



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218252057 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202221529471.8

(22) 申请日 2022.06.16

(73) 专利权人 华能宁夏中卫光伏发电有限公司

地址 750001 宁夏回族自治区中卫市沙坡
头区腾格里沙漠迎闫公路收费站西侧

(72) 发明人 刘红兵 刘明春

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理
有限公司 11297

专利代理师 应琼婷

(51) Int.Cl.

B08B 15/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

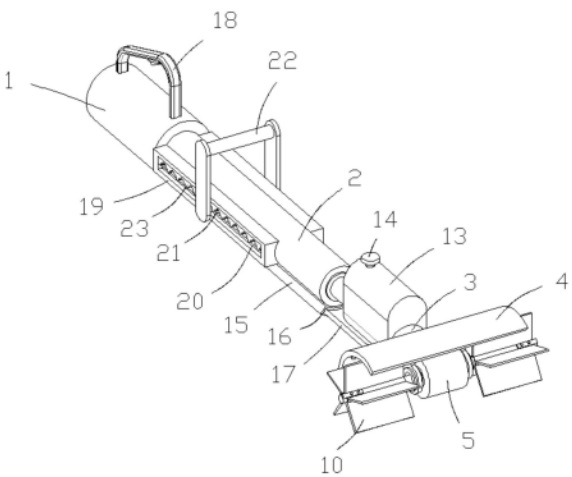
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于管道的排风口处收集风罩

(57) 摘要

本实用新型涉及收集风罩技术领域,且公开了一种用于管道的排风口处收集风罩,包括吸风罩,所述吸风罩的内部设有倾斜设置的过滤网,所述过滤网的两端均沿过滤网的长度方向安装有条形块,条形块与吸风罩的内壁固定连接,所述条形块的内部沿条形块的长度方向设有电动滑轨,电动滑轨上安装有电动滑块,电动滑块贯穿条形块的上下两端,所述电动滑块的底部安装有电机箱。本实用新型使用时,通过电动滑块在电动滑轨上沿过滤网长度方向进行移动,配合毛刷的转动,对过滤网底部沉积的废屑进行清理,将废屑集中清扫至过滤网靠近收集盒的一端,有效避免吸风罩在长期使用中,大颗粒的废屑无法穿过过滤网,造成过滤网堵塞的情况发生。



1. 一种用于管道的排风口处收集风罩,其特征在于:包括吸风罩(1),所述吸风罩(1)的内部设有倾斜设置的过滤网(3),所述过滤网(3)的两端均沿过滤网(3)的长度方向安装有条形块(2),条形块(2)与吸风罩(1)的内壁固定连接,所述条形块(2)的内部沿条形块(2)的长度方向设有电动滑轨,电动滑轨上安装有电动滑块(4),电动滑块(4)贯穿条形块(2)的上下两端,所述电动滑块(4)的底部安装有电机箱(5),电机箱(5)的内部设有驱动电机,两侧所述电机箱(5)之间设有转动杆(6),转动杆(6)的两端分别与两侧电机箱(5)内的驱动电机同轴连接,所述转动杆(6)上安装有多个等间距排列的毛刷(7),毛刷(7)沿转动杆(6)的径长方向设置,且毛刷(7)的高度大于转动杆(6)至过滤网(3)的距离。

2. 根据权利要求1所述的一种用于管道的排风口处收集风罩,其特征在于:每个所述电机箱(5)的底部远离转动杆(6)的一端均安装有固定板(8),固定板(8)垂直于电机箱(5)的底面,所述转动杆(6)的下方设有承载板(11),承载板(11)平行于吸风罩(1)的底面,所述承载板(11)两端顶部均通过转轴(9)与固定板(8)转动连接,所述转轴(9)套接有扭簧(10),扭簧(10)的一端与承载板(11)固定连接,且另一端固定在固定板(8)上;

所述吸风罩(1)靠近过滤网(3)倾斜向上的一侧处的外壁上沿吸风罩(1)的宽度方向安装有箱体(14),箱体(14)的内部设有条形腔体(15),条形腔体(15)贯穿吸风罩(1)靠近箱体(14)处的所在内壁,所述箱体(14)远离吸风罩(1)的一侧底部沿箱体(14)的长度方向设有条形槽(16),所述条形腔体(15)的内部容置有收集盒(17),收集盒(17)贯穿条形槽(16),且收集盒(17)的顶部距过滤网(3)的距离大于承载板(11)距过滤网(3)的距离。

3. 根据权利要求2所述的一种用于管道的排风口处收集风罩,其特征在于:所述承载板(11)的顶部两端均安装有推板(21),推板(21)垂直于承载板(11)的底面,所述收集盒(17)靠近承载板(11)的一侧两端均设有限位杆(18),限位杆(18)垂直固定在吸风罩(1)的两侧内壁上,且限位杆(18)与推板(21)相对应。

4. 根据权利要求2所述的一种用于管道的排风口处收集风罩,其特征在于:所述收集盒(17)的两端均安装有条形滑块(20),条形滑块(20)沿收集盒(17)的抽拉方向设置,所述箱体(14)的两端内壁上设有直线滑槽(19),直线滑槽(19)与条形滑块(20)相对应,且条形滑块(20)与直线滑槽(19)滑动连接。

5. 根据权利要求1或2所述的一种用于管道的排风口处收集风罩,其特征在于:所述吸风罩(1)靠近收集盒(17)的一侧上端安装有第二挡板(13),第二挡板(13)垂直于吸风罩(1)的侧壁,所述过滤网(3)的上方设有第一挡板(12),第一挡板(12)垂直于第二挡板(13),且第一挡板(12)的底部两端分别与固定在两侧电动滑块(4)的顶部,所述第一挡板(12)和第二挡板(13)的顶部与第二挡板(13)远离收集盒(17)的一侧相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种用于管道的排风口处收集风罩,其特征在于:所述吸风罩(1)的顶部安装有连接管道(23),所述吸风罩(1)的顶部边缘处安装有环形支撑板(22),环形支撑板(22)的四个边角处均安装有悬吊支架(24)。

一种用于管道的排风口处收集风罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收集风罩技术领域,具体为一种用于管道的排风口处收集风罩。

背景技术

[0002] 在木料等工厂加工过程中,会产生大量废料废屑,工人在工作时,很容易吸入造成身体危害,因此在车间机床上大多会设置排风管道吸风罩对废屑等进行吸收,目前大多数的排风管道吸风罩会在吸风罩处设置过滤网,以防大颗粒废屑吸入造成排风管道堵塞,但由于吸力的影响,过滤网上也会沉积过多的废屑导致过滤效果下降,并影响排风吸风效果。为此,我们提出了一种用于管道的排风口处收集风罩来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有排风管道由于吸力的影响,导致过滤网上也会沉积过多的废屑导致过滤效果下降,并影响排风吸风效果等不足,本实用新型提供了一种用于管道的排风口处收集风罩,具有通过电动滑块在电动滑轨上沿过滤网长度方向进行移动,配合毛刷的转动,对过滤网底部沉积的废屑进行清理,将废屑集中清扫至过滤网靠近收集盒的一端,有效避免吸风罩在长期使用中,大颗粒的废屑无法穿过过滤网,造成过滤网堵塞的情况发生的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:一种用于管道的排风口处收集风罩,包括吸风罩,所述吸风罩的内部设有倾斜设置的过滤网,所述过滤网的两端均沿过滤网的长度方向安装有条形块,条形块与吸风罩的内壁固定连接,所述条形块的内部沿条形块的长度方向设有电动滑轨,电动滑轨上安装有电动滑块,电动滑块贯穿条形块的上下两端,所述电动滑块的底部安装有电机箱,电机箱的内部设有驱动电机,两侧所述电机箱之间设有转动杆,转动杆的两端分别与两侧电机箱内的驱动电机同轴连接,所述转动杆上安装有多个等间距排列的毛刷,毛刷沿转动杆的径长方向设置,且毛刷的高度大于转动杆至过滤网的距离。

[0005] 优选的,每个所述电机箱的底部远离转动杆的一端均安装有固定板,固定板垂直于电机箱的底面,所述转动杆的下方设有承载板,承载板平行于吸风罩的底面,所述承载板两端顶部均通过转轴与固定板转动连接,所述转轴套接有扭簧,扭簧的一端与承载板固定连接,且另一端固定在固定板上;

[0006] 所述吸风罩靠近过滤网倾斜向上的一侧处的外壁上沿吸风罩的宽度方向安装有箱体,箱体的内部设有条形腔体,条形腔体贯穿吸风罩靠近箱体处的所在内壁,所述箱体远离吸风罩的一侧底部沿箱体的长度方向设有条形槽,所述条形腔体的内部容置有收集盒,收集盒贯穿条形槽,且收集盒的顶部距过滤网的距离大于承载板距过滤网的距离。

[0007] 优选的,所述承载板的顶部两端均安装有推板,推板垂直于承载板的底面,所述收集盒靠近承载板的一侧两端均设有限位杆,限位杆垂直固定在吸风罩的两侧内壁上,且限位杆与推板相对应。

[0008] 优选的,所述收集盒的两端均安装有条形滑块,条形滑块沿收集盒的抽拉方向设

置,所述箱体的两端内壁上设有直线滑槽,直线滑槽与条形滑块相对应,且条形滑块与直线滑槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述吸风罩靠近收集盒的一侧上端安装有第二挡板,第二挡板垂直于吸风罩的侧壁,所述过滤网的上方设有第一挡板,第一挡板垂直于第二挡板,且第一挡板的底部两端分别与固定在两侧电动滑块的顶部,所述第一挡板和第二挡板的顶部与第二挡板远离收集盒的一侧相对应。

[0010] 优选的,所述吸风罩的顶部安装有连接管道,所述吸风罩的顶部边缘处安装有环形支撑板,环形支撑板的四个边角处均安装有悬吊支架。

[0011] 与现有的用于管道的排风口处收集风罩对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、通过电动滑块在电动滑轨上沿过滤网长度方向进行移动,配合毛刷的转动,对过滤网底部沉积的废屑进行清理,将废屑集中清扫至过滤网靠近收集盒的一端,有效避免吸风罩在长期使用中,大颗粒的废屑无法穿过过滤网,造成过滤网堵塞的情况发生。

[0013] 2、通过限位杆,在对收集盒放置在条形腔体内的位置进行限位的同时,当承载板向收集盒移动过程中,推板与限位杆发生接触,通过承载板两端的转动连接,使承载板上清扫下的废屑可以落入收集盒内,实现对废屑的收集并集中处理的效果。

[0014] 3、通过第一挡板与第二挡板相对应,在承载板向收集盒移动时,第一挡板与第二挡板接触,对承载板顶部的通风区域形成相对密封,使吸风罩的吸风影响不在作用承载板顶部的过滤网范围,使废屑落在承载板上,并通过承载板的转动偏向落进收集盒内,进行收集。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种用于管道的排风口处收集风罩的毛刷处剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种用于管道的排风口处收集风罩的条形腔体处剖面结构示意图。

[0017] 图中:1、吸风罩;2、条形块;3、过滤网;4、电动滑块;5、电机箱;6、转动杆;7、毛刷;8、固定板;9、转轴;10、扭簧;11、承载板;12、第一挡板;13、第二挡板;14、箱体;15、条形腔体;16、条形槽;17、收集盒;18、限位杆;19、直线滑槽;20、条形滑块;21、推板;22、环形支撑板;23、连接管道;24、悬吊支架。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-2,一种用于管道的排风口处收集风罩,包括吸风罩1,所述吸风罩1的内部设有倾斜设置的过滤网3,所述过滤网3的两端均沿过滤网3的长度方向安装有条形块2,条形块2与吸风罩1的内壁固定连接,所述条形块2的内部沿条形块2的长度方向设有电动滑轨,电动滑轨上安装有电动滑块4,电动滑块4贯穿条形块2的上下两端,所述电动滑块4的底部安装有电机箱5,电机箱5的内部设有驱动电机,两侧所述电机箱5之间设有转动杆6,转

动杆6的两端分别与两侧电机箱5内的驱动电机同轴连接,所述转动杆6上安装有多个等间距排列的毛刷7,毛刷7沿转动杆6的径长方向设置,且毛刷7的高度大于转动杆6至过滤网3的距离。

[0020] 具体的,通过电动滑块4在电动滑轨上沿过滤网3长度方向进行移动,配合毛刷7的转动,对过滤网3底部沉积的废屑进行清理,将废屑集中清扫至过滤网3靠近收集盒17的一端,有效避免吸风罩1在长期使用中,大颗粒的废屑无法穿过过滤网3,造成过滤网3堵塞的情况发生。

[0021] 其中,每个所述电机箱5的底部远离转动杆6的一端均安装有固定板8,固定板8垂直于电机箱5的底面,所述转动杆6的下方设有承载板11,承载板11平行于吸风罩1的底面,所述承载板11两端顶部均通过转轴9与固定板8转动连接,所述转轴9套接有扭簧10,扭簧10的一端与承载板11固定连接,且另一端固定在固定板8上,通过承载板11,对清扫时落下废屑进行收集,通过扭簧10,在承载板11运动至收集盒17处进行废屑的倾倒后,便于承载板11恢复至水平位置状态,避免承载板11在进行再次清扫时,由于倾斜状态而无法承载废屑,影响正常的废屑收集;

[0022] 所述吸风罩1靠近过滤网3倾斜向上的一侧处的外壁上沿吸风罩1的宽度方向安装有箱体14,箱体14的内部设有条形腔体15,条形腔体15贯穿吸风罩1靠近箱体14处的所在内壁,所述箱体14远离吸风罩1的一侧底部沿箱体14的长度方向设有条形槽16,所述条形腔体15的内部容置有收集盒17,收集盒17贯穿条形槽16,且收集盒17的顶部距过滤网3的距离大于承载板11距过滤网3的距离。

[0023] 其中,所述承载板11的顶部两端均安装有推板21,推板21垂直于承载板11的底面,所述收集盒17靠近承载板11的一侧两端均设有限位杆18,限位杆18垂直固定在吸风罩1的两侧内壁上,且限位杆18与推板21相对应,通过限位杆18,在对收集盒17放置在条形腔体15内的位置进行限位的同时,当承载板11向收集盒17移动过程中,推板21与限位杆18发生接触,通过承载板11两端的转动连接,使承载板11上清扫下的废屑可以落入收集盒17内,实现对废屑的收集并集中处理的效果。

[0024] 其中,所述收集盒17的两端均安装有条形滑块20,条形滑块20沿收集盒17的抽拉方向设置,所述箱体14的两端内壁上设有直线滑槽19,直线滑槽19与条形滑块20相对应,且条形滑块20与直线滑槽19滑动连接。

[0025] 其中,所述吸风罩1靠近收集盒17的一侧上端安装有第二挡板13,第二挡板13垂直于吸风罩1的侧壁,所述过滤网3的上方设有第一挡板12,第一挡板12垂直于第二挡板13,且第一挡板12的底部两端分别与固定在两侧电动滑块4的顶部,所述第一挡板12和第二挡板13的顶部与第二挡板13远离收集盒17的一侧相对应,通过第一挡板12与第二挡板13相对应,在承载板11向收集盒17移动时,第一挡板12与第二挡板13接触,对承载板11顶部的通风区域形成相对密封,使吸风罩1的吸风影响不在作用承载板11顶部的过滤网3范围,使废屑落在承载板11上,并通过承载板11的转动偏向落进收集盒17内,进行收集。

[0026] 其中,所述吸风罩1的顶部安装有连接管道23,所述吸风罩1的顶部边缘处安装有环形支撑板22,环形支撑板22的四个边角处均安装有悬吊支架24。

[0027] 工作原理:当吸风罩1在排风作用一段时间后,启动电动滑块4以及驱动电机,使毛刷7一边转动一边向收集盒17处移动,使废屑向收集盒17处集中,或掉落在承载板11上,在

承载板11的底部推板21与限位杆18发生接触后,由于承载板11的转动连接,开始发生转动偏向,使承载板11上废屑全部落入收集盒17内,同时第一挡板12与第二挡板13发生接触,对承载板11顶部的通风区域形成相对密封,使吸风罩1的吸风影响不在作用承载板11顶部的过滤网3范围,使废屑落在承载板11上,并通过承载板11的转动偏向落进收集盒17内,进行收集,以此,完成过滤网3底部沉积废屑的清扫和收集操作。

[0028] 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。

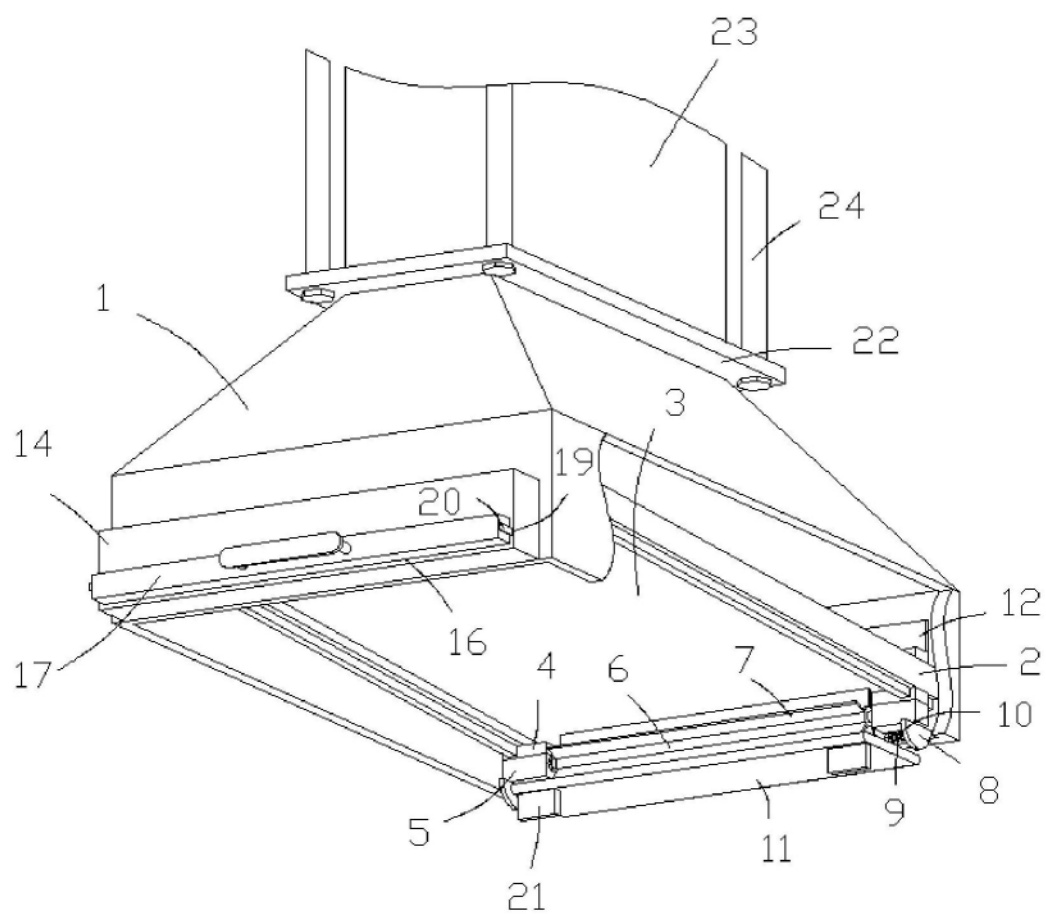


图1

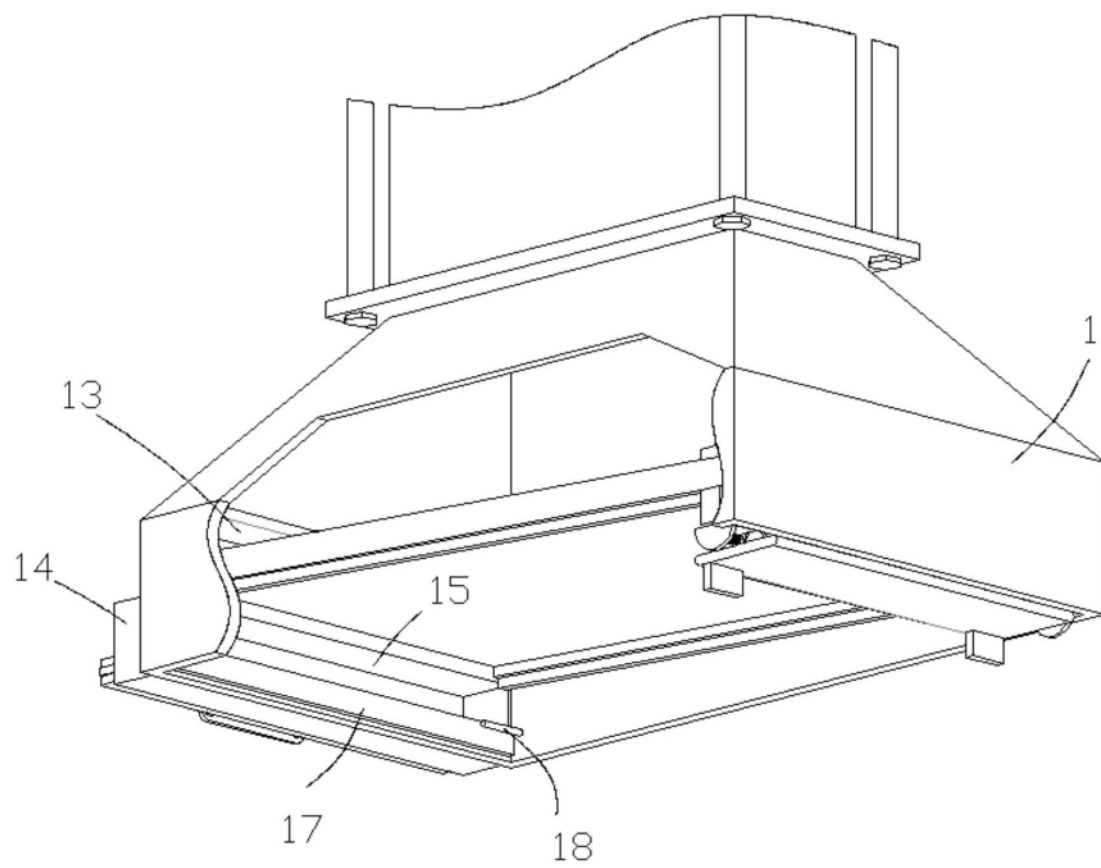


图2