



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245 968

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 19 12 84

(21) (PV 9938-84)

(51) Int. Cl.⁴

F 23 D 14/20

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 01 03 88

(75)

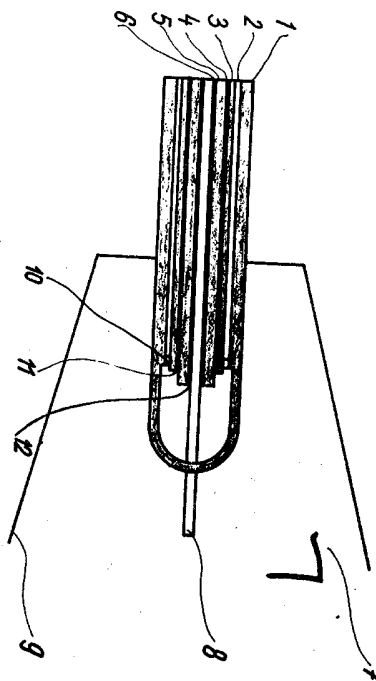
Autor vynálezu

ŠPUNDA PETR ing., OLOMOUČ

(54)

Hlídač činnosti čidla pojistky plamene

Řešení se týká zvýšení účinnosti činnosti čidla pojistky plamene. Podstata řešení spočívá v tom, že ke směšovači (9) hlavního hořáku je připojen pomocný směšovač. Tento pomocný směšovač je tvořen alespoň jedním soustředným otvorem (10) pro přívod paliva a alespoň jedním soustředným otvorem (11, 12) pro přívod vzduchu, které ústí do spalovacího prostoru v místě elektrod (1, 8) čidla pojistky plamene.



Vynález se týká hlídače činnosti čidla pojistky plamene. Tento hlídač je určen zejména pro plynové hořáky.

Současně vyráběné hořáky mají několik druhů pojistky plamene, z nichž ionizační pojistky mohou mít čidlo umístěny různě. Toto čidlo může být umístěno v plameni stabilizačního hořáku. Hlavní hořák pak pracuje zpravidla systémem regulace "O-plný výkon". Relativně nízká bezpečnost tohoto zapojení je jeho hlavní nevýhodou. Vlivem poruchy ovládacích elementů může dojít k nesprávnému dávkování paliva a vzduchu; nedojde k zspálení směsi, ale k vytvoření výbušné směsi a iniciací od plamene sousedního hořáku k explozi. Dále stabilizační hořák pracuje v poměrně úzkém výkonovém rozsahu, vzhledem k nutné odolnosti vůči sfouknutí plamene vířením nebo protitlakem ve spalovací komoře hlavního hořáku. Z této vlastnosti plynou nároky na přesnost nastavení tlaků paliva a vzduchu, která je ovlivňována parametry rozvodů a také čistotou použitých médií. Složitost zařízení ovlivňuje spolehlivost provozu a tím i také použitelnost systému. Čidlo dále může být umístěno přímo v plameni hlavního hořáku. Toto provedení je oproti prvnímu systému bezpečnější. Umístění čidla však naráží na technické potíže. Při umístění na výstupu ze spalovacího prostoru hořáku je čidlo tepelně namáháno teplem prostupujícím stěnou hořáku. Teplo se obtížně odvádí, a tím se komplikuje konstrukce spalovací komory. Umístění přímo ve spalovací komoře naráží na obtíže při změnách výkonu, kdy se mění proudění ve spalovacím prostoru a čidlo nemusí být v plameni.

Uvedené nedostatky odstraňuje hlídač činnosti čidla pojistky plamene, umístěného ve směřovači hlavního hořáku, podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že k tomuto směřovači hlavního hořáku je připojen pomocný směřovač. Tento pomocný

směšovač je tvořen tělesem, které je opatřeno alespoň jedním soustředěným otvorem pro přívod paliva a alespoň jedním soustředěným otvorem pro přívod vzduchu, které ústí do spalovacího prostoru v místě elektrod čidla pojistky plamene.

Výhodou hlídače podle vynálezu je podstatné zvýšení bezpečnosti provozu hořáku. Čidlo hlídá přímo plamen hlavního hořáku, přičemž jeho činnost není prakticky ovlivněna změnami výkonu hlavního hořáku. Další výhodou je poměrně jednoduchá konstrukce tohoto zařízení.

Vynález je dále blíže popsán na příkladu jeho provedení pomocí výkresu, který znázorňuje hlídač činnosti čidla pojistky plamene.

Do spalovacího prostoru 7 hlavního hořáku jsou média pro spalování přiváděna pomocí směšovače 2 hlavního hořáku. Přívod paliva do směšovače 2 je spojen mezikružím 2 s otvory 10, které ústí v oblasti paty čidla do spalovacího prostoru 7. Také přívod vzduchu do směšovače 2 je propojen pomocí mezikružích 4, 6 s otvory 11, 12, které také ústí v oblasti paty čidla do spalovacího prostoru 7. Toto čidlo pojistky plamene sestává z elektrody 1 pro vývod signálu a druhé elektrody 8, která je od tělesa 7 izolována nejméně jednou izolační trubicí 5 a od přívodu plynu plynotěsně oddělena ocelovou trubicí 3. Vzduch přiváděný přes mezikružích 4, 6 slouží také k ofukování této ocelové trubky 3, čímž se zabrání kondenzaci vodní páry, a zvýší se tak spolehlivost funkce pojistky plamene.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Hlídač činnosti čidla pojistky plamene, umístěného ve směšovači hlavního hořáku, vyznačující se tím, že ke směšovači (9) hlavního hořáku je připojen pomocný směšovač, tvořený alespoň jedním soustředěným otvorem (10) pro přívod paliva a alespoň jedním soustředěným otvorem (11, 12) pro přívod vzduchu, které ústí do spalovacího prostoru v místě elektrod (1, 8) čidla pojistky plamene.

