

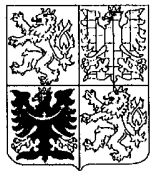
PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

1999 - 1262

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **09.04.1999**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14.11.2001**
(Věstník č. 11/2001)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

B 65 D 41/34

B 65 D 55/06

(71) Přihlašovatel:

REZEK Martin, Štětí, CZ;

(72) Původce:

Rezek Martin, Štětí, CZ;

(74) Zástupce:

**Kratochvíl Václav Ing., Husníkova 2082, Praha 56,
15500;**

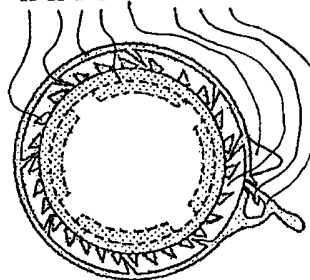
(54) Název přihlášky vynálezu:

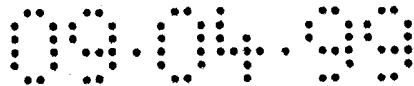
Uzávěr pro uvolnitelné uzavření nádoby

(57) Anotace:

Řešení se týká uzávěru pro uvolnitelné uzavření nádoby. Uzávěr se skládá z tělesa (1) s vnitřním závitem odpovídajícím vnějšímu závitu na hrdlu nádoby a víčka (2). Víčko (2) obklopuje těleso (1). Těleso (1), na svém vnějším povrchu, a víčko (2), na svém vnitřním povrchu, jsou opatřeny alespoň jedním profilem bránícím sejmutí víčka (2) z tělesa (1) v axiálním směru, při umožnění jejich vzájemného natáčení. Těleso (1) je na svém vnějším povrchu opatřeno alespoň jednou zarážkou (11) a víčko (2) je svým vnitřním povrchu opatřeno alespoň jedním záchytným prvkem (21), spolupůsobícím při otáčení víčka (2) v jednom směru se zarážkou (11). Víčko (2) je opatřeno spojovacím prvkem (22) a těleso (1) je opatřeno otvorem (12) pro spojovací prvek (22) pro vzájemné propojení tělesa (1) s víčkem (2). Na spojovacím prvku (22) je vytvořen ozub (23) proti opětovnému uvolnění spojovacího prvku (22) z otvoru (12) tělesa (1).

11 21 2 1 24 12 23 22





Uzávěr pro uvolnitelné uzavření nádoby.

Oblast techniky.

Vynález se týká uzávěru pro uvolnitelné uzavření nádoby obsahujícího těleso s vnitřním závitem odpovídajícím vnějšímu závitu na hrdlu nádoby, zejména uzávěru skleněných nádob a lahví.

Dosavadní stav techniky

Stávající skleněné, popřípadě plastové láhve nebo nádoby na tekutiny a potraviny jsou proti úniku svého obsahu opatřeny různými typy uzávěrů nebo zátek. Jedná se například o korkové uzávěry, které jsou zasunuty do hrdla nádoby. Jejich nevýhodou je zejména stížená možnost opakovatelného použití. Dále jsou známy kovové uzávěry nalisované na hrdlo láhve, rovněž tyto uzávěry nelze opakovaně používat.

Mezi opakovatelně použitelné uzávěry patří kromě různých zátek umístitelných do hrdla, zejména uzávěry opatřené vnitřním závitem, které se našroubují na vnější závit hrdla nádoby. Tyto uzávěry jsou zhotovovány většinou z kovu nebo plastů. Aby se zabránilo nekontrolovatelnému otevření lahví nebo nádob, jsou uzávěry opatřeny různými viditelnými prvky, které zabraňují nežádoucímu otevření láhve nebo nádoby a po jejím otevření jsou viditelně porušeny tak, že i při opětovném uzavření je zřejmé, že již došlo k jejímu otevření. Takovéto uzávěry jsou většinou tvořeny víčkem, jehož obvod je na svém spodním konci opatřen odtrhávacím páskem, který je nutné buď odtrhnout před otočením víčkem, nebo se odtrhne od víčka při vlastním otáčení víčkem. Uvedená víčka jsou popsána například v US 5 690 243, US 5 609 263, WO 97/08071 a podobně. Jejich nevýhodou je zejména to, že je možné použít většinou pouze na plastové láhve, které jsou v oblasti hrdla složitě tvarované, aby mohl být odtrhávací pásek přichycen k hrdlu s požadovanou pevností. V případě běžných skleněných lahví a nádob dochází ke klouzání pásku po hrdlu a tím je znemožněno otevření. V případě, že je pásek nutné předem odtrhnout, musí spotřebitel tento pásek buď po úplném odtržení odnést do odpadu, nebo v případě, že zůstává svou částí spojen s uzávěrem, překáží při vyjímání obsahu a působí neesteticky. Dále je známo řešení, uvedené například v US 5 662 231, kdy je uzávěr opatřen odstranitelnou částí umístěnou rovnoběžně s hrdlem. Uzávěr lze sejmut až po uvolnění této odstranitelné části. Nevýhodou tohoto řešení je zejména to, že obvod uzávěru je narušen a jeho další používání není optimální. Rovněž je známo řešení, kdy dojde po sejmutí uzávěru pouze k jeho optickému a fyzickému narušení. Takovéto řešení je popsáno například v EP 0 419 272. Nevýhodou tohoto řešení je to, že porušení může být minimální a tím může dojít k tomu, že spotřebitel přehlédne, že uzávěr již byl uvolněn.

U skleněných nádob jako jsou například láhve na kečupy, dětské přesnídávky a podobně nejsou doposud uzávěry zajištěny vyhovujícím způsobem proti jejich případnému nežádoucímu otevření již před spotřebitelem. Aby k takovému otevření nedošlo, někteří výrobci používají různé pásky, které jsou jedním koncem přilepeny k uzávěru a druhým k nádobě. Takovéto zajištění lze poměrně snadno nepozorovaně



porušit a uvést do původní podoby. Z výše uvedeného je zřejmé, že dosud neexistuje vyhovující opakovatelně použitelný uzávěr vhodný k uzavření zejména skleněných láhví a nádob, jehož otevření by bylo spotřebiteli zřejmé bez podrobného studování uzávěru.

Podstata vynálezu

Výše uvedené nedostatky jsou do značné míry odstraněny uzávěrem pro uvolnitelné uzavření nádoby obsahujícím těleso s vnitřním závitem odpovídajícím vnějšímu závitu na hrdlu nádoby podle tohoto vynálezu. Jeho podstatou je to, že těleso je obklopeno víčkem. Těleso je na svém vnějším povrchu a víčko je na svém vnitřním povrchu opatřeno alespoň jedním profilem bránícím sejmutí víčka z tělesa v axiálním směru, při umožnění jejich vzájemného natáčení. Těleso je na svém vnějším povrchu opatřeno alespoň jednou zarážkou a víčko je na svém vnitřním povrchu opatřeno alespoň jedním záchytným prvkem spolupůsobícím při otáčení víčka v jednom směru se zarážkou. Víčko je opatřeno spojovacím prvkem a těleso je opatřeno otvorem pro spojovací prvek pro vzájemné propojení tělesa s víčkem. Na spojovacím prvku je vytvořen ozub proti opětovnému uvolnění spojovacího prvku z otvoru tělesa.

Alespoň jedna zarážka je s výhodou umístěna na vnějším obvodu tělesa a alespoň jeden záchytný prvek je s výhodou umístěn na vnitřním obvodu víčka. Alespoň jedna zarážka může být rovněž umístěna na horním povrchu tělesa a alespoň jeden záchytný prvek je poté umístěn na spodním povrchu víčka.

Spojovací prvek může být umístěn na vnějším obvodu víčka, přičemž jeho osa leží v radiálním směru k víčku. V tomto případě je výhodné pokud je víčko na svém obvodu opatřeno v blízkosti spojovacího prvku výstupkem pro opření prstu. Spojovací prvek může být rovněž umístěn na vnějším obvodu víčka, v tomto případě jeho osa leží v rovnoběžném směru s osou víčka. V dalším možném případě je spojovací prvek umístěn na horním povrchu víčka a jeho osa leží v kolmém směru k ose víčka.

Mezi spodním povrchem víčka a horním povrchem tělesa je ve výhodném provedení vůle. Horní povrch tělesa může být vypouklý a/nebo rovinný a spodní povrch víčka může být vydutý a/nebo rovinný a/nebo vypouklý.

Těleso je ve výhodném provedení na svém vnitřním povrchu opatřeno kruhovým těsněním jehož vnější průměr na spodním povrchu tělesa je menší než průměr hrdla nádoby. Těsnění je opatřeno těsníci bříty skloněnými k obvodovým stěnám tělesa. Těsnění je s výhodou opatřeno těsnícím prstencem, jehož stěny jsou v rovnoběžném směru s osou tělesa.

Spojovací prvek je ve výhodném provedení opatřen viditelným označením pro zvráždění otevření uzávěru.

Profil na tělesu brání sejmutí víčka z tělesa v axiálním směru, přičemž zároveň umožňuje jejich vzájemného natáčení. Těleso plní funkci zátky a brání nežádoucímu vysypání nebo vytečení obsahu. Alespoň jedna zarážka na tělesu a záchytný prvek na



víčku umožňují spolupůsobení tělesa s víčkem při otáčení víčka v jednom směru, tj. ve směru dotážení tělesa na hrdlo nádoby. V opačném směru, tj. ve směru povolování tělesa se víčko na tělesu protáčí. Aby k tomuto protáčení nedocházelo je víčko opatřeno spojovacím prvkem a těleso otvorem pro tento spojovací prvek. Spojovací prvek s otvorem vytváří vzájemné propojení tělesa s víčkem a tím je umožněno uvolnit těleso a sejmut uzávěr z nádoby. Ozub na spojovacím prvku zabraňuje opětovnému uvolnění spojovacího prvku z otvoru tělesa.

Umístění zarážky a záchytného prvku je možné zvolit podle momentálních požadavků uživatele, jedná se o výrobní požadavky výrobce obalů a uzávěrů, požadavky při plnění, přepravě skladování a podobně. V případě, že zarážka je umístěna na horním povrchu tělesa a záchytný prvek je umístěn na spodním povrchu víčka může mít uzávěr malý průměr. Pokud je zarážka umístěna na vnějším obvodu tělesa a záchytný prvek na vnitřním obvodu víčka, může mít uzávěr malou výšku.

Umístění spojovacího prvku je možné zvolit podle podobných požadavků jako u zarážky a záchytného prvku. Pokud je spojovací prvek umístěn na vnějším obvodu víčka a jeho osa leží v radiálním směru k víčku dochází k poměrně snadnému zasunutí spojovacího prvku, které je ještě usnadněno výstupkem pro opření prstu. Provedení, kdy je spojovací prvek umístěn na vnějším obvodu víčka a jeho osa leží v rovnoběžném směru s osou víčka, je vhodné zejména u nádob s vysokým hrdlem. Umístění spojovacího prvku na horním povrchu víčka dovoluje využít větší síly při zasouvání spojovacího prvku.

Vůle mezi spodním povrchem víčka a horním povrchem tělesa zabraňuje nežádoucímu otevření uzávěru umožněnému případnými třecími silami mezi spodním povrchem víčka a horním povrchem tělesa.

Tvar horního povrchu tělesa a spodního povrchu víčka vytváří dostatečnou tuhost jednotlivých částí a zabraňuje jejich nežádoucí deformaci.

Kruhové těsnění na vnitřním povrchu tělesa zabraňuje vylévání nebo vysypávání obsahu, přičemž těsnící břity dosedají na okraj hrdla jako první a svým tvarem a svou pružností vytváří dokonalé utěsnění. Těsnící prstenec dosedá na vnitřní stěny hrdla a tím ještě zdokonaluje utěsnění.

Viditelné označení na spojovacím prvku zvýrazňuje otevření uzávěru.

Uzávěr podle tohoto technického řešení lze použít i na stávající skleněné obaly, bez potřeby úpravy jejich hrdla. Manipulace s nimi je snadná a je zaručeno, že nedošlo k nežádoucímu otevření. Uzávěr je plně funkční i po prvotním otevření, s tím, že je patrné, že již byl použit.

Přehled obrázků na výkresech

Uzávěr pro uvolnitelné uzavření nádoby bude blíže popsán pomocí konkrétních příkladných provedení uvedených na přiložených výkresech. Na obr. 1 je znázorněno první možné provedení uzávěru v půdorysu v řezu. Na obr. 2 je znázorněno toto provedení



v nárysu v řezu a na obr. 3 je znázorněn v nárysu částečném řezu detail z obr. 2. Na obr. 4 je znázorněno druhé možné provedení uzávěru v půdorysu v řezu a na obr. 5 znázorněno provedení z obr. 4 v nárysu v řezu. Na obr. 6 je znázorněno třetí možné provedení uzávěru v půdorysu v řezu. Na obr. 7 je znázorněno provedení z obr. 6 v nárysu v řezu a na obr. 8 je uveden bokorys z obr. 6. Na obr. 9 až 13 jsou znázorněna další možná provedení uzávěru v nárysu v řezu.

Příklady provedení vynálezu

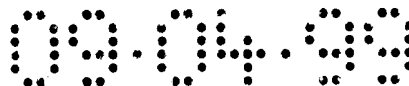
Příkladný uzávěr pro uvolnitelné uzavření nádoby znázorněný na obr. 1 až obr. 3 sestává z tělesa 1 s vnitřním závitem odpovídajícím vnějšímu závitu na hrdlu nádoby. Těleso 1 je obklopeno víčkem 2. Těleso 1 je na svém vnějším povrchu ve spodní části opatřeno obvodovou drážkou. Víčko 2 je na svém vnitřním povrchu ve spodní části opatřeno obvodovým výstupkem, odpovídajícím svým tvarem obvodové drážce. Obvodová drážka s obvodovým výstupkem brání sejmutí víčka 2 z tělesa 1 v axiálním směru, přičemž je umožněno jejich vzájemného natáčení. Těleso 1 je na svém vnějším povrchu opatřeno několika zářázkami 11 rozmístěnými po obvodu tělesa 1 ve formě rohatky. Víčko 2 je na svém vnitřním obvodovém povrchu opatřeno několika záchytnými prvky 21 spolupůsobícími při otáčení víčka 2 v jednom směru se zářázkami 11. Víčko 2 je dále na svém vnějším obvodu opatřeno spojovacím prvkem 22 jehož osa leží v radiálním směru k víčku 2. Těleso 1 je opatřeno na svém obvodu alespoň jedním otvorem 12 pro spojovací prvek 22 pro vzájemné propojení tělesa 1 s víčkem 2. Na spojovacím prvku 22 je vytvořen ozub 23 proti opětovnému uvolnění spojovacího prvku 22 z otvoru 12 tělesa 1. Víčko 2 je na svém obvodu opatřeno v blízkosti spojovacího prvku 22 výstupkem 24 pro opření prstu.

Další provedení znázorněné na obr. 4 a 5, je obdobné jako výše popsané s tím, že spojovací prvek 22 je umístěn na vnějším obvodu víčka 2 a jeho osa leží v kolmém směru k ose víčka 2. Těleso 1 je opatřeno na svém horním povrchu otvory 12 v podobě drážek. Víčko 1 není opatřeno výstupkem 24 pro opření prstu. Horní povrch víčka 2 je opatřen vybráním pro umístění spojovacího prvku 22 v jeho uzavřené poloze.

Ještě další provedení znázorněné na obr. 6 až 8, je obdobné jako výše popsané první provedení s tím, že spojovací prvek 22 je umístěn na vnějším obvodu víčka 2 a jeho osa leží v rovnoběžném směru s osou víčka 2. Těleso 1 je opatřeno na svém obvodu otvory 12 pro spojovací prvek 22 a zářázkami 11 umístěnými pod otvory 12. Víčko 1 opět není opatřeno výstupkem 24 pro opření prstu.

V dalším možném provedení, znázorněném na obr. 13 jsou zářázky 11 umístěny na horním povrchu tělesa 1 a alespoň jeden záchytný prvek 21 je umístěn na spodním povrchu víčka 2.

Ve všech uvedených příkladech je mezi spodním povrchem víčka 2 a horním povrchem tělesa 1 je vůle. Tato vůle je patrná zejména na obr. 9 až 13, kdy je horní povrch tělesa 1 po svých okrajích vypouklý a ve své střední části rovinný, popřípadě vydutý a spodní povrch víčka 2 je vydutý.



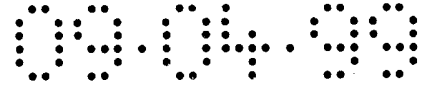
Na obr. 9 a 12 je znázorněno provedení, kdy je těleso 1 na svém vnitřním povrchu opatřeno kruhovým těsněním 13 jehož vnější průměr na spodním povrchu tělesa je menší než průměr hrdla nádoby. Těsnění 13 je opatřeno těsníci bříty 14 skloněnými směrem k obvodovým stěnám tělesa 1. Na obr. 12 je těsnění 13 opatřeno těsnícím prstencem 15, jehož stěny jsou v rovnoběžném směru s osou tělesa 1.

Spojovací prvek 22 může být ve všech případech opatřen viditelným označením pro zvýraznění otevření uzávěru tvořeným například nápisem neotevřeno. Po otevření není buď vidět předpona ne, nebo se celý nápis skryje.

Všechna výše uvedená provedení mají shodnou funkci. Těleso 1 se nasadí na závit nádoby, otáčením víčka 2 ve směru zavírání dosedne záchytný prvek 21 do zářezky 11 a těleso 1 spolu s víčkem 2 vytvoří celek v podobě uzávěru. Po utažení se víčko 2 buď volně protáhne na tělesu 1 v obou směrech nebo pouze v jednom směru – v případě povolování závitu. Vystupující spojovací prvek 22 dává informaci, že nádoba dosud nebyla otevřena. V případě potřeby otevření nádoby se spojovací prvek 22 zasune do otvoru 12, tím dojde k vytvoření spojeného celku a je možné otáčením uvolnit těleso 1 z nádoby. Spojovací prvek 22 zůstane díky ozubu 23 zasunut a tím je zřejmé, že uzávěr již byl použit. Takovýto uzávěr lze používat opakovaně. Vůle mezi spodním povrchem víčka 2 a horním povrchem tělesa 1 zabraňuje otočení tělesa 1 po případném přitlačení víčka 2 pomocí tření. Kruhové těsnění 13 dosedá na hrdlo před dosednutím vlastního tělesa 1 a tím je zabráněno rozlití nebo vysypání obsahu. Těsníci bříty 14 jsou pružné a zajišťují těsnění i v případě, že těleso 1 není zcela dotaženo. Těsnící prstenec 15 zvyšuje těsnost díky tomu, že při dosednutí tělesa 1 na hrdlo je těsnící prstenec 15 přitlačován k vnitřní straně hrdla.

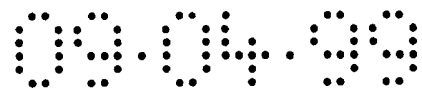
Průmyslová využitelnost

Uzávěr pro uvolnitelné uzavření nádoby podle tohoto vynálezu nalezne uplatnění při opakovatelném uzavírání obalů, zejména v potravinářském a chemickém průmyslu.



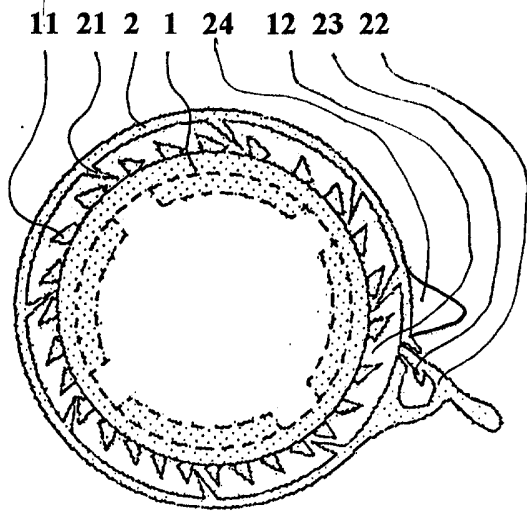
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Uzávěr pro uvolnitelné uzavření nádoby obsahující těleso s vnitřním závitem odpovídajícím vnějšímu závitu na hrdlu nádoby, v y z n a č u j í c í s e t í m, že těleso (1) je obklopeno víčkem (2) a těleso (1), na svém vnějším povrchu, a víčko (2), na svém vnitřním povrchu, jsou opatřeny alespoň jedním profilem bránícím sejmutí víčka (2) z tělesa (1) v axiálním směru, při umožnění jejich vzájemného natáčení, přičemž těleso (1) je na svém vnějším povrchu opatřeno alespoň jednou zarážkou (11) a víčko (2) je na svém vnitřním povrchu opatřeno alespoň jedním záchytným prvkem (21) spolupůsobícím při otáčení víčka (2) v jednom směru se zarážkou (11), víčko (2) je opatřeno spojovacím prvkem (22) a těleso (1) je opatřeno otvorem (12) pro spojovací prvek (22) pro vzájemné propojení tělesa (1) s víčkem (2) a na spojovacím prvku (22) je vytvořen ozub (23) proti opětovnému uvolnění spojovacího prvku (22) z otvoru (12) tělesa (1).
2. Uzávěr podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že alespoň jedna zarážka (11) je umístěna na vnějším obvodu tělesa (1) a alespoň jeden záchytný prvek (21) je umístěn na vnitřním obvodu víčka (2).
3. Uzávěr podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že alespoň jedna zarážka (11) je umístěna na horním povrchu tělesa (1) a alespoň jeden záchytný prvek (21) je umístěn na spodním povrchu víčka (2).
4. Uzávěr podle nároku 1, 2 nebo 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že spojovací prvek (22) je umístěn na vnějším obvodu víčka 2 a jeho osa leží v radiálním směru k víčku (2).
5. Uzávěr podle nároku 1, 2 nebo 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že spojovací prvek (22) je umístěn na vnějším obvodu víčka (2) a jeho osa leží v rovnoběžném směru s osou víčka (2).
6. Uzávěr podle nároku 1, 2 nebo 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že spojovací prvek(22) je umístěn na horním povrchu víčka (2) a jeho osa leží v kolmém směru k ose víčka (2).
7. Uzávěr podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že víčko (2) je na svém obvodu opatřeno v blízkosti spojovacího prvku (22) výstupkem (24) pro opření prstu.
8. Uzávěr podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mezi spodním povrchem víčka (2) a horním povrchem tělesa (1) je vůle.
9. Uzávěr podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že horní povrch tělesa (1) je vypouklý a/nebo rovinný a/nebo vypouklý a spodní povrch víčka (2) je vyduť a/nebo rovinný.
10. Uzávěr podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m, že těleso (1) je na svém vnitřním povrchu opatřeno kruhovým těsněním (13) jehož vnější průměr na spodním povrchu tělesa je menší než průměr hrdla nádoby, přičemž těsnění (13) je opatřeno těsnícími břity (14) skloněnými k obvodovým stěnám tělesa (1).



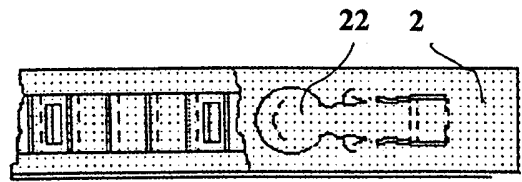
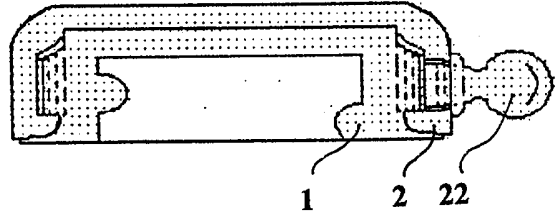
11. Uzávěr podle nároku 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že těsnění (13) je opatřeno těsnícím prstencem (14), jehož stěny jsou v rovnoběžném směru s osou tělesa (1).
12. Uzávěr podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m, že spojovací prvek (22) je opatřen viditelným označením pro zvýraznění otevření uzávěru.

210400



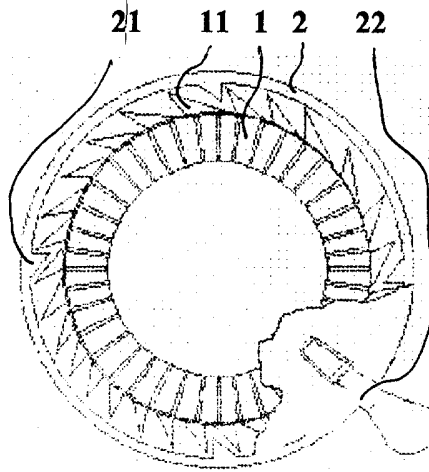
Obr. 1

Obr. 2

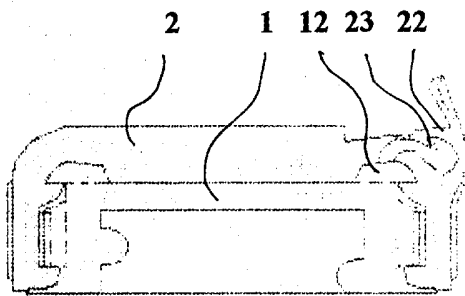


Obr. 3

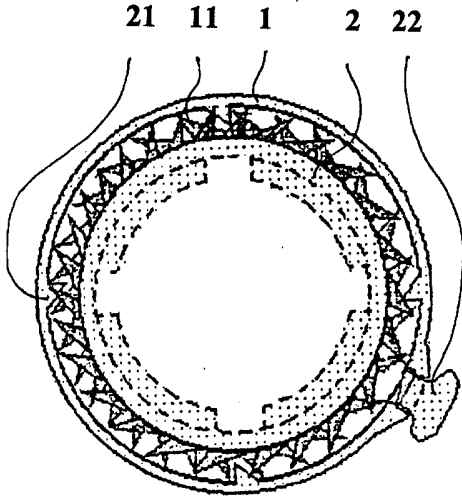
210499



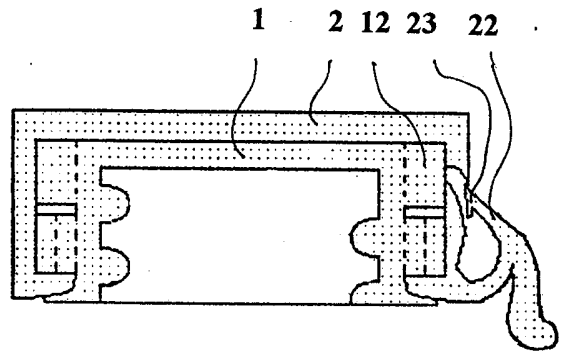
Obr. 4



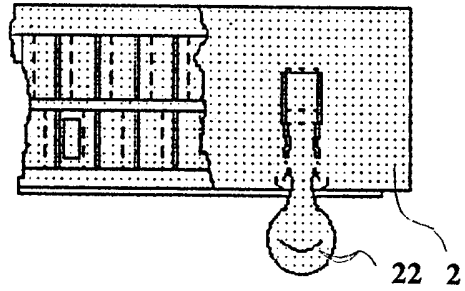
Obr. 5



Obr. 6

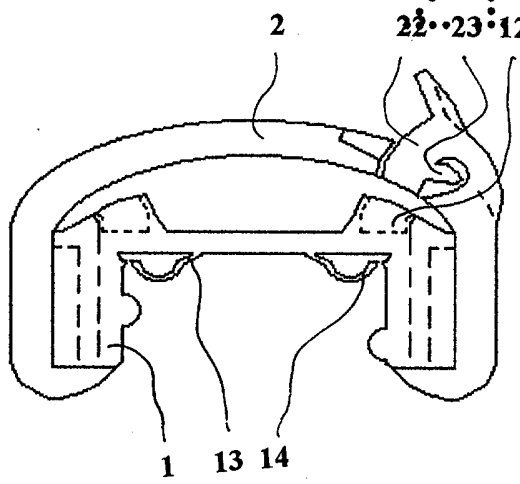


Obr. 7

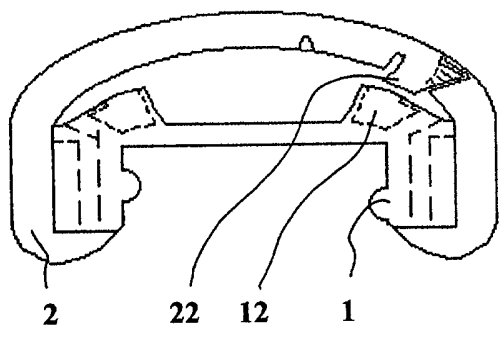


Obr. 8

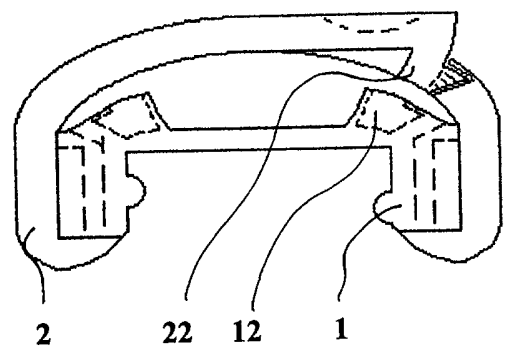
22 23 12



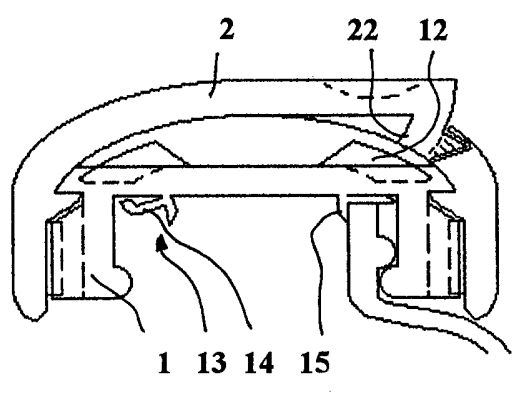
Obr. 9



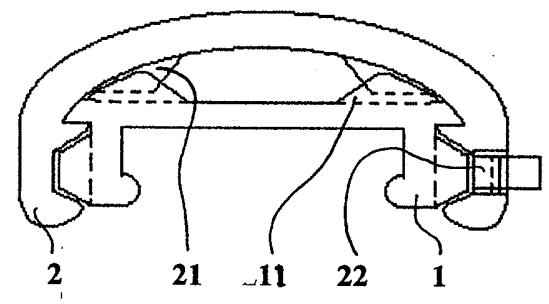
Obr. 10



Obr. 11



Obr. 12



Obr. 13