



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205923945 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620328277.1

(22)申请日 2016.04.19

(73)专利权人 九阳股份有限公司

地址 250117 山东省济南市槐荫区美里路
999号

(72)发明人 朱泽春 于凌振 李保林

(51)Int.Cl.

A47L 15/42(2006.01)

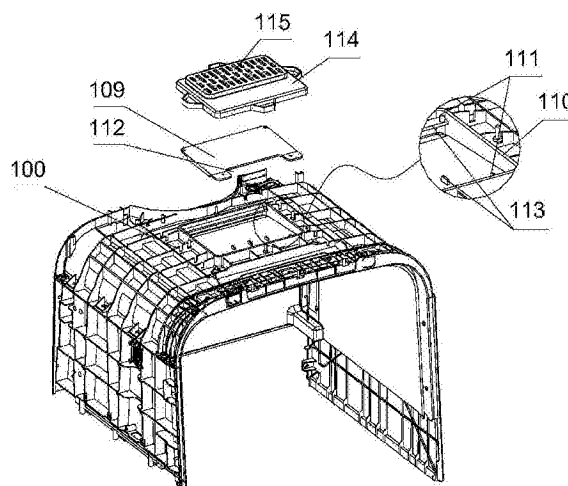
权利要求书1页 说明书13页 附图31页

(54)实用新型名称

一种洗碗机的出气结构

(57)摘要

本实用新型提供一种洗碗机的出气结构,包括设于内胆顶部的出气孔,所述出气孔上设有导流盖板,以限制内胆中的水飞溅到内胆的外部。本实用新型通过在洗碗机的出气孔上设有导流盖板,以限制内胆中的水飞溅到内胆的外部,从而使得洗碗机在清洗碗的过程中,喷淋臂会向各个方向喷水,水喷到出气孔处后,就会被导流盖板遮挡住,从而避免水从出气孔飞溅到内胆的外部,进而影响外部各部件的使用寿命,因此这种洗碗机具有实用性强的优点。



1. 一种洗碗机的出气结构,包括设于内胆顶部的出气孔,其特征在于,所述出气孔上设有导流盖板,以限制内胆中的水飞溅到内胆的外部。

2. 如权利要求1所述的洗碗机的出气结构,其特征在于,所述内胆顶部延伸出围住出气孔的挡圈,所述导流盖板设于所述挡圈中。

3. 如权利要求2所述的洗碗机的出气结构,其特征在于,所述内胆顶部设有定位柱,所述导流盖板上设有与定位柱对应的定位孔。

4. 如权利要求1所述的洗碗机的出气结构,其特征在于,所述导流盖板与内胆之间具有间隙,所述导流盖板远离出气孔处设有排气口。

5. 如权利要求2所述的洗碗机的出气结构,其特征在于,所述挡圈内的内胆上表面向出气孔的方向倾斜。

6. 如权利要求1所述的洗碗机的出气结构,其特征在于,所述导流盖板与内胆相对的一面设有挡水筋,所述挡水筋与内胆之间具有间隙。

7. 如权利要求1至6之一所述的洗碗机的出气结构,其特征在于,所述导流盖板外设有防尘罩,以防止杂物进入到导流盖板和内胆之间。

8. 如权利要求7所述的洗碗机的出气结构,其特征在于,所述导流盖板远离出气孔处设有排气口,所述防尘罩上设有排气孔,所述排气孔和排气口在竖直方向上无重合区。

9. 如权利要求7所述的洗碗机的出气结构,其特征在于,所述内胆的顶部延伸出围住出气孔的挡圈,所述防尘罩上设有与挡圈相对应的定位凹槽。

10. 如权利要求7所述的洗碗机的出气结构,其特征在于,还包括外壳,所述外壳固定于内胆上,所述外壳上设有与防尘罩相对应的安装孔,所述防尘罩固定于所述安装孔中。

一种洗碗机的出气结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种厨房电器,尤其涉及一种洗碗机。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,洗碗机开始慢慢的进入广大消费者的厨房当中,以实现解放人们的双手,让人们在餐后不需要再洗碗,有更多的时间可以休闲和工作等。

[0003] 现有技术中,常用到的洗碗机一般包括内胆,在内胆上往往设有出气孔,以将内胆内的腔室与外界连通起来,即保证内胆中的压力不会过高,即保证洗碗机能够安全的使用。而洗碗机在清洗碗的过程中,喷淋臂会向各个方向喷水,水喷到出气孔处后,就会从出气孔飞溅到内胆的外部,进而影响外部各部件的使用寿命,因此这种洗碗机存在着实用性不强的缺点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术的不足而提供一种实用性强的洗碗机。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种洗碗机的出气结构,包括设于内胆顶部的出气孔,所述出气孔上设有导流盖板,以限制内胆中的水飞溅到内胆的外部。

[0007] 在本实用新型一实施例中,所述外壳上设有卡扣,所述内胆顶部延伸出围住出气孔的挡圈,所述导流盖板设于所述挡圈中。

[0008] 在本实用新型一实施例中,所述内胆顶部设有定位柱,所述导流盖板上设有与定位柱对应的定位孔。

[0009] 在本实用新型一实施例中,所述导流盖板与内胆之间具有间隙,所述导流盖板远离出气孔处设有排气口。

[0010] 在本实用新型一实施例中,所述挡圈内的内胆上表面向出气孔的方向倾斜。

[0011] 在本实用新型一实施例中,所述导流盖板与内胆相对的一面设有挡水筋,所述挡水筋与内胆之间具有间隙。

[0012] 在本实用新型一实施例中,所述导流盖板外设有防尘罩,以防止杂物进入到导流盖板和内胆之间。

[0013] 在本实用新型一实施例中,所述导流盖板远离出气孔处设有排气口,所述防尘罩上设有排气孔,所述排气孔和排气口在竖直方向上无重合区。

[0014] 在本实用新型一实施例中,所述内胆的顶部延伸出围住出气孔的挡圈,所述防尘罩上设有与挡圈相对应的定位凹槽。

[0015] 在本实用新型一实施例中,还包括外壳,所述外壳固定于内胆上,所述外壳上设有与防尘罩相对应的安装孔,所述防尘罩固定于所述安装孔中。

[0016] 本实用新型的有益效果是:通过在洗碗机的出气孔上设有导流盖板,以限制内胆

中的水飞溅到内胆的外部,从而使得洗碗机在清洗碗的过程中,喷淋臂会向各个方向喷水,水喷到出气孔处后,就会被导流盖板遮挡住,从而避免水从出气孔飞溅到内胆的外部,进而影响外部各部件的使用寿命,因此这种洗碗机具有实用性强的优点。

[0017] 另外,通过在导流盖板上设置防尘罩,以防止外界的灰尘等杂物进入到导流盖板和内胆之间,而污染了内胆中的水和餐具,从而可以进一步提高用户体验和提高本实用新型的实用性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,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获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型洗碗机门关上状态的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型洗碗机门打开状态的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型内胆上的分解示意图;

[0022] 图4为本实用新型内胆上的剖视图;

[0023] 图5为本实用新型的出气结构的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的出气结构的分解图;

[0025] 图7为本实用新型的出气结构的剖视图;

[0026] 图8为本实用新型的出气结构取下防尘罩后的结构示意图;

[0027] 图9为本实用新型的上水装置的结构示意图;

[0028] 图10为本实用新型的上水装置的分解图;

[0029] 图11为本实用新型的上水装置的剖视图;

[0030] 图12为本实用新型的排水装置的结构示意图;

[0031] 图13为本实用新型的排水装置局部的分解图;

[0032] 图14为本实用新型的排水装置中的防虹吸管道的结构示意图;

[0033] 图15为本实用新型的排水装置中的防虹吸管道的分解图;

[0034] 图16为本实用新型的排水装置中的排水泵的结构示意图;

[0035] 图17为本实用新型的干燥装置一个视角的结构示意图;

[0036] 图18为本实用新型的干燥装置另一个视角的结构示意图;

[0037] 图19为本实用新型的干燥装置中的进风孔的结构示意图;

[0038] 图20为本实用新型的干燥装置中的进风孔的剖视图;

[0039] 图21为本实用新型的加热装置的分解示意图;

[0040] 图22为本实用新型的压力开关的结构示意图;

[0041] 图23为本实用新型的干燥装置中吹风装置的分解示意图;

[0042] 图24为本实用新型的洗碗机的内胆下的分解示意图;

[0043] 图25为本实用新型中洗碗机门打开状态的结构示意图;

[0044] 图26为本实用新型中门的结构示意图;

[0045] 图27为本实用新型中连接门和内胆的安装座和安装架的结构示意图;图28为本实

用新型中显示控制结构的分解示意图；

[0046] 图29为本实用新型中显示控制结构与内胆下的装配关系示意图；

[0047] 图30为本实用新型中显示控制结构的结构示意图；

[0048] 图31为本实用新型中显示控制结构的剖视图；

[0049] 图32为本实用新型中水箱安装结构示意图；

[0050] 图33为本实用新型内胆与水箱配合面的结构示意图；

[0051] 图34为本实用新型中水箱的结构示意图；

[0052] 图35为本实用新型中水箱与底座的分解结构示意图；

[0053] 图36为本实用新型中水箱的分解图；

[0054] 图37为本实用新型中水箱另一视角的结构示意图；

[0055] 图38为本实用新型中水箱与底座装配状态的剖视图；

[0056] 图39为本实用新型中水箱与底座装配状态的剖视图；

[0057] 图40为本实用新型中底座上进水泵安装状态示意图；

[0058] 图41为本实用新型中底座和进水泵的分解示意图；

[0059] 图42为本实用新型中底座和底罩的分解示意图；

[0060] 图43为本实用新型中底座和底罩的剖视图；

[0061] 图44为本实用新型中底座和脚垫的分解示意图；

[0062] 图45为本实用新型中洗碗机的爆炸图；

[0063] 附图标记：

[0064] 100-内胆上；101-外壳；102-筋条；103-卡扣；104-卡槽；105-加强筋；106-螺栓安装柱；107-出气孔；108-进水孔；109-导流盖板；110-挡圈；111-定位柱；112-排气口；113-支撑筋；114-防尘罩；115-排气孔；116-定位凹槽；117-安装孔；118-挡水筋；119-进水管；120-接头；121-挡水环；122-进水部；123-第一挡水筋；124-第二挡水筋；125-安装孔；126-安装座；127-密封圈；128-通孔；129-定位部；130-定位槽；131-加强筋；132-卡筋；133-放置槽；134-防虹吸管道；135-进水通道；136-出水通道；137-防虹吸通道；138-基座；139-盖体；140-分隔筋；141-弯折筋；142-单向阀；143-防虹吸通孔；144-管路；145-接头；146-挡水筋；147-密封圈；148-通孔；

[0065] 200-内胆下；201-水杯；202-排水泵；203-排水管；204-进风孔；205-进风通道；206-出风通道；207-挡水筋；208-开孔；209-筋条；210-吹风通道；211-风机；212-加热装置；213-控制线路板；214-卡线槽；215-循环泵；216-循环泵固定架；217-循环泵进水口；218-循环泵出水口；219-发热盘；220-发热管；221-发热盘测温组件；222-发热盘固定座；223-水杯测温传感器；224-压力开关；225-压力开关安装座；226-安装槽；227-软管；228-内胆测温传感器；229-过滤网；230-过滤提杯；231-喷淋臂；232-水通道；

[0066] 300-门；301-门面；302-门框；303-凹腔；304-洗碗粉放置区；305-台阶；306-凸筋；307-安装座；308-安装架；309-转轴；310-轴孔；311-限位结构；312-磁吸件；313-吸合件；314-手握部；315-安装座；316-触摸膜；317-显示板；318-面板；319-定位槽；320-定位凸筋；连接柱321；322-连接孔；

[0067] 400-水箱；401-本体；402-盖子；403-水箱凸筋；404-内胆凹槽；405-水箱凹槽；406-内胆凸筋；407-提手部；408-浮子；409-连接筒；410-弹簧；411-伸缩杆；412-密封部；413-配

合部;414-出水孔;415-支撑筋;416-密封圈;417-水箱座;418-水通道;419-伸缩杆;420-密封胶圈;421-伸缩弹簧;422-水箱定位槽;423-内胆定位凸起;

[0068] 500-底座;501-筋条;502-进水泵;503-进水泵安装孔;504-安装柱;505-螺丝;506-进水泵进水管;507-进水泵出水管;508-底罩;509-卡扣;510-卡位;511-连接螺丝;512-支脚;513-脚垫;514-电源线;

[0069] 600-碗篮;601-筷子篮。

具体实施方式

[0070] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0071] 下面结构附图对本实用新型的具体实施方式进行详细的阐述,以更清楚的体现本实用新型的技术方案。

[0072] 下面结合附图,详细阐述本实用新型洗碗机的一个实施例,在该实施例中,具体如图1至图4示意性的给出了内胆上设置筋条的相应结构,具体为洗碗机包括内胆和罩设于内胆外侧的外壳101,该内胆包括固定相连的内胆上100和内胆下200,所述内胆上100的外侧设有多个向外凸出的筋条102,且所述的多个筋条102交错分布在所述内胆上100的外侧。同理,在内胆下200的外侧也可以设有多个向外凸出的筋条,且所述的多个筋条交错分布在所述内胆的外侧。通过在内胆外侧设置多个交错分布的筋条,可实现大大提高内胆的机械强度,保证内胆在长期处于高温工作状态也不会变形,因此本实用新型具有机械强度高和实用性强的优点。

[0073] 在本实用新型中,优选的,所述筋条的高度为5-20mm;同时所述筋条的厚度为0.8-3mm,由此可实现在减少耗材的情况下保证内胆上有较高的机械强度和较强的实用性。

[0074] 同时,本实用新型中,在所述外壳101上设有卡扣103,所述筋条102上设有与卡扣103相对应的卡槽104,所述卡扣103卡接在卡槽104中以将所述外壳101固定在内胆上100的外侧。具体如图4所示,外壳101的两端卡接在内胆上100的筋条102上的卡槽104上,同时在外壳101的中部还通过螺丝与内胆上100固定相连,从而实现将外壳101可靠的固定在内胆上100上。

[0075] 同时,如图3所示,设有卡槽104的所述筋条102上设有加强筋105,以增加卡槽104处的机械强度,且所述加强筋105位于所述卡槽104的两侧,且所述加强筋105分别与筋条102和内胆上100的外壁相连。由于筋条102为薄片状,在筋条102上设有加强筋105,以增加卡槽104处的机械强度,可使得装配更加的稳定,实用性进一步增强。

[0076] 同时,如图3所示,所述卡槽104设于内胆上100侧面的筋条102上,所述卡槽104为多个,且多个所述卡槽104分布在同一所述筋条102上,由此一方面可保证外壳101与内胆上100的卡接更加的可靠,另一方面也能够保证整个外壳101的前后两侧更平行,即保证有更好的装配效果。

[0077] 所述内胆上100和内胆下200通过螺栓固定相连,位于所述内胆上100侧面的筋条102向所述螺栓所在的位置偏斜,以增加内胆上100与螺栓连接处的机械强度。具体为内胆

下200上设有连接孔,内胆上100对应安装孔处设有螺栓安装柱106,螺栓安装柱上设有螺纹孔,螺栓穿过内胆下200的连接孔后固定在内胆上100的螺栓安装柱106上,以实现将内胆上100和内胆下200固定相连,位于所述内胆上100侧面的筋条102向螺栓安装柱的位置偏斜,以增加内胆上100与螺栓连接处的机械强度,由此进一步提高内胆的机械强度,进一步提高其实用性。

[0078] 同时,在所述内胆上100的顶部开设有出气孔107,以向外排气,保证内胆内的压力不会过高,在所述内胆上100的顶部还设有进水孔108,通过进水孔108可向内胆中注入水,以实现对内胆中的餐具进行清洗。

[0079] 图5至图8示意性的给出了洗碗机的出气结构的相关结构,其包括设于内胆顶部的出气孔107,所述出气孔107上设有导流盖板109,以限制内胆中的水飞溅到内胆的外部。从而保证内胆中在洗涤餐具时,飞溅出出气孔107的水能够被导流盖板109挡住,避免水从出气孔107进入到内胆外的区域,而影响到内胆外侧的元器件,从而保证洗碗机有更强的实用性。

[0080] 更具体的说,如图6所示,所述内胆上100顶部延伸出围住出气孔107的挡圈110,所述导流盖板109设于所述挡圈110中。同时,所述内胆顶部设有定位柱111,所述导流盖板109上设有与定位柱111对应的定位孔(附图中未标出)。所述导流盖板109与内胆上100之间具有间隙,所述导流盖板109远离出气孔107处设有排气口112,具体为所述内胆上100顶部设有支撑筋113,所述导流盖板109支撑于所述支撑筋113上,以实现导流盖板109与内胆上100之间具有间隙。由此一方面可实现防止水飞溅出内胆,另一方面也能够使得内胆也可以通过出气孔107正常的排气。

[0081] 如图6所示,所述挡圈110内的内胆上表面向出气孔107的方向倾斜,从而使得飞溅到内胆外的水能够沿着内胆上表面回流到内胆中,避免内胆外侧出现积水。同时,所述导流盖板109与内胆相对的一面设有挡水筋(附图中未标出),所述挡水筋与内胆之间具有间隙,其用于限制进入导流盖板109与内胆之间的水不会流出导流盖板109,可实现进一步达到防止水飞溅出内胆的效果。

[0082] 所述导流盖板109外设有防尘罩114,以防止杂物进入到导流盖板109和内胆之间,即保证杂物不会进入到内胆中,保证洗碗机的实用性。所述防尘罩114上设有排气孔115,所述排气孔115和排气口112在竖直方向上无重合区,即保证杂物不会通过排气孔115进入到排气口112中,即避免杂物进入到内胆中。所述内胆上100的顶部延伸出围住出气孔107的挡圈110,所述防尘罩114上设有与挡圈110相对应的定位凹槽116,通过防尘罩114上定位凹槽116与挡圈110的配合,一方面可现实对防尘罩114进行定位,另一方面也可进一步放置水溢流处挡圈110。

[0083] 同时,如图7所述,所述外壳101固定于内胆的上方,所述外壳101上设有与防尘罩114相对应的安装孔117,所述防尘罩114固定于所述安装孔117中,同时防尘罩114上的排气孔115刚好穿过安装孔117,即可实现向外排气,同时防尘罩114的上表面与外壳101的上表面相平齐,从而使得整个洗碗机的外形更加的美观。

[0084] 图8至图11示意性的给出了洗碗机的上水装置的相关结构,其包括设于内胆上的进水孔108和与进水孔108相连通的进水管路,所述进水孔108与进水管路的出水口相错开,且所述进水孔108与进水管路的出水口之间设置挡水筋118,以限制内胆中的水通过进水孔

108进入到进水管路中。即避免在洗碗过程中,内胆中的水飞溅出进水孔108并进入到进水管路中,由此一方面可避免内胆中水的流失,另一方面也可避免洗碗的脏水进入到进水管路中,而污染管路和产生有害细菌等。

[0085] 所述内胆上设有围住所述进水孔108的挡水环121,所述挡水环121形成有与进水管路的出水口相对的进水部122,所述进水管路包括进水管119和连通进水管119与进水孔108的连接头120,所述接头120固定在内胆上,所述接头120的出水口与进水部122相对,所述进水部122和进水孔108之间设有所述挡水筋118,以限制内胆中的水通过进水孔108进入到进水管路中。

[0086] 如图8所示,所述挡水筋118包括由进水孔108的口沿向上延伸形成的第一挡水筋123,所述第一挡水筋123与挡水环121之间具有间隙,所述挡水筋118还包括由挡水环121侧壁向挡水环121内部延伸形成的两个第二挡水筋124,所述第二挡水筋124与第一挡水筋123沿进水部122和进水孔108的连通方向错开设置。通过第一挡水筋123和第二挡水筋124配合,一方面可实现挡住飞溅到进水孔108中的水,另一方面还能够保证在向内胆中注水时,第一挡水筋123和第二挡水筋124也不会影响到注水效率。

[0087] 作为优选,本实用新型中,如图8所示,所述第一挡水筋123和第二挡水筋124的高度均小于挡水环121的高度,由此进一步保证第一挡水筋123和第二挡水筋124也不会影响到注水效率。在另一实施例中,也可以将所述第一挡水筋123和第二挡水筋124中的一者的高度小于挡水环121的高度。同时,如图11所示,挡水环121围绕的区域的底面向进水孔108的方向倾斜,由此可进一步实现让进入进水孔108中的水回流到内胆中。

[0088] 如图9和图10所示,所述接头120上设有安装孔125,所述内胆上设有安装座126,所述安装座126上设有与安装孔125相对应的螺纹孔,所述接头120通过螺栓固定连接在内胆上100上。同时,所述接头120与挡水环121之间设有密封圈127,所述密封圈127对应进水部122开设有通孔128,通过密封圈127可保证接头120与挡水环121之间液密封配合。通过在所述密封圈127对应进水部122开设有通孔128,使得不影响接头120向进水部注水,同时密封圈也能够挡住从进水孔108中飞溅出的水,避免水渍渗透到挡水环121的外部。

[0089] 同时,如图11所示,所述密封圈127的周围向下延伸形成有定位部129,所述内胆上设有与定位部129相对应的定位槽130,由此可实现对密封圈127进行更好的定位。在定位槽130的底部设有加强筋131,所述加强筋131与挡水环121相连,通过加强筋131可提高定位槽130和挡水环121的机械强度,使得整个上水装置的结构更加的牢固。

[0090] 另外,如图10所示,所述内胆上100的外侧壁上设有限位进水管119的卡筋132和与进水管119走向相对应的放置槽133,由此可实现更好的限位进水管119,从而提高整体的实用性。

[0091] 图12至图16示意性的给出了洗碗机的排水装置的相关结构,其包括与内胆相连通的排水管路和设于排水路上的防虹吸管道134,所述防虹吸管道134包括相互连通的进水通道135、出水通道136和防虹吸通道137,所述进水通道135中设有缓冲结构,以减小进入进水通道135中的水的冲击力。通过缓冲结构减小进入进水通道135中的水的冲击力,可使得进入整个防虹吸管道134中的水的压力减小,从而实现防虹吸通道137中的压力会相对减小,即使得整个防虹吸管道134具有更好的防虹吸效果。

[0092] 本实用新型中,如图14和图15所示,所述防虹吸管道134包括围成有凹槽的基座

138、盖设于基座138的凹槽上的盖体139和设于基座138的凹槽底壁与盖体139之间的分隔筋140,所述基座138、盖体139和分隔筋140围成所述相互连通的进水通道135、出水通道136和防虹吸通道137。同时,围成进水通道135的分隔筋140上设有向进水通道135内弯折的弯折筋141,所述弯折筋141即为所述缓冲结构。更具体的说,本实施例中,所述弯折筋141由围成进水通道135的分隔筋140的端部向进水通道135内弯折而形成。

[0093] 当水进入到防虹吸管道134中后,弯折筋141能够有效减弱水的冲击力,使得流到出水通道136和防虹吸通道137中的水的压力减小,从而实现防虹吸通道137中的压力会相对减小,即使得整个防虹吸管道134具有更好的防虹吸效果。

[0094] 如图15所示,所述防虹吸通道137内设有单向阀142,以防止防虹吸管道134中的水通过防虹吸通道137流出,从而进一步使得整个防虹吸管道134具有更好的防虹吸效果。

[0095] 如图13所示,内胆上100上设有与内胆相通的防虹吸通孔143,所述防虹吸通道137连接有管路144,所述管路144与防虹吸通孔143通过接头145相连通,所述接头145的出水口与防虹吸通孔143相错开,且所述防虹吸通孔143与接头145的出水口之间设置挡水筋146,以限制内胆中的水通过防虹吸通孔143进入到接头145中。即避免在洗碗过程中,内胆中的水飞溅出防虹吸通孔143并进入到管路144中,由此一方面可避免内胆中水的流失,另一方面也可避免洗碗的脏水进入到管路144中,而污染管路和产生有害细菌等。

[0096] 如图13所示,所述接头145与内胆之间设有密封圈147,所述密封圈147上设有与接头145的出水口相对应的通孔148。通过密封圈147可保证接头145与内胆之间液密封配合,同时密封圈也能够挡住从防虹吸通孔143中飞溅出的水,避免水渍渗透到内胆外部的区域,本实施例中,接头145、挡水筋146和密封圈147的结构与洗碗机的上水装置中的相关结构相同,故其详细结构在此不再赘述。

[0097] 另外,如图16所示,所述排水管路上还设有排水泵202,所述排水泵202的进水口与内胆下200上的水杯201相连通,所述排水泵202的出水口与所述进水通道135相连通。所述出水通道136连接有排水管203,以将水引流出洗碗机。即当洗碗机需要排水时,排水泵202能够将水杯201中的水抽送到排水泵202中,并通过防虹吸管道134和排水管203排出到洗碗机的外部,即实现排水动作。另外,通过在排水管路上加设防虹吸管道134,且该防虹吸管道134上的防虹吸通道137通过防虹吸通孔143与内胆相通,可实现避免因为虹吸效应而导致正在运行中的洗碗机中的水沿着排水管路流失,即保证本实用新型具有更强的实用性。

[0098] 图17至图20示意性的给出了洗碗机的干燥装置的相关结构,其包括内胆和吹风装置,所述内胆上设有进风孔204,所述吹风装置与进风孔204相连通,所述进风孔204包括与吹风装置相连通的进风通道205和与内胆内腔相通的出风通道206,所述进风通道205和出风通道206之间设有挡水结构,以防止内胆中的水通过出风通道206进入到进风通道205中,通过挡水结构挡住洗碗机在工作过程中飞溅经出风通道206中的水,避免水进入到进风通道205中,也即避免水进入到吹风装置中,由此一方面可避免内胆中水的流失,另一方面也可避免洗碗的脏水进入到进风通道205和吹风装置中,而污染管路、产生有害细菌即损坏吹风装置等。

[0099] 如图19和图20所示,所述进风通道205和出风通道206设于内胆的侧壁上,且与内胆为一体成型结构。由此可简化整个洗碗机的结构,降低成本。所述风通道205和出风通道206之间设有挡水筋207,所述挡水筋207为所述挡水结构。通过挡水筋207能够挡住洗碗机

在工作过程中飞溅经出风通道206中的水,避免水进入到进风通道205中,也即避免水进入到吹风装置中。

[0100] 所述出风通道206的通道壁上设有与内胆相通的开孔208,所述开孔208最上沿的高度低于所述挡水筋207最上沿的高度,即进一步保证飞溅到开孔208的水渍不会越过挡水筋而流到进风通道205中。同时,所述开孔208内沿开孔208的径向设有筋条209,通过筋条209一方面增加整个开孔208的机械强度,同时筋条209在一定程度上可以遮挡飞溅到开孔208内的水,同时不也会影响通过开孔208向内胆中吹入干燥空气。

[0101] 当然,进风通道205和出风通道206之间的挡水结构也不局限为本实施例中挡水筋,在另一实施例中,所述挡水结构还可以为设于进风通道205和出风通道206之间的单向阀,其同样能够实现挡住洗碗机在工作过程中飞溅经出风通道206中的水,避免水进入到进风通道205中,相应的即避免水进入到吹风装置中。

[0102] 如图20所示,所述进风通道205和出风通道206沿竖直方向设于内胆的侧壁上。所述内胆包括固定相连的内胆上100和内胆下200,所述进风孔204设于内胆上100和内胆下200的连接处,且进风孔204部分设于内胆上100部分设于内胆下200,由此便于注塑成型,同时也使得整个进风孔204具有更好的通风效果和防水效果。

[0103] 如图17和图18所示,所述吹风装置包括吹风通道210和设于吹风通道210中的风机211,所述吹风通道210与所述进风通道205相连通,更具体的说,吹风通道210插接在进风通道205中,且吹风通道210和进风通道205其密封配合连接。同时,所述吹风通道205上设有加热装置212,以对吹风通道210中的空气进行加热。即可向内胆中吹入热空气,即可实现达到更好的干燥效果。另外,本实施例中,该加热装置212为PTC加热体,其具有防水性能好、使用寿命长、较热效果好的优点,由此使得本实用新型实用性更强。当然本实用新型还可以采用电热丝等其他发热器件作为加热装置212,满足能够对吹风通道210中的空气进行加热即可。

[0104] 另外,如图23所示,吹风通道210由上下两部分拼接而成,风机211和加热装置212均位于吹风通道中,同时,如图18所示,吹风通道210直接固定在内胆上的固定柱上,从而使得整个吹风装置的装配更加的方便快捷,同时干燥效果也可以保障。

[0105] 同时,如图17和图18所示,在吹风通道210的下方设有控制线路板213,该控制电路板213用来控制洗碗机内电器部件的工作情况,同时在内胆下200上设有多个卡线槽214,以对连接控制线路板213和洗碗机内电器部件的导线进行限位,即使得整个洗碗机的布局更加的合理。

[0106] 如图17和图21示意性的披露了对内胆上水杯中的水进行加热的加热机构的结构示意图,其包括发热盘219、发热管220、发热盘测温组件221和发热盘固定座222,其中发热管220固定在发热盘219上,发热管220上设有引线端子,该引线端子连接到控制电路板213上,在发热盘219的底面还设所述发热盘测温组件221(该发热盘测温组件的结构与电饭煲上的发热盘测温组件的结构相同,在此不再赘述),该发热盘测温组件221的感温探头与发热盘219的底面相接触,以检测发热盘219在工作过程中的温度并反馈给控制电路板213,以通过控制电路板213对发热管220的加热功率进行调节。

[0107] 同时,本实施例中,内胆的水杯201上开设有与发热盘219对应的通孔,发热盘安装在该通孔处,且其表面直接与水杯201中的水接触,以对水杯中的水进行加热。同时为了保

证发热盘219与水杯201之间的液密封配合,在发热盘219和水杯201的连接处设有耐热密封圈(如图21所示的环形圈体结构),发热盘219通过螺丝与发热盘固定座222相连,且发热盘219和发热盘固定座222分别抵压在水杯201上的通孔的两侧,以实现将发热盘219固定在水杯201上,通过调节连接发热盘固定座222和发热盘219之间的螺丝,可压缩耐热密封圈变形,即保证发热盘219和水杯201之间不会漏水。

[0108] 图17至图19、图22和图24披露了本实用新型中洗碗机的喷淋清洗系统的相应结构,其主要包括循环泵215和喷淋臂231,其中循环泵215包括循环泵进水口217和循环泵出水口218,该循环泵215通过循环泵固定架216固定在内胆下200上,内胆上的水杯201上设有循环泵接水口,该循环泵进水口217与201上的循环泵接水口通过软管相连通,喷淋臂231可转动的设于内胆下200的内侧,内胆下200上设有与喷淋臂231相连通的水通道232,该循环泵出水口218通过软管与内胆下200上的水通道232相连通,当循环泵215上电工作后,其能够将水杯201中的水抽送到喷淋臂231中,并通过喷淋臂231将水喷射到内胆内,以对内胆中的碗具进行清洗;同时喷淋臂231喷射出的水又回流到水杯201中,并再次被循环泵217抽送到喷淋臂231,由此通过循环泵215让水在水杯201和喷淋臂231中循环,以实现对内胆中的碗具进行清洗。

[0109] 图18、图21和图22示意性的披露了本实用新型的内胆的水杯201底部的相关结构,具体为:在水杯201的底部设有水杯测温传感器223,该水杯测温传感器223的测温探头延伸到水杯201中,其直接与水杯201中的水接触,以测量水杯201中的水的水温,该水杯测温传感器223通过导线连接到控制电路板213上,以向控制电路板213反馈水杯201中的水温,进而调节控制发热管220的功率。

[0110] 另外,在水杯201的底部设有压力开关组件,其包括压力开关224和压力开关安装座225,该压力开关安装座225通过螺丝固定在水杯201的底部,在压力开关安装座225上设有安装槽226,压力开关224固定在该安装槽226中,在水杯201上设有压力开关连通孔,该压力开关224通过软管227与水杯201上的压力开关连通孔相连通,由此通过压力开关224能够检测水杯201中的压力,同时,该压力开关224与控制电路板213电连接,从而实现通过压力开关224检测内胆中的压力情况,并反馈给控制电路板213,进而控制其他电器元件的工作情况。

[0111] 如图24所示,其披露了内胆下200内部安装部件的分解图,内胆下200的底部设有水杯201,水杯201位于内胆下200的最低位置处,即保证水会汇集到水杯201中,在水杯201上依次设有过滤网229和过滤提杯230,其中过滤网229形状大小与水杯201的开口相适应,即对通过过滤网229对进入水杯201中的水进行过滤,同时在水杯201上还设有贯穿过滤网229的过滤提杯230,该过滤提杯230包括相互卡接的粗过滤器和细过滤器,该过滤提杯230卡接固定在水杯201上,通过粗过滤器和细过滤器能够收集较大的杂物(饭粒、菜屑等),以便于清理。

[0112] 如图19和图24所示,在内胆下200的侧壁设有内胆测温传感器228,通过内胆测温传感器228能够检测内胆中的温度,且该内胆测温传感器228通过导线与控制线路板213相连,以将检测到的温度反馈给控制线路板213,以实现对其他电器元件进行控制。另外,该内胆测温传感器228还可以替换成湿度传感器,或在该内胆测温传感器228的旁边加设湿度传感器,由此可实现对内胆中的湿度进行测量,并将检测到的湿度信息反馈给控制线路板

213,以实现对其他电器元件进行控制。

[0113] 图25至图27示意性的给出了本实用新型洗碗机的门组件的结构示意图,其包括一侧敞口的内胆和可转动连接在内胆敞口侧下端的门300,本实施例中,内胆由内胆上100和内胆下200拼接而成,所述门300可转动的连接在内胆下200上,所述门300包括门面301和设于门面301周围的门框302,所述门面301和门框302与内胆相对的一面围成一个的凹腔303,以放置洗碗粉。通过让门300的门面301和门框302围成一个放置洗碗粉的凹腔303,故本实用新型在使用过程中,可以直接将洗碗粉倾倒到该凹腔303中,以实现向洗碗机中加入洗碗粉,而不需要向传统洗碗机那样设置专门的洗碗粉盒,可实现降低成本,同时使得使用起来更加的方便。

[0114] 作为优选,本实施例中,在所述凹腔303内标示有洗碗粉放置区304,以放置洗碗粉,即通过设置洗碗粉放置区304的标示,提醒使用者将洗碗机最好倾倒到相应的位置,从而可以进一步提高本实用新型的实用性。

[0115] 同时,本实施例中,所述凹腔303与内胆下200连接侧的内侧壁向凹槽外倾斜,以导向洗碗粉进入内胆中,当将洗碗粉倾倒凹腔303中后,合上洗碗机的门,洗碗粉会顺着凹腔303的下侧壁滑落到内胆中,即可实现向内胆中加入水中加入洗碗粉。

[0116] 本实施例中,所述凹腔303的深度为5-30mm,凹腔303深度太小时,不利于放置洗碗粉,太大会增大门300的厚度。同时,所述凹腔303的侧壁形成有台阶305,所述台阶305的高度小于凹腔303深度的一半,在凹腔303的侧壁设有台阶305,一方面可提高整个凹腔303侧壁的机械强度,另一方面,可实现门面301和门框302进行更好的装配。

[0117] 本实施例中,所述门框302上设有凸筋306,相应的所述内胆上设有密封圈(附图中未标出),门关上后,所述凸筋306压紧密封圈形成密封配合,即保证门框302与内胆之间不会出现漏水的情况。同时,作为优选,凸筋306凸出门框302的高度为5-15mm,由此一方面可保证凸筋306压迫密封圈产生足够的变形量,以达到良好的密封效果;另一方面,也使得凸筋306不会过分压迫密封圈,而导致密封圈的损坏。

[0118] 为了实现门300与内胆下200的可转动连接,在所述内胆两侧设有安装座307,同时在所述门300两侧设有与安装座307相对应的安装架308,所述安装架308可转动连接在安装座307上,更具体地说,所述安装座307和安装架308中的一者上设有转轴309,另一者上设有与转轴309相匹配的轴孔310,所述安装座307和安装架308通过转轴309和轴孔310配合实现可转动连接。

[0119] 同时,在所述安装座307和安装架308上对应设有限制门转动角度的限位结构311。如图27所示,当打开门到一定角度时,安装架308上的限位结构311便会抵挡在安装座307上的限位结构311上,即实现限制门300只能打开到合适的角度。即保证本实用新型具有更强的实用性。

[0120] 同时,本实施例中,在内胆上100的上端设有磁吸件312,同时,在门300上设有与磁吸件312相对应的吸合件313,关上门300后,磁吸件312和吸合件313相互吸引,以实现让门300闭合在内胆上。同时,在门300的最上端设置有手握部314,一方面用户打开和关闭门300。

[0121] 图28至图31示意性的给出了本实用新型中显示控制结构的相关结构,其包括安装座315、触摸膜316、显示板317和面板318,其中安装座315上设有安装槽,显示板317设于该

安装槽中,面板318固定于安装座315上,且面板318刚好遮盖住安装座315上的安装槽,实现对显示板317进行遮盖和保护,同时显示板317为透明或半透明结构,即透过面板318可以直接观察到显示板317上的信息。触摸膜316直接粘在面板318的内侧,同时触摸膜316的端子直接插接在显示板317上。面板318安装到安装座315上后,其外表面与安装座315的外表面相平齐,即使得整个显示控制而机构的外形更加的美观。

[0122] 如图29至图31所示,在安装座315上设有连接柱321,相应的在底座500上设有相对应的连接孔322,通过螺丝穿过连接孔322并连接在连接柱321上,可实现将安装座315固定在底座500上。同时,在安装座315上还设有定位槽319,在内胆下300上设有与定位槽319相对应的定位凸筋320,当底座500安装到内胆下300后,安装座315上的定位槽319刚好卡在内胆下300的定位凸筋320上,从而可以实现让整个显示控制结构更牢固、可靠的固定在洗碗机上,即可实现提高本实用新型实用性。

[0123] 图32至图39示意性的给出了洗碗机的水箱相关结构,该水箱400固定于内胆的侧面,本实施例中,水箱400包括顶部开口的本体401和设于本体401开口处的盖子402,通过开口向本体401中注水,注满水后通过盖子402防止水箱400中的水被污染,在水箱400与内胆相对的一面设有竖直方向设置的水箱凸筋403,内胆上设有与水箱凸筋403相对应的内胆凹槽404,同时,水箱400与内胆相对的一面设有水平方向设置的水箱凹槽405,内胆上设有与水箱凹槽405相对应的内胆凸筋406,通过水箱凸筋403与内胆凹槽404,及水箱凹槽405与内胆凸筋406配合,可实现水箱400装配到内胆上后,水箱400不会晃动,即使得用户体验更好。

[0124] 同时,在水箱400的顶部设有水箱定位槽422,在内胆上设有与水箱定位槽422对应的内胆定位凸起423,通过水箱定位槽422和内胆定位凸起423配合,可避免水箱400从内胆上200上滑落,及保证水箱400与内胆上200配合的可靠性。

[0125] 同时,在水箱400上设有提手部407,从而方便用户取下和装配水箱400。同时在水箱400上设有浮子408,浮子408能够根据水箱400中的水量运动和相应的位置,同时在浮子上设有传感器件,在内胆上设有相对应的感应器件,内胆上的感应器件通过感应浮子上传感器件的位置,就能获知浮子408所处的位置,进而能够判断出水箱中的水位,同时,内胆上的感应器件与控制线路板213相连,以向其发送水箱400中的水量,进而提醒用户或控制其他电器件工作。

[0126] 在水箱400的下方设有水箱座417,水箱座417通过螺丝固定在底座500上,在水箱400的下方设有连接筒409,水箱座417上设有与连接筒409相对应的水通道418,水箱400的底部凸设有支撑筋415,水箱400通过其底部的支撑筋415支撑在水箱座417上。

[0127] 在连接筒409中设有伸缩杆411,该伸缩杆411通过弹簧与连接筒409相抵,该伸缩杆411的一端延伸到水箱400的内部,并在其端部设有可与水箱400出水口液密封配合的密封部;该伸缩杆411的一端位于连接筒409中,其形成有与水箱座417相配合的配合部413,在配合部413上设有出水孔414,即实现配合部413不影响连接筒409中水的流通。

[0128] 在水箱座417上设有与连接筒409相对应的水通道418,该水通道418中设有密封圈,以实现与连接筒409的密封配合。同时,在水通道418中设有伸缩杆419,该伸缩杆419通过伸缩弹簧421抵压在水箱座417上,在伸缩杆419上设有密封胶圈420,密封胶圈420可以抵压在水通道418的内壁上,以让伸缩杆419与水通道418之间液密封,实现防止水通道418中的水流出。

[0129] 如图39所示,当水箱400未装配到水箱座417上时,在弹簧410的弹力作用下,伸缩杆411上的密封部412抵压在水箱400的出水口处,实现液密封配合,以防止水箱400中的水流出;当水箱座417上未装配水箱400时,在伸缩弹簧421的弹力作用下,伸缩杆419上的密封胶圈抵压在水通道418的内壁上,实现液密封配合,以实现防止水通道418中的水流出。

[0130] 如图38所示,当水箱400装配到水箱座417上后,伸缩杆411被水通道418中筋条推动着向上运动,从而使得伸缩杆411的密封部412与水箱400的出水口分离,即可实现水箱中的水能够从连接筒409中流出;相应的,伸缩杆419被连接筒409推动着向下运动,从而使得伸缩杆419上的密封胶圈420与水通道418的内壁分离,即实现可以将连接筒409流下的水引流到水通道418中。综上即可实现,在水箱400未装配到水箱座417上时,连接筒409和水通道418中均处于密封的状态,即不会漏水;而当水箱400装配到水箱座417上后,连接筒409将水箱400和水通道418相连通,即可实现将水箱400中的水引流到洗碗机中使用。

[0131] 图40至图44示意性的给出了本实用新型的底座500的相关结构,该底座500通过螺钉固定连接内胆下200的底部,底座500内设有多个筋条501,以增加整个底座500的机械强度。在底座500上固定连接有进水泵502,更具体的说,在进水泵的泵体的两侧设有进水泵安装孔503,在底座500上设有与进水泵安装孔503相对应的安装柱504,安装柱504上设有螺纹孔,螺丝505穿过进水泵安装孔503并固定在安装柱504上,从而实现将进水泵固定在底座500上。

[0132] 进水泵502的进水口通过进水泵进水管506与水箱座417上的水通道418相连通;进水泵502的出水口通过进水泵出水管507与内胆上100上的连接头120相连,即与内胆上100上的进水孔108相连通。同时进水泵502通过导线与固定在内胆下200上的控制线路板213电连接。当水箱400中装有水并装配到水箱座417上后,水箱400与内胆上100的进水孔108形成一个通路,当控制线路板213控制进水泵502工作后,进水泵502开始工作,并将水箱400中的水抽送到内胆中,即实现自动向内胆中注水。

[0133] 在底座500的底部设有底罩508,底座500上卡设有与底罩508相匹配的安装孔,底罩508固定于该安装孔中。更具体的说,本实施例中,在底罩508的周围设有卡扣509,在底座500上设有与卡扣509相对应的卡位510,同时底罩508和底座500上还设有对应的连接孔,该连接孔中设有连接螺丝511,即通过连接螺丝511让底罩508固定连接在底座500上。本实施例中,在组装底罩508时,先将底罩508卡接在底座500上,再锁紧一个连接螺丝511,即可实现转配,因此本实用新型具有装配方便和优点,同时本实用新型也可以减小螺丝的用量,即可实现降低成本。

[0134] 另外,如图42和图44所示,在底座500的底部的两侧设有两个呈条形且相互平行设置的支脚512,同时在支脚512的两端设有安装孔,并在该安装孔中设有脚垫513,脚垫513由弹性材料制成,由此可实现洗碗机能够更平稳的放置在厨房台面或桌面上,同时洗碗机在工作工程中,也不会出现振动噪音,即可大大提高用户体验。

[0135] 同时,如图44所示,底座500上安装有电源线514,该电源线514一端延伸到底座500外部,并在其端部设有插头,以实现插接在插座上;电源线514的另一端与控制电路板213电连接,即实现向控制线路板213供电,以控制各电器件工作。

[0136] 如图45所示,其示意性的给出了本实用性中洗碗机的爆炸图,有图可知,和内胆上100和内胆下200围成的腔体中设有碗篮600,该碗篮600上设有筷子篮601,该碗篮600和用

来放置各种餐具,该筷子篮601用来放置筷子和汤勺,通过碗篮600和筷子篮601可以摆放各种餐具以进行清洗。

[0137] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求要求的保护范围为准。

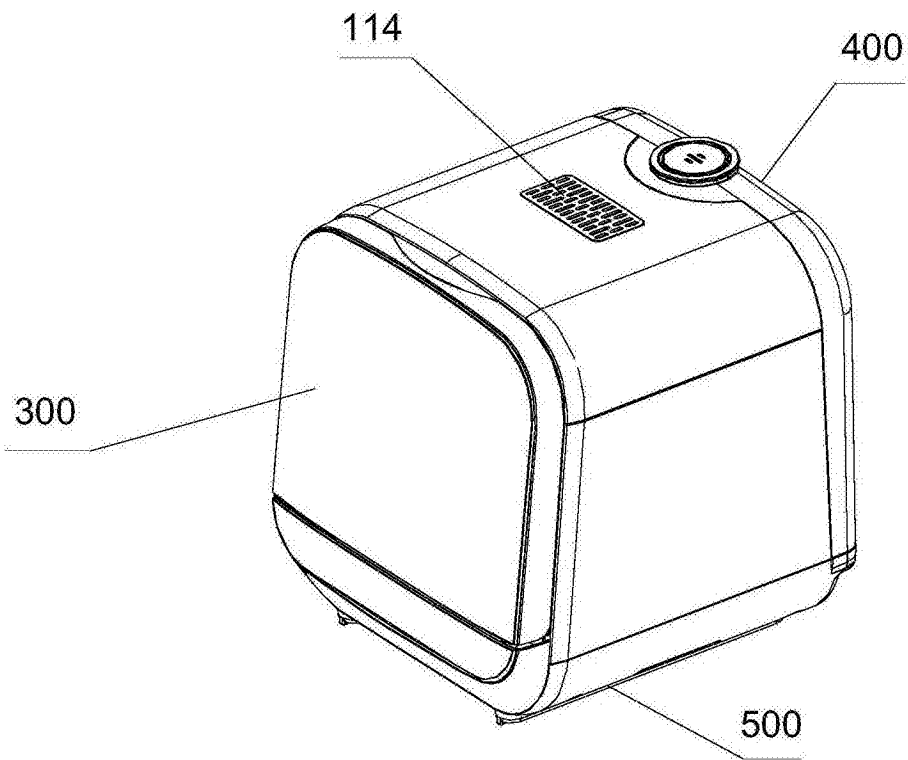


图1

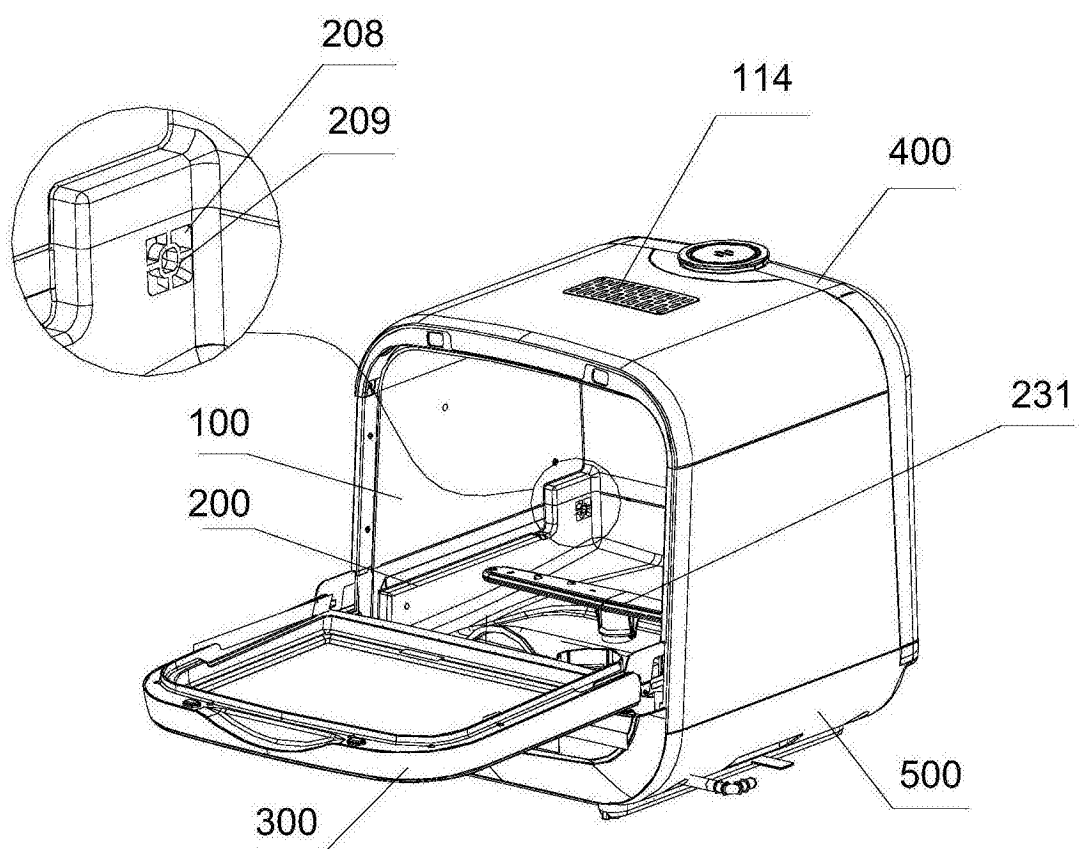


图2

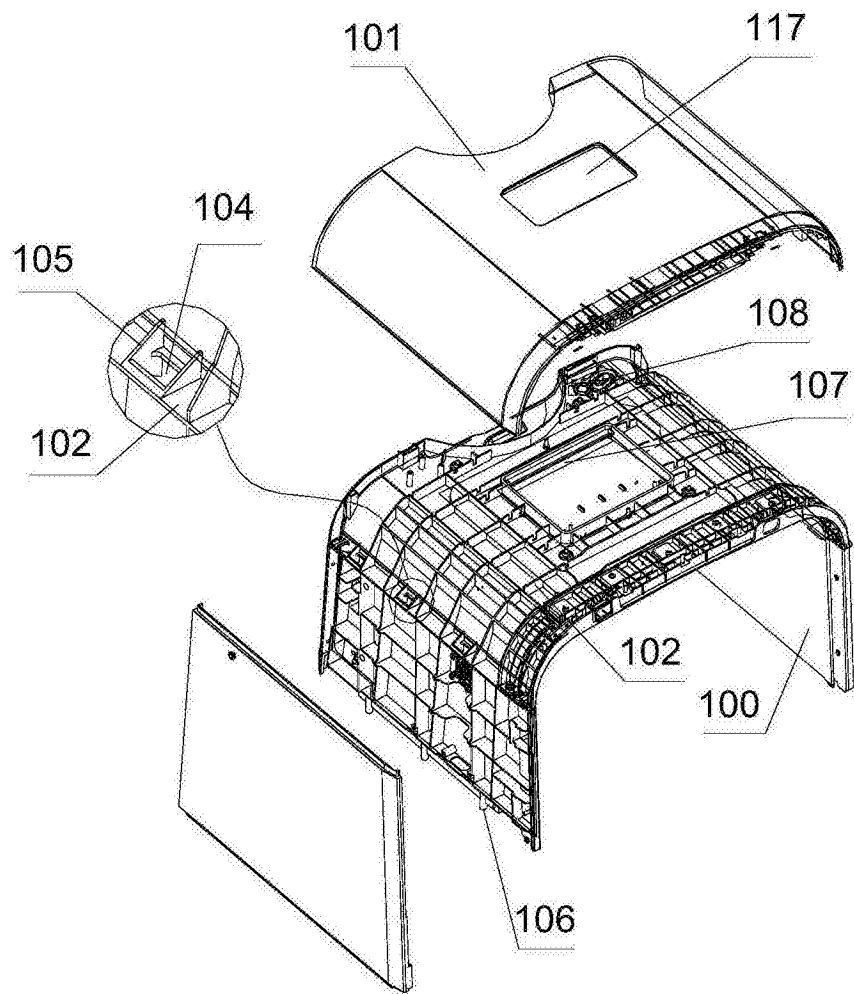


图3

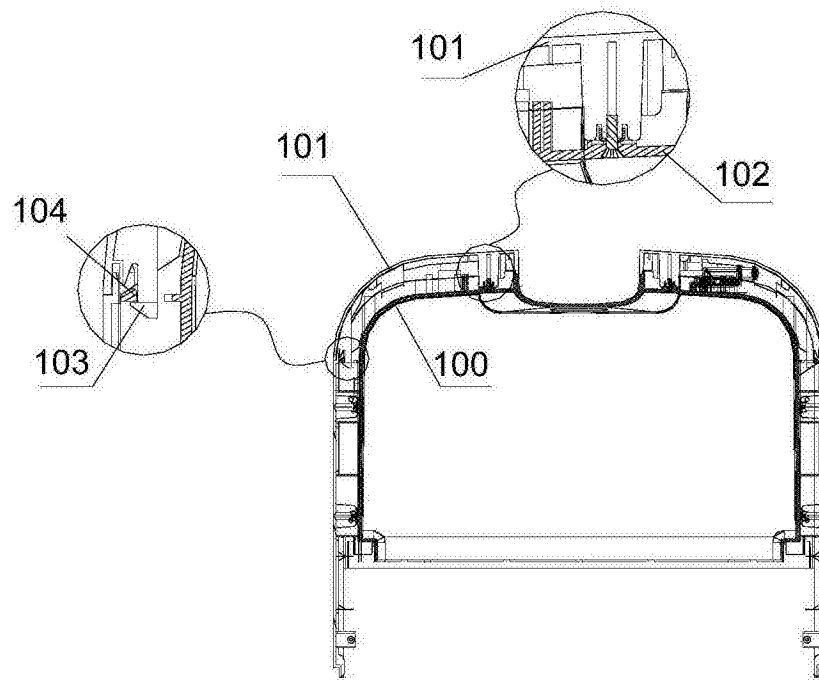


图4

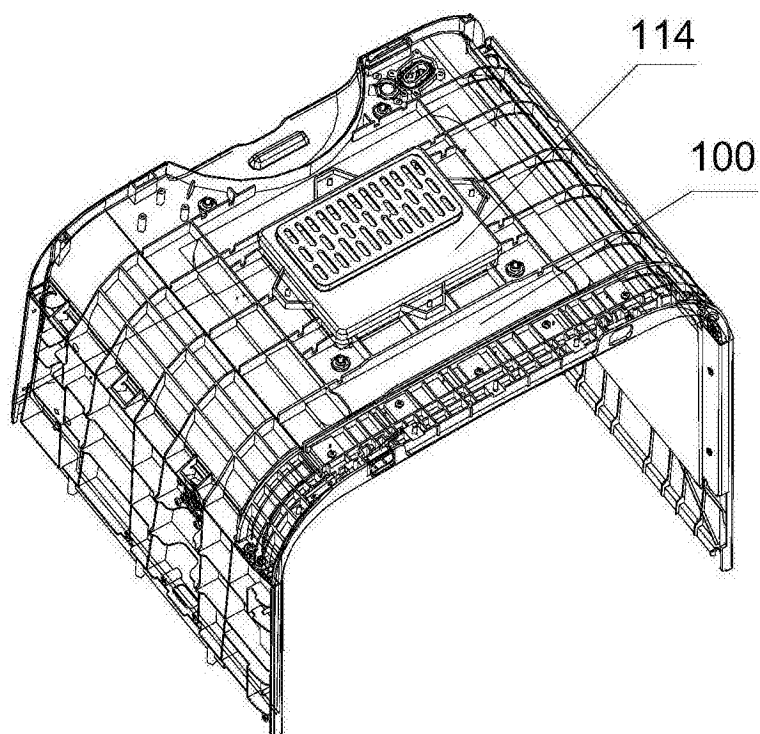


图5

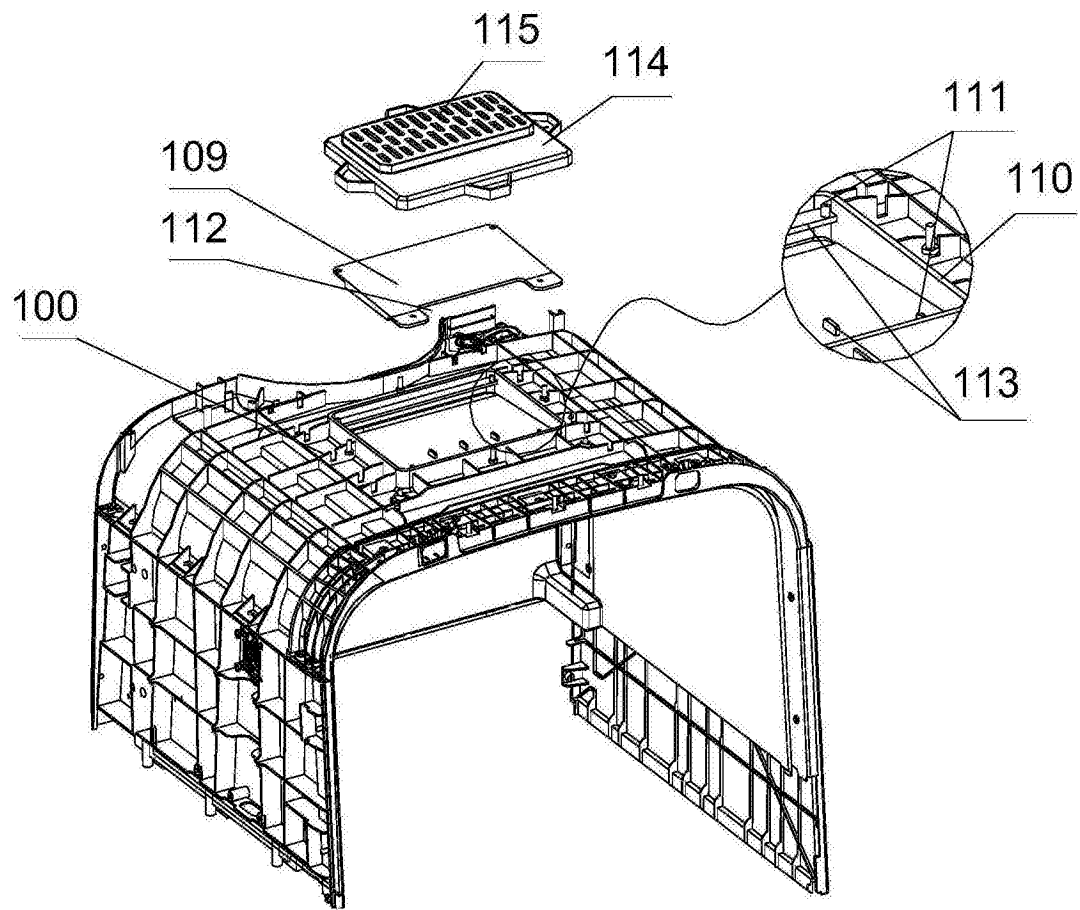


图6

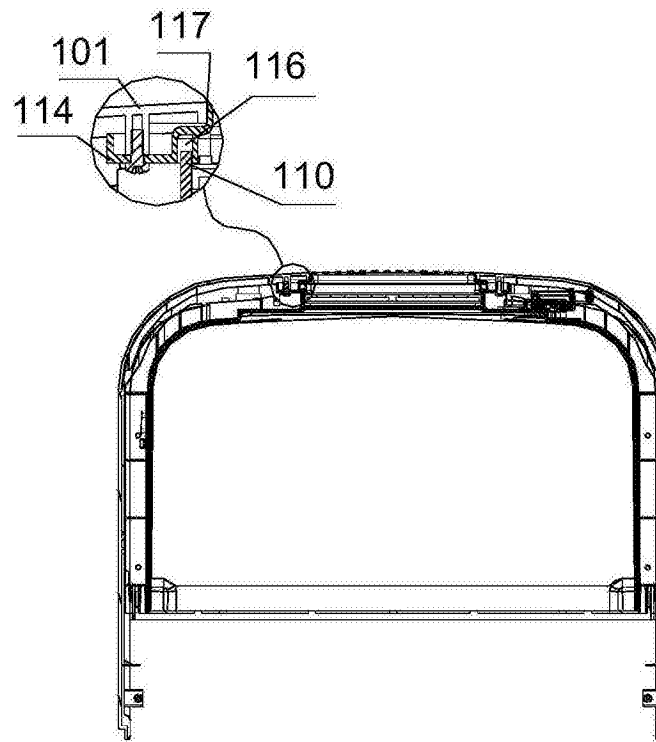


图7

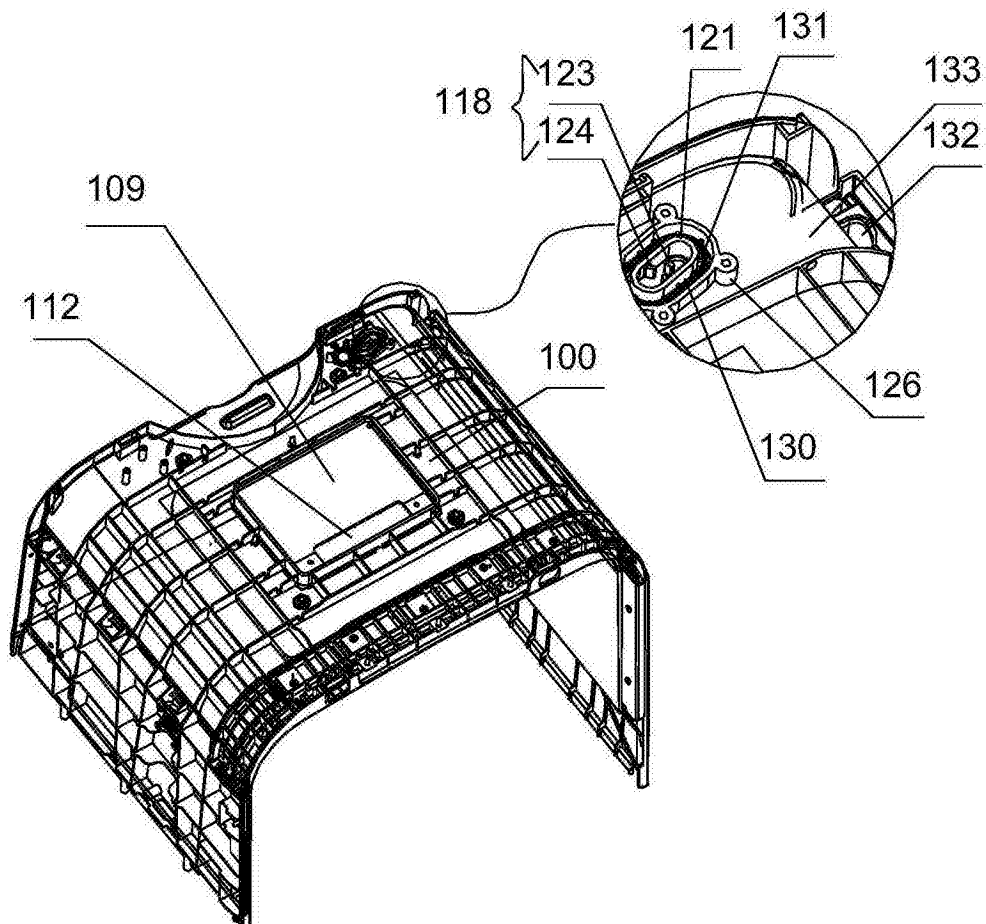


图8

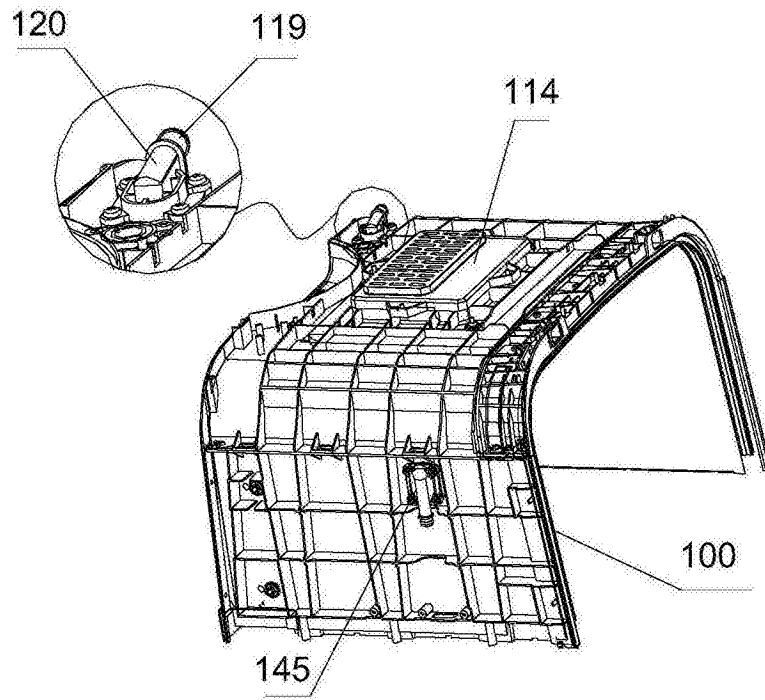


图9

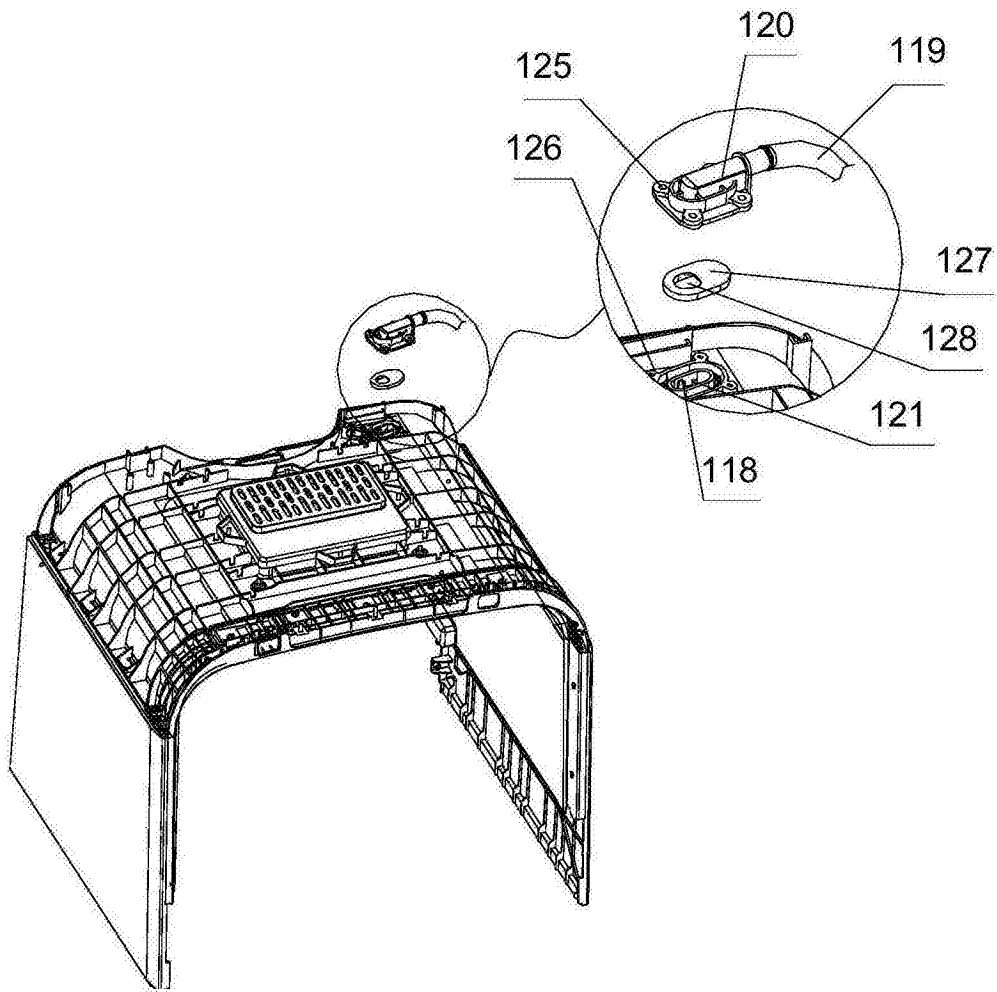


图10

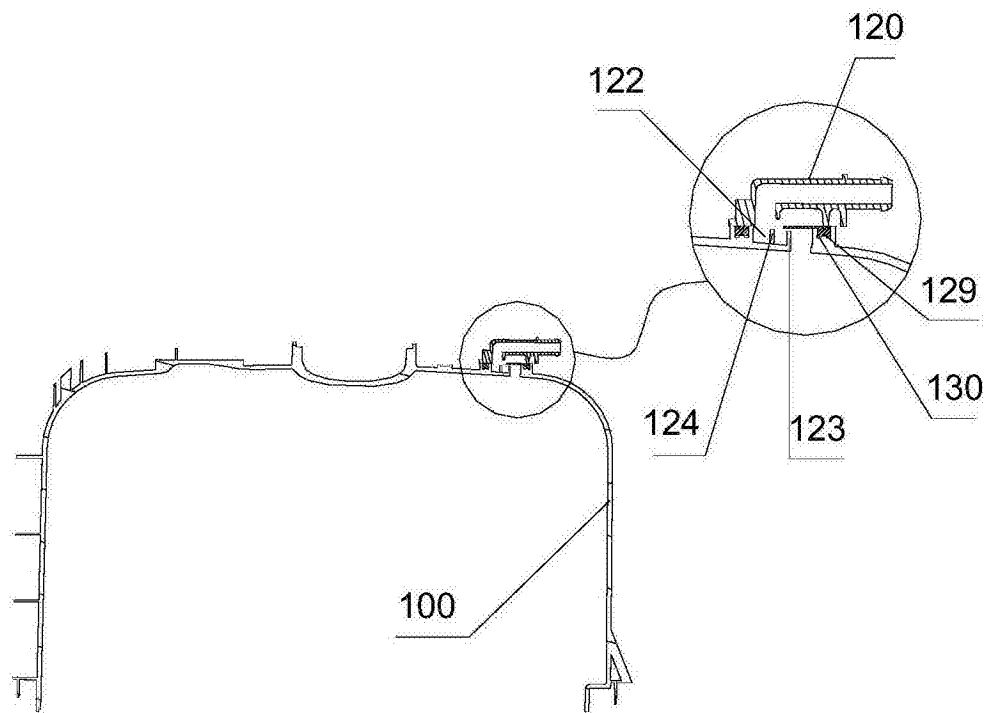


图11

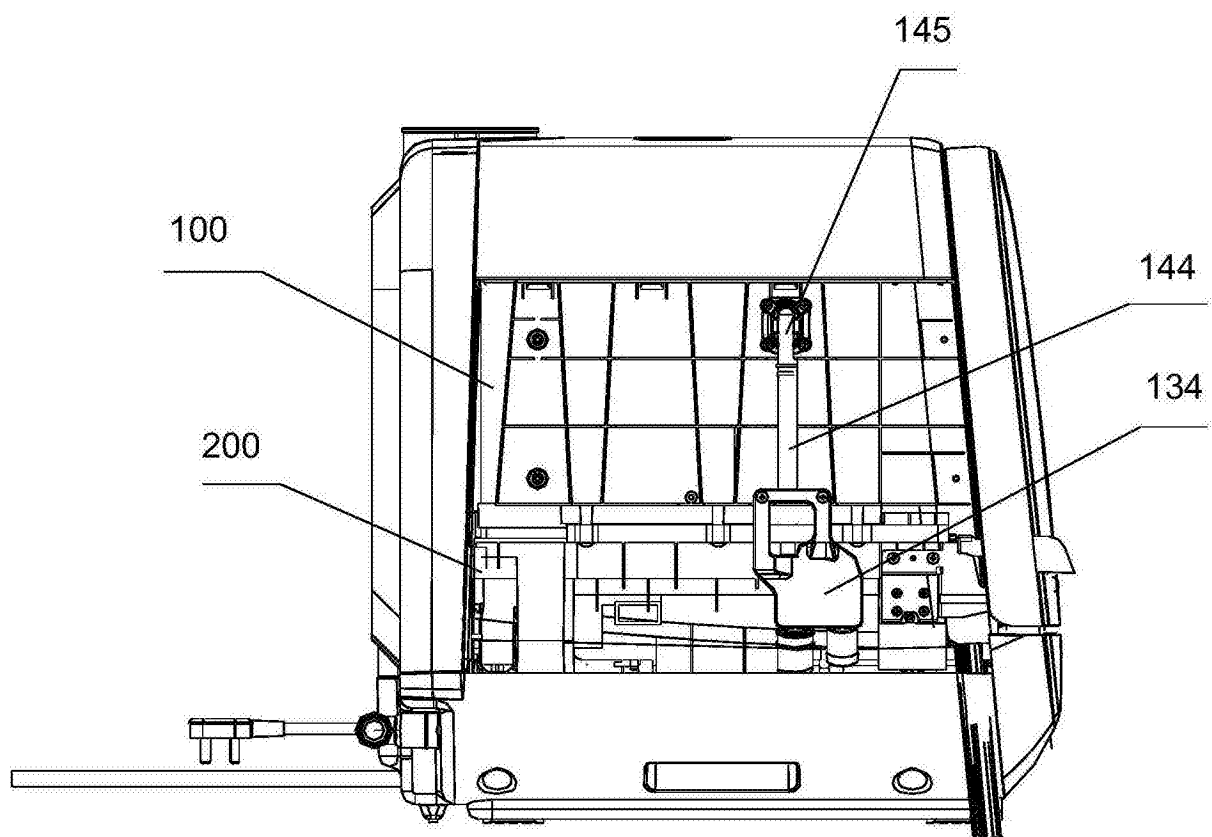


图12

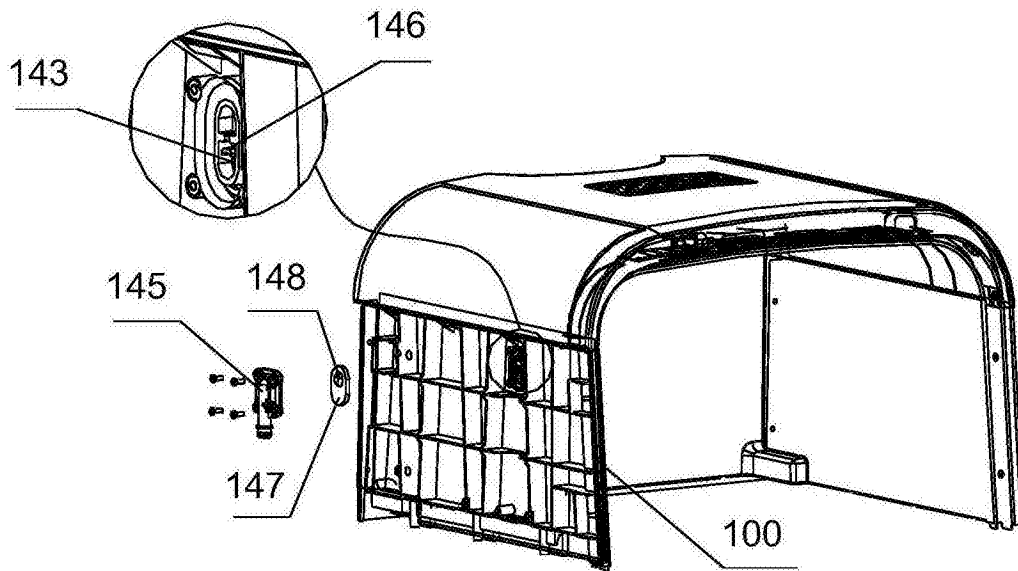


图13

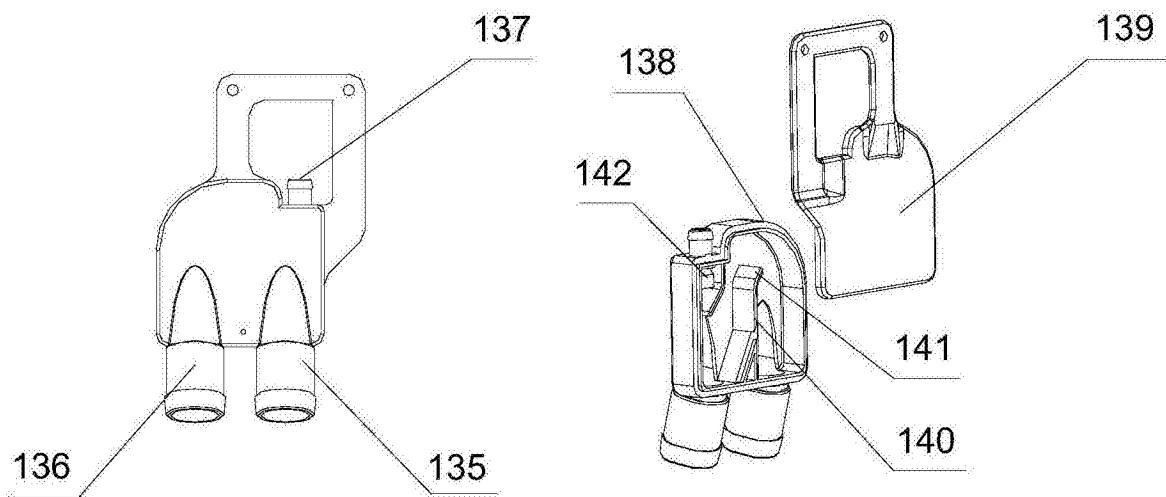


图14

图15

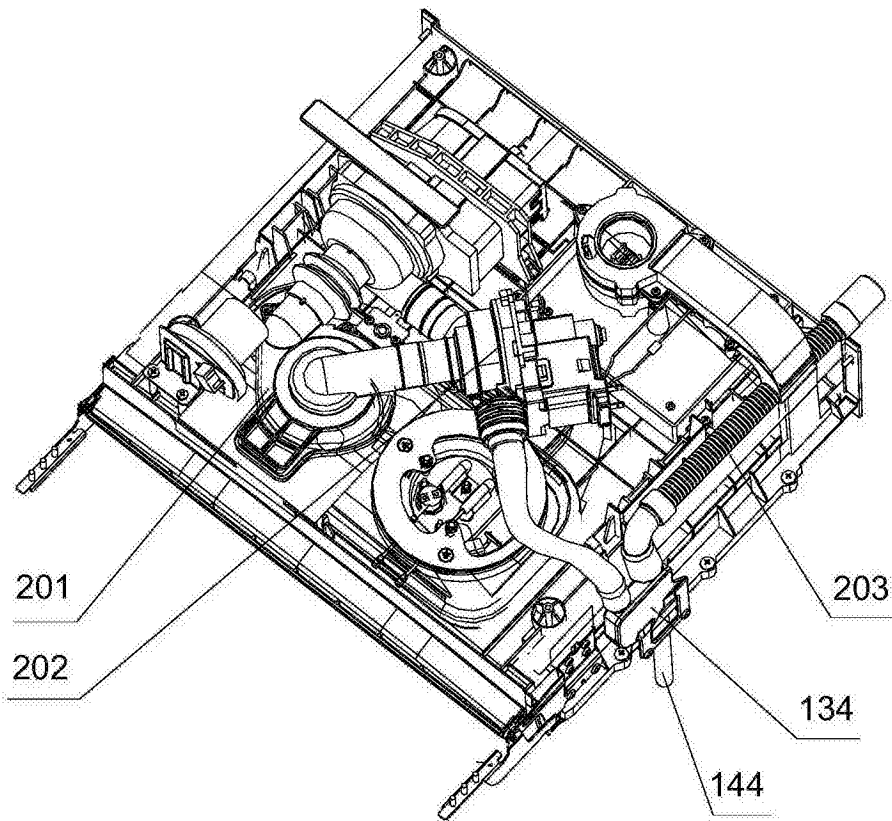


图16

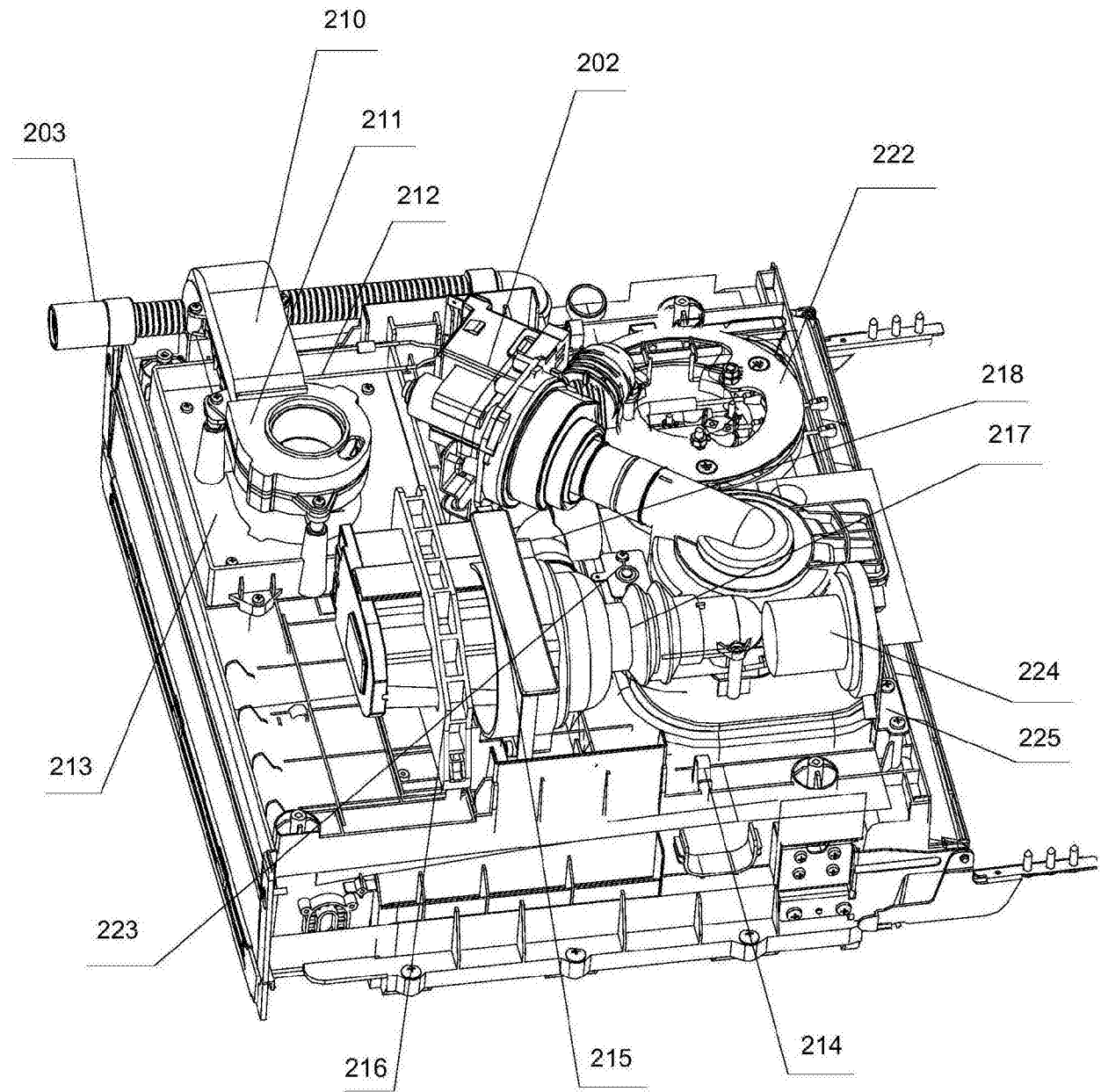


图18

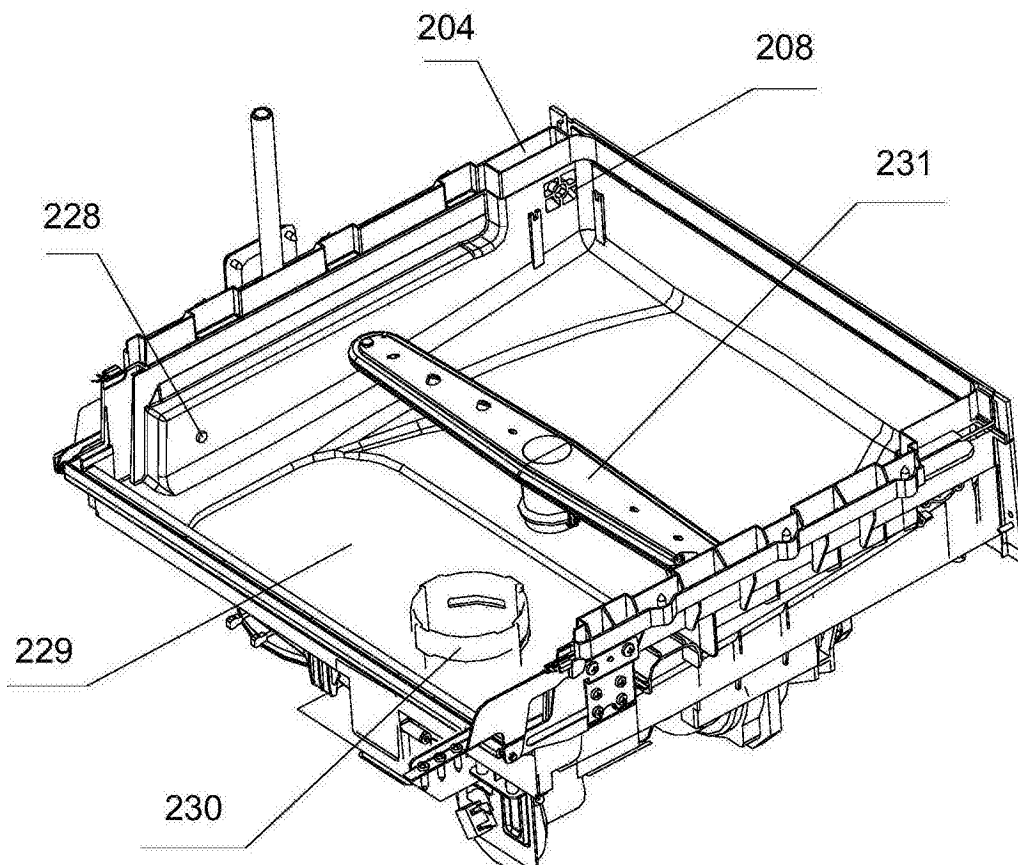


图19

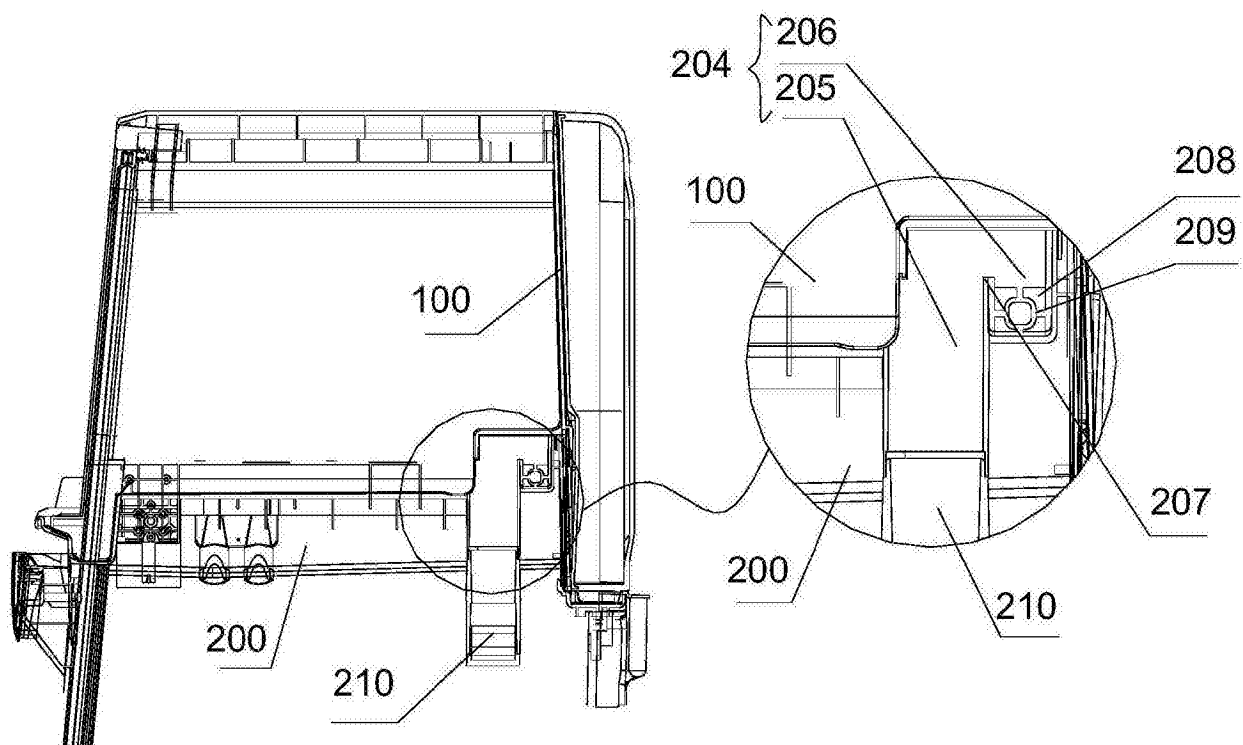


图20

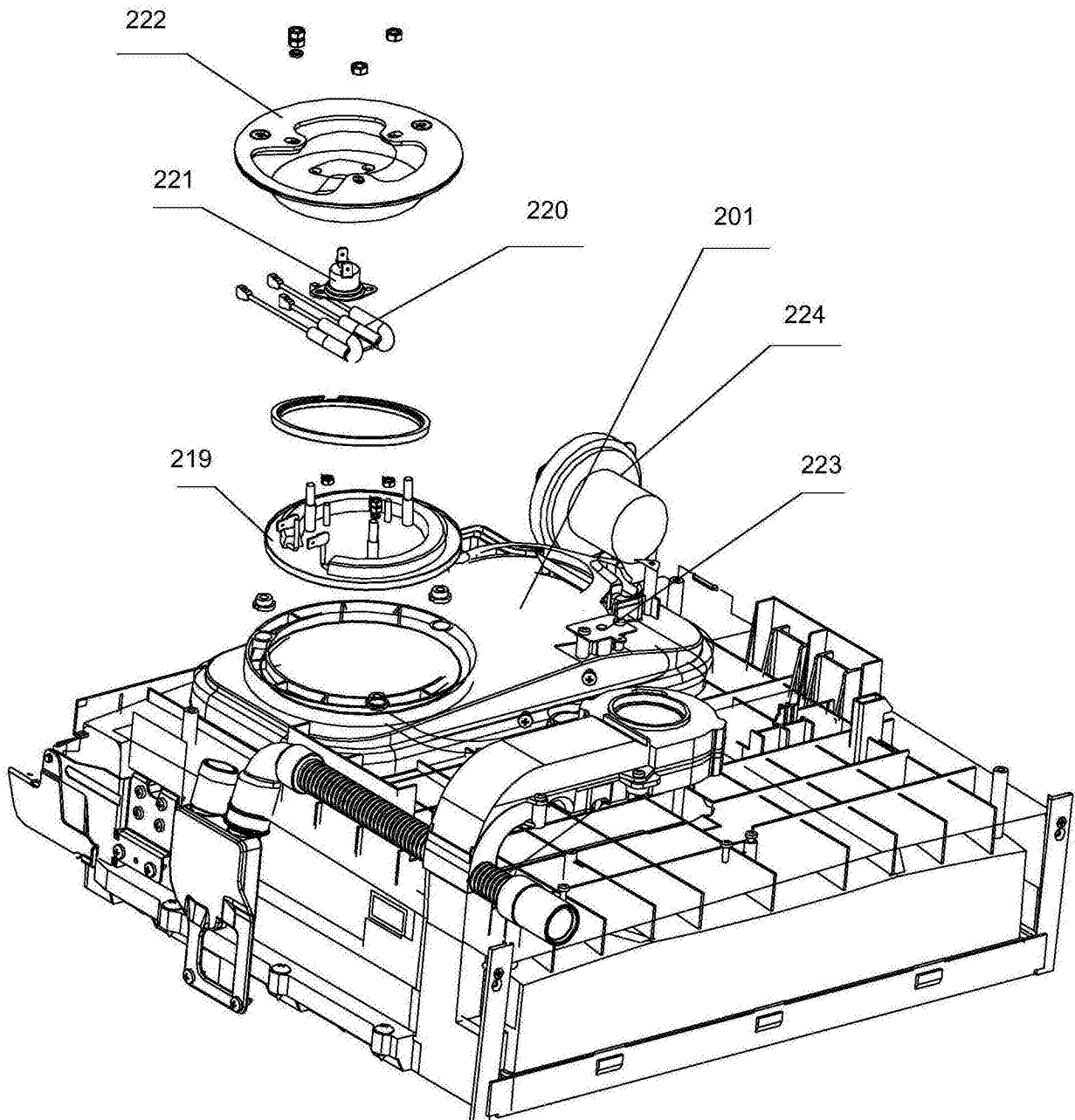


图21

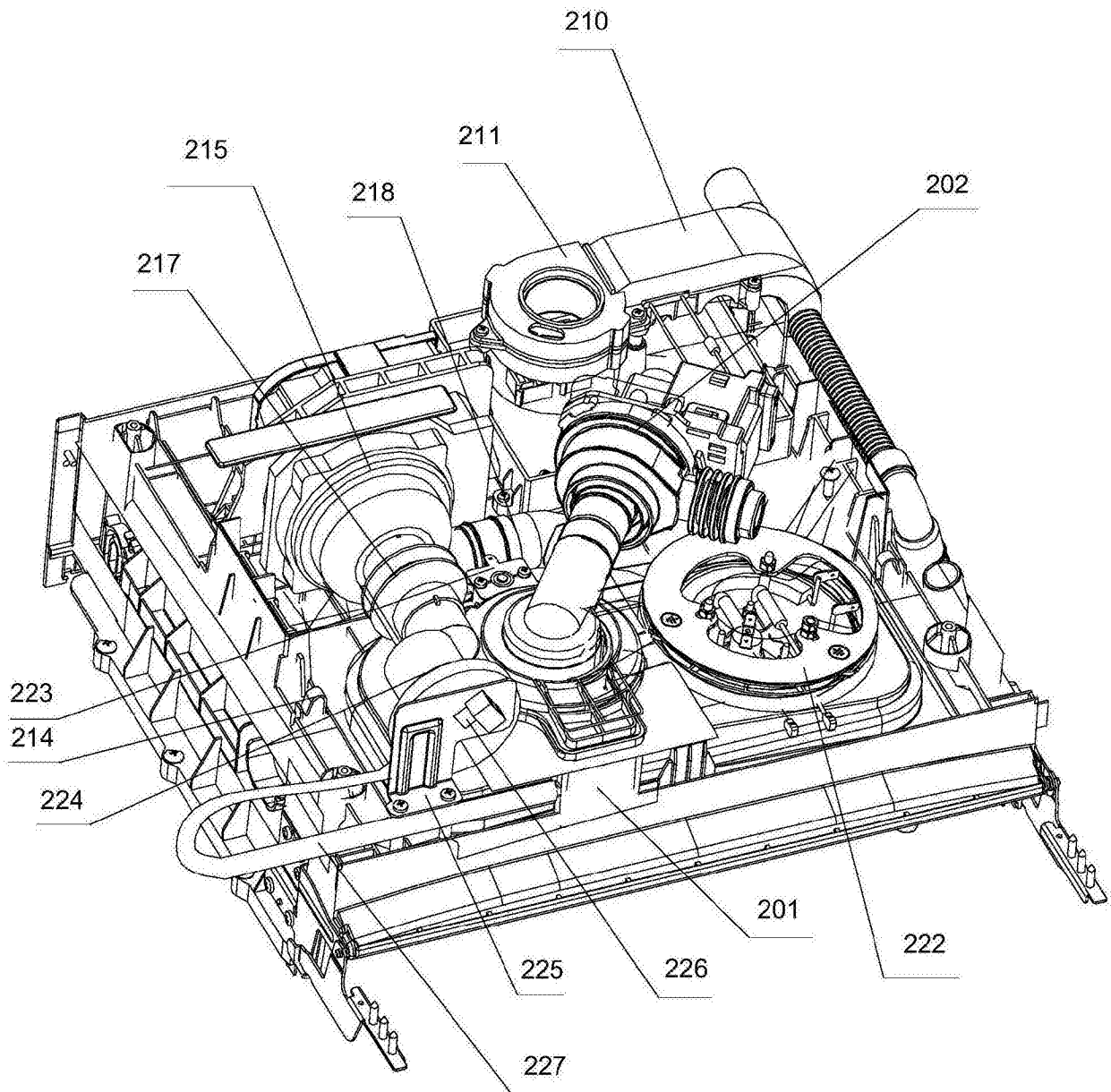


图22

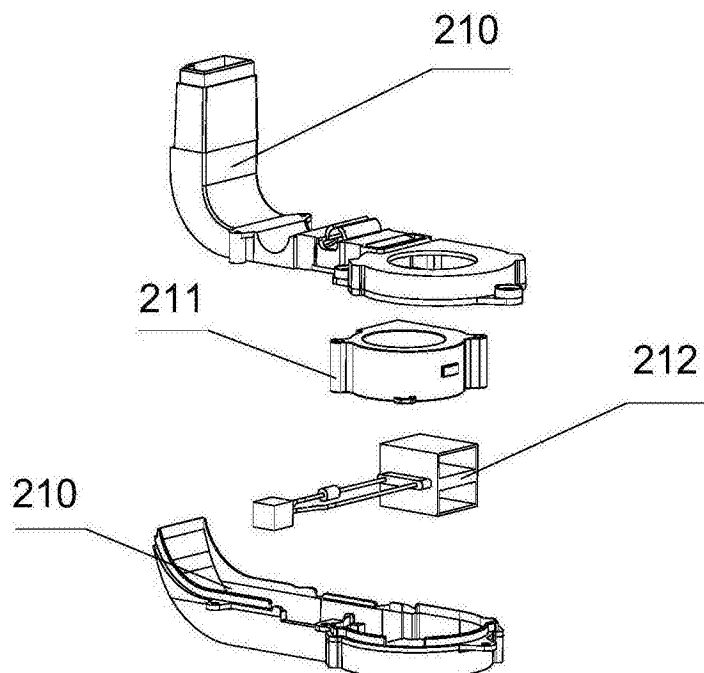


图23

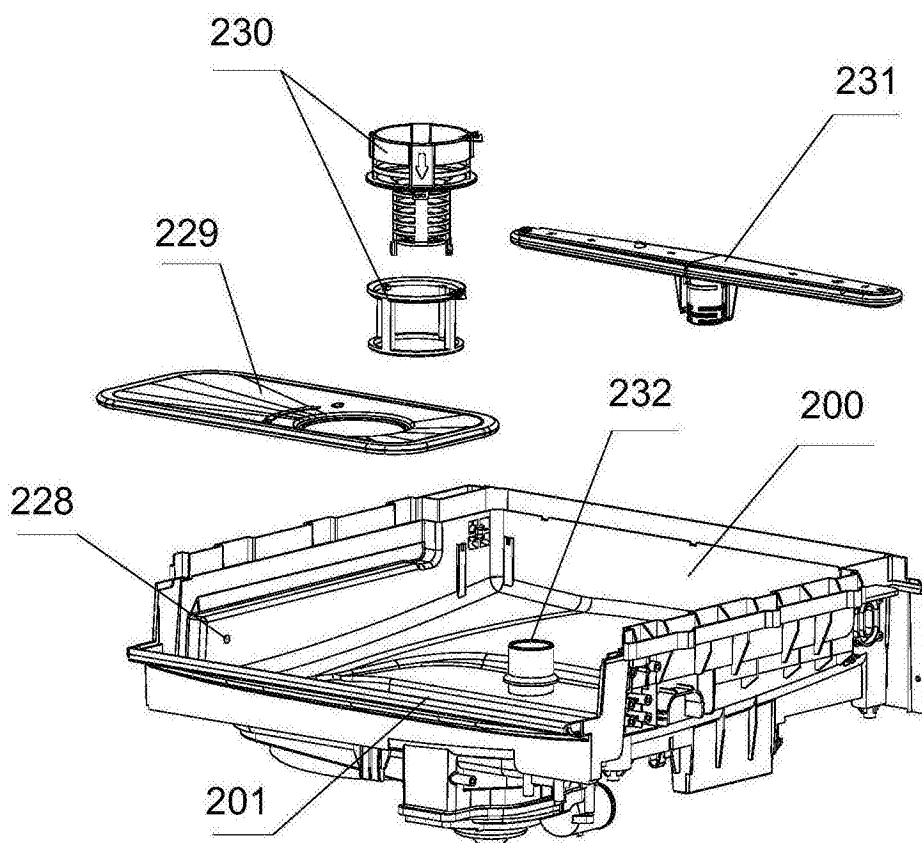


图24

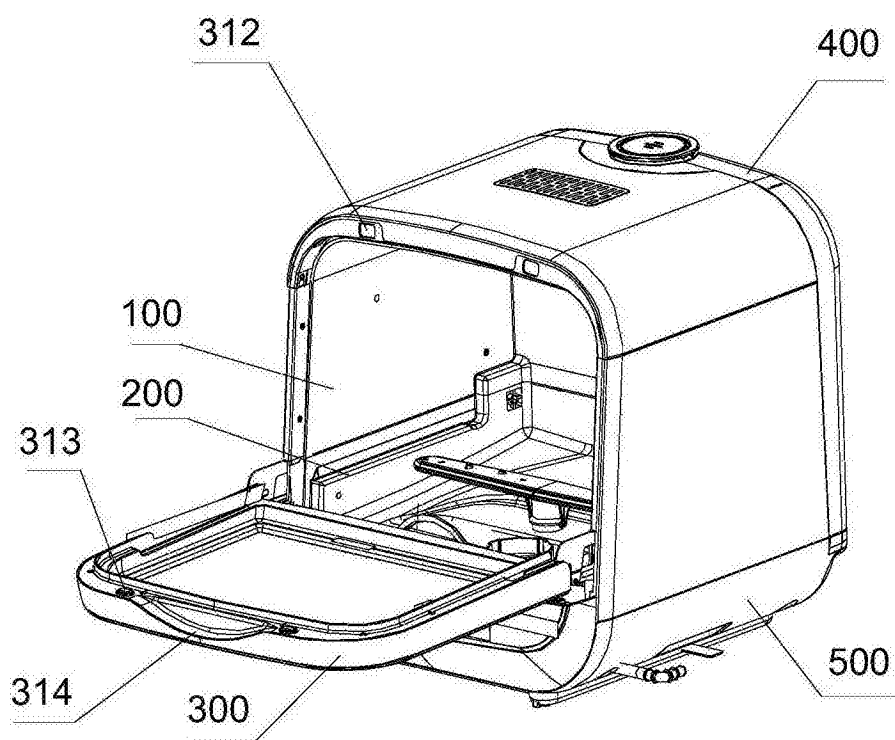


图25

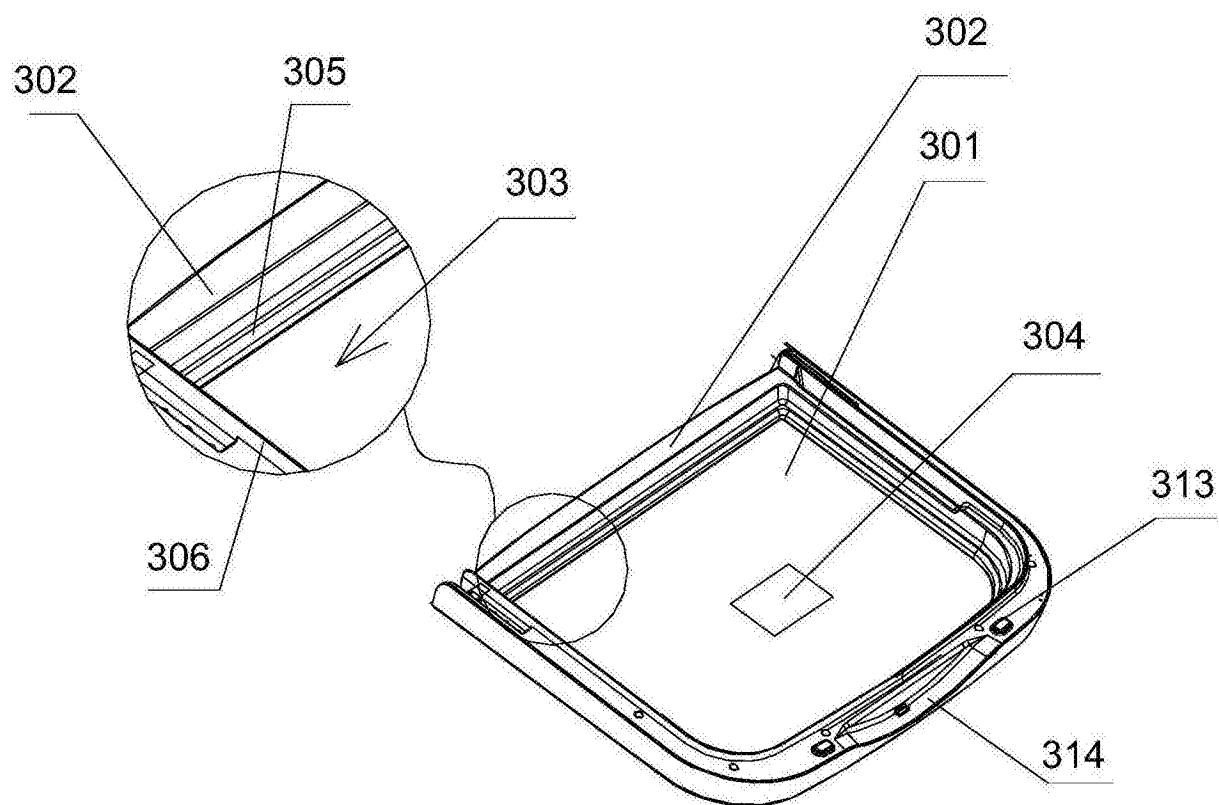


图26

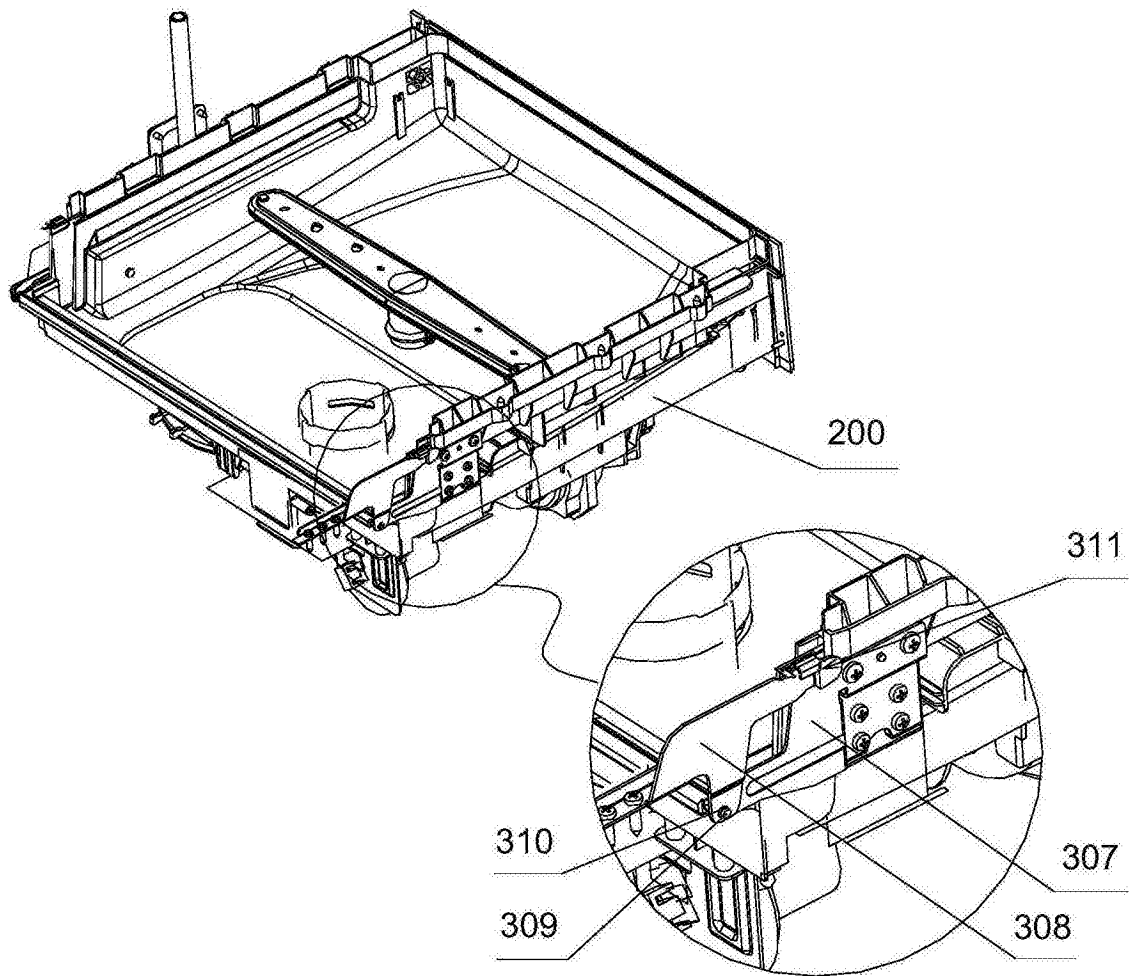


图27

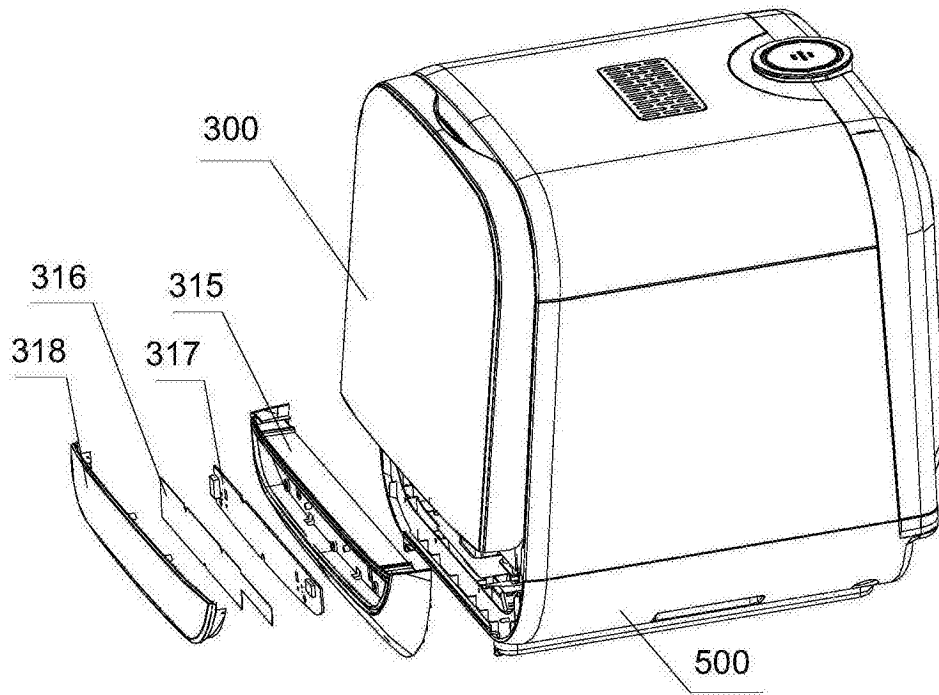


图28

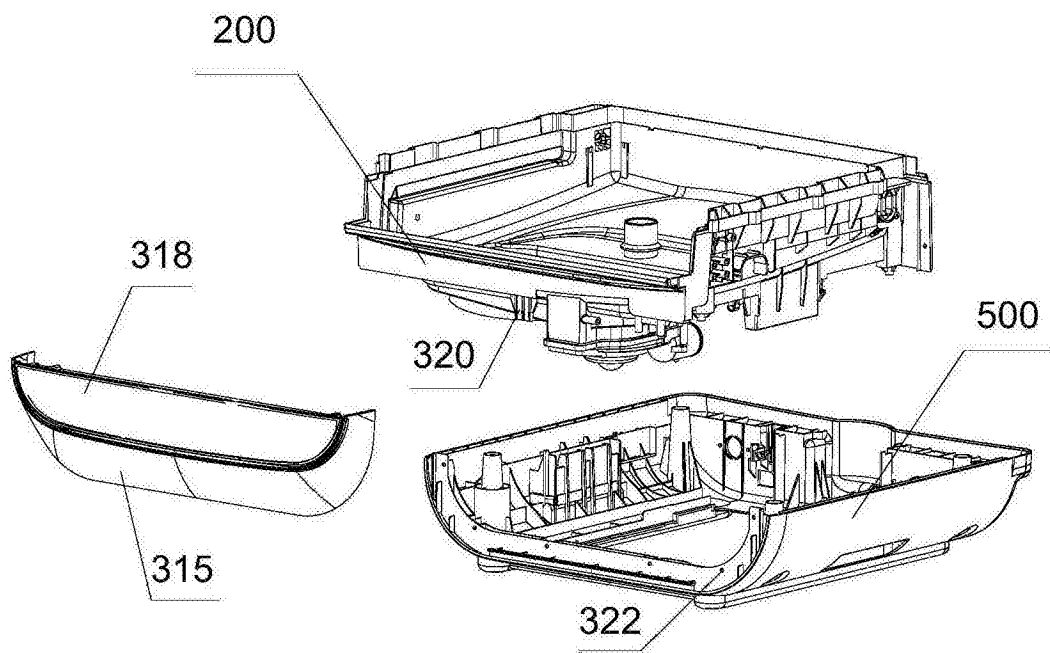


图29

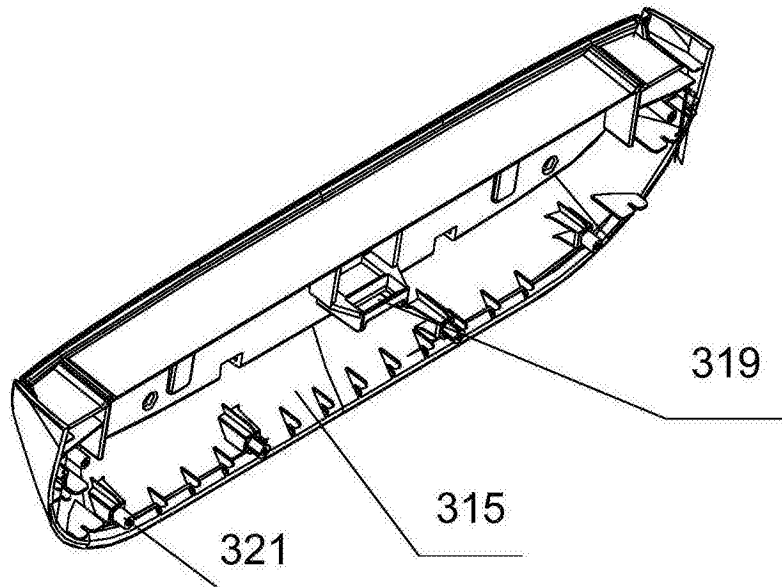


图30

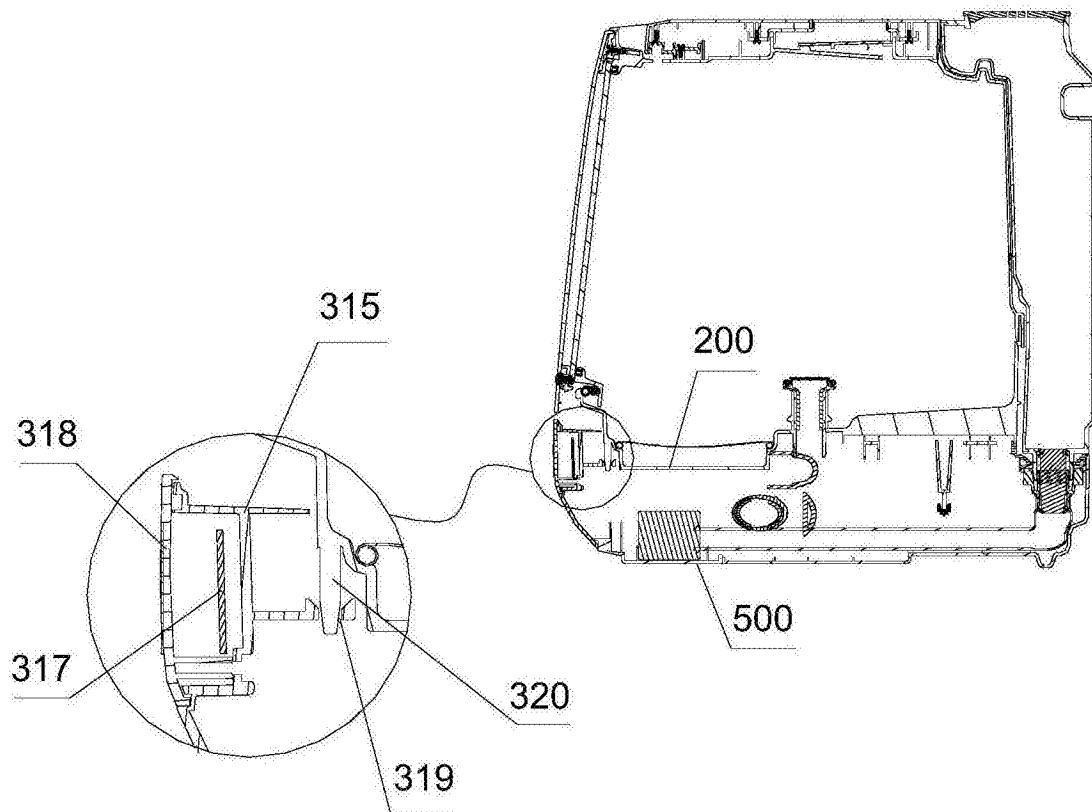


图31

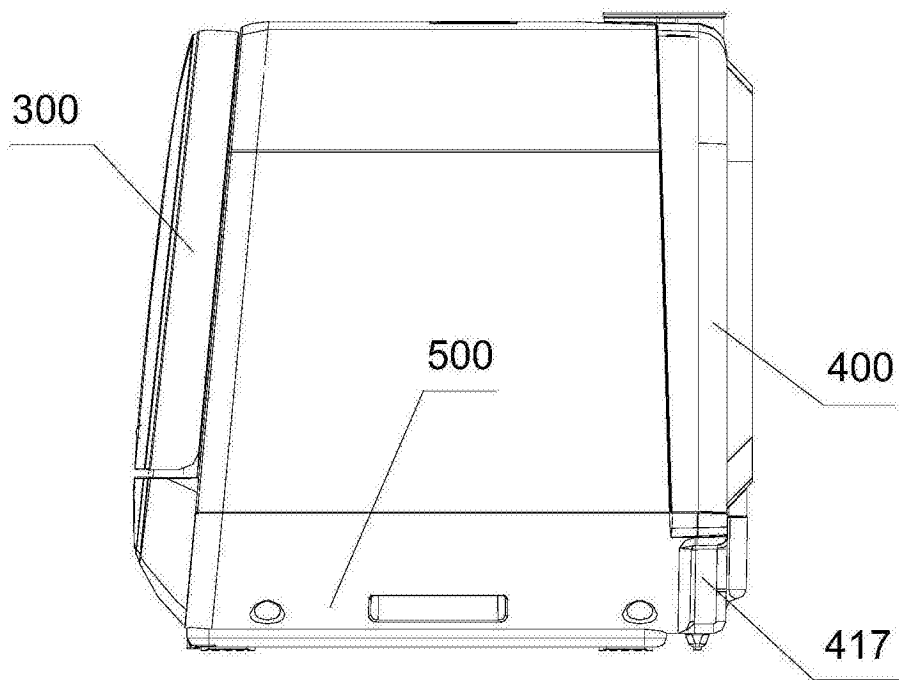


图32

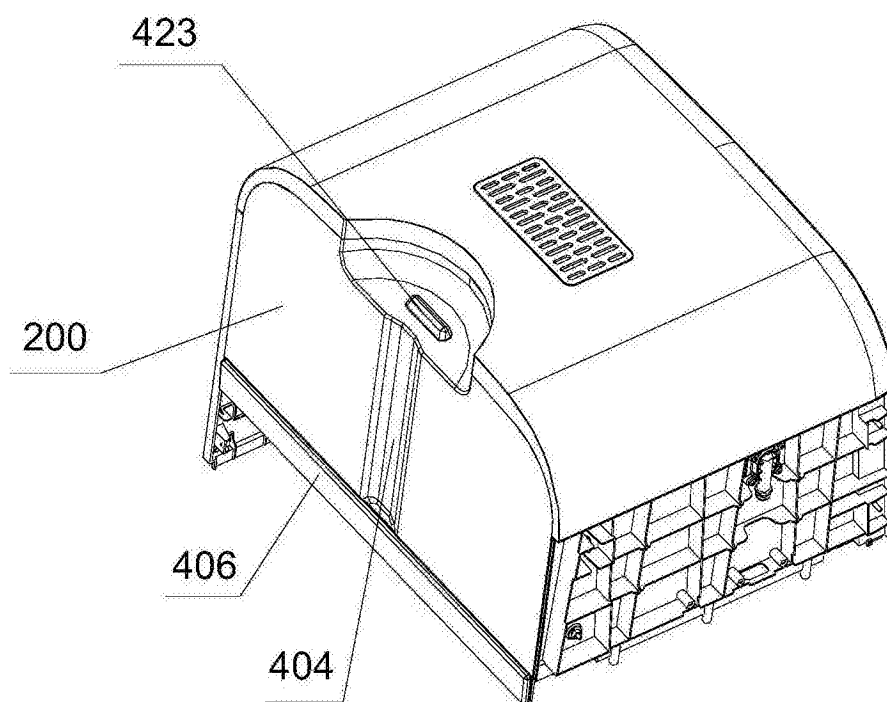


图33

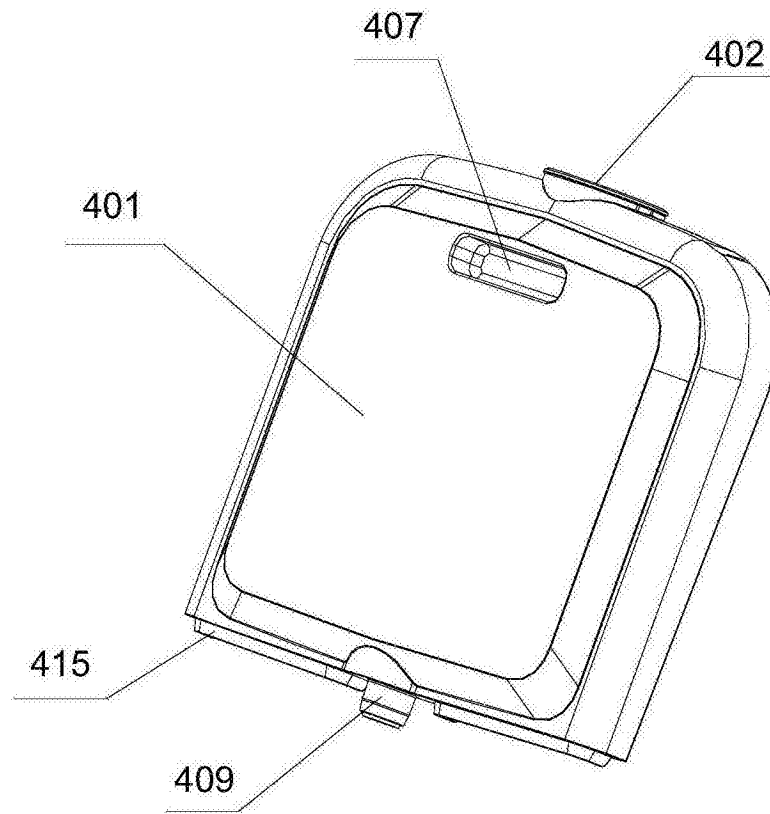


图34

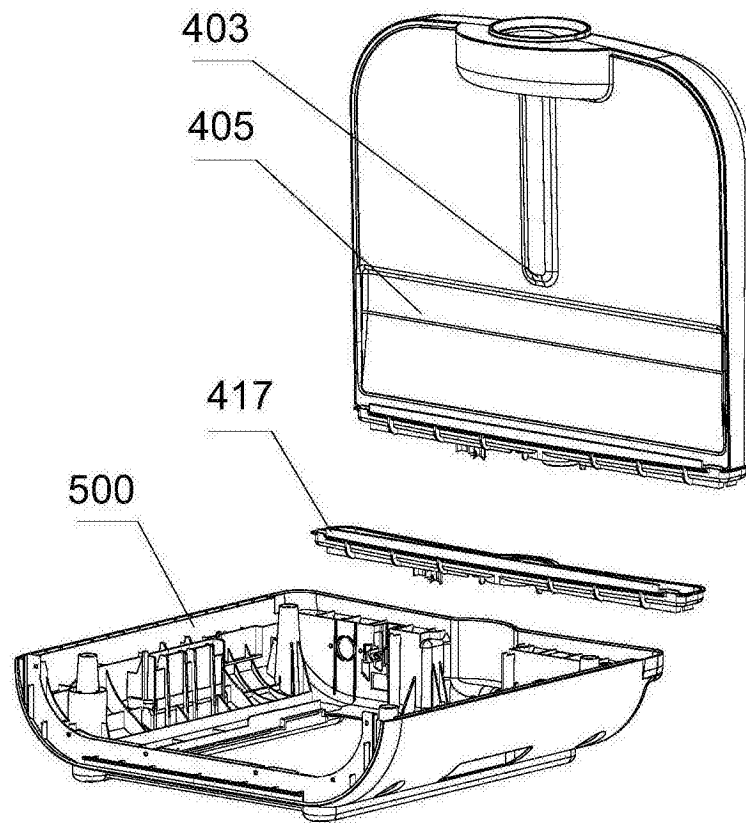


图35

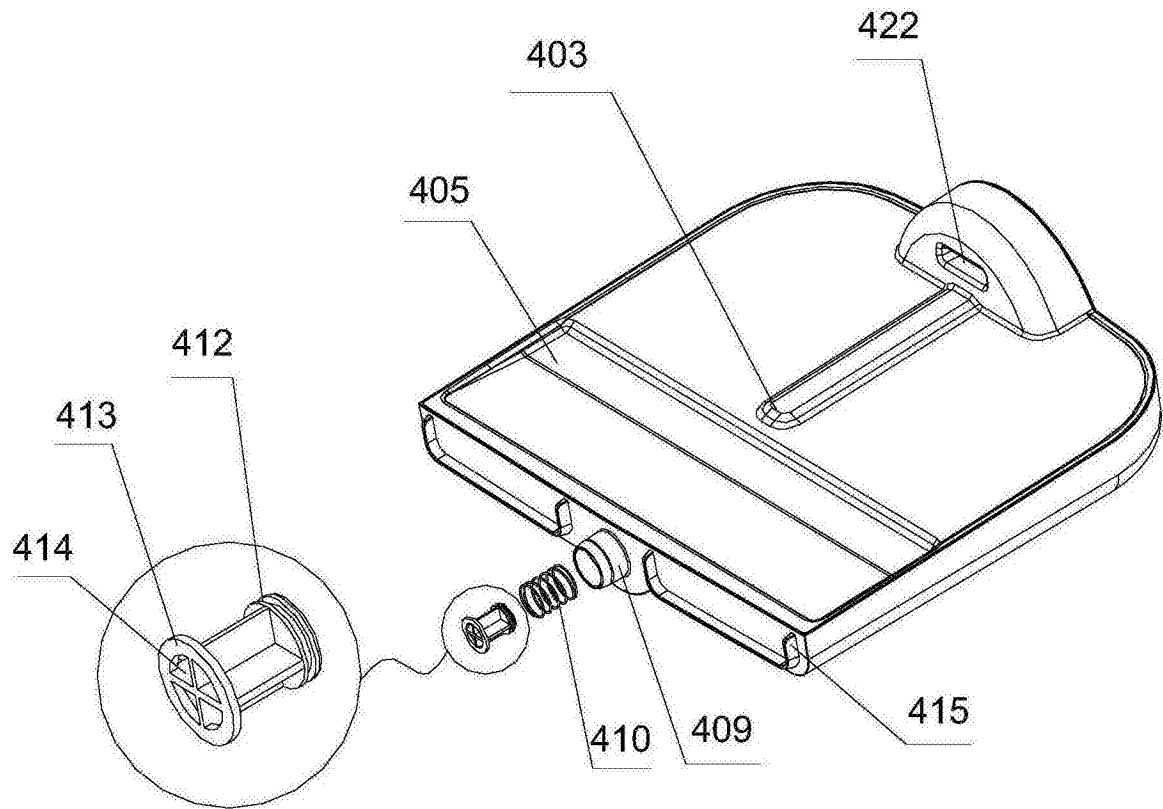


图36

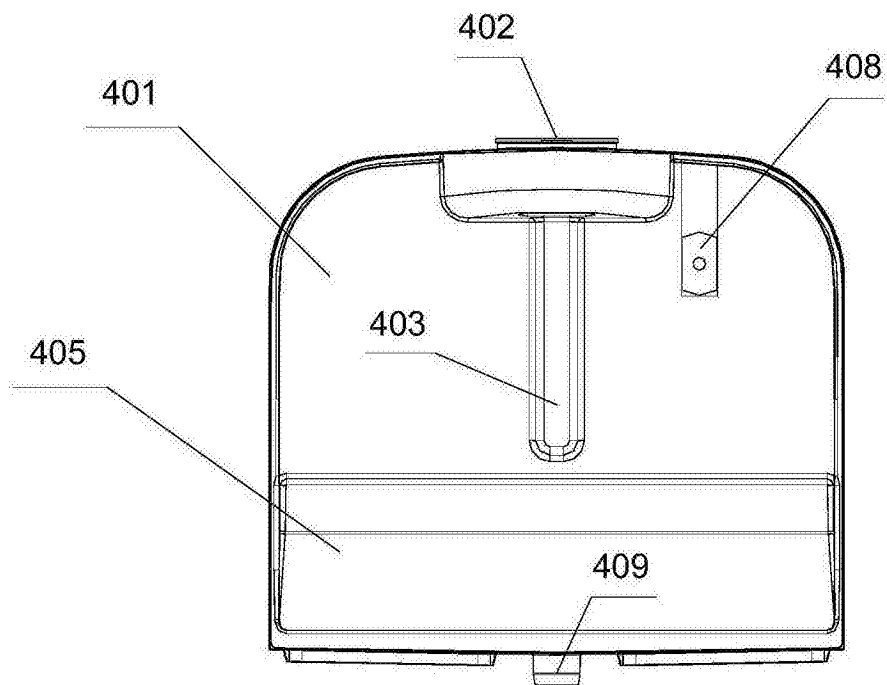


图37

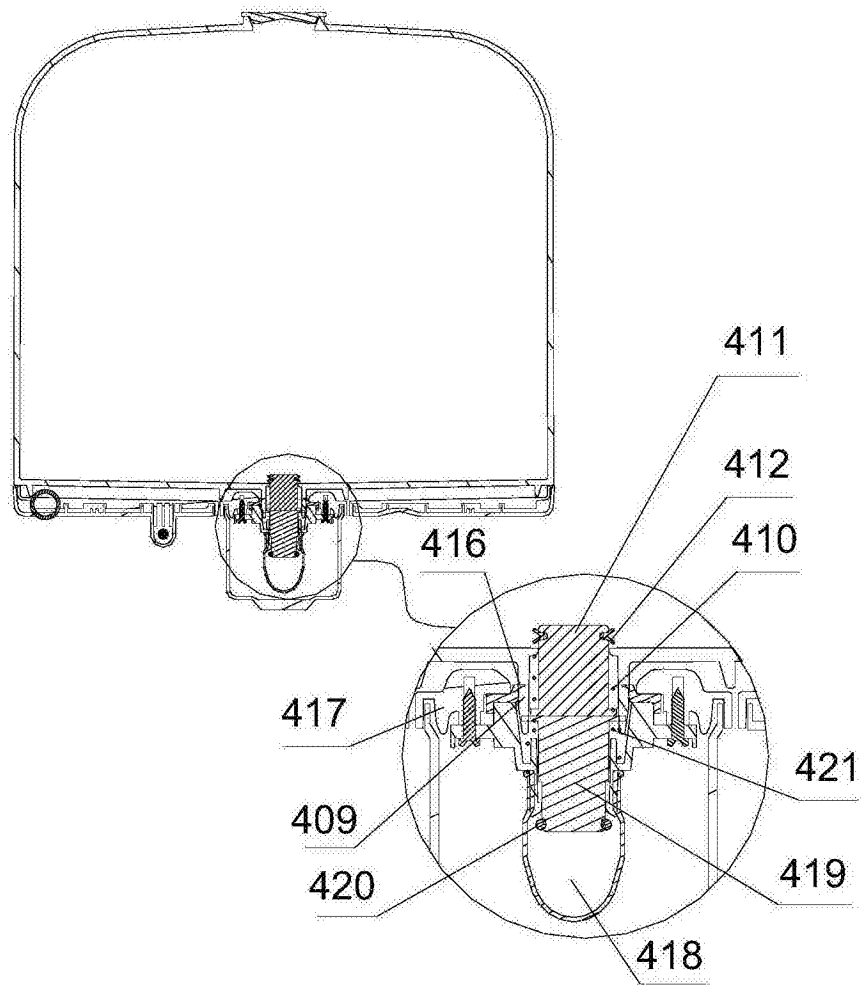


图38

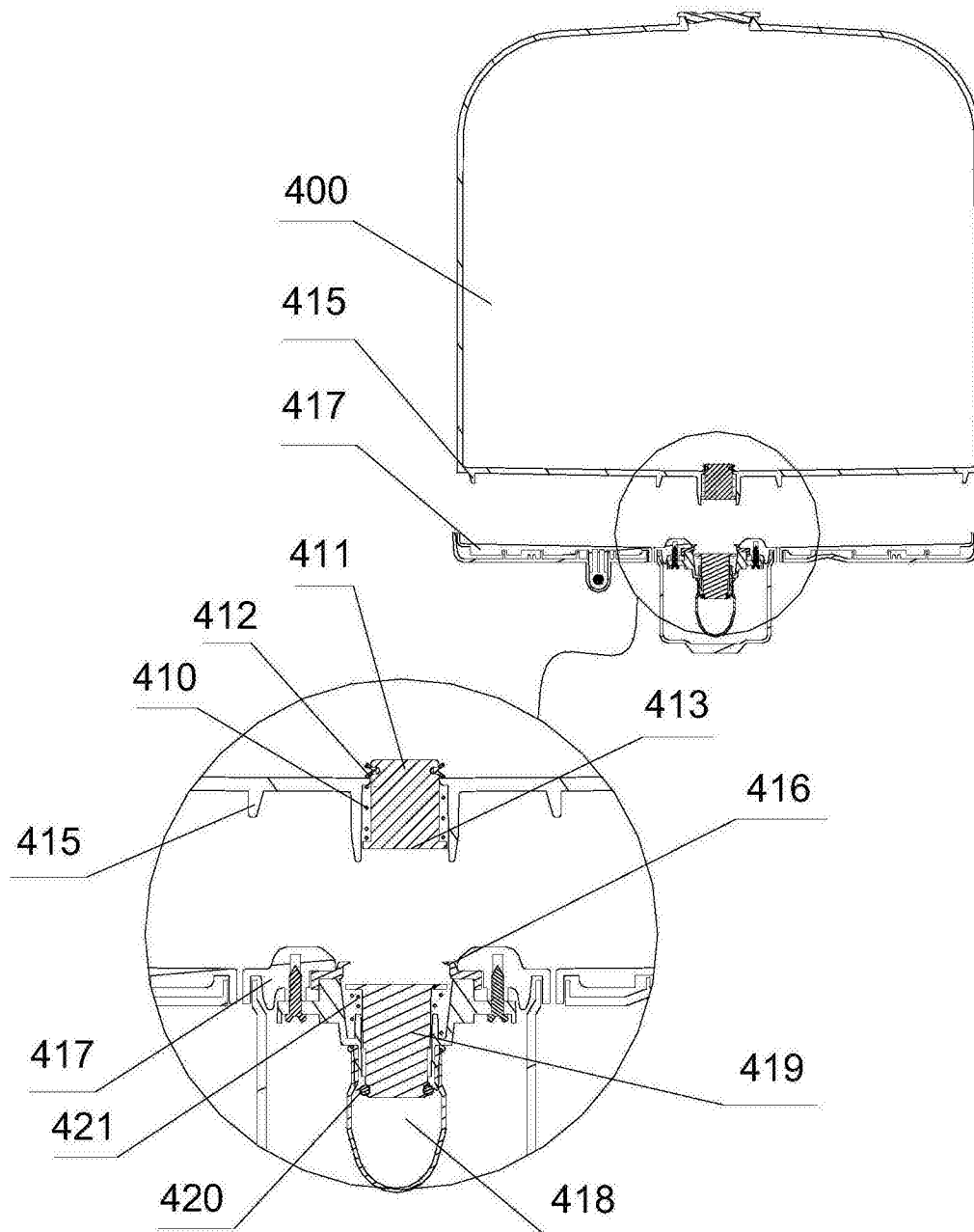


图39

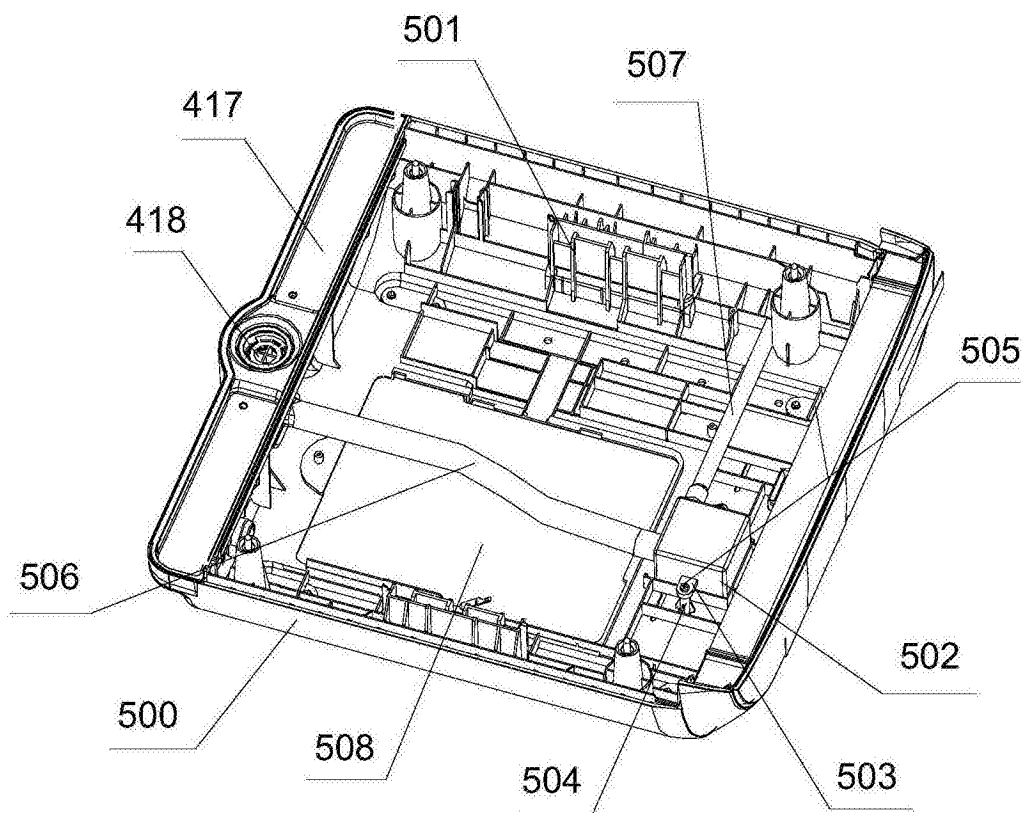


图40

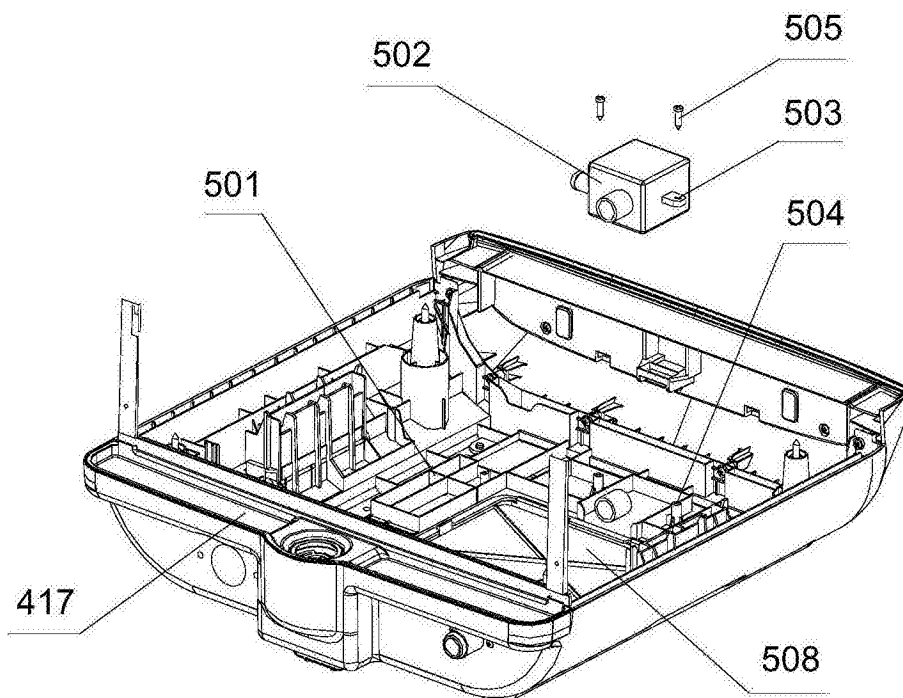


图41

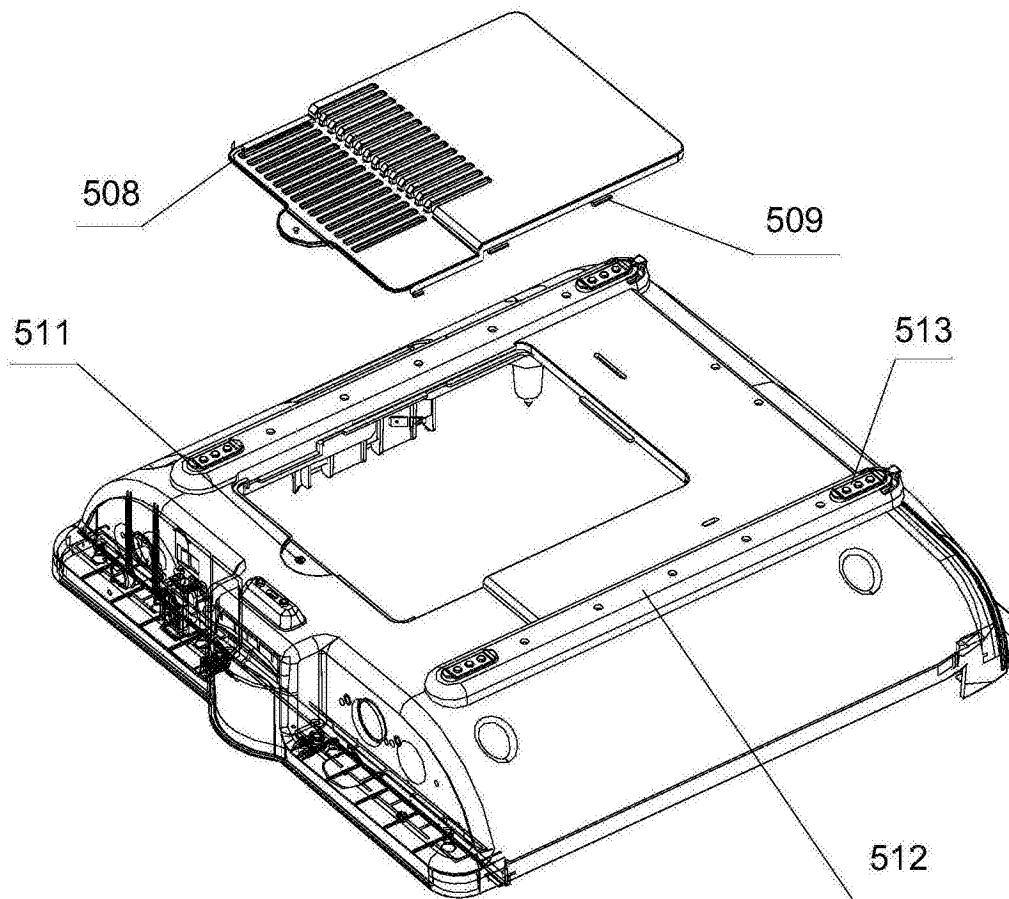


图42

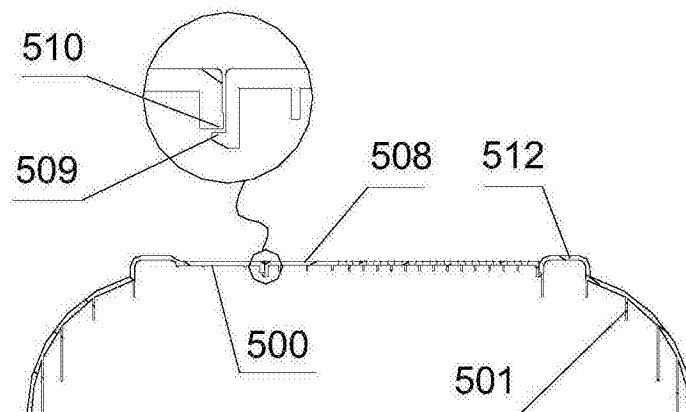


图43

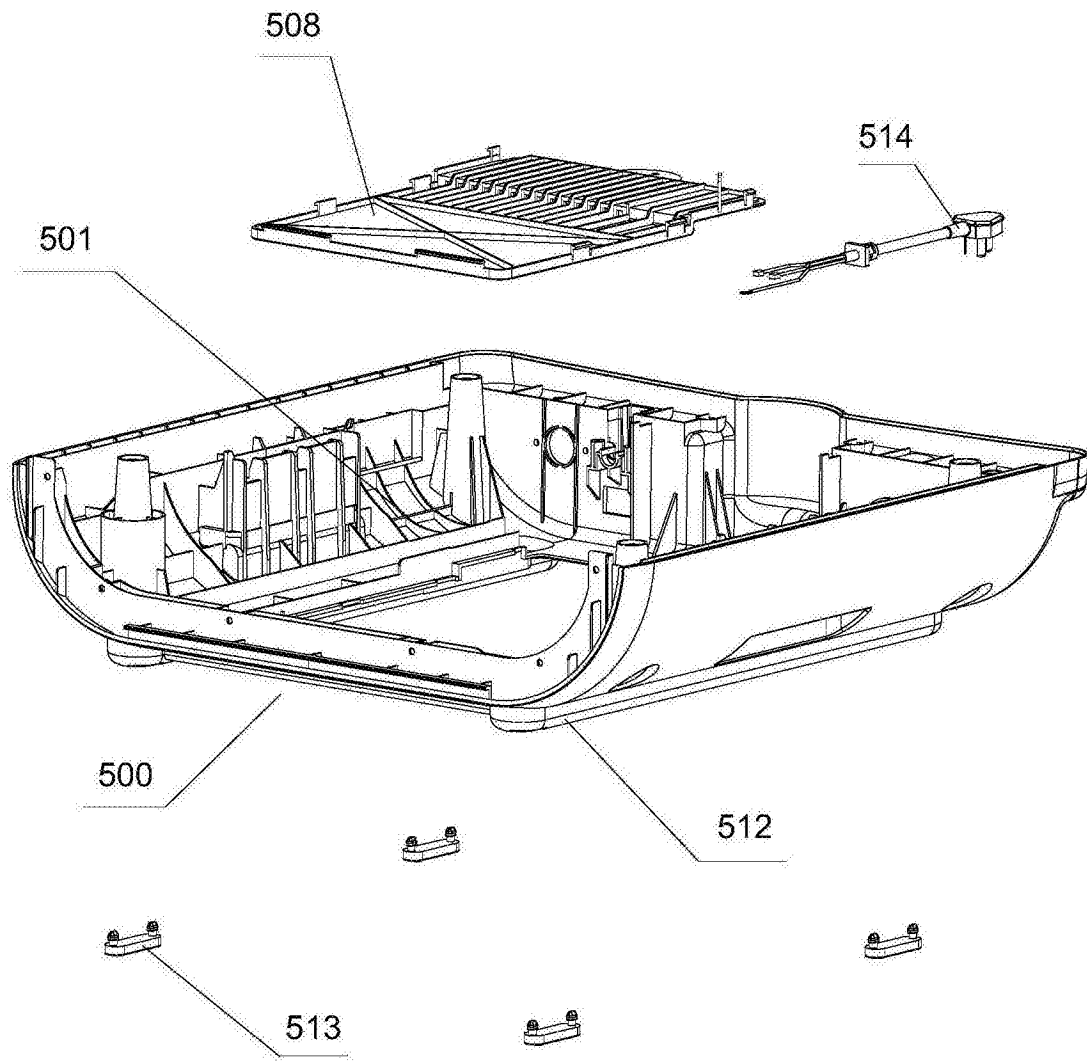


图44

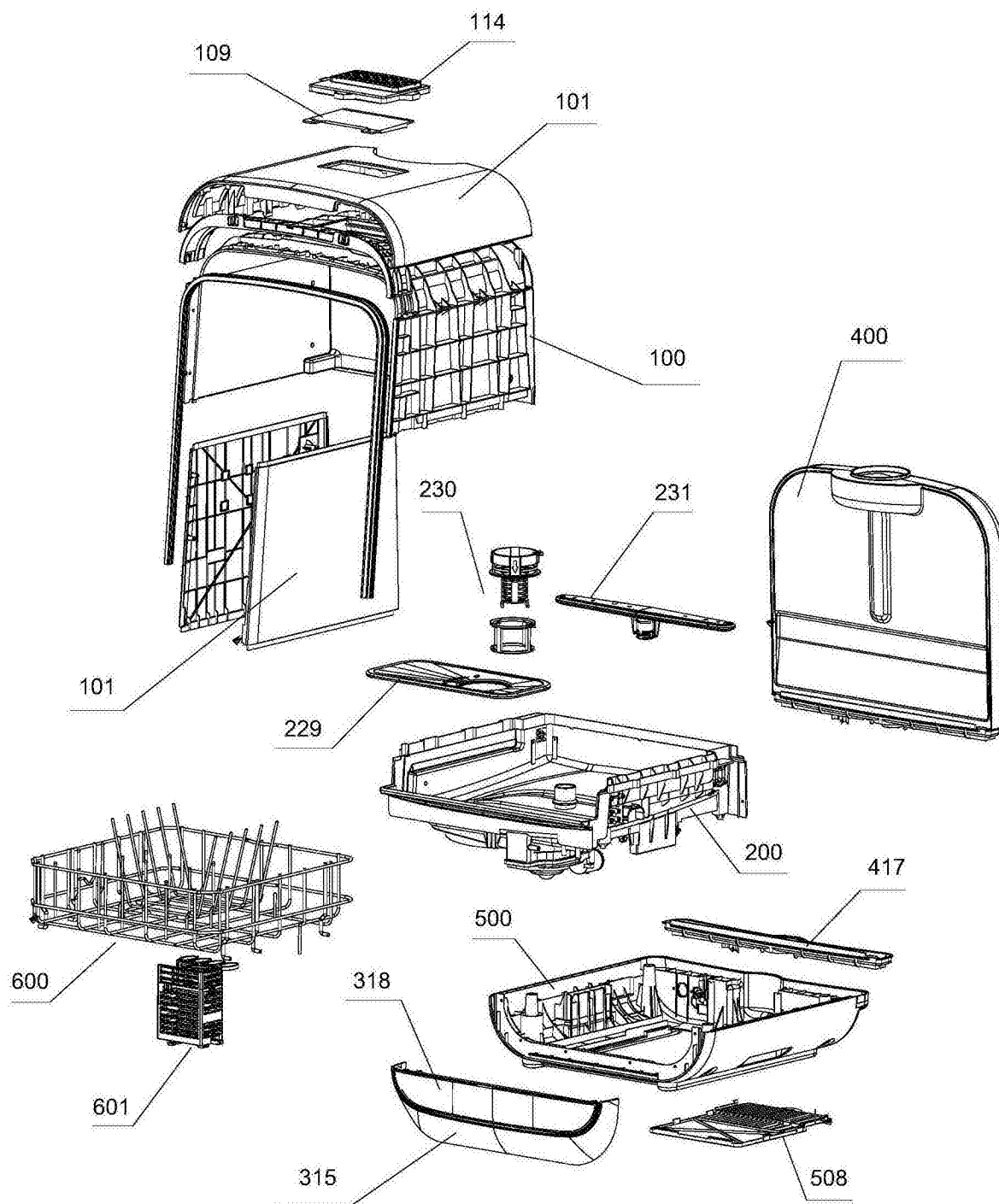


图45