



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205853

(11)

(B₁)

(22) Přihlášeno 26 03 79

(21) [PV 1991-79]

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno

(51) Int. Cl.³
F 16 L 37/04

[75]

Autor vynálezu

MOUREK DRAHOSLAV ing.
a VILÍM JIŘÍ ing., BRNO

[54] PNEUSPOJKA

Vynález se týká pneuspojky potrubí, využívající k utěsnění spoje trubek pružného polštáře ve tvaru manžety, plněného tlakovým vzduchem nebo jiným plynem.

Dosud známá dočasná vodotěsná spojování trubek nebo připojování trubkových systémů s hrubě oddělenými a nezačistěnými konci na zdroj proplachovacího média vyžadují mechanické opracování konců trubek a případné očištění povrchu pro závitové nebo svěrné spojení s utěsněním, stejně jako pro svaření nebo pro navlečení těsné spojovací hadice se sponou. Tato spojování jsou vesměs pracná a fyzicky namáhavá, vyžadují zdlouhavou přípravu a neobejdou se bez použití svařovacího zařízení, závitorezu nebo jiného mechanického prostředku pro očištění a změnu vnějšího průměru trubky nebo i zarovnání a zúkosování jejího konce.

Uvedené nevýhody jsou v zásadě odstraněny pneuspojkou podle vynálezu. Její podstata spočívá v tom, že pružná vzduchotěsná manžeta je uložena na těleso tak, že mezi pružnou manžetou a vnitřním vybráním tělesa je utěsněný vzduchový prostor, spojený s atmosférou tlakovacím a odpouštěcím ventilem, zabudovaným v tělese. Těleso může být opatřeno mechanickým osovým upínačem připojené trubky pro zachycení osových sil. Pružná manžeta může být k tělesu přitlačena nosným kroužkem s připojovacím hrdlem a závěrným kroužkem. Mezi

pružnou manžetu a kroužky mohou být vloženy kluzné podložky.

Výhodou pneuspojky podle vynálezu je, že umožňuje jednoduché a rychlé dočasné spojení dvou trubek shodného nebo rozdílného vnějšího průměru kruhového nebo mírně zdeformovaného průřezu bez jakýchkoliv úprav jejich konců pro účely nízkotlakého proudění. Pneuspojka z vhodných materiálů nebo s náležitou povrchovou úpravou může utěsnit i systémy, plněné zředěnými chemicky agresivními látkami. K její montáži stačí jednoduché nástroje, v konkrétním provedení dva hákové klíče. Jako zdroj dostatečného tlaku vzduchu stačí například ruční hustilka. Pneuspojka je výrobně jednoduchá, takže ji může vyrobit běžně vybavená údržbářská dílna, která si zajistí zhotovení pryžové manžety u specializovaného výrobce. Pneuspojka splňuje všechny základní technické požadavky na funkci spojovacího elementu pro rychlé spojování trubek bez úprav konců a vyniká minimálními rozměry a vahou, mechanickou odolností, technologií konstrukce i estetickým provedením.

Příklad provedení pneuspojky je nakreslen v podélném řezu na připojených výkresech. Obr. 1 představuje řez kompletní pneuspojkou ve složeném stavu. Na obr. 2 je pneuspojka v pracovním stavu, připojená nosným kroužkem k přívodní hadici a upnutá sklídicím na konec trubky.

Pružná manžeta 2 je uložena v tělese 1 tak, že mezi oběma díly je utěsněný vzduchový polštář. K tělesu 1 je ze strany připojení přišroubován s výhodou jemným závitem nosný kroužek 4, jehož součástí je hrdlo, upravené pro připojení pneuspojky na zdroj proplachovacího média, druhou pneuspojku v zrcadlové poloze a podobně. Dále je k tělesu 1 ze strany napojené trubky rovněž s výhodou jemným závitem přišroubován závěrný kroužek 5, upravený pro vložení tří čelistí 6 s pružinou 7 a kuželu 8, které tvoří mechanický osový upínač. Mezi pružnou manžetou 2 a kroužky 4, 5 jsou vloženy kluzné podložky 3, např. teflonové. K tělesu 1 je těsně napojen tlakovací a odpouštěcí ventil 9, např. zkrácený ventil motocyklové vzdušnice, a to pomocí těsnění 10, těsnicí podložky 11 a matice 12. Na hrdlo nosného kroužku 4 může být připevněna hadice 13, například pomocí spony 14. Pneuspojka je nasazena na trubce 15. Nosný kroužek 4, závěrný kroužek 5 a kužel 8 jsou opatřeny otvory na utahování hákových klíčů. Pneuspojka se sestaví podle obr. 1 tak, že do tělesa 1 s upevněným ventilem 9 se vloží pružná manžeta 2. Do nosného kroužku 4 a závěrného kroužku 5 se vloží kluzné podložky 3 a oba kroužky se našroubují na

těleso 1. Dotážením nosného kroužku 4 a závěrného kroužku 5 proti sobě pomocí hákových klíčů se vzduchotěsně upevní pružná manžeta 2 v tělese 1. Podle obr. 2 se na hrdlo nosného kroužku 4 nasadí a zajistí hadice 13. Otvorem v kuželu 8 se pneuspojka navlékne na konec trubky 15 až na doraz k nosnému kroužku 4. Dotážením kuželu 8 proti závěrnému kroužku 5 pomocí hákových klíčů se sevřou čelisti 6 na obvodu trubky 15, která se tím v pneuspojce vycentruje a zajistí proti působení osových sil při průtoku tlakového média. Potom se ventilem 9 natlakuje vzduchový polštář mezi tělesem 1 a pružnou manžetou 2.

K odpojení pneuspojky od trubky 15 stačí vypustit ventilem 9 tlak ze vzduchového polštáře mezi tělesem 1 a pružnou manžetou 2 a pomocí hákových klíčů částečně vyšroubovat kužel 8 ze závěrného kroužku 5. Působením pružiny 7 se rozevřou čelisti 6 a trubku 15 lze z pneuspojky volně vyjmout.

Pneuspojku podle vynálezu lze využít například při moření trubek a při chemickém čištění tlakových systémů. V předmontáži energetických zařízení může být uplatněna při proplachování částí trubkových systémů kotlů.

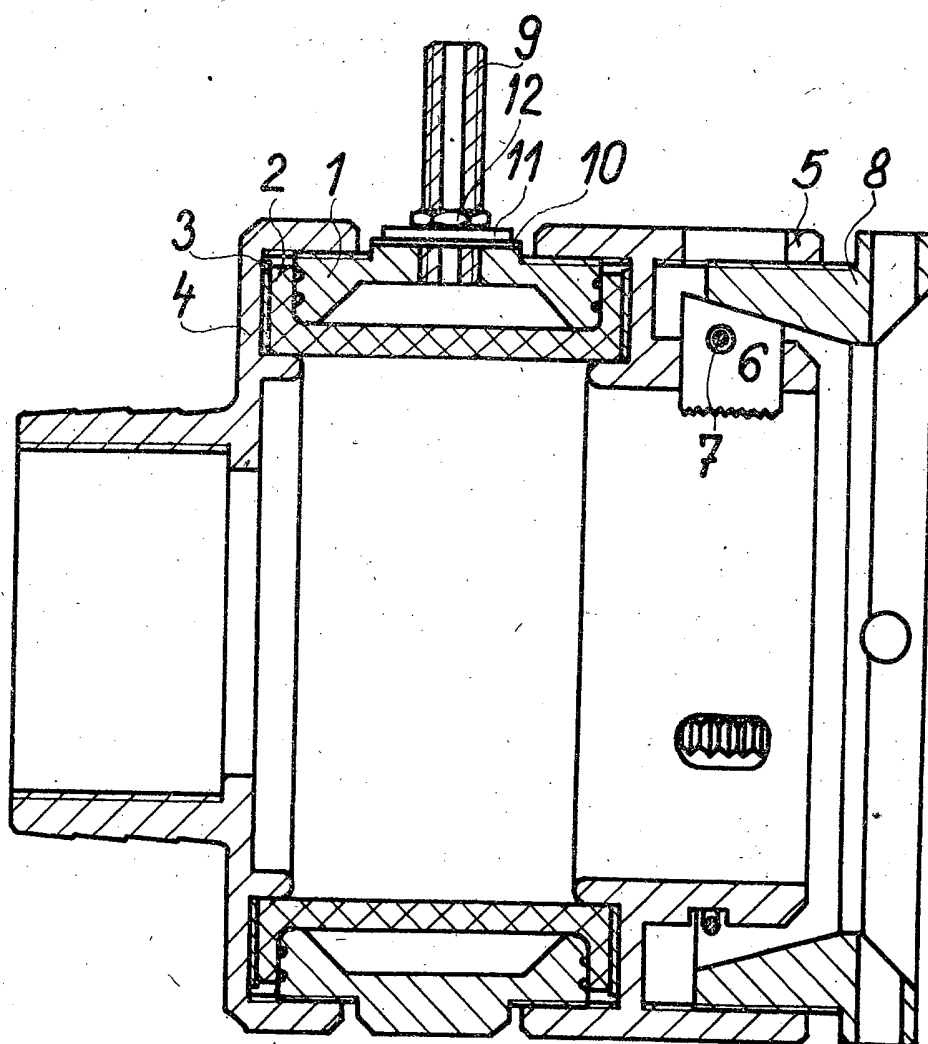
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Pneuspojka vyznačená tím, že pružná vzduchotěsná manžeta (2) přiléhající k potrubí (15) je uložena na tělese (1) tak, že mezi pružnou manžetou (2) a vnitřním vybráním tělesa (1) je vzduchový prostor, spojený s atmosférou tlakovacím a odpouštěcím ventilem (9), zabudovaným v tělese (1).
2. Pneuspojka podle bodu 1, vyznačená tím,

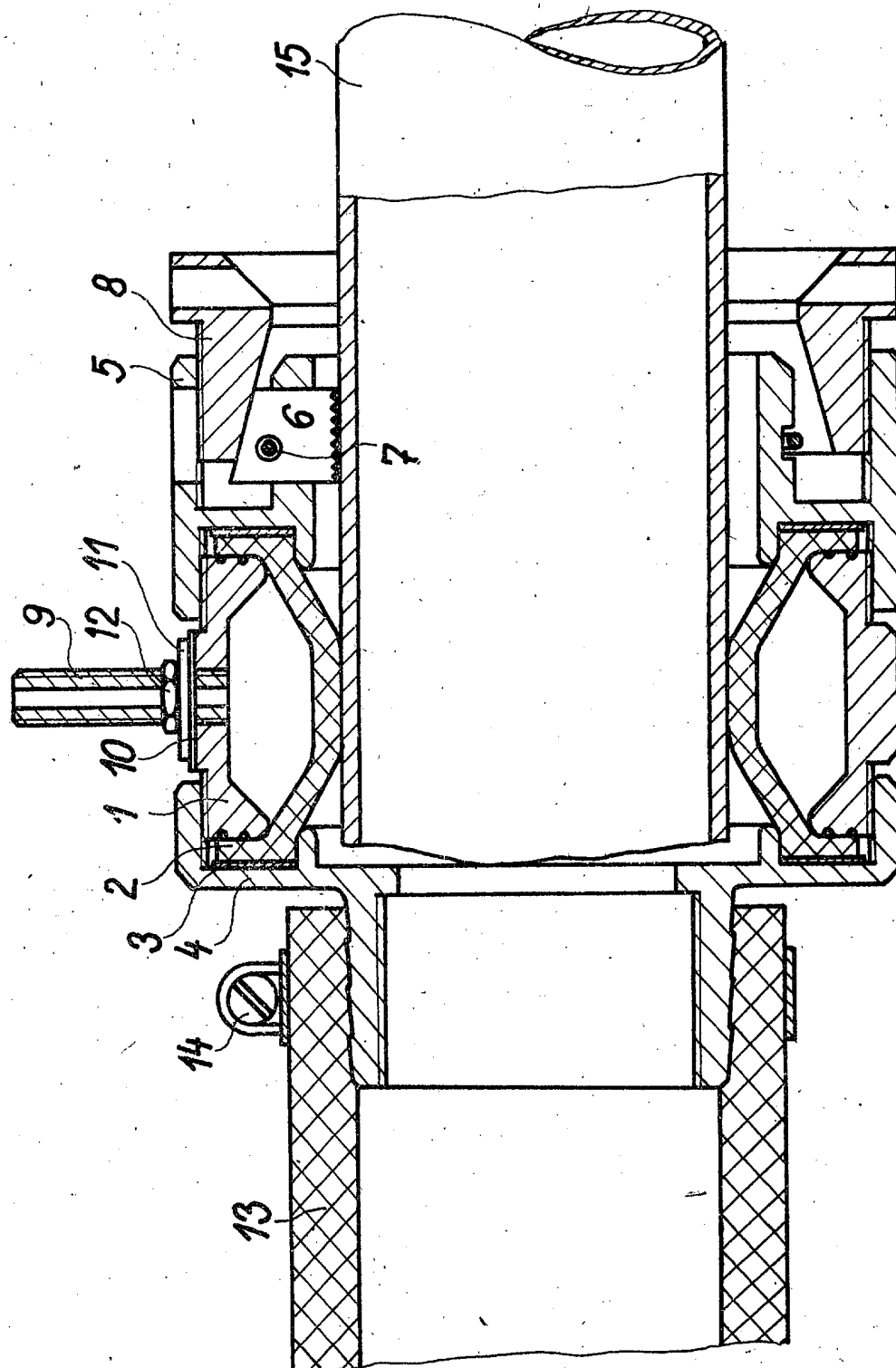
že těleso (1) je opatřeno mechanickým osovým upínačem vložené trubky (15).

3. Pneuspojka podle bodu 1, vyznačená tím, že pružná manžeta (2) je k tělesu (1) přitlačena nosným kroužkem (4) s připojovacím hrdlem a závěrným kroužkem (5), přičemž mezi pružnou manžetou (2) a kroužky (4, 5) jsou vloženy kluzné podložky (3).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2