



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243136

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 16 K 15/03

/22/ Přihlášeno 12 10 84
/21/ PV 7742-84

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 15 10 87

(75)

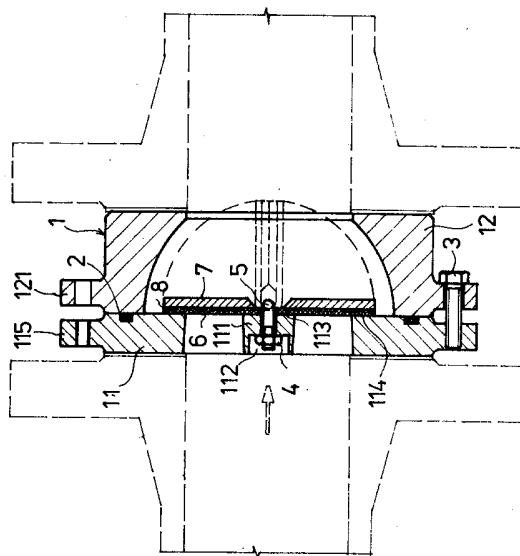
Autor vynálezu

PANÁČEK KAREL, HODONÍN; TESAŘÍK RUDOLF, PRŮŠÁNKY

(54) Zpětná klapka

Řešení spadá do oboru armatur a týká se bezpřírubové sklopné zpětné klapky do potrubí pro vodárenská a průmyslová použití.

Podstatou řešení je, že u zpětné klapky, v jejíž střední části tělesa je vytvořen můstek, je těleso svisle rozděleno na rozzebíratelně spojené a utěsněné díly, a to vtokový díl /11/ a výtokový díl /12/, kde můstek /111/ je vytvořen ve vtokovém dílu /11/. Na můstku /111/ je uchycena ve směru průtoku oboustranně sklopná pružná klapka /6/ opatřená na straně výtoku dílu /12/ nejméně dvěma zpevňovacími segmenty /7/.



OBR. 1.

Vynález se týká bezpřírubové sklopné zpětné klapky do potrubí pro vodárenská a průmyslová použití.

V současné době jsou známy bezpřírubové zpětné klapky s neděleným tělesem, u nichž je plná naklápěcí klapka otočná podle excentrického čepu, přičemž vrácení do sedla je realizováno pomocí spirálové pružiny. Nevýhodou těchto provedení je poměrně velká stavební délka, častá poruchovost pružin, velký odpor průtoku při otevírání klapky a nutnost montáže různých pružin pro různé pracovní přetlaky. Rovněž značné zpětné pásy po přerušení čerpání tekutiny způsobují porušování ploch těsnících sedel a zeslabování konstrukčních dílů armatury. Při zaseknutí či visení klapky nedochází k nedovírání a zpětnému průtoku tekutin. Rovněž je známo řešení jednostranně výklopné zpětné klapky pomocí obvodově uchyceného pružného jazyka, dosedajícího v uzavřeném stavu na těsnící sedla středového segmentu tělesa. Nevýhodou tohoto řešení jsou značné rozměry armatury, velké odpory průtoku, časté nedovírání klapky do sedel a poměrně složitá montáž a demontáž v potrubním řádu.

Uvedené nevýhody odstraňuje v podstatě vynález, kterým je zpětná klapka, zejména bezpřírubová sklopná zpětná klapka, v jejíž střední části tělesa je vytvořen můstek, a jeho podstata spočívá v tom, že těleso je svisle rozděleno na rozebiratelné spojení a utěsněný vtokový díl a výtokový díl, kde můstek je vytvořen ve vtokovém dílu a je v něm uchycena ve směru průtoku oboustranně sklopná pružná klapka, opatřená na straně výtokového dílu nejméně dvěma zpevňovacími segmenty.

Dále je podstatou vynálezu, že můstek je opatřen ze strany vstupu čerpané tekutiny nejméně jedním osazeným průchozím otvorem, ve kterém je pomocí matic přitažen třmen k uchycení pružné klapky na můstku ze strany výtokového dílu.

Konečně je podstatou vynálezu, že mezi pružnou klapkou a zpevňovacími segmenty je vložena nejméně jedna pružina.

Proti dosud užívaným řešením dosahuje se podle vynálezu vyššího účinku v tom, že pružné samočinné vrácení klapky k těsnicímu sedlu tělesa podstatně omezuje možnost vzniku rázu, a tedy i poruchy těsnícího sedla. Použití pružného měkkého materiálu zajišťuje dobré těsnicí vlastnosti, snížení opotřebování sedel a spolehlivost a bezporuchovost provozu. Svisle dělená konstrukce tělesa usnadňuje výrobu protisedel z různých materiálů a snadnou montáž a demontáž.

Konkrétní příklad provedení podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkrese, kde obr. 1 je axiální řez zpětnou klapkou zařazenou do potrubního řádu a obr. 2 je pohled na zpětnou klapku ze strany výstupu čerpané tekutiny.

Podle vynálezu je těleso 1 zpětné klapky svisle rozděleno na vtokový díl 11 a výtokový díl 12, které jsou navzájem utěsněny těsnícím kroužkem 2 a na obvodové části opatřeny nálitky 115, 121 pro rozebiratelné spojení spojovacími šrouby 3. Ve střední části vtokového dílu 11 je vytvořen můstek 111 opatřený ze strany vstupu čerpané tekutiny nejméně jedním osazeným průchozím otvorem 112, ve kterém je pomocí matice 4 přitažen třmen 5. Na můstku 111 je vytvořeno vnitřní těsnící sedlo 113, na kterém je pomocí třmenu 5 uchycena oboustranně po průtoku sklopná pružná klapka 6 dosedající v uzavřeném stavu svou obvodovou částí na vnější těsnící sedlo 114 vtokového dílu 11. Na straně výtokového dílu 12 je pružná klapka 6 opatřena zpevňovacími segmenty 7. Mezi zpevňovacími segmenty 7 a vlastní pružnou klapkou 6 je vložena, například zalisována nejméně jedna plochá nebo drátová pružina 8.

Při zahájení čerpání se pružná klapka 6 oboustranně sklopí ve směru průtoku tekutiny, přičemž míra jejího otevření se přizpůsobuje protékajícímu množství tekutiny. Po ukončení čerpání se pružná klapka 6 vrátí do původní polohy a dosednutím na vnitřní těsnící sedlo 113 a vnější těsnící sedlo 114 vtokového dílu 11 zamezí zpětnému průtoku tekutiny.

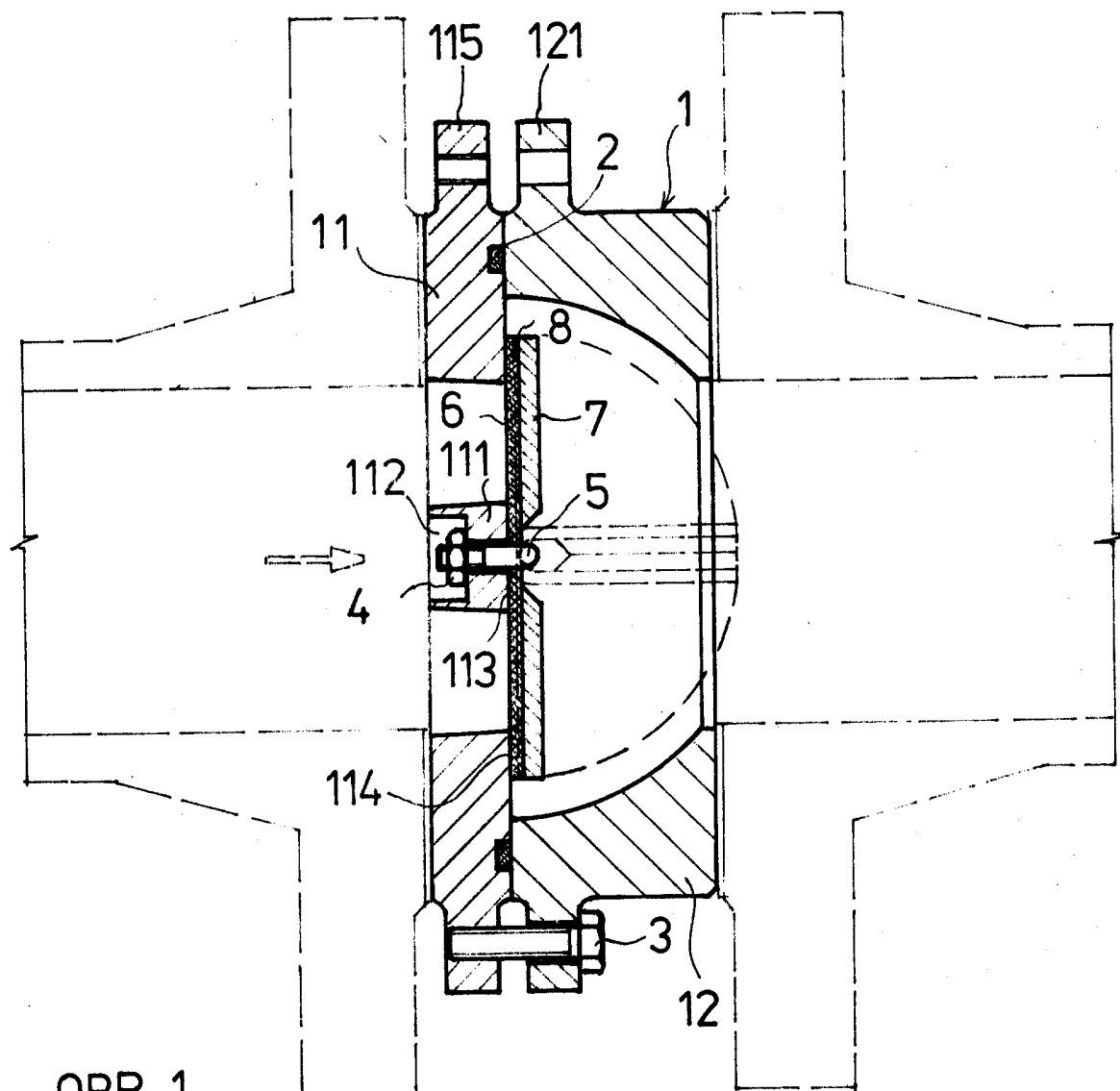
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zpětná klapka, zejména bezpřírubová sklopná zpětná klapka, v jejíž střední části tělesa je vytvořen můstek, vyznačující se tím, že těleso /1/ je svisle rozděleno na rozebíratelně spojené a utěsněné díly, a to vtokový díl /11/ a výtokový díl /12/, kde můstek je vytvořen ve vtokovém dílu /11/ a je v něm uchycena ve směru průtoku oboustranně sklopná pružná klapka /6/ opatřená na straně výtokového dílu /12/ nejméně dvěma zpevňovacími segmenty /7/.

2. Zpětná klapka podle bodu 1, vyznačující se tím, že můstek /111/ je opatřen ze strany vstupu čerpané tekutiny nejméně jedním osazeným průchozím otvorem /112/, ve kterém je pomocí matic /4/ přitažen třmen /5/ k uchycení pružné klapky /6/ na můstku /111/ ze strany výtokového dílu /12/.

3. Zpětná klapka podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že mezi pružnou klapkou /6/ a zpevňovacími segmenty /7/ je vložena nejméně jedna pružina /8/.

2 výkresy



OBR. 1.

OBR. 2.

