

PATENTAMT der DDR

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 65 G / 326 817 2

(22) 23.03.89

(44) 18.07.90

(71) VE Braunkohlenkombinat Bitterfeld – Stammbetrieb, Am Kreuzeck, Bitterfeld, 4400, DD

(72) Veitenhansl, Fred, Dipl.-Ing.; Legeler, Bernd, DD

(54) Innengurtreiniger für Gurtbecherförderer

(55) Innengurtreiniger; Gurtbecherförderer; Becherwerk; Reinigung; Steilförderer; Senkrechtförderer; Schlamm; Tragrolle; Bogen; Umlenktrommel

(57) Der Innengurtreiniger für Gurtbecherförderer dient zur Reinigung von Steil- und/oder Senkrechtförderern, die feuchte oder kohäsive Güter transportieren. Da an der Tragfläche des Gurtes infolge der umlaufenden Becher keine Gegenkraftherzeugung zum Reiniger durch Tragrollen oder Trommeln möglich ist, wölben Tragrollen die Laufseite des Gurtes am aufsteigenden Strang kreisbogenförmig anstelle einer Umlenktrommel. Im halben Bogenmaß ist ein Gurtreiniger angeordnet. Der Ablenkwinkel zwischen dem Innengurtreiniger und der benachbarten Tragrolle beträgt 20–30 Grad. Im Bereich des Gurtreinigers wird der Druck auf den Gurt soweit erhöht, daß sich entsprechend dem Ablenkwinkel ein Kräfteparallelogramm ausbildet und eine Reinigungswirkung entsteht. Fig. 2

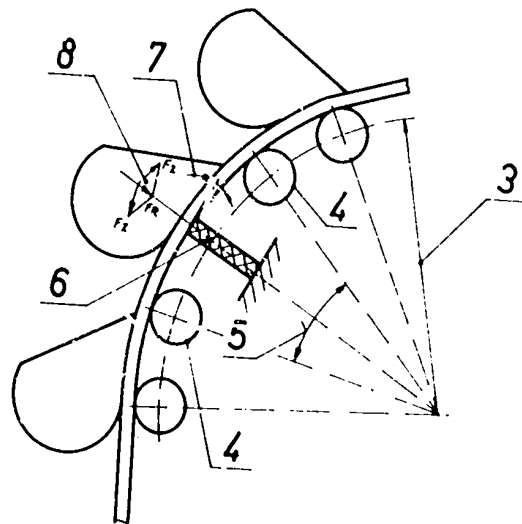


Fig. 2

Patentanspruch:

1. Innengurtreiniger für Gurtbecherförderer zur Steil- bzw. Senkrechtförderung feuchter oder kohäsiver Güter, **gekennzeichnet dadurch**, daß mindestens ein Gurtreiniger (6) an der Laufseite des Gurtes innerhalb eines durch Tragrollen (4) erzeugten Bogens, der konvex zum Gurt gewölbt ist, am aufsteigenden Becherstrang angeordnet ist.
2. Innengurtreiniger nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der durch Tragrollen (4) erzeugte Bogen anstelle einer Umlenktrommel angeordnet ist.
3. Innengurtreiniger nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Bogen als Kreisabschnitt ausgebildet ist.
4. Innengurtreiniger nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Gurtreiniger (6) im halben Bogenmaß (5) angeordnet ist.
5. Innengurtreiniger nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Ablenkwinkel (7) zwischen dem Innengurtreiniger (6) und der benachbarten Tragrolle (4) 20–30 Grad beträgt.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Innengurtreiniger für Gurtbecherförderer und dient zur Reinigung von Steil- und/oder Senkrechtförderern, bei denen eine Gegenkrafterzeugung durch Tragrollen oder Trommeln durch die umlaufenden Becher nicht möglich ist.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Zur Reinigung von Gurtbecherförderern ist bekannt, unterhalb der Gurttrommel einen Gurtreiniger, z. B. eine rotierende Bürste einzusetzen. Da aber keine Gegendruckrollen für den Reiniger eingesetzt werden können, wird nur eine ungenügende Reinigungswirkung erzielt.

Allgemein wird davon ausgegangen, daß Gurtbecherförderer nicht zum Schöpfen geeignet sind. (Pajer, G., u. a.: Stetigförderer, 4. Aufl., Berlin 1983, S. 143) Ein Grund dafür ist, daß beim Schöpfen des nassen Gutes kein kraftschlüssiger Antrieb durch den vom Schmutz verursachten Gurtschlupf gewährleistet ist.

Nach der DE-OS 2403 153 ist ein Endlosbandförderer mit einer Bandreinigungsvorrichtung bekannt, bei dem eine Schüttelvorrichtung zwischen zwei mit dem Band in Berührung stehenden Walzen unterhalb des fördernden Bandtrums angeordnet ist. Diese Vorrichtung ist jedoch nur bei trockenen Materialien wirksam.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, für Gurtbecherförderer zur Steil- und/oder Senkrechtförderung von feuchten oder kohäsiven Gütern eine Innengurtreinigung mit hohem Reinigungseffekt zu entwickeln.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, zur Innengurtreinigung von Fördergurten mit außenliegenden Bechern einen hohen Anpreßdruck des Reinigers ohne Gegendruck am Außengurt zu erzeugen und durch diese Innengurtreinigung die Förderung z. B. schlammiger Güter zu ermöglichen.

Erfindungsgemäß sind am aufsteigenden Becherstrang Tragrollen bogenförmig und konvex zum Gurt gewölbt, die Lauffläche berührend, angeordnet. Innerhalb dieses Bogens ist mindestens ein Gurtreiniger angeordnet. Vorteilhaft ist es für Gurtbecherförderer mit mehr als zwei Umlenktrommeln, anstelle einer oder mehrerer dieser Trommeln einen aus Tragrollen gebildeten Bogen, bei dem eine Tragrolle durch einen oder mehrere Innengurtreiniger ersetzt ist, als Umlenkrollenbogen und kreisförmig anzuordnen. Im Zusammenspiel von Bogenmaß der dem Reiniger benachbarten Tragrollen und dem Ablenkwinkel baut sich ein Kräfteparallelogramm auf, das den Druck auf den Gurt soweit erhöht, daß ohne die üblichen Gegendruckrollen eine Gegendruckkraft auf den Reiniger und damit eine Reinigungswirkung erzeugt wird.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: Ansicht des Gurtbecherförderers mit Umlenkrollenbogen

Fig. 2: Darstellung des Umlenkrollenbogens mit Kräfteparallelogramm

Im Gurtbecherförderer 1 wird zur Gurtumlenkung anstelle einer Umlenktrommel ein Umlenkrollenbogen 2 mit Radius 3 aus kreisförmig angeordneten Tragrollen 4 gebildet, wobei die Tragrolle 4 im halben Bogenmaß 5 durch einen Innengurtreiniger 6 ersetzt wird. Der Abstand der Tragrollen 4 zueinander wird durch das Bogenmaß 5 bestimmt. Maßgebend vom Ablenkwinkel 7 zwischen dem Innengurtreiniger 6 und der benachbarten Tragrolle 4, der 20 bis 30 Grad beträgt, bildet sich im Zusammenspiel mit dem Bogenmaß 5 der benachbarten Tragrollen 4 ein Kräfteparallelogramm 8 am Innengurtreiniger 6 aus. Zur Reinigung der Laufseite des Gurtbecherförderers 1 wird der Innengurtreiniger 6 mittig zwischen den im Bogenmaß 5 fixierten Tragrollen 4 angestellt. Dabei wird im Bereich des Gurtreinigers 6 der Druck auf den Gurt soweit erhöht, daß sich entsprechend dem Ablenkwinkel 7 ein Kräfteparallelogramm ausbildet und eine Reinigungswirkung entsteht.

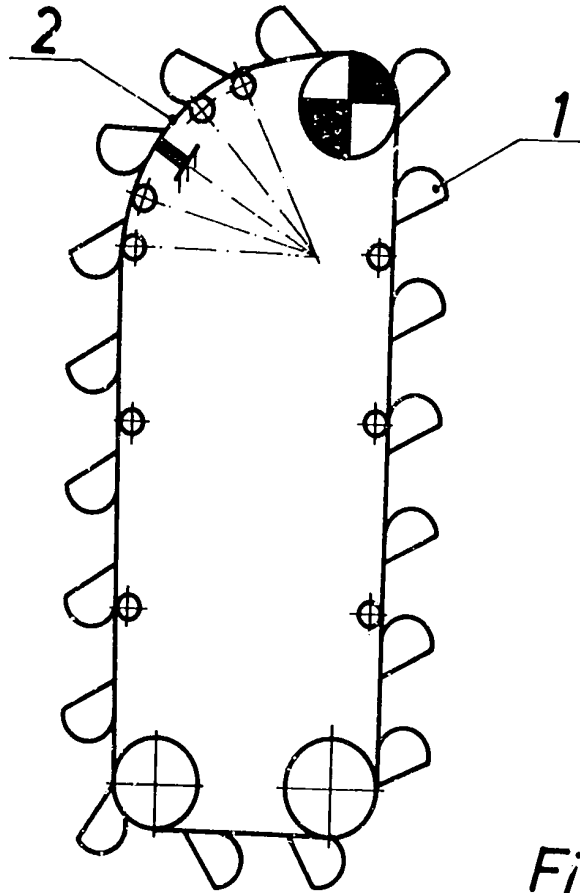


Fig. 1

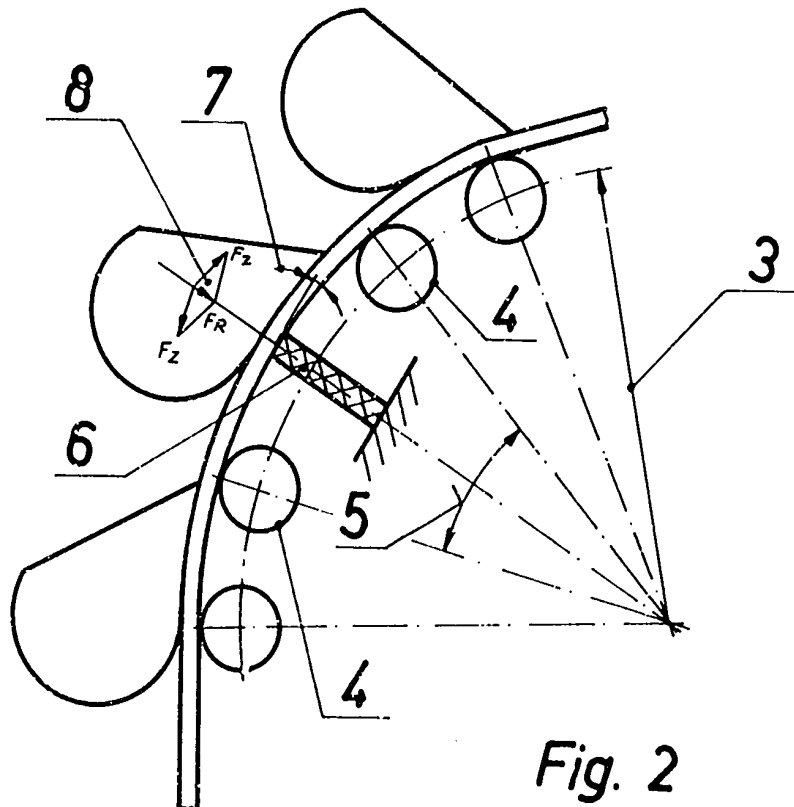


Fig. 2