

PATENTSCHRIFT 150 559

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11)	150 559	(44)	09.09.81	Int. Cl. ³ 3(51)	B 07 B 13/00
(21)	WP B 07 B / 221 001	(22)	09.05.80		

-
- (71) siehe (72)
- (72) Decker, Klaus; Dutschmann, Heinz; Langnickel, Horst; Richter, Winfried, Dipl.-Ing.; Heidrich, Kurt, DD
- (73) siehe (72)
- (74) Günter Gruschke, ORGREB-Institut für Kraftwerke, Abt. Rechtsschutz und Nutzung, 1058 Berlin, Schönhauser Allee 149
-

- (54) Einrichtung zur Aushaltung von Stückkohle aus einem Förderkohlestrom
-

(57) Einrichtung zur Aushaltung von Stückkohle aus einem Förderkohlestrom, die in der Abwurfparabel nach einem Siebrost angeordnet ist. Stückkohle ist wirtschaftlich aus einem Förderkohlestrom auszuhalten. Die Aufgabe besteht darin, eine Einrichtung zu schaffen, mit der abhängig vom Anteil der Stückkohle im Förderkohlestrom unter Gewährleistung der Kohleversorgung der Dampferzeuger Stückkohle ausgehalten werden kann. Dies wird dadurch erreicht, daß quer zur Abwurfparabel in diese eine über die gesamte Breite des Siebrostes reichende Regelklappe eingeschaltet ist, unter der der Schurrenauslauf in eine Schurre Restkohle mit einem Gurtbandförderer Restkohle und in eine Schurre Stückkohle mit einem Gurtbandförderer Stückkohle aufgeteilt ist, die Regelklappe von einem Stellantrieb über einen Regler betätigt ist, in den die Ausgänge eines Sollwertgebers Stückkohle und eines Stromwandlers, der mit dem Antriebsmotor des Gurtbandförderers Stückkohle verbunden ist, geführt sind. - Fig.1 -

Titel der Erfindung

Einrichtung zur Aushaltung von Stückkohle aus einem Förderkohlestrom

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Aushaltung von Stückkohle aus einem Förderkohlestrom, die in der Abwurfparabel nach einem Siebrost angeordnet ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In der aus dem Tagebau angelieferten und der Kohlemühle in einem Kraftwerk zuzuführenden Rohbraunkohle sind feste Kohlestücken bzw. -brocken enthalten, die als Stückkohle bezeichnet werden. Diese Stückkohle kann in anderen Industriezweigen gegenüber der Vermahlung und Verbrennung in einem Dampferzeuger wirtschaftlicher eingesetzt werden und ist deshalb in bestimmter Menge aus dem Förderkohlestrom auszuhalten. Die auszuhaltende Menge an Stückkohle ist abhängig vom Anteil der Stückkohle im Förderkohlestrom und der für den Dampferzeugerbetrieb erforderlichen Kohlemenge. Da der Anteil der Stückkohle ständig schwankt, ist auch die Menge der auszuhaltenden Stückkohle größeren Schwankungen unterworfen.

Zur Umlenkung eines Massestromes sind bereits in der Abwurfparabel angeordnete Umstellklappen bekannt, deren Achse und Kante längs zur Abwurfparabel liegen.

In der Abwurfparabel angeordnete Siebroste (DD 63 445) dienen zur Klassierung von Schüttgütern.

Weiterhin sind in der Abwurfparabel angeordnete Regelklappen bzw. Gitterrahmen (DD 134 845) für die Teilung eines Massestromes bzw. kontinuierliche Aushaltung bestimmter Korn-

fraktionen bekannt, deren Achse und Kante quer zur Abwurfparabel angeordnet sind.

Alle diese Lösungen sind jedoch nicht für eine mengenmäßig kontinuierliche Ausnaltung bestimmter Kornfraktionen bei schwankendem Anteil derselben in der Förderkohle geeignet.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, Stückkohle wirtschaftlich aus einem Förderkohlestrom auszuhalten.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zu schaffen, mit der in der Abwurfparabel nach einem Siebrost abhängig vom Anteil der Stückkohle im Förderkohlestrom unter Gewährleistung der Kohleversorgung der Dampferzeuger Stückkohle ausgehalten werden kann.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß quer zur Abwurfparabel in diese eine über die gesamte Breite des Siebrostes reichende Regelklappe eingeschaltet ist, unter der der Schurrenauflauf in eine Schurre Restkohle mit einem Gurtbandförderer Restkohle und eine Schurre Stückkohle mit einem Gurtbandförderer Stückkohle aufgeteilt ist, die Regelklappe von einem Stellantrieb über einen Regler betätigt ist, in den die Ausgänge eines Sollwertgebers Stückkohle und eines Stromwandler, der mit dem Antriebsmotor des Gurtbandförderers Stückkohle verbunden ist, gerührt sind. Die obere Kante der Regelklappe ist einseitig bzw. doppelseitig geradlinig verwunden oder kreisförmig verwunden oder parallel geradlinig unterteilt.

Die augenblicklich erreichte Fördermenge Stückkohle kann auch aus einer Förderbandwaage oder einer Lichtschranke oder einer mechanischen Schüttprofilbegrenzung dem Regler zugeführt sein.

Ausführungsbeispiel

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

- Fig. 1: die Seitenansicht der Einrichtung
- Fig. 2: die Draufsicht auf den Siebrost und die Regelklappe mit einer einseitig geradlinig verwundenen Kante
- Fig. 3: die Draufsicht auf eine Regelklappe mit einer doppel-seitig geradlinig verwundenen Kante
- Fig. 4: die Draufsicht auf eine Regelklappe mit einer kreisförmig verwundenen Kante
- Fig. 5: die Draufsicht auf eine Regelklappe mit einer parallel geradlinig unterteilten Kante.

Die einem Siebrost 1 zugeführte Rohbraunkohle 4 wird auf diesem in ein Unterkorn 5, welches durch den Siebrost 1 hindurchfällt, und ein Überkorn getrennt. Das Überkorn stellt die Stückkohle 7 und 8 dar. Quer in die Abwurfparabel 6 des Siebrostes 1 hinein ist eine über die gesamte Breite des Siebrostes 1 reichende Regelklappe 18 eingeschaltet. Unter der Regelklappe 18 ist der Schurrenauslauf in eine Schurre Restkohle 2 mit einem Gurtbandförderer Restkohle 10 und in eine Schurre Stückkohle 3 mit einem Gurtbandförderer Stückkohle 9 aufgeteilt. Die Regelklappe 18 ist von einem Stellantrieb 17 über einen Regler 16 betätigt. In den Regler 16 sind die Ausgänge eines Sollwertgebers Stückkohle 14 und eines Stromwandlers 15 geführt. Der Stromwandler 15 ist mit dem Antriebsmotor 13 des Gurtbandförderers Stückkohle 9 verbunden.

Die obere Kante 19 der Regelklappe 18 ist einseitig bzw. doppelseitig geradlinig verwunden oder kreisförmig verwunden oder parallel geradlinig unterteilt ausgebildet. Durch die Stellung der Regelklappe 18 in der Abwurfparabel 6

wird die Menge der auszuhaltenden Stückkohle 7 beeinflusst.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist folgende:

Die entsprechend der Auslegung Gurtbandförderer Stückkohle 9 förderbare Menge an Stückkohle wird mittels des Sollwertgebers Stückkohle 14 dem Regler 16 eingegeben und ebenso die augenblicklich erreichte Fördermenge Stückkohle 11 aus der Stromaufnahme des Antriebsmotors 13 des Gurtbandförderers Stückkohle 9 über den Stromwandler 15 . Die augenblicklich erreichte Förderleistung Stückkohle 11 kann auch aus einer Förderbandwaage oder einer Lichtschranke oder einer mechanischen Schüttprofilbegrenzung dem Regler 16 zugeführt werden.

Bei Erreichen des Sollwertes Stückkohle wird über den Stellantrieb 17 die Regelklappe 18 in die Abwurfparabel 6 eingefahren. Dabei kreuzt die Kante 19 der Regelklappe 18 die Abwurfparabel 6 und teilt entsprechend dem Sollwert Fördermenge Stückkohle 11 die Überkornmenge in auszuhaltende Stückkohle 7 und der Restkohle 12 wieder zuzuführende Stückkohle 8.

Der Anteil der Stückkohle 7 und 8 in der Rohbraunkohle 4 kann in weiten Grenzen bis zu 50 % liegen, wird im besonderen zwischen 2 und 10 % liegen und kommt in diesem Grenzbereich auch als Sollwert in Betracht.

Erfindungsanspruch

1. Einrichtung zur Aushaltung von Stückkohle aus einem Förderkohlestrom, die in der Abwurfparabel nach einem Siebrost angeordnet ist, gekennzeichnet dadurch, daß quer zur Abwurfparabel (6) in diese eine über die gesamte Breite des Siebrostes (1) reichende Regelklappe (18) eingeschaltet ist, unter der der Schurrenauslauf in eine Schurre Restkohle (2) mit einem Gurtbandförderer Restkohle (10) und in eine Schurre Stückkohle (3) mit einem Gurtbandförderer Stückkohle (9) aufgeteilt ist, die Regelklappe (18) von einem Stellantrieb (17) über einen Regler (16) betätigt ist, in den die Ausgänge eines Sollwertgebers Stückkohle (14) und eines Stromwandlers (15), der mit dem Antriebsmotor (13) des Gurtbandförderers Stückkohle (9) verbunden ist, geführt sind.
2. Einrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die obere Kante (19) der Regelklappe (18) einseitig bzw. doppelseitig geradlinig verwunden oder kreisförmig verwunden oder parallel geradlinig unterteilt ausgebildet ist.
3. Einrichtung nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß die augenblicklich erreichte Fördermenge Stückkohle (12) aus einer Förderbandwaage oder einer Lichtschranke oder einer mechanischen Schüttprofilbegrenzung direkt dem Regler (16) zugeführt ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

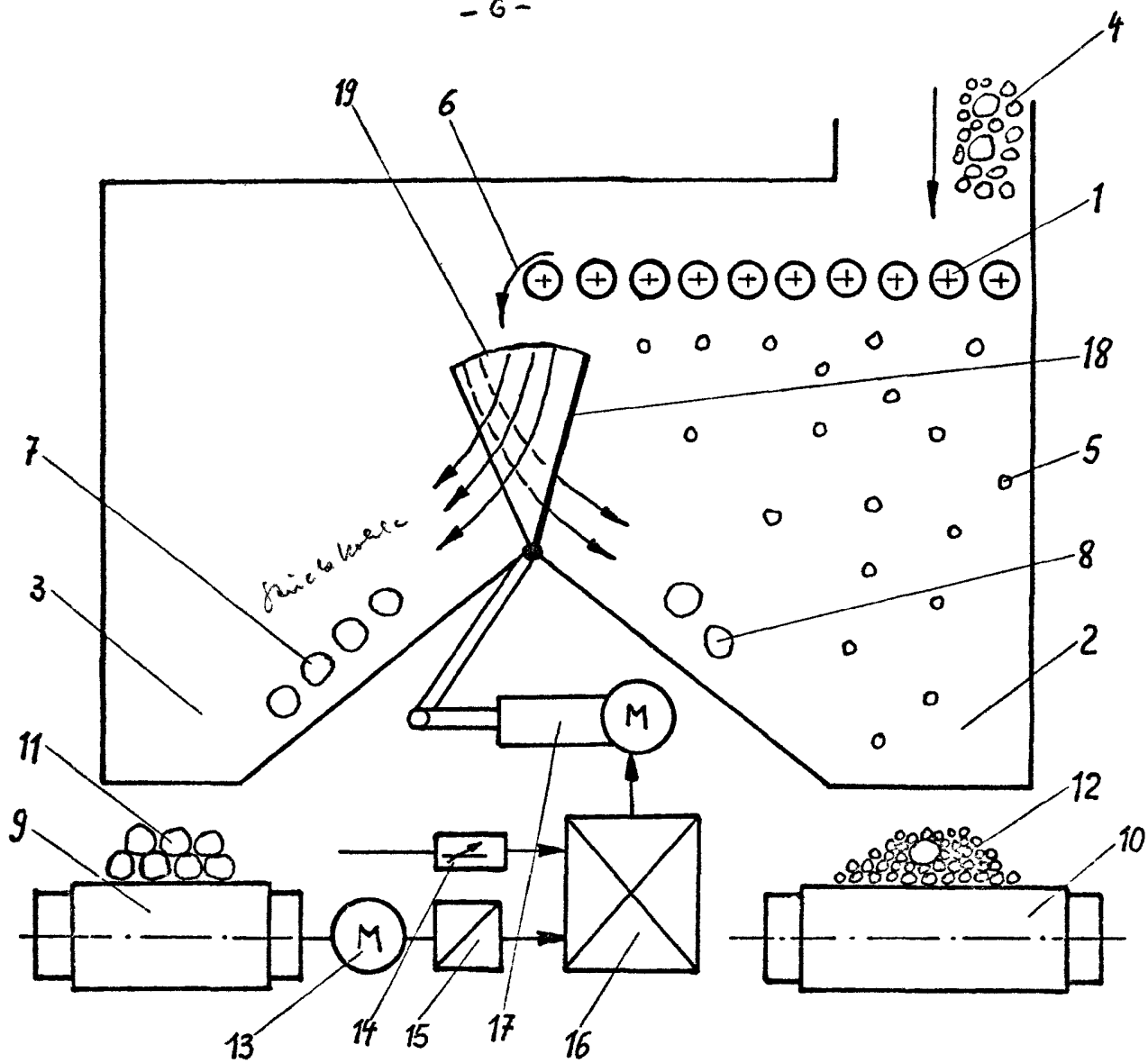


Fig. 1

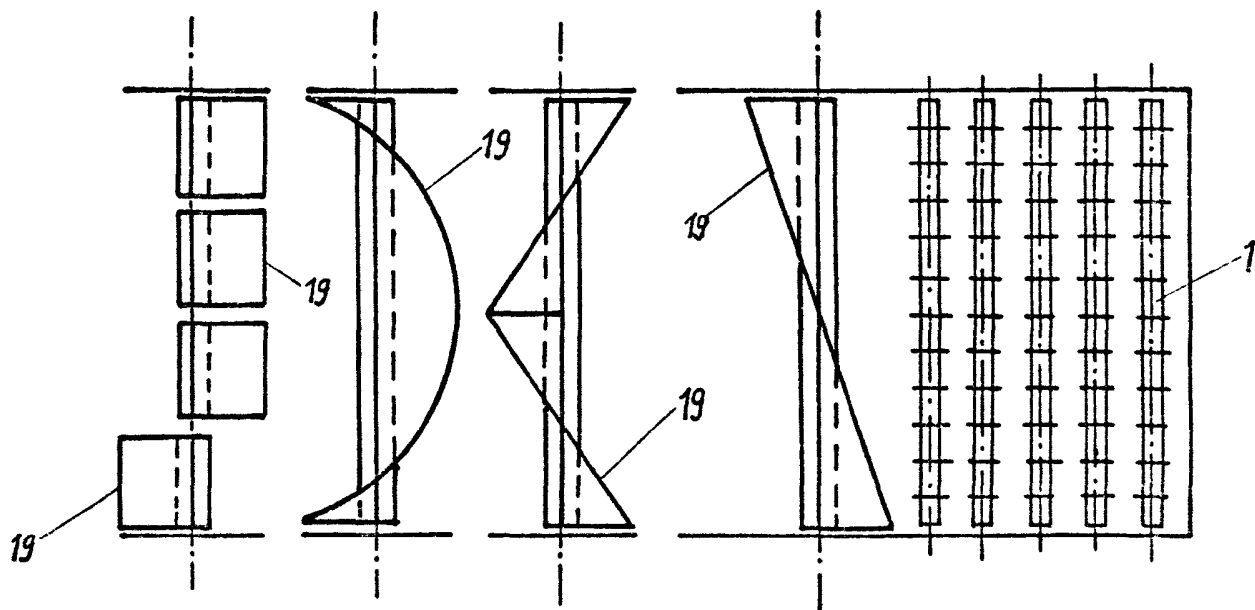


Fig. 5

Fig. 4

Fig. 3

Fig. 2