



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 053

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 05 80
(21) PV 3503-80

(51) Int. Cl.³ F 16 J 15/00

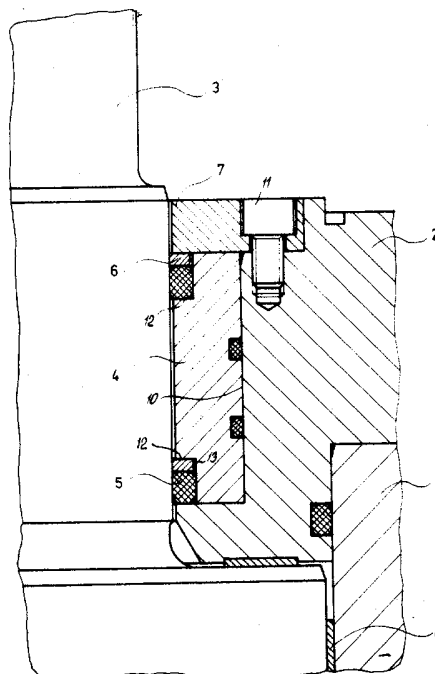
(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 07 84

(75)
Autor vynálezu

ROSA DRAHOMÍR, ŠTEFEK FRANTIŠEK, BOHUSLAVICE,
BURDA ZDENĚK, HLUČÍN, KERLÍN KURT ing., KRAVAŘE

(54) Těsnění ovládacího čepu

Vynález spadá do oboru armatur a týká se těsnění ovládacího čepu, zejména u velkých kulových uzávěrů a klapek, u nichž ovládací čep vykonává otáčivý vratný pohyb. Podstatou vynálezu je zavedení speciálního pouzdra do ucpávkového tělesa, kde toto pouzdro je na vnitřní straně opatřeno na obou koncích zápichy pro uložení těsnicího O-kroužku, který spočívá na plovoucí podložce, která je na opačné straně opatřena odlehčením. Jde o technologicky nenáročné řešení, které umožňuje snadnou vyměnitelnost opotřebovaných těsnicích prvků za provozu bez nutnosti demontáže armatury z potrubí. Při dosažení vysokého těsnicího účinku zvyšuje nové řešení životnost těsnicích prvků.



214 053

Obr. 1

Vynález se týká těsnění ovládacího čepu, zejména u velkých kulových uzávěrů a uzavíracích klapek, u kterých ovládací čep vykonává otáčivý vratný pohyb.

Je známa celá řada konstrukčních řešení utěsnění ovládacího čepu uzavíracích armatur, u nichž se převážně používá speciálních těsnicích elementů, jako jsou například nekruhové průřezy těsnicích kroužků nebo pryžových manžet s flexonovou výstelkou. Účelem těchto známých řešení je zajistit vysokou provozní spolehlivost kulových uzávěrů, kde jedním z určujících prvků je celkové uložení ovládacího čepu, které musí splňovat vysoké nároky na těsnost, vyměnitelnost a technologii výroby. Společnou nevýhodou známých řešení je skutečnost, že v případě opotřebení těsnicích elementů je nutno demontovat armaturu z potrubí, takže jejich výměna v provozních podmínkách není možná.

Nevýhody a nedostatky známých řešení odstraňuje v podstatě vynález, kterým je těsnění ovládacího čepu, zejména velkých kulových uzávěrů a uzavíracích klapek, a jeho podstata spočívá v tom, že ucpávkové těleso je opatřeno na svém vnitřním průměru zápichem pro uložení pouzdra opatřeného na vnitřní straně, na obou koncích vybráním, ve kterých jsou uloženy jednak těsnicí O-kroužky a jednak plovoucí podložky, přičemž axiální poloha pouzdra je zajištěna víkovou přírubou a šrouby.

Dálší podstatou vynálezu je, že jak ucpávkové těleso, tak i pouzdro jsou opatřeny mazacím kanálkem, přičemž těsnicí O-kroužek je z obou stran opatřen plovoucí podložkou.

Konečně je podstatou vynálezu, že plovoucí podložky jsou na své vnější straně opatřeny odlehčením.

Vyšší účinek vynálezu lze spatřovat v technologicky méně náročném provedení, dále ve vyměnitelnosti opotřebovaných těsnicích prvků za provozu bez nutnosti demontovat armaturu z potrubí, a ve zvýšené životnosti těsnicích elementů.

Příklad konkrétního provedení vynálezu je schematicky znázorněn na připojených výkresech, kde obr. 1 je osový řez těsnicím uzlem ovládacího čepu v základním provedení, a obr. 2 představuje alternativní provedení těsnění ovládacího čepu z obr. 1.

Podle vynálezu je v tělese 1 armatury opatřeno ucpávkovým tělesem 2, ve kterém je uložen otočně ovládací čep 3 neznázorněného uzávěru armatury. Ucpávkové těleso 2 je opatřeno na vnitřním průměru zápichem 10, ve kterém je uloženo pouzdro 4, jehož axiální poloha je zajištěna víkovou přírubou 7, a šrouby 11. Pouzdro 4 je na obou koncích vnitřní strany opatřeno vybráním 12, ve kterých jsou uloženy jednak těsnicí O-kroužky 5 a jednak plovoucí podložky 6, jejichž vnitřní průměr lícuje s vnějším průměrem ovládacího čepu 3. Na vnějším obvodu jsou plovoucí podložky 6 opatřeny odlehčením 13. V alternativním provedení znázorněném na obr. 2 jsou ucpávkové těleso 2 i pouzdro 4 opatřeny mazacím kanálkem 9 pro přívod mazacího tuku, čímž se životnost těsnicích O-kroužků 5 dále zvyšuje. V tom případě je spodní těsnicí O-kroužek 5 podložen plovoucími podložkami 6 z obou stran.

Tím, že jsou plovoucí podložky 6 lícovány na vnější průměr ovládacího čepu 3, nedochází při přetlaku a zvětšené vůli v uložení ovládacího čepu 3 a kluzného ložiska 8 v tělese 1 armatury, k poškození pryžových O-kroužků 5. Dále speciální plovoucí podložky 6 svým odlehčením 13 umožňují vlastní deformaci při naklonění ovládacího čepu 3 a zabráňují tak poškození dynamicky namáhaných těsnicích O-kroužků 5.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Těsnění ovládacího čepu, zejména velkých kulových uzávěrů a uzavíracích klapek, u kterých ovládací čep vykonává otáčivý vratný pohyb, s ovládacím čepem uloženým otočně v ucpávkovém tělese, vyznačující se tím, že ucpávkové těleso (2) je opatřeno na svém vnitřním průměru zápichem (10) pro uložení pouzdra (4) opatřeného na vnitřní straně, na obou koncích vybránímí (12), ve kterých jsou uloženy jednak těsnicí O-kroužky (5) a jednak plovoucí podložky (6), přičemž axiální poloha pouzdra (4) je zajištěna víkovou přírubou (7) a šrouby (11).
2. Těsnění ovládacího čepu podle bodu 1, vyznačující se tím, že jak ucpávkové těleso (2) tak i pouzdro (4) jsou opatřeny mazacím kanálkem (9), přičemž těsnicí O-kroužek (5) je z obou stran opatřen plovoucí podložkou (6).
3. Těsnění ovládacího čepu podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že plovoucí podložky (6) jsou na své vnější straně opatřeny odlehčením (13).

2 výkresy

