



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 950 749 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.10.1999 Patentblatt 1999/42

(51) Int. Cl.⁶: **D06F 39/12**

(21) Anmeldenummer: **99107285.1**

(22) Anmeldetag: **14.04.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **BALAY, S.A.**
E-50059 Zaragoza (ES)

(72) Erfinder:
Bobed, D. Ismael Garcia,
c/o Balay, S.A.
50059 Zaragoza (ES)

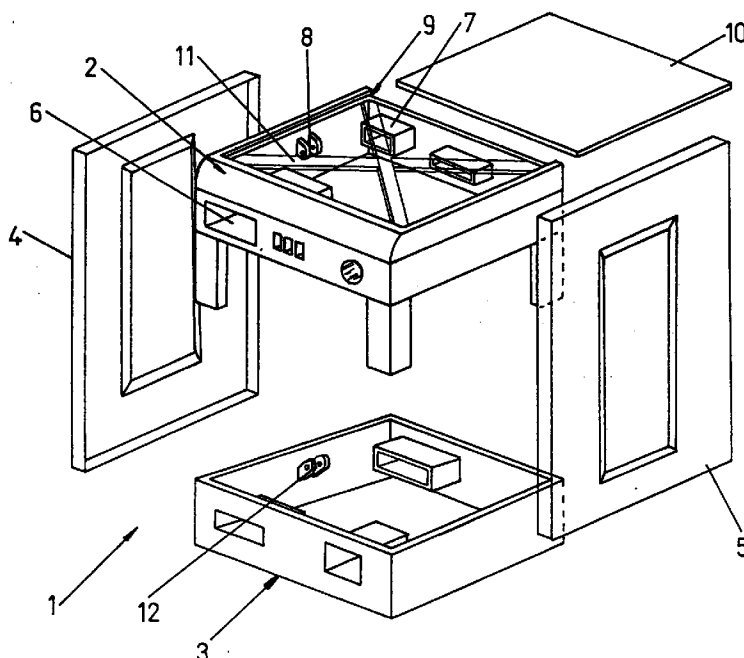
(30) Priorität: **15.04.1998 ES 9800794**

(54) **Gehäuse für Waschautomaten**

(57) Ein Gehäuse mit einem Bodenteil und seitlichen Verkleidungswänden soll aus weniger unterschiedlichen Bauteilen bestehen und leichter montierbar sein.

Gemäß der Erfindung besteht dazu das Bodenteil des Gehäuses 1 und ein Gehäuseoberteil aus zwei zumindest im wesentlichen gleichen Kunststoff-Formt-

eilen 2 und 3, die Halterungen 6, 7, 8 und 12 für die Anbringung einzelner Bauteile bzw. Baugruppen des Waschautomaten aufweisen. Ferner sind die seitlichen Verkleidungswände 4 und 5 an den Kunststoff-Formteilen 2 und 3 anbringbar.



EP 0 950 749 A1

Beschreibung

GEGENSTAND DER ERFINDUNG

[0001] Wie in der Kurzfassung dieser Beschreibung angegeben, besteht die folgende Erfindung aus einem Gehäuse für automatische Waschmaschinen, welcher mittels Einbringen eines Ober- und Unterteils aus geformtem Kunststoff gebildet wird und dessen Seiten durch entsprechende Blechwände geschlossen werden, die sich nach der Höhe der Kunststoff-Formteile richten, so daß bereits bei Herstellung der Kunststoff-Formteile die unterschiedlichen Halterungen und Elemente zur Anbringung der einzelnen Bauteile bzw. Baugruppen des Waschautomaten bestimmt werden können.

[0002] Hieraus ergibt sich eine Einsparung in der Anzahl der bei Formgebung des Gehäuses notwendigen Teile und, da die Kunststoff-Formteile als ein weiterer Bestandteil in den Herstellungsprozeß eingefügt werden können, eine wesentliche Einsparung von Arbeitskosten.

[0003] So können im Kunststoff-Oberteil bereits alle Halterungen für den festen Laugenbehälter, die Einspülschale für Waschmittel und Zusatzstoffe, für das Elektroventil, für die Einhängenvorrichtungen der Haltefedern des Laugenbehälters, die Schalttafel, den Programmwahlschalter, die Drucktaster und andere Bauteile oder Baugruppen sowie die Befestigungs- und Schutzelemente der Verkabelung definiert werden.

[0004] Ebenso können in einer besonderen Anfertigung die zwei Kunststoff-Formteile identisch und möglicherweise auch untereinander symetrisch ausgeführt werden, so daß beide entweder oben oder unten eingebaut werden können und die Elemente oder Halterungen zur Montage der einzelnen Bestandteile somit für unterschiedliche Bauteile verwendet werden können.

ANWENDUNGSBEREICH

[0005] Das hier vorgestellte Gehäuse wird bei der Herstellung von Waschautomaten verwendet, wobei eine erhebliche Reduzierung in der Zahl der verwendeten Bauteile und eine drastische Senkung der Arbeitskosten erzielt werden kann.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0006] Die bei Waschautomaten üblicherweise verwendeten Gehäuse bestehen aus einer beträchtlichen Anzahl von Teilen: So kann das Gehäuse durch die Seitenteile (Blechwände), ein unteres Bodenteil und eine Reihe von Stangen zur Verstärkung sowohl im oberen als auch im unteren Teil und in einer der Seitenwände gebildet werden.

[0007] Auf diese Art und Weise ergeben sich eine Vielzahl von Schweißstellen zur Verbindung der einzelnen Teile und ebenso ein beträchtlicher Arbeitsauf-

wand, da zusätzliche Verbindungen mittels Schrauben und möglicherweise entsprechenden Muttern erfolgen, was zu einem komplexen Herstellungsprozeß führt.

[0008] Das Spanische Gebrauchsmuster U 8902517 beschreibt und beansprucht ein perfektioniertes Gehäuse für Elektrohaushaltgeräte, welches aus einem Metallband mit einigen Vertiefungen in den Seitenflächen und einigen Falzen in den Seitenteilen und Oberseiten zur Verstärkung sowie zwei Halterungen zur Anbringung der Füße, einem unteren Vordersockel und einem oberen Längsträger als Verstrebung besteht.

[0009] Die Verbindung der oberen Falze der Seitenflächen mit den Vertiefungen am hinteren Oberteil erfolgt überlappend durch punktgeschweißte Stellen, dies trifft ebenfalls für die Verbindung des unteren Vordersockels mit den Falzen der Seitenteile zu.

[0010] So sind alle Halterungselemente der einzelnen Bauteile in den Metallrahmen eingefügt worden. Da außerdem die an den festen Tank und die wasserführenden Teile angrenzenden Flächen aus Metall sind, können die Teile, die mit diesen in Berührung kommen, im Lauf der Zeit Rostschäden davontragen.

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0011] In dieser Patentschrift wird ein Gehäuse für Waschautomaten aller Art beschrieben, das aus zwei geformten Kunststoff-Formteilen besteht, welche oben und unten angeordnet sind und Halterungen für die Anordnung und den Einbau der einzelnen Bauteile des Automaten aufweisen. Die Verkleidung erfolgt durch entsprechende Blechwände, die an den genannten Kunststoff-Formteilen befestigt werden.

[0012] Das Kunststoffteil, welches das obere Gehäuseeteil darstellt, zeigt an den Oberseiten einige Führungen für den Deckplatteneinbau.

[0013] An den Kunststoff-Formteilen, welche die oberen und unteren Gehäuseteile bilden, können an den entsprechenden Ecken Stützen für die Befestigung der dazugehörigen Blechwände vorgesehen werden.

[0014] Die Kunststoff-Formteile, welche die oberen und unteren Gehäuseteile bilden, können identisch geformt sein, wobei die darin vorgesehenen Halterungen eine doppelte Funktion zur Anordnung und Befestigung der einzelnen Bauteile je nach den Erfordernissen im Ober- bzw. Unterteil des Gerätes erfüllen.

[0015] Auf diese Weise können die Kunststoff-Formteile als eine gesonderte Baugruppe des Gerätes behandelt werden, was zu einer erhebliche Senkung des Arbeitsaufwandes führt.

[0016] Außerdem ist der gesamte Bereich der wasserführenden Teile aus Kunststoff gefertigt, so daß das Wasser nicht mit Metallteilen in Berührung kommt und mögliche Korrosion eingeschränkt wird.

[0017] Zur Vervollständigung der nachfolgenden Beschreibung und zum besseren Verständnis der Merkmale dieser Erfindung ist dieser Schritt eine Zeichnung beigefügt, auf der illustrativ aber nicht einschränkend

die wesentlichen Merkmale der Erfindung detailliert dargestellt werden.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0018] Die einzige Figur zeigt eine schematische Darstellung des Gehäuses eines Waschautomaten (zur Verbesserung der Übersichtlichkeit nur mit zwei Blechwänden als Seitenteilen) bestehend aus zwei, in jeweils einem einzigen Formungsprozeß hergestellten Kunststoff-Formteilen, die verschiedene Halterungen zur Befestigung und Verankerung der entsprechenden Bauteile beinhalten sowie die Befestigungs- und Schutzelemente der Verkabelung, wobei die Seitenteile durch die eigentlichen Blechwände gebildet werden und der Dekkel oben in das Kunststoffoberteil integriert wird.

BESCHREIBUNG EINER VORZUGSWEISEN AUSFÜHRUNG

[0019] Aus der vorliegenden Figur und entsprechend einer festgelegten Numerierung ist der Aufbau des Gehäuses 1 für Waschautomaten zu erkennen, der aus den beiden Kunststoff-Formteilen 2 und 3 und den entsprechenden Verkleidungsplatten 4 und 5 zum Schließen der Seitenteile besteht. Dazu sind an den Ecken des Kunststoff-Formteils 2 nicht näher bezeichnete Stützen angeordnet. Selbstverständlich können auch am unteren Kunststoff-Formteil 3 die Seitenteile 4 und 5 durch gleichartige Stützen gehalten sein oder durch nicht dargestellte Schlitze an den oberen Schmalseiten des unteren Kunststoff-Formteils 3. Die Formteile 2 und 3 enthalten eine Reihe von Halterungen für die einzelnen Geräte-Bauteile sowie Befestigungs- und Schutzelemente für andere Bauteile.

[0020] Im Formteil 2 für das Oberteil der Waschmaschine sind die Halterung 6 für die nicht dargestellte Einspülschale für Waschmittel und Zusatzstoffe, die Halterung 7 für das Elektroventil, die Halterungen 8 für die Aufhängung der Haltefedern des Laugenbehälters sowie die entsprechende Halterung für die Schalttafel, den Programmwahlschalter, die Drucktaster und Befestigungs- und Schutzelemente für die Geräteverkabelung eingebaut. Zur Vermeidung der Unübersichtlichkeit sind die vorstehend im einzelnen angegebenen, allgemein bekannten Bauteile nicht dargestellt.

[0021] Außerdem enthält Teil 2 oben und innen seitlich zur Halterung einer Deckplatte 10 Führungen 9 und Verstrebungen 11, welche Bestandteil des eigentlichen Formherstellungsprozesses sind. Bei der Verwendung des Teils 2 als Bodenteil 3 können diese Verstrebungen 11 als Lagerfläche für eine Bodenwanne dienen.

[0022] Dieselben Einformungen wie im Teil 2 dienen im unteren Kunststoff-Formteil 3 der Halterung der Motorpumpe (Halterung 7) und der Aufhängung der Stoßdämpfer für den Laugenbehälter (Halterungen 12). Die Kunststoff-Formteile 2 und 3 sollen so ausgeführt sein, daß sie untereinander gleich und somit unter-

schiedslos im oberen oder unteren Teil des Gerätes verwendbar sind.

[0023] Auf diese Weise ist es möglich, die Kunststoff-Formteile 2 und 3 im industriellen Fertigungsprozeß als eine einheitliche Baugruppe zu verwenden, womit deutliche Einsparungen in der Herstellung und vor allem bei den Arbeitskosten erreicht werden, da bei Montage der Bauteile und der entsprechenden Halterungen kaum noch Verschraubungen anfallen und die Teilezahl für ein Haushaltgerät verringert ist.

[0024] Da die einzelnen Waschmaschinenmodelle unterschiedliche Breiten aufweisen können, ist es zudem möglich, die Formteile 2 und 3 aus zwei Teilen herzustellen, die durch aufeinander gerichtete, sich gegenseitig überlappende und auf die gewünschte Gerätebreite eingestellt und somit an das herzustellende Modell angepaßt werden können. Über einige Fixierungspunkte, die zur Einstellung auf Standardmaße unterschiedlich breiter Geräte dienen, kann die erforderliche Breite jedes Kunststoff-Formteils 2 und 3 fixiert werden.

[0025] Die Ausführung des Gehäuses für Waschautomaten in der beschriebenen Form weist eine Vielzahl von Vorteilen aus, von denen hier, neben den bereits beschriebenen, die folgenden hervorzuheben sind:

- Die hintere Platte der Waschmaschine kann an die Höhe der Hinterseite des oberen Kunststoff-Formteils angepaßt werden; somit reduziert sich deren Höhe.
- Schnelle Montage und dadurch geringere Arbeitskosten.
- Weniger Toleranzen und Abweichungen, da sich die Kunststoff-Formteile an die gewünschten Maße mit niedrigsten Toleranzen anpassen.
- Weniger Teile.
- Erleichterter Einbau des Deckels.
- Da die Kunststoffhalterung des Waschmittel- und Waschmittelzusatzbehälters in das Kunststoffoberteil integriert ist, ergibt sich insgesamt ein reines Kunststoffumfeld der wasserführenden Teile ohne angrenzende Metallteile, wodurch mögliche Rostschäden vermieden werden können.
- Da erfindungsgemäß ausgestattete Waschautomaten aus weniger Einzelteilen bestehen, ergeben sich Einsparungen bei der Lagerung.
- Ein schneller Wechsel von einem Modell zum anderen wird möglich.
- Eine Veränderung in den Abmessungen kann ohne große Investitionen erfolgen.
- Vereinfachte Reparatur bei möglichen Störungen.
- Gefahr von Montagefehlern wird vermindert.
- Weniger Kontrollvorgänge erforderlich.

[0026] Wie gezeigt, können die Kunststoffteile an ihren Ecken mit Stützen ausgestattet werden, über welche die Befestigung der einzelnen Teile zur Verkleidung des Gerätes erfolgen kann, wobei das Kunststoffteil

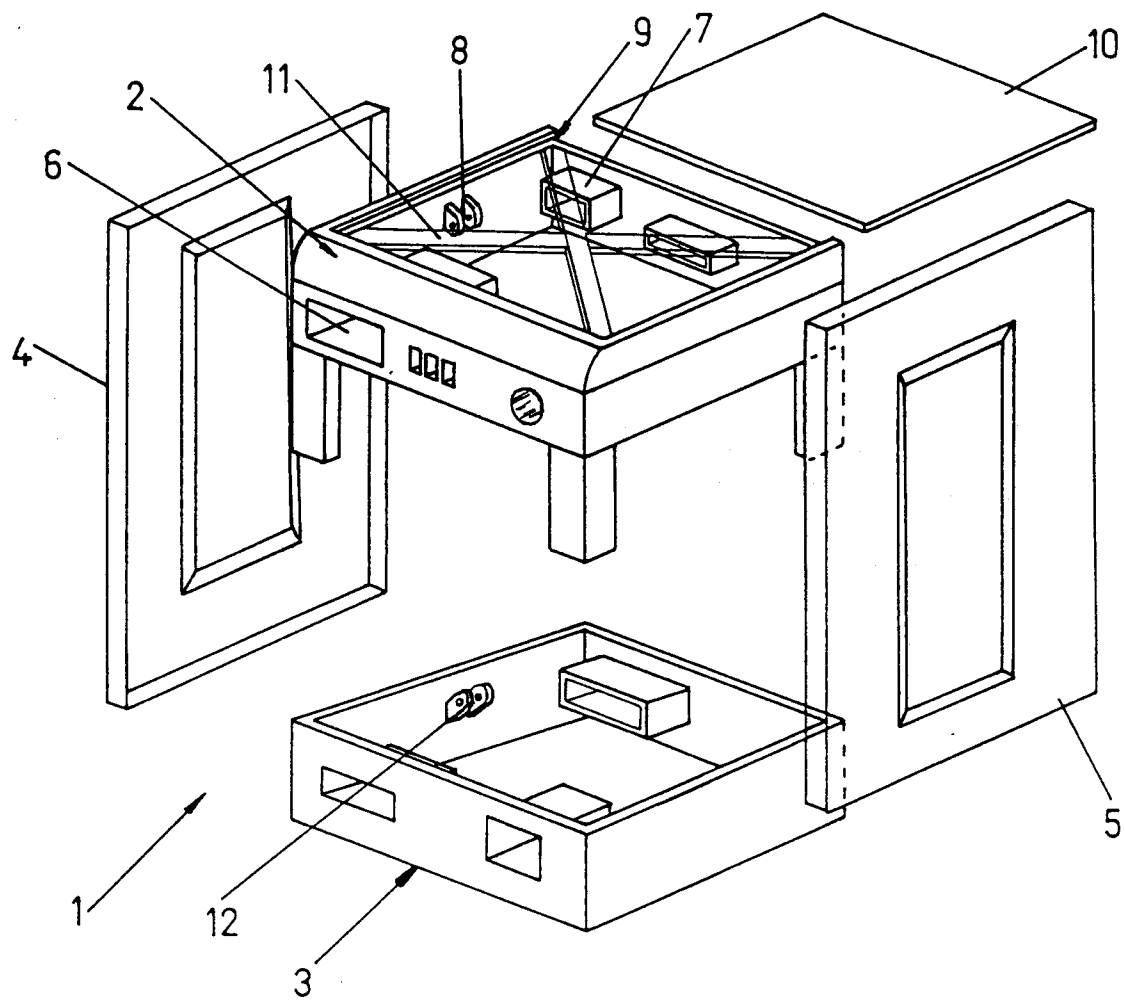
selbst sichtbar bleibt.

Patentansprüche

1. Gehäuse für Waschautomaten mit einem Bodenteil 5
und seitlichen Verkleidungswänden, dadurch
gekennzeichnet, daß das Bodenteil des Gehäuses
(1) und ein Gehäuseoberteil aus zwei zumindest im
wesentlichen gleichen Kunststoff-Formteilen (2 und
3) besteht, die Halterungen (6, 7, 8, 12) für die 10
Anbringung einzelner Bauteile bzw. Baugruppen
des Waschautomaten aufweisen, und daß die seit-
lichen Verkleidungswände (4 und 5) an den Kunst-
stoff-Formteilen (2 und 3) anbringbar sind.
2. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekenn- 15
zeichnet, daß das als Gehäuseoberteil vorgese-
hene Kunststoff-Formteil (2) an seinen Oberseiten
Führungen (9) für die Anbringung des Deckels (10)
aufweist. 20
3. Gehäuse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, daß die Kunststoff-Formteile (2
und 3) an ihren den seitlichen Verkleidungswänden
(4 und 5) nahen Ecken Stützen zur Anbringung der 25
Verkleidungswände aufweisen.
4. Gehäuse nach einem der vorstehenden Ansprü-
che, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoff-
Formteile (2 und 3) identisch geformt sind und ihre 30
Halterungen (6, 7, 8, 12) bei der Verwendung als
Boden- oder Oberteil mindestens teilweise unter-
schiedlichen Zwecken dienen.
5. Gehäuse nach einem der vorstehenden Ansprü- 35
che, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoff-
Formteile (2 und 3) Verstrebungen (11) aus dem
gleichen Material aufweisen, die einteilig mit den
Formteilen hergestellt sind. 40
6. Gehäuse nach einem der vorstehenden Ansprü-
che, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoff-
Formteile (2 und 3) an ihren nach außen weisenden
Kanten nach innen weisende Führungen (9) enthal- 45
ten, die bei der Verwendung als Oberteil zur
Anbringung einer Deckplatte 10 dienen.

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 99 10 7285

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	GB 2 112 816 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 27. Juli 1983 (1983-07-27) * Seite 1, Zeile 103 - Seite 2, Zeile 47 *	1,4,5	D06F39/12
Y	---	2,6	
Y	GB 2 124 483 A (FAINI SPA) 22. Februar 1984 (1984-02-22) * das ganze Dokument *	2,6	
A	---	1	
A	FR 2 717 509 A (ZANUSSI ELETTRODOMESTICI) 22. September 1995 (1995-09-22) * Zusammenfassung *	1,3	
A	US 5 685 623 A (CALVERT SCOTT ALAN ET AL) 11. November 1997 (1997-11-11) * das ganze Dokument *	1,2	
A	EP 0 238 115 A (BAUKNECHT HAUSGERÄTE ; PHILIPS NV (NL)) 23. September 1987 (1987-09-23) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			D06F A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29. Juli 1999	
		Prüfer Norman, P	
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 Patentdokument, 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P4Q03)

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

EP 99 10 7285

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.

29-07-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2112816 A	27-07-1983	JP 58118794 A	14-07-1983
		AU 536738 B	24-05-1984
		AU 9113982 A	04-08-1983
		US 4423608 A	03-01-1984
GB 2124483 A	22-02-1984	FR 2530133 A	20-01-1984
FR 2717509 A	22-09-1995	DE 29503052 U	20-04-1995
		ES 1030430 U	01-08-1995
		GB 2288192 A, B	11-10-1995
		US 5605061 A	25-02-1997
US 5685623 A	11-11-1997	CA 2168606 A	05-10-1996
EP 0238115 A	23-09-1987	DE 3605238 A	20-08-1987
		DE 3785873 A	24-06-1993

EPO FORM P0481

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