



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 242 582 A1

4(51) B 23 P 19/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 23 P / 282 931 6

(22) 18.11.85

(44) 04.02.87

(71) VEB Zentralwerkstatt Regis, 7208 Regis-Breitingen, PSF 8, DD

(72) Ehnert, Roland, Dipl.-Ing.; Schenke, Winfried; Geipel, Bernd; Kühne, Horst; Ressel, Uwe; Kolbe, Manuela; Kraft, Werner, DD

(54) Verfahren zur Demontage und Montage von Zug- und Stoßvorrichtungen

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Demontage und Montage von Zug- und Stoßvorrichtungen, insbesondere an Abraum- und Kohlewagen mit Mittelpufferkupplung, mit dem Ziel, Arbeiterschwernisse und Unfallgefahren weitestgehend zu beseitigen. Es ist die Aufgabe zu lösen, ein Verfahren zur Demontage und Montage von Zug- und Stoßvorrichtungen zu entwickeln, welches nicht mit den erheblichen Gefährdungen, wie sie der Stand der Technik aufweist, behaftet ist. Insbesondere soll der Schrägzug durch das Hebezeug vermieden werden. Die Aufgabe wird gelöst, indem die Zug- und Stoßvorrichtung form- und kraftschlüssig mit einer Demontage- und Montagevorrichtung verbunden wird, in diesem Zustand das Lösen aus dem mittleren Rahmenträger des Schienenfahrzeuges und indem die beiden Vorrichtungen nach dem Abschwanken und Absetzen getrennt werden. Die Montage wird im Prinzip in umgekehrter Reihenfolge der Verfahrensschritte vorgenommen.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Demontage und Montage von Zug- und Stoßvorrichtungen an Schienenfahrzeugen, vorzugsweise mit Mittelpufferkupplung, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Demontage eine Demontage- und Montagevorrichtung ausbalanciert am Hebezeug hängend mit der Zug- und Stoßvorrichtung (4) kraft- und formschlüssig mittels kuppelstangenartig ausgebildeten Zuganker (5) mit Spindel (6) und Stellmutter (7) und mittels eines Adapters (2) verbunden wird, daß das Ziehen der Zug- und Stoßvorrichtung (4) aus dem mittleren Rahmenträger (13) nach dem Lösen der Keile und nochmaligen Ausbalancieren durch einen Arbeitszylinder (8) mit Stützbügel (10) ohne Trennung der Zug- und Stoßvorrichtung (4) von der Demontage- und Montagevorrichtung erfolgt und daß diese erst nach dem Abschwenken und Absetzen getrennt werden sowie daß die Verfahrensschritte bei der Montage in umgekehrter Reihenfolge ablaufen, wobei der Bedarf der Stützbügel (10) durch Anschwenken von Klauen (11) hinter die Pufferplatte (12) in einen Zugbügel umgewandelt wird.
2. Verfahren nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ausbalancieren der Demontage- und Montagevorrichtung und der Kombination Demontage- und Montagevorrichtung — Zug- und Stoßvorrichtung (4) durch Einhängen bzw. Umhängen des Anschlagmittels in am Grundrahmen (1) der Demontage- und Montagevorrichtung angeordnete Aufhängepunkte (14) erfolgt.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Demontage und Montage von Zug- und Stoßvorrichtungen, speziell für Abraum- und Kohlewagen im Braunkohlenbergbau.

Sie ist allgemein zum Wechseln von Zug- und Stoßvorrichtungen an Schienenfahrzeugen mit Mittelpufferkupplung anwendbar.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Zug- und Stoßvorrichtungen sind bekanntermaßen mittels Keilen im mittleren Rahmenträger des Schienenfahrzeuges (Kohle- bzw. Abraumwagen) verankert. Nach dem Lösen der Keile läßt sich die Zug- und Stoßvorrichtung normalerweise in Wagenlängsrichtung nach vorn aus dem Rahmenträger ziehen. Aufgrund von Rost und Schmutzanbackungen ist dies jedoch erheblich erschwert.

Mittels Anschlagmittel an einem Hebezeug hängend wird die Zug- und Stoßvorrichtungen nach dem Lösen der Keile unter Schrägzug und unter Zuhilfenahme von Brechstange und Vorschlaghammer entfernt. Hierbei entsteht eine erhebliche Unfallgefahr besonders ursächlich des Schrägzuges und des nichtausbalancierten Ausschlages am Hebezeug.

Die Montage erfolgt, indem die Zug- und Stoßvorrichtung mittels Hebezeug auf den Rahmenträger aufgesetzt und unter Schrägzug in die vorgesehene Öffnung im Rahmenträger gezogen wird.

Nach manueller Lagefixierung wird die Zug- und Stoßvorrichtung im Rahmenträger verkeilt. Hierbei treten die gleichen Nachteile und Gefährdungen wie bei der Demontage auf.

Andere Verfahren zur Demontage und Montage von Zug- und Stoßvorrichtungen für Schienenfahrzeuge mit Mittelpufferkupplung sind nicht bekannt.

Ziel der Erfindung

Es soll erreicht werden, daß die Unfallgefahren bei der Demontage und Montage von Zug- und Stoßvorrichtungen an Eisenbahn- und Straßenbahnfahrzeugen weitestgehend beseitigt werden. Weiterhin soll die Ökonomie verbessert und eine Minderung von Erschwernissen erzielt werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Es ist die Aufgabe zu lösen, ein Verfahren zur Demontage und Montage von Zug- und Stoßvorrichtungen zu entwickeln, das die aus dem Stand der Technik bekannten Gefährdungen ausschließt. Insbesondere soll der Schrägzug durch das Hebezeug vermieden werden.

Erfindungsgemäß wurde die Aufgabe gelöst, indem nach dem Lösen der Keile eine Demontage- und Montagevorrichtung ausbalanciert am Hebezeug hängend an die im mittleren Rahmenträger des Schienenfahrzeuges eingebaute Zug- und Stoßvorrichtung herangefahren und mit dieser form- und kraftschlüssig verbunden wird, was durch einen Adapter, der den Konturen des Gabelkopfes der Zug- und Stoßvorrichtung angepaßt ist, in Verbindung mit einem kuppelstangenartig ausgebildeten Zuganker mit Spindel und Stellmutter erfolgt. Zum Befestigen des Zugankers in der Zug- und Stoßvorrichtung wird der Kuppelbolzen benutzt.

Die nunmehr miteinander verbundenen Vorrichtungen (Zug- und Stoßvorrichtung und Demontage- und Montagevorrichtung) werden durch Umhängen des Anschlagmittels in die vorgesehenen Aufhängepunkte ausbalanciert.

Danach wird die Zug- und Stoßvorrichtung mittels der Demontage- und Montagevorrichtung weitestgehend aus dem mittleren Rahmenträger des Schienenfahrzeuges gezogen. Die Verbindung der vorgenannten Vorrichtungen bleibt dabei erhalten. Die Trennung erfolgt erst nach dem Abschwenken und Absetzen.

Die Montage ist durch die Verfahrensschritte

- Verbinden der Vorrichtungen
- Ausbalancieren durch Einhängen des Anschlagmittels in die vorgesehenen Aufhängepunkte
- Ansetzen an den mittleren Rahmenträger

- Einschieben von Hand und anschließendes Einpressen bis zum Endanschlag
 - Umhängen des Anschlagmittels zum Ausbalancieren der Demontage- und Montagevorrichtung
 - Trennen der Vorrichtungen
 - Abschwenken und Absetzen der Demontage und Montagevorrichtung gekennzeichnet.
- Zur Realisierung der o. g. Verfahrensschritte werden die gleichen Mittel, wie bei der Demontage eingesetzt.

Ausführungsbeispiel

Zum Wechseln der Zug- und Stoßvorrichtung an Abraum- und Kohlewagen, wie sie speziell im Bergbau eingesetzt sind, wird erfindungsgemäß eine Demontage- und Montagevorrichtung dargestellt in einer Zeichnung in Figur 1 und 2 eingesetzt, die in der Lage ist, die Zug- und Stoßvorrichtung selbsttätig aus dem Rahmenträger zu ziehen.

Nach dem Lösen der Keile, mit denen die Zug- und Stoßvorrichtung 4 im Rahmenträger 13 arretiert ist, wird die Demontage- und Montagevorrichtung so an die Zug- und Stoßvorrichtung 4 mittels Hebezeug angesetzt, daß eine kraft- und formschlüssige Verbindung zwischen diesen hergestellt werden kann. Dazu wird ein einseitig als Kuppelstange ausgebildeter Zuganker mit Spindel 6 und Stellmutter 7 mit Handrad in Verbindung mit einem Adapter, der sich an den Gabelkopf 3 der Zug- und Stoßvorrichtung 4 anlegt, eingesetzt.

Zum nachfolgenden Herausziehen der Zug- und Stoßvorrichtung 4 aus dem mittleren Rahmenträger 13 wird ein entlang der durch den Zuganker 5 gebildeten Mittellinie 18 angeordneter hydraulischer Arbeitszylinder 8 benutzt, der Bestandteil der Demontage- und Montagevorrichtung ist. Zuvor wird der Lastausgleich der miteinander verbundenen Vorrichtungen durch Umhängen des Anschlagmittels in die entsprechenden Aufhängepunkte 14 vorgenommen. Nach dem Abschwenken und Absetzen der Vorrichtungen erfolgt das Trennen derselben.

Die Montage wird im wesentlichen in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt.

