

B01F 13/00 (2006.01)
B01F 3/08 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2019-363**
(22) Přihlášeno: **11.06.2019**
(40) Zveřejněno: **27.01.2021**
(Věstník č. 4/2021)
(47) Uděleno: **17.12.2020**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **27.01.2021**
(Věstník č. 4/2021)

(56) Relevantní dokumenty:
WO 9747378 A1; WO 201024401 A1; CZ 33215 U1.

(73) Majitel patentu:
REGSHARE s.r.o., Horní Počaply, CZ

(72) Původce:
Mgr. et. Mgr. Jiří Trčka, Horní Počaply, CZ

(54) Název vynálezu:
**Mísicí ventil a souprava pro ředění či mísení
nebezpečných látek**

(57) Anotace:
Mísicí ventil, zejména pro ředění či mísení nebezpečných látek, obsahuje těleso (4) ventilu s nožem (13) a trubkové hrdlo (16) s plovákem (10), který je opatřen jehlou (9). Mísicí ventil je opatřen prostředkem pro nerozebíratelné připojení k první nádobě (1), přepážkou (5) se soustavou otvorů (6) a centrálním otvorem (8). Souprava pro ředění či mísení zejména nebezpečných látek obsahuje první nádobu (1), která je uzavřena membránou (3), mísicí ventil s nožem (13) a druhou nádobu (7), která je opatřena trubkovým hrdlem (16) s plovákem (10), který je opatřen jehlou (9).



Mísicí ventil a souprava pro ředění či mísení nebezpečných látek

Oblast techniky

5

Vynález se týká mísicího ventilu a soupravy, která slouží k ředění, mísení a přelévání látek, zejména kapalin, popřípadě i látek jiných skupenství, například plynů především v případech, kdy je nežádoucí, aby docházelo k přímému kontaktu člověka s koncentrovanou kapalinou či plynem během mísení.

10

Dosavadní stav techniky

V současné době jsou k dispozici některé technicky složité produkty, jež přispívají k bezpečnému ředění, mísení a přelévání látek, zejména kapalin. Uvedené prostředky jsou technicky komplikované, vyžadují pro svou funkci elektrické zařízení, takže jsou i nákladné. Druhou známou variantou pro uvedené účely je řešení, jež funguje na základě přívodu vody pod tlakem z hadice. Takové řešení je nevýhodné, protože neumožňuje smísit tekutiny v takové podobě, v jaké jsou běžně dodávány na trh, například v PE lahvích, nejrůznějšího tvaru. V současné době není známo technické řešení, jež by umožňovalo ředění či mísení tekutých látek či podobných směsí bez využití elektrického zařízení nebo ředění s využitím externího tlaku.

20

Podstata vynálezu

25

Podstatou vynálezu je i mísicí ventil, zejména pro ředění či mísení nebezpečných látek, který obsahuje těleso ventilu s nožem a trubkové hrdlo s plovákem, který je opatřen jehlou.

30

Těleso mísicího ventilu je opatřeno prostředkem pro nerozebíratelné připojení k první nádobě, přepážkou se soustavou otvorů a centrálním otvorem.

35

Těleso mísicího ventilu je na své spodní vnější části opatřeno závitem a uvnitř tělesa ventilu je uložen kruhový nůž s obvodovou řeznou hranou a kontaktním místem pro kontakt s jehlou plováku.

40

Trubkové hrdlo je opatřeno nad úchytem vnitřním závitem a pod úchytem nejméně jedním otvorem a ve spodní části je opatřen nejméně jedním výřezem pro uložení plováku.

Trubkové hrdlo může být opatřeno na vnějším obvodu nejméně jedním výškově úplným či neúplným žebrem. Trubkové hrdlo může být opatřeno po obvodu nejméně dvěma obdélníkovými otvory, z nichž vychází pružný jazyk.

45

Výřez pro uložení plováku je ve spodní části opatřen štěrbinou a nejméně jednou zarážkou a v horní části náběhem, který vybihá k nevyššímu bodu, za kterým následuje prohlubeň.

50

Plovák má tvar obrácené válcové nádoby, z jejího dna vychází jehla, přičemž ve spodní části je z vnějšku uspořádán nejméně jeden krček se stabilizátorem. Průměr jehly plováku se může směrem ke svému hrotu snižovat. Plovák může být opatřen nástavcem s opěrkami a na svém obvodu výstupky. Plovák může být ve spodní vnější části na svém obvodu opatřen osazením.

55

Podstata vynálezu spočívá i v soupravě pro ředění či mísení zejména nebezpečných látek, která obsahuje první nádobu, která je uzavřena membránou, mísicí ventil s nožem, a druhou nádobu, která je opatřena trubkovým hrdlem s plovákem, který je opatřen jehlou.

Je výhodné, aby trubkové hrdlo s plovákem, který je opatřen jehlou, bylo upevněno ve druhé nádobě prostřednictvím úchyty přivařením nebo přilepením.

Dále je výhodné, aby druhá nádoba byla vytvořena jako pytel z umělohmotného materiálu, který je alespoň částečně průhledný.

- 5 Vynález umožňuje rychlé a naprosto bezpečné mísení, přelévání či ředění tekutin či jiných látek bez kontaktu obsahu s obsluhou, takže naplňuje veškeré moderní požadavky na manipulaci s nebezpečnými látkami, především kapalinami. Umožňuje manipulaci pro profesionální i neprofesionální pracovníky, manipulace je snadná, rychlá a nevyžaduje využívat žádná zvláštní zařízení, která pro svoji činnost potřebují dodávat energii.

10

Užitím druhé láhve ve formě pytle dochází ke zlepšení životního prostředí, neboť vynález umožňuje výrazné úspory na dopravném, neboť většina nebezpečných látek se ředí v relativně velkém poměru a láhve tohoto typu nezabírají při přepravě velký prostor.

15

Objasnění výkresů

- Podstata vynálezu je v příkladném provedení znázorněna na přiložených výkresech, kde obr. 1 znázorňuje vynález v rozloženém stavu ve variantě, kdy dochází před proříznutím membrány k pootočení plováku, obr. 2 znázorňuje v axonometrickém pohledu trubkové hrdlo druhé nádoby, ve variantě, kdy dochází před proříznutím membrány k pootočení plováku, obr. 3 znázorňuje v axonometrickém pohledu plovák, ve variantě, kdy dochází před proříznutím membrány k pootočení plováku, obr. 4 znázorňuje mísicí ventil v podélném řezu, obr. 5 znázorňuje v axonometrickém pohledu nůž, obr. 6 znázorňuje vynález v rozloženém stavu ve variantě, kdy nedochází před proříznutím membrány k pootočení plováku, který je ale držen v poloze zajišťující proříznutí membrány prostřednictvím pružného těla trubkového hrdla ve spodní části trubkového hrdla pod úchytem, obr. 7 znázorňuje v axonometrickém pohledu trubkové hrdlo druhé nádoby, ve variantě, kdy nedochází před proříznutím membrány k pootočení plováku, který je ale držen v poloze zajišťující proříznutí membrány prostřednictvím pružného těla trubkového hrdla ve spodní části trubkového hrdla pod úchytem, obr. 8 znázorňuje v axonometrickém pohledu plovák, ve variantě, kdy nedochází před proříznutím membrány k pootočení plováku, který je ale držen v poloze zajišťující proříznutí membrány prostřednictvím pružného těla trubkového hrdla ve spodní části trubkového hrdla pod úchytem, obr. 9 znázorňuje vynález v rozloženém stavu ve variantě, kdy nedochází před proříznutím membrány k pootočení plováku, který je ale držen v poloze zajišťující proříznutí membrány prostřednictvím pružného těla trubkového hrdla v horní části trubkového hrdla nad úchytem, obr. 10 znázorňuje v axonometrickém pohledu trubkové hrdlo druhé nádoby, ve variantě, kdy nedochází před proříznutím membrány k pootočení plováku, který je ale držen v poloze zajišťující proříznutí membrány prostřednictvím pružného těla trubkového hrdla v horní části trubkového hrdla nad úchytem, obr. 11 znázorňuje v axonometrickém pohledu plovák, ve variantě, kdy nedochází před proříznutím membrány k pootočení plováku, který je ale držen v poloze zajišťující proříznutí membrány prostřednictvím pružného těla trubkového hrdla v horní části trubkového hrdla nad úchytem.

Příklady uskutečnění vynálezu

- Souprava pro ředění či mísení nebezpečných látek, zejména tekutin se skládá z první nádoby 1, ve které je uchovávána nebezpečná látka, dále z tělesa 4 mísicího ventilu a druhé nádoby 7, která obsahuje tekutinu, která má nebezpečný obsah první nádoby 1 rozředit na prakticky použitelné složení pro konkrétní účel, a to bezpečně tak, aby nemohlo dojít ke kontaminaci nebezpečné látky do vnějšího prostředí či potřísnění nebezpečnou látkou osoby, která se ředěním nebo mísením zabývá.

- Vynález je dále popisován v příkladném provedení, přičemž zvláště jsou uváděny jednotlivé varianty některých částí tohoto vynálezu.

55

Hrdlo 2 první nádoby 1 je opatřeno membránou 3, jež slouží k tomu, aby obsah první nádoby 1, kterým je nejčastěji tekutina, se nemohl dostat mimo vnitřní prostor této první nádoby 1. K hrdlu 2 první nádoby 1 je následně připojeno těleso 4 mísicího ventilu. Toto připojení tělesa 4 mísicího ventilu k hrdlu 2 první nádoby 1 musí být pevné a nerozebíratelné, takže připevněné těleso 4 mísicího ventilu již není možné sejmout. Může být realizováno například bajonetovým spojem, který již nelze uvolnit, přičemž nelze toto spojení realizovat rozebíratelným spojením například prostřednictvím závitů.

Těleso 4 mísicího ventilu je na své horní straně opatřeno přepážkou 5, opatřenou soustavou otvorů 6, kterou proudí obsah první nádoby 1, kterým je zpravidla nebezpečná tekutina, v případě mísení nebo ředění do druhé nádoby 7, ve které je připravena zpravidla voda. Ve středu přepážky 5 je centrální otvor 8, jímž prochází jehla 9 plováku 10. Z vnější strany je těleso 4 mísicího ventilu opatřeno závitěm 11. Na spodní straně tělesa 4 mísicího ventilu je vytvarováno osazení 12 pro přesné a stabilní uložení nože 13, který je schopen pohybu směrem nahoru a dolů v určitém rozsahu.

Nůž 13 slouží k proříznutí membrány 3, jež je připevněna na hrdlu 2 první nádoby 1. Je uložen uvnitř tělesa 4 mísicího ventilu před jeho smontováním a nerozebíratelným připevněním k první nádobě 1. Nejčastěji má kulatý tvar. Vnější průměr nože 13 nesmí být větší, než je vnitřní průměr hrdla 2 první nádoby 1, aby mohlo snadno dojít k proříznutí membrány 3, neboť obvodová část kruhového nože 13 má řeznou hranu 14, která má za úkol odstranit těsné uzavření první nádoby 1 membránou 3 a to pouze v době a za okolností, kdy se k tomu osoba provádějící ředění či mísení rozhodne. Vnější obvod nože 13 je uložen na osazení 12, které je vytvořeno uvnitř tělesa 4 mísicího ventilu, a vytváří tak oporu pro správné uložení nože 13 a zajištění jeho funkce bez případného vzpříčení.

Střední část kruhového nože 13 nemůže být plná, to znamená, že musí vykazovat dostatečně velké otvory, jejichž prostřednictvím může proudit obsah první nádoby 1 během použití, tedy po proříznutí membrány 3 do druhé nádoby 7. Ve středu je kruhový nůž 13 vybaven kontaktním místem 15, na nějž dosedne špička jehly 9 plováku 10. V rámci ředění či mísení látek jehla 9 tlačí na nůž 13 směrem k membráně 3, čímž dojde k jejímu proříznutí.

Trubkové hrdlo 16 je upevněno ke druhé nádobě 7 prostřednictvím úchyty 18, nejčastěji tak, že úchyt 18 je tepelně při vaření k druhé nádobě 7, která je vytvořena jako pytel z umělohmotného nepropustného materiálu. Úchyt 18 je upevněn na vnější straně trubkového hrdla 16, a zajišťuje bezpečné, nepropustné a ekonomicky přijatelné připevnění k druhé nádobě 7. Trubkové hrdlo 16 je první popisovanou součástí, která má variantní řešení.

První varianta trubkového hrdla 16 je znázorněna na obr. 2. Má pod úchytem 18 válcový tvar, ve kterém jsou po obvodě vytvořeny nejméně dva podlouhlé otvory 20, které slouží k tomu, aby tekutina mohla bez obtíží protékat celým zařízením v rámci mísení či ředění tekutin. Mezi podlouhlými otvory 20 mohou být po obvodě na těle trubkového hrdla 16 uspořádána nejméně dvě výškově úplná či neúplná žebra 30, která zajišťují dostatečnou tuhost těla trubkového hrdla 16.

Trubkové hrdlo 16 je na svém konci nad úchytem 18 opatřeno vnitřním závitěm 17, ke kterému se přišroubuje v rámci ředění či mísení první nádoba 1 opatřená upevněným tělesem 4 mísicího ventilu a membránou 3, která zajišťuje obsah první láhve 1 před možností nežádoucího úniku.

Na opačném konci, než je na trubkovém hrdle 16 vytvořen vnitřní závit 17, se do trubkového hrdla 16 vsunuje plovák 10. V tomto místě je trubkové hrdlo 16 opatřeno po obvodu nejméně jednou, ale nejčastěji dvěma po obvodu protilehlými úzkými štěrbinami 21, kterými procházejí krčky 22 stabilizátorů 23 plováku 10.

Štěrba 21 je opatřena zážkami 19, jež vymezují úzký prostor pro vsazení krčku 22 stabilizátoru

- 23 plováku 10 pro uložení plováku 10 do vnitřního prostoru trubkového hrdla 16 a zamezují snadnému vysunutí plováku 10 mimo vnitřní prostor trubkového hrdla 16. Uvnitř trubkového hrdla 16 se pohybuje plovák 10 směrem vzhůru, když dochází k plnění druhé nádoby 7 tekutinou, nejčastěji vodou. Pohyb směrem vzhůru zajišťuje to, že plovák 10 je dutý, což umožňuje jeho plavání na hladině. Trubkové hrdlo 16 má uvnitř válcový tvar, který způsobuje, že se plovák 10 může pohybovat jen směrem nahoru a dolů. Na vnější straně trubkového hrdla 16 mohou být pro zvýšení tuhosti jeho těla uspořádána žebra 30, a to buď výškové úplná, tedy po celé délce spodní části trubkového hrdla 16, a/nebo pouze po části jeho délky.
- Když však dojde k naplnění druhé nádoby 7 na požadované množství, plovák 10 vystoupí nahoru do bodu či polohy, kde jej uživatel může přes tvárné stěny druhé nádoby 7, která je v tomto případě tvořena například umělohmotným pytle, pootočit, a to pouze v jednom směru, čímž dojde k výškové aretaci plováku 10 uvnitř trubkového hrdla 16. V této pozici plovák 10 pevně drží, to znamená, že jehla 9 plováku 10 je v pevně stabilizované poloze ve vztahu k trubkovému hrdlu 16.
- Samotné pootočení plováku 10 je fyzicky náročné, aby této manipulace nebyly schopny děti. To zajišťuje vysoký stupeň tření mezi vzájemně se pohybujícími částmi plováku 10 a trubkového hrdla 16. Tím dochází k zabránění užití celého systému dětmi, což vytváří důležitý bezpečnostní prvek celé soustavy.
- Ztížení pootočení plováku 10 zajišťuje konstrukční provedení jednak plováku 10 a jednak trubkového hrdla 16. Plovák 10 je ve spodní části opatřen krčkem 22 stabilizátoru 23. Trubkové hrdlo 16 je nad šterbinou 21 opatřeno po obvodě nejméně jedním, ale nejčastěji dvěma výřezy 24, ve kterých se pohybuje krček 22 stabilizátoru 23 plováku 10. Horní hrana 29 výřezu 24 definuje správnou výšku upevnění horní polohy plováku 10 a jehly 9 pro správnou funkci, tedy pro prořiznutí membrány 3, která uzavírá první nádobu 1.
- Když krček 22 stabilizátoru 23 plováku 10 narazí na horní hranu 29 výřezu 24 je připraven plovák 10 k aretaci do pracovní polohy jehly 9. K aretaci dochází tím, že osoba zajišťující mísení či ředění uchopí stabilizátory 23, a začne překonávat odpor proti otáčení. K otáčení plováku 10 napomáhá náběh 25, jakmile se krček 22 stabilizátoru 23 dostane do nejvyššího bodu 26 náběhu 5, překoná jej silou a krček 22 se uloží do prohlubně 27 výřezu 24 a tím je proces celé aretace plováku 10 a jehly 9 do správné pracovní polohy ukončen.
- Ve vrchní části je trubkové hrdlo 16 opatřeno podlouhlými otvory 20, jejichž prostřednictvím se plní druhá nádoba 7 vodou, a stejně tak skrze ně také protéká obsah první nádoby 1 do druhé nádoby 7, čímž dochází ke smísení obou tekutin.
- Druhá nádoba 7 může mít libovolný tvar, velikost a materiál, z něhož je vyrobena. Jako obzvláště výhodný se jeví materiál, který je možné před použitím zmenšit, aby zabral co nejmenší prostor. Takovou nádobu představuje například pytel z umělé hmoty, který může být snadno přibalen do sestavy s nádobou, která obsahuje nebezpečný obsah. Je důležité, aby alespoň část druhé nádoby 7 byla průhledná, aby bylo možno vizuálně kontrolovat zejména polohu plováku 10 před jeho aretací do pracovní polohy.
- Druhá varianta trubkového hrdla 16 je znázorněna na obr. 6 a 7. Má pod úchytem 18 válcový tvar, ve kterém jsou po obvodě vytvořeny nejméně dva podlouhlé otvory 20, které slouží k tomu, aby tekutina mohla bez obtíží protékat celým zařízením v rámci mísení či ředění tekutin. Mezi podlouhlými otvory 20 jsou po obvodě optimálně na protilehlých stranách vytvořeny dva zářezy 31, což umožňuje přes tvárné stěny druhé nádoby 7 uchopit plovák 10 a udržet jej v poloze, která umožňuje protřžení membrány 3. Pro zlepšení uchopení plováku 10 obsluhou je možné vytvořit na těle trubkového hrdla 16 po jeho obvodě nejméně dva obdélníkové otvory 28, z jejichž spodní části vychází pružný jazyk 36, který usnadňuje uchopení a upevnění plováku 10 v poloze, kdy má dojít k protřžení membrány 3. Je zřejmé, že tvar otvorů může být i jiný než obdélníkový. Tato varianta je jednodušší než varianta předchozí, nevyžaduje, aby byl plovák opatřen stabilizátory, ani úpravu

trubkového hrdla 16, spočívající ve vytvoření výřezu 24 a náběhu 25 pro aretaci plováku ve správné poloze.

5 Třetí varianta trubkového hrdla 16 je znázorněna na obr. 10. Umožňuje mísení a přelévání v případech, kdy je druhá nádoba 7 pevná a prostřednictvím jejich stěn není možné působit na plovák 10 tak, aby mohl být zajištěn v požadované pozici pro jeho základní funkci, tedy protržení membrány 3. To umožňuje opatření trubkového hrdla 16 mezi jeho horní části s vnitřním závitem 17 a úchytem 18 pro upevnění trubkového hrdla 16 ve druhé nádobě 7, pružným prvkem 32, který umožní uživateli z vnější strany fixovat plovák 10 například stiskem ruky prostřednictvím pružného prvku 32 v poloze, kde může plnit svoji základní roli, tedy protrhnout membránu 3.
10 Pružný prvek 32 může být buď z tenčího materiálu, nebo vyroben z pružného materiálu, aby bylo možné plovák 10 v požadované poloze fixovat.

Uvedené tři varianty trubkového hrdla 16 vyžadují i odpovídající konstrukční úpravy i na plováku 10. Plovák 10 pro technické řešení v rámci první varianty je znázorněn na obr. 3, pro druhou variantu na obr. 8 a pro třetí variantu na obr. 11.

Plovák 10 pro první variantu byl již shora popsán, je zobrazen na obr. 3 a vyznačuje se stabilizátory 23, které jsou spojeny s tělem plováku krčky 22. Samotná jehla 9 je v tomto případě výhodně co do průměru odstupňována tak, aby její nejmenší průměr procházel tělesem 4 mísicího ventilu a následně doléhal na kontaktní místo 15 nože 13 svým nejmenším průměrem.

Plovák 10 pro druhou variantu je zobrazen na obr. 8. Jeho provedení je jednoduché, s výhodou může být opatřen na svém obvodu několika, nejčastěji pouze dvěma výstupky 33, které zamezují prokluzu v případě, kdy je třeba držet z vnější strany druhé nádoby 7 plovák 10 v požadované poloze. Ve spodní části je opatřen osazením 37, které se opírá ve spodní poloze plováku 10 uvnitř trubkového hrdla 16 o obvodově neúplnou přírubu. Toto opatření má zabránit nechtěnému vysunutí plováku 10 z tělesa trubkového hrdla 16.

Plovák 10 pro třetí variantu je zobrazen na obr. 11, a protože k jeho uchopení a fixování dochází nad úchytem 18, tedy až v jeho horní poloze, může být konstrukčně uzpůsoben tak, že jehla 9 vychází z nástavce 34 plováku 10, který je opatřen na obvodu dvěma opěrkami 35.

Mísení či ředění probíhá následujícím způsobem. Uživatel po přečtení návodu naplní druhou nádobu 7 nejčastěji vodou, ale nic nebrání tomu, aby to byla jiná tekutina. Tím dojde k zvednutí plováku 10 na potřebnou úroveň tím, že krček 22 stabilizátoru 23 plováku 10 narazí v rámci první varianty technického řešení na horní hranu 29 výřezu 24 trubkového hrdla 16. Zde uživatel z vnějšku, tedy skrze tělo druhé nádoby 7 pootočí plovák 10 do konečné polohy, která je definována prohlubní 27 ve výřezu 24 trubkového hrdla 16. Tím dojde k aretaci plováku 10 a jehly 9 do správné pracovní polohy.

Následně uživatel našroubuje na druhou nádobu 7 první nádobu 1. Během šroubování nejprve dochází k utěsnění celého systému. Teprve po utěsnění systému narazí špička jehly 9 plováku 10 do nože 13, který je umístěn uvnitř tělesa 4 mísicího ventilu. Nůž 13 následně proráží membránu 3, která chrání obsah první nádoby 1 před nežádoucím únikem či vylitím jejího obsahu. Po prořiznutí membrány 3 se obě tekutiny smísí ve druhé nádobě 7. Po vyprázdnění první nádoby 1 uživatel ještě celým uzavřeným systémem zatřepe, aby došlo k dokonalému promísení obou tekutin. Nakonec vyšroubuje první nádobu 1. Zředěný obsah ve druhé nádobě 7 se může ihned použít nebo se může dále uchovávat ve druhé nádobě 7. Ta je pro tento účel opatřena i zátkou se závitem.

Průmyslová využitelnost

Mísicí ventil a souprava pro ředění a mísení nebezpečných látek najde uplatnění všude tam, kde je

cílem ochránit uživatele během ředění před nebezpečnými vlastnostmi chemických či jinak nebezpečných látek a směsí nebo všude tam, kde je žádoucí omezit přístup k obsahu nádoby během ředění. Největší využití nalezne v chemickém, farmaceutickém a potravinářském průmyslu.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Mísicí ventil, zejména pro ředění či mísení nebezpečných látek, **vyznačující se tím**, že obsahuje těleso (4) ventilu s nožem (13) a trubkové hrdlo (16) s plovákem (10), který je opatřen jehlou (9).
2. Mísicí ventil, zejména pro ředění či mísení nebezpečných látek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že těleso (4) ventilu je opatřeno prostředkem pro nerozebíratelné připojení k první nádobě (1), přepážkou (5) se soustavou otvorů (6) a centrálním otvorem (8).
3. Mísicí ventil, zejména pro ředění či mísení nebezpečných látek podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že těleso (4) ventilu je na své spodní vnější části opatřeno závitem (11) a uvnitř tělesa (4) ventilu je uložen kruhový nůž (13) s obvodovou řeznou hranou (14) a kontaktním místem (15) pro kontakt s jehlou (9) plováku (10).
4. Mísicí ventil, zejména pro ředění či mísení nebezpečných látek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že trubkové hrdlo (16) je opatřeno nad úchytem (18) vnitřním závitem (17) a pod úchytem (18) nejméně jedním otvorem (20) a ve spodní části je opatřen nejméně jedním výřezem (24) pro uložení plováku (10).
5. Mísicí ventil, zejména pro ředění či mísení nebezpečných látek, podle nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že trubkové hrdlo (16) je opatřeno na vnějším obvodu nejméně jedním výškově úplným či neúplným žebrem (30).
6. Mísicí ventil, zejména pro ředění či mísení nebezpečných látek podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že výřez (24) pro uložení plováku (10) je ve spodní části opatřen štěrbinou (21) a nejméně jednou zarážkou (19) a v horní části naběhem (25), který vyběhá k nevyššímu bodu (26), za kterým po obvodu následuje prohlubeň (27).
7. Mísicí ventil, zejména pro ředění či mísení nebezpečných látek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že trubkové hrdlo (16) je opatřeno po obvodu nejméně dvěma obdélníkovými otvory (28), z nichž vychází pružný jazyk (36).
8. Mísicí ventil, zejména pro ředění či mísení nebezpečných látek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že plovák (10) má tvar obrácené válcové nádoby, z jejího dna vychází jehla (9), přičemž ve spodní části je z vnějšku uspořádán nejméně jeden krček (22) se stabilizátorem (23).
9. Mísicí ventil, zejména pro ředění či mísení nebezpečných látek podle nároků 1 a 8, **vyznačující se tím**, že průměr jehly (9) plováku (10) se směrem ke svému hrotu snižuje.
10. Mísicí ventil, zejména pro ředění či mísení nebezpečných látek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že plovák (10) je opatřen nástavcem (34) s opěrkami (35).
11. Mísicí ventil, zejména pro ředění či mísení nebezpečných látek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že plovák (10) je na svém obvodu opatřen výstupky (33).
12. Mísicí ventil, zejména pro ředění či mísení nebezpečných látek podle nároků 1 a 11, **vyznačující se tím**, že plovák (10) je ve spodní vnější části na svém obvodu opatřen osazením (37).
13. Souprava pro ředění či mísení, zejména nebezpečných látek, **vyznačující se tím**, že obsahuje první nádobu (1), která je uzavřena membránou (3), mísicí ventil podle nároků 1 až 12 s nožem (13) a druhou nádobu (7), která je opatřena trubkovým hrdlem (16) s plovákem (10), který je opatřen jehlou (9).

14. Souprava pro ředění či mísení, zejména nebezpečných látek podle nároku 13, **vyznačující se tím**, trubkové hrdlo (16) s plovákem (10), který je opatřen jehlou (9), jsou upevněny ve druhé nádobě (7) prostřednictvím úchytu (18) přivařením nebo přilepením.

5

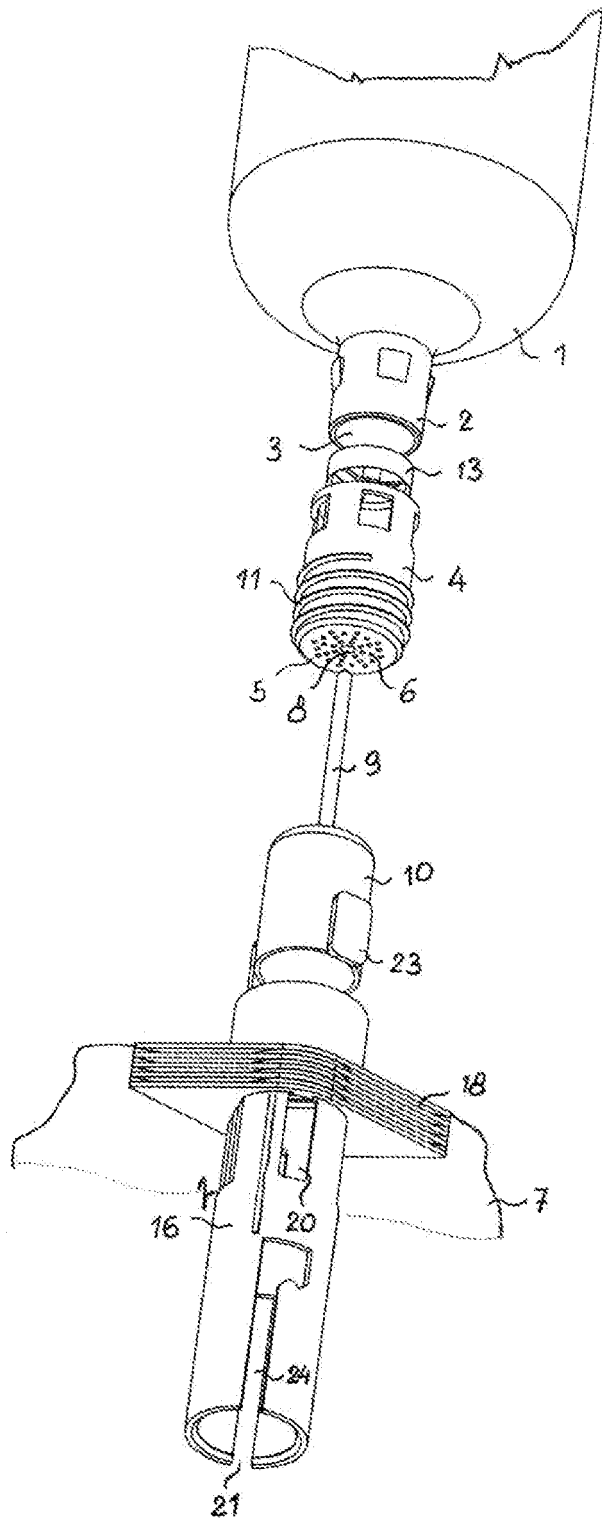
15. Souprava pro ředění či mísení, zejména nebezpečných látek podle nároků 13 a 14, **vyznačující se tím**, druhá nádoba (7) je vytvořena jako pytel z umělohmotného materiálu, který je alespoň částečně průhledný.

10

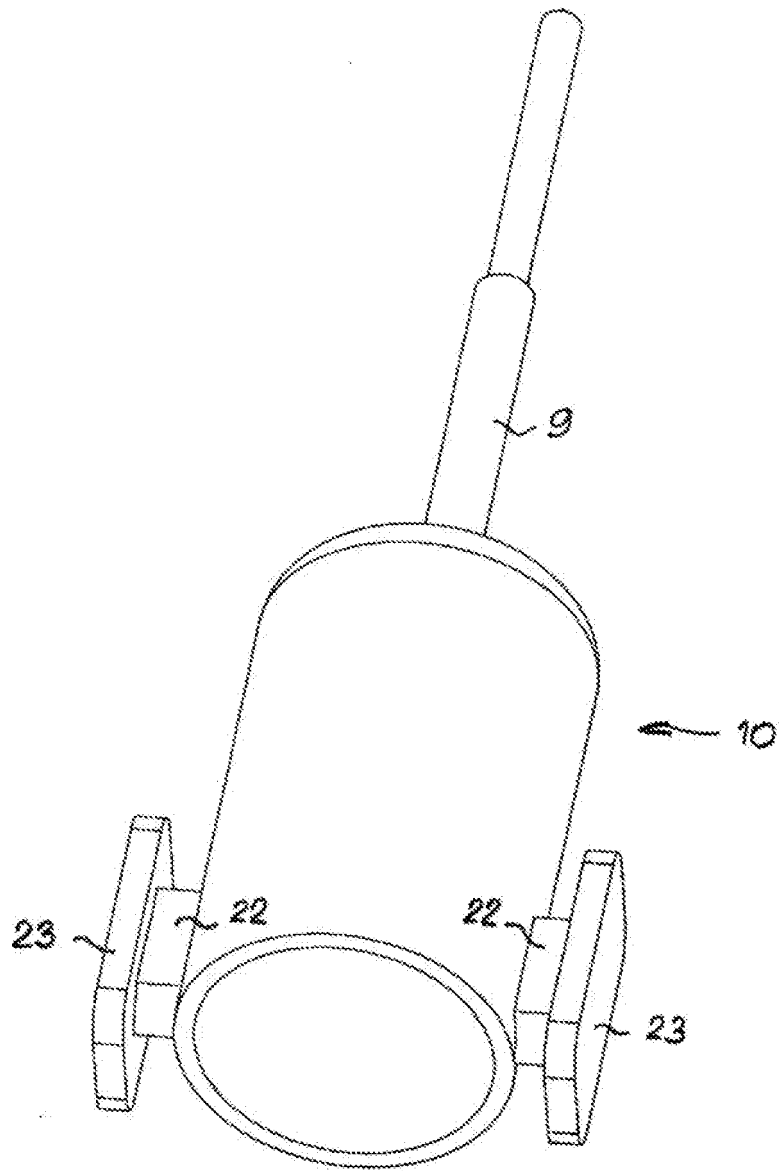
11 výkresů

Seznam vztahových značek

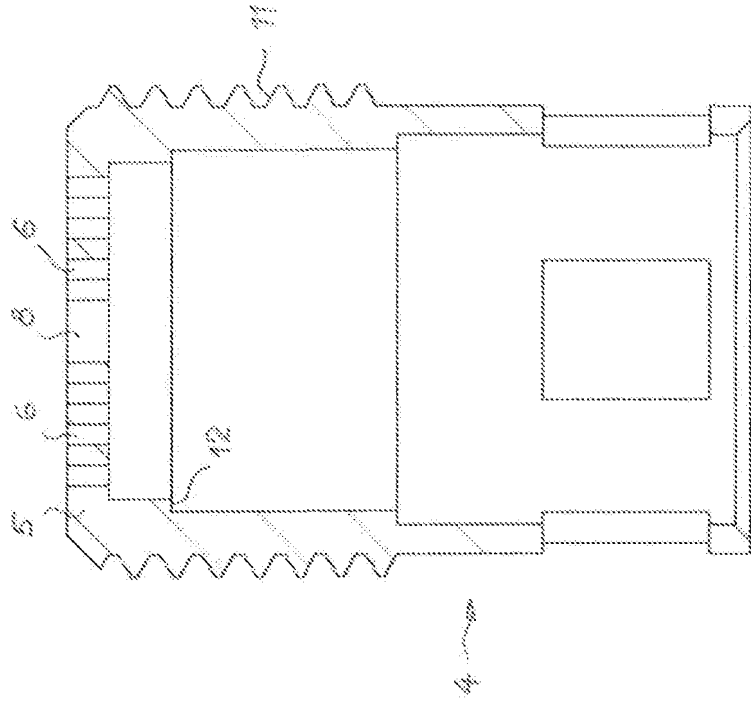
- 1 - první nádoba
- 2 - hrdlo
- 3 - membrána
- 4 - těleso
- 5 - přepážka
- 6 - soustava otvorů
- 7 - druhá nádoba
- 8 - centrální otvor
- 9 - jehla
- 10 - plovák
- 11 - závit
- 12 - osazení
- 13 - nůž
- 14 - řezná hrana
- 15 - kontaktní místo
- 16 - trubkové hrdlo
- 17 - vnitřní závit
- 18 - úchyt
- 19 - zarážka
- 20 - otvor
- 21 - štěrbina
- 22 - krček
- 23 - stabilizátor
- 24 - výřez
- 25 - náběh
- 26 - nej vyšší bod
- 27 - prohlubeň
- 28 - obdélníkové otvory
- 29 - horní hrana
- 30 - žebro
- 31 - zářez
- 32 - pružný prvek
- 33 - výstupek
- 34 - nástavec
- 35 - opěrka
- 36 - pružný jazyk
- 37 - osazení



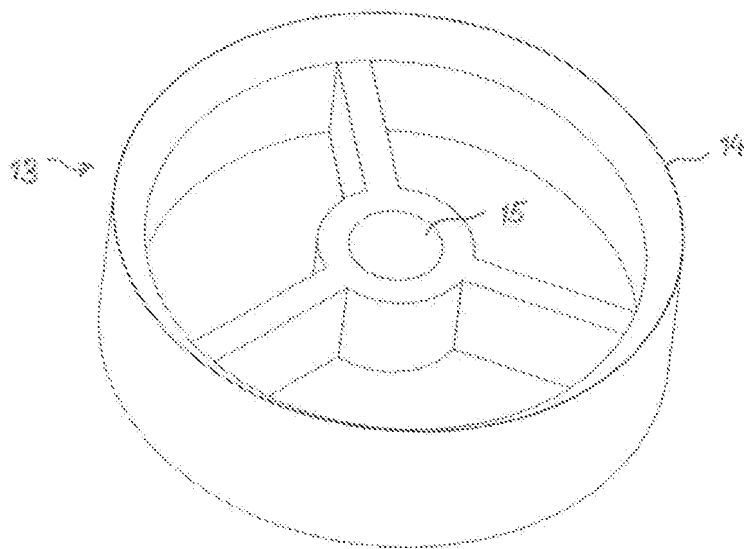
Obr. 1



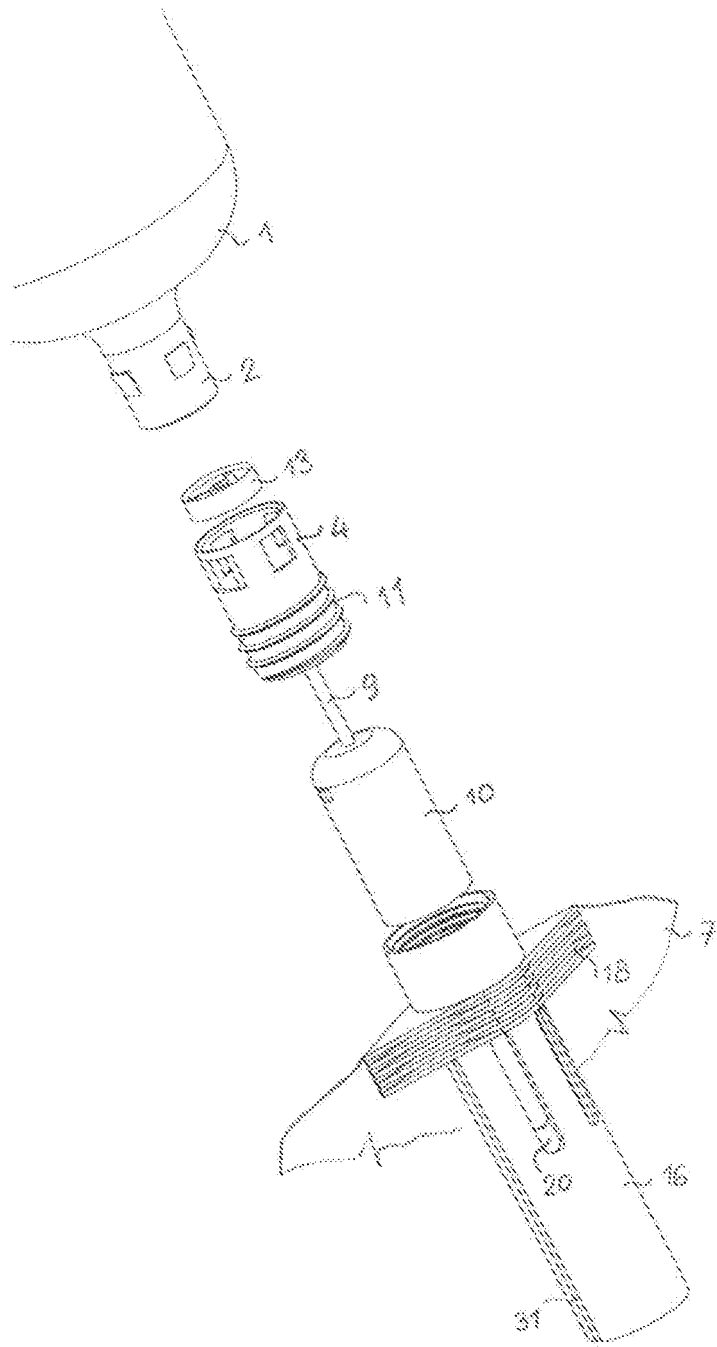
Obr. 3



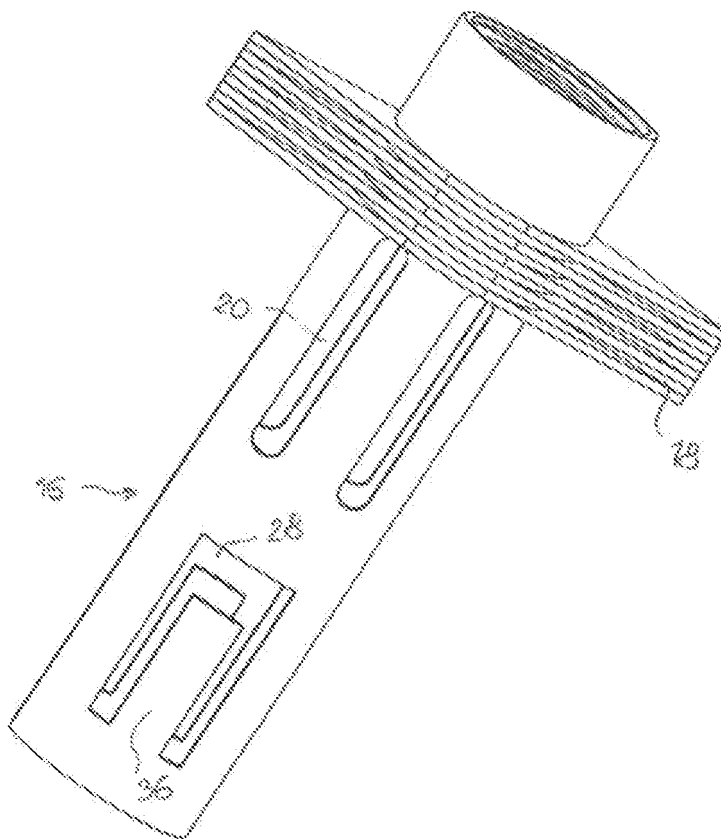
Obr. 4



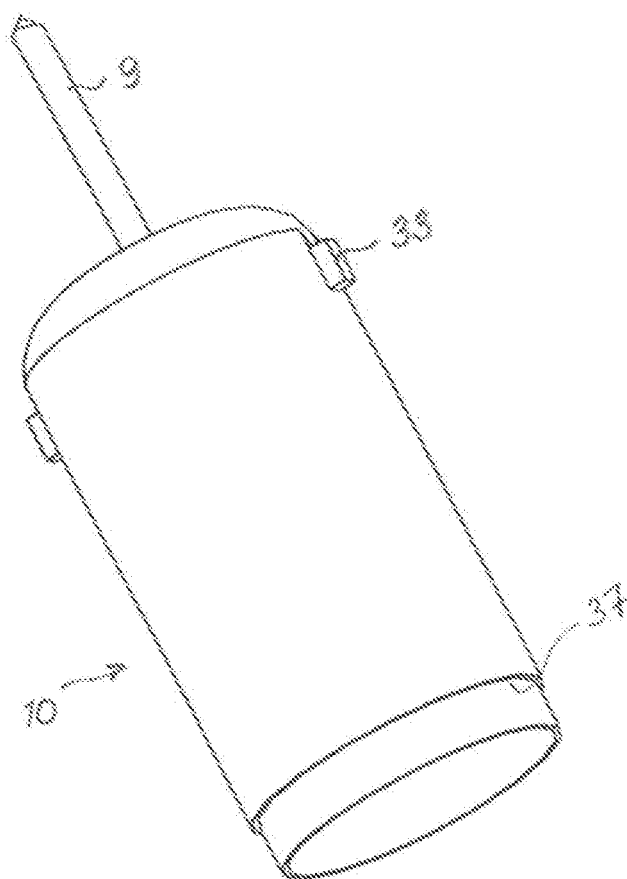
Obr. 5



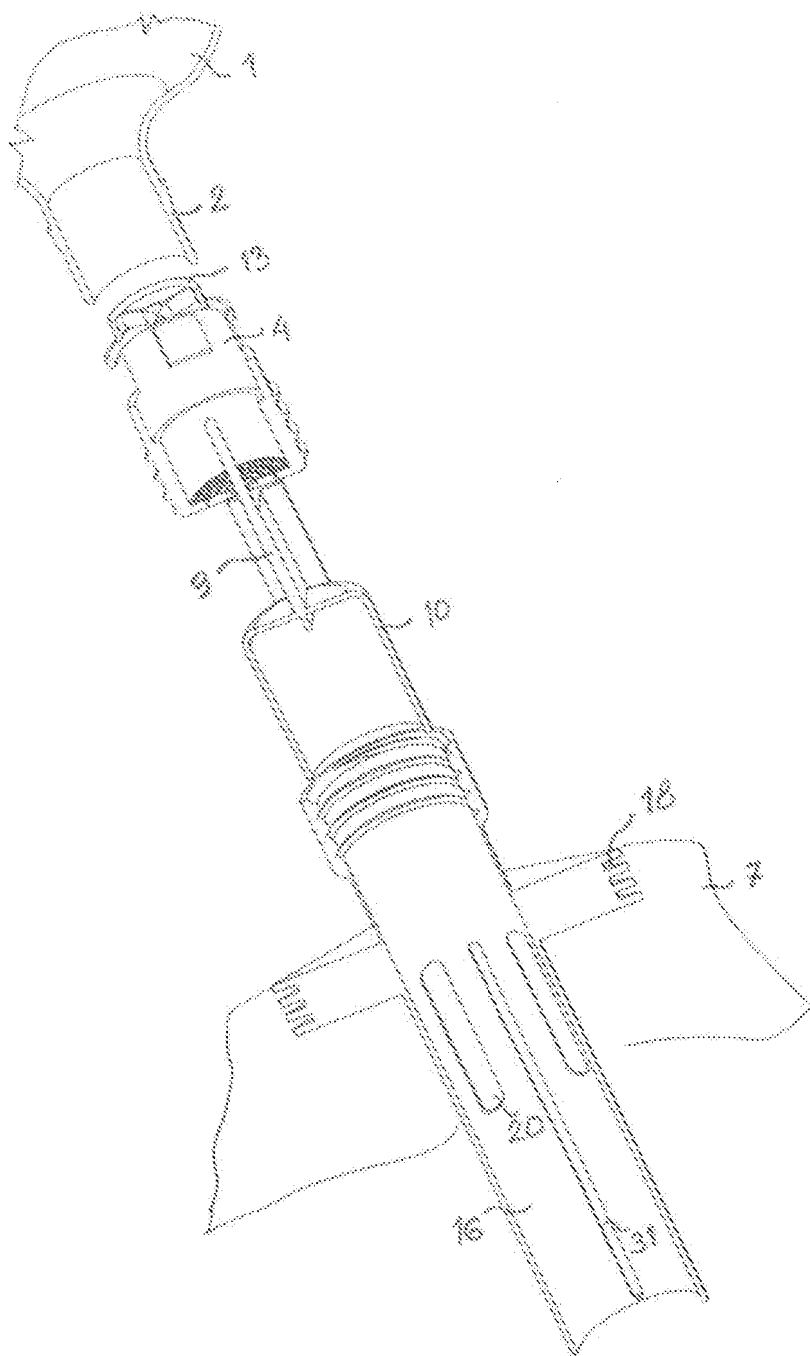
Obr. 6



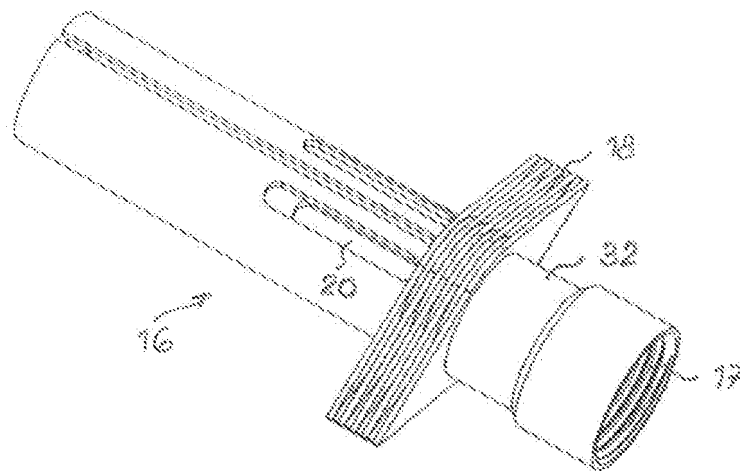
Obr. 7



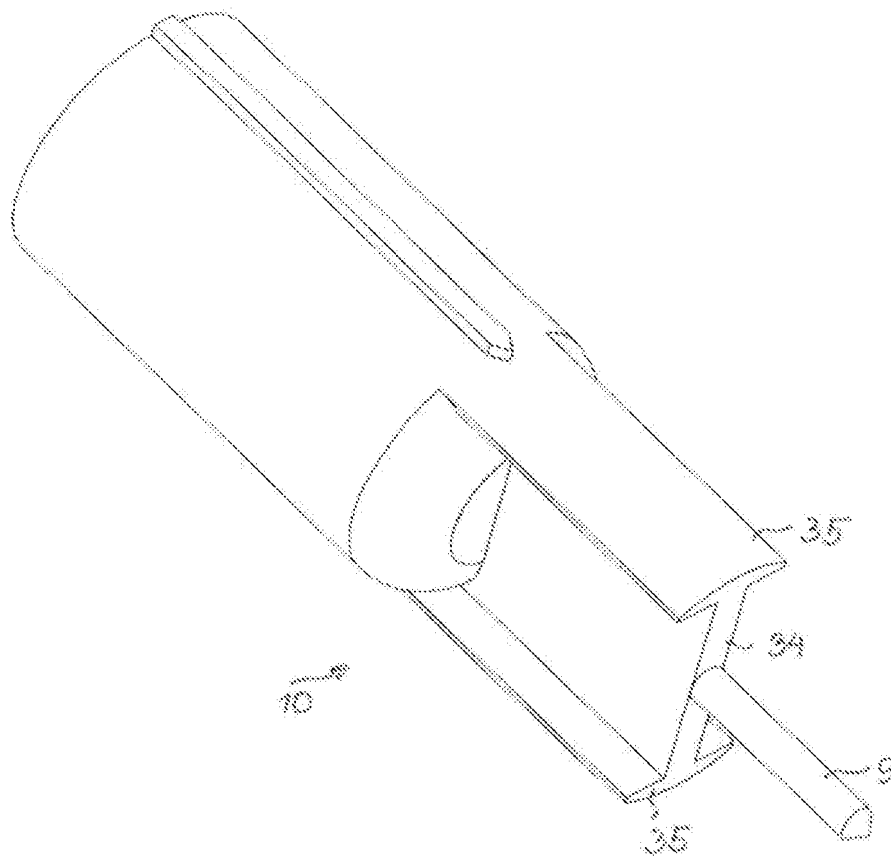
Obr. 8



Obr. 9



Obr. 10



Obr. 11