



(21) 申请号 202221844768.3

(22) 申请日 2022.07.18

(73) 专利权人 山东艾达环保工程有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区正丰路  
554号济南环保科技园国际商务中心C  
座北楼二层2008室

(72) 发明人 张挺铭 王波波

(51) Int.Cl.

B26D 7/18 (2006.01)

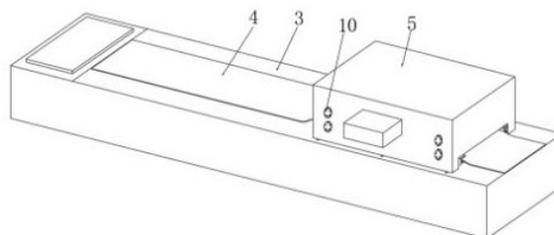
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种切割除尘小车皮带导向结构

(57) 摘要

本实用新型涉及切割除尘小车的技术领域，且公开了一种切割除尘小车皮带导向结构，包括切割平台、龙门架、栅格风道、皮带和移动吸尘车，所述皮带穿过移动吸尘车，所述移动吸尘车的两端固定连接有用于导向的叉形件，所述移动吸尘车内部固定连接有上固定轴和下固定轴，所述上固定轴和下固定轴上均转动连接有导向复位组件，通过叉形件将皮带限定住，避免了皮带左右移动甚至错位，导辊将滑动摩擦改编为滚动摩擦，减少皮带摩擦损耗，上固定轴和下固定轴上的导向复位组件可以避免皮4偏移时和卡盘之间压力过大，导致皮带磨损严重，也通过弹簧的回复力作用，可推动皮带回复初始位置。



1. 一种切割除尘小车皮带导向结构,包括切割平台,所述切割平台上方设置有龙门架,所述切割平台一次设置有栅格风道,所述栅格风道上设置有皮带和移动吸尘车,其特征在于:所述皮带穿过移动吸尘车,所述移动吸尘车的两端固定连接有用于导向的叉形件,所述移动吸尘车内部固定连接有用上固定轴和下固定轴,所述上固定轴和下固定轴上均转动连接有导向复位组件,导向复位组件用于支撑和矫正皮带。

2. 根据权利要求1所述的一种切割除尘小车皮带导向结构,其特征在于:所述上固定轴和下固定轴的端部固定连接有用固定盘,上固定轴和下固定轴穿过移动小车,在上固定轴和下固定轴的端部固定连接有用固定盘。

3. 根据权利要求2所述的一种切割除尘小车皮带导向结构,其特征在于:所述固定盘每两个一组,其中一个设置在移动吸尘车的内部,一个设置在移动吸尘车的外侧壁上,两个固定盘之间通过螺钉固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种切割除尘小车皮带导向结构,其特征在于:所述叉形件一共设置有四个,其中两个对称固定在移动吸尘车的前端,另外两个对称固定连接在移动吸尘车的后端,在叉形件内侧转动连接有导辊。

5. 根据权利要求1所述的一种切割除尘小车皮带导向结构,其特征在于:所述导向复位组件包括滚筒、转盘、弹簧和卡盘,其中滚筒转动连接在上固定轴外侧,滚筒上固定连接有用转盘,所述转盘内侧开设有限位槽,限位槽内卡接有用卡盘,同时卡盘和转盘之间设置有用弹簧。

6. 根据权利要求5所述的一种切割除尘小车皮带导向结构,其特征在于:所述上固定轴上且位于转盘的外侧固定连接有用限位环。

## 一种切割除尘小车皮带导向结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割除尘小车的技术领域,具体为一种切割除尘小车皮带导向结构。

### 背景技术

[0002] 栅格风道、滑动吸风小车是吹吸式切割平台的重要组成部分,工作时,密封皮带在管道负压的作用下紧紧地贴附在方形吸风道上方,起到密封作用,在现有设备中,滑动吸风小车内有两个滚轴,密封皮带从小车内穿过时被顶起,这样烟尘通过小车吸风口进入方形吸风道,进入净化器净化。

[0003] 皮带和滚轴之间属于滑动摩擦,摩擦力大,易导致皮带磨损,且滚轴上缺少限位结构,皮带会沿着滚轴左右移动,而滑动吸风小车上缺少导向结构,皮带进出小车的过程中,易导致皮带错位跑偏,漏出栅格风道的风口,导致吸尘效率降低。

[0004] 所以针对这些问题,我们需要一种切割除尘小车皮带导向结构来解决。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种切割除尘小车皮带导向结构,具备皮带磨损小,且能防止皮带跑偏的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种切割除尘小车皮带导向结构,包括切割平台,所述切割平台上方设置有龙门架,所述切割平台一次设置有栅格风道,所述栅格风道上设置有皮带和移动吸尘车,所述皮带穿过移动吸尘车,所述移动吸尘车的两端固定连接有用于导向的叉形件,所述移动吸尘车内部固定连接有上固定轴和下固定轴,所述上固定轴和下固定轴上均转动连接有导向复位组件,导向复位组件用于支撑和矫正皮带。

[0007] 优选的,所述上固定轴和下固定轴的端部固定连接有限位盘,上固定轴和下固定轴穿过移动小车,在上固定轴和下固定轴的端部固定连接有限位盘。

[0008] 优选的,所述限位盘每两个一组,其中一个设置在移动吸尘车的内部,一个设置在移动吸尘车的外侧壁上,两个限位盘之间通过螺钉固定连接。

[0009] 优选的,所述叉形件一共设置有四个,其中两个对称固定在移动吸尘车的前端,另外两个对称固定连接在移动吸尘车的后端,在叉形件内侧转动连接有导辊。

[0010] 优选的,所述导向复位组件包括滚筒、转盘、弹簧和卡盘,其中滚筒转动连接在上固定轴外侧,滚筒上固定连接有限位槽,所述限位槽内卡接有卡盘,同时卡盘和滚筒之间设置有弹簧。

[0011] 优选的,所述上固定轴上且位于滚筒的外侧固定连接有限位环。

[0012] 有益效果:

[0013] 该切割除尘小车皮带导向结构,通过移动吸尘车前后两端的叉形件将皮带限定住,避免了皮带左右移动甚至错位,导辊将滑动摩擦改编为滚动摩擦,减少皮带侧边受到的

摩擦力,减少摩擦损耗,上固定轴和下固定轴上的导向复位组件可以避免皮4偏移时和卡盘之间压力过大,导致皮带磨损严重,也通过弹簧的回复力作用,可推动皮带回复初始位置。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型移动吸尘车结构侧视图;

[0016] 图3为本实用新型移动吸尘车和皮带位置关系示意图;

[0017] 图4为本实用新型整体结构使用状态示意图;

[0018] 图5为本实用新型图2中的A部分结构放大示意图;

[0019] 图6为本实用新型图2中的B部分结构放大示意图;

[0020] 图7为本实用新型上固定轴和导向复位组件连接关系示意图。

[0021] 图中:1、切割平台;2、龙门架;3、栅格风道;4、皮带;5、移动吸尘车;6、叉形件;7、导辊;8、上固定轴;9、下固定轴;10、固定盘;11、限位环;12、滚筒;13、转盘;14、限位槽;15、弹簧;16、卡盘。

### 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1-6,一种切割除尘小车皮带导向结构,包括切割平台1,切割平台1上方设有移动式龙门架2,龙门架2上设有切割设备,通过龙门架2移动,切割设备对切割平台1上的物品进行切割,切割平台1一次设有栅格风道3,栅格风道3上设置有皮带4,其中皮带4的两端螺钉固定,工作时栅格风道3连接吸尘设备,栅格风道3内处于负压状态,皮带4被吸附在栅格风道3的顶部。

[0024] 在栅格风道3上还滑动连接有移动吸尘车5,同时移动吸尘车5侧面和龙门架2连接,龙门架2可带动移动吸尘车5在栅格风道3顶部移动。

[0025] 皮带4穿过移动吸尘车5,移动吸尘车5的两端均焊接固定有用于导向的叉形件6,其中叉形件6一共设有四个,其中两个对称焊接在移动吸尘车5的前端,另外两个对称焊接在移动吸尘车5的后端,在叉形件6内侧转动连接有导辊7。

[0026] 移动吸尘车5内部设有连接有上固定轴8和下固定轴9,其中上固定轴8和下固定轴9均设置有两个,其中一个上固定轴8和一个下固定轴9设置在移动吸尘车5的前端,另外一个上固定轴8和一个下固定轴9设置在移动吸尘车5的后端。

[0027] 上固定轴8以及下固定轴9的两端穿过移动吸尘车5的内壁,且上固定轴8以及下固定轴9的两端均设置有固定盘10,其中固定盘10由两部分组成,其中一部分设置在移动吸尘车5的外侧壁上,一部分设置在移动吸尘车5的内侧壁上,而固定盘10的两部分之间通过螺钉固定连接,即通过螺钉将移动吸尘车5内外侧的固定盘10固定住。

[0028] 上固定轴8和下固定轴9上均转动连接有导向复位组件,导向复位组件用于支撑和矫正皮带4。

[0029] 使用时,皮带4首先经过移动吸尘车5后端的叉形件6,皮带4的侧边穿过两个叉形件6,皮带4侧边和导辊7接触时,会带动导辊7转动,皮带4和导辊7之间属于滚动摩擦,然后皮带4从上固定轴8以及下固定轴9之间穿过,最后经过经过移动吸尘车5前端的叉形件6。

[0030] 请参阅图5和图7,作为本实施例的优选方案,导向复位组件包括滚筒12、转盘13、弹簧15和卡盘16,其中滚筒12转动连接在上固定轴8以及下固定轴9外侧,滚筒12与上固定轴8以及滚筒12与下固定轴9之间设置有平面轴承,滚筒12上通过焊接固定有转盘13,转盘13内侧开设有限位槽14,限位槽14内卡接有卡盘16,卡盘16可沿着限位槽14在转盘13内移动,同时卡盘16和转盘13之间设置有弹簧15。

[0031] 在上固定轴8以及下固定轴9上焊接固定有限位环11,且限位环11位于转盘13的外侧。

[0032] 工作过程及原理:使用时,因为带切割物品较大,需要龙门架2带动切割设备移动,对切割平台1上的物品进行切割,同时龙门架2带动移动吸尘车5在栅格风道3上移动,移动吸尘车5通过叉形件6以及上固定轴8和下固定轴9将皮带4顶起来,方便将切割平台1上的废屑粉尘进行收集,然后通过栅格风道3将费屑输送出去,而未被移动吸尘车5顶起的皮带4被栅格风道3内的负压吸附在栅格风道3上。

[0033] 皮带4在经过移动吸尘车5前端的叉形件6时,首先两侧的叉形件6将皮带4限定住,避免了皮带4左右移动,同时皮带4侧边接触到导辊7时,可带动导辊7转动,将滑动摩擦改编为滚动摩擦,大大减少了皮带4侧边受到的摩擦力,减少摩擦损耗,皮带4在经过上固定轴8和下固定轴9之间时,同样的,皮带4和滚筒12接触,滚筒在12可以绕着下固定轴9转动,同样是将滑动摩擦改编为滚动摩擦,降低皮带4的摩擦损耗。

[0034] 而且皮带4被两侧的卡盘16阻挡住,当皮带4偏移位置,向一侧移动时,会推动卡盘16向外侧移动,压缩弹簧15,皮带4侧边推动卡盘16压缩弹簧15,一方面可以避免皮带4偏移时和卡盘16之间压力过大,导致皮带4磨损严重,另一方面通过弹簧15的回复力作用,可推动皮带4回复初始位置。

[0035] 皮带4在经过移动吸尘车5后端的叉形件6时,同样的,叉形件6将皮带4限定住,避免了皮带4左右移动,使得皮带4在离开移动吸尘车5后,仍然能够恢复到初始位置,避免皮带4错位,导致栅格风道3顶部出现缺口,无法保持负压状态。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

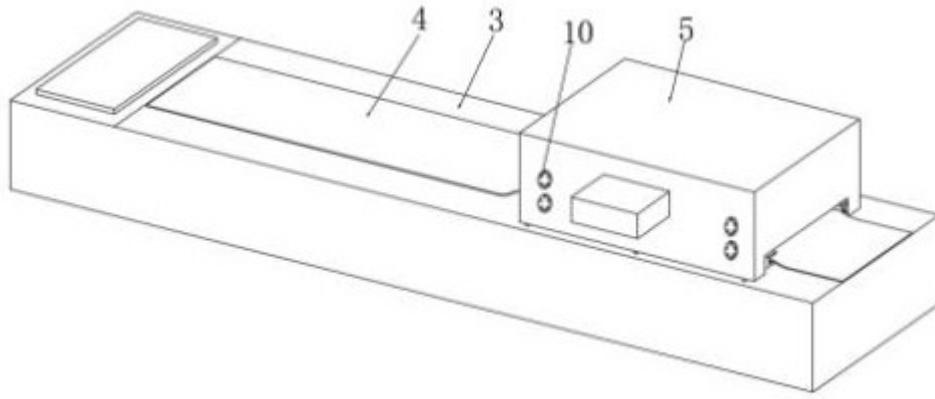


图1

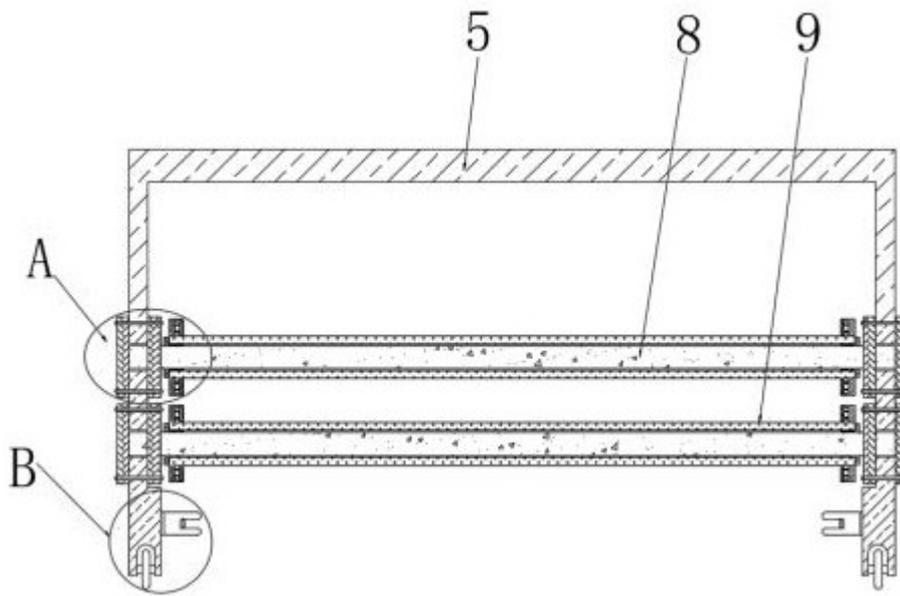


图2

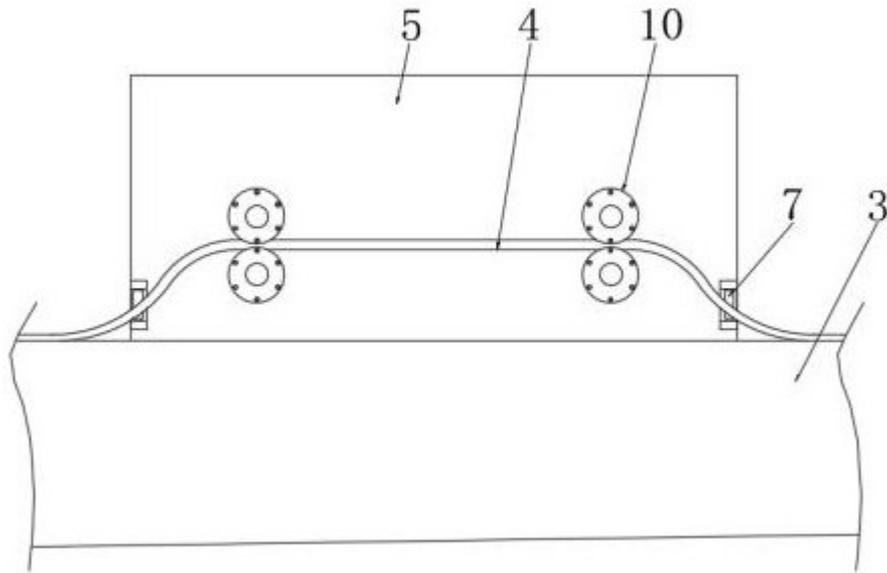


图3

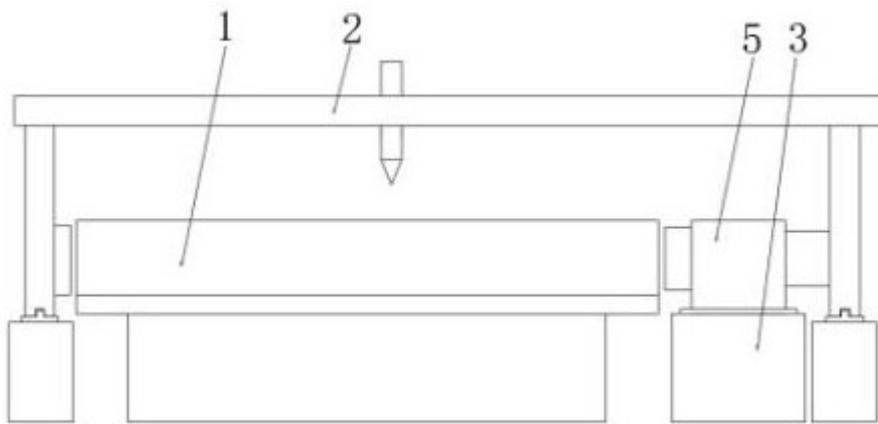


图4

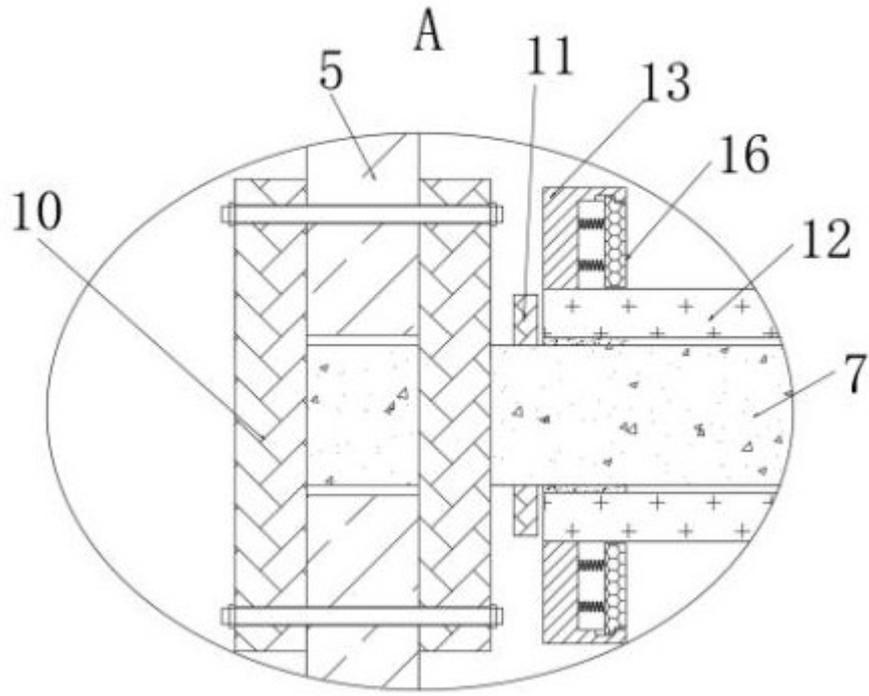


图5

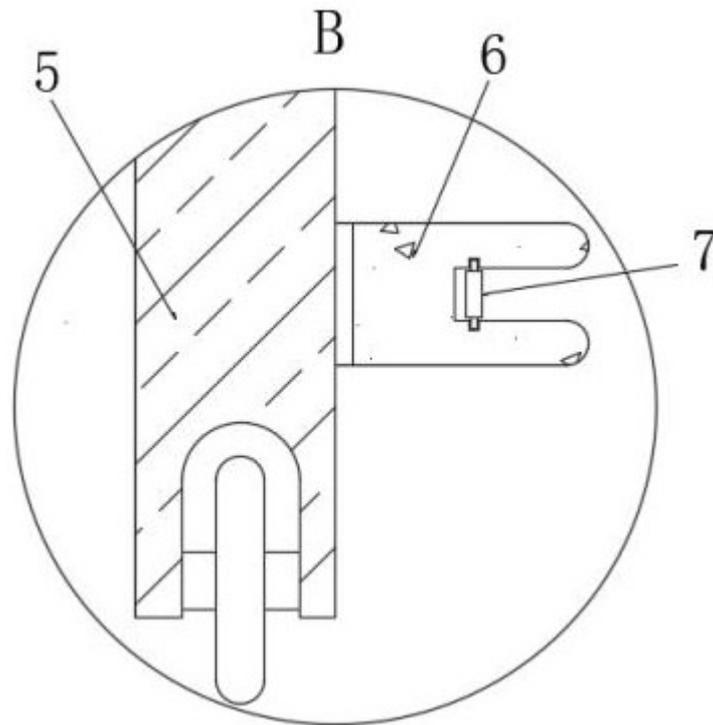


图6

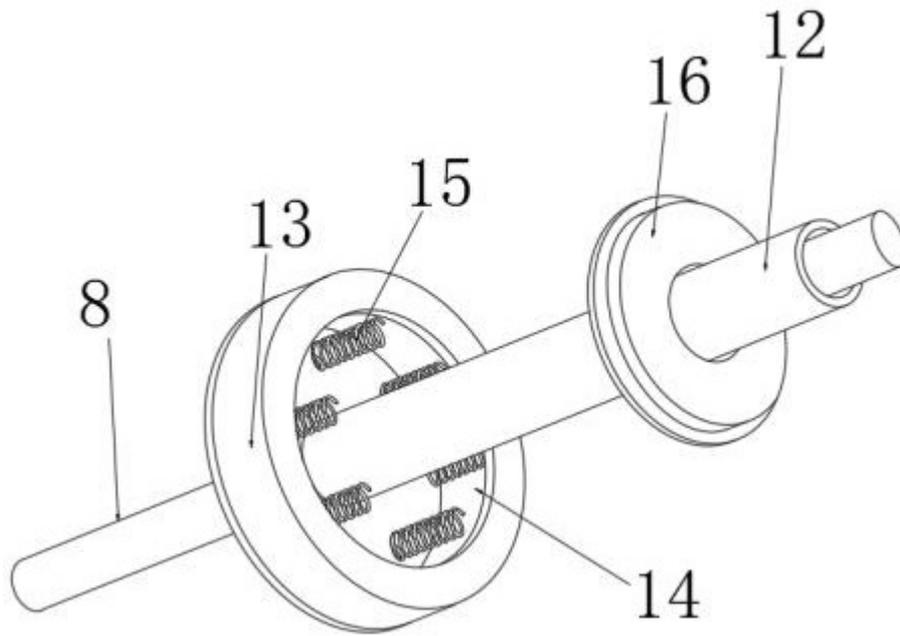


图7