



Offengelegt nach
§ 10 Abs. 3 ErstrG

(51) Int. Cl.⁵: E 01 B 5/02

DEUTSCHES PATENTAMT

(21) Aktenzeichen:	(22) Anmeldetag:	(41) Aufgebot zur Akteneinsicht:	(43) Veröff.-tag der Offenlegungsschrift:
DDE 01 B / 335 415 4	08. 12. 89	07. 05. 92	30. 09. 93

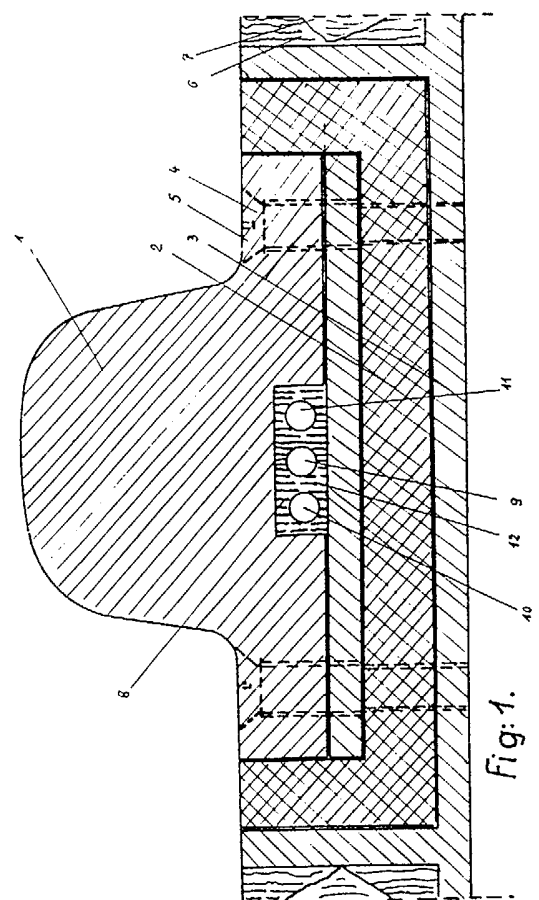
(30) Unionspriorität:

(71) Anmelder bzw. Rechtsnachfolger:
Schröder, Karl, Neustrelitzer Str. 64, 13055 Berlin, DE
(72) Erfinder: gleich Anmelder

(54) Temperierte Schienenkonstruktionen für Gleise mit hohen Geschwindigkeiten

(55) Schienenkonstruktion temperiert; Gleise; Fahrschiene; Auflager; Fußplatte; Stahl; Hohlraum ausgefüllt; Klebemörtel kunststoffmodifiziert; Schutzrohre; Leitungen; Energieübertragung unmittelbar

(57) Die Erfindung betrifft eine temperierte Schienenkonstruktion mit einer ohne Schienensteg und Schienenfluß ausgebildeten Fahrschiene sowie einer als unmittelbares Auflager für die Fahrschiene fungierenden Fußplatte aus Stahl. Ein von der Fahrschiene und der Fußplatte umrahmter, innerhalb der Konturen der Fahrschiene liegender Hohlraum mit rechteckigem Querschnitt ist vollständig mit einem kunststoffmodifizierten Klebemörtel ausgefüllt, in dem Schutzrohre eingebettet sind. Die Schutzrohre führen die Leitungen zur unmittelbaren Energieübertragung auf die Fahrschiene. Fig. 1



Patentanspruch:

Temperierte Schienenkonstruktion für Gleise mit hohen Geschwindigkeiten, die eine ohne Schienensteg und Schienenfuß ausgebildete Fahrschiene sowie eine als Auflager für die Fahrschiene fungierende Fußplatte aus Stahl umfaßt, wobei eine in der Unterseite der Fahrschiene eingelassene rechteckige Ausnehmung einen geschlossenen Hohlraum bildet, in dem die Leitungen zur unmittelbaren Übertragung von Wärme- oder Kühlenergie auf die Fahrschiene geführt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hohlraum (8) vollständig mit einem kunststoffmodifizierten Klebemörtel (12) ausgefüllt ist, in dem ein Schutzrohr (9) zur Aufnahme der Steuer- und Meßkabel, ein Schutzrohr (10) zur Aufnahme der Kühlleitung und ein Schutzrohr (11) zur Aufnahme einer Heizleitung eingebettet sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet des Eisenbahnoberbaues. Sie kann vornehmlich in Gleisanlagen zur Anwendung kommen, die großen Achsdrücken und hohen Geschwindigkeiten ausgesetzt sind.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Bekannt ist eine temperierte Gleiskonstruktion für Hochgeschwindigkeitsbahnen, bei der eine U-förmige Fahrschiene und eine als unmittelbares Auflager für die Fahrschiene fungierende Fußplatte aus Stahl einen Hohlraum umgrenzen, in den ein zentrisch auf der Fußplatte angeordneter Konsolbock eingreift. Die Tragbalken des Konsolbockes nehmen eine Steuerkabelleitung, eine Wärmeleitung und eine Kühlleitung auf.

Diese Leitungen gewährleisten eine unmittelbare Übertragung der Wärme- oder Kühlenergie auf die Fahrschiene. Sie sind platzsparend in die Gleiskonstruktion eingebunden und stellen kein Hindernis bei der notwendigen Pflege bzw. Wartung der baulichen Anlagen dar. Es besteht jedoch die Gefahr, daß die aus dem Fahrbetrieb resultierenden, von der Fahrschiene auf die Fußplatte übertragenen Vibrationen und Erschütterungen die Standsicherheit der auf der Fußplatte ruhenden Konsolböcke gefährden, was zu einem Abreißen und Kippen dieser Auflager sowie zu einem unkontrollierten Lösen der Leitungen aus den Halterungen der Tragbalken führen kann. In einem solchen Fall bleiben Defekte und Störungen bei der unmittelbaren Energieübertragung nicht aus.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung hat das Ziel, Störungen bei der unmittelbaren Übertragung von Wärme- oder Kühlenergie auf die Fahrschienen zu vermeiden und eine kontinuierliche Aufrechterhaltung des Fahrbetriebes abzusichern.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine temperierte Schienenkonstruktion zu entwickeln, die unter den Bedingungen des durch Vibrationen und Erschütterungen gekennzeichneten Fahrbetriebes eine stabile Lage der in dem von der Fahrschiene und der Fußplatte umgrenzten Hohlraum befindlichen Mittel zur Energieübertragung gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der von der Fahrschiene und der Fußplatte umrahmte Hohlraum vollständig mit einem kunststoffmodifizierten Klebemörtel ausgefüllt ist, in dem ein Schutzrohr zur Aufnahme der Steuer- und Meßkabel, ein Schutzrohr zur Aufnahme der Kühlleitung und ein Schutzrohr zur Aufnahme einer Heizleitung eingebettet sind.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Fig. 1: zeigt den Querschnitt durch die erfindungsgemäße Konstruktion.

Die ohne Schienenfuß und Schienensteg ausgebildete Fahrschiene 1 und die als unmittelbares Auflager für die Fahrschiene 1 fungierende Fußplatte 5 aus Stahl ruhen unter Zwischenschaltung eines Federelementes 2 in einer U-förmigen Ausnehmung des oberen Deckbleches 3 einer plattenförmigen Tragkonstruktion.

Befestigungsschrauben 4 dienen zum Verspannen der Fahrschiene 1 mit der Tragkonstruktion. Die oberhalb des Deckbleches 3 befindlichen Räume zwischen und neben den Fahrschienen 1 weisen eine Verfüllung aus einer mit einem bituminösen Kleber 7 gebundenen Schotterlage 6 auf. Der von der Fahrschiene 1 und der Fußplatte 5 umrahmte, rechteckige Hohlraum 8 ist vollständig mit einem kunststoffmodifizierten Klebemörtel 12 ausgefüllt, in dem ein Schutzrohr 9 zur Aufnahme der Steuer- und Meßkabel, ein Schutzrohr 10 zur Aufnahme der Kühlleitung und ein Schutzrohr 11 zur Aufnahme einer Heizleitung eingebettet sind.

Aufstellung der verwendeten Bezugszeichen

- 1 – Fahrschiene
- 2 – Federelement
- 3 – oberes Deckblech
- 4 – Befestigungsschrauben
- 5 – Fußplatte
- 6 – Schotterlage
- 7 – bituminöser Kleber
- 8 – Hohlraum
- 9 – Schutzrohr
- 10 – Schutzrohr
- 11 – Schutzrohr
- 12 – kunststoffmodifizierter Klebemörtel

