

(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 8 日 (08.03.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/040752 A1

(51) 国际专利分类号:
A47L 15/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/092565

(22) 国际申请日: 2017 年 7 月 12 日 (12.07.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201621037860.3 2016年9月5日 (05.09.2016) CN
201610802422.X 2016年9月5日 (05.09.2016) CN

(71) 申请人: 佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司 (FOSHAN SHUNDE MIDEA WASHING APPLIANCES MFG. CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇港前路20号, Guangdong 528311 (CN)。美的集团股份有限公司 (MIDEA

GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的大道6号美的总部大楼B区26-28楼, Guangdong 528311 (CN)。

(72) 发明人: 杜光辉 (DU, Guanghui); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇港前路20号, Guangdong 528311 (CN)。曹红奎 (CAO, Hongkui); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇港前路20号, Guangdong 528311 (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,

(54) Title: DISHWASHER

(54) 发明名称: 洗碗机

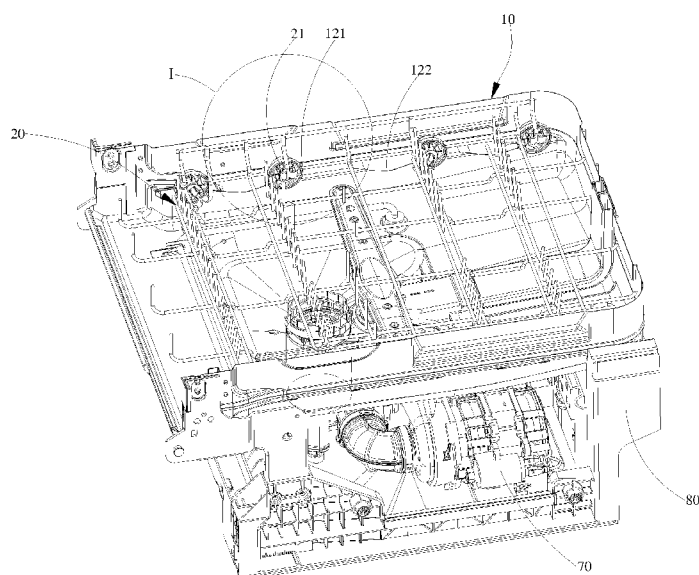


图 3

(57) Abstract: Disclosed is a dishwasher (100), comprising an inner container (10), a carrier assembly (20) and a door assembly (30). The inner container (10) is formed with a washing chamber (11) and an opening (13) in communication with the washing chamber (11). A cavity platform (12) is provided inside the washing chamber (11), and the cavity platform (12) comprises a slope (121). The carrier assembly (20) is movably arranged on the cavity platform (12). The door assembly (30) comprises a door body (31), wherein the door body (31) is rotatably connected to the inner container (10) so as to open or close the opening (13) of the inner container (10), and



WO 2018/040752 A1

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, 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))。

the slope (121) is arranged obliquely towards the opening (13). When the door body (31) closes the opening (13), the carrier assembly (20) is received in the washing chamber (11) and supported on the slope (121), and when the door body (31) opens the opening (13), the carrier assembly (20) automatically moves from the slope (121) towards the opening (13) under the action of the gravity of the carrier assembly (20).

(57) 摘要: 一种洗碗机(100), 其包括内胆(10)、承载组件(20)及门组件(30), 内胆(10)形成有洗涤腔室(11)及与洗涤腔室(11)连通的开口(13), 洗涤腔室(11)内设置有腔体平台(12), 腔体平台(12)包括斜面(121), 承载组件(20)可移动地设置在腔体平台(12), 门组件(30)包括门体(31), 门体(31)可转动地连接内胆(10)以打开或关闭内胆(10)的开口(13), 斜面(121)向开口(13)倾斜设置, 当门体(31)关闭开口(13)时, 承载组件(20)收容在洗涤腔室(11)内并支撑在斜面(121)上, 当门体(31)打开开口(13)时, 承载组件(20)在承载组件(20)的重力作用下自动地由斜面(121)上向开口(13)移动。

洗碗机

优先权信息

- 5 本申请请求 2016 年 09 月 05 日向中国国家知识产权局提交的、专利申请号为 201610802422X 及 2016 年 09 月 05 日向中国国家知识产权局提交的、专利申请号为 2016210378603 的专利申请的优先权和权益，并且通过参照将其全文并入此处。

技术领域

- 10 本发明涉及家用电器领域，尤其是涉及一种洗碗机。

背景技术

在相关技术中，洗碗机的内胆的干燥要么耗能较大，要么干燥效率不高。

15 发明内容

本发明旨在至少解决相关技术中存在的技术问题之一。为此，本发明需要提供一种洗碗机。

- 20 本发明实施方式的洗碗机包括内胆、承载组件及门组件，所述内胆形成有洗涤腔室及与所述洗涤腔室连通的开口，所述洗涤腔室内设置有腔体平台，所述腔体平台包括斜面，所述承载组件可移动地设置在所述腔体平台上，所述门组件包括门体，所述门体可转动地连接所述内胆以打开或关闭所述开口，所述斜面向所述开口倾斜设置，当所述门体关闭所述开口时，所述承载组件收容在所述洗涤腔室内并支撑在所述斜面上，当所述门体打开所述开口时，所述承载组件在所述承载组件的重力作用下自动地由所述斜面上向所述开口移动。

- 25 在本发明实施方式的洗碗机中，在门体打开开口时，承载组件能够在自身的重力作用下自动地由斜面上向开口移动，因此，这样可使承载组件向开口伸出，增大了承载组件上高温餐具与外界冷空气的接触面积，进而加快洗碗机的干燥速度，提升洗碗机的干燥效率而且也无需增加额外的能耗。

在一个实施方式中，所述内胆呈长方体状。

- 30 在一个实施方式中，所述承载组件为碗篮，所述承载组件用于放置餐具。

在一个实施方式中，所述承载组件为刀叉托盘。

在一个实施方式中，所述腔体平台包括凹面，所述斜面连接所述凹面并向所述凹面倾斜设置，所述凹面较所述斜面更靠近所述开口，所述承载组件包括滚轮，所述承载组件通过所述滚轮可移动地设置在所述腔体平台上，当所述门体关闭所述开口时，所述滚轮支撑在所述斜面上，当所述门体打开所述开口时，所述滚轮在所述承载组件的重力作用下自动地由所述斜面上移动至所述凹面上以使所述承载组件在所述凹面上摆动。

在一个实施方式中，所述腔体平台的数目为两个，所述承载组件包括8个所述滚轮，且8个所述滚轮分为两组滚轮，每组滚轮安装于所述承载组件的一侧，所述承载组件通过所述两组滚轮可移动地设置在两个所述腔体平台上。

在一个实施方式中，所述凹面为半圆柱状凹面。

在一个实施方式中，当所述门体关闭所述开口时，所述承载组件支撑在远离所述开口的所述斜面的最高点处上。

在一个实施方式中，当所述门体打开所述开口时，所述承载组件在所述承载组件的重力作用下自动地由所述斜面上向所述开口移动，并推动所述门组件以增大所述门组件开启角度。

在一个实施方式中，所述洗碗机包括控制装置，所述门组件包括门锁组件，所述控制装置连接所述门锁组件，所述控制装置用于控制所述门锁组件与所述内胆解锁以使所述门体从关闭所述开口的位置移动至打开所述开口的位置。

在一个实施方式中，所述门锁组件包括安装于所述内胆上的扣件和安装于所述门体上的锁体，所述锁体与所述扣件配合以使得所述门体关闭所述开口。

在一个实施方式中，当所述洗碗机进入干燥阶段时，所述控制装置控制所述门体自动打开所述开口。

在一个实施方式中，所述腔体平台的数目为两个，两个所述腔体平台分别设置在所述洗涤腔室的相对两侧上。

在一个实施方式中，两个所述腔体平台对称设置。

在一个实施方式中，所述洗碗机包括第一喷淋装置及第二喷淋装置，所述第一喷淋装置设置在所述洗涤腔室的底部，所述第二喷淋装置设置在所述洗涤腔室的上部。

在一个实施方式中，所述第一喷淋装置位于所述承载组件的下方，所述第二喷淋装置位于所述承载组件的上方。

在一个实施方式中，所述洗碗机包括水杯，所述水杯相对所述承载组件设置在所述内胆的底部，所述水杯连通所述洗涤腔室。

在一个实施方式中，所述水杯设置有过滤器。

在一个实施方式中，所述洗碗机包括水泵，所述水泵设置在所述内胆外，所述水泵

连接所述水杯。

在一个实施方式中，所述水泵安装在所述洗碗机的基座内，所述基座与所述内胆连接以支撑所述内胆。

5 本发明实施方式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方式的描述中将变得明显和容易理解，其中：

10 图 1 是本发明实施方式的洗碗机的省略底座的立体示意图。

图 2 是本发明实施方式的洗碗机的部分立体示意图。

图 3 是本发明实施方式的洗碗机的另一部分立体示意图。

图 4 是图 3 的洗碗机 I 部分的放大示意图。

图 5 是本发明实施方式的洗碗机的再一部分立体示意图。

15 图 6 是图 5 的洗碗机 II 部分的放大示意图。

图 7 是本发明实施方式的洗碗机的部分分解立体示意图。

图 8 是图 7 的洗碗机 III 部分的放大示意图。

图 9 是本发明实施方式的洗碗机的部分模块示意图。

20 具体实施方式

下面详细描述本发明的实施方式，所述实施方式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方式是示例性的，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”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

25

30

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，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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。

请一并参阅图 1~图 9，本发明实施方式的洗碗机 100 包括内胆 10、承载组件 20 及门组件 30。内胆 10 形成有洗涤腔室 11 及与洗涤腔室 11 连通的开口 13。洗涤腔室 11 内设置有腔体平台 12。腔体平台 12 包括斜面 121。承载组件 20 可移动地设置在腔体平台 12。门组件 30 包括门体 31。门体 31 可转动地连接内胆 10 以打开或关闭开口 13。斜面 121 向开口 13 倾斜设置。当门体 31 关闭开口 13 时。承载组件 20 收容在洗涤腔室 11 内并支撑在斜面 121 上。当门体 31 打开开口 13 时。承载组件 20 在承载组件 20 的重力作用下自动地由斜面 121 上向开口 13 移动。

在本发明实施方式的洗碗机 100 中，在门体 31 打开开口 13 时，承载组件 20 能够在自身的重力作用下自动地由斜面 121 上向开口 13 移动，因此，这样可使承载组件 20 向开口 13 伸出，增大了承载组件 13 上高温餐具与外界冷空气的接触面积，进而加快洗碗机 100 的干燥速度，提升洗碗机 100 的干燥效率而且也无需增加额外的能耗。

在本发明实施方式中，内胆 10 呈长方体状。

在本发明实施方式中，承载组件 20 为碗篮。承载组件 20 用于放置餐具。

需要说明的是，在其他实施方式中，承载组件 20 可以为刀叉托盘及刀叉篮等其它待洗涤用品。

在一个实施方式中，腔体平台 12 包括凹面 122。斜面 121 连接凹面 122 并向凹面 122 倾斜设置。凹面 122 较斜面 121 更靠近开口 13。承载组件 20 包括滚轮 21。承载组件 20 通过滚轮 21 可移动地设置在腔体平台 12 上。当门体 31 关闭开口 13 时，滚轮 21 支撑在斜面 121 上，当门体 31 打开开口 13 时，滚轮 21 在承载组件 20 的重力作用下自动地由斜面 121 上移动至凹面 122 上以使承载组件 20 在凹面 122 上摆动。

因此，当门体 31 打开开口 13 时，承载组件 20 由斜面 121 上自动移动到凹面 122 上，承载组件 20 可借助于滚轮 21 在凹面 122 上做微小幅度的摆动，这样可以使承载组件 20 上的水珠在摆动的作用力下较为迅速地掉下来，从而可缩短干燥时间。

在本发明示例中，凹面 122 为半圆柱状凹面。可以理解，凹面 122 还可为有利于承载组件 20 摆动的其它形状表面。

在一个实施方式中，当门体 31 关闭开口 13 时，承载组件 20 支撑在远离开口 13 的斜面 121 的最高点处 121a 上。如此，当门体 31 打开开口 13 时，承载组件 20 在自身作

用力下向开口 13 的移动幅度较大，从而可进一步增大承载组件 13 上高温餐具与外界冷空气的接触面积。

在一个实施方式中，当门体 31 打开开口 13 时，承载组件 20 在承载组件 20 的重力作用下自动地由斜面 121 上向开口 13 移动，并推动门组件 30 以增大门组件 30 开启角度。

如此，增大了门体 31 开门的角度，从而可提高了承载组件 20 上的高温餐具与环境的冷空气的热交换效率，进而有效提升干燥效率。

在一个实施方式中，请参阅图 9，洗碗机 100 包括控制装置 40。门组件 30 包括门锁组件 32。控制装置 40 连接门锁组件 32。控制装置 40 用于控制门锁组件 32 与内胆 10 解锁以使门体 31 从关闭开口 13 的位置移动至打开开口 13 的位置。

如此，控制装置 40 可控制门锁组件 32 解锁的方式实现了门体 31 的自动打开及关闭，在洗碗机 100 干燥阶段，这样可通过自动打开门体 31 以使得承载组件 20 在自身重力作用下自动地由斜面 121 上向开口 13 移动并进行干燥，从而缩短干燥时间，进而提高了洗碗机 100 的智能化。

在一个实施方式中，门锁组件 32 包括安装于内胆 10 上的扣件 321 和安装于门体 31 上的锁体 322。锁体 322 与扣件 321 配合以使得门体 31 关闭开口 13。

如此，门锁组件 32 的设置结构较为简单，且占用空间较少，并易于通过控制装置 40 的控制实现门锁组件 32 的解锁。

在本发明实施方式中，当洗碗机 100 进入干燥阶段时，控制装置 40 控制门体 31 自动打开开口 13。此时，承载组件 20 在承载组件 20 的重力作用下自动地由斜面 121 上向开口 13 移动并使得承载组件 20 上的高温餐具与外界空气进行热交换。

在一个实施方式中，腔体平台 12 的数目为两个。两个腔体平台 12 分别位于洗涤腔室 11 的相对两侧上。

如此，承载组件 20 承载在两个位于洗涤腔室 11 的端侧的腔体平台 12 上，受力更加平衡，可避免承载组件 20 在由斜面 121 上向开口 13 移动过程中出现倾斜等影响洗碗机 100 干燥的不利现象。

在本发明示例中，两个腔体平台 12 对称设置在洗涤腔室 11 的相对两侧上。每个腔体平台 12 包括 4 个凹面 122 及 4 个斜面。两个腔体平台 12 的结构基本相同。承载组件 20 包括 8 个滚轮 21，且 8 个滚轮 21 分为两组滚轮 21，每组滚轮安装于承载组件 20 的一侧，承载组件 20 通过两组滚轮 21 可移动地设置在两个腔体平台 12 上。

在洗碗机 100 工作过程中，可把需要清洗的餐具依次摆放进承载组件 20 中，然后再把承载组件 20 推送至洗涤腔室 11 内，在推送的过程中，承载组件 20 的每组滚轮 21

中至少有两个滚轮 21 不在支撑承载组件 20 的凹面 122 内，这样保证了承载组件 20 推拉的顺畅性。

当每组的 4 个滚轮 21 均落于相应的凹面 122 内时，虽然承载组件 20 还没有完成推至洗涤腔室 11 最深处，但此时即可借助于门锁组件 32 的定位作用，即通过门锁组件 32 使得门体 31 关闭开口 13 以把承载组件 20 压送至洗涤腔室 11 的最深处（如图 3 及图 4 所示），此时，8 个滚轮 21 均对应地支撑在远离开口 13 的斜面 121 的最高点处上。然后，再对洗碗机 100 选择适当的洗涤程序，从而对承载组件 20 内放置的餐具进行清洗，即使得洗碗机 100 进入洗涤阶段。

当洗碗机 100 的洗涤阶段结束并进入干燥阶段时，控制装置 40 控制门锁组件 32 与内胆 10 解锁以使门体 31 从关闭开口 13 的位置移动至打开开口 13 的位置（如图 7 及图 8 所示）。此时，承载组件 20 在自身的重力作用下自动地由斜面 121 上向开口 13 移动，并且 8 个滚轮 21 均会移动至相应的凹面 122 内（如图 5 及图 6 所示）。在此过程中，承载组件 20 可推动门组件 30 以增大门组件 30 开启角度。

此时，由于承载组件 20 所处的位置相对于洗涤状态时所处的位置向外移动了一定的距离，从而可增大承载组件 20 的高温餐具与外界冷空气的接触面积，提升高温餐具与外部冷空气的热交换效率。并且，承载组件 20 由斜面 121 自动移动到凹面 122 上，承载组件 20 可借助于滚轮 21 在凹面 122 上做微小幅度的摆动，从而提升干燥效果。

在一个实施方式中，洗碗机 100 包括第一喷淋装置 50（见图 2）及第二喷淋装置 51（见图 7）。第一喷淋装置 50 设置在洗涤腔室 11 的底部，第二喷淋装置 51 设置在洗涤腔室 11 的上部。

如此，可通过两个喷淋装置对承载组件 20 上的餐具进行上下喷淋，从而增强了喷淋效果，有效提升了洗碗机 100 的洗涤效果。

具体地，在本发明示例中，第一喷淋装置 50 位于承载组件 20 的下方，第二喷淋装置 51 位于承载组件 20 的上方。

需要指出的是，“底部”、“上部”、“上方”、“下方”是洗碗机 100 的正常使用状态下的位置状态，例如图 1 所示洗碗机 100 的位置状态。

在一个实施方式中，洗碗机 100 包括水杯 60。水杯 60 设置在内胆 10 的底部。水杯 60 连通洗涤腔室 11。

如此，可通过水杯 60 收集并储存洗碗机 100 在洗涤阶段时的洗涤液。

具体地，在本发明实施方式中，水杯 60 设置有过滤器（图未示出）。在对承载组件 20 上的餐具进行清洗的过程中，清洗下来的残渣随着清洗液顺流至水杯 60，然后再由过滤器过滤掉残渣，然后过滤掉残渣的液体最后汇集至水杯 60 内。

在一个实施方式中，洗碗机 100 包括水泵 70。水泵 70 设置在内胆 10 外。水泵 70 连接水杯 60。

如此，可通过水泵 70 及时地将储存于水杯 60 内的液体排出，并可进行循环利用排出洗碗机 100 外。

5 具体地，水泵 70 可安装在洗碗机 100 的基座 80 内，基座 80 与内胆 10 连接以支撑内胆 10。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本发明。此外，本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外，本发明提供了各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

20 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施方式”、“一些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合实施方式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方式或示例中。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方式或示例。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方式或示例中以合适的方式结合。

25 尽管已经示出和描述了本发明的实施方式，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方式进行多种变化、修改、替换和变形，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

权利要求书

1. 一种洗碗机，其特征在于，包括：

5 内胆，所述内胆形成有洗涤腔室及与所述洗涤腔室连通的开口，所述洗涤腔室内设置有腔体平台，所述腔体平台包括斜面；

承载组件，所述承载组件可移动地设置在所述腔体平台上；

门组件，所述门组件包括门体，所述门体可转动地连接所述内胆以打开或关闭所述开口，所述斜面向所述开口倾斜设置；

10 当所述门体关闭所述开口时，所述承载组件收容在所述洗涤腔室内并支撑在所述斜面上，当所述门体打开所述开口时，所述承载组件在所述承载组件的重力作用下自动地由所述斜面上向所述开口移动。

2. 如权利要求 1 所述的洗碗机，其特征在于，所述内胆呈长方体状。

15 3. 如权利要求 1 所述的洗碗机，其特征在于，所述承载组件为碗篮，所述承载组件用于放置餐具。

4. 如权利要求 1 所述的洗碗机，其特征在于，所述承载组件为刀叉托盘。

20 5. 如权利要求 1 所述的洗碗机，其特征在于，所述腔体平台包括凹面，所述斜面连接所述凹面并向所述凹面倾斜设置，所述凹面较所述斜面更靠近所述开口；

所述承载组件包括滚轮，所述承载组件通过所述滚轮可移动地设置在所述腔体平台上；

25 当所述门体关闭所述开口时，所述滚轮支撑在所述斜面上，当所述门体打开所述开口时，所述滚轮在所述承载组件的重力作用下自动地由所述斜面上移动至所述凹面上以使所述承载组件在所述凹面上摆动。

30 6. 如权利要求 5 所述的洗碗机，其特征在于，所述腔体平台的数目为两个，所述承载组件包括 8 个所述滚轮，且 8 个所述滚轮分为两组滚轮，每组滚轮安装于所述承载组件的一侧，所述承载组件通过所述两组滚轮可移动地设置在两个所述腔体平台上。

7. 如权利要求 5 所述的洗碗机，其特征在于，所述凹面为半圆柱状凹面。

8. 如权利要求 1 所述的洗碗机，其特征在于，当所述门体关闭所述开口时，所述承载组件支撑在远离所述开口的所述斜面的最高点处上。

5 9. 如权利要求 1 所述的洗碗机，其特征在于，当所述门体打开所述开口时，所述承载组件在所述承载组件的重力作用下自动地由所述斜面上向所述开口移动，并推动所述门组件以增大所述门组件开启角度。

10 10. 如权利要求 1 所述的洗碗机，其特征在于，所述洗碗机包括控制装置，所述门组件包括门锁组件，所述控制装置连接所述门锁组件，所述控制装置用于控制所述门锁组件与所述内胆解锁以使所述门体从关闭所述开口的位置移动至打开所述开口的位置。

11. 如权利要求 10 所述的洗碗机，其特征在于，所述门锁组件包括安装于所述内胆上的扣件和安装于所述门体上的锁体，所述锁体与所述扣件配合以使得所述门体关闭所述开口。

15

12. 如权利要求 10 所述的洗碗机，其特征在于，当所述洗碗机进入干燥阶段时，所述控制装置用于控制所述门体自动打开所述开口。

20 13. 如权利要求 1 所述的洗碗机，其特征在于，所述腔体平台的数目为两个，两个所述腔体平台分别设置在所述洗涤腔室的相对两侧上。

14. 如权利要求 13 所述的洗碗机，其特征在于，两个所述腔体平台对称设置。

25 15. 如权利要求 1 所述的洗碗机，其特征在于，所述洗碗机包括第一喷淋装置及第二喷淋装置，所述第一喷淋装置设置在所述洗涤腔室的底部，所述第二喷淋装置设置在所述洗涤腔室的上部。

16. 如权利要求 15 所述的洗碗机，其特征在于，所述第一喷淋装置位于所述承载组件的下方，所述第二喷淋装置位于所述承载组件的上方。

30

17. 如权利要求 1 所述的洗碗机，其特征在于，所述洗碗机包括水杯，所述水杯设置在所述内胆的底部，所述水杯连通所述洗涤腔室。

18. 如权利要求 17 所述的洗碗机，其特征在于，所述水杯设置有过滤器。

19. 如权利要求 17 所述的洗碗机，其特征在于，所述洗碗机包括水泵，所述水泵设
5 置在所述内胆外，所述水泵连接所述水杯。

20. 如权利要求 19 所述的洗碗机，其特征在于，所述水泵安装在所述洗碗机的基座
内，所述基座与所述内胆连接以支撑所述内胆。

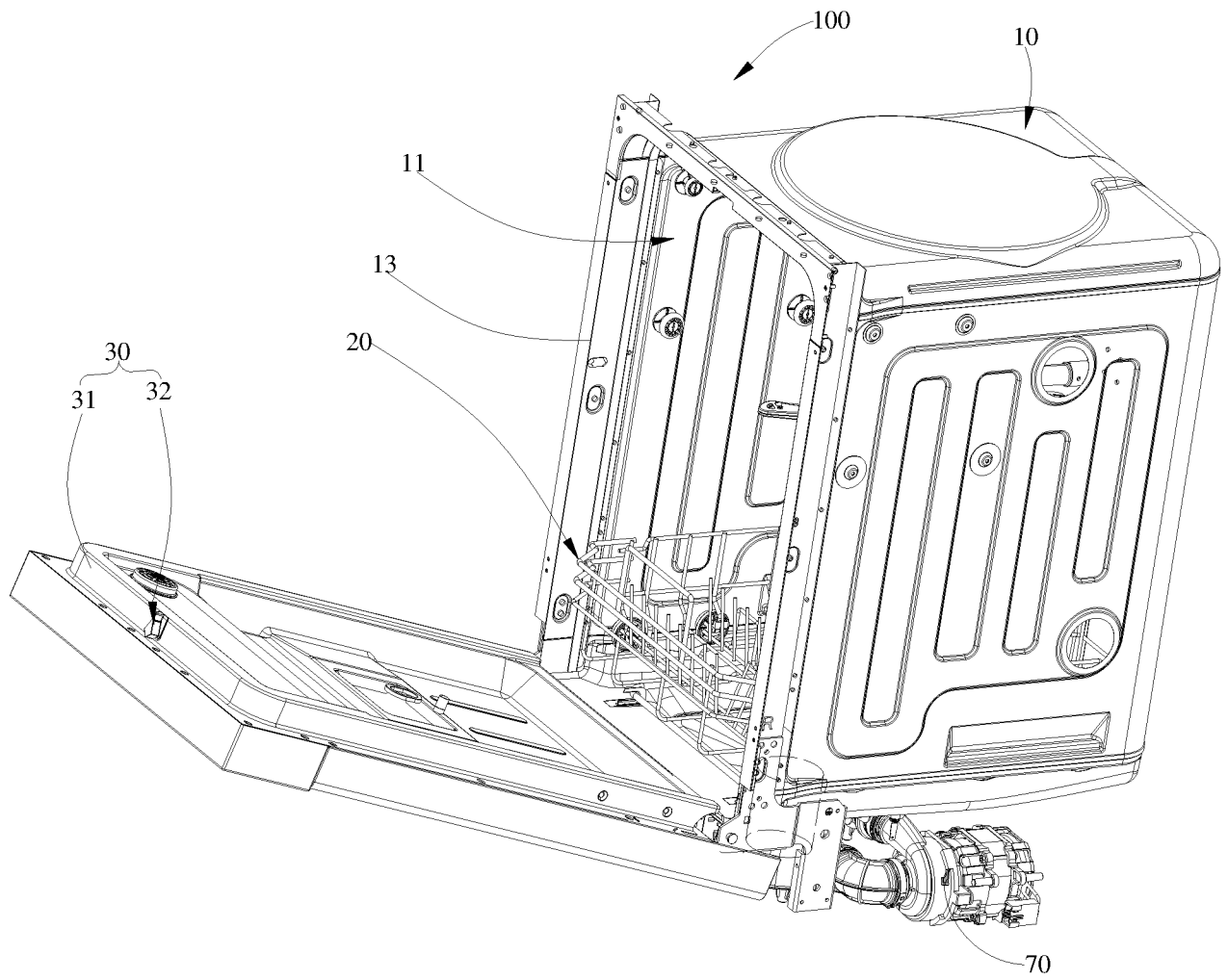


图 1

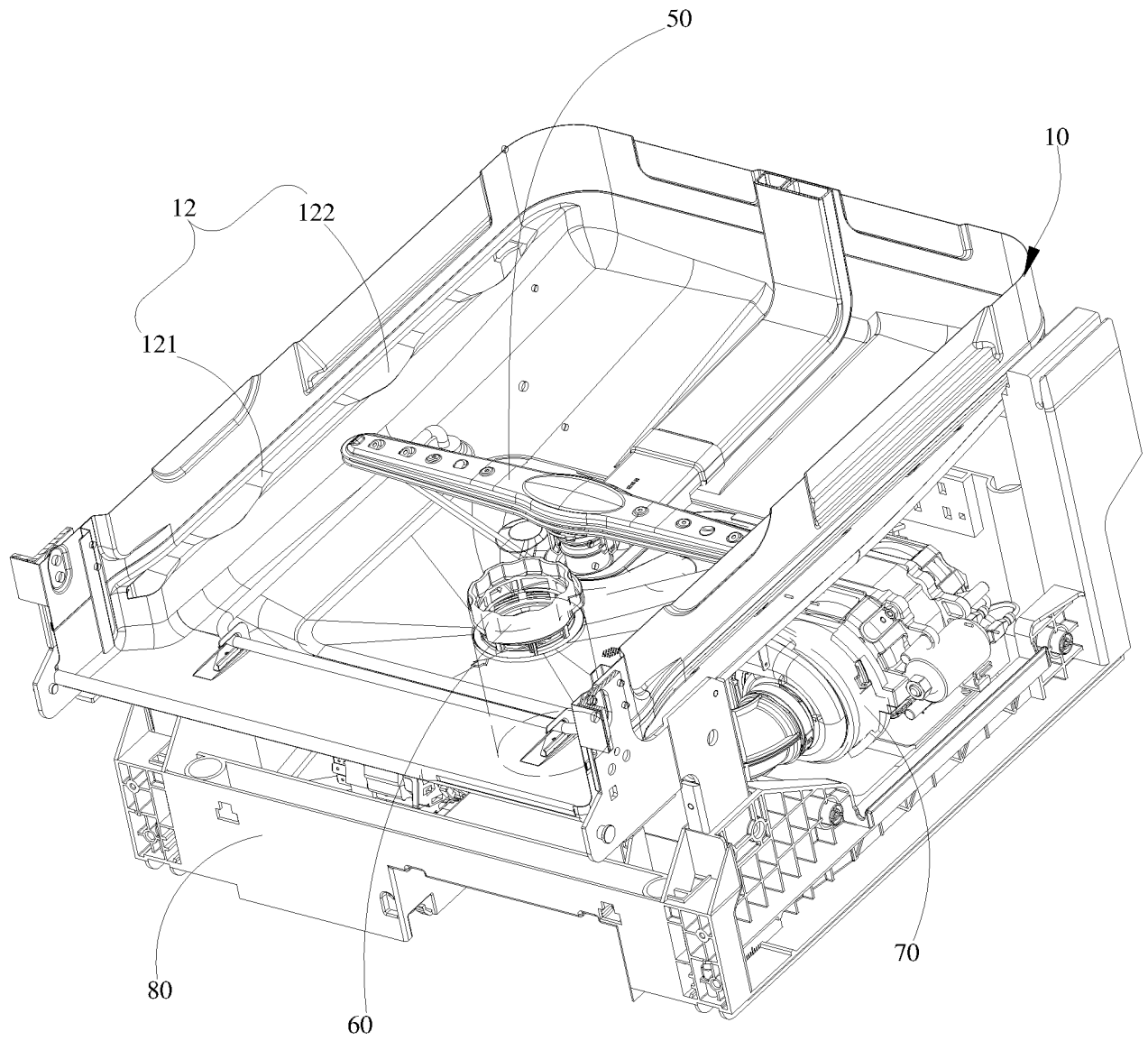


图 2

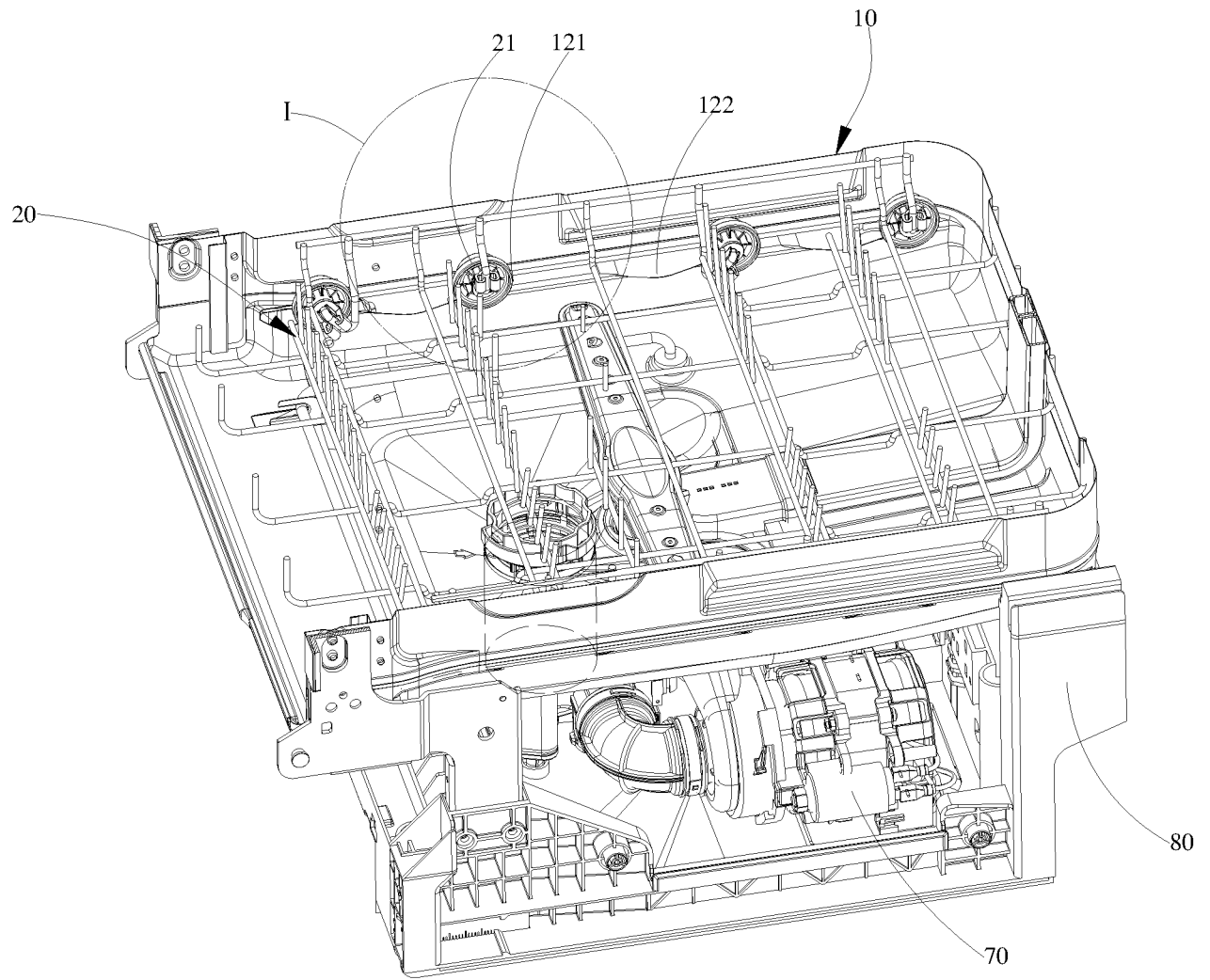


图 3

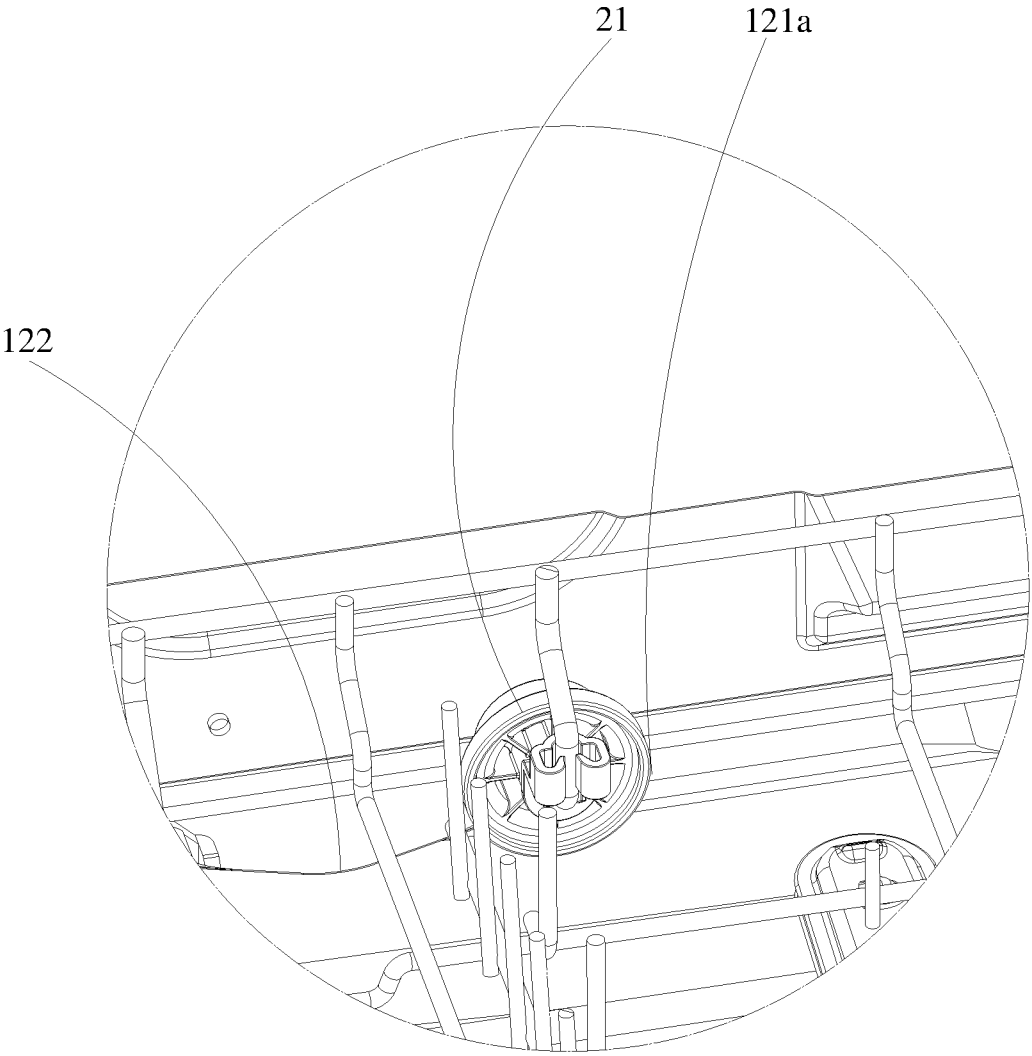


图 4

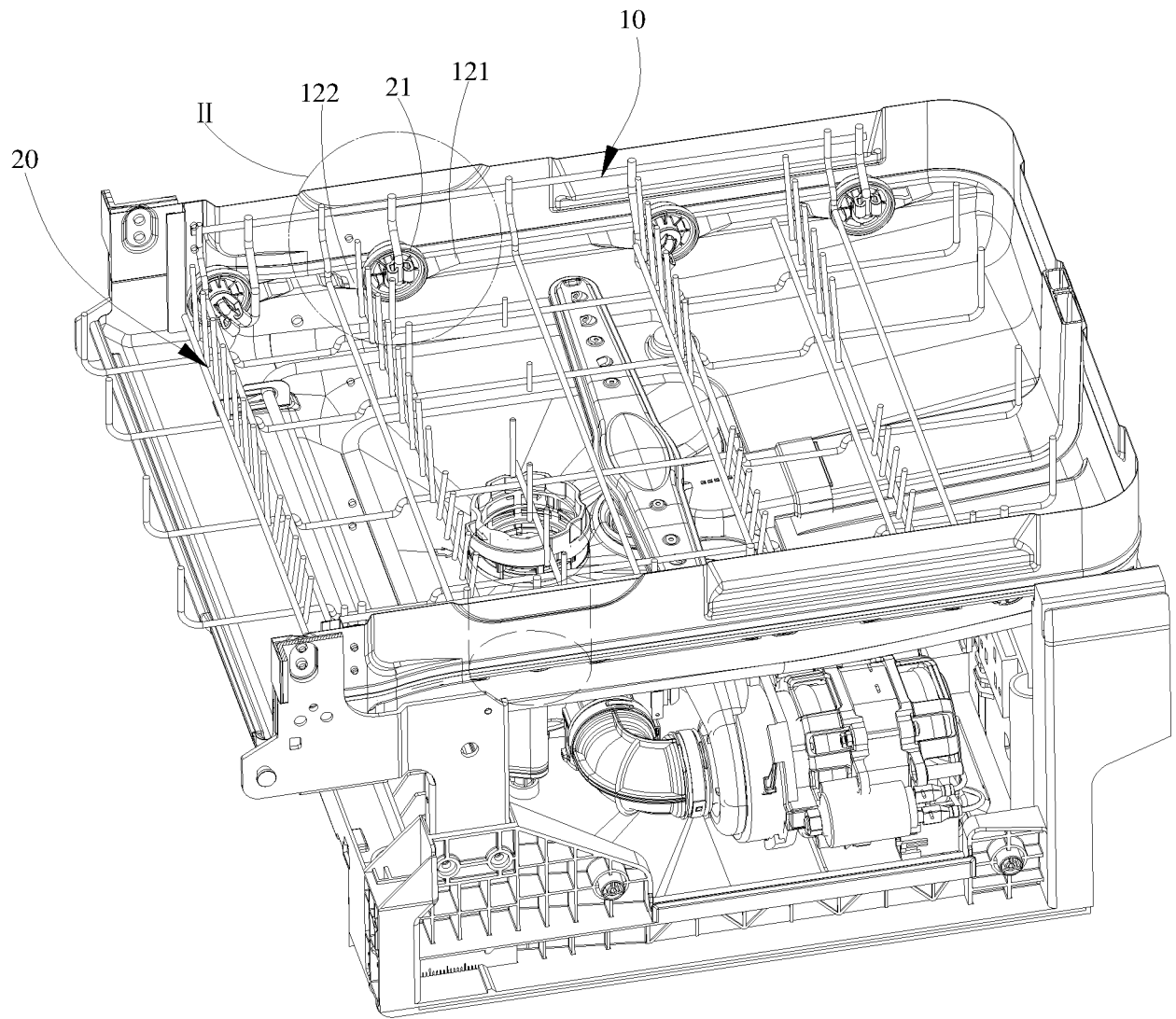


图 5

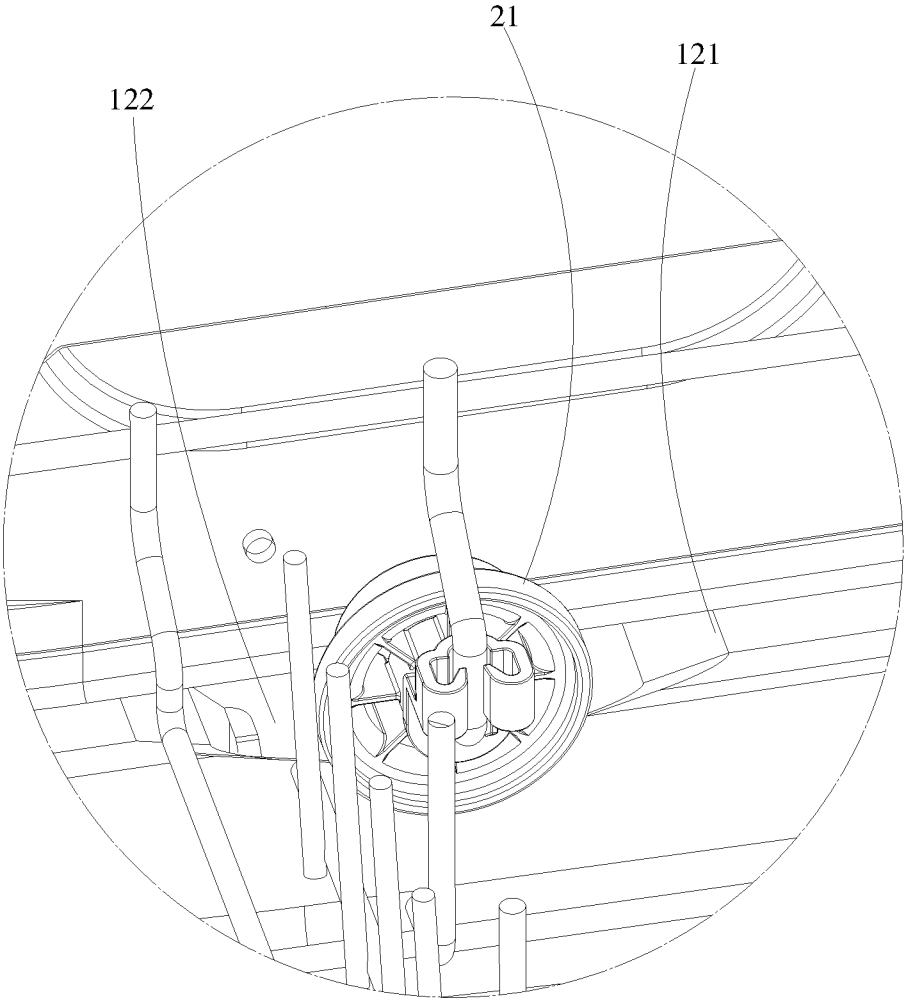


图 6

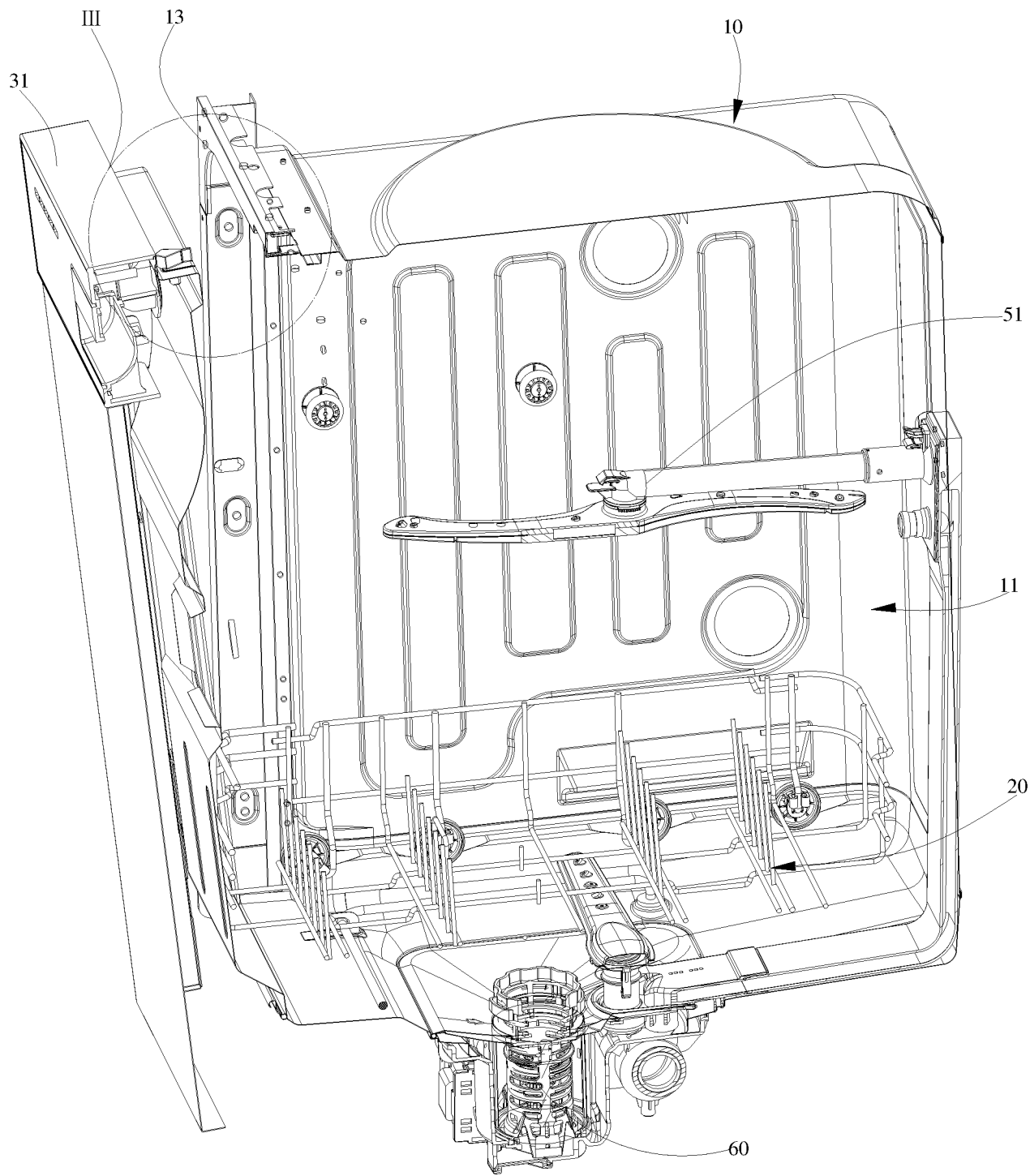


图 7

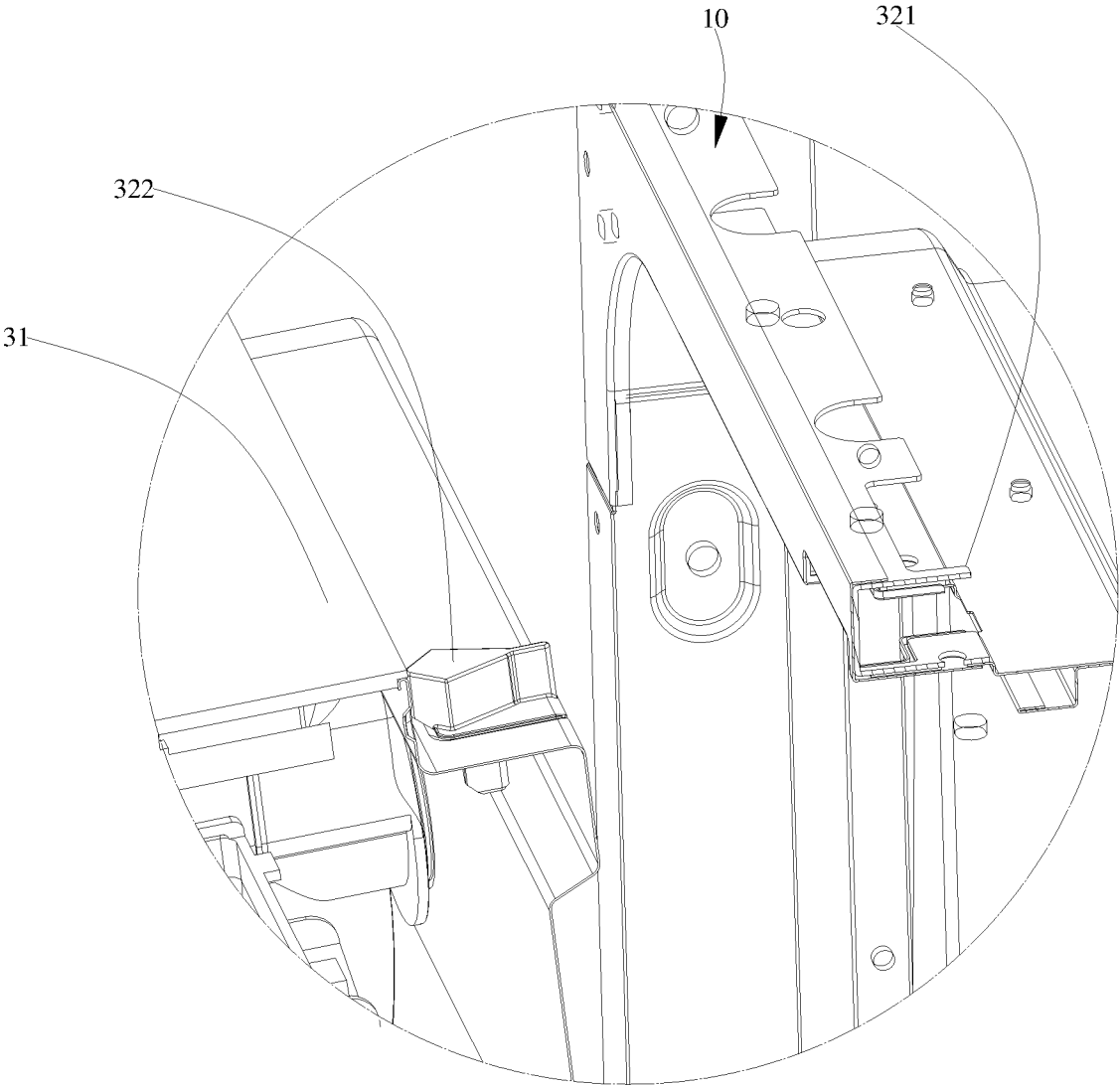


图 8

100

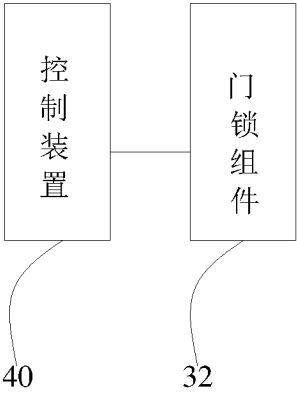


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/092565

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L 15/14 (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)

A47L

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, EPODOC, WPI, CNKI: 佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司, 美的集团股份有限公司, 杜光辉, 曹红奎, 洗碗, 门, 承载, 轨, 滑, 斜, 四, dishwash+, door, support, rail, slide, tilt??. incline?, oblique, slant+, slope, concave

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106419790 A (FOSHAN SHUNDE MIDEA WASHING APPLIANCES MFG. CO., LTD. et al.), 22 February 2017 (22.02.2017), entire document	1-20
PX	CN 206285083 U (FOSHAN SHUNDE MIDEA WASHING APPLIANCES MFG. CO., LTD. et al.), 30 June 2017 (30.06.2017), entire document	1-20
PX	CN 106419793 A (FOSHAN SHUNDE MIDEA WASHING APPLIANCES MFG. CO., LTD. et al.), 22 February 2017 (22.02.2017), entire document	1-20
Y	DE 102010043268 A1 (B.S.H. BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE), 03 May 2012 (03.05.2012), description, paragraphs [0032]-[0041], and figures 1-5	1-4, 8-20
Y	CN 204618145 U (FOSHAN SHUNDE MIDEA WASHING APPLIANCES MFG. CO., LTD. et al.), 09 September 2015 (09.09.2015), description, paragraphs [0038]-[0075], and figures 1-7	1-4, 8-20
Y	CN 201445503 U (MIDEA GROUP CO., LTD.), 05 May 2010 (05.05.2010), description, paragraphs [0002] and [0013]-[0018], and figures 1-2	15-20

☒ 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 22 September 2017	Date of mailing of the international search report 12 October 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 FANG, Chen Telephone No. (86-10) 62413020

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/092565

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3248158 A (MULLINS MFG. CORP.), 26 April 1966 (26.04.1966), entire document	1-20
A	US 2008035186 A1 (MIELE & CIE.), 14 February 2008 (14.02.2008), entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/092565

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106419790 A	22 February 2017	None	
CN 206285083 U	30 June 2017	None	
CN 106419793 A	22 February 2017	None	
DE 102010043268 A1	03 May 2012	None	
CN 204618145 U	09 September 2015	None	
CN 201445503 U	05 May 2010	None	
US 3248158 A	26 April 1966	None	
US 2008035186 A1	14 February 2008	EP 1886616 A3	19 March 2008
		AT 452577 T	15 January 2010
		EP 1886616 A2	13 February 2008
		ES 2336263 T3	09 April 2010
		EP 1886616 B1	23 December 2009
		DE 102006037324 B3	12 July 2007
		DE 502007002380 D1	04 February 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/092565

A. 主题的分类 A47L 15/14 (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) A47L 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, EPDOC, WPI, CNKI: 佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司, 美的集团股份有限公司, 杜光辉, 曹红奎, 洗碗, 门, 承载, 轨, 滑, 斜, 凹, dishwasher+, door, support, rail, slide, tilt??, incline?, oblique, slant+, slope, concave																							
C. 相关文件 <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>PX</td> <td>CN 106419790 A (佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司等) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 206285083 U (佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司等) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 106419793 A (佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司等) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>DE 102010043268 A1 (B. S. H. BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 2012年 5月 3日 (2012 - 05 - 03) 说明书第[0032]-[0041]段, 附图图1-5</td> <td>1-4, 8-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204618145 U (佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司等) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 说明书第[0038]-[0075]段, 附图图1-7</td> <td>1-4, 8-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 201445503 U (美的集团有限公司) 2010年 5月 5日 (2010 - 05 - 05) 说明书第[0002]、[0013]-[0018]段, 附图图1-2</td> <td>15-20</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	PX	CN 106419790 A (佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司等) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-20	PX	CN 206285083 U (佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司等) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 全文	1-20	PX	CN 106419793 A (佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司等) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-20	Y	DE 102010043268 A1 (B. S. H. BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 2012年 5月 3日 (2012 - 05 - 03) 说明书第[0032]-[0041]段, 附图图1-5	1-4, 8-20	Y	CN 204618145 U (佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司等) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 说明书第[0038]-[0075]段, 附图图1-7	1-4, 8-20	Y	CN 201445503 U (美的集团有限公司) 2010年 5月 5日 (2010 - 05 - 05) 说明书第[0002]、[0013]-[0018]段, 附图图1-2	15-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 106419790 A (佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司等) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-20																					
PX	CN 206285083 U (佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司等) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 全文	1-20																					
PX	CN 106419793 A (佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司等) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-20																					
Y	DE 102010043268 A1 (B. S. H. BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 2012年 5月 3日 (2012 - 05 - 03) 说明书第[0032]-[0041]段, 附图图1-5	1-4, 8-20																					
Y	CN 204618145 U (佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司等) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 说明书第[0038]-[0075]段, 附图图1-7	1-4, 8-20																					
Y	CN 201445503 U (美的集团有限公司) 2010年 5月 5日 (2010 - 05 - 05) 说明书第[0002]、[0013]-[0018]段, 附图图1-2	15-20																					
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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 9月 22日		2017年 10月 12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		方晨 电话号码 (86-10)62413020																					

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	US 3248158 A (MULLINS MFG. CORP.) 1966年 4月 26日 (1966 - 04 - 26) 全文	1-20
A	US 2008035186 A1 (MIELE & CIE.) 2008年 2月 14日 (2008 - 02 - 14) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/092565

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	106419790	A	2017年 2月 22日	无	
CN	206285083	U	2017年 6月 30日	无	
CN	106419793	A	2017年 2月 22日	无	
DE	102010043268	A1	2012年 5月 3日	无	
CN	204618145	U	2015年 9月 9日	无	
CN	201445503	U	2010年 5月 5日	无	
US	3248158	A	1966年 4月 26日	无	
US	2008035186	A1	2008年 2月 14日	EP 1886616 A3	2008年 3月 19日
				AT 452577 T	2010年 1月 15日
				EP 1886616 A2	2008年 2月 13日
				ES 2336263 T3	2010年 4月 9日
				EP 1886616 B1	2009年 12月 23日
				DE 102006037324 B3	2007年 7月 12日
				DE 502007002380 D1	2010年 2月 4日