

# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94113076.2

[45] 授权公告日 2001 年 8 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 1069362C

[22] 申请日 1994. 11. 30 [24] 颁证日 2001. 5. 2

[21] 申请号 94113076.2

[30] 优先权

[32] 1994. 8. 18 [33] JP [31] 194241/1994

[73] 专利权人 日本建铁株式会社

地址 日本东京

共同专利权人 三菱电机株式会社

[72] 发明人 石井哲夫 杉野武嗣 吉田义雄

猪濑邦夫 中村新一

[56] 参考文献

EP0208334A1 1987. 1. 14 D06F37/26

JP04 - 197395A 1992. 7. 16 D06F39/12

审查员 吴红秀

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 杨松龄

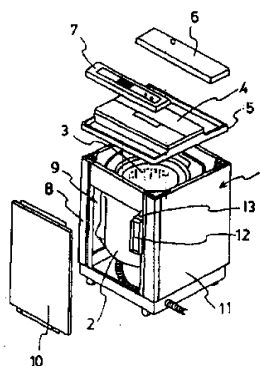
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图页数 2 页

[54] 发明名称 洗衣机的外框结构

[57] 摘要

本发明可以提高将 100V 基板与低电压基板分开安装时保养和维修的作业性,同时不必另外安装金属盖而可以确保安全性。

在外框本体 8 的开口部 9 上离合自由地安装面板而形成的洗衣机的外框结构中,将具有 100V 基板的接受凹槽 12 的安装板 13,从上述外框本体 8 向着开口部 9 整体地凸伸设置,并由堵住该开口部 9 的前面板 10 和凸设于外框本体 8 的安装板 13,形成 100V 基板的安装盒。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

---

1. 洗衣机的外框结构, 在外框本体的开口部形成离合自由的安装板, 其特征在于, 将具有电源电压基板的接受凹槽的安装板, 从上述外框本体向着开口部凸出地设置, 并由堵住该开口部的面板和在外框本体上凸伸设置的安装板, 形成电源电压基板的安装盒。

2. 权利要求1记载的洗衣机的外框结构, 其特征在于, 凸伸设置电源电压基板安装板的开口部, 设在前面或者侧面的任意面上。

3. 权利要求1或2记载的洗衣机的外框结构, 其特征在于, 堵住开口部的面板和外框本体均是金属制的。

## 洗衣机的外框结构

本发明涉及洗衣机的外框结构。

全自动单缸洗衣机的外框结构，过去是例如用合成树脂等材料，将外框本体和前面板、侧面板形成为一体，并在其上部的开口上安装顶盖、盖子、操作盘等，最后在后面的开口处安装后面板而构成外壳。

于是，在操作盘上配设各种操作开关和基板等电气件。该基板有例如100伏(V)等电源电压系的低电压系的，但过去把这样2种基板配设在一个操作板上。

基板等电气件修理或保养时，由于要取下后面板，因此，取下操作板而进行这些作业，操作性不好。特别是，将衣物干燥机组合在洗衣机的上方，作成家庭洗衣房(ホームランドリー)的情况下，若支承衣物干燥机的支柱装在外箱的后面的话，首先从取下该支柱的作业开始，因而相当费事。

另外，将电源电压基板安装在同低电压基板容易进行分离，保养等的位置的情况下，为了确保其安全性，需要用金属套等来另外盖住，使之结构变复杂。

因此，过去有如在特开平4-197295号公报中所示的，在洗衣机的外框前面设开放部分，将该外框前面开放部用前盖盖住的结构，但所说的过去洗衣机的外框是为了提高保养和修理的作业性，

但没有考虑到将电源电压基板同低电压基板进行分离安装时的安全性。

本发明的目的在于提供一种消除上述的过去实例的不合适情况，并将电源电压基板同低电压基板分开安装时，不仅谋求提高保养和维修的作业性，同时不用另装金属盖子等，而且也能确保其安全性的洗衣机外框结构。

本发明为了达到上述目的，第一，其要点在于，在外框本体开口部上离合自由地安装面板而形成的洗衣机外框结构中，将具有电源电压基板的接受凹部的安装板，从上述外框本体向着开口部凸出设置为一个整体，并用堵塞开口部的面板和在外框上凸出设置的安装板形成电源电压基板的盒子。

第二，其要点在于，凸出地设有电源电压基板的安装板的开口部，是在前面或者侧面的任意面上。

第三，其要点在于，堵塞开口部的面板和外框本体均是金属制的。

根据前面记载的本发明，使凸出地设有安装板的外框本体的开口部用面板堵住，该面板起电源电压基板的接收凹部的封盖作用，结果在此处形成安装盒子，而电源电压基板成为由具有接受凹部的安装板和板挟住、并被包围的状态，不必设置另外的安装盒。

根据前面记载的本发明，除了上述作用外还有，凸出地设有电源电压安装板的开口部，设置在其前面或侧面的任意面上，以至即使在洗衣机上组合衣物干燥机而作成家庭洗衣房的情况下，也不必取下支承衣物干燥机的支柱，直接按原状态可以只取下阻

挡开口部的面板，简单地进行保养等作业。

根据前面记载的本发明，将阻挡开口部的面板和外框本体，均作成金属制的，可以用金属部件包住电源电压基板，因而可以不必另设金属盖等而确保安全。

下面，根据附图详细说明本发明的实施例。图1是表示本发明洗衣机的外框结构实施例的分离斜视图，图2是图1的主要部件的，100伏等的电源电压基板的安装板部分的正面图，如果从洗衣机的全体结构说明的话，在外壳1内配设水槽2，在该水槽2的内部配设洗涤兼脱水槽3，在外壳1上部的开口处安装设有盖4的顶盖5，分别在该顶盖5的后部安装后电气件控制板6，而在前部安装前电气件控制板7。此时，在后电气件控制板6上例如配设供水阀、水位敏感器、安全开关等，而在前面的电气件控制板7基板内安装低电压基板。

上述的外壳1，将在金属制外框本体8的周围形成的开口部9，同样由金属制的面板包住，而且至少前面板10和侧面板11的任意一面(图示的例中为前面板10)对于外框本体离合自由地安装。

这样，在离合自由地安装前面板10的外框本体8上，从上述外框本体8向着开口部9凸出地设有具有100V等电源电压基板接受凹槽12的安装板13、并由挡住开口部9的前面板10和外框本体8上凸出设置的安装板13形成100V等电源电压基板的安装盒。

这样，在接受凹槽12内接受100V等的电源电压基板，在外框本体8上安装的前面板10将开口部9堵住时，该前面板10起100V等电源电压基板的接受槽12的盖子的作用，100V等的电源电压基板被具有接受凹槽12的安装板13和前面板10挟住、成为被包围的状

态，结果在此处形成安装盒子。

如此，由于前面板10和外框本体8分别为金属制的，因而确保100V等电源电压基板的安全性。

100V等的电源电压基板等进行保养时，只取下前面板10 就很容易进行。

另外，100V等的电源电压基板，配设在外壳1的前面板10的背后，且其上方由顶盖5盖住，因而洗涤水不会流进此处，等于同时进行了防水处理。

如上所述，本发明的洗衣机的外框结构，第一，将凸出设置有安装板的外框本体的开口部，用面板堵住，以此使该板起电源电压基板的接受凹槽的盖子作用，其结果在此处形成安装盒、使电源电压由具有接受凹槽的安装板和面板挟住，并被包围的状态，因而不必另设安装盒。

第二，凸出设置有电源电压基板的装配板的开口部，可以设在前面或者侧面的任意面上，因而即使在洗衣机上组合衣物干燥机而作为家庭洗衣房的情况下，也不必取下支承衣物干燥机的支柱，可以直接在原状态下只取下堵住开口部面板，而简单地进行保养等作业。

第三，将堵开口部的面板和外框本体由金属制成以此可以用金属部件包围电源电压基板，不必另设金属盖而可以确保其安全性。

图1是表示本发明的洗衣机外框结构实施例的分解斜视图。

图2是表示本发明洗衣机外框结构的主要部件的安装板部分的正面图。

图中符号:

1	外壳
2	水槽
3	洗涤兼脱水槽
4	盖
5	顶盖
6	后面电气件控制板
7	前面电气件控制板
8	外框本体
9	开口部

说明书附图

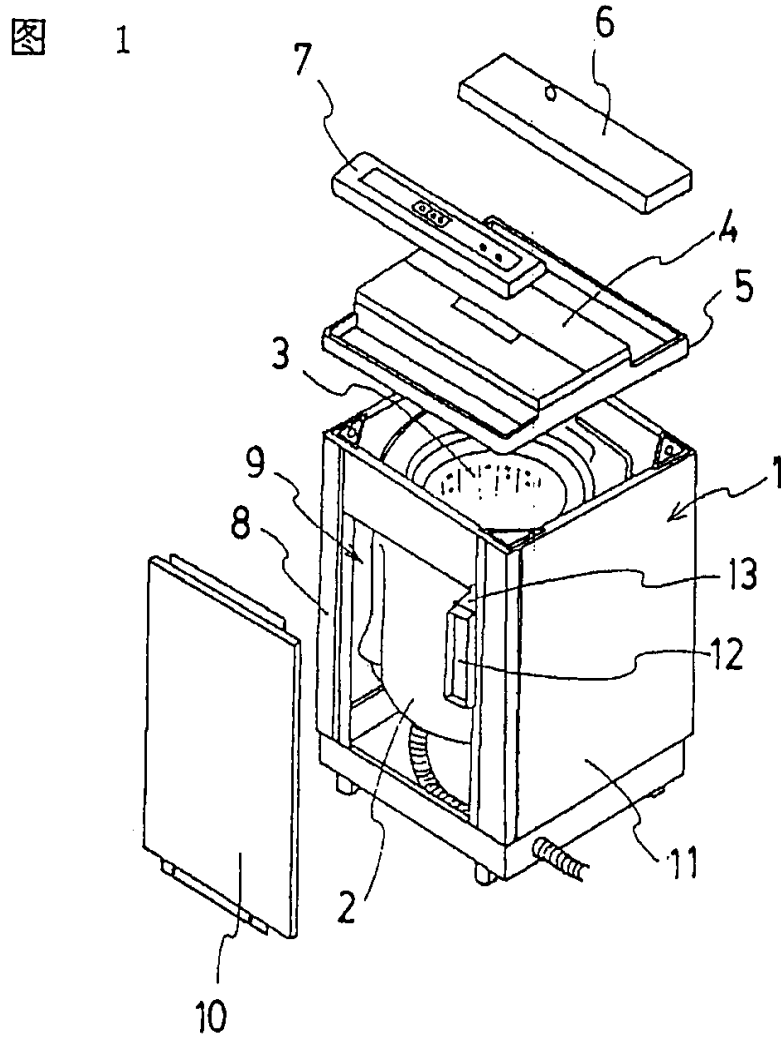


图 2

