



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214469094 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120159740.5

(22) 申请日 2021.01.21

(73) 专利权人 北京华尊装饰工程有限公司

地址 100000 北京市海淀区大柳树甲17号

(72) 发明人 张荔华 刘润东 崔晓丹

(51) Int.Cl.

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

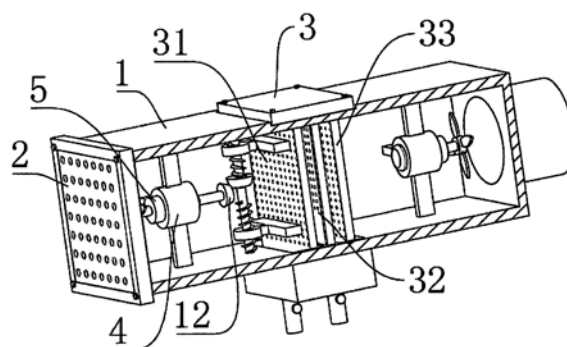
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑消防排烟装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑消防技术领域,尤其是一种建筑消防排烟装置,包括排烟箱体,排烟箱体的进口端固定安装有防尘板,排烟箱体顶端的中部可拆卸安装有安装板,安装板的底部固定安装有第一过滤板、单层过滤棉板和第二过滤板,第一过滤板、单层过滤棉板和第二过滤板相互平行设置,单层过滤棉板位于第一过滤板和第二过滤板之间,排烟箱体内侧的进口端固定安装有第一支架,第一支架上固定安装有双轴电机,双轴电机输出轴的一端固定安装有轴流叶轮,排烟箱体内侧的出口端固定安装有第二支架,第二支架上固定安装有排风机,排烟箱体的出口端固定安装有排风管。本实用新型可以将烟雾中的有害杂质过滤,从而保证排出的烟雾对空气造成污染。



1. 一种建筑消防排烟装置,包括排烟箱体(1),所述排烟箱体(1)的进口端固定安装有防尘板(2),其特征在于,所述排烟箱体(1)顶端的中部可拆卸安装有安装板(3),所述安装板(3)的底部固定安装有第一过滤板(31)、单层过滤棉板(32)和第二过滤板(33),所述第一过滤板(31)、单层过滤棉板(32)和第二过滤板(33)相互平行设置,所述单层过滤棉板(32)位于第一过滤板(31)和第二过滤板(33)之间,所述排烟箱体(1)内侧的进口端固定安装有第一支架(4),所述第一支架(4)上固定安装有双轴电机(5),所述双轴电机(5)输出轴的一端固定安装有轴流叶轮(6),所述排烟箱体(1)内侧的出口端固定安装有第二支架(7),所述第二支架(7)上固定安装有排风机(8),所述排烟箱体(1)的出口端固定安装有排风管(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑消防排烟装置,其特征在于,所述双轴电机(5)输出轴的另一端安装有清理机构(12),所述清理机构(12)包括第一锥齿轮(121),所述第一锥齿轮(121)与双轴电机(5)的输出轴固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑消防排烟装置,其特征在于,所述排烟箱体(1)的内侧转动安装有双向螺杆(122),所述双向螺杆(122)的中部固定安装有第二锥齿轮(123),所述第二锥齿轮(123)与第一锥齿轮(121)相互啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑消防排烟装置,其特征在于,所述双向螺杆(122)的两端均螺纹安装有螺纹座(124),两个所述螺纹座(124)的外侧均固定安装有刮板(125),两个所述刮板(125)均与第一过滤板(31)的外侧贴合,且可沿着第一过滤板(31)滑动。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑消防排烟装置,其特征在于,所述排烟箱体(1)的底部固定安装有相应的收集箱(10),所述第一过滤板(31)、单层过滤棉板(32)和第二过滤板(33)的底端均位于收集箱(10)内,所述收集箱(10)的底端固定安装有排尘管(11),所述排尘管(11)上安装有相应的控制阀。

一种建筑消防排烟装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑消防技术领域,尤其涉及一种建筑消防排烟装置。

背景技术

[0002] 在大型建筑单位中,消防是至关重要的一环,当火灾发生后会产生滚滚浓烟,影响被困群众的呼吸道,严重时还会带来生命威胁,通过排烟箱可以对浓烟进行排出和过滤,降低了浓烟的覆盖面积,有利于后续的救援,现有的排烟箱虽然可以对浓烟进行快速排出,但依旧会影响外围环境,会对环境造成严重的影响,造成环境的污染;中国专利申请号为201920021208.X一种智能建筑消防用快速排烟装置,其基本描述为:包括排烟箱,所述排烟箱的前表面固定安装有用于吸烟的透气网,且排烟箱的上表面开设有第二放置槽,所述排烟箱的上表面靠近第二放置槽后侧位置处开设有第一放置槽,且排烟箱的内部顶端靠近透气网后侧位置处固定安装有引风机;但是,该专利通过活性炭吸附网和过滤组件对烟雾进行简单过滤,此过滤方式过滤效果较差,无法对烟雾中的有害物质进行充分的过滤,排放到空气中仍会对空气和环境带来极大的影响,给他人的身体健康造成损害;另外,过滤板长期对气体颗粒进行过滤,颗粒容易积聚导致过滤板堵塞,所以过滤板需要经常清理,而过滤板的清理又十分困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在无法对烟雾中的有害物质进行充分的过滤的缺点,而提出的一种建筑消防排烟装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种建筑消防排烟装置,包括排烟箱体,所述排烟箱体的进口端固定安装有防尘板,所述排烟箱体顶端的中部可拆卸安装有安装板,所述安装板的底部固定安装有第一过滤板、单层过滤棉板和第二过滤板,所述第一过滤板、单层过滤棉板和第二过滤板相互平行设置,所述单层过滤棉板位于第一过滤板和第二过滤板之间,所述排烟箱体内侧的进口端固定安装有第一支架,所述第一支架上固定安装有双轴电机,所述双轴电机输出轴的一端固定安装有轴流叶轮,所述排烟箱体内侧的出口端固定安装有第二支架,所述第二支架上固定安装有排风机,所述排烟箱体的出口端固定安装有排风管。

[0006] 优选的,所述双轴电机输出轴的另一端安装有清理机构,所述清理机构包括第一锥齿轮,所述第一锥齿轮与双轴电机的输出轴固定连接。

[0007] 优选的,所述排烟箱体的内侧转动安装有双向螺杆,所述双向螺杆的中部固定安装有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相互啮合。

[0008] 优选的,所述双向螺杆的两端均螺纹安装有螺纹座,两个所述螺纹座的外侧均固定安装有刮板,两个所述刮板均与第一过滤板的外侧贴合,且可沿着第一过滤板滑动。

[0009] 优选的,所述排烟箱体的底部固定安装有相应的收集箱,所述第一过滤板、单层过滤棉板和第二过滤板的底端均位于收集箱内,所述收集箱的底端固定安装有排尘管,所述

排尘管上安装有相应的控制阀。

[0010] 本实用新型提出的一种建筑消防排烟装置,有益效果在于:防尘板可以避免体积较大灰尘进入,在双轴电机的驱动下使得轴流叶轮转动,从而将烟雾吸入排烟箱体内,然后通过第一过滤板、单层过滤棉板和第二过滤板的多层过滤,这样可以将烟雾中的有害杂质过滤,从而保证排出的烟雾对空气造成污染。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种建筑消防排烟装置的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型提出的一种建筑消防排烟装置的内部结构示意图一;

[0013] 图3为本实用新型提出的一种建筑消防排烟装置的内部结构示意图二;

[0014] 图4为本实用新型提出的一种建筑消防排烟装置的清理机构的结构示意图。

[0015] 图中:排烟箱体1、防尘板2、安装板3、第一过滤板31、单层过滤棉板32、第二过滤板33、第一支架4、双轴电机5、轴流叶轮6、第二支架7、排风机8、排风管9、收集箱10、排尘管11、清理机构12、第一锥齿轮121、双向螺杆122、第二锥齿轮123、螺纹座124、刮板125。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例1:

[0018] 参照图1-3,一种建筑消防排烟装置,包括排烟箱体1,排烟箱体1的进口端固定安装有防尘板2,排烟箱体1顶端的中部可拆卸安装有安装板3,安装板3的底部固定安装有第一过滤板31、单层过滤棉板32和第二过滤板33,第一过滤板31、单层过滤棉板32和第二过滤板33相互平行设置,单层过滤棉板32位于第一过滤板31和第二过滤板33之间,排烟箱体1内侧的进口端固定安装有第一支架4,第一支架4上固定安装有双轴电机5,双轴电机5输出轴的一端固定安装有轴流叶轮6,排烟箱体1内侧的出口端固定安装有第二支架7,第二支架7上固定安装有排风机8,排烟箱体1的出口端固定安装有排风管9。

[0019] 防尘板2可以避免体积较大灰尘进入,在双轴电机5的驱动下使得轴流叶轮6转动,从而将烟雾吸入排烟箱体1内,然后通过第一过滤板31、单层过滤棉板32和第二过滤板33的多层过滤,这样可以将烟雾中的有害杂质过滤,从而保证排出的烟雾对空气造成污染。

[0020] 实施例2:

[0021] 参照图1-4,作为本发明的另一优选实施例,与实施例1的区别在于,双轴电机5输出轴的另一端安装有清理机构12,清理机构12包括第一锥齿轮121,第一锥齿轮121与双轴电机5的输出轴固定连接,排烟箱体1的内侧转动安装有双向螺杆122,双向螺杆122的中部固定安装有第二锥齿轮123,第二锥齿轮123与第一锥齿轮121相互啮合,双向螺杆122的两端均螺纹安装有螺纹座124,两个螺纹座124的外侧均固定安装有刮板125,两个刮板125均与第一过滤板31的外侧贴合,且可沿着第一过滤板31滑动;排烟箱体1的底部固定安装有相应的收集箱10,第一过滤板31、单层过滤棉板32和第二过滤板33的底端均位于收集箱10内,收集箱10的底端固定安装有排尘管11,排尘管11上安装有相应的控制阀。

[0022] 通过双轴电机5的驱动使得第一锥齿轮121转动,由于第一锥齿轮121与第二锥齿轮123啮合,从而使得第二锥齿轮123带动双向螺杆122转动,这样可以使得两个刮板125相向相向或相背移动,从而对第一过滤板31上的颗粒进行清理,进而避免第一过滤板31堵塞;同时收集箱10用于收集掉落的颗粒。

[0023] 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。

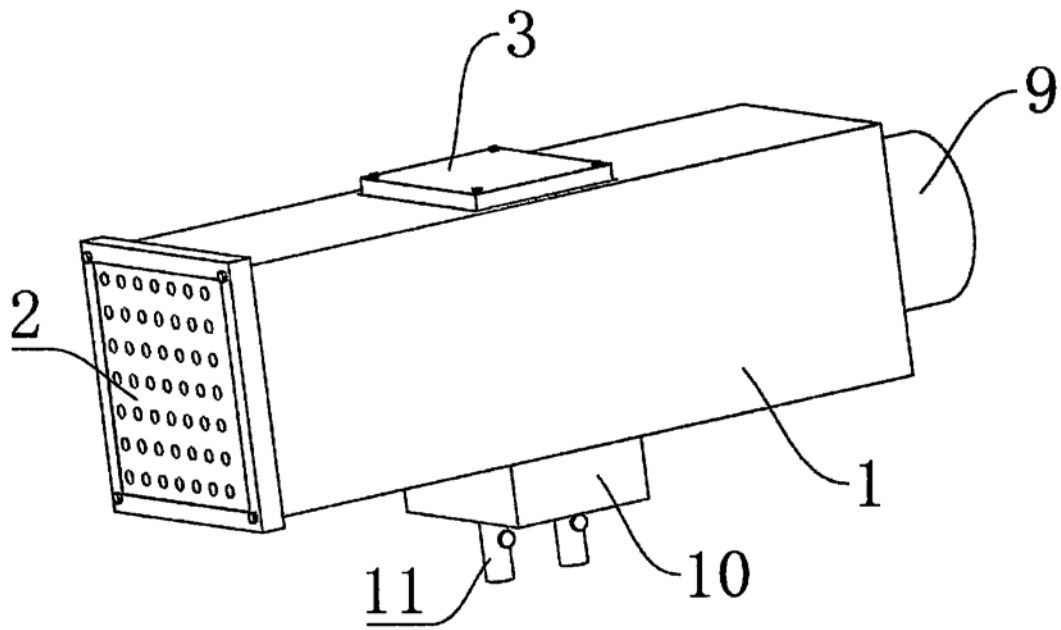


图1

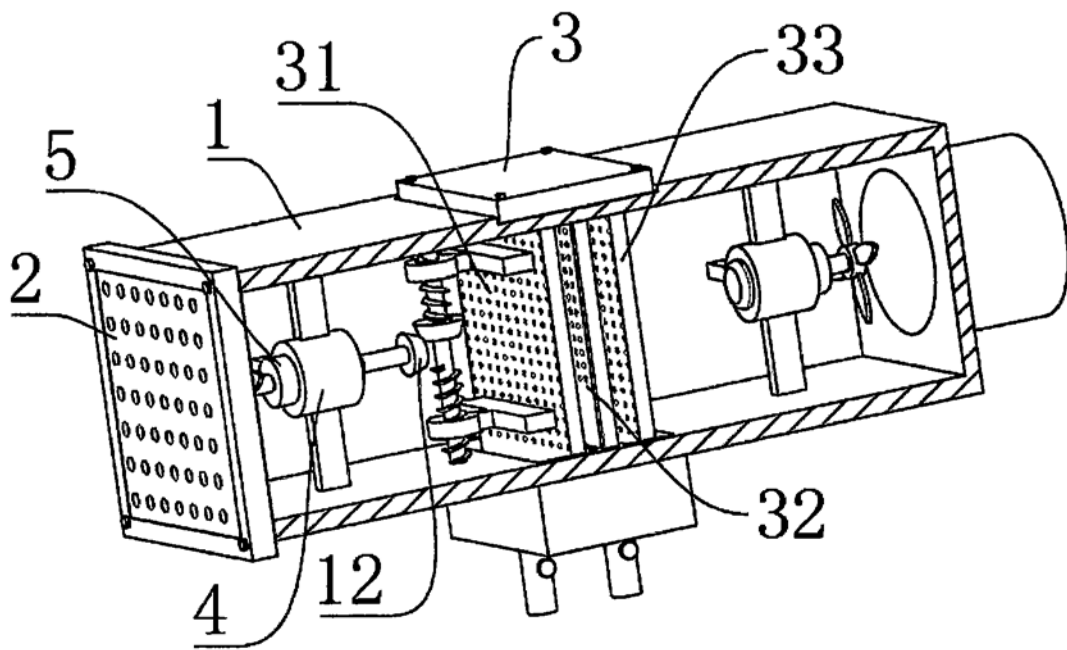


图2

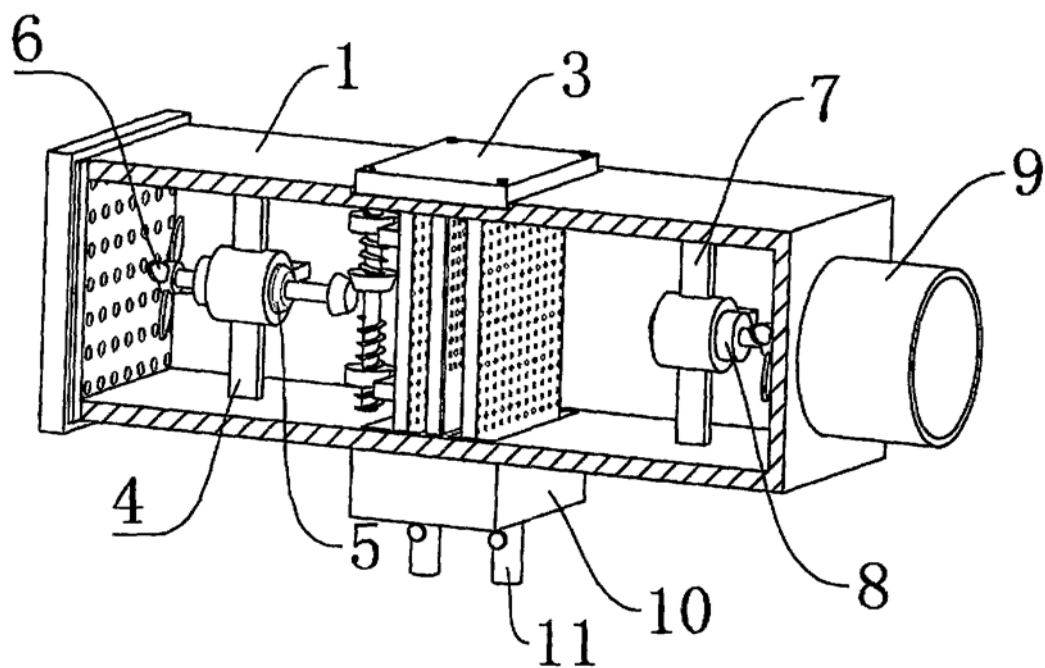


图3

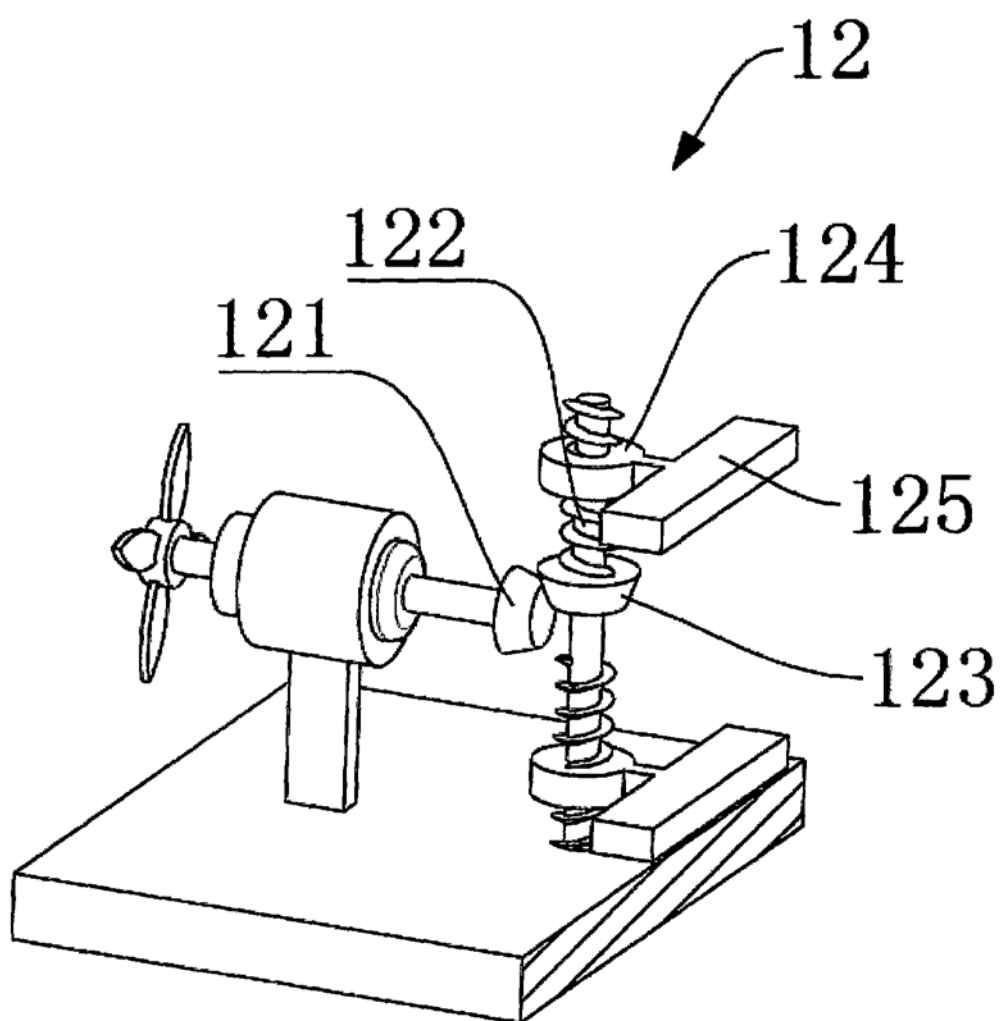


图4