



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109621631 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201811627008.5

(22)申请日 2018.12.28

(71)申请人 吴国秋

地址 100089 北京市海淀区中关村南大街5号北京理工大学机电系

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B01D 53/04(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

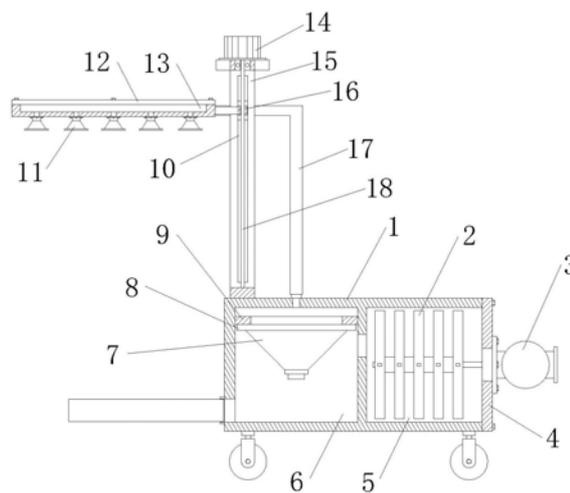
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种电焊烟尘除尘除味净化器

(57)摘要

本发明属于净化器技术领域,具体的说是一种电焊烟尘除尘除味净化器,包括方体箱、活性炭过滤板、吸风机、承载盖板、第一处理室、第二处理室、圆锥型过滤布、环形铁片、环形磁铁、T型滑块、进气嘴、框盖、方形框、电机、条形方框、工字滑块、导气软管和长螺杆。本发明有利于根据电焊位置点的高度对净化部分移进行高度调节,达到位于电焊位置点顶部的效果,便于很好地吸收烟尘除味,实现了逐级除尘除味的功能,且便于取下清理,通过根据焊接位置点的高度及启动与外接电源及内置控制器电性连接的电机带动长螺杆做相应的旋转,同时在力的相互作用下,使得工字滑块在长螺杆上做相应的上下移动。



1. 一种电焊烟除尘除味净化器,其特征在于:包括方体箱(1)、条形方框(15)、吸风机(3)、用于对电焊烟进行处理的处理机构和用于对净化器进行升降的升降机构,所述方体箱(1)顶部一侧垂直安装有条形方框(15),所述方体箱(1)中部通过隔板分别形成第一处理室(5)和第二处理室(6),所述吸风机(3)的进气端口与第一处理室(5)内部连通,且吸风机(3)安装在承载盖板(4)一侧中部;

所述处理机构包括活性炭过滤板(2)、圆锥型过滤布(7)、环形铁片(8)和环形磁铁(9),所述活性炭过滤板(2)设有五个,且五个所述活性炭过滤板(2)等距安装在第一处理室(5)内,所述环形磁铁(9)安装在第二处理室(6)内顶部,且环形磁铁(9)通过环形铁片(8)与圆锥型过滤布(7)连接,所述环形磁铁(9)内顶部的方体箱(1)表面连通安装有导气软管(17),所述圆锥型过滤布(7)相间安装有两个圆环块(21),两个所述圆环块(21)分别相间安装有两个集尘盘(20)和离子发生器(19),所述离子发生器(19)与多个集尘盘(20)形成一个静电除尘结构;

所述升降机构包括T型滑槽(10)、进气嘴(11)、方形框(13)、框盖(12)、工字滑块(16)和长螺杆(18),所述T型滑槽(10)竖直分别开设在条形方框(15)两侧侧壁上,且两个所述T型滑槽(10)之间滑动安装有同一个工字滑块(16),所述工字滑块(16)中部螺纹连接在长螺杆(18)上,且长螺杆(18)转动安装在条形方框(15)内,所述工字滑块(16)一侧通过连接块与方形框(13)一侧侧面固定连接,且方形框(13)底部矩形分布连通安装有多个进气嘴(11),所述框盖(12)密封安装在方形框(13)顶部端口。

2. 根据权利要求1所述的一种电焊烟除尘除味净化器,其特征在于:所述条形方框(15)顶部端面安装有电机(14),且电机(14)的轴杆一端安装在长螺杆(18)一端。

3. 根据权利要求1所述的一种电焊烟除尘除味净化器,其特征在于:所述活性炭过滤板(2)两侧中部通过滑块与第一处理室(5)内两侧侧壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电焊烟除尘除味净化器,其特征在于:所述第一处理室(5)一侧侧面为端口结构,且第一处理室(5)一侧端口密封安装有承载盖板(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种电焊烟除尘除味净化器,其特征在于:所述导气软管(17)一端连通安装在方形框(13)一侧侧面。

6. 根据权利要求1所述的一种电焊烟除尘除味净化器,其特征在于:所述第一处理室(5)通过隔板一侧中部开设的条形孔与第二处理室(6)连通,且第二处理室(6)一侧侧壁底部横向开设有条形端口,所述条形端口安装有封口门板,且封口门板一端与条形端口一侧活动连接。

一种电焊烟除尘除味净化器

技术领域

[0001] 本发明属于净化器技术领域,具体的说是一种电焊烟除尘除味净化器。

背景技术

[0002] 电焊是焊条电弧的俗称,利用焊条通过电弧高温融化金属部件需要连接的地方而实现的一种焊接操作,电焊的基本工作原理是通过常用210V电压或者380V的工业用电。

[0003] 在进行不同高度位置的金属焊接时,电焊产生的烟尘扩散易影响工作环境,且烟尘散发的气味对人体有害,一般电焊焊接在车间内进行,焊接工位较多,从而缺乏用于每个工位及根据焊接位置高度进行调节的除尘除味结构来解决上述出现的问题。鉴于此,本发明提出一种电焊烟除尘除味净化器,具有以下特点:

[0004] (1) 本发明提供一种电焊烟除尘除味净化器,有利于根据电焊位置点的高度对净化部分移进行高度调节,达到位于电焊位置点顶部的效果,便于很好地吸收烟尘除味,通过根据焊接位置点的高度及启动与外接电源及内置控制器电性连接的电机带动长螺杆做相应的旋转,同时在力的相互作用下,使得工字滑块在长螺杆上做相应的上下移动。

[0005] (2) 本发明提供一种电焊烟除尘除味净化器,实现了逐级除尘除味的功能,增加了静电除尘原理结构,提高除尘效果,且便于取下清理,通过启动与外接电源电性连接的吸风机,达到吸风的效果,有利于将电焊产生的烟尘经进气嘴进入方形框内。

发明内容

[0006] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种电焊烟除尘除味净化器,有利于根据电焊位置点的高度对净化部分移进行高度调节,达到位于电焊位置点顶部的效果,便于很好地吸收烟尘除味,通过根据焊接位置点的高度及启动与外接电源及内置控制器电性连接的电机带动长螺杆做相应的旋转,同时在力的相互作用下,使得工字滑块在长螺杆上做相应的上下移动,实现了逐级除尘除味的功能,增加了静电除尘原理结构,提高除尘效果,且便于取下清理,通过启动与外接电源电性连接的吸风机,达到吸风的效果,有利于将电焊产生的烟尘经进气嘴进入方形框内。

[0007] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种电焊烟除尘除味净化器,包括方体箱、条形方框、吸风机、处理机构和升降机构,所述方体箱顶部一侧垂直安装有条形方框,所述方体箱中部通过隔板分别形成第一处理室和第二处理室,所述吸风机的进气端口与第一处理室内部连通,且吸风机安装在承载盖板一侧中部,所述处理机构包括活性炭过滤板、圆锥型过滤布、环形铁片和环形磁铁,所述活性炭过滤板设有五个,且五个所述活性炭过滤板等距安装在第一处理室内,所述环形磁铁安装在第二处理室内顶部,且环形磁铁通过环形铁片与圆锥型过滤布连接,所述环形磁铁内顶部的方体箱表面连通安装有导气软管,所述圆锥型过滤布相间安装有两个圆环块,两个所述圆环块分别相间安装有多个集尘盘和离子发生器,所述离子发生器与多个集尘盘形成一个静电除尘结构,所述升降机构包括T型滑槽、进气嘴、方形框、框盖、工字滑块和长螺杆,所述T型滑槽竖直分别开设在条形方框两侧

侧壁上,且两个所述T型滑槽之间滑动安装有同一个工字滑块,所述工字滑块中部螺纹连接在长螺杆上,且长螺杆转动安装在条形方框内,所述工字滑块一侧通过连接块与方形框一侧侧面固定连接,且方形框底部矩形分布连通安装有多个进气嘴,所述框盖密封安装在方形框顶部端口。

[0008] 具体的,所述条形方框顶部端面安装有电机,且电机的轴杆一端安装在长螺杆一端。

[0009] 具体的,所述活性炭过滤板两侧中部通过滑块与第一处理室内两侧侧壁滑动连接。

[0010] 具体的,所述第一处理室一侧侧面为端口结构,且第一处理室一侧端口密封安装有承载盖板。

[0011] 具体的,所述导气软管一端连通安装在方形框一侧侧面。

[0012] 具体的,所述第一处理室通过隔板一侧中部开设的条形孔与第二处理室连通,且第二处理室一侧侧壁底部横向开设有条形端口,所述条形端口安装有封口门板,且封口门板一端与条形端口一侧活动连接。

[0013] 本发明的有益效果是:

[0014] (1) 本发明提供一种电焊烟尘除味净化器,有利于根据电焊位置点的高度对净化部分移进行高度调节,达到位于电焊位置点顶部的效果,便于很好地吸收烟尘除味,通过根据焊接位置点的高度及启动与外接电源及内置控制器电性连接的电机带动长螺杆做相应的旋转,同时在力的相互作用下,使得工字滑块在长螺杆上做相应的上下移动。

[0015] (2) 本发明提供一种电焊烟尘除味净化器,实现了逐级除尘除味的功能,增加了静电除尘原理结构,提高除尘效果,且便于取下清理,通过启动与外接电源电性连接的吸风机,达到吸风的效果,有利于将电焊产生的烟尘经进气嘴进入方形框内。

附图说明

[0016] 图1为本发明整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明整体结构的俯视图;

[0018] 图3为本发明圆锥型过滤布内部结构示意图。

[0019] 图中:1、方体箱,2、活性炭过滤板,3、吸风机,4、承载盖板,5、第一处理室,6、第二处理室,7、圆锥型过滤布,8、环形铁片,9、环形磁铁,10、T型滑槽,11、进气嘴,12、框盖,13、方形框,14、电机,15、条形方框,16、工字滑块,17、导气软管,18、长螺杆,19、离子发生器,20、集尘盘,21、圆环块。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3所示,一种电焊烟尘除味净化器,包括方体箱1、条形方框15、吸风机3、处理机构和升降机构,所述方体箱1顶部一侧垂直安装有条形方框15,所述方体箱1中

部通过隔板分别形成第一处理室5和第二处理室6,所述吸风机3的进气端口与第一处理室5内部连通,且吸风机3安装在承载盖板4一侧中部,所述处理机构包括活性炭过滤板2、圆锥型过滤布7、环形铁片8和环形磁铁9,所述活性炭过滤板2设有五个,且五个所述活性炭过滤板2等距安装在第一处理室5内,所述环形磁铁9安装在第二处理室6内顶部,且环形磁铁9通过环形铁片8与圆锥型过滤布7连接,所述环形磁铁9内顶部的方体箱1表面连通安装有导气软管17,所述圆锥型过滤布7相间安装有两个圆环块21,两个所述圆环块21分别相间安装有多个集尘盘20和离子发生器19,所述离子发生器19与多个集尘盘20形成一个静电除尘结构,所述升降机构包括T型滑槽10、进气嘴11、方形框13、框盖12、工字滑块16和长螺杆18,所述T型滑槽10竖直分别开设在条形方框15两侧侧壁上,且两个所述T型滑槽10之间滑动安装有同一个工字滑块16,所述工字滑块16中部螺纹连接在长螺杆18上,且长螺杆18转动安装在条形方框15内,所述工字滑块16一侧通过连接块与方形框13一侧侧面固定连接,且方形框13底部矩形分布连通安装有多个进气嘴11,所述框盖12密封安装在方形框13顶部端口。

[0022] 所述条形方框15顶部端面安装有电机14,且电机14的轴杆一端安装在长螺杆18一端,便于通过启动运行的电机14带动长螺杆18旋转;所述活性炭过滤板2两侧中部通过滑块与第一处理室5内两侧侧壁滑动连接,便于将五个相互连接的活性炭过滤板2从第一处理室5内取出;所述第一处理室5一侧侧面为端口结构,且第一处理室5一侧端口密封安装有承载盖板4,达到封盖的效果;所述导气软管17一端连通安装在方形框13一侧侧面,有利于烟尘输入至第二处理室6内;所述第一处理室5通过隔板一侧中部开设的条形孔与第二处理室6连通,且第二处理室6一侧侧壁底部横向开设有条形端口,所述条形端口安装有封口门板,且封口门板一端与条形端口一侧活动连接,有利于第一处理室5与第二处理室6连通。

[0023] 本发明在使用时,首先将方形框13底部位于电焊位置的顶部,通过根据焊接位置点的高度及启动与外接电源及内置控制器电性连接的电机14带动长螺杆18做相应的旋转,同时在力的相互作用下,使得工字滑块16在长螺杆18上做相应的上下移动,同时带动方形框13做相应运动,待方形框13底部的进气嘴11距电焊位置点合适高度距离时保持位置不变,从而有利于根据电焊位置点的高度对净化部分移进行高度调节,达到位于电焊位置点顶部的效果,便于很好地吸收烟尘除味;

[0024] 当吸入方形框13内的烟尘经导气软管17进入第二处理室6内时,通过启动与外接电源电性连接的吸风机3,达到吸风的效果,有利于将电焊产生的烟尘经进气嘴11进入方形框13内,由于导气软管17与方体箱1的连通端口位于环形磁铁9内,使得烟尘先经过圆锥型过滤布7再进入第一处理室5内相间的活性炭过滤板2,同时通过相间安装且带有交错分布正负极板的集尘盘20和通电的离子发生器19,达到静电除尘的效果,从而实现了逐级除尘除味的功能,通过将承载盖板4卸下将五个相连的活性炭过滤板2取下,同时通过打开封口门板将手伸入第二处理室6内并拽下磁性连接的圆锥型过滤布7,从而达到便于取下清理的效果。

[0025] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

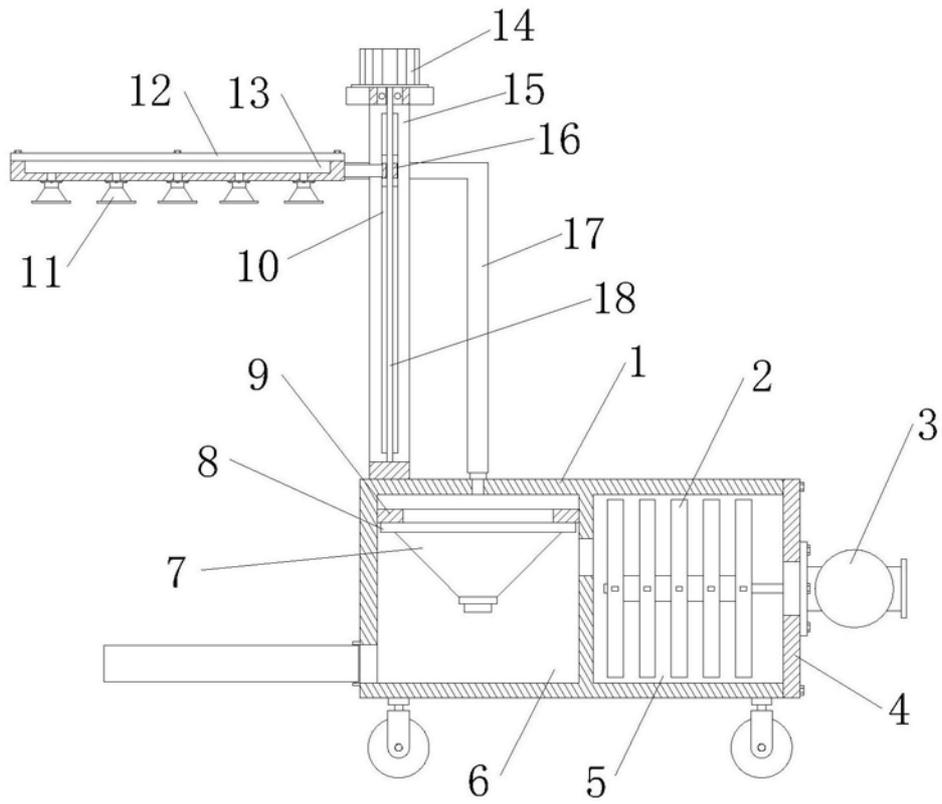


图1

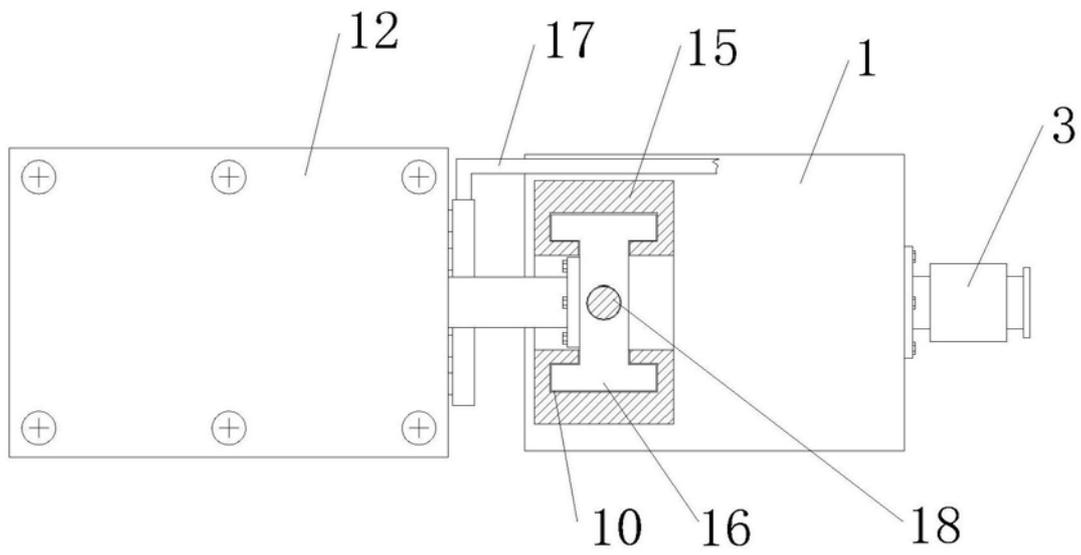


图2

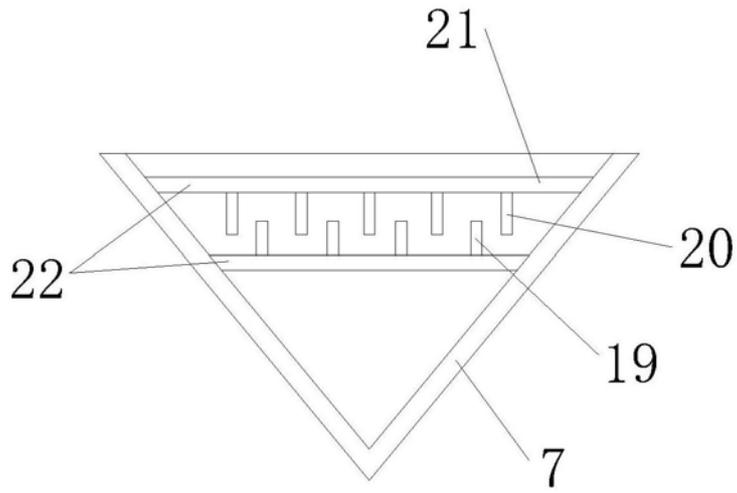


图3