(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221889996 U
(45)授权公告日 2024.10.25

(21)申请号 202420397449.5

(22)申请日 2024.03.01

(73)专利权人 五莲县光大环保科技有限公司
地址 262300 山东省日照市五莲县城北工业园

(72)发明人 张崇祥 刘海祥 丁耀杰 王兴华 王斐

(74)专利代理机构 安徽靖天专利代理事务所(普通合伙) 34275
专利代理师 耿晋

(51)Int.Cl.
*B02C 4/08*(2006.01)
*B02C 4/30*(2006.01)
*B02C 4/28*(2006.01)
*B02C 23/02*(2006.01)
*B02C 23/10*(2006.01)
*B02C 23/18*(2006.01)
*B08B 15/04*(2006.01)

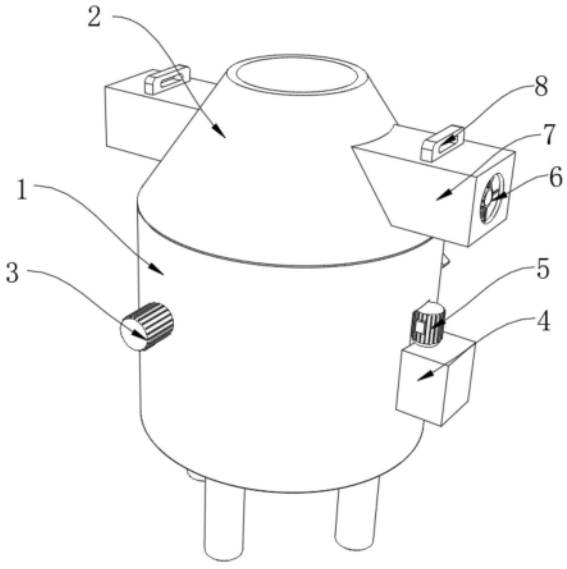
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水性涂料制备用原料研磨机

(57)摘要

本实用新型涉及水性涂料研磨领域,公开了一种水性涂料制备用原料研磨机,包括研磨罐体,所述研磨罐体的顶端固定连接有圆锥罩进料筒,所述圆锥罩进料筒的两侧均安装有灰尘防逸散组件,所述研磨罐体的内部两侧均转动连接有旋转轴,所述旋转轴的外部均固定连接有碾压研磨辊,所述研磨罐体的前端左侧固定连接有第一电机,所述旋转轴的外部后端均固定连接有第二齿轮,多个所述第二齿轮之间啮合连接,所述研磨罐体的内部顶端固定连接有牵引架。本实用新型中,保证研磨出的原料颗粒达到进行制作涂料的标准,提高涂料制作完成的质量,避免灰尘飘出飞溅造成工作人员的肺部伤害,保证装置进行工作时的卫生安全。




CN 221889996 U

1.一种水性涂料制备用原料研磨机,包括研磨罐体(1),其特征在于:所述研磨罐体(1)的顶端固定连接有圆锥罩进料筒(2),所述圆锥罩进料筒(2)的两侧均安装有灰尘防逸散组件,所述研磨罐体(1)的内部两侧均转动连接有旋转轴(12),所述旋转轴(12)的外部均固定连接有碾压研磨辊(11),所述研磨罐体(1)的前端左侧固定连接有第一电机(3),所述旋转轴(12)的外部后端均固定连接有第二齿轮(20),多个所述第二齿轮(20)之间啮合连接,所述研磨罐体(1)的内部顶端固定连接有牵引架(10),所述研磨罐体(1)的内部下侧安装有颗粒筛分组件。

2.根据权利要求1所述的一种水性涂料制备用原料研磨机,其特征在于:所述灰尘防逸散组件包括位于圆锥罩进料筒(2)两侧的抽风管(7),所述抽风管(7)的内部内侧均固定连接有块状物阻挡网(9),所述抽风管(7)的外侧均固定连接有吸风机(6),所述抽风管(7)的内部均滑动连接有收集框(8),所述收集框(8)的内侧均固定连接有灰尘收集吸附网(19)。

3.根据权利要求1所述的一种水性涂料制备用原料研磨机,其特征在于:所述颗粒筛分组件包括位于研磨罐体(1)内部下侧的齿环(18),所述齿环(18)的内侧固定连接有圆弧过滤盘(17),所述圆弧过滤盘(17)的顶端均匀固定连接有多个拨块板(16),所述研磨罐体(1)的右侧固定连接有保护壳(4),所述保护壳(4)的内部安装有驱动组件。

4.根据权利要求3所述的一种水性涂料制备用原料研磨机,其特征在于:所述驱动组件包括位于保护壳(4)内部的转动轴(13),所述转动轴(13)的外部固定连接有第一齿轮(14),所述保护壳(4)的顶端固定连接有第二电机(5)。

5.根据权利要求4所述的一种水性涂料制备用原料研磨机,其特征在于:所述第二电机(5)的驱动端固定连接在转动轴(13)的顶端。

6.根据权利要求1所述的一种水性涂料制备用原料研磨机,其特征在于:所述第一电机(3)的驱动端固定连接在左侧旋转轴(12)的前端。

7.根据权利要求4所述的一种水性涂料制备用原料研磨机,其特征在于:所述第一齿轮(14)与齿环(18)之间啮合连接。

8.根据权利要求1所述的一种水性涂料制备用原料研磨机,其特征在于:所述研磨罐体(1)的底端中部固定连接有出料筒(15)。

# 一种水性涂料制备用原料研磨机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水性涂料研磨领域,尤其涉及一种水性涂料制备用原料研磨机。

## 背景技术

[0002] 水性涂料是一种以水为分散介质的涂料,也称为乳液涂料或水性乳胶漆,它由颜料、树脂、溶剂、助剂等原料组成,其中颜料和树脂通过辅助剂和水进行分散,形成稳定的乳液状态,水性涂料的制备过程中,原料研磨是非常重要的一步。

[0003] 经检索,公告号CN212632870U的一种用于水性涂料制备的双向研磨装置,工作台;该用于水性涂料制备的双向研磨装置通过设有的双向研磨机构,即电机的输出轴转动带动多个锥齿轮、固定轴和连杆等转动,从而使得两个研磨辊在研磨筒内相对转动,在两个双向转动的研磨辊的作用下,便于对原料进行更好的研磨,提高了研磨的效率;该用于水性涂料制备的双向研磨装置通过设有的粉尘吸附机构,即研磨原料时,风机产生吸力,研磨筒内的粉尘经吸附箱和弯管进入至储存箱内,并在滤布的截留下对气流中的粉尘进行截留,从而实现对粉尘的过滤,避免粉尘弥漫至空气中,有利于保证工作人员的健康。

[0004] 基于上述专利,通过风机产生吸力,研磨筒内的粉尘经吸附箱和弯管进入至储存箱内,并在滤布的截留下对气流中的粉尘进行截留,从而实现对粉尘的过滤,避免粉尘弥漫至空气中,有利于保证工作人员的健康,但是其顶部的之间的空间过大,灰尘进行逸散的空间较大,单通过风力无法完全进行收集,限制效果较差。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种水性涂料制备用原料研磨机,筛分颗粒和更好的防灰尘逸散。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种水性涂料制备用原料研磨机,包括研磨罐体,所述研磨罐体的顶端固定连接有圆锥罩进料筒,所述圆锥罩进料筒的两侧均安装有灰尘防逸散组件,所述研磨罐体的内部两侧均转动连接有旋转轴,所述旋转轴的外部均固定连接有碾压研磨辊,所述研磨罐体的前端左侧固定连接有第一电机,所述旋转轴的外部后端均固定连接有第二齿轮,多个所述第二齿轮之间啮合连接,所述研磨罐体的内部顶端固定连接有牵引架,所述研磨罐体的内部下侧安装有颗粒筛分组件。

[0008] 进一步地,所述灰尘防逸散组件包括位于圆锥罩进料筒两侧的抽风管,所述抽风管的内部内侧均固定连接有块状物阻挡网,所述抽风管的外侧均固定连接有吸风机,所述抽风管的内部均滑动连接有收集框,所述收集框的内侧均固定连接有灰尘收集吸附网。

[0009] 进一步地,所述颗粒筛分组件包括位于研磨罐体内部下侧的齿环,所述齿环的内侧固定连接有圆弧过滤盘,所述圆弧过滤盘的顶端均匀固定连接有多个拨块板,所述研磨罐体的右侧固定连接有保护壳,所述保护壳的内部安装有驱动组件。

[0010] 进一步地,所述驱动组件包括位于保护壳内部的转动轴,所述转动轴的外部固定

连接有第一齿轮,所述保护壳的顶端固定连接有第二电机。

[0011] 进一步地,所述第二电机的驱动端固定连接在转动轴的顶端。

[0012] 进一步地,所述第一电机的驱动端固定连接在左侧旋转轴的前端。

[0013] 进一步地,所述第一齿轮与齿环之间啮合连接。

[0014] 进一步地,所述研磨罐体的底端中部固定连接有出料筒。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中,通过第一电机、碾压研磨辊、旋转轴、牵引架、齿环、圆弧过滤盘、拨块板、出料筒、转动轴、第一齿轮、第二电机完成对研磨材料的筛选,从而保证研磨出的原料颗粒达到进行制作涂料的标准,提高涂料制作完成的质量。

[0017] 2、本实用新型中,通过抽风管、块状物阻挡网、收集框、吸风机、灰尘收集吸附网、圆锥罩进料筒从而完成对灰尘的限制,避免灰尘飘出飞溅造成工作人员的肺部伤害,保证装置进行工作时的卫生安全。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种水性涂料制备用原料研磨机的整体图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种水性涂料制备用原料研磨机的内部图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种水性涂料制备用原料研磨机的抽风管内部图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种水性涂料制备用原料研磨机的后部图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、研磨罐体;2、圆锥罩进料筒;3、第一电机;4、保护壳;5、第二电机;6、吸风机;7、抽风管;8、收集框;9、块状物阻挡网;10、牵引架;11、碾压研磨辊;12、旋转轴;13、转动轴;14、第一齿轮;15、出料筒;16、拨块板;17、圆弧过滤盘;18、齿环;19、灰尘收集吸附网;20、第二齿轮。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1、图2和图4,本实用新型提供的一种实施例:一种水性涂料制备用原料研磨机,包括研磨罐体1,研磨罐体1的顶端固定连接有圆锥罩进料筒2,圆锥罩进料筒2的两侧均安装有灰尘防逸散组件,研磨罐体1的内部两侧均转动连接有旋转轴12,旋转轴12的外部均固定连接有碾压研磨辊11,研磨罐体1的前端左侧固定连接有第一电机3,旋转轴12的外部后端均固定连接有第二齿轮20,多个第二齿轮20之间啮合连接,研磨罐体1的内部顶端固定连接有牵引架10,研磨罐体1的内部下侧安装有颗粒筛分组件,颗粒筛分组件包括位于研磨罐体1内部下侧的齿环18,齿环18的内侧固定连接有圆弧过滤盘17,圆弧过滤盘17的顶端均匀固定连接有多个拨块板16,研磨罐体1的右侧固定连接有保护壳4,保护壳4的内部安装有驱动组件,驱动组件包括位于保护壳4内部的转动轴13,转动轴13的外部固定连接有第一齿轮14,保护壳4的顶端固定连接有第二电机5,第二电机5的驱动端固定连接在转动轴13的

顶端,第一电机3的驱动端固定连接在左侧旋转轴12的前端,第一齿轮14与齿环18之间啮合连接,研磨罐体1的底端中部固定连接有出料筒15;

[0026] 将需进行研磨的原料通过圆锥罩进料筒2放入研磨罐体1的内部,原料掉落在牵引架10的顶端,此时原料会随着牵引架10的斜面向中部流动,从而限制原料在研磨罐体1内部的运动,保证原料掉入碾压研磨辊11之间,启动第一电机3带动左侧旋转轴12进行旋转,从而带动左侧第二齿轮20进行转动,随着第二齿轮20之间的啮合从而将另一侧的第二齿轮20进行旋转,多个旋转轴12之间的旋转方向相反,并且第一电机3的驱动方向为顺时针,从而对原料进行研磨,研磨后的碎屑向下掉落在圆弧过滤盘17的内部,启动第二电机5带动转动轴13进行旋转,随着第一齿轮14与齿环18之间的啮合连接,将齿环18进行旋转,随着齿环18带动圆弧过滤盘17进行转动,圆弧过滤盘17的旋转,其内部的拨块板16拨动内部的碎屑,从而充分将碎屑进行筛分,保证碎屑的大小均匀,从而保证研磨出的原料颗粒达到进行制作涂料的标准,提高涂料制作完成的质量。

[0027] 参照图1、图2和图3,灰尘防逸散组件包括位于圆锥罩进料筒2两侧的抽风管7,抽风管7的内部内侧均固定连接有块状物阻挡网9,抽风管7的外侧均固定连接有吸风机6,抽风管7的内部均滑动连接有收集框8,收集框8的内侧均固定连接有灰尘收集吸附网19;

[0028] 随着碾压研磨辊11之间对原料的碾压,其原料会产生的灰尘向上侧移动,圆锥罩进料筒2下宽上窄,将灰尘限制在内部,同时启动两侧的吸风机6,快速将圆锥罩进料筒2内部的空气向外侧抽动,并且随着圆锥罩进料筒2的内部空气向两侧流动,外部的空气会通过圆锥罩进料筒2的顶端孔洞进入内部,从而进一步避免灰尘的逸散,被吸入抽风管7内部的灰尘会通过灰尘收集吸附网19被其粘附在其表面进行收集,并且块状物阻挡网9的孔洞较大,不会对灰尘进行阻挡,只对大块原料进行阻挡,避免灰尘飘出飞溅造成工作人员的肺部伤害,保证装置进行工作时的卫生安全。

[0029] 工作原理:将需进行研磨的原料通过圆锥罩进料筒2放入研磨罐体1的内部,原料掉落在牵引架10的顶端,启动第一电机3带动左侧旋转轴12进行旋转,从而带动左侧第二齿轮20进行转动,随着第二齿轮20之间的啮合从而将另一侧的第二齿轮20进行旋转,从而对原料进行研磨,研磨后的碎屑向下掉落在圆弧过滤盘17的内部,启动第二电机5带动转动轴13进行旋转,随着第一齿轮14与齿环18之间的啮合连接,将齿环18进行旋转,随着齿环18带动圆弧过滤盘17进行转动,圆弧过滤盘17的旋转,其内部的拨块板16拨动内部的碎屑,从而充分将碎屑进行筛分,保证碎屑的大小均匀,同时,随着碾压研磨辊11之间对原料的碾压,其原料会产生的灰尘向上侧移动,圆锥罩进料筒2下宽上窄,将灰尘限制在内部,同时启动两侧的吸风机6,快速将圆锥罩进料筒2内部的空气向外侧抽动,被吸入抽风管7内部的灰尘会通过灰尘收集吸附网19被其粘附在其表面进行收集。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

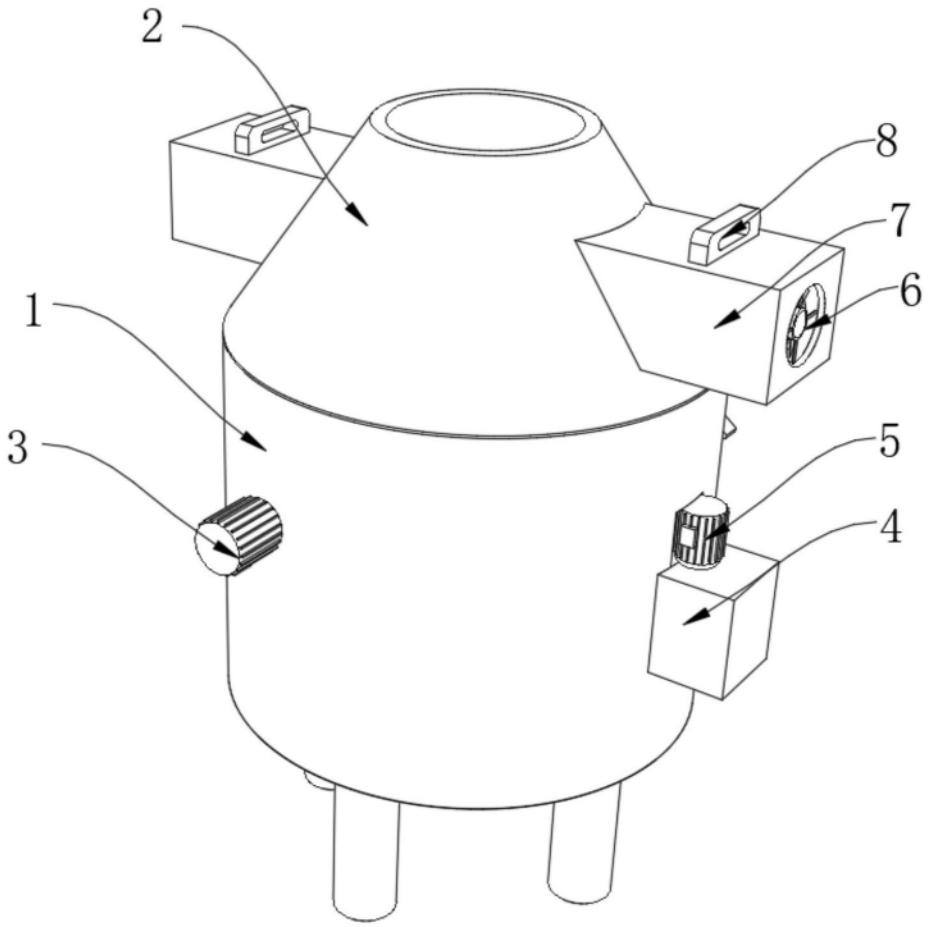



图1

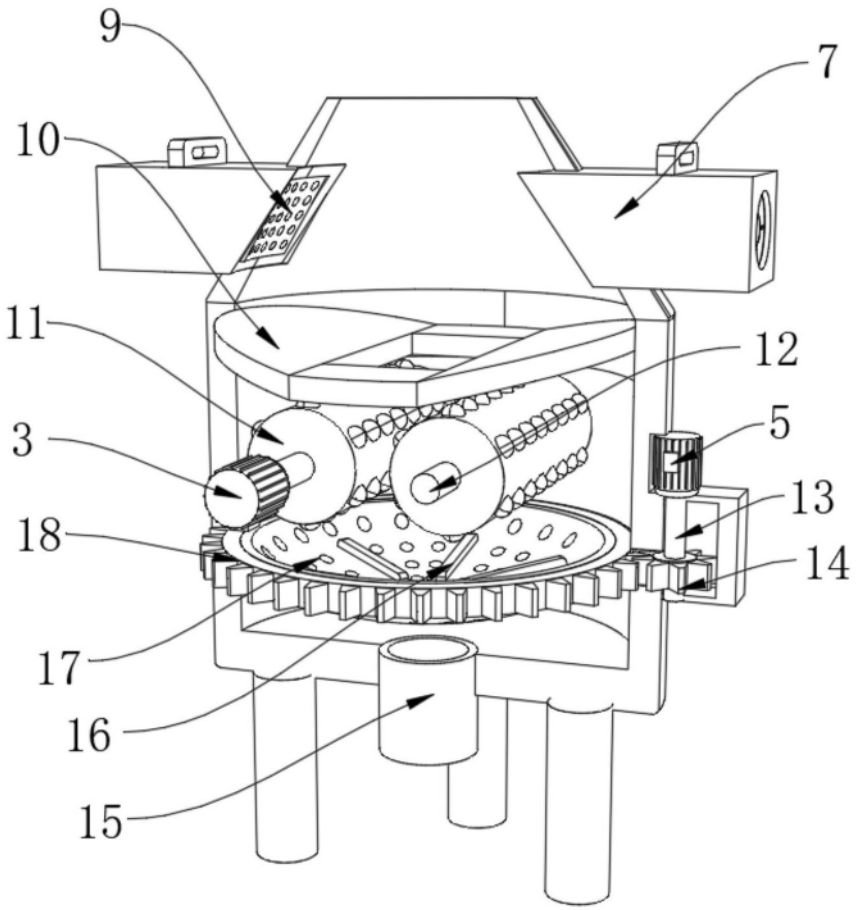



图2

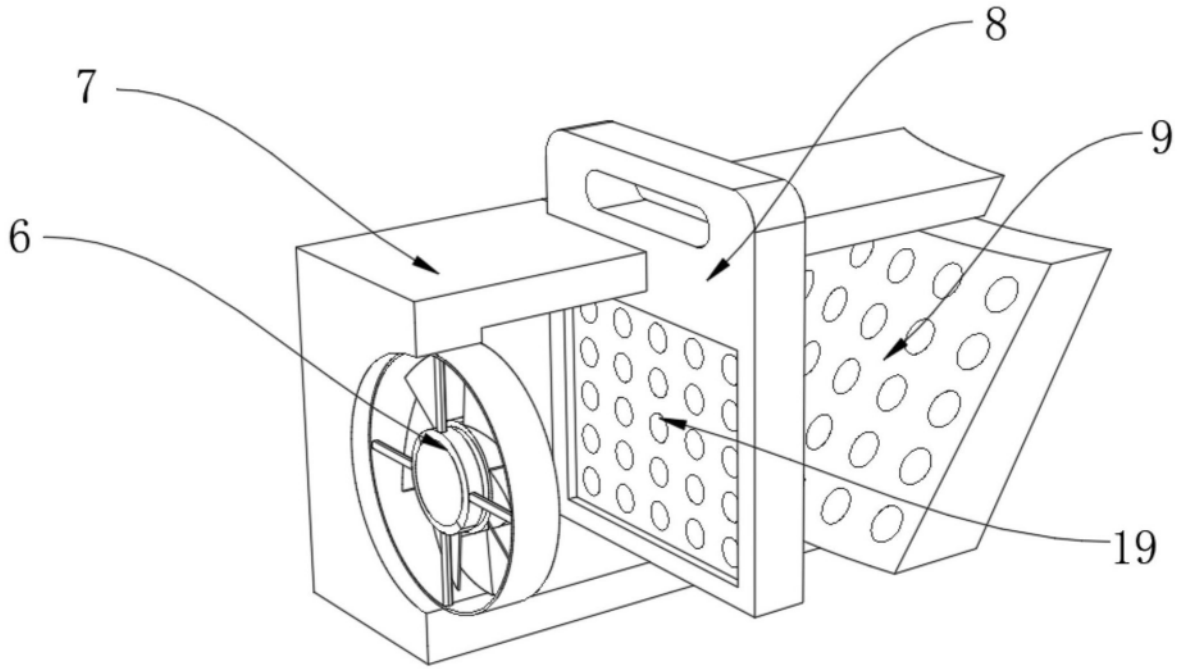



图3

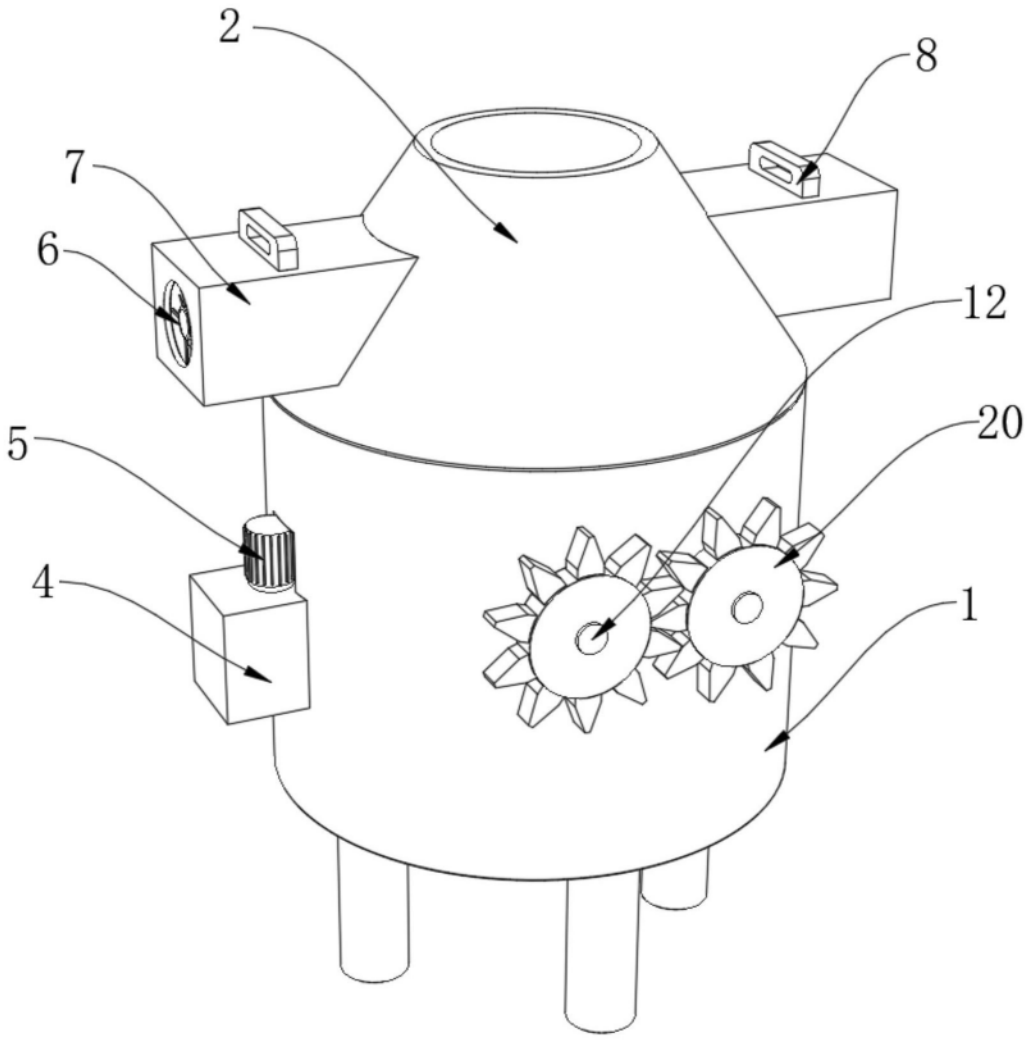



图4