



EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift :
30.03.94 Patentblatt 94/13

Int. Cl.⁵ : **E01B 1/00**

Anmeldenummer : **91107297.3**

Anmeldetag : **06.05.91**

Gleiskörper.

Priorität : **07.05.90 AT 1020/90**

Veröffentlichungstag der Anmeldung :
13.11.91 Patentblatt 91/46

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
30.03.94 Patentblatt 94/13

Benannte Vertragsstaaten :
BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 049 879
EP-A- 0 217 386
SOVIET INVENTIONS ILLUSTRATED SEC-
TION MECH, WEEK 8528, 22 AUGUST 1985
DERWENTPUBLICATIONS LTD., LONDON GB
& SU 1131-984-A (METROGIPROTRANS)

Patentinhaber : **Getzner-Chemie Gesellschaft**
m.b.H.
Herrenau 5
A-6700 Bludenz-Bürs (AT)

Erfinder : **Beigl, Gert**
Ernst Grein Strasse 13
A-5026 Salzburg (AT)
Erfinder : **Burtscher, Peter, Dipl.-Ing.**
Sturnengasse 14
A-6700 Bludenz (AT)
Erfinder : **Dietrich, Martin, Dipl.-Ing. (FH)**
Fritz-Tölsch-Weg 7
A-6830 Rankweil (AT)
Erfinder : **Hampl, Norbert, Dipl.-Ing. Dr.**
Ardetzenbergstrasse 26
A-6800 Feldkirch (AT)
Erfinder : **Kohler, Karl Albert, Dipl.-Phys. Dr.**
Nördliche Münchner Strasse 27
D-8022 Grünwald (DE)
Erfinder : **Konzett, Karl**
Gamplumweg 5
A-6706 Bürs (AT)
Erfinder : **Rüdissner, Karl Heinz**
Quadraweg 19
A-6714 Nüziders (AT)

Vertreter : **Hefel, Herbert, Dipl.-Ing.**
Egelseestrasse 65a
A-6800 Feldkirch-Tosters (AT)

EP 0 456 147 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Gleiskörper mit paarweise angeordneten Schienen und quer dazu liegenden Schwellen, sowie auf eine Einrichtung zu dessen Herstellung, wobei die Schwellen mit ihren endseitigen Abschnitten unter Zwischenschaltung elastischer Unterlagen in trogartigen Aussparungen einer starren Unterlage aufgenommen sind.

Solche Gleiskörper sind bekannt und beispielsweise in folgenden Veröffentlichungen beschrieben: Österreichische Patentschrift 304 598, 308 168 und 316 607; europäische Offenlegungsschrift 49 879; britische Patentschrift 1 033 350. Es ist aus diesen Veröffentlichungen auch bekannt, die starre, aus Ort beton gefertigte Unterlage noch zu unterteilen, wobei die einzelnen plattenartigen Elemente dieser Unterlagen durch Dämmschichten voneinander getrennt sind. Diese vor Ort aus Beton gefertigte Unterlage wird in mindestens zwei Arbeitsgängen gefertigt. Zuerst wird die eigentliche Fundamentplatte gegossen, auf welche dann der Gleiskörper aufgelegt und ausgerichtet wird und bei welchem die endseitigen Abschnitte der Schwellen mit Schwelenschuhen in Form offener Halbschachteln aus elastischem Material bestückt sind (österreichische Patentschrift 316 607). Anschließend wird in der Vertikalebene der offenen, inneren Seite der Schwelenschuhe eine Schalung errichtet und dann neuerlich Ort beton auf die Fundamentplatte aufgegossen, so daß die Schwelenschuhe - wenn der Gleiskörper von oben betrachtet wird - auf drei Seiten von Beton umschlossen und in diesen unmittelbar eingebettet sind. Auch wenn die hier verwendeten elastischen Materialien qualitativ hochwertig sind, sind sie aufgrund der extremen Beanspruchung Ermüdungserscheinungen unterworfen. Wegen ihrer Anordnung und ihrer Einbettung in dem sie umschließenden Beton ist ihr Austausch jedoch mit großen Schwierigkeiten verbunden.

Ferner ist aus der DE-OS 38 09 466 ein Gleiskörper bekannt, der als mit Fertigteilbetonschwellen verschraubten Schienen besteht. Dieser Gleiskörper ist auf Tragplatten verlegt, die beispielsweise Teile eines Brückenbauwerkes sein können. Der Querschnitt der Fertigteilbetonschwellen ist trapezförmig und verjüngt sich nach oben. Die Schwellen liegen nicht unmittelbar auf den Tragplatten auf, vielmehr sind sie durch eine Vergußmasse auf Bitumen- oder Kunststoffbasis mit der Tragplatte verklebt. Längs des Gleiskörpers und von ihm distanziert sind Randbegrenzungen angeordnet. Sowohl die Schwellenfächer wie auch die Bereiche zwischen den Stirnseiten der Schwellen und der erwähnten Randbegrenzungen sind mit einem Asphaltmastix oder mit Gußasphalt ausgegossen, wobei die Oberfläche dieser Vergußmasse nur knapp unterhalb der Oberkante der Schwellen liegt.

Ein Gleiskörper mit einem solchen Aufbau ist nicht sehr zweckmäßig, da eventuell Reparatur- und Revisionsarbeiten, die bei einem vielbefahrenen Gleiskörper in der Regel in periodischen Abständen unvermeidbar sind, nur mit einem außerordentlichen Aufwand durchgeführt werden können. Da alle Schwellen praktisch eingegossen sind, muß bei solchen Arbeiten zuerst die gesamte Vergußmasse über eine große Strecke herausgenommen werden, damit der Gleiskörper überhaupt für solche Reparaturarbeiten und Revisionsarbeiten angehoben werden kann. Das dürfte auch der Grund dafür sein, daß ein Gleiskörper mit einem solchen Aufbau bislang keinen Weg in die Praxis gefunden hat.

Bei einem anderen Gleiskörper nach der DE-OS 29 26 658 sind zwar Revisions- und Reparaturarbeiten im Prinzip leichter auszuführen, die Lagerung der Schwellenköpfe in Stahltrögen, die ihrerseits mit dem in der Regel aus Beton bestehenden Tragkörper verschraubt sind, ist aber nicht nur aufwendig sondern auch nicht zweckmäßig, da der aus Schwellen und Schienen bestehende Gleiskörper oder Gleisrost dadurch gegenüber der Tragplatte festgespannt ist und dadurch gehindert wird, vom Tragwerk unabhängige Bewegungen unter dynamischer Belastung durchzuführen. Da die auf den Gleiskörper oder den Gleisrost durch das rollende Material ausgeübten dynamischen Kräfte außerordentlich hoch sind und diese Kräfte auf die Befestigungsmittel zwischen Stahltrög und Tragwerk übertragen werden, müssen diese Befestigungsmittel außerordentlich stark bemessen sein. Die zwischen den Wandungen der Stahltröge und den Schwellenköpfen vorgesehenen elastischen Einlagen, die ja von Zeit zu Zeit ausgetauscht werden müssen, sind hier nur mit erheblichem Aufwand auswechselbar: Es müssen in diesem Falle zuerst die Befestigungsmittel zwischen Tragwerk und Stahltrög gelöst werden, damit der Gleisrost überhaupt angehoben werden kann. Dann müssen die Stahltröge aufgrund ihrer konstruktiven Gestaltung in Längsrichtung der Schwellen seitlich abgezogen werden. Unter beengten Bauverhältnissen, beispielsweise auf Brücken, in Tunnels, im Bahnsteigbereich u. dgl. ist in der Regel gar kein ausreichender Platz seitlich der Schiene vorhanden, um diese Tröge seitlich abziehen zu können.

Vor allem ist hier die SU-PS 1 131 954 zu nennen, die einen Gleiskörper mit Schwellen beschreibt, an deren einen Seite eine Keilschräge angeformt ist, so daß der Querschnitt durch die Schwelle in diesem Bereich etwa trapezförmig ist. Diese endseitigen Abschnitte der Schwelle liegen in einem Betonkörper mit entsprechenden Aussparungen für die Aufnahme dieser Abschnitte. Am Boden dieser Aussparungen des Betonkörpers sind elastische Einlageplatten vorgesehen, auf denen diese Schwellenabschnitte aufliegen sollen. Eine Konstruktion dieser Art ist nicht zweckmäßig, da sie eine Doppelpassung voraussetzt, die bei einem vor Ort gefertigten

Betonkörper wohl nicht erreicht werden kann. Das hat zur Folge, daß die Schwelle mit ihrer angeformten seitlichen Keilschräge entweder in dieser Aussparung des Betonkörpers hängt und nicht auf der elastischen Zwischenlage aufliegt, so daß diese elastische Zwischenlage auch die ihr zugeordnete Funktion nicht erfüllen kann, oder aber sie liegt zwar auf der elastischen Zwischenlage auf, dann hat aber die Keilschräge gegenüber der Wange der Aussparung Spiel und die Schwelle ist daher in dieser Aussparung nicht ausreichend sicher und fest gehalten.

Hier setzt nun die Erfindung ein, die darauf abzielt einen Gleiskörper der erwähnten Art nicht nur schallgedämpft auszugestalten, sondern ihn auch auf seiner Unterlage so zu verankern, daß die für seine Verankerung hier eingesetzten Mittel trotz der hohen mechanischen Schwingungsbeanspruchung, der ein solcher Gleiskörper unterworfen ist, sicher und zuverlässig ihren Sitz beibehalten.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung jene Maßnahmen vor, die Inhalt und Gegenstand des Patentanspruches 1 sind.

Eine dazu dienende Einrichtung weist jene Merkmale auf, die Inhalt und Gegenstand des Patentanspruches 9 sind.

Anhand der Zeichnung wird nun die Erfindung näher veranschaulicht, ohne sie dadurch auf den gezeigten Gleiskörper einzuschränken.

Es zeigen:

- Fig. 1 einen Gleiskörper in Schrägsicht;
- Fig. 2 im Querschnitt;
- Fig. 3 einen Keil in Schrägsicht;
- Fig. 4 eine Einrichtung zur Herstellung des Gleiskörpers in Schrägsicht;
- Fig. 5 ein Detailquerschnitt nach der Linie V - V in Fig. 4;
- Fig. 6 ein Detailquerschnitt durch eine Variante nach der Fig. 4 und
- Fig. 7 eine Draufsicht auf die Ausgestaltung nach Fig. 6.

Der Gleiskörper nach den Fig. 1 und 2 weist eine vor Ort gefertigte, entlang der Trasse verlaufende Fundamentplatte 1 auf, die aus Beton gegossen ist. Die Schienen 2 sind auf ebenfalls aus Beton gefertigten Schwellen 3 befestigt. Die hierfür vorgesehenen Befestigungsmittel sind jedoch der Übersichtlichkeit wegen nicht dargestellt. Die endseitigen Abschnitte der Schwellen 3 liegen in trogartigen Aussparungen 4 eines ebenfalls vor Ort gegossenen Betonkörpers 5, wobei zwischen der Unterseite der endseitigen Abschnitte der Schwellen 3 und dem Boden 6 der trogartigen Aussparungen 4 plattenförmige elastische Zwischenlagen 7 angeordnet sind. Diese elastischen Zwischenlagen 7 können -wie aus Fig. 2 ersichtlich - aus mehreren Teilen 7' und 7'' unterschiedlicher Elastizität bestehen. Der Boden 6 der trogartigen Aussparung 4 besitzt eine die Zwischenlage 7 umgebende Rinne 8 (Fig. 2), die gegen die Mitte des Gleiskörpers 2 ein Gefälle besitzt.

Die Länge und Breite der trogartigen Aussparung 4 ist so bemessen, daß sie den endseitigen Abschnitt jeder Schwelle mit Abstand umschließt. Da auf dem Gleiskörper beim betriebsmäßigen Einsatz erhebliche Kräfte sowohl in Längsrichtung wie auch quer dazu einwirken (Brems- und Beschleunigungskräfte) sind die endseitigen Abschnitte der Schwelle 3 durch Keile 9 fixiert. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 sind Keile 9 paarweise zu beiden Seiten des jeweiligen endseitigen Abschnittes einer Schwelle angeordnet. Es sei an dieser Stelle vermerkt, daß auch stirnseitig an den endseitigen Abschnitten der Schwelle 3 solche Keile angeordnet werden können, und alles, was im folgenden von den in Fig. 1 gezeigten Keilen gesagt wird, gilt in analoger Weise auch für solche Keile, die stirnseitig an den endseitigen Abschnitten der Schwellen 3 anzubringen sind.

Ein solcher Keil ist in Fig. 3 in Schrägsicht dargestellt. Seine Rückseite 10 ist profiliert und weist mehrere, horizontal verlaufenden Stufen 11 auf. Der Keil ist zweiteilig ausgebildet. Über seine Stärke besitzt er Bereiche 13 und 14 unterschiedlicher Elastizität. Der für die Anlage an der Wandung 17 der trogartigen Aussparung 4 vorgesehene Bereich 13 des Keiles 9 ist aus einem harten, der für die Anlage an der Schwelle 3 vorgesehene Bereich 14 aus einem weichen Kunststoffmaterial gefertigt. In dem aus hartem Material gefertigten Bereich 13 des Keiles 9 sind paarweise zu beiden Seiten Bohrungen 16 vorgesehen, an welchen ein hebelartiges Werkzeug angesetzt werden kann, um den Keil aus seiner betriebsmäßigen Lage auszuheben. Die Breite 12 des Keiles 9 ist kleiner als die Länge des endseitigen Abschnittes der Schwelle 3 und beträgt etwa die Hälfte oder weniger derselben.

Die Profilierung an der Rückseite 10 des Keiles 9 wirkt mit einer korrespondierenden Profilierung an der Wandung 17 der trogartigen Aussparung 4 zusammen und sichert dadurch den Sitz des eingetriebenen Keiles 9.

Fig. 4 veranschaulicht nun einen U-förmigen Formteil 18, dessen axiale Erstreckung 19 etwa der Höhe des endseitigen Abschnittes der Schwelle 3 und dessen Wangenhöhe 20 der Länge der trogartigen Aussparung 4 entspricht. Der Formteil ist zweckmäßigerweise aus Kunststoff gefertigt. Das innere Querschnittsprofil des Formstückes 18, gesehen in Richtung seiner Höhe 20 ist etwa korrespondierend zum Querschnittsprofil

des endseitigen Abschnittes der Schwelle 3 ausgebildet. Am oberen Rand 21 der Wange 22 des Formteiles 18 sind Gewindebuchsen 13 eingelassen, in welche Befestigungsschrauben eindrehbar sind, mit welchen Montagehilfen befestigt werden können. Eine solche Montagehilfe kann als Bügel ausgebildet sein, die den Formteil 18 übergreift.

An der Außenseite der Wangen 22 sind Einsatzplatten 24 angeordnet, deren Außenseite zur Profilierung der Rückseite 10 der Keile 9 korrespondierend ausgestaltet sind. Die Einsatzplatte 24 (Fig. 5) liegt an den Wangen 22 des Formteiles 18 plan an. Die Einsatzplatte 24 überragt den Formteil 18 nach oben und ist mit ihrem überragenden Abschnitt mit dem Formteil lösbar verbunden. Am oberen Rand des Formteiles können Schäfte angeordnet sein, die Bohrungen tragen, durch welche horizontal liegende Befestigungsschrauben eingefädelt werden können.

Eine andere Ausführungsform veranschaulichen die Fig. 6 und 7. Hier sind die Einsatzplatten 24 in vertikal verlaufenden nutenartigen Aussparungen 25 in den Wangen 22 des Formteiles 19 angeordnet und durch diese hinterschnittenen Aussparungen 25 geführt. Spreizkeile 26 sichern und fixieren ihre Lage.

Die Breite dieser Einsatzplatten 24 entspricht etwa der Breite 12 der Keile 9 bzw. ist etwas größer als diese. Soweit zu den hier dargestellten Teilen.

Der Gleiskörper der in den Fig. 1 und 2 dargestellten Art wird nun wie folgt errichtet: Nachdem entlang der Gleistrasse die Fundamentplatte 1 gegossen worden ist, wird der aus den Schienen 2 und den Schwellen 3 zusammengebaute Gleisrost aufgelegt und gegenüber der Fundamentplatte 1 mit längenveränderbaren Spindeln abgestützt, ausgerichtet und nivelliert. An den endseitigen Abschnitten der Schwellen 3 sind fabrikseitig bereits die elastischen Zwischenlagen 7 angebracht, vorzugsweise angeklebt. Ist der Gleisrost in der beschriebenen Weise ausgerichtet und nivelliert, so wird parallel zu den Schienen 3 und unterhalb derselben eine Schalung aufgebaut für den vor Ort zu gießenden Betonkörper 5. Nun werden die Formteile 18 von den Stirnseiten der endseitigen Abschnitte der Schwellen her auf diese aufgeschoben und lageorientiert fixiert, zu welchem Zweck unter anderem über die Gewindebuchsen 23 Montagehilfen befestigt werden können. Auch andere Montagehilfen werden hier eingesetzt, die an den Schienen oder an der Schalung zu befestigen sind. An den so montierten Formteilen sind in der oben beschriebenen Weise auch die Einsatzplatten 24 befestigt. Ist die Schalung in diesem Sinne aufgebaut, dann wird der Beton für den Betonkörper 5 in bekannter Weise eingebracht. Nach dem Abbinden des Betons werden die Montagehilfen für die Formteile 18 entnommen, die Befestigungsmittel zwischen Formteil 18 und Einsatzplatte 24 bzw. der Spreizkeil 26 ausgezogen und dann können vorerst die Formteile und anschließend die Einsatzplatten 24 herausgezogen und entfernt und an einem nachfolgenden Gleisabschnitt wieder verwendet werden. Anschließend werden die Keile 9 eingesetzt und eingetrieben. Die Fig. 1 und 2 zeigen einen in dieser Weise errichteten Gleiskörper. Bei Revisionsarbeiten am Gleiskörper werden vorerst die Keile 9 ausgezogen. Hierzu dient ein hebelartiges, hier nicht dargestelltes Werkzeug, das an den Bohrungen 16 der Keile 9 angesetzt wird und mit welchem die Keile 9 aus ihrer durch die Profilierung gegebenen Verankerung abgehoben und anschließend ausgezogen werden. Nun kann der Gleisrost, bestehend aus den Schienen 2 und den Schwellen 3 mittels Gewindespindeln oder anderen Hubwerkzeugen hochgehievt werden, so daß unter anderem die Unterseite der endseitigen Abschnitte der Schwellen 3 zugänglich werden, so daß die elastische, unter Umständen mehrteilig ausgebildete Zwischenlage ausgetauscht werden kann.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Keil 9 schmaler als die Länge der Aussparung 4. Es ist denkbar, den Keil 9 so lang wie die Aussparung 4 zu machen.

Es ist aus der vorstehenden Beschreibung ersichtlich, daß Dank der erfindungsgemäßen Maßnahmen gegenüber den bisher bekanntgewordenen Konstruktionen die Revisions- und Überholungsarbeiten sowie die Wartung des Gleiskörpers auf relativ einfache Weise möglich ist, was zu erreichen Ziel und Zweck der Erfindung ist.

Patentansprüche

1. Gleiskörper mit paarweise angeordneten Schienen (2) und quer zu den Schienen liegenden und mit diesen verbundenen, spurhaltenden Schwellen (3), die mit ihren endseitigen Abschnitten an starren Unterlagen (5), vorzugsweise aus Beton, über zwischengeschaltete elastische Zwischenlagen (7) aufliegen und von trogartigen Aussparungen (4) in denselben aufgenommen und, von oben gesehen, dreiseitig umschlossen sind, wobei an der Unterseite der endseitigen Abschnitte der Schwellen (3) plattenförmige, elastische Zwischenlagen (7) vorgesehen sind, und zumindest zwischen den seitlichen Wangen der endseitigen Abschnitte der Schwellen (3) und der jeweils benachbarten Wandung (17) der trogartigen Aussparung (4) mindestens je ein Keil (9) vorgesehen ist, und wobei der eintreibbare Keil (9) an seiner für die Anlage an der Wandung (17) der trogartigen Aussparung (4) vorgesehenen Rückseite (10) eine im we-

sentlichen horizontal verlaufende Profilierung in Form von Wellen oder Stufen (11) aufweist und die Wandung (17) der trogartigen Aussparung (4) zumindest in jenem Bereich, an dem der eingetriebene Keil (9) anliegt, eine zu dessen Profilierung korrespondierende Profilierung besitzt.

5

2. Gleiskörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (12) des Keiles (9) kleiner ist als die Länge des endseitigen Abschnittes der Schwelle (3) und etwa die Hälfte oder weniger derselben beträgt.

10

3. Gleiskörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Keil (9) aus einem elastischen Material gefertigt ist.

4. Gleiskörper nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Keil (9) über seine Stärke Bereiche (13, 14) unterschiedlicher Elastizität aufweist.

15

5. Gleiskörper nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der für die Anlage an der Wandung (17) der trogartigen Aussparung (4) vorgesehene Bereich (13) des Keiles (9) aus einem harten, der für die Anlage an der Schwelle (3) vorgesehene Bereich (14) aus einem relativ weichen Kunststoffmaterial gefertigt ist.

20

6. Gleiskörper nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der aus weichem Material gefertigte Bereich (14) des Keiles (9) über dessen Länge eine im wesentlichen konstante Stärke (15) aufweist.

7. Gleiskörper nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in dem aus hartem Material gefertigten Bereich (13) des Keiles (9) paarweise zu beiden Seiten desselben Bohrungen (16) vorgesehen sind zum Ansatz eines Werkzeuges.

25

8. Gleiskörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (6) der trogartigen Aussparung (4), auf welchem die elastische Zwischenlage (7) des endseitigen Abschnittes der Schwelle (3) aufliegt, eine die Zwischenlage (7) umgebende, gegen die Längsmittelachse des Gleiskörpers ein Gefälle aufweisende Rinne (8) besitzt.

30

9. Einrichtung zur Herstellung eines Gleiskörpers nach einem der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch einen U-förmigen Formteil (18), dessen axiale Erstreckung (19) etwa der Höhe des endseitigen Abschnittes der Schwelle (3) und dessen Wangenhöhe (20) der Länge der trogartigen Aussparung (4) entspricht und der zumindest an den Außenseiten seiner Wangen (22) Einsatzplatten (24) trägt, deren Außenseite eine zur Profilierung der Rückseite (10) der Keile (9) korrespondierende Profilierung trägt.

35

10. Einrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsatzplatten (24) an den Wangen (22) des Formteiles (18) plan anliegen und diese nach oben überragen und mit ihrem überstehenden Abschnitt mit dem Formteil lösbar verbunden sind (Fig. 4, 5).

40

11. Einrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsatzplatten (24) in nutenartigen Aussparungen (25) in den Wangen (22) des Formteiles (18) liegen und durch Spreizkeile (26) in ihrer Lage fixierbar sind.

45

12. Einrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das innere Querschnittsprofil des Formstückes (18) - gesehen in Richtung seiner Höhe (20) - in etwa korrespondierend zum Querschnittsprofil des endseitigen Abschnittes der Schwelle (3) ausgebildet ist.

13. Einrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß am oberen Rand (21) der Wangen (22) des Formteiles (18) Gewindebuchsen (23) vorgesehen sind zur Aufnahme von Befestigungsschrauben, mit welchen Montagehilfen, beispielsweise den Formteil (18) übergreifende Bügel lösbar zu befestigen sind.

50

14. Einrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Formteil (18) und/oder die Einsatzplatte (24) aus Kunststoff gefertigt ist bzw. sind.

55

Claims

1. A track member, having rails (2) arranged in pairs, and sleepers (3) maintaining the gauge, arranged transversely to the rails and connected thereto, and resting by means of their end portions on rigid supports

- (5), preferably made from concrete, via intermediate resilient layers (7), and contained in trough-like recesses (4), and surrounded on three sides as seen from above, wherein plate-shaped, resilient intermediate layers (7) are provided on the lower surfaces of the end portions of the sleepers (3), and at least one respective wedge (9) is provided at least between the lateral faces of the end portions of the sleepers (3) and the respective adjacent wall (17) of the trough-shaped recess (4), the wedge (9), which can be driven in, having on its rear side (10) provided to abut the wall (17) of the trough-shaped recess (4), a profile extending substantially horizontally in the form of waves or steps (11), and the wall (17) of the trough-like recess (4) has a profile corresponding to the said wedge profile, at least in each region against which the driven-in wedge rests.
2. A track member in accordance with claim 1, **characterised in that** the width (12) of the wedge (9) is less than the length of the end portion of the sleeper (3), and is approximately half, or less than half, thereof.
 3. A track member in accordance with claim 1, **characterised in that** the wedge (9) is produced from a resilient material.
 4. A track member in accordance with claim 3, **characterised in that** the wedge (9) has regions (13, 14) of differing elasticity over its thickness.
 5. A track member in accordance with claim 4, **characterised in that** the region (13) of the wedge (9) provided to rest against the wall (17) of the trough-like recess (4) is made from a hard plastic material, and the region (14) provided to rest against the sleeper (9) is made from a relatively soft plastic material.
 6. A track member in accordance with claim 4 or 5, **characterised in that** the region (14) of the wedge (9) made from soft material has a substantially constant thickness (15) along its length.
 7. A track member in accordance with claim 5, **characterised in that** in the region (13) of the wedge (9) made out of hard material, bores (16) are provided in pairs at both sides thereof, for positioning of a tool.
 8. A track member in accordance with claim 1, **characterised in that** the base (6) of the trough-like recess (4), on which there rests the resilient intermediate layer (7) of the end portion of the sleeper (3), has a groove (8) surrounding the intermediate layer (7) and sloping towards the longitudinal central axis of the track member.
 9. A device for producing a track member in accordance with one of claims 1 to 8, **characterised by** a U-shaped structural part (18), the axial extension (19) whereof corresponds approximately to the height of the end portion of the sleeper (3), and the lateral face height (20) corresponds to the length of the trough-shaped recess (4), and the said part carries insertion plates (24), at least on the outer surfaces of its lateral faces (22), the outer surface of the said plates having a profile corresponding to that of the rear side (10) of the wedge (9).
 10. A device in accordance with claim 9, **characterised in that** the insertion plates (24) and the faces (22) of the part (18) rest against one another in a planar manner, and the said plates project upwards and are releasably connected to the structural part via their projecting portion. (Figs. 4 and 5.)
 11. A device in accordance with claim 9, **characterised in that** the insertion plates (24) are positioned in groove-like recesses (25) in the lateral faces (22) of the structural part (18) and can be secured in their position by expanding wedges (26).
 12. A device in accordance with claim 9, **characterised in that** the inner cross-sectional profile of the structural part (18), seen in the direction of its height (20), is formed to correspond approximately to the cross-sectional profile of the end portion of the sleeper (3).
 13. A device in accordance with claim 9, **characterised in that** threaded bushes (23) are provided on the upper edge (21) of the lateral faces (22) of the structural part (18), to receive securing screws, by means of which assembly aids, for example hoops engaging over the structural part (18) can be detachably secured.
 14. A device in accordance with claim 9, **characterised in that** the structural part (18) and/or the insertion plate (24) is/are made from plastic.

Revendications

1. Corps de voie comportant des rails (2) agencés par paires et des traverses de retenue (3) agencées transversalement aux rails et reliées à ceux-ci, lesdites traverses reposant par leurs sections terminales sur des supports rigides (5), de préférence en béton, par-dessus des lames intermédiaires élastiques (7) intercalées et étant reçues dans des évidements en forme d'auge (4) pratiqués dans lesdits supports et entourées sur trois côtés lorsqu'on les observe du dessus, les lames intermédiaires élastiques (7) en forme de plaques étant prévues sur la partie inférieure des sections terminales des traverses (3) et au moins respectivement une clavette (9) étant prévue au moins entre les joues latérales des sections terminales des traverses (3) et la paroi respectivement voisine (17) de l'évidement en forme d'auge (4), la clavette enfichable (9) présentant sur sa partie postérieure (10) prévue pour l'application sur la paroi (17) de l'évidement en forme d'auge (4) un profilage sensiblement horizontal sous la forme d'ondulations ou de gradins (11) et la paroi (17) de l'évidement en forme d'auge (4) possédant, au moins dans la région sur laquelle la clavette enfichable (20) s'applique, un profilage correspondant à son profilage.
2. Corps de voie selon la revendication 1, caractérisé en ce que la largeur (1) de la clavette (9) est inférieure à la longueur de la section terminale de la traverse (3) et atteint plus ou moins la moitié ou moins de celle-ci.
3. Corps de voie selon la revendication 1, caractérisé en ce que la clavette (9) est constituée d'un matériau élastique.
4. Corps de voie selon la revendication 1, caractérisé en ce que la clavette (9) présente sur ses zones épaissies (13, 14) une élasticité différente.
5. Corps de voie selon la revendication 4, caractérisé en ce que la zone (13) de la clavette (9) prévue pour l'application sur la paroi (17) de l'évidement en forme d'auge (4) est constituée d'une matière plastique dure tandis que la zone (14) prévue pour l'application sur la traverse (3) est constituée d'une matière plastique relativement souple.
6. Corps de voie selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que la zone (14) de la clavette (9) constituée d'un matériau souple présente sur sa longueur une épaisseur sensiblement constante (15).
7. Corps de voie selon la revendication 5, caractérisé en ce que, dans la zone (13) de la clavette (9) constituée d'un matériau dur, sont prévus, par paires, sur les deux côtés de cette zone des alésages (16) pour y appliquer un outil.
8. Corps de voie selon la revendication 1, caractérisé en ce que le fond (6) de l'évidement en forme d'auge (4), sur lequel s'applique la plaque intermédiaire élastique (7) de la section terminale de la traverse (3), possède une rigole (8) entourant la lame intermédiaire (7) et présentant une déclivité vis-à-vis de l'axe central longitudinal du corps de voie.
9. Dispositif de fabrication d'un corps de voie selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par une pièce moulée en forme de U (18), dont la dimension axiale (19) correspond plus ou moins à la hauteur de la section terminale de la traverse (3) et dont la hauteur des joues (20) correspond à la longueur de l'évidement en forme d'auge (4) et qui porte au moins sur les côtés externes de ses joues (22) des plaques rapportées (24), dont la face externe porte un profilage correspondant au profilage de la partie postérieure (10) des clavettes (9).
10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que les plaques rapportées (24) s'appliquent sur les joues (22) de la pièce moulée (18) à plat et dépassent celles-ci vers le haut et sont raccordées de manière amovible avec la pièce moulée par leur section de transition (Fig. 4, 5).
11. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que les plaques rapportées (24) se trouvent dans des évidements (25) en forme de rainures ménagés dans les joues (22) de la pièce moulée (18) et peuvent y être fixées en place par des clavettes à écartement (26).
12. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que le profil interne en section transversale de la pièce moulée (18) - observé dans la direction de sa hauteur (20) - est conformé de manière plus ou moins

correspondante au profil en section transversale de la section terminale de la traverse (3).

5 **13.** Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il est prévu sur le bord supérieur (21) des joues (22) de la pièce moulée (18) des douilles filetées (23) pour recevoir des vis de fixation par lesquelles des moyens de montage, par exemple, des étriers chevauchant la pièce moulée (18), peuvent être fixés de manière amovible.

10 **14.** Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que la pièce moulée (18) et/ou la plaque rapportée (24) est ou sont constitués de matière plastique.

15

20

25

30

35

40

45

50

55



