



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114569030 A

(43) 申请公布日 2022. 06. 03

(21) 申请号 202011397133.9

A47L 15/42 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.02

(71) 申请人 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

(72) 发明人 陈建明 黄毅斌 张海鹏 肖遥 舒春明

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287

专利代理师 陈小娟

(51) Int. Cl.

A47L 15/00 (2006.01)

A47L 15/48 (2006.01)

A47L 15/50 (2006.01)

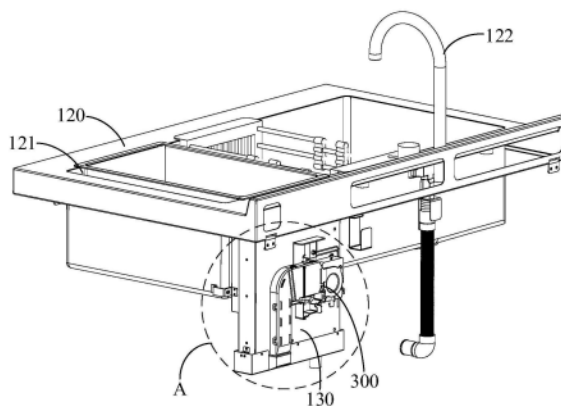
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

集成式洗碗机

(57) 摘要

本发明公开一种集成式洗碗机,所述集成式洗碗机包括箱体、刀具盒及风道模块;其中,所述箱体的顶部设置有水槽架;所述刀具盒设置在所述水槽上;所述风道模块包括风道壳及设置在所述风道壳内的风机;其中,所述风道壳具有进风口和出风口,所述进风口与外部环境连通,所述出风口与所述刀具盒连通。本发明的集成式洗碗机,能够对刀具盒及其内部的刀具进行干燥处理,改善刀具盒所处的环境卫生问题。



1. 一种集成式洗碗机,其特征在于,所述集成式洗碗机包括:
箱体,所述箱体的顶部设置有水槽架;
刀具盒,所述刀具盒设置在所述水槽架的后侧;以及
风道模块,所述风道模块包括风道壳及设置在所述风道壳内的风机;其中,所述风道壳具有进风口和出风口,所述进风口与外部环境连通,所述出风口与所述刀具盒连通。
2. 如权利要求1所述的集成式洗碗机,其特征在于,所述水槽架设置有水槽,并在所述水槽的后侧设置有所述刀具盒;
所述风道模块安装于所述刀具盒的背面;或者,
所述风道模块安装于所述水槽的底面。
3. 如权利要求2所述的集成式洗碗机,其特征在于,所述刀具盒的背对所述风道模块的侧面,与所述水槽的背面呈间隔设置。
4. 如权利要求1至3任意一项所述的集成式洗碗机,其特征在于,所述风道模块还包括加热件,所述加热件设置在所述风道壳内,并位于所述风机和所述出风口之间。
5. 如权利要求4所述的集成式洗碗机,其特征在于,所述刀具盒在其底部设置有风管接口,所述风管接口与所述风道壳的出风口连通。
6. 如权利要求5所述的集成式洗碗机,其特征在于,所述风道壳包括供所述风机安装的主体部,以及自所述主体部朝下延伸的风管部,所述风管部的下端设置有所述出风口。
7. 如权利要求6所述的集成式洗碗机,其特征在于,所述风管部的下端呈楔形设置;所述刀具盒的背面凸设有与该供所述风管部的下端适配插置的风管接口。
8. 如权利要求4所述的集成式洗碗机,其特征在于,所述主体部的底部设置有溢水孔,所述溢水孔位于所述风机的下方。
9. 如权利要求1至3任意一项所述的集成式洗碗机,其特征在于,所述刀具盒具有形成在所述水槽架上的安装口;
所述集成式洗碗机还包括用以供刀具插置的刀具架,所述刀具架自所述安装口可插拔地安装到所述刀具盒内。
10. 如权利要求9所述的集成式洗碗机,其特征在于,所述刀具架包括具有敞口的刀架框,以及设置在所述刀架框的敞口处以供刀具插置的盖板;所述盖板的侧边搭置在所述安装口的边缘上。
11. 如权利要求1至3任意一项所述的集成式洗碗机,其特征在于,所述集成式洗碗机还包括集成在所述箱体内并可拆卸的洗碗模块、消毒模块、净水模块、储物模块中的任意一者或更多者。

集成式洗碗机

技术领域

[0001] 本发明涉厨卫技术领域,特别涉及一种集成式洗碗机。

背景技术

[0002] 随着家电技术的发展和人们生活水平的提升,集成式洗碗机日益受到用户的青睐。传统的集成式洗碗机通常在其水槽一侧配置有刀具盒,用于供刀具搁置。然而,由于水槽及其周边环境相对较为湿润,刀具盒长时间处在这种湿润环境中极容易滋生细菌,导致其卫生条件较差。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提出一种集成式洗碗机,旨在能够对刀具盒及其内部的刀具进行干燥处理,改善刀具盒所处的环境卫生问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出一种集成式洗碗机,所述集成式洗碗机包括箱体、刀具盒及风道模块;其中,所述箱体的顶部设置有水槽架;所述刀具盒设置在所述水槽架上;所述风道模块包括风道壳及设置在所述风道壳内的风机;其中,所述风道壳具有进风口和出风口,所述进风口与外部环境连通,所述出风口与所述刀具盒连通。

[0005] 可选地,所述水槽架设置有水槽,并在所述水槽的后侧设置所述刀具盒;其中,所述风道模块安装于所述刀具盒的背面;或者,所述风道模块安装于所述水槽的底面。

[0006] 可选地,所述刀具盒的背对所述风道模块的侧面,与所述水槽的背面呈间隔设置。

[0007] 可选地,所述风道模块还包括加热件,所述加热件设置在所述风道壳内,并位于所述风机的出风侧。

[0008] 可选地,所述刀具盒在其底部设置有风管接口,所述风管接口与所述风道壳的出风口连通。

[0009] 可选地,所述风道壳包括供所述风机安装的主体部,以及自所述主体部朝下延伸的风管部,所述风管部的下端设置有所述出风口。

[0010] 可选地,所述风管部的下端呈楔形设置;所述刀具盒的背面凸设有与该供所述风管部的下端适配插置的风管接口。

[0011] 可选地,所述主体部的底部设置有溢水孔,所述溢水孔位于所述风机的下方。

[0012] 可选地,所述刀具盒具有形成在所述水槽架上的安装口;所述集成式洗碗机还包括用以供刀具插置的刀具架,所述刀具架自所述安装口可插拔地安装到所述刀具盒内。

[0013] 可选地,所述刀具架包括具有敞口的刀架框,以及设置在所述刀架框的敞口处以供刀具插置的盖板;所述盖板的侧边搭置在所述安装口的边缘上。

[0014] 可选地,所述集成式洗碗机还包括集成在所述箱体内并可拆卸的洗碗模块、消毒模块、净水模块、储物模块中的任意一者或更多者。

[0015] 本发明的技术方案,通过在所述箱体内设置风道模块,并将该风道模块的出风口与刀具盒连通,从而可利用该风道模块向刀具盒输送气流,以将刀具盒及其内部的刀具烘

干,使得刀具盒及其内部的刀具保持干燥,减少细菌滋生,改善刀具盒所处的环境卫生问题。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明集成式洗碗机一实施例的示意图;

[0018] 图2为图1中水槽架与刀具盒装配的结构示意图;

[0019] 图3为图2中水槽架与刀具盒及风道模块三者装配后的结构示意图;

[0020] 图4为图3中A处的放大图;

[0021] 图5为本发明集成式洗碗机另一实施例中风道模块的装配示意图;

[0022] 图6为本发明集成式洗碗机中刀具盒的结构示意图。

[0023] 附图标号说明:

标号	名称	标号	名称
100	集成式洗碗机	200	刀具架
110	箱体	210	刀架框
120	水槽架	220	盖板
121	水槽	221	插刀口
122	水龙头	300	风道模块
130	刀具盒	310	风道壳
131	安装口	311	主体部
132	排水口	312	风管部
133	溢水口	320	风机
134	风管接口	301	出风口
135	引脚		

[0026] 本发明目的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 需要说明,若本发明实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),

则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0029] 另外,若本发明实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其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至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0030] 本发明提供一种集成式洗碗机,所述集成式洗碗机能够对刀具盒及其内部的刀具进行干燥处理,减少细菌滋生,进而改善刀具盒所处的环境卫生问题。

[0031] 请参阅图1至图3,本发明的集成式洗碗机的一实施例中,该集成式洗碗机100包括箱体110、刀具盒130及风道模块300;其中,箱体110的顶部设置有水槽架120;刀具盒130设置在水槽架120的后侧,以适用于供刀具搁置;风道模块300包括风道壳310及设置在风道壳310内的风机320。风道壳310具有进风口和出风口301,所述进风口与外部环境连通,出风口301与刀具盒130连通。

[0032] 具体说来,箱体110的顶部设置有水槽架120,该水槽架120可用于供用户对厨具、餐具或食材等进行处理(如洗涤、食材切盘等)。刀具盒130可以配置在水槽架120的后端或者其左右两端均可。具体在此,刀具盒130配置在水槽架120的后端,用户在使用完刀具之后,可以顺势将刀具搁置到水槽架120后端的刀具盒130内,方便快捷。

[0033] 风道模块300设置在箱体110上或者水槽架120上。当风道模块300开启时,风机320驱动外部气流从其进风口进入到风道壳310内,然后经风道壳310的出风口301吹入到刀具盒130内,从而将刀具盒130及其内部的刀具烘干,使得刀具盒130及其内部的刀具保持干燥,减少细菌滋生。应说明的是,由于刀具盒130通常具有孔隙(例如刀具盒130上供刀具插置的插刀口221,或者刀具盒130底面或侧面上的镂空孔),因而,风道模块300吹入刀具盒130的气流,最终也会从刀具盒130上的孔隙吹出。

[0034] 本发明的技术方案,通过为集成式洗碗机的刀具盒130配置风道模块300,并将该风道模块300的出风口301与刀具盒130连通,从而可利用该风道模块300向刀具盒130输送气流,以将刀具盒130及其内部的刀具烘干,使得刀具盒130及其内部的刀具保持干燥,减少细菌滋生,改善刀具盒130所处的环境卫生问题。

[0035] 请参阅图2至图4,在一实施例中,水槽架120设置有水槽121,水槽121的后侧设置有水龙头122。刀具盒130可以设置在水槽121的后侧或左右两侧均可。具体在此,在水槽121的后侧设置有刀具盒130,并位于水龙头122的一侧,从而用户在水槽121清洗好刀具之后,可以顺势将刀具搁置到水槽121后侧的刀具盒130内,方便快捷。可选地,在刀具盒130的环周设置有多多个引脚135,刀具盒130通过多个引脚135与水槽架120连接固定。

[0036] 至于风道模块300的安装位置,可以有多种设计方式。在本实施例中,风道模块300安装于刀具盒130的背面。在需要维修或更换风道模块300时,操作人员可以从水槽架120后上方对风道模块300进行拆装,无需拆卸水槽架120,操作较为简便。此外,风道模块300工作时所产生的热量,这些热量受到刀具盒130的阻挡而不易向前传导给水槽121,从而避免水槽121发热,进而避免用户由水槽121发热而误以为产品故障。此外

[0037] 进一步地,考虑到风道模块300工作时间较长时,风道模块300产生的热量较多,也有可能逐渐向水槽121传导热量。为减少这种情况出现,可选地,刀具盒130的前侧面与水槽121的背面呈间隔设置,以使得刀具盒130的前侧面与水槽121的背面之间间隔有一段距离,从而避免此两者直接接触,进而减少热量传导。

[0038] 请参阅图5,当然,在其他实施例中,风道模块300安装于水槽121的底面,以使得风道模块300的出风口301更为靠近刀具盒130的底部,从而便于风道模块300的出风口301与刀具盒130的底部连通,进而将风由下往上向刀具盒130吹风。

[0039] 请参阅图2至图4,在一实施例中,风道模块300还包括加热件(图中未示出),所述加热件设置在风道壳310内,并位于风机320的出风侧。所述加热件可以PTC加热片、电热丝、或者电热管、热水管等结构。在风道模块300开启时,加热件开始加热,风机320驱动的气流从加热件通过,从而形成热气流,热气流从风道模块300的出风口301吹入到刀具盒130内,从而使得刀具盒130内的温度升高,进而加速烘干刀具盒130及其内部的刀具,甚至高温杀死细菌,大大提高烘干和杀菌效率。

[0040] 在此考虑到,热气流密度较小,容易向上漂浮而不易向下流动,不易均匀分布在刀具盒130内。鉴于此,将风道壳310的出风口301与刀具盒130的底部连通,以使风道模块300吹出的热气流首先到达刀具盒130的底部,而后热气流逐渐向上浮动,进而均匀分散到刀具盒130的各个角落,提高热气流在刀具盒130内分布的均匀度,提高烘干及杀菌效率。

[0041] 此外,由于通常刀具盒130的底部环境较为湿润,较容易滋生细菌,而风道模块300吹出的热气流初始的温度较高,故将热气流首先输送到刀具盒130的底部时,还可以利于该热气流的初始温度率先对刀具盒130的底部进行烘干和杀菌,大大提高烘干及杀菌效率。

[0042] 请参阅图2至图4,在一实施例中,对于风道壳310的具体结构,可以根据箱体110内的安装空间大小进行合理配置,在此没有具体限定。在此为方便风道壳310的出风口301与刀具盒130的底部连接,可选地,风道壳310包括供风机320安装的主体部311,以及自主体部311朝下延伸的风管部312,风管部312的下端形成出风口301。

[0043] 具体说来,风道壳310的主体部311与风管部312配合,大致呈倒L形设置。其中,风道壳310的主体部311的主体部311设置有进风口;风机320安装在风道壳310的主体部311内,风机320的进风端与所述进风口对应。风道壳310的风管部312朝下延伸至刀具盒130的底部,而后自刀具盒130的底部插入刀具盒130的内部,从而与刀具盒130连通。

[0044] 请参阅图3和图4,进一步地,刀具盒130的背面设置有风管接口134;风管部312的下端插置到风管接口134内,以使得风道壳310的形成在风管部312下端的出风口301与该风管接口134对应连通,进而通过风管接口134向刀具盒130送风。可选地,将风管部312的下端呈楔形设置,并与风管接口134适配插置。这样不仅可以减少风管部312和刀具盒130的风管接口134对应插置的阻力,提高装配效率;并且,还可以在风管部312的下端的内壁面形成一个导向面,用于引导风管部312内的气流顺利流入到刀具盒130内。

[0045] 在一实施例中,主体部311的底部设置有溢水孔(图中未示出),所述溢水孔位于风机320的下方。这样设计,是为了刀具盒130内意外积存有较多的水而溢流到风道模块300时,风道模块300内的水可以从主体部311的溢水孔向外排出,避免打湿风机320,避免风机320故障。

[0046] 请参阅图2和图6,基于上述任意一实施例,刀具盒130具有形成在水槽架120的顶

面上的安装口131;集成式洗碗机100还包括用以供刀具插置的刀具架200,刀具架200自安装口131可插拔地安装到刀具盒130内。刀具可插置在刀具架200上,从而被刀具架200限定定位,不易活动。抽拉刀具架200,即可将刀具架200取出。

[0047] 请参阅图2和图6,可选地,刀具架200包括具有敞口的刀架框210,以及设置在刀架框210的敞口处以供刀具插置的盖板220;盖板220的侧边搭置在安装口131的边缘上。其中,刀架框210呈中空的方框状设置,盖板220盖合该刀架框210的敞口。

[0048] 当刀具架200插入到刀具盒130之后,刀具架200的盖板220搭置在刀具盒130的开口的边缘上,从而使得刀具架200呈悬挂状挂置在刀具盒130内。刀具架200通过自身或刀具的重力作用使得盖板220更紧密地压制到刀具盒130的开口边缘,进而使得刀具架200安装更稳定。

[0049] 请参阅图2和图6,在一实施例中,为方便在刀具架200上搁置刀具,可选地,盖板220开设有多个插刀口221,插刀口221适用于供刀具插置并悬挂于刀架框210内。多个插刀口221可以并排设置,也可以错位排布。多个插刀口221可以根据刀具的类型进行合理设置,例如,各类菜刀、水果刀等。

[0050] 应说明的是,插刀口221的宽度宜小于刀具的刀柄的宽度,以使得刀具的刀身可从插刀口221穿过并进入到刀架框210内,而刀具的刀柄则卡在插刀口221处,以使得刀具呈悬挂状搁置在刀架框210内。用户使用刀具时,从盖板220上将刀具取下即可,无需将盖板220从刀架框210取下。

[0051] 至于盖板220与刀架框210的连接方式,可选地,盖板220与刀架框210可拆卸连接。在拆卸盖板220后,可对刀架框210进行清洁。至于盖板220与刀架框210可拆卸连接的方式,可以多种设计方式。例如,在盖板220与刀架框210其中一者设置有卡扣,另一者设置有与该卡扣配合扣合的扣位;再例如,在盖板220与刀架框210其中一者设置有螺接部,另一者设置有与该螺接部对应通过螺钉连接螺孔。

[0052] 请参阅图3、和图4,在一实施例中,为避免刀具盒130内长期积存有水,在刀具盒130的底部设置有排水口132,排水口132与排水管道连接,从而可通过该排水管道将刀具盒130内的水排出,保持刀具盒130内部的干燥,减少细菌滋生。排水管道可以是单独为刀具盒130配置的管道,也可以是与水槽121共用的管道,具体在此没有限定。

[0053] 考虑到排水口132可能会发生堵塞的问题,而用户可能不易发现排水口132堵塞,使得刀具盒130内的水无法及时排走而越积越多。鉴于此,可以在刀具盒130的侧壁还构造有溢水口133,溢水口133所在位置高于排水口132所在位置。在排水口132发生堵塞之后,可以通过该溢水口133将水向外排出。进一步地,将溢水口133设置在箱体110的外侧,以使得溢水口133显露在箱体110的外侧,从而用户在看到该溢水口133有水时,即可判断排水口132堵塞或排水量较小,从而对其进行维修。

[0054] 请参阅图1,基于上述任意一实施例,集成式洗碗机100还包括集成在箱体110内并可拆卸的洗碗模块150、消毒模块160、净水模块、储物模块中的任意一者或多者。具体来说,洗碗模块150、消毒模块160、净水模块、储物模块中的任意一者或多者设置在箱体110的内部并位于水槽架120的下方。以洗碗模块150为例,洗碗模块150可拆卸地安装在箱体110内,在维护时可整体从箱体110内拆出来。其他功能模块可以参照实施。

[0055] 对于洗碗模块150而言,洗碗模块150包括有壳体及安装在其壳体内的碗篮、喷淋

装置、烘干装置及杀菌装置等部件,以适用于对餐具或厨具进行清洗、烘干、杀菌灯处理。洗碗模块150可拆卸地安装于箱体110内,并沿前后向可抽拉。在维护洗碗模块150时,可以将洗碗模块150整体向外抽出,以便于用户从整体式洗碗机的前侧对洗碗模块150进行维护。

[0056] 对于消毒模块160而言,消毒模块160包括有壳体及安装在其壳体内的消毒装置,以适用于对餐具或厨具或洗刷工具(如抹布)等进行杀菌消毒处理。与前述洗碗模块150相似地,消毒模块160可拆卸地安装于箱体110内,并沿前后向可抽拉。在维护消毒模块160时,可以将消毒模块160整体向外抽出,以便于用户从整体式洗碗机的前侧对消毒模块160进行维护。

[0057] 对于所述净水模块而言,所述净水模块包括有进水管、出水管及连通进水管和出水管的净化装置,以适用于制备净水并供应给用户。对于所述储物模块而言,所述储物模块包括壳体,该壳体内配置有收纳槽、挂钩、滤水架等收纳结构,以适用于存放餐具或厨具或洗刷工具等。

[0058] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

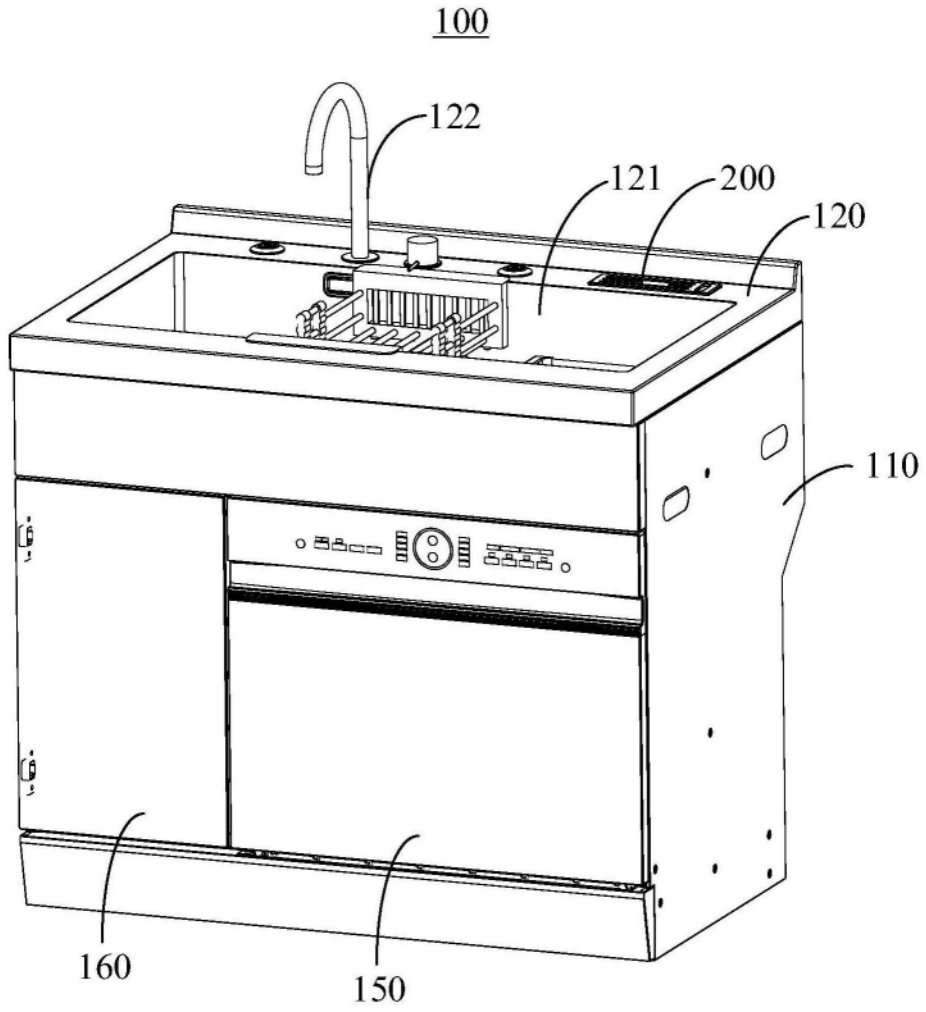


图1

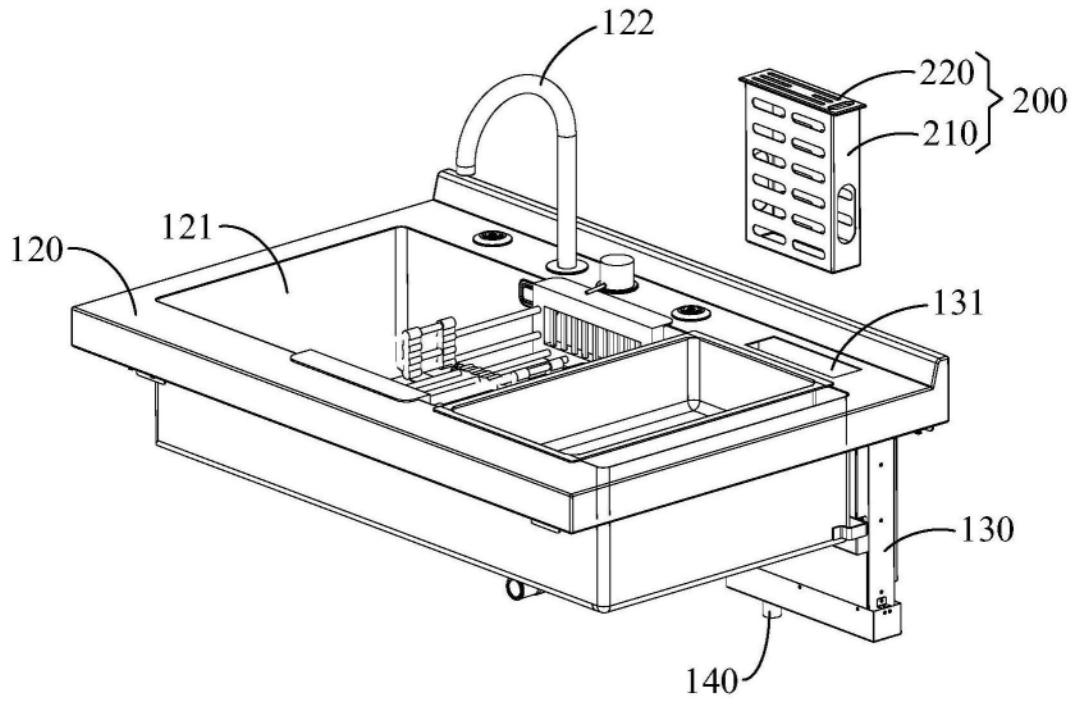


图2

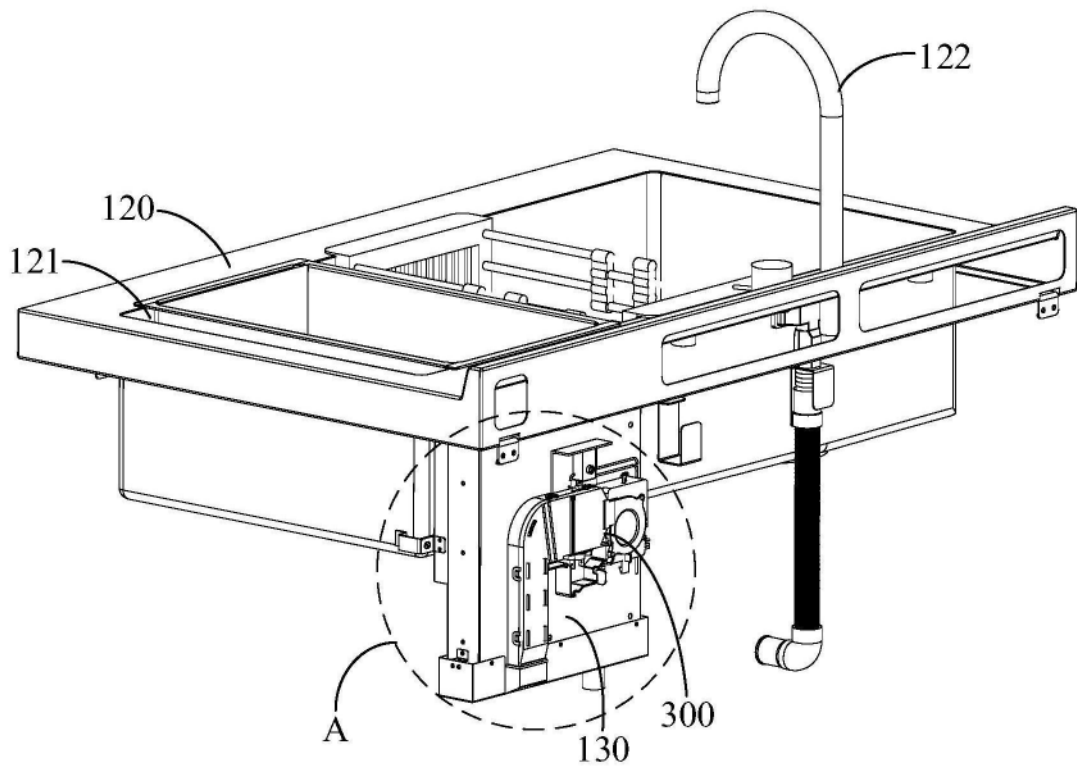


图3

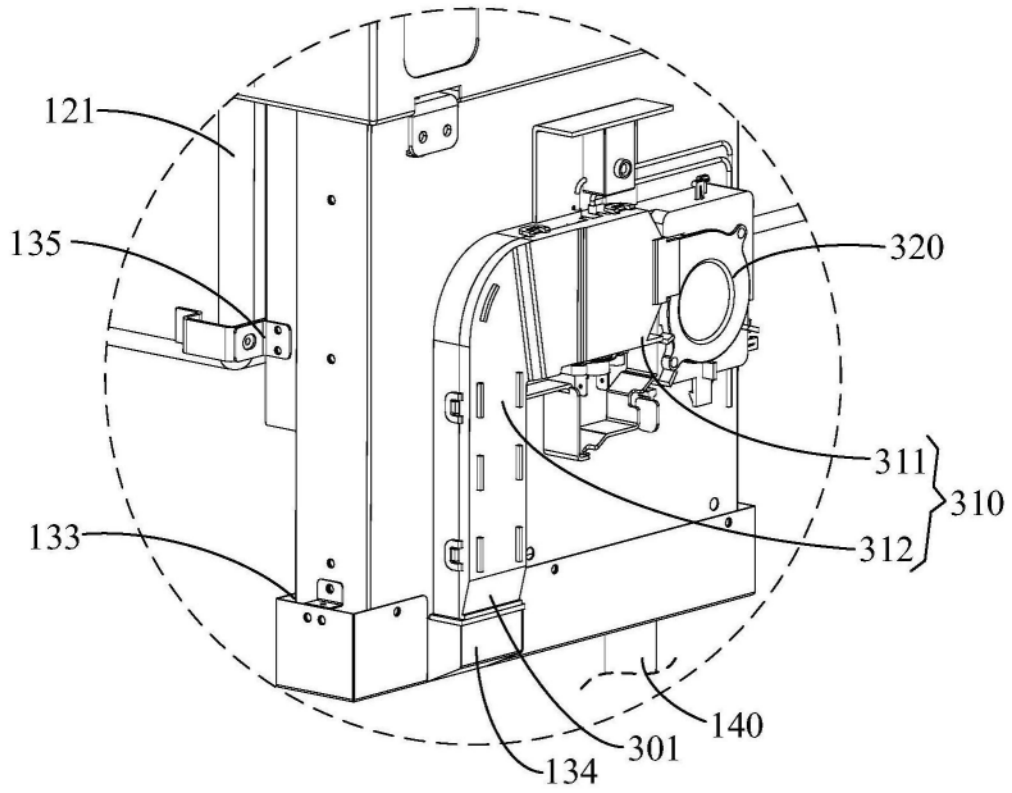


图4

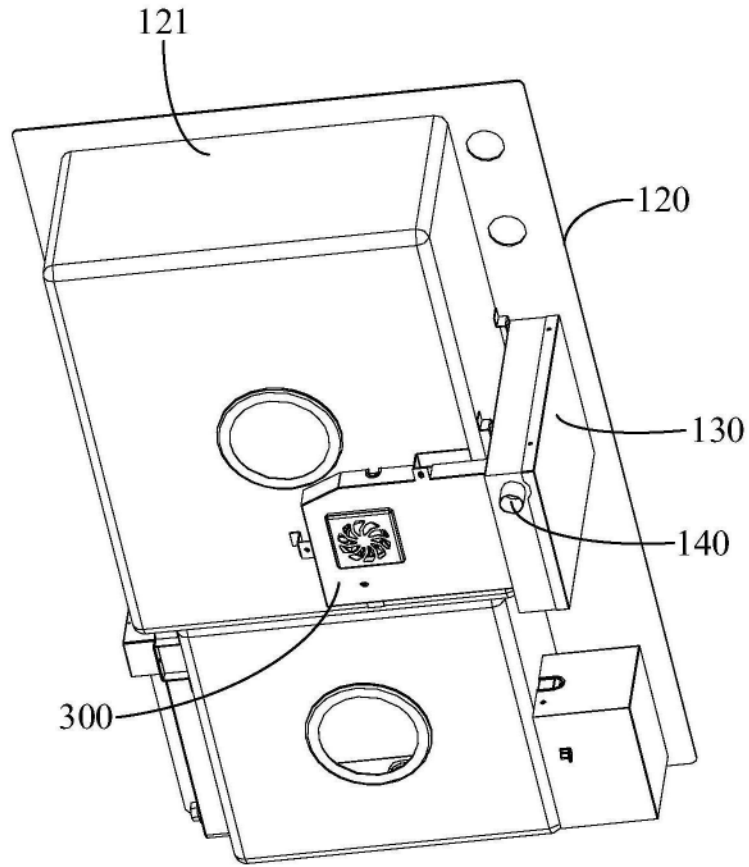


图5

200

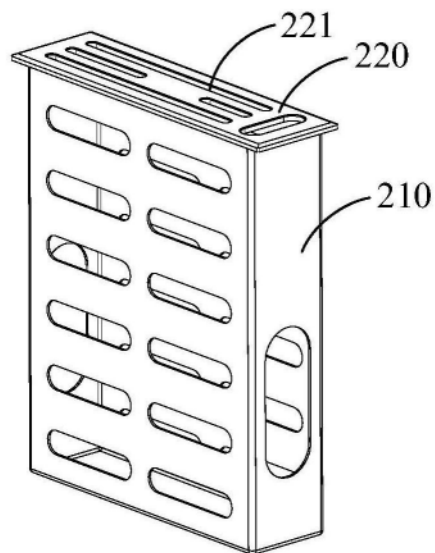


图6