

(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 10 月 4 日 (04.10.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/176747 A1

- (51) 国际专利分类号:
D06F 39/14 (2006.01) **D06F 37/10** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/102324
- (22) 国际申请日: 2017 年 9 月 19 日 (19.09.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710198287.7 2017 年 3 月 29 日 (29.03.2017) CN
- (71) 申请人: 无锡小天鹅股份有限公司(WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省无锡市新区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。
- (72) 发明人: 仝帅(TONG, Shuai); 中国江苏省无锡市新区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。谈路福(TAN, Lufu); 中国江苏省无锡市新区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。赵长兴(ZHAO, Changxing); 中国江苏省无锡市新区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。何虎成(HE, Hucheng); 中国江苏省无锡市新区长江

南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。刘志刚(LIU, Zhigang); 中国江苏省无锡市新区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。姜涛(JIANG, Tao); 中国江苏省无锡市新区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。余鑫(YU, Xin); 中国江苏省无锡市新区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。唐雨生(TANG, Yusheng); 中国江苏省无锡市新区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙)(TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼 301 室, Beijing 100084 (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,

(54) Title: TRACK MECHANISM AND FRONT-LOADER WASHING MACHINE HAVING SAME

(54) 发明名称: 轨道机构和具有其的滚筒洗衣机

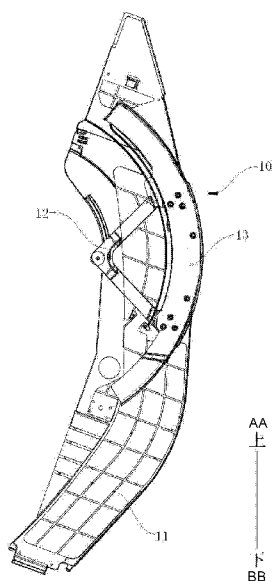


图 1

(57) Abstract: A track mechanism (10) and a front-loader washing machine having same. The track mechanism (10) comprises: a base body (11) provided with a track part (111), a motion part (12) matched with the track part (111) for guiding a part to be moved to move along the track part (111), and a connection part (13). One end of the connection part (13) is connected to the part to be moved and the other end is connected to the motion part (12); the edge of the connection part (13) extends outwards to at least partially cover the track part (111).

(57) 摘要: 一种轨道机构 (10) 和具有其的滚筒洗衣机, 轨道机构 (10) 包括: 基体 (11), 设有轨道部 (111); 运动部 (12), 与轨道部 (111) 相配合, 用于引导待动部沿轨道部 (111) 运动; 连接部 (13), 连接部 (13) 一端用于连接待动部, 另一端与运动部 (12) 连接; 连接部 (13) 的边缘向外延伸以至少部分遮盖轨道部 (111)。

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))。

轨道机构和具有其的滚筒洗衣机

技术领域

5 本发明涉及衣物处理设备技术领域，更具体地，涉及一种轨道机构和具有其的滚筒洗衣机。

背景技术

10 相关技术中的滚筒洗衣机的门单元通过支撑板直接与轴承连接，支撑板上设有与轴承配合的导轨槽，由于导轨槽直接暴露在外，容易发生水或其他异物进入导轨槽的情况，从而引起导轨槽或轴承生锈、磨损、卡死等不良影响。

发明内容

本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本发明提出一种轨道机构，所述轨道机构的使用可靠性高。

15 本发明还提出一种具有上述轨道机构的滚筒洗衣机。

根据本发明第一方面实施例的轨道机构，包括：基体，设有轨道部；运动部，与所述轨道部相配合，用于引导待动部沿所述轨道部运动；连接部，所述连接部一端用于连接所述待动部，另一端与所述运动部连接；所述连接部的边缘向外延伸以至少部分遮盖所述轨道部。

20 根据本发明实施例的轨道机构，通过设置与运动部连接的连接部，并将连接部覆盖在轨道部的至少一部分，防止水、异物等进入轨道部中，从而避免轨道部、运动部发生磨损、卡死等问题，保证轨道机构的使用可靠性。

根据本发明的一个实施例，所述连接部的边缘向外且朝向所述轨道部延伸并全部覆盖所述轨道部。

25 根据本发明的一个实施例，所述基体靠近所述连接部的一侧设有朝向所述连接部延伸的挡筋，所述挡筋延伸进入所述连接部内。

可选地，所述轨道部为间隔设置的多条弧形槽体。

可选地，所述槽体为三条；其中，第一槽体、第二槽体为同一圆周上的不同弧段，第三槽体所在圆周设于所述第一槽体及第二槽体所在圆周的内侧或外侧。

30 进一步地，所述运动部包括本体及与所述第一槽体、第二槽体及第三槽体相配合的运动端；所述运动部大致成型为三角框架，三个所述运动端成型于所述三角框架的三个端部。

可选地，所述运动端与所述本体之间设有滚动体，使得所述运动端可相对于所述本体转动。

可选地，所述滚动体为滚珠。

可选地，所述轨道部的横截面为具有朝向所述轨道部内部空间凸出的凸出部。

进一步地，所述运动端与所述轨道部接触的部分设有内凹部，所述内凹部与所述凸出部配合。

5 根据本发明第二方面实施例的滚筒洗衣机，包括：壳体，具有前面板，所述前面板上形成有敞开口；桶件，所述桶件具有衣物取放口，所述桶件设置在所述壳体内且被配置成使得所述衣物取放口在所述敞开口内上下活动；可旋转的滚筒，设置于所述桶件内；门单元，安装在所述桶件上，并覆盖在所述衣物取放口上；上述实施例所述的轨道机构，所述待动部为所述门单元，所述门单元沿所述轨道部在所述敞开口内上下活动。

10 根据本发明实施例的滚筒洗衣机，通过采用上述实施例的轨道机构，可以防止水、异物等进入轨道部中，避免轨道部发生生锈、磨损、卡死等问题，从而保证运动部与轨道部配合的可靠性，延长滚筒洗衣机的使用寿命。

可选地，所述轨道机构为两组，分别对称设于所述壳体的两侧。

本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明
15 显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

20 图 1 是根据本发明一个实施例的轨道机构的结构示意图；

图 2 是图 1 中所示的结构分解图；

图 3 是根据本发明一个实施例的轨道机构的局部剖视图。

图 4 是根据本发明一个实施例的轨道机构与门单元的组装图。

附图标记：

25 轨道机构 10、

基体 11、轨道部 111、第一槽体 1111、第二槽体 1112、凸出部 114、凸筋 115、

运动部 12、本体 121、运动端 122、

连接部 13、上围板 131、侧围板 132

门单元 20。

30

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或

类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

下面参考图 1-图 3 描述根据本发明第一方面实施例的轨道机构 10。

如图 1-图 3 所示，根据本发明实施例的轨道机构 10 包括：基体 11、运动部 12、连接部 13。所述基体 11 设有轨道部 111。运动部 12 与轨道部 111 相配合以用于引导待动部（图中未示出）沿轨道部 111 运动。连接部 13 的一端用于连接待动部，另一端与运动部 12 连接。连接部 13 的边缘向外延伸以至少部分遮盖轨道部 111。

工作时，运动部 12 沿基体 11 的轨道部 111 活动，同时，将运动部 12 与连接部 13 连接，从而通过连接部 13 引导待动部沿轨道部 111 活动。连接部 13 在运动过程中，始终覆盖在轨道部 111 的至少一部分，对轨道部 111 形成防护。

根据本发明实施例的轨道机构 10，通过设置与运动部 12 连接的连接部 13，并将连接部 13 覆盖在轨道部 111 的至少一部分，防止水、异物等进入轨道部 111 中，从而避免轨道部 111、运动部 12 发生磨损、卡死等问题，保证轨道机构 10 的使用可靠性。

根据本发明的一个实施例，连接部 13 的边缘向外且朝向轨道部 111 延伸并全部覆盖轨道部 111。由此，连接部 13 对轨道部 111 进行全面防护，进一步提高轨道机构 10 的使用可靠性。

在一些示例中，基体 11 靠近连接部 13 的一侧设有朝向连接部 13 的一侧延伸的挡筋 115，挡筋 115 延伸进入连接部 13 内。

具体地，如图 2 和图 3 所示，基体 11 的朝向连接部 13 的一侧（如图 2 所示的左侧）设有沿轨道部 111 的外沿延伸的挡筋 115，且挡筋 115 凸出于基体 11 的外表面。

进一步地，连接部 13 的朝向基体 11 的一侧（如图 2 所示的右侧）具有罩设在挡筋 115 上方的上围板 131 和罩设在轨道部 111 一侧的侧围板 132。由此，上围板 131 和侧围板 132 将轨道部 111 的上方和侧部覆盖，可以防止水、异物等进入轨道部 111 中，从而避免轨道部 111 发生磨损、卡死等问题。

在一些具体示例中，挡筋 115 形成沿轨道部 111 的外周沿延伸的环形挡筋。基体 11 与运动部 12、连接部 13 组装后，环形挡筋沿基体 11 的厚度方向、从轨道部 111 向连接部 13 的侧围板 132 延伸，从而使连接部 13 的上围板 131 与侧围板 132 将环形挡筋全部覆盖，以

阻止水、异物进入轨道部 111 内。这里的“厚度方向”是指如 2 图所示的基体 11 的左右方向。

在一些示例中，连接部 13 为一体成型件，一体成型的结构不仅可以保证结构稳定性和结构强度，还可以保证连接部 13 与其他部件（例如待动部、运动部 12 等）的连接可靠性，提升轨道机构 10 的使用可靠性。

根据本发明可选的实施例，轨道部 111 为间隔设置的多条弧形槽体。

在一些示例中，如图 2 所示，槽体为三条。其中，第一槽体 1111、第二槽体 1112 为同一圆周上的不同弧段，第三槽体所在圆周与第一槽体 1111 及第二槽体 1112 所在圆周的内侧或外侧。

换言之，第一槽体 1111 和第二槽体 1112 形成沿同一圆周的周向间隔分布的弧形槽体，第三槽体可以设在第一槽体 1111 和第二槽体 1112 所围成的假想圆的内侧，且形成沿与所述假想圆同心布置的圆的周向延伸的弧形槽体，结构简单，加工方便。

进一步地，运动部 12 包括本体 121 及与三个运动端 122。三个运动端 122 设在本体 121 上且分别第一槽体 1111、第二槽体 1112 及第三槽体相配合。

在一些具体示例中，运动部 12 大致成型为三角框架，三个运动端 122 成型于三角框架的三个端部，其中运动部 12 的一个边框可以形成与所述弧形槽体对应的弧形板件，且所述弧形板件的弧长大于第一槽体 1111 与第二槽体 1112 之间的弧长，保证运动部 12 可以跨装在第一槽体 1111 和第二槽体 1112 上。当然，本发明中的轨道机构 10 的运动部 12 的结构形状并不限于此。

运动部 12 沿轨道部 11 运动时，三个运动端 122 分别沿对应位置的弧形槽体内滑动，从而带动连接部 13 沿基体 11 上的轨道部 111 活动，运行更稳定、可靠。在此过程中，连接部 13 在随运动部 12 运动到任意位置时，均可以完全覆盖轨道部 111，保证轨道机构 10 的使用可靠性。

在一些可选的示例中，运动端 122 与本体 121 之间设有滚动体，滚动体为滚珠，使得运动端 122 可相对于本体 121 转动。

具体地，本体 121 上可以设有三个安装通道，三个运动端 122 分别形成沿本体 121 的厚度方向延伸的柱状结构。每个运动端 122 的一端设在安装通道内且与安装通道的内壁间隔开，每个运动端 122 与安装通道的内壁之间设有滚动体。每个运动端 122 的另一端与轨道部 111 配合。运动部 12 和连接部 13 沿轨道部 11 运动时，三个运动端 122 相对于本体 121 转动，运动更稳定、可靠，且可以减少摩擦，提高轨道机构 10 的使用可靠性。

在一些示例中，如图 3 所示，轨道部 111 的横截面为具有朝向轨道部 111 内部空间凸出的凸出部 114。在基体 11 的厚度方向上、轨道部 111 的中部槽宽小于内外两侧的槽宽。也

就是说，轨道部 111 的邻近内外两侧的壁面形成相对于竖直面倾斜设置的斜面。

进一步地，运动端 122 与轨道部 111 接触的部分设有内凹部（图中未示出）。内凹部与凸出部 114 配合，由此在运动部 12 沿轨道部 111 滑动时，可以起到导向和限位的作用，防止运动端 122 脱离轨道部 111。

- 5 当有水或异物落下时会被运动部 12 和连接部 13 挡住而无法进入轨道部 111 中，即使有少量的水或异物进入轨道部 111 中也会沿凸出部 114 的斜面滑落，可以进一步防止轨道部 111 发生磨损、卡死等问题。

下面结合图 1-图 4 描述根据本发明实施例的滚筒洗衣机（图中未示出）。需要指出的是，在本发明中，所述滚筒洗衣机可以指的是具有洗衣功能的衣物处理装置，例如通常所说的“洗衣机”或“滚筒洗干一体机”。

根据本发明实施例的滚筒洗衣机包括：壳体（图中未示出）、桶件（图中未示出）、可旋转的滚筒（图中未示出）、门单元 20 和上述实施例所述的轨道机构 10。

所述壳体具有前面板，前面板上形成有敞开口。桶件具有衣物取放口，桶件设置在壳体内且被配置成使得衣物取放口在敞开口内上下活动。可旋转的滚筒设置于桶件内。门单元 15 20 安装在桶件上且覆盖在衣物取放口上。门单元 20 为待动部，且门单元 20 沿轨道部 111 在敞开口内上下活动。

工作时，桶件可以相对于基体 11 在竖直面内前后摆动，同时门单元 20 随桶件沿基体 11 上的轨道部 111 滑动。在此过程中，连接部 13 始终覆盖在轨道部 111 的一侧，避免水进入轨道部 111 内导致轨道部 111 生锈，还可以避免异物进入轨道部 111 内导致轨道部 111 发生磨损、卡死。轨道机构 10 既可以实现限位，又可以进一步达到支撑桶件的目的，提高结构运行的稳定性和使用可靠性。

根据本发明实施例的滚筒洗衣机，通过采用上述实施例的轨道机构 10，可以防止水、异物等进入轨道部 111 中，避免轨道部 111 发生生锈、磨损、卡死等问题，从而保证运动部 12 与轨道部 111 配合的可靠性，延长滚筒洗衣机的使用寿命。

25 在一些示例中，轨道机构 10 设在门单元 20 的一侧（如图 4 所示的右侧），连接部 13 位于门单元 20 与基体 11 之间且与门单元 20 的右侧连接。运动部 12 位于基体 11 与连接部 13 之间。运动部 12 通过连接部 13 连接在门单元 20 上。连接部 13 通过运动部 12 与基体 11 的轨道部 111 的配合，从而连接在基体 11 上，连接可靠、运行稳定。

30 可选地，轨道机构 10 为两组，两组轨道机构 10 分别对称设于壳体的两侧。具体地，两个轨道机构 10 分别设在门单元 20 的左右两侧。其中一个轨道机构 10 与壳体左侧壁的内壁正对，另一个轨道机构 10 与壳体右侧壁的内壁正对。桶件摆动时，门单元 20 在两个轨道机构 10 的引导下活动，结构更稳定、可靠。

根据本发明实施例的滚筒洗衣机的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的，这里不再详细描述。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

尽管已经示出和描述了本发明的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

权利要求书

1、一种轨道机构，包括：基体，设有轨道部；运动部，与所述轨道部相配合，用于引导待动部沿所述轨道部运动；其特征在于，还包括连接部，所述连接部一端适于连接所述待
5 动部，另一端与所述运动部连接；所述连接部的边缘向外延伸以至少部分遮盖所述轨道部。

2、根据权利要求 1 所述的轨道机构，其特征在于，所述连接部的边缘向外且朝向所述轨道部延伸并全部覆盖所述轨道部。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的轨道机构，其特征在于，所述基体靠近所述连接部的一侧设有朝向所述连接部延伸的挡筋，所述挡筋延伸进入所述连接部内。

10 4、根据权利要求 1-3 任一项所述的轨道机构，其特征在于，所述轨道部为间隔设置的多条弧形槽体。

5、根据权利要求 4 所述的轨道机构，其特征在于，所述槽体为三条；其中，第一槽体、第二槽体为同一圆周上的不同弧段，第三槽体所在圆周设于所述第一槽体及第二槽体所在圆周的内侧或外侧。

15 6、根据权利要求 5 所述的轨道机构，其特征在于，所述运动部包括本体及与所述第一槽体、第二槽体及第三槽体相配合的运动端；所述运动部大致成型为三角框架，三个所述运动端成型于所述三角框架的三个端部。

7、根据权利要求 6 所述的轨道机构，其特征在于，所述运动端与所述本体之间设有滚动体，使得所述运动端可相对于所述本体转动。

20 8、根据权利要求 7 所述的轨道机构，其特征在于，所述滚动体为滚珠。

9、根据权利要求 6-8 任一项所述的轨道机构，其特征在于，所述轨道部的横截面为具有朝向所述轨道部内部空间凸出的凸出部。

10、根据权利要求 9 所述的轨道机构，其特征在于，所述运动端与所述轨道部接触的部分设有内凹部，所述内凹部与所述凸出部配合。

25 11、一种滚筒洗衣机，包括：

壳体，具有前面板，所述前面板上形成有敞开口；

桶件，所述桶件具有衣物取放口，所述桶件设置在所述壳体内且被配置成使得所述衣物取放口在所述敞开口内上下活动；

可旋转的滚筒，设置于所述桶件内；

30 门单元，安装在所述桶件上，并覆盖在所述衣物取放口上；

其特征在于，还具有如权利要求 1-10 任一项所述的轨道机构，所述待动部为所述门单元，所述门单元沿所述轨道部在所述敞开口内上下活动。

12、根据权利要求 11 所述的洗衣机，其特征在于，所述轨道机构为两组，分别对称设于所述壳体的两侧。

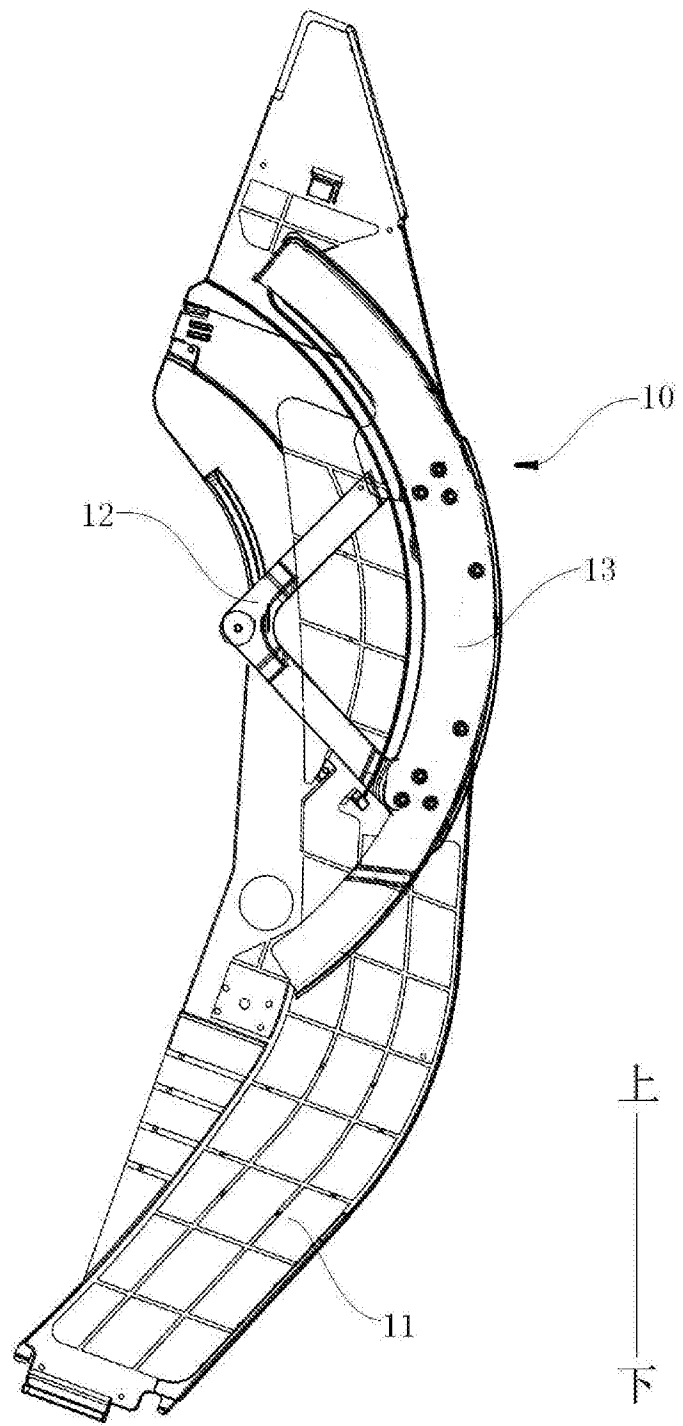


图 1

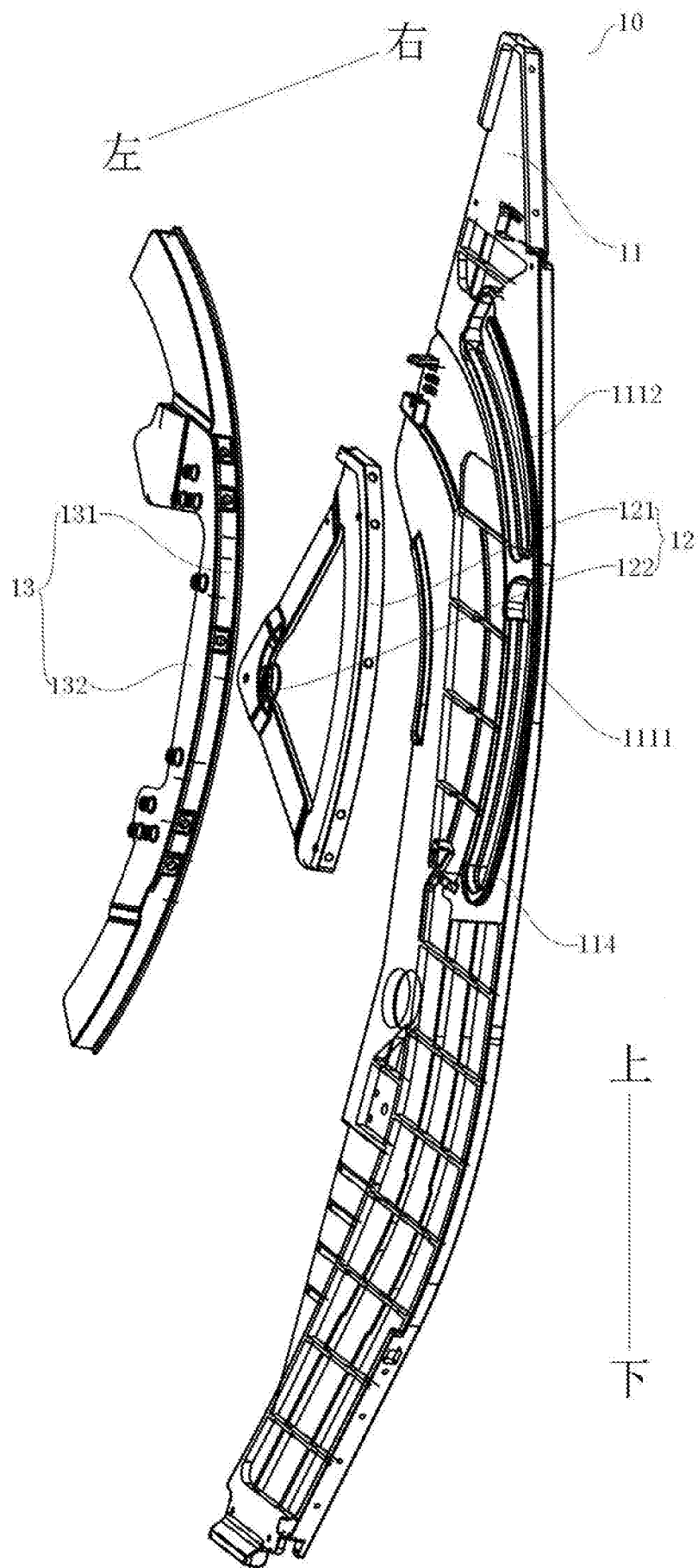


图 2

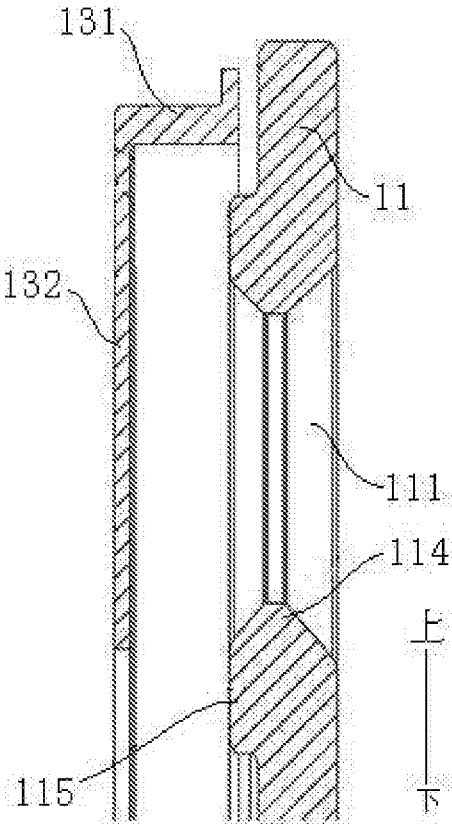


图 3

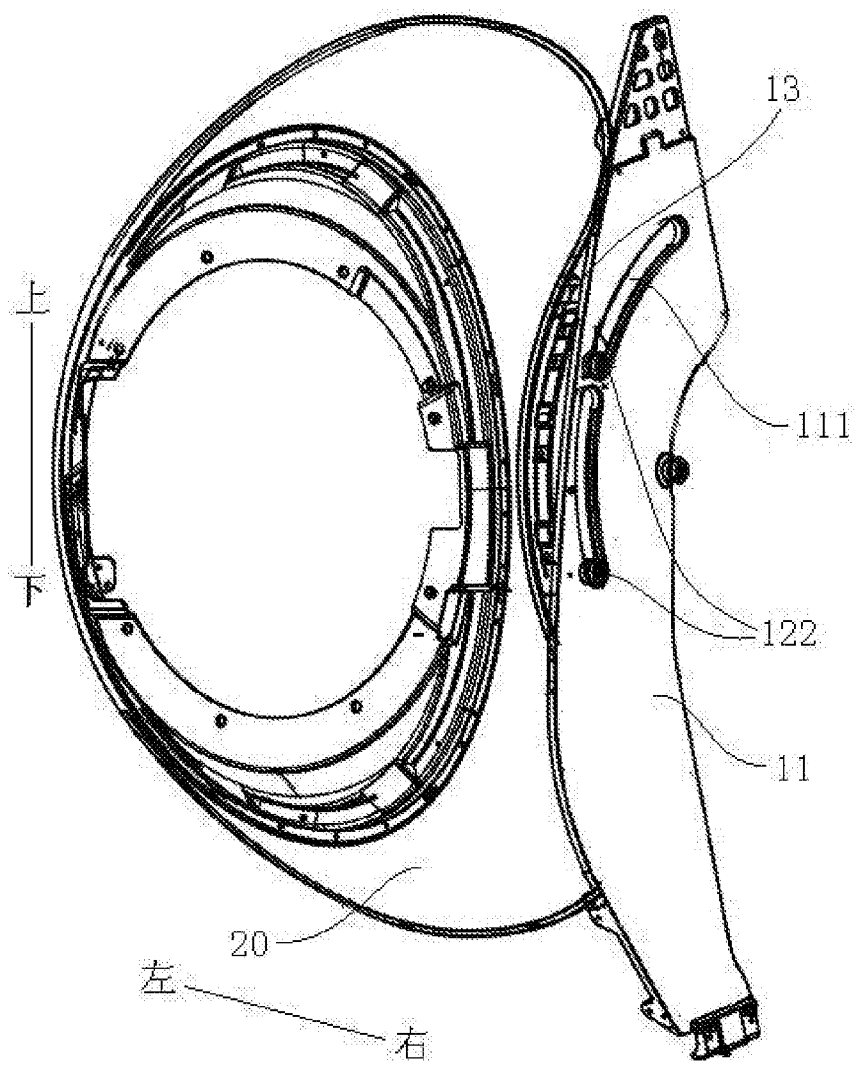


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/102324

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 39/14 (2006.01) i; D06F 37/10 (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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 小天鹅, 轨道, 滑道, 导轨, 槽, 连接, 运动, 遮, 盖, 洗衣机; little swan, rail, guide, slide, slot, groove, connect, move, cover, washer

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106930071 A (WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.) 07 July 2017 (07.07.2017), claims 1-12, and figures 1-4	1-12
A	CN 106521862 A (WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.) 22 March 2017 (22.03.2017), description, paragraphs [0028]-[0049], and figures 1-5	1-12
A	CN 106400415 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES INC. ZHUHAI) 15 February 2017 (15.02.2017), entire document	1-12
A	KR 1020080103326 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 27 November 2008 (27.11.2008), entire document	1-12
A	US 2005/0262887 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 01 December 2005 (01.12.2005), entire document	1-12

☐ 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 26 December 2017	Date of mailing of the international search report 03 January 2018
---	---

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 LIU, Qiuhui Telephone No. (86-10) 62413016
---	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/102324

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106930071 A	07 July 2017	None	
CN 106521862 A	22 March 2017	None	
CN 106400415 A	15 February 2017	None	
KR 1020080103326 A	27 November 2008	None	
US 20050262887 A1	01 December 2005	KR 1020050114362 A	06 December 2005
		DE 102005022552 A1	29 December 2005

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/102324

A. 主题的分类 D06F 39/14(2006.01)i; D06F 37/10(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)) CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 小天鹅, 轨道, 滑道, 导轨, 槽, 连接, 运动, 遮, 盖, 洗衣机; little swan, rail, guide, slide, slot, groove, connect, move, cover, washer		
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 106930071 A (无锡小天鹅股份有限公司) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 权利要求1-12, 图1-4	1-12
A	CN 106521862 A (无锡小天鹅股份有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第[0028]-[0049]段, 图1-5	1-12
A	CN 106400415 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文	1-12
A	KR 10-2008-0103326 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2008年 11月 27日 (2008 - 11 - 27) 全文	1-12
A	US 2005/0262887 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2005年 12月 1日 (2005 - 12 - 01) 全文	1-12
☐ 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		国际检索报告邮寄日期
2017年 12月 26日		2018年 1月 3日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
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		刘秋会 电话号码 (86-10)62413016

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/102324

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	106930071	A	2017年 7月 7日	无	
CN	106521862	A	2017年 3月 22日	无	
CN	106400415	A	2017年 2月 15日	无	
KR	10-2008-0103326	A	2008年 11月 27日	无	
US	2005/0262887	A1	2005年 12月 1日	KR 10-2005-0114362 A	2005年 12月 6日
				DE 102005022552 A1	2005年 12月 29日