

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

265 799

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

F 23 D 11/18



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

(22) Prihlášené 16 06 88

(21) PV 4194-88.X

(40) Zverejnené 10 02 89

(45) Vydané 15 12 89

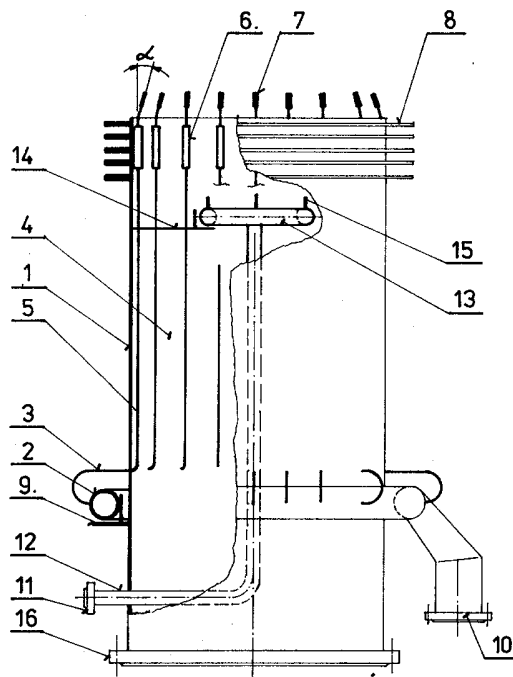
(75)

Autor vynálezu

KALVODA VLADIMÍR ing., ÍRO VENDELÍN ing., BRATISLAVA

(54) Univerzálna hlavica poľného horáka

(57) Univerzálna hlavica poľného horáka slúži na spaľovanie odpadných plynov v chemickej výrobe. Pozostáva z plášťa, ktorý je v spodnej časti opatrený hlavným rozvádzačím parným vencom, z ktorého je cez dilatačné rúrkové príводы prívod pary do hlavných trysiek usporiadaných po vnútornom obvode hornej časti plášťa, pričom v hornej časti je ešte pomocný vnútorný parný veniec s tryskami. Konštrukčná koncepcia umožňuje prevádzkovanie hlavice pri nízkej spotrebe pary pri spaľovaní odpadných plynov s nízkou dýmavosťou, pričom dávkovanie hlavnej pary je dokonalé, pretože hlavné trysky tesne kopírujú obvod plameňa.



Obr 1

Vynález rieši univerzálnu hlavicu poľného horáka pre spaľovanie odpadných plynov v chemickej výrobe na poľných horákoch.

Doteraz sa pre veľkokapacitné poľné horáky používajú hlavice s horným vonkajším a vnútorným parným vencom s tryskami, pričom plášť hlavice má buď prirodzené chladenie alebo parou v duplikátore plášťa. Z hľadiska životnosti horného vonkajšieho parného venca a vonkajšej časti duplikátora je nutné, aj pri spaľovaní odpadných plynov s nízkou dymovitosťou prevádzkovať hlavicu s príivodom pary do horného vonkajšieho parného venca a do duplikátora, čo je energeticky náročné. Pri čiastočnej deformácii hornej časti hlavice po dlhodobejšom prevádzkovaní sa mení poloha horného vonkajšieho parného venca voči hornému obvodu hlavice, čím sa znižuje účinok a množstvo pary v plameni, ktorou sa zabezpečuje bezdymové spaľovanie.

Doterajšie nedostatky sú odstránené univerzálnou hlavicom poľného horáka podľa vynálezu, ktorého podstata je v tom, že v spodnej časti je plášť opatrený hlavným vonkajším rozvádzacím parným vencom, z ktorého vyúsťujú radially po obvode z vonkajšej strany rozmiestnené dilatované rúrkové oblúky ústiace cez stenu plášťa do vnútorného priestoru hlavice, na ktoré sú napojené parné príivodné rúrky posuvne uložené v horných dilatovaných objímkach plášťa a ukončené hlavnými tryskami, ktoré sú striedavo sklonené pod uhlom $\alpha = 5^\circ - 30^\circ$ voči zvislej osi hlavice a v hornej časti je plášť ukončený najmenej tromi vonkajšími stabilizačnými kruhovými rebrami.

U univerzálnej hlavice poľného horáka podľa vynálezu sa umiestnením hlavného vonkajšieho rozvádzacieho parného venca v spodnej časti hlavice a príivodom pary do hlavných trysiek cez dilatované rúrkové príivody vedené v dilatovaných objímkach tesne po vnútornom obvode plášťa zníži tepelne mechanické namáhanie hlavného parného systému, ktorý je vzdialený od tepelne exponovanej časti hlavice, pričom je umožnené dokonalé dávkovanie hlavnej pary do plameňa aj keď dôjde po dlhodobejšom prevádzkovaní k čiastočnej deformácii a ovalite plášťa, pretože trysky vždy kopírujú horný obvod plášťa, a tým aj vonkajší obvod plameňa. Všetkým deformáciám zabráňuje sada stabilizačných kruhových rebier, cez ktoré sa zabezpečuje aj odvod tepla a sú súčasne clonou proti plazivým vírom plameňa, ktoré spôsobujú prehrievanie plášťa z vonkajšej strany. Konštrukčná koncepcia umožňuje pri spaľovaní odpadných plynov s nízkou dymavosťou prevádzkovať hlavicu len s pomocnou parou vo vnútornom parnom venci, čím sa dosahuje úspora hlavnej pary bez nepriaznivého vplyvu na životnosť hlavice.

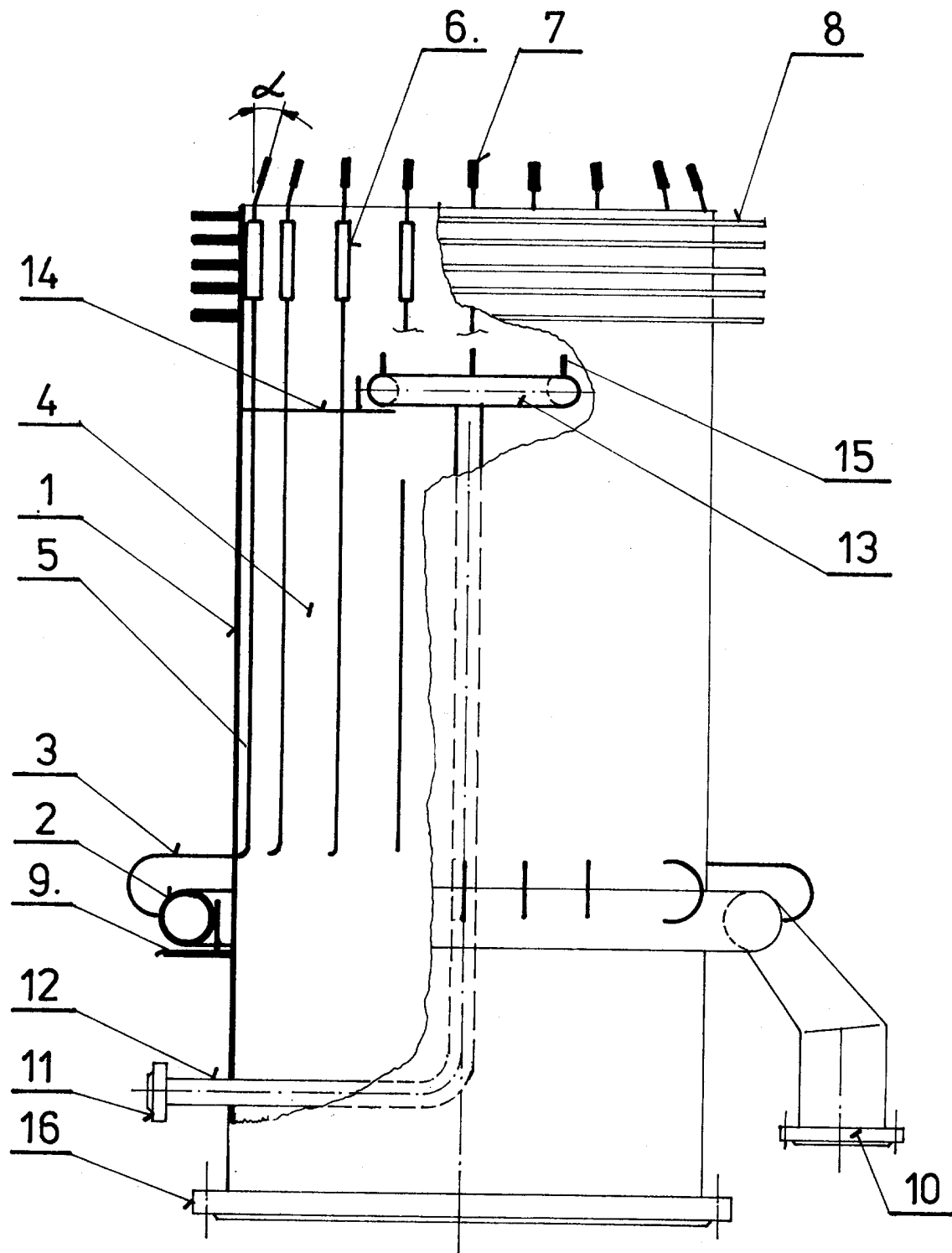
Prédmet vynálezu je schematicky znázornený na výkrese, kde na obr. 1 je v náryse v čiastočnom pozdĺžnom reze jedno možné konštrukčné riešenie univerzálnej hlavice poľného horáka.

Univerzálna hlavica poľného horáka na obr. 1 je v spodnej časti plášťa 1 opatrená hlavným rozvádzacím parným vencom 2 volne uloženým na podperách 9 a opatreným hrdlom 10 pre príivod hlavnej pary, z ktorého vyúsťujú radiálne po obvode z vonkajšej strany rozmiestnené dilatované rúrkové oblúky 3 ústiace cez stenu plášťa 1 do vnútorného priestoru 4 hlavice, na ktoré sú napojené parné príivodné rúrky 5 posuvne uložené v horných dilatovaných objímkach 6 plášťa 1 a ukončené hlavnými tryskami 7, ktoré sú striedavo sklonené pod uhlom $\alpha = 5^\circ$ a 30° voči zvislej osi hlavice. V hornej časti je plášť 1 ukončený piatimi vonkajšími stabilizačnými kruhovými rebrami 8. V spodnej časti je ešte hrdlo 11 pre príivod pomocnej pary alebo pomocného vzduchu prepojené spojovacou rúrou 12 s horným vnútorným parným vencom 13 uloženým volne v podperách 14 a osadeným pomocnými tryskami 15. Hlavica je v spodnej časti ukončená plášťovou príirubou 16 k napojeniu na poľný horák.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Univerzálna hlavica poľného horáka pre spaľovanie odpadných plynov obsahujúca plášť s osadeným jedným vnútorným parným vencom s tryskami, vyznačujúca sa tým, že v jej spodnej časti je plášť (1) opatrený hlavným vonkajším rozvádzačím parným vencom (2), z ktorého vyúsťuje radiálne po obvode z vonkajšej strany rozmiestnené dilatačné rúrkové oblúky (3) ústiace cez stenu plášťa (1) do vnútorného priestoru (4) hlavice, na ktoré sú napojené parné prívodné rúrky (5) posuvne uložené v horných dilatačných objímkach (6) plášťa (1) a ukončené hlavnými tryskami (7), ktoré sú striedavo sklonené pod uhlom $\alpha = 5^\circ$ až 30° voči zvislej osi hlavice a v hornej časti je plášť (1) ukončený najmenej tromi vonkajšími stabilizačnými kruhovými rebrami (8).

1 výkres



Obr. 1