



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203400060 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201320424741. 3

(22) 申请日 2013. 07. 17

(73) 专利权人 罗盛华

地址 361000 福建省厦门市湖里区湖里大道
37 号

(72) 发明人 罗盛华

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

代理人 廖吉保

(51) Int. Cl.

A47J 44/00(2006. 01)

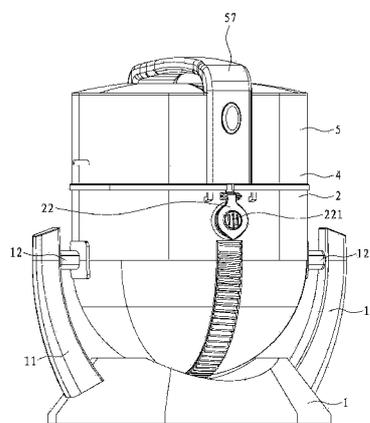
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种可倾斜多功能电饭煲

(57) 摘要

本实用新型公开一种可倾斜多功能电饭锅, 主要包括底座、锅体、内锅胆、上盖及储存容器; 锅体通过底部传动机构以可转动的方式安装在底座上; 内锅胆置于锅体中, 且设置有伸出于锅体的排水口; 上盖安装在内锅胆上, 设置有至少三个孔; 储存容器安装在上盖上, 被分割成至少两部分(分别储米和豆类), 且对应设置有至少三个孔; 储存容器设置有旋转开关以控制上盖的孔与储存容器的孔的相通与阻断。实现自动加米、水和豆类, 本案完全实现无人化工作, 即自动加米和水, 自动清洗和煮饭, 即无须人工; 同时, 也可以自动磨豆浆等, 实现多功能。



1. 一种可倾斜多功能电饭锅,其特征在于:主要包括底座、锅体、内锅胆、上盖及储存容器;锅体通过底部传动机构以可转动的方式安装在底座上;内锅胆置于锅体中,且设置有伸出于锅体的排水口;上盖安装在内锅胆上,设置有至少三个孔;储存容器安装在上盖上,被分割成至少两部分,且对应设置有至少三个孔;储存容器设置有旋转开关以控制上盖的孔与储存容器的孔的相通与阻断。

2. 如权利要求1所述的一种可倾斜多功能电饭锅,其特征在于:传动机构由主动传动件、被动传动件及步进电机组成;步进电机安装在底座上,而主动传动件安装在步进电机转轴上;被动传动件安装在锅体底部,由主动传动件传动而使锅体倾斜。

3. 如权利要求2所述的一种可倾斜多功能电饭锅,其特征在于:主动传动件为蜗杆或齿轮,而被动传动件为蜗轮或者圆弧齿条。

4. 如权利要求1所述的一种可倾斜多功能电饭锅,其特征在于:旋转开关由步进电机和盖板组成,步进电机安装在储存容器上,步进电机的转轴安装盖板,盖板位于储存容器与上盖之间,且设置有通孔。

5. 如权利要求1所述的一种可倾斜多功能电饭锅,其特征在于:储存容器中还设置有电机,电机的转轴伸入内锅胆中,转轴安装旋转螺桨或刀片杆。

6. 如权利要求1所述的一种可倾斜多功能电饭锅,其特征在于:还包括牵引线,且对应排水口位置的锅体上设置有密封盖;牵引线一端连接密封盖,另一端缠绕在传动机构上。

7. 如权利要求6所述的一种可倾斜多功能电饭锅,其特征在于:牵引线分成两段,并通过牵引弹簧连接在一起。

8. 如权利要求5所述的一种可倾斜多功能电饭锅,其特征在于:密封盖上端枢接在锅体上,下端连接牵引线,且密封盖上设置有硅胶阀片。

9. 如权利要求1所述的一种可倾斜多功能电饭锅,其特征在于:在底座上设置有控制面板,且在底座中还设置有与控制面板电性连接的控制电路。

10. 如权利要求9所述的一种可倾斜多功能电饭锅,其特征在于:还包括加热盘及重力传感器,设置在锅体底部,与控制电路连接。

一种可倾斜多功能电饭煲

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电饭煲,尤其是指一种可倾斜多功能电饭煲。

背景技术

[0002] 现有技术中,常见的煮饭电器为电饭煲和电压力锅,其中,电饭煲一般包括底座、外壳、内锅胆、上盖、加热盘及电路控制板;外壳设置在底座上,在底座中安装加热盘及电路控制板,电路控制板控制煮饭时间;内锅胆置于壳体中,上盖盖合在内锅胆上。其缺陷在于:下米及淘米都由人工操作,且下水的量凭经验把握;功能相对单一,只能煮类似米饭食物,而无法磨豆浆。

[0003] 电压力锅结合电饭煲与压力锅的优点,使食物在高压环境下煮熟,其缺陷在于:下米及淘米依然都由人工操作,且下水的量凭经验把握;功能相对单一,无法磨豆浆类食品;安全性相对较差。内锅胆中有涂层,不良涂层有可能给人带来健康的危害。

[0004] 公告号为 CN2105236U 公开一种全自动煮饭机,由储米箱、储水箱、控制箱、搅拌筒、储淘米水箱、执行机构、电磁阀、搅拌淘米侧倒泔水系统、电源电路、延时电路及程序控制器组成。倒米时采用刮板结构,还有完成所有动作的执行机构,自动控制采用电机式程序控制器。其缺陷在于:整机结构复杂,其结构完全与常规的电饭煲不同;功能相对单一,无法磨豆浆类食品。

[0005] 公告号为 CN101984294B 公开一种电磁炉,由底盘和电磁搅拌锅组成,底盘由外壳体、锅座、锅托、后固定支架、前活动支架、齿轮、支撑轮、电机和减速器构成,电磁搅拌锅由铝合金外壳、铜齿圈、锅斗、加热线圈 I、线圈外套 I、隔离架 I、温度探头 I、线圈接点 I、不锈钢锅和锅盖构成。可以用于自动煮饭及炒菜,其缺陷在于:结构复杂;下米及淘米依然都由人工操作,且下水的量凭经验把握;无法磨豆浆类食品。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种完全实现无人化工作的可倾斜多功能电饭锅。

[0007] 为达成上述目的,本实用新型的解决方案为:

[0008] 一种可倾斜多功能电饭锅,主要包括底座、锅体、内锅胆、上盖及储存容器;锅体通过底部传动机构以可转动的方式安装在底座上;内锅胆置于锅体中,且设置有伸出于锅体的排水口;上盖安装在内锅胆上,设置有至少三个孔;储存容器安装在上盖上,被分割成至少两部分,且对应设置有至少三个孔;储存容器设置有旋转开关以控制上盖的孔与储存容器的孔的相通与阻断。

[0009] 进一步,传动机构由主动传动件、被动传动件及步进电机组成;步进电机安装在底座上,而主动传动件安装在步进电机转轴上;被动传动件安装在锅体底部,由主动传动件传动而使锅体倾斜。

[0010] 进一步,主动传动件为蜗杆或齿轮,而被动传动件为蜗轮或者圆弧齿条。

[0011] 进一步,旋转开关由步进电机和盖板组成,步进电机安装在储存容器上,步进电机

[0035]	孔(51、52、53)	旋转开关 54
[0036]	步进电机 541	盖板 542
[0037]	通孔 5421	电机 55
[0038]	盖子 56	把手 57
[0039]	螺桨 58	
[0040]	传动机构 6	步进电机 61
[0041]	主动传动件 62	被动传动件 63
[0042]	牵引线 7	加热盘 8
[0043]	重力传感器 9。	

具体实施方式

[0044] 以下结合附图及具体实施例对本实用新型做详细描述。

[0045] 参阅图 1 至图 8 所示,本实用新型揭示的一种可倾斜多功能电饭锅,包括底座 1、锅体 2、内锅胆 3、上盖 4 及储存容器 5。

[0046] 锅体 1 通过底部传动机构 6 以可转动的方式安装在底座 1 上。如图 1 所示,底座 1 上形成两锅体支撑架 11,其上面支撑部位有转动轴 12,其位置刚好在锅体 2 的圆心位置,锅体 2 通过转动轴 12 安装在两锅体支架 11 之间,实现绕圆心摆动。

[0047] 如图 3 所示,传动机构 6 由步进电机 61、主动传动件 62 及被动传动件 63 组成。步进电机 61 安装在底座 1 上,而主动传动件 62 安装在步进电机 61 转轴上。被动传动件 63 安装在锅体 2 底部,由主动传动件 62 传动而使锅体 2 倾斜。

[0048] 本实施例中,主动传动件 62 为蜗杆,而被动传动件 63 为蜗轮,此时,锅体 1 底部设计为圆形。当然,主动传动件 62 也可以为齿轮,而被动传动件 63 圆弧齿条,通过齿轮与圆弧齿条的啮合进行传动。

[0049] 圆弧形锅体底部安装有齿条或者蜗轮齿条,其正下方的底座里面装有齿轮或者蜗杆,与之相啮合,同时锅体 2 通过锅体支撑架 11 支撑在底座上,可以绕其轴心转动,这样锅体 2 通过传动机构 6 (齿轮传动或者蜗轮蜗杆传动)实现绕其圆心位置的转轴转动,即产生倾倒。

[0050] 内锅胆 3 置于锅体 2 中,且设置排水口 31,对应地,锅体 2 设置有出口 21,排水口 31 穿过出口 21 伸出于锅体 2 外。

[0051] 上盖 4 安装在内锅胆 3 上,如图 5 至图 8 所示,设置有至少三个孔(41、42、43),本实施例设置三个孔(41、42、43)。储存容器 5 安装在上盖 4 上,被分隔成至少两部分,本实施例分隔成两部分,一部分用于装谷类,一部分用于装豆类,储存容器 5 对应设置有至少三个孔(51、52、53),本实施例设置三个孔(51、52、53),与上盖 4 设置三个孔(41、42、43)一一匹配对应。

[0052] 储存容器 5 设置有旋转开关 54 以控制上盖 4 的孔(41、42、43)与储存容器 5 的孔(51、52、53)的相通与阻断。本实施例中,旋转开关 54 由步进电机 541 和盖板 542 组成,步进电机 541 安装在储存容器 5 上,步进电机 541 的转轴安装盖板 542,盖板 542 位于储存容器 5 与上盖 4 之间。盖板 542 上设置一个通孔 5421,步进电机 541 转动,带动盖板 542 转动,当通孔 5421 转动到孔 41 与孔 51 位置时,上盖 4 的孔 41 与储存容器 5 的孔 51 相通;同

理,通孔 5421 转动到孔 42 与孔 52 位置时,孔 42 与孔 52 相通;通孔 5421 转动到孔 43 与孔 53 位置时,孔 43 与孔 53 相通。

[0053] 储存容器 5 中还设置有电机 55,电机 55 的转轴伸入内锅胆 3 中,转轴安装旋转螺浆 58 或刀片杆(类同市面豆浆机内部刀杆),它们具有一定的伸缩性,以免掀开上盖 4 时,产生干涉,旋转螺浆或刀片杆通过快速更换接头安装在转轴上。需要煮饭时,电机 55 的转轴安装旋转螺浆,从而具有翻转搅动功能,以免食物烧糊,且可以使食物受热更均匀;需要磨豆浆时,电机 55 的转轴安装刀片杆,电机 55 带动刀片杆高速旋转,磨出细稠豆浆。

[0054] 储存容器 5 中设置有螺浆 58,在煮饭初期可以搅动,是大米不会粘锅而烧糊,这样内锅胆中可以不需涂层,保证人体健康,减少涂层给人带来致癌的危险。

[0055] 储存容器 5 上还设置有盖子 56,同时,为方便提取,在储存容器 5 外侧安装有把手 57。

[0056] 如图 4 所示,本实用新型还设置牵引线 7,通常为牵引铁线,且对应排水口 31 位置的锅体 2 上设置密封盖 22,密封盖 22 上端枢接在锅体 2 上,下端连接牵引线 7 一端,如图 1 所示,密封盖 22 上设置有硅胶阀片 221,高于 1.2 个大气压时,就泄气,实现安全密封,保证煮饭时,锅胆内部高于 1 个大气压,实现微压煮饭,即营养又美味。如图 4 所示,牵引线 7 另一端缠绕在步进电机 61 转轴上,实现安全密封,保证煮饭时,锅胆内部高于 1 个大气压,实现微压煮饭,即营养又美味。为增强牵引线 7 的弹性拉力,牵引线 7 分成两段,并通过牵引弹簧 71 连接在一起,密封盖 22 受牵引弹簧的作用,使得内锅胆 3 内部压力总是维持一个较小的范围,给锅的安全带来双保险。在煮饭状态下,因为各个结合面都有密封圈密封,当锅体 2 内受热压力升高时,通过硅胶阀片 221,锅体 2 内可以维持高于 1 个大气压的压力,如同现有智能电饭煲,煮出既清香美味又不失营养的米饭。当煮豆浆时,步进电机 61 带动主动传动件 62,进而传动被动传动件 63 控制锅体 2 略微倾斜,同时使与排水口 31 密封盖 22 连接的牵引线 7 放松,密封盖 22 就略微张开,内部保持与外面大气相通,以防止豆浆溢出。

[0057] 在锅体 2 底部设置加热盘 8 及重力传感器 9,重力传感器 9 用以控制物料和水的比例,同时,为实现本实用新型的智能化控制,在底座 1 上设置有控制面板(图中未示出),且在底座 1 中还设置有与控制面板电性连接的控制电路(图中未示出)。在底座上控制面板,可以设置有遥控功能,通过遥控面板,实行短距离遥控执行操作。控制电路通过程序控制加热盘 8、重力传感器 9、步进电机 61、电机 55 及步进电机 541 等用电构建的工作。控制面板、控制电路及对应的控制程序为现有常规技术,此处不赘述。

[0058] 以下以煮饭和磨豆浆为例具体说明本实用新型的工作过程:如图 5 所示,在储存容器 5 的一部分储存米,另一部分储存大豆(当然两部分也可以同时储存米);煮饭时,控制电路控制步进电机 541 转动,带动盖板 542 转动,使得盖板 542 上的通孔 5421 与上盖 4 的孔 42 与储存容器 5 的孔 52 位置对应,使得上盖 4 的孔 42 与储存容器 5 的孔 52 接通,米进入内锅胆 3 中;盖板 542 继续转动,使得上盖 4 的孔 41 与储存容器 5 的孔 51 接通,水进入内锅胆 3;电机 55 带动旋转螺浆转动,对米进行清洗,可以设置为多次清洗;清洗后,步进电机 61 传动主动传动件 62,主动传动件 62 传动被动传动件 63,使得锅体 2 倾斜,同时,步进电机 61 传动主动传动件 62 时,牵引线 7 松开对密封盖 21 的牵引,清洗米浆经排水口 31 排出;步进电机 61 传动主动传动件 62 使锅体 2 复位,同时使牵引线 7 对密封盖 21 进行牵引,并开始煮饭直至煮熟,完全实现无人化工作。

[0059] 磨豆浆时,同理,控制电路控制步进电机 541 转动,带动盖板 542 转动,使得盖板 542 上的通孔 5421 与上盖 4 的孔 43 与储存容器 5 的孔 53 位置对应,使得上盖 4 的孔 43 与储存容器 5 的孔 53 接通,豆子进入内锅胆 3 中;盖板 542 继续转动,使得上盖 4 的孔 41 与储存容器 5 的孔 51 接通,水进入内锅胆 3;此时电机 55 的转轴安装刀片杆,电机 55 带动刀片杆慢速转动,对豆子进行清洗,可以设置为多次清洗;清洗后,步进电机 61 传动主动传动件 62,主动传动件 62 传动被动传动件 63,使得锅体 2 倾斜,同时,步进电机 61 传动主动传动件 62 时,牵引线 7 松开对密封盖 21 的牵引,清洗水经排水口 31 排出;步进电机 61 传动主动传动件 62 使锅体 2 复位,同时使牵引线 7 对密封盖 21 进行牵引,此时,电机 55 带动刀片杆高速转动,磨出细稠豆浆,然后加热,保温,出豆浆,完全实现无人化工作。电饭锅用完后,可以设置清洗功能,即进水孔 51 加入一定量的水,浸泡一段时间后,启动螺桨 58,实现清洗功能,按需要可以设置多次清洗,知道清洗干净。

[0060] 本实用新型可以实现自动下米或豆类、加水、淘米、煮饭、清洗、浸泡、磨豆浆等自动功能;实现人机界面操作;锅胆内部实现全密封,同现行市面上智能电饭煲一样实行微压煮饭,可以煮出同样美味和营养的米饭来;锅胆内部不需涂层,减少电饭锅涂层对人体健康的危害。

[0061] 实现自动加水、加米和豆类,本实用新型通过单片机控制原理完全实现无人化工作,即无须人工,按设定程序和时间启动煮饭和自动磨豆浆功能等,也可用遥控器实现遥控执行操作,实现多功能。

[0062] 以上所述仅为本实用新型的一个实施例,并非对本案设计的限制,凡依本案的设计关键所做的等同变化,均落入本案的保护范围。

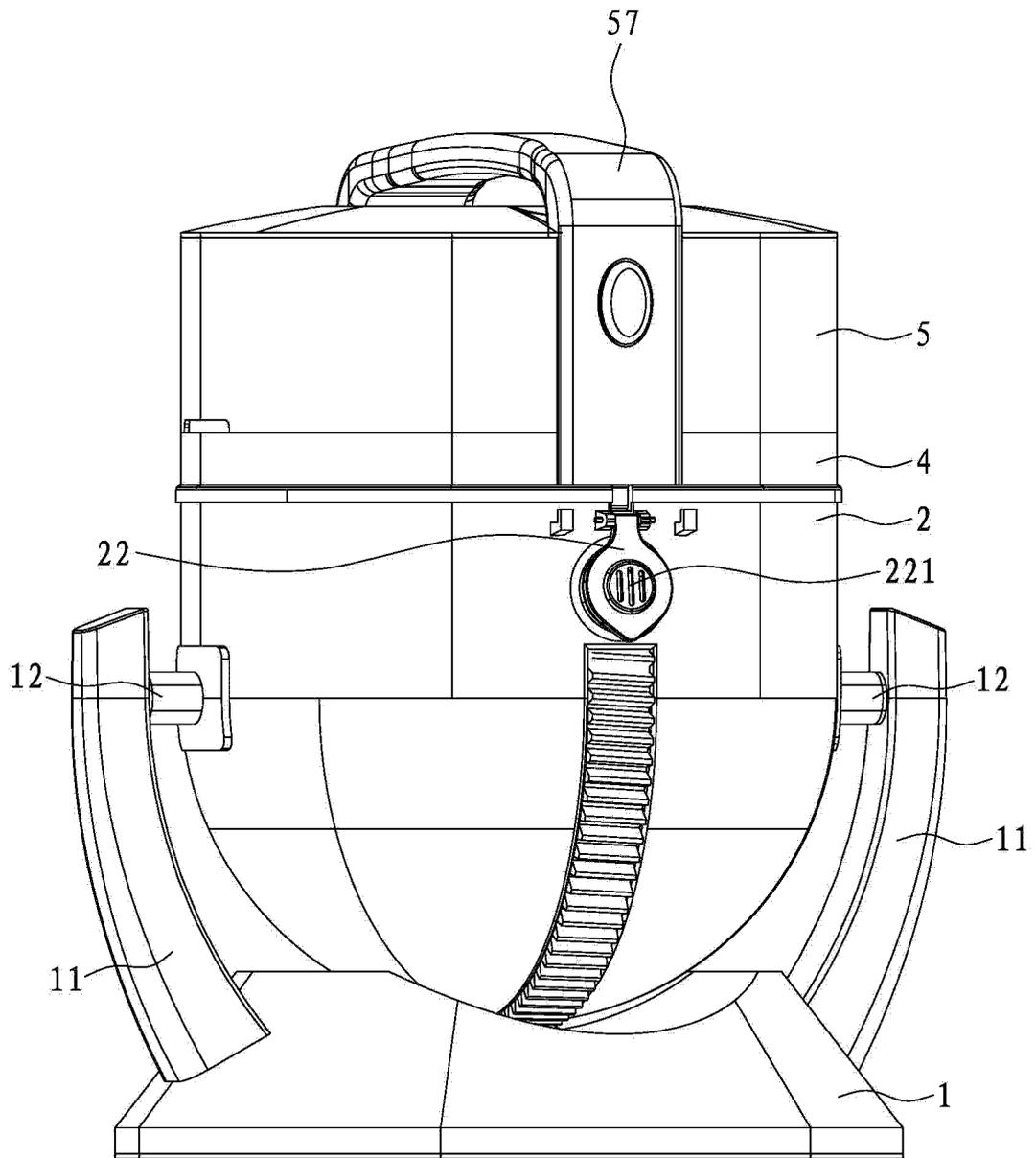


图 1

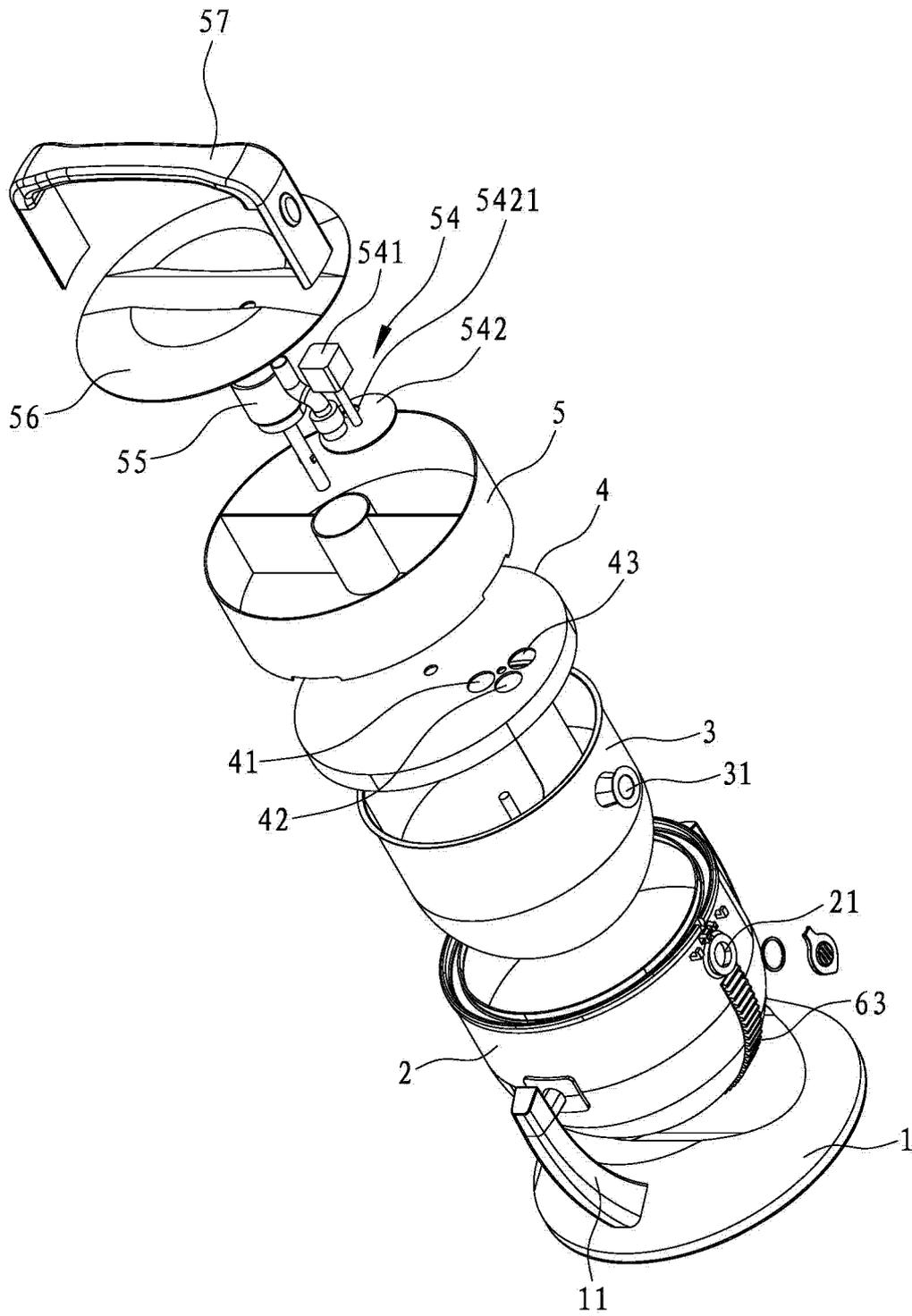


图 2

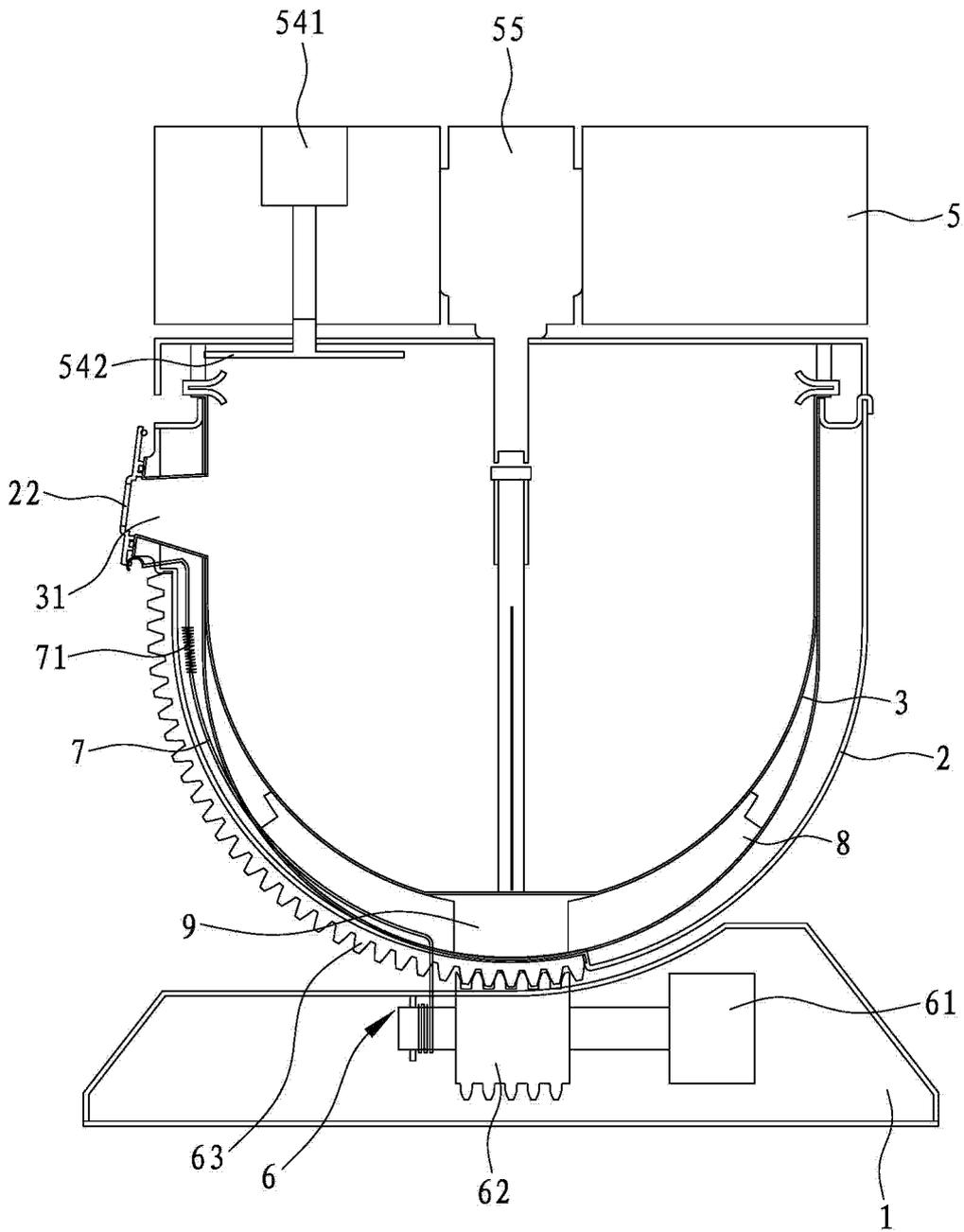


图 4

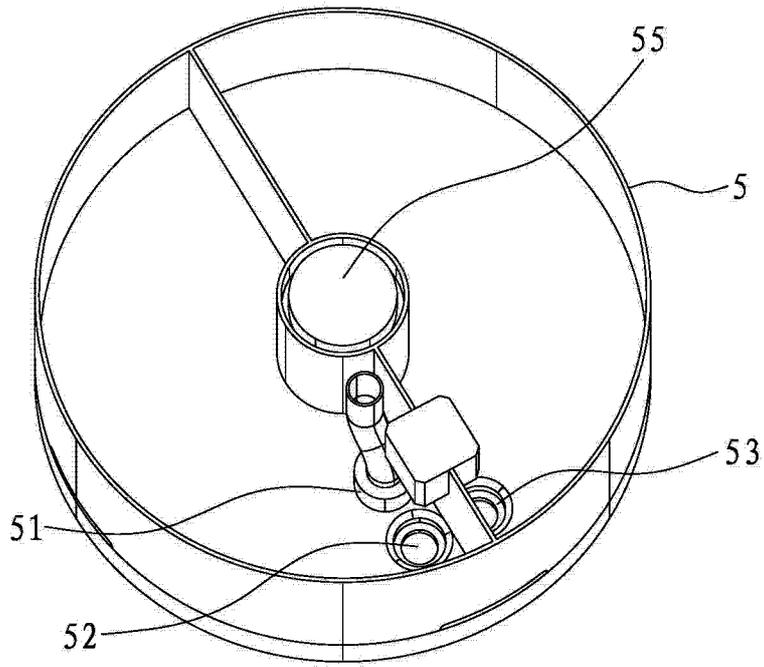


图 5

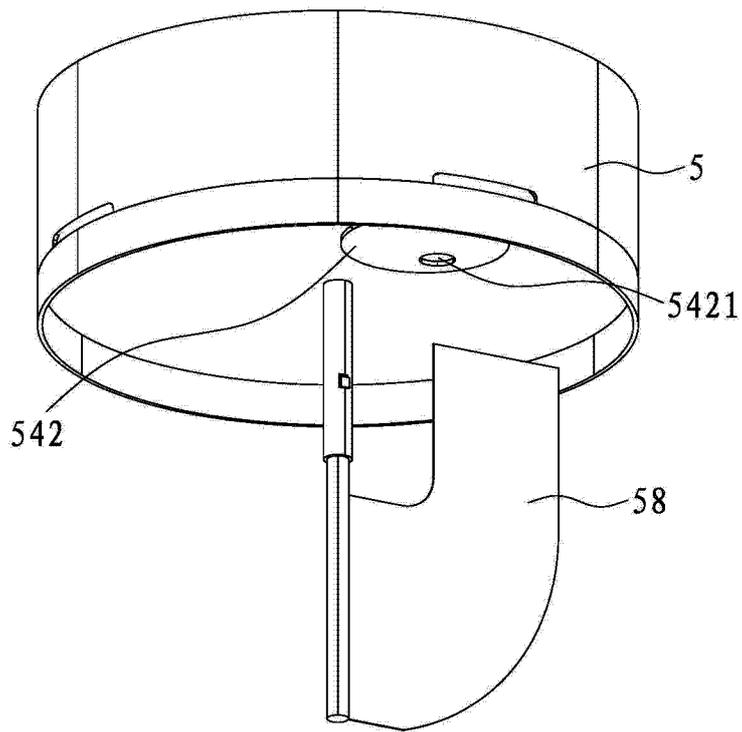


图 6

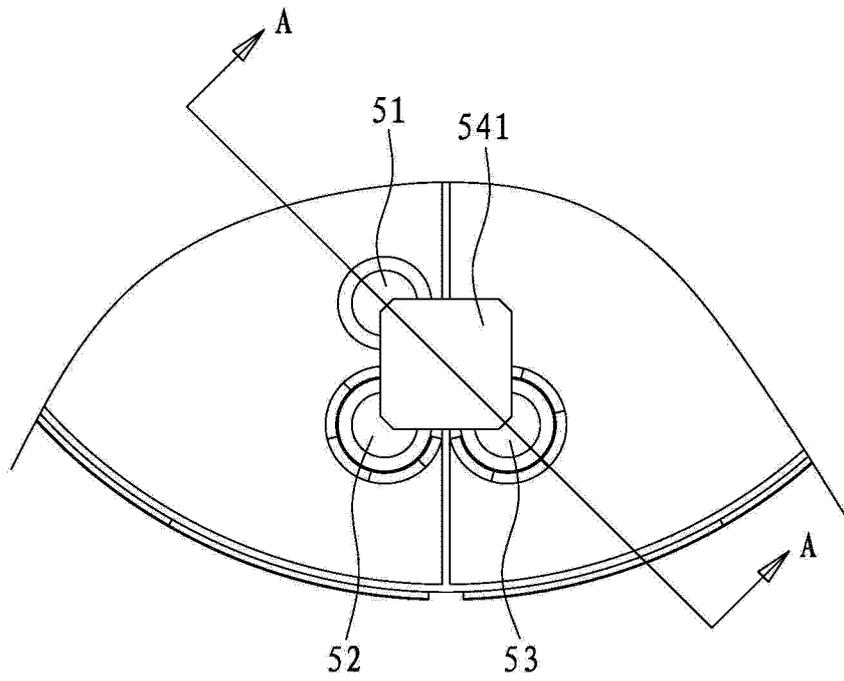


图 7

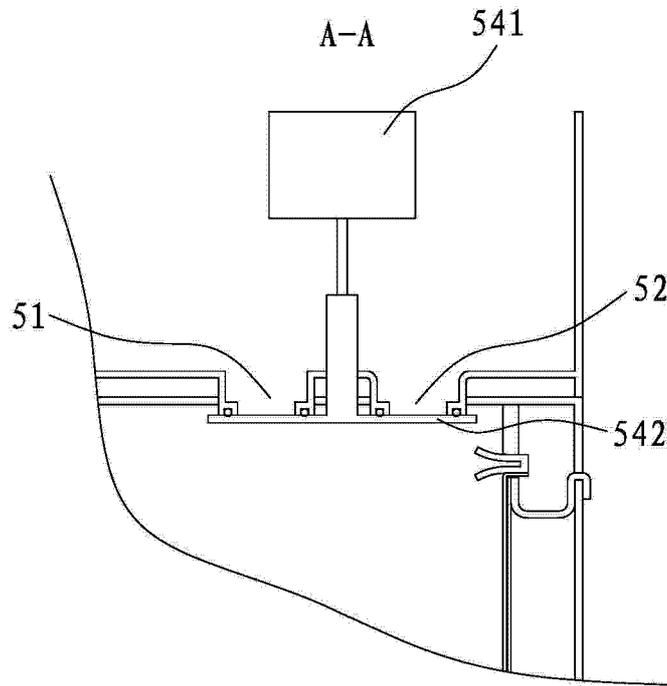


图 8