



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210495711 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201920961471.7

(22)申请日 2019.06.24

(73)专利权人 何晖

地址 110005 辽宁省沈阳市和平区光荣街
15-1号

(72)发明人 何晖 魏席锐

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 53/06(2006.01)

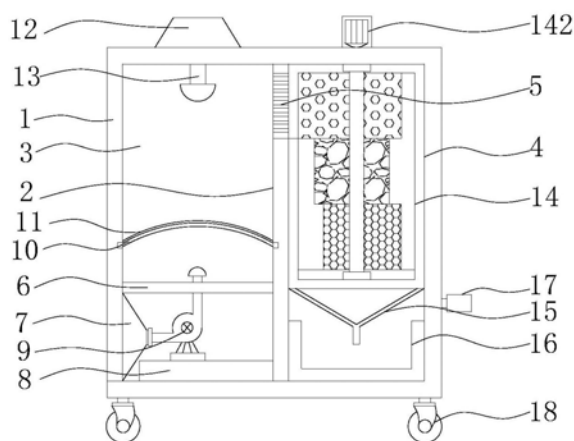
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种焊烟除尘设备

(57)摘要

本实用新型提供一种焊烟除尘设备,涉及焊烟除尘领域。该焊烟除尘设备,包括箱体、第一隔板、第一过滤室和第二过滤室,所述箱体的内部通过竖直设置有第一隔板将其箱体内腔分为第一过滤室和第二过滤室,所述第一过滤室位于第二过滤室的左侧,所述第一隔板的外表面经靠近箱体的内顶壁开设有气孔。该焊烟除尘设备,抽气泵将烟气抽入第一过滤室内腔,然后雾化喷头喷出水雾与烟气充分混合,使得烟气中颗粒小分子沉降,然后初步处理后的烟气进入第二过滤室,过滤机构中的电机组件带动转轴转动,使得生石灰层、活性炭层和硅藻土层依次交错与烟气接触,使得烟气表面的有害气体被吸收,最终实现烟气的除尘与有害气体过滤。



1. 一种焊烟除尘设备,包括箱体(1)、第一隔板(2)、第一过滤室(3)和第二过滤室(4),其特征在于:所述箱体(1)的内部通过竖直设置有第一隔板(2)将其箱体(1)内腔分为第一过滤室(3)和第二过滤室(4),所述第一过滤室(3)位于第二过滤室(4)的左侧,所述第一隔板(2)的外表面靠近箱体(1)的内顶壁开设有气孔(5),所述第一过滤室(3)的内部水平设置有第二隔板(6),所述箱体(1)的外表面设置有吸气罩(7),所述第一过滤室(3)的底部设置有底板(8),所述底板(8)的上表面焊接固定有抽气泵(9),所述抽气泵(9)的吸入端与吸气罩(7)相连通,所述第一过滤室(3)的内壁并位于第二隔板(6)的上方卡接有网筛(10),所述网筛(10)的上表面设置有棉布(11),所述箱体(1)的顶部并位于第一过滤室(3)的上方设置有水箱(12),所述第一过滤室(3)的内顶壁设置有雾化喷头(13),所述水箱(12)的内部与雾化喷头(13)连接,所述第二过滤室(4)的内腔设置有过滤机构(14),所述过滤机构(14)的底部设置有锥形漏斗(15),所述锥形漏斗(15)的正下方设置有水槽(16),所述水槽(16)的底部与第二过滤室(4)的底部固定,所述箱体(1)的右侧外表面设置有烟囱(17),所述烟囱(17)的一端与第二过滤室(4)的内腔连通,所述箱体(1)的底部四角固定设置有万向轮(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种焊烟除尘设备,其特征在于:所述吸气罩(7)和抽气泵(9)的数量分别为三个,三个所述吸气罩(7)分别设置在第一过滤室(3)的外表面并位于第二隔板(6)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种焊烟除尘设备,其特征在于:所述网筛(10)的形状设置呈曲型,且与棉布(11)的形状相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种焊烟除尘设备,其特征在于:所述过滤机构(14)包括转筒(141)、电机组件(142)、转轴(143)、生石灰层(144)、活性炭层(145)和硅藻土层(146),所述转筒(141)的外表面与第二过滤室(4)的内壁固定连接,所述电机组件(142)设置与箱体(1)的顶部并位于第二过滤室(4)的上方,所述电机组件(142)的输出端与转轴(143)固定连接,所述转轴(143)的一端穿过箱体(1)的顶部并延伸至转筒(141)的底部并与转筒(141)底部轴承连接,所述转轴(143)外表面由上至下依次交错设置有生石灰层(144)、活性炭层(145)和硅藻土层(146)。

5. 根据权利要求4所述的一种焊烟除尘设备,其特征在于:所述生石灰层(144)、活性炭层(145)和硅藻土层(146)的数量分别为三个,三个所述生石灰层(144)、活性炭层(145)和硅藻土层(146)分别设置成扇形状,且等距离环形分别在转轴(143)的外表面。

6. 根据权利要求1所述的一种焊烟除尘设备,其特征在于:所述第二隔板(6)表面开设有与抽气泵(9)相适配的杆孔,且杆孔的周围设置有密封圈。

一种焊烟除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊烟除尘技术领域,具体为一种焊烟除尘设备。

背景技术

[0002] 在焊接车间生产过程中产生大量的焊接烟尘,焊接工人在焊接时由于紧邻焊接件,焊接件周围充满着焊接产生的烟气,焊接工人被迫吸入大量的烟尘,久而久之对焊接工人的身体造成很大的伤害,同时大量的烟气排入空气,对空气造成污染,急需对焊接生产车间产生的烟尘过滤处理,将治理区域的焊接烟尘最大程度去除,焊接烟尘排放低于《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996限定值,基于上述问题,本使用新型设计了一种焊烟除尘设备。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种焊烟除尘设备,解决了的设备存在效率低下,焊烟气体处理不充分问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种焊烟除尘设备,包括箱体、第一隔板、第一过滤室和第二过滤室,所述箱体的内部通过竖直设置有第一隔板将其箱体内腔分为第一过滤室和第二过滤室,所述第一过滤室位于第二过滤室的左侧,所述隔板的外表面靠近箱体的内顶壁开设有气孔,所述第一过滤室的内部水平设置有第二隔板,所述箱体的外表面设置有吸气罩,所述第一过滤室的底部设置有底板,所述底板的上表面焊接固定有抽气泵,所述抽气泵的吸入端与吸气罩相连通,所述第一过滤室的内壁并位于第二隔板的上方卡接有网筛,所述网筛的上表面设置有棉布,所述箱体的顶部并位于第一过滤室的上方设置有水箱,所述第一过滤室的内顶壁设置有雾化喷头,所述水箱的内部与雾化喷头连接,所述第二过滤室的内部设置有过滤机构,所述过滤机构的底部设置有锥形漏斗,所述锥形漏斗的正下方设置有水槽,所述水槽的底部与第二过滤室的底部固定,所述箱体的右侧外表面设置有烟囱,所述烟囱的一端与第二过滤室的内部连通,所述箱体的底部四角固定设置有万向轮。

[0007] 优选的,所述吸气罩和抽气泵的数量分别为三个,三个所述吸气罩分别设置在第一过滤室的外表面并位于第二隔板的下方。

[0008] 优选的,所述网筛的形状设置呈曲型,且与棉布的形状相适配。

[0009] 优选的,所述过滤机构包括转筒、电机组件、转轴、生石灰层、活性炭层和硅藻土层,所述转筒的外表面与第二过滤室的内部固定连接,所述电机组件设置与箱体的顶部并位于第二过滤室的上方,所述电机组件的输出端与转轴固定连接,所述转轴的一端穿过箱体的顶部并延伸至转筒的底部并与转筒底部轴承连接,所述转轴外表面由上至下依次交错设置有生石灰层、活性炭层和硅藻土层。

[0010] 优选的,所述生石灰层、活性炭层和硅藻土层的数量分别为三个,三个所述生石灰层、活性炭层和硅藻土层分别设置成扇形状,且等距离环形分别在转轴的外表面。

[0011] 优选的,所述第二隔板表面开设有与抽气泵相适配的杆孔,且杆孔的周围设置有密封圈。

[0012] 本实用新型提供了一种焊烟除尘设备,其具备的有益效果如下:

[0013] 1、该焊烟除尘设备,通过设置第一过滤室、第二过滤室、吸气罩、抽气泵、棉布、雾化喷头和过滤机构,抽气泵将焊接产生的烟气进行吸收,抽气泵将烟气抽入第一过滤室内腔,然后雾化喷头喷出水雾与烟气充分混合,使得烟气中颗粒小分子沉降,然后初步处理后的烟气进入第二过滤室,过滤机构中的电机组件带动转轴转动,使得生石灰层、活性炭层和硅藻土层依次交错与烟气接触,使得烟气表面的有害气体被吸收,最终实现烟气的除尘与有害气体过滤,生产车间内含有粉尘的烟气通过除尘设备置过滤后,可实现室内空气循环使用。

[0014] 2、该焊烟除尘设备,通过设置转轴、转筒,生石灰层、活性炭层和硅藻土层依次交错设置,在转轴的转动下,生石灰层、活性炭层和硅藻土层依次与烟气接触,使得烟气过滤更加充分,同时加快气体的过滤效果,防止气体堵塞在转筒内部不流通。

[0015] 3、该焊烟除尘设备,通过设置吸气罩和抽气泵,箱体底部三面分别设置有吸气罩和抽气泵,各个吸气罩内的烟尘气体汇入第一过滤室,三个吸气罩对烟尘的收集效率更高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0017] 图2为本实用新型抽气泵与吸气罩结构俯视图;

[0018] 图3为本实用新型过滤机构结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型结构正视图。

[0020] 图中:1箱体、2第一隔板、3第一过滤室、4第二过滤室、5气孔、6第二隔板、7吸气罩、8底板、9抽气泵、10网筛、11棉布、12水箱、13雾化喷头、14过滤机构、141转筒、142电机组件、143转轴、144生石灰层、145活性炭层、146硅藻土层、15锥形漏斗、16水槽、17烟囱、18万向轮。

具体实施方式

[0021] 本实用新型实施例提供一种焊烟除尘设备,如图1-4所示,包括箱体1、第一隔板2、第一过滤室3和第二过滤室4,箱体1的内部通过竖直设置有第一隔板2将其箱体1内腔分为第一过滤室3和第二过滤室4,第一过滤室3位于第二过滤室4的左侧,隔板2的外表面靠近箱体1的内顶壁开设有气孔5,第一过滤室3的内部水平设置有第二隔板6,箱体1的外表面设置有吸气罩7,箱体1底部三面分别设置有吸气罩7和抽气泵9,各个吸气罩7内的烟尘气体汇入第一过滤室3,三个吸气罩7对烟尘的收集效率更高,对烟气的收集效率更高,第一过滤室3的底部设置有底板8,底板8的上表面焊接固定有抽气泵9,吸气罩7和抽气泵9的数量分别为三个,三个吸气罩7分别设置在第一过滤室3的外表面并位于第二隔板6的下方,抽气泵9的吸入端与吸气罩7相连通,第二隔板6表面开设有与抽气泵9相适配的杆孔,且杆孔的周围设置有密封圈,第一过滤室3的内壁并位于第二隔板6的上方卡接有网筛10,网筛10主要对棉

布11起到支撑的作用,同时增大烟气与水雾的接触面积,网筛10的形状设置呈曲型,且与棉布11的形状相适配,网筛10的上表面设置有棉布11,箱体1的顶部并位于第一过滤室3的上方设置有水箱12,第一过滤室3的内顶壁设置有雾化喷头13,雾化喷头13喷出水雾与烟气充分混合,棉布11上保持湿润使得烟气中的可以附着在棉布11表面,烟气中颗粒小分子得到沉降,然后初步处理后的烟气进入第二过滤室4,水箱12的内部与雾化喷头13连接,第二过滤室4的内腔设置有过滤机构14,过滤机构14包括转筒141、电机组件142、转轴143、生石灰层144、活性炭层145和硅藻土层146,转筒141的外表面与第二过滤室4的内壁固定连接,电机组件142设置与箱体1的顶部并位于第二过滤室4的上方,电机组件142的输出端与转轴143固定连接,转轴143的一端穿过箱体1的顶部并延伸至转筒141的底部并与转筒141底部轴承连接,转轴143外表面由上至下依次交错设置有生石灰层144、活性炭层145和硅藻土层146,生石灰层144、活性炭层145和硅藻土层146的数量分别为三个,三个生石灰层144、活性炭层145和硅藻土层146分别设置成扇形状,且等距离环形分别在转轴143的外表面,生石灰层144、活性炭层145和硅藻土层146依次交错与烟气接触,使得烟气表面的有害气体被吸收,在转轴143的转动下,生石灰层144、活性炭层145和硅藻土层146依次与烟气接触,使得烟气过滤更加充分,同时加快气体的过滤效果,防止气体堵塞在转筒141内部不流通,过滤机构14的底部设置有锥形漏斗15,锥形漏斗15的正下方设置有水槽16,水槽16的底部与第二过滤室4的底部固定,过滤的气体经过锥形漏斗15进入水槽16,水洗后的气体由烟囱17排出,箱体1的右侧外表面设置有烟囱17,烟囱17的一端与第二过滤室4的内腔连通,1的底部四角固定设置有万向轮18,方便对整个设备进行移动。

[0022] 工作原理:该装置在使用时,抽气泵9将焊接产生的烟气进行吸收,抽气泵9将烟气抽入第一过滤室3内腔,然后雾化喷头13喷出水雾与烟气充分混合,棉布11上保持湿润使得烟气中的可以附着在棉布11表面,烟气中颗粒小分子得到沉降,然后初步处理后的烟气进入第二过滤室4,过滤机构14中的电机组件142带动转轴143转动,使得生石灰层144、活性炭层145和硅藻土层146依次交错与烟气接触,使得烟气表面的有害气体被吸收,在转轴143的转动下,生石灰层144、活性炭层145和硅藻土层146依次与烟气接触,使得烟气过滤更加充分,同时加快气体的过滤效果,防止气体堵塞在转筒141内部不流通,最后过滤的气体经过锥形漏斗15进入水槽16,水洗后的气体由烟囱17排出。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

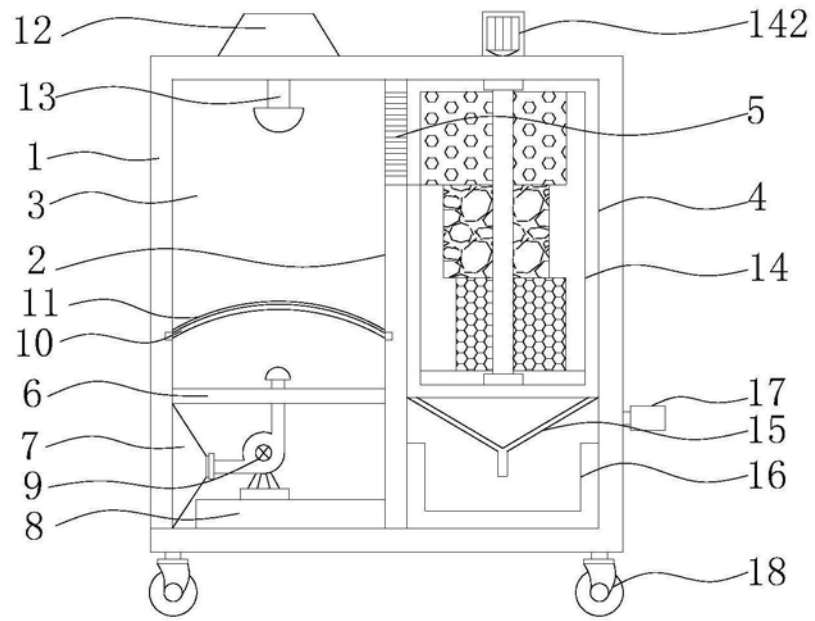


图1

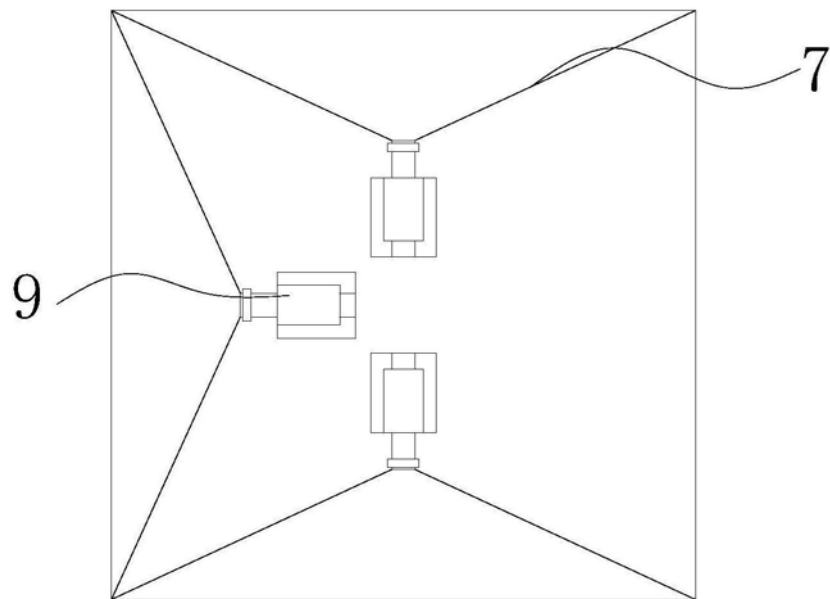


图2

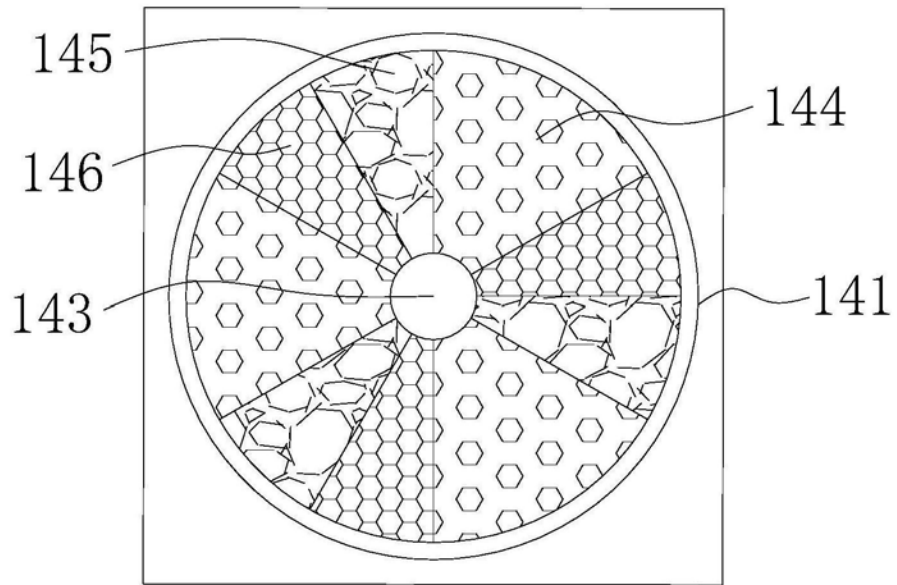


图3

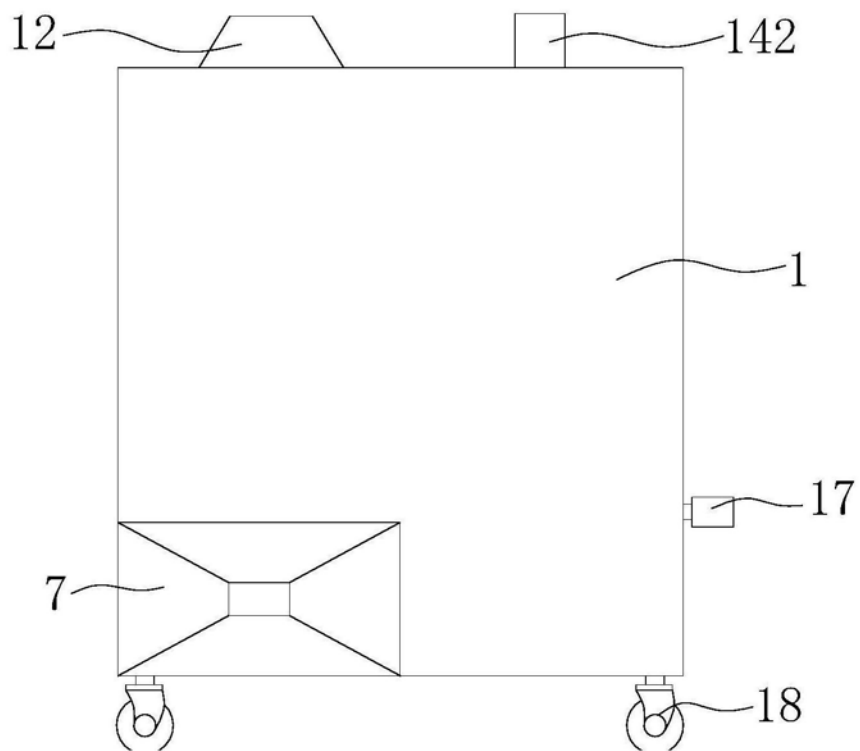


图4