

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung zum Ankleben an einer Tragkonstruktion, insbesondere einem Gehäuse eines Haushaltgerätes, mit einem federnd ausgebildeten Klemmbügel, dessen oberer Tragschenkel auf der Tragkonstruktion aufliegt und dessen unterer Klemmschenkel die Tragkonstruktion untergreift, wobei am Klemmschenkel ein federnd ausgebildeter einseitig geöffneter Haltebogen angeformt ist.

[0002] Eine Haltevorrichtung der oben beschriebenen Art ist zum Beispiel aus der DE 299 13 965 U1 für Kabel bekannt, welche in einem Kabelhalter an Tragkonstruktionen mit unterschiedlichen Abmessungen befestigt werden sollen. Die Haltevorrichtung weist einen relativ flexibel gestalteten Klemmbogen für die Befestigung an der Tragkonstruktion sowie einen ebenfalls flexibel gestalteten Haltebogen zum Fixieren bzw. Führen der Kabel auf. Mit einer derartigen Haltevorrichtung können Kabel ohne weitere Hilfsmittel an nahezu allen Tragkonstruktionen angebracht und jederzeit wieder demontiert werden.

[0003] In Haushaltgeräten ist es aufgrund der Platzverhältnisse innerhalb der Gehäuse gefordert, die Kabel an Tragkonstruktionen zu fixieren. Weiter sind Funktionsbauteile des Gerätes ebenfalls an der Tragkonstruktion zu befestigen. Die oben beschriebene Haltevorrichtung ist jedoch aufgrund ihrer federelastischen Konstruktion nicht zusätzlich als Träger für Funktionsbauteile geeignet. Die in Wäschetrocknern anzuordnende Abtasteinrichtung zur Erfassung des Feuchtegehaltes der Wäsche in der Trommel wird, wie z.B. in der DE 44 37 635 C2 beschrieben, an der Tragkonstruktion des Gehäuses über einen Träger (Abtastarm) befestigt. Ein derartiger Träger wird über eine Schraubverbindung in seiner Position zu den Kontaktbändern der Restfeuchteabtastung auf der Trommel fixiert. Träger und Kabelhalter werden im gleichen Gehäusebereich an der Tragkonstruktion befestigt. Die Schraubverbindung erfordert zusätzlichen Montageaufwand für die exakte Positionierung der Abtaster am Abtastarm zu den Kontaktbändern auf der Trommel.

[0004] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, sowohl Kabel als auch Funktionsbauteile platzsparend und mit geringem Montageaufwand an der Tragkonstruktion des Haushaltgerätes zu fixieren und in ihrer Lage zu weiteren Funktionsbauteilen wie z. B. der Wäschetrommel zu positionieren.

[0005] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch eine Haltevorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0006] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass mit der Haltevorrichtung sowohl die Kabel als auch ein Funktionsbauteil platzsparend an der Tragkonstruktion fixiert werden können. Der Montageaufwand wird durch die einfache Klemmverbindung in der vorgegebenen Position an der Tragkonstruktion ohne Schraubverbindung minimiert.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0007] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 die Anordnung der Haltevorrichtung an der Tragkonstruktion für das Gehäuse eines Wäschetrockners,
- Figur 2 die Haltevorrichtung mit der Einrichtung zur Erfassung des Feuchtegehaltes als Einzelheit in der Seitenansicht teilweise im Schnitt und
- Figur 3 die Haltevorrichtung als Einzelheit.

[0008] Figur 1 zeigt die Anordnung der Haltevorrichtung 1 an der Tragkonstruktion 2 für das Gehäuse eines Wäschetrockners. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind nur die für die Beschreibung der Erfindung notwendigen Bauteile des Wäschetrockners dargestellt. Die Tragkonstruktion 2 besteht aus einer Bodenwanne 3 mit daran befestigter Rückwand 4 mit dem nicht näher gezeigten Heizkanal und der rückseitigen Lagerung für die Trommel 5. Die Tragkonstruktion 2 weist außerdem von der Bodenwanne 3 sowie von der Rückwand 4 ausgehende Stützleisten 6 als Unterkonstruktion für die hier nicht dargestellten Gehäusesseitenwände auf.

[0009] Die Haltevorrichtung 1 ist mittels Klemmverbindung an der oberen Stützleiste 6 der Tragkonstruktion befestigt und fixiert die nicht dargestellten Kabel innerhalb des Gehäuses. Die Haltevorrichtung 1 ist außerdem mit einem Träger 7 für die Abtaster einer an sich bekannten Einrichtung zur Erkennung des Feuchtegehaltes der Wäsche in der Trommel ausgebildet. Die Abtaster 8 sind über die Haltevorrichtung 1 exakt zu den Kontaktbändern 9 auf der Trommel 5 positioniert. In der Figur 2 ist die mit X bezeichnete Einzelheit der Haltevorrichtung 1 vergrößert dargestellt.

[0010] Figur 2 zeigt die Befestigung der Haltevorrichtung 1 an der oberen Stützleiste 6 der Tragkonstruktion 2. Die Haltevorrichtung 1 besteht aus federelastischem Material, vorzugsweise Kunststoff, und weist einen bogenförmig ausgebildeten Klemmbügel 10 auf, dessen oberer Tragschenkel 11 auf der Stützleiste 6 der Tragkonstruktion aufliegt und dessen unterer Klemmschenkel 12 die Stützleiste 6 der Tragkonstruktion untergreift. Über diesen Klemmbügel 10 ist die Haltevorrichtung 1 an der Tragkonstruktion 2 befestigt. An den Klemmbügel 10 ist ein Haltebogen 13 für die Kabel (nicht dargestellt) einstückig angeformt. Der Haltebogen 13 ist im Bereich der geometrischen Mitte 14 bezogen auf den Profilquerschnitt des bogenförmigen Klemmbügels 10 angeformt. Der Haltebogen 13 ist bei dem in Figur 2 gezeigten Ausführungsbeispiel im Abstand x unterhalb der geometrischen Mitte 14 angeordnet. Je nach Ausbildung des Klemmbügels 10 ist auch eine Anordnung des Haltebogens 13 oberhalb oder auf der geometrischen Mitte 14 möglich. Der Haltebogen 13 erstreckt sich in Richtung

einer zwischen Tragschenkel 11 und Klemmschenkel 12 aufgespannten horizontal ausgerichteten Klemmebene 14'. Im Anschluss an den horizontal gerichteten Abschnitt geht der Haltebogen 13 in einen annähernd senkrecht zur Klemmebene 14' ausgerichteten nach oben hin offenen Bogenabschnitt 13' über. Der Bogenabschnitt 13' ist annähernd parallel zum Rücken des Klemmbügels 10 angeordnet und einseitig nach oben hin geöffnet. Der Träger 7 für ein Funktionsbauteil ist unterhalb der geometrischen Mitte 14 im Bereich des Klemmschenkels 12 einstückig angeformt. Der Träger 7 verbindet den Klemmschenkel 12 und den horizontal ausgerichteten Bogenabschnitt des Haltebogens 13 einstückig über einen stabilisierenden Steg 15 in dem in Figur 2 mit "A" bezeichneten Abschnitt (siehe strichpunktierte Linie).

[0011] Bei der Montage der Haltevorrichtung 1 wird der Klemmbügel 10 manuell aufgeweitet und über die Stützleiste 6 der Tragkonstruktion 2 geschnackt, so dass Tragschenkel 11 und Klemmschenkel 12 die Stützleiste 6 umgreifen. Der Tragschenkel 11 ist am Ende seiner Auflagefläche mit einem gegenüber dem Tragschenkel 11 abgewinkelten nach unten gerichteten Wandabschnitt 16 ausgebildet. Der Klemmschenkel 12 ist am Ende seiner Auflagefläche mit einem gegenüber dem Klemmschenkel 12 abgewinkelten nach oben gerichteten Wandabschnitt 17 ausgebildet. Die Wandabschnitte 16, 17 hintergreifen die Stützleiste 6 der Tragkonstruktion 2. Zusätzlich wird die Haltevorrichtung in ihrer Position an der Stützleiste 6 durch die nachträglich an der Tragkonstruktion 2 montierte Seitenwand 18 des Haushaltgerätes, gesichert. Dazu weist der Tragschenkel einen in den bogenförmigen Abschnitt des Klemmbügels übergehenden Stützsteg 19 auf (siehe auch Figur 3). Die exakte Positionierung der gesamten Anordnung mit der Einrichtung zur Erfassung der Restfeuchte bezüglich der Kontaktbänder 9 auf der Trommel wird dadurch erreicht, dass der Klemmbügel 10 auf seiner zur Tragkonstruktion 2 gerichteten Innenseite mit einem Positionierungsansatz 20 (siehe auch Figur 3) ausgebildet ist, der in eine Öffnung 21 in der Stützleiste 6 der Tragkonstruktion 2 eingreift.

[0012] Der Träger 7 für die Einrichtung zur Erfassung der Restfeuchte ist mit einem Haken 22 für die Aufnahme des Abtastarmes 23 mit den daran angeordneten Abtastern 8 ausgebildet. Der Träger 7 weist außerdem eine Öse 24 als Einhängpunkt für eine Feder 25 auf.

[0013] Figur 3 zeigt die oben beschriebene Haltevorrichtung 1 als Einzelheit in perspektivischer Darstellung.

Patentansprüche

1. Haltevorrichtung (1) zum Anklemmen an einer Tragkonstruktion (2), insbesondere einem Gehäuse eines Haushaltgerätes, mit einem federnd ausgebildeten Klemmbügel (10), dessen oberer Tragschenkel (11) auf der Tragkonstruktion (2) aufliegt und dessen unterer Klemmschenkel (12) die Tragkonstruktion (2) untergreift, wobei am Klemmschenkel (12)

ein federnd ausgebildeter, einseitig geöffneter Haltebogen (13) angeformt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltevorrichtung (1) mit einem formstabilen Träger (7) für ein Funktionsbauteil eines Haushaltgerätes ausgebildet ist, welcher den Klemmschenkel (12) und den Haltebogen (13) in mindestens einem Abschnitt (A) einstückig verbindet.

2. Haltevorrichtung (1), nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (7) den Klemmschenkel (12) und den Haltebogen (13) über einen stabilisierenden Steg (15) verbindet.

3. Haltevorrichtung (1), nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltebogen (13) im Bereich der geometrischen Mitte (14) bezogen auf den Profilquerschnitt des Klemmbügels (10) angeformt ist und sich in Richtung einer zwischen Tragschenkel (11) und Klemmschenkel (12) aufgespannten horizontal ausgerichteten Klemmebene (14') erstreckt und in einen auf Abstand zum Klemmbügel (10) und annähernd senkrecht zur Klemmebene (14') ausgerichteten nach oben hin offenen Bogenabschnitt (13') übergeht.

4. Haltevorrichtung (1), nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltebogen (13) im Abstand x unterhalb der geometrischen Mitte (14) angeformt ist.

5. Haltevorrichtung (1), nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bogenabschnitt (13') annähernd parallel zum Rücken des Klemmbügels (10) ausgerichtet ist.

6. Haltevorrichtung (1), nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragschenkel (11) am Ende seiner Auflagefläche mit einem gegenüber dem Tragschenkel (11) abgewinkelten nach unten gerichteten Wandabschnitt (16) ausgebildet ist.

7. Haltevorrichtung (1), nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klemmschenkel (12) am Ende seiner Auflagefläche mit einem gegenüber dem Klemmschenkel (12) abgewinkelten nach oben gerichteten Wandabschnitt (17) ausgebildet ist.

8. Haltevorrichtung (1), nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandabschnitte (16, 17) die Stützleiste (6)

der Tragkonstruktion (2) hintergreifen.

9. Haltevorrichtung (1), nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, 5
dass der Tragschenkel (11) einen in den bogenförmigen Abschnitt des Klemmbügels (10) übergehenden Stützsteg (19) aufweist.

10. Haltevorrichtung (1), nach einem der Ansprüche 1 bis 9, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass der Klemmbügel (10) auf der zur Tragkonstruktion (2) gerichteten Innenseite mit einem Positionierungsansatz (20) ausgebildet ist, der in eine Öffnung (21) in der Stützleiste (6) der Tragkonstruktion (2) eingreift. 15

11. Haltevorrichtung (1), nach einem der Ansprüche 1 bis 10, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass der Träger (7) für ein Funktionsbauteil unterhalb der geometrischen Mitte (14) im Bereich des Klemmschenkels (12) einstückig angeformt ist. 25

12. Haltevorrichtung (1), nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Träger (7) den Klemmschenkel (12) und den horizontal ausgerichteten Bogenabschnitt des Haltebogens (13) über einen stabilisierenden Steg (15) einstückig verbindet. 30

13. Haltevorrichtung (1), nach einem der Ansprüche 1 bis 12, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass der Träger mit mindestens einem Haken (22) für die Aufnahme eines Abtastarmes (23) des Funktionsbauteils ausgebildet ist.

14. Haltevorrichtung (1), nach einem der Ansprüche 1 bis 13, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass der Träger (7) mit mindestens einer Öse (24) als Einhängpunkt für eine Feder (25) des Funktionsbauteils ausgebildet ist. 45

50

55

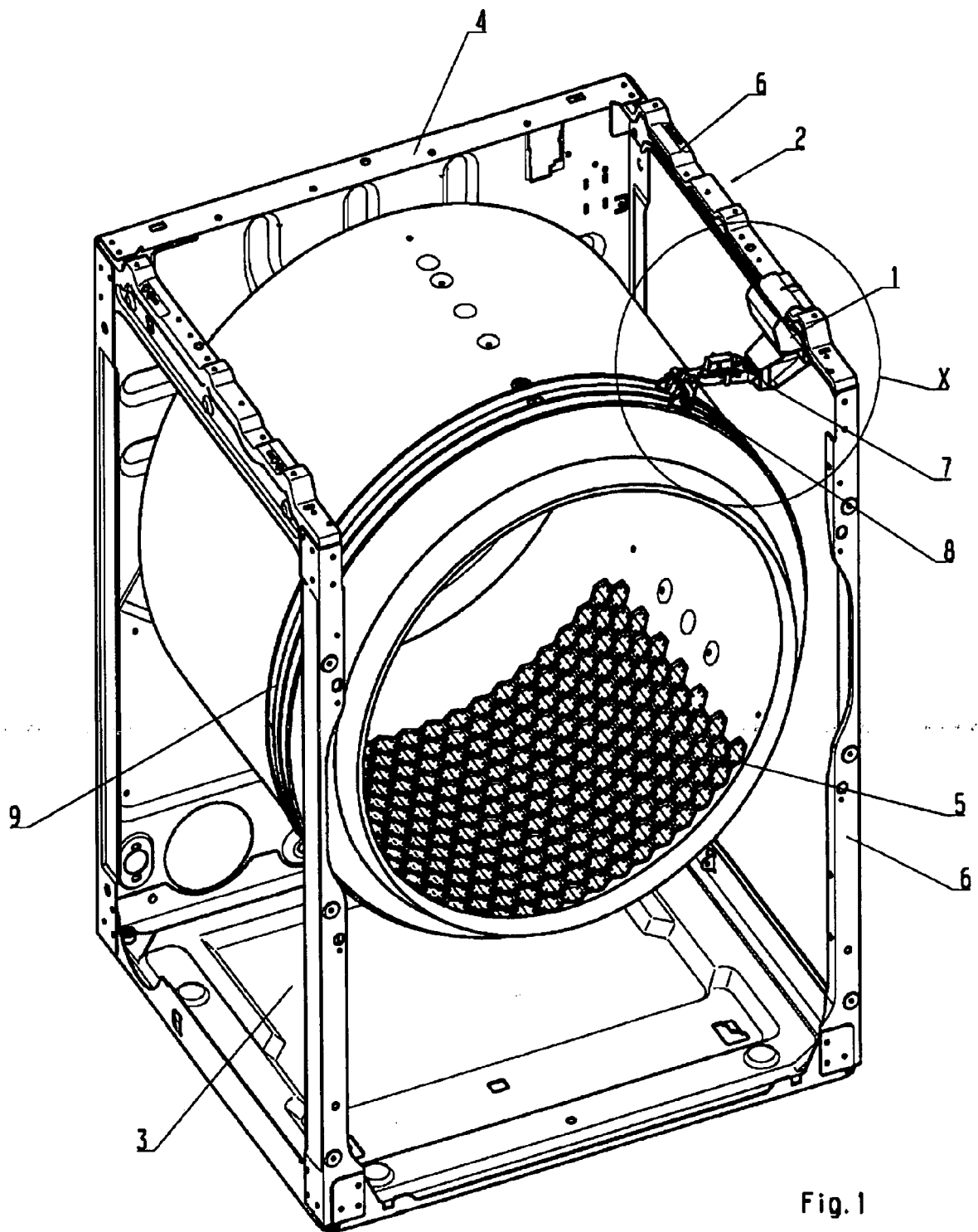


Fig. 1

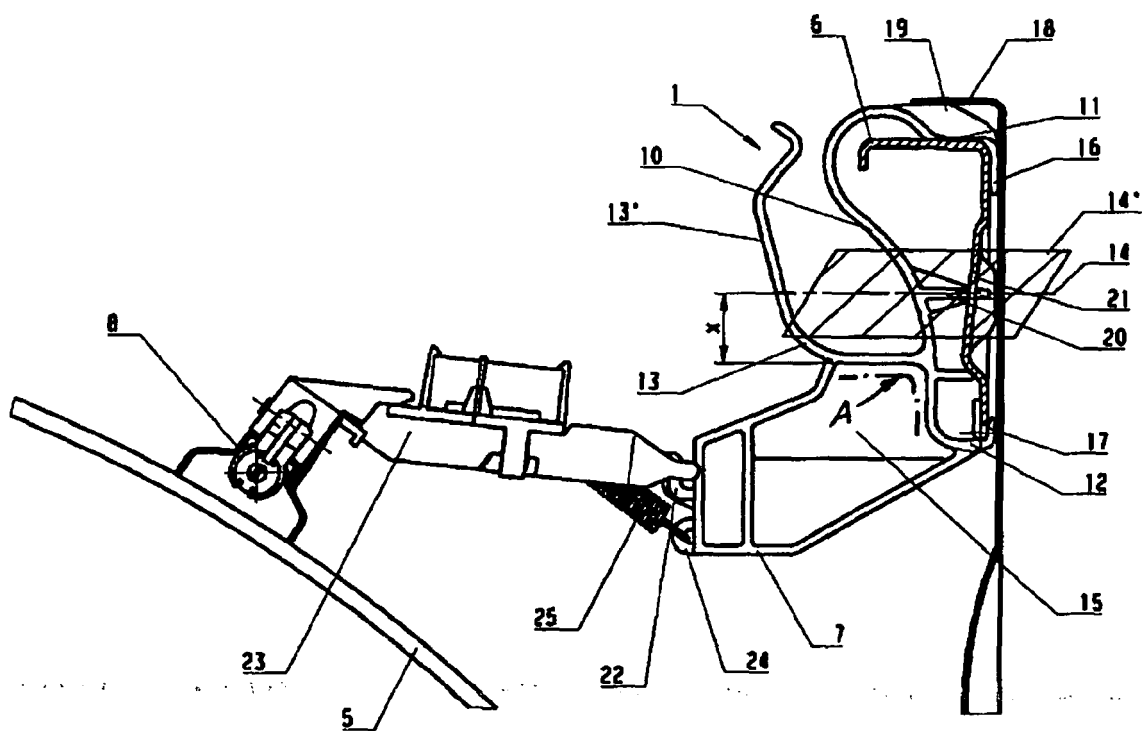


Fig.2

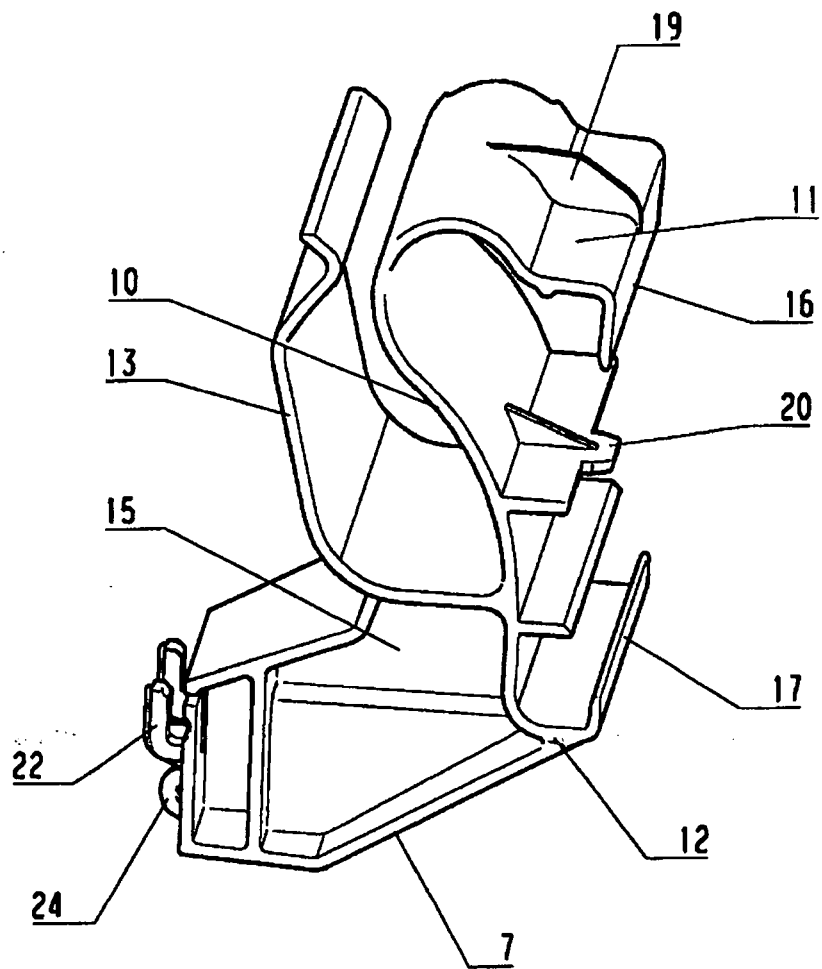


Fig. 3

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 29913965 U1 [0002]
- DE 4437635 C2 [0003]