



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211220

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

F 16 K 15/02

(22) Přihlášeno 18 06 80
(21) (PV 4282-80)

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 06 84

(75)

Autor vynálezu

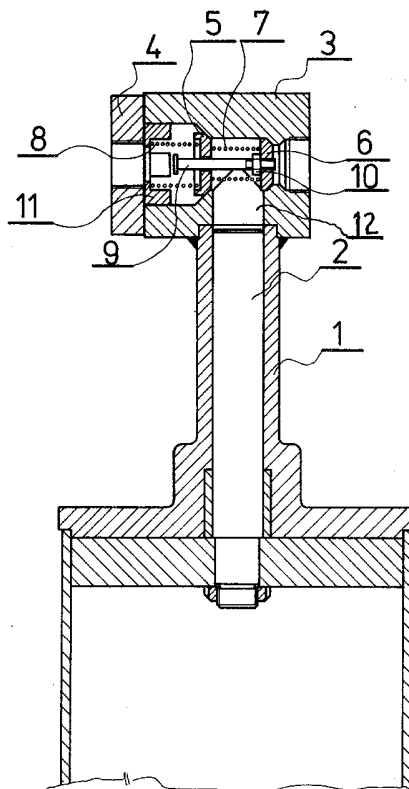
BURIAN JOSEF, OSTRAVA

(54) Zařízení pro ovládání toku média při jeho přečerpávání

Předmětem vynálezu je zařízení pro ovládání toku média při jeho přečerpávání, které sestává ze základního tělesa, v jehož sedlech jsou přitlačovány svými pružinami sací a výtlačný zpětný ventil.

Sací zpětný ventil je upevněn na konci táhla, na kterém je suvně uložen výtlačný zpětný ventil.

Pracovní prostor mezi sacím a výtlačným zpětným ventilem je propojen s pracovním otvorem situovaným v základním tělese kolmo na osu obou ventilů.



Vynález se týká zařízení pro ovládání toku média při jeho přečerpávání zpětnými ventily.

Doposud je používáno zařízení pro ovládání toku média, jenž sestává ze dvou samostatných zpětných ventilů, uspořádaných v potrubí mimo pracovní válec. První zpětný ventil je umístěn v sacím potrubí a druhý v potrubí výtlačném.

Nevýhodou zařízení je to, že při vysokých tlacích je nutno používat zpětné ventily, jejichž rozměry a hmotnost jsou poměrně značné. Jinou nevýhodou je, že při činnosti zařízení se ventily umístěné ve výtlačném potrubí poměrně často zasekávají.

Uvedené nevýhody se odstraní zařízením pro ovládání toku média při jeho přečerpávání podle vynálezu, jenž sestává ze sacího zpětného ventilu a výtlačného zpětného ventilu.

Podstatou vynálezu je, že sací zpětný ventil, jenž je přitlačován do sedla vytvořeném v základním tělese svou pružinou, je pevně spojen s koncem táhla, na kterém je suvně uložen výtlačný zpětný ventil, přitlačovaný do sedla svou pružinou, jejíž druhý konec se opírá ve výtlačném prostoru o zarážku, která je připevněna k základnímu tělesu přírubou.

Prostor mezi sacím a výtlačným zpětným ventilem je propojen s pracovním otvorem základního tělesa. Pružina výtlačného zpětného ventilu má větší přitlačnou sílu, než pružina sacího zpětného ventilu, která je opřena o vnitřní čelní plochu výtlačného zpětného ventilu.

Výhodou zařízení podle vynálezu je to, že rozměry a tím i hmotnost ventilů jsou i při poměrně značných tlacích média relativně malé. Také je výhodou, že zařízení je možno spolehlivě použít pro všechny druhy média, při jakýchkoliv tlacích všude tam, kde je třeba nasávat a zároveň vytlačovat médium.

Na přiloženém výkresu je znázorněn řez příkladným provedením zařízení podle vynálezu, včetně jeho napojení na čerpadlo.

Zařízení podle vynálezu je tvořeno základním tělesem 3, které je připevněno na válec 1 čerpadla s pístem 2. V základním tělese 3 je vytvořeno sedlo pro sací zpětný ventil 6 a sedlo pro výtlačný zpětný ventil 5.

Do sacího zpětného ventilu 6 je vešroubován konec táhla 9 s pojišťovací maticí 10, na kterém je suvně uložen výtlačný zpětný ventil 5. V základní poloze zařízení je sací zpětný ventil 6 přitlačovaný do sedla svou pružinou 7, opřenou druhým koncem o vnitřní čelní plochu výtlačného zpětného ventilu 5, jenž je přitlačován do sedla svou pružinou 8 opřenou druhým koncem o zarážku 11, která je ve výtlačném prostoru základního tělesa 3 připevněna přírubou 4, ve které je vytvořen napojovací otvor výtlačku.

V základním tělese 3 je na sací straně vytvořen napojovací otvor pro sání a pracovní otvor 12, jehož vnitřní průměr je shodný s průměrem pístu 2 čerpadla a jehož osa je na osu obou zpětných ventilů 5, 6 kolmá.

Tento pracovní otvor 12 je propojen s pracovním prostorem mezi sacím a výtlačným zpětným ventilem 6, 5. Pružina 8 výtlačného zpětného ventilu 5 má dvakrát větší tlačnou sílu než pružina 7 sacího zpětného ventilu 6.

Zarážka 11 omezuje zdvih výtlačného zpětného ventilu 5, aby nedošlo hlavně při vysokých tlacích k uzavření výtlačného prostoru, v důsledku tlaku na výtlačný zpětný ventil 5. Při sání média píst 2 čerpadla uvolní vlivem podtlaku sací zpětný ventil 6 ze sedla a médium je pístem 2 nasáno, přitom výtlačný zpětný ventil 5 je uzavřen. Při zpětném pohybu pístu 2 vlivem tlaku se sací zpětný ventil 6 uzavře a výtlačný zpětný ventil 5 se otevře a nasáté médium je vytlačeno do výtlačného potrubí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro ovládání toku média při jeho přečerpávání, jež sestává ze sacího zpětného ventilu a výtlačného zpětného ventilu, vyznačené tím, že sací zpětný ventil (6), jenž je přitlačován do sedla vytvořeném v základním tělese (3) svou pružinou (7), je pevně spojen s koncem táhla (9), na kterém je suvně uložen výtlačný zpětný ventil (5), přitlačovaný do sedla svou pružinou (8), jejíž druhý konec se opírá ve výtlačném prostoru o zarážku (11), která je připevněna k základnímu tělesu (3) přírubou (4), kde prostor mezi sacím a výtlačným zpětným ventilem (6, 5) je propojen s pracovním otvorem (12) základního tělesa (3), přičemž pružina (8) výtlačného zpětného ventilu (5) má větší přitlačnou sílu než pružina (7) sacího zpětného ventilu (6), která je opřena o vnitřní čelní plochu výtlačného zpětného ventilu (5).

1 list výkresů

