(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106984120 A
(43)申请公布日 2017.07.28

(21)申请号 201710205813.8

(22)申请日 2017.03.31

(71)申请人 苏州亚思科精密数控有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区向阳路53号

(72)发明人 马峻 薛松

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200
代理人 张惠忠

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)

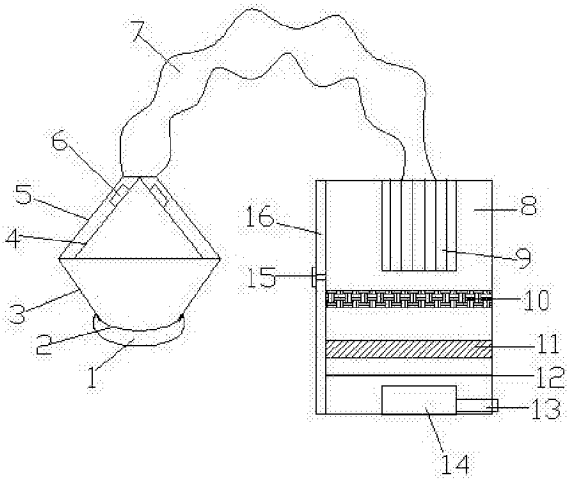
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于铣床的烟气净化器

(57)摘要

本发明公开了一种用于铣床的烟气净化器，其特征在于包括吸尘罩、烟气管和净化箱，所述吸尘罩通过烟气管连接到净化箱的顶部，所述吸尘罩呈漏斗形状，所述吸尘罩内部设置有与其形状一致的振动网，所述振动网与吸尘罩内壁之间存在缝隙，所述振动网呈网状，所述吸尘罩的下方悬挂有灰斗，所述烟气管呈波浪形状收缩和膨胀，所述净化箱内部顶部设置有百叶除尘筒，所述百叶除尘筒下方设置有海绵层和活性炭层，所述净化箱的内侧底部设置有风机，所述风机的出风口朝向净化箱的侧部。本发明能够净化铣床产生的烟气中的颗粒灰尘和气味，避免铣床车间空气污染。



CN 106984120 A

1.一种用于铣床的烟气净化器，其特征在于包括吸尘罩、烟气管和净化箱，所述吸尘罩通过烟气管连接到净化箱的顶部，所述吸尘罩呈漏斗形状，所述吸尘罩内部设置有与其形状一致的振动网，所述振动网与吸尘罩内壁之间存在缝隙，所述振动网呈网状，所述吸尘罩的下方悬挂有灰斗，所述烟气管呈波浪形状收缩和膨胀，所述净化箱内部顶部设置有百叶除尘筒，所述百叶除尘筒下方设置有海绵层和活性炭层，所述净化箱的内侧底部设置有风机，所述风机的出风口朝向净化箱的侧部。

2.根据权利要求1所述的一种用于铣床的烟气净化器，其特征在于所述振动网与吸尘罩内壁之间的缝隙中设置有若干个振动发生器，所述振动发生器与振动网连接，振动器能够带动振动网振动。

3.根据权利要求1所述的一种用于铣床的烟气净化器，其特征在于所述百叶除尘筒竖直设置在净化箱内，所述百叶除尘筒的底部密封，轴向四周设置有透气孔，每个透气孔中均设置有牙刷毛。

4.根据权利要求1所述的一种用于铣床的烟气净化器，其特征在于所述灰斗通过若干根吊绳悬挂在吸尘罩的垂直下方。

5.根据权利要求4所述的一种用于铣床的烟气净化器，其特征在于所述灰斗的下方设置有照明灯，所述照明灯的四周设置有开口向下的圆弧形灯罩。

6.根据权利要求1所述的一种用于铣床的烟气净化器，其特征在于所述净化箱的一侧面设置有上下对开的箱门板，上下的两个所述箱门板通过通过锁扣连接，每个箱门板均通过对应的铰链连接。

7.根据权利要求1所述的一种用于铣床的烟气净化器，其特征在于所述活性炭层和风机之间设置有透风板，所述透风板分布有若干个透气孔，所述透气孔的孔径从靠近风机进风口的位置圆周扩散渐进变大。

8.根据权利要求1所述的一种用于铣床的烟气净化器，其特征在于所述净化箱连接有电源线，所述电源线的末端设置有电源插头，所述电源线与风机、振动发生器和照明灯串联，所述净化箱还设置有电源开关，所述电源开关控制电源线接通和断开。

一种用于铣床的烟气净化器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于铣床的烟气净化器，属于烟气净化器技术领域。

背景技术

[0002] 烟尘净化器是一种对工业废气烟雾、烟尘而设计的高效空气净化器，结构由吸尘管道、高效过滤器、活性炭过滤器、专用吸尘风机及触摸式微电脑控制器等组成的一个完整的空气净化系统。广泛应用于机械、五金、电子电器、光电、化工、烟草、制药、食品、生物等行业及其它有烟雾、烟尘、粉尘污染的场所。

[0003] 发明人经过检索发现专利号为:2015101667873，专利名称为:烟气净化器，该专利公开:烟气净化器，通过将净化室的形状设置为蜗壳形，利用气体和活性炭在净化室内产生中湍流、旋转的原理，增加气体与活性炭的接触力度和接触时间，从而提高活性炭与气体的混合效果，高效吸附二恶英、重金属等有害物质，相对于现有技术中圆柱形或棱柱形的净化室，活性炭的吸附效果提高了10％到20％；另外，通过在净化室内设置挡片，位于净化室内的气流会产生紊流效果，进一步提高了活性炭与气体的接触力度和接触时间，提高了气体的净化效果。但是该装置占用空间大，安装不方便，并适用于现有的磨床车间使用。

[0004] 发明人经过检索发现专利号为:201410720706.5，专利名称为:烟气净化器，该专利公开:烟气净化器，包括壳体，壳体的下端为烟气进口、上端为烟气出口，在壳体内设有过滤结构，所述过滤结构包括设置于壳体内下方的锥形过滤网，处于锥形过滤网上方的第一平面过滤网，在锥形过滤网与第一平面过滤网之间设置有喷水器，该喷水器喷出的液体能够呈罩状落于锥形过滤网上，在壳体的烟气出口还设有第二平面过滤网。含杂质的气体从壳体下端的烟气进口进入壳体中，由锥形过滤网进行第一次过滤，在这里的过滤的过程中，喷水器喷水带走过滤后气体中剩余的杂质，然后在经过过滤网孔依次减小的第一平面过滤网、第二平面过滤网的过滤，达到彻底净化的目的。该装置需要使用喷水的方式净化空气，导致水污染，污水处理也是一件繁琐的事情，并不符合环保理念。

发明内容

[0005] 为了解决上述存在的问题，本发明公开了一种用于铣床的烟气净化器，其具体技术方案如下：

一种用于铣床的烟气净化器，包括吸尘罩、烟气管和净化箱，所述吸尘罩通过烟气管连接到净化箱的顶部，所述吸尘罩呈漏斗形状，所述吸尘罩内部设置有与其形状一致的振动网，所述振动网与吸尘罩内壁之间存在缝隙，所述振动网呈网状，所述吸尘罩的下方悬挂有灰斗，所述烟气管呈波浪形状收缩和膨胀，所述净化箱内部顶部设置有百叶除尘筒，所述百叶除尘筒下方设置有海绵层和活性炭层，所述净化箱的内侧底部设置有风机，所述风机的出风口朝向净化箱的侧部。

[0006] 所述振动网与吸尘罩内壁之间的缝隙中设置有若干个振动发生器，所述振动发生器与振动网连接，振动器能够带动振动网振动。

[0007] 所述百叶除尘筒竖直设置在净化箱内，所述百叶除尘筒的底部密封，轴向四周设置有透气孔，每个透气孔中均设置有牙刷毛。

[0008] 所述灰斗通过若干根吊绳悬挂在吸尘罩的垂直下方。

[0009] 所述灰斗的下方设置有照明灯，所述照明灯的四周设置有开口向下的圆弧形灯罩。

[0010] 所述净化箱的一侧面设置有上下对开的箱门板，上下的两个所述箱门板通过通过锁扣连接，每个箱门板均通过对应的铰链连接。

[0011] 所述活性炭层和风机之间设置有透风板，所述透风板分布有若干个透气孔，所述透气孔的孔径从靠近风机进风口的位置圆周扩散渐进变大。

[0012] 所述净化箱连接有电源线，所述电源线的末端设置有电源插头，所述电源线与风机、振动发生器和照明灯串联，所述净化箱还设置有电源开关，所述电源开关控制电源线接通和断开。

[0013] 本发明的有益效果是：

本发明，铣床产生的烟气中含有大量的大颗粒灰尘，该烟气被吸尘罩吸到净化箱，烟气被净化后，从净化箱底部排出去。烟气进入到吸尘罩时，烟气中的大颗粒被振动网拦截下来，振动网处于振动状态，能够将拦截在振动网上的颗粒振动掉落下来，被灰斗接住。烟气进入到烟气管后，烟气管波浪缩小和膨胀，使得烟气在烟气管内不断发生径向湍流，烟气中的颗粒会有部分沉降在烟气管内，同时，让进入到百叶除尘筒中的气流相对缓和，气流进入到百叶除尘筒中后，气流从百叶除尘筒的四周渗透扩散出去，截留烟气中的颗粒粉尘，降低风速，烟气从百叶除尘筒中流出后，依次经过海绵层进行精密过滤，再经过活性炭层吸附去除气味，从风机排出干净的气体，避免铣床车间空气污染。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图，

附图标记列表：1—照明灯，2—灰斗，3—吊绳，4—振动网，5—吸尘罩，6—振动发生器，7—烟气管，8—净化箱，9—百叶除尘筒，10—海绵层，11—活性炭层，12—透风板，13—出风口，14—风机，15—锁扣，16—箱门板，17—灯罩。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式，进一步阐明本发明。应理解下述具体实施方式仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。

[0016] 图1是本发明的结构示意图，结合附图可见，本用于铣床的烟气净化器，包括吸尘罩5、烟气管7和净化箱8，所述吸尘罩5通过烟气管7连接到净化箱8的顶部，所述吸尘罩5呈漏斗形状，所述吸尘罩5内部设置有与其形状一致的振动网4，所述振动网4与吸尘罩5内壁之间存在缝隙，所述振动网4呈网状，所述吸尘罩5的下方悬挂有灰斗2，所述烟气管7呈波浪形状收缩和膨胀，所述净化箱8内部顶部设置有百叶除尘筒9，所述百叶除尘筒9下方设置有海绵层10和活性炭层11，所述净化箱8的内侧底部设置有风机14，所述风机14的出风口13朝向净化箱8的侧部。本发明使用时，吸尘罩5罩在铣床铣刀的上方，与铣刀靠近，铣刀在工作的过程中产生的烟气被吸尘罩5吸进去，部分颗粒被振动网4截留，且振动网4振动的过程

中，将颗粒抖落下来，被灰斗2接住，烟气经过烟气管7，被百叶除尘桶和海绵层10过滤颗粒粉尘，经过活性炭层11净化气味，最终变成干净的空气排出来，净化车间环境，避免有扬尘污染。

[0017] 所述振动网4与吸尘罩5内壁之间的缝隙中设置有若干个振动发生器6，所述振动发生器6与振动网4连接，振动器能够带动振动网4振动。通过振动发生器6产生振动，带动振动网4振动，使得振动网4上不会有灰尘堵住网眼。

[0018] 所述百叶除尘筒9竖直设置在净化箱8内，所述百叶除尘筒9的底部密封，轴向四周设置有透气孔，每个透气孔中均设置有牙刷毛。来自烟气管7的气流从百叶除尘筒9的轴向进入到百叶除尘筒9中，气流从百叶除尘筒9的轴向四周扩散出来，透过透气孔，烟气中的粉尘被牙刷毛截留住。

[0019] 所述灰斗2通过若干根吊绳3悬挂在吸尘罩5的垂直下方。吊绳3不影响吸尘罩5吸尘。

[0020] 所述灰斗2的下方设置有照明灯1，所述照明灯1的四周设置有开口向下的圆弧形灯罩17。灯罩17能够将照明灯1的光线集中照射到铣刀位置，提高亮度。

[0021] 所述净化箱8的一侧面设置有上下对开的箱门板16，上下的两个所述箱门板16通过通过锁扣15连接，每个箱门板16均通过对应的铰链连接。通过打开箱门板16更换净化箱8内的百叶除尘筒9、海绵层10和活性炭层11。

[0022] 所述活性炭层11和风机14之间设置有透风板12，所述透风板12分布有若干个透气孔，所述透气孔的孔径从靠近风机14进风口的位置圆周扩散渐进变大。通过透气孔的分布使得气流穿过活性炭层11的速度在整个活性炭层11的表面均匀一致，避免靠近风机14出风口13位置的活性炭层11透风快，导致活性炭层11利用不充分。

[0023] 所述净化箱8连接有电源线，所述电源线的末端设置有电源插头，所述电源线与风机14、振动发生器6和照明灯1串联，所述净化箱8还设置有电源开关，所述电源开关控制电源线接通和断开，进而控制本发明是启动还是关停。

[0024] 本发明方案所公开的技术手段不仅限于上述技术手段所公开的技术手段，还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。

[0025] 以上述依据本发明的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

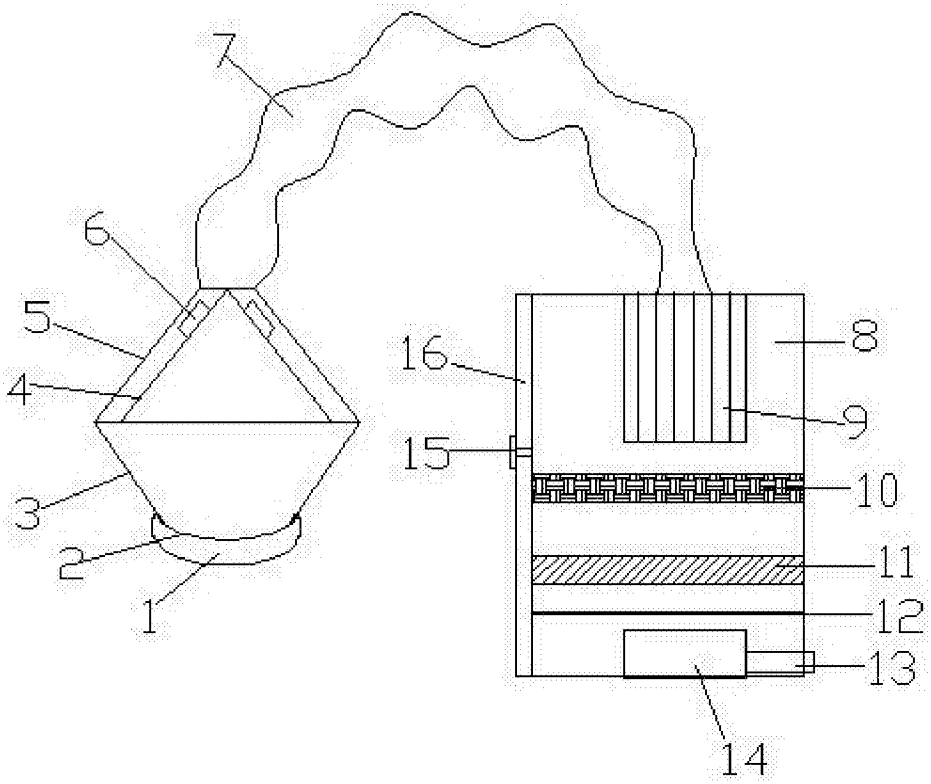


图1