



(21) 申请号 202321013080.5

(22) 申请日 2023.04.28

(73) 专利权人 珠海市金塑塑料有限公司

地址 519000 广东省珠海市金湾区红旗镇
创业北路10号珠海市华利达纸业包装
有限公司厂房

(72) 发明人 许东敏 唐国华 杨书涛 韩卓海

(74) 专利代理机构 珠海中知耕作知识产权代理
事务所(普通合伙) 44841

专利代理师 林敏仪

(51) Int.Cl.

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

B29B 7/26 (2006.01)

B29B 7/80 (2006.01)

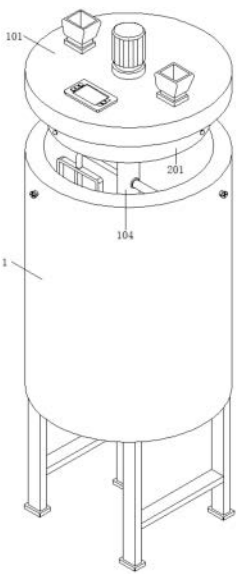
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种改性塑料用塑料颗粒混料机

(57) 摘要

本实用新型涉及改性塑料技术领域,具体为一种改性塑料用塑料颗粒混料机,包括混料桶,所述混料桶的顶部位置处盖设有盖板,所述转轴的一端贯穿盖板并固定有搅拌杆,所述混料桶与盖板通过分体式机构拆卸连接,所述分体式机构的内部包括有固定环和拆卸组件,所述混料桶内部的底部位置处设置有导料机构,所述导料机构由导料构件和出料筒组成,所述混料桶的内部设置有高效搅拌机构,所述高效搅拌机构由底部刮板和搅拌组件组成。本实用新型不仅提高了混料机使用时的混料效果,避免了混料机出料时塑料颗粒发生堵塞的现象,而且提高了混料机清理时的便利程度。



1. 一种改性塑料用塑料颗粒混料机, 包括混料桶(1), 其特征在于: 所述混料桶(1)的顶部位置处盖设有盖板(101), 所述盖板(101)的表面安装有控制排键(102), 所述盖板(101)表面的中心位置处安装有驱动电机(103), 所述驱动电机(103)的输入端与控制排键(102)的输出端电性连接, 所述驱动电机(103)的输出端通过联轴器固定有转轴, 所述转轴的一端贯穿盖板(101)并固定有搅拌杆(104), 所述搅拌杆(104)位于混料桶(1)的内部, 所述搅拌杆(104)的中轴线与混料桶(1)的中轴线重合, 所述混料桶(1)与盖板(101)通过分体式机构(2)拆卸连接, 所述分体式机构(2)的内部包括有固定环(201)和拆卸组件(202), 所述混料桶(1)内部的底部位置处设置有导料机构(3), 所述导料机构(3)由导料构件(301)和出料筒(302)组成, 所述混料桶(1)的内部设置有高效搅拌机构(4), 所述高效搅拌机构(4)由底部刮板(401)和搅拌组件(402)组成。

2. 根据权利要求1所述的一种改性塑料用塑料颗粒混料机, 其特征在于: 所述盖板(101)的底部固定有固定环(201), 所述固定环(201)与混料桶(1)相互插接配合, 所述固定环(201)通过拆卸组件(202)与混料桶(1)拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的一种改性塑料用塑料颗粒混料机, 其特征在于: 所述拆卸组件(202)由卡槽(2021)、弹性卡块(2022)和紧固螺栓(2023)组成, 所述混料桶(1)顶部位置处的表面皆螺纹连接有紧固螺栓(2023), 所述紧固螺栓(2023)的一端贯穿混料桶(1)并与固定环(201)的表面螺纹紧固。

4. 根据权利要求3所述的一种改性塑料用塑料颗粒混料机, 其特征在于: 所述混料桶(1)顶部位置处的内壁沿周向开设有卡槽(2021), 所述固定环(201)的表面沿周向固定有弹性卡块(2022), 所述弹性卡块(2022)与卡槽(2021)相互卡接配合。

5. 根据权利要求4所述的一种改性塑料用塑料颗粒混料机, 其特征在于: 所述混料桶(1)的底部位置处固定有出料筒(302), 所述出料筒(302)的中轴线与搅拌杆(104)的中轴线重合, 所述出料筒(302)的上方设置有导料构件(301), 所述导料构件(301)位于混料桶(1)的底部位置处, 所述导料构件(301)固定在搅拌杆(104)的底部。

6. 根据权利要求5所述的一种改性塑料用塑料颗粒混料机, 其特征在于: 所述导料构件(301)的内部包含有电动推杆(3011)、挡盘(3012)和螺旋输送杆(3013), 所述混料桶(1)内部的底部位置处设置有挡盘(3012), 所述挡盘(3012)盖设在出料筒(302)的上方, 所述挡盘(3012)为圆锥型结构, 所述挡盘(3012)的表面与混料桶(1)底部位置处的内壁相互接触。

7. 根据权利要求6所述的一种改性塑料用塑料颗粒混料机, 其特征在于: 所述搅拌杆(104)的底部固定有电动推杆(3011), 所述电动推杆(3011)的输入端与控制排键(102)的输出端电性连接, 所述电动推杆(3011)的一端与挡盘(3012)的内壁相固定连接, 所述挡盘(3012)的底部固定有螺旋输送杆(3013), 所述螺旋输送杆(3013)位于出料筒(302)的内部, 所述螺旋输送杆(3013)的中轴线与搅拌杆(104)的中轴线重合。

8. 根据权利要求1所述的一种改性塑料用塑料颗粒混料机, 其特征在于: 所述混料桶(1)的底部位置处设置有底部刮板(401), 所述底部刮板(401)的表面与混料桶(1)底部的内壁相互接触, 所述底部刮板(401)的上方设置有搅拌组件(402), 所述底部刮板(401)与搅拌组件(402)相固定连接。

9. 根据权利要求8所述的一种改性塑料用塑料颗粒混料机, 其特征在于: 所述搅拌组件(402)的内部设置有侧刮板(4021)、竖搅拌架(4022)和横杆(4023), 所述搅拌杆(104)的一

侧固定有竖搅拌架(4022),所述竖搅拌架(4022)位于底部刮板(401)的上方。

10.根据权利要求9所述的一种改性塑料用塑料颗粒混料机,其特征在于:所述搅拌杆(104)的另一侧皆固定有等间距的横杆(4023),所述横杆(4023)的表面通过连接杆与底部刮板(401)相固定连接,所述横杆(4023)的一端固定有侧刮板(4021),所述侧刮板(4021)的表面与混料桶(1)的内壁相互接触。

一种改性塑料用塑料颗粒混料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及改性塑料技术领域,具体为一种改性塑料用塑料颗粒混料机。

背景技术

[0002] 改性塑料,是指在通用塑料和工程塑料的基础上,经过填充、共混、增强等方法加工,提高了阻燃性、强度、抗冲击性、韧性等方面的性能的塑料制品,为了提高加工生产出的改性塑料性能,改性塑料生产厂家往往需要通过混料机将不同种类的塑料颗粒进行充分地混合。

[0003] 塑料颗粒在混料完成后一般是直接通过排料管进行排料,不易进行导料,从而容易导致混料机出料时塑料颗粒发生堵塞的现象;由于一般的混料机在对塑料颗粒进行混合搅拌时搅拌叶的方向是相同的,容易影响搅拌效果,同时,由于塑料颗粒容易粘黏在混料桶的内壁,从而降低了混料机使用时的混料效果;改性塑料在混料完成后需对混料桶进行清理,由于混料桶与用于混料的搅拌叶一般为一体式结构,使混料桶不易清理,从而影响了混料机清理时的便利程度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种改性塑料用塑料颗粒混料机,以解决上述背景技术中提出混料机出料时塑料颗粒容易发生堵塞的现象,混料效果差,以及清理时的便利程度低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种改性塑料用塑料颗粒混料机,包括混料桶,所述混料桶的顶部位置处盖设有盖板,所述盖板的表面安装有控制排键,所述盖板表面的中心位置处安装有驱动电机,所述驱动电机的输入端与控制排键的输出端电性连接,所述驱动电机的输出端通过联轴器固定有转轴,所述转轴的一端贯穿盖板并固定有搅拌杆,所述搅拌杆位于混料桶的内部,所述搅拌杆的中轴线与混料桶的中轴线重合,所述混料桶与盖板通过分体式机构拆卸连接,所述分体式机构的内部包括有固定环和拆卸组件,所述混料桶内部的底部位置处设置有导料机构,所述导料机构由导料构件和出料筒组成,所述混料桶的内部设置有高效搅拌机构,所述高效搅拌机构由底部刮板和搅拌组件组成。

[0006] 优选的,所述盖板的底部固定有固定环,所述固定环与混料桶相互插接配合,所述固定环通过拆卸组件与混料桶拆卸连接。

[0007] 优选的,所述拆卸组件由卡槽、弹性卡块和紧固螺栓组成,所述混料桶顶部位置处的表面皆螺纹连接有紧固螺栓,所述紧固螺栓的一端贯穿混料桶并与固定环的表面螺纹紧固。

[0008] 优选的,所述混料桶顶部位置处的内壁沿周向开设有卡槽,所述固定环的表面沿周向固定有弹性卡块,所述弹性卡块与卡槽相互卡接配合。

[0009] 优选的,所述混料桶的底部位置处固定有出料筒,所述出料筒的中轴线与搅拌杆

的中轴线重合,所述出料筒的上方设置有导料构件,所述导料构件位于混料桶的底部位置处,所述导料构件固定在搅拌杆的底部。

[0010] 优选的,所述导料构件的内部包含有电动推杆、挡盘和螺旋输送杆,所述混料桶内部的底部位置处设置有挡盘,所述挡盘盖设在出料筒的上方,所述挡盘为圆锥型结构,所述挡盘的表面与混料桶底部位置处的内壁相互接触。

[0011] 优选的,所述搅拌杆的底部固定有电动推杆,所述电动推杆的输入端与控制排键的输出端电性连接,所述电动推杆的一端与挡盘的内壁相固定连接,所述挡盘的底部固定有螺旋输送杆,所述螺旋输送杆位于出料筒的内部,所述螺旋输送杆的中轴线与搅拌杆的中轴线重合。

[0012] 优选的,所述混料桶的底部位置处设置有底部刮板,所述底部刮板的表面与混料桶底部的内壁相互接触,所述底部刮板的上方设置有搅拌组件,所述底部刮板与搅拌组件相固定连接。

[0013] 优选的,所述搅拌组件的内部设置有侧刮板、竖搅拌架和横杆,所述搅拌杆的一侧固定有竖搅拌架,所述竖搅拌架位于底部刮板的上方。

[0014] 优选的,所述搅拌杆的另一侧皆固定有等间距的横杆,所述横杆的表面通过连接杆与底部刮板相固定连接,所述横杆的一端固定有侧刮板,所述侧刮板的表面与混料桶的内壁相互接触。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该改性塑料用塑料颗粒混料机不仅提高了混料机使用时的混料效果,避免了混料机出料时塑料颗粒发生堵塞的现象,而且提高了混料机清理时的便利程度;

[0016] 1、通过设置有高效搅拌机构,搅拌杆带动高效搅拌机构转动,由于横杆与竖搅拌架的方向不同,可对塑料颗粒进行不同方向搅拌,从而提高了搅拌效果,同时,在侧刮板的作用下可将粘黏在混料桶内壁的塑料颗粒刮落,在底部刮板的作用下可对混料桶底部的塑料颗粒进行搅拌,减少塑料颗粒与混料桶底部的接触,以实现混料机的高效搅拌功能,从而提高了混料机使用时的混料效果;

[0017] 2、通过设置有导料机构,挡盘与混料桶的内壁接触,对出料筒进行封堵,待塑料颗粒混料完成后,可操作控制排键,使控制排键控制电动推杆工作,在电动推杆的作用下带动挡盘向上移动,使塑料颗粒沿挡盘与混料桶之间的缝隙进入出料筒的内部,同时,搅拌杆旋转时带动电动推杆旋转,带动螺旋输送杆旋转,在螺旋输送杆的作用下可对塑料颗粒进行输送,避免塑料颗粒堵塞,以实现混料机对塑料颗粒的出料导料功能,从而避免了混料机出料时塑料颗粒发生堵塞的现象;

[0018] 3、通过设置有分体式机构,待塑料颗粒混料完成后,可拧松紧固螺栓,使紧固螺栓与固定环分离,随后拉动盖板,将盖板取出,使高效搅拌机构随盖板远离混料桶,方便对混料桶和高效搅拌机构进行清理,清理后可将盖板盖至混料桶的表面,使固定环插入混料桶的内部,随后转动盖板,使弹性卡块与卡槽卡合,对盖板进行定位固定,再通过旋转紧固螺栓,将固定环紧固,以实现混料机便于清理的功能,从而提高了混料机清理时的便利程度。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的三维外观结构示意图;

- [0020] 图2为本实用新型的盖板分离三维结构示意图；
- [0021] 图3为本实用新型的导料机构三维放大结构示意图；
- [0022] 图4为本实用新型的高效搅拌机构三维放大结构示意图；
- [0023] 图5为本实用新型的主视剖面结构示意图；
- [0024] 图6为本实用新型的分体式机构放大结构示意图。
- [0025] 图中：1、混料桶；101、盖板；102、控制排键；103、驱动电机；104、搅拌杆；2、分体式机构；201、固定环；202、拆卸组件；2021、卡槽；2022、弹性卡块；2023、紧固螺栓；3、导料机构；301、导料构件；3011、电动推杆；3012、挡盘；3013、螺旋输送杆；302、出料筒；4、高效搅拌机构；401、底部刮板；402、搅拌组件；4021、侧刮板；4022、竖搅拌架；4023、横杆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例，此外，术语“第一”、“第二”、“第三”“上、下、左、右”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。同时，在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电性连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 本实用新型提供了一种改性塑料用塑料颗粒混料机的结构如图1和图2所示，包括混料桶1，混料桶1的顶部位置处盖设有盖板101，盖板101的表面安装有控制排键102，该控制排键102的型号可选用LA系列，盖板101表面的中心位置处安装有驱动电机103，该驱动电机103的型号可选用J0系列，驱动电机103的输入端与控制排键102的输出端电性连接，驱动电机103的输出端通过联轴器固定有转轴，转轴的一端贯穿盖板101并固定有搅拌杆104，搅拌杆104位于混料桶1的内部，搅拌杆104的中轴线与混料桶1的中轴线重合。

[0028] 使用时，将改性塑料所需的材料和塑料颗粒通过盖板101表面的进料口放至混料桶1的内部，随后操作控制排键102，使控制排键102控制驱动电机103工作，在驱动电机103的作用下带动搅拌杆104旋转，对混合的塑料颗粒进行搅拌。

[0029] 进一步地，图6所示，混料桶1与盖板101通过分体式机构2拆卸连接，分体式机构2的内部包括有固定环201和拆卸组件202，盖板101的底部固定有固定环201，固定环201与混料桶1相互插接配合，固定环201通过拆卸组件202与混料桶1拆卸连接，拆卸组件202由卡槽2021、弹性卡块2022和紧固螺栓2023组成，混料桶1顶部位置处的表面皆螺纹连接有紧固螺栓2023，紧固螺栓2023的一端贯穿混料桶1并与固定环201的表面螺纹紧固，混料桶1顶部位置处的内壁沿周向开设有卡槽2021，固定环201的表面沿周向固定有弹性卡块2022，弹性卡块2022与卡槽2021相互卡接配合。

[0030] 使用时，待塑料颗粒混料完成后，可拧松紧固螺栓2023，使紧固螺栓2023与固定环201分离，随后拉动盖板101，将盖板101取出，使高效搅拌机构4随盖板101远离混料桶1，方便对混料桶1和高效搅拌机构4进行清理，清理后可将盖板101盖至混料桶1的表面，使固定环201插入混料桶1的内部，随后转动盖板101，使弹性卡块2022与卡槽2021卡合，对盖板101

进行定位固定,再通过旋转紧固螺栓2023,将固定环201紧固,以实现混料机便于清理的功能。

[0031] 进一步地,如图3和图5所示,混料桶1内部的底部位置处设置有导料机构3,导料机构3由导料构件301和出料筒302组成,混料桶1的底部位置处固定有出料筒302,出料筒302的中轴线与搅拌杆104的中轴线重合,出料筒302的上方设置有导料构件301,导料构件301位于混料桶1的底部位置处,导料构件301固定在搅拌杆104的底部,导料构件301的内部包含有电动推杆3011、挡盘3012和螺旋输送杆3013,混料桶1内部的底部位置处设置有挡盘3012,挡盘3012盖设在出料筒302的上方,挡盘3012为圆锥型结构,挡盘3012的表面与混料桶1底部位置处的内壁相互接触,搅拌杆104的底部固定有电动推杆3011,该电动推杆3011的型号可选用TA系列,电动推杆3011的输入端与控制排键102的输出端电性连接,电动推杆3011的一端与挡盘3012的内壁相固定连接,挡盘3012的底部固定有螺旋输送杆3013,螺旋输送杆3013位于出料筒302的内部,螺旋输送杆3013的中轴线与搅拌杆104的中轴线重合。

[0032] 使用时,挡盘3012与混料桶1的内壁接触,对出料筒302进行封堵,待塑料颗粒混料完成后,可操作控制排键102,使控制排键102控制电动推杆3011工作,在电动推杆3011的作用下带动挡盘3012向上移动,使塑料颗粒沿挡盘3012与混料桶1之间的缝隙进入出料筒302的内部,同时,搅拌杆104旋转时带动电动推杆3011旋转,带动螺旋输送杆3013旋转,在螺旋输送杆3013的作用下可对塑料颗粒进行输送,避免塑料颗粒堵塞,以实现混料机对塑料颗粒的出料导料功能。

[0033] 进一步地,如图4和图5所示,混料桶1的内部设置有高效搅拌机构4,高效搅拌机构4由底部刮板401和搅拌组件402组成,混料桶1的底部位置处设置有底部刮板401,底部刮板401的表面与混料桶1底部的内壁相互接触,底部刮板401的上方设置有搅拌组件402,底部刮板401与搅拌组件402相固定连接,搅拌组件402的内部设置有侧刮板4021、竖搅拌架4022和横杆4023,搅拌杆104的一侧固定有竖搅拌架4022,竖搅拌架4022位于底部刮板401的上方,搅拌杆104的另一侧皆固定有等间距的横杆4023,横杆4023的表面通过连接杆与底部刮板401相固定连接,横杆4023的一端固定有侧刮板4021,侧刮板4021的表面与混料桶1的内壁相互接触。

[0034] 使用时,搅拌杆104带动高效搅拌机构4转动,由于横杆4023与竖搅拌架4022的方向不同,可对塑料颗粒进行不同方向搅拌,从而提高了搅拌效果,同时,在侧刮板4021的作用下可将粘黏在混料桶1内壁的塑料颗粒刮落,在底部刮板401的作用下可对混料桶1底部的塑料颗粒进行搅拌,减少塑料颗粒与混料桶1底部的接触,以实现混料机的高效搅拌功能。

[0035] 工作原理:使用时,首先将改性塑料所需的材料和塑料颗粒通过盖板101表面的进料口放至混料桶1的内部,随后操作控制排键102,使控制排键102控制驱动电机103工作,在驱动电机103的作用下带动搅拌杆104旋转,对混合的塑料颗粒进行搅拌。

[0036] 此时,搅拌杆104带动高效搅拌机构4转动,由于横杆4023与竖搅拌架4022的方向不同,可对塑料颗粒进行不同方向搅拌,从而提高了搅拌效果,同时,在侧刮板4021的作用下可将粘黏在混料桶1内壁的塑料颗粒刮落,在底部刮板401的作用下可对混料桶1底部的塑料颗粒进行搅拌,减少塑料颗粒与混料桶1底部的接触,以实现混料机的高效搅拌功能,从而提高了混料机使用时的混料效果。

[0037] 此时,挡盘3012与混料桶1的内壁接触,对出料筒302进行封堵,待塑料颗粒混料完成后,可操作控制排键102,使控制排键102控制电动推杆3011工作,在电动推杆3011的作用下带动挡盘3012向上移动,使塑料颗粒沿挡盘3012与混料桶1之间的缝隙进入出料筒302的内部,同时,搅拌杆104旋转时带动电动推杆3011旋转,带动螺旋输送杆3013旋转,在螺旋输送杆3013的作用下可对塑料颗粒进行输送,避免塑料颗粒堵塞,以实现混料机对塑料颗粒的出料导料功能,从而避免了混料机出料时塑料颗粒发生堵塞的现象。

[0038] 待塑料颗粒混料完成后,可拧松紧固螺栓2023,使紧固螺栓2023与固定环201分离,随后拉动盖板101,将盖板101取出,使高效搅拌机构4随盖板101远离混料桶1,方便对混料桶1和高效搅拌机构4进行清理,清理后可将盖板101盖至混料桶1的表面,使固定环201插入混料桶1的内部,随后转动盖板101,使弹性卡块2022与卡槽2021卡合,对盖板101进行定位固定,再通过旋转紧固螺栓2023,将固定环201紧固,以实现混料机便于清理的功能,从而提高了混料机清理时的便利程度,最终完成混料机的使用工作。

[0039] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

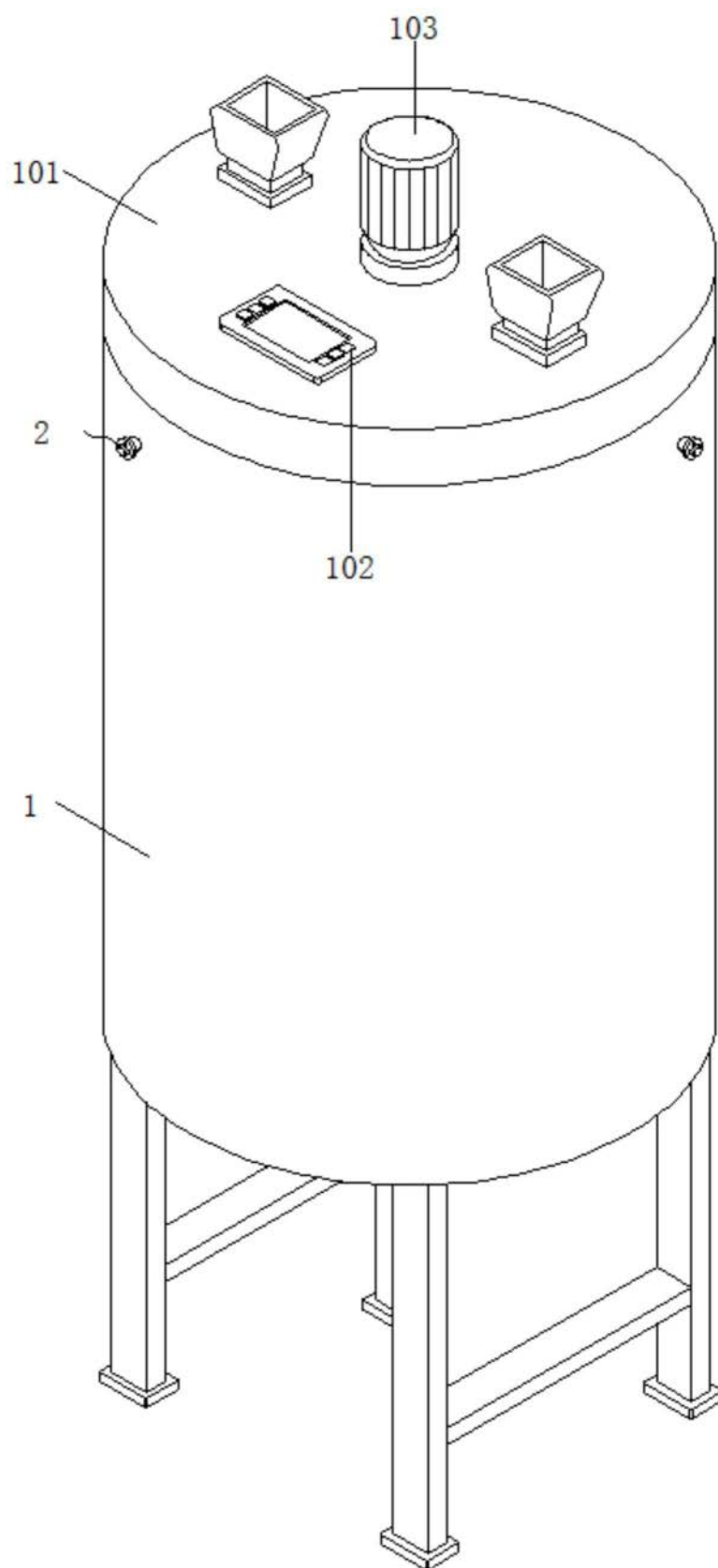


图1

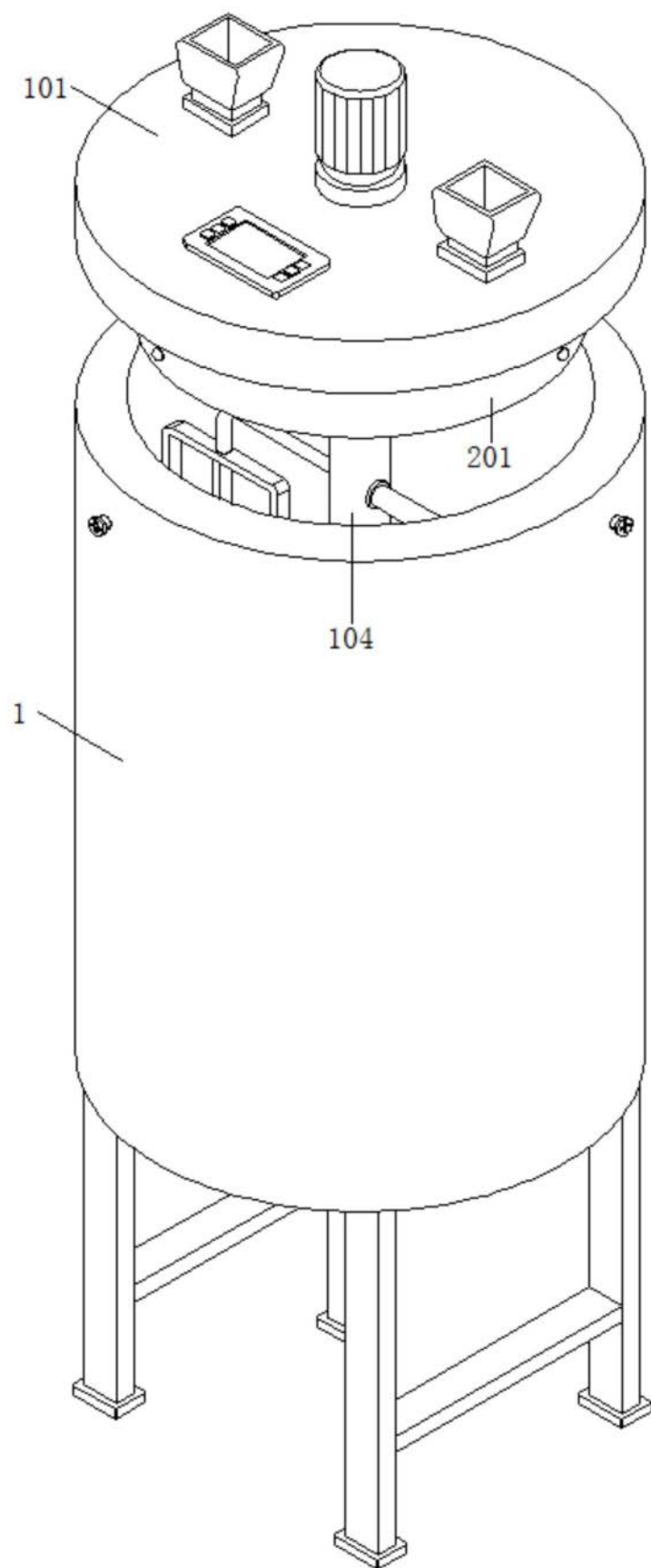


图2

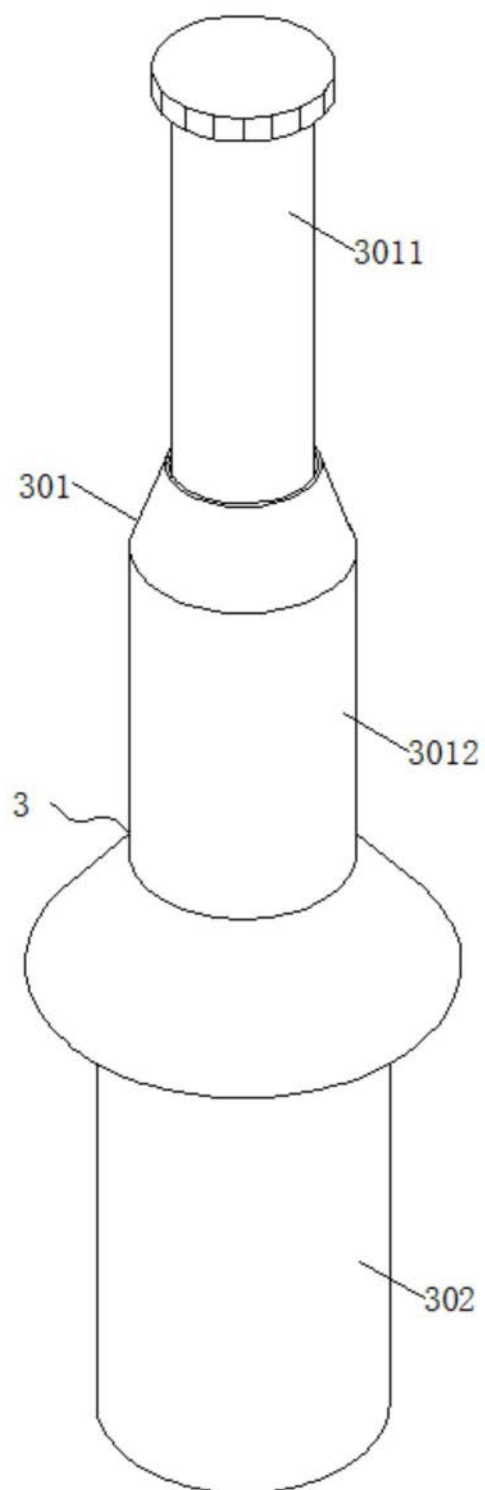


图3

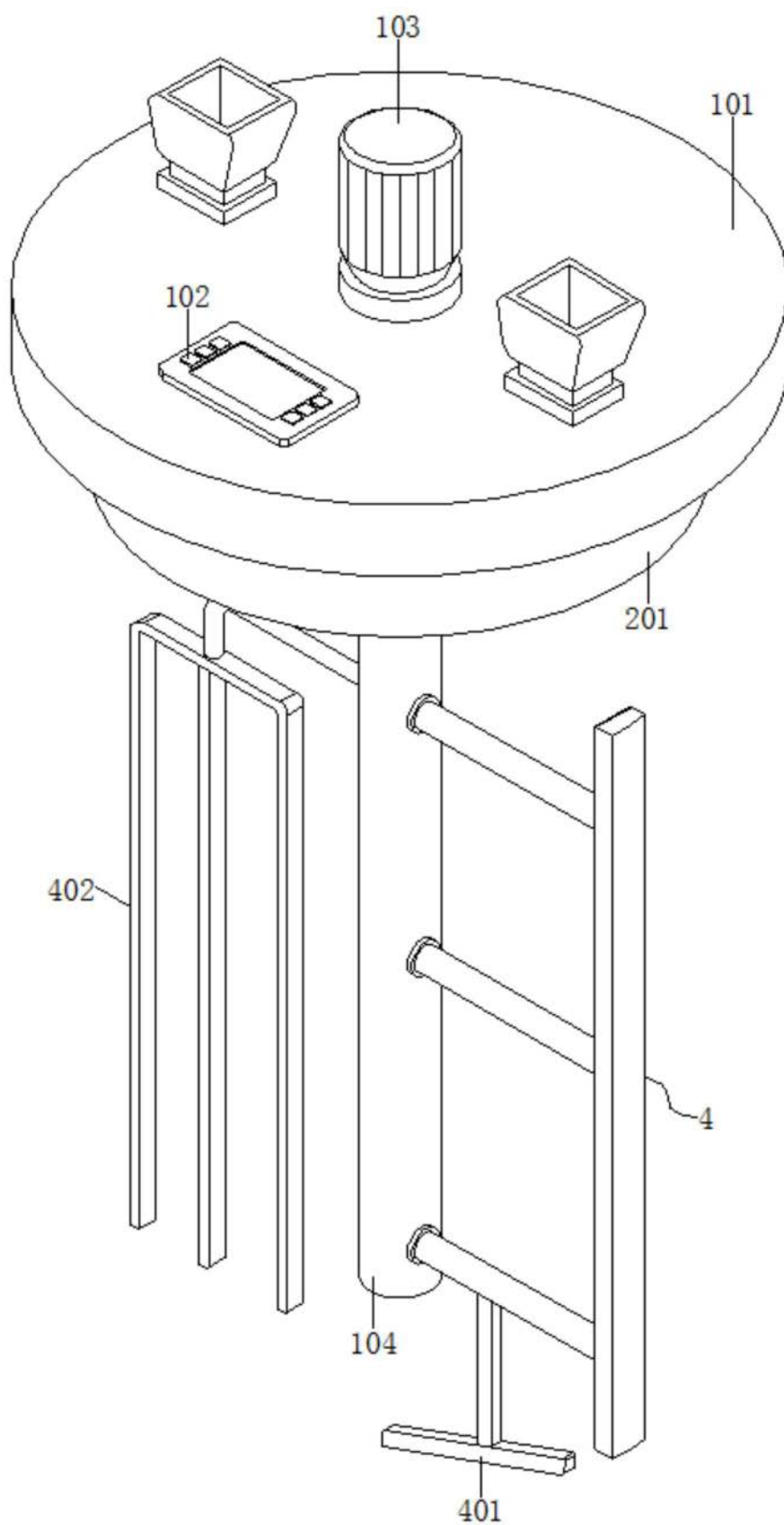


图4

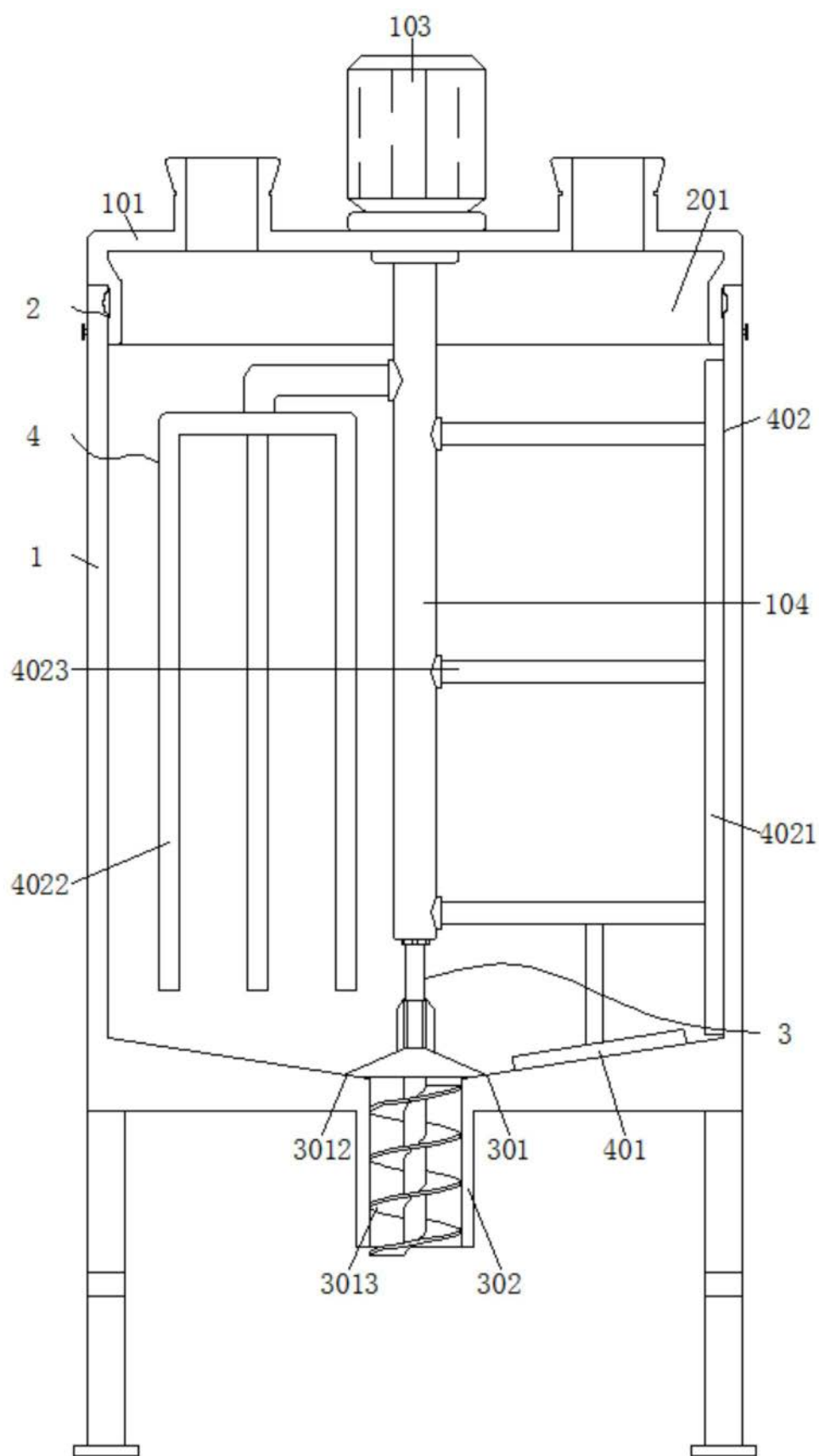


图5

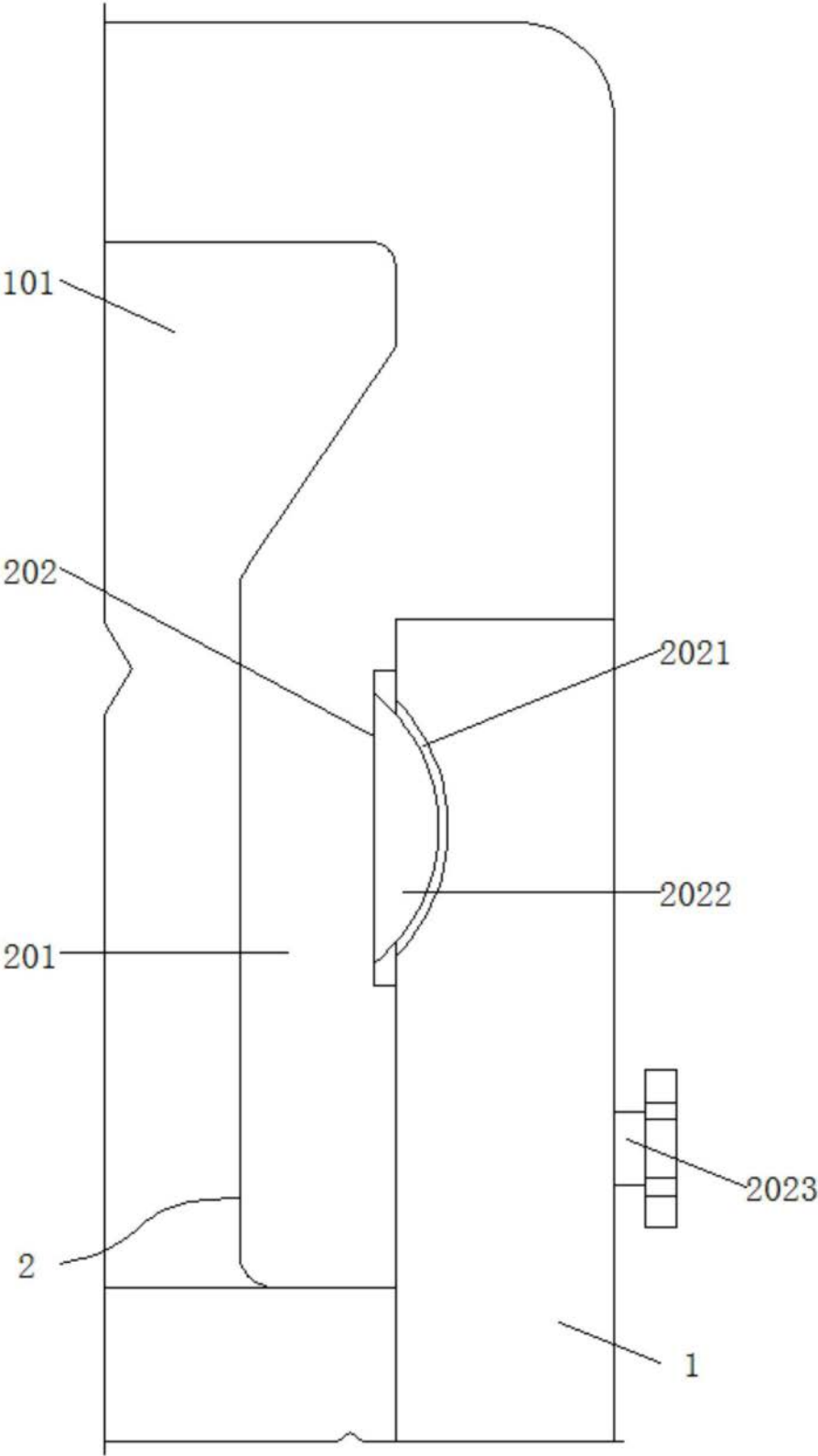


图6