(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
2022 年 5 月 12 日 (12.05.2022)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2022/095403 A1

(51) 国际专利分类号:
A47L 15/14 (2006.01) *A47L 15/42* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/093402

(22) 国际申请日: 2021 年 5 月 12 日 (12.05.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

202011209503.1	2020年11月3日 (03.11.2020)	CN
202022504245.1	2020年11月3日 (03.11.2020)	CN
202011208714.3	2020年11月3日 (03.11.2020)	CN
202022504230.5	2020年11月3日 (03.11.2020)	CN

(71) 申请人: 追觅创新科技（苏州）有限公司 (**DREAME INNOVATION TECHNOLOGY (SUZHOU) CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴中区越溪吴中大道 2288 号 16 幢 E3, Jiangsu 215104 (CN)。

(72) 发明人: 房江 (**FANG, Jiang**); 中国江苏省苏州市吴中区越溪吴中大道 2288 号 16 幢 E3, Jiangsu 215104 (CN)。 王生乐 (**WANG, Shengle**); 中国江苏省苏州市吴中区越溪吴中大道 2288 号 16幢E3, Jiangsu 215104 (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, IT, 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,

(54) **Title:** CLEANING MACHINE

(54) 发明名称: 一种清洗机

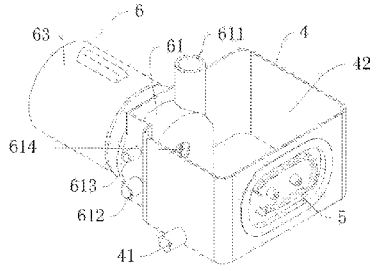


图 3

(57) **Abstract:** A cleaning machine (100), comprising a cleaning assembly arranged inside a cleaning cavity (1), the cleaning assembly comprising a first cleaning assembly (21) arranged below the cleaning cavity (1) and a second cleaning assembly (22) located above the first cleaning assembly (21); and a washing pump (6) comprising a first water outlet part (611) connected to the first cleaning assembly (21) and a second water outlet part (612) connected to the second cleaning assembly (22), the central axis of the first water outlet part (611) being vertically or approximately vertically set. According to the cleaning machine (100), the structure of pipelines is simplified, laying of the pipelines is reduced, the loss effect of the pipelines on the water pressure and flow is eliminated, the bacteria generation in the pipelines is eliminated, and the secondary contamination problem generated in the pipelines is avoided; moreover, the stability of the water pressure is increased by arranging a plurality of water outlet parts.

(57) 摘要: 一种清洗机（100），包括布置在清洗腔体（1）内部的清洗组件，其中，清洗组件包括布置在清洗腔体（1）下部的第一清洗组件（21）和位于第一清洗组件（21）上方的第二清洗组件（22）；洗涤泵（6）包括与第一清洗组件（21）连接的第一出水部（611）和与第二清洗组件（22）连接的第二出水部（612），第一出水部（611）的中轴线竖直或大致竖直设置。该清洗机（100）简化管路结构，减少了管道的铺设，消除了管道对水压和流量的损耗影响，且有助于消除管道内的细菌增生，避免管道产生的二次污染问题，同时通过设置多个出水部，增加水压的稳定性。

WO 2022/095403 A1

[见续页]

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))。

一种清洗机

【技术领域】

本发明涉及家电技术领域，尤其涉及一种清洗机。

【背景技术】

目前，市场上清洗机应用较广，如清洗机、果蔬清洗机等。

市场上的清洗机水路系统一般经由进水管路、呼吸器、软水器、腔体、洗涤泵，最后到达上中下喷淋臂，再经清洗腔底部的水杯进入洗涤泵循环；其中洗涤泵安装于洗碗槽的底部，洗涤泵的出水部通过很长的管道与喷淋臂连接，这样一方面会增加管道带来的流量压力损耗，另一方面管道也是滋生细菌产生污垢的场所，对洗涤餐具产生二次污染，且这些污垢难于清除；除此之外，洗涤泵往往只有一个出水部，上部和中部的管道需要通过歧管从洗涤泵的出水部分出水路，歧管的设置将引起洗涤过程中水压的不稳定，降低清洗效率。

【发明内容】

本发明的目的在于提供一种清洗机，使其管道减少，减少细菌的增生的同时增大水压及其稳定性。

本发明的目的是通过以下技术方案实现：一种清洗机，包括：

清洗腔体；

第一清洗组件和第二清洗组件，所述第一清洗组件和所述第二清洗组件设置在所述清洗腔体内部；

洗涤泵，包括泵壳、设置在所述泵壳内的叶轮和驱动所述叶轮在所述泵壳内转动的电机；

其中，所述泵壳上设置有与所述第一清洗组件连接的第一出水部和与所述第二清洗组件连接的第二出水部，所述第一出水部和所述第二出水部至少之一的中轴线竖直或大致竖直设置。

在本申请的一实施例中，所述第一清洗组件包括第一喷淋臂，所述第一喷淋臂与所述第一出水部直接可旋转连接。 所述第一喷淋臂设置在清洗腔体的底部。

在本申请的一实施例中所述第一出水部的中轴线与所述第二出水部的中轴线垂直或大致垂直。

在本申请的一实施例中，所述电机具有电机输出轴，所述电机输出轴水平布置。

在本申请的一实施例中，所述第一出水部的轴线和所述第二出水部的轴线分别与所述泵壳相切或大致相切设置。

在本申请的一实施例中，所述第一出水部的内径大于所述第二出水部的内径。

在本申请的一实施例中，还包括水杯，所述水杯与所述清洗腔体底部连接，用于储存洗涤用水，所述第一出水部布置在所述水杯的腔体内。

在本申请的一实施例中，还包括水杯，与所述清洗腔体底部连接，用于储存洗涤用水，所述第一出水部布置在所述水杯的外部。

在本申请的一实施例中，所述清洗机还包括水杯，所述水杯与所述清洗腔体底部连接，用于储存洗涤用水，所述泵壳与所述水杯一体设置。

在本申请的一实施例中，所述清洗机还包括第三清洗组件，所述泵壳上设置有第三出水部，所述第三清洗组件于所述第三出水部连接。

在本申请的一实施例中，所述洗涤泵，包括第一泵壳；设置在所述第一泵壳中的第一叶轮；第二泵壳；设置在所述第二泵壳中的第二叶轮；所述电机驱动所述第一叶轮和所述第二叶轮运行；其中，所述第一泵壳上设置有连接所述第一清洗组件的第一出水部，所述第二泵壳上设置有连接所述第二清洗组件的第二出水部。

在本申请的一实施例中，所述第一清洗组件设置在清洗腔体底部，所述第一清洗组件包括底清洗组件，所述底清洗组件与所述第一出水部直接可旋转的连接。

在本申请的一实施例中，所述第一出水部和/或第二出水部的中轴线竖直或大致竖直设置，所述第一出水部的直径大于所述第二出水部的直径。

在本申请的一实施例中，所述电机具有相对设置的第一输出轴和第二输出轴，所述第一叶轮和第二叶轮分别设置在所述电机的两侧，所述第一输出

轴和第二输出轴分别驱动所述第一叶轮和所述第二叶轮。

在本申请的一实施例中，所述第一输出轴、第二输出轴水平布置。

在本申请的一实施例中，所述第一出水部的中轴线与所述第一泵壳相切或大致相切设置和/或所述第二出水部的中轴线与所述第二泵壳相切或大致相切设置。

在本申请的一实施例中，所述清洗机还包括水杯，所述水杯与所述清洗腔体连通，用于承接清洗用水，所述水杯与所述第一泵壳和第二泵壳连通。

在本申请的一实施例中，所述水杯包括第一水杯和第二水杯，所述第一水杯、第二水杯与所述清洗腔体连通，用于承接清洗用水，所述第一水杯与所述第一泵壳连通，所述第二水杯与所述第二泵壳连通。

在本申请的一实施例中，所述第一水杯水平面横截面积大于第二水杯水平面横截面积。

在本申请的一实施例中，所述第一泵壳或第二泵壳还设置有第三出水部。

与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：本申请提供的清洗机设置有至少两个出水部的洗涤泵，为清洗组件提供强劲稳定的水压，第一出水部竖直设置且与第一清洗组件直接可旋转连接，洗涤泵的第一出水部与第一清洗组件之间没有多余的管道设置，减少管路的弯转带来的水压降低和细菌滋生，进一步提升洗涤效果和减少洗碗机的二次污染。

【附图说明】

图 1 为本发明的实施例一的清洗机的平面结构示意图；

图 2 为图 1 所示的清洗机的立体结构示意图；

图 3 为图 2 所示的清洗机的实施例一的部分结构的示意图；

图 4 为图 3 所示的清洗机的部分结构的爆炸图；

图 5 为本发明的实施例二的清洗机的平面结构示意图；

图 6 为图 5 所示的清洗机的部分结构的一示意图；

图 7 为图 5 所示的清洗机的安装板的底视图。

图 8 为图 5 所示的清洗机的部分结构的另一示意图；

图 9 为本发明的实施例三的清洗机的平面结构示意图。

针对实施例一，图中 1-4 中：

100-清洗机；

1-清洗腔体，11-凹陷部，111-排水区，1111-筛网，1112-通孔；

21-第一清洗组件，22-第二清洗组件，23-第三清洗组件，211-第一喷淋臂，221-第二喷淋臂，231-第三喷淋臂；

3-碗篮，31-第一碗篮，32-第二碗篮；

4-水杯，41-排水口，42-开口；

5-加热盘；

6-洗涤泵，61-泵壳，62-叶轮，63-电机，611-第一出水部，612-第二出水部，613-第三出水部，614-连接孔；

针对实施例二，图中 5-9 中：

71-清洗腔体，711-出水区，7111-第一出水区，7112-第二出水区，7113-筛网，712-安装板，713-碗篮；

72-清洗组件，721-底清洗组件，722-中清洗组件，723-顶清洗组件；

73-水杯，731-第一水杯，7311-加热组件，7312-入水口，732-第二水杯；

74-洗涤泵，741-第一泵壳，410-第一出水部，742-第二泵壳，7420-第二出水部，7421-第三出水部；

75-电机；

76-连接管。

【具体实施方式】

为使本发明的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂，下面结合附图，对本发明的具体实施方式做详细的说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅用于解释本发明，而非对本发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部结构。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

本发明中的术语“包括”和“具有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备

没有限定于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本发明的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

针对实施例一

请结合图 1-图 3，本发明一较佳实施例中提供一种清洗机 100 一般用于清洗餐具外，还能用于储藏餐具，便于餐具的杀毒，另外，还可用于清洗蔬菜、水果等，省时省力，方便快捷，增加用户体验。诚然，本发明还有其他用途，在此不做具体限定。清洗机 100 包括清洗腔体 1、设置在清洗腔体 1 内部的清洗组件、设置在清洗腔体 1 下部的水杯 4、设置在水杯 4 上的加热盘 5 以及设置在水杯 4 一侧的洗涤泵 6。清洗组件包括第一清洗组件 21、第二清洗组件 22 和第三清洗组件 23，其中第一清洗组件 21 设置在清洗腔体 1 的底部，清洗腔体 1 的下部与水杯 4 连接。洗涤泵 6 上设置有与第一清洗组件 21 连接的第一出水部 611、与第二清洗组件 22 连接的第二出水部 612。

其中第一出水部 611 和第二出水部 612 为与泵壳一体成型的短管道，是用于泵与外部管道连接的接口，均包括短管道和在管道内部形成的出水部。

具体的，清洗腔体 1 内部设置有碗篮 3，用于放置碗筷等待洗物，碗篮 3 与清洗腔体 1 侧壁紧固连接以防止在碗篮 3 内放置待洗物后由于连接不牢靠而掉落，本实施例中，碗篮 3 包括第一碗篮 31 和位于第一碗篮 31 上方的第二碗篮 32，第一碗篮 31 和第二碗篮 32 将清洗腔体 1 分隔为两层，以方便将待洗物放置整齐，方便清洗，诚然，在其他实施例中，碗篮 3 也可以设置为其他数量，在此不做具体限定。清洗腔体 1 下部设置有凹陷部 11，洗涤用水在清洗腔体 1 下部聚集，凹陷部 11 内设置有排水区 111，方便使用过的洗涤

用水从清洗腔体 1 内排出，排水区 111 由贯穿洗碗槽下部的筛网 1111 以及围绕筛网 1111 周边设置的若干通孔 1112 构成，其中筛网 1111 的孔大于通孔 1112 的孔，当洗涤用水在凹陷部 11 快速聚集后，大部分过洗涤用水通过筛网 1111 排出清洗腔体 1 内，剩余部分洗涤用水由通孔 1112 排出，经由筛网 1111 排出洗涤用水的会将洗涤用水过滤，使在洗涤用水中的大颗粒物被拦截在筛网 1111 内，防止大颗粒物堵塞管道。

请结合图 2 至图 4，水杯 4 独立于清洗腔体 1 外部，用于储存和收集排放洗涤用水，便于餐具的清洗与安放，水杯 4 一侧设置有开口 42，水杯 4 设置有开口 42 的一侧与清洗腔体 1 下部固定连接，其中，连接方式可以为螺纹连接、焊接、紧固件连接等，在此不做其他赘述。为了方便水杯 4 与腔体内部连通，水杯 4 上设置有进水口（未图示）与排水口 41，使清洗机 100 接通外界水源和用以将使用过的洗涤用水的排出水杯 4，其中排水口 41 设置在水杯 4 侧壁且靠近底壁的部位，通过将排水口 41 设置在靠近底壁的部位，以方便使用过的洗涤用水排出更彻底，增加清洗机 100 使用寿命，减少细菌滋生。

加热盘 5 设置在水杯 4 侧壁上，加热盘 5 与水杯 4 侧壁一体或分开连接，加热洗涤用水，本实施例中清洗机 100 的加热盘 5 由外壳为不锈钢的环状电热元件组成，该加热盘 5 安装于水杯 4 侧壁上，相对于设置于底部的加热盘，能够减少洗涤过程中残渣在加热盘上的沉积，从而提高加热盘的热效率和寿命。诚然，在其他实施例中，加热盘 5 也可设置在其他位置，加热盘 5 也可以有其他组件代替，只要达到加热的效果即可，在此不做具体限定。

洗涤泵 6 沿清洗机 100 水平方向设置于水杯 4 一侧，便于清洗机 100 整体的安放；洗涤泵 6 包括泵壳 61、设置在泵壳 61 内的叶轮 62 和驱动叶轮 62 在泵壳 61 内转动的电机 63，其中，电机 63 具有电机输出轴（未图示），电机输出轴水平布置，电机输出轴靠近水杯 4 的一端上设置有叶轮 62，泵壳 61 将叶轮 62 套设在内部且与电机 63 紧密连接，当水平布置的电机输出轴带动叶轮 62 转动时，叶轮 62 使洗涤用水在电机 63 径向截面上产生一个离心力，本实施例中，泵壳 61 与水杯 4 一体成型，提高的洗涤泵 6 与水杯 4 之间连接的紧密性；泵壳 61 与水杯 4 之间还设置有用于连通泵壳 61 与水杯 4 的连接

孔 614，连接孔 614 将洗涤泵 6 与水杯 4 之间连通以使洗涤用水可以在洗涤泵 6 与水杯 4 之间自由流动。

在实施例中，第一出水部 611 和第二出水部 612 设置在泵壳 61 上且设置于水杯 4 的腔体内，第一出水部 611 竖直设置，并穿过排水区 111 直接与第一清洗组件 21 的第一喷淋臂 211 可旋转的连接，相较传统的清洗机 100，大大减少了洗涤泵 6 出水部与第一喷淋臂 211 之间的管道，减少管路的弯转带来的水压降低和细菌滋生，能够进一步提升洗涤效果。由于第一出水部 611 设置在水杯 4 的腔体内，泵壳 61 延伸进水杯 4 面积变大，洗涤泵 6 与水杯 4 之间的连接也更牢固。在其他实施例中，第一出水部 611 也可以设置于水杯 4 的腔体外部，节约水杯 4 内部空间，减小水杯的容量，缩小清洗机 100 整体结构。

第一出水部 611 的中轴线与第二出水部 612 的中轴线垂直或大致垂直，便于第二出水部 612 与第二清洗组件 22 的连接。该泵壳 61 在垂直于泵壳 61 的截面上呈圆形截面，本实施例中，第一出水部 611 的中轴线、第二出水部 612 的中轴线均沿水泵的半径方向延伸。诚然，在其他实施例中，第一出水部 611 的轴线和第二出水部 612 的轴线分别与泵壳 61 相切或大致相切，减小水流与泵壳 61 之间的作用力，减小水流阻力，增大水压。本实施例中，第一出水部 611 的直径大于第二出水部 612 的直径，有效保证作为起主要清洗作用的第一清洗组件的洗涤效果；第一出水部 611 的中轴线沿清洗腔体 1 径向上竖直或者大致竖直布置，使第一出水部 611 穿过清洗腔体 1 下部与第一清洗组件 21 直接连接，减少管道之间的弯转带来的降低水压与细菌滋生，能够进一步提高洗涤效果与缓解异味的产生，简化清洗机 100 的整体结构，减小清洗机 100 的体积与重量，提高用户体验。

第一清洗组件 21 设置于清洗腔体 1 的底部，其中，第一清洗组件 21 包括设置于清洗腔体 1 下部的第一喷淋臂 211，第一喷淋臂 211 由清洗腔体 1 的下部往清洗腔体 1 的顶部喷射洗涤用水，用于冲洗待洗物，第一喷淋臂 211 与第一出水部 611 直接连接，消除管路连接带来的降低水压与管道中的细菌滋生，且可以为第一喷淋臂 211 提供稳定的水压，提高清洗机 100 的使用体

验。第二清洗组件 22 包括设置于清洗腔体 1 顶部的第二喷淋臂 221 和用于连接第二喷淋臂 221 与第二出水部 612 的管道，第二喷淋臂 221 用于从顶部往下部喷射洗涤用水，杜绝了清洗死角的产生，同时冲洗力较为均匀，大大提高了清洗效率和干净程度。

为了使清洗机 100 的清洗效果进一步加强，本实施例中，清洗组件 2 还可以增设有第三清洗组件 23，第三清洗组件 23 包括设置于第一喷淋臂 211 与第二喷淋臂 221 之间的第三喷淋臂 231，用于加强清洗组件的喷淋效果，增加冲洗力的同时进一步减小喷淋死角的产生；泵壳上可增设有第三出水部 613，第三出水部 613 为与泵壳一体成型的短管道。第三出水部 613 可设置于与泵壳 61 位上于第二出水部 612 同侧且与其平行设置，方便后续的管路布置，简化结构。第三出水部 613 通过管道与第三喷淋臂 231 连通，为其提供稳定的水压，增加洗涤效果。诚然，在其他实施例中，第二喷淋臂 221 与第三喷淋臂 231 也可通过三通阀管道与第二水口 612 连接减少多余管路的布置与细菌的滋生。

综上所述，一方面将泵壳上的各出水部与各喷淋臂独立连接，减少分流带来的降低水压，提供稳定强劲的水压，提高洗涤效果，另一方面将第一出水部竖直设置布置且与底喷淋臂直接连接，减少管道的弯转带来的水压降低与管道之间细菌中的滋生，提高喷淋力度与水量，增加洗涤效果，提高用户体验。

针对实施例二

请参见图 5、图 6 和图 8，本申请要求保护的清洗机包括：清洗腔体 71、设置在清洗腔体 71 底部的出水区 711、设置在清洗腔体 71 内部的清洗组件 72、设置在清洗腔体 71 外部并用于承接清洗用水的水杯 73、与清洗组件 72 连接且能够将水杯 73 内的清洗用水导入至清洗组件 72 中的洗涤泵 74。洗涤泵 74 与清洗腔体 71 连通，具体的：清洗腔体 71 底部安装有安装板 712，出水区 711 在安装板 712 上，出水区 711 下方安装有水杯 73，从而使循环使用过的清洗用水从清洗腔体 71 中流入至水杯 73 内。

清洗组件 72 可以设置为两个或多个。在本实施例中，清洗组件 72 包括设置在清洗腔体 71 内部的第一清洗组件与第二清洗组件，第一清洗组件包括设置在清洗腔体 71 底清洗组件 721，底清洗组件 721 可以为喷淋臂、喷淋管，第二清洗组件包括设置在清洗腔体 71 顶部的顶清洗组件 723 与位于清洗腔体 71 中部的中清洗组件 722，顶清洗组件 723 和中清洗组件 722 可以为喷淋臂、喷淋管。碗篮 713 通过固定件安装在清洗腔体 71 内壁上，可以采用铆接，螺栓连接等方式，碗篮 713 设置在清洗腔体 71 内壁上的方法为现有技术，在此不再赘述。本实施例中，碗篮 713 有两个，分别设置在顶清洗组件 723 与中清洗组件 722 之间，中清洗组件 722 与底清洗组件 721 之间。

洗涤泵 74 设置有第一泵壳 741、 设置在第一泵壳 741 中的第一叶轮；第二泵壳 742、设置在第二泵壳 742 中的第二叶轮、和驱动第一叶轮和第二叶轮运行的电机 75，洗涤泵 74 设置在清洗腔体 71 外壁的底部。第一泵壳 741 上设置有连接第一清洗组件的第一出水部 7410，第二泵壳 742 上设置有连接第二清洗组件的第二出水部 420，在电机 75 的驱动下，洗涤泵 74 将第一泵壳 741 和第二泵壳 742 内清洗用水分别通过第一出水部 7410 和第二出水部 420 输送到第一清洗和第二清洗组件中，其中，第二出水部 420 通过开关阀（未图示）连接顶清洗组件 723 与中清洗组件 722。为了使整个结构更为紧凑，第一泵壳 741 和第二泵壳 742 分别设置在电机 75 的两侧，电机 75 具有相对设置的第一输出轴（未图示）和第二输出轴（未图示），第一叶轮安装在第一输出轴（未图示）上，第二叶轮安装在第二输出轴（未图示）上。第一输出轴（未图示）与第二输出轴（未图示）水平布置。

请参见图 5、图 7 与图 8，在另一个实施例中，第二泵壳 742 上还设置有第三出水部 7421，第一出水部 7410 连接底清洗组件 721，第二出水部 7420 连接顶清洗组件 723，第三出水部 7421 连接中清洗组件 722。为了能够给每一个清洗组件 72 提供更大的动力，以保持喷射强度与喷射稳定性，优选设置有第三出水部 7421 的设计。

为了减少出水部与清洗组件之间的距离，减少清洗用水在流通过程中的压力损失和污垢在管道上的残留，第一出水部 7410 的中轴线竖直或大致竖直

设置，能够直接与清洗腔体底部的清洗组件直接连接。具体的，第一出水部7410竖直向上延伸入清洗腔体71内，与底清洗组件721直接对接。第二出水部420通过设置有开关阀（未图示）的连接管76连通顶清洗组件723与中清洗组件722。连接管76设置在清洗腔体71外壁上，用于连通顶清洗组件723与中清洗组件722与洗涤泵74。在另一实施方式中，第二泵壳742设置有第三出水部7421，第三出水部通过连接管76与中清洗组件722连接。优选的，第二出水部420与第三出水部7421的轴线均水平设置。当然，在其它实施方式中，第三出水部也可以设置在第一泵壳741上。在另一实施方式中，第一泵壳741上还设置有第四出水部，清洗腔体71侧壁上还设置有侧清洗组件，第四出水部与侧清洗组件连接。

在底清洗组件721对清洗机的清洁功能贡献最大的清洗机中，最优设计是给底清洗组件721连接能够提供最大动力的洗涤泵74。在本实施例中，第一出水部7410的水流量大于第二出水部420的水流量，第一出水部7410的直径大于第二出水部420的直径。为了最大程度的为底清洗组件721提供最大的动力，本实施例中，第一出水部7410仅与底清洗组件721连接，当然，在其他实施方式中，也可以采用顶清洗组件723、中清洗组件722中的一个通过开关阀（未图示）与底清洗组件721并联后连接在第一出水部7410上。

本实施例中，第一泵壳741截面为圆形，第一出水部7410的轴线沿第一泵壳741的径向延伸，第二出水部420的轴线与第一出水部7410的轴线垂直。在另一实施例中，第一出水部7410的轴线与第一泵壳741泵壳相切或大致相切设置。具体的，第一出水部7410与第一泵壳741均为圆柱体，第一泵壳741在垂直于纵轴线的截面为圆形截面，第一出水部7410的轴线与第一泵壳741的圆形截面相切，当第一出水部7410的轴线与第一泵壳741的圆形截面相切设置时，能够得到洗涤泵74最大的离心力，所获得的水压最大。在其它实施方式中，也可以将第一出水部7410与第二出水部420同时设置成轴线分别与第一泵壳741和第二泵壳742相切或大致相切，或者，将第二出水部420设置成其轴线与第二泵壳742相切或大致相切但第一出水部7410的轴线不与第一泵壳741相切或大致相切。

清洗机底部还设置有用于向洗涤泵提供清洗用水的水杯 73，在本实施例中，第一水杯 731 与第一泵壳 741 连通，第二水杯 732 与第二泵壳 742 连通。在一些实施例中，第一水杯 731 与第一泵壳 741、第二水杯 732 与第二泵壳 742，可分别通过管道连通。本实施例中，第一水杯 731 与第一泵壳 741 一体成型，第一水杯 731 与第一泵壳 741 通过进水口（未图示）连通；第二水杯 732 与第二泵壳 742 一体成型，第二水杯 732 与第二泵壳 4 通过进水口（未图示）连通，此种连接方式可减少水杯与泵壳之间的对接管道，有效降低洗涤系统污垢残留，减少异味。第一水杯 731 上设置有入水口 7312，用于连接清洗机外部的水龙头，将清洗用水通入至清洗机内部；第二水杯 732 上设置有排水口（未图示），用于将清洗机结束清洗后的清洗用水排出清洗机。第一水杯 731 与第二水杯 732 都通过出水区 711 与清洗腔体 71 连通，从而承接清洗腔体 71 内循环的清洗用水。安装板 712 上设置有出水通孔的区域是出水区 711。清洗腔体 71 上与第一水杯 731 对接的区域设置是第一出水区 7111，清洗腔体 71 上与第二水杯 732 对接的区域设置是第二出水区 7112。第一水杯 731、第二水杯 732 于清洗腔体 71 底壁一侧设置有开口，第一水杯 731、第二水杯 732 通过该开口与出水区 711 连通。由于第一出水部 7410 的流量大于第二出水部 420 的水流量，在相同时间内，第一水杯 731 应该承接更大体积的清洗用水，因此，第一出水区 7111 的面积大于第二出水区 7112，且第一水杯 731 的体积大于第二水杯 732 的体积，第一水杯 41 的水平面横截面积大于第二水杯 42 的水平面横截面积。第一出水区 7111 中还设置有筛网 7113，用于过滤清洗用水中的固体垃圾。本实施例中，第一水杯 731 与第二水杯 732 为两个独立设置的水杯，当然，在其他实施例中，该第一水杯 731 与第二水杯 732 也可以相互连通一体设置，具体可以根据清洗腔体 71 内部构造及空间来选择。

第一水杯 731 中设置有加热组件 7311，用于加热清洗用水，使得洗碗的效率更高。在一实施例中，该加热组件 7311 为加热盘，设置在第一水杯 731 侧壁。当然，加热盘也可以设置在第二水杯 732 上，或者在第一水杯 731 与第二水杯 732 上同时设置。

当清洗机工作时，干净的清洗用水从入水口 7312 通入第一水杯 731 内，并被安装在第一水杯 731 侧壁的加热组件 7311 加热。具有一定温度的清洗用水被第一泵壳 741 导入至底清洗组件 721 中，进行一次洗涤后，清洗用水在重力作用下落在安装板 712 上，并经由第一出水区 7111 与第二出水区 7112 进入到第一水杯 731 与第二水杯 732 中，清洗用水继续被加热组件 7311 加热，并经由第一出水部 7410 与第二出水部 420 洗涤泵导入至底清洗组件 721、中清洗组件 722 与顶清洗组件 723 中。进行第二次清洗后，清洗用水再次回落至第一水杯 731 与第二水杯 732 中，如此循环往复，完成清洗工作。清洗工作完成后，清洗用水从排水口排出清洗机。

参考图 9，在另一实施例中，清洗腔体 71 内部设置有位于清洗腔体 71 顶部的顶清洗组件 723 与位于清洗腔体 71 底部的底清洗组件 721，并在顶清洗组件 723 与底清洗组件 721 之间设置有一个碗篮 713。底清洗组件 721 与第一出水部 7410 直接连接，顶清洗组件 723 与第二出水部 420 通过连接管 6 连接。本实施例的清洗机与前述清洗机相比减少了一个碗篮且减少了一个清洗组件，洗涤泵、水杯等其它结构与前述清洗机相同。

综上，本申请使用一个电机驱动两个叶轮，能够在节约成本与减轻重量的前提下，提高出水部处的水压，从而提高清洗组件 72 的喷射强度并能够提高喷射稳定性。此外，第一出水部 7410 竖直延伸至清洗腔体 71 内部与底清洗组件 721 直接对接，能够提供给底清洗组件 721 更大的动力，进而提高底清洗组件 721 的喷射强度与喷射稳定性。由于底清洗组件 721 对清洗机的清洁能力作用很大，因此增强底清洗组件 721 的喷射能力，能够增强清洗机的清洗能力。

上述仅为本发明的具体实施方式，其它基于本发明构思的前提下做出的任何改进都视为本发明的保护范围。

权利要求书

1. 一种清洗机，其特征在于，包括：

清洗腔体；

第一清洗组件和第二清洗组件，所述第一清洗组件和所述第二清洗组件设置在所述清洗腔体内部；

洗涤泵，包括泵壳、设置在所述泵壳内的叶轮和驱动所述叶轮在所述泵壳内转动的电机；

其中，所述泵壳上设置有与所述第一清洗组件连接的第一出水部和与所述第二清洗组件连接的第二出水部。

2. 如权利要求1所述的清洗机，其特征在于，所述第一清洗组件包括第一喷淋臂，所述第一喷淋臂与所述第一出水部直接可旋转连接。

3. 如权利要求1所述的清洗机，其特征在于，所述第一出水部的中轴线与所述第二出水部的中轴线垂直或大致垂直。

4. 如权利要求1所述的清洗机，其特征在于，所述电机具有电机输出轴，所述电机输出轴水平布置。

5. 如权利要求1所述的清洗机，其特征在于，所述第一出水部和所述第二出水部至少之一的中轴线竖直或大致竖直设置，所述第一出水部的轴线和所述第二出水部的轴线分别与所述泵壳相切或大致相切设置。

6. 如权利要求1所述的清洗机，其特征在于，所述第一出水部的内径大于所述第二出水部的内径。

7. 如权利要求1至6任一项所述的清洗机，其特征在于，还包括水杯，所述水杯与所述清洗腔体底部连接，用于储存洗涤用水，所述第一出水部布置在所述水杯的腔体内。

8. 如权利要求1至6任一项所述的清洗机，其特征在于，还包括水杯，与所述清洗腔体底部连接，用于储存洗涤用水，所述第一出水部布置在所述水杯的外部。

9. 如权利要求1所述的清洗机，其特征在于，所述清洗机还包括水杯，所述水杯与所述清洗腔体底部连接，用于储存洗涤用水，所述泵壳与所述水杯一体设置。

10. 如权利要求1所述的清洗机，其特征在于，所述清洗机还包括第三清洗组件，所述泵壳上设置有第三出水部，所述第三清洗组件与所述第三出水部连接。

11. 如权利要求 1 所述的清洗机，其特征在于，所述洗涤泵，包括第一泵壳；设置在所述第一泵壳中的第一叶轮；第二泵壳；设置在所述第二泵壳中的第二叶轮；所述电机驱动所述第一叶轮和所述第二叶轮运行；

其中，所述第一泵壳上设置有连接所述第一清洗组件的第一出水部，所述第二泵壳上设置有连接所述第二清洗组件的第二出水部。

12. 如权利要求 11 所述的清洗机，其特征在于，所述第一清洗组件设置在清洗腔体底部，所述第一清洗组件包括底清洗组件，所述底清洗组件与所述第一出水部直接可旋转的连接。

13. 如权利要求 12 所述的清洗机，其特征在于，所述第一出水部和/或第二出水部的中轴线竖直或大致竖直设置，所述第一出水部的直径大于所述第二出水部的直径。

14. 如权利要求 11 至 13 任一项所述的清洗机，其特征在于，所述电机具有相对设置的第一输出轴和第二输出轴，所述第一叶轮和第二叶轮分别设置在所述电机的两侧，所述第一输出轴和第二输出轴分别驱动所述第一叶轮和所述第二叶轮。

15. 如权利要求 14 所述的清洗机，其特征在于，所述第一输出轴、第二输出轴水平布置。

16. 如权利要求 11 所述的清洗机，其特征在于，所述第一出水部的中轴线与所述第一泵壳相切或大致相切设置和/或所述第二出水部的中轴线与所述第二泵壳相切或大致相切设置。

17. 如权利要求 11 所述的清洗机，其特征在于，所述清洗机还包括水杯，所述水杯与所述清洗腔体连通，用于承接清洗用水，所述水杯与所述第一泵壳和第二泵壳连通。

18. 如权利要求 11 所述的清洗机，其特征在于，所述水杯包括第一水杯和第二水杯，所述第一水杯、第二水杯与所述清洗腔体连通，用于承接清洗

用水，所述第一水杯与所述第一泵壳连通，所述第二水杯与所述第二泵壳连通。

19. 如权利要求 18 所述的清洗机，其特征在于，所述第一水杯水平面横截面积大于第二水杯水平面横截面积。

20. 如权利要求11所述的清洗机，其特征在于，所述第一泵壳或第二泵壳还设置有第三出水部。

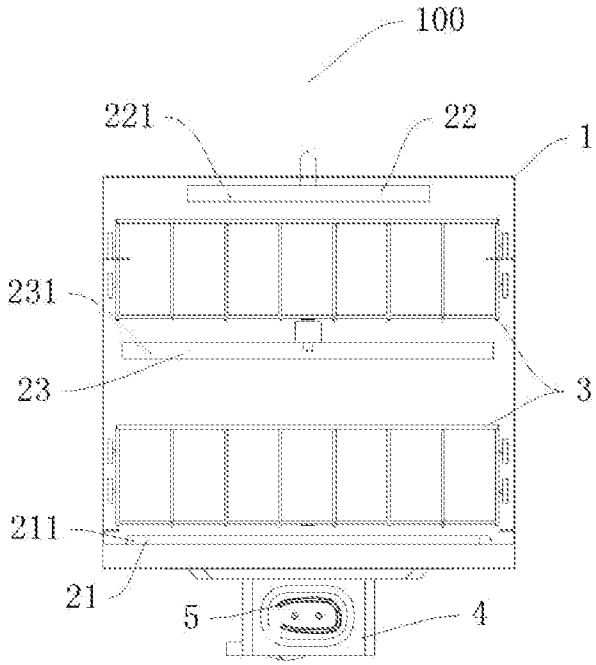


图 1

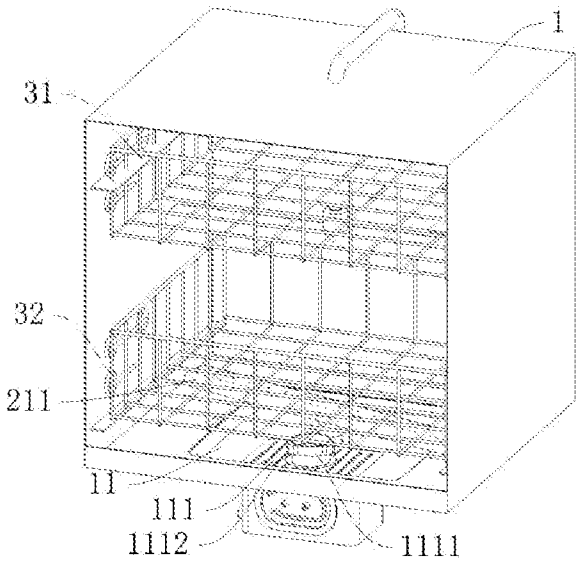


图 2

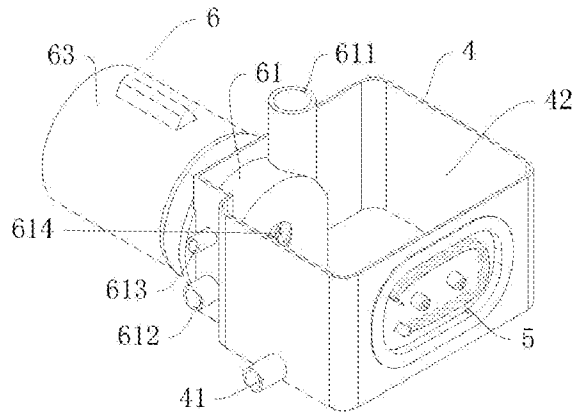


图 3

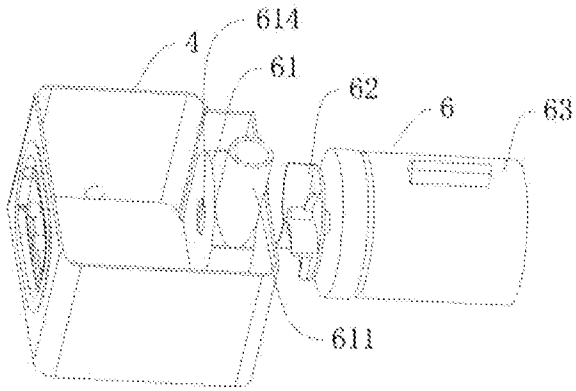


图 4

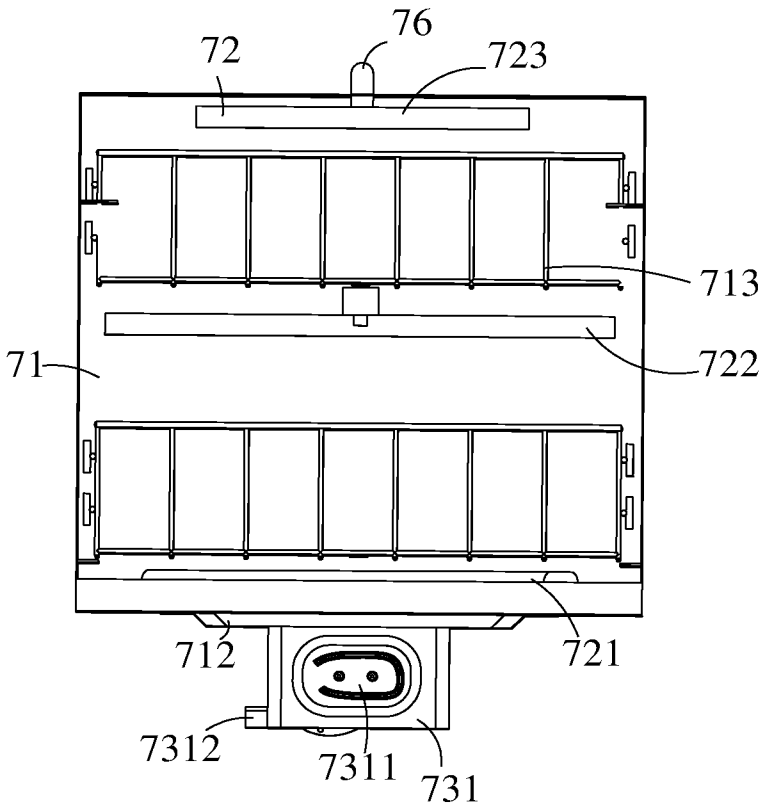

76
72
723
713
71
722
712
721
7312
7311
731

图 5

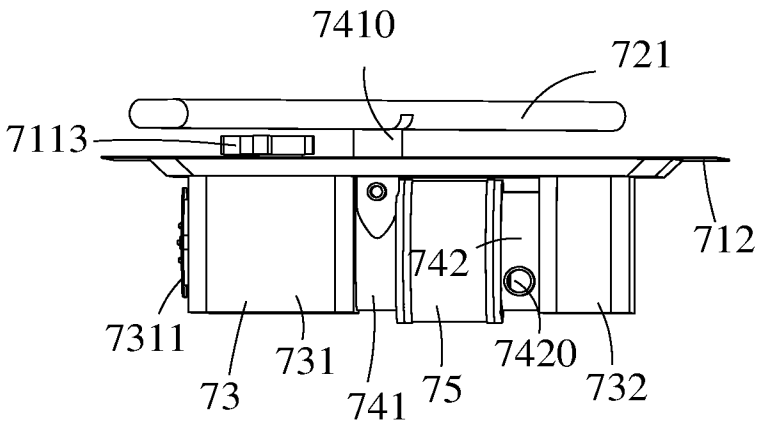

7410
721
7113
712
742
7311
731
73
741
75
7420
732

图 6

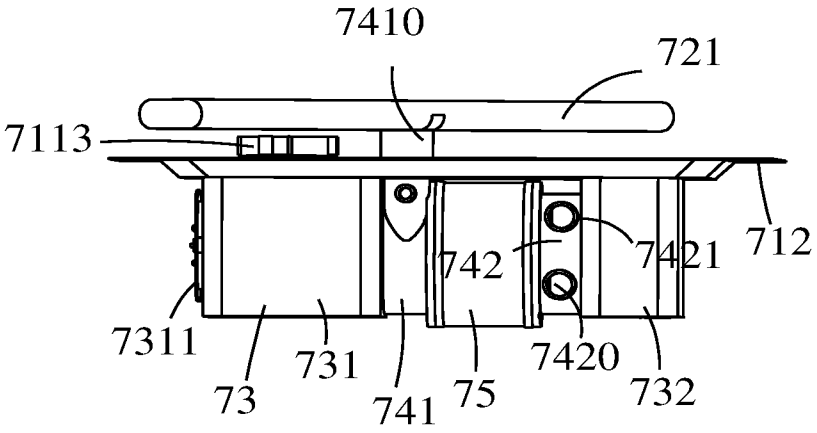

7410
721
7113
712
742
7421
7311
731
7420
73
741
75
732

图 7

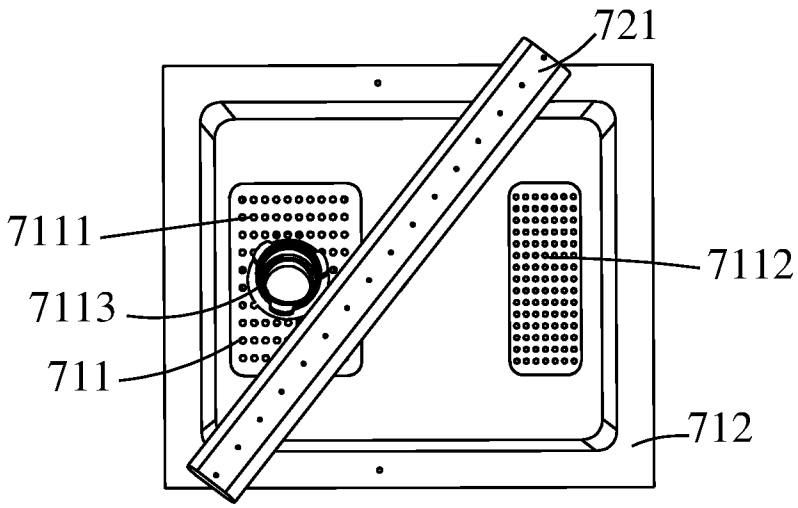

721
7111
7112
7113
711
712

图 8

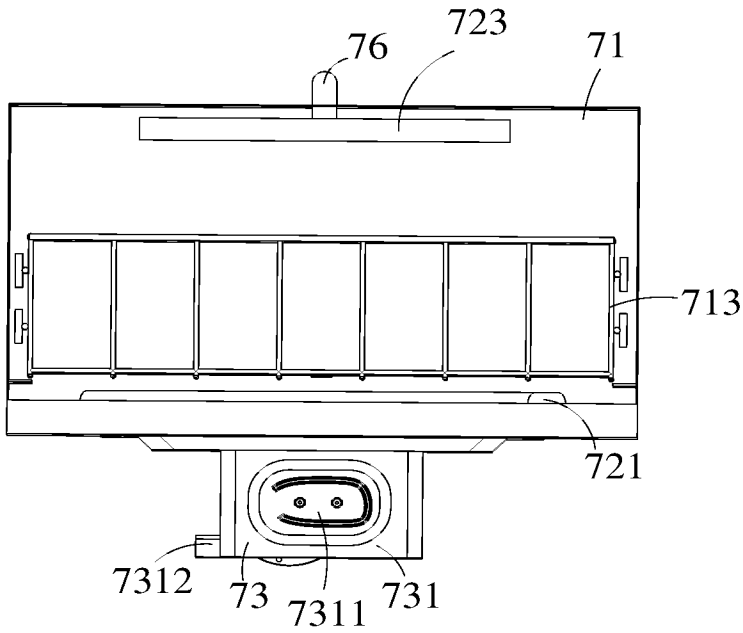


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2021/093402

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L 15/14(2006.01)i; A47L 15/42(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)

A47L15/-

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, CNKI, WPI, EPODOC: 追创科技, 清洗机, 洗涤机, 洗碗机, 泵, 二, 三, 多个, 通道, 出水口, 出水部, 出水管, 流路, 垂直, 竖直, 清洗组件, 喷淋, 喷水, dish w wash+, wash+ 2w machine, clean+ w machine, dishwasher, pump, two, three, multi, outlet?, (flow or fluid) w (path?? or passage?), pipe?, vertical, upright, spray+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 112450836 A (ZHUICHUANG TECHNOLOGY (SUZHOU) CO., LTD.) 09 March 2021 (2021-03-09) claims 1-10, description paragraphs [0034]-[0044], figures 1-3	1-10
PX	CN 112353337 A (ZHUICHUANG TECHNOLOGY (SUZHOU) CO., LTD.) 12 February 2021 (2021-02-12) claims 1-10, description paragraphs [0027]-[0037], figures 1-4	11-20
X	CN 204542007 U (QINGDAO HAIER DISHWASHER CO., LTD.) 12 August 2015 (2015-08-12) description, paragraphs [0021]-[0029], and figures 1-2	1-20
X	CN 209421870 U (JIANGMEN CITY SHUO TAI ELECTRIC CO., LTD.) 24 September 2019 (2019-09-24) description, paragraphs [0021]-[0030], and figures 1-4	1-20
A	CN 1913822 A (LG ELECTRONICS INC.) 14 February 2007 (2007-02-14) entire document	1-20

☑ 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	Date of mailing of the international search report
22 July 2021	**10 August 2021**
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.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 110608173 A (WH MEDIA KITCHEN & BATH APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD.) 24 December 2019 (2019-12-24) entire document	1-20
A	CN 108125651 A (LIU, Xiangning) 08 June 2018 (2018-06-08) entire document	1-20
A	CN 208876446 U (FOSHAN NAWO ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 May 2019 (2019-05-21) entire document	1-20
A	US 2019200840 A1 (HAIER US APPLIANCE SOLUTIONS, INC.) 04 July 2019 (2019-07-04) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2021/093402

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 112450836 A	09 March 2021	None	
CN 112353337 A	12 February 2021	None	
CN 204542007 U	12 August 2015	None	
CN 209421870 U	24 September 2019	None	
CN 1913822 A	14 February 2007	KR 20060063397 A	12 June 2006
		KR 100772224 B1	01 November 2007
		AU 2005312439 A1	15 June 2006
		ES 2378672 T3	16 April 2012
		EP 1819263 B1	08 February 2012
		AT 544390 T	15 February 2012
		US 8449690 B2	28 May 2013
		AU 2005312439 B2	04 March 2010
		EP 1819263 A1	22 August 2007
		US 2006118143 A1	08 June 2006
		WO 2006062336 A1	15 June 2006
		EP 1819263 B8	25 April 2012
CN 110608173 A	24 December 2019	None	
CN 108125651 A	08 June 2018	None	
CN 208876446 U	21 May 2019	None	
US 2019200840 A1	04 July 2019	US 10779704 B2	22 September 2020

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2021/093402

A. 主题的分类

A47L 15/14(2006.01)i; A47L 15/42(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)

A47L15/-

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,CNKI,WPI,EPODOC: 追创科技，清洗机，洗涤机，洗碗机，泵，二，三，多个，通道，出水口，出水部，出水管，流路，垂直，竖直，清洗组件，喷淋，喷水，dish w wash+, wash+ 2w machine, clean+ w machine, dishwasher, pump, two, three, multi, outlet?, (flow or fluid) w (path?? or passage?), pipe?, vertical, upright, spray+

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 112450836 A (追创科技苏州有限公司) 2021年 3月 9日 (2021-03-09) 权利要求1-10，说明书第[0034]-[0044]段，图1-3	1-10
PX	CN 112353337 A (追创科技苏州有限公司) 2021年 2月 12日 (2021-02-12) 权利要求1-10，说明书第[0027]-[0037]段，图1-4	11-20
X	CN 204542007 U (青岛海尔洗碗机有限公司) 2015年 8月 12日 (2015-08-12) 说明书第[0021]-[0029]段，图1-2	1-20
X	CN 209421870 U (江门市蓬江区硕泰电器有限公司) 2019年 9月 24日 (2019-09-24) 说明书第[0021]-[0030]段，图1-4	1-20
A	CN 1913822 A (LG电子株式会社) 2007年 2月 14日 (2007-02-14) 全文	1-20
A	CN 110608173 A (芜湖美的厨卫电器制造有限公司) 2019年 12月 24日 (2019-12-24) 全文	1-20
A	CN 108125651 A (刘向宁) 2018年 6月 8日 (2018-06-08) 全文	1-20

☑ 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
2021年 7月 22日	2021年 8月 10日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	李庆萍
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53962641

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2021/093402

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 208876446 U（佛山市纳沃电子科技有限公司）2019年 5月 21日（2019-05-21） 全文	1-20
A	US 2019200840 A1（HAIER US APPLIANCE SOLUTIONS, INC.）2019年 7月 4日（2019-07-04） 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/CN2021/093402

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	112450836	A	2021年 3月 9日	无			
CN	112353337	A	2021年 2月 12日	无			
CN	204542007	U	2015年 8月 12日	无			
CN	209421870	U	2019年 9月 24日	无			
CN	1913822	A	2007年 2月 14日	KR	20060063397	A	2006年 6月 12日
				KR	100772224	B1	2007年 11月 1日
				AU	2005312439	A1	2006年 6月 15日
				ES	2378672	T3	2012年 4月 16日
				EP	1819263	B1	2012年 2月 8日
				AT	544390	T	2012年 2月 15日
				US	8449690	B2	2013年 5月 28日
				AU	2005312439	B2	2010年 3月 4日
				EP	1819263	A1	2007年 8月 22日
				US	2006118143	A1	2006年 6月 8日
				WO	2006062336	A1	2006年 6月 15日
				EP	1819263	B8	2012年 4月 25日
CN	110608173	A	2019年 12月 24日	无			
CN	108125651	A	2018年 6月 8日	无			
CN	208876446	U	2019年 5月 21日	无			
US	2019200840	A1	2019年 7月 4日	US	10779704	B2	2020年 9月 22日