PATENTOVÝ SPIS

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1995 - 2637**

(22) Přihlášeno: **09.10.1995**

(40) Zveřejněno: **16.04.1997**
(Věstník č. 4/1997)

(47) Uděleno: **20.11.2000**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **17.01.2001**
(Věstník č. 1/2001)

(11) Číslo dokumentu:

287 705

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.[7]:
F 23 D 14/16

(73) Majitel patentu:
SUTURA PRAHA, S.R.O., Praha, CZ;

(72) Původce vynálezu:
Borkovec Jaroslav, Praha, CZ;

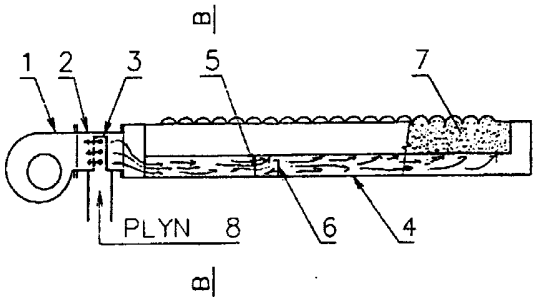
(74) Zástupce:
Král Jiří Ing., Štěpánská 45, Praha 1, 11000;

(54) Název vynálezu:

Keramický sálavý hořák

(57) Anotace:

Keramický sálavý hořák sestává z ventilátoru (1), který je spojen se směšovačem (2) plynovzdušné směsi, ve kterém je vestavěn tryskový rozvaděč (3) plynu, do kterého ústí přívod (8) plynu, přičemž směšovač (2) plynovzdušné směsi je dále napojen do vnitřního prostoru hořákové komory (4), ve které je vestavěna omezovací přepážka (5) a obtoková přepážka (6) a hořáková komora (4) je uzavřena keramickou porézní deskou (7), přičemž přívod (8) plynu je napojen ke tryskovému rozvaděči (3) kolmo ke směru proudnic spalovacího vzduchu z ventilátoru (1).



CZ 287705 B6

Keramický sálavý hořák

Oblast techniky

Vynález se týká keramického sálavého hořáku s vlastním zdrojem spalovacího vzduchu.

Dosavadní stav techniky

Jsou známé keramické sálavé hořáky využívající pro přípravu plynovzdušné směsi nízkotlaké injektorové směšovače s částečným předmísením plynu se vzduchem spolu s doplňujícím přístupem vzduchu z atmosféry do prostoru spalování. Plynovzdušná směs prostupuje děrovanou nebo porézní keramickou deskou na její povrch, kde se bezplamenně spaluje.

Nevýhodou dosud známých keramických sálavých hořáků s částečným předmísením plynu se vzduchem na principu nízkotlaké injekce spalovacího vzduchu je omezená možnost dosažení potřebné stechiometrické směsi plynu a vzduchu zejména v případech, kdy není možnost sekundárního přístupu vzduchu, např. v uzavřených prostorách.

Další nevýhodou je omezená možnost tepelného zatížení keramických desek, neboť dochází k propálení keramické desky, ke zpětnému prošlehnutí plamene a tím i ke zničení keramické porézní desky. Dále je omezena možnost použití těchto sálavých keramických hořáků ve venkovním prostředí – silný vítr, déšť apod. a rovněž z důvodu omezené pevnosti keramických desek, např. při zkrápění – ve stavebnictví.

Podstata vynálezu

Shora uvedené nedostatky v podstatné míře odstraňuje keramický sálavý hořák podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z ventilátoru, který je spojen se směšovačem plynovzdušné směsi, ve kterém je vestavěn tryskový rozvaděč plynu, do kterého ústí přívod plynu, přičemž směšovač plynovzdušné směsi je bočně napojen do vnitřního prostoru hořákové komory, ve které jsou vestavěny omezovací přepážka a obtoková přepážka a hořáková komora je uzavřena keramickou porézní deskou, přičemž přívod plynu je napojen k tryskovému rozvaděči kolmo ke směru proudnic spalovacího vzduchu z ventilátoru. Omezovací a obtoková přepážka zajišťuje rovnoměrný přístup plynovzdušné směsi na porézní keramickou desku, na jejímž povrchu se spaluje.

Výhodou keramického sálavého hořáku je, že tryskový rozvaděč plynu umožňuje řízené složení plynovzdušné směsi bez nutnosti sekundárního přívodu spalovacího vzduchu a zejména rovnoměrný prostup plynovzdušné směsi přes porézní keramickou desku, přičemž definované rovnoměrné složení plynovzdušné směsi zabraňuje nerovnoměrnému prohřívání keramické porézní desky a tím i jejímu propalování. Dále tryskový rozvaděč plynu umožňuje použití keramického sálavého hořáku i v uzavřených provozních prostorech.

Přehled obrázků na výkrese

Obr. 1 znázorňuje základní schéma keramického sálavého hořáku a obr. 2 znázorňuje řez keramickým sálavým hořákem.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

Keramický sálavý hořák z leštěného nerezového plechu je sestaven z ventilátoru 1, který je spojen se směšovačem 2 plynovzdušné směsi, ve kterém je vestavěn tryskový rozvaděč 3 plynu, do kterého ústí přívod 8 plynu, přičemž směšovač 2 plynovzdušné směsi je bočně napojen do vnitřního prostoru hořákové komory 4, ve které je vestavěna omezovací přepážka 5 a obtoková přepážka 6 a hořáková komora 4 je uzavřena keramickou porézní deskou 7 o rozměrech 0,19 x 0,594 m a jako plynu bylo použito zemního plynu. Při spotřebě 2,4 m^3 bylo dosaženo výkonu 24 kW.

Příklad 2

Keramický sálavý hořák podle příkladu 1 s tím, že porézní keramická deska 7 má rozměry sálavé plochy 0,19 x 0,29 m, přičemž jako plyn byl použit propan–butan o výhřevnosti 108,58 MJ/m^3 při tlaku 5 kPa ve směsi se vzduchem. Při spotřebě propan–butanu 0,4 m^3 byl dosažen výkon 12 kW.

Příklad 3

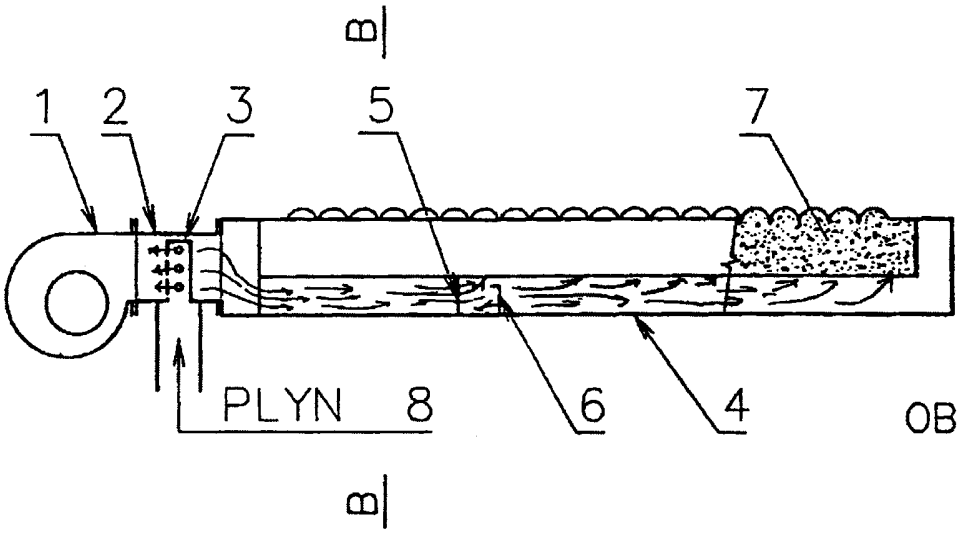
Keramický sálavý hořák podle příkladu 1 s tím, že porézní keramická deska 7 má rozměry 0,19 x 0,898 m, přičemž jako plyn byl použit bioplyn o výhřevnosti 24,5 MJ/m^3 při tlaku 5 MPa ve směsi se vzduchem. Při spotřebě bioplynu 6,3 m^3 byl dosažen výkon 38 kW.

PATENTOVÉ NÁROKY

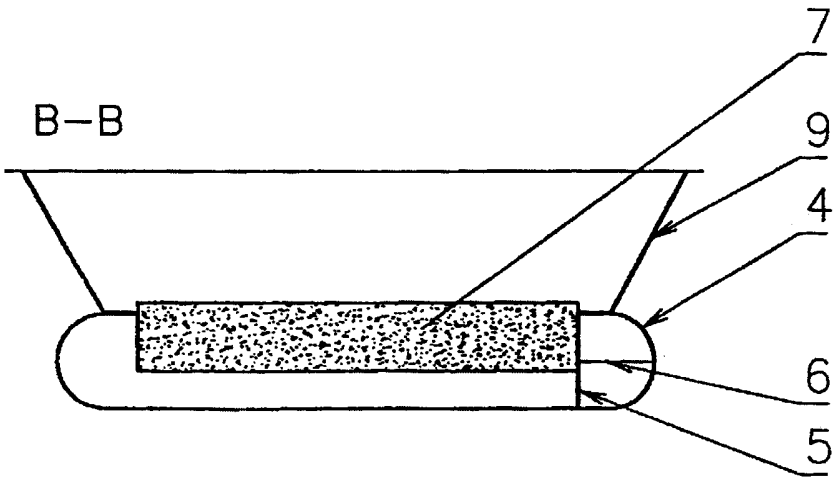
1. Keramický sálavý hořák, **vyznačující se tím**, že sestává z ventilátoru (1), který je spojen se směšovačem (2) plynovzdušné směsi, ve kterém je vestavěn tryskový rozvaděč (3) plynu, do kterého ústí přívod (8) plynu, přičemž směšovač (2) plynovzdušné směsi je dále bočně napojen do vnitřního prostoru hořákové komory (4), ve které je vestavěna omezovací přepážka (5) a obtoková přepážka (6) a hořáková komora (4) je uzavřena keramickou porézní deskou (7).

2. Keramický sálavý hořák podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že přívod (8) plynu je napojen ke tryskovému rozvaděči (3) kolmo ke směru proudnic spalovacího vzduchu ventilátoru (1).

1 výkres



OBR. 1



OBR. 2

Konec dokumentu