



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)  
(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 13 03 84  
(21) PV 1765-84

(40) Zveřejněno 12 02 87  
(45) Vydáno 25.06.88

# 252403

(11) B<sub>1</sub>

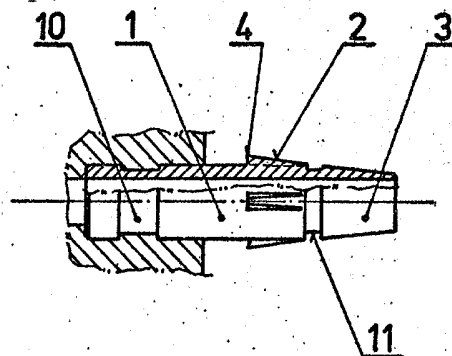
(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
F 16 L 19/02

(75)  
Autor vynálezu

RYCHTRMOC JOSEF, PRAHA

(54) Přípojná hadicová nástrčka

Přípojná hadicová nástrčka, zvláště pro připojení pružných tlakových hadic, obsahující nosnou část s násuvným kuželem, přičemž na nosné části jsou uspořádána axiální záchytná žebra. Podstata přípojně hadicové nástrčky spočívá v tom, že záchytná žebra jsou uspořádána za násuvným kuželem, přičemž průřez záchytných žebor se směrem od násuvného kužele zvětšuje a na jejich radiálně vnějších koncích jsou vytvořené koncové břity. Záchytná žebra navazují jedněmi svými konci na zásuvný kužel, nebo je mezi těmito konci a násuvným kuželem vytvořen zápich.



Vynález se týká přípojné hadicové nástrčky, zvláště pro připojení pružných tlakových hadic, obsahující nosnou část s násuvným kuželem, přičemž na nosné části jsou vytvořena axiální záchytná žebra.

U doposud známých způsobů spojování zejména hadic vyrobených ze směkčených plastických hmot, jsou používány hadicové nástrčky opatřené na svém obvodu kruhovými zápichy, které mají zabránit rozpojení hadic při tlakovém zatížení od dopravovaného plynného nebo kapalného média. Materiály, z nichž jsou hadice vyráběny, časem ztrácejí předpětí vzniklé nasunutím hadice na hadicovou nástrčku a tím dochází k uvolnění a rozpojení spoje. Tato nevýhoda se projevuje zejména u hadic z velmi směkčeného PVC a jiných plastických hmot, kterých se dnes běžně používá u pohyblivých spojů.

Pro zamezení rozpojení hadic jsou používány proto přídatné stahovací pásy nebo objímky. Takovéto spoje však vyžadují větší nároky na montáž, zvyšují náklady na výrobu a vyžadují větší zástavbový prostor.

U některých známých provedení hadicových nástrček jsou na násuvném kuželi vytvořeny záchytné výstupky, kterými se má dosáhnout zamezení sesmeknutí hadice. Tyto výstupky jsou zpravidla uspořádány v polovině délky násuvného kužele, takže za nimi pokračující část násuvného kužele působí proti dobrému zachycení hadice za tyto výstupky. Další nevýhodou těchto nástrček je zhoršení utěsnění mezi nástrčkou a hadicí, což je dáno přerušením těsnicí kuželové plochy záchytnými výstupky.

U dalších provedení hadicových nástrček je hadice přesunuta přes násuvný kužel na válcovou nosnou část, která je menšího průměru než maximální průměr kuželové části. Přes konec hadice je přesunuta přídavná objímka, která je po své délce alespoň ve dvou místech promáčknuta. Nevýhodou těchto spojů je nutnost použití další součásti pro zajištění spoje, který je v podstatě nerozebíratelný, přičemž pro vytvoření spoje je nutná poměrně pracná manipulace. Navíc použití přídavné objímky zvyšuje vnější rozměr spoje. Jak tento druh spojů, tak i ostatních, kde jsou použity přídavné stahovací pásky, nelze pak použít pro vícehadicové zástrčky, kde s ohledem na malou rozteč hadicových spojů by z prostorového důvodu nebyla možná jejich montáž.

Jsou známy i hadicové spojky pro spojení dvou hadic stejného průměru, kdy na konec každé hadice je nasunuta spojková část opatřená kuželovou částí se zářezy, přičemž přes tyto spojkové části je přesunuta spojovací objímka. Nevýhodou těchto

spojů je poměrně velký počet spojovacích dílů a časově náročná montáž, přičemž není dosaženo větší soudržnosti spoje, u kterého může dojít k rozpojení na více místech.

Cílem vynálezu je připojená hadicová nástrčka pro připojení hadic, která by dlouhodobě zajišťovala bezpečné spojení hadic vyrobených i z materiálů, které časem ztrácejí svoji pružnost, přičemž by byla výrobně i montážně jednoduchá a použitelná pro vícehadicové nástrčky.

Podstata přípojové hadicové nástrčky podle vynálezu obsahující nosnou část s násuvným kuželem a s axiálními záchytnými žebry spočívá v tom, že záchytná žebra jsou uspořádána na nosné části za násuvným kuželem, přičemž průřez záchytných žeber se směrem od násuvného kužele zvětšuje a na jejich radiálně vnějších koncích jsou vytvořeny koncové břity.

Výhodou přípojné hadicové nástrčky podle vynálezu je jednoduchá montáž hadicového spoje bez použití náradí a to pouhým nasunutím hadice na nástrčku. Tím, že koncové břity záchytných žeber se při nasunutí hadice zachytí do materiálu hadice, dosáhne se poměrně velké trvanlivosti spoje, která není nepříznivě ovlivněna zmenšením pružnosti materiálu hadice po delší době. Další výhodou je pak nízký zástavbový prostor hadicové nástrčky a celého hadicového spoje, takže je možno jej s výhodou použít u vícehadicových zástrček.

Další znak hadicové nástrčky podle vynálezu spočívá v tom, že záchytná žebra navazují svými jedněmi konci na násuvný kužel, což s sebou přináší poměrné zkrácení hadicového spoje a potřeby nízké síly pro nasunutí hadice. Podle dalšího znaku této hadicové nástrčky je mezi záchytnými žebry a násuvným kuželem vytvořen zápich, který umožňuje určité stažení hadice za násuvným kuželem a přispívá při použití nástrčky v obvodech s vyššími tlaky k docílení zvýšené těsnosti spoje.

Podle dalšího znaku jsou u hadicové nástrčky její koncové břity vytvořeny na nebo vně myšleného prodloužení pláště násuvného kužele, čímž se docílí lepší svěrnosti mezi hadicí a záchytnými žebry.

Podle dalšího znaku jsou u hadicové nástrčky záchytná žebra vytvořena na samostatné objímce uložené v drážce nosné části. To s sebou přináší výhodu spočívající v jednodušší výrobě nástrčky, zvláště pokud samostatná objímka se záchytnými žebry je vytvořena z plastických hmot.

Příklad provedení hadicové nástrčky podle vynálezu je znázorněn na přiložených obrázcích, kde obr. 1 znázorňuje přípojku v částečném podélném řezu, obr. 2 znázorňuje příčný řez nástrčkou v úrovni záchytných žeber, obr. 3 znázorňuje alternativní provedení přípojky v částečném podélném řezu, obr. 4 znázorňuje další alternativní provedení části přípojky v podélném řezu a obr. 5 až 7 příčný řez přípojkou s alternativními provedeními záchytných žeber.

Přípojná hadicová nástrčka se skládá z koncové šroubové části 9 nebo drážkové části 10 pro její uchycení, dále z nosné části 1 s násuvným kuželem 3. V obvodovém směru jsou na nosné části 1 vytvořena vzájemně oddělená axiální záchytná žebra 2. Přes násuvný kužel 3, záchytná žebra 2 a nosnou část 1 je převlečena hadice 5. Záchytná žebra 2 mají sklon ve stejném směru jako násuvný kužel 3, takže jejich průměr se směrem od násuvného kužele 3 zvětšuje. Zvětšování průřezu záchytných žebor 2 je nutné především na jejich koncích přivrácených k násuvnému kuželi 3 a na opačných koncích, kde jsou uspořádány koncové břity 4. Záchytná žebra 2 navazují přímo na násuvný kužel 3, nebo je mezi jejich počátkem a násuvným kuželem vytvořen zápch 11. Pro lepší vniknutí koncových břitů 4 do hadice 5 leží koncové břity 4 na nebo vně myšleného prodloužení pláště násuvného kužele 3, jak je patrné na obr. 4.

Záchytná žebra 2 mohou být vytvořena na samostatných objímkách 6 nebo 7 vyrobených z umělé hmoty nebo kovu. Objímky 6, 7 jsou uloženy v drážce nosné části 1 a případně opatřeny průběžnou spárou 8 pro jejich snadnější uložení.

Při montáži hadice 5 na přípojku se hadice 5 nasune přes násuvný kužel 3 a záchytná žebra 2. Konec hadice 5 se samočinně přehne přes koncové břity 4, které částečně vniknou do materiálu hadice. Při demontáži hadice 5 se tato stáhne z přípojky, případně za pomoci uvolnění jejího konce prostřednictvím páčidla. Přestože při demontáži hadice 5 může dojít k odstřižení části

hadice koncovými břitý 4, je možné i nadále použít tuto hadici pro opětné připojení k nástrčce, pouze je nutné její částečné pootočení.

## P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

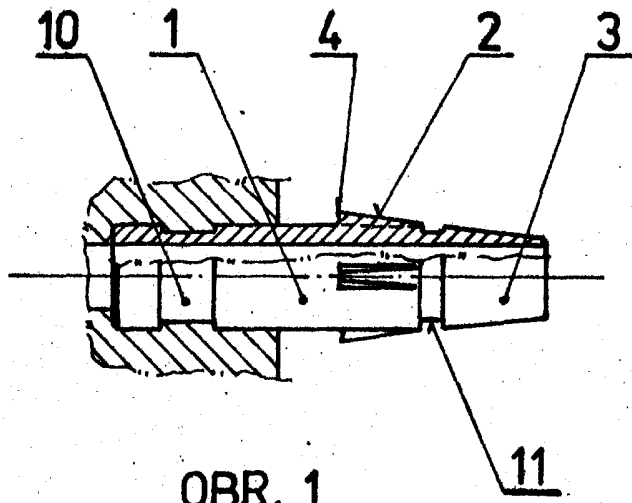
1. Přípojná hadicová nástrčka, zvláště pro připojení pružných tlakových hadic, obsahující nosnou část s násuvným kuželem, přičemž na nosné části jsou uspořádána axiální záchytná žebra, v y z n a č e n á t í m , že záchytná žebra (2) jsou uspořádána na nosné části (1) za násuvným kuželem (3), přičemž průřez záchytných žebor (2) se směrem od násuvného kužele zvětšuje a na jejich radiálně vnějších koncích jsou vytvořeny koncové břitý (4).

2. Přípojná hadicová nástrčka podle bodu 1, v y z n a č e n á t í m , že záchytná žebra (2) navazují svými jedněmi konci na násuvný kužel (3).

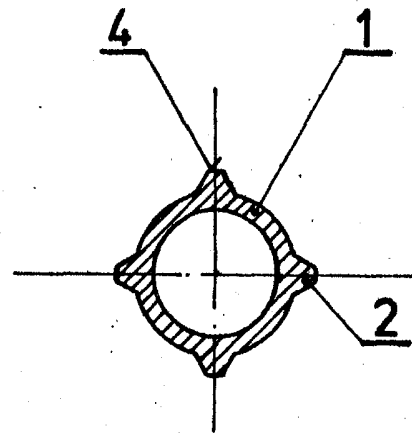
3. Přípojná hadicová nástrčka podle bodu 1, v y z n a č e n á t í m , že mezi záchytnými žebry (2) a násuvným kuželem (3) je vytvořen zápich (11).

4. Přípojná hadicová nástrčka podle bodů 1 až 3, v y z n a č e n á t í m , že koncové břitý (4) záchytných žebor (2) leží na nebo vně myšleného prodloužení pláště násuvného kužele (3).

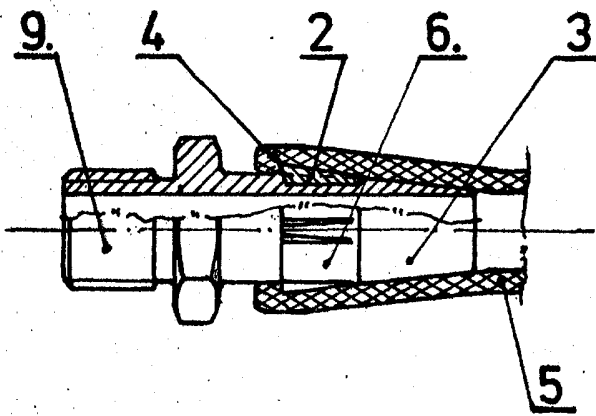
5. Přípojná hadicová nástrčka podle bodů 1 až 4, v y z n a č e n á t í m , že záchytná žebra (2) jsou vytvořena na samostatné objímce (6 nebo 7) uložené v drážce nosné části.



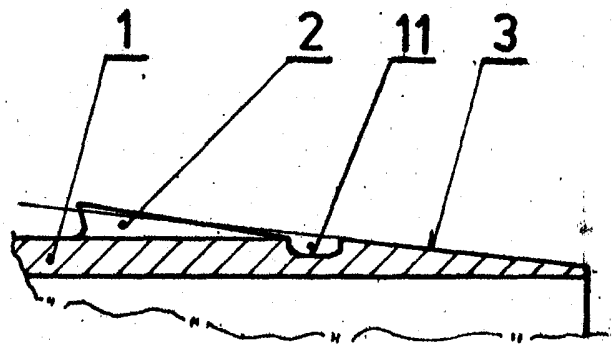
OBR. 1



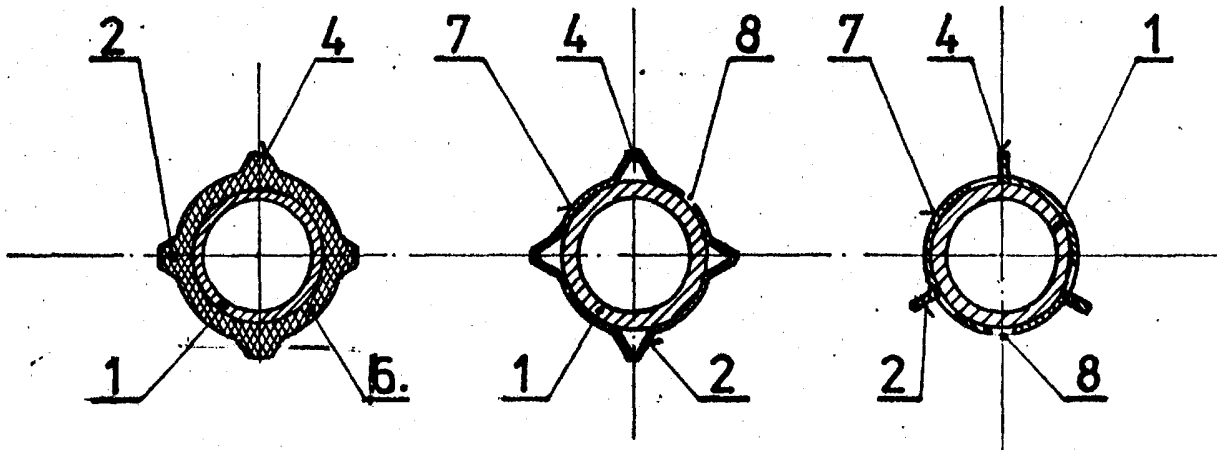
OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5

OBR. 6

OBR. 7