



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

256 022

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 07 85
(21) PV 5194-85

(51) Int. Cl.⁴

F 23 D 1/00

(40) Zveřejněno 13 08 87

(45) Vydáno 01 05 89

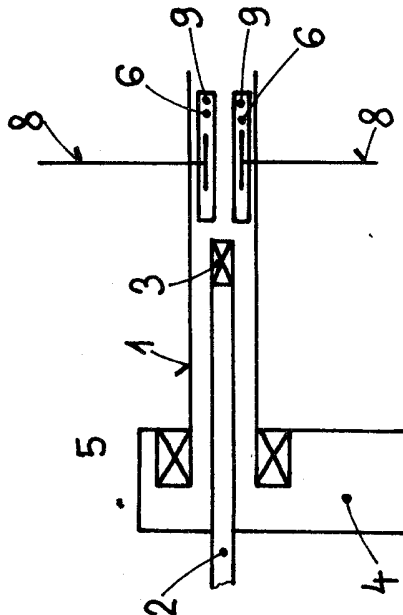
(75)
Autor vynálezu

ŠEBELA ZDENĚK ing.,
DEYL OTAKAR ing. CSc., BRNO,
MACHÁČEK METODĚJ, HODONÍN,
KOLLER ALEŠ dr. ing. CSc., HRADEC KRÁLOVÉ

(54)

Zapalovací a stabilizační práškový hořák

Zapalovací a stabilizační práškový hořák sestává z komory hořáku a z primárního potrubí, zakončeného prvním vířičem. Dále sestává ze sekundárního potrubí, v němž je umístěn vzduchový vířič. V zadní části komory hořáku je umístěn iniciační člen, k němuž jsou připojeny přívody elektrického proudu. Iniciační člen může být tvořen plochým tělesem nebo keramickou muflí. Zapalovací a stabilizační práškový hořák je využitelný v energetickém hospodářství.



Vynález se týká zapalovacího a stabilizačního práškového hořáku, sestávajícího z komory hořáku a z primárního potrubí, zakončeného prvním vířičem, a ze sekundárního potrubí, v němž je umístěn vzduchový vířič, a kde v zadní části komory hořáku je umístěn iniciační člen.

Znamé práškové zapalovací a stabilizační hořáky pracují tím způsobem, že prášek s nosným médiem a spalovacím vzduchem je při uvádění hořáku do provozu iniciován zpravidla pomocným iniciačním hořáčkem na ušlechtilé palivo, například plynem, lehkým topným olejem nebo naftou. Iniciace je prováděna buď plamenem přímo do proudu primární směsi, nebo nepřímou nahřátím nejdříve stěn spalovací komory hořáku, od kterých dochází k iniciaci primární směsi. Optimálním místem k iniciaci je výstupní část hořáku, ústí. Jsou známé typy zapalovacích a stabilizačních hořáků i hořáků výkonových, které mají těleso komory nebo alespoň ústí vytvořeno z materiálů akumulujících teplo ze spalovacího procesu hořáků, ale také ze spalovacího procesu v energetickém zařízení, ve kterém jsou zabudovány. Takto vytvořená tělesa a ústí po nahřátí stabilizují proces vzněcování, zejména při přechodně zhoršených podmínkách, například kvalitou paliva nebo výpadky paliva. Výkonové hořáky nemají žádný další přehřívací iniciační hořák nebo jiný tepelný zdroj.

Nevýhoda popsaných iniciací zapalovacích a stabilizačních hořáků spočívá v tom, že pro splnění požadavku na ovládání a automatizaci provozu energetických zařízení jsou iniciační hořáky vybaveny pro automatické uvádění do provozu, což je činí značně zranitelnými během dalšího provozu energetického zařízení, kdy jsou zapalovací hořáky mimo provoz. Teplotní sálání, pulsační plamene v energetickém zařízení spolu s popílkem tvoří ná-

nosy a nálepy, případně spékají zbytky oleje na iniciačních automatických hořácích a velmi často a pracně je nutno tyto závady odstraňovat.

Uvedené nedostatky odstraňuje zapalovací a stabilizační práškový hořák podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na v komoře hořáku umístěný iniciační člen jsou připojeny přívo-
dy elektrického proudu. Iniciační člen může být tvořen plochým tělesem nebo keramickou muflí.

Zapalovací a stabilizační práškový hořák podle vynálezu, vybavený v prostoru optimální iniciace primární směsí hmotou vyhřívanou elektrickým proudem na iniciační teplotu má výhodu ve snadném přívodu energie, kdy odpadá složitý systém palivového hospodářství. Spouštění i regulace iniciačního členu napájeného elektrickým proudem je mimořádně snadné a jednoduché. Nepříznivé podmínky a prostředí vyplývající z provozu základního energetického zařízení nemají na elektrický iniciační člen vliv.

Vynález a jeho účinky jsou blíže vysvětleny v popisu příkladů jeho provedení podle přiloženého výkresu, kde obr. 1 znázorňuje v nárysu schematicky zapalovací a stabilizační práškový hořák podle vynálezu, opatřený plochým tělesem. Obr. 2 znázorňuje v nárysu schematicky zapalovací a stabilizační práškový hořák podle vynálezu, opatřený keramickou muflí.

Zapalovací a stabilizační práškový hořák podle vynálezu sestává z komory 1 hořáku a z primárního potrubí 2 a ze sekundárního potrubí 4. Primární potrubí 2 je zakončeno prvním viřičem 3. Do sekundárního potrubí 4 je umístěn vzduchový viřič 5. Komo-
ra 1 hořáku je v zadní části opatřena iniciačním tělesem 9, tvořeného buď podle obr. 1 plochým tělesem 6, nebo podle obr. 2 keramickou muflí 7, ke kterým jsou připojeny přívo-
dy elektrického proudu.

Uhelný prášek s nosným médiem je přiváděn primárním potrubím 2 a rozvířován prvním viřičem 3. Sekundární spalovací vzduch je přiváděn sekundárním potrubím 4 a uváděn do rotace vzduchovým viřičem 5. Takto rozvířená směs prochází a je zapalována v plo-

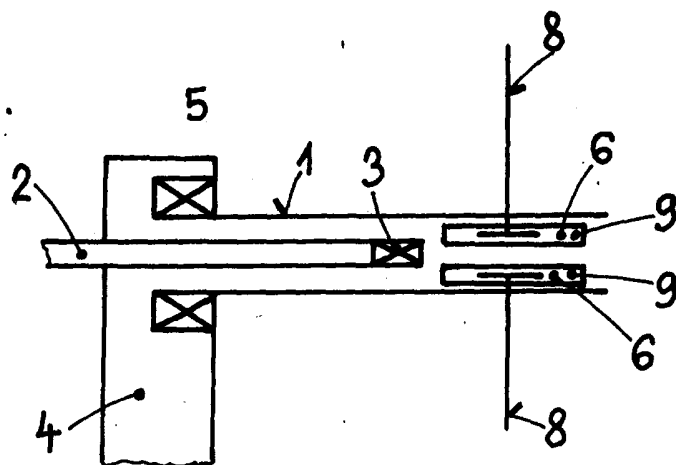
chém ústí 6 nebo v keramické muflí 7, které jsou částečně nebo úplně vyhřívány odporově elektrickým proudem, přiváděným přívo-
dy 8 elektrického proudu.

Zapalovací a stabilizační práškový hořák podle vynálezu je
využitelný v energetickém průmyslu.

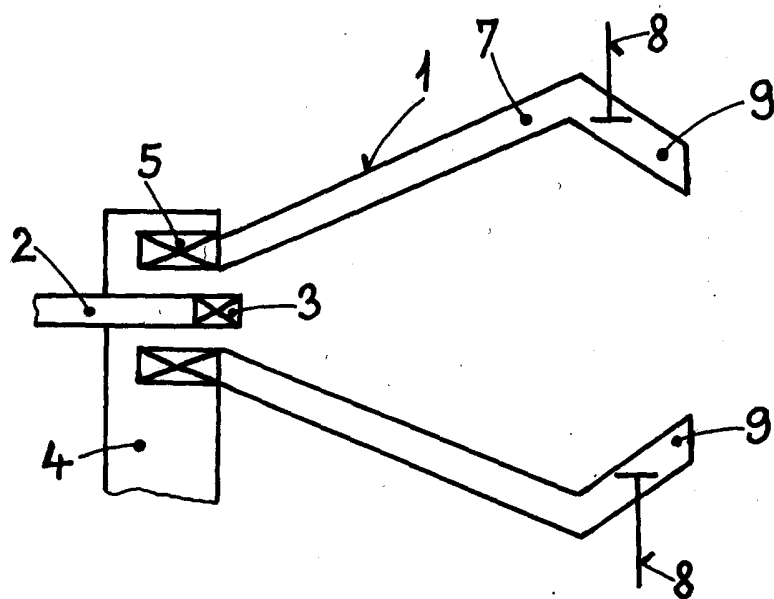
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zapalovací a stabilizační práškový hořák, sestávající z ko-
mory hořáku a z primárního potrubí, zakončeného prvním ví-
řičem, a ze sekundárního potrubí, v němž je umístěn vzducho-
vý vířič, a kde v zadní části komory hořáku je umístěn ini-
ciační člen, vyznačující se tím, že k iniciačnímu členu /9/
jsou připojeny přívo-
dy /8/ elektrického proudu.
2. Zapalovací a stabilizační práškový hořák podle bodu 1, vy-
značující se tím, že iniciační člen /9/ je tvořen plochým
tělesem /6/.
3. Zapalovací a stabilizační práškový hořák podle bodu 1, vy-
značující se tím, že iniciační člen /9/ je tvořen keramic-
kou muflí /7/.

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2