

PŘÍHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **21.09.2000**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **17.12.1999**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/19961420**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.02.2002**
(Věstník č. 2/2002)

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 3495

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

E 03 B 9/00

(71) Přihlašovatel:

KETTLER GMBH, Dorsten, DE;

(72) Původce:

Buhla Michael, Raesfeld, DE;

Swoboda Markus, Recklinghausen, DE;

(74) Zástupce:

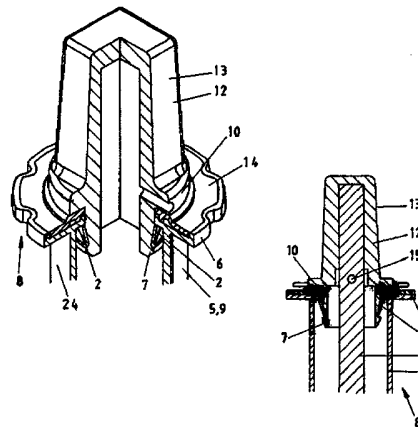
Švorčík Otakar JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Zákopová souprava

(57) Anotace:

Zákopová souprava pro poduliční potrubí, zejména vodovody, je opatřena ovládací tyčí (4) končící při uličním poklopu, která je jejím dolním koncem ve tvaru spojovací objímky (3) oddělitelně spojená s vřetenem uzávěru na potrubí. Zákopová souprava obsahuje kryt (8) pouzdrové trubice, který středí ovládací tyč (4) a který sestává z hlavové části (9), fixující pouzdrovou trubici (5), a kluzného kotouče (10), spojeného s ovládací tyčí (4) a otáčejícího se vůči této ovládací tyči. Hlavová část (9) a kluzný kotouč (10) jsou vzájemně západkově spojeni. Hlavová část (9) je opatřena ohebně uloženými a/nebo vytvořenými západkovými nosy (2) a kluzný kotouč (10) je opatřen protiháky (7), které si tvarově a polohově odpovídají se západkovými nosy (2).



Zákopová souprava

Oblast techniky

Vynález se týká zákopové soupravy pro poduliční potrubí, zejména vodovody, opatřená ovládací tyčí končící při uličním poklopu, která je jejím dolním koncem ve tvaru spojovací objímky oddělitelně spojená s vřetenem uzávěru na potrubí, přičemž zákopová souprava obsahuje kryt pouzdrové trubice, který středí ovládací tyč a který sestává z hlavové části, fixující pouzdrovou trubici, a z kluzného kotouče, spojeného s ovládací tyčí a otáčejícího se vůči této ovládací tyči, přičemž hlavová část a kluzný kotouč jsou vzájemně západkově spojeny.

Dosavadní stav techniky

Při připojování obytných staveb a průmyslových zařízení se pod ulicí ukládají vodovody a jiná potrubí, přičemž přípojná vedení k uživatelům se provádějí teprve následně. K tomuto účelu musí být osazeny v pravidelných vzdálenostech uzávěry se zákopovou soupravou. Aby se umožnilo nasazování ovládací tyče zákopové soupravy na vřeteno uzávěru na potrubí, jsou známé rychlouzavírací objímky, které obsahují kolíky, samočinně zapadající do odpovídajících otvorů při nasazování spojovací objímky. Taková zákopová souprava je známá z německého patentového spisu DE-PS 44 38 205. Přitom je kluzný kotouč vytvořen s čtyřhranem, obklopujícím ovládací tyč, jako konstrukční jednotka. Čtyřhran je vyroben z plastu a je vyztužen kovovými výztuhami, protože v této oblasti musí být přenášeny vysoké točivé momenty na ovládací tyč. V důsledku této nákladné konstrukce se až dosud takové konstrukční jednotky nevyráběly.

Nevýhodné na této zákopové soupravě kromě toho je, že jsou kladeny vysoké požadavky na vyvíjenou sílu pro dosažení západkového spojení mezi hlavovou částí pouzdrové trubice a kluzným kotoučem. V důsledku masivního vytvoření západkových nosů toto spojení prakticky již nemůže být rozebráno. Vzhledem k velkým silám, vznikajícím při západkovém spojování, musí být navíc čtyřhran vytvořen jako vyztužený, což znamená vysoké výrobní náklady. Skutečnost, že se toto řešení až dosud nemohlo prosadit, spočívá především v tom, že točivé momenty, které je třeba vyvíjet pro ovládání ovládací tyče, jsou vysoké, neboť vzhledem k masivnímu tvaru kluzného kotouče a masivnímu tvaru západkových nosů a protiháků je třeba překonávat velké třecí síly.

Vynález si tak klade za úkol vytvořit zákopovou soupravu, která by umožnila lehčí zapadání kluzného kotouče a hlavové části a jednodušší ovládání ovládací tyče.

Podstata vynálezu

Tohoto cíle je dosaženo zákopovou soupravou pro poduliční potrubí, zejména vodovody, opatřenou ovládací tyčí, končící při uličním poklopu, která je jejím dolním koncem ve tvaru spojovací objímky oddělitelně spojená s vřetenem uzávěru na potrubí, přičemž zákopová souprava obsahuje kryt pouzdrové trubice, který středí ovládací tyč a který sestává z hlavové části, fixující pouzdrovou trubici, a z kluzného kotouče, spojeného s ovládací tyčí a otáčejícího se vůči této ovládací tyči, přičemž hlavová část a kluzný kotouč jsou vzájemně západkově spojeny, jehož podstatou je, že hlavová část je opatřena poddajně uloženými a/nebo vytvořenými západkovými

nosy a kluzný kotouč je opatřen protiháky, které si tvarově a polohově odpovídají se západkovými nosy.

Kluzný kotouč s jemu přiřazenými západkovými nosy vzájemně do sebe zapadá s hlavovou částí, opatřenou protiháky, která je vytvořena jako odpovídajícím způsobem poddajná. Naproti tomu je kluzný kotouč vytvořen relativně masivní, zatímco západkové kotouče a pouzdrová trubice jsou vyrobeny z měkkého plastu. Vzhledem ke kompaktnímu vytvoření kluzného kotouče je jeho dělicí rovina vzhledem k hlavové části zvláště malá, takže se jím dá vzhledem k malému třecímu odporu podstatně snáze ovládat a otáčet. Tato lepší manipulovatelnost je podporována také tím, že poddajně uložené nebo vytvořené západkové nosy v zaskočeném stavu doléhají velmi málo nebo vůbec nedoléhají k protiháku nebo jiné konstrukční součásti, což vede k tomu, že také v této oblasti nedochází k vůbec žádnému tření. Točivý moment může být také optimálně přenášen z čtyřhranu na ovládací tyč, aniž by bylo k tomuto účelu potřebné čtyřhran vytvořit jako speciálně masivní. Západkové nosy mohou být tvořeny relativně jednoduše konstruovanými stěnami a nemusí již být vytvořeny na způsob protiháček. Vykazují přitom vzhledem k jejich velké štíhlosti jistou poddajnost. Doplňkově nebo alternativně je jejich připojení k hlavové části vytvořeno jako poddajné.

S výhodou jsou západkové nosy a/nebo protiháky na jím odpovídající hlavové části nebo kluzném kotouči uloženy tak, že jednotlivě nebo ve skupinách obíhají. Západkové nosy obíhají hlavovou část a protiháky obíhají kluzný kotouč v rozsahu 360° , aby umožnily rovnoměrné zapadnutí, které je také dosažitelné ve větším tolerančním rozmezí. Mohou být také

použity jednotlivé západkové nosy nebo protiháky, které jsou rozdělené okolo obvodu hlavové části a kluzného kotouče.

Aby se zapadání usnadnilo, jsou západkové nosy vytvořeny jako konstrukčně subtilnější než protiháky. Kompaktně vytvořené protiháky tak zapadají do ohebně uložených nebo vytvořených západkových nosů hlavové části. Pouzdrová trubice je vytvořena z ohebného a měkčího a tím levnějšího plastu než kluzný kotouč a jeho protiháky, aby bylo rovněž možné realizovat západkové zaskakování s menším vynaložením síly. Pod pojmem subtilnější se zde rozumí, že západkové nosy mají tloušťku přibližně čtvrtinu až polovinu tloušťky protiháků.

Podle výhodného provedení vynálezu tvoří kluzný kotouč s čtyřhranem, obklopujícím ovládací tyč na jejím konci, přivráceném k uličnímu poklopu, jednodílnou konstrukční jednotku. Čtyřhran a kluzný kotouč jsou vytvořeny jako jednodílný prvek, který je usazen na horní konec ovládací tyče a je západkově spojen s pouzdrovou trubicí. Jelikož čtyřhran a kluzný kotouč tvoří společnou konstrukční jednotku, není nutné opatřovat zákopovou soupravu v této oblasti další těsnicí součástí. Společná konstrukční jednotka tak může být vytvořena jako velmi kompaktní a její výrobně technické výhody jsou zřejmé. Kluzný kotouč a těsnicí kotouč přiřazený hlavové části tak mají výhodně menší dělicí plochu. Třecí odpory, které se mají překonávat při ovládání ovládací tyče, jsou zvláště malé. Vzájemné zaháknutí nebo zadření součástí je vyloučeno. Totéž platí pro případ, kdy je mezi kluzným kotoučem a těsnicím kotoučem uložen popisovací kotouč.

Přídavná výhoda se dosáhne tím, že čtyřhran je celý

vytvořen z plastu odolného proti oděru. Může tak odpadnout přídavné vyztužení čtyřhranu, které až dosud bylo hlavním důvodem pro nedostatečnou hospodárnost takové součástky, tvořené společně kluzným kotoučem a čtyřhranem. Čtyřhran je vytvořen jako tvarově odpovídající čtyřhranovému hornímu konci ovládací tyče, který obklopuje, přičemž spojení mezi čtyřhranem a čtyřhranovým koncem je dosaženo vzájemným zapadnutím konstrukční jednotky, tvořené kluzným kotoučem a čtyřhranem, se západkovými nosy, vytvořenými na hlavové části, takže k tomu není zapotřebí samostatný pracovní pochod.

Podle výhodného provedení vynálezu je mezi těsnicím kotoučem, tvořícím horní uzávěr krytu pouzdrové trubice, a kluzným kotoučem, vložen popisovací kotouč. Zde mohou být umístěna data o příslušné zákopové soupravě. Protože je pro tyto informace k dispozici zvláště velká plocha, mohou zde být umístěny popisy, přelepky nebo také strojně čitelné transpondery (odpovědače).

S výhodou jsou popisovací prvky vytvořeny tak, že zapadají do odpovídajících vybrání v krytu pouzdrové trubice. Hlavová část pouzdrové trubice obsahuje více takových vybrání, a to s výhodou jedno v oblasti příslušných rohů čtyřhranu. Popisovací prvky, jištěné přídavnými západkovými zuby, tak mohou být jednoduše nasazeny a mohou po té být také vyměňovány nebo doplňovány.

Podle dalšího znaku vynálezu obsahuje zákopová souprava konstrukční jednotku, která je pomocí upevňovacího prostředku, probíhajícího napříč k ose ovládací tyče, s vý-

hodou zajišťovacího kolíku, rozebíratelně spojena s ovládací tyčí. Tento zajišťovací kolík fixuje konstrukční jednotku, tvořenou kluzným kotoučem nebo čtyřhranem, přídatně k ovládací tyči. Může být použito více zajišťovacích kolíků, které se křížují v podélné ose ovládací tyče.

Zvlášť kompaktní zákopová souprava se vytvoří tím, že pouzdrová trubice pouzdrová trubice je vytvořena více teleskopicky vůči sobě vytvořenými a uspořádanými nebo do sebe zasunutými dílčími trubicemi. Zákopová souprava tak může libovolně výškově přizpůsobena a je také možné zmenšovat její velikost s ohledem na podmínky dopravy.

Pouzdrová trubice je potom vytvořena tak, že dílčí pouzdrové trubice obsahují zarážky, sloužící jako pojistky proti vytažení. Sesouvání a roztahování dílčích trubic je tak možné pouze až k zarážkám, takže zůstává zaručeno, že pouzdrová trubice zajišťuje funkci jako obal a těsnění ovládací tyče vůči zemině.

Dobrá přizpůsobitelnost zákopové soupravy se dosáhne, když zvon, obklopující oblast spojení spojovací objímky a vřetena, je rozebíratelně spojen s dolní dílčí pouzdrovou trubicí. Zvon stačí spojit se zákopovou soupravou teprve na staveništi a je možné ho v případě potřeby také vyměnit.

Spoj mezi dolní dílčí trubicí a zvonek je potom obzvláště výhodně vytvořen tak, že zvon je spojen s dolní dílčí pouzdrovou trubicí západkovým spojem nebo sešroubováním nebo zasouvacím spojem jištěným západkovým spojením. Tím vytvoří spoj pevný v tahu, který je současně rozebíratelný

a který se také dá snadno montovat a demontovat také v podmínkách staveniště.

Účelné kromě toho je, je-li ovládací tyč rozebíratelně spojená se spojovací objímkou. Toho se dá kupříkladu dosáhnout také západkovým spojem, nebo sešroubováním nebo zasouvacím spojem jištěným západkovým spojením. To má tu výhodu, že ve výrobě nemusí být předem vyrobena kompletní zákopová souprava, ale že je při sestavování možné vyhledat spojovací objímku, hodící se ke vřetení, a sešroubovat ji s ovládací tyčí.

Také samotná ovládací tyč může být délkově přestavitelná, a to tak v takové formě, že ovládací tyč je opatřena čtyřhranným nástavcem, přičemž ovládací tyč a nástavec ovládací tyče jsou vzájemně spojeny adaptérem. Přitom jsou adaptéry vytvořeny jako čtyřhranné uložení a jsou kupříkladu rozebíratelně spojeny západkovým spojením s ovládací tyčí nebo nástavcem ovládací tyče, takže také zde stačí stavebnicově sestavovat vhodné části teprve na stavbě.

Vynález se vyznačuje zejména tím, že je vytvořena zákopová souprava s ovládací tyčí, kterou se dá snadno manipulovat, protože kluzný kotouč je vytvořen velmi kompaktně a dá se jím přesto snadno otáčet vzhledem k hlavové části. K tomu účelu jsou pouzdrová trubice a k ní přiřazené konstrukční součástky vyrobeny z relativně ohebného plastu, přičemž zejména západkové nosy jsou při zapadání protiháků kluzného kotouče vytvořeny nebo uloženy poddajně. Západkové nosy jsou vzhledem k protihákům velmi konstrukčně malé a mají subtilní stěnovitý tvar. Kluzný kotouč a čtyřhran mohou

být sestaveny do společné kompaktní konstrukční jednotky, která stačí bez jakékoli výztuže, protože se dá ovládací jednotka vzhledem k jejímu malému třecímu otvoru, jaký je třeba překonávat, snáze ovládat. Přitom je výhodné, jestliže kluzný kotouč a těsnicí kotouč mají jen malou společnou dělicí rovinu, v jejíž oblasti jsou kluzný kotouč a těsnicí kotouč nebo mezi nimi uložený popisovací kotouč vzájemně vzájemně vůči sobě natáčeny. Zákopová souprava sestává z více vzájemně spolu kombinovatelných součástí a pokud jde o její délkové přizpůsobení a vztah k přípojným prvkům, jako je vřeteno, stačí ji sestavit teprve na místě určení bezprostředně před osazováním.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr.1 perspektivní pohled na zákopovou soupravu, obr.2 řez zákopovou soupravou, obr.3 perspektivní pohled na kryt pouzdrové trubice, obr.4 kluzný kotouč s čtyřhranem v řezu, obr.5 perspektivní pohled na kryt pouzdrové trubice v řezu, obr.6 podélný řez pouzdrovou trubicí, obr.7 perspektivní pohled na rozloženou horní část zákopové soupravy, ukazující její části, a obr.8 perspektivní pohled na popisovací kotouč.

Příklady provedení vynálezu

Na obr.1 je znázorněn pohled na zákopovou soupravu 1, u níž pouzdrová trubice 5 sestává z jednotlivých teleskopicky vytvořených dílčích pouzdrových trubic 5a, 5b, 5c a 5d. Nejdo-
lejší dílčí pouzdrové trubici 5d je přiřazen zvon 19, obklopující oblast neznázorněné spojovací objímky a vřetena, kte-

rý je vzájemně do sebe zasazen s nejdolejší dílčí pouzdrovou trubicí 5d a jištěn přídatným západkovým spojením 25. Dílčí pouzdrové trubice 5a, 5b, 5c a 5d jsou vzájemně do sebe zasunuty a jsou jištěny pojistkami proti vytažení. Na konci 24, přivráceném k uličnímu poklopu zákopové soupravy 1, je patrný čtyřhran 13, sloužící k připojení ovládacího nástroje k otáčení ovládací tyčí.

Obr.2 znázorňuje zákopovou soupravu 1 v řezu, přičemž z obrázku je patrné, že vedle pojistek proti otáčení jsou mezi dílčími pouzdrovými trubicemi 5a, 5b, 5c a 5d uloženy také zarážky 17, sloužící jako pojistky proti vytažení, takže je zaručena teleskopická roztažitelnost pouzdrové trubice 5. Zarážky 17, 17' jsou osazeny vždy v odpovídající ze sousedních dílčích pouzdrových trubic tak, že působí jako pojistka proti vytažení. Ovládací tyč 4 je na jejím dolním konci spojena se spojovací objímkou 3, vytvářející rozebíratelné spojení s vřetenem pomocí sešroubování, takže spojovací nátrubek 3, přecházející k vřetení, musí být přizpůsobován teprve při konečné montáži vřetena. V souvislosti s teleskopickou schopností jednotlivých součástí zákopové soupravy a možností ovládací tyč 4 prodloužit nástavcem, je tak každá zákopová souprava plně sestavitelná a je optimálně přizpůsobitelná daným podmínkám.

Obr.3 znázorňuje v perspektivním pohledu kryt 8 pouzdrové trubice. Je zde patrná konstrukční jednotka, tvořená společně čtyřhranem 13 a kluzným kotoučem 10, která je pomocí spojovacího prostředku 15 spojena se zde krytou ovládací tyčí. Tato konstrukční jednotka vzájemně zapadá s pouzdrovou trubicí a konkrétně s její hlavovou částí 9. Mezi hlavovou

částí 9 a kluzným kotoučem 10 je patrný popisovací kotouč 14, obsahující potřebná data, týkající se zákopové soupravy. Přitom se může jednat o popisy, potisky nebo také o strojně čitelný transponder (odpovídač). Krytu 8 pouzdrové trubice 5 jsou přiřazena vybrání 23, která slouží k uložení popisovacích prvků 16. K vytváření spojení mezi krytem 8 pouzdrové trubice a popisovacím prvkem 16 slouží západkové zuby 26. Popisovací prvky 16 mohou tak být jednoduše vyměňovány nebo doplňovány.

Konstrukční jednotka 12, sestávající z čtyřhranu 13 a kluzného kotouče 10, je znázorněna na obr.4. Konstrukční jednotka 12 obsahuje protihák 7, jehož pomocí konstrukční jednotka 12 vzájemně zapadá s pouzdrovou trubicí 5. Kluzný kotouč 10 klouže svojí spodní stranou 20 po těsnicím kotouči hlavové části, přičemž ze znázornění na obr.4 je patrné, jak malá je dělicí plocha mezi kluzným kotoučem 10 a těsnicím kotoučem. To značně přispívá k lehkému chodu při manipulaci s ovládací tyčí, který také není omezován mezilehle uloženým popisovacím kotoučem.

Z řezu krytem 8 pouzdrové trubice, znázorněného na obr.5, je patrné zvláště kompaktní uspořádání konstrukční jednotky 12. Zatímco protiháky 7, přiřazené ke konstrukční jednotce 12, jsou odpovídajícím způsobem masivní, jsou jim odpovídající konstrukční prvky hlavové části 9, t.j. západkové nosy 2, vytvořeny jako relativně malé a ohebné. Při vzájemném zapadání konstrukční jednotky 12 s hlavovou částí 9 jsou západkové nosy 2 tlačeny směrem ven a vzájemně pak zapadají s protiháky 7, což také nevyžaduje vyvinutí žádné příliš velké síly vzhledem k tomu, že pouzdrová trubice 5 je

vyrobena z měkčího a ohebnějšího materiálu. Čtyřhran 13, uspořádaný na konci 24 zákopové soupravy, těsně přiléhá ke zde neznázorněné ovládací tyči a může být vyroben vcelku a bez přídavného vyztužení z plastu. Mezi těsnicím kotoučem 6 hlavové části 9 a kluzným kotoučem 10 je uložen popisovací kotouč 14. Tento kotouč nese konkrétní informace o příslušné zákopové soupravě.

Kryt 8 pouzdrové trubice s osazenou ovládací trubicí 4 je znázorněn také na obr.6. Konstrukční jednotka 12, sestávající z čtyřhranu 13 a kluzného kotouče 10, je spojena s touto ovládací tyčí 4 přes upevňovací prostředek. Z obrázku je dále patrné, že západkové nosy 2 jsou relativně malé a tenké vzhledem k protihákům 7.

Na obr.7 je naznačeno, že vedle řady různých přizpůsobovacích možností, které poskytuje zákopová souprava podle vynálezu, je také možné ji vybavit buď konstrukční jednotkou 12 sestávající z kluzného kotouče 10 a čtyřhranu 13 nebo samostatným kluzným kotoučem 21, jakož i popřípadě těsněním 22 a neznázorněným samostatným čtyřhranem. Mezi kluzným kotoučem 12 a hlavovou částí 9 resp. těsnicím kotoučem 6 potom může být uložen popisovací kotouč 14, který může poskytovat data a informace o příslušné zákopové soupravě. Přídavně je souprava opatřena popisovacím prvkem 16, zasunutým do odpovídajícího vybrání 23 v těsnicím kotouči 6.

Obr.8 znázorňuje ještě jednou těsnicí kotouč 6, který je pevně spojený 16' s popisovacím prvkem. Tento popisovací prvek 16 může obsahovat data a informace. Právě tak může být místo popisovacího prvku 16 nebo doplnkově k němu také osa-

21.09.00

-12-

zen strojně čitelný transponder (odpovídač).

Všechny výše uvedené znaky, jakož i ty, které je možné samostatně odvodit z výkresů, jsou považovány samotné a v kombinaci za vynálezecké.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zákopová souprava (1) pro poduliční potrubí, zejména vodovody, opatřená ovládací tyčí (4) končící při uličním poklopu, která je jejím dolním koncem ve tvaru spojovací objímky (3) oddělitelně spojená s vřetenem uzávěru na potrubí, přičemž ovládací tyč (4) je obklopována pouzdrovou trubicí (5), přičemž zákopová souprava obsahuje kryt (8) pouzdrové trubice, který středí ovládací tyč (4) a který sestává z hlavové části (9), fixující pouzdrovou trubicí (5), a z kluzného kotouče (10), spojeného s ovládací tyčí (4) a otáčejícího se vůči této ovládací tyči, přičemž hlavová část (9) a kluzný kotouč (10) jsou vzájemně západkově spojeny,

vyznačená tím, že hlavová část (9) je opatřena poddajně uloženými a/nebo vytvořenými západkovými nosy (2) a kluzný kotouč (10) je opatřen protiháky (7), které si tvarově a polohově odpovídají se západkovými nosy (2).

2. Zákopová souprava podle nároku 1, vyznačená tím, že západkové nosy (2) a/nebo protiháky (7) jsou na jim odpovídající hlavové části (9) nebo kluzném kotouči (10) uloženy tak, že jednotlivě nebo ve skupinách obíhají.

3. Zákopová souprava podle nároku 1 nebo 2, vyznačená tím, že západkové nosy (2) jsou vytvořeny jako konstrukčně subtilnější než protiháky (7).

4. Zákopová souprava podle kteréhokoli z nároků 1 až 3, vyznačená tím, že kluzný kotouč (10) tvoří s čtyřhranem (13), obklopujícím ovládací tyč (4) na jejím konci (24),

přivráceném k uličnímu poklopu, jednodílnou konstrukční jednotku.

5. Zákopová souprava podle kteréhokoli z nároků 1 až 4, vyznačená tím, že čtyřhran (13) je celý vytvořen z plastu odolného proti oděru.

6. Zákopová souprava podle kteréhokoli z nároků 1 až 5, vyznačená tím, že mezi těsnicím kotoučem (6), tvořícím horní uzávěr krytu (8) pouzdrové trubice, a kluzným kotoučem (10), je vložen popisovací kotouč (14).

7. Zákopová souprava podle kteréhokoli z nároků 1 až 6, vyznačená tím, že popisovací prvky (16) jsou vytvořeny tak, že zapadají do odpovídajících vybrání (23) v krytu (8) pouzdrové trubice.

8. Zákopová souprava podle kteréhokoli z nároků 1 až 7, vyznačená tím, že obsahuje konstrukční jednotku (12), která je pomocí upevňovacího prostředku, probíhajícího napříč k ose ovládací tyče (4), s výhodou zajišťovacího kolíku, rozebíratelně spojena s ovládací tyčí (4).

9. Zákopová souprava podle kteréhokoli z nároků 1 až 8, vyznačená tím, že pouzdrová trubice (5) je tvořena více vzájemně vůči sobě teleskopicky uspořádanými a do sebe zasunutelnými dílčími trubicemi (5a, 5b, 5c, 5d).

10. Zákopová souprava podle kteréhokoli z nároků 1 až 9, vyznačená tím, že jednotlivé dílčí trubice (5a, 5b, 5c, 5d) obsahují zářezky (17, 17'), sloužící jako pojistky proti

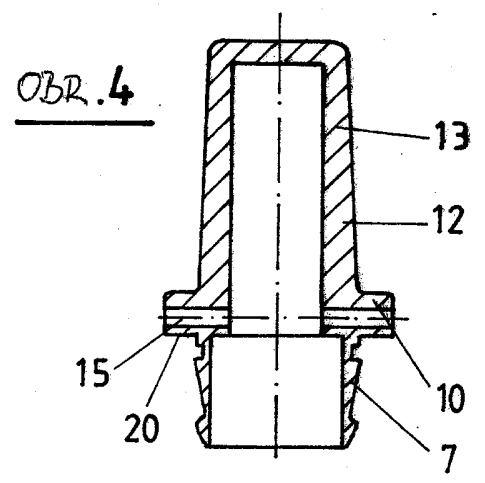
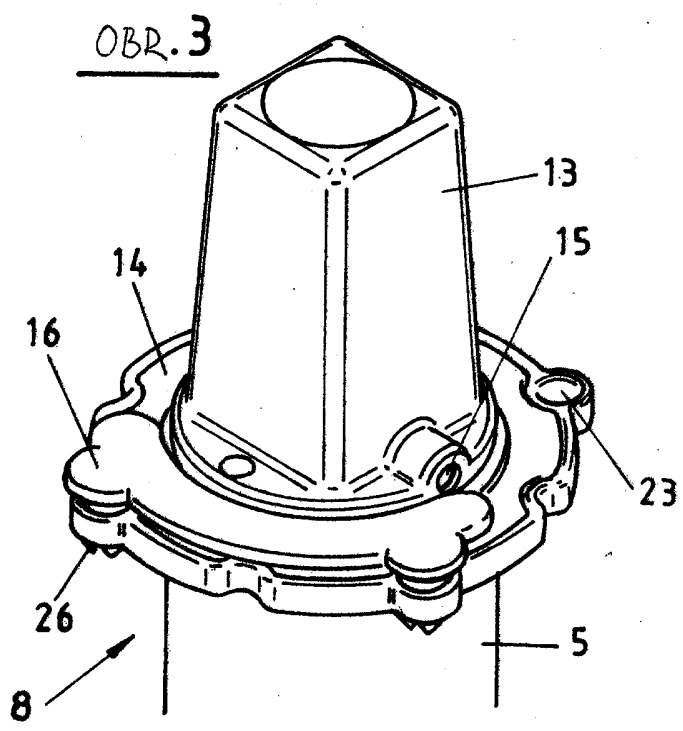
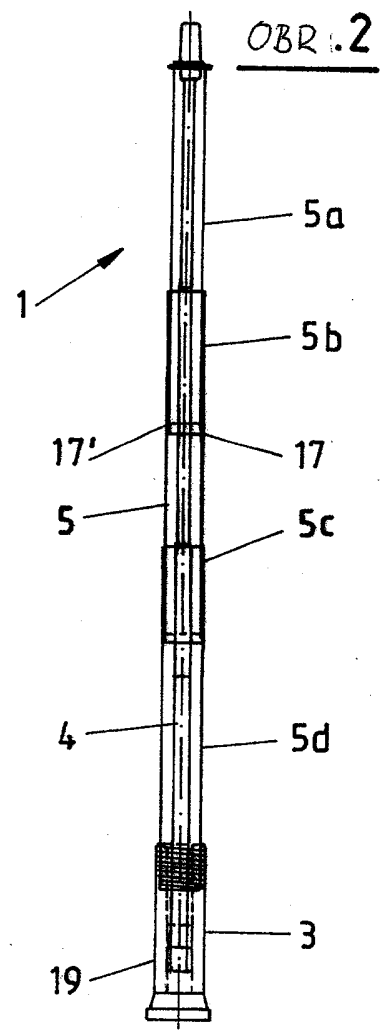
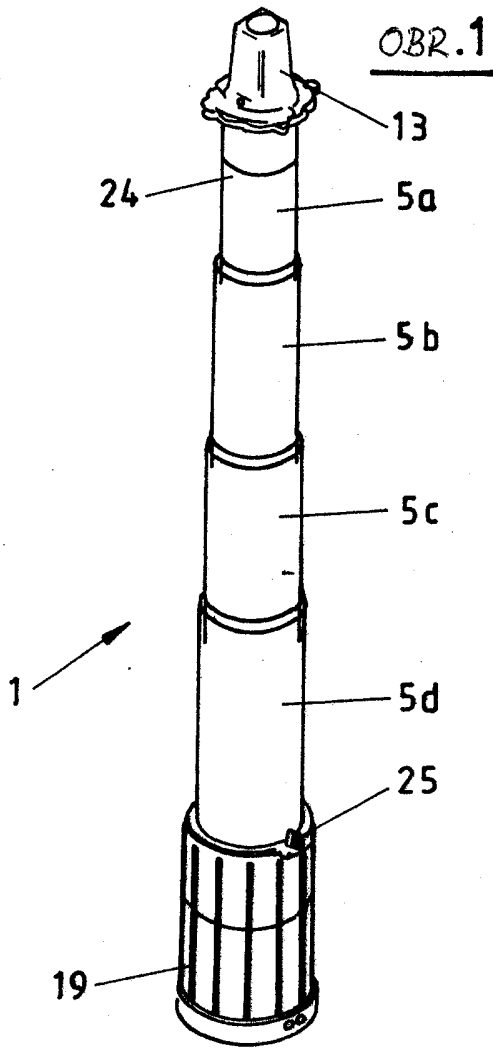
vytažení.

11. Zákopová souprava podle kteréhokoli z nároků 1 až 10, vyznačená tím, že zvon (19), obklopující oblast spojení spojovací objímky (3) a vřetena, je rozebíratelně spojen s dolní dílčí pouzdrovou trubicí (5d).

12. Zákopová souprava podle kteréhokoli z nároků 1 až 11, vyznačená tím, že zvon (19) je spojen s dolní dílčí pouzdrovou trubicí (5d) západkovým spojem nebo sešroubováním nebo zasouvacím spojem jištěným západkovým spojením.

13. Zákopová souprava podle kteréhokoli z nároků 1 až 12, vyznačená tím, že ovládací tyč (4) je rozebíratelně spojená se spojovací objímkou (3).

14. Zákopová souprava podle kteréhokoli z nároků 1 až 13, vyznačená tím, že ovládací tyč (4) je opatřena nástavcem, který je s ní spojen pomocí adaptéru.



21.09.00

