

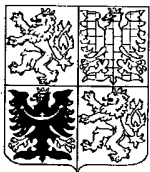
PŘÍHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 3533

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **25.01.1999**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **03.04.1998**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/800**

(33) Země priority: **CH**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.05.2001**
(Věstník č. 5/2001)

(86) PCT číslo: **PCT/CH99/00032**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/51907**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

F 16 L 33/00

F 16 L 33/18

F 16 L 33/22

(71) Přihlašovatel:

GEBERIT TECHNIK AG, Jona, CH;

(72) Původce:

Wili Hansruedi, Jona, CH;

(74) Zástupce:

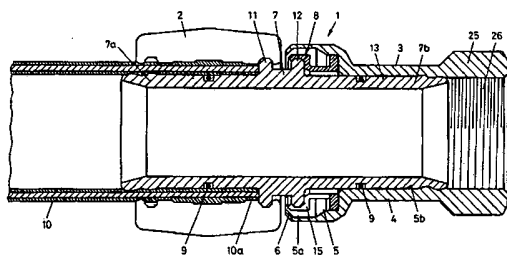
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,
14000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Zařízení na spojování nátrubku, trubkovitého
dílu armatury nebo fitinku s trubkou**

(57) Anotace:

Zařízení je určeno pro spojení nátrubku, trubkovitého dílu armatury nebo fitinku (3) s trubkou (10), zejména vodovodní trubkou. Má spojovací díl (7), který se prvním koncem (7a) dá lisovaným spojem spojit s trubkou (10) a druhým koncem (7b) s nátrubkem, dílem armatury nebo fitinkem (3). Druhý konec (7b) spojovacího dílu (7) vytváří s úložnou částí (4) nátrubku, trubkovitého dílu armatury nebo fitinku (3) zásuvný spoj. Pro připojení trubky (10), například na armaturu, se musí po vytvoření lisovaného spoje nasadit již pouze fitink (3).



13563 CPP

Zařízení na spojování nátrubku, trubkovitého dílu armatury nebo fitinku s trubkou

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení na spojení nátrubku, trubkovitého dílu armatury nebo fitinku s trubkou, zejména vodovodní trubkou, se spojovacím dílem, který se má spojit jedním koncem lisovaným spojem s trubkou a druhým koncem s nátrubkem, armaturním dílem nebo fitinkem.

Dosavadní stav techniky

DE-U-91 13 050 přihlašovatele popisuje takové zařízení, které má spojovací díl vybavený na jednom nebo obou koncích hrdlem, kterým se může konec kompozitní trubky vodotěsně připojit mačkacími kleštěmi. Při provedení podle obrázků 1 až 3 je spojovací díl tvarován na jednom konci pro spojení lisovaným spojem a na druhém konci je opatřen vnějším závitem pro vytvoření šroubovaného spoje se zdravotnickou armaturou. Při provedení podle obrázku 4 jsou oba konce opatřené hrdlem na vytvoření lisovaného spoje.

Podstata vynálezu

Je úkolem vynálezu vytvořit zařízení uvedeného druhu, kterým se dá při montáži ještě jednodušeji manipulovat.

Úkol je u zařízení tohoto druhu řešen tím, že druhý konec spojovacího dílu vytváří zasouvací spoj s úložnou částí nátrubku, trubkovitými díly armatur nebo fitinků. Pro napojení trubky na armaturu, fitink nebo nátrubek se musí, před nebo po vytvoření lisovaného spoje s trubkou, spojovací díl již pouze zasunout do úložné části. Zamezí se časově náročným šroubovaným operacím a na úzkých a špatně přístupných místech

montáže se zjednoduší spojování. Podle dalšího rozpracování vynálezu je druhý konec tvarován v podstatě stejně jako první konec. Spojovací díl pak má dva konce, které se mohou spojit s trubicou lisovaným spojem. Provedení spojovacího dílu pak může být takové, že může být podle volby používán pro spojení trubek nebo pro spojení trubky s armaturou, nátrubkem nebo fitinkem. Skladování i montáž se tím podstatně zjednoduší.

Je-li podle dalšího rozpracování vynálezu opatřena prostora úložné části otvorem, do kterého je zasazen radiálně rozpínatelný přidržovací kroužek, vytváří se konstrukčně zvláště výhodné provedení zasouvacího spoje. Tento přidržovací kroužek se může zhotovit jako samostatný, separátní umělohmotný díl. Při vsazování druhého konce do úložné části se přidržovací kroužek radiálně rozpíná a spojuje spojovací díl s nátrubkem, trubkovitým dílem armatury nebo s fitinkem.

Vynález se týká navíc armatury nebo fitinku pro zařízení podle nároku 1 a spojovacího dílu pro takovou armaturu nebo takový fitink.

Další výhodné znaky vyplývají ze závislých patentových nároků, následného popisu a také z výkresu.

Příklad provedení vynálezu bude v následném pomoci výkresu blíže vysvětlen. Ukazují :

Obr. 1 podélný řez zařízením podle vynálezu,

obr. 2 řez přidržovacím kroužkem,

obr. 3 pohled na přidržovací kroužek podle obrázku 2,

obr. 4 řez fitinkem a

obr. 5 pohled na fitink podle obrázku 4.

Na obrázku 1 znázorněné zařízení 1 se skládá v podstatě ze spojovacího dílu 7 a z fitinku 4, do kterého je vsazen přídržovací kroužek 8. Spojovací díl 7 je opatřen prvním koncem 7a a druhým koncem 7b. Oba konce jsou provedené jako válcovitá hrdla a mají nerovnou vnější stranu 13, do které je vsazen pružný pryžový těsnicí kroužek 9. Přibližně ve střední části má spojovací díl 7 dvě přitvarované, v odstupu od sebe uspořádané a radiálně směrem ven čnějící a obíhající příruby 11 a 12.

První konec 7a vytváří s trubicí 10 lisovaný spoj. Trubka 10 je přednostně vodovodní trubicí a například kompozitní trubicí. Takové trubky jsou všeobecně známé a dají se pro vytvoření lisovaného spoje plasticky tvarovat. Na obrázku 1 jsou schematicky znázorněné mačkácké kleště 2, kterými se vytváří lisovaný spoj. Tyto mačkácké kleště 2 se samozřejmě po vytvoření lisovaného spoje opět odstraní. Příruba 11 zde slouží jako doraz pro trubku 10 a pro usazení mačkáckých kleští 2. Těsnicí kroužek 9 je stlačen mezi prvním koncem 7a a koncem trubky 10a a zaručuje těsnost lisovaného spoje.

Druhý konec 7b je proveden stejným způsobem jako první konec 7a. Vnější průměr tohoto druhého konce 7b se však může od vnějšího průměru prvního konce 7a lišit. Každopádně je však tvarován tak, že může být rovněž používán pro vytváření lisovaného spoje. Druhým koncem 7b je tak rovněž trubkovité hrdlo, ale vytváří zde zásuvný díl, zasunutý do otvoru 5 úložné části 4 fitinku 3. Druhý konec 7b vytváří s úložnou částí 4 zásuvný spoj. Jak je zvláště na obrázku 4 zřetelně patrné, je otvor 5 tvořen prstencově rozšířenou oblastí 5a a o něco užší válcovitou trubkovitou oblastí 5b. Do oblasti 5a je podle obrázku 1 zasazen přídržovací kroužek 8, vyrobený přednostně z umělé hmoty vstřikovým litím. Tento kroužek 8 je opatřen na předním konci několika shodnými drápy 14, vytvořenými axiálními šterbinami 15, které jsou na zadním okraji 16 spolu spojené. Okraj 16 doléhá podle obrázku 1 na osazení 20 (obrázek 4) ukládací části. Drápy 14 jsou radiálně a pružně rozpínatelné směrem ven. Jako celek vytvářejí na vnitřní straně obíhající žlábek 23, který je určen pro uložení příruby 12. Přídržovací kroužek 8 je vsazen do otvoru 5 volně s malou vůlí.

Zasune-li se druhý konec 7b pro vytvoření zásuvného spoje do otvoru 5, rozeprnou se při zasunutí příruby 12 na skloněných náběhových plochách 24 drápy 14 pružně a radiálně směrem ven, takže může příruba 12 zapadnout do žlábků 23. Drápy 14 se pak v podstatě vrátí do výchozí polohy a obepínají přírubu 12.

Úložná část 4 má na předním konci radiální šikmo dovnitř směřující okraj 6, vytvářející axiální doraz pro přídržovací kroužek 8. Je-li příruba 12 zasunuta do přídržovacího kroužku 8, nedá se již přídržovací kroužek 8 vytáhnout z otvoru 5, protože okraj 6 vytváří pro přídržovací kroužek 8 doraz. Příruba 12 drží drápy 14 ve znázorněné poloze, takže drápy se nemohou při pokusu o uvolnění zásuvného spoje vytažením spojovacího dílu 7 vychýlit radiálně dovnitř. Při úplném zasunutí spojovacího dílu 7 do otvoru 5 fitinku 3 je v podstatě vytvořen neuvolnitelný zasouvací spoj. V případě nutnosti by se dalo spojení uvolnit zničením přídržovacího kroužku 8.

Těsnost zásuvného spojení je zaručená těsnícím kroužkem 9, který doléhá v oblasti 5b otvoru na trubkovitém úseku fitinku 3 na vnitřní stranu. V této trubkovité oblasti 5b je uložena podstatná část druhého konce 7b, doléhá na tento konec 7b spojovacího dílu 7 a vytváří opěru. Spojovací díl 7 je proto v otvoru 5 fitinku 3 držen pevně axiálně, utěsněně a je uložen zabezpečeně proti stočení.

Spojovací díl 7 se může používat i pro spojování dvou konců trubek. Druhý konec 7b se v tomto případě používá pro vytvoření lisovaného spoje jako první konec 7a. Při tomto použití slouží příruba 12 tak jako příruba 11 jako doraz pro trubku 10 a pro usazení mačkáčích kleští.

Fitink 3 je například zhotoven z mosaze. Pro další napojení je opatřen na jednom přípojném konci 25 vnitřním závitem 26. Fitink 3 se tak může na konci 25 šroubovým spojem spojit s dalším dílem. Fitink 3 může však být i armaturou, trubkovitou armaturou nebo nátrubkem. Podstatná je trubková úložná část 4, umožňující zásuvný spoj s dílem.

Při montáži se zpravidla vytvoří mačkácími kleštěmi 2 lisovaný spoj mezi dílem 7 a kompozitní trubicí 10. Volný konec 7b se návazně, jak bylo výše vysvětleno, zasadí do úložné části 4. Zaskočení přídržovacího kroužku 8 se uskuteční samovolně a nářadí není pro tento úkon potřebné. Takové zásuvné spojení se může uskutečnit velmi jednoduše a jak bylo řečeno bez nářadí i na velmi nepřístupném místě. Zaskočení přídržovacího kroužku 8 je zřetelně patrné a může se i překontrolovat. Tím je zaručeno, že zásuvný spoj je zcela proveden. Na poli zdravotnické techniky to je podstatné hledisko.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zařízení na spojení nátrubku, trubkovitého dílu armatury nebo fitinku (3) s trubkou (10), zejména vodovodní trubkou, se spojovacím dílem (7), určeným svým prvním koncem (7a) ke spojení lisovaným spojem s trubkou (10) a svým druhým koncem (7b) s nátrubkem, dílem armatury nebo fitinkem, v y z n a č u j í c í s e t í m , že druhý konec (7b) spojovacího dílu (7) vytváří s úložnou částí (4) nátrubku, trubkovité armatury nebo fitinku (3) zásuvný spoj.
2. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že druhý konec (7b) je v podstatě stejně tvarován jako první konec (7a).
3. Zařízení podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že úložný díl (4) nátrubku, trubkovitého dílu armatury nebo fitinku (3) je opatřen otvorem (5), do kterého je zasazen radiálně rozpínatelný přídržovací kroužek (8).
4. Zařízení podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že přídržovací kroužek (8) je do otvoru (5) zasazen volně.
5. Zařízení podle nároku 3 nebo 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že přídržovací kroužek (8) je opatřen záchytnými prostředky (14), které obepínají přírubu (12) spojovacího dílu (12).
6. Zařízení podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že záchytné prostředky (14) mají několik radiálně pružně vychýlných drápů.
7. Zařízení podle jednoho z prostředků 3 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že přídržovací kroužek (8) má na vnitřní straně obíhající žlábek (23), do kterého může zaskočit příruba (12) spojovacího dílu (7).

8. Zařízení podle jednoho z nároků 3 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m , že přídržovací kroužek (8) je zhotoven z pružné umělé hmoty.
9. Zařízení podle jednoho z nároků 3 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že úložná část (4) má do otvoru (5) zasahující okraj (6), který vytváří axiální doraz přídržovacího kroužku (8).
10. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že spojovacím dílem (7) je lisovaný fitink.
11. Zařízení podle nároku 10, v y z n a č u j í c í s e t í m , že spojovací díl (7) je tvarován podle volby buď pro spojení dvou trubek nebo pro spojení trubky s nátrubkem, trubkovitou armaturou nebo fitinkem.
12. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 11, v y z n a č u j í c í s e t í m , že úložná část (4) má trubkovitou část (5), o kterou se opírá druhý konec (7b).
13. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 12, v y z n a č u j í c í s e t í m , že spojovací díl (7) má dvě ve vzájemném odstupu uspořádané příruby (11, 12), přičemž se jedna příruba (12) používá pro vytvoření zásuvného spoje a druhá příruba (11) pro vytvoření lisovaného spoje.
14. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 13, v y z n a č u j í c í s e t í m , že spojovací díl (7) má dva na vnější straně a v odstupu od sebe uspořádané těsnící kroužky (9).
15. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 14, v y z n a č u j í c í s e t í m , že zásuvným spojem je západkový spoj.

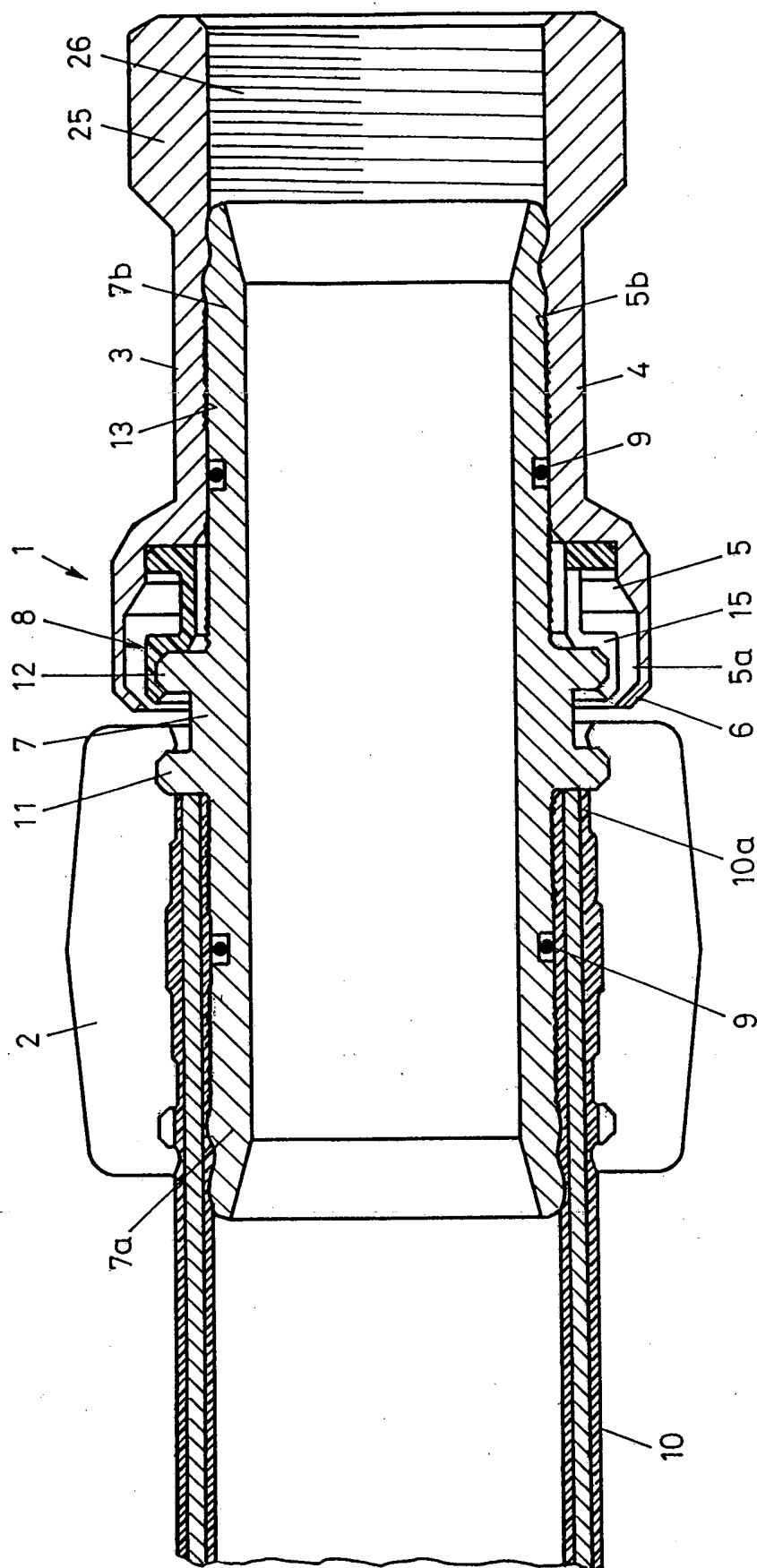
16. Armatura, fitink nebo nátrubek pro zařízení podle jednoho z nároků 1 až 15, v y z n a č u j í c í s e t í m , že do otvoru (5) úložné části (4) je vsazen radiálně rozpínatelný přidržovací kroužek (8).
17. Armatura, fitink nebo nátrubek podle nároku 16, v y z n a č u j í c í s e t í m , že otvor (5) na radiální fixování přidržovacího kroužku (8) má zadní a přední doraz (20, 6).
18. Armatura, fitink nebo nátrubek podle nároku 16 nebo 17, v y z n a č u j í c í s e t í m , že zadním dorazem (20) je osazení a předním dorazem (6) je radiálně dovnitř čnějící okraj ústí.
19. Armatura, fitink nebo nátrubek podle jednoho z nároků 16 až 18, v y z n a č u j í c í s e t í m , že mají kovové těleso a že přidržovací kroužek (8) je zhotoven z umělé hmoty.
20. Spojovací díl armatury, fitinku nebo nátrubku podle nároku 16, v y z n a č u j í c í s e t í m , že má dva konce ve tvaru hrdla (7a, 7b), podle volby předvídané na vytvoření lisovaného spoje nebo zásuvného spoje.
21. Spojovací díl podle nároku 20, v y z n a č u j í c í s e t í m , že spojovacím dílem (7) je lisovaný fitink.

25.09.00

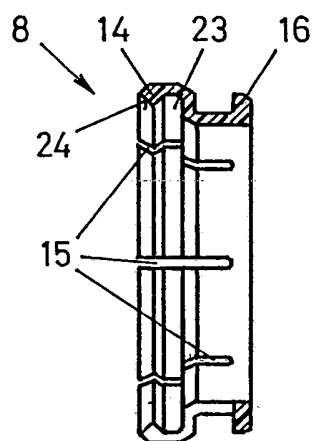
2550-3533

1/2

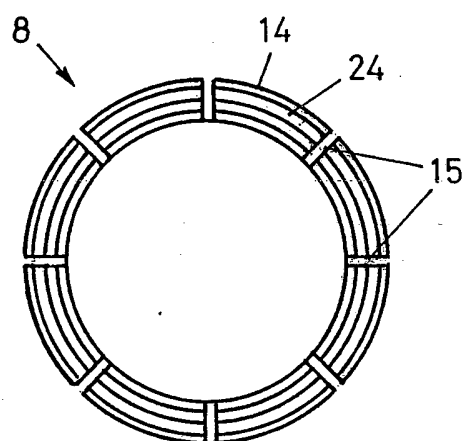
Obr. 1



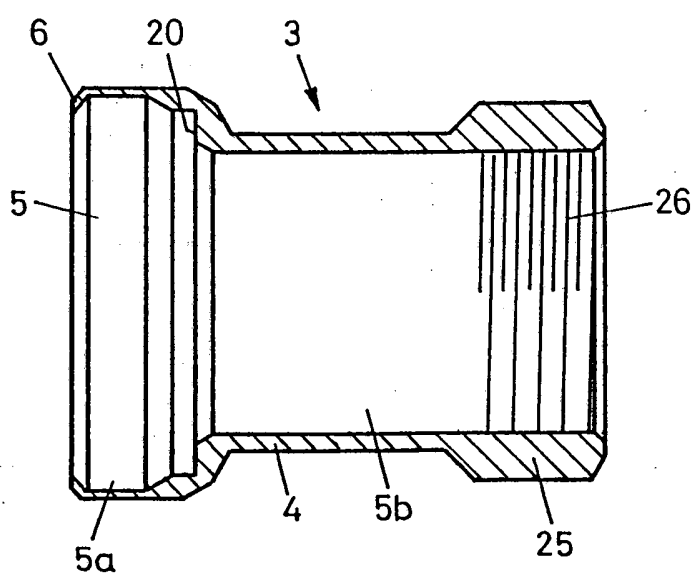
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5

