



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117179585 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202311267757.2

(22) 申请日 2023.09.27

(71) 申请人 东莞市昌久电器科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东坑镇东坑村
骏达东路侨联工业区A栋

(72) 发明人 黄智 章飞

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

专利代理师 范小艳 徐勋夫

(51) Int. Cl.

A47J 37/06 (2006.01)

A47J 27/04 (2006.01)

A47J 43/046 (2006.01)

A47J 43/07 (2006.01)

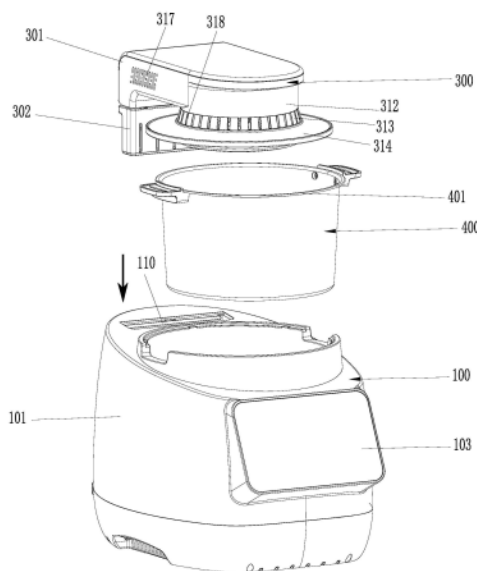
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

可拆换空炸头的多功能食物处理机

(57) 摘要

本发明公开一种可拆换空炸头的多功能食物处理机,包括有本体、料理容器、空炸头以及空炸容器;本体包括有机身壳体、传动组件以及控制系统;机身壳体具有容器安装位及空炸头安装位,传动组件具有露于容器安装位的底部的旋转头;料理容器内装有刀座组件,刀座组件包括有可更换式装设的搅拌刀、切菜刀,料理容器上方可更换式装有蒸笼组件、搅拌盖组件、料理盖组件;空炸头包括空炸主体和连接于空炸主体的连接部,空炸主体内装有风机和空炸发热件,空炸头通过连接部可拆换式安装于空炸头安装位;当料理容器放于的容器安装位时形成多功能食物处理机,当空炸容器放于的容器安装位并装设空炸头时形成空炸机。



1. 一种可拆换空炸头的多功能食物处理机,其特征在于:包括有本体、料理容器、空炸头以及空炸容器;

所述本体包括有机身壳体、传动组件以及控制系统;所述机身壳体具有容器安装位及空炸头安装位,所述传动组件具有露于所述容器安装位的底部的旋转头;

所述料理容器内装有刀座组件,所述刀座组件包括有可更换式装设的搅拌机、切菜刀,所述料理容器上方可更换式装有蒸笼组件、搅拌盖组件、料理盖组件;所述料理容器可取放式设于所述容器安装位,所述旋转头驱动所述料理容器内的刀座组件;

所述空炸头包括空炸主体和连接于所述空炸主体的连接部,所述空炸主体内装有风机和空炸发热件,所述空炸头通过所述连接部可拆换式安装于所述空炸头安装位;

所述空炸容器可取放式位于所述容器安装位,所述空炸头可开合式盖设于所述空炸容器的上方;

当所述料理容器放于所述的容器安装位时形成多功能食物处理机,当所述空炸容器放于所述的容器安装位并装设所述空炸头时形成空炸机。

2. 根据权利要求1所述的可拆换空炸头的多功能食物处理机,其特征在于:所述容器安装位的内周侧壁设置有炸锅支撑台阶,所述炸锅支撑台阶高于所述旋转头的顶部,所述空炸容器放于所述炸锅支撑台阶上且与所述旋转头保持间距。

3. 根据权利要求1所述的可拆换空炸头的多功能食物处理机,其特征在于:所述空炸主体内装有空炸安全开关机构,所述空炸安全开关机构包括有安全杆和空炸安全开关;所述连接部设有朝向所述安全杆凸设的触发部,所述空炸头盖设于所述空炸容器的上方时,所述触发部触发所述安全杆,所述安全杆触发所述空炸安全开关,所述控制系统接收到所述空炸安全开关被成功触发的信号之后,所述空炸机才能启动使用。

4. 根据权利要求1所述的可拆换空炸头的多功能食物处理机,其特征在于:所述空炸头安装位处装有插座或插头,其与所述连接部上的相应插头或插座可插拔式相适配。

5. 根据权利要求4所述的可拆换空炸头的多功能食物处理机,其特征在于:所述空炸头安装位上的插座有多个插孔,相应地,所述连接部上的插座上有多个插针,所述插针可插拔式适配于所述插孔内。

6. 根据权利要求1所述的可拆换空炸头的多功能食物处理机,其特征在于:所述空炸主体可上下翻转式铰接于所述连接部上。

7. 根据权利要求6所述的可拆换空炸头的多功能食物处理机,其特征在于:所述连接部上装有转轴件,所述转轴件的端部伸入所述空炸主体的转轴孔内,所述空炸头主体绕所述转轴件与所述连接部产生相对旋转运动;且,所述转轴件配置有阻尼机构,以使得:所述空炸主体绕所述转轴件与所述连接部产生旋转运动时,所述空炸头会缓慢升降开合。

8. 根据权利要求1所述的可拆换空炸头的多功能食物处理机,其特征在于:所述切菜刀包括传动轴和刀盘组件,所述传动轴的两端分别连接于所述旋转头、所述刀盘组件。

9. 根据权利要求1所述的可拆换空炸头的多功能食物处理机,其特征在于:所述料理盖组件包括料理盖和食物推进器,所述料理盖上开设有进料口,所述食物推进器于所述进料口伸入所述料理盖,以将食物推向切菜刀进行切丝操作。

10. 根据权利要求1所述的可拆换空炸头的多功能食物处理机,其特征在于:所述蒸笼组件包括有蒸笼本体、蒸盘、蒸笼盖,所述蒸盘设置于所述蒸笼本体的内部,所述蒸笼盖设

置于所述蒸笼本体的上端；

所述蒸笼组件还可选择性设置有蒸格,所述蒸格设置于所述料理容器的内部并位于所述蒸笼本体的下侧。

可拆换空炸头的多功能食物处理机

技术领域

[0001] 本发明涉及多功能厨具领域技术,尤其是指一种可拆换空炸头的多功能食物处理机。

背景技术

[0002] 目前,厨房小家电大多数都是单一功能,但是,在烹饪过程中需要用到多种功能,例如:切丝切片功能、加热烹煮,空炸锅功能等,若搅拌加热在一台机上实现,而空炸锅又在另一台机上实现,厨房小家电的功能单一使得用户在使用这些功能时需要使用不动的机种才能实现不同功能,并给用户的使用带来不便。

[0003] 后来,出现了一些多功能烹饪厨具,例如:一种较具代表性的多功能烹饪器具,包括机身组件、料理锅组件、空炸组件以及炸锅;所述机身组件包括有机身壳体、传动组件以及控制系统;所述机身壳体具有锅体安装凹腔,所述传动组件具有露于锅体安装凹腔底部的旋转头,所述锅体安装凹腔的内周侧壁设置有炸锅支撑台阶,所述炸锅支撑台阶高于旋转头的顶部;所述料理锅组件包括有搅拌锅组件、盖子、搅拌刀和刀座;所述空炸组件包括有空炸壳体、风机和空炸发热件;所述料理锅组件放入锅体安装凹腔内组合形成料理机;所述炸锅放入锅体安装凹腔的炸锅支撑台阶上,并将空炸组件盖设于炸锅上组合形成空炸机。该种多功能烹饪器具,其能实现空炸和搅拌加热功能。

[0004] 基于此,申请人进一步研究了功能更加丰富的食物处理机,其兼具空炸、食物料理,其食物料理功能涵盖搅拌、加热、切菜、蒸煮等多种功能,尤其是从空炸头的拆换、安全使用等方面也进行了升级研究。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种可拆换空炸头的多功能食物处理机,其实现一机多能,减少消费者使用空间,方便使用各种功能,提高使用效率。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下之技术方案:

[0007] 一种可拆换空炸头的多功能食物处理机,包括有本体、料理容器、空炸头以及空炸容器;

[0008] 所述本体包括有机身壳体、传动组件以及控制系统;所述机身壳体具有容器安装位及空炸头安装位,所述传动组件具有露于所述容器安装位的底部的旋转头;

[0009] 所述料理容器内装有刀座组件,所述刀座组件包括有可更换式装设的搅拌刀、切菜刀,所述料理容器上方可更换式装有蒸笼组件、搅拌盖组件、料理盖组件;所述料理容器可取放式设于所述容器安装位,所述旋转头驱动所述料理容器内的刀座组件;

[0010] 所述空炸头包括空炸主体和连接于所述空炸主体的连接部,所述空炸主体内装有风机和空炸发热件,所述空炸头通过所述连接部可拆换式安装于所述空炸头安装位;

[0011] 所述空炸容器可取放式位于所述容器安装位,所述空炸头可开合式盖设于所述空

炸容器的上方；

[0012] 当所述料理容器放于所述的容器安装位时形成多功能食物处理机,当所述空炸容器放于所述的容器安装位并装设所述空炸头时形成空炸机。

[0013] 作为一种优选方案,所述容器安装位的内周侧壁设置有炸锅支撑台阶,所述炸锅支撑台阶高于所述旋转头的顶部,所述空炸容器放于所述炸锅支撑台阶上且与所述旋转头保持间距。

[0014] 作为一种优选方案,所述空炸主体内装有空炸安全开关机构,所述空炸安全开关机构包括有安全杆和空炸安全开关;所述连接部设有朝向所述安全杆凸设的触发部,所述空炸头盖设于所述空炸容器的上方时,所述触发部触发所述安全杆,所述安全杆触发所述空炸安全开关,所述控制系统接收到所述空炸安全开关被成功触发的信号之后,所述空炸机才能启动使用。

[0015] 作为一种优选方案,所述空炸头安装位处装有插座或插头,其与所述连接部上的相应插头或插座可插拔式相适配。

[0016] 作为一种优选方案,所述空炸头安装位上的插座有多个插孔,相应地,所述连接部上的插座上有多个插针,所述插针可插拔式适配于所述插孔内。

[0017] 作为一种优选方案,所述空炸主体可上下翻转式铰接于所述连接部上。

[0018] 作为一种优选方案,所述连接部上装有转轴件,所述转轴件的端部伸入所述空炸主体的转轴孔内,所述空炸头主体绕所述转轴件与所述连接部产生相对旋转运动;且,所述转轴件配置有阻尼机构,以使得:所述空炸主体绕所述转轴件与所述连接部产生旋转运动时,所述空炸头会缓慢升降开合。

[0019] 作为一种优选方案,所述切菜刀包括传动轴和刀盘组件,所述传动轴的两端分别连接于所述旋转头、所述刀盘组件。

[0020] 作为一种优选方案,所述料理盖组件包括料理盖和食物推进器,所述料理盖上开设有进料口,所述食物推进器于所述进料口伸入所述料理盖,以将食物推向切菜刀进行切丝操作。

[0021] 作为一种优选方案,所述蒸笼组件包括有蒸笼本体、蒸盘、蒸笼盖,所述蒸盘设置于所述蒸笼本体的内部,所述蒸笼盖设置于所述蒸笼本体的上端;

[0022] 所述蒸笼组件还可选择性设置有蒸格,所述蒸格设置于所述料理容器的内部并位于所述蒸笼本体的下侧。

[0023] 本发明与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知,其主要是通过本体、料理容器、空炸头以及空炸容器的设置,其料理容器内装有刀座组件,刀座组件包括有可更换式装设的搅拌机、切菜刀,而且,料理容器上方可更换式装有蒸笼组件、搅拌盖组件、料理盖组件,如此,实现兼具空炸、食物料理,且其食物料理功能涵盖搅拌、加热、切菜、蒸煮等多种功能;

[0024] 以及,空炸头安装位处装有插座或插头,其与所述连接部上的相应插头或插座可插拔式相适配,实现了空炸头的快速拆换;在连接部的转轴件上设置阻尼机构,使得:所述空炸主体绕所述转轴件与所述连接部产生旋转运动时,所述空炸头会缓慢升降开合,提高使用安全性,避免开盖时瞬间翻转导致碰撞到使用者;在空炸主体内装有空炸安全开关机构,当空炸头盖设于所述空炸容器的上方时,由连接部上的触发部触发所述安全杆,所述安

全杆触发所述空炸安全开关,所述控制系统接收到所述空炸安全开关被成功触发的信号之后,所述空炸机才能启动使用,提高使用安全性。

[0025] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明。

附图说明

[0026] 图1是本发明之较佳实施例作为空炸机使用的分解示意图;

[0027] 图2是本发明之较佳实施例作为空炸机使用的打开状态示意图;

[0028] 图3是本发明之较佳实施例作为空炸机使用的截面示意图(闭合状态,其中实线箭头指示进气方向,虚线箭头指示出气方向);

[0029] 图4是图3的局部放大图(其中实线箭头指示进气方向,虚线箭头指示出气方向);

[0030] 图5是本发明之较佳实施例的本体与空炸头的分解示意图;

[0031] 图6是本发明之较佳实施例的空炸头的局部结构示意图;

[0032] 图7是本发明之较佳实施例的连接部的立体示意图;

[0033] 图8是本发明之较佳实施例的本体的截面示意图;

[0034] 图9是本发明之较佳实施例作为多功能食物处理机使用的立体示意图;

[0035] 图10是本发明之较佳实施例作为多功能食物处理机使用的截面示意图;

[0036] 图11是本发明之较佳实施例作为多功能食物处理机使用的分解示意图;

[0037] 图12是本发明之较佳实施例的料理容器、刀座组件、蒸笼组件、搅拌盖组件、料理盖组件的分解示意图。

[0038] 附图标识说明:

[0039] 本体100、机身壳体101、传动组件102、控制系统103、容器安装位104、空炸头安装位105、旋转头106、炸锅支撑台阶107、插座108、插孔109、装配孔110、顶部周边台阶槽111;

[0040] 料理容器200、蒸笼组件21、蒸笼本体211、蒸盘212、蒸笼盖213、蒸格214、搅拌盖组件22、料理盖组件23、料理盖231、食物推进器232、进料口2311;

[0041] 空炸头300、空炸主体301、连接部302、风机303、空炸发热件304、空炸安全开关机构305、安全杆306、空炸安全开关307、触发部308、插头309、插针310、转轴件311、空炸主体外壳312、出风圈313、透明玻璃盖314、内衬315、风罩316、进风孔317、出风孔318、电机部分319、抵接边320、间隙3201、第一螺丝327、下折边部321、底罩322、上折边部323、第二螺丝324、风叶325、顶部折边326;

[0042] 空炸容器400、顶部翻边401、中间上拱结构402、刀座组件201、搅拌刀2011、切菜刀2012、传动轴20121、刀盘组件20122。

具体实施方式

[0043] 请参照图1至图12所示,其显示出了本发明之实施例的具体结构。

[0044] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”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。

[0045] 一种可拆换空炸头的多功能食物处理机,包括有本体100、料理容器200、空炸头300以及空炸容器400。将料理容器200放到本体100上可以作为多功能食物处理机使用,而将空炸头300以及空炸容器400放到本体100上,可以作为空炸机使用,多功能食物处理机和空炸机的各自功能相互独立,只是共用本体100。

[0046] 如图1至图8所示,所述本体100包括有机身壳体101、传动组件102以及控制系统103,所述控制系统103设置于所述本体100的正前方位置。所述机身壳体101具有容器安装位104及空炸头安装位105,所述传动组件102具有露于所述容器安装位104的底部的旋转头106;所述容器安装位104的内周侧壁设置有炸锅支撑台阶107,所述炸锅支撑台阶107高于所述旋转头106的顶部。

[0047] 所述空炸头300包括空炸主体301和连接于所述空炸主体301的连接部302,所述空炸主体301内装有风机303和空炸发热件304,所述空炸头300通过所述连接部302可拆换式安装于所述本体100上的空炸头安装位105;所述空炸容器400可取放式位于所述本体100上的容器安装位104,所述空炸头300可开合式盖设于所述空炸容器400的上方;当所述空炸容器400放于所述本体100上的容器安装位104并装设所述空炸头300时形成空炸机。此处,所述空炸容器400放于所述炸锅支撑台阶107上且与所述旋转头106保持间距,如此,作为空炸机使用时,空炸容器400不会对本体100的传动组件102以及控制系统103造成负面影响,而且,炸锅支撑台阶107的设置,便于空炸容器400放置定位,空炸烹饪时空炸容器400的重量不会加载到旋转头106上。

[0048] 进一步地,所述空炸主体301内装有空炸安全开关机构305,所述空炸安全开关机构305包括有安全杆306和空炸安全开关307;所述空炸头300的连接部302设有朝向所述安全杆306凸设的触发部308,所述空炸头300盖设于所述空炸容器400的上方时,所述触发部308触发所述空炸安全开关307空炸安全开关307机构305的安全杆306,所述安全杆306触发所述空炸安全开关307,表示所述空炸头300盖设到位,也就是所述控制系统103接收到所述空炸安全开关307被成功触发的信号之后,所述空炸机才能启动使用。

[0049] 所述本体100上的空炸头安装位105处装有插座或插头,其与所述空炸头300的连接部302上的相应插头或插座可插拔式相适配。所述本体100的空炸头安装位105上的插座108有多个插孔109,相应地,所述空炸头300的连接部302上的插头309上有多个插针310,所述插针310可插拔式适配于所述插孔109内。本实施例中,所述本体100上的空炸头安装位105处提供一个装配孔110,安装所述空炸头300时,直接将空炸头300的连接部302插入装配孔110内,同时,也实现了插针310插入相应插孔109内,如此,一个插入动作同步实现空炸头300与本体100的相互机械定位以及电性连接,空炸头300的供电以及空炸头300与控制系统103的交互均由此处的电性连接实现。

[0050] 所述空炸头300上的空炸主体301可上下翻转式铰接于所述连接部302上。具体地,所述连接部302上装有转轴件311,所述转轴件311的端部伸入所述空炸主体301的转轴孔内,所述空炸头300主体绕所述转轴件311与所述连接部302产生相对旋转运动。此处,所述转轴件311配置有阻尼机构,以使得:所述空炸主体301绕所述转轴件311与所述连接部302产生旋转运动时,所述空炸头300会缓慢升降开合,尤其是开盖时,缓慢打开避免瞬间开盖碰撞人体造成伤害。

[0051] 所述空炸主体301包括有空炸主体外壳312、出风圈313、透明玻璃盖314、内衬315

及风罩316,所述连接部302铰接于所述空炸主体外壳312的一侧端部,所述空炸主体外壳312上设置有进风孔317,所述出风圈313的周侧设置有出风孔318,所述内衬315设置有若干镂空孔,所述风机303的电机部分319安装于所述空炸主体外壳312的内部上方,所述出风圈313安装于所述空炸主体外壳312的底部,所述透明玻璃盖314的设置,便于观察内部食物处理情况,所述透明玻璃盖314呈环形结构,其内环边结合固定于所述出风圈313的底部外周,具体地,是指:在所述出风圈313的底部设置有螺丝孔,所述出风圈313的底部外周延伸有抵接边320,所述抵接边320压于所述透明玻璃盖314的上表面,所述内衬315位于所述透明玻璃盖314及所述出风圈313的底部,利用第一螺丝327向上穿过所述内衬315上的通孔并锁入所述出风圈313的螺丝孔内,如此,将透明玻璃盖314夹设固定于所述出风圈313与所述内衬315之间,得到固定;所述抵接边320往外倾斜渐扩式设计,所述抵接边320的内环侧保留有间隙3201,可供所述抵接边320一定量的受力变形,同时,其作为装配调节间隙,便于所述内衬315、所述透明玻璃盖314及所述出风圈313的相互装配固定,装配包容性更好。所述风罩316位于所述内衬315下方,所述风机303的风叶325和空炸发热件304均设置于所述内衬315与所述风罩316之间区域,可以将所述内衬315的周边一体往下延伸有下折边部321,而所述风罩316具有底罩322和连接于所述底罩322周边且向上延伸的上折边部323,所述风罩316的上折边部323罩于所述内衬315的下折边部321的外周,所述下折边部321的顶端往外弯折有顶部折边326,利用所述顶部折边326支撑于所述透明玻璃盖314的下表面,再利用第二螺丝324从上折边部323的外部锁入上折边部323的第一连接孔、下折边部321的第二连接孔,以实现上折边部323和下折边部321的固定,进而实现风罩316固定于内衬315的下方。所述底罩322上设置有第一风孔,所述上折边部323设置有第二风孔,所述第一风孔、所述第二风孔均连通所述空炸容器400、所述风罩316与所述内衬315之间区域。如图3和图4所示,其显示了所述空炸机工作时的风流走向,其中实线箭头指示进气方向,虚线箭头指示出气方向。

[0052] 所述空炸容器400的顶部翻边401适配于所述容器安装位104(即容器安装腔)的顶部周边台阶槽111内,所述空炸容器400的底部靠周边部位则被支撑于所述炸锅支撑台阶107上,所述空炸容器400的底部呈中间上拱结构402,使得空炸容器400的内底部形成周边低、中间高之形状,周边可用于容纳空炸处理后残留的油渍,减少底部食物沾到油渍的现象,同时,改善所述空炸容器400在多次空炸处理后由于内部受热且需承受一定气压可能导致底部变形向下凸的问题。

[0053] 如图8至图12所示,当所述料理容器200放于所述本体100上的容器安装位104时形成多功能食物处理机。所述料理容器200内装有刀座组件201,所述刀座组件201包括有可更换式装设的搅拌刀2011、切菜刀2012,所述料理容器200上方可更换式装有蒸笼组件21、搅拌盖组件22、料理盖组件23;所述料理容器200可取放式设于所述本体100上的容器安装位104,所述旋转头106驱动所述料理容器200内的刀座组件。

[0054] 所述切菜刀2012包括传动轴20121和刀盘组件20122,所述传动轴20121的两端分别连接于所述旋转头106、所述刀盘组件20122。

[0055] 所述料理盖组件23包括料理盖231和食物推进器232,所述料理盖231上开设有进料口2311,所述食物推进器232于所述进料口2311伸入所述料理盖231,以将食物推向切菜刀2012进行切丝操作。

[0056] 所述蒸笼组件21包括有蒸笼本体211、蒸盘212、蒸笼盖213,所述蒸盘212设置于所

述蒸笼本体211的内部,所述蒸笼盖213设置于所述蒸笼本体211的上端;所述蒸笼组件21还可选择性设置有蒸格214,所述蒸格214设置于所述料理容器200的内部并位于所述蒸笼本体211的下侧。

[0057] 作为多功能食物处理机使用时,首先将所述料理容器200放于所述本体100上的容器安装位104,再盖上相应的蒸笼组件21或搅拌盖组件22或料理盖组件23,利用蒸笼组件21或搅拌盖组件22或料理盖组件23各自的外周凸部伸入所述料理容器200的上端开口处周缘的开关槽内,以闭合开盖开关,如此,朝向所述控制系统103反馈盖合到位的信号或者是所述控制系统103接收到开盖开关被闭合的信号,在此基础上,才能启动多功能食物处理机使用功能。

[0058] 本发明的设计重点在于,其主要是通过本体100、料理容器200、空炸头300以及空炸容器400的设置,其料理容器200内装有刀座组件201,刀座组件201包括有可更换式装设的搅拌机2011、切菜刀2012,而且,料理容器200上方可更换式装有蒸笼组件21、搅拌盖组件22、料理盖组件23,如此,实现兼具空炸、食物料理,且其食物料理功能涵盖搅拌、加热、切菜、蒸煮等多种功能;

[0059] 以及,空炸头安装位105处装有插座或插头,其与所述连接部302上的相应插头或插座可插拔式相适配,实现了空炸头300的快速拆换;在连接部302的转轴件311上设置阻尼机构,使得:所述空炸主体301绕所述转轴件311与所述连接部302产生旋转运动时,所述空炸头300会缓慢升降开合,提高使用安全性,避免开盖时瞬间翻转导致碰撞到使用者;在空炸主体301内装有空炸安全开关307空炸安全开关307机构305,当空炸头300盖设于所述空炸容器400的上方时,由连接部302上的触发部308触发所述安全杆306,所述安全杆306触发所述空炸安全开关307,所述控制系统103接收到所述空炸安全开关307被成功触发的信号之后,所述空炸机才能启动使用,提高使用安全性。

[0060] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作任何限制,故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

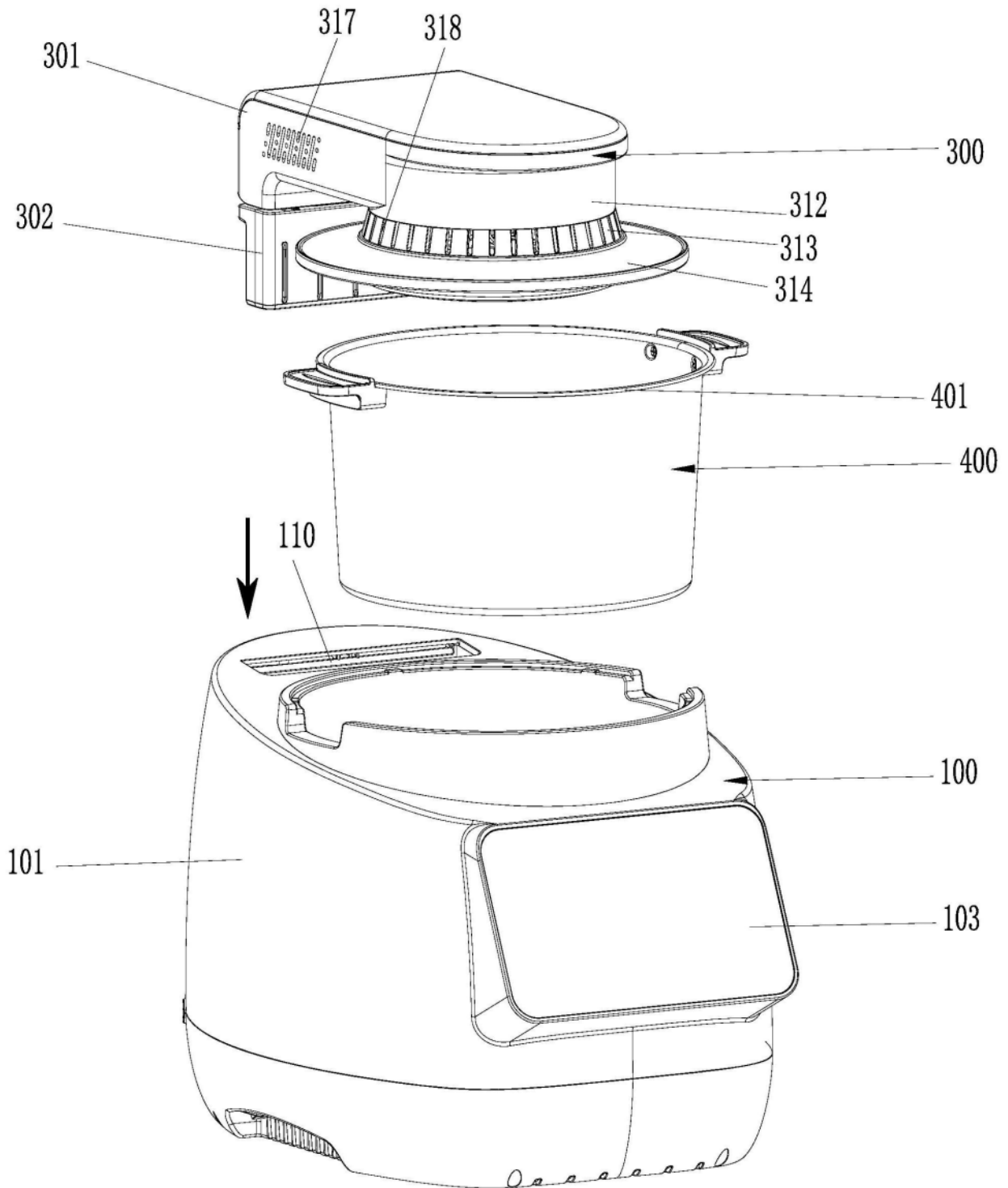


图1

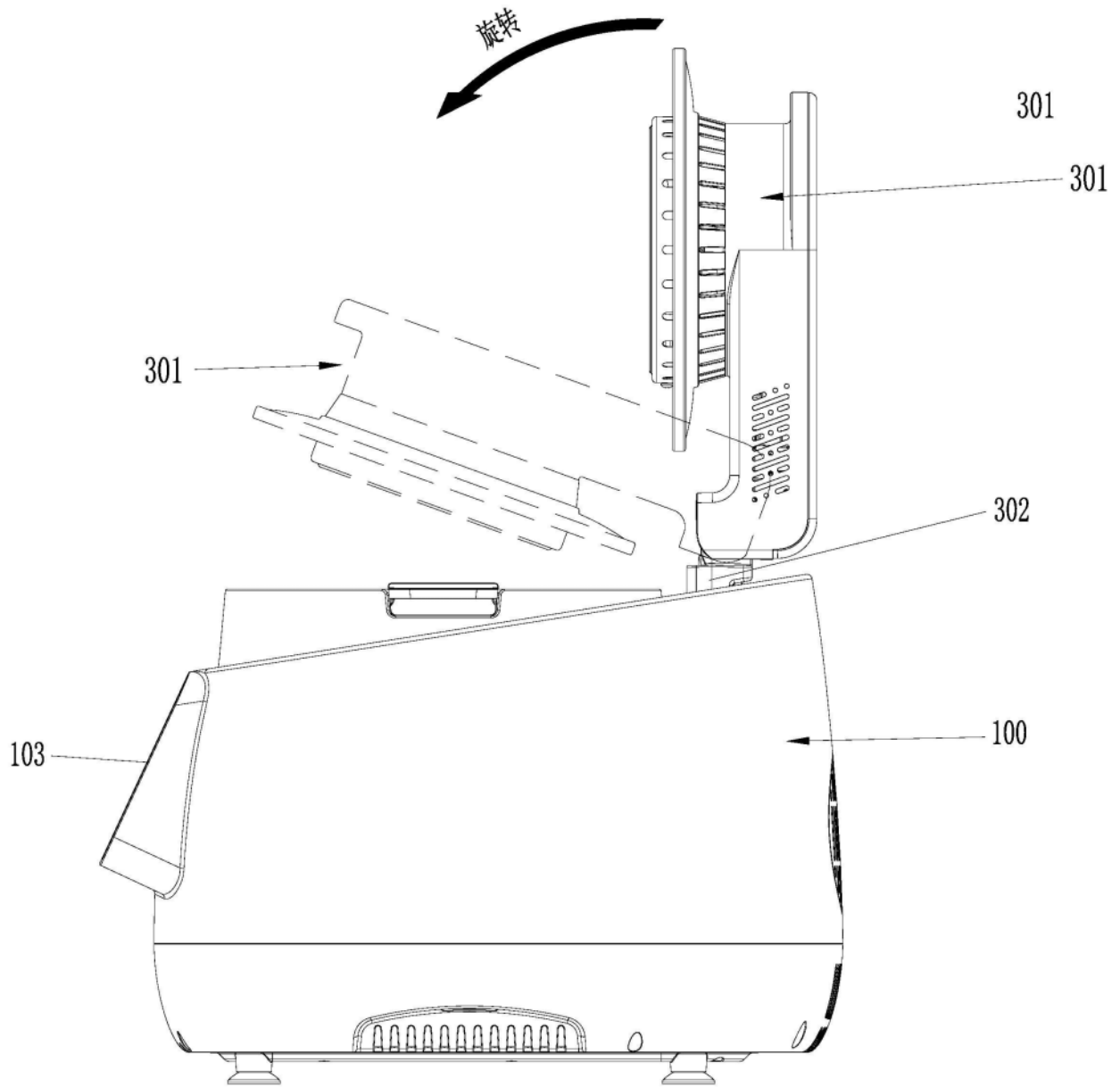


图2

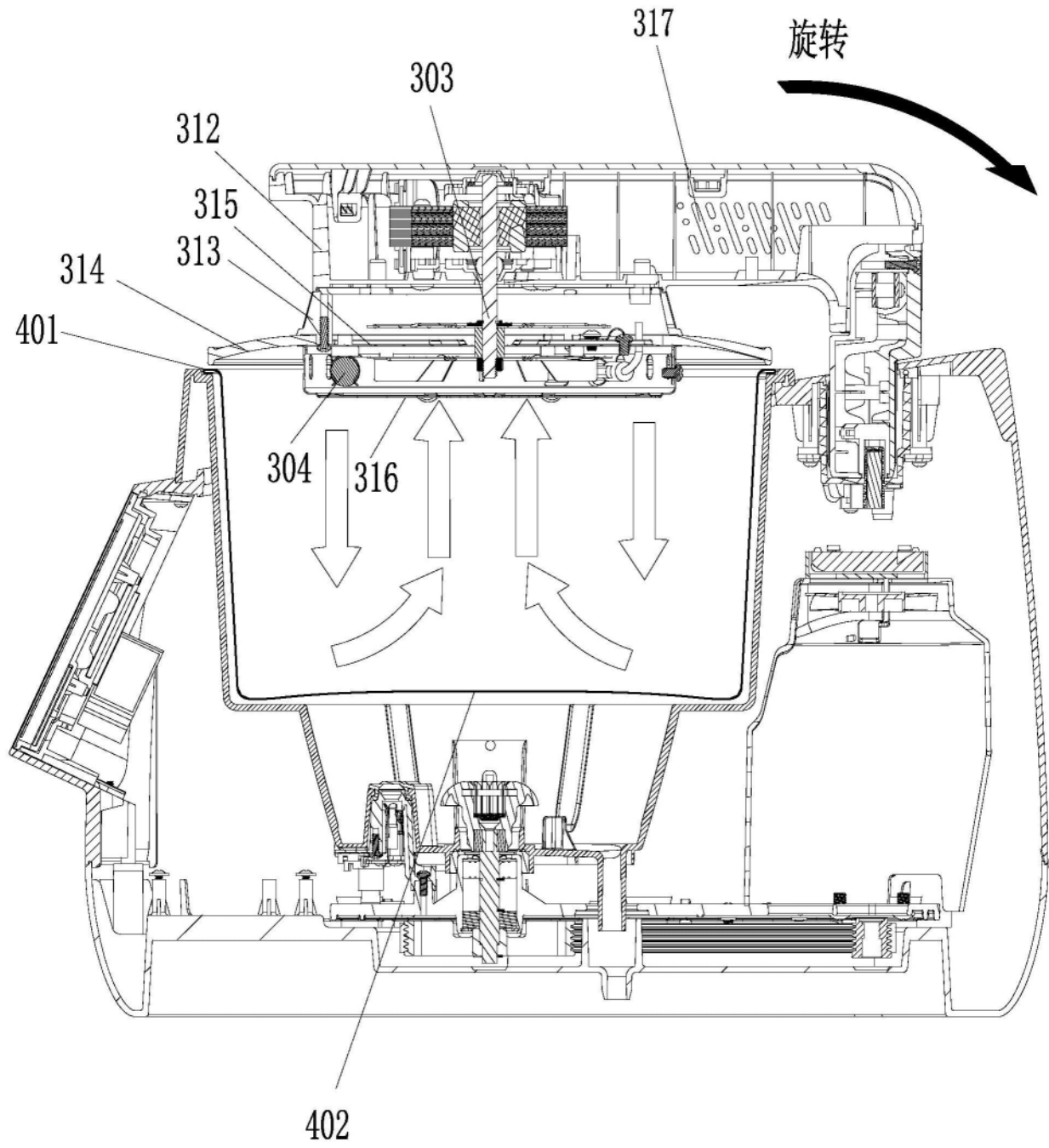


图3

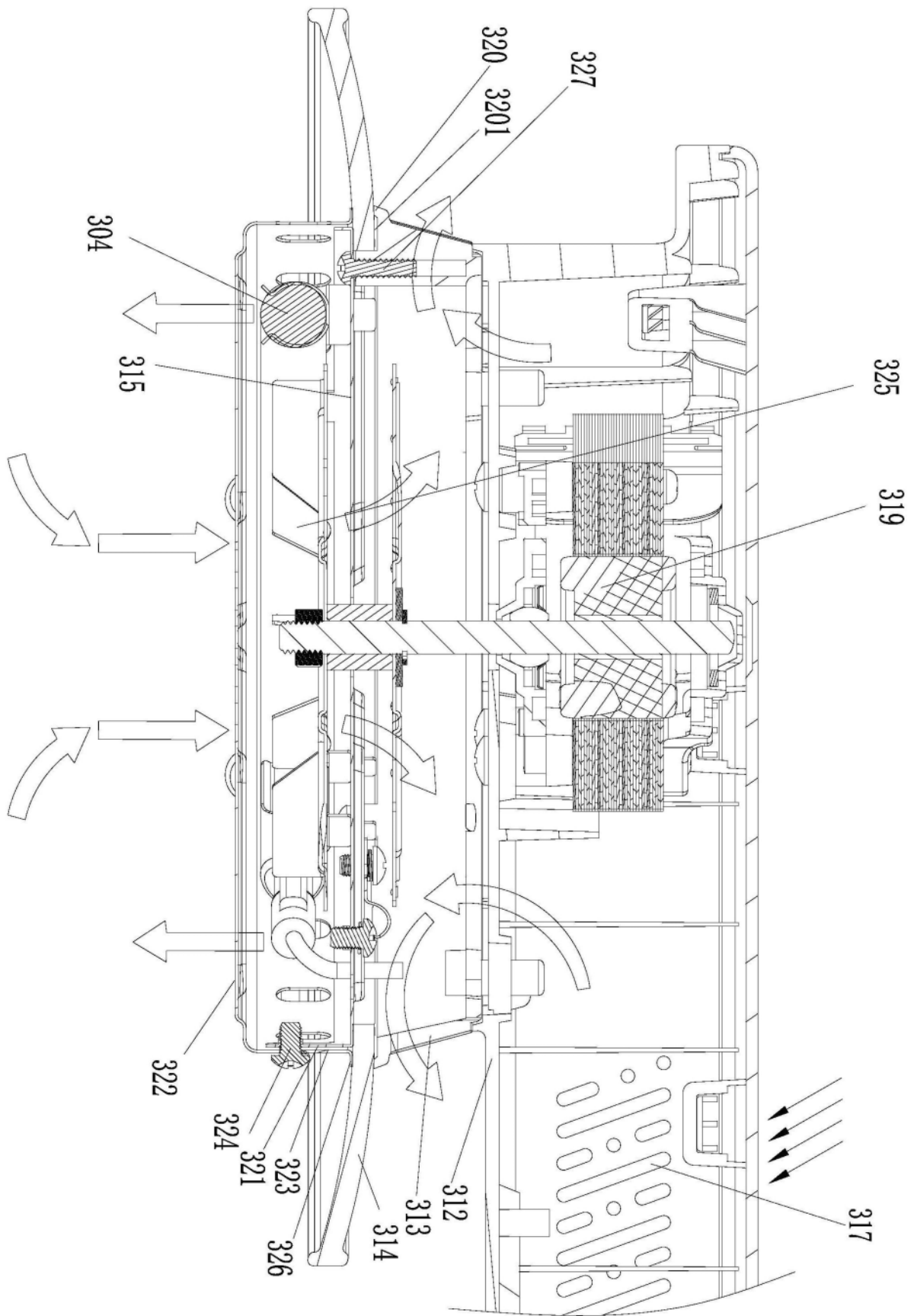


图4

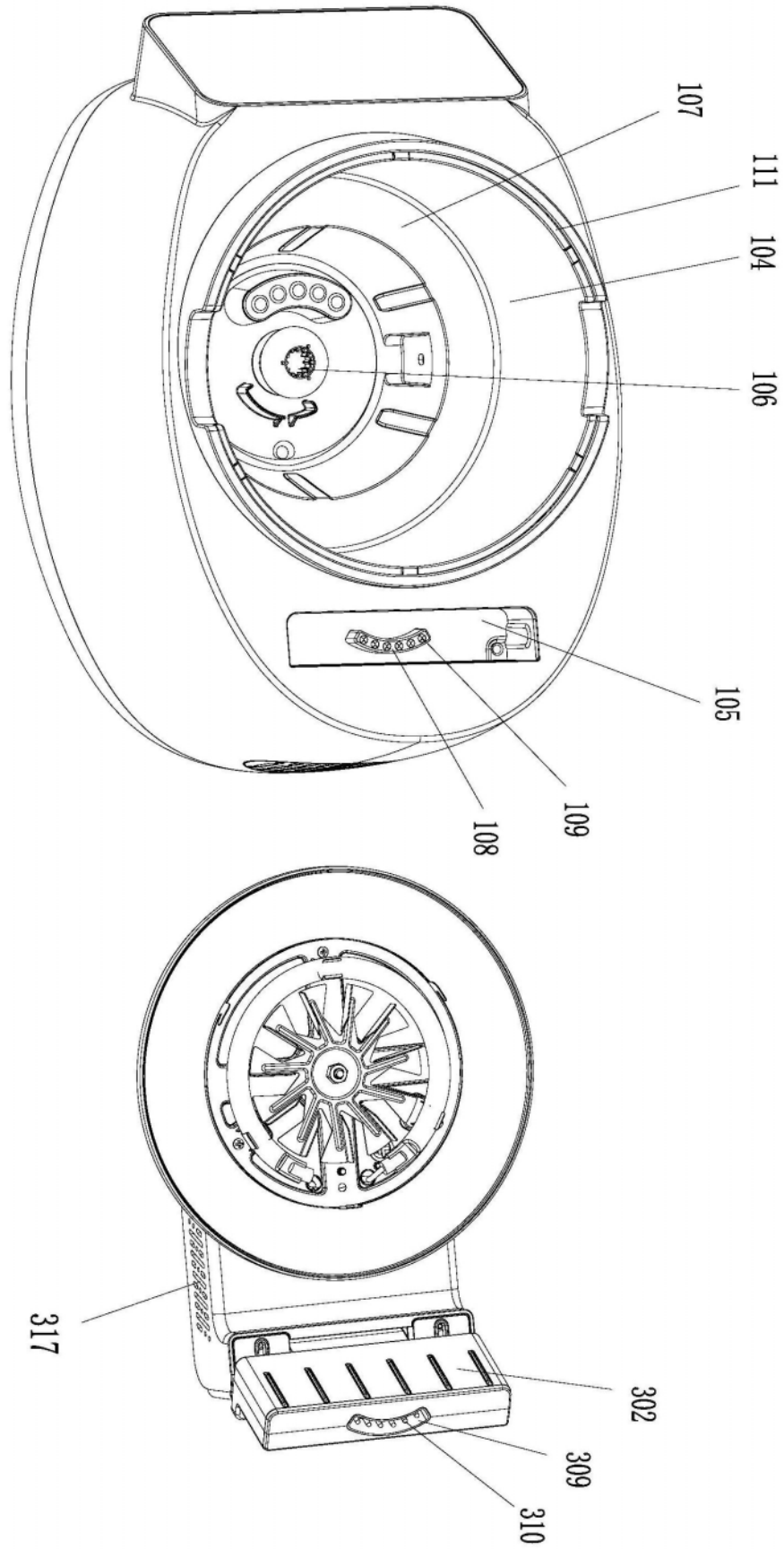


图5

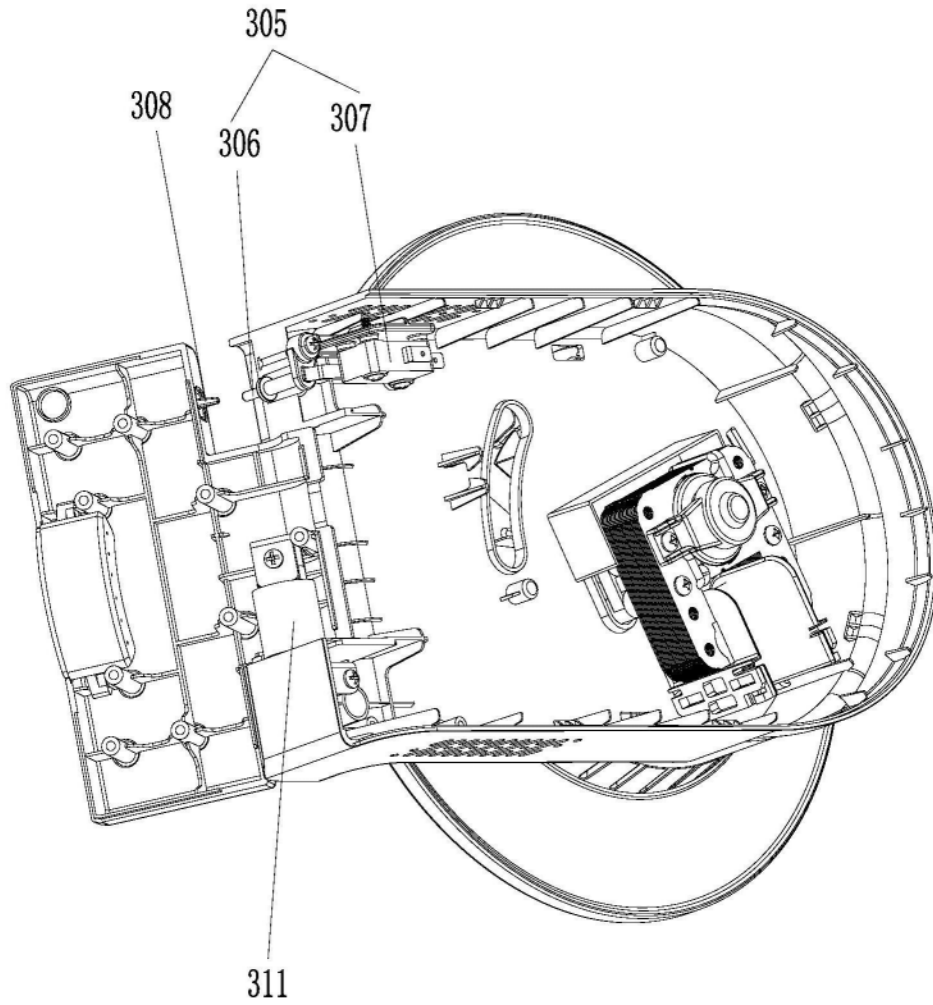


图6

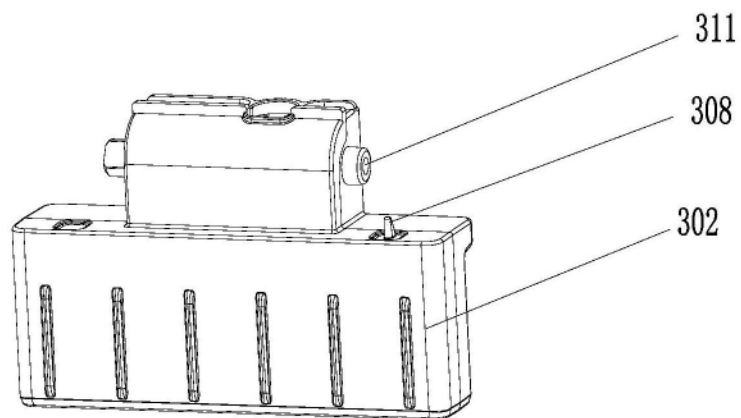


图7

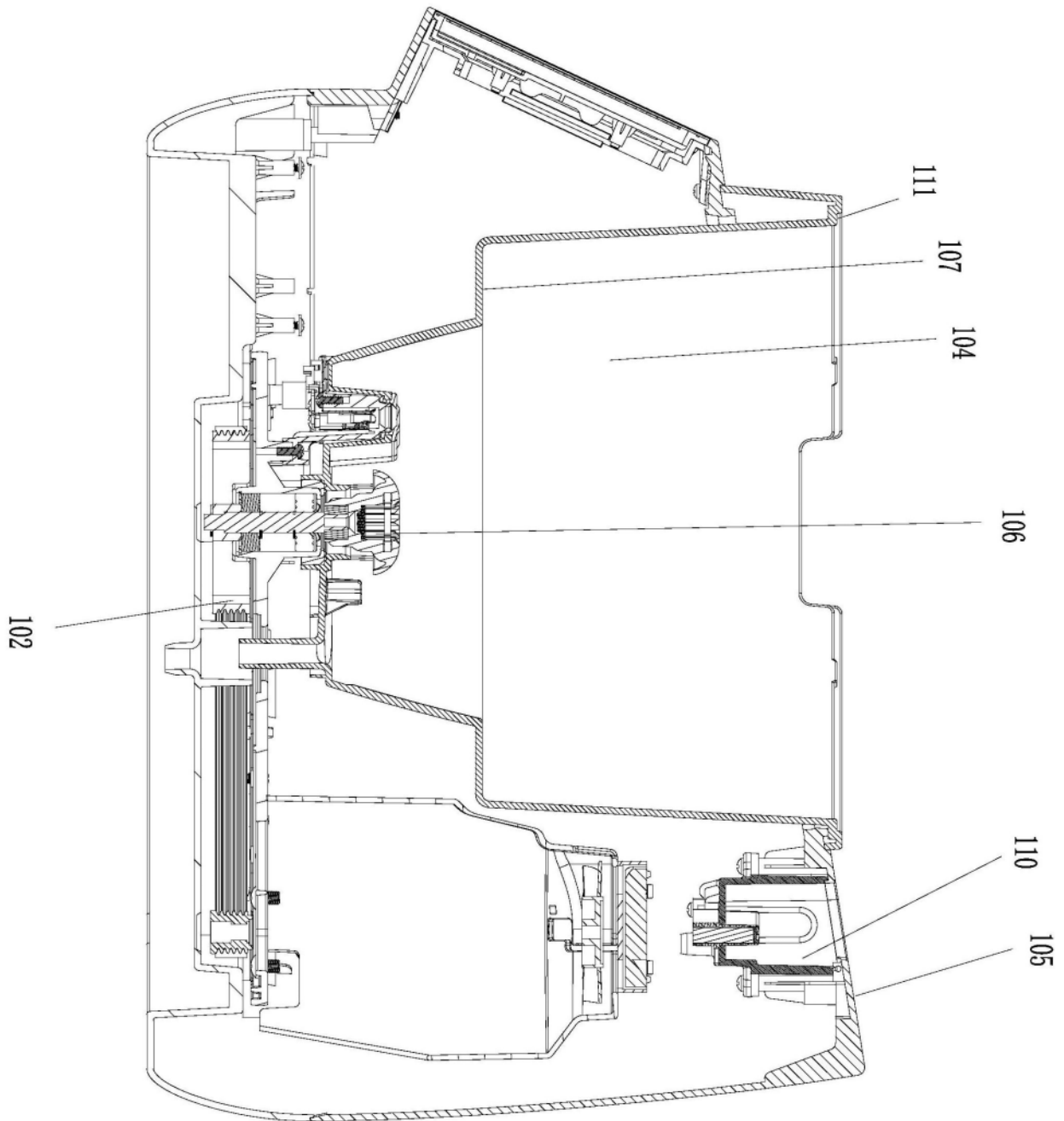


图8

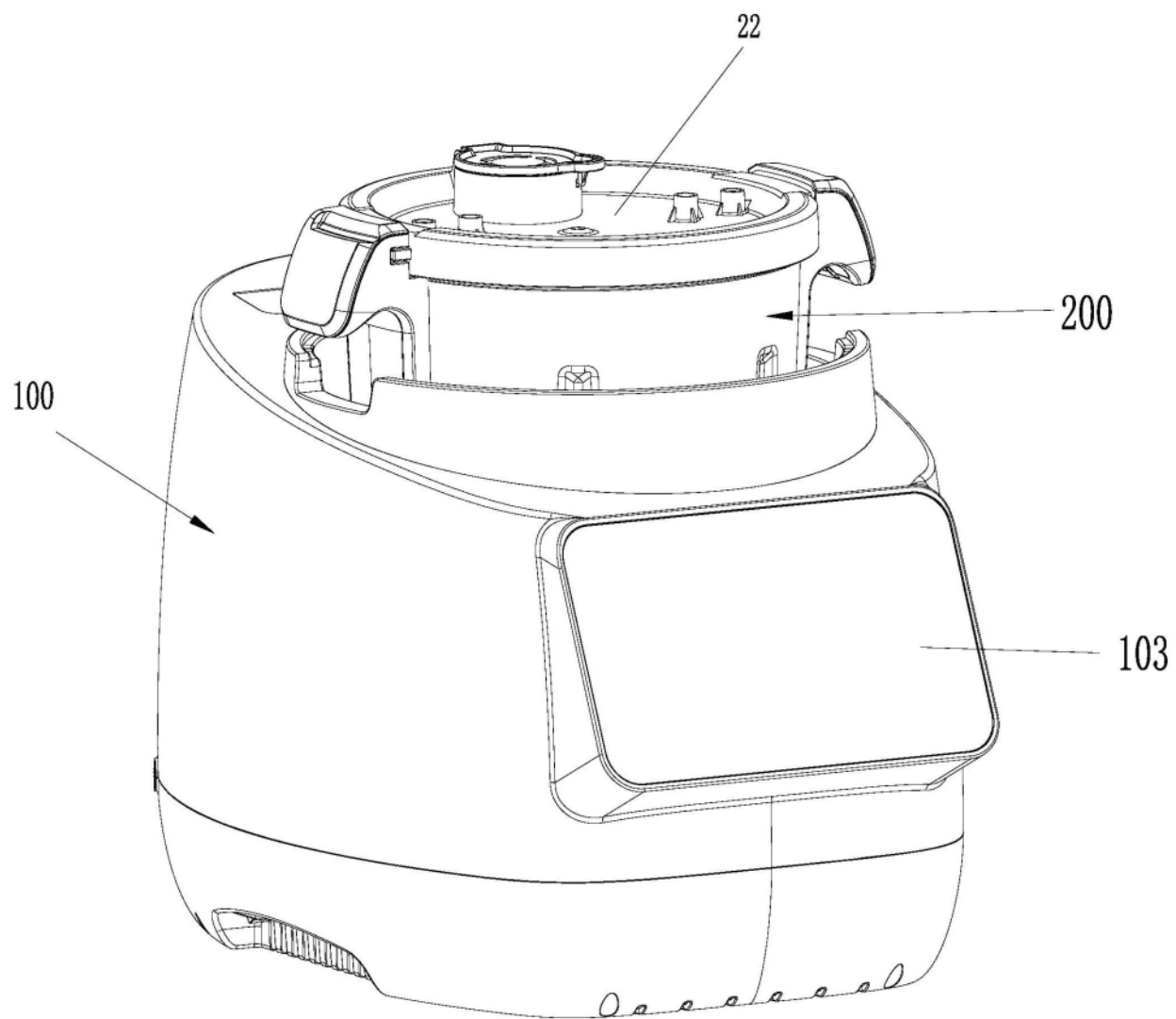


图9

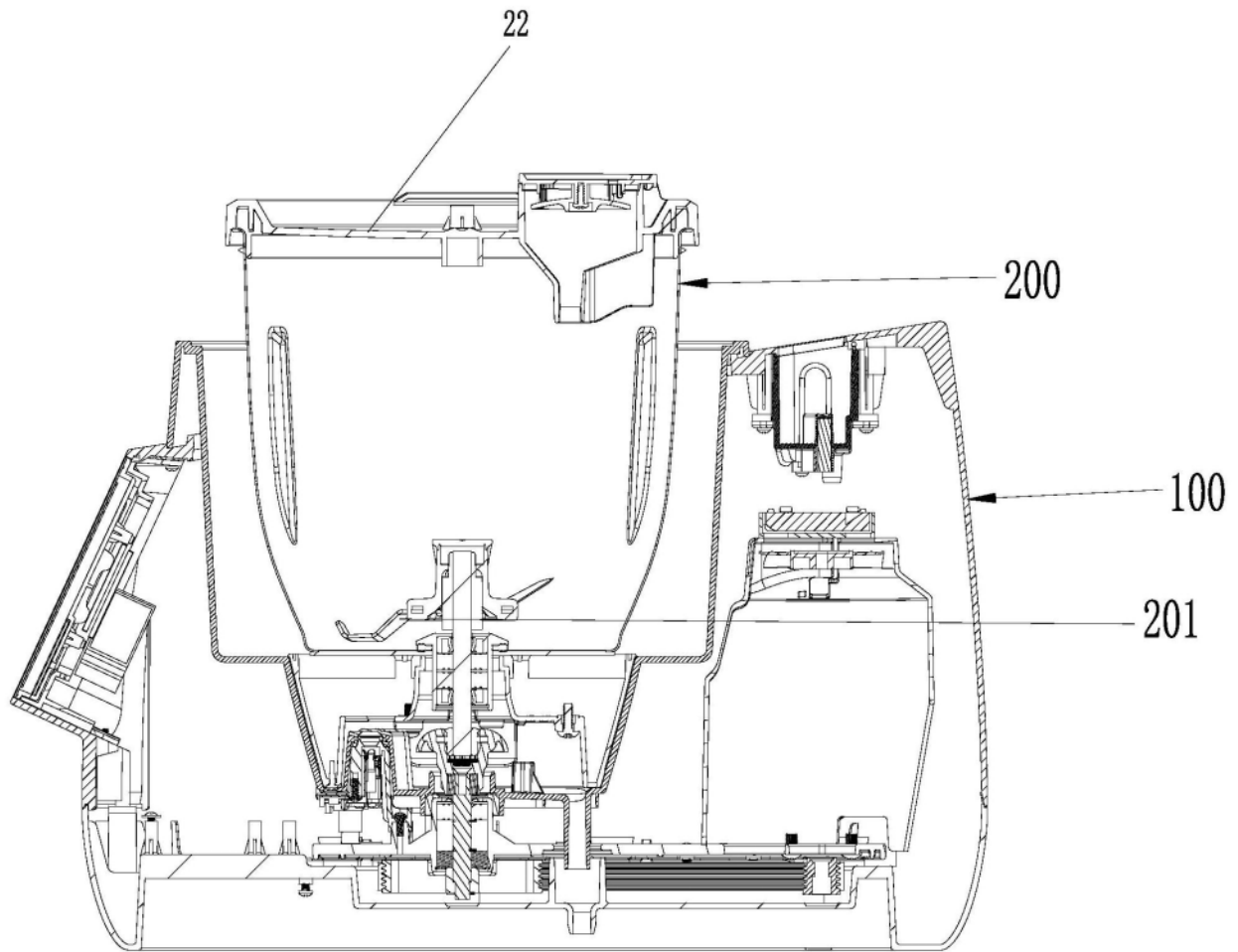


图10

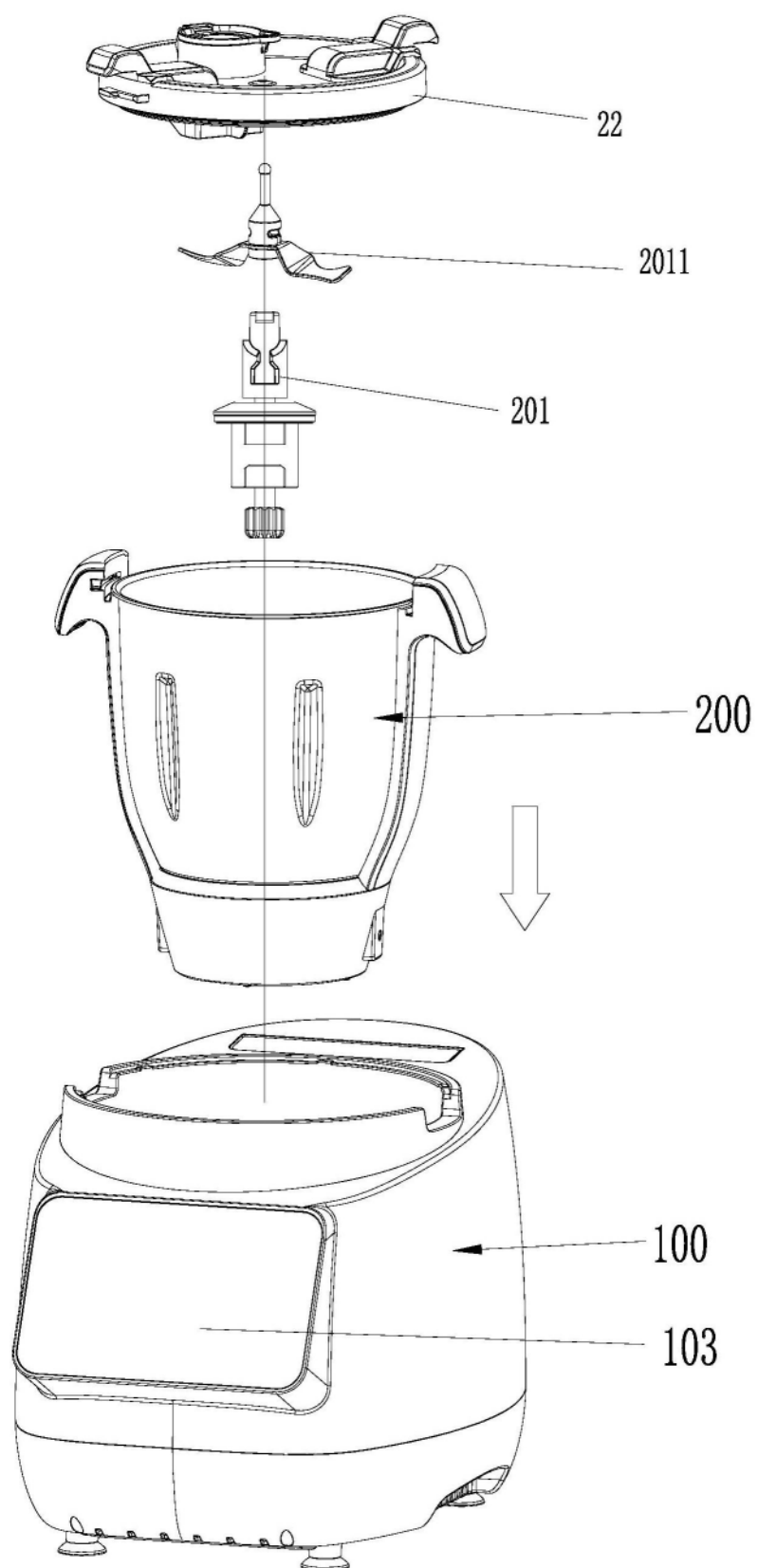


图11

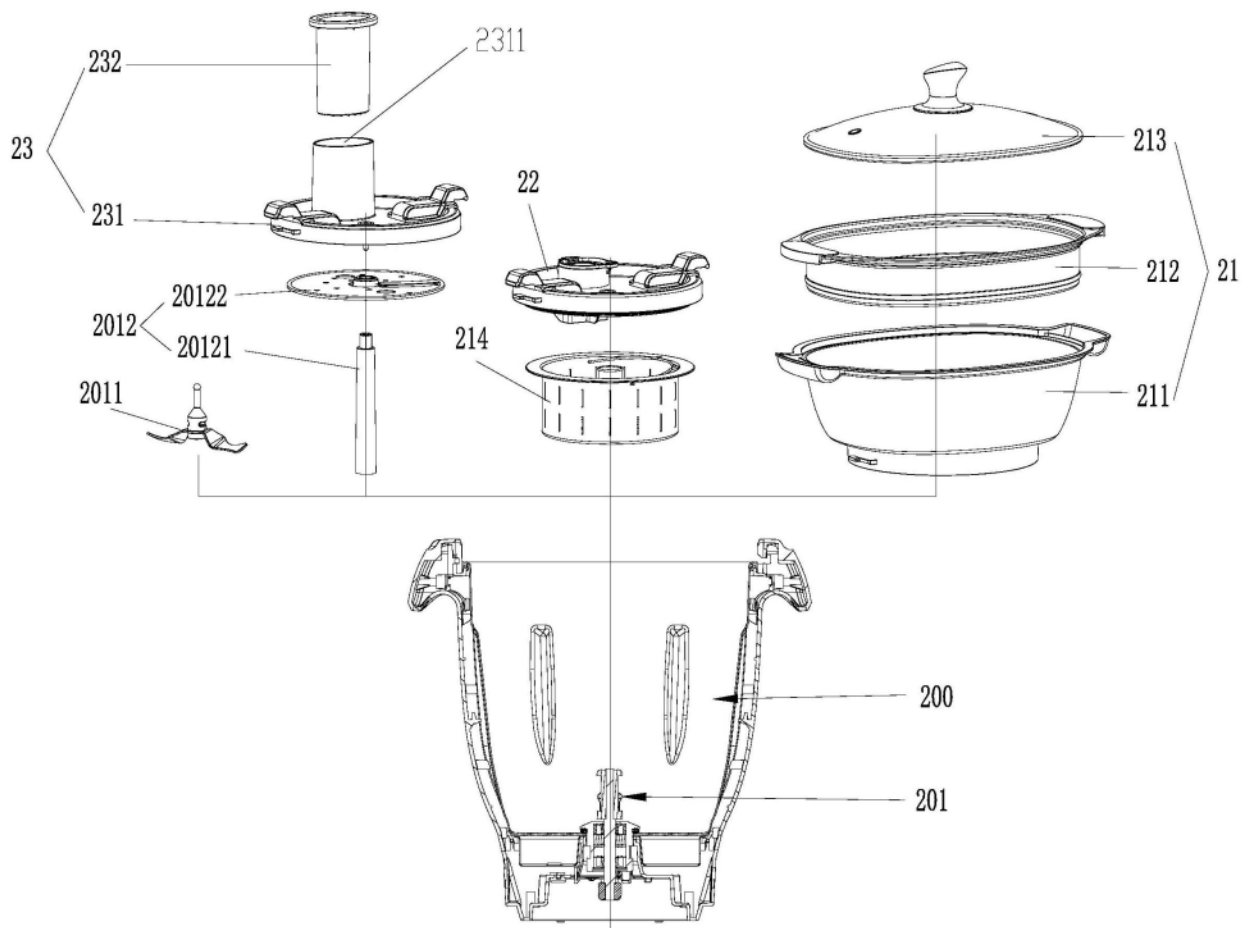


图12