

①⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

①⑰ Anmeldenummer: 82102439.5

⑤① Int. Cl.³: **C 10 B 57/06**

①⑱ Anmeldetag: 24.03.82

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.09.83 Patentblatt 83/39

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
BE FR GB IT NL

⑦① Anmelder: **RUHRKOHL AKTIENGESELLSCHAFT**
Rellinghauser Strasse 1 Postfach 10 32 62
D-4300 Essen 1(DE)

⑦② Erfinder: **Weskamp, Wilhelm, Dr.-Ing.**
Baumgartenstrasse 6
D-4640 Wattenscheid(DE)

⑦② Erfinder: **Stewen, Wilhelm, Dr.-Ing.**
Gibbenhai 8
D-4600 Dortmund-Eichlinghofen(DE)

⑤④ Kokereieinsatzmischungen mit Kohlebinder.

⑤⑦ Bei Kokereieinsatzmischungen mit Kohlebinder, die insbesondere aus Carbopech und/oder Rückständen aus der Kohleölaufbereitung und/oder Ölraffinerierückständen bestehen, ein unerwünschtes Schrumpfen und dergleichen Nachteile aus der Beimengung der Kohlebinder durch Zumischen von 0,1 - 0,3 % leichtem Heizöl vermieden.

EP 0 089 396 A1

Kokereieinsatzmischungen mit Kohlebinder

- Die Erfindung betrifft Kokereieinsatzmischungen mit Kohlebinder. Derartige Einsatzmischungen resultieren aus dem Bemühen, die Koksqualität zu verbessern bzw. bei gleich bleibender Koksqualität die Palette der Einsatzkohlen zu vergrößern. Insbesondere ermöglicht die Verwendung eines Kohlebinders das Einbeziehen der langsam wachsenden Feinkornanteile aus der Kohleaufbereitung.
- 10 Übersteigt der Feinstkorngehalt der Kokskohle ein bestimmtes Maß, so nimmt an sich ihre Schüttdichte ab. Das Fassungsvermögen der Koksofenkammer vermindert sich proportional zur Schüttdichte. Die geringer werdende Schüttdichte hat eine Beeinträchtigung der Verkokungsleistung zur Folge. Darüber hinaus
- 15 wird die Garungszeit länger, weil der Wärmeübergang bei verringerter Schüttdichte in der Schüttung schlechter ist.
- 20 Es ist bekannt, der geringeren Schüttdichte dadurch entgegenzuwirken, daß ein Teil der Einsatzkohle durch Agglomeration vergrößert wird. Vorzugsweise sollen dazu Siebstaub, Flotationskonzentrat und evtl. Rohschlamm verwendet werden. Diese Technologie schloß
- 25 in langfristiger Konzeption eine thermische Trocknung von Aufbereitungsprodukten und eine sich daran

sofort anschließende Agglomeration ein. Darüber hinaus war die Anwendung in der Vergangenheit immer nur auf geringe Anteile nicht selbstgängiger Kohle für die Kokseinsatzmischungen beschränkt.

5

Nach dem älteren Vorschlag der P 30 22 604.1 kann der Anteil der nicht-selbstgängigen Kohle an der Koks-einsatzmischung erheblich gesteigert werden. Das geschieht durch separates Aufmahlen der selbstgängi-
10 gen Kohle und nicht-selbstgängigen Kohle, Vorerhitzen der nichtselbstgängigen Kohle, deren Kompaktierung und Zumischen der entstandenen Formlinge auf dem Weg in den Koksofen zur selbstgängigen Kohle.

15 In der Regel soll das Kompaktieren der nicht-selbstgängigen Kohle unter Verwendung eines Kohlebinder erfolgen. Als Kohlebinder kommen dabei Carbopech, Rückstände aus der Kohleölaufbereitung und Ölraffinerückstände in Betracht. Diese Hilfsstoffe lassen
20 sich aufdüsen. Zu dem Zweck werden z.B. in fester Form angelieferte Erdölrückstände auf 200 - 220° C aufgeheizt. Die feste Ausgangsform der Hilfsstoffe ist in der Regel erwünscht, um die Bunkerfähigkeit des Gemisches sicherzustellen. Erdölrückstände kom-
25 men deshalb bevorzugt dann als Hilfsstoffe in Betracht, wenn sie einen Erweichungspunkt haben, dessen Temperatur größer oder gleich 90° C ist. Die Bunkerfähigkeit des Gemisches ist dann auch bei Außen-
temperaturen um + 30° C sichergestellt.

30

Das Aufdüsen der Hilfsstoffe für das Kompaktieren gewährleistet insbesondere im Zusammenwirken mit einer nachgeschalteten Mühle und einem Mischer ein
gut rieselfähiges, bunkerfähiges Gemisch mit optima-
35 lem Homogenisierungsgrad.

Insbesondere bei derartigen Konditionierungsmaßnahmen tritt eine hohe Schrumpfung des mit dem Hilfsstoff versehenen Ofenbesatzes ein. Sie kann bis zu 15 % betragen und führt zu hohen Gassammel-
5 temperaturen mit schädlichen Begleiterscheinungen. Unabhängig von den mit der P 30 22 604.1 vorgeschlagenen Konditionierungsmaßnahmen kann jedoch ein problematisches Schrumpfen auch bei anderen wesentlichen Beimischungen von Hilfsstoffen wie Carbopech eintreten.
10

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die störenden Begleiterscheinungen aus der Beimengung carbo- bzw. petrostämmiger Kohlebinders zu vermeiden. Nach
15 der Erfindung wird das durch einen Zusatz von 0,1 - 0,3 % leichtem Heizöl erreicht. Der erfindungsgemäße Zusatz kompensiert die störenden Begleiterscheinungen weitestgehend. Das geschieht im Falle der Konditionierungsmaßnahmen nach P 30 22 604.1 unter Reduzieren der Schrumpfung auf übliche Werte um 6 - 8 %.
20 Im übrigen zeigt sich, daß carbo- bzw. petrostämmige Rückstandsprodukte mit dem leichten Heizöl außerordentlich verträglich sind. Nach der Erfindung wird dem leichten Heizöl die Funktion eines Schmiermittels
25 zugeschrieben, das die Bewegung der mit Hilfe des Kohlebinders zu Kohlekörnern agglomerierten Feinkohlepartikel in der Schüttung erheblich erleichtert und so eine Schüttgewichtserhöhung bewirkt.

30 Das Heizöl wird seiner erfindungsgemäßen Funktion entsprechend erst nach der Beimengung des Kohlebinders in den Kohlestrom aufgegeben. Das geschieht im Falle der P 30 22,604.1 nach den sich an die Aufdüsstation anschließenden Vergleichmäßigungs-Aggregaten vorzugsweise durch erneutes Aufdüsen und nach Möglichkeit
35 erneut in einen frei fallenden Kohlestrom.

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 1) Kokereieinsatzmischungen mit Kohlebinder, der insbesondere aus Carbopech und/oder Rückständen aus der Kohleölaufbereitung und/oder Öltraffinerie-Rückständen besteht, dadurch gekennzeichnet,
5 daß nach der Beimengung des Kohlebinders ein Zusatz von 0,1 - 0,3 % leichtem Heizöl erfolgt.
- 2) Kokereieinsatzmischungen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zusatz von Heizöl
10 nach dem sich an die Beimischung des Kohlebinders anschließenden Homogenisieren der Einsatzmischung erfolgt.
- 3) Kokereieinsatzmischung nach Anspruch 1 oder 2 ,
15 dadurch gekennzeichnet, daß das Heizöl in einen frei fallenden Kohlestrom aufgedüst wird.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0089396
Nummer der Anmeldung

EP 82 10 2439

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)														
X	--- GB-A-1 372 268 (KUREHA KAGAKU KOGYO) * Ansprüche 1-5,9,12 *	1-3	C 10 B 57/06														
A	--- GB-A- 968 077 (ESCHWEILER BERGWERKSVEREIN) * Ansprüche 1-4,6; Seite 2, Zeilen 2-8, 44-81 *	1-3															
A	--- GB-A- 892 474 (BERGWERKSVERBAND) * Ansprüche 1-4 *																
A	--- FR-A-1 191 615 (COMPAGNIE GENERALE DE CONSTRUCTION DE FOURS) * Zusammenfassung 1 *																
A	--- US-A-3 047 473 (SCHMIDT) * Anspruch 14 * -----																
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-11-1982	Prüfer MEERTENS J.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : nichtschriftliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : nichtschriftliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	