

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 749/2012
(22) Anmeldetag: 06.07.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.04.2015

(51) Int. Cl.: **E01B 19/00** (2006.01)
E01F 8/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 8501974 U1
DE 202011103938 U1
DE 19634023 A1
US 2004148876 A1
DE 4408177 A1
DE 9012736 U1
US 4138947 A

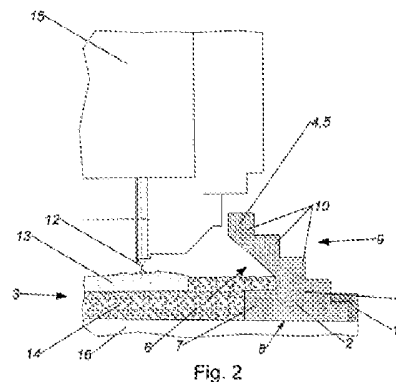
(73) Patentinhaber:
KIRCHDORFER FERTIGTEILHOLDING GMBH
2752 WÖLLERSDORF (AT)

(72) Erfinder:
Barnas Alexander Dipl.Ing.
1030 Wien (AT)
Lanz Gerald Dipl.Ing.
8054 Hitzendorf (AT)
Schmid Josef
4770 Andorf (AT)

(74) Vertreter:
GIBLER & POTH PATENTANWÄLTE OG
WIEN

(54) Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil

(57) Bei einem Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1), umfassend einen Sockel (2) zum Einsetzen in einen Gleiskörper (3) und ein am Sockel (2) angeformtes Wandelement (4), wobei das Wandelement (4) - in Betriebslage gesehen - eine Dachwandung (5) einer zur Ausbildung einer Fluchtnische ausgebildeten seitlich offenen Ausnehmung (6) aufweist, wird vorgeschlagen, dass zumindest das Wandelement (4) umfassend haufwerksporigem Beton, insbesondere haufwerksporigem Normalbeton, ausgebildet ist, und dass das Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1) einstückig ausgebildet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Ein Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil ist ein Bauteil einer Gleiskörper- Lärmschutzwand. Zur Schallreduktion an Bahnstrecken sind Gleiskörper- Lärmschutzwände bekannt, welche so nah wie möglich an den Schallquellen Rad und Schiene angeordnet werden, oft auch direkt auf oder am Gleiskörper. Dies ist bei Schienenfahrzeugen im Gegensatz zu Straßenfahrzeugen deshalb möglich, da die Schienenfahrzeuge durch die Schienen auf der Spur gehalten werden, und daher ein vorgeschriebenes Lichtraumprofil einhalten können. Durch die unmittelbare Anordnung an den Lärmquellen können derartige Gleiskörper-Lärmschutzwände bei gleicher Schallschutzwirkung mit einer niedrigeren Bauhöhe als herkömmliche Schallschutzwände ausgebildet werden, wodurch eine Materialersparnis und eine damit verbundene Kostenersparnis erzielt werden kann. Auch ermöglichen solche niedrigen Gleiskörper-Lärmschutzwände den Passagieren des Schienenfahrzeuges in der Regel einen uneingeschränkten Blick auf die Landschaft und haben auch von außen betrachtet einen weniger gravierenden Einfluss auf das Landschaftsbild als herkömmliche hohe Lärmschutzwände.

[0003] Nachteilig an derartigen Gleiskörper-Lärmschutzwänden ist, dass der freie Raum zwischen einem Schienenfahrzeug und der Gleiskörper-Lärmschutzwand sehr begrenzt ist, weshalb ein seitliches Ausweichen nicht ohne Weiteres möglich ist. Derartige Gleiskörper-Lärmschutzwände weisen zwar eine geringe Höhe auf, welche von Personen in der Regel ohne Hilfsmitteln überwunden werden kann, allerdings wird das Überwinden der Gleiskörper-Lärmschutzwand unter der Stresssituation eines herannahenden Schienenfahrzeuges erschwert, beziehungsweise kann die flüchtende Person bereits verletzt, und somit nicht mehr in der Lage sein die Gleiskörper-Lärmschutzwand zu überwinden. Dadurch werden insbesondere Gleisarbeiten erschwert, da den Schienenarbeitern genug Zeit zur Verfügung stehen muss, den Gleiskörper über die Gleiskörper-Lärmschutzwand zu verlassen, weshalb besondere Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sind, welche die Gleisarbeiten verzögern und andererseits auch zu Verzögerungen beim Schienenverkehr führen.

[0004] Die DE 85 01 974 U1 beschreibt eine Lärmschutzeinrichtung für Schienenfahrzeuge, welche als zu einem Gleiskörper hin gebogene Betonwand ausgebildet ist, wodurch ein den Abmessungen zufolge als Fluchtnische geeigneter Raum gebildet wird.

[0005] Die DE 20 2011 103 938 U1 beschreibt eine Schallschutzeinrichtung für Schienenwege, welche zur Anordnung neben einem Gleiskörper vorgesehen ist. Das Schallschutzelement selbst ist dabei plattenförmig ausgebildet, und zum Gleiskörper hin zwischen 5° und 45° geneigt, wobei an einzelnen Bereichen Stufen angeordnet sind.

[0006] Die DE 196 34 023 A1 zeigt eine niedrige Lärmschutzwand, welche im Wesentlichen vertikal angeordnet ist.

[0007] Die US 2004/0148876 A1 offenbart eine Lärmschutzwand welche aus unterschiedlichen Werkstoffen gebildet ist, wobei eine poröse Schicht der Lärmquelle zugewandt angeordnet ist.

[0008] Die DE 44 08 177 A1 beschreibt ein Lärmschutzbauteil in Form einer vertikalen Wand, welche unterschiedliche Bereiche mit unterschiedlichen Dichten bzw. Schalldurchlässigkeiten aufweist.

[0009] Aus der US 4 138 947 A ist eine Schallschutzeinrichtung für Schienenwege bekannt, welche zur Anordnung neben einem Gleiskörper vorgesehen ist. Hierbei ist eine schräge Wand vorgesehen, welche den Schall in Richtung des Gleisbettes oder einer eigenen Schallabsorptionseinrichtung reflektiert. Die Schallschutzeinrichtung besteht aus einer tragenden Struktur aus armiertem Beton, welche eine Seitenwand und eine Dachwand aufweist.

[0010] Die DE 90 12 736 U1 offenbart ein Schallschutzsystem, welches Quarzsand mit einer Korngröße von 0,7 bis 2,5 mm aufweist. Dieser Quarzsand kann hierbei in Form eines hauf-

werkporigen Betons vorliegen.

[0011] Aufgabe der Erfindung ist es daher ein Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil der eingangs genannten Art anzugeben, mit welchem die genannten Nachteile vermieden werden können, mit welchem die Sicherheit von Personen am Gleiskörper erhöht werden kann, und welches bei guten Schallabsorptionseigenschaften eine geringer Masse aufweist, sowie bevorzugt selbsttragend ausgebildet werden kann.

[0012] Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des Patentanspruches 1 erreicht.

[0013] Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass Personen auf dem Gleiskörper zwischen zwei derartigen Gleiskörper-Lärmschutzwänden sich durch ein Begeben in die ausgebildete Fluchtnische vor einem herannahenden Schienenfahrzeug schützen können. Das Begeben in die Fluchtnische kann hierbei wesentlich schneller und einfacher erfolgen als ein Überwinden der Gleiskörper-Lärmschutzwand, um dem Gefahrenbereich zu entkommen. Weiters können auch Personen, welche sich beispielsweise durch einen Sturz von der Gleiskörper-Lärmschutzwand auf die Gleise verletzt haben, und oft nicht mehr in der Lage sind die Gleiskörper-Lärmschutzwand kurzfristig zu überwinden, sich durch die Fluchtnische in Sicherheit bringen. Auch können dadurch Gleisarbeiten schneller vorstatten gehen und die dadurch bedingten Verzögerungen im Schienenverkehr verringert werden, da die Gleisarbeiter weniger Zeit brauchen, um sich vor einem herannahenden Schienenfahrzeug in Sicherheit zu bringen. Weiters können auch Baumaterialien und Werkzeuge im Bedarfsfall in der Ausnehmung verstaut werden, wodurch die Gleisarbeiten schneller durchgeführt werden können. Dadurch kann das Wandelement bei guten Schallabsorptionseigenschaften im Gegensatz zu einem Wandelement aus Leichtbeton selbsttragend ausgebildet sein, wodurch auf eine aufwendige Stützkonstruktion weitgehend verzichtet werden kann.

[0014] Die Unteransprüche betreffen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

[0015] Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen lediglich bevorzugte Ausführungsformen beispielhaft dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigt:

[0016] Fig. 1 eine erste bevorzugte Ausführungsform eines Gleiskörper- Lärmschutzwandbauteils im Querschnitt;

[0017] Fig. 2 die erste bevorzugte Ausführungsform des Gleiskörper- Lärmschutzwandbauteils in Betriebslage;

[0018] Fig. 3 eine zweite bevorzugte Ausführungsform eines Gleiskörper- Lärmschutzwandbauteils im Querschnitt; und

[0019] Fig. 4 eine dritte bevorzugte Ausführungsform eines Gleiskörper- Lärmschutzwandbauteils im Querschnitt.

[0020] Die Fig. 1 bis 4 zeigen bevorzugte Ausführungsformen eines Gleiskörper- Lärmschutzwandbauteils 1, umfassend einen Sockel 2 zum Einsetzen in einen Gleiskörper 3 und ein am Sockel 2 angeformtes Wandelement 4. Ein Gleiskörper- Lärmschutzwandbauteil 1 ist ein Bauteil einer Gleiskörper-Lärmschutzwand. Das Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil 1 umfasst einen Sockel 2, welcher dazu vorgesehen ist, in einen Gleiskörper 3 eingesetzt zu werden. Ein Gleiskörper 3 bezeichnet hierbei die Gesamtheit von Schienen 12, Schwellen 13 und Gleisbett 14. Der Gleiskörper bildet hierbei einen Oberbau, welcher auf einem Unterbau 16 ruht. Der Unterbau 16 dient als Fundament und begradigt die Unregelmäßigkeiten des Bodens. Hierfür bildet der Unterbau 16 ein flaches sogenanntes Oberbauplanum, auf welchem der Oberbau aufgesetzt ist. Am Sockel 2 ist ein Wandelement 4 angeformt, welches in der Betriebslage aus dem Gleisbett herausragt, und als Schallschutzelement funktioniert, indem das Wandelement 4 die Schallemissionen des vorbeifahrenden Schienenfahrzeuges 15 im Bereich der Schienen 12 dämpft und absorbiert. Hierbei kann das Wandelement 4 in Betriebslage derart angeordnet werden, dass das obere Ende des Wandelementes 4 an dem Lichtraum des Gleiskörpers 3 angeordnet ist. Der Lichtraum ist hierbei jener Raum, der beim Gleiskörper 3 frei von Gegen-

ständen zu halten ist.

[0021] Vorgesehen ist, dass das Wandelement 4 - in Betriebslage gesehen - eine Dachwandung 5 einer zur Ausbildung einer Fluchtnische ausgebildeten seitlich offenen Ausnehmung 6 aufweist. Hierbei kann das Wandelement 4 in Betriebslage eine Dachwandung 5 ausbilden, indem das Wandelement 4 nicht nur senkrecht nach oben ragt, sondern zumindest teilweise auch von einem Ansatz zwischen Sockel 2 und Wandelement 4 in Richtung der Schienen 12 ragt, und somit eine seitlich offene Ausnehmung 6 überspannt, welche unterhalb der Dachwandung 5 angeordnet ist. Das Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil 1 kann eine erste Längsseite aufweisen, wobei die Ausnehmung 6 an der ersten Längsseite ausgebildet ist. Diese seitlich offene Ausnehmung 6 bildet eine Fluchtnische aus, welche Fluchtnischen auch unter den Bezeichnungen Schutzraum oder Krauchnische bekannt sind. Nach unten kann die Fluchtnische durch das Gleisbett 14 begrenzt werden. Derartige Fluchtnischen weisen genug Platz auf, damit sich eine Person zumindest zu einem großen Teil in diese Fluchtnische sicher aufhalten kann, während ein Schienenfahrzeug 15 vorbeifährt. Dadurch können Schallemissionen aus dem Bereich der Schienen und des Radkastens des Schienenfahrzeugs 15 zuverlässig gedämmt oder absorbiert werden, insbesondere indem das obere Ende des Wandelementes 4 an dem Lichtraum des Gleiskörpers 3 angeordnet wird, aber gleichzeitig sichergestellt werden, dass eine Person am Gleiskörper 3 vor einem vorbeifahrenden Schienenfahrzeug 15 geschützt ist.

[0022] Das Wandelement 4 des Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteils 1 kann - in Betriebslage gesehen - eine Höhe zwischen 35 cm und 80 cm aufweisen. Hierbei kann die Höhe vom Ansatz zwischen Wandelement und Sockel aus gemessen werden.

[0023] Weiters kann vorgesehen sein, dass das Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil 1 - in Betriebslage gesehen - eine Höhe zwischen 50 cm und 150 cm aufweist.

[0024] Insbesondere kann weiters vorgesehen sein, dass - in Betriebslage gesehen - das Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil 1 eine Breite von weniger als 150 cm aufweist.

[0025] Ein Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil 1 kann zwei Längsseiten aufweisen, wobei die erste Seite - in Betriebslage gesehen - den Schienen 12 zugewandt ist, und daher die Ausnehmung 6 an der ersten Seite ausgebildet ist.

[0026] Weiters kann eine Gleiskörper-Lärmschutzwand mit einer Vielzahl an Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteilen 1 vorgesehen sein. Hierfür können eine Vielzahl an Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteilen 1 entlang deren Längsachsen hintereinander angeordnet sein, um eine im Wesentlichen durchgehende Gleiskörper-Lärmschutzwand zu bilden. Die Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteile 1 können insbesondere eine Länge zwischen 3 m und 8 m aufweisen. Dadurch können auch lange Strecken auf einfache Weise mit einem Schallschutz versehen werden, wobei eine Wartung der Strecke vereinfacht wird.

[0027] Die angrenzenden Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteile 1 können insbesondere miteinander gekoppelt sein, beispielsweise mittels Stahllaschen oder Nut-Feder Verbindungen. Die Kopplung zwischen zwei Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteilen 1 kann weiters insbesondere mit einem Fugenband versehen sein.

[0028] Alternativ kann vorgesehen sein, dass die Gleiskörper-Lärmschutzwand ein durchgehendes Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil 1 aufweist. Ein derartiges durchgehendes Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil 1 kann beispielsweise aus Ortbeton gefertigt sein.

[0029] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass sich die Dachwandung 5 im Wesentlichen über die gesamte Länge des Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteils 1 erstreckt. Mit anderen Worten kann vorgesehen sein, dass sich die Ausnehmung 6 und daher auch die Fluchtnische über die gesamte Länge des Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteils 1 erstreckt, wodurch sich eine Person entlang der Längsachse des Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteils 1 in der Fluchtnische bewegen kann. Dadurch kann die Fluchtnische als durchgehender Tunnel, als sogenannter Fluchttunnel, ausgebildet werden, wodurch eine Person sich innerhalb der Fluchtnische bewegen kann um ein gefährdetes Gebiet zu verlassen.

[0030] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Querschnitt des Gleiskörper- Lärmschutzwandbauteils 1 entlang der Längsachse des Gleiskörper- Lärmschutzwandbauteils 1 im Wesentlichen unverändert ist. Dadurch kann das Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil besonders einfach hergestellt werden.

[0031] Weiters kann bei einer Gleiskörper-Lärmschutzwand vorgesehen sein, dass die Dachwandungen 5 der Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteile 1 eine im Wesentlichen über die gesamte Länge der Gleiskörper-Lärmschutzwand durchgehende Ausnehmung 6 begrenzen.

[0032] Alternativ kann vorgesehen sein, dass die Fluchtnischen nicht durchgehend ausgebildet sind, und beispielsweise Stützelemente zwischen benachbarten Ausnehmungen 6 vorgesehen sind.

[0033] Gemäß Fig. 1 und Fig. 2 kann vorgesehen sein, dass der Sockel 2 eine Aufstandfläche 8 zum Aufstellen auf einem Oberbauplanum aufweist. In Fig. 1 zeigt die erste bevorzugte Ausführungsform eines Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteils 1 im Querschnitt, wobei der Querschnitt senkrecht zu der Längsachse des Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteils 1 ist. Fig. 2 zeigt die erste bevorzugte Ausführungsform des Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteils 1 in einer vorgesehenen Betriebslage in den Gleiskörper 3 integriert. In Fig. 2 ist der Sockel 2 beidseitig vom Gleisbett 14 umgeben und weist eine Aufstandfläche 8 auf, mit welcher Aufstandfläche 8 der Sockel 2 flächig auf dem Oberbauplanum des Unterbaus 16 aufliegt. Dadurch kann eine besonders zuverlässige und stabile Anordnung des Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteils 1 im Gleiskörper 3 erreicht werden, welche eine hohe Festigkeit gegenüber einem Verschieben oder einem Verkippen aufweist. Durch die Aufstandfläche 8 kann weiters auf ein Verändern des Unterbaus 16 weitgehend verzichtet werden, wodurch auch bestehende Strecken leicht nachgerüstet werden können.

[0034] Weiters kann insbesondere vorgesehen sein, dass der Sockel 2 - in Betriebslage gesehen - einen unterhalb der Dachwandung 5 angeordneten Fortsatz 7 aufweist. Dieser Fortsatz 7 bietet einen zusätzlichen Schutz gegen ein Kippen des Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteils 1 in Richtung der Schienen 12, wodurch zuverlässig verhindert werden kann, dass das Wandelement 4 in den Lichtraum des Gleiskörpers 3 eindringt.

[0035] Die durch die Dachwandung 5 geformte Ausnehmung 6 kann unterschiedlich geformt sein.

[0036] Zur Verbesserung der Schallschutzeigenschaften kann gemäß den bevorzugten Ausführungsformen in Fig. 1 bis 4 bevorzugt vorgesehen sein, dass wenigstens ein Teil einer an der Ausnehmung 6 angrenzenden Oberfläche des Wandelementes 4 als Schräge ausgebildet ist, insbesondere - in Betriebslage gesehen - mit einem Winkel von 35° bis 55° zum Lot. Durch diese Schräge kann ein im Wesentlichen waagrecht einfallender Luftschall nach unten reflektiert werden, wodurch der reflektierte Schall zu einem guten Teil vom Gleisbett 14 verschluckt werden kann. Weiters kann dadurch das Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil 1 besonders einfach und kompakt ausgebildet werden. Durch die Schräge wird eine Ausnehmung 6 ausgebildet, welche im Querschnitt im Wesentlichen dreiecksförmig ist.

[0037] Gemäß einer alternativen Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass das Wandelement 4 eine senkrecht verlaufende Stützwandung umfasst, an deren oberen Ende eine im Wesentlichen waagrecht angeordnete Dachwandung 5 angeordnet ist. Dadurch weist die Ausnehmung 6 im Wesentlichen einen rechteckigen Querschnitt auf.

[0038] Gemäß einer andern alternativen Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass wenigstens ein Teil der an der Ausnehmung 6 angrenzenden Oberfläche des Wandelementes 4 gekrümmt, insbesondere in Form eines Kegelschnittes, ausgebildet ist. Dadurch weist die Ausnehmung 6 im Wesentlichen einen Querschnitt auf, welcher durch einen Kegelschnitt begrenzt wird.

[0039] Um ein Eindringen des Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteils 1 in den Lichtraum des Gleiskörpers 3 zu verhindern kann weiters vorgesehen sein, dass das Gleiskörper-Lärm-

schutzwandbauteil 1, insbesondere am Sockel 2, wenigstens eine Aufnahme für Abstandhalter zur Haltung des Abstandes zu benachbarten Schienen 12 des Gleiskörpers 3 aufweist. Derartige Abstandhalter können zwischen dem Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil 1 und beispielsweise den Schwellen 13 angeordnet sein und verhindern, dass sich die Schienen 12 bezüglich der Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteile 1 bewegen, um eine Kollision eines Schienenfahrzeuges 15 mit dem Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil 1 zu verhindern. Derartige Abstandhalter sind beispielsweise aus Bahnhöfen bekannt, bei welche eine Wandern der Schienen 12 in Richtung der Bahnsteige unterbunden werden soll.

[0040] Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass - in Betriebslage gesehen - eine der Ausnehmung 6 gegenüberliegende Längsseite 9 des Gleiskörper- Lärmschutzwandbauteils 1 im Wesentlichen als Rampe ausgebildet ist. Die der Ausnehmung 6 gegenüberliegende Längsseite 9 des Gleiskörper- Lärmschutzwandbauteils 1 kann auch als zweite Längsseite bezeichnet werden, welche der ersten Längsseite gegenüberliegt. Durch die Rampe ergibt sich der Vorteil, dass ein Schienenfahrzeug 15, welches im Bereich der Gleiskörper-Lärmschutzwand zu stehen kommt, beispielsweise aufgrund eines Defekts, leichter evakuiert werden kann, da die Passagiere das Schienenfahrzeug gut über die Rampe verlassen können. Dies kann insbesondere vorteilhaft bei einem Brand des Schienenfahrzeuges 15 sein, wo eine Evakuierung besonders schnell zu erfolgen hat.

[0041] Die Rampe kann - in Betriebslage gesehen - insbesondere einen Winkel zum Lot aufweisen, wobei der Winkel der Rampe zum Lot im Wesentlichen dem Winkel der Schräge des wenigstens einen Teils der an der Ausnehmung 6 angrenzenden Oberfläche des Wandelementes 4 gleich ist. Mit anderen Worten, dass die Rampe im Wesentlichen parallel zur gegenüberliegenden Oberfläche des Wandelementes 4 verläuft, wodurch das Wandelement im Wesentlichen plattenförmig ausgebildet werden kann. Dadurch kann der Querschnitt des Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteils 1 und der damit verbundene Materialeinsatz besonders gering gehalten werden.

[0042] Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die der Ausnehmung 6 gegenüberliegende Längsseite 9 Trittelemente 10 aufweist. Durch die Trittelemente 10 können Personen das Schienenfahrzeug 15 einfacher verlassen, wodurch eine Evakuierung schneller erfolgen kann. Die Trittelemente 10 stellen hierbei gerade für Personen mit körperlichen Beeinträchtigungen, beispielsweise ältere Personen, für welche eine schnelle Evakuierung eine große Herausforderung darstellt, eine große Erleichterung dar.

[0043] Insbesondere können sich die Trittelemente 10 im Wesentlichen über die ganze Länge des Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteils 1 erstrecken. Dadurch können die Personen unabhängig von dem Ort des Schienenfahrzeuges 15 dieses leichter verlassen.

[0044] Gemäß den bevorzugten Ausführungsformen in Fig. 1 bis 4 können derartige Trittelemente 10 insbesondere als Stufen ausgebildet sein, welche an der Rampe der, der Ausnehmung 6 gegenüberliegenden Längsseite 9, angeformt sein können. Diese Stufen können hierbei eine große Trittsicherheit für die betreffenden Personen bereitstellen. Alternativ können die Trittelemente als andere Fortsätze, beispielsweise Sprossen, ausgebildet sein.

[0045] Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass der Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil 1 als Betonfertigbauteil ausgebildet ist. Dadurch kann das Gleiskörper- Lärmschutzwandbauteil 1 wirtschaftlich an einem anderen Ort geformt werden, und muss am betreffenden Gleiskörper 3 nur noch aufgestellt werden, wodurch die Bauarbeiten am Gleiskörper kurz gehalten werden können. Durch die Ausbildung als Betonfertigbauteil kann das Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil 1 weiters besonders wirtschaftlich bereitgestellt werden. Weiters ist Beton ein beständiges Material, wodurch das Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil 1 besonders witterungsbeständig und verschleißarm ist.

[0046] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil 1 einstückig ausgebildet ist, wodurch die Herstellung und Aufstellung dieser weiter vereinfacht wird.

[0047] Bevorzugt kann weiters vorgesehen sein, dass zumindest das Wandelement 4 umfassend haufwerksporigem Beton ausgebildet ist. Ein haufwerksporiger Beton weist Poren auf, welche ähnlich wie bei einem Schwamm miteinander verbunden sind. Dadurch kann der Schall besonders gut in das Wandelement 4 eindringen, wo dieser dann gut dissipiert werden kann.

[0048] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass zumindest das Wandelement 4 umfassend haufwerksporigem Normalbeton ausgebildet ist. Ein haufwerksporiger Normalbeton beinhaltet Zuschlagstoffe mit einer Rohdichte zwischen 2000 kg/m^3 und 3000 kg/m^3 . Bei den Zuschlagstoffen handelt es sich bevorzugt um mineralische und/oder organische Körner bzw. Partikel. Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass die Zuschlagstoffe eine Rohdichte zwischen 2700 kg/m^3 und 2900 kg/m^3 aufweisen. Die Rohdichte bezeichnet dabei die Dichte der Gesteinskörnung, daher ohne die freien Zwischenräume zwischen den einzelnen Körnern. Weiters ist bevorzugt vorgesehen, dass die Zuschlagstoffe eine Schüttdichte größer 1200 kg/m^3 aufweisen, wobei die Schüttdichte die Dichte unter Einbeziehung der Zwischenräume zwischen den einzelnen Körnern bzw. Partikeln bezeichnet, daher die Gesamtmasse bezogen auf das Gesamtvolumen. Dadurch kann das Wandelement 4 bei guten Schallabsorptionseigenschaften im Gegensatz zu einem Wandelement 4 aus Leichtbeton selbsttragend ausgebildet sein, wodurch auf eine aufwendige Stützkonstruktion weitgehend verzichtet werden kann.

[0049] Gemäß der ersten bevorzugten Ausführungsform in Fig. 1 und Fig. 2 kann vorgesehen sein, dass sowohl Wandelement 4 als auch Sockel 2 umfassend haufwerksporigem Beton ausgebildet sind.

[0050] Gemäß der dritten bevorzugten Ausführungsform in Fig. 4 kann vorgesehen sein, dass der Sockel 2 aus Normalbeton ausgebildet ist. Dieser Sockel 2 ist gefügedicht ausgebildet, wodurch kaum Feuchtigkeit in den Sockel 2 eindringen kann, und der Sockel 2 auch wirtschaftlicher herzustellen ist.

[0051] Gemäß der zweiten bevorzugten Ausführungsform in Fig. 3 kann besonders bevorzugt vorgesehen sein, dass an der, der Ausnehmung 6 gegenüberliegenden, Längsseite 9 wenigstens bereichsweise eine Reflexionsschicht 11 angeordnet ist. Dadurch können die Schallschutzeigenschaften zusätzlich verbessert werden, da der Schall an der, der Ausnehmung 6 gegenüberliegenden, Längsseite 9, welche auch der Lärmquelle abgewandt ist, eine neuerliche Reflexion des Schalls stattfindet, wodurch der Schall zu einem guten Teil im Wandelement 4 dissipiert werden kann. Die Reflexionsschicht 11 kann insbesondere im Wesentlichen die gesamte der Ausnehmung 6 gegenüberliegende Längsseite 9 abdecken.

[0052] Die Reflexionsschicht 11 kann unterschiedlich ausgebildet sein. Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Reflexionsschicht 11 als eine Schicht von gefügedichtem Beton ausgebildet ist, wenn das restliche Wandelement 4 aus haufwerksporigem Beton ausgebildet ist.

[0053] Sofern die der Ausnehmung 6 gegenüberliegenden Längsseite 9 als Rampe ausgebildet ist kann vorgesehen sein, dass die Oberfläche der Rampe, insbesondere zuzüglich der Trittelemente 10, als Reflexionsschicht 11 ausgebildet ist. Dadurch kann eine Reflexionsschicht 11, beispielsweise aus gefügedichtem Beton, bessere Tritteigenschaften und Grip bereitstellen als das Material des restlichen Wandelementes 4.

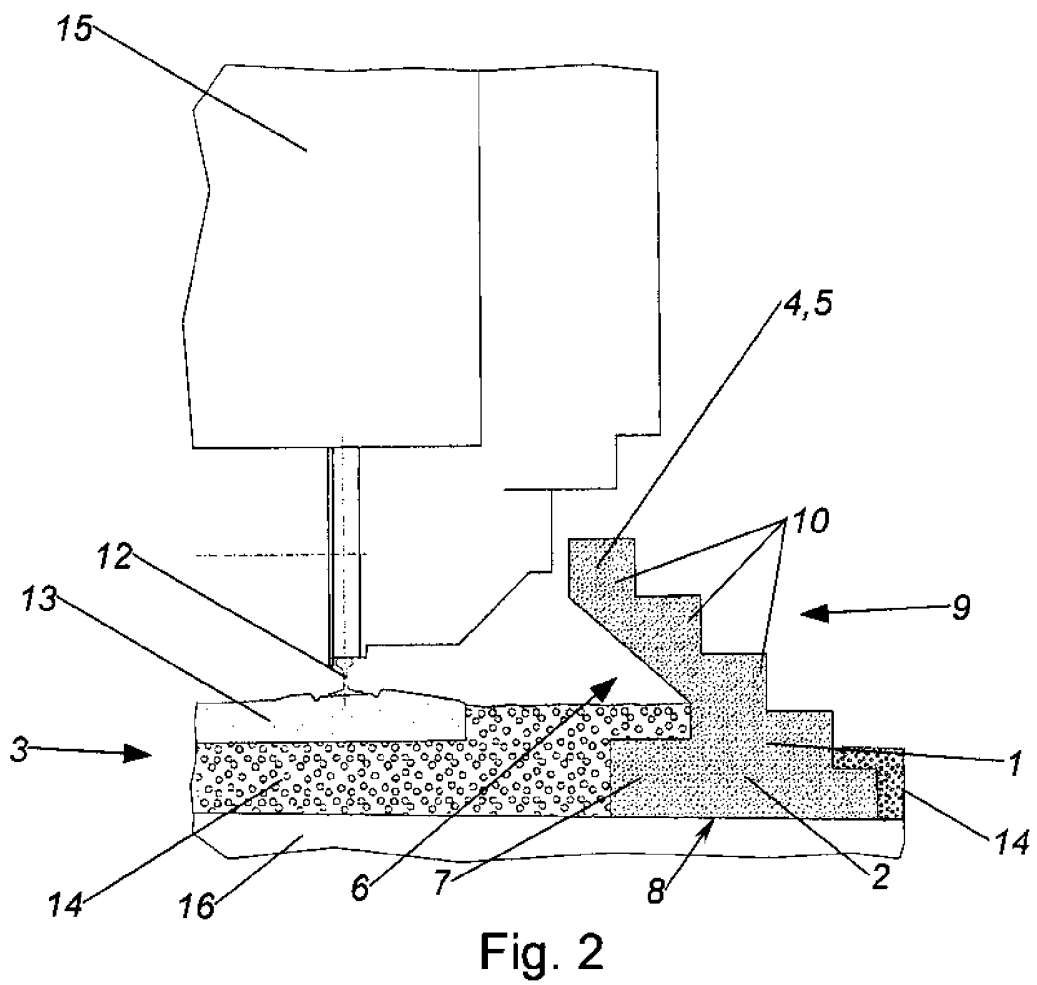
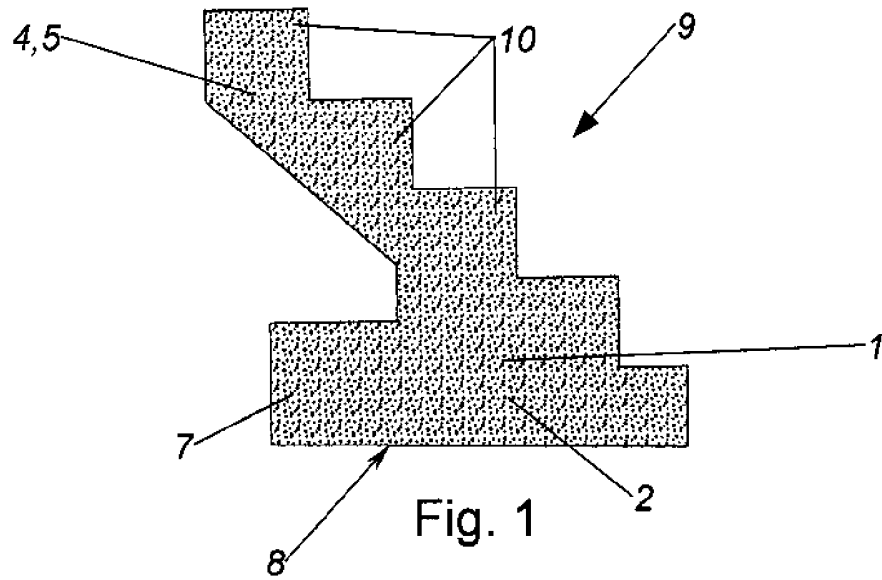
[0054] Weiters kann die Reflexionsschicht 11 insbesondere wasserdicht ausgebildet sein, wodurch bei einer Rampe das Material des Wandelementes 4, welches porös sein kann, vor dem Eindringen vor Regenwasser geschützt werden kann.

Patentansprüche

1. Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1), umfassend einen Sockel (2) zum Einsetzen in einen Gleiskörper (3) und ein am Sockel (2) angeformtes Wandelement (4), wobei das Wandelement (4) - in Betriebslage gesehen - eine Dachwandung (5) einer zur Ausbildung einer Fluchtnische ausgebildeten seitlich offenen Ausnehmung (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest das Wandelement (4) umfassend haufwerksporigem Beton, insbesondere haufwerksporigem Normalbeton, ausgebildet ist, und dass das Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1) einstückig ausgebildet ist.
2. Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Dachwandung (5) im Wesentlichen über die gesamte Länge des Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteils (1) erstreckt.
3. Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Sockel (2) - in Betriebslage gesehen - einen unterhalb der Dachwandung (5) angeordneten Fortsatz (7) aufweist.
4. Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein Teil einer an der Ausnehmung (6) angrenzenden Oberfläche des Wandelementes (4) als Schräge ausgebildet ist, insbesondere - in Betriebslage gesehen - mit einem Winkel von 35° bis 55° zum Lot.
5. Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Sockel (2) eine Aufstandfläche (8) zum Aufstellen auf einem Oberbauplanum aufweist.
6. Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1), insbesondere am Sockel (2), wenigstens eine Aufnahme für Abstandhalter zur Haltung des Abstandes zu benachbarten Schienen (12) des Gleiskörpers (3) aufweist.
7. Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass - in Betriebslage gesehen - eine der Ausnehmung (6) gegenüberliegende Längsseite (9) des Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteils (1) im Wesentlichen als Rampe ausgebildet ist.
8. Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die der Ausnehmung (6) gegenüberliegende Längsseite (9), insbesondere im Wesentlichen über die ganze Länge des Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteils (1), Trittelemente (10), insbesondere Stufen, aufweist.
9. Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1) als Betonfertigbauteil ausgebildet ist.
10. Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Sockel (2) aus Normalbeton ausgebildet ist.
11. Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteil (1) nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der, der Ausnehmung (6) gegenüberliegenden, Längsseite (9) wenigstens bereichsweise eine Reflexionsschicht (11) angeordnet ist.
12. Gleiskörper-Lärmschutzwand mit einer Vielzahl an Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteilen (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11.
13. Gleiskörper-Lärmschutzwand nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dachwandungen (5) der Gleiskörper-Lärmschutzwandbauteile (1) eine im Wesentlichen über die gesamte Länge der Gleiskörper-Lärmschutzwand durchgehende Ausnehmung (6) begrenzen.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

1/2



2/2

