



(21) 申请号 202320905288.1

(22) 申请日 2023.04.21

(73) 专利权人 江苏苏花电子科技有限公司

地址 225000 江苏省扬州市头桥镇新华村
(广陵区)

(72) 发明人 任广荣 任泳霖

(74) 专利代理机构 扬州市淼顺专利代理事务所
(普通合伙) 32610

专利代理师 江燕

(51) Int.Cl.

B29B 13/10 (2006.01)

B29B 7/24 (2006.01)

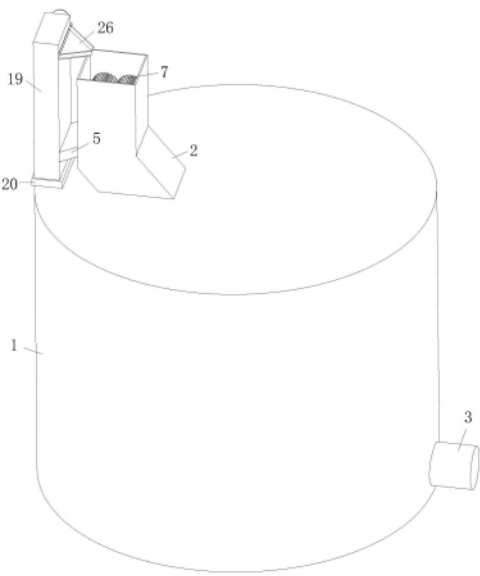
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种PVC防护层材料进料设备

(57) 摘要

本实用新型属于进料设备技术领域,具体的说是一种PVC防护层材料进料设备,包括物料桶;所述物料桶的顶侧安装有进料管,所述进料管内设置有防堵塞组件;通过防堵塞组件的结构设计,启动第一驱动电机,通过齿轮带动两个粉碎辊相对旋转,在将材料倒入进料管后,两个粉碎辊会将较大颗粒的材料粉碎成较小的颗粒,被粉碎的材料通过过滤板,直径小于过滤板滤孔的颗粒会直接穿过过滤板进入物料桶内,启动第二驱动电机,通过滑杆在滑槽内做上下往返运动,不断敲击过滤板,加快过滤板的过滤速度,同时使较大颗粒会加速顺着倾斜的过滤板进入连接管内,从而避免材料在进料管中造成堵塞,影响进料速度。



1. 一种PVC防护层材料进料设备,其特征在于:包括物料桶(1);所述物料桶(1)的顶侧安装有进料管(2),所述物料桶(1)的底侧安装有出料管(3),所述进料管(2)内设置有防堵塞组件,所述进料管(2)的一侧开设有第一凹槽(4),所述第一凹槽(4)的一侧固定有连接管(5),所述连接管(5)的一侧安装有便于回收组件;

所述防堵塞组件包括进料管(2)和下料组件,所述进料管(2)的内部通过轴承固定有第一旋转轴(6),所述第一旋转轴(6)的外侧固定有粉碎辊(7),所述第一旋转轴(6)的一端固定有齿轮(8),其中一个所述第一旋转轴(6)的一端通过联轴器与第一驱动电机(9)的输出端连接,所述第一驱动电机(9)安装在支撑座(10)上,所述支撑座(10)固定在进料管(2)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种PVC防护层材料进料设备,其特征在于:所述粉碎辊(7)设置有两个,且相互啮合,所述齿轮(8)设置有两个,且相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种PVC防护层材料进料设备,其特征在于:所述下料组件包括进料管(2),所述进料管(2)的内侧开设有第二凹槽(11),所述第二凹槽(11)内卡设有过滤板(12),所述过滤板(12)的底侧设置有滑杆(13),所述滑杆(13)滑动安装在滑槽(14)内,所述滑槽(14)固定在进料管(2)的内壁上,所述滑杆(13)的底侧固定有限位环(15),所述限位环(15)内安装有圆盘(16),所述圆盘(16)的顶侧固定有第二旋转轴(17),所述第二旋转轴(17)通过轴承固定在进料管(2)上,所述第二旋转轴(17)的另一端通过联轴器与第二驱动电机(18)的输出端连接。

4. 根据权利要求3所述的一种PVC防护层材料进料设备,其特征在于:所述限位环(15)的宽度与圆盘(16)的内径相等。

5. 根据权利要求1所述的一种PVC防护层材料进料设备,其特征在于:所述便于回收组件包括连接管(5),所述连接管(5)的另一端安装在收集箱(19)的一侧,所述收集箱(19)的底侧固定有固定板(20),所述收集箱(19)的顶侧和底侧通过轴承固定有第三旋转轴(21),所述第三旋转轴(21)的外侧固定有辊筒(22),两个所述辊筒(22)上套设有传送带(23),所述传送带(23)上设置有上料板(24),其中一个所述第三旋转轴(21)通过联轴器与第三驱动电机(25)的输出端连接,所述收集箱(19)的顶侧开设有通孔,且通孔内安装有以下料板(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种PVC防护层材料进料设备,其特征在于:所述下料板(26)的底端设置在进料管(2)的上方。

一种PVC防护层材料进料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及进料设备技术领域,具体是一种PVC防护层材料进料设备。

背景技术

[0002] PVC又称聚氯乙烯,PVC在加工生产过程中,需要对PVC表面进行涂覆一层防护层,防护层的材料一般需要与成膜物质等添加剂混合搅拌后再进行涂覆,需要通过进料设备将材料与添加剂加入物料桶内进行混合。

[0003] 进料设备一般由进料管、阀门等组成,将阀门打开,工作人员可以将材料和添加剂通过进料管加入到物料桶内。

[0004] 但是由于材料的大小颗粒不同,进入进料管中容易造成堵塞,进入物料桶中难以与添加剂混合均匀,影响进料和混合的效率;因此,针对上述问题提出一种PVC防护层材料进料设备。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,针对由于材料的大小颗粒不同,进入进料管中容易造成堵塞,进入物料桶中难以与添加剂混合均匀,影响进料和混合的效率的问题,本实用新型提出一种PVC防护层材料进料设备。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种PVC防护层材料进料设备,包括物料桶;所述物料桶的顶侧安装有进料管,所述物料桶的底侧安装有出料管,所述进料管内设置有防堵塞组件,所述进料管的一侧开设有第一凹槽,所述第一凹槽的一侧固定有连接管,所述连接管的一侧安装有便于回收组件;

[0007] 所述防堵塞组件包括进料管和下料组件,所述进料管的内部通过轴承固定有第一旋转轴,所述第一旋转轴的外侧固定有粉碎辊,所述第一旋转轴的一端固定有齿轮,其中一个所述第一旋转轴的一端通过联轴器与第一驱动电机的输出端连接,所述第一驱动电机安装在支撑座上,所述支撑座固定在进料管的外侧,为了避免材料的大小颗粒不同造成进料管的堵塞,通过防堵塞组件,启动第一驱动电机,通过齿轮带动两个粉碎辊相对旋转,在将材料倒入进料管后,两个粉碎辊会将较大颗粒的材料粉碎成较小的颗粒,被粉碎的材料通过过滤板,直径小于过滤板滤孔的颗粒会直接穿过过滤板进入物料桶内,启动第二驱动电机,通过滑杆在滑槽内做上下往返运动,不断敲击过滤板,加快过滤板的过滤速度,同时使较大颗粒会加速顺着倾斜的过滤板通过连接管进入便于回收组件进行回收处理,从而避免材料在进料管中造成堵塞,影响进料速度。

[0008] 优选的,所述粉碎辊设置有两个,且相互啮合,所述齿轮设置有两个,且相互啮合,这样一个齿轮旋转时,会带动另一个齿轮旋转,从而带动两个粉碎辊相对转动,更好的提高粉碎效果。

[0009] 优选的,所述下料组件包括进料管,所述进料管的内侧开设有第二凹槽,所述第二凹槽内卡设有过滤板,所述过滤板的底侧设置有滑杆,所述滑杆滑动安装在滑槽内,所述滑

槽固定在进料管的内壁上,所述滑杆的底侧固定有限位环,所述限位环内安装有圆盘,所述圆盘的顶侧固定有第二旋转轴,所述第二旋转轴通过轴承固定在进料管上,所述第二旋转轴的另一端通过联轴器与第二驱动电机的输出端连接,启动第二驱动电机,通过滑杆在滑槽内做上下往返运动,不断敲击过滤板,加快过滤板的过滤速度,同时使较大颗粒会加速顺着倾斜的过滤板通过连接管进入便于回收组件进行回收处理,从而避免材料在进料管中造成堵塞,影响进料速度。

[0010] 优选的,所述限位环的宽度与圆盘的内径相等,这样在第二旋转轴带动圆盘旋转时,能够通过限位环带动滑杆在滑槽内移动,从而实现对过滤板的震动效果。

[0011] 优选的,所述便于回收组件包括连接管,所述连接管的另一端安装在收集箱的一侧,所述收集箱的底侧固定有固定板,所述收集箱的顶侧和底侧通过轴承固定有第三旋转轴,所述第三旋转轴的外侧固定有辊筒,两个所述辊筒上套设有传送带,所述传送带上设置有上料板,其中一个所述第三旋转轴通过联轴器与第三驱动电机的输出端连接,所述收集箱的顶侧开设有通孔,且通孔内安装有以下料板,这样直径较大颗粒通过连接管进入收集箱后,启动第三驱动电机,通过辊筒、传送带带动上料板转动,从而将较大颗粒的材料从收集箱的底侧带到顶侧,再通过下料板倒入进料管中,实现材料的自动回收再利用,再次对材料进行粉碎,从而提高粉碎和混合的效果。

[0012] 优选的,所述下料板的底端设置在进料管的上方,这样较大颗粒的材料会通过倾斜的下料板倒入进料管内重新进行粉碎,提高粉碎效果。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1. 本实用新型提供一种PVC防护层材料进料设备,通过防堵塞组件的结构设计,启动第一驱动电机,通过齿轮带动两个粉碎辊相对旋转,在将材料倒入进料管后,两个粉碎辊会将较大颗粒的材料粉碎成较小的颗粒,被粉碎的材料通过过滤板,直径小于过滤板滤孔的颗粒会直接穿过过滤板进入物料桶内,启动第二驱动电机,通过滑杆在滑槽内做上下往返运动,不断敲击过滤板,加快过滤板的过滤速度,同时使较大颗粒会加速顺着倾斜的过滤板通过连接管进入便于回收组件进行回收处理,从而避免材料在进料管中造成堵塞,影响进料速度。

[0015] 2. 本实用新型提供一种PVC防护层材料进料设备,通过便于回收组件的结构设计,这样直径较大颗粒通过连接管进入收集箱后,启动第三驱动电机,通过辊筒、传送带带动上料板转动,从而将较大颗粒的材料从收集箱的底侧带到顶侧,再通过下料板倒入进料管中,实现材料的自动回收再利用,再次对材料进行粉碎,从而提高粉碎和混合的效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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。

[0017] 图1为整体俯视立体结构示意图;

[0018] 图2为局部俯视结构示意图;

[0019] 图3为下料组件剖视结构示意图;

[0020] 图4为便于回收组件剖视结构示意图;

[0021] 图5为下料组件局部的结构示意图。

[0022] 图中:1、物料桶;2、进料管;3、出料管;4、第一凹槽;5、连接管;6、第一旋转轴;7、粉碎辊;8、齿轮;9、第一驱动电机;10、支撑座;11、第二凹槽;12、过滤板;13、滑杆;14、滑槽;15、限位环;16、圆盘;17、第二旋转轴;18、第二驱动电机;19、收集箱;20、固定板;21、第三旋转轴;22、辊筒;23、传送带;24、上料板;25、第三驱动电机;26、下料板;27、垫片。

具体实施方式

[0023] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-3所示,一种PVC防护层材料进料设备,包括物料桶1;物料桶1的顶侧安装有进料管2,物料桶1的底侧安装有出料管3,进料管2内设置有防堵塞组件,进料管2的一侧开设有第一凹槽4,第一凹槽4的一侧固定有连接管5,连接管5的一侧安装有便于回收组件;

[0025] 防堵塞组件包括进料管2和下料组件,进料管2的内部通过轴承固定有第一旋转轴6,第一旋转轴6的外侧固定有粉碎辊7,第一旋转轴6的一端固定有齿轮8,其中一个第一旋转轴6的一端通过联轴器与第一驱动电机9的输出端连接,第一驱动电机9安装在支撑座10上,支撑座10固定在进料管2的外侧;工作时,为了避免材料的大小颗粒不同造成进料管2的堵塞,通过防堵塞组件,启动第一驱动电机9,第一旋转轴6带动其中一个齿轮8和粉碎辊7转动,与之啮合的另一个齿轮8会随之带动另一个粉碎辊7转动,通过齿轮8带动两个粉碎辊7相对旋转,在将材料倒入进料管2后,两个粉碎辊7会将较大颗粒的材料粉碎成较小的颗粒,被粉碎的材料通过过滤板12,直径小于过滤板12滤孔的颗粒会直接穿过过滤板12进入物料桶1内,启动第二驱动电机18,第二旋转轴17带动圆盘16旋转,圆盘16在旋转时通过限位环15带动滑杆13在滑槽14内移动,滑杆13在滑槽14内做上下往返运动,不断敲击过滤板12,加快过滤板12的过滤速度,同时使较大颗粒会加速顺着倾斜的过滤板12通过连接管5进入便于回收组件进行回收处理,从而避免材料在进料管2中造成堵塞,影响进料速度。

[0026] 所述粉碎辊7设置有两个,且相互啮合,齿轮8设置有两个,且相互啮合;工作时,这样一个齿轮8旋转时,会带动另一个齿轮8旋转,从而带动两个粉碎辊7相对转动,更好的提高粉碎效果。

[0027] 所述下料组件包括进料管2,进料管2的内侧开设有第二凹槽11,第二凹槽11内卡设有过滤板12,过滤板12的底侧设置有滑杆13,滑杆13滑动安装在滑槽14内,滑槽14固定在进料管2的内壁上,滑杆13的底侧固定有限位环15,限位环15内安装有圆盘16,圆盘16的顶侧固定有第二旋转轴17,第二旋转轴17通过轴承固定在进料管2上,第二旋转轴17的另一端通过联轴器与第二驱动电机18的输出端连接;工作时,启动第二驱动电机18,第二旋转轴17带动圆盘16旋转,圆盘16在旋转时通过限位环15带动滑杆13在滑槽14内移动,滑杆13在滑槽14内做上下往返运动,不断敲击过滤板12,加快过滤板12的过滤速度,同时使较大颗粒会加速顺着倾斜的过滤板12通过连接管5进入便于回收组件进行回收处理,从而避免材料在

进料管2中造成堵塞,影响进料速度。

[0028] 所述限位环15的宽度与圆盘16的内径相等;工作时,这样在第二旋转轴17带动圆盘16旋转时,能够通过限位环15带动滑杆13在滑槽14内移动,从而实现对过滤板12的震动效果。

[0029] 请参阅图4所示,所述便于回收组件包括连接管5,连接管5的另一端安装在收集箱19的一侧,收集箱19的底侧固定有固定板20,收集箱19的顶侧和底侧通过轴承固定有第三旋转轴21,第三旋转轴21的外侧固定有辊筒22,两个辊筒22上套设有传送带23,传送带23上设置有上料板24,其中一个第三旋转轴21通过联轴器与第三驱动电机25的输出端连接,收集箱19的顶侧开设有通孔,且通孔内安装有下料板26,工作时,这样直径较大颗粒通过连接管5进入收集箱19后,启动第三驱动电机25,通过辊筒22、传送带23带动上料板24转动,从而将较大颗粒的材料从收集箱19的底侧带到顶侧,再通过下料板26倒入进料管2中,实现材料的自动回收再利用,再次对材料进行粉碎,从而提高粉碎和混合的效果。

[0030] 所述下料板26的底端设置在进料管2的上方;工作时,这样较大颗粒的材料会通过倾斜的下料板26倒入进料管2内重新进行粉碎,提高粉碎效果。

[0031] 请参阅图5所示,所述垫片27设置在滑杆13的顶侧;工作时,在滑杆13上下移动敲击过滤板12时,垫片27可以避免滑杆13对过滤板12的底侧造成损坏。

[0032] 工作原理,为了避免材料的大小颗粒不同造成进料管2的堵塞,通过防堵塞组件,启动第一驱动电机9,第一旋转轴6带动其中一个齿轮8和粉碎辊7转动,与之啮合的另一个齿轮8会随之带动另一个粉碎辊7转动,通过齿轮8带动两个粉碎辊7相对旋转,在将材料倒入进料管2后,两个粉碎辊7会将较大颗粒的材料粉碎成较小的颗粒,被粉碎的材料通过过滤板12,直径小于过滤板12滤孔的颗粒会直接穿过过滤板12进入物料桶1内,启动第二驱动电机18,第二旋转轴17带动圆盘16旋转,圆盘16在旋转时通过限位环15带动滑杆13在滑槽14内移动,滑杆13在滑槽14内做上下往返运动,不断敲击过滤板12,加快过滤板12的过滤速度,同时使较大颗粒会加速顺着倾斜的过滤板12通过连接管5进入便于回收组件进行回收处理,从而避免材料在进料管2中造成堵塞,影响进料速度。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

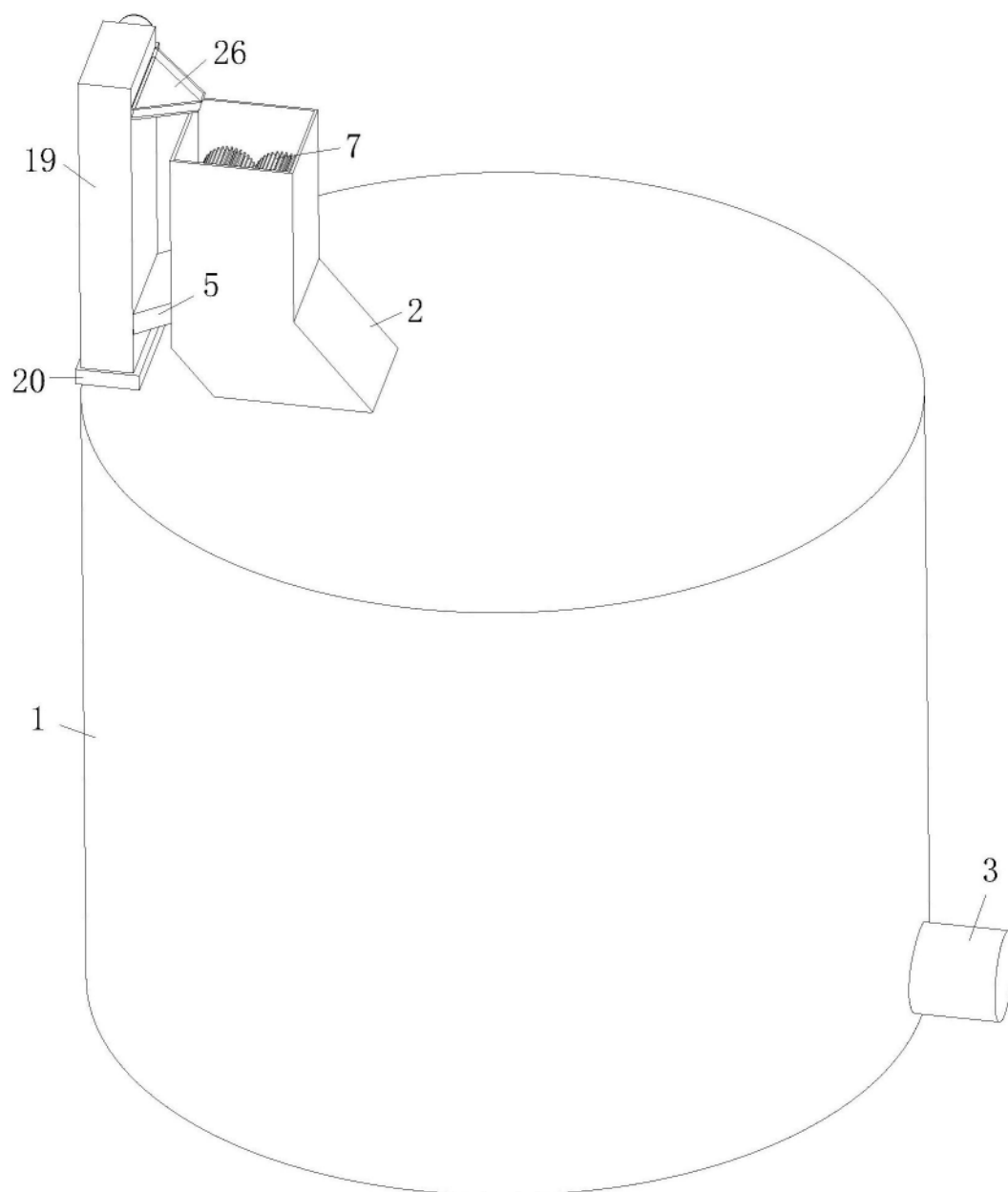


图1

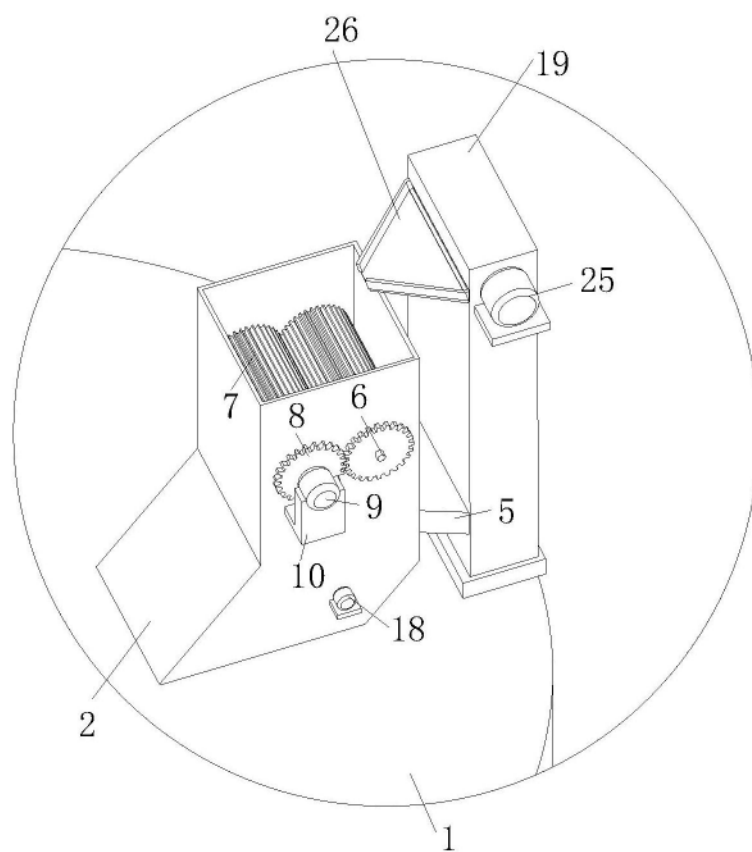


图2

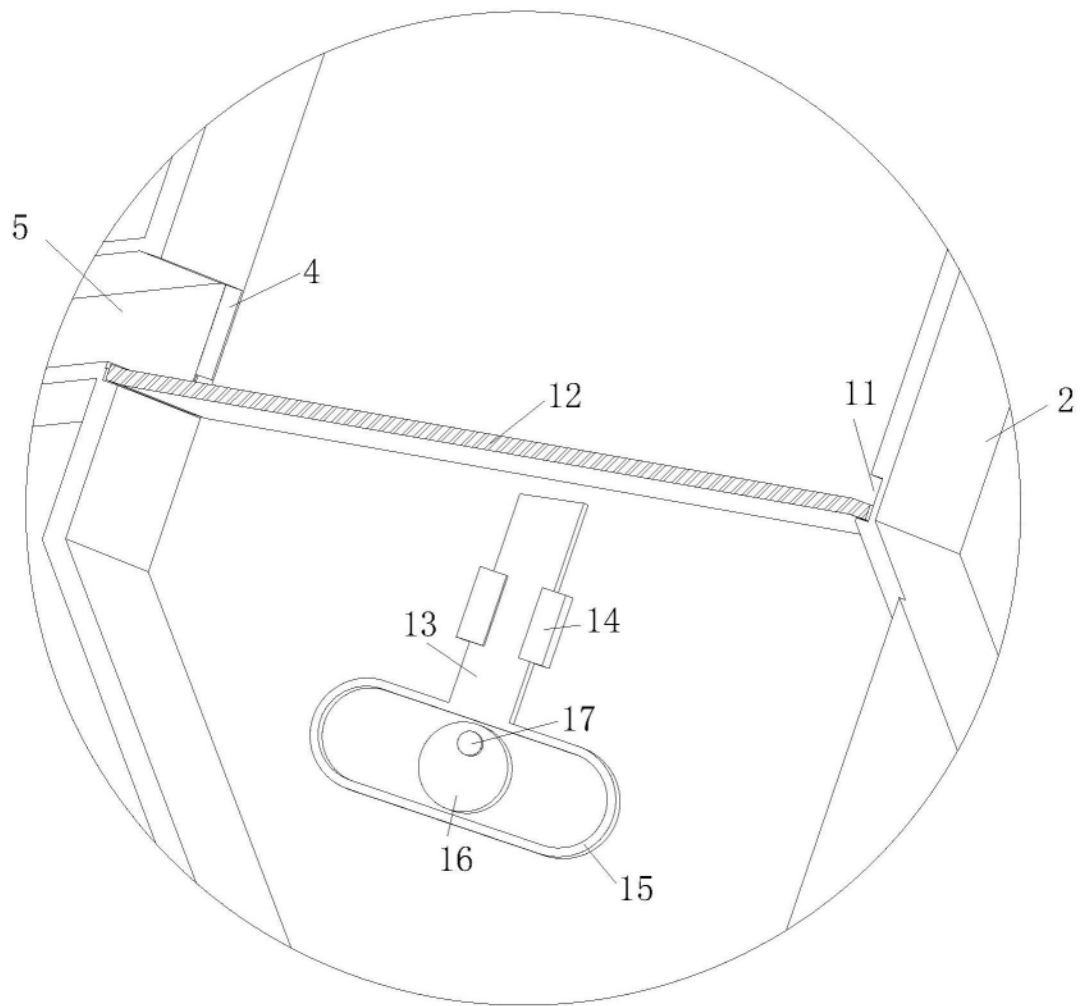


图3

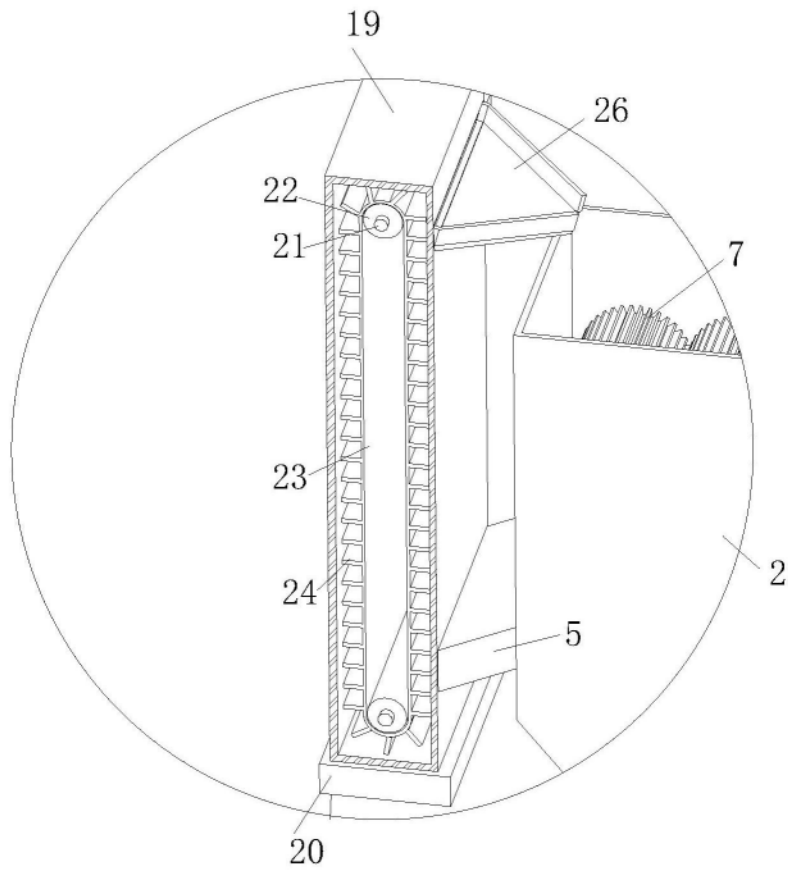


图4

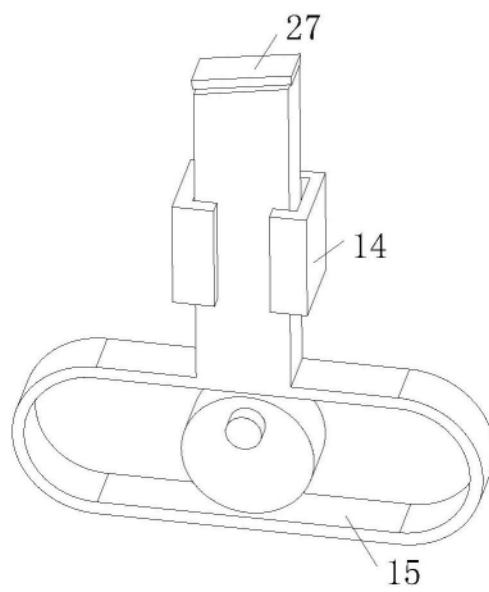


图5