

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019年1月10日 (10.01.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/007436 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 37/28 (2006.01) D06F 39/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/094997

(22) 国际申请日: 2018年7月9日 (09.07.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710552466.6 2017年7月7日 (07.07.2017) CN

(71) 申请人: 青岛海尔滚筒洗衣机有限公司(QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 赵志强(ZHAO, Zhiqiang); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号,

Shandong 266101 (CN)。吕艳芬(LV, Yanfen); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。许升(XU, Sheng); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京元中知识产权代理有限公司(BEIJING YUANZHONG INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市海淀区知春路7号致真大厦A座1401, Beijing 100191 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: FRONT-LOADING WASHING MACHINE

(54) 发明名称: 一种滚筒洗衣机

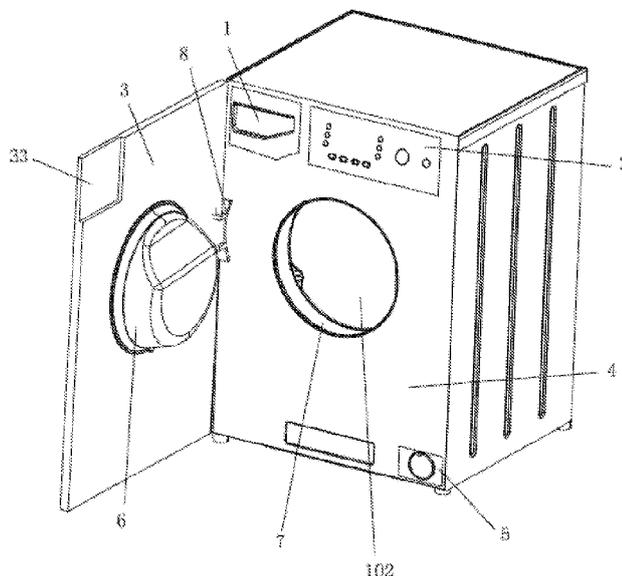


图6

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of washing machines and specifically relates to a front-loading washing machine. The front-loading washing machine comprises a washing machine body and a washing machine door body. The washing machine body is provided with a drum; an opening part of the drum is provided at the front part of the washing machine body; a control panel is provided at the front part of the washing machine body; a glass window is closely and integrally connected at an inner surface of the washing machine door body; the glass window corresponds to and is sealedly connected to the opening part of the drum; when the washing machine door body is closed, the front part of the washing machine body, as a whole, is located at the inner side of the washing machine door body. The washing machine door body of the front-loading washing machine shields the entire front panel,



WO 2019/007436 A1

LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

preventing the washing machine door body from protruding the front part of the washing machine, so that the overall appearance of the washing machine is improved; moreover, a user may easily open the washing machine door body, without applying a great effort, and the washing machine is easy and convenient to use and has good applicability.

(57) 摘要: 本发明属于洗衣机技术领域, 具体涉及一种滚筒洗衣机。所述滚筒洗衣机包括洗衣机本体和洗衣机门体, 洗衣机本体设有滚筒, 滚筒开口部设于洗衣机本体前部, 洗衣机本体前部设有控制面板, 洗衣机门体的内表面设有紧固连接一体的玻璃窗, 玻璃窗与滚筒开口部相对应且密封连接, 洗衣机门体闭合, 令洗衣机本体前部整体位于洗衣机门体的内侧。所述滚筒洗衣机的洗衣机门体将整个前面板遮蔽, 避免洗衣机门体突兀于洗衣机前部, 使洗衣机的整体美观度提高, 而且便于用户打开, 不需要施加较大力, 轻松方便, 适用性好。

一种滚筒洗衣机

技术领域

本发明属于洗衣机技术领域，具体地说，涉及一种滚筒洗衣机。

背景技术

现有的滚筒洗衣机包括洗衣机本体和洗衣机门体。滚筒洗衣机的洗涤筒开口部设置于洗衣机的前面板，洗衣机的门体匹配洗涤筒开口部的尺寸进行设置。

如图 1 和图 2 所示，现有技术的滚筒洗衣机的框架前部（即前面板 4）设有洗涤剂盒 1、控制面板 2 和洗衣机门体 3，洗衣机门体 3 突兀于前面板 4 并与滚筒开口尺寸对应，洗衣机门体 3 与洗衣机的前面板 4 之前的连接结构力矩很短，需要施加较大的力才能打开洗衣机门体 3。洗衣机的前面板 4 的下部设有装饰盖 5，其与排水装置连通以用于清理排水装置中的线屑。洗衣机门体 3 的内侧设有玻璃窗 6，玻璃窗 6 经密封窗垫 7 与洗衣机滚筒开口部密封连接。

因此，现有滚筒洗衣机的洗衣机门体 3 较小，用户在打开洗衣机门体 3 时需要弯下腰操作，不方便，并且洗衣机门体 3 突兀于洗衣机的前面板 4，洗衣机的整体美观度较差，另外，现有洗衣机门体 3 打开时需要施加较大的力，使用舒适度差。

因此，需要一种新的滚筒洗衣机，使洗衣机门体的设计更加符合用户的使用需求，并且具有更好的洗衣机外观，提高品质。

有鉴于此特提出本发明。

发明内容

本发明要解决的技术问题在于克服现有技术的不足，提供一种滚筒洗衣机。所述滚筒洗衣机的洗衣机门体将整个前面板遮蔽于内侧，避免洗衣机门体突兀于洗衣机前部，使洗衣机的整体美观度提高。所述洗衣机门体便于用户打开，并且不需要施加较大力，轻松方便，适用性好。

为解决上述技术问题，本发明采用技术方案的基本构思是：

一种滚筒洗衣机，包括洗衣机本体和洗衣机门体，洗衣机本体设有滚筒，滚筒开口部设

于洗衣机本体前部，洗衣机本体前部设有控制面板，洗衣机门体的内表面设有紧固连接一体的玻璃窗，玻璃窗与滚筒开口部相对应且密封连接，洗衣机门体闭合，令洗衣机本体前部整体位于洗衣机门体的内侧。

优选地，洗衣机门体的第一侧经铰链连接洗衣机本体，与第一侧相对的第二侧设为开闭洗衣机门体的自由端，所述洗衣机门体的自由端上设有把手。

优选地，洗衣机本体前部的前面板的右上部设有控制面板，洗衣机门体的自由端上与控制面板相对位置设有把手，把手与控制面板之间具有间隙；

更优选地，控制面板与把手对应位置的按键设置为锁定键，所述锁定键为暂停键或停止键。

优选地，洗衣机门体与玻璃窗相对应的 A 区域及与控制面板相对应的 B 区域可调节透明度。

优选地，玻璃窗至少设有一个向滚筒内部衣物喷水的喷水口；

优选地，喷水口设于玻璃窗的非中心部位；更优选地，所述喷水口为多个，且沿圆周方向均匀分布于玻璃窗的边缘部位；最优选地，所述喷水口设有自玻璃窗的内表面朝滚筒开口部延伸的导水结构。

优选地，洗衣机门体上设有水路和电路，所述水路一端与洗衣机内部的进水口连接，另一端与喷水口连通；所述电路与洗衣机内部的电路板连接，以向洗衣机门体上设置的电学元件提供电源。

优选地，铰链包括设置于前面板的铰链座，铰链座的上下端分别设有安装轴，洗衣机门体上对应设有轴座，安装轴与轴座匹配连接，以将洗衣机门体安装于洗衣机本体上。

优选地，安装轴设有通孔，水路和电路自洗衣机本体内部延出，自下而上或者自上而下贯穿通孔，并连接至洗衣机门体内部设置的管槽，管槽与轴座的上部或下部连通。

优选地，水路的水管和电路的电线外部设有弹性软管，令水管和电线限制于弹性软管内无法活动；

优选地，所述弹性软管的一端固定于洗衣机门体的内侧面或者内部，另一端固定于前面板外侧或内侧；

更优选地，所述弹性软管为采用弹簧并圈绕制而成的弹簧软管。

优选地，洗衣机门体上设有与洗衣机本体前部设置的控制面板互通互动的另一控制面板；

优选地，洗衣机门体上设置的另一控制面板为电子触摸屏控制面板；

优选地，所述洗衣机门体上设置有显示洗衣机实时运行状态的显示区域。

采用上述技术方案后，本发明与现有技术相比具有以下有益效果：

1、所述滚筒洗衣机的洗衣机门体是一体式并将洗衣机的前面板整体遮蔽，避免洗衣机门体突兀于洗衣机的前面板，更加美观，而且用户打开洗衣机门体时不需要弯腰，更加便利；

2、所述滚筒洗衣机的洗衣机门体内侧具有向滚筒内部衣物喷水的喷水口，和滚筒上设置的出水口一起配合，使衣物的浸润更加全面，提高洗衣效率和衣物洗净比，减少滚筒洗衣机的运行时间，节省电能，并且洗涤后的衣物更加干净，不易残留洗涤剂；

3、所述洗衣机门体上设置的水路和电路是穿过铰链装置延伸至洗衣机门体的，因此，在洗衣机门体旋转时，不会对水路的水管和电路的电线造成干扰，防止洗衣机门体长期开闭对水管和电线造成漏水和漏电，更加安全；充分利用了空间，将水管和电线隐藏起来，使洗衣机更加美观，具有更高品质；

4、所述洗衣机门体的与滚筒的开口部相对应的 A 区域及与洗衣机本体设置的控制面板相对应的 B 区域可调节透明度，用户在需要查看滚筒内衣物的状况或洗衣机运行程序进展时，看得更加清楚；

5、水路的水管和电路的电线外部均设有弹性软管，可以更好保护水路和电路，当采用弹簧软管时，可以拉伸或压缩，便于安装固定。

下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

附图作为本发明的一部分，用来提供对本发明的进一步的理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，但不构成对本发明的不当限定。显然，下面描述中的附图仅仅是一些实施例，对于本领域普通技术人员来说，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中：

图 1 是现有技术洗衣机的结构示意图；

图 2 是现有技术洗衣机的结构示意图；

图 3 是本发明所述洗衣机的结构的正视图；

图 4 是本发明所述洗衣机的结构示意图；

图 5 是本发明所述洗衣机的结构示意图；

图 6 是本发明所述洗衣机的结构示意图；

图 7 是本发明所述洗衣机门体的结构示意图；

图 8 是本发明所述洗衣机门体的结构示意图；

图 9 是图 8 中的局部结构的放大示意图。

图中：1、洗涤剂盒；2、控制面板；3、洗衣机门体；31、A 区域；32、B 区域；33、把手；34、喷水口；35、轴座；4、前面板；5、装饰盖；6、玻璃窗；7、密封窗垫；8、铰链座；81、安装轴；811、通孔；9、管槽；10、水管；11、电线；12、软管；101、外筒；102、内筒；103、电机；104、传动轴。

需要说明的是，这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本发明的构思范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本发明的概念。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

实施例一

图 3-图 9 展示了本发明所述的一种滚筒洗衣机及其洗衣机门体 3 的结构。

以上的图示仅是本发明设计思路的一种示例性展示，并非本发明的唯一技术方案。

一种滚筒洗衣机，包括洗衣机本体和洗衣机门体 3，洗衣机本体设有滚筒，滚筒开口部

设于洗衣机本体前部，洗衣机本体前部设有控制面板 2，洗衣机门体 3 的内表面设有紧固连接一体的玻璃窗 6，玻璃窗 6 与滚筒开口部相对应且密封连接，洗衣机门体 3 闭合，令洗衣机本体前部整体位于洗衣机门体 3 的内侧。

洗衣机门体 3 的第一侧经铰链连接洗衣机本体，与第一侧相对的第二侧设为开闭洗衣机门体 3 的自由端，所述洗衣机门体 3 的自由端上设有把手 33。

前面板 4 的右上部设有控制面板 2，洗衣机门体 3 的自由端上与控制面板 2 相对位置设有把手 33，把手 33 与控制面板 2 之间具有间隙；

作为优选地，控制面板 2 与把手 33 对应位置的按键设置为锁定键，所述锁定键为暂停键或停止键。

洗衣机门体 3 与玻璃窗 6 相对应的 A 区域 31 及与控制面板 2 相对应的 B 区域 32 可调节透明度。

玻璃窗 6 至少设有一个向滚筒内部衣物喷水的喷水口 34；

优选地，喷水口 34 设于玻璃窗 6 的非中心部位；

更优选地，所述喷水口 34 为多个，且沿圆周方向均匀分布于玻璃窗 6 的边缘部位；

最优选地，所述喷水口 34 设有自玻璃窗 6 的内表面朝滚筒开口部延伸的导水结构。

洗衣机门体 3 上设有水路和电路，所述水路一端与洗衣机内部的进水口连接，另一端与喷水口 34 连通；所述电路与洗衣机内部的电路板连接，以向洗衣机门体 3 上设置的电学元件提供电源。

铰链包括设置于前面板 4 的铰链座 8，铰链座 8 的上下端分别设有安装轴 81，洗衣机门体 3 上对应设有轴座 35，安装轴 81 与轴座 35 匹配连接，以将洗衣机门体 3 安装于洗衣机本体上。

安装轴 81 设有通孔 811，水路和电路自洗衣机本体内部延出，自下而上或者自上而下贯穿通孔 811，并连接至洗衣机门体 3 内部设置的管槽 9，管槽 9 与轴座 35 的上部或下部连通。

水路的水管 10 和电路的电线 11 外部设有弹性软管 12，令水管 10 和电线 11 限制于弹性软管 12 内无法活动；

所述弹性软管 12 的一端固定于洗衣机门体 3 的内侧面或者内部，另一端固定于前面板 4 外侧或内侧；

本实施例，所述弹性软管 12 为采用弹簧并圈绕制而成的弹簧软管。

在其他的实施例中，所述的弹性软管 12 可以采用塑料橡胶材质制成，或者是其他金属材质的软管。

洗衣机门体 3 上设有与前面板 4 上设置的控制面板 2 互通互动的另一控制面板 2；

作为优选地，洗衣机门体 3 上设置的另一控制面板 2 为电子触摸屏控制面板；

作为优选地，所述洗衣机门体 3 上设置有显示洗衣机实时运行状态的显示区域。

采用上述技术方案后，本发明与现有技术相比具有以下有益效果：

1、所述滚筒洗衣机的洗衣机门体是一体式并将洗衣机的前面板整体遮蔽，避免洗衣机门体突兀于洗衣机的前面板，更加美观，而且用户打开洗衣机门体时不需要弯腰，更加便利；

2、所述滚筒洗衣机的洗衣机门体内侧具有向滚筒内部衣物喷水的喷水口，和滚筒上设置的出水口一起配合，使衣物的浸润更加全面，提高洗衣效率和衣物洗净比，减少滚筒洗衣机的运行时间，节省电能，并且洗涤后的衣物更加干净，不易残留洗涤剂；

3、所述洗衣机门体上设置的水路和电路是穿过铰链装置延伸至洗衣机门体的，因此，在洗衣机门体旋转时，不会对水路的水管和电路的电线造成干扰，防止洗衣机门体长期开闭对水管和电线造成漏水和漏电，更加安全；充分利用了空间，将水管和电线隐藏起来，使洗衣机更加美观，具有更高品质；

4、所述洗衣机门体的与滚筒的开口部相对应的 A 区域及与洗衣机本体设置的控制面板相对应的 B 区域可调节透明度，用户在需要查看滚筒内衣物的状况或洗衣机运行程序进展时，看得更加清楚；

5、水路的水管和电路的电线外部均设有弹性软管，可以更好保护水路和电路，当采用弹簧软管时，可以拉伸或压缩，便于安装固定。

实施例二

图 3-图 9 展示了本发明所述的一种滚筒洗衣机及其洗衣机门体 3 的结构。

一种滚筒洗衣机，包括洗衣机本体和洗衣机门体 3，洗衣机本体设有滚筒，滚筒开口部设于洗衣机本体的前面板 4，洗衣机门体 3 为一体式且与洗衣机本体的前面板 4 的尺寸一致，所述洗衣机门体 3 内侧设有向滚筒内部衣物喷水的喷水口 34。

洗衣机门体 3 与滚筒开口部相对应位置设有玻璃窗 6，玻璃窗 6 能与滚筒开口部密封连接，所述喷水口 34 设置于玻璃窗 6 上；

洗衣机门体 3 与玻璃窗 6 紧固连接一体，滚筒开口部设置有密封窗垫 7，玻璃窗 6 挤压

密封窗垫 7，以密封连接滚筒和洗衣机门体 3。

所述滚筒洗衣机包括外筒 101 和内筒 102，电机 103 经传动轴 104 连接外筒 101 和内筒 102。

所述喷水口 34 设为一个或多个，且位于玻璃窗 6 的非中心部位；

所述喷水口 34 为多个，且沿圆周方向均匀分布于玻璃窗 6 的边缘部位；

在本实施例中，所述喷水口 34 设置为一个，参见图 7 和图 8，该喷水口 34 位于玻璃窗 6 上部边缘处。

作为优选地，所述喷水口 34 设有自玻璃窗 6 的内表面朝滚筒开口部延伸的导水结构。

所述洗衣机门体 3 上设有水路和电路，所述水路一端与洗衣机的进水口连接，另一端与喷水口 34 连通；所述电路与洗衣机内部的电路板连接，以向洗衣机门体 3 上设置的电学元件提供电源。

如图 7-图 9，洗衣机门体 3 的第一侧经铰链连接洗衣机本体，与第一侧相对的第二侧设为开闭洗衣机门体 3 的自由端；所述铰链包括设置于洗衣机本体的前面板 4 的铰链座 8，铰链座 8 的上下端分别设有安装轴 81，洗衣机门体 3 上对应设有轴座 35，安装轴 81 与轴座 35 匹配连接，以将洗衣机门体 3 安装于洗衣机本体上。

上述的铰链结构简单，不需要较多的单独的辅助固定部件，安装更方便，连接更牢固。

所述安装轴 81 设有通孔 811，水路和电路自洗衣机本体内部延出，自下而上或者自上而下贯穿安装轴 81 的通孔 811，并连接至洗衣机门体 3 内部设置的管槽 9，管槽 9 与轴座 35 的上部或下部连通。

水路的水管 10 和电路的电线 11 外部均设有弹性软管 12，令水管 10 和电线 11 限制于弹性软管 12 内无法活动；

所述弹性软管 12 的一端固定于洗衣机门体 3 的内侧面或者内部，另一端固定于洗衣机的前面板 4 外侧或内侧；

所述弹性软管 12 为采用弹簧并圈绕制而成的弹簧软管，如图 9 所示。

洗衣机本体上部设有控制面板 2；

作为优选地，所述洗衣机门体 3 上设置有显示洗衣机实时运行状态的显示区域。

洗衣机门体 3 的第二侧上部设有把手 33，所述把手 33 设置在远离铰链和门锁的部位，参考图 6-8；

作为优选地，所述把手 33 具有仿人手构造的结构。

所述洗衣机门体 3 与滚筒的开口部相对应的 A 区域 31 及与洗衣机本体设置的控制面板相对应的 B 区域 32 可调节透明度。

采用上述技术方案后，本发明与现有技术相比具有以下有益效果：

1、所述滚筒洗衣机的洗衣机门体是一体式并将洗衣机的前面板整体遮蔽，避免洗衣机门体突兀于洗衣机的前面板，更加美观，而且用户打开洗衣机门体时不需要弯腰，更加便利；

2、所述滚筒洗衣机的洗衣机门体内侧具有向滚筒内部衣物喷水的喷水口，和滚筒上设置的出水口一起配合，使衣物的浸润更加全面，提高洗衣效率和衣物洗净比，减少滚筒洗衣机的运行时间，节省电能，并且洗涤后的衣物更加干净，不易残留洗涤剂；

3、所述洗衣机门体上设置的水路和电路是穿过铰链装置延伸至洗衣机门体的，因此，在洗衣机门体旋转时，不会对水路的水管和电路的电线造成干扰，防止洗衣机门体长期开闭对水管和电线造成漏水和漏电，更加安全；充分利用了空间，将水管和电线隐藏起来，使洗衣机更加美观，具有更高品质；

4、所述洗衣机门体的与滚筒的开口部相对应的 A 区域及与洗衣机本体设置的控制面板相对应的 B 区域可调节透明度，用户在需要查看滚筒内衣物的状况或洗衣机运行程序进展时，看得更加清楚；

5、水路的水管和电路的电线外部均设有弹性软管，可以更好保护水路和电路，当采用弹簧软管时，可以拉伸或压缩，便于安装固定。

实施例三

本实施例与实施二的区别在于：洗衣机本体和洗衣机门体 3 上同时设置互通互动的控制面板 2，且洗衣机门体 3 上设置的控制面板 2 为电子触摸屏控制面板 2；

参考图 5，B 区域 32 设有为电子触摸屏控制面板 2，其与洗衣机门体 3 是一体的，与 B 区域 32 相对应的洗衣机本体的位置上设有另一控制面板 2，两个控制面板 2 是互通互动的，是相互关联的。

所述 B 区域 32 设有为电子触摸屏控制面板 2，在洗衣机运行时、洗衣机门体 3 关闭，只需要调控 B 区域 32 的电子触摸屏控制面板 2，不会影响洗衣机的正常运行，而且也不会影响洗衣机的整体美观。另外，洗衣机门体 3 为一体式，只存在一个平面，并且将洗衣机的前面板 4 上设置的按钮和洗涤剂盒 1 等遮蔽起来，便于用户清洁洗衣机。所述的弹性软管 12 采用

塑料橡胶制备而成，轻便耐磨。

洗衣机门体 3 的右上角端部（洗衣机门体 3 的自由端）设有把手 33，所述把手 33 可以是自洗衣机门体 3 外表面向内凹的凹陷部。

洗衣机门体 3 和洗衣机本体之间经过一个铰链结构连接固定，当然也可以设置为 2 个或更多。

1、所述滚筒洗衣机的洗衣机门体是一体式并将洗衣机的前面板整体遮蔽，避免洗衣机门体突兀于洗衣机的前面板，更加美观，而且用户打开洗衣机门体时不需要弯腰，更加便利；

2、所述滚筒洗衣机的洗衣机门体内侧具有向滚筒内部衣物喷水的喷水口，和滚筒上设置的出水口一起配合，使衣物的浸润更加全面，提高洗衣效率和衣物洗净比，减少滚筒洗衣机的运行时间，节省电能，并且洗涤后的衣物更加干净，不易残留洗涤剂；

3、所述洗衣机门体上设置的水路和电路是穿过铰链装置延伸至洗衣机门体的，因此，在洗衣机门体旋转时，不会对水路的水管和电路的电线造成干扰，防止洗衣机门体长期开闭对水管和电线造成漏水和漏电，更加安全；充分利用了空间，将水管和电线隐藏起来，使洗衣机更加美观，具有更高品质；

4、所述洗衣机门体的与滚筒的开口部相对应的 A 区域及与洗衣机本体设置的控制面板相对应的 B 区域可调节透明度，用户在需要查看滚筒内衣物的状况或洗衣机运行程序进展时，看得更加清楚；

5、水路的水管和电路的电线外部均设有弹性软管，可以更好保护水路和电路。

以上所述仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明方案的范围内。

权 利 要 求 书

1、一种滚筒洗衣机，包括洗衣机本体和洗衣机门体（3），洗衣机本体设有滚筒，滚筒开口部设于洗衣机本体前部，其特征在于，洗衣机本体前部设有控制面板（2），洗衣机门体（3）的内表面设有紧固连接一体的玻璃窗（6），玻璃窗（6）与滚筒开口部相对应且密封连接，洗衣机门体（3）闭合，令洗衣机本体前部整体位于洗衣机门体（3）的内侧。

2、根据权利要求1所述的滚筒洗衣机，其特征在于，洗衣机门体（3）的第一侧经铰链连接洗衣机本体，与第一侧相对的第二侧设为开闭洗衣机门体（3）的自由端，所述洗衣机门体（3）的自由端上设有把手（33）。

3、根据权利要求2所述的滚筒洗衣机，其特征在于，洗衣机本体前部的前面板（4）的右上部设有控制面板（2），洗衣机门体（3）的自由端上与控制面板（2）相对位置设有把手（33），把手（33）与控制面板（2）之间具有间隙；

优选地，控制面板（2）与把手（33）对应位置的按键设置为锁定键，所述锁定键为暂停键或停止键。

4、根据权利要求3所述的滚筒洗衣机，其特征在于，洗衣机门体（3）与玻璃窗（6）相对应的A区域（31）及与控制面板（2）相对应的B区域（32）可调节透明度。

5、根据权利要求1-4任一项所述的滚筒洗衣机，其特征在于，玻璃窗（6）至少设有一个向滚筒内部衣物喷水的喷水口（34）；

优选地，喷水口（34）设于玻璃窗（6）的非中心部位；

更优选地，所述喷水口（34）为多个，且沿圆周方向均匀分布于玻璃窗（6）的边缘部位；

最优选地，所述喷水口（34）设有自玻璃窗（6）的内表面朝滚筒开口部延伸的导水结构。

6、根据权利要求5所述的滚筒洗衣机，其特征在于，洗衣机门体（3）上设有水路和电路，所述水路一端与洗衣机内部的进水口连接，另一端与喷水口（34）连通；所述电路与洗衣机内部的电路板连接，以向洗衣机门体（3）上设置的电学元件提供电源。

7、根据权利要求2-6任一项所述的滚筒洗衣机，其特征在于，铰链包括设置于前面板（4）的铰链座（8），铰链座（8）的上下端分别设有安装轴（81），洗衣机门体（3）上对应设有轴座（35），安装轴（81）与轴座（35）匹配连接，以将洗衣机门体（3）安装于洗衣机本体上。

8、根据权利要求7所述的滚筒洗衣机，其特征在于，安装轴（81）设有通孔（811），水路和电路自洗衣机本体内部延出，自下而上或者自上而下贯穿通孔（811），并连接至洗衣机门体（3）内部设置的管槽（9），管槽（9）与轴座（35）的上部或下部连通。

9、根据权利要求6-8任一项所述的滚筒洗衣机，其特征在于，水路的水管（10）和电路的电线（11）外部设有弹性软管（12），令水管（10）和电线（11）限制于弹性软管（12）内无法活动；

优选地，所述弹性软管（12）的一端固定于洗衣机门体（3）的内侧面或者内部，另一端固定于前面板（4）外侧或内侧；

更优选地，所述弹性软管（12）为采用弹簧并圈绕制而成的弹簧软管。

10、根据权利要求1-9任一项所述的滚筒洗衣机，其特征在于，洗衣机门体（3）上设有与洗衣机本体前部设置的控制面板（2）互通互动的另一控制面板（2）；

优选地，洗衣机门体（3）上设置的另一控制面板（2）为电子触摸屏控制面板；

优选地，所述洗衣机门体（3）上设置有显示洗衣机实时运行状态的显示区域。

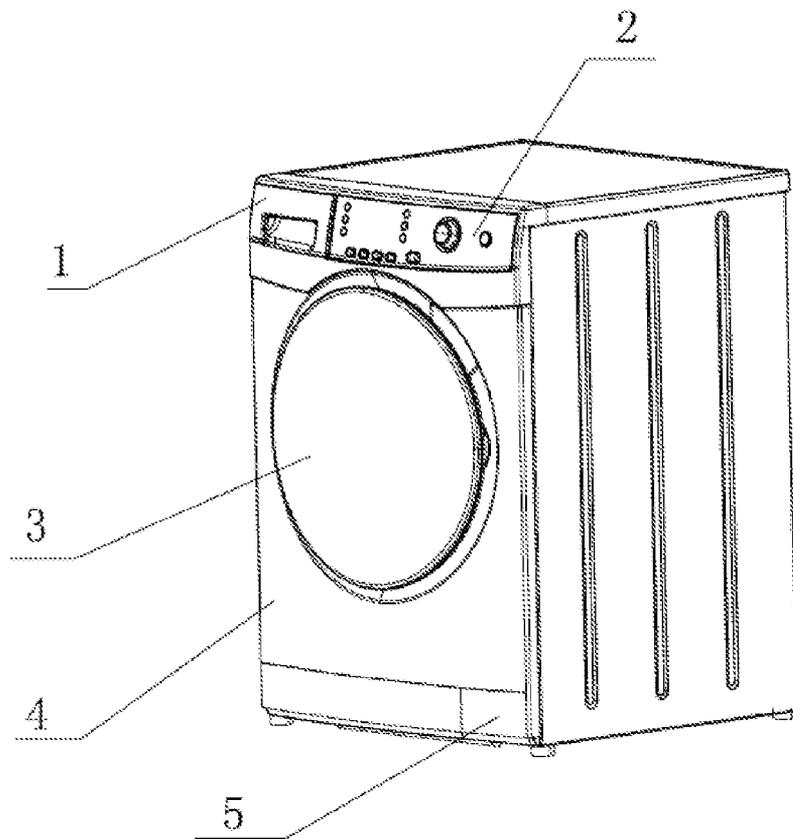


图 1

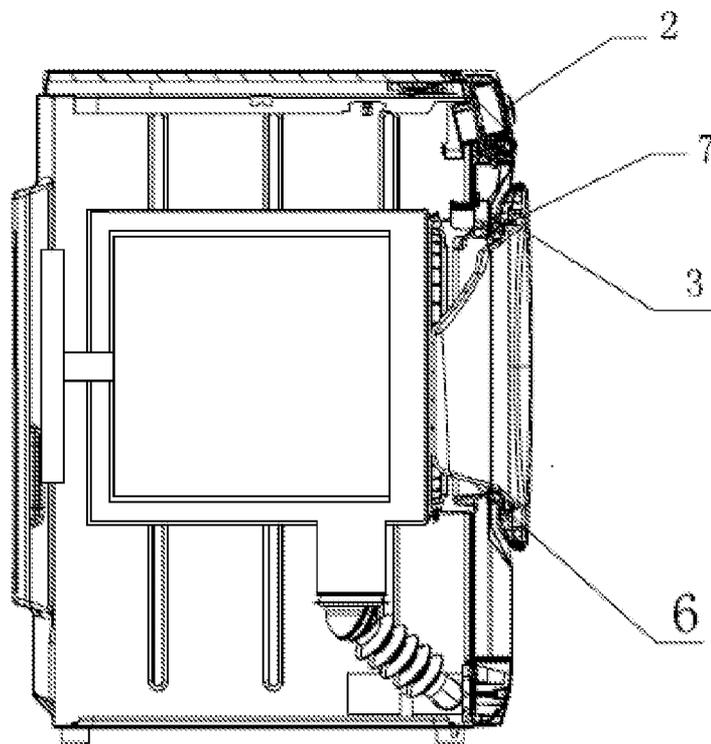


图 2

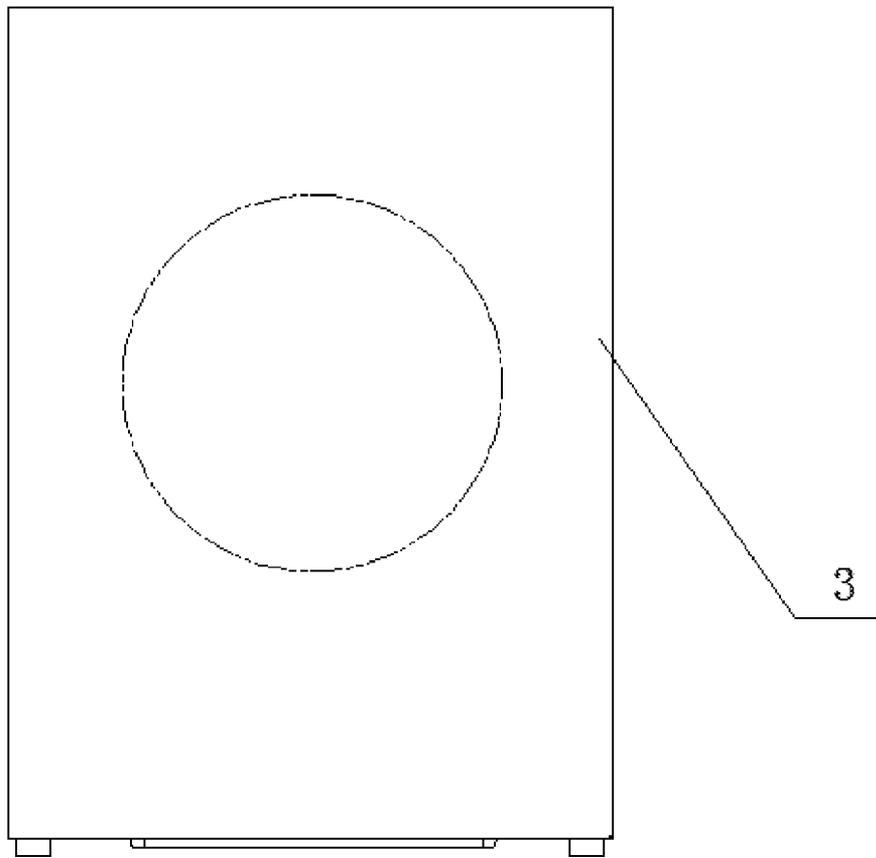


图 3

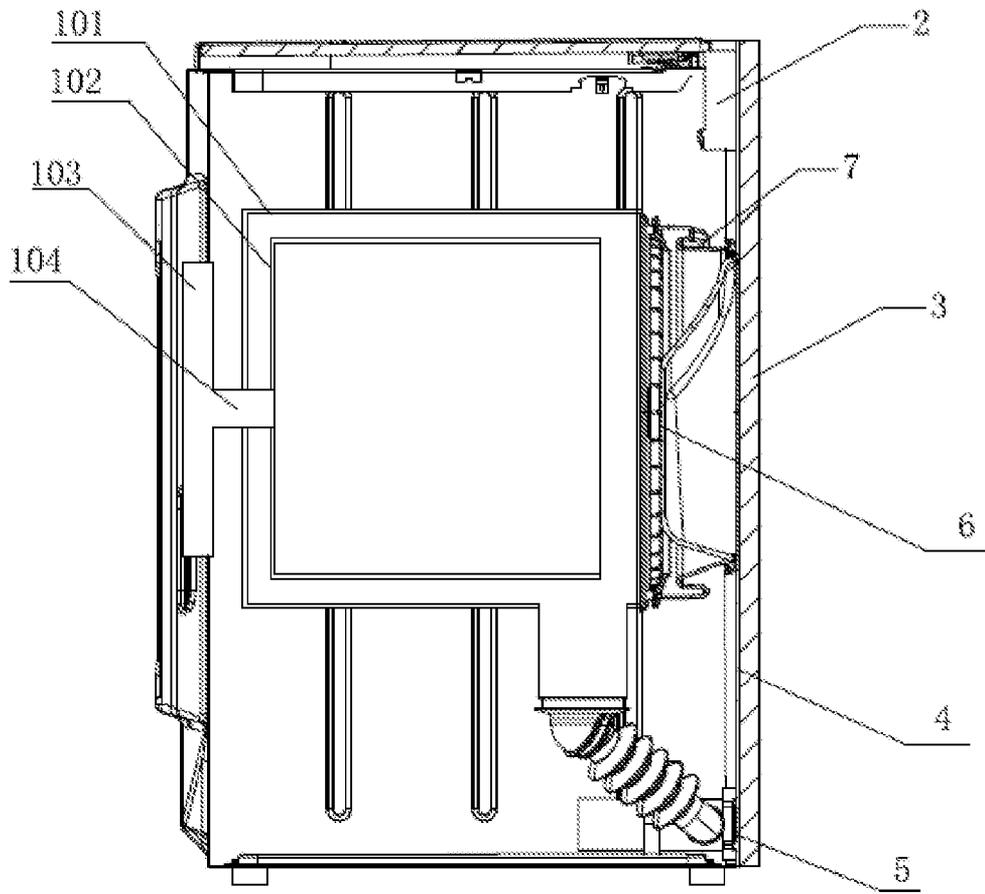


图 4

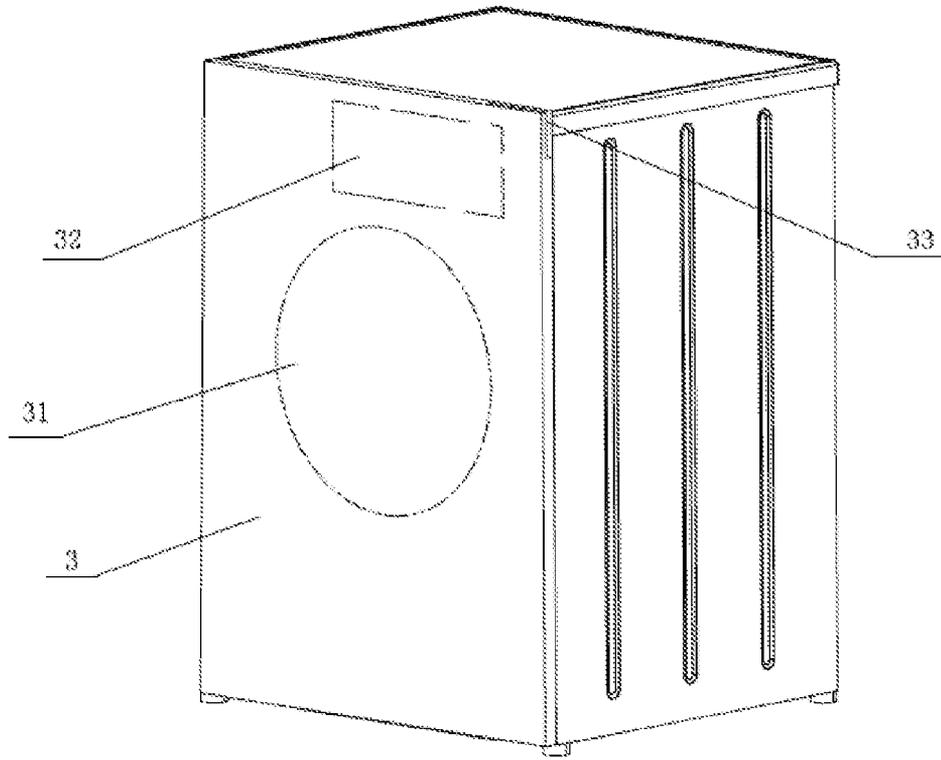


图 5

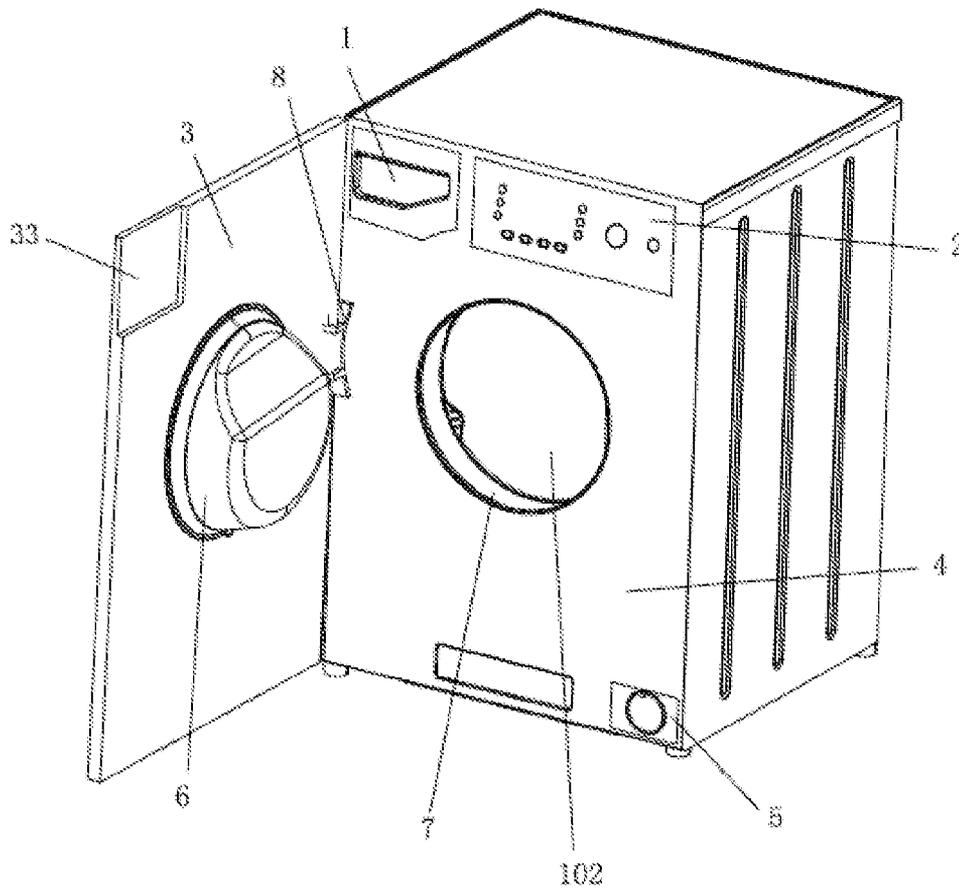


图 6

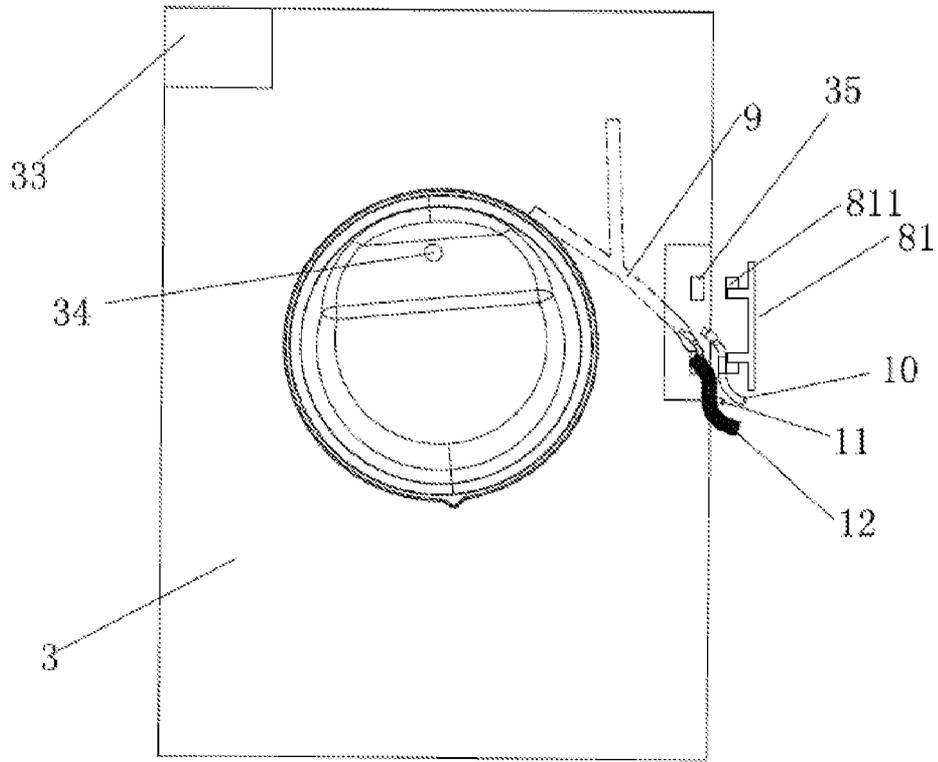


图 7

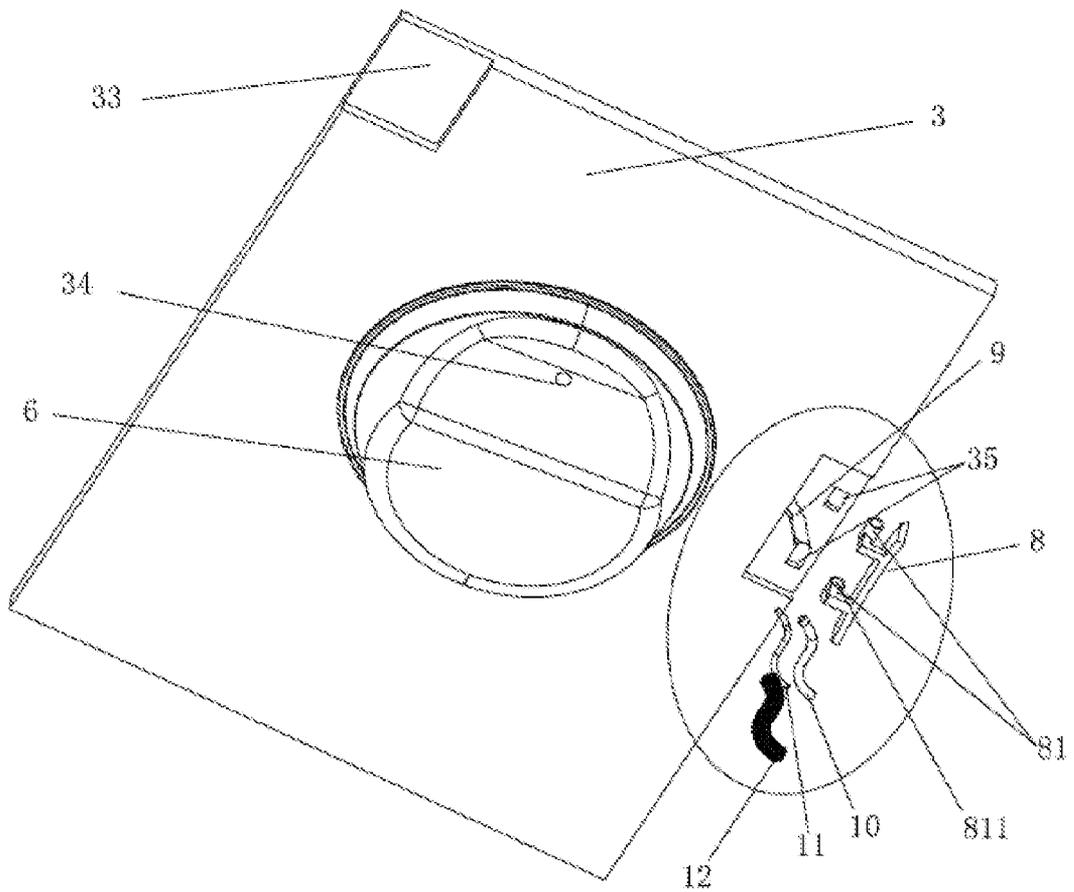


图 8

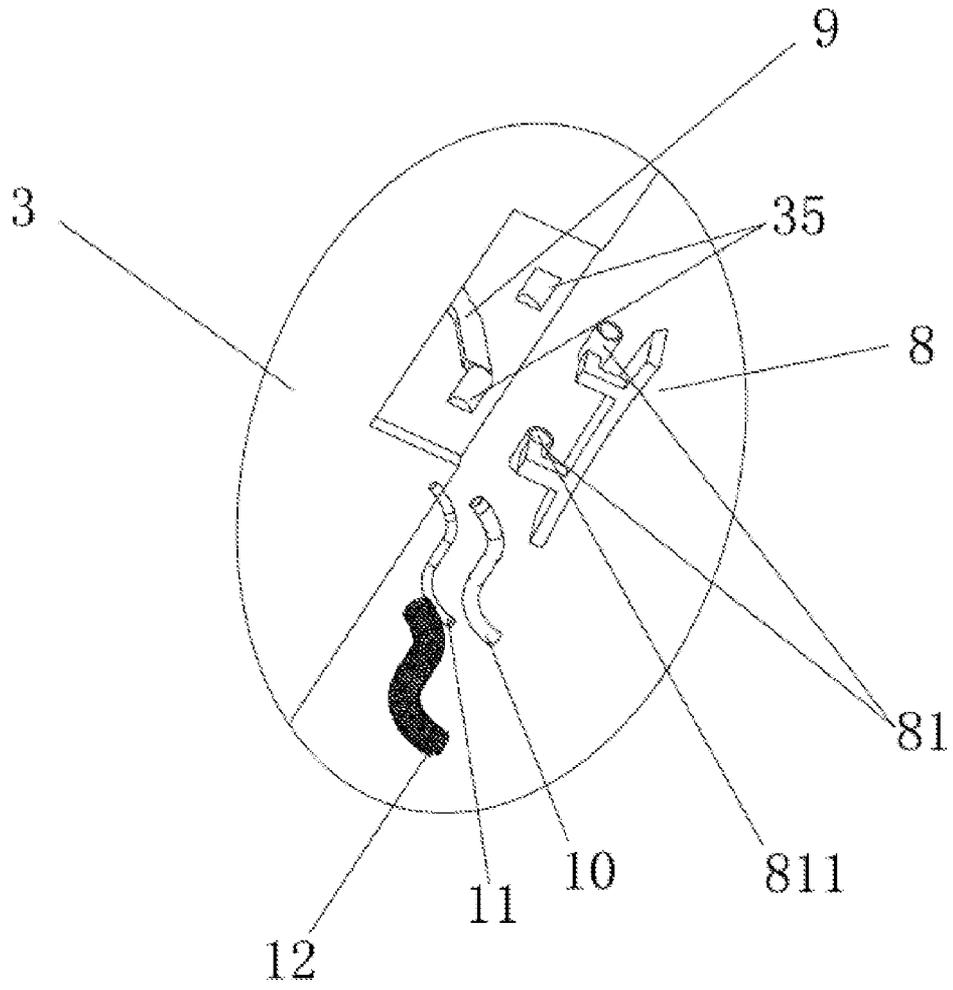


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/094997

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 37/28(2006.01)i; D06F 39/14(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

D06F37; D06F39

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; DWPI; SIPOABS; WOTXT; EPTXT; USTXT; CNKI; 万方; ISI-Web of Science: 海尔, 洗衣机, 滚筒, Rolling washing machine, Drum-type washing machine, washer

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PY	CN 107747186 A (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) 02 March 2018 (2018-03-02) description, paragraphs 21-24, and figures 1 and 2	5, 6
X	CN 103806252 A (HAIER ELECTRONICS GROUP CO., LTD. ET AL.) 21 May 2014 (2014-05-21) description, paragraphs 21-23, and figures 1 and 2	1-4, 7-10
Y	CN 103806252 A (HAIER ELECTRONICS GROUP CO., LTD. ET AL.) 21 May 2014 (2014-05-21) description, paragraphs 21-23, and figures 1 and 2	5, 6
X	CN 202913245 U (HAIER ELECTRONICS GROUP CO., LTD. ET AL.) 01 May 2013 (2013-05-01) description, paragraphs 21-23, and figures 1 and 2	1-4, 7-10
Y	CN 202913245 U (HAIER ELECTRONICS GROUP CO., LTD. ET AL.) 01 May 2013 (2013-05-01) description, paragraphs 21-23, and figures 1 and 2	5, 6

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 August 2018

Date of mailing of the international search report

05 September 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/094997

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 2301465 Y (HAIER ELECTRONICS GROUP CO., LTD. ET AL.) 23 December 1998 (1998-12-23) description, page 1, last paragraph, description, and figure 1	5, 6
Y	CN 201037211 Y (PANASONIC HOME APPLIANCES HANGZHOU CO., LTD.) 19 March 2008 (2008-03-19) description, pages 5 and 6, embodiment 1, description, and figures 1-3	5, 6
A	CN 101280504 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 08 October 2008 (2008-10-08) entire document	1-10
A	CN 101333755 A (NANJING LG PANDA APPLIANCES CO., LTD.) 31 December 2008 (2008-12-31) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/094997

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107747186	A	02 March 2018	None			
CN	103806252	A	21 May 2014	CN	103806252	B	01 March 2017
CN	202913245	U	01 May 2013	None			
CN	2301465	Y	23 December 1998	None			
CN	201037211	Y	19 March 2008	None			
CN	101280504	A	08 October 2008	US	2008245112	A1	09 October 2008
				EP	1978145	A3	23 December 2009
				EP	1978145	A2	08 October 2008
				US	8322171	B2	04 December 2012
				EP	1978145	B1	22 April 2015
				KR	100845290	B1	09 July 2008
				CN	101280504	B	06 June 2012
CN	101333755	A	31 December 2008	CN	101333755	B	09 June 2010
				KR	20090115005	A	04 November 2009
				KR	101481553	B1	13 January 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/094997

<p>A. 主题的分类</p> <p>D06F 37/28(2006.01)i; D06F 39/14(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>D06F37; D06F39</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNABS;CNTXT;DWPI;SIPOABS;WOTXT;EPTXT;USTXT;CNKI;万方;ISI-Web of Science; 海尔, 洗衣机, 滚筒, Rolling washing machine, Drum-type washing machine, washer</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PY</td> <td>CN 107747186 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02) 说明书第21-24段, 说明书附图1-2</td> <td>5-6</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103806252 A (海尔集团公司 等) 2014年 5月 21日 (2014 - 05 - 21) 说明书第21-23段, 说明书附图1-2</td> <td>1-4, 7-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103806252 A (海尔集团公司 等) 2014年 5月 21日 (2014 - 05 - 21) 说明书第21-23段, 说明书附图1-2</td> <td>5-6</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 202913245 U (海尔集团公司 等) 2013年 5月 1日 (2013 - 05 - 01) 说明书第21-23段, 说明书附图1-2</td> <td>1-4, 7-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 202913245 U (海尔集团公司 等) 2013年 5月 1日 (2013 - 05 - 01) 说明书第21-23段, 说明书附图1-2</td> <td>5-6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 2301465 Y (海尔集团公司 等) 1998年 12月 23日 (1998 - 12 - 23) 说明书第1页倒数第1段, 说明书附图1</td> <td>5-6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 201037211 Y (松下电化住宅设备机器杭州有限公司) 2008年 3月 19日 (2008 - 03 - 19) 说明书第5-6页实施例1, 说明书附图1-3</td> <td>5-6</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PY	CN 107747186 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02) 说明书第21-24段, 说明书附图1-2	5-6	X	CN 103806252 A (海尔集团公司 等) 2014年 5月 21日 (2014 - 05 - 21) 说明书第21-23段, 说明书附图1-2	1-4, 7-10	Y	CN 103806252 A (海尔集团公司 等) 2014年 5月 21日 (2014 - 05 - 21) 说明书第21-23段, 说明书附图1-2	5-6	X	CN 202913245 U (海尔集团公司 等) 2013年 5月 1日 (2013 - 05 - 01) 说明书第21-23段, 说明书附图1-2	1-4, 7-10	Y	CN 202913245 U (海尔集团公司 等) 2013年 5月 1日 (2013 - 05 - 01) 说明书第21-23段, 说明书附图1-2	5-6	Y	CN 2301465 Y (海尔集团公司 等) 1998年 12月 23日 (1998 - 12 - 23) 说明书第1页倒数第1段, 说明书附图1	5-6	Y	CN 201037211 Y (松下电化住宅设备机器杭州有限公司) 2008年 3月 19日 (2008 - 03 - 19) 说明书第5-6页实施例1, 说明书附图1-3	5-6
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PY	CN 107747186 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02) 说明书第21-24段, 说明书附图1-2	5-6																								
X	CN 103806252 A (海尔集团公司 等) 2014年 5月 21日 (2014 - 05 - 21) 说明书第21-23段, 说明书附图1-2	1-4, 7-10																								
Y	CN 103806252 A (海尔集团公司 等) 2014年 5月 21日 (2014 - 05 - 21) 说明书第21-23段, 说明书附图1-2	5-6																								
X	CN 202913245 U (海尔集团公司 等) 2013年 5月 1日 (2013 - 05 - 01) 说明书第21-23段, 说明书附图1-2	1-4, 7-10																								
Y	CN 202913245 U (海尔集团公司 等) 2013年 5月 1日 (2013 - 05 - 01) 说明书第21-23段, 说明书附图1-2	5-6																								
Y	CN 2301465 Y (海尔集团公司 等) 1998年 12月 23日 (1998 - 12 - 23) 说明书第1页倒数第1段, 说明书附图1	5-6																								
Y	CN 201037211 Y (松下电化住宅设备机器杭州有限公司) 2008年 3月 19日 (2008 - 03 - 19) 说明书第5-6页实施例1, 说明书附图1-3	5-6																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2018年 8月 17日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018年 9月 5日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>李洪雪</p> <p>电话号码 86-(512)-88996520</p>																									

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 101280504 A (三星电子株式会社) 2008年 10月 8日 (2008 - 10 - 08) 全文	1-10
A	CN 101333755 A (南京乐金熊猫电器有限公司) 2008年 12月 31日 (2008 - 12 - 31) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/094997

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	107747186	A	2018年 3月 2日	无			
CN	103806252	A	2014年 5月 21日	CN	103806252	B	2017年 3月 1日
CN	202913245	U	2013年 5月 1日	无			
CN	2301465	Y	1998年 12月 23日	无			
CN	201037211	Y	2008年 3月 19日	无			
CN	101280504	A	2008年 10月 8日	US	2008245112	A1	2008年 10月 9日
				EP	1978145	A3	2009年 12月 23日
				EP	1978145	A2	2008年 10月 8日
				US	8322171	B2	2012年 12月 4日
				EP	1978145	B1	2015年 4月 22日
				KR	100845290	B1	2008年 7月 9日
				CN	101280504	B	2012年 6月 6日
CN	101333755	A	2008年 12月 31日	CN	101333755	B	2010年 6月 9日
				KR	20090115005	A	2009年 11月 4日
				KR	101481553	B1	2015年 1月 13日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)