



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113795183 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202080034273.1

(22) 申请日 2020.05.08

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 113795183 A

(43) 申请公布日 2021.12.14

(30) 优先权数据  
10-2019-0053929 2019.05.08 KR  
10-2019-0139703 2019.11.04 KR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日  
2021.11.08

(86) PCT国际申请的申请数据  
PCT/KR2020/006113 2020.05.08

(87) PCT国际申请的公布数据  
W02020/226459 KO 2020.11.12

(73) 专利权人 LG电子株式会社  
地址 韩国首尔市

(72) 发明人 石竣昊 李钟浩 丁正勋 金映秀

(74) 专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司  
72003

专利代理师 崔炳哲 向勇

(51) Int.Cl.  
A47J 43/046 (2006.01)  
A47J 43/07 (2006.01)  
A47J 43/08 (2006.01)

(56) 对比文件  
CN 107951417 A, 2018.04.24  
CN 108309093 A, 2018.07.24  
CN 108324134 A, 2018.07.27  
CN 205758378 U, 2016.12.07  
CN 205831683 U, 2016.12.28  
KR 20170122328 A, 2017.11.06  
KR 101668297 B1, 2016.10.24  
CN 105411433 A, 2016.03.23  
JP 2014518714 A, 2014.08.07  
US 2006007778 A1, 2006.01.12  
US 2015184673 A1, 2015.07.02

审查员 严宇

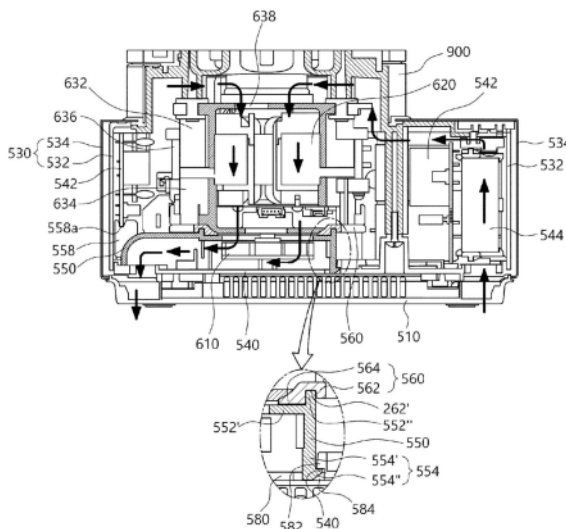
权利要求书2页 说明书21页 附图15页

(54) 发明名称

料理机

(57) 摘要

本发明涉及一种具有将渗入到本体的内部的水等液体排出到外部的功能的料理机。本发明的料理机由用于容纳食物的容器、设置在所述容器的下侧并支撑容器的本体、以能够装卸的方式安装于所述容器的顶面并用于开闭容器的上方的盖子、设置在所述本体的一侧并用于引导积聚在本体的顶面上的液体或杂质排出到外部的排出装置等构成。根据如上所述的本发明,具有防止了外部的杂质或液体渗入到马达组件的内部



1. 一种料理机,其特征在于,包括:  
容器,用于容纳食物;  
本体,设置在所述容器的下侧并支撑所述容器;以及  
盖子,以能够装卸的方式安装于所述容器的顶面,用于开闭所述容器的上方,  
在所述本体设置有空气引导件,所述空气引导件安装于设置在所述本体的下端的底座板,引导通过了马达组件的空气排出到本体的下部,  
使空气强制流动的冷却风扇位于所述空气引导件的内部,  
在所述底座板的一端上下贯通形成有排气引导孔,所述排气引导孔引导在所述冷却风扇的作用下流动的空气的排出,  
在所述底座板的下侧设置有底座端,  
在所述底座端的一端上下贯通形成有排气孔,所述排气孔引导通过所述排气引导孔流入的空气排出到本体的外部,  
在所述底座端的所述排气孔的边缘还形成有阻挡空气的侧方移动的阻挡壁,  
所述底座板的所述排气引导孔和所述底座端的所述排气孔设置在上下彼此对应的位置。
2. 根据权利要求1所述的料理机,其特征在于,  
在所述空气引导件的顶面上形成有支撑所述马达组件的马达安置端。
3. 根据权利要求2所述的料理机,其特征在于,  
在所述空气引导件的顶面上上下贯通形成有空气孔,所述空气孔使沿上下通过了所述马达组件的空气流动到所述空气引导件的内部。
4. 根据权利要求3所述的料理机,其特征在于,  
在所述马达组件和所述马达安置端之间还设置有弹性材料制成的密封构件。
5. 根据权利要求4所述的料理机,其特征在于,  
在所述底座板形成有用于安装所述空气引导件的引导件安置部,在所述引导件安置部的边缘向上侧凸出形成有引导所述空气引导件的安装的引导端。
6. 根据权利要求5所述的料理机,其特征在于,  
在所述底座板的另一端上下贯通形成有吸气引导孔,所述吸气引导孔引导流入到所述本体的内部的外部空气的流动。
7. 根据权利要求6所述的料理机,其特征在于,  
所述底座端容纳无线电力模块,  
在所述底座端的另一端上下贯通形成有吸气孔,所述吸气孔是所述本体外部的空气流入到所述本体的内部的通路。
8. 根据权利要求7所述的料理机,其特征在于,  
在所述底座板的所述吸气引导孔或所述排气引导孔的边缘还形成有阻挡空气的侧方移动的引导壁。
9. 根据权利要求8所述的料理机,其特征在于,  
在所述底座端的所述吸气孔的边缘还形成有阻挡空气的侧方移动的阻挡壁。
10. 根据权利要求9所述的料理机,其特征在于,  
所述底座板的所述吸气引导孔和所述底座端的所述吸气孔设置在上下彼此对应的位

置。

11. 根据权利要求10所述的料理机,其特征在于,  
在所述底座板的吸气引导孔上侧设置有PCB模块或散热构件。

12. 根据权利要求3所述的料理机,其特征在于,  
所述空气引导件引导流入到所述本体的空气排出到所述本体的下侧。

13. 根据权利要求12所述的料理机,其特征在于,

所述马达安置端包括:

水平肋,形成为圆形的环形状并支撑所述马达组件的下端;以及

垂直肋,从所述水平肋向上侧凸出地形成,并阻挡所述马达组件的侧方移动。

## 料理机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及料理机,更详细而言,涉及一种通过马达组件的内部引起空气的流动来有效地实现散热的料理机。

### 背景技术

[0002] 通常,料理机(blender)是指榨汁机或粉碎机等,其主要用途是通过马达的旋转带动刀头旋转来粉碎或切碎容纳在容器内部的食物。

[0003] 在传统的料理机中,内置有电动马达的本体位于下侧,容纳食物的容器安置在这种本体的上侧,并且在容器的内部设置有用于粉碎或切碎食物的刀片(刀头),所述刀片在马达的旋转力作用下旋转。

[0004] 因此,如果用户将食物等用于切割的食品放入容器之后,利用本体的操作按钮或旋钮等使马达驱动,则接收到马达的旋转的刀片旋转,从而粉碎或切割容器内部的食物。

[0005] 这种料理机正在被开发为满足用户的需求的各种类型,以方便最近上班族的忙碌日常和食物摄入。也就是说,不仅开发了小型的手持料理机,还开发了具有更大尺寸的大容量或高速粉碎食物的料理机等。

[0006] 另外,还公开了一种真空料理机,将其容器的内部制成真空,并在该容器中切开或粉碎食物,使得容纳在料理机的容器内部的食物材料能够在更新鲜的状态下被加工。

[0007] 然而,存在有一个问题,即在这些各种类型的料理机都设置有用于控制运转的马达组件或PCB模块等电气部件,当料理机运转时,在马达组件或PCB模块产生热量,从而导致运转不正常。

[0008] 因此,在如上所述的现有的料理机中,设置了冷却风扇等,以用于防止产生热量并冷却电气部件。

[0009] 例如,在如韩国授权专利第10-1713194号中所公开的榨汁机中,也通过冷却风扇使榨汁机的内部产生空气流动。然而,即使在这种现有的榨汁机中,也不会是在马达组件的内部产生空气流动,因此存在有无法有效地减少在马达内部的线圈(coil)产生的热量的问题。

[0010] 另外,在国际专利公开号W0 2018/034979 A1所公开的料理机系统中,公开了一种在马达轴的下端设置冷却风扇以使空气流入到马达的内部的构成。

[0011] 然而,在这种构成中,虽然空气的流动通过了马达的内部,但是,由于不能恰当地对PCB模块等其他电气部件进行冷却,并且在本体的内部循环的热空气通过料理机的侧面排出,因此存在有使热空气与用户接触的问题。

### 发明内容

[0012] 发明所要解决的问题

[0013] 因此,本发明的目的是解决如上所述的现有技术的问题,其目的在于,提供一种冷却本体内部的部件所使用的空气排出到本体的下侧的料理机。

[0014] 本发明的目的在于,提供一种使流入到本体的内部的空气通过PCB模块和马达组件的内部而排出到本体的下部的料理机。

[0015] 本发明的目的在于,提供一种将马达组件的马达壳体的侧面遮蔽而使空气沿马达组件的上下流动的料理机。

[0016] 本发明的目的在于,提供一种设置有用于将通过了马达组件的空气引导至本体的下侧的空气引导件的料理机。

[0017] 解决问题的技术方案

[0018] 根据用于实现如上所述的目的的本发明的特征,在本发明的料理机中,流入到本体的内部的空气排出到本体的下侧。因此,防止了热空气与用户接触。

[0019] 在本发明的料理机中,马达组件的马达壳体构成为其侧面被遮蔽。因此,防止了空气通过马达壳体的侧面流动,使得空气仅在马达组件的内部上下流动。

[0020] 在本发明中,空气引导件设置在马达组件的下侧,以引导沿上下通过了马达组件的空气直接排出到本体的下侧。因此,空气的流动仅沿马达的上下进行,从而能够有效地实现马达冷却。

[0021] 在本发明中,在底座板和底座端分别形成有用于引导外部空气的流入的孔(hole)和用于引导内部空气向外部排出的孔(hole)。因此,空气顺畅地进行向本体的内外部的流动。

[0022] 在本发明中,在底座板和底座端分别形成有供空气通过的孔(hole),在这种孔(hole)的边缘分别形成有引导空气仅沿上下移动的引导壁和阻挡壁。

[0023] 在本发明中,在空气通过的通路上设置有PCB模块或散热构件。

[0024] 在本发明中,空气引导件通过钩被紧固于底座板。因此,提高了作业效率。

[0025] 在本发明中,在空气引导件和马达组件之间设置有橡胶材料的密封构件。因此,只有通过了马达组件的内部的空气被强制流入到空气引导件,从而有效地实现马达内部的冷却。

[0026] 根据本发明的料理机,其特征在于,包括:容器,用于容纳食物;本体,设置在所述容器的下侧并支撑所述容器;以及盖子,以能够装卸的方式安装于所述容器的顶面,用于开闭容器的上方,在所述本体设置有空气引导件,所述空气引导件引导通过了马达组件的空气排出到本体的下部。

[0027] 特征在于,在所述空气引导件的顶面上形成有支撑所述马达组件的马达安置端。

[0028] 特征在于,在所述空气引导件的顶面上上下贯通形成有空气孔,所述空气孔使沿上下通过了所述马达组件的空气流动到空气引导件的内部。

[0029] 特征在于,所述空气引导件安装于设置在所述本体的下端的底座板。

[0030] 特征在于,在所述底座板形成有用于安装所述空气引导件的引导件安置部,在所述引导件安置部的边缘向上侧凸出形成有引导所述空气引导件的安装的引导端。

[0031] 特征在于,在所述空气引导件和底座板分别形成有复数个紧固钩和钩槽,所述复数个紧固钩和钩槽形成为彼此对应的形状,使得所述空气引导件结合于底座板并固定。

[0032] 特征在于,使空气强制流动的冷却风扇位于所述空气引导件的内部。

[0033] 特征在于,在所述底座板的一端上下贯通形成有排气引导孔,所述排气引导孔引导在所述冷却风扇的作用下流动的空气的排出。

[0034] 特征在于,在所述底座板的另一端上下贯通形成有吸气引导孔,所述吸气引导孔引导流入到所述本体的内部的外部空气的流动。

[0035] 特征在于,在所述底座板的下侧设置有底座端,所述底座端具有容纳无线电力模块的空间。

[0036] 特征在于,所述底座端的一端上下贯通形成有排气孔,所述排气孔引导通过所述排气引导孔流入的空气排出到本体的外部。

[0037] 特征在于,所述底座端的另一端上下贯通形成有吸气孔,所述吸气孔是所述本体外部的空气流入到本体的内部的通路。

[0038] 特征在于,在所述底座板的吸气引导孔或排气引导孔的边缘还形成有阻挡空气的侧方移动的引导壁。

[0039] 特征在于,在所述底座端的吸气孔或排气孔的边缘还形成有阻挡空气的侧方移动的阻挡壁。

[0040] 特征在于,所述空气引导件引导流入到所述本体的空气排出到本体的下侧。

[0041] 特征在于,所述马达安置端包括:水平肋,形成为圆形的环(ring)形状并支撑所述马达组件的下端;以及垂直肋,从所述水平肋向上侧凸出地形成,并阻挡所述马达组件的侧方移动。

[0042] 特征在于,在所述马达组件和所述马达安置端之间还设置有弹性材料制成的密封构件。

[0043] 特征在于,所述密封构件包括:结合部,围绕所述垂直肋的上侧;以及安置部,从所述结合部的内周面向内侧延伸形成,并位于所述水平肋的顶面。

[0044] 特征在于,所述马达组件的外观由上部壳体和下部壳体形成,所述上部壳体的侧方被遮蔽。

[0045] 特征在于,所述底座板的吸气引导孔和所述底座端的吸气孔设置在上下彼此对应的位置。

[0046] 特征在于,所述底座板的排气引导孔和所述底座端的排气孔设置在上下彼此对应的位置。

[0047] 特征在于,在所述底座板的吸气引导孔的上侧设置有PCB模块或散热构件。因此,有效地实现本体内部的电气部件的冷却。

[0048] 发明效果

[0049] 本发明的料理机具有如下所述的效果。

[0050] 一、在本发明的料理机中,流入到本体的内部的空气被排出到本体的下侧。因此,防止在通过本体的内部的同时用于电气部件的散热的热空气直接与用户接触,从而具有防止了用户的情绪不满的优点。

[0051] 二、在本发明的料理机中,设置于本体的马达组件的马达壳体构成为其侧面被遮蔽。即,除了供电线等穿过的通路以外全部被阻挡。因此,防止了通过马达壳体的侧面的空气的流动,使空气仅在马达组件的内部上下流动,从而具有提高了马达内部的线圈的冷却效率的优点。

[0052] 三、在本发明中,空气引导件设置在马达组件的下侧,以引导上下通过了马达组件的空气直接排出到本体的下侧。因此,从本体的内部被强制排出到外部的空气全部通过马

达组件的内部,从而能够有效地实现马达冷却。

[0053] 四、在本发明中,在底座板和底座端分别形成有用于引导外部空气的流入的孔(hole)和用于引导内部空气向外部排出的孔(hole)。因此,具有顺畅地进行从本体下侧的空气流入和向本体下部的空气排出的优点。

[0054] 五、在本发明中,在底座板和底座端分别形成有引导流入到本体的内部的空气的吸气引导孔和吸气孔,在这种吸气引导孔和吸气孔的边缘分别形成有引导空气仅沿上下移动的引导壁和阻挡壁。因此,从外部流入到本体的内部的空气直接流入到PCB模块或散热构件等,从而具有提高了电气部件的冷却效率的优点。

[0055] 六、在本发明中,在底座板和底座端分别形成有引导流入到本体的内部的空气再次排出到本体的外部的排气引导孔和排气孔,在这种排气引导孔和排气孔的边缘分别形成有引导空气仅沿上下移动的引导壁和阻挡壁。因此,在本体内部用于散热的热空气直接被空气引导件引导而排出到本体的下部,从而具有使周边部件免受热空气影响的优点。

[0056] 七、在本发明中,在空气通过的通路上设置有PCB模块或散热构件。即,PCB模块或散热构件设置在供外部的空气流入的吸气引导孔的上方。因此,具有通过冷却PCB模块或散热构件来防止电气部件的运转不正常等错误的优点。

[0057] 八、在本发明中,空气引导件通过钩被紧固到底座板。因此,提高了作业效率。

[0058] 九、在本发明中,在空气引导件和马达组件之间设置有橡胶材料的密封构件。因此,只有通过了马达组件的内部的空气被强制流入到空气引导件,从而具有使冷却空气的损失最小化的同时有效地进行马达内部的冷却、快速地进行本体内部的空气更换的优点。

## 附图说明

[0059] 图1是示出本发明的料理机的优选实施例的构成的立体图。

[0060] 图2是示出本发明的料理机的内部构成的纵剖视图。

[0061] 图3是示出构成本发明实施例的容器的详细构成的分解立体图。

[0062] 图4是构成本发明实施例的容器的下侧立体图。

[0063] 图5是构成本发明实施例的本体的立体图。

[0064] 图6是示出构成本发明实施例的本体的上半部构成的分解立体图。

[0065] 图7是示出从构成本发明实施例的本体去除了盖的状态下的构成的立体图。

[0066] 图8是示出构成本发明实施例的本体的内部构成的剖面侧视图。

[0067] 图9是示出构成本发明实施例的本体的内部被局部切开的状态的正视图。

[0068] 图10是示出构成本发明实施例的马达组件的设置状态的立体图。

[0069] 图11是示出构成本发明实施例的空气引导件和底座板的详细构成的上侧分解立体图。

[0070] 图12是示出构成本发明实施例的空气引导件和底座板的详细构成的下侧分解立体图。

[0071] 图13是构成本发明实施例的马达组件的分解立体图。

[0072] 图14是示出构成本发明实施例的空气引导件的详细构成的立体图。

[0073] 图15是示出构成本发明实施例的密封构件的详细构成的立体图。

[0074] 图16是示出构成本发明实施例的底座板的详细构成的立体图。

## 具体实施方式

[0075] 以下,参照附图详细地说明本发明的料理机。

[0076] 图1和图2分别以立体图和纵剖视图示出了本发明料理机的一实施例的构成。

[0077] 如这些附图所示,本发明的料理机由位于相对上侧并用于容纳食物的容器100、和设置在所述容器100的下侧并用于支撑容器100的本身500等构成。

[0078] 所述容器100是用于容纳食物并进行切割或粉碎等加工的部分,所述本身500支撑所述容器100。此外,在这种本身500的内部设置有用于控制食物在所述容器100中被切割或粉碎或者用于供应电力等的复数个部件。

[0079] 所述容器100优选整体具有圆筒形状,并且构成为其顶面呈开口,使得食物能够进出。

[0080] 所述容器100优选由透明材料制成,从而可以从外部透视内部。即,由玻璃或透明塑料等制成,从而构成为用户能够从外部确认所述容器100内部的食物状态。

[0081] 在所述容器100的内侧下部设置有刀片组件200。在所述刀片组件200中,复数个刀片(图3的206)以能够旋转的方式设置,用于切碎或粉碎容纳于容器100的内部的食物。

[0082] 所述刀片组件200与以下要说明的马达组件600连接,构成为被马达组件600的旋转动力带动旋转。

[0083] 所述容器100优选形成为双层。即,所述容器100由形成外观的外侧容器110和设置在内侧的内侧容器120构成。所述外侧容器110和内侧容器120可以构成为彼此接触,或者可以设置为间隔开规定距离,也可以设置为仅接触一部分。

[0084] 在所述容器100的内部设置有一个以上内引导件122,其在上下方向上具有规定长度。所述内引导件122用于引导在所述容器100的内部旋转的食物,优选以前后或左右对称的方式成对地构成。

[0085] 在所述容器100的右侧面向右侧凸出地形成有可以供用户抓握的把手300。这种把手300优选形成为用户可以用一只手抓住,在本发明中,示出了所述把手300的上端与所述容器100的顶面一体连接的构成的示例。

[0086] 此外,在所述把手300的相反侧还形成有嘴部210。

[0087] 如图所示,所述嘴部210形成在所述容器100的左侧面的上端,并且是引导在容器100的内部完成切割操作的食物容易地排出到外部的部分。因此,这种嘴部210优选形成为随着接近上侧而逐渐向左侧方向凸出更多。

[0088] 所述容器100的顶面由盖子400遮蔽。即,在所述容器100的顶面以能够装卸的方式安装有盖子400,以开闭容器100的上方。

[0089] 所述盖子400覆盖所述容器100的顶面,以防止内部的食物溢出到外部,同时阻止外部的杂质流入到容器100的内部。

[0090] 所述盖子400构成为通过用户的按压或旋转动作被安装到所述容器100,在所述盖子400的外周面还设置有垫圈402,以遮蔽盖子400和容器100之间的夹缝。当然,这种垫圈402还起到将所述盖子400挤压并固定到所述容器100的作用。

[0091] 在所述盖子400还设置有罩450。即,在所述盖子400的中央部以上下贯通的方式形成有盖子孔401,所述盖子孔401是具有规定大小的圆形槽,并且,罩450安装在这种盖子孔401中,以遮蔽盖子孔401。

[0092] 如图所示,所述罩450设置于所述盖子400的中央部,形成为整体上具有小于所述盖子400的直径,并且优选以能够通过挤压的过盈配合或旋转动作来进行装卸的方式设置于盖子400。

[0093] 在本发明中,例示了所述罩450构成为以能够通过旋转动作进行装卸的方式设置于所述盖子400,其详细构成将在下文中进行说明。

[0094] 所述罩450以能够装卸的方式安装于所述盖子400,因此,用户可以在只打开所述罩450而不打开所述盖子400的状态下观察所述容器100内部的食物,还可以打开罩450将食物放入容器100的内部,或者使用棒等混合容器100内部的食物。

[0095] 所述罩450的上端形成为比所述盖子400的上端凸出到更上侧,从而还可以起到用户在打开或关闭盖子400时可以抓握的盖子把手的作用。

[0096] 如图所示,所述本体500形成为整体具有呈四边形桶状的六面体,并设置在所述容器100的下部用于支撑容器100,在其内部设置有马达组件600和PCB这样的电子部件等复数个部件。当然,这种本体500的外观形状可以根据需要进行各种变更。

[0097] 在所述本体500的内部的中央部设置有马达组件600。所述马达组件600通过从外部供应的电源产生旋转力,使得构成所述刀片组件200的刀片(图3的206)旋转。

[0098] 因此,在所述马达组件600的上端优选连接有所述刀片组件200的下端。

[0099] 在所述本体500的正面向前方凸出地形成有旋钮502。所述旋钮502用于设定本发明的料理机的操作,其优选可旋转地设置于本体500。

[0100] 所述旋钮502还构成为控制所述马达组件600的运转强度。即,可以构成为通过使所述旋钮502沿顺时针方向或逆时针方向旋转,来将所述马达组件600的旋转速度改变为高速和低速。

[0101] 另一方面,在所述本体500的顶面设置有触摸操作部504。

[0102] 所述触摸操作部504用于通过触摸实现对本发明的料理机的操作,其优选构成为能够对料理机的动作开始和停止等进行操作。

[0103] 当然,上述的旋钮502和触摸操作部504可以构成为能够彼此选择性地对料理机的运转设定和操作,或者可以构成为功能重叠。即,为方便起见,也可以构成为彼此功能重复,使得用户可以通过选择所述旋钮502和触摸操作部504中的任意一个来设定料理机的运转或进行操作。

[0104] 在所述触摸操作部504的一侧(图1中的左侧)还设置有显示部506。即,在所述本体500的顶面还设置有显示部506,这种显示部506用于显示料理机的运转状态,以供用户能够从外部确认。因此,这种显示部506优选由7段显示器(seven-segment display)等构成。

[0105] 在所述马达组件600的下侧还设置有用于使空气强制流动的冷却风扇610。

[0106] 所述冷却风扇610连接于所述马达组件600的下端,被由所述马达组件600产生的旋转力带动旋转,从而强制地将外部的空气吸入到本体500的内部并再次排出到外部。如上所述,所述冷却风扇610通过将空气从外部吸入到本体500的内部然后排出,来起到冷却设置在所述本体500的内部的PCB等部件的作用。

[0107] 所述本体500的底面还设置有底座端510。

[0108] 所述底座端510形成为从所述本体500的底面向下侧凸出,并且在其内部形成有规定大小的空间以用于容纳无线电力模块520。所述无线电力模块520起到通过利用感应电动

势的无线方式接收外部的电力(Wireless Power,无线电力),从而向所述本体500的内部的马达组件600供应电力的作用。

[0109] 另一方面,在如上所述的本体500和容器100等还设置有感测系统,所述感测系统用于感测所述盖子400是否被安装到所述容器100。

[0110] 所述感测系统优选构成为,在所述容器100中设置可开闭的电路(未图示),使得这种电路形成闭合电路,从而感测是否有电流在从所述本体500供应的电压的作用下流过闭合电路。

[0111] 更具体而言,所述感测系统由设置于所述本体500并用于向所述容器100供应电力的电力发射装置700、设置于所述容器100并用于接收从所述电力发射装置700供应的电力的电力接收装置220、设置在所述容器100的上侧并根据所述盖子400是否关闭来开闭形成于容器100的电路的开闭装置230、设置于所述容器100的一面由透明材料制成并以能够实现电的流动的方式连接所述电力接收装置220和所述开闭装置230之间的透明电极薄膜240、设置在所述本体500或容器100的一侧并用于感测是否有电通过连接有所述电力接收装置220和开闭装置230的电路形成闭合电路而流动的感测装置800等构成。

[0112] 所述电力发射装置700用于将从所述本体500的外部流入到本体500或预先存储在所述本体500自身中的电力传递到所述容器100,优选使用能够产生感应电动势的感应线圈(coil)等。

[0113] 所述电力接收装置220用于接收从所述本体500发射的电力,其由与所述电力发射装置700相对应的结构构成。即,优选由线圈(coil)构成,以在所述电力发射装置700和电力接收装置220之间借助感应电动势来传递电力。

[0114] 所述电力发射装置700和电力接收装置220优选设置成位于彼此相邻的位置以产生感应电动势。因此,在本发明中,例示了所述电力发射装置700设置在所述本体500的右侧上端而所述电力接收装置220设置在所述容器100的右侧下端的情况。

[0115] 所述开闭装置230用于使形成在所述容器100中的电路(未图示)根据是否安装所述盖子400而开闭(on/off),其由分别设置于所述盖子400和容器100的永磁铁232和磁簧开关234等构成。

[0116] 如图2所示,在本发明中,例示了所述永磁铁232设置在所述盖子400的右侧边缘而所述磁簧开关234设置在所述容器100的上端右侧(把手部分)的情况。

[0117] 更具体而言,所述磁簧开关234优选设置成容纳在形成于所述把手300的上端部的开关槽236中。

[0118] 磁簧开关(reed switch)是一种广泛使用的构成,其将作为磁性体的可动触点密封在玻璃管内,通过使磁铁接近来使玻璃管中的触点导通(ON),因此,在此将省略对磁簧开关(reed switch)的磁体构成和原理的进一步的详细说明。

[0119] 当然,作为这种开闭装置230,除了使用所述永磁铁232和磁簧开关234以外,也可以使用其他电气开(on)/关(off)装置或机械结构物来使电路开闭(on/off),由此也可以改变分别设置于所述盖子400和容器100的永磁铁232和磁簧开关234的设置位置,例如将设置位置颠倒等。

[0120] 所述感测装置800可以是各种形式的电气装置或结构物等,只要其具有能够感测形成于容器100中的电路在所述开闭装置230的作用下是否有电流流动的功能,但在本发明

中,以使用光传感器(photosensor, photodetector)来感测光为例进行说明。

[0121] 因此,所述感测装置800由设置于所述容器100并产生光的光发射模块810、和设置于所述本体500并接收从所述光发射模块810发射的光的光接收模块820等构成。

[0122] 所述光发射模块810和光接收模块820优选位于彼此相邻的位置,在本发明中,如图所示,所述光发射模块810位于所述容器100的左侧下端,所述光接收模块820位于所述本体500的左侧上端部。

[0123] 所述光发射模块810优选使用通过电来产生光的发光二极管(LED)等,所述光接收模块820优选使用接收光并将所接收的光转换成电信号的光传感器(photosensor, photodetector)等。

[0124] 此外,所述透明电极薄膜240设置在所述外侧容器110和内侧容器120之间。更具体而言,优选附着设置于所述外侧容器110的内表面。

[0125] 所述透明电极薄膜240由ITO薄膜(Indium-Tin Oxide film, 掺锡氧化铟薄膜)等透明材料制成,并附着设置于所述容器100的表面,使设置在所述容器100的上侧的开闭装置230还与设置在所述容器100的下端部的电力接收装置220和光发射模块810连接,以构成电路。

[0126] 如上所述,所述透明电极薄膜240沿上下较长地附着于由透明材料制成的所述容器100的表面,从而起到引导电信号在容器100的上端和下端之间传递的作用。

[0127] 像这样,如果所述容器100由透明材料制成且所述透明电极薄膜240也由透明材料制成,则所述透明电极薄膜240不会在视觉上暴露,因此不会损害外观,从而使容器100的设计保持不变。

[0128] 此外,所述透明电极薄膜240还可以形成有孔,在将所述透明电极薄膜240附着于所述容器100的表面的情况下,所述孔用于去除与附着面之间产生的气泡。即,优选通过在由ITO薄膜构成的所述透明电极薄膜240的中央部分增加穿孔来使气泡可以排出,以防止产生气泡。

[0129] 另一方面,在所述本体500的顶面向上侧凸出地形成有安置端900。

[0130] 所述安置端900形成为与所述容器100的下端相对应的呈圆形的形状,在此,所述容器100的下端以能够沿上下装卸的方式安装。

[0131] 此外,所述容器100由双层构成。即,所述容器100由外侧容器110和内侧容器120构成,所述内引导件122优选形成为从内侧容器120的内表面向内侧凸出。

[0132] 以下,对所述容器100的构成进行详细说明。

[0133] 图3中示出了所述容器100的分解立体图,图4中示出了所述容器100的下侧立体图。

[0134] 如这些附图所示,所述容器100整体形成为圆筒形状并由双层构成。即,所述容器100由形成外观的外侧容器110、和设置在所述外侧容器110的内部的内侧容器120构成。

[0135] 所述容器100即所述外侧容器110和内侧容器120优选由透明材料制成。即,优选由玻璃、萃特(tritan)或透明塑料等透明材料制成,使得用户能够从外部确认容器100内部的食物状态。

[0136] 所述外侧容器110用于形成外观,优选形成为上下的大小相同的圆筒形状,在其外表面右侧向右侧凸出地形成有可以供用户抓握的主把手302。

[0137] 所述主把手302形成为“冂”字形状,其上端部连接于所述外侧容器110的右侧上端。优选地,所述主把手302通过注塑成型与所述外侧容器110形成为一体。如上所述,若所述主把手302与所述外侧容器110形成为一体,则与由相对分开的部件构成并接合或固定的情况相比,具有提高了强度和耐久性的效果。

[0138] 在所述主把手302与所述容器100连接的部位形成有用于容纳所述磁簧开关234的开关槽236。即,在所述主把手302的上端形成有开关槽236,以提供用于安装所述磁簧开关234的空间,并且这种开关槽236的左侧敞开。

[0139] 在所述主把手302的外侧还设置有外装把手304和内侧把手306。即,如图所示,在所述内侧把手306的右侧设置有外装把手304,并在左侧设置有内侧把手306。

[0140] 更具体而言,所述外装把手304也与所述主把手302一样整体形成为“冂”字形状,并形成围绕所述主把手302的顶面、右侧面以及前后面,并且优选由不锈钢(Stainless steel)材料等表面光滑、不易生锈且不易破碎的材料制成,而使其成型为让消费者感到美感。

[0141] 所述内侧把手306围绕所述主把手302的左侧面和底面,其形成为与所述主把手302的底面相对应的“冂”字形状,并且其至少一部分优选由弹性材料构成。

[0142] 具体而言,所述内侧把手306由围绕所述主把手302的上部下部的连接部306a、和从所述连接部306a向下侧延伸形成并围绕所述主把手302的左侧面的手部306b等构成。

[0143] 所述连接部306a优选与所述外装把手304一样由光滑且具有高强度的材料制成,所述手部306b是用户的手指绕过的部分,因此优选由具有弹性的材料制成。即,所述连接部306a优选由不锈钢(Stainless steel)材料等构成,所述手部306b将由用户的四个手指(拇指除外)围绕,因此,优选由可以给用户带来柔软触感的橡胶等弹性材料构成。

[0144] 所述内侧容器120形成为具有小于所述外侧容器110的大小(直径),并安置在外侧容器110的内部。

[0145] 所述内侧容器120形成为上部敞开的圆筒形状,更具体而言,如图所示,形成为随着接近下侧而其直径逐渐减小的呈锥形的形状。

[0146] 此外,在这种内侧容器120的外表面沿上下形成有如上所述的复数个内引导件122,并在下端安装有所述刀片组件200等。

[0147] 在所述内侧容器120的左侧上端向左侧凸出地形成有嘴部210,在所述内侧容器120的右侧上端向右侧延伸形成有遮蔽端124。

[0148] 所述遮蔽端124用于遮蔽所述外侧容器110的开关槽236的顶面,其由具有规定厚度的平板构成,并且形成为随着接近右侧其宽度逐渐减小,以与所述开关槽236的上端大小相对应。

[0149] 在所述内侧容器120的下端安装有刀片组件200。

[0150] 所述刀片组件200通过刀片(刀头)使食物被粉碎或混合,其由从所述马达组件600接收旋转动力并旋转的刀片轴202、设置在所述刀片轴202的外侧并支撑刀片轴202的刀片主体204、与所述刀片轴202连接并通过旋转来粉碎食物的一个以上的刀片206等构成。

[0151] 在所述盖子400的外周面还设置有磁铁保持件404。即,如图所示,在所述盖子400的外周面向外侧凸出地形成有磁铁保持件404,在这种磁铁保持件404的内部安装有永磁铁232。

[0152] 当所述盖子400被安装到容器100或从容器100分离时,所述永磁铁232用于控制所述磁簧开关234的开(on)/关(off)。

[0153] 在所述外侧容器110和内侧容器120之间还设置有线圈保持件组件。

[0154] 所述线圈保持件组件由设置有感应线圈的线圈保持件130、以及上下围绕所述线圈保持件130的上盖140和下盖150等构成。

[0155] 具体而言,在所述外侧容器110的底面和所述内侧容器120的底面之间设置有线圈保持件130,并且在这种线圈保持件130安装有所述电力接收装置220和光发射模块810。

[0156] 所述线圈保持件130整体呈具有规定厚度的圆形的环(ring)形状,在这种环(ring)形状的线圈保持件130的右侧端设置有所述电力接收装置220。即,虽然未详细图示,但是在所述线圈保持件130的右侧端设置有接收电力的感应线圈(coil)而构成电力接收装置220。

[0157] 设置于所述线圈保持件130的所述电力接收装置220可以以接收感应线圈被图案化在与印制电路板(PCB)基板相同的平面上的形式来实现。即,所述电力接收装置220的一实施例可以具有以下形式:在所述线圈保持件130的底面,接收感应线圈以接收中心点为中心以螺旋形在PCB基板上缠绕多次。

[0158] 此外,在所述线圈保持件130的底面设置有光发射模块810。

[0159] 所述光发射模块810利用从所述电力接收装置220供应的电来发光,其是所述感测装置800的一个构成,并且,如上所述,优选使用产生光的LED等。

[0160] 所述电力接收装置220和光发射模块810电连接。即,形成为与所述开闭装置230等构成闭合电路。因此,在所述线圈保持件130优选构成为,通过印刷电路板(printed circuit board)等使所述电力接收装置220、光发射模块810以及开闭装置230等电连接。

[0161] 此外,虽然未图示,但是在所述线圈保持件130还可以设置有用于将交流(AC)转换为直流(DC)的转换模块。

[0162] 在所述线圈保持件130的右侧端顶面设置有保持件端子132。

[0163] 所述保持件端子132是用于插入并连接所述透明电极薄膜240的下端的部分。

[0164] 如图所示,所述线圈保持件130整体形成为大致呈环(ring)形状,并且,如图所示,其右侧端优选形成为具有相对较大的宽度,从而可以形成所述电力接收装置220等。

[0165] 在所述线圈保持件130的外周面和内周面还形成有供用于固定复数个部件的钩贯穿的槽。

[0166] 所述线圈保持件130被上下的盖保护。即,在所述线圈保持件130的上下设置有具有与线圈保持件130的上下面相对应的形状的上盖140和下盖150,以围绕所述线圈保持件130的上下。

[0167] 在所述上盖140的右侧端向上侧凸出地形成有端子保持件142,所述端子保持件142用于容纳所述线圈保持件130的保持件端子132。因此,所述保持件端子132从下侧进入并容纳于所述端子保持件142的内部,这种端子保持件142的上部的一部分呈开口,以供所述透明电极薄膜240的下端能够贯穿其中。

[0168] 在所述上盖140还形成有用于与下盖150结合的钩(hook)。

[0169] 如上所述,所述透明电极薄膜240由ITO薄膜(Indium-Tin Oxide film)等透明材料制成,并且构成为具有与所述容器100的上下长度相对应的尺寸。

[0170] 所述透明电极薄膜240设置在所述外侧容器110和内侧容器120之间。如上所述,若将所述透明电极薄膜240设置在所述外侧容器110和内侧容器120之间,则防止了其与所述内侧容器120的食物的接触,同时还阻止了其与所述外侧容器110外部的外界杂质的接触。

[0171] 所述透明电极薄膜240可以附着于所述外侧容器110的表面,或者可以附着于所述内侧容器120的表面。即,所述透明电极薄膜240可以附着于所述外侧容器110的内表面或所述内侧容器120的外侧面(外周面)。

[0172] 在此,以所述透明电极薄膜240沿上下附着设置于所述外侧容器110的内表面的情况为例进行说明。

[0173] 如图所示,所述透明电极薄膜240的上下端弯曲一次以上,使得其下端贯穿所述上盖140的端子保持件142而与所述线圈保持件130的保持件端子132连接,上端与所述磁簧开关234连接。

[0174] 有时在所述外侧容器110的内部表面(内表面)还沿上下形成有用于附着所述透明电极薄膜240的薄膜引导件。即,薄膜引导件沿上下较长地形成于所述外侧容器110的内部的右侧面,从而可以引导所述透明电极薄膜240附着到其上。

[0175] 在所述内侧容器120的上端向外侧凹入地形成有磁铁槽126,所述永磁铁232容纳于所述磁铁槽126。即,所述内侧容器120的右侧面上端向右侧呈阶梯状地弯曲而形成磁铁槽126,这种磁铁槽126是用于设置所述永磁铁232等的部分。

[0176] 另一方面,所述容器100的底面构成为具有与所述本体500的顶面相对应的形状,使得所述容器100能够容易地在所述本体500的顶面装卸。

[0177] 更具体而言,所述容器100安装于以下要说明的本体500的安置端900。

[0178] 因此,所述容器100的底面应被设置为具有与所述本体500的上端相对应的形状,以能够稳定地安装于所述本体500,并且也容易分离。

[0179] 在所述容器100的底面向下侧凸出地形成有具有规定大小的宽度的边缘端170。所述边缘端170是与以下要说明的本体500的下侧端910的顶面接触的部分,其形成为与下侧端910的顶面相对应的形状。

[0180] 所述容器100的底面中央部向上侧凹入而形成上侧端容纳槽172。即,在所述容器100的边缘端170内侧向上侧凹入而形成上侧端容纳槽172,在将所述容器100安装到本体500时,以下要说明的本体500的上侧端920容纳于这种上侧端容纳槽172。

[0181] 所述边缘端170具有一部分呈开口的圆形的环(ring)形状,呈开口的部分是用于容纳以下要说明的线圈安置部940的部分。即,所述边缘端170的右侧端呈开口而形成线圈安置部槽170a,以下要说明的线圈安置部940容纳于这种线圈安置部槽170a。

[0182] 所述容器100的底面中央部向下侧凸出而形成圆形端174。即,在所述上侧端容纳槽172的中央部设置有向下侧凸出的圆形端174。

[0183] 如图所示,所述圆形端174具有圆形的环(ring)形状,并且其内部中空而提供可以使所述刀片组件200和马达组件600彼此连接的通路。

[0184] 所述圆形端174是容纳在形成于以下要说明的本体500的圆形端容纳槽980中的部分。

[0185] 在所述圆形端174的外周面还形成有以放射状凸出的复数个安装凸起174a。所述安装凸起174a设置有一个以上,其用于使所述容器100能够牢固地安装到所述本体500上的

固定位置,并且起到使所述容器100固定而不旋转的作用。

[0186] 在本发明中,例示了设置有四个所述安装凸起174a的情况,如图所示,这些安装凸起174a优选形成为随着接近外侧其厚度逐渐减小。这是为了使所述安装凸起174a容易地容纳到以下要说明的凸起槽982中。

[0187] 在图5至图7中详细地示出了所述本体500的上半部构成。即,图5示出了所述本体500的立体图,图6是示出所述本体500的上半部构成的分解立体图,图7是示出从所述本体500去除了盖的状态的构成的立体图。

[0188] 如这些图所示,在所述本体500的顶面上设置有安置端900,其向上侧呈阶梯状地凸出,以用于安置所述容器100的底面。

[0189] 所述安置端900是用于安置并支撑所述容器100的下端的部分。因此,这种安置端900优选形成为具有与所述容器100的下部相对应的形状。

[0190] 具体而言,所述安置端900构成为包括下侧端910和上侧端920等,所述下侧端910呈阶梯状地形成并具有与所述容器100的下端相对应的直径,所述上侧端920从所述下侧端910向上侧凸出形成并具有小于下侧端910的直径。

[0191] 如图所示,所述下侧端910形成为圆形,且具有规定高度,在这种下侧端910的上部形成有具有小于下侧端910的直径的上侧端920,其向上侧凸出地形成具有规定高度。因此,在直径相对较大的下侧端910和直径相对较小的上侧端920之间优选形成为有像所述本体500的顶面那样呈水平的台阶面902。

[0192] 在所述下侧端910和上侧端920的外表面分别设置有外装环912和上端环914,所述外装环912和上端环914具有与下侧端910和上侧端920的外表面相对应的形状。即,在具有圆形的外表面的所述下侧端910和上侧端920的外周面分别设置有外装环912和上端环914,以围绕下侧端910和上侧端920的外表面(侧面)。

[0193] 所述外装环912和上端环914在保护内侧的部件的同时起到外装件的作用。因此,这种外装环912和上端环914优选由与所述外装把手304相同的不锈钢(Stainless steel)材料等表面光滑且不易生锈的材料制成。

[0194] 此外,在所述上侧端920和下侧端910之间的台阶面902还设置有弹性材料制成的弹性构件930。如图所示,所述弹性构件930优选形成为覆盖形成于所述下侧端910的顶面的台阶面902,同时围绕所述上侧端920的下半部。

[0195] 所述弹性构件930由弹性材料制成,因此,当容器100被放置于所述本体500的上侧时,所述弹性构件930起到缓冲作用。即,当与被放置于所述上侧端920之上的所述容器100的底部面接触时,所述弹性构件930还起到防止由坚固的材料制成的本体500的上侧端920以及下侧端910与所述容器100的底面相互碰撞而损坏或产生噪音的作用。

[0196] 如上所述,所述弹性构件930由橡胶等材料制成,从而具有使容器100的落座平滑的用途,此外,根据需要还使用导电橡胶,此时在所述容器100的底部也设置有导电橡胶。

[0197] 在所述上侧端920的顶面设置有所述电力发射装置700和所述光接收模块820。

[0198] 具体而言,所述上侧端920的右侧面进一步向右侧凸出而形成线圈安置部940,所述电力发射装置700设置于这种线圈安置部940的顶面。

[0199] 所述电力发射装置700靠近设置于所述容器100的电力接收装置220,以用于向电力接收装置220供应电力。因此,这种电力发射装置700优选由感应线圈(coil)构成。即,与

所述电力接收装置220相同,可以构成为线圈(coil)以中心点(未图示)为基准以螺旋状在同一面上缠绕多次的形式,也可以设置在PCB基板上。

[0200] 另外,虽然未详细图示,但是,在所述本体500的内部可以设置有振荡电路部,可以通过在这种振荡电路部产生电力来向所述电力发射装置700施加电流,并且在电力发射装置700可以通过被施加的电流来形成磁场。此外,振荡电路部可以改变施加到所述电力发射装置700的电流的强度,并且电力发射装置700中的磁场因这种电流强度的变化而改变。

[0201] 因此,如本发明中所述,若所述电力接收装置220和电力发射装置700设置成上下彼此对应,则电力发射装置700中的磁场随着施加到所述电力发射装置700的电流的强度改变而改变,并且,穿过所述电力接收装置220的磁通量由于所述电力发射装置700和电力接收装置220之间的感应耦合而改变,由此在电力接收装置220产生感应电动势(induced electromotive force)。此外,还可以将这种感应电动势供应到所述光发射模块810。

[0202] 所述光接收模块820设置在所述电力发射装置700的相对侧。即,优选设置在位于所述上侧端920的顶面左侧端的接收槽822中,该接收槽822位于与设置于所述容器100的光发射模块810上下彼此对应的位置。

[0203] 具体而言,在所述上侧端920的顶面左侧端形成有向下侧凹入的具有规定大小的接收槽822,所述光接收模块820固定设置在这种接收槽822中。

[0204] 如上所述,所述光接收模块820优选包括光传感器(photosensor, photodetector),所述光传感器可以接收从所述光发射模块810发射的光,并发射这种光接收信号。

[0205] 此外,在所述上侧端920的顶面还设置有霍尔传感器950和容器感测开关960。即,在所述上侧端920的顶面的前端部和后端部分别向下侧凹入地形成有容器开关槽962和传感器槽952,所述容器感测开关960和霍尔传感器950分别固定设置到这种容器开关槽962和传感器槽952中。

[0206] 所述容器感测开关960由磁簧开关构成,其用于感测容器100是否被安置到所述本体500的顶面上,在设置有这种容器感测开关960的情况下,在容器100的下端还设置有与其相对应的磁铁(未图示)。

[0207] 所述霍尔传感器950用于判断被安置到所述本体500的容器100的类型,在这种情况下也同样,所述容器100的底面需要相对应的信号传输装置。

[0208] 设置在所述上侧端920的边缘的上端环914优选构成为被分为两个。即,如图所示,所述上侧端920的右侧向右侧方凸出而形成线圈安置部940,因此,由围绕这种线圈安置部940的外表面的凸出片916和围绕其余部分的弯曲片918构成。

[0209] 另一方面,所述上侧端920的上部被盖970覆盖。因此,设置于所述上侧端920的所述电力发射装置700、光接收模块820、容器感测开关960以及霍尔传感器950等被所述盖970覆盖而得到保护。

[0210] 此外,所述安置端900的中央部被上下贯通,使得所述容器100的刀片组件200和内置于所述本体500的马达组件600可以彼此连接。

[0211] 更具体而言,所述上侧端920的中央部形成有向下侧凹入的圆形端容纳槽980,以上说明的容器100的下端的圆形端174容纳在这种圆形端容纳槽980中。即,所述上侧端920整体上也具有圆形的环(ring)形状,并且在所述上侧端920的中央形成有圆形的圆形端容

纳槽980。

[0212] 在所述上侧端920的内表面上形成有一个以上的凸起槽982。所述凸起槽982形成从所述圆形端容纳槽980以放射状凹入,在此,用于安置所述容器100的安装凸起174a。

[0213] 因此,所述凸起槽982优选设置成具有与所述安装凸起174a相对应的大小和数量,所述凸起槽982的宽度大小优选形成为大于或等于所述安装凸起174a的宽度大小。

[0214] 图8是示出所述本体500的内部构成的剖视图。

[0215] 参照附图,所述本体500可以整体形成为六面体形状,并且由本体壳530形成示意性外观。

[0216] 如图所示,所述本体壳530形成为下部呈开口的方盒形状的六面体,这种本体壳530的下侧由以下要说明的底座板540和以上说明的底座端510遮蔽。

[0217] 所述本体壳530的上部外观的一部分由所述安置端900构成。即,所述本体壳530的顶面的中央部分形成有所述安置端900,因此这种安置端900形成所述本体500的顶面的一部分。

[0218] 此外,所述本体壳530优选由双层构成。即,所述本体壳530可以由内外设置的内壳532和外壳534构成,所述外壳534优选由金属材料或具有金属质感的材料制成。

[0219] 所述内壳532设置在所述外壳534的内部,实际用于支撑内部的复数个部件。因此,在所述内壳532的内部形成有用于安装以上说明的马达组件600和PCB模块等的空间。

[0220] 所述马达组件600设置在所述本体500的中央部分,并且由设置成使马达轴622上下贯穿其中央部的马达620、和形成所述马达620的外观的马达壳体630等构成。

[0221] 所述马达壳体630由围绕所述马达620的上半部的上部壳体632、和围绕所述马达620的下半部的下部壳体634等构成,所述上部壳体632和下部壳体634通过复数个结合螺栓636等来牢固地结合。

[0222] 所述马达轴622在所述本体500的内部沿上下较长地形成,在其下端结合有以上说明的冷却风扇610,并在上端连接有与所述刀片组件200连接的动力传递端640。所述动力传递端640形成为向所述本体500的上方外侧凸出,以将所述马达620的旋转力传递到所述刀片组件200。

[0223] 在所述本体500的内部设置有复数个PCB模块542。

[0224] 具体而言,构成所述本体壳530的内壳532的呈开口的底面由底座板540遮蔽,并且在这种底座板540的上侧设置有复数个PCB模块542。

[0225] 所述底座板540形成为具有与所述内壳532的呈开口的底面相对应的大小的四边板形状,这种底座板540的边缘优选与所述内壳532的下端相结合。

[0226] 所述底座板540设置在所述本体500的下端,用于支撑所述马达组件600和PCB模块542等复数个部件。

[0227] 在所述底座板540的下侧设置有以上说明的底座端510。

[0228] 复数个所述PCB模块542可以在所述内壳532的内侧彼此隔开配置,并且复数个所述PCB模块542可以按功能分开设置。即,复数个所述PCB模块542可以在所述马达组件600的外侧以围绕马达组件600的方式彼此隔开配置,并且可以由用于控制料理机的整体动作的主PCB模块、用于控制所述马达620的逆变器PCB模块、用于控制输入电源的功率PCB模块以及用于去除噪音的过滤PCB模块等构成。

[0229] 此外,这种PCB模块542还可以根据本发明的料理机功能而设置有额外的PCB模块,或者可以省略一部分PCB模块。

[0230] 有时在所述PCB模块542还设置有用于释放热量的散热构件544。如图所示,所述散热构件544优选设置成与复数个PCB模块542中的至少一个PCB模块542接触,并且构成为复数个散热销与空气接触而释放热量。

[0231] 在所述底座板540的顶面上设置有空气引导件550。

[0232] 所述空气引导件550引导在所述冷却风扇610的作用下流动的空气的排出,所述马达组件600安置于这种空气引导件550的顶面,所述冷却风扇610位于所述空气引导件550的内部。

[0233] 所述冷却风扇610可以具有各种形式的叶片,但是优选构成为,至少能够吸入上侧的所述马达组件600内部的空气并向侧方或下方排出。

[0234] 因此,若所述冷却风扇610与所述马达轴622一起旋转,则本体500外部的空气被吸入到本体500的内部之后经由所述马达壳体630的内部并降到下方,然后由所述冷却风扇610带动其流动,并通过所述空气引导件550被吐出。

[0235] 在所述空气引导件550和所述马达组件600之间还设置有密封构件560。即,在所述空气引导件550的顶面上安置有所述马达组件600,在这种马达组件600的下端安置面边缘设置有密封构件560。

[0236] 所述密封构件560优选由橡胶等弹性材料制成,用于保护安置于所述空气引导件550的所述马达组件600免受冲击,同时遮蔽所述马达组件600和空气引导件550之间的夹缝,以阻断空气或液体的移动。

[0237] 另一方面,在所述本体500设置有排出装置570,用于引导积聚在本体500的顶面上的液体或杂质排出到外部。

[0238] 所述排出装置570由用于将积聚在所述本体500的顶面上的液体或食物引导到下侧的排出孔572、和设置在所述排出孔572的下侧并将通过排出孔572向下侧下落的液体或食物引导到所述本体500的下端的排出软管574等构成。

[0239] 如图所示,所述排出孔572形成为上下贯通所述本体500的顶面,并且优选由具有规定大小的内径的圆形的孔(hole)构成。

[0240] 更具体而言,所述排出孔572形成在圆形端容纳槽980中,所述圆形端容纳槽980在所述上侧端920的中央部向下侧凹入形成。

[0241] 此外,在所述排出孔572的下端向下侧延伸形成有孔连接部572a,其将通过所述排出孔572流入的液体和杂质引导到所述本体500的内部。

[0242] 具体而言,上下贯通所述圆形端容纳槽980的底部面而形成的排出孔572的下端进一步向下侧延伸而形成孔连接部572a。因此,这种孔连接部572a具有细圆筒形状,其具有与所述排出孔572的内径相对应的内径。

[0243] 所述孔连接部572a是用于使所述排出软管574的上端套入并结合的部分,更具体而言,是用于套入以下要说明的排出软管574的压入端574a的部分。

[0244] 如图所示,所述排出软管574从所述本体500的内部上端连接至下端,以起到将所述本体500的顶面上的杂质或液体引导到所述本体500的下部的通路作用。

[0245] 因此,这种排出软管574形成为具有规定的长度,其内部形成具有规定大小的直径

的孔(hole)而呈中空,使得杂质或液体的流动顺畅,并且还形成具有曲度,以防止与设置在所述本体500的内部的其他组件发生干涉。

[0246] 所述排出软管574优选由具有弹性的材料制成,但是也可以由金属材料或塑料材料等制成。

[0247] 在所述排出软管574的上端设置有围绕所述孔连接部572a的压入端574a,使得所述排出软管574结合到所述孔连接部572a。

[0248] 如图所示,所述压入端574a形成为上部敞开的圆筒形状,其内径优选形成为具有与所述孔连接部572a的外径相对应的尺寸,使得从外侧包围所述孔连接部572a。

[0249] 如上所述,使所述压入端574a以从外侧围绕所述孔连接部572a的方式结合是,为了使通过所述压入端574a和孔连接部572a之间的夹缝流入的液体等也经由所述排出软管574的内部排出到下侧。

[0250] 此外,在所述压入端574a由橡胶等弹性材料制成的情况下,所述压入端574a的内径也可以形成为小于所述孔连接部572a的外径。

[0251] 所述压入端574a设置成放置于以下要说明的排水引导件650的安置面652的顶面。

[0252] 在所述本体500还设置有软管保持件576,用于使所述排出软管574的下端固定到所述本体500的下端。

[0253] 所述软管保持件576用于固定支撑所述排出软管574的下端,其由设置于所述本体500的下端部的呈圆筒形状的保持件主体576a、向所述保持件主体576a的上侧延伸形成并插入到所述排出软管574的软管插入部576b、从所述保持件主体576a的外周面向外侧凸出并引导所述软管保持件576安置到本体500的内部的保持件翼576c、从所述保持件主体576a的下端向下侧延伸形成的保持件排出部576d等构成。

[0254] 如图所示,所述保持件主体576a形成为上下呈开口且具有规定厚度的圆筒形状,其外径优选形成为具有大于所述排出软管574的尺寸,或者具有至少对应于所述排出软管574的尺寸。

[0255] 所述软管插入部576b从所述保持件主体576a的上端向上侧延伸形成为具有规定长度,其内径形成为具有与所述保持件主体576a相对应的尺寸,外径具有容纳于所述排出软管574的内部的尺寸。

[0256] 当然,在所述排出软管574由具有弹性的材料制成的情况下,所述软管插入部576b的外径形成为大于所述排出软管574的下端的内径也无妨。

[0257] 如图所示,所述保持件翼576c具有从所述保持件主体576a的中央外表面向外侧凸出规定长度然后再向上方垂直弯曲的形状。即,形成为具有“L”和“J”形状的截面(从图8中观察),并与所述本体500内部的肋等结合。

[0258] 所述保持件排出部576d从所述保持件主体576a的下端向下侧延伸形成为具有规定长度,并优选设置成贯穿所述底座板540。

[0259] 如图所示,所述软管保持件576设置于所述底座板540,在固定支撑所述排出软管574的下端的同时,引导经由所述排出软管574移动的液体等排出到所述底座板540的下侧。

[0260] 在所述本体500还设置有支撑所述排出软管574的一端的排水引导件650。

[0261] 具体而言,所述排水引导件650设置于所述马达组件600的顶面,以起到阻止穿过所述本体500的顶面而流入到本体500的内部的液体渗入到所述马达组件600的内部的作

用。

[0262] 例如,即使在渗入到所述本体500的内部液体不能流入到所述排出软管574的内部的情况下,也通过所述排水引导件650进行引导以防止其渗入到所述马达组件600的内部。此外,即使在放置于所述排水引导件650的上侧的所述排出软管574的上端部损坏或撕裂的情况下,从这种排出软管574泄漏的液体也被所述排水引导件650引导,从而起到防止其浸入到所述马达组件600的内部而向下流到马达组件600的外部的作用。

[0263] 此外,在所述马达组件600形成有引导面632a,所述排水引导件650被安置在所述引导面632a上。

[0264] 所述引导面632a形成在构成所述马达组件600的马达壳体630的顶面上,并且倾斜地形成为其高度从所述马达壳体630的顶面向下侧逐渐降低。

[0265] 具体而言,如上所述,所述马达壳体630由上部壳体632和下部壳体634构成,在所述上部壳体632的顶面中的任意边缘倾斜地形成有表面的高度逐渐降低的引导面632a。

[0266] 因此,所述排水引导件650搭在所述上部壳体632的顶面和所述引导面632a上设置并固定。

[0267] 在图9至图16中具体地示出了设置于所述本体500的复数个部件。即,图9是示出所述本体500的内部被局部切开的状态的正视图,图10是示出所述马达组件600的设置状态的立体图,图11和图12分别是示出所述空气引导件550和底座板540等的详细构成的上侧和下侧分解立体图。此外,图13是所述马达组件600的分解立体图,图14至图16分别是示出所述空气引导件550、密封构件560以及底座板540的详细构成的立体图。

[0268] 如这些图所示,所述马达组件600设置于所述本体500的中央部分,并且由所述马达轴622、马达620以及马达壳体630等构成。

[0269] 此外,如上所述,所述马达壳体630由围绕所述马达620的上半部的上部壳体632、和围绕所述马达620的下半部的下部壳体634等构成,所述上部壳体632和下部壳体634通过复数个结合螺栓636等来结合。

[0270] 所述马达轴622沿上下设置成贯穿所述马达620的中央部,在这种马达轴622的下端结合有所述冷却风扇610,冷却风扇610位于所述空气引导件550的内部并使空气强制流动。即,通过所述冷却风扇610的旋转,本体500外部的空气流入到本体500的内部,然后沿着所述空气引导件550流动并排出到本体500的下部。

[0271] 此外,如图所示,在所述上部壳体632的顶面上以上下贯通的方式形成有复数个壳体孔638。因此,马达组件600的上侧的空气通过所述壳体孔638流入到马达组件600的内部。

[0272] 所述马达壳体630优选构成为其侧方被遮蔽。即,所述上部壳体632和下部壳体634优选均构成为侧面被遮蔽,使得通过所述壳体孔638流入到马达组件600的内部的空气全部向下侧流动并排出到所述空气引导件550的内部。

[0273] 但是,在本发明中,例示了在所述下部壳体634形成有作业孔634a的情况,该作业孔634a用于紧固端子或供用于向所述马达620供应电源的电源线穿过。

[0274] 如上所述,所述马达组件600由上部壳体632和下部壳体634形成其外观,优选地,所述上部壳体632具有侧方被遮蔽的构成,所述下部壳体634也构成为除了所述作业孔634a等必要的孔(hole)之外被全部密封。

[0275] 使所述马达壳体630的侧方被全部遮蔽是,为了使通过所述上部壳体632的壳体孔

638流入到马达组件600的内部的空气不排出到侧方,而全部向所述马达组件600的下部流动并流入到所述空气引导件550。

[0276] 在所述本体500设置有引导通过所述马达组件600的空气排出到本体500的下部的所述空气引导件550。即,如上所述,所述空气引导件550与所述马达组件600的下端接触,以将从上侧向下侧通过马达组件600的内部的空气引导到所述本体500的下侧。

[0277] 具体而言,所述空气引导件550被安装到设置于所述本体500的下端的底座板540。

[0278] 因此,在所述底座板540形成有用于安装所述空气引导件550的引导件安置部580,在所述引导件安置部580的边缘向上侧凸出形成有用于引导所述空气引导件550的安装的引导端582。

[0279] 所述引导件安置部580整体具有与所述空气引导件550的下端相对应的形状,所述引导端582形成为沿上下具有规定高度,以围绕所述空气引导件550的下端外侧。

[0280] 在所述底座板540还形成有用于结合以下要说明的紧固钩554的钩槽584。即,在构成所述引导件安置部580的边缘的所述引导端582的下端形成有钩槽584。

[0281] 所述钩槽584优选形成为与以下要说明的紧固钩554相对应的形状,并且优选形成为从所述引导端582的下端内表面向外侧凹入地形成。

[0282] 在所述底座板540的一端上下贯通形成有排气引导孔586,所述排气引导孔586引导在所述冷却风扇610的作用下流动的空气的排出。即,如图所示,在所述底座板540的左侧端附近上下贯通形成有复数个排气引导孔586。

[0283] 在所述底座板540的另一端上下贯通形成有吸气引导孔588,所述吸气引导孔588引导流入到所述本体500的内部的外部空气的流动。即,如图所示,在所述底座板540的右侧端附近以上下贯通的方式形成有吸气引导孔588,以引导空气的流动。

[0284] 另一方面,如上所述,在所述底座板540的下侧设置有底座端510,所述底座端510具有容纳所述无线电力模块520的空间,在所述底座端510上也形成有与所述排气引导孔586和吸气引导孔588相对应的孔(hole)。

[0285] 具体而言,在所述底座端510的一端以上下贯通的方式形成有排气孔512,所述排气孔512引导通过所述排气引导孔586流入的空气排出到本体500的外部。即,如图所示,在所述底座端510的底部面左侧端附近形成有上下贯通的复数个排气孔512。

[0286] 此外,在所述底座端510的另一端以上下贯通的方式形成有吸气孔514,所述吸气孔514是用于使所述本体500外部的空气流入到本体500的内部的通路。即,在所述底座端510的底部面右侧端附近以上下贯通的方式形成有复数个吸气孔514。

[0287] 所述底座板540的吸气引导孔588和所述底座端510的吸气孔514设置在上下彼此对应的位置。即,所述吸气引导孔588优选形成为位于所述吸气孔514的上侧。这是为了使通过所述吸气孔514从所述本体500的下部外侧流入到本体500的内部的空气直接穿过所述吸气引导孔588。

[0288] 所述底座板540的排气引导孔586和所述底座端510的排气孔512也设置在上下彼此对应的位置。即,所述排气引导孔586优选设置在所述排气孔512的上侧的正上方。这是为了使通过了所述排气引导孔586的本体500内部的空气直接流入到所述排气孔512。

[0289] 此外,在所述底座板540的吸气引导孔588的上侧优先设置有PCB模块542或散热构件544。即,所述本体500的外部空气从所述本体500的右侧端下部依次穿过所述吸气孔514

和吸气引导孔588并向上侧移动,优选在所述吸气引导孔588的上侧设置所述PCB模块542和散热构件544,使得这种外部的冷空气与所述PCB模块542或散热构件544接触并进行热交换。

[0290] 在所述底座板540的吸气引导孔588或排气引导孔586的边缘还形成有用于阻挡空气的侧方移动的引导壁587。即,如图所示,在吸气引导孔588和排气引导孔586的边缘形成有向上侧凸出而具有规定高度的引导壁587。

[0291] 这种引导壁587阻挡所述吸气引导孔588和排气引导孔586的侧方,从而起到使穿过所述吸气引导孔588和排气引导孔586的空气仅沿上下流动而不向侧方流动的作用。

[0292] 在所述底座端510的吸气孔514或排气孔512的边缘还形成有阻挡空气的侧方移动的阻挡壁516。即,如图所示,在所述吸气孔514和排气孔512的边缘形成有向上侧凸出的规定高度的阻挡壁516。

[0293] 所述阻挡壁516与所述引导壁587同样地用于阻挡空气的侧方移动并引导上下移动。

[0294] 另一方面,在所述空气引导件550的顶面形成有支撑所述马达组件600的马达安置端552。即,在所述空气引导件550安置所述马达组件600,为此,具有与所述马达组件600的下端相对应的形状的圆形的马达安置端552形成在所述空气引导件550的顶面。

[0295] 所述马达安置端552由形成为圆形的环(ring)形状并支撑所述马达组件600的下端的水平肋552'、和从所述水平肋552'向上侧凸出地形成并阻挡所述马达组件600的侧方移动的垂直肋552''等构成。

[0296] 具体而言,在所述空气引导件550的顶面以上下贯通的方式形成有空气孔550a,所述空气孔550a使沿上下通过所述马达组件600的空气流动到空气引导件550的内部。

[0297] 此外,所述马达安置端552形成在这种空气孔550a的边缘。

[0298] 因此,所述空气孔550a以上下贯通的方式形成在所述马达安置端552的水平肋552'的内侧。

[0299] 所述空气引导件550引导流入到所述本体500的空气排出到本体500的下侧。因此,在所述空气引导件550的右侧部分形成有所述空气孔550a,而左侧部分的顶面形成为全部被遮蔽。

[0300] 在所述空气引导件550设置有复数个紧固钩554。即,所述空气引导件550结合于所述底座板540,为此,在所述空气引导件550设置有复数个紧固钩554。

[0301] 所述紧固钩554是插入到所述底座板540的钩槽584而结合的。因此,所述紧固钩554形成为与所述钩槽584相对应的形状。

[0302] 具体而言,从所述空气引导件550的侧面切开的支撑部554'形成为沿上下具有规定长度,并且形成有从这种支撑部554'的下端向外侧凸出的钩部554''。

[0303] 因此,在所述钩槽584插入并固定有所述钩部554''。

[0304] 在所述空气引导件550的下端还可以设置有紧固端556,所述紧固端556用于将所述空气引导件550固定到所述底座板540。即,如图所示,在所述空气引导件550的左侧下端设置有复数个紧固端556,并且可以借助螺栓(bolt)等来使所述空气引导件550的左侧端固定到所述底座板540。

[0305] 在所述空气引导件550的左侧顶面可以向上侧凸出地形成有一个以上的PCB安置

端558,用于结合所述PCB模块542中的任意一个,并且,在这种PCB安置端558的上端向下侧凹入地形成有用于容纳PCB模块542的下端的安置槽558a。

[0306] 在所述马达组件600和所述马达安置端552之间还设置有具有弹性材料的密封构件560。

[0307] 所述密封构件560起到密封的作用,以防止通过所述马达组件600的下端和空气引导件550之间的夹缝产生空气的流动,与此同时,起到缓冲作用,以防止设置于所述空气引导件550的马达组件600受到冲击。

[0308] 所述密封构件560由围绕所述垂直肋552"的上侧的结合部562、和从所述结合部562的内周面向内侧延伸形成并位于所述水平肋552'的顶面的安置部564等构成。

[0309] 具体而言,所述密封构件560整体具有圆形的环(ring)形状,并且,形成为具有与所述马达安置端552相对应的尺寸和形状。

[0310] 因此,在所述密封构件560向上侧凸出地形成有用于插入到所述马达安置端552的垂直肋552"的结合部562,在这种结合部562的内侧形成有安置部564,以被放置到所述水平肋552'的顶面。

[0311] 在所述结合部562的底面还形成有向上侧凹入的结合槽562',所述垂直肋552"插入到这种结合槽562'。

[0312] 在这种情况下,所述马达组件600的下部壳体634的下端边缘紧贴于所述密封构件560的结合部562的内表面和所述安置部564并得到支撑。

[0313] 以下,将参照附图对具有如上所述的构成的本发明的料理机的作用进行说明。

[0314] 若所述容器100被安置到所述本体500上,则处于如图1所示的状态,在这种状态下,开始使用本发明的料理机。

[0315] 首先,为了让用户使用料理机,需要从外部供应电源,这种电源供应可以通过所述无线电力模块520来实现无线电源供应。即,可以通过感应电动势方式从外部供应电源,当然,也可以构成为通过有线供应电源。

[0316] 所述无线电力模块520的电源供应到所述马达组件600、触摸操作部504以及电力发射装置700等需要电源的部件,用户可以通过操作所述触摸操作部504或所述旋钮502来开始或停止料理机的动作。

[0317] 例如,如果用户欲通过操作所述触摸操作部504或旋钮502来开始粉碎食物,则需要运转所述马达组件600带动刀片组件200的刀片旋转。

[0318] 然而,此时,所述感测系统将判断所述盖子400是否关闭,在盖子400被打开的状态下,不能执行所述马达组件600和刀片组件200的运转。

[0319] 具体而言,由于所述磁簧开关234在平时处于断开(off)的状态,因此,在所述容器100内,所述电力接收装置220、磁簧开关234以及光发射模块810等不能形成闭合电路,从而不在所述光接收模块820发生光接收。

[0320] 如上所述,若不在所述光接收模块820发生光接收,则向所述马达组件600的电源供应被这种信号切断。

[0321] 在这种状态下,若所述盖子400关闭,则由于所述盖子400的永磁铁232靠近磁簧开关234,磁簧开关234被接通(on),由此所述电力接收装置220、磁簧开关234以及光发射模块810等形成闭合电路,因此所述光接收模块820接收在光发射模块810产生的光。

[0322] 在这种情况下,感测到所述盖子400的关闭并根据用户的操作来开始所述马达组件600的运转,从而粉碎容器100内部的食物。当然,此时还优选通过所述容器感测开关960等同时感测容器100是否被安装到所述本体500,从而开始马达组件600的运转。

[0323] 此外,此时,本发明的料理机的动作状态通过所述显示部506等被显示到外部,因此,用户可以在视觉上识别料理机的动作状态或动作时间等。

[0324] 另一方面,当用户对容器100执行关闭或打开所述盖子400时,在用手抓住所述罩450的上半部的状态下开闭盖子400。在用户从上方向下推动盖子400的力的作用下,所述盖子400被紧贴固定到所述容器100的顶面,此时,盖子400和容器100的夹缝被设置在所述盖子400的外表面上的垫圈遮蔽。

[0325] 另外,用户可以将安装于所述盖子400的中央部的罩450分离,这可以通过如上所述的在用户抓住所述罩450的上端的状态下进行旋转的动作来实现。

[0326] 若将所述罩450从盖子400分离,则用户可以通过所述盖子孔401向所述容器100的内部放入食物,还可以利用棒等来控制所述容器100内部的食物。

[0327] 如果所述容器100内部的食物通过所述马达组件600和刀片组件200的运转来被粉碎或混合而完成根据用户的意图的操作,则用户可以将所述容器100从本体500向上方提起并分离,然后可以打开所述盖子400,从而取出容器100内部的食物。

[0328] 此外,与所述马达轴622的下端连接的所述冷却风扇610随着所述马达组件600的运转而旋转。

[0329] 若所述冷却风扇610旋转,则外部的空气流入到所述本体500的内部,然后再次排出到本体500的下侧。

[0330] 具体而言,如图9所示,所述本体500下侧的外部空气随着所述冷却风扇610的旋转而沿着形成在所述底座端510的右侧端附近的吸气孔514向上侧流入。

[0331] 沿着所述吸气孔514流入的外部空气沿着所述底座板540的吸气引导孔588上升并穿过设置在所述底座板540的上侧的PCB模块542和散热构件544等,从而进行热传递。即,所述PCB模块542和散热构件544通过与外部的空气进行热交换来被冷却。

[0332] 然后,外部的空气聚集到所述本体500的内部上侧中央并通过形成在所述马达壳体630的顶面的壳体孔638而流入到马达组件600的内部。

[0333] 流入到所述马达组件600的内部的空气通过与所述马达620内部的线圈(coil)等进行热传递来冷却马达620,接着,排出到所述马达组件600的下侧并穿过所述空气引导件550的空气孔550a而进入到空气引导件550的内部。

[0334] 在所述空气引导件550的内部由所述冷却风扇610喷出到侧方的空气向所述空气引导件550的左侧流动并穿过形成在所述底座板540的左侧端附近的排气引导孔586而向下侧移动,接着,穿过形成在所述底座端510的左侧端附近的排气孔512而排出到所述本体500的下部。

[0335] 通过如上所述的过程,流入到所述本体500的内部的空气再次被排出到本体500的外部,在此过程中,所述本体500的内部的电气部件被冷却。

[0336] 这种本发明的范围不限于以上例示的实施例,在如上所述的技术范围内,本领域技术人员可以基于本发明进行许多变形。

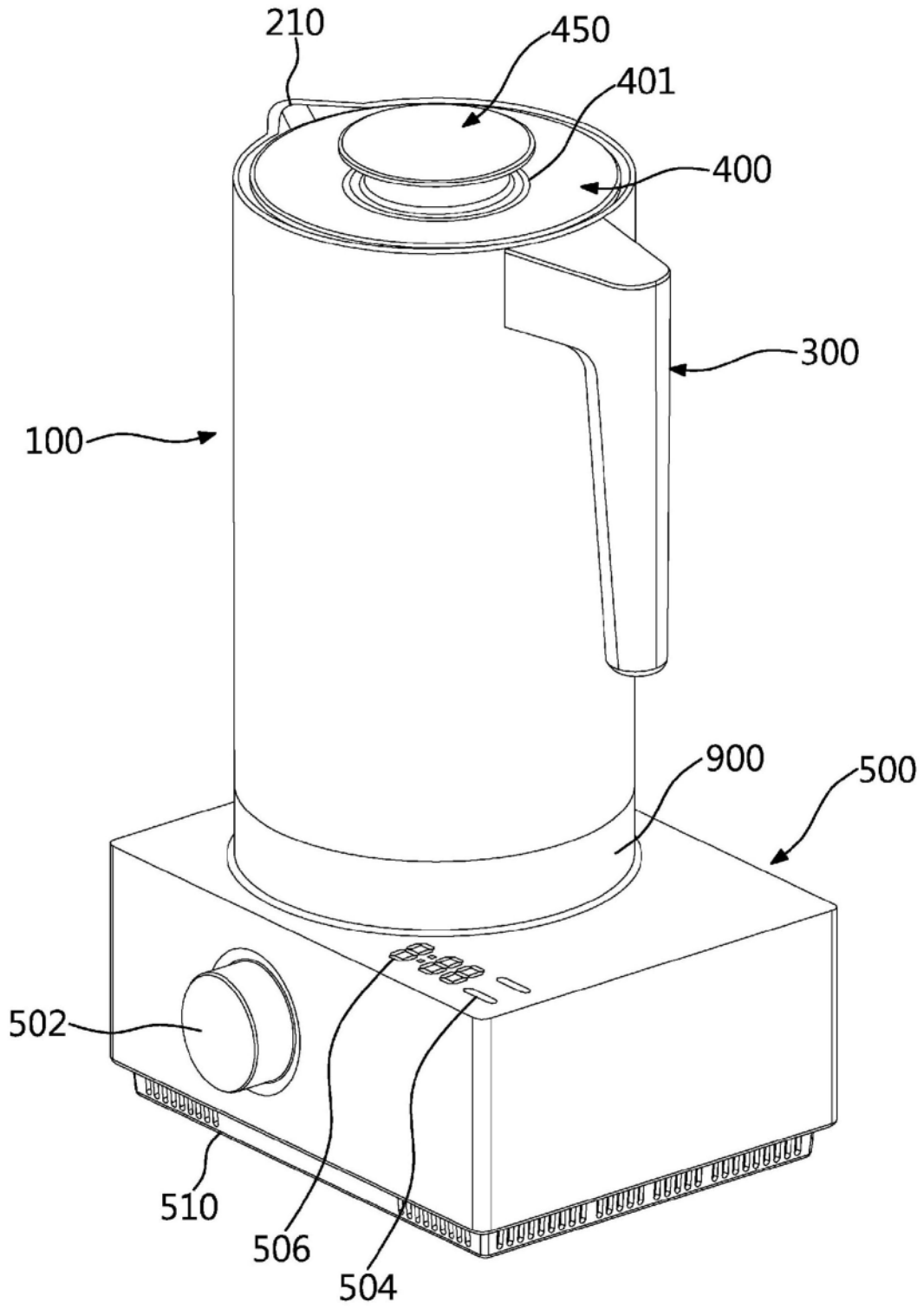


图1

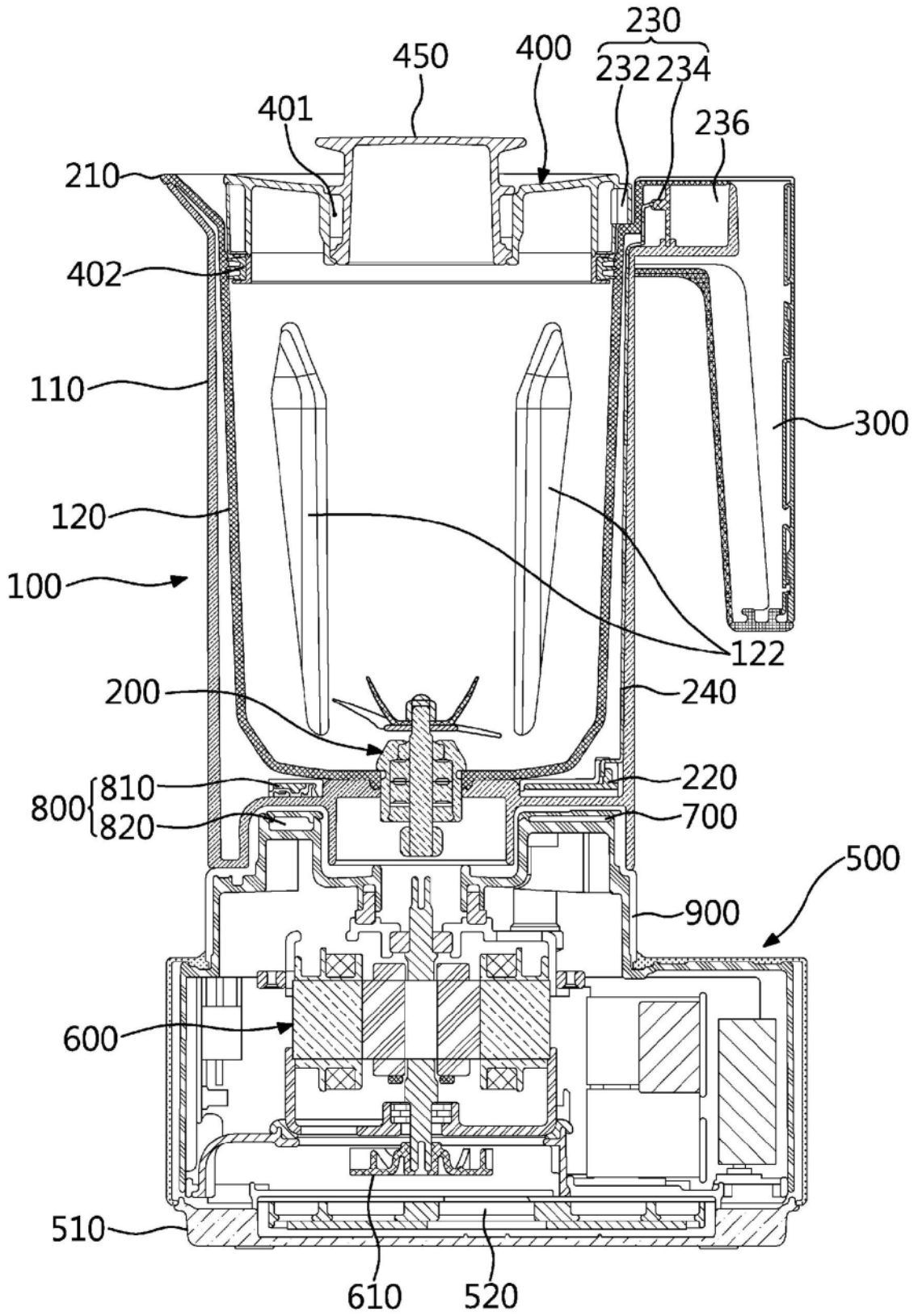


图2

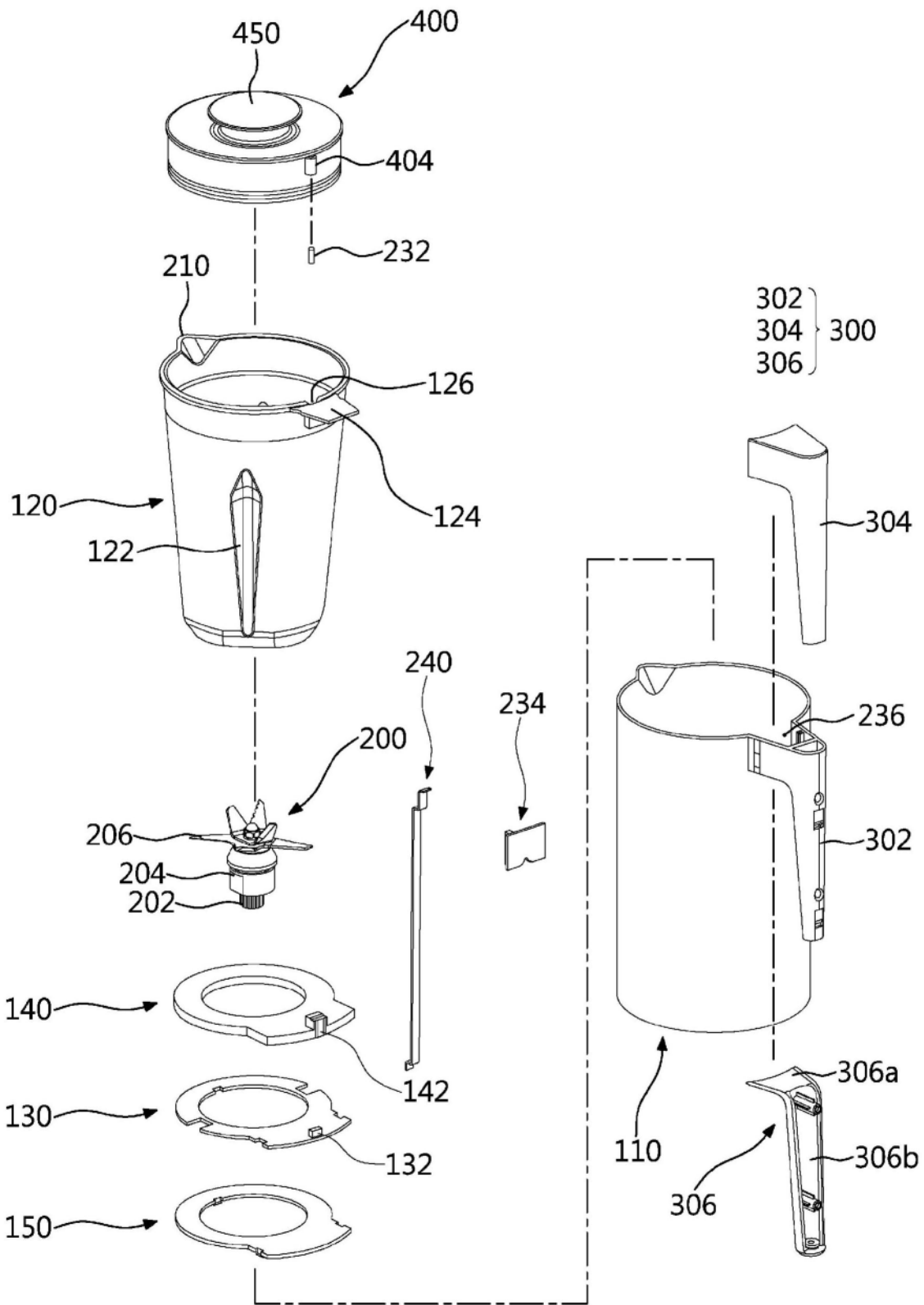


图3

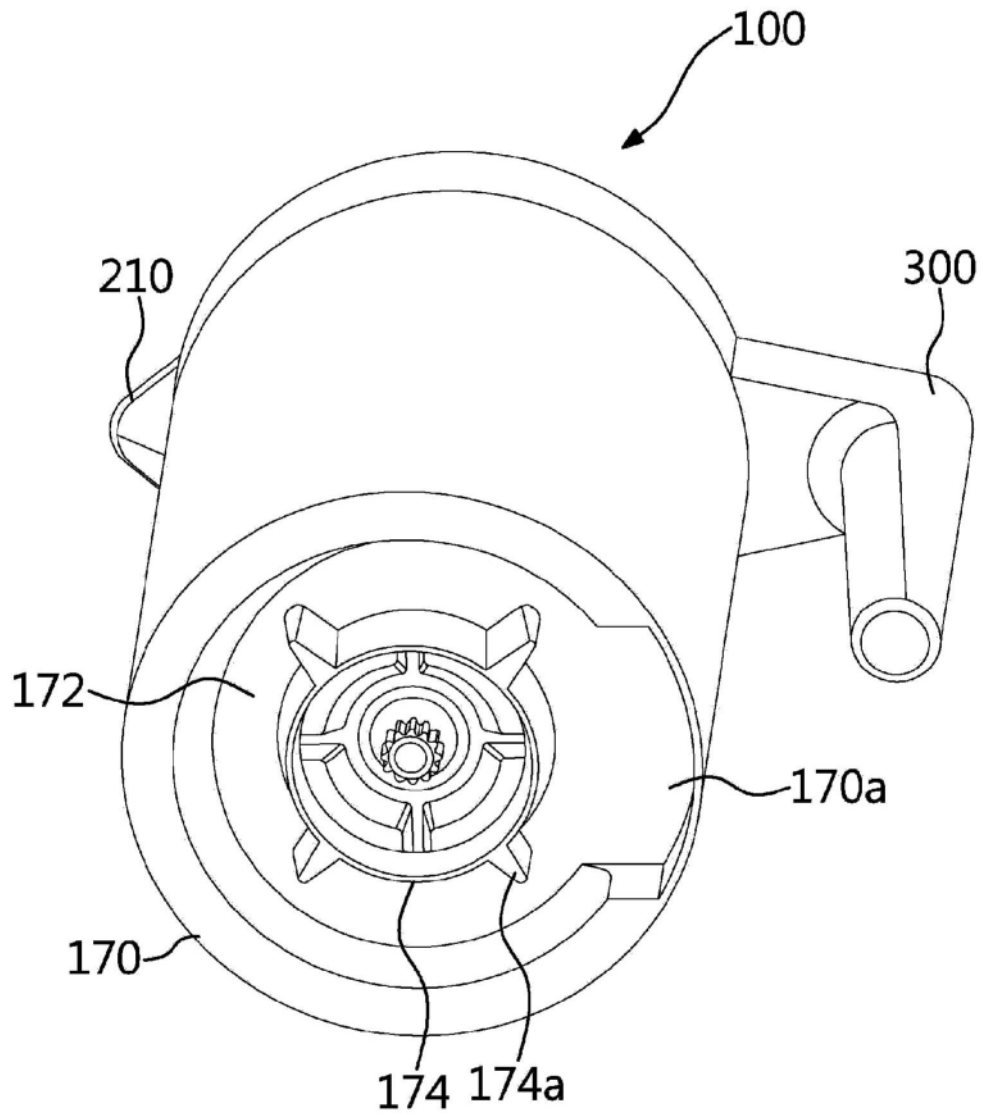


图4

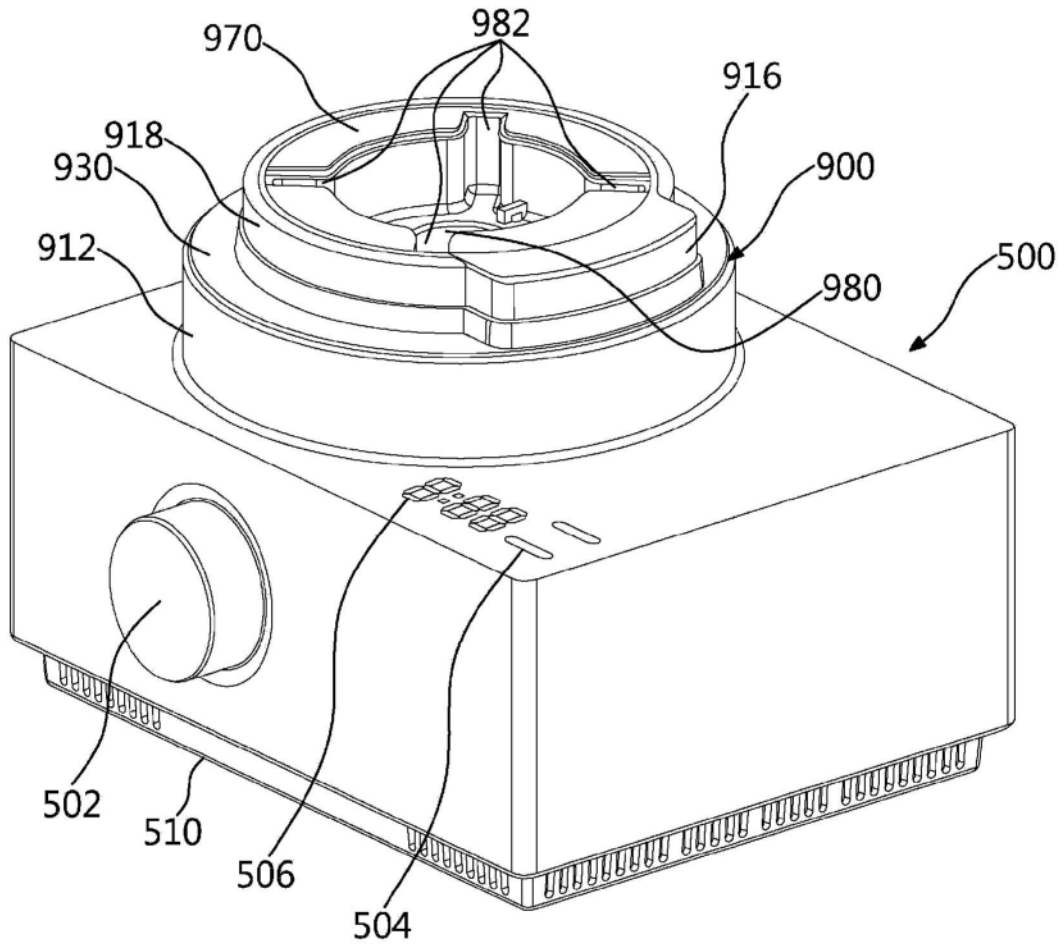


图5

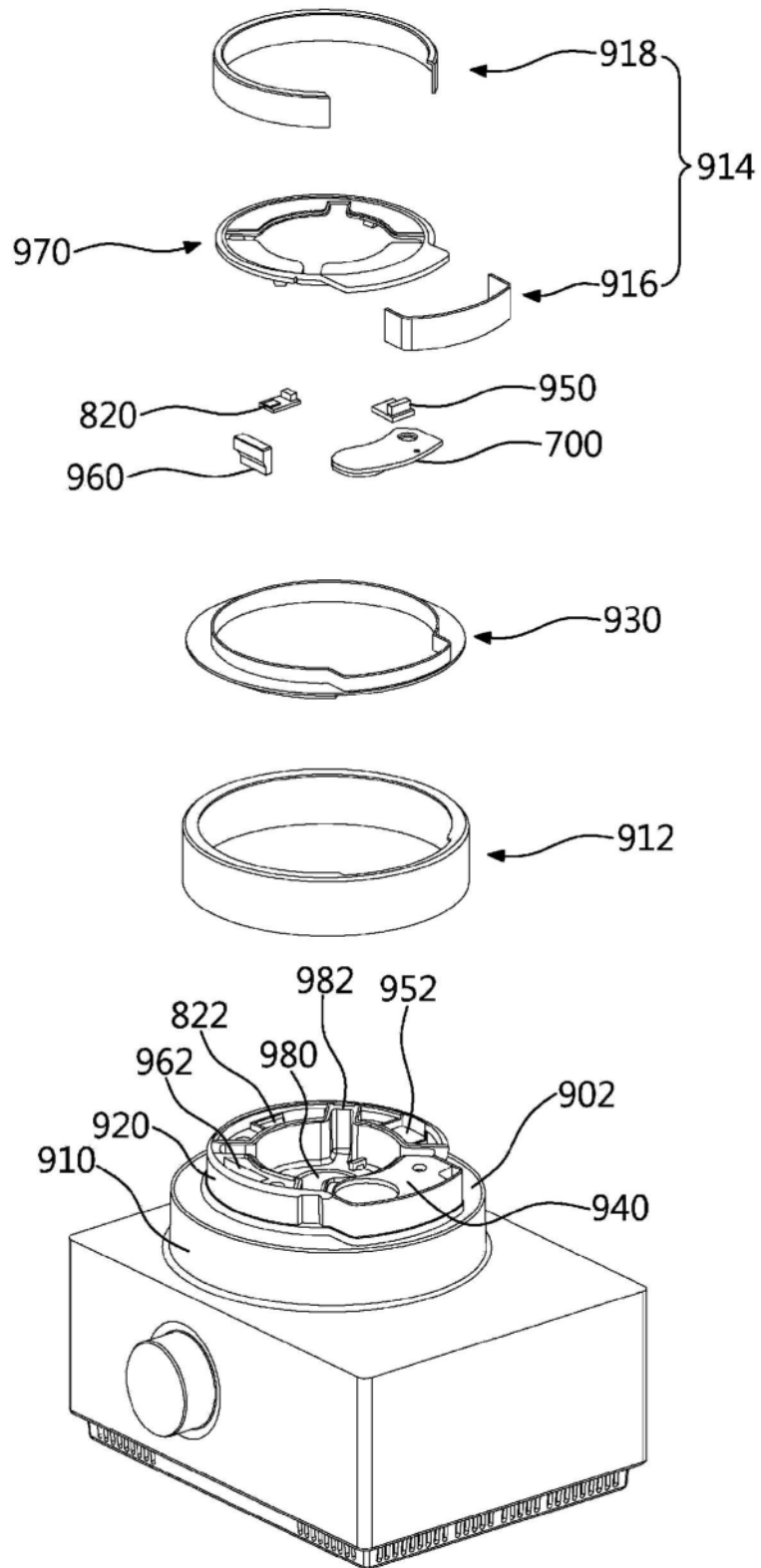


图6

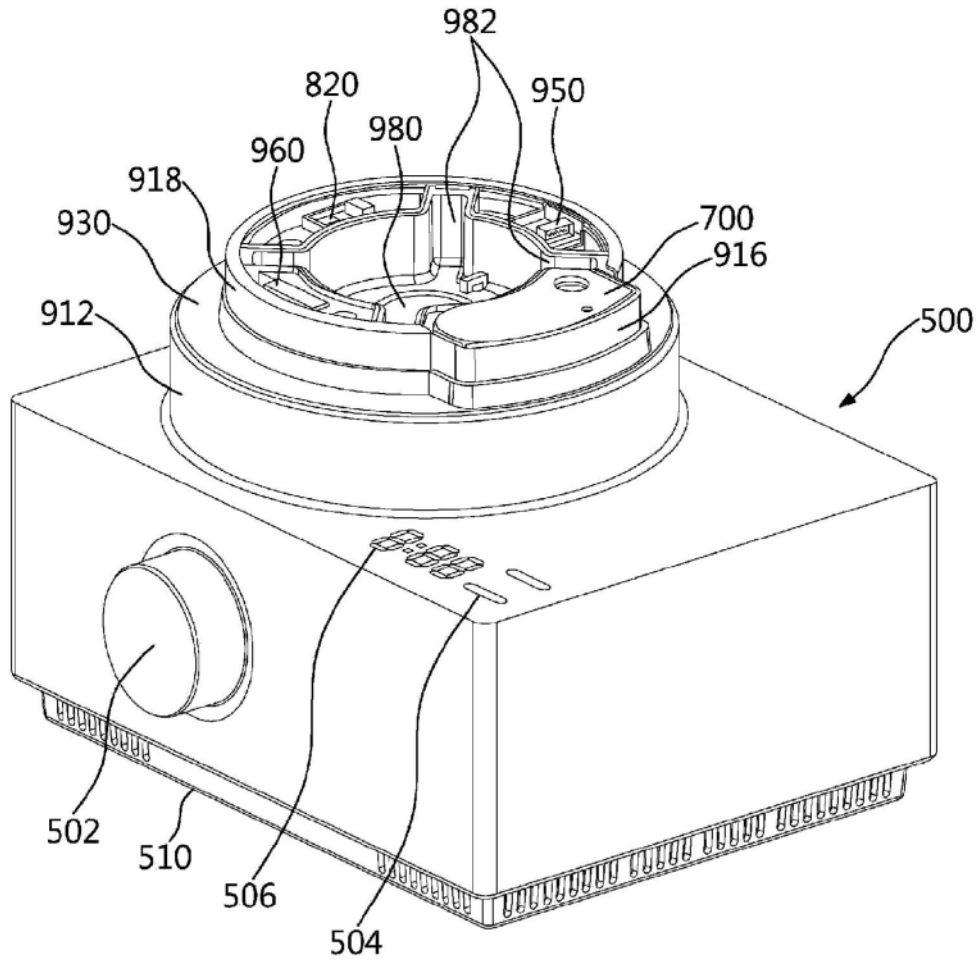


图7

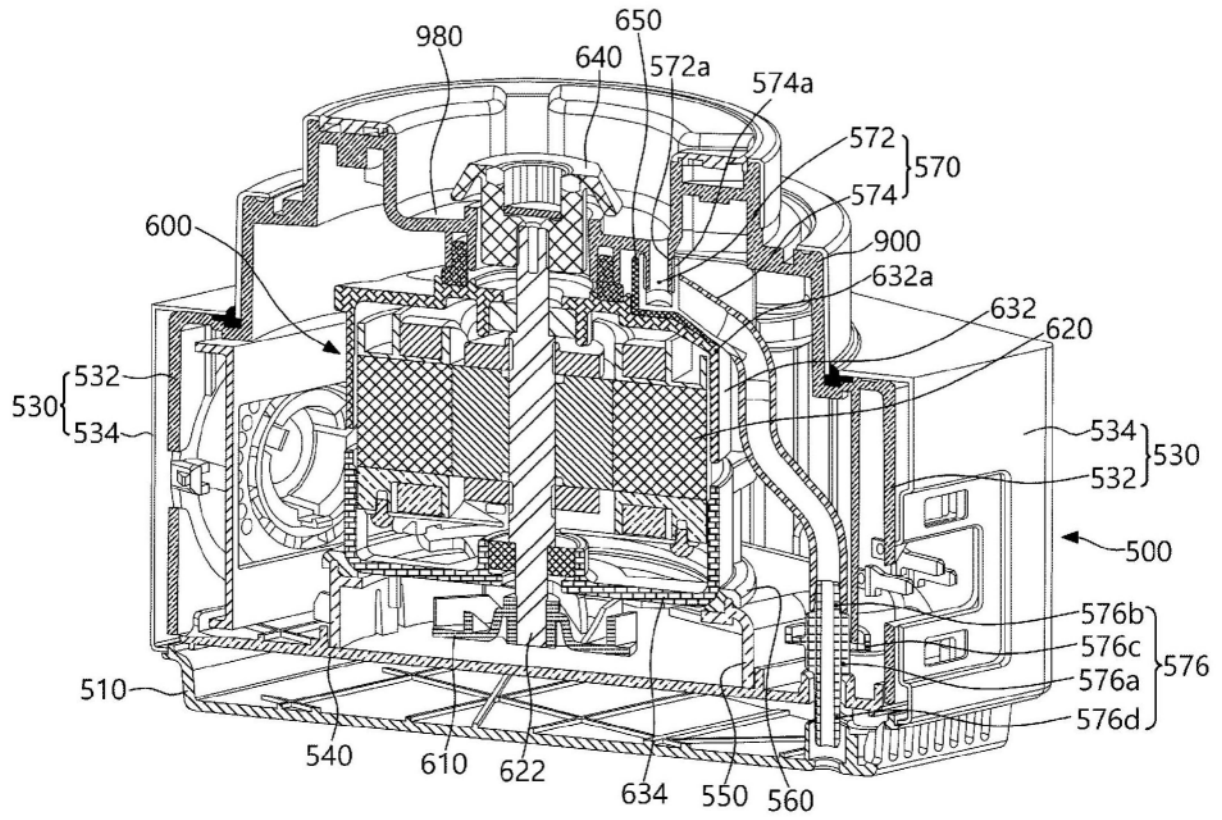


图8

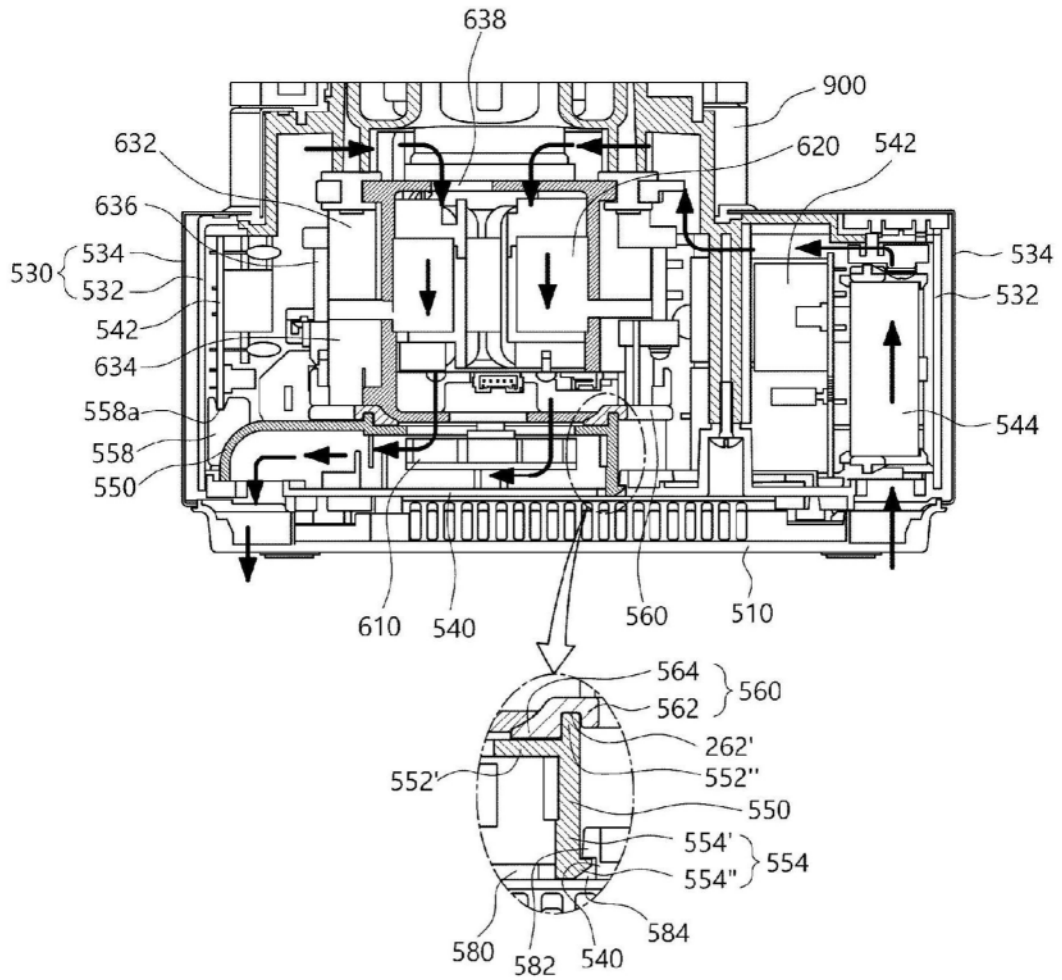


图9

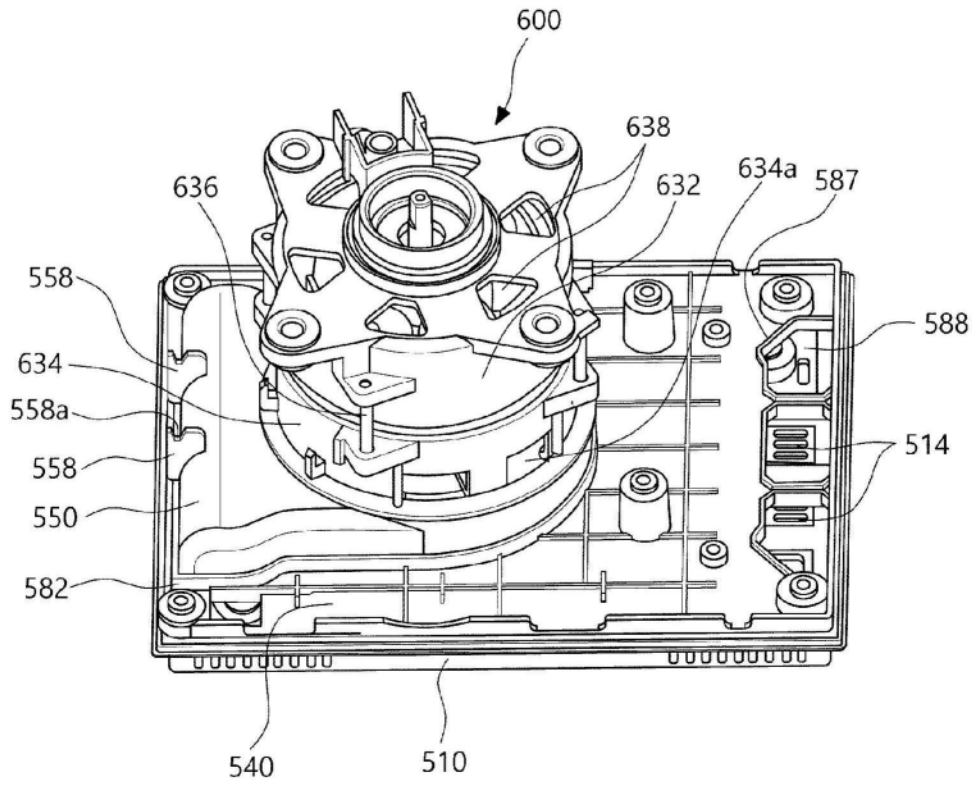


图10

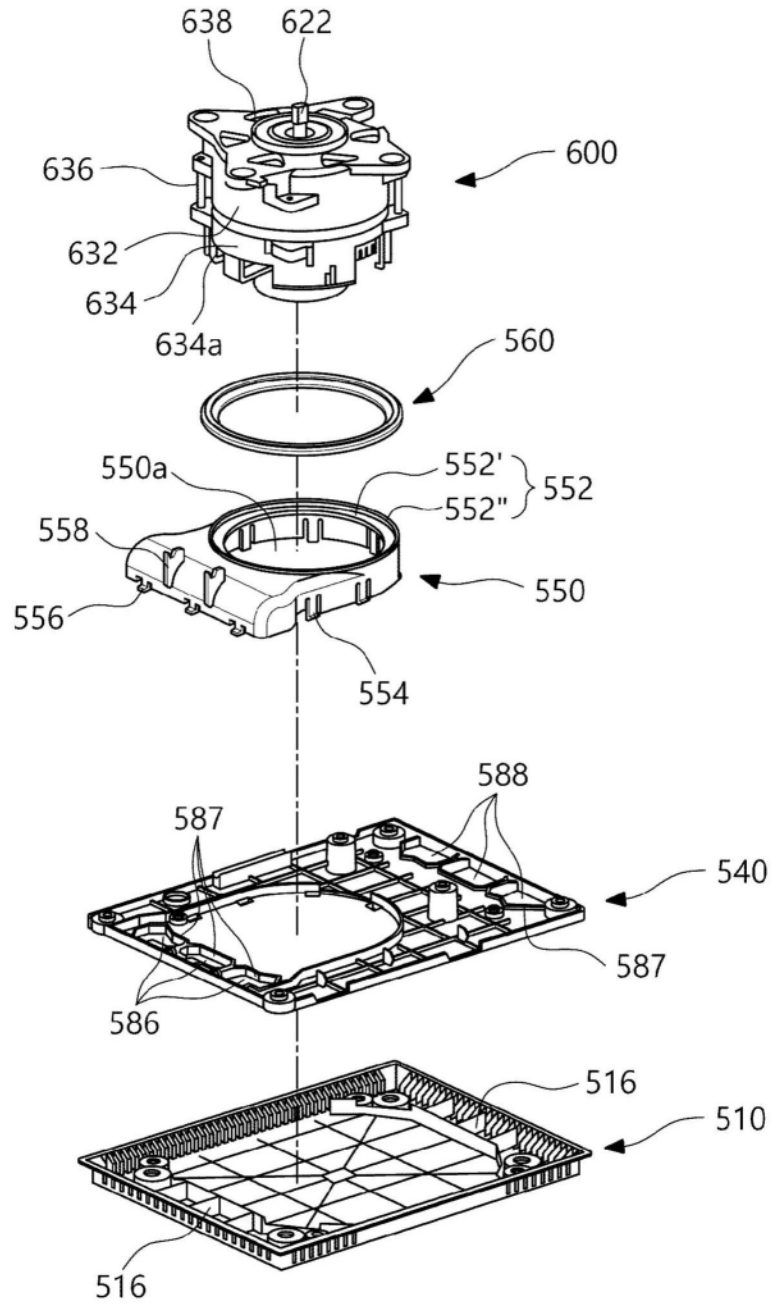


图11

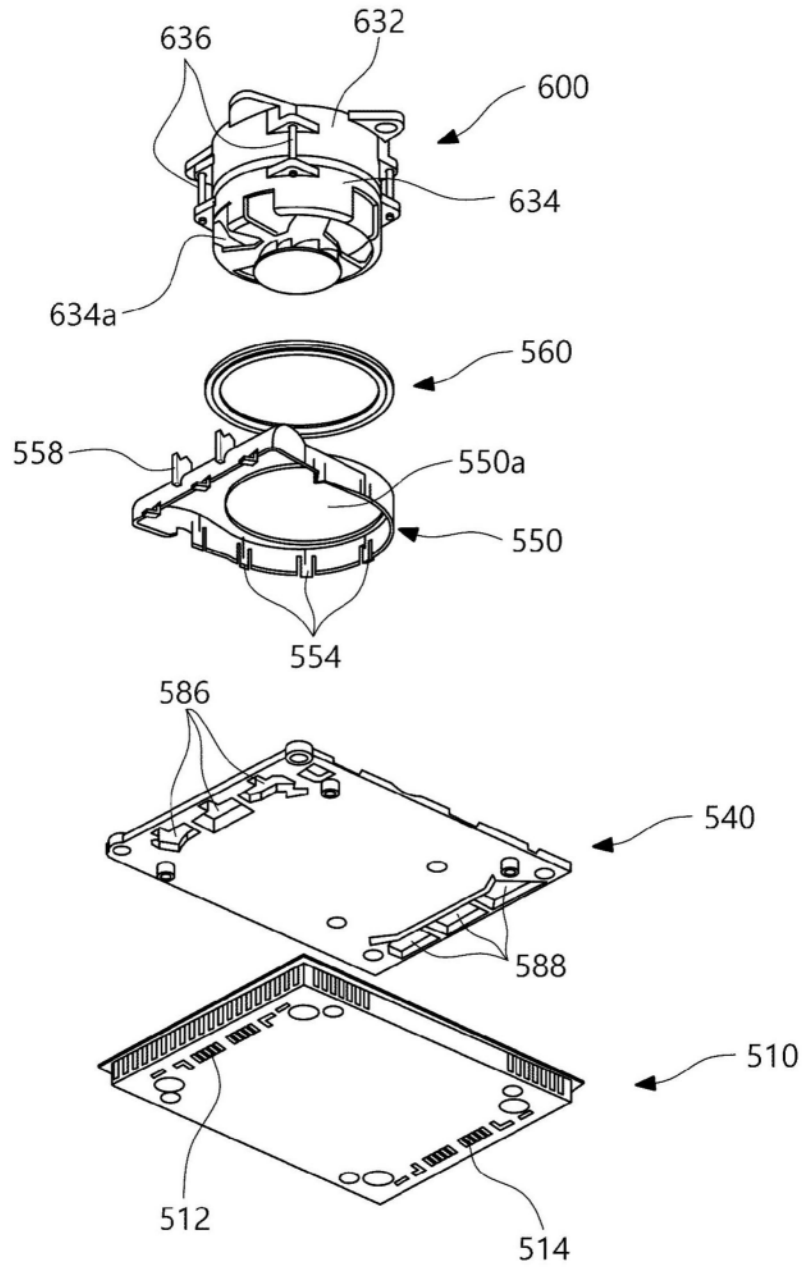


图12

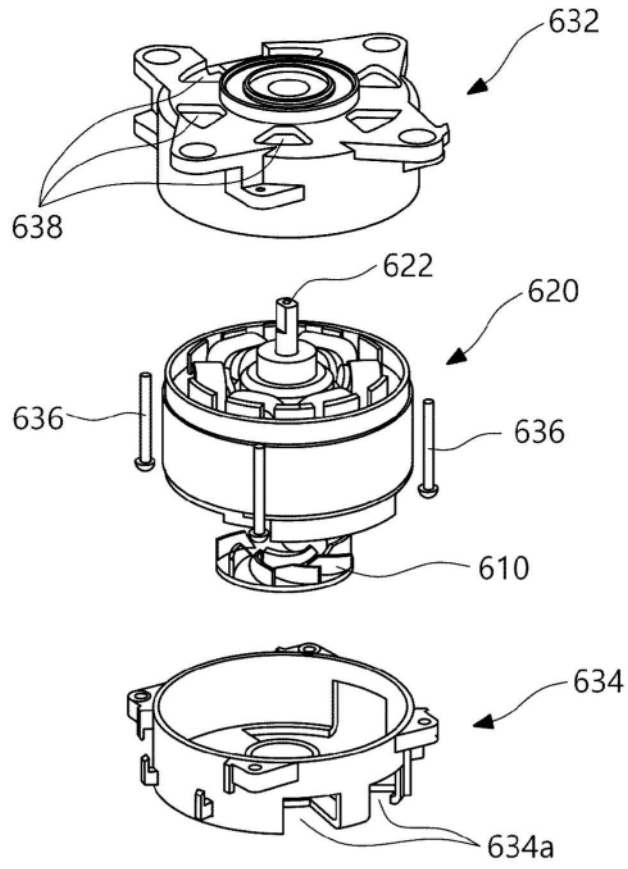


图13

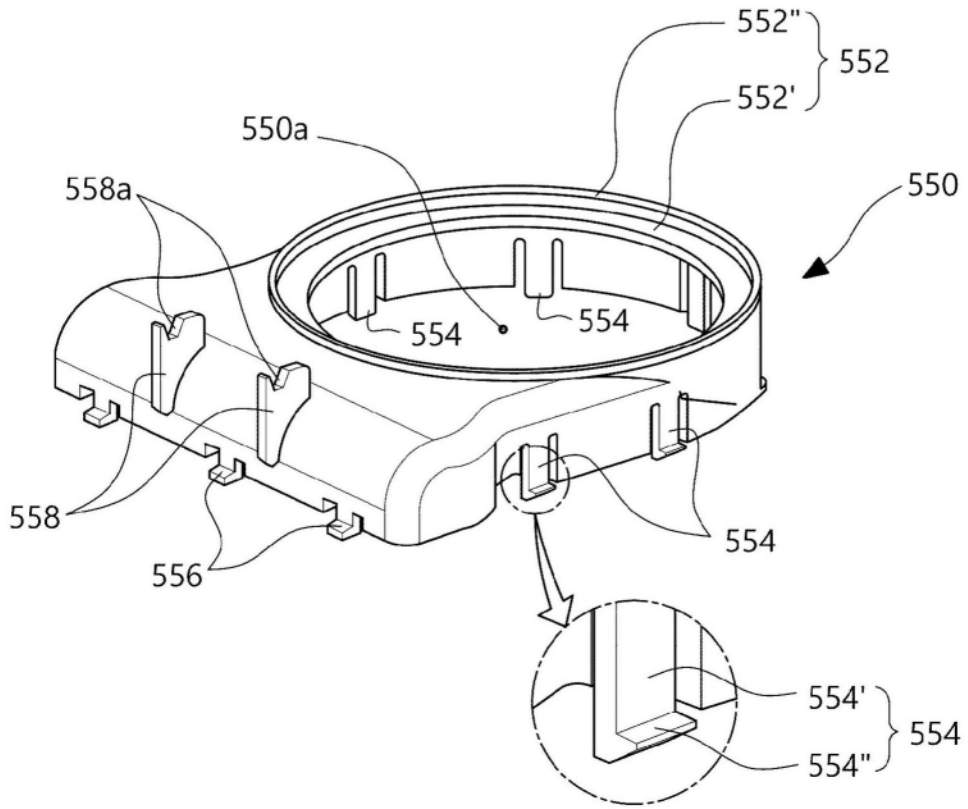


图14

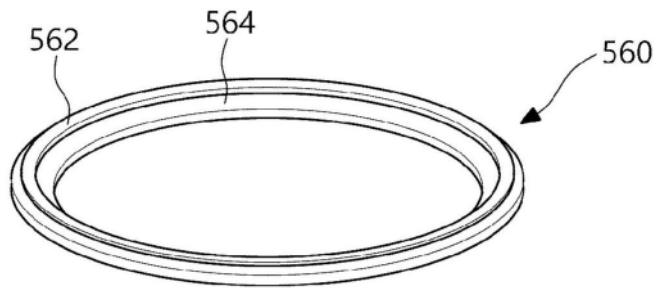


图15

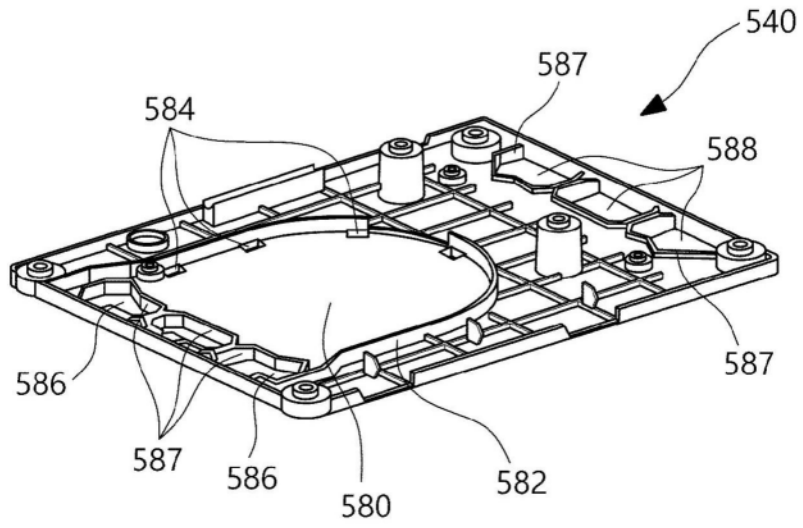


图16