

(19)



(11)

**EP 1 813 710 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**01.08.2007 Patentblatt 2007/31**

(51) Int Cl.:  
**D06F 39/12<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **07000836.2**

(22) Anmeldetag: **17.01.2007**

(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 NL PL PT RO SE SI  
SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**  
**33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Kempe, Jörg**  
**33330 Gütersloh (DE)**  
• **Landeck, Andreas**  
**33334 Gütersloh (DE)**  
• **Nagel, Georg**  
**59320 Ennigerloh (DE)**

(30) Priorität: **30.01.2006 DE 10604349**

### (54) Gehäuse für ein Haushaltsgerät mit Lärmdämmung

(57) Die Erfindung betrifft ein Gehäuse für ein Haushaltgerät (1), wie zum Beispiel Waschmaschine, Wäschetrockner, Waschtrockner, Spülmaschine oder dergleichen, welches aus einem Bodenteil (8) und einem aus Tragholmen (3) gebildeten Traggestell (4) besteht,

an dem aus Blechtafeln (5) ausgebildete Wände befestigt sind, zwischen den Tragholmen (3) und der Innenseite der Blechtafel (5), Mittel zur Lärmdämmung vorgesehen sind. Dabei bestehen die zur Lärmdämmung vorgesehenen Mittel aus einem elastischem Material, welches als elastische Raupe (7) ausgebildet ist.

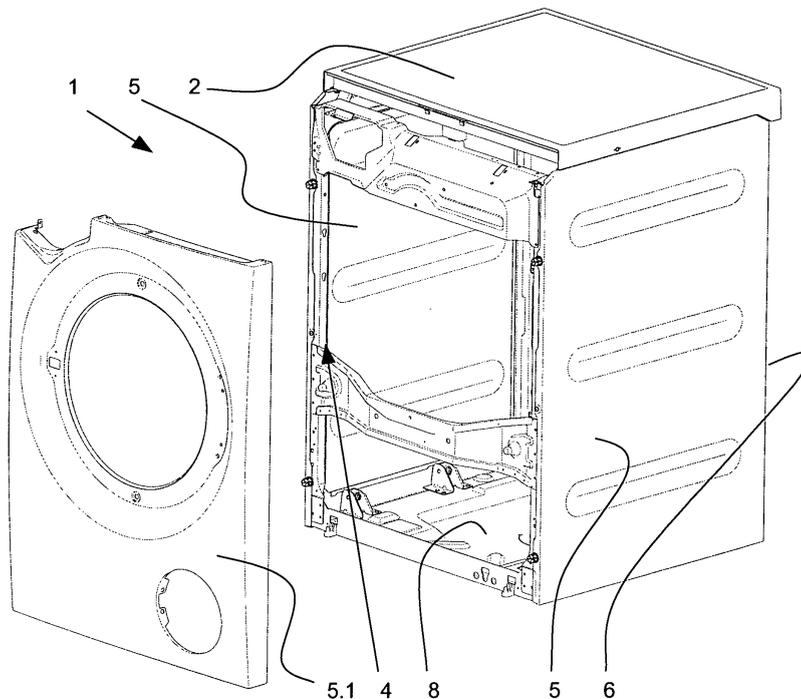


Fig. 1

**EP 1 813 710 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Haushaltgerät, wie zum Beispiel eine Waschmaschine, einen Wäschetrockner, eine Spülmaschine oder dergleichen, dessen Gehäuse aus einem aus Tragholmen gebildeten Tragrahmengestell besteht, an dem als Blechtafeln ausgebildete Seitenwände befestigt sind, und wobei zwischen Tragholm und Blechtafel Mittel zur Lärmdämmung vorgesehen sind.

**[0002]** Der vorgenannte Gehäuseaufbau ist beispielsweise für Wäschebehandlungsmaschinen bzw. Waschmaschinen aus der EP 0 943 721 A1 bekannt. Da bei dieser Waschmaschine die Seitenwände wenig tragende Eigenschaften besitzen und deshalb weich aufgebaut sind, werden ihre akustischen Schwingungen nur im geringen 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 kann beispielsweise durch das Aufbringen einer Bitumenmatte verhindert werden. 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 Gewichtes muss die Bitumenmatte aufwendig und sehr intensiv mit der Wand verklebt werden, da ein selbstständiges Lösen dazu führt, dass die Matte in das Gerät fällt und eventuelle Funktionsausfälle anderer Bauteile hervorruft. Durch das Verkleben entsteht außerdem ein schlecht recycelbarer Verbund aus Metall und Bitumen. Außerdem besteht im Bereich der seitlichen Anlagestellen der Gehäusewand am Grundrahmen die Notwendigkeit eine akustische Entkopplung vorzunehmen. Hierdurch sollen Klappergeräusche vermieden werden. Die Entkopplung kann durch das Einlegen von Schaumstoffstreifen bereitgestellt werden. Diese erzeugen jedoch aufgrund der Dicke (3 mm) beim Aufdrücken der Wand an den Rahmen eine Rückstellkraft und erschweren so die Montage.

**[0003]** Als Lärmdämmelement ist außerdem die Verwendung von Hartpapieren (DE 92 01 865 U1) bekannt. Diese Materialien sind jedoch aufgrund ihrer hohen Dichte nicht zur akustischen Entkopplung geeignet. In der EP 1 120 487 A2, die ebenfalls auf die Anmelderin zurückgeht, wird zur Begünstigung der Lärmdämmung ferner vorgeschlagen, einen flächigen Karton auf die Innenseitenwand aufzutragen, wobei der Karton hinsichtlich seiner Erstreckung derart bemessen ist, dass er bis in die Befestigungsbereiche mit dem Grundrahmen reicht. Diese Lösung hat sich zwar hinsichtlich der Lärmdämmung als befriedigend herausgestellt, jedoch hat sich die Montage wegen des zusätzlich zu handhabenden Teils als recht arbeitsaufwendig dargestellt. Es muss ferner darauf geachtet werden, dass der flächige Karton gegen

Feuchtigkeit geschützt werden muss, da dieser bei häufiger Feuchtigkeitseinwirkung verformt bzw. zerstört werden kann.

**[0004]** Der Erfindung stellt sich somit das Problem, das Gehäuse bei einem Haushaltgerät der eingangs genannten Art hinsichtlich der Lärmdämmung und/oder der Verbindung der Gehäuseteile zu verbessern.

**[0005]** Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Haushaltgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0006]** Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen im Besonderen darin, dass für die Verbindung der Gehäuseteile bzw. zwischen den Gehäuseteilen in den Anlagebereichen ein elastisches Material verwendet wird, welches als elastische Raupe ausgebildet ist und sich maschinell auftragen lässt, wobei das Auftragen mittels eines Automaten oder Roboters erfolgen kann. Zu dem ergibt sich bei der Verwendung eines Elastomers als elastisches Material eine dichtende Anlage der metallischen Teile, wobei zwischen diesen metallischen Teilen eine so genannte flexible Brücke geschaffen wird, die hinsichtlich der Lärm- und Geräuschentwicklung eine Verbundwirkung erzielt, die insbesondere diese Geräuschentwicklungen unterbindet. Ferner wird erreicht, dass Spalte zwischen den Gehäuseteilen, insbesondere zwischen den Wänden und den Tragholmen abgedichtet bzw. mit elastischer Masse ausgefüllt sind, wodurch das Austreten von Geräuschen aus dem Inneren des Gehäuses, verursacht durch Pumpen oder sonstigen Aggregaten, verhindert wird.

**[0007]** Vorteilhaft ist hierbei auch, dass das Material flexibel gehalten ist. Auch hat das Elastomer den Vorteil, dass es zunächst fixierend aufgetragen werden kann, wobei die Raupe vor der Montage der als Wand ausgebildeten Blechtafel am Rand bzw. am Überlappungsbereich auf der Blechtafel bereichsweise oder vollständig umlaufend fixiert werden kann. Infolge ihrer Selbstklebung kann die Raupe auf der Blechtafel genau an den Stellen schon vorfixiert werden, wo nachher die Verbundwirkung an den Tragholmen vollzogen wird. Entsprechendes gilt auch für den Fall, dass die Raupe vor der Montage der Blechtafel, auf den Tragholmen des Traggestells bereichsweise oder ganz umlaufend fixiert wird. Nach der Befestigung der mit der Raupe versehenen Blechtafel an das Traggestell wird die Raupe in ihrem Querschnitt verformt, so dass sie bei hohem Anpressdruck eine filmartige Form innerhalb des Spalts bildet.

**[0008]** Die Festlegung der Raupe kann dabei schnell und einfach vollzogen werden, da diese selbstklebend ist und mit dem Auftragen schon an dem Bauelement und auch an dem Ort, wo sie wirken soll, fixiert werden kann. Die durch die Selbstklebung verursachte Haftung der Raupe ist zweckmäßigerweise nur so stark ausgeführt, dass im Recyclingfall die Raupe einfach und im wesentlichen vollständig von der Blechtafel oder vom Rahmen abgezogen werden kann. Dabei kann die Rau-

pe bereichsweise auch parallel verlaufend auf der Blechtafel oder auf dem Traghalm aufgetragen werden, so dass sich eine wesentlich vergrößerte Fixierfläche bzw. eine verbreiterte Lärmdämmbrücke ergibt.

**[0009]** In einer zweckmäßigen Ausführung weist die Raupe abschnittsweise unterschiedliche Querschnitte auf, wodurch unterschiedliche Spaltbreiten zwischen Blechtafel und Traghalm zuverlässig ausgefüllt werden. In Bereichen bzw. Abschnitten, in denen ein größerer Spalt zwischen Blechtafel und Traghalm entsteht, besitzt die Raupe abschnittsweise einen größeren Querschnitt.

**[0010]** In einer vorteilhaften Ausführung ist die Raupe derart ausgebildet, dass zumindest bereichsweise eine flüssigkeitsdichte Verbindung zwischen Traghalm und Blechtafel bereitgestellt wird. Hierbei ist es vorteilhaft, insbesondere den untere Bereich flüssigkeitsdicht auszubilden, um bei eventuellen Schäden von flüssigkeitsführenden Teilen innerhalb des Gehäuses ein Herausspritzen oder Auslaufen nach außen zu verhindern. Eine hohe Sicherheit gegen Wasserschäden wird dadurch erreicht, dass das innerhalb der Gehäusewände abfließende Wasser komplett im Bodenteil gesammelt wird, wodurch ein auf dem Bodenteil angeordneter Schwimmerschalter eine Sicherheitseinrichtung, beispielsweise eine Pumpe, einschalten kann. In einer zweckmäßigen Ausführung kann die Raupe zur flüssigkeitsdichten Verbindung zwischen den Gehäusewänden und/oder zur Abdichtung zwischen Gehäusedeckel und Gehäusewänden verwendet werden. Mittels der elastischen Raupe werden Spalte zwischen den Gehäusewänden zuverlässig abgedichtet, wodurch das Gehäuseinnere durch Spritzwasser von außen geschützt ist.

**[0011]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1: eine explosionsartige Darstellung eines Gehäuses, beispielsweise in der Darstellung einer Waschmaschine;
- Figur 2: eine Detailansicht im Bereich der Blechplatte und des Traghalmes;
- Figur 3: eine teiltransparente Darstellung des Gehäuses mit Blick auf das Tragrahmengestell;
- Figur 4: eine Draufsicht auf eine Blechtafel mit angelegter umlaufender Raupe;
- Figur 5: eine weitere Darstellung der Blechtafel mit aufgesetzter umlaufender Raupe sowie mit bereichsweise parallel angeordneten Raupen;
- Figur 6: eine weitere Ausführungsform der Raupenanordnung auf einer Blechtafel mit bereichsweisen Abschnitten und
- Figur 7: eine weitere Ausführungsform der Raupenanordnung auf einer Blechtafel mit unterschiedlichen Querschnitten.

**[0012]** Die Figur 1 zeigt in der Perspektive ein Gehäuse 1 für ein Haushaltgerät, wie zum Beispiel im vorlie-

genden Fall eine Waschmaschine. Das Gehäuse umfasst ein Bodenteil 8, eine Rückwand 6, einen Deckel 2 und ein aus Traghalmen 3 gebildetes Traggestell 4, wobei an dem Traggestell 4 als Blechtafeln ausgebildete im wesentlichen senkrechte Wände 5 befestigt sind, und wobei im Überlappungsbereich, besser zu erkennen in der Figur 2, von Traghalm 3 und Blechtafel 5, und hier zwischen Traghalm 3 bzw. Bodenteil und Blechtafel 5, Mittel zur Lärmdämmung vorgesehen sind.

**[0013]** So ist beispielsweise in der Figur 2 in der Detailansicht zu erkennen, dass die zur Lärmdämmung vorgesehenen Mittel aus einem Elastomer bestehen, welches als elastische Raupe 7 ausgebildet ist. Dabei kann die Raupe 7 vor der Montage der als Seitenwand 5 ausgebildeten Blechtafel 5 am Rand- oder Überlappungsbereich auf der Blechtafel 5 bereichsweise oder ganz umlaufend fixiert sein, wie dies in den Ausführungen der Figur 4 bzw. der Figur 6 dargestellt ist.

**[0014]** In Figur 3 ist das Gehäuse 1 in einer teiltransparenten Seitenansicht dargestellt. In dieser Ansicht sind ein oberer im wesentlichen horizontaler Traghalm 3.1 und ein vorderer im wesentlichen senkrechter Traghalm 3.4 dargestellt, welche gemeinsam mit der nach oben gerichteten Abkantung 3.3 des Bodenteils 8 und einer nach vorn gerichteten Abkantung 3.2 der Rückwand 6 das in Fig. 1 skizzierte Traggestell 4 bilden. In diesem Beispiel ist die umlaufende Raupe 7 im Randbereich auf der als Seitenwand ausgebildeten Blechtafel 5 fixiert, so dass die Raupe 7 nach der Montage der Blechtafel 5 auf den Traghalmen 3.1, 3.4 und den Abkantungen 3.3 und 3.2 aufliegt. Das Aufbringen der Raupe 7 kann vor der Montage der Blechtafel 5 auf den Traghalmen 3.1, 3.4 und den Abkantungen 3.3, 3.2 bereichsweise oder ganz umlaufend fixiert werden. Die Fixierung der Raupe 7 kann mittels eines Roboters erfolgen, wobei anschließend leicht und einfach die Blechtafel 5 angesetzt und festgeschraubt oder vernietet werden kann. Aufgrund der Selbsthaftung verbleibt die Raupe 7 in ihrer vorgesehenen Position während des Montageprozesses. Im Spalt zwischen der als Frontwand ausgebildeten Blechtafel 5.1 und dem Rahmenteil 3.4 bzw. der vorderen Abkantung der seitlichen Blechtafel 5 ist ebenfalls eine elastische Raupe 7.4 angeordnet. Diese Raupe 7.4 dient zusätzlich zur Abdichtung des Gehäuseinneren gegen äußeres Spritzwasser.

**[0015]** Die Figur 4 zeigt eine als Seitenwand ausgebildete Blechtafel 5, die auf der Innenseite mit einer vollständig umlaufenden Raupe 7 versehen ist. Die Fixierung der Raupe 7 auf der Blechtafel 5 ist besonders vorteilhaft zu fertigen, da ein Automat zur Austragung des elastischen Materials für die Raupe 7 nur in einer Ebene bewegt werden muss. Da die Raupe 7 selbstklebend auf den Blechtafeln 5 fixiert ist, brauchen für die Handhabung der Blechtafeln 5 im Montageprozess keine besonderen Vorkehrungen getroffen zu werden.

**[0016]** In Fig. 5 ist eine zweckmäßige Ausführung der als Seitenwand ausgebildeten Blechtafel 5 dargestellt, bei der auf der Innenseite zusätzlich zur vollständig um-

laufenden Raupe 7 eine weitere Raupe 7.1 fixiert ist. Dies kann die Dichtigkeit gegenüber Flüssigkeiten an besonders beanspruchten Stellen, beispielsweise im unteren Bereich, verbessern.

**[0017]** In Fig. 6 ist eine weitere Ausführung der als Seitenwand ausgebildeten Blechtafel 5 dargestellt, bei der die auf der Innenseite angeordnete Raupe 7 nicht vollständig umlaufend ausgeführt ist. In dieser Ausführung sind an wenig beanspruchten Stellen Raupenabschnitte 7.2 fixiert, wodurch Material für die Raupe 7, 7.2 eingespart wird.

**[0018]** In Fig. 7 ist eine alternative Ausführung der als Seitenwand ausgebildeten Blechtafel 5 dargestellt, bei der die auf der Innenseite angeordnete Raupe 7 vollständig umlaufend ausgeführt ist. In dieser Ausführung ist die umlaufende Raupe 7 an stärker beanspruchten Stellen bzw. an Stellen, die einen breiteren Spalt zum Tragholm aufweisen, mit dicker ausgeführten Abschnitten 7.3 der Raupe 7 ausgeführt. Hierdurch wird eine gute Anpassung der Raupe 7 an die Passgenauigkeit und die geometrischen Vorgaben der Blechtafel 5 zum Tragrahmen 4 bereitgestellt. Die in den Figuren 4 bis 7 vorgeschlagenen Ausführungsformen sind ebenso für die als Blechtafel ausgebildete Frontwand 5.1 oder Rückwand 6 anwendbar.

dest eine bereichsweise parallel verlaufende Raupe (7.1) angeordnet ist.

5. Gehäuse nach einem der Ansprüche 2 bis 4 **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Raupe (7) wenigstens abschnittsweise einen größeren Querschnitt (7.3) besitzt. 5
6. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Raupe (7) selbstklebend auf der Blechtafel (5, 5.1, 6) oder auf den Tragholmen (3) angeordnet ist. 10
7. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Raupe (7, 7.4) zumindest bereichsweise für eine flüssigkeitsdichte Verbindung zwischen Blechtafel (5, 5.1, 6) und Tragholm (3, 3.2, 3.3, 3.4) ausgebildet ist. 15 20 25

#### Patentansprüche

1. Gehäuse für ein Haushaltgerät, wie Waschmaschine, Wäschetrockner, Waschtrockner, Spülmaschine oder dergleichen, welches ein Bodenteil (8), und ein aus Tragholmen (3) gebildetes Traggestell (4) umfasst, an dem aus Blechtafeln (5, 5.1, 6) ausgebildete Wände befestigt sind, und wobei zwischen den Tragholmen (3) und der Innenseite der Blechtafel (5, 5.1, 6) Mittel zur Lärmdämmung vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das zur Lärmdämmung vorgesehene Mittel aus einem elastischen Material besteht, welches im wesentlichen als elastische Raupe (7, 7.4) ausgebildet ist. 30 35 40
2. Gehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Raupe (7) auf den Tragholmen (3) des Traggestells (4) bereichsweise oder ganz umlaufend fixiert ist. 45
3. Gehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Raupe (7) im Randbereich auf der Blechtafel (5, 5.1, 6) bereichsweise (7.2) oder vollständig umlaufend fixiert ist. 50 55
4. Gehäuse nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** zur umlaufenden Raupe (7) zusätzlich zumin-

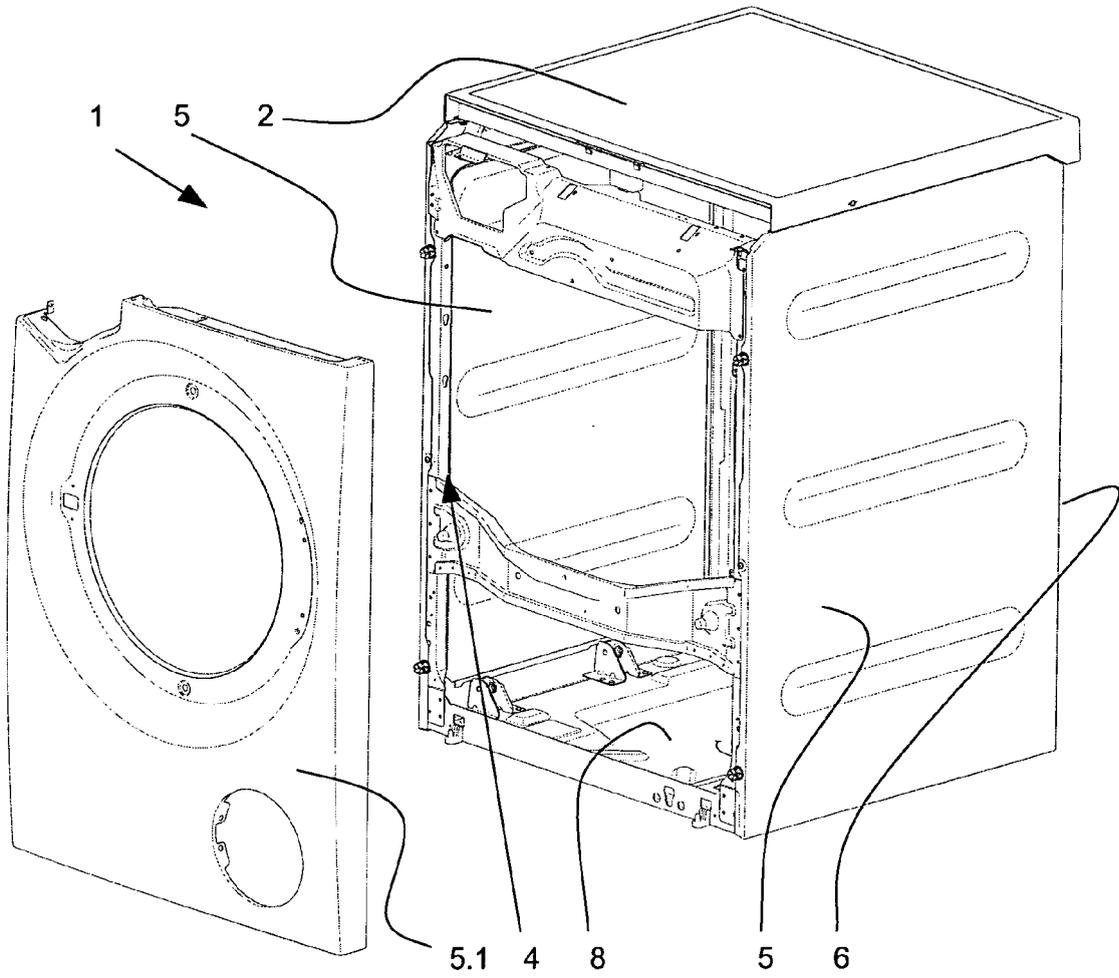


Fig. 1

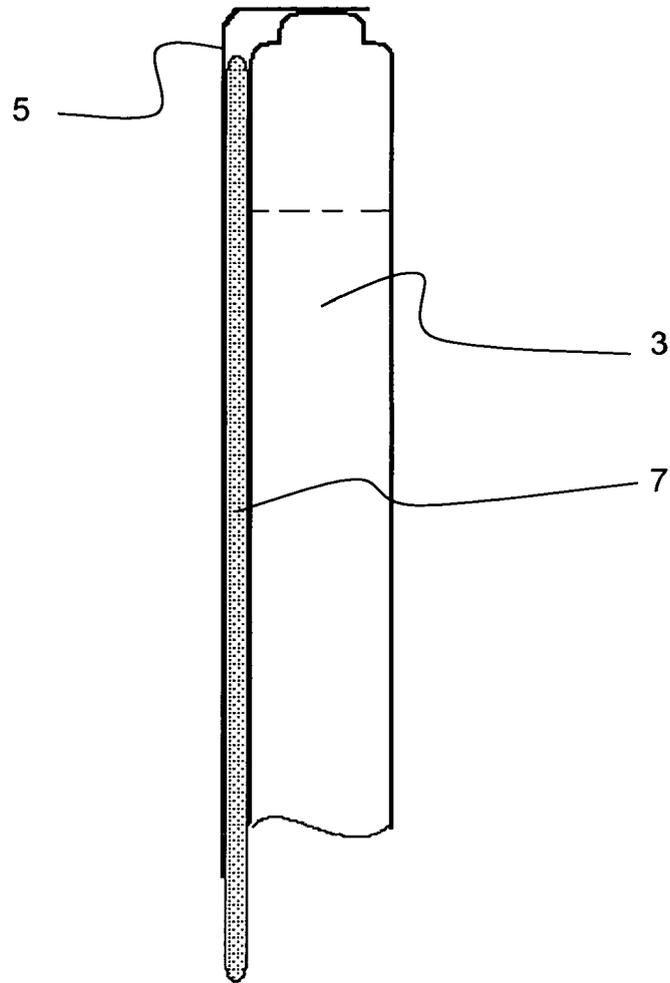


Fig. 2

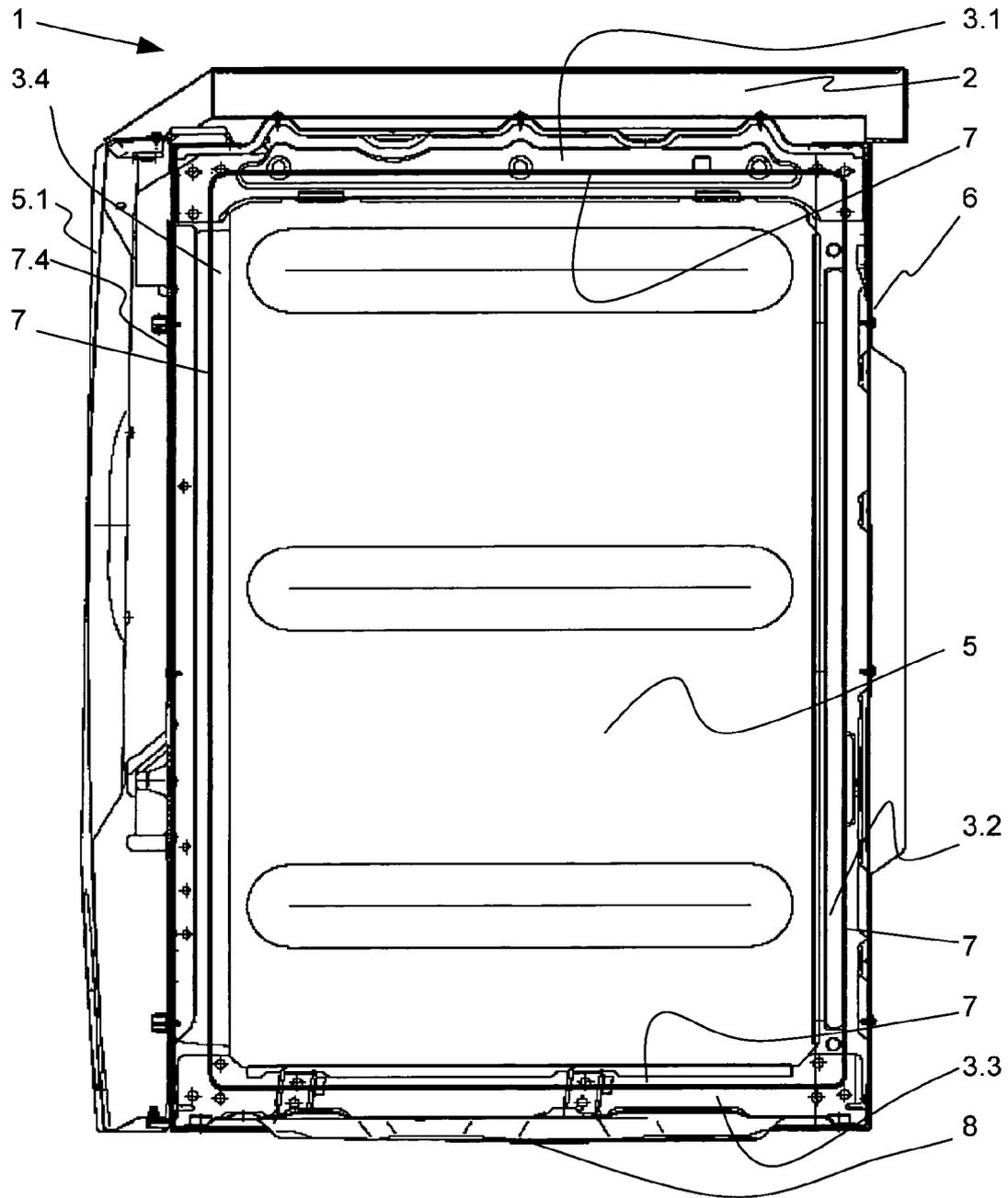


Fig. 3

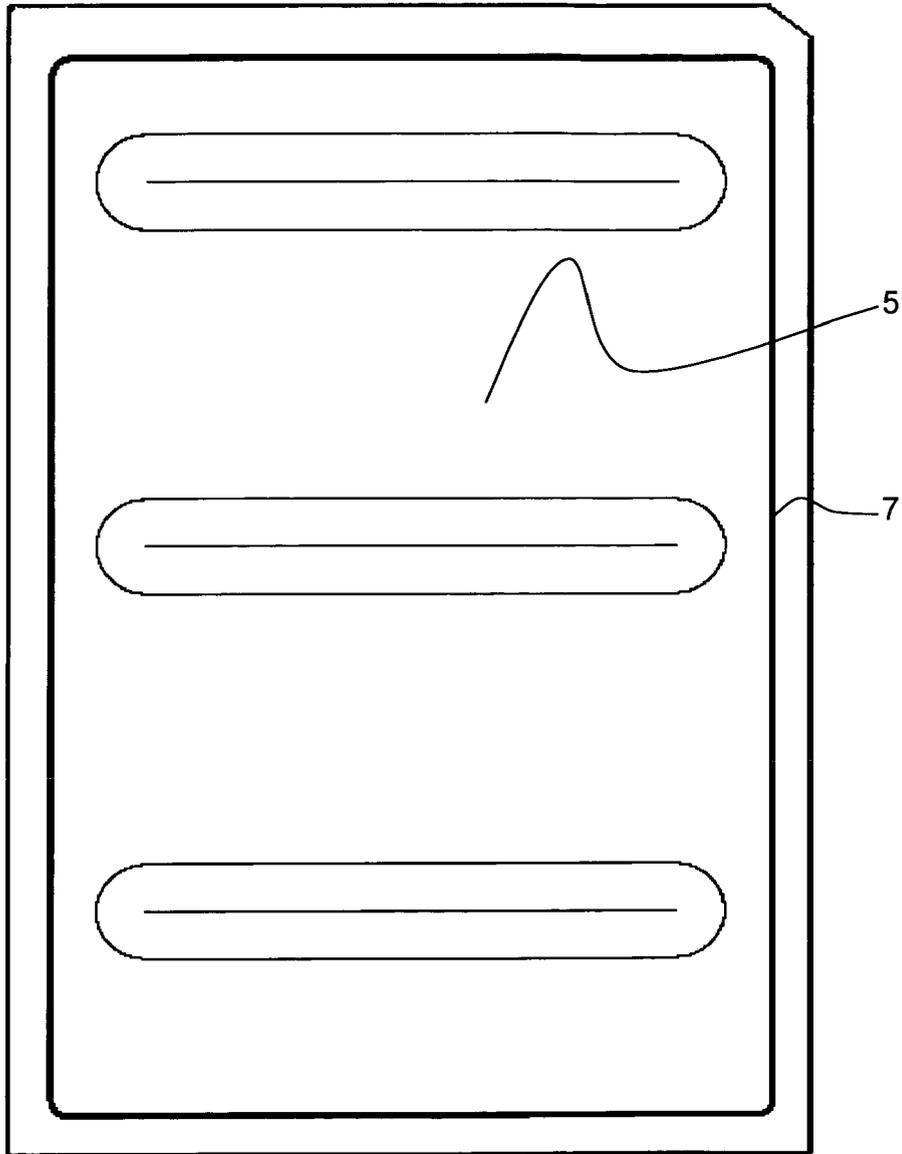


Fig. 4

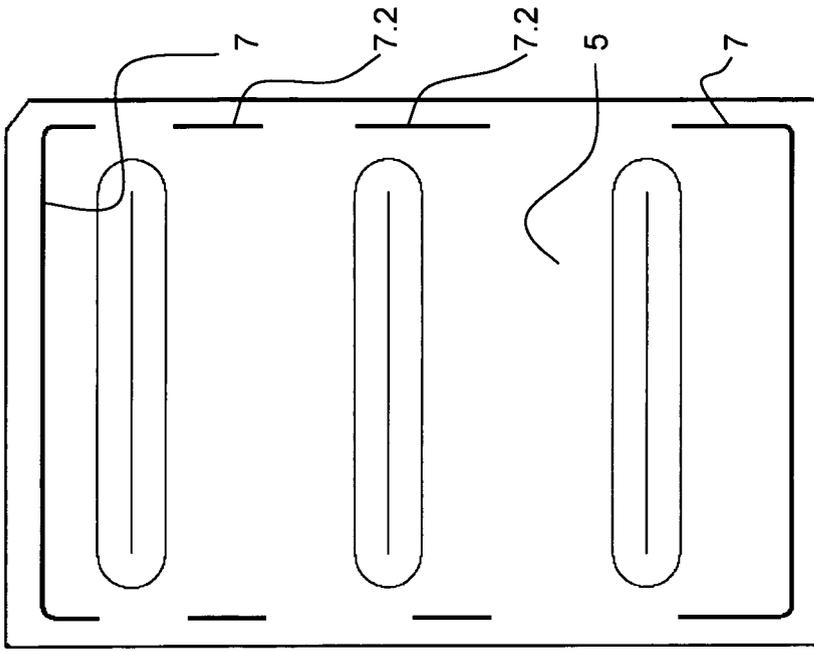


Fig. 6

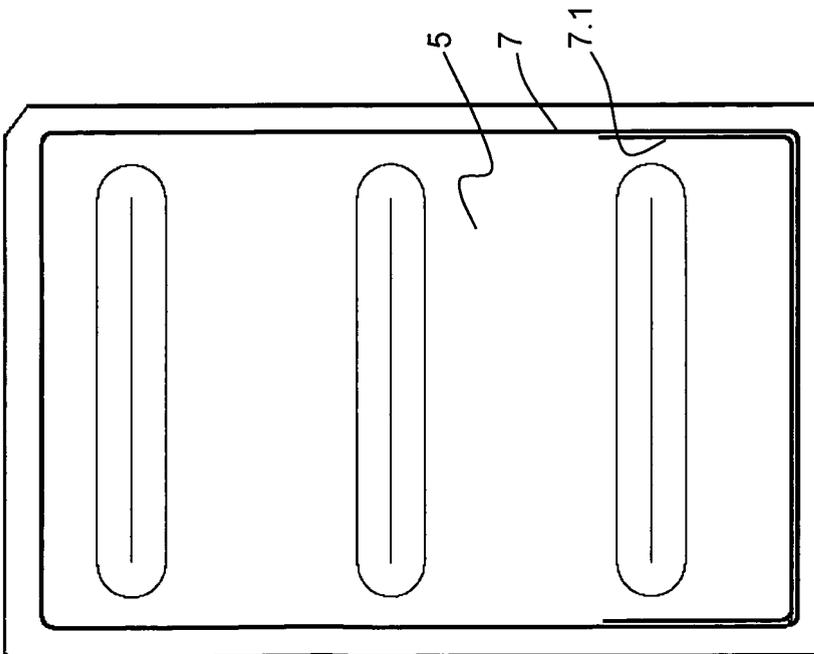


Fig. 5

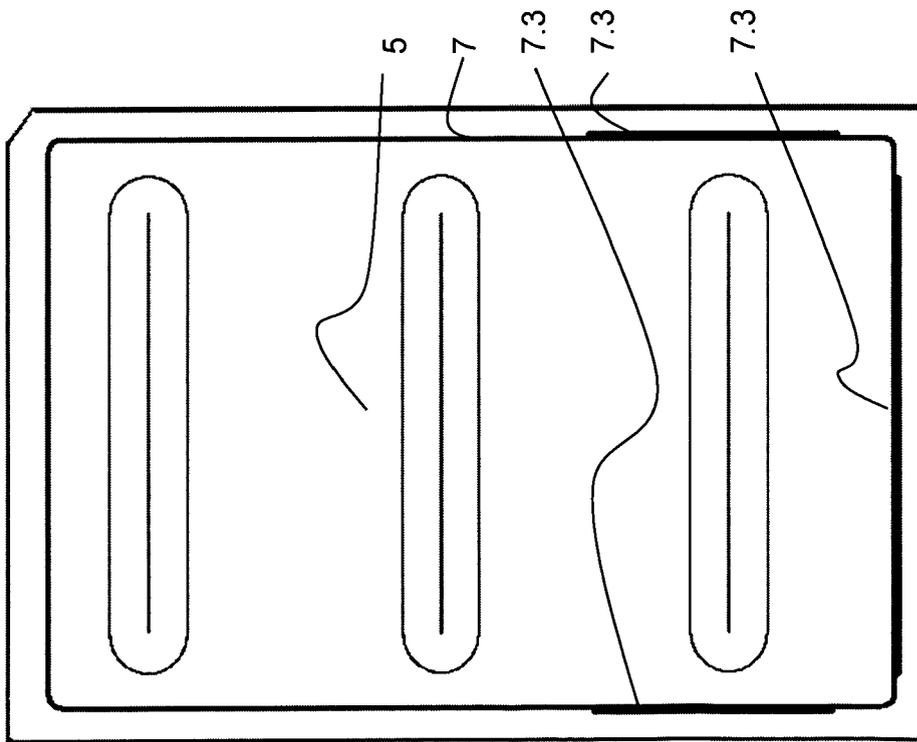


Fig. 7



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	EP 1 120 487 A2 (MIELE & CIE [DE]) 1. August 2001 (2001-08-01) * das ganze Dokument *	1-7	INV. D06F39/12
A	JP 02 295592 A (HITACHI LTD) 6. Dezember 1990 (1990-12-06) * Zusammenfassung; Abbildung 7 *	1-3,6	
A	WO 99/45188 A (ELECTROLUX ZANUSSI ELETTRODOME [IT]) 10. September 1999 (1999-09-10) * Seite 3, Zeile 30 - Seite 4, Zeile 10 * * Seite 5, Zeilen 10-17; Abbildung 4 *	1	
A	DE 10 2004 010601 A1 (SKF AB [SE]) 13. Oktober 2005 (2005-10-13) * Absätze [0003] - [0006] * * Absätze [0008] - [0013] * * Abbildung 1 *	1,7	
A,D	EP 0 943 721 A1 (MIELE & CIE [DE]) 22. September 1999 (1999-09-22) * Zusammenfassung; Abbildung 3 *	1	
A	DE 11 98 082 B (DAUBERT CHEMICAL CO) 5. August 1965 (1965-08-05) * Ansprüche 1-5; Abbildungen 1-4 * * Spalte 7, Zeilen 41-51 *	1,6	
A	EP 0 964 108 A2 (SCHEUCH ALOIS GMBH [AT] SCHEUCH GMBH [AT]) 15. Dezember 1999 (1999-12-15) * Ansprüche 1-9; Abbildungen 1-9 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06F A47L G10K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. Mai 2007	Prüfer Weinberg, Ekkehard
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 : mündliche 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	

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

EP 07 00 0836

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.

07-05-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1120487	A2	01-08-2001	AT 260356 T	15-03-2004
			DE 10003185 C1	15-03-2001
			ES 2211443 T3	16-07-2004
-----				
JP 2295592	A	06-12-1990	KEINE	
-----				
WO 9945188	A	10-09-1999	AU 2828299 A	20-09-1999
			ID 23641 A	04-05-2000
			IT PN980017 A1	02-09-1999
			TW 436553 B	28-05-2001
-----				
DE 102004010601	A1	13-10-2005	KEINE	
-----				
EP 0943721	A1	22-09-1999	AT 222617 T	15-09-2002
			ES 2182419 T3	01-03-2003
-----				
DE 1198082	B	05-08-1965	KEINE	
-----				
EP 0964108	A2	15-12-1999	AT 406917 B	25-10-2000
			AT 101098 A	15-02-2000
			AT 229113 T	15-12-2002
			CZ 9902080 A3	15-12-1999
			DE 59903623 D1	16-01-2003
			HU 9901824 A1	28-04-2000
			PL 333645 A1	20-12-1999
-----				

EPO FORM P0461

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

**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**

- EP 0943721 A1 [0002]
- DE 9201865 U1 [0003]
- EP 1120487 A2 [0003]