



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

211 253

Int.Cl.³

3(51) F 23 K 3/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP F 23 K/ 2402 855

(22) 28.05.82

(45) 04.07.84

(71) ORGREB-INSTITUT FÜR KRAFTWERKE, VETSCHAU, DD
(72) BUDE, FRIEDRICH, DIPL.-ING., DD;

(54) **ANORDNUNG ZUM ABZWEIGEN VON KOHLENSTAUB**

(57) Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Abzweigen von Kohlenstaub aus dem Kohlenstaub-Luft-Gemisch einer Kohlenstaubfeuerung, wobei aus einer das Kohlenstaub-Fördergas-Gemisch aufweisende Leitung über eine Füll-Leitung Kohlenstaub abgezweigt und in eine mit einem Bunker-Abscheider-System versehene Kohlenstaub-Zündbrenner-Anlage gefördert wird. Dabei soll der Feinkornanteil wesentlich erhöht werden. Dies wird dadurch erreicht, daß vor der Füll-Leitung eine Prallplatte zur Minderung der Bewegungsenergie und zur Verwirbelung der feinen Teilchen des Kohlenstaubes angeordnet ist. Fig. 1

Titel der Erfindung

Anordnung zum Abzweigen von Kohlenstaub

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Abzweigen von Kohlenstaub aus dem Kohlenstaub-Luft-Gemisch einer Kohlenstaubfeuerung.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Für den Betrieb von Kohlenstaub-Zündbrenner-Anlagen für Kohlenstaubfeuerungen wird aus der Leitung für das Kohlenstaub-Luft-Gemisch über eine Füll-Leitung mittels einer verstellbaren Abscheideklappe Kohlenstaub abgeschieden und in ein Abscheider-Bunker-System gefördert.

Der so abgeschiedene Kohlenstaub unterscheidet sich weder in der Körnung noch im Feuchtigkeitsgehalt vom zu der Kohlenstaub-Hauptbrenner-Anlage geförderten Kohlenstaub. Dadurch weisen insbesondere die großen Teilchen des abgeschiedenen Kohlenstaubes einen hohen Feuchtigkeitsgehalt auf, so daß Anbackungen im Abscheider-Bunker-System, Verschleißerscheinungen und Zündunwilligkeit eintreten.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist, aus dem abgeschiedenen Kohlenstaub die großen Teilchen auszuhalten.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Feinkornanteil des abgeschiedenen Kohlenstaubes wesentlich zu erhöhen. Dies wird dadurch erreicht, daß erfindungsgemäß vor der Füll-Leitung eine Prallplatte zur Minderung der Bewegungsenergie und zur Verwirbelung der feinen Teilchen des Kohlenstaubes angeordnet ist.

Ausführungsbeispiel

Am Ausführungsbeispiel wird die Erfindung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt den Kanal zu den Kohlenstaub-Hauptbrennern und Füll-Leitung, Abscheideklappe und Prallplatte.

Im zu der Kohlenstaub-Hauptbrenner-Anlage führenden Kanal 1 ist über die Öffnung 3 die Füll-Leitung 2 eingebunden. Im Bereich des Abzweiges der Füll-Leitung 2 ist die Abscheideklappe 4 angeordnet. In Strömungsrichtung des Kohlenstaub-Trärgas-Gemisches ist vor der Öffnung 3 in einem Abstand a die Prallplatte 5 angeordnet. Der Abstand a , d.h. der Abstand der Prallplatte 5 von der Öffnung 3, ist davon abhängig, welchen Anteil bzw. welche Korngröße der feinen Teilchen des Kohlenstaubes verwirbelt und abgelenkt werden soll. Beispielsweise kann der Abstand a das 1 bis 3-fache des Durchmessers der Öffnung 3 betragen.

Die Wirkungsweise ist dabei folgende:

Bei in Betrieb befindlicher Ventilatormühle wird das Kohlenstaub-Trärgas-Gemisch in Richtung zu den Hauptbrennern gefördert. Dabei wird durch die Abscheideklappe 4 ein Teilstrom über die Füll-Leitung 2 in einen Abscheider

gefördert. Durch die Prallplatte 5 wird dabei im Bereich a ein Wirbelgebiet erzeugt und eine starke Minderung der Bewegungsenergie der feinen Teilchen mit gleichzeitiger Ablenkung erreicht.

Dies hat zur Folge, daß über die Öffnung 3 ein höherer Feinkornanteil in die Füll-Leitung 2 gelangt.

Die damit eintretende Verfeinerung des abgeschiedenen Staubes begünstigt in hohem Maße eine stabildere Zündung dieses Staubes. Zur Erhöhung der Verwirbelungen sowie zur Minderung der Bewegungsenergie der feinen Teilchen des Kohlenstaubes ist der Kanal 1 im Bereich der Füll-Leitung 2 mit einer Erweiterung versehen.

Durch die Erfindung werden folgende Vorteile erreicht:

1. In das Abscheider-Bunker-System gelangt vorwiegend Staub mit geringem Großstaubanteil.
2. Der Feuchteanteil der gebunkerten Kohle verringert sich, Anbackungen und Verstopfungen werden vermieden.
3. Es wird weniger Förderenergie für den feineren Staub zu den Zündbrennern benötigt.
4. Die Verbrennung des Staubes am Zündbrenner ist stabiler, Einrichtungen zur Stabilisierung, wie z.B. Öleinsatz, wird vermieden.

Erfindungsanspruch

1. Anordnung zum Abzweigen von Kohlenstaub aus einer Leitung für das Kohlenstaub-Fördergas-Gemisch, wobei in die Leitung eine mit einem Bunker-Abscheider-System verbundene Füll-Leitung für eine Kohlenstaub-Zündbrenner-Anlage eingebunden ist, gekennzeichnet dadurch, daß vor der Füll-Leitung eine Prallplatte angeordnet ist.
2. Anordnung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß im Bereich der Füll-Leitung die Leitung für das Kohlenstaub-Fördergas-Gemisch eine Erweiterung aufweist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

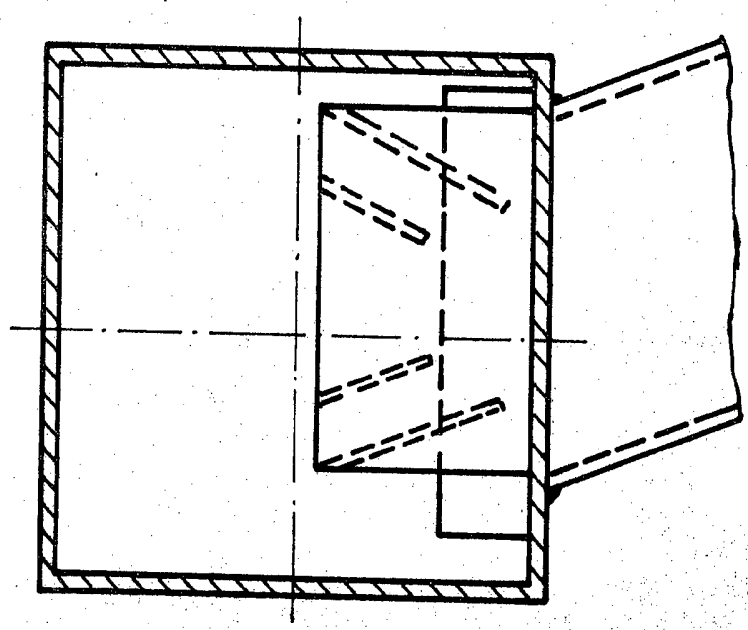


Fig. 1

