



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

259398
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 16 K 11/14

(22) Prihlášené 08 05 87
(21) (PV 3292-87.L)

(40) Zverejnené 15 02 88

(45) Vydané 15 03 89

(75)

Autor vynálezu

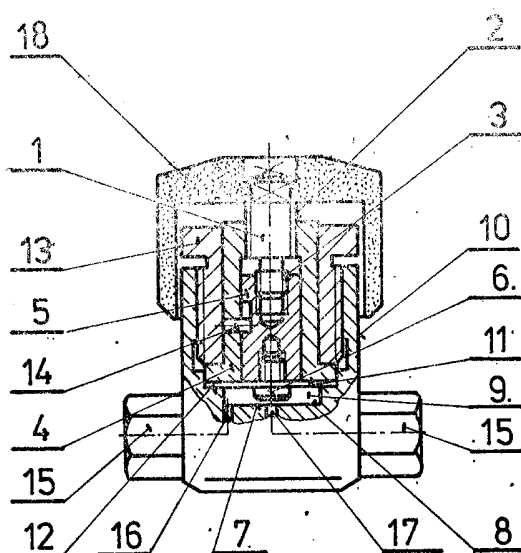
KALVODA VLADIMÍR ing., BRATISLAVA

(54) Ventil s plochým sedlom

1

Ventil s plochým sedlom s prietočným priemerom do 10 mm slúži pre laboratórne účely. Ventil je osadený regulačnou skrutkou, ktorá je opatrená dotlačáčím závitom s pravým stúpaním S_A , ktorým je uchytená na teleso ventilu a unášacím závitom s pravým stúpaním S_B , na ktorom je uchytené vodiace teliesko s plochou tesniacou vložkou. Jemné relatívne stúpanie $S = S_A - S_B$ regulačnej skrutky umožňuje jemnú reguláciu otvárania a zatvárania ventilu pri nízkych uzatváracích silách na ovládacom elemente.

2



Obr.1

Vynález sa týka ventilu s plochým sedlom pre laboratórne účely s prietochným priemerom do 10 mm, u ktorého sa rieši jemná regulácia otvárania a uzatvárania.

Doposiaľ sa pre laboratórne ventily používajú ventily s kuželovým sedlom a kuželovou tesniacou vložkou, aby bola zabezpečená jemná regulácia otvárania a uzatvárania a spoľahlivá tesnosť pri malých uzatváracích silách na ovládacom elemente. Ventily s plochým sedlom, ktoré sú z hľadiska výroby a údržby jednoduchšie, vzhľadom k hrubšej regulácii a väčšej uzatváraciej sile pre laboratórne účely sú menej vhodné.

Podstatou ventilu s plochým sedlom podľa vynálezu je nasledovné technické riešenie. Regulačná skrutka ventilu je opatrená dotlačiacím závitom s pravým stúpaním S_A a unášacím závitom s pravým stúpaním S_B , pričom $S_A > S_B$. Regulačná skrutka je uchytená dotlačiacím závitom v držiaku a na unášacom závite je uchytené vodiace teliesko s plochou tesniacou vložkou, pričom neodľahčené ploché sedlo tvorí súčasne dno komôrky telesa ventilu.

U ventilu s plochým sedlom podľa vynálezu sa konštrukciou regulačnej skrutky s dotlačiacím závitom s pravým stúpaním S_A a unášacím závitom s pravým stúpaním S_B , kde $S_A > S_B$, dosahuje jemná regulácia otvárania a zatvárania ventilu a malá ovládacia sila na ovládacom elemente v dôsledku malého relatívneho stúpania S regulačnej skrutky, ktorého hodnota $S = S_A - S_B$. Výhodou riešenia je jednoduchá výroba a údržba plochého sedla a plochej tesniacej vložky.

Ventil s plochým sedlom podľa vynálezu je schematicky znázornený v dvoch možných konštrukčných prevedeniach na výkrese, kde na obr. 1 je v reze priamy ventil s plochým sedlom s tesniacou membránou a na

obr. 2 je v reze rohový ventil s plochým sedlom.

Priamy ventil (obr. 1) s plochým sedlom pre malé prietoky do prietochného priemeru 3 mm má regulačnú skrutku 1 opatrenú dotlačiacím závitom 2 s pravým stúpaním S_A a unášacím závitom 3 s pravým stúpaním S_B , pričom $S_A > S_B$. Regulačná skrutka je uchytená dotlačiacím závitom 2 v držiaku 4 a na unášacom závite 3 je uchytené vodiace teliesko 5 s naskrutkovanou plochou tesniacou vložkou 6 z plastu, ktorej súčasťou je tesniaca membrána 11, zovretá po obvode medzi držiak 4 a opernú plochu 12 telesa 10 pomocou matice 13.

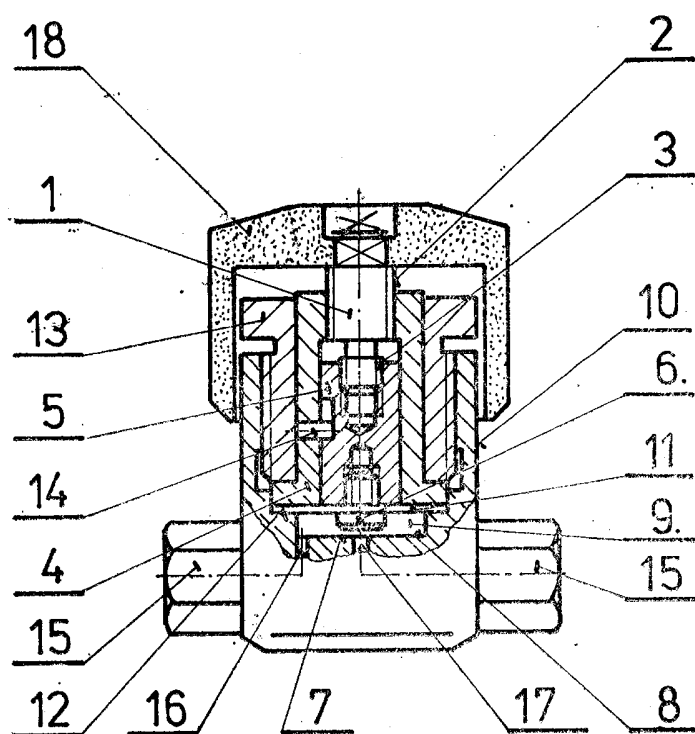
Tesniaca membrána 11 zabezpečuje tesnosť v oblasti regulačnej skrutky 1. Vodiace teliesko 5 je posuvne neotočne vedené pomocou kolíka 14 v držiaku 4. Neodľahčené ploché sedlo 7 tvorí súčasne dno 8 komôrky 9 telesa 10, ktoré je opatrené dvoma závitovými prípojkami 15, z ktorých jedna je napojená kanálom 16 na okraj komôrky 9 a u druhej kanál 17 vyúsťuje centrálné do plochého sedla 7. Regulačná skrutka 1 je opatrená ovládacou hlavicou 18. Jemnosť regulácie otvárania a zatvárania ventilu a malá uzatváracia sila na ovládacej hlavicu 18 je daná malým relatívnym stúpaním S regulačnej skrutky 1, ktorého hodnota $S = S_A - S_B$.

Rohový ventil (obr. 2) s plochým sedlom pre väčšie prietoky do prietochného priemeru 10 mm má teleso 10 opatrené dvoma závitovými prípojkami 15, ktoré zvierajú navzájom 90° uhol. Tesnosť v oblasti regulačnej skrutky 1 je zabezpečená dvoma tesniacimi O-krúžkami 19 osadenými na vodiacom teliesku 5 a tesniacim krúžkom 20. Ostatné konštrukčné prevedenie je zhodné s konštrukčným prevedením ventilu na obr. 1.

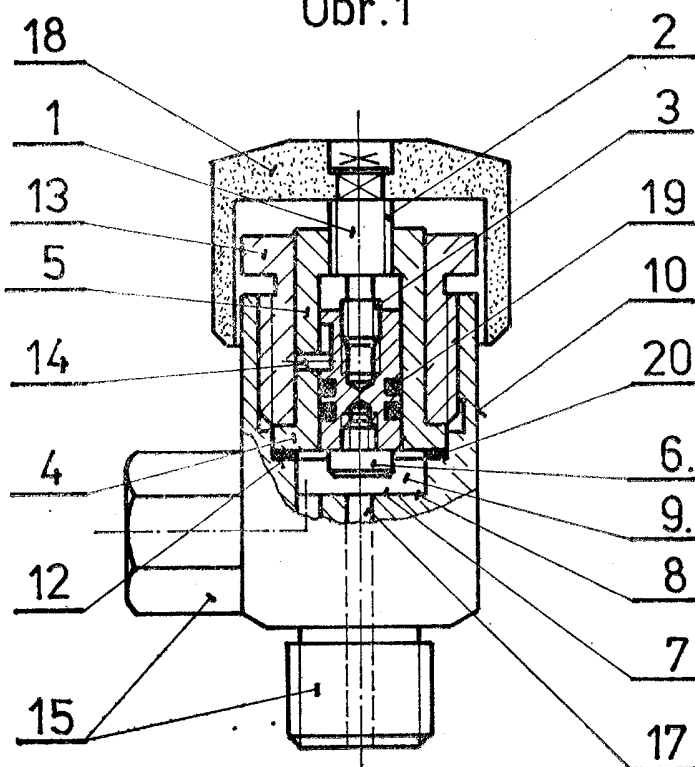
PREDMET VYNÁLEZU

Ventil s plochým sedlom s prietochným priemerom do 10 mm opatrený regulačnou skrutkou, vyznačujúci sa tým, že regulačná skrutka (1) je opatrená dotlačiacím závitom (2) s pravým stúpaním S_A , ktoré je väčšie než pravé stúpanie S_B unášacieho závitu (3), pričom regulačná skrutka (1) je

uchytená dotlačiacím závitom (2) v držiaku (4) a na unášacom závite (3) je uchytené vodiace teliesko (5) s plochou tesniacou vložkou (6), pričom neodľahčené ploché sedlo (7) tvorí súčasne dno (8) komôrky (9) telesa (10).



Obr. 1



Obr. 2