



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218459054 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222896027.6

B01D 46/681 (2022.01)

(22) 申请日 2022.11.01

(73) 专利权人 合肥鸿昌冠科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区潜水路7号安徽亿智电子信息创业中心601-2室

(72) 发明人 黄顺所

(74) 专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

专利代理师 朱波

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

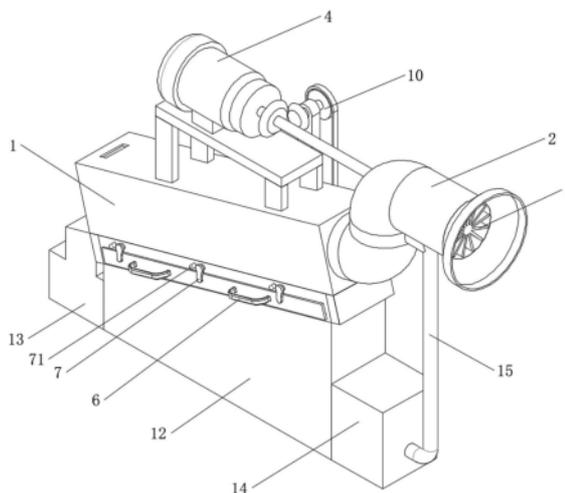
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种除尘环保设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种除尘环保设备,包括倾斜设置的过滤箱和进气管,所述过滤箱顶壁上设有排气口,所述进气管贯通插设在过滤箱较高一侧的侧壁上,所述进气管内转动设有涡轮风扇,涡轮风扇主轴向一侧延伸并连接在驱动电机的输出端上,驱动电机通过电机支架水平安装在过滤箱上方;所述过滤箱下方设有循环水箱,循环水箱一侧设有净化水箱,净化水箱与循环水箱之间设有滤网。本实用新型设计合理,结构紧凑,保证了除尘效果的同时降低了除尘设备的维护检修频次,降低了使用成本,也能方便的将除尘滤板进行取出和清洁维护,并配合刷丝在除尘时对除尘滤板进行清洁,保证了除尘设备能长时间运行,提高了除尘设备的使用效果。



1. 一种除尘环保设备,包括倾斜设置的过滤箱(1)和进气管(2),其特征在于,所述过滤箱(1)顶壁上设有排气口,所述进气管(2)贯通插设在过滤箱(1)较高一侧的侧壁上,所述进气管(2)内转动设有涡轮风扇(3),涡轮风扇(3)主轴向一侧延伸并连接在驱动电机(4)的输出端上,驱动电机(4)通过电机支架水平安装在过滤箱(1)上方;

所述过滤箱(1)下方设有循环水箱(12),循环水箱(12)一侧设有净化水箱(14),净化水箱(14)与循环水箱(12)之间设有滤网(141),净化水箱(14)内设有增压水泵(151),增压水泵(151)的输出端上贯通连接有送水管(15),送水管(15)向上延伸贯通进气管(2)的侧壁设有多个雾化喷头(16);

所述过滤箱(1)内腔下部平行设有除尘滤板(5),循环水箱(12)远离净化水箱(14)的一侧设有收集箱(13),所述收集箱(13)上端贯通过滤箱(1)与除尘滤板(5)输出端相连接;

所述除尘滤板(5)前侧向前延伸贯过滤箱(1)的侧壁并连接有密封板(51),且密封板(51)靠近过滤箱(1)的一侧设有相对应的密封圈,所述密封板(51)前壁上还设有多个握把(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种除尘环保设备,其特征在于,所述过滤箱(1)内腔上部转动设有与除尘滤板(5)相对应的传送带(8),传送带(8)外侧设有与除尘滤板(5)相匹配的刷丝(81),传送带(8)内转动设有多个转动辊(9),其中一个转动辊(9)与驱动电机(4)之间连接有传动组件(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种除尘环保设备,其特征在于,所述传动组件(10)包括第一带轮(101)和第二带轮(103),其中第一带轮(101)固定套设在转动辊(9)的转动轴上,第一带轮(101)和第二带轮(103)之间连接有同步带(102),所述第二带轮(103)转动安装在电机支架上并同轴连接有第一锥齿轮(104),第一锥齿轮(104)啮合有第二锥齿轮(105),第二锥齿轮(105)固定套设在驱动电机(4)的输出端上。

4. 根据权利要求2所述的一种除尘环保设备,其特征在于,所述过滤箱(1)内腔中靠近除尘滤板(5)输出端的一侧设有多个与刷丝(81)相对应的清洁齿(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种除尘环保设备,其特征在于,所述过滤箱(1)前壁上转动设有多个与密封板(51)相匹配的锁紧块(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种除尘环保设备,其特征在于,所述过滤箱(1)前壁上还设有多个与锁紧块(7)相对应的限位块(71)。

一种除尘环保设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保清洁设备技术领域,尤其涉及一种除尘环保设备。

背景技术

[0002] 在工业生产或建筑施工时都会产生较多的粉尘和灰尘,粉尘和灰尘的弥散对环境的影响较大,也不利于操作人员的身体健康,不利于环保建设的发展,因此需要使用除尘设备进行除尘抑尘,以保证生产施工环境的清洁。

[0003] 现有的除尘装置使用布袋式除尘或滤网进行除尘,需要对除尘布袋或滤网进行频繁更换,增加了使用成本,也不便于长时间的除尘工作,不便于对吸收的粉尘进行降尘回收处理,使用效果一般。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在需要对除尘布袋或滤网进行频繁更换,增加了使用成本,也不便于长时间的除尘工作,不便于对吸收的粉尘进行降尘回收处理,使用效果一般的缺点,而提出的一种除尘环保设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种除尘环保设备,包括倾斜设置的过滤箱和进气管,所述过滤箱顶壁上设有排气口,所述进气管贯通插设在过滤箱较高一侧的侧壁上,所述进气管内转动设有涡轮风扇,涡轮风扇主轴向一侧延伸并连接在驱动电机的输出端上,驱动电机通过电机支架水平安装在过滤箱上方。

[0007] 所述过滤箱下方设有循环水箱,循环水箱一侧设有净化水箱,净化水箱与循环水箱之间设有滤网,净化水箱内设有增压水泵,增压水泵的输出端上贯通连接有送水管,送水管向上延伸贯通进气管的侧壁设有多个雾化喷头。

[0008] 所述过滤箱内腔下部平行设有除尘滤板,循环水箱远离净化水箱的一侧设有收集箱,所述收集箱上端贯通过滤箱与除尘滤板输出端相连接。

[0009] 所述除尘滤板前侧向前延伸贯穿过滤箱的侧壁并连接有密封板,且密封板靠近过滤箱的一侧设有相对应的密封圈,所述密封板前壁上还设有多个握把。

[0010] 优选的,所述过滤箱内腔上部转动设有与除尘滤板相对应的传送带,传送带外侧设有与除尘滤板相匹配的刷丝,传送带内转动设有多个转动辊,其中一个转动辊与驱动电机之间连接有传动组件。

[0011] 更优选的,所述传动组件包括第一带轮和第二带轮,其中第一带轮固定套设在转动辊的转动轴上,第一带轮和第二带轮之间连接有同步带,所述第二带轮转动安装在电机支架上并同轴连接有第一锥齿轮,第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮固定套设在驱动电机的输出端上。

[0012] 更优选的,所述过滤箱内腔中靠近除尘滤板输出端的一侧设有多个与刷丝相对应的清洁齿。

[0013] 优选的,所述过滤箱前壁上转动设有多个与密封板相匹配的锁紧块。

[0014] 更优选的,所述过滤箱前壁上还设有多个与锁紧块相对应的限位块。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型中,通过雾化喷淋和除尘滤板相结合的方式进行除尘,保证了除尘效果的同时不需要对滤板进行频繁更换,对滤板清洁后即可继续使用,降低了除尘设备的使用和检修维护成本;

[0017] 2、本实用新型中,通过转动的刷丝对除尘滤板进行清洁并带动灰尘移动,有效的避免了灰尘对除尘滤板的阻塞,配合清洁齿保证了刷丝的清洁也提高了灰尘的收集效果;

[0018] 3、本实用新型中,通过密封板方便除尘滤板抽出的同时也保证了密封效果,并配合锁紧块对密封板进行锁紧,进一步保证了密封板的密封效果,也避免了除尘滤板的固定效果,避免了除尘滤板的意外脱出。

[0019] 本实用新型设计合理,结构紧凑,保证了除尘效果的同时降低了除尘设备的维护检修频次,降低了使用成本,也能方便的将除尘滤板进行取出和清洁维护,并配合刷丝在除尘时对除尘滤板进行清洁,保证了除尘设备能长时间运行,提高了除尘设备的使用效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种除尘环保设备的外观结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种除尘环保设备的过滤箱内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种除尘环保设备的正面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种除尘环保设备的背面结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型提出的一种除尘环保设备的除尘滤板结构示意图。

[0025] 图中:过滤箱1、进气管2、涡轮风扇3、驱动电机4、除尘滤板5、密封板51、握把6、锁紧块7、限位块71、传送带8、刷丝81、转动辊9、传动组件10、第一带轮101、同步带102、第二带轮103、第一锥齿轮104、第二锥齿轮105、清洁齿11、循环水箱12、收集箱13、净化水箱14、滤网141、送水管15、增压水泵151、雾化喷头16。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0028] 实施例一

[0029] 参照图1-5,一种除尘环保设备,包括倾斜设置的过滤箱1和进气管2,所述过滤箱1顶壁上设有排气口,所述进气管2贯通插设在过滤箱1较高一侧的侧壁上,所述进气管2内转动设有涡轮风扇3,涡轮风扇3主轴向一侧延伸并连接在驱动电机4的输出端上,驱动电机4通过电机支架水平安装在过滤箱1上方,通过涡轮风扇3将环境空气吸入过滤箱1内进行除

尘。

[0030] 所述过滤箱1下方设有循环水箱12,循环水箱12一侧设有净化水箱14,净化水箱14与循环水箱12之间设有滤网141,净化水箱14内设有增压水泵151,增压水泵151的输出端上贯通连接有送水管15,送水管15向上延伸贯通进气管2的侧壁设有多个雾化喷头16,通过雾化喷头16将水体雾化,对吸入的灰尘进行降尘,配合滤网141能有效的避免循环水箱12内的循环水将雾化喷头16阻塞,保证雾化喷头16的稳定工作。

[0031] 所述过滤箱1内腔下部平行设有除尘滤板5,循环水箱12远离净化水箱14的一侧设有收集箱13,所述收集箱13上端贯通过滤箱1与除尘滤板5输出端相连接,通过除尘滤板5对吸收粉尘的水体进行过滤,将粉尘滤下并将水体送回循环水箱12内继续进行粉尘吸收,滤下的粉尘送入收集箱13中收集,方便对粉尘进行回收和处理。

[0032] 所述除尘滤板5前侧向前延伸贯通过滤箱1的侧壁并连接有密封板51,且密封板51靠近过滤箱1的一侧设有相对应的密封圈,所述密封板51前壁上还设有多个握把6,配合密封板51和握把6能方便的将除尘滤板5抽出,方便对除尘滤板5进行清洁,保证除尘滤板5的过滤效果。

[0033] 在使用本除尘设备时,启动驱动电机4带动涡轮风扇3转动将带灰尘和粉尘的空气吸入,同时启动增压水泵151将循环水泵入雾化喷头16中雾化喷淋,对空气中的粉尘进行吸收并凝聚成水滴滑落进过滤箱1中,配合除尘滤板5对含有粉尘的水体进行过滤,水体落入循环水箱12中再次进入循环,将灰尘留在除尘滤板5上方并延除尘滤板5滑动直至落入收集箱13中收集,在长时间使用后,可以将除尘滤板5抽出对除尘滤板清洁保证其除尘效果,本除尘设备的除尘滤板5能方便的取出进行清洁,很大程度的提高了除尘设备长时间除尘的能力,降低了检修成本,也避免了仅使用除尘滤网除尘方式需要对除尘滤网的频繁更换。

[0034] 本实施例中,如图1-4所示,所述过滤箱1内腔上部转动设有与除尘滤板5相对应的传送带8,传送带8外侧设有与除尘滤板5相匹配的刷丝81,传送带8内转动设有多个转动辊9,其中一个转动辊9与驱动电机4之间连接有传动组件10,通过转动的刷丝81对除尘滤板5进行刷动,避免灰尘在除尘滤板5上聚集影响除尘效果,也能方便的将除尘滤板5上积聚的粉尘刷动到收集箱13中进行收集,提高对粉尘的持续除尘效果。

[0035] 本实施例中,如图1-4所示,所述传动组件10包括第一带轮101和第二带轮103,其中第一带轮101固定套设在转动辊9的转动轴上,第一带轮101和第二带轮103之间连接有同步带102,所述第二带轮103转动安装在电机支架上并同轴连接有第一锥齿轮104,第一锥齿轮104啮合有第二锥齿轮105,第二锥齿轮105固定套设在驱动电机4的输出端上,驱动电机4带动第二锥齿轮105转动,进而带动第一锥齿轮104和第二带轮103转动,再配合同步带102带动第一带轮101转动,带动转动辊9和传送带8转动,保证刷丝81对除尘滤板5的清洁效果。

[0036] 本实施例中,如图1-4所示,所述过滤箱1内腔中靠近除尘滤板5输出端的一侧设有多个与刷丝81相对应的清洁齿11,配合清洁齿11将刷丝81上粘连的粉尘刷落,保障刷丝81的清洁,也保证对粉尘的回收效果,保证灰尘能进入收集箱13内进行收集。

[0037] 本实施例中,如图1-5所示,所述过滤箱1前壁上转动设有多个与密封板51相匹配的锁紧块7,通过将锁紧块7转动到密封板51前侧对密封板51进行锁紧,避免除尘滤板5移动影响过滤除尘效果,同时也提高密封板51的密封效果,避免水体溢出,在需要将除尘滤板5取出时,转动锁紧块7即可将密封板51抽出。

[0038] 本实施例中,如图1-3所示,所述过滤箱1前壁上还设有多个与锁紧块7相对应的限位块71,在需要将除尘滤板5取出时,转动锁紧块7至限位块71的位置,对锁紧块7进行限位,不需要人工对锁紧块7的位置进行保持,提高了锁紧块7的使用效果。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

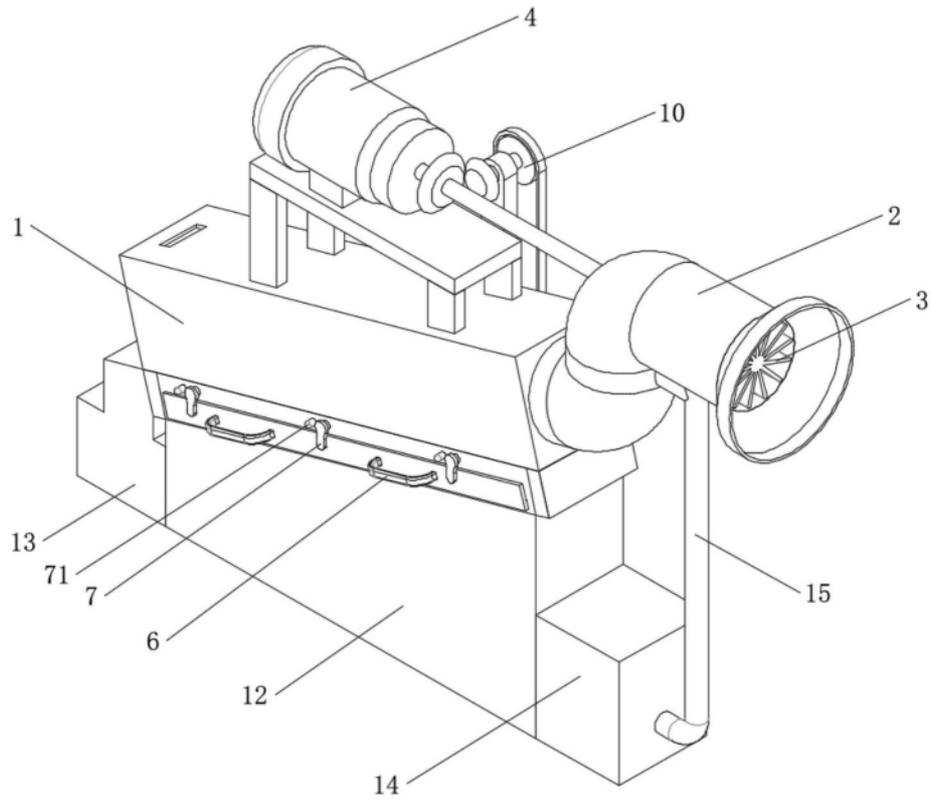


图1

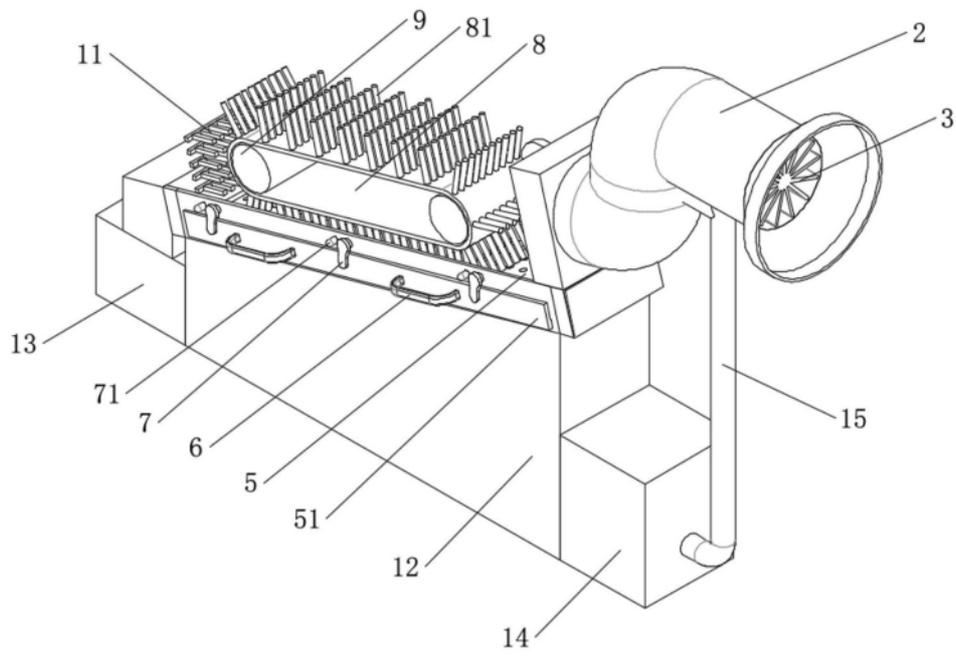


图2

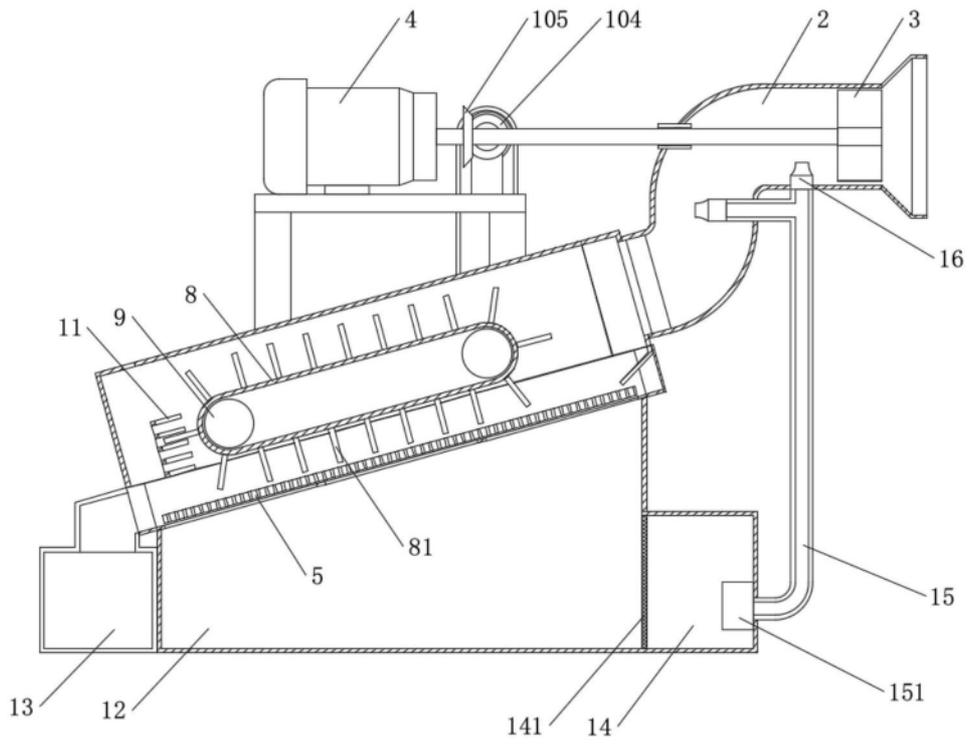


图3

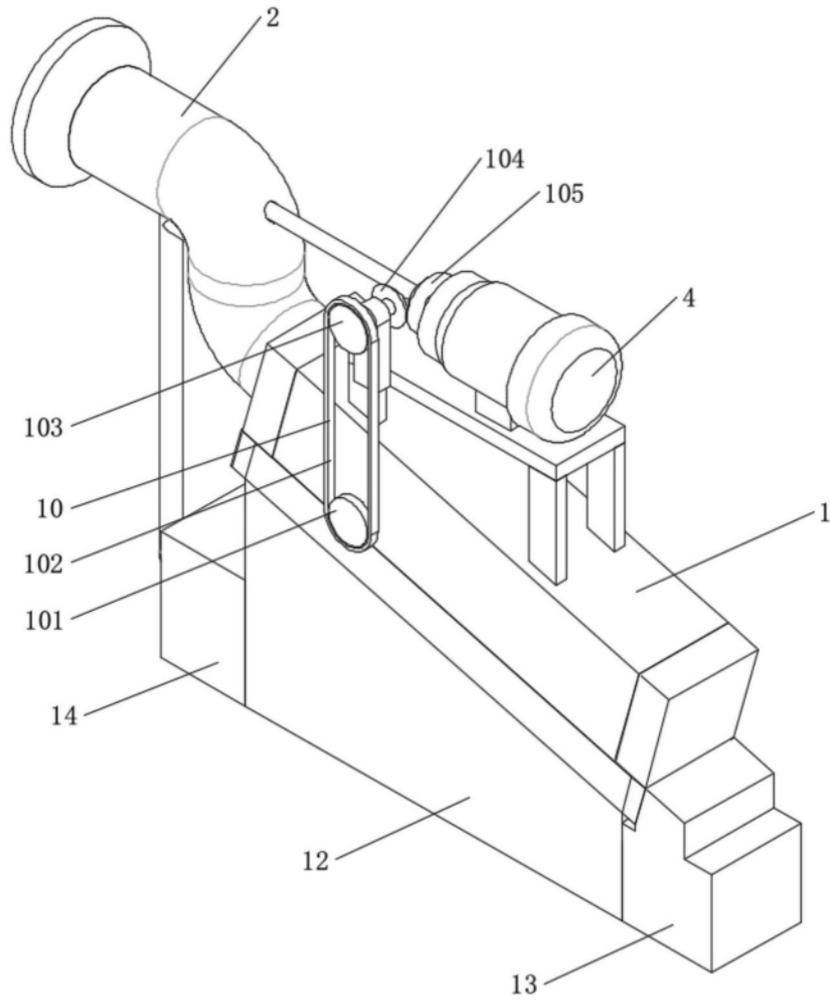


图4

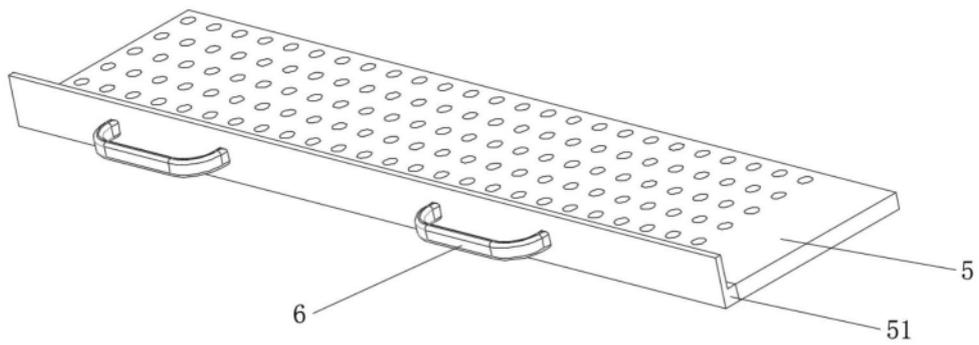


图5