

(19)



(11)

EP 1 962 545 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.08.2008 Patentblatt 2008/35

(51) Int Cl.:
H04R 1/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08000738.8**

(22) Anmeldetag: **16.01.2008**

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

(72) Erfinder:
• **Lippert, Helmut**
97906 Breitenbrunn (DE)
• **Reichert, Peter**
97857 Urspringen (DE)

(30) Priorität: **23.02.2007 DE 102007008975**

(74) Vertreter: **Knoblauch, Andreas**
Schlosserstrasse 23
60322 Frankfurt (DE)

(71) Anmelder: **König & Meyer GmbH & Co. KG**
97877 Wertheim (DE)

(54) **Wandhalter für Lautsprecherboxen mit Hochflansch**

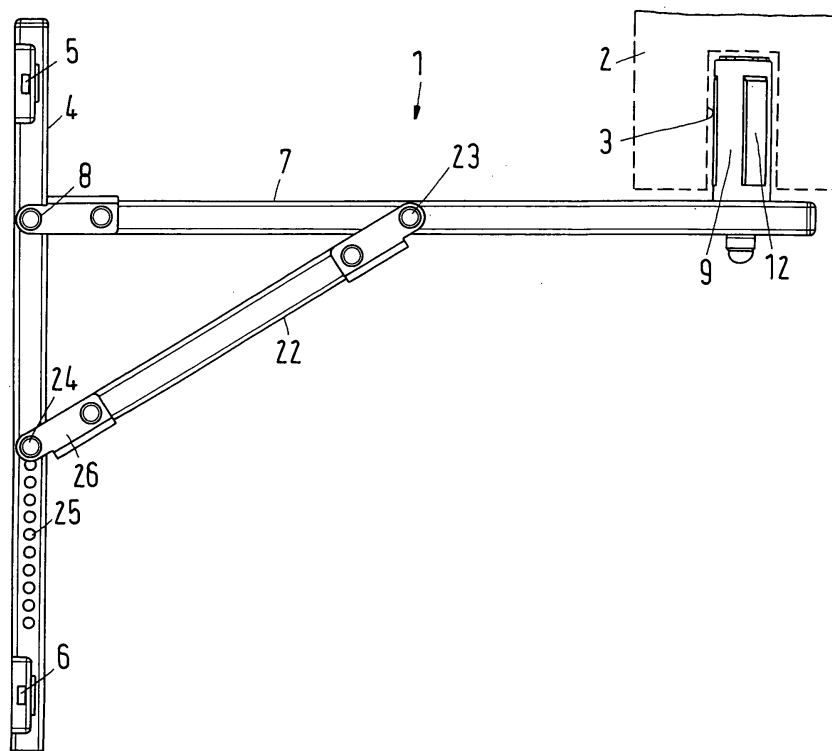
(57) Es wird ein Lautsprecherboxen-Wandhalter (1) mit einer an einer Wandfläche befestigbaren Basis (4) und einem von der Basis (4) ausgehenden Arm (7) angegeben, an dem ein Halter (9) befestigt ist, auf den eine

Lautsprecherbox (2) aufsteckbar ist.

Man möchte die Lautsprecherbox zuverlässig an einer Wand befestigen können.

Hierzu ist vorgesehen, dass der Halter (9) eine Spanneinrichtung (12) aufweist.

Fig.1



EP 1 962 545 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Lautsprecherboxen-Wandhalter mit einem an einer Wandfläche befestigbaren Basis und einem von der Basis ausgehenden Arm, an dem ein Halter befestigt ist, auf den eine Lautsprecherbox aufsteckbar ist.

[0002] Zur Beschallung von Räumen werden Lautsprecherboxen verwendet, die bei einem stationären Aufbau vielfach an einer Wand befestigt werden. Dies hat den Vorteil, dass sie den Fußboden des Raumes für andere Einrichtungsgegenstände oder Zwecke frei lassen. Der Arm ermöglicht es dabei, dass die Lautsprecherbox mit einem vorgegebenem Abstand zur Wand montiert werden kann, was unter akustischen Gesichtspunkten von Vorteil ist.

[0003] Größere Lautsprecherboxen haben teilweise ein erhebliches Gewicht, vielfach im Bereich von 8 bis 65 kg. Zur Positionierung der Lautsprecherbox auf dem Wandhalter weist die Lautsprecherbox vielfach einen Flansch auf, der im weitesten Sinne hohl zylindrisch ausgebildet ist. Mit diesem Flansch wird die Lautsprecherbox auf den Halter aufgesteckt. Diese Befestigung reicht in der Regel auch aus, um ein Herabfallen der Lautsprecherbox zu verhindern. Im Übrigen hat der Flansch der Lautsprecherbox aber ein teilweise erhebliches Spiel gegenüber dem Halter. Dies liegt unter anderem daran, dass Lautsprecherboxen in Europa einen Flansch-Innendurchmesser von 35 mm aufweisen, während beispielsweise Lautsprecherboxen in den USA einen Innendurchmesser von 1,5" oder etwa 38 mm aufweisen. Vielfach sind die Flansche an ihrer Innenseite auch nicht genau hohl zylindrisch ausgebildet, sondern weisen Formschrägen auf, was insbesondere dann vermehrt auftritt, wenn der Flansch als Gussteil ausgebildet ist.

[0004] Das Spiel zwischen der Lautsprecherbox und dem Halter des Wandhalters erleichtert zwar das Aufsetzen und das Abnehmen der Lautsprecherbox. Es hat aber akustische Nachteile. So neigen manche Boxen zum Klappern, wenn sie auf den Halter aufgesteckt sind. Ein weiteres Problem besteht darin, dass nicht alle Wände genau vertikal ausgerichtet sind. Dementsprechend kann es vorkommen, dass der Arm nicht genau horizontal ausgerichtet ist. In diesem Fall kann es vorkommen, dass die Lautsprecherbox ihre winkelmäßige Ausrichtung, die zur Beschallung des Raumes eingestellt worden ist, im Laufe der Zeit verändert. Im Laufe des Betriebs vibriert die Lautsprecherbox, was dazu führt, dass sie sich in eine Position dreht, bei der der Massenschwerpunkt der Lautsprecherbox seine tiefste Position erhalten hat.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Lautsprecherbox zuverlässig an einer Wand zu befestigen.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einem Lautsprecherboxen-Wandhalter der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass der Halter eine Spanneinrichtung aufweist.

[0007] Mit der Spanneinrichtung wird die Lautsprecher-

box gegenüber dem Halter verspannt, so dass im montierten Zustand kein Spiel mehr zwischen der Lautsprecherbox, genauer gesagt ihrem Flansch, und dem Halter auftritt. Dementsprechend wird ein Klappern der Lautsprecherbox im Betrieb vermieden. Auch kann man vermeiden, dass sich die Lautsprecherbox unbeabsichtigt dreht, beispielsweise dann, wenn der Halter gegenüber der Vertikalen geneigt ist. Die Spanneinrichtung hält die Lautsprecherbox nämlich in einer vorbestimmten Winkellage fest. Hierzu ist es lediglich erforderlich, die Lautsprecherbox mit der gewünschten Winkellage auf den Halter aufzusetzen und solange in der gewünschten Winkellage festzuhalten, bis die Spanneinrichtung aktiviert worden ist.

[0008] Vorzugsweise weist die Spanneinrichtung mindestens ein Spannelement auf, das senkrecht zur Aufsetzrichtung der Lautsprecherbox verlagerbar ist. Dieses Spannelement kann beim Betätigen der Spanneinrichtung unter einer gewissen Kraft von innen an den Flansch der Lautsprecherbox angelegt werden und damit ein zuvor vorhandenes Spiel zwischen dem Flansch und dem Halter beseitigen.

[0009] Die Lautsprecherbox wird dann durch eine Klemmkraft zwischen dem Spannelement und dem Flansch gehalten. In vielen Fällen wird bereits ein Spannelement ausreichen. Um aber eine zentrische Position des Flansches der Lautsprecherbox auf dem Halter zu erreichen, ist es zweckmäßig, zwei oder mehr Spannelemente zu verwenden.

[0010] Vorzugsweise weist die Spanneinrichtung einen Spreizdorn mit mindestens einer Keilfläche auf, die mit einer Gegenkeilfläche an dem Spannelement zusammenwirkt. Wenn der Spreizdorn verlagert wird, beispielsweise durch ein Werkzeug, das von außen angreift, dann wirkt die Keilfläche mit der Gegenkeilfläche zusammen und verdrängt das Spannelement nach außen, so dass es sich von innen an den Flansch der Lautsprecherbox anlegt. Der Spreizdorn wird dabei vorzugsweise in Aufsetzrichtung der Lautsprecherbox bewegt, also parallel zu einer Achse des Flansches. Wenn das Spannelement in radialer Richtung nicht mehr weiter bewegt werden kann, dann ist die Lautsprecherbox in der endgültigen Position festgelegt.

[0011] Hierbei ist bevorzugt, dass die Keilfläche und die Gegenkeilfläche als ebene Flächen ausgebildet sind. Die Keilfläche und die Gegenkeilfläche können unabhängig von der Bewegung des Spreizdornes flächig aneinander anliegen, so dass man relativ große Spreizkräfte erzeugen und übertragen kann.

[0012] Vorzugsweise ist der Spreizdorn gegen die Kraft einer Feder in den Halter eindrückbar. Dies unterstützt das Lösen der Lautsprecherbox vom Wandhalter. Der Spreizdorn kann beispielsweise dadurch bewegt werden, dass er einen Gewindeabschnitt aufweist, an dem eine Gewindemutter angreift. Durch Verdrehen der Gewindemutter wird dann der Spreizdorn in Spannrichtung bewegt. Wenn die Mutter gelöst wird, dann unterstützt die Feder eine Bewegung des Spreizdorns in Lö-

sestellung, so dass die Spannelemente wieder zurückgezogen werden. Man kann dann die Lautsprecherbox ohne größere Kraftanstrengung vom Wandhalter abheben.

[0013] Vorzugsweise weist das Spannelement an seiner Außenseite eine Entkopplungsschicht auf. Die Entkopplungsschicht kann relativ dünn sein. Sie sollte nur dafür sorgen, dass eine Schwingungsübertragung vom Flansch der Lautsprecherbox auf das Spannelement und damit auf den Wandhalter vermindert oder sogar unterbunden wird. Dies lässt sich in vielen Fällen bereits dann erreichen, wenn die Entkopplungsschicht einen gewissen Luftanteil aufweist.

[0014] Dies wird in einfacher Weise dadurch erreicht, dass die Entkopplungsschicht als Beflockung ausgebildet ist. Eine Beflockung gibt der Außenseite des Spannelements ein samtartiges Aussehen. Über die Einstellung der Parameter der Beflockung kann man die Entkopplungseigenschaften der Entkopplungsschicht einstellen.

[0015] Vorzugsweise ist der Arm mit einem Gelenk an der Basis befestigt, das eine Schwenkbewegung des Arms gegenüber der Basis ermöglicht. Damit lässt sich die Neigung der Lautsprecherbox gegenüber der Wand einstellen. Die Schwenkbewegung erfolgt dabei um eine etwa horizontal angeordnete Schwenkachse, wenn der Wandhalter richtig montiert ist. Eine einstellbare Neigung der Lautsprecherbox ist für manche Beschallungsaufgaben wünschenswert.

[0016] Vorzugsweise ist der Arm gegenüber der Basis mit einer Stütze abgestützt, wobei die Stütze an der Basis und/oder am Arm an einer von mehreren Befestigungspositionen festlegbar ist. Durch eine Veränderung der Befestigungsposition lässt sich die Neigung des Arms gegenüber der Basis verändern. Basis, Arm und Stütze bilden ein Dreieck. Wenn man eine andere Befestigungsposition wählt, dann verändert man die Länge eines Schenkels dieses Dreiecks. Da die Basis an der Wand festgelegt ist, ändert sich durch die Änderung der Länge des Schenkels auch die winkelmäßige Zuordnung des Arms zur Basis.

[0017] Vorzugsweise ist die Stütze mit der Basis und/oder dem Arm mit Hilfe eines Bolzens verbunden, der lösbar in der Stütze angeordnet ist. Der Bolzen lässt sich leicht entfernen, gegebenenfalls nach Lösen einer Mutter. Danach kann der Bolzen aus der Stütze und der Basis oder der Stütze und dem Arm herausgezogen werden. An einer anderen Befestigungsposition kann der Bolzen dann wieder eingesetzt werden. Damit stehen mehrere diskrete Befestigungspositionen zur Verfügung, so dass der Arm in bestimmten Winkeln gegenüber der Basis ausgerichtet werden kann. Da diese Winkel aber mit einem ausreichend kleinen Abstand zueinander gewählt werden können, reicht auch eine diskrete Veränderung der Neigung des Armes aus.

[0018] Vorzugsweise weist die Basis und/oder der Arm für jede Befestigungsposition ein Durchgangsloch auf. Dies erleichtert die Montage. Man kann den Bolzen voll-

ständig durch das Durchgangsloch hindurchführen und auf der anderen Seite mit einem Sicherungselement, beispielsweise einer Mutter oder einem Splint, sichern.

[0019] Vorzugsweise weist die Basis mehrere Befestigungslaschen auf, die zumindest auf ihrer vom Arm abgewandten Seite mit einer Dämpfungsschicht versehen sind. Die Verwendung von Befestigungslaschen erleichtert die Montage der Basis an einer Wandfläche. Allerdings liegt dann die Basis mit einer größeren Flächenerstreckung auf der Wandfläche auf, was an und für sich eine Schwingungsübertragung vom Wandhalter an die Wand begünstigen würde. Wenn man nun zwischen der Basis, genauer gesagt ihren Befestigungslaschen, und der Wand eine Dämpfungsschicht anordnet, dann kann eine derartige Schwingungsübertragung verhindert oder zumindest vermindert werden.

[0020] Hierbei ist bevorzugt, dass die Dämpfungsschicht als Teil einer Kappe aus einem Kunststoffmaterial gebildet ist, die auf die Befestigungslasche aufgesetzt ist. In diesem Fall hat man zwei Vorteile. Zum Einen wird die Fertigung erleichtert. Die Dämpfungsschicht wird praktisch formschlüssig mit der Basis verbunden. Zum anderen hat man auch auf der Seite, von der ein Bolzenkopf an der Befestigungslasche anliegt, eine Dämpfungsschicht, so dass man eine Schwingungsübertragung vom Wandhalter auf die Wand auch durch den Bolzen mit relativ hoher Zuverlässigkeit verhindern kann.

[0021] Die Erfindung wird im Folgenden anhand einer bevorzugten Ausgestaltung in Verbindung mit einer Zeichnung erläutert. Hierin zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Lautsprecherboxen-Wandhalters,

Fig. 2 einen Arm mit einem Teil eines Halters,

Fig. 3 den Halter im Querschnitt,

Fig. 4 eine Vorderansicht des Wandhalters,

Fig. 5 eine Detailansicht V aus Fig. 4,

Fig. 6 einen Schnitt VI nach Fig. 4 und

Fig. 7 eine Kappe aus Kunststoff.

[0022] Fig. 1 zeigt einen Wandhalter 1 für eine nur schematisch gestrichelt dargestellte Lautsprecherbox 2. Die Lautsprecherbox weist üblicherweise einen Flansch 3 auf, der als Hohlzylinder ausgebildet ist. Der Durchmesser dieses Hohlzylinders richtet sich unter anderem nach der Herkunft der Lautsprecherbox 2. Bei europäischen Lautsprecherboxen 2 beträgt der Durchmesser etwa 35 mm. Bei Lautsprecherboxen aus den USA beträgt der Durchmesser etwa 1,5" oder 38 mm. Alle Boxen sollen dennoch zuverlässig auf dem Wandhalter 1 abgestützt werden können.

[0023] Der Wandhalter 1 weist eine Basis 4 auf, die an

einer Wand befestigt werden kann. Die Basis 4 ist als Vierkantrrohr mit einem rechteckigen Querschnitt ausgebildet, wie dies beispielsweise in Fig. 6 erkennbar ist. Im Bereich des oberen Endes und im Bereich des unteren Endes ist jeweils eine Befestigungslasche 5, 6 angeordnet. Die Befestigungslaschen 5, 6 sind durch Schlitze in der Basis 4 hindurch geschoben und zwar in Breitenrichtung des Querschnitts.

[0024] An der Basis 4 ist ein Arm 7 angelenkt. Hierzu ist der Arm 7 mit einem Bolzen 8 an der Basis 4 befestigt. Der Arm 7 kann um eine Achse, die durch den Bolzen 8 gebildet ist, relativ zur Basis 4 geschwenkt werden.

[0025] Am anderen Ende trägt der Arm 7 einen Halter 9. Der Halter 9 weist, wie dies aus Fig. 2 erkennbar ist, ein Rohr 10 auf, in dessen Umfangswand mehrere Öffnungen 11 angeordnet sind. Innerhalb des Rohres 10 sind mehrere Spannelemente 12 angeordnet. Jedes Spannelement 12 weist an seinem unteren Ende eine Stufe 13 auf, die sich innerhalb eines geschlossenen Umfangsbereiches des Rohres 10 befindet. Oberhalb der Stufe ragt das Spannelement 12 durch die Öffnung 11 radial nach außen. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind in Umfangsrichtung verteilt drei Spannelemente 12 vorgesehen.

[0026] Der Halter 9 weist einen zentrisch angeordneten Spreizdorn 14 auf, der eine der Zahl der Spannelemente 12 entsprechende Anzahl von Keifflächen 15 aufweist. Die Keifflächen 15 wirken mit Gegenkeifflächen 16 zusammen, von denen jeweils eine an jedem Spannelement 12 vorgesehen ist. Sowohl die Keiffläche 15 als auch die Gegenkeiffläche 16 sind als ebene Flächen ausgebildet.

[0027] Der Spreizdorn 14 ist über eine Druckfeder 17 an einer Basis 18 abgestützt, die das Rohr 10 an ihrem unteren Ende verschließt. Diese Basis 18 kann auch durch einen Teil des Armes 7 gebildet sein. Wie aus Fig. 3 zu erkennen ist, kann der Arm 7 als Hohlprofil ausgebildet sein, beispielsweise als Rechteckrohr.

[0028] Durch den Spreizdorn 14 ist ein Schraubbolzen 19 hindurchgeführt, der mit seinem Bolzenkopf 20 den Spreizdorn von oben, d.h. gegen die Kraft der Druckfeder 17, beaufschlagt. Der Bolzenkopf 20 ist im Spreizdorn 14 versenkt.

[0029] Der Bolzen 19 ragt mit seinem unteren Ende über die Basis 18 hinaus. Dort ist eine Mutter 21 aufgeschraubt. Durch Anziehen der Mutter wird der Bolzen 19 gegen die Kraft der Druckfeder 17 nach unten gezogen und bewegt dadurch den Spreizdorn 14 mit. Durch die Bewegung des Spreizdorns 14 werden die Spannelemente 12 radial nach außen bewegt, so dass sie sich von innen an den Flansch 3 anlegen. Dadurch wird die Lautsprecherbox 2 gehalten und zwar sowohl gegen eine translatorische Bewegung als auch gegen eine Drehbewegung. Dies hat besondere Vorteile im Hinblick auf die nachstehend geschilderte Neigbarkeit des Armes 7.

[0030] Der Arm 7 ist über eine Stütze 22 gegenüber der Basis 4 abgestützt. Die Basis 4, der Arm 7 mit einem Abschnitt und die Stütze 22 bilden zusammen ein Drei-

eck. Die Stütze 22 ist über einen Bolzen 23 mit dem Arm 7 verbunden, kann also gegenüber dem Arm 7 um eine Achse verschwenkt werden, die durch den Bolzen 23 gebildet ist.

[0031] Die Stütze 22 ist mit einem weiteren Bolzen 24, der am anderen Ende der Stütze 22 angeordnet ist, mit der Basis 4 verbunden. Wie aus Fig. 1 zu erkennen ist, weist die Basis mehrere Durchgangslöcher 25 auf. Jedes Durchgangslöcher 25 ist in der Lage, den Bolzen 24 aufzunehmen. In Abhängigkeit davon, in welches Durchgangslöcher 25 der Bolzen 24 eingesetzt wird, ändert sich die Neigung des Armes 7, weil die Länge des Schenkels des Dreiecks, der durch die Basis 4 gebildet ist, verändert wird. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel kann der Winkel in zehn Stufen zwischen 90° und 68° verändert werden.

[0032] Da man die Lautsprecherbox 2 drehfest auf dem Halter 9 befestigen kann, behält auch eine geneigt montierte Lautsprecherbox ihre Winkelstellung relativ zum Arm 7 bei. Die Spannelemente 12 verhindern, dass sich die Lautsprecherbox im Betrieb so dreht, dass ihr Schwerpunkt an der in Schwerkrafttrichtung tiefsten Position liegt.

[0033] Der Arm 22 weist eine Lasche 26 auf, die die Basis 4 U-förmig umgreift. Der Bolzen 24 ist dann durch die Lasche 26 und die Basis 4 geführt. Der Bolzen 24 kann durch eine Mutter 27 gesichert werden. Die Mutter 27 wiederum kann durch eine Abdeckhaube 28 abgedeckt werden. Auch am Kopf des Bolzens 24 kann eine Abdeckhaube 29 vorgesehen sein.

[0034] Die Befestigungslaschen 5, 6 sind an ihrer vom Arm 7 abgewandten Seite mit einer Dämpfungsschicht 30 versehen. Die Dämpfungsschicht 30 ist dadurch gebildet, dass eine Kappe 31 auf jedes Ende der Befestigungslasche 6 aufgeschoben ist. Die Kappe 31 weist ein Durchgangslöcher 32 auf, das im aufgeschobenen Zustand mit einem Durchgangslöcher 33 in der Befestigungslasche 6 übereinstimmt. Eine Schraube oder ein Bolzen, der verwendet wird, um den Wandhalter 1 an der Wand zu befestigen, liegt dann auf der Kappe 31 auf. Gleichzeitig ist der Wandhalter gegenüber der Wand durch die Dämpfungsschicht 30 abgestützt, so dass man mit hoher Zuverlässigkeit verhindern kann, dass Schwingungen von der Lautsprecherbox 2 auf die Wand übertragen werden.

[0035] Wie insbesondere aus Fig. 6 zu erkennen ist, ist die Kappe im Bereich der Durchgangsöffnung 32 mit einem nach innen gerichteten umlaufenden Vorsprung 34 versehen, der in die Durchgangsöffnung 33 in der Lasche 3 einrastet, so dass die Kappe 31 nicht versehentlich von der Befestigungslasche 6 herabrutschen kann. Der Vorsprung ist federnd an der Kappe 31 befestigt. Durch eine Öffnung 35 kann man mit einem Werkzeug in die Kappe 31 eingreifen, um den Vorsprung 34 aus dem Durchgangslöcher 33 zu lösen. Die Kappen 31 legen die Befestigungslasche 6 seitlich an der Basis fest.

[0036] In nicht näher dargestellter Weise kann es zweckmäßig sein, die radial äußere Oberfläche der

Spannelemente 12 mit einer Entkopplungsschicht zu versehen, beispielsweise einer Beflockung oder einer Schicht aus Schaumkunststoff.

[0037] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die unterschiedlichen Befestigungspositionen für die Stütze 22 an der Basis 4 angeordnet. Man kann jedoch auch vorsehen, diese Befestigungspositionen am Arm 7 anzuordnen. Es ist auch möglich, sowohl den Arm 7 als auch die Basis 4 mit unterschiedlichen Befestigungspositionen für die Bolzen 23, 24 zu versehen, um hier eine größere Flexibilität bei der Wahl des Neigungswinkels für den Arm 7 zu haben.

[0038] Der Wandhalter 1 bewirkt eine ausgezeichnete Entkopplung zwischen der Lautsprecherbox 2 und der Wand. Zum Einen werden Schwingungen, die von der Lautsprecherbox 2 erzeugt werden, durch die aus Kunststoff bestehenden Spannelemente gedämpft und des weiteren nicht oder nur in gedämpftem Maße an dem Arm 7 und daran anschließend an die Basis 4 übertragen. Die Kappen 31 an den Befestigungsglaschen verhindern, dass die verbleibenden Schwingungen von der Basis 4 an die Wand übertragen werden, weil sie ebenfalls aus Kunststoff gebildet sind und eine Entkopplungs-Wirkung haben.

Patentansprüche

1. Lautsprecher-Wandhalter mit einer an einer Wandfläche befestigbaren Basis und einem von der Basis ausgehenden Arm, an dem ein Halter befestigt ist, auf den eine Lautsprecherbox aufsteckbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (9) eine Spanneinrichtung aufweist.
2. Wandhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spanneinrichtung mindestens ein Spannelement (12) aufweist, das senkrecht zur Aufsetzrichtung zur Lautsprecherbox (2) verlagert ist.
3. Wandhalter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spanneinrichtung einen Spreizdorn (14) mit mindestens einer Keilfläche (15) aufweist, die mit einer Gegenkeilfläche (16) am Spannelement (12) zusammenwirkt.
4. Wandhalter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Keilfläche (15) und die Gegenkeilfläche (16) als ebene Flächen ausgebildet sind.
5. Wandhalter nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spreizdorn 14 gegen die Kraft einer Feder (17) in den Halter (9) eindrückbar ist.
6. Wandhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannelement

12 und/oder der Spreizdorn (14) aus einem Kunststoffmaterial gebildet sind.

7. Wandhalter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannelement (12) und der Spreizdorn (14) in einem Rohr (10) angeordnet sind, wobei das Spreizelement (12) durch eine Öffnung (11) des Rohrs (10) radial nach außen bewegbar ist.
8. Wandhalter nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannelement (12) an seiner Außenseite eine Entkopplungsschicht aufweist.
9. Wandhalter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entkopplungsschicht als Beflockung ausgebildet ist.
10. Wandhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arm (7) mit einem Gelenk (8) an der Basis (4) befestigt ist, das eine Schwenkbewegung des Arms (7) gegenüber der Basis (4) ermöglicht.
11. Wandhalter nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arm (7) gegenüber der Basis (4) mit einer Stütze (22) abgestützt ist, wobei die Stütze (22) an der Basis (4) und/oder am Arm (7) an einer von mehreren Befestigungspositionen (25) festlegbar ist.
12. Wandhalter nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stütze (22) mit der Basis (4) und/oder dem Arm (7) mit Hilfe eines Bolzen (24) verbunden ist, der lösbar in der Stütze (22) angeordnet ist.
13. Wandhalter nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basis (4) und/oder der Arm (7) für jede Befestigungsposition (25) ein Durchgangsloch aufweist.
14. Wandhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basis (4) mehrere Befestigungsglaschen (5, 6) aufweist, die zumindest auf ihrer vom Arm (7) abgewandten Seite mit einer Dämpfungsschicht (30) versehen sind.
15. Wandhalter nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpfungsschicht als Teil einer Kappe (31) ausgebildet ist, die auf die Befestigungsglasche (5, 6) aufgesetzt ist.

Fig.1

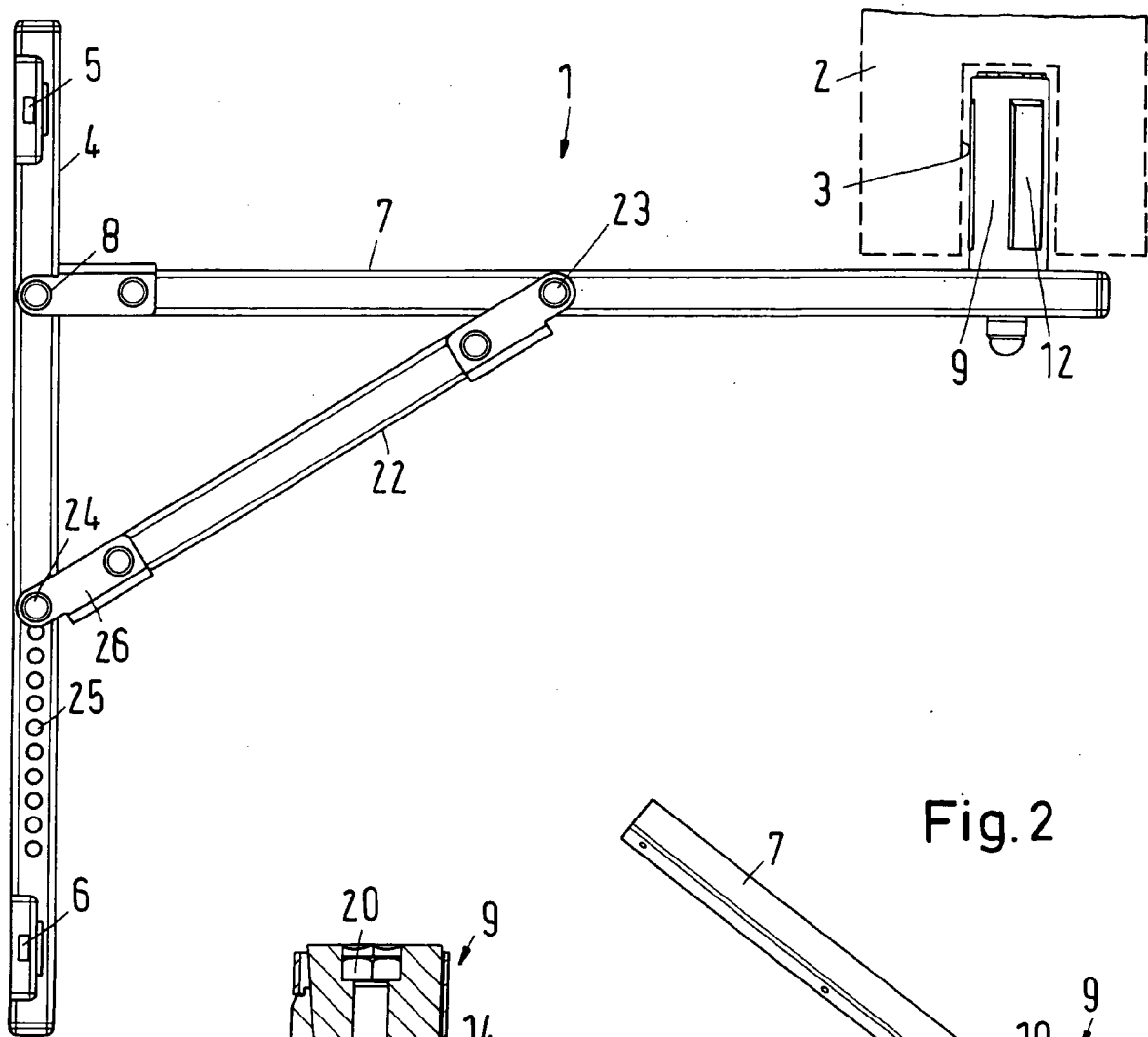


Fig. 2

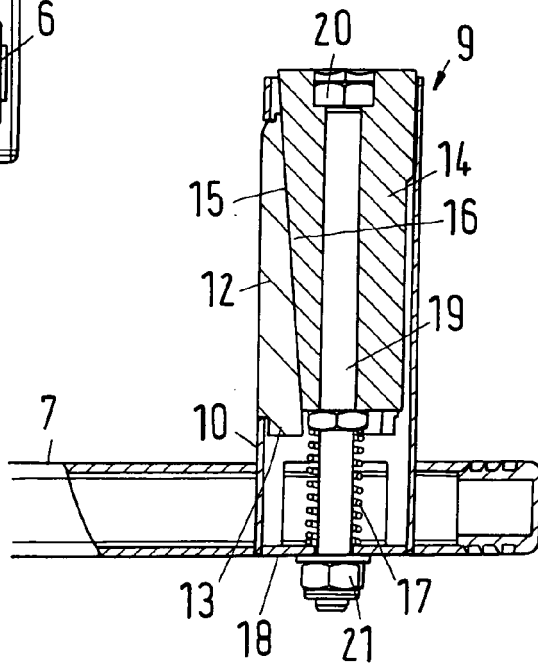
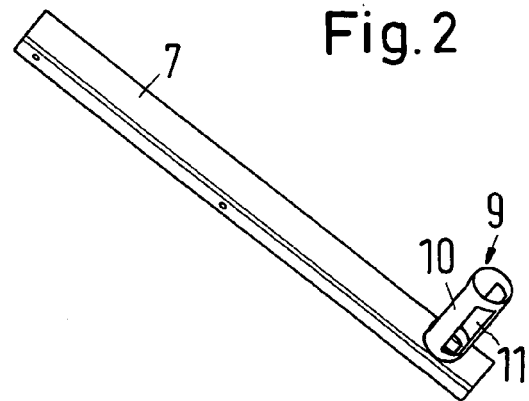


Fig.3

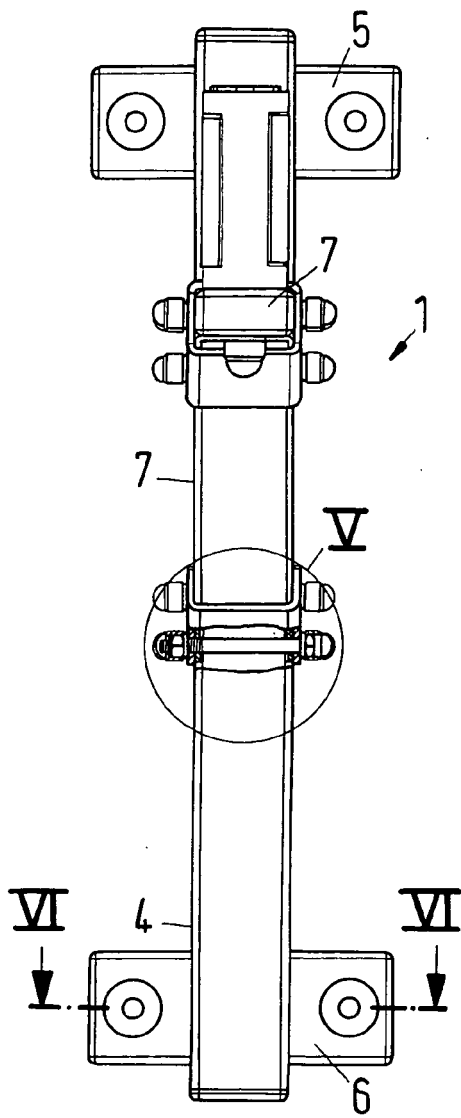


Fig.4

Fig.5

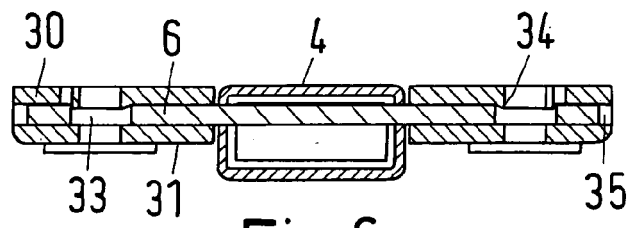
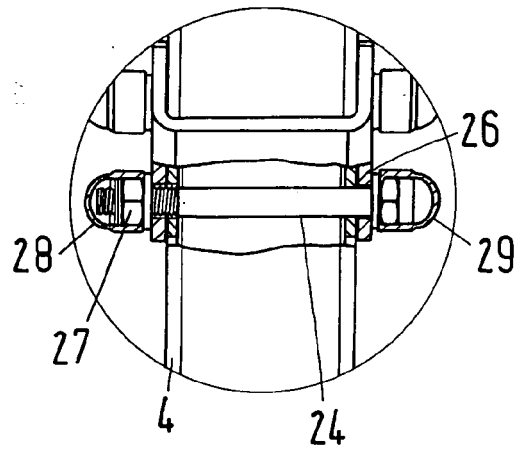


Fig.6

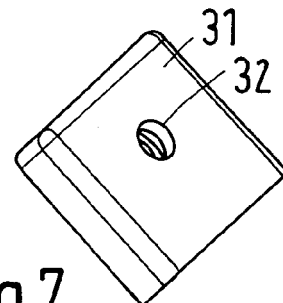


Fig.7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 0738

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	ANONYMOUS: "Wallmount Speakers Stands KP570" [Online] 6. Dezember 2006 (2006-12-06), XP002471414 Gefunden im Internet: URL: http://web.archive.org/web/20061206055009/http://www.band1.hu/pdf/audio/access/p/roel_kp555.pdf [gefunden am 2008-03-03]	1,2,10	INV. H04R1/02
A	* das ganze Dokument *	3,6,7, 11-15	
X	----- US 2005/100187 A1 (YANG TONY [TW]) 12. Mai 2005 (2005-05-12)	1,2	
A	* Absatz [0022] - Absatz [0031]; Abbildung 1 *	5	
A	----- WO 97/16097 A (JBL INC [US]) 9. Mai 1997 (1997-05-09) * Seite 3, Zeile 8 - Seite 4, Zeile 23 *	1,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H04R F16M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. März 2008	Prüfer Borowski, Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 00 0738

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

04-03-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005100187 A1	12-05-2005	KEINE	

WO 9716097 A	09-05-1997	AU 5937396 A	22-05-1997
		CN 1202090 A	16-12-1998
		EP 0859565 A1	26-08-1998
		JP 3135580 B2	19-02-2001
		JP 2000510291 T	08-08-2000
		US 5704578 A	06-01-1998

EPO FORM P0461

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