(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 559 954 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
25.04.2018 Patentblatt 2018/17

(21) Anmeldenummer: **12005204.8**

(22) Anmeldetag: **14.07.2012**

(51) Int Cl.:
F24H 9/02 *(2006.01)* ***F24H 1/06*** *(2006.01)*
B62B 1/10 *(2006.01)* ***F24H 9/00*** *(2006.01)*
F24D 15/00 *(2006.01)* ***F24D 15/02*** *(2006.01)*

(54) **Heizgerät mit Transportrollen**

Heating device with transport rollers

Appareil de chauffage avec rouleaux de transport

(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

(30) Priorität: **19.08.2011 DE 102011111119**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.02.2013 Patentblatt 2013/08

(73) Patentinhaber: **Vaillant GmbH**
42859 Remscheid (DE)

(72) Erfinder: **Hertgers, Christiaan**
7218 MD Almen (NL)

(74) Vertreter: **Hocker, Thomas**
Vaillant GmbH
Berghauser Strasse 40
42859 Remscheid (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 036 998
DE-U1- 9 209 350
DE-U1- 9 304 967
DE-U1-202005 020 098
DE-U1-202006 018 856
DE-U1-202007 008 271
FR-A1- 2 953 911
GB-A- 2 458 501

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 559 954 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist ein Gehäuse eines wandhängenden Gerätes.

[0002] Bei derartigen Geräten besteht häufig das Problem, das diese relativ schwer sind. Üblicherweise sollen Einzelpersonen nur Geräte bis 25 kg transportieren. Bei schwereren Geräten bedarf es in der Regel mehrerer Personen für den Transport.

[0003] Aus GB 191007191 ist ein Küchenofen auf einem Rollwagen bekannt. Der Rollwagen verfügt über ein Abgasrohr nach oben; eine feste Hausinstallation ist nicht vorgesehen. Vergleichbares gilt für einen aus DE 20007857 bekannten Holzbackofen.

[0004] EP 1036998 A2 zeigt die einleitende Teil des Anspruchs 1, insbesondere zeigt es ein Elektroheizgerät mit 2 Rollen. Das Gerät verfügt ferner über einen Fuß am Boden auf der den Rollen abgewandten Seite. Damit ist das Gerät für die Positionierung auf dem Boden ausgelegt.

[0005] DE 202007008271 U1 zeigt ein Heizgerät auf einer Hubvorrichtung, die optional für den Transport über Rollen verfügen kann. FR 2953911 A1 zeigt ebenfalls ein Heizgerät auf einer gesonderten Transportvorrichtung in Form eines Sackkarrens. DE 9209350 U1 und DE 9304967 U1 offenbaren eine Transportvorrichtung für Heizgeräte, welche mit dem Heizgerät verschraubt werden kann.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gehäuse eines wandhängenden Gerätes zu schaffen, das einfach transportiert werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung gemäß den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs dadurch gelöst, dass an der Unterkante der Rückseite des Gehäuses mindestens zwei Rollen angeordnet sind. Hiermit lässt sich das Gehäuse beim Transport rollen, so dass das Gewicht auf dem Boden lastet und nicht getragen werden muss. An der Unterseite des Gehäuses ist mindestens eine weitere Rolle angebracht, so muss das Gerät beim Transport nicht gekippt werden, sondern kann auf den Rollen beim Transport stehen. Dazu ist es notwendig, dass die mindestens eine zusätzliche Rolle zwischen dem Schwerpunkt und der der Rücksseite gegenüberleigenden Seite angeordnet ist; hierdurch wird ein Umfallen ausgeschlossen. An der Rückseite des Gehäuses sind vertikale Schleifschienen angeordnet, so kann das Gerät beispielsweise leicht über Treppen gezogen werden.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich gemäß den Merkmalen der abhängigen Ansprüche.

[0009] Ist der Abstand von der Drehachse der Rollen zur Unterseite des Gehäuses kleiner als der Radius der Rollen, so kann das Gerät beim Aufsetzen auf den Boden gerollt werden. Ist der Abstand von der Drehachse der Rollen zur Rückseite des Gehäuses kleiner als der Radius der Rollen, so berührt das Gerät im montierten Zustand die Wand und die Rollen dienen als Anschlag. Daher ist es besonders vorteilhaft, wenn die Position mit den anderen Befestigungsmittels (zum Beispiel einer Befestigungsleiste) abgestimmt ist, so dass das Gerät gerade hängt. Hat die Drehachse der Rollen einen Abstand zur Unterkante der Rückseite, der kleiner als der Radius der Rollen ist, so kann das Gerät im gekippten Zustand gerollt werden.

[0010] Die Rollen können auf einer oderer mehreren Drehachsen angeordnet sein. Zwar können die Drehachsen körperlich voneinander getrennt sein, doch ist es vorteilhaft, wenn diese Achsen auf einer Linien liegen, damit die Führung geradlinig erfolgen kann.

[0011] Ist die mindestens eine Drehachse verschieb- und / oder drehbar angeordnet, so können die Rollen ist montierten Zustand eingeklappt sein, so dass sie nicht auffallen.

[0012] Ist an der Oberseite des Gehäuses ein Griff angeordnet, so kann die Krafteinleitung beim Rollen über diesen Griff erfolgen. Der Griff kann mit einer ausziehbaren oder ausklappbaren Gestängekonstruktion verbunden sein, so dass beim Transport ein längerer Hebel zur Verfügung steht und der Monteuer sich nicht bücken muss. Der Griff kann beispielsweise auch an den Mitteln zur Befestigung des Gerätes an der Wand, zum Beispiel einer Montageschiene befestigt werden.

[0013] Ist das Gehäuse öffenbar und können Komponenten entnommen werden, so ist das Rumpfgerät leichter für den Transport.

[0014] Die Erfindung wird nun anhand der Figuren erläutert. Hierbei zeigen

Figur 1 ein erfindungsgemäßes wandhängendes Gerät sowie

Figur 2 ein Detail hieraus.

[0015] Figur 1 zeigt ein wandhängenden Heizungsgerät 1 mit einem Gehäuse 8, das unter anderem über eine Rückseite 2, eine Unterseite 7 sowie eine Oberseite 9 verfügt. Das Heizungsgerät 1 ist mit Mittel zur Befestigung 10 in Form einer abgewinkelten Leiste, welche in eine korrespondierende Leiste eingreift, an einer Wand 3 befestigt. Auf der Oberseite 9 befindet sich ein Abgasrohr 11 zur Ableitung der Abgase des Heizgerätes 1. An der Unterkante 4 der Rückseite 2, an der die Rückseite 2 des Gehäuses 8 in die Unterseite 7 übergeht, sind zwei Rollen 5 angebracht. Die Drehachse 6 der Rollen 5 verläuft parallel zur Unterkante 4.

[0016] Figur 2 zeigt die Position der Rollen 5. Die Drehachse 6 der Rollen 5 hat einen Abstand a_1 zur Unterseite 7 des Gehäuses 8, der kleiner als der Radius r der Rollen 5 ist, so dass beim Aufsetzen des Heizgerätes 1 zu Transportzwecken die Rollen 5 auf einem Boden Bodenkontakt haben und das Heizungsgerät 1 über den Boden gerollt werden kann. Die Drehachse 6 der Rollen 5 hat zugleich einen Abstand a_2 zur Rückseite 2 des Gehäuses 8, der kleiner als der Radius r der Rollen 5 ist, so dass nach erfolgter Montage die Rollen 5 Wandkontakt haben. Letztendlich hat die Drehachse 6 der Rollen 5 einen Ab-

stand a_3 zur Unterkante 4 des Gehäuses 8, der kleiner als der Radius r der Rollen 5 ist, wodurch beim Transport des Heizungsgerätes 1 gekippt mittels der Rollen 5 über einen Boden gerollt werden können.

[0017] Ein Monteuer kann vor dem Transport optional das Gehäuse 8 öffnen und Komponenten entnehmen. Das leichtere Gehäuse 8 wird wieder geschlossen und kann im gekippten Zustand mittels der Rollen 5 über den Boden gezogen werden. Das leichte Gehäuse 8 kann dann von einem Monteur an der Wand 3 befestigt werden. Ist das Gehäuse 8 an der Wand befestigt, so werden die Komponenten wieder eingebaut und das Gehäuse 8 verschlossen. Hierdurch kann häufig erreicht werden, dass die für einen einzelnen Monteur kritische Last von 25 kg nicht überschritten wird.

[0018] Die Drehachse 6 der Rollen 5 kann optional verschieb- und / oder drehbar angeordnet sein, so dass die Rollen 5 innerhalb des Gehäuses 8 optisch verschwinden können und nach außen nicht in Erscheinung treten. Hierbei können die Rollen 5 auch so verlagert werden, dass sie nur noch nach hinten das Gehäuse 8 überlagern und als Abstandshalter dienen.

[0019] Hierbei kann ein optionaler, nicht dargestellter Griff Verwendung finden, welcher vorzugsweise an den Mitteln zur Befestigung 10 in Form einer Montageschiene befestigt werden kann oder ist mittels einer ausziehbaren oder ausklappbaren Gestängekonstruktion - wie bei Reisekoffern - mit dem Gehäuse 8 verbunden.

[0020] Mittels, ebenfalls nicht dargestellter zusätzlicher Rollen 5, die zwischen dem Schwerpunkt und der der Rücksseite 2 gegenüberleigenden Seite an der Unterseite 7 angebracht sind, kann das Heizungsgerät 1 noch einfacher transportiert werden. Das Heizungsgerät 1 braucht dann beim Transport nicht gekippt zu werden, sondern kann beim Rollen auf den Rollen stehen. Die Anordnung der zusätzlichen Rollen zwischen dem Schwerpunkt und der der Rückseite 2 gegenüberliegenden Seite bewirkt, dass das Heizungsgerät 1 nicht umfallen kann. Die zusätzlichen Rollen sind nicht nur bezüglich vorne-hinten, sondern auch links-rechts derart anzuordnen, dass ein gerade stehendes Gerät 1 ohne weiter Krafteinwirkung nicht umfallen kann. Auch in diesem Fall kann das Heizungsgerät 1 falls gewünscht zum Transport gekippt werden.

[0021] Ebenfalls nicht dargestellte vertikale Schleifschienen an der Rückseite des Gehäuses dienen dazu, dass der Monteur das Gerät reibungsarm über Treppen ziehen kann.

[0022] Die Erfindung ist nicht auf Heizungsanlagen beschränkt, sondern kann auch bei anderen Geräten wie beispielsweise Wärmepumpen, Belüftungsgeräte, Klimaanlagen, Fernsehgeräte, etc. Anwendung finden.

Patentansprüche

1. Gehäuse (8) eines wandhängenden Gerätes (1), vorzugsweise Heizungsgerät, mit einer Rückseite (2), welche über Mittel zur Befestigung (10) an einer Wand (3) verfügt, wobei an der Unterkante (4) der Rückseite (2) mindestens 2 Rollen (5) an mindestens einer Drehachse (6) angebracht sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Unterseite (7) mindestens eine weitere Rolle (5) angebracht ist, wobei diese mindestens eine Rolle (5) zwischen dem Schwerpunkt und der der Rücksseite (2) gegenüberliegenden Seite angeordnet ist, und an der Rückseite (2) des Gehäuses (8) vertikale Schleifschienen angeordnet sind.

2. Gehäuse (8) eines wandhängenden Gerätes (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Drehachse (6) der Rollen einen kleineren Abstand a_1 zur Unterseite (7) des Gehäuses (8) habt als der Radius r der Rollen (5).

3. Gehäuse (8) eines wandhängenden Gerätes (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Drehachse (6) der Rollen einen kleineren Abstand a_2 zur Rückseite (2) des Gehäuses (8) hat als der Radius r der Rollen (5).

4. Gehäuse (8) eines wandhängenden Gerätes (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Drehachse (6) der Rollen (5) einen kleineren Abstand a_3 zur Unterkante (4) der Rückseite (2) hat als der Radius r der Rollen (5).

5. Gehäuse (8) eines wandhängenden Gerätes (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens 2 Rollen (5) eine gemeinsame Drehachse (6) haben.

6. Gehäuse (8) eines wandhängenden Gerätes (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Drehachse (6) verschieb- und / oder drehbar angeordnet ist.

7. Gehäuse (8) eines wandhängenden Gerätes (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Oberseite (9) des Gehäuses (8) ein Griff angeordnet ist.

8. Gehäuse (8) eines wandhängenden Gerätes (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Griff mit den Mittel zur Befestigung (10) verbunden werden kann.

9. Gehäuse (8) eines wandhängenden Gerätes (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Griff mit einer ausziehbaren oder ausklappbaren Gestängekonstruktion verbunden ist.

10. Gehäuse (8) eines wandhängenden Gerätes (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass das Gehäuse (8) öffenbar ist und Komponenten entnommen werden können.

Claims

1. Housing (8) of a wall-hanging device (1), preferably heating device, with a reverse side (2), which has means for fastening (10) to a wall (3), wherein at the bottom edge (4) of the reverse side (2) at least 2 rollers (5) on at least one rotational axis (6) are mounted, **characterised in that** at the base (7) at least one further roller (5) is mounted, wherein this at least one roller (5) is disposed between the centre of gravity and the side opposing the reverse side (2), and at the reverse side (2) of the housing (8) are disposed vertical sliding contacts.

2. Housing (8) of a wall-hanging device (1) according to claim 1, **characterised in that** the at least one rotational axis (6) of the rollers has a smaller distance a_1 to the base (7) of the housing (8) than the radius r of the rollers (5).

3. Housing (8) of a wall-hanging device (1) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the at least one rotational axis (6) of the rollers has a smaller distance a_2 to the reverse side (2) of the housing (8) than the radius r of the rollers (5).

4. Housing (8) of a wall-hanging device (1) according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the at least one rotational axis (6) of the rollers (5) has a smaller distance a_3 to the bottom edge (4) of the reverse side (2) than the radius r of the rollers (5).

5. Housing (8) of a wall-hanging device (1) according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the at least 2 rollers (5) have a shared rotational axis (6).

6. Housing (8) of a wall-hanging device (1) according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the at least one rotational axis (6) is disposed in a slidable and/or rotatable manner.

7. Housing (8) of a wall-hanging device (1) according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** a handle is disposed on the top side (9) of the housing (8).

8. Housing (8) of a wall-hanging device (1) according to claim 7, **characterised in that** at the handle a connection can be made with the means for fastening (10).

9. Housing (8) of a wall-hanging device (1) according to claim 7, **characterised in that** at the handle a connection can be made with a boom construction which can be extended or unfolded.

10. Housing (8) of a wall-hanging device (1) according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** the housing (8) can be opened and components can be removed.

Revendications

1. Boîtier (8) d'un appareil suspendu à une paroi (1), de préférence appareil de chauffage, avec une face arrière (2), qui dispose de moyens de fixation (10) à une paroi (3), dans lequel au moins 2 rouleaux (5) sont agencés au niveau d'au moins un axe de rotation (6) au niveau du bord inférieur (4) de la face arrière (2), **caractérisé en ce qu'**au moins un autre rouleau (5) est monté au niveau de la face inférieure (7), dans lequel ce au moins un rouleau (5) est agencé entre le point de gravité et la face opposée à la face arrière (2), et des rails de roulement verticaux sont agencés au niveau de la face arrière (2) du boîtier (8).

2. Boîtier (8) d'un appareil suspendu à une paroi (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'au moins un axe de rotation (6) des rouleaux a une plus petite distance a_1 par rapport à la face inférieure (7) du boîtier (8) que le rayon r des rouleaux (5).

3. Boîtier (8) d'un appareil suspendu à une paroi (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'au moins un axe de rotation (6) des rouleaux a une plus petite distance a_2 par rapport à la face arrière (2) du boîtier (8) que le rayon r des rouleaux (5).

4. Boîtier (8) d'un appareil suspendu à une paroi (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'au moins un axe de rotation (6) des rouleaux (5) a une plus petite distance a_3 par rapport au bord inférieur (4) de la face arrière (2) que le rayon r des rouleaux (5).

5. Boîtier (8) d'un appareil suspendu à une paroi (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les au moins 2 rouleaux (5) ont un axe de rotation (6) commun.

6. Boîtier (8) d'un appareil suspendu à une paroi (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'au moins un axe de rotation (6) est agencé de manière déplaçable et/ou rotative.

7. Boîtier (8) d'un appareil suspendu à une paroi (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'**une poignée est agencée au niveau de la face supérieure (9) du boîtier (8).

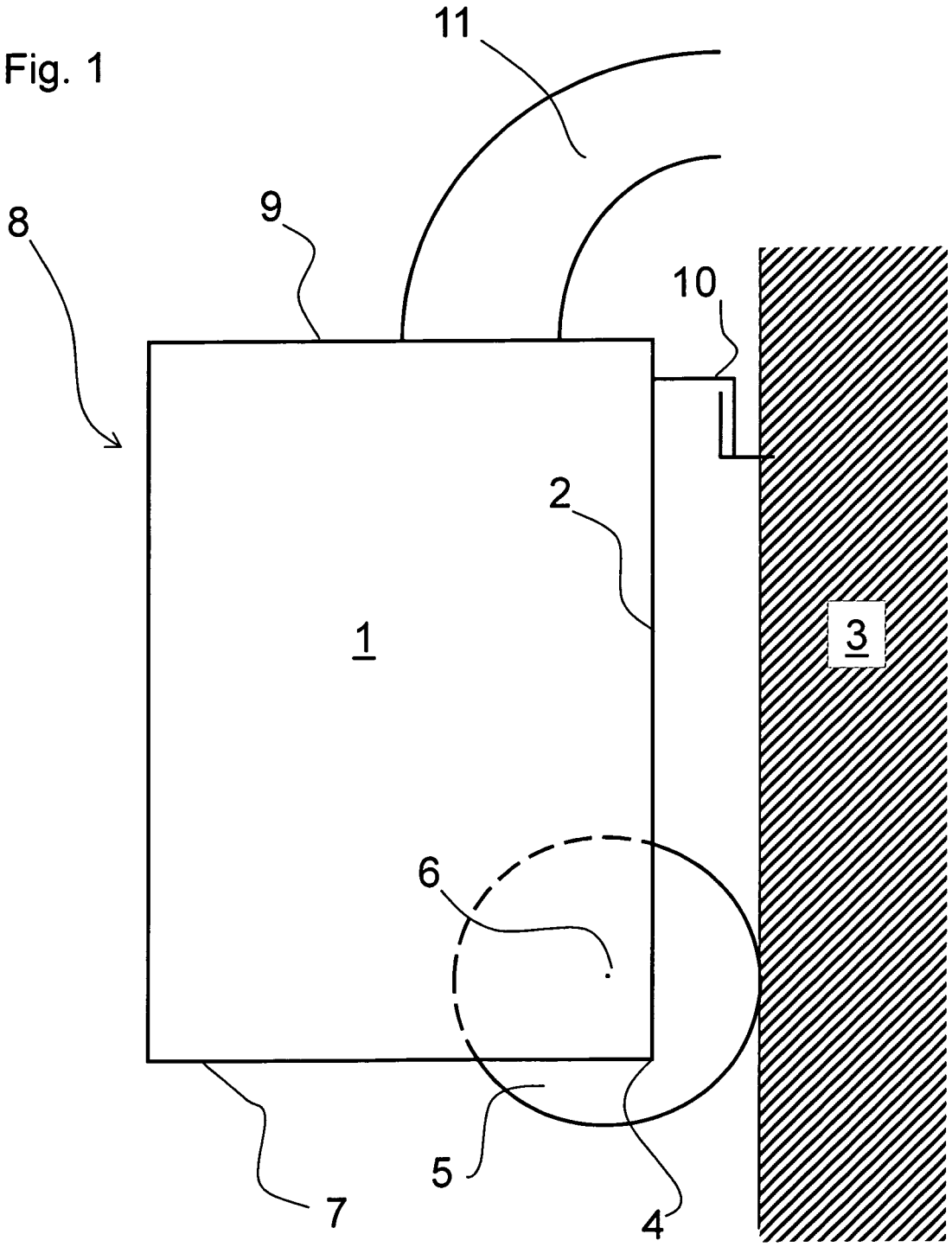
8. Boîtier (8) d'un appareil suspendu à une paroi (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'**au

niveau de la poignée, il peut être relié aux moyens de fixation (10).

9. Boîtier (8) d'un appareil suspendu à une paroi (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'**au niveau de la poignée, il est relié à une armature extensible ou dépliable.

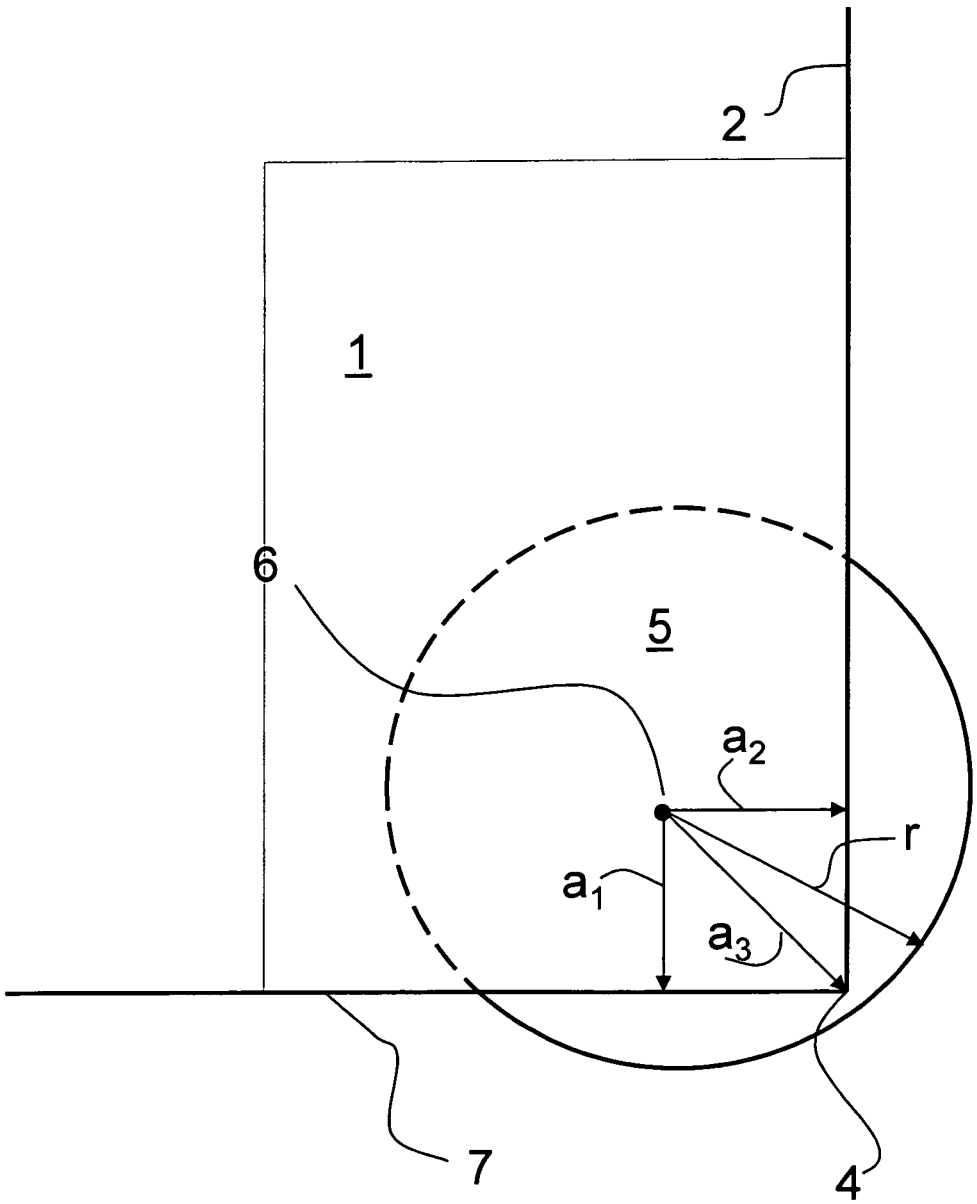
10. Boîtier (8) d'un appareil suspendu à une paroi (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le boîtier (8) peut être ouvert et des composants peuvent être retirés.

Fig. 1



Vaillant GmbH / PT 5150 EP/1

Fig. 2



Vaillant GmbH / PT 5150 EP/2

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

- GB 191007191 A **[0003]**
- DE 20007857 **[0003]**
- EP 1036998 A2 **[0004]**
- DE 202007008271 U1 **[0005]**
- FR 2953911 A1 **[0005]**
- DE 9209350 U1 **[0005]**
- DE 9304967 U1 **[0005]**