



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.01.2014 Patentblatt 2014/02

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

(21) Anmeldenummer: **13003347.5**

(22) Anmeldetag: **02.07.2013**

(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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Wacker, Manfred**
45721 Haltern am See (DE)

(74) Vertreter: **Riedel, Peter et al**
Patent- und Rechtsanwalts-Kanzlei
Dipl.-Ing. W. Jackisch & Partner
Menzelstrasse 40
70192 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **03.07.2012 DE 102012105887**

(71) Anmelder: **Strabag Rail GmbH**
12103 Berlin (DE)

(54) **Mobile niedrige Lärmschutzwand**

(57) Eine mobile niedrige Lärmschutzwand an einem Schienenweg (1) besteht aus einer Vielzahl entlang eines Gleises (5) in dessen Längsrichtung angeordneter Lärmschutzwandelemente. Diese Lärmschutzwandelemente sind an Tragvorrichtungen (27) befestigt und mittels dieser zwischen einer gleisnahen Position und einer aus dem näheren Gleisbereich entfernten Stellung bewegbar. Jedes Lärmschutzwandelement (25) ist mit mindestens zwei Tragvorrichtungen (27) versehen. Die Tragvorrichtung umfasst mindestens einen Träger (24,

24') mit mindestens einem an einem Ende angeordneten ersten Gelenk (26, 26') mit einer horizontalen Schwenkachse (29, 29'), um die der Träger (24, 24') hochschwenkbar ist, und mindestens einem am anderen Ende des Trägers (24, 24') angeordneten zweiten Gelenk (28, 28'), das eine horizontale Drehachse aufweist, wobei die Schwenkachse und die Drehachse parallel zueinander verlaufen und mittels des zweiten Gelenks (28, 28') das Lärmschutzwandelement (25) in der aus dem näheren Gleisbereich entfernten Stellung eine mindestens annähernd vertikale Lage einnehmen kann.

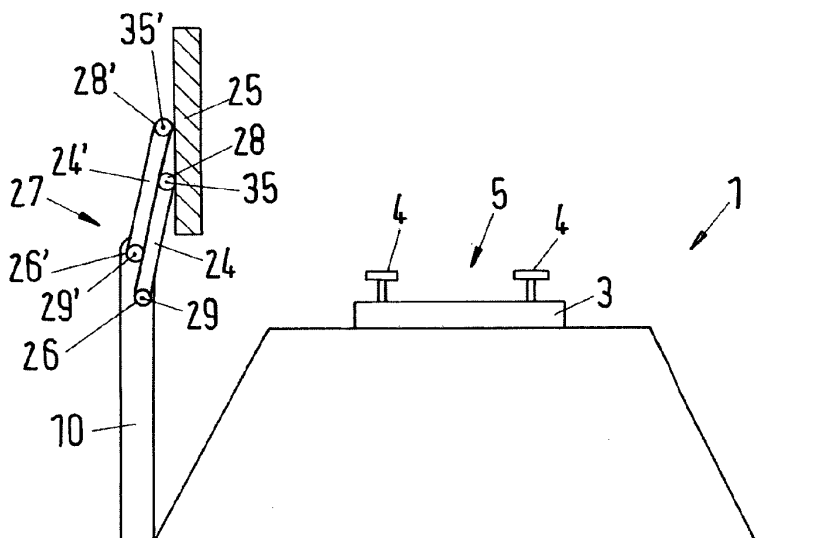


Fig.6

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine mobile niedrige Lärmschutzwand an einem Schienenweg der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

[0002] Es sind niedrige Lärmschutzwände neben Schienenwegen bekannt, die um ein Gelenk schwenkbar sind. Für das Schwenken der Lärmschutzwandelemente und deren Lagerung im geschwenkten Zustand benötigen diese Lärmschutzwände entsprechenden Platz, der nicht überall zur Verfügung steht. Außerdem ist das Schwenken von Lärmschutzwandelementen durch Gegenstände an Bahnanlagen wie Masten erschwert.

[0003] Aus der DE 10 2008 002 836 A1 ist eine niedrige Lärmschutzwand für Eisenbahngleise in Schotterbettung bekannt. Diese Lärmschutzwand umfasst außerhalb des Regellichtraums angeordnete, stabile Einzel fundamente in vorgebbarem Rasterabstand, als Widerlager für eine Halterung der Lärmschutzwandelemente. Die Halterung umfasst einen vertikal ausrichtbaren Panelträger, der knapp außerhalb des Regellichtraumes oder dessen Grenzlinie platzierbar ist. Der Panelträger ist an einem Distanzträger gehalten, welcher auf dem Einzelfundament abgestützt ist. Bei dieser Anordnung ist vorgesehen, den Distanzträger klappbar zu lagern, um das Lärmschutzwandelement in eine aus dem näheren Gleisbereich entfernte Stellung zu bringen. Der Distanzträger und das Lärmschutzwandelement werden bogenförmig um eine an dem Fundament angeordnete Achse geschwenkt, so dass das Lärmschutzwandelement eine vom Gleis abgewandte im Wesentlichen horizontale Lage einnimmt.

[0004] Die DE 10 2011 013 145 A1 offenbart eine modulare, schwenkbare Schallschutzwand für den Einsatz an Schienentrassen. Die Schallschutzwand besteht aus mehreren Elementen, welche an einer Aufhängung mit zwei Gelenken mit vertikalen Achsen bestehen, die an der Aufhängung befestigt sind. Bei dieser Ausführung sind an einer Aufhängung gemeinsam zwei aufeinanderfolgende Lärmschutzwandelemente gelagert, so dass zum Verschwenken einzelne Lärmschutzwandelemente entfernt werden müssen und die übrigen Lärmschutzwandelemente gemeinsam zu verschwenken sind, was nur mit einem erheblichen Kraftaufwand möglich ist und häufig zu mechanischen Spannungen des Systems führen kann.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine mobile niedrige Lärmschutzwand an einem Schienenweg der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung zu schaffen, die nur einen geringen Platzbedarf hat und einfach zu handhaben ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine mobile niedrige Lärmschutzwand mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Die Tragvorrichtung ist außerhalb desjenigen Bereichs des Schienenwegs gegründet, der für Bearbeitungsmaschinen, wie beispielsweise Schotterstopfmaschinen leicht zugänglich sein muss. Zur Bearbeitung

der Fahrbahn wird sowohl die Lärmschutzwand um eines der Gelenke, als auch die Tragvorrichtung um das andere Gelenk geschwenkt, so dass die Lärmschutzwandelemente in einen Bereich oberhalb der Gründung der Tragvorrichtung gelangen. Besonders vorteilhaft ist dabei, dass die Lärmschutzwandelemente in dieser Stellung eine vertikale Lage einnehmen können. Obwohl die Erfindung vor allem für geschotterte Bahnstrecken von Nutzen ist, ist sie nicht auf diese beschränkt, sondern kann auch bei festen Fahrbahnen Verwendung finden. Durch die Erfindung ist das Passieren von Fahrzeugen mit Überbreite (Arbeits- oder Wartungsfahrzeuge) möglich.

[0008] In einer Ausgestaltung der Erfindung ist das zweite Gelenk am unteren Ende des Lärmschutzwandelementes angeordnet und das Lärmschutzwandelement entgegen einer Schwenkbewegung des Trägers schwenkbar. Durch diese Anordnung des Gelenks ist es möglich, das Lärmschutzwandelement entgegen der Drehrichtung des Trägers zu verschwenken, so dass das Lärmschutzwandelement vertikal nach oben steht oder durch weiteres Verschwenken an dem Träger anliegt. Alternativ hierzu ist es auch möglich, das zweite Gelenk in einem Abstand über eine Abstützfläche des Lärmschutzwandelementes anzuordnen. Eine solche Ausführung ist besonders bei einem unebenen Randbereich neben dem Gleis vorteilhaft, da das zweite Gelenk nicht mit der Oberkante eines Schotteroberbaus oder dergleichen in Berührung kommt. Bei einer solchen Ausführung ist es weiterhin von Vorteil, dass das Lärmschutzwandelement um die Drehachse des zweiten Gelenks in derselben Richtung verschwenkbar ist wie der Träger um die Schwenkachse des ersten Gelenks. Auf diese Weise ist das Lärmschutzwandelement zu dem Träger hin klappbar und an diesem anlegbar.

[0009] Dadurch, dass das Lärmschutzwandelement um die Drehachse des zweiten Gelenks soweit schwenkbar ist, dass das Lärmschutzwandelement in der aus dem näheren Gleisbereich entfernten Stellung an dem Träger anliegt, wird die benötigte Raumhöhe der Lärmschutzwand in der aus dem näheren Gleisbereich entfernten Stellung wesentlich reduziert. Außerdem ist es vorteilhaft, dass Vorrichtungen vorgesehen sind, durch die in der aus dem näheren Gleisbereich entfernten Stellung des Lärmschutzwandelementes die Tragvorrichtung arretierbar und in der gleisnahen Position des Lärmschutzwandelementes dieses am Träger arretierbar ist.

[0010] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung umfasst die Tragvorrichtung zwei in einem Abstand übereinander und parallel zueinander angeordnete Träger, die jeweils mit ersten und zweiten Gelenken versehen sind. Dadurch ergibt sich eine parallelogrammartige Halterung des Lärmschutzwandelementes, durch die eine sichere Führung des Lärmschutzwandelementes bezüglich der vertikalen Ausrichtung gewährleistet ist.

[0011] Je nach Gegebenheiten des Schienenwegs oder dessen angrenzenden Bereich kommen unterschiedliche Tragvorrichtungen in Betracht. So besteht ei-

ne Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lärmschutzwand darin, dass die Tragvorrichtung einen Pfahl umfasst, mit dem der mindestens eine Träger mittels des ersten Gelenks verbunden ist. Alternativ hierzu kann die Tragvorrichtung einen Fundamentblock umfassen, mit dem der Träger mittels des ersten Gelenks verbunden ist. In weiterer Ausgestaltung wird es als zweckmäßig angesehen, dass die Lärmschutzwandelemente aus einem elektrisch nicht leitenden Material bestehen. Ebenso kann die Tragvorrichtung aus einem statisch belastbaren, elektrisch nicht leitenden Material bestehen, insbesondere aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff oder Hochleistungsbeton.

[0012] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine an einer gelenkigen Tragvorrichtung befestigte Lärmschutzwand in einer auf einem Schotteroberbau abgestützten oder knapp darüber schwebenden Stellung neben einem Gleis,

Fig. 2 die Anordnung der Tragvorrichtung und Lärmschutzwand in einer aus dem näheren Gleisbereich entfernten Stellung,

Fig. 3 eine Ausführungsvariante zu Fig. 1 in der Stellung der Lärmschutzwand neben dem Gleis,

Fig. 4 die Anordnung der Lärmschutzwand gemäß Fig. 3 in der aus dem näheren Gleisbereich entfernten Stellung,

Fig. 5 eine Ausführungsvariante der Tragvorrichtung für die Lärmschutzwand in deren Stellung neben dem Gleis,

Fig. 6 die Anordnung gemäß Fig. 5 in der aus dem näheren Gleisbereich entfernten Stellung,

Fig. 7 eine alternative Tragvorrichtung zu Figuren 3 und 4.

[0013] Die Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Schienenwegs 1, bei dem auf einem Schotteroberbau 2 Bahnschwellen 3 mit darauf montierten Schienen 4 angeordnet sind und ein Gleis 5 bilden. Auf dem Schotteroberbau 2 ist neben dem Gleis 5 ein niedriges Lärmschutzwandelement 6 abgestützt oder bevorzugt knapp darüber schwebend gehalten. Aus einer Vielzahl solcher Lärmschutzwandelemente 6 ist eine Lärmschutzwand gebildet, die sich parallel zur Längsrichtung des Gleises 5 erstreckt und unmittelbar außerhalb eines vorgegebenen Lichtraumprofils angeordnet ist. Das Lärmschutzwandelement 6 erstreckt sich vertikal über dem Schotteroberbau 2 und ist an Tragvorrichtungen 7 befestigt, die auf der dem Gleis 5 abgewandten Seite des Lärm-

schutzwandelement 6 angeordnet sind. Es ist auch möglich, dass das Lärmschutzwandelement 6 in einem Winkel von bis zu 10° (zum Beispiel 5° bis 10°) zum Gleis 5 hin geneigt ist. Jedes Lärmschutzwandelement 6 ist nahe seiner auf die Längsersteckung bezogenen Enden mit je mindestens einer Tragvorrichtung 7 versehen. Der in Fig. 1 gezeigte vertikale Schnitt zeigt lediglich eine Tragvorrichtung 7. Die Tragvorrichtung 7 umfasst einen Träger 8 sowie jeweils einen Pfahl 10. Anstelle des Pfahls kann auch eine Platte vorgesehen sein. Der Träger 8 ist mit seinem einen Ende mittels eines ersten Gelenks 9 am oberen Ende des Pfahls 10 befestigt, wobei das erste Gelenk 9 eine horizontale, parallel zum Gleis 5 verlaufende Schwenkachse 11 aufweist. Am anderen Ende ist der Träger 8 mittels eines zweiten Gelenks 12, das eine Drehachse 13 aufweist, mit dem Lärmschutzwandelement 6 verbunden, wobei im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 das zweite Gelenk 12 einen Abstand zu einer unteren Fläche 14 des Lärmschutzwandelement 6 aufweist. Der Pfahl 10 ist im Ausführungsbeispiel zu einer Vertikalachse V ausgerichtet. In der in Fig. 1 dargestellten Position ist das Lärmschutzwandelement 6 bezüglich des Trägers 8 fixiert und somit arretiert.

[0014] Aus der in Fig. 1 gezeigten Position kann der Träger 8 gemäß Pfeil 15 um die Schwenkachse 11 geschwenkt werden, wodurch das Lärmschutzwandelement 6 angehoben wird, was durch einen Pfeil 16 im Prinzip dargestellt ist, wobei das Lärmschutzwandelement 6 relativ zum Träger 8 eine zum Pfeil 15 entgegengesetzte Schwenkbewegung um die Drehachse 13 ausführen kann, so dass das Lärmschutzwandelement 6 in eine vertikale Ausrichtung gebracht wird oder diese beibehält.

[0015] In Fig. 2 ist die Anordnung in einer aus dem näheren Gleisbereich entfernten Stellung des Lärmschutzwandelement 6 dargestellt. Dabei erstreckt sich der Träger 8 vertikal über dem Pfosten 10. Das Lärmschutzwandelement 6 erstreckt sich ebenfalls vertikal, so dass nur ein minimaler Bauraum neben dem Gleis 5 benötigt wird, um die Lärmschutzwand in die entfernte Stellung zu bringen. Der Träger 8 muss nicht vertikal ausgerichtet sein, möglich ist auch eine Stellung des Trägers 8 in einem Winkel α zur Vertikalachse V von maximal 30°. In der in Fig. 2 gezeigten Position ist der Träger 8 relativ zum Pfahl 10 fixierbar, d.h. es handelt sich um eine arretierbare Tragvorrichtung 7. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, ausgehend von der Position gemäß Fig. 2 das Lärmschutzwandelement 6 entgegen dem Uhrzeigersinn in einem Winkel von 180° um die Drehachse 13 zu verschwenken, so dass das Lärmschutzwandelement 6 an dem Träger 8 anliegt. Für gleiche Teile stimmen die Bezugszeichen in Fig. 2 mit denjenigen der Fig. 1 überein.

[0016] Die Fig. 3 zeigt eine Ausführungsvariante einer gelenkigen Tragvorrichtung 17 für ein Lärmschutzwandelement 20, neben dem Gleis 5, das auf einem Schotteroberbau 2 liegt oder bevorzugt knapp darüber schwebend gehalten wird. Im Unterschied zum Ausführungs-

beispiel in Fig. 1 ist gemäß Fig. 3 ein zweites Gelenk 19 an einem Träger 18 der Tragvorrichtung 17 mit einem unteren Ende 21 des Lärmschutzwandelements 20 verbunden. Das zweite Gelenk 19 ist so gestaltet, dass eine Schwenkbewegung des Lärmschutzwandelements 6 um eine Drehachse 22 im Uhrzeigersinn gemäß Pfeil 23 möglich ist. Die Bewegung des Trägers 18 gemäß Pfeil 15 entspricht derjenigen zu Fig. 1, d.h. das erste Gelenk 9 der Tragvorrichtung 17 ist gleich demjenigen in Figuren 1 und 2. Im Übrigen stimmen die Bezugszeichen für gleiche Teile mit denjenigen der vorhergehenden Figuren überein.

[0017] In Fig. 4 ist dargestellt, wie das Lärmschutzwandelement 20 aus der in Fig. 3 gezeigten Position unmittelbar neben dem Gleis 5 in eine aus dem näheren Gleisbereich entfernte Stellung gebracht worden ist. Hierzu wird der Träger 18 gemäß Pfeil 15 entgegen dem Uhrzeigersinn um die Schwenkachse 11 des ersten Gelenks 9 verschwenkt, bis der Träger 18 eine Lage über dem Pfahl 10 einnimmt, vorzugsweise in einer mindestens annähernd der Vertikalachse V entsprechenden Position. Das Lärmschutzwandelement 20 wird gemäß Pfeil 23 im Uhrzeigersinn um die Drehachse 22 geschwenkt, bis das Lärmschutzwandelement 20 an dem Träger 18 anliegt, wie dies in Fig. 4 dargestellt ist.

[0018] Auch bei dieser Ausführung ist die Tragvorrichtung 17 in der in Fig. 4 gezeigten Position arretierbar.

[0019] Die Fig. 5 zeigt eine Ausführungsvariante einer Tragvorrichtung 27 für eine bewegliche, niedrige Lärmschutzwand, die aus Lärmschutzwandelementen 25 gebildet ist. Dabei ist neben dem Gleis 5 auf dem Schotteroberbau 2 das Lärmschutzwandelement 25 abgestützt oder bevorzugt knapp darüber schwebend gehalten, das mittels zweier übereinander angeordneter, paralleler Träger 24, 24' mit dem Pfahl 10 verbunden ist. Jeder Träger 24, 24' weist ein erstes Gelenk 26, 26' zur schwenkbaren Lagerung am Pfahl 10 und ein zweites Gelenk 28, 28' zur schwenkbaren Lagerung am Lärmschutzwandelement 25 auf. Diese Konstruktion ist eine parallelogrammartige Halterung zur beweglichen Lagerung des Lärmschutzwandelements 25.

[0020] In der in Fig. 5 gezeigten Position steht das Lärmschutzwandelement 25 auf dem Schotteroberbau 2 auf oder schwebt bevorzugt knapp darüber. Aus dieser Position ist das Lärmschutzwandelement 25 nach oben (Pfeil 16) durch eine Schwenkbewegung des Trägers 24, 24' entgegen dem Uhrzeigersinn (Pfeil 15) um Schwenkachsen 29, 29' der ersten Gelenke 26, 26' bewegbar. Die parallelogrammartige Halterung bewirkt, dass das Lärmschutzwandelement 25 in gleichem Maße im Uhrzeigersinn um Drehachsen 35, 35' geschwenkt wird und somit stets vertikal ausgerichtet bleibt. Die maximale Verschwenkung der Träger 24, 24' ist dadurch begrenzt, dass nach einem vorgegebenen Winkel die Träger 24, 24' zur gegenseitigen Anlage kommen, wie dies in Fig. 6 dargestellt ist. Auch diese Tragvorrichtung 27 ist in der in Fig. 6 gezeigten Stellung arretierbar.

[0021] In den Ausführungsbeispielen der Figuren 1, 3

und 5 ist die Tragvorrichtung jeweils rechtwinklig dargestellt. Die Tragvorrichtung kann jedoch auch einen schräg verlaufenden Träger aufweisen. Auch ist es möglich, den Träger mit einer Stützstrebe zu versehen, die dafür sorgt, dass das Lärmschutzwandelement 6 im Gebrauchszustand etwas oberhalb des Schotters oder einer festen Fahrbahn gehalten wird.

[0022] In Fig. 7 ist eine alternative Tragvorrichtung 30 für Lärmschutzwandelemente 20 gezeigt, die insbesondere für die Anordnung von niedrigen Lärmschutzwänden an Gleisen 31 auf festen Fahrbahnen 32, beispielsweise aus Beton geeignet ist. Dabei ist die Tragvorrichtung 30 aus einem Fundamentblock 33 und dem Träger 18 gebildet, die mittels des ersten Gelenks 9 miteinander verbunden sind. Das zweite Gelenk 19 und dessen Verbindung mit dem Lärmschutzwandelement 20 sind so wie zu Figuren 3 und 4 dargestellt und beschrieben. In der Position des Lärmschutzwandelements 20 unmittelbar neben dem Gleis 31 bzw. dem Lichtraumprofil ist das untere Ende 21 des Lärmschutzwandelements 20 auf einem Randstreifen 34 der festen Fahrbahn 32 abgestützt oder schwebt knapp darüber. Die Funktion zur Bewegung des Lärmschutzwandelements 20 von der Position unmittelbar neben dem Gleis 31 in die in Fig. 7 gezeigte Position, in der das Lärmschutzwandelement aus dem näheren Gleisbereich entfernt ist, entspricht der Beschreibung zu Figuren 3 und 4.

30 Patentansprüche

1. Mobile niedrige Lärmschutzwand an einem Schienenweg (1), bestehend aus einer Vielzahl entlang eines Gleises (5) in dessen Längsrichtung angeordneten Lärmschutzwandelementen (6, 20, 25), die an Tragvorrichtungen (7, 17, 27, 30) befestigt und mittels dieser zwischen einer gleisnahen Position und einer aus dem näheren Gleisbereich entfernten Stellung bewegbar sind,
dadurch gekennzeichnet, dass jedes Lärmschutzwandelement (6, 20, 25) mit mindestens zwei Tragvorrichtungen (7, 17, 27, 30) versehen ist, und die Tragvorrichtung mindestens einen Träger (8, 18, 24, 24') mit einem an einem Ende angeordneten ersten Gelenk (9, 26, 26') mit einer horizontalen gleisparallelen Schwenkachse (11, 29) umfasst, um die der Träger (8, 18, 24, 24') hochschwenkbar ist, und einem am anderen Ende des Trägers (8, 18, 24, 24') angeordneten zweiten Gelenk (12, 19, 28, 28'), das eine horizontale gleisparallele Drehachse (13, 22, 35, 35') aufweist, wobei die Schwenkachse (11) und die Drehachse (13, 22) parallel zueinander verlaufen und mittels des zweiten Gelenks (12, 19, 28, 28') das Lärmschutzwandelement (6, 20, 25) in der aus dem näheren Gleisbereich entfernten Stellung eine mindestens annähernd vertikale Lage einnehmen kann.

2. Lärmschutzwand nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Gelenk (19) am unteren Ende des Lärmschutzwandelements (20) angeordnet, und das Lärmschutzwandelement (20) entgegen einer Schwenkbewegung des Trägers (18) schwenkbar ist.
3. Lärmschutzwand nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Gelenk (12) in einem Abstand über einer Abstützfläche (14) des Lärmschutzwandelements (6) angeordnet ist.
4. Lärmschutzwand nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass das Lärmschutzwandelement (6) um die Drehachse (13) des zweiten Gelenks (12) in derselben Richtung verschwenkbar ist, wie der Träger (8) um die Schwenkachse (11) des ersten Gelenks (9).
5. Lärmschutzwand nach einem der Ansprüche 2 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, dass das Lärmschutzwandelement (6, 20) um die Drehachse des zweiten Gelenks (12, 19) so weit schwenkbar ist, dass das Lärmschutzwandelement in der aus dem näheren Gleisbereich entfernten Stellung an dem Träger (8, 18) anliegt.
6. Lärmschutzwand nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Tragvorrichtung (27) zwei in einem Abstand übereinander und parallel zueinander angeordnete Träger (24, 24') umfasst, die jeweils mit ersten Gelenken (26, 26') und zweiten Gelenken (28, 28') versehen sind.
7. Lärmschutzwand nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass Vorrichtungen vorgesehen sind, durch die in der aus dem näheren Gleisbereich entfernten Stellung des Lärmschutzwandelements (6, 20) die Tragvorrichtung (7, 17) arretierbar und in der gleisnahen Position des Lärmschutzwandelements (6, 20) dieses am Träger (8, 18) arretierbar ist.
8. Lärmschutzwand nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass die Tragvorrichtung (7, 17, 27) einen Pfahl (10) umfasst, an dem der mindestens eine Träger (8, 18, 24, 24') mittels des ersten Gelenks (9, 26, 26') verbunden ist.
9. Lärmschutzwand nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass die Tragvorrichtung (7, 17, 27) eine Platte umfasst, an der der mindestens eine Träger mittels des ersten Gelenks verbunden ist.
10. Lärmschutzwand nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass die Tragvorrichtung (30) einen Fundamentblock (33) umfasst, an dem der mindestens eine Träger mittels des ersten Gelenks verbunden ist.
11. Lärmschutzwand nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass die Lärmschutzwandelemente (6, 20, 25) aus einem elektrisch nicht leitenden Material bestehen.
12. Lärmschutzwand nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, dass die Tragvorrichtung aus einem statisch belastbaren, elektrisch nicht leitenden Material besteht, insbesondere aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff oder Hochleistungsbeton.

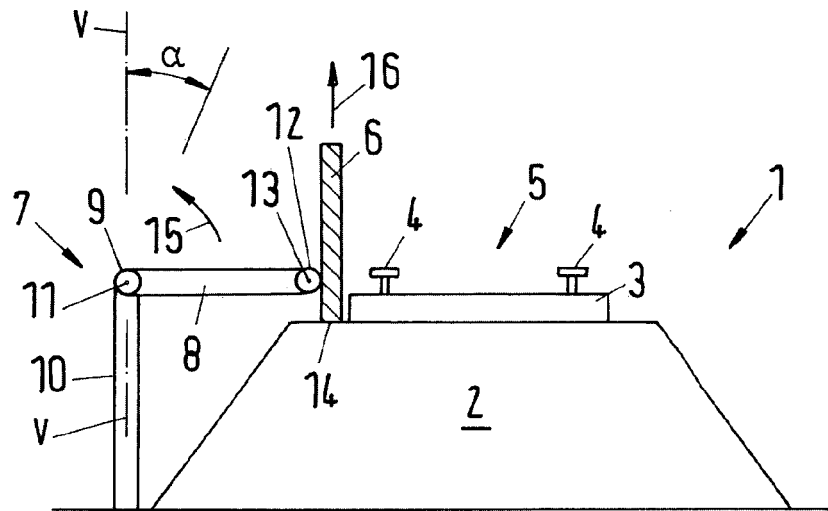


Fig.1

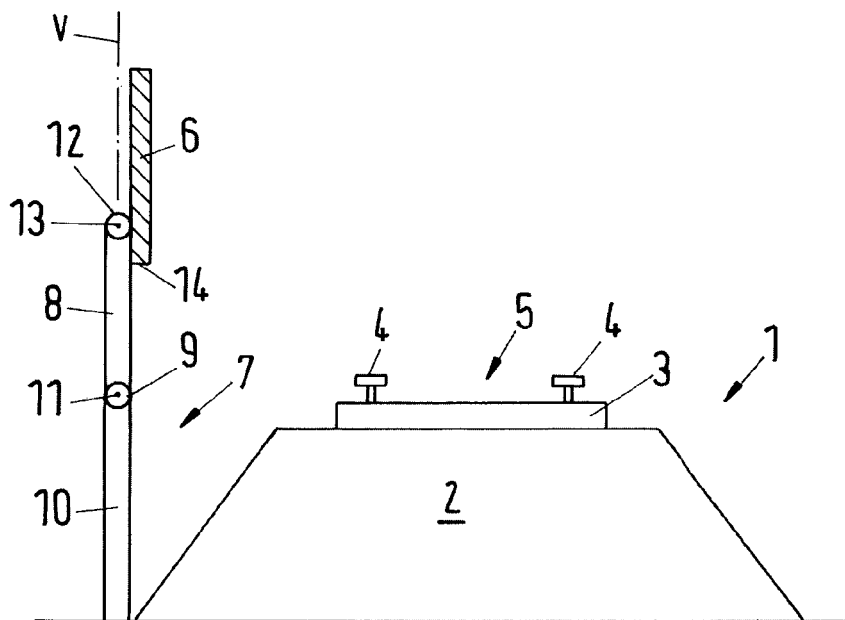


Fig.2

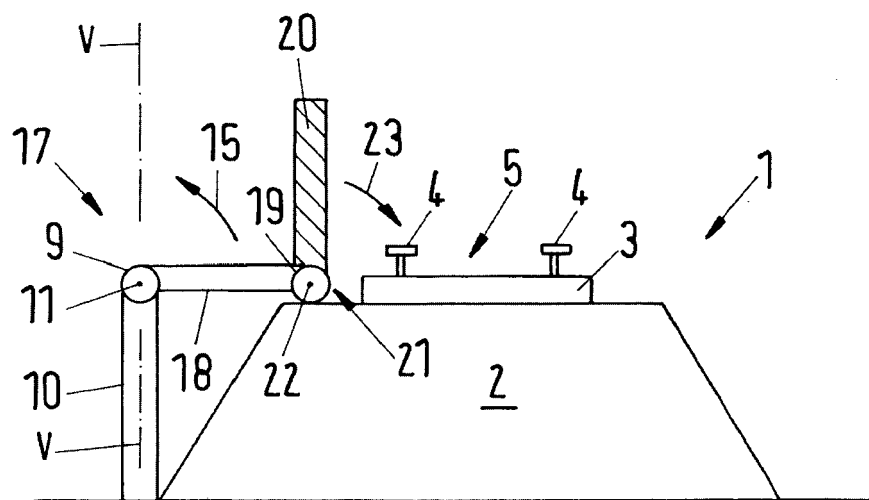


Fig.3

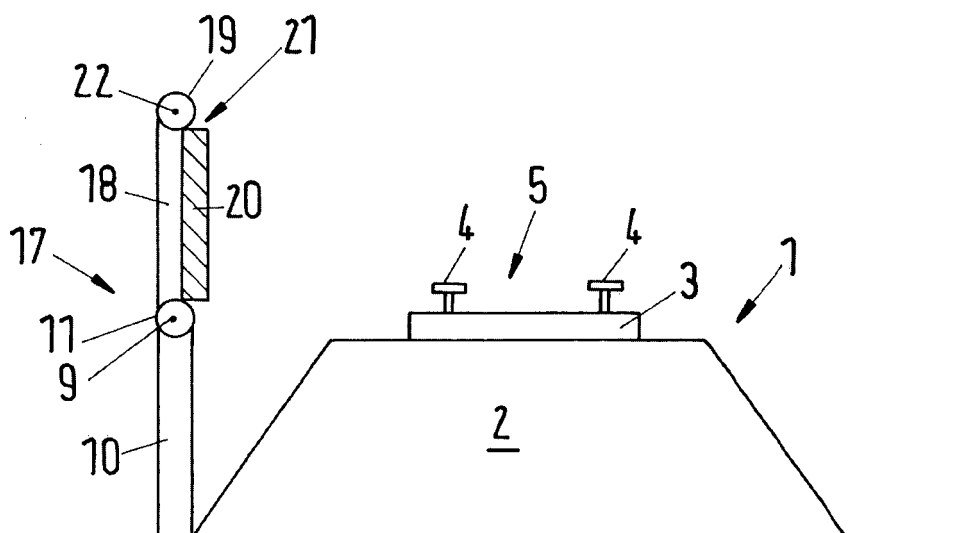


Fig.4

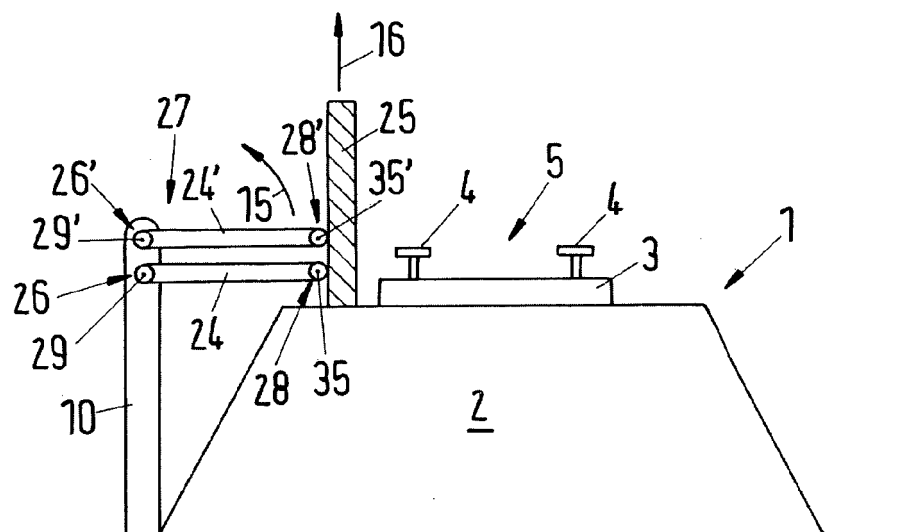


Fig.5

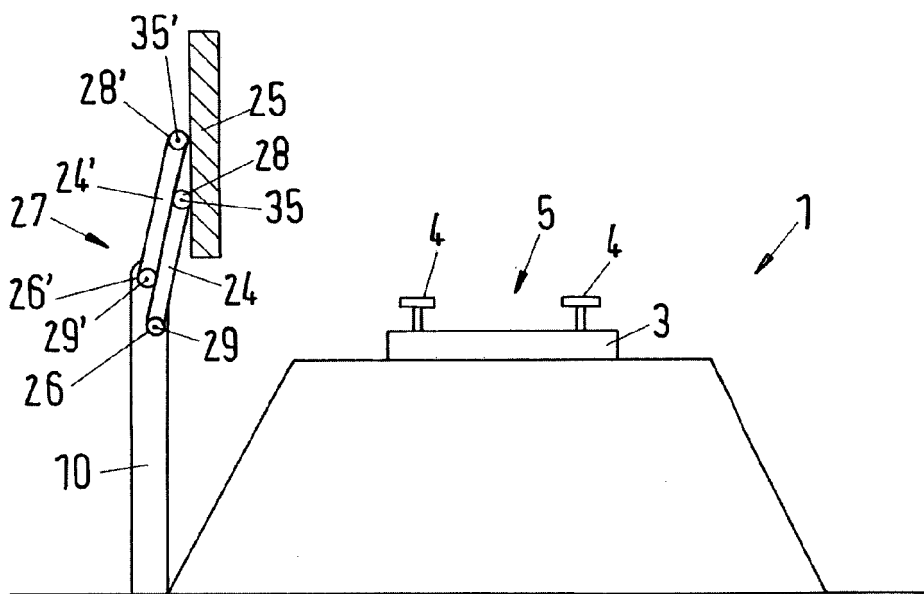


Fig.6

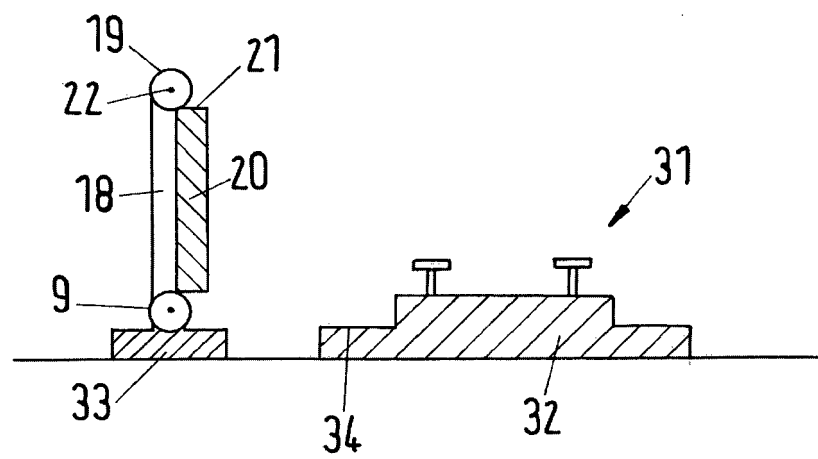


Fig.7

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102008002836 A1 [0003]
- DE 102011013145 A1 [0004]