



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251279

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 23 G 11/02

(22) Přihlášeno 30 07 84
(21) PV 5849-84

(40) Zveřejněno 13 11 86

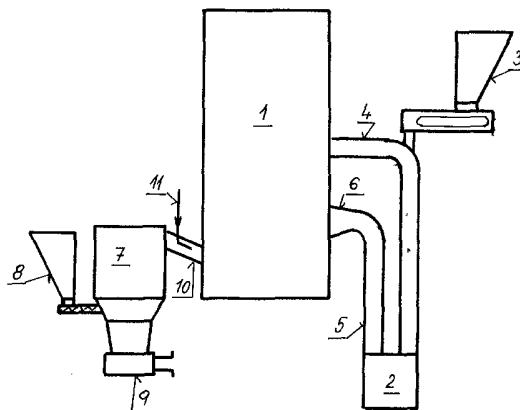
(45) Vydáno 15 04 88

(75)
Autor vynálezu

NOVOTNÝ PAVEL ing., HANYK KAREL, PRAHA

(54) Způsob zapalování práškového ohniště a zařízení k jeho provádění

Podstatou je, že část téhož paliva, které je spalováno v práškovém ohništi, se spaluje fluidní technologií a vzniklá tepelná energie zajišťuje zápal uhoelného prášku, což se realizuje přiřazeným fluidním reaktorem ke spalovací komoře práškového ohniště. Řešení lze výhodně využít u kotlů s práškovým ohništěm, které je nutno často uvádět do provozu, v elektrárnách a teplárnách.



Vynález se týká způsobu pro uvádění práškového ohniště do provozu a zařízení k provádění tohoto způsobu.

Prášková ohniště elektrárenských i teplárenských kotlů je nutno provozovat i přetržitě a uvádět je každodenně i několikrát do provozu. Obvykle je tento úkon prováděn pomocí najížděcích hořáků, které spalují ušlechtilá paliva, topný olej nebo plyn. Tato paliva jsou nyní vysoce deficitní a jejich nedostupnost bude v budoucích letech stoupat, proto je účelné využívat pro uvádění práškových ohnišť do provozu totožného paliva, které je ve formě prášku spalováno v práškovém ohništi. Jsou známy způsoby, kdy je k zapalování práškového paliva použito pomocných práškových hořáků, spalujících práškové palivo uskladněné v mezizásobníku.

Dalším známým způsobem je použití pomocného roštového ohniště, které spaluje např. tříděné uhlí, získané z uhlí určeného k semletí na prášek, odtříděním hrubé frakce. Obě způsoby jsou provozně složité a při spalování vysocepopelnatých druhů uhlí, s obsahem popela v sušině nad 50 % i technicky neuskutečnitelné, neboť takto vysocepopelnaté uhlí již v práškovém i roštovém ohništi stabilně nehoří. Dále je tento způsob nevýhodný z hlediska možnosti odstavení těchto pomocných ohnišť do teplé zálohy.

Tyto obtíže odstraňuje způsob i zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že část paliva určená k zápalu uhelného prášku se nejprve spaluje fluidní technologií a vzniklou tepelnou energií z fluidního spalování se zapaluje uhelný prášek. K provedení způsobu podle vynálezu slouží zařízení, jehož podstata spočívá v tom, že fluidní reaktor je nautštěn svým hrdlem do spalovací komory práškového ohniště mezi jejím dnem a rovinou práškových hořáků.

Výhodou řešení podle vynálezu je možnost opětovného uvádění práškového ohniště do provozu bez spotřeby ušlechtilého paliva nebo jakostního tříděného uhlí nebo zvlášť připraveného kvalitního uhelného prášku. Další výhodou je dobrá funkce fluidního reaktoru i při poklesu jakosti spalovaného uhlí, kdy fluidní reaktor i po uvedení práškového ohniště do provozu může pracovat souběžně a zajišťovat stabilitu spalování v práškovém ohništi při poklesu jakosti uhlí, při minimálních výkonech práškového ohniště a i při potřebě zvýšení výkonu v důsledku nedostatečného výkonu mlýnských okruhů.

Příklad provedení způsobu podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkrese, který představuje příčné schéma zařízení.

Práškové ohniště 1 je vybaveno ventilátorovými mlýny 2 se zásobníky a podavači 3 surového uhlí do sušících šachet 4. Z mlýna 2 je vyveden práškovod 5 do hořáků 6. K téže spalovací komoře práškového ohniště 1 je přiřazen fluidní reaktor 7, se zásobníkem a podavačem 8 uhelné drti. Ve spodní části reaktoru je vzduchová komora s přívodem 9 fluidizačního vzduchu. Do spalovací komory práškového ohniště 1 je fluidní reaktor 7 nautštěn hrdlem 10 s dýzami 11 sekundárního vzduchu mezi jejím dnem a úrovní práškových hořáků 6.

Zařízení podle vynálezu pracuje tak, že fluidní reaktor 7 se uvede známým způsobem do provozu a jakmile se za hrdlem 10 ustálí plamen, uvedou se postupně do provozu ventilátorové mlýny 2. Poté se fluidní reaktor 7 buď odstaví do teplé zálohy nebo může zůstat v paralelním provozu s práškovým ohništěm 1. V případě odstavení fluidního reaktoru 1 z provozu zůstává tento v teplé záloze a trvání této zálohy je možno prodlužovat jeho uvedením po určité době, např. 50 hodinách, do krátkodobého provozu, aby se obnovila jeho tepelná akumulace.

Vynález lze výhodně využít u kotlů s práškovým ohništěm, který je nutno často uvádět do provozu, v elektrárnách s teplárnách.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob zapalování práškového ohniště spalováním totožného paliva jako je spalováno ve formě uhelného prášku vyznačený tím, že část paliva určená k zápalu uhelného prášku se nejprve spaluje fluidní technologií a vzniklou tepelnou energií z fluidního spalování se zapaluje uhelný prášek.

2. Zařízení k uskutečnění způsobu podle bodu 1 sestávající ze spalovací komory práškového ohniště s práškovými hořáky a fluidního reaktoru vyznačené tím, že fluidní reaktor /7/ je naústěn svým hrdlem /10/ do spalovací komory práškového ohniště /1/ mezi jejím dnem a rovinou práškových hořáků /6/.

! výkres

251279

