



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

216 851

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

F 23 C 1/00

(22) Prihlášené 21 10 75
(21) PV 7074-75

(40) Zverejnené 29 01 82

(45) Vydané 31 10 84

(75)

Autor vynálezu

BOBOVNICKÝ Josef, Ing. CSc., Levice,
DÓCZY Anton, Bátovce

(54) Zariadenie na kombinované a súčasné spaľovanie pevných, kvapalných a plyných palív

1

Vynález sa týka zariadenia na kombinované a súčasné spaľovanie pevného, kvapalného a plyného paliva v ohniskách parných kotlov pre teplárenské a elektrárenské bloky.

Súčasné spaľovanie rôznych druhov palív vyvoláva ťažkosti pri riešení takého spaľovacieho zariadenia, aby sa v jednom mieste ohniska privádzalo viac druhov palív a zaisťovalo dokonalé vyhorenie palív, vysoká stabilita horenia a nevznikali pritom deformácie a zanášanie tých častí zariadenia, ktoré sú mimo prevádzky. Najčastejšie sa konštruujú zariadenia pre spaľovanie jedného druhu paliva alebo dvoch druhov palív súčasne. Pri spaľovaní pevných palív sa často zavádzajú do ohniska odpadné vlhké brýdy z mlynských okruhov zvláštnymi brýdovými hubicami, ktoré sa umiestňujú oddelene od zariadenia na spaľovanie pevných palív. Pri súčasnom spaľovaní pevného, kvapalného a plyného paliva vyžaduje sa konštruovať viac zariadení s komplikovanými rozvodmi prívodu vzduchu, náročnými na reguláciu rozdeľovania množstva vzduchu pre jednotlivé palivá. Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie podľa vynálezu.

Zariadenie podľa vynálezu umožňuje v ohniskách parných kotlov súčasne spaľovať pevné, kvapalné a plyné palivá, zavádzať do ohniska vlhké brýdy vystupujúce z mlynských zariadení na prípravu pevného paliva k spaľovaniu. Zariadenie je urobené tak, že tvorí kompaktný celok pozostávajúci

2

z nosnej obvodovej krabice chladenej vzduchom, do ktorej sú zamontované hubice pre prívod zmesi vzduchu a prášku pevného paliva, hubice pre prívod vzduchu, v ktorých sú umiestnené výstupné štrbinky pre prívod plyného paliva, hubice pre prívod vzduchu, v ktorých sú umiestnené trysky na rozprašovanie kvapalného paliva a hubice prívodu vlhkých brýd.

Výhoda zariadenia podľa vynálezu spočíva v tom, že umožňuje súčasne spaľovať pevné, kvapalné a plyné palivá spolu s vlhkými brýdami, spaľovať jednotlivé palivá oddelene spolu s vlhkými brýdami, alebo bez nich, spaľovať súčasne pevné a plyné palivá alebo pevné a kvapalné palivo s vlhkými brýdami, súčasne spaľovať plyné a kvapalné palivá s vlhkými brýdami alebo bez nich tak, že spaľovanie prebieha pri dodržaní optimálneho prebytku vzduchu a vysokej stability horenia uvedených palív v širokom rozsahu zmien parného výkonu kotla.

Zariadenie podľa vynálezu umožňuje vytvoriť kompaktný celok ako celistvý výrobný blok. Blokovo riešenie zariadenia dosiahnuté zoskupením jednotlivých hubíc do jedného celku znižuje rozmer a počet otvorov vytvorených na stenách ohniska, ktoré nie sú chladené výhrevnými plochami parného kotla a vylučuje možnosť vzniku nánosov na výstupných častiach hubíc pri prevádzke zariadenia s jedným druhom paliva. Vytvorenie nosnej obvodovej krabice chladenej vzduchom umožňuje zároveň chladiť

vzduchom aj výstupné časti hubíc po celom ich obvode, čím sa odstráni deformácia celého zariadenia ako aj výstupných častí hubíc, ktorá vzniká pôsobením vysokých teplôt plameňa z ohniska.

Zariadenie podľa vynálezu je znázornené v bokoryse na obr. 1 a v náryse na obr. 2. Prevedenie hubíc s výstupnými štrbinkami na plynné palivo je znázornené na obr. 3, prevedenie hubíc na zmes vzduchu a prášku pevného paliva na obr. 4 a prevedenie hubíc s tryskou na kvapalné palivo na obr. 5.

Zariadenie podľa vynálezu pozostáva z nosnej obvodovej krabice **1**, v ktorej sú zabudované hubice **2** na dopravu zmesi vzduchu a prášku pevného paliva, hubice **3** na dopravu vzduchu a plynného paliva so zabudovanými výstupnými štrbinkami **4** na plynné palivo, hubica **5** na dopravu vzduchu a rozprášeného kvapalného paliva so zabudovanou tryskou **6** na rozprašovanie kvapalného paliva a hubica **7** na dopravu vlhkých brýd. Nosná obvodová krabica **1** je chladená vzduchom, ktorý sa do nej privádza potrubím **8** a vystupuje z nej do ohniska parného kotla obvodovými štrbinami **9**. Obvodové štrbiny **9** sú vytvorené z plechových krábíc vyplnených ohňovzdorným omazom **10**. Plynné palivo do zariadenia vstupuje prívodovým potrubím **11** cez rozdeľovacie rúrky **12** do komôrok **13**, z ktorých plynné palivo vyteká cez výstupné štrbinky **4** do prúdu vzduchu v hubici **3**. Zariadenie je ako celok uchytené nosnou obvodovou krabicou

1 na steny ohniska vytvorených z rúrok **14** z vonkajšej strany izolovaných hmotou **15** a oplechovaním **16**, alebo uchytené nosnou obvodovou krabicou **1** na nosnú konštrukciu parného kotla.

Pri súčasnom spaľovaní pevného, plynného a kvapalného paliva zariadenie pracuje tak, že zmes vzduchu s práškom pevného paliva prúdi hubicami **2**, zmes vzduchu s plynným palivom prúdi hubicami **3**, zmes vzduchu s rozprášeným kvapalným palivom prúdi hubicou **5** a vlhké brýdy prúdia hubicou **7**.

Pri spaľovaní samotného pevného paliva zariadenie pracuje tak, že zmes vzduchu s práškom pevného paliva prúdi hubicami **2**, vzduch prúdi hubicami **3** a hubicou **5**, vlhké brýdy prúdia hubicou **7**.

Pri spaľovaní plynného paliva zariadenie pracuje tak, že vzduch prúdi hubicami **3** a hubicou **5**. Plynné palivo vyteká cez výstupné štrbinky **4** do prúdu spaľovacieho vzduchu v hubici **3**. Hubicou **7** v prípade potreby môžu byť privádzané vlhké brýdy.

Pri spaľovaní kvapalného paliva zariadenie pracuje tak, že vzduch prúdi hubicou **5** a kvapalné palivo sa privádza tryskou **6**.

Pri prevádzke zariadenia, alebo pri jeho odstavení počas prevádzky parného kotla je nosná obvodová krabica **1** trvale chladená vzduchom, ktorý sa privádza potrubím **8** a vystupuje obvodovými štrbinami **9**, ktoré umožňujú chladenie vzduchom výstupných častí všetkých hubíc.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Zariadenie na kombinované a súčasné spaľovanie pevných, kvapalných a plynných palív, vyznačujúce sa tým, že tvorí kompaktný celok tak, že do nosnej obvodovej krabice **(1)** chladenej vzduchom sú zabudované hubice **(2)** na dopravu zmesi vzduchu a prášku pevného paliva, hubice **(3)** na dopravu vzduchu, alebo zmesi vzduchu a plynného paliva, hubica **(5)** na dopravu vzduchu alebo zmesi vzduchu a rozprášeného kvapalného paliva a hubica **(7)** na dopravu vlhkých brýd.

2. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že nosná obvodová krabica **(1)** je chladená vzduchom privádzaným potrubím **(8)** a jeho odvádzaním do ohniska cez obvodové štrbiny **(9)**.

3. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že plynné palivo má prívod rozdeľovacími rúrkami **(12)** do komôrok **(13)** a výtok cez výstupné štrbinky **(4)** do prúdu vzduchu v hubici **(3)**.



