



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **225 461 A1**4(51) E 01 B 31/02
E 01 B 11/46

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) W P E 01 B / 263 771 0

(22) 04.06.84

(44) 31.07.85

(71) Deutsche Reichsbahn, Reichsbahndirektion Schwerin, 2758 Schwerin, Herbert-Warke-Straße 15, DD
(72) Pudimat, Withold; Mastaler, Wilhelm; Stein, Horst; Schmidt, Siegfried, DD(54) **Verfahren und Vorrichtung zum kontinuierlichen und temperaturunabhängigen Aneinanderschweißen von Schienen**

(57) Das Verfahren und die Vorrichtung zum kontinuierlichen und temperaturunabhängigen Aneinanderschweißen von Schienen finden im Zusammenhang mit dem Abladen und Wechseln von Schienen auf der Baustelle Anwendung. Es wird vorwiegend zur Herstellung lückenloser Gleise angewendet. Die Aufgabe besteht darin, ein Verfahren einzuführen, bei dem die Schienen kontinuierlich im Zusammenhang mit dem Abladen und Wechseln auf der Baustelle mit einer fahrbaren Abbrennstumpfschweißmaschine temperaturunabhängig verschweißt werden können. Dieses wird dadurch erreicht, daß das letzte Drehgestell des Schienenwechselwagens, das sich bereits auf den ausgewechselten Schienen befindet, angehoben wird, unter die Schienen, die sich in den Plattenlagern befinden, Rollen gelegt werden und den auf den Rollen des Langschienenzuges liegenden Schienen den notwendigen Längenausgleich ermöglichen. Ein temperaturunabhängiges Verschweißen wird dadurch erreicht, daß die zu verschweißenden Schienen eine tunnelartige Vorrichtung durchlaufen, die auf dem Abzugswagen des Langschienenzuges aufgebaut ist und den Schienen durch Zuführung oder Entzug von Wärme die geforderte Temperatur entsprechend den Verlegevorschriften gibt. Die Temperatur wird durch die Anzahl der eingeschalteten Brenner oder Kühler und durch die Abladegeschwindigkeit geregelt. Fig. 1

Fig. 1

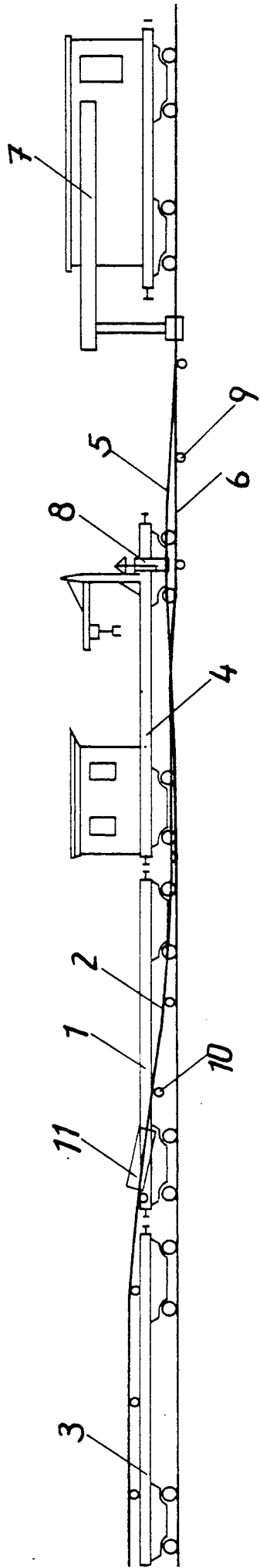
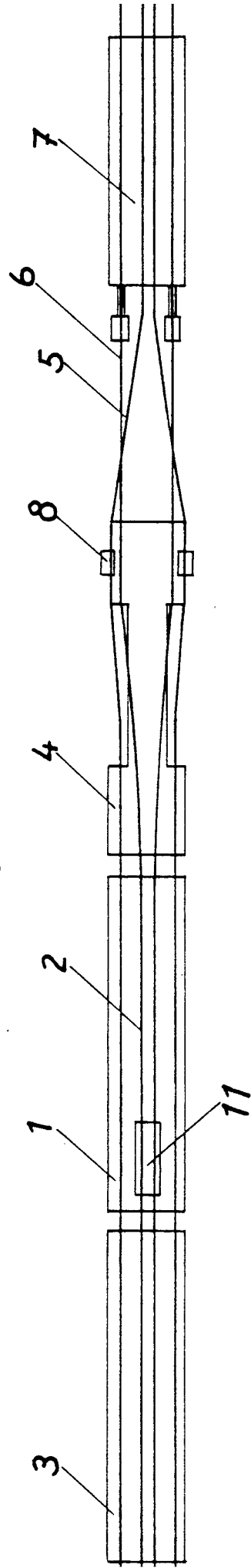


Fig. 2



Erfindungsansprüche:

1. Verfahren zum kontinuierlichen Aneinanderschweißen von Schienen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schienen mit einer fahrbaren Abbrennstumpfschweißmaschine im Zusammenhang mit dem Abladen und Wechseln auf der Baustelle verschweißt werden und der notwendige Längenausgleich durch das Hochheben des letzten Drehgestells des Wechselwagens, durch Unterlegen von Rollen unter die sich bereits in den Plattenlagern befindlichen Schienen und durch die auf den Rollen des Langschienenzuges liegenden Schienen erreicht wird.
2. Vorrichtung zum kontinuierlichen und temperaturunabhängigen Aneinanderschweißen von Schienen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schienen beim Abladen und Wechseln einen tunnelartigen Kanal, der mit Brennern und Kühlern ausgestattet ist, durchlaufen, der auf dem Abzugswagen des Langschienenzuges aufgebaut ist und durch Zuführung bzw. Entzug von Wärme den Schienen die geforderte Temperatur entsprechend den Verlegevorschriften gibt.
3. Verfahren und Vorrichtung zum kontinuierlichen und temperaturunabhängigen Aneinanderschweißen von Schienen nach Punkt 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß durch die Abladegeschwindigkeit die Anzahl der eingeschalteten Brenner oder Kühler zur Temperaturregelung der zu verschweißenden Schienen bestimmt wird.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendung der Erfindung

Das Verfahren und die Vorrichtung zum kontinuierlichen und temperaturunabhängigen Aneinanderschweißen von Schienen finden im Zusammenhang mit dem Abladen und Wechseln von Schienen auf den Baustellen Verwendung. Es wird vorwiegend zur Herstellung lückenloser Gleise bei den Eisenbahnen und bei den Industrie- und Anschlußbahnen angewendet.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Verfahren zur Herstellung lückenloser Gleise durch ein kontinuierliches Aneinanderschweißen von Schienen zur Verbesserung des Fahrkomforts sind bei vielen Eisenbahnverwaltungen bekannt. In den Patentschriften DE 3229878, SU 219046 und US 4272664 sind diese Verfahren eingehend beschrieben. Bei diesen Verfahren werden die Schienen jedoch nicht im Zusammenhang mit dem Abladen und Wechseln verschweißt. Die dadurch entstehenden Längendifferenzen werden durch zusätzliche Arbeiten, wie sie in der Patentschrift DD 158 115 beschrieben sind, ausgeglichen. Diese Längendifferenzen sind auch bei dem in der Patentschrift DE 3229878 beschriebenen Verfahren, besonders in Gleisbögen, nicht behoben, denn die in Gleismitte bzw. auf den Schwellenköpfen abgelegten Schienen stimmen nicht mit der Länge der in den Plattenlagern liegenden Schienen überein.

Das temperaturunabhängige Verschweißen von Schienen entsprechend den Verlegevorschriften ist bei den vorgenannten Verfahren ebenfalls nicht im Zusammenhang gelöst.

Die zur Zeit eingesetzten Schienenanwärmgeräte sind durch ihre einseitig offene Bauweise sehr energie- und zeitaufwendig, werden getrennt eingesetzt und sind gleisgebundene einzelne Geräte.

Zur Komplettierung der einzelnen Arbeitsgänge und zur Vereinfachung der Verfahren wird nachstehende Lösung in Anwendung gebracht.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, ein Verfahren und eine Vorrichtung anzuwenden, die ein kontinuierliches und temperaturunabhängiges Aneinanderschweißen von Schienen im Zusammenhang mit dem Abladen und Wechseln auf der Baustelle ermöglichen, indem der erforderliche Längenausgleich der durch Abbrennstumpfschweißung zu verbindenden Schienen beim Abladen abgefangen wird und die Temperatur der Schienen dabei durch Zuführung bzw. Entzug von Wärme geschwindigkeitsabhängig geregelt wird.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren anzuwenden, das ein kontinuierliches Aneinanderschweißen von Schienen im Zusammenhang mit dem Abladen und Wechseln auf der Baustelle mit Langschienenzügen (Patentschrift DD 129669) bei jeder Tagestemperatur gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß unmittelbar hinter dem Wechselwagen (Patentschrift DD 202741), beim Abladen und Wechseln der Schienen auf der Baustelle, die Schienen mit einer fahrbaren Abbrennstumpfschweißmaschine zusammengeschweißt werden. Der erforderliche Längenausgleich für das Zusammenschweißen wird durch die auf den Rollen des Langschienenzuges liegenden Schienen, durch das Anheben des letzten Drehgestells des Schienenwechselwagens und das Unterlegen von Rollen unter die sich im Plattenlager befindlichen Schienen erreicht. Das Verschweißen von Schienen, die nicht die erforderliche Temperatur für die Durchführung der Schlußschweißung entsprechend den Verlegevorschriften besitzen, wird durch den Aufbau einer tunnelartigen Vorrichtung auf dem Abzugswagen des Langschienenzuges erzielt, den die abzuladenden Schienen zum Temperatúrausgleich durchlaufen. Die Zuführung bzw. der Entzug der Wärme wird entsprechend der Durchlaufgeschwindigkeit der abzuladenden Schienen durch die Anzahl der eingeschalteten Brenner bzw. Kühler geregelt.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: Seitenansicht des Langschienenzuges (3) mit dem Abzugswagen (1), Schienenwechselwagen (4) und der fahrbaren Abbrennstumpfschweißmaschine (7), und

Fig. 2: Draufsicht der unter Fig. 1 genannten Einrichtungen.

Durch die Abzugswagen des Langschienenzuges (1) werden die einzuwechselnden und zu verschweißenden Schienen (2), von den Transportwagen des Langschienenzuges (3) kommend, durch den Schienenwechselwagen (4) gewechselt und die ausgewechselten Schienen (5) in Gleismitte abgelegt. Die neu eingewechselten Schienen (6) werden unmittelbar hinter dem Schienenwechselwagen (4) durch die fahrbare Abbrennstumpfschweißmaschine (7) aneinandergeschweißt. Das Wechseln der Schienen wird für den Schweißvorgang unterbrochen. Der notwendige Längenausgleich der verschweißten Schienen wird durch das Hochheben des letzten Drehgestells (8) des Schienenwechselwagens (4) sowie die Bewegungsmöglichkeit der auf Rollen gelagerten Schienen im Gleis und auf dem Langschienenzug (9) ermöglicht.

Um Schlußschweißungen auch außerhalb der Verlegetemperaturen durchführen zu können, werden die Schienen beim Durchlauf durch eine auf dem Abzugswagen aufgebaute tunnelartige Vorrichtung (10) erwärmt bzw. gekühlt. Der Temperatureausgleich der Schienen wird entsprechend der Durchlaufgeschwindigkeit der abzuladenden Schienen durch die Anzahl der eingeschalteten Brenner oder Kühler geregelt.