

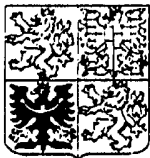
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

6218

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **6416-97**

(22) Přihlášeno: **16. 07. 96**

(30) Právo přednosti:
25. 07. 95 DE 95/19527075

(47) Zapsáno: **24. 06. 97**

(86) PCT číslo: **PCT/EP96/03115**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 97/05426**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:
F 23 D 14/26

(73) Majitel:
HONEYWELL B.V., Amsterdam Z.O., NL;

(72) Původce:
Groenemans Hugo, Waterlelie, NL;

(74) Zástupce:
**Korejzová Zdeňka JUDr., Břehová 1, Praha
1, 11000;**

(54) Název užitého vzoru:
Předsměšovací plynový zapalovací hořák

CZ 6218 U1

Předsměšovací plynový zapalovací hořák

Oblast techniky

Technické řešení se týká předsměšovacího plynového zapalovacího hořáku, který má ve směru proudění od přívodu plynu uspořádaný přívod vzduchu a ve tvaru kopule vyklenutou drátěnou mřížkou překrytý výpustný otvor směsi, který je upraven proti plamenné snímací elektrodě.

Dosavadní stav techniky

Plynové zapalovací hořáky jsou známy v celé řadě provedení, například z DE-GM 1 870 006, 1 897 906, 69 39 679, 69 47 963, 70 37 072, 72 18 018 a 74 01 561.

Plynové zapalovací hořáky podle předvýznamové části nároku 1 jsou známy z DE-GM 70 37 072, jakož i z DE-AS 10 09 126. Drátěné mřížky zde mají po celé své ploše konstantní velikosti ok. V DE-AS 10 09 126 je výstupnímu otvoru plynové trubky protilehlá vrcholová oblast drátěné mřížky překryta kotoučem.

Z DE-AS 11 84 713 je známý plynový hořák pro plyny s malou rychlostí zážehu, u kterého je na hlavu hořáku nasazená hořáková deska vytvořená z pro plyny prostupné hmoty a v takové tloušťce, že kolem centrálního průtokového otvoru plynu pro hlavní plamen může protékat plyn s podstatně sníženým tlakem skrz hořákovou desku. Tak vytváří věnec malých udržovacích plamínek, který obklopuje hlavní plamen. Obdobná konstrukce je popsána v DE-GM 69 39 679, u které je průtokový kanál pro hlavní výstupní otvor plynu uspořádán za vstupní tryskou plynu do směšovacího prostoru tak, že tento průtokový kanál je převážně napájen čistým hořlavým plynem. Hořáková deska, která obklopuje tento hlavní průtokový kanál, je opatřena větším počtem plynových průchozích otvorů, které obklopují hlavní výstupní otvor a které umožňují vzniku prstence ionizačních plamenů, do kterého je ponořena snímací elektroda ionizačního snímače plamene.

Podstata technického řešení

Technickým řešením má být vytvořen předsměšovací plynový zapalovací hořák, který by bylo možné ekonomicky výhodně vyrábět a u kterého by i při kolísajícím tlaku plynu vznikl stabilní plamen.

Toho se dosahuje technickým řešením, jehož podstata spočívá v tom, že velikost ok drátěné mřížky je u vrcholové oblasti kopulovitěho vyklenutí podstatně větší než v okrajových oblastech drátěné mřížky. Drátěnou mřížku ve tvaru kopule nebo paraboloidu lze snadno vyrobit deformováním rovné drátěné mřížky s konstantní velikostí ok na trnu. Potom je možné ji upevnit na hořákové hubici, která je našroubovatelná nebo nasunutelná na vyústění hořáku. Taková výroba drátěné mřížky má současně tu výhodu, že velikost ok mřížky je ve vrcholové oblasti vyklenutí větší než v okrajových oblastech vyklenuté drátěné mřížky.

Při deformování mřížky nuceně vznikající různé velikosti ok mají za následek, že od vrcholku trysky k okraji kroužku se vytvářejí propustné otvory, které mají ve směru k okraji stále se zmenšující průřez otvoru. Průměr těchto otvorů určuje proces hoření plamene v závislosti na tlaku směsi a na složení směsi. Tak se vždy najde velikost otvoru, která je optimálně přizpůsobena odpovídající směsi, případně odpovídajícímu tlaku směsi.

Ukázalo se, že tímto způsobem se vytváří zvláště stabilní zapalovací plamínek. Drátěná mřížka totiž vede ke vzniku velkého počtu malých plamínek, které vytvářejí prstenec udržovacích plamínek, který těsně vedle sebe obklopuje hlavní plamen. Ty působí na sebe navzájem a zvyšují stabilitu zapalovacího hořáku. Při změně složení směsi nebo tlaku směsi se přemísťuje prstenec udržovacích plamínek na drátěné mřížce směrem vzhůru a dolů. Také je k dispozici vždy věnec dobře hořících udržovacích plamínek, který podporuje, případně znovu zapálí hlavní plamen. Směrem k okraji se stále zmenšující otvory zabezpečují velký počet stabilních udržovacích plamínek, což celkově přispívá ke stabilizaci plamene.

Prostřednictvím mřížky se současně vytváří větší hmotnostní plocha pro snímač plamene, pracující na ionizačním principu plamene, a tak také silnější proud plamene. Protilehlá elektroda je upravena proti výstupnímu otvoru směsi a může být případně použita současně jako zapalovací elektroda. U dalšího příkladu provedení je samostatná zapalovací elektroda nasměrována bočně na vyklenutou drátěnou mřížku. Výhodná uspořádání technického řešení vyplývají ze závislých nároků.

Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení je v dalším podrobněji vysvětleno na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. 1 je znázorněn bokorys uspořádání zapalovacího hořáku s plamennou elektrodou a samostatnou zapalovací elektrodou.

Na obr. 2A je ve větším měřítku znázorněn řez vyklenutou drátěnou mřížkou. Na obr. 2B je ve stejném měřítku znázorněn čelní půdorys drátěné mřížky.

Příklady provedení

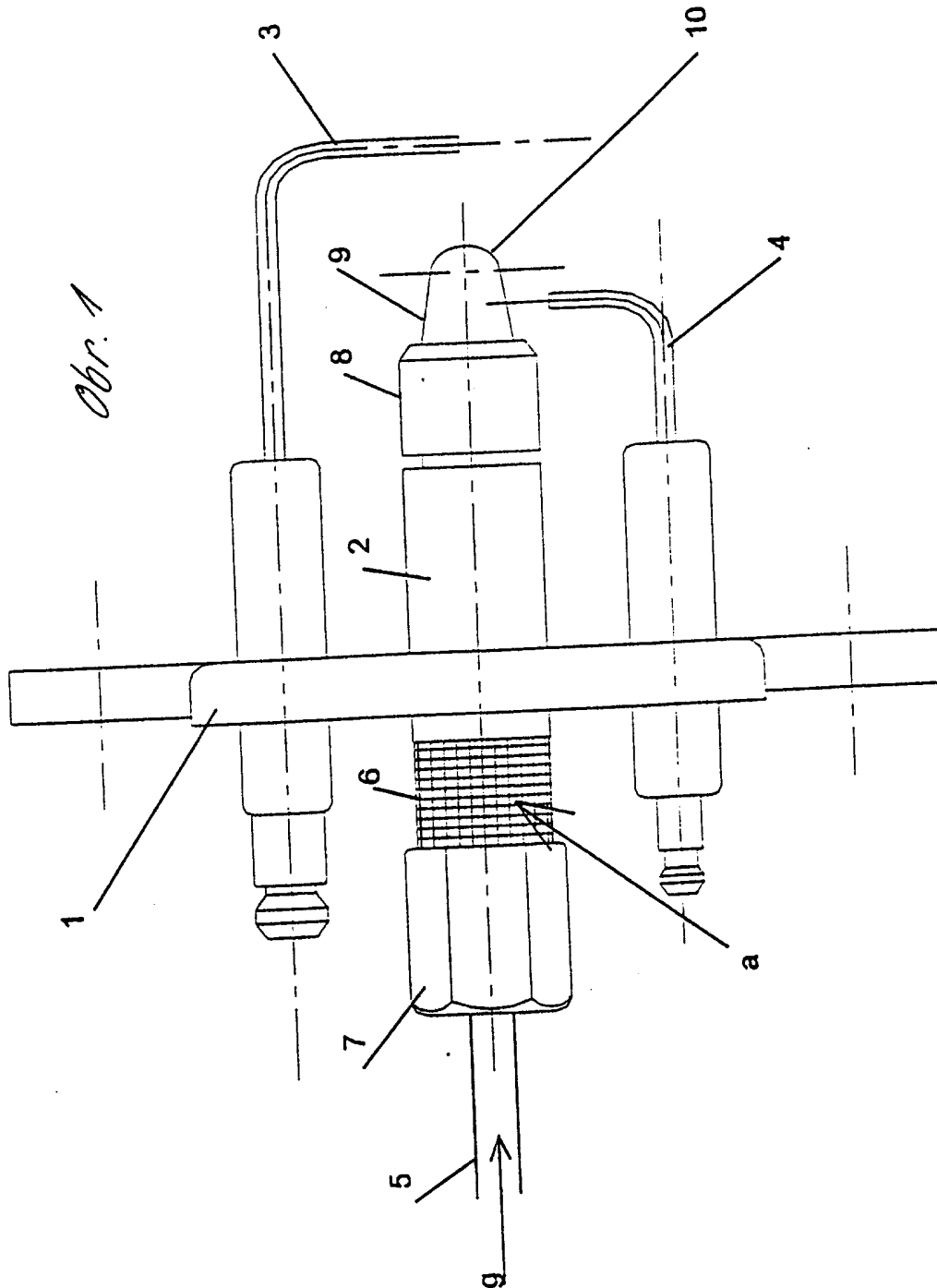
Ve společném unášeci 1 jsou drženy zapalovací hořák 2, který má v podstatě válcový tvar, jakož i plamenná snímací elektroda 3 a zapalovací elektroda 4, které jsou proti unášeci 1 elektricky izolovány. Plyn se do zapalovacího hořáku 2 přivádí axiálním přívodem 5 plynu ve směru šipky g, zatímco spalovací vzduch je radiálně nasáván přes filtr přívodem 6 vzduchu ve směru šipky a. Uvnitř šestihranného nátrubku 7 je upravena tryska pro zrychlení proudění, jak je to samo o sobě známé. Nad hořákovou hubicí 8 je vyklenuta drátěná mřížka 9, která má tvar kopule nebo zhruba paraboloidu. Ta je vyrobena z rovné drátěné mříže s konstantní velikostí ok, přičemž se prostřednictvím příslušně vytvarovaného trnu deformuje do svého kopulovitého tvaru. Tím se současně zvětší velikost ok ve vrcholové oblasti 10 drátěné mřížky 9 ve srovnání s velikostí ok v okrajové oblasti 11. Takto deformovaná drá-

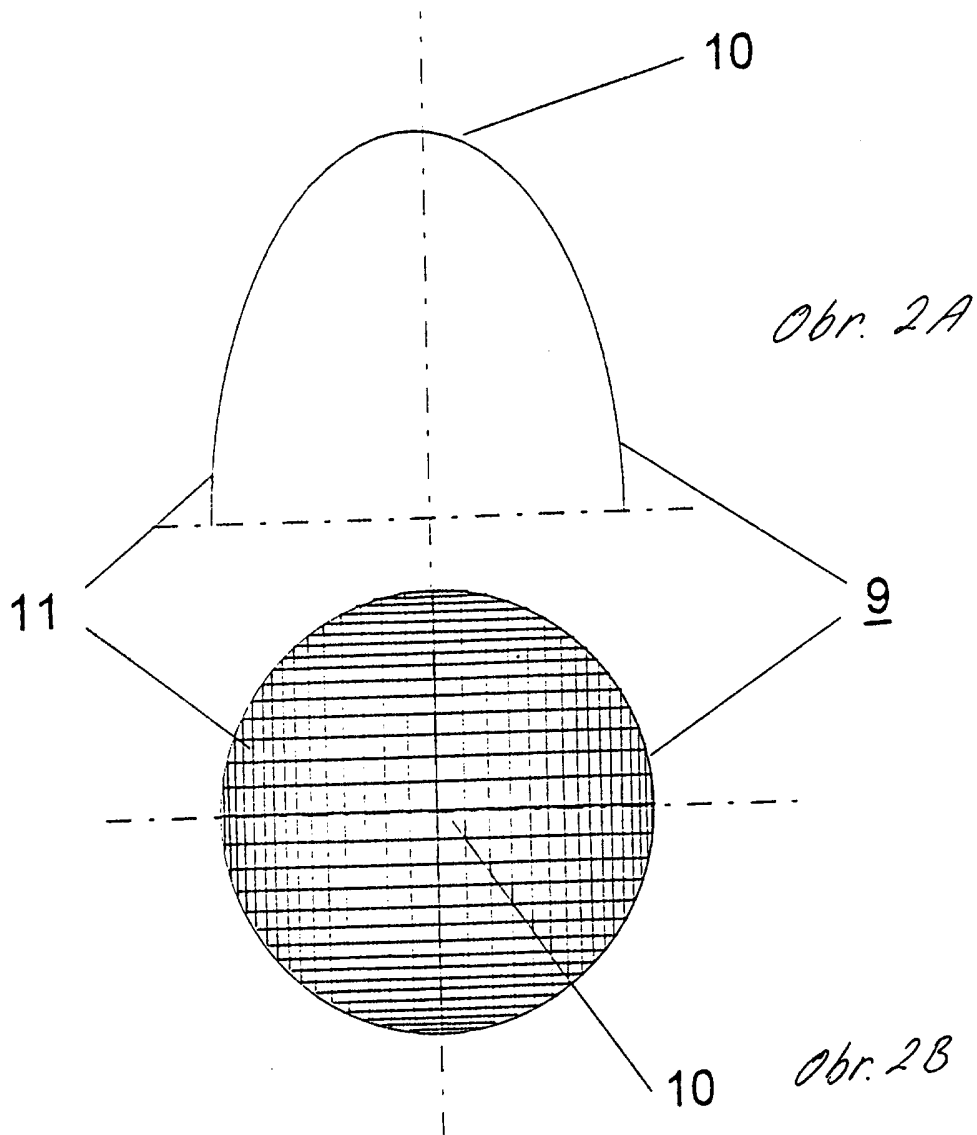
těná mřížka 9 je držena pouzdem hořákové hubice 8, které je našroubováno nebo nasunuto se zaskakovacím spojením na výstupní otvor zapalovacího hořáku 2. Místo samostatné zapalovací elektrody 4 může sloužit pro vytvoření zapalovací jiskry také plamenná snímací elektroda 3, která při uvedení hořáku do chodu nahradí zapalovací elektrodu 4. Prostřednictvím drátěné mřížky 9 zvětšená hmotnostní plocha vede ke zvýšenému ionizačnímu proudění mezi zapalovacím hořákem 2 a mezi plamennou snímací elektrodou 3, čímž se zdokonalí funkce plamenného čidla. Tento zapalovací hořák se vyznačuje nepatrnými výrobními náklady, protože odpadnou přidavné boční výstupní otvory, které jsou u známých zapalovacích hořáků často potřebné, přičemž je sestavitelný z automaticky vyrobitelných otočných částí a může být také automaticky smontován.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Předsměšovací plynový zapalovací hořák, který má ve směru proudění od přívodu plynu uspořádaný přívod vzduchu a ve tvaru kopule vyklenutou drátěnou mřížkou překrytý výpustný otvor směsi, který je upraven proti plamenné snímací elektrodě, v y z n a č u j í c í s e t í m, že velikost ok drátěné mřížky (9) je ve vrcholové oblasti (10) kopulovitého klenutí podstatně větší než v okrajových oblastech (11) drátěné mřížky (9).
2. Předsměšovací plynový zapalovací hořák podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že na vyklenutou mřížku (9) je bočně nasměrována samostatná zapalovací elektroda (4).
3. Předsměšovací plynový zapalovací hořák podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mezi přívodem (5) plynu a mezi přívodem (6) vzduchu je v dráze plynu uspořádána tryska.

2 výkresy





Konec dokumentu