



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109303473 A

(43)申请公布日 2019.02.05

(21)申请号 201710626933.5

(22)申请日 2017.07.27

(71)申请人 浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司

地址 312017 浙江省绍兴市世纪西街3号

(袍江工业园区)

(72)发明人 王正清 孟城城

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

代理人 韩建伟 邹秋爽

(51)Int.Cl.

A47J 27/08(2006.01)

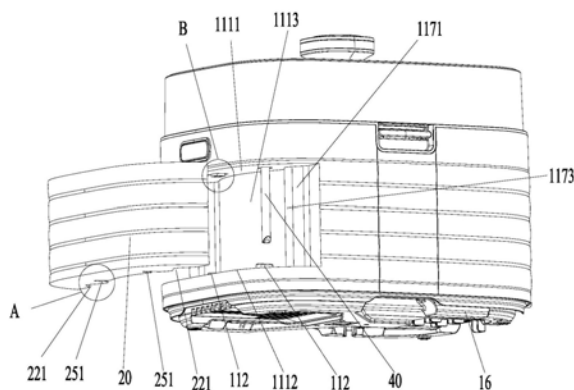
权利要求书1页 说明书13页 附图26页

(54)发明名称

烹饪器具

(57)摘要

一种烹饪器具,包括:锅体,锅体的外侧壁上设置有容纳凹槽,容纳凹槽的槽壁上设置有朝向容纳凹槽内部延伸的第一凸起结构;锅盖,盖设在锅体上;第一工件,容纳在容纳凹槽内,沿锅体的前后方向拆卸第一工件,第一工件能够从容纳凹槽内脱出,第一工件上设置有与第一凸起结构配合的第一配合结构用以定位第一工件;第二工件,位于锅体内,第二工件通过连接件固定在第一凸起结构上。应用本发明的技术方案能够有效地解决现有技术中的烹饪器具的体积较大的问题。



1. 一种烹饪器具,其特征在于,包括:

锅体(10),所述锅体(10)的外侧壁上设置有容纳凹槽(111),所述容纳凹槽(111)的槽壁上设置有朝向所述容纳凹槽(111)内部延伸的第一凸起结构(112);

锅盖,盖设在所述锅体(10)上;

第一工件,容纳在所述容纳凹槽(111)内,沿所述锅体(10)的前后方向拆卸所述第一工件,所述第一工件能够从所述容纳凹槽(111)内脱出,所述第一工件上设置有与所述第一凸起结构(112)配合的第一配合结构(251)用以定位所述第一工件;

第二工件,位于所述锅体(10)内,所述第二工件通过连接件固定在所述第一凸起结构(112)上。

2. 根据权利要求1所述的烹饪器具,其特征在于,所述第一配合结构(251)为与所述第一凸起结构(112)配合的第一凹入结构。

3. 根据权利要求1所述的烹饪器具,其特征在于,所述容纳凹槽(111)的槽壁包括相对设置的凹槽顶壁(1111)、凹槽底壁(1112)以及连接所述凹槽顶壁(1111)与所述凹槽底壁(1112)的连接侧壁(1113),所述第一凸起结构(112)设置在所述凹槽底壁(1112)上。

4. 根据权利要求3所述的烹饪器具,其特征在于,所述第一凸起结构(112)位于所述凹槽底壁(1112)与所述连接侧壁(1113)的连接处。

5. 根据权利要求3所述的烹饪器具,其特征在于,所述锅体(10)包括外壳(11)以及位于所述外壳(11)内的内锅(12),所述内锅(12)用以盛放待烹饪的食物,所述外壳(11)与所述内锅(12)之间具有冷却腔(1)以降低所述内锅(12)的温度,所述容纳凹槽(111)设置在所述外壳(11)的外侧壁上。

6. 根据权利要求5所述的烹饪器具,其特征在于,所述第一工件为水箱(20),所述第二工件为水泵(30),冷却液通过所述水泵(30)在所述水箱(20)和所述冷却腔(1)之间循环。

7. 根据权利要求6所述的烹饪器具,其特征在于,所述第一配合结构(251)设置在所述水箱(20)的水箱底壁(25)上。

8. 根据权利要求1所述的烹饪器具,其特征在于,所述第一凸起结构(112)的下部设置有向上延伸的第一安装孔(113),所述连接件为螺钉,所述螺钉穿入所述第二工件后与所述第一安装孔(113)配合以将所述第二工件固定在所述第一凸起结构(112)上。

9. 根据权利要求1所述的烹饪器具,其特征在于,所述第一凸起结构(112)为间隔设置的两个,两个所述第一凸起结构(112)沿垂直于所述锅体(10)的前后方向布置。

10. 根据权利要求1至9中任一项所述的烹饪器具,其特征在于,所述烹饪器具为电压力锅。

烹饪器具

技术领域

[0001] 本发明涉及烹饪器具,具体而言,涉及一种烹饪器具的锅体的改进。

背景技术

[0002] 目前,现有技术中的电压力锅由于排气时容易出现溢锅现象,因此排气都是采取间断的排气方式。上述排气方式占用的时间比较长,不能实现快速降压开盖。为了能够快速降低电压力锅内部的压力,实现快速开盖,一般会在电压力锅内设置冷却腔,用以快速降低内锅或锅盖的温度。随着内锅或锅盖的温度的快速下降,内锅内的压力也快速下降,从而实现快速开盖,提高用户体验。在上述具有快速开盖功能的电压力锅中,一般会设置水箱以及水泵,冷却液通过水泵能够在水箱与冷却腔之间循环。水箱可拆卸地设置在电压力锅上,为了定位水箱一般设置有限位结构,为了固定水泵一般在电压力锅上设置有安装柱,上述结构不但结构复杂,而且占用的空间较大,使得电压力锅的产品体积较大,降低电压力锅的美观度。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种烹饪器具,以解决现有技术中的烹饪器具的体积较大的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供了一种烹饪器具,包括:锅体,锅体的外侧壁上设置有容纳凹槽,容纳凹槽的槽壁上设置有朝向容纳凹槽内部延伸的第一凸起结构;锅盖,盖设在锅体上;第一工件,容纳在容纳凹槽内,沿锅体的前后方向拆卸第一工件,第一工件能够从容纳凹槽内脱出,第一工件上设置有与第一凸起结构配合的第一配合结构用以定位第一工件;第二工件,位于锅体内,第二工件通过连接件固定在第一凸起结构上。

[0005] 进一步地,第一配合结构为与第一凸起结构配合的第一凹入结构。

[0006] 进一步地,容纳凹槽的槽壁包括相对设置的凹槽顶壁、凹槽底壁以及连接凹槽顶壁与凹槽底壁的连接侧壁,第一凸起结构设置在凹槽底壁上。

[0007] 进一步地,第一凸起结构位于凹槽底壁与连接侧壁的连接处。

[0008] 进一步地,锅体包括外壳以及位于外壳内的内锅,内锅用以盛放待烹饪的食物,外壳与内锅之间具有冷却腔以降低内锅的温度,容纳凹槽设置在外壳的外侧壁上。

[0009] 进一步地,第一工件为水箱,第二工件为水泵,冷却液通过水泵在水箱和冷却腔之间循环。

[0010] 进一步地,第一配合结构设置在水箱的水箱底壁上。

[0011] 进一步地,第一凸起结构的下部设置有向上延伸的第一安装孔,连接件为螺钉,螺钉穿入第二工件后与第一安装孔配合以将第二工件固定在第一凸起结构上。

[0012] 进一步地,第一凸起结构为间隔设置的两个,两个第一凸起结构沿垂直于锅体的前后方向布置。

[0013] 进一步地,烹饪器具为电压力锅。

[0014] 应用本发明的技术方案,第一凸起结构即能够定位第一工件,又能够固定第二工件,避免设置安装第二工件的安装部件,一方面降低了生产成本,另一方面减少了占用空间,进而减小了烹饪器具的体积,使得烹饪器具的外观更加美观,解决了现有技术中的烹饪器具的体积较大的问题。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0016] 图1示出了根据本发明的烹饪器具的实施例的锅体与水箱的分解结构示意图;

[0017] 图2示出了图1的烹饪器具的A处的放大结构示意图;

[0018] 图3示出了图1的烹饪器具的B处的放大结构示意图;

[0019] 图4示出了图1的烹饪器具的纵剖结构示意图;

[0020] 图5示出了图4的烹饪器具的C处的放大结构示意图;

[0021] 图6示出了图4的烹饪器具的D处的放大结构示意图;

[0022] 图7示出了图1的烹饪器具的加热装置本体的立体结构示意图;

[0023] 图8示出了图7的烹饪器具的E处的放大结构示意图;

[0024] 图9示出了图8的烹饪器具的除去了过滤装置的放大结构示意图;

[0025] 图10示出了图7的烹饪器具的纵剖结构示意图;

[0026] 图11示出了图10的烹饪器具的F处的放大结构示意图;

[0027] 图12示出了图1的烹饪器具的除去了锅盖以及中板的一个角度的立体结构示意图;

[0028] 图13示出了图12的烹饪器具的I处的放大结构示意图;

[0029] 图14示出了图12的烹饪器具的J-J向的纵剖结构示意图;

[0030] 图15示出了图14的烹饪器具的M处的放大结构示意图;

[0031] 图16示出了图14的烹饪器具的进水连通管的纵剖结构示意图;

[0032] 图17示出了图14的烹饪器具的K处的放大结构示意图;

[0033] 图18示出了图14的烹饪器具的出水连通管的纵剖结构示意图;

[0034] 图19示出了图1的烹饪器具的第一转接件的立体结构示意图;

[0035] 图20示出了图1的烹饪器具的水箱的透视结构示意图;

[0036] 图21示出了图1的烹饪器具的锅体的除去了外壳以及底壳的立体结构示意图;

[0037] 图22示出了图1的烹饪器具的外壳的立体结构示意图;

[0038] 图23示出了图22的烹饪器具的N处的放大结构示意图;

[0039] 图24示出了图1的烹饪器具的除去了锅盖以及中板的另一个角度的立体结构示意图;

[0040] 图25示出了图24的烹饪器具的P处的放大结构示意图;

[0041] 图26示出了图12的烹饪器具的Q-Q向的纵剖结构示意图;

[0042] 图27示出了图1的烹饪器具的除去了锅盖的立体结构示意图;

[0043] 图28示出了图27的烹饪器具的R处的放大结构示意图;

[0044] 图29示出了图1的烹饪器具的外壳与底壳的分解结构示意图;

[0045] 图30示出了图1的烹饪器具的锅体的仰视结构示意图;以及

[0046] 图31示出了图1的烹饪器具的锅体的除去了底壳的立体结构示意图。

[0047] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0048] 1、冷却腔;2、溢水通道;3、溢水腔;10、锅体;11、外壳;111、容纳凹槽;1111、凹槽顶壁;1112、凹槽底壁;1113、连接侧壁;1114、避让口;112、第一凸起结构;113、第一安装孔;114、安装筒;115、安装凸起;116、安装柱;117、第二凸起结构;1171、第一导向斜面;1172、第二导向斜面;1173、过渡面;118、第二凹入结构;12、内锅;13、加热装置;131、加热装置本体;132、底部;1321、引流槽;133、感温装置;1331、感温装置本体;1332、感温装置密封圈;134、冷却液出口;135、过滤装置;136、筒体部;137、支架;138、冷却液进口;139、止挡件;14、中板;141、中板本体;142、溢水管;1421、第二水平段;1422、第二竖直段;15、密封结构;16、底壳;161、散热孔;20、水箱;21、第一水箱侧壁;22、第二水箱侧壁;221、第二配合结构;23、第三水箱侧壁;24、第四水箱侧壁;25、水箱底壁;251、第一配合结构;30、水泵;31、第一水泵;32、第二水泵;33、第一端;34、第二端;40、第一连通管;40a、进水连通管;40b、出水连通管;41、连通管本体;42、第一环形凸缘;43、第二环形凸缘;44、安装凹槽;50、第二连通管;51、第一连通管段;52、第二连通管段;54、第三连通管段;55、第四连通管段;53、第二转接件;531、第一水平段;532、第一竖直段;60、第一转接件;61、压接盘;611、密封圈;612、第二安装孔;62、连接管;621、第一管段;622、第二管段;70、限位件;71、止挡板;72、连接板;80、连通管。

具体实施方式

[0049] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0050] 如图1至图5所示,本实施例的烹饪器具包括锅体10、第一工件以及第二工件。其中,锅体10的外侧壁上设置有容纳凹槽111,容纳凹槽111的槽壁上设置有朝向容纳凹槽111内部延伸的第一凸起结构112。第一工件容纳在容纳凹槽111内,沿锅体10的前后方向拆卸第一工件,第一工件能够从容纳凹槽111内脱出,第一工件上设置有与第一凸起结构112配合的第一配合结构251用以定位第一工件。第二工件位于锅体10内,第二工件通过连接件固定在第一凸起结构112上。

[0051] 应用本实施例的技术方案,第一凸起结构112即能够定位第一工件,又能够固定第二工件,避免设置安装第二工件的安装部件,一方面降低了生产成本,另一方面减少了占用空间,进而减小了烹饪器具的体积,使得烹饪器具的外观更加美观,解决了现有技术中的烹饪器具的体积较大的问题。

[0052] 如图1、图2、图4和图5所示,在本实施例中,第一配合结构251为与第一凸起结构112配合的第一凹入结构。当第一工件沿锅体10的左右方向窜动时,第一工件上的第一凹入结构的内壁将会与第一凸起结构112抵接以限位第一凹入结构。由于第一凹入结构设置在第一工件上,因此第一工件也得到了限位。此外,上述凸起结构与凹入结构的配合简单,易于加工。

[0053] 如图1和图5所示,在本实施例中,容纳凹槽111的槽壁包括相对设置的凹槽顶壁1111、凹槽底壁1112以及连接凹槽顶壁1111与凹槽底壁1112的连接侧壁1113,第一凸起结构112设置在凹槽底壁1112上。上述结构简单,易于加工。当然,本领域技术人员应当知道,

第一凸起结构112还可以根据实际情况(实际第二工件的设置位置)设置在连接侧壁1113上。

[0054] 如图1和图5所示,在本实施例中,第一凸起结构112位于凹槽底壁1112与连接侧壁1113的连接处。当用户拿取水箱时,直接向第一工件施加向前的力即可取下第一工件。因此,上述结构方便用户拿取第一工件,从而改善用户的使用体验。当然,本领域技术人员应当知道,第一凸起结构112的设置位置不限于凹槽底壁1112与连接侧壁1113的连接处,也可以设置在凹槽底壁1112的中部。当第一凸起结构112设置在凹槽底壁1112的中部时,第一工件上的第一凹入结构对应为安装孔,当第一工件安装在容纳凹槽111内时,第一凸起结构112伸入至安装孔内。在用户拿取第一工件时,需要先将第一工件向上移动,使第一凸起结构112从安装孔内脱出。然后再向第一工件施加向前的力从而取下第一工件。

[0055] 如图4所示,在本实施例中,锅体10包括外壳11以及位于外壳11内的内锅12,内锅12用以盛放待烹饪的食物,外壳11与内锅12之间具有冷却腔1以降低内锅12的温度,容纳凹槽111设置在外壳11的外侧壁上。在上述结构中,由于冷却腔1能够快速降低内锅12的温度,因此内锅12内的压力也随之快速下降,从而实现快速开盖,提高了用户体验。由于第一工件是需要用户时常拿取的部件,因此将容纳其的容纳凹槽111设置在外壳的外侧壁上,从而方便用户拿取。

[0056] 由于冷却腔4内的冷却液会与温度较高的内锅12接触,因此冷却液的温度会快速升高。由于冷却液的温度较高,那么冷却液的吸热能力将会下降,且吸热效率较低。为了能够进一步提高开盖速度。如图1所示,在本实施例中,第一工件为水箱20,第二工件为水泵30,冷却液通过水泵30在水箱20和冷却腔1之间循环。上述结构使得冷却腔1内的冷却液能够保持较低的温度,从而保证冷却液的吸热能力,提高吸热效率,进而实现开盖速度的提高。

[0057] 如图1和图2所示,在本实施例中,第一配合结构251设置在水箱20的水箱底壁25上。上述结构简单,易于装配。

[0058] 如图4和图5所示,在本实施例中,第一凸起结构112的下部设置有向上延伸的第一安装孔113,连接件为螺钉,螺钉穿入第二工件后与第一安装孔113配合以将第二工件固定在第一凸起结构112上。具体地,在本实施例中,第二工件为水泵30,水泵30具有安装架,安装架上设置有安装孔。安装时将安装架上的安装孔与第一安装孔113对应设置,然后将螺钉从下至上穿设在安装架上的安装孔与第一安装孔113内。上述安装方式简单,易于装配。

[0059] 如图1所示,在本实施例中,第一凸起结构112为间隔设置的两个,两个第一凸起结构112沿垂直于锅体10的前后方向布置。上述结构一方面使得水箱20的定位效果更好。另一方面能够对应固定两个水泵30,提高空间利用率。

[0060] 如图4、图7至图11所示,在本实施例中,锅体10还包括加热装置13,加热装置13位于外壳11与内锅12之间,内锅12与加热装置13之间形成冷却腔1以降低内锅12的温度,加热装置13的底部132设置有感温装置133,感温装置133的周向外侧设置有引流槽1321,引流槽1321具有低点L,引流槽1321内设置有冷却液出口134,其中,冷却液出口134位于低点L处。

[0061] 应用本实施例的技术方案,当冷却腔1内的冷却液较多时,冷却液能够直接从冷却液出口134流出。当冷却腔1内的冷却液较少时,上述结构使得冷却腔1内的冷却液能够进入位置较低的引流槽1321内,然后流向引流槽1321的低点L处,并最终从低点L处的冷却液出

口流出。上述结构能够大大减少残留在冷却腔1内的冷却液的残留量,从而降低残留液腐蚀冷却腔1的腔壁的腐蚀程度,最终保证烹饪器具的使用寿命,解决了现有技术中的烹饪器具的使用寿命短的问题。

[0062] 如图8和图9所示,在本实施例中,引流槽1321还具有高点H。上述结构使得进入引流槽1321的冷却液能够在其自身重力的作用下从高点H流至低点L,并最终从冷却液出口134流出,上述结构能够进一步减少残留在冷却腔1内的冷却液的残留量。

[0063] 如图8至图10所示,在本实施例中,引流槽1321呈圆环状,引流槽1321在周向方向上的各个位置的最低点所围成的曲线Z位于同一倾斜平面内。上述倾斜结构能够对冷却液起到导向作用,冷却液能够沿引流槽1321(倾斜面)逐渐流动至低点L,即无论在任何高于低点L的位置处的冷却液均有向低点L流动的趋势,从而能够最大程度上减少残留在冷却腔1内的冷却液的残留量。图10中的G为高点H与低点L之间的高度差。

[0064] 在其他实施例中,引流槽1321的横截面的外边沿和/或内边沿呈多边形、椭圆形。上述结构简单,易于加工。

[0065] 如图7、图8和图11所示,在本实施例中,冷却液出口134处设置有过滤装置135。上述结构能够初步过滤冷却液中含有的杂质,避免这些杂质进入水泵30内,从而保证水泵30的使用寿命。

[0066] 如图7、图8和图11所示,在本实施例中,过滤装置135为过滤网。上述结构简单,易于加工和装配。当然,本领域技术人员应当知道,过滤装置不限于过滤网还可以为由多层过滤层组成的过滤块等结构。

[0067] 如图7至图10所示,在本实施例中,底部132的中部设置有安装感温装置133的安装孔,感温装置133从下至上穿过安装孔后伸入加热装置13内以测量内锅12的温度。

[0068] 如图10所示,在本实施例中,感温装置133包括感温装置本体1331以及套设在感温装置本体1331上的感温装置密封圈1332,感温装置密封圈1332套设在伸入加热装置13内的感温装置本体1331上并密封安装孔的孔壁与感温装置本体1331之间的缝隙。上述结构能够密封安装孔的孔壁与感温装置本体1331之间的缝隙以防止冷却腔1内的冷却液进入感温装置133内,从而保证感温装置133的使用寿命。

[0069] 如图12至图19所示,在本实施例中,烹饪器具还包括:连通管80以及第一转接件60。其中,连通管80包括第一连通管40以及第二连通管50,第一连通管40穿设在外壳11上并伸入水箱20内,第二连通管50与冷却腔1连通。第一转接件60连通第一连通管40与第二连通管50,并将第一连通管40压接在外壳11上。

[0070] 应用本实施例的技术方案,第一转接件60能够将第一连通管40与第二连通管50连通,上述结构使得水箱20内的冷却液能够通过第一连通管40顺利流入第二连通管50内并最终流入冷却腔1内,或者使冷却腔1内的冷却液通过第二连通管50顺利流入第一连通管40内并最终流入水箱20内。另外,在本实施例中,第一转接件60还将第一连通管40压接在所述外壳11上。上述结构能够防止烹饪器具工作时,第一连通管40与第一转接件60脱离,从而保证烹饪器具的可靠性,解决现有技术中的烹饪器具的可靠性差的问题。

[0071] 在本实施例中,第一转接件60由硬质材料制成,上述结构能够保证第一连通管40与第二连通管50的连接处不会出现死点,从而保证第一连通管40与第二连通管50的连接处的连通通道畅通,使得冷却液能够顺利地在水箱20与冷却腔1之间流动。

[0072] 如图12至图15、图17和图19所示,在本实施例中,第一转接件60包括压接盘61,第一连通管40部分夹设在外壳11与压接盘61之间。上述结构简单,压接面积大,使得第一连通管40能够更牢固地夹在外壳11与压接盘61之间。此外,上述结构简单,易于加工。

[0073] 如图14、图15和图17所示,在本实施例中,凹槽顶壁1111上设置有安装第一连通管40的安装筒114,安装筒114的内壁上设置有安装凸起115,第一连通管40的侧壁上设置有与安装凸起115配合的安装凹槽44。上述结构简单,第一连通管40既能够通过安装凸起115与安装凹槽44的配合固定在外壳11上,又被压接盘61压在外壳11上。双重的固定能够进一步防止第一连通管40与第一转接件60脱离,从而进一步保证烹饪器具的可靠性。

[0074] 如图13至图18所示,在本实施例中,第一连通管40包括第一连通管本体41、间隔设置在连通管本体41端部的第一环形凸缘42以及第二环形凸缘43,第一环形凸缘42、第二环形凸缘43与连通管本体41的侧壁共同形成安装凹槽44,第一环形凸缘42夹设在压接盘61与安装凸起115之间。上述结构简单,易于加工和装配。

[0075] 如图15、图17和图19所示,在本实施例中,压接盘61的底部设置有密封圈611,密封圈611与第一环形凸缘42的上表面密封配合。上述结构能够防止冷却液从压接盘61与第一环形凸缘42之间的缝隙流出,以防止外壳11受到腐蚀。

[0076] 如图13、图15和图17所示,在本实施例中,凹槽顶壁1111上设置有背离水箱20延伸的安装柱116,安装柱116为设置在安装筒114两侧的两个,压接盘61上设置有与安装柱116对应设置的第二安装孔612。上述结构简单,使得压接盘61能够对第一环形凸缘42施加持续地向下的力,从而使得第一环形凸缘42能够牢固地夹设在压接盘61与安装凸起115之间。

[0077] 如图12、图15和图17所示,在本实施例中,第一转接件60还包括连通第一连通管40与第二连通管50的连接管62。上述结构简单,易于加工。

[0078] 由于第二连通管50为软管,因此,一旦第二连通管50的折弯角过大的话,第二连通管50可能会出现死点,导致第二连通管50内的冷却液的流动不顺畅。为了解决上述问题,如图12、图13、图15和图17所示,在本实施例中,连接管62包括横向设置的第一管段621,第一管段621与第二连通管50连接,第一管段621与锅体10在前后方向上的轴线之间呈预定角度以减小第二连通管50的弯折角度。由于第一管段621与锅体10在前后方向上的轴线之间呈预定角度,因此与第一管段621连接后的第二连通管50将会沿着外壳与加热装置之间的缝隙平缓的布置,避免出现第二连通管50的弯折角度过大的情况,进而使得第二连通管50内的冷却液的流动顺畅。

[0079] 如图12、图13、图15和图17所示,在本实施例中,连接管62还包括竖向设置的第二管段622,第二管段622与第一连通管40连接,第二管段622穿设在压接盘61上。由于第二管段622竖向设置,因此与其连接的第一连通管40也将竖向设置,使得冷却液的流出和吸入更加顺利。

[0080] 如图15至图18所示,在本实施例中,第一连通管40的端部设置有导向斜面,第二管段622的端部设置有与导向斜面配合的配合斜面,以使第二管段622能够顺利伸入第一连通管40内。

[0081] 在本实施例中,连接管62与压接盘61为一体结构。上述结构简单,易于加工。此外,上述结构减少了装配步骤,提高了生产效率。

[0082] 如图12、图14和图21所示,在本实施例中,水泵30包括:第一水泵31以及第二水泵

32,第一水泵31与水箱20以及冷却腔1连通,冷却液通过第一水泵31进入至冷却腔1内,第二水泵32与水箱20以及冷却腔1连通,冷却腔1内的冷却液通过第二水泵32进入至水箱20内,其中,第一连通管40包括进水连通管40a以及出水连通管40b,进水连通管40a与第一水泵31连通,出水连通管40b与第二水泵32连通。上述结构使得冷却液通过第一水泵31以及第二水泵32能够在水箱20和冷却腔1之间循环。

[0083] 如图14、图16和图18所示,在本实施例中,进水连通管40a的长度长于出水连通管40b的长度。上述结构使得冷却液的流出和吸入更加顺利。

[0084] 下面,具体介绍一下第一连通管40的安装过程:

[0085] 首先,将第一连通管40伸入安装筒114内,并使安装凹槽44与安装凸起115配合。然后将第一转接件60压在第一连通管40上,在向下压的过程中第二管段622的端部逐渐伸入第一连通管40内。当压接盘61压在安装柱116上后,使压接盘61上的第二安装孔612与安装柱116内的安装孔对齐,再通过紧固件穿设在第二安装孔612与安装柱116内的安装孔内即可。

[0086] 如图1、图14和图22所示,在本实施例中,连接侧壁1113上设置有两个第二凸起结构117,两个第二凸起结构117分别位于连接侧壁1113的横方向上的两侧,第一工件上设置有与第二凸起结构117配合的第二配合结构221用以定位第一工件。

[0087] 应用本实施例的技术方案,连接侧壁1113上设置有两个第二凸起结构117,两个第二凸起结构117分别位于连接侧壁1113的横方向上的两侧。当装配第一工件时,将第一工件的第二配合结构221对准第二凸起结构117,对准后将第一工件向锅体10的后方推,直至第一工件安装到位为止。上述结构一方面能够避免第一工件在锅体10左右方向窜动,且使得第一工件的定位方便快捷,提高用户使用体验,解决了现有技术中的用户的使用体验差的问题。另一方面,上述结构能够增加锅体10的连接侧壁1113的强度,从而保证了烹饪器具的使用寿命。

[0088] 如图14所示,在本实施例中,第二凸起结构117从凹槽顶壁1111延伸至凹槽底壁1112。上述结构使得第二凸起结构117的顶部与凹槽顶壁1111之间无缝隙,第二凸起结构117的底部与凹槽底壁1112之间无缝隙。因此第二凸起结构117与凹槽顶壁1111以及凹槽底壁1112的连接处不会藏灰,方便用户清洗,提高用户使用体验。此外,上述结构使得连接侧壁1113的强度更好,进一步保证了烹饪器具的使用寿命。

[0089] 如图1、图14和图22所示,在本实施例中,第二凸起结构117包括相互连接的第一导向斜面1171以及第二导向斜面1172,第一导向斜面1171与第二导向斜面1172呈角度设置。具体地,第二配合结构221为凹入结构。当装配第一工件时,将第一工件的第二配合结构221对准第二凸起结构117,对准后将第一工件向锅体10的后方推,当凹入结构的侧壁与第一导向斜面1171或第二导向斜面1172配合时,向后推动第一工件,第一工件能够沿着预定的方向进入容纳凹槽111内。因此,上述结构能够起到导向作用,使得第一工件能够顺利安装到位。需要说明的是,上述的第一导向斜面1171以及第二导向斜面1172不限于平面,还可以为弧面。

[0090] 如图1和图14所示,在本实施例中,第二凸起结构117还包括过渡面1173,过渡面1173连接第一导向斜面1171与第二导向斜面1172。上述结构使得第一导向斜面1171与第二导向斜面1172的连接处更加柔和,一方面防止用户被划伤,另一方面使得外观更加美观。

[0091] 如图1、图12、图20、图24和图27所示,在本实施例中,第一工件为水箱20,水箱20包括相对设置的第一水箱侧壁21、第二水箱侧壁22、位于第一水箱侧壁21与第二水箱侧壁22之间的相对设置的第三水箱侧壁23和第四水箱侧壁24以及水箱底壁25,第一水箱侧壁21位于第二水箱侧壁22的远离连接侧壁1113的一侧,当水箱20安装至容纳凹槽111内后,第三水箱侧壁23和/或第四水箱侧壁24与外壳11的外侧壁平齐。具体地,在上述结构中,水箱20呈U字型,当水箱20安装在容纳凹槽111内后,第三水箱侧壁23和/或第四水箱侧壁24能够与外壳11的与其衔接的表面平齐。上述结构使得水箱20安装后,烹饪器具的外侧壁形成一个完整的筒状,从而使得产品的外观更加美观。

[0092] 如图1、图12、图21、图22以及图24所示,在本实施例中,连接侧壁1113的内侧表面的第二凸起结构117处形成第二凹入结构118以避让部分加热装置13。具体地,第二凸起结构117的背面形成第二凹入结构118,第二凹入结构118能够避让部分加热装置13。在上述结构中,第二凸起结构117能够起到定位第一工件的作用,同时第二凸起结构117背面形成第二凹入结构118还能够避让部分突出的加热装置,从而减小产品的体积。

[0093] 如图7、图21和图24所示,在本实施例中,加热装置13包括加热装置本体131以及固定加热装置本体131的支架137,第二凹入结构118能够避让支架137。

[0094] 如图14、图21至图25所示,在本实施例中,外壳11所围成的区域包括远离外壳11的内壁的高温区域,连通管80通入冷却液以降低高温区域的温度,烹饪器具还包括:限位件70,设置在外壳11的内壁上,限位件70限位连通管80以使连通管80远离高温区域。

[0095] 应用本实施例的技术方案,通过限位件70限位连通管80,使得连通管80能够远离高温区域,避免连通管80在高温环境下损坏,从而提高烹饪器具的使用寿命,解决了现有技术中的烹饪器具的使用寿命短的问题。

[0096] 如图21至图25所示,在本实施例中,加热装置13在加热时形成高温区域,至少部分限位件70位于连通管80靠近加热装置13的一侧,连通管80被限位在限位件70与外壳11的内壁之间以防止连通管80向加热装置13窜动。由于至少部分限位件70位于连通管80靠近加热装置13的一侧,因此当连通管80向加热装置13窜动时,限位件70会止挡连通管80,以防止连通管80继续向加热装置13窜动,从而避免了连通管80与温度较高的加热装置13接触,防止连通管80受热损坏。

[0097] 如图22至图25所示,在本实施例中,限位件70包括止挡板71以及连接板72,止挡板71位于连通管80靠近加热装置13的一侧,连接板72连接止挡板71与外壳11。上述结构简单,易于加工。具体地,当连通管80向加热装置13窜动时,止挡板71会止挡连通管80,以防止连通管80继续向加热装置13窜动。

[0098] 如图3所示,在本实施例中,止挡板71的边沿与连接板72的远离外壳11的边沿连接,止挡板71与连接板72之间的角度在 80° 至 150° 之间。

[0099] 如图21和图25所示,在本实施例中,第二连通管50包括第一连通管段51、第二连通管段52以及连接第一连通管段51与第二连通管段52的第二转接件53,第一连通管段51与第一连通管40连通,第二连通管段52与冷却腔1连通,限位件70与第二转接件53配合。上述结构使得第一连通管段51与第二连通管段52内的冷却液能够相互连通。在本实施例中,第二转接件53由硬质材料制成,以防止第一连通管段51与第二连通管段52的连接处产生死点,保证冷却液流动的流畅性。

[0100] 如图25所示,在本实施例中,第二转接件53包括第一水平段531以及第一竖直段532,第一竖直段532与连接板72抵接配合,并位于止挡板71与外壳11的内壁之间。具体地,安装后,第一竖直段532抵顶在连接板72上,上述结构能够保证第一竖直段532能够始终位于止挡板71与外壳11的内壁之间,从而保证止挡板71能够对第一竖直段532起到止挡作用,最终实现防止连通管80受热损坏的目的。

[0101] 在本实施例中,限位件70与外壳11为一体成型结构。上述结构简单,易于加工。

[0102] 如图1、图3和图26所示,在本实施例中,锅体10上设置有溢水通道2,溢水通道2位于冷却腔1的上部并与冷却腔1连通,当冷却液的液位高于预定位置时,冷却液能够从溢水通道2流出。

[0103] 应用本实施例的技术方案,当冷却腔1内的冷却液的液位高于预定位置,冷却液能够从溢水通道2流出,防止冷却液进入锅体10内的其他区域,避免由于溢液对烹饪器具所造成的不良影响,从而改善了用户的使用体验。

[0104] 如图1、图3和图26所示,在本实施例中,当冷却腔1内的冷却液的液位高于预定位置时,冷却液能够从溢水通道2流出至水箱20内。流至水箱20内的冷却液能够通过水泵30回到冷却腔1内以对内锅12降温,上述结构使得从溢水通道2流出的冷却液能够被重复利用,从而提高了冷却液的利用率。

[0105] 如图26所示,在本实施例中,锅体10还包括中板14,中板14设置在外壳11的上部,溢水通道2形成在中板14上,中板14所围成的腔体为溢水腔3,溢水通道2与溢水腔3以及冷却腔1连通,当冷却液进入溢水腔3内,并且冷却液的液位高于溢水通道2时,冷却液能够从溢水通道2流出。上述结构简单,易于加工和装配。

[0106] 如图1所示,在本实施例中,中板14包括中板本体141以及穿设在中板本体141上的溢水管142,溢水管142内部形成溢水通道2。当冷却液进入溢水腔3内,并且冷却液的液位高于溢水通道2时,冷却液将从溢水管142的入口端流至出口端。上述结构简单,易于实现。

[0107] 如图1、图3和图26所示,在本实施例中,凹槽顶壁1111上设置有避让溢水管142的避让口1114。具体地,中板14安装到位后,溢水管142的出口端会从避让口1114穿出,且溢水管142的出口端位于水箱20的正上方,上述结构使得从溢水管142流出的冷却液能够顺利流入水箱20内。

[0108] 如图26所示,在本实施例中,溢水管142包括第二水平段1421以及第二竖直段1422,第二竖直段1422伸入避让口1114内。第二竖直段1422朝向水箱20的开口设置,上述结构使得冷却液能够顺利流入水箱20内。当然,本领域技术人员应当知道,第二水平段1421并不仅仅指的是水平设置的管段,第二水平段1421也可以与水平面之间呈预定角度设置,其中第二水平段1421的入口端要高于第二水平段1421的出口端,上述结构进一步使得溢水腔3内的水能够顺利导出。

[0109] 在本实施例中,中板本体141与溢水管142为一体成型结构。上述结构简单,便于加工。此外,上述结构减少了溢水管142的装配步骤,从而提高了装配效率。

[0110] 如图4、图6和图26所示,在本实施例中,中板14与加热装置13之间设置有密封结构15以防止冷却液从中板14与加热装置13之间的间隙流出。上述结构能够密封中板14与加热装置13之间的间隙,防止由于溢液所造成的电器元件的损坏。

[0111] 如图4、图6和图26所示,在本实施例中,密封结构15为密封圈。上述结构简单,密封

性好,且易于装配。

[0112] 如图27和图28所示,在本实施例中,加热装置13上设置有冷却液进口138,烹饪器具还包括止挡件139。止挡件139设置在内锅12与冷却液进口138之间以使冷却液不能直接喷射到内锅12上。

[0113] 应用本实施例的技术方案,当冷却液从冷却液进口138进入冷却腔1时,冷却液会先被止挡件139止挡。经过止挡的冷却液不会直接与内锅12接触。随着进入冷却腔1内的冷却液的液位的上升,内锅12慢慢地浸入冷却液内,从而大大降低了生成蒸汽的量,尽量降低进入锅体10内的其他区域的蒸汽量,降低蒸汽对烹饪器具造成不良影响,从而提高了用户的使用体验。

[0114] 如图27和图28所示,在本实施例中,止挡件139为止挡片。上述结构简单,易于加工。

[0115] 如图27和图28所示,在本实施例中,止挡件139设置在加热装置13上。上述结构简单,易于加工。当然,本领域技术人员应当知道,止挡件139也可以设置在其他结构上,例如中板上。

[0116] 在本实施例中,止挡件139与加热装置13为一体成型结构。上述结构简单,易于加工。此外,上述结构减少了安装止挡件139的安装步骤,从而提高了生产效率。优选地,止挡件139与加热装置13为一体注塑成型。

[0117] 如图27和图28所示,在本实施例中,加热装置13包括底部132以及由底部132向上延伸的筒体部136,内锅12与加热装置13的底部132及筒体部136之间形成容纳冷却液的冷却腔1用以冷却内锅12,止挡件139设置在底部132与筒体部136的连接处。

[0118] 在本实施例中,底部132与筒体部136为一体成型结构。上述结构简单,易于加工。此外,上述结构减少了将筒体部136安装在底部132上的步骤,从而提高了生产效率。

[0119] 需要说明的是,在本实施例中的加热装置13具有底部132以及位于底部132上的筒体部136,其中,底部132上设置有线圈用于加热内锅12,筒体部136用于保温。优选地,在本实施例中,底部132与筒体部136为一体结构,但是,本领域技术人员应当知道,底部132与筒体部136也可以为分体结构,即底部132为加热盘,筒体部136为保温罩,加热盘与保温罩装配后形成加热装置本体131。

[0120] 还需要说明的是,加热装置13包括加热装置本体131以及支架137,加热装置本体131包括底部132以及筒体部136。

[0121] 如图14、图21和图29所示,在本实施例中,水泵30包括:第一水泵31以及第二水泵32,第一水泵31与水箱20以及冷却腔1连通,水箱20内的冷却液通过第一水泵31进入至冷却腔1内,第二水泵32与水箱20以及冷却腔1连通,冷却腔1内的冷却液通过第二水泵32进入至水箱20内。

[0122] 应用本实施例的技术方案,第二水泵32将冷却腔1内的冷却液抽出,使得冷却腔1内的冷却液在其自身重力以及第二水泵32产生的外力的作用下能够尽可能地多地被抽出,保证烹饪器具的使用寿命。此外,由于第一水泵31能够控制进入冷却腔1内的冷却液的流量,第二水泵32能够控制流出冷却腔1的冷却液的流量,因此能够保证冷却液的液位在预定范围内,防止冷却液溢出冷却腔,从而提高用户使用体验,解决现有技术中的烹饪器具的用户使用体验差的问题。

[0123] 在本实施例中,烹饪器具还包括控制部。控制部与第一水泵31以及第二水泵32电连接,当控制部收到第一信号时,第一水泵31工作,当控制部收到第二信号时,控制部控制第一水泵31与第二水泵32同时工作,以使冷却液能够在水箱20与冷却腔1内循环,当控制部收到第三信号时,第一水泵31停止工作,第二水泵32继续工作,当控制部收到第四信号时,第二水泵32停止工作。具体地,当需要快速降低内锅12内的压力时,启动第一水泵31,第一水泵31开始向冷却腔1内通入冷却液,当冷却腔1内的冷却液的液位到达预定范围内,或是第一水泵31通入了预定时间的冷却液时,将第二水泵32开启。此时,第一水泵31继续向冷却腔1内通入冷却液,而第二水泵32开始将冷却腔1内的冷却液排出。上述方案能够保证水箱20与冷却腔1内的冷却液循环,从而实现快速降低内锅12温度的目的。此外,由于第一水泵31与第二水泵32的泵送和抽取冷却液的流量可控,因此,冷却腔1内的冷却液能够始终保持在预定范围内,防止冷却液从冷却腔1内溢出。当内锅12的温度降低至预定温度后,可以停止第一水泵31,即第一水泵31停止向冷却腔1内通入冷却液。第二水泵32继续工作,此时冷却腔1内的冷却液会被全部抽入至水箱20内以实现冷却液的回收。

[0124] 如图26所示,在本实施例中,冷却腔1与外界连通。

[0125] 如图26所示,在本实施例中,加热装置13包括底部132以及由底部132向上延伸的筒体部136,内锅12与加热装置13的底部132及筒体部136之间形成容纳冷却液的冷却腔1,内锅12的顶部与筒体部136的顶部形成开口以与外界连通。上述结构使得冷却腔1的体积较大,内锅12的外表面能够尽可能多的与冷却腔1内的冷却液接触,从而提高开盖速度。

[0126] 在本实施例中,第一水泵31为单向泵。上述结构简单,成本低。

[0127] 在本实施例中,第一水泵31为双向泵。当需要快速降低内锅12内的压力时,启动第一水泵31,第一水泵31开始向冷却腔1内通入冷却液。当内锅12的温度降低至预定温度后,可以反向启动第一水泵31,即第一水泵31停止向冷却腔1内通入冷却液。第二水泵32继续工作,此时冷却腔1内的冷却液会被全部抽入至水箱20内以实现冷却液的回收。当冷却腔1内的冷却液降低至预定高度或全部被抽出后,可以反向启动第一水泵31,使得第一水泵31内的冷却液能够全部回收至水箱20内。上述结构使得第一水泵31内无残留冷却液,从而提高第一水泵31的寿命。

[0128] 在本实施例中,第二水泵32为单向泵。上述结构简单,成本低。

[0129] 如图29至图31所示,在本实施例中,水泵30位于锅体10的前部,且水泵30的轴线与锅体10在前后方向上的轴线之间呈预定角度设置。

[0130] 应用本实施例的技术方案,由于水泵30位于锅体10的前部,因此水泵30在锅体10的前后方向的长度决定了烹饪器具在前后方向上的整体的长度。因此,在本实施例中,水泵30的轴线与锅体10在前后方向上的轴线之间呈预定角度设置。上述结构能够缩短水泵30在前后方向上的长度,即缩短了烹饪器具在前后方向上的长度,从而减小了烹饪器具的产品体积,解决了现有技术中的烹饪器具的体积大的问题。

[0131] 需要说明的是,在本实施例中,烹饪器具包括锅体10以及盖设在锅体上的锅盖,锅盖的一侧枢接在锅体10上,锅盖的相对的另一侧通过卡接结构卡接在锅体10上。在本实施例中,锅体10的前方指的是卡接结构所在的一侧,锅体的后方指的是枢接的枢轴所在的一侧。

[0132] 如图31所示,在本实施例中,烹饪器具包括第三连通管段54与第四连通管段55,水

泵30连通第三连通管段54与第四连通管段55,第三连通管段54的自由端与冷却腔1连通,第四连通管段55的自由端与水箱20连通,水泵30包括第一端33以及第二端34,水泵30的泵口位于第一端,在第二端34至第一端33的方向上,水泵30与锅体10在前后方向上的轴线之间的距离逐渐增加,以使第四连通管段55远离加热装置13。上述结构使得第四连通管段55能够远离温度较高的加热装置13,从而防止第四连通管段55受热损坏,进而保证烹饪器具的使用寿命。

[0133] 如图21所示,在本实施例中,烹饪器具包括第二连通管50。第二连通管50包括呈角度设置的第一连通管段51、第二连通管段52以及连接第一连通管段51与第二连通管段52的第二转接件53,第三连通管段54与第四连通管段55形成第二连通管段52,第四连通管段55的自由端通过第一连通管段51与水箱20连通。

[0134] 如图14和图21所示,在本实施例中,烹饪器具包括:第一连通管40以及第一转接件60。其中,第一连通管40穿设在外壳11上并伸入水箱20内。第一转接件60连通第一连通管40与第二连通管50,第二连通管50的第一连通管段51通过第一连通管40与水箱20连通。

[0135] 如图31所示,在本实施例中,水泵30的轴线与锅体10在前后方向上的轴线之间的夹角在8度至50度之间。上述结构进一步使得第四连通管段55能够远离温度较高的加热装置13,从而防止第四连通管段55受热损坏。

[0136] 如图31所示,在本实施例中,水泵30位于外壳11的底部的靠近水箱20的一侧。上述结构使得水泵30能够尽量远离加热装置13,从而使得水泵30以及第二连通管50内的冷却液的温度尽量低,从而保证冷却液的吸热能力。此外,将水泵30设置在温度较低的水箱20的下方使得水泵30能够尽量远离高温区域,从而保证水泵30的使用寿命。

[0137] 如图31所示,在本实施例中,第一水泵31与第二水泵32相对于锅体10在前后方向上的轴线对称。上述结构简单,便于装配。

[0138] 如图30所示,在本实施例中,锅体10还包括位于外壳11、加热装置13以及内锅12下方的底壳16,底壳16上设置有散热孔161,散热孔161在水平面上的投影与水泵30在水平面上的投影不重合。上述结构使得即使用户手指伸入至散热孔161内也不会碰触到水泵30,从而满足安规要求。需要说明的是,图30示出了锅体的仰视结构示意图,从图中可以看到散热孔161,散热孔161的两侧具有挡板,用以遮挡水泵30。如果水泵30的轴线与锅体10在前后方向上的轴线同向的话,那么挡板在锅体10的前后方向上的长度将会较长,这样使得散热孔161的面积变小。而如果水泵30的轴线与锅体10在前后方向上的轴线之间呈预定角度设置的话。那么水泵30在锅体10的前后方向上的长度将会较短,遮挡水泵30的挡板在锅体10的前后方向上的长度也将会随之缩短,这样散热孔161的面积将可以设置的大一些。因此,将水泵30的轴线与锅体10在前后方向上的轴线之间呈预定角度设置可以提高烹饪器具的散热能力。

[0139] 如图29和图30所示,在本实施例中,锅体10包括设置在外壳11下方的底壳16,在水泵30安装在外壳11上之后,安装底壳16。

[0140] 应用本实施例的技术方案,在安装时,先将水泵30安装在外壳11上,此时与水泵30连接的部件得以固定。最后将底壳16盖设在外壳11的下方即可完成安装。在上述结构中,由于水泵30不在底壳16上,因此,避免了安装底壳16时水泵30与外壳11或其他部件发生干涉,从而便于安装,提高了安装效率,解决了现有技术中的烹饪器具的安装不便的问题。此外,

由于与水泵30事先安装在外壳11上,因此与水泵30连接的管线的位置能够事先被固定好,然后再将底壳16盖设在外壳11的下方。也就是说,在底壳16安装完毕后,与水泵30连接的管线的位置不会窜位,因此,上述结构能够避免管线与加热装置13接触,防止管线受热损坏,最终保证烹饪器具的使用寿命。

[0141] 如图4、图5和图31所示,在本实施例中,水泵30设置在凹槽底壁1112的底部。上述结构简单,易于装配。

[0142] 在本实施例中,烹饪器具为电压力锅。

[0143] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0144] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

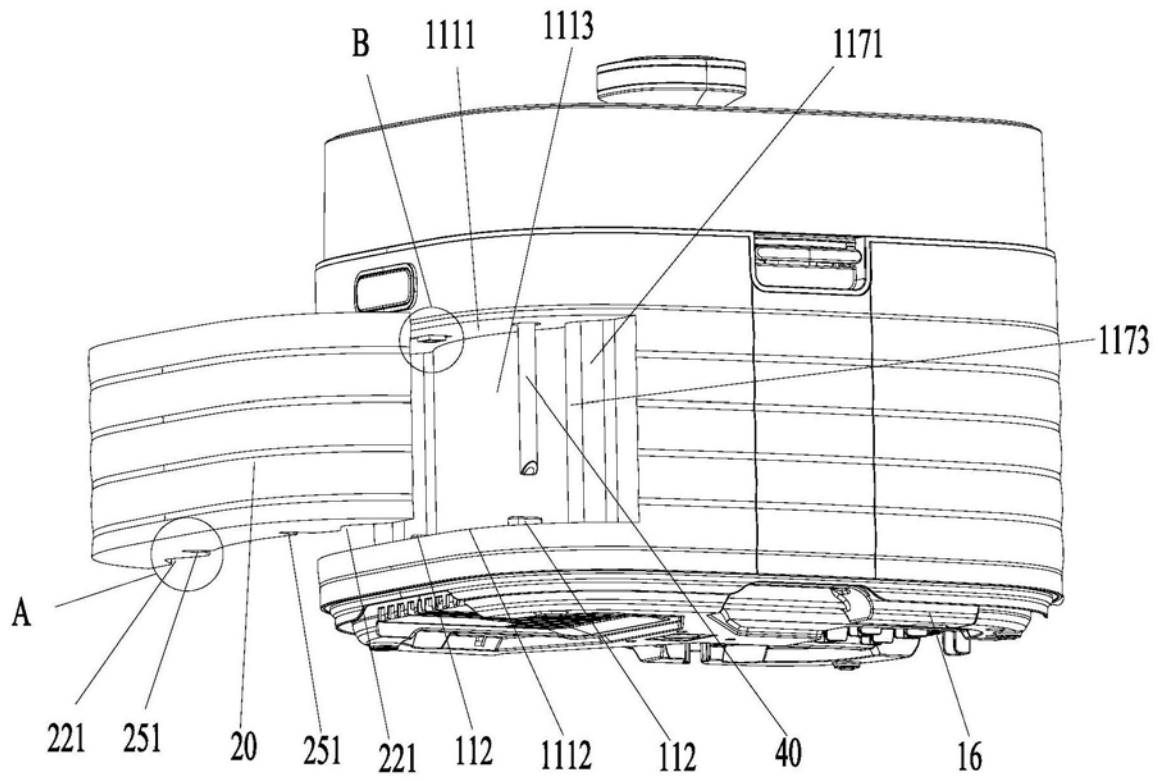


图1

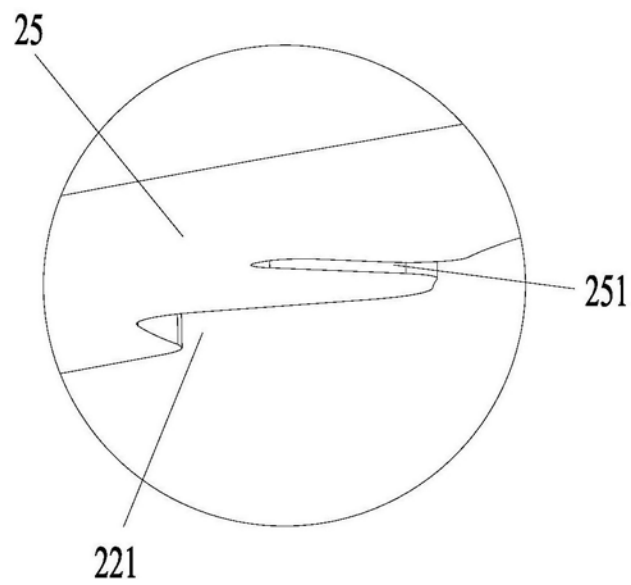


图2

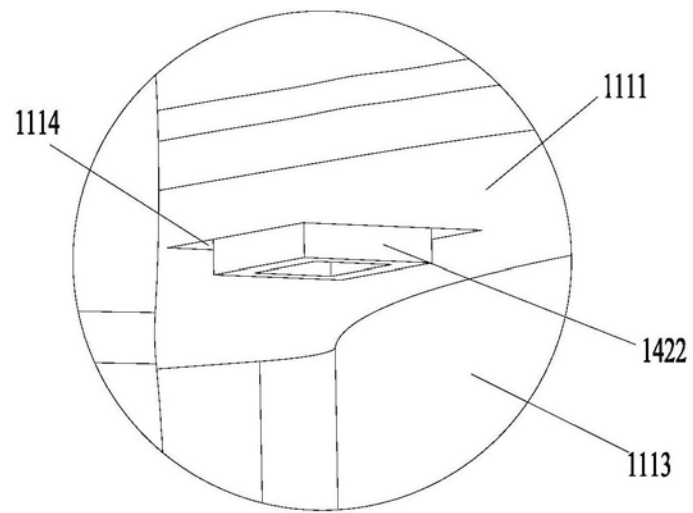


图3

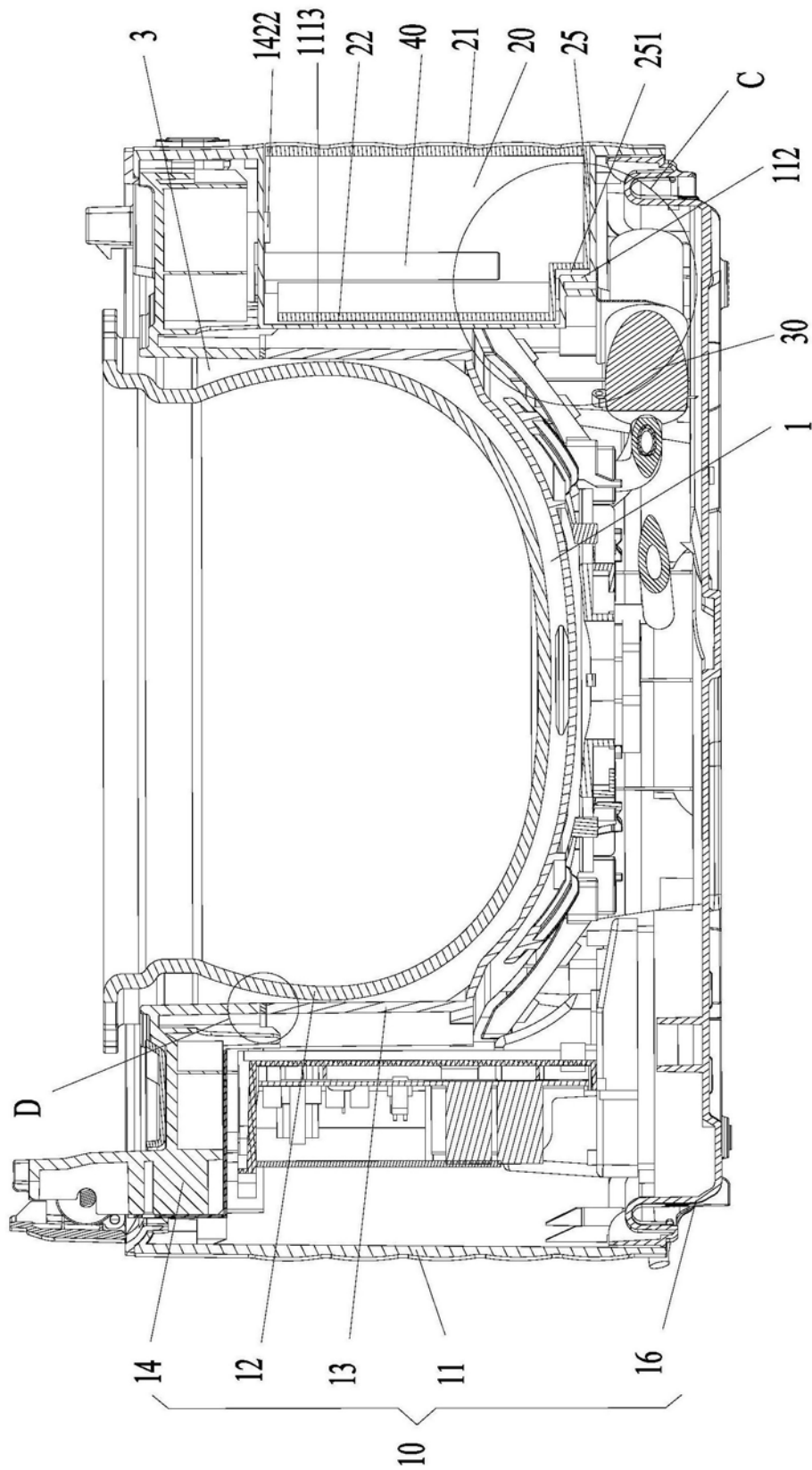


图4

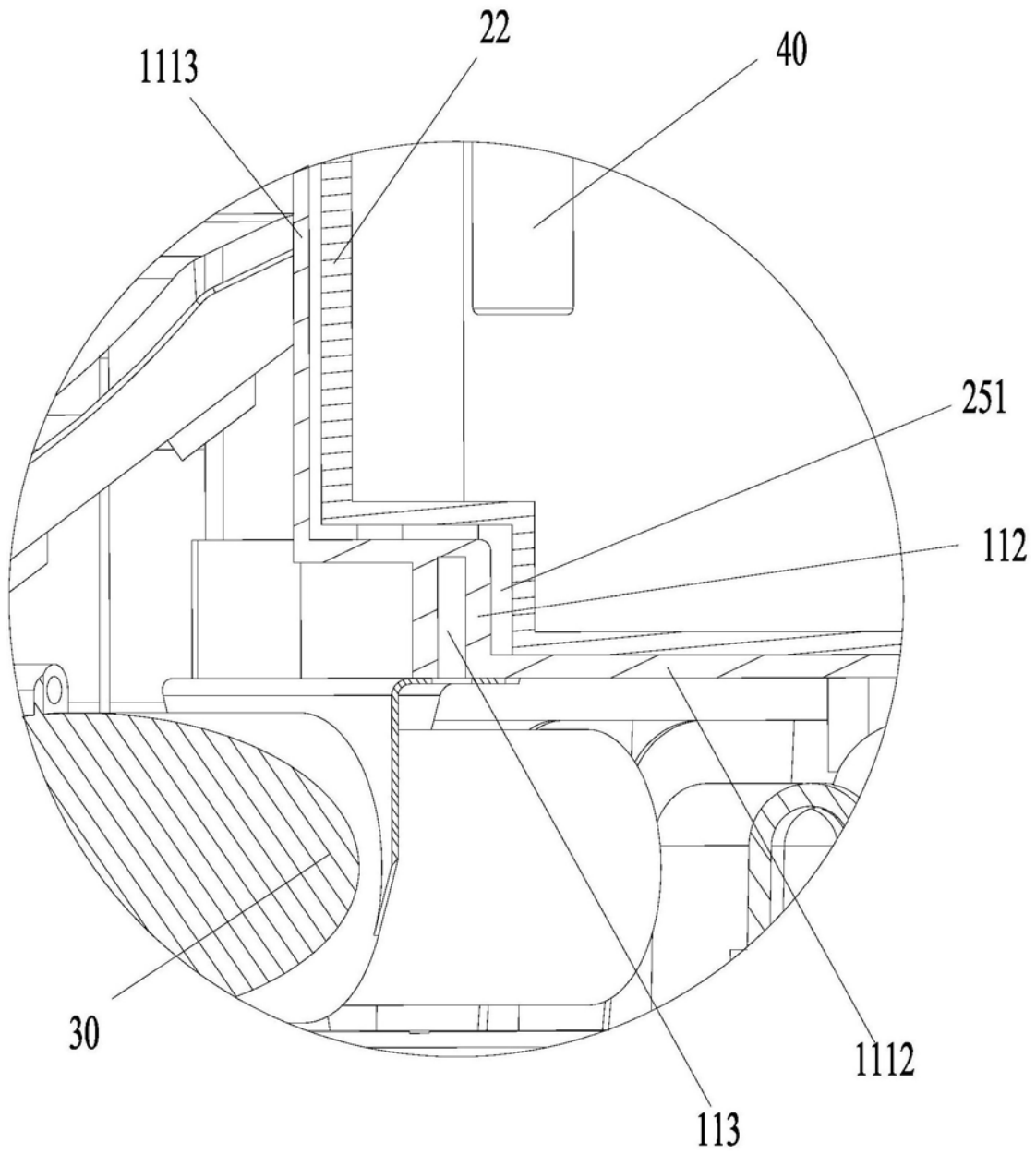


图5

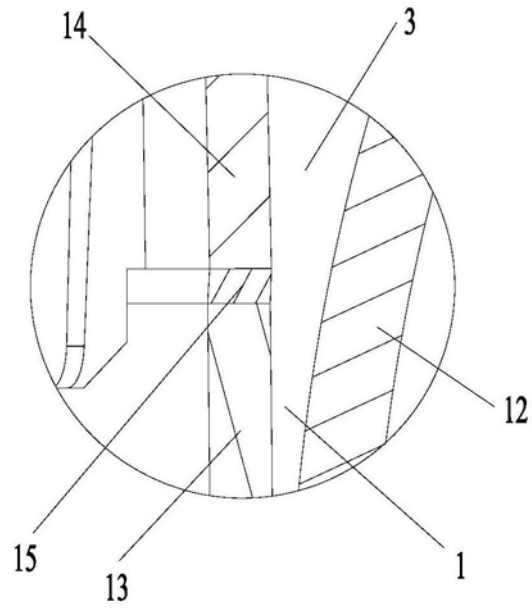


图6

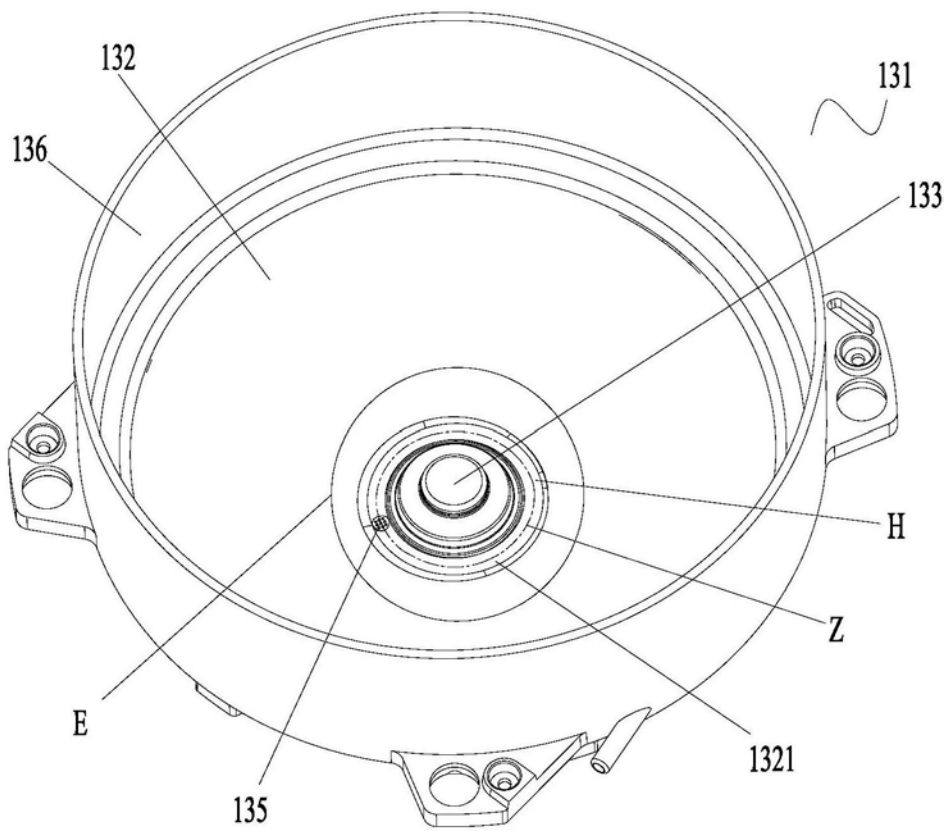


图7

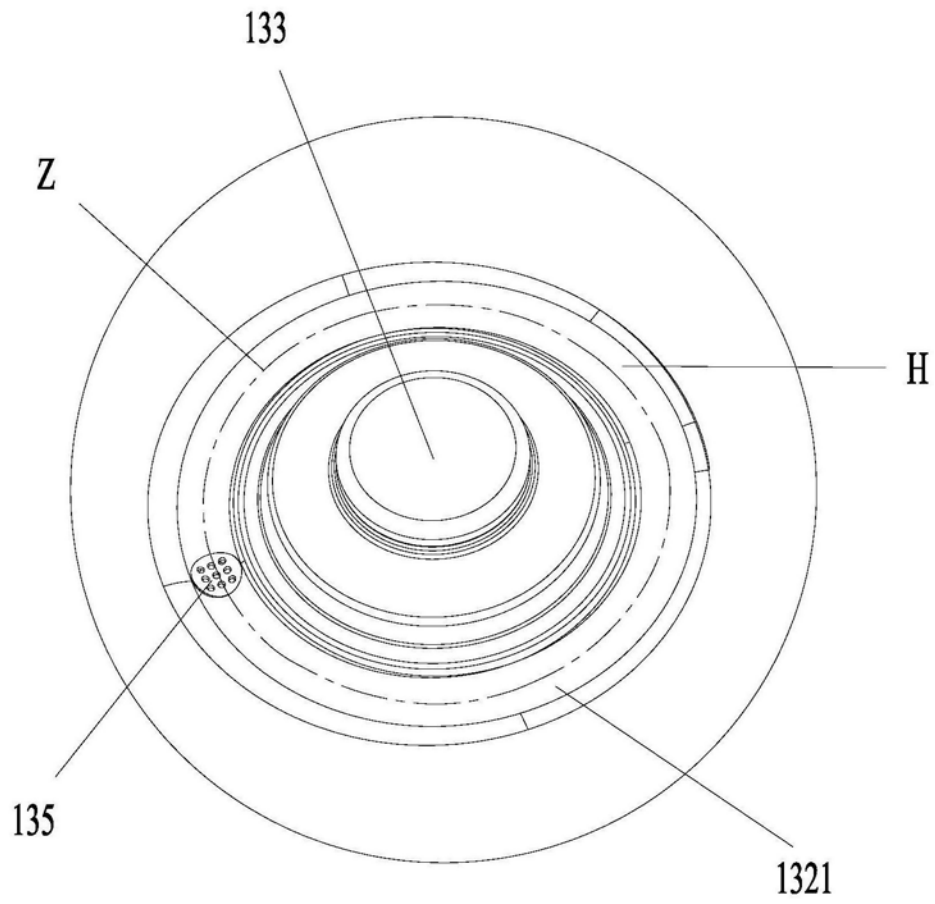


图8

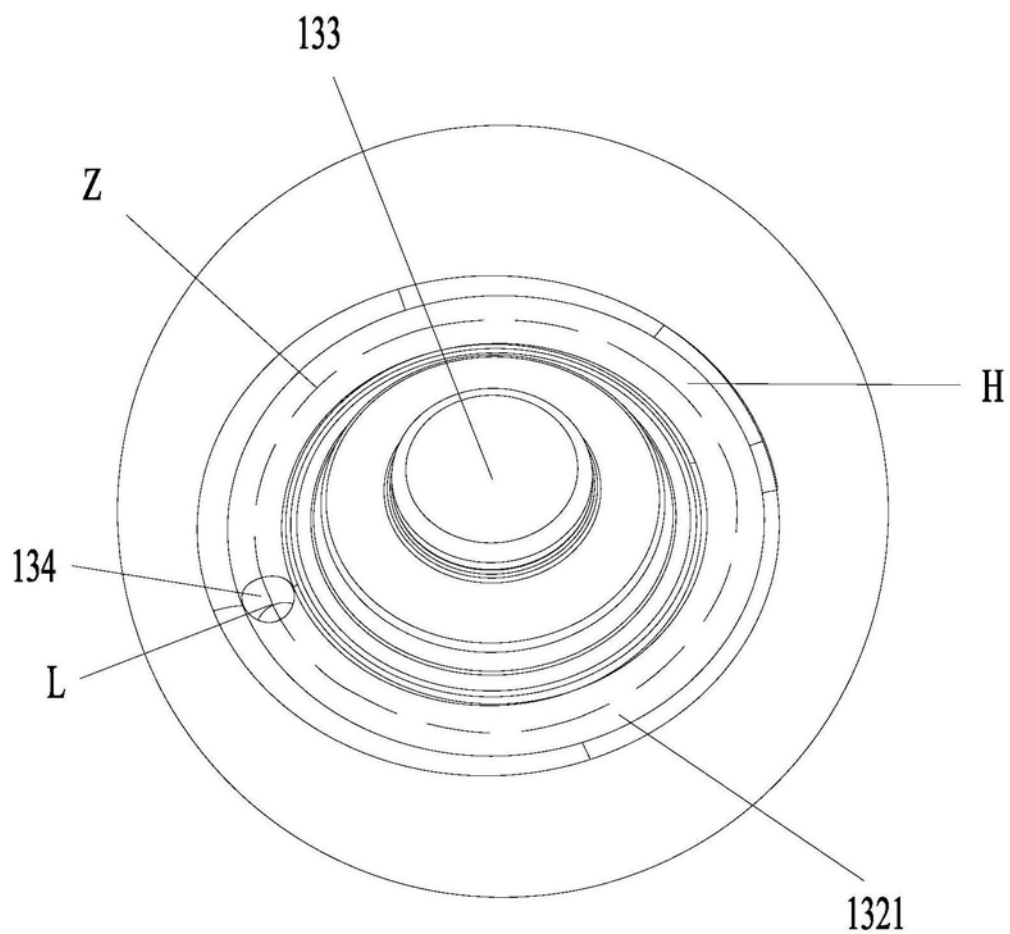


图9

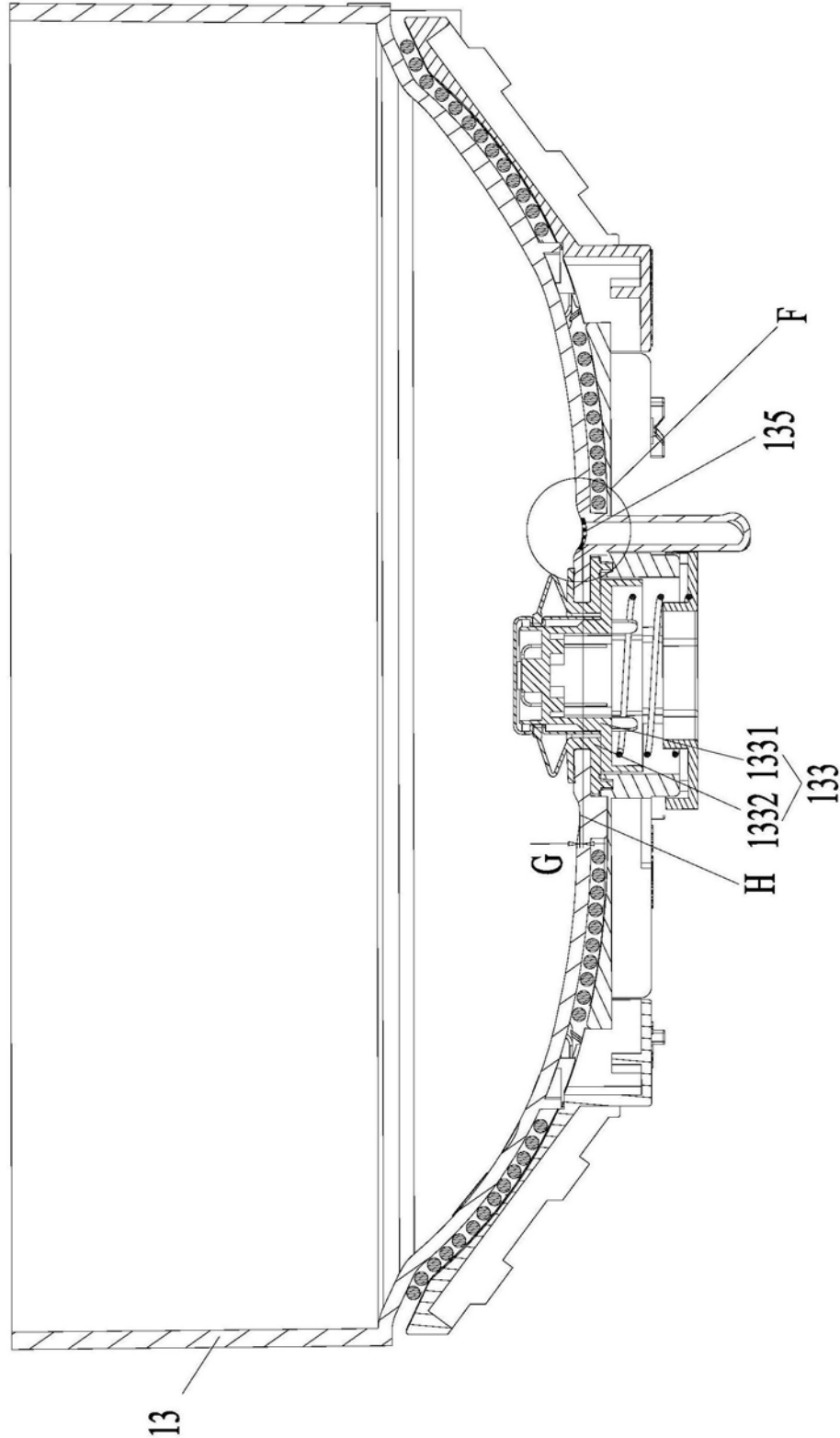


图10

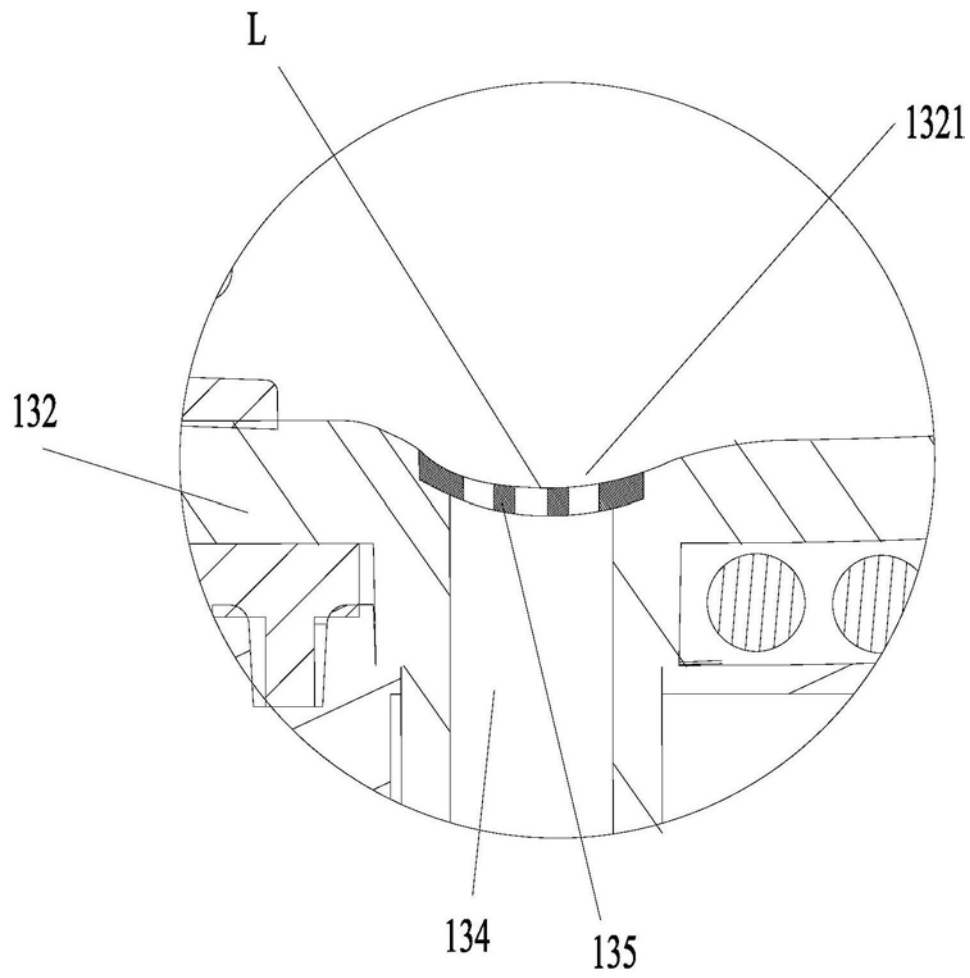


图11

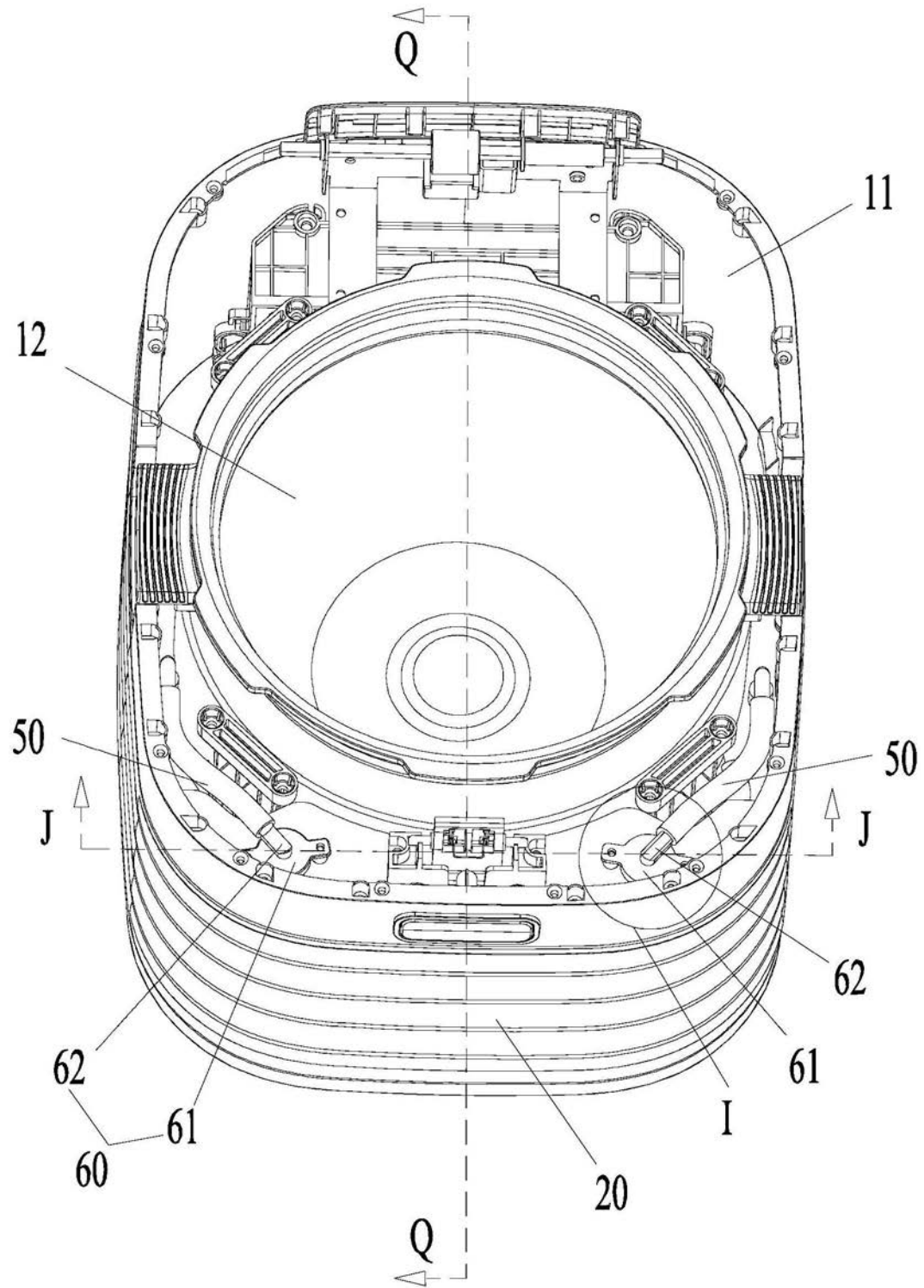


图12

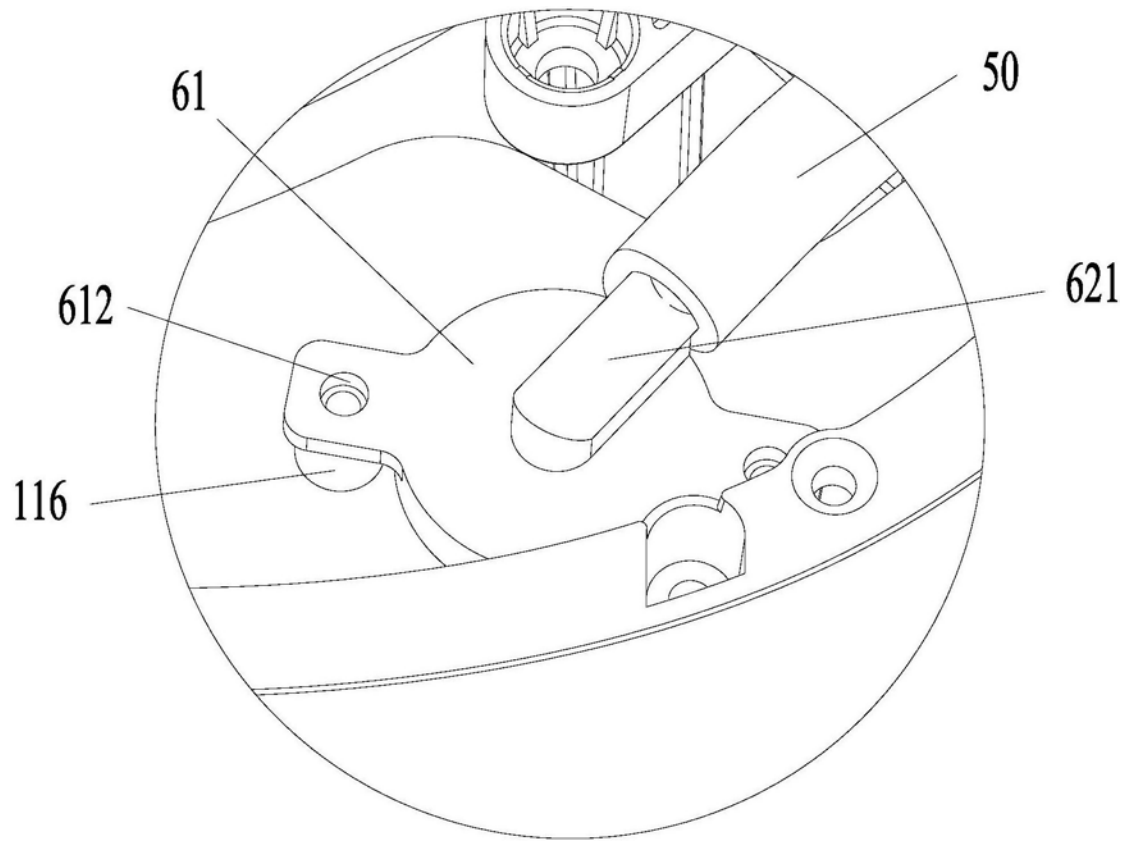


图13

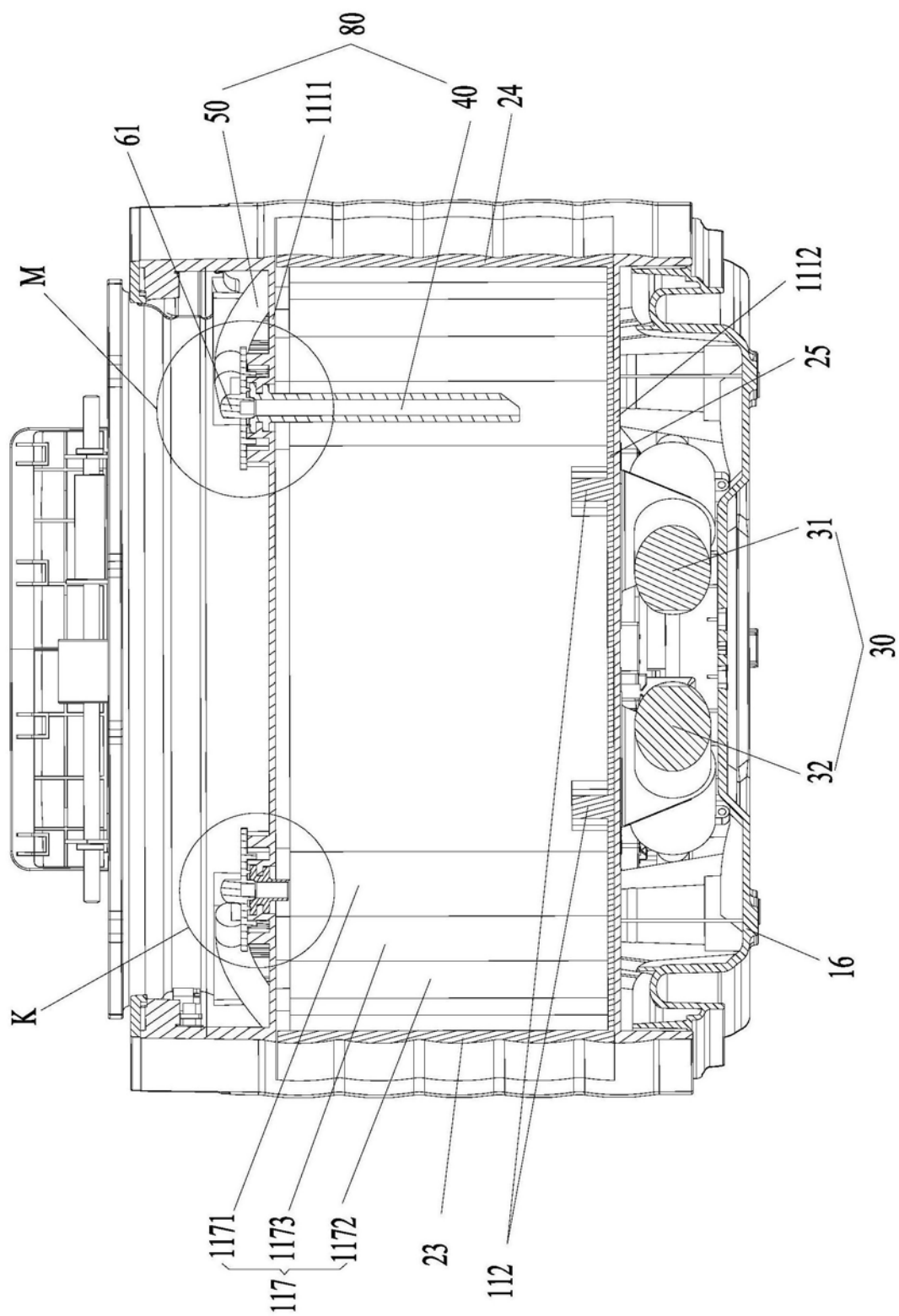


图14

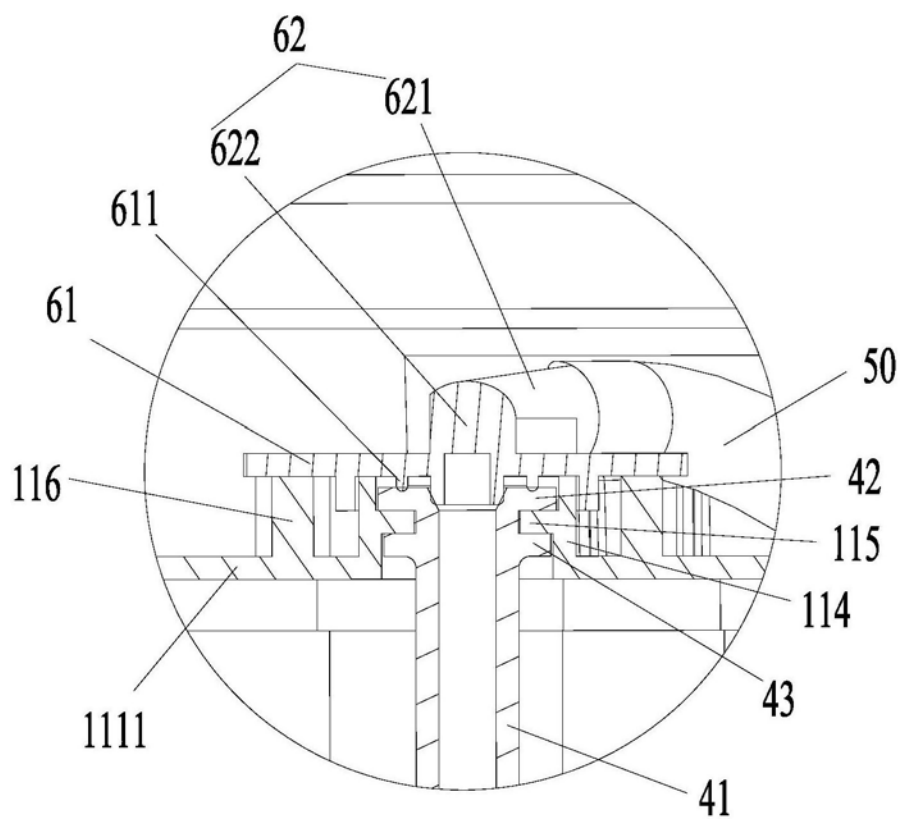


图15

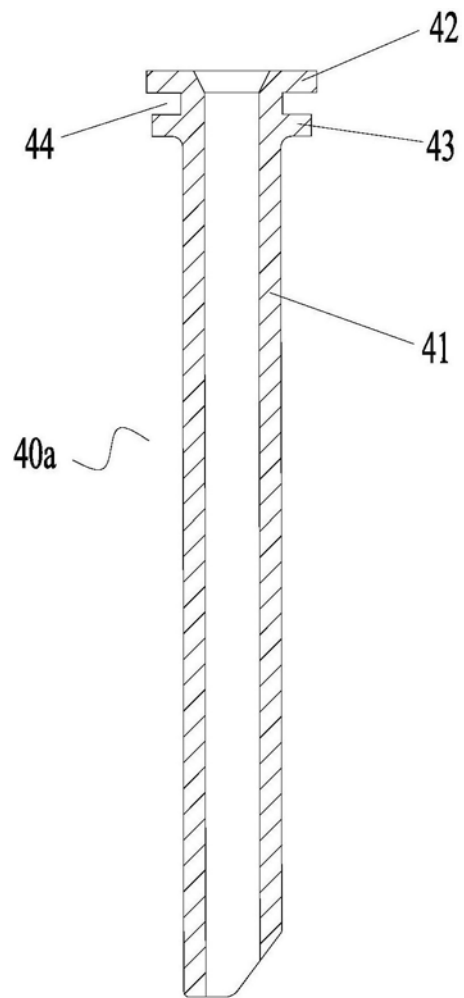


图16

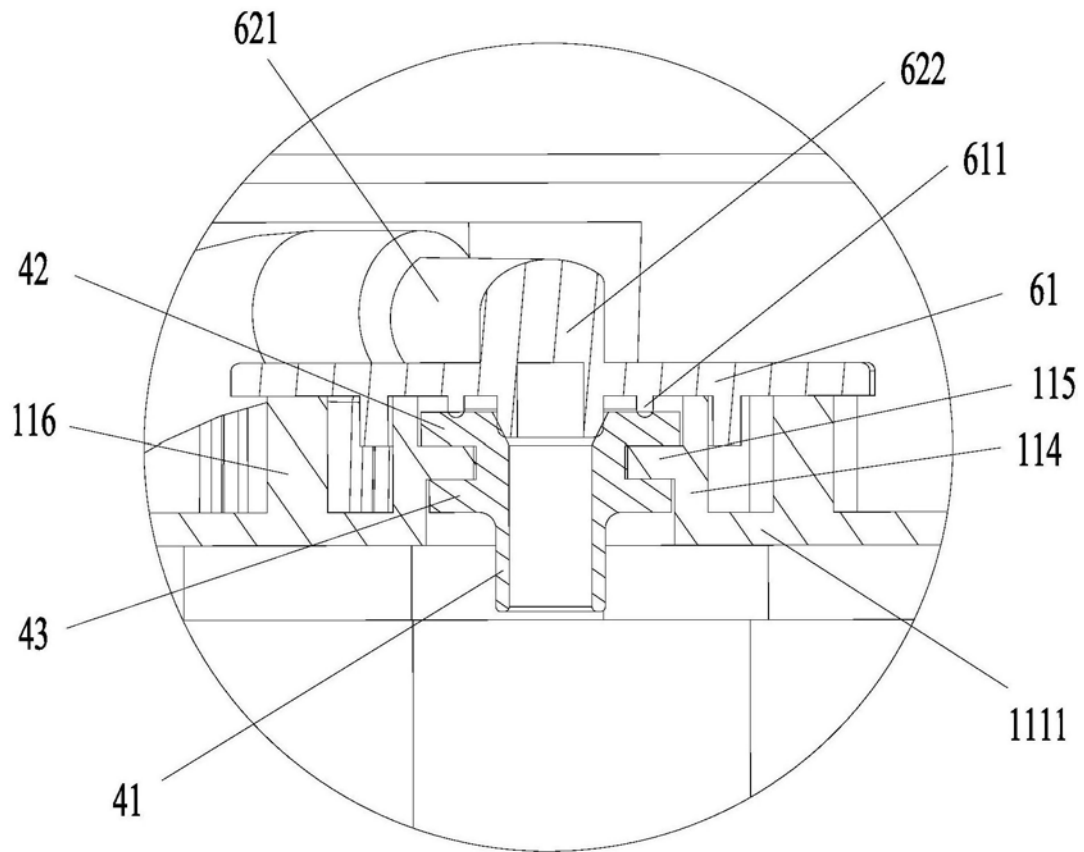


图17

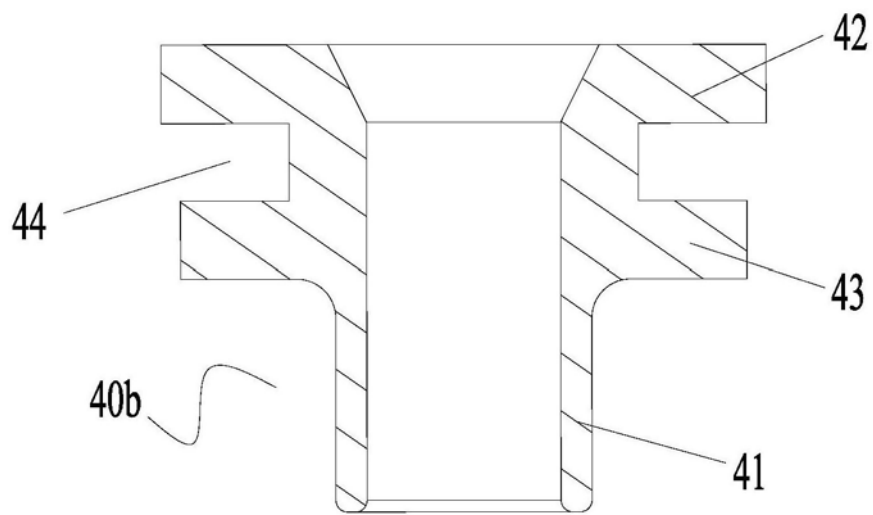


图18

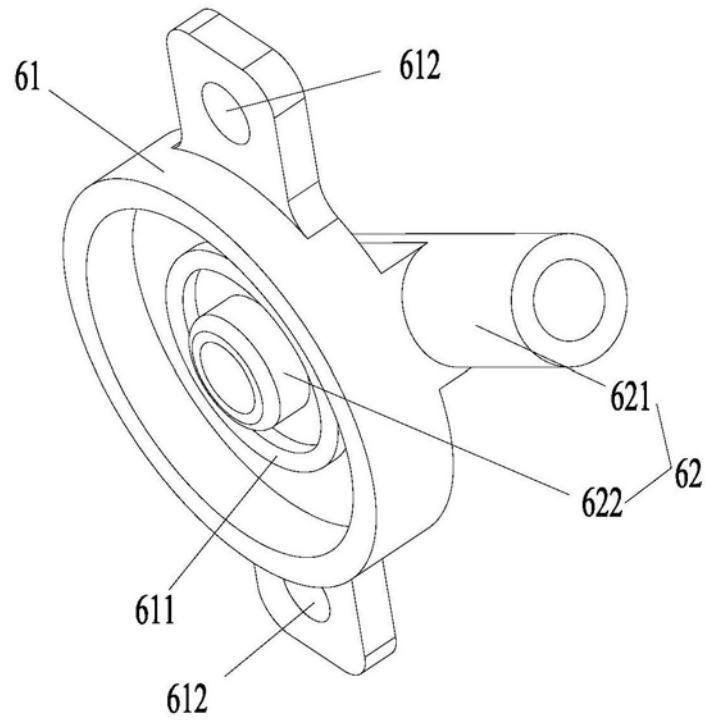


图19

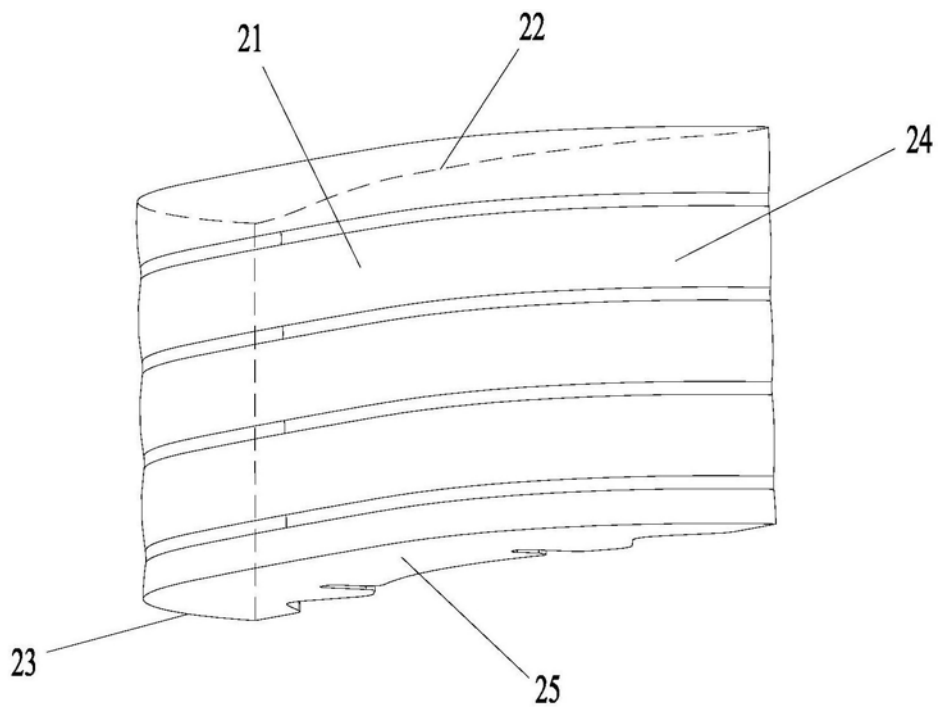


图20

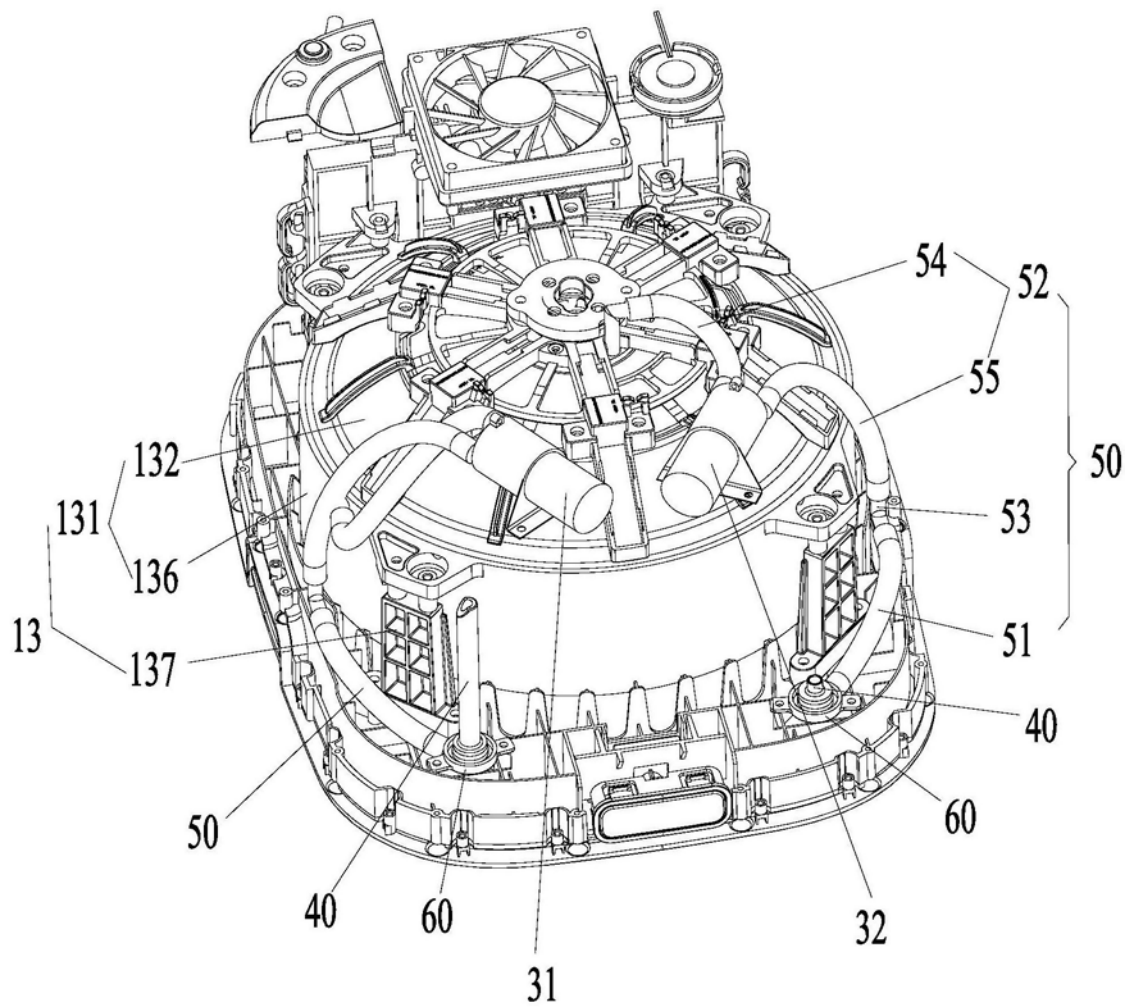


图21

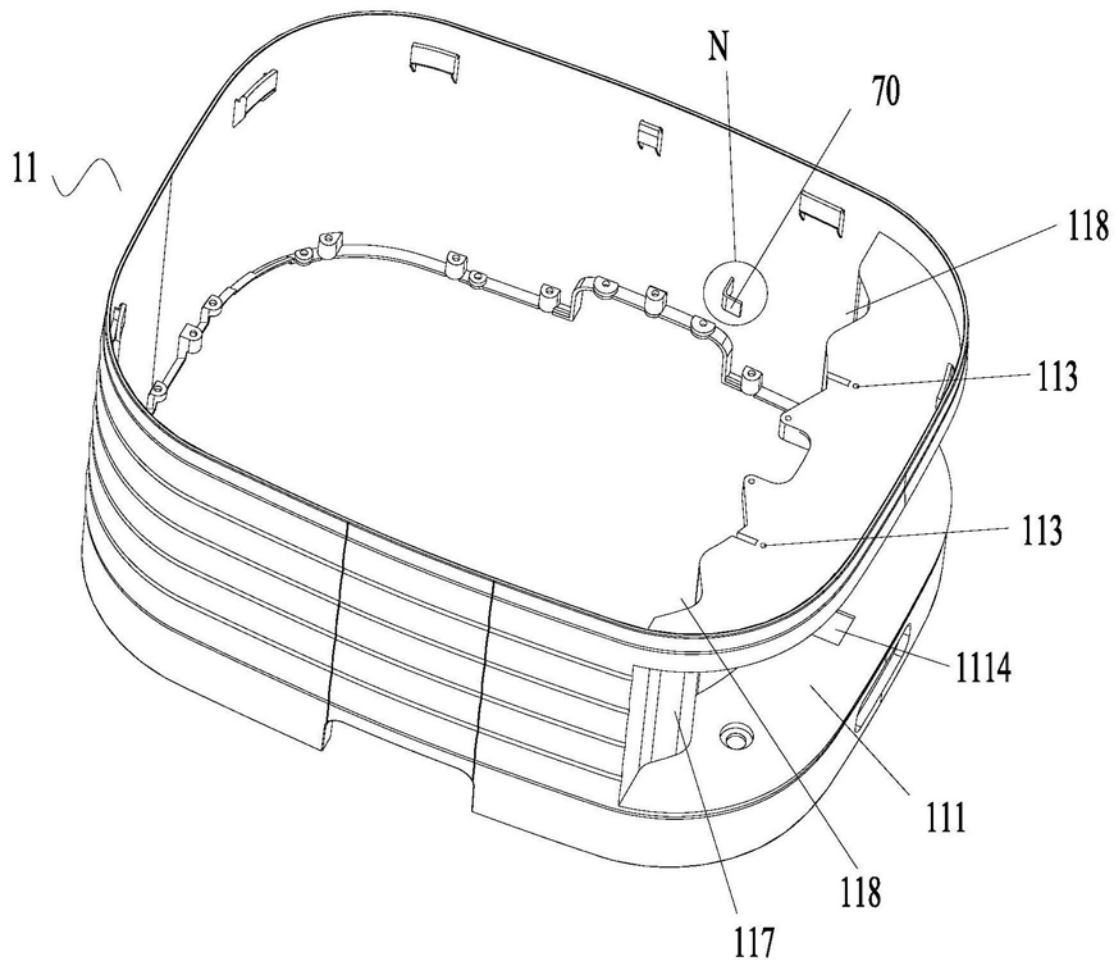


图22

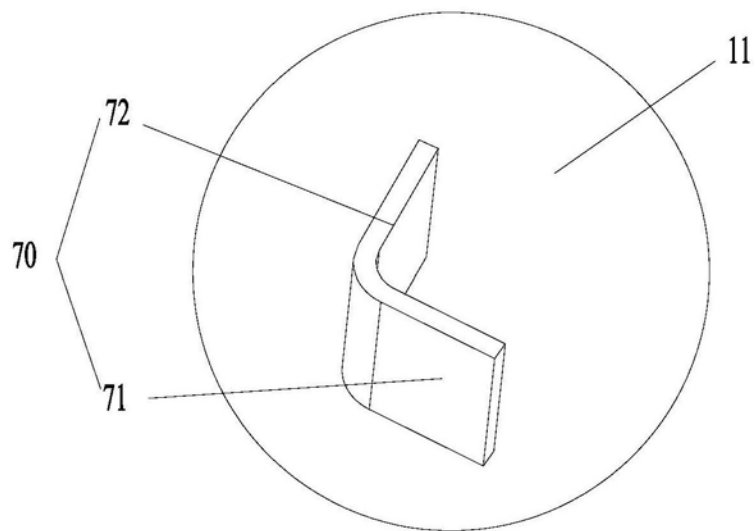


图23

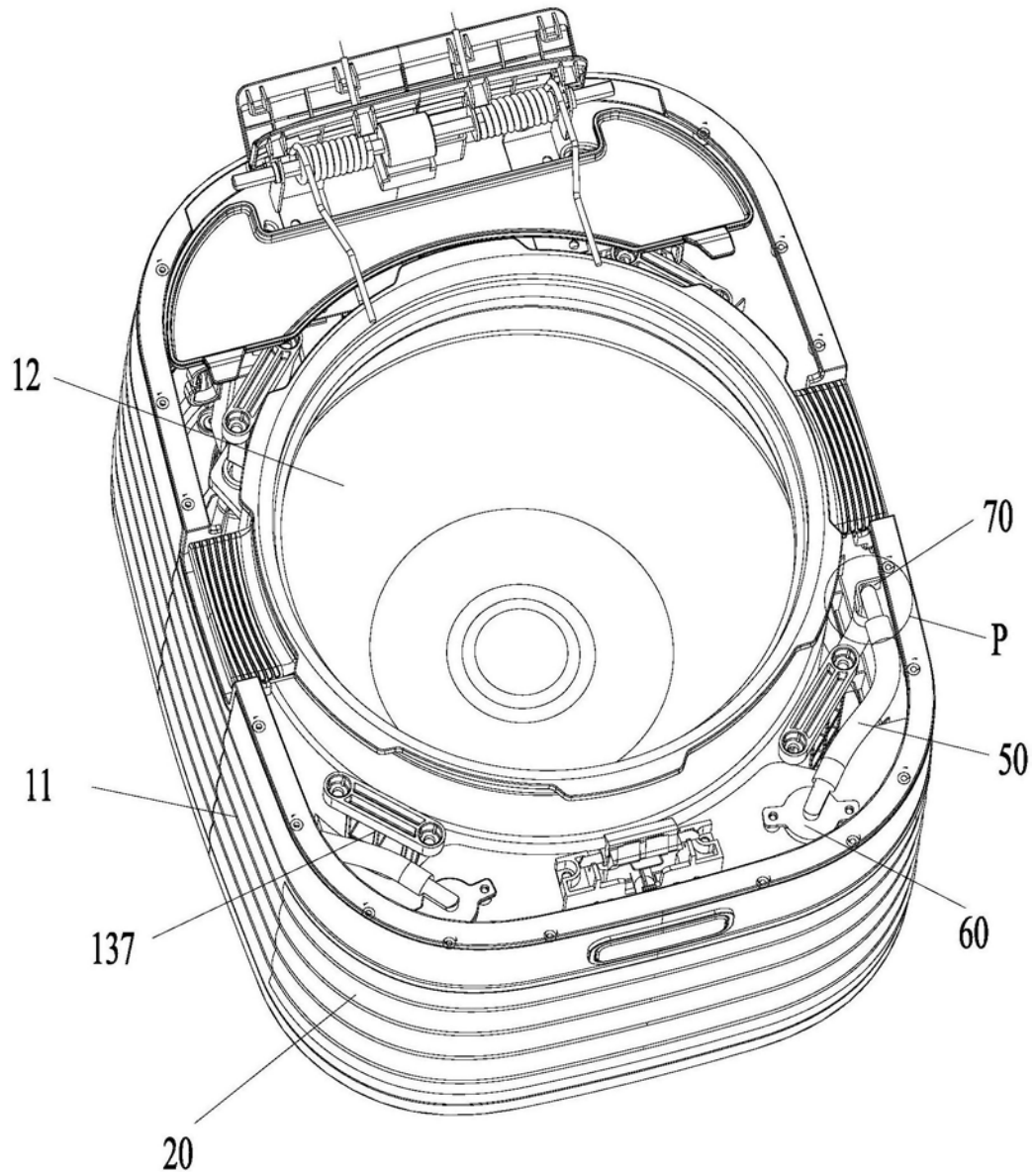


图24

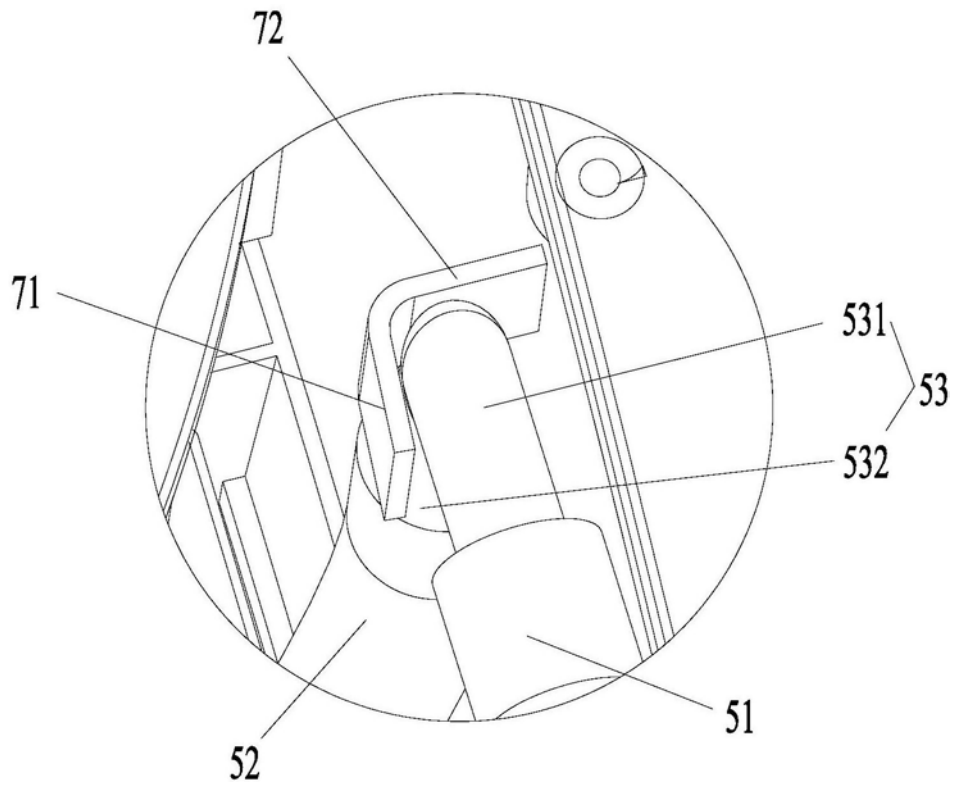


图25

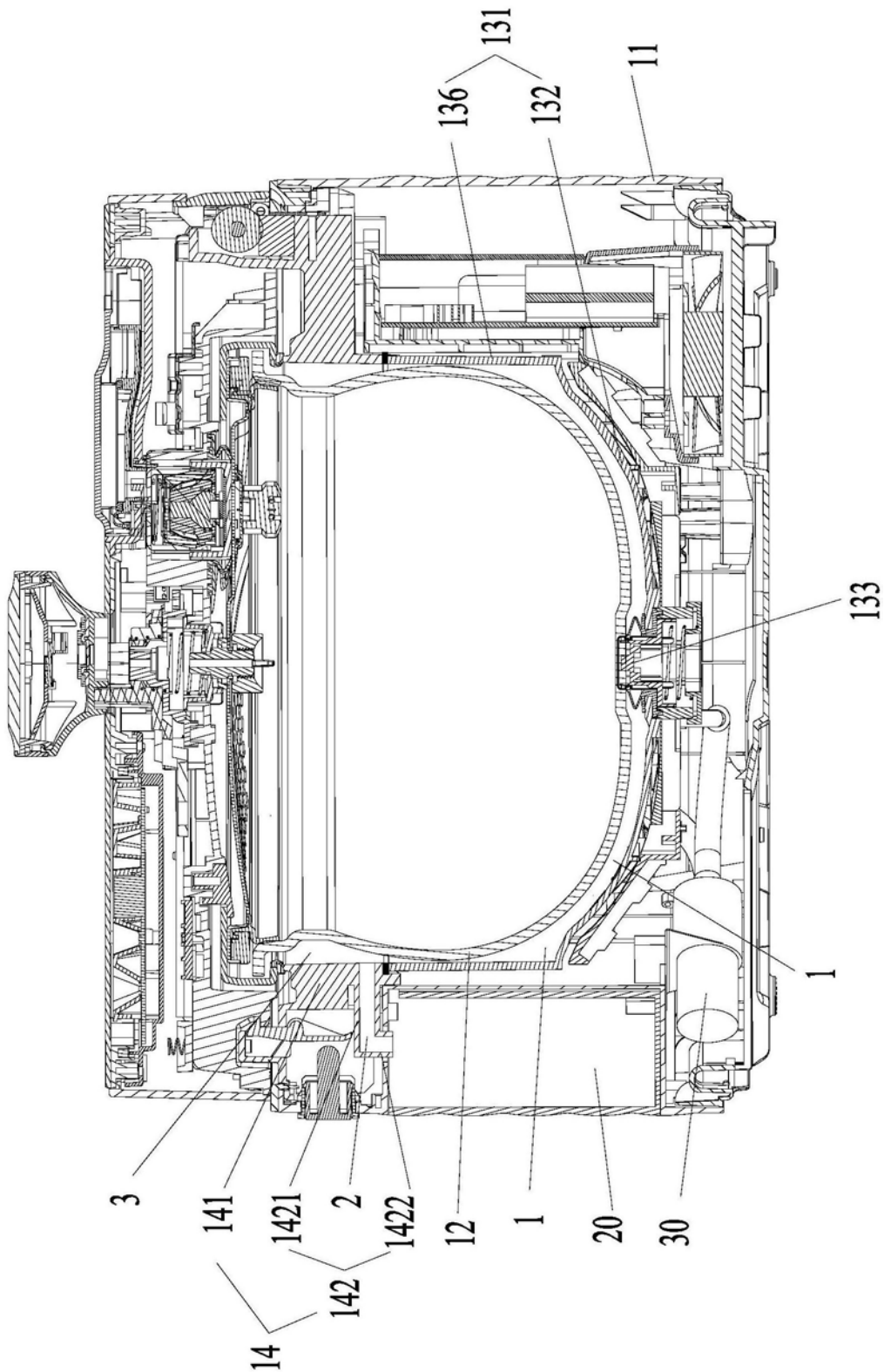


图26

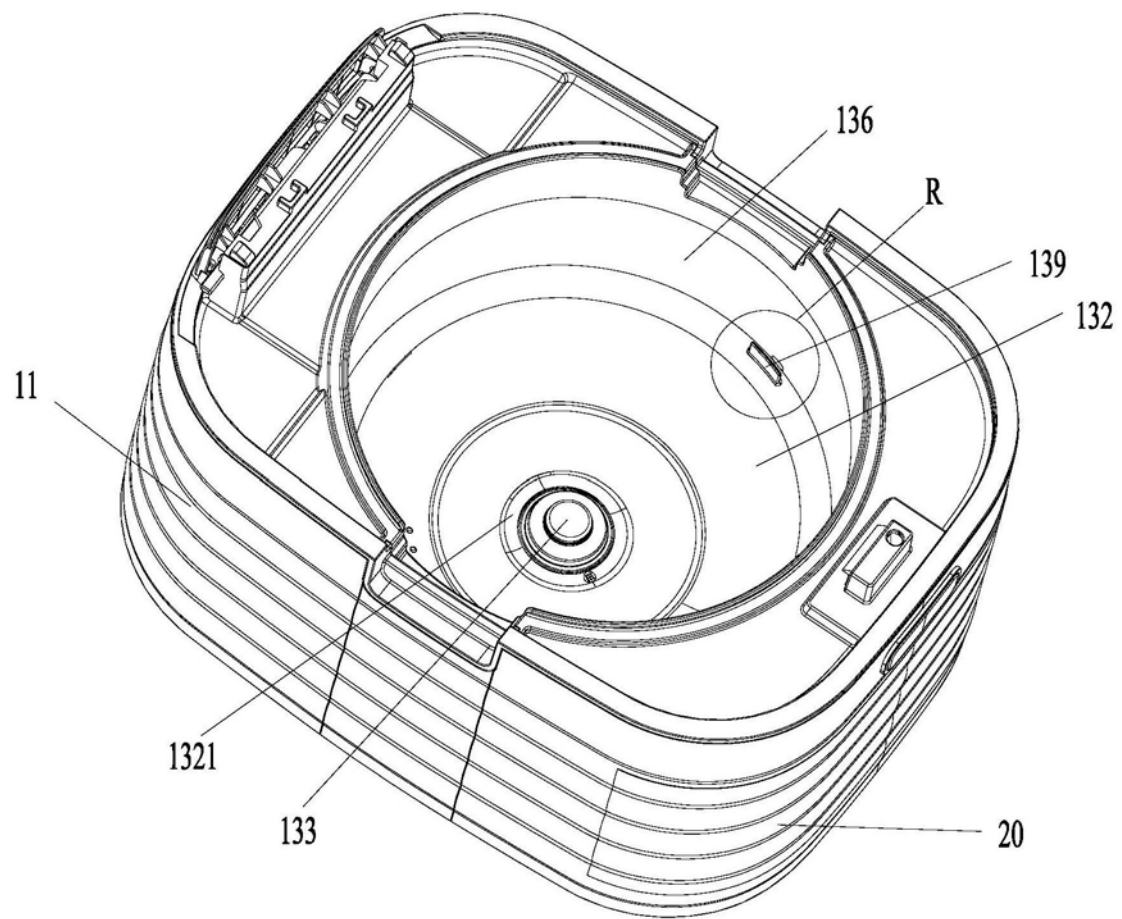


图27

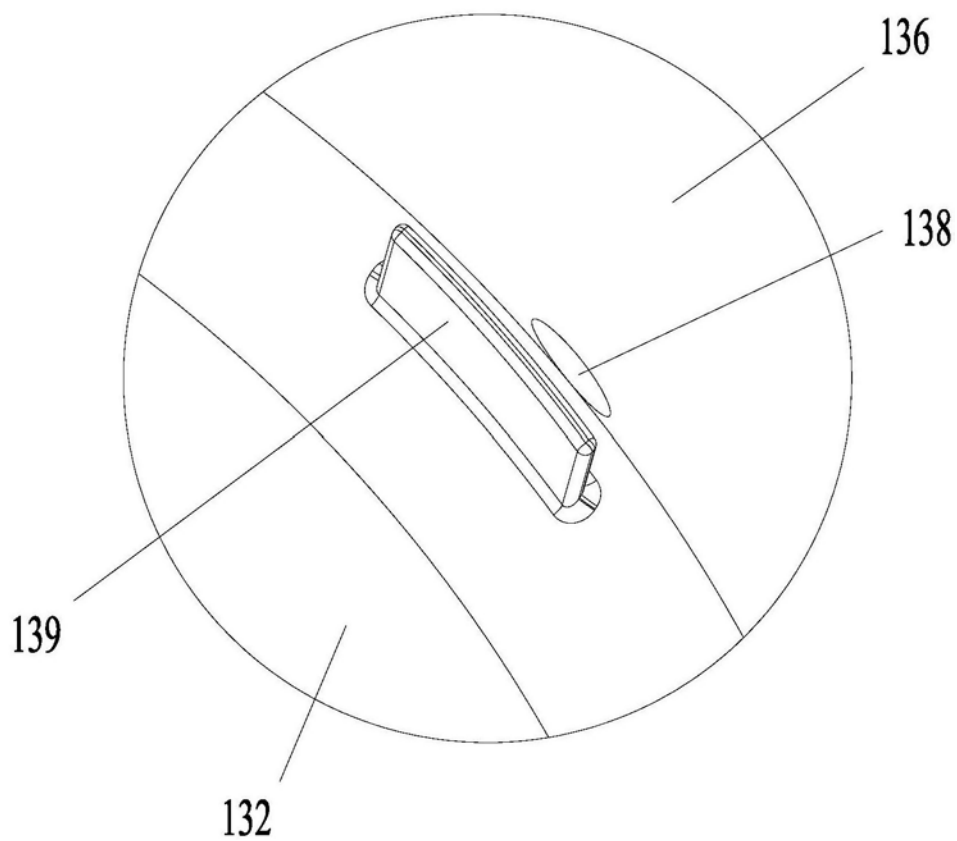


图28

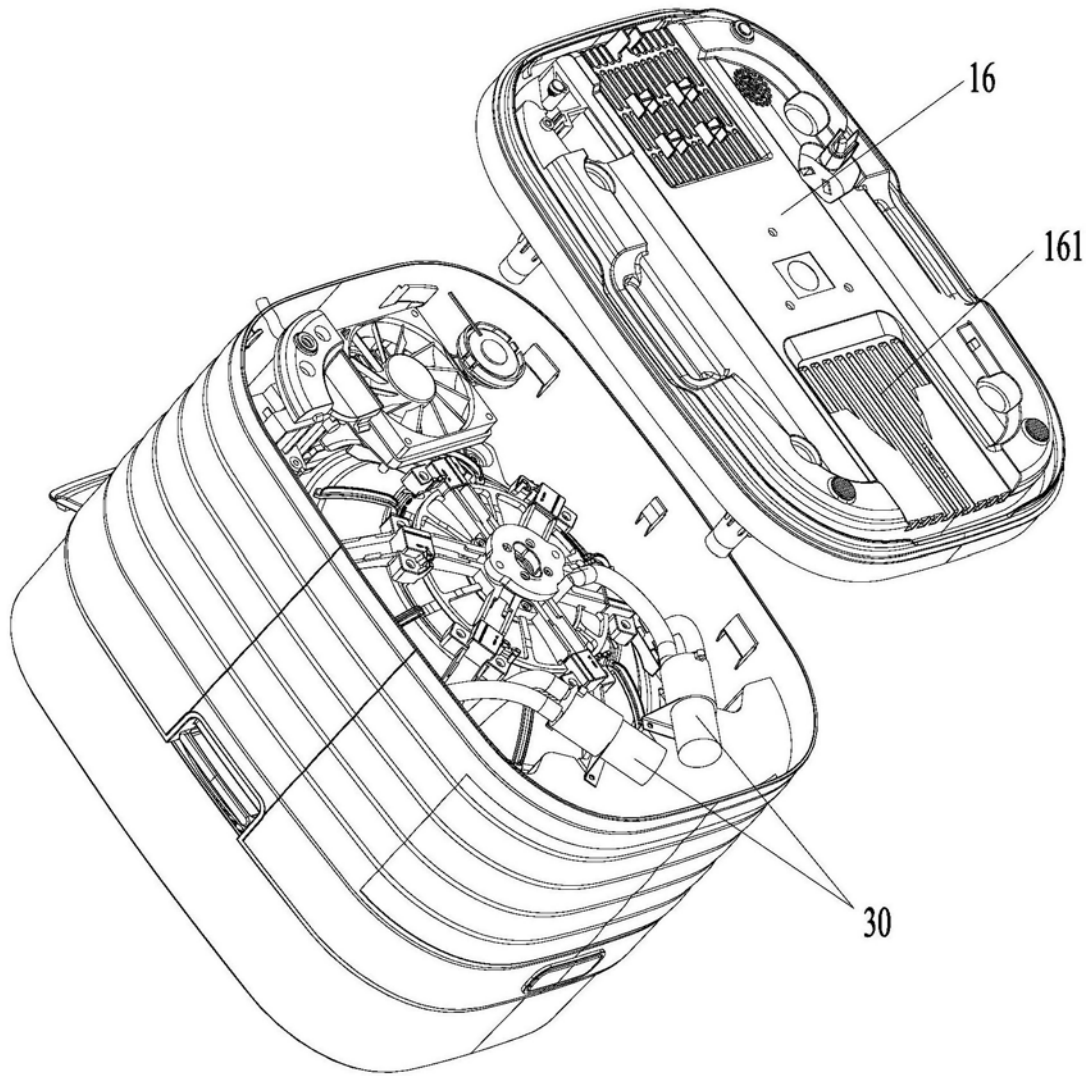


图29

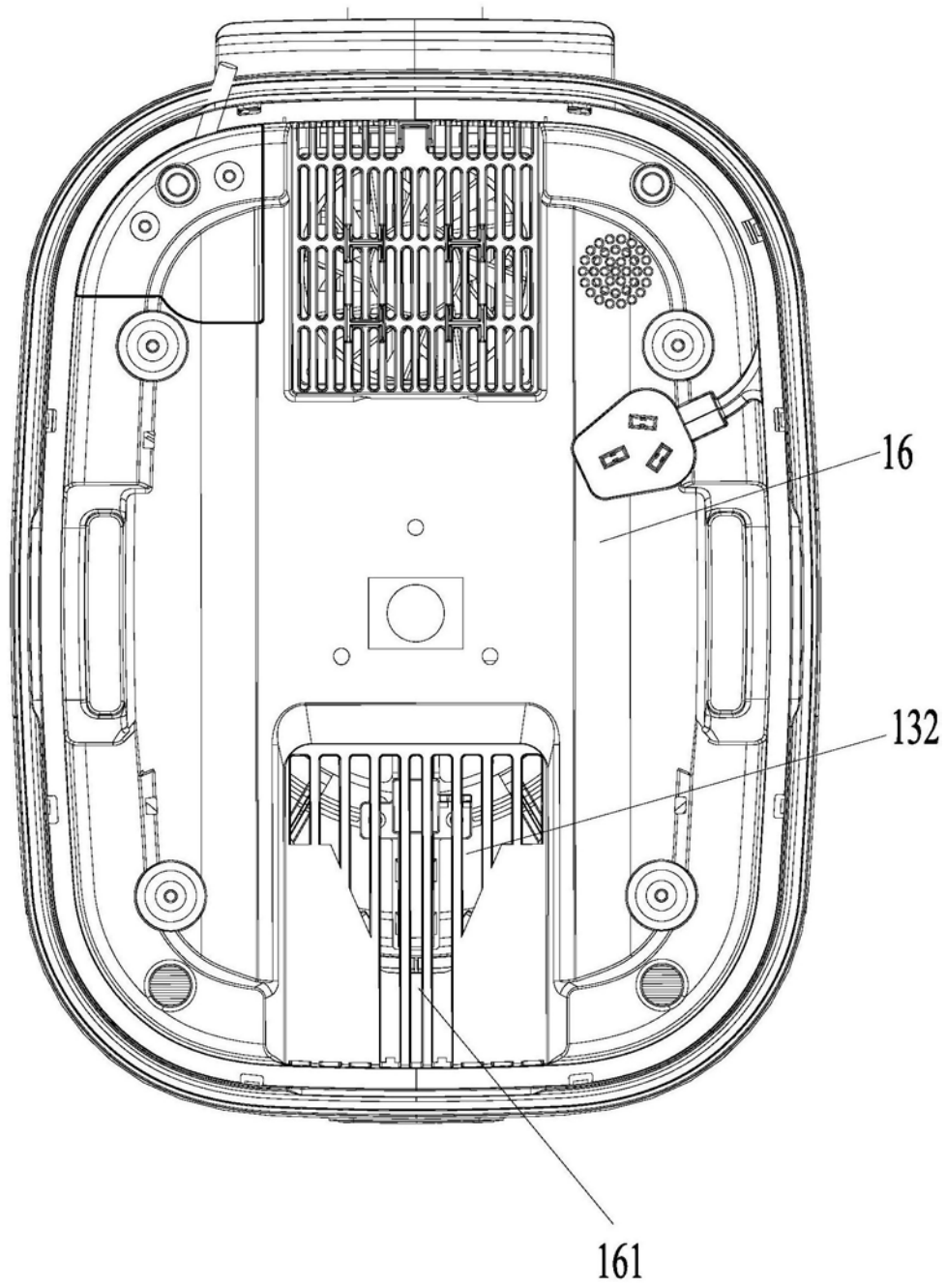


图30

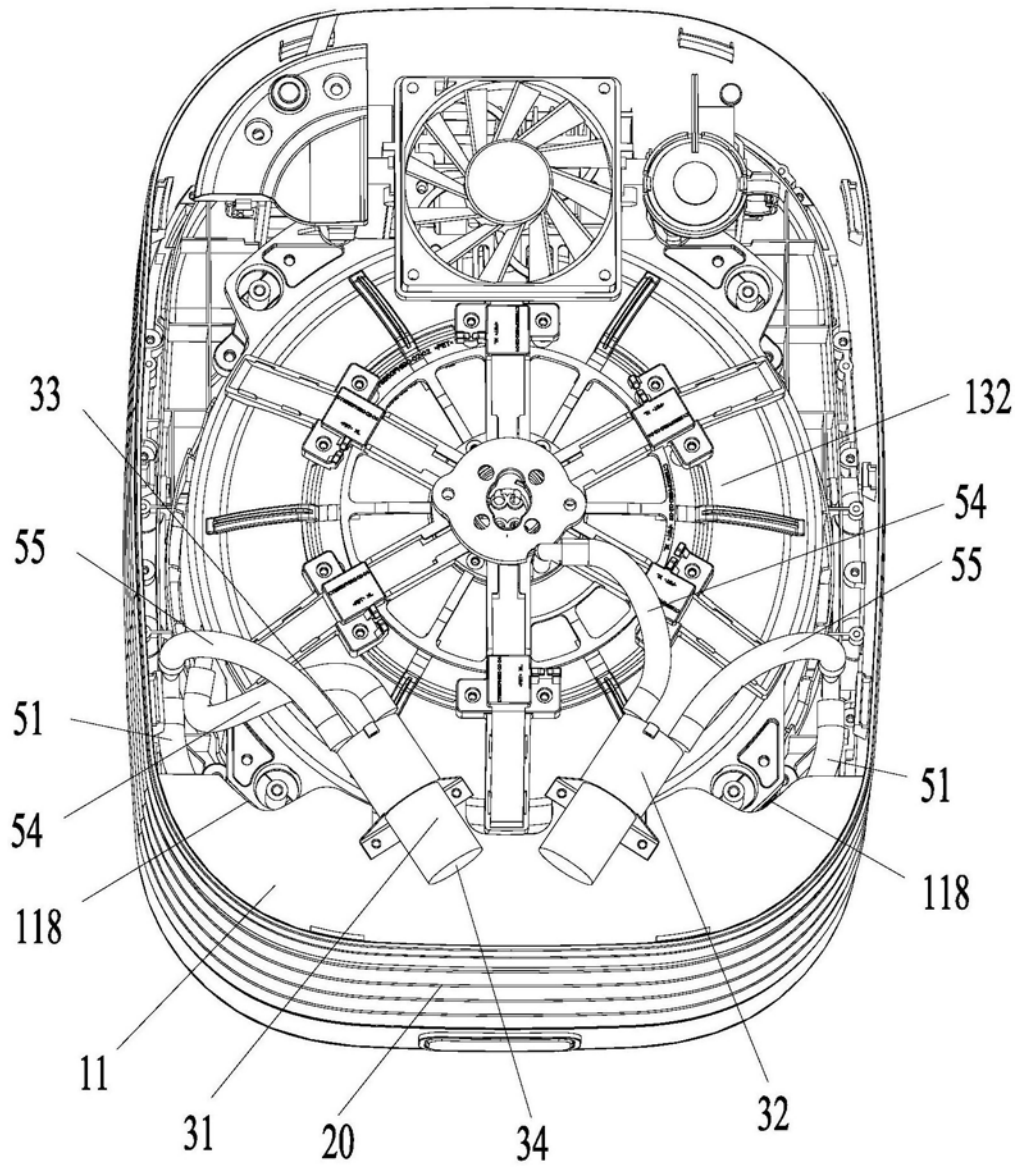


图31