

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 31 10 85
(21) (PV 7802-85)

(40) Zveřejněno 18 09 86

(45) Vydáno 15 07 88

250436
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 16 L 15/00

(75)

Autor vynálezu

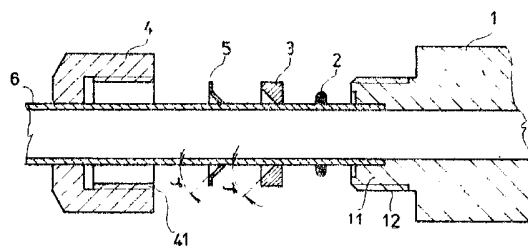
DUBRAVSKÝ FRANTIŠEK, PŘEROV

(54) Spojení pružné trubky se spojovacím prvkem

1

2

Uspořádání se týká pevného, rozebíratelného spojení pružné trubky pro přívod nebo odvod kapalného nebo plynného média se spojovacím prvkem nebo koncovkou vývodu. Tato trubka je vsunuta do jejich hrdla a zajištěna převlečnou maticí. Na trubce je kromě těsnicího kroužku a prstence nasunut i tvarově upravený jisticí kroužek.



obr. 1

Vynález se týká spojení pružné trubky pro přívod nebo odvod kapalného plynného média se spojovacím prvkem nebo koncovkou vývodu, která je vsunuta do hrdla tohoto spojovacího prvku nebo koncovky vývodu a zajištěna převlečnou maticí, našroubovanou na vnější závit uvedeného hrdla, přičemž utěsnění je provedeno pomocí těsnicího kroužku a prstence, nasunutými na povrch trubky a přitlačenými vnitřní stěnou převlečné matice k čelu hrdla.

Spojení přívodní nebo odvodní trubky, vyrobené z pružného materiálu se spojovacím prvkem pomocí převlečné matice, našroubované na vnějším závitě spojovacího prvku je všeobecně známé. Jedná se především o trubky z umělé hmoty, jejichž povrch má malý koeficient tření, jako například z polytetrafluoretylénu nebo polyamidu, u kterých nelze použít závitového spojení pro malou tloušťku jejich stěny. Současně se jedná i o materiály, které nelze deformovat teplem po nasunutí trubky na náběhový kužel zajistit převlečnou maticí. Rovněž je známo použití těsnicího kroužku, který je vyroben z pružného, měkkého materiálu, nejčastěji z pryže. Přitlačením převlečné matice je tento těsnicí kroužek deformován pomocí prstence tak, že utěsní volné prostory a zamezí úniku tekutého nebo plynného média z trubky. Takový způsob však nezajišťuje pevné spojení, což znamená, že může vlivem reakční složky síly, vyvozené tlakem kapalného nebo plynného média dojít k vysunutí trubky z hrdla koncovky.

Bylo tedy nutné navrhnout takové spojení pružné trubky s koncovkou vývodu, u kterého by byla zajištěna nejen jeho těsnost, ale současně i jeho pevnost proti vysunutí.

Tento úkol řeší předmět vynálezu, kterým je pevné, rozebratelné spojení pružné trubky pro přívod nebo odvod kapalného nebo plynného média se spojovacím prvkem nebo koncovkou vývodu, která je vsunuta do hrdla tohoto spojovacího prvku nebo koncovky vývodu a zajištěna převlečnou maticí, našroubovanou na vnější závit uvedeného hrdla, přičemž utěsnění je provedeno pomocí těsnicího kroužku a prstence, nasunutými na povrch trubky a přitlačenými vnitřní stěnou převlečné matice k čelu hrdla.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že mezi prstenec a převlečnou maticí je na povrch trubky uložen jisticí kroužek z tvrdého, pružného materiálu. Tento je opatřen segmenty

a jeho vnitřní, kruhová část stěny svírá s povrchem trubky ve směru jejího nasunutí ostrý úhel. Část čelní stěny prstence, přivracená k jisticímu kroužku, je zkosena pod stejným úhlem.

Přidáním uvedeného jisticího kroužku se dosáhne toho, že nasunutou trubku nelze z hrdla spojovacího prvku nebo koncovky vytáhnout, čímž je dosaženo pevného spojení.

Příkladné provedení podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiloženém výkrese, na kterém představuje:

obr. 1 pohled na spojení v řezu, které je v rozloženém stavu,

obr. 2 čelní pohled na jisticí kroužek,

obr. 3 boční pohled na jisticí kroužek v řezu,

obr. 4 pohled na složené spojení.

Jak vyplývá z obr. 1, je přívodní trubka 6 vsunuta do hrdla 11 koncovky vývodu 1, které má na svém vnějším povrchu upravený závit 12. Na trubku 6 je nasunut pružný těsnicí kroužek 2 a prstenec 3, vyrobený z tvrdého materiálu, který má na straně, přivracené k jisticímu kroužku 5 upraveno vybrání pod úhlem α . Tento jisticí kroužek 5, nasunutý rovněž na trubku 6 má rovněž svou vnitřní kruhovou stěnu vyhnutou o úhel α a je v ní vytvořeno několik segmentů 51, jejichž průměr je menší než vnější průměr trubky 6. Jak vyplývá z obr. 2 a 3 na ní je dále nasunuta převlečná matice 4, jejíž vnitřní závit 41 odpovídá závitě 12 na povrchu hrdla 11.

Jak je zřejmé z obr. 4, je spojení provedeno tak, že převlečná matice 4 se našroubuje svým závitěm 41 na závit 12 hrdla 11. Jejím přitlačením se těsnicí kroužek 2 tlakem prstence 3 přitlačí k čelu hrdla 11 a dokonale utěsní volný prostor mezi povrchem trubky 6 a hrdlem 11. Současně část čelní stěny 31 prstence 3 působí tlakem na segmenty 51 jisticího kroužku 5, čímž se její vnitřní hrany zaboří do vnějšího povrchu trubky 6. Případná reakční složka tlaku kapalného nebo plynného média v trubce toto zaboření segmentů 51 jen zvyšuje, čímž je bezpečně zajištěno pevné spojení a zabráněno vysunutí trubky 6 z hrdla 11.

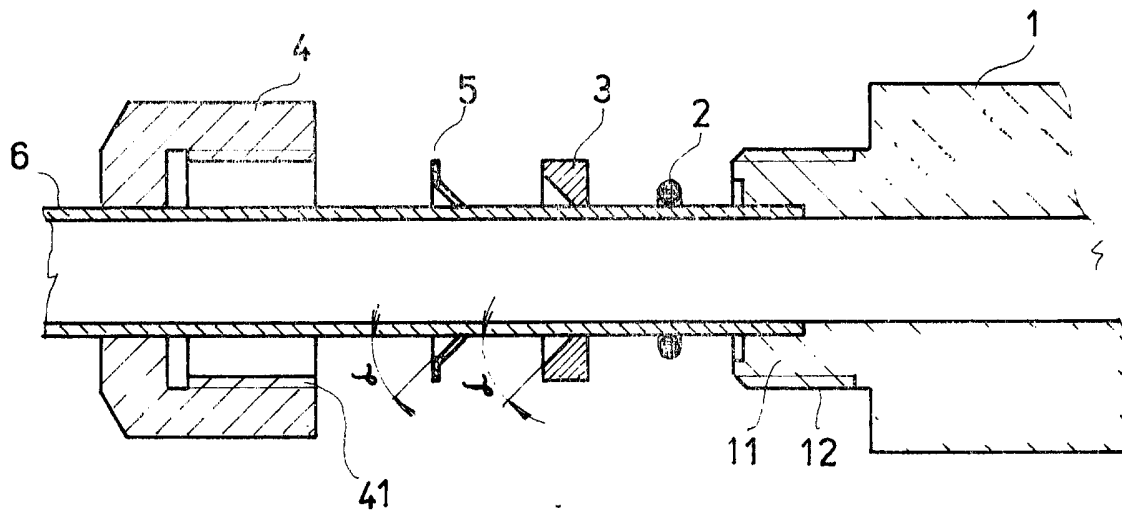
Vyřešené spojení je vhodné pro spojování trubek, vyrobených z pružného materiálu, zvláště z umělých hmot s malým koeficientem tření s různými druhy spojovacích prvků nebo koncovek vývodu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

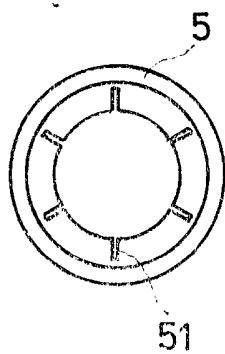
Spojení pružné trubky se spojovacím prvkem nebo koncovkou vývodu, zejména pro přívod nebo odvod kapalného nebo plynného média, která je vsunuta do hrdla tohoto spojovacího prvku nebo koncovky vývodu a zajištěna převlečnou maticí, našroubovanou na vnější závit uvedeného hrdla, přičemž utěsnění je provedeno pomocí těsnícího kroužku a prstence, nasunutými na povrch trubky a přitlačení vnitřní stěnou

převlečné matice k čelu hrdla, vyznačující se tím, že mezi prstenec (3) a převlečnou maticí (4) je na povrch trubky (6) uložen jisticí kroužek (5), vyrobený z tvrdého, pružného materiálu, opatřený segmenty (51), jehož vnitřní, kruhová část stěny svírá s povrchem trubky (6) ve směru jejího nasunutí ostrý úhel (α), a že část čelní stěny (31) prstence (3), přivrácená k jisticímu kroužku (5), je zkosená pod stejným úhlem.

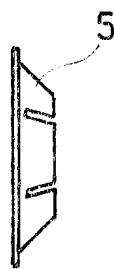
1 list výkresů



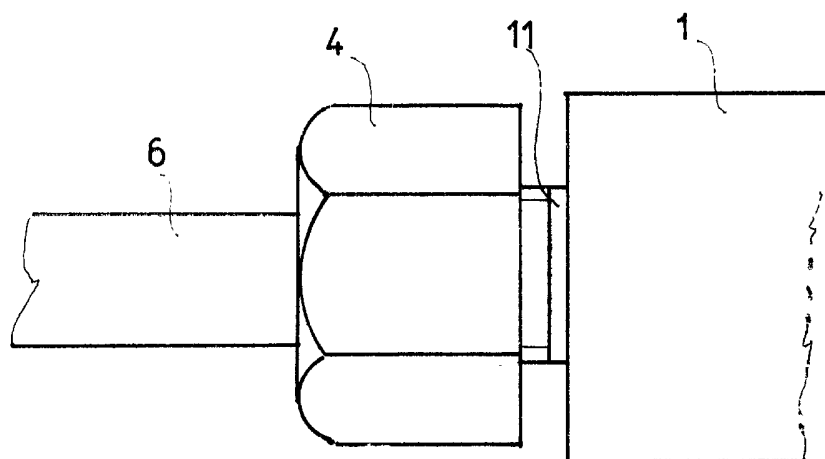
obr. 1



obr. 2



obr. 3



obr. 4