

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 355 386
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 89113034.6

(51)

Int. Cl.⁴ **B03B 9/04 , B03D 1/02**

(22)

Anmeldetag: 15.07.89

(30)

Priorität: 20.08.88 DE 3828414

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.02.90 Patentblatt 90/09

(34)

Benannte Vertragsstaaten:
BE DE ES FR GB IT NL

(71)

Anmelder: **ERZ- UND KOHLEFLotation**
GMBH
Herner Strasse 299
D-4630 Bochum 1(DE)

(72)

Erfinder: **Stahl, Hans, Dr.**
Auf der Markscheide 41
D-4630 Bochum(DE)
Erfinder: **Imhof, Rainer, Dr.**
Leharweg 23
D-4270 Dorsten(DE)

(74)

Vertreter: **Beisner, Klaus, Dipl.-Ing.**
c/o KHD Humboldt Wedag AG Patente und
Lizenzen Wiersbergstrasse Postfach 91 04
57
D-5000 Köln 91(DE)

(54)

Verfahren zur Aufbereitung von Flugaschen.

(57)

Bei der Flotation von Flugasche werden die Gekügelchen vorab abgetrennt, um deren Werteigenschaften zu erhalten.

EP 0 355 386 A2

Verfahren zur Aufbereitung von Flugaschen

Es ist bekannt, daß sich in der Flugasche Wertstoffe befinden, die für verschiedene Zwecke weiterverwertet werden können. Z. B. ist in dem deutschen Patent 36 41 940 ein Verfahren zur Aufbereitung von Flugasche beschrieben, bei dem die Flugasche durch Flotation aufbereitet wird, um die in der Flugasche enthaltenen Kohlenstoffpartikel abzutrennen. Die Verweilzeit der Flugasche in den Flotationszellen ist dabei so kurz gewählt, daß die puzzolanischen Eigenschaften der Flugasche dadurch nicht beeinträchtigt werden. An die Flotation schließt sich eine Entwässerung und Trocknung des Sinkgutes an.

Ein solches Verfahren ist insbesondere dann angebracht, wenn die Flugasche in der Zementindustrie eingesetzt werden soll.

In der Flugasche können aber unter Umständen höherwertige Wertstoffe in Form sogenannter Cenosphären enthalten sein, die für andere Zwecke als für die Zementherstellung verwendet werden können, z. B. als Füllstoffe für Kunststoffe, Speziallacke und dergleichen. Der Anteil dieser Cenosphären hängt im wesentlichen von der Betriebsweise des jeweiligen Kessels, von der Art der verfeuerten Kohle und anderen Faktoren ab.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Cenosphären für sich als Wertstoff zu gewinnen. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß vor der Flotation der Kohlenstoffpartikel die in der Flugasche enthaltenen Cenosphären durch nasse oder trockene Trennverfahren von den restlichen Bestandteilen der Flugasche getrennt und durch Klassieren nach der Korngröße und/oder -form aufbereitet werden.

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß bei einer flotativen Aufbereitung der Flugasche zur Abtrennung der Kohlenstoffbestandteile Reagenzien zugegeben werden müssen, die die wertvollen Eigenschaften der Cenosphären negativ beeinträchtigen. Daher werden nach dem Vorschlag gemäß der Erfindung zunächst die cenosphärischen Bestandteile abgetrennt, bevor die weitere Aufbereitung der Flugasche durch Flotation zum Zwecke der Abtrennung der kohlenstoffhaltigen Bestandteile erfolgt. Dabei können auch bei der Abtrennung der Cenosphären Flotationsverfahren eingesetzt werden, insbesondere die pneumatische Flotation, bei der keine Rührwerke eingesetzt werden, sondern das Aufschwimmen mit Hilfe von kleinen Luftbläschen erfolgt, die in sogenannten Begasungsreaktoren erzeugt werden. Jedoch sollen hierbei Reagenzien zugesetzt werden, die die Schaumbildung erleichtern, aber die wertvollen Eigenschaften der Cenosphären nicht beeinträchtigen.

Die Cenosphären können aber auch mit Hilfe trockener Trennverfahren von der übrigen Flugasche getrennt werden, z. B. durch Windsichtung, wobei die Cenosphären als feine und leichte Fraktion anfallen.

Ansprüche

1. Verfahren zur Aufbereitung von Flugaschen durch Flotation zwecks Abtrennung der Kohlenstoffpartikel und anschließender Entwässerung, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Flotation der Kohlenstoffpartikel die in der Flugasche enthaltenen Cenosphären durch nasse oder trockene Trennverfahren von den restlichen Bestandteilen der Flugasche getrennt und durch Klassieren nach der Korngröße und/oder -form aufbereitet werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abtrennung der Cenosphären durch Windsichten erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abtrennung der Cenosphären durch Aufschwimmen gegebenenfalls unter Luftzufuhr und Zusatz eines für die Eigenschaften der Cenosphären unschädlichen Reagenzes erfolgt.