

(19) DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Aenderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

1599 22

Int.Cl.³

3(51) H 01 R 3/02

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP H 01 R/ 2309 503

(22) 19.06.81

(44) 13.04.83

(71) siehe (72)

(72) WOLFRAM, ROLAND; POMPER, RAINER; HAUSCHILD, WERNER; DD;

(73) siehe (72)

(74) VEB BRAUNKOHLWERK REGIS, BFN, 7208 REGIS-BREITINGEN, PSF 9

(54) **VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG ELEKTRISCH - LEITENDER VERBINDUNGEN IN BAHNANLAGEN**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf die Herstellung von elektrisch-leitenden Verbindungen insbesondere von Schienen. Das Ziel der Erfindung besteht in der schnellen Herstellung kontaktreicher Verbindungen zwischen elektrischen Anlagen des Signal- und Sicherungswesens und der Eisenbahnschiene sowie von Eisenbahnschienen untereinander. Sie hat die Aufgabe, eine Vorrichtung zu entwickeln, mit der es möglich ist, das Ziel zu erfüllen, und sie soll für beliebige Seildurchmesser verwendbar sein und an beliebiger Stelle der Schiene angebracht werden können. Die Vorrichtung gemäß der Erfindung besteht aus einer vorgespannten metallischen Spange mit Kontaktflächen, Rückhaltelippe und Feststellschraube sowie einer Seilaufnahme, deren Einbautiefe mittels Markierung gekennzeichnet ist. Sie ist in allen Gleisanlagen, wo eine elektrisch-leitende Verbindung notwendig ist, anwendbar.

Titel der Erfindung

Vorrichtung zur Herstellung elektrisch-leitender Verbindungen in Bahnanlagen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Verbindung findet auf elektrotechnischem Gebiet Anwendung und dient der Anbringung von Rückleiter- und Querverbinderseilen an Eisenbahnschienen in stationären und rückbaren Gleisanlagen sowie an Seilen für sämtliche Geräte- und Anlagenteile der sicherungstechnischen Außenanlagen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei der Schaffung von elektrisch-leitenden Verbindungen in und zu Gleisanlagen besteht die Notwendigkeit schneller, rationeller und billiger Kontaktschaffung dieser Anlagenteile in - oder zueinander.

Aus der Patentschrift P 2606224.8-34 ist eine "Vorrichtung zum Erden von Eisenbahnschienen" mit kraftschlüssigem Verbindungselement am Schienenfuß mittels zweier Kontaktschneiden, die in den metallischen Fuß unter großem Materialeinsatz und hohem Anteil an Einzelbauteilen eingepreßt werden, bekannt.

Sie besteht aus einer in einem Bügel geführten Spindel und mit der Schiene kontaktierenden Schneiden, wobei eine obere und eine untere Schneide, von denen die eine an der oberen Schrägfläche des Fußes an einer Seite der Schiene angreift, durch die Spindel spreizbar sind und wobei am vorderen Ende der Spindel eine Platte angebracht ist, an der eine mit der einen Schneide versehenen Nocke schwenkbar gelagert ist.

Weiterhin wird in der Praxis derzeit zum Herstellen der notwendigen elektrisch-leitenden Verbindungen ein Gewindebolzen mit unlösbarer Seilverbindung angewandt. Diese Gewindebolzen mit konischem Ansatz, Beilage und Mutter finden in verschiedenen Größen Verwendung. Ihre Anwendung erfolgt durch Einbringen von Bohrungen in den Schienensteg mit unterschiedlichen Durchmessern, wobei die zweckbestimmten Größen den unterschiedlichen Seildurchmessern und Seillängen unlösbar zugeordnet sind.

Die Mängel der bekannten technischen Lösungen sind der Aufbau aus einer Vielzahl von komplizierten Einzelteilen, die Materialintensität beim Einsatz von notwendig großen Stückzahlen sowie der zu betreibende Aufwand beim Einbau durch einen hohen Arbeitszeitanteil, hohen Materialeinsatz, hohen Einsatz an Kleinmechanismen und Treibstoffen.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, die in der Charakteristik der bekannten technischen Lösungen aufgezeigten Mängel zu beseitigen. Es soll durch die erfinderische Lösung erreicht werden, daß eine schnelle und kontaktreiche Verbindung zwischen elektrischen Anlagen des Signal- und Sicherungswesens und der Eisenbahnschiene sowie von Eisenbahnschienen untereinander hergestellt werden kann. Damit sollen Arbeitskräfte und Material eingespart werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

- Technische Aufgabe

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu entwickeln, mit der es möglich ist, eine schnelle Herstellung von elektrisch-leitenden Verbindungen zwischen Eisenbahnschienen zu erreichen. Diese Vorrichtung soll für beliebige Seildurchmesser verwendbar sein und an beliebiger Stelle der Schiene angebracht werden können.

Die Erfindung soll besonders den Bedingungen des Bergbaus beim Einsatz von Gleisbaugroßmaschinen angepaßt sein.

- Wegen der Erfindung

Die Vorrichtung gemäß der Erfindung besteht aus einer vorgespannten metallischen Spange mit Kontaktflächen, Rückhaltelippe und Feststellschraube sowie einer Seilaufnahme, deren Einbautiefe mittels Markierung gekennzeichnet ist.

Die Spange wird mittels Hammerschlag rechtwinklig zur Schiene auf den Fuß aufgesetzt und stellt durch den Aufschlagvorgang die Kontaktflächen für die elektrische Leitfähigkeit an der Oberfläche des Schienenfußes her. Die auf dem unteren Schenkel der Spange quer zur Einschlagrichtung angebrachte pyramidenförmige Rückhaltelippe legt sich nach dem Aufschlagen auf den Schienenfuß an der Unterseite des Schienenfußes an und übernimmt damit die Doppelfunktion des Rückhaltens und des Kontaktierens. Die im oberen Schenkel der Spange der Rückhaltelippe gegenüberliegend eingesetzte Feststellschraube mit keglicher Spitze arretiert die Spange völlig am Schienenfuß. Die im Spangenrücken eingebrachte Bohrung für die Seilaufnahme kann entsprechend des erforderlichen Seilquerschnittes mit einer Einschiebebuchse versehen werden, in der das Seil durch die Seilarretierungsschraube, die durch die Arretierungsbohrung der Buchse hindurchgeht, festgeklemmt wird und damit das Seil längenverstellbar gestaltet.

Durch auf das Kopfstück der Spange ausgeübte Hebelwirkungen ist nach dem Lösen der Feststellschraube der Ausbau und damit die Wiederverwendbarkeit möglich.

Ausführungsbeispiel

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

- Fig. 1 die Seitenansicht der Vorrichtung zur Herstellung elektrisch-leitender Verbindungen in Bahnanlagen
- Fig. 2 den Schnitt A-A als Draufsicht auf den unteren Schenkel der Vorrichtung nach Fig. 1
- Fig. 3 den Schnitt B-B als Draufsicht auf den oberen Schenkel der Vorrichtung nach Fig. 1

In Fig. 1 ist die Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt, wobei die Vorrichtung auf dem Schienenfuß aufgebracht ist.

Die Vorrichtung besteht aus einer vorgespannten metallischen Spange mit zwei Schenkeln 1, 2, die durch den Spangentrücken 3 miteinander verbunden sind. Der untere Schenkel 1 trägt eine Kontaktschneide 4 und die Rückhaltelippe 6, die unter dem Schienenfuß anliegen. Die beidseitig des Schenkels 1 angebrachten Einbaumarkierungen 8 zeigen die Einbautiefe an und verhindern eine Überbeanspruchung der Spange bei normaler Vorspannung.

Der obere Schenkel 2 trägt den auf dem Schienenfuß anliegenden Spannbuckel 5 und die der Rückhaltelippe 6 genau gegenüberliegende Feststellschraube 7 mit Kontermutter sowie das zum Lösen der Spange mittels Hebeldruck nötige Kopfstück 13.

Der Spangentrücken 3 nimmt die Seilbohrung 10 mit der möglichen Einschiebebuchse 11 und die Seilarretierungsschraube 12 zur Herstellung der Seilverbindung auf und trägt die ballige Aufschlagstelle 9 für den Einbau mittels Handhammers.

Die Vorrichtung besitzt folgende Funktionsweise:

In die Seilbohrung 10 wird das erforderliche Kabel mit dem notwendigen Querschnitt, Länge entsprechend der Einbaustelle, eingebracht und mit der Seilarretierungsschraube befestigt. Die Vorrichtung wird mit den Schenkeln 1, 2 am Schienenfuß an beliebiger Stelle rechtwinklig zur Schiene angesetzt, und durch Hammerschläge auf die Aufschlagstelle 9 wird die Vorrichtung bis zur Einbaumarkierung 8 auf den Schienenfuß aufgeschlagen. Dabei wird bei jedem Hammerschlag die Rückhaltelippe 6 von der Unterseite des Schienenfußes abgespreizt, die Kontaktschneide 4 reinigt mit ihrer Spitze die Schiene von Verschmutzungen. Gleichzeitig wird eine kraftschlüssige Verbindung zwischen der Schiene und der Vorrichtung durch die Wirkung des Spannbuckels 5 erreicht. Nach dem Aufschlagen der Vorrichtung bis zur Einbaumarkierung 8 liegen die Kontaktschneide 4, die Rückhaltelippe 6 und der Spannbuckel 5 kontaktierend an der Schiene an. Das Zurückgleiten der Vorrichtung wird durch die Rückhaltelippe 6 bewirkt und durch

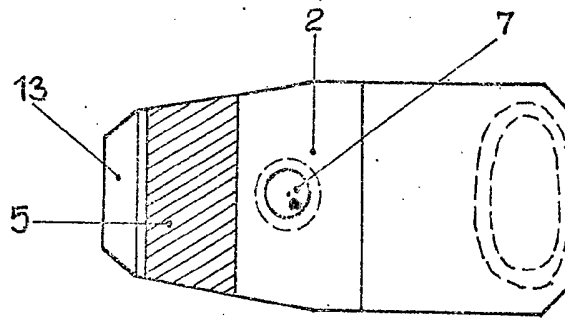
die Feststellschraube 7 mit Kontermutter unterstützt. Damit ist die elektrisch-leitende Verbindung hergestellt.

Das Ausbauen erfolgt durch Lösen der Feststellschraube 7 über Hebeldruck am Kopfstück 13.

Erfindungsansprüche

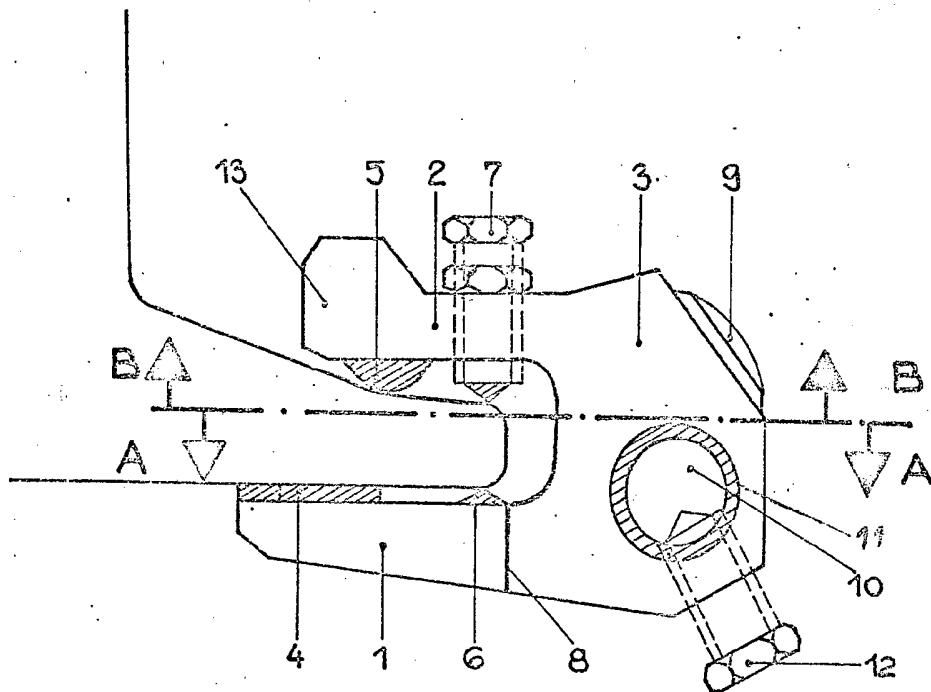
1. Vorrichtung zur Herstellung elektrisch-leitender Verbindungen in Bahnanlagen aus einer vorgespannten metallischen Spange, die im rechten Winkel zur Schiene aufgeschlagen wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktflächen (4, 5) ober- und unterhalb des Schienenfußes durch Rückhalte- lippe (6) und Feststellschraube (7) gehalten werden und daß die Leiterseile durch Bohrung (10) mit Einschiebe- buchsen (11) geführt und mittels Feststellschraube (12) arretiert sind.
2. Vorrichtung nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß eine auf dem Schenkel (1) angebrachte Kontaktschneide (4), die gleichzeitig als Kontaktfläche dient, einen sauberen Kontakt mit der Schiene gewährleistet.
3. Vorrichtung nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß der am Schenkel (2) angebrachte Spannbuckel (5) den straffen Sitz der Vorrichtung sichert und gleichzeitig als Kontaktfläche (5) dient.

Dazu 1 Blatt Zeichnung.

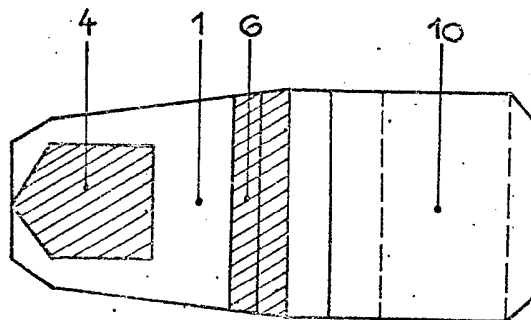


Schnitt B-B

Figur 3



Figur 1



Schnitt A-A

Figur 2