



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **228 213 A1**

4(51) **B 29 D 29/06**
B 29 C 33/48
B 29 K 105/08
B 29 C 29/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 29 H / 259 509 0

(22) 20.01.84

(44) 09.10.85

(71) VE Braunkohlenkombinat Senftenberg, 7803 Brieske, DD

(72) Werner, Horst, Dipl.-Ing.; Hoeft, Udo, Dipl.-Ing.; Naumann, Klaus, Dipl.-Ing.; Urban, Gerhard, Dipl.-Ing., DD

(54) Vorrichtung zum Abtrennen der Deckschichten von Fördergurten

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abtrennen der Deckschichten von Fördergurten mit Verstärkungseinlagen, insbesondere Stahlseilen. Während es Ziel der Erfindung ist, die Schneidleistung der Vorrichtung zu erhöhen, besteht die Aufgabe darin, eine Vorrichtung zum Abtrennen der Deckschichten von Fördergurten zu schaffen, die mit hoher Geschwindigkeit bei Reduzierung der bewegten Massen einen stabilen Gerätelauf gewährleistet und mit der die Stärke der abzutrennenden Deckschicht eingestellt werden kann. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe im wesentlichen dadurch gelöst, daß die Vorrichtung mit einem umlaufenden Bandmesser die Deckschicht kontinuierlich in einstellbarer Dicke von der Karkasse trennt.

Vorrichtung zum Abtrennen der Deckschichten von Fördergurten

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abtrennen der Deckschichten von Fördergurten mit Verstärkungseinlagen, insbesondere Stahlseilen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei der Endlosverbindung von Stahlseilgurten ist es erforderlich, die Deckschichten der Lauf- und Tragseite an beiden Enden des Fördergurtes im Bereich der Verbindung abzutrennen.

Da das Abtrennen von Hand einen hohen Kraft- und Zeitaufwand erfordert, bemüht sich die Fachwelt seit vielen Jahren diesen Arbeitsprozeß zu mechanisieren.

Durch das DE-GM 704 145 5 ist eine Vorrichtung zum Abarbeiten von Fördergurten aus Gummi oder ähnlichen Werkstoffen mit Verstärkungseinlagen bekannt. Die Vorrichtung besteht aus einem Maschinengestell mit Auflager für den abzuarbeitenden Fördergurt, einem Werkzeugträger mit Werkzeug und einer Transportvorrichtung mit einer angetriebenen und einer geschleppten Klemmwalze. Der Fördergurt wird zwischen den Klemmwalzen eingespannt und mit spanabhebend arbeitenden Rotationswerkzeugen, die an einer Werkzeugwelle angeordnet sind, bearbeitet.

Der Nachteil besteht darin, daß der Einsatz solcher spanabhebend arbeitender Vorrichtungen sich auf bestimmte Einsatzfälle beschränkt. Da beim Herstellen einer Endlosverbindung

in Abhängigkeit vom Fördergurttyp und von der Fördergurtbreite ca. 2 bis 3 m der Lauf- und Tragseite des Fördergurtes abgetrennt werden müssen, ist der zeitliche Aufwand für das Abtragen der Deckschicht mit solchen Vorrichtungen erheblich.

Durch die DD-PS 113 876 ist eine Vorrichtung zum Abschälen der Deckschichten von Förderbändern bekannt, die aus einer angetriebenen und einer losen Rolle sowie einem auswechselbaren oszillierenden Schälmesser besteht. Die Schnittleistung und die Vorschubbewegung werden durch eine einstellbare Überlastkupplung aufeinander abgestimmt. Infolge der Verwendung eines oszillierenden Messers ist die Schneidleistung des Gerätes begrenzt, weil bei jedem Hub die Schnittgeschwindigkeit gegen Null geht, die bewegten Massen zu groß sind und der Schneidvorgang unruhig verläuft.

Nachteilig ist weiterhin, daß die abgetrennte Deckschicht von dem Walzenpaar schlecht transportiert wird, wodurch das Nachspannen der Deckschicht nicht in dem erforderlichen Maße erfolgt. Dadurch tritt im Bereich der Schnittstelle eine gewisse Beulung auf, die in Verbindung mit der Messerstellung zum Festklemmen des Messers führt.

Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß sich das Messer auf den Stahlseilen abstützt und dadurch die Seite freilegt. Zum vorteilhaften Vulkanisieren ist aber eine 2 - 3 mm starke Gummischicht über den Stahlseilen erforderlich.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Schneidleistung der Vorrichtung zu erhöhen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Abtrennen der Deckschichten von Fördergurten unter Verwendung einer angetriebenen und einer geschleppten Walze

zu schaffen, die mit hoher Schnittgeschwindigkeit bei Reduzierung der bewegten Massen einen stabilen Gerätelauf gewährleistet und mit der die Stärke der abzutrennenden Deckschicht eingestellt werden kann.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß in einem Geräterahmen auf einer Antriebsrolle und einer Spannrolle ein umlaufendes Bandmesser angeordnet ist, daß wie aneinander gereihte Einzelmesser den Gummi schlitzt. Das umlaufende Bandmesser kann ein Stahlband mit gerader oder verzahnter Schneide, ein endloser mit ein- oder mehreren Messern bestückter Gurt aus Gummi, Plaste oder textilem Gewebe, ein aus Einzelmessern bestehendes Band, das gelenkig miteinander verbunden ist oder eine endlose Kette, die mit einem oder mehreren Messern bestückt ist, sein. Das umlaufende Bandmesser ist im Schnittbereich in einer Messerführung geführt. Zum Spannen des Bandmessers ist die Spannrolle in einer Gleitführung gelagert. In den Geräterahmen ist ein Walzenbock in Gleitführungen vertikal verstellbar eingesetzt. Am Rahmen des Walzenbockes sind eine angetriebene, verzahnte Vortriebswalze und eine in Gleitführungen gelagerte Andruckwalze angeordnet. Der vertikal verstellbare Walzenbock wird entsprechend der erforderlichen Stärke der abzutrennenden Deckschicht eingestellt. Der vorbereitete Anfang der Deckschicht wird um die Vortriebswalze gezogen und zwischen Vortriebswalze und verstellbarer Andruckwalze geklemmt. Durch Antrieben der Vortriebswalze wird die notwendige Spannung im Schneidbereich des Bandmessers erzeugt und mit fortlaufender Abtrennung der Deckschicht das Gerät gleichzeitig vorwärts bewegt. Das Abtrennen der Deckschicht erfolgt durch das umlaufende Bandmesser, wodurch die Schneidkraft nur in eine Richtung eingeleitet wird.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: die Vorderansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung

Fig. 2: den Schnitt A - A gemäß Fig. 1

An dem Geräterahmen 1 ist der Getriebemotor 2 für den Antrieb des Bandmessers 6 angeflanscht. Auf seinem Wellenstumpf ist die Antriebsrolle 3 aufgesteckt. In einer Gleitführung 4 an der anderen Seite des Gerätes ist eine Spannrolle 5 zum Spannen des umlaufenden Bandmessers 6 gelagert. Über die am Geräterahmen 1 gelagerte Ablenkrolle 7 wird das Bandmesser 6 aus der Schnittebene geführt. Das Bandmesser 6 läuft im Schnittbereich in einer Messerführung 8. Am Geräterahmen 1 ist eine Stützrolle 9 angeordnet, über die sich die Vorrichtung auf dem bereits abgeschälten Fördergurtstreifen abstützt.

In den Geräterahmen 1 ist über Gleitführungen 10 der Walzenbock 11 vertikal verstellbar eingesetzt. Am Rahmen des Walzenbockes 11 ist die verzahnte Vortriebswalze 12 mit dem Antriebsmotor 13 und der Kraftübertragung 14 angeordnet. Die Dicke der abzuschälenden Deckschicht 15 erfolgt durch das Verstellen des gesamten Walzenbockes 11. Durch die Gleitführungen 16 im Walzenbock 11 wird die Andrückwalze so ange stellt, daß die abzuschälende Deckschicht 15 von der Vortriebswalze 12 mitgenommen wird. Dadurch erhält der Gummi die zum Schneiden notwendige Vorspannung und die Vorrichtung die erforderliche Vortriebskraft. Die Verwendung eines umlaufenden Bandmessers hat den Vorteil, daß die Schneidkraft nur aus einer Richtung eingeleitet wird. Dadurch ergibt sich ein stabiler Gerätelauf und eine zusätzliche Geräteführung von Hand entfällt. Ein wesentlicher Vorteil ist, daß der

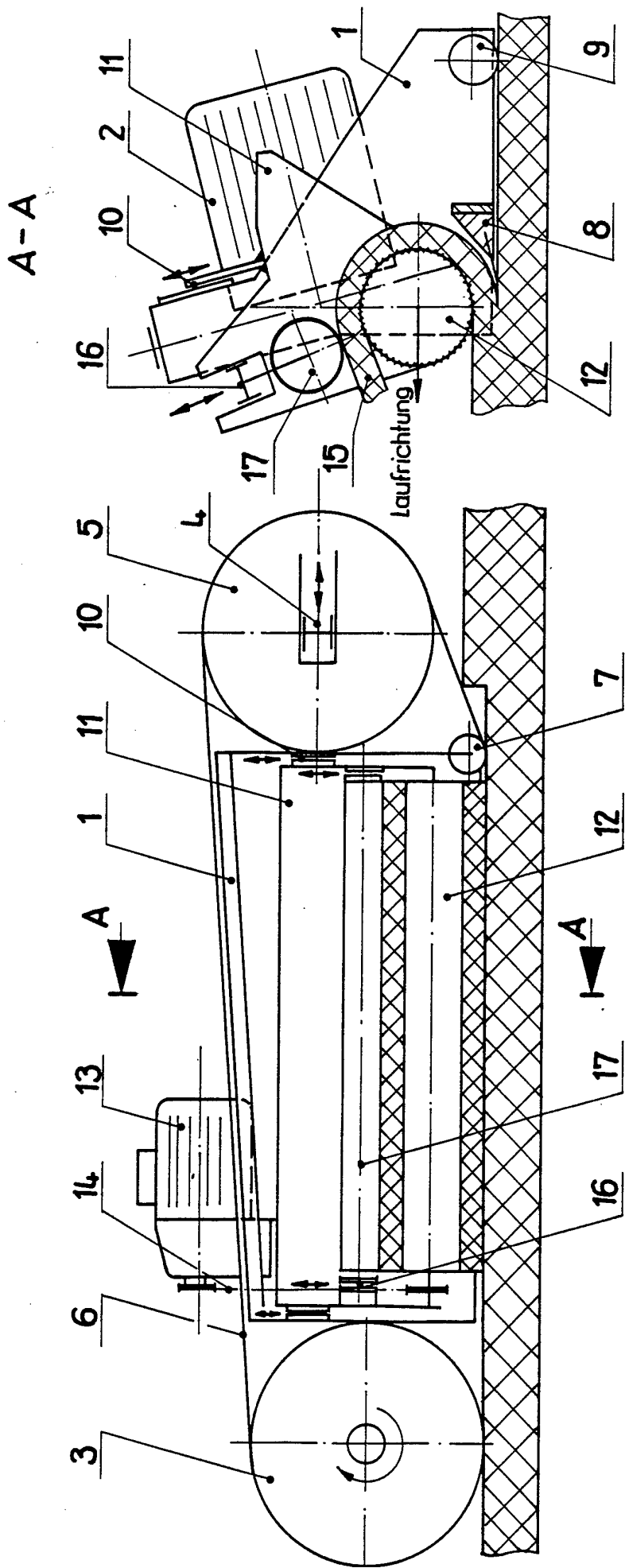
Vorgang des manuellen Trennens infolge der Verwendung eines umlaufenden Bandmessers mit hoher Geschwindigkeit nachvollzogen werden kann.

Ein weiterer Vorteil der Vorrichtung besteht darin, daß die Dicke der abzuschälenden Deckschicht gewählt werden kann, so daß die Seile nach dem Abtrennen der Deckschicht mit einer 2 - 3 mm starken Gummischicht ummantelt bleiben.

Erfindungsanspruch

1. Vorrichtung zum Abtrennen der Deckschichten von Fördergurten mit Verstärkungseinlagen, bestehend aus einem Geräterahmen mit einer angetriebenen und einer geschleppten Walze, die die abzuschälende Deckschicht unter Spannung halten, einem Werkzeugträger mit Werkzeug, gekennzeichnet dadurch, daß in dem Geräterahmen (1) auf einer Antriebsrolle (3) und einer Spannrolle (5) ein umlaufendes Bandmesser (6) angeordnet ist, das im Schnittbereich in einer Messerführung (8) geführt ist und die Spannrolle (5) zum Spannen des umlaufenden Bandmessers (6) in einer Gleitführung (4) gelagert ist und daß in den Geräterahmen (1) ein Walzenbock (11) in Gleitführungen (10) vertikal verstellbar eingesetzt ist und am Rahmen des Walzenbockes (11) eine angetriebene, verzahnte Vortriebswalze (12) und eine in Gleitführungen (16) gelagerte Andruckwalze (17) angeordnet sind.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß das umlaufende Bandmesser (6) ein Stahlband mit gerader oder verzahnter Schneide ist.
3. Vorrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß das umlaufende Bandmesser (6) ein endloser mit ein- oder mehreren Messern bestückter Gurt aus Gummi, Plaste oder textilem Gewebe ist.
4. Vorrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß das umlaufende Bandmesser (6) aus Einzelmessern besteht, die gelenkig endlos miteinander verbunden sind.
5. Vorrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß das umlaufende Bandmesser (6) eine endlose Kette, bestückt mit einem oder mehreren Messern ist.

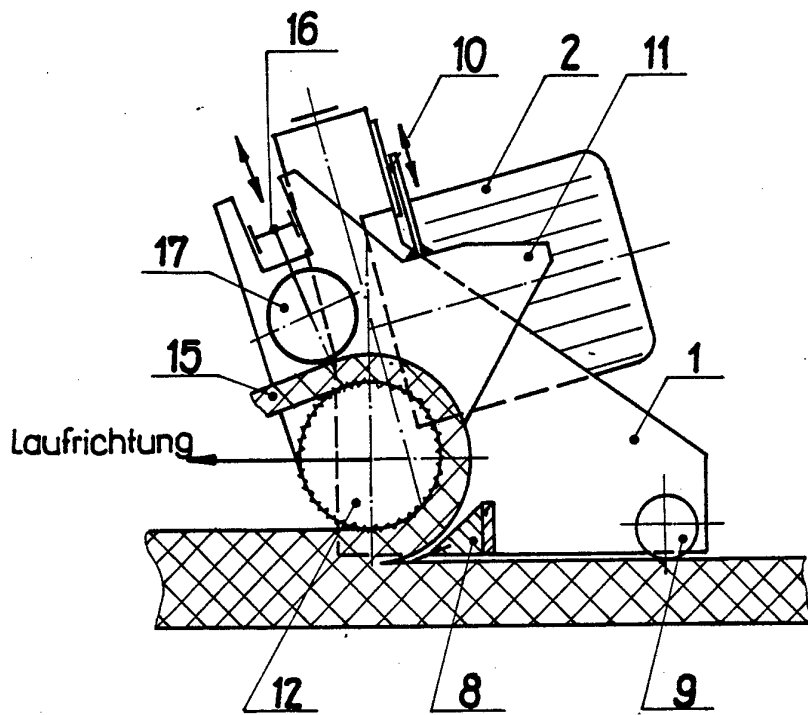
Hierzu 2 Blatt Zeichnungen



Figur 1

Figur 2

A - A



Figur 2