



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **237 616 A1**4(51) **B 02 C 13/13**
F 23 K 3/00**AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN**

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 02 C / 276 632 5

(22) 23.05.85

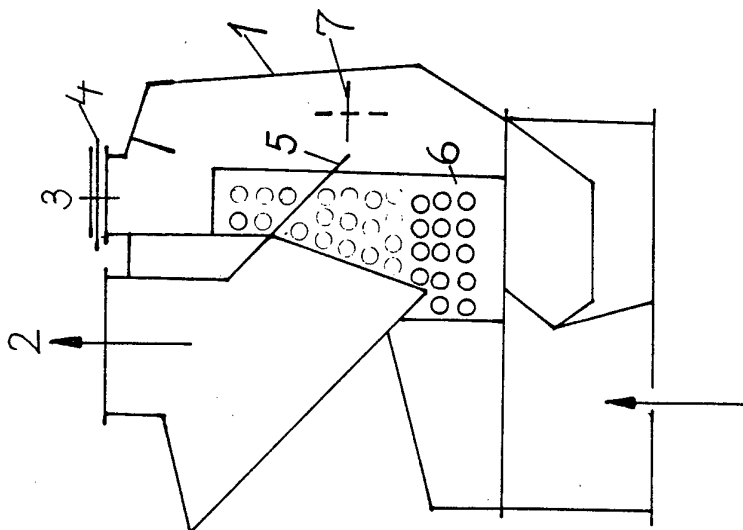
(44) 23.07.86

(71) VEB Kraftwerk Thierbach, 7204 Espenhain, DD

(72) Nöske, Lothar; Kuhfs, Jürgen, Dipl.-Ing.; Weiser, Bernd, Dipl.-Ing., DD

(54) **Ventilatormühle mit aufgesetztem Brüdentrennsichter**

(57) Die Erfindung betrifft eine Ventilatormühle mit aufgesetztem Brüdentrennsichter, die an staubgefeuerten Kesseln installiert und zur Brennstaubherzeugung für Fremdverbraucher einsetzbar ist und bei der zur Trennung des einströmenden Gas(Brüden)-Staubgemisches in ein staubangereichertes und ein staubarmes Gemisch ein Staub- und ein Brüdenkanal gebildet sind, von denen der Brüdenkanal mit Brennern des Kessels verbunden ist und in dem Sichter Mittel vorgesehen sind, um im Bedarfsfalle den Brennstaubanteil des den Brüdenbrennern zugeführten Gemisches zu erhöhen. Der Sichter soll so gestaltet werden, daß ein wahlweiser Betrieb der Mühle auf die Brennstaubherzeugungsanlage oder nur auf die Kesselfeuerung jedoch ohne Leistungsbegrenzung durch Abluftmengen der Brennstaubherzeugung ermöglicht wird. Dazu ist der Ausgang des Staubkanals mit Hilfe eines Schiebers völlig verschließbar gestaltet, und in dem Sichter sind ein Leitgitter sowie in den an den Seiten des Sichters angeordneten Randblechen über ihre gesamte Fläche verteilte Durchbrechungen vorgesehen. Figur



Erfindungsanspruch:

Ventilatormühle mit aufgesetztem Brüdentrennsichter, die an staubgefeuerten Kesseln installiert und zur Brennstauberzeugung für Fremdverbraucher einsetzbar ist, wobei zur Trennung des einströmenden Gas (Brüden)-Staubgemisches in ein staubangereichertes und ein staubarmes Gasgemisch in dem Sichter ein Staub- und ein Brüdenkanal gebildet sind, von denen der Brüdenkanal mit Brennern des Kessels verbunden ist und in dem Sichter Mittel vorgesehen sind, um im Bedarfsfalle den Brennstaubanteil des der Brennkammer zugeführten Brüden auf Kosten der Brennstauberzeugung für Fremdverbraucher zu erhöhen, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Ausgang des Staubkanals mit Hilfe eines Schiebers völlig verschließbar gestaltet ist und in dem Sichter ein von der oberen Kante des Eintrittsquerschnitts des Brüdenkanals in den Staubkanal ragendes Leitgitter sowie innerhalb des Sichters an den Seiten Randbleche mit über die gesamte Fläche verteilten Durchbrechungen vorgesehen sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Ventilatormühle mit aufgesetztem Brüdentrennsichter, die an staubgefeuerten Kesseln installiert und zur Brennstauberzeugung für Fremdverbraucher einsetzbar ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Von mit Ventilatormühlen ausgerüsteten Kesseln ist bekannt, daß eine der Mühlen für die Brennstauberzeugung für Fremdverbrauch genutzt wird, wobei diese Mühle mit einem Brüdentrennsichter ausgerüstet wird. Im Brüdentrennsichter erfolgt eine Trennung des aus der Mahlkammer der Ventilatormühle in den Sichter strömenden Gas (Brüden)-Staubgemisches in ein staubangereichertes und staubarmes Gasgemisch. Das staubangereicherte Gemisch wird für die Brennstauberzeugung verwendet, während der staubarme Gasstrom (Brüdenstrom) über eine Leitung den Brüdenbrennern der Brennkammer des Kessels zugeführt wird. Eine derart betriebene Ventilatormühle steht somit nur noch in einem sehr geringen Maße für die Dampferzeugung zur Verfügung.

Es ist eine regelbare Ventilatormühle bekannt, bei der die Möglichkeit vorgesehen ist, im Bedarfsfall, z. B. bei Ausfall einer der übrigen Ventilatormühlen des Kessels, bei Einsatz heizwertarmer Braunkohle oder bei einer zeitweisen Leistungserhöhung des Dampferzeugnisses, den Brennstaubanteil des staubarmen Gasstromes zu erhöhen. Dazu wird eine wahlweise kontinuierliche Verminderung der Trennschärfe des Brüdensichters zugunsten einer Erhöhung des Brennstaubanteiles des in die Brennkammer des Kessels zu leitenden Brüdenstromes vorgenommen, indem nahe der Rückwand des Brüdentrennsichters eine einstellbare Klappe in einer Ebene angeordnet ist, die in etwa der Mitte des gegenüberliegenden Eintrittsquerschnitts des Brüdenkanals entspricht (DD 207864).

Nachteil dieser Anordnung ist, daß in jedem Fall die Brennstaubgewinnungsanlage mit in Betrieb sein muß und der Brüdenanteil sowie die nicht geringen Abluft- und Leckluftmengen dieser Anlage leistungsmindernd auf den Kesselbetrieb wirken. Gleichzeitig ist der Regelbereich durch die Klappe in der Praxis sehr gering, so daß die fehlende Feuerleistung bei Mühlenstörungen im Kesselbetrieb durch Stützfeuer erbracht werden muß, für das meist hochwertige Zündbrennstoffe erforderlich sind.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Ventilatormühle mit Brüdentrennsichter und nachgeschalteter Brennstauberzeugungsanlage im Bedarfsfalle wahlweise in die Feuerung zu integrieren, ohne dabei Leistungsdämpfungen der Feuerleistung wirksam werden zu lassen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einer Ventilatormühle mit Brüdentrennsichter und nachgeschalteter Brennstauberzeugungsanlage den Sichter so zu gestalten, daß ein wahlweiser Betrieb der Brennstaubmühle auf die Brennstauberzeugungsanlage oder nur auf die Kesselfeuerung jedoch ohne Leistungsbedämpfung durch Ablauf- und Leckluftmengen der Brennstauberzeugung bei Aufhebung der Brüdentrennwirkung ermöglicht wird.

Erfindungsgemäß wird die Förderung der Brennstaubmühle nur auf den Kessel durch die staubdichte Abschieberung des Staubkanals zur Brennstaubgewinnung in Verbindung mit einer besonderen Gestaltung des Sichters erreicht. Es ist der Einbau eines Leitgitters im Brüdentrennsichter zur Ablenkung der Staubströmung in Richtung des Brüdenkanals zum Kessel vorgesehen. Das Leitgitter ragt von der oberen Kante des Eintrittsquerschnitts des Brüdenkanals in den Staubkanal. Das Leitgitter erfüllt weiterhin die Aufgabe, die Gutwolke, die sich zwischen Leitgitter und Staubkanalschieber bilden kann, beim Herunterbrechen aufzulockern. Das Trägergas ist damit in der Lage, das Gut über den Brüdenkanal in den Kessel zu fördern und somit eine Überschüttung des Sichters zu vermeiden. In die für die Funktion als Brüdentrennsichter angeordneten Randbleche im

Sichter sind Öffnungen eingebracht. Bei abgeschiebertem Staubkanal zur Brennstaubgewinnung baut sich im zugehörigen Sichterabschnitt ein Gegendruck auf, der zu einem Druckgefälle Randströmung zur Brüdenabsaugung bzw. Sichter führt, wodurch die staubreiche Randströmung durch die geschaffenen Öffnungen unmittelbar in den offenen Brüdenkanal übertritt. Bei Brüdentrennbetrieb sind diese Öffnungen wirkungslos, da sich dann kein Druckgefälle zwischen Randströmung und Sichter/Brüdenkanal aufbaut und die Funktion des Brüdensichters somit in diesem Betriebsfall unbeeinflusst bleibt.

Ausführungsbeispiel

Oberhalb der Mahlkammer mit dem Zwischenstück sitzt der Brüdentrennsichter 1 mit den beiden Abgängen zum Brüdenkanal 2 und Staubkanal 3. Der Staubkanal wird mittels des Schiebers 4 staubdicht verschlossen, der gesamte Förderstrom der Mühle gelangt somit über den Brüdenkanal zum Kessel. Im Brüdentrennsichter selbst befindet sich ein Gitter 5 als Leit- und Auflockerungseinrichtung sowie die Handbleche mit Öffnungen 6 für den Staubdurchtritt bei geschlossenem Staubschieber. Die Leitwirkung des Gitters 5 kann durch eine in bekannter Weise angebrachte einstellbare Klappe 7 unterstützt werden.

