dovnitř obalového materiálu. Vynález se dále týká opětovně uzavíratelného vylévacího elementu, který má základní těleso a uzavírací víko, přičemž uzavírací víko je pomocí dvou ložiskových čepů kloubově připojeno k základnímu tělesu a má otvor k uložení originálního uzávěru, a přičemž uzavírací víko je pro otevření obalu otočné směrem dovnitř obalového materiálu.

Dosavadní stav techniky

Opětovně uzavíratelné vylévací elementy pro kvádrovité ploché, sedlově spojené obaly jsou známy v mnoha provedeních. Jejich použití se uplatňuje především v souvislosti s obaly na kapaliny a se studenými, studenými sterilními, horkými a s aseptickými náplněmi.

U plochých sedlově spojených obalů výše uvedeného druhu již bylo navrhováno uspořádat v sedle obalu vylévací element, který je vybaven základním tělesem a příslušným uzavíracím víkem, a kterým se před prvním použitím současně obal otevírá (spis DE 198 05 030

A1). V oblasti vnější PE vrstvy a kartónové vrstvy je přitom upravena zeslabovací čára pro oslabení materiálu sedla, ve které se směrem dovnitř do materiálu obalu naklápí uzavírací víko, kloubově spojitelné se základním tělesem pro otevření obalu, které má tvar odpovídající zeslabovací čáře. Pro opětovné uzavření obalu se uzavírací víko, vytvořené jako páka, opět naklopí zpět do své výchozí polohy.

U tohoto známého opětovně uzavíratelného vylévacího elementu je nevýhodná nákladná výroba: Základní těleso a uzavírací víko se vyrábějí jednotlivě způsobem tlakového lití a uzavírací víko se svými postranními ložiskovými čepy se upíná do základního tělesa zespoda. Následně se musí vylévací element uzavřít a nakonec se ještě zhotovují originální uzávěry pomocí tváření s tvarovým stykem. To je časově i cenově nákladné a rovněž podmíněné způsobem výroby, kde se vybrání pro osazení ložiskových čepů mohou tvarovat pasírováním těchto ložiskových čepů při zatlačování uzavíracího víka do vnitřku základního tělesa, takže je poškozována funkční způsobilost, zejména vzhledem k těsnosti při opětovném uzavírání nalomeného obalu.

Úkolem předkládaného vynálezu je ve svém celku vylepšit a zjednodušit známý způsob výroby opětovně uzavíratelného vylévacího elementu. Dále je u takto vyrobeného vylévacího elementu žádoucí zejména spolehlivé těsné spojení mezi základním tělesem a uzavíracím víkem.

Podstata vynálezu

Tento úkol splňuje způsob výroby dvoudílného, opětovně uzavíratelného vylévacího elementu pro obal na kapaliny, zejména pro plochý sedlově spojený obal, přičemž vylévací element má základní těleso a uzavírací víko, přičemž uzavírací element je pomocí

dvou ložiskových čepů kloubově připojen k základnímu tělesu a má otvor pro uložení originálního uzávěru, a přičemž uzavírací víko je pro otevření obalu otočné směrem dovnitř obalového materiálu, podle vynálezu, jehož podstatou jsou následujícími kroky:

tlakové odlévání uzavíracího víka z prvního plastu, otočení nástroje o předem daný úhel a otevření nejméně jednoho dílu nástrojové formy uzavíracího víka, zavření druhé nástrojové formy pro základní těleso, jehož dutina je alespoň částečně tvořena také uzavíracím víkem, tlakové odlévání základního tělesa z druhého plastu, přičemž v otvoru uzavíracího víka vzniká spojení s tvarovým stykem, které se působením uzavíracího víka při prvotním otevření obalu trvale mění, a otevření druhé nástrojové formy a odebrání hotového vylévacího elementu.

Vylévací element vyrobený způsobem podle vynálezu se aplikovaně vyrábí v jednom jediném nástroji a v závislosti na tom vykazuje mimořádně dobrou těsnost. Tím, že uzavírací víko se vyrábí nejdříve a základní těleso se pak při tuhnutí jen minimálně smršťuje, se vždy dosáhne spolehlivé těsnosti mezi oběma díly.

Tím je zajištěno, že i již jednou otevřený obal je možné při opětovně uzavřeném vylévacím elementu protřepávat z důvodů promíchání obsaženého výrobku, aniž by něco z tohoto produktu uniklo.

Výroba vylévacího elementu takzvanou dvoukomponentní technologií je obecně známá a byla již pro výrobu opětovně uzavíratelného vylévacího elementu použita. Spis US 5,381,935 zveřejňuje vylévací element s odklápěcím uzavíracím elementem, který může být na sedlový obal navařen. Zde se vyrábí nejprve základní těleso a následně uzavírací víko. Ze spisu WO 00/37329 je známý opětovně uzavíratelný vylévací element, který - našroubovaný

na závit nádoby - může být rovněž otevřen odklopením uzavíracího elementu. Také zde je již k dispozici originální uzávěr, který po prvotním otevření vylévacího elementu zabraňuje tomu, že uzavírací element může být uveden do svého výchozího stavu.

Dále je již ze spisu US 4,462,504 známý originální uzávěr, který sestává z více vzájemně směrem od sebe probíhajících pružin, které jsou - po montáži jednodílně vystříknutých vylévacích elementů - uspořádány v odpovídajícím otvoru. Tento druh výroby originálního uzávěru je však mimořádně nákladný, protože pro montáž jsou nezbytné přídavné nástroje.

V dalším provedení vynálezu může mít uzavírací víko dva postranní duté prostory, ve kterých při lití stříkem základního tělesa vznikají ve své poloze ložiskové čepy nebo je alternativně možné, že uzavírací víko má dva postranní ložiskové čepy, které při lití stříkem základního tělesa jsou tímto tělesem obklopeny.

Jako vhodné plasty mohou být používány například polyetylén (PE) a polypropylén (PP).

Podle dalšího poznatku vynálezu se ložiskové čepy kónicky rozšiřují směrem ke svým volným koncům. Lze si však také představit, že ložiskové čepy mají vhodné podříznutí, aby bylo umožněno (kloubové) spojení obou konstrukčních dílů s tvarovým stykem.

Další provedení vynálezu upravuje, že uzavírací víko má otvor, kterým se při tlakovém lití vytváří spojení s tvarovým stykem, a které se při prvotním otevření trvale mění působením uzavíracího víka. Tímto způsobem vzniká originální uzávěr, který umožňuje, že spotřebitel může na plochem sedlovém obalu, opatřeném takovým

opětovně uzavíratelným vylévacím elementem, bezprostředně vidět, zda tento element již byl jednou otevřen nebo ne. To je nutné přivítat z hygienických důvodů, ale také z bezpečnostního hlediska, protože kontaminované potraviny byly v posledních letech bohužel zjištěny častěji.

V přednostním provedení vynálezu jsou základní těleso a uzavírací víko zajistitelné v zavřené poloze západkovým elementem, vytvořeným jako hák nebo podobně, aby se tak zabránilo neúmyslnému otevření. Citelné a zejména slyšitelné zaklapnutí poskytuje spotřebiteli zvýšenou „jistotu“ při používání.

Výše popsaný západkový element dále také může současně tvořit originální uzávěr. Při prvním otevření se proto zničí jen část originálního uzávěru a zbývající spojení se silovým stykem zajišťuje požadované zapadnutí obou dílů.

V dalším provedení vynálezu má základní těleso nejméně jeden můstek, přemostňující oblast vylévacího otvoru tělesa. Tento můstek slouží nejen pro vyztužení vylévacího elementu, ale používá se také jako zarážka pro omezení kývavého pohybu uzavíracího víka při otevírání obalu v úhlu okolo asi 90° . Tímto způsobem je i uživateli, který takový vylévací element dosud nepoužíval, zřejmé z odporu, který se vyskytne po dosažení zarážky, že otevírací proces skončil.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude následně blíže vysvětlen na základě obrázků, znázorňujících pouze jeden přednostní příklad provedení, na kterých znamená

obr. 1 opětovně uzavíratelný vylévací element vyrobený podle

vynálezu v perspektivním pohledu,

- obr. 2 vylévací element z obr. 1, v otevřené poloze v podélném řezu,
- obr. 3 vylévací element z obr. 1 v pohledu z boku,
- obr. 4 základní těleso vylévacího elementu podle vynálezu v půdorysu,
- obr. 5 vylévací element z obr. 1 v pohledu zepředu,
- obr. 6 vylévací element z obr. 1 v řezu podél čáry VI-VI,
- obr. 7 první příklad provedení originálního uzávěru, aplikovaného na základní těleso, bez uzavíracího víka,
- obr. 8 originální uzávěr z obr. 7 v příčném řezu základním
- a obr. 9 tělesem a uzavíracím víkem před a po činnosti uzavíracího víka,
- obr. 10 další příklad provedení originálního uzávěru.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je perspektivně v pohledu shora znázorněn vylévací element podle vynálezu. Vylévací element má základní těleso 1 aplikovatelné na neznázorněný plochý sedlový obal a uzavírací víko 2 k proražení stěn obalu v připravené zeslabené oblasti obalu a k následnému opětovnému uzavření vylévacího elementu.

Jak je patrné zejména z obr. 2, je uzavírací víko 2 kloubově připojeno k základnímu tělesu 1 vylévacího elementu, a to otočně okolo osy, vyznačené jako čára VI-VI, aby se umožnilo otevření vylévacího otvoru 3. Uložení uzavíracího víka 2 v základním tělese 1 vylévacího elementu podle vynálezu se vyznačuje tím, že postranní ložiskové čepy 4 zabírají od počátku výroby základního tělesa 1 do odpovídajících vybrání v uzavíracím víku 2 a vytvářejí tak otočný kloub. Otočný pohyb je zřetelně patrný na obr. 2, kde je v podélném řezu znázorněn vylévací element vyrobený podle vynálezu s otevřeným uzavíracím víkem 2.

Na obr. 1 je dále patrný originální uzávěr 5, který bude následně ještě detailněji popsán. Základní těleso 1 má okolo vylévacího otvoru 3 obvodovou přírubu 6, která je spojena s povrchem (neznázorněného) plochého sedlového obalu v oblasti zeslabovací zóny. Západkový element 7 (na obr. 3) zajišťuje citelné (a pokud možno slyšitelné) zapadnutí uzavíracího víka 2 do základního tělesa 1 po opětovném uzavření. Nad vylévacím otvorem 3 je patrný můstek 8 spojující obě strany základního tělesa, který slouží jako zarážka uzavíracího víka 2 v otevřené poloze, což je zřetelně patrné zejména na obr. 2. Můstek 8 současně zabraňuje tomu, aby se přes vylévací otvor 3 nedostaly při otevírání obalu prsty uživatele do kontaktu s výrobkem.

Ve znázorněném a také přednostním příkladě provedení je originální uzávěr 5 uspořádán na konci základního tělesa 1, protilehlém vůči vylévacímu otvoru 3. V této oblasti má uzavírací víko 2 otvor 9, ve kterém se při tlakovém lití vytváří spojení s tvarovým stykem, které se při prvotním otevření obalu uzavíracím víkem 2 trvale deformuje.

Na obr. 3 je vylévací element vyrobený podle vynálezu znázorněn v pohledu z boku. Zde je patrné možné provedení západkového elementu 7 a výše již zmíněného originálního uzávěru 5.

Obr. 4 znázorňuje základní těleso 1 vylévacího elementu vyrobeného podle vynálezu v půdorysu. Zřetelně jsou zde patrné oba ložiskové čepy 4, které jsou vystříknuty směrem do příslušného dutého prostoru uzavíracího víka. To zde pro lepší pochopení obrázku není znázorněno.

Obr. 5 a 6 znázorňují vylévací element vyrobený podle vynálezu v pohledu zepředu a v příčném řezu podél čáry VI-VI na obr. 1. Ještě jednou je zde zvýrazněno, že pomocí zvláštního výrobního procesu je možné dosáhnout těsného tvarového uzavření mezi základním tělesem 1 a otevíracím elementem 2. Tím, že základní těleso 1 se při tuhnutí ještě minimálně smršťuje, se dosáhne optimální těsnosti mezi oběma díly.

Na obr. 7 je znázorněn příklad provedení originálního uzávěru 5 v perspektivním pohledu, bez základního tělesa. Funkce tohoto uzávěru 5 je zřejmá z obr. 8 a 9. Pružiny 10, které jsou v přednostním příkladu provedení tři, a které vůči sobě probíhají v kuželovém uspořádání, zde zabírají do rovněž kuželovitého otvoru 9 uzavíracího víka 2 tak, že při prvotním opětovném uzavření nastává ohnutí pružin 10 od sebe, což vede k jejich trvalé deformaci.

Na obr. 1 je nakonec znázorněna alternativní forma provedení originálního uzávěru, u které je uvnitř již zmíněných pružin 10 upraveno jádro 11 ve tvaru houby, které spolu s vhodným způsobem provedenou okrajovou oblastí otvoru 9 představuje spojení s tvarovým stykem. Cílem tohoto uspořádání je, aby kromě funkce

originálního uzávěru 5' plnilo také ještě funkci západkového elementu 7'.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob výroby dvoudílného, opětovně uzavíratelného vylévacího elementu pro obal na kapaliny, zejména pro plochý sedlově spojený obal, přičemž vylévací element má základní těleso (1) a uzavírací víko (2), přičemž uzavírací element (2) je pomocí dvou ložiskových čepů (4) kloubově připojen k základnímu tělesu (1) a má otvor (9) pro uložení originálního uzávěru (5), a přičemž uzavírací víko (2) je pro otevření obalu otočné směrem dovnitř obalového materiálu, **vyznačující se** následujícími kroky:

- tlakové odlévání uzavíracího víka (2) z prvního plastu,
- otočení nástroje o předem daný úhel a otevření nejméně jednoho dílu nástrojové formy uzavíracího víka (2),
- zavření druhé nástrojové formy pro základní těleso (1), jehož dutina je alespoň částečně tvořena také uzavíracím víkem (2),
- tlakové odlévání základního tělesa (1) z druhého plastu, přičemž v otvoru (9) uzavíracího víka (2) vzniká spojení s tvarovým stykem, které se působením uzavíracího víka (2) při prvotním otevření obalu trvale mění, a
- otevření druhé nástrojové formy a odebrání hotového vylévacího elementu.

2. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že uzavírací víko (2) má dva postranní duté prostory a při tlakovém lití základního tělesa (1) vznikají duté prostory upravené v uzavíracím víku (2).

3. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že uzavírací víko (2) má dva postranní ložiskové čepy (4), které se při tlakovém lití základního tělesa (1) obklopují tímto tělesem (1).

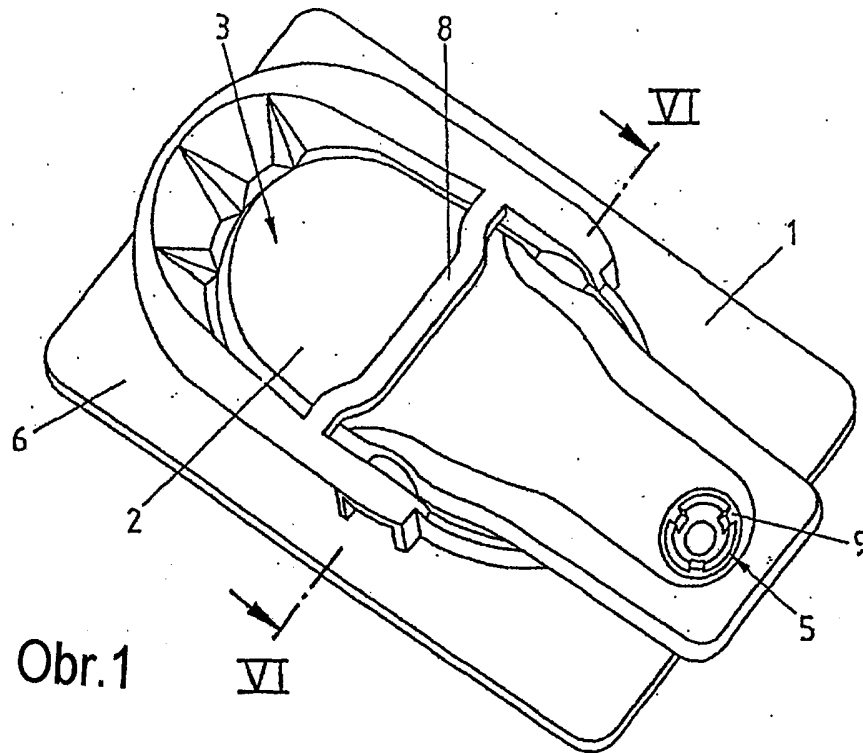
4. Způsob podle jednoho z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že ložiskové čepy (4) se ke svému volnému konci kónicky rozšiřují.

5. Opětně uzavíratelný vylévací element, který má základní těleso (1) a uzavírací víko (2), přičemž uzavírací víko (2) je pomocí dvou úložných čepů (4) kloubově připojeno k základnímu tělesu (1) a má otvor (9) k uložení originálního uzávěru (5), a přičemž uzavírací víko (2) je pro otevření obalu otočné směrem dovnitř obalového materiálu, **vyznačující se tím**, že dvoudílný vylévací element je vyráběn v jediném procesu ve dvou krocích následujících bezprostředně za sebou způsobem podle jednoho z nároků 1 až 4.

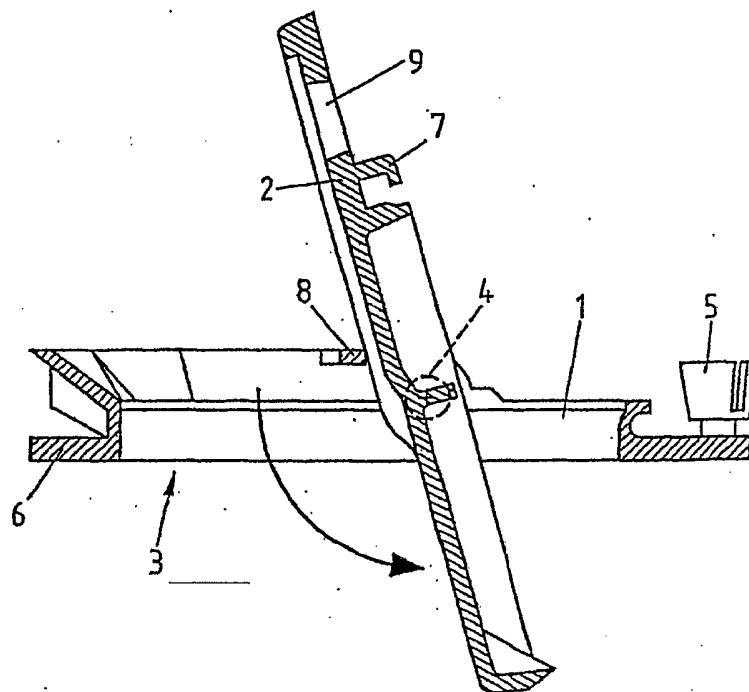
6. Vylévací element podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že vylévací element má západkový element (7) k zajištění základního tělesa (1) a uzavíracího víka (2).

7. Vylévací element podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že originální uzávěr (5') je vytvořen současně jako západkový element (7').

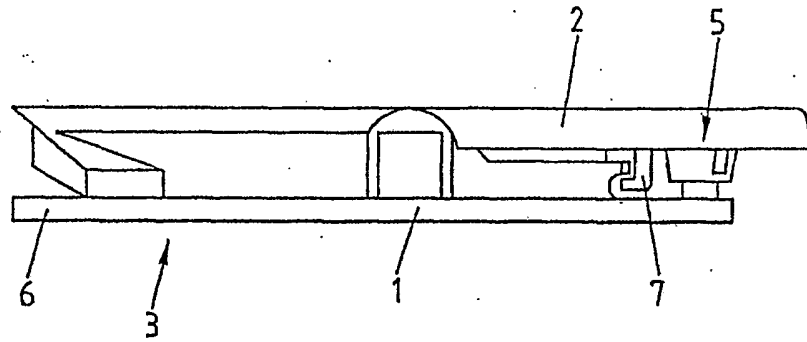
8. Vylévací element podle jednoho z nároků 5 až 7, **vyznačující se tím**, že základní těleso (1) má alespoň jeden můstek (8), přemostující oblast jeho liciho otvoru (3).



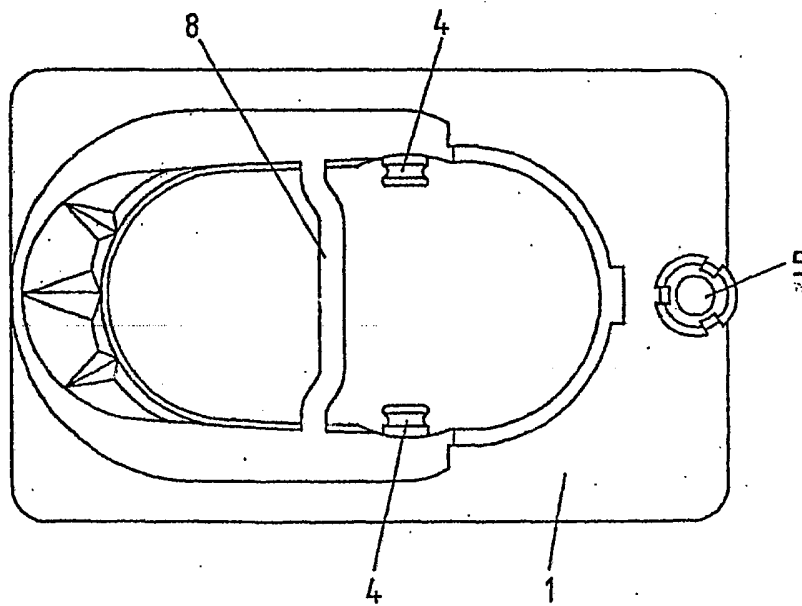
Obr.1



Obr.2



Obr.3



Obr.4

2003-2956

Obr.6

