



(21) 申请号 202323104956.X

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 韩伟民

地址 065900 河北省廊坊市大城县大广安
乡小广安村南街北18排2号

(72) 发明人 胡冰霞 王艳明

(74) 专利代理机构 成都猎鹰知识产权代理事务
所(普通合伙) 51407

专利代理师 要丽欣

(51) Int. Cl.

C12M 1/00 (2006.01)

C12M 1/02 (2006.01)

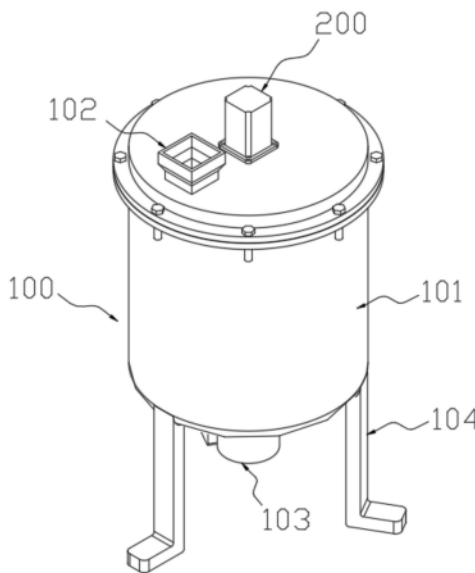
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用菌剂制造设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理用菌剂制造设备,主要包括主体结构以及搅拌结构,所述主体结构包括罐体,所述罐体的顶端设置有进料口,所述搅拌结构与所述罐体相连接,所述搅拌结构包括与罐体顶部固定连接的搅拌电机、与罐体内顶壁转动连接的转动柱、与转动柱相连接的固定搅拌组件、对称设置在固定搅拌组件上下方的一对移动搅拌组件、与罐体内壁固定连接的移动组件以及与转动柱固定连接的主动齿轮,一对所述移动搅拌组件与所述移动组件相连接,所述移动组件与所述主动齿轮相连接,所述搅拌电机的输出轴与转动柱的顶端固定连接。本实用新型操作简单,搅拌效率高,均匀性好,且制造的菌剂质量好。



1. 一种污水处理用菌剂制造设备,其特征在于,包括:

主体结构(100),所述主体结构(100)包括罐体(101),所述罐体(101)的顶端设置有进料口(102);

搅拌结构(200),所述搅拌结构(200)与所述罐体(101)相连接,所述搅拌结构(200)包括与罐体(101)顶部固定连接的搅拌电机(201)、与罐体(101)内顶壁转动连接的转动柱(202)、与转动柱(202)相连接的固定搅拌组件(203)、对称设置在固定搅拌组件(203)上下方的一对移动搅拌组件(204)、与罐体(101)内壁固定连接的移动组件(205)以及与转动柱(202)固定连接的主动齿轮(206),一对所述移动搅拌组件(204)与所述移动组件(205)相连接,所述移动组件(205)与所述主动齿轮(206)相连接,所述搅拌电机(201)的输出轴与转动柱(202)的顶端固定连接。

2. 如权利要求1所述的污水处理用菌剂制造设备,其特征在于:所述罐体(101)底端设置有出料口(103),所述出料口(103)上安装有阀门,所述罐体(101)的底部呈环形阵列固接有支撑腿(104)。

3. 如权利要求1所述的污水处理用菌剂制造设备,其特征在于:所述固定搅拌组件(203)包括固定套接在转动柱(202)外部的固定套(203-1)以及与固定套(203-1)固定连接的若干第一搅拌杆(203-2),若干所述第一搅拌杆(203-2)呈环形阵列设置。

4. 如权利要求1所述的污水处理用菌剂制造设备,其特征在于:所述移动搅拌组件(204)包括与转动柱(202)滑动连接的活动套(204-1)、固定套接在活动套(204-1)外部的转动件(204-2)以及与活动套(204-1)外侧固定连接的若干第二搅拌杆(204-3),若干所述第二搅拌杆(204-3)呈环形阵列设置,所述转动件(204-2)与所述移动组件(205)固定连接。

5. 如权利要求4所述的污水处理用菌剂制造设备,其特征在于:所述活动套(204-1)内壁对称固接有一对安装槽(204-4),所述安装槽(204-4)内转动连接有若干辊轮(204-5),所述转动柱(202)表面开设有滑槽(208),所述安装槽(204-4)外侧面与滑槽(208)内侧壁滑动连接,所述辊轮(204-5)与滑槽(208)内底壁滑动连接。

6. 如权利要求4所述的污水处理用菌剂制造设备,其特征在于:所述移动组件(205)包括罐体(101)内壁固定连接的移动导向槽(205-1)、与移动导向槽(205-1)内部转动连接的正反螺纹杆(205-2)、固定套接在正反螺纹杆(205-2)外部的从动齿轮(205-3)以及与正反螺纹杆(205-2)螺纹连接的一对升降杆(205-4),且一对所述升降杆(205-4)分别与转动件(204-2)固定连接,所述从动齿轮(205-3)与主动齿轮(206)啮合连接。

7. 如权利要求1所述的污水处理用菌剂制造设备,其特征在于:所述主动齿轮(206)的上下侧开设有若干相互连通的避让槽(207),且若干所述避让槽(207)呈环形阵列设置。

一种污水处理用菌剂制造设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及菌剂制造技术领域,尤其涉及一种污水处理用菌剂制造设备。

背景技术

[0002] 对污水进行处理时可以采用生物法,生物法一般是采用菌剂来对污水进行净化。

[0003] 菌剂制造时需要原料进行混合搅拌,目前使用的菌剂制造设备搅拌结构较为简单,使得设备内部药剂原料混合效率较慢,不够均匀,从而影响药剂的质量。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理用菌剂制造设备,主要包括主体结构以及搅拌结构,所述主体结构包括罐体,所述罐体的顶端设置有进料口,所述搅拌结构与所述罐体相连接,所述搅拌结构包括与罐体顶部固定连接的搅拌电机、与罐体内顶壁转动连接的转动柱、与转动柱相连接的固定搅拌组件、对称设置在固定搅拌组件上下方的一对移动搅拌组件、与罐体内壁固定连接的移动组件以及与转动柱固定连接的主动齿轮,一对所述移动搅拌组件与所述移动组件相连接,所述移动组件与所述主动齿轮相连接,所述搅拌电机的输出轴与转动柱的顶端固定连接。

[0006] 作为本实用新型所述污水处理用菌剂制造设备的一种优选方案,其中:所述罐体底端设置有出料口,所述出料口上安装有阀门,所述罐体的底部呈环形阵列固接有支撑腿。

[0007] 作为本实用新型所述污水处理用菌剂制造设备的一种优选方案,其中:所述固定搅拌组件包括固定套接在转动柱外部的固定套以及与固定套固定连接的若干第一搅拌杆,若干所述第一搅拌杆呈环形阵列设置。

[0008] 作为本实用新型所述污水处理用菌剂制造设备的一种优选方案,其中:所述移动搅拌组件包括与转动柱滑动连接的活动套、固定套接在活动套外部的转动件以及与活动套外侧固定连接的若干第二搅拌杆,若干所述第二搅拌杆呈环形阵列设置,所述转动件与所述移动组件固定连接。

[0009] 作为本实用新型所述污水处理用菌剂制造设备的一种优选方案,其中:所述活动套内壁对称固接有一对安装槽,所述安装槽内转动连接有若干辊轮,所述转动柱表面开设有滑槽,所述安装槽外侧面与滑槽内侧壁滑动连接,所述辊轮与滑槽内底壁滑动连接。

[0010] 作为本实用新型所述污水处理用菌剂制造设备的一种优选方案,其中:所述移动组件包括罐体内壁固定连接的移动导向槽、与移动导向槽内部转动连接的正反螺纹杆、固定套接在正反螺纹杆外部的从动齿轮以及与正反螺纹杆螺纹连接的一对升降杆,且一对所述升降杆分别与转动件固定连接,所述从动齿轮与主动齿轮啮合连接。

[0011] 作为本实用新型所述污水处理用菌剂制造设备的一种优选方案,其中:所述主动齿轮的上下侧开设有若干相互连通的避让槽,且若干所述避让槽呈环形阵列设置。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型使用时,一对移动搅拌组件能够在固定搅拌组件的上下侧来回上下移动,搅拌范围广,能够加快药剂原料的混合效率,使原料均匀混合,从而提高药剂质量。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,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它的附图。其中:

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的搅拌结构的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的搅拌结构的局部结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的移动搅拌组件的结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型的移动组件的结构示意图。

[0020] 图中:100、主体结构;101、罐体;102、进料口;103、出料口;104、支撑腿;200、搅拌结构;201、搅拌电机;202、转动柱;203、固定搅拌组件;203-1、固定套;203-2、第一搅拌杆;204、移动搅拌组件;204-1、活动套;204-2、转动件;204-3、第二搅拌杆;204-4、安装槽;204-5、辊轮;205、移动组件;205-1、移动导向槽;205-2、正反螺纹杆;205-3、从动齿轮;205-4、升降杆;206、主动齿轮;207、避让槽;208、滑槽。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0023] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实施方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0024] 再其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施例时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-5,为本实用新型的一个实施例,提供了一种污水处理用菌剂制造设备,主要包括:

[0027] 主体结构100,如图1,主体结构100包括罐体101,罐体101的顶端设置有进料口

102,通过进料口102能够将药剂原料加入到罐体101内,罐体101底端设置有出料口103,通过出料口103能够将制备完成的药剂从罐体101内导出,出料口103上安装有阀门,罐体101的底部呈环形阵列固接有支撑腿104;

[0028] 搅拌结构200,如图2,搅拌结构200与罐体101相连接,搅拌结构200包括与罐体101顶部固定连接的搅拌电机201、与罐体101内顶壁转动连接的转动柱202、与转动柱202相连接的固定搅拌组件203、对称设置在固定搅拌组件203上下方的一对移动搅拌组件204、与罐体101内壁固定连接的移动组件205以及与转动柱202固定连接的主动齿轮206,主动齿轮206位于移动搅拌组件204的上方,一对移动搅拌组件204与移动组件205相连接,移动组件205与主动齿轮206相连接,搅拌电机201的输出轴与转动柱202的顶端固定连接,主动齿轮206的上下侧开设有若干相互连通的避让槽207,通过设置避让槽207一方面能够对主动齿轮206进行减重,另一方面不易阻碍将原料加入到罐体101内,且若干避让槽207呈环形阵列设置,其中通过移动组件205、主动齿轮206、搅拌电机201等的配合使用,能够使一对移动搅拌组件204在固定搅拌组件203的上下方来回升降移动,从而能够扩大搅拌范围,提高药剂混合效率。

[0029] 具体的,如图3,固定搅拌组件203包括固定套接在转动柱202外部的固定套203-1以及与固定套203-1固定连接的若干第一搅拌杆203-2,若干第一搅拌杆203-2呈环形阵列设置,第一搅拌杆203-2设有四根,使用时,搅拌电机201带动转动柱202转动,转动柱202带动固定套203-1转动,固定套203-1带动四根第一搅拌杆203-2转动,从而能够对罐体101内固定位置的原料进行搅拌。

[0030] 具体的,如图4,移动搅拌组件204包括与转动柱202滑动连接的活动套204-1、固定套接在活动套204外部的转动件204-2以及与活动套204外侧固定连接的若干第二搅拌杆204-3,若干第二搅拌杆204-3呈环形阵列设置,转动件204-2与移动组件205固定连接,其中转动件204-2为轴承;

[0031] 活动套204-1内壁对称固接有一对安装槽204-4,安装槽204-4内转动连接有若干辊轮204-5,转动柱202表面开设有滑槽208,安装槽204-4外侧面与滑槽208内侧壁滑动连接,辊轮204-5与滑槽208内底壁滑动连接,其中通过安装槽204-4与滑槽208的配合使用,使得活动套204-1能够跟随转动柱202转动,通过设置辊轮204-5,方便活动套204-1沿着转动柱202上的滑槽208进行升降。

[0032] 具体的,如图5,移动组件205包括罐体101内壁固定连接的移动导向槽205-1、与移动导向槽205-1内部转动连接的正反螺纹杆205-2、固定套接在正反螺纹管205-2外部的从动齿轮205-3以及与正反螺纹杆205-2螺纹连接的一对升降杆205-4,且一对升降杆205-4分别与转动件204-2固定连接,从动齿轮205-3与主动齿轮206啮合连接。

[0033] 使用时,启动搅拌电机201,搅拌电机201的输出轴带动转动柱202正向、反向来回转动,转动柱202带动固定套203-1、主动齿轮206、活动套204-1转动,固定套203-1转动时能够带动第一搅拌杆203-2转动搅拌,活动套204-1转动时能够带动第二搅拌杆204-3转动搅拌,主动齿轮206转动时带动从动齿轮205-3转动,从动齿轮205-3带动正反螺纹杆205-2转动,正反螺纹杆205-2转动时,一对升降杆205-4沿着正反螺纹杆205-2移动,且一对升降杆205-4相互靠近或远离移动,一对升降杆205-4通过转动件204-2带动活动套204-1在固定套203-1下方来回上下移动,通过辊轮204-5、安装槽204-4与滑槽208的滑动配合,能够使活动

套204-1稳定升降,从而能够使第二搅拌杆204-3上下来回搅拌,搅拌范围广,能够提高药剂原料混合效率,提高药剂质量。

[0034] 值得注意的是:整个装置通过控制器对其实现控制,由于控制器为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0035] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

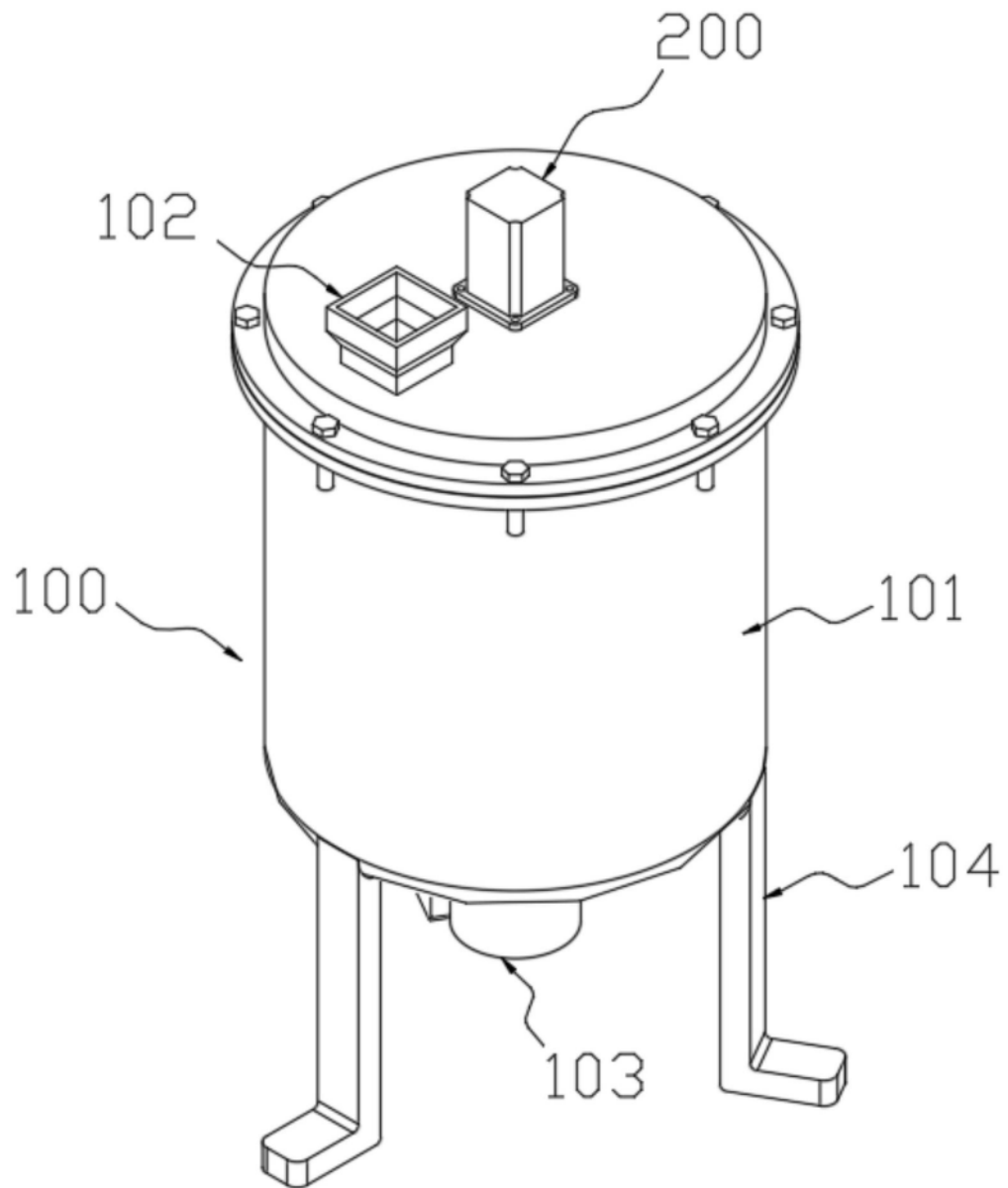


图1

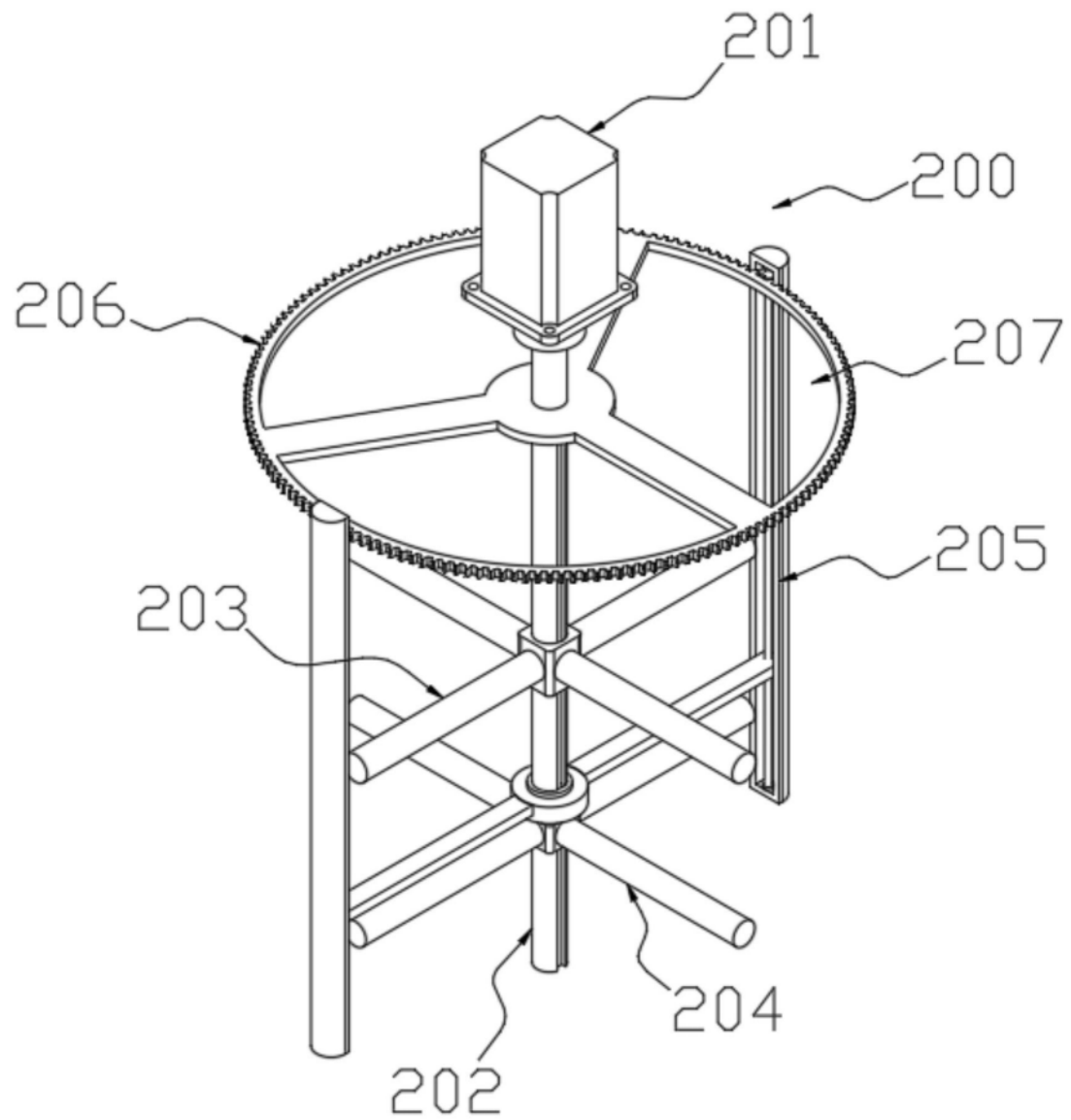


图2

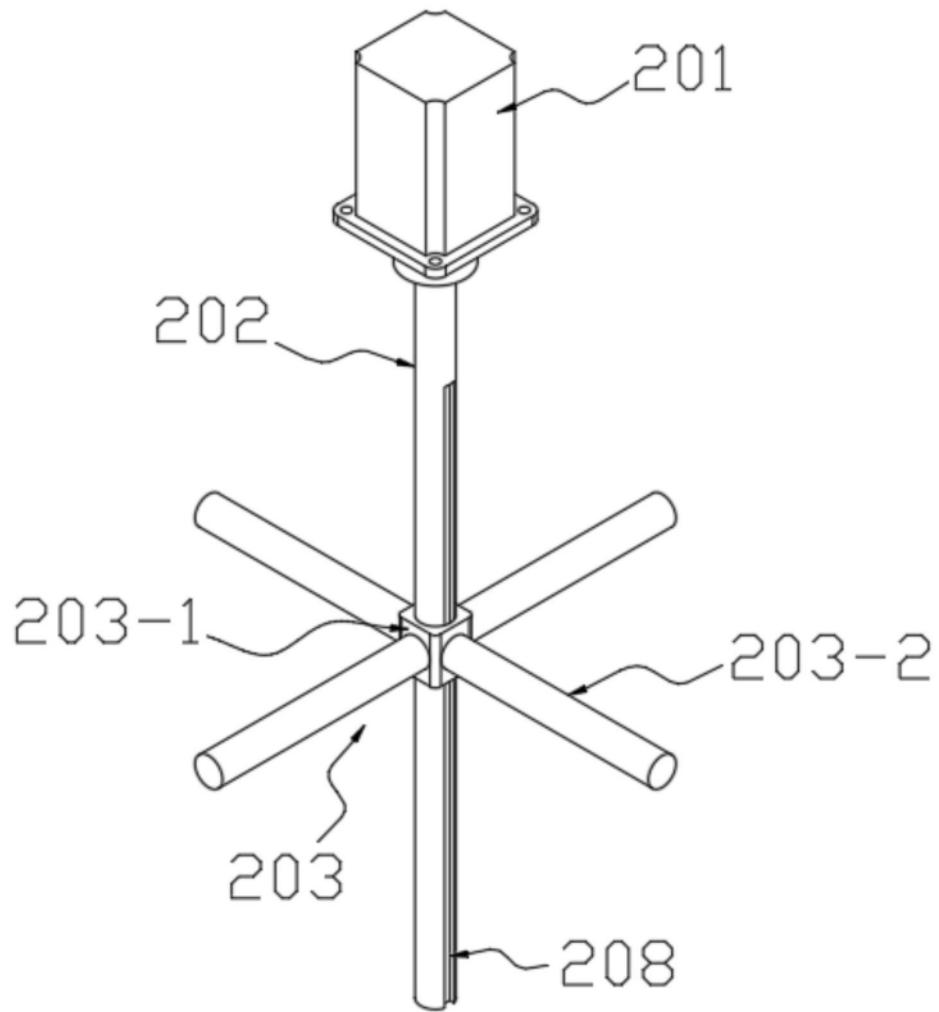


图3

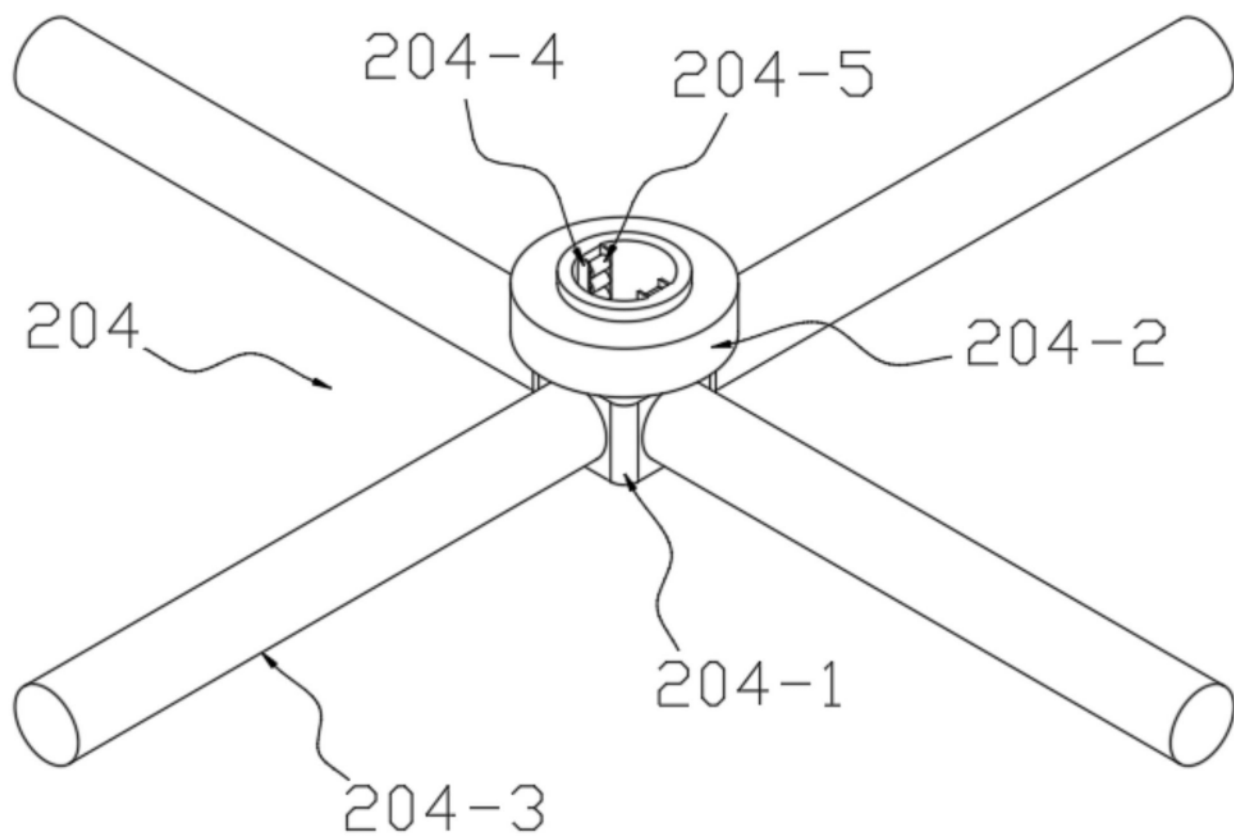


图4

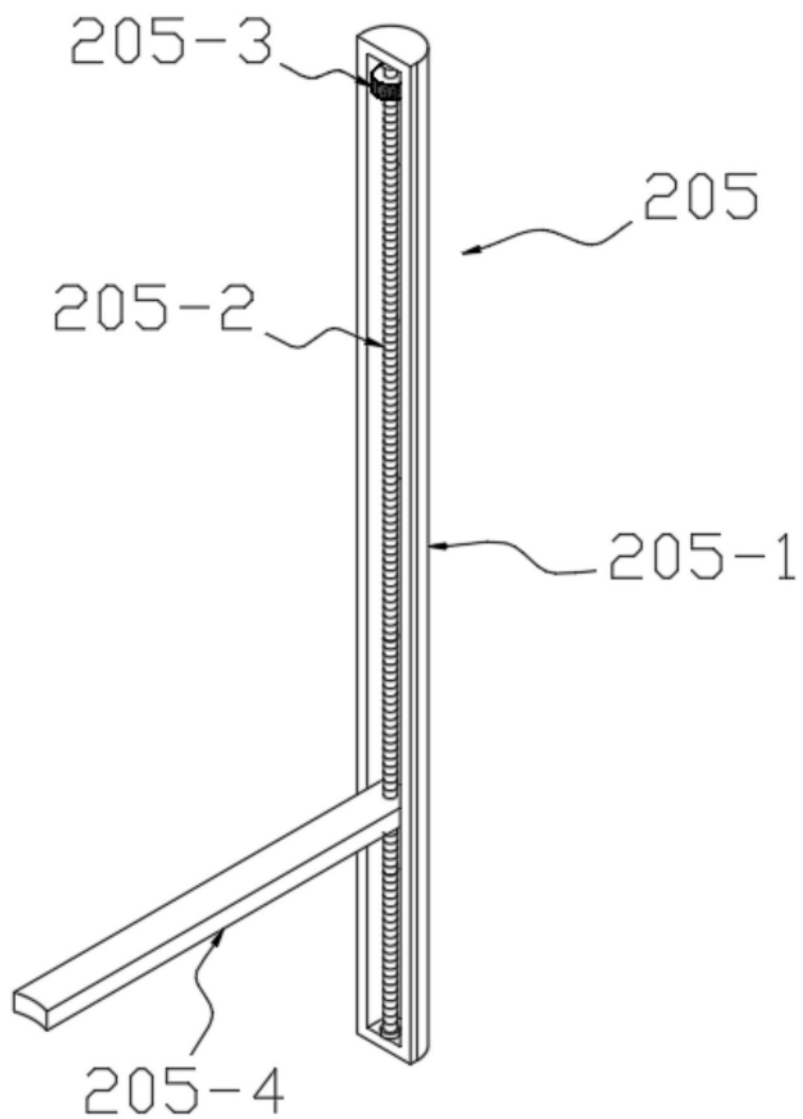


图5