



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232 894

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 03 83
(21) (PV 2146-83)

(51) Int. Cl.³ F 16 L 33/22

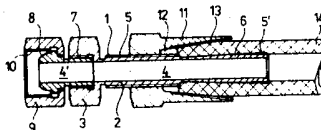
(40) Zveřejněno 17 07 84
(45) Vydáno 01 01 87

(75)

Autor vynálezu DVOŘÁČEK JAN ing., BRNO

(54) Koncovka hadic

Vynález se týká konstrukčního provedení koncovky hadic, které umožňuje opakovaně její montážní a demontážní práce. V případě nutné výměny hadice je možné sejmout koncovku a po úpravě hadice, například odříznutím patřičné délky nebo výměně, opět ji na hadici namontovat. Podstata konstrukce spočívá v tom, že jeden konec těsnicí kuželky, jinak uložené v přesuvné matici pro připojení k pneumatickým nebo hydraulickým systémům, je uložen v tělese koncovky, například v její hlavě spojené se stopkou. Stopka je opatřena závitovou částí přecházející v kužel pro uložení hadice, který se rozšiřuje směrem k čelu stopky. Stopka je dále opatřena průchozím obvodem navazujícím na průchozí otvor těsnicí kuželky. Na závitové části stopky je uložena objímka, v níž je vytvořeno kuželové vybrání se sklonem ve stejném směru jako sklon kužele stopky a které je opatřeno závitem. Koncovky hadic lze použít pro připojení hadic ve všech hydraulických a pneumatických systémech.



Vynález se týká konstrukčního provedení koncovky hadic, které umožňuje opakovaně její montážní a demontážní práce.

Pneumatické a hydraulické systémy zařízení jsou kromě jiných prostředků opatřeny hadicemi, které dopravují tlakové medium do jeho jednotlivých částí. Konce hadic napojených na tyto části jsou opatřeny koncovkami, zaručujícími jednak vlastní spojení, jednak nepropustnost tlakového media v místech spojů. Koncovky jsou s hadicemi pevně spojeny a nelze je z jejich konců bez zničení sejmut. V případech, je-li nutno hadici vyměnit za novou a není-li náhradní s příslušnou koncovkou k dispozici, jsou zařízení vyřazena z provozu.

Dosavadní konstrukce koncovek, kterých se používá jak pro nízké, tak i vysoké tlaky, sestávají z tělesa, převlečné matice a plechového pláště. Těleso je v podstatě válcovitého tvaru, opatřené v ose průběžným otvorem. Jedním koncem je uloženo v otvoru hadice, zatímco na druhém protilehlém konci, přesahujícím hadici, je opatřeno těsnícím kuzelem. Těsnící kužel je uložen v převlečné matici, sloužící pro připojení k příslušné části zařízení. Plechový plášť je navlečen na povrchu hadice v místech vložení tělesa. Po navlečení se v plechovém plášti provedou prolisy, jimiž se celé uspořádání koncovky na hadici zpevní nerozebíratelným spojením.

I když koncovky uvedeného provedení a v podstatě jemu podobných alternativ se běžně používají, stává se při běžné praxi, že v případě nutné výměny hadice není připravena náhradní, kterou by bylo možno použít namísto původní. Tím je zařízení vyřazeno z provozu až do té doby, než je obstarána nová. Poškozená hadice se již neopravuje a vyhazuje se včetně koncovek. Taková výměna je však velmi neekonomická, poněvadž ve většině případech

je jedna koncovka dobrá a po příslušné opravě v místech druhé koncovky by bylo možné ještě hadici dále použít.

Nedostatky dosavadních provedení koncovek odstraňuje koncovka hadic podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že těsnicí kuželka je druhým koncem uložena v tělese koncovky, například v její hlavě spojené se stopkou, opatřené jednak závitovou částí přecházející v kužel pro uložení hadice, rozšiřující se směrem k čelu stopky, jednak průchozím otvorem navazujícím na průchozí otvor těsnicí kuželky, kde na závitové části stopky je uložena objímka, v níž je vytvořeno kuželové vybrání se sklonem ve stejném směru jako sklon kužele stopky a které je opatřeno závitem. Závit kuželového vybrání má shodné stoupání se závitovou částí tělesa. Na části kužele ve směru od čela stopky je vytvořena závitová část, shodná se závitovou částí tělesa. Úhel sklonu kuželového vybrání objímky je větší než úhel sklonu kužele tělesa.

Výhoda tohoto nového konstrukčního provedení koncovky spočívá v možnosti nasazení na kterýkoliv volný konec hadice a kdykoliv ji sejmut a znovu použít. To znamená, že v případě poškození hadice v místech koncovky se její patřičný kus odřízne, načež se koncovka předělá na nový konec hadice. Je-li hadice jinak poškozená, demontují se obě její koncovky a umístí se na novou hadici. Uvedené výhody se projeví zejména v těch případech, kdy nejsou hadice potřebných délek na skladě. Pro svoji jednoduchou a pohotovou montáž je použití zvláště výhodné v havarijních případech.

Příklad provedení koncovky hadic je vyobrazen na přiloženém výkrese, na němž obr. 1 představuje její sestavu v podélném řezu, obr. 2 těleso koncovky v podélném řezu a obr. 3 objímku koncovky rovněž v podélném řezu.

Koncovka je tvořena tělesem 1 sestávajícím ze stopky 2 ukončené hlavou 3, například šestihrannou. Ve směru podélné osy tělesa 1 je vytvořen průchozí otvor 4. Stopka 2 je na přilehlé straně hlavy 3 opatřena závitovou částí 5, která přechází v kužel 6 rozšiřující se směrem k čelu stopky 2. Na části kužele 6, a to ve směru od čela stopky 2, je vytvořena závitová část 5' shodná se závitovou částí 5 stopky 2. V hlavě 3, ve směru průchozího otvoru 4 je vytvořen vnitřní závit 7, v němž je našroubována těsnicí kuželka 8, opatřená průchozím otvorem 4' navazujícím na

průchozí otvor 4 tělesa 1. Těsnicí kuželka 8 je uložena v přesuvné matici 9, která je opatřena vnitřním spojovacím závitem 10. Na závitové části 5 stopky 2 je našroubována objímka 11. V ní je vytvořeno kuželové vybrání 12 se sklonem ve stejném směru jako sklon kužele 6 stopky 2. Přitom úhel sklonu kuželového vybrání 12 objímky 11 je větší než úhel sklonu kužele 6 stopky 2. Kuželové vybrání 12 je opatřeno závitem 13 o shodném stoupání jako závitová část 5.

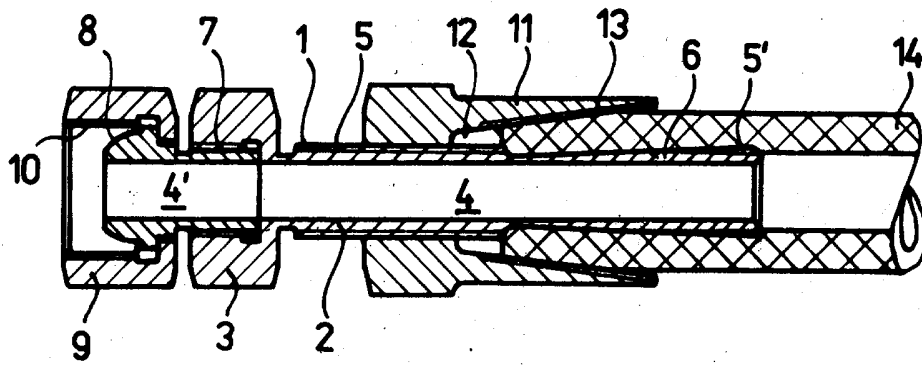
Na takto sestavené koncovce se před uložením hadice 14 přestaví objímka 11 až k hlavě 3 stopky 2. Na to se na kužel 6 stopky 2, a sice na její závitovou část 5', navleče šroubovým pohybem hadice 14. Dále se šroubováním začne přestavovat směrem k hadici 14 objímka 11 až na ni svým závitem 13 kuželového vybrání 12 dosedne. Dalším šroubováním objímkou 11 je hadice 14 svírána mezi závitovou částí 5' kužele 6 stopky 2 a závitem 13 kuželového vybrání 12. Dostatečným dotažením objímky 11 se dosáhne pevného a spolehlivého spojení.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

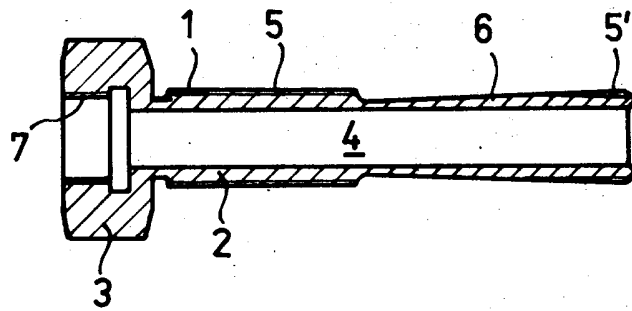
232 894

1. Koncovka hadic pro připojení k pneumatickým nebo hydraulickým systémům zařízení prostřednictvím přesuvné matice, ve které je uložena těsnicí kuželka, opatřená průchozím otvorem, vyznačená tím, že těsnicí kuželka (8) je druhým koncem uložena v tělese (1) koncovky, například v její hlavě (3), spojené se stopkou (2), opatřené jednak závitovou částí (5), přecházející v kužel (6) pro uložení hadice (14), rozšiřující se směrem k čelu stopky (2), jednak průchozím otvorem (4), navazujícím na průchozí otvor (4') těsnicí kuželky (8), kde na závitové části (5) stopky (2) je uložena objímka (11), v níž je vytvořeno kuželové vybrání (12) se sklonem ve stejném směru jako sklon kužele (6) stopky (2) a které je opatřeno závitkem (13).
2. Koncovka hadic podle bodu 1, vyznačená tím, že závit (13) kuželového vybrání (12) má shodné stoupání se závitovou částí (5) tělesa (1).
3. Koncovka hadic podle bodu 1, vyznačená tím, že na části kužele (6), ve směru od čela stopky (2) je vytvořena závitová část (5'), shodná se závitovou částí (5) tělesa (1).
4. Koncovka hadic podle bodu 1, vyznačená tím, že úhel sklonu kuželového vybrání (12) objímky (11) je větší než úhel sklonu kužele (6) tělesa (1).

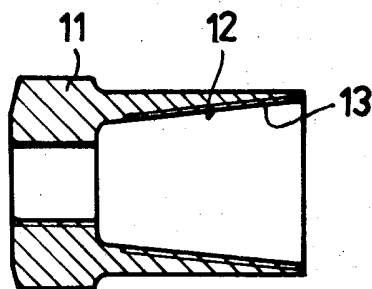
1 výkres



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3