

Title (en)

Coaxial pellet heating installation for automatic operation and cleaning of boiler and Rondell burner

Title (de)

Koaxial-Feststoffgranulat Heizanlage für automatischen Betrieb und Reinigung von Kessel und Rondellbrenner

Title (fr)

Installation de chauffage coaxiale pour combustible granulé pour opération et nettoyage automatique de la chaudière et du brûleur Rondell

Publication

EP 1568948 A2 20050831 (DE)

Application

EP 05003626 A 20050220

Priority

DE 202004002911 U 20040225

Abstract (en)

The burner heater (W) and the heating boiler (HK) are arranged concentric round a central shaft (M). The concentric shaft drives the cleaning processes in the circumferential direction. Cleaning the boiler wall (S) is undertaken through one or more scraper strips (Y3) or brushes around the central shaft.

Abstract (de)

Der Kessel wie auch der Brenner bestehen im Wesentlichen aus zylindrischen Bauteilen, welche koaxial angeordnet sind. Dadurch lassen sich Einlass- und Auslassöffnungen, sowie Reinigungsvorgänge von einer oder mehrerer zentralen, koaxialen Antriebs oder Steuerwellen (M), bedienen. Der Brenner besteht wesentlich aus dem "Diskus"-Rost (Boden B), Brennerzylinder (D), teilbaren Deckel (O) und Antriebswelle (M). Das Material ist feuerbeständig aus Stahl, mineralisch oder metallisch und mineralisch gemischt. Der Festbrennstoff (z.B. Pellets) wird von oben (A) (z.B. Fallschacht) oder auch von der Seite über eine Dosiereinrichtung zugeführt und kommt auf dem "Diskus"-Rost (B) zu liegen. Gezündet wird der Brennstoff beispielsweise, wie auch beim Prototyp, durch die Bohrung (C) mittels Heißluftgebläse. Während des Betriebs erfolgt die Brennstoffzufuhr wie gewöhnlich kontinuierlich und leistungsabhängig. Die Verbrennung verläuft in Umfangsrichtung (G bzw. E) (Fig.01 u. 05) tangential innerhalb des umschließenden Brennerzylinders (D), bis die heißen Abgase am Ende den Rondellbrenner seitlich (E) verlassen. Die erforderliche Verbrennungsluft wird über weitere Bohrungen (F), aber auch zur Kühlung über den Fallschacht (A) eingeblasen oder gesaugt. Dazu dient ein Verbrennungsluftgebläse, welches saug- oder druckseitig eingesetzt werden kann. Dadurch dass der "Diskus"-Rost (B), vor Brennerstarts oder sehr langsam während der Verbrennung in Pfeilrichtung (G) gedreht wird, bewegen sich die Verbrennungsrückstände (H) auf die Kante (J) zu, werden dann an dieser Kante vom Rost (B) abgestreift und gleiten an ihr in Richtung (K) entlang, so daß sie letztendlich herausfallen (L). (Fig. 01, Fig.03, Fig.05). Nach dem Rondellbrenner (W) gelangt der Abgasstrom in den inneren Kesselzylinder, welcher durch die im Kesselzylinder veringerte Abgasgeschwindigkeit als Staubabscheider funktioniert. Der im Abgasstrom "mitfliegende" Staubanteil fällt zum Kesselzwischenboden. Über (X1) gelangt der Abgasstrom dann in ein Nachwärmetauscher(TR), welcher durch den geringen Querschnitt zu hoher Strömungsgeschwindigkeit führt, was den Wärmeübergang durch turbulente Strömung erhöht. Desweiteren sind dadurch Schmutzablagerungen weitgehend ausgeschlossen. Auf dem Zwischenboden des inneren Kesselzylinders befindet sich eine oder mehrere drehbare "Räumleisten" (Y1), welche sich im Ruhezustand, d.h. während des Verbrennungsvorganges, über den Bodenschlitzen (Y2) befinden und diese verschließen. Die "Räumleiste(n)" (Y1) werden vor Brennerstarts in Pfeilrichtung (G) gedreht, dadurch werden die Verbrennungsrückstände vom Boden abgestreift und gleiten in Umfangsrichtung auf die Bodenschlitze (Y2) zu, bis sie letztendlich herausfallen und im Auffangraum (V) landen. Die Reinigung der inneren Kesselzylinderfläche (S) übernehmen eine oder mehrere konzentrisch angeordnete Abstreifleisten (Y3). Der Antrieb erfolgt von einer oder mehrerer zentraler Antriebswelle(n) (M) kreisförmig. <IMAGE> <IMAGE> <IMAGE>

IPC 1-7

F24H 1/28; **F24H 9/00**; **F23B 1/38**

IPC 8 full level

F23J 1/06 (2006.01); **F24H 1/26** (2006.01); **F24H 1/28** (2006.01); **F24H 9/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

F23B 1/26 (2013.01); **F23B 7/005** (2013.01); **F23J 1/06** (2013.01); **F24H 1/26** (2013.01); **F24H 1/285** (2013.01); **F24H 9/0042** (2013.01)

Cited by

CN112066379A; CN118089427A; US2015122241A1; US10077904B2; CN109416195A; ITUA20162817A1; WO2017182664A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1568948 A2 20050831; **EP 1568948 A3 20060607**

DOCDB simple family (application)

EP 05003626 A 20050220