



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261794

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 11 12 86
(21) PV 9218-86.W

(51) Int. Cl.⁴

F 23 K 3/10

(44) Zveřejněno 15 07 88

(45) Vydáno 15 06 89

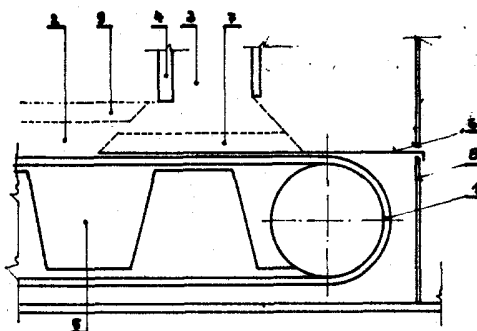
(75)

Autor vynálezu

BARTOŠ MILAN, SEMILY

(54) Zařízení k tvarování vrstvy paliva

Řešení se týká zařízení k tvarování vrstvy paliva na pohyblivých roštích, zejména při spalování méně vhodného paliva na roštích, zejména posuvných. Jeho podstata spočívá v tom, že alespoň jedna lišta, kotvená před hradítkem, uložená podélně ve směru roštu, přiléhá k němu spodní částí, přičemž její volný konec přechází za úroveň hradítka a na straně odvrácené od roštu má nepohyblivou vrstvu paliva tvořící podélnou rýhu. Řešení lze použít přednostně u kotlů s posuvným roštem, kde je obtížné zajistit palivo projektované kvality, ale i u kotlů s přesuvným a kaskádovým roštem.



Vynález se týká zařízení k tvarování vrstvy paliva na pohyblivých roštích, zejména při spalování méně vhodného paliva na roštích, zejména posuvných.

V současné době používaná zařízení používají tvarovaná hradítka nebo přivařené kusy trubek k dolním částem hradítek na podélné rýhování vrstvy paliva. V těchto případech podélné rýhování vzniká tím, že vrstva paliva je stlačena-udusána vahou, odpovídající výšce paliva před hradítkem a takto stlačena postupuje i za tvarované hradítko, jímž jsou tvořeny podélné rýhy, přičemž nevýhodou je, že jsou tvořeny pouze zásahem do horní vrstvy paliva a další nevýhodou je, že přitom dochází k zasypání a částečnému ucpání průduchů roštu palivem po celé šíři roštu v té části, která je dosud bez dmýchaného vzduchu pod rošt.

Dále jsou používána přídavná zařízení pro třídění paliva. Nevýhodou těchto zařízení je, že se musí zařadit mezi palivovou násypku kotle a ohništěm, což je u kotlů, které jsou již v provozu ve většině případů náročné a nákladné, zejména pro nedostatek místa nebo z komplikovaného dispozičního uspořádání palivové násypky kotle vzhledem k zauhlovacímu zařízení.

Dále jsou používána přídavná zařízení pro prohrabování vrstvy paliva na roštu. V tomto případě se jedná o prohrabování již hořící vrstvy paliva, jehož nevýhodou je, že zařízení musí být chlazeno vodou, neboť pracuje ve vysokých teplotách a proto je velmi poruchové.

Dále jsou používána přídavná zařízení pro pneumatické prohrabování vrstvy paliva na roštu. V tomto případě je do střední části roštu zaveden těsně pod rošt tlakový vzduch, který periodicky profukuje již hořící vrstvu paliva. Nevýhodou je, že nutně potřebuje zdroj tlakového vzduchu, což v tomto i předchozích dvou případech vyžaduje zvýšení energetických nároků na provoz kotlů. Ve všech těchto případech pak jsou nutné určité investice.

Současné je známo tvarování a provzdušňování vrstev pomocí rýhovačů a řezných disků pro potřeby zemědělství.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že alespoň jedna lišta, kotvená před hradítkem, uložená podélně ve směru roštu, přiléhá k němu svojí spodní částí, přičemž její volný konec přečnívá za úroveň hradítka.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že plocha lišty odděluje palivo od roštu v té části, která je dosud bez dmýchaného vzduchu pod rošt a zabraňuje zasypání a částečnému ucpání průduchů v této části roštu palivem. Další výhodou je, že podélná rýha vzniká až za hradítkem, na konci nepohyblivé vrstvy paliva spočívající na liště, jejíž volný konec přečnívá za úroveň hradítka, již do zóny dmýchaného vzduchu pod rošt. Další výhodou je, že podélná rýha vzniká postupným sesouváním horní části paliva na rošt, z minimální výšky, stanovené polohou hradítka. Z této části roštu, která byla dosud chráněna lištou před zasypáním a částečným ucpáním palivem, již vystupuje proud dmýchaného vzduchu a zároveň si tak snáze tvoří v sesouvané a nižší části paliva vzduchové kanálky, které urychlují spalování a posouvají jednotlivé fáze procesu hoření směrem proti dodávanému palivu.

V případě, že bude volný konec lišty zasahovat do oblasti zvýšené teploty paliva, může přenášet teplo do chladnější oblasti paliva.

Lišta umožňuje velmi snadné a rychlé zavěšení i demontáž, nezasahuje rušivě do vlastní konstrukce systému kotle a ani neovlivňuje žádnou funkční část kotle nebo roštu. Rovněž pořizovací náklady jsou velmi nízké. Lišty je možné zapojit i k současně již používaným zařízením, popř. je možné provozovat kotel v původní funkci v případě jejich vyjmutí.

Příklad předmětu vynálezu je znázorněn na přiloženém výkrese, kde obr. 1 je nárysem a obr. 2 půdorysem.

Na obr. 1 je znázorněn posuvný rošt 1 s vrstvou paliva 2, přiřazenou násypkou 3 paliva 2, hradítkem 4 paliva 2 a vzduchovou komorou 5. Na začátku roštu 1 jsou položeny v podélném směru lišty 6, které volným koncem přesahují za hradítko 4, pevným jsou zachyceny za kryt 8 a přiléhají k roštu 1 svojí spodní částí.

Rošt 1 se pohybuje známým způsobem a lišty 6, zavěšené za kryt 8 roštu 1, s nepohyblivou vrstvou 7 paliva 2 nad nimi, vytvářejí podélné rýhy 9, které usnadňují rychlejší prohoření ohně k roštu 1 s následným rychlejším šířením ohně na obě strany od těchto rýh 9.

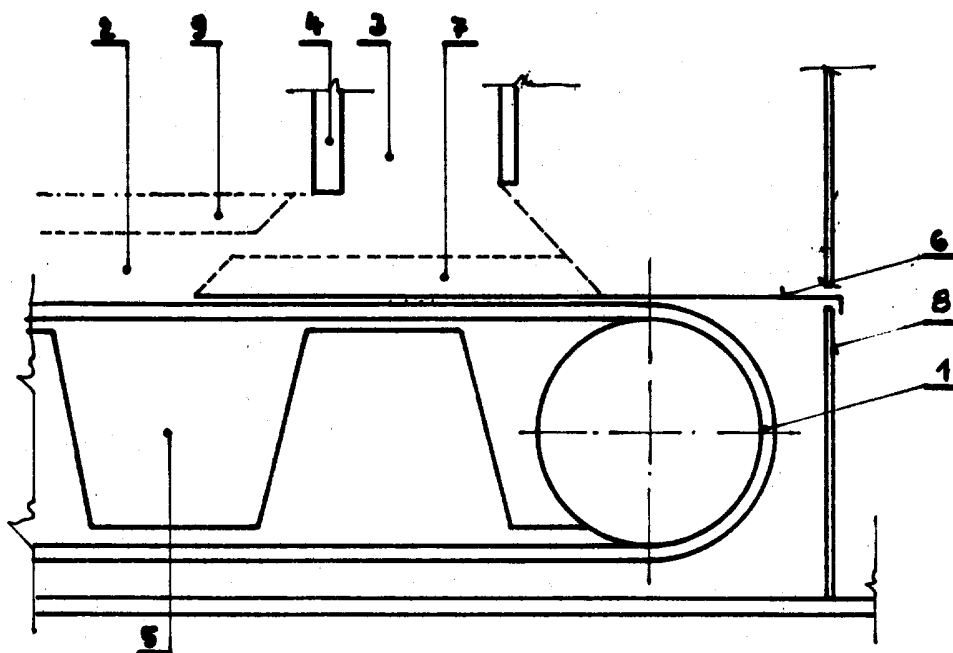
Vynález lze použít přednostně u kotlů s posuvným roštem, kde je obtížné zajistit palivo projektované kvality, ale i u kotlů s přesuvným a kaskádovým roštem.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

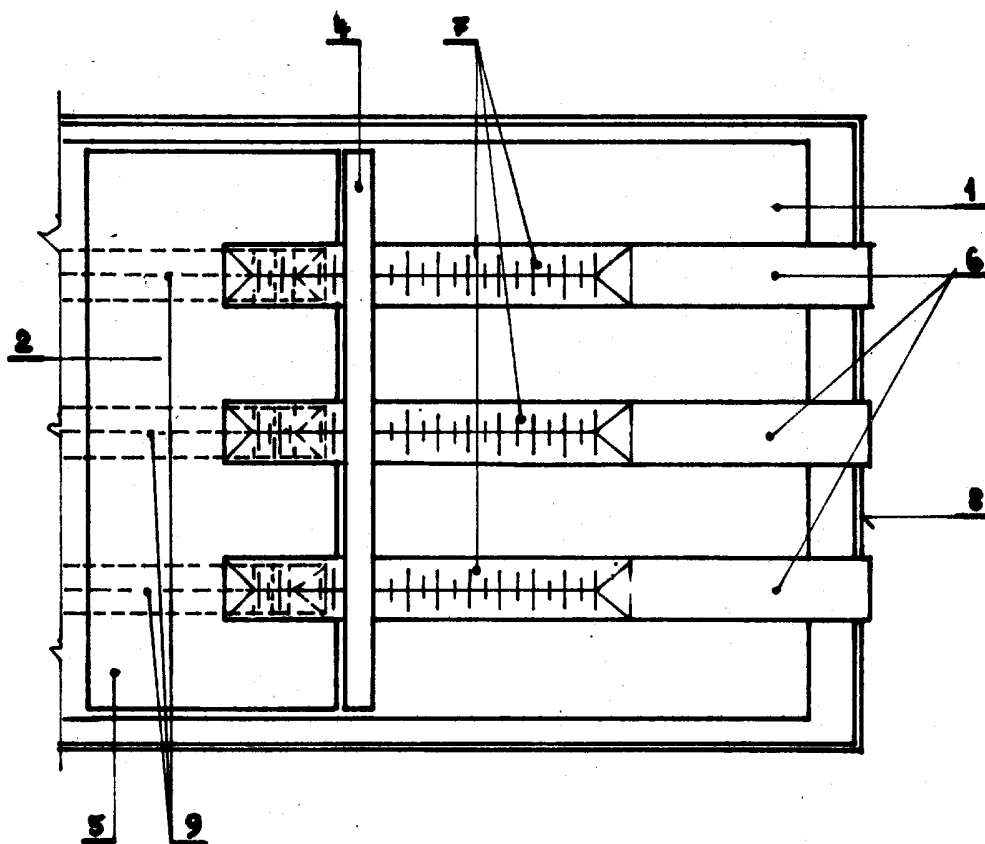
Zařízení k tvarování vrstvy paliva na pohyblivých roštích, tvořené lištami uloženými ve vrstvě paliva, vyznačené tím, že alespoň jedna lišta (6) je kotvená před hradítkem (4) a uložená podélně ve směru roštu (1), ke kterému přiléhá svojí spodní částí a její volný konec přečnívá za úroveň hradítka (4).

1 výkres

261794



OBR. 1



OBR. 2