

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81100243.5

51 Int. Cl.³: **C 10 B 25/22**

22 Anmeldetag: 15.01.81

C 10 B 39/14, C 10 B 39/02
F 27 B 1/20

30 Priorität: 31.01.80 DE 3003374

71 Anmelder: **Krupp-Koppers GmbH**
Moltkestrasse 29
D-4300 Essen 1(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.08.81 Patentblatt 81/32

72 Erfinder: **Lorrek, Johannes**
Ratsherrnweg 13
D-4300 Essen 1(DE)

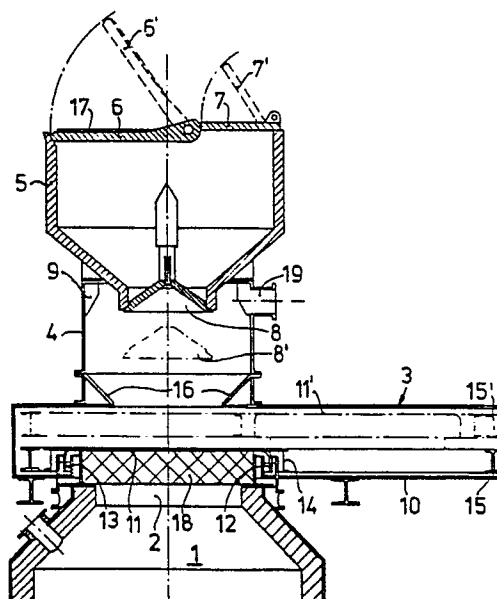
84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT LU NL SE

54 **Einrichtung zur Aufgabe von glühendem Koks in einen mit Kühlgasen beaufschlagten Kühlschacht.**

57 **Einrichtung zur Aufgabe von glühendem Koks in einen mit Kühlgasen beaufschlagten Kühlschacht.**

Diese Einrichtung weist einen auf den Kühlschacht (1) aufgesetzten, mit einer verschliessbaren Bodenöffnung (8) versehenen Kokstransportbehälter (5) auf, wobei der Kühlschacht (1) unterhalb des Auflagebereiches des Kokstransportbehälters (5) mit einem Verschlussorgan (3) versehen ist.

Es ist vorgesehen, dass das Verschlussorgan (3) als heb- und senkbare sowie horizontal verfahrbare Platte (11) ausgebildet ist, die in einem gegen die Atmosphäre abgedichteten Gehäuse (10) angeordnet ist.



- 1 -

Essen, den 29. Januar 1980
N 4800/6 Vo/Wi.KRUPP-KOPPERS GMBH, Moltkestrasse 29, 4300 Essen

Einrichtung zur Aufgabe von glühendem Koks in einen mit Kühlgasen beaufschlagten Kühlturm.

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Aufgabe von glühendem Koks in einen mit Kühlgasen beaufschlagten Kühlturm unter Verwendung eines auf den Kühlturm aufgesetzten, mit einer verschliessbaren Bodenöffnung versehenen Kokstransportbehälters, wobei der Kühlturm unterhalb des Auflagebereiches des Kokstransportbehälters mit einem Verschlussorgan versehen ist.

Dieses Verschlussorgan dient dem gasdichten Abschluss des Kühlturmes. Es soll verhindern, dass heisse staubbeladene Gase aus dem Kühlturm entweichen und zu einer Belästigung der Umgebung der Anlage führen. Andererseits muss das Verschlussorgan so ausgebildet und angeordnet sein, dass es bei der Entleerung des Kokstransportbehälters den Einfüllquerschnitt des Kühlturmes völlig freigibt, den Fluss des glühenden Kokses in den Kühlturm also nicht behindert.

20

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zu schaffen, welche die vorgenannten Bedingungen in zufriedenstellender Weise erfüllt und die darüber hinaus von vergleichsweise einfachem Aufbau ist.

25

Erfindungsgemäss wird vorgeschlagen, dass das Verschlussorgan

./.

als heb- und senkbare sowie horizontal verfahrbare Platte ausgebildet ist, die in einem gegen die Atmosphäre abgedichteten Gehäuse angeordnet ist. Diese Platte ist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung auf ihrem Umfang mit einer nach unten
5 gerichteten Leiste versehen, die in eine Sandtasse, eine Wassertauchung oder dgl. eintaucht.

Die erfindungsgemäss vorgesehene und ausgebildete Platte lässt sich mittels einer geeigneten Betätigungsvorrichtung leicht von
10 ihrem Sitz abheben und aus dem Bereich der Einfüllöffnung des Kühlschachtes herausfahren. Hierbei gewährleistet das sie umgebende Gehäuse bei aufsitzendem Kokstransportbehälter einen gasdichten Abschluss des Kühlschachtes gegenüber der Atmosphäre. In Dichtstellung der Platte wird durch die Auflage der
15 Platte auf der Kühlschachtmündung und vorgesehene Tauchung ein Entweichen von Gasen aus dem Kühlschacht ebenfalls verhindert. Durch ihren einfachen Aufbau ist die Platte auch unempfindlich gegenüber den rauen Betriebsbedingungen (Hitze, Staub), unter denen sie eingesetzt ist.

20

Der Kokstransportbehälter, der den glühenden Koks von der Koks-
ofenbatterie heranzuführt, wird - wie bereits erwähnt - zu seiner Entleerung auf den Kühlschacht aufgesetzt, wobei für einen dichten Sitz Sorge getragen wird. Er ist, wie die Erfindung ferner vor-
25 schlägt, mit einer oder mehreren Abdeckplatten versehen, die zur Aufnahme des Kokses nach oben schwenkbar sind. Er ist schliesslich noch mit einem heb- und senkbaren Bodenverschluss versehen.

./.

29. 1. 1980
N 4800/6

Das Zusammenwirken dieser Verschlusselemente mit dem plattenförmigen Verschlussorgan des Kühlschachtes stellt in jeder Betriebsphase einen gasdichten Abschluss des Schachtes sicher.

5 Weitere Merkmale der Erfindung und deren Wirkungsweise werden im folgenden an Hand der Zeichnung näher erläutert, die eine Ausführungsform der Erfindung darstellt. In der Zeichnung ist mit 1 der obere Bereich des Kühlschachtes angedeutet, der sich nach oben zur Kühlschachtmündung 2 hin verjüngt. Oberhalb die-
10 ser Mündung befindet sich das noch näher zu erläuternde, als Ganzes mit 3 bezeichnete Verschlussorgan, woran sich nach oben das Unterstützungsgehäuse 4 für den Kokstransportbehälter 5 anschließt. Letzterer weist im vorliegenden Fall zwei Abdeckplatten 6 und 7 auf, die zur Aufnahme des glühenden Kokses, d.h. wenn
15 der Kokstransportbehälter vor der zu entleerenden Koksofenkammer in Stellung gebracht worden ist, nach oben schwenkbar sind. Der Kokstransportbehälter besitzt ferner einen kegelförmigen Bodenverschluss 8, der - wie mit 8' angedeutet - heb- und senkbar ist. Die Betätigungsvorrichtungen für die Abdeckplatten sowie
20 für den Bodenverschluss sind in der Zeichnung nicht dargestellt. Sie können von beliebiger, für den vorliegenden Verwendungszweck geeigneter Bauart sein. Der Kokstransportbehälter ruht auf einem Sitz 9 des Unterstützungsgehäuses 4, der so beschaffen ist, dass auch hier ein Entweichen von Gasen verhindert wird.

25

Die Abdeckplatten 6 und 7 sind - wie bereits erwähnt - nach oben schwenkbar und nehmen hierbei die mit 6' und 7' bezeichneten

./.

Stellungen ein. Die grössere Platte 6 dient beim Füllen des Transportbehälters gleichzeitig als Führungseinrichtung für einen Teil des Kokes, der - bezogen auf die Zeichnung- von oben links her aus der nicht dargestellten Kokskuchenführung dem Kokstransport-
5 behälter zugeführt wird. Eine Koksteilmenge rutscht hierbei über die Platte 6 in den von der Kokskuchenführung abgewandten Teil des Kokstransportbehälters und bewirkt somit dessen im wesentlichen gleichmässige Füllung. Diese Wirkung kann noch dadurch verstärkt werden, dass auf der Oberseite der Platte 6 schräg ver-
10 laufende Führungsleisten 17 angeordnet sind, die den Koks seitwärts leiten und damit eine bessere Verteilung über die Breite der Platte und folglich über die Breite des Kokstransportbehälters ermöglichen.

Eine andere Möglichkeit, den Koks in den Transportbehälter gleich-
15 mässig einzubringen, besteht darin, den Kokstransportbehälter während des Füllens in Drehung zu versetzen, so dass alle Behälterbereiche an die Kokskuchenführung herangebracht werden. Hierzu wird man den Behälter in nicht dargestellter Weise mit einem Rotationsantrieb versehen und ihn hierbei beispielsweise auf einem Rol-
20 len- oder Kugellager lagern. Bei dieser Ausführungsform wird man ferner die schwenkbaren Abdeckplatten 6 und 7 ersetzen durch eine vorzugsweise einteilige abnehmbare Platte.

Das Verschlussorgan ist in dem geschlossenen Gehäuse 10 unter-
25 gebracht. Es besteht aus einer Platte 11, die auf ihrem Umfang mit einer nach unten gerichteten Leiste 12 versehen ist. Diese Leiste kann wie bei der dargestellten Ausführungsform der Erfindung durch

29. 1. 1980
N 4800/6

umgebogene Randpartien der Platte gebildet werden. Sie greift in Dichtstellung in die Sandtasse 13, in eine Wassertauchung oder dgl. ein. Die Platte 11 ist, wie aus der Zeichnung ersichtlich, zum Kühlschacht 1 hin mit einer feuerfesten Isolierung 18 versehen, die in Schliess-Stellung auf der Kühlschachtmündung 2 zur Auflage kommt und dadurch bereits eine Vorabdichtung bewirkt.

Die Platte 11 ist mit einem Rahmen 14 verbunden, der seinerseits mit Rollen oder Rädern in dem Rahmen 15 gelagert ist. Durch Anheben des letzteren in die Position 15' wird somit auch die Platte 11 aus der Sandtasse herausgehoben. Sie kann nunmehr zusammen mit dem Rahmen 14 aus dem Einfüllbereich nach rechts verfahren werden, wobei sie die Position 11' einnimmt und damit den Fluss des Kokes aus dem Kokstransportbehälter in den Kühlschacht nicht behindert. Die Hub- und Senkbewegung sowie das seitliche Verfahren der Platte erfolgt durch in der Zeichnung nicht dargestellte geeignete Betätigungsvorrichtungen.

Oberhalb des Verschlussorgans 3 sind noch Leitbleche 16 im Unterstützungsgehäuse 4 vorgesehen. Diese lenken den Fluss des Kokes derart, dass die Sandtasse 13 oder dgl. hiervon nicht betroffen werden kann.

Mit 19 ist schliesslich noch ein Absaugestutzen am Unterstützungsgehäuse bezeichnet. Durch diesen Absaugestutzen werden die Gase abgezogen, die bei beiseite gefahrener Platte 11 aus dem Kühlschacht in das Unterstützungsgehäuse gelangen.

./.

Patentansprüche:

1. Einrichtung zur Aufgabe von glühendem Koks in einen mit
Kühlgasen beaufschlagten Kühlschacht unter Verwendung
5 eines auf den Kühlschacht aufgesetzten, mit einer verschliess-
baren Bodenöffnung versehenen Kokstransportbehälters, wo-
bei der Kühlschacht unterhalb des Auflagebereiches des Koks-
transportbehälters mit einem Verschlussorgan versehen ist,
dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlussorgan als heb-
10 und senkbar sowie horizontal verfahrbare Platte (11) ausge-
bildet ist, die in einem gegen die Atmosphäre abgedichteten
Gehäuse (10) angeordnet ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
15 die Platte (11) auf ihrem Umfang mit einer nach unten ge-
richteten Leiste (12) versehen ist, die in eine Sandtasse (13),
eine Wassertauchung oder dgl. eintaucht.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet,
20 dass der Kokstransportbehälter (5) mit zwei oder mehr Ab-
deckplatten (6, 7) versehen ist, die zur Aufnahme des Kokses
nach oben schwenkbar sind.
4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass
25 eine oder mehrere Abdeckplatten (z.B. 6) als Führungsein-
richtung für einen Teil des in den Kokstransportbehälter (5)
einzufüllenden Kokses dienen.

./.

5. Einrichtung nach Anspruch 3 und 4, dadurch gekennzeichnet,
dass auf der Oberseite einer oder mehrerer Abdeckplatten
(z. B. 6) Führungsleisten 17 angeordnet sind.
- 5 6. Einrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet,
dass der Kokstransportbehälter (5) während der Beschickung
mit Koks drehbar gelagert ist.
- 10 7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass
der Kokstransportbehälter (5) mit einer vorzugsweise einteili-
gen, abhebbaren Abdeckplatte versehen ist.
- 15 8. Einrichtung nach Anspruch 3 - 7, dadurch gekennzeichnet ,
dass der Kokstransportbehälter (5) mit einem kegelförmigen,
heb- und senkbaren Bodenverschluss (8) versehen ist.

