



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210871394 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201920491517.3

(22)申请日 2019.04.11

(73)专利权人 青岛海尔洗碗机有限公司
地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园
专利权人 青岛海尔股份有限公司

(72)发明人 苑俊磊 徐伟 杨林

(74)专利代理机构 北京元中知识产权代理有限公司 11223
代理人 熊蒙

(51)Int.Cl.
A47L 15/42(2006.01)
A47L 15/50(2006.01)

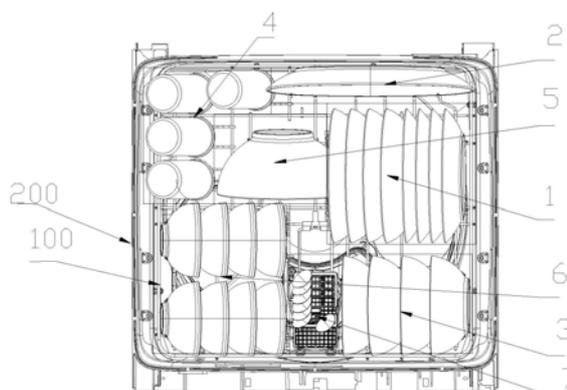
(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书2页 说明书12页 附图20页

(54)实用新型名称
一种洗碗机搁架

(57)摘要

本实用新型属于家用电器领域,具体公开了一种洗碗机搁架,包括搁架主体,所述搁架主体具有至少七个餐具放置区用于放置不同类型的餐具。本实用新型通过依靠一个搁架主体,至少一个托架,一个筷笼实现八套餐具的容量,抽屉内部空间的充分利用,托架通过高度及角度的调整实现抽屉内部上层空间的合理划分利用。



1. 一种洗碗机搁架,包括搁架主体,其特征在于,所述搁架主体具有至少七个餐具放置区用于放置不同类型的餐具;

所述搁架主体包括浅盘区、长盘区、大碗区、中碗区、小碗区、杯具区和筷笼容纳区中的任一或多个组合的餐具放置区。

2. 根据权利要求1所述的一种洗碗机搁架,其特征在于,所述浅盘区至少包括两根相平行设置的第一丝条,相邻所述第一丝条上相对称分布多个第一定位杆,所述浅盘定位于相邻第一定位杆之间。

3. 根据权利要求2所述的一种洗碗机搁架,其特征在于,所述搁架主体包括四周侧壁,所述浅盘区和与所述第一丝条相平行的侧壁之间设置长盘区,所述长盘区包括若干与所述第一丝条相垂直的第二丝条,所述第二丝条的中部向洗碗机的底部方向凹陷形成凹槽,所述长盘的边缘限位于凹槽中,所述长盘区的两端各设置一个第二定位杆,与所述第二丝条相连的侧壁上设置支撑架,所述长盘的背面支撑在支撑架上,所述长盘定位于第二定位杆和支撑架围成的空间内。

4. 根据权利要求3所述的一种洗碗机搁架,其特征在于,所述浅盘区和与所述第一丝条相平行的另一侧侧壁之间设置中碗区,所述中碗区至少包括两根相平行设置的第三丝条,所述第三丝条与所述第一丝条相平行设置,相邻所述第三丝条上对称分布多个第三定位杆,所述中碗定位于相邻第三定位杆之间,所述第三定位杆的高度小于第一定位杆的高度,相邻所述第三定位杆的间隔大于相邻所述第一定位杆的间隔。

5. 根据权利要求4所述的一种洗碗机搁架,其特征在于,所述浅盘区和与所述第一丝条相垂直的侧壁之间设置杯具区,所述杯具区包括至少两根相平行设置的第四丝条,所述第四丝条与所述第一丝条相垂直设置,相邻两根所述第四丝条之间架设若干相平行设置的定位丝条,所述定位丝条远离侧壁的一端向上凸起形成限位凸,所述定位丝条靠近侧壁的一端设置第四定位杆,所述杯具限位于限位凸和第四定位杆之间。

6. 根据权利要求5所述的一种洗碗机搁架,其特征在于,所述浅盘区和杯具区之间还设置大碗区,所述大碗区至少包括两根相平行设置的第五丝条,所述第五丝条与所述第一丝条相垂直,相邻所述第五丝条上相对称分布多个第五定位杆,所述大碗定位于相邻第五定位杆之间,相邻所述第五定位杆之间的间隔大于相邻所述第三定位杆之间的间隔。

7. 根据权利要求6所述的一种洗碗机搁架,其特征在于,所述中碗区和与所述第三丝条相垂直的侧壁之间设置小碗区,所述小碗区包括至少两根相平行设置的第六丝条,所述第六丝条与所述第三丝条相平行,相邻第六丝条上相对称分布多个第六定位杆,所述小碗定位于相邻第六定位杆之间,相邻所述第六丝条之间的间隔小于相邻所述第三丝条之间的间隔。

8. 根据权利要求7所述的一种洗碗机搁架,其特征在于,所述小碗区包括四根相平行设置的第六丝条,位于中间的两根第六丝条相对于底架为可转动设置,使中间两根第六丝条上的第六定位杆处于直立状态或放倒的状态。

9. 根据权利要求8所述的一种洗碗机搁架,其特征在于,所述中碗区和小碗区之间还设置筷笼容纳区,所述筷笼容纳区包括两根相平行设置的第七丝条,两根所述第七丝条的一端沿与所述第七丝条相垂直的侧壁垂直向上延伸形成支架,所述筷笼的底面设置在第六丝条上,所述筷笼悬挂在支架上;两根所述第七丝条的另一端相对于底架为可翻折设置。

10. 根据权利要求1-9任一所述的一种洗碗机搁架,其特征在于,所述搁架还包括至少一个托架,所述托架包括具有平面结构的托板,所述托板设置在所述搁架主体的任意侧壁上,佐料碟和/或杯具放置在托板上。

一种洗碗机搁架

技术领域

[0001] 本实用新型属于家用电器领域,具体地说,涉及一种洗碗机搁架。

背景技术

[0002] 洗碗机用于洗涤餐具或烹饪工具,洗碗机搁架是洗碗机内部一个很重要的部件,其主要功能是支撑和固定碗盘等餐具,让用户将用餐所用到的碗盘等餐具放入其中进行洗涤并干燥,然而由于消费者使用的餐具种类繁多,其尺寸和形状也多种多样,在利用洗碗机洗涤餐具时很难找到合适的位置,这就降低了洗碗机的通用性,若消费者不按照搁架的空间布局来摆放餐具,容易造成餐具摆放杂乱,导致洗碗机的空间利用率及清洗滤降低,并且现有抽屉式的洗碗机搁架具有餐具容量小,并且上部空间利用不充分的缺陷。

[0003] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种能充分利用搁架内部空间以及搁架上部空间,可放置至少八套不同类型餐具的洗碗机搁架。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提出了一种洗碗机搁架,包括搁架主体,所述搁架主体具有至少七个餐具放置区用于放置不同类型的餐具;所述搁架主体包括浅盘区、长盘区、大碗区、中碗区、小碗区、杯具区和筷笼容纳区中的任一或多个组合的餐具放置区。

[0006] 进一步的,所述浅盘区至少包括两根相平行设置的第一丝条,相邻所述第一丝条上相对称分布多个第一定位杆,所述浅盘定位于相邻第一定位杆之间。

[0007] 进一步的,所述搁架主体包括四周侧壁,所述浅盘区与与所述第一丝条相平行的侧壁之间设置长盘区,所述长盘区包括若干与所述第一丝条相垂直的第二丝条,所述第二丝条的中部向洗碗机的底部方向凹陷形成凹槽,所述长盘的边缘限位于凹槽中;

[0008] 优选的,所述长盘区的两端各设置一个第二定位杆,与所述第二丝条相连的侧壁上设置支撑架,所述长盘的背面支撑在支撑架上,所述长盘定位于第二定位杆和支撑架围成的空间内。

[0009] 进一步的,所述浅盘区与与所述第一丝条相平行的另一侧侧壁之间设置中碗区,所述中碗区至少包括两根相平行设置的第三丝条,所述第三丝条与所述第一丝条相平行设置,相邻所述第三丝条上对称分布多个第三定位杆,所述中碗定位于相邻第三定位杆之间;

[0010] 优选的,所述第三定位杆的高度小于第一定位杆的高度,相邻所述第三定位杆的间隔大于相邻所述第一定位杆的间隔。

[0011] 进一步的,所述浅盘区与与所述第一丝条相垂直的侧壁之间设置杯具区,所述杯具区包括至少两根相平行设置的第四丝条,所述第四丝条与所述第一丝条相垂直设置,相邻两根所述第四丝条之间架设若干相平行设置的定位丝条,所述定位丝条远离侧壁的一端向上凸起形成限位凸,所述定位丝条靠近侧壁的一端设置第四定位杆,所述杯具限位于限位凸和第四定位杆之间。

[0012] 进一步的,所述浅盘区和杯具区之间还设置大碗区,所述大碗区至少包括两根相平行设置的第五丝条,所述第五丝条与所述第一丝条相垂直,相邻所述第五丝条上相对称分布多个第五定位杆,所述大碗定位于相邻第五定位杆之间;

[0013] 优选的,相邻所述第五定位杆之间的间隔大于相邻所述第三定位杆之间的间隔。

[0014] 进一步的,所述中碗区和与所述第三丝条相垂直的侧壁之间设置小碗区,所述小碗区包括至少两根相平行设置的第六丝条,所述第六丝条与所述第三丝条相平行,相邻第六丝条上相对称分布多个第六定位杆,所述小碗定位于相邻第六定位杆之间;

[0015] 优选的,相邻所述第六丝条之间的间隔小于相邻所述第三丝条之间的间隔。

[0016] 进一步的,所述小碗区包括四根相平行设置的第六丝条,位于中间的两根第六丝条相对于底架为可转动设置,使中间两根第六丝条上的第六定位杆处于直立状态或放倒的状态。

[0017] 进一步的,所述中碗区和小碗区之间还设置筷笼容纳区,所述筷笼容纳区包括两根相平行设置的第七丝条,两根所述第七丝条的一端沿与所述第七丝条相垂直的侧壁垂直向上延伸形成支架,所述筷笼的底面设置在第六丝条上,所述筷笼悬挂在支架上;优选的,两根所述第七丝条的另一端相对于底架为可翻折设置;

[0018] 优选的,两根所述第七丝条上至少架设一根连杆,所述连杆的长度大于或等于两根所述第七丝条的宽度,所述连杆的两端分别设置第七定位柱,所述筷笼定位于第七定位柱和所述悬挂架围成的空间内。

[0019] 进一步的,所述搁架还包括至少一个托架,所述托架包括具有平面结构的托板,所述托板设置在所述搁架主体的任意侧壁上,佐料碟和/或杯具放置在托板上。

[0020] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0021] 1、现有抽屉式的洗碗机搁架餐具容量小,并且上部空间利用不充分,本实用新型的洗碗机本搁架结构能够放置至少八套国标餐具,并且搁架上部空间得到了合理利用;

[0022] 2、通过依靠1个搁架主体,至少一个托架,一个筷笼实现八套餐具的容量,抽屉内部空间的充分利用,托架通过高度及角度的调整实现抽屉内部上层空间的合理划分利用。

[0023] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0024] 附图作为本实用新型的一部分,用来提供对本实用新型的进一步的理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,但不构成对本实用新型的不当限定。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:

[0025] 图1-图2为实施例1中搁架主体整体布局图;

[0026] 图3-图4为实施例1中搁架主体上设置托架的整体布局图;

[0027] 图5为实施例1中搁架主体示意图;

[0028] 图6-图10为实施例2中托板呈竖直状态时托架不同角度的示意图;

[0029] 图11-图15为实施例2中托板与支撑杆呈第一角度时托架不同角度的示意图;

[0030] 图16-图20为实施例2中托板与支撑杆呈第二角度时托架不同角度的示意图;

[0031] 图21-图25为实施例2中装配件不同角度示意图;

- [0032] 图26为实施例3和实施例4的洗碗机的结构示意图；
- [0033] 图27为图26中A-A处剖视图；
- [0034] 图28为图27中B处放大图；
- [0035] 图29为图26中C-C处剖视图；
- [0036] 图30为图26中D处放大图；
- [0037] 图31-图32为实施例4中的搁架主体示意图；
- [0038] 图33为实施例5中的搁架主体示意图；
- [0039] 图34-图36为实施例5中固定件示意图；
- [0040] 图37为实施例5中第一固定件侧视图；
- [0041] 图38为图37中F-F处剖视图；
- [0042] 图39为实施例5中第二固定件侧视图；
- [0043] 图40为图39中G-G处剖视图。
- [0044] 图中：100、搁架；101、悬挂梁；1021、第一支撑杆；1022、第二支撑杆；1023、连接杆；103、限位杆；104、第一安装杆；105、第二安装杆；106、保护结构；200、内胆；201、台阶；1、浅盘区；11、第一丝条；12、第一定位杆；2、长盘区；21、第二丝条；22、第二定位杆；23、支撑架；3、中碗区；31、第三丝条；32、第三定位杆；321、第三定位杆第一段；322、第三定位过渡段；323、第三定位杆第二段；4、杯具区；41、第四丝条；42、定位丝条；421、限位凸；43、第四定位杆；5、大碗区；51、第五丝条；52、第五定位杆；6、小碗区；61、第六丝条；62、第六定位杆；621、第六定位杆第一段；622、第六定位过渡段；623、第六定位杆第二段；63、第一固定件；631、轴孔；632、滑槽；633、限位槽；634、限位桥；64、第二固定件；7、筷笼容纳区；71、第七丝条；711、支架；72、第七定位杆；73、铰链；8、托架；81、托板；811、配合部；812、横梁；813、防滑结构；82、支撑杆；83、装配件；831、本体；832、通道；8331、第一止挡部；8332、第二止挡部；8341、第三止挡部；8342、加强筋；835、旋转轴；
- [0045] 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实用新型的构思范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0046] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，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实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0047] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0048] 在本实用新型的描述中，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”、“接触”、“连通”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实用新型中的具体含义。

[0049] 实施例1

[0050] 如图1-图2所示,本实用新型涉及一种洗碗机搁架100,所述洗碗机具有内胆200,洗碗机搁架100放置在内胆200中对餐具进行支撑。所述搁架100包括搁架100主体,所述搁架100主体包括若干纵横交错的丝条,以及设置在丝条上的定位结构,所述丝条和定位结构将所述搁架100主体划分为至少七个不同类型餐具的放置区域。这些餐具放置区可为固定设置在搁架100主体上,或者可拆卸设置在搁架100主体上。通过将搁架100主体的内部空间合理化划分,可最大化利用搁架100主体的内部空间,充分满足用户的需求。

[0051] 进一步的,如图5所示,所述搁架100主体包括浅盘区1,所述浅盘区1至少包括两根相平行设置的第一丝条11,相邻所述第一丝条11上相对称分布多个第一定位杆12,所述浅盘定位于相邻第一定位杆12之间。

[0052] 上述方案中,由于每个家庭中浅盘使用量较大,因此需要设置可供多个浅盘放置的浅盘区1,由于浅盘的深度较浅,尺寸较大,同一根第一丝条11上相邻第一定位杆12之间的距离较近,相邻两根第一定位丝条42的距离较宽,才能保证在有限的空间内放置尽量多的浅盘并保证浅盘放置整齐不倾倒。

[0053] 进一步的,如图5所示,所述搁架100主体包括四周侧壁,所述浅盘区1和与所述第一丝条11相平行的侧壁之间设置长盘区2,所述长盘区2包括若干与所述第一丝条11相垂直的第二丝条21,所述第二丝条21的中部向洗碗机的底部方向凹陷形成凹槽,所述长盘的边缘限位于凹槽中;

[0054] 上述方案中,所述长盘的长度大于浅盘的长度,所述长盘为鱼盘或类似鱼盘的餐具。由于每个家庭每顿饭鱼盘的使用量较少,所以仅在浅盘区1和侧壁之间的狭长区域设置仅供一个鱼盘放置的鱼盘区即可,充分利用了浅盘区1和侧壁之间有限的空间。

[0055] 优选的,所述长盘区2的两端各设置一个第二定位杆22,与所述第二丝条21相连的侧壁上设置支撑架23,所述长盘的背面支撑在支撑架23上,所述长盘定位于第二定位杆22和支撑架23围成的空间内。

[0056] 上述方案中,为了进一步保证长盘放置的稳定性,在长盘区2的长度方向的两端分别设置一个第二定位杆22,用来将长盘的两端固定,同时为了保证长盘处于竖直状态不倾倒,在与第二丝条21相连的侧壁上设置一个支撑架23用来支撑长盘的背面,所述支撑架23为垂直设置在与第二丝条21相连的侧壁上的两根支杆,所述两根支杆的端部通过横杆相连。在第二定位杆22、支撑架23、以及凹槽的共同作用下,从而将长盘有效定位。

[0057] 进一步的,如图5所示,所述浅盘区1和与所述第一丝条11相平行的另一侧侧壁之间设置中碗区3,所述中碗区3至少包括两根相平行设置的第三丝条31,所述第三丝条31与所述第一丝条11相平行设置,相邻所述第三丝条31上对称分布多个第三定位杆32,所述中碗定位于相邻第三定位杆32之间;

[0058] 上述方案中,所述中碗为面碗或类似面碗的餐具。由于中碗的深度较浅盘深,所述第三定位杆32的高度小于第一定位杆12的高度。由于第三定位杆32具有支撑中碗的作用,因而第三定位杆32在垂直方向上还具有一定的弯折结构,从而与倾斜的中碗相互适应,形成更好的支撑。所述第三定位杆32包括与第三丝条31固定连接的第三定位杆第一段321,在第三定位杆第一段321的端部进行弯折形成第三定位杆过渡段322,再弯折成与第三定位杆第一段321平行并向上延伸的第三定位杆第二段323,形成具有一定弯折的第三定位杆32。

同时,同一根第三丝条31上相邻所述第三定位杆32的间隔大于相邻所述第一定位杆12的间隔,这样才能保证在浅盘区1和另一侧侧壁之间的有限的空间内放置尽量多的中碗并保证中碗放置整齐不倾倒。

[0059] 进一步的,如图5所示,所述浅盘区1和与所述第一丝条11相垂直的侧壁之间设置杯具区4,所述杯具区4包括至少两根相平行设置的第四丝条41,所述第四丝条41与所述第一丝条11相垂直设置,相邻两根所述第四丝条41之间架设若干相平行设置的定位丝条42,所述定位丝条42远离侧壁的一端向上凸起形成限位凸421,所述定位丝条42靠近侧壁的一端设置第四定位杆43,所述杯具限位于限位凸421和第四定位杆43之间。

[0060] 上述方案中,通过将杯具限位于限位凸421和第四定位杆43之间,在洗碗机的水流不断冲刷过程中可有效防止杯具移位,同时通过将杯具直接倒扣在定位丝条42上相较于现有方案中将杯具倒扣在定位杆上,本实用新型可以在对杯具保证定位的前提下放置数量更多的杯具。

[0061] 进一步的,如图5所示,所述浅盘区1和杯具区4之间还设置大碗区5,所述大碗区5至少包括两根相平行设置的第五丝条51,所述第五丝条51与所述第一丝条11相垂直,相邻所述第五丝条51上相对称分布多个第五定位杆52,所述大碗定位于相邻第五定位杆52之间;

[0062] 上述方案中,所述大碗的尺寸大于中碗的尺寸。由于大碗尺寸较中碗尺寸大,相邻所述第五定位杆52之间的间隔大于相邻所述第三定位杆32之间的间隔。优选的,所述大碗为汤碗或类似汤碗的餐具。由于家庭中每顿饭使用汤碗数量较少,所以仅在浅盘区1和杯具区4之间有限的区域设置仅供一个大碗放置的大碗区5即可。同时通过在第五丝条51上设置第五定位杆52进一步保证了大碗放置时的稳定性。由于中碗比浅盘深,每条第五丝条51上相邻第五定位杆52之间的间距大于每根第一丝条11上相邻第一定位杆12之间的间距。

[0063] 进一步的,如图5所示,所述中碗区3和与所述第三丝条31相垂直的侧壁之间设置小碗区6,所述小碗区6包括至少两根相平行设置的第六丝条61,所述第六丝条61与所述第三丝条31相平行,相邻第六丝条61上相对称分布多个第六定位杆62,所述小碗定位于相邻第六定位杆62之间;

[0064] 上述方案中,所述小碗的尺寸小于中碗的尺寸。由于小碗较中碗尺寸小,相邻所述第六丝条61之间的间隔小于相邻所述第三丝条31之间的间隔。优选的,所述小碗为米饭碗或类似米饭碗的餐具。由于家庭中每顿饭使用米饭碗数量较少,所以在中碗区3和与中碗区3相对的侧壁之间设置一个能放置较多小碗的区域。同时通过在第六丝条61上设置第六定位杆62保证了小碗放置时的稳定性,且在第六定位杆62的中部形成向小碗的碗底弯折的弯折部,从而与倾斜的小碗相互适应,形成更好的支撑。所述第六定位杆62包括与第六丝条61固定连接的第六定位杆第一段621,在第六定位杆第一段621的端部进行弯折形成第六定位杆过渡段622,再弯折成与第六定位杆第一段621平行并向上延伸的第六定位杆第二段623,形成具有一定弯折的第六定位杆62。由于小碗比浅盘深,每条第六丝条61上相邻第六定位杆62之间的间距大于每根第一丝条11上相邻第一定位杆12之间的间距。

[0065] 进一步的,如图5所示,所述小碗区6包括四根相平行设置的第六丝条61,位于中间的两根第六丝条61相对于底架为可转动设置,使中间两根第六丝条61上的第六定位杆62处于直立状态或放倒的状态。

[0066] 上述方案中,通过将位于中间的两根第六丝条61相对底架设置成可转动调节,以避免让出更大的空间来放置餐具。

[0067] 进一步的,如图5所示,所述中碗区3和小碗区6之间还设置筷笼容纳区7,所述筷笼容纳区7包括两根相平行设置的第七丝条71,两根所述第七丝条71的一端沿与所述第七丝条71相垂直的侧壁垂直向上延伸形成支架711,所述筷笼的底面设置在第七丝条71上,所述筷笼的侧壁悬挂在支架711上;优选的,两根所述第七丝条71的另一端相对于底架为可翻折设置;

[0068] 上述方案中,所述筷笼中容纳的餐具包括筷子、刀叉、汤勺、汤匙等餐具。通过设置支架711将筷笼悬挂定位,从而有效利用了小碗区6和中碗区3之间的有限空间。由于本实用新型的洗碗机在内胆200底部设置有过滤器,所述洗碗机搁架100放置在内胆200中,所述筷笼容纳区7的位置与过滤器位置在上下方向上对应。本实用新型将设有筷笼支架711的第七丝条71的端部相对于搁架100底部设置为可翻折设置,即整个筷笼容纳区7为可翻折,这样设置的好处为,当用于需要清理过滤器时,可以仅将筷笼容纳区7进行翻折,即可对过滤器进行清洁,且筷笼可从支架711上拆卸,不影响筷笼容纳区7的翻折过程。用户在使用过程中可以无需将整个洗碗机搁架100拿出,节省了清洁步骤,也避免了洗碗机搁架100与内胆200的反复触碰,在保护内胆200的前提下能够方便清洁过滤器的步骤,一举两得。

[0069] 本实用新型中,为了进一步保证筷笼在筷笼容纳区7中的稳定性,在两根所述第七丝条71上至少架设一根连杆,所述连杆的长度大于或等于两根所述第七丝条71的宽度,所述连杆的两端分别设置第七定位杆72,所述第七定位杆72的端部朝远离筷笼容纳区7的方向翻折,方便筷笼进入容纳区中,所述筷笼定位于第七定位杆72和所述支架711围成的空间内。

[0070] 进一步的,如图3-图4所示,所述搁架100还包括至少一个托架8,所述托架8包括具有平面结构的托板81,所述托板81设置在所述搁架100主体的任意侧壁上,佐料碟和/或杯具放置在托板81上。

[0071] 上述方案中,为了充分利用搁架100主体的上部空间,搁架100主体的侧壁上设置托架8来放置料碟、杯具等餐具。所述托架8相对于搁架100主体为可拆卸设置,且托板81相对于搁架100主体的侧壁的角度可调节,适应不同餐具的放置需求,且可随着搁架100主体上餐具的高度来调节托架8的高度,使用灵活性高。

[0072] 实施例2

[0073] 如图6-图20所示的一种洗碗机的托架8,所述托架8包括支撑件和托板81,所述托板81通过装配件83可转动设置在所述支撑件上,所述托板81相对于所述支撑件的角度,和/或高度为可调节设置。

[0074] 上述方案中,所述洗碗机具有内胆200,洗碗机搁架100放置在内胆200中对餐具进行支撑。所述支撑件设置在内胆200上,在内胆200底部边缘处设置有多个插接孔供支撑件插接,此时支撑件刚好与搁架100的侧壁相接触,所述托板81通过装配件83与支撑件连接后刚好设置在洗碗机的搁架100的侧壁上。本实用新型的托架8,可以根据餐具的形状来调整托板81和支撑件之间的角度,根据餐具的高度来调整托板81的高度,从而可以最合理化利用搁架100上部空间,使洗碗机内部的空间利用率更高,洗涤效果更好。

[0075] 进一步的,如图6-图25所示,所述支撑件为相平行设置的两根支撑杆82,如图21-

图 25所示,所述装配件83包括长条状的本体831,在所述本体831的两端对称设置有供所述支撑杆82插入的通道832,所述装配件83通过支撑杆82插入到通道832来装配在支撑杆82上。所述通道832的外侧边缘设置有限制所述托板81翻转角度和高度的第一限位结构,本实用新型通过设置第一限位结构可以根据餐具的形状和高度来调整托板81与支撑杆82之间的翻转角度和高度,灵活度更高。

[0076] 进一步的,如图21-图25所示,所述第一限位结构包括第一止挡部8331和第二止挡部 8332,所述托板81与所述装配件83相连的一边设置配合部811,所述托板81从竖直状态翻转至第一角度时所述配合部811被所述第一止挡部8331止挡,所述托板81从第一角度翻转至第二角度时,所述配合部811被所述第二止挡部8332止挡,所述第一角度小于第二角度。

[0077] 上述方案中,所述托板81与支撑杆82之间至少可存在三种状态,如图6-图10所示,第一种状态为托板81呈竖直状态时,托板81与支撑杆82的角度为零度,此时托板81与支撑杆82贴合;如图11-图15所示,第二种状态为托板81与支撑杆82之间的夹角呈第一角度时,此时托板81由竖直状态翻转至第一角度,此时托板81被第一止挡部8331止挡将托板 81定位在第一角度;如图16-图20所示,第三种状态为托板81与支撑杆82之间的夹角呈第二角度时,此时托板81由第一角度翻转至第二角度,托板81被第二止挡部8332止挡将托板 81定位在第二角度。

[0078] 进一步的,如图21-图25所示,所述第一止挡部8331和所述第二止挡部8332呈阶梯式连接,所述第一止挡部8331的表面为圆滑的弧面,所述托板81从第一角度翻转至第二角度时,所述配合部811越过第一止挡部8331的表面并挤压所述通道832将所述支撑杆82夹紧。

[0079] 上述方案中,将第一止挡部8331和第二止挡部8332设置成阶梯式结构,且第二止挡部 8332的高度高度第一止挡部8331的高度,当托板81翻转至第一角度时,托板81位于阶梯式结构与通道832的连接处被第一止挡部8331止挡,当托板81翻转至第二角度时,托板81位于阶梯式结构中第一止挡部8331与第二止挡部8332的连接处并被第二止挡部8332止挡。第一止挡部8331的外表面设置成光滑的弧面,可以降低托板81从第一止挡部8331表面越过的翻转难度,同时托板81从第一止挡部8331表面越过的过程中对通道832产生挤压力,使通道832的空间变小,将位于通道832中的支撑杆82夹紧,从而将托板81的高度固定住。因此,当托板81处于竖直状态和第一角度时,可以对托板81的高度进行调节,当达到想要的高度后,将托板81翻折至第二角度,托板81的高度被固定。

[0080] 进一步的,如图21-图25所示,所述第一限位结构包括沿所述通道832长度方向相平行设置的多个第一止挡部8331和多个第二止挡部8332,多个所述第二止挡部8332设置在同一轴线上,多个所述第一止挡部8331的长度沿所述支撑杆82底端的方向依次增大。

[0081] 上述方案中,设置多个第一止挡部8331和第二止挡部8332的目的是,由于托板81具有一定的宽度,为了保证托板81与支撑杆82之间翻转角度以及高度的稳定性。多个第一止挡部8331的长度沿所述支撑杆82底端的方向依次增大的目的是保证托板81与支撑杆82呈第一角度时,托板81的配合部811与所有第一止挡部8331均相抵触,且此时托板81与支撑杆 82之间呈锐角;多个第二止挡部8332设置在同一轴线上时,当托板81与支撑杆82在第二角度时,托板81的配合部811与所有第二止挡部8332均相抵触,且此时托板81与支撑杆 82

之间呈直角。

[0082] 进一步的,如图21-图25所示所述本体831上还设置有第二限位结构,所述托板81与所述装配件83相连的一边还设置横梁812,所述配合部811位于所述横梁812的两侧,所述托板81从第一角度翻转至第二角度时,所述第二限位结构与所述横梁812限位抵触。

[0083] 上述方案中,由于托板81从第一角度翻转至第二角度的过程中,托板81的配合部811从第一止挡部8331的表面越过到达第二止挡部8332,此时托板81与支撑杆82之间呈直角,当用力过大时或托板81上放置的餐具过重时,配合部811有可能会越过第二止挡部8332,使托板81与支撑杆82之间呈现钝角,当托板81与支撑杆82呈现钝角时,放置在托板81上面的餐具会从托板81上滑下,餐具放置的稳定性不好,因此本实用新型通过设置第二限位结构来防止托板81进一步翻折过度,即防止配合部811越过第二止挡部8332而出现托板81和支撑杆82之间呈钝角的情况。

[0084] 进一步的,如图21-图25所示所述第二限位结构为两侧通道832之间的本体831向所述支撑杆82顶端方向凸起形成的至少一个第三止挡部8341,所述托板81从第一角度翻转至第二角度时,所述横梁812被第三止挡部8341止挡。

[0085] 上述方案中,通过第三止挡部8341对托板81的横梁812进行止挡有效防止托板81翻折过渡。所述第三止挡部8341靠近所述横梁812的一侧设置凹面,当托板81位于第二角度时,所述横梁812限位在凹面中。为了进一步保证止挡效果,以及实现托架8的整体对称性以及美观性,优选在两侧通道832之间的本体831向上凸起形成两个第三止挡部8341,所述托板81从第一角度翻转至第二角度时,所述横梁812同时被两个所述第三止挡部8341止挡。

[0086] 进一步的,如图21-图25所示为了加强第三止挡部8341的强度,所述第三止挡部8341背离所述横梁812的一侧设置有加强筋8342,所述加强筋8342为所述第三止挡部8341的端部向所述本体831的底边方向凸起,并在所述第三止挡部8341与所述本体831的交界处形成凸棱,所述凸棱向所述本体831的底边方向延伸至与所述本体831的底边相连。这一设置的好处是,对整个第三止挡部8341均具有强度加强的效果。

[0087] 进一步的,如图21-图25所示,所述通道832的一端与所述本体831的底边相平齐,另一端凸出所述本体831形成安装部,在所述安装部的两侧设置旋转轴835,所述横梁812与所述配合部811之间设置安装槽,所述旋转轴835可转动设置在安装槽中。

[0088] 上述方案中,在所述横梁812的两端设置旋转轴835第一安装孔,在所述配合部811靠近横梁812的一端设置旋转轴835第二安装孔,且每个安装槽中均设置一个第一安装孔和一个第二安装孔,所述旋转轴835分别伸入第一安装孔和第二安装孔中,使得托板81与安装部之间为可转动设置。

[0089] 进一步的,如图6-图20所示,所述托板81的上表面设置防止托板81上的餐具滑落的防滑结构813;

[0090] 上述方案中,由于洗碗机在工作过程中对放置在托板81上的餐具具有一定的冲击力,本实用新型通过设置防滑结构813来防止托板81上的餐具移位。优选的,所述托板81为网格状结构,所述防滑结构813为处于所述网格状结构的交点处的凸柱。

[0091] 实施例3

[0092] 如图26-图30所示,一种洗碗机搁架100,所述洗碗机具有内胆200,洗碗机搁架100放置在内胆200中对餐具进行支撑。所述搁架100包括支撑结构和悬挂结构,所述支撑结构

用于所述搁架100支撑放置,所述悬挂结构用于所述搁架100悬挂放置。

[0093] 上述方案中,本实用新型提出的洗碗机搁架100结构简单且能够兼容支撑和悬挂用途,可以根据内胆200结构的不同,选择其中一种方式来放置搁架100,从而增强了本实用新型洗碗机搁架100的通用性,本实用新型的洗碗机搁架100可以应用于具有台阶201状内胆200的洗碗机,利用悬挂结构进行悬挂支撑,也可以应用于没有台阶201状内胆200的洗碗机利用支撑结构进行支撑,可适用不同的洗碗机类型,通用性高。

[0094] 进一步的,如图27-图28所示,所述支撑结构包括设置在搁架100底部的支撑脚,所述搁架100通过所述支撑脚放置在内胆200的底壁上。

[0095] 上述方案中,所述搁架100底部设置多个支撑脚,优选设置在洗碗机搁架100相交的两条底边的交点处,本实用新型通过支撑脚实现搁架100直接放置在内胆200中,从而避免在内胆200中设置支撑柱,增大了内胆200空间利用率。

[0096] 进一步的,如图27-图28所示,所述支撑脚包括支撑部和连接部,所述支撑部包括相平行设置的第一支撑件和第二支撑件,所述第一支撑件一端与搁架100的侧壁相连接,另一端支撑在内胆200上,所述第二支撑件一端与搁架100的底部相连,另一端支撑在内胆200上,所述连接件将所述第一支撑件和第二支撑件与所述内胆200相接触的一端相连接。

[0097] 上述方案中,通过第一支撑件与搁架100侧壁相连,第二支撑件与搁架100底部相连,支撑脚对搁架100底部和侧壁的均起到了支撑作用,保证整个搁架100的支撑稳定性。且第一支撑件和第二支撑件与内胆200底部相接触的一端通过连接件相连,增大了整个支撑脚与内胆200底部之间的接触面积,从而降低单位面积上支撑件对内胆200的作用力,防止支撑脚损伤内胆200底部。

[0098] 进一步的,如图27-图28所示,所述第一支撑件为第一支撑杆1021,所述第二支撑件为第二支撑杆1022,所述第一支撑杆1021和所述第二支撑杆1022分别与所述搁架100的底面相垂直,所述第一支撑杆1021的长度大于所述第二支撑杆1022的长度。所述连接件为连接杆1023,所述连接杆1023和与所述第一支撑杆1021相连的搁架100侧壁相垂直,所述第一支撑杆1021、第二支撑杆1022以及连接杆1023形成U性结构。

[0099] 上述方案中,第一支撑杆1021、第二支撑杆1022以及连接杆1023呈U型结构并向搁架100底部凸起,能够与内胆200的底部,或者内胆200的边缘处进行止抵,起到支撑的作用,整体结构简洁美观。

[0100] 进一步的,如图28所示,所述支撑脚上还设置防止所述支撑脚损伤内胆200的保护结构106。

[0101] 上述方案中,由于洗碗机搁架100可能采用金属材质,当多次取放洗碗机搁架100时会造成底脚与内胆200多次触碰,可能会造成内胆200损伤,因而在支撑脚上设置保护结构106,所述保护结构106可以为具有一定弹性的材质,对两者之间的触碰起到缓冲的作用,较小洗碗机搁架100对内胆200的伤害。同时也可以防止洗碗机在工作过程中搁架100在水流冲击下出现移位。优选的,所述防滑结构813为包覆在第一支撑杆1021和连接件连接处的柔性包边。

[0102] 进一步的,如图29-图30所示,所述悬挂结构包括设置在搁架100侧壁的悬挂件,所述搁架100通过所述悬挂件悬挂在对立的内胆200壁上。

[0103] 上述方案中,由于洗碗机内部结构复杂,且内胆200侧壁具有相应的凸起结构,而

洗碗机搁架100刚好利用该凸起的结构通过悬挂结构进行支撑,从而减小了洗碗机搁架100底部对内胆200的压力,对内胆200起到保护作用。

[0104] 进一步的,所述悬挂件至少包括分别设置在所述搁架100相对设置的搁架100侧壁上的悬挂梁101,所述悬挂梁101与所述搁架100的底部相平行,所述内胆200的对立侧壁上设置台阶201,所述悬挂梁101搁置在台阶201上将所述搁架100悬挂在内胆200壁上。

[0105] 上述方案中,内胆200中具有凸出的台阶201时,在洗碗机搁架100设置悬挂梁101用于放置在台阶201处从而使得搁架100悬挂在内胆200中。所述悬挂梁101可以仅设置在相对设置的搁架100侧壁上,也可在四周侧壁上均设置悬挂梁101,当在四周侧壁上均设置悬挂梁101时,每个侧壁上的悬挂梁101首尾相连并沿着搁架100侧壁围成一圈,因此,无论用户如何放置均可使悬挂梁101放置在台阶201上使搁架100悬挂。

[0106] 实施例4

[0107] 如图31-图32所示,所述洗碗机搁架100还包括筷笼容纳区7,所述筷笼可拆卸放置在筷笼容纳区7中,所述筷笼包括一个盒装结构用来放置筷子、勺子等餐具。所述筷笼容纳区7包括水平设置的第六丝条61,所述第六丝条61的一端设置用来悬挂筷笼的支架711,所述支架711与第六丝条61整体呈L形,所述第六丝条61的另一端可翻转设置在搁架100主体上,所述第六丝条61通过铰链73安装在所述搁架100主体上,所述铰链73具有铰链73轴孔631,所述筷笼支架711沿铰链73轴孔631的轴向转动。搁架100主体由多根纵横交错的丝条构成,纵横丝条交错处具有交叉结构,所述铰链73具有与所述交叉结构处相配合的安装凹槽。所述交叉结构为T形结构,所述铰链73底部设置有开口向下的T形安装凹槽,用于固定安装在T形结构处。所述第六丝条61与所述铰链73相连的一端弯折形成与铰链73配合的转动轴,所述转动轴插入铰链73轴孔631中与铰链73间可转动连接;优选地,所述第六丝条61有两根且平行设置,两根第六丝条61相同侧的端部向相对方向弯折形成两个同轴的转动轴,所述铰链73具有两个铰链73轴孔631,分别放置两个转动轴。所述第六丝条61的两侧设置第六定位杆62,设置在搁架100主体底部远离铰链73的位置,将筷笼水平支撑。所述第六定位杆62向筷笼容纳区7外部弯折,在容纳空间上部形成略大于筷笼模块尺寸的开口。搁架100主体包括限位杆103,设置在搁架100主体底部远离铰链73的位置,将筷笼水平支撑。

[0108] 如图26所示,由于本实用新型的洗碗机在内胆200底部设置有过滤器,所述洗碗机搁架100放置在内胆200中,所述筷笼容纳区7的位置与过滤器位置在上下方向上对应。本实用新型将设有筷笼支架711的第七丝条71的端部相对于搁架100底部设置为可翻折设置,即整个筷笼容纳区7为可翻折,这样设置的好处为,当用于需要清理过滤器时,可以仅将筷笼容纳区7进行翻折,即可对过滤器进行清洁,且筷笼可从支架711上拆卸,不影响筷笼容纳区7的翻折过程。用户在使用过程中可以无需将整个洗碗机搁架100拿出,节省了清洁步骤,也避免了洗碗机搁架100与内胆200的反复触碰,在保护内胆200的前提下能够方便清洁过滤器的步骤,一举两得。

[0109] 实施例5

[0110] 如33所示,本实用新型的洗碗机搁架100还设置有小碗放置区,所述小碗放置区包括设置在搁架100主体上的第六丝条61,所述第六丝条61上设置第六定位杆62,所述第六丝条61通过固定件连接在搁架100主体上,第六丝条61通过固定件的连接,可转动/可滑动地设置在搁架100主体上进行位置的调节

[0111] 第六丝条61可转动,从而调节第六丝条61与搁架100主体间的角度,第六丝条61既可以保持竖直设置以对小碗类餐具进行支撑,也可以翻转与搁架100主体底部平行形成更大的空间避让餐具;第六丝条61还可以相对于搁架100主体滑动,从而调节间距能够盛放不同规格的餐具。

[0112] 所述小碗区6包括多根平行设置的第六丝条61,所述第六丝条61具有圆柱状的杆状结构,并水平设置,在第六丝条61上固定设置有多个第六定位杆62,将第六丝条61上部的空间分隔多个放置小碗的子空间,多根第六丝条61上的第六定位杆62相对设置,位置对应。

[0113] 上述第六丝条61通过固定件连接在搁架100主体上,所述固定件如图33-图40所示。需要说明书的是,固定件既可以是在第六丝条61一端固定的一个固定件,也可以为将第六丝条61两端均进行固定的分别设置在第六丝条61两端的两个固定件,设置有两个固定件时既可以为两个相同的固定件,也可以为两个不同的固定件。本实用新型以两个不同的固定件进行具体说明。

[0114] 如图34-36所示,固定件包括第一固定件63以及第二固定件64,所述第一固定件63与第二固定件64的区别在于第一固定件63设置有限位结构。

[0115] 第一固定件63和第二固定件64均设置有轴孔631用于放置第六丝条61,第六丝条61在轴孔631中可以转动,两个固定件的轴孔631对应设置,能够令第六丝条61的两端分别位于一个固定件的轴孔631中,一个固定件上的两个轴孔631对称设置。

[0116] 所述第六丝条61与搁架100主体间通过固定件连接,所述固定件具有在X向设置的轴孔631,所述第六丝条61可转动地设置在轴孔631中并可沿X轴转动。当第六丝条61沿X向的轴进行转动时,设置在第六丝条61上的第六定位杆62可以被带动而转动,第六定位杆62的端部可以绘出弧形的轨迹。两个轴孔631间设置有限位桥634,所述限位桥634可以将两个轴孔631间的距离固定,防止相邻第六丝条61之间进行Y方向的相对移动。

[0117] 如图33所示,所述固定件固定安装在搁架100主体上,搁架100主体设置有第一安装杆104和第二安装杆105,第一固定件63安装在第一安装杆104上,第二固定件64固定安装在第二安装杆105上,在固定件的底部设置有滑槽632,如图34-图40所示,用于容纳安装杆并使固定件可沿安装杆滑动,所述滑槽632与安装杆尺寸匹配。第一安装杆104与第二安装杆105的距离小于第六丝条61的长度,第六丝条61的端部可以略伸出轴孔631。

[0118] 如图34-图38所示,第一固定件63设置有限位结构用于限制餐具支架711的转动角度,所述限位结构为限位槽633,其中至少一个第六定位杆62能够限位于限位槽633内,如图33所示,相邻两根丝条靠近第一固定件63的位置,均设置有第六定位杆62,该第六定位杆62可以限位于限位槽633中,令第六定位杆62处于Z方向,形成垂直的状态对餐具进行支撑;所述限位槽633沿Z向设置,所述第六定位杆62的转动角度范围为 $0-90^{\circ}$,当第六定位杆62限位于限位槽633中时,第六定位杆62与洗碗机搁架100底面垂直;第一固定件63具有两个限位槽633分别容纳两根第六丝条61上的第六定位杆62,两个限位槽633对称设置且具有相互背离的开口方向。

[0119] 图37为第一固定件63的侧视图,图38为图37中F-F处的剖视图,可以看到第一固定件63的内部结构,轴孔631的设置位置以及滑槽632的剖面结构,还可以看出限位桥634的设置。图39为第二固定件64的侧视图,第二固定件64不设置限位槽633,在G-G处剖开后如图40所示。

[0120] 上述固定件可以对餐具支架711进行转动调节,以避让出更大的空间放置餐具,还可以通过固定件与搁架100主体间的滑动,调节餐具支架711的位置,搁架100合理的利用洗碗机内部的空间。两个固定件的设置既保证了第六丝条61可稳定地转动或滑动,还能够保证第六丝条61间的相对距离,形成稳定的支撑结构。

[0121] 需要说明的时,与小碗区6类似的其它餐具放置区也可设置固定件使每个餐具中的丝条相对搁架100底部可翻折或滑动以避让出更大的空间来盛放其它不同类型的餐具。

[0122] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,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,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型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,均仍属于本实用新型方案的范围内。

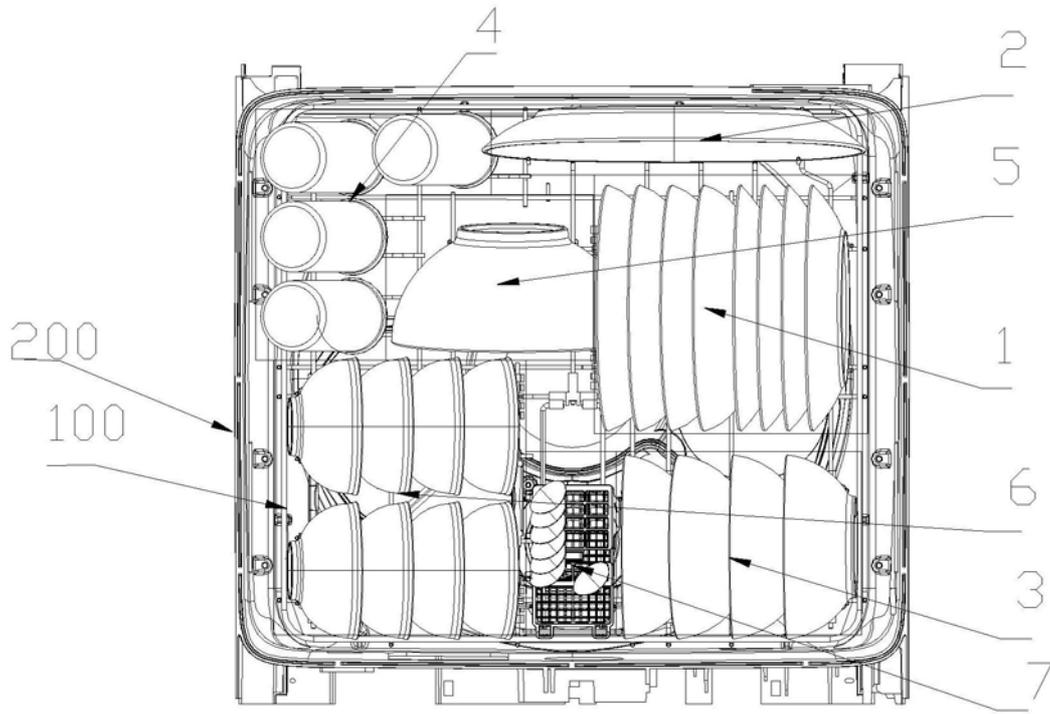


图1

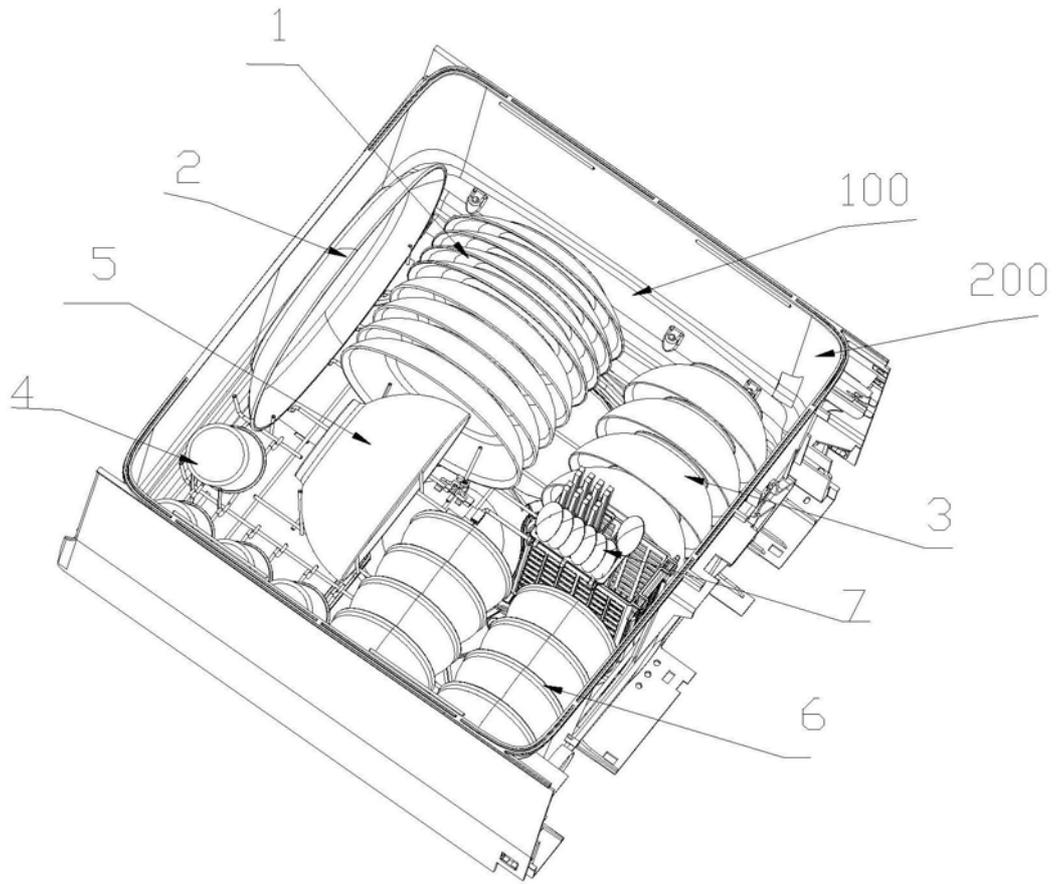


图2

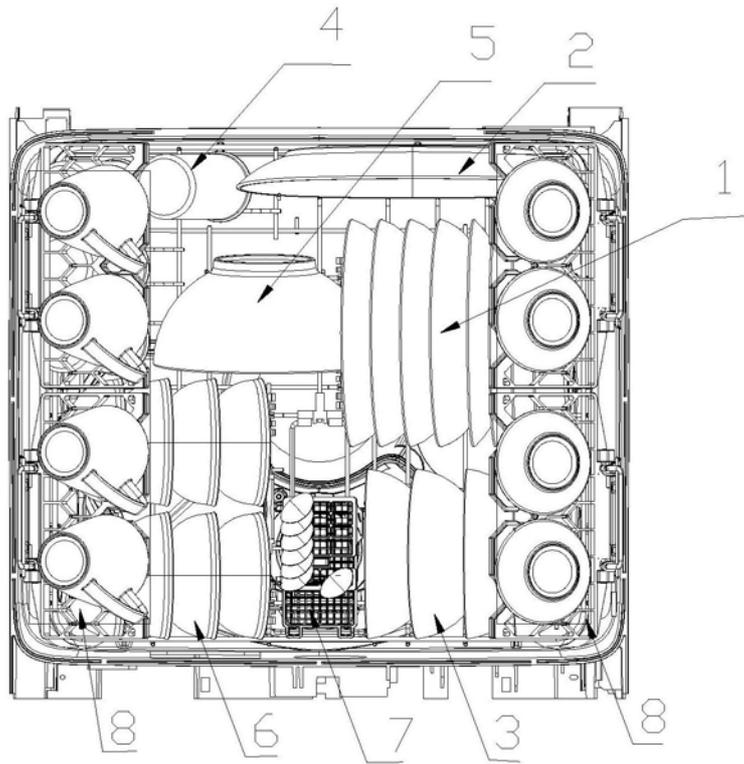


图3

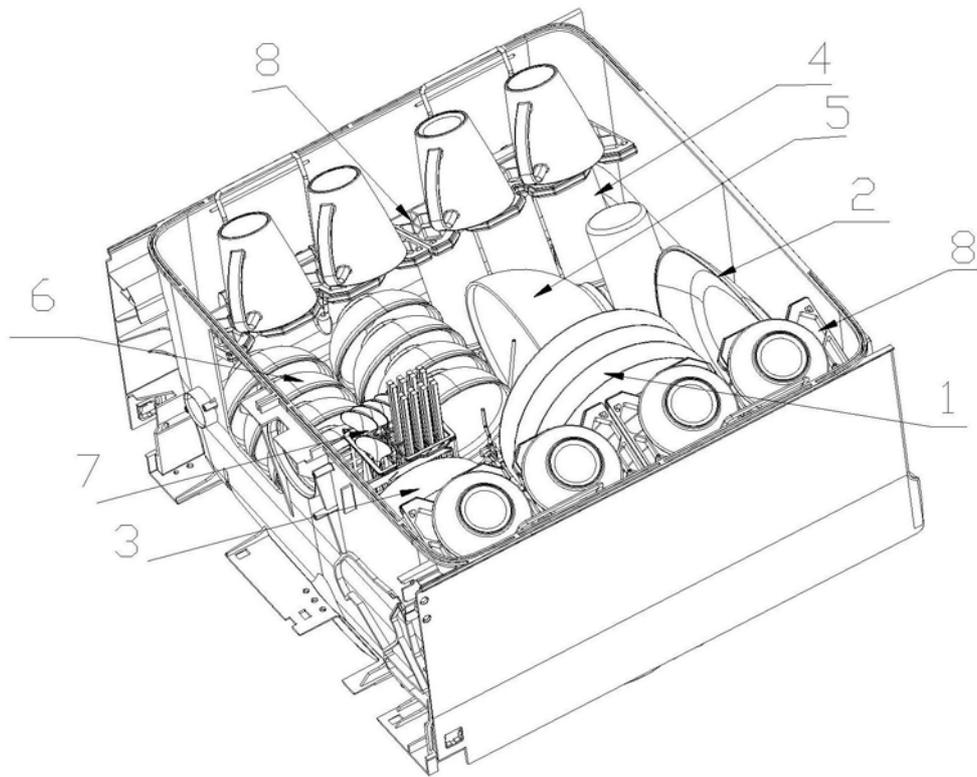


图4

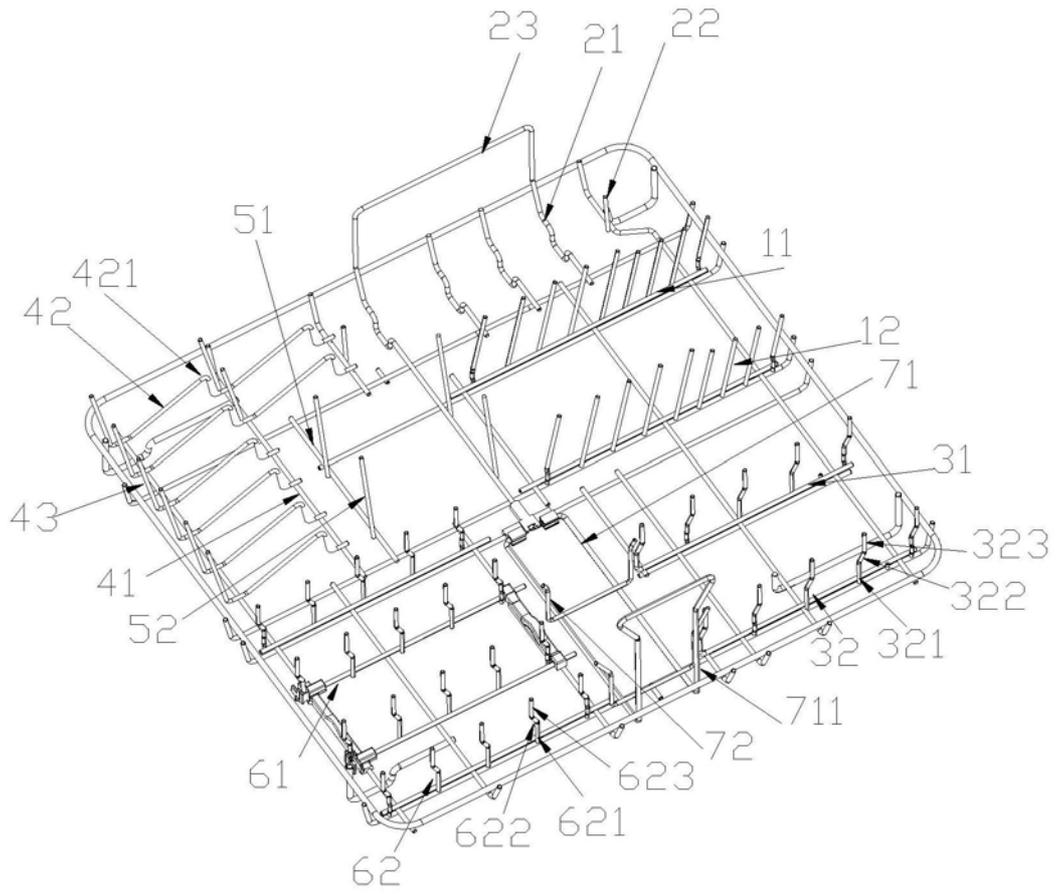


图5

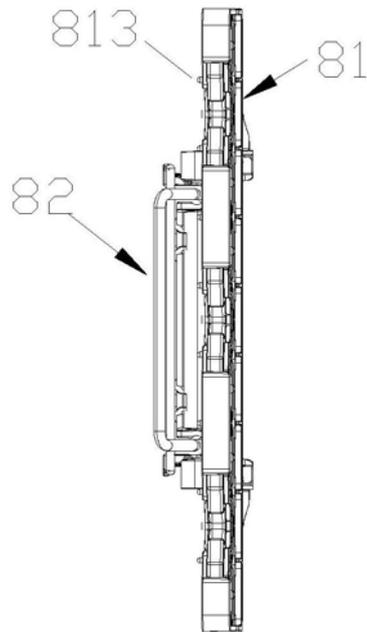


图6

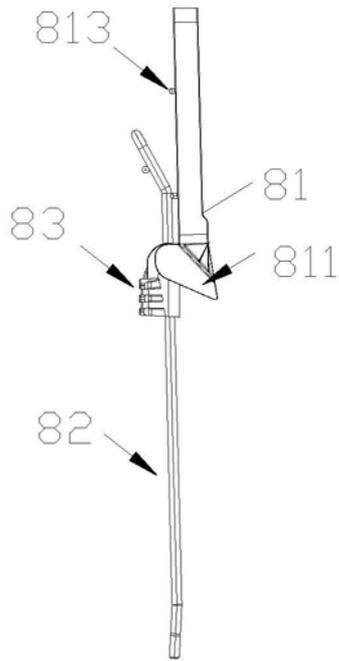


图7

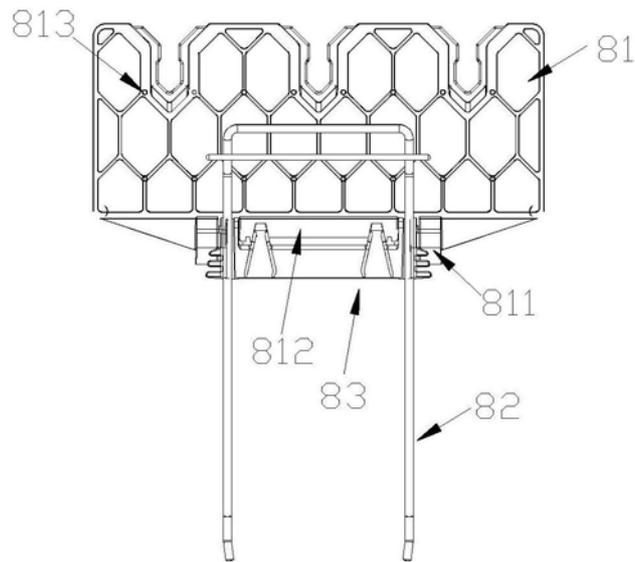


图8

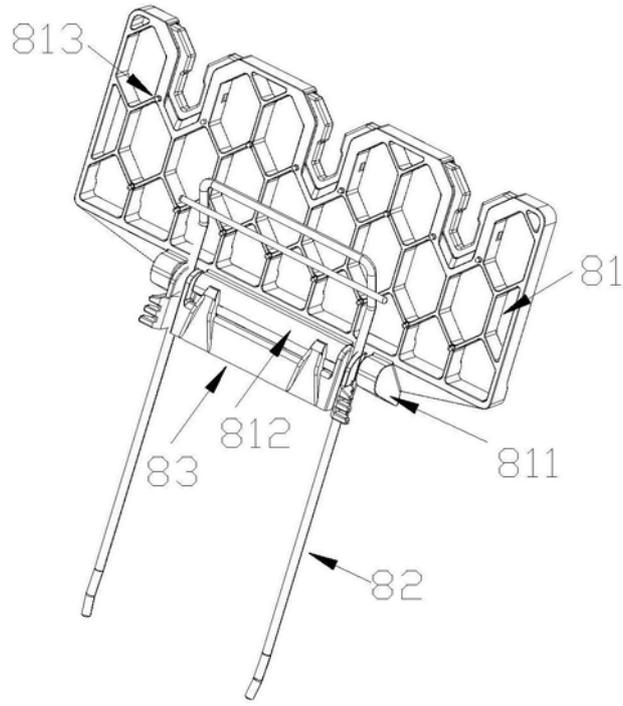


图9

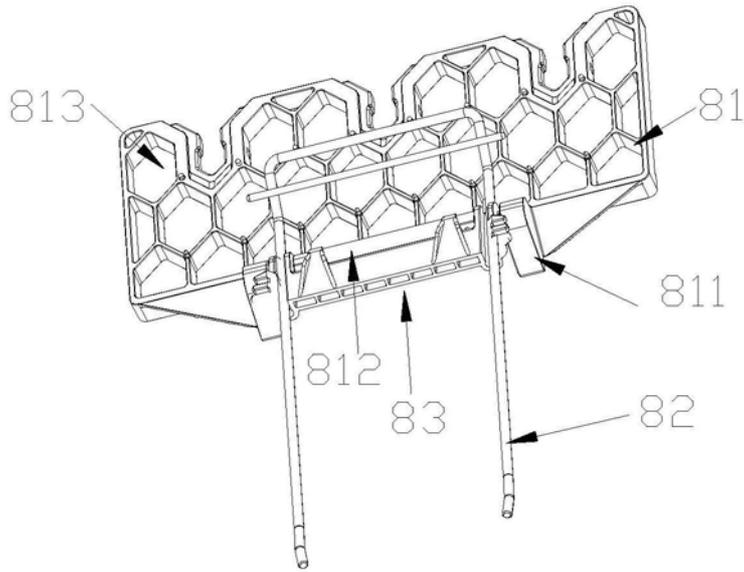


图10

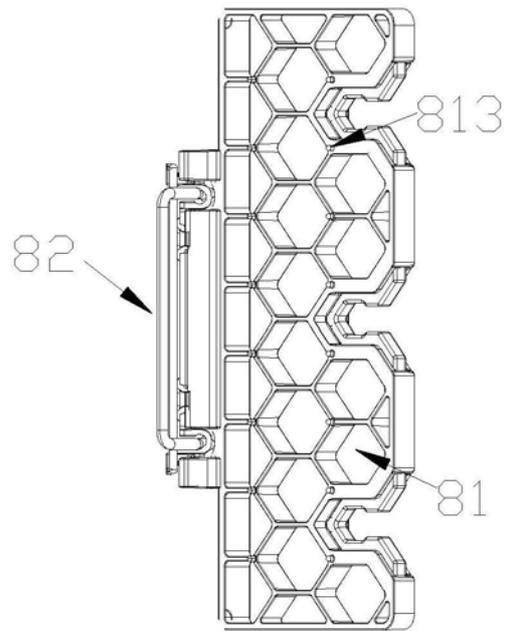


图11

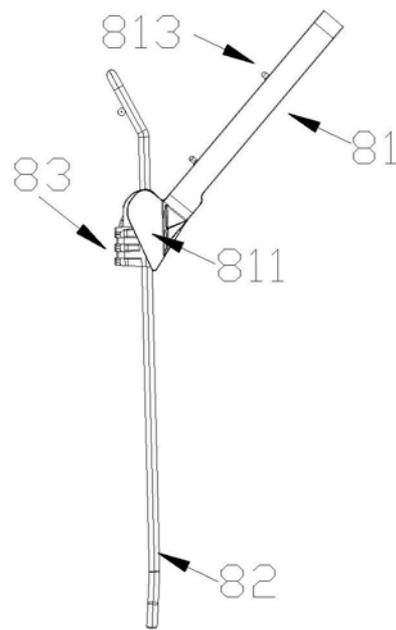


图12

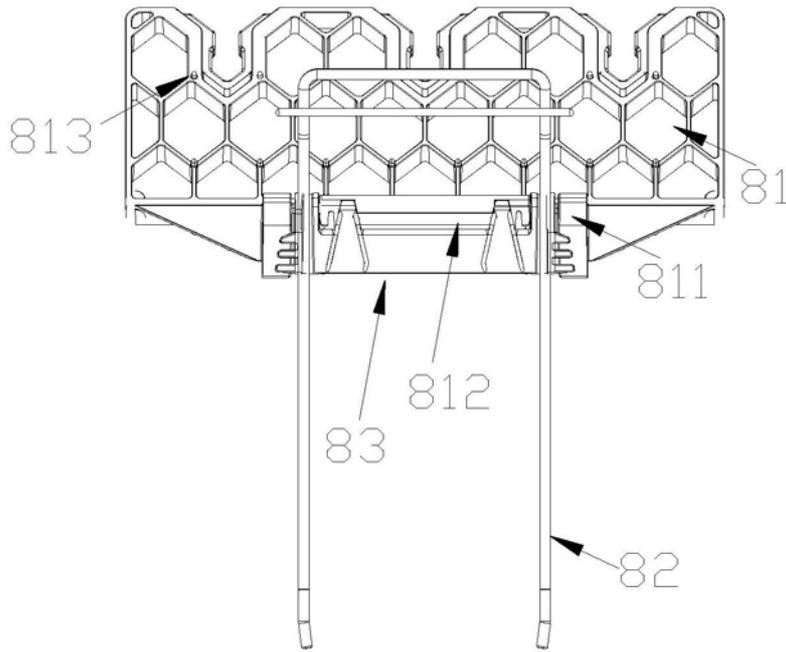


图13

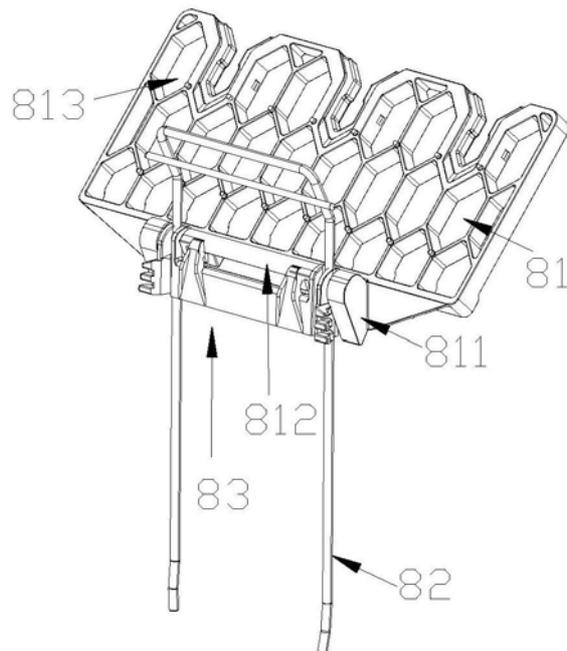


图14

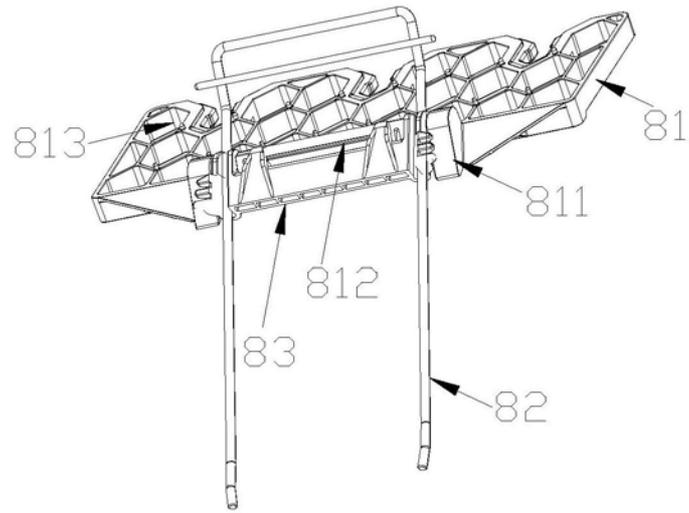


图15

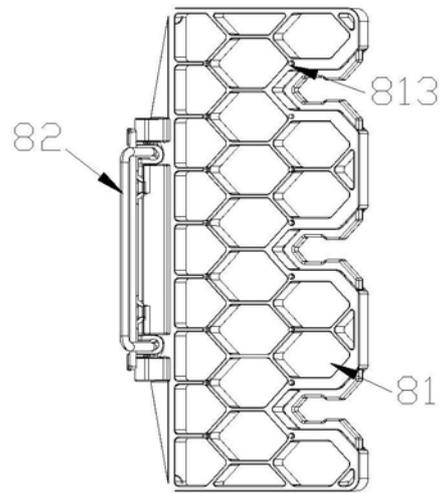


图16

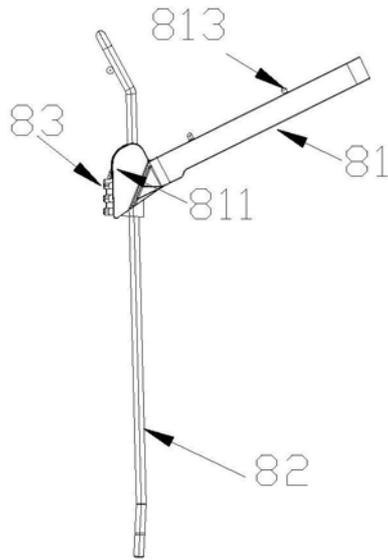


图17

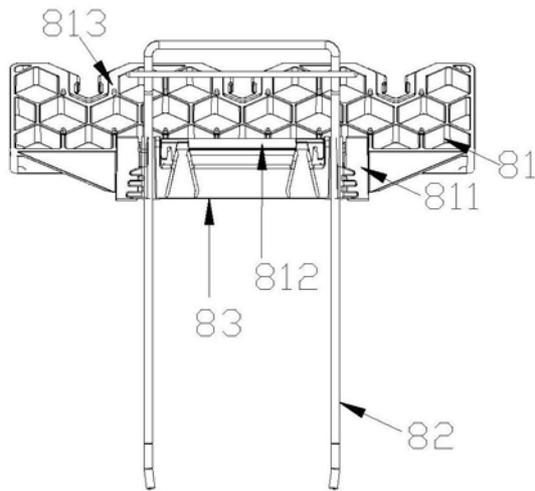


图18

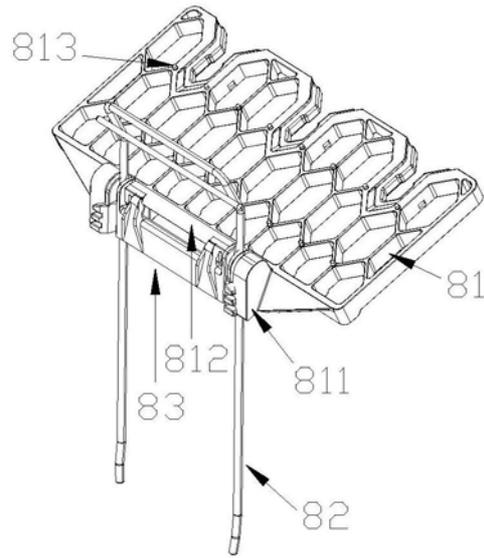


图19

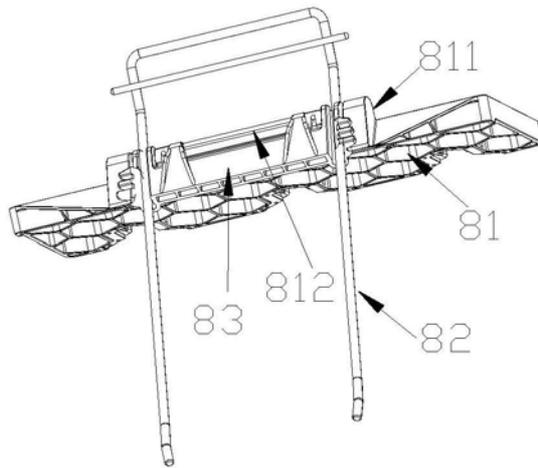


图20

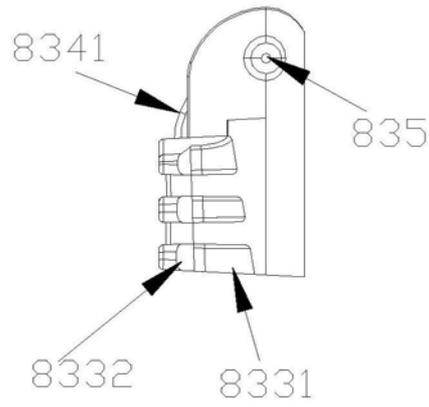


图21

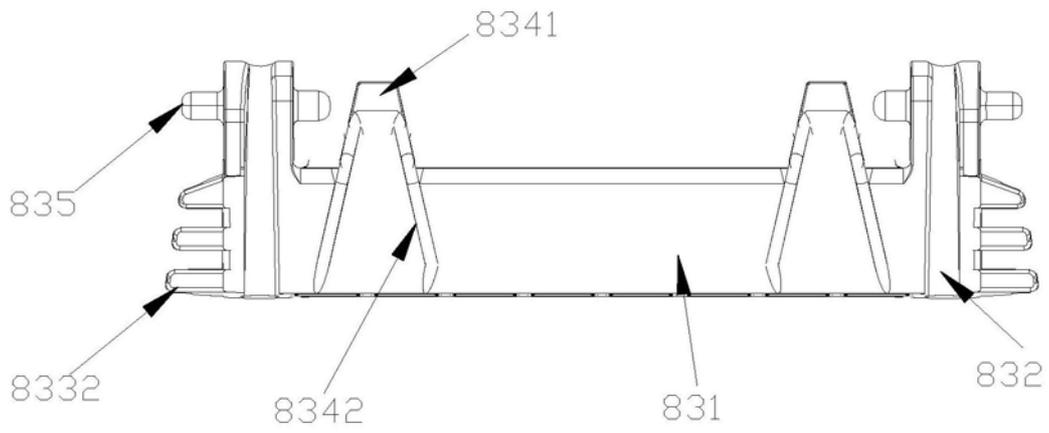


图22

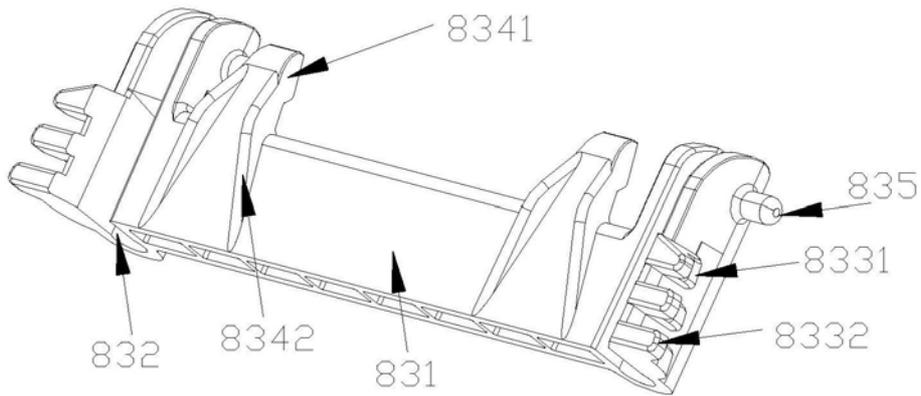


图23

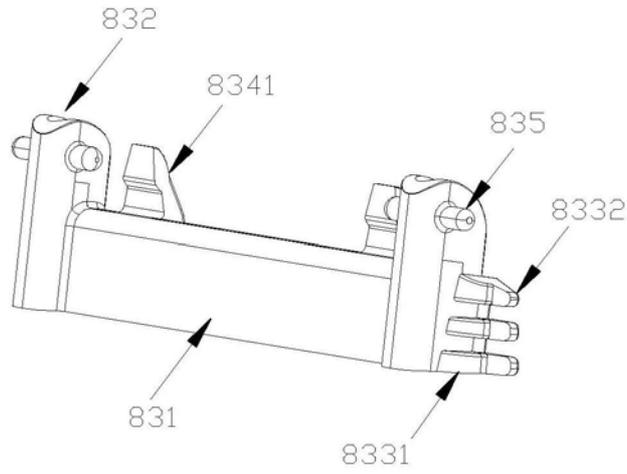


图24

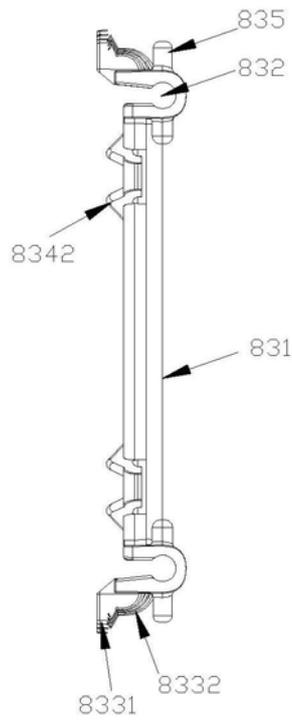


图25

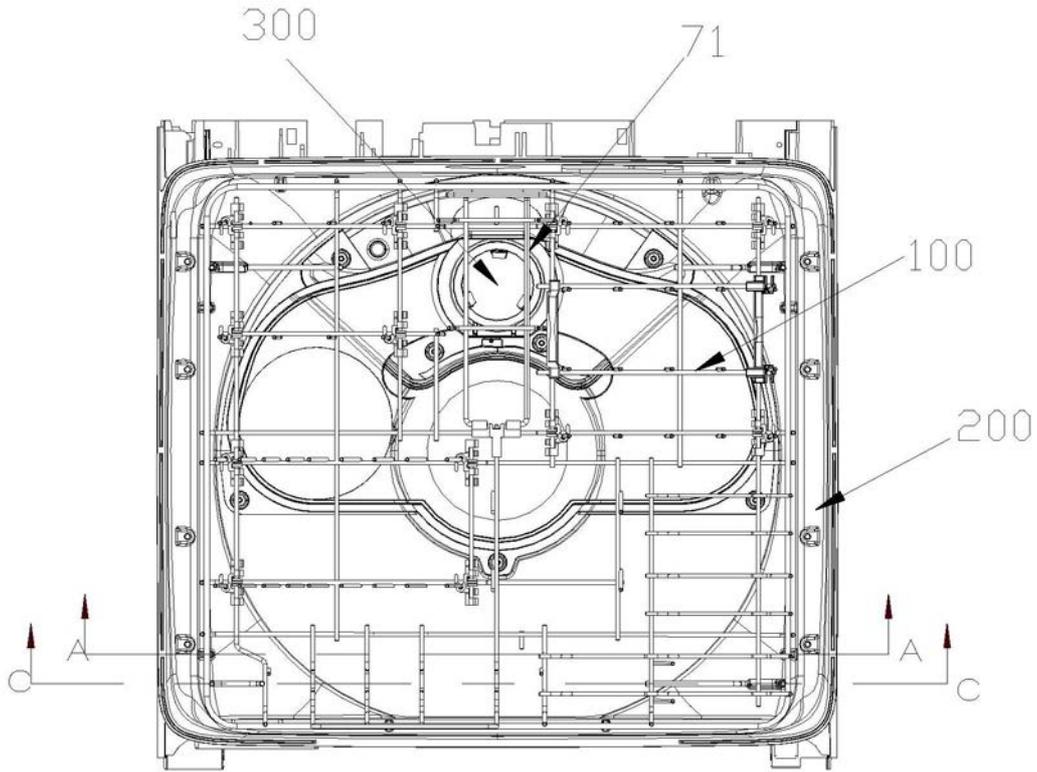


图26

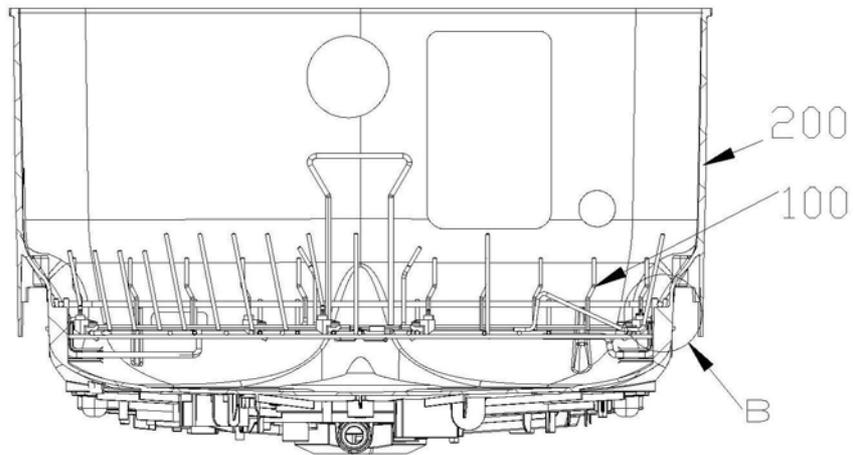


图27

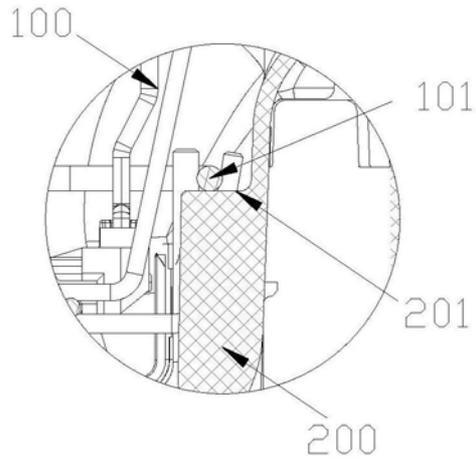


图28

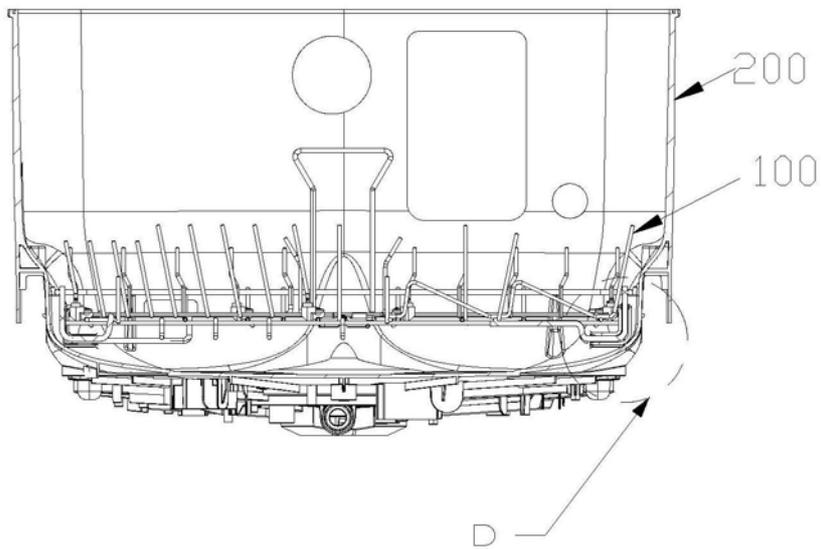


图29

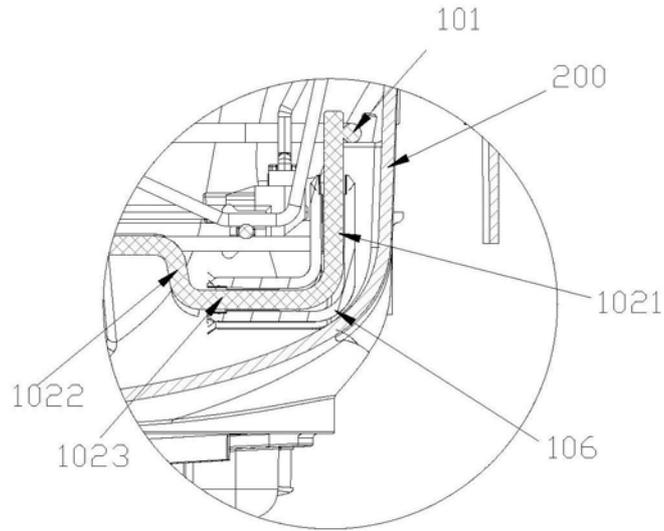


图30

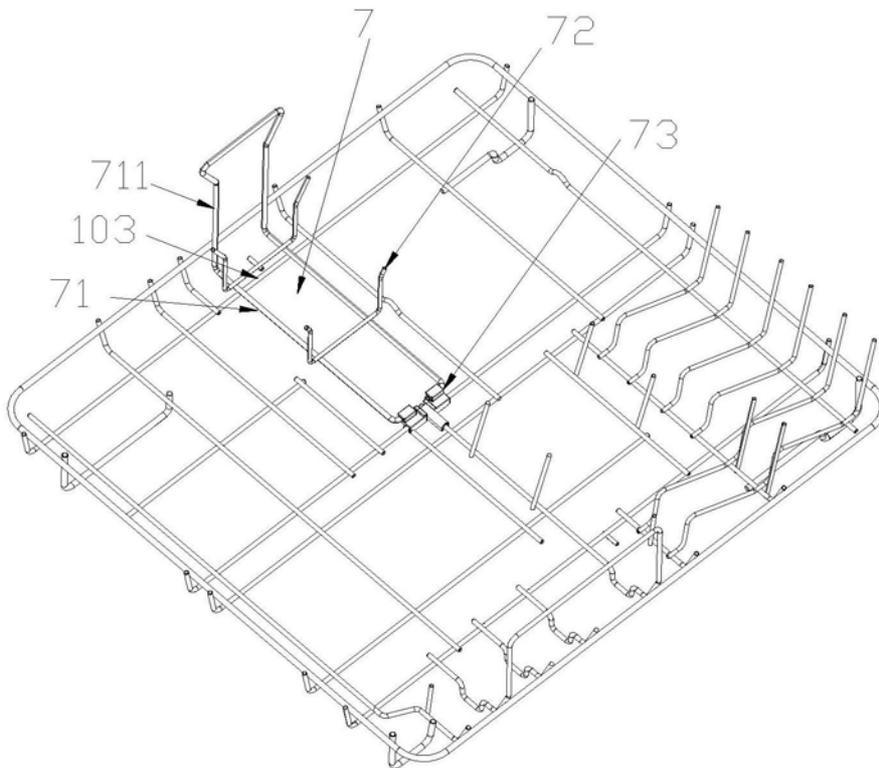


图31

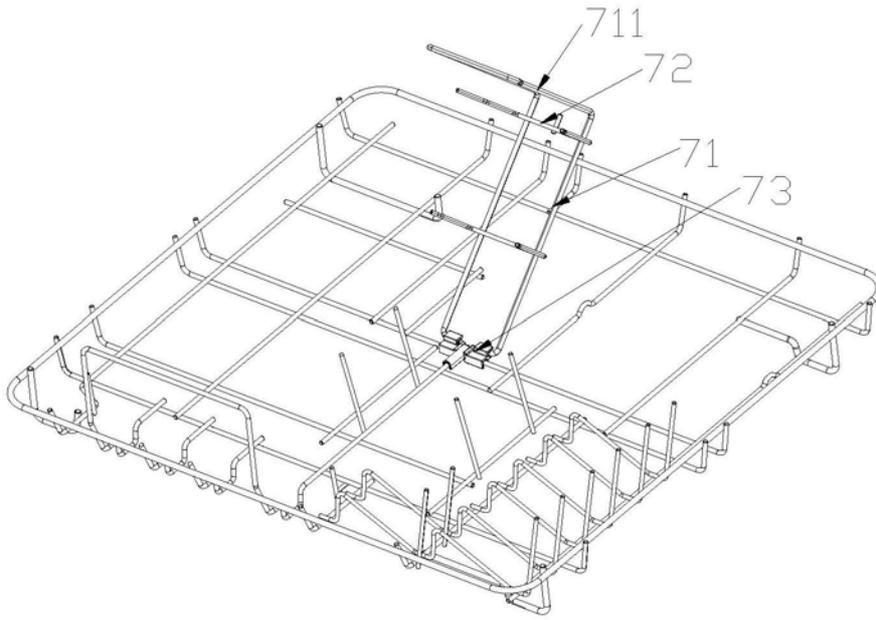


图32

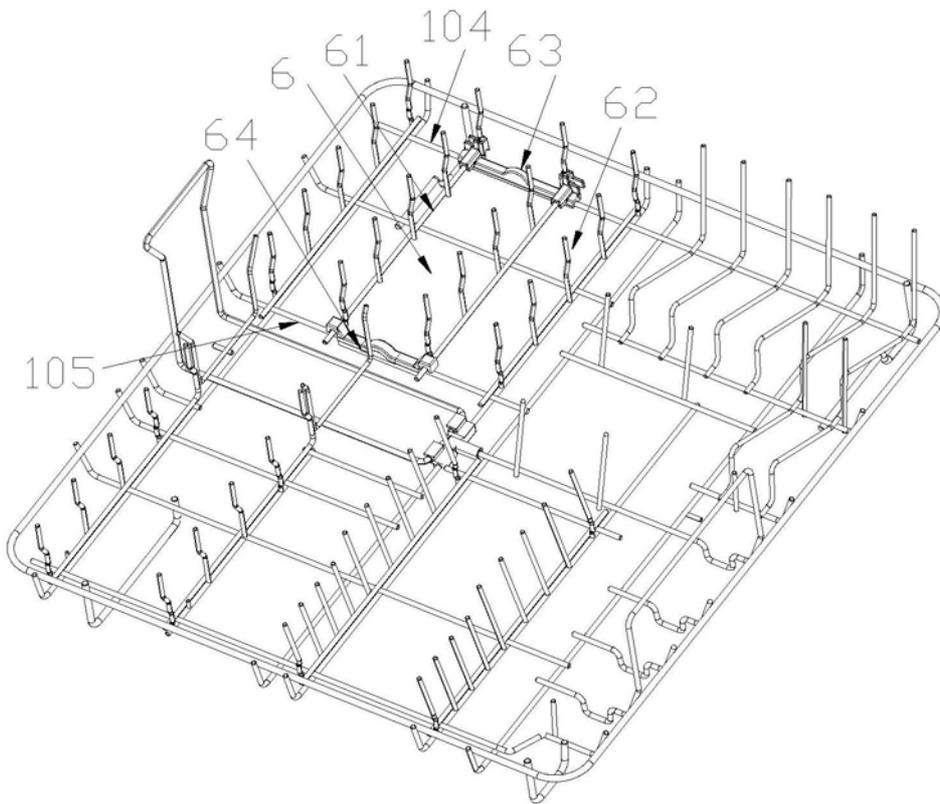


图33

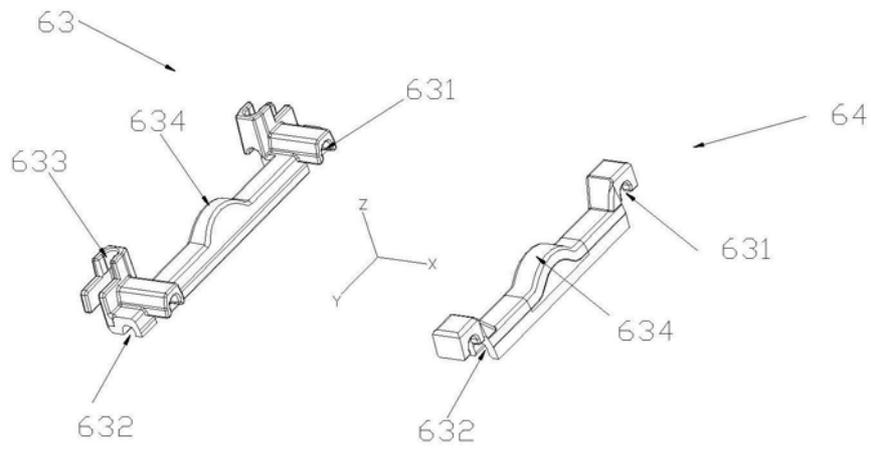


图34

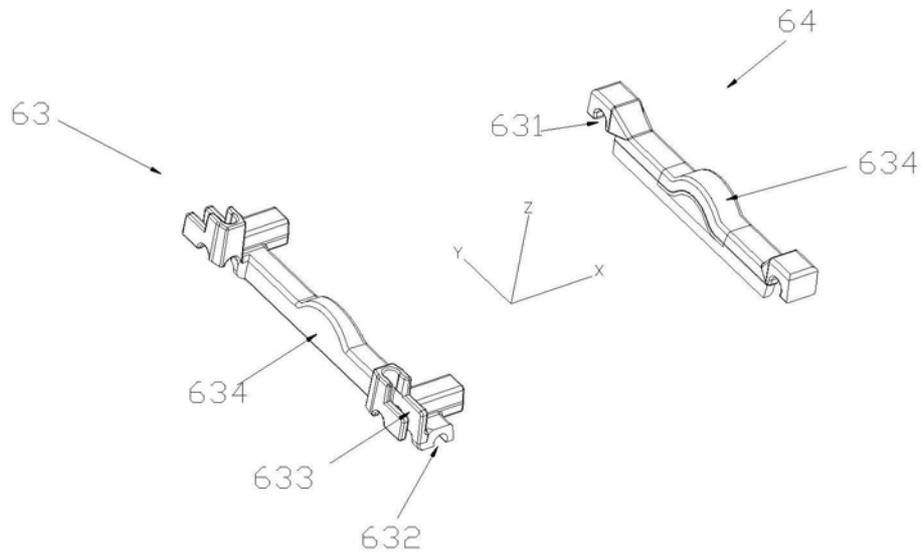


图35

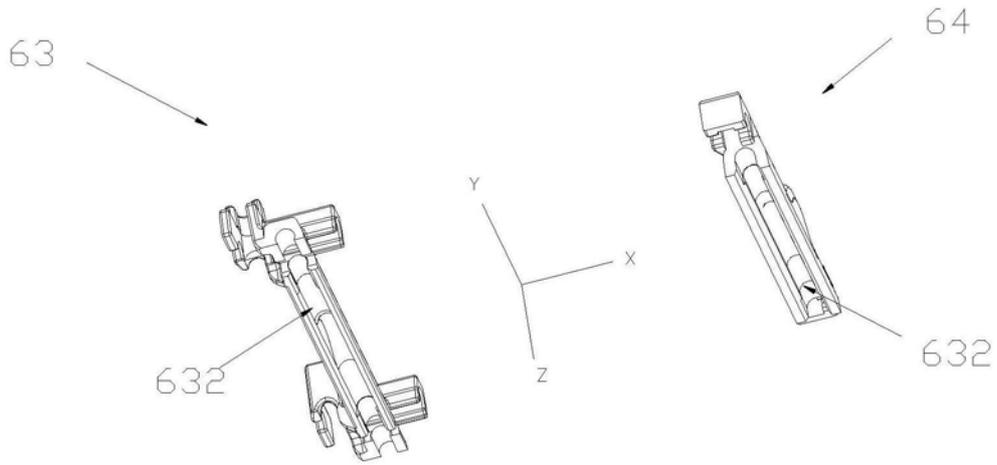


图36

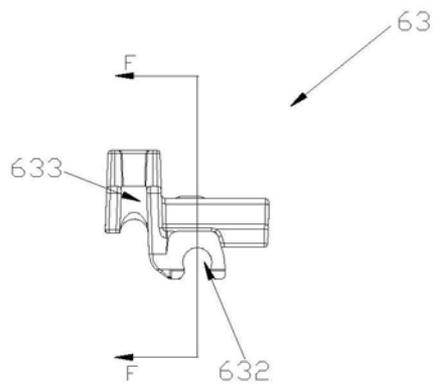


图37

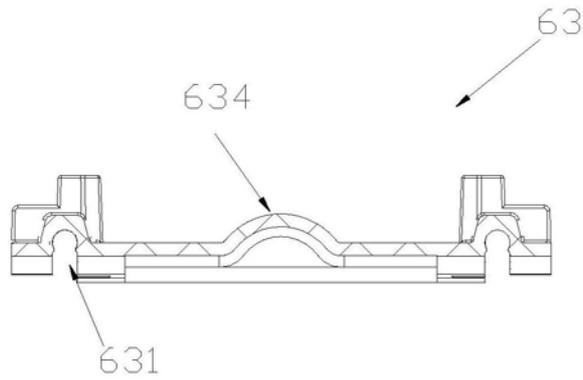


图38

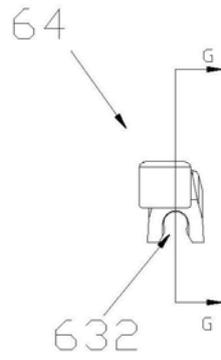


图39

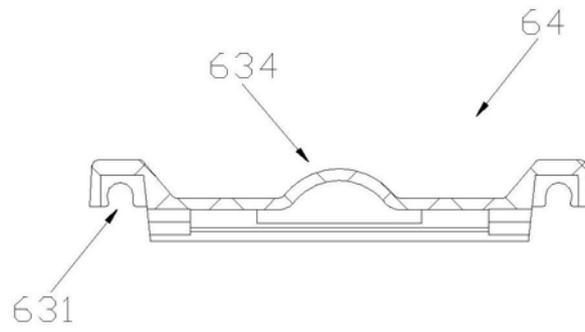


图40