

(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
2018 年 3 月 15 日 (15.03.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/046013 A1

- (51) 国际专利分类号:
D06F 39/14 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/101400
- (22) 国际申请日: 2017 年 9 月 12 日 (12.09.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610818815.X 2016年9月12日 (12.09.2016) CN
- (71) 申请人: 青岛海尔洗衣机有限公司(QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) [CN/CN];
中国山东省青岛市高新区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。
- (72) 发明人: 李敬德(LI, Jingde); 中国山东省青岛市高新区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 梁启队(LIANG, Qidui); 中国山东省青岛市高新区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 刘淼(LIU, Miao);

中国山东省青岛市高新区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 徐安沅(XU, Anyuan); 中国山东省青岛市高新区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 朱凯(ZHU, Kai); 中国山东省青岛市高新区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司(BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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, 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,

(54) Title: DOOR HINGE ASSEMBLY AND WASHING MACHINE

(54) 发明名称: 门铰链组件及洗衣机

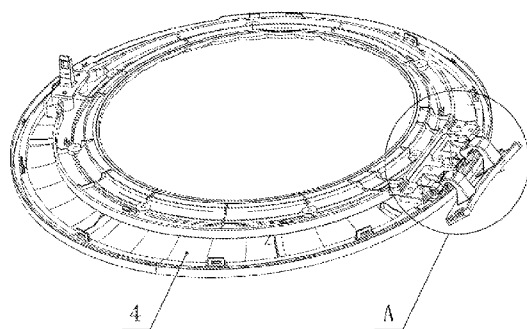


图 1

(57) Abstract: A door hinge assembly and a washing machine. The door hinge assembly comprises a first hinge reinforcing plate (1), a second hinge reinforcing plate (2), and a hinge (3). The first hinge reinforcing plate (1) and the second hinge reinforcing plate (2) are connected to each other and are both fixed on an inner door frame (4), the hinge (3) is rotatably connected, at two ends thereof, respectively to the first hinge reinforcing plate (1) and the second hinge reinforcing plate (2). By means of fixing, on the inner door frame (4), the first hinge reinforcing plate (1) and the second hinge reinforcing plate (2) which are connected to each other, and rotatably connecting the hinge (3) to the first hinge reinforcing plate (1) and the second hinge reinforcing plate (2), the wear of the door of the washing machine can be reduced, and the service life is extended.

(57) 摘要: 一种门铰链组件及洗衣机。门铰链组件包括第一铰链加强板(1)、第二铰链加强板(2)以及铰链(3)。第一铰链加强板(1)和第二铰链加强板(2)互相连接且均固接在门体内框(4)上, 铰链(3)两端分别转动连接于第一铰链加强板(1)和第二铰链加强板(2)。通过在门体内框(4)上固接互相连接的第一铰链加强板(1)和第二铰链加强板(2), 并将铰链(3)转动连接于第一铰链加强板(1)和第二铰链加强板(2), 能够减小洗衣机门体的磨损, 提高使用寿命。

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))。

门铰链组件及洗衣机

技术领域

本公开涉及一种门铰链组件及洗衣机。

背景技术

滚筒洗衣机的门体的使用频率较高，需要较高的可靠性。滚筒洗衣机的门体多靠金属材质的铰链与洗衣机箱体固定连接。在多次使用后，接触位置容易磨损，门体和洗衣机箱体的连接松动，门体整体下沉，影响门锁内部件的配合。在运输过程中，洗衣机容易受到强烈的振动和冲击，门体作为滚筒前部的重要模块受到冲击破损的几率较高。滚筒洗衣机的门体由窗屏，外框，中框，内框，门铰链，观察窗通过螺钉组装而成。门铰链固定在洗衣机的箱体上，承受整个门体的重量。通常门铰链的连接方式是通过内外框挤压固定在一起。这样，在观察窗受到外力的时候，有内外框承受应力，较强的冲击会导致塑料材质的内外框的破裂，进而影响洗衣机的正常使用。

发明内容

本公开的目的在于提供一种门铰链组件，能够提高门体的使用寿命。

本公开的另一目的在于提供一种洗衣机，包括上述的门铰链组件。

一种门铰链组件，包括：第一铰链加强板，第二铰链加强板和铰链。

第一铰链加强板的第一端连接第二铰链加强板的第一端，所述铰链的第一端转动连接于第一铰链加强板，所述铰链的第二端转动连接于第二铰链加强板。

可选地，所述第一铰链加强板的第二端未连接第二铰链加强板，第二铰链

加强板的第二端未连接第一铰链加强板，所述第一铰链加强板的第二端和第二铰链加强板的第二端均设置有铰链套，所述设置在第一铰链加强板的第二端的铰链套的轴心和设置在第二铰链加强板的第二端的铰链套的轴心位于同一直线上，铰链的第一端转动连接在设置在第一铰链加强板的第二端的铰链套内，铰链的第二端转动连接在设置在第二铰链加强板的第二端的铰链套内。

可选地，所述第一铰链加强板与门体的内框之间形成有第一容置腔，所述第二铰链加强板与门体的内框之间形成有第二容置腔，所述铰链包括位于铰链的第一端的第一铰链转臂和位于铰链的第二端的第二铰链转臂，所述第一铰链转臂可转动的设置于所述第一容置腔内，所述第二铰链转臂可转动的设置于所述第二容置腔内。

可选地，所述第一铰链转臂的第一端固接有第一铰链轴，所述第一铰链轴转动设置在所述设置在第一铰链加强板的第二端的铰链套内，所述第二铰链转臂的第一端固接有第二铰链轴，所述第二铰链轴转动设置在所述设置在第二铰链加强板的第二端的铰链套内。

可选地，所述第一铰链加强板上设置有第一连接部，所述第二铰链加强板上设置有第二连接部，第一连接部和第二连接部互相连接且固接在门体内框上。

可选地，第一连接部和第二连接部通过螺钉互相连接，并通过所述螺钉固接在门体内框上。

可选地，所述第一铰链加强板上设置有第一限位结构，第二铰链加强板上设置有第二限位结构，所述铰链相对于第一铰链加强板和第二铰链加强板转动时，被所述第一限位结构和第二限位结构限位。

可选地，所述门体内框上设有网状加强筋，所述网状加强筋上设置有网孔，所述网孔的形状为三角形、四边形或者其他多边形。

可选地，所述铰链套采用非金属材料制成。

本公开还提供一种洗衣机，包括门体和箱体。所述门体的内框和所述箱体通过上述的门铰链组件连接。

通过在门体内框上固接互相连接的第一铰链加强板和第二铰链加强板，并且将铰链转动连接于第一铰链加强板和第二铰链加强板，能够减小洗衣机门体的磨损，且在铰链承受外力时，第一铰链加强板和第二铰链加强板能够将其承受的力分摊到门体内框上，而且由于第一铰链加强板和第二铰链加强板与门体内框的接触面积较大，可以更好的减少应力集中所造成的洗衣机门体的破损，极大的提高了洗衣机门体受到外力冲击时的承受能力。

通过第一铰链加强板和第二铰链加强板的局部加强结构，能够较好的加强洗衣机门体的整体承受力的能力，并且避免了要求门体内框这种大部件采用强度工程塑料的要求，降低成本，提高了经济效益。

附图说明

下面将通过参照附图详细描述本公开的示例性实施例，使本领域的普通技术人员更清楚本公开的上述及其他特征。

图1是门铰链组件与门体的内框的装配示意图；

图2是图1中A处的放大示意图；

图3是门铰链组件与门体内框处于连接状态的剖视图；

图4是铰链与第一铰链加强板和第二铰链加强板连接处于连接状态的立体示意图；

图5是本公开第一铰链加强板的结构示意图。

图中：

1、第一铰链加强板；2、第二铰链加强板；3、铰链；4、内框；5、铰链套；6、容置腔；7、铰链转臂；8、铰链轴；9、连接部；10、限位结构；11、网状加强筋。

具体实施方式

下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本公开的技术方案。

本公开提供一种门铰链组件，主要用于连接洗衣机的门体与箱体。如图 1-图 3 所示，该门铰链组件包括第一铰链加强板 1、第二铰链加强板 2 以及铰链 3。第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 均固接在洗衣机的门体内框 4 上。第一铰链加强板 1 的第一端连接第二铰链加强板 2 的第一端。铰链 3 的第一端转动连接第一铰链加强板 1，铰链 3 的第二端转动连接第二铰链加强板 2。通过在门体的内框 4 上设置第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2，能够减小洗衣机门体的磨损。在铰链 3 承受外力时，第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 能将铰链 3 承受的力分摊到门体内框 4 上。第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 与门体内框 4 的接触面积较大，可以进一步减少应力集中造成的洗衣机门体的破损，提高了洗衣机门体对外力的承受能力。

本实施例中，如图 3 所示，上述第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 与门体内框 4 之间均形成有容置腔 6。上述铰链 3 包括位于其两端的铰链转臂 7(图 4 所示)。上述铰链转臂 7 可转动的设置于所述容置腔 6 内。通过形成的上述容置腔 6，使得铰链 3 的铰链转臂 7 具有转动的空间。本实施例中，上述两个容置腔 6 的上表面处于同一平面内，且深度相同，以保证两个铰链转臂 7 同步转动时均具有足够的转动空间。

在每个铰链转臂 7 的一端固接有铰链轴 8，两个铰链轴 8 分别转动连接于上

述第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2。本实施例中，由于第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 本身是容置腔 6 的一部分，所以上述铰链 3 的铰链轴 8 与容置腔 6 之间的磨损减轻，进而使得洗衣机门体与箱体之间能够保持长时间的良好配合。

可选地，上述第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 可以采用可以为钣金或者高强度工程塑料制成。如图 2-4 所示，在第一铰链加强板 1 的第二端未连接第二铰链加强板 2，第二铰链加强板 2 的第二端未连接第一铰链加强板 1。第一铰链加强板 1 的第二端和第二铰链加强板 2 的第二端均设置有铰链套 5。设置在第一铰链加强板 1 的第二端上的铰链套 5 的轴心和设置在第二铰链加强板 2 的第二端上的铰链套 5 的轴心位于同一直线。铰链轴 8 外设置有铰链套 5。铰链 3 的两个铰链轴 8 分别转动连接在两个铰链套 5 内。通过设置铰链套 5，能够进一步减少铰链轴 8 与第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 之间的磨损。可选地，上述铰链套 5 可以与第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 一体成型，也可以采用耐磨非金属材料制成，例如尼龙，以提高其耐磨性，缓冲产生的摩擦以及外力冲击。

参照图 5，在第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 上均设有连接部 9，可选地，该连接部 9 设置在第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 未设置铰链套 5 的部位，上述第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 通过穿过连接部 9 的第一螺钉实现互相连接。上述第一螺钉穿过两个连接部 9 后，螺纹连接在门体内框 4 上。在第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 上还设有通孔，通过穿过通孔的第二螺钉，可以将第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 进一步的固定在门体内框 4 上。

当然，本实施例中，上述第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 与门体内

框 4 之间的连接以及连接部 9 之间的连接并非仅限于上述螺钉连接方式，还可以使用其他的连接固定方式，例如紧固件连接、采用熔敷或高强度粘结剂连接等。

本实施例中，如图 4 和图 5 所示，上述第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 上均设有限位结构 10。可选地，第一铰链加强板 1 的限位结构 10 设置在第一铰链加强板 1 的靠近门体内框 4 的边缘一侧，第二铰链加强板 2 的限位结构 10 设置在第二铰链加强板 2 的靠近门体内框 4 的边缘一侧。限位结构 10 为朝向上述铰链 3 的铰链转臂 7 的凸起结构，用于限制铰链转臂 7 相对于第一铰链加强板 1（第二铰链加强板 2）的转动角度，进而限定洗衣机门体的打开角度。可选地，当洗衣机门体打开时，随着打开角度的增大，限位结构 10 距离铰链转臂 7 的距离越来越近，当洗衣机门打开的角度最大时，限位结构 10 能够抵靠在铰链转臂 7 上。

可选地，在上述门体内框 4 上还设有网状加强筋 11。参照图 3，上述网状加强筋 11 包括加强筋和加强筋围成的网孔。该网孔的形状为三角形、四边形或者其他多边形。通过设置网状加强筋 11，门体内框 4 具有抗冲击，且承受外界传递的拉/压力的优点。将网状加强筋 11 配合第一铰链加强板 1 和第二铰链加强板 2 的设计，能够分散铰链 3 传递的力，避免力量集中带来的部件失效破损。

本公开还提供一种洗衣机，包括门体内框和箱体（图中未示出），在门体内框和所述箱体之间设有上述的门铰链组件，通过上述门铰链组件，能够加强整个洗衣机门体的承受力的性能，避免洗衣机门体受冲击而损坏。

显然，本公开的上述实施例仅仅是为了清楚说明本公开所作的举例，而并非是对本公开的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有

的实施方式予以穷举。凡在本公开的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本公开权利要求的保护范围之内。

1、一种门铰链组件，包括：

第一铰链加强板（1）；

第二铰链加强板（2）；以及

铰链（3），

其中，第一铰链加强板（1）的第一端连接第二铰链加强板（2）的第一端，所述铰链（3）的第一端转动连接于第一铰链加强板（1），所述铰链（3）的第二端转动连接于第二铰链加强板（2）。

2、根据权利要求 1 所述的门铰链组件，其中，所述第一铰链加强板（1）的第二端未连接第二铰链加强板（2），第二铰链加强板（2）的第二端未连接第一铰链加强板（1），所述第一铰链加强板（1）的第二端和第二铰链加强板（2）的第二端均设置有铰链套（5），所述设置在第一铰链加强板（1）的第二端的铰链套（5）的轴心和设置在第二铰链加强板（2）的第二端的铰链套（5）的轴心位于同一直线上，铰链（3）的第一端转动连接在设置在第一铰链加强板（1）的第二端的铰链套（5）内，铰链（3）的第二端转动连接在设置在第二铰链加强板（2）的第二端的铰链套（5）内。

3、根据权利要求 2 所述的门铰链组件，其中，所述第一铰链加强板（1）设置为与门体内框（4）之间形成有第一容置腔（6），所述第二铰链加强板（2）设置为与门体内框（4）之间形成有第二容置腔（6），所述铰链（3）包括位于铰链（3）的第一端的第一铰链转臂（7）和位于铰链（3）的第二端的第二铰链转臂（7），所述第一铰链转臂（7）可转动的设置于所述第一容置腔（6）内，所述第二铰链转臂（7）可转动的设置于所述第二容置腔（6）内。

4、根据权利要求 3 所述的门铰链组件，其中，所述第一铰链转臂（7）的第一端固接有第一铰链轴（8），所述第一铰链轴（8）转动设置在所述设置在第

一铰链加强板（1）的第二端的铰链套（5）内，所述第二铰链转臂（7）的第一端固接有第二铰链轴（8），所述第二铰链轴（8）转动设置在所述第二铰链加强板（2）的第二端的铰链套（5）内。

5、根据权利要求 4 所述的门铰链组件，其中，所述第一铰链加强板（1）上设置有第一连接部（9），所述第二铰链加强板（2）上设置有第二连接部（9），第一连接部（9）和第二连接部（9）互相连接。

6、根据权利要求 5 所述的门铰链组件，其中，第一连接部（9）和第二连接部（9）通过螺钉互相连接。

7、根据权利要求 1 所述的门铰链组件，其中，所述第一铰链加强板（1）上设置有第一限位结构（10），第二铰链加强板（2）上设置有第二限位结构（10），所述铰链（3）相对于第一铰链加强板（1）和第二铰链加强板（2）转动时，被所述第一限位结构（10）和第二限位结构（10）限位。

8、根据权利要求 1 所述的门铰链组件，其中，所述门体内框（4）上设有网状加强筋（11），所述网状加强筋（11）上设置有网孔，所述网孔的形状为三角形、四边形或者其他多边形。

9、根据权利要求 2 所述的门铰链组件，其中，所述铰链套（5）采用非金属材料制成。

10、一种洗衣机，包括门体、箱体以及连接门体和箱体的铰链组件，其中，所述门体包括内框（4），

所述铰链组件包括：

第一铰链加强板（1）；

第二铰链加强板（2）；以及

铰链（3），

其中，第一铰链加强板（1）和第二铰链加强板（2）固定连接在门体的内框（4），第一铰链加强板（1）的第一端连接第二铰链加强板（2）的第一端，所述铰链（3）的第一端转动连接于第一铰链加强板（1），所述铰链（3）的第二端转动连接于第二铰链加强板（2）。

11、根据权利要求 10 所述的洗衣机，其中，所述第一铰链加强板（1）的第二端未连接第二铰链加强板（2），第二铰链加强板（2）的第二端未连接第一铰链加强板（1），所述第一铰链加强板（1）的第二端和第二铰链加强板（2）的第二端均设置有铰链套（5），所述设置在第一铰链加强板（1）的第二端的铰链套（5）的轴心和设置在第二铰链加强板（2）的第二端的铰链套（5）的轴心位于同一直线上，铰链（3）的第一端转动连接在设置在第一铰链加强板（1）的第二端的铰链套（5）内，铰链（3）的第二端转动连接在设置在第二铰链加强板（2）的第二端的铰链套（5）内。

12、根据权利要求 11 所述的洗衣机，其中，所述第一铰链加强板（1）与内框（4）之间形成有第一容置腔（6），所述第二铰链加强板（2）与内框（4）之间形成有第二容置腔（6），所述铰链（3）包括位于铰链（3）的第一端的第一铰链转臂（7）和位于铰链（3）的第二端的第二铰链转臂（7），所述第一铰链转臂（7）可转动的设置于所述第一容置腔（6）内，所述第二铰链转臂（7）可转动的设置于所述第二容置腔（6）内。

13、根据权利要求 12 所述的洗衣机，其中，所述第一铰链转臂（7）的第一端固接有第一铰链轴（8），所述第一铰链轴（8）转动设置在所述第一铰链加强板（1）的第二端的铰链套（5）内，所述第二铰链转臂（7）的第一端固接有第二铰链轴（8），所述第二铰链轴（8）转动设置在所述第二铰链加强板（2）的第二端的铰链套（5）内。

14、根据权利要求 13 所述的洗衣机，其中，所述第一铰链加强板（1）上设置有第一连接部（9），所述第二铰链加强板（2）上设置有第二连接部（9），第一连接部（9）和第二连接部（9）互相连接。

15、根据权利要求 14 所述的洗衣机，其中，第一连接部（9）和第二连接部（9）通过螺钉互相连接，并通过所述螺钉固接在内框（4）上。

16、根据权利要求 10 所述的洗衣机，其中，所述第一铰链加强板（1）上设置有第一限位结构（10），第二铰链加强板（2）上设置有第二限位结构（10），所述铰链（3）相对于第一铰链加强板（1）和第二铰链加强板（2）转动时，被所述第一限位结构（10）和第二限位结构（10）限位。

17、根据权利要求 10 所述的洗衣机，其中，所述门体内框（4）上设有网状加强筋（11），所述网状加强筋（11）上设置有网孔，所述网孔的形状为三角形、四边形或者其他多边形。

18、根据权利要求 10 所述的洗衣机，其中，所述铰链套（5）采用非金属材料制成。

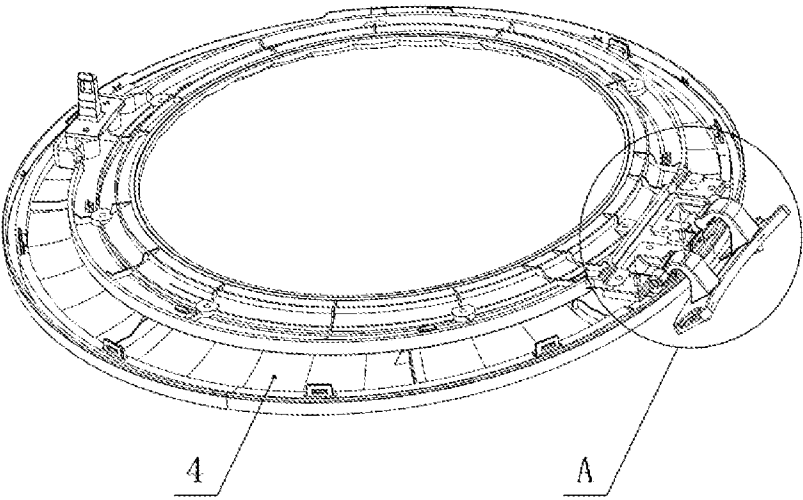


图 1

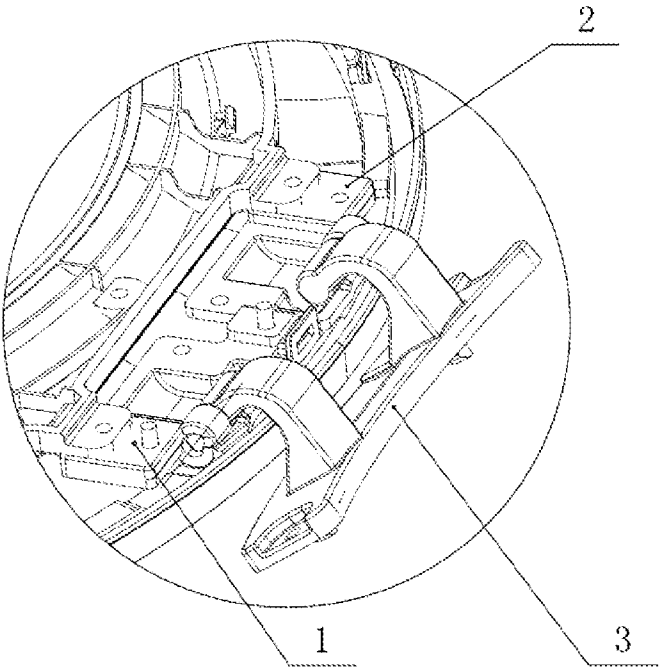


图 2

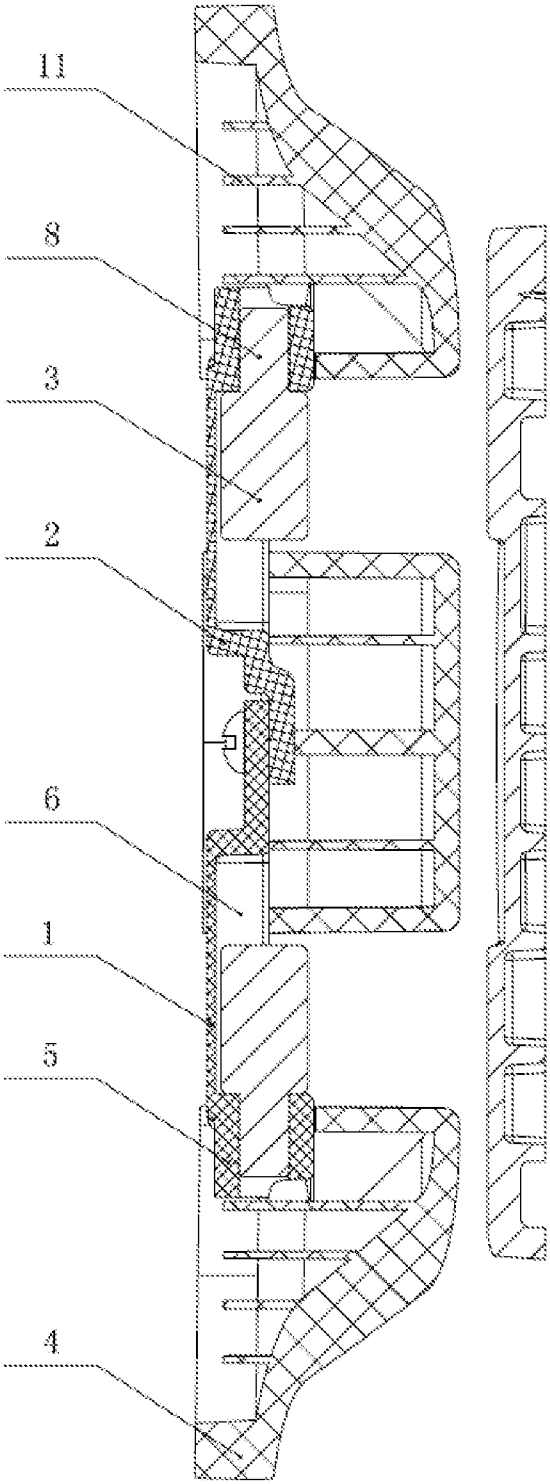


图 3

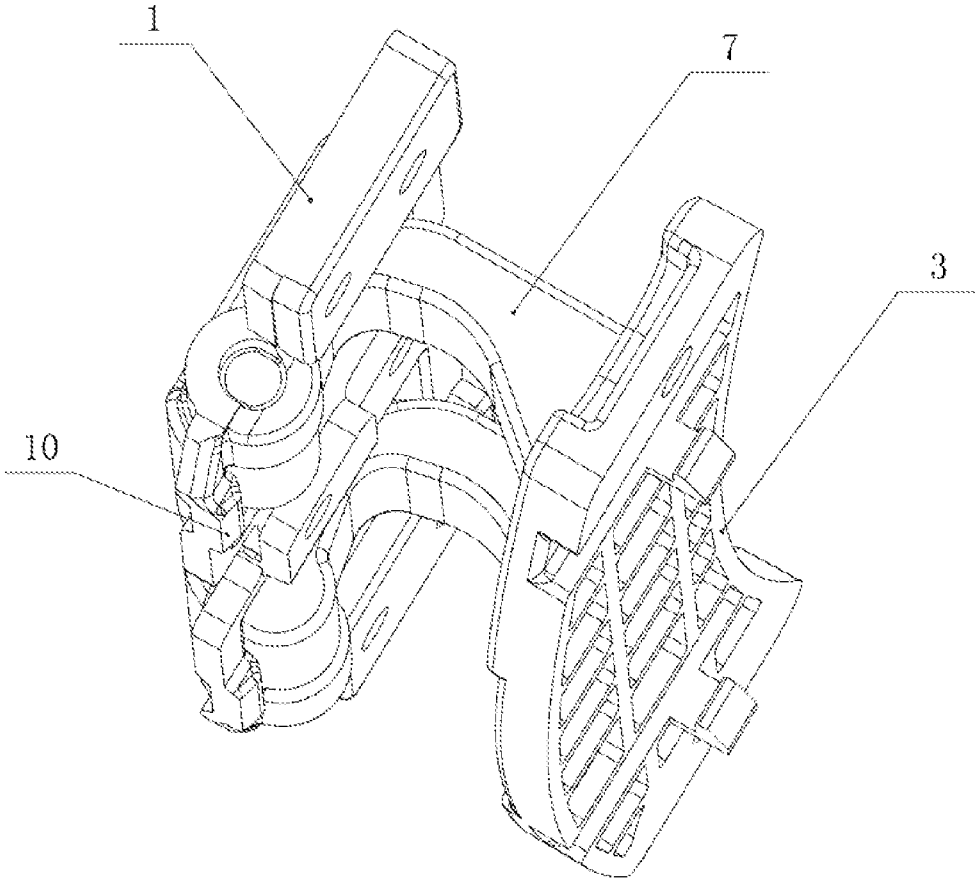


图 4

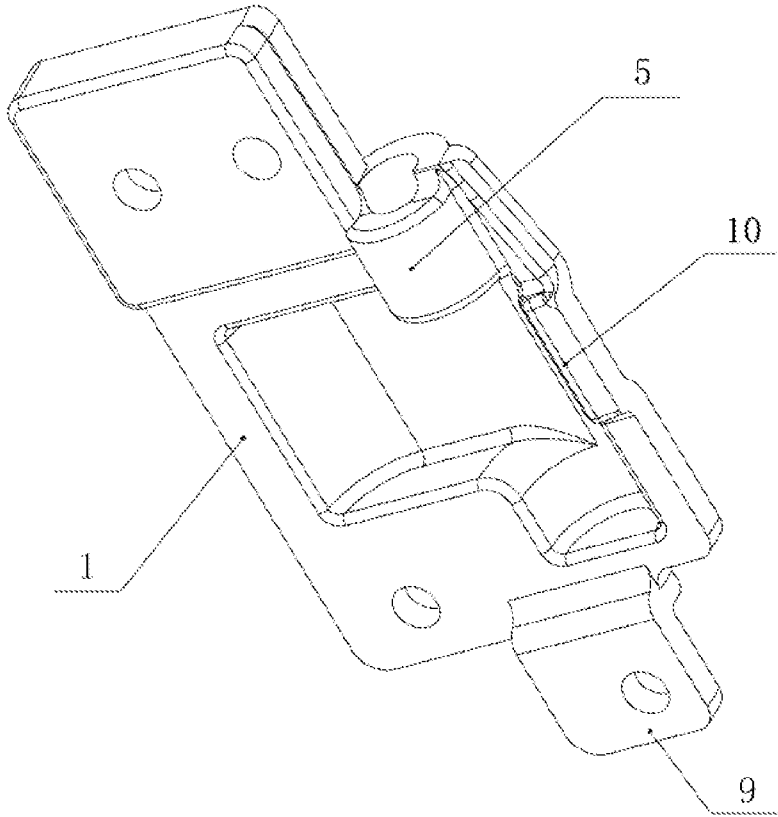


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/101400

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)

CNKI; CNPAT; WPI; EPODOC: 青岛海尔洗衣机有限公司, 青岛海尔滚筒洗衣机有限公司, 李敬德, 门, 盖, 铰链, 加强板, 加强, 固定, 增强, 紧固, 容置腔, 腔体, 轴, 转动, 洗衣机, washing w machine, hinge, cover, plate, wear, sleeve, rotating, cavity, reinforcing, strength

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106758031 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) 31 May 2017 (31.05.2017), description, paragraphs [0026]-[0043], and figures 1-4	1-18
X	CN 103526508 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 22 January 2014 (22.01.2014), description, paragraphs [0038]-[0069], and figures 1-11	1, 7, 8, 10, 16-18
Y		2-6, 9, 11-15
Y	CN 203755041 U (WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.) 06 August 2014 (06.08.2014), description, paragraphs [0027]-[0041], and figures 1-4	2-6, 9, 11-15
A	CN 105908453 A (LG ELECTRONICS INC.) 31 August 2016 (31.08.2016), entire document	1-18

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"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	"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
"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)	"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
"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	"&"document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 21 November 2017	Date of mailing of the international search report 14 December 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer CHENG, Hui Telephone No. (86-10) 62413614

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/101400

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104805630 A (LG ELECTRONICS INC.) 29 July 2015 (29.07.2015), entire document	1-18
A	JP 2008125812 A (HITACHI APPLIANCES INC.) 05 June 2008 (05.06.2008), entire document	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/101400

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106758031 A	31 May 2017	None	
CN 203755041 U	06 August 2014	None	
CN 105908453 A	31 August 2016	WO 2017078346 A1	11 May 2017
		EP 3165667 A1	10 May 2017
		US 2017121898 A1	04 May 2017
		KR 20170051147 A	11 May 2017
		EP 3168359 A1	17 May 2017
		KR 20170082110 A	13 July 2017
		CN 205907515 U	25 January 2017
		EP 3162944 A1	03 May 2017
		CN 206070193 U	05 April 2017
		EP 3162945 A1	03 May 2017
		EP 3162946 A1	03 May 2017
CN 104805630 A	29 July 2015	KR 20150090768 A	06 August 2015
		EP 2902541 A1	05 August 2015
		US 2015211167 A1	30 July 2015
		CN 104805630 B	07 July 2017
JP 2008125812 A	05 June 2008	CN 101187131 A	28 May 2008
		CN 101187131 B	17 November 2010
		JP 4323508 B2	02 September 2009

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/101400

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))

CNKI; CNPAT; WPI; EPODOC; 青岛海尔洗衣机有限公司, 青岛海尔滚筒洗衣机有限公司, 李敬德, 门, 盖, 铰链, 加强板, 加强, 固定, 增强, 紧固, 容置腔, 腔体, 轴, 转动, 洗衣机, washing w machine, hinge, cover, plate, wear, sleeve, rotating, cavity, reinforcing, strength

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 106758031 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 说明书0026-0043段, 图1-4	1-18
X	CN 103526508 A (三星电子株式会社) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 说明书0038-0069段, 图1-11	1, 7-8, 10, 16-18
Y		2-6, 9, 11-15
Y	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0027-0041段, 图1-4	2-6, 9, 11-15
A	CN 105908453 A (LG电子株式会社) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 全文	1-18
A	CN 104805630 A (LG电子株式会社) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 全文	1-18
A	JP 2008125812 A (HITACHI APPLIANCES INC.) 2008年 6月 5日 (2008 - 06 - 05) 全文	1-18

☐ 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

2017年 11月 21日

国际检索报告邮寄日期

2017年 12月 14日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

程辉

电话号码 (86-10)010-62413614

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/101400

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	106758031	A	2017年 5月 31日	无			
CN	203755041	U	2014年 8月 6日	无			
CN	105908453	A	2016年 8月 31日	WO	2017078346	A1	2017年 5月 11日
				EP	3165667	A1	2017年 5月 10日
				US	2017121898	A1	2017年 5月 4日
				KR	20170051147	A	2017年 5月 11日
				EP	3168359	A1	2017年 5月 17日
				KR	20170082110	A	2017年 7月 13日
				CN	205907515	U	2017年 1月 25日
				EP	3162944	A1	2017年 5月 3日
				CN	206070193	U	2017年 4月 5日
				EP	3162945	A1	2017年 5月 3日
				EP	3162946	A1	2017年 5月 3日
CN	104805630	A	2015年 7月 29日	KR	20150090768	A	2015年 8月 6日
				EP	2902541	A1	2015年 8月 5日
				US	2015211167	A1	2015年 7月 30日
				CN	104805630	B	2017年 7月 7日
JP	2008125812	A	2008年 6月 5日	CN	101187131	A	2008年 5月 28日
				CN	101187131	B	2010年 11月 17日
				JP	4323508	B2	2009年 9月 2日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)