



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220287656 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 02

(21) 申请号 202321825739.7

F25D 31/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.12

E04F 17/02 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

(73) 专利权人 湖北黄冈应急管理职业技术学院

地址 438000 湖北省黄冈市城东新区南湖

工业区南湖路11号

专利权人 黄冈师范学院

(72) 发明人 付天翼 程中东 胡战 尹文峰

邢宁 邢世雄 魏丽 汪栋

代斯怡 段雪凝

(74) 专利代理机构 连云港联创专利代理事务所

(特殊普通合伙) 32330

专利代理师 鲁超

(51) Int. Cl.

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 7/06 (2006.01)

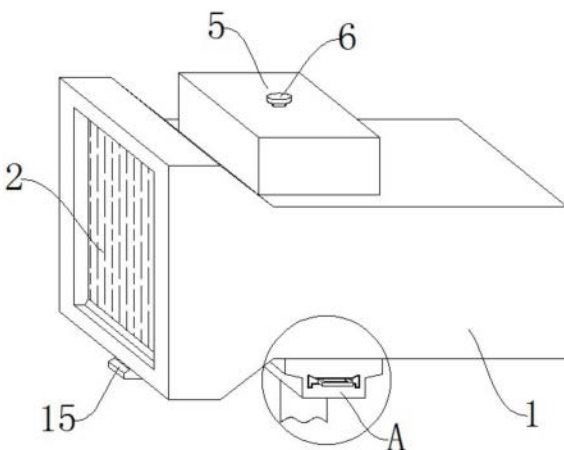
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种应急用除烟消防安全设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种应急用除烟消防安全设备,包括管道,所述管道内一侧安装有前置滤网,所述管道内另一侧安装有风机,所述风机的一侧安装有后置滤网,所述管道的上端安装有蓄水箱,所述蓄水箱的上端安装有注水阀,所述蓄水箱内底端安装有泵机,所述泵机的下端安装有喷头。有益效果在于:本实用新型通过管道、前置滤网、风机、后置滤网、蓄水箱、泵机、喷头、集水槽、载架、滑轨、握柄、滤网以及排水管的设计,能够使应急用除烟消防安全设备在采用雾化喷头对高热量的烟气进行水雾降温时,可以将完成降温作业且含有烟尘颗粒的水液进行过滤并合理排放,从而可以避免不必要的污染。



1. 一种应急用除烟消防安全设备,其特征在于:包括管道(1),所述管道(1)内一侧安装有前置滤网(2),所述管道(1)内另一侧安装有风机(3),所述风机(3)的一侧安装有后置滤网(4),所述管道(1)的上端安装有蓄水箱(5),所述蓄水箱(5)的上端安装有注水阀(6),所述蓄水箱(5)内底端安装有泵机(7),所述泵机(7)的下端安装有喷头(8),所述管道(1)内于所述喷头(8)的下方开设有集水槽(9),所述集水槽(9)内安装有载架(10),所述集水槽(9)与所述载架(10)的连接处开设有滑轨(11),所述载架(10)的一侧壁上安装有握柄(12),所述载架(10)内安装有除尘滤网(13),所述集水槽(9)的下端安装有排水管(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种应急用除烟消防安全设备,其特征在于:所述管道(1)与所述前置滤网(2)以及所述后置滤网(4)均通过卡槽连接,所述管道(1)与所述风机(3)通过螺栓连接。

3. 根据权利要求1所述的一种应急用除烟消防安全设备,其特征在于:所述管道(1)与所述蓄水箱(5)通过螺栓连接,所述蓄水箱(5)与所述注水阀(6)通过螺纹连接,所述蓄水箱(5)与所述泵机(7)通过螺栓连接,所述泵机(7)与所述喷头(8)插接。

4. 根据权利要求1所述的一种应急用除烟消防安全设备,其特征在于:所述集水槽(9)成型于所述管道(1)上,所述集水槽(9)与所述载架(10)滑动连接,所述滑轨(11)成型于所述集水槽(9)上,所述载架(10)与所述握柄(12)通过螺栓连接,所述载架(10)与所述除尘滤网(13)通过卡槽连接。

5. 根据权利要求1所述的一种应急用除烟消防安全设备,其特征在于:所述集水槽(9)与所述排水管(14)通过螺纹连接,所述排水管(14)为外螺纹结构。

6. 根据权利要求1所述的一种应急用除烟消防安全设备,其特征在于:所述管道(1)的下端一侧安装有烟感控制器(15),所述管道(1)与所述烟感控制器(15)通过螺栓连接。

一种应急用除烟消防安全设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防安全设备技术领域,具体涉及一种应急用除烟消防安全设备。

背景技术

[0002] 应急消防设施通常是指建筑物内的火灾自动报警系统、高温自动灭火设备以及除烟消防安全设备等等相关设施,其中应急用的除烟消防安全设备在实际使用中仍存在一些不足之处。

[0003] 在现有专利号为202020179429.2的一种应急用除烟消防安全设备,该专利技术方案包括导风筒,所述导风筒的圆周外壁设置有防火层,所述导风筒的圆周外壁的上方和下方分别设置有安装块,所述导风筒的圆周内壁固定有固定杆,且固定杆的另一端固定有电机,所述电机的输出轴的顶端固定有扇叶,所述导风筒的圆周内壁的上半圆处均匀固定有雾化喷头。

[0004] 上述专利的技术方案是采用雾化喷头来将高热量的烟气进行水雾降温,同时也配备有过滤装置来除去气体的异味和刺激性,上述方案虽然可以满足正常的使用需求,但喷洒的水雾却无法进行合理的收纳,从而将导致含有烟尘颗粒的水液将自然流出,从而造成不必要的污染。

实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,提供了一种可以将水雾降温降尘作业进行合理收纳的应急用除烟消防安全设备。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种应急用除烟消防安全设备,包括管道,所述管道内一侧安装有前置滤网,所述管道内另一侧安装有风机,所述风机的一侧安装有后置滤网,所述管道的上端安装有蓄水箱,所述蓄水箱的上端安装有注水阀,所述蓄水箱内底端安装有泵机,所述泵机的下端安装有喷头,所述管道内于所述喷头的下方开设有集水槽,所述集水槽内安装有载架,所述集水槽与所述载架的连接处开设有滑轨,所述载架的一侧壁上安装有握柄,所述载架内安装有除尘滤网,所述集水槽的下端安装有排水管。

[0009] 进一步的,所述管道与所述前置滤网以及所述后置滤网均通过卡槽连接,所述管道与所述风机通过螺栓连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,确保除烟消防安全设备的烟雾吸取效果。

[0011] 进一步的,所述管道与所述蓄水箱通过螺栓连接,所述蓄水箱与所述注水阀通过螺纹连接,所述蓄水箱与所述泵机通过螺栓连接,所述泵机与所述喷头插接。

[0012] 通过采用上述技术方案,所述喷头可以在所述泵机的作用下进行水液喷洒作业。

[0013] 进一步的,所述集水槽成型于所述管道上,所述集水槽与所述载架滑动连接,所述滑轨成型于所述集水槽上,所述载架与所述握柄通过螺栓连接,所述载架与所述除尘滤网通过卡槽连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,使工作人员可以对所述除尘滤网进行方便快捷的拆装更换或清理维护作业。

[0015] 进一步的,所述集水槽与所述排水管通过螺纹连接,所述排水管为外螺纹结构。

[0016] 通过采用上述技术方案,所述排水管可以将过滤后的水液进行合理排放。

[0017] 进一步的,所述管道的下端一侧安装有烟感控制器,所述管道与所述烟感控制器通过螺栓连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,所述烟感控制器在检测到烟雾产生时可以自行启动其他电器设备进行相应的作业。

[0019] (三)有益效果

[0020] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0021] 为解决现有的应急用除烟消防安全设备是采用雾化喷头来将高热量的烟气进行水雾降温,同时也配备有过滤装置来除去气体的异味和刺激性,上述方案虽然可以满足正常的使用需求,但喷洒的水雾却无法进行合理的收纳,从而将导致含有烟尘颗粒的水液将自然流出,从而造成不必要的污染的问题,本实用新型通过管道、前置滤网、风机、后置滤网、蓄水箱、泵机、喷头、集水槽、载架、滑轨、握柄、滤网以及排水管的设计,能够使应急用除烟消防安全设备在采用雾化喷头对高热量的烟气进行水雾降温时,可以将完成降温作业且含有烟尘颗粒的水液进行过滤并合理排放,从而可以避免不必要的污染。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型所述一种应急用除烟消防安全设备的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型所述一种应急用除烟消防安全设备的剖视图;

[0024] 图3是本实用新型所述一种应急用除烟消防安全设备中图1中A处放大图。

[0025] 附图标记说明如下:

[0026] 1、管道;2、前置滤网;3、风机;4、后置滤网;5、蓄水箱;6、注水阀;7、泵机;8、喷头;9、集水槽;10、载架;11、滑轨;12、握柄;13、除尘滤网;14、排水管;15、烟感控制器。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 如图1-图3所示,本实施例中的一种应急用除烟消防安全设备,包括管道1,管道1内一侧安装有前置滤网2,管道1内另一侧安装有风机3,风机3的一侧安装有后置滤网4,管道1的上端安装有蓄水箱5,蓄水箱5的上端安装有注水阀6,蓄水箱5内底端安装有泵机7,泵机7的下端安装有喷头8,管道1内于喷头8的下方开设有集水槽9,集水槽9内安装有载架10,集水槽9与载架10的连接处开设有滑轨11,载架10的一侧壁上安装有握柄12,载架10内安装有除尘滤网13,集水槽9的下端安装有排水管14,其中,前置滤网2和后置滤网4可以对经过

的空气进行过滤作业,蓄水箱5内可以存储适量的水液,泵机7可以将水液泵送至喷头8,由喷头8完成水液喷洒的降温降尘作业,除尘滤网13可以对含有烟尘的水液进行除尘过滤,握柄12可以方便工作人员对除尘滤网13拆卸清理的维护作业。

[0029] 如图1-图3所示,本实施例中,管道1与前置滤网2以及后置滤网4均通过卡槽连接,管道1与风机3通过螺栓连接,管道1与蓄水箱5通过螺栓连接,蓄水箱5与注水阀6通过螺纹连接,蓄水箱5与泵机7通过螺栓连接,泵机7与喷头8插接,管道1的下端一侧安装有烟感控制器15,管道1与烟感控制器15通过螺栓连接,确保除烟消防安全设备的烟雾消除效果。

[0030] 如图1-图3所示,本实施例中,集水槽9成型于管道1上,集水槽9与载架10滑动连接,滑轨11成型于集水槽9上,载架10与握柄12通过螺栓连接,载架10与除尘滤网13通过卡槽连接,集水槽9与排水管14通过螺纹连接,排水管14为外螺纹结构,确保除烟消防安全设备的水液排放效果。

[0031] 本实施例的具体实施过程如下:在使用时,工作人员可以将管道1安装至合适位置,并启动烟感控制器15,当烟感控制器15检测到烟雾时将启动风机3进行工作,风机3可以将管道1内的空气向后置滤网4的一侧排出,从而使前置滤网2处产生负压吸引,可以将烟雾吸入管道1内,同时启动泵机7进行工作,泵机7可以将蓄水箱5内的水液泵送至喷头8,由喷头8将水液雾化喷洒,对烟雾进行降温降尘作业,完成降温降尘作业后的水液将落入集水槽9内,并经过除尘滤网13的过滤后进入排水管14完成合理的排放,待除烟作业完成后,工作人员可以通过握柄12将载架10抽出,然后即可对除尘滤网13进行清理维护工作,确保下次使用时的作业效果。

[0032] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

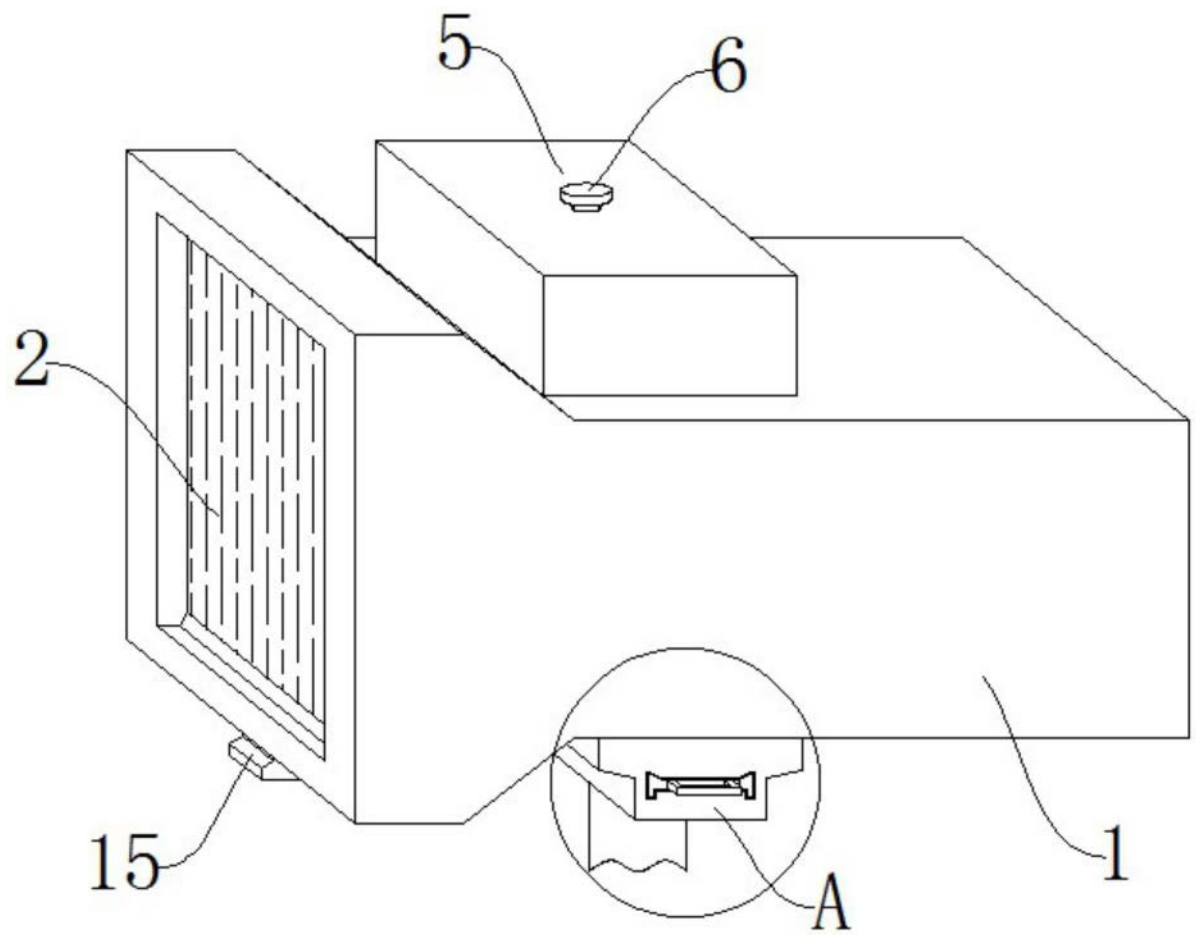


图1

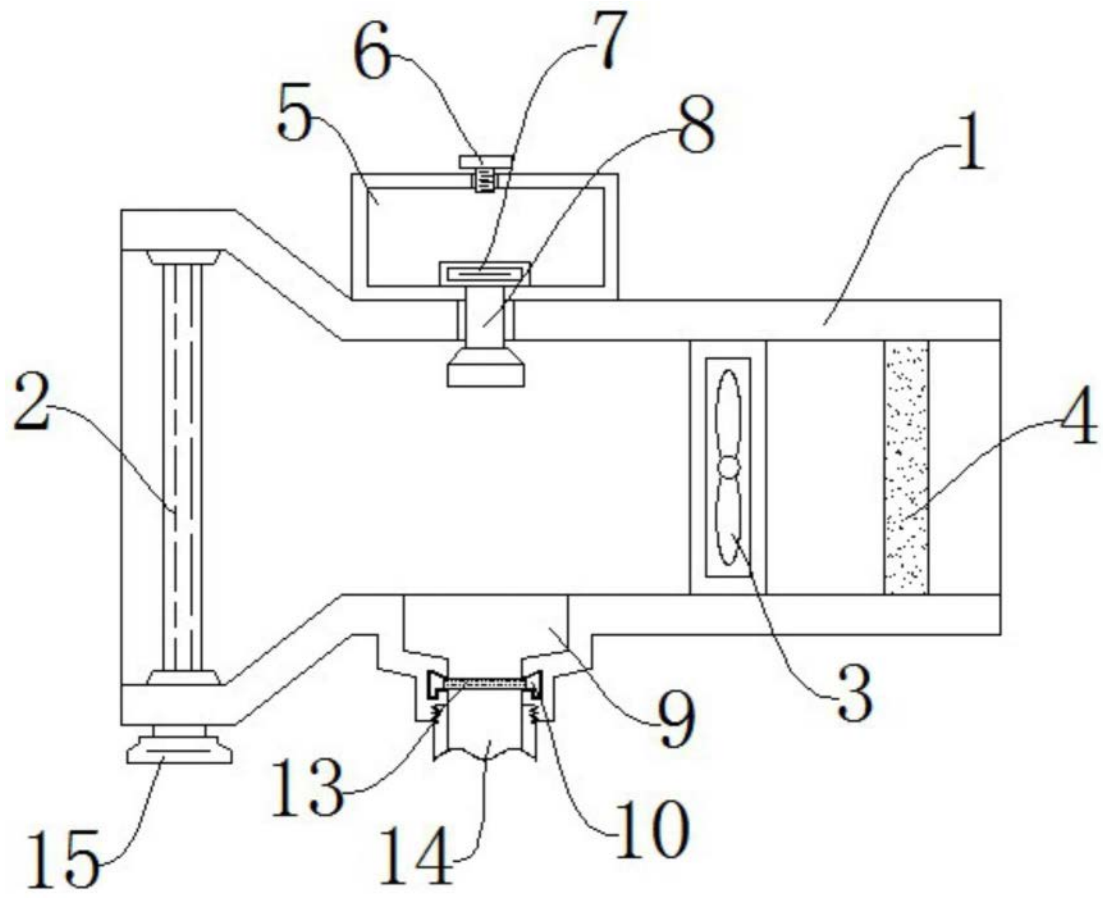


图2

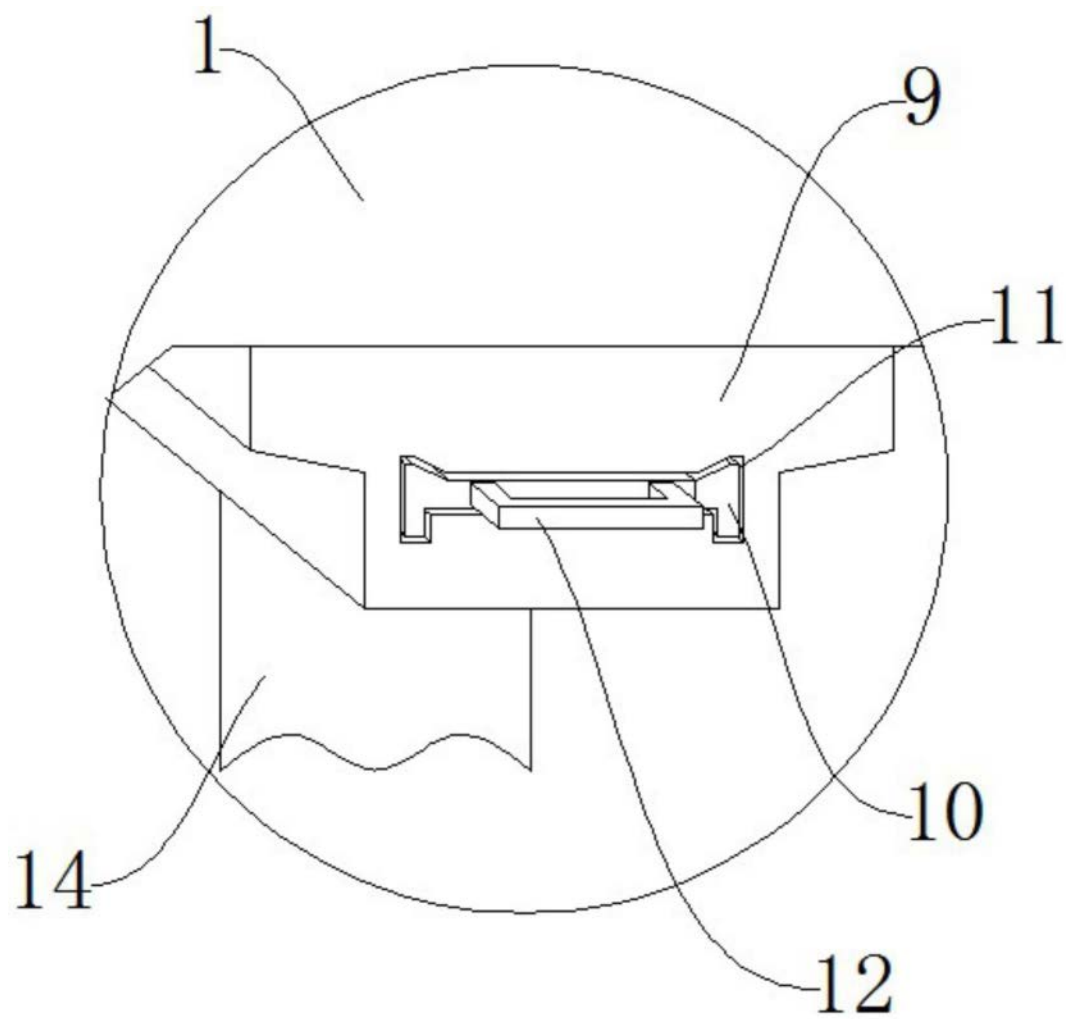


图3