



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204 786

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14. 09. 79
(21) PV 6210-79

(51) Int. Cl. F 23 D 13/40

(40) Zveřejněno 31. 07. 80
(45) Vydáno 01 07 83

(75)

Autor vynálezu

BULINA VLADIMÍR ing., OSTRAVA a
KŇURA JAROMÍR ing., PLESNÁ

(54)

Impulsní hořák

1

Vynález se týká impulsního hořáku, který umožňuje spalovat dvě plynná paliva, zpravidla o rozdílné výhřevnosti, a u kterého při přechodu z jednoho plynného paliva na druhé plynné palivo není zapotřebí provádět úpravu na hořáku.

Je znám impulsní hořák, který je určen pro jeden druh plynného paliva a který sestává ze spalovací komory, zakončené výstupní tryskou, kde na spalovací komoru je napojeno hořákové těleso, rozdělené přepážkou na dva prostory, z nichž každý je opatřen vlastním přívodem plynu. V hořákovém tělese jsou soustředěně kolem jeho osy a v jeho ose uspořádány trubky, svým jedním koncem uloženy v otvorech přepážky, jejichž délky jsou rovny nejméně osminásobku hydraulického průměru trubky. Trubky vyúsťují do spalovací komory a slouží k vedení plynu nebo vzduchu do spalovací komory, z nichž jeden proudí do spalovací komory prostorem mezi jednotlivými trubkami a vnitřní stěnou hořákového tělesa.

Nevýhodou tohoto hořáku je to, že při záměně plynného paliva za plynné palivo o jiné výhřevnosti nebo jiných fyzikálních vlastností, například jiné měrné hmotnosti, teploty apod., je nutné provést výměnu trubek, jimiž proudí plynné palivo do spalovací komory tak, aby aerodynamické poměry, tj. výstupní rychlost plynného paliva a Reynoldsovo číslo byly přibližně na stejné úrovni. Výměna trubek je časově náročná a je ji možno provést pouze za přerušení provozu pece.

Tyto nedostatky se odstraní impulsním hořákem podle vynálezu, sestávajícím z hořákového tělesa, rozděleného přepážkou na samostatné prostory, kde každý z prostorů je napojen

204 788

na vlastní přívod plynného media a jako celek na spalovací komoru, zakončenou výstupní tryskou a ve kterém jsou pro přívod jednoho z plynných medií soustředně kolem jeho osy a v jeho ose uspořádány trubky svými konci pro vstup plynného media spojené s přepážkou, kde druhé plynné medium proudí prostorem mezi trubkami a hořákovým tělesem a kde délka každé trubky je rovna nejméně osminásobku jejího hydraulického průměru. Podstatou vynálezu je to, že hořákové těleso je rozděleno dvěma přepážkami a to první a druhou přepážkou na tři prostory a že v každé vnější trubce pro přívod jednoho z plynných medií do spalovací komory je soustředně upravena vnitřní trubka pro přívod druhého plynného media do spalovací komory, která je spojena s první přepážkou a prochází druhou přepážkou.

Výhodou impulsního hořáku podle vynálezu je to, že umožňuje provést záměnu plynného paliva za chodu pece a to za minimální časovou ztrátu a dále to, že umožňuje použití dvou rozdílných plynných paliv najednou.

Impulsní hořák podle vynálezu je jako příklad znázorněn na přiložených výkresech, kde obr. 1 znázorňuje podélný řez hořákem, obr. 2 řez řeznou rovinou A-A z obr. 1 a obr. 3 detail soustředných trubek pro přívod dvou plynných paliv do spalovací komory najednou.

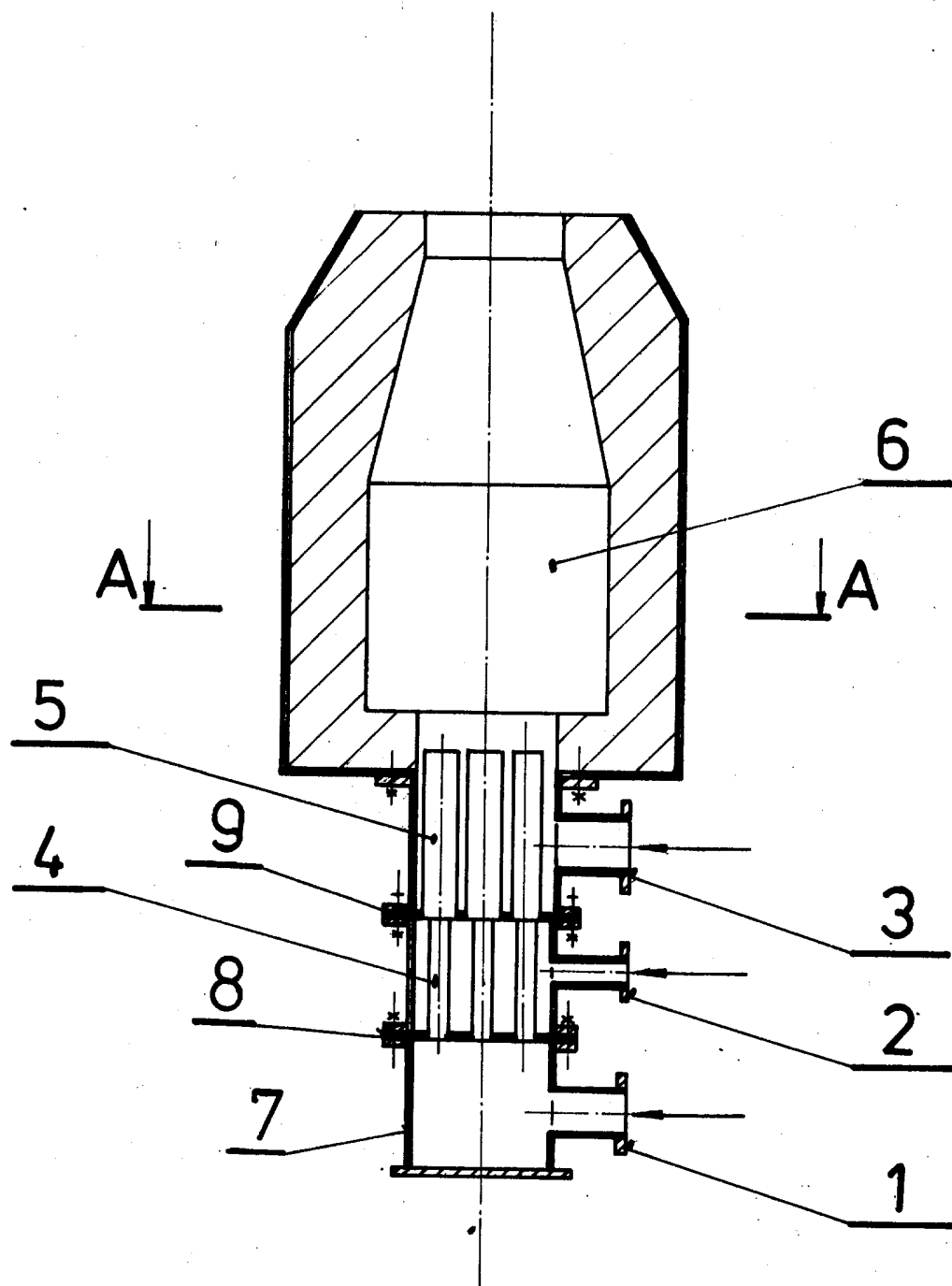
Podle příkladného provedení sestává impulsní hořák z hořákového tělesa 1, rozděleného dvěma přepážkami a to první přepážkou 8 a druhou přepážkou 9 na tři prostory, z nichž každý je napojen na vlastní přívod plynného media. Hořákové těleso 1 je spojeno se spalovací komorou 6, která je ukončena výstupní tryskou. V hořákovém tělese 1 je pro přívod plynných medií do spalovací komory 6 upraveno soustředně kolem jeho osy a v jeho ose devět vnitřních trubek 4 a devět vnějších trubek 5 z nichž vnitřní trubky 4 jsou soustředně uloženy uvnitř vnějších trubek 5 a procházejí druhou přepážkou 9. Vnitřní trubky 4 jsou svými vstupními konci pro vstup plynného media spojeny s první přepážkou 8 a vnější trubky 5 svými vstupními konci pro vstup plynného media s druhou přepážkou 9. Délka jak vnitřních trubek 4, tak vnějších trubek 5 je rovna nejméně osminásobku jejich hydraulických průměrů.

Jedno z plynných medií, například plynné palivo o nižší výhřevnosti vstupuje do hořákového tělesa 1 přívodem 1 a postupuje vnitřními trubkami 4, uloženými soustředně ve vnějších trubkách 5, do spalovací komory 6. Druhé plynné medium, například plynné palivo s vyšší výhřevností vstupuje do hořákového tělesa 1 přívodem 2 a postupuje mezikružím, vytvořenými vnitřními trubkami 4 a vnějšími trubkami 5 do spalovací komory 6. Vzduch, jako třetí plynné medium vstupuje do hořákového tělesa 1 přívodem 3 a postupuje do spalovací komory 6 prostorem, mezi vnějšími trubkami 5 a hořákovým tělesem 1. Za provozu tohoto hořáku je zpravidla přívod jednoho z plynných paliv uzavřen uzávěrem, navazujícím přímo na příslušný přívod 1, 2 plynného paliva hořákového tělesa 1. Při záměně plynného paliva, postačí pouze uzavřít uzávěr původního plynného paliva a otevřít uzávěr nového plynného paliva, což se provede za chodu pece. Je také možné, aby obě plynná paliva byla do spalovací komory 6 přiváděna současně.

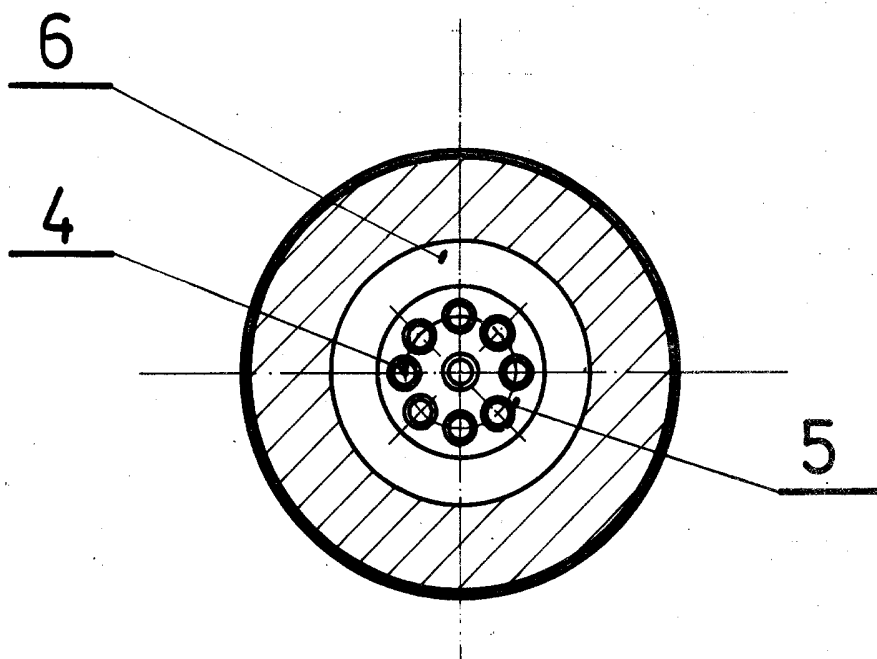
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Impulsní hořák, sestávající z hořákového tělesa, rozděleného přepážkou na samostatné prostory, kde každý z prostorů je napojen na vlastní přívod plynného media a jako celek na spalovací komoru, zakončenou výstupní tryskou a ve kterém jsou pro přívod jednoho z plynných medií do spalovací komory soustředně kolem jeho osy a v jeho ose uspořádány trubky svými konci pro vstup plynného media spojené s přepážkou, kde druhé plynné medium proudí prostorem mezi trubkami a hořákovým tělesem a kde délka každé trubky je rovna nejméně osminásobku jejího hydraulického průměru, vyznačený tím, že hořákové těleso (7) je rozděleno dvěma přepážkami a to první přepážkou (8) a druhou přepážkou (9) na tři prostory a že v každé vnější trubce (5) pro přívod jednoho z plynných medií do spalovací komory (6), je soustředně upravena vnitřní trubka (4) pro přívod druhého plynného media do spalovací komory (6), která je spojena s první přepážkou (8) a prochází druhou přepážkou (9).

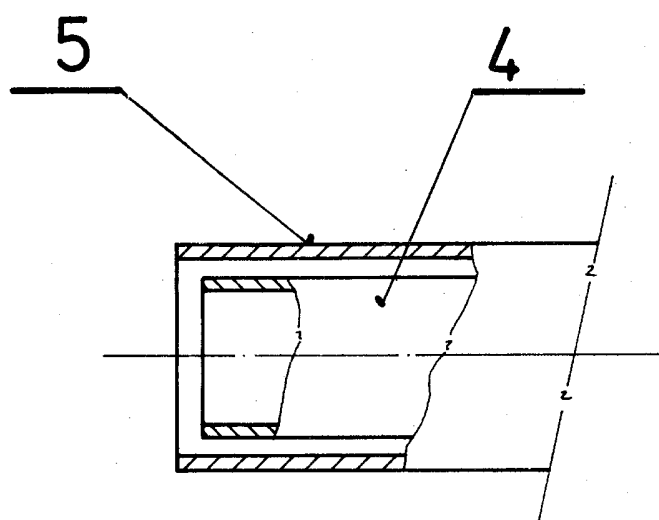
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3