



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 02 C / 293 095 7

(22) 30.07.86

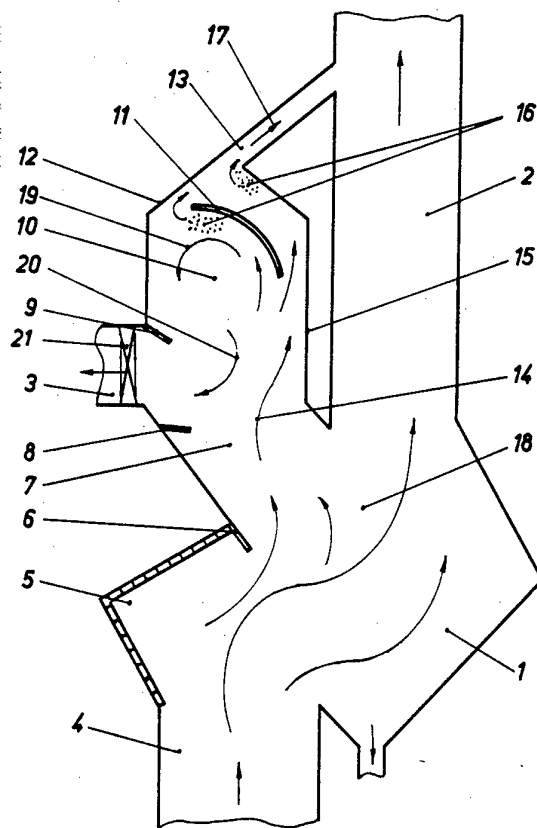
(45) 21.09.88

(71) VEB Kraftwerke Lübbenau-Vetschau, Lübbenau, 7543, DD

(72) Ströer, Kurt, Dipl.-Ing.; Koritz, Dieter, Dr.-Ing.; Bulkow, Winfried, Dipl.-Ing.; Fritzsche, Albert; Röder, Günter, Dipl.-Ing., DD

(54) Brüdentrennsichter

(57) Die Erfindung betrifft einen Brüdentrennsichter für ein Kohlenstaub-Trägergas-Gemisch, wobei ein Abströmkanal nach Mühle in eine Umlenkung mit Abscheidekammer und Abweiser eingebunden sowie im Abströmkanal eine Trennwand zur Bildung eines Kohlenstaubkanals und eines Brüdenkanals angeordnet ist. Dies wird dadurch erreicht, daß der Brüdenkanal in eine Beruhigungskammer eingebunden ist, die eine durch Abweiser teilweise abgedeckte und seitlich eingebundene Brüdenleitung sowie eine im Dom der Beruhigungskammer eingebundene, durch eine Leiteinrichtung teilweise abgedeckte und mit dem Kohlenstaubkanal verbundene Kohlenstaub-Brüden-Leitung aufweist. Figur



Erfindungsanspruch:

1. Brüdentrennsichter für ein Kohlenstaub-Trärgas-Gemisch, wobei ein Abströmkanal nach Mühle in eine Umlenkung mit Abscheidekammer und Abweiser eingebunden sowie im Abströmkanal eine Trennwand zur Bildung eines Kohlenstaubkanals und eines Brüdenkanals angeordnet ist, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Brüdenkanal in eine Beruhigungskammer eingebunden ist, die eine durch Abweiser teilweise abgedeckte und seitlich eingebundene Brüdenleitung sowie eine im Dom der Beruhigungskammer eingebundene, durch eine Leiteinrichtung teilweise abgedeckte und mit dem Kohlenstaubkanal verbundene Kohlenstaub-Brüden-Leitung aufweist.
2. Brüdentrennsichter nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Brüdenleitung absperrbar ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Brüdentrennsichter.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Zur Minderung des durch Trärgase bedingten Ballastanteils im Kohlenstaub-Trärgas-Gemisch nach Kohlenstaubmühle für eine Kohlenstaubfeuerung wird nach Kohlenstaubmühle eine Brüdentrennung durchgeführt. Die Brüdentrennung erfolgt in einem Brüdentrennsichter, wobei ein Abströmkanal nach Kohlenstaubmühle in eine Umlenkung mit Abscheidekammer und Abweiser eingebunden sowie im Abströmkanal eine Trennwand zur Bildung eines Kohlenstaubkanals und eines Brüdenkanals angeordnet ist.

Die Brüden werden energetisch genutzt, indem diese über Brüdenbrenner in die Kohlenstaubfeuerung eingebracht und der Kohlenstaub verbrannt wird.

Es hat sich jedoch herausgestellt, daß eine Zündung und Verbrennung aufgrund des hohen Brüdengasanteils nicht stabil erfolgt.

Eine weitere Abscheidung des Kohlenstaubes aus dem Brüden mittels Abscheider erfordert einen zu hohen anlagentechnischen Aufwand, so daß die genannten Nachteile in Kauf genommen werden.

Einbauten im Brüdentrennsichter, z. B. verstellbare Klappen, besondere Kanalführungen, Leitflächen oder Drallgitter, führten zu keiner wesentlichen Verbesserung bei der Abscheidung des Kohlenstaubes aus den Brüden.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist, den Kohlenstaub in den Brüden für eine energetische Nutzung zurückzugewinnen, ohne daß ein hoher Anlagenaufwand erforderlich ist.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Brüdentrennsichter für eine wesentlich verbesserte Trennung zu entwickeln. Dies wird dadurch erreicht, daß erfindungsgemäß der Brüdenkanal in eine Beruhigungskammer eingebunden ist, die eine durch Abweiser teilweise abgedeckte und seitlich eingebundene Brüdenleitung sowie eine im Dom der Beruhigungskammer eingebundene, durch eine Leiteinrichtung teilweise abgedeckte und mit dem Kohlenstaubkanal verbundene Kohlenstaub-Brüden-Leitung aufweist.

Ausführungsbeispiel

An einem Ausführungsbeispiel wird die Erfindung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt den Brüdentrennsichter nach Kohlenstaubmühle. Der Anströmkanal 4 nach Kohlenstaubmühle ist in die Abscheidekammer 5 mit Abweiser 6 eingebunden und bildet die Umlenkung 1. Im Austritt 18 der Umlenkung 1 ist die Trennwand 15 angeordnet, so daß der Kohlenstaubkanal 2 und der Brüdenkanal 7 gebildet ist. Der Brüdenkanal 7 ist in die Beruhigungskammer 10 eingebunden. Die Beruhigungskammer 10 weist die seitlich eingebundene Brüdenleitung 3 mit dem Schieber 21 auf, wobei die Brüdenleitung 3 teilweise durch die Abweiser 8; 9 abgedeckt ist.

Im Dom 12 der Beruhigungskammer 10 ist die Kohlenstaub-Brüden-Leitung 13, die teilweise durch die Leiteinrichtung 11 abgedeckt ist, angeordnet.

Die Kohlenstaub-Brüdengas-Leitung 13 ist in den Kohlenstaubkanal 2 eingebunden.

Die Wirkungsweise ist folgende:

Das Brüdengas-Kohlenstaub-Gemisch 14 im Brüdenkanal 7 wird durch den Abweiser 8 in Richtung auf die Trennwand 15 gelenkt. An der Trennwand 15 der Wandungen des Domes 12 und der Leiteinrichtung 11 erfolgt eine Abscheidung des Kohlenstaubes 16 aus dem Gemisch 14. Der Kohlenstaub 16 wird mit einem Brüdengasanteil über die Kohlenstaub-Brüdengas-Leitung 13 als Kohlenstaub-Brüdengas-Gemisch 17 in den Kohlenstaubkanal 2 gefördert, wobei durch die Beruhigungskammer

ein Gasstau eintritt, der zu einer Druckerhöhung gegenüber der Kohlenstaubleitung 2 führt und so den Transport über die Kohlenstaub-Brüdengas-Leitung 13 gewährleistet.

Der Abweiser 9 deckt die Brüdenleitung 3 teilweise ab, so daß sich innerhalb der Beruhigungskammer 10 eine Strömung 19 ausbildet.

Das entstaubte Brüdengas 20 wird über die Brüdenleitung 3 abgefordert und in den Brennkammertrichter, im Bereich der Nachschaltheizflächen oder nach Abschluß des Brennraumes eingeblasen. Die am Einblaseort bestehende Temperatur sichert den Ausbrand von mitgetragenen Reststaubmengen, insbesondere geringer Körnungsgröße.

Durch die Erfindung werden folgende Vorteile erreicht:

1. Doppelte Brüdentrennsichtung innerhalb eines Sichtsystems.
2. Geringer Aufwand.
3. Abscheidung einer reinen Brüdengasmenge und Einblasung nach der Brennkammer.
4. Schaffung von besseren Verbrennungs- und Zündbedingungen in einer Brennkammer durch höhere Staubkonzentration am Brenner.
5. Verringerung des Ballastanteils im Verbrennungsraum.
6. Keine bewegten Teile innerhalb der Brüdentrennung.
7. Der abgeschiedene bzw. abgetrennte Brüdenstaub wird dem Gasstrom zum Brenner zugeführt.
8. Geringer Verschleiß durch vorgeschalteten Umlaufsichter und damit Abscheidung von Sand- und Grobteilchen.
9. Im Bedarfsfall, entsprechend der Rohbraunkohlenqualität, kann durch Schließen der Leitung der Trennsichter abgeschaltet werden.
10. Kein zusätzlicher Bedienungsaufwand, wie Schieber- oder Klappeneinstellung erforderlich.

