



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106178781 B

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201610623193.5

(22)申请日 2016.08.03

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106178781 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(73)专利权人 泰州文杰数控设备有限公司

地址 225300 江苏省泰州市海陵工业园区  
纵四路东侧(三号路北侧)

(72)发明人 肖玉珍

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 103446840 A,2013.12.18,

CN 105688527 A,2016.06.22,

CN 105056684 A,2015.11.18,

CN 204107187 U,2015.01.21,

SE 7215102-0 B,1977.02.14,

审查员 胡钰琦

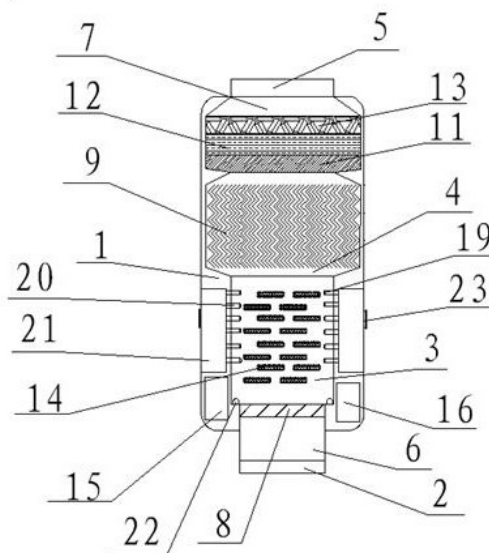
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种烟雾净化装置

(57)摘要

本发明提出了一种烟雾净化装置,包括壳体、进气口、雾化系统、通风管道、过滤系统、排气口,壳体底部安装有进气口,进气口通过进气通道与雾化系统相连,雾化系统经通风管道与过滤系统相连,过滤系统通过排气管道与排气口相连,进气通道内安装有初级过滤网,通风管道内安装有若干Z型挡板,Z型挡板两侧安装有若干凸起,过滤系统由下往上依次为活性炭吸附装置、纳米级碳纤维过滤网,HEPA滤网,雾化系统内安装有挡板,雾化系统周围安装有汽化系统,雾化系统一侧安装有电动机,雾化系统另一侧安装有蓄电池。本发明结构合理,设备紧凑,操作简单,自动化程度高,工作性能稳定,通过多重组合能够有效除去空气中所含的烟雾,提高了净化效率。



1. 一种烟雾净化装置,包括壳体、进气口、雾化系统、通风管道、过滤系统、排气口,其特征在于:所述壳体底部安装有进气口,所述进气口通过进气通道与雾化系统相连,所述雾化系统经通风管道与过滤系统相连,所述过滤系统通过排气管道与排气口相连,所述进气通道内安装有初级过滤网,所述通风管道内安装有若干Z型挡板,Z型挡板两侧安装有若干凸起,所述过滤系统由下往上依次为活性炭吸附装置、纳米级碳纤维过滤网,HEPA滤网,所述雾化系统内安装有挡板,雾化系统周围安装有汽化系统,雾化系统一侧安装有电动机,雾化系统另一侧安装有蓄电池,所述Z型挡板两侧依次非对称排列有若干凸起,所述凸起处设有若干连接杆,连接杆一端固定安装有球形吸附装置。

2. 根据权利要求1所述一种烟雾净化装置,其特征在于:所述汽化系统包括高压喷头、输水管、水箱。

3. 根据权利要求1所述一种烟雾净化装置,其特征在于:所述雾化系统内安装有感应开关。

4. 根据权利要求2所述一种烟雾净化装置,其特征在于:所述水箱一侧安装有旋转式密封盖。

## 一种烟雾净化装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种烟雾净化领域,具体涉及一种烟雾净化装置。

### 背景技术

[0002] 在矿山设备的生产加工、钢铁焦化企业的生产冶炼、石油化工企业的生产提炼的过程中,会产生大量的粉尘和烟雾。当大量的粉尘和烟雾排放到大气中以后,造成空气污染,所以经常会产生雾霾的天气。由于大气质量受到污染,诱发人们呼吸道疾病,对生活和工作带来极大的妨害。为了净化矿山、钢铁焦化企业、石油化工企业排放出的大量的粉尘和烟雾,人们设计出许多净化设备,例如水幕式除尘、长距离套袋式净化。其不足之处在于:水幕式除尘,设备投资大,除尘成本高,并且需要大量水资源,容易造成水资源污染;长距离套袋式净化,套袋暴露在地表面,占地面积大,套袋容易损坏,使用寿命短,净化效果非常有限。现有废气净化器在过滤芯的设计上大多采用平板式,工作时产生的气流是直上直下,有效面积小,对于烟雾的过滤效果低下。

[0003] 目前,市场上的烟雾过滤装置存在以下缺点:1、过滤设备过于庞大,占地面积大;2,平板式过滤装置无法彻底过滤空气中全部杂质。因此,针对上述问题,本发明提出一种新的技术方案。

### 发明内容

[0004] 本发明提出一种性能稳定,自动化程度高的烟雾净化装置。

[0005] 本发明是通过以下技术方案来实现的:

[0006] 一种烟雾净化装置,包括壳体、进气口、雾化系统、通风管道、过滤系统、排气口,所述壳体底部安装有进气口,所述进气口通过进气通道与雾化系统相连,所述雾化系统经通风管道与过滤系统相连,所述过滤系统通过排气管道与排气口相连,所述进气通道内安装有初级过滤网,所述通风管道内安装有若干Z型挡板,Z型挡板两侧安装有若干凸起,所述过滤系统由下往上依次为活性炭吸附装置、纳米级碳纤维过滤网,HEPA滤网,所述雾化系统内安装有挡板,雾化系统周围安装有汽化系统,雾化系统一侧安装有电动机,雾化系统另一侧安装有蓄电池。

[0007] 进一步地,所述Z型挡板两侧依次非对称排列有若干凸起。

[0008] 进一步地,所述凸起处设有若干连接杆,连接杆一端固定安装有球形吸附装置。

[0009] 进一步地,所述汽化系统包括高压喷头、输水管、水箱。

[0010] 进一步地,所述雾化系统内安装有感应开关。

[0011] 进一步地,所述水箱一侧安装有旋转式密封盖。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明结构合理,设备紧凑,操作简单,自动化程度高,工作性能稳定,通过多重组合能够有效除去空气中所含的烟雾,提高了净化效率。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图；

[0014] 图2为Z型挡板的结构示意图。

[0015] 其中：1、壳体，2、进气口，3、雾化系统，4、通风管道，5、排气口，6、进气通道，7、排气管道，8、初级过滤网，9、Z型挡板，10、凸起，11、活性炭吸附装置，12、纳米级碳纤维过滤网，13、HEPA滤网，14、挡板，15、电动机，16、蓄电池，17、连接杆，18、球形吸附装置，19、高压喷头，20、输水管，21、水箱，22、感应开关，23、密封盖。

[0016] 下面结合附图说明对本发明做进一步地说明。

[0017] 如图1~2所示，一种烟雾净化装置，包括壳体1、进气口2、雾化系统3、通风管道4、过滤系统、排气口5，壳体1底部安装有进气口2，进气口2通过进气通道6与雾化系统3相连，雾化系统3经通风管道4与过滤系统相连，过滤系统通过排气管道7与排气口5相连，进气通道6内安装有初级过滤网8，通风管道4内安装有若干Z型挡板9，Z型挡板9两侧安装有若干凸起10，过滤系统由下往上依次为活性炭吸附装置11、纳米级碳纤维过滤网12，HEPA滤网13，雾化系统3内安装有挡板14，雾化系统3周围安装有汽化系统，雾化系统3一侧安装有电动机15，雾化系统3另一侧安装有蓄电池16。

[0018] 具体操作时，空气由进气口2进入后，经安装在进气通道6内的初级过滤网8对空气进行初步过滤，大颗粒杂质将被留在进气通道6内；空气进入雾化系统3后，经汽化系统增湿后的空气通过多重挡板14的阻隔，体积较大的颗粒被截留在雾化系统3内；空气经过通风管道4时，经Z型挡板9及其上方固定安装的凸起10再次过滤，大量的杂质被截留；空气通过过滤系统后，经活性炭吸附装置11、纳米级碳纤维过滤网12，HEPA滤网13三重过滤，过滤后的空气经排气管道7后由排气口5最终排出。

[0019] 在本实施例中，Z型挡板9两侧依次非对称排列有若干凸起10，凸起10处设有若干连接杆17，连接杆17一端固定安装有球形吸附装置18。空气通过Z型挡板9时，空气中含有的杂质会和Z型挡板9中安装的凸起10、凸起10上连接的连接杆17以及连接杆17一端的球形吸附装置18相接触，空气中大量的杂质会被截留在Z型挡板9内；通过Z型挡板9多次反复弯折，能够增大Z型挡板9的面积，尽量缩小净化死角，能够有效的除去空气中存在的杂质，到达净化的效果。

[0020] 在本实施例中，汽化系统包括高压喷头19、输水管20、水箱21。水箱21中水经过输水管20由高压喷头19喷出，与空气中的杂质充分接触，使杂质能够有效的被清除。

[0021] 在本实施例中，雾化系统3内安装有感应开关22。当含有烟雾的空气与感应开关22接触时，感应开关22开启，系统自动启动，通过感应开关22的控制有效的提高了净化效率。

[0022] 在本实施例中，水箱21一侧安装有旋转式密封盖23。通过开启旋转式密封盖能及时补充水箱21中所需水分。

[0023] 发明结构合理，设备紧凑，操作简单，自动化程度高，工作性能稳定，通过多重组合能够有效除去空气中所含的烟雾，提高了净化效率。

[0024] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

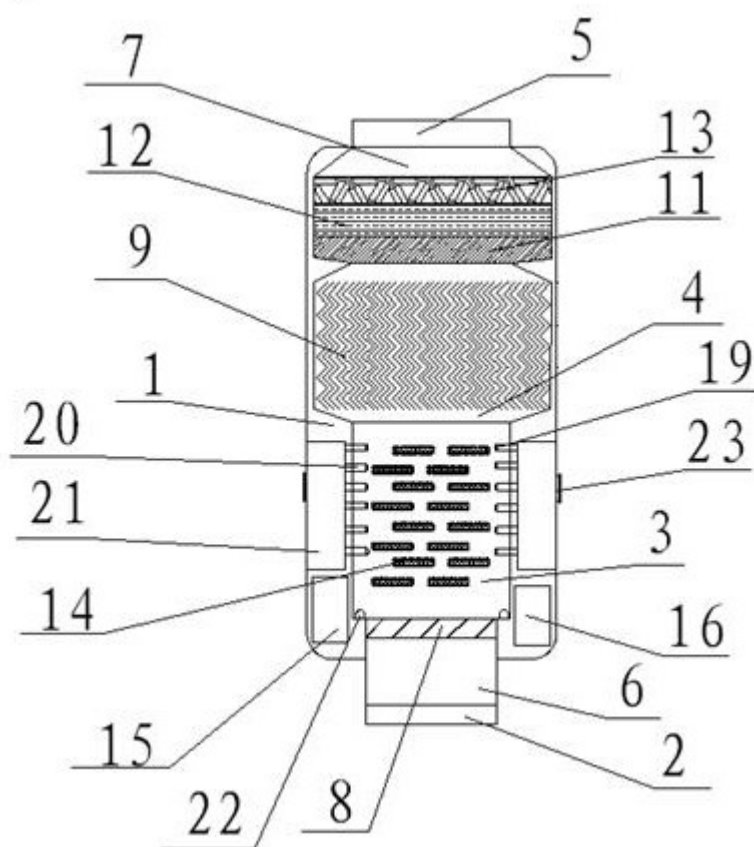


图1

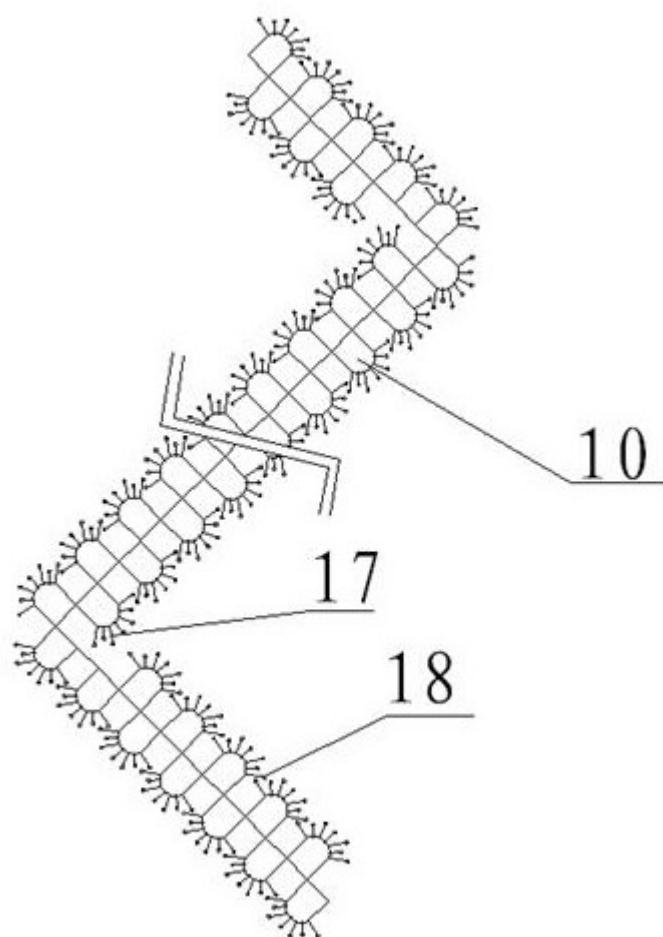


图2