

ČESKOSLOVENSKÁ  
SOCIALISTICKÁ  
REPUBLIKA  
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

## 246154

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

F 16 K 3/32

(22) Přihlášeno 05 09 84  
(21) PV 6678-84

(40) Zveřejněno 13 02 86

(45) Vydáno 15 09 87

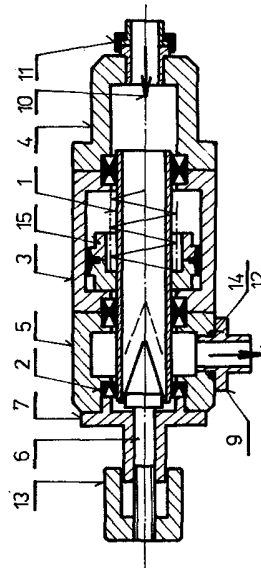
(75)

Autor vynálezu

PÍŠA JIŘÍ, ÚPICE

### (54) Regulační ventil, například pro dávkovací váhy

Vynález se týká regulačního ventilu, například pro dávkovací váhy, vhodného pro dávkování viskózních kapalin, kapalin znečištěných či hmot kašovitého charakteru. Regulační část ventilu je upravena pro použití u konstrukce ventilu podle čs. AO 228 969 tak, že v komoře opatřené sedlem je centricky do trubkového uzavíracího tělesa vložena regulační jehla posuvně uložená ve víku upraveném z vnějšíku této komory centricky na sedle a opatřena ovladačem.



obr. 1

Vynález se týká regulačního ventilu, například pro dávkovací váhy, vhodného pro dávkování viskózních kapalin, kapalin znečištěných či hmot kašovitého charakteru.

V dávkovacích vahách a v různých uspořádáních objemových dávkovacích přístrojů jsou používány pro řízení přívodu kapalin ventily. K dosažení co nejpřesnějšího odměření požadovaného množství je kladen požadavek na pravidelnost a rychlost uzavření a také na přízpusobení přírodního průřezu rozdílným okamžitým podmínkám.

Pro splnění těchto požadavků byla vytvořena řada konstrukcí, mezi nimi i konstrukce s rozdělením uzavírací a regulační funkce do dvou orgánů řazených za sebou.

Žádná ze známých konstrukcí ventilů, případně šoupat, však plně nevyhovuje pro použití v případě dávkování hmot výše uvedených vlastností.

Kromě toho je známa konstrukce ventilu s trubkovým uzavíracím orgánem v provedení s vytápěním, který vyhovuje plně pro použití pro hmoty zmíněných vlastností.

Nevýhodou tohoto ventilu je, že ve známém provedení neobsahuje regulační zařízení.

Uvedená nevýhoda je odstraněna řešením regulačního ventilu obsahujícího přívodní komoru s přívodem, výstupní komorou s výstupem, ovládací pracovní válec s pístem a regulační jehlu s ovladačem, s přívodní a výstupní komorou upevněnými souose na čelech ovládacího pracovního válce, přičemž v obou komorách a v čelech ovládacího pracovního válce jsou souose upraveny spojovací otvory a v jedné z obou komor sedlo, přičemž ve spojovacích otvorech a v sedle je suvně uloženo trubkové uzavírací těleso pevně spojené s pístem ovládacího pracovního válce, jehož podstata spočívá v tom, že v komoře opatřené sedlem je centricky do trubkového uzavíracího tělesa vložena regulační jehla posuvně uložená ve víku upraveném z vnějšku této komory centricky na sedle a opatřené ovladačem. Regulační ventil je dále zdokonalen řešením, jehož podstata spočívá v tom, že vývodka je uspořádána kolmo nebo mimoběžně jak k přívodce, tak k ose trubkového uzavíracího tělesa.

Výhodou tohoto řešení je, že umožňuje regulaci průtoku odměřované hmoty zmíněných vlastností trvalým vysunutím regulační jehly nebo jejím vysunutím řízeným v závislosti na průběhu navažování při zachování spolehlivé uzavírací funkce. Současně konstrukce regulační části ventilu a umístění vstupu a výstupu ventilu umožňuje výhodný přístup k sedlu ventilu, což je důležité při opravách, které jsou takto umožněny i bez demontáže ventilu ze zařízení. Konstrukce rovněž výhodně umožňuje zrušit regulační funkci odstraněním regulační části a zhotovovat či upravovat ventil pro provedení bez regulace, případně umožňuje kombinovat regulační ventil i se známým provedením s vytápěním.

Příklad provedení vynálezu je naznačen na připojeném výkresu, kde na obr. 1 je nárysný řez regulačním ventilem v uzavřeném stavu a na obr. 2 je detail úpravy ventilu bez regulační části.

Regulační ventil sestává z přívodní komory 4 s přívodem 10, výstupní komory 5 s výstupem 12, ovládacího pracovního válce 3 s pístem 15, trubkového uzavíracího tělesa 1 a regulačního zařízení tvořeného regulační jehlou 6 s ovladačem 13. Přívodní a výstupní komora 4, 5 jsou upevněny souose každá na jednom čele ovládacího pracovního válce 3. V obou komorách 4, 5 a v čelech pracovního válce 3 jsou souose upraveny průchozí spojovací otvory a ve výstupní komoře 5 sedlo 2 tvořené těsnicí manžetou. Ve spojovacích otvorech a v sedle 2 je suvně uloženo trubkové uzavírací těleso 1 pevně spojené s pístem 15. Přívod 10 je opatřen šroubením 11 a výstup 12 je opatřen vývodkou 9 s těsněním 14. Přívod 10 a výstup 12 jsou uspořádány vzájemně kolmo, případně mimoběžně, přičemž současně je výstup 12 uspořádán kolmo, případně mimoběžně, k ose trubkového uzavíracího tělesa 1.

Ve výstupní komoře 5 opatřené sedlem 2 je do trubkového uzavíracího tělesa 1 centricky vložena regulační jehla 6 posuvně uložená ve víku 7 upraveném z vnějšku výstupní komory 5 centricky na sedle 2. Regulační jehla 6 je opatřena ovladačem 13, v příkladu provedení manuálním.

Uzavírací funkce regulačního ventilu je shodná s funkcí známého provedení vytápěného ventilu a je dosahována zasouváním a vysouváním trubkového uzavíracího tělesa 1 do sedla 2 pomocí pístu 15. Regulace okamžitého procházejícího množství media se provádí zasouváním či vysouváním regulační jehly 6 do hrdla trubkového uzavíracího tělesa 1 pomocí ovladače 13. Umístění víka 7 na sedle 2 umožňuje jeho snadnou výměnu při opravách bez nutnosti demontáže celého ventilu ze zařízení. Regulační funkci lze dočasně nebo trvale odstranit nahrazením víka 7 zaslepovací zátkou 8 (obr. 2). Umístění regulační jehly 6 nevylučuje současné využití topného tělesa centricky umístěného v trubkovém uzavíracím tělese 1 podle známého chráněného řešení.

Řešení je možno využít u dávkovacích vah pro dávkování užitkové znečištěné vody v navažovacích linkách ve výrobních betonových směsích, ale právě tak i pro potravinářské kyseliny s krystalky usazenin, ovocné protlakky apod. S využitím výhod známého vytápěného provedení je regulační ventil použitelný i pro dávkování barev, benzinu a podobných hořlavých látek, kde prodloužením vývodky do plněné nádoby lze na můstkových vahách automatizovat plnění plechovek a podobných obalů.

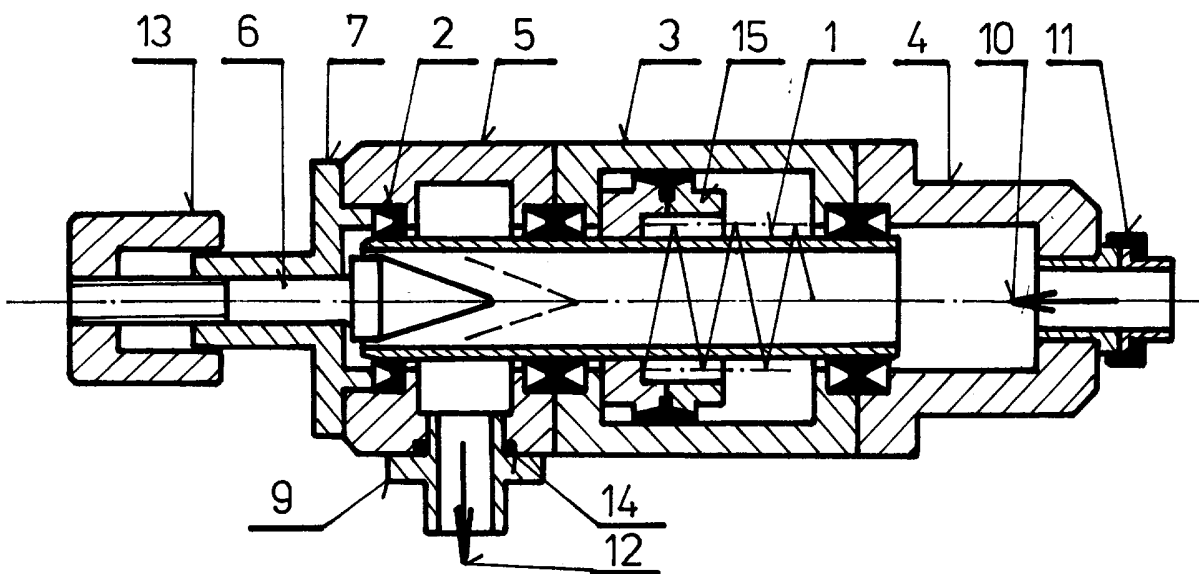
#### P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Regulační ventil, například pro dávkovací váhy, obsahující přívodní komoru s přívodem, výstupní komoru s výstupem, ovládací pracovní válec s pístem a regulační jehlu s ovladačem, s přívodní a výstupní komorou upevněnými souose na čelech ovládacího pracovního válce, přičemž v obou komorách a v čelech ovládacího pracovního válce jsou souose upraveny spojovací otvory a v jedné z obou komor sedlo, přičemž ve spojovacích otvorech a v sedle je suvně uloženo trubkové uzavírací těleso pevně spojené s pístem ovládacího pracovního válce, vyznačující se tím, že ve výstupní komoře (5) opatřené sedlem (2) je centricky do trubkového uzavíracího tělesa (1) vložena regulační jehla (6) posuvně uložená ve víku (7) upraveném z vnějšku této výstupní komory (5) centricky na sedle (2) a opatřené ovladačem (13).

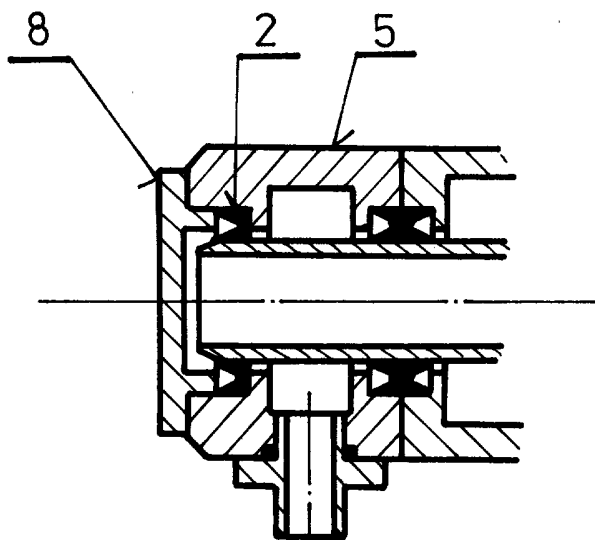
2. Regulační ventil podle bodu 1, vyznačující se tím, že vývodka (9) je uspořádána kolmo nebo mimoběžně jak k přívodce (11), tak k ose trubkového uzavíracího tělesa (1).

1 výkres

246154



obr. 1



obr. 2