



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

231 359

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 18 06 81
(21) PV 4566-81

(51) Int. Cl.³

F 23 D 15/00

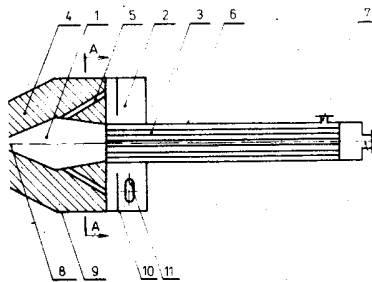
(40) Zverejnené 15 03 84
(45) Vydané 01 03 87

(75)
Autor vynálezu

GÁL JÁN ing.CSc., KOŠICE,
PONEVSKÝ NIKOLAJ ing.CSc., KOŠICKÁ NOVÁ VES,
HORBAJ PETER ing., KOŠICE

(54) Vysokorychlostný horák na plyné palivá s dvojstupňovým
prívodom spaľovacieho vzduchu

Vynález spadá do oblasti tepelnotechnických zariadení a týka sa horáka na plyné palivá s dvojstupňovým prívodom spaľovacieho vzduchu. Účelom vynálezu je umiestnením prepážok do prívodnej komory sekundárneho spaľovacieho vzduchu dosiahnuť jeho rovnomernejšie rozdelenie a tým odstrániť tlakové fluktuácie. Tým sa dosiahne bezhlučný chod horákov bez prenášania chvenia na okolitú konštrukciu agregátu. Uvedeného účelu sa dosiahne dvojstupňovým prívodom spaľovacieho vzduchu do spaľovacej komory horáka, kde primárny spaľovací vzduch sa privádza zo zadu spolu s plyným palivom a sekundárny spaľovací vzduch sboku cez kanály z prívodnej komory.



Vynález sa týka vysokorýchlostného horáka na plynne palivá s dvojstupňovým prívodom spaľovacieho vzduchu do spaľovacej komory.

Doposiaľ používané vysokorýchlostné horáky s oddeleným prívodom spaľovacieho vzduchu a plyného paliva do spaľovacej komory vhodné na použitie predohriateho vzduchu vykazujú značnú hlučnosť. Hluk vzniká v dôsledku tlakových fluktuácií v spaľovacej komore. Má nepravidelný charakter, t.j. pozorovateľ ho vníma ako rad tlmených detonácií sprevádzaných vznikom chvenia, ktoré sa prenáša na okolitú konštrukciu agregátu.

Uvedený nedostatok sa odstráni vysokorýchlostným horákom na plynne palivá s dvojstupňovým prívodom spaľovacieho vzduchu podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva zo spaľovacej komory ochránenej stenou, v prednej časti prechádzajúcej do dýzy, do ktorej v zadnej časti vyúsťuje rúra pre príved primárneho spaľovacieho vzduchu, v ktorej sú umiestnené trubky pre prívod plyného paliva. Do spaľovacej komory z boku vyúsťujú kanály pre prívod sekundárneho spaľovacieho vzduchu vychádzajúce z prívodnej komory s prepážkou umiestnenou pred vstupom do kanálov a so vstupným otvorom vyúsťujúcim tangenciálne do prívodnej komory. Stena spaľovacej komory a prívodná komora sú obalené plášťom. Rúra je vybavená vstupným hrdlom pre príved plyného paliva a prívodným hrdlom pre príved primárneho spaľovacieho vzduchu.

Umiestnením prepážok do prívodnej komory pred kanály pre prívod sekundárneho spaľovacieho vzduchu sa dosiahne rovnomernejšie rozdelenie prúdenia vzduchu do kanálov. Prívodom sekundárneho spaľovacieho vzduchu do spaľovacej komory z boku sa do-

siahne rovnomernejšie spaľovanie paliva čo má za následok odstránenie tlakových fluktuácií. Tým sa dosiahne dostatočne tichý chod horákov bez prenášania chvenia na okelitú konštrukciu agregátu.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad vyhotovenia vysekorychlostného horáka podľa vynálezu, kde na obr. 1 je pozdĺžny rez horákom a na obr. 2 priečny rez spaľovacou komorou.

Vysekorychlostný horák pozostáva zo spaľovacej komory 1 ochraničenej stenou 4, ktorá v prednej časti prechádza do dýzy 8. V zadnej časti do spaľovacej komory 1 vyúsťuje rúra 6 pre prívod primárneho spaľovacieho vzduchu, v ktorej sú umiestnené trubky 3 pre prívod plyného paliva. Z boku do spaľovacej komory 1 vyúsťujú kanály 5 pre prívod sekundárneho spaľovacieho vzduchu, ktoré vychádzajú z prívodnej komory 2. Prívodná komora 2 je pred vstupom do kanálov 5 vybavená prepážkou 10 a na obvede vstupným otvorom 11 pre prívod sekundárneho spaľovacieho vzduchu v tangenciálnom smere. Stena 4 spaľovacej komory 1 a prívodná komora 2 sú obalené plášťom 9. Rúra 6 je vybavená z boku vstupným hrdlom 7 pre prívod sekundárneho spaľovacieho vzduchu a prívodným hrdlom 12 pre prívod plyného paliva.

Plynné palivo sa privádza prívodným hrdlom 12 do trubiek 3, z ktorých vyteká do spaľovacej komory 1. Tu sa mieša s primárnym spaľovacím vzduchom privádzaným vstupným hrdlom 7 cez rúru 6. Sekundárny spaľovací vzduch je privádzaný vstupným otvorom 11 do prívodnej komory 2, v ktorej obteká prepážku 10 a kanálmi 5 vstupuje do spaľovacej komory 1, kde sa mieša s horiacou zmesou primárneho spaľovacieho vzduchu a plyného paliva. Prepážka 10 zabezpečuje rovnomerné rozdelenie vzduchu do kanálov 5. Spaliny tvorené zmesou plynov vznikajúcich horením, vytekajú vysokou rýchlosťou zo spaľovacej komory 1 dýzou 8.

Vysokorychlostný horák podľa vynálezu je použiteľný pre ohrievacie pece v hutníckom a strojárskom priemysle a pre vy-paľovacie pece v keramickom priemysle.

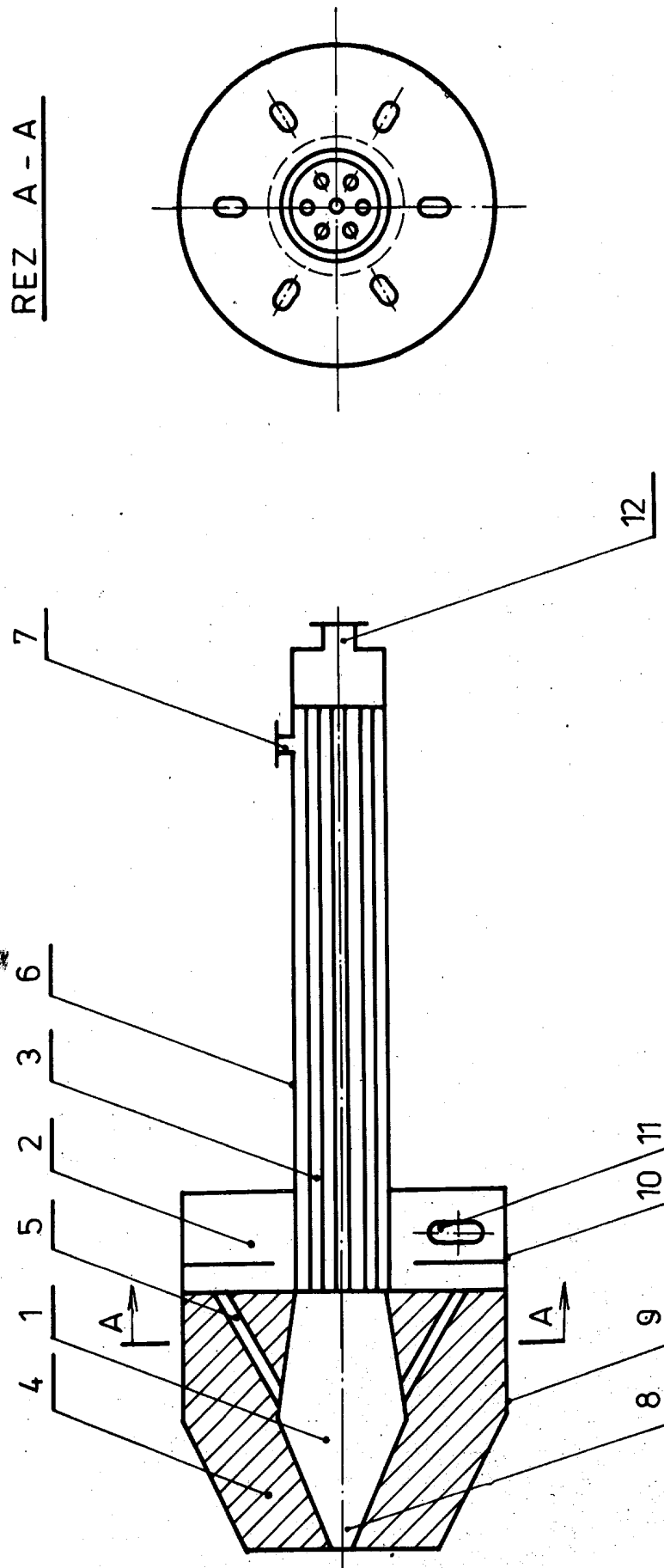
P R E D M E T V Ý N Á L E Z U

231 359

Vysokorychlostný horák na plynné palivá s dvojstupňovým prívodom spaľovacieho vzduchu vyznačený tým, že pozostáva zo spaľovacej komory (1), ohraničenej stenou (4) v prednej časti prechádzajúcej do dýzy (8), do ktorej v zadnej časti vyúsťuje rúra (6) pre prívod primárneho spaľovacieho vzduchu, v ktorej sú umiestené trubky (3) pre prívod plynného paliva

a zboku vyúsťujú kanály (5) pre prívod sekundárneho spaľovacieho vzduchu, vychádzajúce z prívodnej komory (2) s prepážkou (10) umiestnenou pred vstupom do kanálov (5) a vstupným otvorom (11) vyúsťujúcim tangenciálne do prívodnej komory (2), pričom stena (4) a prívodná komora (2) sú obalené plášťom (9) a rúra (6) je vybavená vstupným hrdlom (7) pre prívod primárneho spaľovacieho vzduchu a prívodným hrdlom (12) pre prívod plynného paliva.

1 výkres



Obr. 2

Obr. 1