



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105597465 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201510689983. 9

(22) 申请日 2015. 10. 19

(71) 申请人 安徽宁火新材料有限公司

地址 242300 安徽省宣城市宁国市凤行路  
128 号

(72) 发明人 罗明 汪政南 梁建平 耿传胜  
吴万成 戴启超 林长青 徐高崎

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所  
(普通合伙) 34119

代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006. 01)

B01D 53/04(2006. 01)

B01D 53/78(2006. 01)

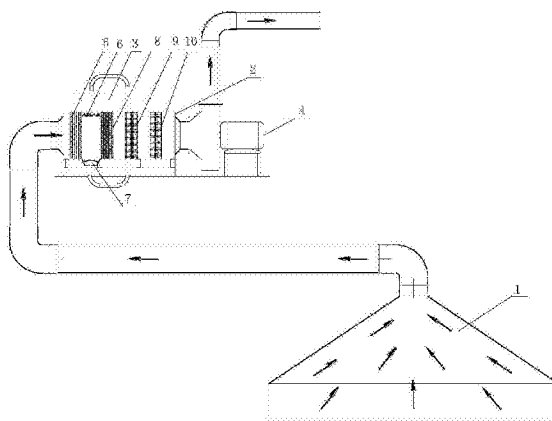
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种除尘装置

(57) 摘要

本发明公开了一种除尘装置,包括:吸尘罩、过滤箱、储水箱和引风机,吸尘罩与过滤箱连通;引风机用于使过滤箱的出气口处产生负压;过滤箱内设有相互导通的第一过滤室、第二过滤室、第三过滤室、第四过滤室和第五过滤室;第一过滤室内设置有多个间隔布置的筛网层;第二过滤室内的顶部设有与储水箱连接的布水管,布水管上至少一排喷头,第二过滤室内的底部设有集水槽,集水槽通过循环管道和抽水泵与储水箱连接;第三过滤室内设有活性炭颗粒填充层;第四过滤室内设有第一活性炭砖;第五过滤室内设有第二活性炭砖。本发明适用于生产车间内粉尘、烟味的除尘、净化,且除尘率高、净化效果好。



1. 一种除尘装置,其特征在于,包括:吸尘罩(1)、过滤箱(2)、储水箱(3)和引风机(4),其中:

吸尘罩(1)通过管道与过滤箱(2)的进气口连通;

引风机(4)安装在过滤箱(2)的出气口处用于使过滤箱(2)的出气口处产生负压;

过滤箱(2)内且由进气口至出气口之间依次设有相互导通的第一过滤室、第二过滤室、第三过滤室、第四过滤室和第五过滤室;

第一过滤室内设置有多个间隔布置的筛网层(5),且任意相邻的两个筛网层(5)中各网孔错位布置;

第二过滤室内的顶部设有与储水箱(3)连接的布水管,布水管上至少一排喷头(6),第二过滤室内的底部设有集水槽(7),集水槽(7)通过循环管道和抽水泵与储水箱(3)连接;

第三过滤室内设有活性炭颗粒填充层(8);

第四过滤室内设有第一活性炭砖(9),第一活性炭砖(9)内部孔隙的密度为N孔/平方分米的;

第五过滤室内设有第二活性炭砖(10),第二活性炭砖(10)内部孔隙的密度为M孔/平方分米的,且M大于N。

2. 根据权利要求1所述的除尘装置,其特征在于,集水槽(7)内设有过滤网层。

3. 根据权利要求2所述的除尘装置,其特征在于,过滤网层为弧形结构,且过滤网的凸起面朝向集水槽(7)的进水口。

4. 根据权利要求3所述的除尘装置,其特征在于,过滤网层包括至少一层过滤网,且当过滤网的数量在一层以上时,任意相邻的两层过滤网中的各网孔错位布置。

5. 根据权利要求1所述的除尘装置,其特征在于,过滤箱(2)的出气口连接有排气管。

6. 根据权利要求1所述的除尘装置,其特征在于,活性炭颗粒填充层(8)内的活性炭颗粒的粒径为0.02-0.04分米。

7. 根据权利要求6所述的除尘装置,其特征在于,N为625。

8. 根据权利要求7所述的除尘装置,其特征在于,M为2500。

## 一种除尘装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及净化技术领域,尤其涉及一种除尘装置。

### 背景技术

[0002] 投补料是为供应钢厂炼钢转炉在生产过程中局部损坏,现场投补快速修复的一种专用耐火材料,其生产主要工艺是将沥青加热融化后与镁砂搅拌均匀,晾摊冷却后即可包装入库了。但其在将沥青加热、和高温镁砂搅拌及摊散冷却过程中会释放大量的油烟和刺鼻的异味,造成工作环境恶劣,影响工人正常工作。

### 发明内容

[0003] 基于上述背景技术存在的技术问题,本发明提出一种除尘装置。

[0004] 本发明提出了一种除尘装置,包括:吸尘罩、过滤箱、储水箱和引风机,其中:

[0005] 吸尘罩通过管道与过滤箱的进气口连通;

[0006] 引风机安装在过滤箱的出气口处用于使过滤箱的出气口处产生负压;

[0007] 过滤箱内且由进气口至出气口之间依次设有相互导通的第一过滤室、第二过滤室、第三过滤室、第四过滤室和第五过滤室;

[0008] 第一过滤室内设置有多个间隔布置的筛网层,且任意相邻的两个筛网层中各网孔错位布置;

[0009] 第二过滤室内的顶部设有与储水箱连接的布水管,布水管上至少一排喷头,第二过滤室内的底部设有集水槽,集水槽通过循环管道和抽水泵与储水箱连接;

[0010] 第三过滤室内设有活性炭颗粒填充层;

[0011] 第四过滤室内设有第一活性炭砖,第一活性炭砖内部孔隙的密度为N孔/平方分米的;

[0012] 第五过滤室内设有第二活性炭砖,第二活性炭砖内部孔隙的密度为M孔/平方分米的,且M大于N。

[0013] 优选地,集水槽内设有过滤网层。

[0014] 优选地,过滤网层为弧形结构,且过滤网的凸起面朝向集水槽的进水口

[0015] 优选地,过滤网层包括至少一层过滤网,且当过滤网的数量在一层以上时,任意相邻的两层过滤网中的各网孔错位布置。

[0016] 优选地,过滤箱的出气口连接有排气管。

[0017] 优选地,活性炭颗粒填充层内的活性炭颗粒的粒径为0.02-0.04分米。

[0018] 优选地,N为625。

[0019] 优选地,M为2500。

[0020] 本发明中,通过引风机使过滤箱的出气口处产生负压,通过吸尘罩和管道将空气吸入过滤箱内进行过滤,由于本发明中的过滤箱设有第一过滤室、第二过滤室、第三过滤室、第四过滤室和第五过滤室,且第一过滤室内设置有多个间隔布置的筛网层;第二过滤室

内的顶部设有与储水箱连接的布水管,布水管上至少一排喷头,第二过滤室内的底部设有集水槽,集水槽通过循环管道和抽水泵与储水箱连接;第三过滤室内设有活性炭颗粒填充层;第四过滤室内设有第一活性炭砖;第五过滤室内设有第二活性炭砖;气体进入过滤箱后会依次穿过第一过滤室、第二过滤室、第三过滤室、第四过滤室和第五过滤室,当气体穿过第一过滤室时,第一过滤室内的筛网层对空气中的粒径较大的粉尘颗粒进行拦截,从而实现空气的粗过滤;当空气进入第二过滤室内时,第二过滤室内的喷头喷洒水流对空气进行冲刷,利用水流对空气再次过滤,同时利用水流喷溅产生的水雾使空气中易扬尘的粉尘被水雾打湿包覆,由于水雾更易被活性炭快速吸收,因此再配合第三过滤室内的活性炭颗粒填充层、第四过滤室内的第一活性炭砖和第五过滤室内的第二活性炭砖相互作用将空气中粉尘彻底除去,且活性炭颗粒填充层、第一活性炭砖、第二活性炭砖向后顺序的布置可避免炭砖内部孔隙的堵塞,有利于除尘率的提高和对空气中异味的净化。

[0021] 综上所述,本发明适用于生产车间内粉尘、烟味的除尘、净化,且除尘率高、净化效果好。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明提出的一种除尘装置的结构示意图;

## 具体实施方式

[0023] 下面,通过具体实施例对本发明的技术方案进行详细说明。

[0024] 如图1所示,图1为本发明提出的一种除尘装置的结构示意图。

[0025] 参照图1,本发明实施例提出的一种除尘装置,包括:吸尘罩1、过滤箱2、储水箱3和引风机4,其中:吸尘罩1通过管道与过滤箱2的进气口连通;引风机4安装在过滤箱2的出气口处用于使过滤箱2的出气口处产生负压;过滤箱2的出气口连接有排气管,过滤箱2内且由进气口至出气口之间依次设有相互导通的第一过滤室、第二过滤室、第三过滤室、第四过滤室和第五过滤室;

[0026] 第一过滤室内设置有多组间隔布置的筛网层5,且任意相邻的两个筛网层5中各网孔错位布置,通过筛网层5的设置实现对空气进行粗过滤。

[0027] 第二过滤室内的顶部设有与储水箱3连接的布水管,布水管上至少一排喷头6,第二过滤室内的底部设有集水槽7,集水槽7通过循环管道和抽水泵与储水箱3连接;利用喷头6喷洒水流产生的水雾使空气中易扬尘的粉尘被水雾打湿包覆;利用集水槽7、循环管道、抽水泵和储水箱3的设置使水形成循环。

[0028] 第三过滤室内设有粒径为0.02-0.04分米的活性炭颗粒填充层8,利用活性炭颗粒填充层8对空气中的易扬尘粉尘和异味有一个初步的吸收。

[0029] 第四过滤室内设有第一活性炭砖9,第一活性炭砖9内部孔隙的密度为625孔/平方分米的,利用第一活性炭砖9对空气中的烟粉和异味进一步吸收。

[0030] 第五过滤室内设有第二活性炭砖10,第二活性炭砖10内部孔隙的密度为2500孔/平方分米的,利用第二活性炭砖10对空气中的异味和油烟进行清除。

[0031] 本实施例中,集水槽7内设有过滤网层,过滤网层为弧形结构,过滤网的凸起面朝向集水槽7的进水口,过滤网层包括至少一层过滤网,且当过滤网的数量在一层以上时,任

意相邻的两层过滤网中的各网孔错位布置;通过过滤网层的设置可以对进入进水槽7内的水进行过滤;且过滤网层弧形结构的设置有利于在网孔中形成水膜,从而提高过滤效果,过滤网层多层结构和网孔错位布置的设置有利于过滤效果的进一步提高。

[0032] 由上可知,本发明中,通过引风机4使过滤箱2的出气口处产生负压,通过吸尘罩1和管道将空气吸入过滤箱2内进行过滤,由于本发明中的过滤箱2设有第一过滤室、第二过滤室、第三过滤室、第四过滤室和第五过滤室,且第一过滤室内设置有多个间隔布置的筛网层5;第二过滤室内的顶部设有与储水箱3连接的布水管,布水管上至少一排喷头6,第二过滤室内的底部设有集水槽7,集水槽7通过循环管道和抽水泵与储水箱3连接;第三过滤室内设有活性炭颗粒填充层8;第四过滤室内设有第一活性炭砖9;第五过滤室内设有第二活性炭砖10;气体进入过滤箱2后会依次穿过第一过滤室、第二过滤室、第三过滤室、第四过滤室和第五过滤室,当气体穿过第一过滤室时,第一过滤室内的筛网层5对空气中的粒径较大的粉尘颗粒进行拦截,从而实现空气的粗过滤;当空气进入第二过滤室内时,第二过滤室内的喷头6喷洒水流对空气进行冲刷,利用水流对空气再次过滤,同时利用水流喷溅产生的水雾使空气中易扬尘的粉尘被水雾打湿包覆,由于水雾更易被活性炭快速吸收,因此再配合第三过滤室内的活性炭颗粒填充层8、第四过滤室内的第一活性炭砖9和第五过滤室内的第二活性炭砖10相互作用将空气中粉尘彻底除去,且活性炭颗粒填充层8、第一活性炭砖9、第二活性炭砖10向后顺序的布置可避免炭砖内部孔隙的堵塞,有利于除尘率的提高。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

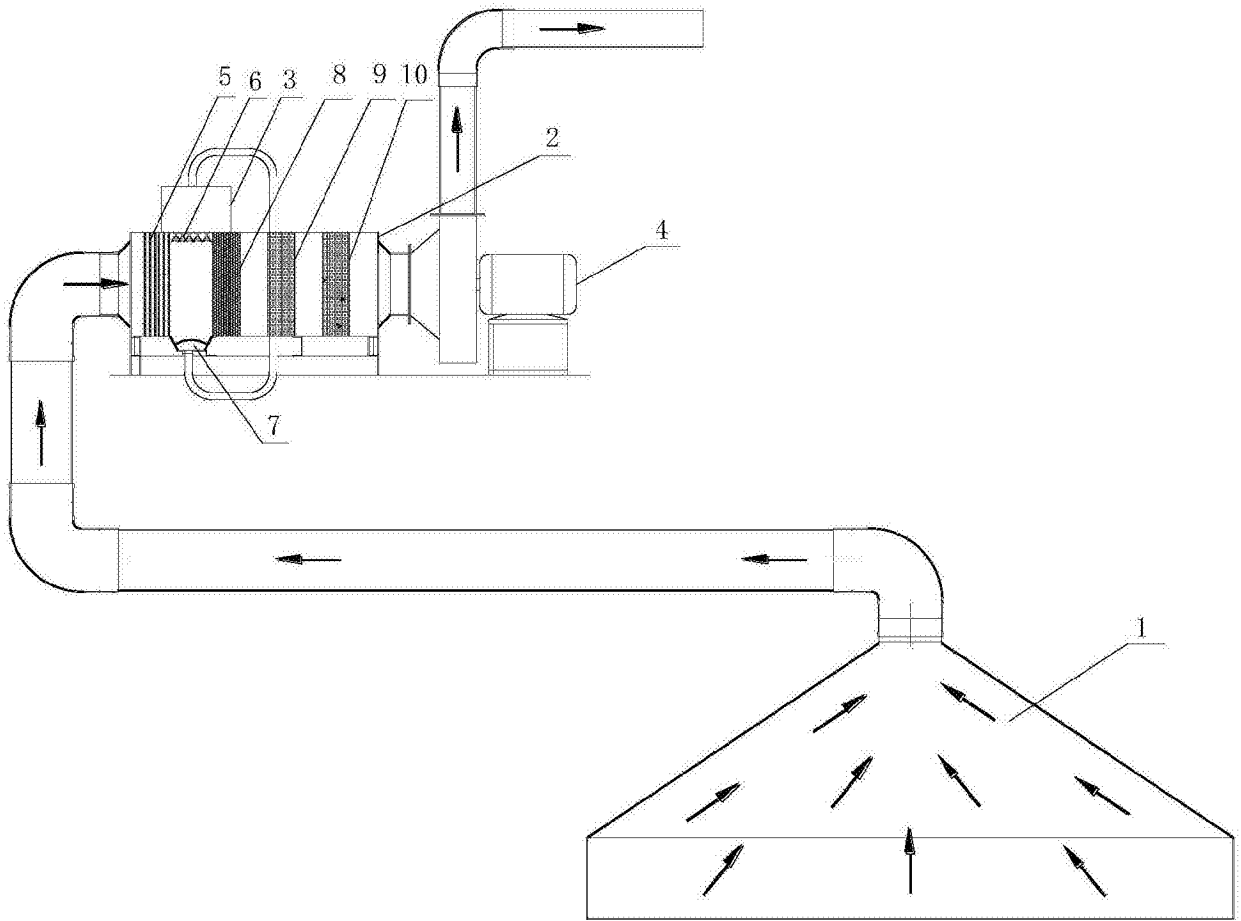


图1