



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

253 637

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 03 86
(21) PV 1563-86.Z

(51) Int. Cl.³⁴
F 16 K 15/18

(40) Zveřejněno 12 03 87
(45) Vydáno 2.5.1989

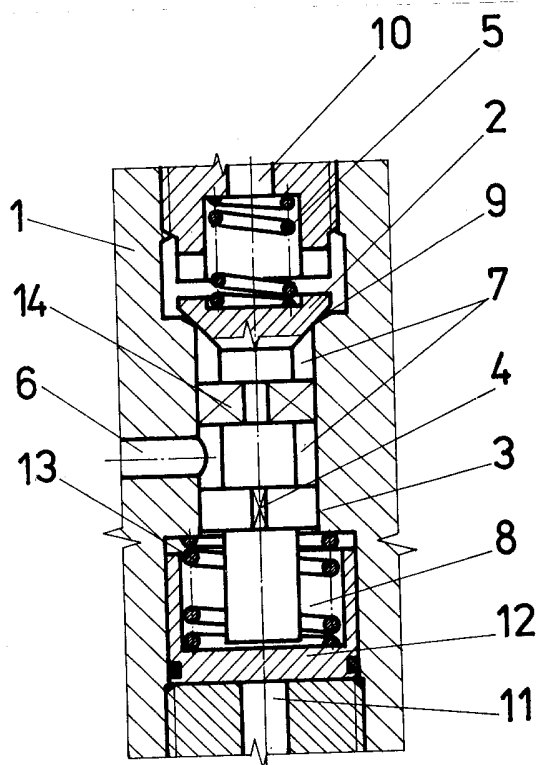
(75)
Autor vynálezu

HYLSKÝ JAN ing., JIHLAVA

(54)

Jednosměrný nepřímý řízený ventil

Řešení se týká jednosměrného nepřímého řízeného ventilu sestávajícího z tělesa se vstupními a výstupními otvory, ve kterém je uložen na plovoucím pístu odpružený ventil opatřený vodícími nákrůžky. Podstata navrhovaného řešení spočívá v tom, že na vodícím nákrůžku, uloženém na ventilu mezi bočním vstupním otvorem a plovoucím pístem jsou vytvořeny tlumicí plošky. Navržené řešení lze využít při konstrukci jednosměrných nepřímých řízených ventilů.



Opravy ve vytištěných popisech vynálezů

Ve vytištěném popise vynálezu k autorskému osvědčení č. 253 637
(PV 1563 - 86.Z) je chybně vytištěno příjmení autora.

Správně : HYSKÝ JAN ing.,

TISK

25. 4. 80

Lebeda

Vynález se týká jednosměrného nepřímého řízení ventilu.

Dosud známé jednosměrné nepřímé řízené ventily využívají při otevírání nebo zavírání plný proud pracovního média před nebo za výkonným členem, kterým bývá ventil. Nevýhodou těchto nepřímých řízených jednosměrných ventilů je, že při jejich otevření nebo zavření vznikají v připojovacích elementech tlakové rázy a navíc při prudkém dosedání ventilu do sedla při uzavírání dochází k nadměrnému opotřebení sedla i styčné plochy ventilu. Tím dochází ke ztrátě požadované těsnosti nepřímého řízení jednosměrného ventilu v uzavřeném stavu. Tlakové rázy a ztráta těsnosti způsobují snížení životnosti jak vlastního nepřímého řízení jednosměrného ventilu, tak připojovacích elementů a dalších přístrojů, umístěných za jeho výstupem.

Uvedené nevýhody odstraňuje jednosměrný nepřímý řízený ventil sestávající z tělesa se vstupními a výstupními otvory, ve kterém je uložen na plovoucím pístu odpružený ventil opatřený vodíci nákržky podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na vodíci nákržku, uloženém na ventilu mezi bočním vstupním otvorem a plovoucím pístem jsou vytvořeny tlumící plošky.

Výhodou navrhovaného uspořádání je technické zdokonalení jednosměrných nepřímých řízených ventilů a prodloužení životnosti jak samotných ventilů tak dalších přístrojů, umístěných za výstupem ventilu.

Příklad provedení podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkrese.

V tělese 1 ventilu jsou vytvořeny jednak axiálně vstupní otvor 11 a výstupní otvor 10 a bočně vstupní otvor 6. Nad axiálním vstupním otvorem 11 je uložen plovoucí píst 12, odpružený pružinou 13, na který dosedá ventil 2, opatřený vodíci nákržky 3 a 14. Svým talířem dosedá ventil 2 do sedla 9. Mezi talířem ventilu 2 a výstupním otvorem 10 je uložena pružina 5. Na vodíci nákržku 3, uloženém na ventilu 2 mezi bočním vstupním otvorem 6 a plovoucím pístem 12 jsou vytvořeny pro průtok pracovní kapaliny tlumící plošky 4.

Pracovní kapalina proudí bočním vstupním otvorem 6 do dutiny tělesa 1 ventilu, rozdělené nákrůžkem 3 s tlumicími ploškami 4 na prostor 7 nad nákrůžkem 3, kam proudí pracovní kapalina přímo a prostor 8 pod nákrůžkem 3, kam proudí kapalina přes tlumicí plošky 4 nákrůžku 3. Po nárůstu tlaku v obou prostorech 7, 8 na hodnotu, odpovídající součtu síly pružiny 5, tlačící na talíř ventilu 2 a pasivních odporů, dojde k posuvu ventilu 2 ze sedla 9 a tím je umožněn průtok pracovní kapaliny z bočního vstupního otvoru 6 do výstupního otvoru 10. Ztrátou nebo poklesem tlaku ve vstupním otvoru 6 dochází působením pružiny 5 ke zpětnému posuvu ventilu 2 a současně k postupnému vytlačování pracovní kapaliny z prostoru 8 pod nákrůžkem 3 přes tlumicí plošky 4 do vstupního otvoru 6. Přivedením pracovní kapaliny vstupním otvorem 11 pod plovoucí píst 12 dojde k posuvu ventilu 2, čímž je umožněn průtok mezi bočním vstupním otvorem 6 a výstupním otvorem 10. Vliv tlumicích plošek se projeví při posuvu ventilu 2 ze sedla 9 a při zpětném posuvu ventilu 2. Při posuvu ventilu 2 vlivem průtoku části pracovní kapaliny přes tlumicí plošky 4 dochází ke zpomalení jeho pohybu. Velikostí plošek 4 lze ovlivnit velikost tlumení pohybu ventilu 2.

Vynález lze využít při konstrukci jednosměrných nepřímě řízených ventilů.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Jednosměrný nepřímě řízený ventil sestávající z tělesa se vstupními a výstupními otvory, ve kterém je uložen na plovoucím pístu odpružený ventil opatřený vodícími nákrůžky, vyznačený tím, že na vodícím nákrůžku (3), uloženém na ventilu (2) mezi bočním vstupním otvorem (6) a plovoucím pístem (12) jsou vytvořeny tlumicí plošky (4).

1 výkres

