

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 674 049 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95102823.2**

(51) Int. Cl.⁶: **E01B 7/02**

(22) Anmeldetag: **28.02.95**

(30) Priorität: **23.03.94 DE 4410086**

(71) Anmelder: **Fried. Krupp AG Hoesch-Krupp**
Altendorfer Strasse 103
D-45143 Essen (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.09.95 Patentblatt 95/39

(72) Erfinder: **Knothe, Wolfgang, Dr.**
Eichendorffstrasse 20
D-58239 Schwerte (DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR IT LI LU NL

(54) Rollvorrichtung.

(57) Um eine Rollvorrichtung mit verstellbaren, in einer nach unten freien Kammer (7) angeordneten Rollen (6) zum Tragen der Zunge (1) einer Weiche, die im Schwellenfeld mittels einer unterhalb des Schienenfußes (3) angebrachten Klemmeinrichtung an der Backenschiene (2) befestigt ist, derartig weiterzubilden, daß sie einfach und mit wenig Bauteilen

gestaltet und sowohl in sich stabil als auch stabil an der Backenschiene befestigbar ist, werden die Achsen der Rollen (6) beidseitig in jeweils einem Führungsstück (17), das in nach oben offenen seitlichen Taschen (18) eines Rollenaufnahmegehäuses (5) eingesetzt und mit diesem verbunden ist, geführt.

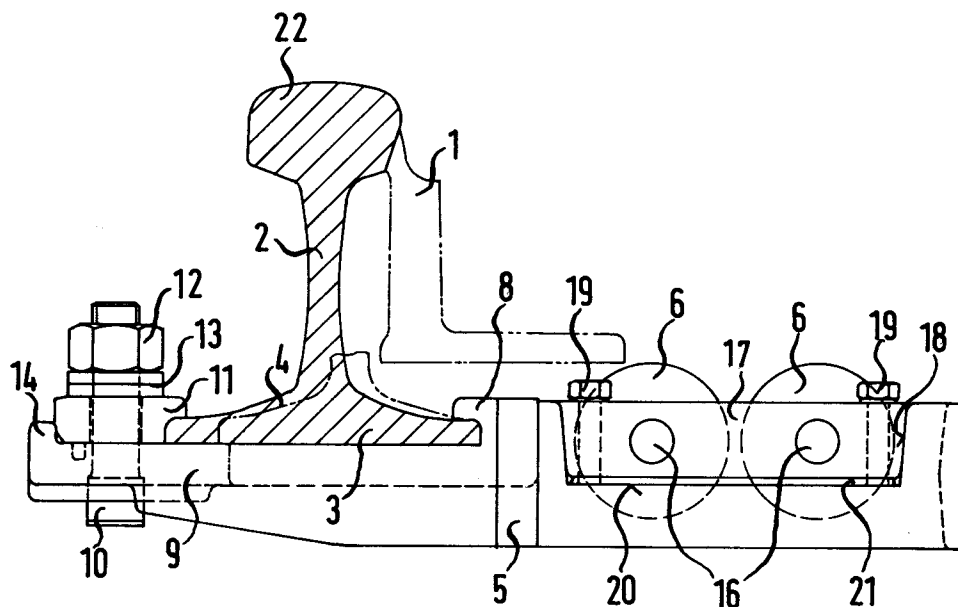


FIG. 1

EP 0 674 049 A1

Die Erfindung betrifft eine Rollvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Rollvorrichtungen werden bei Weichenkonstruktionen zum Tragen der Weichenzunge eingesetzt. Sie werden vorzugsweise im Schwellenfeld eingesetzt und tragen die Weichenzunge in der von der Backenschiene entfernten Schaltstellung. Beim Anliegen der Weichenzunge an der Backenschiene liegt die Weichenzunge vorzugsweise auf einer, auf der Schwelle befestigten Gleitstuhlplatte auf. Der höchste Punkt der Rollen liegt vorzugsweise etwas höher als die Auflagefläche des Gleitstuhls. Das hat zur Folge, daß die Weichenzunge beim Entfernen von der Backenschiene angehoben wird, so daß keine Gleitreibung zwischen Weichenzunge und Gleitstuhl auftritt.

Nach der DE-U 91 09 182 ist es bekannt, eine Rollvorrichtung der eingangs beschriebenen Art am Schienenfuß der Backenschiene, diesen untergreifend mit einer Klemmeinrichtung zu befestigen. Weiterhin wird hier gezeigt, daß die Rollen in einer nach unten freien Kammer angeordnet sind, so daß auftretender Schmutz, Abrieb oder Schnee und Eis sich nicht im Rollenbefestigungsraum sammeln können.

Nachteilig beim Stand der Technik hat sich gezeigt, daß die beschriebene Rollvorrichtung sehr aufwendig und sowohl die Befestigung der Rollvorrichtung an der Backenschiene als auch die Befestigung der Rollen an der Rollvorrichtung labil gestaltet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Rollvorrichtung der bekannten Art derartig weiterzubilden, daß sie einfach und mit wenigen Bauteilen gestaltet und sowohl in sich stabil als auch stabil an der Backenschiene befestigbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. In den Ansprüchen 2 - 11 werden vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen beschrieben.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß mit einfachen Mitteln eine stabile, vielseitige einsetzbare Rollvorrichtung herstellbar ist. Vorteilhaft kann diese Rollvorrichtung ohne zusätzliche Maßnahmen für verschiedene Backenschienengrößen eingesetzt werden.

Bei der Ausbildung mit den Merkmalen nach Anspruch 2 kann in einfacher Weise eine Höheneinstellung der Rollen vorgenommen werden. Die Ausbildung nach Anspruch 4 gewährleistet eine besonders stabile Bauform. Bei der Ausbildung nach Anspruch 5 wird eine äußerst haltbare Befestigung am Schienenfuß der Backenschiene erzielt. Die Ausbildung nach Anspruch 7 gewährleistet eine einfachere Umstellung der Rollvorrichtung zum Einsetzen an Backenschienen unterschiedlicher Größen. Die Ausbildung nach Anspruch 8 entlastet die Schraubverbindung zur Befestigung des Spannriegels.

Bei der Herstellung aus Eisen oder Stahlguß, vorzugsweise aus Sphäroguß eines, mehrerer oder sämtlicher Bauteile der Rollvorrichtung ist eine einfache und preisgünstige Herstellungsmethode gefunden. Dieses gilt ebenso für die Ausbildung nach Anspruch 10. Mit der Ausbildung nach Anspruch 11 wird eine erhöhte Lebensdauer der Lagerung erzielt, sofern dieses in besonderen Einsatzfällen erforderlich ist.

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

Fig. 1 die Ansicht einer Rollvorrichtung in Verbindung mit der Weiche und

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Rollvorrichtung nach Fig. 1.

Zum Tragen der Zunge 1 einer Weiche in der von der Backenschiene 2 entfernten Schaltstellung wird vorzugsweise eine Rollvorrichtung eingesetzt, die im Schwellenfeld am Fuß der Backenschiene, diesen untergreifend befestigt wird. In Fig. 1 ist die Backenschiene 2 geschnitten und die Weichenzunge 1 strichpunktiert dargestellt. Weiterhin zeigt Fig. 1 andeutungsweise die Kontur eines Fußes 4 einer Backenschiene mit kleinerem Querschnitt.

Die Rollvorrichtung besteht, wie in Fig. 1 und 2 gezeigt, aus einem Rollenaufnahmegehäuse 5. Dieses Rollenaufnahmegehäuse 5 ist einstückig ausgebildet und weist im Bereich der Rollen 6 eine nach unten freie Kammer 7 auf. Diese Kammer 7 wird vom Rollenaufnahmegehäuse 5 vollständig umschlossen. Das Rollenaufnahmegehäuse 5 erstreckt sich unter den Fuß 3 der Backenschiene 2 und überragt diesen an der rollenabgewandten Seite. An der rollenzugewandten Seite ist das Rollenaufnahmegehäuse mit einer Rippe 8 ausgebildet, die den Fuß 3 der Backenschiene 2 übergreift. An der rollenabgewandten Seite weist das Rollenaufnahmegehäuse 5 einen Längsschlitz 9 auf, in dem eine Hammerkopfschraube 10 zum Befestigen eines den Fuß übergreifenden Spannriegels 11 angeordnet ist. Die Hammerkopfschraube 10 bildet mit einer Mutter 12 unter Zwischenschaltung vorzugsweise von Federringen 13 eine Schraubverbindung.

Zur Entlastung dieser Schraubverbindung stützt sich der Spannriegel 11 an der Schienenfuß abgewandten Seite gegen eine Anlage 14 ab. Im Ausführungsbeispiel ist eine direkte Abstützung vorgesehen. Die Abstützung kann aber auch eventuell über Zwischenstücke geschehen. Dieses würde dann der Fall sein, wenn der Spannriegel 11 zur Befestigung eines kleineren Schienenfußes 4 nach vorne geschoben würde, sofern in diesem Einsatzfall kein anderer Spannriegel 11 verwandt werden soll.

Die Rollen 6 sind beidseitig mit Achsansätzen 15 ausgebildet, die in Bohrungen 16 von Führungsstücken 17 eingreifen. Diese beidseitig angeordnete

ten Führungsstücke 17 liegen in nach oben offenen seitlichen Taschen 18 des Rollenaufnahmegehäuses 5 und werden mit Schrauben 19 mit diesem verbunden. Zur Einstellung der Höhe der Rollen 6 in Bezug auf die Unterseite des Fußes 3 der Backenschiene 2 können zwischen der Bodenfläche 20, der Taschen 18 und den Führungsstücken 17 Abstimmbeilagen 21 eingelegt werden. Damit kann die Höhenlage der Weichenzunge 1 zum Schienenkopf 22 der Backenschiene eingestellt werden, wodurch Toleranzen sowohl in der Weichenzunge 1 als auch in der Backenschiene 2 ausgeglichen werden können. Weiterhin kann durch diese Höheneinstellung eine einfache Anpassung der Rollvorrichtung an unterschiedliche Backenschienenquerschnitte erfolgen. Insbesondere im Gegensatz zum aufgezeigten Stand der Technik ist diese Höheneinstellung sehr stabil und verstellt sich nicht während des Betriebes oder durch eine Überbelastung.

Bezugszeichenliste

1	Zunge
2	Backenschiene
3	Fuß
4	Fuß
5	Rollenaufnahmegehäuse
6	Rolle
7	Kammer
8	Rippe
9	Längsschlitz
10	Hammerkopfschraube
11	Spannriegel
12	Mutter
13	Federring
14	Anlage
15	Achsansatz
16	Bohrung
17	Führungsstück
18	Tasche
19	Schraube
20	Bodenfläche
21	Abstimmbeilage
22	Schienenkopf

Patentansprüche

1. Rollvorrichtung mit verstellbaren, in einer nach unten freien Kammer (7) angeordneten Rollen (6) zum Tragen der Zunge (1) einer Weiche, die im Schwellenfeld mittels einer unterhalb des Schienenfußes (3) angebrachten Klemmeinrichtung an der Backenschiene (2) befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Achsen der Rollen (6) beidseitig in jeweils einem Führungsstück (17), das in nach oben offenen seitlichen Taschen (18) eines Rollenaufnahme-

häuses (5) eingesetzt und mit diesem verbunden ist, geführt werden.

2. Rollvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Bodenfläche (20) der Taschen (18) und Führungsstücken (17) austauschbare Abstimmbeilagen (21) einlegbar sind.

3. Rollvorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsstücke (17) mittels Schrauben (19) am Rollenaufnahmegehäuse (5) befestigt sind.

4. Rollvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Rollenaufnahmegehäuse (5) einstückig ausgebildet ist, die freie Kammer (7), in der die Rollen (6) angeordnet sind vollständig umschließt und den Schienenfuß (3) über die gesamte Fußbreite untergreift.

5. Rollvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Rollenaufnahmegehäuse (5) den Schienenfuß (3) rollenseitig mit einer Rippe (8) oder Krallen und an der Rollen (6) abgewandten Seite mittels eines lös- und/oder verstellbaren Spannriegels (11) übergreift.

6. Rollvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannriegel (11) über eine Schraubverbindung am Rollenaufnahmegehäuse (5) befestigt ist.

7. Rollvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubverbindung eine Hammerkopfschraube (10) aufweist, die einen Längsschlitz (9) oder ein Langloch im Rollenaufnahmegehäuse (5) durchgreift.

8. Rollvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Spannriegel (11) an der Schienenfuß (3) abgewandten Seite direkt oder über ein Zwischenstück seitlich gegen eine Anlage (14) am Rollenaufnahmegehäuse (5) abstützt.

9. Rollvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Rollenaufnahmegehäuse (5), die Rollen (6), die Führungsstücke (17) und/oder der Spannriegel (11) aus Eisen- oder Stahlguß, vorzugsweise aus Sphäroguß besteht.

10. Rollvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet,

daß die Rollen (6) mit in Bohrungen (16) der Führungsstücke (17) eingesetzten Achsansätzen (15) einstückig ausgebildet sind.

- 11.** Rollvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Rollachsen oder Achsansätzen (15) und Bohrungen (16) in den Führungsstücken (17) Gleitbuchsen eingesetzt sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

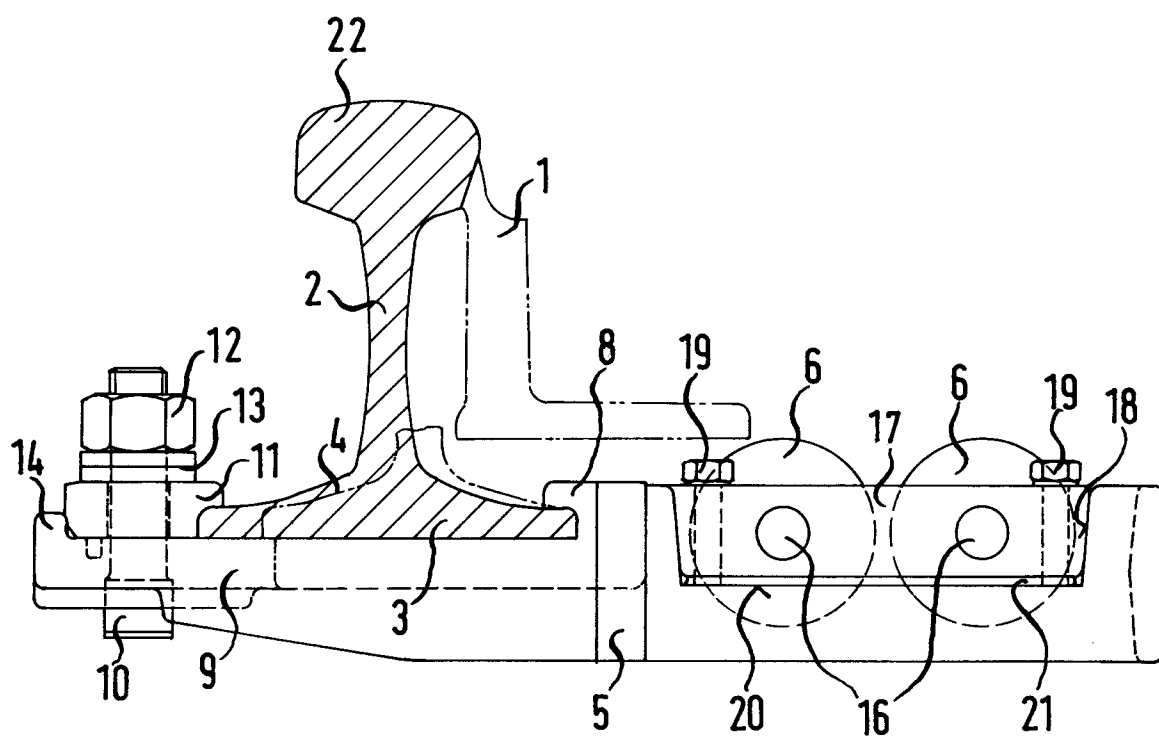
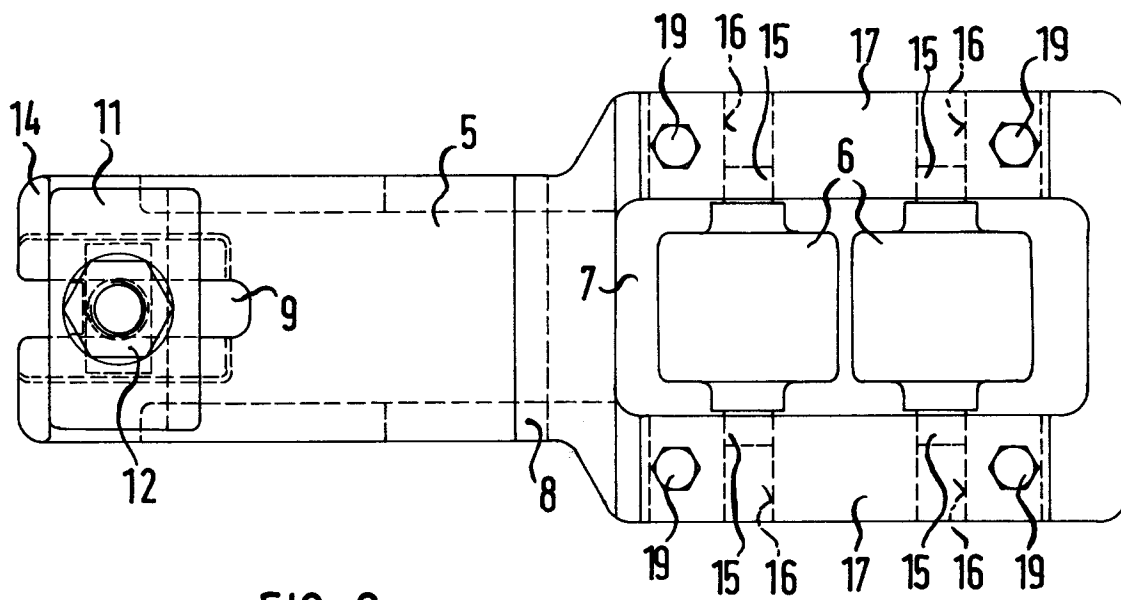


FIG. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 2823

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X A	DE-A-16 58 366 (VEB FILMFABRIK WOLFEN) * Seite 2, Zeile 8 - Seite 3, Zeile 27; Abbildungen 1,2 * -----	1,5,6, 10,11 9	E01B7/02
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E01B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14. Juni 1995	Prüfer Kergueno, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 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			