

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 703 317 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

27.03.1996 Patentblatt 1996/13

(51) Int. Cl.⁶: **E01B 7/02**

(21) Anmeldenummer: **95113959.1**

(22) Anmeldetag: **06.09.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE DK ES FR IT LI LU NL

(71) Anmelder: **Fried. Krupp AG Hoesch-Krupp**

D-45143 Essen (DE)

(30) Priorität: **22.09.1994 DE 4434143**

(72) Erfinder: **Knothe, Wolfgang, Dr.**

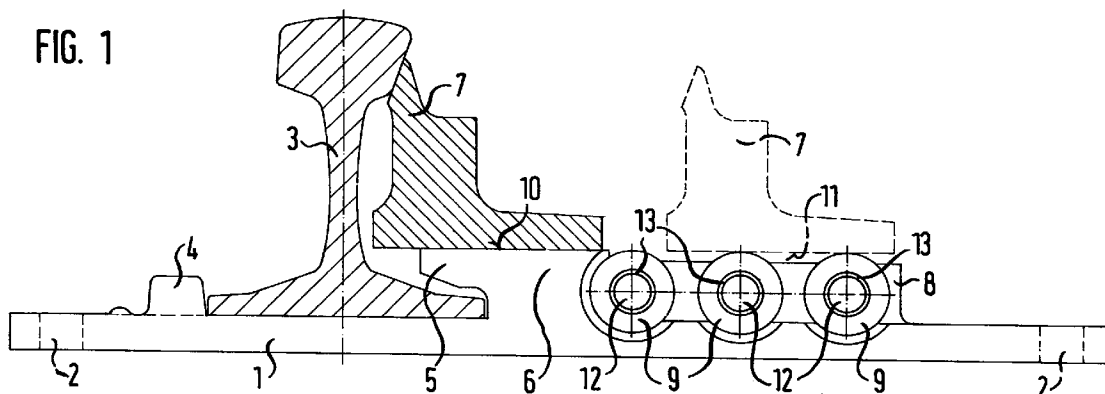
D-58239 Schwerte (DE)

(54) Rollvorrichtung

(57) Um eine Rollvorrichtung zum Tragen der Zunge einer Weiche an einer, einen Gleitstuhl (6) aufweisenden, die Backenschiene (3) tragenden Weichenrippenplatte, in vereinfachter Ausbildung sicher zu gestalten, wobei eine sichere Auflage der Weichenzunge an der Backenschiene gewährleistet ist und eine leichtgängige Verstellung außerhalb dieser Lage ermöglicht wird,

begrenzt sich der Gleitstuhl (6) auf die Breite des Fußes der Weichenzunge (7) bei Anlage an der Backenschiene (3) und sind an einer Tragrippe (8), die sich von der Backenschiene (3) abgewandt erstreckend an den Gleitstuhl (6) anschließt, beidseitig, die Gleitstuhl-oberseite (10) geringfügig überragende Rollen (9) angeordnet.

FIG. 1



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Rollvorrichtung zum Tragen der Zunge einer Weiche nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Beim Verschieben der Weichenzungen bei Weichen werden Weichenrippenplatten eingesetzt. Derartige Weichenrippenplatten tragen einen Gleitstuhl, der mit entsprechendem Material und einer entsprechenden Schmierung ausgerüstet ist, damit die Weichenzunge gleitend mit ihrer Unterseite auf dem Gleitstuhl verschoben werden kann. Um die Radkräfte auch im Weichenbereich sicher auf die Schwelle übertragen zu können ist es erforderlich, daß die Weichenzunge möglichst großflächig auf dem Gleitstuhl aufliegt. Nachteilig bei üblichen Weichenrippenplatten mit normalem Gleitstuhl ergibt sich, daß auf Grund der Gleitreibung, die auch noch vom Zustand des Schmiermittels abhängig ist, hohe Verstellkräfte beim Verstellen der Weiche aufgebracht werden müssen. Außerdem tritt durch Schmutzeinwirkung ein schneller Verschleiß des Gleitstuhls auf. Von daher wird in der DE 40 41 242 A1 vorgeschlagen, neben dem Gleitstuhl Rollen anzuordnen, die beim Bewegen der Weichenzunge von der Backenschiene fort, diese von der Auflage des Gleitstuhls abheben. Die hier gezeigte Konstruktion ist sehr aufwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde eine Rollvorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 in vereinfachter Ausbildung sicher zu gestalten, wobei eine sichere Auflage der Weichenzunge an der Backenschiene gewährleistet ist und eine leichtgängige Verstellung außerhalb dieser Lage ermöglicht wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Aus- und Weiterbildungen sind in den Patentansprüchen 2 bis 6 beschrieben.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß eine sichere, verschleißunempfindliche, leichtgängige Rollvorrichtung an einem Gleitstuhl angeordnet ist. Weiterhin vorteilhaft setzt sich im Bereich der Rollen kaum Schmutz und Rost ab und auch das Festsetzen der Rollen durch Eis ist nahezu ausgeschlossen. Darüber hinaus können Gleitstühle nach der Erfindung ohne Veränderung an der Schwelle bzw. am Gleis gegen bisher eingesetzte Gleitstühle ohne Rollen in einfacher Weise ausgetauscht werden, da die Funktionsmaße sich nicht von denen der vorher eingesetzten Weichenrippenplatten unterscheiden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Figur 1 die Ansicht einer Weichenrippenplatte in Schienenrichtung und

Figur 2 die Draufsicht auf eine Weichenrippenplatte nach Figur 1.

Die Weichenrippenplatte besitzt eine Grundplatte 1, die über nicht dargestellte Befestigungsmittel, beispiels-

weise Schwellenschrauben, die durch Befestigungslocher 2 mit der nicht dargestellten Schwelle verschraubt wird. Zum seitlichen Führen der Backenschiene 3 ist die Grundplatte 1 mit einer Führungsrippe 4 an einer Seite und einem Schienenfußübergriff 5 an der anderen Seite ausgebildet. Der Schienenfußübergriff 5 ist als Teil des Gleitstuhls 6 ausgebildet. Nicht dargestellte federnde Befestigungsmittel positionieren die Backenschiene 3 auf der Grundplatte 1 und halten sie nieder.

Der Gleitstuhl 6 hat eine Breite entsprechend der Breite des Fußes der Weichenzunge 7. In Figur 1 sind die Backenschiene 3 und die Weichenzunge 7 in zusammengefahrener Position dargestellt. Die Öffnungsposition der Weichenzunge 7 ist gestrichelt dargestellt. In Figur 2 ist lediglich die Mittellinie der Backenschiene 3 dargestellt.

An der von der Backenschiene 3 abgewandten Seite des Gleitstuhls 6 erstreckt sich eine Tragrippe 8. Die Oberfläche der Tragrippe 8 liegt geringfügig unterhalb der Oberfläche des Gleitstuhls 6. Beidseitig an der Tragrippe 8 sind Rollen 9 angeordnet. Die Achsen dieser Rollen verlaufen in Richtung der Backenschienenenerstreckung. Die Rollen 9 überragen die Gleitstuhloberseite 10 geringfügig. Wenn somit die Weichenzunge 7 in Richtung der in Figur 1 gestrichelt dargestellten Öffnungsposition verschoben wird, läuft die Auflagefläche 11 der Weichenzunge 7 rollend auf die erste der Rollen 9 auf, wodurch die Weichenzunge leicht angehoben wird und nicht mehr gleitend auf der Gleitstuhloberseite 10 aufliegt. Somit geht beim Verstellen sehr schnell die gleitende Reibung in eine rollende Reibung über. Anzahl und Abstand der Rollen 9 sind so gewählt, daß die Weichenzunge 7 stets eindeutig und vorzugsweise auf 2 Rollen liegend gelagert ist.

Die Rollen 9 überragen die Grundplatte 1 der Weichenrippenplatte seitlich. Dadurch ist in diesem Bereich eine freie Öffnung nach unten gegeben, durch die Schmutz und Schnee frei durchfallen kann. Durch diese Ausbildung wird ein Klemmen der Rollen, insbesondere durch Vereisen weitgehend verhindert, vorzugsweise dann, wenn die Rollen 9 nicht nur die Weichenrippenplatte sondern auch die Schwelle überragen. Die Rollen 9 werden durch Achsen 12 drehbar gehalten. Sicherungsmittel wie beispielsweise Sprengringe verhindern ein seitliches Verschieben der Rollen 9 von den Achsen 12. Vorzugsweise überragen die Achsen 12 nicht die Länge der Rollen 9. Sie sind einschließlich der Sicherungsmittel verdeckt in einer Vertiefung 13 der Rollen 9 angeordnet.

Die Achsen 12 sind in der Tragrippe 8 befestigt. Bei exzentrischer Befestigung läßt sich durch Verdrehen der Achsen 12 eine Höhenverstellung der Rollen 9 in geringen Grenzen vornehmen.

Bezugszeichenliste

- 1 Grundplatte
- 2 Befestigungsloch
- 3 Backenschiene

4	Führungsrippe	
5	Schienenfußübergreif	
6	Gleitstuhl	
7	Weichenzunge	
8	Tragrippe	5
9	Rolle	
10	Gleitstuhloberseite	
11	Auflagefläche	
12	Achse	
13	Vertiefung	10

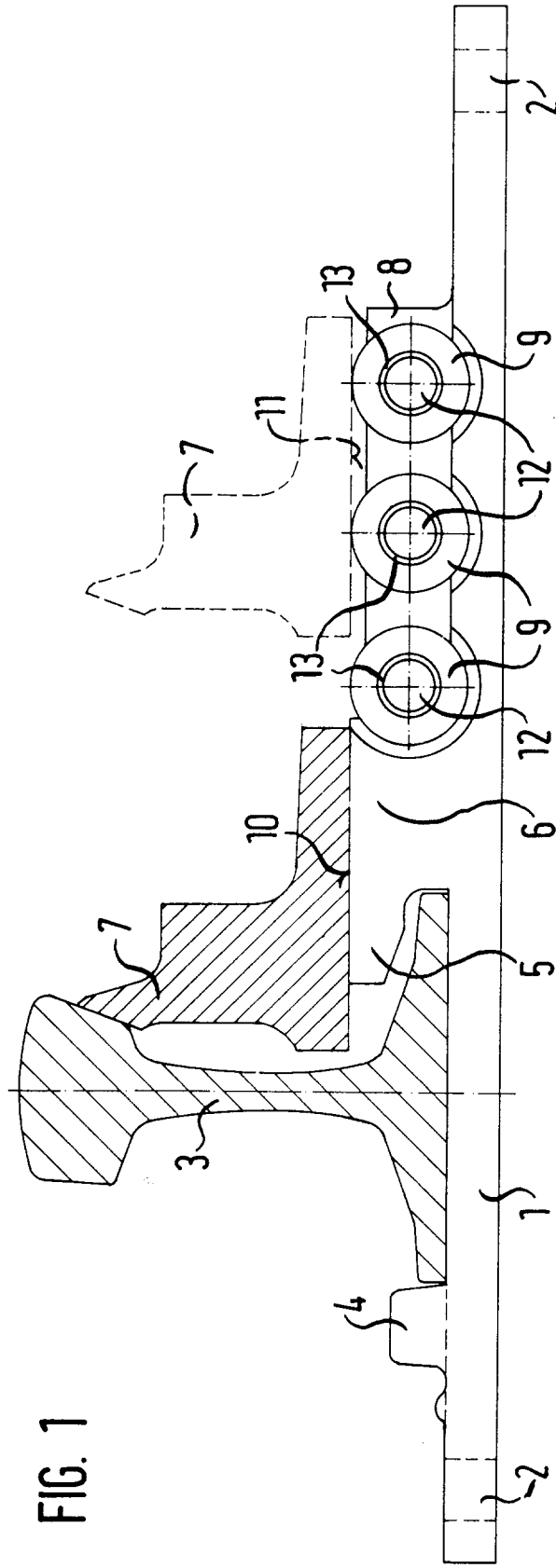
Patentansprüche

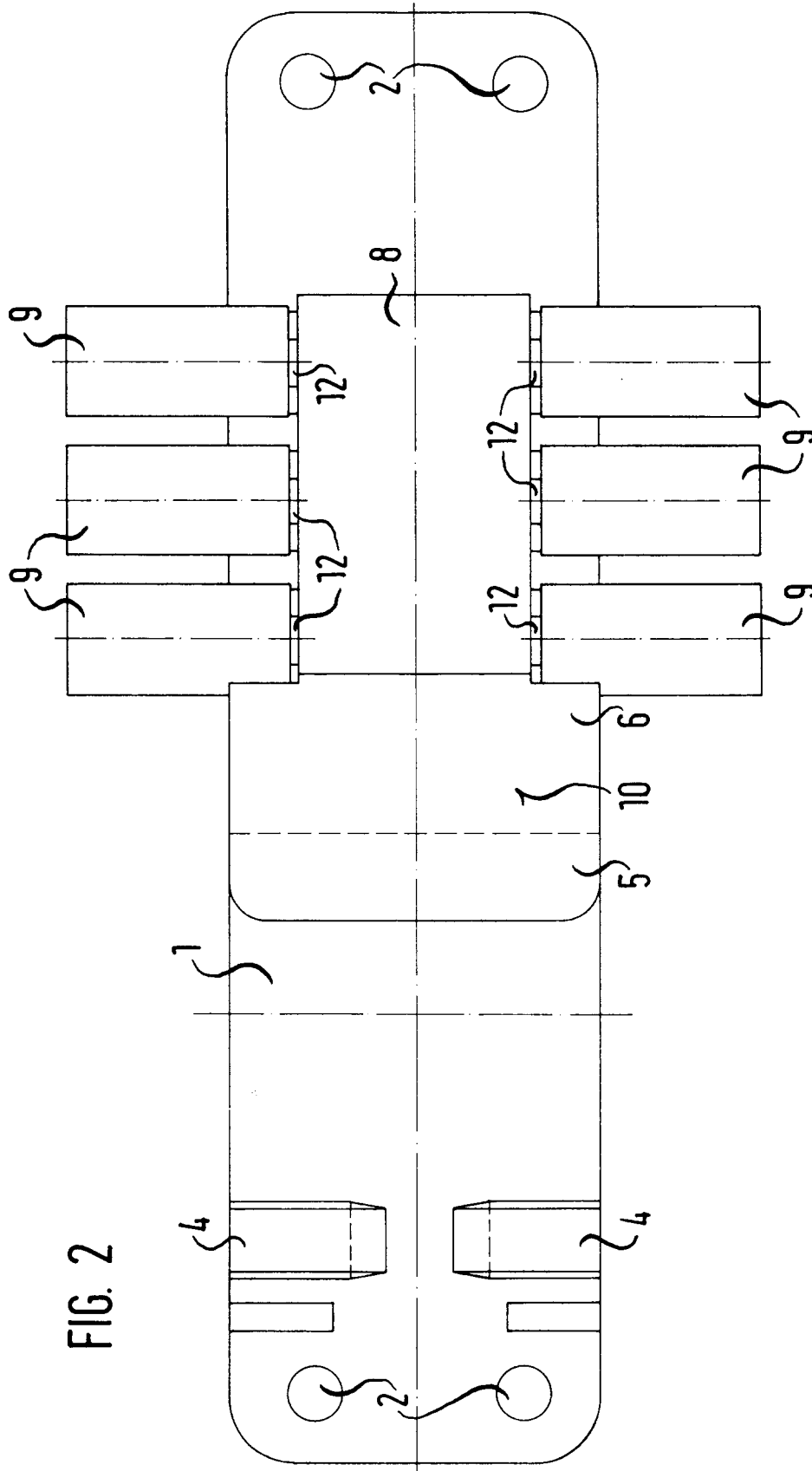
1. Rollvorrichtung zum Tragen der Zunge einer Weiche an einer, einen Gleitstuhl (6) aufweisenden, die Backenschiene (3) tragenden Weichenrippenplatte, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Gleitstuhl (6) auf die Breite des Fußes der Weichenzunge (7) bei Anlage an der Backenschiene (3) begrenzt und an einer Tragrippe (8), die sich von der Backenschiene (3) abgewandt erstreckend an den Gleitstuhl (6) anschließt, beidseitig, die Gleitstuhloberseite (10) geringfügig überragende Rollen (9) angeordnet sind. 15 20
2. Rollvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollen (9) einseitig gelagert sind. 25
3. Rollvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Grundplatte (1) der Weichenrippenplatte bis über das Ende der Tragrippe (8) erstreckt. 30
4. Rollvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (1) im Bereich der Rollen (9) seitlich ausgenommen oder angeschrägt ausgebildet ist. 35
5. Rollvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Gleitstuhl (6) eine oder mehrere Ausnehmungen zum Aufnehmen einer oder mehrerer Niederhalte-Federklammern aufweist. 40
6. Rollvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus Eisen- oder Stahlguß, vorzugsweise Sphäroguß besteht. 45

50

55

FIG. 1







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 3959

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-A-34 20 505 (AKTIEBOLAGET ASSA)	1-3	E01B7/02
Y	* Seite 4, Zeile 11 - Zeile 23; Abbildungen 1-3 *	5	
Y	DE-U-87 10 815 (SCHREK-MIEVES GMBH) * Seite 5, Zeile 14 - Zeile 19; Abbildung 2 *	5	
A	EP-A-0 593 409 (VOEST-ALPINE) * Spalte 5, Zeile 52 - Spalte 6, Zeile 32; Abbildungen 3,4 *	1	
A	FR-A-2 423 584 (S.T.E.C.M..A.) * Seite 2, Zeile 9 - Seite 4, Zeile 4; Abbildungen 1-3 *	2,4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E01B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		16. November 1995	
		Prüfer	
		Kergueno, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p>			
<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)