

(19)



(11)

EP 4 818 404 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.10.2026 Patentblatt 2026/41

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E01B 1/00 (2006.01) E01B 3/40 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **25168108.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E01B 3/40; E01B 1/002; E01B 1/007;
E01B 2204/09

(22) Anmeldetag: **02.04.2025**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH LA MA MD TN

(72) Erfinder: **SPENGLER, Dirk-Uwe**
67354 Römerberg (DE)

(74) Vertreter: **Andrejewski - Honke**
Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

(71) Anmelder: **BTE Stelcon GmbH**
76726 Germersheim (DE)

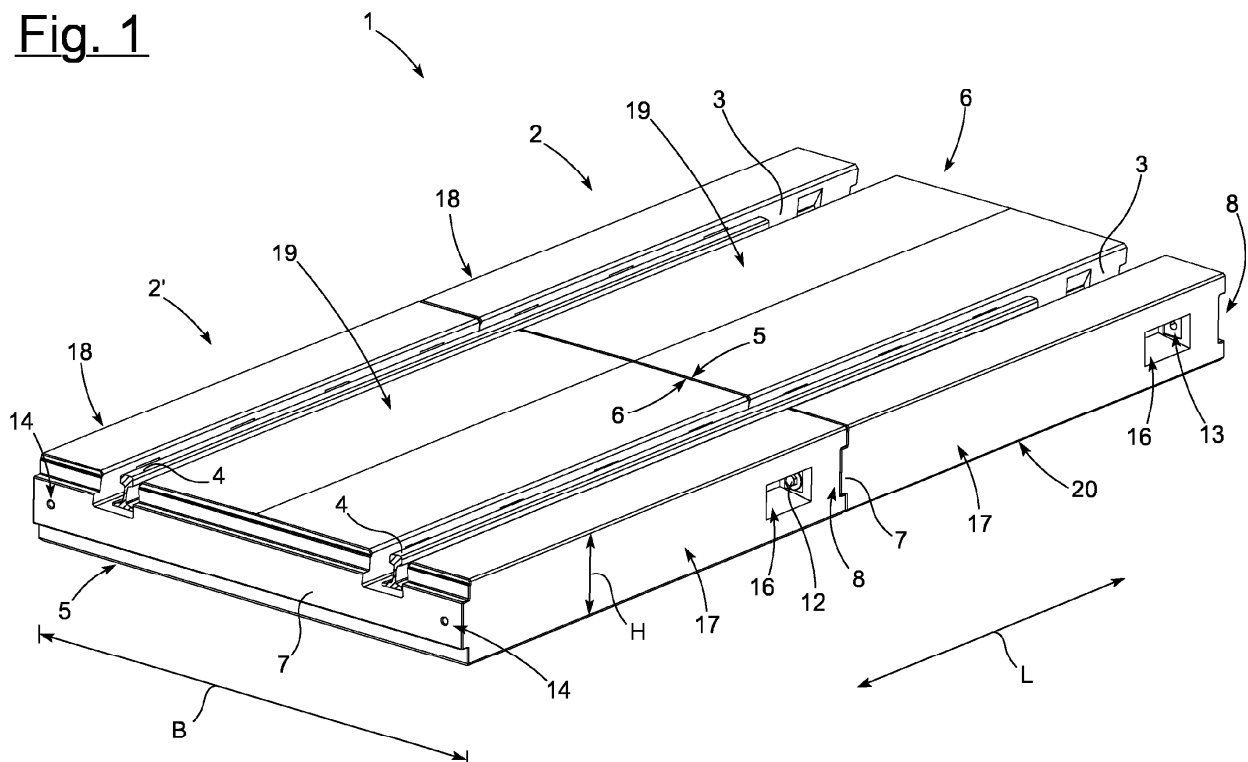
Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2)
EPÜ.

(54) GLEISTRAGPLATTENANORDNUNG FÜR SCHIENEN

(57) Der Erfindung betrifft eine Gleistragplattenanordnung für Schienen mit zumindest zwei vorgefertigten Gleistragplatten, die jeweils zumindest zwei parallele bzw. im Wesentlichen parallele Aufnahmekanäle für die Schienen und jeweils zumindest zwei gegenüberliegend angeordnete Stoßseiten aufweisen. Die Gleistragplatten sind - mit zueinander orientierten Stoßseiten bzw. Stoßseite an Stoßseite - hintereinander an-

geordnet und miteinander verbunden. Die Gleistragplatten weisen jeweils an zumindest einer Stoßseite zumindest ein Formschlusselement und/oder zumindest ein Komplementärformschlusselement auf. Zumindest ein Formschlusselement einer ersten Gleistragplatte greift in zumindest ein Komplementärformschlusselement einer zweiten Gleistragplatte ein.

Fig. 1**EP 4 818 404 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gleistragplattenanordnung für Schienen, insbesondere für Bahnschienen. Die erfindungsgemäße Gleistragplattenanordnung wird insbesondere für Eisenbahnschienen bzw. Eisenbahngleise und/oder für Straßenbahnschienen bzw. Straßenbahngleise verwendet. Grundsätzlich kann die Gleistragplattenanordnung aber auch für andere Schienenarten eingesetzt werden.

[0002] Gleistragplattenanordnungen für Schienen sind aus der Praxis in unterschiedlichen Ausführungsformen grundsätzlich bekannt. Die Gleistragplattenanordnungen weisen in der Regel mehrere hintereinander angeordnete, vorgefertigte Gleistragplatten auf. Die einzelnen Gleistragplatten sind üblicherweise durch Raumfugen voneinander getrennt. Mit dem Ausdruck Raumfuge sind im Rahmen der Erfindung insbesondere Fugen mit einer Breite von zumindest 5 mm, insbesondere von zumindest 7 mm, beispielsweise von zumindest 10 mm gemeint. Diese Bauweise hat sich auch grundsätzlich bewährt. Allerdings hat sich gezeigt, dass die zwischen den einzelnen Gleistragplatten vorgesehenen Raumfugen nicht für alle Anwendungen vorteilhaft sind. In diesem Zusammenhang ist es bekannt, Gleistragelemente zu verwenden, die in gleichsam monolithischer bzw. einstückiger Bauweise erzeugt sind, sodass Raumfugen zumindest über eine gewisse Distanz vermieden werden können. Die monolithische bzw. einstückige Bauweise der Gleistragelemente ist aber fertigungstechnisch relativ aufwendig und kann auch hinsichtlich der Stabilität nachteilhaft sein. Ein optimaler Kompromiss, bei dem die Vorteile einer monolithischen bzw. einstückigen Bauweise und die Vorteile elementierter Gleistragplatten kombiniert werden können, konnte bisher nicht realisiert werden. - Hier setzt die Erfindung ein.

[0003] Der Erfindung liegt demgegenüber das technische Problem zugrunde, eine Gleistragplattenanordnung der eingangs genannten Art anzugeben, bei der die vorstehend beschriebenen Nachteile effektiv und funktionssicher vermieden werden können und bei der insbesondere Raumfugen zwischen den Gleistragplatten zumindest weitgehend vermieden werden können, wobei die Gleistragplattenanordnung nichtsdestoweniger wenig aufwendig und insbesondere wenig kostenaufwendig gefertigt werden kann und wobei besonders bevorzugt ein optimaler Kompromiss zwischen den vorteilhaften Eigenschaften einstückiger bzw. monolithischer Gleistragelemente und vorgefertigter, elementierter Gleistragplatten erreicht werden kann.

[0004] Zur Lösung des technischen Problems lehrt die Erfindung eine Gleistragplattenanordnung für Schienen, insbesondere für Bahnschienen, mit zumindest zwei vorgefertigten Gleistragplatten, die jeweils zumindest zwei parallele bzw. im Wesentlichen parallele Aufnahmekanäle für die Schienen und jeweils zumindest zwei gegenüberliegend angeordnete Stoßseiten

aufweisen, wobei die Gleistragplatten - mit zueinander orientierten Stoßseiten bzw. Stoßseite an Stoßseite - hintereinander angeordnet und miteinander verbunden sind, wobei die Gleistragplatten jeweils an zumindest einer Stoßseite, vorzugsweise jeweils an den zumindest zwei Stoßseiten, zumindest ein Formschlusselement und/oder zumindest ein Komplementärformschlusselement aufweisen, wobei zumindest ein Formschlusselement einer ersten Gleistragplatte in zumindest ein Komplementärformschlusselement einer zweiten Gleistragplatte eingreift.

[0005] Erfindungsgemäß sind die zumindest zwei Gleistragplatten mit zueinander orientierten Stoßseiten bzw. Stoßseite an Stoßseite hintereinander angeordnet und miteinander verbunden. An der Verbindung der beiden Gleistragplatten ist somit insbesondere jeweils eine Stoßseite einer Gleistragplatte beteiligt. Diese beiden Stoßseiten werden hier und nachfolgend insbesondere auch als die an der Verbindung beteiligten Stoßseiten bezeichnet. An den freien Stoßseiten der beiden Gleistragplatten kann - insbesondere in analoger Weise und Ausgestaltung - jeweils eine weitere Gleistragplatte angeordnet werden. Dann weist die Gleistragplattenanordnung zumindest drei bzw. zumindest vier Gleistragplatten auf. Die hier und nachfolgend beschriebenen Merkmale der Verbindung der beiden Gleistragplatten bzw. der an der Verbindung beteiligten Stoßseiten sind dann bevorzugt auch an den freien Stoßseiten - in Zusammenwirkung mit jeweils einer weiteren Gleistragplatte - realisiert. Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung weist die Gleistragplattenanordnung zumindest drei, insbesondere zumindest vier, Gleistragplatten auf. Bevorzugt greift dann beispielsweise zumindest ein Formschlusselement einer weiteren, beispielsweise dritten, Gleistragplatte in zumindest ein (freies) Komplementärformschlusselement der ersten Gleistragplatte ein und/oder greift beispielsweise zumindest ein (freies) Formschlusselement der zweiten Gleistragplatte in zumindest ein Komplementärformschlusselement einer weiteren, beispielsweise vierten, Gleistragplatte ein. Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung weist die Gleistragplattenanordnung zumindest fünf, sehr bevorzugt zumindest sechs, ganz besonders bevorzugt zumindest sieben, beispielsweise zumindest acht, vorgefertigte Gleistragplatten auf. Dann setzen sich die Verbindungen zwischen den hintereinander angeordneten Gleistragplatten vorzugsweise wie vorstehend beschrieben fort.

[0006] Es ist sehr bevorzugt, dass die Gleistragplattenanordnung eine Gesamtlänge von zumindest 3 m, insbesondere von zumindest 4 m, vorzugsweise von zumindest 5 m, bevorzugt von zumindest 6 m, weiter bevorzugt von zumindest 7 m, weiter bevorzugt von zumindest 8 m, weiter bevorzugt von zumindest 9 m, weiter bevorzugt von zumindest 10 m, sehr bevorzugt von zumindest 12 m, besonders bevorzugt von zumindest 14 m, ganz besonders bevorzugt von zumindest 16 m, beispielsweise von zumindest 18 m, aufweist.

Sehr bevorzugt weist die Gleistragplattenanordnung keine Raumfugen auf.

[0007] Es ist bevorzugt, dass die zumindest zwei Gleistragplatten, insbesondere alle Gleistragplatten der Gleistragplattenanordnung, - zumindest hinsichtlich ihrer für die Verbindung der Gleistragplatten vorgesehenen Elemente - identisch bzw. im Wesentlichen identisch ausgebildet sind.

[0008] Es ist sehr bevorzugt, dass das zumindest eine Formschlusselement der ersten Gleistragplatte mit dem zumindest einen Komplementärformschlusselement der zweiten Gleistragplatte in Formschlusswechselwirkung steht. Aufgrund der Formschlusswechselwirkung ist die relative Bewegung der Gleistragplatten zueinander in zumindest einem Bewegungsfreiheitsgrad blockiert und zwar ist vorzugsweise zumindest die Auf- und Abwärtstranslation der Gleistragplatten blockiert, also insbesondere von einem Montageuntergrund der Gleistragplatten fort und auf diesen Montageuntergrund zu.

[0009] In den zumindest zwei parallelen bzw. im Wesentlichen parallelen Aufnahmekanälen der Gleistragplatten werden vorzugsweise die Schienen aufgenommen. Gemäß bevorzugter Ausführungsform fluchten die Aufnahmekanäle der zumindest zwei Gleistragplatten miteinander bzw. fluchten im Wesentlichen miteinander, sodass sich insbesondere zwei parallele bzw. im Wesentlichen parallele, aus den Aufnahmekanälen der einzelnen Gleistragplatten zusammengesetzte, Aufnahmen für die Schienen ergeben. Durch die Anordnung der Schienen in der Gleistragplattenanordnung wird zweckmäßigerweise ein Gleis hergestellt. Die erfindungsgemäße Gleistragplattenanordnung wird bevorzugt dort eingesetzt, wo ein Überfahren bzw. eine Überquerung des Gleises durch andere Fahrzeuge notwendig ist, beispielsweise an Bahnübergängen, Straßenkreuzungen und dergleichen.

[0010] Es ist bevorzugt, dass die vorgefertigten Gleistragplatten in der Draufsicht rechteckig bzw. im Wesentlichen rechteckig sind. Die Gleistragplatten weisen insbesondere eine sich flächig erstreckende Oberseite, eine sich flächig erstreckende Unterseite, zwei gegenüberliegend angeordnete Stoßseiten und zwei gegenüberliegend angeordnete Längsseiten auf. Es ist auch möglich, dass die Gleistragplatten - beispielsweise für Kurvenabschnitte - bogenförmige Längsseiten aufweisen.

[0011] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass durch die Ausgestaltung der zumindest zwei Gleistragplatten der Gleistragplattenanordnung, bei der zumindest ein Formschlusselement einer ersten Gleistragplatte in zumindest ein Komplementärformschlusselement einer zweiten Gleistragplatte eingreift, eine sehr funktionssichere Verbindung zwischen den Gleistragplatten der Gleistragplattenanordnung realisiert werden kann, ohne dass die aus der Praxis bekannten Raumfugen zwischen den Gleistragplatten erforderlich wären. Durch die erfindungsgemäße Ausge-

staltung wird gleichsam eine einstückige bzw. monolithische Bauweise nachgebildet. Das ist mit besonderen Vorteilen verbunden und wird nachstehend noch näher erläutert.

[0012] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest zwei Gleistragplatten aus Beton, vorzugsweise aus bewehrtem Beton, bevorzugt aus Stahlbeton ausgebildet sind. Sehr bevorzugt bestehen die zumindest zwei Gleistragplatten aus Beton, insbesondere aus bewehrtem Beton, vorzugsweise aus Stahlbeton, bzw. bestehen im Wesentlichen daraus. Bevorzugt sind alle Gleistragplatten der Gleistragplattenanordnung entsprechend ausgestaltet. Die auf diese Art vorgefertigten Gleistragplatten zeichnen sich durch eine wenig aufwendige Herstellung und eine sehr flexible Einsetzbarkeit aus.

[0013] Eine sehr bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest zwei Gleistragplatten auf zumindest einem Auflageelement, insbesondere auf zumindest einer Auflageplatte, angeordnet sind, wobei das zumindest eine Auflageelement vorzugsweise elastisch ausgebildet ist und bevorzugt auf Basis zumindest eines Kunststoffes, insbesondere auf Basis zumindest eines Elastomers, ausgebildet ist. Die Gleistragplatten sind bevorzugt mit ihrer Unterseite auf dem zumindest einen Auflageelement angeordnet. Das zumindest eine Auflageelement ist vorzugsweise auf einem Montageuntergrund angeordnet. Das Auflageelement ist vorzugsweise elastisch ausgebildet. Bevorzugt ist das zumindest eine Auflageelement zur Realisierung der Elastizität auf Basis zumindest eines Elastomers bzw. Gummis ausgebildet und besteht insbesondere aus dem zumindest einen Elastomer bzw. aus dem zumindest einen Gummi bzw. besteht im Wesentlichen daraus.

[0014] Der Ausführungsform, bei der die zumindest zwei Gleistragplatten auf zumindest einem Auflageelement, insbesondere auf zumindest einem elastischen Auflageelement, angeordnet sind, liegt die Erkenntnis zugrunde, dass Schall- und/oder Vibrationsschwingungen, die im Zuge einer Überfahrt entstehen, effektiv und funktionssicher gedämpft bzw. nicht übertragen werden. Dieser Ausführungsform kommt vor allem in Kombination mit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung der Gleistragplatten, bei der zumindest ein Formschlusselement einer ersten Gleistragplatte in zumindest ein Komplementärformschlusselement einer zweiten Gleistragplatte eingreift, besondere Bedeutung zu. Aufgrund der zumindest weitgehenden Vermeidung von Raumfugen zwischen den Gleistragplatten, die gleichsam zu einer Nachbildung einer monolithischen bzw. einstückigen Bauweise führt, kann die Schall- und/oder Vibrationsschwingungsdämpfung besonders effektiv und funktionssicher erfolgen.

[0015] Das zumindest eine Auflageelement ist gemäß bevorzugter Ausführungsform als Auflagenplatte ausgebildet, die sich besonders bevorzugt entlang der

gesamten Breite bzw. im Wesentlichen entlang der gesamten Breite der Gleistragplatten bzw. der Gleistragplattenanordnung erstreckt. Hinsichtlich der Länge erstreckt sich das zumindest eine Auflageelement, insbesondere die zumindest eine Auflagematte, vorzugsweise unterbrechungsfrei entlang der gesamten Gleistragplattenanordnung bzw. im Wesentlichen entlang der gesamten Gleistragplattenanordnung. Grundsätzlich können aber auch Auflageelemente vorgesehen werden, die hinsichtlich der Länge lediglich einer einzelnen Gleistragplatte bzw. im Wesentlichen einer einzelnen Gleistragplatte entsprechen, sodass jeder Gleistragplatte ein separates Auflageelement zugeordnet ist. Es ist auch möglich, dass mehrere sich in Längsrichtung der Gleistragplattenanordnung bzw. der Gleistragplatten erstreckende Auflageelemente nebeneinander angeordnet sind, beispielsweise in Form von zumindest zwei, insbesondere von zumindest drei, nebeneinander angeordneten, streifenförmigen Auflageelementen.

[0016] Gemäß bevorzugter Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gleistragplattenanordnung ist das zumindest eine Formschlusselement als vorkragender Formschlussfortsatz, insbesondere als Formschlussfeder, ausgebildet. Vorzugsweise erstreckt sich das zumindest eine Formschlusselement über zumindest 30 %, insbesondere über zumindest 40 %, bevorzugt über zumindest 50 %, weiter bevorzugt über zumindest 60 %, sehr bevorzugt über zumindest 70 %, besonders bevorzugt über zumindest 80 %, ganz besonders bevorzugt über zumindest 90 %, beispielsweise über zumindest 95 %, der Breite der Gleistragplatte. Bevorzugt erstreckt sich das zumindest eine Formschlusselement über die gesamte Breite bzw. im Wesentlichen über die gesamte Breite der Gleistragplatte.

[0017] Sehr bevorzugt erstreckt sich das zumindest eine Formschlusselement über zumindest 20 %, vorzugsweise über zumindest 30 %, bevorzugt über zumindest 40 %, weiter bevorzugt über zumindest 50 %, weiter bevorzugt über zumindest 60 %, sehr bevorzugt über zumindest 70 %, beispielsweise über zumindest 80 %, der Höhe der Gleistragplatte. Es ist in diesem Zusammenhang möglich, dass das zumindest eine Formschlusselement von den zumindest zwei Aufnahmekanälen für die Schienen durchsetzt bzw. teilweise durchsetzt ist. Es ist bevorzugt, dass das zumindest eine Formschlusselement in Bezug auf die Höhe der Gleistragplatte in einem Zentralabschnitt bzw. Mittelabschnitt angeordnet ist und sehr bevorzugt zu der Oberseite und zu der Unterseite der Gleistragplatte den gleichen bzw. im Wesentlichen den gleichen Abstand aufweist.

[0018] Der Ausdruck Längsrichtung der Gleistragplattenanordnung bzw. der Gleistragplatten bezieht sich im Rahmen der Erfindung insbesondere auf die Erstreckung der Gleistragplattenanordnung bzw. der Gleistragplatten entlang der Aufnahmekanäle bzw. der Schienen. Die Längsseiten der Gleistragplatten erstrecken sich somit insbesondere in Längsrichtung der

Gleistragplattenanordnung bzw. der Gleistragplatten und insbesondere parallel bzw. im Wesentlichen parallel zueinander. Länge der Gleistragplatten bzw. Gesamtlänge der Gleistragplattenanordnung meint insbesondere die entsprechende Erstreckung in Längsrichtung. Breite einer Gleistragplatte meint im Rahmen der Erfindung insbesondere die Erstreckung der Gleistragplatte in Breitenrichtung und somit quer, insbesondere senkrecht bzw. im Wesentlichen senkrecht, zur Längsrichtung. Die Stoßseiten der Gleistragplatten erstrecken sich vorzugsweise in Breitenrichtung und insbesondere parallel bzw. im Wesentlichen parallel zueinander. Höhe einer Gleistragplatte meint im Rahmen der Erfindung insbesondere die Erstreckung der Gleistragplatte zwischen ihrer Oberseite und ihrer Unterseite also vorzugsweise quer, insbesondere senkrecht bzw. im Wesentlichen senkrecht, zur flächigen Erstreckung der Gleistragplatte. Die Ober- und/oder die Unterseite der Gleistragplatten erstrecken sich bevorzugt parallel bzw. im Wesentlichen parallel zum Montageuntergrund.

[0019] Gemäß einer Ausführungsform weist zumindest eine Gleistragplatte, insbesondere die zumindest zwei Gleistragplatten, an zumindest einer Stoßseite zumindest zwei, vorzugsweise zumindest drei, bevorzugt zumindest vier, besonders bevorzugt zumindest fünf, Formschlusselemente und/oder Komplementärformschlusselemente auf. Im Rahmen einer solchen Ausführungsform ist es bevorzugt, dass die Formschlusselemente als vorkragende Formschlusskonsolen ausgebildet sind und/oder dass die Komplementärformschlusselemente als entsprechende Formschlussausnehmungen ausgebildet ist/sind.

[0020] Es ist sehr bevorzugt, dass das zumindest eine Komplementärformschlusselement als Formschlussausnehmung, insbesondere als Formschlussnut, ausgebildet ist. Bevorzugt erstreckt sich das zumindest eine Komplementärformschlusselement über zumindest 30 %, insbesondere über zumindest 40 %, bevorzugt über zumindest 50 %, weiter bevorzugt über zumindest 60 %, sehr bevorzugt über zumindest 70 %, besonders bevorzugt über zumindest 80 %, ganz besonders bevorzugt über zumindest 90 %, beispielsweise über zumindest 95 %, der Breite der Gleistragplatte. Weiter bevorzugt erstreckt sich das zumindest eine Komplementärformschlusselement über die gesamte Breite bzw. im Wesentlichen über die gesamte Breite der Gleistragplatte.

[0021] Sehr bevorzugt erstreckt sich das zumindest eine Komplementärformschlusselement über zumindest 20 %, vorzugsweise über zumindest 30 %, bevorzugt über zumindest 40 %, weiter bevorzugt über zumindest 50 %, sehr bevorzugt über zumindest 60 %, besonders bevorzugt über zumindest 70 %, beispielsweise über zumindest 80 %, der Höhe der Gleistragplatte. Es ist bevorzugt, dass das zumindest eine Komplementärformschlusselement im Hinblick auf die Höhe der Gleistragplatte in einem Zentralabschnitt bzw. Mit-

telabschnitt angeordnet ist und sehr bevorzugt zu der Oberseite und zu der Unterseite der Gleistragplatte den gleichen Abstand bzw. im Wesentlichen den gleichen Abstand aufweist. Es ist in diesem Zusammenhang möglich, dass das Komplementärformschlusselement von den zumindest zwei Aufnahmekanälen für die Schienen durchsetzt bzw. teilweise durchsetzt ist.

[0022] Es ist ganz besonders bevorzugt, dass die zumindest zwei Gleistragplatten jeweils zumindest ein Formschlusselement und jeweils zumindest ein Komplementärformschlusselement aufweisen, wobei bevorzugt zumindest ein Formschlusselement an einer ersten Stoßseite der Gleistragplatten angeordnet ist und/oder zumindest ein Komplementärformschlusselement an einer zweiten bzw. gegenüberliegenden Stoßseite der Gleistragplatten angeordnet ist. Gemäß dieser bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weisen die zumindest zwei Gleistragplatten jeweils zumindest ein Formschlusselement an einer ersten Stoßseite und zumindest ein Komplementärformschlusselement an einer zweiten bzw. gegenüberliegenden Stoßseite auf. Ganz besonders bevorzugt weisen die zumindest zwei Gleistragplatten an einer ersten Stoßseite lediglich zumindest ein Formschlusselement und kein Komplementärformschlusselement und/oder an einer zweiten bzw. gegenüberliegenden Stoßseite lediglich zumindest ein Komplementärformschlusselement und kein Formschlusselement auf.

[0023] Es ist ganz besonders bevorzugt, dass die zumindest zwei Gleistragplatten an einer ersten Stoßseite lediglich ein Formschlusselement in Form eines vorkragenden Formschlussfortsatzes, insbesondere in Form einer Formschlussfeder, aufweisen, wobei sich dieses Formschlusselement bevorzugt über die gesamte Breite bzw. im Wesentlichen über die gesamte Breite der Gleistragplatte erstreckt und/oder dass die zumindest zwei Gleistragplatten an einer zweiten bzw. gegenüberliegenden Stoßseite lediglich ein Komplementärformschlusselement aufweisen, das insbesondere als Formschlussnut ausgebildet ist und das sich bevorzugt über die gesamte Breite bzw. im Wesentlichen über die gesamte Breite der Gleistragplatte erstreckt. Den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen liegt die Erkenntnis zugrunde, dass die Gleistragplatten sehr einfach und funktionssicher durch Eingriff des Formschlusselementes an einer Stoßseite einer (ersten) Gleistragplatte in das Komplementärformschlusselement an einer Stoßseite einer zweiten bzw. anderen Gleistragplatte hintereinander angeordnet werden können.

[0024] Es ist sehr bevorzugt, dass zwischen dem zumindest einen Komplementärformschlusselement der zweiten Gleistragplatte und dem darin eingreifenden zumindest einen Formschlusselement der ersten Gleistragplatte zumindest ein Fugenspalt vorhanden ist, wobei der Fugenspalt bevorzugt mit einer Füllmasse, sehr bevorzugt mit einem Klebstoff, verschlossen ist. Bei dieser Ausführungsform greift das zumindest eine

Formschlusselement der ersten Gleistragplatte in das zumindest eine Komplementärformschlusselement der zweiten Gleistragplatte ein, wobei sich die beiden Gleistragplatten in Bezug auf die an der Verbindung beteiligten Stoßseiten insbesondere zumindest im Bereich des Formschlusselementes und des Komplementärformschlusselementes nicht berühren, sondern wobei bevorzugt ein Fugenspalt vorhanden ist. Der Fugenspalt ist bevorzugt zwischen bzw. zumindest zwischen dem Formschlusselement und dem Komplementärformschlusselement angeordnet. Gemäß einer Ausführungsform erstreckt sich der Fugenspalt entlang zumindest 70 %, vorzugsweise entlang zumindest 80 %, bevorzugt entlang zumindest 90 % der Höhe der Gleistragplatten und weiter bevorzugt über die gesamte Höhe bzw. im Wesentlichen über die gesamte Höhe der Gleistragplatten. Der Fugenspalt ist bevorzugt mit einer Füllmasse, sehr bevorzugt mit einem Klebstoff, verschlossen und gewährleistet auf diese Weise bevorzugt die funktionssichere Verbindung zwischen den beiden Gleistragplatten, wobei fertigungstechnische Toleranzen und Unebenheiten durch den Fugenspalt, insbesondere durch den mit einer Füllmasse verschlossenen Fugenspalt, ausgeglichen werden können. Auf diese Weise kann die Nachbildung einer gleichsam monolithischen bzw. einstückigen Bauweise weiter verbessert werden.

[0025] Es ist sehr bevorzugt, dass der zumindest eine Fugenspalt eine Spaltbreite von 0,2 mm bis 5 mm, bevorzugt von 0,5 mm bis 3 mm, sehr bevorzugt von 0,7 mm bis 2 mm, besonders bevorzugt von 0,8 mm bis 1,5 mm, aufweist. Breite des Fugenspaltes meint in diesem Zusammenhang insbesondere die Breite des für die Aufnahme der Füllmasse vorgesehenen Fugenspaltes, sodass etwaige Abkantungen und/oder Ausnehmungen, beispielsweise für die Einfüllung der Füllmasse, an der Plattenoberseite und/oder an der Plattenunterseite insbesondere nicht zu dem Fugenspalt bzw. der Breite des Fugenspaltes zählen. Die Breite des Fugenspaltes bezieht sich zudem insbesondere auf den Abstand, vorzugsweise auf den mittleren Abstand, der an der Verbindung beteiligten Stoßseiten bzw. Stoßseitenflächen im Bereich des Fugenspaltes.

[0026] Gemäß sehr bevorzugter Ausführungsform der Erfindung sind die zumindest zwei Gleistragplatten über zumindest ein Verbindungselement, vorzugsweise über zumindest zwei Verbindungselemente, - insbesondere kraftschlüssig - miteinander verbunden, wobei das zumindest eine Verbindungselement, insbesondere die zumindest zwei Verbindungselemente, bevorzugt als Verbindungsbolzen ausgebildet ist/sind. Bevorzugt erstreckt sich das zumindest eine Verbindungselement, insbesondere die zumindest zwei Verbindungselemente, von der ersten Gleistragplatte aus bis in die zweite Gleistragplatte hinein und wird in der zweiten Gleistragplatte vorzugsweise fixiert, insbesondere kraftschlüssig fixiert, bevorzugt eingeschraubt. Wenn die Gleistragplattenanordnung gemäß einer Ausführungsform mehr

als zwei Gleistragplatten aufweist, dann sind bevorzugt bei allen Gleistragplatten der Gleistragplattenanordnung jeweils zwei unmittelbar hintereinander angeordnete Gleistragplatten entsprechend über zumindest ein Verbindungselement, insbesondere über zumindest zwei Verbindungselemente, miteinander verbunden.

[0027] Der Ausführungsform mit zumindest einem Verbindungselement liegt die Erkenntnis zugrunde, dass zusätzlich zu der Verbindung der zumindest zwei Gleistragplatten mittels des zumindest einen Formschlusselementes und des zumindest einen Komplementärformschlusselementes eine weitere Verbindung - insbesondere eine kraftschlüssige Verbindung - der zumindest zwei Gleistragplatten mittels des zumindest einen Verbindungselementes realisiert ist. Für die Verbindung der zumindest zwei Gleistragplatten wird somit gemäß bevorzugter Ausführungsform eine Kombination aus Formschluss und Kraftschluss verwendet.

[0028] Bevorzugt ist das zumindest eine Verbindungselement im Bereich der an der Verbindung beteiligten Stoßseiten der Gleistragplatten - insbesondere in einem Randbereich der Gleistragplatten - angeordnet und sehr bevorzugt durchsetzt das zumindest eine Verbindungselement die an der Verbindung beteiligten Stoßseiten der Gleistragplatten. Der Ausdruck Randbereich einer Gleistragplatte ist im Rahmen der Erfindung insbesondere auf die Erstreckung der Gleistragplatte in Breitenrichtung bezogen und meint insbesondere einen Abschnitt der Gleistragplatte, der sich ausgehend von der Längsseite der Gleistragplatte entlang von bis zu 25 %, vorzugsweise entlang von bis zu 15 % der Breite der Gleistragplatte erstreckt. Dass das zumindest eine Verbindungselement die an der Verbindung beteiligten Stoßseiten der Gleistragplatten durchsetzt meint insbesondere, dass das Verbindungselement sich ausgehend von einer Gleistragplatte in die dahinter angeordnete Gleistragplatte, die an der Verbindung beteiligten Stoßseiten durchsetzend, erstreckt.

[0029] Eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gleistragplattenanordnung ist dadurch gekennzeichnet, dass sich das zumindest eine Verbindungselement in Längsrichtung bzw. im Wesentlichen in Längsrichtung der Gleistragplatten bzw. der Gleistragplattenanordnung erstreckt. Bevorzugt erstreckt sich das zumindest eine Verbindungselement parallel bzw. im Wesentlichen parallel zum Montageuntergrund der Gleistragplattenanordnung und/oder zur flächigen Erstreckung der zumindest zwei Gleistragplatten. Wenn die zumindest zwei Gleistragplatten über zumindest zwei Verbindungselemente miteinander verbunden sind, ist es im Übrigen besonders bevorzugt, wenn jeweils eines der Verbindungselemente in jeweils einem Randbereich der Gleistragplatten, insbesondere die an der Verbindung beteiligten Stoßseiten durchsetzend, angeordnet ist.

[0030] Es ist im Rahmen der Erfindung sehr bevorzugt, dass das zumindest eine Verbindungselement das zumindest eine Komplementärformschlusselement

der zweiten Gleistragplatte und/oder das darin eingreifende zumindest eine Formschlusselement der ersten Gleistragplatte durchsetzt. Dadurch kann eine besonders funktionssichere Verbindung zwischen den zumindest zwei Gleistragplatten erfolgen und zwar insbesondere im Bereich der an der Verbindung beteiligten Stoßseiten.

[0031] Es ist sehr bevorzugt, dass zumindest eine Gleistragplatte, insbesondere die zumindest zwei Gleistragplatten, im Bereich zumindest einer Stoßseite, vorzugsweise im Bereich einer zweiten Stoßseite, zumindest eine Durchgangsbohrung für die Aufnahme des zumindest einen Verbindungselementes bzw. eines Verbindungselementes, aufweist und/oder dass zumindest eine Gleistragplatte, insbesondere die zumindest zwei Gleistragplatten, im Bereich zumindest einer Stoßseite, vorzugsweise im Bereich einer ersten Stoßseite, zumindest eine Eingriffsöffnung für den Eingriff bzw. die Fixierung des zumindest einen Verbindungselementes bzw. eines Verbindungselementes aufweist. Gemäß bevorzugter Ausführungsform der Erfindung ist die zumindest eine Durchgangsbohrung im Bereich derjenigen Stoßseite einer (ersten) Gleistragplatte angeordnet, die das zumindest eine Formschlusselement aufweist und/oder ist die zumindest eine Eingriffsöffnung im Bereich derjenigen Stoßseite einer (zweiten) Gleistragplatte angeordnet, die das zumindest eine Komplementärformschlusselement aufweist. Bevorzugt weisen die zumindest zwei Gleistragplatten der Gleistragplattenanordnung jeweils zumindest zwei Durchgangsbohrungen und zumindest zwei Eingriffsöffnungen auf, sodass die zumindest zwei Gleistragplatten mit zwei Verbindungselementen verbunden werden können und ganz besonders bevorzugt sind die beiden Verbindungselemente zusammen mit den jeweiligen Durchgangsbohrungen und Eingriffsöffnungen jeweils in einem Randbereich der Gleistragplatten angeordnet.

[0032] Es ist sehr bevorzugt, dass das zumindest eine Verbindungselement ein Außengewinde aufweist und/oder dass die zumindest eine Eingriffsöffnung ein Innengewinde aufweist. Gemäß bevorzugter Ausführungsform weist das zumindest eine Verbindungselement zumindest in einem Endabschnitt ein Außengewinde auf. Sehr bevorzugt kann das Verbindungselement mit seinem Außengewinde mit dem Innengewinde der Eingriffsöffnung wechselwirken, sodass eine Kraftschlusswechselwirkung zur Verbindung der zwei Gleistragplatten realisiert wird. Das zumindest eine Innengewinde bzw. die zumindest eine Eingriffsöffnung mit dem Innengewinde ist bevorzugt Teil zumindest eines in die Gleistragplatte integrierten Gewindeankers.

[0033] Es ist sehr bevorzugt, dass zumindest eine Gleistragplatte, insbesondere die zumindest zwei Gleistragplatten, zumindest eine Manipulationsausnehmung für die Manipulation des zumindest einen Verbindungselementes bzw. eines Verbindungselementes, aufweist, wobei die zumindest eine Manipulationsaus-

nehmung bevorzugt an einer Längsseite der Gleistragplatte angeordnet ist. Sehr bevorzugt ist die zumindest eine Manipulationsausnehmung in einem einer Stoßseite der Gleistragplatte zugeordneten Endabschnitt einer Längsseite angeordnet. Sehr bevorzugt weist zumindest eine Gleistragplatte, insbesondere die zumindest zwei Gleistragplatten, (jeweils) zumindest zwei Manipulationsausnehmungen auf, die jeweils an einer Längsseite der Gleistragplatte und sehr bevorzugt in einem einer Stoßseite der Gleistragplatte zugeordneten Endabschnitt der Längsseiten angeordnet sind. Sehr bevorzugt sind die zumindest zwei Manipulationsausnehmungen einer Gleistragplatte derselben Stoßseite der Gleistragplatte zugeordnet.

[0034] Es ist ganz besonders bevorzugt, dass die zumindest eine Manipulationsausnehmung, insbesondere die zumindest zwei

[0035] Manipulationsausnehmungen, einer bzw. der Stoßseite der Gleistragplatte bzw. der Gleistragplatten zugeordnet ist/sind, die das zumindest eine Komplementärformschlusselement aufweist. Grundsätzlich ist es aber auch möglich, dass die zumindest eine Manipulationsausnehmung, insbesondere die zumindest zwei Manipulationsausnehmungen, einer bzw. der Stoßseite der Gleistragplatte bzw. der Gleistragplatten zugeordnet ist/sind, die das Formschlusselement aufweist. Die zumindest eine Manipulationsausnehmung ermöglicht insbesondere den Zugang zu einer Durchgangsbohrung für die Aufnahme des zumindest einen Verbindungselementes. Die Durchgangsbohrung erstreckt sich vorzugsweise von einer Anschlagseite der Manipulationsausnehmung aus, die parallel bzw. im Wesentlichen parallel zu der Stoßseite der Gleistragplatte angeordnet ist. Auf diese Weise kann das Verbindungselement mittels der Manipulationsausnehmung in die Durchgangsbohrung eingeführt werden und vorzugsweise in die der Durchgangsbohrung zugeordnete Eingriffsöffnung der anderen Gleistragplatte zur Fixierung, insbesondere zur kraftschlüssigen Fixierung, eingreifen. Der Manipulationsausnehmung kommt somit im Rahmen der Erfindung besondere Bedeutung zu.

[0036] Es ist besonders bevorzugt, dass zumindest eine Gleistragplatte, insbesondere die zumindest zwei Gleistragplatten, eine Höhe von 20 cm bis 50 cm, vorzugsweise von 25 cm bis 45 cm, bevorzugt von 30 cm bis 40 cm und/oder eine Länge von 150 cm bis 350 cm, vorzugsweise von 200 cm bis 320 cm, bevorzugt von 240 cm bis 300 cm und/oder eine Breite von 150 cm bis 350 cm, vorzugsweise von 200 cm bis 320 cm, bevorzugt von 240 cm bis 300 cm, aufweist/aufweisen.

[0037] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass die erfindungsgemäße Gleistragplattenanordnung es ermöglicht, Raumbereiche zwischen den

[0038] Gleistragplatten zumindest weitgehend zu vermeiden und nichtsdestoweniger wenig aufwendig und insbesondere wenig kostenaufwendig hergestellt werden kann. Mit der erfindungsgemäßen Gleistrag-

plattenanordnung ist ein optimaler Kompromiss zwischen den vorteilhaften Eigenschaften einstückiger bzw. monolithischer Gleistragelemente und vorgefertigter Gleistragplatten möglich. Aufgrund des erfindungsgemäßen zumindest einen Formschlusselementes einer ersten Gleistragplatte, das in zumindest ein Komplementärformschlusselement einer zweiten Gleistragplatte eingreift, kann die entsprechende Anordnung und Verbindung der Gleistragplatten zur Bildung von Aufnahmen für die Schienen, sehr funktionssicher erfolgen und die Gleistragplattenanordnung bildet gleichsam ein einstückiges bzw. monolithisches Gleistragelement nach, obwohl die Gleistragplattenanordnung aus zumindest zwei vorgefertigten Gleistragplatten ausgebildet ist. Gemäß bevorzugter Ausführungsform der Erfindung ist zwischen dem zumindest einen Komplementärformschlusselement einer (zweiten) Gleistragplatte und dem darin eingreifenden zumindest einen Formschlusselement einer ersten Gleistragplatte zumindest ein Fugenspalt vorhanden, der bevorzugt mit einer Füllmasse verschlossen ist. Auf diese Weise kann eine Formschlussverbindung zwischen den beiden Gleistragplatten besonders funktionssicher realisiert werden, sodass die Gleistragplattenanordnung einem einstückigen bzw. monolithisch gefertigten Gleistragelement noch näher kommt. Gemäß weiter bevorzugter Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gleistragplattenanordnung sind die zumindest zwei Gleistragplatten über zumindest ein Verbindungselement, vorzugsweise über zumindest zwei Verbindungselemente, - insbesondere kraftschlüssig - miteinander verbunden. Auf diese Weise kann bevorzugt eine besonders vorteilhafte Verbindung der zumindest zwei Gleistragplatten - vorzugsweise durch die Kombination von Formschluss und Kraftschluss - realisiert werden. Zu betonen ist auch, dass sich die erfindungsgemäße Gleistragplattenanordnung durch wenig aufwendige Maßnahmen auszeichnet und daher mit wenig Aufwand zu fertigen und zu verlegen ist und somit insbesondere auch in wirtschaftlicher Hinsicht vorteilhaft ist. Durch die erfindungsgemäße Kombination der Vorteile von einstückigen bzw. monolithisch gefertigten Gleistragelementen und vorgefertigten Gleistragplatten ist es beispielsweise möglich, die Gleistragplattenanordnung zur funktionssicheren Dämpfung von Schall- und/oder Vibrationsschwingungen auf einem insbesondere elastischen Auflageelement anzuordnen.

[0039] Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen in schematischer Darstellung:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Gleistragplattenanordnung in einer perspektivischen Ansicht

Fig. 2 einen Ausschnitt aus dem Gegenstand nach Fig. 1 in einer Seitenansicht

Fig. 3 einen Ausschnitt aus dem Gegenstand nach Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht

Fig. 4 einen Ausschnitt aus dem Gegenstand nach Fig. 1 in einer seitlichen Schnittdarstellung.

[0040] Die Figuren zeigen eine erfindungsgemäße Gleistragplattenanordnung 1 für Schienen 4, insbesondere und im Ausführungsbeispiel für Bahnschienen 4. Die Gleistragplattenanordnung 1 weist bevorzugt und im Ausführungsbeispiel zwei vorgefertigte Gleistragplatten 2, 2' aus Beton auf, die jeweils zumindest zwei parallele bzw. im Wesentlichen parallele Aufnahmekanäle 3 für die Schienen 4 und jeweils zumindest zwei gegenüberliegend angeordnete Stoßseiten 5, 6 aufweisen. Die Gleistragplatten 2, 2' sind mit zueinander orientierten Stoßseiten 5, 6 bzw. Stoßseite 5 an Stoßseite 6 hintereinander angeordnet und miteinander verbunden. An der Verbindung der beiden Gleistragplatten 2, 2' ist somit jeweils eine Stoßseite 5, 6 einer Gleistragplatte 2, 2' beteiligt. An den beiden freien Stoßseiten 5, 6 der beiden Gleistragplatten 2, 2' kann gemäß einer in den Figuren nicht dargestellten Ausführungsform - insbesondere in analoger Weise und Ausgestaltung - jeweils eine weitere Gleistragplatte angeordnet werden.

[0041] Die Gleistragplatten 2, 2' weisen bevorzugt und im Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren jeweils an einer ersten Stoßseite 5 ein Formschlusselement 7 und an einer zweiten bzw. gegenüberliegenden Stoßseite 6 ein Komplementärformschlusselement 8 auf. Das Formschlusselement 7 an der ersten Stoßseite 5 der Gleistragplatten 2, 2' ist vorzugsweise und im Ausführungsbeispiel jeweils als vorkragender Formschlussfortsatz in Form einer Formschlussfeder 7 ausgebildet. Sehr bevorzugt und im Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren erstreckt sich die Formschlussfeder 7 über die gesamte Breite B bzw. im Wesentlichen über die gesamte Breite B der jeweiligen Gleistragplatte 2, 2'. Das Komplementärformschlusselement 8 ist sehr bevorzugt und im Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren als Formschlussnut 8 ausgebildet und die Formschlussnut 8 erstreckt sich zweckmäßigerweise und im Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren über die gesamte Breite B bzw. im Wesentlichen über die gesamte Breite B der jeweiligen Gleistragplatte 2, 2'.

[0042] Es ist bevorzugt, dass sich die Formschlussfedern 7 und die Formschlussnuten 8 über zumindest 40 % der Höhe H der jeweiligen Gleistragplatte 2, 2' erstrecken. Bevorzugt und im Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren mögen sich die Formschlussfedern 7 und die Formschlussnuten 8 über etwa 50 % der Höhe H der jeweiligen Gleistragplatte 2, 2' erstrecken. Sehr bevorzugt und im Ausführungsbeispiel sind die Formschlussfedern 7 und die Formschlussnuten 8 in Bezug auf die Höhe H der jeweiligen Gleistragplatte 2, 2' in einem Zentralabschnitt bzw. Mittelabschnitt angeordnet und besonders bevorzugt und im Ausführungsbeispiel

mit dem gleichen bzw. im Wesentlichen mit dem gleichen Abstand zu der Oberseite 19 und zu der Unterseite 20 der jeweiligen Gleistragplatte 2, 2' angeordnet.

[0043] Die Formschlussfeder 7 der ersten Gleistragplatte 2 greift bevorzugt und im Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren in die Formschlussnut 8 der zweiten Gleistragplatte 2' ein. Wenn gemäß einer in den Figuren nicht dargestellten Ausführungsform eine weitere, beispielsweise dritte, Gleistragplatte für die Gleistragplattenanordnung 1 vorgesehen ist, kann diese Gleistragplatte vorzugsweise mit ihrer Formschlussfeder in die (freie) Formschlussnut 8 der ersten Gleistragplatte 2 eingreifen oder die (freie) Formschlussfeder 7 der zweiten Gleistragplatte 2' kann vorzugsweise in die Formschlussnut der weiteren, beispielsweise dritten, Gleistragplatte eingreifen.

[0044] Gemäß einer ganz besonders bevorzugten Ausführungsform und im Ausführungsbeispiel (insbesondere Fig. 2) sind die Gleistragplatten 2, 2' auf einem als Auflagematte 9 ausgestalteten Auflageelement 9 angeordnet. Die Auflagematte 9 ist vorzugsweise und im Ausführungsbeispiel elastisch ausgestaltet und dazu insbesondere auf Basis zumindest eines Elastomers ausgebildet.

[0045] Sehr bevorzugt und im Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren (insbesondere Figuren 2 und 4) ist zwischen der Formschlussnut 8 der zweiten Gleistragplatte 2' und der darin eingreifenden Formschlussfeder 7 der ersten Gleistragplatte 2 ein Fugenspalt 10 vorhanden, der bevorzugt und im Ausführungsbeispiel mit einer Füllmasse 11 verschlossen ist. Der Fugenspalt 10 weist bevorzugt eine Spaltbreite von 0,5 bis 3 mm auf. Sehr bevorzugt und im Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren mag der Fugenspalt 10 eine Spaltbreite s von etwa 1 mm aufweisen.

[0046] Sehr bevorzugt und im Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren sind die zwei Gleistragplatten 2, 2' über zwei Verbindungselemente 12 kraftschlüssig miteinander verbunden. Die beiden Verbindungselemente 12 sind weiter bevorzugt und im Ausführungsbeispiel als Verbindungsbolzen 12 ausgebildet. In den Figuren ist einer der beiden Verbindungsbolzen 12 dargestellt. Der andere Verbindungsbolzen 12 ist insbesondere an der gegenüberliegenden Seite der Gleistragplatten 2, 2' bzw. der an der Verbindung beteiligten Stoßseiten 5, 6 angeordnet - insbesondere in analoger Ausgestaltung und Anordnung - und nicht näher dargestellt. Die beiden Verbindungsbolzen 12 sind bevorzugt und im Ausführungsbeispiel im Bereich der an der Verbindung beteiligten Stoßseiten 5, 6 der Gleistragplatten 2, 2' angeordnet und durchsetzen weiter bevorzugt und im Ausführungsbeispiel die an der Verbindung beteiligten Stoßseiten 5, 6 der Gleistragplatten 2, 2'. Bevorzugt und im Ausführungsbeispiel erstrecken sich die beiden Verbindungsbolzen 12 in Längsrichtung L bzw. im Wesentlichen der Längsrichtung L der Gleistragplatten 2 bzw. der Gleistragplattenanordnung 1. Sehr bevorzugt und im Ausführungsbeispiel durchsetzen die beiden

Verbindungsbolzen 12 die Formschlussnut 8 der zweiten Gleistragplatte 2' und die darin eingreifende Formschlussfeder 7 der ersten Gleistragplatte 2. Das ist insbesondere in der Fig. 4 zu erkennen.

[0047] Zur Aufnahme der beiden Verbindungsbolzen 12 weist die zweite Gleistragplatte 2' bevorzugt und im Ausführungsbeispiel an ihrer zweiten Stoßseite 6 zwei Durchgangsbohrungen 13 für die Aufnahme der Verbindungsbolzen 12 auf. In der Figur 4 ist eine der beiden Durchgangsbohrungen 13 der zweiten Gleistragplatte 2' dargestellt. Die zweite Durchgangsbohrung 13 ist insbesondere an der gegenüberliegenden Seite der zweiten Stoßseite 6 der zweiten Gleistragplatte 2' angeordnet - insbesondere analog angeordnet und ausgestaltet - und ist nicht näher dargestellt. Die erste Gleistragplatte 2 weist vorzugsweise und im Ausführungsbeispiel entsprechende Durchgangsbohrungen 13 im Bereich ihrer zweiten Stoßseite 6 auf, in denen Verbindungselemente für die Verbindung mit einer weiteren, beispielsweise dritten, Gleistragplatte aufgenommen werden können (Fig. 1).

[0048] Die erste Gleistragplatte 2 weist im Bereich der ersten Stoßseite 5 zwei Eingriffsöffnungen 14 für den Eingriff bzw. die Fixierung der Verbindungsbolzen 12 auf. In der Figur 4 ist eine der beiden Eingriffsöffnungen 14 der ersten Gleistragplatte 2 dargestellt. Die zweite Eingriffsöffnung 14 ist insbesondere an der gegenüberliegenden Seite der ersten Stoßseite 5 der ersten Gleistragplatte 2 angeordnet - insbesondere analog angeordnet und ausgestaltet - und ist nicht näher dargestellt. Die zweite Gleistragplatte 2' weist bevorzugt und im Ausführungsbeispiel entsprechende Eingriffsöffnungen 14 im Bereich ihrer ersten Stoßseite 5 auf, die für den Eingriff bzw. die Fixierung von Verbindungsbolzen für die Verbindung mit einer weiteren, beispielsweise dritten, Gleistragplatte vorgesehen sind (Fig. 1).

[0049] Die Verbindungsbolzen 12 weisen bevorzugt und im Ausführungsbeispiel ein Außengewinde 15 auf und die jeweils zugeordnete Eingriffsöffnung 14 weist sehr bevorzugt und im Ausführungsbeispiel ein entsprechendes Innengewinde 21 auf, in das die Verbindungsbolzen 12 bevorzugt und im Ausführungsbeispiel zur kraftschlüssigen Fixierung eingeschraubt werden können. Das Innengewinde 21 bzw. die Eingriffsöffnung 14 mit dem Innengewinde 21 ist bevorzugt und im Ausführungsbeispiel Teil eines in die erste Gleistragplatte 2 integrierten Gewindeankers 23 (Fig. 4).

[0050] Sehr bevorzugt und im Ausführungsbeispiel weisen die Gleistragplatten 2, 2' jeweils zwei Manipulationsausnehmungen 16 für die Manipulation der Verbindungsbolzen 12 auf. In den Figuren (insb. Fig. 1) ist für jede der Gleistragplatten 2, 2' eine der beiden Manipulationsausnehmungen 16 an der Längsseite 17 dargestellt. Die jeweils zweite Manipulationsausnehmung ist insbesondere an der gegenüberliegenden Längsseite 18 der jeweiligen Gleistragplatte 2, 2' angeordnet - insbesondere analog angeordnet und ausgestaltet - und ist nicht näher dargestellt. Die Manipulationsausnehmungen 16 sind somit bevorzugt und im Ausführungsbeispiel an den Längsseiten 17, 18 der Gleistragplatten angeordnet und sehr bevorzugt in einem der zweiten Stoßseite 6 der Gleistragplatten 2, 2' zugeordneten Endabschnitt der Längsseiten 17, 18 angeordnet. Die Manipulationsausnehmungen 16 ermöglichen insbesondere den Zugang zu den Durchgangsbohrungen 13 für die Aufnahme der Verbindungsbolzen 12. Die Durchgangsbohrungen 13 erstrecken sich vorzugsweise und im Ausführungsbeispiel von einer Anschlagseite 22 der Manipulationsausnehmungen 16 aus, wobei die Anschlagseite 22 bevorzugt parallel bzw. im Wesentlichen parallel zu der zugeordneten Stoßseite 6 der Gleistragplatte 2, 2' angeordnet ist.

[0051] Die Gleistragplatten 2, 2' sind bevorzugt und im Ausführungsbeispiel in der Draufsicht rechteckig bzw. im Wesentlichen rechteckig ausgebildet. Die Gleistragplatten 2, 2' mögen bevorzugt und im Ausführungsbeispiel jeweils Höhe H von etwa 35 cm, eine Länge von etwa 260 cm und eine Breite B von etwa 240 cm aufweisen.

Patentansprüche

1. Gleistragplattenanordnung für Schienen, insbesondere für Bahnschienen, mit zumindest zwei vorgefertigten Gleistragplatten (2, 2'), die jeweils zumindest zwei parallele bzw. im Wesentlichen parallele Aufnahmekanäle (3) für die Schienen (4) und jeweils zumindest zwei gegenüberliegend angeordnete Stoßseiten (5, 6) aufweisen, wobei die Gleistragplatten (2) - mit zueinander orientierten Stoßseiten (5, 6) bzw. Stoßseite (5) an Stoßseite (6) - hintereinander angeordnet und miteinander verbunden sind, wobei die Gleistragplatten (2, 2') jeweils an zumindest einer Stoßseite (5, 6), vorzugsweise jeweils an den zumindest zwei Stoßseiten (5, 6), zumindest ein Formschlusselement (7) und/oder zumindest ein Komplementärformschlusselement (8) aufweisen, wobei zumindest ein Formschlusselement (7) einer ersten Gleistragplatte (2) in zumindest ein Komplementärformschlusselement (8) einer zweiten Gleistragplatte (2') eingreift.
2. Gleistragplattenanordnung nach Anspruch 1, wobei die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2') aus Beton, vorzugsweise aus bewehrtem Beton, bevorzugt aus Stahlbeton, ausgebildet sind.
3. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2') auf zumindest einem Auflageelement (9), insbesondere auf zumindest einer Auflageplatte, angeordnet sind, wobei das zumindest eine Auflageelement (9) vorzugsweise elastisch ausgebildet ist und bevorzugt auf Basis zumindest eines Kunststoffes, insbesondere auf Basis zumindest

dest eines Elastomers, ausgebildet ist.

4. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das zumindest eine Formschlusselement (7) als vorkragender Formschlussfortsatz, insbesondere als Formschlussfeder, ausgebildet ist und wobei sich das zumindest eine Formschlusselement (7) bevorzugt über die gesamte Breite bzw. im Wesentlichen über die gesamte Breite der Gleistragplatte (2, 2') erstreckt. 5 10
5. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das zumindest eine Komplementärformschlusselement (8) als Formschlussausnehmung, insbesondere als Formschlussnut, ausgebildet ist und wobei sich das zumindest eine Komplementärformschlusselement (8) bevorzugt über die gesamte Breite bzw. im Wesentlichen über die gesamte Breite der Gleistragplatte (2, 2') erstreckt. 15 20
6. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2') jeweils zumindest ein Formschlusselement (7) und/oder jeweils zumindest ein Komplementärformschlusselement (8) aufweisen, wobei bevorzugt zumindest ein Formschlusselement (7) an einer ersten Stoßseite (5) der Gleistragplatten (2, 2') angeordnet ist und zumindest ein Komplementärformschlusselement (8) an einer zweiten bzw. gegenüberliegenden Stoßseite (6) der Gleistragplatten (2, 2') angeordnet ist. 25 30
7. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei zwischen dem zumindest einen Komplementärformschlusselement (8) der zweiten Gleistragplatte (2') und dem darin eingreifenden zumindest einen Formschlusselement (7) der ersten Gleistragplatte (2) zumindest ein Fugenspalt (10) vorhanden ist, wobei der Fugenspalt (10) bevorzugt mit einer Füllmasse (11), sehr bevorzugt mit einem Klebstoff, verschlossen ist. 35 40
8. Gleistragplattenanordnung nach Anspruch 7, wobei der zumindest eine Fugenspalt (10) eine Spaltbreite von 0,2 mm bis 5 mm, bevorzugt von 0,5 mm bis 3 mm, sehr bevorzugt von 0,7 mm bis 2 mm, besonders bevorzugt von 0,8 mm bis 1,5 mm, aufweist. 45 50
9. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2') über zumindest ein Verbindungselement (12), vorzugsweise über zumindest zwei Verbindungselemente (12), - insbesondere kraftschlüssig - miteinander verbunden sind, wobei das zumindest eine Verbindungselement (12), insbesondere die zumindest zwei Verbindungselemente

(12), bevorzugt als Verbindungsbolzen ausgebildet ist/sind.

10. Gleistragplattenanordnung nach Anspruch 9, wobei das zumindest eine Verbindungselement (12) im Bereich der an der Verbindung beteiligten Stoßseiten (5, 6) der Gleistragplatten (2, 2') - insbesondere in einem Randbereich der Gleistragplatten (2, 2') - angeordnet ist und wobei sehr bevorzugt das zumindest eine Verbindungselement (12) die an der Verbindung beteiligten Stoßseiten (5, 6) der Gleistragplatten (2, 2') durchsetzt.
11. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 9 oder 10, wobei sich das zumindest eine Verbindungselement (12) in Längsrichtung bzw. im Wesentlichen in Längsrichtung der Gleistragplatten (2, 2') bzw. der Gleistragplattenanordnung (1) erstreckt.
12. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei das zumindest eine Verbindungselement (12) das zumindest eine Komplementärformschlusselement (8) der zweiten Gleistragplatte (2') und/oder das darin eingreifende zumindest eine Formschlusselement (7) der ersten Gleistragplatte (2) durchsetzt.
13. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 9 bis 12, wobei zumindest eine Gleistragplatte (2, 2'), insbesondere die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2'), im Bereich zumindest einer Stoßseite (5, 6), vorzugsweise im Bereich einer zweiten Stoßseite (6), zumindest eine Durchgangsbohrung (13) für die Aufnahme des zumindest einen Verbindungselementes (12) bzw. eines Verbindungselementes (12) aufweist und/oder wobei zumindest eine Gleistragplatte (2), insbesondere die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2'), im Bereich zumindest einer Stoßseite (5, 6), vorzugsweise im Bereich einer ersten Stoßseite (5), zumindest eine Eingriffsöffnung (14) für den Eingriff bzw. die Fixierung des zumindest einen Verbindungselementes (12) bzw. eines Verbindungselementes aufweist.
14. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 9 bis 13, wobei das zumindest eine Verbindungselement (12) ein Außengewinde (15) aufweist und/oder wobei die zumindest eine Eingriffsöffnung (14) ein Innengewinde (21) aufweist.
15. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 9 bis 14, wobei zumindest eine Gleistragplatte (2, 2'), insbesondere die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2'), zumindest eine Manipulationsausnehmung (16) für die Manipulation des zumindest einen Verbindungselementes (12) bzw. ei-

nes Verbindungselementes (12) aufweist, wobei die zumindest eine Manipulationsausnehmung (16) bevorzugt an einer Längsseite (17, 18) der Gleistragplatte (2, 2') angeordnet ist.

16. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, wobei zumindest eine Gleistragplatte (2, 2'), insbesondere die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2'), eine Höhe von 20 cm bis 50 cm, vorzugsweise von 25 cm bis 45 cm, bevorzugt von 30 cm bis 40 cm und/oder eine Länge von 150 cm bis 350 cm, vorzugsweise von 200 cm bis 320 cm, bevorzugt von 240 cm bis 300 cm und/oder eine Breite von 150 cm bis 350 cm, vorzugsweise von 200 cm bis 320 cm, bevorzugt von 240 cm bis 300 cm, aufweist/aufweisen.

Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

1. Gleistragplattenanordnung für Schienen, insbesondere für Bahnschienen, mit zumindest zwei vorgefertigten Gleistragplatten (2, 2'), die jeweils zumindest zwei parallele bzw. im Wesentlichen parallele Aufnahmekanäle (3) für die Schienen (4) und jeweils zumindest zwei gegenüberliegend angeordnete Stoßseiten (5, 6) aufweisen, wobei die Gleistragplatten (2) - mit zueinander orientierten Stoßseiten (5, 6) bzw. Stoßseite (5) an Stoßseite (6) - hintereinander angeordnet und miteinander verbunden sind, wobei die Gleistragplatten (2, 2') jeweils an zumindest einer Stoßseite (5, 6), vorzugsweise jeweils an den zumindest zwei Stoßseiten (5, 6), zumindest ein Formschlusselement (7) und/oder zumindest ein Komplementärformschlusselement (8) aufweisen, wobei zumindest ein Formschlusselement (7) einer ersten Gleistragplatte (2) in zumindest ein Komplementärformschlusselement (8) einer zweiten Gleistragplatte (2') eingreift und wobei zwischen dem zumindest einen Komplementärformschlusselement (8) der zweiten Gleistragplatte (2') und dem darin eingreifenden zumindest einen Formschlusselement (7) der ersten Gleistragplatte (2) zumindest ein Fugenspalt (10) vorhanden ist, wobei der Fugenspalt (10) mit einer Füllmasse (11) verschlossen ist.
2. Gleistragplattenanordnung nach Anspruch 1, wobei die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2') aus Beton, vorzugsweise aus bewehrtem Beton, bevorzugt aus Stahlbeton, ausgebildet sind.
3. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2') auf zumindest einem Auflageelement (9), insbesondere auf zumindest einer Auflagematte, angeordnet sind, wobei das zumindest eine Auflageelement (9) vorzugsweise elastisch

ausgebildet ist und bevorzugt auf Basis zumindest eines Kunststoffes, insbesondere auf Basis zumindest eines Elastomers, ausgebildet ist.

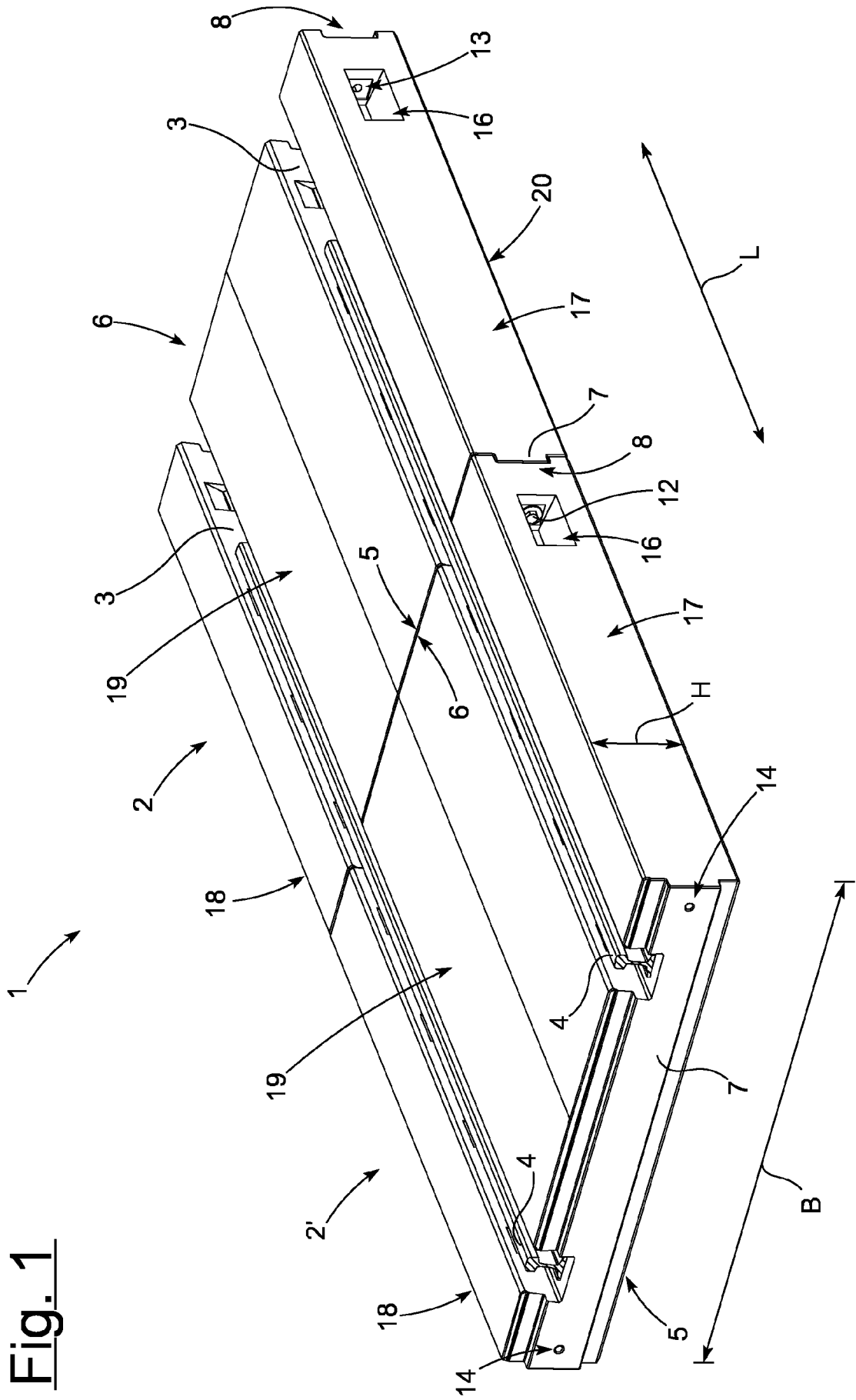
4. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das zumindest eine Formschlusselement (7) als vorkragender Formschlussfortsatz, insbesondere als Formschlussfeder, ausgebildet ist und wobei sich das zumindest eine Formschlusselement (7) bevorzugt über die gesamte Breite bzw. im Wesentlichen über die gesamte Breite der Gleistragplatte (2, 2') erstreckt.
5. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das zumindest eine Komplementärformschlusselement (8) als Formschlussausnehmung, insbesondere als Formschlussnut, ausgebildet ist und wobei sich das zumindest eine Komplementärformschlusselement (8) bevorzugt über die gesamte Breite bzw. im Wesentlichen über die gesamte Breite der Gleistragplatte (2, 2') erstreckt.
6. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2') jeweils zumindest ein Formschlusselement (7) und/oder jeweils zumindest ein Komplementärformschlusselement (8) aufweisen, wobei bevorzugt zumindest ein Formschlusselement (7) an einer ersten Stoßseite (5) der Gleistragplatten (2, 2') angeordnet ist und zumindest ein Komplementärformschlusselement (8) an einer zweiten bzw. gegenüberliegenden Stoßseite (6) der Gleistragplatten (2, 2') angeordnet ist.
7. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der Fugenspalt (10) mit einem Klebstoff verschlossen ist.
8. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der zumindest eine Fugenspalt (10) eine Spaltbreite von 0,2 mm bis 5 mm, bevorzugt von 0,5 mm bis 3 mm, sehr bevorzugt von 0,7 mm bis 2 mm, besonders bevorzugt von 0,8 mm bis 1,5 mm, aufweist.
9. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2') über zumindest ein Verbindungselement (12), vorzugsweise über zumindest zwei Verbindungselemente (12), - insbesondere kraftschlüssig - miteinander verbunden sind, wobei das zumindest eine Verbindungselement (12), insbesondere die zumindest zwei Verbindungselemente (12), bevorzugt als Verbindungsbolzen ausgebildet ist/sind.
10. Gleistragplattenanordnung nach Anspruch 9, wo-

bei das zumindest eine Verbindungselement (12) im Bereich der an der Verbindung beteiligten Stoßseiten (5, 6) der Gleistragplatten (2, 2') - insbesondere in einem Randbereich der Gleistragplatten (2, 2') - angeordnet ist und wobei sehr bevorzugt das

11. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 9 oder 10, wobei sich das zumindest eine Verbindungselement (12) in Längsrichtung bzw. im Wesentlichen in Längsrichtung der Gleistragplatten (2, 2') bzw. der Gleistragplattenanordnung (1) erstreckt. 10
12. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei das zumindest eine Verbindungselement (12) das zumindest eine Komplementärformschlusselement (8) der zweiten Gleistragplatte (2') und/oder das darin eingreifende zumindest eine Formschlusselement (7) der ersten Gleistragplatte (2) durchsetzt. 20
13. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 9 bis 12, wobei zumindest eine Gleistragplatte (2, 2'), insbesondere die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2'), im Bereich zumindest einer Stoßseite (5, 6), vorzugsweise im Bereich einer zweiten Stoßseite (6), zumindest eine Durchgangsbohrung (13) für die Aufnahme des zumindest einen Verbindungselementes (12) bzw. eines Verbindungselementes (12) aufweist und/oder wobei zumindest eine Gleistragplatte (2), insbesondere die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2'), im Bereich zumindest einer Stoßseite (5, 6), vorzugsweise im Bereich einer ersten Stoßseite (5), zumindest eine Eingriffsöffnung (14) für den Eingriff bzw. die Fixierung des zumindest einen Verbindungselementes (12) bzw. eines Verbindungselementes aufweist. 25
30
35
40
14. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 9 bis 13, wobei das zumindest eine Verbindungselement (12) ein Außengewinde (15) aufweist und/oder wobei die zumindest eine Eingriffsöffnung (14) ein Innengewinde (21) aufweist. 45
15. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 9 bis 14, wobei zumindest eine Gleistragplatte (2, 2'), insbesondere die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2'), zumindest eine Manipulationsausnehmung (16) für die Manipulation des zumindest einen Verbindungselementes (12) bzw. eines Verbindungselementes (12) aufweist, wobei die zumindest eine Manipulationsausnehmung (16) bevorzugt an einer Längsseite (17, 18) der Gleistragplatte (2, 2') angeordnet ist. 50
55

16. Gleistragplattenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, wobei zumindest eine Gleistragplatte (2, 2'), insbesondere die zumindest zwei Gleistragplatten (2, 2'), eine Höhe von 20 cm bis 50 cm, vorzugsweise von 25 cm bis 45 cm, bevorzugt von 30 cm bis 40 cm und/oder eine Länge von 150 cm bis 350 cm, vorzugsweise von 200 cm bis 320 cm, bevorzugt von 240 cm bis 300 cm und/oder eine Breite von 150 cm bis 350 cm, vorzugsweise von 200 cm bis 320 cm, bevorzugt von 240 cm bis 300 cm, aufweist/aufweisen. 5

Fig. 1



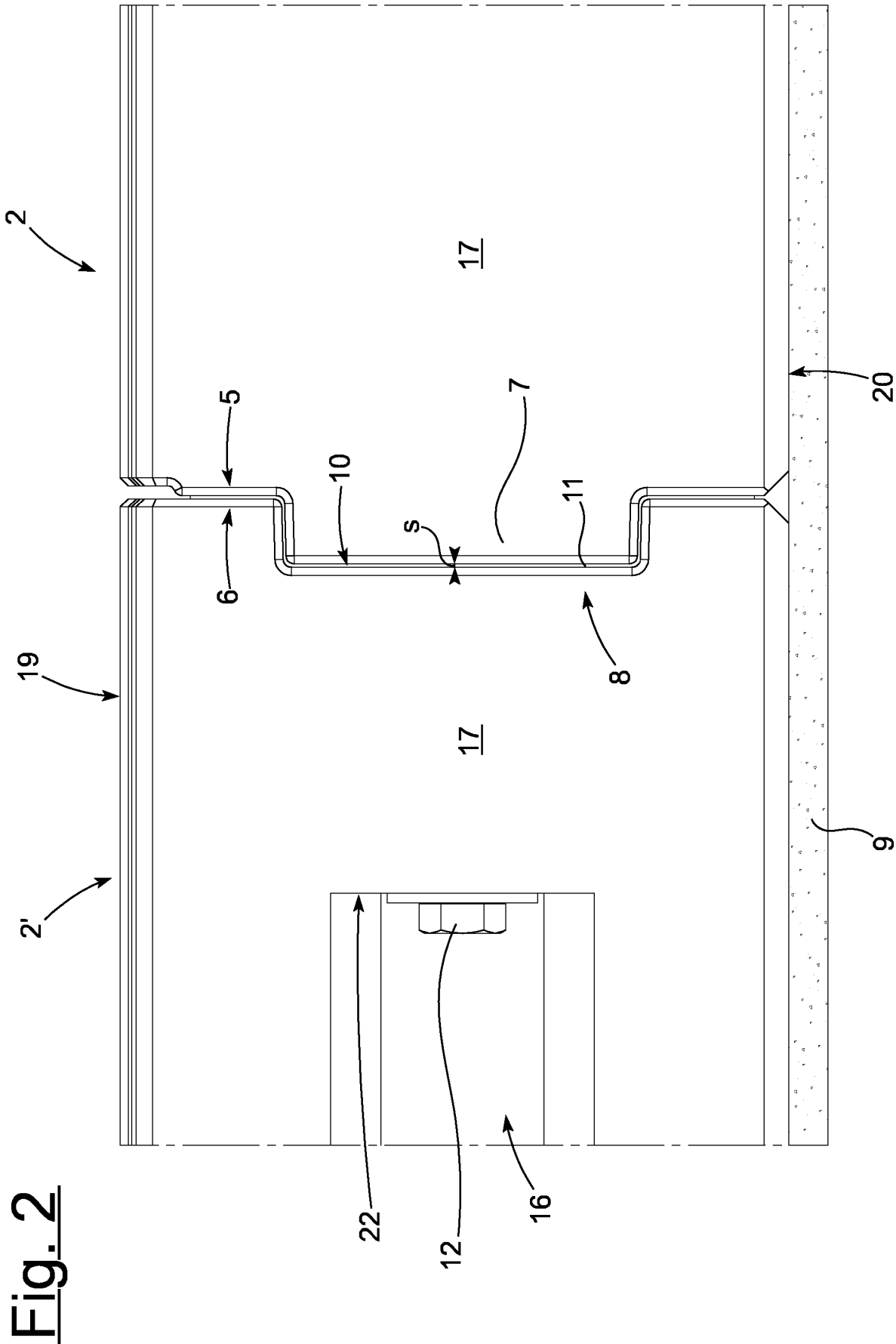


Fig. 3

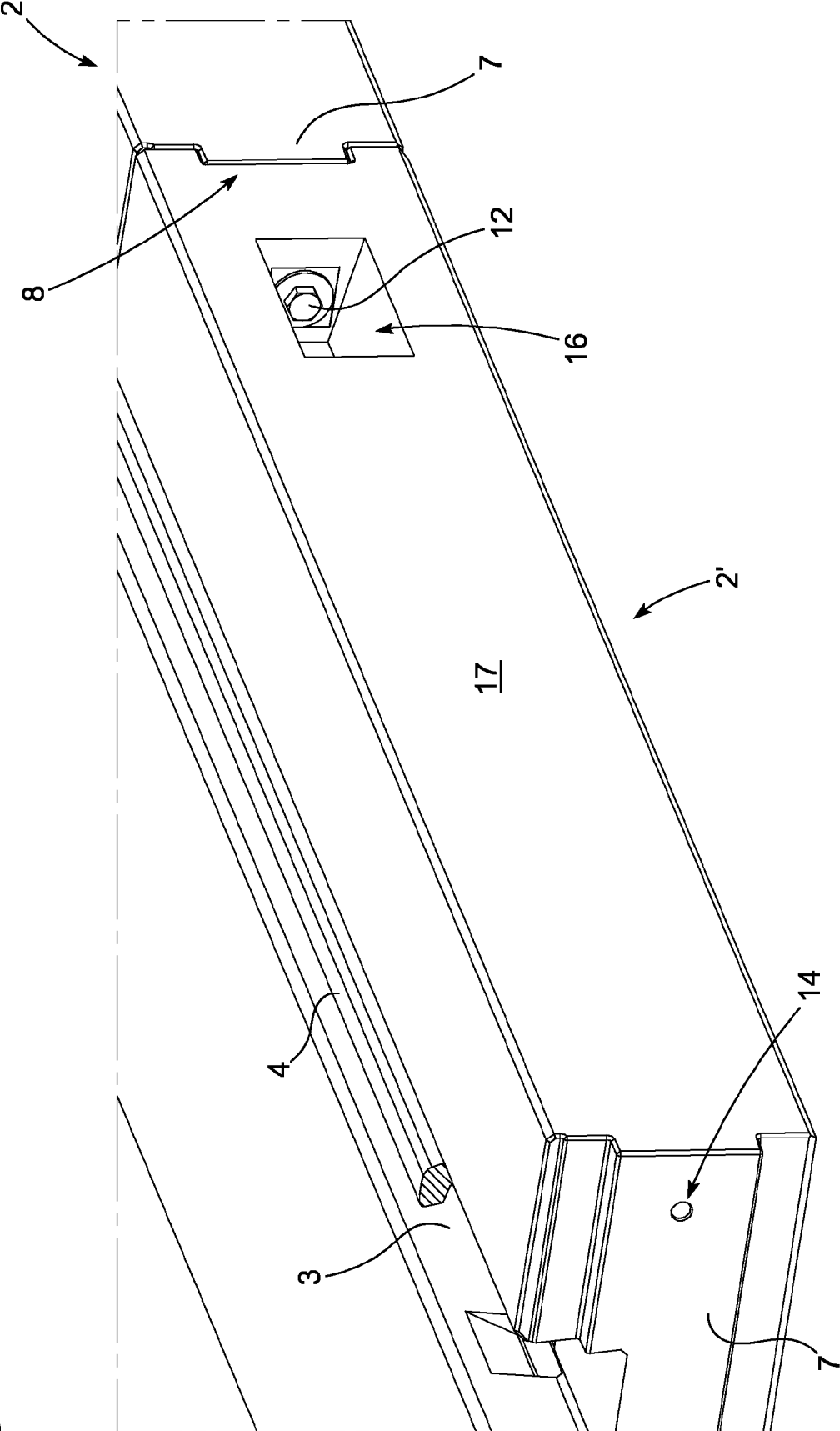
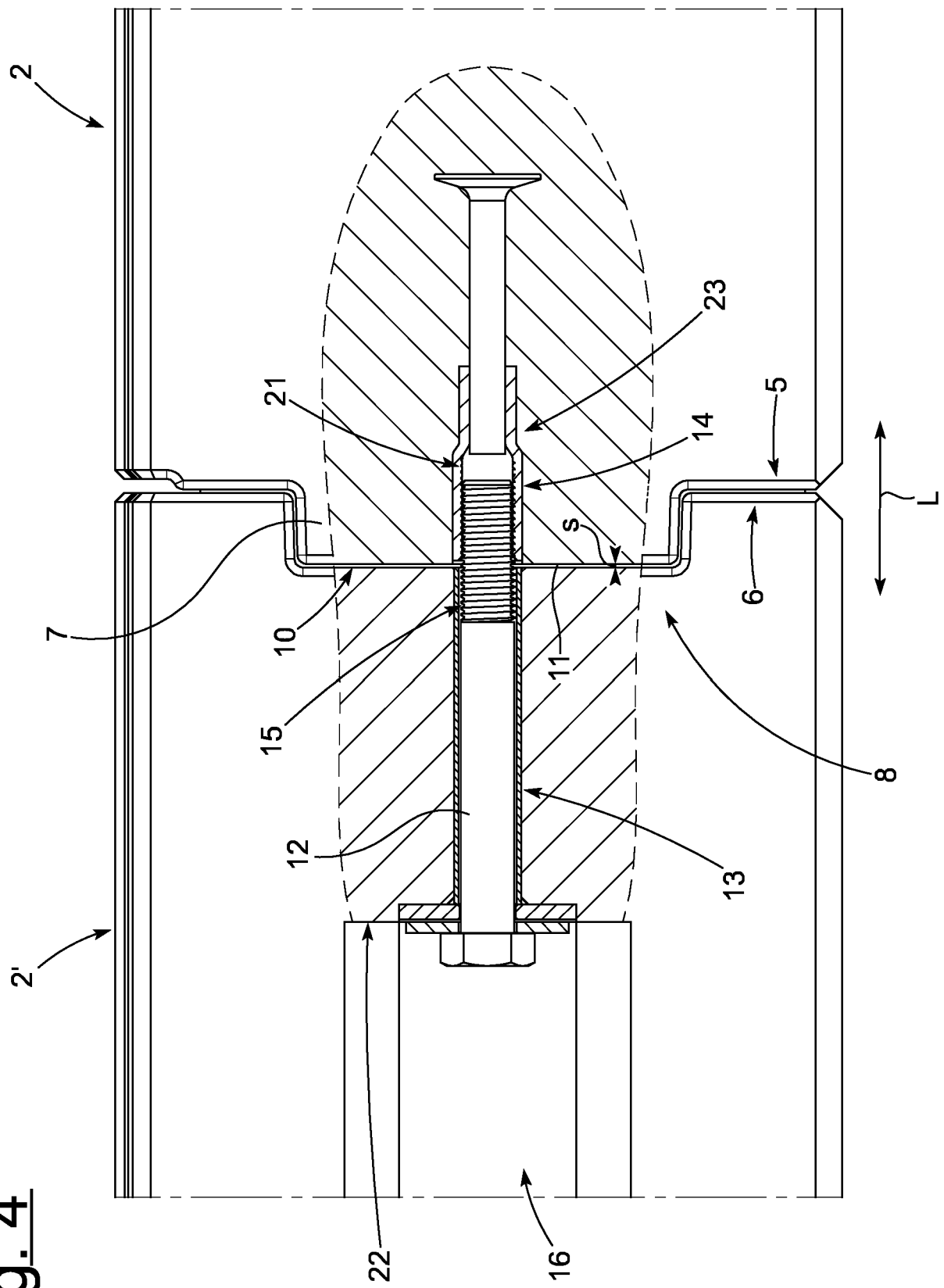


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 25 16 8108

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P24C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 061 933 B1 (BOEGL MAX BAUUNTERNEHMUNG GMBH [DE]) 22. Mai 2013 (2013-05-22) * Abbildungen 1-4 * * Absätze [0038] - [0042] * * das ganze Dokument *	1-16	INV. E01B1/00 E01B3/40
X	US 2015/152638 A1 (HAMMOND JOHN [GB]) 4. Juni 2015 (2015-06-04) * Abbildungen 1-12 * * Absätze [0056], [0059] - [0061] * * das ganze Dokument *	1-16	
X	DE 20 2007 001163 U1 (EDILON GMBH [DE]) 29. März 2007 (2007-03-29) * Abbildungen 1-4 * * das ganze Dokument *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E01B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		5. September 2025	Klein, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 25 16 8108

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.

05-09-2025

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2061933 B1	22-05-2013	BR PI0716898 A2	22-10-2013
		CN 101522991 A	02-09-2009
		DE 102006043745 A1	03-04-2008
		EP 2061933 A1	27-05-2009
		ES 2426106 T3	21-10-2013
		KR 20090073118 A	02-07-2009
		RU 2009113601 A	20-10-2010
		US 2010001088 A1	07-01-2010
		WO 2008031850 A1	20-03-2008

US 2015152638 A1	04-06-2015	BR 112012018988 A2	20-02-2018
		CA 2825687 A1	04-08-2011
		DK 2529050 T3	30-09-2019
		EP 2529050 A1	05-12-2012
		ES 2749379 T3	20-03-2020
		GB 2477319 A	03-08-2011
		PL 2529050 T3	31-03-2020
		RU 2012136794 A	10-03-2014
		US 2012317906 A1	20-12-2012
		US 2015152638 A1	04-06-2015
		WO 2011092470 A1	04-08-2011

DE 202007001163 U1	29-03-2007	KEINE	

EPO FORM P0461

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