



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 400 684 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2063/93

(51) Int.Cl.⁶ : B02C 23/02

(22) Anmelddatum: 14.10.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1995

(45) Ausgabedatum: 26. 2.1996

(30) Priorität:

30. 1.1993 DE 4302637 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

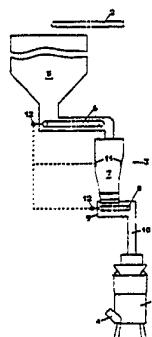
DE 694913C DE 1757836A

(73) Patentinhaber:

DEUTSCHE BABCOCK ENERGIE- UND UMWELTTECHNIK
AKTIENGESELLSCHAFT
D-46049 OBERHAUSEN (DE).

(54) VORRICHTUNG ZUM ZUFÜHREN VON ROHKOHLE ZU EINER MÜHLE

(57) In einer Vorrichtung zum Zuführen von Rohkohle zu einer unter Druck betriebenen Mühle (1), ist zwischen dem Zuteilorgan (6) eines Aufgabebunkers (5) und der Mühle (1) ein Zwischenbunker (7) angeordnet ist, der mit einem eigenen Zuteilorgan (8) versehen ist, und in dem ein vorgegebener Füllstand eingehalten ist. Lediglich das das Zuteilorgan (8) des Zwischenbunkers (7) umschließende Gehäuse (9) und der sich daran anschließende Teil des Zuführungs- schachtes (10) sind druckstoßfest ausgelegt.



AT 400 684 B

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zuführen von Rohkohle zu einer unter Druck betriebenen Mühle mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruches.

Derartige Bekohlungseinrichtungen werden benutzt, um einer Mühle Rohkohle zuzuführen, die anschließend als Kohlenstaub in die Feuerung eines Kessels eingeblasen wird. Wird Braunkohle als Brennstoff eingesetzt, so sind die Mühlen als Schlagrad- oder als Gebläseschlägermühlen ausgebildet, die heißes Rauchgas aus dem Kessel zur Mahltrocknung der Rohbraunkohle ansaugen. Diese Mühlen sind um den Kessel herum angeordnet, während sich die dazu gehörende Rohkohle-Bunkeranlage auf einer Seite des Kessels befindet. Da die verwendeten Mühlen selbstansaugend sind und daher mit Unterdruck betrieben werden, brauchen sie bei einer inerten Fahrweise entsprechend den behördlichen Vorschriften (Technische Regeln für Dampfkessel (TRD) 413) nicht druckstoßfest ausgelegt zu werden.

Bei der Verwendung von Steinkohle wird diese während des Mahlvorganges in der Mühle mit Heißluft getrocknet, die der Mühle über ein Gebläse geliefert wird. Diese Fahrweise erfordert wegen der Explosionsgefahr entsprechend den behördlichen Vorschriften (Technische Regeln für Dampfkessel (TRD) 413) eine druckstoßfeste Auslegung des gesamten Bekohlungsstranges von Bunkerauslauf bis zur Mühle auf einen Überdruck von 1,0 bar.

Soll eine bestehende Bekohlungsanlage, die für den Einsatz von Braunkohle nicht druckstoßfest ausgelegt ist, auf den Einsatz für Steinkohle umgerüstet werden, so muß der gesamte Bekohlungsstrang entsprechend den Forderungen druckstoßfest ausgelegt und dementsprechend verstärkt werden. Eine derartige Umrüstung ist mit einem erheblichen Aufwand an Kosten und Arbeitszeit verbunden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die gattungsgemäße Vorrichtung so auszubilden, daß der druckstoßfest ausgelegte Teil auf ein Minimum beschränkt werden kann.

Diese Aufgabe wird bei einer gattungsgemäßen Vorrichtung erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches gelöst. Durch die Anordnung des einen Mindestfüllstand einhaltenden Zwischenbunkers braucht die druckstoßfeste Auslegung der Bekohlungsanlage erst mit dem Zuteilorgan des Zwischenbunkers zu beginnen, um den behördlichen Bestimmungen zu entsprechen. Damit kann bei einer nachträglichen Umrüstung die nicht druckstoßfest ausgelegte Förderanlage bis zum Zwischenbunker bestehen bleiben, wodurch der Aufwand wesentlich verringert wird. Der gleiche Vorteil trifft auch auf eine Neuerstellung zu, da hier die aufwendigere druckfeste Auslegung ebenfalls auf einen Teil der Gesamtanlage beschränkt ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. Die Zeichnung gibt schematisch eine Bekohlungsanlage wieder.

Einer von mehreren einem Kessel zugeordneten Mühle 1 wird Rohkohle aus einem zentralen Vorratsbunker über eine Förderleitung 2 und einen Bekohlungsstrang 3 zugeführt. Die Mühle 1 dient der Vermahlung von Steinkohle und ist mit einem Zuführungsstutzen 4 für die Zuführung von heißer, unter einem Druck von etwa 1,1 bar stehender Luft zur Trocknung der Rohkohle während der Vermahlung versehen. Die Mühle 1 ist vorzugsweise als Walzenschüsselmühle ausgebildet und über nicht gezeigte Staubleitungen mit der Feuerung des Kessels verbunden.

Die von dem nicht gezeigten Vorratsbunker kommende Förderleitung 2 mündet in einen Aufgabebunker 5, der zu dem zu der Mühle 1 führenden Bekohlungsstrang 3 gehört. Am Austragsende des Aufgabebunkers 5 ist ein Zuteilorgan 6 z. B. in Form einer Bandanlage angeordnet, dessen Abwurfstelle mit einem Zwischenbunker 7 verbunden ist. Der Zwischenbunker 7 ist ebenfalls am unteren Ende mit einem z. B. als Trogkettenförderer ausgebildeten Zuteilorgan 8 versehen, das von einem Zuteilergehäuse 9 umgeben ist. Das Zuteilergehäuse 9 ist über einen Zuführungsschacht 10 mit der Mühle 1 verbunden.

Der Zwischenbunker 7 ist mit einem Füllstandsmesser 11 versehen, der steuerungstechnisch mit den Antrieben 12 der Zuteilorgane 6, 8 des Aufgabebunkers 5 und des Zwischenbunkers 7 gekoppelt ist. Mit Hilfe dieses Füllstandsmessers 11 wird in dem Zwischenbunker 7 stets ein Mindestfüllstand eingehalten.

Die Wandung des Zuführungsschachtes 10 und des Zuteilergehäuses 9 sind verstärkt und auf einen Überdruck von 1,0 bar druckstoßfest ausgelegt.

50 Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zuführen von Rohkohle zu einer unter Druck betriebenen Mühle, bestehend aus einem Aufgabebunker, einem unter dem Aufgabebunker angeordneten Zuteilorgan und einem das Austragsende des Zuteilorgans mit der Mühle verbindenden Zuführungsschacht, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Zuteilorgan (6) und der Mühle (1) ein Zwischenbunker (7) angeordnet ist, der mit einem eigenen Zuteilorgan (8) versehen ist, daß in dem Zwischenbunker (7) ein vorgegebener Füllstand eingehalten ist und daß ein das Zuteilorgan (8) des Zwischenbunkers (7) umschließendes Gehäuse (9) und der sich daran anschließende Teil des Zuführungsschachtes (10) druckstoßfest ausgelegt sind.

AT 400 684 B

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

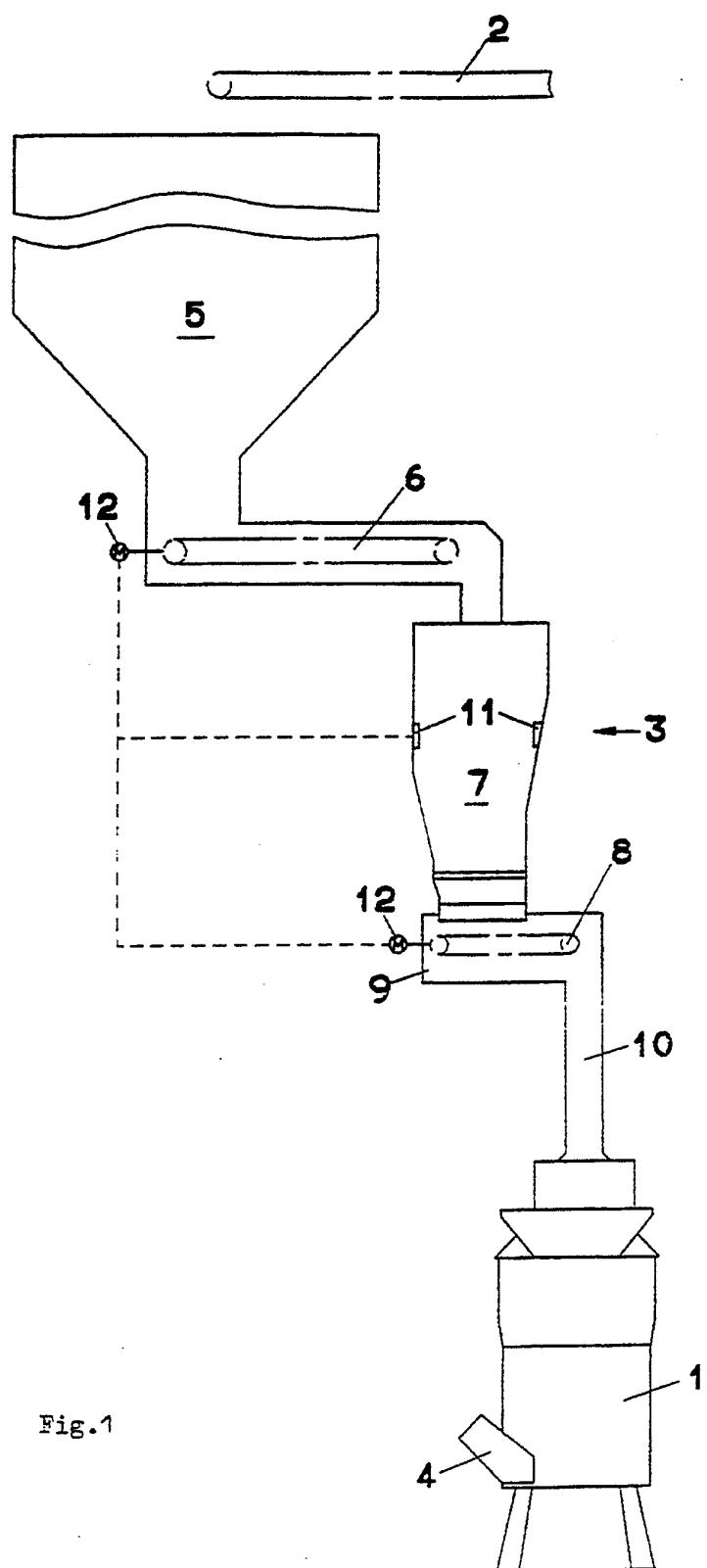


Fig.1