



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111805734 A

(43) 申请公布日 2020.10.23

(21) 申请号 202010768658.2

(22) 申请日 2020.08.03

(71) 申请人 常德市俊德科技发展有限公司

地址 415000 湖南省常德市经济技术开发区桃林路661号(双创大厦三楼302室)

(72) 发明人 沈舟 苏文秀

(74) 专利代理机构 山东宏康知识产权代理有限公司 37322

代理人 李超

(51) Int. Cl.

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

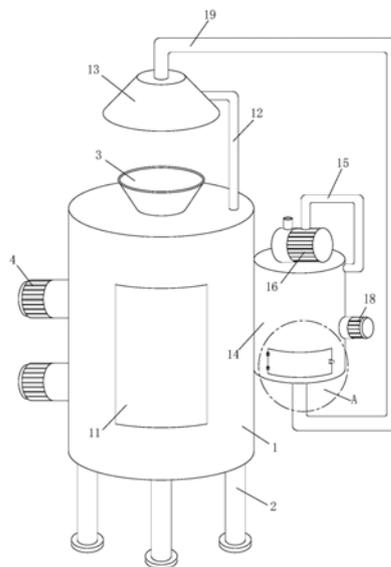
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备

(57) 摘要

本发明公开了一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备,包括搅拌罐以及设置在搅拌罐一侧的集尘罐,搅拌罐顶端的中部固定设有进料斗,搅拌罐的另一侧固定设有两个搅拌电机,两个搅拌电机的传动轴穿过搅拌罐分别与两个搅拌轴的一端固定连接,两个搅拌轴的两侧均固定设有多个搅拌杆,每个搅拌杆的表面均固定设有螺旋搅拌叶片,本发明的有益效果是:通过设置的引风机便于通过吸尘罩将进料斗上方的飞尘抽入至集尘罐之中从而进行回收利用,通过过滤网对含有飞尘的气流进行过滤,从而使灰尘落入至集尘罐的底部,并通过清理机构定期对过滤网底部的灰尘进行清理,防止灰尘粘在过滤网的表面造成过滤网的堵塞。



1. 一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备,包括搅拌罐(1)以及设置在搅拌罐(1)一侧的集尘罐(14),其特征在于:所述搅拌罐(1)顶端的中部固定设有进料斗(3),所述搅拌罐(1)的另一侧固定设有两个搅拌电机(4),两个所述搅拌电机(4)的传动轴穿过搅拌罐(1)分别与两个搅拌轴(5)的一端固定连接,两个所述搅拌轴(5)的两侧均固定设有多个搅拌杆(6),每个所述搅拌杆(6)的表面均固定设有螺旋搅拌叶片(7),所述搅拌罐(1)的底端固定设有支撑腿(2),所述搅拌罐(1)顶端的一侧通过支撑架(12)固定安装有与进料斗(3)相对应的吸尘罩(13),所述吸尘罩(13)的顶端通过吸尘管(19)与集尘罐(14)一侧的底部固定连接,所述集尘罐(14)的顶端固定设有引风机(16),所述引风机(16)的引风口通过引风管(15)与集尘罐(14)的内部相通,所述集尘罐(14)的内部固定设有过滤网(17),所述过滤网(17)的底部固定设有清理组件(18),且所述搅拌罐(1)底端的中部固定设有排料管(9),所述排料管(9)的中部固定设有排料阀(10),所述搅拌罐(1)内部的底端固定设有导料板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备,其特征在于:所述清理组件(18)包括驱动电机(181)、连接轴(183)和橡胶球(185),所述驱动电机(181)固定安装在集尘罐(14)一侧的底部,所述驱动电机(181)的传动轴穿过集尘罐(14)且固定安装有不完全齿轮(182),所述连接轴(183)的一端通过连接轴承转动设置在集尘罐(14)的内壁,所述连接轴(183)的外部固定安装有与不完全齿轮(182)相啮合的传动齿轮(184),所述连接轴(183)的端部通过连接杆固定安装有橡胶球(185)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备,其特征在于:所述清理组件(18)还包括复位弹簧,所述连接杆的一侧通过复位弹簧与过滤网(17)的底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备,其特征在于:所述集尘罐(14)一边侧的底部开设有回收口,且所述回收口的一侧通过合页(141)铰接有回收门(142),且所述回收门(142)通过卡扣(143)与集尘罐(14)卡合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备,其特征在于:两个所述搅拌电机(4)的转向相反,且两个搅拌轴(5)表面设置的搅拌杆(6)相互交错设置。

6. 根据权利要求1所述的一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备,其特征在于:所述搅拌罐(1)的边侧固定设有透明材质制成的观察窗(11)。

7. 根据权利要求2所述的一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备,其特征在于:所述搅拌罐(1)一侧的中部固定设有开关面板,所述开关面板的表面分别设有引风机开关、搅拌电机开关和驱动电机开关,所述引风机(16)、搅拌电机(4)和驱动电机(181)分别通过引风机开关、搅拌电机开关和驱动电机开关与电源电性连接。

一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种搅拌装置,特别涉及一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备,属于混凝土生产技术领域。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称,通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料,而混凝土搅拌是将水泥,石灰,水等材料混合后搅拌均匀的一种操作方法,在对混凝土搅拌时需要使用搅拌装置,但是在拌制混凝土的过程中会产生大量的飞尘,给工作人员带来很多麻烦,严重影响到我们的工作效率,并且无法对产生的飞尘进行回收再利用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备,以解决上述背景技术中提出的在拌制混凝土的过程中会产生大量的飞尘,给工作人员带来很多麻烦的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备,包括搅拌罐以及设置在搅拌罐一侧的集尘罐,所述搅拌罐顶端的中部固定设有进料斗,所述搅拌罐的另一侧固定设有两个搅拌电机,两个所述搅拌电机的传动轴穿过搅拌罐分别与两个搅拌轴的一端固定连接,两个所述搅拌轴的两侧均固定设有多个搅拌杆,每个所述搅拌杆的表面均固定设有螺旋搅拌叶片,所述搅拌罐的底端固定设有支撑腿,所述搅拌罐顶端的一侧通过支撑架固定安装有与进料斗相对应的吸尘罩,所述吸尘罩的顶端通过吸尘管与集尘罐一侧的底部固定连接,所述集尘罐的顶端固定设有引风机,所述引风机的引风口通过引风管与集尘罐的内部相通,所述集尘罐的内部固定设有过滤网,所述过滤网的底部固定设有清理组件,且所述搅拌罐底端的中部固定设有排料管,所述排料管的中部固定设有排料阀,所述搅拌罐内部的底端固定设有导料板。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述清理组件包括驱动电机、连接轴和橡胶球,所述驱动电机固定安装在集尘罐一侧的底部,所述驱动电机的传动轴穿过集尘罐且固定安装有不完整齿轮,所述连接轴的一端通过连接轴承转动设置在集尘罐的内壁,所述连接轴的外部固定安装有与不完整齿轮相啮合的传动齿轮,所述连接轴的端部通过连接杆固定安装有橡胶球。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述清理组件还包括复位弹簧,所述连接杆的一侧通过复位弹簧与过滤网的底部固定连接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述集尘罐一边侧的底部开设有回收口,且所述回收口的一侧通过合页铰接有回收门,且所述回收门通过卡扣与集尘罐卡合连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,两个所述搅拌电机的转向相反,且两个搅拌轴表面设置的搅拌杆相互交错设置。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述搅拌罐的边侧固定设有透明材质制成的观察窗。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述搅拌罐一侧的中部固定设有开关面板,所述开关面板的表面分别设有引风机开关、搅拌电机开关和驱动电机开关,所述引风机、搅拌电机和驱动电机分别通过引风机开关、搅拌电机开关和驱动电机开关与电源电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备,通过设置的引风机便于通过吸尘罩将进料斗上方的飞尘抽入至集尘罐之中从而进行回收利用,通过过滤网对含有飞尘的气流进行过滤,从而使灰尘落入至集尘罐的底部,并通过清理机构定期对过滤网底部的灰尘进行清理,防止灰尘粘在过滤网的表面造成过滤网的堵塞;通过设置的两个转向相反的驱动电机能够带动两个搅拌轴表面设置的搅拌杆进行交错搅拌,并且搅拌杆表面设置有螺旋搅拌叶片,能够使混凝土搅拌的更加均匀,提高了混凝土的搅拌效率。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图;

[0013] 图2为本发明A处的放大结构示意图;

[0014] 图3为本发明搅拌罐的内部结构示意图;

[0015] 图4为本发明集尘罐的内部结构示意图。

[0016] 图中:1、搅拌罐;2、支撑腿;3、进料斗;4、搅拌电机;5、搅拌轴;6、搅拌杆;7、螺旋搅拌叶片;8、导料板;9、排料管;10、排料阀;11、观察窗;12、支撑架;13、吸尘罩;14、集尘罐;141、合页;142、回收门;143、卡扣;15、引风管;16、引风机;17、过滤网;18、清理组件;181、驱动电机;182、不完全齿轮;183、连接轴;184、传动齿轮;185、橡胶球;19、吸尘管。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4所示,本发明提供了一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备,包括搅拌罐1以及设置在搅拌罐1一侧的集尘罐14,搅拌罐1顶端的中部固定设有进料斗3,搅拌罐1的另一侧固定设有两个搅拌电机4,两个搅拌电机4的传动轴穿过搅拌罐1分别与两个搅拌轴5的一端固定连接,两个搅拌轴5的两侧均固定设有多个搅拌杆6,每个搅拌杆6的表面均固定设有螺旋搅拌叶片7,搅拌罐1的底端固定设有支撑腿2,搅拌罐1顶端的一侧通过支撑架12固定安装有与进料斗3相对应的吸尘罩13,吸尘罩13的顶端通过吸尘管19与集尘罐14一侧的底部固定连接,集尘罐14的顶端固定设有引风机16,引风机16的引风口通过引风管15与集尘罐14的内部相通,集尘罐14的内部固定设有过滤网17,过滤网17的底部固定设有清理组件18,且搅拌罐1底端的中部固定设有排料管9,排料管9的中部固定设有排料阀10,用于排出搅拌后的混凝土,搅拌罐1内部的底端固定设有导料板8。

[0019] 具体的,清理组件18包括驱动电机181、连接轴183和橡胶球185,驱动电机181固定

安装在集尘罐14一侧的底部,驱动电机181的传动轴穿过集尘罐14且固定安装有不完全齿轮182,连接轴183的一端通过连接轴承转动设置在集尘罐14的内壁,连接轴183的外部固定安装有与不完全齿轮182相啮合的传动齿轮184,连接轴183的端部通过连接杆固定安装有橡胶球185;清理组件18还包括复位弹簧,连接杆的一侧通过复位弹簧与过滤网17的底部固定连接,驱动电机181带动不完全齿轮182进行转动,当不完全齿轮182转动至有轮齿的一侧时,在不完全齿轮182与传动齿轮184的啮合配合下带动连接轴183进行转动,从而带动橡胶球185对过滤网17的底部进行敲击,使附着在过滤网17底部的灰尘掉落,当不完全齿轮182转动至无轮齿的一侧时,在复位弹簧的复位作用下回到初始位置,如此以往对过滤网17进行间歇式敲击使其震动;集尘罐14一边侧的底部开设有回收口,且回收口的一侧通过合页141铰接有回收门142,且回收门142通过卡扣143与集尘罐14卡合连接,便于对收集的飞尘进行回收再利用;两个搅拌电机4的转向相反,且两个搅拌轴5表面设置的搅拌杆6相互交错设置,通过两个驱动电机4带动两个搅拌轴5表面设置的搅拌杆6进行交错搅拌,并且搅拌杆6表面设置有螺旋搅拌叶片7,能够使混凝土搅拌的更加均匀;搅拌罐1的边侧固定设有透明材质制成的观察窗11,便于观察搅拌罐1内部混凝土的搅拌混合情况;搅拌罐1一侧的中部固定设有开关面板,开关面板的表面分别设有引风机开关、搅拌电机开关和驱动电机开关,引风机16、搅拌电机4和驱动电机181分别通过引风机开关、搅拌电机开关和驱动电机开关与电源电性连接,通过设置的引风机开关、搅拌电机开关和驱动电机开关便于控制引风机16、搅拌电机4和驱动电机181的工作。

[0020] 本发明在使用时,本发明一种具有除尘装置的建筑混凝土搅拌设备,通过进料斗3向搅拌罐1的内部加入适量的水泥、石灰、水等材料,通过驱动电机开关控制两个驱动电机4进行工作,通过两个驱动电机4带动两个搅拌轴5表面设置的搅拌杆6进行交错搅拌,并且搅拌杆6表面设置有螺旋搅拌叶片7,能够使混凝土搅拌的更加均匀,通过引风机开关控制引风机16进行工作,引风机16通过吸尘罩13将进料斗3上方的飞尘吸入至集尘罐14之中从而进行回收利用,通过过滤网17对含有飞尘的气流进行过滤,从而使灰尘落入至集尘罐14的底部,通过驱动电机开关控制驱动电机181进行工作,驱动电机181带动不完全齿轮182进行转动,当不完全齿轮182转动至有轮齿的一侧时,在不完全齿轮182与传动齿轮184的啮合配合下带动连接轴183进行转动,从而带动橡胶球185对过滤网17的底部进行敲击,使附着在过滤网17底部的灰尘掉落,当不完全齿轮182转动至无轮齿的一侧时,在复位弹簧的复位作用下回到初始位置,如此以往对过滤网17进行间歇式敲击使其震动,定期开启回收门142,对集尘罐14底部的灰尘进行回收再利用。

[0021] 在本发明的描述中,需要理解的是,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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0022] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,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,除非另有明确的限定,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发明中的具体含义。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

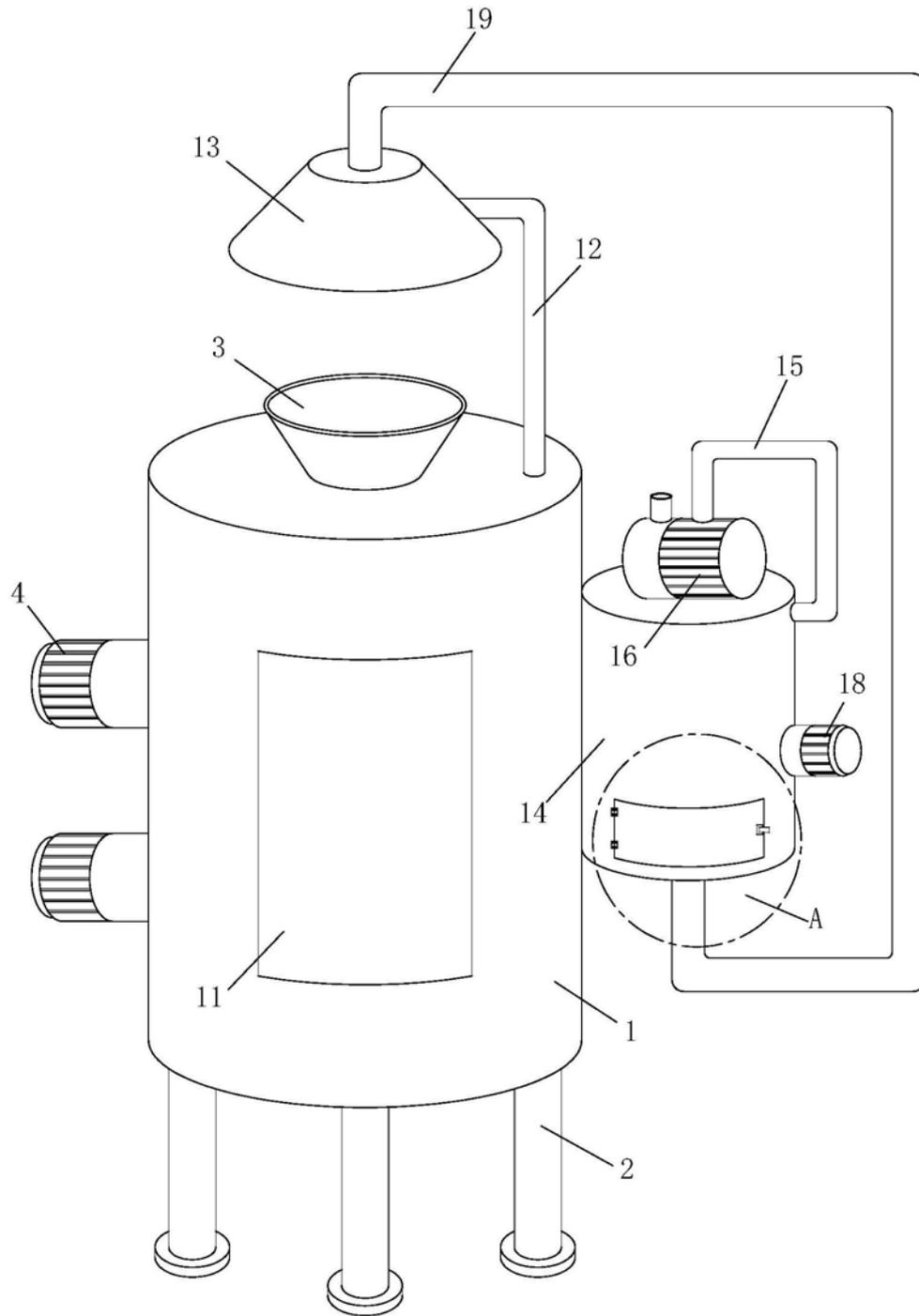


图1

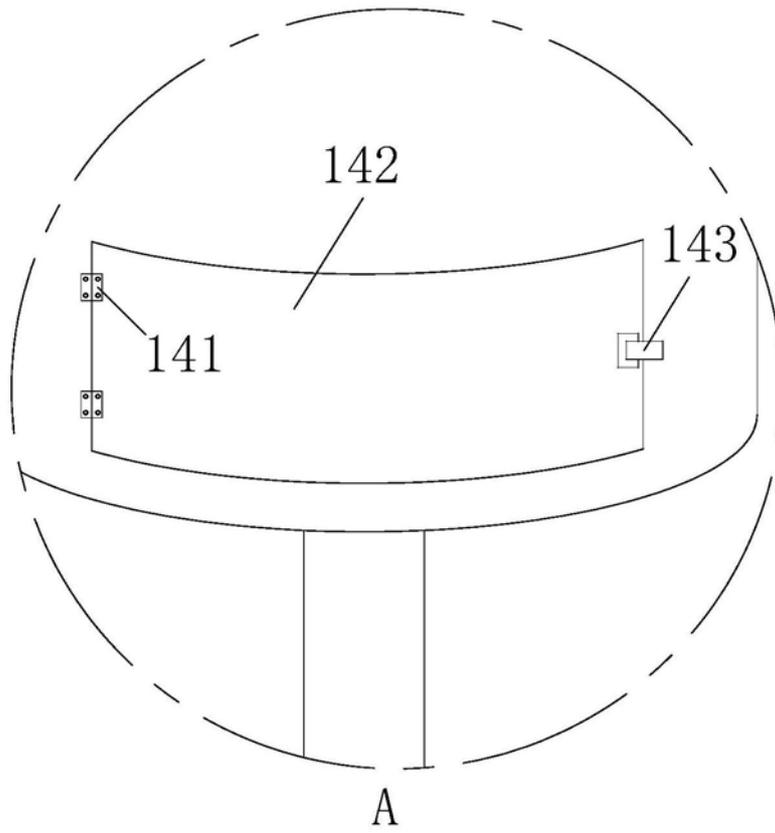


图2

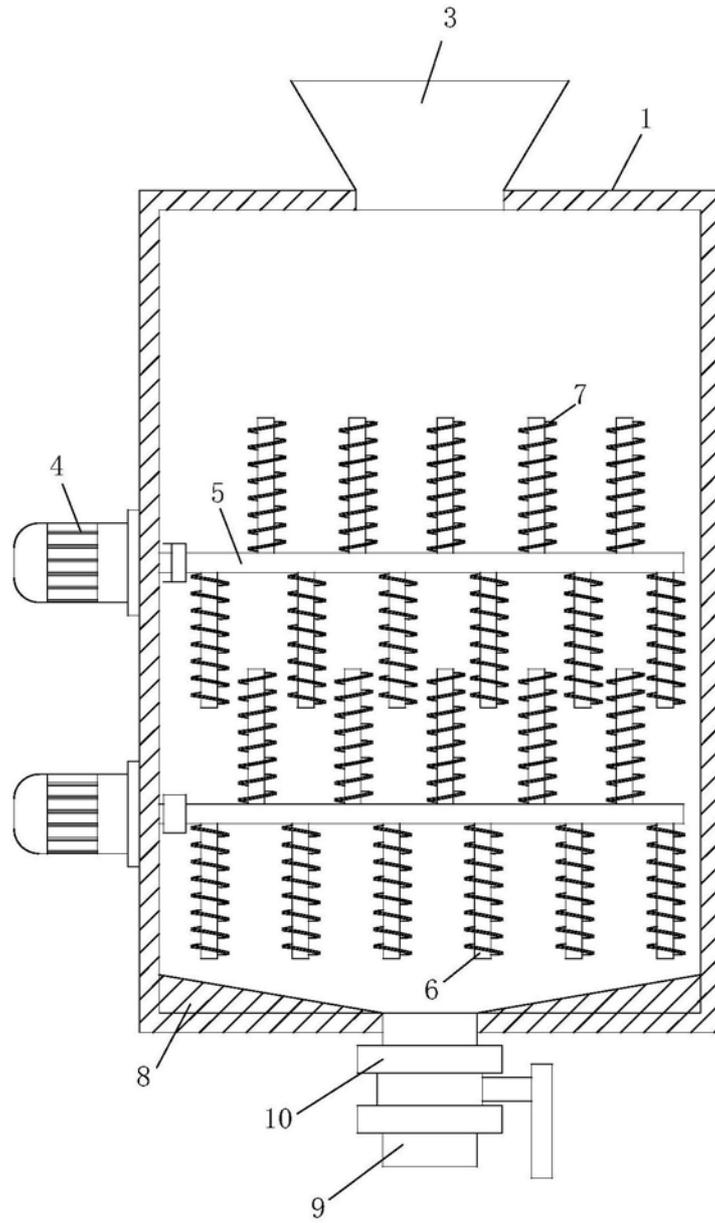


图3

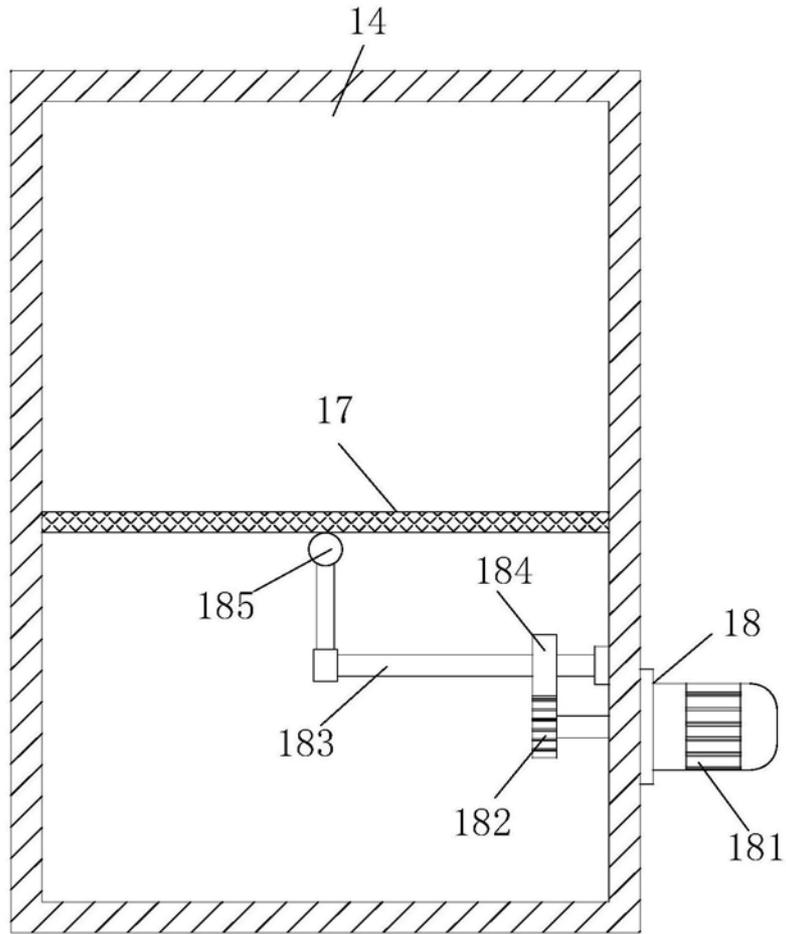


图4