

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 688 540 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**09.08.2006 Patentblatt 2006/32**

(51) Int Cl.:  
**E01B 9/28 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **06001386.9**

(22) Anmeldetag: **24.01.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

• **VAE GmbH**  
**1010 Wien (AT)**

(72) Erfinder:  
• **Dietze, Hans-Ulrich Dr.**  
**14789 Wusterwitz (DE)**  
• **Budnitzki, Grigori, Dr.**  
**14770 Brandenburg (DE)**

(30) Priorität: **26.01.2005 DE 102005003799**

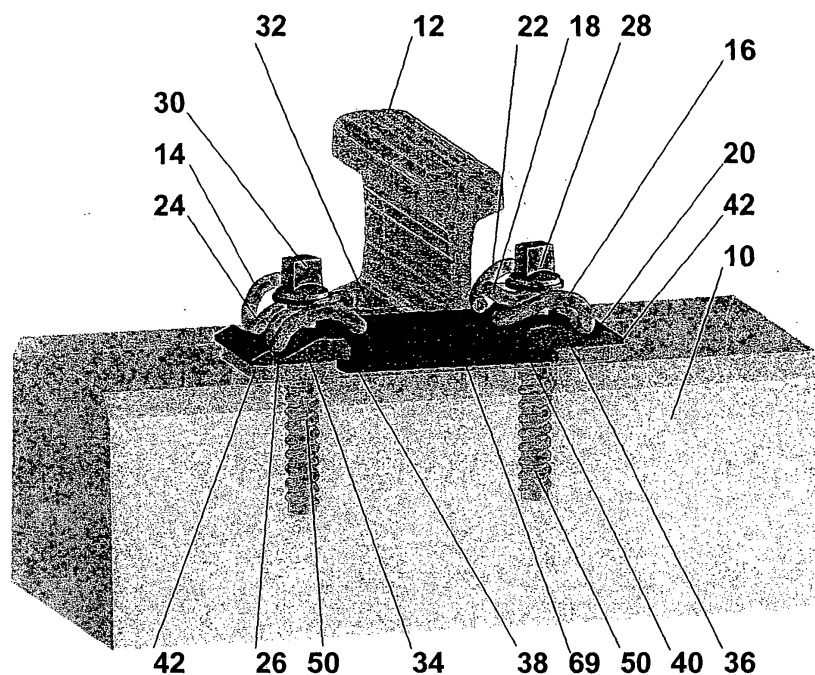
(71) Anmelder:  
• **BWG GmbH & Co. KG**  
**35510 Butzbach (DE)**

(74) Vertreter: **Stoffregen, Hans-Herbert**  
**Patentanwalt**  
**Postfach 21 44**  
**63411 Hanau (DE)**

### (54) Anordnung zum Befestigen einer Schiene sowie Führungsplatte

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zum Befestigen einer Schiene (12) auf einer Betonschwelle (10) mit seitlich am Längsrand des Schienenfußes (32) angeordneter Führungsplatte (34, 36) und Spannklemme (14, 16), die mittels einer die Führungsplatte durchsetzenden in einem in der Schwelle verlaufenden

geführten Dübel (50) verankerten Schraube (28, 30) auf die Führungsplatte und den Schienenfuß pressbar ist. Um eine eindeutige Fixierung der Führungsplatte sicherzustellen, wird vorgeschlagen, dass sich die Führungsplatte (34, 36) abschnittsweise innerhalb eines in der Schwelle (10) eingegossenen Einsatzes (42) erstreckt, von dem der Dübel (50) ausgeht.



**Figur 1**

**EP 1 688 540 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung nimmt Bezug auf eine Führungsplatte für eine auf einer Schwelle zu befestigenden Schiene, wobei die Führungsplatte entlang einer der Längsränder des Schienenfußes anordbar und über eine Spannklemme sicherbar ist, die sowohl auf der Führungsplatte als auch auf dem Schienenfuß mittels einer die Führungsplatte durchsetzbaren und in der Schwelle verankerbaren Schraube pressbar ist, wobei die Führungsplatte aus zwei Teilen zusammengesetzt ist. Auch bezieht sich die Erfindung auf eine Anordnung zum Befestigen einer Schiene auf einer Betonschwelle mit seitlich an jedem Längsrand des Schienenfußes angeordneter Führungsplatte und Spannklemme, die mittels einer die Führungsplatte durchsetzenden und in einem in der Schwelle verlaufenden Dübel verankerten Schraube auf die Führungsplatte und den Schienenfuß pressbar ist, wobei die Führungsplatte gegebenenfalls aus zwei Teilen besteht.

**[0002]** Um Schienen auf Schwellen zu führen und gleichzeitig niederzuhalten ist es bekannt, den Schienenfuß zwischen Führungsplatten, insbesondere Winkelführungsplatten anzuordnen. Um eine eindeutige Positionierung der Schiene und deren Spur in einem Gleis sicherzustellen, muss darauf geachtet werden, dass beim Gießen der Betonschwellen die Aufnahmen für die Winkelführungsplatten ordnungsgemäß positioniert sind. Da eine eindeutige Positionierung häufig nicht möglich ist, ist es bekannt, die Führungsplatte mit Exzenterelementen zu versehen, über die die Führungsplatte zu der Schiene verstellbar ist (s. z. B. EP-B-0 149 513 oder DE-A-196 42 971).

**[0003]** Eine Befestigungsanordnung bzw. Führungsplatte der eingangs genannten Art ist der DE-A-33 24 225 zu entnehmen. Die Führungsplatte besteht dabei aus zwei in Schienenlängsrichtung zueinander verschiebbaren Plattenteilen, wobei die Trennungsflächen der beiden Plattenteile in einem Winkel zur Schienenlängsrichtung verlaufend angeordnet sind. Durch die entsprechende Konstruktion soll auf einfache Weise ein seitlicher Toleranz- oder Verschiebungsausgleich der Schiene bzw. der Lage des Schienenfußes ermöglicht werden.

**[0004]** Aus der FR-A-1 107 429 ist eine Schienenbefestigung bekannt, bei der eine Klemmplatte auf einem Schienenfuß abgestützt ist, die ihrerseits über Tellerfedern gespannt wird. Hierzu ist eine Schraube vorgesehen, die in einen Dübel in einer Betonschwelle eingelassen ist. Von dem Dübel geht ein Absatz aus, an dem sich ein schienenabgewandter Abschnitt der Klemmplatte abstützt. Der der Schiene zugewandte Bereich des Dübels dient als Anschlag für den Schienenfuß.

**[0005]** Aus der GB-A-944 688 ist eine Schienenbefestigung bekannt, die eine von einer blockartigen Halterung ausgehende Spannklemme umfasst, die sich auf einem Schienenfuß abstützt. Die Halterung wird in einer Betonschwelle fixiert und ist gegenüber dieser über eine Zwischenschicht oder eine kappenförmige Aufnahme

elektrisch isoliert. Die Isolierung wird nach Aushärten der Betonschwelle in eine entsprechende Aussparung eingebracht.

**[0006]** Der DE-A-42 38 362 ist ein Dübel bestimmt für eine Betonschwelle für Schienenfahrzeuge zu entnehmen. Der Dübel weist in seinem oberen Rand ein umlaufendes Bund auf.

**[0007]** Um eine Schiene quer zu ihrer Längsrichtung zu justieren, sieht die FR-A-2 764 316 eine schräg zur Schienenlängsachse verschiebbare Unterlageplatte vor, von der quer zur Schienenlängsachse verstellbare Niederhalter ausgehen.

**[0008]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Führungsplatte bzw. Anordnung zuvor erläuteter Art so weiterzubilden, dass eine eindeutige Fixierung der Führungsplatte bzw. Führung der Schiene sichergestellt ist. Gleichzeitig soll die Möglichkeit einer einfachen Nachjustage der Führungsplatte zur eindeutigen Ausrichtung der Schiene ermöglicht werden.

**[0009]** Zur Lösung der Aufgabe sieht die Erfindung im Wesentlichen vor, dass die Führungsplatte aus einem in dem Einsatz anordbaren Unter- oder Bodenteil und einem eine Schulter zum Abstützen der Spannklemme aufweisenden Oberteil besteht, die quer zur Schienenlängsrichtung zueinander verstellbar sind. Dabei ist das Oberteil mit dem Unterteil form- und kraftschlüssig verbindbar, wobei die aufeinander liegenden Flächen strukturiert sind. Insbesondere weist die jeweilige Fläche eine sägezahnartige Profilierung auf, deren Erhebungen bzw. Vertiefungen entlang der Schienenlängsrichtung verlaufen. Auf diese Weise kann ein problemloses Verstellen des Oberteils zu dem Unterteil quer zur Schienenlängsrichtung und somit eine Justage erfolgen. Hierzu weist das Oberteil einen quer zur Schienenlängsrichtung verlaufendes Langloch auf, das von der Schraube durchsetzbar ist.

**[0010]** Des Weiteren zeichnet sich eine Führungsplatte der eingangs genannten Art dadurch aus, dass die Führungsplatte aus einem auf der Schwelle sich abstützbaren Unterteil und einem auf dem Unterteil aufliegenden Oberteil besteht, dass zu dem Unterteil quer zur Schienenlängsrichtung verstellbar anordbar ist. Dabei liegen das Unterteil und das Oberteil formschlüssig aufeinander und werden über die Schraube kraftschlüssig durch Abstützen der Spannklemme auf dem Oberteil verbunden.

**[0011]** Um den gewünschten Formschluss und ein einfaches Verstellen des Oberteils quer zur Schienenlängsrichtung zu ermöglichen, ist vorgesehen, dass die aufeinander liegenden Flächen eine sägezahnartige Profilierung aufweisen, wobei die Erhebungen bzw. Vertiefungen entlang der Schienenlängsrichtung verlaufen. Andere Strukturen sind gleichfalls möglich, um den gewünschten Formschluss einerseits und die Verstellbarkeit andererseits zu ermöglichen.

**[0012]** Bevorzugterweise besteht das Oberteil aus einem schienenfernliegenden rampenförmig ansteigenden ersten Abschnitt, der in eine in Längsrichtung der Schiene verlaufende Vertiefung wie Rille als zweiten Ab-

schnitt übergeht, von dem ein in Richtung der Schiene ansteigender dritte Abschnitt ausgeht, der in einen plateauartigen vierten Abschnitt übergeht, der mittelbar oder unmittelbar in einen an dem Schienenfuß anlegbaren Rand der Führungsplatte übergeht. Dabei verläuft das von der Schraube durchsetzte Langloch im Bereich des dritten und/oder vierten Abschnitts.

**[0013]** Des Weiteren ist vorgesehen, dass sich die Spannklemme mit ihren Stützbögen in der Vormontagestellung auf dem ersten Abschnitt und in montierter Stellung in der Vertiefung abstützt.

**[0014]** Insbesondere und nach einem eigenerfinderischen Vorschlag ist auch vorgesehen, dass sich eine Führungsplatte abschnittsweise innerhalb eines in der Schwelle eingegossenen Einsatzes erstreckt, von dem der Dübel ausgeht. Dabei weist der Einsatz insbesondere eine schwellenoberseitig offene Quaderform mit Bodenwandung auf, die eine von der Schraube durchsetzte Durchbrechung aufweist, die von einem von der Bodenwandung abragenden umlaufenden Rand umgeben ist. Der Dübel erstreckt sich sodann schraubenkopfseitig innerhalb des umlaufenden Randes und wird vorzugsweise von diesem klemmend gehalten. Anstelle einer Quaderform kann auch eine andere eine Verdrehung sichernde Form gewählt werden.

**[0015]** Alternativ besteht die Möglichkeit, dass Einsatz und Dübel einteilig ausgebildet sind. Unabhängig hiervon sollte der Einsatz bzw. der Dübel aus geeignetem Kunststoffmaterial bestehen.

**[0016]** Durch die erfindungsgemäße Konstruktion ist mit einfachen Maßnahmen eine sichere Positionierung der Führungsplatte gewährleistet, da der Einsatz beim Gießen der Schwelle in der Schalung der Betonschwelle, d. h. auf dessen Bodenplatte eindeutig fixiert ist. Somit ist in der fertigen Betonschwelle an eindeutiger Position eine feste Innengeometrie aufweisende Aufnahme für die Führungsplatte vorhanden, und zwar in Form des Einsatzes. Gleichzeitig ist sichergestellt, dass die Führungsplatte mit ihrer von der Schraube zu durchsetzenden Durchbrechung fluchtend zu dem Dübel ausrichtbar ist, so dass ein sicheres Einschrauben und damit anschließendes Spannen der Spannklemme gewährleistet ist.

**[0017]** Dabei ist der Einsatz mit seinem umlaufenden Rand in Bezug auf den die von der Schraube durchsetzten Öffnung umgebenden Rand derart zueinander ausgerichtet, dass ein bündiges Aufliegen auf der Schalung der Betonschwelle sichergestellt ist, so dass Beton in den Einsatz nicht fließen kann.

**[0018]** 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 von der Zeichnung zu entnehmenden bevorzugten Ausführungsformen.

Es zeigen:

#### [0019]

- 5 Fig. 1 eine Prinzipdarstellung einer Betonschwelle mit auf dieser angeordneten Schienenabschnitt, teilweise durchsichtig,
- Fig. 2 einen Einsatz mit zugeordnetem Dübel,
- 10 Fig. 3 den Einsatz mit Dübel als Einheit,
- Fig. 4 eine teilweise in den Einsatz mit Dübel eingesetzte Schraube,
- 15 Fig. 5 eine Explosionsdarstellung aus Einsatz mit Dübel sowie Führungsplatte,
- Fig. 6 einen Zusammenbau von Führungsplatte, Einsatzschraube und Spannklemme und
- 20 Fig. 7 eine Seitenansicht einer Führungsplatte.

**[0020]** In Fig. 1 ist prinzipiell eine Betonschwelle 10 dargestellt, auf der eine Schiene 12 über Spannklemmen 14, 16 befestigt ist. Die Spannklemmen 14, 16 können übliche Geometrien wie z. B. eine W- oder M-Form aufweisen, ohne dass hierdurch eine Beschränkung der Erfindung erfolgen soll. Insbesondere weist die Spannklemme 16 einen U-förmigen Mittelabschnitt 18 auf, der in zu dem U-förmigen Abschnitt um 90° gedrehte äußere U- oder C-förmige Abschnitte 20, 22, übergeht. Den Übergang zwischen dem mittleren Abschnitt 18 und den äußeren Abschnitten 20, 22 bilden sogenannte Stützbögen 24, 26.

**[0021]** Die Spannklemmen 14, 16 werden über Schrauben 28, 30 gegen den Schienenfuß 32 und gegen eine Führungsplatte 34, 36 gepresst, die zudem die Aufgabe hat, die Schiene 12 positionsgenau zu führen. Hierzu liegen Seitenränder 38, 40 der Führungsplatten 34, 36 an den Längsrändern des Schienenfußes 32 an.

**[0022]** Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass jede Führungsplatte 34, 36, von denen eine beispielhaft in auseinander gezogener Darstellung und in Seitenansicht in Fig. 7 dargestellt ist, in einen in der Betonplatte 10 eingegossenen Einsatz 42 aus Kunststoff eingesetzt ist. Der Einsatz 42 weist entsprechend der Darstellungen in den Fig. 2 bis 5 eine schienenseitig offene Quaderform mit umlaufendem Rand 44 auf, die eine Bodenwandung 46 mit einer Durchbrechung aufweist, die ihrerseits von einem umlaufenden Rand 48 umgeben ist. In die Durchbrechung oder Öffnung und von dem umlaufenden Rand 48 umgeben wird ein Dübel 50 eingesetzt, der mit seinem oberen Rand 52 innerhalb des umlaufenden Randes 48 der Öffnung verläuft und insbesondere bündig mit dessen Oberseite abschließt, wie die Fig. 3 und 5 verdeutlichen. Dabei ist der Dübel 50 klemmend in dem umlaufenden Rand 48 eingesetzt. Hierzu weist der Dübel 50

in seinem oberen Rand 52 einen abstehenden ringförmigen Ansatz 54 und in Längsrichtung des Dübels 50 verlaufende Stege 56, 58 auf. Diese aus dem Einsatz 42 und dem Dübel 50 gebildete Einheit (Fig. 3) wird sodann in der Schalung der Betonschwelle 10, und zwar an dessen Bodenblech befestigt und somit in die Betonschwelle 10 eingegossen.

**[0023]** In den Hohlraum des Einsatzes 42 wird die Führungsplatte 34 bzw. 36 eingesetzt. Die Führungsplatte 34, 35 besteht dabei aus einem Unterteil 60 und einem Oberteil 62, wie sich aus den Fig. 5 und 7 ergibt. Das Unterteil 60 hat eine Quaderform und ist in seiner Außengeometrie der Innengeometrie des Einsatzes 42 eingepasst, weist folglich auch eine Durchgangsöffnung 62 auf, in der sich der Rand 48 erstreckt. Das Unterteil 60 weist in seiner äußeren oberen Fläche 66 eine sägezahnförmige Profilierung auf, die in Längsrichtung der Schiene 12 verläuft. Eine entsprechende korrespondierende Geometrie weist die Unterseite 68 des Oberteils 62 auf, wie aus der Fig. 7 ersichtlich ist. Folglich ist im Ausführungsbeispiel die Unterseite 68 des Oberteils 62 sägezahnförmig strukturiert. Somit können das Unterteil 60 und das Oberteil 62 formschlüssig aufeinander gesetzt werden.

**[0024]** Durch die Profilierung der Seiten 66, 68 ist ein Verstellen des Oberteils 62 zu dem Unterteil 60 möglich, wodurch wiederum eine Justage in Bezug auf die Schiene 12 erfolgen kann. Das Oberteil 62 weist des Weiteren ein Langloch 70 auf, innerhalb dessen Projektion bei zusammengesetzter Führungsplatte 34, 36 die Öffnung 64 des Unterteils 60 verläuft, wodurch die Verstellbarkeit des Oberteils 62 zu dem Unterteil 60 ermöglicht wird.

**[0025]** Zum Befestigen der Schiene 12 befinden sich die Führungsplatten 34, 36 in den jeweiligen Halterungen 42. Des Weiteren sind die Spannklemmen 14, 16 auf den Führungsplatten 34, 36 angeordnet und der mittlere U-förmige Abschnitt 18 wird von der Schraube 28, 30 durchsetzt, die in dem Dübel 50 eingeschraubt wird. Hierdurch erfolgt ein Spannen des Spannbügels 14, 16 mit der Folge, dass dieser gegen die Oberseite des Oberteils 62 der Führungsplatte 34, 36 und gegen den Schienenfuß 32, d. h. gegen dessen jeweiligen Randbereich gepresst wird. Zuvor wird das Oberteil 62 derart auf den Schienenfuß 32 ausgerichtet, dass die gewünschte Führung der Schiene 12 gewährleistet ist. Um eine entsprechende Justage zu ermöglichen, kann erfindungsgemäß das Oberteil 62 quer zur Schienenlängsrichtung verstellt werden. Das Maß der Verstellung wird dabei durch das Langloch 70 in dem Oberteil 62 vorgegeben.

**[0026]** Wie sich aus der Fig. 1 ergibt, erstreckt sich unterhalb des Schienenfußes 32 eine elastische Zwischenlage 69, die mit ihrem jeweiligen Randbereich unterhalb des schienenseitigen Randbereichs des Oberteils 62 der Führungsplatte 34, 36 verlaufen kann. Eine solche Anordnung ist dann möglich, wenn das Unterteil 60 über der Oberseite der Betonschwelle 10 vorsteht, also den umlaufenden Rand 44 des Einsatzes 62 überragt; denn der umlaufende Rand 64 des Einsatzes 62

verläuft mit seiner Stirnseite bündig zur Oberseite der Betonschwelle 10.

**[0027]** Um die Spannklemme 14, 16 sowohl in Vormontagestellung als auch in vormontierter Stellung eindeutig zu positionieren, damit also zum einen ein problemloses behinderungsfreies Auflegen der Schiene 12 auf der Betonschwelle 10 möglich wird und andererseits ein sicheres Befestigen der Schiene 12 gewährleistet ist, weist das Oberteil 62 der Führungsplatte 34 eine spezielle Geometrie auf, die sich aus der Fig. 7 ergibt. Selbstverständlich ist eine entsprechende Gestaltung auch für Führungsplatten möglich, die einteilig ausgebildet sind. Entsprechend bezieht sich die Erfindung auch auf eine Befestigungsanordnung, bei der von den Einsätzen 62 einteilige Führungsplatten aufgenommen sind.

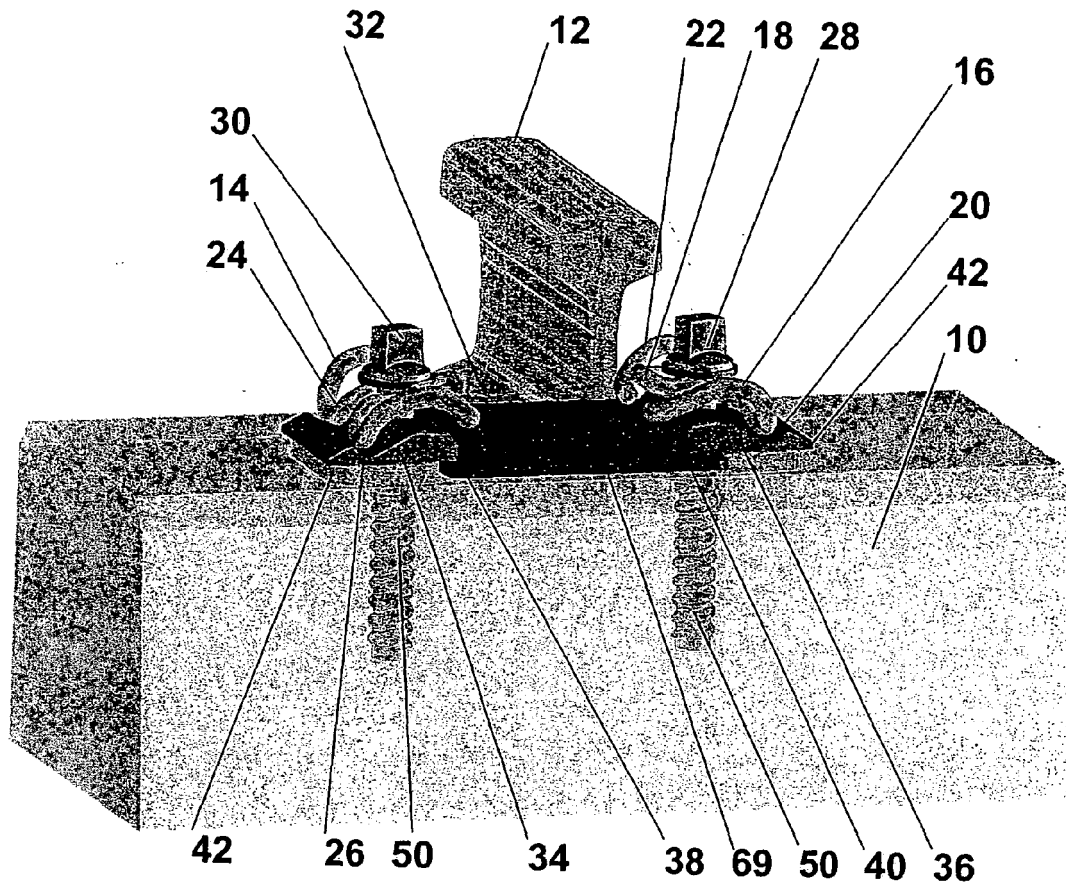
**[0028]** In besonderer Ausgestaltung der Erfindung setzt sich jedoch die Führungsplatte 34, 36, d. h. im Ausführungsbeispiel das Oberteil 62 aus einem schienenfernliegenden rampenförmig verlaufenden äußeren ersten Abschnitt 72, der in einen eine Vertiefung bildenden rinnenförmigen zweiten Abschnitt 74 übergeht, zusammen. Von diesem geht wiederum ein in Richtung der Schiene ansteigender dritter Abschnitt 76 aus, der in einen plateauartigen vierten Abschnitt 78 übergeht. An diesen schließt sich als fünfter Abschnitt der Randbereich 80 des Oberteils 62 der Führungsplatte 34, 36 an, der die Führung des Schienenfußes 32 ermöglicht.

**[0029]** In der Vormontagestellung, also bei nicht gespannter Spannklemme 14, 16, gleichwenn diese bereits in ihrem mittleren U-förmigen Abschnitt 18 von der Schraube 20, 30 durchsetzt ist, stützen sich die äußeren Stützbögen 24, 26 auf den rampenförmigen äußeren Abschnitt 72 ab. In der Montagestellung, also in der Stellung, in der die Spannklemmen 14, 16 sowohl gegen den Schienenfuß 32 als auch gegen die Führungsplatte 34, 36 gepresst ist, verlaufen die Stützbögen 24, 26 in dem rinnenförmigen zweiten Abschnitt 74.

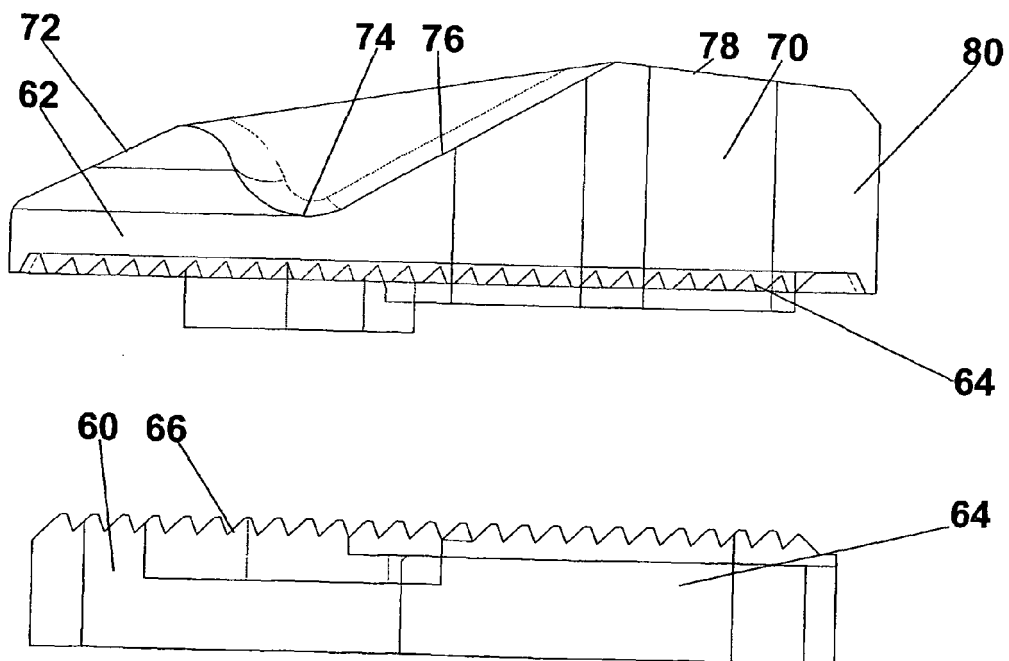
## Patentansprüche

1. Führungsplatte (34, 36) für eine auf einer Schwelle (10) zu befestigende Schiene (12), wobei die Führungsplatte entlang eines Längsrands der Schiene anordbar ist und über eine Spannklemme (14, 16) sicherbar ist, die sowohl auf der Führungsplatte als auch auf dem Schienenfuß mittels einer die Führungsplatte durchsetzbaren und in der Schwelle verankerbaren Schraube (28, 30) pressbar ist, wobei die Führungsplatte aus zwei Teilen (60, 62) zusammengesetzt ist,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Führungsplatte (34, 36) aus einem auf der Schwelle abstützbaren Unterteil (60) und einem auf dem Unterteil aufliegenden Oberteil (62) besteht, das zu dem Unterteil und quer zur Schienenlängsrichtung verstellbar ist.

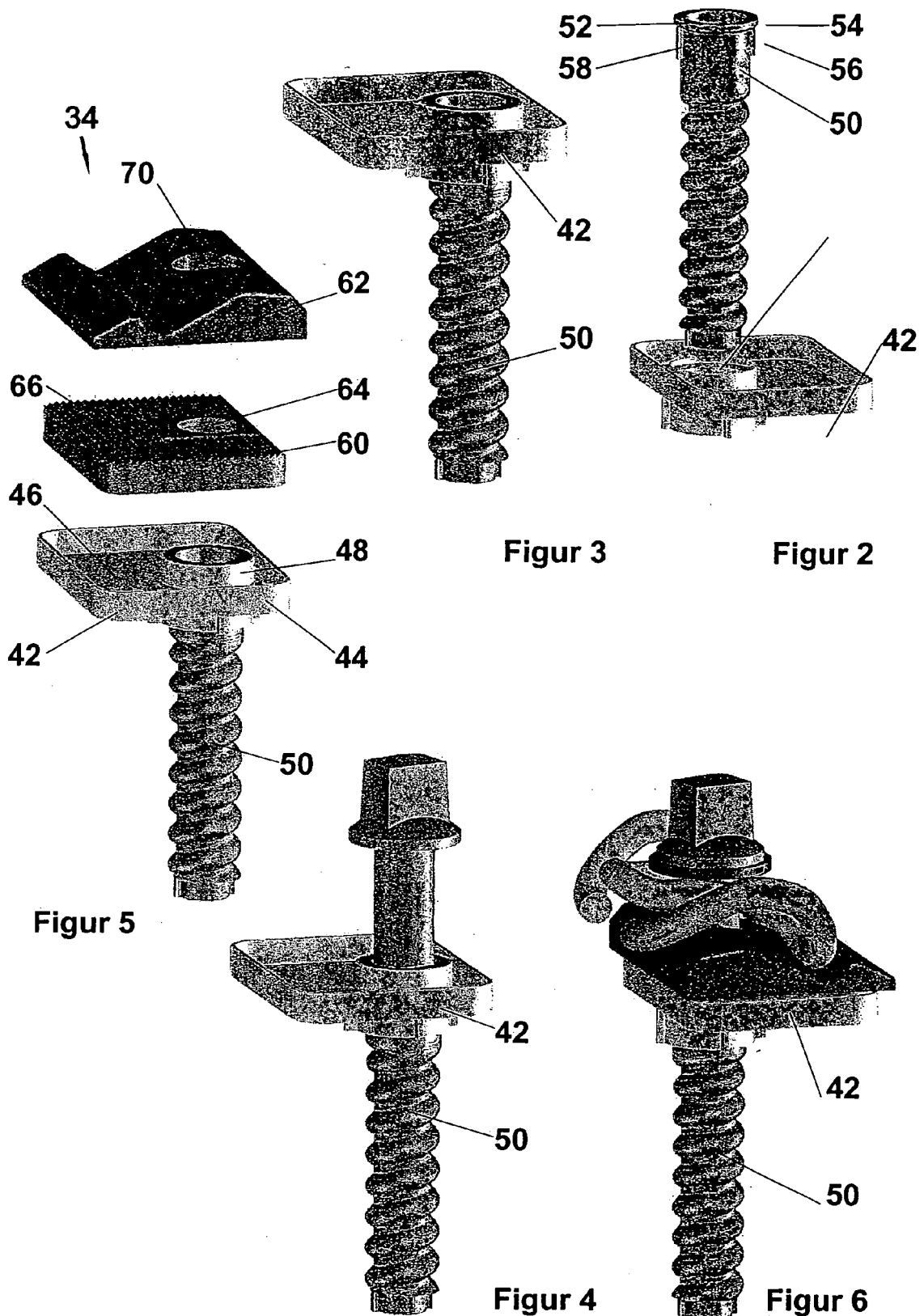
2. Führungsplatte nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Oberteil (62) der Führungsplatte (34, 36) auf dem Unterteil (60) formschlüssig aufliegt.
3. Führungsplatte nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** einander zugewandte Flächen (66, 68) des Oberteils (62) (34, 36) und des Unterteils (60) der Führungsplatte eine sägezahnartige Profilierung aufweisen, deren Erhebungen bzw. Vertiefungen in Längsrichtung der Schiene (12) verlaufen.
4. Führungsplatte nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Oberteil (62) der Führungsplatte (34, 36) einen schienenfernliegenden rampenförmig ansteigenden ersten Abschnitt (72) aufweist, der in eine in Längsrichtung der Schiene (12) verlaufende Vertiefung wie Rille als zweiter Abschnitt (74) übergeht, von dem eine in Richtung der Schiene ansteigender dritter Abschnitt (76) ausgeht, der in einen plateauartigen vierten Abschnitt (78) übergeht, der mittelbar oder unmittelbar in einen an dem Schienenfuß (32) anliegenden Randabschnitt (80) übergeht.
5. Führungsplatte nach zumindest Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** sich im Bereich des dritten und/oder vierten Abschnitts (76, 78) ein von der Schraube (28, 30) durchsetzbares Langloch quer zur Längsrichtung der Schiene (12) erstreckt.
6. Führungsplatte nach zumindest Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** sich die Spannklemme (14, 16) mit ihren Stützbögen (24, 26) in der Vormontagestellung auf dem ersten Abschnitt (72) und in montierter Stellung auf dem zweiten Abschnitt (74) abstützt.
7. Anordnung zum Befestigen einer Schiene (12) auf einer Betonschwelle (10) nach Anspruch 1, mit seitlich am Längsrand des Schienenfußes (32) angeordneter Führungsplatte (34, 36) und Spannklemme (14, 16), die mittels einer die Führungsplatte durchsetzenden in einem in der Schwelle verlaufenden Dübel (50) verankerten Schraube (28, 30) auf die Führungsplatte und den Schienenfuß pressbar ist,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** sich die Führungsplatte (34, 36) abschnittsweise innerhalb eines in der Schwelle (10) eingegossenen Einsatzes (42) erstreckt, von dem der Dübel (50) ausgeht.
8. Anordnung nach Anspruch 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Einsatz (42) eine schwellenoberseitig offene eine Verdrehsicherung bietende Form wie Quaderform mit Bodenwandung (46) aufweist, die eine von der Schraube durchsetzte Durchbrechung aufweist, die in den Dübel (50) übergeht.
9. Anordnung nach Anspruch 7 oder 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die in der Bodenwandung (46) des Einsatzes (42) vorhandene Durchbrechung von einem abragenden umlaufenden Rand (48) umgeben ist, der den Dübel (50) vorzugsweise klemmend aufnimmt.
10. Anordnung nach zumindest einem der Ansprüche 7 bis 9,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Dübel (50) in seinem schraubenkopfseitigen Randbereich (52) einen ringförmigen seitlich abragenden Ansatz (54) und/oder in Längsrichtung des Dübels verlaufende stegförmige Rippen (56) zum klemmenden Einsetzen in den Einsatz (42) aufweist.
11. Anordnung nach zumindest Anspruch 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Einsatz (42) und der Dübel (50) einteilig ausgebildet sind.



Figur 1



Figur 7





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 06 00 1386

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                    | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                        | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                            | WO 03/046284 A (VOSSLÖH-WERKE GMBH)<br>5. Juni 2003 (2003-06-05)<br>* Zusammenfassung; Ansprüche 1-3;<br>Abbildungen 1-3 * | 1-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | INV.<br>E01B9/28                   |
| A                                                                                                                                                                                                                                            | -----                                                                                                                      | 5,7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                            | US 3 731 875 A (BURWELL G,US)<br>8. Mai 1973 (1973-05-08)<br>* Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildungen<br>1-8 *           | 1-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                            | -----                                                                                                                      | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (IPC) |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | E01B                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
| Recherchenort                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                            | Abschlußdatum der Recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Prüfer                             |
| München                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                            | 13. April 2006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fernandez, E                       |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                            | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |

2  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 00 1386

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-04-2006

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 03046284      A                                 | 05-06-2003                    | DE      10157676 A1               | 26-06-2003                    |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| US 3731875      A                                  | 08-05-1973                    | KEINE                             |                               |
| -----                                              |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82