

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

292 833

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2001 - 3413**

(22) Přihlášeno: **17.03.2000**

(30) Právo přednosti:

23.03.1999 ES 1999/9900578

08.03.2000 ES 2000/200000557

(40) Zveřejněno: **14.08.2002**

(Věstník č. 8/2002)

(47) Uděleno: **22.10.2003**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **17.12.2003**

(Věstník č. 12/2003)

(86) PCT číslo: **PCT/ES00/00091**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 00/056617**

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁷:

B 65 D 41/34

(73) Majitel patentu:

SAINT-GOBAIN CALMAR, S. A., Barcelona, ES;

(72) Původce vynálezu:

Montaner Pere Pares, Esplugues de Llobregat, ES;

Turró Victor Ribera, Barcelona, ES;

(74) Zástupce:

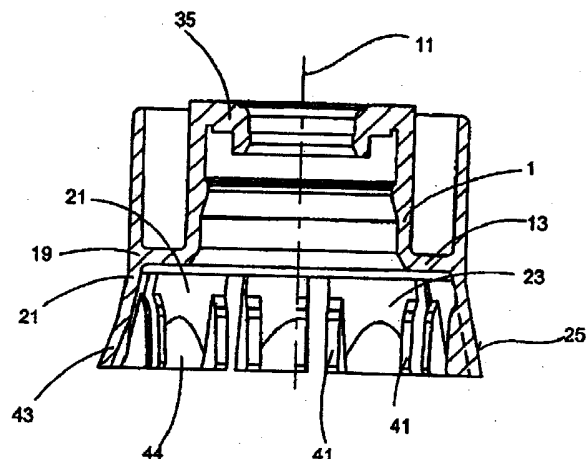
**PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,
14000;**

(54) Název vynálezu:

Zařízení k uzavírání lahví

(57) Anotace:

Zařízení k uzavírání lahví s hrdlem /5/ s vnějším prstencovým okrajem /9/, podélnou osou /11/ a horním okrajem /7/, přizpůsobené aby zaujímalo upevňenou polohu na hrdle /5/ a zahrnující hlavní těleso /1/, jež obsahuje prstencový díl /13/, celkově rovnoběžný s horním okrajem /7/ hrdla /5/ v upevňené poloze a mající vnější okrajovou oblast /19/ a vystouplé části /21/ připojené k vnější okrajové oblasti /19/ prstencového dílu /13/ a opatřené vnitřním povrchem /23/ těsně u hrdla /5/ v řečené upevňené poloze, vnějším povrchem /25/ protilehlým vnitřnímu povrchu /23/, postranními povrchy /27/ a dolním povrchem /29/, a objímkovou součást /3/ s dutou válcovitou částí /39/ přizpůsobenou k umístění přes vystouplé části /21/, kde každá vystouplá část /21/ je opatřena dvěma prvními výčnělky /41/, jež vyčnívají z vnitřního povrchu /23/ a přiléhají k postranním povrchům /27/, a že vnější povrch /25/ je opatřen vyčnívajícím dílem /43/ pro tlačení částí /21/ pomocí části /39/ proti vnějšímu okraji /9/.



CZ 292833 B6

Zařízení k uzavírání lahví

Oblast techniky

5

Vynález se týká zařízení pro uzavírání lahví, které mají hrdlo s vnějším prstencovým okrajem, podélnou osou a horním okrajem. Zařízení je přizpůsobeno k zaujetí upevněné polohy na hrdle lahve a zahrnuje hlavní těleso s prstencovým dílem, celkově rovnoběžným s horním okrajem v upevněné poloze a majícím vnější okrajovou oblast a vystouplé části, které jsou připojeny k vnější okrajové oblasti prstencového dílu a ještě jsou opatřeny vnitřním povrchem, těsně u hrdla v řečené upevněné poloze, vnějším povrchem proti vnitřnímu povrchu, postranními povrchy a dolním povrchem, a dále zahrnuje objímkou součást s dutou válcovitou částí s válcovitým dílem, přizpůsobeným k umístění přes dané vystouplé části.

15

Dosavadní stav techniky

Jsou známy uzávěry lahví, jež fungují pomocí čepičky kovového materiálu. Používají se pro uzavírání všech druhů lahví nebo baněk, jež mají na horním okraji hrdla krček s vnějším prstencovým okrajem. Vnější prstencový okraj má obvykle svůj horní díl plochy a vyrovnaný s horním okrajem lahve a jeho dolní díl je připojen k vnějšímu bočnímu povrchu hrdla v jeho nějaké mezilehlém bodě. Čepička je kovová část, obvykle je opatřena plochou prstencovou částí a válcovitým dílem připojeným k této prstencové části na jejím vnějším zakončení a kolmo k této prstencové části. Když je čepička upevněna na lahev či baňku, plochá prstencová část dosedá proti vnějšímu prstencovému okraji nebo na elastický prstenec, jehož účelem je zlepšit těsnost uzávěru a jenž je v tomto případě umístěn na vnějším prstencovém okraji. Plochá prstencová část je každopádně celkově rovnoběžná s horním zakončením vnějšího prstencového okraje. Válcovitý díl pak na vnějšku obklopuje vnější prstencový okraj. Pak je nutné provést operaci, jež utahuje válcovitý díl proti vnějšímu prstencovému okraji, deformuje ho a tam připevňuje čepičku k lahvi.

Tento postup má množství nedostatků, z nichž jedním jsou jeho náklady jak pokud jde o použití materiálu, tak pokud jde o použité materiály, tak pokud jde o operace potřebné k uzavření nějaké lahve.

35

Podobně existují zařízení pro uzavírání lahví vyrobených z plastických materiálů, jež zahrnují prstencový díl, jenž má být upevněn rovnoběžně s horním okrajem hrdla, vystouplé části, jež se protahují směrem dolů z vnějšího okraje prstencového dílu, a celkově objímkovou součást, přizpůsobenou k posunutí přes řečené vystouplé části. Každá vystouplá část má výčnělek, jenž je umístěn hned pod vnějším prstencovým okrajem, když je rukávová součást umístěna přes vystouplé části.

40

Nicméně je zde dodatečný problém, když jde o skleněné lahve, a to, že tyto trpí velmi velkými odchylkami svých geometrických rozměrů (průměru a oválnosti vnějšího prstencového okraje, průměru a oválnosti hrdla, souvislosti hrdla a vnějšího prstencového okraje, šířky a výšky vnější prstencové obruby, horního a dolního povrchu vnějšího prstencového okraje, jež nejsou rovnoběžné atd.), čímž je vyžadováno zařízení, které se, bez ohledu na láci, nicméně ve stejném momentě, vyrovná s těmito odchylkami, když udržuje konstantní tlak vyvíjený proti těsnicímu prstenci či elastickému prvku.

50

V popisu a nárocích se pojmem lahev rozumí označení jakéhokoli uzavřeného obalu, majícího hrdlo s vnějším prstencovým okrajem.

Podstata vynálezu

Předmětem vynálezu je zařízení pro uzavírání lahví výše uvedeného typu, vyznačující se tím, že každá vystouplá část prstencového dílu je opatřena dvěma výčnělky, jež se protahují z vnitřního povrchu uvedené části a jež jsou přilehlé k postranním povrchům uvedené části, a že vnější povrch uvedené části je opatřen vyčnívajícím dílem tak, že válcovitá část objímkové součásti tlačí vystouplé části proti vnějšímu prstencovému okraji hrdla lahve skrze vyčnívající díl vnějšího povrchu uvedené části.

Zařízení tohoto typu ovšem dovoluje, na jedné straně, ekonomické výhody zařízení pracujících s plastickými materiály, jež mají vystouplé části a, na druhé straně dovoluje geometrická vylepšení, jež mu umožní lepší vyrovnání se s odchylkami skleněných lahví, zamýšleným k uzavření.

Na jedné straně má každá vystouplá část na svém vnitřním povrchu dva první výčnělky. Tam, kde je žádoucí kontaktovat nepravidelný povrch, je vždy lepší mít větší množství bodů kontaktu s malým kontaktním povrchem, než menší počet bodů kontaktu s velkým kontaktním povrchem. Toto je důsledkem skutečnosti, že v případě velkých povrchů je nakonec kontakt prováděn na malých plochách tohoto velkého povrchu, se zbytkem velkého povrchu zůstávajícím mezi tím a tudíž nevyužitým. Jestliže bude, z hlediska vyhnutí se touto nedostatkem, daný velký povrch navržen v měkkém materiálu tak, aby se deformoval a stal přizpůsobeným nepravidelnému povrchu, existuje zde nebezpečí, že se takový kontakt může následně uvolnit. Tudíž, uspořádání dvou prvních výčnělků s malými kontaktními body pro každou vystouplou část namísto jediného prvního výčnělku, s větším bodem kontaktu, představuje zlepšení pro přizpůsobení se odchylkám, jež existují v uzavíraných lahvích.

Každá vystouplá část je na protilehlé straně rovněž opatřena vyčnívajícím dílem, umístěným mezi dvěma prvními výčnělky. Když je objímková součást umístěna přes vystouplé části, tato součást kontaktuje tyto vystouplé části, na něž vyvíjí tlak působící, že se tyto vystouplé části uzavírají okolo vnějšího prstencového okraje. Tato geometrie způsobuje, že vystouplá část vydrží sílu ohýbání, kde vzdálenost mezi bodem použití síly, tj. špička vyčnívajícího dílu a bod aplikace reakce, tj. první výčnělky, se přibližně rovná polovině šířky vystouplé části, čímž se v příčném směru vystouplé části generuje „efekt listového péra“, který je rozdělován po celé délce prvních výčnělků a vyčnívajícího dílu. Tento způsob působení vystouplé části, s tímto „efektem listového péra“ v příčném směru vystouplé části, je také novým. Tímto způsobem je v zařízení dosaženo napětí okolo celého vnějšího obvodu vnějšího prstencového okraje, vyvíjejícího větší či menší stálý tlak na horní okraj hrdla lahve, kde je obvykle umístěno elastické těsnění, zvyšující těsnost uzávěru.

Vyčnívající díl je přednostně vystředěn mezi oběma postranními povrchy a může být větší či menší rozdělovací stěnou, vyčnívající kolmo z vnějšího povrchu vystouplé části, jak zde bude dále popsáno, či může být vyboulením vnějšího povrchu samotného, či alespoň jeho části. Toto vyboulení formuje konvexní povrch, jenž přednostně začíná od středního bodu vnějšího povrchu a protahuje se pryč od vnější okrajové oblasti a od podélné osy.

Vyboulení vnějšího povrchu přednostně odpovídá zahloubenému dílu na vnějším povrchu. Vyboulení je přednostně zformováno jako válcovitý povrch či konický povrch. Tato geometrie zlepšuje ohýbací chování dané vystouplé části.

Vyčnívající díl se přednostně protahuje k dolnímu povrchu vystouplé části.

Ještě jednoho přednostního ztvárnění vynálezu je dosaženo, když první výčnělky jsou stěnami proměnné tloušťky, měřeno v úhlovém směru ve vztahu k podélné ose, s první základnou, prvním horním okrajem, prvním dolním postranním zakončením a prvním horním postranním zakončením, kde se první výčnělky protahují od dolního povrchu k mezilehlému bodu vnitřního povrchu a kde se tloušťka zvyšuje z minimální hodnoty v prvním dolním postranním zakončení na maxi-

mální hodnotu v prvním horním postranním zakončení. Obzvláště přednostní je, když se vzdálenost mezi první základnou a prvním horním okrajem zvyšuje a dosahuje maximální hodnoty v bodě těsně u prvního dolního postranního zakončení.

- 5 Další přednostní ztvárnění je dosaženo, když vyčnívající díl formy druhý výčnělek, jenž vyčnívá z vnějšího povrchu a jenž je obecně stejně vzdálen od obou postranních povrchů.

Další přednostní ztvárnění je získáno, když první výčnělky jsou protažené stěny, mající tvar protaženého trojúhelníku, který zaručuje kontakt s vnějším prstencovým okrajem v množství
10 případů, v nichž dochází mezi oběma prvky k vzájemným velmi nesourodým polohám. Vnější prstencový okraj je dále od, blíže, výše či níže, než jsou ideální teoretické polohy. Skloněná stěna trojúhelníku, která je delší než odchylky předvídatelné ve skleněné lahvi, zajišťuje, že bude provádět kontakt mezi vnějším prstencovým okrajem a prvními výčnělky.

- 15 Přednostně jsou první výčnělky deformovány částečně v kontaktní ploše s vnějším prstencovým okrajem, k zajištění toho, že kontakt je prováděn se všemi prvními výčnělky podél vnějšího obvodu vnějšího prstencového okraje a je zajištěno uchycení zařízení na hrdle lahve. Protože tyto první výčnělky mají poměrně malou deformační část, pro výčnělky mohou být vybírány materiály mající poměrně vysokou tvrdost (jež se budou obvykle shodovat s materiály celého hlavního
20 tělesa), což neznamená, že síla montáže objímkové součásti na vystouplé části musí dosáhnout nadměrných hodnot.

Druhým výčnělkem je přednostně také protažená stěna, jež zlepšuje rozdělování zatížení prostřednictvím výše zmíněného „efektu listového péra“ a protažená stěna je přednostně trojúhelníková. Toto umožňuje, aby síla aplikovaná na první výčnělky, když je objímková součást posunuta přes vystouplé části během provádění sestavení, byla použita progresivně, což způsobuje, že celé zařízení je během postupu montáže vystředěno na vnějším prstencovém okraji.

30 Přehled obrázků na výkresech

Další výhody a charakteristické rysy vynálezu budou patrné z následujícího popisu, jenž se týká jednoho přednostního ztvárnění vynálezu, bez jakéhokoli omezení jeho povahy, pomocí odkazů na doprovodné výkresy, kde znázorňují:

- 35 Obr. 1 – dolní půdorysný pohled na hlavní těleso,
Obr. 2 – bokorys hlavního tělesa na Obr. 1,
40 Obr. 3 – půdorysný pohled na hlavní těleso na Obr. 1,
Obr. 4 – průřez hlavním tělesem na Obr. 1, na čáře IV–IV
Obr. 5 – perspektivní pohled na hlavní těleso na Obr. 1,
45 Obr. 6 – perspektivní pohled na hlavní těleso, podobný tomu na Obr. 1, ale mající odlišný počet vystouplých částí,
Obr. 7 – dolní půdorysný pohled na další hlavní těleso,
50 Obr. 8 – bokorys hlavního tělesa na Obr. 7,
Obr. 9 – půdorysný pohled na hlavní těleso na Obr. 7,
55 Obr. 10 – průřez hlavním tělesem na Obr. 7, na čáře X–X,

Obr. 11 – zvětšený, dílčí ohled na plochu vystouplé části na straně zcela vpravo na Obr. 10,

Obr. 12 – bokorys další varianty hlavního tělesa,

5

Obr. 13 – průřez ještě další variantou hlavního tělesa,

Obr. 14 – dolní půdorysný pohled na vystouplé části další varianty hlavního tělesa,

10

Obr. 15 – pohled na postranní profil vystouplé části s druhým výčnělkem,

Obr. 16 – dolní půdorysný pohled na vystouplou část na Obr. 15, pod tlakem od objímkové součásti (znázorněna částečně) a vnějšího prstencového okraje (neznázorněn),

15

Obr. 17 – dílčí pohled řezem na zařízení upevněné na lahvi, a

Obr. 18–21 – pohled řezem, znázorňující sekvenci montáže zařízení na lahev.

20

Příklady provedení vynálezu

Zařízení pro uzavírání lahví podle vynálezu zahrnuje hlavní těleso 1 a objímkou součást 3. Lahev má hrdlo 5 s horním okrajem 7, jenž je opatřen vnějším prstencovým okrajem 9. Hrdlo 5 je válcovité, s kruhovitým průřezem a podélnou osou 11.

25

Hlavní těleso 1 má prstencový díl 13, jenž je, když je zařízení upevněno na hrdle 5, rovnoběžný s horním okrajem 7 hrdla 5 a souosý s podélnou osou 11. Prstencový díl hrdla 5 souosý s podélnou osou 11. Prstencový díl 13 je opatřen dolním povrchem 15, jenž, když je zařízení upevněno na hrdle 5, je lící k hornímu okraji 7 hrdla 5 horním povrchem 17 protilehlým k dolnímu povrchu 15 a vnější okrajovou oblastí 19, z níž se na dolním povrchu 15 protahují vystouplé části 21, rozdělené stejnoměrně okolo obvodu prstencového dílu 13. Vystouplé části 21 mají vnitřní povrch 23 těsně u hrdla 5 lahve, vnější povrch 25 jemu protilehlý, dva postranní povrchy 27, dolní povrch 29 a spojovací oblast 31, jíž jsou vystouplé části 21 připojeny k prstencovému dílu 13. když je zařízení v upevněné poloze, vnitřní povrch 23 je otočen k a přilehlý hrdlu 5 lahve.

35

Hlavní těleso 1 může být navíc opatřeno dalšími prvky, jež plní jiné funkce mimo rámec vynálezu. V příkladech na obrázcích má hlavní těleso 21 připojovací oblast 35, jež slouží k připojení tekutiny stříkající pumpy 37.

40

Každá vystouplá část 21 má dva výčnělky 41, jenž jsou každý přilehlý jednomu z postranních povrchů 27. Obr. 15 je půdorys vystouplé části 21, v němž je jasně vidět první výčnělek 31, uspořádaný na vnitřním povrchu 23 vystouplé části 21, a druhý výčnělek 43, uspořádaný na vnějším povrchu 25 vystouplé části 21. První výčnělek 41 je protažená stěna, jak je vidět na Obr. 13, a zahrnuje první základnu 45, jíž je první výběžek 41 připojen k vystouplé části 21, první horní okraj 47, první dolní postranní zakončení 48 přilehle dolního povrchu 29 vystouplé části 21 a horní postranní zakončení 50, v mezilehlém bodě na vnitřním povrchu 23. První výčnělky 41 jsou v podstatě paralelní k podélné ose 11, když je zařízení upevněno na lahvi.

50

Vyčnívající díl 43 je umístěn ve středovém dílu vnějšího povrchu 25 vystouplé části 21 a protahuje se přibližně ve středu mezi dvěma postranními povrchy 27, jak je znázorněno na Obr. 2. Vnitřní povrch 23 má zahlbouný díl 44, jenž odpovídá vyčnívajícímu dílu 43.

Obr. 1 až 5 znázorňují hlavní těleso 1 mající osm vystouplých částí 21, nicméně předmětu vynálezu je možno dosáhnout s jiným počtem vystouplých částí 21, jako je například šest těchto

částí 21 na Obr. 6, dvanáct na Obr. 14, atd. Rovněž je možné opatřit hlavní těleso 1 jejich lichým počtem.

Obr. 11 je bočním pohledem na vystouplou část 21, kde je jasně vidět přítomnost prvních výčnělků 41, uspořádaných na vnitřním povrchu 23 vystouplé části 21. První výčnělek 41 je protažená stěna, proměnlivé tloušťky, měřeno v úhlovém směru ve vztahu k podélné ose 11, jak je možno seznat na Obr. 7 a 10. První výčnělek 41 zahrnuje první základnu 45, již je tento první výčnělek 41 připojen k vystouplé části 21, první horní okraj 47, první dolní postranní zakončení 48 a první horní postranní zakončení 50. Dolní laterální zakončení 48 je přilehlé k dolnímu povrchu 29 vystouplé části 21 a horní postranní zakončení 50 je v mezilehlém bodě vnitřního povrchu 23. Oblast připojení prvního výčnělku 41 a vnitřního povrchu 23 je zaoblená, takže vnitřní povrch 23 se sbíhá do postranního povrchu prvního výčnělku 41. První výčnělky 41 jsou paralelní k podélné ose 11, když je zařízení upevněno na lahvi.

Obr. 11 rovněž znázorňuje, že průřez prvním výčnělkem 41 je proti vnitřnímu povrchu 23 přibližně trojúhelníkový a mající vrcholek velmi těsně u jeho dolního zakončení takovým způsobem, že vzdálenost mezi první základnou 45 a prvním horním okrajem 47 se zvětšuje a dosahuje maximální hodnoty v bodě těsně u prvního dolního, postranního zakončení 48.

Druhý výčnělek 43 je znázorněn na Obr. 12 a 15 a je to rovněž protažená stěna a rovněž zahrnuje druhou základnu 51, již je druhý výčnělek 43 připojen k vystouplé části 21, druhý horní okraj 53 a dvě druhá postranní zakončení 55, jedno z nich přilehlé k dolnímu povrchu 29, vystouplé části 21 a druhé v mezilehlém bodě na vnějším povrchu 25. Druhé výčnělky 43 jsou rovněž paralelní k podélné ose 11, když je zařízení upevněno na lahvi.

Na Obr. 13 je vidět, že každá vystouplá část 21 má dva první výčnělky 41, z nichž každý je přilehlý k jednomu z postranních povrchů 27. Na druhé straně, druhý výčnělek 43 je situován ve středu vnějšího povrchu 25 vystouplé části 21, přibližně ve stejné vzdálenosti mezi oběma postranními povrchy 27, jak je to znázorněno na Obr. 12.

Objímková součást 3 zahrnuje dutý válcovitý díl 39, přizpůsobený k posunutí (sklouznutí) přes vystouplé části 21. V pevně poloze je dutý, válcovitý díl 39 souosý s podélnou osou 11 a tlačí vystouplé části 21 proti vnějšímu prstencovému okraji 9.

Když je objímková součást 3 upevněna přes vystouplé části 21, objímková součást 3 tlačí vystouplé části 21 proti vnějšímu prstencovému okraji 9 skrze vyčnívající díly 43 či druhé výčnělky 43. Když vystouplá část 21 dosedne k vnějšímu prstencovému okraji 9, oblast prvního horního okraje 47 prvních výčnělků 41 se nepatrně deformuje a stává se zakřivenou a částečně obklopuje dolní díl vnějšího prstencového okraje 9 a formuje háčky, jež přichycují tyto zařízení k vnějšímu prstencovému okraji 9, jak je možno vidět na dílčím pohledu řezem na Obr. 17. Navíc, protože první výčnělky 41 jsou tlačeny proti vnějšímu prstencovému okraji 9 a, ve stejném momentě, je vyčnívající díl 43 či druhý výčnělek 43 tlačěn proti objímkové součásti 3, vystouplá část 21 je vystavena ohýbacímu tlaku v příčném směru, s tendencí zakřivovat se příčně, jak je to znázorněno na Obr. 16, což poskytuje výhodu, že tento napnutý stav je potom, co je zařízení upevněno, udržován, což lépe zaručuje těsnost uzavření během životnosti daného produktu.

Obr. 18 až 21 znázorňují sekvenci montáže zařízení pro uzavírání lahví podle tohoto vynálezu.

Na Obr. 18 je zařízení vidět se svým hlavním tělesem 1 a jeho objímkovou součástí 3. Hlavní těleso 1 je slícováno navíc s tekutinu stříkající pumpou 37 a pryžovým těsněním 57. Objímková součást 3 je částečně upevněna na hlavním tělese 1.

Obr. 19 znázorňuje soubor Obr. 18 spočívající na hrdle 5 lahve, jež má vnější prstencový okraj 9.

Obr. 20 znázorňuje, že objímková součást 3 byla dále spuštěna, částečně pokrývající vystouplé části 21. První horní okraje 47 prvních výčnělků 41 vystouplých částí 21 se již začaly deformovat.

- 5 Nakonec, Obr. 21 znázorňuje konečný stav, s objímkou součástí 3 kompletně spouštěnou. K tekutinu rozstřikující pumpě 37 byla přidána plunžrová čepička 59.

10

PATENTOVÉ NÁROKY

- 15 1. Zařízení k uzavírání lahví, jež mají hrdlo /5/ s vnějším prstencovým okrajem /9/, podélnou osou /11/ a horním okrajem /7/, zařízení je upraveno pro zaujímání upevněné polohy na hrdle /5/ a zahrnuje hlavní těleso /1/, jež obsahuje prstencový díl /13/, celkově rovnoběžný s horním okrajem /7/ hrdla /5/ v upevněné poloze a mající vnější okrajovou oblast /19/ a vystouplé části /21/, jež jsou připojeny k vnější okrajové oblasti /19/ prstencového dílu /13/ a jež jsou opatřeny vnitřním povrchem /23/ těsně u hrdla /5/ v upevněné poloze, vnějším povrchem /25/ protilehlým vnitřnímu povrchu /23/, postranními povrchy /27/ s dolním povrchem /29/, a dále zahrnuje objímkovou součást /3/ s dutou válcovitou částí /39/, jež je přizpůsobena k umístění přes vystouplé části /21/, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že každá vystouplá část /21/ je opatřena dvěma prvními výčnělky /41/, jež vyčnívají z vnitřního povrchu /23/ a přiléhají k postranním povrchům /27/, a že vnější povrch /25/ je opatřen vyčnívajícím dílem /43/ pomocí něhož válcovitá část /39/ tlačí
- 25 vystouplé části /21/ proti vnějšímu prstencovému okraji /9/.
2. Zařízení k uzavírání lahví podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vyčnívající díl /43/ je vystředěn mezi oběma postranními povrchy /27/.
- 30 3. Zařízení k uzavírání lahví podle nároku 1 nebo 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnitřní povrch /23/ je opatřen zahlbouným dílem /44/, odpovídajícím vyčnívajícímu dílu /43/.
4. Zařízení k uzavírání lahví podle nároku 1 nebo 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vyčnívající díl /43/ formuje konvexní povrch, který vychází z mezilehlého bodu vnějšího povrchu /25/ a protahuje se ven z vnější okrajové oblasti /19/ a od podélné osy /11/.
- 35 5. Zařízení k uzavírání lahví podle alespoň jednoho nároku 1 až 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vyčnívající díl /43/ se protahuje k dolnímu povrchu /29/.
- 40 6. Zařízení k uzavírání lahví podle nároku 4 nebo 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že konvexní povrch je válcovitý.
7. Zařízení k uzavírání lahví podle nároku 4 nebo 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že konvexní povrch je kónický.
- 45 8. Zařízení k uzavírání lahví podle alespoň jednoho nároku 1 až 7, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že prvními výčnělky /41/ jsou stěny s proměnnou tloušťkou, měřeno v úhlovém směru ve vztahu k podélné ose /11/, s první základnou /45/, prvním horním okrajem /47/, prvním dolním postranním zakončením /48/ a prvním horním postranním zakončením /50/, kde první výčnělky /41/ se protahují od dolního povrchu /29/ do mezilehlého bodu na vnitřním povrchu /23/ a kde se tloušťka zvětšuje od minimální hodnoty v prvním dolním postranním zakončení /48/ do maximální hodnoty v prvním horním postranním zakončení /50/.
- 50

- 5 9. Zařízení k uzavírání lahví podle alespoň jednoho nároku 1 až 7, **vyznačující se tím**, že prvními výčnělky /41/ jsou protaženy stěny, s první základnou /45/, prvním horním okrajem /47/, prvním dolním postranním zakončením /48/ a prvním horním postranním zakončením /50/, první výčnělky /41/ jsou v upevněné poloze paralelní s podélnou osou /11/ a tyto výčnělky /41/ se protahují od dolního povrchu /29/ do mezilehlého bodu na vnitřním povrchu /23/.
- 10 10. Zařízení k uzavírání lahví podle alespoň jednoho nároku 1 až 9, **vyznačující se tím**, že vzdálenost mezi první základnou /45/ a prvním horním okrajem /47/ se zvětšuje a dosahuje maximální hodnoty v bodě těsně u prvního dolního postranního zakončení /48/.
- 15 11. Zařízení k uzavírání lahví podle alespoň jednoho z nároků 1 a 8 až 10, **vyznačující se tím**, že vyčnívající díl formuje druhý výčnělek /43/, jenž se protahuje z vnějšího povrchu /25/ a je ve stejné vzdálenosti mezi oběma postranními povrchy /27/.
- 20 12. Zařízení k uzavírání lahví podle nároku 11, **vyznačující se tím**, že druhé výčnělky /43/ jsou protažené stěny, s druhou základnou /51/, druhým horním okrajem /53/ a dvěma postranními zakončeními /55/, druhé výčnělky /43/ jsou v upevněné poloze paralelní s podélnou osou /11/ a protahují se od dolního povrchu /29/ do mezilehlého bodu na vnějším povrchu /25/.
- 25 13. Zařízení k uzavírání lahví podle nároku 12, **vyznačující se tím**, že vzdálenost mezi druhou základnou /51/ a druhým horním okrajem /53/ se zvětšuje a dosahuje maximální hodnoty v bodě těsně u druhého postranního zakončení /55/ přilehle k dolnímu povrchu /29/.
- 30 14. Zařízení k uzavírání lahví podle alespoň jednoho nároku 1 až 13, **vyznačující se tím**, že první výčnělky /41/ jsou deformovatelné, když jsou tlačeny proti vnějšímu prstencovému okraji /9/ během sestavení zařízení na hrdlu /5/ lahve.

9 výkresů

FIG. 1

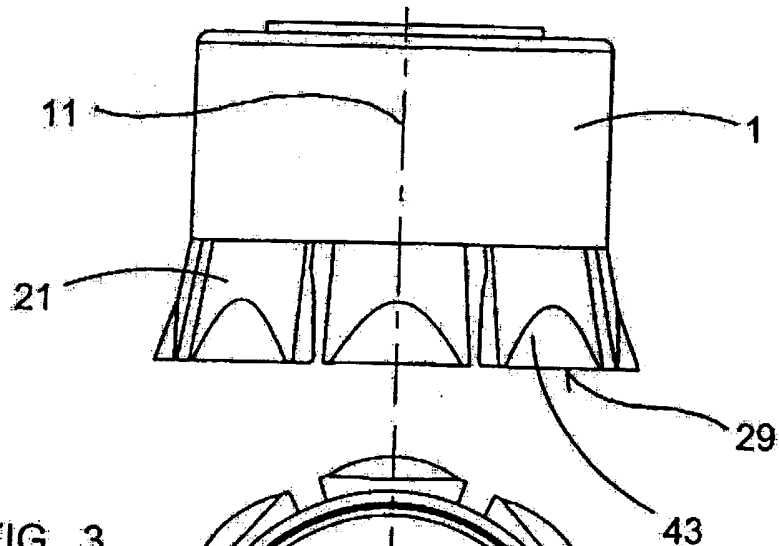
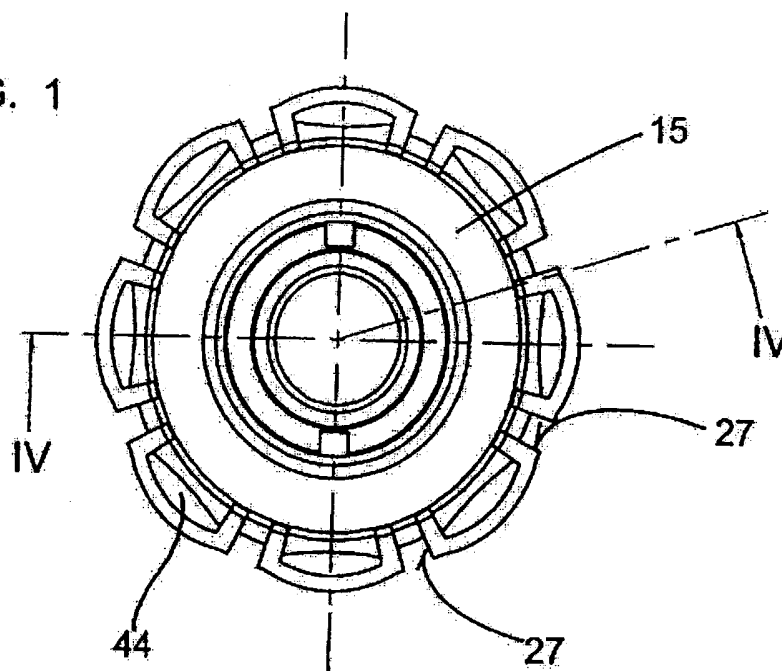
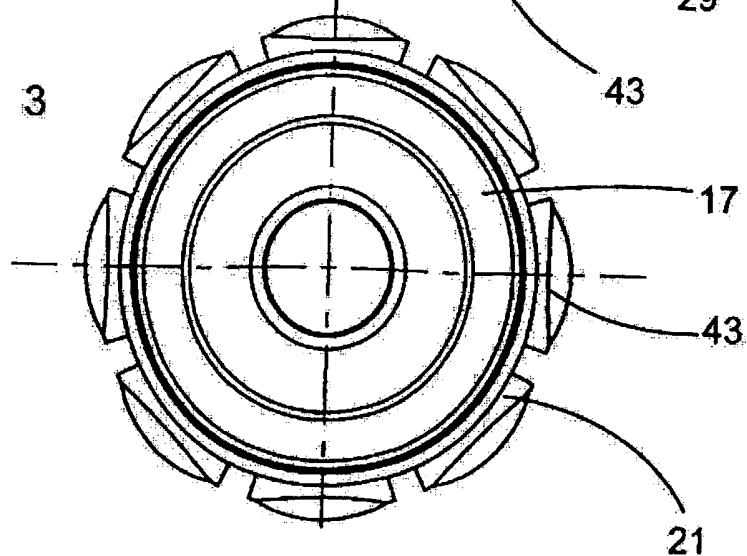


FIG. 2

FIG. 3



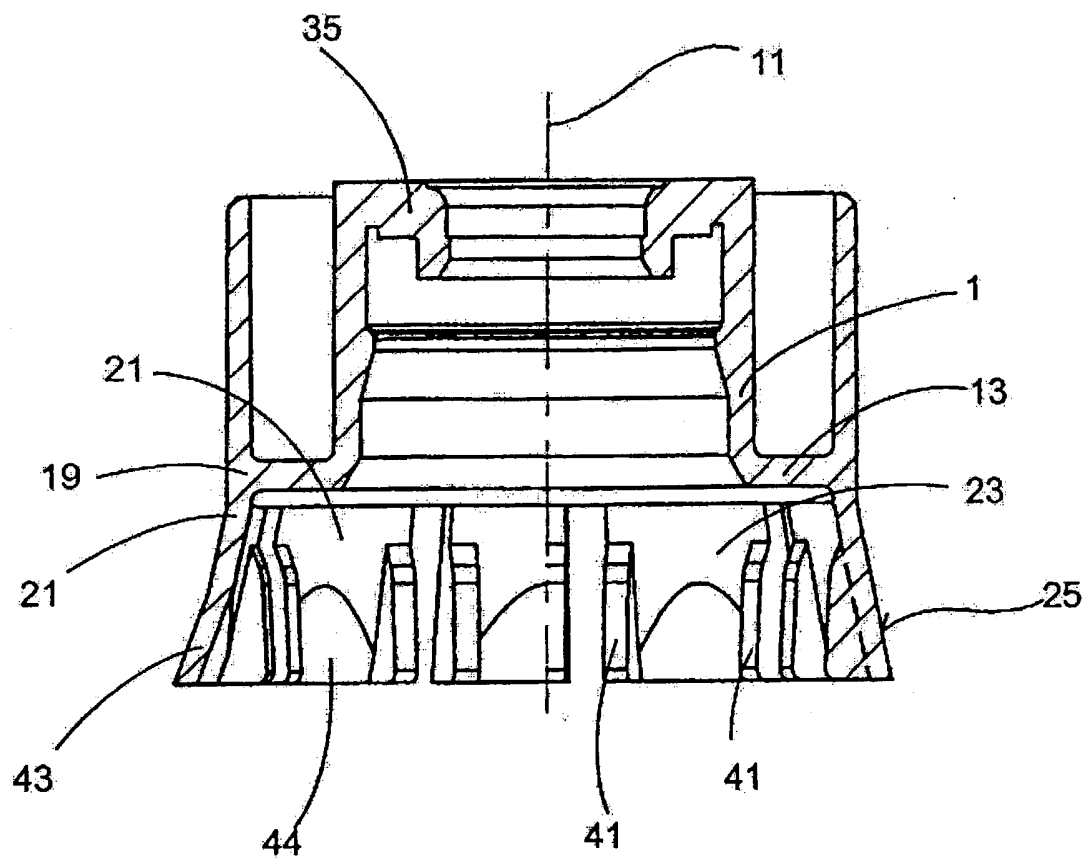


FIG. 4

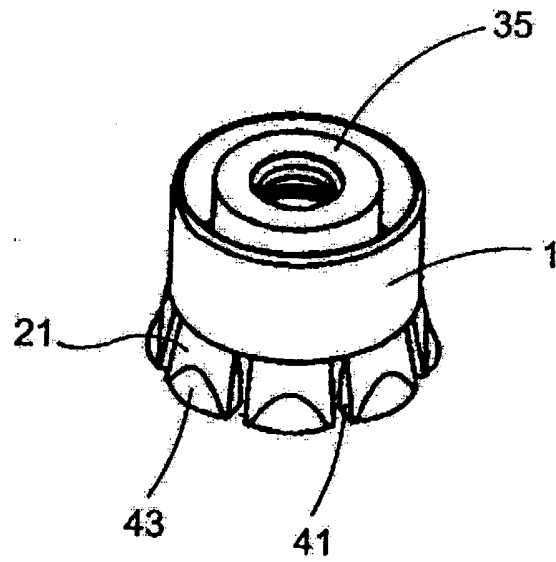


FIG. 5

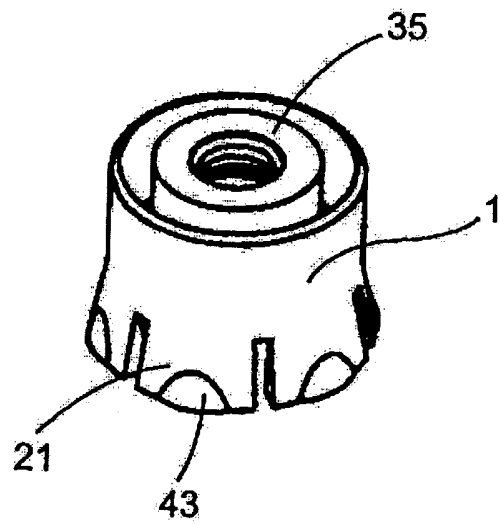


FIG. 6

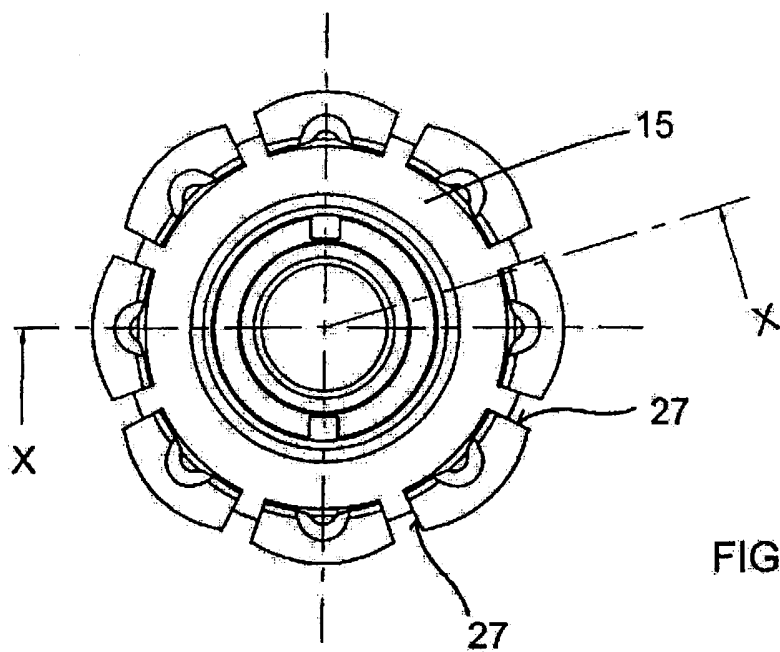


FIG. 7

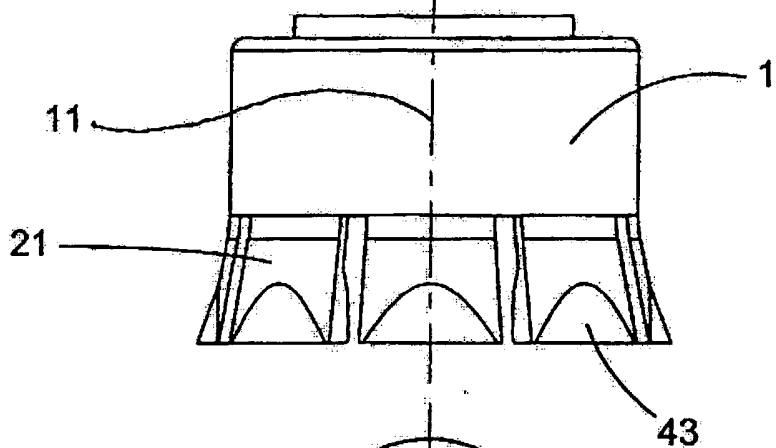


FIG. 8

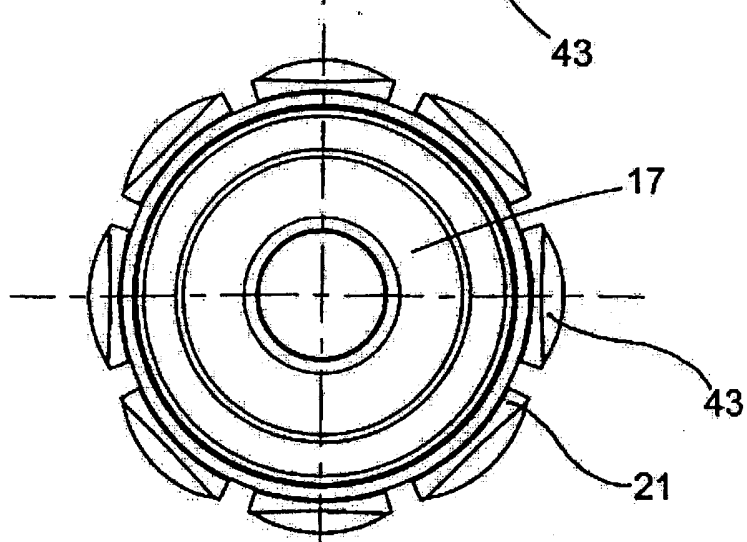


FIG. 9

FIG. 10

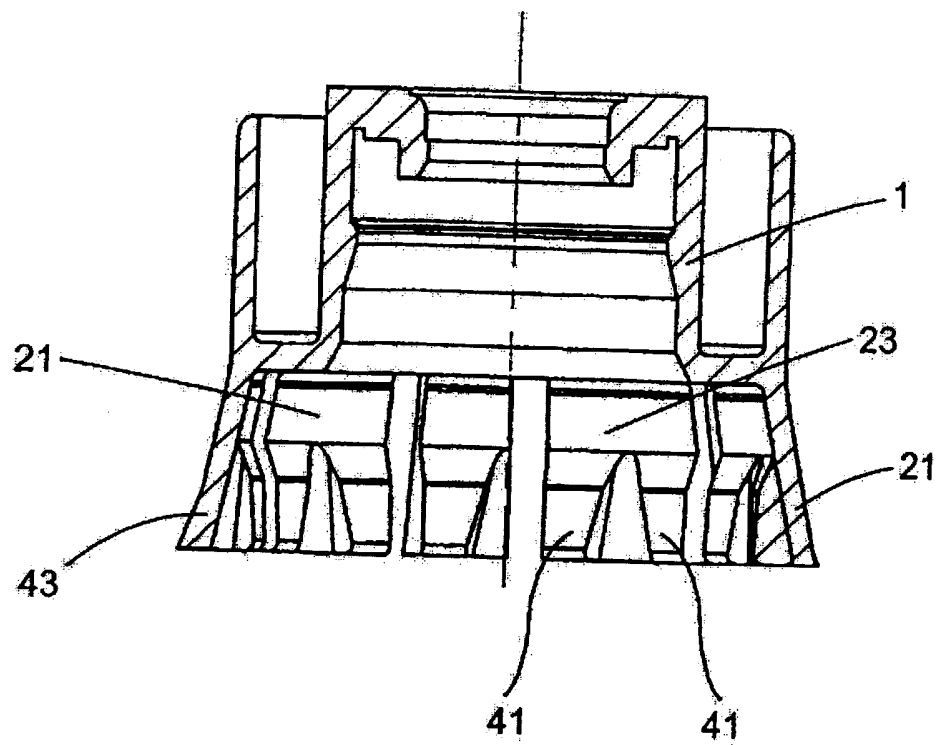


FIG. 11

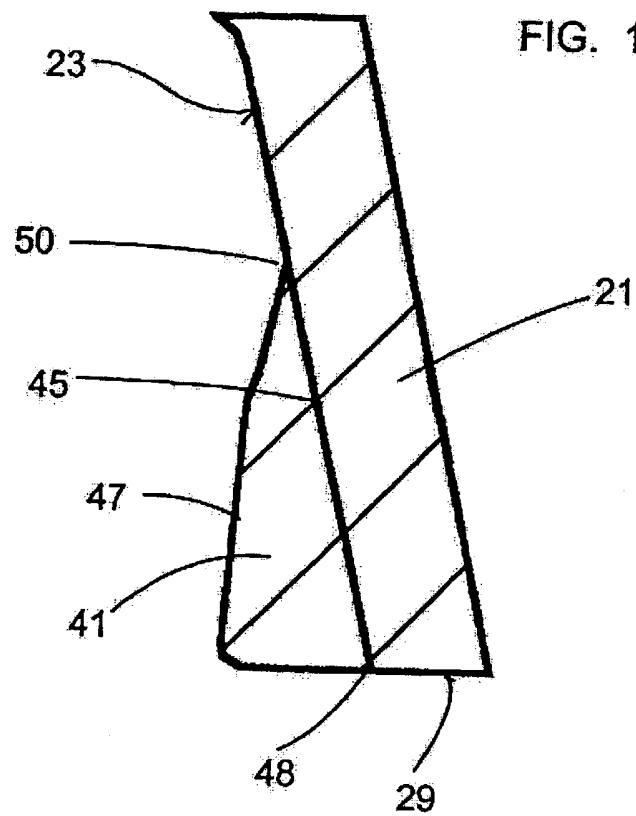


FIG. 12

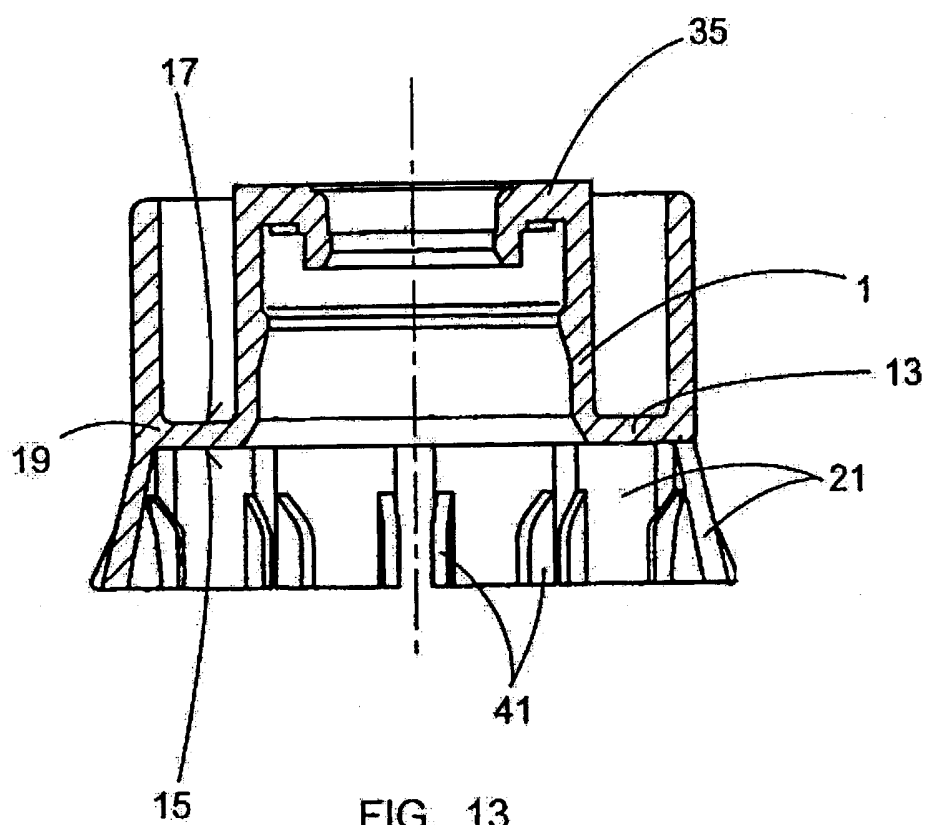
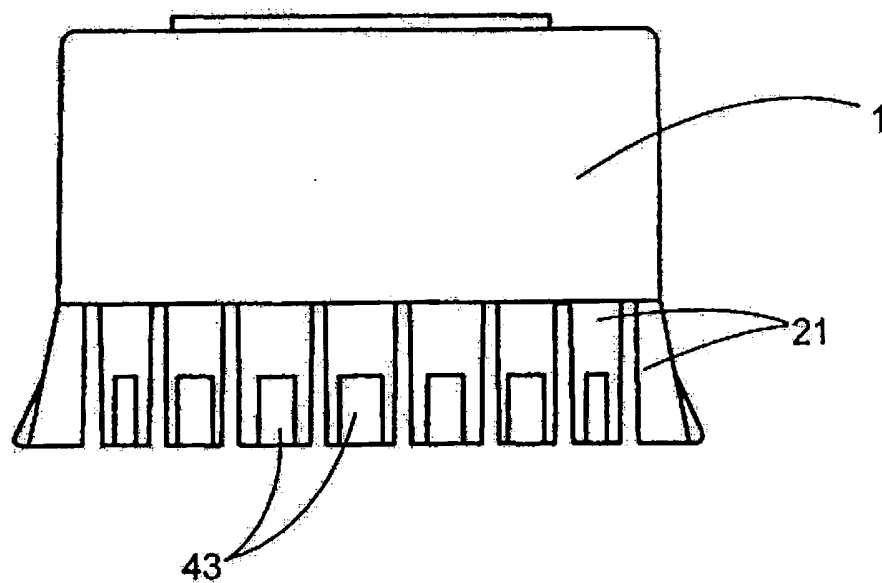


FIG. 13

FIG. 14

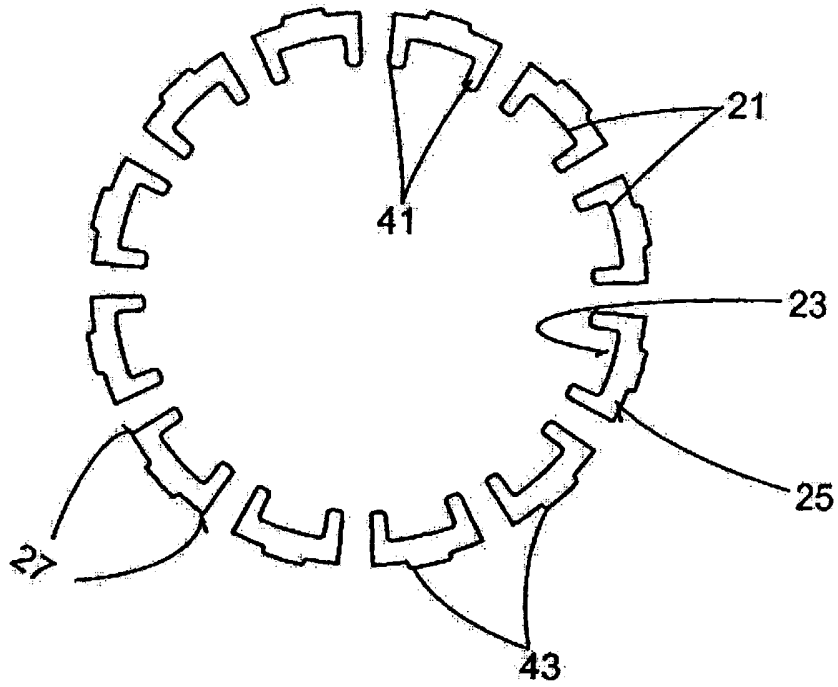
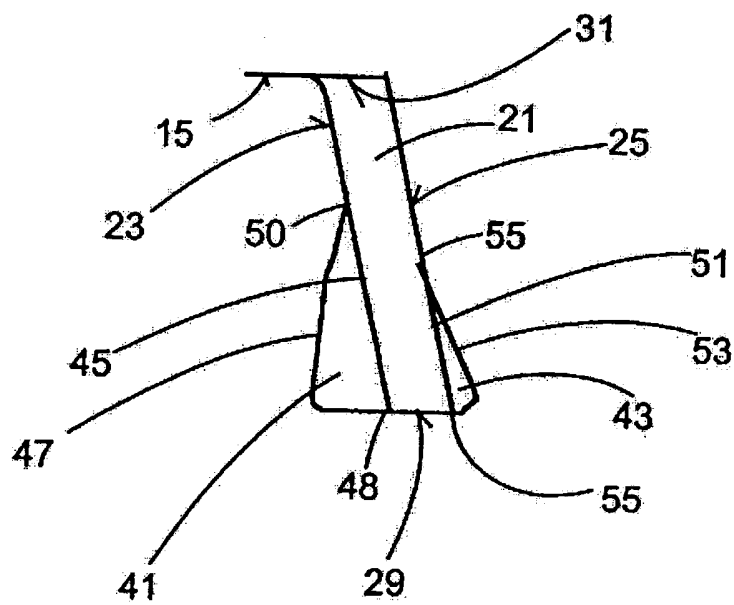


FIG. 15



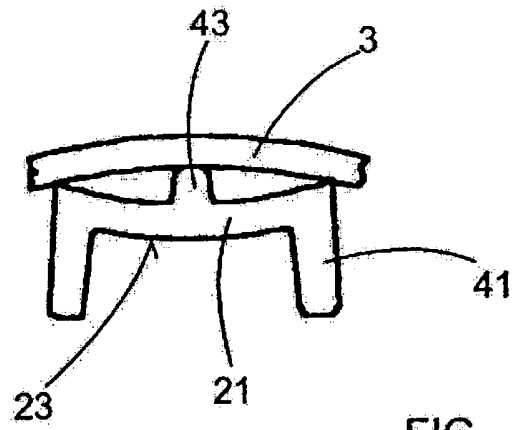


FIG. 16

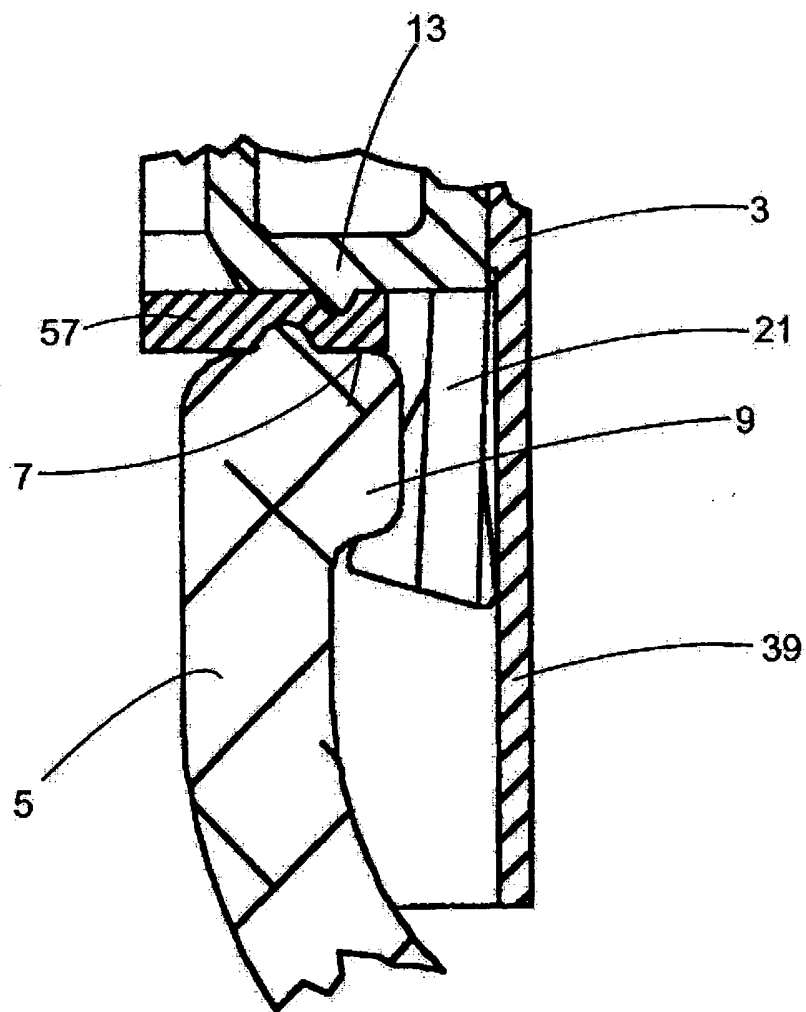


FIG. 17

FIG. 18

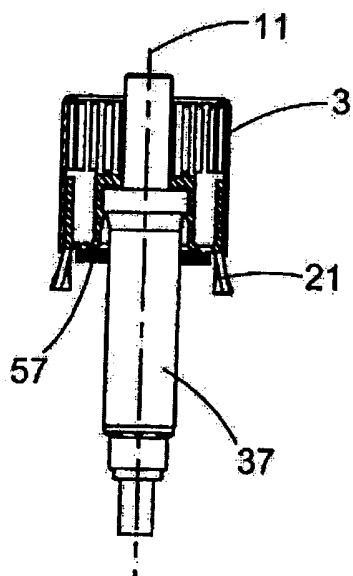


FIG. 19

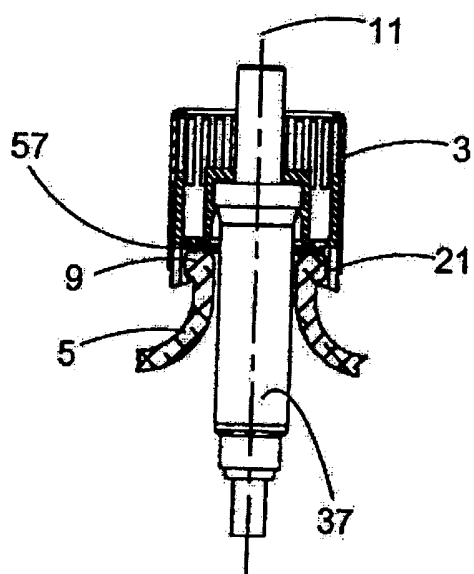
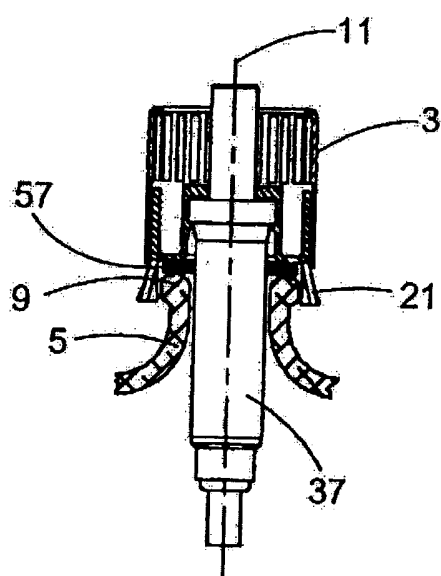


FIG. 20

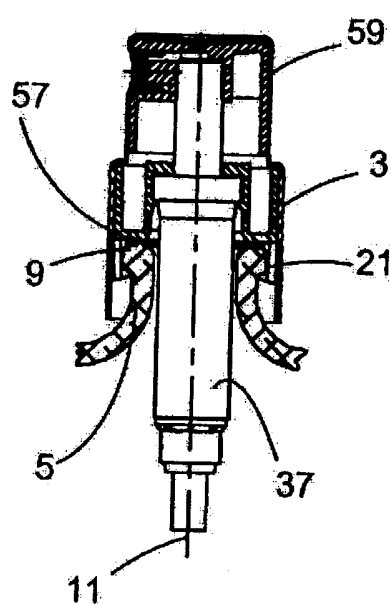


FIG. 21

Konec dokumentu