



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

229543
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 16 K 21/16

[22] Prihlášené 16 12 82

[21] (PV 9241-82)

[40] Zverejnené 15 09 83

[45] Vydané 15 08 86

[75]

Autor vynálezu

ŠICKO JÁN, KÁLNICA

(54) Membránový ventil pre dávkovanie plynov, najmä na rotorových strojoch

1

Vynález sa týka membránového ventilu pre dávkovanie plynov najmä na rotorových strojoch.

U doteraz známych rotorových zariadení sa na dávkovanie kyslíčnika uhličitého do sifónových bombičiek využívajú šupátkové ventily. Ich veľkou nevýhodou sú vysoké požiadavky na presnosť výroby, pričom ich správna funkcia nie je zaručená z dôvodu podchladenia šupátka vplyvom kyslíčnika uhličitého a z toho vyplývajúcou zmenou priemeru kovového šupátka. Ďalšou nevýhodou je rýchle opotrebovanie funkčných plôch ventilu.

Uvedené nevýhody zmierňuje a technický problém rieši membránový ventil pre dávkovanie plynov najmä na rotorových strojoch, ktorého podstatou je, že pozostáva z puzdra ventilu, v ktorom je vo vertikálnom smere posuvne uložené teleso ventilu v horizontálnom smere s vytvoreným otvorom na dne ktorého je uložená membrána a puzdro s vytvoreným závitom a dorazom. V puzdre je uložená prítlačná skrutka, na ktorej je prestaviteľne uložená ovládacia páka s vytvoreným dorazom zasahujúcim do puzdra a korešpondujúca s otváracou narážkou a zatváracou narážkou. Na telese ventilu je vytvorený trň prechádzajúci kľúčom uloženým v puzdre ventilu. V telese

2

ventilu je pružne uložené zdvíhadlo korešpondujúce s čelnou vačkou. V telese ventilu je vytvorený prívodný kanál vyúsťujúci do otvoru pod membránou a výstupný kanál vychádzajúci z otvoru a prechádzajúci trňom.

Membránovým ventilom pre dávkovanie plynov najmä na rotorových strojoch podľa vynálezu sa docieľi vysoká funkčná spoľahlivosť, nakoľko tesnenie čelnou plochou membrány nemá výraznejší vplyv na opotrebenie funkčných častí ventilu. Taktiež znížená teplota nemá vplyv na utesnenie prívodu kyslíčnika uhličitého.

Membránový ventil pre dávkovanie plynov najmä na rotorových strojoch je nakreslený na pripojených výkresoch, kde na obr. 1 je nakreslený membránový ventil v pozdĺžnom reze, na obr. 2 je nakreslený membránový ventil v náryse v otvorenej polohe, na obr. 3 je membránový ventil v zatvorenej polohe a na obr. 4 je nakreslené uloženie membránového ventilu na rotorovom stroji.

Membránový ventil pre dávkovanie plynov najmä na rotorových strojoch pozostáva z puzdra 1 ventilu, v ktorom je posuvne vo vertikálnom smere uložené teleso 2 ventilu, v ktorom je vytvorený v axiálnom smere otvor 22. Na dne otvoru 22 je ulože-

ná membrána 3 a puzdro 4 s vytvoreným závitom a dorazom 10. Puzdro 4 je voči pootočeniu poistené kolíkom 5. V puzdre 4 je uložená prítlačná skrutka 7, ktorej časť je kuželová. Na kuželovej časti prítlačnej skrutky 7 je prestaviteľne uložená ovládacia páka 8 poistená maticou 9. Ovládacia páka 8 má vytvorený doraz 10, zasahujúci do puzdra 4. Ovládacia páka 8 korešponduje s otváracou narážkou 11 a zatváracou narážkou 12. Na telese ventilu 2 je vytvorený trň 21 predchádzajúci kľúčom 16 uloženým v puzdre 1 ventilu. V telese 2 ventilu je vytvorený prírodný kanál 19 vyúsťujúci do otvoru 22 pod membránou 3 a výstupný kanál 20 vychádzajúci z otvoru 22 a prechádzajúci trňom 21.

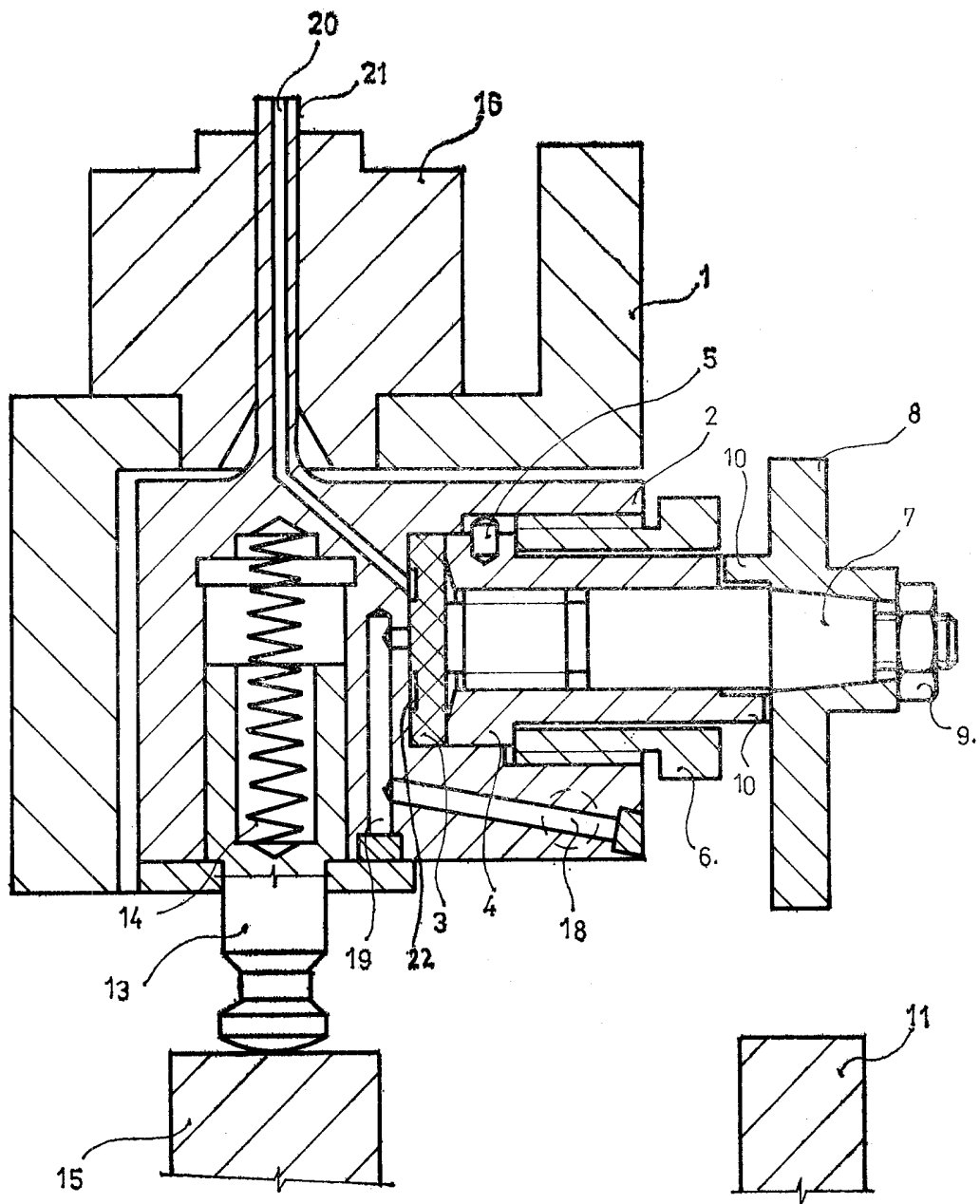
Funkcia membránového ventilu pre dávkovanie plynov najmä na rotorových strojoch je nasledovná: Po vložení sifónovej bombičky 17 do kľúča 16 vkladacím zariadením (na výkrese nezakreslené) je teleso 2 ventilu prostredníctvom zdvíhadla 13 čelnou vačkou 15 zdvíhané do hornej polohy. Trň 21 telesa 2 ventilu sa oprie o čelo matice sifónovej bombičky 17 a teleso 2 ventilu zostane v spodnej polohe, pričom zdvíhadlo 13 je odpružené tlačnou pružinou 14. V tejto polohe sa teleso 2 ventilu uložené v puzdre 1 ventilu pohybuje po pracovnej rozstupovej kružnici plniaceho rotora v

smere šípky. V danej polohe otváracia narážka 11 prostredníctvom spodnej časti ovládacej páky 8 pootáča prítlačnou skrutkou 7, až sa dorazy 10 puzdra 4 a ovládacej páky 8 vzájomne spoja. Týmto pootočením sa prítlačná skrutka 7 vyskrutkována smerom od membrány 3, ktorá sa pružnou deformáciou oddiali od čela otvoru 22. Tlak kyslíčnika uhličitého privádzaný prívodom 18 a prírodným kanálom 19 ešte pomáha odtlačiť membránu 3 a postupuje výstupným kanálom 20 do ústia sifónovej bombičky 17. Po naplnení bombičky 17 kyslíčnikom uhličitým a utesnení skrutkovacím zariadením (na výkrese nezakreslené) horná časť ovládacej páky 8 narazí na zatváraciu narážku 12 a membrána 3 prostredníctvom prítlačnej skrutky 7 je pritláčaná k čelu otvoru 22 a týmto uzatvára priechod kyslíčnika uhličitého do výstupného kanála 20. Po prebratí sifónovej bombičky odoberacím zariadením (na výkrese nezakreslené) je teleso 2 ventilu prostredníctvom zdvíhadla 13 stiahnuté čelnou vačkou 15 do spodnej polohy. V prípade, že do kľúča 16 nie je vložená sifónová bombička 17, je teleso ventilu zdvihnuté prostredníctvom zdvíhadla 13 čelnou vačkou 15 do maximálnej hornej polohy a spodná časť ovládacej páky 8 obchádza otváraciu narážku 11 a prechod kyslíčnika uhličitého zostáva uzatvorený.

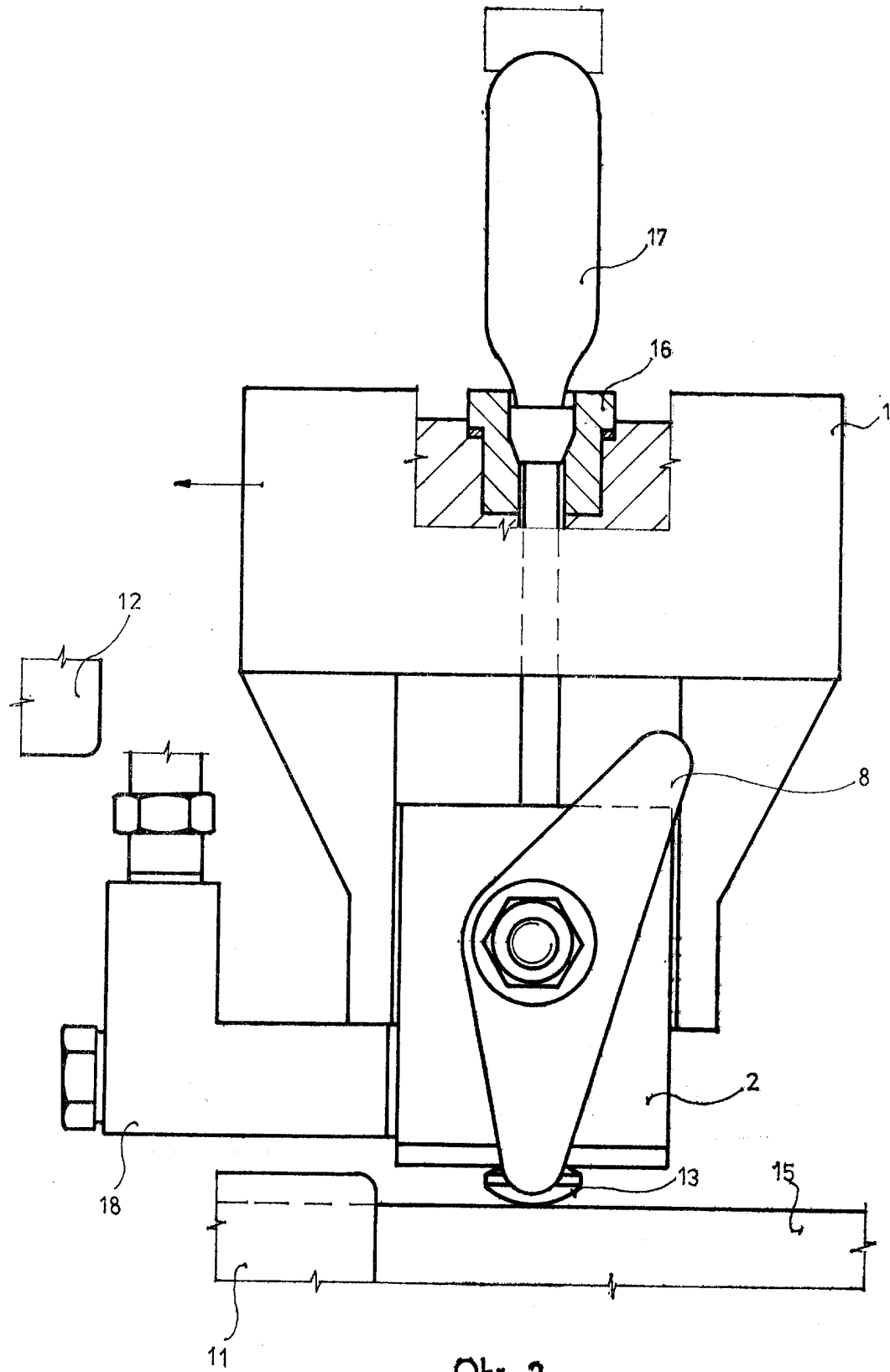
PREDMET VYNÁLEZU

Membránový ventil pre dávkovanie plynov, najmä na rotorových strojoch, vyznačujúci sa tým, že pozostáva z puzdra (1) ventilu, v ktorom je vo vertikálnom smere posuvne uložené teleso (2) ventilu v axiálnom smere s vytvoreným otvorom (22) na dne ktorého je uložená membrána (3) a puzdro (4) opatrené závitom a na čelnej ploche dorazom (10), pričom v puzdre (4) je uložená prítlačná skrutka (7); na ktorej je prestaviteľne uložená ovládacia páka (8) s vytvoreným dorazom (10) zasahujúcim

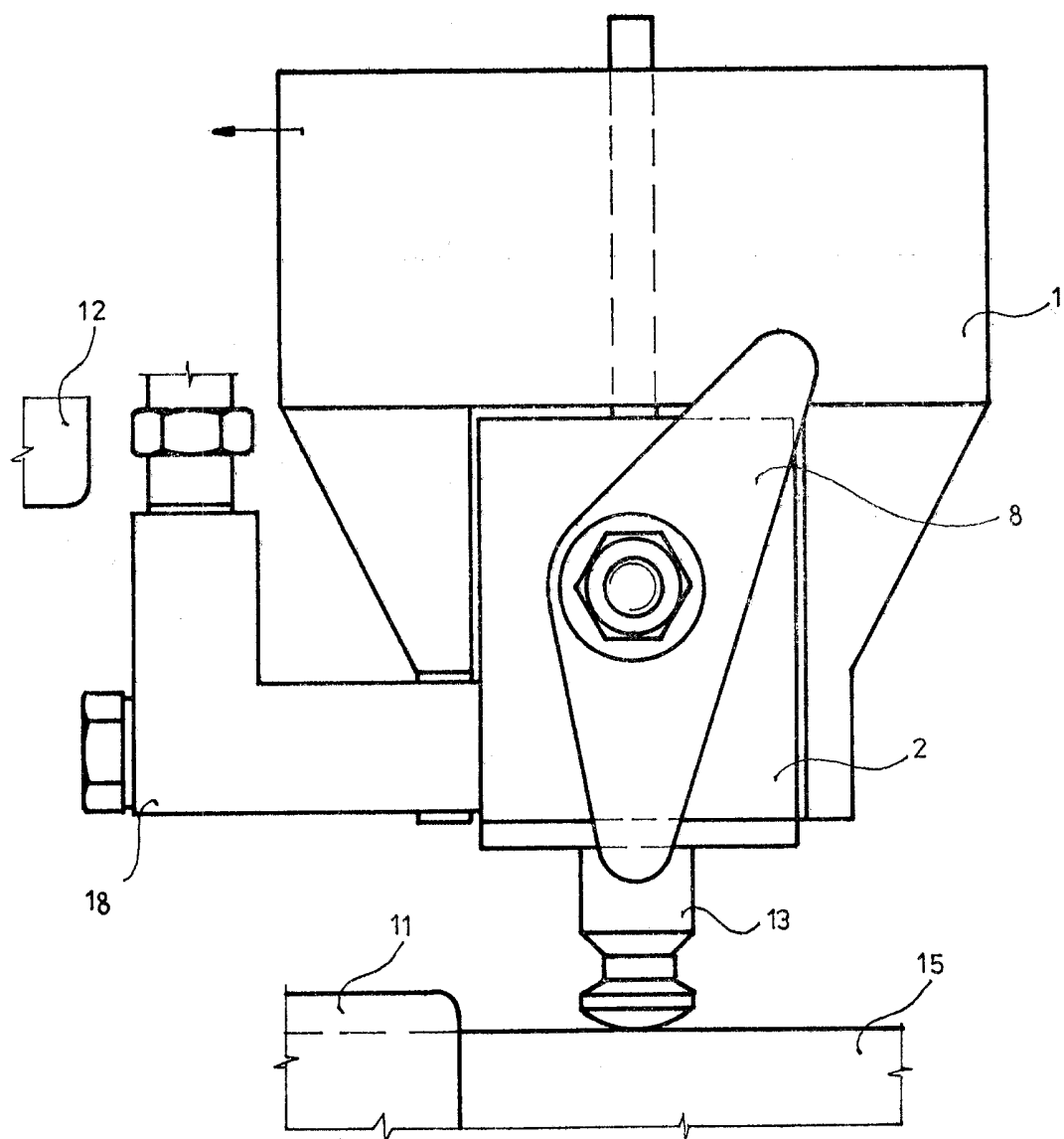
do puzdra (4), korešpondujúca s otváracou narážkou (11) a zatváracou narážkou (12), zatiaľ čo na telese (2) ventilu je vytvorený trň (21) prechádzajúci kľúčom (16) uloženým v puzdre (1) ventilu a v telese (2) ventilu je pružne uložené zdvíhadlo (13) korešpondujúce s čelnou vačkou (15), pričom v telese (2) ventilu je vytvorený prírodný kanál (19), vyúsťujúci do otvoru (22) pod membránou (3) a výstupný kanál (20), vychádzajúci z otvoru (22) a prechádzajúci trňom (21).



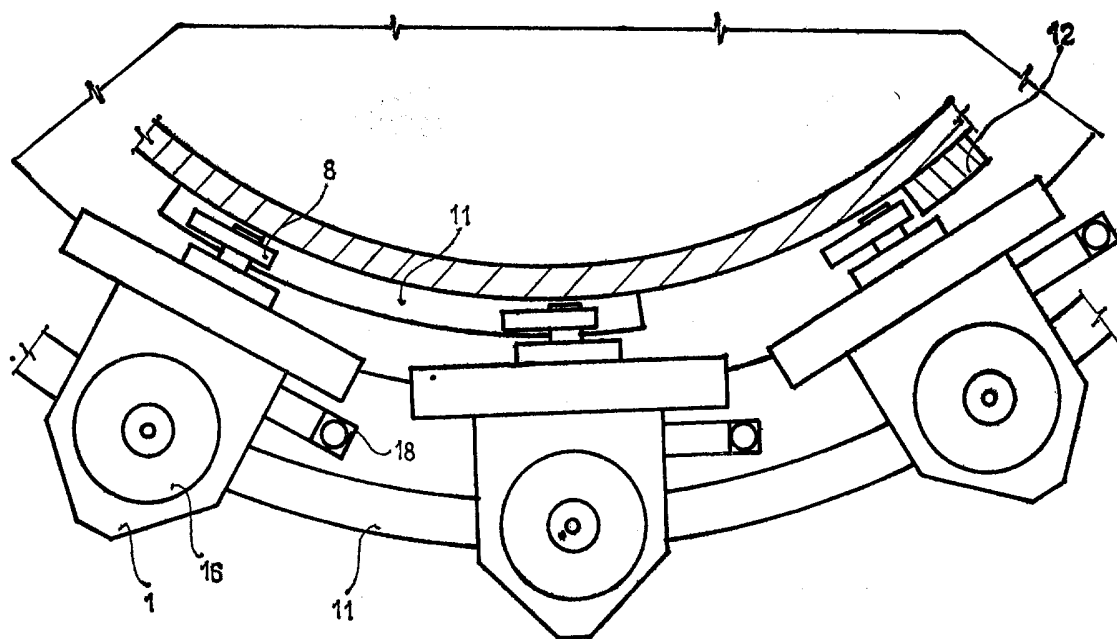
Obr. 1



Obr. 2



Оbr. 3



Обр. 4