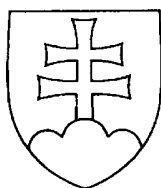


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD  
PRIEMYSELNÉHO  
VLASTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

## ZVEREJNENÁ PATENTOVÁ PRIHLÁŠKA

- (22) Dátum podania prihlášky: **14. 3. 2002**  
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **0106268.6**  
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **14. 3. 2001**  
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **GB**  
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **8. 6. 2004**  
Vestník ÚPV SR č.: **6/2004**  
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:  
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **PCT/GB02/01160**  
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **WO02/073079**

(11), (21) Číslo dokumentu:

# 1260-2003

(13) Druh dokumentu: **A3**

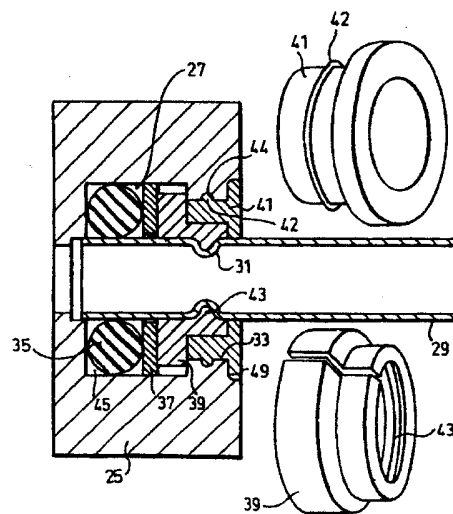
(51) Int. Cl.<sup>7</sup>:

**F16L 37/088**

- (71) Prihlasovateľ: **OYSTERTEC PLC, Market Weighton, York, GB;**  
(72) Pôvodca: **Davidson Paul Anthony, Chelford Road, Prestbury, GB;**  
(74) Zástupca: **Žovicová Viera, Mgr., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Rúrová spojka**

- (57) Anotácia:  
Zostava, ktorá obsahuje prvé teleso zahrnujúce plášť na vzájomné pripojenie s druhým telesom, pričom plášť je vybavený vývodkou na zachytenie konca druhého telesa, a druhé teleso, ktoré obsahuje časť s vonkajším priemerom odlišným od zvyšku druhého telesa, a prostriedky na upevnenie konca druhého telesa do vnútra vývodky, pričom upevňovacie prostriedky obsahujú prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen na spojenie druhého telesa s uvedenou časťou s odlišným vonkajším priemerom, čím sa koniec druhého telesa upevní vo vnútri vývodky.



SK 1260-2003 A3

## Rúrová spojka

### Oblasť techniky

Predložený vynález sa týka pripojenia alebo zakončenia jedného telesa k inému telesu. V princípe každé teleso môže byť akýmkoľvek typom telesa a mať akýkoľvek tvar. Pripojenia alebo zakončenia môžu byť tiež na prechodných, medziľahlých, jednotkách, ktoré sa potom samotné pripájajú k iným systémom.

### Doterajší stav techniky

Telesá sa často navzájom spájajú pomocou prípojky, ktorá je pripevnená k obidvom telesám. Toto je taktiež prípad, ak teleso má byť zakončením k inému telesu. Ako príklad, rúry sa v súčasnosti zakončujú do blokov brzdových valcov a iných systémov motorových vozidiel, prostredníctvom prípojok, ktoré sú pripevnené ako ku koncu rúry ako aj k ďalšiemu telesu, t.j. systému motorového vozidla. Bolo by výhodné, ak by bolo možné radšej navzájom spojiť telesá priamo než pomocou prípojky. Bolo by tiež vhodné, aby zakončenie bolo čo najjednoduchšie, pričom by sa poskytlo silné spojenie dokonca pri vysokom tlaku, a ktoré by bolo dostatočne tesné. Bolo by taktiež vhodné, aby spojenie bolo pevné. Ďalšie ciele predloženého vynálezu budú zrejmé z nasledujúceho opisu.

### Podstata vynálezu

Predložený vynález sa týka zostavy, ktorá má prvé teleso zahrňujúce plášť na spojenie s druhým telesom, pričom plášť je vybavený vývodkou na prijatie konca druhého telesa, a druhé teleso má časť s vonkajším priemerom odlišným od zvyšku druhého telesa, a prostriedky na upevnenie uvedeného konca druhého telesa do vnútra uvedenej vývodky, pričom uvedené upevňovacie prostriedky majú najmenej jeden prvý upevňovací člen na spojenie druhého telesa s uvedenou časťou s odlišným vonkajším priemerom, čím sa upevní uvedený koniec druhého telesa v uvedenej vývodke.

V jednom uskutočnení, uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen je deformovateľný tak, že uvedený prvý upevňovací člen sa deformuje počas vkladania druhého telesa a prinajmenšom čiastočne sa reformuje do polohy,

v ktorej sa uvedený prinajmenšom jeden upevňovací člen spája s druhým telesom s uvedenou časťou s odlišným vonkajším priemerom, pričom sa zabráni relatívnemu pozdĺžnemu pohybu medzi uvedeným koncom druhého telesa a uvedeným prvým upevňovacím členom.

V jednom uskutočnení, uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen je deformovateľný medzi prvou polohou, v ktorej sa uvedený prinajmenšom jeden upevňovací člen spája s druhým telesom s uvedenou časťou s odlišným vonkajším priemerom a polohou, pri ktorej upevňovací člen podstupuje pozdĺžny pohyb a/alebo radiálny pohyb.

Uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen môže obsahovať spojku pre druhé teleso. Uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen môže obsahovať krúžok alebo delený krúžok.

V jednom type uskutočnenia prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen je radiálne deformovateľný.

V inom type uskutočnenia, uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen je v podstate nedeformovateľný.

Prvý upevňovací člen môže byť obvodovo kontinuálny alebo obvodovo diskontinuálny, prinajmenšom na tej časti svojej dĺžky, ktorá slúži na spojenie s druhým telesom, pričom sa umožňuje radiálna deformácia uvedeného prvého upevňovacieho člena. V takomto prípade sú upevňovacie prostriedky výhodne obvodovo diskontinuálne pozdĺž celej svojej dĺžky, pričom sa umožní radiálna deformácia uvedeného prvého upevňovacieho člena.

V jednom type uskutočnenia, prvý upevňovací člen je vo forme prinajmenšom dvoch oddelených častí. Prvý upevňovací člen môže byť výhodne vo forme dvoch alebo troch častí. Časti môžu byť navzájom pohyblivé. Samotné časti môžu byť jednotlivito nedeformovateľné.

Výhodným je prvý upevňovací člen pozostávajúci najmenej z dvoch častí, napríklad na použitie s druhým telesom s menším priemerom, kde deformácia kontinuálneho krúžku alebo deleného krúžku môže napríklad byť problémom.

Prvý upevňovací člen môže byť vo forme podložky alebo podobne, na spojenie s časťou s rozšíreným vonkajším priemerom v druhom telese. Podložka sa môže udržiavať na mieste pomocou jedného alebo dvoch druhých upevňovacích členov. Tam kde sa použili dva upevňovacie členy, jeden môže byť na zasunutie vo vývodke a priľahlý k podložke a ďalší môže byť na zamedzenie vybratia prv uvedeného druhého upevňovacieho člena. Vnútorň druhý upevňovací člen môže byť vo forme rozperného poistného krúžku a vonkajší druhý upevňovací člen môže byť vo forme prstenca alebo uzáveru.

Výhodne, upevňovacie prostriedky zahrňujú druhý upevňovací člen na zachytenie prvého upevňovacieho člena pri spojení s druhým telesom, čím napomáha uzavretiu konca druhého telesa vo vnútri vývodky prvého telesa.

Druhý upevňovací člen môže zahrňovať napríklad krúžok, prsteneč alebo uzáver. Druhý upevňovací člen je výhodne vo forme krúžku, prstenca alebo uzáveru, ktorý je pozdĺžne pohyblivý vzhľadom na koniec druhého telesa tak, aby sa umiestnil tam, kde je schopný udržiavať prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen v jeho polohe v spojení s druhým telesom. Druhý upevňovací člen je výhodne v podstate nedeformovateľný, t.j. je v zásade neohybný.

Druhý upevňovací člen je výhodne usporobovaný tak, aby sa spoľahlivo udržiaval v prvom telese v takej polohe, aby udržiaval prvý upevňovací člen v jeho polohe v spojení s druhým telesom. Druhý upevňovací člen môže byť tlakom uložený na miesto. Druhý upevňovací člen môže byť vybavený najmenej jedným zadržovacím očkom, ozubom alebo podobne, na udržanie druhého upevňovacieho člena na mieste. Alternatívne, druhý upevňovací člen môže byť vybavený závitom a priskrutkovaný na miesto. Alternatívne alebo prídavne, rozperň poistný krúžok môže byť poskytnutý za druhým upevňovacím členom tak, aby ho udržiaval na mieste. Rozperň poistný krúžok môže byť poskytnutý v povrchovo posunutej forme, schopnej udržiavať sa v ústupku vo vývodke vzadu za druhým upevňovacím členom, aby tento taktiež udržiaval. Rozperň poistný krúžok môže byť vnútorne posunutý, schopný zadržovania v ústupku v povrchu druhého telesa za druhým upevňovacím členom.

Predložený vynález sa môže realizovať s rozličnými relatívnymi polohami prvého upevňovacieho člena, druhého upevňovacieho člena a plášťa. Napríklad, druhý upevňovací člen môže byť umiestnený medzi prvým upevňovacím členom a plášťom, alebo prvý upevňovací člen môže byť umiestnený medzi druhým upevňovacím členom a plášťom, alebo plášť môže byť umiestnený medzi prvým upevňovacím členom a druhým upevňovacím členom. V jednom uskutočnení druhý upevňovací člen môže vyplňať priestor vo vývodke tak, aby sa zabránilo pohybu upevňovacích prostriedkov a druhého telesa, čím sa zamedzí vybratiu druhého telesa.

Uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen môže byť umiestnený, čiastočne alebo úplne, vo vnútri vývodky plášťa alebo čiastočne alebo úplne mimo neho. Ak je prvý upevňovací člen umiestnený čiastočne alebo úplne vo vnútri vývodky plášťa, montáž je menej intruzívna, má rovnejší vzhľad a je nižšia možnosť poškodenia.

Ak je uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen umiestnený vo vývodke plášťa, uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen môže byť umiestnený vo vývodke plášťa pred vložením konca druhého telesa. Alternatívne, uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen sa môže vložiť do plášťa po alebo s koncom druhého telesa.

V jednom type uskutočnenia, ak uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen je deformovateľný, ako je uvedené vyššie, uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen môže byť umiestnený vo vývodke plášťa pred vložením konca druhého telesa. V takom uskutočnení, kde uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen je v podstate nedeformovateľný, uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen sa môže vložiť do plášťa po alebo s koncom druhého telesa.

Výhodne, ak sa uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen vloží do plášťa po alebo s koncom druhého telesa, prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen sa môže poskytnúť v najmenej dvoch častiach, ktoré sa môžu oveľa jednoduchšie vložiť do vývodky plášťa po alebo s koncom druhého telesa.

Prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen a druhý upevňovací člen môžu pozostávať z akéhokoľvek vhodného materiálu. Materiálom môže byť pružný materiál. Materiál môže zahrňovať pružný materiál, napríklad ak je upevňovací člen deformovateľný. Pružné materiály môžu zahrňovať gumu, elastoméne materiály alebo plastické materiály. Materiálom môže byť kov, napríklad pružinovú oceľ.

Výhodne, časť druhého telesa s vonkajším priemerom odlišným od zvyšku druhého telesa je obvodovo rozšírená, ale nemusí byť, napríklad môže mať tvar jednej alebo viacerých častí druhého telesa s odlišným vonkajším priemerom. Aby sa zabránilo pochybnostiam, výraz priemer zahrňuje telesá, ktorých priečny rez je iný ako kruhový. Časť druhého telesa s odlišným vonkajším priemerom môže byť umiestnená vo vnútri vývodky alebo z jej vonkajšej časti. Výhodne, ak je prvý upevňovací člen vo vnútri prvého telesa, potom časť druhého telesa s odlišným vonkajším priemerom je taktiež vo vnútri. Časť konca druhého telesa, ktorá má vonkajší priemer odlišný od zvyšku druhého telesa, môže mať množstvo rozličných foriem. Výhodné formy zahrňujú drážku (t.j. časť s menším vonkajším priemerom), alebo "výstupok" alebo "preklopenie" (t.j. časť so zväčšeným vonkajším priemerom). Ďalšie výhodné uskutočnenie zahrňuje koncovú časť so zväčšeným priemerom pozdĺžne sa predlžujúcu k otvorenému koncu druhého telesa za vzniku napríklad zvonovitého tvaru. Vyhodenie časti s predĺženým vonkajším priemerom je výhodné v tom, že otvor (svetlosť) druhého telesa nie je ovplyvnená, čo robí toto uskutočnenie predovšetkým vhodné pre telesá s malým otvorom (svetlosťou).

Výhodne, zostava ďalej zahrňuje tesniace prostriedky na zabezpečenie utesnenia medzi plášťom a druhým telesom. Tesniace prostriedky môžu zahrňovať "O" krúžok. Zostava môže ďalej zahrňovať prostriedky, ktoré udržiavajú tesniace prostriedky v polohe, napríklad tesniaci piestny krúžok alebo tesniacu podložku.

Prvým telesom môže byť akékoľvek teleso na udržiavanie druhého telesa a v zásade nie je obmedzené. Prvým telesom môže byť operačná jednotka. Napríklad, prvým telesom môže byť systém vozidla, ako je blok brzdového valca alebo klimatizačné jednotky, alebo ním môže byť rozvodová skriňa, ku ktorej sa má pripojiť elektrické vedenie. Alternatívne ním môže byť prechodná jednotka, ktorá samotná sa môže pripojiť k ďalšiemu systému, pričom príkladom môže byť jednotka alebo prípojka na pripojenie vysokotlakovej hydraulikovej hadicovej prípojky

k vodnej stúpačke poskytujúcej dodávku vody do hydraulickéj vysokotlakovej hadice. Prvým telesom môže teda byť adaptér alebo prípojka, ktorá samotná spája druhé teleso s ešte ďalším telesom.

Druhé teleso môže mať v podstate akýkoľvek tvar alebo môže mať akýkoľvek prierezový profil. Druhé teleso môže byť duté alebo pevné. Druhé teleso môže zahrňovať napríklad akýkoľvek rúrkový člen, rúru, rúrové vedenie alebo potrubie. Špecifické príklady zahrňujú rúry v hydraulických systémoch alebo elektroinštalačné rúrky v elektrických kábloch.

Z vyššie uvedeného sa dá vidieť, že predložený vynález sa týka nasunutého plášťa, kde plášť tvorí časť prvého telesa, napríklad operačnej jednotky alebo je časťou prechodnej jednotky na spojenie s ďalším systémom. Okrem toho, predložený vynález sa výhodne týka uskutočnenia plášťa vybaveného vývodkou, do ktorej sa môže vložiť druhé teleso.

Vynález výhodne umožňuje, aby sa druhé teleso priamo spojilo s prvým telesom, bez toho aby bola potrebná separátna prípojka. Druhé teleso sa môže jednoducho tlakom zalícovať do plášťa prvého telesa, teda nie je potrebné komplikované alebo čas vyžadujúce zostavovanie.

V jednom type uskutočnenia vývodka výhodne zahrňuje hrdlovú časť so zredukovaným priemerom a z nej sa rozširujúcu predĺženú komoru. Časť konca druhého telesa, ktorá má vonkajší priemer odlišný od zvyšku druhého telesa, leží úplne alebo čiastočne vo vnútri komory. V jednom uskutočnení má komora dostatočne veľký priemer, aby sa prispôbila prvému upevňovaciemu členu, ktorým je pružina posunutá smerom ku stavu, v ktorom má relatívne úzky priemer. Napríklad, upevňovací člen môže zahrňovať delený krúžok. Upevňovací člen je výhodne umiestnený, prinajmenšom čiastočne, vo vnútri komory, a vo vnútri komory je dostatočný priestor na to, aby sa upevňovací člen rozťahol, výhodne radiálne, ako dôsledok zavedenia druhého telesa do vnútra upevňovacieho člena, ktorý samotný je umiestnený v komore. Ak je koniec druhého telesa umiestnený úplne do vývodky, delený krúžok je schopný sa stiahnuť, pričom zostáva v spojení s vonkajšími povrchmi druhého telesa a výhodne s radiálnym povrchom zostávajúcim v podpere s radiálnym povrchom komory. Dôsledkom je, že

upevňovací člen zachytí koniec druhého telesa vo vnútri vývodky, hrdlo ktorej sa potom môže uzatvoriť pomocou vhodného druhého upevňovacieho člena, ako je krúžok, prstenec alebo uzáver, čím sa zamedzí ďalší pohyb prvého upevňovacieho člena.

V ďalšom uskutočnení, kde vývodka zahrňuje hrdlo s redukovaným priemerom a komoru so zväčšeným priemerom, a kde koniec rúry má svoju časť s odlišným vonkajším priemerom umiestnenú úplne alebo čiastočne vo vnútri komory, prinajmenšom jeden upevňovací člen môže byť usmerný do komory po vložení konca druhého telesa, pričom sa spojí jeho časť s odlišným vonkajším priemerom. Upevňovací člen môže byť v takomto prípade v podstate nedeformovateľný. Upevňovací člen môže mať formu prinajmenšom dvoch častí, pričom tieto jeho časti môžu byť v podstate neohybné, kedy je usmernená, výhodne jedna časť v čase, do komory po vložení konca druhého telesa. Hrdlo vývodky sa môže znova uzatvoriť vhodným druhým upevňovacím členom tak, aby sa prvý upevňovací člen udržiaval na mieste a zabránilo sa vybratiu druhého telesa.

V ešte ďalšom uskutočnení, vývodka môže zahrňovať hrdlovú časť ktorá má v podstate rovnaký priemer ako z nej sa rozširujúca komorová časť. V jednom takomto uskutočnení, prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen, ktorý je výhodne v podstate neohybný, sa vloží do konca druhého telesa, v spojení s jeho časťou s odlišným vonkajším priemerom, pred vložením konca druhého telesa do vývodky. Vonkajší priemer upevňovacieho člena, keď je takto zasunutý na konci druhého telesa je taký, že člen je v uzavretej podpere so stenou vývodky, pričom pevne udržiava upevňovací člen na mieste pri konci druhého telesa. Vhodný druhý upevňovací člen sa potom môže použiť na uzatvorenie hrdla vývodky tak, aby udržiaval prvý upevňovací člen a druhé teleso na mieste vo vývodke.

Je potrebné si uvedomiť, že v súčasnosti jestvujúce telesá môžu mať vývodky, ktoré zahrňujú závitovkovú časť alebo niektoré ďalšie prostriedky na upevnenie ďalšieho telesa k nim. Vynález môže zahrňovať adaptér, ktorý má jeden závitový koniec, výhodne s vonkajším závitom, na spojenie so závitovou časťou hlavného telesa, alebo je inak usporiadaný na spojenie s vývodkou hlavného telesa, a ktorý má ďalší koniec vybavený vývodkou na prijatie konca druhého



telesa, pričom koniec druhého telesa má časť s vonkajším priemerom odlišným od zvyšku druhého telesa, a prostriedky na upevnenie uvedeného konca druhého telesa vo vnútri uvedenej vývodky adaptéra, pričom uvedené upevňovacie prostriedky majú prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen na spojenie druhého telesa v uvedenej časti s odlišným vonkajším priemerom, čím sa upevní uvedený koniec druhého telesa do uvedenej vývodky adaptéra. Adaptér sa môže vopred vložiť do hlavného telesa, napríklad pomocou závitú tak, že druhé teleso sa pri používaní môže v prípade potreby ľahko jednoducho zasunúť do vývodky adaptéra a tým sa pripojiť k hlavnému telesu bez toho, aby bola potrebná komplikovaná alebo čas vyžadujúca montáž.

#### Prehľad obrázkov na výkresoch

Predložený vynález bude v ďalšom opísaný pomocou príkladov, s odkazom na priložené obrázky, na ktorých:

Obrázok 1 znázorňuje, v pozdĺžnom reze, prvé uskutočnenie podľa predloženého vynálezu;

Obrázok 2 znázorňuje, v pozdĺžnom reze, druhé uskutočnenie podľa predloženého vynálezu spolu s dvomi zložkami zobrazenými v perspektívnom pohľade;

Obrázok 3 znázorňuje, v pozdĺžnom reze, tretie uskutočnenie zostavy podľa predloženého vynálezu s dvomi zložkami, ktoré sú taktiež zobrazené v perspektívnom pohľade;

Obrázok 4 znázorňuje, v pozdĺžnom reze, štvrté uskutočnenie zostavy podľa predloženého vynálezu;

Obrázok 5 znázorňuje, v pozdĺžnom reze, piate uskutočnenie zostavy podľa predloženého vynálezu;

Obrázok 6 znázorňuje, v pozdĺžnom reze, šieste uskutočnenie zostavy podľa predloženého vynálezu;

Obrázok 7 znázorňuje, v pozdĺžnom reze, siedme uskutočnenie zostavy podľa predloženého vynálezu;

Obrázok 8 znázorňuje, v pozdĺžnom reze, ďalšie zadržovacie prostriedky pre zostavu podľa predloženého vynálezu;

Obrázok 9 znázorňuje, v pozdĺžnom reze, ďalšie uskutočnenie zostavy podľa predloženého vynálezu;

Obrázok 10 znázorňuje, v pozdĺžnom reze, ďalšie uskutočnenie zostavy podľa predloženého vynálezu;

Obrázok 11 znázorňuje, v pozdĺžnom reze, ďalšie uskutočnenie zostavy podľa predloženého vynálezu;

Obrázok 12 znázorňuje, v pohľade z boku a v čiastočnom pohľade v priereze uskutočnenie zadržovacieho krúžku pre zostavu podľa predloženého vynálezu;

Obrázok 13 znázorňuje, v pozdĺžnom reze, ďalšie uskutočnenie zostavy podľa predloženého vynálezu; a

Obrázok 14 znázorňuje, v pozdĺžnom reze a v separátnej forme, ďalšie uskutočnenie zostavy podľa predloženého vynálezu.

#### Príklady uskutočnenia vynálezu

S odkazom na obrázok 1 priložených výkresov, prvé uskutočnenie zostavy podľa predloženého vynálezu zahrňuje časť bloku brzdového valca 1, ktorý obsahuje vývodku 3, vo vnútri ktorej je umiestnený koniec rúrky 5, ktorým sa spája vnútro rúrky 5 s prietokom kvapaliny s blokom brzdového valca.

Vývodka 3, obsahuje zväčšenú centrálnu časť 7, z ktorej sa nastavuje výpust kvapaliny 9, a ktorá má priemer približne taký istý ako je vnútorný priemer hlavného telesa rúrky 5. Protifaľový výpust 9 je tvarovanou hrdlovou časťou 11, ktorej priemer prífaľový k hlavnej časti 7 je medzi priemerom hlavnej časti 7 a vonkajším priemerom rúrky 5. Susediaca s otvorom do bloku 1, časť 11 vývodky 3 má stupňovitý povrch, ako je znázornené.

Umiestnený vo vnútri vývodky 3 bloku 1 je koniec rúrky 5, ktorá je vybavená rozšíreným koncom 13, ktorý má voľné koncové ukončenie vo vnútri zväčšenej časti 7 a blízko k stupňovitej časti 15 vývodky 3 susediacej s výpustom 9, ktorý obmedzuje vnútorný pohyb rúrky. Zväčšená koncová časť 13 rúrky 5 sa zužuje k priemeru hlavnej časti rúrky v polohe na alebo priľahlej k vnútornému koncu hrdlovej časti 11.

Vo vnútri vývodky 3 sú okrem konca rúrky 5 umiestnené viaceré ďalšie prvky na uskutočnenie tesnenia a na udržiavanie konca rúrky vo vnútri vývodky 3. Na účely utesnenia je tu poskytnutý "O" krúžok 17, ktorý podopiera vonkajší povrch zväčšenej časti 13 rúrky 5 a ktorý tiež podopiera vnútorné povrchy vývodky 3, ako je zobrazené. Okrem toho je tu tesniaci piestny krúžok a alebo podložka 19, ktorá drží "O" krúžok na mieste.

Koniec rúrky 5 sa udržiava na mieste vo vnútri vývodky 3 s použitím kombinácie deleného krúžku 21 a zadržovacieho prstenca alebo uzáveru 23. Krúžok 21, ktorý je obvodovo diskontinuálny, aby bolo možné ho radiálne stlačiť, pri zmenšení jeho priemeru, je tvarovaný tak, aby sa prispôbil povrchu rúrky 5, tam kde sa otvára vo zväčšenej časti 13, ako aj v určitom odstupe pozdĺž rúrky 5, kde má svoj normálny, relatívne úzky priemer. Vonkajší krúžok 21 má, ako je znázornené, stupňovité usporiadanie. Vo svojom najväčšom vonkajšom priemere, zodpovedajúcom oblasti, v ktorej je rúrka 5 zakrivená, priemer krúžku 21 je, v jeho normálnom stave, väčší ako je priemer hrdla 11 vývodky 3. Avšak pri stlačení sa krúžok 21 môže vložiť cez hrdlo 11 do vývodky 3 do polohy znázornenej na obrázku 1, kde sa môže uvoľniť tak, aby sa radiálne rozťahol tak, aby sa udržiaval vo vnútri veľkej komory 7 vývodky 3 a s vonkajšími radiálnymi povrchmi dotýkajúcimi sa vnútorných radiálnych povrchov vývodky 3, ako je znázornené. Koniec rúrky sa potom môže zasunúť do bloku pomocou hrdla 11, pričom pri tomto pohybe sa delený krúžok 21 zatláča zvonka, až pokým sa nedosiahne poloha zobrazená na výkrese, kedy sa krúžok znova stiahne.

Uzáver 23 je tvarovaný tak, aby zaberol celý zvyšok hrdla 11 vývodky 3, keď už je delený krúžok 21 na mieste. Ako dôsledok, koniec rúrky sa pevne udržiava na mieste pomocou krúžku 21 vo vnútri vývodky 3 a vonkajší vzhľad bloku 1 je jednoducho z hladkého plášťa, do ktorého sa rozťahne rúrka 5. Uzáver 23 je

vybavený obvodovým zadržovacím výstupkom 22, ktorý zapadne do zodpovedajúceho ústupku 24 v povrchu hrdla 11, tak aby udržiaval uzáver 23 pevne uchytený vo vývodke.

S odkazom na obrázok 2 priložených výkresov, blok brzdového valca 25, časť ktorého je zobrazená na výkrese, je vybavený tvarovanou vývodkou 27 na prispôsobenie konca rúrky 29, ktorá je v tomto prípade vybavená s vnútorne sa rozširujúcou obvodovou drážkou 31 umiestnenou v malej vzdialenosti od absolútneho konca rúrky 29. Zvyšok rúrky 29 má konštantný priemer.

Ako je znázornené, na konci rúrky 29 umiestnenej vo vnútri vývodky 27 sa rozširuje z hrdla 33 vývodky 27 ku druhému koncu vývodky 27, kde sa končí blízko stupňovitého radiálneho povrchu vývodky tak, aby sa zamedzil ďalší vnútorný axiálny pohyb.

Vo vnútri vývodky 27 je umiestnený "O" krúžok 35 a zadržovacia podložka 37 ako aj delený krúžok 39 a uzatvárací uzáver 41. Delený krúžok 39 je zvyčajne L-tvarovaný v priečnom reze, ale je vybavený vnútorným, do vnútra orientovaným krúžkom 43, ktorý je tvarovaný tak a má takú veľkosť, aby prispôbil drážke 31.

Tak ako v prípade uskutočnenia podľa obrázku 1, vývodka 27 zahŕňa komoru 45 s relatívne veľkým priemerom a hrdlovú časť 33 s menším priemerom, pričom posledne uvedená je tvarovaná tak, aby sa prispôbila vonkajšiemu tvaru uzáveru 41 zahrňujúcemu zväčšenú vstupnú časť 49.

Ako bolo uvedené vyššie, delený krúžok 39 sa môže vložiť do polohy radiálnym zatlačením krúžku, pričom sa tento umiestni do pozdĺžnej polohy znázornenej na obrázku 2 a potom sa nechá roztiahnuť tak, že jeho vonkajšia najväčšia časť je umiestnená tak, že sa dotýka radiálneho povrchu komory 45 susediacej s hrdlom 33. Koniec rúrky sa potom môže vložiť až pokým krúžok 43 nezaplní drážku 31. Uzáver 41 sa potom môže vložiť do hrdla 33 tak, aby uzatvoril vývodku 27. Uzáver 41 má obvodový zadržovací výstupok 42, ktorý je umiestnený v obvodovom ústupku 44 hrdla 33.

S odkazom na obrázok 3 priložených výkresov, tu je zobrazený blok 51 pre brzdový valec, z ktorého je na obrázku znázornená len časť. Blok 51 je vybavený

vývodkou 53 na konci rúrky 55. V tomto prípade je rúrka vybavená obvodovým zväčšením alebo výčnelkom, ktorý sa tiež rôzne označuje ako výstupok alebo preklopenie, ktoré radiálne vyčnieva z telesa rúrky a ktoré je umiestnené v malej vzdialenosti od absolútneho konca rúrky. Ako je znázornené, výčnelok 57 leží vo vnútri vývodky 53, keď je rúrka umiestnená v polohe s jej koncom vo vnútri bloku 51. V tejto polohe koniec rúrky 55 prečnieva cez hrdlo 59 vývodky 53 do znázornenej polohy, pričom jej koniec končí blízko stupňovitého povrchu vývodky 53.

Vo vnútri vývodky 53 je tiež umiestnený "O" krúžok 61, ktorý zabezpečuje utesnenie medzi vonkajším povrchom rúrky a vnútornými povrchmi vývodky 53 bloku 51. "O" krúžok 61 sa udržiava vo svojej polohe prostredníctvom krúžku 63.

Rúrka 55 sa môže vložiť do vývodky 53, pretože najväčší priemer rúrky, zodpovedajúci výčnelku 57, je menší ako najmenší priemer hrdla 59. Koniec rúrky sa potom drží v polohe pomocou deleného krúžku 65, ktorý je vnútorne tvarovaný tak, aby sa prispôbil zakrivenému povrchu výčnelku 57 a hlavnému telesu rúrky 55 v smere od výčnelku 57 ku zväčšenej vstupnej časti 67 hrdla 59. Ako je znázornené na obrázku 3, radiálny povrch vo 69 deleného krúžku 65 hraničí s vnútorným radiálnym povrchom 71 komory 73 s relatívne veľkým priemerom vývodky 53. Hrdlo 59, vrátane vstupnej časti 67, sa môže uzavrieť pomocou uzáveru 75. Uzáver 75 má zadržovací výstupok 72 na jeho povrchu s malým priemerom, ktorý urobí drážku do ústupku 74 v povrchu hrdla 59.

S odkazom na obrázok 4 priložených výkresov, tu je znázornená prípojka 81 na pripojenie fittingu hydraulického hadice 83, napríklad k vodnej stúpačke (nie je znázornená). Fitting 83 je vo forme kusa rúrky, ktorá má na jednom konci ozubenú časť 85 na uloženie do vnútra flexibilnej hydraulického hadice. Prilahlé k ozubenej časti 85 sú dve radiálne príruby 87 a 89 a s odstupom od týchto prírub v smere od ozubenej časti 85 je vnútorne orientovaná, obvodová drážka 91.

Prípojka 81 obsahuje časť 93 s relatívne malým priemerom, ktorá je vybavená vonkajším závitom na pripojenie, napríklad k stúpačke (nie je znázornená). Prilahlá časť 93 je časťou 95 s relatívne veľkým priemerom a "O" krúžok 97 je umiestnený okolo časti 93 pri prilahlom radiálnom povrchu 99 časti 95

s veľkým priemerom. Tento "O" krúžok 97 zabezpečuje utesnenie medzi nasunutým spojom stúpačky (nie je znázornená) a prípojkou 81.

Ústie prispôsobujúce rúrku sa predlžuje cez prípojkou 81. Vo vnútri časti 93 má ústie postačujúci priemer na to, aby práve vyhovoval pre fitting 83, ktorý sa predlžuje k zredukovanému priemeru 101, kde sa jeho koniec končí priľahlo k vnútornému radiálnemu povrchu tohto vývodu 101. Vo vnútri časti 95 prípojky 81, je ústie zväčšené tak, aby poskytovalo vývodku 103, ktorá má hlavnú komoru 105 a hrdlovú časť 107 so zredukovaným priemerom, ktorá samotná je vybavená zväčšenou vstupnou časťou 109.

Vo vnútri komory 105 je umiestnený "O" krúžok 111, ktorý sa udržiava na mieste pomocou krúžku 113 a zabezpečuje utesnenie medzi vnútorným povrchom prípojky 81 a vonkajším povrchom fittingu 83.

Medzi krúžkom 113 a hrdlom 107 je delený krúžok 115, ktorý je podobný krúžku znázornenému na obrázku 2. Je v podstate L-tvarovaný v priečnom reze a je vybavený vnútorne orientovaným pásom 117, ktorý je tvarovaný tak, aby bol prispôbený drážke 91 fittingu 83, s deleným krúžkom v polohe znázornenej na obrázku 4, pričom koniec rúrky 83 sa môže zasunúť do prípojky 81. Pri zasúvaní konca rúrky je delený krúžok tlačný radiálne zvonku tak, že jeho vonkajší priemer zaberá priestor 119 vo vnútri komory 105. Keď drážka 91 rúrky 83 dosiahne pás 117 deleného krúžku 115, delený krúžok sa stiahne do polohy znázornenej na obrázku 4 a udržiava sa v tejto polohe pomocou drážky a pomocou podperných radiálnych povrchov deleného krúžku a komory 105. Hrdlo 107 vývodky 103 sa potom môže uzavrieť s použitím uzáveru 121, ktorý je podobný uzáveru znázornenému na perspektívnom pohľade na obrázku 2. Prípojka 81 sa môže vopred prispôsobiť zariadeniu, napríklad stúpačke, tak že rúrka 83 sa môže pripojiť k stúpačke jednoducho zatlačením fittingu.

S odkazom na obrázok 5, tu je znázornené piate uskutočnenie zostavy podľa predloženého vynálezu, ktoré zahrňuje plášť 151 tvoriaci časť jednotky zariadenia, ako je napríklad brzdový valec. Plášť 151 zahrňuje vývodku 153, vo vnútri ktorej je umiestnený koniec hydraulickej rúrky 155. Vývodka 153 zahrňuje

časť komory 157 so zväčšeným priemerom a hrdlovú časť 161 so zmenšeným priemerom.

Absolútny koniec rúrky 155 je umiestnený v ďalšej časti 162 vývodky 153. Časť 162 vývodky 153 má menší priemer než hrdlová časť 161. Vo vnútri časti 162 vývodky je "O" krúžok 167, ktorý je umiestnený v ústupku 164 v radiálnom povrchu vstupnej časti 162. "O" krúžok 167 zabezpečuje radiálne utesnenie medzi vývodkou a rúrkou 155.

Rúrka 155 je vybavená výstupkom alebo výčnelkom 163 v polohe vzdialenej od konca rúrky 155. Výstupok 163 má väčší vnútorný priemer než vstupná časť 162, ale menší alebo je priemer hrdlovej časti 161 vývodky.

Koniec rúrky 155 sa vloží do vývodky 153 zatiaľ čo výstupok 163 dosadá na radiálnu stenu 168 komory 157. Koniec rúrky 155 sa udržiava v polohe vo vývodke 153 pomocou dvojdielného zadržovacieho krúžku 171 a zadržovacieho uzáveru 181. Zadržovací krúžok 171 je skonštruovaný z ocele a je v podstate neohybný. Je potrebné si uvedomiť, že môže byť vyrobený aj z iných materiálov, ako sú napríklad ďalšie kovové materiály. Zadržovací krúžok 171 je vyrobený v dvoch častiach, alebo inak deformovateľný, aby sa prispôbil krúžku 171 vo vnútri vývodky 153. Zadržovací krúžok 171 je tiež čelne znázornený na obrázku 5A, ktorý zobrazuje dve časti povahy krúžku. Zadržovací krúžok 171 je v podstate L-tvarovaný v priečnom reze, ale má odrezanú časť 172 tvarovanú tak, aby sa prispôbila profilu výstupku 163 v rúrke 155. Po vložení rúrky 155 do vývodky 153 sa potom dve polovice zadržovacieho krúžku 171 usmernia cez hrdlovú časť 161 vývodky a usmernia sa do polohy znázornenej na obrázku 5. Krúžok 171 má radiálne sa predlžujúcu časť 173 a pozdĺžne sa predlžujúcu časť 174, ktorá sa predlžuje v určitej vzdialenosti pozdĺž rúrky 155. Radiálne sa predlžujúca časť 173 krúžku 171 sa predlžuje do komory 157 vývodky 153, pričom táto komora má zväčšený priemer.

Po vložení krúžku 171, sa zadržovací uzáver 181, ktorý je obvodovo kontinuálny a v podstate L-tvarovaný v priečnom reze, vloží do radiálneho priestoru medzi povrchom pozdĺžnej časti 174 krúžku 171 a povrchom hrdlovej časti 161 vývodky, ako je znázornené. Ako dôsledok, zadržovací krúžok 171 sa udržiava

pevne na mieste a tým sa rúrka 155 zaistí vo vnútri vývodky. Uzáver 181 sa môže vybaviť zadržovacím prostriedkami, ktoré sú podobné ako prostriedky znázornené na obrázkoch 1 až 4, na dokonalé udržiavanie uzáveru vo vnútri hrdla 161 vývodky.

Zadržovací uzáver 181 má vnútorný priemer väčší ako je priemer výstupok 163 rúrky 155, čo umožňuje, aby sa zadržovací uzáver 181 nasadil na koniec rúrky 155 pred vložením rúrky 155 do vývodky.

V uskutočnení alternatívnom k uskutočneniu znázornenému na obrázku 5, sa "O" krúžkové tesnenie 167 môže umiestniť v držiaku v polohe bezprostredne susediacej s výstupkom 163 a medzi výstupkom a radiálnou stenou 168 zväčšenej komory 157.

V ďalšom uskutočnení alternatívnom k uskutočneniu znázornenému na obrázku 5, sa rúrka 155 môže vybaviť drážkou a krúžkom 171 vybaveným zodpovedajúcim vnútorne zlíčovaným pásom, na jeho spojenie s ním.

S odkazom na obrázok 6, tu je znázornený plášť 201 (len časť ktorého je znázornená). Plášť môže tvoriť časť akéhokoľvek fittingu alebo časť zariadenia, napríklad bloku brzdového valca. Plášť 201 zahrňuje vývodku 203, vo vnútri ktorej je umiestnený koniec rúrky 205.

Vývodka 203 má hrdlovú časť 211 a komorovú časť 207 s rovnakým priemerom. Hrdlová časť 211 a komorová časť 207 sú pozdĺžne oddelené časťou 232 s väčším priemerom, ktorá tvorí ústupok vo vývodke.

Absolútny koniec rúrky 205 je umiestnený vo vnútri časti 212 s menším priemerom vývodky. Povrch vývodky 203 je utesnený voči povrchu rúrky 205 pomocou "O" krúžku 217, ktorý sa udržiava na mieste prostredníctvom obvodového kontinuálneho prstenca 214.

Rúrka 205 je vybavená výstupkom 213 so zväčšeným vonkajším priemerom, ktorý je umiestnený v odstupe od konca rúrky 205. Výstupok 213 je spojený pomocou deleného prstenca 221. Delený prstenec 221 je pozostáva z dvoch častí, ktoré môžu byť uložené okolo rúrky 205. Prstenec 221 je vybavený radiálnou drážkou 222, ktorá sa predlžuje obvodovo na jeho povrchu. Drážka 222 zapadá do výstupku 213 na rúrke 205.



Dvojdielny zadržovací prstenec 221 je uložený na rúrke 205 tak, že drážka 222 prstenca 221 dosadá nad výstupok 213 v rúrke 205. Potom sa rúrka 205 s prstencom 221, ktorý je na nej, zasunie do vývodky 203, až pokým sa najvnútornejší koniec prstenca 221 nedotýka krúžku 214, ktorý drží "O" krúžok 217. Najvonkajší koniec 223 prstenca 221 leží v podstate v úrovni s najvnútornejšou hranou ústupku 232. Dve časti prstenca 221 sú udržiavané v spojení okolo rúrky 205 prostredníctvom sily radiálneho vonkajšieho povrchu prstenca 221, pričom sa celkom dotýkajú vnútorného povrchu komory 207.

Na zabránenie vytiahnutiu rúrky 205 z vývodky 203, je poskytnutý zadržovací krúžok 231, vyrobený z plastického materiálu. Ďalším vhodným materiálom môže byť pružinová oceľ. Vnútorň priemer uzáveru 231 je postačujúci na to, aby umožnil krúžku 231 nasunúť sa cez výstupok 213 rúrky 205. Zadržovací krúžok 231 je v podstate tvarovaný krúžok a má obvodovo predlžujúci sa ozub 234 radiálne vystupujúci z jeho vonkajšieho povrchu, ako je znázornené na obrázku 6.

Zadržovací krúžok 231 sa zasunie do vývodky 203 za prstencom 221. Krúžok 231 je dostatočne pružný, aby sa pretlačil cez hrdlo 211 vývodky. Keď je krúžok 231 zatlačený dostatočne ďaleko cez hrdlo 211, ozub 234 na krúžku 231 sa znova radiálne predlží do ústupku 232, čím sa zaistí krúžok 231 a prstenec 221 vo vnútri vývodky a tým sa pevne drží na mieste v rúrke 205.

V uskutočnení, ktoré je alternatívnym k uskutočneniu znázornenému na obrázku 6, prstenec 221 môže byť vybavený pásom na zasunutie do drážkovanej rúrky.

S odkazom na obrázku 7, tu je znázornený plášť 251 (je znázornená len jeho časť). Plášť 251 môže tvoriť časť pracovnej jednotky, napríklad bloku brzdového valca alebo iného systému pre motorové vozidlá. Plášť 251 zahŕňa vývodku 253, vo vnútri ktorej je umiestnený koniec rúrky 255.

Vývodka 253 pozostáva z dvoch častí s väčším priemerom, 257 a 258, ktoré tvoria ústupky v povrchu vývodky.

Absolútny koniec rúrky 255 je umiestnený vo vnútri časti s menším priemerom 262 vývodky 253. Vnútorň povrch vývodky je utesnený voči povrchu

rúrky 255 s použitím "O" krúžkov 267, z ktorých sú tu dva, pričom "O" krúžky sú umiestnené vo vnútri ústupku 264 v povrchu vstupnej časti 262.

Rúrka 255 je vybavená výstupkom alebo prstencom 263, na povrchu ktorého je časť so zväčšeným vonkajším priemerom. Výstupok 263 je umiestnený v odstupe od absolútneho konca rúrky 255.

Rúrka 255 sa zasúva do vývodky 253, až pokým sa výstupok 263 nedotýka radiálneho stupňovitého povrchu 268 vývodky 253, ako je znázornené na obrázku.

Rúrka 255 sa udržiava na mieste pomocou dvojdielného zadržovacieho krúžku 271. Zadržovací krúžok 271 má dve časti a je podobný zadržovaciemu krúžku znázornenému na obrázku 5A. Zadržovací krúžok 271 je v podstate L-tvarovaný v jeho pozdĺžnom priečnom reze. Dve časti zadržovacieho krúžku 271 sú umiestnené vo vývodke 253, za výstupkom 263, ako je zobrazené na obrázku. Zadržovací krúžok 271 pozostáva z radiálne povrchovo zväčšenej časti 273, ktorá je umiestnená vo vnútri časti 257 so zväčšeným priemerom vývodky 253 a z pozdĺžne zväčšenej časti 274, ktorá sa rozširuje v úseku pozdĺž rúrky 255, ako je znázornené na obrázku. Radiálny priestor medzi časťou 274 krúžku 271 a povrchom vývodky 253 sa zaplní vložení obvodovo kontinuálneho prstenca 281. Prstenec 281 sa zadržiava na mieste pomocou rozperného poistného krúžku 283, ktorý sa stláča tak, aby sa pripevnil cez hrdlovú časť 261 so zredukovaným priemerom vývodky 253, ale potom sa rozšíri do ústupku 258 v povrchu vývodky. Uskutočnenie znázornené na obrázku 7 umožňuje, aby sa rúrka 255 voľne otáčala vo vnútri plášťa 251.

Alternatívne, prstenec 281 alebo niektorý iný prstenec, sa môže udržiavať na mieste, namiesto rozperného poistného krúžku 283, s pomocou dovnútra posunutého rozperného poistného krúžku, ktorý uchytí ústupok v rúrke 255 za prstencom. Takéto usporiadanie je schematicky znázornené na obrázku 8, ktorý zobrazuje takýto rozperný poistný krúžok 284, prilahlú časť prstenca 291 na jeho udržiavanie, pričom rozperný poistný krúžok 284 uchytí ústupok 285 v rúrke 295. Detail zvyšnej časti zariadenia bol z obrázku 8 z ilustračných dôvodov vynechaný.

S odkazom na obrázok 9, tu je znázornené ďalšie uskutočnenie zariadenia podľa predloženého vynálezu, na udržiavanie pevnej tyče alebo ramena 305.

Zariadenie pozostáva z telesa 301, ktoré má vývodku 303, vo vnútri ktorej je umiestnený koniec tyče alebo ramena 305. Zariadenie ďalej obsahuje dvojdielny zadržovací krúžok 321, ktorý má dovnútra orientované očko 322 na spojenie v obvodovej drážke 331 v tyči alebo ramene 305. Zostávajúcim priestorom vo vývodke medzi dvojdielnym krúžkom 321 a povrchom vývodky 303 je zadržovací uzáver 323, ktorý drží dvojdielny krúžok 321 pevne na mieste, a tak drží koniec tyče alebo ramena 305 v polohe vo vývodke. Je potrebné si uvedomiť, že medzi telesom 301 a tyčou alebo ramenom 305 nie sú potrebné žiadne tesniace prostriedky, pretože tu nie je žiadny kontakt s kvapalinou. Okrem toho, koniec 306 tyče alebo ramena 305 nepriamo vymedzuje povrch 304 plášťa.

S odkazom na obrázok 10, tu je znázornené ďalšie uskutočnenie zostavy podľa predloženého vynálezu, ktorá zahrňuje plášť 351 (z ktorého je zobrazená len časť). Plášť 351 zahrňuje vývodku 353, vo vnútri ktorej je umiestnený koniec rúrky 355. V tomto uskutočnení je vývodka 353 vybavená výstupkom 352, vystupujúcim z povrchu plášťa 351. Výstupok 352 má prírubový koniec 354. "O" krúžok 367 poskytuje tesnenie medzi vývodkou 353 a rúrkou 355. Koniec rúrky 355 sa končí v blízkosti radiálneho povrchu 368 medzi stenami vývodky 353 a kanálikom 354 s malým priemerom, rozširujúcim sa z vývodky 353 do plášťa.

Rúrka 355 je vybavená obvodovo sa rozprestierajúcim preklopením 363, ktoré má väčší priemer ako je priemer vývodky 353.

Na udržiavanie konca rúrky 355 vo vnútri vývodky 353 sa okolo rúrky 353 umiestni deformovateľné alebo delené puzdro 373 a toto má obvodovo odrezanú časť 372, na zasunutie preklopenia 363 rúrky.

Deformovateľné alebo delené puzdro 373 obsahuje radiálne orientovanú časť 374, z nej sa rozširujúcu valcovitú stenu 375 a do vnútra orientovaný prstencový pás 376. Prstencový pás 376 puzdra 373 dosadá a uzatvára prírubu 354 výstupku 352.

Deformovateľné alebo delené puzdro 374 sa pevne drží v polohe znázornenej na obrázku 10, pomocou zadržovacieho prstenca 381, tak aby sa zabránilo rozťahnutiu puzdra 373. Prstenec 381 má radiálne orientovanú časť 382 a z nej sa rozširujúcu valcovitú stenu 383. Na podporenie zadržiavania prstenca

381 na puzdre 373 je koniec valcovitej steny 383 vybavený dovnútra orientovaným prstencovým pásom 384, ktorý dosadá a uzatvára puzdro 373.

S odkazom na obrázok 11, tu je zobrazené ďalšie uskutočnenie zostavy podľa predloženého vynálezu, ktoré je podobné ako uskutočnenie znázornené na obrázku 10. V tomto prípade, deformovateľné delené puzdro 373 je vybavené dovnútra orientovaným očkom 392 na zasunutie v obvodovej drážke 393 v rúrke 355. Okrem toho, zadržovací prstenec 381 je držaný v polohe na deformovateľnom alebo delenom puzdre 373 pomocou rozperného poistného krúžku 396 za prstencom 381, ktorý sa uchyťí v ďalšej drážke 398 v rúrke 355.

S odkazom na obrázok 12, tu je zobrazené alternatívne uskutočnenie zadržovacieho krúžku alebo prstenca, t.j. krúžku na spojenie s časťou rúrky, ktorá má odlišný priemer, atď. V tomto prípade je krúžok tvorený súvislým krúžkom alebo prstencom 401, na ktorom je viacero radiálne dovnútra uložených rúrkových spojovacích členov 403, v tomto prípade štyri. Alternatívne, krúžok alebo prstenec 401 môže byť diskontinuálny. Počet členov 403 sa môže meniť. Členy 403 môžu byť súčasťou krúžku alebo prstenca 401 alebo môžu byť k nemu pripojené, napríklad navarené naň. Krúžok alebo prstenec v tomto uskutočnení je vyrobený z ocele, ale alternatívne môže byť tiež vyrobený z iného materiálu. Tvar priečného rezu členov 403 je taktiež znázornený na obrázku 12. Dá sa vidieť, že tvar priečného rezu členov 403 je podobný tvaru krúžkových členov znázornených napríklad na obrázkoch 5 a 9. Členy 403 sú v podstate L-tvarované v priečnom reze, pričom majú radiálnu časť 405 a z nej sa rozširujúcu pozdĺžnu časť 407. Pozdĺžna časť 407 má očko 408 na zasunutie v drážke rúrky, atď. Toto uskutočnenie krúžku alebo prstenca je výhodné v tom, že predstavuje jeden kus, ako protiklad ku konštrukcii krúžku pozostávajúceho z dvoch častí, znázornenému napríklad na obrázku 5, čo umožňuje ľahšiu manipuláciu. Okrem toho je výhodné v tom, že môže byť vyrobené z pevného kovu a tým, že má tenšiu vonkajšiu časť krúžku alebo prstenca 401, pričom rúrkové spojovacie časti 403 sú umiestnené len v určitých bodoch krúžku, je dostatočne elastický alebo pružný, aby bol radiálne deformovateľný a tak je možné ho vložiť cez hrdlo s menším priemerom vývodky plášťa.

S odkazom na obrázok 13, tu je znázornený plášť 451 (z ktorého je zobrazená len jeho časť). Plášť 451 môže tvoriť časť pracovnej jednotky, ako je napríklad blok brzdového valca alebo iný systém motorového vozidla. Plášť 451 zahrňuje vývodku 453, vo vnútri ktorej je umiestnený koniec rúrky 455.

Vývodka 453 obsahuje dve časti s rozličným priemerom, 456 a 458, ktoré sú oddelené stupňom alebo radiálnym povrchom 470 vo vývodke.

Vnútrotný povrch vývodky je utesnený voči povrchu rúrky 455 pomocou "O" krúžkov 467, z ktorých sú tu dva, pričom "O" krúžky sú umiestnené vo vnútri ústupku 464 v povrchu užšej vstupnej časti 462.

Rúrka 455 je vybavená výstupkom alebo prstencom 463 na svojom povrchu, a tým predstavuje časť so zväčšeným vonkajším priemerom. Výstupok 463 je uložený v odstupe od absolútneho konca rúrky 455. Rúrka 455 sa pri použití vloží do vývodky 453 až pokým ďalší vnútrotný pohyb výstupku 463 nie je zamedzený radiálnym stupňovitým povrchom 468 vývodky 453, ako je znázornené na obrázku.

Rúrka 455 sa udržiava na mieste zadržovacou podložkou 471, ako je znázornené na obrázku. Podložka 471 sa udržiava na mieste pomocou rozperného poistného krúžku 481, ktorý sa stláča, aby sa uložil cez hrdlovú časť 453. Rozperný poistný krúžok 481 sa potom umiestni do ústupku 487 v hrdle 453 vývodky pred podložkou 471, aby túto udržiaval. Ďalšie udržiavanie podložky a rozperného poistného krúžku sa zabezpečí pomocou uzáveru 483. Uzáver 483 má vo všeobecnosti L-tvar, pričom má radiálnu zvonka sa rozprestierajúcu časť 486, ktorá leží priľahlo k povrchu 461 pri ústí ku vývodke, povrch 489 ktorej obmedzuje pohyb rozperného poistného krúžku 481 v smere od hrdla a pozdĺžne sa rozširujúcu časť 484, koniec 485 ktorej obmedzuje pohyb podložky 471 v smere od hrdla. Je potrebné si uvedomiť, že pri tomto uskutočnení je relatívne jednoduché prispôbiť podložku k výstupku 463 na rúrke 455. Je tiež potrebné si uvedomiť, že vo vynáleze sa môžu použiť dva druhé upevňovacie členy, ktorými sú v tomto prípade rozperný poistný krúžok 481 a uzáver 483.

S odkazom na obrázok 14, uskutočnenie zostavy podľa predloženého vynálezu zahrňuje plášťovú časť bloku brzdového valca 501, ktorý pozostáva

z vývodky 503 na zachytenie konca rúrky 505 tak, že rúrka 504 bude spojená s kvapalinou s blokom brzdového valca.

Vývodka 503 zahrňuje hrdlo 511, ktorého priemer je väčší ako vonkajší priemer rúrky 505 do tej miery, že hrdlo 511 poskytuje prstencový priestor okolo rúrky 505 na prispôsobenie deleného krúžku 421 a uzatváracieho uzáveru 531, ako je opísané nižšie. Protifaľlé hrdlo 511 je výpustným otvorom 509 pre kvapalinu, pričom tento otvor má o niečo menší priemer než je vonkajší rúrky 505, ktorá zamedzuje pohybu rúrky dovnútra. Priľahlé hrdlo 511 je časťou 507, povrchovo zúženou v smere od hrdla 511 a rozširujúco sa od zúženej časti 507 je rovinná časť 508, ktorá má väčší priemer než je priemer hrdla 511. Medzi časťou 508 a výpustným otvorom 509 je časť 514 určená na prispôsobenie pre "O" krúžok 517, ktorý pri používaní podopiera vonkajší povrch rúrky 505.

Umiestnený vo vnútri vývodky 503 pri používaní a susediaci s jej povrchom je delený krúžok 421, znázornený na obrázku 14A (obrázok 14A znázorňuje jeho pohľad z boku). Delený krúžok 421 je určený, ako je znázornené, na spojenie častí 511, 507 a 508 vývodky a dimenzionovaný tak, aby mal tesné dosadnutie vo vývodke, t.j. so svojím vonkajšími radiálnymi povrchmi podopierajúcimi vnútorné radiálne povrchy vývodky 503. Krúžok 421 je vyrobený z pružného materiálu, tak aby sa krúžok mohol pretlačiť cez hrdlovú časť 511 so zúženým priemerom. Radiálne dovnútra od krúžku 421 je pás 422 na umiestnenie pri používaní v drážke 513 v povrchu rúrky 505.

Koniec rúrky 505 sa bude udržiavať na mieste vo vnútri vývodky 503 pomocou deleného krúžku 421 a zadržovacieho prstenca alebo uzáveru 531. Pri použití sa delený krúžok 421 vloží do vývodky 503, ako je opísané vyššie. Koniec rúrky 505 sa potom môže vložiť do vývodky pomocou hrdla 511, pričom pri tomto pohybe sa delený krúžok 421 radiálne a axiálne stláča tak, že je tlačný do určitého rozsahu pozdĺžne dovnútra do vývodky, až pokiaľ sa pás 422 nezachytí do drážky 513 rúrky 505, pričom pri tejto polohe sa krúžok 421 môže vrátiť do svojho normálneho tvaru, s pásom 422 umiestneným v drážke 513.

Na pevné udržanie pásu 422 krúžku 421 v drážke je uzáver 531 usporiadaný, ako je znázornené na obrázku 14B (obrázok 14B v pohľade z boku).

Uzáver 421 je vybavený pozdĺžnou stenou 534 na vloženie do príľahlej hrdlovej časti 511 vývodky medzi povrchom hrdla a krúžkom 421, čím sa delený krúžok 421 udržiava pevne na mieste, s jeho pásom 422 v drážke 513. Uzáver 531 zapadne do povrchu hrdla 511, pričom uzáver je pevne držaný vo vývodke. Uzáver 531 je vybavený obvodovým výstupkom 536, ktorý zostáva zvonka vývodky na vybratie uzáveru, ak je to potrebné.

Je potrebné si uvedomiť, že sú možné variácie vyššie uvedených uskutočnení podľa vynálezu, pričom tieto spadajú do rozsahu predloženého vynálezu. Každý charakteristický znak uvedený v tejto prihláške sa môže nahradiť alternatívnym charakteristickým znakom, ktorý plní rovnaký, ekvivalentný alebo podobný účel, pokiaľ nie je uvedené inak. Teda pokiaľ nie je uvedené inak, každý uvedený charakteristický znak je len jedným príkladom generických sérií ekvivalentných alebo podobných charakteristických znakov.

Všetky charakteristické znaky uvedené v tejto prihláške sa môžu kombinovať v akejkoľvek kombinácii, s výnimkou kombinácií, v ktorých sa prinajmenšom niektoré z takýchto charakteristických znakov a/alebo krokov vzájomne vylučujú.

Je potrebné si uvedomiť, že mnohé vyššie opísané charakteristické znaky, predovšetkým výhodné uskutočnenia, sú patentovo chránené a nie sú len časťou uskutočnenia podľa predloženého vynálezu. Predložený vynález teda poskytuje patentovú ochranu ako pre tieto charakteristické znaky tak aj pre ich alternatívne uskutočnenia. Charakteristické znaky sa preto môžu vo všeobecnosti použiť v spojeniach s dvomi telesami.

## PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zostava, ktorá obsahuje prvé teleso zahrňujúce plášť na vzájomné pripojenie s druhým telesom, pričom plášť je vybavený vývodkou na zachytenie konca druhého telesa, a druhé teleso, ktoré obsahuje časť s vonkajším priemerom odlišným od zvyšku druhého telesa, a prostriedky na upevnenie konca uvedeného druhého telesa do vnútra uvedenej vývodky, pričom upevňovacie prostriedky obsahujú prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen na spojenie druhého telesa s uvedenou časťou s odlišným vonkajším priemerom, na upevnenie uvedeného konca druhého telesa do vnútra uvedenej vývodky, vyznačujúca sa tým, že prvý upevňovací člen je vo forme pozostávajúcej prinajmenšom z dvoch oddelených častí.
2. Zostava podľa nároku 1, vyznačujúca sa tým, že uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen je deformovateľný tak, že uvedený prvý upevňovací člen sa deformuje počas vkladania druhého telesa a prinajmenšom čiastočne sa upravuje do polohy, v ktorej uvedený prinajmenšom jeden upevňovací člen sa spája s druhým telesom s uvedenou časťou s odlišným vonkajším priemerom, pričom sa zamedzí relatívnemu pozdĺžnemu pohybu medzi uvedeným koncom druhého telesa a uvedeným prvým upevňovacím členom.
3. Zostava podľa nároku 2, vyznačujúca sa tým, že uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen je deformovateľný medzi prvou polohou, v ktorej sa uvedený prinajmenšom jeden upevňovací člen spája s druhým telesom s uvedenou časťou s odlišným vonkajším priemerom a polohou, pri ktorej upevňovací člen podlieha pozdĺžnemu pohybu a/alebo radiálnemu pohybu.
4. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen obsahuje spojku pre druhé teleso.
5. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen je radiálne deformovateľný.
6. Zostava podľa nároku 5, vyznačujúca sa tým, že prvý upevňovací člen je obvodovo diskontinuálny cez prinajmenšom tú časť jeho dĺžky, ktorá slúži na



spojenie druhého telesa, čím sa umožňuje radiálna deformácia uvedeného prvého upevňovacieho člena.

7. Zostava podľa nároku 6, vyznačujúca sa tým, že upevňovacie prostriedky sú obvodovo diskontinuálne pozdĺž ich celej dĺžky.
8. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen obsahuje krúžok alebo delený krúžok.
9. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen je v podstate nedeformovateľný.
10. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že prvý upevňovací člen je vo forme podložky alebo podobne, na pripojenie časti so zväčšeným vonkajším priemerom v druhom telese.
11. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že prvý upevňovací člen pozostáva z dvoch alebo troch častí.
12. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen je umiestnený, čiastočne alebo úplne, vo vnútri vývodky plášťa.
13. Zostava podľa nároku 12, vyznačujúca sa tým, že uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen je umiestnený vo vývodke plášťa pred zasunutím konca druhého telesa.
14. Zostava podľa nároku 12, vyznačujúca sa tým, že uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen sa zasunie do plášťa po alebo s koncom druhého telesa.
15. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že uvedený prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen je umiestnený, čiastočne alebo úplne, zvonka vývodky plášťa.
16. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že upevňovacie prostriedky zahrňujú druhý upevňovací člen na udržiavanie prvého

upevňovacieho člena v spojení s druhým telesom a tým napomáhajú uzatvoreniu konca druhého telesa do vnútra vývodky prvého telesa.

17. Zostava podľa nároku 16, vyznačujúca sa tým, že druhý upevňovací člen obsahuje krúžok, prsteneč alebo uzáver.
18. Zostava podľa nároku 17, vyznačujúca sa tým, že druhý upevňovací člen je pozdĺžne pohyblivý vzhľadom na koniec druhého telesa tak, aby sa umiestnil tam, kde môže udržiavať prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen v jeho spojenej polohe s druhým telesom.
19. Zostava podľa niektorého z nárokov 16 až 18, vyznačujúca sa tým, že druhý upevňovací člen sa účinne tlakom uloží na miesto tak, aby udržiaval prvý upevňovací člen.
20. Zostava podľa niektorého z nárokov 16 až 19, vyznačujúca sa tým, že druhý upevňovací člen je uspošobný na pevné zachytenie v prvom telese v polohe na udržiavanie prvého upevňovacieho člena v jeho polohe v spojení s druhým telesom.
21. Zostava podľa nároku 20, vyznačujúca sa tým, že druhý upevňovací člen je vybavený prinajmenšom jedným očkom, ozubom alebo podobne, na uchytanie druhého upevňovacieho člena v prvom telese.
22. Zostava podľa nároku 20, vyznačujúca sa tým, že druhý upevňovací člen je vybavený závitom na uchytanie druhého upevňovacieho člena v prvom telese.
23. Zostava podľa nároku 20, vyznačujúca sa tým, že za druhým upevňovacím členom môže byť poskytnutý rozperný poistný krúžok, na jeho uchytanie na mieste.
24. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že druhý upevňovací člen je umiestnený medzi prvým upevňovacím členom a plášťom.

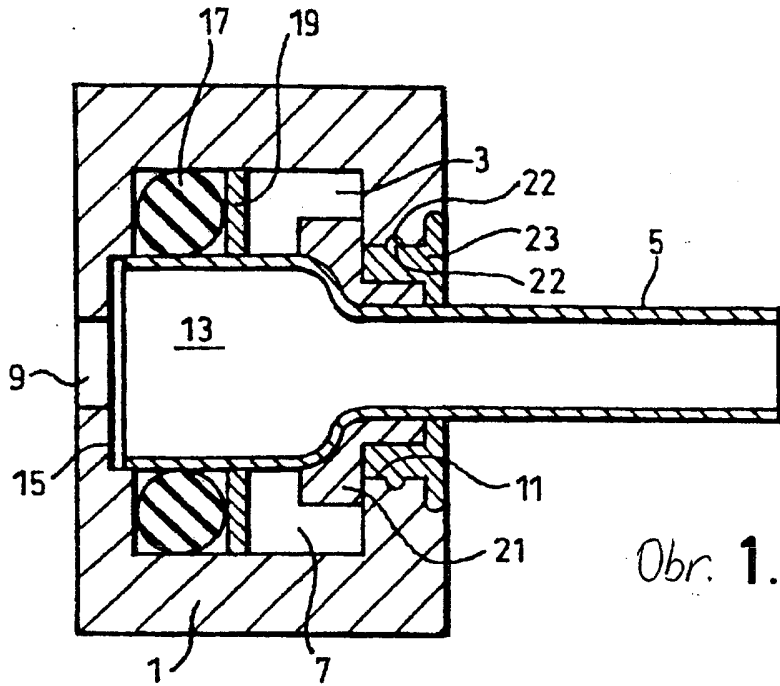
25. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že prvý upevňovací člen je umiestnený medzi druhým upevňovacím členom a plášťom.
26. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že plášť je umiestnený medzi prvým upevňovacím členom a druhým upevňovacím členom.
27. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že druhý upevňovací člen zapíňa priestor vo vývodke, na zamedzenie pohybu prvého upevňovacieho člena a druhého upevňovacieho člena, čím sa zabráni vytiahnutiu druhého telesa.
28. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen a/alebo druhý upevňovací člen pozostáva z elastického materiálu.
29. Zostava podľa nároku 28, vyznačujúca sa tým, že elastický materiál je zvolený zo skupiny zahrňujúcej gumu, elastoméry alebo plastický materiál.
30. Zostava podľa niektorého z nárokov 1 až 28, vyznačujúca sa tým, že prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen a/alebo druhý upevňovací člen pozostáva z kovu.
31. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že časť druhého telesa, s vonkajším priemerom odlišným od zvyšku druhého telesa, je obvodovo zväčšený.
32. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že časť druhého telesa, s vonkajším priemerom odlišným od zvyšku druhého telesa, obsahuje drážku.
33. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že časť druhého telesa, s vonkajším priemerom odlišným od zvyšku druhého telesa, obsahuje časť so zväčšeným vonkajším priemerom.

34. Zostava podľa nároku 33, vyznačujúca sa tým, že časť so zväčšeným vonkajším priemerom obsahuje koncovú časť so zväčšeným priemerom pozdĺžne sa rozširujúcu k otvorenému koncu druhého telesa.
35. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že zostava ďalej zahrňuje tesniace prostriedky na zabezpečenie utesnenia medzi plášťom a druhým telesom.
36. Zostava podľa nároku 35, vyznačujúca sa tým, že tesniace prostriedky zahrňujú O krúžok.
37. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že prvé teleso obsahuje operačnú jednotku.
38. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že prvým telesom je adaptér alebo prípojka, ktorá spája samotné druhé teleso s ešte ďalším telesom.
39. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že druhé teleso je duté alebo pevné.
40. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že druhé teleso obsahuje rúrkový člen, rúru, rúrové vedenie alebo potrubie.
41. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že vývodka zahrňuje hrdlovú časť so zmenšeným priemerom a z nej vychádzajúcu rozširujúcu sa komoru.
42. Zostava podľa nároku 41, vyznačujúca sa tým, že časť konca telesa, ktorá má vonkajší priemer odlišný od zvyšku druhého telesa, leží úplne alebo čiastočne vo vnútri rozšírenej komory.
43. Zostava podľa nároku 41 alebo 42, vyznačujúca sa tým, že komora má dostatočne veľký priemer na prispôbenie sa prvému upevňovaciemu členu, ktorým je pružina posunutá smerom ku stavu, v ktorom má relatívne úzky priemer.

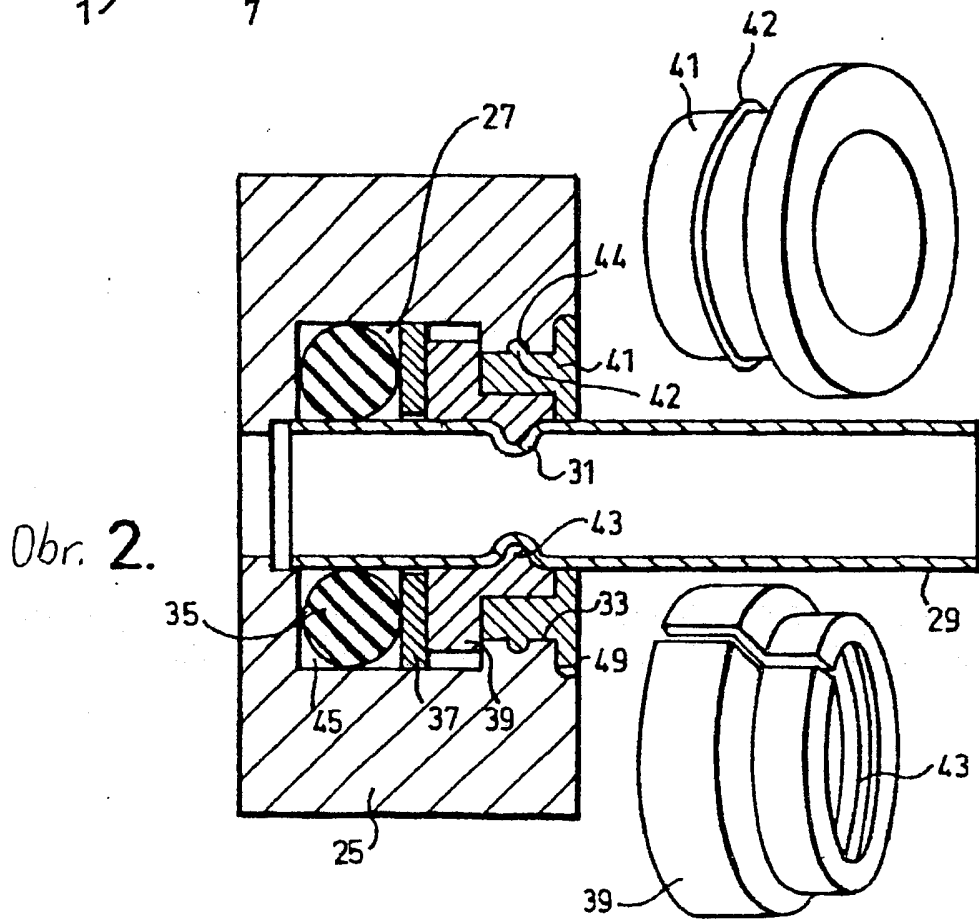
44. Zostava podľa niektorého z nárokov 41 až 43, vyznačujúca sa tým, že prvý upevňovací člen je umiestnený prinajmenšom sčasti vo vnútri rozšírenej komory a vo vnútri komory je dostatok priestoru na to, aby sa upevňovací člen mohol rozťahnúť, výhodne radiálne, ako dôsledok zavedenia druhého telesa do vnútra upevňovacieho člena.
45. Zostava podľa niektorého z nárokov 41 až 44, vyznačujúca sa tým, že koniec druhého telesa sa pri použití umiestni úplne do vývodky a prvý upevňovací člen je schopný sa stiahnuť, pričom zostáva v spojení s vonkajšími povrchmi druhého telesa.
46. Zostava podľa niektorého z nárokov 41 až 45, vyznačujúca sa tým, že hrdlo vývodky je uzatvorené pomocou druhého upevňovacieho člena, ako je krúžok, prstenec alebo uzáver, čím sa zamedzí ďalšiemu pohybu prvého upevňovacieho člena.
47. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že vývodka zahrňuje hrdlo so zmenšeným priemerom a komoru so zväčšeným priemerom a koniec druhého telesa má časť s odlišným vonkajším priemerom umiestnenú úplne alebo čiastočne vo vnútri komory, a prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen je usmernený do komory po vložení konca druhého telesa tak, aby sa spojila jeho časť s odlišným vonkajším priemerom.
48. Zostava podľa nároku 47, vyznačujúca sa tým, že prvý upevňovací člen je vo forme pozostávajúcej prinajmenšom z dvoch častí, ktoré sú usmernené do komory po vložení konca druhého telesa.
49. Zostava podľa nároku 48, vyznačujúca sa tým, že hrdlo vývodky je uzatvorené druhým upevňovacím členom tak, aby sa prvý upevňovací člen udržiaval na mieste a zabránilo sa vytiahnutiu druhého telesa.
50. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že vývodka zahrňuje hrdlovú časť, ktorá má v podstate rovnaký priemer ako z nej sa rozširujúca komorová časť.
51. Zostava podľa nároku 50, vyznačujúca sa tým, že prinajmenšom jeden prvý upevňovací člen sa nasadí na koniec druhého telesa, v spojení s jeho časťou

s odlišným vonkajším priemerom, pred vložení konca druhého telesa do vývodky.

52. Zostava podľa nároku 51, vyznačujúca sa tým, že vonkajší priemer prvého upevňovacieho člena, keď je takto pripojený na konci druhého telesa, je taký, že člen je v uzavretej podpere so stenou vývodky, pričom pevne udržiava upevňovací člen na mieste pri konci druhého telesa.
53. Zostava podľa nároku 52, vyznačujúca sa tým, že druhý upevňovací člen sa použije na uzatvorenie hrdla vývodky tak, aby udržiaval prvý upevňovací člen a druhé teleso na mieste vo vývodke.
54. Zostava podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, vyznačujúca sa tým, že prvým telesom je adaptér, ktorého jeden koniec je vybavený vývodkou na zachytenie konca druhého telesa a druhý koniec má závit, výhodne vonkajší závit, na spojenie so závitovou časťou ďalšieho telesa, alebo je inak usporobný na spojenie s vývodkou ďalšieho telesa.

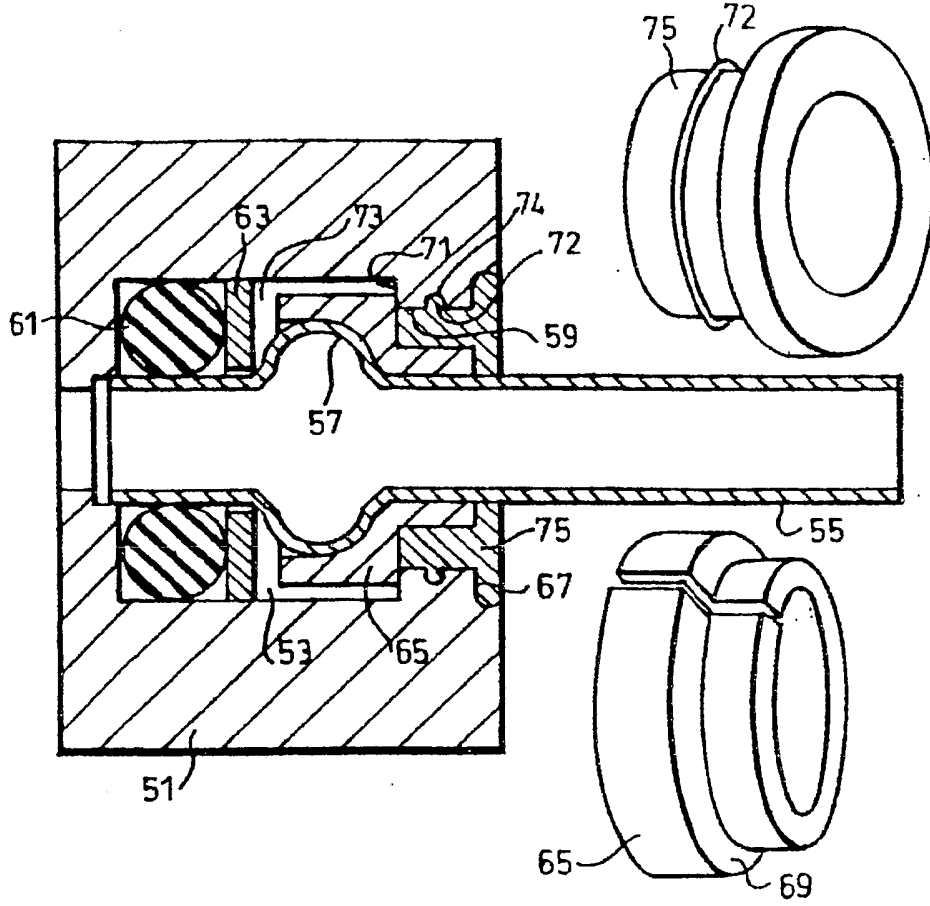


Obr. 1.

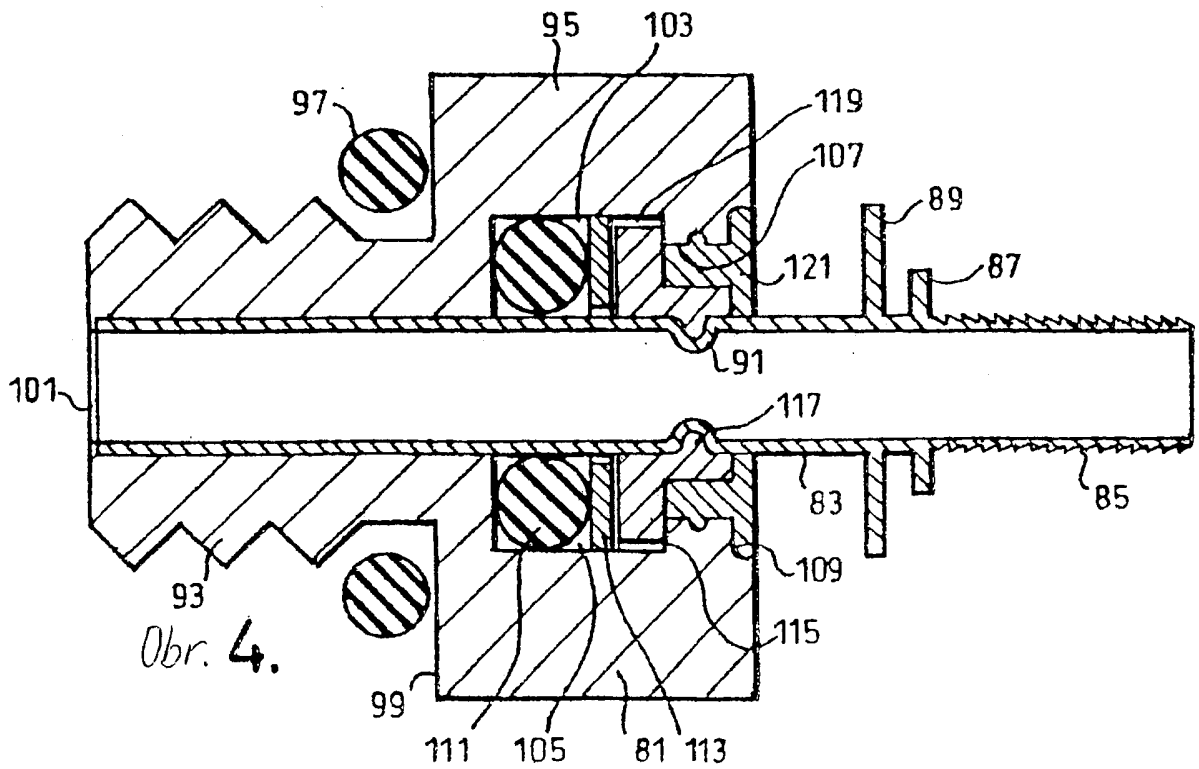


Obr. 2.

2/8

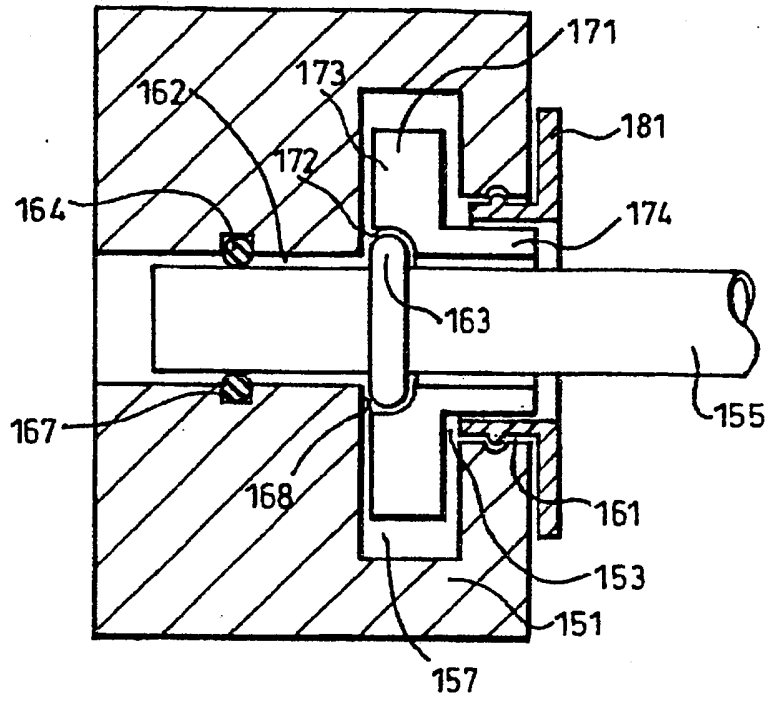


Obr. 3.

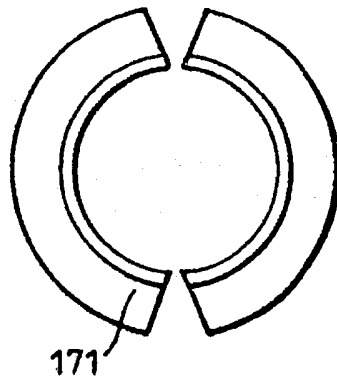


Obr. 4.

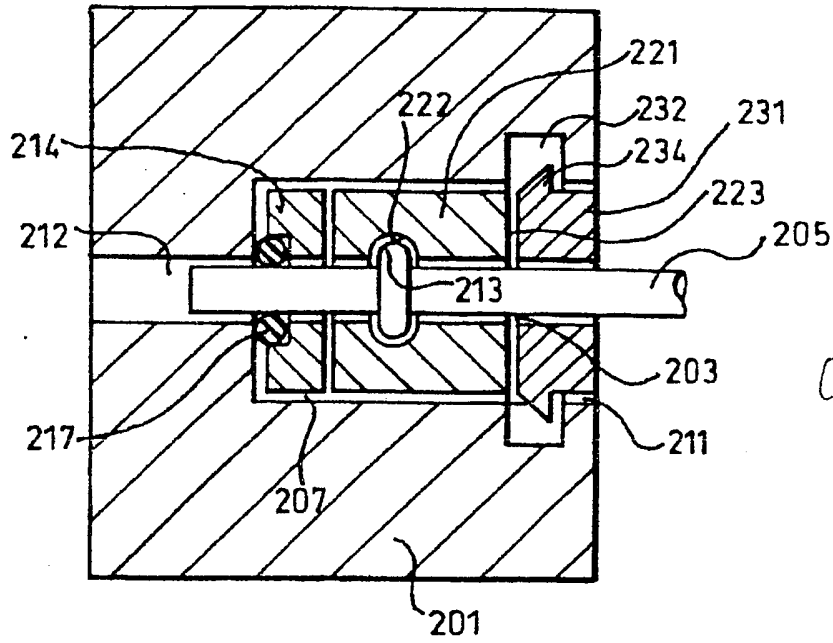




Obr. 5.

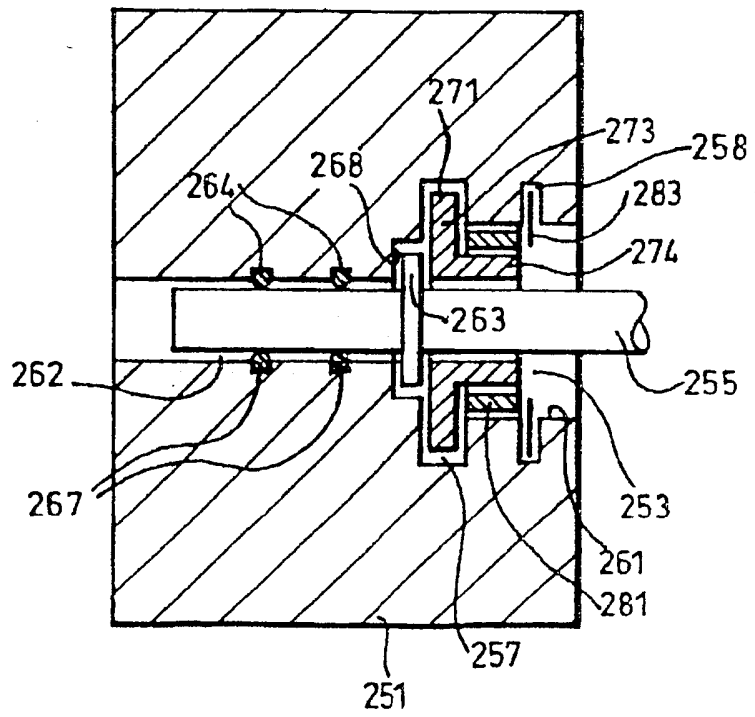


Obr. 5A.

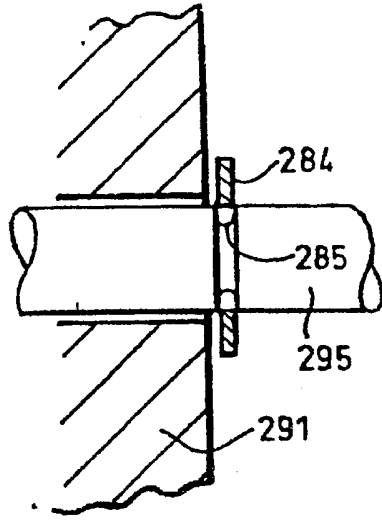


Obr. 6.

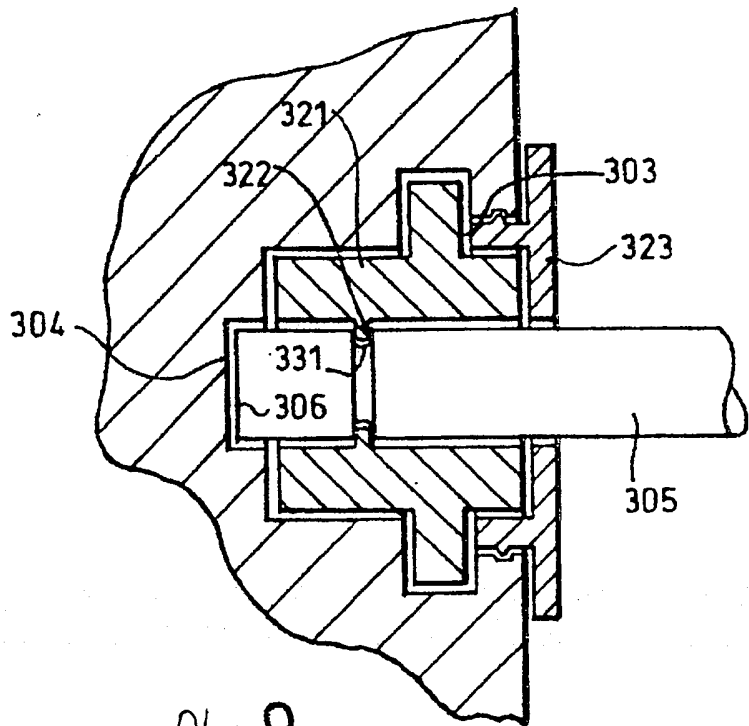
Obr. 7.



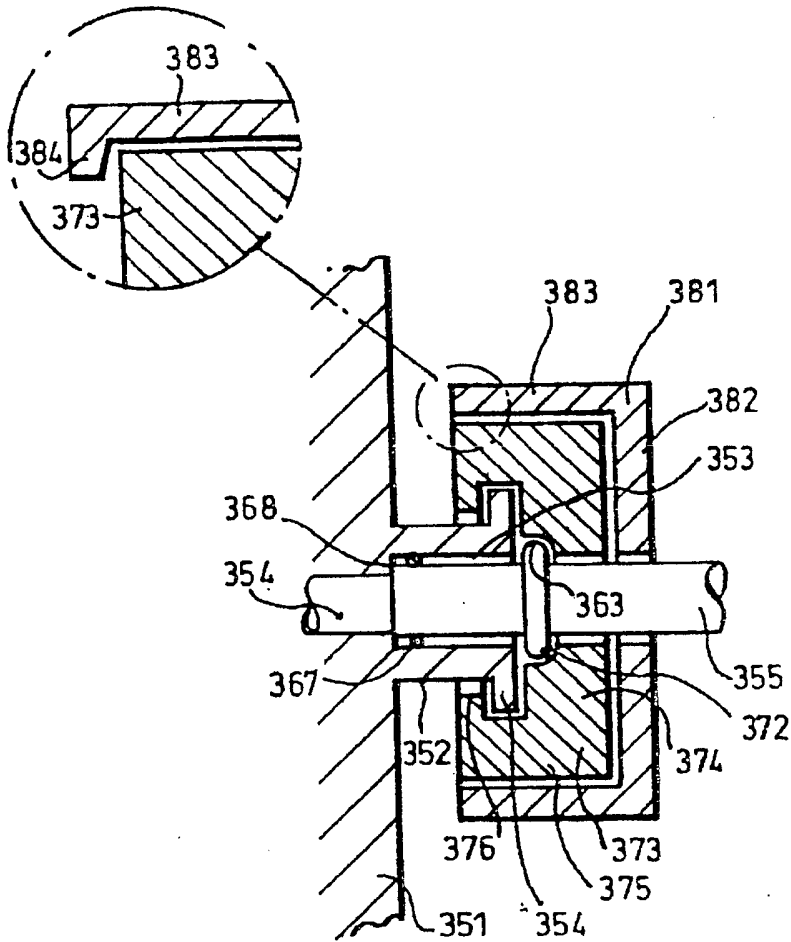
5/8



Obr. 8.

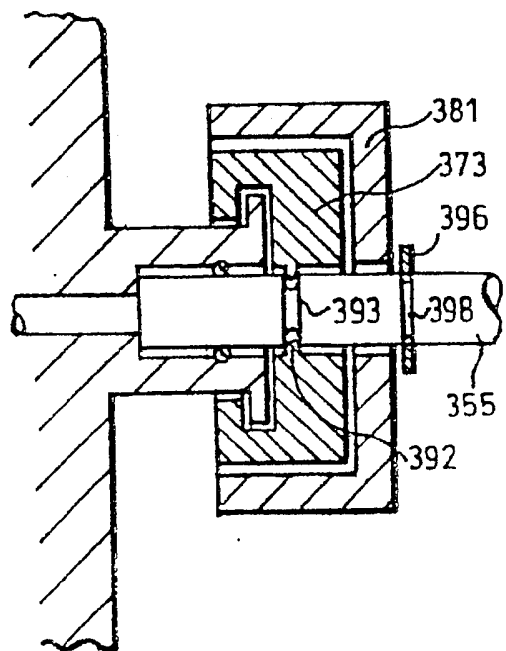


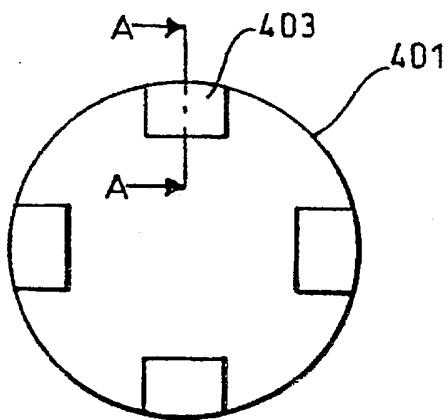
Obr. 9.



Obr. 10.

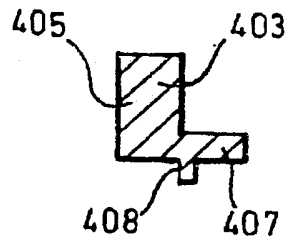
Obr. 11.



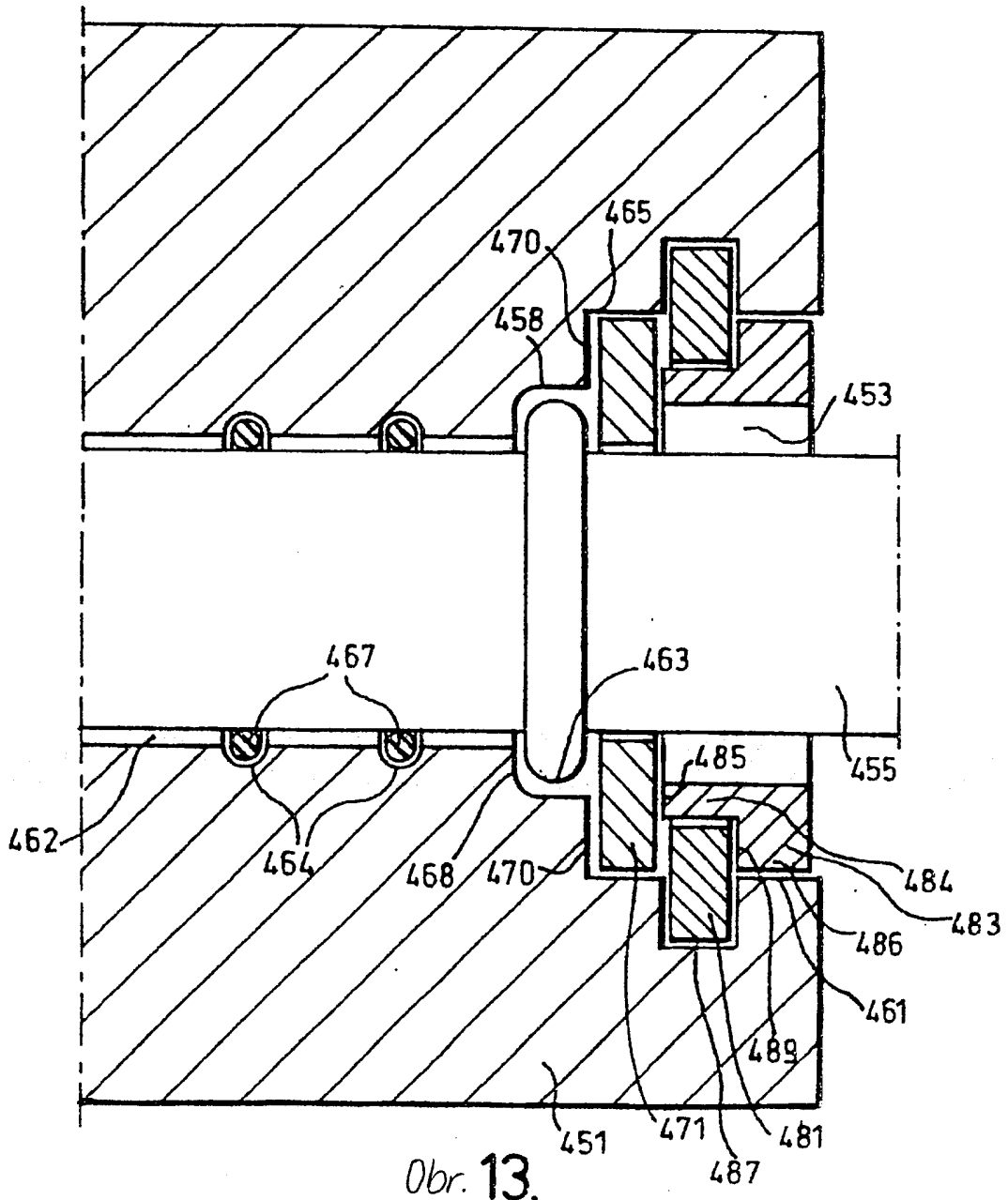


Obr. 12.

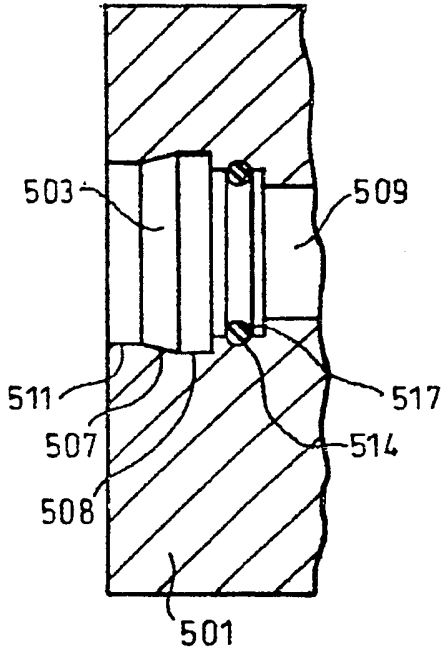
7/8



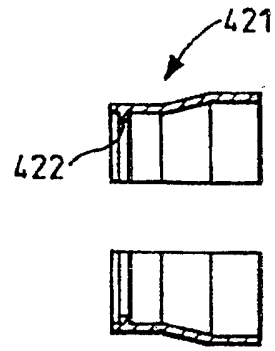
PRELIEZ A-A



Obr. 13.



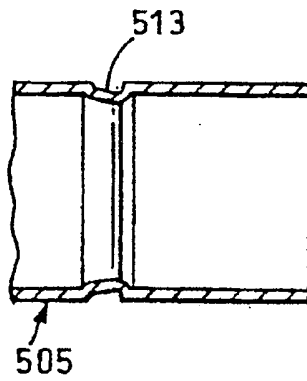
Obr. 14.



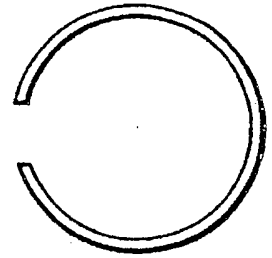
Obr. 14A.



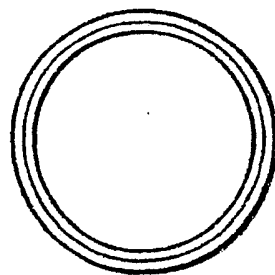
Obr. 14B.



Obr. 14C.



Obr. 14A'



Obr. 14B'