



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244 254

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 11 84
(21) PV 8648-84

(51) Int. Cl.⁴

F 16 L 33/20

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 01 05 88

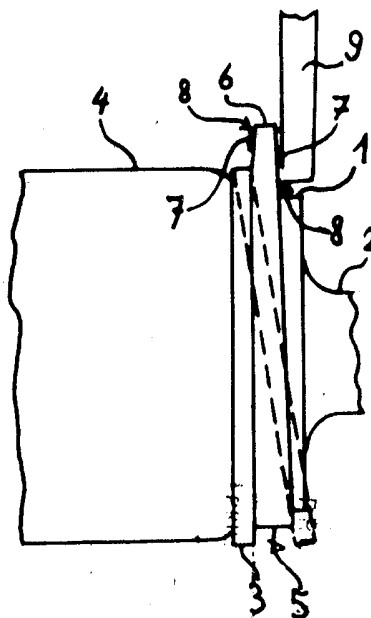
(75)
Autor vynálezu

ŠOBR PETR, OLOMOUČ

(54)

Způsob upevňování svěrného kroužku na elastické těleso a zařízení k provádění tohoto způsobu

Řešení se týká strojních součástí a objemových čerpadel. Účelem je snížení pracnosti spoje prýžové manžety a kloubu jednovřetenového čerpadla a zvýšení životnosti spoje. Uvedeného účelu se dosahuje tím, že se okraj manžety (4) sevře zařízením sestávajícím z páky (9), k níž je ve dvou úložných místech (8) uchycen svěrací pás (5) uložený na okraji manžety (4), přičemž po převlečení svěrného kroužku (3) přes svěrací pás (5) a uložení svěrného kroužku (3) na manžetu (4) se sevření manžety uvolní.



Vynález se týká způsobu a zařízení k upevňování svěrného kroužku na elastické těleso, zejména na pryžovou manžetu klouby vřetenového čerpadla.

K upevňování a utěsňování pryžových manžet, kryjících například klouby hřídele rotoru jednovřetenových čerpadel, se používá obvodových stahovacích pásek upevňovaných sponou. K utahování pásek a k upevňování spon se používají speciální kleště. Nevýhodou tohoto způsobu upevňování a utěsňování pryžových manžet je značná pracnost. Například u každého jednovřetenového čerpadla je zapotřebí provést čtyři tyto spoje, u každého z nich je nutno několikrát omotat stahovací pásku okolo pryžové manžety a provléknout je sponou, nasadit kleště, provést utažení pásky a sevření upínací spony. Další nevýhodou tohoto řešení je, že spona na obvodu spoje přečnívá. Okraje stahovací pásky nejsou zaoblené a mohou tak pryžovou manžetu porušit. Stahovací páska je snadno napadána korozií a mechanickým opotřebením. Používané kleště jsou složité a tím i drahé.

Nevýhody a nedostatky známého řešení odstraňuje v podstatě vynález, kterým je způsob a zařízení k upevňování svěrného kroužku na elastické těleso, zejména na pryžovou manžetu klouby jednovřetenového čerpadla, a jeho podstata spočívá v tom, že alespoň v bezprostřední blízkosti místa určeného pro uložení svěrného kroužku se na elastické těleso působí radiálním tlakem, po jeho stlačení se svěrný kroužek uloží na elastické těleso a radiální tlak působící na elastické těleso se zruší, čímž dojde vzniklým předpětím k upevnění svěrného kroužku na elastickém tělese.

Další podstatou vynálezu je, že sestává z páky, na jejímž konci jsou upravena dvě úložná místa pro uchycení svěracího pásu.

Vyššího účinku vynálezu se dosahuje podstatným zvýšením produktivity práce a zvýšením životnosti spoje, neboť svěrný kroužek spoje může být celistvý se zaobleným, například kruhovým nebo polokruhovým průřezem bez výstupků s vyšší odolností vůči mechanickým či korozním vlivům. Rovněž zařízení k jejich upevňování je jednodušší a tím levnější oproti původním kleštím.

Příklad konkrétního provedení upevňování svěrného kroužku na elastické těleso podle vynálezu je schematicky znázorněn na

připojeném výkresu, na kterém představuje obr. 1 nárysný pohled na kloub jednovřetenového čerpadla s nasazenou pryžovou manžetou těsně před upevněním svěrných kroužků, obr. 2 částečný nárysný pohled na kloub z obr. 1 v první fázi upevňování svěrného kroužku, obr. 3 bokorysný pohled na kloub z obr. 2 s nasazeným svěracím páskem upevňovacího zařízení, obr. 4 bokorysný pohled na kloub z obr. 3 s upevňovacím zařízením v sevřené poloze, obr. 5 částečný nárysný pohled na kloub z obr. 1 v konečné fázi upevňování svěrného kroužku a na obr. 6 kloub z obr. 1 s upevňovacími svěrnými kroužky.

Při montáži neznázorněného jednovřetenového čerpadla se na kloubem 1 spojované části hřídele 2 jeho rotoru navleče příslušný počet svěrných kroužků 3. Nato se okraj pryžové manžety 4 uložené na kloubu 1 nasadí svěrací pás 5 opatřený koncovými oky 6. Svěrací pás 5 i včetně koncových ok 6 je kratší než obvod nezatížené pryžové manžety 4. Příslušný svěrný kroužek 3 se nasadí šikmo přes okraj pryžové manžety 4 tak, že v místě uložení koncových ok 6 se svěrný kroužek 3 nasadí v pohledu od okraje pryžové manžety 4 až za koncová oka 6. Nato se do koncových ok 6 nasunou dva rovnoběžné čepy 7, tvořící úložná místa 8 pro uchycení svěrného pásu 5, upevněné na konci páky 9. Po nasazení do koncových ok 6 se pákou 9 pootočí, čímž se koncová oka 6 navzájem přemístí tak, že svěrací pás 5 sevře okraj pryžové manžety 4, který tím zmenší svůj vnější průměr. Jakmile hodnota vnějšího průměru okraje pryžové manžety 4 a svěracího pásu 5 klesne pod hodnotu vnitřního průměru svěrného kroužku 3, přesune se jeho zbývající část přes svěrací pás 5 a uloží se na pryžovou manžetu 4 těsně za svěracím pásem 5. Po uvolnění svěracího pásu 5 překlopením páky 9 zpět do výchozí polohy je svěrný kroužek 3 upevněn na pryžové manžetě 4 působením jejího předpětí na svěrný kroužek 3 zevnitř.

Svěrný kroužek 3 může mít čtvercový, obdélníkový, ostrohranný nebo zaoblený průřez, nejvýhodnější je však polokruhový nebo kruhový průřez vyrobený například svařením z taženého polotovaru - drátu, prohnutého pásku a podobně. Svěrný kroužek 3 lze dále vyrobit například lisováním nebo soustružením.

Vynález lze využít všude tam, kde je třeba provést spoj s elastickým tělesem, například kovové trubky s hadicí z měkkého plastu nebo pryže pro dopravu tekutin. Vzhledem k tomu, že

použití vynálezu není podmíněno další konstrukční úpravou spoje, je možno kdykoliv použít například při opravách původního pracovního způsobu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob upevňování svěrného kroužku na elastické těleso, zejména na pryžovou manžetu kloubu jednovřetenového čerpadla, vyznačující se tím, že alespoň v bezprostřední blízkosti místa určeného pro uložení svěrného kroužku se na elastické těleso působí radiálním tlakem, po jeho stlačení se svěrný kroužek uloží na elastické těleso a radiální tlak působící na elastické těleso se zruší, čímž dojde vzniklým předpětím k upevnění svěrného kroužku na elastickém tělese.

2. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1, vyznačující se tím, že sestává z páky (9), na jejímž konci jsou upravena dvě úložná místa (8) pro uchycení svěracího pásu (5).

1 výkres

