



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

252356
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 16 K 7/17

(22) Prihlášené 14 11 83

(21) (PV 8414-83)

(40) Zverejnené 15 01 87

(45) Vydané 15 10 88

(75)

Autor vynálezu

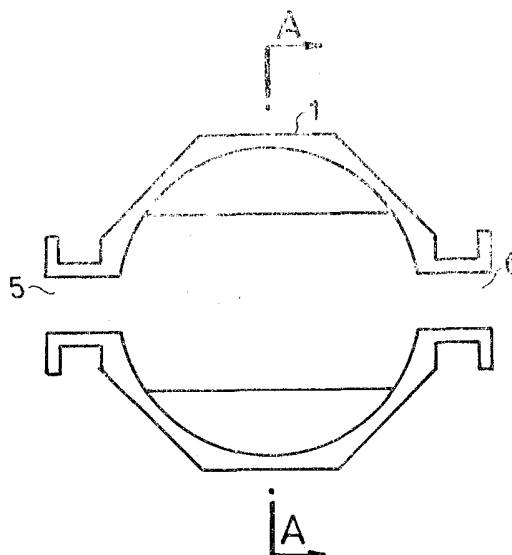
GAVLÁK JOZEF, KOLESÁR MILAN ing., ČIŠKO VOJTECH ing.,
SPIŠSKÁ NOVÁ VES

(54) Regulačný ventil

1

Regulačný ventil je určený pre reguláciu prietoku minerálnych suspenzií a priemyselných kalov v potrubí. Regulačný ventil pozostáva z telesa ventilu, na ktorom je napríklad z dvoch protilahlých strán umiestnená rovinná gumená membrána z vonkajšej strany utesnená prírubou, na ktorej je otvor pre prívod tlakovej kvapaliny. Regulačný ventil je možné použiť pri úprave minerálnych surovín, v hutníctve, pri úprave vody a všade tam, kde je potrebné regulovať prietok minerálnych suspenzií a minerálnych kalov.

2



OBR 1

Vynález rieši regulačný ventil pre automatickú a diaľkovú reguláciu prietoku minerálnych suspenzií a priemyselných kalov v potrubí, ako napríklad výtok zahusťovačov, regulácia odberu produktov s cieľom udržania hladiny u magnetických separátorov a pod.

Nedostatkom doposiaľ používaných regulačných ventilov s klznými plochami, ako sú posúvače, kohúty, guľové ventily apod., pri regulácii prietoku minerálnych suspenzií alebo kalov sa pevné častice dostanú medzi klzné plochy regulačného ventilu, čím je narušená jeho funkcia.

Taktiež sa používa na reguláciu prietoku suspenzií stláčanie gumenej hadice.

Nedostatkom tohto spôsobu je, že hadica sa časom trvale deformuje, čím prestáva plniť svoju funkciu. Ďalším nedostatkom je, že hadica býva najslabším miestom v rmutovode a jej prasknutie môže viesť k havárii.

Ďalším typom regulačných ventilov je špeciálne tvarovaná gumená vložka v kovovom puzdre, ktorá je mechanicky stláčaná.

Nedostatkom tohto riešenia je možnosť poškodenia gumovej vložky, pri vklínení väčších predmetov do regulačného ventilu, ako aj potreba špeciálne tvarovanej vložky.

Nedostatky uvedených regulačných ventilov odstraňuje regulačný ventil podľa tohto vynálezu, podstata ktorého spočíva v tom, že na teleso ventilu je z jednej, prípadne z viacerých strán, výhodne z dvoch protilahlých strán umiestnená rovinná gumená membrána z vonkajšej strany prítlačaná prírubou, ktorá je opatrená prírodným otvorom tlakovej kvapaliny. Minerálna suspenzia preteká telesom ventilu priamočiaro, bez zmeny smeru toku.

Regulačný ventil podľa tohto vynálezu v dôsledku elasticity pružných membrán má dlhú životnosť a vysokú funkčnú spoľahlivosť aj pri regulácii prietoku minerálnych

suspenzií s náchylnosťou k tvorbe sedimentov alebo aj pri vniknutí cudzích predmetov do funkčného priestoru regulačného ventilu. Konštrukcia regulačného ventilu umožňuje rýchlu a ľahkú výmenu pružných membrán bez nárokov na špeciálne materiály a prípravky.

Voľbou vhodného počtu membrán okolo prietokového profilu je možné podľa potreby tvarovať prietokový profil, čo má tú výhodu, že hlavne pre vyššie tlaky minerálnej suspenzie a väčšie prietokové profily ventilu je menšie vydutie membrány do prietokového profilu výhodnejšie z hľadiska životnosti membrán.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad regulačného ventilu podľa vynálezu, kde na obr. 1 je znázornený regulačný ventil s dvoma membránami v náryse a na obr. 2 v priečnom reze. Ďalej na obr. 3 je znázornený regulačný ventil podľa vynálezu so 4 membránami v reze.

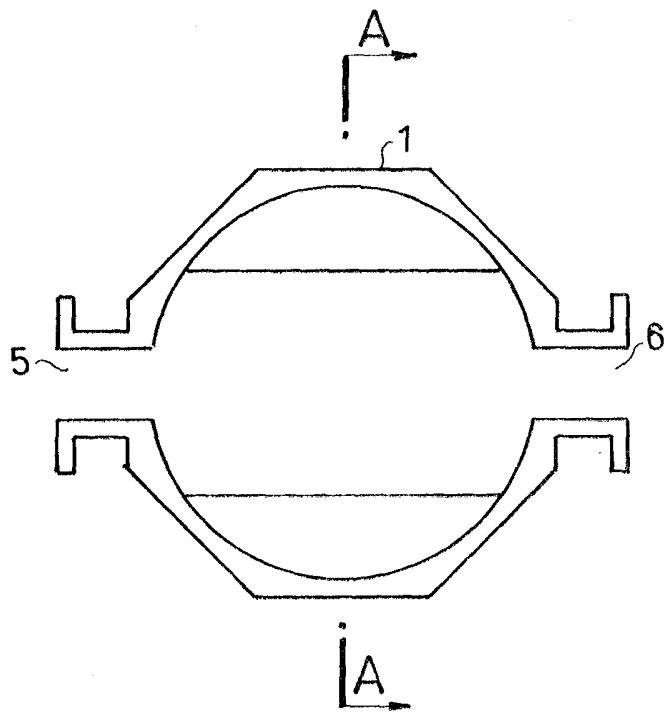
Tlaková kvapalina privedená napr. z hydraulického valca so servopohonom cez otvor 4 pod tesniacu prírubu 3 vytlačá gumenú membránu 2 do prietokového prierezu vo vnútri telesa 1 ventilu, čím zmenšuje prietokový profil. Prípadná trvalá deformácia gumenej membrány 2 je pri otvorení ventilu eliminovaná sacím účinkom odsávanej tlakovej kvapaliny. Minerálna suspenzia priteká do regulačného ventilu otvorom 5, prechádza priamočiaro a vyteká bez zmeny smeru toku otvorom 6.

Regulačný ventil podľa tohto vynálezu je využiteľný pri úprave minerálnych surovín, napr. na automatickú reguláciu odberu zahusťovačov zo zahusťovačov v závislosti na hustote rmutu, na udržanie hladiny rmutu v magnetických rozdrúžovačoch, v hutníctve, v chemickom priemysle, pri čistení vôd od pevných častíc a všade tam, kde je potrebné regulovať prietok minerálnej suspenzie alebo priemyselných kalov.

PREDMET VYNÁLEZU

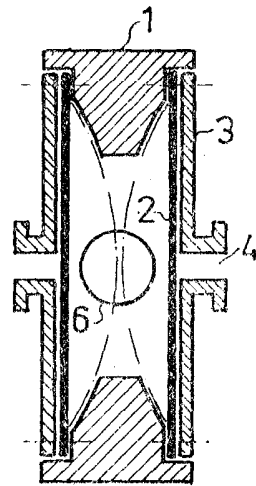
Regulačný ventil pre automatickú a diaľkovú reguláciu prietoku minerálnych suspenzií a priemyselných kalov v potrubí, vyznačený tým, že pozostáva z telesa (1) ventilu, ktoré je opatrené vtokovým otvorom (5) a výtokovým otvorom (6) a so sféric-

ky tvarovaným prietokovým profilom, na ktorom je z jednej, prípadne z viacerých strán umiestnená rovinná gumená membrána (2), z vonkajšej strany utiesnená prírubou (3), opatrenou otvorom (4) pre prívod tlakovej kvapaliny.

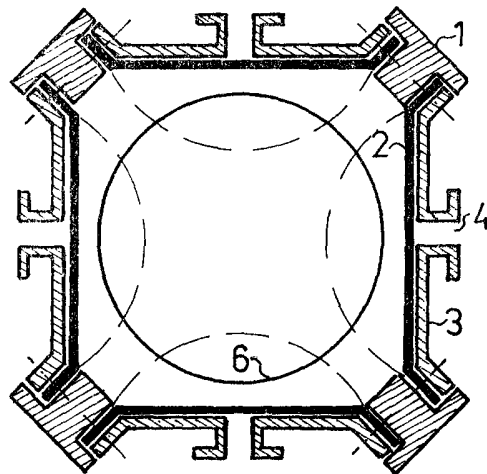


OBR 1

REZ A-A



OBR.2



OBR 3