



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222324920 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202420698516.7

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 安徽沃拓农业科技有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市固镇县固镇开发
区纬九路与经三路交叉口

(72) 发明人 徐益峰 赵辉 方润 牛朋 周游

(74) 专利代理机构 合肥晟科正创专利代理事务
所(普通合伙) 34274

专利代理师 刘闯

(51) Int.Cl.

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

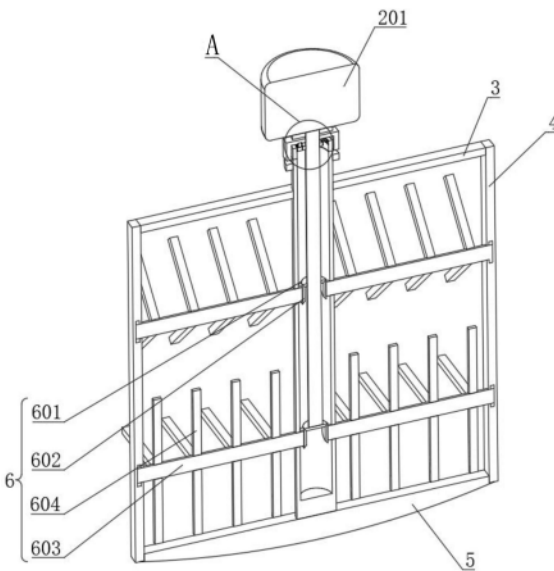
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水悬浮剂生产用的混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水悬浮剂生产用的混合装置,属于水悬浮剂生产技术领域,用于解决颗粒状药剂沉淀在底部,且水悬浮剂粘性较高,部分也容易粘附在混合罐的内侧壁,使得水悬浮剂搅拌混合不够充分的问题;包括混合罐,所述混合罐的内部设置有刮除机构,所述刮除机构包括伺服电机,所述伺服电机的动力输出端通过联轴器传动连接有第一转轴,所述第一转轴上端的圆周表面设置有转动直齿轮,所述转动直齿轮的左侧啮合连接有从动直齿轮;通过设置的刮除机构,能够对混合罐的内侧壁和底部进行刮除工作,使得粘附在混合罐内壁和沉淀在底部的物料搅拌起来,使得水悬浮剂混合更加充分,成品效果更佳。



1. 一种水悬浮剂生产用的混合装置,包括混合罐(1),其特征在于:所述混合罐(1)的内部设置有刮除机构(2),所述刮除机构(2)包括伺服电机(201),所述伺服电机(201)的动力输出端通过联轴器传动连接有第一转轴(202),所述第一转轴(202)上端的圆周表面设置有转动直齿轮(203),所述转动直齿轮(203)的左侧啮合连接有从动直齿轮(204),所述从动直齿轮(204)的左侧通过齿环传动连接有转动套杆(205),所述转动套杆(205)的左右两侧均通过横杆(3)固定连接有侧刮板(4),所述转动套杆(205)的下端设置有底部弧形刮板(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种水悬浮剂生产用的混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)的内部设置有搅拌机构(6),所述搅拌机构(6)包括锥形主动轮(601),所述锥形主动轮(601)设置在第一转轴(202)的圆周表面,所述锥形主动轮(601)的左右两侧均啮合连接有锥形从动轮(602),所述锥形从动轮(602)的一侧设置有第二转轴(603),所述第二转轴(603)的圆周表面设置有搅拌杆(604)。

3. 根据权利要求2所述的一种水悬浮剂生产用的混合装置,其特征在于:所述第一转轴(202)、锥形主动轮(601)和锥形从动轮(602)均设置在转动套杆(205)的内部,所述第二转轴(603)靠近锥形从动轮(602)的一端转动安装在转动套杆(205)的内部,所述第二转轴(603)远离锥形从动轮(602)的一端转动安装在侧刮板(4)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种水悬浮剂生产用的混合装置,其特征在于:所述伺服电机(201)通过支撑杆安装在混合罐(1)的上表面,所述混合罐(1)的上表面中间设置有固定板(7),且固定板(7)位于伺服电机(201)的下方,所述第一转轴(202)的上端转动安装在固定板(7)的内部,所述从动直齿轮(204)的上端通过转杆(8)转动安装在固定板(7)的内部,所述转动套杆(205)的上端转动安装在混合罐(1)的上端内部。

5. 根据权利要求1所述的一种水悬浮剂生产用的混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)的上端左侧开设有进料口(9),所述混合罐(1)的下端中间设置有出料口(10),所述进料口(9)和出料口(10)的内部均设置有密封盖。

一种水悬浮剂生产用的混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水悬浮剂生产技术领域,具体涉及一种水悬浮剂生产用的混合装置。

背景技术

[0002] 农药水悬浮剂是指不溶于水的固体原药通过一定的机械手段分散在水中形成的多相分散体系,水悬浮剂外观为不透明悬浮体,其分散相粒径一般为 $0.5 \sim 5\mu\text{m}$,平均粒径 $2 \sim 3\mu\text{m}$,水悬浮剂属于多相粗分散体系,凡是能在水中能长期稳定不分解,不溶于水或微溶于水的农药均可制成水悬浮剂,农药水悬浮剂与传统剂型相比有如下优点:无粉尘危害;以水为分散介质,没有由有机溶剂产生的易燃和药害问题;比重大,包装体积小;悬浮剂的分散性和粘着性都比较好,悬浮率高,粘附在植物体表面的能力比较强,耐雨水冲刷,因而药效较可湿性粉剂显著且也比较持久;具有粒子小、活性表面大、渗透力强、成本低、药效高,因此,水悬浮剂相对其他农药剂型安全环保,已成为水基化农药新剂型中吨位较大的农药品种。

[0003] 水悬浮剂在生产混合过程中,传统的混合装置内部的搅拌机构位置相对固定,使得搅拌范围有限,影响搅拌质量,容易导致颗粒状药剂沉淀在底部,且水悬浮剂粘性较高,部分也容易粘附在混合罐的内侧壁,使得水悬浮剂搅拌混合不够充分,影响成品质量,为此我们提出一种水悬浮剂生产用的混合装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水悬浮剂生产用的混合装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水悬浮剂生产用的混合装置,包括混合罐,所述混合罐的内部设置有刮除机构,所述刮除机构包括伺服电机,所述伺服电机的动力输出端通过联轴器传动连接有第一转轴,所述第一转轴上端的圆周表面设置有转动直齿轮,所述转动直齿轮的左侧啮合连接有从动直齿轮,所述从动直齿轮的左侧通过齿环传动连接有转动套杆,所述转动套杆的左右两侧均通过横杆固定连接有侧刮板,所述转动套杆的下端设置有底部弧形刮板。

[0006] 优选的,所述混合罐的内部设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括锥形主动轮,所述锥形主动轮设置在第一转轴的圆周表面,所述锥形主动轮的左右两侧均啮合连接有锥形从动轮,所述锥形从动轮的一侧设置有第二转轴,所述第二转轴的圆周表面设置有搅拌杆。

[0007] 优选的,所述第一转轴、锥形主动轮和锥形从动轮均设置在转动套杆的内部,所述第二转轴靠近锥形从动轮的一端转动安装在转动套杆的内部,所述第二转轴远离锥形从动轮的一端转动安装在侧刮板的内部。

[0008] 优选的,所述伺服电机通过支撑杆安装在混合罐的上表面,所述混合罐的上表面中间设置有固定板,且固定板位于伺服电机的下方,所述第一转轴的上端转动安装在固定

板的内部,所述从动直齿轮的上端通过转杆转动安装在固定板的内部,所述转动套杆的上端转动安装在混合罐的上端内部。

[0009] 优选的,所述混合罐的上端左侧开设有进料口,所述混合罐的下端中间设置有出料口,所述进料口和出料口的内部均设置有密封盖。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1)、该水悬浮剂生产用的混合装置,通过设置的刮除机构,能够对混合罐的内侧壁和底部进行刮除工作,使得粘附在混合罐内壁和沉淀在底部的物料搅拌起来,使得水悬浮剂混合更加充分,成品效果更佳。

[0012] (2)、该水悬浮剂生产用的混合装置,通过设置的搅拌机构,能够对混合罐内部进行纵向搅拌,同时能够带动刮除机构进行横向搅拌,使得内部搅拌更加剧烈,提高了水悬浮剂的混合效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的搅拌机构处的立体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的图2中A处的结构放大图;

[0016] 图4为本实用新型的正剖立体图。

[0017] 图中:1、混合罐;2、刮除机构;201、伺服电机;202、第一转轴;203、转动直齿轮;204、从动直齿轮;205、转动套杆;3、横杆;4、侧刮板;5、底部弧形刮板;6、搅拌机构;601、锥形主动轮;602、锥形从动轮;603、第二转轴;604、搅拌杆;7、固定板;8、转杆;9、进料口;10、出料口。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种水悬浮剂生产用的混合装置,包括混合罐1,混合罐1的上端左侧开设有进料口9,进料口9的设置,便于水悬浮剂原料顺利的通过进料口9加入混合罐1的内部,混合罐1的下端中间设置有出料口10,出料口10的设置,便于混合完成的水悬浮剂通过出料口10处排出收集,进料口9和出料口10的内部均设置有密封盖,密封盖的设置,能够在混合时,将进料口9和出料口10封闭,避免物料通过进料口9和出料口10泄漏,混合罐1的内部设置有刮除机构2,刮除机构2包括伺服电机201,伺服电机201的动力输出端通过联轴器传动连接有第一转轴202,第一转轴202上端的圆周表面设置有转动直齿轮203,转动直齿轮203的左侧啮合连接有从动直齿轮204,从动直齿轮204的左侧通过齿环传动连接有转动套杆205,转动套杆205的左右两侧均通过横杆3固定连接有侧刮板4,侧刮板4的一侧与混合罐1的内侧壁相贴合,能够在侧刮板4转动时,侧刮板4顺利的将混合罐1的内侧壁粘附的物料刮下,转动套杆205的下端设置有底部弧形刮板5,底部弧形刮板5的下端与混合罐1的底部贴合,使得底部弧形刮板5转动时,能够将底部沉淀的颗粒物料搅动起来,

继而进行混合,提高混合质量。

[0020] 本实施例中,优选的,混合罐1的内部设置有搅拌机构6,搅拌机构6包括锥形主动轮601,锥形主动轮601设置在第一转轴202的圆周表面,锥形主动轮601的左右两侧均啮合连接有锥形从动轮602,锥形从动轮602的一侧设置有第二转轴603,第二转轴603的圆周表面设置有搅拌杆604,在第一转轴202转动时,能够带动锥形主动轮601转动,使得锥形主动轮601带动锥形从动轮602、第二转轴603和搅拌杆604转动,使得搅拌杆604对混合罐1内部进行纵向搅拌,提高了水悬浮剂的混合速度。

[0021] 本实施例中,优选的,第一转轴202、锥形主动轮601和锥形从动轮602均设置在转动套杆205的内部,使得第一转轴202能够在转动套杆205内部转动,且不会对转动套杆205造成影响,使得锥形主动轮601和锥形从动轮602能够在转动套杆205内部转动,继而使得第一转轴202顺利的带动锥形主动轮601和锥形从动轮602转动,第二转轴603靠近锥形从动轮602的一端转动安装在转动套杆205的内部,第二转轴603远离锥形从动轮602的一端转动安装在侧刮板4的内部,伺服电机201通过支撑杆安装在混合罐1的上表面,混合罐1的上表面中间设置有固定板7,且固定板7位于伺服电机201的下方,第一转轴202的上端转动安装在固定板7的内部,从动直齿轮204的上端通过转杆8转动安装在固定板7的内部,固定板7的设置,能够对第一转轴202和从动直齿轮204进行限位,同时不影响第一转轴202和从动直齿轮204的转动,转动套杆205的上端转动安装在混合罐1的上端内部,能够对转动套杆205进行限位,同时不影响转动套杆205的转动。

[0022] 本实用新型的工作原理及使用流程:在进行水悬浮剂生产时,首先将原料通过进料口9注入混合罐1的内部,接着启动伺服电机201,伺服电机201带动第一转轴202、转动直齿轮203和锥形主动轮601转动,转动直齿轮203转动带动从动直齿轮204转动,从动直齿轮204转动通过齿环带动转动套杆205转动,继而使得侧刮板4和底部弧形刮板5转动,将粘附在混合罐1侧壁和沉淀在混合罐1底部的物料搅拌起来,同时能够对混合罐1内部进行横向搅拌,锥形主动轮601转动带动锥形从动轮602、第二转轴603和搅拌杆604转动,对混合罐1内部进行纵向搅拌,使得混合罐1内部搅动更加剧烈,提高了混合效率,完成混合工作时,通过出料口10能够对水悬浮剂进行收集。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

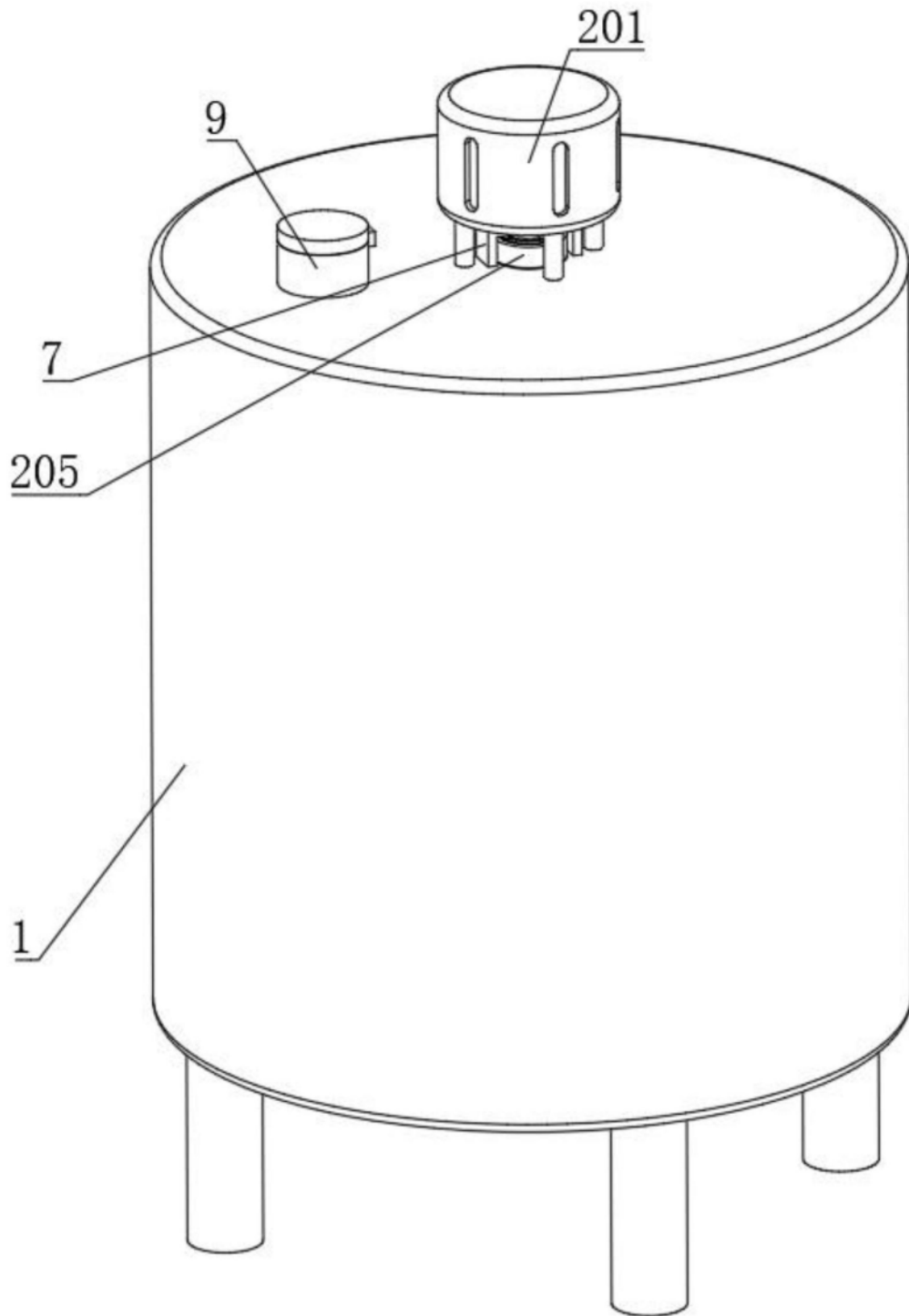


图1

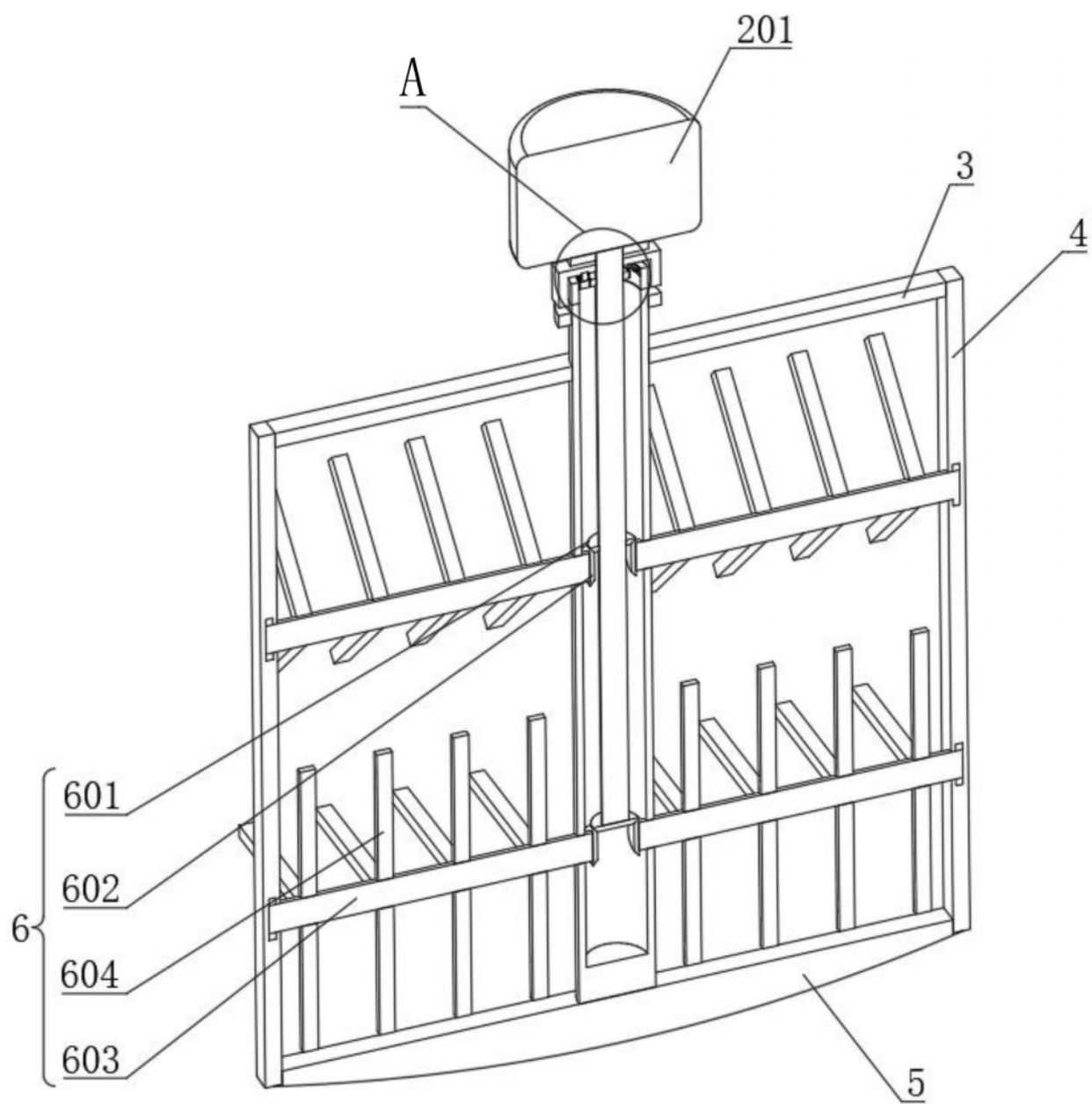


图2

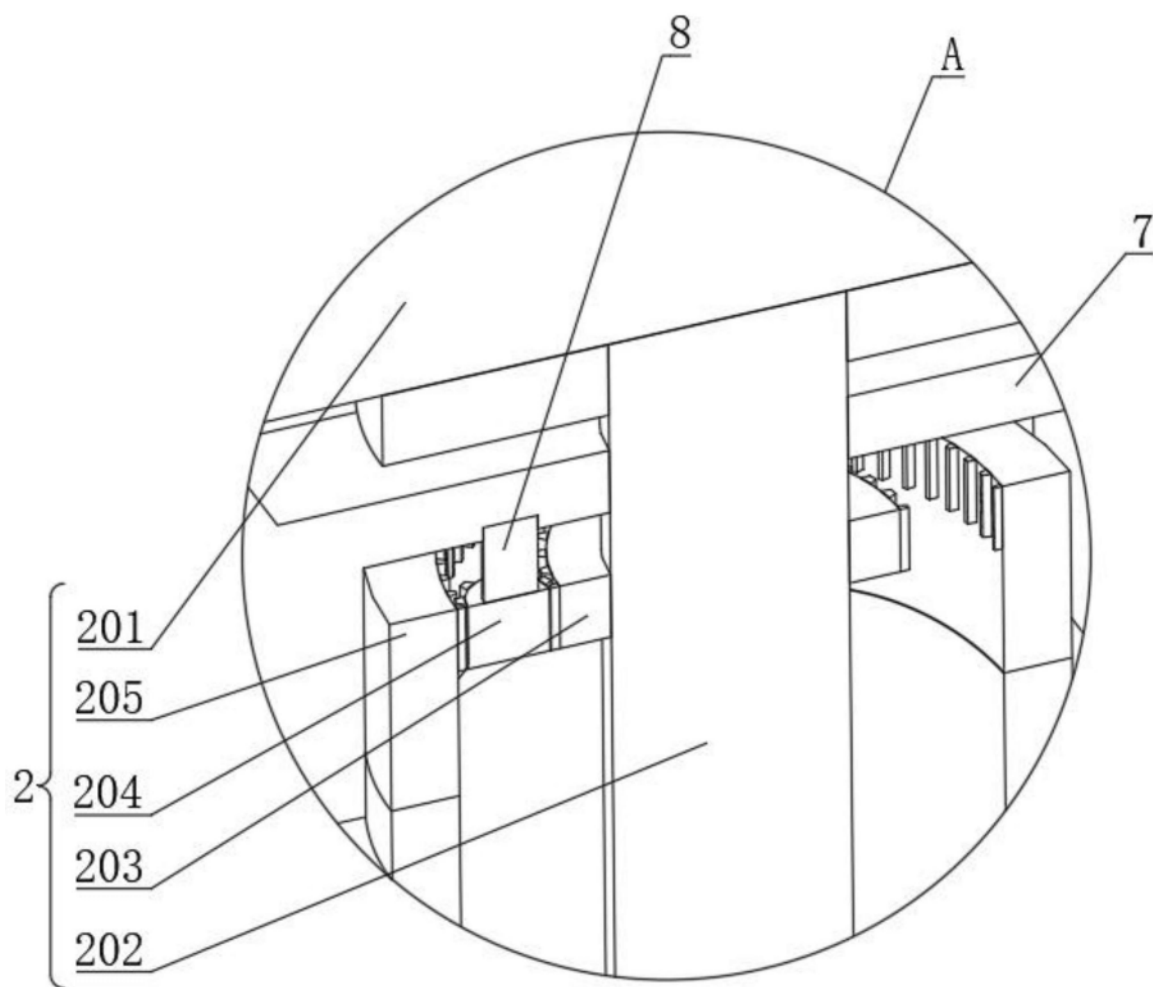


图3

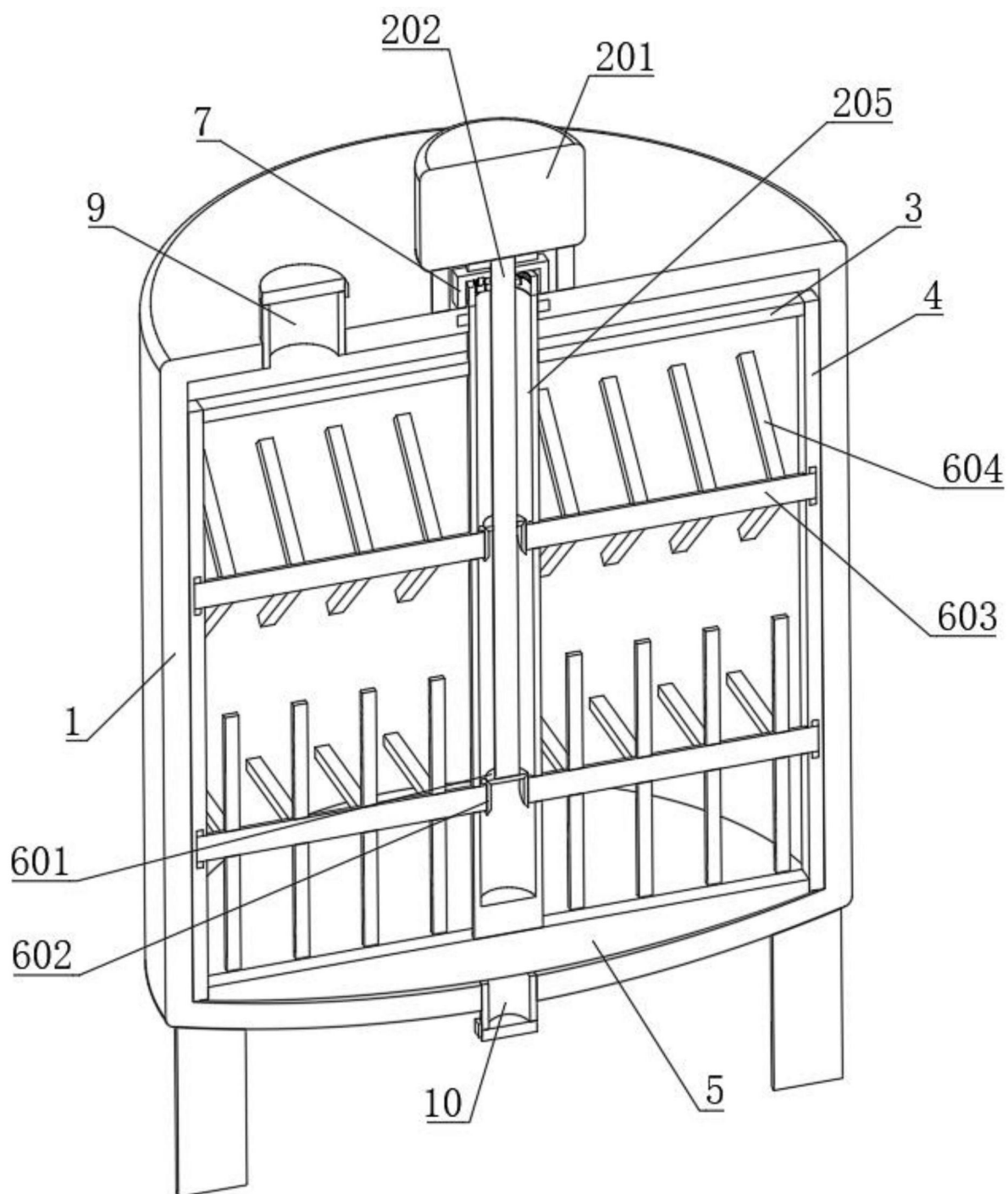


图4