



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203615

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 21 12 78

(21) (PV 8663-78)

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 03 83

(51) Int. Cl.³
F 16 K 11/07

(75)

Autor vynálezu

GADLINA VLADIMÍR, SKALICE u Frýdku-Místku a
GADLINA JAN, ORLOVÁ

(54) Vzduchový ventil

1

Vynález se týká vzduchového ventilu pro ovládání přívodu a vypouštění stlačeného vzduchu z pneumatického silového válce.

Vzduchové ventily jsou uzavřená tělesa s vnitřním válcovým prostorem a pístem, který se akčním impulsem elektromagnetického vzduchového ventilu přesouvá dolů, přičemž otevírá cestu stlačenému vzduchu z přírodního do výpustního otvoru, na nějž je potrubím připojen pneumaticky silový válec. Akční stav silového válce se ukončí přerušením impulsu elektromagnetického vzduchového ventilu, kdy tlačná pružina vrátí píst ve vzduchovém ventilu do výchozí polohy. Tyto poměrně jednoduché a osvědčené vzduchové ventily mají nevýhodu spočívající v tom, že ocelové vinuté pružiny vlivem kondenzované vlhkosti korodují a často praskají.

Uvedenou nevýhodu odstraňuje vzduchový ventil pro ovládání přívodu a vypouštění stlačeného vzduchu z pneumatického silového válce, sestávající z víka a ventilového tělesa, v jehož válcové dutině je přestavně uloženo pístové těleso zavírací a otevírací přístup stlačeného vzduchu k pneumatickému silovému válci skrze vstupní a výstupní otvor v plášti ventilového tělesa a podstatou vynálezu je, že ventilové těleso je opatřeno osazenými válcovými prostory,

2

přepouštěcím kanálem, jímž je propojen vstupní otvor zaústěný do válcového prostoru s přepouštěcím prostorem a výstupním otvorem a dále je ventilové těleso opatřeno přepouštěcím válcovým prostorem opatřeným výfukovými otvory, přičemž ve válcových prostorech, přepouštěcím kanálu a přepouštěcím válcovém prostoru je přestavně uloženo pístové těleso sestávající z osazených pracovních pístů, dřívku a přepouštěcího pístku.

Výhodou vzduchového ventilu podle vynálezu je naprosto spolehlivá funkce při uzavírání i průchodu stlačeného vzduchu k pneumatickému válci, přičemž vratný pohyb pístového tělesa je řízen přímo elektromagnetickým vzduchovým ventilem, u níž bylo nutno vyvozovat na píst tlak pružinou.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, který znázorňuje podélný osový řez vzduchovým ventilem.

Vzduchový ventil sestává z víka 1 a ventilového tělesa 2, které jsou spolu rozebíratelně spojeny spolu s těsněním 3. Plášť ventilového tělesa 2 je opatřen odvodušňovací otvorem 4, vstupním otvorem 5 a výstupním otvorem 6 pro stlačený vzduch přiváděný do pneumatického silového válce 7. Ve spodní části je ventilové těleso 2 opatřeno výfukovými otvory 8 a shora je v pláš-

ti ventilového tělesa 2 vrtán kanálek 9 navazující na kanálek 10 ve vřku 1. V podélné ose je ventilové těleso 2 opatřeno osazenými válcovými prostory 11, 12, přepouštěcím kanálem 13, přepouštěcím prostorem 14 a přepouštěcím válcovým prostorem 15. Ve válcových prostorech 11, 12, přepouštěcím kanálu 13 a přepouštěcím válcovém prostoru 15 je přesuvně uloženo pístové těleso, které sestává z osazených pracovních pístů 16, 17, dřívku 18 a přepouštěcího pístku 19.

Z osazeného válcového prostoru 12 se převede stlačený vzduch přiváděný vstupním otvorem 5 do kanálku 9 a za kanálkem 10 do elektromagnetického vzduchového ventilu, který přepustí tento stlačený vzduch přívodním otvorem 20 nad osazený pracovní píst 16 a přesune tak pístové těleso do spodní polohy znázorněné ve vyobrazení. Stlačený vzduch určený pro funkci silového

pneumatického válce projde v této poloze pístového tělesa vstupním otvorem 5, přepouštěcím kanálem 13 a přepouštěcím prostorem 14 do výstupního otvoru 6 k pneumatickému silovému válci 7.

Pro ukončení akčního stavu pneumatického silového válce 7 se vypustí stlačený vzduch z osazeného válcového prostoru 11 přes elektromagnetický vzduchový ventil do venkovní atmosféry, přičemž tlak stlačeného vzduchu přiváděného vstupním otvorem 5 do osazeného válcového prostoru 12 vytlačí osazený pracovní píst 17 s celým pístovým tělesem do horní polohy a přitom přepouštěcí pístek 19 utěsní přepouštěcí kanál 13 a současně uvolní cestu stlačenému vzduchu z pneumatického silového válce 7 přes výstupní otvor 6, přepouštěcí prostor 14 a přepouštěcí válcový prostor 15 do výfukových otvorů 8.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Vzduchový ventil pro ovládání přívodu a vypouštění stlačeného vzduchu z pneumatického silového válce, sestávající z víka a ventilového tělesa, v jehož válcové dutině je přesuvně uloženo pístové těleso uzavírající a otevírající přístup stlačeného vzduchu k pneumatickému silovému válci skrze vstupní a výstupní otvor v plášti ventilového tělesa, vyznačující se tím, že ventilové těleso (2) je opatřeno osazenými válcovými prostory (11, 12), přepouštěcím kanálem (13), jímž je propojen vstupní otvor (5) zaústěný

do válcového prostoru (12) s přepouštěcím prostorem (14) a výstupním otvorem (6) a dále je ventilové těleso (2) opatřeno přepouštěcím válcovým prostorem (15) opatřeným výfukovými otvory (8), přičemž v osazených válcových prostorech (11, 12), přepouštěcím kanálu (13) a přepouštěcím válcovém prostoru (15) je přesuvně uloženo pístové těleso, sestávající z osazených pracovních pístů (16, 17), dřívku (18) a přepouštěcího pístku (19).

1 list výkresů

203615

