

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: **84103207.1**

⑤① Int. Cl.³: **B 61 F 5/32**

⑳ Anmeldetag: **23.03.84**

③① Priorität: **14.06.83 DE 3321407**

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

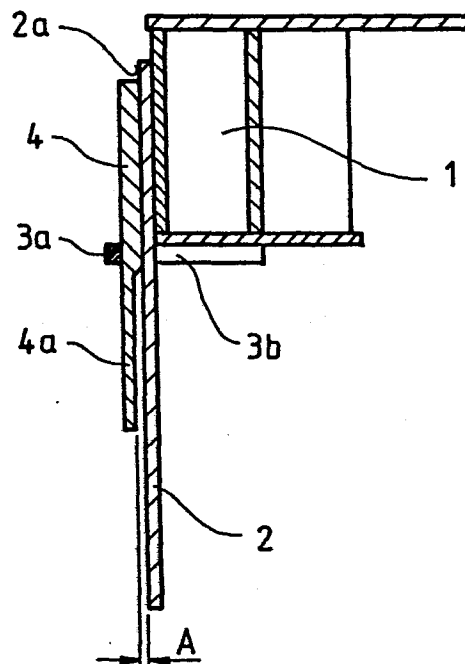
④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **19.12.84**
Patentblatt 84/51

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

⑦② Erfinder: **Fischer, Hans, Dipl.-Ing., Am Beissel 6, D-5042 Erftstadt (DE)**

⑤④ **Abstützung des Achshalters von Schienenfahrzeugen quer zur Fahrzeuglängsachse.**

⑤⑦ Bei einer Abstützung des Achshalters von Schienenfahrzeugen quer zur Fahrzeuglängsachse ist vor einer parallel zum Fahrzeuglangträger (1) verlaufenden lotrechten Fläche (2a) jeder Achshalterhälfte (2) eine horizontale Leiste (3a) eines in der Draufsicht U-förmigen Achshalterstützbügels (3) angeordnet, dessen die Ränder der Achshalterhälfte (2) umgreifende Bügelflansche (3b) am Fahrzeuglangträger (1) befestigt sind. Zwischen der lotrechten Fläche (2a) der Achshalterhälfte (2) und der horizontalen Leiste (3a) des Achshalterstützbügels (3) ist mindestens eine Achshalterstützplatte (4) mit einem die Leiste (3a) nach unten überragenden Anschlagsteg (4a) angeordnet. Zwischen diesem Anschlagsteg (4a) und der lotrechten Fläche (2a) der Achshalterhälfte (2) kann ein freier Querabstand (A) bestehen, der innerhalb des Federweges der Achshalterhälfte (2) in deren elastischem Werkstoff-Verformungsbereich liegt.



DUEWAG AKTIENGESELLSCHAFT
4150 Krefeld-Uerdingen

M. 1109 E

Abstützung des Achshalters von Schienen-
fahrzeugen quer zur Fahrzeuglängsachse

Die Erfindung betrifft eine Abstützung des Achshalters
5 von Schienenfahrzeugen quer zur Fahrzeuglängsachse, bei
der vor einer parallel zum Fahrzeuglangträger verlaufen-
den lotrechten Fläche jeder Achshalterhälfte eine hori-
zontale Leiste eines in der Draufsicht U-förmigen Achs-
halterstützbügels angeordnet ist, dessen die Ränder der
10 Achshalterhälfte umgreifende Bügelflansche am Fahrzeug-
langträger befestigt sind.

Eine Abstützung mit den vorgenannten Merkmalen ist durch
die DE-PS 898 153 bekannt und bei Schienenfahrzeugen mit
15 Achshaltern gängig. Hierbei liegt die horizontale Leiste
des U-förmigen Achshalterstützbügels gegen die innere
oder äußere lotrechte Fläche der üblicherweise aus einem
ebenen Blechstück gebildeten Achshalterhälfte an, wobei
die Bügelflansche und die Achshalterhälfte jeweils durch
20 Schweißen am Fahrzeuglangträger befestigt sind. Durch
die bekannte Abstützung wird bei im Fahrzeugbetrieb auf-
tretenden Querkraften über die Leiste des Achshalterstütz-
bügels zwar der Schweißanschluß der Achshalterhälfte ent-
lastet, einer größeren, im Extremfall bleibenden Verfor-
25 mung der Achshalterhälfte jedoch nur wenig entgegenwirkt.

- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Abstützung der gattungsgemäßen Art mit möglichst geringem baulichen Aufwand so auszubilden, daß zum einen bleibende Verformungen der Achshalterhälften nicht mehr auftreten können, 5 zum anderen eine Anpassung an geforderte Federkennlinien möglich ist, wodurch insgesamt die Laufgüte und die Entgleisungssicherheit des Fahrzeuges verbessert werden sollen.
- 10 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zwischen der lotrechten Fläche der Achshalterhälfte und der horizontalen Leiste des Achshalterstützbügels mindestens eine Achshalterstützplatte mit einem die Leiste nach unten überragenden Anschlagsteg angeordnet ist.
- 15 Um kleinere Querkräfte unter freigängigen Federbewegungen der Achshalterhälften weich aufnehmen zu können, ist nach einer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß zwischen dem Anschlagsteg der Achshalterstützplatte und der lotrechten 20 Fläche der Achshalterhälfte ein innerhalb des Federweges der Achshalterhälfte in deren elastischem Werkstoff-Verformungsbereich liegender, freier Querabstand besteht.
- In erfindungsgemäßer Weiterbildung ist vorgesehen, daß die 25 Achshalterstützplatte im ganzen einstückig ausgebildet ist. Eine derartige Stützplatte kann beispielsweise durch Schmieden oder durch spanabhebende Bearbeitung im Bereich des Anschlagsteges hergestellt werden.
- 30 Eine ebenso einfache Fertigungsmöglichkeit der Achshalterstützplatte liegt nach einem ergänzenden Erfindungsgedanken darin, daß die Achshalterstützplatte aus einem Blechstück gleicher Dicke besteht, welches zum Bilden des den freien Querabstand zur Achshalterhälfte hin aufweisenden 35 Anschlagsteges entsprechend S-förmig gekröpft ist. Die so gekröpfte Achshalterstützplatte ist im übrigen in ihrem Gewicht und bei in Fahrzeugquerrichtung beengten Raumverhältnissen günstig.

Nach einer anderen, gleichfalls fertigungstechnisch einfachen Ausgestaltung der Erfindung besteht die Achshalterstützplatte aus einer den Anschlagsteg enthaltenden ebenen Platte gleicher Dicke und einem dieser Platte zugeordneten, 5 den freien Querabstand bildenden Futterstück.

Zur Aufnahme besonders großer Querkkräfte und/oder als weitere Möglichkeit für eine Anpassung an eine geforderte Federkennlinie ist gemäß einer weiteren Ausführungsform 10 der Erfindung vorgesehen, daß zwischen der Achshalterstützplatte und der horizontalen Leiste des Achshalterstützbügels eine zweite Achshalterstützplatte einliegt.

Die mit dem Gegenstand nach der Erfindung erzielbaren Vorteile liegen insbesondere in folgendem: 15

Die Abstützung jeder Achshalterhälfte erfolgt unter Verwendung der gebräuchlichen, einfach und billig gestalteten Achshalterstützbügel, die lediglich in einem der Dicke der Achshalterstützplatte entsprechenden Abstand vor der lot- 20 rechten Fläche der Achshalterhälfte anzubringen sind. Die gleichfalls einfache und kostengünstige Achshalterstützplatte wirkt bleibenden Verformungen der Achshalterhälften entgegen und erlaubt mit geringem Aufwand eine Realisierung geforderter Federkennlinien. Im ganzen ist die erfindungs- 25 gemäßige Abstützung in ihrem Aufbau wirtschaftlich und bewirkt eine Verbesserung der Laufgüte und der Entgleisungssicherheit des Fahrzeuges.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung 30 prinzipartig dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 die Seitenansicht eines Fahrzeuglangträgers 1
im Bereich der Achshalterhälften 2,

- Fig. 2 den Schnitt nach der Linie II-II in Fig. 1,
- Fig. 3 einen der Fig. 2 entsprechenden Schnitt, jedoch
mit einer dazu unterschiedlich gestalteten Achs-
halterstützplatte 4,
- Fig. 4 einen den Fig. 2 und 3 entsprechenden Schnitt mit
gleichfalls unterschiedlich ausgebildeter Achs-
halterstützplatte 4,
- Fig. 5 die Seitenansicht nach Fig. 1, jedoch mit einer
zusätzlichen Achshalterstützplatte 4',
- Fig. 6 den Schnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 5.
- Gemäß den Fig. 1 bis 4 ist die jeweils aus einem ebenen
Blechstück gebildete Achshalterhälfte 2 durch Schweißen am
Fahrzeuglangträger 1 befestigt. Gegen eine parallel zum
Fahrzeuglangträger 1 verlaufende lotrechte Fläche 2a der
Achshalterhälfte 2 liegt eine damit verbundene Achshalter-
stützplatte 4 an, die mit einer horizontalen Leiste 3a
eines U-förmigen Achshalterstützbügels 3 zusammenwirkt.
Dieser Achshalterstützbügel 3 umgreift die Ränder der Achs-
halterhälfte 2 mit seinen am Fahrzeuglangträger 1 ange-
schweißten Bügelflanschen 3b.
- Weiter nach den Fig. 1 bis 4 hat die jeweilige Achshalter-
stützplatte 4 einen die Leiste 3a des Achshalterstützbü-
gels 3 nach unten überragenden Anschlagsteg 4a. Zwischen
diesem Anschlagsteg 4a und der lotrechten Fläche 2a der Achs-
halterhälfte 2 besteht ein freier Querabstand A, innerhalb
dessen die Achshalterhälfte 2 freigängig elastisch federn
kann. Der Querabstand A ist so bemessen, daß die Achshal-
terhälfte 2 bei geringen Querkraften im elastischen Be-
reich weich und bei größeren Querkraften, nach Anlegen an
den Anschlagsteg 4a der Achshalterstützplatte 4, im elasti-
schen Bereich hart federt. Daraus ergibt sich für die Achs-
halterhälfte 2 eine Federkennlinie mit einem durch den Quer-

abstand A bestimmten Knickpunkt, wobei diese Kennlinie oberhalb des Knickpunktes entsprechend der Steifigkeit des dann mitfedernden Anschlagsteges 4a der Achshalterstützplatte 4 steiler ansteigt.

5

Die gemäß den Fig. 2 und 3 jeweils einstückig ausgebildete Achshalterstützplatte 4 ist nach Fig. 2 im Bereich ihres Anschlagsteges 4a zum Erzielen des freien Querabstandes A beispielsweise spanabhebend bearbeitet; nach
10 Fig. 3 besteht die Achshalterstützplatte 4 aus einem Blechstück, welches entsprechend dem freien Querabstand A S-förmig gekröpft ist. Die in Fig. 4 gezeigte Achshalterstützplatte 4 besteht aus einer den Anschlagsteg 4a enthaltenden ebenen Platte und einem dieser Platte zugeord-
15 neten Futterstück 4b, das den Querabstand A bildet.

Die Ausführung nach den Fig. 5 und 6 entspricht in ihrem Grundaufbau insbesondere dem behandelten Beispiel nach Fig. 1 und 2. Unterschiedlich dazu ist bei Fig. 5 und 6
20 zwischen der Achshalterstützplatte 4 und der horizontalen Leiste 3a des Achshalterstützbügels 3 eine zweite Achshalterstützplatte 4' angeordnet. Über den an der zweiten Achshalterstützplatte 4' gleichfalls befindlichen Anschlagsteg 4a', der den freien Querabstand A' zum An-
25 schlagsteg 4a der ersten Achshalterstützplatte 4 hin aufweist, wird eine Federkennlinie mit einem entsprechenden zweiten Knickpunkt und einem weiteren Anstieg erzielt.

Die beiden in Fig. 5 und 6 gezeigten Achshalterstützplatten 4 und 4' können wahlweise auch die anhand der Fig. 3 oder 4 erläuterte gekröpfte bzw. über ein Futterstück 4b vorgenommene Ausbildung haben.

Falls eine durchgehend lineare, also ohne Knickpunkt verlaufende Federkennlinie erzielt werden soll, liegen die Achshalterstützplatten 4 und deren Anschlagstege 4a direkt, also ohne den freien Querabstand A, gegen die Achshalter-
5 hälften 2 an. Um auf entsprechende zeichnerische Darstellungen verzichten zu können, wird beispielsweise auf Fig. 3 verwiesen, wobei lediglich die Kröpfung des Anschlagsteiges 4a wegfällt.

Abstützung des Achshalters von Schienen-
fahrzeugen quer zur Fahrzeuglängsachse

Patentansprüche:

- 5
1. Abstützung des Achshalters von Schienenfahrzeugen quer zur Fahrzeuglängsachse, bei der vor einer parallel zum Fahrzeuglangträger (1) verlaufenden lotrechten Fläche (2a) jeder Achshalterhälfte (2) eine horizontale Leiste (3a)
- 10 eines in der Draufsicht U-förmigen Achshalterstützbügels (3) angeordnet ist, dessen die Ränder der Achshalterhälfte (2) umgreifende Bügelflansche (3b) am Fahrzeuglangträger (1) befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der lotrechten Fläche (2a) der Achshalterhälfte (2) und der
- 15 horizontalen Leiste (3a) des Achshalterstützbügels (3) mindestens eine Achshalterstützplatte (4) mit einem die Leiste (3a) nach unten überragenden Anschlagsteg (4a) angeordnet ist.
- 20 2. Abstützung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Anschlagsteg (4a) der Achshalterstützplatte (4) und der lotrechten Fläche (2a) der Achshalterhälfte (2) ein innerhalb des Federweges der Achshalterhälfte (2) in deren elastischem Werkstoff-Verformungsbereich liegender,
- 25 freier Querabstand (A) besteht.
3. Abstützung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Achshalterstützplatte (4) im ganzen einstückig ausgebildet ist.
- 30 4. Abstützung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Achshalterstützplatte (4) aus einem Blechstück gleicher Dicke besteht, welches zum Bilden des den freien Querabstand (A) zur Achshalterhälfte (2) hin aufweisenden An-
- 35 schlagsteges (4a) entsprechend S-förmig gekröpft ist.

5. Abstützung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Achshalterstützplatte (4) aus einer den Anschlagsteg (4a) enthaltenden ebenen Platte gleicher Dicke und einem dieser Platte zugeordneten, den freien Querabstand (A) bildenden Futterstück (4b) besteht.

6. Abstützung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Achshalterstützplatte (4) und der horizontalen Leiste (3a) des Achshalterstützbügels (3) eine zweite Achshalterstützplatte (4') einliegt.

0128278

Fig. 1

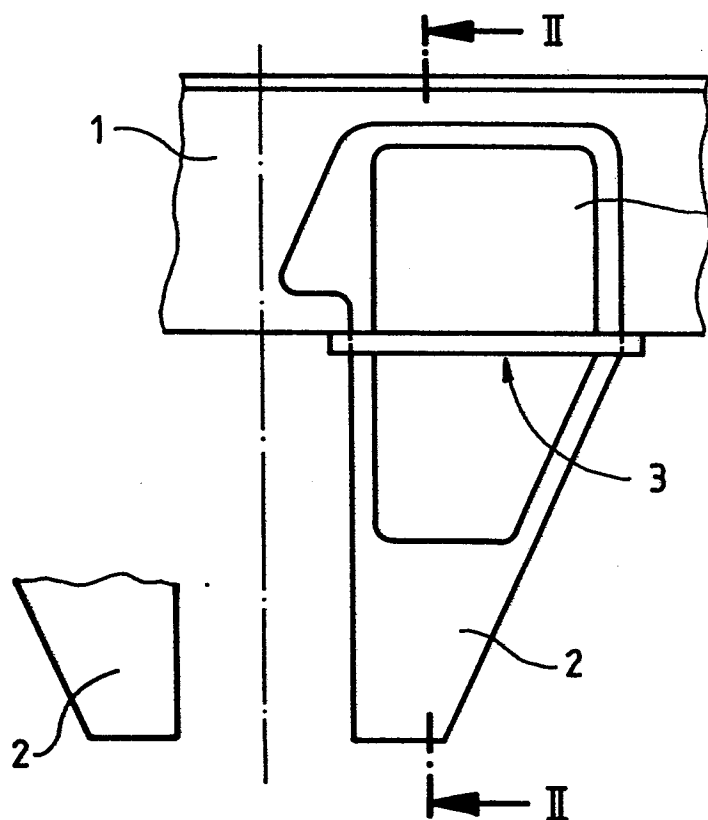


Fig. 2

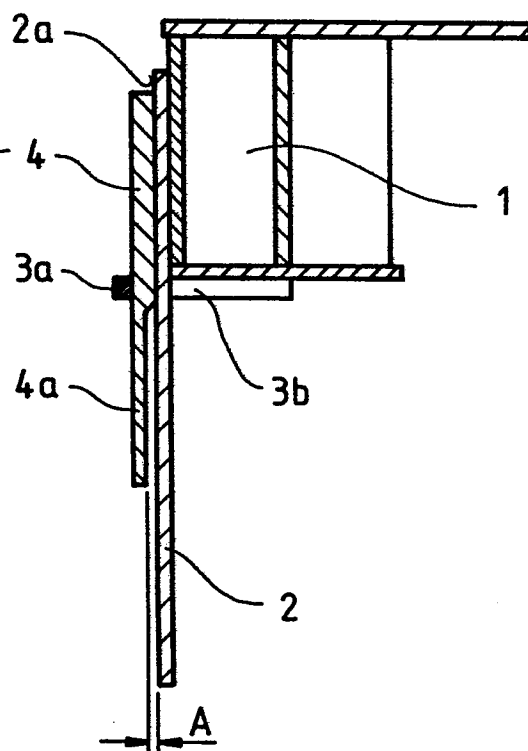


Fig. 3

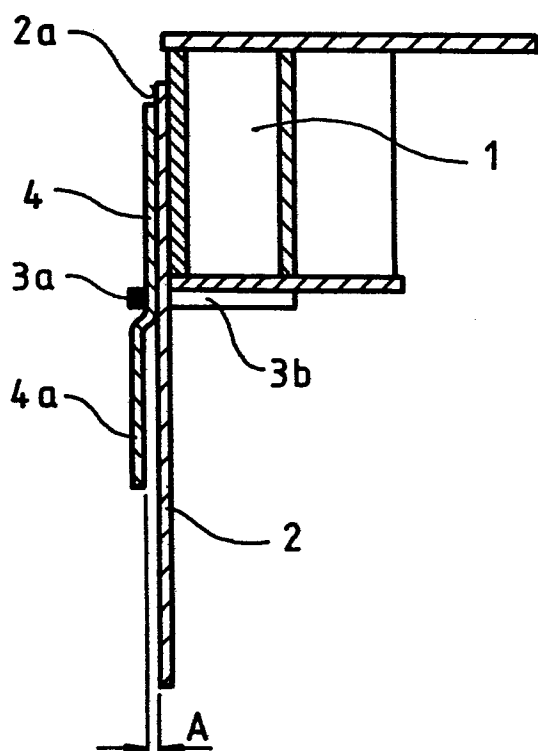
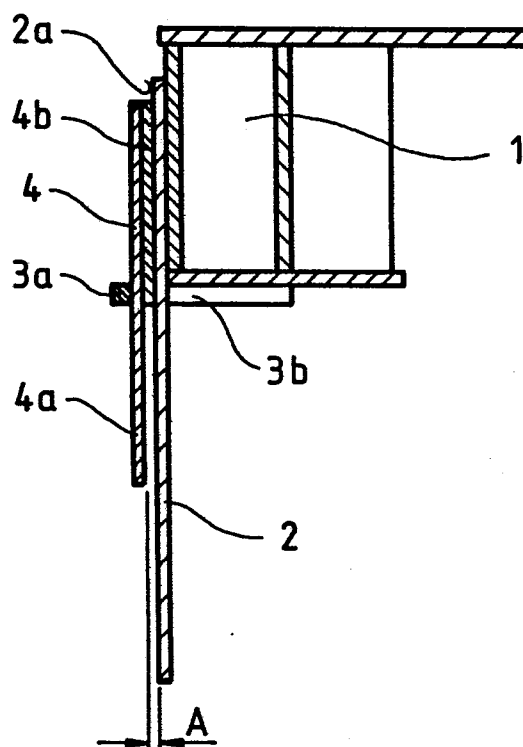


Fig. 4



0128278
Fig. 6

Fig. 5

