



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 905

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 09 78
(21)PV 5972-78

(51) Int. Cl.³ F 24 F 11/04

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 01 7 82

(75)

Autor vynálezu KAPUCIÁN ZDENĚK ing., PRAHA
PEŠKA VÁCLAV, PRAHA

(54) Dálkově ovládaný regulátor průtoku vzduchu s funkcí havarijního uzávěru

1

Předmětem vynálezu je dálkově ovládaný regulátor průtoku vzduchu s funkcí havarijního uzávěru pro ovládání průtoku vzduchu proudícího mezi prostory o rozdílných tlakových hladinách. Tento regulátor je tvořen tělesem regulátoru, uzavírací deskou a dálkově ovládaným mechanismem.

Jsou známy různé typy regulátorů průtoku vzduchu mezi prostory o rozdílných tlakových hladinách s možností dálkového ovládání. Takové regulátory jsou řešeny převážně na principu klapky otočně nebo výkyvně uspořádaných a s vnějším umístěním servopohonů nebo pomocí přesouvatelých plných nebo děrovaných listů.

Nevýhodou známých uspořádání je malá těsnost vlivem neprůběžných těsnicích ploch a propojením vnitřní části tělesa regulátoru s vnějším prostředím průchozími osami a táhly. Nelze také dosáhnout úplného utěsnění pohybových mechanismů a jejich vedení proti účinkům agresivních příměsí vzduchu. Pro plnění funkce havarijního uzávěru musí být doplněny dalším ovládacím členem případně náhradními ovládacími obvody a zdroji.

Tyto nevýhody odstraňuje řešení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že uzavírací deska, spojená táhlem s membránou, která je umístěna v komoře se vstupem pomocné energie a upevněna na nosiči v tělese regulátoru, je přitlačována pružinou přes těsnění na hrdlo tělesa regulátoru. Táhl a jeho ložisko jsou s výhodou překryty pláštěm připevněným na uzavírací desku a komoru.

198 905

Řešení podle vynálezu umožňuje použít regulátoru pro dálkové ovládání průtoku vzduchu včetně jeho uzavírání mezi prostory o rozdílných tlakových hladinách. Odstraňuje nevýhody známých řešení tím, že zajišťuje těsné oddělení prostorů s rozdílnými tlakovými hladinami jedinou průběžnou těsnicí plochou, nemá pohyblivých součástí procházejících tělesem regulátoru, umožňuje úplné utěsnění pohyblivých mechanismů a jejich ložisek oproti účinkům agresivních příměsí vzduchu proudícího tělesem regulátoru. V případě havarijního stavu vlivem prudkého omezení nebo přerušení dodávky pomocné energie regulátoru průtok vzduchu uzavře, a to automaticky bez potřeby další vnější pomocné energie působením pružiny, která je součástí pohybového mechanismu.

Na přiloženém výkresu je znázorněn příklad provedení dálkového ovládání regulátoru průtoku vzduchu s funkcí havarijního uzávěru podle vynálezu, kde na obr. 1 je podélný řez tělesem regulátoru, na obr. 2 nosič komory v příčném řezu tělesem regulátoru a na obr. 3 podélný řez částí tělesa regulátoru s překrytím táhla a jeho ložiska vnitřním pružným pláštěm.

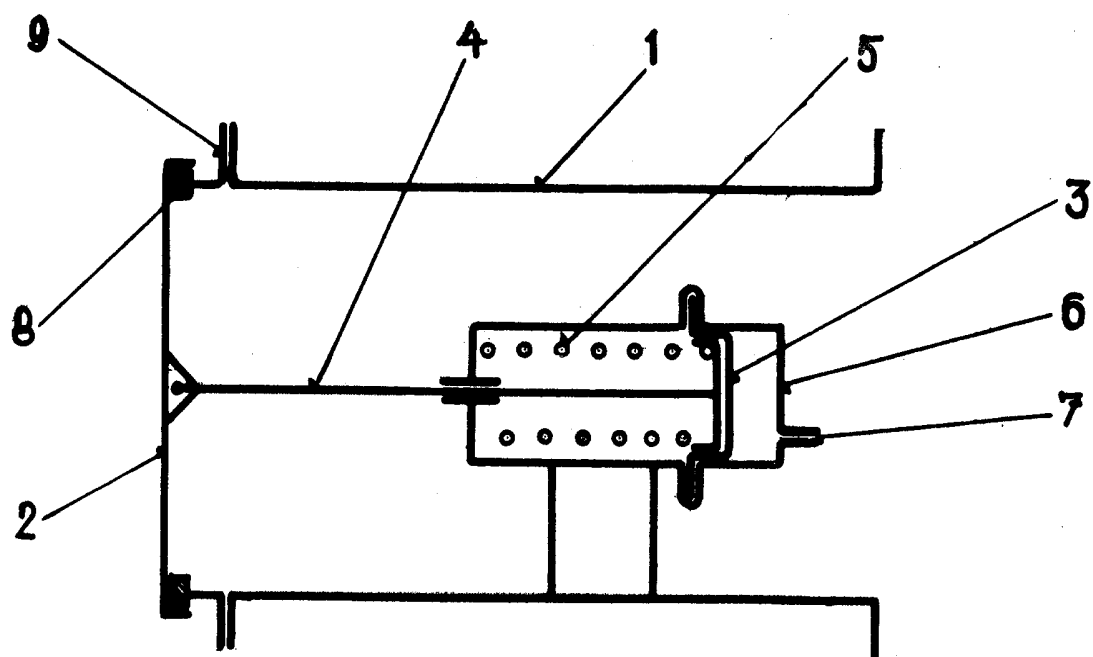
Podle příkladu provedení sestává regulátor z tělesa 1 s hrdlem 9, uzavírací desky 2 a dálkově ovládaného pohybového mechanismu, který je vytvořen z membrány 3, pružiny 5 a táhla 4 s ložiskem 11. Membrána 3, pružina 5 a ložisko 11 jsou umístěny v komoře 6. Komoře 6 je opatřena vstupem 7 tlakového vzduchu a upevněna v tělese 1 regulátoru na nosiči 10.

Na obr. 3 je táhlo 4 pohybového mechanismu a jeho ložisko 11 zakryto pláštěm 12, který je připevněn k uzavírací desce 2 a komoře 6.

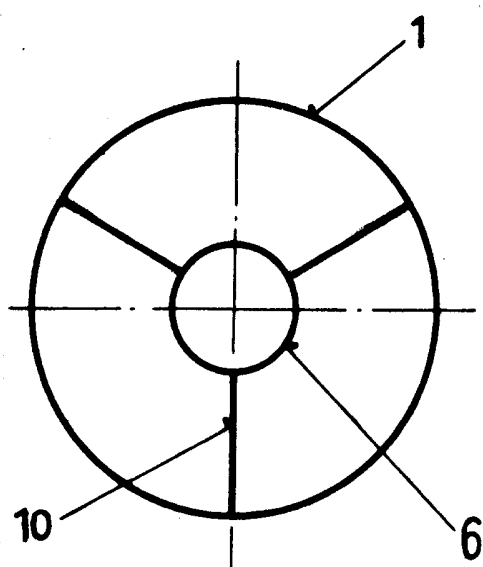
Vzduch, který proudí z prostoru o vyšší tlakové hladině do prostoru o nižší tlakové hladině, se vede otvory mezi nosičem 10 komory 6 a jeho průtok se reguluje pohybem uzavírací desky 2. Účinkem tlakového vzduchu přiváděného vstupem 7 do komory 6 se vychyluje membrána 3. Podle stupně vychýlení membrány 3 se proti působení pružiny 5 přitlačuje uzavírací deska 2 přes těsnění 8 na hrdlo 9 tělesa 1 regulátoru. Při přerušení dodávky tlakového vzduchu nebo při jeho prudkém omezení regulátor průtok vzduchu uzavře.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

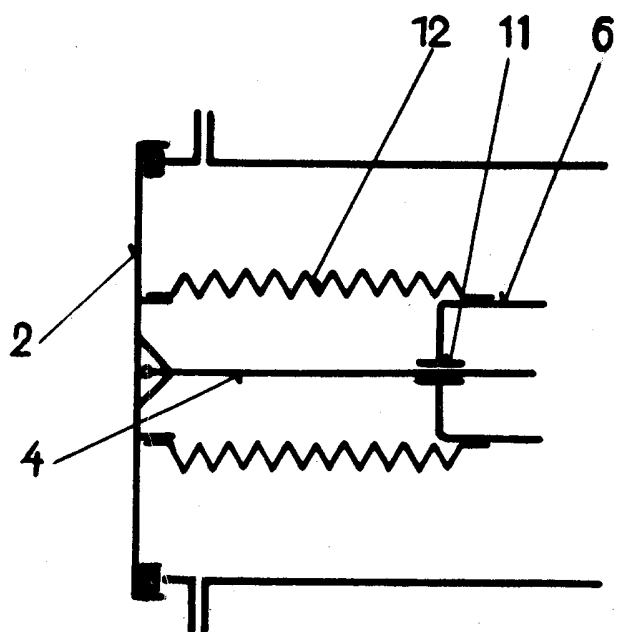
1. Dálkově ovládaný regulátor průtoku vzduchu s funkcí havarijního uzávěru pro ovládání průtoku vzduchu proudícího mezi prostory o rozdílných tlakových hladinách, vytvořený tělesem regulátoru, uzavírací deskou a dálkově ovládaným pohybovým mechanismem, vyznačený tím, že uzavírací deska (2), spojená táhlem (4) s membránou (3), která je umístěna v komoře (6) se vstupem (7) pomocné energie a upevněna na nosiči (10) v tělese (1) regulátoru, je přitlačována pružinou (5) přes těsnění (8) na hrdlo (9) tělesa (1) regulátoru.
2. Dálkově ovládaný regulátor průtoku vzduchu podle bodu 1, vyznačený tím, že táhlo (4) a jeho ložisko (11) jsou překryty pláštěm (12) připevněným na uzavírací desku (2) a komoru (6).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3