

# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2023年2月16日 (16.02.2023)



(10) 国际公布号  
**WO 2023/015612 A1**

(51) 国际专利分类号:  
A47J 43/046 (2006.01) A47J 43/07 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/114494

(22) 国际申请日: 2021年8月25日 (25.08.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202110908489.2 2021年8月9日 (09.08.2021) CN

(71) 申请人: 乐佳磊 (LE, Jialei) [CN/CN]; 中国浙江省宁波市北仑区大碶街道沿塘河路18号1幢1号4楼101, Zhejiang 315000 (CN)。

(72) 发明人: 林祥生 (LIN, Xiangsheng); 中国浙江省宁波市北仑区大碶街道沿塘河路18号1幢1号4楼101, Zhejiang (CN)。 乐佳磊 (LE, Jialei); 中国浙江省宁波市北仑区大碶街道沿塘河路18号1幢1号4楼101, Zhejiang (CN)。 陆铁洪 (LU, Tiehong);

中国浙江省宁波市北仑区大碶街道沿塘河路18号1幢1号4楼101, Zhejiang (CN)。

(74) 代理人: 宁波知坤专利代理事务所 (特殊普通合伙) (NINGBO ZHIKUN PATENT AGENCY (SPECIAL GENERAL PARTNERSHIP)); 中国浙江省宁波市鄞州区姚隘路796号东城国际1204室, Zhejiang 315000 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,

(54) Title: MULTIFUNCTIONAL FOOD PROCESSOR

(54) 发明名称: 一种多功能食物处理器

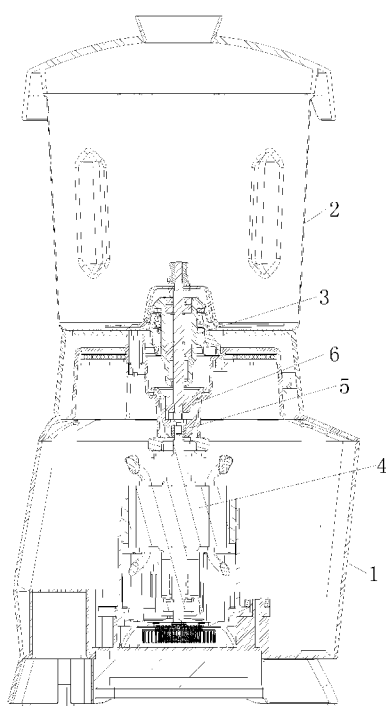


图1

(57) Abstract: A multifunctional food processor, comprising a master unit base (1), a stirring cup (2), and a stirring blade assembly (3). The stirring cup (2) is mounted at the upper end of the master unit base (1), the stirring blade assembly (3) is mounted in the stirring cup (2), the stirring blade assembly (3) is connected to a motor assembly in the master unit base (1), a circular hole (211) is formed in the stirring cup (2), a plurality of positioning structures are evenly distributed on the edge of the circular hole (211), the circular hole (211) allows the stirring blade assembly (3) to pass through, and a fixing structure matching the positioning structures and used for connecting the positioning structures is arranged on the stirring blade assembly (3). The multifunctional food processor is simple in structure and convenient to maintain and assemble, and the stirring blade assembly (3) can be designed to be detachable, convenient to clean and convenient to mount; the stirring cup (2) and the stirring blade assembly (3) can be conveniently and firmly connected together, and the stirring blade assembly (3) does not lose a food processing function; various low-speed large-torsion food processing functions such as beating, dough kneading, stir-frying, meat crushing, slicing, and shredding can be achieved, and the function of identifying different cutters can be indirectly achieved; whether a user does not mount the stirring blade assembly or whether the stirring blade assembly is not mounted in place can be identified.

WO 2023/015612 A1

NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

---

**(57) 摘要:** 一种多功能食物处理器, 包括主机座 (1)、搅拌杯 (2) 和搅拌刀组件 (3), 搅拌杯 (2) 安装在主机座 (1) 上端, 搅拌刀组件 (3) 安装在搅拌杯 (2) 内, 搅拌刀组件 (3) 与主机座 (1) 内的马达组件连接, 搅拌杯 (2) 内具有圆孔 (211), 圆孔 (211) 边沿均布有多个定位结构, 圆孔 (211) 供搅拌刀组件 (3) 穿过, 搅拌刀组件 (3) 上设有与定位结构相配且用于连接定位结构的固定结构。多功能食物处理器结构简单, 维修组装方便, 搅拌刀组件 (3) 可以设计成可拆卸式, 方便清洗, 安装方便; 搅拌杯 (2) 与搅拌刀组件 (3) 之间能够方便地、稳固地连接在一起, 搅拌刀组件 (3) 不会失去处理食物功能; 可实现打发、揉面、炒菜、碎肉、切片、切丝等多种低速大扭力处理食物功能, 能间接实现不同刀具识别功能; 可以识别用户是否将搅拌刀组件漏装或者未安装到位。

## 一种多功能食物处理器

### 技术领域

本发明涉及家用电器技术领域，具体讲是一种多功能食物处理器。

### 背景技术

随着人们的生活水平越来越高，对厨房类电器性能多样、安全可靠、产品性价比、用户体验等也越来越高。越来越多的用户希望自己的厨房电动类机器既能实现三万转的刀片输出速度以实现高速搅打，破壁让自己的果汁或者饮品口感细腻润滑，又希望可以实现低速大扭力的低速运转以实现揉面、碎肉、打发蛋清、将蔬菜切片切丝，及炒菜翻转、肉类煎烤等功能。

目前市场上普通存在的多功能食物处理器，比如加热破壁机、普通的搅拌机，它们实现的功能单一，即使为了能进行切丝切片、碎肉、揉面等功能，需要配置不同的容器及安装不同配件来实现高速转换为低速大扭矩，这样导致使用过程安装繁琐且由于刀组件不可拆卸导致难清洗，且由于配件太多导致占用过多厨房空间、难保管、易丢失，成本上也没有优势。再比如现有市场上多功能食物处理器或者烹饪机器人，如煮汤机，即便配置一把搅拌刀虽然很好地满足高速切碎研磨、超低速大扭力揉搅的用户需求，但由于选用的马达为大功率开关磁阻或者无刷直流电机及相关特定配套的控制 PCB，这样导致整个机器的成本非常高昂，如果要再将此类马达的转速由一万转增至三万转，体积及成本更加的庞大与昂贵。即使如此，这样的机器为了满足切菜切丝等食物处理功能也需要额外再配置一个刀组件，仍需要人工的去拆卸更换。再比如目前国内或者国外其他厂家的多功能食物处理器或者烹饪机器人，炒菜机为了实现将电机的

高速转换为低速大扭力在机器内部安装有大量或者多套的皮带轮，齿轮及电子电路等转换传动机构系统，这势必导致产品的组装制造成本高昂，整个机器的体积庞大，机器的外观造型受到限制。而且一旦机器出现了故障或者需要售后拆卸整个主机，就非常麻烦。即便此类机器设计有自动的高低转速的切换机构，由于不同食物处理的需求仍需要人工更换不同的刀具，无法用一把搅拌刀实现所有的食物处理功能，比如机器只配有一把十字锋利的搅拌刀，虽然可以实现自动切换以实现低转速大扭力的功能，虽然马达有反转反向钝刃口揉面，但揉出的面团不规则不筋道，用户在清洗这样的刀具麻烦，而且很容易刮刀手。同样烹饪出来的菜肴或煎烤出来牛排无法保证食物的完整性及翻转煸炒，煎烤的最佳效果。以上机器还存在有一个很严重的安全问题，比如上述多功能食物处理器无法做到配件识别，用户很容易误操作即在高速的情况下使用低速使用的配件比如机器配上揉面刀以 20000RMP 的转速运行，会导致机器抖动大轻则破坏整个机器，重则导致刀具飞出，出现人身事故。同样的，市场现有的类似产品为了节省成本，配备了可拆刀结构，也即一个刀座配不同刀具，当用户使用可拆式的锋利十字搅拌刀以 20000RMP，甚至 30000RMP 的转速运行，一旦刀具脱落是非常危险的。

另外，目前市场上多功能食物处理器即使刀组件为可拆卸式的，需要将手伸进容器内部握住刀具及另外一只手握住杯组件才可拆卸或者安装，这样不方便而且容易出现刀具脱落砸伤物品或者人等问题。

## **发明内容**

鉴于上述现有技术的缺陷，本发明的目的在于：提供一种多功能食物处理器。

本发明的技术解决方案是：一种多功能食物处理器，包括主机座、搅拌杯

和搅拌刀组件，搅拌杯安装在主机座上端，搅拌刀组件安装在搅拌杯内，且搅拌刀组件与主机座内的马达组件连接，所述搅拌杯内具有上下贯通的圆孔，圆孔边沿均布有多个定位结构，圆孔供搅拌刀组件穿过，搅拌刀组件上设有与定位结构相配且用于连接定位结构的固定结构。

进一步地，所述定位结构为位于圆孔边沿的多个定位块，定位块与搅拌刀组件上的固定结构连接。

进一步地，所述搅拌杯下端中心具有中心台，圆孔位于中心台中心，圆孔内壁上均布有多个凹槽，定位块呈圆周分布在中心台的顶部；所述搅拌杯内具有定位板，中心台凸设于定位板顶部。

进一步地，所述搅拌刀组件上安装有感应装置或触发机构。

进一步地，所述主机座上端内具有用于挡住搅拌刀组件的凸条。

进一步地，所述搅拌刀组件包括刀组件和固定架，刀组件包括刀座，固定结构为均布在刀座外壁上的多个凸台，凹槽供凸台穿过，固定架套在刀座外，固定架具有供刀座穿过的透孔，透孔内侧呈圆周均布有多个挡台，相邻挡台之间形成有缺口，凸台穿过缺口后卡在挡台底部。

进一步地，所述刀座的顶部具有凸环，凸环上均布有多个开口朝下的定位槽，凸环压在中心台顶部，定位块卡入定位槽；当刀组件穿过搅拌杯的圆孔后，固定架固定至刀座外壁上，且固定架抵靠在定位板底部。

进一步地，所述固定结构为均布在搅拌刀组件上端外壁上的多个定位爪，凹槽供定位爪穿过，定位爪卡接在定位块顶部，定位块的凸块挡住定位爪。

进一步地，所述搅拌刀组件包括上座和固定在上座下端的下盖，上座和下盖组成外壳，外壳内安装有行星变速机构，行星变速机构的上端延伸出上座并

连接有传动轴套，传动轴套上可以安装不同的刀具，行星变速机构的下端延伸出下盖并连接有上离合器。

进一步地，所述行星变速机构包括初级太阳轮、连接在初级太阳轮上端的初级行星轮、与初级行星轮连接的一级变速行星轮支架、连接在一级变速行星轮支架上端的一级行星轮以及与一级行星轮连接的二级变速行星轮支架，二级变速行星轮支架上端穿出上座，传动轴套套在二级变速行星轮支架上端外，初级太阳轮下端穿出下盖，上离合器固定在初级太阳轮下端外；所述上座内壁上具有内齿轮环，内齿轮环与行星轮配合。

应用本发明所提供的一种多功能食物处理器，其有益效果是：结构简单，维修组装方便，搅拌刀组件可以设计成可拆卸式，这样的方便清洗，安装使用方便；搅拌杯与搅拌刀组件之间能够方便地、稳固地连接在一起；由于一对一的刀具与搅拌刀组件对应装配且行星变速机构安装在搅拌刀组件上，这样可避免用户误装刀具，间接地实现不同刀具识别功能。

## 附图说明

图1为本发明实施例一的剖视示意图；

图2为本发明实施例一的搅拌杯的结构示意图；

图3为图2中A区域的放大示意图；

图4为本发明实施例一的搅拌刀组件的结构示意图；

图5为本发明实施例一的刀座的结构示意图；

图6为本发明实施例一的固定架的结构示意图；

图7为本发明实施例一的搅拌刀组件与搅拌杯的安装示意图；

图8为图7中B区域的放大示意图；

图9为本发明实施例一的搅拌刀组件与主机座的安装示意图；

图10为图9中C区域的放大示意图；

图11为本发明实施例二的搅拌刀组件的结构示意图；

图12为本发明实施例二的搅拌刀组件的分解示意图；

图13为本发明实施例二的搅拌刀组件的剖视示意图；

图14为本发明实施例二的一级变速行星轮支架的结构示意图；

图15为本发明实施例二的上座的一个结构示意图；

图16为本发明实施例二的上座的另一个结构示意图；

图17为本发明实施例二的下盖的结构示意图；

图18为本发明实施例二的搅拌刀组件与搅拌杯的安装示意图；

图19为图18中D区域的放大示意图；

图20为本发明实施例二的搅拌刀组件与不同刀具的安装示意图；

图21为本发明实施例二的整体剖视示意图；

图22为本发明实施例二的搅拌刀组件与主机座的安装示意图；

图23为图22中E区域的放大示意图。

图中所示：1—主机座，1.1—凸条，2—搅拌杯，21—中心台，211—圆孔，2111—凹槽，212—定位块，2121—斜面，2122—凸块，22—定位板，3—搅拌刀组件，31—刀组件，311—刀座，3111—凸台，3112—凸环，31121—定位槽，32—固定架，321—透孔，322—挡台，3221—斜坡，3222—挡板，323—缺口，324—磁铁固定孔，325—第一凸筋，33—刀座密封圈，34—定位爪，35—上座，351—内齿轮环，36—下盖，361—磁铁孔，362—第二凸筋，37—传动轴套，38—初级太阳轮，381—传动杆，39—初级行星轮，3A—一级变速行星轮支架，3A

1—第一卡槽，3A2—第二卡槽，3B—一级行星轮，3C—二级变速行星轮支架，3C1—传动轴，3D—第一轴承，3E—第一骨架油封，3F—第二轴承，3G—第二骨架油封，3H—第三轴承，3I—第四轴承，3J—上座密封圈，4—马达，5—下离合器，6—上离合器，7—感应磁铁，8—蝴蝶棒，9—炒菜刀，10—搅面刀，11—刀盘。

### 具体实施方式

为比较直观、完整地理解本发明的技术方案，现就结合本发明附图进行非限制性的特征说明如下：

实施例一：如图 1—图 10 所示，一种多功能食物处理器，包括主机座 1、搅拌杯 2 和搅拌刀组件 3，搅拌杯 2 安装在主机座 1 上端，搅拌刀组件 3 安装在搅拌杯 2 内，且搅拌刀组件 3 与主机座 1 内的马达组件连接，搅拌杯 2 内具有一上下贯通的圆孔 211，圆孔 211 边沿均布有多个定位结构，圆孔 211 供搅拌刀组件 3 穿过，搅拌刀组件 3 上设有与定位结构相配且用于连接定位结构的固定结构。

如图 1 所示，马达组件包括马达 4 和下离合器 5，马达 4 上端的输出轴连接下离合器 5，下离合器 5 与固定在搅拌刀组件 3 下端的上离合器 6 连接。

定位结构为位于圆孔 211 边沿的三个定位块 212，定位块 212 与搅拌刀组件 3 上的固定结构连接。搅拌杯 2 下端中心具有一中心台 21，圆孔 211 位于中心台 21 中心，圆孔 211 内壁上均布有三个凹槽 2111，定位块 212 呈圆周分布在中心台 21 的顶部；搅拌杯 2 的下端内具有定位板 22，中心台 21 凸设于定位板 22 顶部。定位块 212 一端具有向上凸起的凸块 2122，另一端具有斜面 2121。搅拌刀组件 3 包括刀组件 31 和固定架 32，刀组件 31 包括刀座 311，固定结构为均



布在刀座 311 外壁上的三个凸台 3111，凹槽 2111 供凸台 3111 穿过，固定架 32 套在刀座 311 外，固定架 32 具有供刀座 311 穿过的透孔 321，透孔 321 内侧呈圆周均布有三个挡台 322，相邻挡台 322 之间形成有缺口 323，凸台 3111 穿过缺口 323 后卡在挡台 322 底部。

如图 4 所示，刀座 311 的上端固定有刀座密封圈 33，搅拌刀组件 3 与搅拌杯 2 连接后，刀座密封圈 33 起到密封作用。

如图 6 所示，各挡台 322 的一端均具有斜坡 3221。各挡台 322 的底部均具有用于挡住凸台 3111 的挡板 3222。

如图 5 所示，刀座 311 的顶部具有凸环 3112，凸环 3112 上均布有多个开口朝下的定位槽 31121，凸环 3112 压在中心台 21 顶部，定位块 212 卡入定位槽 31121。当刀组件 31 穿过搅拌杯 2 的圆孔 211 后，固定架 32 固定至刀座 311 外壁上，且固定架 32 抵靠在定位板 22 底部，如图 7 所示。

安装时，刀组件 31 穿过搅拌杯 2 圆孔 211，刀座 311 上定位槽 31121 会移动至搅拌杯 2 上的定位块 212 上；然后，将固定架 32 套到刀座 311 上，刀座 311 上的凸台 3111 穿过固定架 32 的缺口 323；握住固定架 32 并转动固定架 32 后，凸台 3111 移动至挡台 322 底部，搅刀组件 31 安装完毕，如图 7 和图 8 所示。由于固定架 32 与刀座 311 的相互限制，使得整个搅拌刀组件 3 不会上下运动，结合搅拌食物的反向作用力的原理，整个固定架 32 不会从刀组件 31 上脱落，从而使得整个搅拌刀组件 3 能够稳固地安装在搅拌杯 2 上。

搅拌刀组件 3 上安装有感应装置或触发机构，比如在搅拌刀组件 3 上安装感应磁铁 7，如图 6 所示，固定架 32 的底部具有多个磁铁固定孔 324，磁铁固定孔 324 内固定有感应磁铁 7。主机座 1 上安装有干簧管（图中未示），只要在

有效的作用范围内，感应磁铁 7 即可触发干簧管，从而将信号传输给电子控制板以执行相关的指令，可以识别用户是否将搅拌刀组件 3 漏装或者未安装到位而机器无法运转以避免搅拌杯 2 内的食物泄露，或者高速运转时整个搅拌刀组件 3 飞离，或者机器损坏以保证用户及机器的安全。

如图 6、图 9 和图 10 所示，固定架 32 的外侧具有多个第一凸筋 325，主机座 1 上端内具有用于挡住第一凸筋 325 的凸条 1.1。凸条 1.1 挡住固定架 32 的第一凸筋 325 后，搅拌刀组件 3 被进一步地固定，结构更加稳固可靠。

实施例二：如图 11—图 23 所示。实施例二与实施例一的相同点在于主机座 1 和搅拌杯 2 的结构相同，区别在于：

如图 11、图 18 和图 19 所示，固定结构为均布在搅拌刀组件 3 上端外壁上的三个定位爪 34，凹槽 2111 供定位爪 34 穿过，定位爪 34 卡接在定位块 212 顶部，定位块 212 的凸块 2122 挡住定位爪 34，定位爪 34 侧面与凸块 2122 贴合在一起，防止马达 4 旋转而导致无法处理加工食物。安装时，搅拌刀组件 3 由外往内穿过搅拌杯 2 圆孔 211，定位爪 34 穿过凹槽 2111；然后，转动刀组件 3 1，定位爪 34 顺着定位块 212 的斜面 2121 移动至定位块 212 顶部，凸块 2122 挡住定位块 212 后安装完毕。

如图 11—图 13 所示，搅拌刀组件 3 包括上座 35 和固定在上座 35 下端的下盖 36，上座 35 和下盖 36 组成外壳，定位爪 34 设置在上座 35 外壁上，外壳内安装有行星变速机构，行星变速机构的上端延伸出上座 35 并连接有传动轴套 37，行星变速机构的下端延伸出下盖 36 并连接有上离合器 6。行星变速机构包括初级太阳轮 38、连接在初级太阳轮 38 上端的初级行星轮 39、与初级行星轮 39 连接的一级变速行星轮支架 3A、连接在一级变速行星轮支架 3A 上端的一级行星

轮 3B 以及与一级行星轮 3B 连接的二级变速行星轮支架 3C，二级变速行星轮支架 3C 上端穿出上座 35，传动轴套 37 套在二级变速行星轮支架 3C 上端外，初级太阳轮 38 下端穿出下盖 36，上离合器 6 固定在初级太阳轮 38 下端外。上座 35 内壁上具有内齿轮环 351，内齿轮环 351 与一级行星轮 3B、初级行星轮 39 配合。

初级太阳轮 38 具有传动杆 381，传动杆 381 下端穿出下盖 36，上离合器 6 固定在传动杆 381 下端，传动杆 381 上端套有第一轴承 3D 和第一骨架油封 3E；二级变速行星轮支架 3C 具有传动轴 3C1，传动轴 3C1 上端穿出上座 35，传动轴套 37 套在传动轴 3C1 外，传动轴 3C1 下端套有第二轴承 3F 和第二骨架油封 3G；初级太阳轮 38 的上端套有第三轴承 3H，二级变速行星轮支架 3C 下端套有第四轴承 3I。一级变速行星轮支架 3A 的下端和上端分别具有供第三轴承 3H、第四轴承 3I 卡入的第一卡槽 3A1、第二卡槽 3A2。

工作时，马达 4 的输出轴带动下离合器 5 传递动力至上离合器 6，上离合器 6 固定铆接在初级太阳轮 38 上，即此时初级太阳轮 38 的转速同马达 4 输出的转速一致，利用行星轮传动的原理，将马达 4 的输出转速经一级减速、二级减速后进行输出，达到变速的目的。

搅拌刀组件 3 上安装有感应装置或触发机构，比如在搅拌刀组件 3 上安装感应磁铁 7。如图 17 所示，下盖 36 的下端具有多个磁铁孔 361，磁铁孔 361 内固定有感应磁铁 7。

如图 11 所示，上座 35 上端外套有上座密封圈 3J，上座密封圈 3J 与中心台 21 凸内壁接触，上座密封圈 3J 起到起密封作用。

如图 22 和图 23 所示，下盖 36 的外侧具有多个第二凸筋 362，当刀组件 31

与主机座 1 连接后，主机座 1 上端内具有用于挡住第二凸筋 362 的凸条 1.1。由于处理食物时的反作用原理，整个搅拌刀组件 3 不会从搅拌杯 2 中松脱，再加上由于主机座 1 的凸条 1.1 对下盖 36 的凸筋的限制作用，让整个搅拌刀组件 3 能稳固地固定在搅拌杯 2 上。

传动轴套 37 上可以安装不同的可拆卸式刀具，刀具可以如图 20 中所示的蝴蝶棒 8、炒菜刀 9、搅面刀 10、刀盘 11 等，刀具可拆卸地固定在传动轴套 37 上，由于搅拌刀组件 3 内的行星变速机构存在，可以将马达 4 的输出速度大大降低，实现大扭力低速运转，可实现打发、揉面、炒菜、碎肉、切片、切丝等多种低速大扭力处理食物的功能。

当然，以上仅为本发明的较佳实施例而已，非因此即局限本发明的专利范围，比如将实施例一的定位槽和定位块互换，定位槽设置在中心台的顶部，将定位块设置在刀座上端，比如将定位块设置在搅拌杯定位板的底部，并对其余结构做相应修改，比如将实施例二的行星变速机构的二级减速调整为一、三级或者更多级，比如将上述行星变速机构的减速作用改成加速目的，比如将刀组件与搅拌杯可拆式连接改成不可拆式连接，比如将与马达连接的下离合器 5、上离合器替换成皮带轮、齿轮等机构，凡运用本发明说明书及图式内容所为之简易修饰及等效结构变化，均应同理包含于本发明的专利保护范围之内。

## 权 利 要 求 书

1. 一种多功能食物处理器，包括主机座、搅拌杯和搅拌刀组件，搅拌杯安装在主机座上端，搅拌刀组件安装在搅拌杯内，且搅拌刀组件与主机座内的马达组件连接，其特征在于：所述搅拌杯内具有上下贯通的圆孔，圆孔边沿均布有多个定位结构，圆孔供搅拌刀组件穿过，搅拌刀组件上设有与定位结构相配且用于连接定位结构的固定结构。

2. 根据权利要求 1 所述的一种多功能食物处理器，其特征在于：所述定位结构为位于圆孔边沿的多个定位块，定位块与搅拌刀组件上的固定结构连接。

3. 根据权利要求 2 所述的一种多功能食物处理器，其特征在于：所述搅拌杯下端中心具有中心台，圆孔位于中心台中心，圆孔内壁上均布有多个凹槽，定位块呈圆周分布在中心台的顶部；所述搅拌杯内具有定位板，中心台凸设于定位板顶部。

4. 根据权利要求 1 所述的一种多功能食物处理器，其特征在于：所述搅拌刀组件上安装有感应装置或触发机构。

5. 根据权利要求 1 所述的一种多功能食物处理器，其特征在于：所述主机座上端内具有用于挡住搅拌刀组件的凸条。

6. 根据权利要求 3 所述的一种多功能食物处理器，其特征在于：所述搅拌刀组件包括刀组件和固定架，刀组件包括刀座，固定结构为均布在刀座外壁上的多个凸台，凹槽供凸台穿过，固定架套在刀座外，固定架具有供刀座穿过的透孔，透孔内侧呈圆周均布有多个挡台，相邻挡台之间形成有缺口，凸台穿过缺口后卡在挡台底部。

7. 根据权利要求 6 所述的一种多功能食物处理器，其特征在于：所述刀座的顶部具有凸环，凸环上均布有多个开口朝下的定位槽，凸环压在中心台顶部

，定位块卡入定位槽；当刀组件穿过搅拌杯的圆孔后，固定架固定至刀座外壁上，且固定架抵靠在定位板底部。

8. 根据权利要求3所述的一种多功能食物处理器，其特征在于：所述固定结构为均布在搅拌刀组件上端外壁上的多个定位爪，凹槽供定位爪穿过，定位爪卡接在定位块顶部，定位块的凸块挡住定位爪。

9. 根据权利要求8所述的一种多功能食物处理器，其特征在于：所述搅拌刀组件包括上座和固定在上座下端的下盖，上座和下盖组成外壳，外壳内安装有行星变速机构，行星变速机构的上端延伸出上座并连接有传动轴套，行星变速机构的下端延伸出下盖并连接有上离合器。

10. 根据权利要求9所述的一种多功能食物处理器，其特征在于：所述行星变速机构包括初级太阳轮、连接在初级太阳轮上端的初级行星轮、与初级行星轮连接的一级变速行星轮支架、连接在一级变速行星轮支架上端的一级行星轮以及与一级行星轮连接的二级变速行星轮支架，二级变速行星轮支架上端穿出上座，传动轴套套在二级变速行星轮支架上端外，初级太阳轮下端穿出下盖，上离合器固定在初级太阳轮下端外；上座内壁上具有内齿轮环，内齿轮环与行星轮配合。

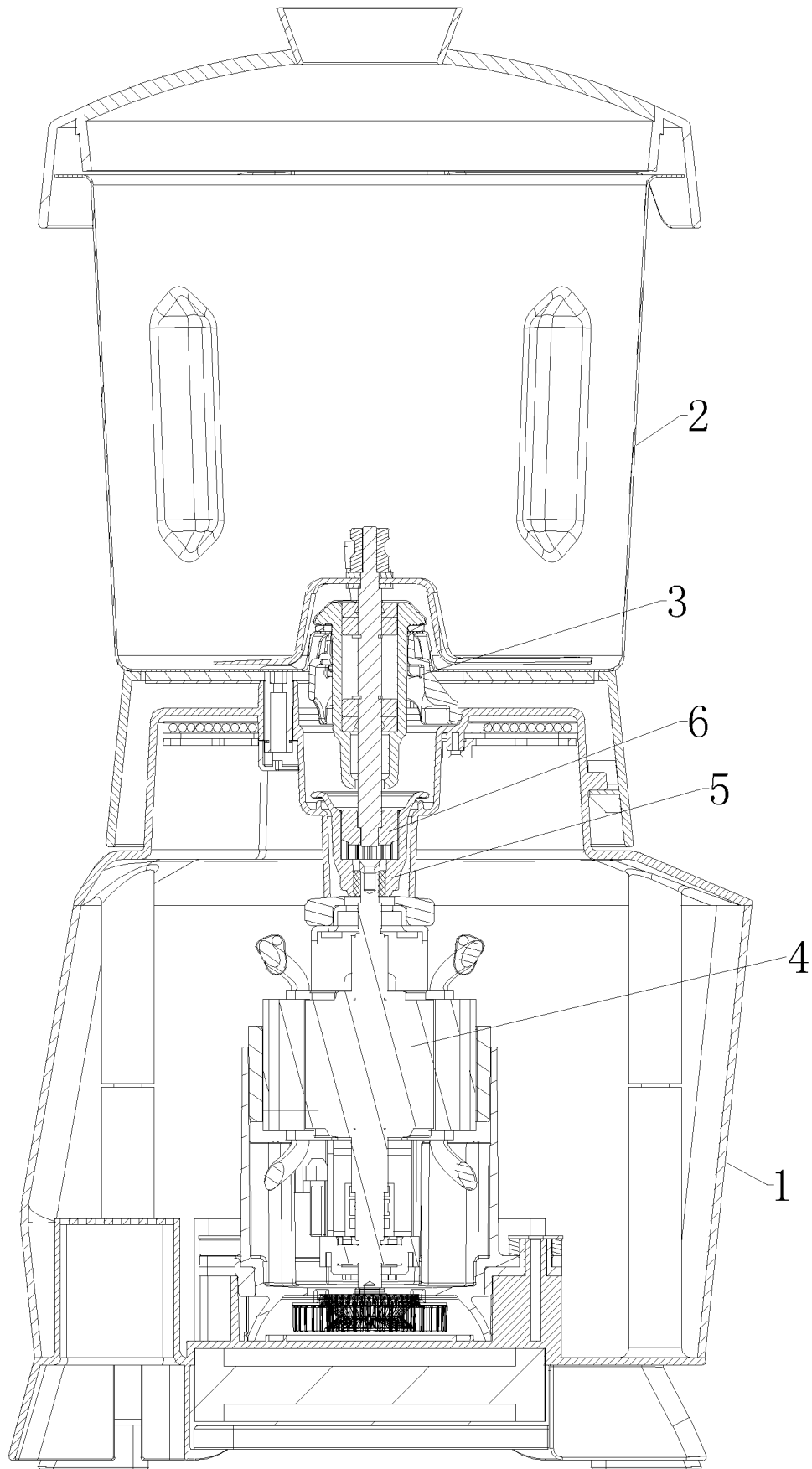


图 1

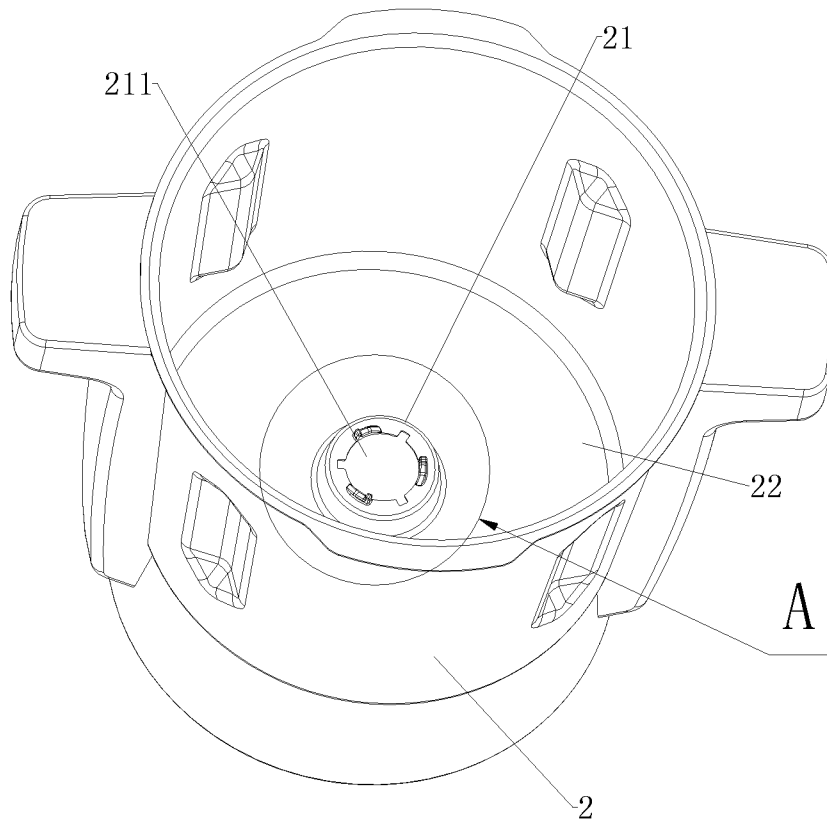


图 2

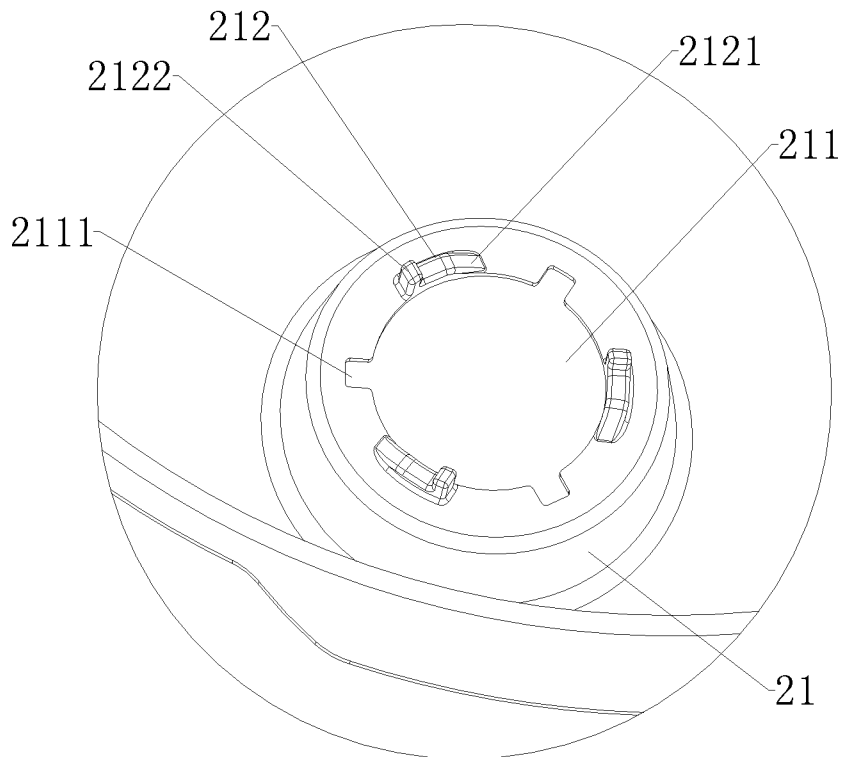


图 3



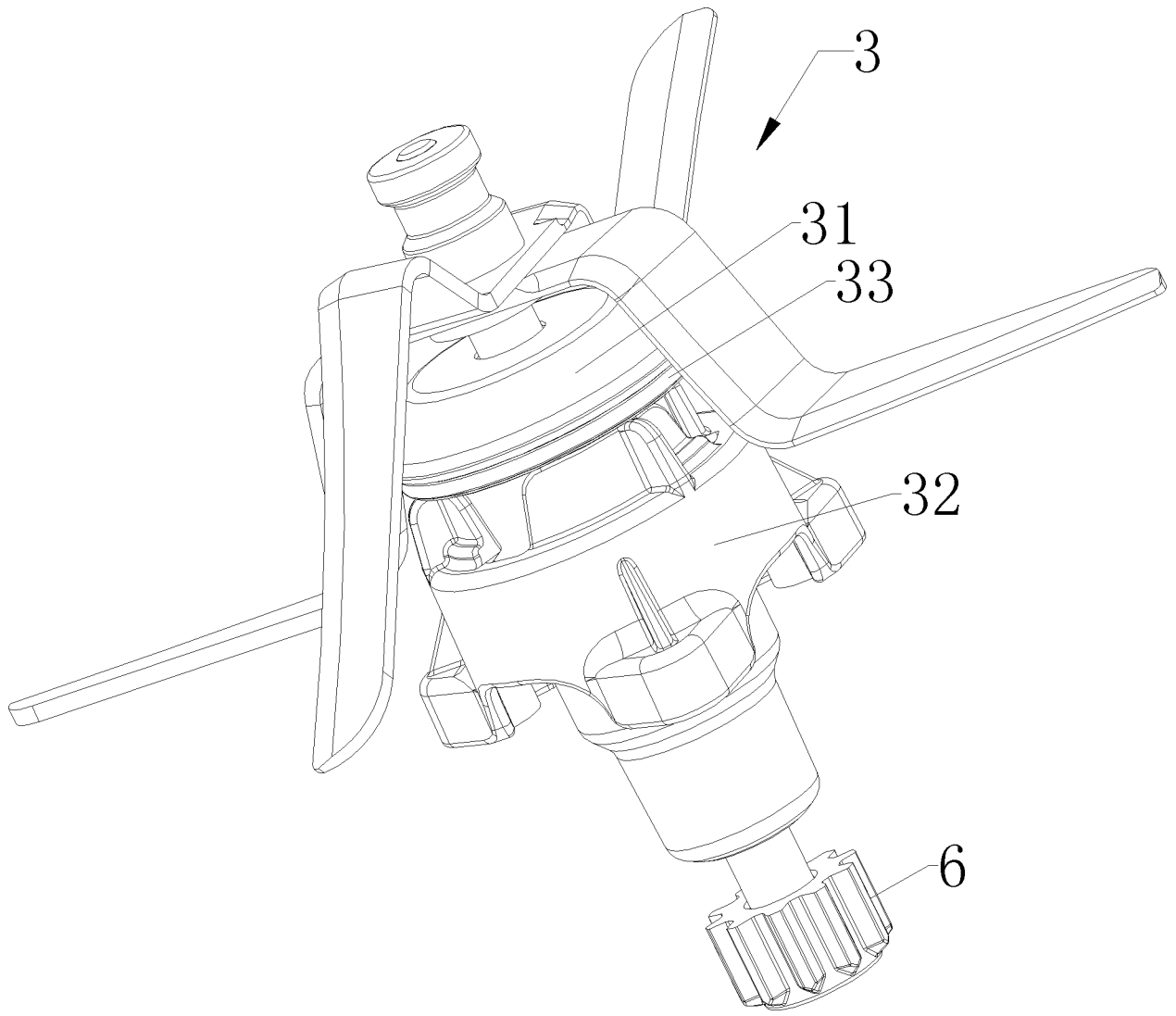


图 4

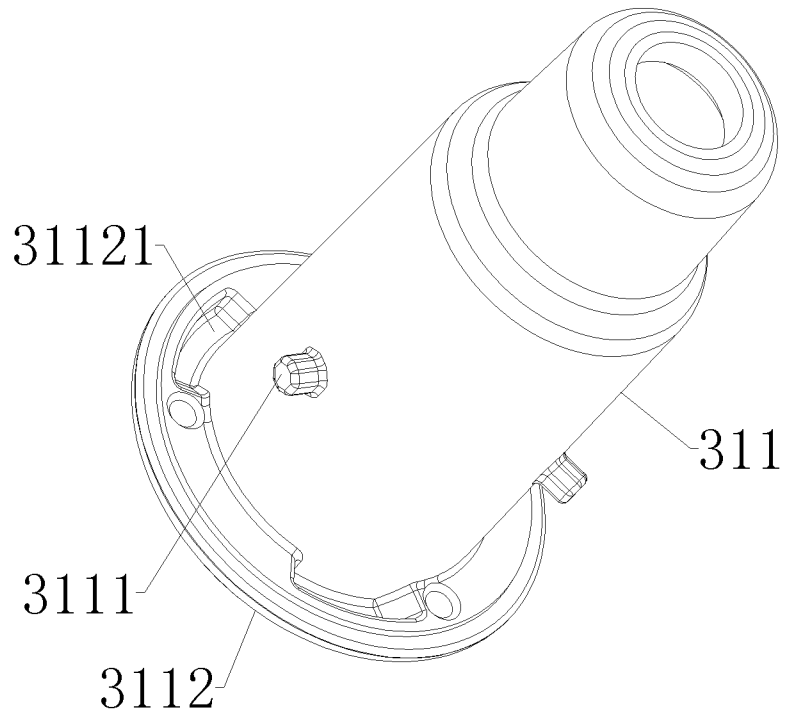


图 5

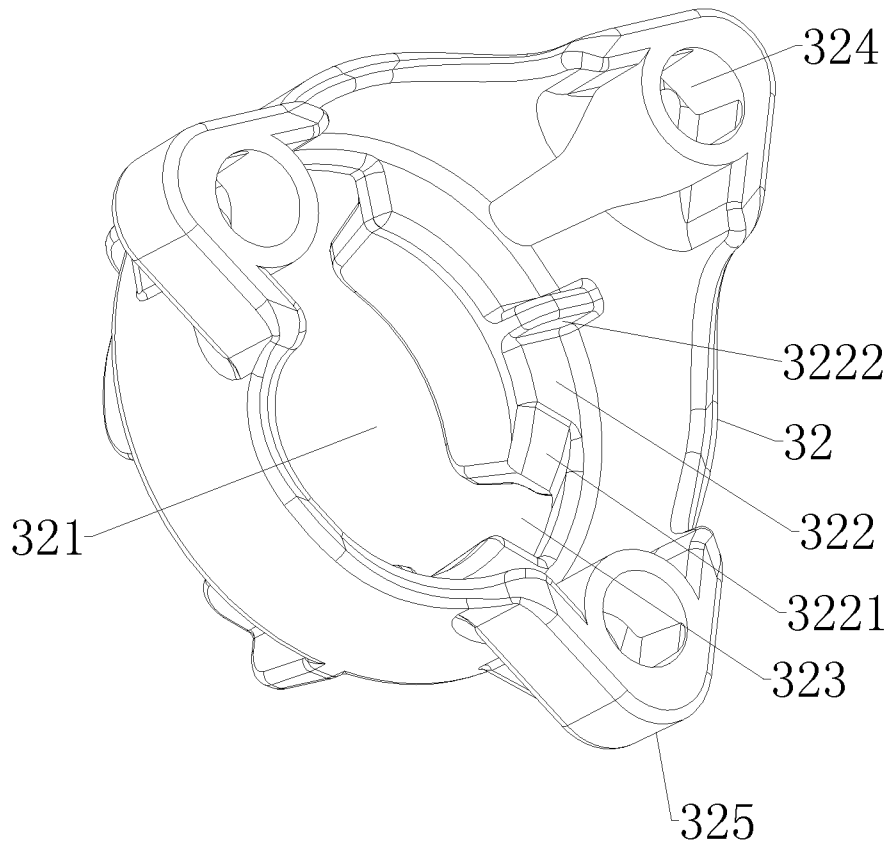


图 6

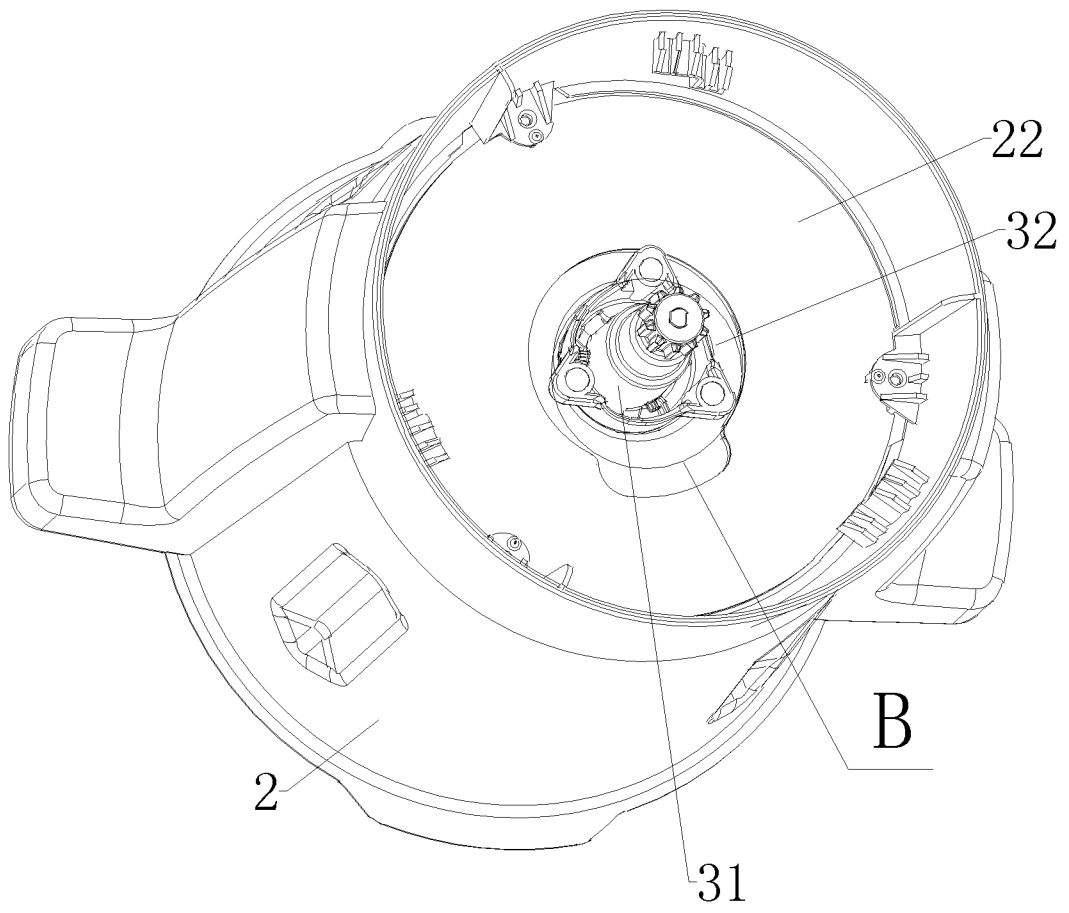


图 7

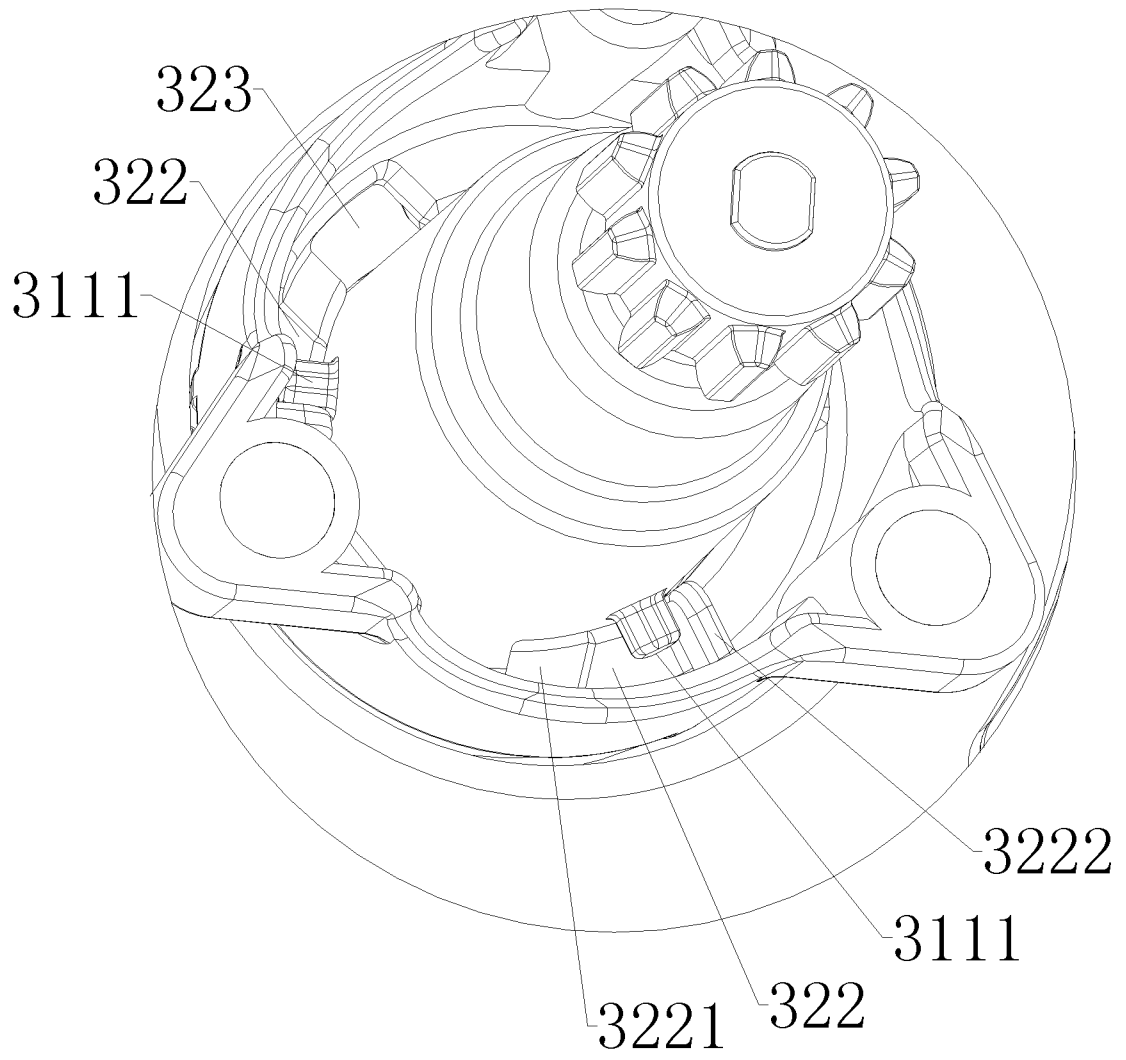


图 8

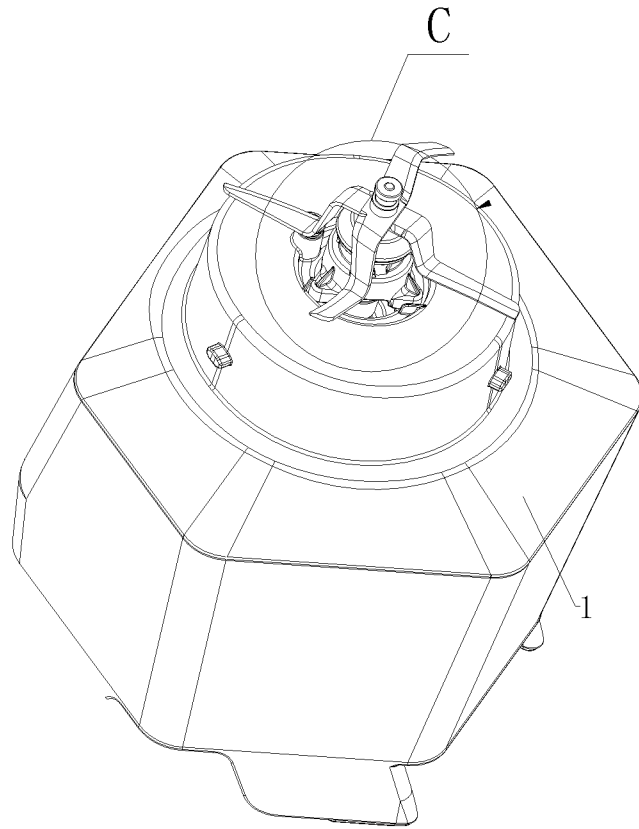


图 9

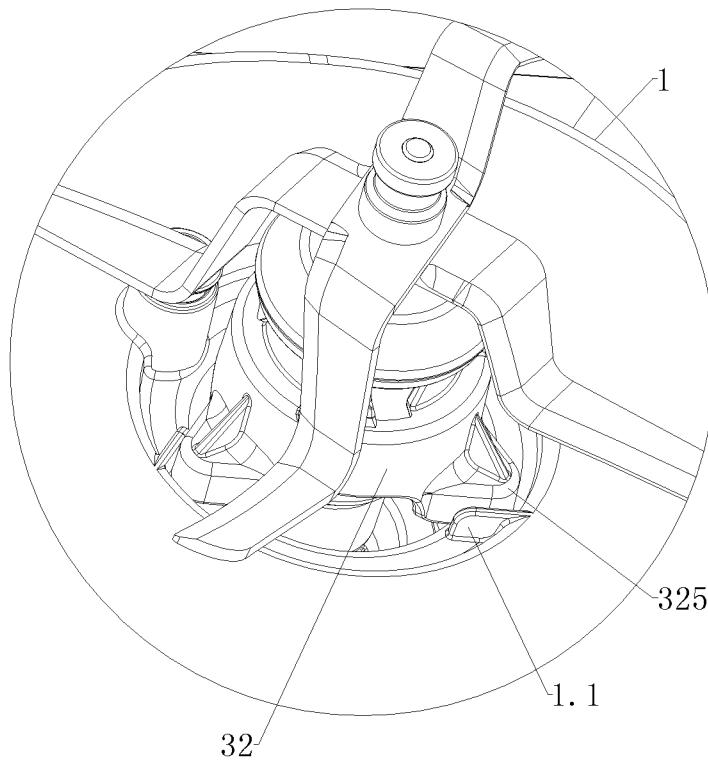


图 10

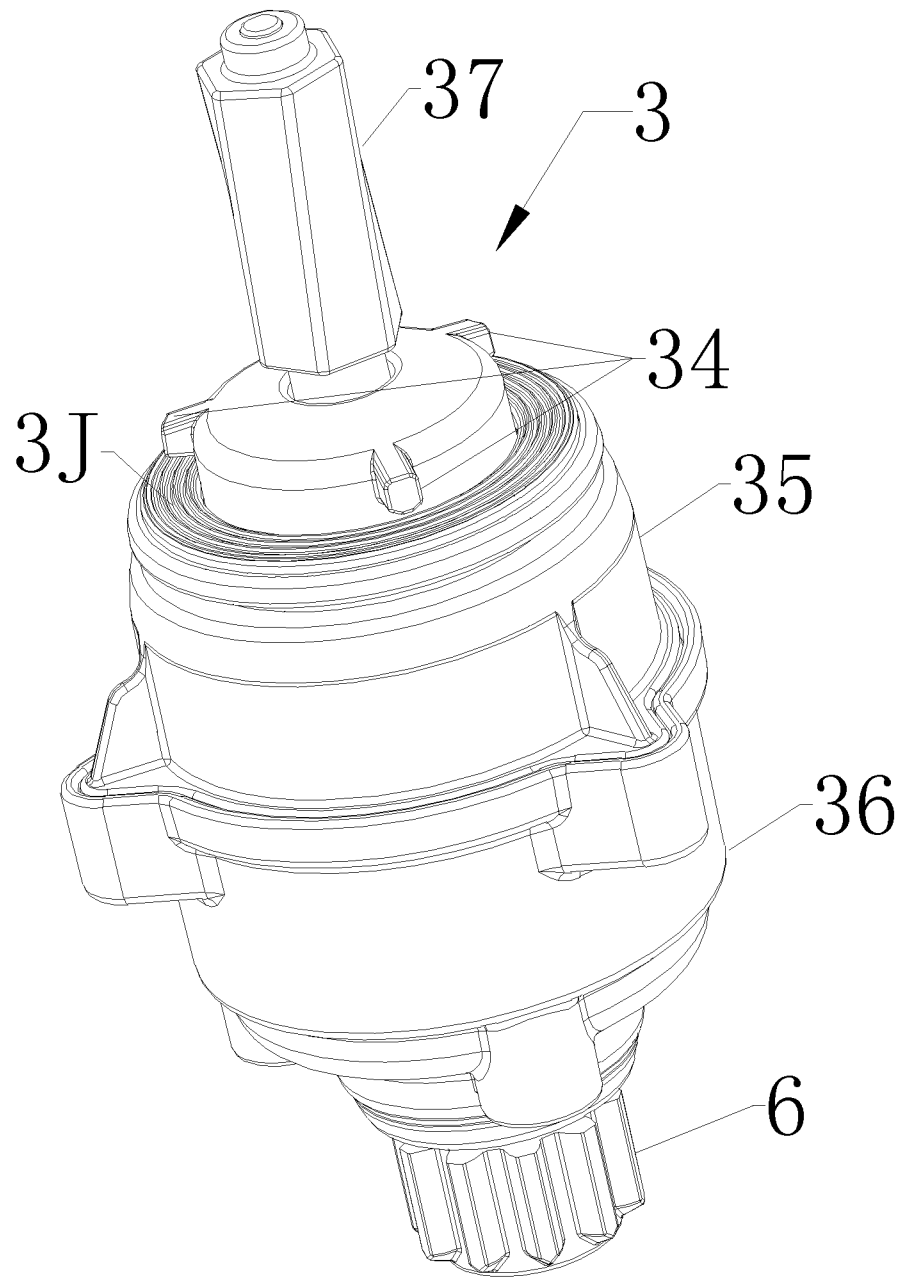


图 11

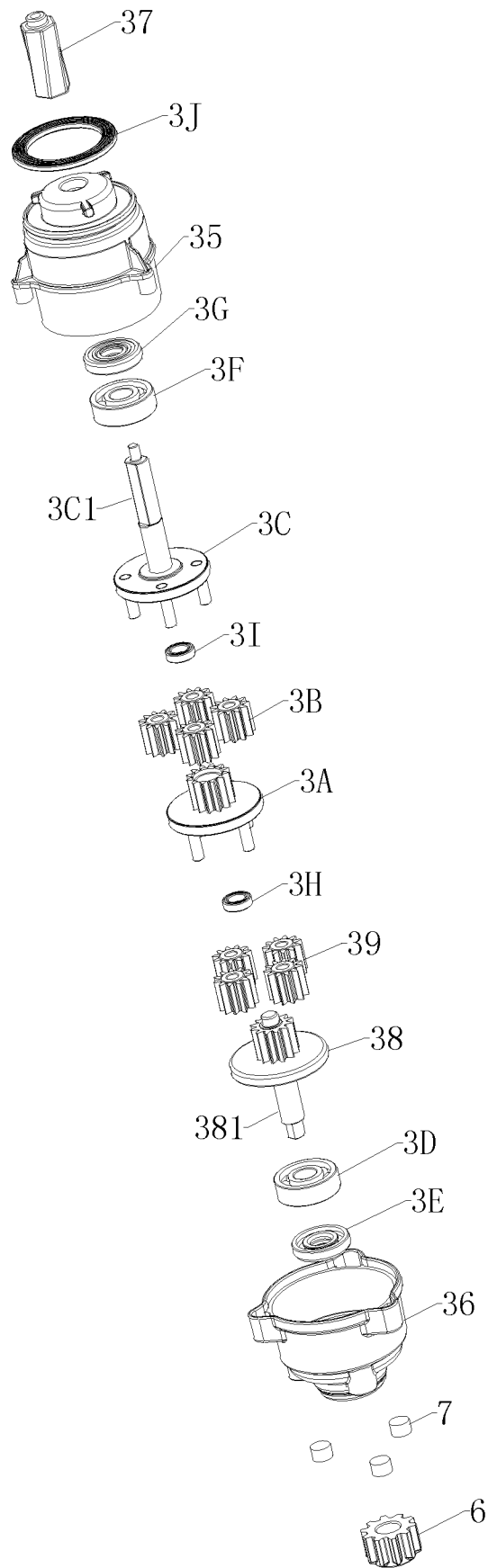


图 12

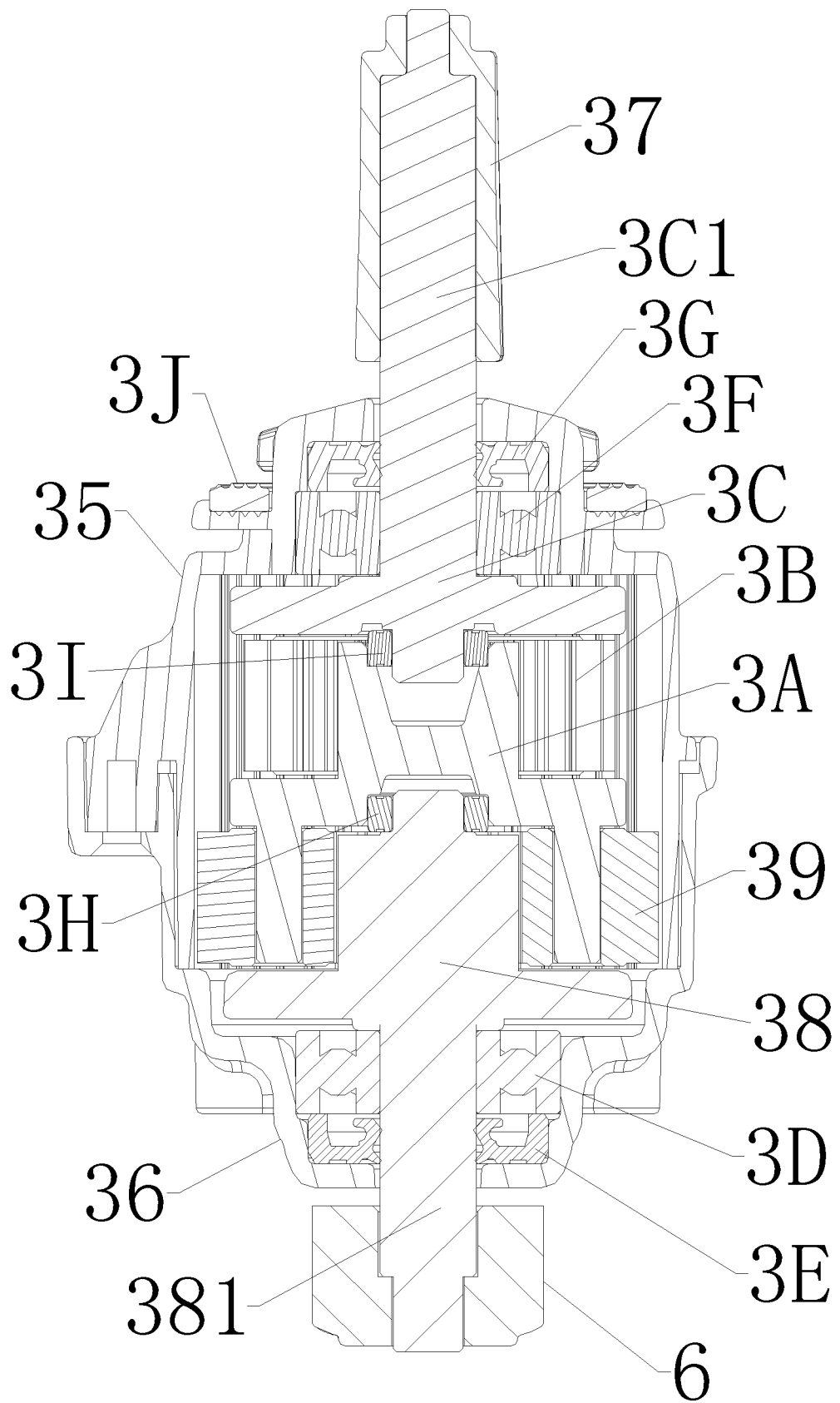


图 13



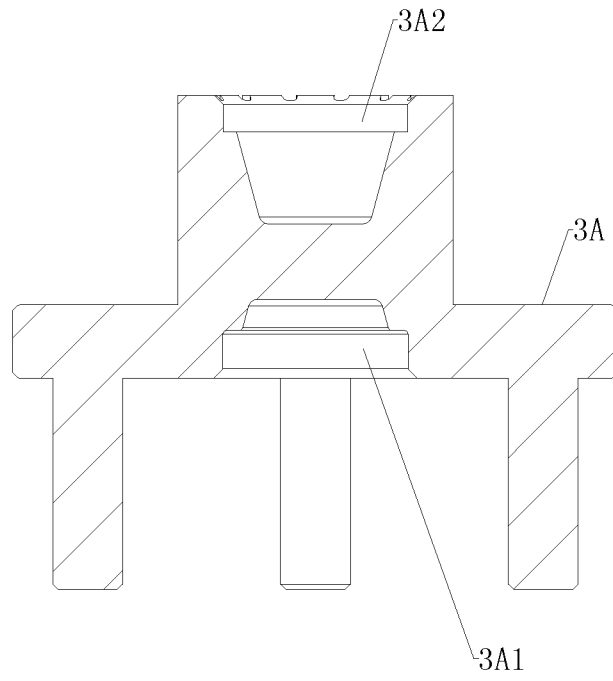


图 14

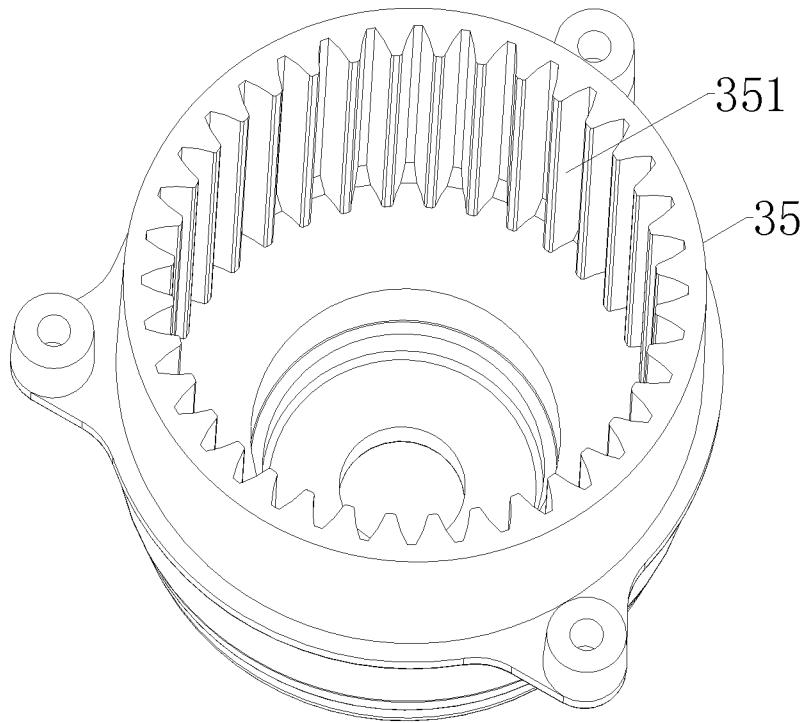


图 15

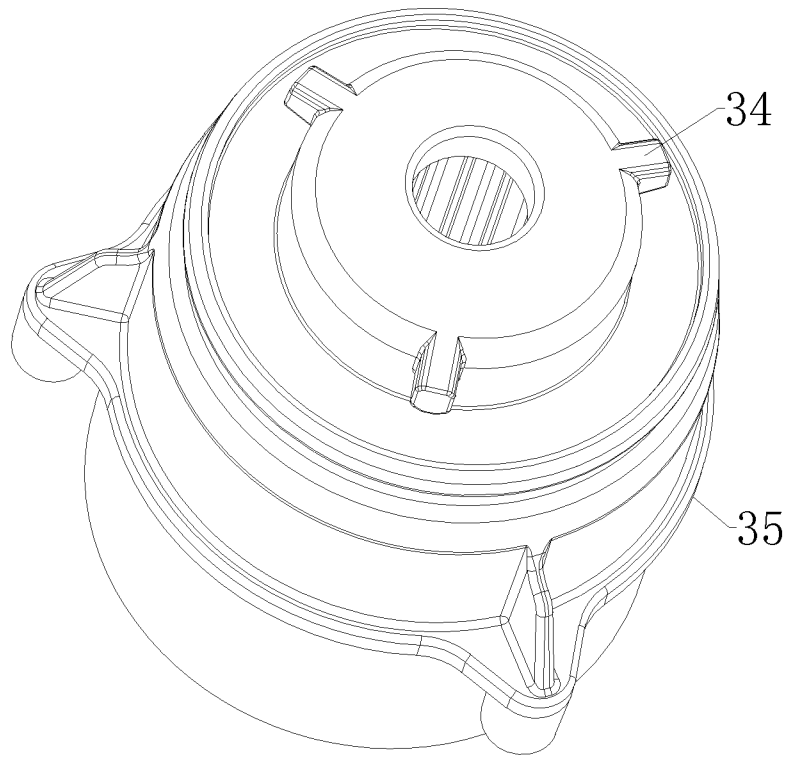


图 16

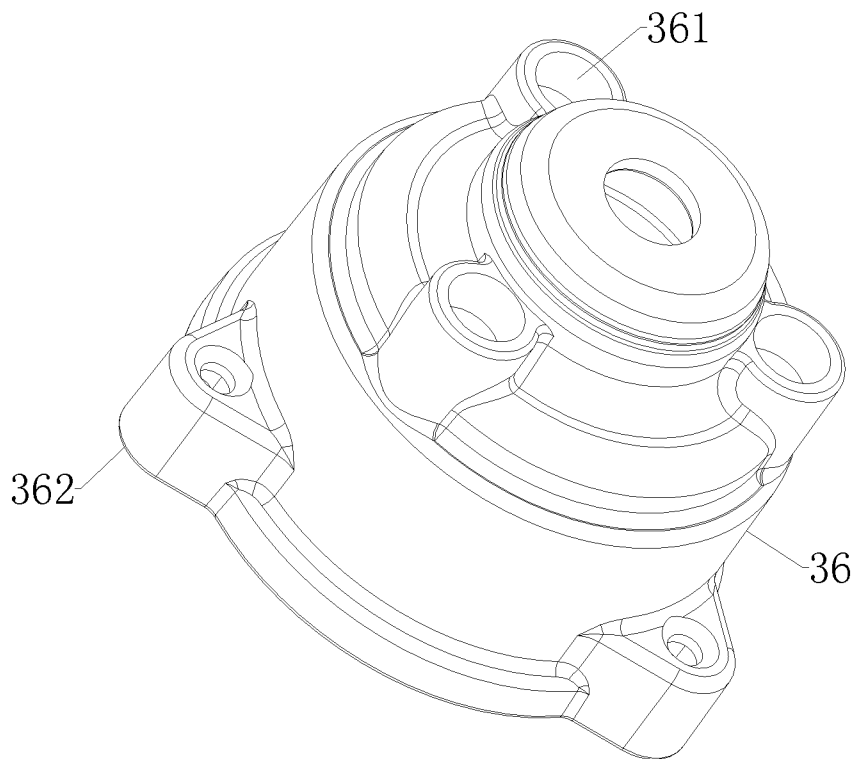


图 17

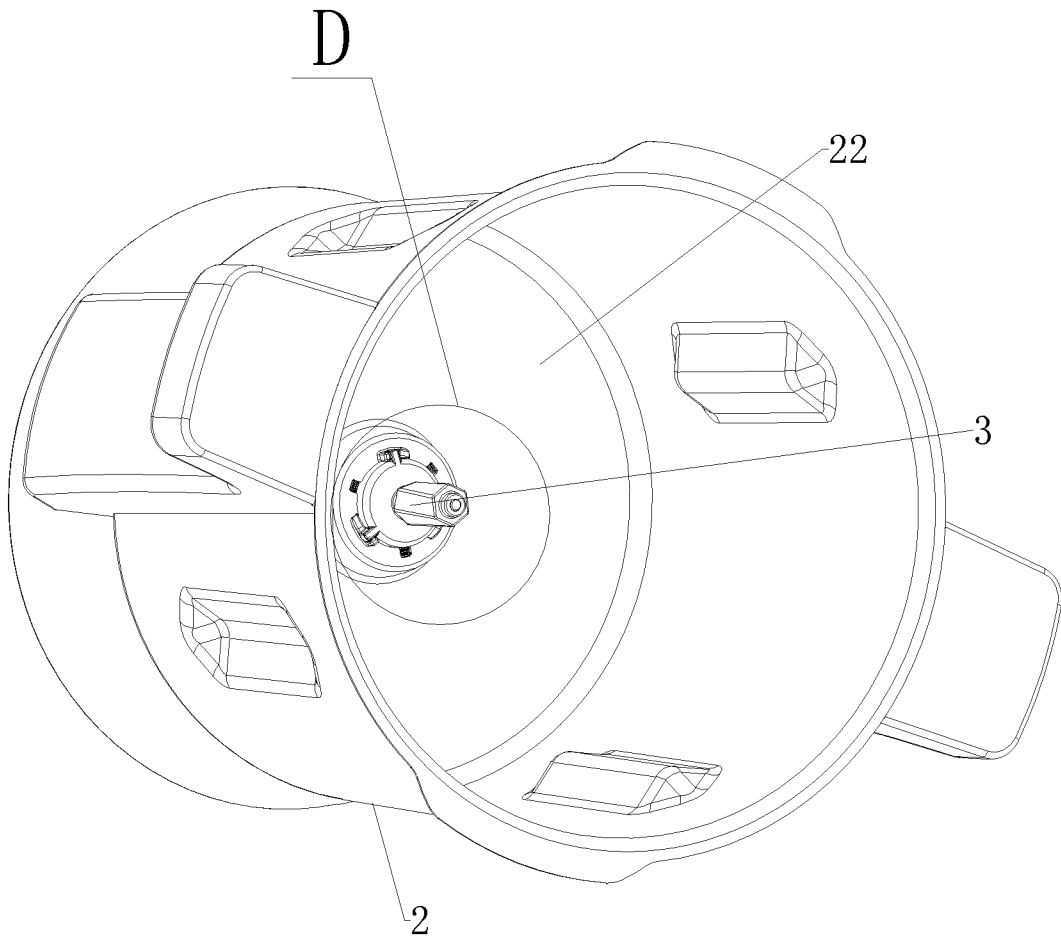


图 18

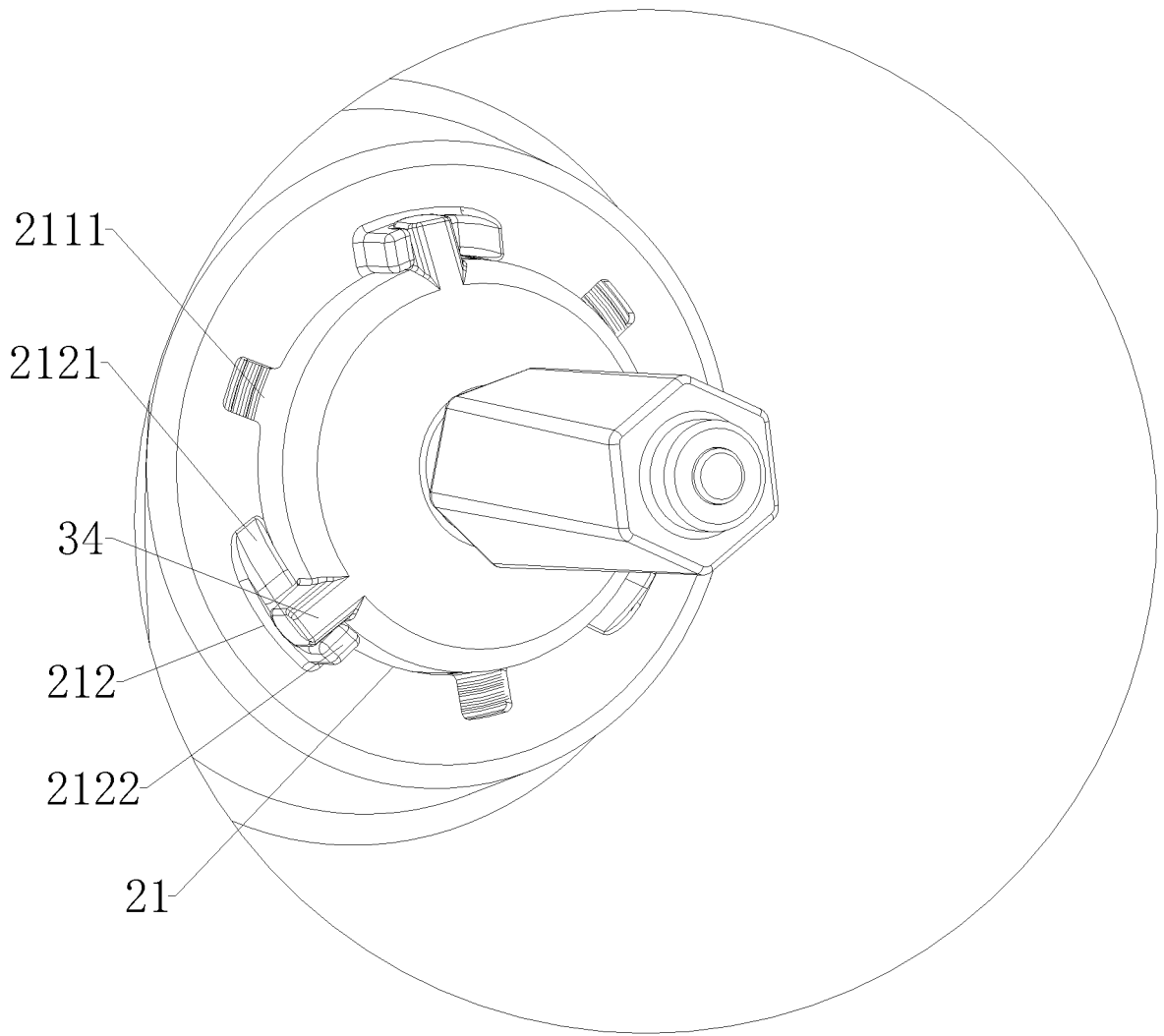


图 19

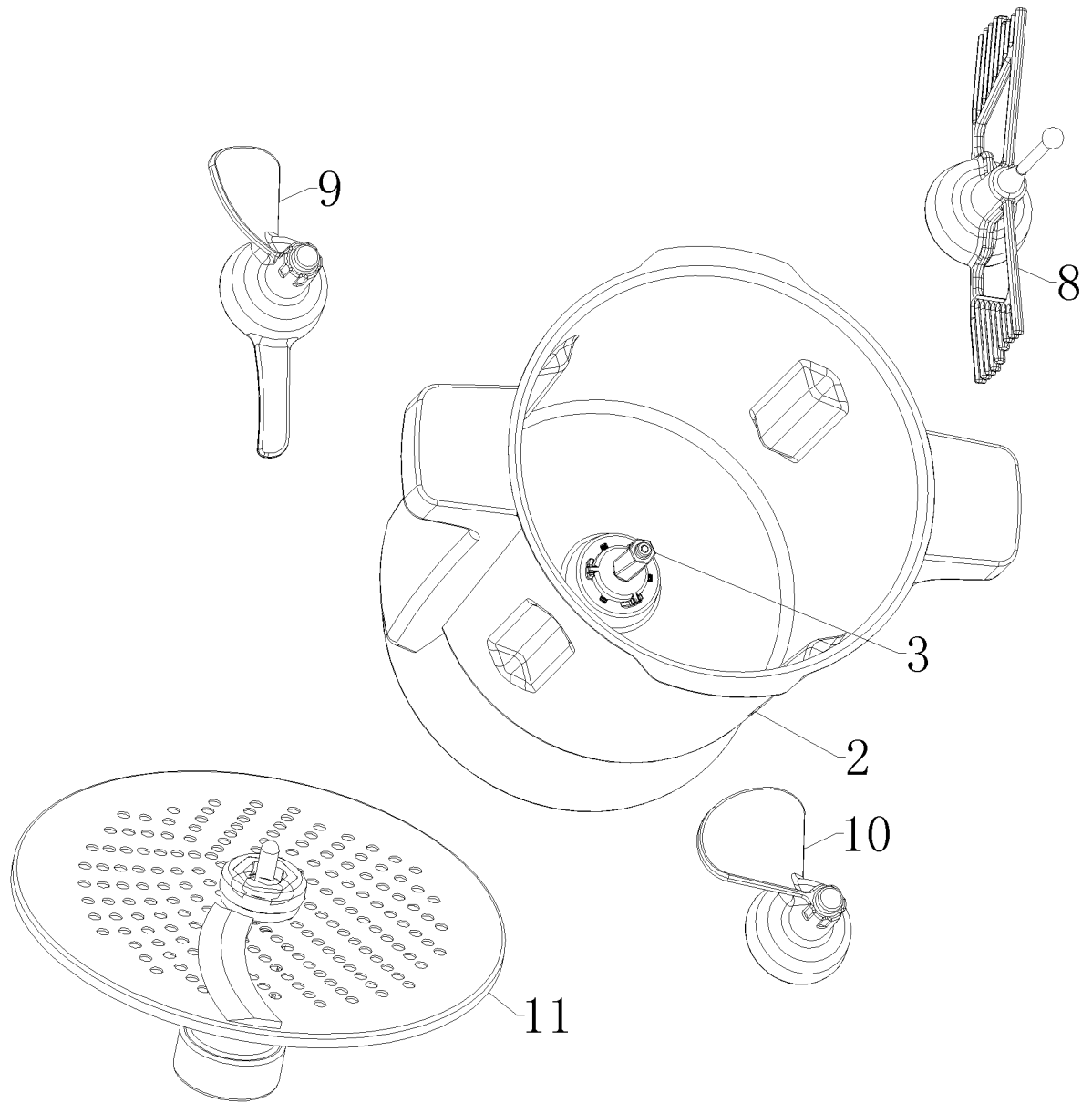


图 20

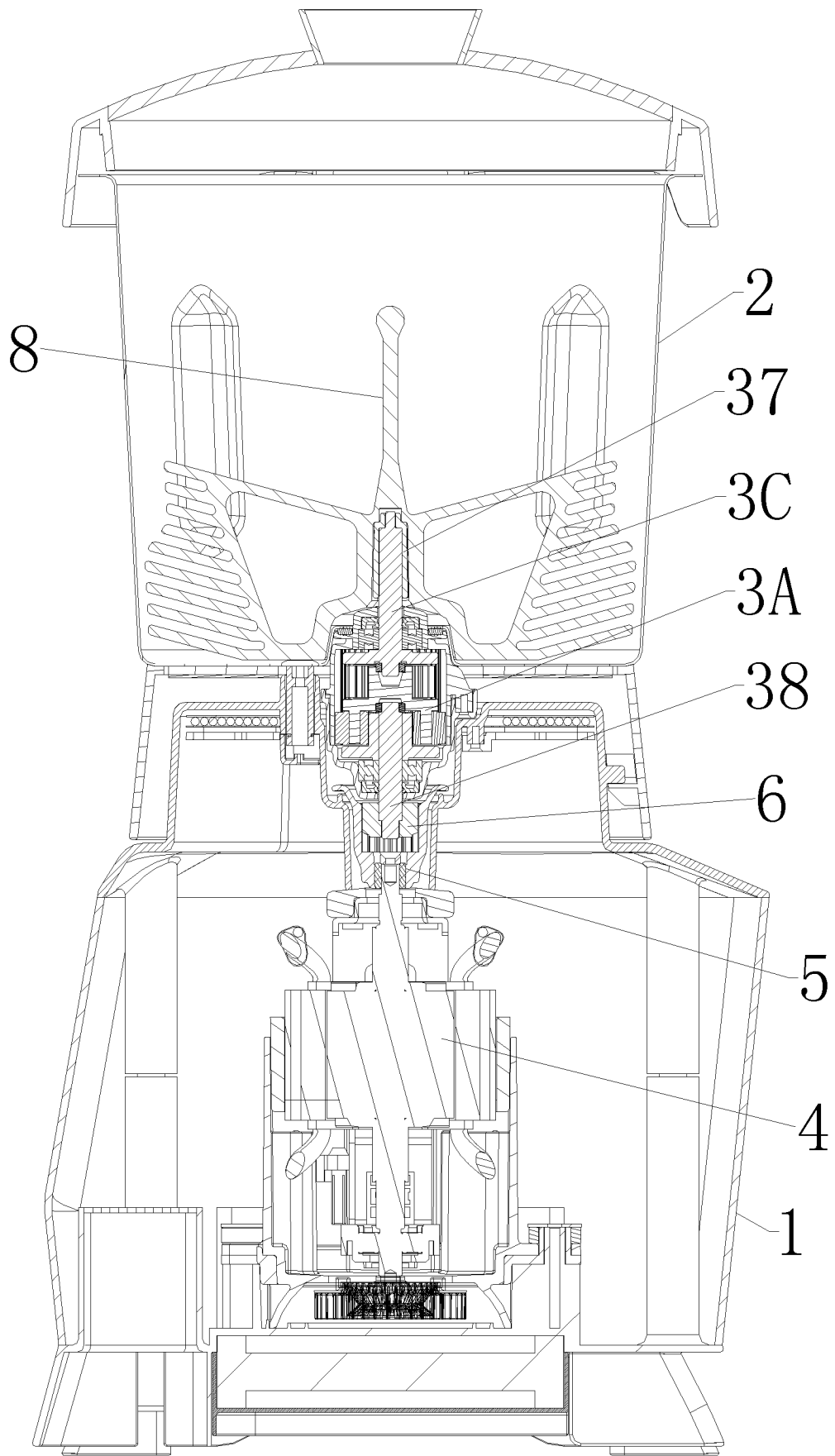


图 21

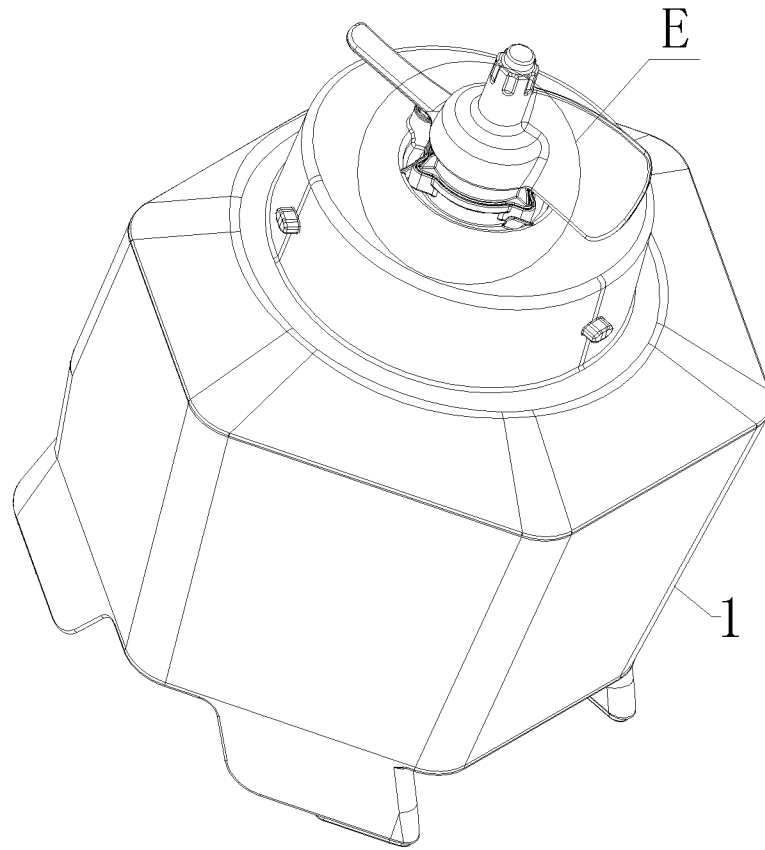


图 22

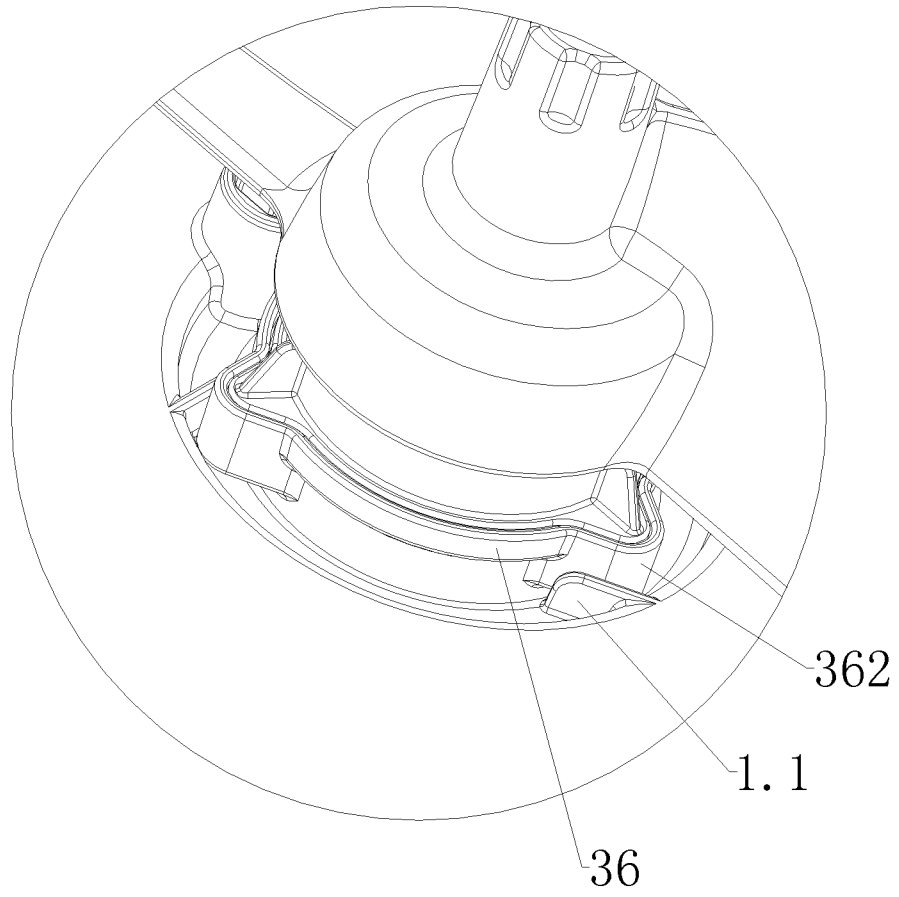


图 23



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/114494

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
A47J 43/046(2006.01)i; A47J 43/07(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A47J		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 料理机, 搅拌, 刀座, 卡接, 杯, 台, 凸, 孔, 爪, 块, 定位, 槽, food processor, mix+, cup, knife, cutterbed, clamp+, support+, convex, boss+, hole?, claw?, block+, position, groove		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 210095546 U (SHENZHEN DINGPIN ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD.) 21 February 2020 (2020-02-21) description, paragraphs [0025]-[0036], and figures 1-6	1-8
Y	CN 210095546 U (SHENZHEN DINGPIN ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD.) 21 February 2020 (2020-02-21) description, paragraphs [0025]-[0036], and figures 1-6	9-10
Y	CN 213551361 U (LIN LIPING) 29 June 2021 (2021-06-29) description, paragraphs [0021]-[0035], and figures 1-4	9-10
A	CN 203709877 U (ZHEJIANG SHAOXING SUPOR DOMESTIC ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 16 July 2014 (2014-07-16) entire document	1-10
A	CN 211432536 U (GUANGDONG MIDEA DOMESTIC ELECTRICAL APPLIANCE MANUFACTURING CO., LTD.) 08 September 2020 (2020-09-08) entire document	1-10
A	CN 209315512 U (NINGBO SINOLINK ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 30 August 2019 (2019-08-30) entire document	1-10
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search <b>15 March 2022</b>		Date of mailing of the international search report <b>30 March 2022</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China</b> Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer  Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2021/114494**

<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 109222689 A (FOSHAN KEEN INTELLIGENT ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD.) 18 January 2019 (2019-01-18) entire document	1-10
A	CN 212438366 U (JOYOUNG CO., LTD.) 02 February 2021 (2021-02-02) entire document	1-10
A	US 4512522 A (CUISINARTS, INC.) 23 April 1985 (1985-04-23) entire document	1-10

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2021/114494**

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 210095546	U 21 February 2020	None	
CN 213551361	U 29 June 2021	None	
CN 203709877	U 16 July 2014	None	
CN 211432536	U 08 September 2020	None	
CN 209315512	U 30 August 2019	None	
CN 109222689	A 18 January 2019	None	
CN 212438366	U 02 February 2021	None	
US 4512522	A 23 April 1985	AU 2892884 A	06 December 1984
		AU 579822 B2	15 December 1988
		EP 0127898 A2	12 December 1984
		CA 1248085 A	03 January 1989

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/114494

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>A47J 43/046(2006.01)i; A47J 43/07(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																													
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A47J</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 料理机, 搅拌, 刀座, 卡接, 杯, 台, 凸, 孔, 爪, 块, 定位, 槽, food processor, mix+, cup, knife, cutterbed, clamp+, support+, convex, boss+, hole?, claw?, block+, position, groove</p>																													
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 210095546 U (深圳市鼎品电器有限公司) 2020年2月21日 (2020 - 02 - 21) 说明书第[0025]-[0036]段以及图1-6</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 210095546 U (深圳市鼎品电器有限公司) 2020年2月21日 (2020 - 02 - 21) 说明书第[0025]-[0036]段以及图1-6</td> <td>9-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 213551361 U (林利平) 2021年6月29日 (2021 - 06 - 29) 说明书第 [0021]-[0035]段以及图1-4</td> <td>9-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203709877 U (浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司) 2014年7月16日 (2014 - 07 - 16) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 211432536 U (广东美的生活电器制造有限公司) 2020年9月8日 (2020 - 09 - 08) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 209315512 U (宁波世林电器有限公司) 2019年8月30日 (2019 - 08 - 30) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109222689 A (佛山市克恩智能电器有限公司) 2019年1月18日 (2019 - 01 - 18) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 212438366 U (九阳股份有限公司) 2021年2月2日 (2021 - 02 - 02) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 210095546 U (深圳市鼎品电器有限公司) 2020年2月21日 (2020 - 02 - 21) 说明书第[0025]-[0036]段以及图1-6	1-8	Y	CN 210095546 U (深圳市鼎品电器有限公司) 2020年2月21日 (2020 - 02 - 21) 说明书第[0025]-[0036]段以及图1-6	9-10	Y	CN 213551361 U (林利平) 2021年6月29日 (2021 - 06 - 29) 说明书第 [0021]-[0035]段以及图1-4	9-10	A	CN 203709877 U (浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司) 2014年7月16日 (2014 - 07 - 16) 全文	1-10	A	CN 211432536 U (广东美的生活电器制造有限公司) 2020年9月8日 (2020 - 09 - 08) 全文	1-10	A	CN 209315512 U (宁波世林电器有限公司) 2019年8月30日 (2019 - 08 - 30) 全文	1-10	A	CN 109222689 A (佛山市克恩智能电器有限公司) 2019年1月18日 (2019 - 01 - 18) 全文	1-10	A	CN 212438366 U (九阳股份有限公司) 2021年2月2日 (2021 - 02 - 02) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																											
X	CN 210095546 U (深圳市鼎品电器有限公司) 2020年2月21日 (2020 - 02 - 21) 说明书第[0025]-[0036]段以及图1-6	1-8																											
Y	CN 210095546 U (深圳市鼎品电器有限公司) 2020年2月21日 (2020 - 02 - 21) 说明书第[0025]-[0036]段以及图1-6	9-10																											
Y	CN 213551361 U (林利平) 2021年6月29日 (2021 - 06 - 29) 说明书第 [0021]-[0035]段以及图1-4	9-10																											
A	CN 203709877 U (浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司) 2014年7月16日 (2014 - 07 - 16) 全文	1-10																											
A	CN 211432536 U (广东美的生活电器制造有限公司) 2020年9月8日 (2020 - 09 - 08) 全文	1-10																											
A	CN 209315512 U (宁波世林电器有限公司) 2019年8月30日 (2019 - 08 - 30) 全文	1-10																											
A	CN 109222689 A (佛山市克恩智能电器有限公司) 2019年1月18日 (2019 - 01 - 18) 全文	1-10																											
A	CN 212438366 U (九阳股份有限公司) 2021年2月2日 (2021 - 02 - 02) 全文	1-10																											
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p>																													
<p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																													
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																													
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2022年3月15日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2022年3月30日</p>																											
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>宋洁</p> <p>电话号码 86-(10)-53962468</p>																											

C. 相关文件		
类型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 4512522 A (CUISINARTS, INC.) 1985年4月23日 (1985 - 04 - 23) 全文	1-10

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/114494

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	210095546	U	2020年2月21日	无	
CN	213551361	U	2021年6月29日	无	
CN	203709877	U	2014年7月16日	无	
CN	211432536	U	2020年9月8日	无	
CN	209315512	U	2019年8月30日	无	
CN	109222689	A	2019年1月18日	无	
CN	212438366	U	2021年2月2日	无	
US	4512522	A	1985年4月23日	AU	2892884 A 1984年12月6日
				AU	579822 B2 1988年12月15日
				EP	0127898 A2 1984年12月12日
				CA	1248085 A 1989年1月3日