



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 200 430

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 09 78
(21) PV 5710 - 78

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ F 16 K 17/04

(40) Zveřejněno 31 12 79
(45) Vydáno 30 11 82

(75)

Autor vynálezu VINOPAL STANISLAV, TOKAN BOHUMIL ing. a ŠÍDLA VLADIMÍR ing., PRAHA

(54) Řídicí regulátor

1

Vynález se týká řídicího regulátoru, zejména pro ovládání jistících prvků regulačních plynových stanic.

Jsou známy řídicí regulátory pro ovládání regulátorů tlaku plynu regulačních plynových stanic, v jejichž tělese je vytvořena soustava orientovaných komor a kanálů, které jsou spojeny s měřicím systémem představovaným například membránou, nastavitelnou na požadovanou hodnotu tlaku především práziny. Nevýhodou těchto známých přesných řídicích regulátorů je poměrně složitý funkční systém umožňující obsáhnout široké pásmo vstupních a výstupních a řídicích tlaků, který klade značné nároky na tolerance a jakost povrchu jednotlivých prvků, z nichž je složen. Známé typy řídicích regulátorů jsou pro svoji složitost méně vhodné pro ovládání jistících prvků potrubního systému zejména v regulačních plynových stanicích.

Úkolem vynálezu je navrhnout novou jednodušší konstrukci řídicího regulátoru, který by v podstatě odstranil nevýhody známého řešení, zejména pokud jde o jednodušší systém orientovaných komor a kanálků při zachování jeho správné funkce.

Tento úkol řeší vynález, kterým je řídicí regulátor, sestávající z křížového tělesa a víka regulátoru, mezi nimiž je uspořádána měřicí membrána, opatřená jehlovou kuželkou a tvořící s vinutou pružinou a seřizovacím šroubem měřicí systém a jeho podstata spočívá v tom, že vstupní komora je spojena s měřicí komorou pod membránou přepouštěcím kanálkem volitelného průřezu a že ve vypouštěcí komoře je uložen pojistňovací ventil, přičemž vypouštěcí komora je spojena

kanálkem s odtahem.

Další podstatou vynálezu je, že rozsah velikosti řídicího tlaku je určen jednak předpětím vinuté pružiny na membránu a jednak předpětím pružiny pojistného ventilu.

Vyšší účinek řídicího regulátoru podle vynálezu spočívá v jeho zjednodušené konstrukci, zejména pokud jde o jeho funkční systém. Dále v tom, že jednoduché funkční uspořádání jednotlivých prvků zvyšuje provozní spolehlivost a životnost řídicího regulátoru, která je podmínkou pro ovládání jističích prvků plynových stanic. Řídicí regulátor podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkrese a sice v osovém řezu.

Řídicí regulátor podle vynálezu sestává z křížového tělesa 1 a z víka 2, v jejichž dělicí rovině je uložen měřicí prvek, například membrána 3, po jejíchž obou stranách jsou vytvořeny měřicí komory 4, 4'. V dutině víka 2 nad membránou 3 je uložen seřizovací prvek tvořený kupříkladu pružinou 5, jejíž předpětí je stavitelné pomocí seřizovací šroubu 6. Na straně křížového tělesa 1 je membrána 3 opatřena pevně uchycenou jehlovou kuželkou 7, pod kterou jsou souose uspořádány směšovací komora 8 a výpustní komora 9. Mezi směšovací komorou 8 a výpustní komorou 9 je uložen pojistný ventil 10, dotlačovaný do styku se sedlovou částí výpustní komory 9 pružinou 11. Směšovací komora 8 je propojena s neznázorněným spotřebičem řídicího tlaku p_w příčným kanálkem 12. Výpustní komora 9 je spojena kanálkem 13 do odtahu. Dále je křížové těleso 1 opatřeno vstupní komorou 14 připojenou k neznázorněnému zdroji napájecího tlaku p_1 a propojenou přepouštěcím kanálkem 15 s měřicí komorou 4 pod membránou 3. Ve vstupní komoře 14 je uložen filtr 16.

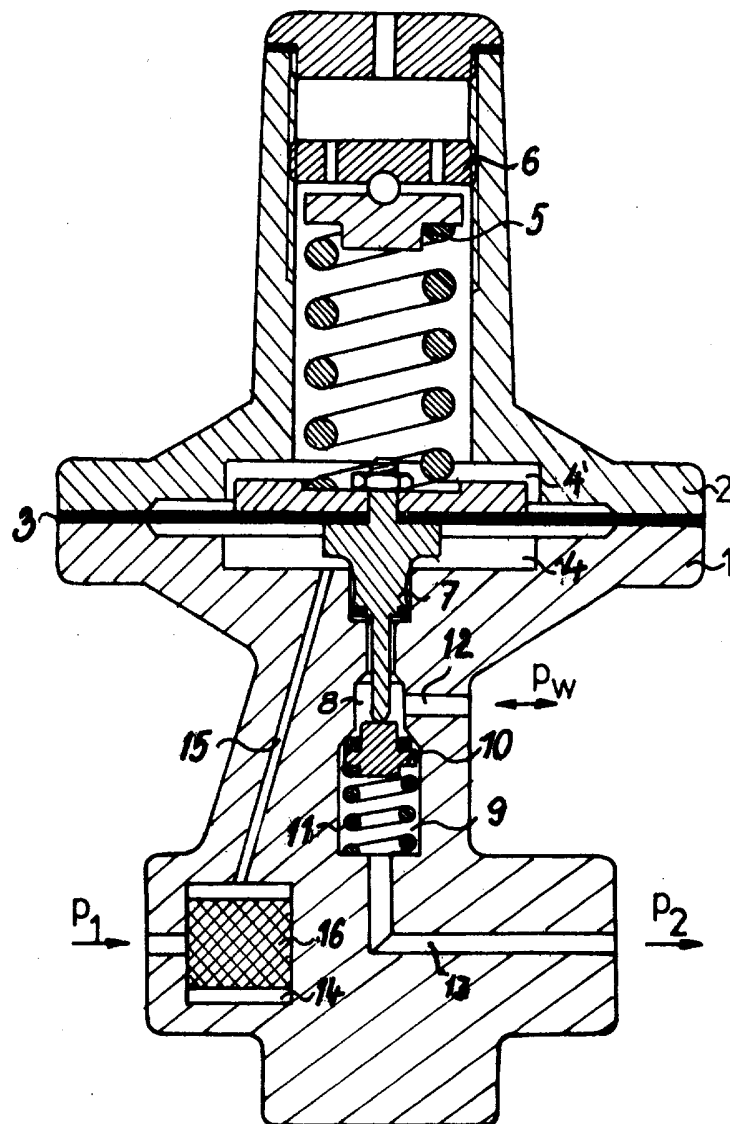
Předpětím pružiny 5 se nastaví velikost řídicího tlaku p_w , přičemž maximální dovolená hodnota řídicího tlaku p_w je zajišťována pojistným ventilem 10 a te předpětím pružiny 11. Napájecí tlak p_1 je přiváděn přes vstupní komoru 14 a v ní uložený filtr 16 přepouštěcím kanálkem 15 do měřicí komory 4 pod membránou 3. Napájecí tlak p_1 projde kolem jehlové kuželky 7 do směšovací komory 8 a odtud jako řídicí tlak p_w dále k neznázorněnému spotřebiči řídicího tlaku p_w . V případě, že hodnota napájecího tlaku p_1 vzroste nad nastavenou hodnotu řídicího tlaku p_w o takevou hodnotu, že překoná předpětí pružiny 11 pojistného ventilu 10, otevře se pojistný ventil 10 a umožní tak, aby přebytek tlaku nad nastavenou hodnotu řídicího tlaku p_w unikl kanálkem 13 do odtahu. V případě, že hodnota napájecího tlaku p_1 je menší než nastavená hodnota řídicího tlaku p_w otevře se pojistný ventil 10 působením jehlové kuželky 7, která ale uzavře spojení měřicí komory 4 pod membránou 3 s příčným kanálkem 12, který je takto trvale propojen přes výpustní komoru 9 s kanálkem 13, až do doby kdy naroste napájecí tlak p_1 na nastavenou hodnotu p_w .

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Řídicí regulátor, sestávající z křížového tělesa a váka regulátoru, mezi nimiž je uspořádána měřicí membrána, opatřená jehlovou kuželkou a tveřicí s vinutou pružinou a seřizovacím šroubem měřicí systém, kde v křížovém tělese je vytvořena jednak vstupní komora opatřená filtrem a jednak souose uspořádaná směšovací komora a vypouštěcí komora, vyznačující se tím, že vstupní komora (14) je spojena s měřicí komorou (4) pod membránou (3) přepouštěcím kanálkem (15) volitelného průřezu, a že ve vypouštěcí komoře (9) je uložen pojišťovací ventil (10), přičemž vypouštěcí komora (9) je spojena kanálkem (13) s odtahem.

2. Řídicí regulátor podle bodu 1, vyznačující se tím, že jeho rozsah velikosti řídicího tlaku (p_w) je proveden jednak předpětím vinuté pružiny (5) opřené o membránu (3) a jednak předpětím pružiny (11) pojistného ventilu (10) .

1 výkres



O P R A V A

popisu vynálezu k autorskému osvědčení č.200 430
Int.Cl.³ F 16 K 17/04

V popisu vynálezu k autorskému osvědčení č.200 430 je chyba
v názvu.

Místo: Řídící regulázor

Správně: Řídící regulátor

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY
