



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203597838 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320780012. 1

(22) 申请日 2013. 11. 28

(73) 专利权人 江门市竞晖电器实业有限公司

地址 529000 广东省江门市环市群星后门山
工业区

(72) 发明人 黄志坚

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 谭志强

(51) Int. Cl.

A47J 43/10(2006. 01)

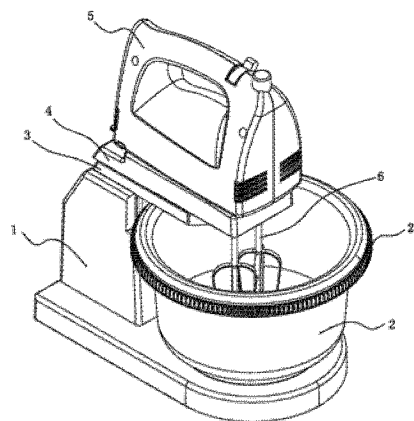
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种打蛋棒可摆动的打蛋机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种打蛋棒可摆动的打蛋机,包括L型底座和设置于L型底座上可转动的打蛋杯,L型底座上铰接安装有可上下转动的开合悬臂,开合悬臂上安装有内置电机且可相对开合悬臂左右摆动的机头,机头连接有由电机驱动旋转并伸入打蛋杯内的打蛋棒,机头通过齿轮箱安装于开合悬臂上,齿轮箱内设置有由电机驱动的齿轮组,齿轮组包括凸齿轮,凸齿轮的下端面偏心设置有伸出齿轮箱的凸柱,开合悬臂上设置有与凸柱配合以实现机头相对于开合悬臂左右摆动的直线槽。该结构通过凸齿轮上的凸柱与开合悬臂上的直线槽的配合实现打蛋棒的摆动,同时由于打蛋杯在底座上转动,使得打蛋棒能够全方位地搅拌打蛋杯内的蛋液,蛋液搅拌均匀,烹饪效果佳。



1. 一种打蛋棒可摆动的打蛋机,其特征在于:包括 L 型底座(1)和设置于 L 型底座(1)上可转动的打蛋杯(2),L 型底座(1)上铰接安装有可上下转动的开合悬臂(3),开合悬臂(3)上安装有内置电机且可相对开合悬臂(3)左右摆动的机头(5),机头(5)连接有由电机驱动旋转并伸入打蛋杯(2)内的打蛋棒(6),所述机头(5)通过齿轮箱(4)安装于开合悬臂(3)上,齿轮箱(4)内设置有由电机驱动的齿轮组,齿轮组包括凸齿轮(41),凸齿轮(41)的下端面偏心设置有伸出齿轮箱(4)的凸柱(411),所述开合悬臂(3)上设置有与凸柱(411)配合以实现机头(5)相对于开合悬臂(3)左右摆动的直线槽(31)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种打蛋棒可摆动的打蛋机,其特征在于:所述开合悬臂(3)上设置有横向弧形滑槽(32),所述齿轮箱(4)的底壁上设置有呈 L 形的第一滑块(401),横向弧形滑槽(32)的一端开设有便于第一滑块(401)装入其内的入口(33),该第一滑块(401)的底部从横向弧形滑槽(32)的入口(33)处伸入后与横向弧形滑槽(32)滑动配合,所述齿轮组设置有与横向弧形滑槽(32)的圆心同心的从动齿轮(42),该从动齿轮(42)与凸齿轮(41)啮合使凸齿轮(41)在凸柱(411)与直线槽(31)、横向弧形滑槽(32)与第一滑块(401)的配合下围绕从动齿轮(42)中心摆动。

3. 根据权利要求 2 所述的一种打蛋棒可摆动的打蛋机,其特征在于:所述开合悬臂(3)上还设置有两个分别位于从动齿轮(42)两侧且与从动齿轮(42)同心的竖向弧形滑槽(34),所述齿轮箱(4)的底壁上对应每个竖向弧形滑槽(34)设置有呈 L 形的第二滑块(402),竖向弧形滑槽(34)的一端开设有便于第二滑块(402)装入其内的进入槽(35),所述第二滑块(402)的底部从竖向弧形滑槽(34)的进入槽(35)处伸入后与竖向弧形滑槽(34)滑动配合。

4. 根据权利要求 1 至 3 任一权利要求所述的一种打蛋棒可摆动的打蛋机,其特征在于:所述打蛋杯(2)上端的外周面上设置有齿部(21),所述开合悬臂(3)的下端设置有由电机通过齿轮组驱动旋转且与齿部(21)啮合的下齿轮(43)。

5. 根据权利要求 1 至 3 任一权利要求所述的一种打蛋棒可摆动的打蛋机,其特征在于:所述机头(5)的外壳下端形成有凸块(51),所述凸块(51)的一侧形成有楔形块(52),楔形块(52)的斜面上设置有嵌入块(53),所述齿轮箱(4)的顶壁上形成有与楔形块(52)配合的具有斜面的卡块(403),卡块(403)内开设有嵌装嵌入块(53)的嵌入槽(404)。

6. 根据权利要求 1 至 3 任一权利要求所述的一种打蛋棒可摆动的打蛋机,其特征在于:所述机头(5)连接有两个打蛋棒(6),该两个打蛋棒(6)均由机头(5)内的电机驱动旋转。

一种打蛋棒可摆动的打蛋机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打蛋机领域,特别是一种打蛋棒可摆动的打蛋机。

背景技术

[0002] 现有的打蛋机一般包括打蛋杯,打蛋杯的中心设置有驱动轴,驱动轴的上端设置有行星齿轮传动装置,行星齿轮传动装置包括与驱动轴连接的太阳轮,及与太阳轮啮合的可绕太阳轮公转的行星轮,行星轮连接有打蛋棒,通过太阳轮和行星轮的配合,从而实现打蛋棒自转和围绕打蛋杯中心公转,上述结构虽然可以实现打蛋的功能,但其只能在打蛋杯的周边进行搅拌,而不能全方位将打蛋杯内的蛋液搅拌均匀,打蛋效果差,制成的蛋液烹饪效果差。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种可以实现打蛋棒自转又可以实现打蛋棒摆动、能够全方位搅拌蛋液的打蛋机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种打蛋棒可摆动的打蛋机,包括L型底座和设置于L型底座上可转动的打蛋杯,L型底座上铰接安装有可上下转动的开合悬臂,开合悬臂上安装有内置电机且可相对开合悬臂左右摆动的机头,机头连接有由电机驱动旋转并伸入打蛋杯内的打蛋棒,所述机头通过齿轮箱安装于开合悬臂上,齿轮箱内设置有由电机驱动的齿轮组,齿轮组包括凸齿轮,凸齿轮的下端面偏心设置有伸出齿轮箱的凸柱,所述开合悬臂上设置有与凸柱配合以实现机头相对于开合悬臂左右摆动的直线槽。

[0006] 作为上述技术方案的改进,所述开合悬臂上设置有横向弧形滑槽,所述齿轮箱的底壁上设置有呈L形的第一滑块,横向弧形滑槽的一端开设有便于第一滑块装入其内的入口,该第一滑块的底部从横向弧形滑槽的入口处伸入后与横向弧形滑槽滑动配合,所述齿轮组设置有与横向弧形滑槽的圆心同心的从动齿轮,该从动齿轮与凸齿轮啮合使凸齿轮在凸柱与直线槽、横向弧形滑槽与第一滑块的配合下围绕从动齿轮中心摆动。

[0007] 进一步,所述开合悬臂上还设置有两个分别位于从动齿轮两侧且与从动齿轮同心的竖向弧形滑槽,所述齿轮箱的底壁上对应每个竖向弧形滑槽设置有呈L形的第二滑块,竖向弧形滑槽的一端开设有便于第二滑块装入其内的进入槽,所述第二滑块的底部从竖向弧形滑槽的进入槽处伸入后与竖向弧形滑槽滑动配合。

[0008] 进一步,所述打蛋杯上端的外周面上设置有齿部,所述开合悬臂的下端设置有由电机通过齿轮组驱动旋转且与齿部啮合的下齿轮。

[0009] 进一步,所述机头的外壳下端形成有凸块,所述凸块的一侧形成有楔形块,楔形块的斜面上设置有嵌入块,所述齿轮箱的顶壁上形成有与楔形块配合的具有斜面的卡块,卡块内开设有嵌装嵌入块的嵌入槽。

[0010] 进一步,所述机头连接有两个打蛋棒,该两个打蛋棒均由机头内的电机驱动旋转。

[0011] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过机头内的电机驱动打蛋棒自转，且通过电机驱动齿轮组，使凸齿轮转动，由于凸齿轮上的凸柱受到开合悬臂上的直线槽的导向和限制作用，使得凸齿轮带动齿轮箱相对于开合悬臂左右摆动，从而使得安装于齿轮箱上的机头相对于开合悬臂左右摆动，实现打蛋棒的摆动，同时由于打蛋杯在底座上转动，使得打蛋棒能够全方位地搅拌打蛋杯内的蛋液，蛋液搅拌均匀，烹饪效果佳。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 图 1 是本实用新型的外观示意图；

[0014] 图 2 是本实用新型中的机头外观示意图；

[0015] 图 3 是图 2 中 A 处放大图；

[0016] 图 4 是本实用新型中的齿轮箱的立体示意图；

[0017] 图 5 是本实用新型中的齿轮箱另一角度的立体示意图；

[0018] 图 6 是本实用新型中的齿轮箱内部结构示意图；

[0019] 图 7 是本实用新型中的开合悬臂的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 参照图 1 至图 7，本实用新型的一种打蛋棒可摆动的打蛋机，包括 L 型底座 1 和设置于 L 型底座 1 上可转动的打蛋杯 2，L 型底座 1 上铰接安装有可上下转动的开合悬臂 3，开合悬臂 3 上安装有内置电机且可相对开合悬臂 3 左右摆动的机头 5，机头 5 连接有由电机驱动旋转并伸入打蛋杯 2 内的打蛋棒 6，在此，为了提高打蛋效率，所述机头 5 连接有两个打蛋棒 6，该两个打蛋棒 6 均由机头 5 内的电机驱动旋转。所述机头 5 通过齿轮箱 4 安装于开合悬臂 3 上，齿轮箱 4 内设置有由电机驱动的齿轮组，齿轮组包括凸齿轮 41，凸齿轮 41 的下端面偏心设置有伸出齿轮箱 4 的凸柱 411，所述开合悬臂 3 上设置有与凸柱 411 配合以实现机头 5 相对于开合悬臂 3 左右摆动的直线槽 31。本实用新型通过机头 5 内的电机驱动打蛋棒 6 自转，且通过电机驱动齿轮组，使凸齿轮 41 转动，由于凸齿轮 41 上的凸柱 411 受到开合悬臂 3 上的直线槽 31 的导向和限制作用，使得凸齿轮 41 带动齿轮箱 4 相对于开合悬臂 3 左右摆动，从而使得安装于齿轮箱 4 上的机头 5 相对于开合悬臂 3 左右摆动，实现打蛋棒 6 的摆动，同时由于打蛋杯 2 在底座上转动，使得打蛋棒 6 能够全方位地搅拌打蛋棒 6 内的蛋液，蛋液搅拌均匀，烹饪效果佳。

[0021] 进一步，所述开合悬臂 3 上设置有横向弧形滑槽 32，所述齿轮箱 4 的底壁上设置有呈 L 形的第一滑块 401，横向弧形滑槽 32 的一端开设有便于第一滑块 401 装入其内的入口 33，该第一滑块 401 的底部从横向弧形滑槽 32 的入口 33 处伸入后与横向弧形滑槽 32 滑动配合，所述齿轮组设置有与横向弧形滑槽 32 的圆心同心的从动齿轮 42，该从动齿轮 42 与凸齿轮 41 啮合使凸齿轮 41 在凸柱 411 与直线槽 31、横向弧形滑槽 32 与第一滑块 401 的配合下围绕从动齿轮 42 中心摆动。本实用新型通过凸柱 411 与直线槽 31、横向弧形滑槽 32 与第一滑块 401 及从动齿轮 42 与凸齿轮 41 之间的配合，使得凸齿轮 41、齿轮箱 4 及机头 5 围绕从动齿轮 42 的中心摆动。齿轮箱 4 和开合悬臂 3 装配时，将齿轮箱 4 上的第一滑块 401 对准横向弧形滑槽 32 的入口 33 插入，并转动齿轮箱 4 使齿轮箱 4 与开合悬臂 3 的外形相叠

合,由于在齿轮箱 4 摆动过程中,第一滑块 401 始终在横向弧形滑槽 32 上与入口 33 错开的位置上滑动,防止了第一滑块 401 从横向弧形滑槽 32 内脱出,因此,第一滑块 401 除了对齿轮箱 4 的摆动起到滑动导向作用,还连接了齿轮箱 4 和开合悬臂 3,使得齿轮箱 4 在工作过程中不会从开合悬臂 3 上脱落。在本实用新型中,所述开合悬臂 3 安装齿轮箱 4 的上端可以形成一板状结构,也可以形成腔体结构,即包括形成有内腔的底壳 301 及盖合在底壳 301 上的上盖板 302,上盖板 302 上设置横向弧形滑槽 32,该结构虽然结构复杂,但形成有内腔的底壳 301 可以将第一滑块 401 在横向弧形滑槽 32 上滑动磨损而掉落的粉末收集在底壳内,防止该粉末掉落至下方的打蛋杯 2 内,污染食物,对比于上端为板状结构的开合悬臂 3,上盖板可以采用耐磨材料,使得开合悬臂 3 不易磨损,延长其使用寿命。

[0022] 由于开合悬臂 3 和齿轮箱 4 之间的连接主要靠第一滑块 401 的底部和横向弧形滑槽 32 的配合,其安全性差,一旦第一滑块 401 磨损或者受损可从横向弧形滑槽 32 内任何位置脱出时,则齿轮箱 4 在摆动过程中很容易从开合悬臂 3 上掉落而摔坏或者造成意外事故,为解决该问题,所述开合悬臂 3 上还设置有两个分别位于从动齿轮 42 两侧且与从动齿轮 42 同心的竖向弧形滑槽 34,所述齿轮箱 4 的底壁上对应每个竖向弧形滑槽 34 设置有呈 L 形的第二滑块 402,竖向弧形滑槽 34 的一端开设有便于第二滑块 402 装入其内的进入槽 35,所述第二滑块 402 的底部从竖向弧形滑槽 34 的进入槽 35 处伸入后与竖向弧形滑槽 34 滑动配合。

[0023] 进一步,所述打蛋杯 2 上端的外周面上设置有齿部 21,所述开合悬臂 3 的下端设置有由电机通过齿轮组驱动旋转且与齿部 21 啮合的下齿轮 43,在此,为了简化安装,所述下齿轮 43 与齿轮组中其中一个齿轮一体成型。工作时电机驱动齿轮组,将动力传递至下齿轮 43,通过下齿轮 43 与打蛋杯 2 上端的齿部 21 的啮合传动,从而实现打蛋杯 2 的转动,上述结构打蛋杯 2 的转动与打蛋棒 6 的摆动采用同一电机驱动,无需另行设置动力源,简化结构,而且下齿轮 43 与齿部 21 设置在打蛋杯 2 的上端,离机头 5 内的电机较近,结构紧凑,整体体积小,重量小,方便摆动打蛋机的移动和放置。当然,打蛋杯 2 的转动结构也可以采用如下结构代替:机头 5 内的电机通过传动件从打蛋杯 2 底端驱动打蛋杯 2 转动,该传动件设置于 L 型底座 1 内并从 L 型底座 1 的上端跨至 L 型底座 1 的底部,整体尺寸大,需要采用带传动或蜗轮蜗杆等传动机构,结构复杂。

[0024] 所述机头 5 的外壳下端形成有凸块 51,所述凸块 51 的一侧形成有楔形块 52,楔形块 52 的斜面上设置有嵌入块 53,所述齿轮箱 4 的顶壁上形成有与楔形块 52 配合的具有斜面的卡块 403,卡块 403 内开设有嵌装嵌入块 53 的嵌入槽 404。优选地,所述楔形块 52 的斜面与水平面之间的夹角为 45° ,安装时只需将嵌入块 53 斜向下 45° 方向推压装入嵌入槽 404 内,即可完成机头 5 与齿轮箱 4 之间的装配,而拆卸时,只需将嵌入块 53 按装入反方向提拉脱出嵌入槽 404 即可,装拆方便快捷,而且该结构由于卡块 403 斜面与楔形块 52 的斜面配合,使得齿轮箱 4 在摆动过程中机头 5 不易晃动且不会从齿轮箱 4 上掉落,连接可靠。

[0025] 在本具体实施例中,设置于齿轮箱 4 内的齿轮组为 2 级减速结构,其包括依次啮合连接的输入齿轮 44、中间齿轮 45、凸齿轮 41 及从动齿轮 42,所述输入齿轮 44 与其中一个打蛋棒 6 卡接,所述从动齿轮 42 与下齿轮 43 一体成型,机头 5 内的电机驱动打蛋棒 6 自转,通过与输入齿轮相连接的打蛋棒 6 驱动齿轮组传递动力,从而实现打蛋棒 6 的摆动和打蛋杯 2 的转动,该结构中传递动力的齿轮组封装于齿轮箱 4 内,方便添加润滑油,延长其使用

寿命,而且避免齿轮组外露而造成啮合时磨出的粉末掉入打蛋杯 2 内污染食物,其安装时需要先将机头 5 安装在齿轮箱 4 上,然后将打蛋棒 6 上端穿过齿轮箱 4 与机头 5 内的电机连接及与齿轮箱 4 内的输入齿轮卡接。当然上述结构也可以采用如下结构代替,打蛋棒 6 的上端固定安装有插接齿轮,所述齿轮组设置有伸出齿轮箱 4 壳体与插接齿轮啮合的连接齿轮,该连接齿轮与凸齿轮 41 啮合,此结构安装方便,可以直接将安装有打蛋棒 6 的机头 5 安装于齿轮箱 4 上,无需重新装拆打蛋棒 6,使打蛋棒 6 上端穿过齿轮箱 4。

[0026] 当然,本实用新型除了上述实施方式之外,还可以有其它结构上的变形,这些等同技术方案也应当在其保护范围之内。

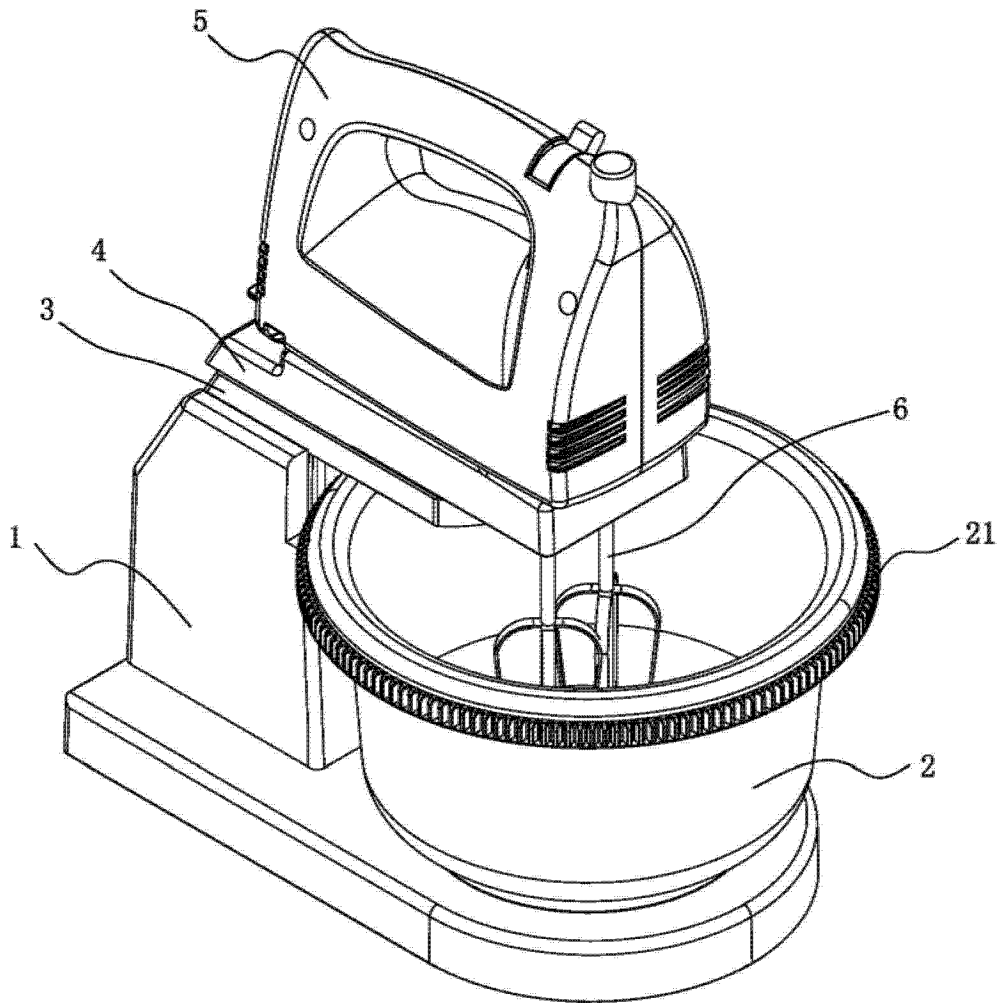


图 1

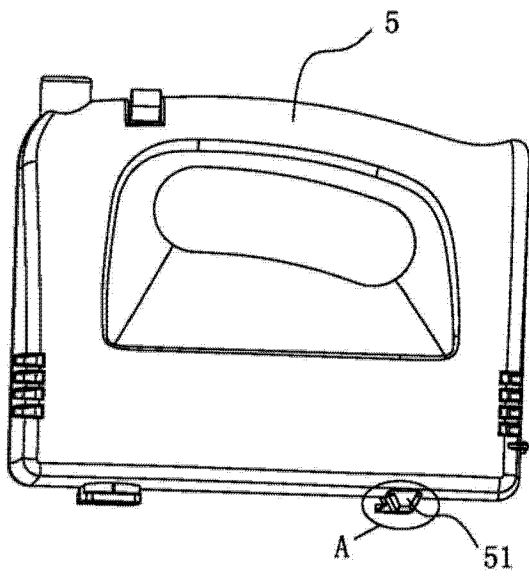


图 2

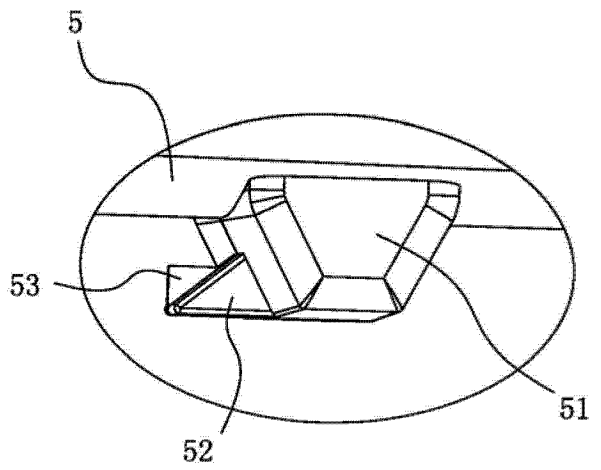


图 3

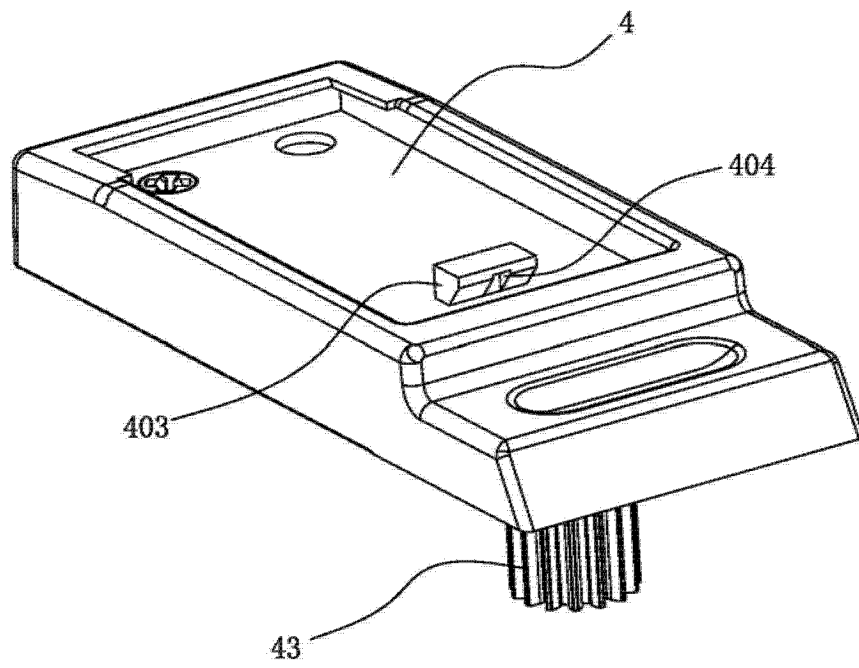


图 4

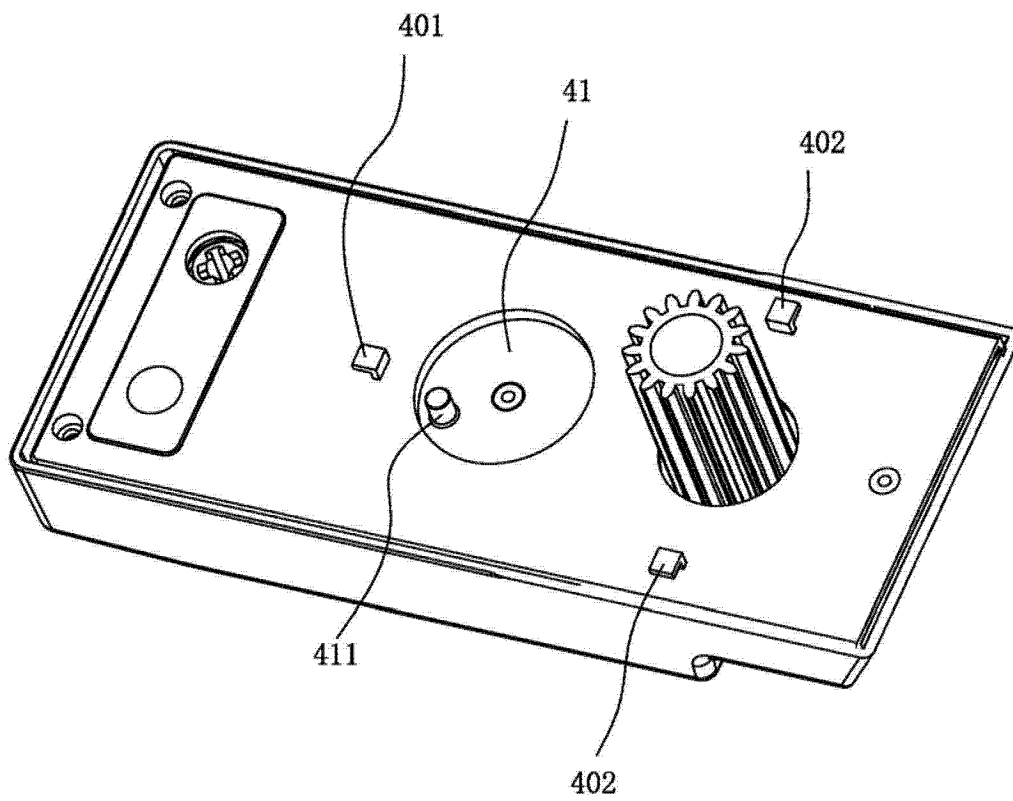


图 5

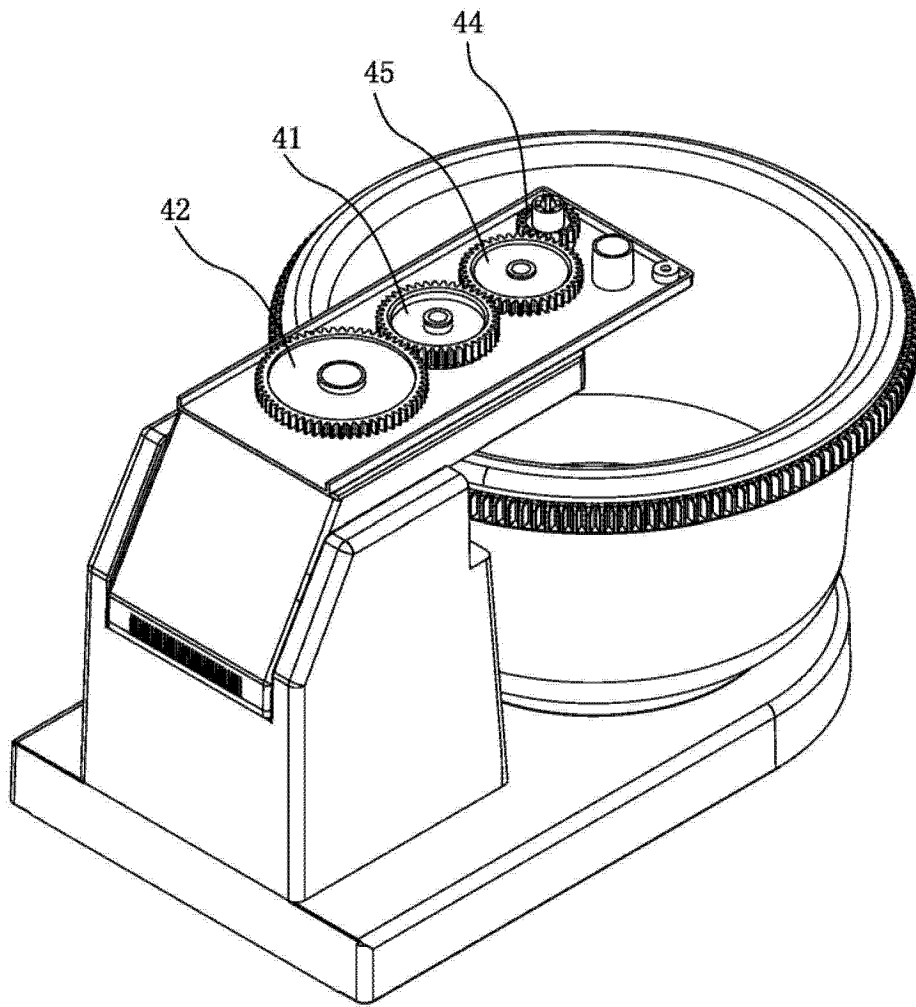


图 6

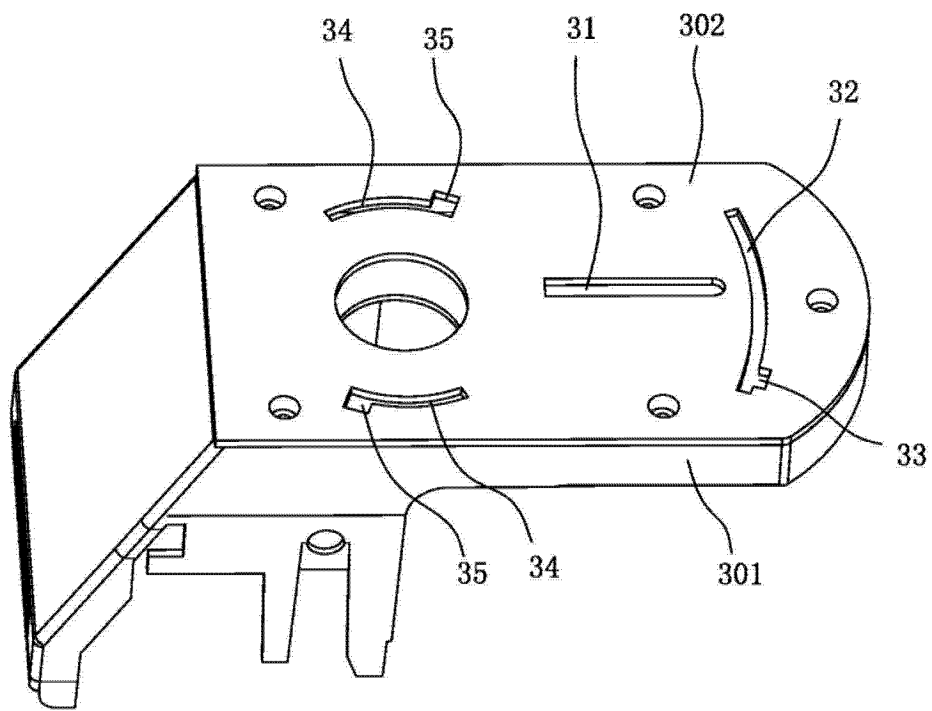


图 7