(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PATENTSCHRIFT

(12) **Ausschließungspatent**

(11) **DD 284 345 A7**

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2
Patentgesetz der DDR
vom 27.10.1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) **B 02 C 12/282**

DEUTSCHES PATENTAMT

(21)	DD B 02 C / 326 195 3	(22)	02.03.89	(45)	14.11.90

(71) siehe (73)
(72) Riemer, Wolfgang, Dipl.-Ing.-Ök.; Patzke, Gerhard, Dipl.-Ing.; Neumann, Eberhard, Dipl.-Ing.; Fenske, Siegfried, DD
(73) VEB Kraftwerke Lübbenau – Vetschau, Lübbenau, 7543, DD
(74) ORGREB-Institut für Kraftwerke, Abt. Rechtsschutz und Nutzung, Schönhauser Allee 149, Berlin, 1058, DD

(54) Eckpanzer für Kohlenstaub-Ventilatormühle

(55) Kohlenstaub; Wärmekraftwerk; Ventilatormühle; Verschleiß; Eckpanzer; Flanke; Nut; Richtung; Luftspalt; Schlagrad

(57) Die Erfindung betrifft einen Eckpanzer für Kohlenstaub-Ventilatormühlen in Wärmekraftwerken. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Eckpanzer einzusetzen, der bei eintretendem Verschleiß die Aufrechterhaltung des Luftspalts zwischen Umfanggehäuse und Schlagrad gewährleistet. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß der Eckpanzer aus einem massiven, keilförmigen Körper (1) besteht, der die Flanken (2 und 3) aufweist, wobei die Flanke (3) mit einer das Flankenteil (4 und 5) bildenden Nut (6) versehen ist.
Fig. 1

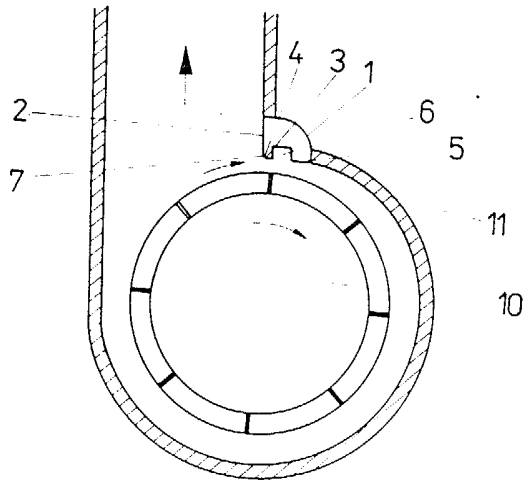

Fig. 1

ISSN 0433-6461

9 Seiten

284315

Patentanspruch

1. Eckpanzer für Kohlenstaub-Ventilatormühle, gekennzeichnet dadurch, daß der Eckpanzer aus einem massiven, keilförmigen Körper (1) besteht, der die Flanken (2; 3) aufweist, wobei die Flanke (3) mit einer das Flankenteil (4; 5) bildenden Nut (6) versehen ist.

2. Eckpanzer nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Nut (6) parallel oder schräg zur Ecke (7) angeordnet ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Titel der Erfindung

Eckpanzer für Kohlenstaub-Ventilatormühle

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Eckpanzer für Kohlenstaub-Ventilatormühlen in Wärmekraftwerken.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Hervorgerufen durch den ständig steigenden Ballaststoffgehalt der Rohbraunkohle sind insbesondere Kohlenstaub-Ventilatormühlen in Braunkohlenkraftwerken einem erhöhten Verschleiß ausgesetzt.

Entsprechend sind die Mahlkammern der Mühlen mit dickwandigen Verschleißelementen ausgekleidet.
Eine besonders dem Verschleiß ausgesetzte Stelle befindet sich in dem Bereich, wo das Umfangsgehäuse der Ventilatormühle in den Mühlenaustrag mündet. Diese Stelle ist mit einem Verschleißteil, dem Eckpanzer versehen. Dieser hat insbesondere die Aufgabe, das Mahlgut in Richtung Mühlenaustrag abzuweisen und einen möglichst geringen Spalt zwischen dem Umfangsgehäuse und dem rotierenden Mühlen-Schlagrad zu gewährleisten und somit die Ventilatorwirkung des Schlagrades zu erhalten.
Durch Verschleiß des Eckpanzers vergrößert sich dieser Spalt und die Ventilatorwirkung der Mühle wird herabgesetzt, was zu einer Verminderung der Kohlenstaubzufuhr für die nachfolgenden Kohlenstaubbrenner und damit zu einer Verringerung der Kesselleistung führt.

Bekannt ist es, im Rahmen einer Erneuerung des Eckpanzers zur Verminderung der damit verbundenen Stillstandszeiten, den Eckpanzer in mehrere aneinandergereihte Panzerelemente zu unterteilen und die Panzerelemente mit Haken an einem entsprechend ausgebildeten Träger zu haltern (DD-PS 16 868).
Weiterhin ist es bekannt, die Panzerelemente mit einem schwalbenschwanzförmigen Profil und den Träger mit einer angepaßten Ausnehmung zu versehen (DD-PS 52 884).

Bekannt sind Eckpanzer, die als zylindrischer Hohlkörper ausgebildet, drehbar gelagert und/oder mit von einem Medium beaufschlagten Düsen versehen sind (DD-PS 221 924, 227 054).

Diese Lösungen dienen dem schnellen Auswechseln des Eckpanzers bei erosivem Verschleiß, ermöglichen jedoch keine Einflußnahme auf den Verschleiß selbst.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, Eckpanzer herzustellen, die eine erhöhte Verschleißfestigkeit aufweisen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Eckpanzer einzusetzen, der bei eintretendem Verschleiß die Aufrechterhaltung des Luftspalts zwischen Umfanggehäuse und Schlagrad gewährleistet.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß der Eckpanzer aus einem massiven, keilförmigen Körper besteht, der Flanken aufweist, wobei die Flanke mit einer ein Flankenteil bildenden Nut versehen ist. Die Nut ist parallel oder schräg zur Ecke angeordnet. Durch die Rotationsbewegung des Schlagrades wird ein Teilstrom des Mahlgutes gegen den Eckpanzer geführt. Dadurch tritt infolge der hohen Strömungsgeschwindigkeiten an dem Flankenteil des Eckpanzers ein erhöhter Verschleiß ein, der zum Abtragen des Materials führt. Die in der Flanke des Eckpanzers eingebrachte Nut bewirkt eine Querschnittsvergrößerung(Vergrößerung des Luftspalts) zwischen dem Umfangsgehäuse und dem Schlagrad. Dadurch wird die Strömungsgeschwindigkeit des mitgeführten Mahlgutteilstromes in diesem Bereich verringert und die erosive Wirkung des Mahlgutes auf den nachfolgenden Flankenteil des Eckpanzers vermindert.
Die Folge ist, daß der Flankenteil des Eckpanzers einem geringeren erosiven Verschleiß ausgesetzt ist und somit den zur Aufrechterhaltung der Ventilatorwirkung der Mühle notwendigen Luftspalt weiterhin aufrecht erhält.

Eine schräge Anordnung der Nut zur Ecke bewirkt als Zusatzeffekt eine Ablenkung insbesondere von ausgemahlenen leichten Kohleteilchen, die infolge der Pumpwirkung (erzeugte Druckwelle) zu einer Seitenfläche des Eckpanzers angetragen werden. Diese Kohleteilchen weisen einen geringen Anteil Ballaststoffe (SiO_2) auf und können insbesondere zum verschleißarmen Betrieb von Kohlenstaubbrennern genutzt werden.

Ausführungsbeispiel

Anhand eines Ausführungsbeispiels soll nachstehend die Erfindung näher erläutert werden. Dabei zeigt:

Fig. 1 - die Mühle mit Eckpanzer im Schnitt

Fig. 2 - den Eckpanzer im Detail

Der Eckpanzer besteht aus dem keilförmigen Körper 1 mit den Flanken 2; 3, wobei die Flanke 3 die Flankenteile 4; 5 und die Nut 6 aufweist (Fig. 1).
Zwischen den Flanken 2; 3 ist die Ecke 7 angeordnet.
Zwischen Schlagrad 10 und der Flanke 3 des keilförmigen Körpers 1 ist der Luftspalt 11 ausgebildet.
Eine Teilmenge des Mahlgutes wird durch den Luftspalt 11 zwischen Flanke 3 und Schlagrad 10 geführt und durch die mit der Nut 6 hervorgerufene Erweiterung des Luftspalts 11 entspannt. Dabei verringert sich die Geschwindigkeit des Mahlgutes. In der Nut 6 entsteht ein Drallgebiet, in dem sich Mahlgut ansammelt, welches durch das Schlagrad 10 mit verminderter Strömungsgeschwindigkeit in Drehrichtung bewegt wird. Dadurch wird die erosive Wirkung des Mahlgutes auf den nachfolgenden Flankenteil 5 der Flanke 3 des Eckpanzers vermindert. Die Folge ist, daß der Flankenteil 5 des Eckpanzers einem geringeren Verschleiß unterzogen ist und somit den zur Aufrechterhaltung der Ventilatorwirkung der Mühle erforderlichen Luftspalt 11 weiterhin aufrecht erhält.
Möglich ist es, die Nut 6 schräg zur Ecke 7 auszuführen. Dadurch werden insbesondere ausgemahlene leichte Kohleteilchen in die Nut 6 abgelenkt und infolge der Pumpwirkung ausgetragen. Dabei wird Kohlenstaub mit geringem Anteil Ballastteilchen (SiO_2) gewonnen. Dieser Kohlenstaub kann insbesondere zum verschleißarmen Betrieb von Kohlenstaubbrennern genutzt werden.

Vorteile der Erfindung

- Verringerung des Verschleißes an Eckpanzern
- Verlängerung der Standzeit
- Erhaltung der maximalen Förderleistung
- Gewinnung eines ballastarmen Kohleanteils

284345

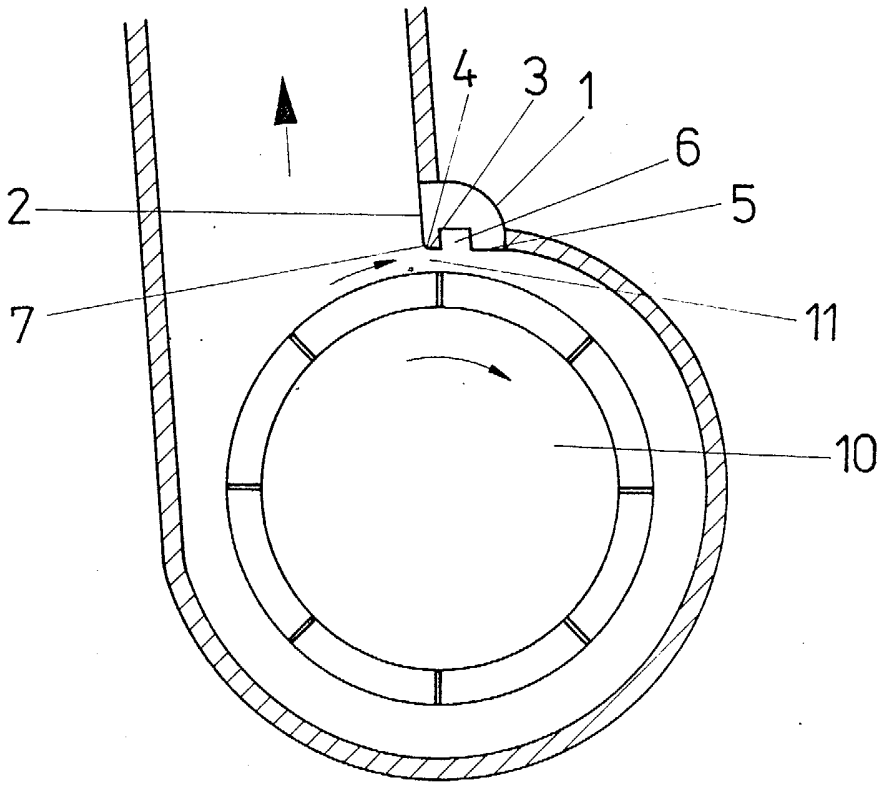

Fig. 1

284345

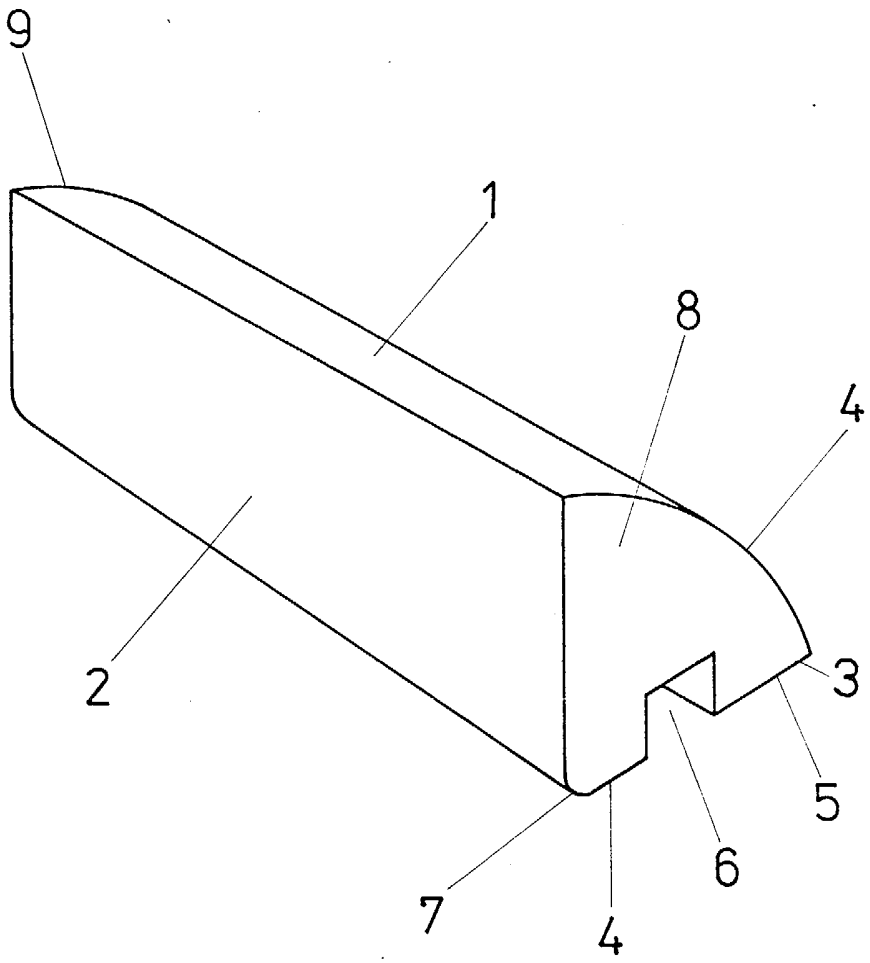

Fig. 2

-2[illegible]