

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

296 297

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 2000-494
(22) Přihlášeno: 11.02.2000
(30) Právo přednosti: 22.02.1999 DE 1999/19907308
03.02.2000 DE 2000/10004443
(40) Zveřejněno: 14.02.2001
(Věstník č. 2/2001)
(47) Uděleno: 03.01.2006
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: 15.02.2006
(Věstník č. 2/2006)

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.:
A47L 9/24 (2006:01)

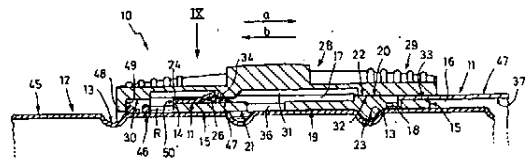
(73) Majitel patentu:
FROH HOUSE TECH GMBH & CO. KG, Sundern, DE

(72) Původce:
Kittelmann Gotthard, Eslohe, DE
Günther Olaf, Sundern, DE

(74) Zástupce:
JUDr. Zdeňka Korejzová, Spálená 29, Praha 1, 11000

(54) Název vynálezu:
Teleskopická sací trubice pro vysavač prachu

(57) Anotace:
Teleskopická sací trubice (10) pro vysavač prachu s vnější trubkou (11) a s vnitřní trubkou (12), přičemž vnitřní trubka (12) je axiálně posunutelná vzhledem k vnější trubce (11), má podél povrchové přímky upravená zaskakovací zahloubení (13) a je obklopena vodící objímkou (15) upevněnou na vnější trubce (11), přičemž vodící objímka (15) má vybrání (18) uzavíracího tělesa (23) pro přijetí uzavíracího tělesa (23) spolupůsobícího se zaskakovacími zhloubeními (13), přičemž přes uzavírací těleso (23) je uloženo ovládací těleso, které je drženo alespoň nepřímo relativně pohyblivě na vodící objímce (15) nebo na vnější trubce (11) a které má uzavírací plochu (32), která překrývá uzavírací těleso (23), drží uzavírací těleso (23) v zaskakovacím zhloubení (13) a přiléhá k ní nejméně jeden vybočovací prostor (31) vytvořený v ovládacím tělese, který je, alternativně k uzavírací ploše (32), pohybem ovládacího tělesa proti vratné síle šroubovitě tlačné pružiny (46) uvoditelný do zákrytu s uzavíracím tělesem (23) pro umožnění uvolňovacího zdvihu uzavíracího tělesa (23), přičemž vodící objímka (15) je nejméně částí své axiální délky uložena ve vnitřním prostoru (16) vnější trubky (11), že ve stěnu vodící objímky (15) procházejícím vybrání (18) uzavíracího tělesa (23) je uložen jazýček (19), jehož vnitřní jazýčkový konec (21) je držen na jednom konci vybrání (18) uzavíracího tělesa (23) na vodící objímce (15), že volný jazýčkový konec (20) na své straně přivrácené k vnitřní trubce (12) tvoří uzavírací těleso (23), a že uzavírací plocha (32) a vybočovací prostor (31) ovládacího tělesa jsou alternativně uvoditelné do zákrytu se stranou volného jazýčkového konce (20), odvrácenou od vnitřní trubky (12).



CZ 296297 B6

Teleskopická sací trubice pro vysavač prachu

Oblast techniky

5

Vynález se týká teleskopické sací trubice pro vysavač prachu s vnější trubkou a s vnitřní trubkou, přičemž vnitřní trubka je axiálně posunutelná vzhledem k vnější trubce, má podél povrchové přímky upravená zaskakovací zahloubení a je obklopena vodící objímkou upevněnou na vnější trubce, přičemž vodící objímka má vybrání uzavíracího tělesa pro přijetí uzavíracího tělesa 10 spolupůsobícího se zaskakovacími zahloubeními, přičemž přes uzavírací těleso je uloženo ovládací těleso, které je drženo alespoň nepřímo relativně pohyblivě na vodící objímce nebo na vnější trubce a které má uzavírací plochu, která překrývá uzavírací těleso, drží uzavírací těleso v zaskakovacím zahloubení a přiléhá k ní nejméně jeden vybočovací prostor vytvořený v ovládacím tělese, který je, alternativně k uzavírací ploše, pohybem ovládacího tělesa proti vratné síle 15 šroubovité tlačné pružiny uvoditelný do zákrytu s uzavíracím tělesem pro umožnění uvolňovacího zdvihu uzavíracího tělesa.

Dosavadní stav techniky

20

Taková teleskopická sací trubice pro vysavač prachu je předmětem US 3 351 363, který ukazuje tři různá provedení teleskopické sací trubice pro vysavače prachu.

25

V souladu s prvním příkladem provedení US 3 351 363, který je znázorněn na obr. 1 až obr. 8, je vodící objímka z plastu upevněna vně na vnější trubce a upíná z vnějšku válcovým nástavcem vnitřní trubku. Tento nástavec obsahuje vybrání pro uzavírací těleso v podobě kuličky. Na vodící objímce je vedena ovládací objímka, která je posunutelná v obou axiálních směrech proti shodně působícím tlačným pružinám. V neutrální poloze pružin působí uzavírací plocha ovládací objímky na uzavírací těleso v jeho uzavírací poloze. Axiálně po obou stranách uzavírací plochy má 30 ovládací objímka vždy jeden vybočovací prostor, takže vycházející z neutrální polohy pružin může být uzavírací těleso v obou axiálních směrech posouvání ovládací objímky přemístěno do své uvolněné polohy.

35

Kromě uvedeného provedení podle US 3 351 363, které je znázorněno na obr. 1 až obr. 8, je také druhý příklad provedení výchozí základnou pro další vytvoření podle vynálezu. Druhý příklad provedení podle obr. 9 až obr. 12 má opět vodící objímku, která je upevněna na vnější plášťové ploše vnější trubky a která přesahuje přes válcový nástavec vytvořený na vnitřní trubce s vybráním pro uzavírací těleso, kterým je kulička.

40

Druhý příklad provedení podle US 3 351 363 podle obr. 9 až obr. 12 se od prvního příkladu provedení podle obr. 1 až obr. 8 liší v podstatě jen tím, že ovládací objímka je posuvná jen v jednom axiálním směru proti vratné síle pružin a ostatně má jen jednu uzavírací plochu a jen jeden vybočovací prostor pro uzavírací těleso v podobě kuličky.

45

Třetí příklad provedení podle US 3 351 363 je znázorněn na obr. 13 až obr. 15. U tohoto příkladu provedení je vodící objímka upevněna v rozšíření uvnitř vnější trubky. Vnější trubku obklopující ovládací objímka je vytvořena otočně pohyblivě tak, že je možné prostřednictvím pootočení vyvolat uvolňovací zdvih vzhledem k vybočovacímu prostoru bezprostředně navazujícímu na uzavírací plochu v obvodovém směru, přičemž tento vybočovací prostor je vytvořen vždy v 50 ovládací objímce. Jako poddajný držák pro uzavírací těleso v podobě kuličky slouží v jeho uvolňovací poloze ocelová listová pružina, která je přinýtována na jedné straně uvnitř ovládací objímky.

Třetí příklad provedení podle obr. 13 až obr. 15 spisu US 3 351 363 vytváří výchozí základnu pro vynález, a to u známého provedení s otočnou ovládací objímkou bez úpravy pružinové vratné síly, která by držela ovládací objímku v její uzavírací poloze.

- 5 Jinak je níže podrobněji popsán vynález použitelný velmi dobře pro otočné ovládací objímky, když je upravena uzavírací plocha, na kterou navazuje nejméně jeden vybočovací prostor vytvořený v ovládacím tělese. Podle vynálezu mohou být například uspořádány dva vybočovací prostory po obou stranách uzavírací plochy.
- 10 Na základě teleskopické sací trubice pro vysavač prachu podle US 3 351 363 si vynález klade za úkol vytvořit teleskopickou sací trubici pro vysavač prachu s poměrně nízkými výrobními a montážními náklady.

15 Podstata vynálezu

Společně se znaky, které byly uvedeny v úvodu, se tento úkol podle vynálezu řeší tím, že vodící objímka je nejméně částí své axiální délky uložena ve vnitřním prostoru vnější trubky, že ve stěnu vodící objímky procházejícím vybráním uzavíracího tělesa je uložen jazýček, jehož vnitřní jazýčkový konec je držen na jednom konci vybrání uzavíracího tělesa na vodící objímce, že volný jazýčkový konec na své straně přivrácené k vnitřní trubce tvoří uzavírací těleso, a že uzavírací plocha a vybočovací prostor ovládacího tělesa jsou alternativně uvoditelné do zákrytu se stranou volného jazýčkového konce, odvrácenou od vnitřní trubky.

25 Výhodně je jazýček prostřednictvím svého vnitřního jazýčkového konce integrálně spojen s vodící objímkou.

Výhodně jsou vodící objímka a jazýček vytvořeny jako jednotný výstrik z plastické hmoty.

30 Výhodně je vodící objímka v podstatě zcela uložena ve vnitřním prostoru vnější trubky, a vnější trubka má svoji stěnou procházející průnikové vybrání, které je v zákrytu na jedné straně s vybráním uzavíracího tělesa vodící objímky a na druhé straně s uzavírací plochou a s vybočovacím prostorem ovládacího tělesa.

35 Výhodně vnější plášťová plocha vnitřní trubky má podél povrchové přímky jako drážku vytvořený vodící vroubek, do kterého zabírá vodící pružina vodící objímky.

Výhodně je ovládacím tělesem ovládací pouzdro.

40 Výhodně je jazýček svojí jazýčkovou podélnou osou upraven axiálně k vnitřní a vnější trubce, a ovládací pouzdro je vzhledem k jazýčku uspořádáno axiálně posuvně.

Výhodně vnější plášťová plocha vnější trubky má pro axiální vedení ovládacího pouzdra axiální drážku vytvářející axiální vroubek, do kterého zabírá axiální pružina ovládacího pouzdra, přičemž tentýž axiální vroubek vytváří na vnitřní plášťové ploše vnější trubky axiální pružinu, která zabírá do axiální drážky na vnější plášťové ploše vodící objímky.

Výhodně axiální vodící vroubek vnitřní trubky a axiální vodící pružina vodící objímky na jedné straně a axiální drážka na vnější plášťové ploše vodící objímky, axiální vroubek vnější trubky a axiální pružina ovládacího pouzdra na druhé straně jsou ve vzájemném souběhu a jsou uspořádány vždy na téže poloměru.

Výhodně vodící objímka, uložená ve vnitřním prostoru vnější trubky, má pro omezení zasunutí přírubu, která přesahuje přes čelní plochu vnější trubky a která směřuje radiálně navenek.

Výhodně je příruba uspořádána na čelní ploše vodicí objímky, směřující od vnější trubky.

5 Výhodně vnější trubku obklopující ovládací pouzdro má na své vnitřní plášťové ploše zarážku, která spolupůsobí na způsob zaskakovací západky s protilehlou zarážkou uspořádanou na vnější plášťové ploše vnější trubky při ponechání omezeného axiálního posuvu ovládacího pouzdra vzhledem k vnější trubce.

10 Výhodně na tom konci průnikového vybrání vnější trubky, který je přivrácený k sousední čelní ploše vnější trubky, je jako protilehlá zarážka uspořádán uzavírací jazýček, který svým volným jazýčkovým koncem směřuje od sousední čelní plochy vnější trubky, je radiálně navenek ohnutý a spolupůsobí na způsob zaskakovací západky s blokovací vačkou vytvářející zarážku, která vyčnívá od vnitřní plášťové plochy ovládacího pouzdra.

15 Výhodně vodicí objímka má na své vnější plášťové ploše nejméně jednu zarážku, která spolupůsobí na způsob zaskakovací západky s protilehlou zarážkou vytvořenou na vnější trubce.

20 Výhodně na tom konci průnikového vybrání vnější trubky, který je přivrácený k sousední čelní ploše vnější trubky, je jako protilehlá zarážka upraven nejméně jeden uzavírací doraz, který spolupůsobí na způsob zaskakovací západky s nejméně jednou uzavírací vačkou vytvářející zarážku, která je upravena na vnější straně na vnitřním jazýčkovém konci.

25 Výhodně ovládací pouzdro má na své od sousední čelní plochy vnější trubky odvrácené čelní straně radiálně dovnitř směřující přírubu.

Výhodně mezi radiální vnitřní plochou vnitřní příruby ovládacího pouzdra a mezi radiální vnější plochou vnější příruby vodicí objímky je vytvořen úložný prostor pro nejméně jeden tlačný pružinový element.

30 Výhodně je tlačný pružinový element tvořen šroubovitou tlačnou pružinou, jejíž vnější průměr zhruba odpovídá největšímu průměru vnější příruby vodicí objímky.

Výhodně je vnitřní jazýčkový konec kloubově držen na jednom konci vybrání uzavíracího tělesa na vodicí objímce.

35 Výhodně je vnitřní jazýčkový konec držen na jednom konci vybrání uzavíracího tělesa jako jednostranně upnutá ohebná pružina na vodicí objímce.

40 Výhodně ovládací pouzdro působící působením pružinové vratné síly vždy proti jednomu směru je pohyblivé ve dvou různých směrech, zejména posuvné, přičemž uzavírací plocha ovládacího pouzdra je v neutrální pružinové poloze vyrovnána do zákrytu s tou stranou volného jazýčkového konce, která je odvrácená od vnitřní trubky, a přičemž vybočovací prostor ovládacího pouzdra je upraven na obou stranách uzavírací plochy v různých směrech.

45 Výhodně obě pružinové vratné síly působí v protilehlých axiálních směrech v podstatě rovnoběžně s podélnou centrální osou teleskopické sací trubice vysavače prachu.

50 Výhodně v protilehlých axiálních směrech působící pružinové vratné síly jsou vytvářeny tyčovou pružinou, která je upravena napříč k oběma axiálním směrům, je držena na vodicí objímce a jejíž ohybová oblast je pohybově spojena s ovládacím pouzdem.

Výhodně je tyčová pružina tvořena dílčí kruhovou pružinou, která je souosá s vodicí objímkou, částečně obklopuje vodicí objímku a jejíž oba volné pružinové konce jsou pevně uloženy v podpěrách na vnější plášťové ploše vodicí objímky.

Vynález je v dalším popisu podrobněji vysvětlen na výhodných příkladech provedení ve spojení s odkazy na výkresovou část.

5

Přehled obrázků na výkresech

- Obr. 1 schematicky znázorňuje dílčí pohled na teleskopickou sací trubici pro vysavač prachu;
- 10 Obr. 2 ve zvětšeném měřítku znázorňuje axiální dílčí řez uzavíracím ústrojím teleskopické sací trubky pro vysavač prachu podle obr. 1 v poloze bočně přesazené vzhledem k obr. 1;
- Obr. 3 znázorňuje axiální řez vodicí objímkou;
- 15 Obr. 4 znázorňuje půdorys vodicí objímky v pohledu označeném šipkou IV na obr. 3;
- Obr. 5 znázorňuje prostorové vyobrazení vodicí objímky;
- Obr. 6 znázorňuje podélný řez ovládací objímkou;
- 20 Obr. 7 znázorňuje půdorys ovládací objímky při pohledu ve směru šipky VII na obr. 6;
- Obr. 8 znázorňuje prostorové vyobrazení ovládací objímky;
- 25 Obr. 9 znázorňuje samostatně konec vnější trubky, opatřený vybráním, v pohledu ve směru šipky IX na obr. 2 ;
- Obr. 10 znázorňuje pozměněný příklad provedení vycházející z provedení podle obr. 2.

30

Příklady provedení vynálezu

I když na výkresech jsou znázorněna od sebe navzájem odlišná provedení, jsou analogické znaky i přes tělesné odchylky opatřeny vždy shodnými vztahovými znaky.

35

Na obr. 1 je znázorněna axiální dílčí oblast teleskopické sací trubice 10 pro vysavač prachu, přičemž je zde vyobrazena podélná centrální osa M. Teleskopická sací trubice 10 pro vysavač prachu má vnější trubku 11 a částečně axiálně ve vnější trubce 11 uloženou vnitřní trubku 12, která je opatřena zaskakovacími zahlobenými 13. Na obr. 1 je dále znázorněno ovládací pouzdro 28 z plastu.

40

Detailní konstrukce uzavíracího ústrojí teleskopické sací trubice 10 vysavače prachu podle obr. 1 je zvláště zřetelně patrná z obr. 2. Od vnější čelní plochy 14 vnější trubky 11 je do kruhového válcového vnitřního prostoru 16 vnější trubky 11 v axiálním směru a zasunuta podél podélné centrální osy M vodicí objímka 15 z plastu.

45

Vnější trubka 11 má průnikové vybrání 17, které má v podstatě pravoúhlý průřez a jehož větší délka je upravena rovnoběžně s podélnou centrální osou M. Také vodicí objímka 15, jak je patrné z obr. 3 až obr. 5, obsahuje vybrání v podstatě pravoúhlého průřezu, které je tvořeno vybráním 18 uzavíracího tělesa 23, které je v podstatě v zákrytu s průnikovým vybráním 17.

50

Ve vybrání 18 uzavíracího tělesa 23 je uspořádán jazýček 19, který má volný jazýčkový konec 20 a vnitřní jazýčkový konec 21, který je vytvořen pevně spojený s vodicí objímkou 15. Jazýček 19 přitom z mechanického pohledu představuje jednostranně upnutou ohebnou pružinu. Volný

jazyčkový konec 20 má na své vnější straně dosedací plochu 22. Diametrálně proti této dosedací ploše 22 je na vnitřní straně volného jazyčkového konce 20 vytvořeno uzavírací těleso 23 v podobě částečného válce, které, jak je znázorněno na obr. 2, zabírá tvarově pevně do zaskakovacího zahloubení 13 vnitřní trubky 12.

5

Vodící objímka 15 má mimoto ještě radiálně ven odstávající obvodovou vnější přírubu 24, která dosedá svou radiální vnitřní plochou 25 na čelní plochu 14 vnější trubky 11.

10

V oblasti průnikového vybrání 17 vnější trubky 11 je volně vyříznut šikmo ven směřující uzavírací jazyček 26 mezi dvěma krátkými axiálními drážkami 27. Tento uzavírací jazyček 26 je určen k tomu, aby axiálně zajišťoval ovládací pouzdro 28 na vnější trubce 11 při zachování jeho omezené axiální posunutelnosti.

15

Pro svoji montáž je ovládací pouzdro 28 svým zadním koncem 29 nejprve zasunuto ve směru a přes vnější trubku 11 tak daleko, až na vnitřní plášťové ploše 30 ovládacího pouzdra 28 směrem dovnitř vystupující, v podstatě opačně hákovitě vytvořená zářezka 34 prakticky neuvolnitelně zaskočí za protilehlou zářezku vytvořenou uzavíracím jazyčkem 26 vnější trubky 11.

20

Ovládací pouzdro 28 vytváří na své vnitřní plášťové ploše 30 podélný vybočovací prostor 31 a uzavírací plochu 32.

25

Také vodící objímka 15 je držena v zaskakovacím zablokování ve vnitřním prostoru 18 vnější trubky 11. K tomu účelu má vodící objímka 15 na své vnější plášťové ploše 33 na vnitřním jazyčkovém konci 21 dvě zářezky 47, které spolupůsobí v zaskakovacím zablokování s protilehlými zářezkami 35, vytvořenými uzavíracími plochami průnikového vybrání 17 vnější trubky 11.

30

Jazyčková podélná osa Z je upravena rovnoběžně s podélnou centrální osou M teleskopické sací trubice 10 vysavače prachu. V oblasti vnitřního jazyčkového konce 21 má jazyček 19 okénko 36, čímž se dosahuje měkčích pružných vlastností v oblasti pevného upevnění vnitřního jazyčkového konce 21 jazyčku 19 na tělese vodící objímky 15.

35

Vnější plášťová plocha 44 vnější trubky 11 má pro axiální vedení ovládacího pouzdra 28 axiální vroubek 38, který vytváří drážku. Do této drážky zabírá axiální pružina 41 ovládacího pouzdra 28. Stejně takový axiální vroubek 38 tvoří na vnitřní plášťové ploše 37 vnější trubky 11 axiální pružinu 39, která zabírá do axiální drážky 40 na vnější plášťové ploše 33 vodící objímky 15.

40

Také vnější plášťová plocha 45 vnitřní trubky 12 má jen na obr. 10 znázorněný vodící vroubek 55, který je vytvořen v axiálním směru podél povrchové čáry vnitřní trubky 12 jako drážka a do kterého zabírá axiální vodící pružina 42 vodící objímky 15. Vodící pružina 42 na vnitřní plášťové ploše 43 vodící objímky 15 je uspořádána diametrálně proti axiální drážce 40, která je uspořádána na vnější plášťové ploše 33 vodící objímky 15.

45

Na obr. 1 až obr. 9 neznázorněný axiální vodící vroubek vnitřní trubky 12, jakož i axiální vodící pružina 42 vodící objímky 15 na straně jedné a axiální drážka 40 vodící objímky 15, axiální vroubek 38 vnější trubky 11 a axiální pružina 41 ovládacího pouzdra 28 na straně druhé jsou upraveny ve vzájemném souběhu a jsou uspořádány vždy na shodném poloměru.

50

Mezi radiální vnitřní plochou 49 vnitřní příruby 48 ovládacího pouzdra 28 a mezi radiální vnější plochou 50 vnější příruby 24 vodící objímky 15 je vytvořen úložný prostor R pro šroubovitou tlačnou pružinu 46, která obklopuje vnitřní trubku 12 více závitů. Pro lepší přehlednost nejsou všechny závitů šroubovité tlačné pružiny 46 na výkrese znázorněny.

Na obr. 2 je zařízení znázorněno ve své uzavřené poloze. Aby bylo uzavírací těleso 23 uvolněno ze své uzavírací polohy, posune se ovládací pouzdro 28 proti vratné pružinové síle šroubovité

tlačné pružiny 46 ve směru a tak daleko, až se dostane dosedací plocha 22 jazýčku 19 mimo záběr s uzavírací plochou 32 ovládacího pouzdra 28. Potom je možné axiálně posunout vnitřní trubku 12 buď ve směru a nebo ve směru b, přičemž je uzavírací těleso 23 vytlačeno ven ze zaskakovacího zhloubení 13.

5.

Jakmile podjede zaskakovací zhloubení 13 uzavírací těleso 23, zapadne pružně jazýček 19 svým uzavíracím tělesem 23 do odpovídajícího zaskakovacího zhloubení 13. Současně může být uvolněno ovládací pouzdro 28 a působením vratného přestavování šroubovitě tlačné pružiny 46 přesunuto nazpět ve směru b do uzavírací polohy znázorněné na obr. 2.

10

Na obr. 10 je znázorněno uspořádání, podle kterého může být ovládací těleso, vytvořené jako ovládací pouzdro 28, ovládáno jak ve směru a, tak i ve směru b, aby se dosáhlo odblokování uzavíracího tělesa 23.

15

Ovládací pouzdro 28 je tak posuvné v obou rozdílných směrech a a b proti vždy jednomu z obou uvedených směrů a, b působící pružinové vratné síle, přičemž uzavírací plocha 32 ovládacího pouzdra 28 je nasměrována, jak je znázorněno na obr. 10, do neutrální pružinové polohy stranou volného jazýčkového konce 20, která je odvrácená od vnitřní trubky 12, čímž se vytvoří uzavírací poloha. Přitom je upraven vybočovací prostor 31 ovládacího pouzdra 28 v souladu s různými směry a a b po obou stranách uzavírací plochy 32. Pokud se tedy snaží ovládací síla posunout ovládací pouzdro 28 ve směru a nebo ve směru b z neutrální pružinové polohy, ve které uzavírací plocha 32 překrývá volný jazýčkový konec 20, tak vytvoří tyčová pružina 51 protilehlou sílu, to jest pružinovou vratnou sílu.

20

25

Obě pružinové vratné síly působí v navzájem protilehlých axiálních směrech a, b, které jsou v podstatě upraveny rovnoběžně s podélnou centrální osou M teleskopické sací trubice 10 pro vysavač prachu.

30

V navzájem protilehlých axiálních směrech a, b působící pružinové vratné síly jsou vytvářeny tyčovou pružinou 51, která je upravena napříč k oběma axiálním směrům a, b a která je držena na vodící objímce 15. Ohybová oblast 54 tyčové pružiny 51 je pohybově spojena s ovládacím pouzdem 28. Toho se dosáhne tím, že unášecí nástavec 58, který radiálně vyčnívá dovnitř od vnitřní plášťové plochy 30 ovládacího pouzdra 28, přesahuje přes ohybovou oblast 57 tyčové pružiny 51 unášecí drážkou 57.

35

Tyčová pružina 51 je vytvořena dílčí kruhovou pružinou, která je souosá s vodící objímkou 15 a která ji částečně obklopuje, přičemž oba volné pružinové konce 52 tyčové pružiny 51, z nichž je na obr. 10 čárkovane znázorněn jen jeden, jsou upevněny v podpěrách 53 na vnější plášťové ploše 33 vodící objímky 15. Z podpěr 53 je na obr. 10 tečkovaně také znázorněna jen jedna.

40

Z obr. 10 je také patrné, že jako ochrana proti pootočení zabírá axiální vodící pružina 42 do axiálního vodícího vroubku 55 vnitřní trubky 12.

45

Podle obr. 10 je většina axiální oblasti vodící objímky 15 uložena v rozšíření 56 vnější trubky 11. Rozšíření 56 však není závazné. Vnější trubka 11 může být za účelem uložení vodící objímky 15 vytvořena také bez rozšíření.

PATENTOVÉ NÁROKY

5

1. Teleskopická sací trubice (10) pro vysavač prachu s vnější trubkou (11) a s vnitřní trubkou (12), přičemž vnitřní trubka (12) je axiálně posunutelná vzhledem k vnější trubce (11), má podél povrchové přímky upravená zaskakovací zahloubení (13) a je obklopena vodící objímkou (15) upevněnou na vnější trubce (11), přičemž vodící objímka (15) má vybrání (18) uzavíracího tělesa (23) pro přijetí uzavíracího tělesa (23) spolupůsobícího se zaskakovacími zahloubeními (13), přičemž přes uzavírací těleso (23) je uloženo ovládací těleso, které je drženo alespoň nepřímo relativně pohyblivě na vodící objímce (15) nebo na vnější trubce (11) a které má uzavírací plochu (32), která překrývá uzavírací těleso (23), drží uzavírací těleso (23) v zaskakovacím zahloubení (13) a přiléhá k ní nejméně jeden vybočovací prostor (31) vytvořený v ovládacím tělese, který je, alternativně k uzavírací ploše (32), pohybem ovládacího tělesa proti vratné síle šroubovitě tlačné pružiny (46) uvoditelný do zákrytu s uzavíracím tělesem (23) pro umožnění uvolňovacího zdvihu uzavíracího tělesa (23), **vyznačující se tím**, že vodící objímka (15) je nejméně částí své axiální délky uložena ve vnitřním prostoru (16) vnější trubky (11), že ve stěnu vodící objímky (15) procházejícím vybráním (18) uzavíracího tělesa (23) je uložen jazýček (19), jehož vnitřní jazýčkový konec (21) je držen na jednom konci vybrání (18) uzavíracího tělesa (23) na vodící objímce (15), že volný jazýčkový konec (20) na své straně přivrácené k vnitřní trubce (12) tvoří uzavírací těleso (23), a že uzavírací plocha (32) a vybočovací prostor (31) ovládacího tělesa jsou alternativně uvoditelné do zákrytu se stranou volného jazýčkového konce (20), odvrácenou od vnitřní trubky (12).

25

2. Teleskopická sací trubice podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že jazýček (19) je prostřednictvím svého vnitřního jazýčkového konce (21) integrálně spojen s vodící objímkou (15).

30

3. Teleskopická sací trubice podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že vodící objímka (15) a jazýček (19) jsou vytvořeny jako jednotný výstřik z plastické hmoty.

35

4. Teleskopická sací trubice podle jednoho z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že vodící objímka (15) je v podstatě zcela uložena ve vnitřním prostoru (16) vnější trubky (11), a že vnější trubka (11) má svoji stěnou procházející průnikové vybrání (17), které je v zákrytu na jedné straně s vybráním (18) uzavíracího tělesa (23) vodící objímky (15) a na druhé straně s uzavírací plochou (32) a s vybočovacím prostorem (31) ovládacího tělesa.

40

5. Teleskopická sací trubice podle jednoho z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že vnější plášťová plocha (45) vnitřní trubky (12) má podél povrchové přímky jako drážku vytvořený vodící vroubek (55), do kterého zabírá vodící pružina (42) vodící objímky (15).

45

6. Teleskopická sací trubice podle jednoho z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že ovládacím tělesem je ovládací pouzdro (28).

50

7. Teleskopická sací trubice podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že jazýček (19) je svoji jazýčkovou podélnou osou (Z) upraven axiálně k vnitřní a vnější trubce (11, 12), a že ovládací pouzdro (28) je vzhledem k jazýčku (19) uspořádáno axiálně posuvně.

8. Teleskopická sací trubice podle nároku 6 nebo podle nároku 7, **vyznačující se tím**, že vnější plášťová plocha (44) vnější trubky (11) má pro axiální vedení ovládacího pouzdra (28) axiální drážku vytvářející axiální vroubek (3), do kterého zabírá axiální pružina (41) ovládacího pouzdra (28), přičemž tentýž axiální vroubek (38) vytváří na vnitřní plášťové ploše

(37) vnější trubky (11) axiální pružinu (39), která zabírá do axiální drážky (40) na vnější plášťové ploše (33) vodící objímky (15).

9. Teleskopická sací trubice podle jednoho z nároků 5 až 8, **vyznačující se tím**, že axiální vodící vroubek vnitřní trubky (12) a axiální vodící pružina (42) vodící objímky (15) na jedné straně a axiální drážka (40) na vnější plášťové ploše (33) vodící objímky (15), axiální vroubek (38) vnější trubky (11) a axiální pružina (41) ovládacího pouzdra (28) na druhé straně jsou ve vzájemném souběhu a jsou uspořádány vždy na témže poloměru.
10. Teleskopická sací trubice podle jednoho z nároků 4 až 9, **vyznačující se tím**, že vodící objímka (15), uložená ve vnitřním prostoru (16) vnější trubky (11), má pro omezení zasunutí přírubu (24), která přesahuje přes čelní plochu (14) vnější trubky (11) a která směřuje radiálně navenek.
11. Teleskopická sací trubice podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že příruba (24) je uspořádána na čelní ploše vodící objímky (15), směřující od vnější trubky (11).
12. Teleskopická sací trubice podle jednoho z nároků 6 až 11, **vyznačující se tím**, že vnější trubku (11) obklopující ovládací pouzdro (28) má na své vnitřní plášťové ploše (30) zarážku (34), která spolupůsobí na způsob zaskakovací západky s protilehlou zarážkou uspořádanou na vnější plášťové ploše (44) vnější trubky (11) při ponechání omezeného axiálního posuvu ovládacího pouzdra (28) vzhledem k vnější trubce (11).
13. Teleskopická sací trubice podle nároku 12, **vyznačující se tím**, že na tom konci průnikového vybrání (17) vnější trubky (11), který je přivrácený k sousední čelní ploše (14) vnější trubky (11), je jako protilehlá zarážka uspořádaná uzavírací jazýček (26), který svým volným jazýčkovým koncem směřuje od sousední čelní plochy (14) vnější trubky (11), je radiálně navenek ohnutý a spolupůsobí na způsob zaskakovací západky s blokovací vačkou vytvářející zarážku (34), která vyčnívá od vnitřní plášťové plochy (30) ovládacího pouzdra (28).
14. Teleskopická sací trubice podle nároku 13, **vyznačující se tím**, že vodící objímka (15) má na své vnější plášťové ploše (33) nejméně jednu zarážku (47), která spolupůsobí na způsob zaskakovací západky s protilehlou zarážkou (35) vytvořenou na vnější trubce (11).
15. Teleskopická sací trubice podle nároku 14, **vyznačující se tím**, že na tom konci průnikového vybrání (17) vnější trubky (11), který je přivrácený k sousední čelní ploše (14) vnější trubky (11), je jako protilehlá zarážka (35) upraven nejméně jeden uzavírací doraz, který spolupůsobí na způsob zaskakovací západky s nejméně jednou uzavírací vačkou vytvářející zarážku (47), která je upravena na vnější straně na vnitřním jazýčkovém konci (21).
16. Teleskopická sací trubice podle jednoho z nároků 6 až 15, **vyznačující se tím**, že ovládací pouzdro (28) má na své od sousední čelní plochy (14) vnější trubky (11) odvrácené čelní straně radiálně dovnitř směřující přírubu (48).
17. Teleskopická sací trubice podle nároku 16, **vyznačující se tím**, že mezi radiální vnitřní plochou (49) vnitřní příruby (48) ovládacího pouzdra (28) a mezi radiální vnější plochou (50) vnější příruby (24) vodící objímky (15) je vytvořen úložný prostor (R) pro nejméně jeden tlačný pružinový element.
18. Teleskopická sací trubice podle nároku 17, **vyznačující se tím**, že tlačný pružinový element je tvořen šroubovitou tlačnou pružinou (46), jejíž vnější průměr zhruba odpovídá vnějšímu průměru vnější příruby (24) vodící objímky (15).

19. Teleskopická sací trubice podle jednoho z nároků 1 až 18, **vyznačující se tím**, že vnitřní jazýčkový konec (21) je kloubově držen na jednom konci vybrání (18) uzavíracího tělesa (23) na vodící objímce (15).

5 20. Teleskopická sací trubice podle jednoho z nároků 1 až 18, **vyznačující se tím**, že vnitřní jazýčkový konec (21) je držen na jednom konci vybrání (18) uzavíracího tělesa (23) jako jednostranně upnutá ohebná pružina na vodící objímce (15).

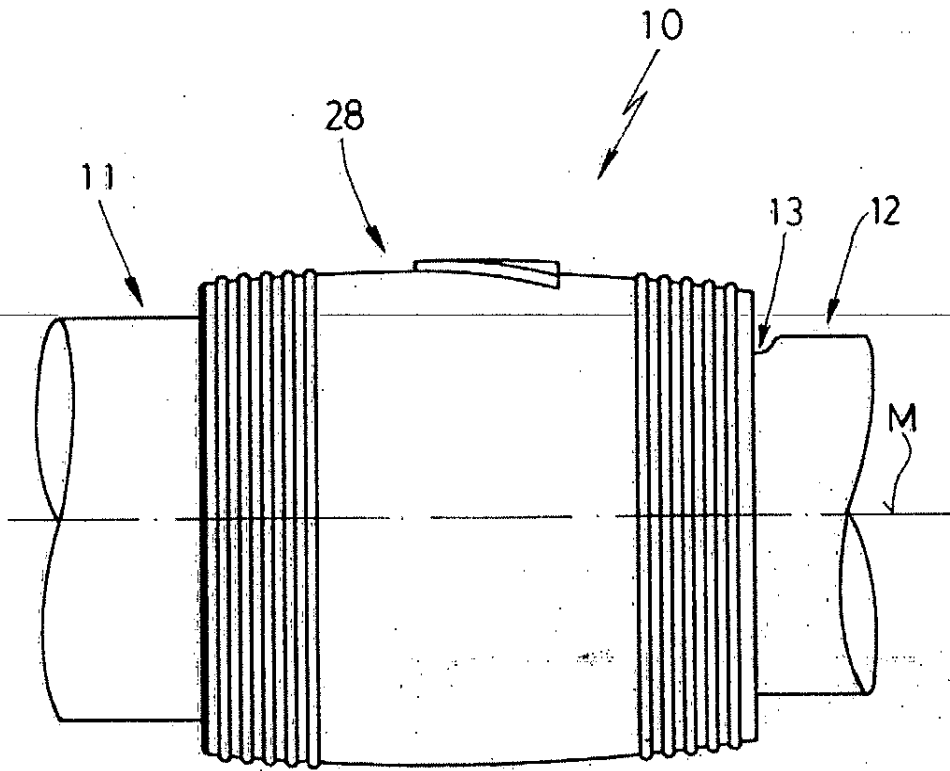
10 21. Teleskopická sací trubice podle jednoho z nároků 1 až 20, **vyznačující se tím**, že ovládací pouzdro (28) působící působením pružinové vratné síly vždy proti jednomu směru (a, b) je pohyblivé ve dvou různých směrech (a, b), zejména posuvné, přičemž uzavírací plocha (32) ovládacího pouzdra (28) je v neutrální pružinové poloze vyrovnána do zákrytu s tou stranou volného jazýčkového konce (20), která je odvrácená od vnitřní trubky (12), a přičemž vybočovací prostor (31) ovládacího pouzdra (28) je upraven na obou stranách uzavírací plochy (32) v různých směrech (a, b).

15 22. Teleskopická sací trubice podle nároku 21, **vyznačující se tím**, že obě pružinové vratné síly působí v protilehlých axiálních směrech (a, b) v podstatě rovnoběžně s podélnou centrální osou (M) teleskopické sací trubice (10) vysavače prachu.

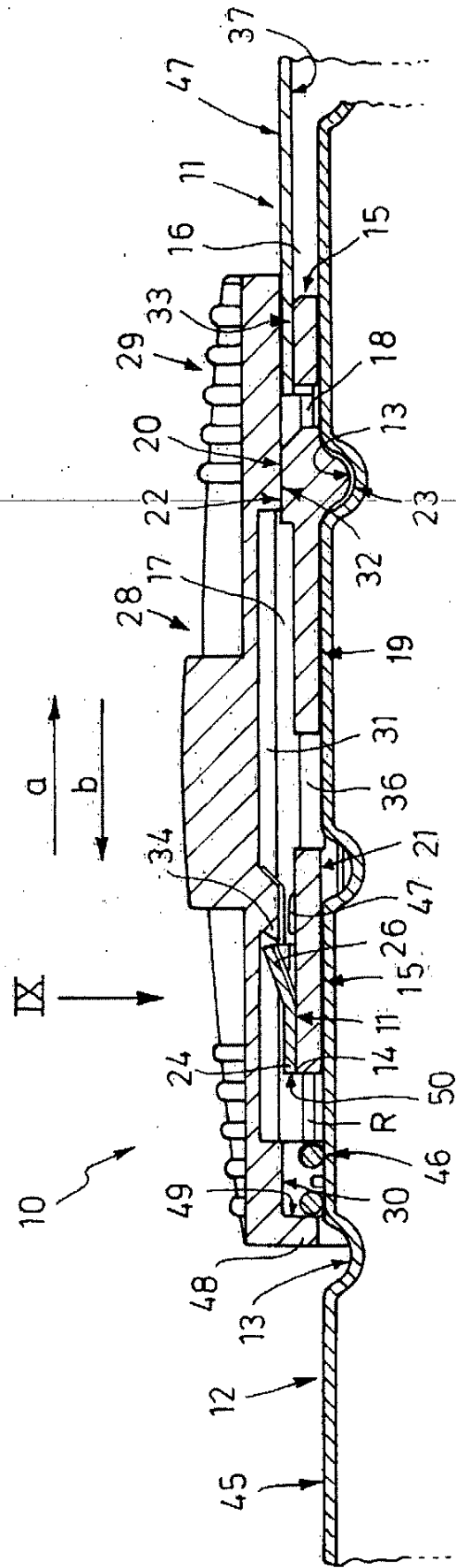
20 23. Teleskopická sací trubice podle nároku 22, **vyznačující se tím**, že v protilehlých axiálních směrech (a, b) působící pružinové vratné síly jsou vytvářeny tyčovou pružinou (51), která je upravena napříč k oběma axiálním směrům (a, b), je držena na vodící objímce (15) a jejíž ohybová oblast (54) je pohybově spojena s ovládacím pouzdem (28).

25 24. Teleskopická sací trubice podle nároku 23, **vyznačující se tím**, že tyčová pružina (51) je tvořena dílčí kruhovou pružinou, která je souosá s vodící objímkou (15), částečně obklopuje vodící objímku (15) a jejíž oba volné pružinové konce (52) jsou pevně uloženy v podpěrách (53) na vnější plášťové ploše (33) vodící objímky (15).

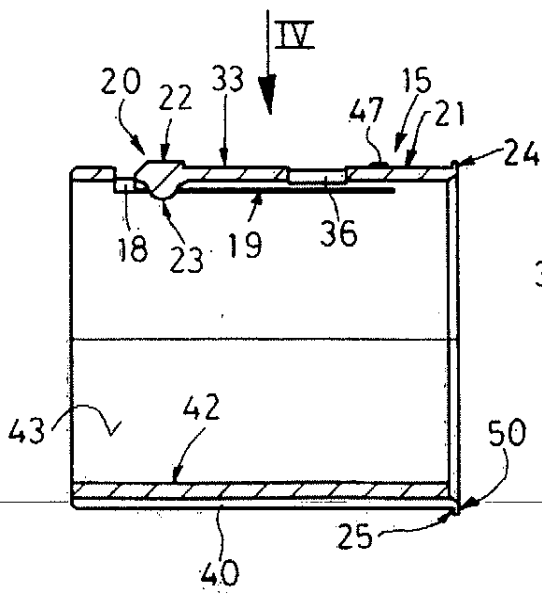
30
35
5 výkresů



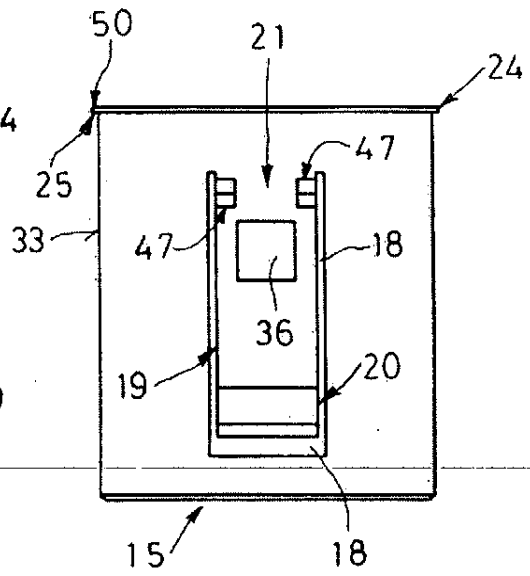
Obr. 1



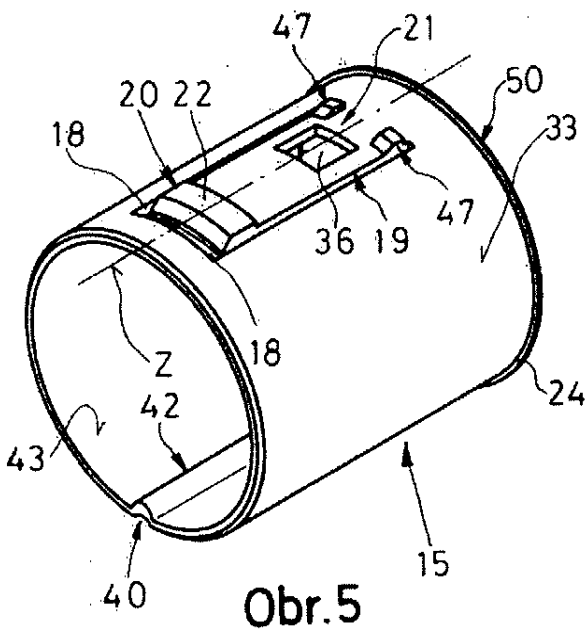
Obr. 2



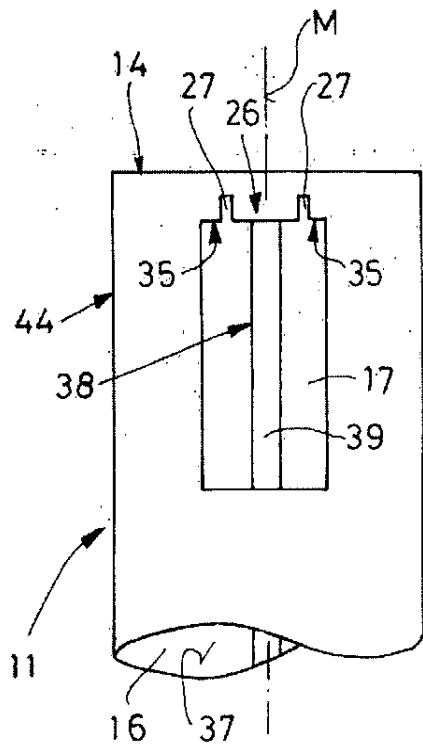
Obr. 3



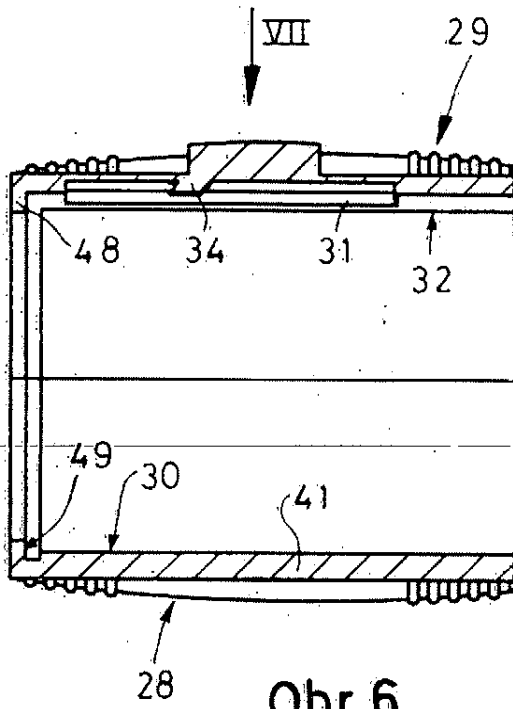
Obr. 4



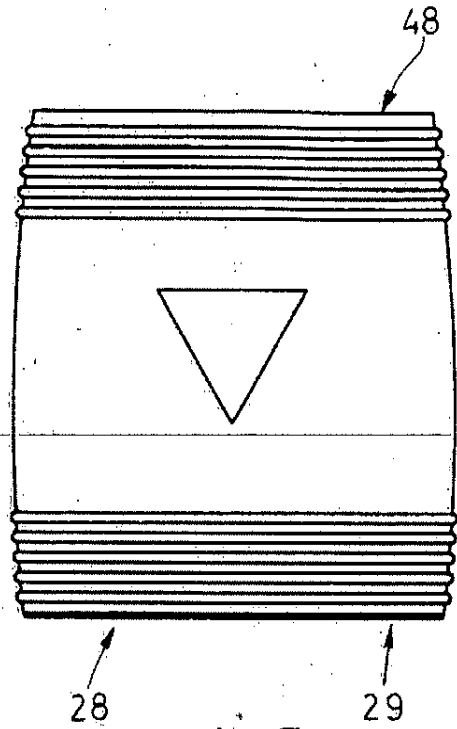
Obr. 5



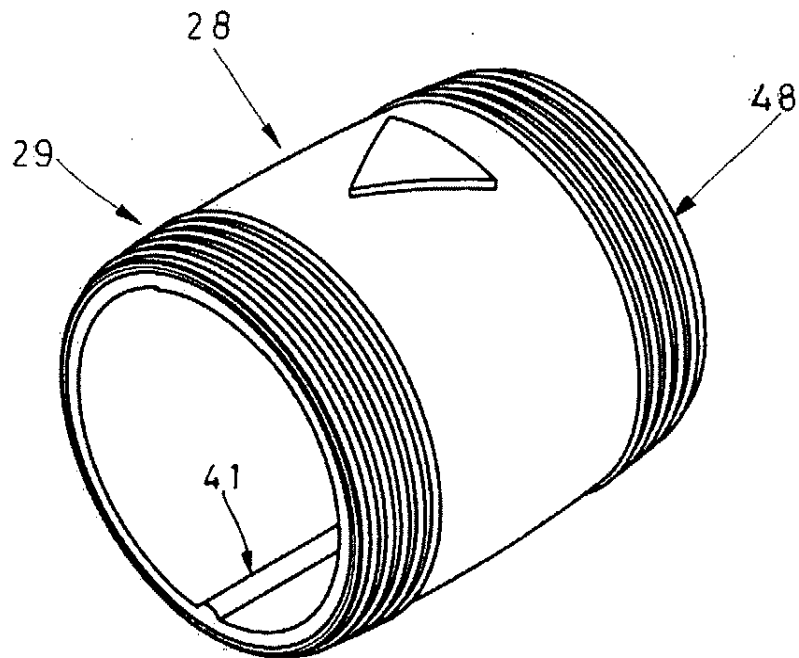
Obr. 9



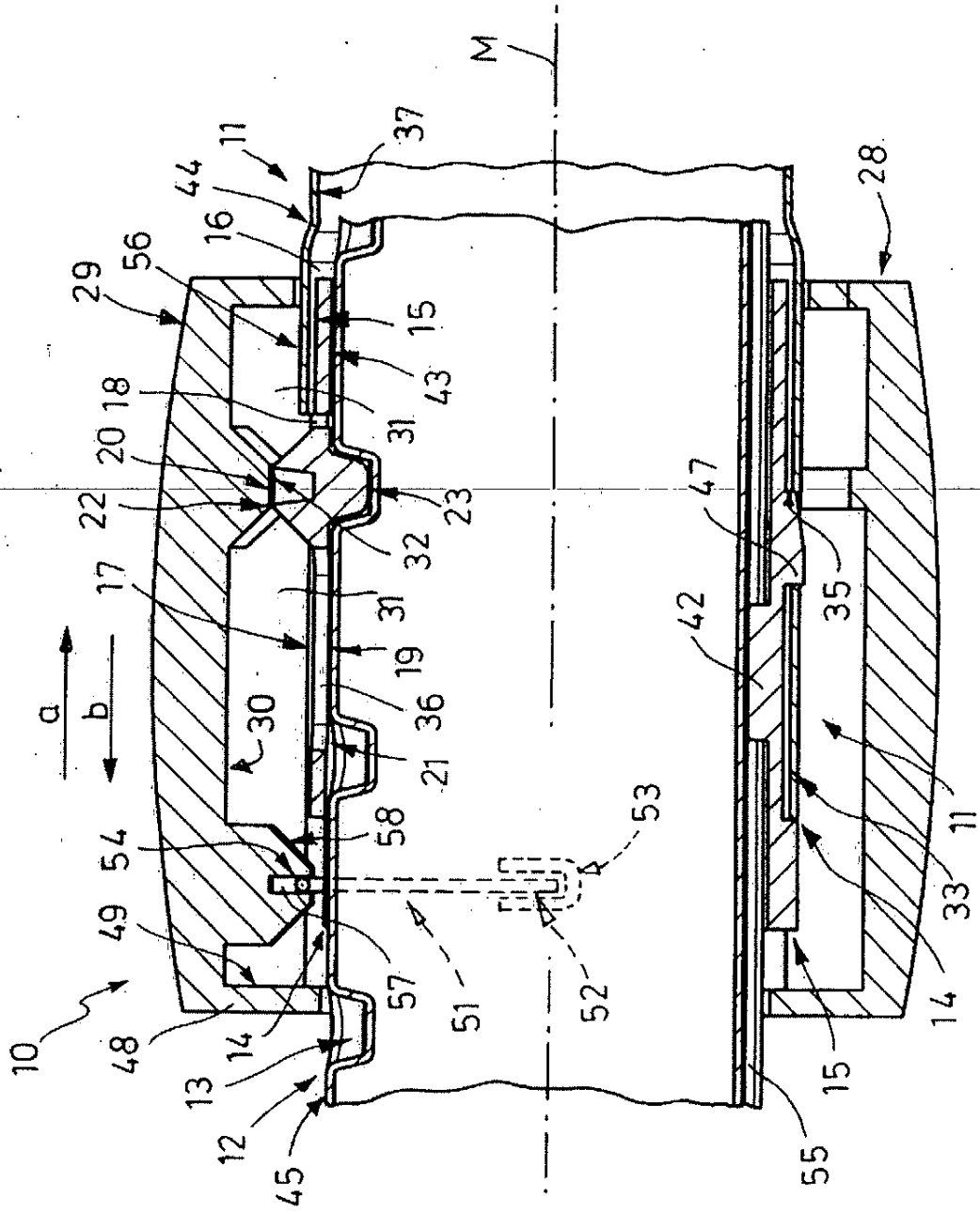
Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8



Obr.10

Konec dokumentu