

(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
2020 年 8 月 20 日 (20.08.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/164427 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 39/14 (2006.01)

CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区
海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/074381

(22) 国际申请日: 2020 年 2 月 6 日 (06.02.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910115976.6 2019年2月15日 (15.02.2019) 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)。
海尔智家股份有限公司(HAIER SMART HOME

(72) 发明人: 朱凯(ZHU, Kai); 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)。 杨帅(YANG, Shuai); 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)。 姜文锋(JIANG, Wenfeng); 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责
任公司(BEIJING YUANZHONG INTELLECTUAL
PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市海淀区马
甸东路17号23层2712, Beijing 100088 (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,

(54) Title: WASHING MACHINE DOOR HAVING CHANGEABLE OPENING DIRECTION

(54) 发明名称: 一种可以更换打开方向的洗衣机门体

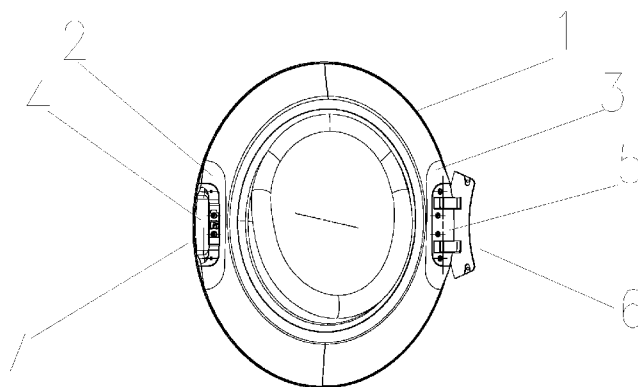


图 1

(57) Abstract: The invention belongs to the field of drum-type washing machines. Disclosed is a washing machine door having a changeable opening direction. An observation window is disposed at the door, and a first fixing position and a second fixing position are provided at the door. The door further comprises: a door hook assembly detachably installed at the first fixing position or the second fixing position; and an hinge assembly detachably installed at the second fixing position or the first fixing position. The fixing positions of the door hook assembly and the hinge assembly can be switched with each other so as to change the opening direction of the door. The door hook assembly comprises a hook fixing base detachably installed at the first fixing position or the second fixing position. The hinge assembly comprises a hinge fixing base detachably installed at the second fixing position or the first fixing position. The fixing positions of the hook fixing base and the hinge fixing base can be switched with each other so as to change the opening direction of the door. The invention can change the opening direction of the washing machine door simply by means of switching the positions of the door hook assembly and the hinge assembly, thereby facilitating safe and simple detachment and installation.



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, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

(57) 摘要: 本发明属于滚筒洗衣机领域, 公开了一种可以更换打开方向的洗衣机门体, 门体上设置有观察窗, 在门体上设有第一固定位和第二固定位; 所述门体还包括门钩组件, 可拆卸地安装在第一固定位/第二固定位; 铰链组件, 可拆卸地安装在第二固定位/第一固定位, 所述门钩组件与铰链组件可进行对换安装以更换门体打开方向。所述门钩组件包括门钩固定座, 所述门钩固定座可拆卸的安装在第一固定位/第二固定位; 铰链组件包括铰链固定座, 铰链固定座可拆卸的安装在第二固定位/第一固定位, 所述门钩固定座与铰链固定座可进行对换安装以更换门体打开方向。本发明可以通过互换门钩组件和铰链组件的位置即可更换洗衣机门体的打开方向, 拆卸和安装更加简单和安全。

一种可以更换打开方向的洗衣机门体

技术领域

本发明属于滚筒洗衣机领域，具体地说，涉及一种可以更换打开方向的洗衣机门体。

背景技术

现有技术中的滚筒洗衣机的门是用观察窗内框及外框将铰链、玻璃、门钩夹持在中间，当需要调整开门方向时，需松开所有固定螺钉，旋转玻璃，或旋转内框及铰链、门钩，然后再紧固螺钉，安装复杂，而且拆装过程容易对部件造成损伤，影响外观及功能。为实现滚筒洗衣机开门方向可调换功能，需要更换铰链及门锁位置，需要将整个观察窗拆开，工艺非常复杂，本发明可以极大的简化换门方法，提高工作效率。

申请号为 201521083980.2 的中国专利公开了一种滚筒洗衣机的门体组件和具有其的滚筒洗衣机，门体，所述门体上设有多个安装座；门玻璃，所述门玻璃上可拆卸地安装在所述门体上且所述门玻璃上设有周向定位槽；周向定位柱，所述周向定位柱可拆卸地安装在不同所述安装座上且与所述周向定位槽配合以将所述门玻璃沿所述门体的周向定位在不同位置，所述安装座上设有装配孔，所述安装柱可拆卸地配合在所述装配孔内。在该申请中，当需要调整门玻璃的安装角度时，需要将周向定位柱拆卸下来，然后旋转门玻璃，周向定位槽与其它的安装座对应，周向定位柱安装在调整后对应的安装座上，并与周向定位槽配合以实现门玻璃旋转后的周向定位。拆卸和安装过程都十分复杂，需要将周向定位柱全部拆卸下来，还要旋转门玻璃，才能完成开门方向的调整，而且，在拆卸和安装过程中很容易对部件造成损伤，影响外观及功能。

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，提供一种可简易互换开门方向的滚筒洗衣机的门体，生产商可以直接通过互换门钩组件和铰链组件的位置即可更换门体的打开方向，拆卸和安装简单和安全。

为解决上述技术问题，本发明采用技术方案的基本构思是：

一种可以更换打开方向的洗衣机门体，门体上设置有观察窗，在门体上设有第一固定位和第二固定位；所述门体还包括

门钩组件，可拆卸地安装在第一固定位/第二固定位；

铰链组件，可拆卸地安装在第二固定位/第一固定位；

所述门钩组件与铰链组件可进行对换安装以更换门体打开方向。

进一步的，所述门钩组件包括门钩固定座，所述门钩固定座可拆卸的安装在第一固定位/第二固定位；铰链组件包括铰链固定座，铰链固定座可拆卸的安装在第二固定位/第一固定位，所述门钩固定座与铰链固定座可进行对换安装以更换门体打开方向。

进一步的，所述第一固定位和第二固定位具有相同的安装结构，用于对换安装门钩固定座和铰链固定座；

优选的，所述第一固定位开设有第一组螺纹孔，所述第二固定位开设有第二组螺纹孔，所述第二组螺纹孔的螺纹孔之间的间距与第一组螺纹孔的螺纹孔之间的间距相同，所述门钩固定座和铰链固定座通过螺钉可拆卸的对换安装在第一固定位和第二固定位内。

进一步的，所述第一固定位和第二固定位为向门体中心方向凹陷的第一固定槽和第二固定槽，通过对换门钩固定座和铰链固定座在第一固定槽和第二固定槽的安装位置，来更换门体的打开方向；

优选的，所述第一固定槽和第二固定槽沿着门体径向轴线方向对称开设；

更为优选的，所述第一固定槽和第二固定槽形状大小相同，所述门钩固定座和铰链固定座外壁具有与第一固定槽或者第二固定槽内壁匹配的相同外廓形状。

进一步的，所述铰链组件还包括：

铰链，所述铰链包括连接臂和位于连接臂两端的转动臂，所述铰链固定座对应铰链两端的转动臂开设有用于容纳转动臂的容置槽；

转轴，所述铰链固定座内开设有用于容纳转轴的转轴套，所述转轴穿过铰链固定座的转轴套，将铰链转动连接在铰链固定座的一侧。

进一步的，在位于所述容置槽两侧的铰链固定座内开设有可供转轴穿过的转轴套，所述转动臂内开设有通孔，所述转轴穿过铰链固定座的转轴套和转动臂的通孔。

进一步的，所述转轴与转动臂一体成型设置，所述转轴固定设置在转动臂的两外侧。

进一步的，所述铰链固定座包括具有相同外廓形状的上铰链固定座和下铰链固定座，上铰链固定座和下铰链固定座通过螺钉固定形成铰链固定座；

所述上铰链固定座对应转动臂的位置开设有避让槽，下铰链固定座对应转动臂的位置开设有安装槽，所述避让槽和安装槽相互连通形成容置槽；

所述上铰链固定座和下铰链固定座的接触面对应转轴的位置分别开设有半圆柱孔，上下两个半圆柱孔相对形成可容纳转轴的圆柱形转轴套。

进一步的，所述铰链固定座包括左铰链固定座和右铰链固定座，所述左铰链固定座包括第一本体、和第一本体的右侧向外凸出延伸形成第一卡合部，所述右铰链固定座包括第二本体、和第二本体的左侧向外凸出延伸形成第二卡合部，所述第二卡合部可滑动插入并卡合在第一卡合部内，并通过螺钉上下固定；

所述第一本体和第二本体对应转动臂的位置分别开设有容置槽；

所述第一本体和第二本体内开设有轴孔圆心位于同一水平线上的转轴套。

进一步的，所述门钩组件包括门钩，所述门钩通过注塑固定在门钩固定座上。

进一步的，一种滚筒洗衣机包括上述任一所述可以更换打开方向的洗衣机门体。

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、生产商可以通过互换门钩组件和铰链组件的位置即可改变开门方向，拆卸和安装更加简单和安全；

2、本发明所述可以更换打开方向的洗衣机门体上的第一固定槽和第二固定槽具有相同的形状和大小，保证了零部件的通用性；

3、本发明铰链和铰链固定座采用了插接式的安装方式，并且铰链固定座采用分体式的结构，使得铰链的安装和拆卸更加简单；

4、本发明通过设置的铰链固定座可以减少铰链直接对洗衣机门体的磨损，如有损坏直接更换铰链固定座即可，不必更换观察窗门体，节约成本。

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 是本发明门体结构示意图；

图 2 是本发明滚筒洗衣机的结构示意图；

图 3 是本发明实施例一铰链组件的爆炸示意图；

图 4 是本发明实施例一铰链的结构示意图；

图 5 是本发明实施例二铰链组件的爆炸示意图；

图 6 是本发明铰链组件的结构示意图；

图 7 是本发明实施例三铰链组件的爆炸示意图；

图 8 是本发明实施例四装饰壳的立体示意图；

图 9 是本发明实施例四中装饰壳的俯视图。

图中：1、门体；2、第一固定位；3、第二固定位；4、门钩固定座；5、铰链固定座；51、上铰链固定座；52、下铰链固定座；53、左铰链固定座；54、右铰链固定座；6、铰链组件；61、铰链；62、转轴；611、转动臂；612 连接臂；6111、过渡部；6112 连接部；6113、转动部；7、门钩组件；8、转轴套；81、第一半圆柱孔；82、第二半圆柱孔；9、容置槽；91、避让槽；92、安装槽；10、通孔；531、第一本体；532、第一卡合部；541、第二本体；542、第二卡合部；15、上壳体；16、前壳体；17、豁口。

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。

如图1至图9所示，本发明提供了洗衣机门体，可以通过对换门钩组件和铰链组件的安装位置来更换洗衣机门体的打开方向。

实施例一：

一种可以更换打开方向的洗衣机门体，如图1所示，门体1上设置有观察窗，在门体1上设有第一固定位2或者第二固定位3；如图2所示，所述门体1还包括门钩组件7，可拆卸地安装在第一固定位2或者第二固定位3；铰链组件6，可拆卸地安装在第二固定位3或者第一固定位2，所述门钩组件6与铰链组件7可进行对换安装以更换门体1的打开方向。生产商可以通过互换门钩组件7和铰链组件6的安装位置即可改变开门方向，拆卸和安装更加简单和安全。

在上述方案中，所述第一固定位2和第二固定位3沿着门体1中心方向呈大于等于90度夹角固定设置在门体1边框上，生产商可以根据实际需求如左右、上下、右上、左上等其他任意两个开门方向，来设置第一固定位2和第二固定位3的位置。

进一步的，如图2和图3所示，所述门钩组件7包括门钩固定座4，所述门钩固定座4可拆卸的安装在第一固定位2或者第二固定位3；铰链组件6包括铰链固定座5，铰链固定座5可拆卸的安装在第二固定位3或者第一固定位2。当门钩固定座4位于第一固定位2时，铰链固定座5位于第二固定位3；门钩固定座4位于第二固定位3时，铰链固定座5位于第一固定位2，通过互换门钩固定座4与铰链固定座5的安装位置以更换门体1打开方向。通过设置的铰链固定座5可以减少铰链61直接对洗衣机门体1的磨损，如有损坏直接更换铰链固定座5即可，不必更换洗衣机门框，节约成本。

进一步的，所述第一固定位2和第二固定位3具有相同的安装结构，用于对换安装门钩固定座4或铰链固定座5，安装结构可以是相同的锁扣、卡扣或者相同的安装孔位等。

优选的，在所述第一固定位2开设有第一组螺纹孔，所述第二固定位3开设有第二组螺纹孔，所述第二组螺纹孔的螺纹孔之间的间距与第一组螺纹孔的螺纹孔之间的间距相同，并且第一组螺纹孔和第二组螺纹孔的螺纹孔径相同。例如，第一组螺纹孔为具有一定间隔的两个螺纹孔，则第二组螺纹孔为与第一组螺纹孔间距相同的两个螺纹孔，所述门钩固定座4和铰链固定座5对应位置开设有两个螺纹孔，所述门钩固定座4和铰链固定座5通过螺钉可拆卸的对换安装在第一固定位2和第二固定位3内，所述门钩固定座4与铰链固定座5可进行对换安装以更

换门体1打开方向。

在上述方案中，所述门钩固定座4和铰链固定座5通过螺纹连接在第一固定位2或第二固定位3内，便于拆卸和互换，但是也不仅仅局限于这种可拆卸的连接方式。

进一步的，所述第一固定位2和第二固定位3为向门体1中心方向凹陷的第一固定槽和第二固定槽，当门钩固定座4安装在第一固定槽内时，铰链固定座5安装在第二固定槽内；门钩固定座4安装在第二固定槽内时，铰链固定座5安装在第一固定槽内，通过互换门钩固定座4和铰链固定座5在第一固定槽和第二固定槽的安装位置，来更换门体1的打开方向。较为优选的，所述第一固定槽和第二固定槽沿着门体1径向轴线方向对称开设，在所述的第一固定槽开设第一组螺纹孔，第二固定槽开设第二组螺纹孔，所述第一组螺纹和第二组螺纹孔沿着门体1径向轴线方向对称设置。

较为优选的，所述第一固定槽和第二固定槽形状大小相同，具有相同的形状和大小，便于大批量生产不同开门方向的门体1，简化生产工艺。同时，为了不影响美观和便于安装，所述门钩固定座4和铰链固定座5外壁具有与第一固定槽和第二固定槽内壁相匹配的相同外廓形状。

进一步的，如图4所示，所述铰链组件6还包括铰链61，所述铰链61包括连接臂612和位于连接臂两端的转动臂611，所述转动臂611包括连接部6112、转动部6113和连接转动部6113和连接部6112的过渡部6111，所述连接部6112的一端和连接臂6114垂直连接，另一端和具有一定弧度的过渡部6111的一端连接，所述过渡部6111的另一端连接转动部6113。所述铰链固定座5对应铰链61两端的转动臂611开设有用于容纳转动臂611的转动部6113的容置槽9，通过设置的容置槽9，使得铰链61的转动臂611转动具有足够的空间，所述转动臂611的转动部6113转动连接在铰链固定座5的容置槽9内，所述容置槽9包括容纳转动部6113的安装槽92和与安装槽92连通的用于避让转动臂611的避让槽91，通过设置的避让槽91可以使得转动臂611转动的角度更大，进而使得门体1打开的角度更大，便于投放衣物。本方案中，两个容置槽9的上表面处于同一平面内，且深度相同，以保证两个转动臂611同步转动。

在上述方案中，所述铰链组件6还包括独立设置的转轴62，所述铰链固定座5内开设有用于容纳转轴62的转轴套8，所述转轴62可自由的穿过铰链固定座5的转轴套8，将铰链61转动连接在铰链固定座5的一侧。

具体的，在位于所述容置槽9两侧的铰链固定座5内开设有可供转轴62穿过的转轴套8，在所述转动臂611的转动部内开设有通孔10，所述转轴62可活动的穿过铰链固定座5的转轴套8

和转动臂611转动部的通孔10，将铰链61转动连接在铰链固定座5的一侧。

本实施例中，所述门钩组件7包括门钩，所述门钩通过注塑固定在门钩固定座4上。

实施例二：

如图5和图6所示，本实施例与实施例一的区别所述转轴62与铰链61一体成型设置，具体的所述转轴62分别固定设置在转动臂611的转动部6113的两外侧。所述铰链固定座5包括上铰链固定座51和下铰链固定座52，所述上铰链固定座51的下接触面与上铰链固定座52的上接触面具有相同的外廓形状，上铰链固定座51和下铰链固定座52通过螺钉固定形成铰链固定座5，在上铰链固定座51内开设有用于避让转动臂611的避让槽91，在下铰链固定座52开设有用于容纳转动部的安装槽92，避让槽91和安装槽92相互连通形成容置槽9。

并且，在上铰链固定座51和下铰链固定座52的接触面对应转轴62的位置分别开设有向下开口的第一半圆柱孔81，向上开口的第二半圆柱孔82，上下两个半圆柱孔相对形成可容纳转轴62的圆柱形转轴套8，位于转动臂611两侧的转轴62穿过铰链固定座5的圆柱形转轴套8，将铰链61转动连接在铰链固定座5内。

本实施例相对于实施例一的优点在于，铰链61、转轴62与铰链固定座5采用了插接式的安装方式，并且铰链固定座5采用分体式的结构，使得铰链组件6的安装和拆卸更加简单。

实施例三：

如图5和图6所示，本实施例与实施例二相同的是所述转轴62与铰链61一体成型设置，具体的所述转轴62分别固定设置在转动臂611的转动部6113的两外侧。不同的是，如图7所示，本实施例中所述的铰链固定座5与实施例二中铰链固定座5的结构不同。

具体的是，本实施例所述的铰链固定座5，包括左右设置的左铰链固定座53和右铰链固定座54，所述左铰链固定座53包括第一本体531、和第一本体531的右侧上部向外凸出延伸形成第一卡合部532，所述右铰链固定座54包括第二本体541、和第二本体541的左侧下部向外凸出延伸形成第二卡合部542，所述第一卡合部532具有向下开口的可容纳第二卡合部542的凹槽，所述第二卡合部542可滑动插入并卡合在第一卡合部532内的凹槽内。

进一步的，在第一卡合部532和第二卡合部542上下对应开设有螺纹孔，通过螺钉螺纹连接第一卡合部532和第二卡合部542，进一步增加左铰链固定座53和右铰链固定座54之间的稳固性，所述左铰链固定座53和右铰链固定座54通过螺钉固定形成铰链固定座5。

本实施例中，第一本体531和第二本体541内开设有轴孔圆心位于同一水平线上的转轴套

8, 所述转轴62穿过第一本体531和第二本体541内的转轴套8, 将铰链61转动连接在铰链固定座5内。

本实施例中, 在第一本体531和第二本体541对应转动臂611的位置分别开设有容置槽9, 用于容纳和避让铰链61的转动臂611。

实施例四:

如图8和图9所示, 本实施例是在上述任一实施例的基础上, 在铰链固定座5上设置了一个通用的装饰壳, 所述装饰壳可拆卸的固定在铰链固定座5的上方, 用于遮挡铰链固定座5漏在外面的螺钉或者连接处的不平整、缝隙等, 增加整体的美观性。

具体的, 所述装饰壳具有与铰链固定座5的上表面和铰链固定座5与铰链61连接侧表面轮廓相匹配的上壳体15和前壳体16, 所述上壳体15内开设有阶梯螺纹孔, 所述装饰壳可以与铰链固定座5通过螺钉连接, 所述螺钉的螺钉帽位于阶梯螺纹孔内, 避免螺钉帽裸露在外影响整体美观性。本实施例所述的装饰壳也可以不在上壳体15开设螺纹孔, 所述上壳体15和前壳体16的边沿向着铰链固定座5的内侧沿伸形成卡槽, 所述铰链固定座5通过卡接的方式固定在装饰壳的卡槽内。本实施例中, 所述装饰壳的上壳体15和前壳体16对应铰链固定座5的容置槽9的位置设置为贯通的豁口17, 设置豁口17的目的在于避免影响铰链61的正常转动。

一种滚筒洗衣机, 具有上述任一实施例所述的可以更换打开方向的洗衣机门体。

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, 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、一种可以更换打开方向的洗衣机门体，门体上设置有观察窗，其特征在于，在门体上设有第一固定位和第二固定位；所述门体还包括

门钩组件，可拆卸安装在第一固定位/第二固定位；

铰链组件，可拆卸地安装在第二固定位/第一固定位；

所述门钩组件与铰链组件可进行对换安装以更换门体打开方向。

2、根据权利要求1所述的可以更换打开方向的洗衣机门体，其特征在于，所述门钩组件包括门钩固定座，所述门钩固定座可拆卸的安装在第一固定位/第二固定位；铰链组件包括铰链固定座，铰链固定座可拆卸的安装在第二固定位/第一固定位，所述门钩固定座与铰链固定座可进行对换安装以更换门体打开方向。

3、根据权利要求2所述的可以更换打开方向的洗衣机门体，其特征在于，所述第一固定位和第二固定位具有相同的安装结构，用于对换安装门钩固定座和铰链固定座；

优选的，所述第一固定位开设有第一组螺纹孔，所述第二固定位开设有第二组螺纹孔，所述第二组螺纹孔的螺纹孔之间的间距与第一组螺纹孔的螺纹孔之间的间距相同，所述门钩固定座和铰链固定座通过螺钉可拆卸的对换安装在第一固定位和第二固定位内。

4、根据权利要求2或3所述的可以更换打开方向的洗衣机门体，其特征在于，所述第一固定位和第二固定位为向门体中心方向凹陷的第一固定槽和第二固定槽，通过对换门钩固定座和铰链固定座在第一固定槽和第二固定槽的安装位置，来更换门体的打开方向；

优选的，所述第一固定槽和第二固定槽沿着门体径向轴线方向对称开设；

更为优选的，所述第一固定槽和第二固定槽形状大小相同，所述门钩固定座和铰链固定座具有与第一固定槽或者第二固定槽匹配的相同外廓形状。

5、根据权利要求2-4任一项所述的可以更换打开方向的洗衣机门体，其特征在于，所述铰链组件还包括

铰链，所述铰链包括连接臂和位于连接臂两端的转动臂，所述铰链固定座对应铰链两端的转动臂开设有用于容纳转动臂的容置槽；

转轴，所述铰链固定座内开设有用于容纳转轴的转轴套，所述转轴穿过铰链固定座的转轴套，将铰链转动连接在铰链固定座的一侧。

6、根据权利要求5所述的可以更换打开方向的洗衣机门体，其特征在于，在位于所述容置槽两侧的铰链固定座内开设有可供转轴穿过的转轴套，所述转动臂内开设有通孔，所述转

轴穿过铰链固定座的转轴套和转动臂的通孔。

7、根据权利要求5所述的可以更换打开方向的洗衣机门体，其特征在于，所述转轴与转动臂一体成型设置，所述转轴固定设置在转动臂的两外侧。

8、根据权利要求7所述的可以更换打开方向的洗衣机门体，其特征在于，所述铰链固定座包括具有相同外廓形状的上铰链固定座和下铰链固定座，上铰链固定座和下铰链固定座通过螺钉固定形成铰链固定座；

所述上铰链固定座对应转动臂的位置开设有避让槽，下铰链固定座对应转动臂的位置开设有安装槽，所述避让槽和安装槽相互连通形成容置槽；

所述上铰链固定座和下铰链固定座的接触面对应转轴的位置分别开设有半圆柱孔，上下两个半圆柱孔相对形成可容纳转轴的圆柱形转轴套。

9、根据权利要求7所述的可以更换打开方向的洗衣机门体，其特征在于，所述铰链固定座包括左铰链固定座和右铰链固定座，所述左铰链固定座包括第一本体、和第一本体的右侧向外凸出延伸形成第一卡合部，所述右铰链固定座包括第二本体、和第二本体的左侧向外凸出延伸形成第二卡合部，所述第二卡合部可滑动插入并卡合在第一卡合部内，并通过螺钉上下固定；

所述第一本体和第二本体对应转动臂的位置分别开设有容置槽；

所述第一本体和第二本体内开设有轴孔圆心位于同一水平线上的转轴套。

10、根据权利要求2所述的可以更换打开方向的洗衣机门体，其特征在于，所述门钩组件包括门钩，所述门钩通过注塑固定在门钩固定座上。

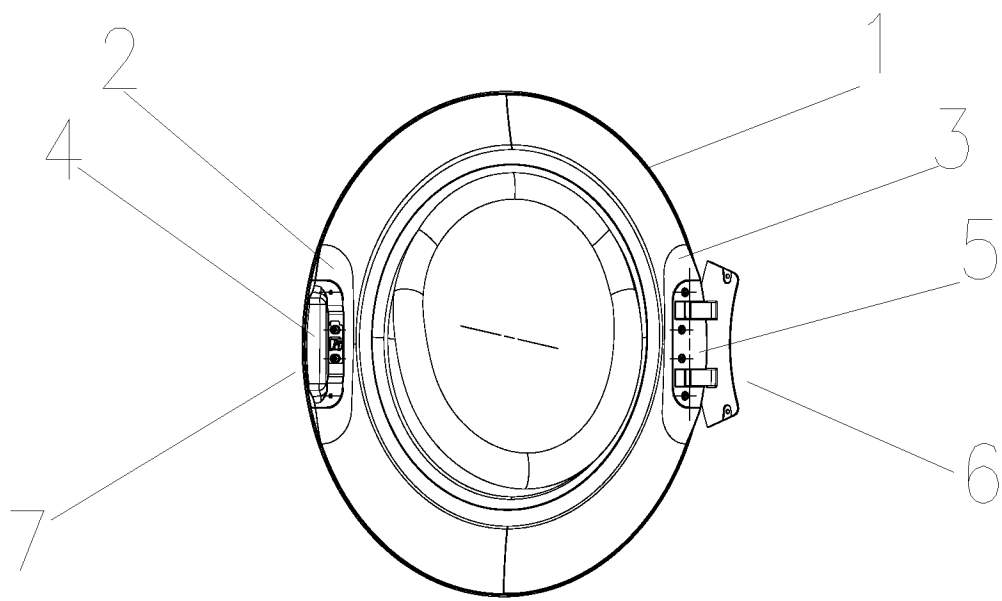


图 1

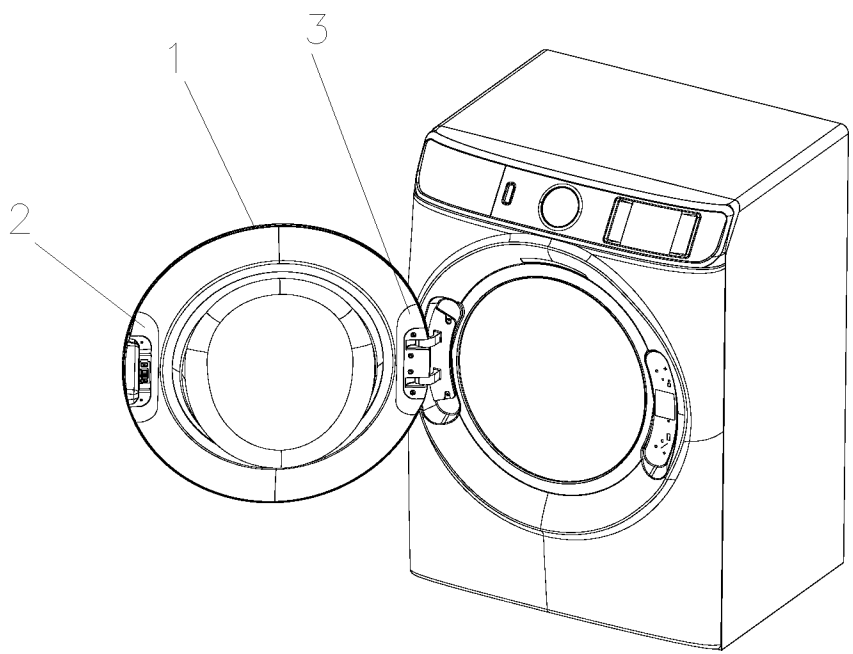


图 2

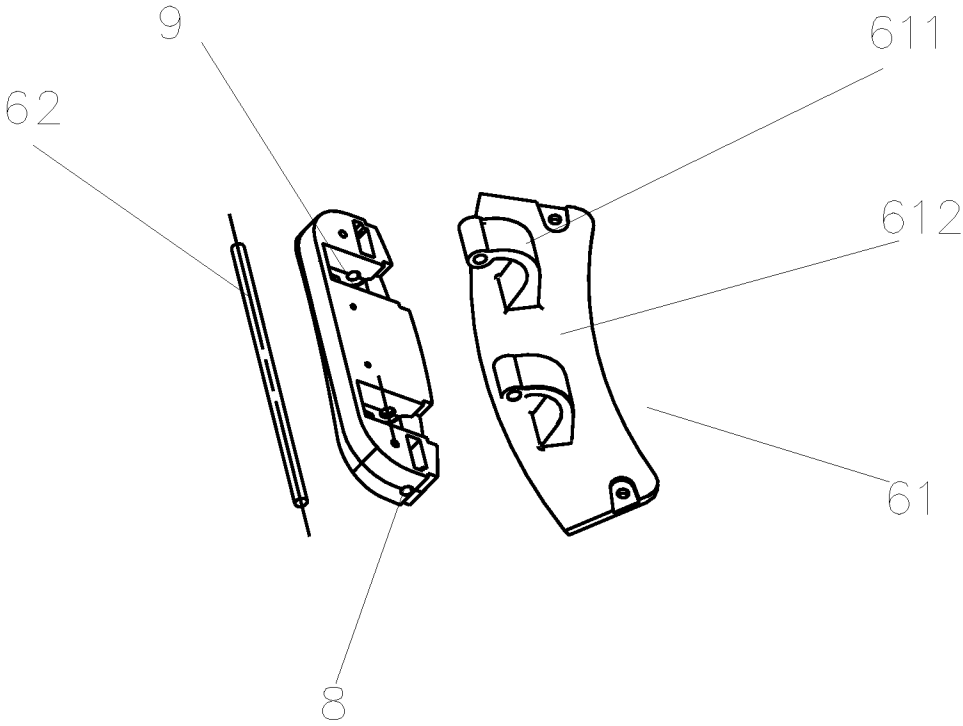


图 3

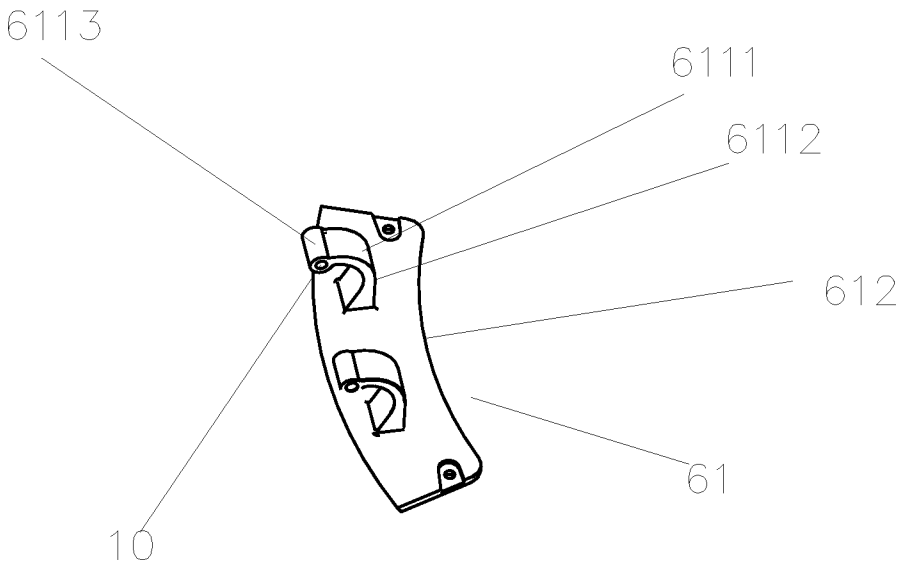


图 4

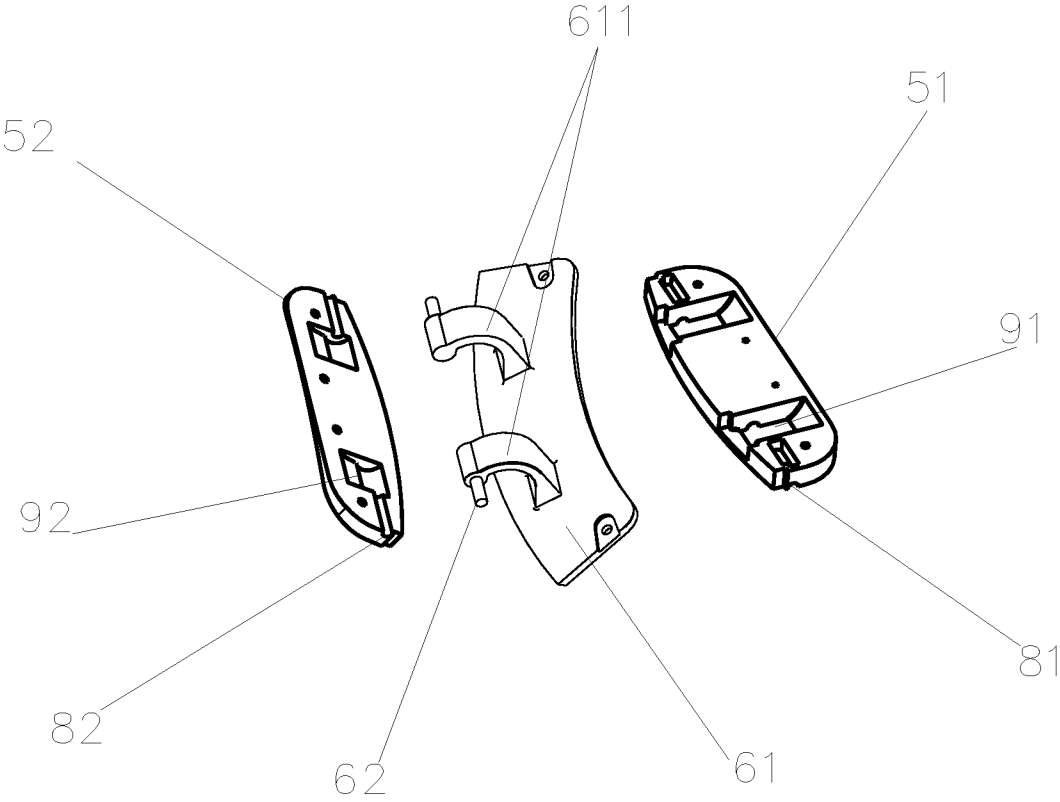


图 5

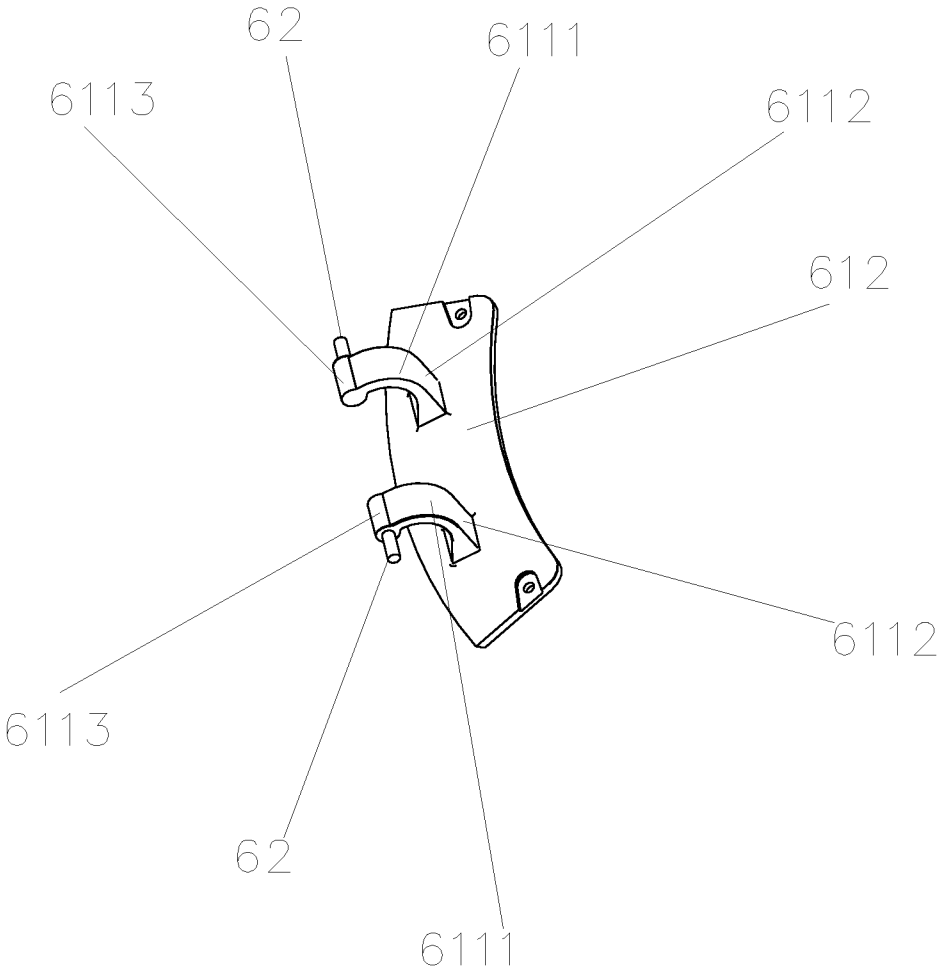


图 6

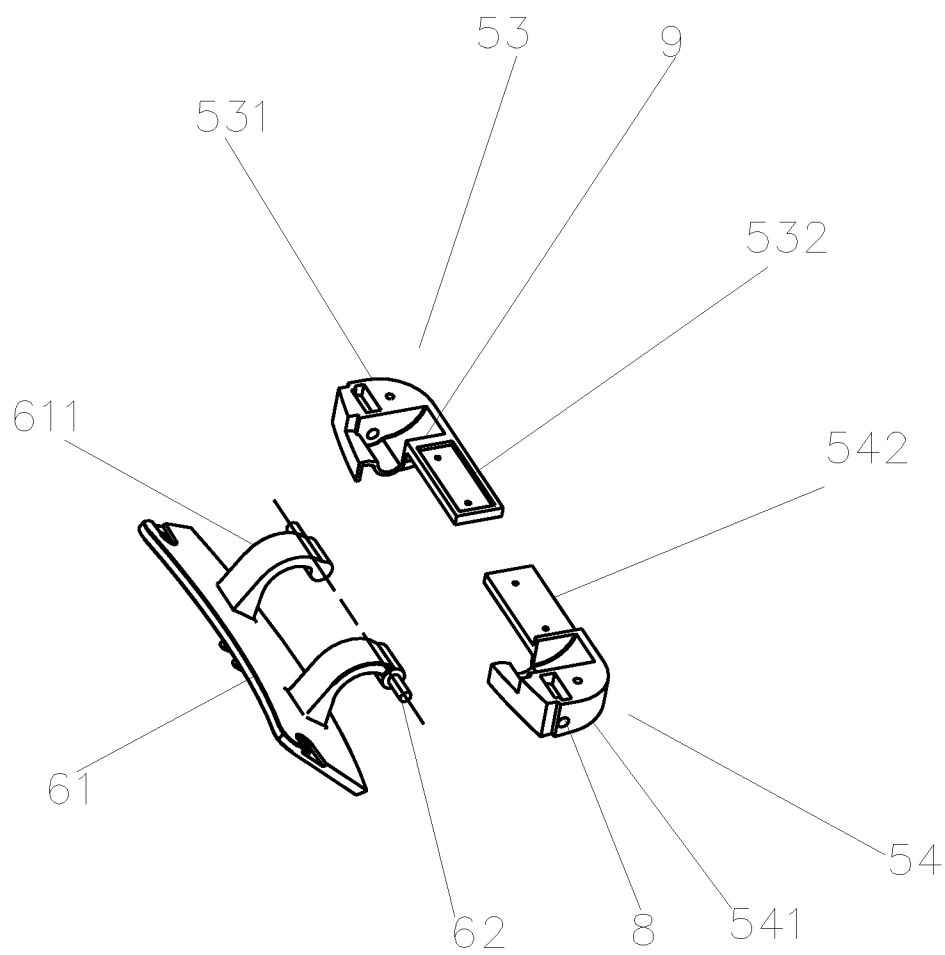


图 7

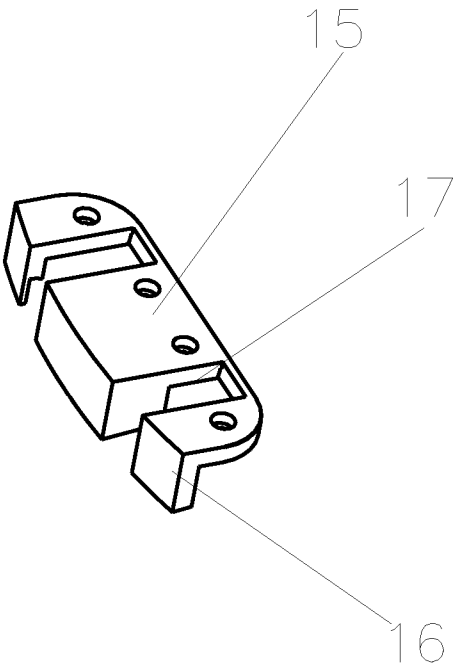


图 8

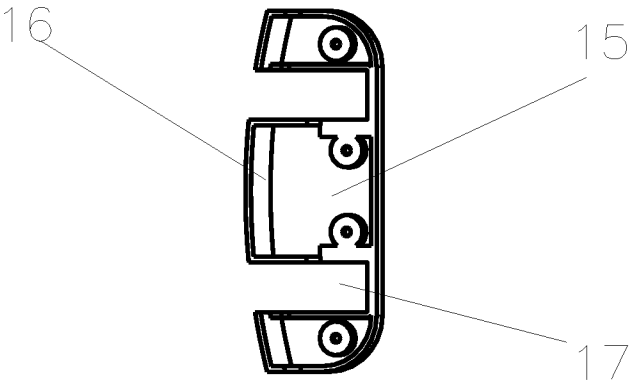


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/074381

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

D06F

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)

WPI; EPODOC; CNKI; CNABS; CNTXT: 门, 盖, 方向, 方位, 开, 闭, 换, 改变, 变化, 钩, 卡, 锁, 门栓, 门闩, 合页, 合叶, 铰链, 轴, 左, 右, wash+, door, lid, direction, orientation, open+, chang+, alter+, transform+, cutover+, convert+, hinge, left, right

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101812795 A (NANJING LG PANDA ELECTRICAL APPLIANCES CO., LTD.) 25 August 2010 (2010-08-25) description, paragraphs 0027-0046, and figures 1-7	1-10
X	CN 203755041 U (WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.) 06 August 2014 (2014-08-06) description, paragraphs 0027-0041, and figures 1-4	1-10
X	KR 20070065139 A (DAEWOO ELECTRONICS CORP.) 22 June 2007 (2007-06-22) description, p. 3, line 1 to p. 4, line 10, and figures 1-6	1-4, 10
X	US 2010088917 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 15 April 2010 (2010-04-15) description, paragraphs 0031-0062, and figures 1-4	1-4, 10
X	US 2013076220 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 28 March 2013 (2013-03-28) description, paragraphs 0031-0051, and figures 1-6	1-4, 10
X	CN 2557554 Y (BSW HOUSEHOLD APPLIANCES CO., LTD.) 25 June 2003 (2003-06-25) description, p. 1, line 14 to p. 2, line 12, and figures 1-3	1-4, 10
E	CN 111041785 A (WUXI LITTLE SWAN ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 21 April 2020 (2020-04-21) description, paragraphs 0044-0089, and figures 1-7	1-4



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

05 May 2020

Date of mailing of the international search report

14 May 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/074381

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 209537879 U (NINGBO JIDE ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 25 October 2019 (2019-10-25) description, paragraphs 0032-0041, and figures 1-5	1-4
PX	CN 209039808 U (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) 28 June 2019 (2019-06-28) description, paragraphs 0041-0052, and figures 1-15	1-4
PX	CN 209144506 U (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) 23 July 2019 (2019-07-23) description, paragraphs 0032-0041, and figures 1-9	1-4
A	CN 107355167 A (KUNSHAN YISIPEIANG PRECISION MACHINERY CO., LTD.) 17 November 2017 (2017-11-17) entire document	1-10
A	CN 105937150 A (WUXI LITTLE SWAN ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 14 September 2016 (2016-09-14) entire document	1-10
A	CN 205368787 U (WUXI LITTLE SWAN GENERAL ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 06 July 2016 (2016-07-06) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/074381

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101812795	A	25 August 2010	KR	20110013007	A	09 February 2011
				CN	101812795	B	31 August 2011
CN	203755041	U	06 August 2014	None			
KR	20070065139	A	22 June 2007	None			
US	2010088917	A1	15 April 2010	KR	20100040478	A	20 April 2010
				US	8266816	B2	18 September 2012
				KR	101550843	B1	08 September 2015
US	2013076220	A1	28 March 2013	KR	101772971	B1	01 September 2017
				US	9752272	B2	05 September 2017
				KR	20130032993	A	03 April 2013
				US	9145636	B2	29 September 2015
				US	2015368947	A1	24 December 2015
CN	2557554	Y	25 June 2003	None			
CN	111041785	A	21 April 2020	None			
CN	209537879	U	25 October 2019	None			
CN	209039808	U	28 June 2019	None			
CN	209144506	U	23 July 2019	None			
CN	107355167	A	17 November 2017	CN	107355167	B	06 November 2018
CN	105937150	A	14 September 2016	CN	105937150	B	24 April 2018
CN	205368787	U	06 July 2016	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/074381

A. 主题的分类

D06F 39/14 (2006.01) i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

D06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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))

WPI; EPDOC; CNKI; CNABS; CNTXT: 门, 盖, 方向, 方位, 开, 闭, 换, 改变, 变化, 钩, 卡, 锁, 门栓, 门闩, 合页, 合叶, 铰链, 轴, 左, 右, wash+, door, lid, direction, orientation, open+, chang+, alter+, transform+, cutover+, convert+, hinge, left, right

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
X	CN 101812795 A (南京乐金熊猫电器有限公司) 2010年 8月 25日 (2010 - 08 - 25) 说明书第0027-0046段, 附图1-7	1-10
X	CN 203755041 U (无锡小天鹅股份有限公司) 2014年 8月 6日 (2014 - 08 - 06) 说明书第0027-0041段, 附图1-4	1-10
X	KR 20070065139 A (DAEWOO ELECTRONICS CORP) 2007年 6月 22日 (2007 - 06 - 22) 说明书第3页第1行至第4页第10行, 附图1-6	1-4, 10
X	US 2010088917 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2010年 4月 15日 (2010 - 04 - 15) 说明书第0031-0062段, 附图1-4	1-4, 10
X	US 2013076220 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD等) 2013年 3月 28日 (2013 - 03 - 28) 说明书第0031-0051段, 附图1-6	1-4, 10
X	CN 2557554 Y (博西威家用电器有限公司) 2003年 6月 25日 (2003 - 06 - 25) 说明书第1页第14行至第2页第12行, 附图1-3	1-4, 10
E	CN 111041785 A (无锡小天鹅电器有限公司) 2020年 4月 21日 (2020 - 04 - 21) 说明书第0044-0089段, 附图1-7	1-4

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“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

“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

“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

“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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2020年 5月 5日

国际检索报告邮寄日期

2020年 5月 14日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

张桢

电话号码 86-(010)-62084588

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
PX	CN 209537879 U (宁波吉德电器有限公司) 2019年 10月 25日 (2019 - 10 - 25) 说明书第0032-0041段, 附图1-5	1-4
PX	CN 209039808 U (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年 6月 28日 (2019 - 06 - 28) 说明书第0041-0052段, 附图1-15	1-4
PX	CN 209144506 U (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年 7月 23日 (2019 - 07 - 23) 说明书第0032-0041段, 附图1-9	1-4
A	CN 107355167 A (昆山伊斯佩昂精密机械有限公司) 2017年 11月 17日 (2017 - 11 - 17) 全文	1-10
A	CN 105937150 A (无锡小天鹅股份有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 全文	1-10
A	CN 205368787 U (无锡小天鹅通用电器有限公司) 2016年 7月 6日 (2016 - 07 - 06) 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/CN2020/074381

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	101812795	A	2010年 8月 25日	KR	20110013007	A	2011年 2月 9日
				CN	101812795	B	2011年 8月 31日
CN	203755041	U	2014年 8月 6日	无			
KR	20070065139	A	2007年 6月 22日	无			
US	2010088917	A1	2010年 4月 15日	KR	20100040478	A	2010年 4月 20日
				US	8266816	B2	2012年 9月 18日
				KR	101550843	B1	2015年 9月 8日
US	2013076220	A1	2013年 3月 28日	KR	101772971	B1	2017年 9月 1日
				US	9752272	B2	2017年 9月 5日
				KR	20130032993	A	2013年 4月 3日
				US	9145636	B2	2015年 9月 29日
				US	2015368947	A1	2015年 12月 24日
CN	2557554	Y	2003年 6月 25日	无			
CN	111041785	A	2020年 4月 21日	无			
CN	209537879	U	2019年 10月 25日	无			
CN	209039808	U	2019年 6月 28日	无			
CN	209144506	U	2019年 7月 23日	无			
CN	107355167	A	2017年 11月 17日	CN	107355167	B	2018年 11月 6日
CN	105937150	A	2016年 9月 14日	CN	105937150	B	2018年 4月 24日
CN	205368787	U	2016年 7月 6日	无			