



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.10.2001 Patentblatt 2001/40

(51) Int Cl.7: **E01B 7/02, E01B 21/00**

(21) Anmeldenummer: **01106771.7**

(22) Anmeldetag: **17.03.2001**

(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)
• **Zillien, Burkhard**
35510 Butzbach (DE)

(30) Priorität: **31.03.2000 DE 10016015**

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

(71) Anmelder: **BWG Butzbacher Weichenbau**
Gesellschaft mbH & Co. KG
D-35510 Butzbach (DE)

(54) **Oberbau-Zungenvorrichtung**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Oberbau-Zungenvorrichtung, insbesondere bestimmt für eine Rillenschienenweiche, umfassend einen kastenförmigen Unterbau (32) mit Backenschiene (14) gegebenenfalls Bei- bzw. Stützschiene (16) sowie Gleitplatte (18), auf der eine Zungenschiene (20) verschiebbar angeordnet

ist. Um die Schienen der Zungenvorrichtung elastisch zu lagern, wobei außerdem die Möglichkeit eines einfachen Ausbaus aus dem Gleis- wie Straßenbett gegeben sein soll, wird vorgeschlagen, dass der kastenförmige Unterbau (32) elastisch in einem ortsfest angeordneten Rahmen (38) der Zungenvorrichtung gelagert ist.

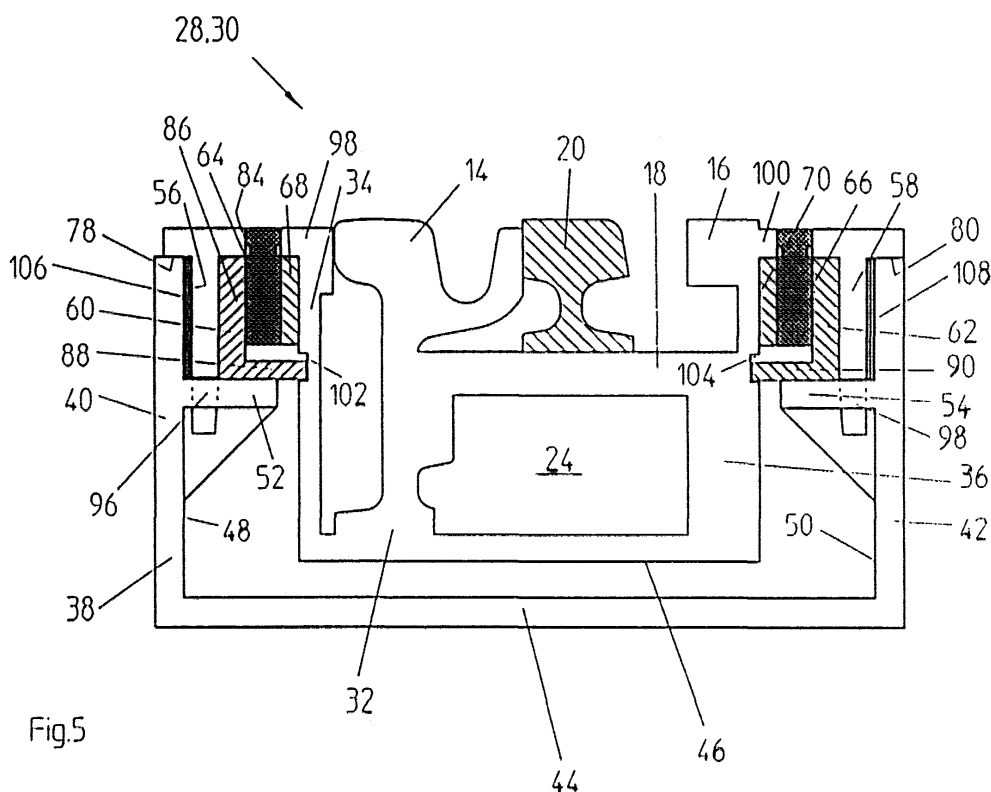


Fig.5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Oberbau-Zungenvorrichtung, insbesondere bestimmt für eine Rillenschiene, umfassend einen kastenförmigen Unterbau mit Backenschiene, gegebenenfalls Bei- bzw. Stützschiene sowie Gleitplatte, auf der eine Zungenschiene verschiebbar angeordnet ist.

[0002] Eine entsprechende Zungenvorrichtung ist beispielhaft der DE 42 01 757 A1 zu entnehmen. Dabei wird der kastenförmige Unterbau, der eine Unterzugsplatte umfasst, auf der die Backenschiene sowie Beischiene aufgeschweißt sind, in einem Straßenbett eingebracht und z. B. mit Bitumen umgossen. Jeder kastenförmige Unterbau ist steif gelagert, wobei die zu einer Zungenvorrichtung gehörenden zwei kastenförmigen Unterbauten über z. B. einen Spurhalter abstandsmäßig zueinander eingestellt werden.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt das Problem zu Grunde, die Schienen der Zungenvorrichtung elastisch zu lagern, wobei außerdem die Möglichkeit eines einfachen Ausbaus aus dem Gleis- wie Straßenbett gegeben sein soll.

[0004] Erfindungsgemäß wird das Problem im Wesentlichen dadurch gelöst, dass der zumindest die Backenschiene sowie die Gleitplatte umfassende kastenförmige Unterbau elastisch in einem ortsfest angeordneten Rahmen gelagert ist, der seinerseits steif gelagert sein kann. Dabei sind die einer Zungenvorrichtung zugeordneten zwei Rahmen ebenfalls über z. B. Spurstangen definiert zueinander beabstandet. Insbesondere ist der Unterbau hängend gegenüber dem Rahmen abgestützt.

[0005] Durch die erfindungsgemäße Lehre ergibt sich die Möglichkeit, die Backenschiene sowie Gleitplatte als auch insbesondere Bei- bzw. Stützschiene im Fall einer Rillenschienenweiche elastisch zu lagern, ohne dass die Gefahr einer unzulässigen Spuränderung gegeben ist; denn der kastenförmige Unterbau ist von einem Rahmen aufgenommen, der im Wesentlichen steif gelagert ist, so dass insoweit Bedingungen vorliegen, wie diese bei üblichen Zungenvorrichtungen, insbesondere in einer Rillenschienenweiche zu berücksichtigen sind.

[0006] In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der kastenförmige Unterbau parallel oder in etwa parallel zueinander und in Längsrichtung der Zungenvorrichtung verlaufende Seitenwände aufweist, die über eine elastische Zwischenlage mit dem Rahmen bzw. einem von diesem ausgehenden Halteelemente verbunden sind. Hierdurch ergibt sich eine elastisch abgestützte Relativbewegung zwischen dem kastenförmigen Unterbau und dem Rahmen und somit die gewünschte elastische Lagerung von Backenschiene und Gleitplatte, auf der wiederum eine Zungenschiene verschiebbar angeordnet ist.

[0007] Die elastische Zwischenlage kann auch ein Federelement oder ein Federpaket sein.

[0008] Die elastische Zwischenlage, die aus z. B. ei-

nem Elastomer bestehen kann, dessen Kennlinie derart ausgebildet sein kann, dass die Federsteifigkeit in vertikaler Richtung von der in horizontaler Richtung abweicht, sollte unterbauseitig mit einem quaderförmigen Flachelement wie Flacheisenelement und rahmenseitig mit einem vorzugsweise L-förmigen Element verbunden wie anvulkanisiert sein. Flachelement und L-förmiges Element können einerseits von dem kastenförmigen Unterbau und andererseits von dem Rahmen bzw. von den mit diesem verbundenen Halteelementen ausgehen. Alternativ können Flachelement, L-förmiges Element und elastische Zwischenlage als Einheit ausgebildet und als solche - quasi als Einsatz - formschlüssig zwischen Rahmen und Unterbau angeordnet werden.

[0009] Das mit der elastischen Zwischenlage verbundene L-förmige Element verläuft mit seinem Querschlenkel beabstandet sowohl zu der Zwischenlage als auch zu dem Flachelement wie Flacheisenelement und greift in eine Aussparung wie Nut der Seitenwandung des kastenförmigen Unterbaus ein, wobei Höhe der Nut größer als entsprechende Erstreckung des Querschlenkels der L-förmigen Elementes ist. Somit übt die Nut die Funktion einer Begrenzung bei einer Relativbewegung zwischen kastenförmigem Unterbau und dem Rahmen in vertikaler Richtung aus.

[0010] Der Querschlenkel des L-förmigen Elementes selbst geht insbesondere von einem konsolenartigen Vorsprung des Rahmen aus bzw. ist auf diesem abgestützt. In hervorzuhebender Weiterbildung der Erfindung geht das L-förmige Element selbst von einem in dem konsolenartigen Vorsprung eingreifenden T-förmigen Träger aus oder ist von diesem erfasst. Der Mittelschenkel des T-förmigen Trägers weist fußseitig hakenförmige Abschnitte auf, die in entsprechende Aussparungen des konsolenartigen Vorsprungs eingreifen. Hierdurch ergibt sich die Möglichkeit, dem kastenförmigen Unterbau sowie die über die elastischen Zwischenlagen verbundenen T-förmigen Träger als Einheit aus dem Rahmen herauszunehmen bzw. in diesen einzusetzen, so dass mit geringem konstruktiven und montagegemäßen Aufwand eine Auswechselbarkeit bzw. Wartung möglich ist.

[0011] Des Weiteren ist vorgesehen, dass die hakenförmigen Abschnitte mit Spiel in die entsprechenden Aussparungen des konsolenartigen Vorsprungs derart eingreifen, dass eine Relativbewegung in Querrichtung der Zungenvorrichtung mit der Folge ermöglicht wird, dass eine gewünschte Spureinstellung bei ortsunveränderlichen Rahmen möglich ist. Hierzu ist zusätzlich vorgesehen, dass zwischen Längsschenkel des T-förmigen Trägers und Längsseiteninnenwandung des Rahmens Abstandselemente wie Beilegebleche zum Ausrichten des kastenförmigen Unterbaus zu dem Rahmen anordbar sind.

[0012] Das quaderförmige Flachelement wie Flacheisenelement, das mit dem kastenförmigen Unterbau, d. h. mit Außenfläche der Seitenwandung verbunden ist oder an dieser anliegt, wird vorzugsweise kopfseitig von

einem randseitigen nach außen vorspringenden Abschnitt wie Nase der Seitenwandung des kastenförmigen Unterbaus abgedeckt bzw. der Vorsprung liegt auf dem Flachelement zur Abstützung des kastenförmigen Unterbaus auf. Dabei ist der vorspringende Abschnitt, wie die Nase, insbesondere fluchtend zum Querschenkel des T-förmigen Trägers ausgerichtet, jedoch zu diesem beabstandet, wobei sich zwischen dem Querschenkel und dem vorspringenden Abschnitt ein Abschnitt der elastischen Zwischenlage erstreckt.

[0013] Mit dem zum Unterbau fernliegenden Querschenkelabschnitt liegt der T-förmige Träger selbst auf der entsprechenden Seitenwandung des Rahmens auf, der seinerseits eine U-förmige Geometrie aufweist.

[0014] Flachelement, Zwischenlage und L-förmiges Element können auch durch einen elastischen Einsatz ersetzt werden, der zwischen dem konsolenartigen Vorsprung und Querschenkel des T-förmigen Elements oder einem entsprechenden Vorsprung des Rahmens und nach außen gerichtetem Vorsprung wie Nase festgelegt ist.

[0015] Um den gewünschten Krümmungen der Zungenvorrichtung folgen zu können, ohne die erfindungsgemäße Konstruktion verlassen zu müssen, ist des Weiteren in hervorzuhebender Ausgestaltung vorgesehen, dass in Längsrichtung der Zungenvorrichtung das L-förmige Element sowie das quaderförmige Flachelement aus zueinander beabstandeten Abschnitten bestehen, zwischen denen die elastische Zwischenlage durchgehend verläuft. Dabei weist die elastische Zwischenlage zwischen den zueinander beabstandeten Abschnitten des L-förmigen Elements und des Flachelementes eine Quererstreckung auf, die insbesondere gleich der Summe der Quererstreckung des Längsschenkels des L-förmigen Elements, des quaderförmigen Flachelementes und des zwischen diesen verlaufenden Zwischenlagenabschnitts ist.

[0016] 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.

[0017] Es zeigen:

- Fig. 1 einen Querschnitt im Bereich des Anfangs einer Rillenschienenweiche mit Zungenvorrichtungen nach dem Stand der Technik,
- Fig. 2 einen der Fig. 1 entsprechenden Querschnitt mit erfindungsgemäß ausgebildeten Zungenvorrichtungen,
- Fig. 3 einen Querschnitt durch eine Rillenschienenweiche in deren Mittenbereich mit Zungenvorrichtungen nach dem Stand der Technik,
- Fig. 4 einen der Fig. 3 entsprechenden Querschnitt mit erfindungsgemäß ausgebildeten Zungenvorrichtungen,
- Fig. 5 einen Querschnitt durch einen erfindungsge-

mäße Zungenvorrichtung,

- Fig. 6 eine Seitenansicht eines Trägers,
- Fig. 7 der Träger gemäß Fig. 6 in Vorderansicht,
- Fig. 8 eine Draufsicht einer Verbindung der erfindungsgemäßen Zungenvorrichtung und
- Fig. 9 einen Schnitt entlang der Linie A-A in Fig. 8.

[0018] Die erfindungsgemäße Lehre wird anhand einer Rillenschienenweiche erläutert, ohne dass hierdurch eine Einschränkung der erfindungsgemäßen Lehre erfolgen soll. Dabei sind in Schnittdarstellungen gemäß Fig. 1 und 3 Zungenvorrichtungen nach dem Stand der Technik und den übrigen Fig. erfindungsgemäße Zungenvorrichtungen bzw. Elemente dieser zu entnehmen, wobei weitgehend für gleiche Elemente gleiche Bezugszeichen benutzt werden.

[0019] In Fig. 1 ist ein Querschnitt am Anfang einer Rillenschienenweiche und in Fig. 3 ein Querschnitt im Mittenbereich einer Rillenschienenweiche dargestellt. Die Weiche umfasst in bekannter Weise zwei Zungenvorrichtungen 10, 12 umfassend eine Backenschiene 14, eine Beischiene 16 sowie eine Gleitplatte 18. Auf der Gleitplatte 18 ist verschiebbar eine Zungenschiene 20 angeordnet. Die Backenschiene 14 sowie die Stütz- oder Beischiene 16 gehen von einer gemeinsamen Platte 22 aus und sind vorzugsweise untereinander verschweißt. Gleiches gilt zwischen Gleitplatte 18 und Backenschiene 14 und Beischiene 16. In zwischen der Unterlageplatte 22, der Gleitplatte 18, der Backenschiene 14 sowie der Stütz- oder Beischiene 16 gebildetem kammerartigen Raum 24 kann ein Heizrohr 26 verlaufen. Insoweit wird jedoch auf hinlänglich bekannte Konstruktionen verwiesen. Die so ausgebildete eine Einheit bildende Zungenvorrichtung 10, 12 ist z. B. auf Holzschwellen angeordnet, eingepflastert oder mit Bitumen umgossen, wie dies durch die Zungenvorrichtungen 10, 12 umschließende Schraffur angedeutet werden soll. Ferner sind die Zungenvorrichtungen 10, 12 über einen Spurhalter 26 miteinander verbunden. Die bekannten nach dem Stand der Technik ausgebildeten Zungenvorrichtungen selbst sind steif gelagert.

[0020] Den Fig. 2 und 4 sind den Querschnitten der Fig. 1 und 3 entsprechende Schnittdarstellungen einer Rillenschienenweiche zu entnehmen, die erfindungsgemäße Zungenvorrichtungen 28, 30 aufweisen, die ebenfalls über einen Spurhalter 31 miteinander verbunden sein können. Auch sind - wie nach dem Stand der Technik - die Zungenvorrichtungen 28, 30 in etwa gleich ausgebildet.

[0021] Abweichend vom vorbekannten Stand der Technik erfolgt eine elastische Lagerung der Schienen, also der Backenschiene 14, der Stütz- oder Beischiene 16 sowie der Zungenschiene 20. Ungeachtet dessen ist die Zungenvorrichtung 28, 30 an sich ebenfalls steif in einer vorgegebenen Einbettung gelagert. Hierzu ist folgende Konstruktion vorgesehen.

[0022] So ist in Fig. 5 die Zungenvorrichtung 28 vergrößert dargestellt, wobei die gegenüberliegende und

z. B. über den Spurhalter 31 verbundene Zungenvorrichtung 30 einen entsprechenden konstruktiven Aufbau zeigt. Die Zungenvorrichtung 28 besteht aus einem kastenförmigen Unterbau 32, der die Backenschiene 14, Stütz- oder Beischiene 16 sowie Gleitplatte 18 umfasst. Ferner erstreckt sich außenseitig entlang der Backenschiene 14 eine Seitenwandung 34. Die gegenüberliegende Seitenwandung 36 geht kopfseitig in die Beibzw. Stützschiene 16 über. Der so ausgebildete kastenförmige Unterbau 32, der ebenfalls eine der Kammer 24 gemäß Fig. 1 und 3 entsprechende Kammer mit einer nicht dargestellten Heizung aufweisen kann, ist elastisch gegenüber einem im Schnitt U-förmigen Rahmen 38 abgestützt. Der Rahmen 38 besteht aus Seitenwandungen 40, 42, die parallel oder in etwa parallel zu den Seitenwandungen 34, 36 des kastenförmigen Unterbaus 32 verlaufen, sowie einer Bodenwandung 44, die sich parallel oder in etwa parallel zur Bodenfläche 46 des kastenförmigen Unterbaus 32 erstreckt.

[0023] Von den Seitenwandungen 40, 42, d. h. dessen Innenflächen 48, 50 ragen konsolenartige, also vorzugsweise horizontal verlaufende Vorsprünge 52, 54 ab, auf denen jeweils ein im Schnitt T-förmiger Träger 56, 58 sowie ein L-förmiges Halteelement 60, 62 abgestützt sind. Die L-förmigen Halteelemente 60, 62 sind insbesondere durch Vulkanisation mit einer im Schnitt rechteckförmigen elastischen Zwischenlage 64, 66 verbunden, die auf gegenüberliegender Seite mit einem quaderförmigen Flachelement wie Flacheisen 78, 70 vorzugsweise ebenfalls durch Vulkanisation verbunden ist, das seinerseits an zugeordneter Seitenwandung 34, 36 des kastenförmigen Unterbaus 32 anliegt und gegebenenfalls mit dieser verbunden ist.

[0024] Der T-förmige Träger 56, 58 verläuft mit seinem Längsschenkel 72 parallel oder im Wesentlichen parallel zu der Seitenwandung 40, 42 des Rahmens 38 und somit zu den Seitenwandungen 34, 36 des kastenförmigen Unterbaus 32. Mit einem Abschnitt 74 seines Querschenkels 76 liegt der Träger 56, 58 auf oberem Rand 78, 80 der Seitenwandung 40, 42 auf.

[0025] Unterbauseitig erstreckt sich an dem Längsschenkel 72 des T-förmigen Träger 56, 58 das L-förmige Element 60, 62, dessen Breite der Quererstreckung des unterbauseitig sich erstreckenden freien Abschnitts 82 des Querschenkels 76 des T-förmigen Trägers 56, 58 entspricht, d. h., dass Stirnfläche 84 des Querschenkels 76 und unterbauseitige Fläche 86 des L-förmigen Elementes fluchtend ineinander übergehen. Das L-förmige Element 60, 62 stützt sich des Weiteren mit seinem Querschenkel 88, 90 auf dem konsolenförmigen Vorsprung 52, 54 ab.

[0026] Somit ist der Längsschenkel des L-förmigen Elements 60, 62 formschlüssig zwischen dem T-förmigen Träger 56, 58 und dem konsolenartigen Vorsprung 52, 56 angeordnet. Gegebenenfalls kann auch eine kraftschlüssige Verbindung erfolgen.

[0027] Des Weiteren ist erkennbar, dass der Längsschenkel 72 des T-förmigen Trägers 56, 58 bodenseitig

abragende hakenförmige Vorsprünge 92, 94 aufweist, die in entsprechende in Längsrichtung der Zungenvorrichtung 28, 30 sich erstreckende Aussparungen 96, 98 der konsolenartigen Abschnitte oder Vorsprünge 52, 54 des Rahmens 38 eingreifen.

[0028] Das Flacheisenelement 68, 70 wird ober- bzw. kopfseitig von einem nach außen ragenden randseitigen Vorsprung 98, 100 der Seitenwandung 34, 36 abgedeckt, der stirnflächen- oder außenseitig fluchtend in entsprechende der Zwischenlage 64, 66 zugewandte Außenfläche des Flacheisens 68, 70 übergeht. Sofern eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Flacheisen 68, 70 und Seitenwandung 34, 36 nicht erfolgt, stützt sich die Seitenwandung 34, 36 und damit der kastenförmige Unterbau 32 auf dem Flacheisen 68, 70 über seine Vorsprünge 98, 100 ab.

[0029] Zwischen den entsprechenden fluchtend ineinander übergehenden Flächen einerseits des Flacheisens 68, 70 und des auch als Nase zu bezeichnenden Vorsprungs 98, 100 der Seitenwandungen 34, 36 und andererseits der Flächen 84, 86 des T-förmigen Trägers 56, 58 sowie des L-förmigen Elementes 60, 62 verläuft die elastische Zwischenlage 64, 66, die mit den Flächen insbesondere durch Vulkanisation verbunden ist. Hierdurch ergibt sich die gewünschte elastische Verbindung zwischen dem kastenförmigen Unterbau 32 und dem Rahmen 38, wobei der Unterbau 32 hängend von dem Rahmen 38 aufgenommen ist.

[0030] Um die Vertikalbewegung zwischen dem kastenförmigen Unterbau 32 und dem Rahmen 38 zu begrenzen, ist folgende konstruktive Maßnahme getroffen. So weist die Seitenwandung 34, 36 des kastenförmigen Unterbaus 32 in ihrer jeweiligen Außenfläche eine Nut 102, 104 auf, in die der jeweilige Querschenkel 88, 90 des L-förmigen Elementes 60, 62 mit seinem vorderen Ende eingreift. Ferner verläuft der Querschenkel 88, 90 beabstandet sowohl zu dem elastischen Zwischenelement 64, 66 als auch dem Flacheisen 68, 70. Die Höhererstreckung des Querschenkels 88, 90 ist des Weiteren geringer als die Breite der Nut 102, 104. Somit bilden die Seitenwandungen der Nut 102, 104 eine Bewegungsbegrenzung in vertikaler Richtung für die Relativbewegung zwischen dem kastenförmigen Unterbau 32 und dem Rahmen 38.

[0031] Die T-förmigen Träger 56, 58 durchsetzen mit ihren hakenförmigen bodenseitigen Abschnitten 92, 94 die entsprechenden Öffnungen oder Aussparungen 96, 98 in den konsolenartigen Abstützungen 52, 54 derart, dass eine Justage des kastenförmigen Unterbaus 32 zu dem Rahmen 38 möglich ist, um also im gewünschten Umfang zwischen Längsschenkel 56, 58 und Innenfläche der Seitenwandungen 40, 42 des Rahmens 38 Abstandselemente wie Beilegebleche 106, 108 einzubringen, wodurch eine horizontale Verstellung des kastenförmigen Unterbaus 32 zu dem Rahmen 38 ermöglicht wird.

[0032] Damit Zungenvorrichtungen 28, 30 dem Verlauf der Weiche folgen können, der einem Polygonzug

entsprechen kann, ist vorgesehen, dass die mit den Flacheisen 68, 70 sowie den L-förmigen Elementen 60, 72 verbundene Zwischenlage 64, 66 aus zueinander beabstandeten quer zur Weichenlängsrichtung fluchtend zueinander verlaufenden Abschnitten bestehen, die in Fig. 8 mit dem Bezugszeichen 110, 112, 114 versehen sind, bei ansonsten unverändert beibehaltenen Kennzeichnungen.

[0033] In dem Zwischenraum zwischen den Abschnitten 110, 112, 114 weist die elastische Zwischenlage 64, 66 einen großen Querschnitt derart auf, dass deren Außenflächen fluchtend zu den Außenflächen des Flacheisens 68 und des Längsschenkels des L-förmigen Elementes 60 verlaufen, wie die Draufsicht in Fig. 8 vermittelt.

[0034] Ferner weist die elastische Zwischenlage 64 oberhalb des Flacheisens 68 bzw. des Längsschenkels des L-förmigen Elementes 60 von jeweiliger Außenfläche ausgehend eine nutförmige Aussparung 116, 118 auf, um eine Relativbewegung zwischen dem Querschenkel 76 des T-förmigen Trägers 56, 58 und dem Vorsprung (Nase) 98, 100 der Seitenwandung 34, 36 des kastenförmigen Unterbaus 32 verlaufendem Abschnitt der Zwischenlage 64, 66 und dem verbleibenden Abschnitt zu ermöglichen.

[0035] Eine elastische Verbindung zwischen dem kastenförmigen Unterbau 32 und dem Rahmen 38 kann auch dadurch realisiert werden, dass ein oder mehrere elastische Elemente, bei denen es sich auch um Federn bzw. ein Federpakete handeln kann, zwischen einander zugewandten Aufnahmen von Rahmen 38 und Unterbau 32 verlaufen, also quasi Flacheisenelement 68, 70, Zwischenlage 64, 66 und L-förmiges Element 60, 62 ersetzen.

[0036] Auch besteht die Möglichkeit, die elastische hängende Verbindung dadurch zu realisieren, dass die die Elastizität sicherstellende Einheit bzw. der Einsatz oberseitig von einander zugewandten Vorsprüngen von Rahmen 38 und Unterbau 32 und unterseitig von z.B. dem konsolenartigen Vorsprung 52, 54 begrenzt ist.

Patentansprüche

1. Oberbau-Zungenvorrichtung, insbesondere bestimmt für eine Rillenschienenweiche, umfassend einen kastenförmigen Unterbau (32) mit Backenschiene (14) gegebenenfalls Bei- bzw. Stützschiene (16) sowie Gleitplatte (18), auf der eine Zungenschiene (20) verschiebbar angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der kastenförmige Unterbau (32) elastisch in einem ortsfest angeordneten Rahmen (38) der Zungenvorrichtung (28, 30) gelagert ist.
2. Oberbau-Zungenvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der kastenförmige Unterbau (32) parallel oder

in etwa parallel zueinander und in Längsrichtung der Zungenvorrichtung (28, 30) verlaufende Seitenwandungen (34, 36) aufweist, die mittelbar oder unmittelbar über eine elastische Zwischenlage (64, 66) mit dem Rahmen (38) bzw. einem von diesem ausgehenden Halteelement (56, 58) verbunden sind.

3. Oberbau-Zungenvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der kastenförmige Unterbau (32) hängend in dem vorzugsweise im Querschnitt eine U-Form aufweisenden Rahmen (38) angeordnet ist und insbesondere über einen elastischen Einsatz gegenüber dem Rahmen (38) abgestützt ist.
4. Oberbau-Zungenvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastische Zwischenlage (64, 66) unterbauseitig mit einem quaderförmigen Flachelement (68, 70) wie Flacheisen und rahmenseitig mit einem vorzugsweise L-förmigen Element (60, 62) verbunden wie anvulkanisiert ist, wobei insbesondere das Flachelement, das L-förmige Element und die elastische Zwischenlage als Einsatz zwischen dem kastenförmigen Unterbau (32) und dem Rahmen (38) zum gegenseitigen elastischen Abstützen einsetzbar und formschlüssig mit diesen und/oder mit diesen kraftschlüssig verbunden sind.
5. Oberbau-Zungenvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das L-förmige Element (60, 62) mit seinem Querschenkel (88, 90) beabstandet sowohl zu der elastischen Zwischenlage (64, 66) als auch dem Flachelement (68, 70) verläuft und in einer Aussparung wie Nut (102, 104) der Seitenwandung (34, 36) des kastenförmigen Unterbaus (32) eingreift, wobei Höhe der Nut größer als entsprechende Erstreckung des Querschenkels ist, wobei insbesondere die Nut bei in diese eingreifendem Querschenkel des mit der Zwischenlage verbundenen L-förmigen Elementes Begrenzung für eine vertikale Relativbewegung zwischen dem kastenförmigen Unterbau und dem Rahmen ist.
6. Oberbau-Zungenvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschenkel (88, 90) des L-förmigen Elementes (60, 62) auf einem konsolenartigen Vorsprung (94, 96) des Rahmens (38) abgestützt ist bzw. dass das L-förmige Element (60, 62) von einem in den konsolenartigen Vorsprung (52, 54) eingreifenden T-förmigen Träger (56, 58) ausgeht,

dessen Mittelschenkel (72) fußseitig hakenförmige Abschnitte (92, 94) aufweist, die in entsprechende Aussparungen (96) des konsolenartigen Vorsprungs eingreifen.

7. Oberbau-Zungenvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das L-förmige Element (60, 62) rahmenseitig zwischen dem T-förmigen Träger (56, 58) und dem konsolenartigen Vorsprung formschlüssig aufgenommen ist, wobei insbesondere der T-förmige Träger (56, 58) über die hakenförmigen Abschnitte (92, 94) lösbar mit dem Rahmen (38) verbunden ist.
8. Oberbau-Zungenvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die hakenförmigen Abschnitte (92, 94) des T-förmigen Trägers (56, 58) in die Aussparungen (96, 98) der konsolenartigen Vorsprünge (52, 54) mit Spiel derart eingreifen, dass eine Relativbewegung zwischen dem Rahmen (38) und dem kastenförmigen Unterbau zumindest quer zur Längsrichtung der Zungenvorrichtung (28, 30) möglich ist.
9. Oberbau-Zungenvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der T-förmige Träger (60, 62) mit seinem Querschenkel (76) auf oberen Rand des Rahmens (38) bzw. dessen Seitenwandungen (40, 42) verläuft bzw. abgestützt ist und/oder dass der T-förmige Träger quer zur Zungenvorrichtung-Längsrichtung mit Spiel in die Aussparungen (56, 58) des konsolenartigen Vorsprungs (52, 54) derart eingreift, dass zwischen seinem Längsschenkel (72) und Längsseiteninnenwandung des Rahmens (38) Abstandselemente wie Beilegebleche (106, 108) zum seitlichen Ausrichten des kastenförmigen Unterbaus (32) anordbar sind.
10. Oberbau-Zungenvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der kastenförmige Unterbau (32) mit den über die elastischen Zwischenlagen (64, 66) verbundenen T-förmigen Träger (56, 58) als Einheit in den Rahmen (38) einsetzbar bzw. aus diesem herausnehmbar ist oder dass der kastenförmige Unterbau getrennt von dem aus dem L-förmigen Element (60, 62), der Zwischenlage (64, 66) und dem Flachelement (68, 70) bestehenden Einsatz aus dem Rahmen (38) entfernbar ist.
11. Oberbau-Zungenvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

dass der T-förmige Träger (56, 58) mit dem L-förmigen Element (60, 62) das Halteelement sind.

12. Oberbau-Zungenvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das quaderförmige unterbauseitig verlaufende Flachelement (68, 70) kopfseitig von einem randseitig nach außen vorspringenden Abschnitt wie Nase (98, 100) der Seitenwandung (34, 36) des kastenförmigen Unterbaus (32) abgedeckt ist bzw. auf dieser auf dem Flachelement aufliegt, wobei insbesondere der Abschnitt wie die Nase (98, 100) und zugewandter Querschenkelabschnitt (82) des T-förmigen Trägers (56, 58) zueinander oder im Wesentlichen zueinander fluchtend ausgerichtet sind.
13. Oberbau-Zungenvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich zwischen dem vorspringenden Abschnitt wie die Nase (98, 100) der Seitenwandung (34, 36) des kastenförmigen Unterbaus (32) und dem zugewandten Querschenkel (82) des T-förmigen Trägers (56, 58) ein Abschnitt der elastischen Zwischenlage (64, 66) erstreckt.
14. Oberbau-Zungenvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich der T-förmige Träger (56, 58) mit seinem Querschenkel (76, 82) auf oberem Rand des Längsschenkels des L-förmigen Elementes (60) aufliegt bzw. auf diesem abstützt.
15. Oberbau-Zungenvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das L-förmige Element, das Zwischenelement (64) sowie das quaderförmige Flachelement (68) als eine Einheit ausgebildet sind.
16. Oberbau-Zungenvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass in Längsrichtung der Zungenvorrichtung (28, 30) das L-förmige Element (60) sowie das Flachelement (68) aus zueinander beabstandeten Abschnitten (110, 112, 114) besteht, zwischen denen die elastische Zwischenlage durchgehend verläuft.
17. Oberbau-Zungenvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die elastische Zwischenlage (64, 66) zwischen den Abschnitten (110, 112, 114) des L-förmigen Elementes (60, 72) bzw. des Flachelements

(68, 70) eine Quererstreckung aufweist, die gleich der des L-förmigen Elementes in Bezug auf seinen Längsschenkel, des Flachelementes und des zwischen diesen verlaufenden Zwischenlagenabschnitt ist.

5

10

15

20

25

30

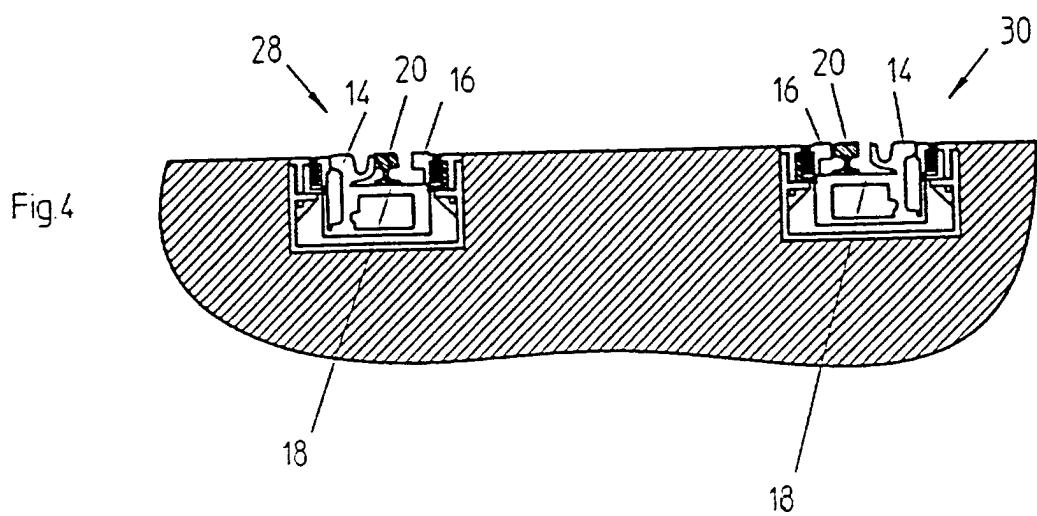
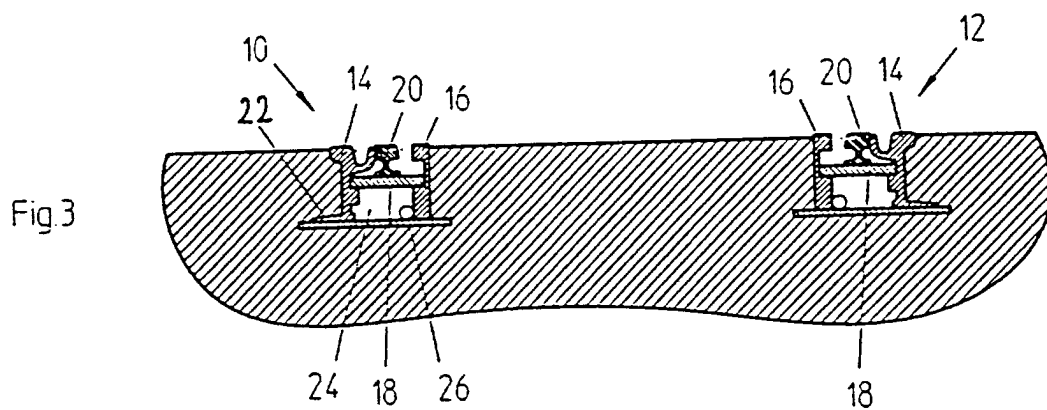
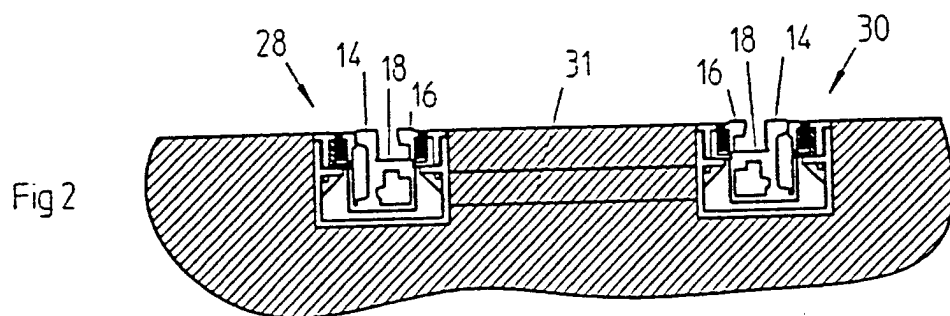
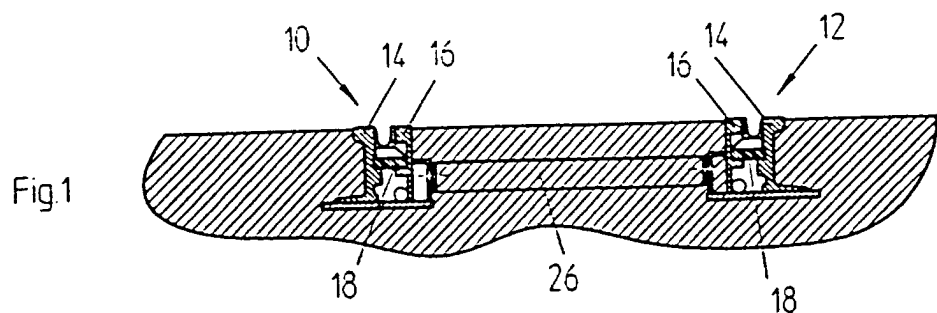
35

40

45

50

55



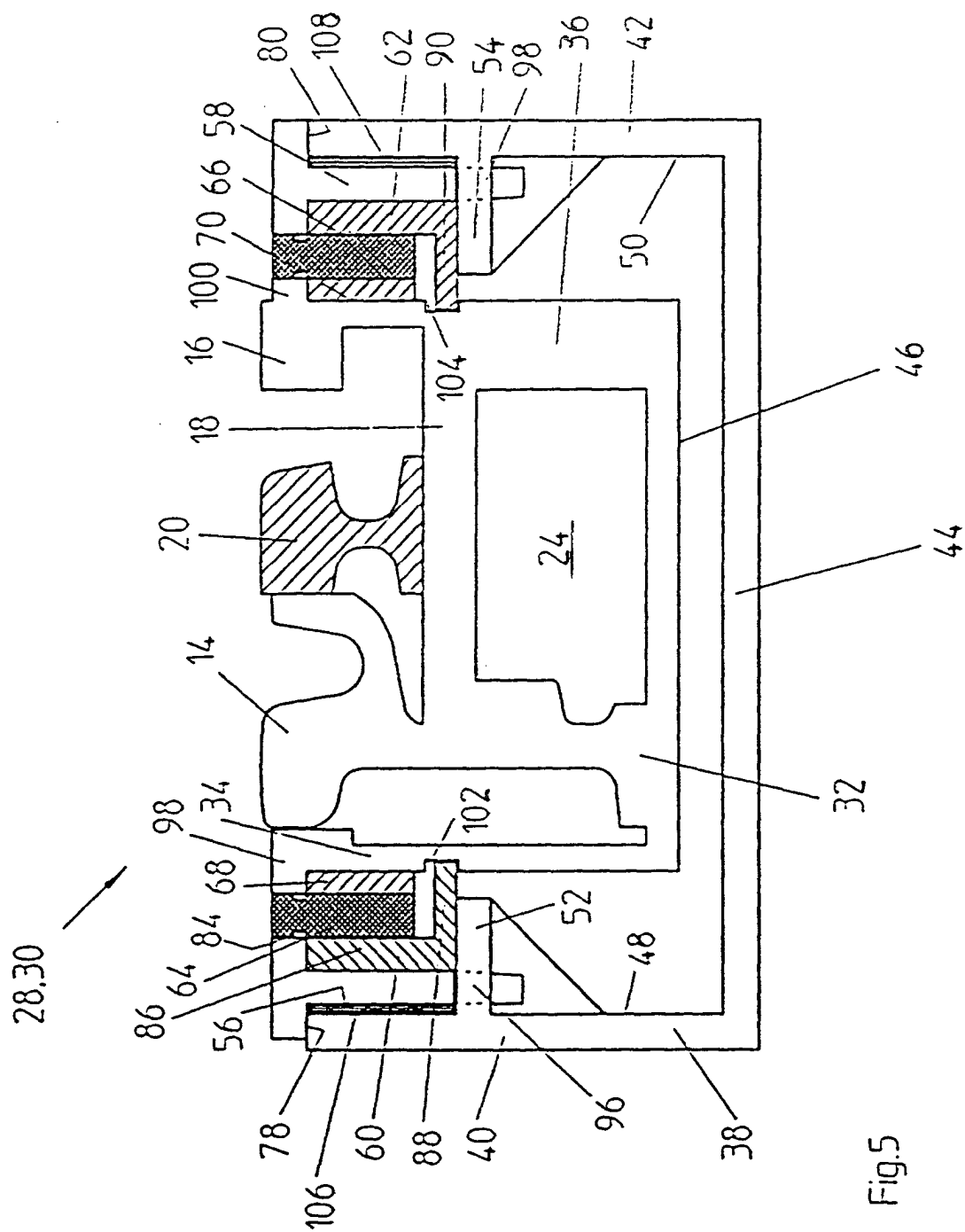


Fig.5

