(19) **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

(12) **PATENTSCHRIFT**

(11) **DD 270 100 B 5**

Patent beschränkt aufrechterhalten nach § 12 Abs. 3 ErstrG

(51) Int. Cl.[6]: **E 02 F 9/00**

DEUTSCHES PATENTAMT

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Aufrechterhaltung kann Einspruch eingelegt werden

(21) Aktenzeichen:	(22) Anmeldetag:	(44) Veröff.-tag der DD-Patentschrift:	(45) Veröff.-tag der Aufrechterhaltung:
DD E 02 F / 313 662 7	14. 03. 88	19. 07. 89	07. 08. 97

(30) Unionspriorität:
–

(72) Erfinder: Heidtmann, Georg, 01968 Senftenberg, DE; Thiel, Arno, Dipl.-Ing., 01979 Lauchhammer, DE; Peinhardt, Hans-Felix, 01968 Senftenberg, DE; Biegel, Peter, Dr.-Ing., 01968 Senftenberg, DE; Schuster, Eberhard, Dipl.-Ing. Dipl.-Ök., 01968 Senftenberg, DE; Jeck, Karl-Heinz, Dipl.-Ing., 01968 Senftenberg, DE; Klinger, Adalbert, Dipl.-Ing., 02977 Hoyerswerda, DE; Mummert, Heinz, 02977 Hoyerswerda, DE

(73) Patentinhaber: Lausitzer Braunkohle AG (LAUBAG), Knappenstr. 1, 01968 Senftenberg, DE

(54) Vorrichtung zur Steinaushaltung

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
DD 108 566 DD 121 814 DD 120 674

ISSN 0433-6461

4 Seiten

Patentanspruch:

Vorrichtung zur Steinaushaltung aus einem Fördergutstrom im Bereich eines Aufgabetrichterwagens, der einem schwenkbaren Verladeausleger eines Gewinnungsgerätes nachgeschaltet ist, bestehend aus im Bereich der Aufgabeöffnung des Aufgabetrichterwagens in einer Tragkonstruktion stoßelastisch angeordneten einteiligen, starren Roststäben, wobei die Anordnung der Roststäbe quer zur Steinaustragsrichtung muldenförmig ist, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Roststäbe (3) die Aufgabeöffnung des Aufgabetrichterwagens (1) in ihrer Längsrichtung nur teilweise überdecken und auf einer Seite der Tragkonstruktion (2) des Aufgabetrichterwagens (1) unter einem Winkel von 35° zum Planum entgegen der Rückrichtung, nach unten über das Profil der Tragkonstruktion (2) des Aufgabetrichterwagens (1) hinausragend angeordnet sind, wobei der obere Teil der Roststäbe (3) waagerecht abgewinkelt ist.

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 Abraumbandbetrieben gibt es eine Vielzahl von Vorschlägen, von denen sich in der Praxis für Eimerkettenbagger ein einschwenkbarer Steinrost im Mitteltrichter nach DD 108 566 und für Schaufelradbagger eine Steingabel nach DD 120 674 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 Fördergurtübergabestellen 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 Bandanlagen 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 121 814 beschrieben.
Das konstruktive Grundprinzip dieser Lösungen geht von einem zweiteiligen Aufgabenwagen 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 werden 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 Aufgabetrichterwagen in ihrer Längsrichtung nur teilweise durch Roststäbe überdeckt ist. Diese Roststäbe sind auf einer Seite der Tragkonstruktion des Aufgabetrichterwagens unter einem Winkel von 35° zum Planum entgegen der Rückrichtung des Bandes angeordnet und ragen mit ihrem unteren Ende über das Profil des Aufgabetrichterwagens hinaus.
Die Roststäbe sind quer zur Steinaustragsrichtung muldenförmig angeordnet. Der obere Teil der Roststäbe ist waagerecht abgewinkelt.

Ausführungsbeispiel

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

Figur 1: die Seitenansicht des Aufgabetrichterwagens mit Steinaushaltung
Figur 2: den Schnitt A–A gemäß Figur 1
Figur 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 Planum entgegen der Rückrichtung des Bandes quer zur Steinaustragsrichtung in einem stabilen Zwischenrahmen 4 und Halterungen 5 muldenförmig angeordnet. Im oberen Bereich sind diese Roststäbe 3, gemäß Figur 2, waagerecht abgewinkelt. 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 Steineinlagerungen 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 waagerechte Abwinkelung 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. 1

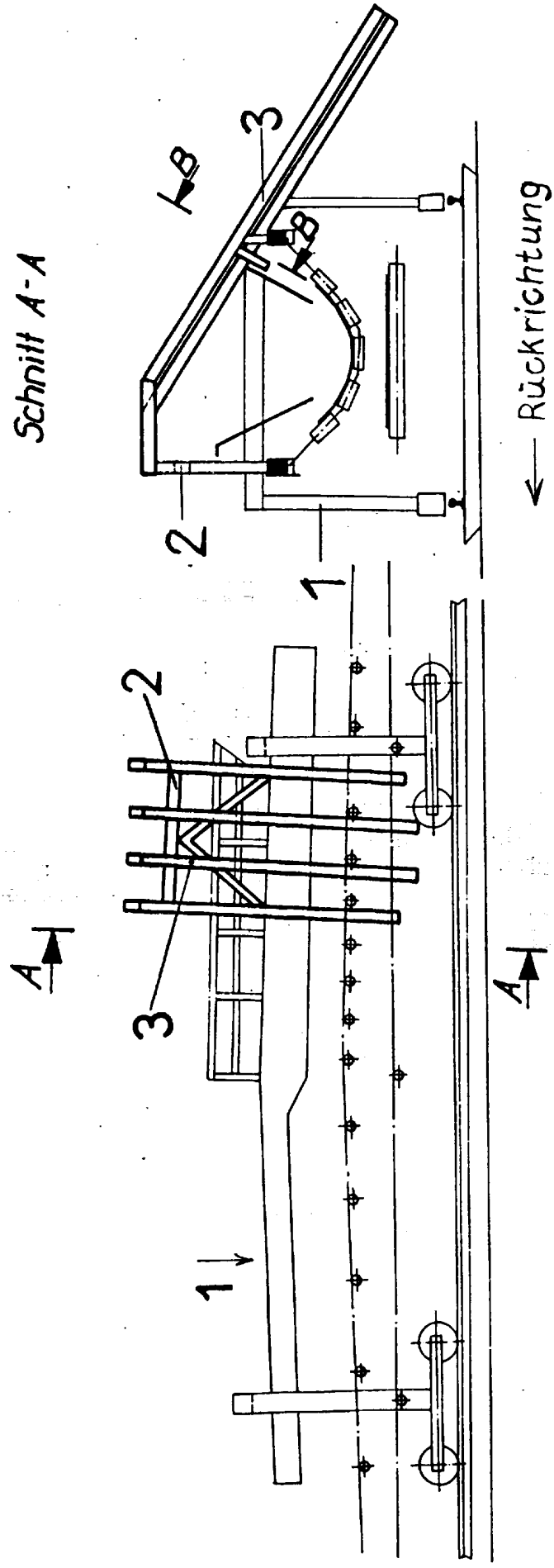


Fig. 2

Schnitt A-A

Fig. 3

Schnitt B-B

