

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: **81106986.3**

⑤① Int. Cl.³: **B 61 F 3/16**

㉔ Anmeldetag: **05.09.81**

③① Priorität: **18.10.80 DE 3039370**

⑦① Anmelder: **DUEWAG Aktiengesellschaft, Duisburger Strasse 145, D-4150 Krefeld 11 (DE)**

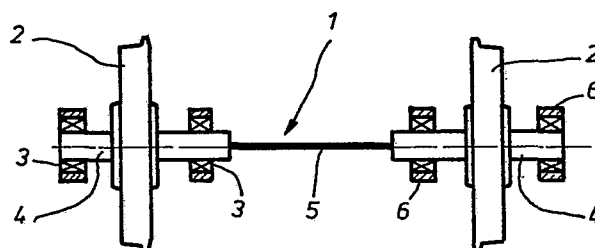
④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **28.04.82**
Patentblatt 82/17

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI**

⑦② Erfinder: **Frederich, Fritz, Prof.Dr.-Ing., Brandenburger Strasse 18, D-4150 Krefeld 1 (DE)**

⑤④ **Radsatz für Schienenfahrzeuge.**

⑤⑦ Ein Radsatz (1) für Schienenfahrzeuge, insbesondere für hohe Geschwindigkeiten, besteht aus zwei jeweils ein Rad (2) aufnehmenden, beidseits des Rades (2) mit je einem Lager (3) versehenen Tragteilen (4) und einem die einander zugewandten Enden der Tragteile (4) verbindenden Zwischenstück (5), z. B. einem dünnwandigen Distanzrohr, Getriebe oder einer Bremse.



EP 0 050 207 A1

DUEWAG AKTIENGESELLSCHAFT
4150 Krefeld-Uerdingen

M. 1070 E

5 Radsatz für Schienenfahrzeuge

Die Erfindung betrifft einen Radsatz für Schienenfahrzeuge, insbesondere für hohe Geschwindigkeiten.

- 10 Bei herkömmlichen Radsätzen sind die beiden Räder fest mit der Radsatzwelle verbunden, die unmittelbar neben den Rädern gelagert ist. Dabei können die Radsatzlager zwischen den Rädern (Innenlagerung) oder außen vor den Rädern (Außenlagerung) angeordnet sein. Durch den Abstand von
- 15 Radmitte zur Radsatzlagermitte entsteht unter Last ein Biegemoment, das sich über diesem Abstand aufbaut und im Mittelteil der Radsatzwelle konstant ist. Da dieses Biegemoment die Radsatzwelle wechselnd beansprucht, erbringt ihre entsprechende Dimensionierung ein erhebliches Ge-
- 20 wicht; ihre ungefederte Masse trägt nachteilig zu einer erhöhten Rad- und Gleisbeanspruchung bei. Bei angetriebenen Radsätzen erfordert eine durchgehende Radsatzwelle eine aufwendige Auslegung der Antriebseinrichtung, z.B. spezielle Achsgetriebe, Hohlwellengetriebe, Antriebe für
- 25 Elektromotoren.

- Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Radsatz zu schaffen, bei dem insbesondere die ungefederten Massen geringer sind und einfachere Antriebseinrichtungen eingesetzt werden können.
- 30

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Radsatz aus zwei jeweils ein Rad aufnehmenden, beidseits des Rades mit je einem Lager versehenen Tragteilen und einem die einander zugewandten Enden der Tragteile
5 verbindenden Zwischenstück, z.B. einem dünnwandigen Distanzrohr, Getriebe oder einer Bremse, besteht.

Die bei dem Radsatz nach der Erfindung erfolgte Begrenzung der Tragteile auf den Bereich eines jeden Rades er-
10 bringt vorteilhaft eine wesentliche Verkleinerung des Gewichtes und der ungefederten Massen und dadurch bessere Laufeigenschaften sowie geringeren Verschleiß an Rad und Schiene. Weiter vorteilhaft ist dieser Radsatz nach dem Baukastenprinzip durch variable Ausführungen des Zwischen-
15 stückes vielfältig, z.B. für Fahrzeuge unterschiedlicher Gattung oder Spurweite, für Lauf- oder Triebdrehgestelle oder für unterschiedliche Bremssysteme verwendbar. Überdies ist eine einheitliche Ausbildung der Partie Rad-Tragteil-Lager und damit eine wirtschaftliche Herstellung
20 möglich. Schließlich ist ein Einzelradwechsel gegeben, wodurch Wartung und Instandhaltung verbessert werden.

Zum fahrzeugseitigen Anschluß dieses Radsatzes ist in Ausgestaltung nach der Erfindung vorgesehen, daß die beiden
25 Lager eines jeden Tragteiles miteinander durch eine gabelförmige, am Fahrzeugaufbau oder am Drehgestell angreifende Halterung verbunden sind.

Für radiale Einstellungen der Radsätze im Betrieb sieht
30 ein weiteres Merkmal nach der Erfindung vor, daß die beiden gabelförmigen Halterungen des Radsatzes miteinander verbunden und in einem am Fahrzeugaufbau oder am Drehgestell angeordneten Festpunkt im Sinne einer radialen Einstellbarkeit des Radsatzes angelenkt sind.

Eine Weiterbildung nach der Erfindung besteht darin, daß die gabelförmige Halterung zur Aufnahme einer an dem entsprechenden Rad angreifenden Scheibenbremse ausgebildet ist. Durch diese Ausbildung der Halterung werden sonst
5 erforderliche Zusatzteile für die Aufnahme der Scheibenbremse vermieden, wodurch weiter die auf den Radsatz einwirkende ungefederte Masse verringert wird.

Eine kompaktere Bauweise des Radsatzes und eine direkte
10 Kraftübertragung im Bereich seiner Tragteile wird entsprechend einer letzten Ausgestaltung nach der Erfindung dadurch erzielt, daß jedes Lager über eine in seiner Vertikalachse angeordnete Feder gegen den Fahrzeugaufbau oder diesen tragende Bauteile, z.B. Rahmenteile eines
15 Drehgestelles, abgestützt ist.

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

20 Fig. 1 einen Radsatz in Ansicht, in den Lagern geschnitten,

Fig. 2 den Grundriß zu Fig. 1,

25 Fig. 3 eine Anlenkung des Radsatzes nach Fig. 1 und 2, gleichfalls im Grundriß.

Nach den Fig. 1 bis 3 weist ein Radsatz 1 zwei Räder 2
30 auf, die jeweils mit einem Tragteil 4 fest verbunden sind. Die an den Enden eines jeden Tragteiles 4 angeordneten Lager 3 sind miteinander durch je eine gabelförmige Halterung 6 verbunden, die am Fahrzeugaufbau oder am Drehgestell angreifen. Ein lösbares Zwischenstück 5 verbindet
35 die beiden Tragteile 4 miteinander. Die Lager 3 können, hier nicht dargestellt, über in ihren Vertikalachsen an-

geordnete Federn gegen den Fahrzeugaufbau oder diesen tragende Bauteile abgestützt sein.

In Fig. 2 ist ergänzend zu Fig. 1 die Anordnung von Scheibenbremsen 8 gezeigt, die von den Halterungen 6 aufgenommen werden.

Nach Fig. 3 sind die beiden gabelförmigen Halterungen 6 miteinander verbunden und im fahrzeug- oder drehgestellseitigen Festpunkt 7 im Sinne einer radialen Einstellbarkeit des Radsatzes 1 angelenkt.

DUEWAG AKTIENGESELLSCHAFT

4150 Krefeld-Uerdingen

5 Radsatz für Schienenfahrzeuge

Patentansprüche:

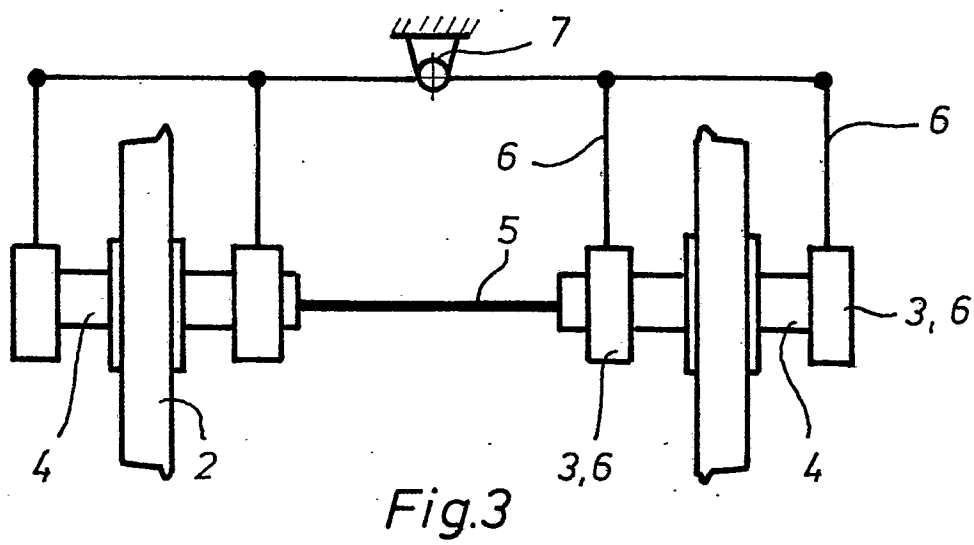
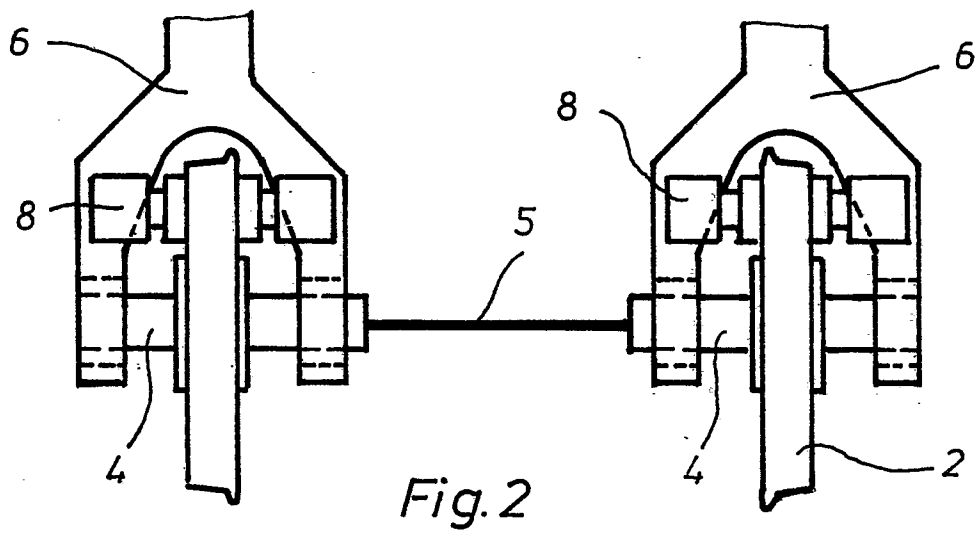
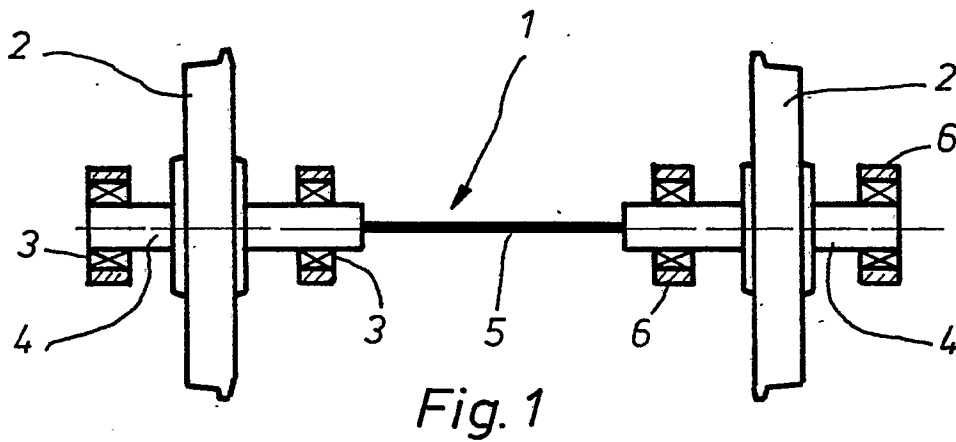
1. Radsatz für Schienenfahrzeuge, insbesondere für hohe
10 Geschwindigkeiten, dadurch gekennzeichnet, daß der Radsatz
(1) aus zwei jeweils ein Rad (2) aufnehmenden, beidseits
des Rades (2) mit je einem Lager (3) versehenen Tragteilen
(4) und einem die einander zugewandten Enden der Tragteile
(4) verbindenden Zwischenstück (5), z.B. einem dünnwandigen
15 Distanzrohr, Getriebe oder einer Bremse, besteht.

2. Radsatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
die beiden Lager (3) eines jeden Tragteiles (4) miteinander
durch eine gabelförmige, am Fahrzeugaufbau oder am
20 Drehgestell angreifende Halterung (6) verbunden sind.

3. Radsatz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß
die beiden gabelförmigen Halterungen (6) des Radsatzes
(1) miteinander verbunden und in einem am Fahrzeugaufbau
25 oder am Drehgestell angeordneten Festpunkt (7) im Sinne
einer radialen Einstellbarkeit des Radsatzes (1) angelenkt
sind.

4. Radsatz nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet,
30 daß die gabelförmige Halterung (6) zur Aufnahme einer an
dem entsprechenden Rad (2) angreifenden Scheibenbremse (8)
ausgebildet ist.

5. Radsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch ge-
35 kennzeichnet, daß jedes Lager (3) über eine in seiner
Vertikalachse angeordnete Feder gegen den Fahrzeugaufbau
oder diesen tragende Bauteile, z.B. Rahmenteile eines
Drehgestelles, abgestützt ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0050207

EP 81 10 6986

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>US - A - 3 946 676 (MACKANESS)</u> * Spalte 1, Zeilen 24-27; Spalte 1, Zeile 57 - Spalte 3, Zeile 55; Figuren 1-7 *	1-3,5	B 61 F 3/16
	--		
	<u>DE - C - 702 493 (SCHWEIZERISCHE LOKOMOTIV- UND MASCHINENFABRIK)</u> * Insgesamt *	1-3,5	
	--		
	<u>GB - A - 556 295 (BUDD CO.)</u> * Seite 2, Zeilen 86-100; Figuren 1,2 *	1-5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
	--		B 61 F B 61 C
	<u>DE - A - 2 610 054 (THYSSEN INDUSTRIE)</u> * Seite 4, Absatz 2 von unten - Seite 5, Absatz 1; Figuren 1-4 *	1-3,5	
	--		
	<u>US - A - 3 939 779 (PRINGLE)</u> * Insgesamt *	1-5	
	--		
	<u>US - A - 4 064 809 (AMSTED INDUSTRIES)</u> * Figur 3; Spalte 3, Zeile 10 - Spalte 4, Zeile 10 *	3	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 art. 109 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D in der Anmeldung angeführtes Dokument L aus anderen Gründen angeführtes Dokument
A	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21-01-1982	Prüfer GROTZINGER