(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222750872 U
(45)授权公告日 2025.04.15

(21)申请号 202420522770.1

(22)申请日 2024.03.18

(73)专利权人 甘肃农垦良种有限责任公司
地址 730400 甘肃省白银市景泰县一条山镇泰玉路238号

(72)发明人 袁晓丽 马玖军 王志军 李国军 和龙 赵霞 田海 朱文昀 常有谦 张改元

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 张通

(51)Int.Cl.
*A01C 1/06*(2006.01)

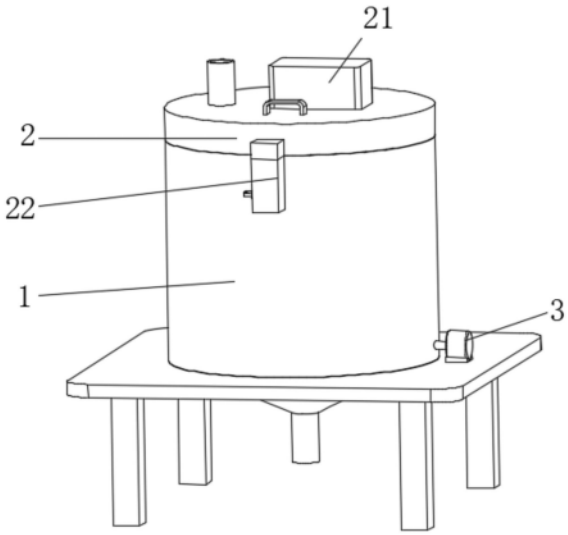
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种种子拌药装置

(57)摘要

本实用新型涉及种子拌药技术领域,且公开了一种种子拌药装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱内部设置有搅拌清理机构,所述搅拌箱内部设置有下料机构,所述搅拌清理机构包括搅拌组件和拆卸组件,所述拆卸组件设置在搅拌组件外侧。搅拌杆转动对搅拌箱内部的种子和药液进行充分搅拌,使种子被药液充分包裹,滚刷转动对搅拌箱内部进行刮擦处理,将搅拌箱内部沾染的种子进行刮擦,防止搅拌箱内部沾染的种子对下次不同的种子进行拌药操作时,造成污染,将盖板提出,对滚刷以及搅拌杆进行清理,对搅拌箱内壁进行清理,保持装置的整洁卫生,且防止对后续混合造成污染,对搅拌完成后种子进行下料操作,防止种子堵塞下料管,增加了种子的下料效率。




CN 222750872 U

1.一种种子拌药装置,包括搅拌箱(1),其特征在于:所述搅拌箱(1)内部设置有搅拌清理机构(2),所述搅拌箱(1)内部设置有下料机构(3);

所述搅拌清理机构(2)包括搅拌组件(21)和拆卸组件(22),所述拆卸组件(22)设置在搅拌组件(21)外侧;

所述搅拌组件(21)包括盖板(211),所述盖板(211)设置在搅拌箱(1)顶部,所述盖板(211)顶部固定安装有动力箱(212),所述动力箱(212)内部固定安装有电机一(213),所述电机一(213)输出端固定安装有圆锥齿轮一(214),所述动力箱(212)内部转动安装有圆锥齿轮二(215),所述盖板(211)顶部转动安装有圆锥齿轮三(216),所述圆锥齿轮三(216)底部固定安装有固定杆(217),所述固定杆(217)顶部转动安装有齿轮(218),所述齿轮(218)底部固定安装有滚刷(219),所述圆锥齿轮二(215)底部固定安装有搅拌杆(2110),所述盖板(211)内部固定安装有内齿轮(2111)。

2.根据权利要求1所述的一种种子拌药装置,其特征在于:所述圆锥齿轮一(214)与圆锥齿轮二(215)啮合,所述圆锥齿轮一(214)与圆锥齿轮三(216)啮合,所述固定杆(217)与搅拌杆(2110)对应位置处开设有通孔,且所述搅拌杆(2110)穿过通孔与圆锥齿轮二(215)固定安装,所述内齿轮(2111)与齿轮(218)啮合,所述盖板(211)顶部设置有进料管。

3.根据权利要求1所述的一种种子拌药装置,其特征在于:所述拆卸组件(22)包括固定箱(221),所述固定箱(221)固定安装在搅拌箱(1)外侧,所述盖板(211)内部固定安装有弹簧(222),所述弹簧(222)远离固定箱(221)的一端固定安装有卡接块一(224),所述卡接块一(224)靠近弹簧(222)的一端固定安装有滑动杆(223),所述滑动杆(223)远离卡接块一(224)的一端固定安装有拉环(225),所述盖板(211)外侧固定安装有卡接块二(226),所述盖板(211)顶部固定安装有把手(227)。

4.根据权利要求3所述的一种种子拌药装置,其特征在于:所述固定箱(221)与卡接块二(226)对应位置处开设有通孔,且所述卡接块二(226)穿过通孔与卡接块一(224)卡接,所述固定箱(221)与滑动杆(223)对应位置处开设有通孔,且所述滑动杆(223)穿过通孔与拉环(225)固定安装,所述拆卸组件(22)设置有两组,且以搅拌箱(1)正面中心线处对称分布。

5.根据权利要求1所述的一种种子拌药装置,其特征在于:所述下料机构(3)包括安装箱(31),所述安装箱(31)固定安装在搅拌箱(1)内部,所述安装箱(31)内部转动安装有圆锥齿轮四(32),所述搅拌箱(1)顶部固定安装有电机二(33),所述安装箱(31)内部转动安装有圆锥齿轮五(34),所述圆锥齿轮五(34)底部固定安装有下料螺杆(35),所述搅拌箱(1)底部固定安装有下料管(36)。

6.根据权利要求5所述的一种种子拌药装置,其特征在于:所述电机二(33)输出端与圆锥齿轮四(32)固定安装,所述圆锥齿轮四(32)与圆锥齿轮五(34)啮合,所述下料螺杆(35)设置在下料管(36)内部。

# 一种种子拌药装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及种子拌药技术领域,具体为一种种子拌药装置。

## 背景技术

[0002] 随着农业的发展,在粮食的种植上,为了提高粮食的生产量,通常在种子还未埋入土壤前需要对其做药物的混合,进而以提高种子的发芽率。所以需要一种种子拌药装置。

[0003] 根据专利网公开的一种种子拌药装置(授权公告号为:CN 219812464 U)中所描述“本实用新型涉及种子拌药的技术领域,特别是涉及一种种子拌药装置,其搅拌过程中,加压机构使药液均匀的掉入腔室中,打开密封机构,从而使搅拌好的玉米种子通过出料口在导料槽的配合下排出,保证搅拌效率的同时提高装置的简洁性和操作的简便性;包括承载架、筒体、电机、导料槽和插槽,承载架顶端设置有筒体,筒体的下部呈圆锥形,筒体内部设置有腔室,筒体顶端有开口,电机安装在筒体底端,电机输出端设置有转轴,转轴延伸至腔室,螺旋叶片在腔室中安装在转轴上,筒体的下部分别设置有出料口和导料槽,出料口在导料槽的内侧,筒体顶端周向设置有多组插槽,还包括加药机构和密封机构,密封机构对出料口进行密封,加药机构通过插槽与筒体插接配合。”

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过设置的转轴在腔室中带动螺旋叶片对玉米种子进行搅拌,但是在实际使用时,在对种子和药液进行搅拌的过程中,混合好的种子会粘附在筒体内部,部分种子无法掉落,导致会对下次不同的种子进行拌药操作时,造成污染现象,因此需要改进出一种种子拌药装置来解决上述问题。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种种子拌药装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种种子拌药装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱内部设置有搅拌清理机构,所述搅拌箱内部设置有下料机构;

[0008] 所述搅拌清理机构包括搅拌组件和拆卸组件,所述拆卸组件设置在搅拌组件外侧。

[0009] 优选的,所述搅拌组件包括盖板,所述盖板设置在搅拌箱顶部,所述盖板顶部固定安装有动力箱,所述动力箱内部固定安装有电机一,所述电机一输出端固定安装有圆锥齿轮一,所述动力箱内部转动安装有圆锥齿轮二,所述盖板顶部转动安装有圆锥齿轮三,所述圆锥齿轮三底部固定安装有固定杆,所述固定杆顶部转动安装有齿轮,所述齿轮底部固定安装有滚刷,所述圆锥齿轮二底部固定安装有搅拌杆,所述盖板内部固定安装有内齿轮,滚刷转动对搅拌箱内部进行刮擦处理,将搅拌箱内部沾染的种子进行刮擦,防止搅拌箱内部沾染的种子对下次不同的种子进行拌药操作时,造成污染。

[0010] 优选的,所述圆锥齿轮一与圆锥齿轮二啮合,所述圆锥齿轮一与圆锥齿轮三啮合,

所述固定杆与搅拌杆对应位置处开设有通孔,且所述搅拌杆穿过通孔与圆锥齿轮二固定安装,所述内齿轮与齿轮啮合,所述盖板顶部设置有进料管,搅拌杆转动对搅拌箱内部的种子和药液进行充分搅拌,使种子被药液充分包裹。

[0011] 优选的,所述拆卸组件包括固定箱,所述固定箱固定安装在搅拌箱外侧,所述盖板内部固定安装有弹簧,所述弹簧远离固定箱的一端固定安装有卡接块一,所述卡接块一靠近弹簧的一端固定安装有滑动杆,所述滑动杆远离卡接块一的一端固定安装有拉环,所述盖板外侧固定安装有卡接块二,所述盖板顶部固定安装有把手,将盖板提出,对滚刷以及搅拌杆进行清理,对搅拌箱内壁进行清理,保持装置的整洁卫生,且防止对后续混合造成污染。

[0012] 优选的,所述固定箱与卡接块二对应位置处开设有通孔,且所述卡接块二穿过通孔与卡接块一卡接,所述固定箱与滑动杆对应位置处开设有通孔,且所述滑动杆穿过通孔与拉环固定安装,所述拆卸组件设置有两组,且以搅拌箱正面中心线处对称分布,使盖板便于拆卸。

[0013] 优选的,所述下料机构包括安装箱,所述安装箱固定安装在搅拌箱内部,所述安装箱内部转动安装有圆锥齿轮四,所述搅拌箱顶部固定安装有电机二,所述安装箱内部转动安装有圆锥齿轮五,所述圆锥齿轮五底部固定安装有下料螺杆,所述搅拌箱底部固定安装有下料管,对搅拌完成后种子进行下料操作,防止种子堵塞下料管,增加了种子的下料效率。

[0014] 优选的,所述电机二输出端与圆锥齿轮四固定安装,所述圆锥齿轮四与圆锥齿轮五啮合,所述下料螺杆设置在下料管内部,防止种子堵塞下料管。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种种子拌药装置,具备以下有益效果:

[0016] 1.该种子拌药装置,通过设置的搅拌清理机构,在使用过程中,搅拌杆转动对搅拌箱内部的种子和药液进行充分搅拌,使种子被药液充分包裹,滚刷转动对搅拌箱内部进行刮擦处理,将搅拌箱内部沾染的种子进行刮擦,防止搅拌箱内部沾染的种子对下次不同的种子进行拌药操作时,造成污染,将盖板提出,对滚刷以及搅拌杆进行清理,对搅拌箱内壁进行清理,保持装置的整洁卫生,且防止对后续混合造成污染。

[0017] 2.该种子拌药装置,通过设置的下料机构,在使用过程中,圆锥齿轮四转动带动圆锥齿轮五转动,圆锥齿轮五转动带动下料螺杆转动,从而对搅拌完成后种子进行下料操作,防止种子堵塞下料管,增加了种子的下料效率。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型搅拌组件分解结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型拆卸组件剖面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型图4中A处结构放大示意图；

[0024] 图6为本实用新型下料机构剖面结构示意图。

[0025] 图中：1、搅拌箱；2、搅拌清理机构；21、搅拌组件；211、盖板；212、动力箱；213、电机一；214、圆锥齿轮一；215、圆锥齿轮二；216、圆锥齿轮三；217、固定杆；218、齿轮；219、滚刷；2110、搅拌杆；2111、内齿轮；22、拆卸组件；221、固定箱；222、弹簧；223、滑动杆；224、卡接块一；225、拉环；226、卡接块二；227、把手；3、下料机构；31、安装箱；32、圆锥齿轮四；33、电机二；34、圆锥齿轮五；35、下料螺杆；36、下料管。

## 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。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] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例一：请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种种子拌药装置，包括搅拌箱1，搅拌箱1内部设置有搅拌清理机构2，搅拌箱1内部设置有下料机构3；

[0029] 搅拌清理机构2包括搅拌组件21和拆卸组件22，拆卸组件22设置在搅拌组件21外侧。

[0030] 进一步的，搅拌组件21包括盖板211，盖板211设置在搅拌箱1顶部，盖板211顶部固定安装有动力箱212，动力箱212内部固定安装有电机一213，电机一213输出端固定安装有圆锥齿轮一214，动力箱212内部转动安装有圆锥齿轮二215，盖板211顶部转动安装有圆锥齿轮三216，圆锥齿轮三216底部固定安装有固定杆217，固定杆217顶部转动安装有齿轮218，齿轮218底部固定安装有滚刷219，圆锥齿轮二215底部固定安装有搅拌杆2110，盖板211内部固定安装有内齿轮2111，滚刷219转动对搅拌箱1内部进行刮擦处理，将搅拌箱1内部沾染的种子进行刮擦，防止搅拌箱1内部沾染的种子对下次不同的种子进行拌药操作时，造成污染。

[0031] 进一步的，圆锥齿轮一214与圆锥齿轮二215啮合，圆锥齿轮一214与圆锥齿轮三216啮合，固定杆217与搅拌杆2110对应位置处开设有通孔，且搅拌杆2110穿过通孔与圆锥齿轮二215固定安装，内齿轮2111与齿轮218啮合，盖板211顶部设置有进料管，搅拌杆2110转动对搅拌箱1内部的种子和药液进行充分搅拌，使种子被药液充分包裹。

[0032] 进一步的，拆卸组件22包括固定箱221，固定箱221固定安装在搅拌箱1外侧，盖板211内部固定安装有弹簧222，弹簧222远离固定箱221的一端固定安装有卡接块一224，卡接块一224靠近弹簧222的一端固定安装有滑动杆223，滑动杆223远离卡接块一224的一端固定安装有拉环225，盖板211外侧固定安装有卡接块二226，盖板211顶部固定安装有把手227，将盖板211提出，对滚刷219以及搅拌杆2110进行清理，对搅拌箱1内壁进行清理，保持

装置的整洁卫生,且防止对后续混合造成污染。

[0033] 进一步的,固定箱221与卡接块二226对应位置处开设有通孔,且卡接块二226穿过通孔与卡接块一224卡接,固定箱221与滑动杆223对应位置处开设有通孔,且滑动杆223穿过通孔与拉环225固定安装,拆卸组件22设置有两组,且以搅拌箱1正面中心线处对称分布,使盖板211便于拆卸。

[0034] 实施例二:请参阅图6,并结合实施例一,进一步得到,下料机构3包括安装箱31,安装箱31固定安装在搅拌箱1内部,安装箱31内部转动安装有圆锥齿轮四32,搅拌箱1顶部固定安装有电机二33,安装箱31内部转动安装有圆锥齿轮五34,圆锥齿轮五34底部固定安装有下料螺杆35,搅拌箱1底部固定安装有下料管36,对搅拌完成后种子进行下料操作,防止种子堵塞下料管36,增加了种子的下料效率。

[0035] 进一步的,电机二33输出端与圆锥齿轮四32固定安装,圆锥齿轮四32与圆锥齿轮五34啮合,下料螺杆35设置在下料管36内部,防止种子堵塞下料管36。

[0036] 在实际操作过程中,当此装置使用时,将种子和药液通过进料管放置进搅拌箱1内部,启动电机一213,电机一213输出端带动圆锥齿轮一214转动,圆锥齿轮一214转动带动圆锥齿轮二215转动,圆锥齿轮二215转动带动搅拌杆2110转动,搅拌杆2110转动对搅拌箱1内部的种子和药液进行充分搅拌,使种子被药液充分包裹,圆锥齿轮一214转动带动固定杆217转动,使齿轮218在内齿轮2111的作用下进行转动,齿轮218转动带动滚刷219转动,滚刷219转动对搅拌箱1内部进行刮擦处理,将搅拌箱1内部沾染的种子进行刮擦,防止搅拌箱1内部沾染的种子对下次不同的种子进行拌药操作时,进行污染,搅拌完成后,启动电机二33,电机二33输出端带动圆锥齿轮四32转动,圆锥齿轮四32转动带动圆锥齿轮五34转动,圆锥齿轮五34转动带动下料螺杆35转动,从而对搅拌完成后种子进行下料操作,防止种子堵塞下料管36,增加了种子的下料效率,向外拨动固定箱221,固定箱221通过滑动杆223带动卡接块一224移动,卡接块一224移动使卡接块二226脱离卡接块一224的卡接,进而将盖板211提出,对滚刷219以及搅拌杆2110进行清理,对搅拌箱1内壁进行清理,保持装置的整洁卫生,且防止对后续混合造成污染。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个.....”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

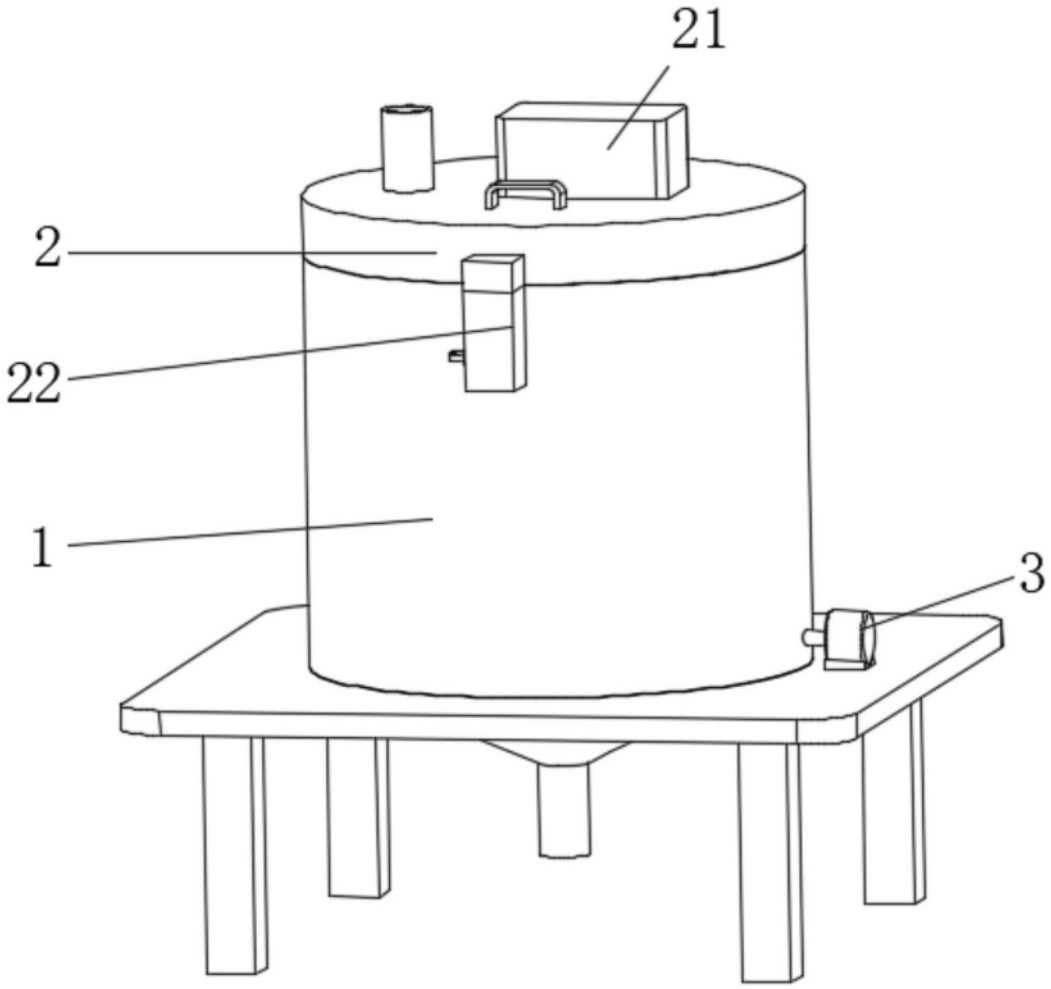



图1

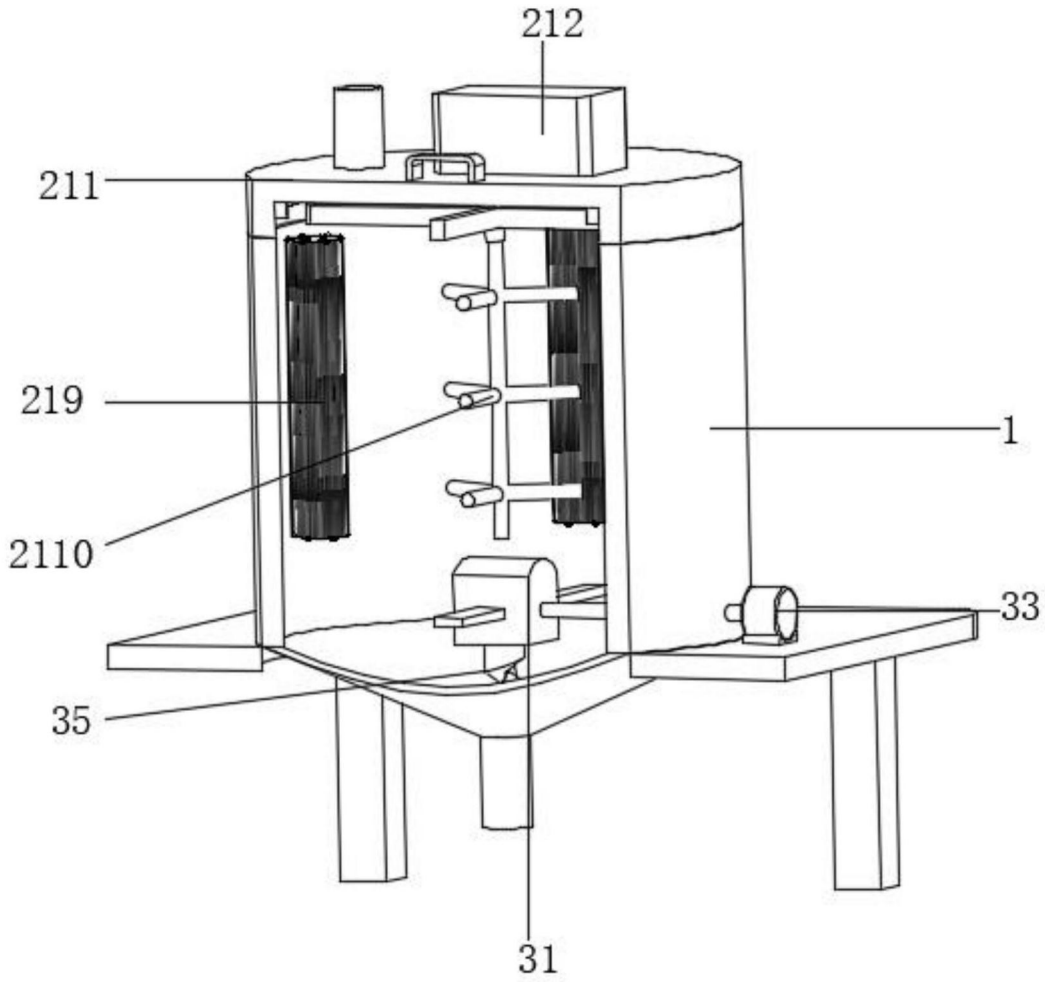



图2

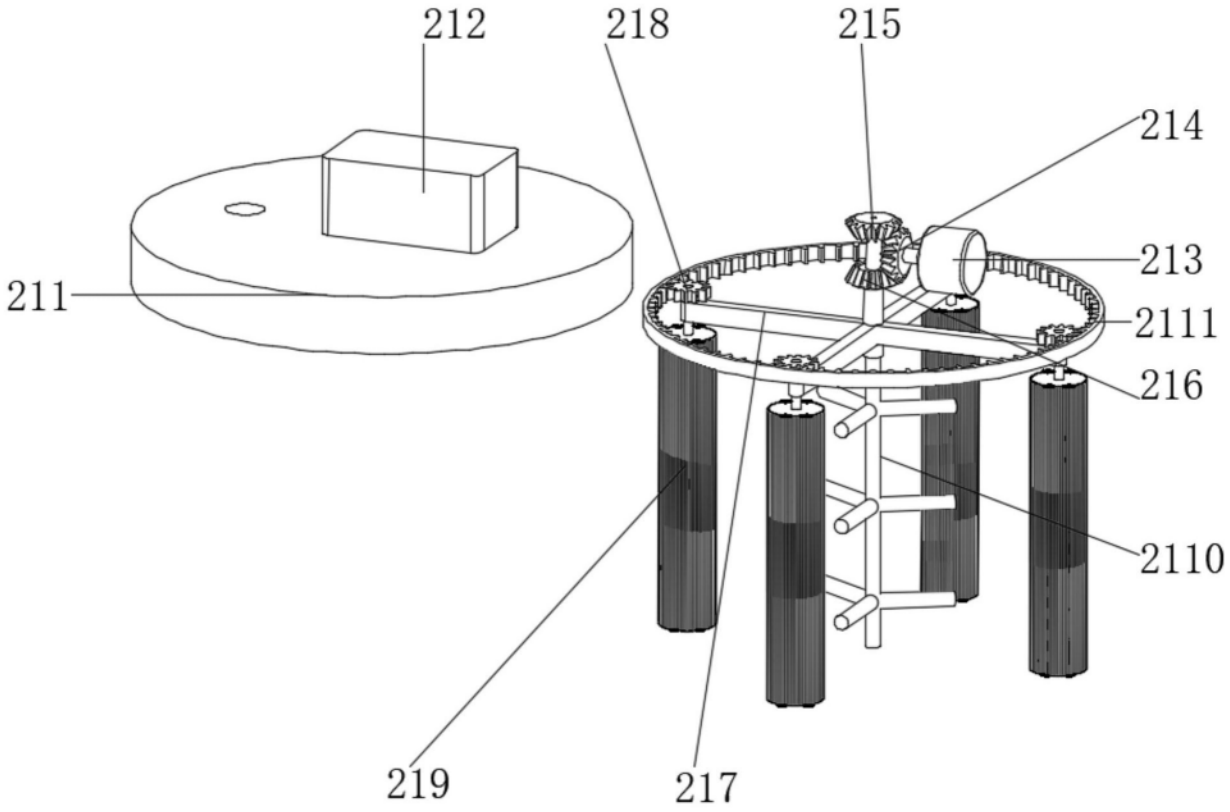



图3

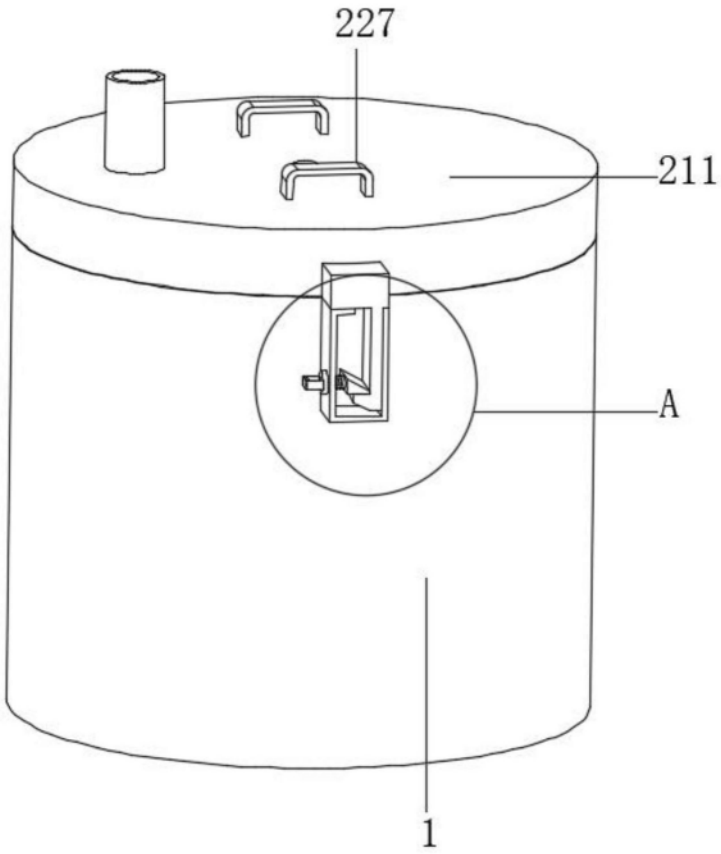



图4

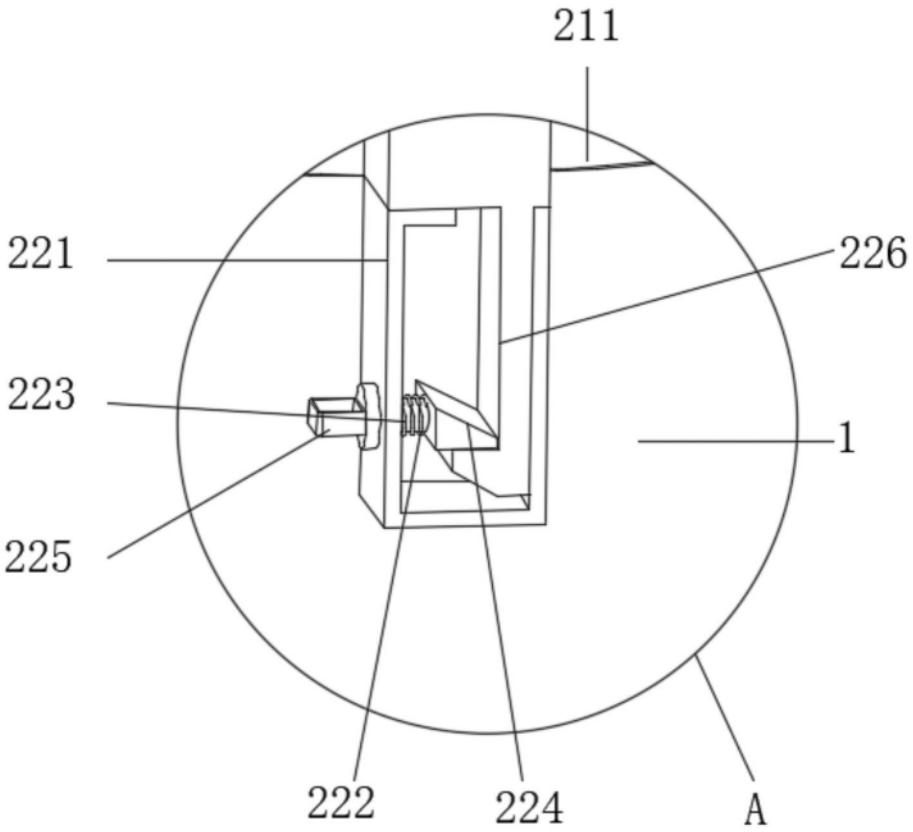



图5

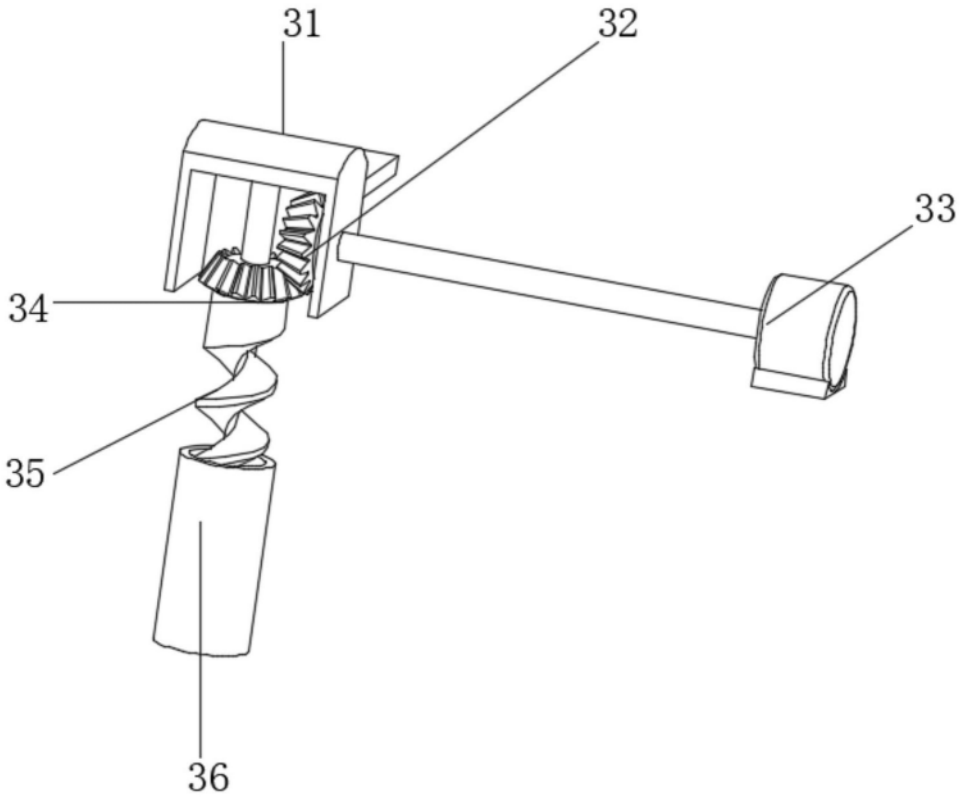



图6