



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **227 176 A1**

4(51) E 02 F 5/24

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP E 02 F / 266 641 8

(22) 27.08.84

(44) - 11.09.85

(71) VEB Förderanlagen- und Kranbau Köthen, 4370 Köthen, Friedrich-Ebert-Straße 39, DD

(72) Göhring, Helmut, Prof. Dr. sc. techn.; Klaus, Alexander, Dipl.-Jur.; Nickel, Wolfgang, DD

(54) **Abraumförderanlage**

(57) Die Erfindung betrifft eine Abraumförderanlage zum Schütten von Abraum auf Hochkippen im Tagebau mit hintereinander angeordneten Fördergeräten. Ziel und Aufgabe ist der variable Einsatz eines Direktversturzabsetzers mit dem große Deckgebirgshöhen auch bei Böden mit ungünstigen Böschungswinkeln im Direktversturz wirtschaftlich günstig verkippt werden können. Dies wird erreicht durch die Anordnung eines Absetzers hinter einem Direktversturzabsetzer zur Schüttung einer zweiten Hochkippe, wobei der Absetzer ein Aufnahmeband aufweist, das annähernd rechtwinklig zum Abwurfleger des Direktversturzabsetzers auf einem eigenen Fahrwerk angeordnet und das Aufnahmeband horizontal in zwei Richtungen verfahrbar ist, wobei das Verfahren quer zur Raupenfahrrichtung mit einem Antrieb erfolgt. Fig. 2

Titel der Erfindung

Abraumförderanlage

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Abraumförderanlage zum Schütten von Abraum auf Hochkippen im Tagebau mit hintereinander angeordneten Fördergeräten.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind Abraumförderanlagen bekannt, bei denen die Verkipfung des Abraumes mit Förderbrücken erfolgt. Bekannt ist es auch, daß diese Förderbrücken nur auf der Gewinnungsseite verfahrbar sind und auf Förderbrücken aufgeben, die auf der Verkippungsseite verfahren werden können, DR - PS 520 610. Es ist auch bekannt, DR - PS 628 072, an einer Förderbrücke auf der Verkippungsseite einen Absetzer zum Hochschütten anzuordnen, der gegenüber der Förderbrücke um einen gewissen Winkel schwenkbar ist und zur besseren Verteilung des Abraumes durch Zwischenschalten eines weiteren Förderers vorseilen kann. Förderbrücken sind wirtschaftlich nur bei großflächigen Lagerstätten mit geringen Neigungen und vorwiegend rolligen Böden einsetzbar. Ein weiterer Nachteil besteht in der aufwendigen Instandhaltung der für den Strossenbetrieb erforderlichen Gleise für die Schienenfahrwerke. Eine weitere bekannte Ausführung, DE - PS 1 910 242, weist einen langen Zwischenförderer auf, der den Tagebau überbrückt, kippenseitig auf ein weiteres Fördergerät abgestützt ist und mit einem kurzen, schwenkbaren Ausleger den Abraum verkippt. Der Nachteil dieser Ausführung besteht darin, daß nur eine

begrenzte Abbauhöhe im Direktversturz verkippt werden kann, so daß das verbleibende Deckgebirge im Band- oder Zugbetrieb um den Tagebau herum transportiert werden muß. Diese Ausführung ist aufwendig und die Kosten liegen dafür mindestens zweifach höher.

Bekannt ist es auch, einen Direktversturzabsetzer mit heb- und senkbarem Abwurfausleger und schwenkbarem Oberbau einzusetzen, der auf der Gewinnungsseite auf Raupen verfahrbar ist und mit seinem langen Abwurfausleger den Abraum direkt verstürzt. Der Einsatz eines Direktversturzabsetzers ist begrenzt durch die Höhe des zu verkippenden Deckgebirges und durch die Länge und damit höchste Stellung des Abwurfauslegers.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer Abraumförderanlage mit einem Direktversturzabsetzer, die die vorgenannten Nachteile nicht aufweist, sich durch geringe Transportkosten, breite Einsatzmöglichkeiten, große Schütthöhen und Flexibilität auszeichnet.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, eine Abraumförderanlage zu entwickeln, mit der eine große Höhe des Deckgebirges abgetragen werden kann, wobei die Vorteile des Direktversturzes einer Hochkippe mit einem variabel einsetzbaren Direktversturzabsetzer für die erste Kippenhöhe erhalten bleiben soll und für eine zweite Hochkippe ein weiterer selbständig verfahrbarer Absetzer nachgeschaltet wird, der auch bei erheblichen Schwingungsausschlägen des Abwurfauslegers des Direktversturzabsetzers, die sich durch

Wind und/oder durch das Verfahren des Direktversturzabsetzers ergeben, eine einwandfreie Aufnahme der Abraummassen gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der dem Direktversturzabsetzer nachgeschaltete, selbständig verfahrbare Absetzer ein annähernd rechtwinklig zum AbwurfAusleger des Direktversturzabsetzers angeordnetes Aufnahmeband aufweist, das mit seinem Gerüst auf einer Plattform antriebslos und die Plattform auf einem Unterbau eines Raupenfahrwerkes mit einem Antrieb quer zur Fahrtrichtung verschieb- oder verfahrbar ist. Zur Gewährleistung einer einwandfreien Überleitung der Abraummassen vom Direktversturzabsetzer auf den selbständig verfahrbaren Absetzer und zur Einhaltung des erforderlichen Abstandes zwischen beiden Geräten ist es vorteilhaft, eine Meßeinrichtung vorzusehen. Weiterhin ist eine Schurre und Prallplatte, die mit der Plattform starr verbunden sind, anzuordnen, wobei das Querverfahren oder Querverschieben des Aufnahmebandes und die laufenden Korrekturen durch Impulse der Meßeinrichtung, die auf den Antrieb einwirken, erfolgen.

Mit der erfindungsgemäßen Lösung können große Deckgebirgshöhen auch bei Böden mit ungünstigem Böschungswinkel im Direktversturz verkippt werden, und auf der Kippe ist es möglich, Typenabsetzer einzusetzen, wobei an Stelle eines Stützwagens ein Raupenfahrwerk angeordnet wird, auf dem das Aufnahmeband horizontal in zwei Richtungen verschieb- oder verfahrbar ist.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: Direktversturzabsetzer mit dem selbständig verfahrbaren Absetzer

Fig. 2: Einzelheiten und Lagerung des Aufnahmebandes

In der Fig. 1 ist gestrichelt eine Stellung des Abwurfauslegers 1 des Direktversturzabsetzers 2 für die erste Hochkippschüttung und normal gezeichnet eine Stellung des Abwurfauslegers 1 für eine Fördergutübergabe auf das Aufnahmeband 3 eines Absetzers 4 für die zweite Hochkippschüttung dargestellt. Das Gerüst des Aufnahmebandes 3 ist auf Schienen 5, die auf einer Plattform 6 angeordnet sind, antriebslos in Richtung des Aufnahmebandes 3 verfahrbar. Die Plattform 6 ist auf einem mit Raupenfahrwerk 7 versehenen Unterbau 8 mit einem Antrieb 9 rechtwinklig zum Aufnahmeband 3 verschiebbar. An der Plattform 6 sind eine Schur-re 10 und eine Prallplatte 11 befestigt. Durch Impulse einer Meßeinrichtung 12, die am Gerüst des Bandes 3 angeordnet ist, wird der Antrieb 9 betätigt.

Mit dem Absetzer 4 ist es möglich, die zweite Hochkippschüttung und das Fahrplanum zu schütten. Die annähernd rechtwinklige Anordnung des Abwurfauslegers 1 zum Aufnahmeband 3 mit einer ausreichenden Länge der Übergabestelle mit der Prallplatte 11 gleichen die Schwingungsausschläge des Abwurfauslegers 1 und die Differenzen der Fahrbahnen der Geräte aus. Die Fahrwerke des Direktversturzabsetzers 2 und des Aufnahmebandes 3 fahren auf verschiedenen Arbeitsebenen, so daß der Abstand stets kontrolliert und nachgeregelt werden muß, um eine störungsfreie Übergabe zwischen den beiden Geräten zu gewährleisten.

Erfindungsanspruch

1. Abraumförderanlage zum Schütten von Abraum auf Hochkippen im Tagebau mit hintereinander angeordneten Fördergeräten, gekennzeichnet dadurch, daß einem Direktversturzabsetzer (2) ein selbständig verfahrbarer Absetzer (4) nachgeschaltet ist, der ein annähernd rechtwinklich zum Abwurfausleger (1) des Direktversturzabsetzers (2) angeordnetes Aufnahmeband (3) aufweist, das mit seinem Gerüst auf einer Plattform (6) antriebslos und die Plattform (6) auf einem Unterbau (8) eines Raupenfahrwerkes (7) mit einem Antrieb (9) annähernd rechtwinklig zur Fahrtrichtung des Raupenfahrwerkes (7) verfahr- und/oder verschiebbar ist.
2. Abraumförderanlage nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß am Gerüst des Aufnahmebandes (3) eine Meßeinrichtung (12) angeordnet ist, die mit dem Antrieb (9) in Wirkverbindung steht.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Fig.1

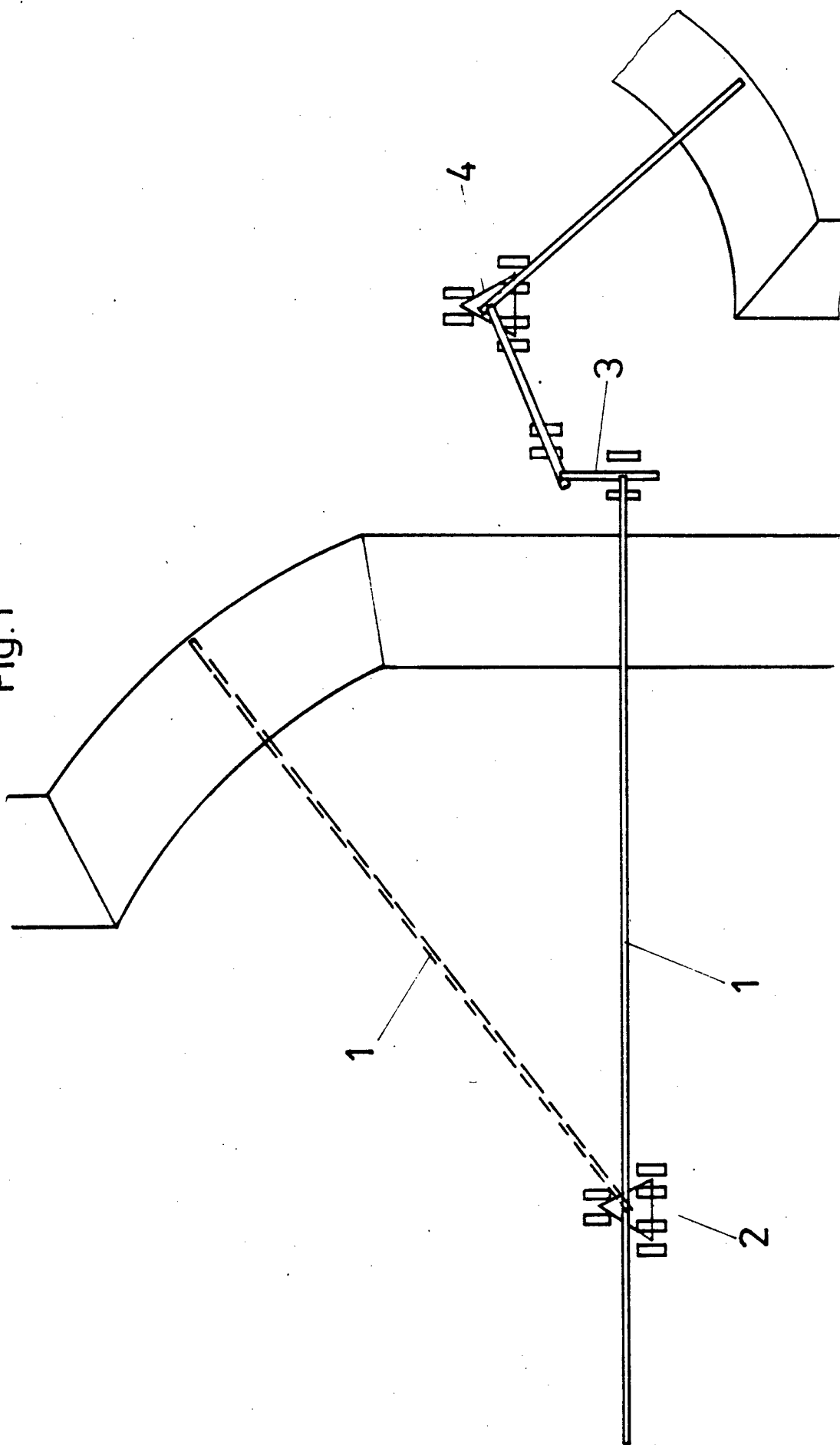


Fig. 2

