

(19)



(11)

**EP 1 921 887 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

**14.05.2008 Patentblatt 2008/20**

(51) Int Cl.:

**H04R 1/02 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **07019398.2**

(22) Anmeldetag: **04.10.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE  
SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

**AL BA HR MK RS**

(30) Priorität: **09.11.2006 DE 102006052822**

**23.02.2007 DE 102007008974**

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

(72) Erfinder: **König, Martin, sen.  
97877 Wertheim (DE)**

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

### (54) **Boxenständer und Halter für einen Boxenständer**

(57) Es wird ein Boxenständer (1) angegeben mit einem Halter, auf den eine Lautsprecherbox (3) aufsteckbar ist.

Man möchte die Lautsprecherbox zuverlässig stützen können.

Hierzu ist vorgesehen, dass der Halter eine Spanneinrichtung aufweist, die durch das Eigengewicht der Lautsprecherbox (3) betätigbar ist.

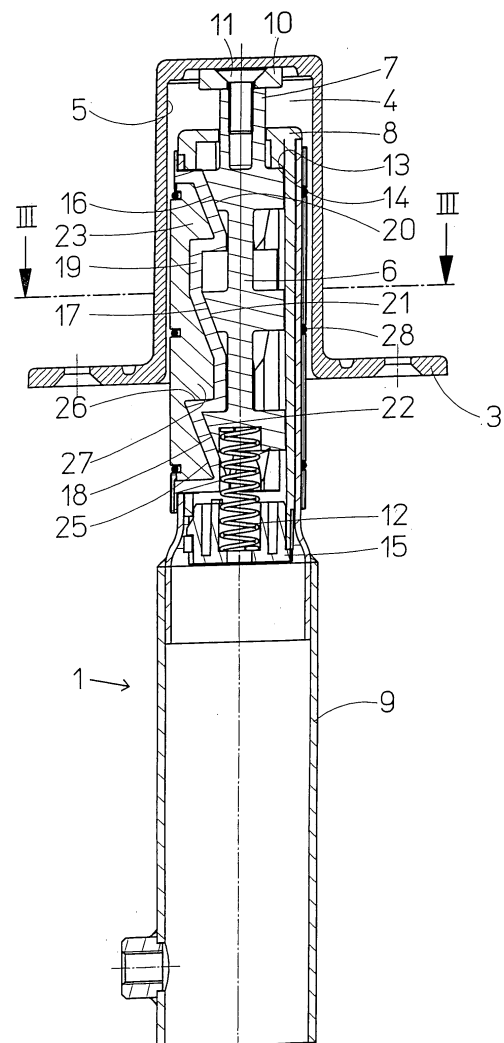


Fig.1

**EP 1 921 887 A2**

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Boxenständer, mit einem Halter, auf den eine Lautsprecherbox aufsteckbar ist, und einen Halter für einen derartigen Boxenständer.

[0002] Ein derartiger Boxenständer ist aus DE 89 07 203 U1 bekannt. Der Halter weist eine höhenverstellbare vertikale Säule auf, an deren oberen Ende die Lautsprecherbox aufbringbar ist. Die Säule ist als selbsttätig ausfahrendes Federbein ausgebildet, das die Lautsprecherbox durch die Kraft eines Federelements anheben kann.

[0003] Ein weiterer Boxenständer ist aus DE 195 11 074 C1 bekannt. Hier werden die Lautsprecherboxen auf einen Stab aufgesetzt, in dessen Inneren eine Leitung geführt ist.

[0004] Größere Lautsprecherboxen haben teilweise ein erhebliches Gewicht, vielfach im Bereich von 8-65 kg. Um Lautsprecherboxen bei einer Musikveranstaltung entsprechend positionieren zu können, werden sie vielfach auf Boxenständern oder Boxenstativen angeordnet. Auch eine Anordnung an einem Wandhalter ist möglich.

[0005] Zur Positionierung der Lautsprecherbox auf dem Boxenständer weist die Lautsprecherbox vielfach einen Flansch auf, der im weitesten Sinne hohlzylindrisch ausgebildet ist.

[0006] So zeigt DE 200 10 582 U1 ein Lautsprechersystem mit einer Lautsprecherbox, die drei hohlzylindrische Flansche aufweist, die unter unterschiedlichen Neigungswinkeln zum Boden der Lautsprecherbox angeordnet sind. In Abhängigkeit von dem Flansch, der zum Aufstecken verwendet wird, hat die Lautsprecherbox dann unterschiedliche Neigungswinkel.

[0007] Die Lagerung einer Lautsprecherbox auf einem derartigen Boxenständer ist allerdings noch relativ labil. Zwar wird die Lautsprecherbox durch das Zusammenwirken zwischen dem Halter und dem Flansch gegen ein Herunterfallen gesichert. 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 Zoll oder etwa 38 mm aufweisen. Vielfach sind die Flansche an ihrer Innenseite auch nicht genau hohlzylindrisch ausgebildet, sondern weisen Formschrägen auf, was insbesondere bei Gußteilen vermehrt auftritt. Dementsprechend verbleibt ein Spiel zwischen dem Flansch und dem Halter.

[0008] Das Spiel zwischen der Lautsprecherbox und dem Boxenständer erleichtert zwar das Aufsetzen und das Abnehmen der Lautsprecherbox. Es hat aber akustische Nachteile. So neigen manche Boxen zum Klappern, wenn sie auf den Bodenständer aufgesetzt sind. Wenn die Lautsprecherbox geneigt positioniert werden soll und die Achse des Halters dementsprechend nicht exakt vertikal ausgerichtet ist, dann ist eine winkelmäßige Positionierung der Lautsprecherbox praktisch nicht zu erreichen. Im Laufe des Betriebs vibriert die Lautspre-

cherbox, was dazu führt, daß sie sich in eine Position dreht, bei der der Massenschwerpunkt der Lautsprecherbox seine tiefste Position erhalten hat.

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Lautsprecherbox zuverlässig zu stützen.

[0010] Diese Aufgabe wird bei einem Boxenständer der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß der Halter eine Spanneinrichtung aufweist, die durch das Eigengewicht der Lautsprecherbox betätigbar ist.

[0011] Mit der Spanneinrichtung wird die Lautsprecherbox 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. Das Spannen der Spanneinrichtung erfolgt dabei automatisch dadurch, daß die Lautsprecherbox die Spanneinrichtung mit ihrer Gewichtskraft betätigt. Man muß also lediglich die Lautsprecherbox mit ihrem Flansch auf den Halter aufsetzen und loslassen. Die Lautsprecherbox wird dann eine relativ kleine Strecke noch weiter nach unten sinken und dadurch die Spanneinrichtung betätigen, so daß die Lautsprecherbox dann auf dem Halter verspannt ist. Wenn die Lautsprecherbox vom Halter entfernt werden soll, muß sie eine kleine Strecke angehoben werden und zwar gegen die Wirkung der Spanneinrichtung. Bereits nach einer sehr kurzen Strecke hat aber die Wirkung der Spanneinrichtung nachgelassen, so daß man dann nur noch gegen das Eigengewicht der Lautsprecherbox arbeiten muß. Dadurch wird die Montage und die Demontage der Lautsprecherbox auf dem Boxenständer stark vereinfacht. Wenn der Halter gegenüber der Vertikalen geneigt ist, dann kann man die Lautsprecherbox durch die Spanneinrichtung in einer vorbestimmten Winkellage festhalten. Hierzu ist es lediglich erforderlich, die Lautsprecherbox mit der gewünschten Winkellage auf den Halter aufzusetzen und so lange in der gewünschten Winkellage festzuhalten, bis die Spanneinrichtung gegriffen hat. Dies ist aber in der Regel nach einer sehr kurzen Absenkbewegung bereits der Fall.

[0012] Vorzugsweise weist die Spanneinrichtung mehrere Spannelemente auf, die senkrecht zur Aufsetzrichtung der Lautsprecherbox verlagerbar sind. Diese Spannelemente legen sich dann unter einer gewissen Kraft von innen an den Flansch der Lautsprecherbox an und beseitigen damit ein zuvor vorhandenes Spiel zwischen dem Flansch und dem Halter. Die Lautsprecherbox wird dann durch eine Klemmkraft zwischen den Spannelementen und dem Flansch gehalten.

[0013] Hierbei ist bevorzugt, daß die Spannelemente mit einer Rückstellfederanordnung zusammenwirken. Dies erleichtert das Lösen der Lautsprecherbox vom Boxenständer. Sobald die Betätigungskraft nachläßt, also die Lautsprecherbox gegen die Schwerkraft angehoben wird, werden die Spannelemente durch die Rückstellfederanordnung von der Innenseite des Flansches abgehoben, so daß die Lautsprecherbox vom Halter freikommt.

**[0014]** Hierbei ist bevorzugt, daß die Rückstellfederanordnung mindestens einen elastischen Ring aufweist, der die Spannelemente umgibt. Dieser Ring wirkt also als Ringfeder. Er kann beispielsweise aus einem elastomeren Material, wie Gummi, gebildet sein. Auch ist es möglich, einen im Handel allgemein erhältlichen RundschnurDichtring oder O-Ring für die Rückstellfederanordnung zu verwenden.

**[0015]** Vorzugsweise weist die Spanneinrichtung einen Spreizdorn mit mindestens einer Keilfläche auf, die mit einer Gegenkeilfläche an einem Spannelement zusammenwirkt. Wenn der Spreizdorn durch das Aufsetzen der Lautsprecherbox verlagert wird, 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. Wenn das Spannelement in radialer Richtung nicht mehr weiter bewegt werden kann, dann hört auch die Bewegung des Spreizdorns auf, so daß die Lautsprecherbox in der endgültigen Position festgelegt ist.

**[0016]** Hierbei ist bevorzugt, daß die Keilfläche und die Gegenkeilfläche als ebene Flächen ausgebildet sind. Die Keilfläche und die Gegenkeilfläche können an unabhängig von der Bewegung des Spreizdorns flächig aneinander anliegen, so daß man relativ große Spreizkräfte erzeugen und übertragen kann.

**[0017]** Vorzugsweise weist der Spreizdorn für mindestens ein Spannelement mehrere in Aufsetzrichtung hintereinander angeordnete Keilflächen auf. Damit erreicht man mehrere Vorteile. Zum einen ist es möglich, das Spannelement länger auszubilden und trotz der größeren Länge parallel zur Aufsetzrichtung zu stabilisieren. Dies gilt insbesondere dann, wenn man ein Paar aus Keilfläche und Gegenkeilfläche im Bereich des Anfangs und des Endes des Spannelements anordnet. Darüber hinaus kann man über die größere Länge Spannkraften übertragen, wenn man das Spannelement an mehreren Positionen seiner Längserstreckung mit der Keilfläche beaufschlagen kann. Vorzugsweise ist der Spreizdorn gegen die Kraft einer Feder in den Halter eindrückbar. Auch dies unterstützt das Lösen der Lautsprecherbox vom Boxenständer. Wenn man die Lautsprecherbox etwas anhebt, dann drückt die Feder den Spreizdorn in Lösestellung, so daß die Spannelemente wieder zurückgezogen werden. Man kann die Lautsprecherbox ohne größere Kraftanstrengungen von dem Boxenständer abheben.

**[0018]** Vorzugsweise weisen die Spannelemente an ihrer Außenseite eine Entkopplungsschicht auf. Die Entkopplungsschicht kann relativ dünn sein. Sie sollte nur dafür sorgen, daß eine Schwingungsübertragung von dem Flansch der Lautsprecherbox auf die Spannelemente und damit auf den Boxenständer vermindert wird oder sogar unterbunden wird. Dies läßt sich in vielen Fällen bereits dann erreichen, wenn die Entkopplungsschicht einen gewissen Luftanteil aufweist.

**[0019]** Dies wird in einfacher Weise dadurch erreicht, daß die Entkopplungsschicht als Beflockung ausgebildet

ist. Eine Beflockung gibt der Außenseite der Spannelemente ein samtartiges Aussehen. Über die Einstellung der Parameter der Beflockung kann man die Entkopplungseigenschaften der Entkopplungsschicht einstellen.

**[0020]** Vorzugsweise weist mindestens ein Spannelement an seiner Außenseite eine Leiste aus einem elastomeren Material auf. Diese Leiste steht geringfügig über das Spannelement über. Wenn das Spannelement mit der Innenseite des Flansches der Lautsprecherbox verspannt wird, dann wird die Leiste geringfügig komprimiert, was zu einer weiteren Schwingungsentkopplung beiträgt.

**[0021]** Hierbei ist bevorzugt, daß die Leiste in einen Schlitz im Spannelement eingesetzt ist. Dadurch ergeben sich zwei Vorteile. Zum einen wird die Leiste im Schlitz und damit im Spannelement mechanisch stabilisiert. Zum anderen ist es möglich, die Leiste auf einfache Weise auszuwechseln, wenn sie verschlissen ist. Hierzu muß sie lediglich aus dem Schlitz herausgezogen werden. Eine neue Leiste kann dann in den Schlitz eingesetzt werden.

**[0022]** Bevorzugterweise weist der Schlitz einen Boden auf, der zumindest abschnittsweise parallel zu den Gegenkeilflächen verläuft und an mindestens einer Gegenkeilfläche eine Stufe aufweist, und die Leiste weist an ihrer in den Schlitz eingesteckten Innenseite mindestens einen mit der Stufe zusammenwirkenden Haken auf. Damit wird die Leiste durch das Zusammenwirken von Haken und Stufe gegen eine axiale Bewegung, d.h. eine Bewegung parallel zur Aufsteckrichtung der Box, in dem Spannelement gehalten. Wenn die Lautsprecherbox beim Aufstecken eine kleine Bewegung ausführt, bei der die Spannelemente bereits von innen am Flansch der Lautsprecherbox anliegen, aber die Klemmkraft noch nicht ausreicht, um eine weitere Bewegung der Lautsprecherbox zu verhindern, dann ergibt sich eine gewisse Reibung zwischen dem Flansch der Lautsprecherbox und der Leiste, die durch die Abstützung der Leiste im Spannelement aber zugelassen werden kann.

**[0023]** Vorzugsweise ist die Leiste innerhalb des elastischen Ringes angeordnet. Damit ergibt sich eine Verliersicherung. Der elastische Ring hält die Leiste gleichzeitig in ihrem Schlitz.

**[0024]** Vorzugsweise ist der Halter mit einem Fußgestell oder Stativ verbunden.

**[0025]** Ein Fußgestell oder Stativ wird verwendet, um auf einer Unterlage, beispielsweise einem Fußboden oder einer Tischfläche, aufgestellt zu werden. Wenn der Halter mit einem derartigen Stativ verbunden ist, dann kann man ihn verwenden, um die Lautsprecherbox mit dem Stativ zu verbinden und damit die Lautsprecherbox zuverlässig abzustützen.

**[0026]** Alternativ dazu kann vorgesehen sein, dass der Halter mit einer Wandaufhängung verbunden ist. Eine Wandaufhängung befindet sich in der Regel dauerhaft an einer Wand. Auch hier kann der Halter verwendet werden, um die Lautsprecherbox dann zuverlässig mit der Wandhalterung zu verbinden.

**[0027]** Die Erfindung betrifft auch einen Halter für einen derartigen Boxenständer, bei dem die eingangs genannte Aufgabe dadurch gelöst wird, dass er eine Spanneinrichtung, die durch das Eigengewicht einer Lautsprecherbox betätigbar ist und eine Befestigungseinrichtung aufweist, mit der er an einem Träger befestigbar ist. Ein derartiger Halter kann als Austausch- oder Nachrüstteil für ein Boxenstativ, eine Wandhalterung, eine Deckenhalterung oder Ähnliches vorgesehen sein. Sobald der Halter mit dem entsprechenden Unterteil verbunden worden ist, kann man eine Lautsprecherbox aufsetzen und sie dann sicher auf dem Unterteil halten. Die Ausbildung des Unterteils als Stativ, Wandhalterung, Deckenhalterung oder dergleichen richtet sich dann nach dem gewünschten Anwendungszweck.

**[0028]** Die Erfindung wird im folgenden anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher beschrieben. Hierin zeigen:

Fig. 1 eine Schnittansicht durch einen Boxenständer,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Boxenständers und

Fig. 3 einen Schnitt III-III nach Fig. 1.

**[0029]** Fig. 1 zeigt einen Boxenständer 1 mit einem Halter 2, auf den eine Lautsprecherbox aufsteckbar ist. Von der Lautsprecherbox ist lediglich ein Flansch 3 dargestellt, der eine etwa hohlzylindrische Ausnehmung 4 aufweist. Der Durchmesser dieser Ausnehmung liegt bei europäischen Lautsprecherboxen bei etwa 35 mm und bei amerikanischen Lautsprecherboxen bei etwa 1,5 Zoll, also etwa 38 mm. Darüber hinaus ist der Durchmesser in der Regel mit großen Toleranzen behaftet. Die Ausnehmung 4 kann auch konisch verlaufende Innenwände 5 aufweisen, vor allem dann, wenn der Flansch 3 als Spritzgußteil ausgebildet ist. Dennoch möchte man eine Lautsprecherbox stabil auf dem Boxenständer 1 befestigen können. Ein Spiel zwischen dem Halter 2 und dem Flansch 3 kann nämlich dazu führen, daß sich im Betrieb der Lautsprecherbox störende Nebengeräusche ergeben.

**[0030]** Um ein Spiel zwischen dem Halter 2 und dem Flansch 3 zu eliminieren und die Lautsprecherbox an dem Boxenständer festzuhalten, ist der Halter 2 mit einer Spanneinrichtung versehen, die einen Spreizdorn 6 aufweist. Der Spreizdorn 6 ragt mit einem Fortsatz 7 am oberen Ende aus einem Gehäuse 8 heraus, das mit einer Basis 9 des Boxenständers verbunden ist. Die Basis 9 kann in herkömmlicher Weise über ein Fußgestell auf einem Fußboden aufstehen oder an einer Wandhalterung befestigt werden. Wenn spezielle Situationen dies erfordern, kann die Basis auch an einem anderen Träger befestigt werden. Neben dem Bodenstativ ist auch ein Tischstativ oder eine Deckenhalterung denkbar. Der Halter 2 kann auch an einem Bühnenaufbau, einer Kulisserie oder dergleichen befestigt werden. Die Basis 9 ist hier als Rohrabschnitt dargestellt, wobei der Rohrabschnitt

mit einer seitlichen Gewindebohrung versehen ist, durch die eine Spannschraube geschraubt werden kann. Die Basis 9 kann aber auch auf andere Weise ausgebildet werden, beispielsweise als Gewindebolzen, als Einsteckstift, als Klemmeinrichtung oder dergleichen.

**[0031]** Der Spreizdorn 6 weist am oberen Ende des Fortsatzes 7 eine Druckplatte 10 auf, die mit Hilfe einer Schraube 11 am Fortsatz 7 befestigt ist. Die Druckplatte 10 vergrößert die Auflagefläche für den Flansch 3.

**[0032]** Der Spreizdorn 6 ist gegen die Kraft einer Feder 12 im Gehäuse 8 verlagerbar. Da er beim Aufsetzen einer Lautsprecherbox durch das Eigengewicht der Lautsprecherbox verlagert wird, wird die Richtung, in der die Feder 12 wirkt, auch als "Aufsetzrichtung" bezeichnet. Der Spreizdorn 6 weist einen Anschlag 13 auf, der an einem Gegenanschlag 14 im Gehäuse 8 zur Anlage kommt, wenn die Feder 12 ihre größte Ausdehnung erreicht hat. Die Feder 12 wiederum ist über einen eingeschraubten Stöpsel 15 im Gehäuse 8 festgehalten.

**[0033]** Der Spreizdorn 6 weist mehrere Keilflächen 16-18, die als ebene Flächen ausgebildet sind. In Umfangsrichtung kann jede Keilfläche 16-18 in mehrere Teilflächen unterteilt sein, beispielsweise in drei Teilflächen, die dann jeweils unter einem Winkel von 120° zueinander angeordnet sind. So sind aus Fig. 3 drei Teilflächen 17a, 17b, 17c des Spreizdorns 6 erkennbar. In ähnlicher Weise sind auch die Keilflächen 16 und 18 in mehrere Teilflächen aufgeteilt.

**[0034]** Im Gehäuse 8 sind mehrere Spannelemente 19 angeordnet, wobei die Anzahl der Spannelemente 19 der Anzahl der Teilflächen 17a, 17b, 17c entspricht, im vorliegenden Fall weist der Halter 2 dementsprechend drei Spannelemente 19 auf. Die Spannelemente 19 können auch als "Spannbacken" bezeichnet werden.

**[0035]** Jedes Spannelement 19 weist eine der Zahl der Keilflächen 16-18 entsprechende Zahl von Gegenkeilflächen 20-22 auf. Auch die Gegenkeilflächen 20-22 sind als ebene Flächen ausgebildet und können in Umfangsrichtung in mehrere Teilflächen 21a, 21b, 21c unterteilt sein, wie dies aus Fig. 3 zu erkennen ist.

**[0036]** Jedes Spannelement 19 ist in Umfangsrichtung mittig mit einer Leiste 23 aus einem elastomeren Material versehen. Die Leiste 23 ist dabei in einen Schlitz 24 eingesetzt, dessen Boden 25 parallel zu den Gegenkeilflächen 20-22 verläuft. Dadurch weist der Boden 25 mehrere Stufen 26 auf, an denen die Leiste 23 mit Haken 27 anliegt. Die Leiste 23 ist also gegen eine Verschiebung im Spannelement 19 in Aufsetzrichtung gesichert.

**[0037]** Alle Spannelemente 19 sind in Umfangsrichtung durch mehrere elastische Ringe 28 zusammengehalten, wobei die elastischen Ringe 28 auch die Leisten 23 in den Spannelementen 19 festhalten.

**[0038]** An ihrer Oberfläche weisen die Spannelemente 19 die ebenfalls außerhalb der Leisten 23 eine Beflokkung auf, beispielsweise eine Beschichtung aus einem Polyamid. Die Spannelemente 19 weisen also eine samtartige Oberfläche auf. Zusammen mit den Leisten 23 ergibt dies eine hervorragende akustische Entkopplung

zwischen dem Flansch 3 und dem Halter 2, so daß eine Geräuschübertragung zwischen der Lautsprecherbox und dem Boxenständer praktisch nicht stattfindet.

[0039] Wenn eine Lautsprecherbox mit ihrem Flansch 3 auf den Halter 2 des Boxenständers 1 aufgesteckt wird, dann wirkt sie über die Druckplatte 10 und den Fortsatz 7 auf den Spreizdorn 6. Der Spreizdorn 6 wird gegen die Kraft der Feder 12 bewegt. Dabei wirken die Keilflächen 16-18 mit den Gegenkeilflächen 20-22 zusammen, so daß die Spannelemente 19 radial nach außen verdrängt werden und sich mit ihren Leisten 23 von innen an den Flansch 3 anlegen. Sobald eine Bewegung der Spannelemente 19 nach außen nicht mehr möglich ist, weil sie durch den Flansch 3 gestoppt wird, hört auch die Bewegung des Spreizdornes 6 auf. Der Flansch 3 und damit die Lautsprecherbox sind dann auf dem Boxenständer festgelegt. Die Lautsprecherbox hält also sozusagen alleine aufgrund der Schwerkraft und der dadurch verursachten Klemmwirkung der Spannelemente 19 auf dem Boxenständer fest.

[0040] Solange außer der Schwerkraft keine anderen Kräfte auf die Lautsprecherbox wirken, ist die Lautsprecherbox gegenüber dem Boxenständer 1 sowohl gegen eine translatorische Bewegung als auch gegen eine Drehbewegung gesichert. Die Leisten 23 an den Spannelementen 19 tragen dabei zu einer Reibungserhöhung zum Flansch 3 hin bei.

[0041] Zum Entfernen der Lautsprecherbox muß die Lautsprecherbox nur etwas angehoben werden. Dabei wird der Spreizdorn 6 durch die Feder 12 in Löserichtung, also entgegen der Aufsetzrichtung, gedrückt. Gleichzeitig ziehen die Ringe 28 die Spannelemente 19 zusammen, so daß die Klemmung zwischen den Spannelementen 19 und dem Flansch 3 aufgehoben wird. Nach einer relativ kurzen Bewegung ist nur noch das Eigengewicht der Lautsprecherbox wirksam, so daß die Lautsprecherbox ohne größere Probleme vom Boxenständer 1 abgehoben werden kann.

[0042] Der Halter 2 wird vorzugsweise in Verbindung mit einem nicht näher dargestellten Boxenständer oder mit einem Wandhalter verwendet. Er ist aber auch einzeln als Nachrüst- oder Austauschteil verwendbar.

## Patentansprüche

1. Boxenständer mit einem Halter, auf den eine Lautsprecherbox aufsteckbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (2) eine Spanneinrichtung aufweist, die durch das Eigengewicht der Lautsprecherbox (3) betätigbar ist.
2. Boxenständer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spanneinrichtung mehrere Spannelemente (19) aufweist, die senkrecht zur Aufsetzrichtung zur Lautsprecherbox (3) verlagerbar sind.

3. Boxenständer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannelemente (19) mit einer Rückstellfederanordnung (28) zusammenwirken.
4. Boxenständer nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückstellfederanordnung (28) mindestens einen elastischen Ring aufweist, der die Spannelemente (19) umgibt.
5. Boxenständer nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spanneinrichtung (2) einen Spreizdorn (6) mit mindestens einer Keilfläche (16-18) aufweist, die mit einer Gegenkeilfläche (20-22) an einem Spannelement (19) zusammenwirkt.
6. Boxenständer nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Keilfläche (16-18) und die Gegenkeilfläche (20-22) als ebene Flächen ausgebildet sind.
7. Boxenständer nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spreizdorn (6) für mindestens ein Spannelement (19) mehrere in Aufsetzrichtung hintereinander angeordnete Keilflächen (16-18) aufweist.
8. Boxenständer nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spreizdorn (6) gegen die Kraft einer Feder (12) in den Halter (2) eindrückbar ist.
9. Boxenständer nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannelemente (19) an ihrer Außenseite eine Entkopplungsschicht aufweisen.
10. Boxenständer nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entkopplungsschicht als Beflockung ausgebildet ist.
11. Boxenständer nach einem der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Spannelement (19) an seiner Außenseite eine Leiste (23) aus einem elastomeren Material aufweist.
12. Boxenständer nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste (23) in einen Schlitz (24) im Spannelement (19) eingesetzt ist.
13. Boxenständer nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitz (24) einen Boden (25) aufweist, der zumindest abschnittsweise parallel zu den Gegenkeilflächen (20-22) verläuft und an mindestens einer Gegenkeilfläche eine Stufe (26) aufweist, und die Leiste an ihrer in den Schlitz (24) eingesteckten Innenseite mindestens einen mit der Stufe (26) zusammenwirkenden Haken (27) aufweist.

14. Boxenständer nach einem der Ansprüche 11 bis 13,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste (23) in-  
nerhalb des elastischen Ringes (28) angeordnet ist.
15. Boxenständer nach einem der Ansprüche 1 bis 14, 5  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (2) mit  
einem Fußgestell oder Stativ verbunden ist.
16. Boxenständer nach einem der Ansprüche 1 bis 14, 10  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (2) mit  
einer Wandaufhängung verbunden ist.
17. Halter für einen Boxenständer nach einem der An- 15  
sprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
er eine Spanneinrichtung, die durch das Eigenge-  
wicht einer Lautsprecherbox (3) betätigbar ist, und  
eine Befestigungseinrichtung aufweist, mit der er an  
einem Träger befestigbar ist.

20

25

30

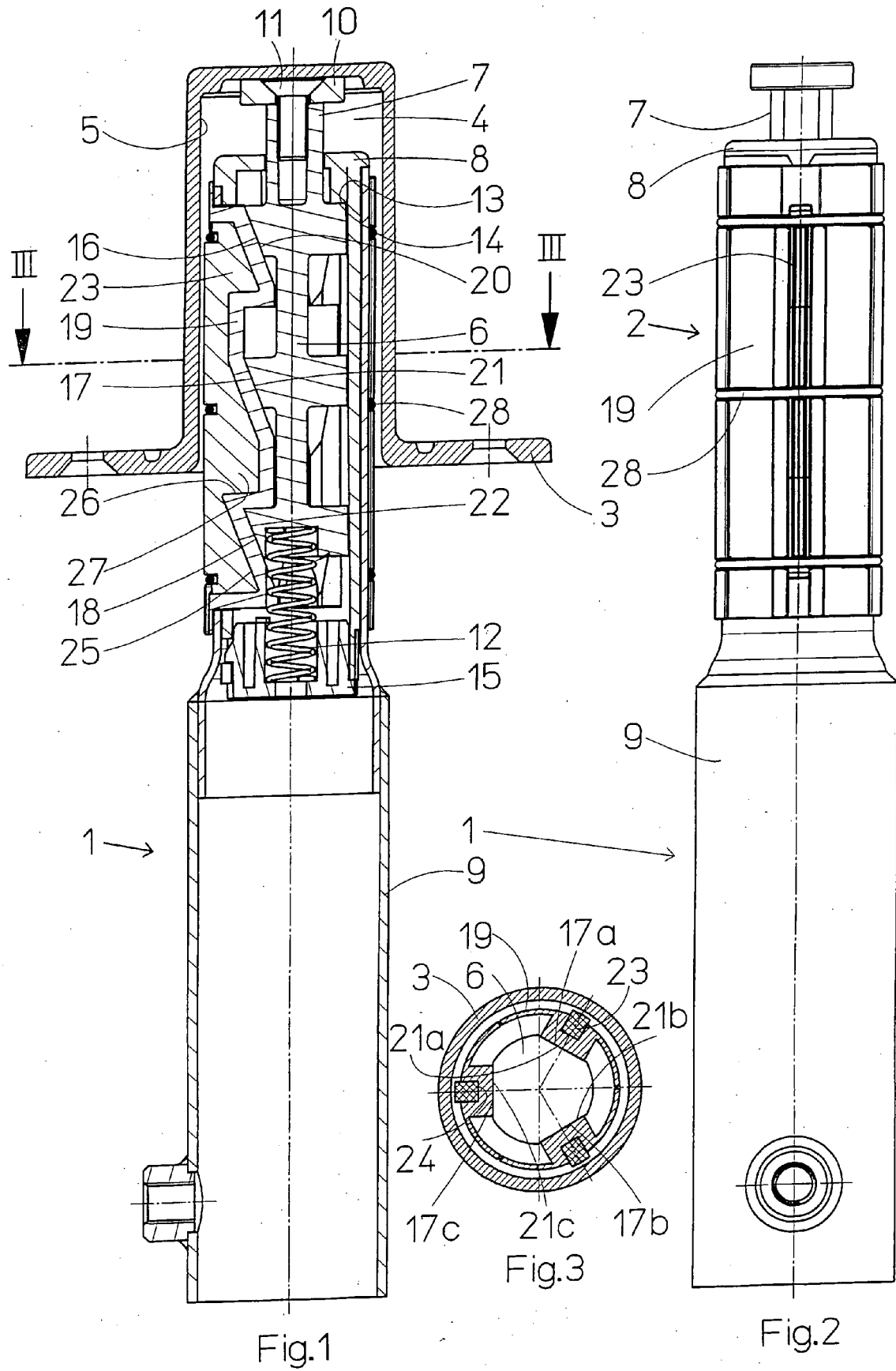
35

40

45

50

55



**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 8907203 U1 [0002]
- DE 19511074 C1 [0003]
- DE 20010582 U1 [0006]