



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.07.2002 Patentblatt 2002/28

(51) Int Cl.7: **E01B 9/60**

(21) Anmeldenummer: **01130958.0**

(22) Anmeldetag: **28.12.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Dietze, Hans-Ulrich, Dr.**
14789 Wusterwitz (DE)
• **Christ, Thomas**
99986 Oberdorla (DE)
• **Benenowski, Sebastian**
35510 Butzbach (DE)

(30) Priorität: **03.01.2001 DE 10100033**

(71) Anmelder:
• **BWG GmbH & Co. KG**
35510 Butzbach (DE)
• **VAE Aktiengesellschaft**
1010 Wien (AT)

(74) Vertreter:
Stoffregen, Hans-Herbert, Dr. Dipl.-Phys.
Patentanwalt
Postfach 21 44
63411 Hanau (DE)

(54) **Schiene und Vorrichtung zum Befestigen von Schienen**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Schiene (12) umfassend einen Schienenkopf (14), einen Schienensteg (16) mit Laschenkammern (18, 20) sowie einen Schienenfuß (22), wobei in zumindest einer Laschenkammer ein Futterstück (30, 32) angeordnet ist. Damit ein zumindest in einer Laschenkammer einzusetzendes Futterstück problemlos in die Laschenkammer eingepasst werden kann, ohne dass es eines Nachbearbei-

tens bedarf, wird vorgeschlagen, dass das Futterstück (30, 32) aus einem sich unterseitig an dem Schienenkopf (12) abstützenden ersten Teil (42, 44) und einem sich zumindest an dem Schienenfuß (22) abstützenden zweiten Teil (46, 48) besteht und dass das erste Teil mit dem zweiten Teil über eine elastische Zwischenschicht (50, 52) verbunden ist, wobei in Richtung des Stegs betrachtet das erste und das zweite Teil teilweise versetzt zueinander verlaufen.

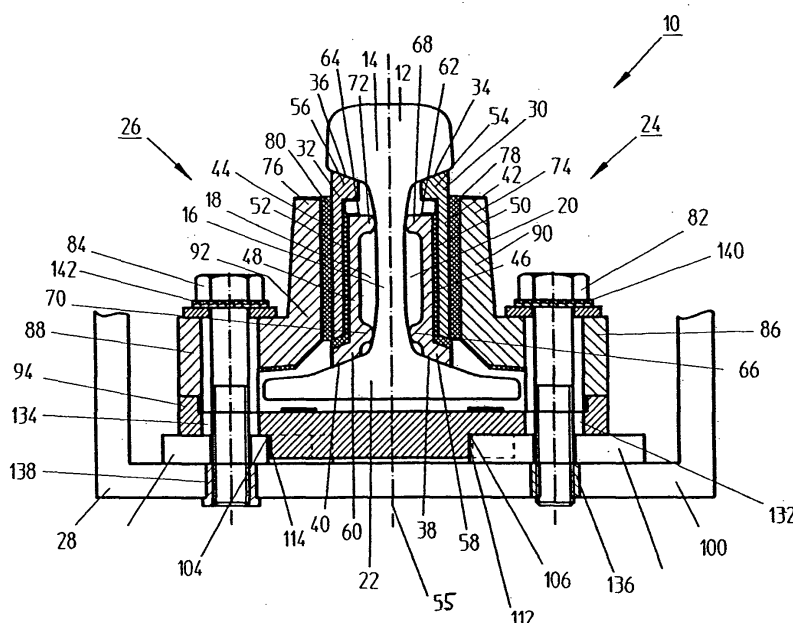


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Schiene umfassend einen Schienenkopf, einen Schienensteg mit Laschenkammern sowie einen Schienenfuß, wobei in zumindest einer Laschenkammer ein Futterstück angeordnet ist.

[0002] Um Schienen in einem definierten Abstand zueinander anzuordnen, können Futterstücke benutzt werden. So ist z. B. aus der EP 0 651 833 B 1 ein Gleisabschnitt bekannt, bei der ein Herzstück über ein Futterstück mit einer Flügelschiene verbunden ist. Dabei sind Herzstückspitze und Futterstück von einer Hülse spielfrei durchsetzt, in der sich ein Bolzen erstreckt.

[0003] Bei einem Herzstück nach der DE-OS 19 53 959 stützt sich ein Futterstück einerseits in einer Laschenkammer einer Flügelschiene ab und ist andererseits in einer Herzstückspitze eingelassen und verschweißt. Da Futterstücke und Schienen vorgefertigte Teile sind, muss zur formschlüssigen Anpassung häufig ein Nachbearbeiten des Futterstücks erfolgen.

[0004] Aus der DE 22 32 840 A1 ist eine sich in einer Laschenkammer einer Schiene erstreckende Halterung aus zwei Teilen bekannt, von denen sich eines im Bereich des Schienenkopfes und das andere im Bereich des Schienenfußes abstützt. Die Teile selbst erstrecken sich senkrecht zur Schienenlängsrichtung und bilden einen Gummi-Metall-Federblock, der von einem Stab durchsetzt ist, der seinerseits parallel zur Schiene verläuft.

[0005] Bei einer nach der AT 389 722 B beschriebenen Vorrichtung zum Befestigen von Schienen ist ein Futterstück über eine Blattfeder gegenüber einem Stützbock abgestützt.

[0006] Die DE-C 12 25 220 bezieht sich auf eine Halterung für eine Schiene, wobei sich am Schienensteg und -fuß Klemmplatten zum Fixieren der Schiene abstützen.

[0007] Bei einem schalldämmenden Stützpunktlager nach der DE 42 24 082 werden Knickgelenke verwendet, um eine Schiene abzustützen.

[0008] Aus der US 3,269,655 ist eine einteilige Abstützung für eine Schiene bekannt, die von einer Unterlage ausgeht.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt das Problem zu Grunde, eine Schiene der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass ein zumindest in einer Laschenkammer einzusetzendes Futterstück problemlos in die Laschenkammer eingepasst werden kann, ohne dass es eines Nachbearbeitens bedarf.

[0010] Erfindungsgemäß wird das Problem im Wesentlichen dadurch gelöst, dass das Futterstück aus einem sich unterseitig an dem Schienenkopf abstützenden flächig sich in Schienenlängsrichtung erstreckenden ersten Teil und einem sich zumindest an dem Schienenfuß abstützenden flächig sich in Schienenlängsrichtung erstreckenden zweiten Teil besteht, dass das erste Teil mit dem zweiten Teil über eine zwischen diesen ver-

laufende elastische Zwischenschicht verbunden ist und dass Projektion des ersten Teils und Projektion des zweiten Teils in Richtung des Stegs der Schiene zumindest bereichsweise überlappt.

[0011] Die elastische Zwischenschicht selbst verläuft dabei parallel oder im Wesentlichen parallel zur Mittelachse der Schiene. Durch diese Konstruktion ist ein Verschieben des ersten und des zweiten Teils zueinander parallel oder im Wesentlichen parallel zur Mittelachse der Schiene möglich, so dass der lichte Abstand zwischen den Längsrändern des ersten und zweiten Teils, die sich an der Schienenkopfunterseite bzw. Oberseite des Schienenfußes abstützen, verändern und somit eine Anpassung an den Abstand zwischen Abstützflächen von Schienenfuß und Schienenkopf erfolgen kann.

[0012] Zum sicheren Abstützen des Futterstückes in der Laschenkammer ist des Weiteren vorgesehen, dass das zweite sich an dem Schienenfuß abstützende Teil zumindest einen in Richtung des Stegs sich erstreckenden Vorsprung aufweist. Insbesondere sind zwei Vorsprünge vorhanden, die sich an dem Steg der Schiene abstützen, wobei kopfseitiger Vorsprung abgewinkelter Randbereich des zweiten Teils des Futterstücks sein kann.

[0013] Unabhängig hiervon sollten das erste und das zweite Teil des Futterstücks plattenförmig ausgebildet sein, wobei das zweite Teil einen entlang der Schienenfußoberseite und sich auf dieser abstützenden abgewinkelten Randabschnitt aufweist, der von gedachter vertikaler Verlängerung des ersten Teils durchsetzbar ist. Zwischen dem abgewinkelten Randabschnitt des ersten Teils und dem zweiten Teil des Futterstücks erstreckt sich sodann zumindest abschnittsweise ein Bereich der elastischen Zwischenschicht.

[0014] Das äußere an dem Schienenkopf sich abstützende erste Teil weist einen in Richtung des Stegs sich erstreckenden im Schnitt rechteck- oder trapezförmigen Abschnitt auf, über den ein flächiges Anliegen an der Schienenkopfunterseite erfolgt. Dabei erstreckt sich der Abschnitt derart in Richtung des Stegs, dass eine parallel zur Schienenmittelachse gedachte Verlängerung des ersten Teils den Abschnitt schneidet.

[0015] Der sich an der Schienenfußoberseite abstützende Randabschnitt dient gleichzeitig als Anschlag, durch den das maximale Aufeinanderzubewegen des ersten und zweiten Teils des Futterstückes begrenzt wird.

[0016] In eigenerfinderischer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Futterteil mit einem mittelbar oder unmittelbar von einer die Schiene lagernden Unterlage ausgehenden Tragteil über eine (zweite) elastische Zwischenschicht verbunden ist. Dabei verläuft die zweite Zwischenschicht parallel oder im Wesentlichen parallel zur vertikalen Bewegungsrichtung der Schiene, so dass bei einer Lastabtragung eine Spuränderung der Schienen eines Gleises unterbleibt.

[0017] Das Tragteil selbst kann quer zur Längsrich-

tung der Schiene formschlüssig in einer im Schnitt U-förmigen ersten Aufnahme angeordnet sein, wobei das Tragteil und die erste Aufnahme von zumindest einem Befestigungselement wie Schraube durchsetzt ist, die ihrerseits mit der Unterlage verbunden ist.

[0018] Um ein seitliches Verstellen der Schiene zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass das Tragteil mit zu beiden Seiten der Schienen verlaufenden stufenförmigen Bodenabschnitten auf auf der Unterlage abgestützten Keilelementen gelagert ist, deren schienenseitigen Seitenflächen parallel zueinander und schräg zur Längsachse der Schiene verlaufen, und dass die stufenförmigen Bodenabschnitte der ersten Aufnahme parallel zu den Seitenflächen verlaufende Begrenzungsflächen aufweisen und vorzugsweise an diesen anliegen.

[0019] Durch diese Konstruktion bedingt kann durch Verstellen der Keilelemente parallel zur Schienenlängsachse die Schiene selbst seitlich verstellt werden. Um dies zu ermöglichen, weist das Keilelement zumindest ein parallel zu der Schienenlängsachse verlaufendes von dem zumindest einen Befestigungselement durchsetztes erstes Langloch und das Tragteil zumindest ein gleichfalls von dem Befestigungselement durchsetztes senkrecht zu dem ersten Langloch verlaufendes zweites Langloch auf.

[0020] Um ein problemloses Verstellen zu ermöglichen, sollte des Weiteren die erste Aufnahme beabstandet zu der Unterlage verlaufen.

[0021] Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich nicht nur aus den Ansprüchen, den diesen zu entnehmenden Merkmalen - für sich und/oder in Kombination -, sondern auch aus der nachfolgenden Beschreibung eines der Zeichnung zu entnehmenden bevorzugten Ausführungsbeispiels.

[0022] Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Stützpunkt und

Fig. 2 einen Schnitt parallel zur Unterlage des Stützpunktes.

[0023] Die erfindungsgemäße Lehre wird anhand eines Stützpunktes 10 einer Schiene 12 eines Schienenauzuges erläutert, ohne dass hierdurch eine Beschränkung erfolgen soll. Vielmehr ist das nachstehend erläuterte Futterstück geeignet, Futterstücke bekannter Konstruktionen bzw. Geometrien zu ersetzen.

[0024] Die Schiene 12 weist einen Schienenkopf 14, einen Steg 16 mit von diesem begrenzten Laschenkammern 18, 20 sowie einen Schienenfuß 22 auf. Im Ausführungsbeispiel ist die Schiene 12 schwebend gelagert, ohne dass dies zwingend der Fall ist. Vielmehr könnte die Schiene 12, d. h. deren Fuß 22 auch auf einer elastischen Platte abgestützt sein.

[0025] Die Schiene 12 ist mit Abstützungen 24, 26 verbunden, die ihrerseits von einer Unterlage 28 ausgehen, die im Ausführungsbeispiel als U-förmige Aufnahme ausgebildet ist, die ortsfest von z. B. einem Brück-

kenwerkbauteil benachbart zu einer Brückenfuge ausgehen kann.

[0026] Innerhalb jeder der Laschenkammern 18, 20 der Schiene 12 ist ein sich selbst anpassendes Futterstück 30, 32 angeordnet, das sich in bekannter Weise einerseits an dem Schienenkopf 12, d. h. dessen Unterseite 34, 36, und andererseits an der jeweiligen Oberseite 38, 40 des Schienenfußes 22 abstützt. Jedes Futterstück 30, 32 besteht erfindungsgemäß aus einem sich an der Unterseite 36 des Schienenkopfes 12 abstützenden ersten Teil 42, 44 und einem sich sowohl an der Oberseite 38, 40 des Schienenfußes 22 als auch an dem Steg 16 abstützenden inneren zweiten Teil 46, 48, wobei das erste Teil 40 bzw. 44 mit dem zweiten Teil 46 bzw. 48 über eine elastische Zwischenschicht 50, 52 verbunden ist, die parallel oder im Wesentlichen parallel zur Mittelachse 55 der Schiene 12 verläuft, wie die Fig. 1 verdeutlicht. Dabei kann die Verbindung zwischen dem ersten und zweiten Teil 42, 46 bzw. 44, 48 mit der elastischen Zwischenschicht 50, 52 z. B. durch Vulkanisation erfolgen.

[0027] Auch ist im Zusammenhang der Fig. 2 ersichtlich, dass sich die Zwischenschicht 50, 52 flächig in Schienenlängsrichtung erstreckt, genauso wie die ersten und zweiten Teile 42, 44 und 46, 48.

[0028] Wie aus der Fig. 1 ersichtlich ist, verlaufen das erste und zweite Teil 42, 44 bzw. 46, 48 in Richtung des Steges 16 betrachtet abschnittsweise versetzt zueinander. Die entsprechenden Bereiche sind die sich an dem Schienenkopf 12 bzw. Schienenfuß 22 abstützenden jeweiligen Randabschnitte 54, 56 bzw. 58, 60. So sind die von den äußeren ersten Teilen 42, 44 ausgehenden und sich an den Unterseiten 34, 36 des Schienenkopfes 12 abstützenden Randabschnitte 54, 56 im Schnitt rechteck- bzw. trapezförmig ausgebildet und ermöglichen gleichzeitig ein flächiges Anliegen an der jeweiligen Unterseite 34, 36 des Schienenkopfes 12. Des Weiteren erstrecken sich die Abschnitte 54, 56 in Richtung des Steges 16 in einem Umfang, dass gedachte Verlängerung des inneren zweiten Teils 46, 48 - parallel zur Mittelachse 54 der Schiene 12 betrachtet - den jeweiligen Abschnitt 54, 56 schneidet.

[0029] Die sich auf der Oberseite 38, 40 des Schienenfußes 22 abstützenden Randabschnitte 58, 60 des stegseitig verlaufenden zweiten Teils 46, 48 des Futterstücks 30, 32 ermöglichen ebenfalls ein flächiges Abstützen. Gleichzeitig erstreckt sich der Abschnitt 58, 60 unterhalb des äußeren zweiten Teils 46, 48 des Futterstücks 30, 32, so dass eine gedachte Verlängerung des ersten Abschnitts 42, 44 parallel zur Mittelachse 54 der Schiene 12 den Randabschnitt 58, 60 des inneren zweiten Teils 46, 48 schneidet. Im Zwischenraum zwischen dem ersten und zweiten Teil 42, 46 bzw. 44, 48 erstreckt sich abschnittsweise die elastische Zwischenschicht 50, 52.

[0030] Des Weiteren wird durch den Abstand zwischen dem vorzugsweise trapezförmigen Randabschnitt 54, 56 des ersten Teils 42, 44 des Futterstücks

30, 32 zu dem Längsrand 62, 64 des zweiten Teils 46, 48 die maximale Verstellung des ersten zu dem zweiten Teil 42, 46 bzw. 44, 48 des Futterstücks 30, 32 parallel zur Mittelachse 54 der Schiene 12 vorgegeben.

[0031] Ferner gehen von dem stegseitigen inneren zweiten Teil 46, 48 in Richtung des Stegs 16 sich erstreckende Vorsprünge 66, 68 bzw. 70, 72 aus, die an dem Steg 16 anliegen. Dabei bildet der kopfseitig verlaufende Vorsprung 68, 72 abgewinkelten Längsrand des zweiten Teils 46, 48 des Futterstücks 30, 32.

[0032] Das entsprechende erfindungsgemäß ausgebildete Futterstück 30, 32 kann sodann durch nicht dargestellte Verbindungselemente mit Gleisabschnitten verbunden werden. Hierzu durchsetzen die Verbindungselemente Langlöcher, um die Relativbewegung zwischen den ersten und zweiten Teilen 42, 44 bzw. 46, 48 senkrecht zur Längsachse 102 der Schiene 12, also parallel zur Mittelachse 55 zu ermöglichen.

[0033] Im Ausführungsbeispiel sind jedoch die Futterstücke 30, 32 Abschnitte von den Abstützungen 24, 26 und mit äußeren Tragteilen 74, 76 verbunden, die ihrerseits über Befestigungsmittel wie Schrauben 78, 80 mit der Unterlage 28 verbunden sind. Dabei ist das Tragteil 74, 76 mit dem Futterstück 30, 32 über eine zweite elastische Zwischenlage 78, 80 durch z. B. Vulkanisation verbunden, wobei die zweite elastische Zwischenlage 78, 80 eine lineare oder im Wesentlichen lineare Kennlinie aufweist. Dabei sollte die zweite Zwischenlage 78, 80, die eine zwischen dem Futterstück 30, 32 und dem Tragteil 74, 76 verlaufende Fuge ausfüllt, parallel oder im Wesentlichen parallel zur Vertikalbewegung der Schiene 12 bei Abtragung einer Last verlaufen. Hierdurch ist sichergestellt, dass eine Spurbreitenveränderung bei Befahren der Schiene 12 unterbleibt.

[0034] Das Tragteil 74, 76 setzt sich aus einem von dem Befestigungselement 82, 84 durchsetzten und parallel oder in etwa parallel zur Unterlage 28 verlaufenden ersten Abschnitt 86, 88 und einem entlang des Schienenstegs 16 verlaufenden zweiten Abschnitt 90, 92 zusammen, so dass sich in etwa eine L-förmige Geometrie ergibt.

[0035] Des Weiteren ist der in etwa parallel zum Schienenfuß 22 verlaufende erste Abschnitt 86, 88 von einer als Lagerschale zu bezeichnenden ersten Aufnahme 94 formschlüssig aufgenommen, die auf Keilplattenelementen 96, 98 abgestützt ist und beabstandet zur Unterlage 28, d. h. im Ausführungsbeispiel zum Querschinkel 100 der U- oder trogförmigen Unterlage 28 verläuft, die auch als zweite Aufnahme zu bezeichnen ist.

[0036] Um ein Verschieben der Schiene 12 quer zu deren Längsachse bzw. -richtung 102 zu ermöglichen, ist die erste Aufnahme 94 oder Lagerschale auf den Keilplatten 96, 98 mit einem stufenförmigen Bodenabschnitt 104, 106 abgestützt. Jede Keilplatte 96, 98 weist dabei eine quer zur Längsachse 102 der Schiene 12 verlaufende schienenseitige Längsseite 108, 110 auf, zu der parallel eine Begrenzungsfläche 112, 114 des

stufenförmig ausgebildeten Bodenabschnitts 104, 106 verläuft. Durch Längsverschieben der Keilplatten 96, 98 parallel zur Längsachse 102 der Schiene 12 erfolgt somit ein seitliches Verstellen der Schiene 12 selbst.

[0037] Um ein entsprechendes Verstellen durchzuführen, weist die Keilplatte 96, 98 Langlöcher 116, 118, 120, 122 auf, die parallel zur Längsachse 102 der Schiene 12 ausgerichtet sind. In den ersten Abschnitten 86, 88 des Tragteils 74, 76 der Abstützung 24, 26 sind ebenfalls Langlöcher 124, 126, 128, 130 vorhanden, die von Befestigungselementen wie den Schrauben 82, 84 durchsetzbar sind, jedoch senkrecht zur Längsachse 102 der Schiene 12 und damit zu den Langlöchern 116, 118, 120, 122 verlaufen. Durch die Geometrie der Langlöcher 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130 und deren Ausrichtung zueinander ist folglich das Querverstellen der Schiene 12 möglich, ohne dass gleichzeitig eine Längsverschiebung erfolgt.

[0038] Die Befestigungselemente 82, 84 durchsetzen des Weiteren die Lagerschale 94 über Aussparungen 132, 134, die ihrerseits Rundlöcher sind. Ferner sind die Schrauben 82, 84 über Gewindebuchsen 136, 138 mit der Unterlage 28 verbunden. Eine Sicherung der Schrauben 82, 84 erfolgt über ein zwischen dem jeweiligen Schraubenkopf und einer auf dem ersten Abschnitt 86, 88 des Tragteils 74, 76 aufliegenden Unterlegscheibe vorhandenes Nordlockscheibenpaar 140, 142.

[0039] Um eine Längsverschieblichkeit der Schiene 12 zu ermöglichen, sind die Abstützungen 24, 26 kraftflüssig mit der Schiene 12 verbunden, so dass infolgedessen bei Längenänderung der Schiene 12 ein Durchschieben durch die Abstützung 24, 26 im zulässigen Umfang ermöglicht wird.

Patentansprüche

1. Schiene (12) umfassend einen Schienenkopf (14), einen Schienensteg (16) mit Laschenkammern (18, 20) sowie einen Schienenfuß (22), wobei in zumindest einer Laschenkammer ein Futterstück (30, 32) angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Futterstück (30, 32) aus einem sich unterseitig an dem Schienenkopf (12) abstützenden flächig sich in Schienenlängsrichtung erstreckenden ersten Teil (42, 44) und einem sich zumindest an dem Schienenfuß (22) abstützenden flächig sich in Schienenlängsrichtung erstreckenden zweiten Teil (46, 48) besteht, dass das erste Teil mit dem zweiten Teil über eine zwischen diesen verlaufende elastische Zwischenschicht (50, 52) verbunden ist und dass Projektion des ersten Teils und Projektion des zweiten Teils in Richtung des Stegs der Schiene zumindest bereichsweise überlappt.

2. Schiene nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

dass sich das an dem Schienenfuß (22) abstützende zweite Teil (46, 48) zumindest einen sich in Richtung des Stegs erstreckenden und sich an diesem abstützenden Abschnitt (66, 68, 70, 72) aufweist.

3. Schiene nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das erste und das zweite Teil (42, 44, 46, 48) plattenförmig ausgebildet sind. 5
4. Schiene nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das zweite Teil (46, 48) einen sich entlang des Schienenfußes (22) erstreckenden Randabschnitt (58, 60) aufweist, der von parallel zur Mittelachse (54) der Schiene (12) verlaufender Verlängerung des ersten Teils (42, 44) durchsetzt ist, wobei sich zwischen dem Randabschnitt und dem ersten Teil zumindest abschnittsweise die elastische Zwischenschicht (50, 52) erstreckt. 10
5. Schiene nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die elastische Zwischenschicht (50, 52) parallel oder im Wesentlichen parallel zur Mittelachse (53) der Schiene (10) verläuft. 15
6. Schiene nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Futterstück (30, 32) mit einem mittelbar oder unmittelbar von einer die Schiene (12) lagern- den Unterlage (28) ausgehenden Tragteil (74, 76) über eine (zweite) elastische Zwischenschicht (78, 80) verbunden ist, die ihrerseits insbesondere eine lineare oder weitgehend lineare Kennlinie aufweist. 20
7. Schiene nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zweite Zwischenschicht (78, 80) parallel oder im Wesentlichen parallel zur vertikalen Bewegungsrichtung der Schiene (12) verläuft. 25
8. Schiene nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die das erste und das zweite Teil (42, 44, 46, 48) des Futterstücks (30, 32) verbindende (erste) Zwischenschicht (50, 52) und die zweite Zwischenschicht (78, 80) parallel oder im Wesentlichen parallel zueinander verlaufen. 30
9. Schiene nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

dass das Tragteil (74, 76) quer zur Längsrichtung (102) der Schiene (12) formschlüssig in einer im Schnitt U-förmigen vorzugsweise beabstandet zu der Unterlage (28) verlaufenden ersten Aufnahme (94) angeordnet ist und dass das Tragteil und die erste Aufnahme von zumindest einem Befestigungselement (82, 84) wie Schraube durchsetzt sind, die ihrerseits mit der Unterlage (28) verbunden ist.

10. Schiene nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die das Tragteil (74, 76) formschlüssig aufnehmende erste Aufnahme (94) mit zu beiden Seiten der Schiene (12) verlaufenden U-förmigen Bodenabschnitten (104, 106) auf auf der Unterlage (28) abgestützten Keilelementen (96, 98) gelagert ist, deren schienenseitigen Seitenflächen (108, 110) parallel zueinander und schräg zur Längsachse (102) der Schiene verlaufen, und dass die stufenförmigen Bodenabschnitte der ersten Aufnahme (94) parallel zu den Seitenflächen verlaufende Begrenzungsflächen (112, 114) aufweisen und vorzugsweise an diesen anliegen. 35
11. Schiene nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Keilelement (96, 98) zumindest ein parallel zur Schienenlängsachse (102) verlaufendes von dem zumindest einen Befestigungselement (82, 84) durchsetztes erstes Langloch (116, 118, 120, 122) und der parallel oder im Wesentlichen parallel zur ersten Aufnahme (96) verlaufende Abschnitt (86, 88) des Tragteils (74, 76) ein von dem Befestigungselement durchsetztes senkrecht zu dem ersten Langloch verlaufendes zweites Langloch (124, 126, 128, 130) aufweisen. 40

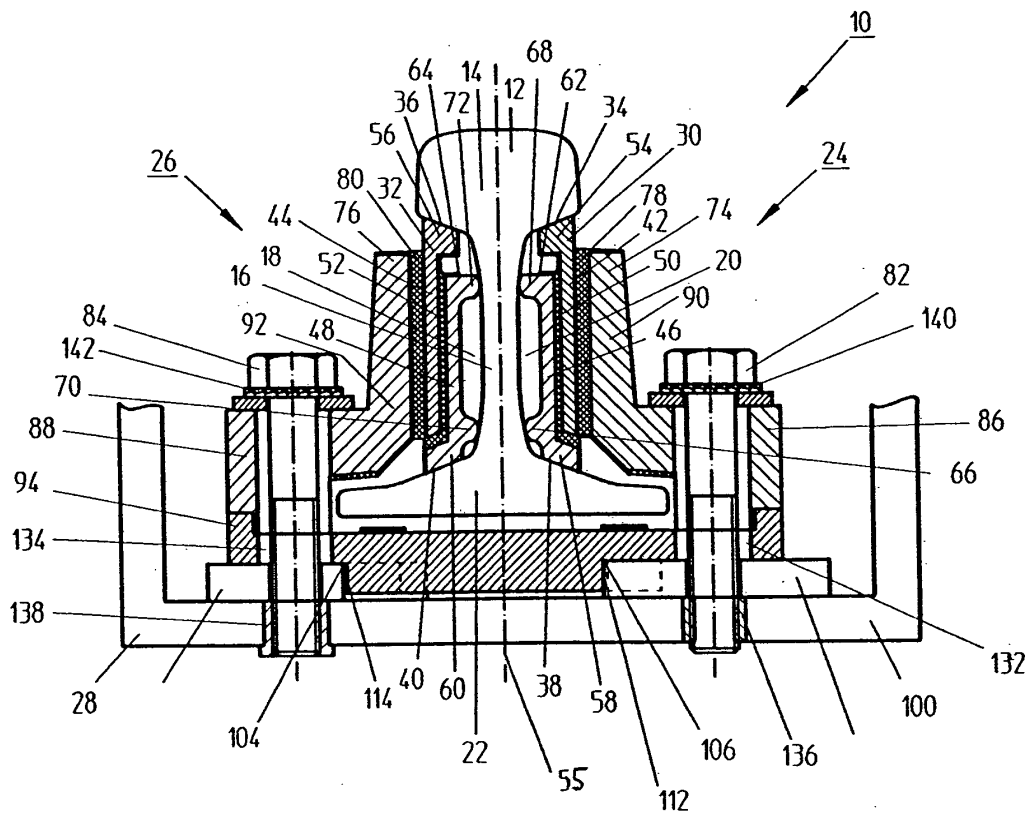


Fig.1

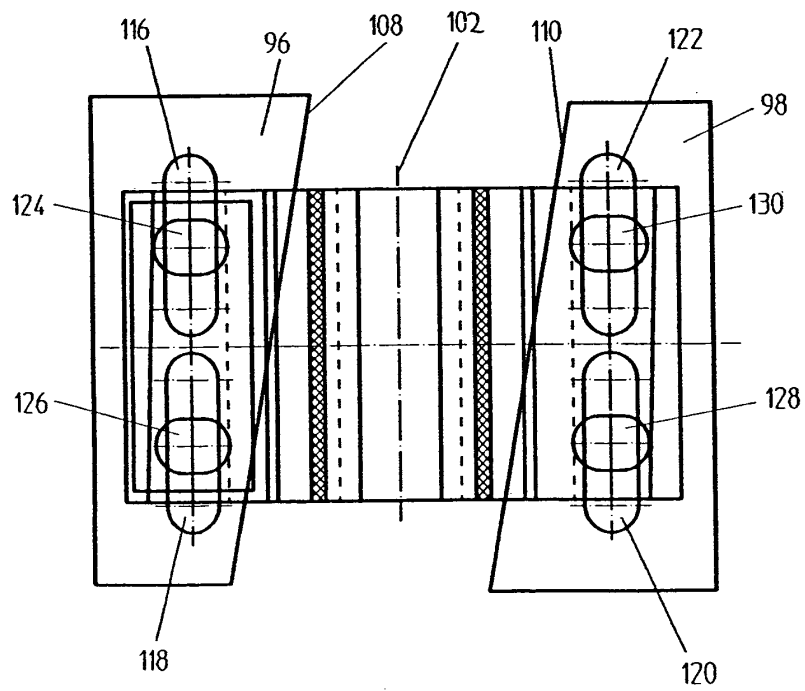


Fig.2