



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 106377211 B

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 201610991353.1

(22) 申请日 2016.11.10

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106377211 A

(43) 申请公布日 2017.02.08

(73) 专利权人 佛山市顺德区美的洗涤电器制造
有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
港前路20号

专利权人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 黄江远

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

专利代理师 黄德海

(51) Int.Cl.

A47L 15/16 (2006.01)

A47L 15/22 (2006.01)

A47L 15/42 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206560421 U, 2017.10.17

CN 203709972 U, 2014.07.16

CN 203709972 U, 2014.07.16

EP 2494906 A1, 2012.09.05

CN 105919529 A, 2016.09.07

US 2014261584 A1, 2014.09.18

审查员 李国丽

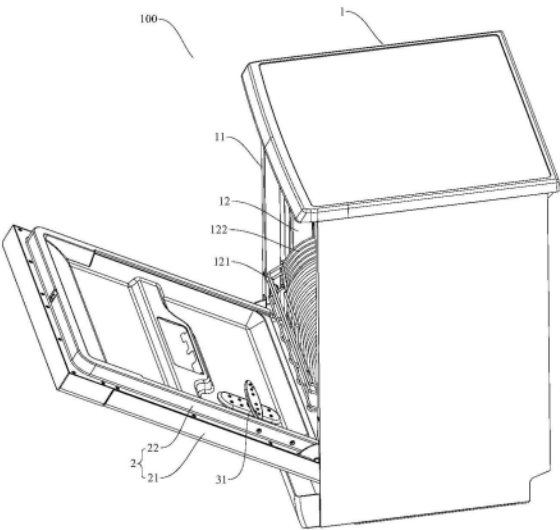
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

洗碗机

(57) 摘要

本发明公开了一种洗碗机。所述洗碗机包括：箱体、门体和区域洗装置，门体安装在箱体上；区域洗装置设置在门体的内侧表面上，区域洗装置邻近门体的角落，区域洗装置包括：喷臂组件、连接水管和水泵，连接水管用于连接水泵与喷臂组件。根据本发明的洗碗机，可有效改善下碗篮餐具的洗净效果，从而提升洗碗机洗净性能。



1. 一种洗碗机,其特征在于,包括:
箱体;
门体,所述门体安装在所述箱体上;
区域洗装置,所述区域洗装置设置在所述门体的内侧表面上,所述区域洗装置邻近所述门体的角落,所述区域洗装置包括:
喷臂组件、连接水管和水泵,所述连接水管用于连接所述水泵与所述喷臂组件;
所述喷臂组件包括:固定喷臂和旋转喷臂,所述固定喷臂位于所述门体与所述旋转喷臂之间,所述固定喷臂和所述旋转喷臂上分别设置有喷孔;
所述固定喷臂包括:固定喷臂本体、外管段和内管段,所述外管段和所述内管段分别设置在所述固定喷臂本体的两个侧面上,所述旋转喷臂可转动地设置在所述外管段上,并且所述外管段连通所述固定喷臂本体和所述旋转喷臂,所述内管段伸入到所述门体内部并与位于所述门体内部的所述连接水管相连;
所述外管段的外周面上设置有凸缘,所述旋转喷臂包括:旋转喷臂本体和夹持部,所述夹持部夹持在所述凸缘上并且所述夹持部相对所述凸缘可转动;
所述夹持部包括:
套筒部,所述套筒部套设在所述外管段上且所述套筒部的自由端抵靠在所述凸缘的第一侧面上;
夹持臂,所述夹持臂为“U”形且包括:第一侧壁、连接壁和第二侧壁,所述第一侧壁与所述套筒部的外周面相连,所述连接壁用于连接所述第一侧壁与所述第二侧壁,所述第二侧壁抵靠在所述凸缘的背离所述第一侧面的第二侧面上。
2. 根据权利要求1所述的洗碗机,其特征在于,所述内管段的外周面上设置有螺纹部,所述洗碗机还包括:锁紧螺母,所述锁紧螺母与所述内管段上的螺纹部螺纹配合以将所述固定喷臂紧固在所述门体上。
3. 根据权利要求2所述的洗碗机,其特征在于,所述锁紧螺母与所述门体之间设置有第一密封圈。
4. 根据权利要求1所述的洗碗机,其特征在于,所述门体包括:外门体和设置在所述外门体内侧面上的内门体,所述区域洗装置设置在所述内门体的朝向箱体内部的侧面上,并且所述内管段伸入到所述外门体与所述内门体之间的空间内。
5. 根据权利要求1所述的洗碗机,其特征在于,所述夹持部与所述固定喷臂本体之间设置有第二密封圈。
6. 根据权利要求1所述的洗碗机,其特征在于,所述第二侧壁为楔形且壁厚在径向上从外向内呈递减趋势。
7. 根据权利要求1所述的洗碗机,其特征在于,所述夹持臂为多个且关于所述套筒部对称分布。
8. 根据权利要求1所述的洗碗机,其特征在于,所述固定喷臂与所述门体平行设置,所述旋转喷臂的旋转轴线正交于所述门体。
9. 根据权利要求1所述的洗碗机,其特征在于,所述区域洗装置邻近所述门体的左下角或右下角设置。
10. 根据权利要求1所述的洗碗机,其特征在于,所述连接水管为软管。

11. 根据权利要求10所述的洗碗机,其特征在于,所述门体通过空心转轴与所述箱体相连,所述连接水管穿设所述空心转轴并与设置在所述箱体上的水泵相连。

洗碗机

技术领域

[0001] 本发明涉及清洁电器技术领域,具体而言,涉及一种洗碗机。

背景技术

[0002] 目前洗碗机均采用旋转式下喷臂,其运动轨迹为一个圆形平面,而洗碗机箱体和下碗篮都为方体结构,这样不可避免地会造成位于下碗篮四个角的餐具的清洗程度受限;且下碗篮放置多种不同功能的餐具,其表面污染物不同,而不同种类的污染物,其清洗难易程度存在较大差异。因此,当前单个旋转式下喷臂难以确保下碗篮四个角餐具,以及被污染了不易清洗污染物餐具的洗净效果,从而影响洗碗机整体洗净性能。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决现有技术中的上述技术问题之一。为此,本发明的目的在于提出一种可解决下碗篮角落餐具难洗净问题的洗碗机。

[0004] 根据本发明的洗碗机,包括:箱体、门体,所述门体安装在所述箱体上;以及区域洗装置,所述区域洗装置设置在所述门体的内侧表面上,所述区域洗装置邻近所述门体的角落,且所述区域洗装置包括:喷臂组件、连接水管和水泵,所述连接水管用于连接所述水泵与所述喷臂组件。

[0005] 根据本发明的洗碗机,通过设置区域洗装置,可有效解决下碗篮角落餐具难以洗净的问题,同时可解决下碗篮餐具上污染物引起的二次污染问题,从而达到有效改善下碗篮餐具的洗净效果,并最终实现提升洗碗机洗净性能的目标。

[0006] 在本发明一些优选的实施例中,所述喷臂组件包括:固定喷臂和旋转喷臂,所述固定喷臂位于所述门体与所述旋转喷臂之间,所述固定喷臂和所述旋转喷臂上分别设置有喷孔。

[0007] 进一步地,所述固定喷臂包括:固定喷臂本体、外管段和内管段,所述外管段和所述内管段分别设置在所述固定喷臂本体的两个侧面上,所述旋转喷臂可转动地设置在所述外管段上,并且所述外管段连通所述固定喷臂本体和所述旋转喷臂,所述内管段伸入到所述门体内部并与位于所述门体内部的所述连接水管相连。

[0008] 优选地,所述内管段的外周面上设置有螺纹部,所述洗碗机还包括:锁紧螺母,所述锁紧螺母与所述内管段上的螺纹部螺纹配合以将所述固定喷臂紧固在所述门体上。

[0009] 优选地,所述锁紧螺母与所述门体之间设置有第一密封圈。

[0010] 在本发明一些优选的实施例中,所述门体包括:外门体和设置在所述外门体内侧面上的内门体,所述区域洗装置设置在所述内门体的朝向箱体内部的侧面上,并且所述内管段伸入到所述外门体与所述内门体之间的空间内。

[0011] 优选地,所述外管段的外周面上设置有凸缘,所述旋转喷臂包括:旋转喷臂本体和夹持部,所述夹持部夹持在所述凸缘上并且所述夹持部相对所述凸缘可转动。

[0012] 优选地,所述夹持部与所述固定喷臂本体之间设置有第二密封圈。

[0013] 在本发明一些优选的实施例中,所述夹持部包括:

[0014] 套筒部,所述套筒部套设在所述外管段上且所述套筒部的自由端抵靠在所述凸缘的第一侧面上;

[0015] 夹持臂,所述夹持臂为“U”形且包括:第一侧壁、连接壁和第二侧壁,所述第一侧壁与所述套筒部的外周面相连,所述连接壁用于连接所述第一侧壁与所述第二侧壁,所述第二侧壁抵靠在所述凸缘的背离所述第一侧面的第二侧面上。

[0016] 进一步地,所述第二侧壁为楔形且壁厚在径向上从外向内呈递减趋势。

[0017] 优选地,所述夹持臂为多个且关于所述套筒部对称分布。

[0018] 在本发明一些优选的实施例中,所述固定喷臂与所述门体平行设置,所述旋转喷臂的旋转轴线正交于所述门体。

[0019] 在本发明一些优选的实施例中,所述区域洗装置邻近所述门体的左下角或右下角设置。

[0020] 在本发明一些优选的实施例中,所述连接水管为软管。

[0021] 优选地,所述门体通过空心转轴与所述箱体相连,所述连接水管穿设所述空心转轴并与设置在所述箱体上的水泵相连。

附图说明

[0022] 图1是根据本发明实施例的洗碗机的结构示意图;

[0023] 图2是图1中内门体的结构示意图;

[0024] 图3是图2中内门体在另一角度的结构示意图;

[0025] 图4是图1和图2中区域洗装置的结构示意图;

[0026] 图5是图4中区域洗装置的截面示意图;

[0027] 图6是区域洗装置在内门体上的装配示意图。

[0028] 附图标记:

[0029] 洗碗机100,箱体1,箱壳11,内胆12,碗篮121,餐具122,门体2,外门体21,内门体22,喷臂组件31,固定喷臂311,固定喷臂本体3111,第一前侧壁31111,第一后侧壁31112,第一喷孔311121,外管段3112,凸缘31121,内管段3113,螺纹部31131,旋转喷臂312,旋转喷臂本体3121,第二前侧壁31211,第二后侧壁31212,第二喷孔312121,驱动孔312122,夹持部3122,套筒部31221,夹持臂31222,第一侧壁312221,连接壁312222,第二侧壁312223,连接水管32,第一管段321,第二管段322,第一密封圈4,第二密封圈5,锁紧螺母6。

具体实施方式

[0030] 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,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0031] 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。

[0032] 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该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0033] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或可以互相通讯;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。

[0034] 下面参照图1-图6描述根据本发明实施例的洗碗机100。如图1-图6所示,根据本发明实施例的洗碗机100包括:箱体1、门体2和区域洗装置。

[0035] 如图1所示,箱体1为立方体结构,且箱体1可以包括箱壳11和内胆12,内胆12朝前侧敞开,且内胆12内可以设置碗篮121,碗篮121上设置有用以盛放具有不同功能餐具122的支架,例如可以在支架不同区域分别放置碗、盘子和勺子等餐具,同时内胆12的底部可以设置有旋转式下喷臂,该旋转式下喷臂可对位于碗篮121主体区域的餐具122进行清洗。

[0036] 门体2安装在箱体1上,优选地,门体2可通过转轴或铰链可枢转地安装在箱体1前侧,以便于用户打开或关闭箱体1,进而放置和取出餐具122。

[0037] 区域洗装置设置在门体2的内侧表面上,优选地,区域洗装置邻近门体2的角落,进一步地,区域洗装置可以包括:喷臂组件31、连接水管32和水泵(图中未示出),连接水管32用于连接水泵与喷臂组件31,水泵可与洗碗机100的水箱相连。其中,可选地,水泵可以是区域洗装置单独配置的独立水泵,当然该水泵也可以与内胆12底部的旋转式下喷臂共用同一个水泵。

[0038] 这样,在旋转式下喷臂对位于碗篮121主体区域的餐具122进行预洗和主洗后,可接通水泵到喷臂组件31的水路一段时间,以使区域洗装置进行工作,对碗篮121部分区域进行有针对性的加强洗涤,由此,通过主洗和加强洗涤两个洗涤阶段,使碗篮121内餐具122上的污染物被全部清洗干净,以确保洗碗机100在进入漂洗阶段后,漂洗水中无碗篮121内餐具122上的污染物。

[0039] 根据本发明实施例的洗碗机100,通过设置区域洗装置,可有效解决碗篮121角落餐具122难以洗净的问题,同时可解决碗篮121餐具122上污染物引起的二次污染问题,从而达到有效改善碗篮121餐具122的洗净效果,并最终实现提升洗碗机100洗净性能的目标。

[0040] 在一些实施例中,如图1-图2所示,门体2可以包括:外门体21和内门体22,内门体22设置在外门体21的内侧面上,同时,区域洗装置可以设置在内门体22的朝向箱体1内部的侧面上,优选地,区域洗装置可以邻近门体2的左下角或右下角设置,即区域洗装置可以设置在邻近门体2的左下角位置,或者区域洗装置可以设置在邻近门体2的右下角位置。

[0041] 当然,作为一种优选的实施例,区域洗装置还可以为两个,两个区域洗装置可以分别邻近门体2的左下角和右下角设置,由此多个区域洗装置可同时对位于碗篮121角落的餐具122进行清洗,从而有效提高洗碗机100的工作效率及清洁效果。

[0042] 可选地,本领域的技术人员可以根据实际需要,针对碗篮121内其余难以清洗的部位,可在箱体内相应位置设置区域洗装置,以保证碗篮121内餐具122得到全面清洗,并达到洗净效果。

[0043] 在一些实施例中,喷臂组件31可以包括:固定喷臂311和旋转喷臂312,旋转喷臂312可相对固定喷臂311顺时针或逆时针旋转,如图1和图2所示,固定喷臂311与门体2平行设置,旋转喷臂312的旋转轴线正交于门体2,即旋转喷臂312可在内门体22的竖直面内旋转。

[0044] 进一步地,固定喷臂311位于门体2与旋转喷臂312之间,旋转喷臂312与固定喷臂311相连,进一步地,如图4所示,固定喷臂311和旋转喷臂312上分别设置有喷孔,优选地,固定喷臂311上设置有第一喷孔311121,第一喷孔311121可以为多个,多个第一喷孔311121在固定喷臂311上间隔分布,且呈多排多列分布,具体地,如图4所示,本发明实施例中的第一喷孔311121为八个,八个第一喷孔311121在固定喷臂311上呈四排两列分布。

[0045] 相应地,旋转喷臂312上设置第二喷孔312121,第二喷孔312121可以为多个,多个第二喷孔312121在旋转喷臂312上间隔分布,且呈多排多列分布,具体地,如图4所示,本发明实施例中的第二喷孔312121为六个,六个第二喷孔312121在旋转喷臂312上呈六排一列分布。

[0046] 这样,当水泵与喷臂组件31的水路接通后,一部分洗涤水从固定喷臂311上的第一喷孔311121喷出,由第一喷孔311121喷出的水可直达置于碗篮121侧边边缘的餐具122表面,由此可使下碗篮121内位于区域洗装置一侧两个角的餐具122得到直接清洗,另一部分洗涤水进入旋转喷臂312,并从旋转喷臂312上的第二喷孔312121喷出,并在旋转喷臂312的旋转过程中喷向餐具122的其他表面。

[0047] 由此,通过固定喷臂311和旋转喷臂312的共同作用,可极大地扩展区域洗装置水流喷射到餐具122表面的角度,从而大大增加区域洗装置水流的喷洒面积。

[0048] 有利地,第一喷孔311121和第二喷孔312121可以为圆形孔,具体地,如图5和图6所示,第一喷孔311121可以突出固定喷臂311的第一后侧壁31112,第二喷孔312121可以突出旋转喷臂312的第二后侧壁31212。

[0049] 当然,固定喷臂311和旋转喷臂312的喷孔也可以为三角孔、方孔等其他非圆形孔,但不限于此。同时,第一喷孔311121和第二喷孔312121的喷水角度也可以根据需要进行调节,以使洗碗机100达到最佳的洗净效果。

[0050] 优选地,如图4所示,旋转喷臂312上还可以设置有驱动孔312122,驱动孔312122可以为两个,两个驱动孔312122可以分别位于旋转喷臂312的两端,且分别靠近旋转喷臂312的两个相对的侧边,优选地,驱动孔312122可以为倾斜孔,即驱动孔312122的开口可以向背向旋转喷臂312中心的方向倾斜向外敞开。

[0051] 具体地,旋转喷臂312的第二后侧壁31212上可以设置楔形块,即楔形块的宽度可以自第二后侧壁31212的表面向远离旋转喷臂312的方向逐渐减小,优选地,驱动孔312122可以设置在楔形块的背离第二后侧壁31212中心的斜面上,这样从驱动孔312122内冲出的水流会施加给驱动孔312122反向的作用力,从而在两个驱动孔312122之间形成旋转力矩,进而使旋转喷臂312在竖直面内持续转动。

[0052] 在一些实施例中,如图5所示,固定喷臂311可以包括:固定喷臂本体3111、外管段

3112和内管段3113,其中,固定喷臂本体3111具有长圆形结构,且内部中空,进一步地,固定喷臂本体3111可以包括第一前侧壁31111和第一后侧壁31112,外管段3112和内管段3113分别设置在固定喷臂本体3111的两个侧面上,且内管段3113和外管段3112具有圆形截面,内部中空,并分别从固定喷臂本体3111的第一前侧壁31111和第一后侧壁31112向远离固定喷臂本体3111的方向延伸。

[0053] 具体地,外管段3112设置在固定喷臂本体3111的第一后侧壁31112上,并与固定喷臂本体3111内部连通,内管段3113设置在固定喷臂本体3111的第一前侧壁31111上,并与固定喷臂本体3111内部连通,第一喷孔311121也设置在固定喷臂本体3111的第一后侧壁31112上,这样由水泵流出的水经内管段3113后可进入固定喷臂本体3111内部,进而从第一喷孔311121喷出。

[0054] 优选地,旋转喷臂312可转动地设置在外管段3112上,并且外管段3112连通固定喷臂本体3111和旋转喷臂312,即外管段3112的一端与固定喷臂311连通,另一端与旋转喷臂本体3121连通。

[0055] 如图5所示,旋转喷臂312可以包括:旋转喷臂本体3121和夹持部3122,旋转喷臂本体3121可以具有椭圆形结构,且内部中空,进一步地,旋转喷臂本体3121也可以包括第二前侧壁31211和第二后侧壁31212,旋转喷臂本体3121的第二前侧壁31211上设置有第二喷孔312121,这样由内管段3113流出的水可经外管段3112而进入旋转喷臂本体3121内部,进而从第二喷孔312121和驱动孔312122喷出。

[0056] 进一步地,夹持部3122与外管段3112连接,具体地,如图5所示,外管段3112的外周面上可以设置有凸缘31121,凸缘31121从外管段3112的外周面向远离外管段3112的方向延伸,且凸缘31121垂直外管段3112的外周面设置,同时凸缘31121靠近外管段3112与固定喷臂311连接的一端,即凸缘31121与外管段3112前端面的距离小于与后端面的距离。

[0057] 优选地,夹持部3122可夹持在凸缘31121上并且夹持部3122相对凸缘31121可转动。具体地,夹持部3122可以包括:套筒部31221和夹持臂31222,其中套筒部31221从旋转喷臂本体3121的第二前侧壁31211向远离旋转喷臂本体3121的方向延伸,且套筒部31221垂直旋转喷臂本体3121设置,同时套筒部31221可以具有圆形截面,内部中空,且套筒部31221的内径大于外管段3112的外径,以使套筒部31221能够套设在外管段3112上,优选地,套筒部31221的自由端抵靠在凸缘31121的第一侧面(例如后侧面)上。

[0058] 夹持臂31222为“U”形且开口向外管段3112的外周壁敞开,优选地,夹持臂31222可以包括:第一侧壁312221、连接壁312222和第二侧壁312223,第一侧壁312221与套筒部31221的外周面相连,并从套筒部31221的外周面向远离套筒部31221的方向延伸,且第一侧壁312221垂直套筒部31221的外周面设置,连接壁312222用于连接第一侧壁312221与第二侧壁312223,连接壁312222沿上下方向延伸,且连接壁312222与第一侧壁312221垂直,第二侧壁312223从连接壁312222向远离连接壁312222的方向延伸,且第二侧壁312223的自由端抵靠在凸缘31121的背离第一侧面的第二侧面(例如前侧面)上。

[0059] 这样,套筒部31221的自由端与第二侧壁312223的自由端分别抵靠在凸缘31121的两个侧面上,从而实现旋转喷臂312在固定喷臂311上的安装固定,且连接牢靠,旋转喷臂312不易掉落。

[0060] 进一步地,第二侧壁312223为楔形且壁厚在径向上从外向内呈递减趋势,即第二

侧壁312223与连接壁312222相连的一端的厚度大于第二侧壁312223自由端的厚度。

[0061] 优选地,夹持部3122与固定喷臂本体3111之间可以设置有第二密封圈5,即第二侧壁312223的侧面可以将第二密封圈5抵压在固定喷臂本体3111的第一后侧壁31112上,优选地,第二密封圈5可以为环形,由此可起到改善外管段3112与夹持部3122在连接处的密封性,从而防止漏水现象的发生。

[0062] 在一些优选的实施例中,夹持臂31222可以为多个,且多个夹持臂31222可以关于套筒部31221对称分布,由此可使旋转喷臂312与外管段3112之间的连接牢靠,从而可有效防止旋转喷臂312掉落。

[0063] 进一步地,如图6所示,内管段3113伸入到门体2内部并与位于门体2内部的连接水管32相连,优选地,内管段3113的外周面上设置有螺纹部31131,螺纹部31131靠近内管段3113的与固定喷臂311相连的一端,本发明实施例的洗碗机100还可以包括:锁紧螺母6,锁紧螺母6与内管段3113上的螺纹部31131螺纹配合以将固定喷臂311紧固在门体2上。

[0064] 优选地,锁紧螺母6与门体2之间可以设置有第一密封圈4,且第一密封圈4可以为环形,这样可起到改善连接水管32与内管段3113在连接处的密封性,从而防止漏水现象的发生。

[0065] 如图6所示,连接水管32可以包括第一管段321和第二管段322,第一管段321和第二管段322具有一致的截面,其中第一管段321沿上下方向延伸,第二管段322沿前后方向延伸,第一管段321与第二管段322垂直设置,并在连接处采用圆弧过渡,且第一管段321的长度大于第二管段322的长度,同时第一管段321可以位于外门体21和内门体22限定的空间内,且内管段3113也伸入到外门体21与内门体22之间的空间内,优选地,第二管段322的远离第一管段321的一端抵靠在锁紧螺母6上,且连接水管32的内径大于内管段3113的外径,以便于将第二管段322套设在内管段3113的外周面上。

[0066] 在一些优选的实施例中,门体2可以通过空心转轴与箱体1相连,优选地,连接水管32可穿设空心转轴并与设置在箱体1上的水泵相连,由此可防止门体2在打开和关闭时与连接水管32发生干涉,从而影响洗碗机100的正常工作,降低用户体验,同时,将连接水管32穿过门体2上的空心转轴,可使洗碗机100的内部结构紧凑。

[0067] 优选地,连接水管32可以为软管,这样,一方面便于连接水管32与水泵和固定喷臂311的内管段3113之间进行连接,另一方面可提高连接水管32布置的灵活性。

[0068] 在一些优选的实施例中,水泵上可以设置有换向阀,换向阀可由电磁开关控制,且换向阀可以包括一个进水口和多个出水口,多个出水口可分别与旋转式下喷臂和区域洗装置连通,这样,在洗碗机100不同的清洗阶段,用户可通过开关控制换向阀的多个出水口中的其中一个或多个打开,而其余出水口关闭,从而实现洗碗机100在不同阶段的清洗功能,例如,在主洗阶段,旋转式下喷臂工作,在加强洗涤阶段,区域洗装置工作,由此可进一步提升洗碗机100的洗净性能,且减小洗碗机100的能耗,降低生产成本。

[0069] 优选地,下旋转式喷臂可以具有与区域洗装置一致的结构,且下旋转式喷臂的尺寸可以大于区域洗装置的尺寸,由此下旋转式喷臂的喷水量大,从而完成洗碗机100在预洗和主洗阶段的清洗工作。

[0070] 下面参照图1-图6详细描述根据本发明实施例的洗碗机100的工作过程:

[0071] 如图1-图6所示,在预洗和主洗阶段,旋转式下喷臂工作,连接水管32和旋转式下

喷臂连通,箱体1内的水由水泵经过连接水管32进入旋转式下喷臂,下喷臂在水流的冲击作用下开始旋转,同时从下喷臂喷孔喷出的水流会喷向碗篮121主体区域上的餐具122表面上,从而对位于碗篮121主体区域上的餐具122进行清洗。

[0072] 预洗和主洗结束后,进入加强洗涤阶段,此时位于门体2内侧左下角或右下角的区域洗装置工作,连接水管32和区域洗装置连通,箱体1内的水由水泵经过连接水管32进入到区域洗装置的固定喷臂311和旋转喷臂312内部,由此从固定喷臂311的第一喷孔311121喷出的水流会喷向碗篮121侧边边缘的餐具122表面上,使碗篮121同侧两个角的餐具122得到清洗,同时旋转喷臂312在从驱动孔312122喷出的水流的冲击作用下开始旋转,且从旋转喷臂312的第二喷孔312121喷出的水流会喷向餐具122的前侧面,从而对碗篮121上的餐具122进行更全面的清洗。

[0073] 最后为漂洗阶段,在漂洗阶段,可使下喷臂工作,连接水管32和旋转式下喷臂连通,箱体1内的水由水泵经过连接水管32进入旋转式下喷臂,从而利用下喷臂喷出的水流对碗篮121上的餐具122进行简单冲洗。

[0074] 简言之,根据本发明实施例的洗碗机100,通过设置区域洗装置,可有效解决下碗篮121角落餐具122难以洗净的问题,同时可解决下碗篮121餐具122上污染物引起的二次污染问题,从而达到有效改善下碗篮121餐具122的洗净效果,并最终实现提升洗碗机100洗净性能的目标。

[0075] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“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必针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0076] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

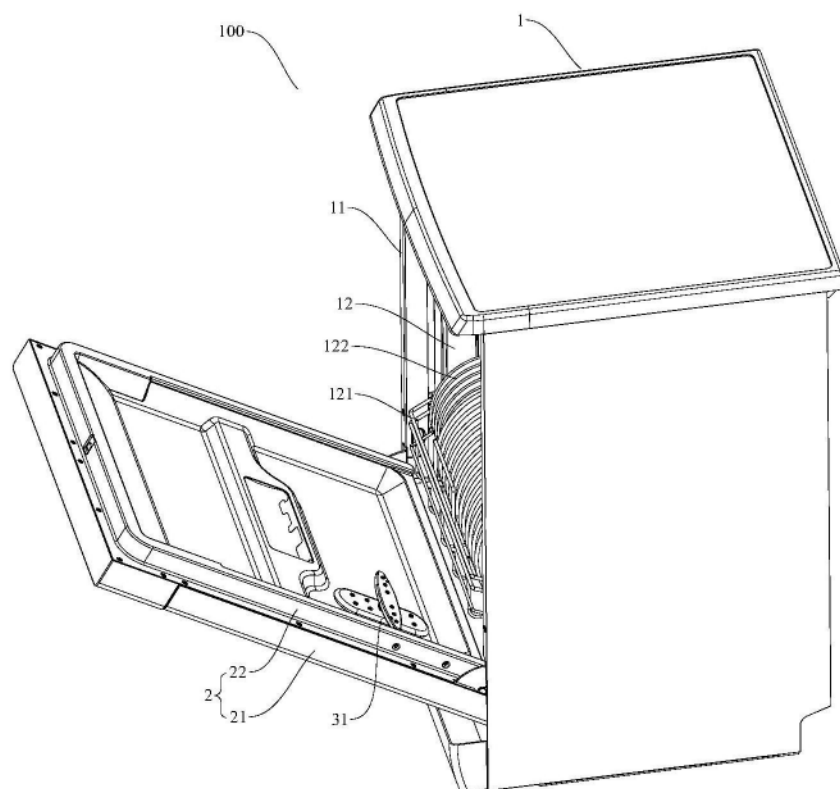


图1

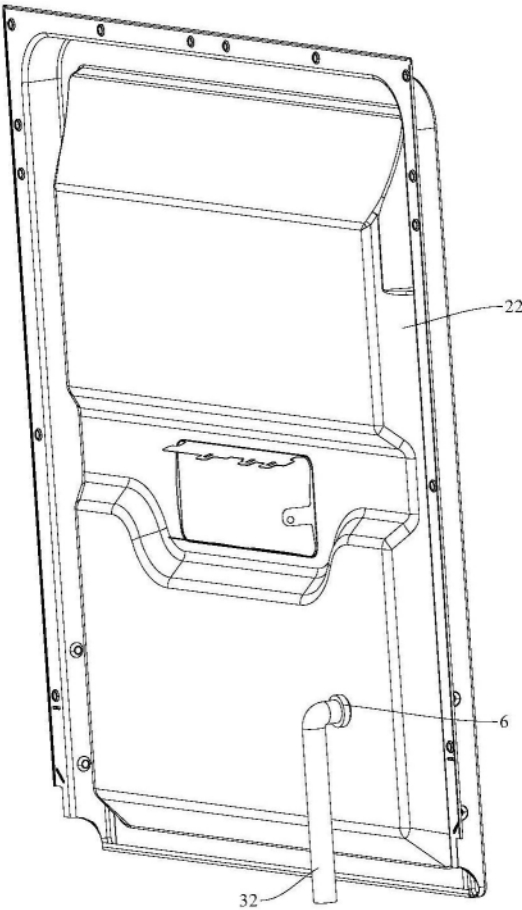


图2

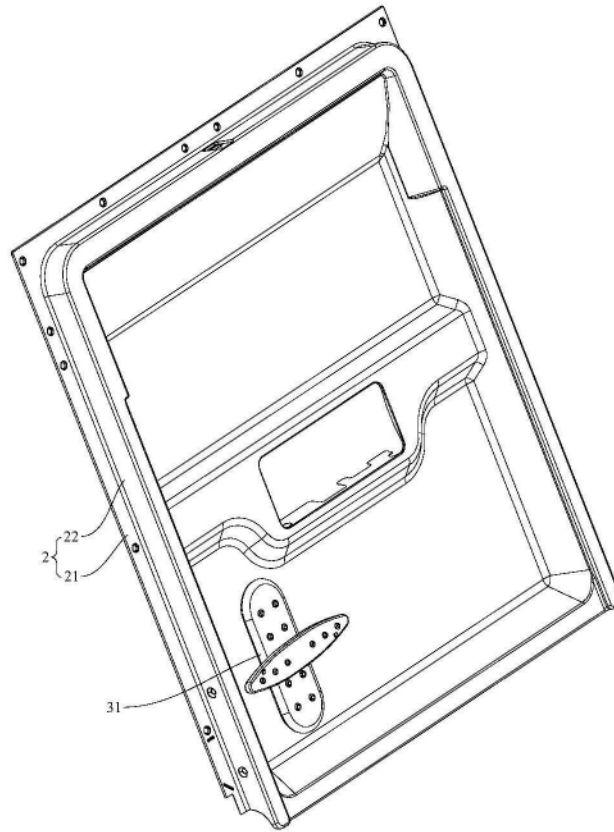


图3

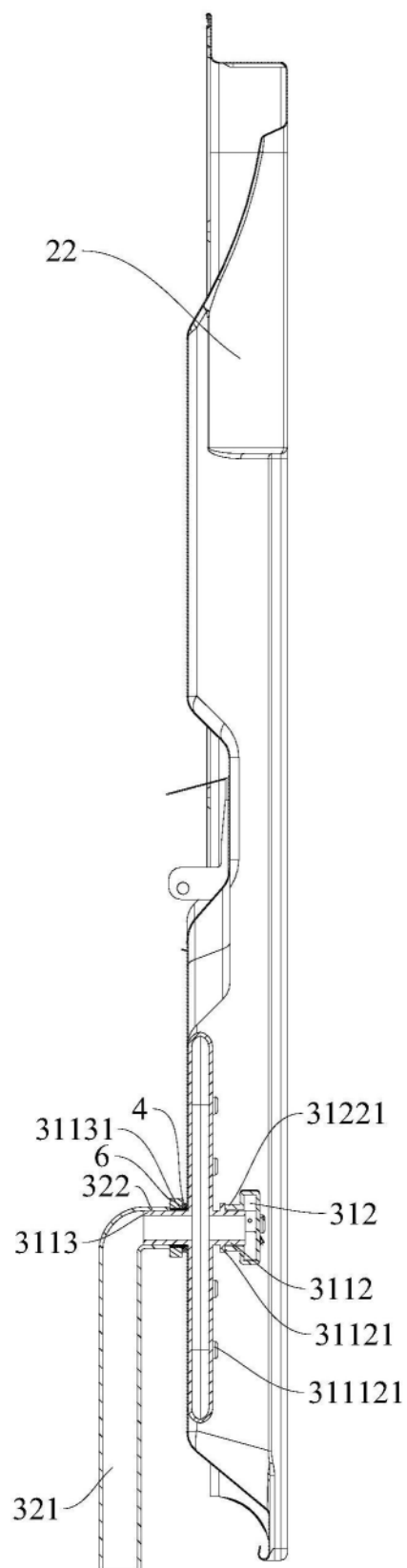


图6