

(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 27 日 (27.08.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/168918 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 21/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/074383

(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:
201910125252.X 2019年2月20日 (20.02.2019) 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

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

(72) 发明人: 朱应喜(ZHU, Yingxi); 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)。李文伟(LI, Wenwei); 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)。翟清明(ZHAI, Qingming); 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)。邱文浩(QIU, Wenhao); 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.); 中国北京市海淀区马甸东路17号23层2712, Beijing 100088 (CN)。

(54) Title: TOP-OPENING DRUM WASHING MACHINE

(54) 发明名称: 一种顶开式滚筒洗衣机

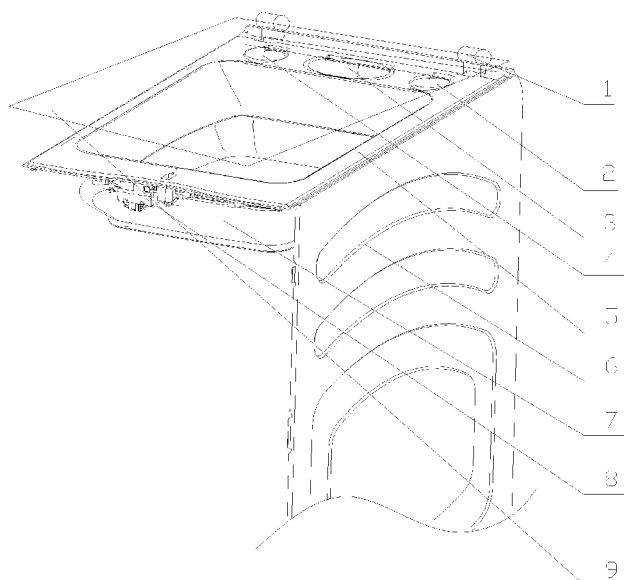


图 1

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of washing machines, and specifically relates to a top-opening drum washing machine. The top-opening drum washing machine comprises an outer drum, an outer drum opening being arranged on the top of the outer drum and being used for placing and removing clothes; a tray base, positioned above the outer drum, and having an opening corresponding to the outer drum opening; and a window pad, forming a sealed channel connecting the opening of the tray base with the outer drum opening; the tray base is integrally provided with a clamping groove below the opening, the inner circumferential ring



WO 2020/168918 A1

(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, 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))。

or the outer circumferential ring of a first end of the window pad matching and being embedded in the clamping groove to secure the first end of the window pad and the tray base. The window pad can be directly mounted on the tray base of the top-opening washing machine of the present invention to seal the outer drum and the washing machine frame, without requiring an independently arranged mounting element. A structure for mounting a side plate of the washing machine is disposed on the tray base, reducing the use of fixing elements and increasing the degree of integration of the washing machine, being more stable, facilitating disassembly and mounting, and increasing production efficiency.

(57) 摘要: 本发明属于洗衣机的技术领域, 具体地说, 涉及一种顶开式滚筒洗衣机。所述顶开式滚筒洗衣机包括外筒, 所述外筒的顶部设置外筒口, 用以取放衣物; 盘座, 位于外筒上方, 并具有与所述外筒口相对应的开口; 窗垫, 构成将盘座的开口与外筒口相连通的密封通道; 盘座在开口的下方部位一体设置卡槽, 窗垫的第一端的内周圈或外周圈匹配的嵌入卡槽内, 将窗垫的第一端与盘座固定。本发明的顶开式滚筒洗衣机的盘座可以直接安装用于密封外筒和洗衣机框架的窗垫, 不需要借助单独设置的安装元件。盘座上设有安装洗衣机的侧板的结构, 减少固定元件的使用, 并且提高了洗衣机结构的一体化程度, 更加稳固, 而且便于拆卸安装, 提高生产效率。

一种顶开式滚筒洗衣机

技术领域

本发明属于洗衣机的技术领域，具体地说，涉及一种顶开式滚筒洗衣机。

背景技术

随着洗衣机的日益普及，人们对洗衣机各方面的性能也提出了越来越高的要求。由于前开式滚筒洗衣机的取放口高度较低，取放衣物不便，因此，顶开式滚筒洗衣机应运而生，其提高了取放口的高度，便于取放衣物。顶开式滚筒洗衣机的箱体的顶部设置盘座，以便将洗衣机的上盖通过盘座安装至洗衣机上。现有顶开式滚筒洗衣机的盘座无法实现直接安装用于密封外筒和洗衣机框架的窗垫，需要借助单独设置的安装元件，不够便捷，结构有待优化。

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，提供一种顶开式滚筒洗衣机。

为解决上述技术问题，本发明采用技术方案的基本构思是：

一种顶开式滚筒洗衣机，包括：

外筒，所述外筒的顶部设置外筒口，用以取放衣物；

盘座，位于外筒上方，并具有与所述外筒口相对应的开口；

窗垫，构成将盘座的开口与外筒口相连通的密封通道；

盘座开口的下方部位一体设置卡槽，窗垫的第一端的内周圈或外周圈匹配的嵌入卡槽内，将窗垫的第一端与盘座固定。

作为一种实施方式，所述盘座自开口朝外筒口方向延伸设置筒状周壁，所述卡槽设于所述筒状周壁的外周。

作为一种实施方式，所述卡槽自筒状周壁的外周向内凹陷，形成朝外的槽口，卡槽内设置与窗垫的第一端面接触的多个内槽壁。

作为一种实施方式，所述卡槽包括与槽口相对的第一壁，及自第一壁延伸设于第一壁上、下方并平行的第二壁和第三壁；

所述的窗垫的第一端设有弯折部，所述弯折部包括分别与卡槽的第一壁至第三壁平行匹配的第一折壁至第三折壁，第二壁、第三壁连接于第一折壁的上、下方并形成朝外的开口；

作为一种实施方式，窗垫的第一端的外部设置紧固圈，所述紧固圈与所述弯折部的开口匹配连接。

作为一种实施方式，包括组成外部框架的多个侧板，所述侧板的上部可拆卸地连接于所述盘座上。

作为一种实施方式，盘座的侧面上设置安装孔，侧板的上部设有与所述安装孔对应的挂钩，挂钩与安装孔连接，将侧板和盘座连接一体。

作为一种实施方式，盘座的侧面设置滑道，侧板的上部边缘延伸设置与所述滑道相对应的滑动部，所述滑动部与滑道匹配连接，将侧板和盘座连接一体。

作为一种实施方式，所述滑道的内部设置朝向所述滑动部的支撑突起，支撑突起与所述滑动部呈点接触。

作为一种实施方式，盘座的上方设有上盖，盘座与后侧板相连接的部位设置铰链，所述上盖通过阻尼器与铰链连接。

作为一种实施方式，所述盘座沿所述开口的周向向外延伸设置整圈的密封筋，令盘座的上表面与上盖的内表面紧密贴合。

作为一种实施方式，盘座的上表面在靠近后侧板部位设有多个洗涤剂投放口，所述上盖完全覆盖所述的洗涤剂投放口，各洗涤剂投放口的外周分别延伸设有整圈的密封筋。

作为一种实施方式，所述盘座的下部设有用于锁定上盖的上盖锁。

作为一种实施方式，所述窗垫内侧设有淋洗水路，所述淋洗水路包括设于盘座下方的水箱和设于窗垫内侧的喷淋腔，水箱经管路与喷淋腔连接。

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：

本发明的顶开式滚筒洗衣机的盘座可以实现直接安装用于密封外筒和洗衣机框架的窗垫，不需要借助单独设置的安装元件。盘座上设有安装洗衣机的侧板的结构，减少固定元件的使用，并且提高了洗衣机结构的一体化程度，更加稳固，而且便于拆卸安装，提高生产效率。

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 是本发明所述的顶开式滚筒洗衣机的结构示意图；

图 2 是本发明所述的顶开式滚筒洗衣机的盘座的结构示意图；

图 3 是本发明所述的顶开式滚筒洗衣机的局部结构示意图；

图 4 是本发明所述的顶开式滚筒洗衣机的局部结构示意图；

图 5 是上述图 3 的局部结构的放大图；

图 6 是本发明所述的顶开式滚筒洗衣机的局部结构示意图；

图 7 是本发明所述的顶开式滚筒洗衣机的局部结构示意图。

图中标注：1、铰链；2、第一洗涤剂投放口；3、第二洗涤剂投放口；4、第三洗涤剂投放口；5、盘座；6、侧板；7、窗垫；8、盖锁；9、上盖；10、紧固圈；11、密封筋；12、支撑突起；13、安装孔；14、卡槽；15、滑道；16、水箱；17、波纹软管；18、固定板；19、喷淋腔；20、紧固件；21、喷淋口。

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。

实施例 1

一种顶开式滚筒洗衣机，如图 1-6 所示，包括：

外筒，所述外筒的顶部设置外筒口，用以取放衣物；

盘座 5，位于外筒上方，并具有与所述外筒口相对应的开口；

窗垫 7，构成将盘座 5 的开口与外筒口相连通的密封通道；

盘座 5 在开口的下方部位一体设置卡槽 14，窗垫 7 的第一端的内周圈或外周圈匹配的嵌入卡槽 14 内，将窗垫 7 的第一端与盘座 5 固定。

作为一种实施方式，盘座 5 在开口的下方部位一体设置与窗垫 7 的第一端的内周圈或外周圈匹配的卡槽 14，窗垫 7 的第一端嵌入卡槽 14 内，将窗垫 7 的第一端与盘座 5 固定。

作为一种实施方式，所述盘座 5 自开口朝外筒口方向延伸设置筒状周壁，所述卡槽 14 设于所述筒状周壁的外周。

作为一种实施方式，所述卡槽 14 自筒状周壁的外周向内凹陷，形成朝外的槽口，卡槽 14 内设置与窗垫 7 的第一端面接触的多个内槽壁。

作为一种实施方式，窗垫 7 的第一端的外部设置紧固圈 10，所述紧固圈 10 与卡槽 14 的槽口相匹配。

作为一种实施方式，包括组成外部框架的多个侧板 6，所述侧板 6 的上部可拆卸地连接于所述盘座 5 上。

作为一种实施方式，盘座 5 的侧面上设置安装孔 13，侧板 6 的上部设有与所述安装孔 13 对应的挂钩，挂钩与安装孔 13 连接，将侧板 6 和盘座 5 连接一体。

作为一种实施方式，盘座 5 的侧面设置滑道 15，侧板 6 的上部边缘延伸设置与所述滑道 15 相对应的滑动部，所述滑动部与滑道 15 匹配连接，将侧板 6 和盘座 5 连接一体。

作为一种实施方式，所述滑道 15 的内部设置朝向所述滑动部的支撑突起 12，支撑突起 12 与所述滑动部呈点接触。

作为一种实施方式，盘座 5 的上方设有上盖 9，盘座 5 与后侧板相连接的部位设置铰链 1，所述上盖 9 通过阻尼器与铰链 1 连接。

作为优选地，所述盘座 5 沿所述开口的周向向外延伸设置整圈的密封筋 11，令盘座 5 的

上表面与上盖 9 的内表面紧密贴合。

作为一种实施方式，盘座 5 的上表面在靠近后侧板部位设有多个洗涤剂投放口，所述上盖 9 完全覆盖所述的洗涤剂投放口，各洗涤剂投放口的外周分别延伸设有整圈的密封筋 11。

作为优选地，所述盘座 5 的下部设有用于锁定上盖 9 的上盖锁 8。

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：

本发明的顶开式滚筒洗衣机的盘座可以实现直接安装用于密封外筒和洗衣机框架的窗垫，不需要借助单独设置的安装元件。盘座上设有安装洗衣机的侧板的结构，减少固定元件的使用，并且提高了洗衣机结构的一体化程度，更加稳固，而且便于拆卸安装，提高生产效率。

实施例 2

一种顶开式滚筒洗衣机，如图 1 所示，包括：

外筒（图中未示出），所述外筒的顶部设置外筒口，用以取放衣物；

盘座 5，位于外筒上方，并具有与所述外筒口相对应的开口；

橡胶的窗垫 7；

盘座 5 在开口的下方部位设置卡槽 14，橡胶的窗垫 7 的第一端与卡槽 14 连接、第二端与外筒口连接，将外筒口和开口之间密封连接。

如图 2 和 4 所示，所述盘座 5 自开口向下朝外筒口方向延伸设置筒状周壁，卡槽 14 沿所述筒状周壁的外周设为一圈，以使窗垫 7 的第一端自开口下方套入并嵌设于卡槽 14 中。

卡槽 14 自筒状周壁的外周向内凹陷，形成朝外的槽口，卡槽 14 内形成有与槽口相对的底壁，位于底壁上下并相对的两侧壁，卡槽 14 的内部形成与窗垫 7 的第一端面接触的三个内槽壁。窗垫 7 的第一端的外部设置紧固圈 10，所述紧固圈 10 与卡槽 14 的槽口相匹配。窗垫 7 通过紧固圈 10 挤装到卡槽 14 内，与卡槽 14 的结构相匹配，实现多面密封，窗垫 7 的密封效果更好。

如图 4 和图 7 所示，所述卡槽 14 包括与槽口相对的第一壁，及自第一壁延伸设于第一壁上、下方并平行的第二壁和第三壁；所述的窗垫 7 的第一端设有弯折部，所述弯折部包括分别与卡槽 14 的第一壁至第三壁平行匹配的第一折壁至第三折壁，第二壁、第三壁连接于第一折壁的上、下方并形成朝外的开口。窗垫 7 的第一端的外部设置紧固圈 10，所述紧固圈 10 与所述弯折部的开口匹配连接，实现更好的多面密封，窗垫 7 的密封效果更好。

如图 1、图 3-6 所示，所述顶开式滚筒洗衣机包括组成外部框架的多个侧板 6，所述侧板 6 的上部可拆卸地连接于所述盘座 5 上。

盘座 5 的侧面上设置安装孔 13，侧板 6 的上部设有与所述安装孔 13 对应的挂钩，盘座 5 的侧面还设置滑道 15，侧板 6 的上部边缘延伸设置与所述滑道 15 相对应的滑动部，挂钩与安装孔 13 连接，滑动部与滑道 15 匹配连接，将侧板 6 和盘座 5 连接一体。

如图 3 和图 5 所示，安装孔 13 为自滑道 15 向下凹陷形成，挂钩设于侧板的内侧面上与安装孔 13 相对应的位置，侧板 6 的上部边缘向盘座 5 的侧面方向弯折延伸形成与所述滑道 15 相对应的滑动部，如此结构简单，并且便于安装匹配。

所述滑道 15 的内部设置朝向所述滑动部的支撑突起 12，支撑突起 12 与所述滑动部呈点接触，便于装配，且外观配合间隙合理，牢固美观。

盘座 5 的上方设有上盖 9，盘座 5 与后侧板相连接的部位设置铰链 1，所述上盖 9 通过阻尼器与铰链 1 连接。所述盘座 5 沿所述开口的周向向外延伸设置整圈的密封筋 11，令盘座 5 的上表面与上盖 9 的内表面紧密贴合。

盘座 5 的上表面在靠近后侧板部位设有多个洗涤剂投放口，如图 1 所示，设有第一洗涤剂投放口 1、第二洗涤剂投放口 2 和第三洗涤剂投放口 3，分别用于投放软化剂、洗衣粉和洗涤剂。所述上盖 9 完全覆盖所述的洗涤剂投放口，各洗涤剂投放口的外周分别延伸设有整圈的密封筋 11，当然所述的洗涤剂投放口也可以再分别设置盖体。

实施例 3

本实施例是对实施例 1 或 2 的进一步限定或优化，可以与上述技术方案进行组合。

如图 7 所示，所述顶开式滚筒洗衣机的窗垫 7 内侧设有喷淋水路，以淋洗窗垫 7 内侧上洗涤或漂洗脱水过程中残留的洗涤剂等，以保持窗垫 7 的清洁。

顶开式滚筒洗衣机，包括：

外筒，所述外筒的顶部设置外筒口，用以取放衣物；

盘座 5，位于外筒上方，并具有与所述外筒口相对应的开口；

橡胶的窗垫 7；

盘座 5 在开口的下方部位设置卡槽 14，橡胶的窗垫 7 的第一端与卡槽 14 连接、第二端与外筒口连接，将外筒口和开口之间密封连接。

所述的喷淋水路包括设于盘座 5 下方的水箱 16，设于窗垫 7 内侧靠近与盘座 5 连接部位

的喷淋腔 19，水箱 16 和喷淋腔 19 之间经波纹软管 17 连接，所述喷淋腔 19 的下方设有多个喷淋口 21，水流进入水箱 16，经波纹软管 17 流入喷淋腔 19，并由喷淋口 21 喷出。

窗垫 7 的外侧设有固定板 18，内侧设紧固件 20，紧固件 20 穿过喷淋腔 19 与固定板 18 连接，将喷淋腔 19 固定于窗垫 7 的内侧。窗垫 7 位于固定板 18 和紧固件 20 之间，起到密封的作用，保证了喷淋腔 19 的密封性，便于水流喷出以充分淋洗窗垫 7 的内壁，提升洗衣机的清洁度，避免细菌孳生。

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、一种顶开式滚筒洗衣机，包括：

外筒，所述外筒的顶部设置外筒口，用以取放衣物；

盘座（5），位于外筒上方，并具有与所述外筒口相对应的开口；

窗垫（7），构成将盘座（5）的开口与外筒口相连通的密封通道；

盘座（5）在开口的下方部位一体设置卡槽（14），窗垫（7）的第一端的内周圈或外周圈匹配的嵌入卡槽（14）内，将窗垫（7）的第一端与盘座（5）固定。

2、根据权利要求1所述的顶开式滚筒洗衣机，其特征在于，所述盘座（5）自开口朝外筒口方向延伸设置筒状周壁，所述卡槽（14）设于所述筒状周壁的外周。

3、根据权利要求1或2所述的顶开式滚筒洗衣机，其特征在于，所述卡槽（14）自筒状周壁的外周向内凹陷，形成朝外的槽口，卡槽（14）内设置与窗垫（7）的第一端面接触的多个内槽壁。

4、根据权利要求1-3任一项所述的顶开式滚筒洗衣机，其特征在于，所述卡槽（14）包括与槽口相对的第一壁，及自第一壁延伸设于第一壁上、下方并平行的第二壁和第三壁；

所述的窗垫（7）的第一端设有弯折部，所述弯折部包括分别与卡槽（14）的第一壁至第三壁平行匹配的第一折壁至第三折壁，第二壁、第三壁连接于第一折壁的上、下方并形成朝外的开口；

优选地，窗垫（7）的第一端的外部设置紧固圈（10），所述紧固圈（10）与所述弯折部的开口匹配连接。

5、根据权利要求1-4任一项所述的顶开式滚筒洗衣机，其特征在于，包括组成外部框架的多个侧板（6），所述侧板（6）的上部可拆卸地连接于所述盘座（5）上。

6、根据权利要求5所述的顶开式滚筒洗衣机，其特征在于，盘座（5）的侧面上设置安装孔（13），侧板（6）的上部设有与所述安装孔（13）对应的挂钩，挂钩与安装孔（13）连接，将侧板（6）和盘座（5）连接一体。

7、根据权利要求5或6所述的顶开式滚筒洗衣机，其特征在于，盘座（5）的侧面设置滑道（15），侧板（6）的上部边缘延伸设置与所述滑道（15）相对应的滑动部，所述滑动部与滑道（15）匹配连接，将侧板（6）和盘座（5）连接一体。

8、根据权利要求7所述的顶开式滚筒洗衣机，其特征在于，所述滑道（15）的内部设置朝向所述滑动部的支撑突起（12），支撑突起（12）与所述滑动部呈点接触。

9、根据权利要求 1-8 任一项所述的顶开式滚筒洗衣机，其特征在于，盘座（5）的上方设有上盖（9），盘座（5）与后侧板相连接的部位设置铰链（1），所述上盖（9）通过阻尼器与铰链（1）连接；

优选地，所述盘座（5）沿所述开口的周向向外延伸设置整圈的密封筋（11），令盘座（5）的上表面与上盖（9）的内表面紧密贴合。

10、根据权利要求 9 所述的顶开式滚筒洗衣机，其特征在于，盘座（5）的上表面在靠近后侧板部位设有多个洗涤剂投放口，所述上盖（9）完全覆盖所述的洗涤剂投放口，各洗涤剂投放口的外周分别延伸设有整圈的密封筋（11）；

优选地，所述盘座（5）的下部设有用于锁定上盖（9）的上盖锁（8）；

优选地，所述窗垫（7）内侧设有淋洗水路，所述淋洗水路包括设于盘座（5）下方的水箱（16）和设于窗垫（7）内侧的喷淋腔（19），水箱（16）经管路与喷淋腔（19）连接。

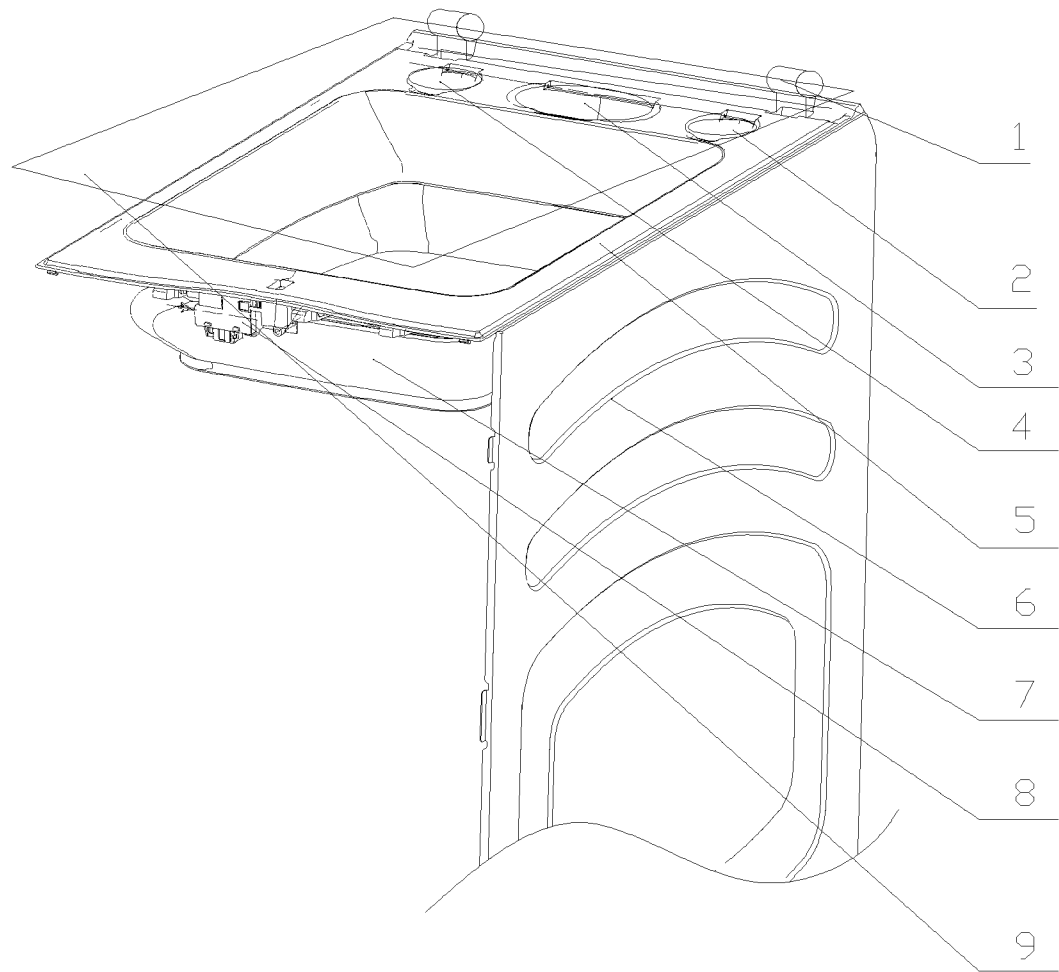


图 1

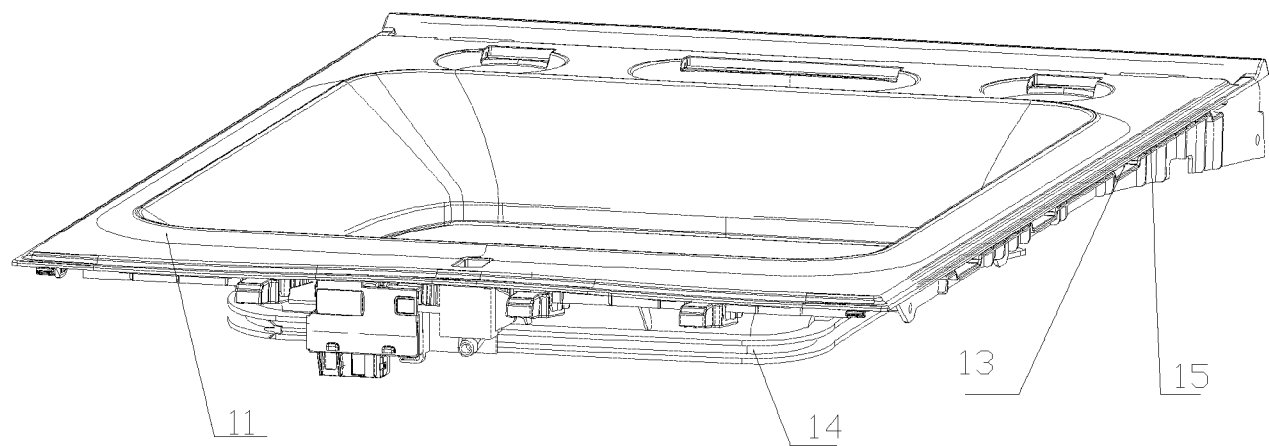


图 2

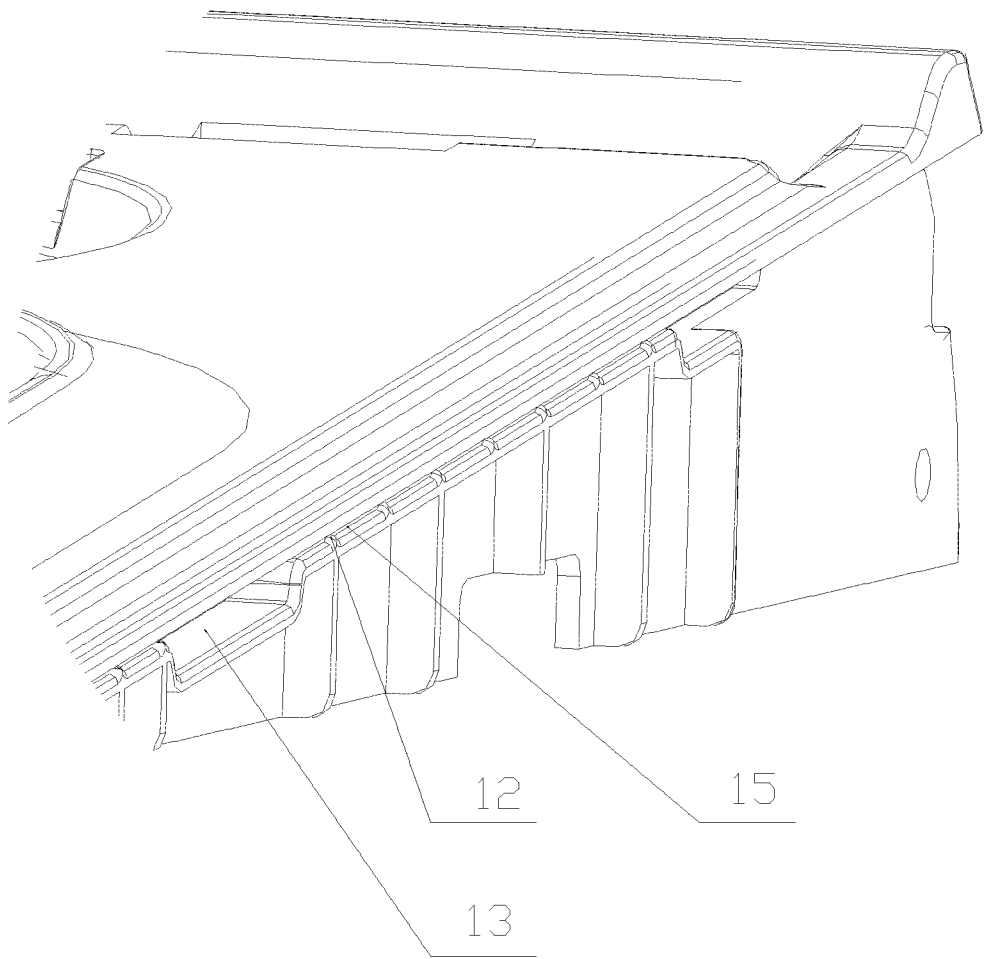


图 3

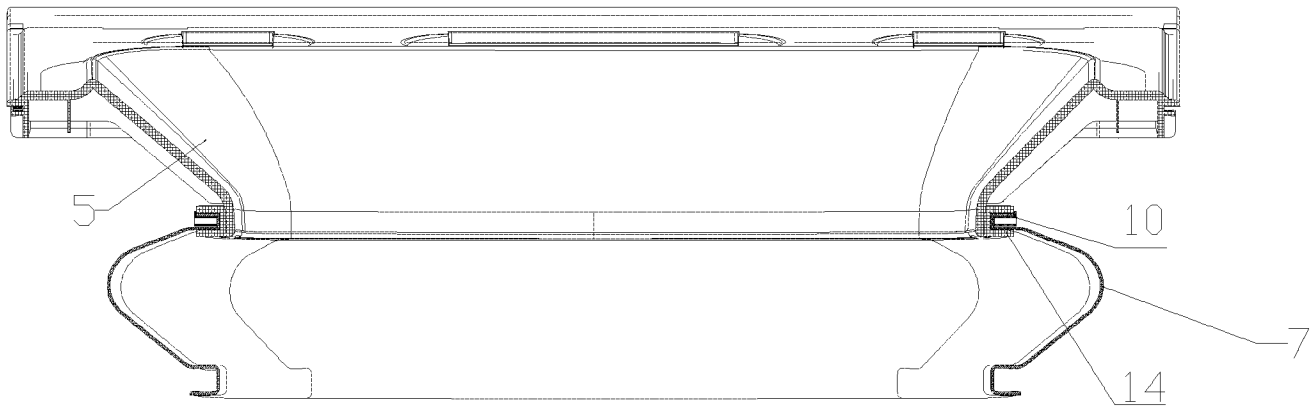


图 4

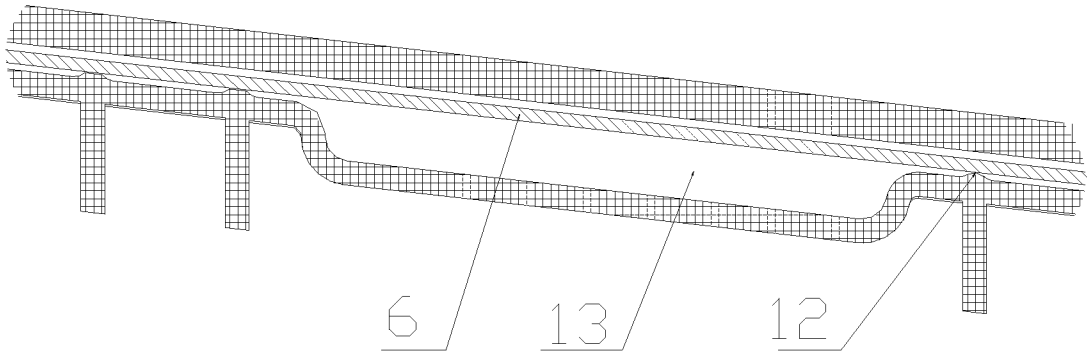


图 5

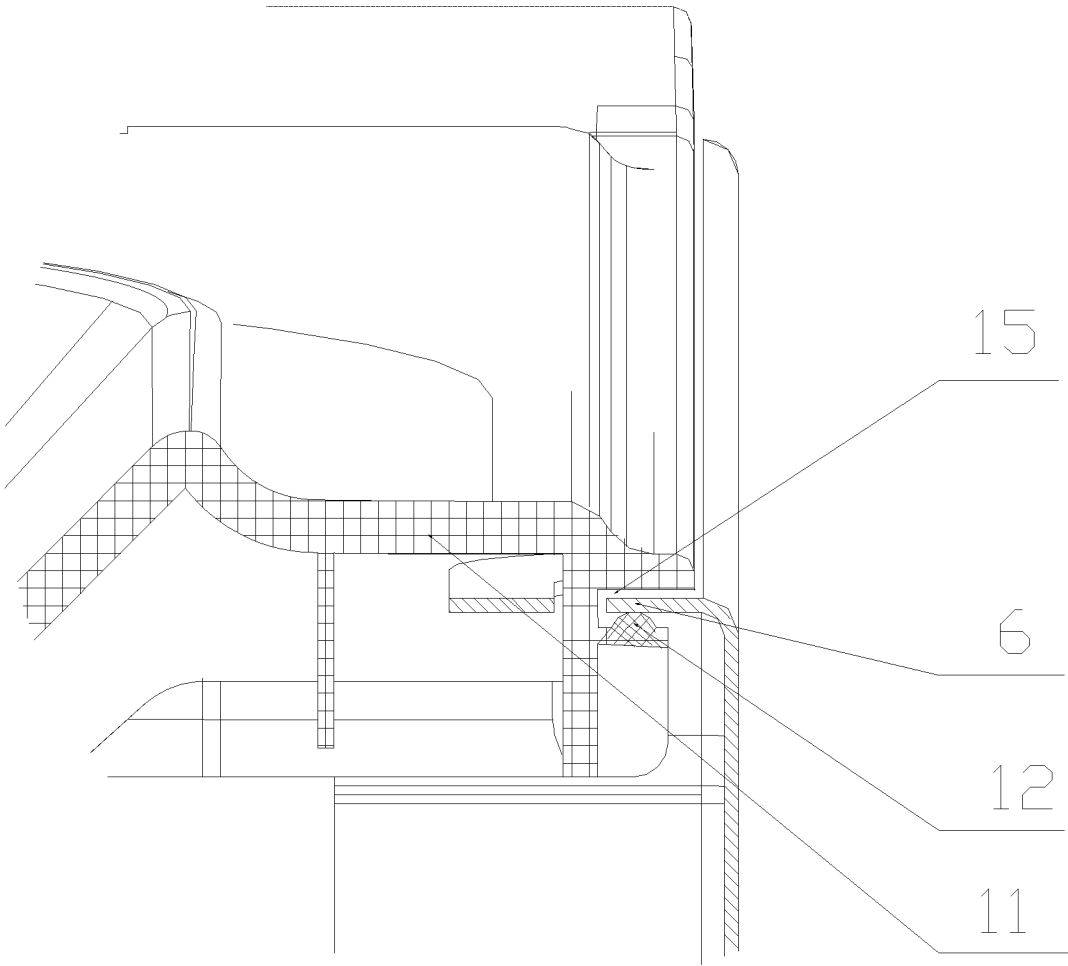


图 6

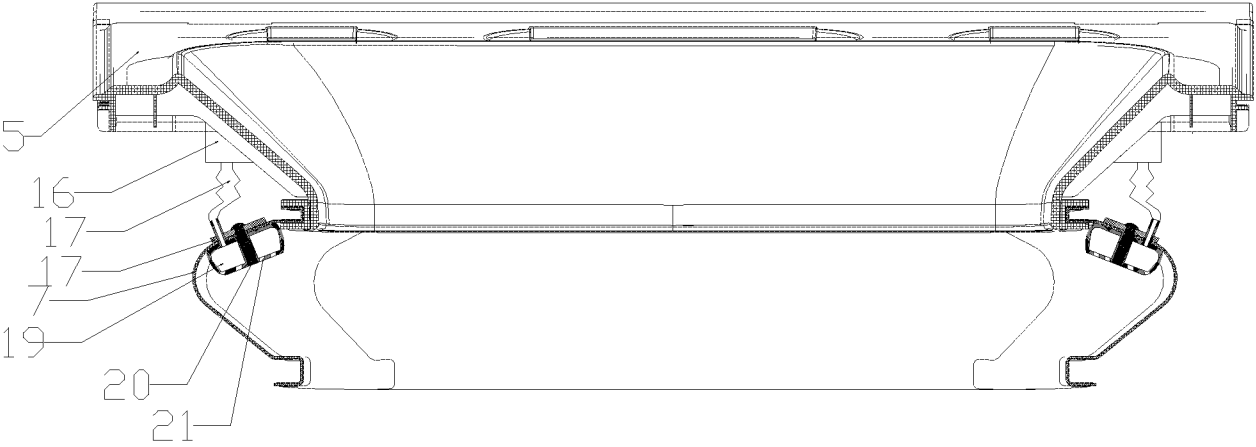


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/074383

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 21/06(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)

DWPI; SIPOABS; CNKI; CNABS; CNTXT: 顶开, 顶部, 滚筒, 滚桶, 窗垫, 衬垫, 垫圈, 波纹管, 上, 顶, 开, 装载, up+, top+, door, lid, load+, open+, horizontal, drum+, roll+, cylinder, gasket, bellow, pad, cushion, carrier, corrugated, seal+, tub, tank, barrel, cask, container

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GB 1466104 A (PHILIPS NV) 02 March 1977 (1977-03-02) description, page 1, line 63 to page 2, line 129, and figures 1-3b	1-5, 9, 10
Y	FR 2893955 A1 (BRANDT IND SAS) 01 June 2007 (2007-06-01) description, page 4, line 27 to page 9, line 2, and figures 1-5	1-5, 9, 10
A	DE 19961463 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 21 June 2001 (2001-06-21) entire document	1-10
A	EP 0579850 A1 (WASCHGERAETE GMBH I L) 26 January 1994 (1994-01-26) entire document	1-10
A	JP 2004195053 A (SANYO ELECTRIC CO) 15 July 2004 (2004-07-15) entire document	1-10
A	DE 20308581 U1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP) 21 August 2003 (2003-08-21) entire document	1-10
A	EP 0213385 A1 (ZANUSSI ELETTRDOMESTICI) 11 March 1987 (1987-03-11) entire document	1-10



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

06 May 2020

Date of mailing of the international search report

11 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/CN2020/074383

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102597355 A (LG ELECTRONICS INC.) 18 July 2012 (2012-07-18) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/074383

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
GB	1466104	A	02 March 1977	US	3908412	A	30 September 1975
				DE	2406683	B2	29 December 1977
				CA	1016363	A	30 August 1977
				IT	1004974	B	20 July 1976
				DE	2406683	C3	13 August 1981
				FR	2218421	A1	13 September 1974
				DE	2406683	A1	22 August 1974
				FR	2218421	B1	10 September 1976
				JP	S507366	A	25 January 1975
FR	2893955	A1	01 June 2007	EP	1793029	A1	06 June 2007
				PL	1793029	T3	28 June 2013
				FR	2893955	B1	28 December 2007
				EP	1793029	B1	23 January 2013
				ES	2403636	T3	20 May 2013
DE	19961463	A1	21 June 2001	None			
EP	0579850	A1	26 January 1994	None			
JP	2004195053	A	15 July 2004	None			
DE	20308581	U1	21 August 2003	FR	2840328	B3	16 April 2004
				ES	1055516	Y	16 April 2004
				SE	0301529	L	01 December 2003
				IT	PN20020039	A1	01 December 2003
				GB	0311475	D0	25 June 2003
				SE	526152	C2	19 July 2005
				GB	2389121	A	03 December 2003
				GB	2389121	B	31 August 2005
				FR	2840328	A3	05 December 2003
				ES	1055516	U	16 December 2003
				SE	0301529	D0	26 May 2003
EP	0213385	A1	11 March 1987	AT	48858	T	15 January 1990
				IT	8545730	D0	29 July 1985
				DE	3667678	D1	25 January 1990
				EP	0213385	B1	20 December 1989
				ES	2000375	A6	16 February 1988
				IT	1187288	B	23 December 1987
CN	102597355	A	18 July 2012	CN	102639775	A	15 August 2012
				EP	2496753	A2	12 September 2012
				JP	2013509283	A	14 March 2013
				EP	2496752	A2	12 September 2012
				EP	3054046	A1	10 August 2016
				WO	2011053092	A3	05 April 2012
				WO	2011053091	A3	19 January 2012
				CN	102597355	B	06 July 2016
				WO	2011053092	A2	05 May 2011
				AU	2010313875	A1	21 June 2012
				JP	2013509281	A	14 March 2013
				US	9121125	B2	01 September 2015
				US	2011099728	A1	05 May 2011
				JP	5756116	B2	29 July 2015
				WO	2011053091	A2	05 May 2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/074383

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
		AU 2010313878 B2	20 November 2014
		US 2011099727 A1	05 May 2011
		US 8997290 B2	07 April 2015
		AU 2010313954 A1	21 June 2012
		CN 102639776 A	15 August 2012
		EP 2496754 B1	27 April 2016
		EP 3054046 B1	25 March 2020
		EP 2496753 B1	20 April 2016
		AU 2010313875 B2	22 May 2014
		EP 2496752 B1	27 April 2016
		US 2014366588 A1	18 December 2014
		JP 2013509282 A	14 March 2013
		AU 2010313954 B2	27 November 2014
		US 2011100070 A1	05 May 2011
		EP 2496754 A4	17 July 2013
		EP 2496753 A4	17 July 2013
		WO 2011053095 A3	05 April 2012
		CN 102639775 B	25 November 2015
		EP 2496752 A4	17 July 2013
		US 8919154 B2	30 December 2014
		EP 2496754 A2	12 September 2012
		AU 2010313878 A1	21 June 2012
		WO 2011053095 A2	05 May 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/074383

A. 主题的分类

D06F 21/06 (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))

DWPI; SIPOABS; CNKI; CNABS; CNTXT: 顶开, 顶部, 滚筒, 滚桶, 窗垫, 衬垫, 垫圈, 波纹管, 上, 顶, 开, 装
 载, up+, top+, door, lid, load+, open+, horizontal, drum+, roll+, cylinder, gasket, bellow, pad,
 cushion, carrier, corrugated, seal+, tub, tank, barrel, cask, container

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
Y	GB 1466104 A (PHILIPS NV) 1977年 3月 2日 (1977 - 03 - 02) 说明书第1页第63行至第2页第129行, 附图1-3b	1-5, 9, 10
Y	FR 2893955 A1 (BRANDT IND SAS) 2007年 6月 1日 (2007 - 06 - 01) 说明书第4页第27行至第9页第2行, 附图1-5	1-5, 9, 10
A	DE 19961463 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 2001年 6月 21日 (2001 - 06 - 21) 全文	1-10
A	EP 0579850 A1 (WASCHGERAETE GMBH I L) 1994年 1月 26日 (1994 - 01 - 26) 全文	1-10
A	JP 2004195053 A (SANYO ELECTRIC CO) 2004年 7月 15日 (2004 - 07 - 15) 全文	1-10
A	DE 20308581 U1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP) 2003年 8月 21日 (2003 - 08 - 21) 全文	1-10
A	EP 0213385 A1 (ZANUSSI ELETTRODOMESTICI) 1987年 3月 11日 (1987 - 03 - 11) 全文	1-10

☒ 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 6日

国际检索报告邮寄日期

2020年 5月 11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
A	CN 102597355 A (LG电子株式会社) 2012年 7月 18日 (2012 - 07 - 18) 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/CN2020/074383

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)
GB	1466104	A	1977年 3月 2日	US	3908412	A	1975年 9月 30日
				DE	2406683	B2	1977年 12月 29日
				CA	1016363	A	1977年 8月 30日
				IT	1004974	B	1976年 7月 20日
				DE	2406683	C3	1981年 8月 13日
				FR	2218421	A1	1974年 9月 13日
				DE	2406683	A1	1974年 8月 22日
				FR	2218421	B1	1976年 9月 10日
				JP	S507366	A	1975年 1月 25日
FR	2893955	A1	2007年 6月 1日	EP	1793029	A1	2007年 6月 6日
				PL	1793029	T3	2013年 6月 28日
				FR	2893955	B1	2007年 12月 28日
				EP	1793029	B1	2013年 1月 23日
				ES	2403636	T3	2013年 5月 20日
DE	19961463	A1	2001年 6月 21日	无			
EP	0579850	A1	1994年 1月 26日	无			
JP	2004195053	A	2004年 7月 15日	无			
DE	20308581	U1	2003年 8月 21日	FR	2840328	B3	2004年 4月 16日
				ES	1055516	Y	2004年 4月 16日
				SE	0301529	L	2003年 12月 1日
				IT	PN20020039	A1	2003年 12月 1日
				GB	0311475	D0	2003年 6月 25日
				SE	526152	C2	2005年 7月 19日
				GB	2389121	A	2003年 12月 3日
				GB	2389121	B	2005年 8月 31日
				FR	2840328	A3	2003年 12月 5日
				ES	1055516	U	2003年 12月 16日
				SE	0301529	D0	2003年 5月 26日
EP	0213385	A1	1987年 3月 11日	AT	48858	T	1990年 1月 15日
				IT	8545730	D0	1985年 7月 29日
				DE	3667678	D1	1990年 1月 25日
				EP	0213385	B1	1989年 12月 20日
				ES	2000375	A6	1988年 2月 16日
				IT	1187288	B	1987年 12月 23日
CN	102597355	A	2012年 7月 18日	CN	102639775	A	2012年 8月 15日
				EP	2496753	A2	2012年 9月 12日
				JP	2013509283	A	2013年 3月 14日
				EP	2496752	A2	2012年 9月 12日
				EP	3054046	A1	2016年 8月 10日
				WO	2011053092	A3	2012年 4月 5日
				WO	2011053091	A3	2012年 1月 19日
				CN	102597355	B	2016年 7月 6日
				WO	2011053092	A2	2011年 5月 5日
				AU	2010313875	A1	2012年 6月 21日
				JP	2013509281	A	2013年 3月 14日
				US	9121125	B2	2015年 9月 1日
				US	2011099728	A1	2011年 5月 5日
				JP	5756116	B2	2015年 7月 29日
				WO	2011053091	A2	2011年 5月 5日

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/074383

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)
		AU 2010313878 B2	2014年 11月 20日
		US 2011099727 A1	2011年 5月 5日
		US 8997290 B2	2015年 4月 7日
		AU 2010313954 A1	2012年 6月 21日
		CN 102639776 A	2012年 8月 15日
		EP 2496754 B1	2016年 4月 27日
		EP 3054046 B1	2020年 3月 25日
		EP 2496753 B1	2016年 4月 20日
		AU 2010313875 B2	2014年 5月 22日
		EP 2496752 B1	2016年 4月 27日
		US 2014366588 A1	2014年 12月 18日
		JP 2013509282 A	2013年 3月 14日
		AU 2010313954 B2	2014年 11月 27日
		US 2011100070 A1	2011年 5月 5日
		EP 2496754 A4	2013年 7月 17日
		EP 2496753 A4	2013年 7月 17日
		WO 2011053095 A3	2012年 4月 5日
		CN 102639775 B	2015年 11月 25日
		EP 2496752 A4	2013年 7月 17日
		US 8919154 B2	2014年 12月 30日
		EP 2496754 A2	2012年 9月 12日
		AU 2010313878 A1	2012年 6月 21日
		WO 2011053095 A2	2011年 5月 5日