

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 238 115 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **19.05.93**

51 Int. Cl.⁵: **D06F 39/12, D06F 39/02**

21 Anmeldenummer: **87200245.6**

22 Anmeldetag: **17.02.87**

54 **Waschautomat.**

30 Priorität: **19.02.86 DE 3605238**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.09.87 Patentblatt 87/39

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
19.05.93 Patentblatt 93/20

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

56 Entgegenhaltungen:
DE-A- 1 460 891
DE-A- 1 585 790
DE-A- 1 814 008
GB-A- 1 181 917
GB-A- 2 112 816

73 Patentinhaber: **Bauknecht Hausgeräte GmbH**
Am Wallgraben 99
W- 7000 Stuttgart 80(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE

73 Patentinhaber: **WHIRLPOOL EUROPE B.V.**
Luchthavenweg 34
NL- 5507 SK Veldhoven(NL)

84 Benannte Vertragsstaaten:
ES FR GB IT

72 Erfinder: **Sperling, Horst**
Heinrich-Rorbeck-Weg 34
W- 7060 Schorndorf(DE)
Erfinder: **Nelzow, Hartmann**
Aldinger Strasse 12
W- 7050 Waiblingen 4(DE)

74 Vertreter: **Melio, Jan Dirk**
Whirlpool Italia S.r.l., Viale Guido Borghi 27
I- 21025 Comerio (VA) (IT)

EP 0 238 115 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gehäuse für ein Haushaltgerät, z. B. für eine Waschmaschine, mit einer Vorder- und einer Rückwand, mit zwei Seitenwänden und mit einer als Montagerahmen ausgebildeten, kastenförmigen Deckplatte zur Aufnahme eines Waschmittel-Einspülkastens und elektrischer und mechanischer Bauteile.

Bei Waschautomaten wird das eigentliche Waschaggregat in einem von diesem unabhängigen Gehäuse angeordnet. Dieses Gehäuses bildet nicht nur die äußere Abschirmung der für den Betrieb notwendigen Geräte und Einrichtungen, es ist vielmehr auch Träger aller Elemente und in vielen Fällen auch noch Halteeinrichtung für das schwingbeweglich aufgehängte Aggregat. Derartige Gehäuse bestehen meist aus Seitenwandungen, die durch Querstreben und eine bodenseitig eingelegte Platte winkelsteif miteinander verbunden sind. In ein derartiges Gehäuse werden neben dem Waschaggregat auch die für die Bedienung und Steuerung notwendigen Bauteile ebenso eingesetzt wie vorgefertigte Teile für die Wasserzufuhr und die Wasch- bzw. Pflegemittelzugabe. Es ist bekannt, zur Halterung dieser Elemente Querträger oder Montagerahmen aus Blechteilen zu formen, in die die Teile eingesetzt oder mit welchen sie z. B. durch Schrauben verbunden werden.

Ein Gehäuse der eingangs genannten Art ist z. B. durch die DE-A-18 14 008 bekannt geworden. Bei der bekannten Bauart bildet die Deckplatte entweder gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel einen Montagerahmen mit abgewinkelten Ansatzteilen oder gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel einen Montagerahmen in vollständiger Kastenbauweise. Im erstgenannten Beispiel bilden die oberen Teile der beiden Seitenwände im zusammengebauten Zustand zwei Seitenwände der Deckplatte. In beiden Ausführungsbeispielen gemäß der genannten Entgegenhaltung ist das Gehäuse selbst eine in sich stabile Baueinheit mit den beiden Seitenwänden, mit der Vorderwand und mit der Rückwand. Bei der Bauart gemäß der Entgegenhaltung müssen die Einspülvorrichtung oder die Wasserzuführungen mit entsprechenden Anschlüssen als besondere Bauteile an dem Rahmen befestigt werden. Ferner sind bei der bekannten Bauart an den beiden hochgezogenen Seitenwänden Aufhängevorrichtungen für das elastisch gelagerte Trommelaggregat befestigt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gehäuse der eingangs genannten Art aufzubauen, bei dem möglichst wenige, dem Gehäuse zugehörige Teile eine stabile Konstruktion ergeben, die in sich eine Mehrzahl von Bau- und Tragelementen vereinigt.

Gemäß der Erfindung wird dies dadurch erreicht, daß die Deckplatte einstückig und in sich winkelsteif ausgeformt und zwischen den beiden Seitenwänden befestigt ist, die durch ein Bodenteil winkelsteif miteinander verbunden sind, und daß einerseits der Waschmittel-Einspülkasten mit Wasserführungen und Wasseranschlüssen und andererseits Halterungen für die Bauteile in die Deckplatte eingeformt sind. Die einstückige und in sich winkelsteif ausgeformte Deckplatte gemäß der Erfindung dient somit als feste Verbindung zwischen den beiden Seitenwänden, die ihrerseits am Boden durch ein Bodenteil zu einem U-förmigen, winkelsteifen Gebilde miteinander verbunden sind. Ferner benötigt die Bauart gemäß der Erfindung keine besonderen Einzelteile mehr für den Waschmittel-Einspülkasten, für die Wasserführungen oder Wasseranschlüsse, da diese Teile in die Deckplatte eingeformt sind. Die eingeformten Halterungen ermöglichen eine einfache Aufnahme und Befestigung von elektrischen und mechanischen Bauteilen für die Bedienung und Steuerung.

Ein derartiger Montagerahmen ist vorteilhaft aus Kunststoff gespritzt oder aus integralem Hartschäum, ggf. unter Einsatz von Verstärkungselementen, ausgeformt. Vorteilhaft ist ein solcher Montagerahmen frontseitig mit Durchbrüchen für Steuer- und Anzeigeräte versehen.

Anhand schematischer Zeichnungen wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 in schematischer Darstellung das Gehäuse eines Waschautomaten mit einem erfindungsgemäßen Montagerahmen,
- Fig. 2 im Seitenriß einen Schnitt durch den Montagerahmen mit einem Waschmittel-Einspülkasten,
- Fig. 3 einen Schnitt parallel zur Frontseite eines Waschautomaten und
- Fig. 4 eine Ausschnittvergrößerung von Randteilen des Montagerahmens.

Das Gehäuse eines Waschautomaten besteht nach Fig. 1 aus den Seitenwandungen 1 und 2, die bodenseitig durch Blechteile 3 miteinander winkelsteif verbunden sind. Deckseitig sind die Wandungen 1 und 2 durch einen einstückig ausgeformten kastenförmigen, in sich winkelsteifen Montagerahmen miteinander verbunden. Dieser Montagerahmen hat einen Waschmittel-Einspülkasten 5 ebenso eingeformt wie Tragelemente 6 zur Aufnahme von Bedienungs- und Steuerelementen. Im Inneren des Montagerahmens kann eine Vielzahl von Steuergeräten montiert sein.

Die Deckseite des Montagerahmens 4 kann geschlossen ausgeformt sein, sie kann aber auch mit einer abdeckbaren Öffnung versehen werden. Zudem können Elemente 8 z.B. zum Befestigen

von Arbeitsplatten eingeformt sein.

Aus dem Schnitt nach Fig. 2 ist ersichtlich, daß der Einspülkasten 5 mit einem zum nicht gezeichneten Laugenbehälter des Waschaggregates führen – den Auslauf 9 versehen ist. In den Waschmittel – Einspülkasten 5 kann ein Einschub 10 mit den meist wannenförmig ausgeformten Waschmittel – behältern eingeschoben sein. Aus Fig. 2 ist ferner ersichtlich, daß Wasserführungen 11, ebenso wie Belüftungsöffnungen 12 und Anschlußöffnungen 13 für Steckanschlüsse von Wasserzuführungen, eingeformt sind. Durch die kastenförmige Ausformung und die Seitenwandungen 14 ergibt sich ein sehr steifes Profil, durch das zusätzliche Verbindungs – träger zwischen den Gehäusewandungen 1 und 2 eingespart werden können.

Die deckseitige Fläche 15 des Montagerahmens 4 kann wie aus Fig. 3 ersichtlich, mit Verstärkungsrippen 16 versehen sein. Zudem sind seitlich Befestigungslaschen 16 angeformt, die gemäß Fig. 4 mit Verstärkungseinlagen 17 versehen, nicht zur Verbindung mit den Seitenwandungen über Schrauben 18 dienen, sondern auch eine Einhängevorrichtung für die Trägerfedern des nicht gezeichneten Waschaggregates bilden können.

Selbstverständlich kann der Montagerahmen auch nach unten, d.h. dem Waschaggregat gegenüber, als geschlossene Einheit ausgebildet sein. Der Boden kann dann in bekannter Weise als Träger für elektrische Schalt und Steuergeräte dienen.

Die vorstehend beschriebene Ausführungsform ist auf Waschautomaten ausgerichtet. Selbstverständlich kann ein Montagerahmen gemäß der Erfindung in ähnlicher Weise auch für Trockner aufgebaut sein. An die Stelle eines Waschmittel – Einspülkastens würde dann z.B. eine Einschub – vorrichtung für einen Kondensat – Sammelbehälter treten.

Patentansprüche

1. Gehäuse für ein Haushaltgerät, z. B. für eine Waschmaschine, mit einer Vorder – und einer Rückwand, mit zwei Seitenwänden (1, 2) und mit einer als Montagerahmen ausgebildeten, kastenförmigen Deckplatte (4) zur Aufnahme eines Waschmittel – Einspülkastens (5) und elektrischer und mechanischer Bauteile, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckplatte (4) einstückig und in sich winkelsteif ausgeformt und zwischen den beiden Seitenwänden (1, 2) befestigt ist, die durch ein Bodenteil (3) winkelsteif miteinander verbunden sind, und daß einerseits der Waschmittel – Einspülkasten (5) mit Wasserführungen (11) und Wasseranschlüssen (13) und andererseits Halterungen (6) für die elektrischen und mechanischen

Bauteile in der Deckplatte (4) eingeformt sind.

2. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Montagerahmen (4) frontseitig mit Durchbrüchen für Steuer – und Anzeigeräte versehen ist.
3. Gehäuse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Montagerahmen (4) an den Randteilen mit armierten Verstärkungen (17, 19) zum Einhängen eines Waschaggregates versehen ist.
4. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Montagerahmen (4) mit Verstärkungsprofilen (16), insbesondere als Verbindung zwischen den Gehäuseseitenwandungen (1, 2), versehen ist.
5. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Wasserzulaufanschlüsse (13) als Steckanschlüsse im Montagerahmen (4) ausgeformt sind.
6. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Montagerahmen (4) aus integralem Hartschaum ausgeformt ist.

Claims

1. A housing for a piece of household equipment, e.g. for a washing machine, with a front wall and a rear wall, with two side walls (1, 2) and with a box – shaped cover plate (4), constructed as a mounting frame, to receive a box (5) for flushing in washing agent, and to receive electrical and mechanical components, characterised in that the cover plate (4) is formed in one piece and angularly rigid in itself, and is secured between the two side walls (1, 2) which are connected with each other by a base piece (3) so as to be angularly rigid, and that on the one hand the box (5) for flushing in washing agent is formed with water ducts (11) and water connections (13) and on the other hand mountings (6) for the electrical and mechanical components are formed in the cover plate (4).
2. A housing according to Claim 1, characterised in that the mounting frame (4) is provided on the front side with openings for control – and display equipment.
3. A housing according to Claim 1 or 2, characterised in that the mounting frame (4) is provided on the edge parts with strengthened

reinforcements (17, 19) to suspend a washing unit.

4. A housing according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the mounting frame (4) is provided with reinforcement sections (16), in particular as a connection between the side walls (1, 2) of the housing. 5
5. A housing according to one of Claims 1 to 4, characterised in that the water feed connections (13) are formed as plug connections in the mounting frame (4). 10
6. A housing according to one of Claims 1 to 5, characterised in that the mounting frame (4) is formed from integral hard foam. 15

Revendications

1. Corps pour un appareil ménager, par exemple pour un lave-linge, comportant une paroi avant et une paroi arrière, deux parois latérales (1, 2) et un panneau de recouvrement (4) en forme de caisson, réalisé comme un châssis de montage, pour la réception d'une boîte (5) à produits lessiviels à introduire dans la cuve par entraînement par l'eau de lavage, ainsi que de composants électriques et mécaniques, caractérisé en ce que le panneau de recouvrement (4) est d'un seul tenant, est conformé pour être rigide angulairement en lui-même et est fixé entre les deux parois latérales (1, 2), lesquelles sont reliées entre elles par une pièce de fond (3) conférant la rigidité angulaire, et que d'une part la boîte à produits lessiviels (5) avec des conduites d'eau (11) et des raccords d'eau (13) et d'autre part des supports (6) pour les composants électriques et mécaniques sont formés dans le panneau de recouvrement (4). 20 25 30 35 40
2. Corps selon la revendication 1, caractérisé en ce que le côté frontal du châssis de montage (4) est pourvu d'alvéoles pour des appareils de commande et d'indication. 45
3. Corps selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le châssis de montage (4) est pourvu, sur les parties marginales, de renforts armés (17, 19) pour suspendre un ensemble de lavage (cuve). 50
4. Corps selon une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le châssis de montage (4) est pourvu de profils de raidissement (16), servant en particulier de liaison entre les parois latérales (1, 2) du corps. 55

5. Corps selon une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les raccords d'arrivée d'eau (13) sont formés dans le châssis de montage (4) sous la forme de raccords à enfichage.
6. Corps selon une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le châssis de montage (4) est moulé de mousse dure structurée.

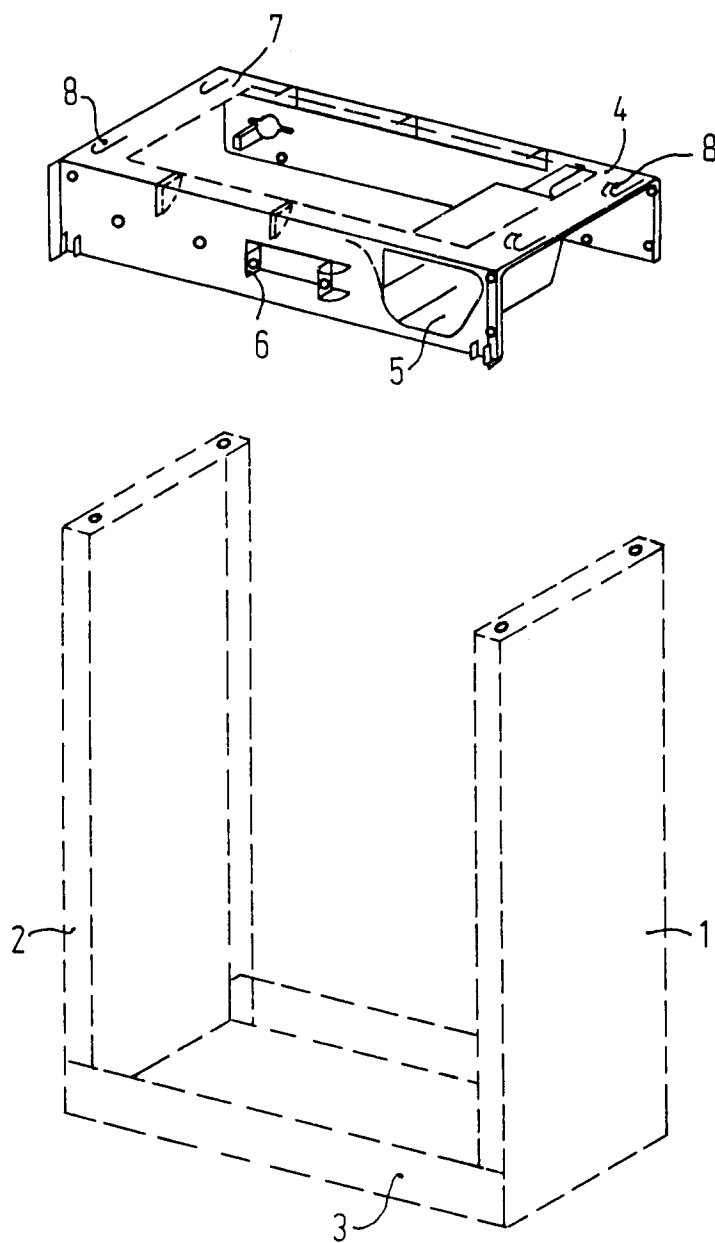


Fig.1

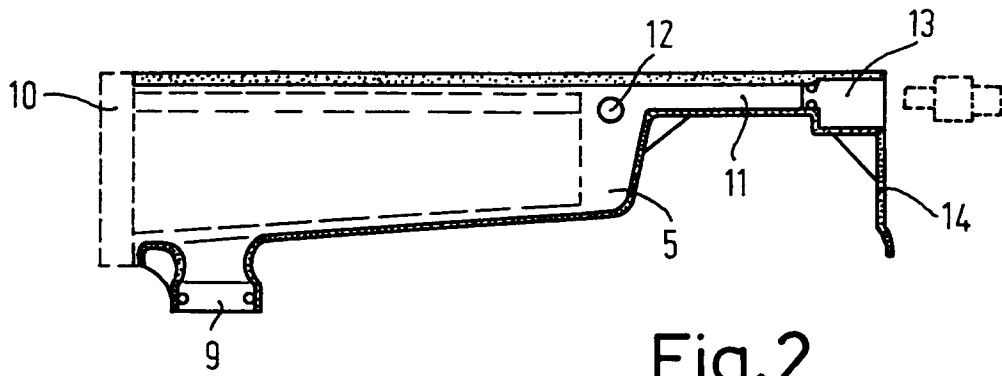


Fig.2

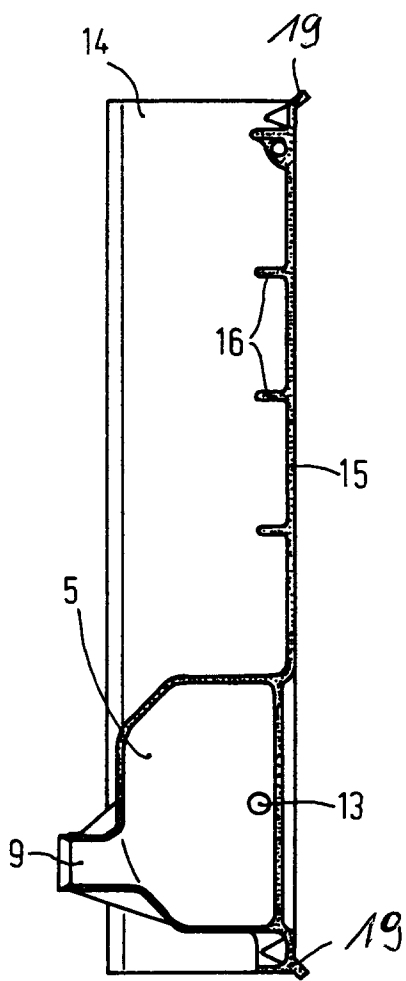


Fig.3

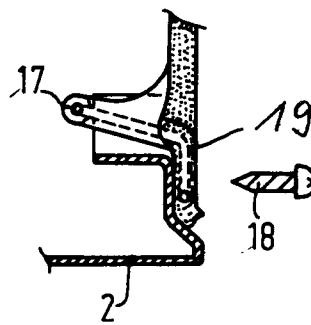


Fig.4