



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257637

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 07 10 86

(21) PV 7252-86.M

(51) Int. Cl.⁴

F 16 K 17/19

(40) Zveřejněno 15 10 87

(45) Vydáno 15 02 89

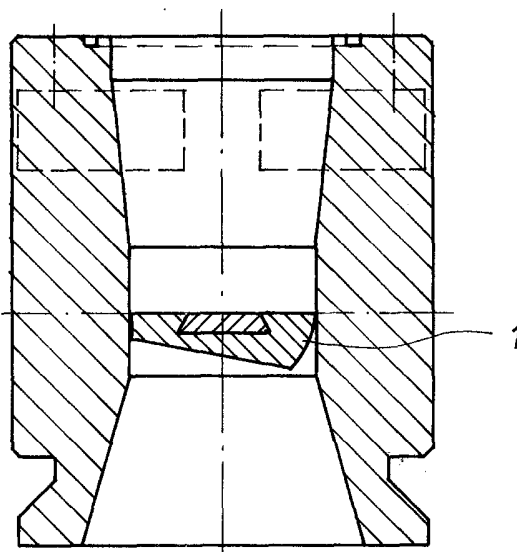
(75)

Autor vynálezu

SOUČKOVÁ MARIE, OKŘÍŠKY, BOHM MIROSLAV, TŘEBÍČ

(54) Regulátor průtoku plynu nízkotlakých hořáků

Účelem řešení je zlepšit regulační charakteristiku regulátoru. Dosahuje se toho tím, že regulační klapka je vytvořena jako polokoule ve tvaru kruhové úseče klínovitě seříznuté pod úhlem 10°, otočné podle osy kulového zaoblení kolmo k ose otvoru tělesa klapky.



OBR. 1

Vynález se týká regulátoru průtoku plynu nízkotlakých hořáků.

Hořáky určené pro spalování nízkotlakého plynu s klouzavou regulací výkonu obsahují na palivové straně regulátor průtoku topného plynu různých konstrukcí. Bývá to obyčejná klapka obvykle kruhového průřezu ve formě tenké desky, pracující v rozsahu 0 až 90°. Užívá se také klapka skloněná k podélné ose průtočného potrubí pod určitým úhlem - 45° - tedy eliptického průřezu - opět tenká deska, pracující v rozsahu 0 až 45°. Jsou také regulátory složitější konstrukce jako rotační šoupátka, tvořená tělesem - svarek, odlitek - s kamenem válcového tvaru různě seříznutého a otáčejícího se napříč protékaného průřezu.

Nevýhodou všech těchto konstrukcí je nevyhovující regulační nebo výsledná charakteristika tohoto orgánu. Je známou skutečností, že pro regulované soustavy je nejvýhodnější regulační charakteristika jednotlivých regulačních orgánů buď lineární nebo ekviprocentní. Po skutečném ověření v provozech a na zkušebně vykazují výše uvedené typy regulátorů charakteristiky značně strmé. Jedná se obvykle o závislost úhlu natočení regulačního orgánu a průtočného množství.

Uvedené nevýhody odstraňuje regulátor průtoku plynu nízkotlakých hořáků s regulační klapkou podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že regulační klapka je vytvořena jako polokoule ve tvaru kruhové úseče klínovitě seříznuté pod úhlem 10°, otočné podle osy kulového zaoblení kolmo k ose válcovitého otvoru tělesa klapky. U vynálezu jde tedy o škrticí klapku klínovitého profilu. Klínovitý tvar způsobí příznivou deformaci regulační charakteristiky celého orgánu. Při postupném otáčivém pohybu křídla klapky otevírá volný průřez proudícímu médiu pouze jedna polovina křídla, teprve po dosažení úhlu otočení odpovídající středovému úhlu silnější strany klínu - obvykle 30 až 35° - začíná otevírat i druhá polovina křídla.

Konstrukční charakteristika má výrazně ekviprocentní průběh. V důsledku různých průtočných odporů se výsledná charakteristika blíží téměř lineárnímu průběhu, což je ideální průběh pro technickou praxi. Vlivem příznivého průběhu regulační charakteristiky a použitím regulátoru podle vynálezu např. u plynových hořáků v palivové nebo vzduchové části se docílí lepších podmínek pro seřizování různých regulačních rozsahů daného zařízení. Další výhodou je možnost použití pro potrubí kruhového, čtvercového i obdélníkového profilu.

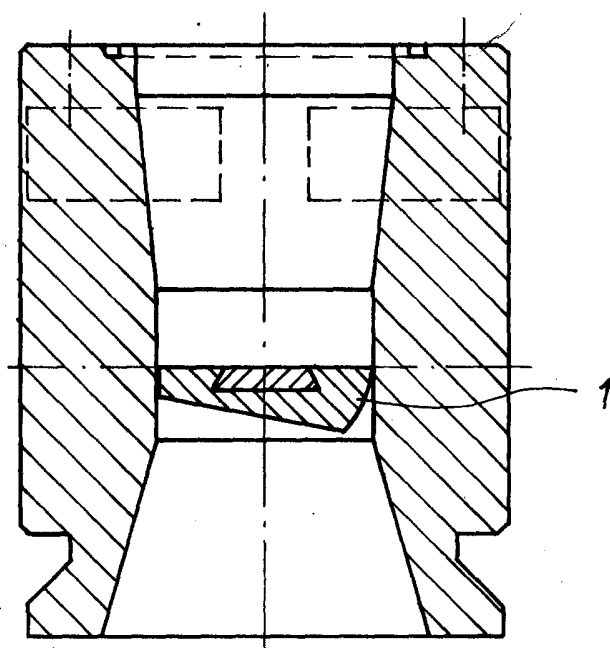
Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, kde obr. 1 představuje schematický řez regulátorem v nárysu, obr. 2 v půdorysu a obr. 3 v bokorysu.

Regulační klapka je vytvořena jako polokoule 1 ve tvaru kruhové úseče klínovitě seříznuté pod úhlem 10°. Polokoule 1 se otáčí podle osy kulového zaoblení kolmo k ose otvoru 3 tělesa 2 klapky. *

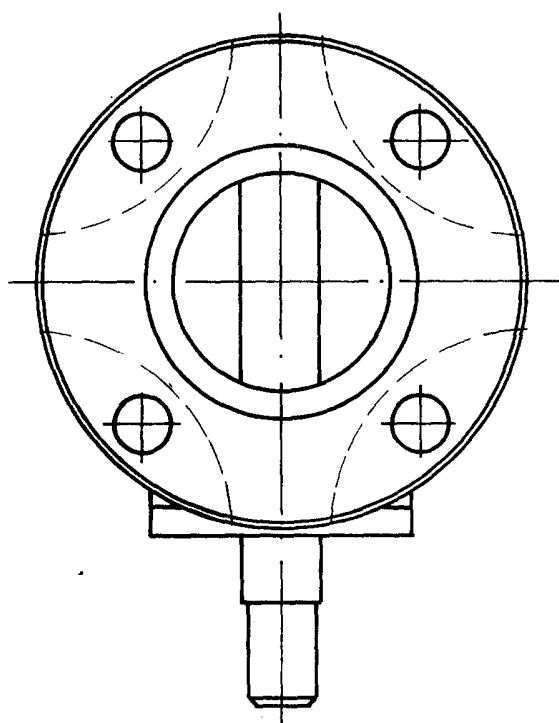
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Ž U

Regulátor průtoku plynu nízkotlakých hořáků s regulační klapkou, vyznačený tím, že regulační klapka je vytvořena jako polokoule (1) ve tvaru kruhové úseče klínovitě seříznuté pod úhlem 10°, otočně uložené podle osy kulového zaoblení kolmo k ose otvoru (3) tělesa (2) klapky.

257637

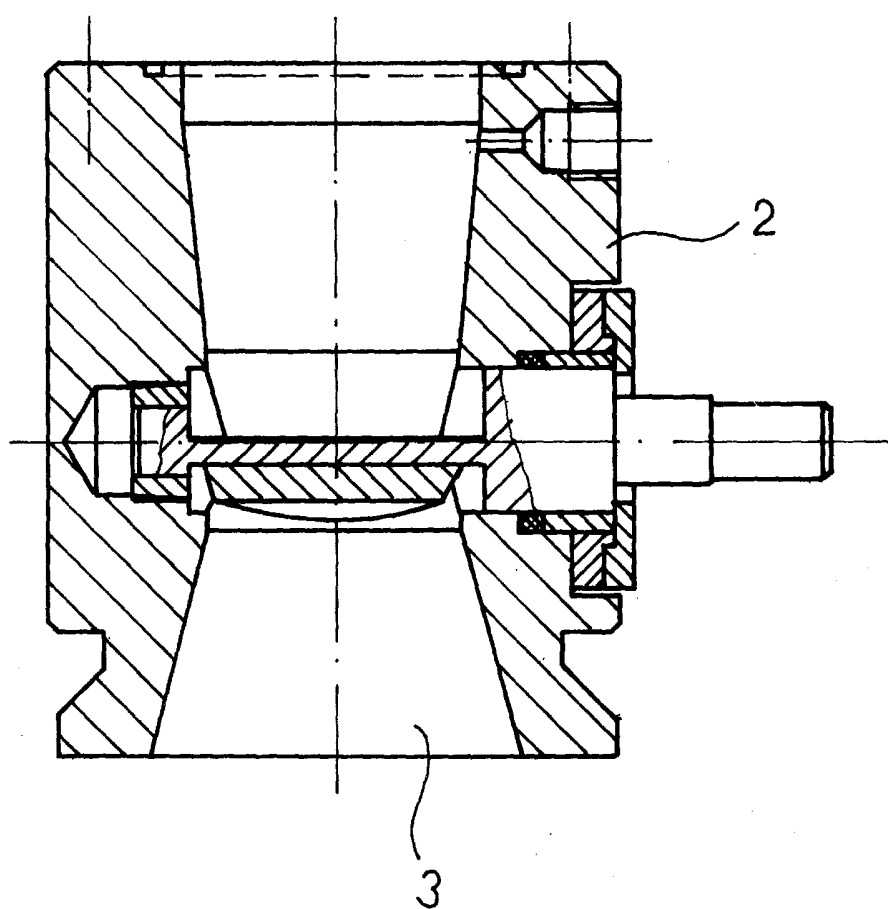


0BR. 1



0BR. 2

257637



0BR. 3