



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252348

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 23 H 15/00

(22) Přihlášeno 11 06 86

(21) PV 4312-86

(40) Zveřejněno 15 01 87

(45) Vydané 16 05 88

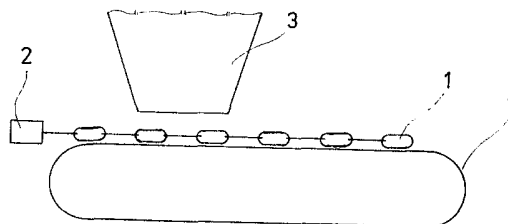
(75)

Autor vynálezu

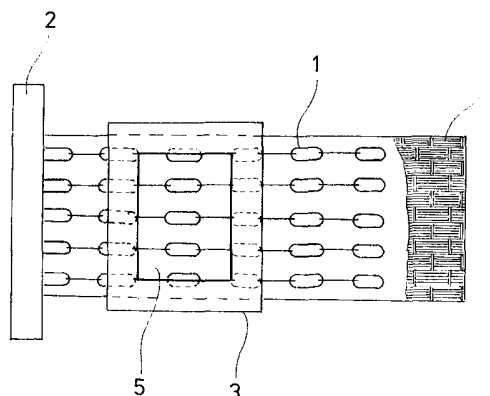
WANČA VÁCLAV, TĚCHONÍN

(54) Zařízení k provzdušnění vrstvy paliva na pohyblivém roštu

Řešení je určeno pro použití u ohnišť kotlů s pohyblivými (pásovými) rošty, ve kterých se spaluje méně hodnotné uhlí se značným množstvím prachu. Před násypkou je umístěn držák, ve kterém jsou upevněny článkové řetězy, položené na pásový rošt ve směru posunu paliva po roštu. V těch místech, kde jsou na roštu položeny řetězy, vytvoří se v palivu cesty, umožňující lepší přístup vzduchu z prostoru pod roštem. Tím je palivo dokonaleji spalováno a nedochází k jeho spékání.



obr.1



obr.2

Vynález se týká jednoduchého zařízení k provzdušnění vrstvy paliva na pohyblivém roštu topenišť kotlů, určených zejména pro ústřední vytápění budov a objektů.

Při spalování méně kvalitního uhlí, tzn. s velkým podílem prachu, v ohništích parních kotlů, určených zejména pro ústřední vytápění, kde je použito pásových roštů, dochází k nedokonalému prohořívání uhelné vrstvy na roštu, tím dochází ke spékání této vrstvy a tak je zabráněno přístupu vzduchu z prostoru pod roštem. Obsluha kotlů musí tak neustále vzniklou vrstvu prohrabávat. Tato práce je namáhavá, nad rošt se dostává studený vzduch a dochází k nežádoucímu ochlazování topeniště. Kromě toho, vlivem častých zásahů do topeniště, vytváří se větší množství popílku. U některých kotlů se tyto nedostatky řešily tím, že na začátek roštu byla u hradítka přívodu paliva nad rošt umístěna očepovaná trubka, která vrstvu paliva rozrušovala, případně byla nad roštem umístěna výkyvná trubka nebo otáčející se trámec. Tato zařízení vyžadovala poháněcí ústrojí a rozrušování vrstvy tímto způsobem nebylo vždy dokonalé, proto výrobci kotlů od těchto zařízení upouštěli a spolehalo se na kvalitu uhlí. To mělo za následek, že pokud uhlí nebylo kvalitní, vrstva paliva nebyla provzdušněna. U velkokapacitních topných zařízení, jako např. u elektrárenských kotlů, byl uváděný problém řešen použitím prohrabávacích tyčí různých konstrukcí, které se dále vylepšovaly.

Pro kotle s nižší kapacitou by však tato zařízení zvyšovala náklady na výrobu a provoz, proto nebyla používána. Pro topná zařízení, používající nepohyblivého roštu, byly pod rošt umísťovány páky, kloubově upevněné na hřídeli, které vyjížděly střídavě do mezer v roštu. Tento způsob je pro pohyblivé rošty obtížný k použití, vlivem nutnosti sladění pohybu vyjíždějících prohrabávacích pák a pohybu roštu. V těchto případech by konstrukce zařízení byla složitá a při použití hustě článkovaných roštnic i nepoužitelná. U některých dalších topných zařízení byl řešen zmíněný problém použitím vibračních násypných žlabů. Tím dojde ke zlepšení průchodu paliva násypkou, avšak jeho provzdušnění je dosaženo v malé míře. Použití odstředivých podavačů je vhodné pro velkokapacitní topná zařízení, avšak pro použití v kotelnách střední a malé kapacity je příliš nákladné.

Tyto nedostatky jsou odstraněny řešením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ve vrstvě paliva jsou na pohyblivý rošt ve směru posunu paliva umístěny řetězy, uchycené v pevném držáku.

Výhody zařízení podle vynálezu spočívají v tom, že je jednoduché a neklade nároky na další poháněcí jednotku.

Jedno z možných provedení zařízení podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkrese, kde obr. 1 představuje čelní pohled a obr. 2 představuje půdorys ohniště se zabudovaným zařízením.

Palivo je nasypáno do násypky 3 s hradítkem a otvorem 2, ze kterého padá na pásový rošt 4. Před násypkou 3 je umístěn držák 2, ve kterém jsou upevněny článkové řetězy 1, položené na pásovém roštu 4 ve směru posunu paliva.

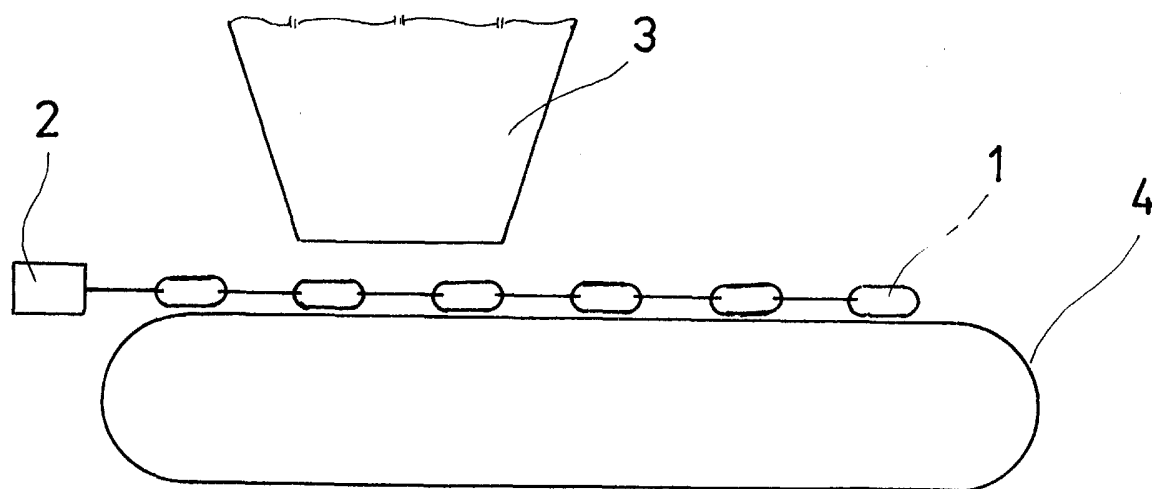
V popsaném příkladu provedení, uhlí s množstvím prachu se vysypává z násypky 3 na pohyblivý rošt 4. V místech, kde jsou položeny řetězy 1, dochází k načechrání uhelné vrstvy a vytvoří se v ní cesty, které dále usnadňují přístup vzduchu od ventilátorů, které se zpravidla umísťují pod rošt 4. Tím je umožněno dokonalejší spalování uhlí s prachovou vrstvou.

Využití vynálezu je vhodné zejména pro kotelny ústředního vytápění, jeho využití však není vyloučeno ani u jiných druhů topenišť, kde je použito pohyblivých roštů.

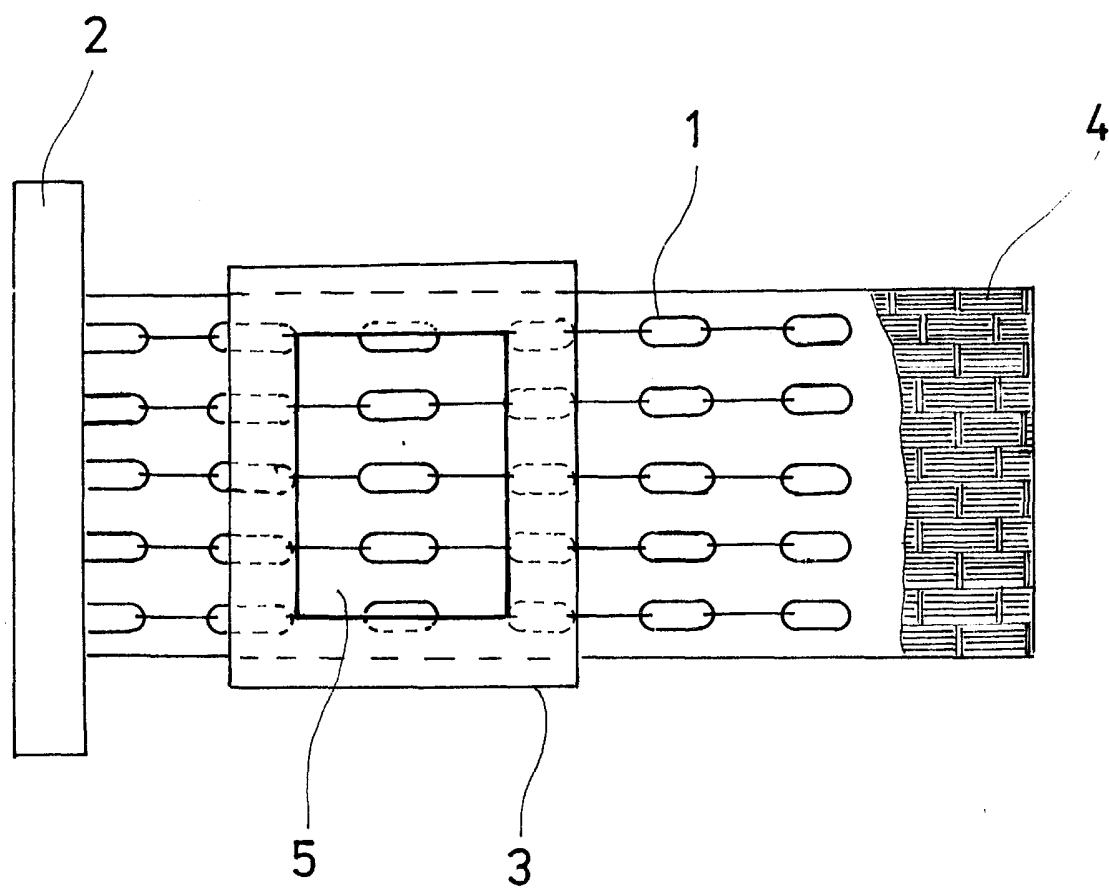
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k provzdušňování vrstvy paliva na pohyblivém roštu, vyznačující se tím, že ve vrstvě paliva jsou na pohyblivý rošt (4) ve směru posunu paliva umístěny řetězy (1), uchycené v pevném držáku (2).

1 výkres



obr. 1



obr. 2