(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221207228 U
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 202323196331.0

(22)申请日 2023.11.27

(73)专利权人 中国建筑第八工程局有限公司
地址 200122 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区世纪大道1568号27层

(72)发明人 卢光强 张凯 闫立祥 李磊 王昊

(74)专利代理机构 成都环泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 51242
专利代理师 王锡仕

(51)Int.Cl.
*B01D 46/10*(2006.01)
*B01D 46/48*(2006.01)
*B01D 46/88*(2022.01)

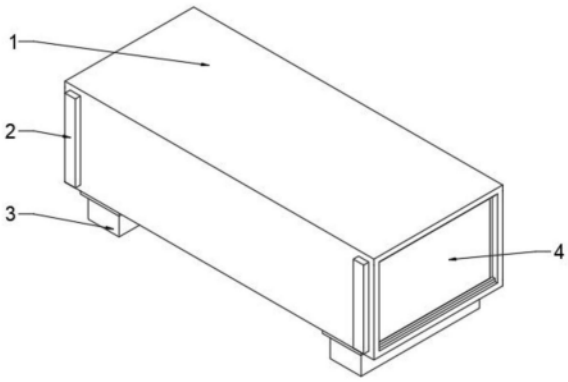
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工业厂房除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业厂房除尘装置，包括:通风管道,所述通风管道的侧端开设有两个开口,所述通风管道内壁滑动连接有过滤网,所述过滤网的侧端固定连接有拉板,所述通风管道的底部开设有两个排灰口,所述通风管道的下端固定连接有卡槽,所述卡槽中滑动连接有储灰盒,所述通风管道的顶部固定连接有防尘电机与支撑架,所述防尘电机的输出端固定连接有螺杆,所述防尘电机与支撑架之间设置有清理机构,所述清理机构呈门形,所述通风管道的底部固定连接有导轨,所述清理机构的下端与导轨滑动连接。可以远程对通风管道内壁进行清理,减少人工操作,并将清理出的灰尘进行收集,延长人工清理的时间,降低安全隐患。




CN 221207228 U

1.一种工业厂房除尘装置,其特征在于,包括:通风管道(1),所述通风管道(1)的侧端开设有两个开口,且两个开口对称分布于通风管道(1)的侧端,所述通风管道(1)内壁滑动连接有过滤网(4),且过滤网(4)穿过开口,所述过滤网(4)的侧端固定连接有拉板(2),且拉板(2)远离通风管道(1)内壁,所述通风管道(1)的底部开设有两个排灰口(11),且两个排灰口(11)分别位于两个过滤网(4)的侧端,两个所述排灰口(11)位于两个过滤网(4)之间,所述通风管道(1)的下端固定连接有卡槽(7),且卡槽(7)位于排灰口(11)的外侧端,所述卡槽(7)中滑动连接有储灰盒(3),且储灰盒(3)的上端与排灰口(11)连通;

所述通风管道(1)的顶部固定连接有防尘电机(5)与支撑架(12),且防尘电机(5)和支撑架(12)分别位于两个排灰口(11)的中部上方,所述防尘电机(5)的输出端固定连接有螺杆(9),且螺杆(9)的另一端与支撑架(12)的侧端中部转动连接,所述防尘电机(5)与支撑架(12)之间设置有清理机构(13),且螺杆(9)贯穿清理机构(13)的中部并与清理机构(13)螺纹连接,所述清理机构(13)呈门形,且清理机构(13)的下端延伸至通风管道(1)的底部并与通风管道(1)滑动连接,所述通风管道(1)的底部固定连接有导轨(8),且导轨(8)位于两个排灰口(11)之间,所述清理机构(13)的下端与导轨(8)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种工业厂房除尘装置,其特征在于,所述清理机构(13)包括安装块(14)、侧边清理辊(15)、固定板(16)、刮板(19)、支撑杆(20)、顶部清理辊(21)和连接块(22),所述螺杆(9)贯穿连接块(22)的中部并与连接块(22)螺纹连接,且连接块(22)的上端与通风管道(1)的顶部滑动连接,所述顶部清理辊(21)分别位于连接块(22)的两侧端并与连接块(22)转动连接,且顶部清理辊(21)的上端与连接块(22)的上端处于同一平面,所述顶部清理辊(21)的另一端与安装块(14)转动连接,且安装块(14)的上端与顶部清理辊(21)的上端处于同一平面,所述安装块(14)远离顶部清理辊(21)的一端与通风管道(1)的内壁滑动连接,所述支撑杆(20)固定连接于安装块(14)的下端,且支撑杆(20)与顶部清理辊(21)同侧端,所述支撑杆(20)的下端中部开设有滑槽(18),且导轨(8)位于滑槽(18)中并与滑槽(18)侧壁滑动连接,所述侧边清理辊(15)与安装块(14)的下端转动连接,且侧边清理辊(15)远离顶部清理辊(21),所述侧边清理辊(15)远离支撑杆(20)的一端与通风管道(1)的侧壁滚动连接,所述固定板(16)与侧边清理辊(15)的下端转动连接,且固定板(16)固定连接于支撑杆(20)的侧端,所述固定板(16)位于滑槽(18)的顶部,所述刮板(19)的两端分别与支撑杆(20)固定连接,且刮板(19)的下端与通风管道(1)的底部滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种工业厂房除尘装置,其特征在于,所述固定板(16)的下端固定连接有清理刷(17),且清理刷(17)的侧端与支撑杆(20)的侧端固定连接,所述清理刷(17)的刷体分别与通风管道(1)的侧壁和底部接触。

4.根据权利要求1所述的一种工业厂房除尘装置,其特征在于,所述排灰口(11)的一端固定连接有挡风板(6),且挡风板(6)位于通风管道(1)的输入口,所述挡风板(6)远离通风管道(1)的输入口的一端向上倾斜。

5.根据权利要求1所述的一种工业厂房除尘装置,其特征在于,所述过滤网(4)的内部安装有吸式风扇,且吸式风扇位于过滤网(4)的网体之间。

6.根据权利要求1所述的一种工业厂房除尘装置,其特征在于,所述通风管道(1)的内壁固定连接有限位挡板(10),且过滤网(4)的外侧端位于限位挡板(10)的中部并与限位挡板(10)的外侧端滑动连接。

# 一种工业厂房除尘装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风除尘技术领域,特别涉及一种工业厂房除尘装置。

## 背景技术

[0002] 厂房中通常安装有通风管道设施,将厂房中的废热空气排出至外界,使外界新鲜空气进入厂房中,保证工人们的身体健康,提高在厂房中工作的舒适感。

[0003] 专利申请号“CN202121904839.X”,专利名称为“一种工业厂房除尘装置”,包括通风管道,所述通风管道底部的两侧均开设有卡槽,所述卡槽的内部设置有滑动支架,所述卡槽的一侧开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有平移支架,所述平移支架的一侧活动连接有侧向支撑轴。

[0004] 上述方案通过平移支架、通风管道和清理层的设置,当工作人员需要对通风管道内壁的灰尘进行清理时,由于侧向支撑轴和横向支撑轴分别设置在通风管道内部的两侧与顶部,通过推动平移支架,即可使清理层沿着通风管道的内壁进行平移,从而达到对其内壁进行清理的目的。

[0005] 但常用的通风管道通常安装在高处,工作人员在对通风管道进行时仍需要攀爬至高处,对通风管道进行清理,安全隐患较大。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于,提供一种工业厂房除尘装置,能够通过远程对通风管道内壁进行清理,避免人工攀爬至高处清理通风管道,同时将清理出的灰尘进行收集,延长人工清理的时间,降低安全隐患。

[0007] 为实现上述目的,提供一种工业厂房除尘装置,包括:通风管道,所述通风管道的侧端开设有两个开口,且两个开口对称分布于通风管道的侧端,所述通风管道内壁滑动连接有过滤网,且过滤网穿过开口,所述过滤网的侧端固定连接有拉板,且拉板远离通风管道内壁,所述通风管道的底部开设有两个排灰口,且两个排灰口分别位于两个过滤网的侧端,两个所述排灰口位于两个过滤网之间,所述通风管道的下端固定连接有卡槽,且卡槽位于排灰口的外侧端,所述卡槽中滑动连接有储灰盒,且储灰盒的上端与排灰口连通;所述通风管道的顶部固定连接有防尘电机与支撑架,且防尘电机和支撑架分别位于两个排灰口的中部上方,所述防尘电机的输出端固定连接有螺杆,且螺杆的另一端与支撑架的侧端中部转动连接,所述防尘电机与支撑架之间设置有清理机构,且螺杆贯穿清理机构的中部并与清理机构螺纹连接,所述清理机构呈门形,且清理机构的下端延伸至通风管道的底部并与通风管道滑动连接,所述通风管道的底部固定连接有导轨,且导轨位于两个排灰口之间,所述清理机构的下端与导轨滑动连接。能够通过远程对通风管道内壁进行清理,避免人工攀爬至高处清理通风管道,同时将清理出的灰尘进行收集,延长人工清理的时间,降低安全隐患。

[0008] 根据所述的一种工业厂房除尘装置,所述清理机构包括安装块、侧边清理辊、固定

板、刮板、支撑杆、顶部清理辊和连接块，所述螺杆贯穿连接块的中部并与连接块螺纹连接，且连接块的上端与通风管道的顶部滑动连接，所述顶部清理辊分别位于连接块的两侧端并与连接块转动连接，且顶部清理辊的上端与连接块的上端处于同一平面，所述顶部清理辊的另一端与安装块转动连接，且安装块的上端与顶部清理辊的上端处于同一平面，所述安装块远离顶部清理辊的一端与通风管道的内壁滑动连接，所述支撑杆固定连接于安装块的下端，且支撑杆与顶部清理辊同侧端，所述支撑杆的下端中部开设有滑槽，且导轨位于滑槽中并与滑槽侧壁滑动连接，所述侧边清理辊与安装块的下端转动连接，且侧边清理辊远离顶部清理辊，所述侧边清理辊远离支撑杆的一端与通风管道的侧壁滚动连接，所述固定板与侧边清理辊的下端转动连接，且固定板固定连接于支撑杆的侧端，所述固定板位于滑槽的顶部，所述刮板的两端分别与支撑杆固定连接，且刮板的下端与通风管道的底部滑动连接。能够同时对通风管道的内壁四周进行清理，提高清理效率。

[0009] 根据所述的一种工业厂房除尘装置，所述固定板的下端固定连接有清理刷，且清理刷的侧端与支撑杆的侧端固定连接，所述清理刷的刷体分别与通风管道的侧壁和底部接触。对清理机构的清理死角进行补充，避免灰尘聚集在通风管道中。

[0010] 根据所述的一种工业厂房除尘装置，所述排灰口的一端固定连接有挡风板，且挡风板位于通风管道的输入口，所述挡风板远离通风管道的输入口的一端向上倾斜。防止气流进入储灰盒中，将灰尘吹起，影响清理效果。

[0011] 根据所述的一种工业厂房除尘装置，所述过滤网的内壁安装有吸式风扇，且吸式风扇位于过滤网的网体之间。用于将厂房中的空气吸入通风管道中。

[0012] 根据所述的一种工业厂房除尘装置，所述通风管道的内壁固定连接有限位挡板，且过滤网的外侧端位于限位挡板的中部并与限位挡板的外侧端滑动连接。对过滤网进行固定，并提高过滤网与通风管道之间的密封性。

[0013] 本实用新型的有益效果如下：通过防尘电机使螺杆旋转，通过螺杆表面的连接块带动清理机构在通风管道的内壁移动，对通风管道内壁吸附的灰尘进行清理，减少人工操作，并通过排灰口将清理出的灰尘推入储灰盒中，延长人工清理通风管道中灰尘的时间，降低安全隐患。

[0014] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明；

[0016] 图1为本实用新型一种工业厂房除尘装置的立体结构图；

[0017] 图2为本实用新型一种工业厂房除尘装置的通风管道的截面结构图；

[0018] 图3为本实用新型一种工业厂房除尘装置的清理机构的立体结构图。

[0019] 图例说明：

[0020] 1、通风管道；2、拉板；3、储灰盒；4、过滤网；5、防尘电机；6、挡风板；7、卡槽；8、导轨；9、螺杆；10、限位挡板；11、排灰口；12、支撑架；13、清理机构；14、安装块；15、侧边清理辊；16、固定板；17、清理刷；18、滑槽；19、刮板；20、支撑杆；21、顶部清理辊；22、连接块。

## 具体实施方式

[0021] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0022] 参照图1-3,本实用新型实施例一种工业厂房除尘装置,其包括:通风管道1,通风管道1的侧端开设有两个开口,且两个开口对称分布于通风管道1的侧端,通风管道1内壁滑动连接有过滤网4,且过滤网4穿过开口,过滤网4的侧端固定连接有拉板2,且拉板2远离通风管道1内壁,通风管道1的底部开设有两个排灰口11,且两个排灰口11分别位于两个过滤网4的侧端,两个排灰口11位于两个过滤网4之间,通风管道1的下端固定连接有卡槽7,且卡槽7位于排灰口11的外侧端,卡槽7中滑动连接有储灰盒3,且储灰盒3的上端与排灰口11连通;通风管道1的顶部固定连接有防尘电机5与支撑架12,且防尘电机5和支撑架12分别位于两个排灰口11的中部上方,防尘电机5的输出端固定连接有螺杆9,且螺杆9的另一端与支撑架12的侧端中部转动连接,防尘电机5与支撑架12之间设置有清理机构13,且螺杆9贯穿清理机构13的中部并与清理机构13螺纹连接,清理机构13呈冂形,且清理机构13的下端延伸至通风管道1的底部并与通风管道1滑动连接,通风管道1的底部固定连接有导轨8,且导轨8位于两个排灰口11之间,清理机构13的下端与导轨8滑动连接。

[0023] 清理机构13包括安装块14、侧边清理辊15、固定板16、刮板19、支撑杆20、顶部清理辊21和连接块22,螺杆9贯穿连接块22的中部并与连接块22螺纹连接,且连接块22的上端与通风管道1的顶部滑动连接,顶部清理辊21分别位于连接块22的两侧端并与连接块22转动连接,且顶部清理辊21的上端与连接块22的上端处于同一平面,顶部清理辊21的另一端与安装块14转动连接,且安装块14的上端与顶部清理辊21的上端处于同一平面,安装块14远离顶部清理辊21的一端与通风管道1的内壁滑动连接,支撑杆20固定连接于安装块14的下端,且支撑杆20与顶部清理辊21同侧端,支撑杆20的下端中部开设有滑槽18,且导轨8位于滑槽18中并与滑槽18侧壁滑动连接,侧边清理辊15与安装块14的下端转动连接,且侧边清理辊15远离顶部清理辊21,侧边清理辊15远离支撑杆20的一端与通风管道1的侧壁滚动连接,固定板16与侧边清理辊15的下端转动连接,且固定板16固定连接于支撑杆20的侧端,固定板16位于滑槽18的顶部,刮板19的两端分别与支撑杆20固定连接,且刮板19的下端与通风管道1的底部滑动连接。

[0024] 固定板16的下端固定连接有清理刷17,且清理刷17的侧端与支撑杆20的侧端固定连接,清理刷17的刷体分别与通风管道1的侧壁和底部接触。

[0025] 排灰口11的一端固定连接有挡风板6,且挡风板6位于通风管道1的输入口,挡风板6远离通风管道1的输入口的一端向上倾斜。

[0026] 过滤网4的内部安装有吸式风扇,且吸式风扇位于过滤网4的网体之间。

[0027] 通风管道1的内壁固定连接有限位挡板10,且过滤网4的外侧端位于限位挡板10的中部并与限位挡板10的外侧端滑动连接。

[0028] 工作原理:在对通风管道1进行清理时,启动防尘电机5,螺杆9旋转,控制螺杆9表面的连接块22带动清理机构13在通风管道1中进行移动,顶部清理辊21、连接块22和安装块14能够对通风管道1内顶部的灰尘进行清理,侧边清理辊15和安装块14对通风管道1侧壁的

灰尘进行清理,刮板19将通风管道1内底部吸附的灰尘及清理后落在通风管道1底部的灰尘进行刮除并推动,随着清理机构13的移动,刮板19将灰尘推入排灰口11中,使灰尘进入储灰盒3内进行收集,在储灰盒3中的灰尘储存过多时,工作人员拉动储灰盒3,使其离开卡槽7,将储灰盒3中的灰尘进行清理,并手动拉动拉板2,将过滤网4取出,对过滤网4进行清理。

[0029] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

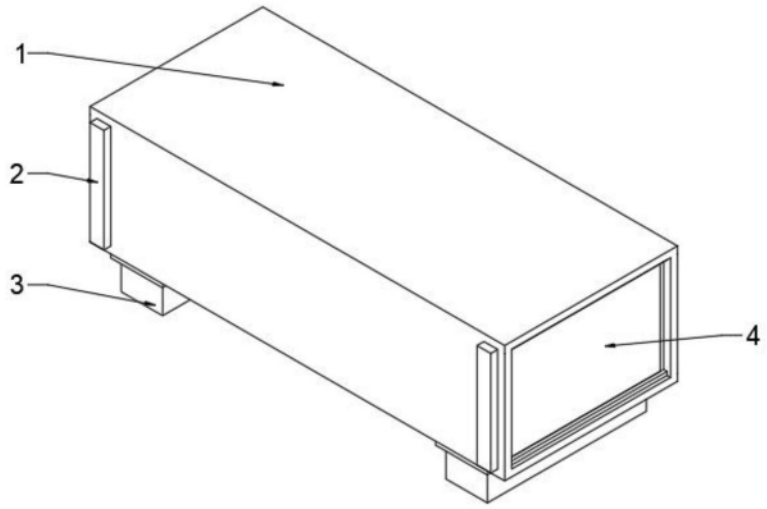



图1

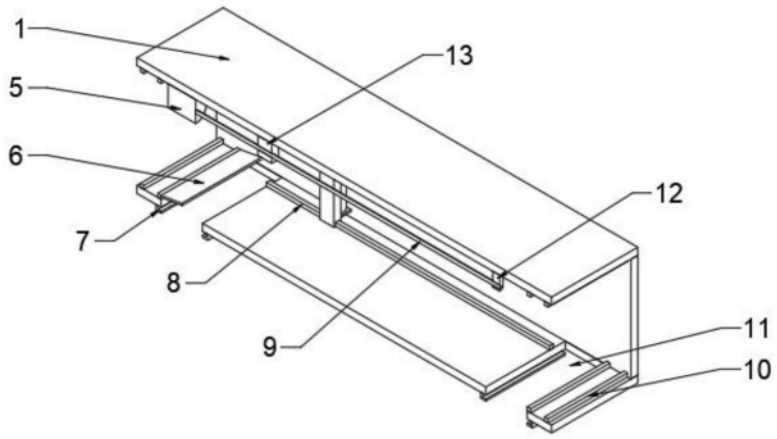



图2

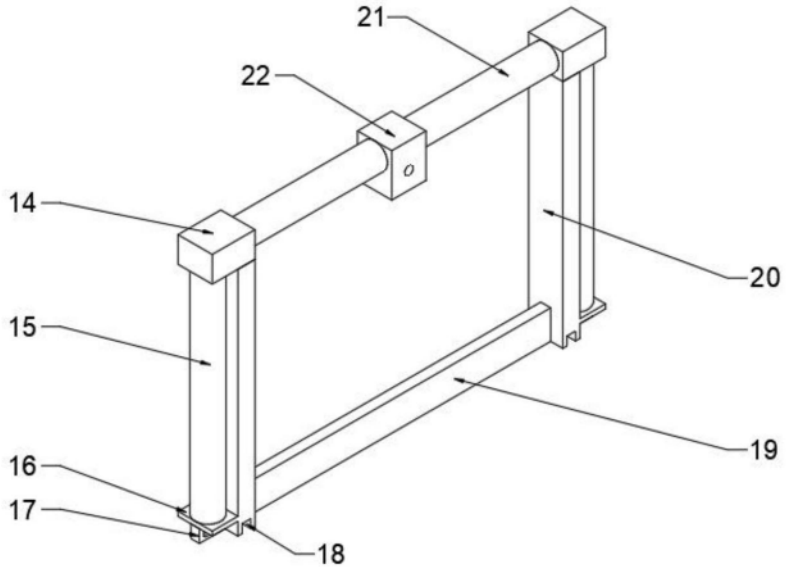



图3