

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 120 487 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

01.08.2001 Patentblatt 2001/31

(51) Int Cl.7: **D06F 39/12**

(21) Anmeldenummer: **00128338.1**

(22) Anmeldetag: **22.12.2000**

(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

(30) Priorität: **25.01.2000 DE 10003185**

(71) Anmelder: **Miele & Cie. GmbH & Co.
D-33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:

- **Büscher, Michael
33719 Bielefeld (DE)**
- **Gerth, Volker
33739 Bielefeld (DE)**
- **Klamt, Klemens, Dr.
33161 Hövelhof (DE)**
- **Meyer zur Heide, Horst
33335 Gütersloh (DE)**

(54) **Haushaltgerät mit einem Lärmdämmelement**

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltgerät mit einem Grundrahmen (3) und daran befestigten Gehäusewänden, von denen mindestens eine mit einem flächigen Lärmdämmelement versehen ist. Um ein einfach zu montierendes Lärmdämmelement zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass das Lärmdämmelement die Innenseite der Gehäusewand (Seitenwand 1) annähernd vollflächig verkleidet, wobei die Anlagestellen der Gehäusewand (Seitenwand 1) am Grundrahmen (3) mindestens teilweise durch das Lärmdämmelement bedeckt sind, dass das Lärmdämmelement aus einem einstückigen Zuschnitt aus einem locker aufgebauten Karton (4) oder aus Wellpappe (5) besteht und dass die Befestigung des Lärmdämmelementes an der Gehäusewand (Seitenwand 1) durch einen viskoelastischen Kleber erfolgt.

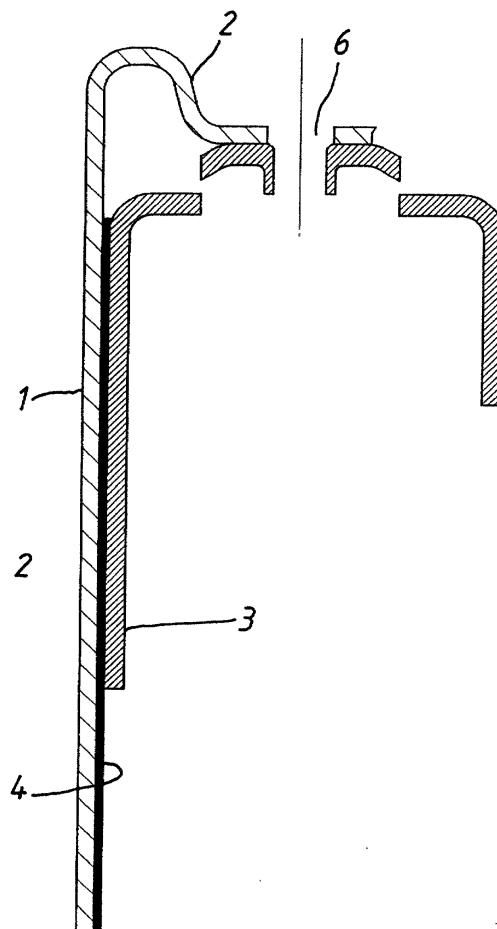


FIG. 2

EP 1 120 487 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltgerät mit einem Grundrahmen und daran befestigten Gehäusewänden, von denen mindestens eine mit einem flächigen Lärmdämmelement versehen ist.

[0002] Der vorgenannte Gehäuseaufbau ist beispielsweise für Wäschebehandlungsmaschinen (Waschmaschinen, Wäschetrockner, Waschtrockner) aus der EP 0 943 721 A1 bekannt. Eine Waschmaschine mit diesem Aufbau wird von der Anmelderin unter der Bezeichnung W 377 hergestellt und vertrieben. Da bei dieser Waschmaschine die Seitenwände wenig tragende Eigenschaften besitzen und deshalb weich aufgebaut sind, werden ihre akustischen Schwingungen nur in geringem Maße durch die Befestigung am Grundrahmen behindert. Beim Anschlagen der Wände mit der Hand entsteht deshalb ein metallischer Klang, der dem Benutzer einen Eindruck einer schlechten Befestigung und einer geringen Stabilität vermittelt. Dies wird bei der W 377 durch das Aufbringen einer Bitumenmatte verhindert. Der Nachteil dieser Lösung besteht darin, dass Bitumenmatten für Dämpfungszwecke nur in Stärken ab ca. 2 mm hergestellt werden. Sie können deshalb nicht bis in den äußeren Rand der Seitenwände, der die Anlagestelle am Grundrahmen bildet, eingezogen werden. Es fehlt somit eine formschlüssige Lagefixierung der Matte. Aus diesem Grund und wegen ihres hohen Gewichts muss die Bitumenmatte aufwendig und sehr intensiv mit der Wand verklebt werden, da ein selbständiges Lösen dazu führt, dass die Matte in das Gerät fällt und evtl. Funktionsfehler anderer Bauteile hervorruft. Durch das Verkleben entsteht außerdem ein schlecht recycelbarer Verbund aus Metall und Bitumen.

[0003] Außerdem besteht im Bereich der seitlichen Anlagestellen der Gehäusewand am Grundrahmen die Notwendigkeit, eine akustische Entkopplung vorzunehmen. Hierdurch sollen Klappergeräusche vermieden werden. Bei der W 377 erfolgt dies durch das Einlegen von Schaumstoffstreifen. Diese erzeugen jedoch aufgrund ihrer Dicke (3 mm) beim Andrücken der Wand an den Rahmen eine Rückstellkraft und erschweren so die Montage.

[0004] Als Lärmdämmelement ist außerdem die Verwendung von Sandwichblechen oder Hartpapieren (G 92 01 865) bekannt. Diese Materialien sind jedoch aufgrund ihrer hohen Dichte nicht zur akustischen Entkopplung geeignet.

[0005] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, bei einem Haushaltgerät der eingangs genannten Art die vorbeschriebenen Nachteile zu vermeiden und ein einfach zu montierendes Lärmdämmelement zu schaffen.

[0006] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Haushaltgerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs gelöst.

[0007] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen neben der geringen Stärke und dem damit ver-

bundenen geringen Gewicht des Lärmdämmelementes in seiner einfachen Montierbarkeit. Außerdem ist in einem Recyclingprozess eine einfache Abtrennung des Metalls durch Verbrennung der Pappe möglich.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 die Innenseite der Seitenwand (1) einer Waschmaschine

Figur 2 einen Schnitt durch die Waschmaschine im Bereich der Seitenwand (1) und des Grundrahmens

Figur 3 einen Schnitt durch eine andere Waschmaschine im Bereich der Seitenwand (1) und des Grundrahmens

[0009] Figur 1 zeigt die Seitenwand (1) einer Waschmaschine. Sie wird aus einer Blechtafel gefertigt und besitzt einen umlaufenden, abgekanteten Rand (2). Zur Befestigung der Seitenwand (1) an einem tragenden Grundrahmen (3, s. Figur 2) ist die Abkantung im oberen Bereich mit Bohrungen (6) versehen. Auf der dem Waschmaschineninneren zugewandten Seite ist an der Seitenwand (1) ein Lärmdämmelement angeordnet. Es besteht aus einem einstückigen, locker aufgebauten Karton (4). Bewährt hat sich hierfür ein Graukarton mit einem Flächengewicht von ca. 300 g/m² und mit einer Stärke von 0,5 mm. Der Karton (4) wird mit Hilfe eines viskoelastischen Klebers ganzflächig auf der Seitenwand (1) befestigt. Aufgrund seiner geringen Dicke kann der Karton (4) mindestens in Teilbereichen zwischen der Seitenwand (1) und den Grundrahmen (3) gelegt werden, ohne dass dadurch wesentliche, die Montage erschwerende Rückstellkräfte erzeugt werden. Zur Erleichterung der Anbringung des Kartons (4) kann ein Streifen im Randbereich von Kleber freigehalten werden. Alternativ kann der Kleber auch auf die Seitenwand (1) aufgetragen werden. Die akustische Dämpfung wird durch die Schubbeanspruchung des Klebers hervorgerufen und durch den zugfesten Karton (4) verstärkt. Den Klapperschutz bildet der Karton (4) selbst, der zwischen Seitenwand (1) und Grundrahmen (3) liegt. Dabei ist wichtig, dass der Karton (4) ausreichend dick und nicht zu hoch verdichtet ist.

[0010] Alternativ zum Graukarton kann auch eine Wellpappe (5) verwendet werden, die im Randbereich auf ca. 0,5 mm verquetscht wird. Diese bietet als weiteren Vorteil eine Erhöhung der Struktursteifigkeit, die zusätzlich zu den akustischen Vorteilen auch die Schwingamplitude der Auslenkung der Gehäusewand (1) wesentlich verringert.

[0011] Zum Schutz vor Wasseraufnahme lassen sich die genannten Pappen imprägnieren oder durch wasserfeste Beschichtung oder Folie abdecken. Auch ein Flammenschutz und ein Schutz gegen Verpilzung lässt sich so herstellen.

Patentansprüche

1. Haushaltgerät mit einem Grundrahmen (3) und daran befestigten Gehäusewänden, von denen mindestens eine mit einem flächigen Lärmdämmelement versehen ist, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass das Lärmdämmelement die Innenseite der Gehäusewand (Seitenwand 1) annähernd vollflächig verkleidet, wobei die Anlagestellen der Gehäusewand (Seitenwand 1) am Grundrahmen (3) mindestens teilweise durch das Lärmdämmelement bedeckt sind, dass das Lärmdämmelement aus einem einstückigen Zuschnitt aus einem locker aufgebauten Karton (4) oder aus Wellpappe (5) besteht und dass die Befestigung des Lärmdämmelementes an der Gehäusewand (Seitenwand 1) durch einen viskoelastischen Kleber erfolgt. 10
15

20

25

30

35

40

45

50

55

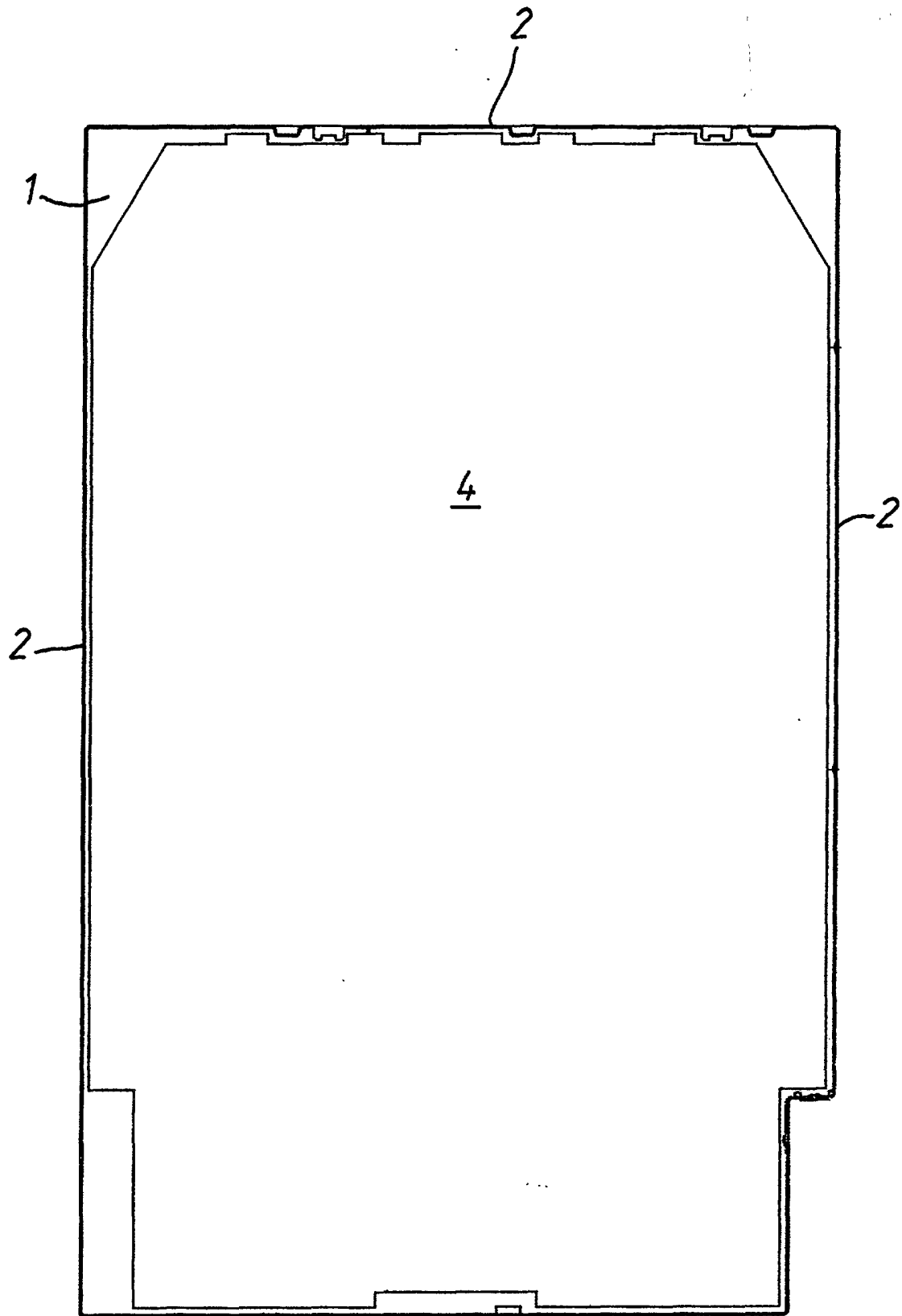


FIG.1

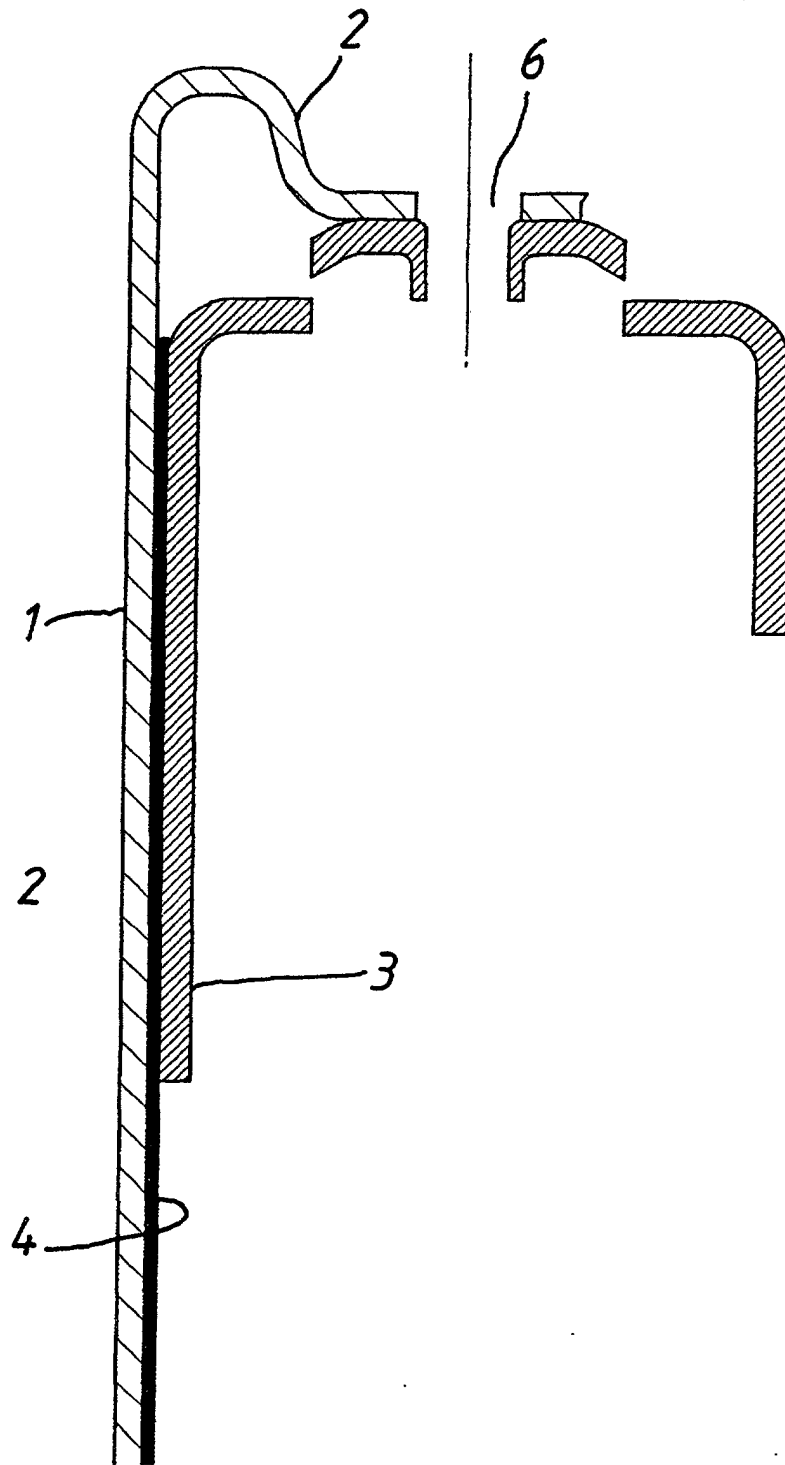


FIG. 2

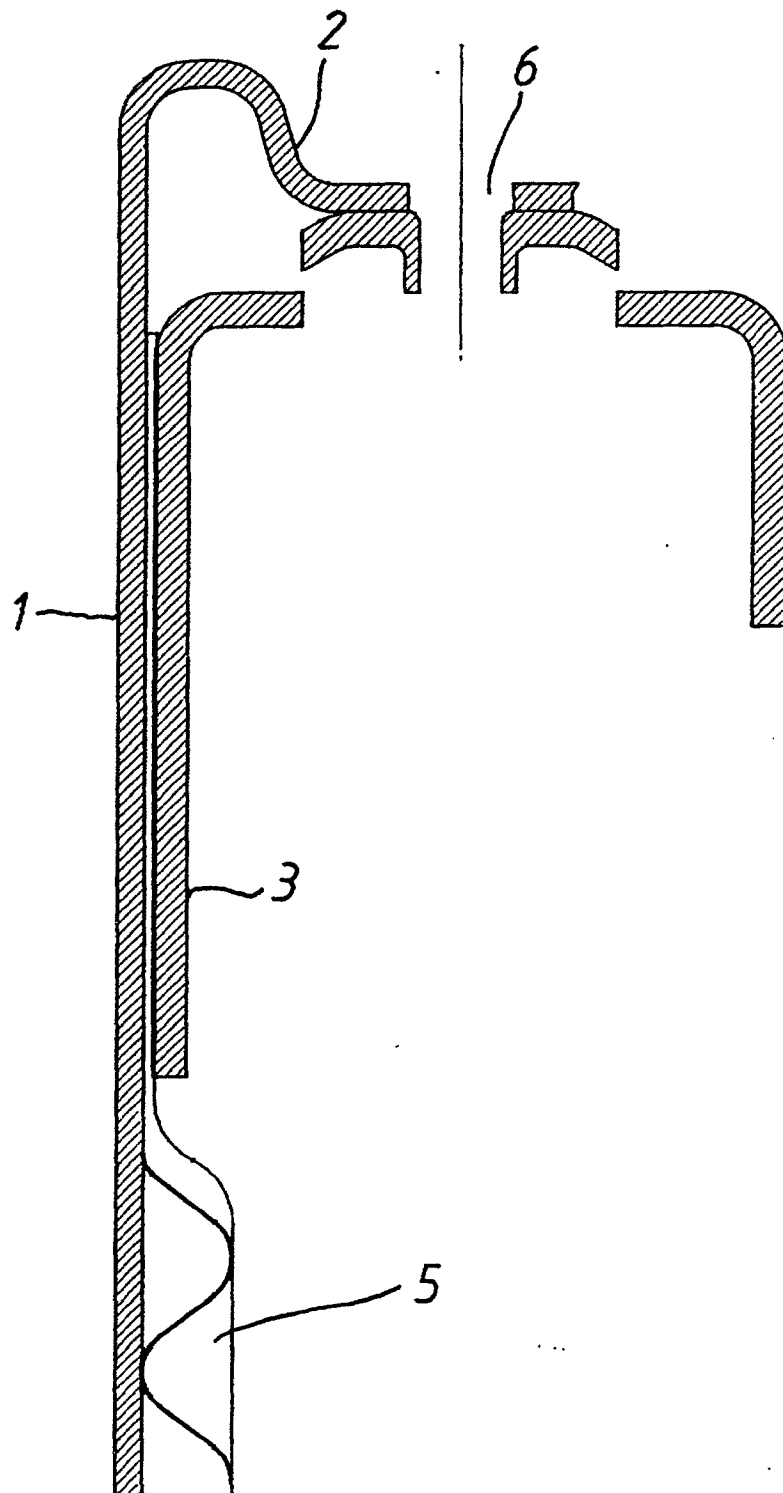


FIG. 3