



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248355

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 16 L 33/22

/22/ Přihlášeno 02 11 82
/21/ PV 6672-82

(40) Zveřejněno 17 07 86

(45) Vydáno 16 11 87

(75)

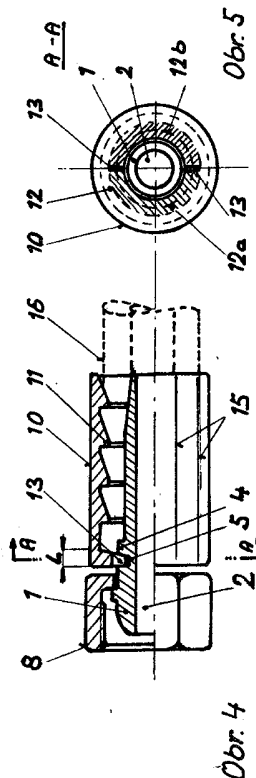
Autor vynálezu

MATEJŮ JAROSLAV ing., PRAHA

(54) Rozebíratelná lisovaná koncovka pro hadice

Účelem navrženého uspořádání je možnost rozebrání lisované koncovky a opětné použití převlečné matice a nátrubku pro renovace hadic s koncovkami u nichž se doposud nedá po provedené montáži lisováním nátrubek od objímky oddělit.

Uvedeného účelu se dosáhne tím, že před montáží koncovky se dno opatří alespoň dvěma radiálně vedenými zářezy /13/, zasahujícími do průměru většího, než je průměr nákržku /4/, takže při soustružení dna /12/ objímky /1/ v délce /L/ u smontované koncovky na průměr nákržku dojde nejdříve k uvolnění nátrubku od objímky a potom vlivem zářezů /13/ části /12a/ a /12b/ vypadnou a uvolní zápch /5/. Nátrubek se pomocí mechanického zařízení z objímky vyjme a lze jej s převlečnou maticí opětne použít.



Předmětem vynálezu je rozebíratelná lisovaná koncovka pro hadice s objímkou opatřenou v dutině zápichy nebo závitem, která svým vnitřním okrajem dna je zalisována v zápichu na nátrubku, ukončeného stopkou pro nasazení hadice.

Kromě koncovek hadic šroubovaných, které se dají snadno u uživatele rozebrat a opět použít, jsou vyráběny též koncovky s objímkou, která po navlečení na konec hadice je po celé své délce a po celém obvodu prolisována podélnými prolisy tak, že okraj otvoru ve dně objímky je zalisován do zápichu v nátrubku.

Radiální zápichy vytvářející v dutině objímky výběžky s bříty jsou prolisováním objímky zatlačeny k ocelovému opletu, čímž je konec hadice spolehlivě v koncovce držen. Protože síla potřebná k prolisování objímky se dá sledovat a regulovat, lze prolisováním dosáhnout lepšího držení konce hadice v této lisované koncovce ve srovnání s koncovkou šroubovanou.

Kromě toho, pro výrobu této koncovky je spotřeba materiálu nižší a je zde i možnost s menšími náklady montáž hadic i mechanizovat, protože odpadá zdlouhavé a náročné šroubování nátrubku do objímky s hadicí.

Problém stále spočívá v tom, že stávající koncovky s prolisovanou objímkou, která je svým vnitřním okrajem otvoru ve dně zalisována do zápichu na nátrubku, nelze zatím jednoduchým způsobem demontovat a tím získat pro renovaci objímku a nátrubek nebo alespoň nátrubek s maticí a uvolněným zápichem na nátrubku.

To vede k tomu, že celé koncovky se po poškození hadice vyhazují, čímž dochází ke ztrátám a je vyloučena možnost renovací.

Možnost demontáže lisované koncovky řeší vynález, jehož podstata spočívá v tom, že v zahnutém okraji dna objímky, které je zalisováno svým vnitřním okrajem do zápichu na nátrubku, jsou vytvořeny nejméně dva radiálně vedené výřezy, které po zalisování objímky mají průměr kružnice jím opsané vždy větší, než je průměr nákržku na nátrubku, který objímku na nátrubku drží.

Tím se dosáhne toho, že teprve po přesoustružení dna objímky na průměr odpovídající průměru nákržku na nátrubku a tedy na průměr menší, než je průměr kružnice opsané vedené přes zářezy, lze nátrubek z koncovky vyjmout a dokonce dojde i k uvolnění samotného zápichu.

Tento zápich se uvolní tím, že dvěma radiálně vedenými zářezy je část přesoustruženého dna rozdělena na dvě samostatné části, které ze zápichu nátrubku již samy vypadnou. Přesoustružením dojde k poškození objímky, avšak je možné zachránit nátrubek s příslušenstvím a opětně jej při renovaci použít, to má za následek úspory materiálu a snížení nákladů.

Z důvodů výrobních lze radiální zářezy po obvodě otvoru ve dně objímky nahradit otvory zhotovenými v samé blízkosti otvoru pro nátrubek ve dně objímky. Stejně tak lze radiální zářezy nahradit alespoň jednou drážkou vedenou přes celé dno objímky do hloubky odpovídající tloušťce dna.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na přiložených nákresech, kde na obr. 1 je v řezu nátrubek a na obr. 2 rovněž v částečném řezu objímka. Na obr. 3 je pohled na dno objímky a na obr. 4 řez koncovkou. Na obr. 5 je pohled na dno objímky zalisované v zápichu. Na obr. 6 a 7 je pohled na objímku, kde zářez je nahrazen otvory.

Nátrubek 1 s průchozím otvorem 2 pro lisované koncovky je na obr. 1. Jeho válcová část 3 je zakončena mírným kuželem 17, který usnadňuje zasunutí nátrubku 1 do otvoru v hadici a přechází na protilehlé straně v nákržek 4 za nímž je zápich 5 a válcové osazení 7 s kuželkou 6. Nátrubek 1 však může být bez kuželky 6 například s čepem apod.

Objímka 10 podle obr. 2, 3 je opatřena dutinou 14 zakončenou zahnutým dnem 12 s průchozím otvorem 18 pro nátrubek 1. Otvor 18 je opatřen alespoň dvěma radiálně vedenými zářezy 13, ve dně 12 za nímž je široký zápich 9, přičemž dutina 14 je po celé délce opatřena závitem nebo radiálními výběžky zakončenými břitzy 11.

Lisovaná koncovka s objímkou 10, nátrubkem 1 a schématicky naznačenou hadicí 16 po provedení její montáže je vyznačena na obr. 4. Montáž se provádí tak, že konec hadice se obvykle zbaví pláště, až na ocelový oplet a hadice 16 se zasune do dutiny objímky 10 až na její dno 12.

Potom se do otvoru hadice 16 silou zasune namaštěná kuželová část 17 i válcová část 3 nátrubku 1 s navlečenou převlečnou maticí 8. Pomocí nevyznačeného lisovacího zařízení s příslušnými lisovacími čelistmi, které po prolisování povrchu objímky 10 ponechávají na jejím povrchu a celém obvodu podélné stopy 15.

Samotné prolisování objímky 10 se provede na předepsaný průměr objímky 10, nebo na předem nastavenou sílu u modernějších zařízení tak, aby břitzy 11 na radiálních výstupcích dosedly správně na ocelový oplet hadice 16 a okraj otvoru 18 ve dnu 12 do zápichu 5 po obvodu nátrubku 1.

Toto spojení objímky 10 s nátrubkem 1 je nerozebíratelné, což doposud vylučuje možnost opětného použití alespoň některých dílců lisované koncovky.

Z obr. 4 je patrné, že po zalisování dna 12 objímky 10 do zápichu 5, zářezy 13 trvale rozdělují část dna 12 skrytou v zápichu 5 na dvě poloviny. Toho je právě využito při demontáži této lisované objímky 10 a tím koncovky. Samotná demontáž nátrubku 1 s převlečnou maticí 8, nebo i bez ní je možná tehdy, pokud se od renovované hadice 16 lisovaná koncovka oddělí.

Potom se na soustruhu u objímky 10 přetočí dno 12 v délce L, která odpovídá tloušťce tohoto dna 12 na průměr, který odpovídá průměru nákrůžku 4 u nátrubku 1. Tento průměr je vždy menší, než je průměr kružnice opsané, vedené přes zářezy 13 ve dně 12 objímky 10.

Tím potom dojde k tomu, že po uvedeném přetočení dna 12 jeho zbývající část skryta v zápichu 5 je rozdělena na část 12a a na část 12b, které samy vypadnou a tak uvolní zápich. Protože válcová část 3 nátrubku 1 je hladká, nebo opatřena pouze mírnými vroubkami, lze potom pomocí jednoduchého mechanického zařízení koncovku snadno rozebrat a kromě zničené objímky 10 ostatní dílce opětně použít.

Jak je z obr. 6, 7 patrné, postačí místo radiálních zářezů 13 provést ve dně 12 snadněji vyrobitelné otvory 20, které od okraje otvoru 18 oddělují úzký můstek 22, který se lisováním poruší a tak nijak nebrání vyjmutí části 12a i části 12b ze zápichu 5.

Na vynálezu se nic nemění, pokud místo dvou, bude použit pouze zářez 13, 20 jeden s tím, že k odstranění zbytku dna 12 skrytého v zápichu 5 bude použito hrotu nebo jiného nástroje.

Dále se na vynálezu nic nemění, pokud lisovací čelisti nebudou přímé, ale odstupňované nebo i kuželové a pokud nátrubek 1 nebude zakončen naznačenou kuželkou 6 nebo i převlečnou maticí 8.

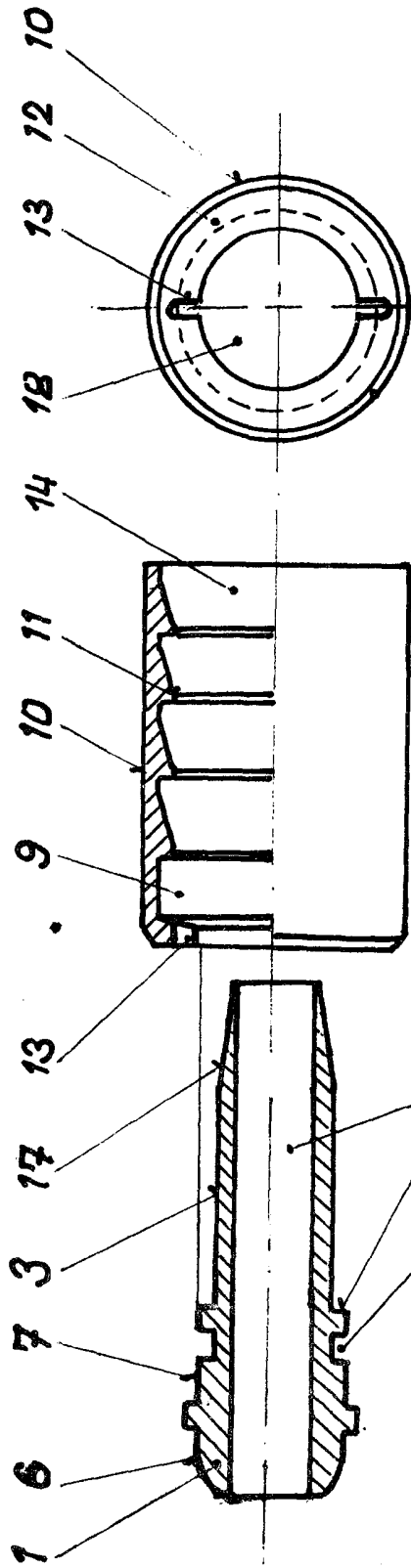
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Rozebíratelná lisovaná koncovka pro hadice, sestávající z nátrubku opatřeného na straně zasahující do hadice válcovou stopku, která směrem ke kuželce přechází v nákrůžek, za nímž je zápich ve kterém je zalisována vnitřním okrajem svého zahnutého dna objímka, opatřená ve své dutině radiálními výběžky s břity, vyznačená tím, že v zahnutém dnu /12/ objímky /10/ jsou vytvořeny nejméně dva výřezy /20, 13/, kde po zalisování objímky /10/ má kružnice opsaná přes výřezy /20, 13/ větší průměr, než je průměr nákrůžku /4/ nátrubku /1/.

2. Rozebíratelná lisovaná koncovka pro hadice podle bodu 1, vyznačená tím, že výřez je tvořen otvorem /20/.

3. Rozebíratelná lisovaná koncovka pro hadice podle bodu 1, vyznačená tím, že výřez je tvořen otevřeným radiálním zářezem /13/.

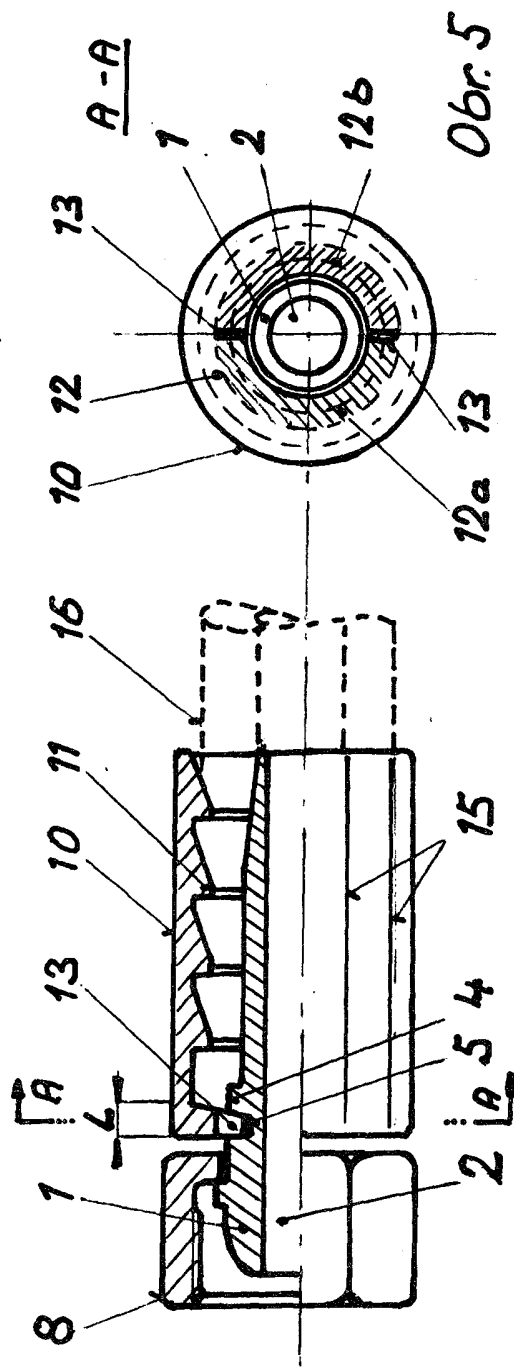
2 výkresy



Obr. 3

Obr. 2

Obr. 1



Obr. 4

Obr. 5

248455

