



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 178 159 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.02.2002 Patentblatt 2002/06

(51) Int Cl.7: **E03C 1/01, E03D 11/14**

(21) Anmeldenummer: **01118157.5**

(22) Anmeldetag: **26.07.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **E. Missel GmbH & Co.
D-70374 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:
• **Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet**

(30) Priorität: **03.08.2000 DE 10037934**

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)**

(54) **Montageeinheit**

(57) Die Erfindung betrifft eine Montageeinheit für bau- und/oder haustechnische Einrichtungen oder Anlagen, insbesondere für Sanitäreinrichtungen z.B. in Form von WC, Waschtisch, Badewanne, Dusche, Bidet, Urinal, Rohrleitungen u.dgl., mit wenigstens einem langgestreckten, insbesondere schienenförmigen Koppellement zur schallentkoppelten, insbesondere trittschallentkoppelten Abstützung einer Tragstruktur der Einrichtung am Boden und/oder an der Wand, wobei das Koppelement in Sandwichbauweise ausgeführt ist und wenigstens ein hartes Stützprofil zur Abstützung der Tragstruktur am Boden und/oder an der Wand sowie zumindest eine in flächigem Kontakt mit dem Stützprofil stehende, insbesondere streifenförmige Dämmeinheit umfaßt.

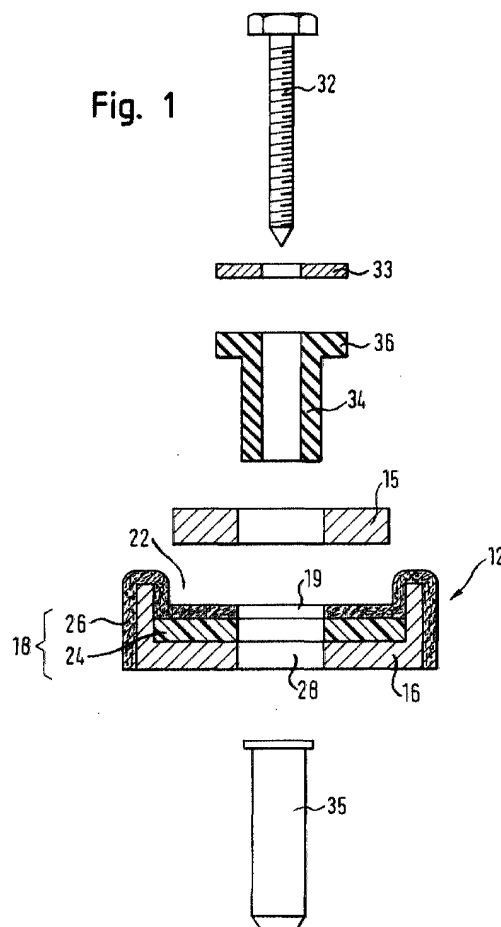


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Montageeinheit für bau- und/oder haustechnische Einrichtungen oder Anlagen, insbesondere für Sanitäreinrichtungen z.B. in Form von WC, Waschtisch, Badewanne, Dusche, Bidet, Urinal, Rohrleitungen und dergleichen.

[0002] Die Montage von bau- und/oder haustechnischen Einrichtungen und Anlagen soll zum einen schnell und einfach möglich sein, zum anderen aber so erfolgen können, daß durch den Betrieb oder die Benutzung dieser Einrichtungen sowie insbesondere durch Trittschall entstehende Geräuschbelästigungen minimal sind. Problematisch ist vor allem die Übertragung von Schall über boden- und/oder wandseitige Abstütz- oder Befestigungsvorrichtungen der jeweiligen Einrichtung in den Boden bzw. in die Wand, und zwar insbesondere dann, wenn im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen auf einem vorhandenen Estrich neue Sanitäreinrichtungen montiert werden sollen. Um die Montage zu erleichtern, müssen daher aufwendige Schalldämmungsmaßnahmen an der zu montierenden Einrichtung selbst getroffen werden. Wenn die zu montierenden Einrichtungen selbst nicht schallgedämmt sind, muß dagegen für die erforderliche Schalldämmung vor Ort während der Montage gesorgt werden, wodurch die Montage erschwert wird.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Montageeinheit zu schaffen, mit der es möglich ist, bau- und/oder haustechnische Einrichtungen möglichst schnell und einfach in jeder Bausituation zu montieren, und bei der gleichzeitig die Übertragung von Schall in den Boden bzw. in die Wand minimal ist und insbesondere der bereits vorhandene Trittschallpegel nicht verändert wird, wobei die Montageeinheit insbesondere möglichst flexibel einsetzbar sein soll.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, daß wenigstens ein langgestrecktes, insbesondere schienenförmiges Koppellement zur schallentkoppeln, insbesondere trittschallentkoppeln Abstützung einer Tragstruktur der Einrichtung am Boden und/oder an der Wand vorgesehen ist, wobei das Koppellement in Sandwichebauweise ausgeführt ist und wenigstens ein hartes Stützprofil zur Abstützung der Tragstruktur am Boden und/oder an der Wand sowie zumindest eine in flächigem Kontakt mit dem Stützprofil stehende, insbesondere streifenförmige Dämmeinheit umfaßt.

[0005] Mit dem erfindungsgemäßen Koppellement kann eine Tragstruktur der zu montierenden Einrichtung zum einen schnell und einfach sowie zum anderen schallentkoppelt am Boden und/oder an der Wand abgestützt werden. Das harte Stützprofil sorgt für eine optimale Lastverteilung, während gleichzeitig mit der Dämmeinheit für eine optimale Schallentkopplung zwischen der Tragstruktur und dem Boden bzw. der Wand gesorgt ist. Die Tragstruktur bzw. die Einrichtung kann mittels der Erfindung problemlos auf Estrich und Fertigfußboden abgestützt werden. Das vorzugsweise als separates Bauteil vorgesehene Koppellement kann wegen seiner langgestreckten Form vor Ort auf jede beliebige Länge geschnitten und somit an jede Tragstruktur angepaßt werden. Insbesondere kann mit mehreren erfindungsgemäßen Koppellementen eine für jede Anwendung maßgeschneiderte Koppelstruktur geschaffen werden. Besonders vorteilhaft ist, daß das Koppellement am Boden und/oder an der Wand vormontiert werden kann, so daß die Tragstruktur bzw. die Einrichtung vor Ort nur noch plaziert zu werden braucht. Beispielsweise Sanitärsysteme beliebiger Konfiguration können insbesondere im Rahmen von Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen auf einem vorhandenen Fußboden montiert werden.

[0006] Das Stützprofil kann grundsätzlich jeden beliebigen Querschnitt aufweisen und z.B. als einfaches Rechteckprofil vorgesehen sein, auf welches die Tragstruktur aufgesetzt wird.

[0007] Bevorzugt ist es jedoch, wenn das Stützprofil einen U-förmigen oder L-förmigen Querschnitt aufweist, wobei insbesondere benachbarte Wandabschnitte zueinander rechtwinklig verlaufen. Auf diese Weise ist ein definierter Aufnahmebereich für die Tragstruktur vorhanden, der als eine Stützaufnahme dient, in welche die Tragstruktur eingesetzt und/oder eingehängt werden kann, wodurch in vorteilhafter Weise eine sichere Positionierung der Tragstruktur möglich ist.

[0008] Wenn das Stützprofil eine derartige Stützaufnahme aufweist, dann ist vorzugsweise die Dämmeinheit in die Stützaufnahme eingelegt, so daß im montierten Zustand die Dämmeinheit zwischen der Tragstruktur und dem Stützprofil angeordnet ist. Alternativ ist es grundsätzlich auch möglich, die Dämmeinheit zwischen dem Boden bzw. der Wand und dem Stützprofil anzuordnen, so daß die Tragstruktur in direktem Kontakt mit dem Stützprofil steht.

[0009] Des weiteren wird vorgeschlagen, die Stützaufnahme des Stützprofils zumindest im wesentlichen vollständig mit der Dämmeinheit auszukleiden. Dadurch ist sichergestellt, daß auch über Seitenwandbereiche des Stützprofils kein Schall übertragen wird. Dabei kann vorgesehen sein, daß die Dämmeinheit die Stützaufnahme begrenzende Seitenwände übergreift. Hierdurch ist es möglich, zur Erleichterung der Herstellung oder Montagevorbereitung des erfindungsgemäßen Koppellementes die Dämmeinheit einfach auf die entsprechende Seitenwand des Stützprofils aufzustecken.

[0010] In einer besonders bevorzugten Variante der Erfindung weist die Dämmeinheit mehrere Dämmabschnitte unterschiedlichen Dämmmaterials auf. Hierdurch kann jeder Dämmabschnitt derart gezielt ausgebildet werden, daß er eine von mehreren Funktionen der Dämmeinheit optimal erfüllt. So kann z.B. ein Dämmabschnitt im wesentlichen zur Erzielung einer hohen statischen Festigkeit und Sicherheit vorgesehen sein, während ein weiterer Dämmabschnitt im wesentlichen eine Schallentkoppelungsfunktion erfüllt. Diese Ausführung der Dämmeinheit ist insbesondere bei der

Schallentkoppelung auf Fertigfußböden von Vorteil.

[0011] Die Dämmeinheit kann mehrlagig ausgeführt sein, wobei die einzelnen Lagen unterschiedliche Dämm- und/oder Festigkeitseigenschaften aufweisen. Dabei wird vorzugsweise zumindest eine Dämmlage von einem weichfedernden Dämmstoff gebildet, während wenigstens eine weitere Dämmlage von einem Verbunddämmstoff gebildet wird, der vorzugsweise verstärkt ist.

[0012] Die Tragstruktur kann einfach auf einer entsprechenden Stützfläche des Koppelelementes aufliegen und lediglich aufgrund ihres eigenen Gewichts sowie desjenigen der jeweils zu montierenden Einrichtung in einer Sollposition gehalten werden.

[0013] Alternativ ist es jedoch auch möglich, das erfindungsgemäße Koppelement derart auszubilden, daß die Tragstruktur am Koppelement, insbesondere in einer Stützaufnahme, fixierbar ist, z.B. mittels eines verstellbaren Klemmorgans.

[0014] Vorzugsweise dient das erfindungsgemäße Koppelement dazu, die Tragstruktur schallentkoppelt am Boden abzustützen. Grundsätzlich ist jedoch auch eine wandseitige Verwendung des erfindungsgemäßen Koppelementes möglich, wobei hierzu die jeweils erforderliche Anzahl von Koppelementen in der jeweils erforderlichen Höhe an der Wand befestigt und die Tragstruktur an den Koppelementen abgestützt werden kann, indem sie beispielsweise in die entsprechend geformten Koppelemente eingehängt wird.

[0015] Vorzugsweise ist das Koppelement derart ausgebildet, daß es mit dem Boden und/oder mit der Wand verschraubt werden kann. Hierzu ist bevorzugt das Stützprofil mit einer Lochreihe insbesondere im Bereich des Bodens einer Stützaufnahme versehen.

[0016] In einer besonders bevorzugten Ausführung wird vorgeschlagen, daß mit zur Befestigung des Koppelementes am Boden und/oder an der Wand vorgesehenen Befestigungselementen, insbesondere Schrauben, gleichzeitig die Tragstruktur am Koppelement fixierbar ist. Dies kann insbesondere durch Festklemmen der Tragstruktur am Koppelement erfolgen, indem z.B. die Tragstruktur unter Zwischenlage der Dämmeinheit am Stützprofil festklemmbar ist.

[0017] Um eine optimale Schallentkoppelung auch im Hinblick auf die Befestigungselemente zu erzielen, sind gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführung hülsenförmige Dämmelemente vorgesehen, die in Durchbrüche des Koppelementes einführbar und durch die die Befestigungselemente hindurchführbar sind. Die Dämmhülsen bestehen bevorzugt aus einem weichfedernden Material wie beispielsweise Gummi oder Elastomer.

[0018] Vorzugsweise umfaßt die Tragstruktur wenigstens ein Strukturelement, das als ein Fundamentteil für Sanitäreinrichtungen ausgebildet ist, wie es in der am 24. Februar 1999 eingereichten deutschen Patentanmeldung 199 07 963 (Anwaltsaktenzeichen: M 4769) der Anmelderin beschrieben ist. In dieser Patentanmeldung ist außerdem eine Anordnung beschrieben, die aus zumindest einem derartigen Fundamentteil und wenigstens zwei Modulträgern besteht, mit denen ein Funktionsmodul form- und/oder kraftschlüssig gekoppelt werden kann, das wenigstens eine Sanitäreinrichtung umfaßt und zusammen mit dem Fundamentteil und den Modulträgern einen Stabilverbund bildet. Vorzugsweise ist die erfindungsgemäße Tragstruktur als eine derartige Fundament- und Trägeranordnung ausgebildet.

[0019] Des weiteren ist vorzugsweise vorgesehen, daß die Tragstruktur zumindest eine Trägersäule umfaßt, wie sie in der am 08. September 1998 eingereichten deutschen Patentanmeldung 198 40 996 (Anwaltsaktenzeichen: M 4717) der Anmelderin beschrieben ist. Diese Trägersäule weist wenigstens zwei Anschlußbereiche für Sanitäreinrichtungen auf und wird auch als multivalente Sanitärsäule bezeichnet. Ein derartige Sanitärsäule gestattet die Aufnahme mehrerer Sanitäreinrichtungen in unterschiedlicher Kombination.

[0020] Besonders bevorzugt ist die Verwendung der erfindungsgemäßen Montageeinheit zur schallentkoppelten Abstützung einer derartigen multivalenten Sanitärsäule am Boden und/oder an der Wand. Mit dem in den beiden genannten Patentanmeldungen beschriebenen System können grundsätzlich beliebige Sanitär- bzw. Badlandschaften geschaffen werden. Die Montageeinheit gemäß der vorliegenden Erfindung gestattet es, derartige Landschaften in jeder Bausituation schnell und einfach sowie schallentkoppelt zu montieren.

[0021] Der Offenbarungsgehalt der beiden genannten Patentanmeldungen insbesondere betreffend die Ausgestaltung des jeweiligen Sanitärsystems zur Abstützung am Boden und/oder an der Wand und betreffend das Fundament des Sanitärsystems wird hiermit ausdrücklich durch Bezugnahme in die vorliegende Anmeldung mit aufgenommen.

[0022] Mit der erfindungsgemäßen Montageeinheit kann grundsätzlich jedes beliebige, in Modulbauweise zusammengefügte Sanitärsystem in jeder Bausituation montiert werden. Von besonderem Vorteil ist die Erfindung im Rahmen von Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen einsetzbar, und zwar vor allem dann, wenn ein vorhandener schwimmender Estrich bzw. fertig verfließter Boden belassen werden soll. Der bodenseitige Einsatz der erfindungsgemäßen Koppelemente verhindert die Übertragung von Trittschall in das Sanitärsystem, so daß für die Wandbefestigung des Sanitärsystems keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind. Grundsätzlich ist auch ein wandseitiger Einsatz der Erfindung möglich. Auf eine derartige umgekehrte Anordnung, bei der die erfindungsgemäße Schallentkoppelung wandseitig, jedoch nicht bodenseitig vorgesehen ist, wird nachstehend in Verbindung mit Fig. 7 näher eingegangen. Des weiteren ist es grundsätzlich erfindungsgemäß auch möglich, sowohl wand- als auch bodenseitig für eine erfindungsgemäße Schallentkoppelung mittels der Koppelemente zu sorgen.

[0023] Weitere bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind auch in den Unteransprüchen, der Beschreibung sowie der Zeichnung angegeben.

[0024] Die Erfindung wird im folgenden beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

5 Fig. 1 - 3, 6 und 7 verschiedene Ausführungsformen eines Koppelementes der erfindungsgemäßen Montageeinheit, und zwar zum Teil zusammen mit einem Bestandteil einer Tragstruktur einer jeweils zu montierenden, nicht dargestellten Einrichtung,

10 Fig. 4 eine Draufsicht auf zwei schienenförmige Koppelemente gemäß der Erfindung mit eingesetzten Fundamentteilen einer Tragstruktur, und

Fig. 5 eine Seitenansicht eines mittels der erfindungsgemäßen Montageeinheit schallentkoppelten Sanitärsystems.

15 **[0025]** Fig. 1 zeigt in einer geschnittenen Darstellung ein schienenförmiges Koppelement 12 einer erfindungsgemäßen Montageeinheit, das ein Stützprofil 16 mit U-förmigem Querschnitt und eine zweilagige Dämmeinheit 18 umfaßt. Das Koppelement 12 dient zur schallentkoppelten, insbesondere trittschallentkoppelten Abstützung einer Tragstruktur, von der in Fig. 1 lediglich ein als Fundamentteil ausgebildetes Strukturelement 15 dargestellt ist, für eine Sanitär-
einrichtung am Boden. Hierbei ist das Koppelement 12 mit dem Boden, insbesondere auf Estrich oder Fertigfußboden, verschraubbar, wobei auf die Art und Weise dieser Verschraubung nachstehend näher eingegangen wird.

20 **[0026]** Die Profilschiene 16 ist aus einem harten Metall oder Metallverbund hergestellt, kann jedoch auch aus einem harten Kunststoff bestehen.

[0027] Der Boden des Stützprofils 16 und dessen Seitenwände begrenzen einen Aufnahmebereich für das Strukturelement 15, der eine Stützaufnahme 22 für die abzustütze-
nde Tragstruktur der Sanitäreinrichtung bildet. Mittels der Dämmeinheit 18 ist die Stützaufnahme 22 vollständig ausgekleidet. Hierzu ist eine streifenförmige Dämmlage 24 in die Stützaufnahme 22 eingelegt, die somit in unmittelbarem flächigen Kontakt mit der Profilschiene 16 steht. Bei der Dämmschicht 24 handelt es sich in dieser Ausführungsform um einen weichfedernden Dämmstoff, der beispielsweise aus Gummi oder einem Elastomer besteht.

25 **[0028]** Die zweite Lage der Dämmeinheit 18 wird von einer weiteren streifenförmigen Dämmschicht 26 gebildet, die jedoch breiter als die weichfedernde Dämmlage 24 ist und die Seitenwände des Stützprofils 16 so weit übergreift, daß auch die Außenflächen der Seitenwände gepolstert sind. Für die obere Dämmlage wird in diesem Ausführungsbeispiel ein Dämmstoffverbund verwendet, der aus mit einer Gitterfolie versehenem und faserverstärktem Polyethylen besteht.

30 **[0029]** Um eine optimale Schalldämmung zu erzielen, werden für die Dämmeinheit 18 ausschließlich akustisch hoch wirksame Dämmmaterialien verwendet. Das erfindungsgemäße Koppelement 12 wird insbesondere aufgrund seiner langgestreckten und zur Aufnahme der Tragstruktur bzw. des Strukturelementes 15 der Tragstruktur dienenden Form auch als Akustikschiene bezeichnet.

35 **[0030]** Zur Befestigung am Boden ist die Profilschiene 16 mit einer Lochreihe versehen, wobei die Löcher 28 beispielsweise als Durchgangsbohrungen oder Langlöcher ausgebildet sein können. Die Dämmeinheit 18 bzw. die einzelnen Dämmlagen 24, 26 sind mit entsprechend ausgerichteten Durchbrüchen 19 versehen.

40 **[0031]** Zur Montage wird das Koppelement 12 an der gewünschten Stelle auf den Estrich oder Fertigfußboden gelegt und das Strukturelement 15, bei dem es sich um ein Fundamentteil einer Sanitäreinrichtung oder einer Tragstruktur einer Sanitäreinrichtung handeln kann, in die Stützaufnahme 22 der Akustikschiene 12 eingesetzt. Anschließend werden Dämmhülsen 34 aus einem elastisch verformbaren bzw. weichfedernden Material wie beispielsweise weichem Gummi durch das Strukturelement 15 hindurch in die Durchbrüche 19, 28 des Koppelementes 12 gesteckt. Die
45 Dämmhülsen 34 liegen dann mit einer kragenförmigen radialen Erweiterung 36 auf dem Strukturelement 15 auf. Anschließend wird die so gebildete Anordnung mittels durch die Dämmhülsen 34 hindurchgeführter Schrauben 32 am Boden festgeschraubt. Hierzu wirkt jede Schraube 32 mit einem Bodendübel 35 zusammen, der aus Kunststoff oder Metall bestehen kann. Zwischen den Schrauben 32 und den Dämmhülsen 34 ist außerdem jeweils eine Unterlegscheibe 33 vorgesehen.

50 **[0032]** In diesem Ausführungsbeispiel wird mittels der Schrauben 32 also nicht nur die Akustikschiene 12 am Boden festgeschraubt, sondern es wird gleichzeitig die Tragstruktur bzw. das Strukturelement 15 an der Akustikschiene 12 fixiert. Dabei werden sowohl zwischen dem Strukturelement 15 und dem Stützprofil 16 als auch zwischen den Schrauben 32 und dem Strukturelement 15 sowie dem Stützprofil 16 jegliche Schallbrücken vermieden.

55 **[0033]** Fig. 2 zeigt ein Stützprofil 16 mit einem ebenfalls U-förmigen Querschnitt. In diese Ausführung wird die Dämmeinheit 18 lediglich von einer einzigen Dämmlage gebildet, die aus einem weichfedernden Dämmstoff wie beispielsweise Gummi oder Elastomer besteht. Der Querschnitt der Dämmeinheit 18 ist ebenfalls U-förmig derart, daß die Innenflächen der Seitenwände des Stützprofils 16 mittels der Dämmeinheit 18 gepolstert sind.

[0034] Das Koppelement 12 gemäß Fig. 2 ist ebenfalls zur Befestigung am Boden ausgebildet und hierzu mit einer

Reihe von Durchbrüchen bzw. Löchern 28 versehen, die derart ausgestaltet sind, daß die nicht dargestellten Befestigungsschrauben versenkt angeordnet werden können. In diesem Ausführungsbeispiel wird die Tragstruktur nicht am Koppelement 12 fixiert, sondern lediglich in die Stützaufnahme 22 eingesetzt. Dabei ist die lichte Breite des Stützprofils 16 derart bemessen, daß bei eingelegter Dämmeinheit 18 die in die Stützaufnahme 22 eingesetzte Tragstruktur bzw. dessen eingesetztes Strukturelement die Seitenwände nicht berührt, sondern ein kleiner Zwischenraum von z. B. einigen Millimetern verbleibt.

[0035] Die Ausführungsform gemäß Fig. 3 unterscheidet sich von derjenigen der Fig. 2 dadurch, daß die Dämmeinheit 18 zwar nach wie vor einlagig, jedoch nicht einteilig, sondern mehrteilig ausgeführt ist. Der Boden der Stützaufnahme 22 des Stützprofils 16 ist mit einer Dämmschicht 24 aus weichfederndem Dämmstoff ausgelegt, während auf die Seitenwände des Stützprofils 16 streifenförmige Dämmabschnitte mit U-förmigem Querschnitt aufgesteckt sind, die jeweils aus einem Verbunddämmstoff bestehen. In diesem Ausführungsbeispiel sind daher auch die Außenseiten des Stützprofils 16 mit verstärktem Dämmmaterial bedeckt.

[0036] Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf zwei erfindungsgemäße Akustikschiene 12, die entsprechend der Form einer abzustützensen Sanitäreinrichtung verlegt und mit dem Boden, beispielsweise Estrich oder Fertigfußboden, verschraubt sind. In die Koppelemente 12, von denen jeweils das Stützprofil 16 und die Dämmeinheit 18 dargestellt sind, ist ein Fundament der abzustützensen Sanitäreinrichtung eingesetzt, das mehrere langgestreckte und jeweils in eine Akustikschiene 12 eingesetzte Fundamenteile 15 umfaßt, die durch eine Verbindungsflasche 15a zur Fixierung ihrer Relativlage miteinander verbunden sind.

[0037] Die Seitenansicht der Fig. 5 zeigt die Bodenabstützung zweier Sanitärsäulen 42 über eine Tragstruktur 14 und über die erfindungsgemäße Akustikschiene 12. Die Tragstruktur 14 ist ein Rahmen- und/oder Schienensystem, mit dem die Sanitärsäulen 42 gekoppelt sind und das Bereiche 44 zur Befestigung an einer Wand aufweist.

[0038] Jede Sanitärsäule 42 dient zur Aufnahme mehrerer Sanitäreinrichtungen in unterschiedlicher Kombination und wird auch als multivalente Sanitärsäule bezeichnet. Derartige Sanitärsäulen sind in der deutschen Patentanmeldung 198 40 996 beschrieben. Ein Fundament für derartige Sanitärsäulen bzw. für eine Tragstruktur derartiger Sanitärsäulen ist in der deutschen Patentanmeldung 199 07 963 beschrieben. Eine derartige Gesamtanordnung, die mittels der individuell angepaßten Montageeinheit gemäß der Erfindung schallentkoppelt abgestützt werden kann, wird auch als Sanitär-Cascade bezeichnet.

[0039] Fig. 6 zeigt eine weitere Variante eines erfindungsgemäßen Koppelementes 12. Die Tragstruktur 14 bzw. ein direkt in Kontakt mit dem Koppelement 12 stehendes Strukturelement 15 der Tragstruktur 14 kann am Koppelement 12 zusätzlich fixiert werden. Im Gegensatz zu der Ausführungsform gemäß Fig. 1 erfolgt diese Fixierung nicht durch Befestigungselemente, mit denen das Koppelement 12 am Boden oder an der Wand befestigt wird, sondern mittels zumindest einer separaten Fixiereinrichtung des Koppelementes 12, die in dem Beispiel der Fig. 6 als Klemmschraube 52 ausgebildet ist. Es kann eine Vielzahl derartiger Klemmorgane 52 längs des Koppelementes 12 vorgesehen sein.

[0040] Das Stützprofil 16 weist an beiden Längsseiten einen C-förmigen Querschnitt auf, wobei die Klemmschrauben 52 am freien C-Arm gehalten sind, der Bohrungen mit Innengewinde für die Klemmschrauben 52 aufweist. Am in die Stützaufnahme 22 hineinragenden Ende sind die Klemmschrauben 52 jeweils mit einem Klemmpolster 53 z.B. aus Gummi versehen, über welches das Strukturelement 15 auf die die Stützaufnahme 22 des Stützprofils 16 vollständig auskleidende Dämmeinheit 18 gepreßt und auf diese Weise am Koppelement 12 fixiert werden kann. Es können auch an beiden freien C-Armen des Koppelementes 12 Klemmschrauben 52 vorgesehen sein.

[0041] Die Dämmeinheit 18 ist in diesem Ausführungsbeispiel einlagig ausgeführt und umfaßt einen weichfedernden Dämmstoff z.B. aus Gummi oder Elastomer.

[0042] Das Koppelement 12 ist derart dimensioniert, daß das aufzunehmende Strukturelement 15 weder die Seitenwände noch die von den freien C-Armen gebildeten oberen Wände berührt, wobei vorzugsweise jeweils ein Zwischenraum von z.B. einigen Millimetern verbleibt.

[0043] Fig. 7 zeigt den wandseitigen Einsatz des erfindungsgemäßen Koppelementes 12, das in dieser Ausführung ein Z-förmiges oder hakenförmiges Stützprofil 16 umfaßt, welches an eine Wand 54 geschraubt ist und zusammen mit der Wand 54 eine Stützaufnahme 22 begrenzt. Die Stützaufnahme 22 ist vollständig mittels einer einlagigen Dämmeinheit 18 aus weichfederndem Dämmstoff ausgekleidet. Die von der Wand 54 beabstandete Seitenwand des Stützprofils 16 wird von der Dämmeinheit 18 derart umgriffen, daß die in den Raum weisende Außenfläche dieser Seitenwand des Stützprofils 16 vollständig gepolstert ist.

[0044] Die Tragstruktur 14, bei der es sich um ein Rahmen- und/oder Schienensystem für eine Sanitäreinrichtung handeln kann, wie es beispielsweise vorstehend in Verbindung mit Fig. 5 beschrieben wurde, umfaßt ein ebenfalls Z-förmiges oder hakenförmiges Strukturelement 15, mit dem die Tragstruktur 14 in die erfindungsgemäße, an der Wand 54 befestigte Akustikschiene 12 eingehängt wird.

[0045] Bei dieser wandseitigen Schallentkoppelung kann bodenseitig eine schallharte Befestigung der Tragstruktur 14 erfolgen.

Bezugszeichenliste**[0046]**

5	12	Koppelement
	14	Tragstruktur
	15	Strukturelement der Tragstruktur
	15a	Verbindungslasche
	16	Stützprofil
10	18	Dämmeinheit
	19	Durchbruch in der Dämmeinheit
	22	Stützaufnahme
	24	Dämmabschnitt, Dämmlage
	26	Dämmabschnitt, Dämmlage
15	28	Durchbruch, Loch
	32	Befestigungselement, Schraube
	33	Unterlegscheibe
	34	hülsenförmiges Dämmelement
	35	Dübel
20	36	Kragen
	42	Sanitärsäule
	44	Befestigungsbereiche
	52	Klemmschraube
	53	Klemmpolster
25	54	Wand

Patentansprüche

- 30 1. Montageeinheit für bau- und/oder haustechnische Einrichtungen oder Anlagen, insbesondere für Sanitäreinrichtungen z.B. in Form von WC, Waschtisch, Badewanne, Dusche, Bidet, Urinal, Rohrleitungen u.dgl.,
gekennzeichnet durch
wenigstens ein langgestrecktes, insbesondere schienenförmiges Koppelement (12) zur schallentkoppelten, insbesondere trittschallentkoppelten Abstützung einer Tragstruktur (14) der Einrichtung am Boden und/oder an der
35 Wand,
wobei das Koppelement (12) in Sandwichbauweise ausgeführt ist und wenigstens ein hartes Stützprofil (16) zur Abstützung der Tragstruktur (14) am Boden und/oder an der Wand sowie zumindest eine in flächigem Kontakt mit dem Stützprofil (16) stehende, insbesondere streifenförmige Dämmeinheit (18) umfaßt.
- 40 2. Montageeinheit nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Stützprofil (16) einen etwa U-förmigen, L-förmigen oder rechteckigen Querschnitt aufweist.
- 45 3. Montageeinheit nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Dämmeinheit (18) auf das Stützprofil (16) aufgelegt und insbesondere in eine Stützaufnahme (22) des Stützprofils (16) eingelegt ist.
- 50 4. Montageeinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Stützaufnahme (22) des Stützprofils (16) zumindest im wesentlichen vollständig mit der Dämmeinheit (18) ausgekleidet ist, wobei bevorzugt die Dämmeinheit (18) die Stützaufnahme (22) begrenzende Seitenwände übergreift.
- 55 5. Montageeinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Dämmeinheit (18) mehrere Dämmabschnitte (24, 26) unterschiedlichen Dämmmaterials aufweist.

6. Montageeinheit nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Dämmabschnitte (24, 26) zusammen eine und insbesondere die einzige Dämmlage (16) bilden.
- 5 7. Montageeinheit nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß jeder Dämmabschnitt (24, 26) eine Dämmlage einer mehrlagigen Dämmeinheit (18) bildet.
- 10 8. Montageeinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein zumindest im Bereich des Bodens einer Stützaufnahme (22) des Stützprofils (16) direkt mit dem Stützprofil (16) in Kontakt stehender Dämmabschnitt (24) der Dämmeinheit (18) aus einem weichfedernden Dämmstoff, insbesondere aus Gummi oder einem Elastomer, besteht.
- 15 9. Montageeinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein im Bereich wenigstens einer Seitenwand, die eine Stützaufnahme (22) des Stützprofils (16) begrenzt, angeordneter und/oder direkt mit der Tragstruktur (14) in Kontakt stehender Dämmabschnitt (26) der Dämmeinheit (18) aus einem vorzugsweise verstärkten Verbunddämmstoff besteht, der bevorzugt ein faserverstärktes und/oder
20 mit einer Folie, vorzugsweise eine Gitterfolie, versehenes und insbesondere Polyethylen umfassendes Grundmaterial aufweist.
10. Montageeinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
25 **daß** bei einer mehrlagigen Dämmeinheit (18) die einzelnen Lagen unterschiedliche Dämm- und/oder Festigkeitseigenschaften aufweisen, wobei bevorzugt zumindest eine Dämmlage (24) aus weichfederndem Dämmstoff zwischen dem Stützprofil (16) einerseits und wenigstens einer Dämmlage (26) aus bevorzugt verstärktem Verbunddämmstoff andererseits angeordnet ist.
- 30 11. Montageeinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Tragstruktur (14) in eine Stützaufnahme (22) des Koppelementes (12) einsetzbar und/oder einhängbar ist.
- 35 12. Montageeinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Tragstruktur (14) am Koppelement (12), insbesondere in einer Stützaufnahme (22) des Koppelementes (12), fixierbar ist.
- 40 13. Montageeinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Tragstruktur (14) zwischen insbesondere körperschallentkoppelten, z.B. gepolsterten, Klemmflächen des Stützprofils (16) festklemmbar ist, wobei bevorzugt wenigstens eine Klemmfläche an einem verstellbaren Klemmorgan (52) ausgebildet ist.
- 45 14. Montageeinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Koppelement (12) am Boden und/oder an der Wand befestigbar und insbesondere verschraubbar ist.
- 50 15. Montageeinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Stützprofil (16) zur Befestigung am Boden und/oder an der Wand mit einer Lochreihe insbesondere im Bereich des Bodens einer Stützaufnahme (22) versehen ist, wobei bevorzugt die Löcher (28) in Form von Durchgangsbohrungen oder Langlöchern vorgesehen sind.
- 55 16. Montageeinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß mittels Befestigungselementen (32), insbesondere Schrauben, die zur Befestigung des Koppelementes (12)

am Boden und/oder an der Wand vorgesehen sind, gleichzeitig die Tragstruktur (14) am Koppelement (12) fixierbar, insbesondere festklemmbar ist,
wobei vorzugsweise die Tragstruktur (14) unter Zwischenlage der Dämmeinheit (18) am Stützprofil (16) festklemmbar ist.

5
17. Montageeinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß hülsenförmige Dämmelemente (34) insbesondere aus weichfederndem Material, z.B. Gummi oder Elastomer, vorgesehen sind, die in Durchbrüche (19, 28) des Koppelementes (12) einführbar sind und durch die zur Befestigung des Stützprofils (16) Befestigungselemente (32), insbesondere Schrauben, hindurchführbar sind.

10
18. Montageeinheit nach Anspruch 17,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Dämmelemente (34) mit einer bevorzugt an einem axialen Ende ausgebildeten Kragen (36) insbesondere auf der Tragstruktur (14) aufliegen.

15
19. Montageeinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Tragstruktur (14) zur Abstützung am Koppelement (12) ein Strukturelement (15) umfaßt, das in Form eines Rahmen- und/oder Schienenelementes vorgesehen ist und/oder als Fundamentteil für eine Sanitäreinrichtung ausgebildet ist.

Fig. 1

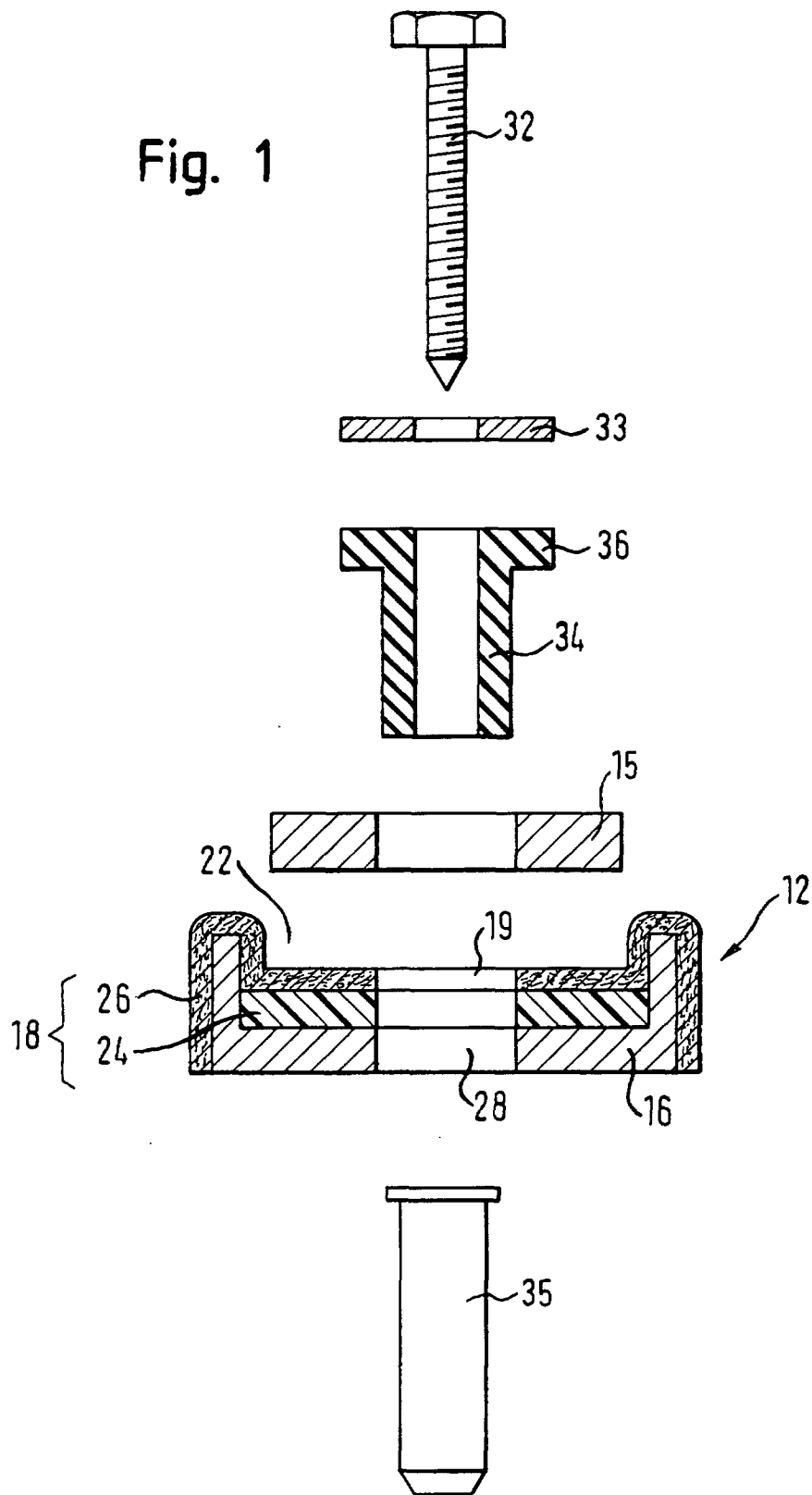


Fig. 2

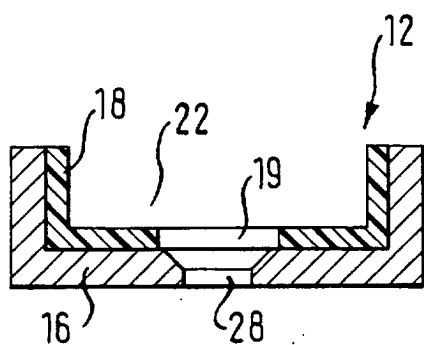


Fig. 3

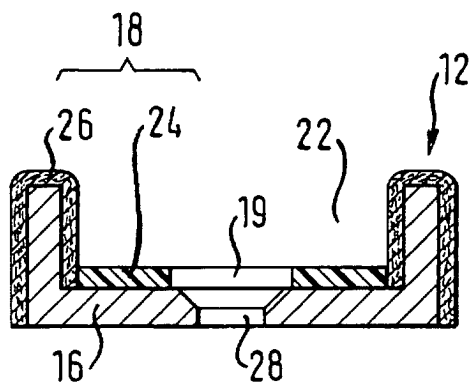


Fig. 4

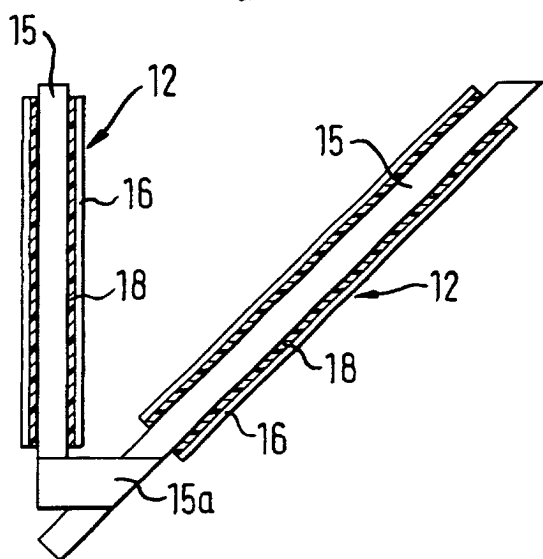


Fig. 5

