



(12) Wirtschaftspatent

Ertelt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 270 100 A1

4(51) E 02 F 9/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) W P E 02 F / 313 662 7 (22) 14.03.88 (44) 19.07.89

(71) VE Braunkohlenkombinat Senftenberg, Brieske, 7803, DD  
 (72) Heidtmann, Georg; Thiel, Arno, Dipl.-Ing.; Peinhardt, Hans-Felix; Biegel, Peter, Dr.-Ing.; Schuster, Eberhard, Dipl.-Ing.; Jeck, Karl-Heinz, Dipl.-Ing.; Klinger, Adalbert, Dipl.-Ing.; Mummert, Heinz, DD

(54) Vorrichtung zur Steinaushaltung

(55) Bergbau, Braunkohlentagebau, Bagger, Schaufelradbagger, Fördergutübergabe, Aufgabewagen, Hochleistungsförderer, Steinaushaltung, diskontinuierlich  
 (57) Die Erfindung ist vor allem einsetzbar an Schaufelradbaggern mit schwenkbarem Verladeausleger. Die Aufgabeöffnung eines Aufgabetrichterwagens wird teilweise von Roststäben überdeckt, die in der Tragkonstruktion des Aufgabetrichterwagens unter einem bevorzugten Winkel von 35° verlagert sind. Die einfache Konstruktion gestattet den Einsatz an bewährten Aufgabetrichterwagen bei Senkung des Material- und Instandhaltungsaufwandes sowie der Fallhöhe gegenüber ähnlichen Lösungsvorschlägen. Fig. 1

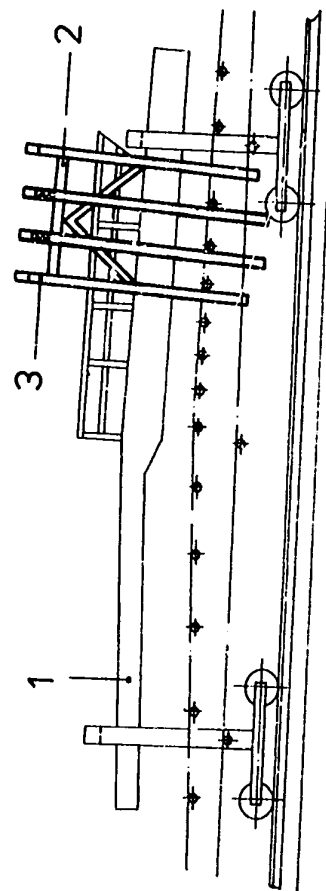


Fig. 1

### Patentanspruch:

Vorrichtung zur Steinaushaltung, die dem schwenkbaren Verladeausleger eines Gewinnungsgerätes nachgeschaltet und aus einteiligen starren, in einer Tragkonstruktion stoßelastisch angeordneten Roststäben besteht, die im Querschnitt in Ausweisrichtung muldenförmig ausgebildet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufgabeöffnung eines Aufgabetrichterwagens (1) durch im oberen Teil abgeflachte Roststäbe (3) überdeckt ist, die unter einem bevorzugten Winkel von 35° zum Planum entgegen der Rückrichtung und im hinteren Bereich über das Profil des Aufgabetrichterwagens (1) hinausragend, auf dessen Tragkonstruktion verlagert wird.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Steinaushaltung aus Massenströmen im Bereich der Aufgabetrichterwagen von Hochleistungsförderern. Der Einsatz ist insbesondere im Abraumbetrieb mit Schaufelradbaggern eines Braunkohlentagebaues zweckmäßig.

### Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Zur Steinaushaltung aus Massenströmen in Abraumbetriebbetrieben gibt es eine Vielzahl von Vorschlägen, von denen sich in der Praxis für Eimerkettenbagger ein einschwenkbarer Steinrost im Mitteltrichter nach DD-PS 108566 und für Schaufelradbagger eine Steingabel nach DD-PS 120474 durchgesetzt haben.

Einschwenkbare Steinroste haben das Ziel, den verfügbaren Förderquerschnitt im Interesse hoher Leistungen nur bei Steinanfall durch den eingeschwenkten Steinrost zu vermindern. Nachteilig bei ihrem Einsatz auch für andere Fördergürtelübergabestellen ist der hohe Materialeinsatz, eine relativ umfangreiche Wartung und Instandhaltung zur Sicherung ihrer Funktionsfähigkeit und die Abhängigkeit von der rechtzeitigen Reaktion des Bedienungspersonals beim Auftreten von Steinen bzw. von einer brauchbaren Steinortungseinrichtung.

Bisherige Vorschläge zur Steinortung sind jedoch aufgrund einer Vielzahl qualitativer und quantitativer Faktoren, z. B. die Häufung eines Steineanfalles oder die üblichen hohen Fördergeschwindigkeiten bei modernen Tagebaugroßgeräten und Bananlagen nicht wirksam geworden.

Der Einsatz von Steingabeln für Schaufelradbagger führt neben den bereits genannten Nachteilen zur notwendigen Unterbrechung des Förderstromes, um die Steine zu beseitigen.

Es ist deshalb auch vorgeschlagen worden, die Steinaushaltung im Bereich des Aufgabetrichterwagens vorzunehmen.

Die wesentlichen Lösungen dazu sind in der DD-PS 121814 beschrieben.

Das konstruktive Grundprinzip dieser Lösungen geht von einem zweiteiligen Aufgabewagen aus, der aus einem Aufgabeband und einem nachgeschalteten Steinrost besteht, wobei dieser Steinrost nach Bedarf in den Förderstrom eingeschaltet werden kann.

Zur Realisierung dieser Vorschläge ist ein erheblicher konstruktiver Aufwand erforderlich, der im wesentlichen von dem gewählten Konstruktionsprinzip gesonderter Funktionseinheiten für Steinrost und Aufgabeschurre und dem Bemühen um eine Reduzierung der dadurch entstehenden großen Fallhöhen gekennzeichnet ist.

Die bereits beschriebenen Nachteile eines hohen Wartungs- und Instandhaltungsaufwandes für die Gewährleistung der Betriebssicherheit der Funktionseinheiten treten bei diesen Lösungen mit schwenkbarem Steinrost ebenfalls auf.

Zusätzlich wird ein erhöhter steuerungstechnischer Aufwand zum Verfahren des Aufgabewagens und ein extra Austragsförderer für die Steinaushaltung erforderlich.

Schließlich sind derartige Lösungen an den in der Anwendungspraxis für Hochleistungsförderer durch gute Beladbarkeit und Gurtführung bewährten Aufgabetrichterwagen konstruktiv nicht realisierbar.

### Ziel der Erfindung

Durch die Erfindung soll die Aushaltung von Steinen im Bereich des Aufgabetrichterwagens ohne zusätzliche aufwendige Steuerungen erfolgen.

Die Kosten für Material, Wartung und Instandhaltung solcher Steinaushaltungen sollen wesentlich reduziert werden.

### Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, an sich bekannte Aufgabetrichterwagen derart auszugestalten, daß eine Steinaushaltung mit hoher Bedienungssicherheit und eine Reduzierung der Fallhöhe durch einfache konstruktive Maßnahmen realisierbar sind und dabei die vorteilhafte Beladbarkeit, Gurtführung und weitestgehend kontinuierliche Förderung erhalten bleiben.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Aufgabeöffnung eines Aufgabetrichterwagens teilweise durch Roststäbe überdeckt ist. Diese Roststäbe sind unter einem bevorzugten Winkel von 35° zum Planum entgegen der Rückrichtung angeordnet und ragen mit ihrem unteren Ende über das Profil des Aufgabetrichterwagens hinaus.

Die Roststäbe sind auf der Tragkonstruktion des Aufgabetrichterwagens verlagert. Das Oberteil dieser Roststäbe ist abgeflacht.

### Ausführungsbeispiel

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

Figur 1: die Seitenansicht des Aufgabetrichterwagens mit Steinaushaltung

Fig. 2: den Schnitt A-A gemäß Figur 1

Fig. 3: den Schnitt B-B gemäß Figur 2.

In der Tragkonstruktion 2 des Aufgabetrichterwagens 1 sind 4 Roststäbe 3 unter einem Winkel von 35° zum Planung entgegen der Rückrichtung einfallend in einem stabilen Zwischenrahmen 4 und Halterungen 5 angeordnet. Im oberen Bereich sind diese Roststäbe 3, gemäß Figur 2, abgeflacht. Die Roststäbe 3 ragen über die Tragkonstruktion 2 seitlich hinaus, um Fahrwerke und elektrische Ausrüstungen des Aufgabetrichterwagens 1 zu schützen.

Die Aufgabeöffnung des Aufgabetrichterwagens 1 wird etwa zur Hälfte von den Roststäben 3 überdeckt. Dadurch wird es möglich, Fördergut ohne Steineinlagerung ungehindert über den unbewehrten Teil der Aufgabeöffnung abzufördern. Bei Steinausfall ist der Steinrost durch einfaches Verschwenken des Verladeauslegers einschaltbar. Der Förderstrom wird nicht unterbrochen. Die gesamte Konstruktion ist einfach und unkompliziert. Die gewählte Halterung gestattet eine leichte

Auswechselbarkeit der Roststäbe 3 bzw. ein schnelles Lösen bei verklemmten Steinen. Die Abflachung des Steinrostes im oberen Bereich ermöglicht ein besseres Überschwenken des Verladeauslegers und das Einstellen einer optimalen Fallhöhe.

Der Steinrost ist im Querschnitt gesehen leicht gemuldet, so daß eine bessere Führung ausgehaltener Steine erfolgt.

Fig. 2

Schnitt A-A

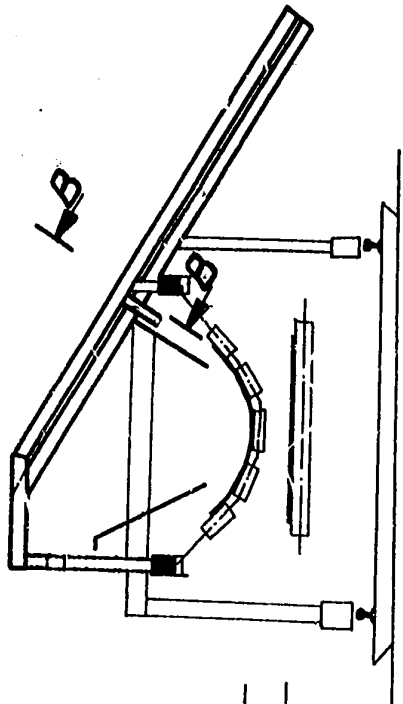


Fig. 1

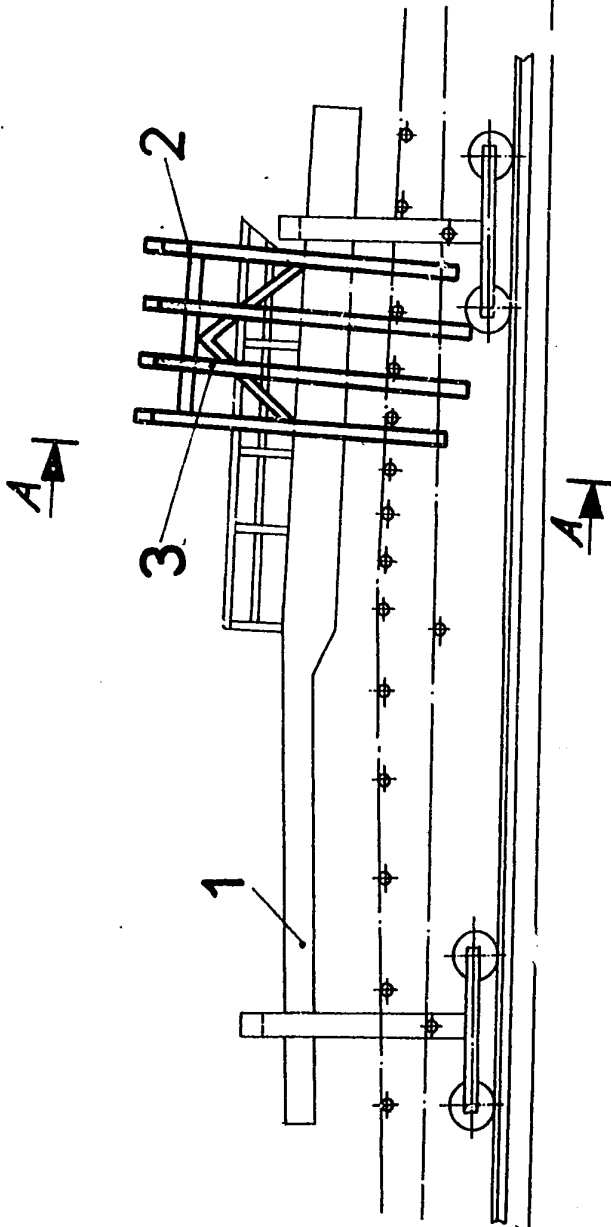


Fig. 3  
Schnitt B-B

