



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211923556 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 13

(21) 申请号 202020462354.9

(22) 申请日 2020.04.02

(73) 专利权人 安徽盘景水泥有限公司

地址 238200 安徽省马鞍山市和县经济开发区高新技术产业园(东区)综合楼8楼

(72) 发明人 仇振民

(51) Int.Cl.

E04G 21/02 (2006.01)

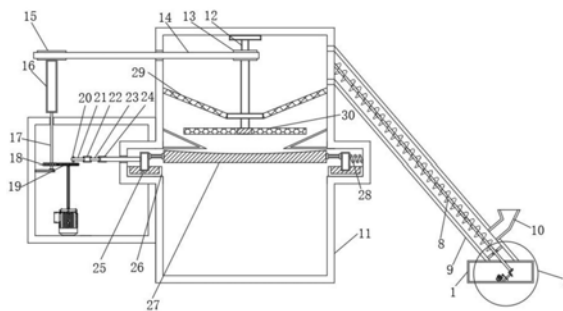
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水泥倒库提升机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水泥倒库提升机,包括进料底座、第一驱动电机和第二驱动电机,所述进料底座的内部套设有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定安装有第一传动齿轮,所述第一传动齿轮啮合有第二传动齿轮,所述第二传动齿轮的内壁固定套设有第一转动杆,所述第一转动杆的另一端固定焊接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的圆心位置处固定焊接有螺杆。本实用新型通过第一驱动电机、第一传动齿轮、第二传动齿轮、第一转动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮和螺杆组成输送结构,通过其输送结构可以更加方便的将水泥运输至输送管中,提高水泥生产和搬运的效率,节约劳动力,且结构简单,操作方便。



CN 211923556 U

1. 一种水泥倒库提升机,包括进料底座(1)、第一驱动电机(2)和第二驱动电机(31),其特征在于:所述进料底座(1)的内部套设有第一驱动电机(2),所述第一驱动电机(2)的输出端固定安装有第一传动齿轮(3),所述第一传动齿轮(3)啮合有第二传动齿轮(4),所述第二传动齿轮(4)的内壁固定套设有第一转动杆(5),所述第一转动杆(5)的另一端固定焊接有第一锥齿轮(6),所述第一锥齿轮(6)啮合有第二锥齿轮(7),所述第二锥齿轮(7)的圆心位置处固定焊接有螺杆(8),所述进料底座(1)的顶端固定安装有输送管(9),所述输送管(9)的外表面开设有进料口(10),所述输送管(9)的另一端安装有储藏室(11),所述储藏室(11)的顶端固定安装有第二转动杆(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥倒库提升机,其特征在于:所述第一驱动电机(2)通过第一传动齿轮(3)与第二传动齿轮(4)组成转动结构,所述第二传动齿轮(4)通过第一转动杆(5)与第一锥齿轮(6)组成转动结构,所述第一锥齿轮(6)通过第二锥齿轮(7)与螺杆(8)组成转动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥倒库提升机,其特征在于:所述螺杆(8)和输送管(9)呈倾斜状设置,所述螺杆(8)的外直径与输送管(9)的内直径相互匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种水泥倒库提升机,其特征在于:所述储藏室(11)的顶端右侧开设有配合水泥浆进入的槽孔,所述第二转动杆(12)的外表面固定安装有锥形漏斗(29),所述第二转动杆(12)的底端固定安装有转动筛分架(30)。

5. 根据权利要求1所述的一种水泥倒库提升机,其特征在于:所述第二转动杆(12)的外表面固定包套有从动轮(13),所述从动轮(13)的外表面包套有皮带(14),所述皮带(14)的另一端包套有主动轮(15),所述主动轮(15)的底端固定焊接有第一连接杆(16),所述第一连接杆(16)的底端固定焊接有第二连接杆(17),所述第二连接杆(17)的底端固定焊接有第一齿轮(18),所述第一齿轮(18)啮合有第二齿轮(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种水泥倒库提升机,其特征在于:所述第二齿轮(19)的顶端外表面固定安装有固定杆(20),所述固定杆(20)的外表面包套有第一转动轴(21),所述第一转动轴(21)的右侧活动连接有第一传动轴(22),所述第一传动轴(22)的右侧活动连接有第二转动轴(23),所述第二转动轴(23)的右侧活动连接有第二传动轴(24),所述第二传动轴(24)的右侧固定焊接有滑块(25),所述滑块(25)的外表面包套有滑轨(26),所述滑块(25)的右侧固定焊接有复位弹簧(28),所述滑块(25)的一侧固定连接有移动筛网(27)。

一种水泥倒库提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥生产设备技术领域,具体为一种水泥倒库提升机。

背景技术

[0002] 在水泥生产或存储过程中,水泥库(也称水泥罐)以贮量大、存放保险、占地少、库内无运转件、一次建成无需专门维护、使用寿命长等优点,被人们广泛采用。水泥出厂有袋装和散装两种发运方式,散装水泥卸料方式有库底卸料和库侧卸料,常用发运工具有汽车、轮船、火车。我司目前散装水泥采用库底卸料,在汽车散装和船散装倒库时,受罗茨风机风量的影响,水泥库的流化下粉量很不稳定。当库内水泥没流化时下粉量很小,流化后有时流量会很大,尽管可以通过控制罗茨风机的风量和调节阀门大小来调节下粉量,但费时费力,效果不佳。下粉量过大时会造成提升机的电流急剧上升,而且当水泥在提升机下部机壳内急剧增多超过料位控制线后就会造成提升机的跳停,但输送线上的水泥还在继续进入提升机,撑开提升机下部机壳上皮带的跑偏装置,轻则导致提升机井内积灰严重,重则造成提升机内料斗损坏或掉斗、库底斜槽堵死等情况。

[0003] 现有的将水泥运输到水泥库内需要耗费大量的人力且运输效率低,而且水泥容易堆积在不均匀,不便于人们使用;

[0004] 另外,现有的水泥倒库提升机由于筛分时很容易造成筛网堆积堵塞,使其需要经常更换维修,极其不便,且筛分效率低下,浪费大量的时间。

[0005] 因此,提出一种水泥倒库提升机来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种水泥倒库提升机,以解决上述背景技术中提出的运输和筛分的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水泥倒库提升机,包括进料底座、第一驱动电机和第二驱动电机,所述进料底座的内部套设有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定安装有第一传动齿轮,所述第一传动齿轮啮合有第二传动齿轮,所述第二传动齿轮的内壁固定套设有第一转动杆,所述第一转动杆的另一端固定焊接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的圆心位置处固定焊接有螺杆,所述进料底座的顶端固定安装有输送管,所述输送管的外表面开设有进料口,所述输送管的另一端安装有储藏室,所述储藏室的顶端固定安装有第二转动杆。

[0008] 优选的,所述第一驱动电机通过第一传动齿轮与第二传动齿轮组成转动结构,所述第二传动齿轮通过第一转动杆与第一锥齿轮组成转动结构,所述第一锥齿轮通过第二锥齿轮与螺杆组成转动结构。

[0009] 优选的,所述螺杆和输送管呈倾斜状设置,所述螺杆的外直径与输送管的内直径相互匹配。

[0010] 优选的,所述储藏室的顶端右侧开设有配合水泥浆进入的槽孔,所述第二转动杆

的外表面固定安装有锥形漏斗,所述第二转动杆的底端固定安装有转动筛分架。

[0011] 优选的,所述第二转动杆的外表面固定包套有从动轮,所述从动轮的外表面包套有皮带,所述皮带的另一端包套有主动轮,所述主动轮的底端固定焊接有第一连接杆,所述第一连接杆的底端固定焊接有第二连接杆,所述第二连接杆的底端固定焊接有第一齿轮,所述第一齿轮啮合有第二齿轮。

[0012] 优选的,所述第二齿轮的顶端外表面固定安装有固定杆,所述固定杆的外表面包套有第一转动轴,所述第一转动轴的右侧活动连接有第一传动轴,所述第一传动轴的右侧活动连接有第二转动轴,所述第二转动轴的右侧活动连接有第二传动轴,所述第二传动轴的右侧固定焊接有滑块,所述滑块的外表面包套有滑轨,所述滑块的右侧固定焊接有复位弹簧,所述滑块的一侧固定连接移动筛网。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该水泥倒库提升机,通过第一驱动电机、第一传动齿轮、第二传动齿轮、第一转动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮和螺杆组成输送结构,通过其输送结构可以更加方便的将水泥运输至输送管中,提高水泥生产和搬运的效率,节约劳动力,且结构简单,操作方便。

[0015] 2、该水泥倒库提升机,通过固定杆、第一转动轴、第一传动轴、第二转动轴、第二传动轴、滑块、滑轨、移动筛网、复位弹簧和第二驱动电机组成滑动结构,通过其滑动结构可以将掉落在移动筛网上方的水泥进行二次抖动筛分,防止其移动筛网堵塞,并提高的筛分的效率。

[0016] 3、该水泥倒库提升机,通过第二转动杆、从动轮、皮带、主动轮、第一连接杆、第二连接杆、第一齿轮、锥形漏斗、转动筛分架和第二驱动电机组成转动筛分结构,使其能够对进入储藏室内部的水泥进行筛分处理,使水泥能够在储藏室的内部能够筛分下落,防止水泥冷却后进行小范围的凝结。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构正视示意图;

[0019] 图3为本实用新型转动机构的结构俯视示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1中A处的结构正视剖面示意图。

[0021] 图中:1、进料底座;2、第一驱动电机;3、第一传动齿轮;4、第二传动齿轮;5、第一转动杆;6、第一锥齿轮;7、第二锥齿轮;8、螺杆;9、输送管;10、进料口;11、储藏室;12、第二转动杆;13、从动轮;14、皮带;15、主动轮;16、第一连接杆;17、第二连接杆;18、第一齿轮;19、第二齿轮;20、固定杆;21、第一转动轴;22、第一传动轴;23、第二转动轴;24、第二传动轴;25、滑块;26、滑轨;27、移动筛网;28、复位弹簧;29、锥形漏斗;30、转动筛分架;31、第二驱动电机。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:

[0024] 一种水泥倒库提升机,包括进料底座1、第一驱动电机2和第二驱动电机31,进料底座1的内部套设有第一驱动电机2,第一驱动电机2的输出端固定安装有第一传动齿轮3,第一传动齿轮3啮合有第二传动齿轮4,第二传动齿轮4的内壁固定套设有第一转动杆5,第一转动杆5的另一端固定焊接有第一锥齿轮6,第一锥齿轮6啮合有第二锥齿轮7,第二锥齿轮7的圆心位置处固定焊接有螺杆8,第一驱动电机2通过第一传动齿轮3与第二传动齿轮4组成转动结构,第二传动齿轮4通过第一转动杆5与第一锥齿轮6组成转动结构,第一锥齿轮6通过第二锥齿轮7与螺杆8组成转动结构,这样设置可以改变其传动的的方式,使其可以带动螺杆8进行旋转,螺杆8旋转时可以将水泥推送至储藏室11的内部,进料底座1的顶端固定安装有输送管9,螺杆8和输送管9呈倾斜状设置,螺杆8的外直径与输送管9的内直径相互匹配,输送管9的外表面开设有进料口10,输送管9的另一端安装有储藏室11,储藏室11的顶端固定安装有第二转动杆12,储藏室11的顶端右侧开设有配合水泥浆进入的槽孔,这样设置可以通过第一驱动电机2、第一传动齿轮3、第二传动齿轮4、第一转动杆5、第一锥齿轮6、第二锥齿轮7和螺杆8组成输送结构,通过其输送结构可以更加方便的将水泥运输至输送管9中,提高水泥生产和搬运的效率,节约劳动力,且结构简单,操作方便;

[0025] 第二转动杆12的外表面固定安装有锥形漏斗29,第二转动杆12的底端固定安装有转动筛分架30,这样设置可以组成转动结构,使锥形漏斗29和转动筛分架30进行转动,第二转动杆12的外表面固定包套有从动轮13,从动轮13的外表面包套有皮带14,皮带14的另一端包套有主动轮15,主动轮15的底端固定焊接有第一连接杆16,第一连接杆16的底端固定焊接有第二连接杆17,第二连接杆17的底端固定焊接有第一齿轮18,第一齿轮18啮合有第二齿轮19,这样设置可以通过固定杆20、第一转动轴21、第一传动轴22、第二转动轴23、第二传动轴24、滑块25、滑轨26、移动筛网27、复位弹簧28和第二驱动电机31组成滑动结构,通过其滑动结构可以将掉落在移动筛网27上方的水泥进行二次抖动筛分,防止其移动筛网27堵塞,并提高的筛分的效率;

[0026] 第二齿轮19的顶端外表面固定安装有固定杆20,固定杆20的外表面包套有第一转动轴21,第一转动轴21的右侧活动连接有第一传动轴22,第一传动轴22的右侧活动连接有第二转动轴23,第二转动轴23的右侧活动连接有第二传动轴24,第二传动轴24的右侧固定焊接有滑块25,滑块25的外表面包套有滑轨26,滑块25的右侧固定焊接有复位弹簧28,滑块25的一侧固定连接移动筛网27,这样设置可以通过第二转动杆12、从动轮13、皮带14、主动轮15、第一连接杆16、第二连接杆17、第一齿轮18、锥形漏斗29、转动筛分架30和第二驱动电机31组成转动筛分结构,使其能够对进入储藏室11内部的水泥进行筛分处理,使水泥能够在储藏室11的内部能够筛分下落,防止水泥冷却后进行小范围的凝结。

[0027] 工作原理:在进行水泥运输时,通过进料口10将水泥灌入到输送管9的内部,然后通过启动第一驱动电机2,第一驱动电机2的输出轴带动第一传动齿轮3进行转动,因第一传动齿轮3与第二传动齿轮4啮合,当第一传动齿轮3转动时就会带动第二传动齿轮4进行转动,当第二传动齿轮4进行转动时就会带动第一转动杆5进行转动,当第一转动杆5进行转动时就会带动第一锥齿轮6进行转动,因第一锥齿轮6与第二锥齿轮7啮合,当第一锥齿轮6进行转动时就会带动第二锥齿轮7进行传动,当第二锥齿轮7进行转动时就会带动螺杆8进行

转动,当螺杆8进行转动时就可以将水泥运输至储藏室11的内部;

[0028] 当水泥进入至储藏室11内部时,第二驱动电机31的输出轴带动第二齿轮19进行转动,因第二齿轮19与第一齿轮18啮合,当第二齿轮19进行转动时就会带动第一齿轮18进行转动,当第一齿轮18进行转动时就会带动第二连接杆17进行转动,当第二连接杆17进行转动时就会带动第一连接杆16进行转动,当第一连接杆16进行转动时就会带动主动轮15进行转动,当主动轮15进行转动时就会通过皮带14带动从动轮13进行转动,当从动轮13进行转动时就会带动第二转动杆12进行转动,当从动轮13进行转动时就会带动锥形漏斗29进行转动,当锥形漏斗29转动时就会将进入储藏室11内部的水泥进行打散,防止其因冷却凝结,且第二转动杆12转动时也会带动转动筛分架30进行转动,进行一步将其水泥进行打散;

[0029] 当水泥打散过后,通过转动的第二齿轮19带动固定杆20进行转动,当固定杆20进行转动时就会带动第一转动轴21进行传动,当第一转动轴21进行转动时就会带动第一传动轴22进行转动,当第一传动轴22进行传动时就会带动第二转动轴23进行传动,当第二转动轴23进行传动时就会带动第二传动轴24进行传动,当第二传动轴24进行传动时就会带动滑块25进行移动,当滑块25进行移动时就会带动移动筛网27移动,当移动筛网27进行移动时会通过复位弹簧28可以进行回弹,因此可以反复运动,进行二次筛分,可以防止其水泥堵塞,也能提高水泥筛分的效率。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

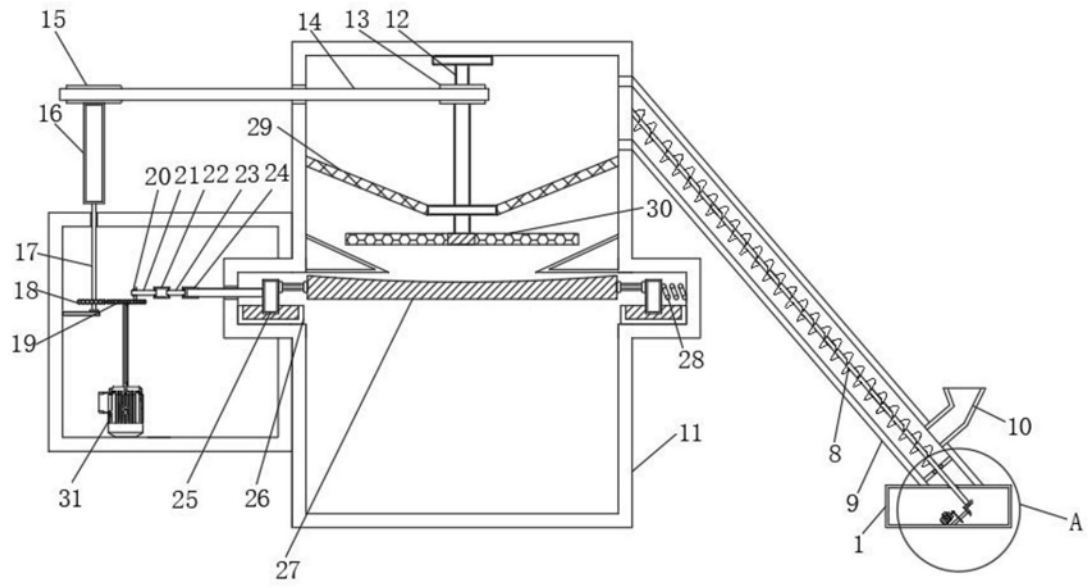


图1

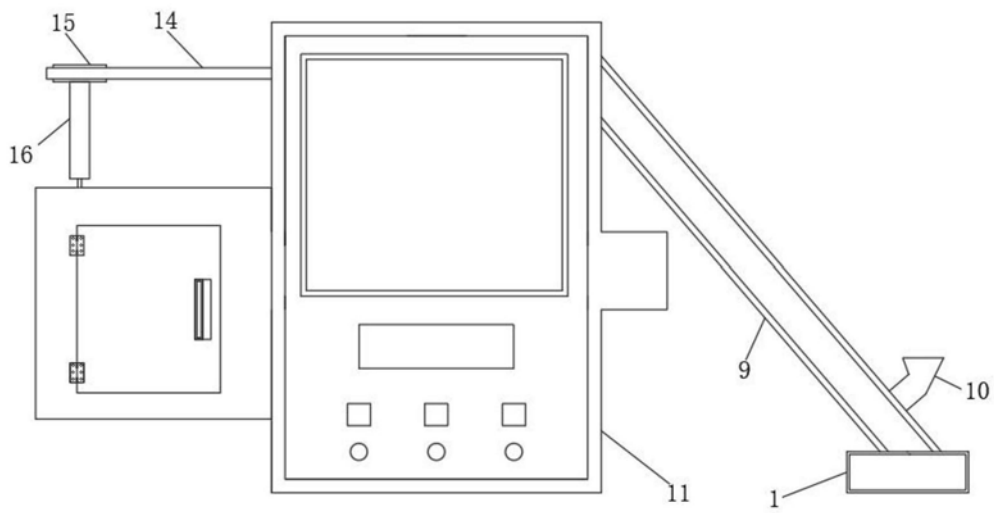


图2

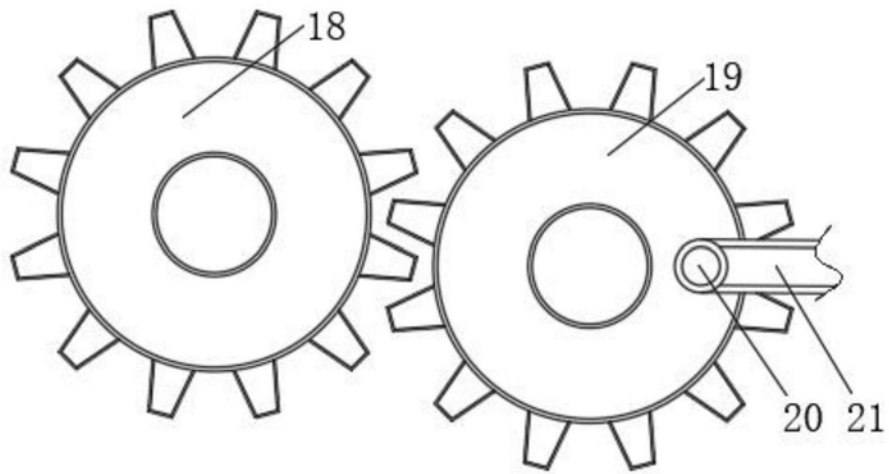


图3

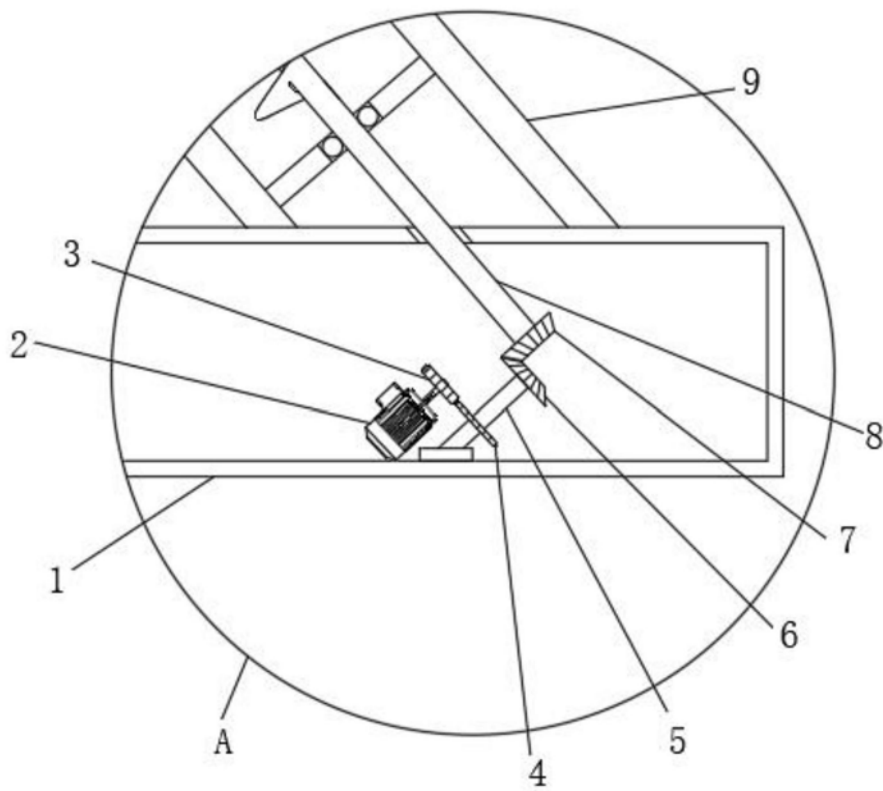


图4