

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2000-1210**
(22) Přihlášeno: **29.06.1999**
(30) Právo přednosti: **11.08.1998 SE 1998/9802711**
(40) Zveřejněno: **17.01.2001**
(Věstník č. 1/2001)
(47) Uděleno: **29.08.2006**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **11.10.2006**
(Věstník č. 10/2006)
(86) PCT číslo: **PCT/SE1999/001165**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2000/009934**

(11) Číslo dokumentu:

297 221

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:
F16L 37/084 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:

EP 0529758; DE 3525402; DE 4003461; CH 364946.

(73) Majitel patentu:

ABA OF SWEDEN AB, Anderstorp, SE

(72) Původce:

Ryhman Morgan, Anderstorp, SE

(74) Zástupce:

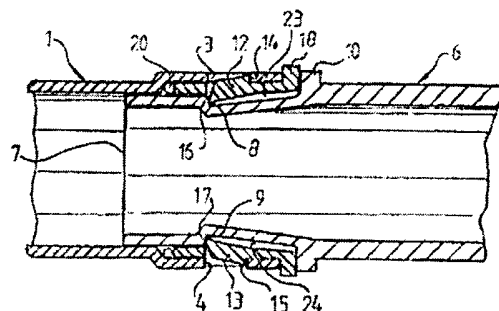
Dr. Karel Čermák, Národní třída 32, Praha 1, 11000

(54) Název vynálezu:

Spojovací ústrojí

(57) Anotace:

Spojovací ústrojí pro spojení dvou pevných trubkovitých předmětů obsahuje vnitřní část (6, 6a) a vnější část (1, 1a), které jsou vzájemně spojitelné. Vnější část (1, 1a) je tvořena objímkou (2), která je na jednom ze svých konců připojena k jednomu z trubkovitých předmětů nebo s ním tvoří součást, a na svém druhém konci je opatřena alespoň jedním zahloubením (3, 4). Vnitřní část (6, 6a) je tvořena trubkovitou částí, která je na jednom ze svých konců připojena ke druhému z trubkovitých předmětů nebo s ním tvoří součást, a na svém druhém konci (7) je ve své vnější stěně opatřena alespoň jedním příčným okrajem (8, 9). Objímkovitý prvek (11, 11a) je uspořádán pro umístění mezi částí (6, 1) při vložení vnitřní části (6) do vnější části (1). Objímkovitý prvek (11, 11a) je opatřen alespoň jedním pružným jazýčkem (12, 13, 12a), opatřeným prvni prostředky, které jsou uspořádány pro pružný záběr se zahloubeními (3, 4) vnější části (1, 1a) při vložení objímkovitého prvku (11, 11a) do vnější části (1, 1a), a druhými prostředky, které jsou uspořádány pro pružné zaklapnutí na místo za příčným okrajem (8, 9) vnitřní části (6, 6a) při vložení vnitřní části (6, 6a) do objímkovitého prvku (11, 11a). Pružný jazýček (12, 13, 12a) je upraven pro oddělení vnější části (1, 1a) a vnitřní části (6, 6a) prostřednictvím otáčení objímkovitého prvku (11, 11a) vůči vnitřní části (6, 6a) do polohy, kde jsou druhé prostředky pružného jazýčku (12, 13, 12a) uspořádány bočně k příčnému okraji vnitřní části (6, 6a) a/nebo prostřednictvím pohybu prvních prostředků pružného jazýčků (12, 13, 12a) směrem ven ze záběru se zahloubením (3, 4) vnější části (1, 1a).



CZ 297221 B6

Spojovací ústrojí

Oblast techniky

5

Vynález se týká spojovacího ústrojí pro spojování dvou pevných trubkovitých předmětů, které obsahuje vnitřní část a vnější část, které jsou vzájemně spojitelné.

10

Dosavadní stav techniky

Je známa celá řada spojovacích ústrojí a spojek, které jsou určeny pro vzájemné spojování hadic nebo hadice a trubky, to znamená, že alespoň jeden ze spojovaných předmětů je vyroben z pružného materiálu.

15

V patentovém spise WO 97/24545 je popisována například vnější část ve formě objímky, která je opatřena pružnými jazýčky, a vnitřní část ve formě trubkovité části, která je opatřena příčnými okraji na své vnější stěně. Při vložení vnitřní části do vnější části, jsou pružné jazýčky uspořádány tak, aby pružně zaklaply a na své místo za příčnými okraji vnitřní části, v důsledku čehož

20

dojde k vzájemnému spojení vnější části a vnitřní části.

25

Takže takováto konstrukce funguje pouze tehdy, pokud jsou jazýčky, uspořádané ve vnější části, pružné. To ve svém důsledku znamená, že alespoň vnější část musí být připevněna k předmětu, který je vyroben z pružného materiálu, jako je například známá konvenční hadice, aby bylo

30

umožněno, že vnější část a vnitřní část budou moci být od sebe odděleny prostřednictvím otáčení. Avšak žádná ze známých spojek nebo žádné ze známých spojovacích ústrojí nemůže být použito pro spojování dvou pevných a tuhých předmětů, jako jsou například trubky, které jsou vyrobeny z pevného tuhého nepružného a neohebného materiálu, jelikož rovněž vnější část je v tomto případě vyrobena z pevného a tuhého materiálu.

Podstata vynálezu

35

Úkolem předmětu tohoto vynálezu je proto vyvinout spojovací ústrojí, které by bylo možno využívat pro vzájemné spojování dvou pevných, a s výhodou trubkovitých předmětů, jako jsou například dvě pevné plastické trubky.

40

V souladu s předmětem tohoto vynálezu bylo shora uvedeného úkolu dosaženo vyvinutím spojovacího ústrojí shora uvedeného typu, určeného pro spojení dvou pevných trubkovitých předmětů a obsahujícího vnitřní část a vnější část, které jsou vzájemně spojitelné. Podstata tohoto spojovacího ústrojí spočívá zejména v tom, že vnější část je tvořena objímkou, která je na jednom ze svých konců připojena k jednomu z trubkovitých předmětů nebo s ním tvoří součást, a na svém druhém konci je opatřena alespoň jedním zahlbobením, přičemž vnitřní část je tvořena trubkovitou částí, která je na jednom ze svých konců připojena ke druhému z trubkovitých předmětů nebo s ním tvoří součást, a na svém druhém konci je ve své vnější stěně opatřena alespoň jedním příčným okrajem, přičemž je uspořádána objímkovitý prvek pro umístění mezi částmi při vložení vnitřní části do vnější části, přičemž objímkovitý prvek je opatřen alespoň jedním pružným jazýčkem, opatřeným prvními prostředky, které jsou uspořádány pro pružný záběr se zahlbobením vnější části při vložení objímkovitého prvku do vnější části, a druhými prostředky, které jsou uspořádány pro pružné zaklapnutí na místo za příčným okrajem vnitřní části při vložení vnitřní části od objímkovitého prvku, přičemž pružný jazýček je upraven pro oddělení vnější části a vnitřní části prostřednictvím otáčení objímkovitého prvku vůči vnitřní části do polohy kdy jsou druhé prostředky pružného jazýčku uspořádány bočně k příčnému okraji vnitřní části a/nebo pro-

50

střednictvím pohybu prvních prostředků pružného jazýčku směrem ven ze záběru se zahloubením vnější části.

5 První prostředky pružného jazýčku jsou s výhodou tvořeny dorazovými třmeny, vyčnívajícími z jeho vnější stěny.

Druhé prostředky pružného jazýčku jsou s výhodou tvořeny dorazovými okraji, vyčnívajícími z jeho vnitřní stěny.

10 Objímka vnější části má na svém ústí ústovou část, jejíž vnější a vnitřní průměr je větší, než u zabývací části objímky, přičemž v ústové části je v předem stanovené vzdálenosti od ústí objímky uspořádáno zahloubení.

15 Příčný okraj vnitřní části je s výhodou uspořádán v předem stanovené vzdálenosti od jejího druhého konce.

Objímkovitý prvek je na jednom ze svých vnějších konců s výhodou opatřen příčnou přírubou, která je uspořádána pro dosednutí na ústí objímky při dosednutí dorazového třmenu pružného jazýčku do zahloubení vnější části.

20 Příčná příruba je s výhodou uspořádána na vnitřní části ve větší vzdálenosti od jejího druhého konce, než její příčný okraj, přičemž příčná příruba dosedá na příčnou přírubu objímkovitého prvku při dosednutí dorazového okraje pružného jazýčku na příčný okraj vnitřní části.

25 U výhodného provedení předmětu tohoto vynálezu je vnější průměr objímkovitého prvku menší, než vnitřní průměr vnější části v ústové části, přičemž je větší, než vnitřní průměr zbývací části, přičemž délka objímkovitého prvku mezi jeho příčnou přírubou a protilehlým vnějším koncem je menší, než délka ústové části vnější části, přičemž protilehlý vnější konec je umístěn v malé vzdálenosti před přechodovou částí, mez ústovou částí a zbývací částí objímky při dosednutí příčné příruby objímkovitého prvku na ústí objímky.

30 U výhodného provedení tohoto vynálezu je rovněž vnější průměr vnitřní části v části mezi jejím druhým koncem a příčnou přírubou menší, než vnitřní průměr objímkovitého prvku i zbývací části objímky, přičemž délka této části převyšuje délku ústové části objímky pro zasáhnutí druhého konce vnitřní části do zbývací části objímky za protilehlý vnější konec objímkovitého prvku při dosednutí příčné příruby vnitřní části na příčnou přírubu objímkovitého prvku.

35 V přechodové části mezi ústovou částí a zbývací částí objímky je s výhodou uspořádán alespoň jeden O-kroužek pro utěsnění dosednutí na vnitřek objímky a na vnější stěnu vnitřní části.

40 Vnější část je s výhodou opatřena dvojicí zahloubení, která jsou stejnoměrně rozložena kolem objímky ve stejné vzdálenosti od ústí objímky, přičemž vnitřní část a objímkovitý prvek jsou opatřeny stejným počtem příčných okrajů a pružných jazýčků, které jsou rovněž stejnoměrně rozmístěny kolem vnitřní části a kolem objímkovitého prvku ve stejné vzdálenosti od jejich příčných přírub.

Přehled obrázků na výkresech

50 Vynález bude v dalším podrobněji vysvětlen na příkladech jeho výhodného provedení, jejichž popis bude podán s přihlédnutím k přiloženým obrázkům výkresů, kde:

obr. 1 znázorňuje rozložený nárysný pohled na spojovací ústrojí podle prvního provedení předmětu tohoto vynálezu;

obr. 2 znázorňuje pohled v řezu na spojovací ústrojí podle obr. 1 ve spojeném stavu; a

obr. 3 znázorňuje částečný pohled v řezu na spojovací ústrojí podle druhého provedení předmětu tohoto vynálezu

5 Příklady provedení vynálezu

Spojovací ústrojí podle výhodného provedení předmětu tohoto vynálezu obsahuje vnější část 1, jejíž hlavní složka obsahuje objímku 2, která může být provedena například ve formě trubky z pevného nepružného plastického materiálu.

10

Jak je zřejmé z vyobrazení na obr. 1, je tato objímka 2 na svém ústí 5 opatřena ústovou částí 2a, jejíž vnější a vnitřní průměr je větší, než je tomu u zbývajících částí 2b objímky 2, přičemž je zde uspořádána přechodová část 2c mezi těmito dvěma částmi 2a, 2b.

15

Jak je zřejmé z vyobrazení podle obr. 2, jsou na ústové části 2a objímky 2 uspořádána dvě diametrálně protilehlá zahloubení 3, 4, která leží ve stejných vzdálenostech od ústí 5 objímky 2. Na svém konci (neznázorněno), protilehlém k ústí 5, je vnější část 1 opatřena například závitovou částí, která je určena k našroubování do první pevné plastické trubky (neznázorněno) nebo je s ní vytvořena integrálně.

20

Vnitřní část 6 sestává na vyobrazení podle obr. 1 z trubkovité části, opatřené na jednom jejím konci (neznázorněno) závitovou částí, která je určena k našroubování do druhé pevné plastické trubky (neznázorněno), která má být připojena první pevné plastické trubce. Alternativně může vnitřní část 6 obsahovat trubkovitou část, která je integrována do jednotky, jako je například chladič.

25

Na svém druhém konci 7 je vnitřní část 6 opatřena dvěma diametrálně protilehlými příčnými okraji 8, 9 v její vnější stěně, které jsou umístěny ve stejné vzdálenosti od koncové povrchové plochy druhého konce 7. Tyto příčné okraje 8, 9 mohou být například vytvořeny prostřednictvím odběru materiálu frézováním ve vnější stěně vnitřní části 6. Mohou však být rovněž vytvořeny prostřednictvím lisování, nebo pokud je vnitřní část 6 vyrobena z plastického materiálu, mohou být vytvořeny přímo při vstřikovacím lisování vnitřní části 6.

30

Na vnitřní část 6 je uspořádána příčná příruba 10, která leží ve větší vzdálenosti od druhého konce 7, než leží příčné okraje 8, 9 vnitřní části 6.

35

Jak je zcela zřejmé z vyobrazení podle obr. 1, je objímkovitý prvek 11 uzpůsoben pro umístění mezi příslušné části při vkládání vnitřní části 6 do vnější části 1, přičemž je tento objímkovitý prvek 11 opatřen dvěma diametrálně protilehlými pružnými jazýčky 12, 13.

40

Jak je lépe znázorněno na vyobrazení podle obr. 2, je každý pružný jazýček 12, 13 opatřen na svém volném vnějším konci zesílenou částí pro účely vytvoření příslušného dorazového třmenu 14, 15, vyčnívajícího z vnější stěny objímkovitého prvku 11. Tyto dorazové třmeny 14, 15 jsou uspořádány pro účely pružného záběru s příslušnými zahloubeními 3, 4 vnější části 1 při vkládání objímkovitého prvku 11 do vnější části 1.

45

Volný vnější konec každého pružného jazýčku 12, 13 vytváří na jeho straně, opírající se o příslušný příčný okraj 8, 9 vnitřní části 6 dorazový okraj 16, 17, vyčnívající z vnitřní stěny objímkovitého prvku 11. Tyto dorazové okraje 16, 17 jsou uspořádány pro pružné zaklapnutí na místo za příčnými okraji 8, 9 vnitřní části 6 při vkládání vnitřní části 6 do objímkovitého prvku 11.

50

Jak je dále zřejmé z vyobrazení podle obr. 2, mají spodní strany pružných jazýčků 12, 13 konkávní tvar, v důsledku čehož jsou mezi pružnými jazýčky 12, 13 a vnější stěnou vnitřní části 6 na jejich příčných okrajích 8, 9 při vložení vnitřní části 6 do objímkovitého prvku 11 vytvořeny prostory 23, 24.

55

Na vyobrazení podle obr. 3 je znázorněno, že spodní strana každého pružného jazýčku 12a může mít naopak lineárnější přímočarý tvar, čehož důsledkem je, že odpovídající prostor zmizí současně s tím, jak je prostor 25 vytvořen mezi vnější stranou pružného jazýčku 12a a vnitřní stranou vnější části 1a na jejím ústí.

Namísto vytváření pružných jazýčků odlišnými způsoby může být přirozeně vnější strana vnitřní části vytvořena odlišným způsobem tak, že velikost prostoru mezi pružnými jazýčky a vnitřní částí se na příčných okrajích zmenšuje nebo zvětšuje.

Objímkovitý prvek 11 je dále na jednom svém vnějším konci opatřen příčnou přírubou 18, která je uspořádána k tomu, aby se opírala o ústí 5 objímky 2, když příslušné dorazové třmeny 14, 15 pružných jazýčků 12, 13 přijdou do záběru s příslušnými zhloubeními 3, 4 ve vnější části 1.

Za účelem usnadnění spojování vnější části 1 a objímkovitého prvku 11 je tento objímkovitý prvek 11 opatřen na své příčné přírubě 18 výstupkem 21, zatímco je vnější část 1 na svém ústí 5 opatřena zhloubením 22, které má takový tvar, který odpovídá tvaru výstupku 21.

Na vyobrazení podle obr. 2 je dále znázorněno, že vnější průměr objímkovitého prvku 11 je poněkud menší, než je vnitřní průměr vnější části 1 v její úst'ové části 2a, který je však větší, než je vnitřní průměr zbývajících částí 2b, který přibližně odpovídá vnitřnímu průměru objímkovitého prvku 11. Tloušťka stěny objímkovitého prvku 11 se tak rovná přibližně jedné polovině rozdílu mezi vnitřním průměrem úst'ové části 2a a vnitřním průměrem zbývajících částí 2b.

Kromě toho je délka u objímkovitého prvku 11 mezi jeho příčnou přírubou 18 a protilehlým vnějším koncem 19 poněkud menší, než je délka úst'ové části 2a vnější části 1, čehož výsledkem je to, že protilehlý vnější konec 19 je umístěn v krátké vzdálenosti před přechodovou částí 2c mezi první a zbývajících částí objímky 2, když se příčná příruba 18 objímkovitého prvku 11 opírá o ústí 5 objímky 2.

Na přechodové části 2c mezi úst'ovou částí 2a objímky 2 a její zbývajících částí 2b je dále uspořádán O-kroužek 20, který se těsně opírá o vnitřek objímky 2, stejně jako o vnější stěnu vnitřní části 6 ve spojeném stavu spojovacího ústrojí.

Na vyobrazení podle obr. 2 je dále znázorněno, že vnější průměr vnitřní části 6 podél části mezi jejím druhým koncem 7 a příčnou přírubou 10 je poněkud menší, než je vnitřní průměr jak objímkovitého prvku 11, tak i zbývajících částí 2b, přičemž je délka této zbývajících částí 2b větší, než je délka úst'ové části 2a vnější části 1, v důsledku čehož druhý konec 7 vnitřní části 6 zasahuje do zbývajících částí 2b objímky 2 do vzdálenosti za protilehlý vnější konec 19 objímkovitého prvku 11, když se příčná příruba 10 vnější části 6 opírá o příčnou přírubu 18 objímkovitého prvku 11.

Pokud má být první plastická trubka připojena k druhé plastické trubce, jsou vnější část 1 a vnější část 6 připojeny k příslušným plastickým trubkám, pokud nejsou přímo vytvořeny prostřednictvím vstřikovacího lisování jako integrální součásti těchto trubek. Poté je O-kroužek 20 umístěn na přechodovou část 2c mezi úst'ovou částí 2a vnější části 1 a zbývajících částí 2b.

Následně je objímkovitý prvek 11 vložen do vnější části 1, přičemž jeho pružné jazýčky 12, 13 jsou umístěny vůči zhloubení 3, 4 ve vnější části 1 takovým způsobem, že výstupek 21 zasahuje do zhloubení 22 v ústí 5 vnější části 1. V důsledku toho pak dorazové třmeny 14, 15 zabírají se zhloubení 3, 4 a opírají se o jeden z bočních okrajů 3b na obr. 1, to znamená, že jsou v takzvané správné otočné poloze.

Tímto způsobem je možno dosáhnout zcela jasně viditelného potvrzení, že vnější část 1 a objímkovitý prvek 11 jsou spolu vzájemně spojeny správně, aniž by bylo nutno slyšet zaklapací

zvuk, když dorazové třmeny 14, 15 zaskočí do zhloubení 3, 4, nebo aniž by bylo nutno prověřovat vzájemné spojení tím, že bychom se snažili opět odtáhnout jednotlivé části od sebe.

V této správné otočné poloze je protilehlý vnější konec 19 objímkovitého prvku 11 přitlačován na O-kroužek 20, přičemž se současně příčná příruba 18 objímkovitého prvku 11 opírá o ústí 5 vnější části 1. Poté je vnitřní část 6 vložena do objímkovitého prvku 11, přičemž jsou příčné okraje 8, 9 umístěny proti pružným jazýčkům 12, 13 tak, že dorazové okraje 16, 17 pružných jazýčků 12, 13 zaklapnou na místo za příčnými okraji 8, 9 vnitřní části 6, v důsledku čehož je vnitřní část 6 připevněna k objímkovitému prvku 11, který je dále připevněn k vnější části 1.
Spojovací vnější části 1 a vnitřní části 6 tak vytvářejí velmi rychlý spoj.

Kromě toho je velice důležité zdůraznit, že u předmětného spojovacího ústrojí pak na rozdíl od spojovacího ústrojí podle shora uvedeného patentového spisu WO 97/24545 osová síla, vznikající v souvislosti s využíváním, způsobuje natáčení vnějšího konce pružného jazýčku směrem dolů k vnitřní části, což znamená, že čím silnější je osová síla, tím lepší je připevnění pružného jazýčku k vnější části a k vnitřní části.

U spojovacích ústrojí, známých z dosavadního stavu techniky, pak osová síla naopak působí jako přímý tlak na pružný jazýček, který tak musí odolávat celkovému tlaku, aby se neohýbal, v důsledku čehož musí mít větší rozměry, než má pružný jazýček u předmětného spojovacího ústrojí podle tohoto vynálezu.

U provedení pružného jazýčku, které je znázorněno na vyobrazení podle obr. 2, může být oddělení vnitřní části 6 a vnější části 1 provedeno otáčením pružných jazýčků 12, 13 objímkovitého prvku 11 prostřednictvím jeho příčné příruby 18 vůči vnitřní části 6 tak daleko, že dorazové okraje 16, 17 pružných jazýčků 12, 13 jsou usprádané bočně od příčných okrajů 8, 9 vnitřní části 6, přičemž v této poloze se jejich dorazové třmeny 14, 15 opírají o protilehlé boční okraje 3a zhloubení 3, 4.

Oddělení těchto částí může být rovněž provedeno prostřednictvím stlačení dorazových třmenů 14, 15 pružných jazýčků 12, 13 ven ze záběru se zhloubeními 3, 4 vnější části 1. To je umožněno díky prostorům 23, 24 pod pružnými jazýčky 12, 13.

U provedení pružných jazýčků, které je znázorněno na vyobrazení podle obr. 3 může však k oddělení vnější části 1a a vnitřní části 6a dojít pouze prostřednictvím otáčení dorazových okrajů pružných jazýčků tak, že budou uspořádány bočně od příčných okrajů vnitřní části 6a. Během tohoto otáčení je tak vnitřní část 6a odpojena od objímkovitého prvku 11a, který je stále ještě připojen k vnější části 1a prostřednictvím dorazových třmenů pružných jazýčků, přičemž vnější část 1a, je-li stlačena, je odpojena od objímkovitého prvku 11a, který je stále ještě připojen k vnitřní části 6a.

Takže objímkovitý prvek 11a může být odpojen od vnější části 1a a od vnitřní části 6a příslušným stlačením nebo pootočením.

Předmět tohoto vynálezu není omezen pouze na popsané a zobrazené provedení, neboť se může různě měnit v rámci rozsahu přiložených patentových nároků.

Vnější část 1 může být například opatřen jedním nebo více, například čtyřmi, zhloubeními, a to namísto dvou zhloubení, přičemž tato zhloubení v případě tří zhloubení jsou stejnoměrně rozmístěna kolem objímky 2 ve stejné vzdálenosti od ústí 5 objímky 2, přičemž vnitřní část 6 a objímkovitý prvek 11 mohou být opatřeny stejným počtem příčných okrajů a pružných jazýčků, jako je počet zhloubení, které mohou být rovněž stejnoměrně rozmístěny kolem vnitřní části a kolem objímkovitého prvku ve stejné vzdálenosti od jeho příčné příruby.

Je rovněž možné vytvořit vnitřní část 6 a objímkovitý prvek 11 bez příčných přírub 10, 18, přičemž objímkovitý prvek 11 musí být v tomto případě pootočen vůči vnitřní části 6 nepřímo prostřednictvím mezilehlé části vnější části 1.

- 5 Správná poloha vzájemného natočení vnější části 1 a objímkovitého prvku 11 může být pochopitelně zjišťována jiným způsobem, než prostřednictvím zahloubení 22 v ústí 5 vnější části 1 a výstupku 21 na příčné přírubě 18 objímkovitého prvku 11, a to například vyraženými čarami nebo barevnými označeními v materiálu těchto částí.
- 10 Kromě toho je možno z bezpečnostních důvodů uspořádat dva O-kroužky 20 na přechodové části 2c mezi ústovou částí 2a objímky 2 a zbývajících částí 2b.

- Přirozeně je rovněž možné vytvořit vnitřní část 6, vnější část 1 a trubkovité předměty, které mají být vzájemně spojeny, tak, že mají jiný tvar než je trubkovitý válcovitý tvar, mohou mít například obdélníkový tvar, čtvercovitý tvar a podobně.
- 15

PATENTOVÉ NÁROKY

- 20 1. Spojovací ústrojí pro spojování dvou pevných trubkovitých předmětů, obsahující vnitřní část (6, 6a) a vnější část (1, 1a), které jsou vzájemně spojitelné, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že vnější část (1, 1a) je tvořena objímkou (2), která je na jednom ze svých konců připojena k jednomu z trubkovitých předmětů nebo s ním tvoří součást, a na svém druhém konci je opatřena alespoň jedním zahloubením (3, 4), přičemž vnitřní část (6, 6a) je tvořena trubkovitou částí, která je na jednom ze svých konců připojena ke druhému z trubkovitých předmětů nebo s ním tvoří součást, a na svém druhém konci (7) je ve své vnější stěně opatřena alespoň jedním příčným okrajem (8, 9), přičemž je uspořádán objímkovitý prvek (11, 11a) pro umístění mezi částí (6, 1) při vložení vnitřní části (6) do vnější části (1), přičemž objímkovitý prvek (11, 11a) je opatřen alespoň jedním pružným jazýčkem (12, 13, 12a), opatřeným prvými prostředky, které jsou uspořádány pro pružný záběr se zahloubeními (3, 4) vnější části (1, 1a) při vložení objímkovitého prvku (11, 11a) do vnější části (1, 1a), a druhými prostředky, které jsou uspořádány pro pružné zaklapnutí na místo za příčným okrajem (8, 9) vnitřní části (6, 6a) při vložení vnitřní části (6, 6a) do objímkovitého prvku (11, 11a), přičemž pružný jazýček (12, 13, 12a) je upraven pro oddělení vnější části (1, 1a) a vnitřní části (6, 6a) prostřednictvím otáčení objímkovitého prvku (11, 11a) vůči vnitřní části (6, 6a) do polohy, kde jsou druhé prostředky pružného jazýčku (12, 13, 13a) uspořádány bočně k příčnému okraji vnitřní části (6, 6a) a/nebo prostřednictvím pohybu prvních prostředků pružného jazýčku (12, 13, 12a) směrem ven ze záběru se zahloubením (3, 4) vnější části (1, 1a).

2. Spojovací ústrojí podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že první prostředky pružného jazýčku (12, 13) jsou tvořeny dorazovými třmeny (14, 15), vyčnívajícími z jeho vnější stěny.
- 45

3. Spojovací ústrojí podle nároku 1 nebo 2, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že druhé prostředky pružného jazýčku (12, 13) jsou tvořeny dorazovými okraji (16, 17), vyčnívajícími z jeho vnitřní stěny.
- 50

4. Spojovací ústrojí podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že objímka (2) vnější části (1) má na svém ústí (5) ústovou část (2a), jejíž vnější a vnitřní průměr je větší, než u zbývajících částí (2b) objímky (2), přičemž v ústové části (2a) je v předem stanovené vzdálenosti od ústí (5) objímky (2) uspořádáno zahloubení (3, 4).
- 55

5. Spojovací ústrojí podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že příčný okraj (8, 9) vnitřní části (6) je uspořádán v předem stanovené vzdálenosti od jejího druhého konce (7).

5 6. Spojovací ústrojí podle kteréhokoliv z předcházejících nároků 2 až 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že objímkovitý prvek (11) je na jednom ze svých vnějších konců opatřen příčnou přírubou (18), která je uspořádána pro dosednutí na ústí (5) objímky (2) při dosednutí dorazového třmenu (14, 15) pružného jazýčku (12, 13) do zahloubení (3, 4) vnější části (1).

10 7. Spojovací ústrojí podle nároku 6, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že příčná příruba (10) je uspořádána na vnitřní části (6) ve větší vzdálenosti od jejího druhého konce (7), než její příčný okraj (8, 9), přičemž příčná příruba (10) dosedá na příčnou přírubu (18) objímkovitého prvku (11) při dosednutí dorazového okraje (16, 17) pružného jazýčku (12, 13) na příčný okraj (8, 9) vnitřní části (6).

15 8. Spojovací ústrojí podle nároku 6 nebo 7, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnější průměr objímkovitého prvku (11) je menší, než vnitřní průměr vnější části (1) v ústové části (2a), přičemž je větší, než vnitřní průměr zbývajících částí (2b), přičemž délka objímkovitého prvku (11) mezi jeho příčnou přírubou (18) a protilehlým vnějším koncem (19) je menší, než délka ústové části (2a) vnější části (1), přičemž protilehlý vnější konec (19) je umístěn v malé vzdálenosti před přechodovou částí (2c) mezi ústovou částí (2a) a zbývajících částí (2b) objímky (2) při dosednutí příčné příruby (18) objímkovitého prvku (11) na ústí (5) objímky (2).

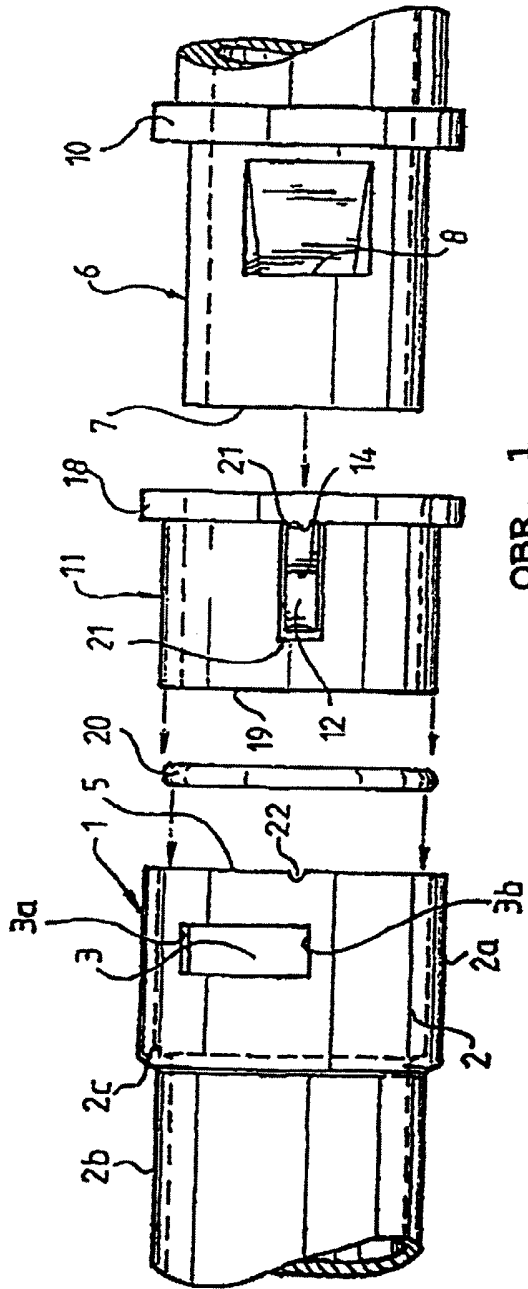
25 9. Spojovací ústrojí podle kteréhokoliv z předcházejících nároků 6 až 8, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnější průměr vnitřní části (6) je v části mezi jejím druhým koncem (7) a příčnou přírubou (10) menší, než vnitřní průměr objímkovitého prvku (11) i zbývajících částí (2b) objímky (2), přičemž délka této části převyšuje délku ústové části (2a) objímky (2) pro zasáhnutí druhého konce (7) vnitřní části (6) do zbývajících částí (2b) objímky (2) za protilehlý vnější konec (19) objímkovitého prvku (11) při dosednutí příčné příruby (10) vnitřní části (6) na příčnou přírubu (18) objímkovitého prvku (11).

30 10. Spojovací ústrojí podle nároku 9, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že v přechodové části (2c) mezi ústovou částí (2a) a zbývajících částí (2b) objímky (2) je uspořádán alespoň jeden O-kroužek (20) pro utěsnění dosednutí na vnitřek objímky (2) a na vnější stěnu vnitřní části (6).

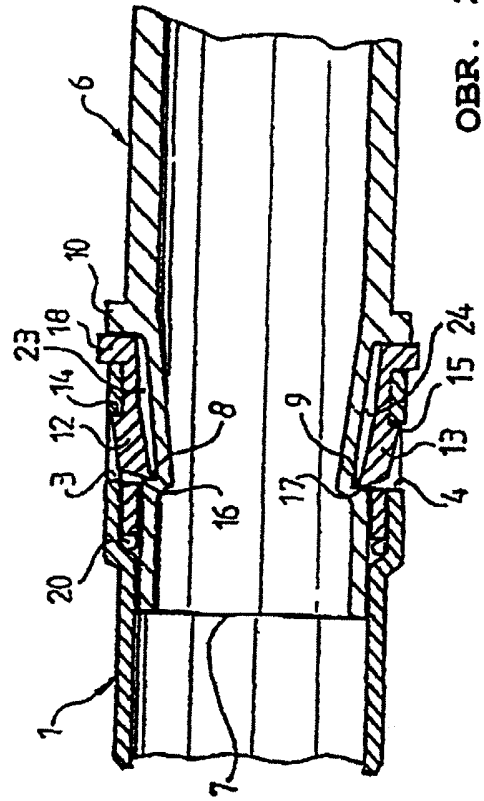
35 11. Spojovací ústrojí podle kteréhokoliv z předcházejících nároků 8 až 10, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnější část (1) je opatřena dvojicí zahloubení (3, 4), která jsou stejnoměrně rozložena kolem objímky (2) ve stejné vzdálenosti od ústí (5) objímky (2), přičemž vnitřní část (6) a objímkovitý prvek (11) jsou opatřeny stejným počtem příčných okrajů (8, 9) a pružných jazýčků (12, 13), které jsou rovněž stejnoměrně rozmístěny kolem vnitřní části (6) a kolem objímkovitého prvku (11) ve stejné vzdálenosti od jejich příčných přírub (10, 18).

45

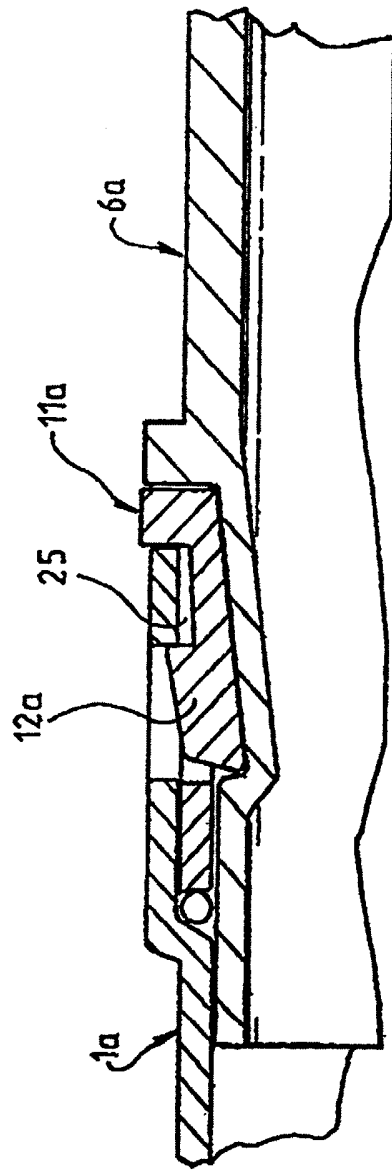
2 výkresy



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3

Konec dokumentu