(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221953098 U
(45)授权公告日 2024.11.05

(21)申请号 202420208897.6

(22)申请日 2024.01.29

(73)专利权人 永康市登达磨具有限公司
地址 321307 浙江省金华市永康市芝英镇工业功能分区新亚路23号

(72)发明人 陈朱琪 应丽瑜

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
专利代理师 王婉

(51)Int.Cl.
B24B 55/06(2006.01)

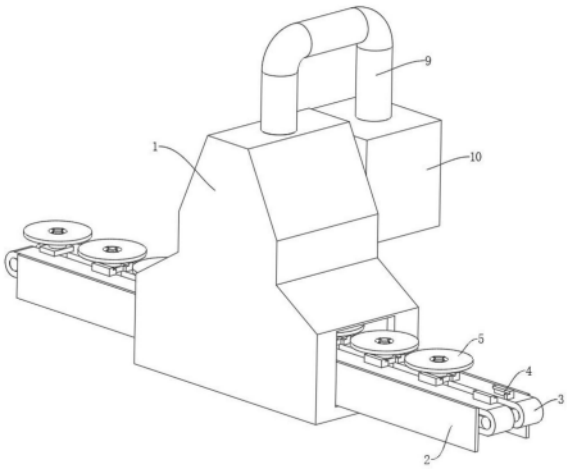
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带空气温湿度控制功能的除尘器

(57)摘要

本实用新型提供了一种带空气温湿度控制功能的除尘器,包括箱体和限位块,箱体内设置抽气组件,箱体的顶部连通集尘组件;箱体的下半部沿水平方向贯穿设置两个支撑板,两个支撑板之间设置两个传送带,两个传送带上固定设置限位座;限位块与限位座卡接配合,限位块底部固定设置插块,插块位于两个传送带之间;插块内沿竖直方向转动设置有转轴,转轴底部固定设置齿轮,转轴顶部固定设置定位环;定位环位于限位块上方,定位环上放置砂轮;箱体的底部固定设置齿条,箱体侧壁固定设置“]”型毛刷;毛刷与砂轮配合,齿条与齿轮啮合。通过齿轮与齿条的配合,刷轮在经过毛刷时自身会发生转动,从对砂轮顶面、侧面以及底面的灰尘做出有效的清理。



CN 221953098 U

1.一种带空气温湿度控制功能的除尘器,其特征在于,包括箱体(1)和限位块(17),所述箱体(1)内设置抽气组件,箱体(1)的顶部连通集尘组件;所述箱体(1)的下半部沿水平方向贯穿设置两个支撑板(2),两个支撑板(2)之间设置两个传送带(3),两个传送带(3)上固定设置限位座(4);所述限位块(17)与限位座(4)卡接配合,限位块(17)底部固定设置插块(16),插块(16)位于两个传送带(3)之间;所述插块(16)内沿竖直方向转动设置有转轴(15),转轴(15)底部固定设置齿轮(13),转轴(15)顶部固定设置定位环(18);所述定位环(18)位于限位块(17)上方,定位环(18)上放置砂轮(5);所述箱体(1)的底部固定设置齿条(14),箱体(1)侧壁固定设置“]”型毛刷(6);所述毛刷(6)与砂轮(5)配合,齿条(14)与齿轮(13)啮合。

2.根据权利要求1所述的带空气温湿度控制功能的除尘器,其特征在于,所述抽气组件包括抽风机(8),所述箱体(1)的内壁固定设置脉冲喷气枪(7),脉冲喷气枪(7)的输出端对准毛刷(6);所述箱体(1)内沿水平方向固定设置平台,平台上开设有圆孔,平台顶部固定设置“十”字型支撑架,抽风机(8)底部与支撑架顶部固定连接;所述抽风机(8)的输出端贯穿支撑架,抽风机(8)的输出端固定设置主轴,主轴的圆周面固定设置扇叶;所述扇叶位于圆孔内,扇叶高于毛刷(6)。

3.根据权利要求2所述的带空气温湿度控制功能的除尘器,其特征在于,所述集尘组件包括吸尘管(9),吸尘管(9)底部与箱体(1)顶部连通,吸尘管(9)的另一端连通设置滤尘袋(11);所述箱体(1)的背面固定设置集尘箱(10),滤尘袋(11)位于集尘箱(10)内。

4.根据权利要求1所述的带空气温湿度控制功能的除尘器,其特征在于,所述定位环(18)的顶部固定设置大定位块(19),定位环(18)的顶部固定设置若干小定位块(20),大定位块(19)、小定位块(20)和砂轮(5)卡接配合。

5.根据权利要求1所述的带空气温湿度控制功能的除尘器,其特征在于,所述箱体(1)的内壁固定设置温湿度控制仪(12)。

一种带空气温湿度控制功能的除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型属于除尘器技术领域,具体涉及一种带空气温湿度控制功能的除尘器。

背景技术

[0002] 砂轮是人们日常生活中常见的一种磨料和结合剂混合制成的中央有通孔的圆形磨具。砂轮是磨具中用量最大、使用面最广的一种,使用时高速旋转,可对金属或非金属工件的外圆、内圆、平面和各种型面等进行打磨、开槽以及切断等。砂轮在使用时会产生大量灰尘,大量灰尘的存在会影响砂轮的精准度,为此就需要对砂轮表面进行清理。在清理时需要对清理装置内的温度、湿度进行调节,从而提高清理装置对砂轮表面的清理速度。

[0003] 现有公告号为CN211160851U的专利,公开了一种砂轮生产设备的脉冲除尘器,包括第二支撑架,所述第二支撑架的内壁上对称固定设置两个电机,电机的输出端固定设置转轴,转轴的另一端与第二支撑架内壁转动连接;两个所述转轴固定套设驱动轮,两个驱动轮之间传动套设传送履带;所述传送履带上固定设置若干限位杆,限位杆上套设有砂轮;所述第二支撑架内壁上固定设置第二毛刷与两个第一毛刷,第二毛刷设置在砂轮的上方,两个第一毛刷设置在砂轮的下方两侧。

[0004] 该除尘器在清理的过程中,通过启动电机带动履带转动,履带通过传动将砂轮从第一毛刷与第二毛刷之间水平运动通过,从而对砂轮的顶面与底面进行清理;同时,该除尘器无法对砂轮的侧面进行清理,导致整个清洁过程具有一定的局限性,清洁效果不全面。

实用新型内容

[0005] 为解决背景技术中存在的问题,本实用新型提供了一种带空气温湿度控制功能的除尘器。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供技术方案如下:

[0007] 一种带空气温湿度控制功能的除尘器,包括箱体和限位块,所述箱体内设置抽气组件,箱体的顶部连通集尘组件;所述箱体的下半部沿水平方向贯穿设置两个支撑板,两个支撑板之间设置两个传送带,两个传送带上固定设置限位座;所述限位块与限位座卡接配合,限位块底部固定设置插块,插块位于两个传送带之间;所述插块内沿竖直方向转动设置有转轴,转轴底部固定设置齿轮,转轴顶部固定设置定位环;所述定位环位于限位块上方,定位环上放置砂轮;所述箱体的底部固定设置齿条,箱体侧壁固定设置“]”型毛刷;所述毛刷与砂轮配合,齿条与齿轮啮合。

[0008] 进一步地,所述抽气组件包括抽风机,所述箱体的内壁固定设置脉冲喷气枪,脉冲喷气枪的输出端对准毛刷;所述箱体内沿水平方向固定设置平台,平台上开设有圆孔,平台顶部固定设置“十”字型支撑架,抽风机底部与支撑架顶部固定连接;所述抽风机的输出端贯穿支撑架,抽风机的输出端固定设置主轴,主轴的圆周面固定设置扇叶;所述扇叶位于圆孔内,扇叶高于毛刷。

[0009] 进一步地,所述集尘组件包括吸尘管,吸尘管底部与箱体顶部连通,吸尘管的另一端连通设置滤尘袋;所述箱体的背面固定设置集尘箱,滤尘袋位于集尘箱内。

[0010] 进一步地,所述定位环的顶部固定设置大定位块,定位环的顶部固定设置若干小定位块,大定位块、小定位块和砂轮卡接配合。

[0011] 进一步地,所述箱体的内壁固定设置温湿度控制仪。

[0012] 本申请具有以下有益效果:

[0013] 通过齿轮与齿条的配合,刷轮在经过毛刷时自身会发生转动,从对砂轮顶面、侧面以及底面的灰尘做出有效的清理。

附图说明

[0014] 通过参考附图阅读下文的详细描述,本实用新型示例性实施方式的上述以及其他目的、特征和优点将变得易于理解。在附图中,以示例性而非限制性的方式示出了本实用新型的若干实施方式,并且相同或对应的标号表示相同或对应的部分,其中:

[0015] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型剖面图;

[0017] 图3是本实用新型齿条结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型滤尘袋结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型限位块结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1、箱体;2、支撑板;3、传送带;4、限位座;5、砂轮;6、毛刷;7、脉冲喷气枪;8、抽风机;9、吸尘管;10、集尘箱;11、滤尘袋;12、温湿度控制仪;13、齿轮;14、齿条;15、转轴;16、插块;17、限位块;18、定位环;19、大定位块;20、小定位块。

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,本领域技术人员应知,下面所描述的实施例是本公开一部分实施例,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] 如图1-5图所示,本实用新型采用的技术方案如下:一种带空气温湿度控制功能的除尘器,包括箱体1和限位块17,所述箱体1呈现“葫芦”型,箱体1内部开设有空腔。

[0024] 所述箱体1的下半部沿水平方向贯穿设置两个支撑板2,支撑板2底部与箱体1底部内壁固定连接,两个支撑板2之间沿水平方向设置两个传送带3,两个传送带3并排设置,两个传送带3上均固定设置若干限位座4。所述限位座4材质与传送带3材质相同,该传送带3与现有设备皮带输送机相同。

[0025] 所述限位块17与限位座4卡接配合,限位块17底部固定设置插块16,插块16位于两个传送带3之间,插块16内转动设置有转轴15,转轴15沿竖直方向设置,转轴15底部固定设置齿轮13。所述转轴15顶部贯穿限位块17,转轴15的顶部固定设置定位环18,定位环18的顶部固定设置大定位块19和若干小定位块20,大定位块19、小定位块20的圆周面卡接砂轮5。

[0026] 通过将插块16放置在两个传送带3之间,利用限位块17与限位座4的配合,将限位

块17卡在限位座4内,防止限位块17自身发生滑动。然后将砂轮5上的孔对准大定位块19和小定位块20,并向下按动砂轮5使砂轮5卡在定位环18上,从而对砂轮5进行限位固定。

[0027] 所述箱体1的底部固定设置齿条14,齿条14与齿轮13啮合。所述箱体1侧壁固定设置三组毛刷6,三组毛刷6组成“]”型。所述毛刷6的材质为超细纤维,进行清洁时,不会对砂轮5造成损伤,且清洁除尘效果好。

[0028] 启动传送带3,传送带3会带动未被清理的砂轮5向着靠近箱体1的方向移动。当砂轮5接触到毛刷6时,转轴15下面的齿轮13正好与齿条14啮合。随着传送带3的持续传送,齿轮13会转动,齿轮13转动会带动转轴15转动,转轴15转动会带动上方的定位环18和砂轮5转动。

[0029] 砂轮5在跟着传送带3移动的过程中,砂轮5会处在顶层毛刷6与底层毛刷6之间,砂轮5的侧面会与中间层的毛刷6接触。通过转轴15的转动从而使毛刷6对砂轮5的侧面、顶面与底面进行清理。

[0030] 所述箱体1内设置抽气组件,抽气组件包括抽风机8,所述箱体1的倾斜内壁固定设置脉冲喷气枪7,脉冲喷气枪7的输出端对准与砂轮5配合的毛刷6。所述箱体1内沿水平方向固定设置平台,平台上开设有圆孔,平台的顶部固定设置“十”字型支撑架,抽风机8的底部与支撑架顶部固定连接,抽风机8的输出端贯穿支撑架,抽风机8的输出端固定设置主轴,主轴的圆周面固定设置扇叶。所述扇叶位于圆孔内,扇叶高于毛刷6。

[0031] 所述箱体1的顶部连通集尘组件,所述集尘组件包括吸尘管9,吸尘管9底部与箱体1顶部连通,吸尘管9的另一端连通设置滤尘袋11。所述箱体1的背面固定设置集尘箱10,滤尘袋11位于集尘箱10内。

[0032] 通过打开脉冲喷气枪7,脉冲喷气枪7会将毛刷6清理出来的灰尘吹起。通过启动抽风机8,抽风机8会带动扇叶旋转,产生一个向上的吸力,将灰尘输送至箱体1上方的吸尘管9内,再由吸尘管9输送到滤尘袋11内,从而对灰尘进行收集处理。

[0033] 所述箱体1的内壁固定设置温湿度控制仪12,温湿度控制仪12与外接控制器电联,通过温湿度控制仪12可对箱体1内部的温湿度进行监控并加以调节。

[0034] 工作原理

[0035] 使用时先将插块16放置在两个传送带3之间,利用限位块17与限位座4的配合,将限位块17卡在限位座4内,防止限位块17自身发生滑动。然后将砂轮5上的孔对准大定位块19和小定位块20,并向下按动砂轮5使砂轮5卡在定位环18上。

[0036] 启动传送带3,传送带3会带动未被清理的砂轮5向着靠近箱体1的方向移动。当砂轮5接触到毛刷6时,转轴15下面的齿轮13正好与齿条14啮合。随着传送带3的持续传送,齿轮13会转动,齿轮13转动会带动转轴15转动,转轴15转动会带动上方的定位环18和砂轮5转动。

[0037] 砂轮5在跟着传送带3移动的过程中,砂轮5会卡在顶层毛刷6与底层毛刷6之间,砂轮5的侧面会与中间层的毛刷6接触。通过转轴15的转动从而对砂轮5的侧面、顶面与底面进行清理。

[0038] 在清理的同时,打开脉冲喷气枪7,脉冲喷气枪7会将毛刷6清理出来的灰尘吹起。通过启动抽风机8将灰尘输送至箱体1上方的吸尘管9内,再由吸尘管9输送到滤尘袋11内,从而对灰尘进行收集处理。并且,温湿度控制仪12与外接控制器电联,通过温湿度控制仪12

可以对箱体1内的温湿度监控并加以调节。最后清洁过的砂轮5会通过传送带3输送出箱体1,接着将砂轮5取下即可。

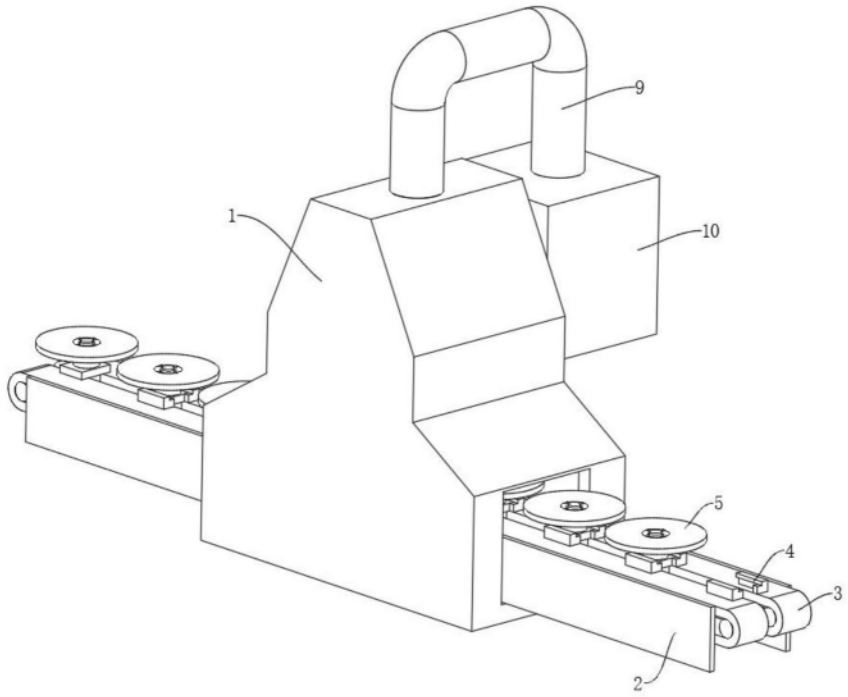


图1

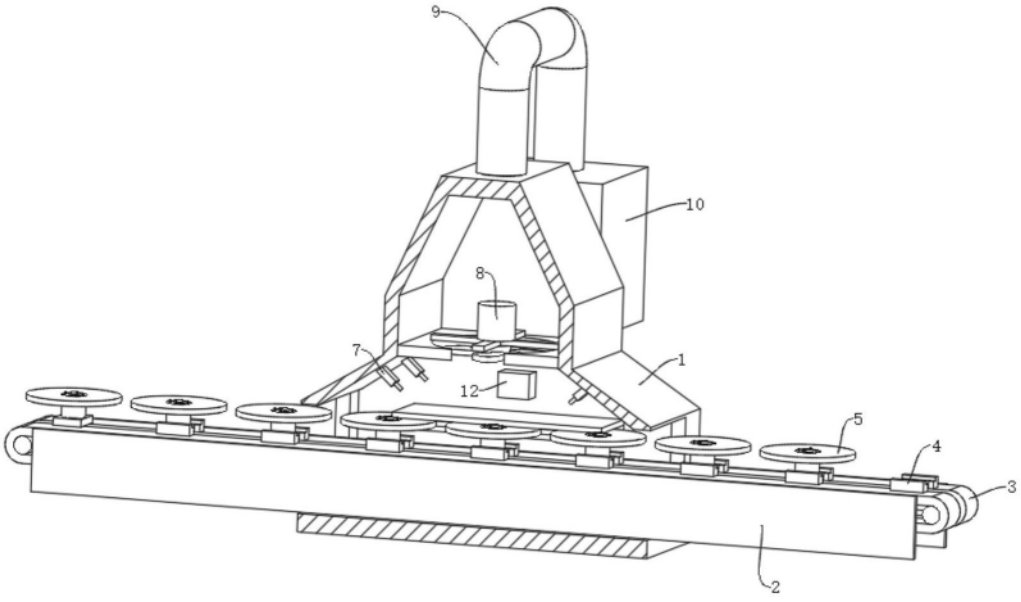


图2

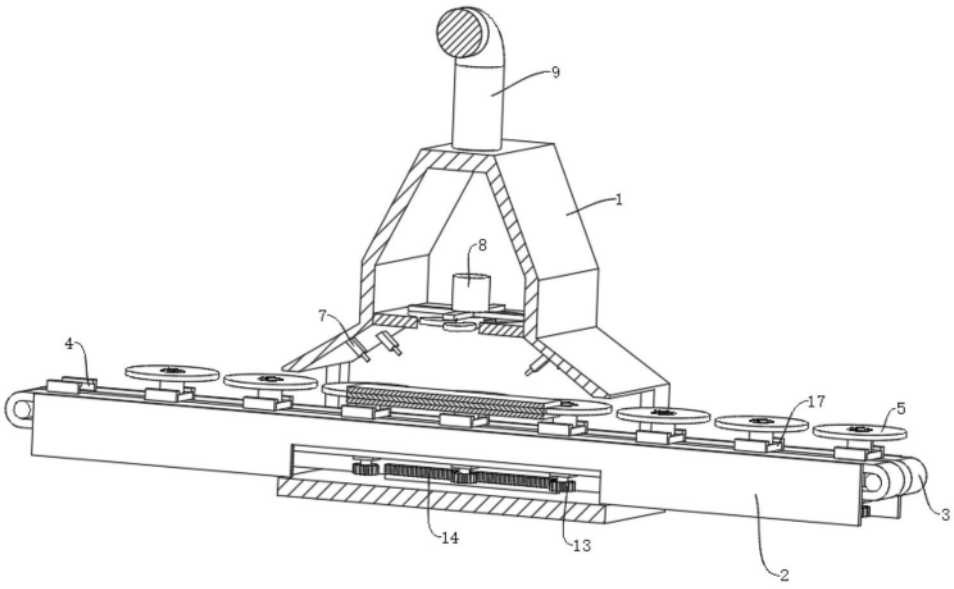


图3

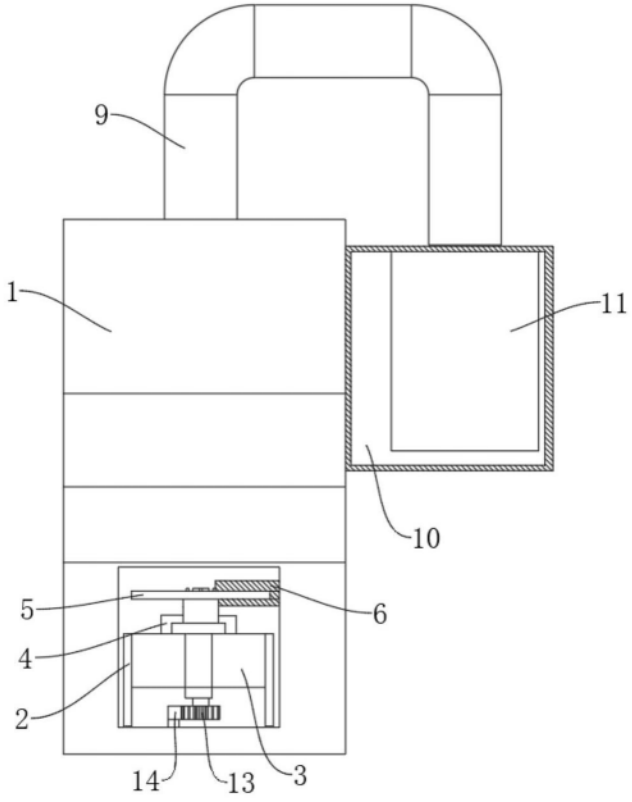


图4

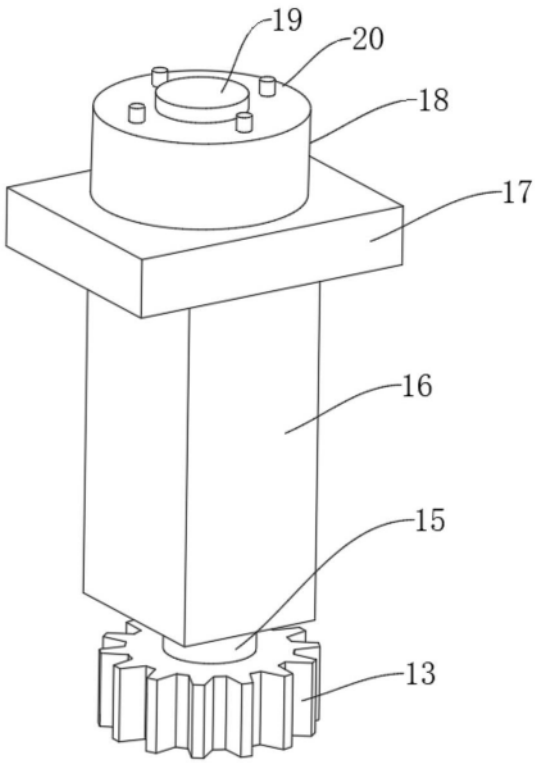


图5