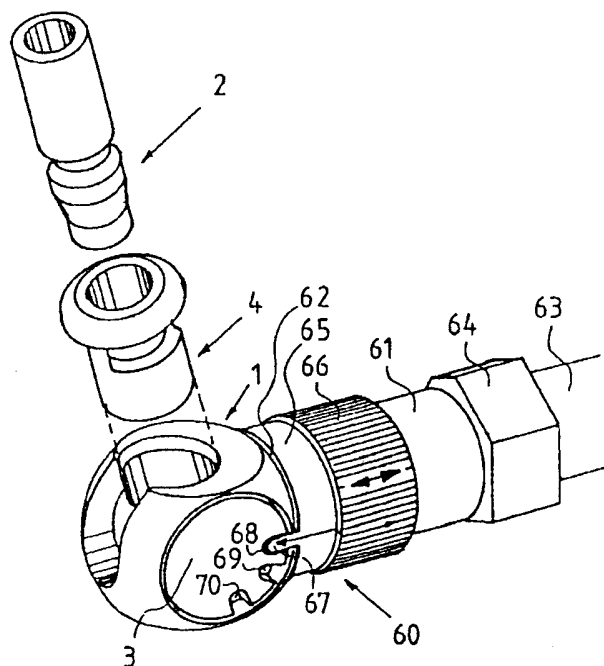
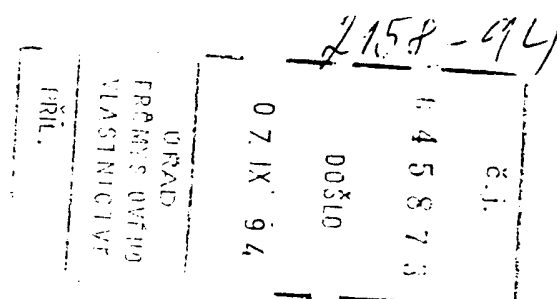






Zasouvateľná pojistná spojka pro tlakové potrubí

Oblast techniky

Vynález se týká zasouvateľné pojistné spojky pro vedení tlakových medií, která se zásadně skládá ze spojkové zásuvky a v ní otočně uloženého uzavíracího orgánu, který je vytvořen jako spojkové pouzdro a ze spojkové zástrčky, příslušející ke spojkovému pouzdru, přičemž jako tlaková media se uvažují jak stlačitelná, stejně jako nestlačitelná tekutá media.

Dosavadní stav techniky

Stávající spojky pro tlaková potrubí sestávají všeobecně ze spojkové zástrčky a ze spojkového pouzdra, stejně jako z mechanismu k zablokování spojky v průtočné poloze, prostřednictvím kterého jsou pouzdro a zástrčka drženy spojené, a dále uzavíracího zařízení, které znemožňuje při uvolnění spojky vytečení, případně únik media, které je pod tlakem. Při zasunutí spojkové zástrčky do pouzdra, se uzavírací funkce spojky uvolní a medium může spojkou protékat. Když se spojka uvolní, je také průtok opět přerušen.

U uvažovaného zvláštního druhu spojky pro tlaková potrubí, slouží otočný uzavírací orgán jako spojkové pouzdro, který se při rozpojení spojky pootočí a v této pootočené poloze uzavírá průtok. Spojková zástrčka se tak může zasunout bez

tlaku pod kosým úhlem vůči tlakovému potrubí do uzavíracího orgánu, který je otočně uložen ve spojkovém tělese. Pootočením spojkové zástrčky, a tím i uzavíracího orgánu ve spojkovém tělese, se uvede spojka do lineární průtočné polohy. Jakmile zástrčka dosáhne této lineární polohy, je v této poloze zajištěna, protože je poněkud vytlačena tlakem působícím v potrubí z pouzdra do vybrání v tělese spojky, čímž se docílí zablokování a zástrčka se tím už nemůže pootočit. Při odblokování takové spojky s otočitelným uzavíracím orgánem je nutno spojkovou zástrčku z vybrání v tělese spojky proti tlaku v potrubí vytlačit a následně natočit, čímž se průtok opět uzavře. V natočené poloze je docíleno vyrovnaní tlaku přes odlehčovací otvor v tělese spojky mezi zástrčkou, která má být uvolněna a okolím. Návazně lze zástrčku vyjmout bez tlaku z pouzdra, poněvadž uvnitř zástrčky případně pouzdra je již zrušen přetlak vůči okolí. Ve srovnání s mnohými rozšířenými spojkami, u kterých je zástrčka při rozpojování spojky vymrštěna z pouzdra ještě působením tlaku, jsou tyto spojky při manipulaci v zásadě bezpečné a pomáhají tak zabránit úrazům.

Podstatný problém, který zabraňuje dalšímu rozšíření takových spojek s otočným uzavíracím orgánem a omezuje oblast jejich uplatnění, je skutečnost, že při odblokování spojkové zástrčky musí být zástrčka pro uvolnění nejprve proti tlaku v potrubí poněkud zasunuta do spojkového tělesa, dříve než může být natočena. Toto zasunutí zástrčky proti tlaku v potrubí vyžaduje u spojek větších rozměrů, stejně jako u spojek pro větší tlaky v potrubí, značné vynaložení síly,

které ztěžuje obsluhu spojky a určitým osobám ji zcela znemožňuje.

Jiný důvod pro to, že se takové spojky přes své bezpečnostní výhody dále nerozšířily, je ve skutečnosti, že existuje velké množství normalizovaných zástrček pro spojky pro tlaková potrubí, které jsou u uživatelů velmi rozšířeny, různí se však navzájem svým geometrickým tvarem. Proto lze určité zástrčky použít vždy jen s odpovídajícím vhodným spojkovým pouzdem. Vzhledem k tomu, že u uvažovaných spojek s otočným uzavíracím orgánem, uzavírací orgán sám tvoří spojkové pouzdro, je potřeba pro takové spojky pro každý typ zástrčky použít zástrčce přizpůsobený uzavírací orgán. Pokud je nutné použít jiný typ zástrčky, musí se spojkové pouzdro nahradit odpovídajícím uzavíracím orgánem anebo, jak je to v některých případech možné, vestavět do tělesa spojkového zásuvky, která je k dispozici, zástrčce odpovídající uzavírací orgán. Bylo by však příliš drahé, vytvářet velké množství rozličných uzavíracích orgánů, které by bylo nutno přizpůsobovat různým stávajícím typům zástrček. Tyto uzavírací orgány jsou totiž vyráběny na automatických soustruzích a frézách a měly by být vyráběny v pokud možno velkých a neměnných seriích, aby jejich ceny byly nízké.

Je tedy úkolem tohoto vynálezu vytvořit zasouvateľnou spojku s otočným uzavíracím orgánem, kterou lze jednak rozpojit pohodlně a bez vynaložení velké síly a tlaku a která má na druhé straně uzavírací orgán, který je jednoduše a za příznivou cenu přizpůsobitelný libovolným tvarům spojkové zástrčky a tak je popužitelný pro normované zástrčky, které

jsou již ve velkém počtu používány.

Podstata vynálezu

Tento úkol řeší zasouvateľná pojistná spojka pro tlaková potrubí se spojkovou zásuvkou a v ní otočně uloženým uzavíracím orgánem, který má diametrální průchozí otvor a do něho zasunovatelnou zástrčku k beztlakovému spojování a rozpojování spojky podle vynálezu, jehož podstata spočívá zejména v tom, že uzavírací orgán je alespoň v průtočné poloze zajistitelný proti pootočení alespoň jedním přestavitelným čepem nebo vačkou, kterýžto čep nebo vačka v uzavřené poloze zasahuje do otvoru nebo vybrání v uzavíracím orgánu, a dále tím, že uzavírací orgán je opatřen kolmo k jeho otočné ose kolem jeho průběžného otvoru probíhajícím vybráním, do kterého je zasazen těsně ve tvarovém styku adaptér s průchozím otvorem, přičemž jeho vnitřní část je vytvořena jako zástrčkové pouzdro pro zasunutí zástrčky.

Různá provedení bezpečnostní spojky podle vynálezu s otočným uzavíracím orgánem s blokovacím mechanismem a adaptérem vyplývají z vedlejších nároků a jejich provedení bude vysvětleno v následujícím popise a pomocí výkresů.

Blokovací mechanismus s jedním posuvným čepem nebo vačkou nebo více posuvnými čepy nebo vačkami, může být proveden různým způsobem, přičemž je zde popsána zvlášť elegantní varianta. Jinak přicházejí v úvahu různé tvary jak pro uzavírací orgán tak pro adaptér, který je do uzavíracího orgánu zasazen. Tak může být uzavírací orgán válcovitý,

kulovitý nebo např. také kuželovitý. Rovněž vnější geometrické tvary adaptéru mohou být rozličné např. válcovité, krychlové anebo mohou mít eliptický průřez.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresu, na kterém jsou znázorněna přednostní provedení adaptéru a uzavíracích orgánů, přičemž představuje obr. 1 spojkovou zásuvku s otočným uzavíracím orgánem, adaptérem a spříslušnou zástrčkou stejně jako s blokovacím mechanismem, který sestává s axiálně posuvného prstence s vačkou na okraji, které zasahují do uzavíracího orgánu, obr. 2 jednak spojkové prvky spojkové zásuvky s tělesem a v něm vestavěným uzavíracím orgánem a těsněním, jednak adaptér a jeho připevňovací šroub a zástrčku axonometricky znázorněné vedle sebe, obr. 3 uzavírací orgán i adaptér znázorněné v řezu, obr. 4 adaptér s vedením pro spojkovou zástrčku, obr. 5 další provedení uzavíracího orgánu s adaptérem, obr. 6 adaptér pro zvláštní konfiguraci zástrčky a pouzdra, obr. 7 adaptér pro krátkou zástrčku, obr. 8 adaptér s kleštinou pro přímé nasazení hadice.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je znázorněno pro svou jednoduchost zvláště elegantní provedení vynálezu, přičemž jednotlivé prvky spojky jsou předvedeny v částečně rozloženém stavu. Tato varianta spojky sestává ze spojkové zásuvky s tělesem 1, ve kterém je otočně uspořádán uzavírací orgán 3. Tento v daném případě

válcovitý uzavírací orgán 3 vykazuje vzhledem ke své otočné ose v pravém úhlu probíhající otvor, diametrálně prostupující uzavírací orgán 3. Otvor je ve viditelné části vyvrtán na větší průměr, takže je vytvořeno vybrání, do něhož adaptér 4 přesně lícuje. Adaptér 4 tvoří svým vnitřním tvarem zástrčkové pouzdro, které je přizpůsobeno zcela určitému typu zástrčky. Příslušná zástrčka 2 je znázorněna nad adaptérem 4. Adaptér 4 je vůči vybrání uzavíracího orgánu utěsněn, jak bude dále podrobně popsáno. Pro jiné typy zástrčky mohou být do uzavíracího orgánu zasazeny jiné odpovídajícím způsobem přizpůsobené adaptéry, takže spojka s uzavíracím orgánem 3 je s výjimkou adaptéru 4 všeobecně použitelná pro nejrůznější typy zástrček. Dále bude podrobně popsán blokovací mechanismus. Blokovací mechanismus má zcela výjimečný význam. Musí zajišťovat, že spojka ve spojeném stavu, tedy když je zástrčka zasunuta ve spojkové zásuvce a natočena do průtočné polohy, se nemůže za žádných okolností nekontrolovatelně uvolnit ze spojkové zásuvky. Zatímco u stávajících spojek s otočným uzavíracím orgánem je zástrčka v průtočné poloze tlakem působícím v potrubí nepatrně vytlačena ze spojkového pouzdra, a tím zasunuta do přesné lícujícího vybrání, nacházejícího se uvnitř spojkového pouzdra, takže se zástrčka již nemůže pootočit, zůstává zástrčka u uvedeného provedení ve spojkovém pouzdru při průtočné poloze neposunuta. Pootočení uzavíracího orgánu se totiž podle vynálezu zabrání tím, že uzavírací orgán je zajištěn proti otočení alespoň v průtočné poloze pomocí alespoň jednoho čepu nebo jedné vačky. Zmíněná vačka nebo čep je přitom veden posuvně ve

spojkovém pouzdru a zasahuje v uzavírací poloze do otvoru nebo vybrání v uzavíracím orgánu. V uvedeném příkladu je to provedeno krouškem 60, který za spojkovým tělesem 1 sedí axiálně posuvně na vsuvce 61, která tvoří v jistém smyslu vůči spojkovému tělesu 1 jakýsi krk jehož prostřednictvím je spojková zásuvka sešroubována s tlakovým potrubím. Vsuvka 61 může mít na svém konci objímku 64, s jejíž pomocí může být spojka našroubována na vnější závit tlakového potrubí 63. Může však být také naopak našroubována přímo svým vnějším závitem na koncovou objímku tlakového potrubí. Prstenec 60 vykazuje dvojce rozmezí 65, 66 s rozdílnými průměry. Rozmezí 66 s větším průměrem je opatřeno rýhovaným nebo zdrsňeným povrchem, aby je bylo možno bez klouzání uchopit. Rozmezí 65 s menším průměrem je opatřeno na svém okraji 62, přivráceném k tělesu spojky 1 dvěma vačkami 67, které okraj 62 přechřívají. Prstenec 60 je na vsuvce 61 axiálně posuvný, přičemž je tlačěn ke spojkovému tělesu 1 pružným zatížením. Na vnitřní straně prstence 60 stejně jako na vnější straně vsuvky 61 je vytvořeno po jednom osazení. Mezi těmito osazeními je vložena tlačná pružina, jejíž vinutí jsou vedeny kolem vsuvky 61. Tato tlačná pružina vyvozuje sílu, která posouvá prstenec 60 vždy ve směru ke spojkovému tělesu 1. Lze ho však lehce posunout rukou dozadu proti síle pružiny. Ve spojkovém tělese 1 jsou proti vačkám 67 na okraji 62 prstence 60 vybrání, do nichž mohou zasahovat vačky 67 na okraji 62 prstence 60. Současně zde vykazuje válcovitý uzavírací orgán 3 radiální otvory 68, 69, 70, rozmístěné po obvodu, do kterých mohou zasahovat vačky 67 podle natočení

uzavíracího orgánu 3 a tak ho aretovat ve zvolené poloze. V poloze znázorněné na obr. 1 je zobrazena spojka v zasouvací poloze, tedy ve stavu, ve kterém může být zástrčka 2 zasunuta do uzavíracího orgánu 3, případně vysunuta. Má-li se zástrčka 2 zapojit do spojky, musí se zasunout do spojkové zásuvky 1. Potom se prstenec 6Q zasune zpět, přičemž se vačky 6Z po obou stranách uzavíracího orgánu 3 vytáhnou z otvorů 6B, načež se je uzavírací orgán 3 ve spojkovém tělese otočný. Nyní se zástrčka 2 otočí do průtočné polohy a potom se prstenec 6Q uvolní. Působením síly pružiny je prstenec 6Q posunut proti spojkovému tělesu 1 a vačky 6Z zapadnou do otvorů 7Q. Tím je spojka bezpečně zablokována. Uvolnění spojky se provede, když se prstenec 6Q nejprve zasune zpět proti síle pružiny, čímž se vytáhnou vačky 6Z z otvorů 7Q a tím uvolní uzavírací orgán 3 k natočení. Potom může být zástrčka 2 otočena z průtočné polohy a přejde přitom přes odlehčovací otvor procházející spojkovým tělesem 1. Když průchozí otvor v uzavíracím orgánu 3 leží naproti tomuto odlehčovacímu otvoru, zapadnou vačky 6Z do otvoru 6B v uzavíracím orgánu 3, jestliže se prstenec 6Q uvolní. Vnitřek zástrčky není v této poloze vůbec vystaven tlaku. Potom se může prstenec 6Q opět posunout zpět a zástrčka 2 může být úplně natočena do zasouvací polohy, ve které vačky 6Z znovu zapadnou do otvorů 6B a udrží uzavírací orgán 3 v této zasouvací poloze. Zástrčka 2 pak může být vytažena, aniž by na ni působil tlak. Uzavírací orgán 3 je kromě toho úplně zajištěn proti nechtěnému otočení, když se spojková zásuvka 1 nepoužívá.

Je samozřejmě možné provést tento blokovací mechanismus

různým podobným způsobem. Tak mohou např. být vačky 6Z provedeny tak, aby nebyly vidět, tím že jsou na vnitřní straně prstence 6Q podél vsuvky 6I a jsou zakryty pláštěm. Místo takových vaček 6Z mohou tuto úlohu plnit jeden nebo více čepů. Takový čep může být uložen na vsuvce v axiálním směru k ní posuvný a pod vlivem tlaku pružiny a odpovídajícím otvorem v tělese spojky zasahovat do odpovídajících otvorů v uzavíracím orgánu 3.

Na obr. 2 jsou znázorněny další znaky spojky s částmi adaptéru pro uzavírací orgán 3 z jednoho kusu. Tento je uložen v tělese 1 pomocí těsnicího prvku proti tlakovému potrubí tak, aby těsnil. Aby bylo možno spojkovou zásuvku dle vynálezu universálně adaptovat na libovolné typy zástrček, uplatňuje se adaptér 4. Tento adaptér 4 je zasazen těsně do odpovídajícího vybrání v uzavíracím orgánu 3 a v něm upevněn pomocí závitového šroubení 5 s imbusovým šestihranem. Vnitřní tvar adaptéru tvoří vždy příhodné pouzdro pro případný normovaný typ zástrčky. Tak je možno zasadit vhodný adaptér podle typu zástrčky, čímž je spojkové pouzdro universálně použitelné.

Tvar a funkce adaptéru 4 je v jednotlivostech popsána podle obr. 3. Kolík Z, který je v uzavíracím orgánu 3 pružně zasazen ve vybrání, zabraňuje v tomto provedení místo prstence 6Q s vačkami 6Z nebo jednoho nebo více čepů otočení uzavíracího orgánu 3 bez zasunutí spojkové zástrčky 2. Pomocí tlačné pružiny je kolík Z se svou hlavou směrem vzhůru tlačěn do vybrání 10 v tělese 1. Pokud jsme-li se otočit uzavírací orgán 3, je kolík Z na okraji tělesa 1 nastaven. Při

zasunutí spojkové zástrčky 2 do spojkového pouzdra, které je tvořeno vnitřkem adapteru, je kolík Z zatlačen tak daleko pod okraj 11 spojkového tělesa 1, že uzavírací orgán 3 může být bez překážek natočen.

Zasunutím spojkové zástrčky 2 do adaptéru 4 a otočením uzavíracího orgánu 3 je možno uvést spojku z uzavírací polohy do průtočné. Jakmile zástrčka 2 dosáhne lineární polohy, je zástrčka 2 tlakem panujícím v tlakovém potrubí vtlačena do vybrání 12 ve spojkovém tělese 1 a zapadne v této poloze. Spojková zástrčka 2 se takto již nemůže pootočit a spojka je tím zablokována. K odblokování musí být zástrčka 2 vtlačena do adaptéru 4. Při následujícím pootočení spojkové zástrčky 2 je uzavírací orgán 3 přiveden opět do uzavírací polohy. Přitom přejde uzavírací orgán 3 odlehčovací otvor 13, jímž se dosáhne tlakového vyrovnání mezi okolím a vnitřkem adaptéru 4, tedy spojkovým pouzdrům. Potom je možno spojkovou zástrčku 2 vytáhnout bez tlaku z adaptéru 4.

Na obr.3 je znázorněn řez adaptérem 4 a uzavíracím orgánem 3, do kterého může být adapter 4 zasazen. Válcovitý uzavírací orgán 3 vykazuje dva středové, na sebe navazující otvory, které jsou uspořádány kolmo k ose otočení. Větší otvor má světlou šířku, která odpovídá vnějšímu průměru adaptéru 4. Centricky na větší otvor napojený menší otvor prochází válcem. Tento otvor je opatřen závitem 14, který má za úkol pojmout závitové šroubení 5, aby tím byl upevnen adapter 4 v uzavíracím orgánu 3. V prstencovitém osazení 15, které je umístěno na přechodu velkého otvoru k menšímu centrickému otvoru, je zapuštěna prstencovitá drážka 17 s vnějším

průměrem, který odpovídá velkému otvoru. V této prstencové drážce 17 je vložen těsnicí prvek 16. Nasazený adaptér 4 sedí svou spodní závěrnou plochou 18 těsně na osazení 15 a těsnicím prvku 16. Otvor adaptéru 4 na spodní závěrné ploše 18 je nepatrně menší než horní otvor adaptéru 4. Rozdílnými poloměry otvorů vzniká osazení 19, na kterém je závitové šroubení 5. Vnitřní otvor závitového šroubení 5 je volen tak, že odpovídá vnitřnímu průměru zástrčky, která má být zasunuta. Tím je zaručeno, že v místě spojení nedochází k žádnému zúžení v průtočném průřezu. Uvnitř adaptéru 4 je bezprostředně pod horním otvorem prstencovitý těsnicí prvek 20. Tento těsnicí prvek 20 obklopuje těsně spojkovou zástrčku zasunutou do adaptéru 4. Kolík 7, který je pružně zasazen v uzavíracím orgánu 3 ve vybrání 8, zasahuje do zářezu 21 v adaptéru 4 a je tlačěn pružinou nahoru.

Na obr. 4 je znázorněno jiné provedení adaptéru 22. Přitom je část adaptéru 22, která sedí v uzavíracím orgánu 3 stejná jako adaptér 4 popsany na obr. 2 a 3. Znázorněný adaptér 22 se však liší tím, že v horní části adaptéru 22 jsou vyfrézována dvě okna. Tím vznikají podél adaptéru 22 ze zbyvajících plášťových segmentů vytvořené dva výplňky 23, 24. Horní okraj adaptéru 22 vytváří anuloidně tvarovaný prstenec 25, který sedí na výplňkách 23, 24. Délka výplňků 23, 24 je závislá na použitém druhu zástrčky, pro kterou má být adaptér 22 použit. Prodloužením adaptéru 22 s oběma výplňky 23, 24 a s uzavíracím prstencem 25 získává spojková zástrčka lepší vedení a větší stabilitu, která je výhodná zejména při natočení u větších provedení spojky.

Další varianta uzavíracího orgánu s adaptérem je na obr.5 znázorněná v řezu. Válcovitý uzavírací orgán 3 vykazuje kolmo k výkyvné ose otvor, který odpovídá vnějšímu průměru adaptéru 26, který má být zasazen. Tento otvor je spodní částí o stupeň zúžen. Vnitřní strana tohoto zúženého otvoru slouží jako těsnicí plocha pro adaptér 26, který má být zasazen. V adaptéru 26 s jeho vnější stupňovitou stranou, odpovídající otvoru, je z části vnější strany s menším průměrem vybrána kruhovitá drážka 27. V této kruhovité drážce 27 sedí těsnicí kroužek 28 k utěsnění adaptéru 26 v uzavíracím orgánu 3. Současně je adaptér 26 s těsnicím kroužkem 28 pevně sevřen v uzavíracím orgánu 3. Vnitřek adaptéru 26 je vytvořen jako spojkové pouzdro. V horní části je proto zapuštěna prstencová drážka 29, v níž je vložen těsnicí kroužek 30 k utěsnění spojkové zástrčky.

Pojistná spojka s adaptérem podle vynálezu se hodí i pro zvláštní druh spojek, u kterých tvarováním spojkového pouzdra a příslušné zástrčky se dosáhne snížení vynaložené síly, která je nutná při stlačení spojkové zástrčky a spojkového pouzdra k uvolnění spojky. Přitom se zmenší plocha průřezu, na kterou působí vnitřní tlak při rozpojování spojky, aniž by se přitom zmenšoval průřez průtoku. Varianta provedení pro takovou spojku s uzavíracím orgánem s adaptérem je znázorněna na obr. 6. Adaptér 31 vykazuje dva axiální na sebe navazující otvory s rozdílnými průměry. Ze strany většího otvoru je koaxiálně k otvorům vybrána prstencová drážka 32 kolem menšího otvoru, jejíž vnější průměr odpovídá většímu otvoru. Šířka a hloubka prstencové drážky 32 je volena

tak, že odpovídající spojková zástrčka 33 při zasunutí do prstencové drážky 32 přesně lícuje. Prostřednictvím prstencové drážky 32 a menšího otvoru vzniklá vsuvka 34, má být co nejtenší, neboť vnější průměr vsuvky 34 určuje účinnou plochu průřezu, která s přetlakem uvnitř spojky určuje sílu, která je nutná, aby bylo možné zatlačit zástrčku 33 do adaptéru 31 proti tlaku media. Vnitřní hladký povrch 35 zástrčky 33 tvoří těsnicí plochu. Při sepnutí spojkových prvků se zástrčka 33 zasune tak hluboko do prstencové drážky 32 adaptéru 31, že těsnicí prvek 37, ležící v kruhové drážce 36 vsuvky 34 tlačí těsně proti vnitřní ploše zástrčky 35. Vnější strana adaptéru 31 a uzavírací orgán 3 jsou stejně tvarovány jako na obr. 5 popsané odpovídající části spojky.

U popsaných variant provedení adaptéru je těsnicí prvek k utěsnění zástrčky proti adaptéru vždy v adaptéru a část zástrčky tvoří těsnicí plochu. Přirozeně je bez dalšího možné, že vnitřní strana adaptéru tvoří pouzdro s těsnicí plochou a že zástrčka vykazuje drážku s těsnicím kroužkem jako těsnicím prvkem.

Dříve popsané varianty spojek ukazují zástrčku v podobě, která dovoluje, aby zástrčka po otočení do průtočné polohy byla zatlačena tlakem media do vybrání tělesa zástrčky, tam zapadla a tím zástrčku fixovala. Obr. 7 znázorňuje variantu provedení adaptéru, která se obzvlášť hodí pro krátké zástrčky, které nemohou zapadnout do tělesa spojky. Ve válcovém uzavíracím orgánu 40, který vykazuje otvor kolmý k ose otočení, je pouzdro 39. Toto pouzdro 39 je tlačeno ven pružinou 42, která dosedá na osazení 48 v uzavíracím orgánu

40. Tím vyčnívá horní okraj 50 pouzdra 39 z uzavíracího orgánu 40 do vybrání zástrčky tělesa spojky a uzavírací orgán 40 tak nemůže být pootočen. Při zasunutí spojkové zástrčky 33 je pouzdro 39 tak daleko zatlačeno do uzavíracího orgánu 40, že uzavírací orgán 40 může být v tělese spojky pootočen. Jakmile je uzavírací orgán 40 v průtočné poloze, je zástrčka 33 i s pouzdrem 39 vytlačena ven tlakem media a pružiny 47. Pouzdro 39 potom zapadne do vybrání v tělese spojky a zablokuje uzavírací orgán 40. Teprve zatlačením zástrčky 33 proti tlaku media do uzavíracího orgánu 40 je pouzdro 39 zatlačeno tak daleko do uzavíracího orgánu 40, že uzavírací orgán 40 může být bez zábran uveden z průtočné do uzavírací polohy. Pružinou zatížený třmen, který není na obrázku znázorněn, je uložen ve vybrání v uzavíracím orgánu 40. Když je uzavírací orgán 40 v uzavírací poloze, je třmen tlačén pružinou ven proti vnitřní stěně spojkového tělesa a zástrčka 33 může být bez zábran zasunuta. Při pootočení uzavíracího orgánu 40 z uzavírací polohy do průtočné polohy je odpovídajícím tvarem tělesa tlačén do vybrání uzavíracího orgánu 40 a rameno třmene pak zasahuje do vybrání 38 zástrčky. Tím je zástrčka fixována v uzavíracím orgánu 40. Zástrčka 33 je utěsněna v uzavíracím orgánu 40 těsnícím kroužkem 42, který je uložen v drážce 46 v uzavíracím orgánu 40. V modifikované podobě adaptéru znázorněného na obr. 7 je pružina 47 nahrazena těsnícím kroužkem. Tento těsnicí kroužek má pak jednak funkci zmíněné pružiny 47, totiž tlačit pouzdro 39 ven a na druhé straně tento těsnicí kroužek obklopuje zasunutou zástrčku 33, kterou těsní. V tomto provedení pak

není potřebný žádný další těsnicí prvek k utěsnění zástrčky.

Na obr. 8 je znázorněna varianta provedení adapteru, u které konec plastické nebo pryžové hadice 44 přímo přebírá funkci zástrčky pojistné spojky podle vynálezu. Adapter tvoří kleštinu 41. Tato kleština 41 sestává z válcovitého pláště s podélnými zářezy 45. Na horním konci 47 je kleština 41 utvářena konicky. Spodní uzavírací plocha 51 kleštiny 41 tvoří těsnicí plochu a doléhá prostřednictvím těsnicího kroužku 42 těsně na osazení 48 uzavíracího orgánu. Vzhledem k tomu, že těsnicí kroužek 42 působí současně jako pružina, je tím kleština 41 tlačena ven. Konický konec kleštiny 41 tím zasahuje do spojkového tělesa. Při pootočení uzavíracího orgánu 40 se zasunutou hadicí 44 je konický uzávěr kleštiny 41 tlačén do uzavíracího orgánu 40 příslušným způsobem formovaným vybráním v tělese spojky. Současně je konickým tvarem kleština 41 radiálně stlačena a objímá tak těsně hadici. Jestliže se pokusíme hadici táhnout případně je-li hadice tlačena tlakem media ven, tak je konický konec 47 kleštiny 41 dále zatlačen do vybrání tělesa a tím je hadice 44 ještě pevněji kleštinou 41 obklopena a držena. Jestliže je uzavírací orgán převeden z průtočné do uzavírací polohy, tak je také pružinovým působením těsnicího kroužku 42 kleština 41 tlačena ven do vybrání v tělese spojky. Tím kleština 41 hadici 44 opět uvolní a hadice 44 může být z kleštiny 41 vytažena. Některé druhy hadic jsou pro montáž, jak byla právě popsána, příliš měkké nebo nestabilní. Jsou těsnicím prvkem 42 nebo kleštinou 41 deformovány a tudíž správně netěsní. Takové hadice mohou být zpevněny vložkou 43. Tato vložka 43

má vnější průměr, který odpovídá vnitřnímu průměru hadice. Tato vložka 43 se vsune do hadice a tím získá konec hadice dostatečnou pevnost, aby držel hadici těsně se těsnícím prvkem 42 a s kleštinou 41 v uzavíracím orgánu 40.

2158-94

č.j.	11 458 71
DOŠLO	
07. IX. 94	
URÁD PRŮMYSLOVHO VLASTNICTVÍ PŘÍ	

1. Zascouvateľná pojistná spojka pro tlaková potrubí se spojkovou zásuvkou a s uzavíracím orgánem, který je v ní otočně uložen a který vykazuje diametrálně průchozí otvor a do něho zascouvateľnou zástrčku k beztlakovému spojování a rozpojování spojky, vyznačující se tím, že uzavírací orgán (3) je zajištěn proti otočení alespoň v průtočné poloze prostřednictvím nejméně jednoho posuvného čepu nebo vačky (67), kterýžto čep nebo vačka (67) v zavírací poloze zasahuje do otvoru (68,69,70) nebo do vybrání v uzavíracím orgánu (3), přičemž uzavírací orgán (3) je opatřen kolmo k jeho ose otáčení probíhající a kolem jeho průchozímu otvoru uspořádaným vybráním, v kterém je těsně s tvarovým stykem zasazen adaptér (4) s průchozím otvorem, přičemž vnitřek adaptéru (4) je vytvořen jako zástrčkové pouzdro pro zasunutí zástrčky (2).

2. Zascouvateľná pojistná spojka podle nároku 1, vyznačující se tím, že vačky (67) jsou na prstenci (60), který je návazně uspořádán na spojkové těleso (1) a je proti spojkovému tělesu (1) axiálně posuvný pod zatížením pružiny, zatímco jeho okraj přivrácený spojkovému tělesu (1) vykazuje dvě, jeho okraj přesahující vačky (67) a že tyto vačky (67) jsou určeny k tomu, aby zapadaly odpovídajícími vybráními ve spojkovém tělese (1) do radiálních otvorů (68,69,70), rozmístěných po obvodu uzavíracího orgánu (3), čímž vačky (67) uzavírací orgán (3) podle jeho natočené polohy aretují ve zvolené poloze.

3. Zasouvateľná pojistná spojka podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúci sa tým, že vybrání v uzavíracím orgánu (3) je tvorené slepým otvorom, na jehož dno navazuje otvor s jemným závitom (14) a podél okraje slepého otvoru je vložen těsnicí kroužek (16), stejně jako, že je zachycen spodní vnější okraj adapteru (4) a tak tvoří těsnicí plochu s tímto těsnicím kroužkem (16), a že v procházejícím otvoru adaptéru (4) sedí závitové šroubení (5) jímž prochází imbusový šestihran, jehož prostřednictvím je adaptér (4) sešroubován s uzavíracím orgánem (3).

4. Zasouvateľná pojistná spojka podľa 1. nebo 2. nároku, vyznačující se tím, že vybrání v uzavíracím orgánu (3) je stupňovitý slepý otvor kolem průchozího otvoru, do kterého je zasazen adaptér (26) s odpovídající stupňovitou vnější stěnou, přičemž do části vnější stěny adaptéru (26) s menším průměrem je zapuštěna kruhová drážka (27), ve které sedí těsnicí kroužek (28) k utěsnění a těsnému sevření adaptéru (26) v uzavíracím orgánu (3).

5. Zasouvateľná pojistná spojka podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúci sa tým, že adaptér (22) vyčnívá z uzavíracího orgánu (3), pričom vyčnívajúci časť adaptéru (22) sestáva ze dvou výplňkú (23,24), ktoré se nacházejí ve směru otáčení uzavíracího orgánu (3) a sestávají z navzájem protilehlých plášťových segmentů adaptéru (22) a nahoře nesou proti vnější straně adaptéru (22) přechnívající anuloidní prstnec (25), přičemž prstnec (25) je určen jako vedení pro zasunutí zástrčky (2).

6. Zasouvateľná pojistná spojka podľa niektorého z predchádzajúcich

nároků, vyznačující se tím, že v uzavíracím orgánu (3) vedle a podél adaptéru (4,22) sedí průběžně v otvoru (8) kolík (7), zatížený pružinou, jehož našikmená hlava v rozpojeném stavu spojky lehce vyčnívá do vnitřku zástrčkového pouzdra, tvořeného adapterem, a axiálně do vybrání (10) v tělese (1) spojkové zásuvky tak, že tento kolík (7) v tomto stavu blokuje uzavírací orgán (3), přičemž zablokování je uvolnitelné zasunutím zástrčky, která přitom unáší kolík (7) a spolu s povrchem uzavíracího orgánu lícovně tlačí do svého otvoru (8).

7. Zasouvateľná pojistná spojka podle některého z předchozích nároků, vyznačující se tím, že adaptér je vytvořen jako zástrčkové pouzdro, které vykazuje dva na sebe navzájem navazující axiální otvory s různými průměry, přičemž z průměrem většího otvoru je vybrána prstencová drážka (32) kolem otvoru o menšího průměru, do které je těsně zasunutelná zástrčka (33) pomocí těsnicího prvku (37).

8. Zasouvateľná pojistná spojka podle některého z předcházejících nároků, vyznačující se tím, že adaptér tvoří pouzdro a je opatřen prstencovou drážkou (37,29), do které je vložen těsnicí kroužek (20,30, 37) a příslušná zástrčka (2,33) je opatřena odpovídající těsnicí plochou.

9. Zasouvateľná pojistná spojka podle některého z předchozích nároků, vyznačující se tím, že adaptér tvoří pouzdro, které je opatřeno těsnicí plochou a příslušná zástrčka má vnější kruhovou drážku, do které je vložen těsnicí kroužek.

10. Zasouvateľná pojistná spojka podle nároku 5, vyznačující se tím, že výplněk (23), ležící na adaptéru ve směru otočení

při zapojování spojky, tvoří užší segment pláště než protilehlý výplněk (24), přičemž tento užší výplněk (23) v zapojeném stavu spojky je otočen do odpovídajícím způsobem dimenzovaného vybrání (13) na tělese (1) pouzdra spojky a tak stabilizuje díl adaptéru (22), vyčnívající z uzavíracího orgánu (3).

11. Zascouvateľná pojistná spojka podľa nároku 1 alebo 2, vyznačujúca sa tým, že vybranie v uzavíracím orgáne (40) je tvorené stupňovitým slepým otvorom okolo průchozího otvoru, do ktorého je zasadené pouzdro (39), toto pouzdro (39) doléha pod tlakom pružiny na osazení (48) v uzavíracím orgáne (40) a je vytvorené stupňovitým slepým otvorom, a že do časti uzavíracího orgánu (40) s menším priemerom je zapustená kruhová drážka (46), do ktorej je vložený proti zástrčke (33) tesniaci kroužek (42) k utiesneniu uzavíracího orgánu (40).

12. Zascouvateľná pojistná spojka podľa nároku 1 alebo 2 vyznačujúca sa tým, že koniec hadice (44) tvorí zástrčku spojky a adaptér tvorí kleština (41), ktorá doléha tesne a pružne na osazení (48) v uzavíracím orgáne (40), pričom spojkové těleso je uvnitř tvarováno tak, že kleština (41) je otočením uzavíracího orgánu do průtočné polohy tlačena dál do uzavíracího orgánu, čímž tesniaci kroužek (42) těsně obklopuje hadici.

FIG. 1

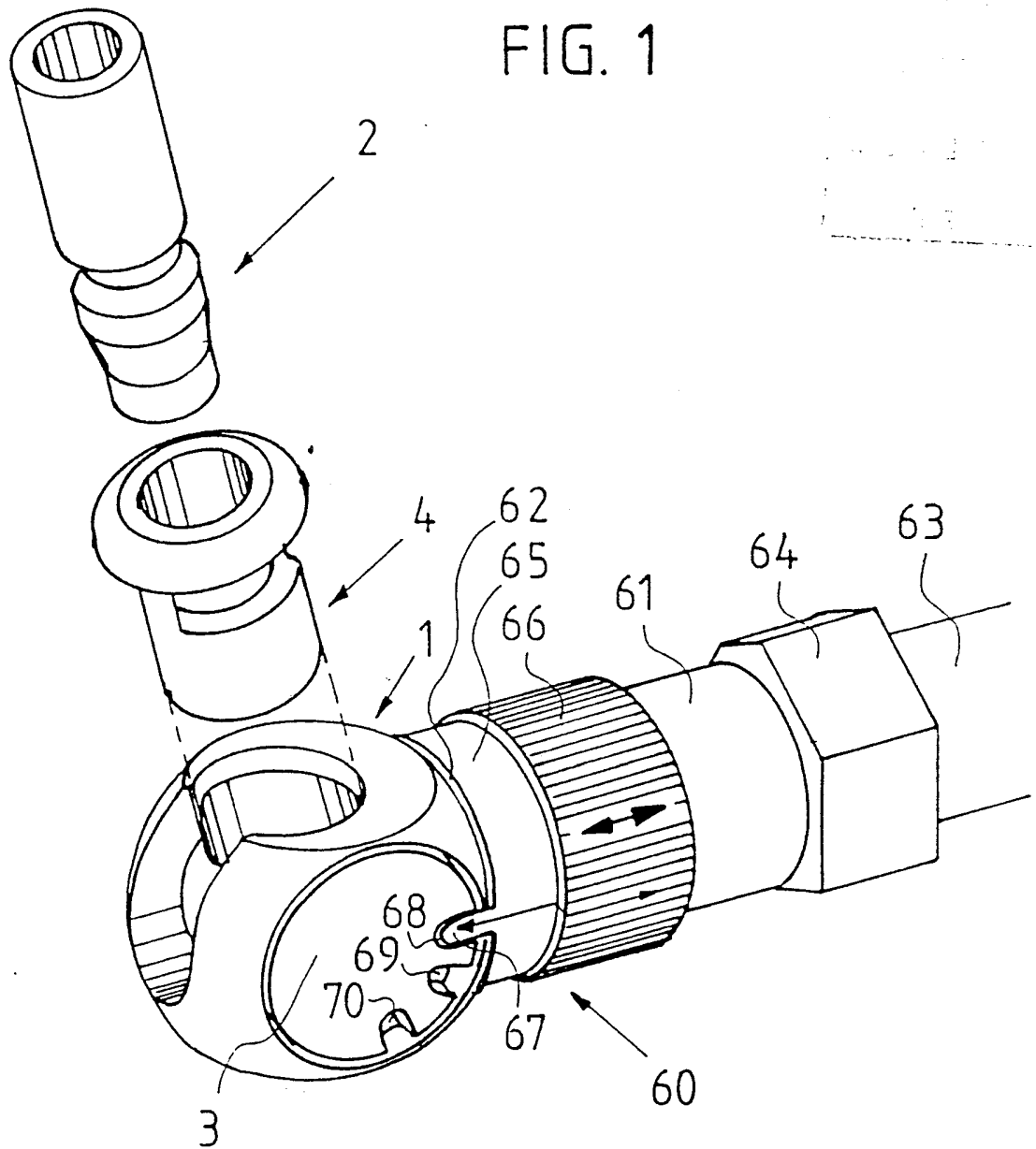


FIG. 2

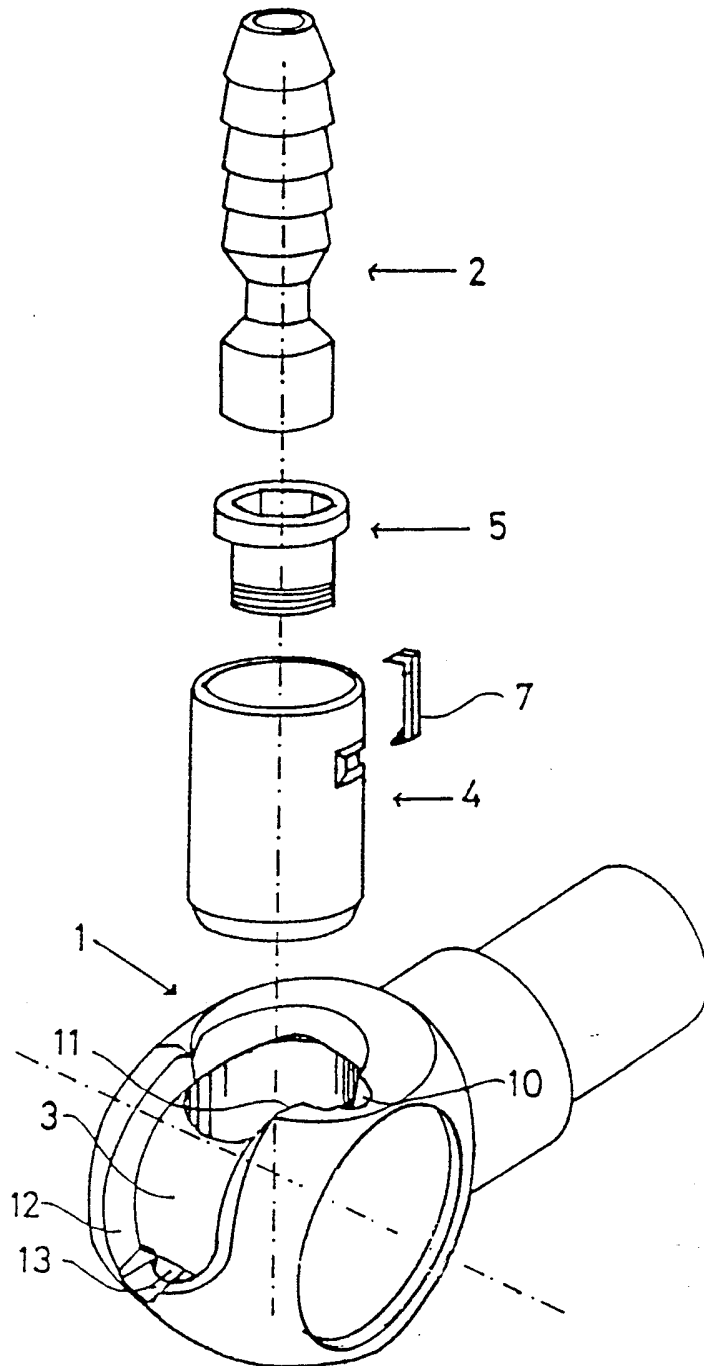


Fig. 3

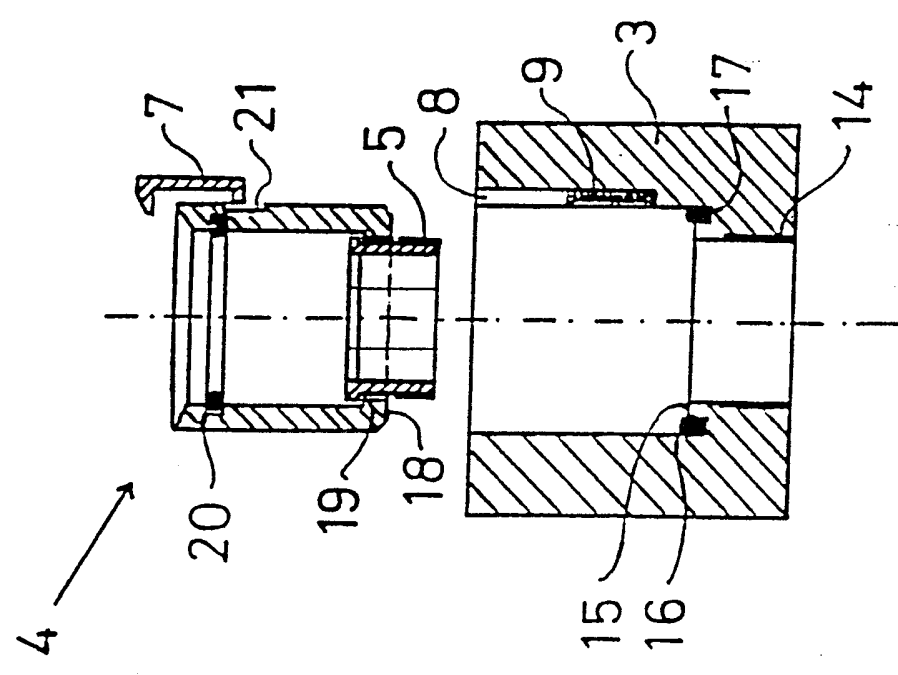


Fig. 4

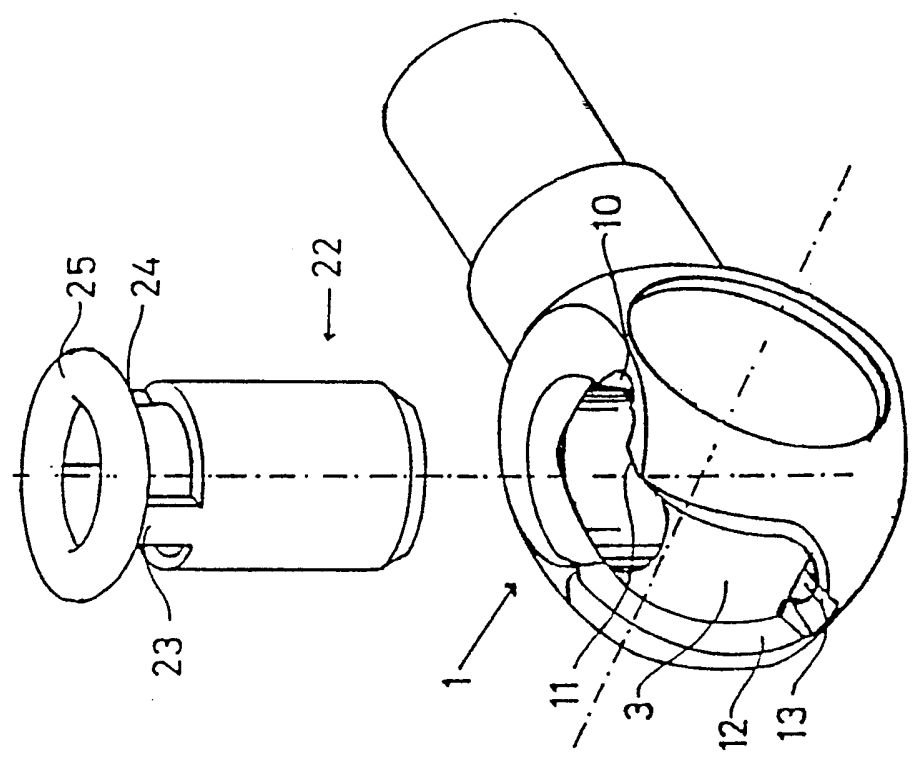


Fig. 5

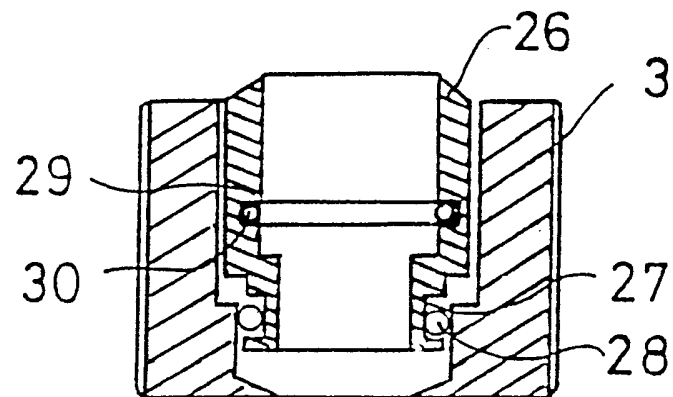


Fig. 6

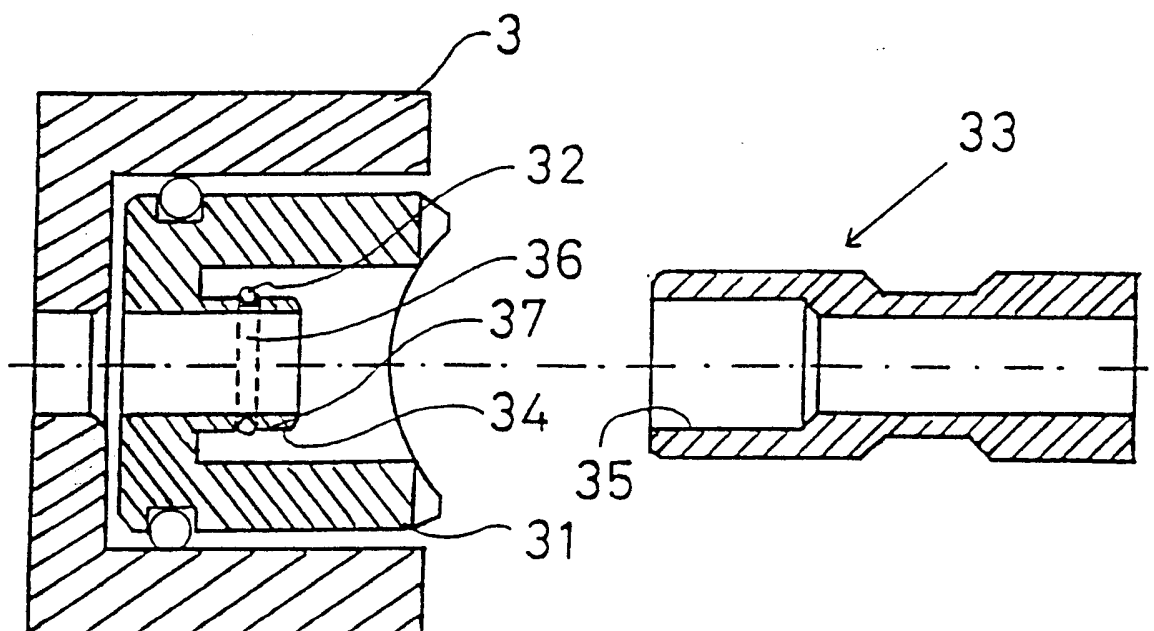


Fig. 7

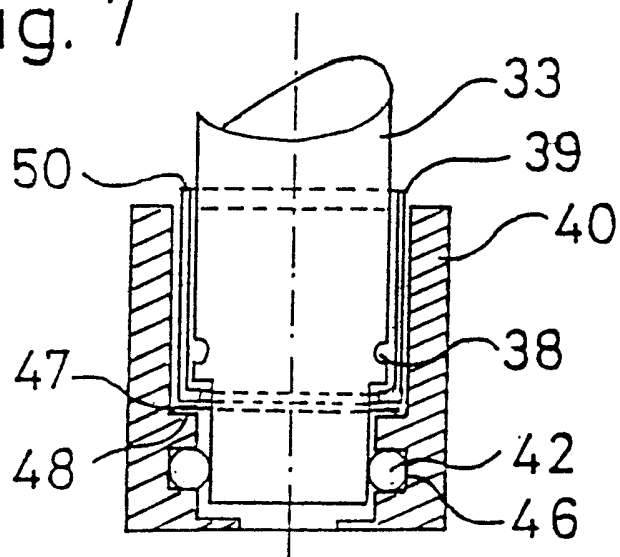


Fig. 8

