

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 5947-86.L
(22) Přihlášeno 11 08 86

(40) Zveřejněno 14 05 87
(45) Vydáno 01 11 89

(11) 254 447

(13) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 16 K 1/34

(75)

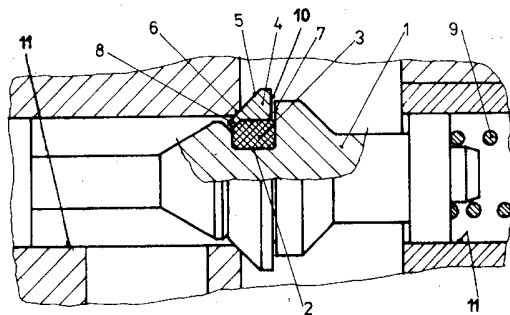
Autor vynálezu

KRBÁLEK KAREL ing., BÍTOVANY

(54)

Kuželka tekutinového prvku

(57) Kuželka tekutinového prvku je opatřena zápichem, do něhož je vložen pružný kroužek s nasunutým prstencem. Na prstenci je upravena těsnicí kuželová plocha přivrácená k sedlu tekutinového prvku. Prstenec je opatřen na straně přivrácené k sedlu lemem ohrnutým do zápichu a na straně opačné přitlačnou plochou upravenou proti boční stěně zápichu. V důsledku pružného uložení prstence se při uzavření tekutinového prvku eliminují odchylky v sousostí mezi sedlem, prstencem a vodicími plochami, následkem čehož prstenec dolehne do sedla a utěsní je. Současně se pružným kroužkem utěsní prostor zápichu pod prstencem.



1

Vynález se týká kuželky tekutinového prvku opatřené pružným kroužkem a prstencem s těsnicí kuželovou plochou orientovanou proti sedlu tekutinového prvku.

U tekutinových prvků, jako např. ventilových rozváděčů, ventilů tekutinových logických prvků, přepouštěcích a pojistných ventilů apod. je nutno zajistit nepropustný styk mezi kuželkou a sedlem těchto tekutinových prvků. Těsnicí plochy kuželek, tj. plochy, které dosedají do sedel tekutinových prvků, jsou většinou kovové a pro účel těsnění dokonale vedené nebo středěné vzhledem k sedlu těsnicí kuželovou plochou. Při vícenásobném vedení kuželek, nutném pro statické vyvažování tekutinových prvků, však kuželky takto upravené netěsní. Aby se odstranila tato nevýhoda, zhotovují se kuželky z plastické hmoty, anebo se na jejich těsnicí kuželovou plochu nastavuje plastická hmota. Tím je sice eliminována nesouosost těsnicí kuželové plochy s vedením, avšak tekutinové prvky opatřené takto upravenými kuželkami jsou citlivé na nečistoty. Je známa jiná úprava, kde kuželka je opatřena osazením, v němž je uchycen pružný kroužek a v něm prsteneц s těsnicí kuželovou plochou. Nevýhodou však je, že toto provedení je vhodné pouze pro velké osové síly působící na kuželku, vyvozované např. šroubovým vřetenem, přičemž navíc při provozu může dojít ke stlačení, resp. vytlačení prstence tak, že tekutinový prvek nebude těsnit.

Uvedené nevýhody podstatně zmenšuje kuželka tekutinového prvku opatřená pružným kroužkem a prstencem s těsnicí kuželovou plochou orientovanou proti sedlu, podle vynálezu, jehož podstatou je, že v tělese kuželky je upraven zápch, v němž je uložen pružný kroužek. Na pružném kroužku je navlečen prsteneц, který na straně přivrácené k sedlu je opatřen lemem o světlosti menší než je vnější průměr pružného kroužku. Na straně odvrácené od sedla je prsteneц opatřen přítlačnou plochou upravenou proti boční stěně zápchu.

Výhodou kuželky podle vynálezu je, že její pružné uložení na tělese umožní vyrovnat nesouosost vedení tělesa a těsnicí kuželové plochy, a to i při malých osových silách působících na kuželku. Další výhodou je, že v případě poškození lze prsteneц a pružný kroužek snadno vyměnit.

Na připojeném výkrese je v řezu schematicky znázorněn příklad provedení kuželky tekutinového prvku podle vynálezu, zobrazující kuželku vícenásobně vedenou.

Těleso 1 kuželky je kluzně uloženo ve vodicích plochách 11 vytvořených v tekutinovém prvku. O těleso 1 kuželky je opřena tlačná pružina 9. V místě dosednutí do sedla 6 je v tělese 1 vytvořen zápch 2, do nějž je vložen pružný kroužek 3 např. s kruhovým průřezem. Na pružném kroužku 3 je navlečen prsteneц 4 opatřený těsnicí kuželovou

2

plochou 5 orientovanou proti sedlu 6 tekutinového prvku. Na straně přivrácené k sedlu 6 je prsteneц 4 opatřen lemem 8, který je po nasunutí prstence ohnut do zápchu 2 tak, že světlost lemu 8 je menší než je vnější průměr pružného kroužku 3. Tím je pružný kroužek 3 na této straně zajištěn proti vypadnutí. Na opačné straně, tj. na straně odvrácené od sedla 6, je pružný kroužek 3 opatřen přítlačnou plochou 10, upravenou proti boční stěně 7 zápchu 2. Mezi přítlačnou plochou 10 a boční stěnou 7 zápchu 2 je v odlehčeném stavu vůle.

Při činnosti, kdy dochází k uzavření tekutinového prvku silou tlačné pružiny 9, nebo pomocí jiného zdroje síly, dosedne prsteneц 4 do sedla 6, přičemž poloha prstence 4 se v důsledku deformace pružného kroužku 3 přizpůsobí sedlu 6, čímž je eliminována případná nesouosost mezi sedlem 6, prstencem 4 a vodicími plochami 11. Volný pohyb prstence 4, a tím jeho plné dosednutí do sedla 6 umožňuje vůle vymezená v odlehčeném stavu mezi přítlačnou plochou 10 a boční stěnou 7 zápchu 2. Tím je zaručena těsnost mezi prstencem 4 a sedlem 6, současně je pružným kroužkem 3 utěsněn prostor zápchu 2 pod prstencem 4.

Kuželka tekutinového prvku je vhodná zejména pro případy, kdy je vedena v několika vodicích plochách.

• PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Kuželka tekutinového prvku opatřená pružným kroužkem a prstencem s těsnicí kuželovou plochou orientovanou proti sedlu tekutinového prvku, vyznačující se tím, že v tělese (1) kuželky je upraven zápch (2), v němž je uložen pružný kroužek (3) a na pružném kroužku (3) je navlečen prsteneц (4), který na straně přivrácené k sedlu (6) je opatřen lemem (8) o světlosti menší než je vnější průměr pružného kroužku (3) a na straně odvrácené od sedla (6) je opatřen přítlačnou plochou (10) upravenou proti boční stěně (7) zápchu (2).

1. výkres

