



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222738556 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202420681690.0

B01D 21/18 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.03

B08B 9/087 (2006.01)

(73) 专利权人 山东水之星环境科技有限公司

地址 276000 山东省临沂市河东区九曲街
道兰亭路与金雀山东路交汇处50米路
北

(72) 发明人 李爱亮

(74) 专利代理机构 青岛海誉知识产权代理有限
公司 37421

专利代理师 高凤全

(51) Int. Cl.

B01D 21/06 (2006.01)

B01D 21/01 (2006.01)

B01D 21/28 (2006.01)

B01D 21/02 (2006.01)

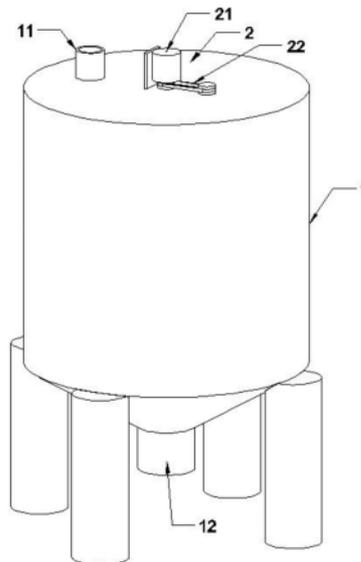
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种净水剂生产用的高效快速沉淀装置

(57) 摘要

本申请涉及净水剂技术领域,公开一种净水剂生产用的高效快速沉淀装置,包括沉淀桶,沉淀桶顶端固定安装有进料管,沉淀桶底端固定安装有排料管,且进料管和排料管与沉淀桶内部连通,沉淀桶内部安装有搅拌组件,沉淀桶内安装有清洁组件,搅拌组件包括套筒,且套筒转动安装在沉淀桶内,套筒上开设有环形分布的四个滑槽,四个滑槽内均活动安装有搅拌杆,套筒内滑动安装有滑动环,且搅拌杆的一端与滑动环转动连接,本实用新型通过设置搅拌组件,从而实现了利用搅拌组件使物料和沉淀药剂充分融合的目的,进而起到了加速沉淀的作用,通过设置清洁组件,从而实现了利用清洁组件对沉淀桶内壁进行刮除清理的目的,避免造成物料浪费和沉淀不完全。



1. 一种净水剂生产用的高效快速沉淀装置,包括沉淀桶(1),其特征在于:所述沉淀桶(1)顶端固定安装有进料管(11),所述沉淀桶(1)底端固定安装有排料管(12),且进料管(11)和排料管(12)与沉淀桶(1)内部连通,所述沉淀桶(1)内部安装有搅拌组件(2),所述沉淀桶(1)内安装有清洁组件(3),所述搅拌组件(2)包括套筒(24),且套筒(24)转动安装在沉淀桶(1)内,所述套筒(24)上开设有环形分布的四个滑槽(241),四个所述滑槽(241)内均活动安装有搅拌杆(25),所述套筒(24)内滑动安装有滑动环(26),且搅拌杆(25)的一端与滑动环(26)转动连接,四个所述搅拌杆(25)的一端均固定安装有小齿轮(251),四个所述滑槽(241)内均固定安装有齿板(242),且小齿轮(251)与对应的齿板(242)啮合,所述沉淀桶(1)内转动安装有往复丝杆(23),且往复丝杆(23)位于套筒(24)内,所述沉淀桶(1)顶端固定安装有驱动电机(21),且驱动电机(21)的输出端与往复丝杆(23)的顶端固定连接,所述往复丝杆(23)的螺纹槽内活动安装有滑块(231),所述滑块(231)上转动安装有连接杆(232),且连接杆(232)的另一端与滑动环(26)转动连接,所述沉淀桶(1)内部顶端转动安装有第一齿轮(32),所述第一齿轮(32)顶端和往复丝杆(23)的顶端套设有皮带(22),所述套筒(24)的顶端固定安装有第二齿轮(33),且第二齿轮(33)与第一齿轮(32)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种净水剂生产用的高效快速沉淀装置,其特征在于,所述清洁组件(3)包括镜像分布的两个刮板(31),且刮板(31)固定安装在套筒(24)上并与沉淀桶(1)的内壁接触。

一种净水剂生产用的高效快速沉淀装置

技术领域

[0001] 本申请涉及净水剂技术领域,例如涉及一种净水剂生产用的高效快速沉淀装置。

背景技术

[0002] 净水剂是广泛意义聚合物的统称,一般不能直接用作物资名称,应具体到聚合氯化铝、聚合氯化铝铁、碱式氯化铝、聚丙烯酰胺、硫酸亚铁、硫酸铝、聚合硫酸铁等名称,他们都是投放入水中能和水中其它杂质产生反应的药剂,主要是起到净水的目的。常用到的净水剂有聚合氯化铝、聚合氯化铝铁、碱式氯化铝、聚丙烯酰胺、硫酸亚铁、硫酸铝、聚合硫酸铁等。

[0003] 在实现本公开实施例的过程中,发现相关技术中至少存在如下问题:

[0004] 目前在净水剂生产中的沉淀加工处理过程中,由于搅拌装置结构较为简单,搅拌方式单一,使物料和沉淀药剂不能够充分融合,容易导致沉淀不完全和沉淀速度较慢。

实用新型内容

[0005] 为了对披露的实施例的一些方面有基本的理解,下面给出了简单的概括。所述概括不是泛泛评述,也不是要确定关键/重要组成元素或描绘这些实施例的保护范围,而是作为后面的详细说明确定的序言。

[0006] 本公开实施例提供一种净水剂生产用的高效快速沉淀装置,以解决物料和沉淀药剂不能够充分融合,容易导致沉淀不完全和沉淀速度较慢问题。

[0007] 在一些实施例中,一种净水剂生产用的高效快速沉淀装置,包括沉淀桶,沉淀桶顶端固定安装有进料管,沉淀桶底端固定安装有排料管,且进料管和排料管与沉淀桶内部连通,沉淀桶内部安装有搅拌组件,沉淀桶内安装有清洁组件,搅拌组件包括套筒,且套筒转动安装在沉淀桶内,套筒上开设有环形分布的四个滑槽,四个滑槽内均活动安装有搅拌杆,套筒内滑动安装有滑动环,且搅拌杆的一端与滑动环转动连接,四个搅拌杆的一端均固定安装有小齿轮,四个滑槽内均固定安装有齿板,且小齿轮与对应的齿板啮合,沉淀桶内转动安装有往复丝杆,且往复丝杆位于套筒内,沉淀桶顶端固定安装有驱动电机,且驱动电机的输出端与往复丝杆的顶端固定连接,往复丝杆的螺纹槽内活动安装有滑块,滑块上转动安装有连接杆,且连接杆的另一端与滑动环转动连接,沉淀桶内部顶端转动安装有第一齿轮,第一齿轮顶端和往复丝杆的顶端套设有皮带,套筒的顶端固定安装有第二齿轮,且第二齿轮与第一齿轮啮合。

[0008] 本公开实施例提供的一种净水剂生产用的高效快速沉淀装置,可以实现以下技术效果:

[0009] 1、本实用新型通过设置搅拌组件,从而实现了利用搅拌组件使物料和沉淀药剂充分融合的目的,进而起到了加速沉淀的作用。

[0010] 2、本实用新型通过设置清洁组件,从而实现了利用清洁组件对沉淀桶内壁进行刮除清理的目的,避免造成物料浪费和沉淀不完全。

[0011] 以上的总体描述和下文中的描述仅是示例性和解释性的,不用于限制本申请。

附图说明

[0012] 一个或多个实施例通过与之对应的附图进行示例性说明,这些示例性说明和附图并不构成对实施例的限定,附图中具有相同参考数字标号的元件示为类似的元件,附图不构成比例限制,并且其中:

[0013] 图1是本公开实施例提供的整体结构示意图;

[0014] 图2是本公开实施例提供的沉淀桶内部结构示意图;

[0015] 图3是本公开实施例提供的套筒内部的结构示意图;

[0016] 图4是本公开实施例提供的滑动环剖面的结构示意图;

[0017] 图5是本公开实施例提供的图4中A处结构放大示意图。

[0018] 附图标记:

[0019] 1、沉淀桶;11、进料管;12、排料管;2、搅拌组件;21、驱动电机;22、皮带;23、往复丝杆;231、滑块;232、连接杆;24、套筒;241、滑槽;242、齿板;25、搅拌杆;251、小齿轮;26、滑动环;3、清洁组件;31、刮板;32、第一齿轮;33、第二齿轮。

具体实施方式

[0020] 为了能够更加详尽地了解本公开实施例的特点与技术内容,下面结合附图对本公开实施例的实现进行详细阐述,所附附图仅供参考说明之用,并非用来限定本公开实施例。在以下的技术描述中,为方便解释起见,通过多个细节以提供对所披露实施例的充分理解。然而,在没有这些细节的情况下,一个或多个实施例仍然可以实施。在其它情况下,为简化附图,熟知的结构和装置可以简化展示。

[0021] 本公开实施例的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本公开实施例的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0022] 本公开实施例中,术语“上”、“下”、“内”、“中”、“外”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本公开实施例及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本公开实施例中的具体含义。

[0023] 另外,术语“设置”、“连接”、“固定”应做广义理解。例如,“连接”可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本公开实施例中的具体含义。

[0024] 除非另有说明,术语“多个”表示两个或两个以上。

[0025] 本公开实施例中,字符“/”表示前后对象是一种“或”的关系。例如,A/B表示:A或B。

[0026] 术语“和/或”是一种描述对象的关联关系,表示可以存在三种关系。例如,A和/或B,表示:A或B,或,A和B这三种关系。

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本公开实施例中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0028] 结合图1-5所示,本公开实施例提供一种净水剂生产用的高效快速沉淀装置,包括沉淀桶1,沉淀桶1顶端固定安装有进料管11,沉淀桶1底端固定安装有排料管12,且进料管11和排料管12与沉淀桶1内部连通,沉淀桶1内部安装有搅拌组件2,沉淀桶1内安装有清洁组件3,首先将物料和沉淀药剂注入到沉淀桶1内,然后利用搅拌组件2进行混合搅拌,使沉淀药剂和物料充分混合,同时利用清洁组件3对沉淀桶1的内壁进行清洁,将沉淀桶1内壁上粘附的物料刮除下来,最后静置沉淀,沉淀下来的物料通过排料管12排出。

[0029] 可选地,搅拌组件2包括套筒24,且套筒24转动安装在沉淀桶1内,套筒24上开设有环形分布的四个滑槽241,四个滑槽241内均活动安装有搅拌杆25,套筒24内滑动安装有滑动环26,且搅拌杆25的一端与滑动环26转动连接,四个搅拌杆25的一端均固定安装有小齿轮251,四个滑槽241内均固定安装有齿板242,且小齿轮251与对应的齿板242啮合,沉淀桶1内转动安装有往复丝杆23,且往复丝杆23位于套筒24内,沉淀桶1顶端固定安装有驱动电机21,且驱动电机21的输出端与往复丝杆23的顶端固定连接,往复丝杆23的螺纹槽内活动安装有滑块231,滑块231上转动安装有连接杆232,且连接杆232的另一端与滑动环26转动连接。

[0030] 这样,启动驱动电机21带动往复丝杆23在套筒24内转动,往复丝杆23转动使滑块231带动连接杆232在其螺纹槽内往复滑动,连接杆232带动滑动环26在套筒24内上下往复滑动,滑动环26带动搅拌杆25上下移动,搅拌杆25移动的同时,搅拌杆25上的小齿轮251与滑槽241内的齿板242啮合,带动搅拌杆25自转对物料进行混合搅拌。

[0031] 可选地,清洁组件3包括镜像分布的两个刮板31,且刮板31固定安装在套筒24上并与沉淀桶1的内壁接触,沉淀桶1内部顶端转动安装有第一齿轮32,第一齿轮32顶端和往复丝杆23的顶端套设有皮带22,套筒24的顶端固定安装有第二齿轮33,且第二齿轮33与第一齿轮32啮合。

[0032] 这样,驱动电机21带动往复丝杆23转动的同时,通过皮带22带动第一齿轮32转动,第一齿轮32带动第二齿轮33转动,第二齿轮33带动套筒24转动,套筒24带动刮板31转动,将沉淀桶1内壁上粘附的物料刮除下来。

[0033] 工作原理:首先将物料和沉淀药剂注入到沉淀桶1内,然后启动驱动电机21带动往复丝杆23在套筒24内转动,往复丝杆23转动使滑块231带动连接杆232在其螺纹槽内往复滑动,连接杆232带动滑动环26在套筒24内上下往复滑动,滑动环26带动搅拌杆25上下移动,搅拌杆25移动的同时,搅拌杆25上的小齿轮251与滑槽241内的齿板242啮合,带动搅拌杆25自转对物料进行混合搅拌,使物料和沉淀药剂充分融合,加速沉淀,驱动电机21带动往复丝杆23转动的同时,通过皮带22带动第一齿轮32转动,第一齿轮32带动第二齿轮33转动,第二齿轮33带动套筒24转动,套筒24带动刮板31转动,将沉淀桶1内壁上粘附的物料刮除下来,最后静置沉淀,沉淀下来的物料通过排料管12排出。

[0034] 以上描述和附图充分地示出了本公开的实施例,以使本领域的技术人员能够实践它们。其他实施例可以包括结构的以及其他的改变。实施例仅代表可能的变化。除非明确要

求,否则单独的部件和功能是可选的,并且操作的顺序可以变化。一些实施例的部分和特征可以被包括在或替换其他实施例的部分和特征。本公开的实施例并不局限于上面已经描述并在附图中示出的结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

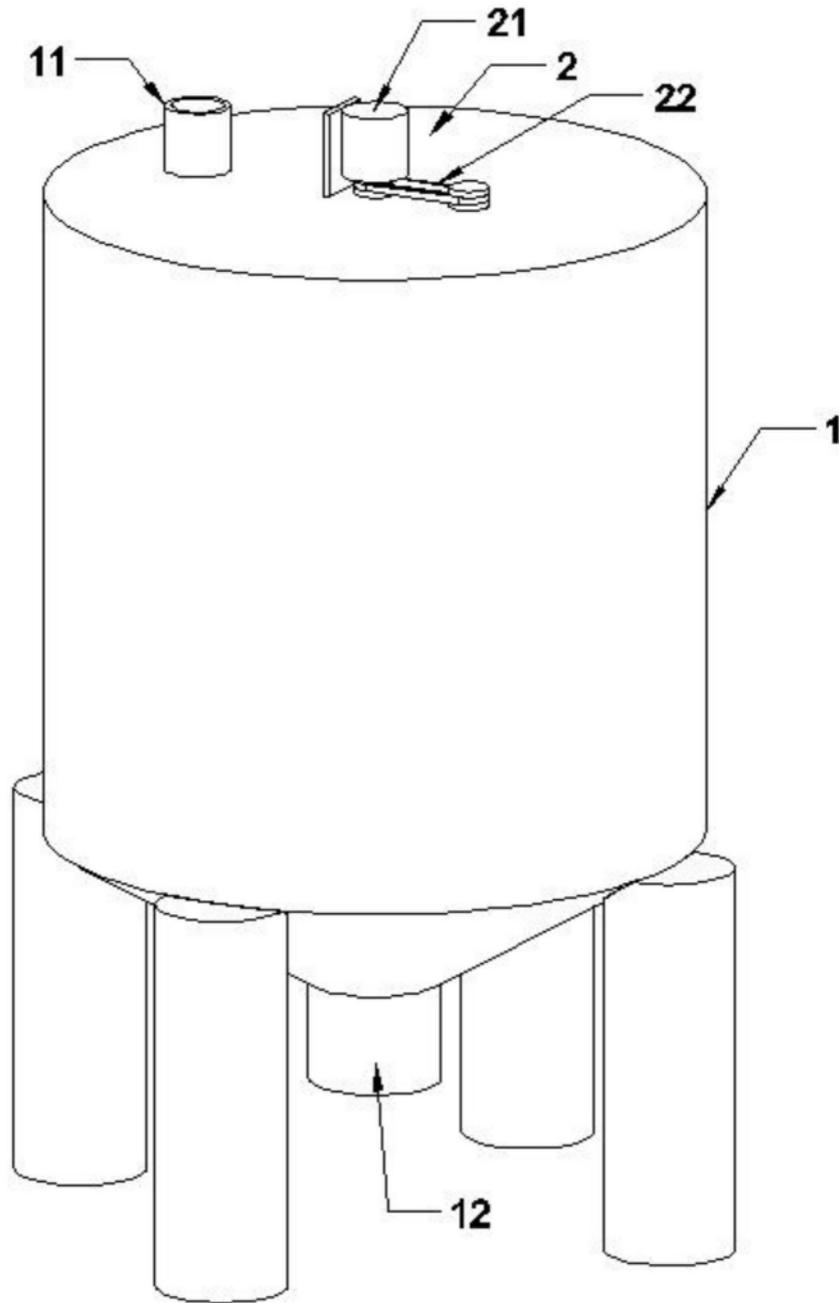


图1

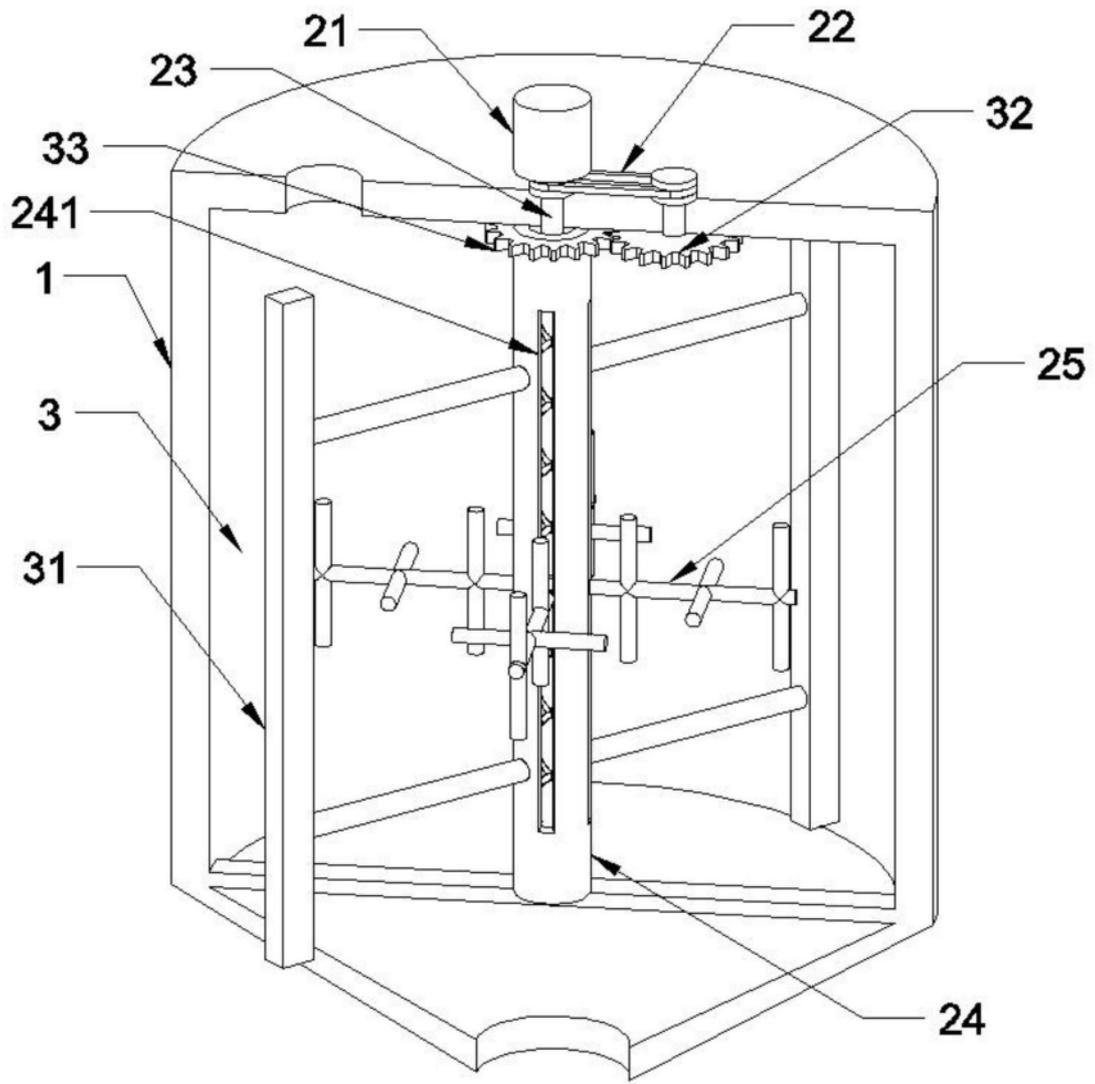


图2

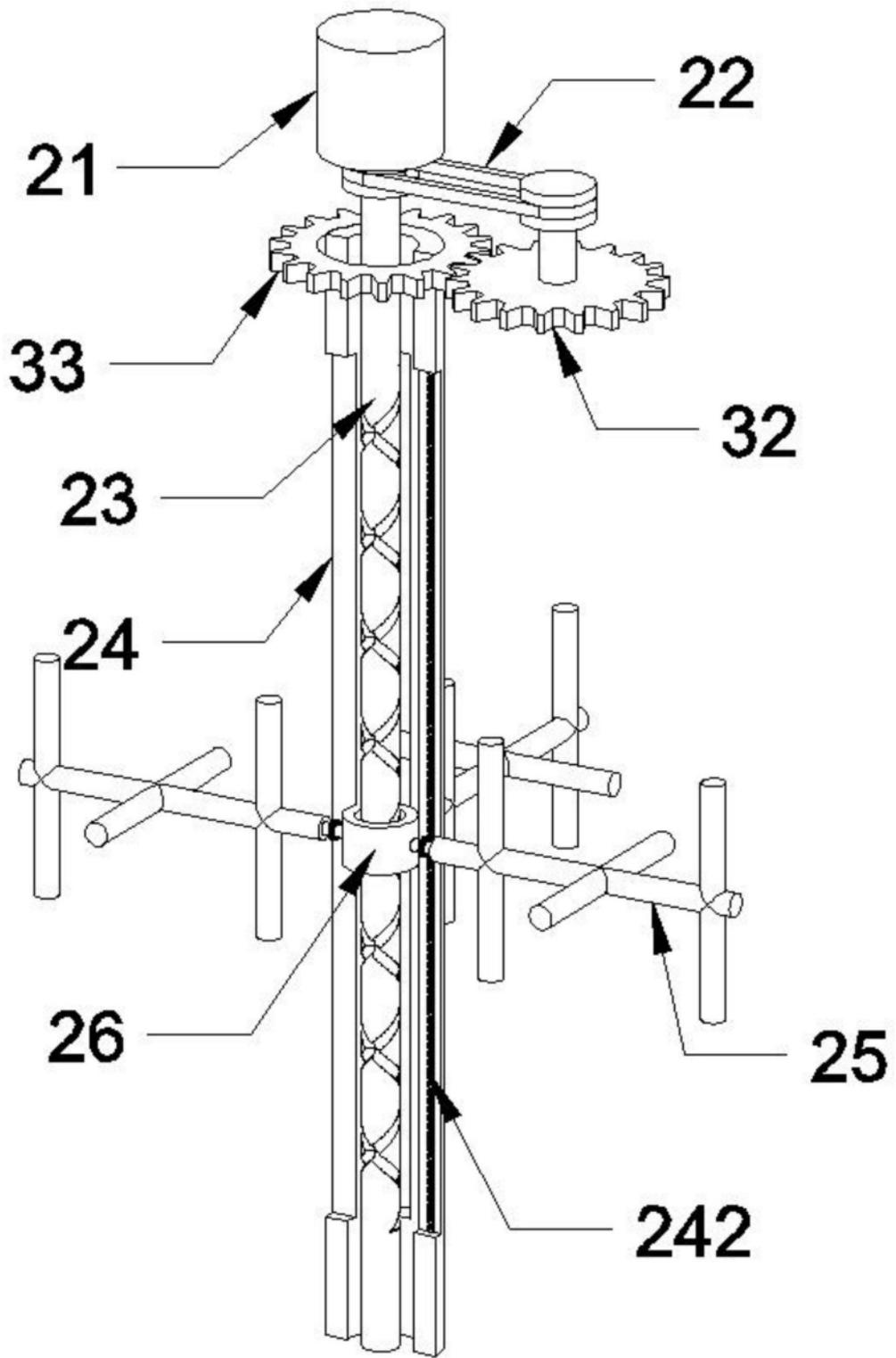


图3

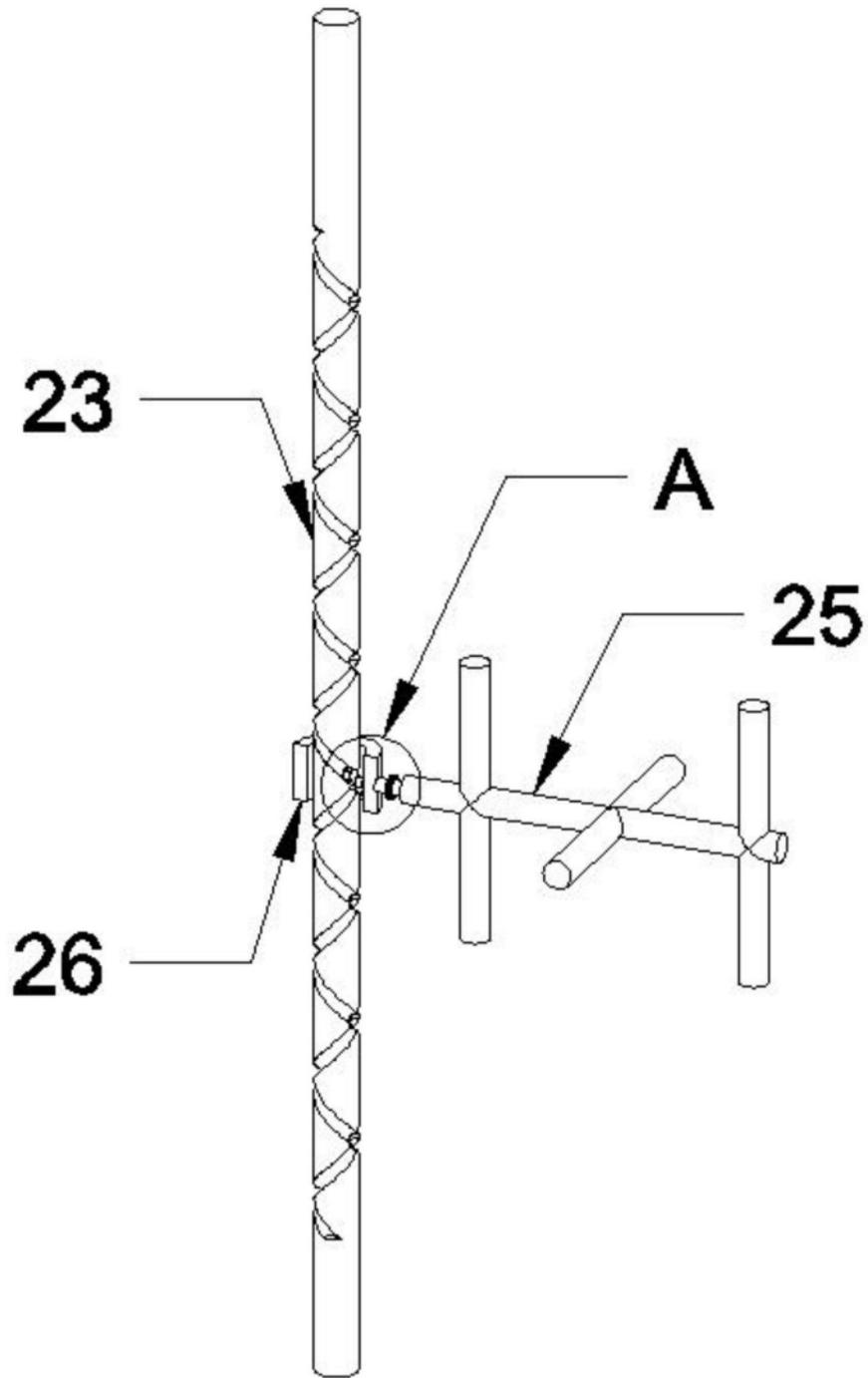


图4

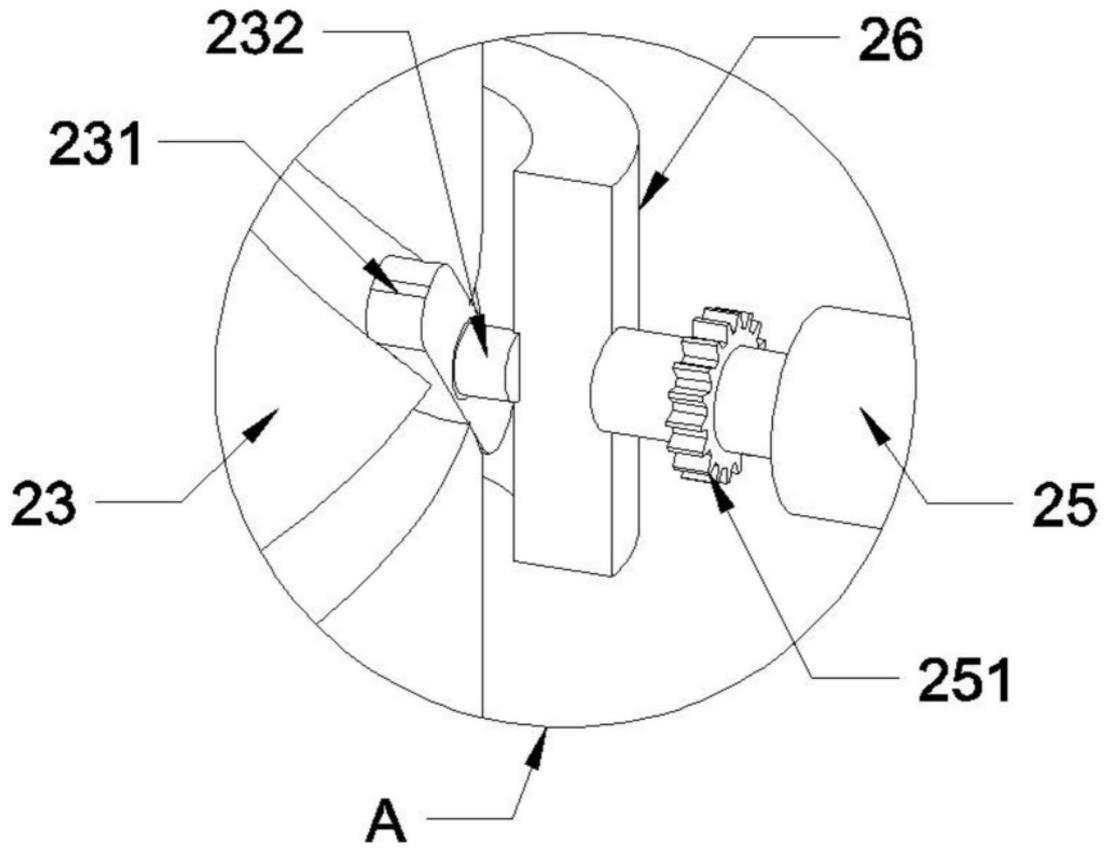


图5