



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255096

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 16 K 11/02

(22) Přihlášeno 22 01 86

(21) PV 463-86.Q

(40) Zveřejněno 11 06 87

(45) Vydáno 15 09 88

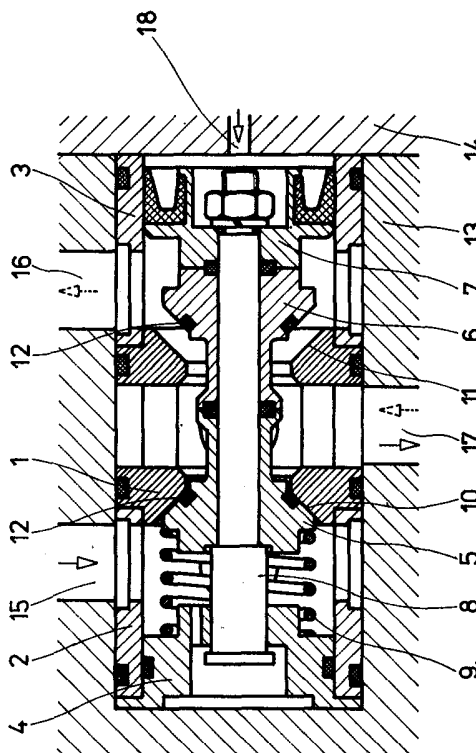
(75)

Autor vynálezu

MAZÁNEK PETR ing., KOZMINSKÝ PETR, TURNOV

(54) Pneumatický ventil sklářského stroje

Pneumatický ventil sklářského stroje sedlového typu používaný k rozvodu vzduchu pro pneumatické motory a jiné spotřebiče je tvořen rozvodovou kostkou, ve které je umístěno střední těleso mezi levým tělesem s uloženým vedením a pravým tělesem, ve kterém je uložen píst. Píst je spojen s čepem, na kterém jsou uchyceny levá a pravá kuželka s pružným sedlovým těsněním. Střední těleso je opatřeno levým a pravým sedlem.



Vynález se týká pneumatického ventilu používaného k rozvodu vzduchu pro pneumatické motory a jiné spotřebiče sklářských strojů.

Dosud známá provedení pneumatických ventilů sklářských strojů jsou šoupátkového typu, u kterých rozvod vzduchu zajišťuje přesně lícované šoupátko v rozvodovém tělese. Jiná známá provedení, např. podle čs. AO č. 180547, jsou sedlového typu, u kterých je potřebná těsnost mezi jednotlivými vzduchovými kanály docilována sedlovými spojeními se zabroušenými ventily sedly.

Všechna tato provedení jsou řešena jako samostatné jednotky, které se montují do blízkosti pneumatického motoru nebo jiného spotřebiče.

Nevýhodou těchto řešení je, že jsou výrobně náročná na přenost součástí. K docílení těsnosti mezi rozvodnými kanály je nutné dodržet velmi malé vůle mezi šoupátkem a jeho vedením nebo je třeba vzájemného zabroušení mezi ventilem a sedlem. Oba typy řešení vyžadují v provozu velmi čistý vzduch pro bezporuchový chod. Další nevýhodou je, že neumožňují jednoduché sdružování do společného bloku nebo přímo zabudování do pneumatického mechanismu pro jednoduše použití zejména při prostorovém omezení ve sklářském stroji.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny pneumatickým ventilem sklářského stroje podle vynálezu, jehož podstatou je, že v rozvodové kostce je střední těleso umístěno mezi levým tělesem a pravým tělesem a je opatřeno levým sedlem a pravým sedlem, přičemž v levém tělese je uloženo vedení a v pravém tělese je uložen píst upevněný na čepu, na kterém je uchycena levá kuželka a pravá kuželka s pružným sedlovým těsněním.

Je výhodné, když ovládací kanál ústí proti pístu uloženému v pravém tělese, které je opatřeno odpadním kanálem propojeným v klidovém stavu s výstupním kanálem ve středním tělese. Výstupní kanál je oddělen sedlovým spojením od přívodního kanálu, který je vytvořen v levém tělese.

Výhodou uspořádání pneumatického ventilu sklářského stroje podle vynálezu je snadná a na přesnost nenáročná výroba, možnost jednoduchého zabudování do rozvodového tělesa vzduchu, které může být součástí pneumatického mechanismu, což je dáno jednoduchým vnějším tvarem pneumatického ventilu. Uspořádání rovněž umožňuje zabudování pneumatického ventilu do samostatného tělesa pro univerzální použití.

Na přiloženém výkresu je znázorněn podélný řez pneumatickým ventilem v příkladném provedení v klidovém stavu, kde průchod pracovního vzduchu je uzavřen.

Znázorněný pneumatický ventil sklářského stroje sestává ze středního tělesa 1 s levým sedlem 10 a pravým sedlem 11, opatřenými sedlovým těsněním 12, z levého tělesa 2 s vloženým vedením 4, pravého tělesa 3, ve kterém se posouvá píst 7, upevněný na čepu 8 společně s s pravou kuželkou 6 a levou kuželkou 5, na kterou působí pružina 9. Pneumatický ventil je vložen do částečně znázorněného rozvodového tělesa 13 a přívodním kanálem 15 pracovního vzduchu, odpadním kanálem 16 a výstupním kanálem 17 pro napojení neznázorněného pneumatického motoru nebo jiného spotřebiče. Rozvodové těleso 13 je uzavřeno víkem 14 s ovládacím kanálem 18. Spojení středního tělesa 1, levého tělesa 2 a pravého tělesa 3 může být suvné nebo pevné.

Pneumatický ventil sklářského stroje podle vynálezu pracuje tak, že ve znázorněném klidovém stavu působí pružina 9 opřena o vedení 4 na levou kuželku 5 se sedlovým těsněním 12, čímž je oddělen pracovní vzduch v přívodním kanálu 15 od výstupního kanálu 17 napojeného na neznázorněný pneumatický motor nebo jiný spotřebič, který je současně odvětrán přes odpadní kanál 16 s atmosférou. K přestavení pneumatického ventilu z klidové do pracovní polohy dojde působením ovládacího vzduchu přivedeného ovládacím kanálem 18 na píst 7, který se přesune vlevo, čímž dojde k propojení přívodního kanálu 15 a výstupního kanálu 17 a pracovní vzduch pronikne do neznázorněného pneumatického motoru nebo jiného spotřebiče sklářského stroje.

Zároveň dojde dosednutím pravé kuželky 6 se sedlovým těsněním 12 na pravé sedlo 11 k uzavření odpadního kanálu 16 a tím k oddělení od atmosféry.

Jinou možností příkladného provedení pneumatického ventilu v klidovém stavu je takové řešení, kde průchod pracovního vzduchu je otevřen.

Odvětráním ovládacího vzduchu z ovládacího kanálu 18 do atmosféry dojde působením pružiny pružiny 9 znovu k přestavení pneumatického ventilu do výchozí znázorněné klidové polohy.

Sedlové těsnění 12 z pružného materiálu vyrovná geometrické nerovnosti levého sedla 10 a pravého sedla 11 a zajišťuje vzduchotěsné oddělení přívodního kanálu 15 a odpadního kanálu 16.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

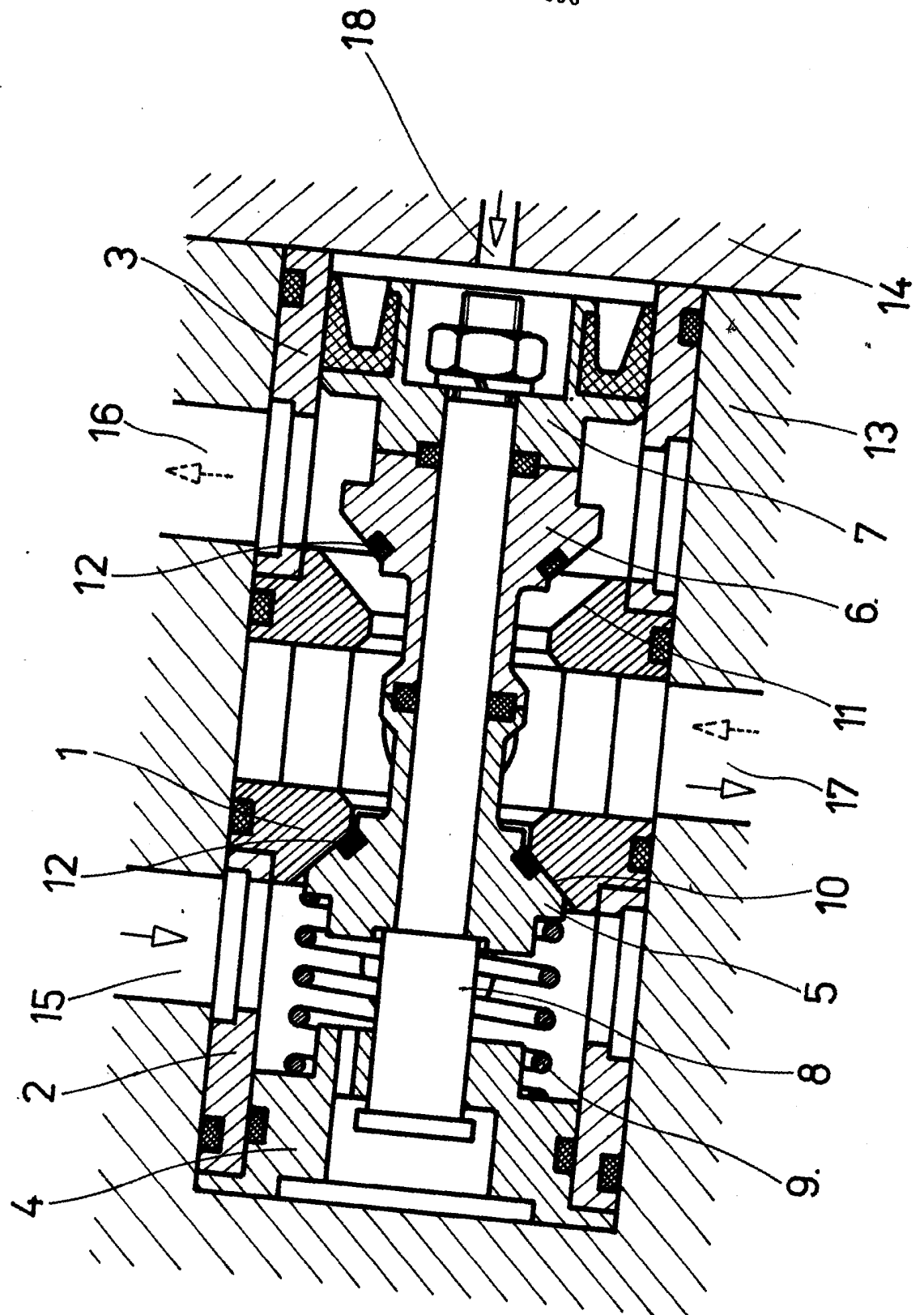
1. Pneumatický ventil sklářského stroje sedlového typu sestávající z ovládacího, přívodního, výstupního odpadního kanálu vzájemně oddělených sedlovými spojeními uloženými v rozvodové kostce, vyznačující se tím, že v rozvodové kostce (13) je umístěno střední těleso (1), a to mezi levým tělesem (2) a pravým tělesem (3), opatřené levým sedlem (10) a pravým sedlem (11), přičemž v levém tělese (2) je uloženo vedení (4) a v pravém tělese (3) je uložen píst (7) upevněný na čepu (8), na kterém je uchycena levá kuželka (5) a pravá kuželka (6).

2. Pneumatický ventil sklářského stroje podle bodu 1, vyznačující se tím, že rozvodová kostka (13) je uzavřena víkem (14), ve kterém je ovládací kanál (18) ústící proti pístu (7) uloženému v pravém tělese (3) opatřeném odpadním kanálem (16) propojeným v klidovém stavu s výstupním kanálem (17) ve středním tělese (1) a odděleným sedlovým spojením od přívodního kanálu (15) umístěného v levém tělese (2).

3. Pneumatický ventil sklářského stroje podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi vedením (4) a levou kuželkou (5) je vložena pružina (9), přičemž levá kuželka (5) i pravá kuželka (6) je opatřena pružným sedlovým těsněním (12).

1 výkres

255096



Severografia, n. p., MŮST

Cena 2,40 Kčs