



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

235601

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 07 09 82
/21/ /PV 6471-82/

(51) Int. Cl.³
F 16 L 37/02,
F 16 L 19/06

(40) Zveřejněno 15 09 83

(45) Vyřááno 15 11 86

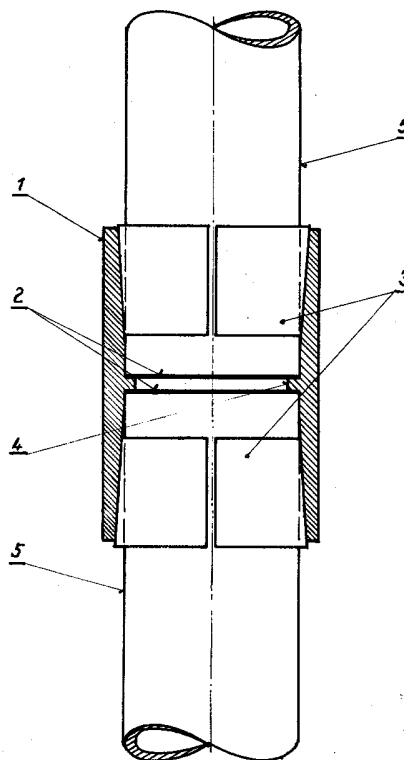
(75)

Autor vynálezu

ŠTĚPÁNEK MILOŠ, ROTAVA

(54) Potrubní spojka

Potrubní spojka je určena pro rychlé připojování trubek, a to zejména méně přesných svařovaných trubek, vyrobených v širokém tolerančním poli. Potrubní spojka je tvořena nosným členem, opatřeným kuželovitým otvorem, v němž je upevněna vnější kuželová plocha podélně děleného pouzdra. Podélně dělené pouzdro je usazeno na konci trubky, která je přes těsnění opřena svým čelem o vnitřní nákrůžek, upravený v nosném členu.



Vynález se týká potrubní spojky tvořené nosným členem s kuželovitým otvorem a s vnitřním nákrůžkem pro přisazení konce připojované trubky a opatřené podélně děleným pouzdrům, které je pomocí vnitřního otvoru nasazeno na připojované trubce.

Kromě sváření se pro spojování potrubí používají spoje přírubové, hrdlové a závitové nebo strojírenská šroubení.

Všechny tyto spoje mají tu nevýhodu, že jsou materiálově, výrobně nebo montážně náročné. Z montážního hlediska jsou nejvýhodnější strojírenská šroubení, vyznačující se nízkou pracností při provádění vlastních montážních prací. Kvalita spoje pomocí strojírenských šroubení je závislá na přesnosti spojovaných nebo připojovaných trubek, přičemž je-li nutno trubky předem rozměrově upravovat, zvyšují se celkové náklady na provedení potrubí. Tyto náklady však též výrazně rostou u strojírenských šroubení pro světlosti potrubí větší než 25 mm.

Pro zkrácení montážních časů byly vyvinuty potrubní spojky opatřené podélně dělenými pouzdry usazenými u konců spojovaných trubek a vloženými do nosného tělesa.

Výhodou známých potrubních spojek je rychlost montáže. Jejich nevýhodou je však pracnost při jejich výrobě, neboť zejména podélně dělené pouzdro bývá tvarově složité. Další nevýhodou je, že v důsledku konstrukčního provedení jsou známé potrubní spojky vhodné zejména pro spojování potrubí z umělých hmot.

Uvedené nevýhody podstatně zmenšuje potrubní spojka podle vynálezu tvořená nosným členem s kuželovitým otvorem a s vnitřním nákrůžkem pro přisazení konce připojované trubky a opatřené podélně děleným pouzdrům, které je pomocí vnitřního otvoru nasazeno na připojované trubce.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že podélně dělené pouzdro je opatřeno směrem k vnitřnímu nákrůžku zužující se vnější kuželovou plochou, pomocí níž je upevněno v kuželovitém otvoru nosného členu. Mezi vnitřním nákrůžkem a čelem trubky je uloženo těsnění. Pro účel snadné montáže a přitom spolehlivého uchycení trubky do potrubní spojky je průměr vnitřního otvoru podélně děleného pouzdra shodný nebo větší než vnější průměr trubky na horní mezi tolerance a velikost podélné spáry, kterou je podélně dělené pouzdro opatřeno, je rovna nebo je větší než rozdíl délky obvodu vnitřního otvoru a délky vnějšího obvodu trubky na dolní mezi tolerance.

Potrubní spojkou podle vynálezu lze při nízkých výrobních a montážních nákladech docílit vysoké kvality provedeného spoje. Použitím podélně děleného pouzdra se eliminuje toleranční pole trubek, z nichž zejména svařované trubky jsou poměrně nepřesně vyrobené. Tím, že podélně dělené pouzdro se snadno přizpůsobí těmto nepřesným trubkám, spotřebuje se na jeho přetvoření méně sil a jejich převážná část se využije na jeho vtlačování do nosného členu. Tím dochází k následnému dokonalejšímu utěsnění trubky a ke zvýšení pevnosti spoje.

Na připojeném výkrese je schematicky znázorněn příklad provedení potrubní spojky podle vynálezu.

Potrubní spojka je tvořena nosným členem 1 opatřeným kuželovitým otvorem a vnitřním nákrůžkem 4. O vnitřní nákrůžek 4 je přes těsnění 2 opatřeno z každé strany zarovnané čelo trubky 5. Na trubku 5 je pomocí vnitřního otvoru nasunuto podélně dělené pouzdro 3 z materiálu o tvárnosti aspoň tak veliké, jako je tvárnost oceli. Průměr vnitřního otvoru podélně děleného pouzdra 3 je větší nebo shodný s vnějším průměrem trubky 5 na horní mezi tolerance. Podélně dělené pouzdro 3 je opatřeno podélnou spárou, jejíž velikost je větší nebo rovna rozdílu délky obvodu vnitřního otvoru a délky vnějšího obvodu trubky 5 na dolní mezi tolerance. Podélně dělené pouzdro 3 může být složeno ze dvou polovin nebo může být tvořeno jedním kusem podélně rozříznutým. Podélně dělené pouzdro 3 je opatřeno směrem k vnitřnímu ná-

krůžku 4 se zužující vnější kuželovou plochou o vrcholovém úhlu 7° až 8° . Pomocí vnější kuželové plochy je podélně dělené pouzdro 3 upevněno v kuželovitém otvoru nosného členu 1. Potrubní spojku lze použít pro spojení dvou trubek podle příkladu znázorněného na výkrese. Vedle toho ji lze použít i pro spojení tvarovek a armatur s trůbkou 5. V tomto případě je trůbka 5 připojena pomocí stejných součástí jako v předešlém případě, což znamená, že jedna polovina potrubní spojky má stejný tvar, jaký byl popsán výše. Tvar druhé poloviny potrubní spojky je dán tvarem připojovacích výstupků tvarovek a armatur.

Spojování trubek 5 pomocí potrubní spojky se provádí tak, že se na trůbku 5 se zarovnaným čelem nasadí podélně dělené pouzdro 3 a tento celek se vsune do nosného členu 1, do něhož se předtím k vnitřnímu nákrůžku 4 vloží těsnění 2. Potom se trůbka 5 dorazí k vnitřnímu nákrůžku 4. Pak se podélně dělené pouzdro 3 dotlačí do nosného členu 1. Dotlačení je možno provést naražením nebo vhodněji pomocí hydraulického přípravku s možností nastavení kontroly přitlačné síly.

Potrubní spojka je určena pro spojování a připojování trubek hydraulického potrubí nízkotlakových i vysokotlakových řádů při použití méně přesných a tudíž levných trubek. Vynález může být s výhodou využit i v trůskavém prostředí, kde např. použití svářecího zařízení by nebylo možné, zejména při montáži v dolech, chemickém průmyslu a podobně.

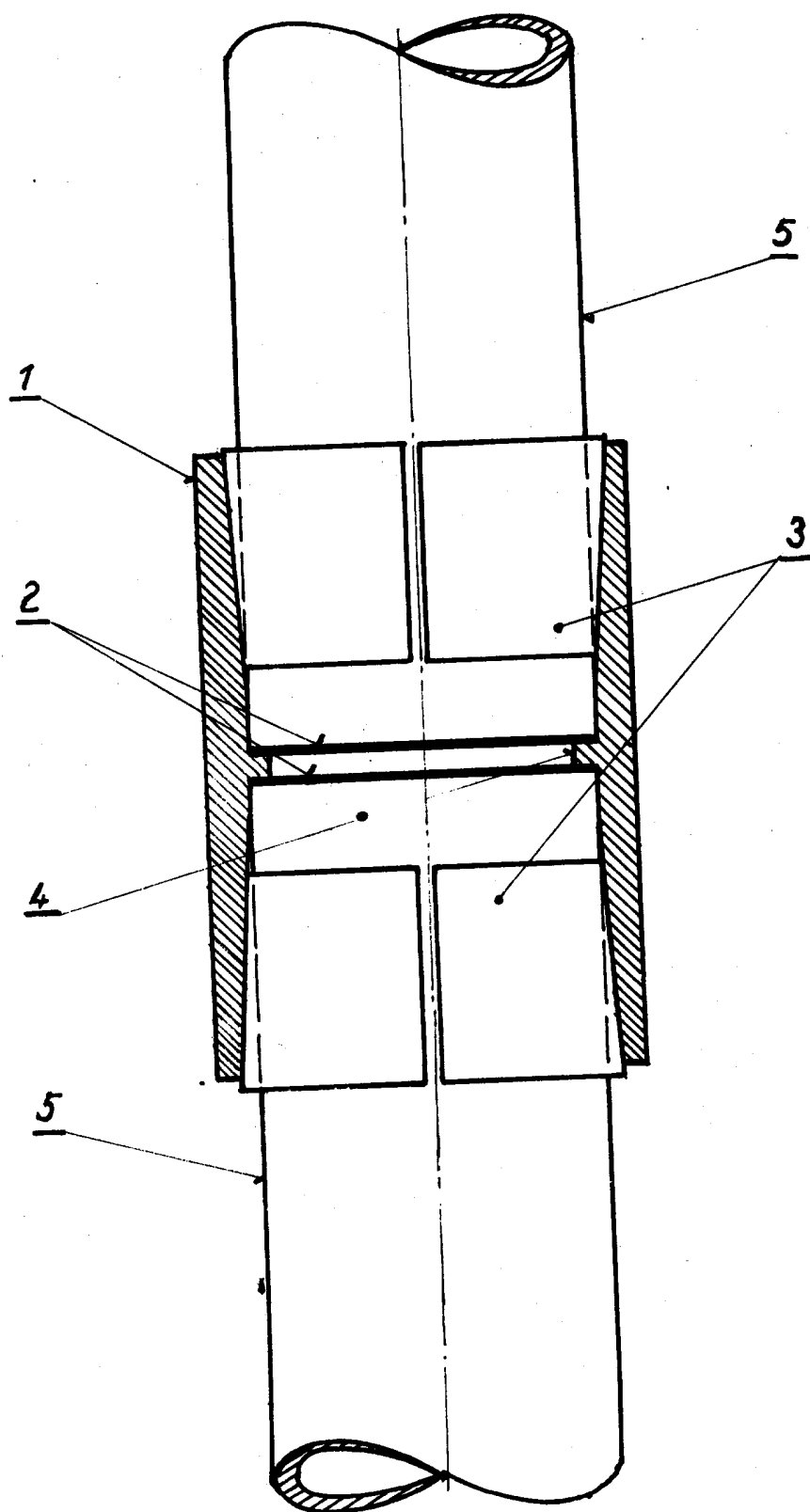
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Potrubní spojka tvořená nosným členem s kuželovitým otvorem a s vnitřním nákrůžkem pro přisazení konce připojované trůbky a opatřená podélně děleným pouzdrem, které je pomocí vnitřního otvoru nasazeno na připojované trůbce, vyznačující se tím, že podélně dělené pouzdro /3/ je opatřeno směrem k vnitřnímu nákrůžku /4/ zužující se vnější kuželovou plochou, pomocí níž je upevněno v kuželovitém otvoru nosného členu /1/, přičemž mezi vnitřním nákrůžkem /4/ a čelem trůbky /5/ je uloženo těsnění /2/.

2. Potrubní spojka podle bodu 1 vyznačující se tím, že průměr vnitřního otvoru podélně děleného pouzdra /3/ je shodný nebo větší než vnější průměr trůbky /5/ na horní mezi tolerance a velikost podélné spáry, kterou je podélně dělené pouzdro /3/ opatřeno, je rovna nebo větší než rozdíl délky obvodu vnitřního otvoru podélně děleného pouzdra /3/ a délky vnějšího obvodu trůbky /5/ na dolní mezi tolerance.

1 výkres

235601



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs