



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 249 236 A1

4(51) B 65 G 65/42

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 65 G / 290 459 4

(22) 22.05.86

(44) 02.09.87

(71) VEB Kraftwerk Boxberg, 7586 Boxberg, DD

(72) Langnickel, Horst, DD

(54) Anordnung zum Abzug von Rohbraunkohle aus einem Kesselbunker

(57) Anordnung zum Abzug von Rohbraunkohle aus einem Kesselbunker großer Dampfkesselanlagen, wobei der auf eine Fördereinrichtung in Form eines Stegkettenförderers führende Kesselbunkerboden in mehrere Ausläufe unterteilt ist, die durch separate Bunkerabsperrschieber verschließbar sind. Die Aufgabe besteht darin, eine Anordnung zu schaffen, mit der die Kohle über die gesamte Länge des Bunkerauslaufes so abgezogen werden kann, daß keine Anbackungen und Brückenbildungen im Kesselbunker entstehen, ein Abreißen des Kohlestromes auf der Fördereinrichtung vermieden und dessen Belastung herabgesetzt wird. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß unter allen zum Abzug von Kohle vorgesehenen Ausläufen an den Seiten geschlossene Schurren angeordnet sind, die bis auf eine gleiche Höhe über dem Stegkettenförderer geführt sind, eine oder beide Seitenwände der Schurren nach innen eingezogen sind, wobei bei allen Schurren eine von der Fläche her gleichgroße Austragsöffnung gebildet ist, die in Abzugsrichtung hinten liegende Querwand jeder Schurre um das Maß der auszutragenden Schütthöhe kürzer gehalten und außen durch ein Begrenzungsprofil verstärkt ist, über allen nicht zum Abzug vorgesehenen Ausläufen im Kesselbunker Sattleinbauten vorgesehen sind, die den entsprechenden Auslauf vollständig überdecken und alle nach innen eingezogenen Seitenwände benachbarter Schurren im unteren Teil in Längsrichtung fluchtend durch senkrechte Führungsbleche miteinander verbunden sind.

Fig. 1

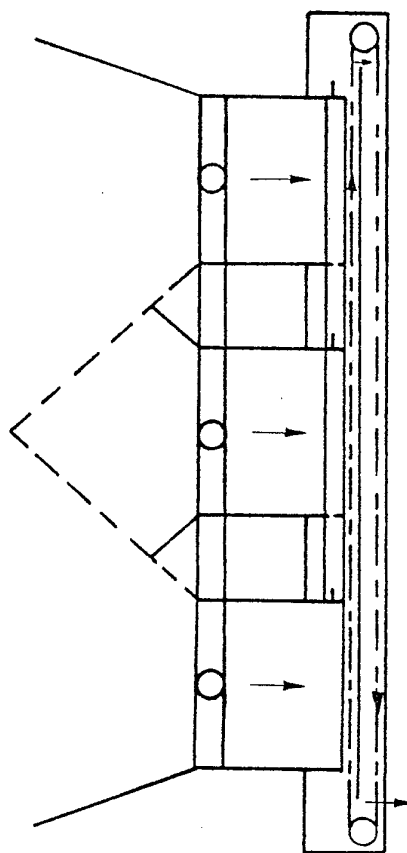


Fig. 1

Erfindungsanspruch:

Anordnung zum Abzug von Rohbraunkohle aus einem Kesselbunker großer Dampfkesselanlagen, wobei der auf eine Fördereinrichtung in Form eines Stegkettenförderers führende Kesselbunkerboden in mehrere Ausläufe unterteilt ist, die durch separate Bunkerabsperrschieber verschließbar sind, **gekennzeichnet dadurch**, daß unter allen zum Abzug von Kohle vorgesehenen Ausläufen an den Seiten geschlossene Schurren (8) angeordnet sind, die bis auf eine gleiche Höhe über dem Stegkettenförderer (3) geführt sind, eine oder beide Seitenwände (15) der Schurren (8) nach innen eingezogen sind, wobei bei allen Schurren (8) eine von der Fläche her gleichgroße Austragsöffnung gebildet ist, die in Abzugsrichtung (5) hinten liegende Querwand (11) jeder Schurre (8) um das Maß der auszutragenden Schütthöhe (10) kürzer gehalten und außen durch ein Begrenzungsprofil (9) verstärkt ist, über allen nicht zum Abzug vorgesehenen Ausläufen im Kesselbunker (1) Sattleinbauten (16) vorgesehen sind, die den entsprechenden Auslauf vollständig überdecken und alle nach innen eingezogenen Seitenwände (15) benachbarter Schurren (8) im unteren Teil in Längsrichtung fluchtend durch senkrechte Führungsbleche (16) miteinander verbunden sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Abzug von Rohbraunkohle aus einem Kesselbunker großer Dampfkesselanlagen, wobei der auf eine Fördereinrichtung in Form eines Stegkettenförderers führende Kesselbunkerboden in mehrere Ausläufe unterteilt ist, die durch separate Bunkerabsperrschieber verschließbar sind.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die Kesselbunker großer braunkohlengefeuerter Dampfkesselanlagen weisen wegen der erforderlichen Kohlebevorratung eine große Dimensionierung auf, stellen in ihrem Auslauftteil ein langgestrecktes Rechteck dar und sind in mehrere Ausläufe unterteilt. Diese sind an ihrem unteren Ende mit Bunkerabsperrschiebern versehen. Darunter befindet sich in Längsachse des Bunkerauslaufes eine Fördereinrichtung, die die Kohle zu den Kohlemühlen transportiert. Bei geöffneten Bunkerabsperrschiebern wirkt über die gesamte Breite des Kesselbunkers die Last der im Kesselbunker befindlichen Kohlesäule auf die Fördereinrichtung ein und ergibt eine sehr hohe Belastung derselben einschließlich der Antriebseinrichtung. Da bei Öffnung aller Ausläufe über die gesamte Bunkerauslauflänge der Kohleabfluß zu groß wäre (großer Schüttkegel unter jedem Auslauf) und die Fördereinrichtung bis zu ihrem Ausfall hin überlasten würde, werden die Bunkerabsperrschieber in zyklischen Abständen einzeln oder in Gruppen geöffnet, so daß immer ein anderer Teil des Kesselbunkers zum Kohleabfluß freigegeben wird. Durch dieses wechselseitige Abziehen von Kohle aus dem Kesselbunker kommt es immer wieder zu Anbackungen der Kohle an den Bunkerwänden bzw. zu Kohlebrückenbildungen innerhalb des Kesselbunkers, die dessen Speicherkapazität wesentlich einschränken und im Extremfall zu Kohleabriß auf der Fördereinrichtung führen. Verfügbarkeitsminderung und Leistungssenkung des Dampfkessels sind die Folge. Um die bekannten, sehr aufwendigen Lösungen zur Verhinderung von Brückenbildungen und Anbackungen, wie mechanische Austragshilfen, Rüttelvorrichtungen, das Einblasen von Dampf u. a., nicht anwenden zu müssen und die Brückenbildungen und Anbackungen in Grenzen zu halten, wird als derzeit wirksamste Methode der Wechselzyklus für das Öffnen der einzelnen Bunkerabsperrschieber sehr kurz gehalten. Dadurch unterliegen die Antriebe der Bunkerabsperrschieber einem sehr hohen Verschleiß und haben eine geringe Standzeit.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, Verfügbarkeitsminderung durch Störungen beim Austragen der Rohbraunkohle aus dem Kesselbunker auszuschalten.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung zum Abzug von Rohbraunkohle aus einem Kesselbunker, dessen auf eine Fördereinrichtung führender Bunkerauslauf in mehrere Ausläufe unterteilt ist, die durch separate Bunkerabsperrschieber verschließbar sind, zu schaffen, mit der die Kohle über die gesamte Länge des Bunkerauslaufes so abgezogen werden kann, Anbackungen und Brückenbildungen im Kesselbunker entstehen, ein Abreißen des Kohlestromes auf der Fördereinrichtung vermieden und dessen Belastung herabgesetzt wird.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß unter allen zum Abzug von Kohle vorgesehenen Ausläufen an den Seiten geschlossene Schurren angeordnet sind, die bis auf eine gleiche Höhe über dem Stegkettenförderer geführt sind, eine oder beide Seitenwände der Schurren nach innen eingezogen sind, wobei bei allen Schurren eine von der Fläche her gleich große Austragsöffnung gebildet ist, die in Abzugsrichtung hinten liegende Querwand jeder Schurre um das Maß der auszutragenden Schütthöhe kürzer gehalten und außen durch ein Begrenzungsprofil verstärkt ist, über allen nicht zum Abzug vorgesehenen

Ausläufen im Kesselbunker Sattleinbauten vorgesehen sind, die den entsprechenden Auslauf vollständig überdecken und alle nach innen eingezogenen Seitenwände benachbarter Schurren im unteren Teil in Längsrichtung fluchtend durch senkrechte Führungsbleche miteinander verbunden sind.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine Vorderansicht der Anordnung,

Fig. 2: die Seitenansicht einer Schurre, bei der die hintere Seitenwand nach Fig. 1 nach innen eingezogen ist,

Fig. 3: die Seitenansicht einer Schurre, bei der beide Seitenwände nach innen eingezogen sind,

Fig. 4: die Seitenansicht einer Schurre, bei der die vordere Seitenwand nach Fig. 1 nach innen eingezogen ist.

Der Kesselbunker 1 ist an seinem Boden in mehrere Ausläufe unterteilt, die durch separate Bunkerabsperrschieber 2 verschließbar sind. Alle für einen Abzug von Kohle vorgesehenen Ausläufe sind jeweils von einer an den Seiten geschlossenen Schurre 8 eingefasst, die bis auf eine gleiche Höhe über einen Stegkettenförderer 3 geführt sind. Im Ausführungsbeispiel sind es alle drei Ausläufe. An jeder Schurre 8 sind eine der beiden Seitenwände 15 (Fig. 2 und 4) oder beide Seitenwände 15 (Fig. 3) nach innen eingezogen, wobei bei jeder Schurre 8 die Austragsöffnung von der Fläche her gleich groß ist. Die Einschnürungen der Seitenwände 15 können auch in einer anderen Anzahl sowie Art und Weise ausgeführt sein. Die in Abzugsrichtung 5 hinten liegende Querwand 11 jeder Schurre 8 ist um das Maß der auszutragenden Schütthöhe 10 kürzer gehalten und außen an der Kante durch ein Begrenzungsprofil 9 verstärkt. Über allen nicht zum Abzug vorgesehenen Ausläufen sind im Kesselbunker 1 Sattleinbauten 12 vorgesehen, die den entsprechenden Auslauf vollständig überdecken. Da im Ausführungsbeispiel alle Ausläufe mit Schurren 8 ausgestattet sind, ist ein Sattleinbau 12 nur gestrichelt dargestellt.

Zum Abzug von Rohbraunkohle aus dem Kesselbunker 1 wird der Stegkettenförderer 3 in Abzugsrichtung 5 in Bewegung gesetzt und die Bunkerabsperrschieber 2 werden nacheinander in Abzugsrichtung 5 geöffnet. Dabei gelangt die Kohle ohne einen Schüttkegel bis auf den Zwischenboden 7 und wird durch den Stegkettenförderer 3 unter jeder Schurre 8 mit gleicher Menge und gleicher Schütthöhe 10 abgezogen, wobei die Kohle überwiegend unter der hinteren Querwand 11 mit dem Begrenzungsprofil 9 an der Austragskante abgezogen wird. Das Begrenzungsprofil 9 dient gleichzeitig noch zur Versteifung der hinteren Querwand 11, gegen die die seitliche Abzugskraft wirkt. Im dargestellten Beispiel wird unter jeder Schurre 8 ein Drittel der abziehenden Kohlemenge auf den Stegkettenförderer 3 aufgegeben. Damit sackt die Kohle in dem Kesselbunker 1 insgesamt in sich ab und ein gleichmäßiger Massefluß aus dem Kesselbunker 1 heraus ist gewährleistet. Anbackungen sowie Brückenbildungen werden vermieden. Selbst über die Sattleinbauten 12 bei abgeschotteten Ausläufen rutscht die Kohle ohne Anbackungen ab. Vor der Umlenktrummel 13 wird die Kohle auf das Untertrum 6 aufgegeben und von diesem dann zur Kohlemühle hin abgeworfen. In jeder Schurre 8 steht nur eine verringerte Kohlesäule ohne einen Schüttkegel auf dem Stegkettenförderer 3 und dadurch, daß die Kohle in der festgelegten Schütthöhe 10 nach hinten abgezogen wird, wird die Belastung des Stegkettenförderers 3 und seines Antriebes reduziert. Durch die damit verbundene Erhöhung der Standzeit des Stegkettenförderers 3 wird die Verfügbarkeit der Bekohlungsanlage erhöht. Der gleichmäßige Austrag der Kohle schließt ein Abreißen des Kohlestromes auf der Fördereinrichtung aus.

Alle nach innen eingezogenen Seitenwände 15 benachbarter Schurren 8 sind im unteren Teil in Längsrichtung fluchtend durch senkrechte Führungsbleche 16 miteinander verbunden. Diese sollen verhindern, daß die aufgegebene Kohleschicht nicht unter Bildung eines Schüttkegels seitlich verlaufen kann und es dadurch zu ungleichmäßiger Beladung des Stegkettenförderers 3 kommt.

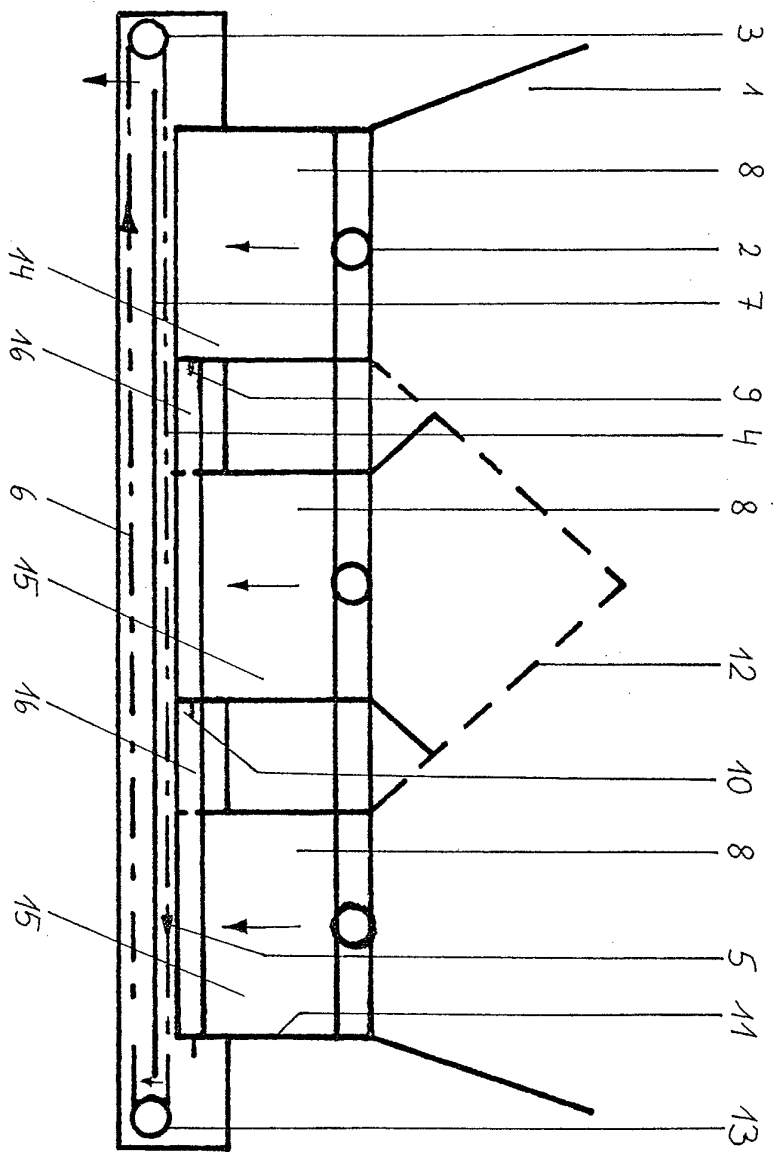


Fig. 1

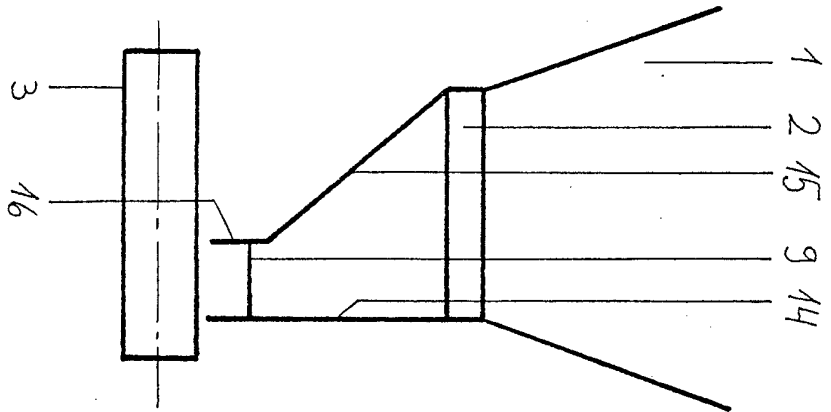


Fig. 2

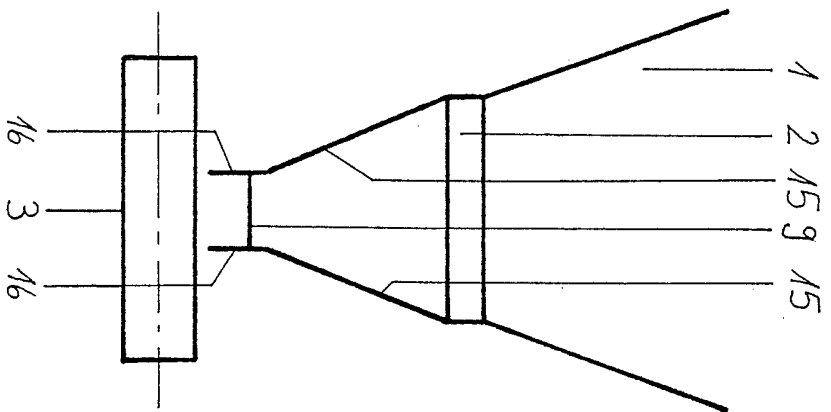


Fig. 3

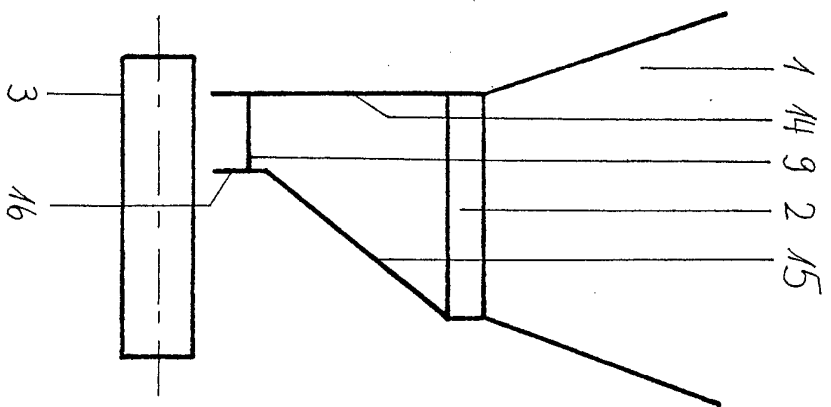


Fig. 4