

PATENT SCHRIFT 148 504

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.³

(11) 148 504 (44) 27.05.81 3 (51) B 65 G 39/00
(21) WP B 65 G / 218 245 (22) 29.12.79

(71) siehe (72)

(72) Engwicht, Winfried, Dipl.-Ing.; Schäfer, Dieter; Tippmann, Rudolf; Ahsmann, Klaus-Peter; Hübner, Werner; Ecke, Walter; Dutschmann, Peter, Dipl.-Ing.-Ök., DD

(73) siehe (72)

(74) VEB Braunkohlenwerk Oberlausitz, Abt. Rationalisierung, 8905 Hagenwerder, Kreis Görlitz

54) Gerät zum Wechseln von Girlandentragrollenstationen

57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, mit deren Hilfe der Wechsel von Girlandentragrollenstationen durchgeführt werden kann. Ziel der Erfindung ist es, schwere körperliche Arbeit zu vermeiden und die Reparaturzeiten zu verkürzen. Mit der Erfindung wird die Aufgabe gelöst, daß während des Anhebens des Fördergurtes nahe an die Bandanlage herangefahren werden kann, daß das Anheben und Abstützen des Fördergurtes in einem Arbeitsgang erfolgt und daß die Girlandentragrollenaufnahmevorrichtung ein gleichzeitiges Greifen der Tragrollengirlandenenden ermöglicht. Erfindungsgemäß wird die Freigängigkeit zum Ein- und Ausbau der Girlandentragrollenstationen mit einem Lastaufnahmemittel erreicht, welches aus Hubtraverse und geteilter, mit Schließmechanismus versehener Hilfs-tragrollenstation besteht und zum Ausheben des Gurtbandes verwendet wird. Zur Aufnahme der Girlandentragrollenstation dient ein Schwenkarm mit Spanntraverse und zwei Greiforganen, die auf der Traverse bewegt werden können. Die Erfindung kann auf dem Gebiet der Fördertechnik zum Wechseln von Girlandentragrollenstationen an Gurtbandförderanlagen angewendet werden. - Fig.1 -

2 18245Titel der Erfindung

Vorrichtung zum Wechseln von Girlandentragrollenstationen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, mit deren Hilfe es
5 an Gurtbandförderanlagen möglich ist, komplette Girlanden-
tragrollenstationen im Obertrum in großer Stückzahl hinter-
einander zu wechseln. Sie ist insbesondere für stationäre
und rückbare Bandanlagen einsetzbar.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

- 10 Es sind eine Vielzahl technischer Lösungen zum Wechseln von
Girlandentragrollenstationen bekannt. Im Wirtschaftspatent
116 440 (DD) ist auf einem selbstfahrenden Grundgerät ein
schwenkbarer Kran montiert. Das Grundgerät trägt weiterhin
eine hydraulisch höhen- und seitenverstellbare Kassette, wel-
15 che die neue und die gewechselte Girlandentragrollenstation
aufnimmt. Diese Vorrichtung hat den Nachteil, daß die be-
lastete Girlandentragrollenstation mit Hilfe des Kranes
nicht beidseitig zum gleichen Zeitpunkt aus der Arretierung
gehoben werden kann. Das hat zur Folge, daß beim einseitigen
20 Anheben eine Unsymmetrie im Gurtlauf auftritt.

In der Offenlegungsschrift 2 163 726 (DE) wird mit Hilfe
eines Hilfstragrollensatzes das Förderband für die Montage
angehoben. Der Hilfstragrollensatz kann an den Ausleger eines
Universalbaggers angebracht werden und besitzt Halterungen
25 für die ein- und auszubauenden Girlandentragrollenstationen.

Die Vorrichtung ist in Förderbandrichtung bewegbar. Dabei ist nachteilig, daß der Wechsel der Girlandentragrollenstationen manuell erfolgen muß.

- In der Fachzeitschrift "Braunkohle" (DE) in den Ausgaben
5 Januar/Februar 1977 und April 1979 sind Girlandentragrollenwechselgeräte vorgestellt, wo mit Hilfe eines Kranes, der eine zweite Winde am Ausleger besitzt bzw. mit Hilfe eines Universalbaggers, an dem ein zweiter Ausleger angebaut ist, ein Aus- bzw. Einfädeln der Girlande unter den Gurt vorgenommen wird. Nachteilig wirkt sich aus, daß nach dem gleichzeitigen Lösen von der Befestigung erst eine Seite der Girlande von der Hebevorrichtung getrennt werden muß, bevor die Girlandentragrollenstation ausgefädelt und abgelegt werden kann.
- 15 Im Urheberschein Nr. 183 015 (CS) wird von einem selbstfahrenden Grundgerät ausgegangen, das einen Kranausleger besitzt. Unter Verwendung eines Rohres, welches unter dem Förderband eingeführt wird, kann das Band mit dem Kranausleger bis auf eine bestimmte Höhe angehoben werden. Danach
20 wird der Gurt auf eine am Kranausleger angebrachte schwenkbare Stütze mit einem Hilfsttragrollensatz herabgelassen. Das Auswechseln der Girlandentragrollenstationen geschieht mittels einer am Grundgerät angebrachten Gelenkkette mit hydraulischer Greifvorrichtung. Eine Bewegung längs zur Förderbandrichtung ist möglich. Hierbei treten die Nachteile
25 auf, daß zum Einklappen der schwenkbaren Stütze mit Hilfsttragrollensatz ein erneutes Anheben mit Hilfe des Kranauslegers und des unter das Förderband zu bringenden Rohres notwendig ist. Die hydraulische Greifvorrichtung kann wie
30 beim Wirtschaftspatent 116 440 (DD) nur ein Ende der Girlandentragrollenstation fassen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die beim Tragrollenwechsel bisher noch notwendige schwere körperliche Arbeit zu vermeiden, die manuelle Arbeit weitestgehend zu verringern, die
5 Reparaturzeiten zu verkürzen und somit eine höhere Auslastung der Anlagen und Geräte zu erreichen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine auf einem selbstfahrenden Grundgerät angeordnete Vorrichtung so zu
10 entwickeln, daß der Gurt gleichzeitig angehoben und abgestützt wird und daß die Girlandentragrollenstation im gestreckten Zustand quer zur Bandanlage aus- bzw. eingefahren wird.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß auf
15 einem selbstfahrenden Grundgerät, vorzugsweise einem Radtraktor oder Raupenkettenfahrzeug, ein Tragrahmen mit teleskopierbarem Ausleger angeordnet ist, der eine Zentrier- und Arretiervorrichtung mit daran befestigter Hubtraverse trägt, die mittels Seilzug und Umlenkrolle heb- und senkbar
20 ist. An der Hubtraverse sind beidseitig Hilfstragrollen gelenkig und zusammenkuppelbar befestigt.

Desweiteren ist am Grundgerät ein Schwenkarm mit teleskopierbarem Ausleger drehbar angelenkt, der am Ende eine horizontal schwenkbare Spanntraverse aufnimmt an deren Enden
25 mittels Zylinder hydraulisch seitlich verstellbare Greifvorrichtungen zur Aufnahme der Enden der Girlandentragrollenstation vorgesehen sind.

Zum Wechsel der Girlandentragrollenstation wird mit Hilfe der Hubtraverse und den daran gelenkig befestigten und unter
30 dem Fördergurt verschließbaren Hilfstragrollen der Fördergurt angehoben. Der Schwenkarm wird ausgefahren und die an der Spanntraverse befindlichen Greifvorrichtungen fassen die

Enden der Girlandentragsrollenstation. Nach dem Ausheben von diesen aus der entsprechenden Verankerung erfolgt durch eine Auseinanderbewegung der Greifvorrichtungen eine Streckung der Girlandentragsrollenstation, die in diesem Zustand durch
5 Einfahren des Schwenkarmes aus dem Gerüstfeld gebracht wird.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel erläutert. In den zugehörigen zwei Zeichnungen sind die Einzelteile und das Zusammenwirken derselben ersichtlich. Die
10 Figur 1 zeigt eine Gesamtdarstellung der Vorrichtung und die Figur 2 zeigt die Seitenansicht der Hubtraverse mit Zentrier- und Arretiereinrichtung.

Die Vorrichtung wird von einem Grundgerät 1 getragen, für welches ein Kettenfahrzeug am besten geeignet ist. Als Trag-
15 rahmen 2 wird ein veränderter Rückausleger für Bandanlagen verwendet. Der Tragrahmen 2 nimmt einen hydraulisch verschiebbaren Ausleger 3 auf. Am Ausleger befindet sich ein Lastaufnahmemittel, bestehend aus der Zentrier- und Arretier-
20 vorrichtung 6, der Hubtraverse 4 und den an ihr gelenkig befestigten Hilfstragsrollen 5. Weiterhin trägt das Grundgerät 1 einen Schwenkarm 7 mit teleskopierbarem Ausleger 8, der am Ende eine horizontal schwenkbare Spanntraverse 9 auf-
nimmt an deren Enden mittels Zylinder hydraulisch verstellbare Greifvorrichtungen 10 zur Aufnahme der Enden der Gir-
25 landentragsrollenstation 11 dienen.

Zum Wechsel der Girlandentragsrollenstation 11 wird mit dem geländegängigen Fahrzeug an die Bandanlage herangefahren. Das Lastaufnahmemittel wird mit auseinandergekuppelten
Hilfstragsrollen 5 durch Verschieben des Auslegers 3 des
30 Tragrahmens so über der Bandanlage in Stellung gebracht, daß die nach unten hängenden Enden der Hilfstragsrollen 5 den Fördergurt einschließen. Nachdem mittels Seilzug und Umlenkrolle die Hubtraverse 4 abgesenkt wurde, werden die
Hilfstragsrollen unter dem Fördergurt zusammengekuppelt.

Indem die Hubtraverse angehoben und arretiert wird, ist die Freigängigkeit beim folgenden Wechsel der Girlandenträgerrollenstation hergestellt. Dazu wird der Schwenkarm 7 soweit quer zur Förderrichtung ausgefahren, daß die daran befestigte

5 Spanntraverse 9 etwa mittig quer zur Förderrichtung steht. Anschließend werden mit den Greifvorrichtungen 10 der Spanntraverse 9 die Enden der Girlandenträgerrollenstation erfaßt, diese wird hydraulisch gestreckt und durch Einfahren des Auslegers 8 so aus dem Gerüstfeld gebracht. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Die gesamte Vorrichtung

10 kann, nachdem der Fördergurt angehoben und die Hubtraverse 4 arretiert ist, durch Verfahren parallel zur Bandanlage, die sählig oder leicht geneigt aufgebaut sein kann, zum weiteren Wechsel von Girlandenträgerrollenstationen eingesetzt

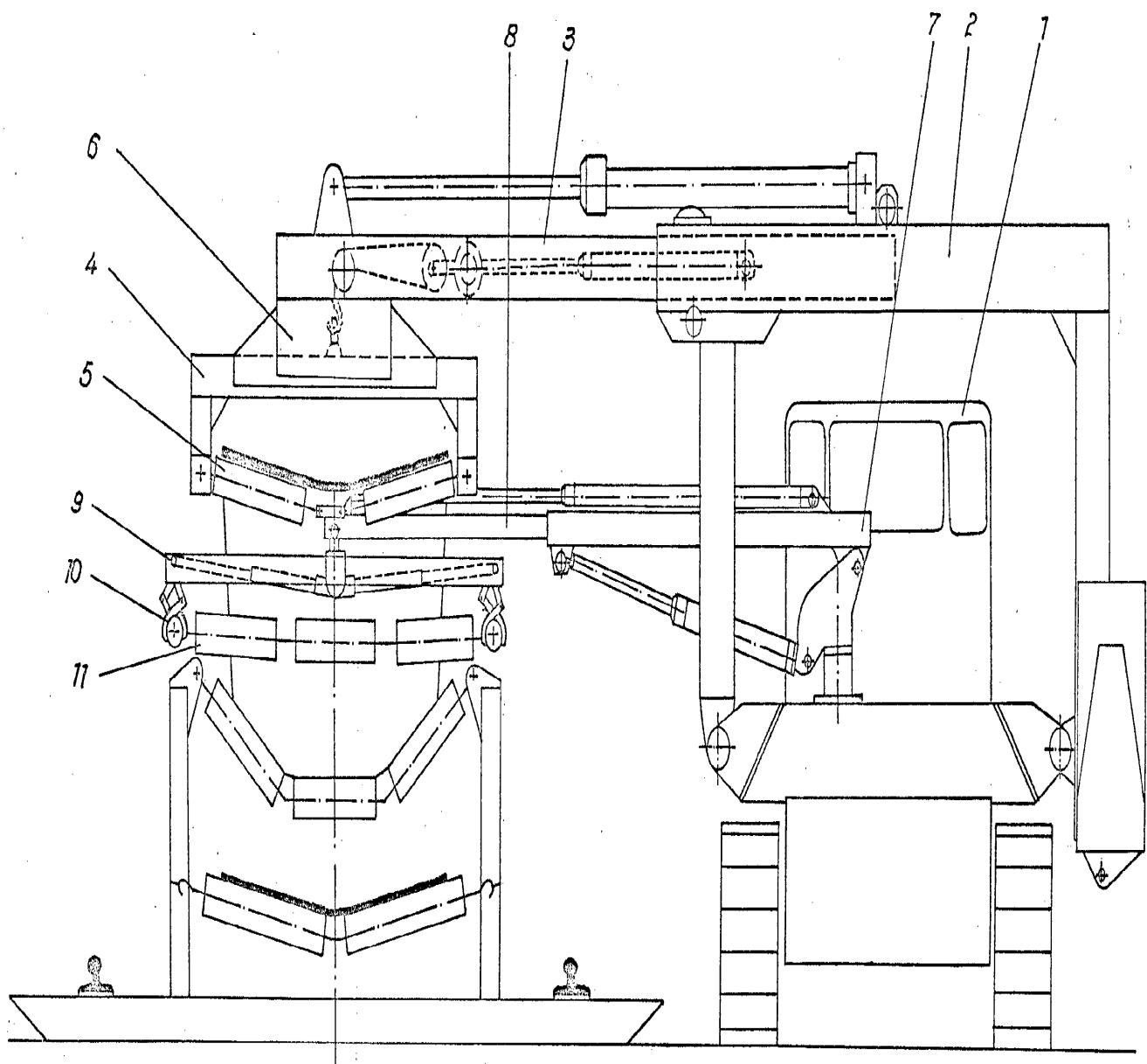
15 werden.

Erfindungsanspruch

1. Vorrichtung zum Wechseln von Girlandentragrollenstationen, bestehend aus einem selbstfahrenden Grundgerät und daran angeordneter Hubvorrichtung dadurch gekennzeichnet, daß
- 5 ein Grundgerät (1) über einen Tragrahmen (2) mit teleskopierbarem Ausleger (3), eine Zentrier- und Arretiervorrichtung (6), eine Hubtraverse (4) mit an den Enden schwenkbar gelagerten Hilfstragrollen (5) aufweist und
- 10 einen Schwenkarm (7) mit teleskopierbarem Ausleger (8), einer verschwenkbaren Spanntraverse (9) mit Greifvorrichtungen (10) trägt.
2. Vorrichtung nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß eine Spanntraverse (9) auf ihr verschiebbare Greifvorrichtungen (10) besitzt.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Fig. 1



2 1 0 2 4 5

580886-6/6170057

218245

8

