



DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTCHRIFT 147 955

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11) 147 955 (44) 29.04.81 Int. Cl.³ 3(51) E 01 B 23/02
E 21 F 13/08
(21) WP E 01 B / 217 638 (22) 13.12.79

-
- (71) VEB Mansfeld Kombinat Wilhelm Pieck, Eisleben, DD
(72) Heck, Walter, Dipl.-Ing.; Otto, Berthold, Dipl.-Ing., DD
(73) siehe (72)
(74) VEB Schachtbau Nordhausen im VEB Mansfeld Kombinat Wilhelm Pieck, Abt. NTN, 5500 Nordhausen, Leninallee 44/45

(54)

-
- (54) Förderwagenumsetzvorrichtung für den kleinprofiligen Streckenvortrieb

(57) Die Erfindung bezieht sich auf das Umsetzen von Förderwagen von einem Gleis auf ein parallel liegendes Hauptgleis beim Vortreiben unterirdischer Strecken kleiner Profile, wo ein kontinuierliches Umsetzen leerer Förderwagen zum Ladegerät und der Abtransport nach Beladen auf kleinstem Raum erforderlich ist. Das Ziel der Erfindung ist es, den Abtransport des beim Vortrieb anfallenden Berggutes durch Einsatz von größeren Förderwagen bei Vermeidung schwerer körperlicher Arbeit zu verbessern und durch die erfindungsgemäße Umsetzvorrichtung zu ermöglichen, daß trotz der geringen Platzverhältnisse größere Förderwagen angewendet und umgesetzt werden können. Erreicht wird dies durch eine mittels pneumatischer Zylinder erfolgende Verschiebung einer in Gleitbahnen geführten Platte, auf der der Förderwagen in Vertiefungen der die Platte versteifenden Spureisen arretiert und auf das der Abförderung dienende Hauptgleis umgesetzt wird. Das Anwendungsgebiet der erfindungsgemäßen Lösung ist der kleinprofilige Streckenvortrieb.
- Fig.2 -

7 Seiten



Titel der Erfindung

Förderwagenumsetzvorrichtung für den kleinprofiligen
Streckenvortrieb

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Förderwagenumsetzvorrichtung für den kleinprofiligen Streckenvortrieb, die dort zum Einsatz gelangt, wo Förderwagen auf engstem Raum von einem Gleis auf ein zweites für die Abförderung des Bergegutes umgesetzt werden müssen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Im untertägigen Streckenvortrieb ist der Einsatz von Auflegeweichen oder Auflageplatten bekannt.

Vorgeschlagen wurden auch z.B. Förderwagenkehren nach DE-PS 61252 oder für den eingleisigen Betrieb Förderwagenumsetzvorrichtungen nach DE-AS 2061386, die auf engstem Raum den Abtransport beladener und die Bereitstellung leerer Förderwagen ermöglichen.

Bei den Auflegeweichen oder -platten ist von Nachteil, daß die Förderwagen von Hand umgesetzt werden müssen, wodurch der Einsatz von 1 m³ bis 2 m³ Förderwagen nicht mehr möglich ist. Zum anderen werden für die vorgeschlagenen Förderwagenkehren bzw. -umsetzvorrichtungen Platzverhältnisse benötigt, die im kleinprofiligen Vortrieb nicht vorhanden sind und eine Vergrößerung gerade wegen des Aufwandes vermieden werden soll.

Ziel der Erfindung

Es ist folglich das Ziel der Erfindung, bei Vermeidung der vorbeschriebenen Nachteile den Einsatz und das kontinuierliche Umsetzen von größeren Förderwagen zu ermöglichen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Förderwagenumsetzvorrichtung zu schaffen, die auf engstem Raum ohne schwere manuelle Arbeit ein kontinuierliches Umsetzen ermöglicht und stets dem Vortriebsfortschritt folgend mit minimalem Aufwand nachgerückt werden kann.

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe dadurch gelöst, indem die für den zweigleisigen Vortrieb kleiner Profile vorgesehene Umsetzvorrichtung so am Leergleis fest angeordnet ist, daß jeweils der vorderste Förderwagen eines Zuges auf sie aufgeschoben und arretiert werden kann.

Die Umsetzvorrichtung besteht aus einer durch aufgeschweißte Spureisen versteiften Platte, wobei die Spureisen zur Arretierung der Förderwagen entsprechende Vertiefungen aufweisen. Diese Platte ist auf einem Unterrahmen, der mit dem Leergleis fest zu verbinden ist, horizontal verschiebbar aufgesetzt. Im Unterrahmen sind die zur Verschiebung vorgesehenen Pneumatikzylinder angebracht, die mit ihren Kolbenstangen an der Platte angreifen. Zum Umsetzen des Förderwagens auf das andere Gleis sind dort zwei miteinander verbundene Gleitschienen eingelegt, auf denen die Platte bis zur Überdeckung von Spureisen und Gleis gleiten kann.

Den Niveauunterschied von Spureisen und Schienen gleichen die mit der Platte verbundenen Ablaufkonsolen aus.

Die Umsetzvorrichtung gestattet ein einfaches, kontinuierliches Umsetzen auch größerer Förderwagen ohne manuellen Kraftaufwand. Nachdem ein Förderwagen vom Leergleis auf die Platte aufgeschoben wurde und in den Vertiefungen der Spureisen sicher feststeht, wird von einem sicheren Standort aus

die Druckluftzufuhr zu den Pneumatikzylindern eingeschaltet. Die Platte gleitet horizontal mit dem leeren Förderwagen auf den Gleitbahnen des Unterrahmens und den im anderen Gleis eingelegten Gleitschienen auf das Hauptgleis. Nachdem der Förderwagen über die Ablaufkonsolen auf dem Hauptgleis zum Ladegerät rollt, wird die Platte durch Umschalten auf das Leergleis zurückgezogen, der nächste Förderwagen kann darauf zum Umsetzen bereitgestellt werden, während der beladene Förderwagen durch das Ladegerät zum Zugverband auf dem Hauptgleis befördert wird. Entsprechend dem Vortriebsfortschritt wird die Umsetzvorrichtung am Grundrahmen mit dem gesamten Leergleis vom Ladegerät vorgezogen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

In der zugehörigen Zeichnung zeigt

Fig. 1: die Förderwagenumsetzvorrichtung
mit Förderwagen vom Leergleis;

Fig. 2: die Draufsicht nach Fig. 1 mit
ausgefahrener Platte.

Die Förderwagenumsetzvorrichtung 1 ist über den Unterrahmen 3 mit dem Leergleis 2 verbunden. Vom Leergleis werden die Förderwagen einzeln auf die Förderwagenumsetzvorrichtung transportiert und auf der horizontal auf Gleitbahnen 12 und im Hauptgleis 8 eingelegten Gleitschienen 9 verschiebbaren Platte 4, die in auswechselbaren Kulissen 7 geführt wird, in den Vertiefungen 5 der die Platte 4 versteifenden Spureisen 13 arretiert. Durch ein Steuerventil werden die Pneumatikzylinder 6, die im Unterrahmen 3 angeordnet sind und mit den Kolbenstangen an der Platte 4 angreifen, mit Druckluft beaufschlagt.

Die Platte 4 gleitet bis über das Hauptgleis 8, wo der Förderwagen nach Beendigung des Umsetzvorganges über die auf der Platte 4 angeordneten Ablaufkonsolen 10 zum Ladegerät gerollt wird.

Hiernach wird durch Umsteuern der Druckluftzufuhr die Platte 4 mittels der Pneumatikzylinder auf das Leergleis 2 in Ausgangsstellung zurückgefahren. Nach dem Beladen des Förderwagens kann dieser auf wieder freiem Hauptgleis 8 an der Förderwagenumsetzvorrichtung 1 vorbei vom Ladegerät zum Zugverband transportiert werden.

Zwischenzeitlich wurde der nächste Förderwagen auf der Platte 4 der Umsetzvorrichtung 1 bereitgestellt, wodurch ein kontinuierliches Umsetzen garantiert ist.

Bei entsprechendem Fortschritt der Vortriebsarbeiten wird die Umsetzvorrichtung 1 mit dem Leergleis 2 in der Ausgangsstellung nach Fig. 1 an der am Unterrahmen 3 angeschweißten Öse 11 durch Verbinden mit dem Ladegerät weitergerückt. Nach dem Vorstrecken des Hauptgleises 8 und Umsetzen der Gleitschienen 9 in die Position der Umsetzvorrichtung 1 kann das Umsetzen der Förderwagen wieder beginnen.

Der technische und ökonomische Vorteil ist beim Einsatz der erfindungsgemäßen Umsetzvorrichtung darin zu sehen, daß Förderwagen mit größerem Fassungsvermögen ohne schwere manuelle Arbeit auf engstem Raum umgesetzt werden können und so mit geringem Aufwand für die Herstellung einer derartigen Umsetzvorrichtung mit Erreichung einer kontinuierlichen Umsetzung eine Erhöhung der Abförderung der anfallenden Massen und damit eine höhere Arbeitsproduktivität erreicht wird.

Erfindungsansprüche

1. Förderwagenumsetzvorrichtung für den kleinprofiligen Streckenvortrieb, dadurch gekennzeichnet, daß eine mit Spureisen (13) versteifte Platte (4) auf Gleitbahnen (12) eines Unterrahmens (3) aufliegt, in Kulissen (7) geführt und mit Kolbenstangen mehrerer Pneumatikzylinder (6) verbunden ist, die im Unterrahmen (3) angebracht sind, der am Leergleis (2) befestigt ist, wobei beim Druckbeaufschlagung der Pneumatikzylinder (6) die Platte (4) mit einem aufgeschobenen, in Vertiefungen (5) arretierten Förderwagen auf den im nebenliegenden Hauptgleis (8) eingelegten Gleitschienen (9) aufliegend zur Überdeckung der Spureisen (13) mit dem Hauptgleis (8) gebracht werden kann.
2. Förderwagenumsetzvorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum Abrollen der Förderwagen von der Platte (4) Ablaufkonsolen (10) niveaueausgleichend auf dieser befestigt sind.
3. Förderwagenumsetzvorrichtung nach Punkt 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß am Unterrahmen (3) eine als Anschlagverbindung zum gemeinsamen Vorrücken der Umsetzvorrichtung mit dem Leergleis dienende Öse (11) angesetzt ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Fig. 1

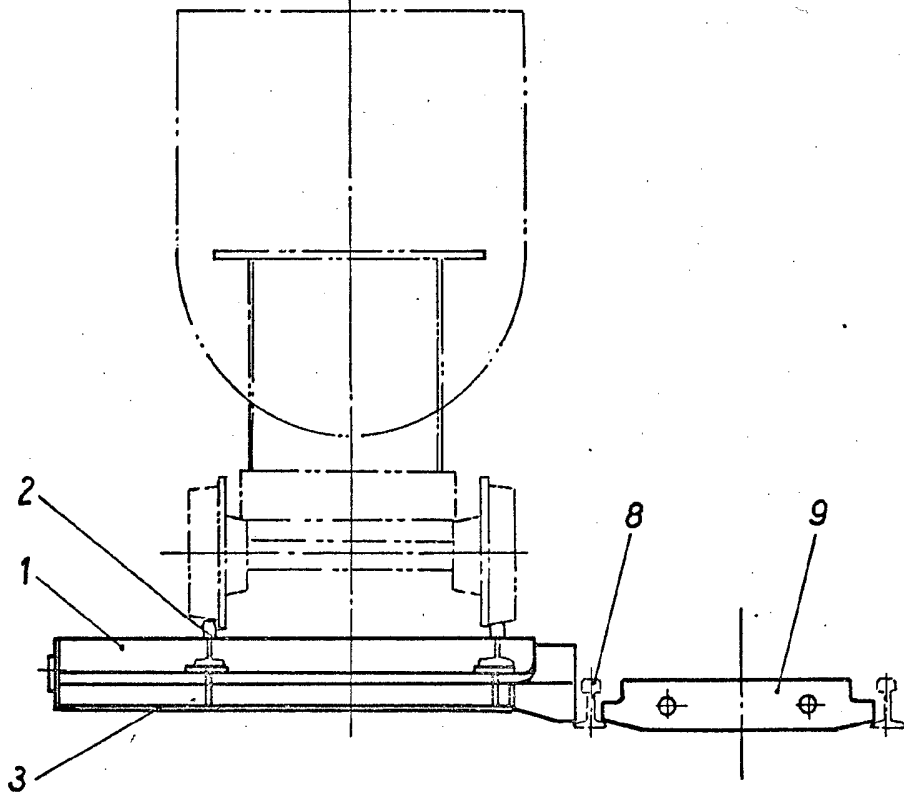


Fig. 2

