



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215901128 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202122309353.8

(22) 申请日 2021.09.24

(73) 专利权人 山东智亚德新型材料有限公司

地址 257000 山东省东营市东营港经济开发
区S一号路以北、港西三路以东

(72) 发明人 陈川英

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

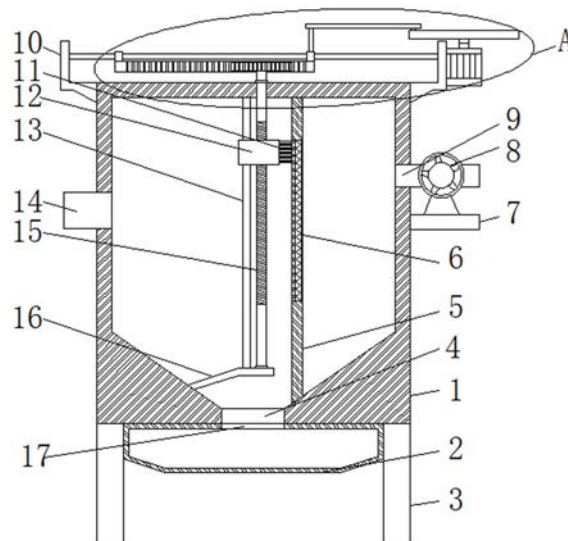
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种脉冲单机袋式除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种脉冲单机袋式除尘器,包括袋式除尘器本体,所述袋式除尘器本体底部的两侧均固定安装有支撑腿,所述袋式除尘器本体的一侧固定安装有穿插安装有进气管,所述袋式除尘器本体的另一侧固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有抽风机。该一种脉冲单机袋式除尘器,本实用通过袋式除尘器本体、安装框架、过滤袋、安装架、毛刷、清洁块、限位杆、调节丝杆、支撑架、滑块、齿条、齿轮、横杆、传动板、转盘、第一活动柱、第二活动柱、电机和传动机构的配合使用,通过电机的驱动,使清洁块在竖向向上做一个往复运动,使毛刷不停的对过滤袋进行刷动,将吸附在过滤袋上的粉尘扫掉。



1. 一种脉冲单机袋式除尘器,包括袋式除尘器本体(1),其特征在于:所述袋式除尘器本体(1)底部的两侧均固定安装有支撑腿(3),所述袋式除尘器本体(1)的一侧固定安装有穿插安装有进气管(14),所述袋式除尘器本体(1)的另一侧固定安装有支撑板(7),所述支撑板(7)的顶部固定安装有抽风机(8),所述袋式除尘器本体(1)的另一侧位于支撑板(7)的上侧固定穿插安装有出气管(9),所述袋式除尘器本体(1)内部的一侧固定安装有安装框架(5),所述安装框架(5)上安装有过滤袋(6),所述袋式除尘器本体(1)内壁底部的另一侧固定安装有支撑架(16),所述袋式除尘器本体(1)两侧的上方均固定安装有安装架(10),两个所述安装架(10)之间固定安装有对称分布的横杆(21),所述横杆(21)外壁上的两侧均套设有滑块(18),两个所述滑块(18)之间的下侧固定安装有齿条(19),所述支撑架(16)通过其上安装的轴承转动安装有调节丝杆(15),所述调节丝杆(15)的顶端固定安装有齿轮(20),一个所述安装架(10)的一侧固定安装有电机(28),所述电机(28)的驱动端固定安装有转盘(23),所述转盘(23)与一个滑块(18)之间设置有传动机构(29),所述调节丝杆(15)的外壁上套设有清洁块(12),所述清洁块(12)的一侧固定安装有若干个毛刷(11),所述支撑架(16)与袋式除尘器本体(1)内壁的顶部之间位于调节丝杆(15)的一侧固定安装有限位杆(13),所述清洁块(12)通过其顶部一侧开设的滑孔与限位杆(13)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种脉冲单机袋式除尘器,其特征在于:所述袋式除尘器本体(1)的底部位于两个支撑腿(3)之前固定安装有收集箱(2),所述袋式除尘器本体(1)的底部开设有第一卸料孔(4),所述收集箱(2)的顶部开设有第二卸料孔(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种脉冲单机袋式除尘器,其特征在于:所述传动机构(29)包括第二活动柱(27),且第二活动柱(27)的底端与转盘(23)顶部的外侧转动连接,所述第二活动柱(27)的顶端转动安装有传动板(22),所述传动板(22)底部的一侧转动安装有第一活动柱(26),且第一活动柱(26)的底端与一个滑块(18)的顶部转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种脉冲单机袋式除尘器,其特征在于:所述收集箱(2)的正面设置有对开清理门(24),所述对开清理门(24)的正面固定镶嵌安装有透明玻璃(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种脉冲单机袋式除尘器,其特征在于:所述清洁块(12)顶部的另一侧开设有与调节丝杆(15)相适配的螺纹孔,且清洁块(12)通过其顶部另一侧开设的螺纹孔与调节丝杆(15)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种脉冲单机袋式除尘器,其特征在于:所述滑块(18)的一侧开设有与横杆(21)相适配的滑孔,且滑块(18)通过其一侧开设的滑孔与横杆(21)滑动连接。

一种脉冲单机袋式除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘器技术领域,具体是一种脉冲单机袋式除尘器。

背景技术

[0002] 随着现代工业的发展,粉尘对环境以及人类的健康所造成的影响日益严重,有效治理粉尘污染,净化人类的生存环境,已成为所有人的共识。为了维护生产环境洁净,必须及时清理被粉尘污染的场所。除尘器,尤其是袋式除尘器,被广泛应用于冶金、建材、机械、化工、矿山等各种工矿企业非纤维工业粉尘的除尘净化与物料的回收中。

[0003] 但是,目前市面上传统的一种脉冲单机袋式除尘器,对过滤袋上吸附的粉尘去除的方式,大多数采用脉冲喷吹清灰方式将高压空气在短暂的时间高速吹入过滤袋,产生与过滤气体反向的反吹气体,使过滤袋内产生脉冲膨胀抖动,从而抖落粉尘,这种方法会导致过滤袋的纤维间隙频繁受力,从而增加了过滤袋损坏和更换率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种脉冲单机袋式除尘器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种脉冲单机袋式除尘器,包括袋式除尘器本体,所述袋式除尘器本体底部的两侧均固定安装有支撑腿,所述袋式除尘器本体的一侧固定安装有穿插安装有进气管,所述袋式除尘器本体的另一侧固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有抽风机,所述袋式除尘器本体的另一侧位于支撑板的上侧固定穿插安装有出气管,所述袋式除尘器本体内部的一侧固定安装有安装框架,所述安装框架上安装有过滤袋,所述袋式除尘器本体内壁底部的另一侧固定安装有支撑架,所述袋式除尘器本体两侧的上方均固定安装有安装架,两个所述安装架之间固定安装有对称分布的横杆,所述横杆外壁上的两侧均套设有滑块,两个所述滑块之间的下侧固定安装有齿条,所述支撑架通过其上安装的轴承转动安装有调节丝杆,所述调节丝杆的顶端固定安装有齿轮,一个所述安装架的一侧固定安装有电机,所述电机的驱动端固定安装有转盘,所述转盘与一个滑块之间设置有传动机构,所述调节丝杆的外壁上套设有清洁块,所述清洁块的一侧固定安装有若干个毛刷,所述支撑架与袋式除尘器本体内壁的顶部之间位于调节丝杆的一侧固定安装有限位杆,所述清洁块通过其顶部一侧开设的滑孔与限位杆滑动连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述袋式除尘器本体的底部位于两个支撑腿之前固定安装有收集箱,所述袋式除尘器本体的底部开设有第一卸料孔,所述收集箱的顶部开设有第二卸料孔。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动机构包括第二活动柱,且第二活动柱的底端与转盘顶部的外侧转动连接,所述第二活动柱的顶端转动安装有传动板,所述传动板底部的一侧转动安装有第一活动柱,且第一活动柱的底端与一个滑块的顶部转动连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述收集箱的正面设置有对开清理门,所述对开清理门的正面固定镶嵌安装有透明玻璃。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清洁块顶部的另一侧开设有与调节丝杆相适配的螺纹孔,且清洁块通过其顶部另一侧开设的螺纹孔与调节丝杆螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑块的一侧开设有与横杆相适配的滑孔,且滑块通过其一侧开设的滑孔与横杆滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用通过袋式除尘器本体、安装框架、过滤袋、安装架、毛刷、清洁块、限位杆、调节丝杆、支撑架、滑块、齿条、齿轮、横杆、传动板、转盘、第一活动柱、第二活动柱、电机和传动机构的配合使用,通过电机的驱动,使清洁块在竖向上做一个往复运动,使毛刷不停的对过滤袋进行刷动,将吸附在过滤袋上的粉尘扫掉,进而避免了过滤袋上因粉尘过多导致除尘效率下降的现象,同时毛刷不会破坏过滤袋,从而能够延长过滤袋的使用寿命,再者清洁块的往复运动,无需通过改变电机驱动端的转向来实现,更加的实用。

[0014] 2、本实用通过收集箱、第一卸料孔、第二卸料孔、对开清理门和透明玻璃的配合使用,通过收集箱对清理下来的粉尘进行集中收集,可在一定的时间内和收集箱内部的粉尘达到一定的量后,进行集中清理,大大减少了粉尘清理的工作量。

附图说明

[0015] 图1为一种脉冲单机袋式除尘器的结构示意图;

[0016] 图2为一种脉冲单机袋式除尘器的俯视图;

[0017] 图3为一种脉冲单机袋式除尘器中收集箱的正视图;

[0018] 图4为一种脉冲单机袋式除尘器的图1中A处放大结构示意图。

[0019] 图中:袋式除尘器本体1、收集箱2、支撑腿3、第一卸料孔4、安装框架5、过滤袋6、支撑板7、抽风机8、出气管9、安装架10、毛刷11、清洁块12、限位杆13、进气管14、调节丝杆15、支撑架16、第二卸料孔17、滑块18、齿条19、齿轮20、横杆21、传动板22、转盘23、对开清理门24、透明玻璃25、第一活动柱26、第二活动柱27、电机28、传动机构29。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种脉冲单机袋式除尘器,包括袋式除尘器本体1,袋式除尘器本体1底部的两侧均固定安装有支撑腿3,袋式除尘器本体1的一侧固定安装有穿插安装有进气管14,袋式除尘器本体1的另一侧固定安装有支撑板7,支撑板7的顶部固定安装有抽风机8,袋式除尘器本体1的另一侧位于支撑板7的上侧固定穿插安装有出气管9,且出气管9的一端与抽风机8的输入端固定连接,袋式除尘器本体1内部的一侧固定安装有安装框架5,安装框架5上安装有过滤袋6,袋式除尘器本体1内壁底部的另一侧固定安装有支撑架16,袋式除尘器本体1两侧的上方均固定安装有安装架10,两个安装架10之间

固定安装有对称分布的横杆21,横杆21外壁上的两侧均套设有滑块18,两个滑块18之间的下侧固定安装有齿条19,支撑架16通过其上安装的轴承转动安装有调节丝杆15,且调节丝杆15的顶端贯穿袋式除尘器本体1内壁的顶部并延伸至袋式除尘器本体1顶部的上方,调节丝杆15与袋式除尘器本体1顶部上安装的轴承转动连接,调节丝杆15的顶端固定安装有齿轮20,且齿轮20与齿条19相啮合,一个安装架10的一侧固定安装有电机28,电机28的驱动端固定安装有转盘23,转盘23与一个滑块18之间设置有传动机构29,调节丝杆15的外壁上套设有清洁块12,清洁块12的一侧固定安装有若干个毛刷11,且毛刷11与过滤袋6的侧面相抵触,支撑架16与袋式除尘器本体1内壁的顶部之间位于调节丝杆15的一侧固定安装有限位杆13,清洁块12通过其顶部一侧开设的滑孔与限位杆13滑动连接,通过毛刷11的往复运动,有效的对过滤袋6上的粉尘进行清扫。

[0022] 参照图1和图3,本申请中,袋式除尘器本体1的底部位于两个支撑腿3之前固定安装有收集箱2,袋式除尘器本体1的底部开设有第一卸料孔4,收集箱2的顶部开设有第二卸料孔17,且袋式除尘器本体1的内部通过第一卸料孔4与第二卸料孔17的配合与收集箱2的内部相连通,对清理下来的粉尘进行集中收集,可在一定的时间内和收集箱2内部的粉尘达到一定的量后,进行集中清理,大大减少了粉尘清理的工作量。

[0023] 参照图2和图4,本申请中,传动机构29包括第二活动柱27,且第二活动柱27的底端与转盘23顶部的外侧转动连接,第二活动柱27的顶端转动安装有传动板22,传动板22底部的一侧转动安装有第一活动柱26,且第一活动柱26的底端与一个滑块18的顶部转动连接,实现了将转盘23的转动转变为滑块18的直线运动。

[0024] 参照图3,本申请中,收集箱2的正面设置有对开清理门24,对开清理门24的正面固定镶嵌安装有透明玻璃25,方便观察收集箱2内部粉尘的量,以便选择合适的时间通过对开清理门24对其内部的粉尘进行清理。

[0025] 参照图1,本申请中,清洁块12顶部的另一侧开设有与调节丝杆15相适配的螺纹孔,且清洁块12通过其顶部另一侧开设的螺纹孔与调节丝杆15螺纹连接。

[0026] 参照图4,本申请中,滑块18的一侧开设有与横杆21相适配的滑孔,且滑块18通过其一侧开设的滑孔与横杆21滑动连接。

[0027] 本实用新型的工作原理是:

[0028] 参照图1~4,使用时,该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,当过滤袋6的侧面附着较多的粉尘,使袋式除尘器本体1无法进行有效的除尘时,此时控制电机28开始工作,电机28的驱动端带动转盘23进行转动,转盘23的转动带动第二活动柱27进行转动,当第二活动柱27转动至转盘23顶部最右侧的过程中,会拉动传动板22向右移动,传动板22通过第一活动柱26带动滑块18在横杆21的外壁上向右滑动,滑块18的移动带动齿条19进行移动,通过齿条19与齿轮20的啮合,使齿轮20进行转动,齿轮20的转动带动调节丝杆15进行转动,通过调节丝杆15与清洁块12的螺纹传动,以及清洁块12与限位杆13的滑动关系,使清洁块12在竖直方向上,向下移动,毛刷11跟随清洁块12进行移动,毛刷11在移动的过程中会对过滤袋6进行刷动,当第二活动柱27随着转盘23的转动又转回至原位置时,通过传动机构29的作用,使齿条19进行复位,齿条19在复位的过程中,会改变齿轮20的转向,通过调节丝杆15与清洁块12的螺纹传动,使清洁块12向上移动,因此通过电机28的驱动,使清洁块12在竖向上做一个往复

运动,使毛刷11不停的对过滤袋6进行刷动,将吸附在过滤袋6上的粉尘扫掉,进而避免了过滤袋6上因粉尘过多导致除尘效率下降的现象,同时毛刷不会破坏过滤袋6,从而能够延长过滤袋6的使用寿命,再者清洁块12的往复运动,无需通过改变电机28驱动端的转向来实现,更加的实用。

[0029] 参照图1和图3,使用时,清理下来的粉尘,会直接通过第一卸料孔4与第二卸料孔17掉落至收集箱2的内部,被集中收集起来,通过透明玻璃25,可直观的观察收集箱2内部粉尘的积攒量,达到一定的量后,可直接打开对开清理门24,对收集箱2内部的粉尘进行清理,通过收集箱2对清理下来的粉尘进行集中收集,可在一定的时间内和收集箱2内部的粉尘达到一定的量后,进行集中清理,大大减少了粉尘清理的工作量。

[0030] 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。

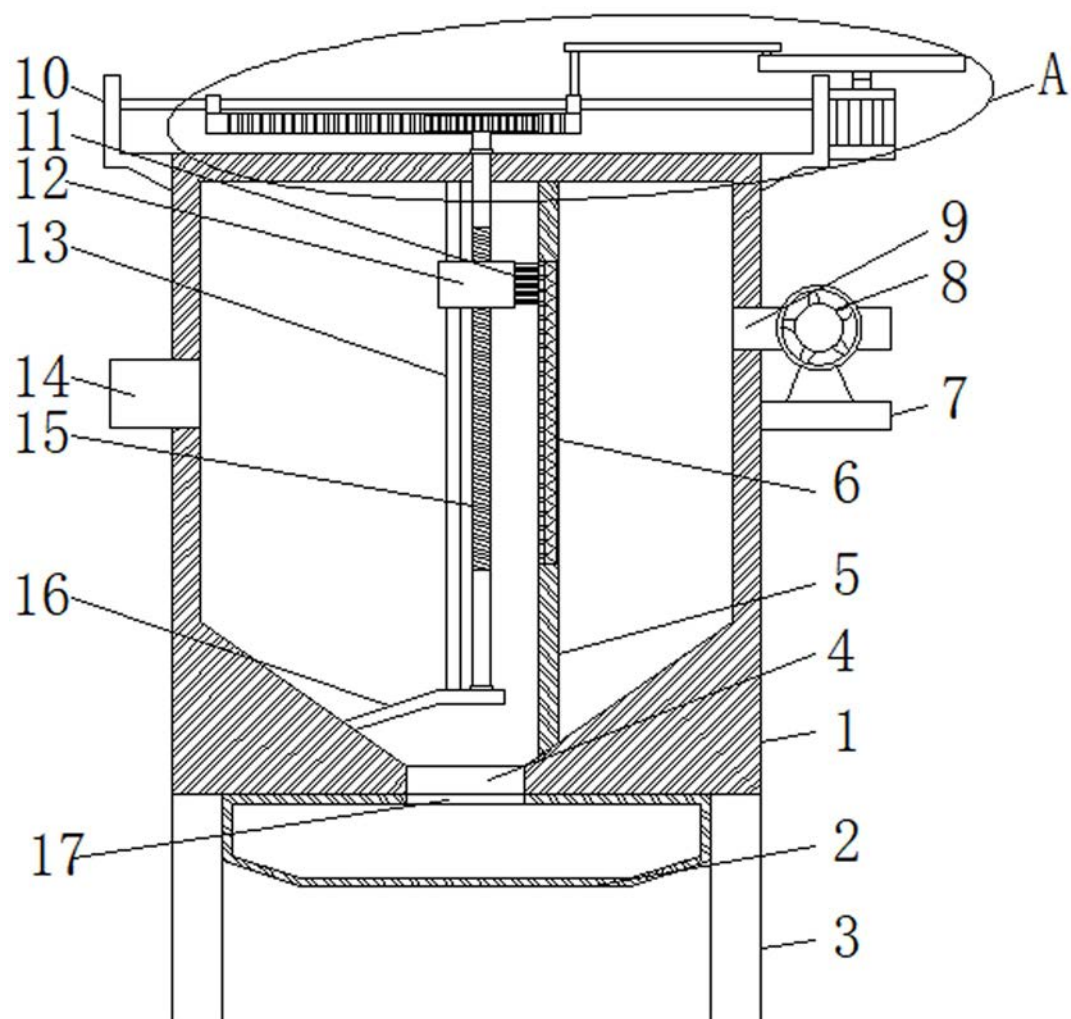


图1

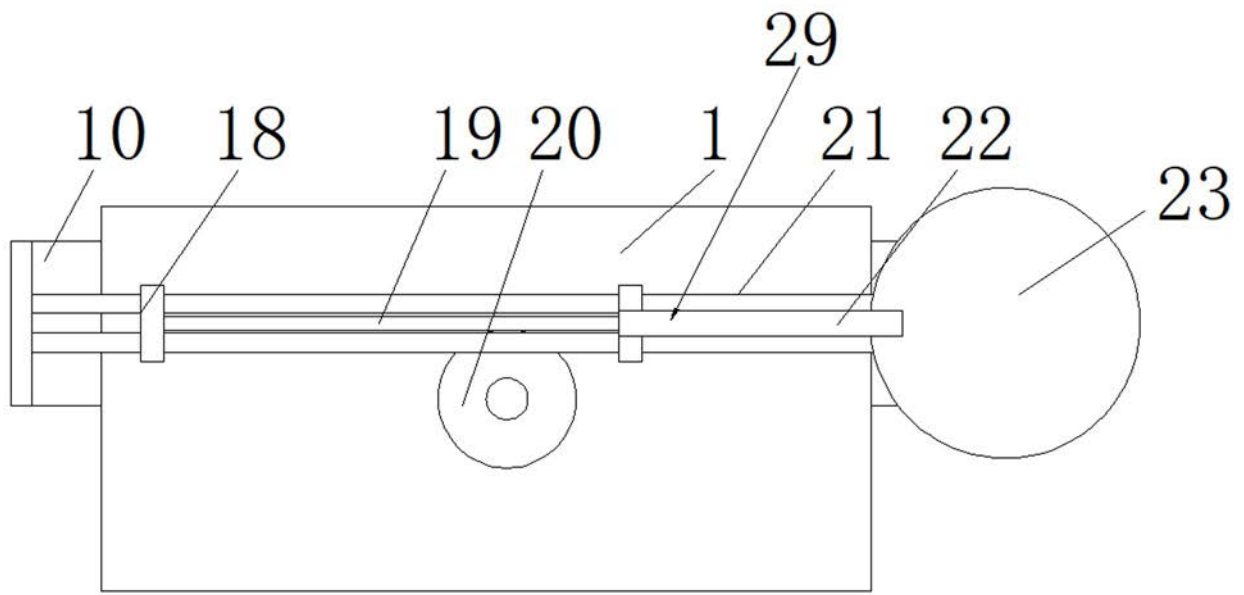


图2

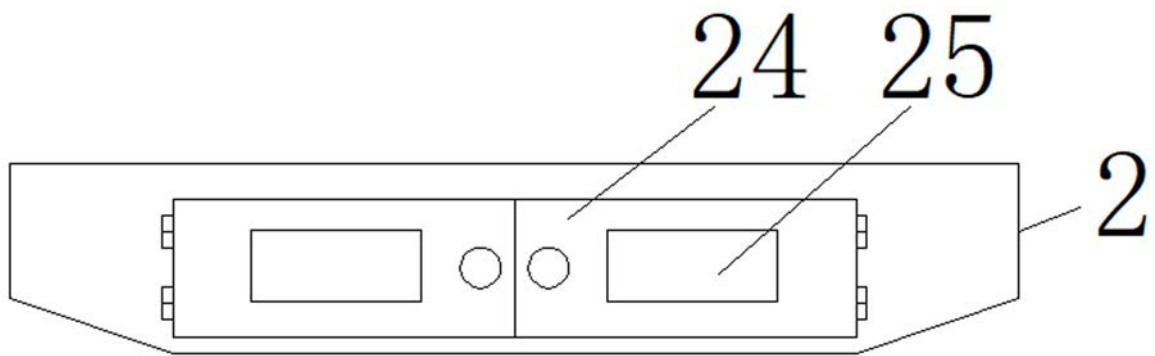


图3

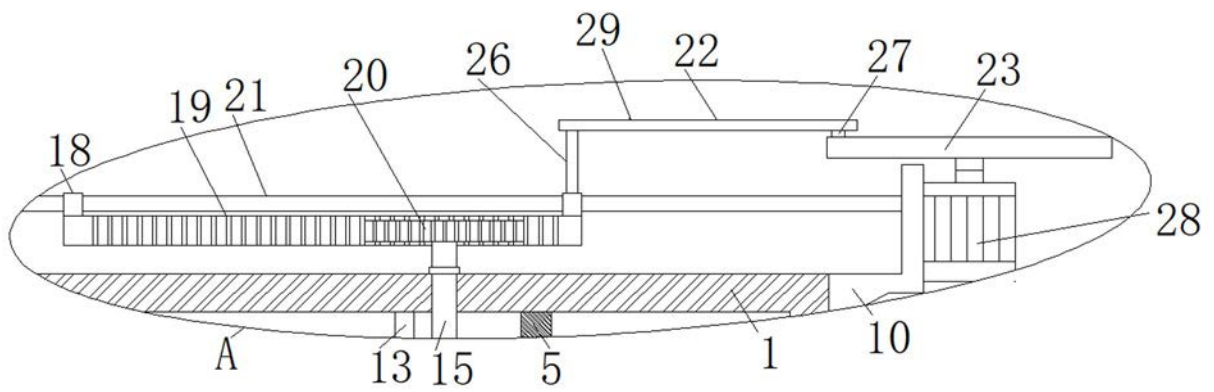


图4