



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207563979 U

(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721707572.9

(22)申请日 2017.12.11

(73)专利权人 苏州润昇精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
珠江南路999号3幢A407室

(72)发明人 程振峰

(74)专利代理机构 苏州翔远专利代理事务所
(普通合伙) 32251

代理人 刘计成

(51)Int.Cl.

B23K 37/00(2006.01)

B01D 46/24(2006.01)

B01D 46/12(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

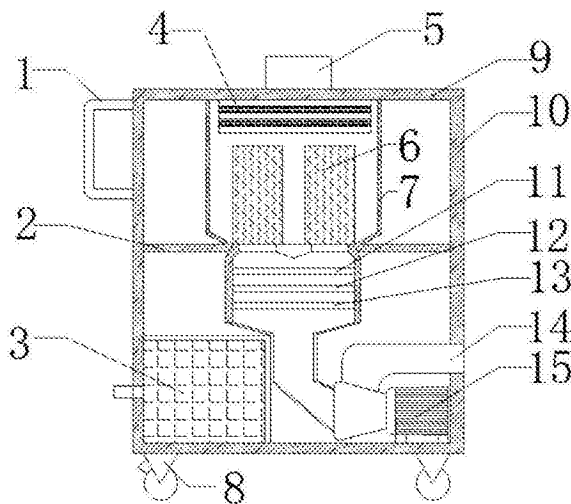
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有除尘功能的焊接设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有除尘功能的焊接设备,包括机体和支撑板,所述机体顶部安装有顶板,所述顶板上侧中部安装有吸尘臂接口,所述机体侧面安装有扶手,所述支撑板的中间安装有空气腔体,所述空气腔体的顶端安装有气流均衡板,所述气流均衡板的下方安装有阻燃过滤筒,所述空气腔体的下端安装有初效过滤层,所述初效过滤层的正下方安装有高效空气过滤层,所述高效空气过滤层的正下方安装有活性炭滤芯,所述机体的底部上表面安装有空气负压机,所述空气负压机的上侧安装有出风口,所述机体底部上表面右侧安装有电焊机,所述机体底部下表面安装有万向轮。该具有除尘功能的焊接设备,移动方便,采用多重净化装置提高净化效率。



1. 一种具有除尘功能的焊接设备,包括机体(10)和支撑板(2),其特征在于:所述机体(10)顶部安装有顶板(9),所述顶板(9)上侧中部安装有吸尘臂接口(5),所述机体(10)侧面安装有扶手(1),所述支撑板(2)的中间安装有空气腔体(7),所述空气腔体(7)的顶端安装有气流均衡板(4),所述气流均衡板(4)的下方安装有阻燃过滤筒(6),所述空气腔体(7)的下端安装有初效过滤层(11),所述初效过滤层(11)的正下方安装有高效空气过滤层(12),所述高效空气过滤层(12)的正下方安装有活性炭滤芯(13),所述机体(10)的底部上表面安装有空气负压机(15),所述空气负压机(15)的上侧安装有出风口(14),所述机体(10)底部上表面左侧安装有电焊机(3),所述机体(10)底部下表面安装有万向轮(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的焊接设备,其特征在于:所述吸尘臂接口(5)后端安装有耐高温软管(16),所述耐高温软管(16)末端安装有吸尘罩(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的焊接设备,其特征在于:所述气流均衡板(4)内部规定连接有耐火导流网格(18),所述气流均衡板(4)的数量为两个。

4. 根据权利要求3所述的一种具有除尘功能的焊接设备,其特征在于:所述气流均衡板(4)安装状态为上下分布,并且两个耐火导流网格(18)相互对应。

5. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的焊接设备,其特征在于:所述万向轮(8)的数量为四个,并且安装在扶手(1)下端的为万向刹车轮。

一种具有除尘功能的焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接设备技术领域,具体涉及一种具有除尘功能的焊接设备。

背景技术

[0002] 随着我国制造工业的迅速发展,焊接所占的工业加工比例不断扩大。然而在焊接过程中产生大量焊接烟尘,焊接烟尘中包含大量以金属氧化物为主的有害颗粒物,焊接烟气中的烟尘是一种十分复杂的物质,已在烟尘中发现Ti、Cu等。焊接烟尘中的主要有害物质为Fe₂O₃、SiO₂、HF等,焊接烟气中有毒有害气体的成份主要为CO、CO₂、O₃、NO_x、CH₄等。长期吸入高浓度焊接烟尘,可引发以尘肺为代表的焊接类职业病。

[0003] 目前,对铆焊车间的多个焊接工位的焊接烟尘处理办法是在每个焊接工位上方的三房顶部安装进风口,多个进风口通过与抽风机连接的管道连通,管道的出气管伸入空中,使收集的焊接烟尘直接向外排放。这种通风管的集气管吸气口设在焊接工位的顶部焊接烟尘的吸入量有限,大部分的焊接烟尘仍不能得到排出而危害工人的身体健康;另外,焊接烟尘直接排放的方式除尘效果差,对环境的空气造成污染。对于现有的焊接烟尘处理器净化效率低,并且不能够对空气循环利用,对此现有的焊接设备除尘装置亟待升级改造。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有除尘功能的焊接设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有除尘功能的焊接设备,包括机体和支撑板,所述机体顶部安装有顶板,所述顶板上侧中部安装有吸尘臂接口,所述机体侧面安装有扶手,所述支撑板的中间安装有空气腔体,所述空气腔体的顶端安装有气流均衡板,所述气流均衡板的下方安装有阻燃过滤筒,所述空气腔体的下端安装有初效过滤层,所述初效过滤层的正下方安装有高效空气过滤层,所述高效空气过滤层的正下方安装有活性炭滤芯,所述机体的底部上表面安装有空气负压机,所述空气负压机的上侧安装有出风口,所述机体底部上表面右侧安装有电焊机,所述机体底部下表面安装有万向轮。

[0006] 优选的,所述机吸尘臂接口后端安装有耐高温软管,所述耐高温软管末端安装有吸尘罩。

[0007] 优选的,所述气流均衡板内部规定连接有耐火导流网格,所述气流均衡板的数量为两个。

[0008] 优选的,所述气流均衡板安装状态为上下分布,并且两个耐火导流网格相互对应。

[0009] 优选的,所述万向轮的数量为四个,并且安装在扶手下端的为万向刹车轮。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:该具有除尘功能的焊接设备,通过两个阻燃过滤筒,能够将焊接产生的固体碎屑阻挡在空气腔内,并且过滤掉较大的灰尘;通过气流均衡板能够将烟尘均匀的分散开来,避免大量烟尘集中造成堵塞;通过安装初效过滤层、高效空气过滤层能够阻挡绝大部分的烟尘,活性炭过滤芯再吸附各种有害气体;通过两只万向刹车

轮能够保持机构不会发生滑动;通过耐高温软管能够灵活移动吸尘罩的位置,对于不同位置能够应对;通过出风口将过滤后的空气排放到环境中,再进行利用。该具有除尘功能的焊接设备,移动方便,采用多重净化装置提高净化效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的吸尘臂结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的气流均衡板结构示意图。

[0014] 图中:1扶手、2支撑板、3电焊机、4气流均衡板、5吸尘臂接口、6阻燃过滤筒、7空气腔体、8万向轮、9顶板、10机体、11初效过滤层、12关系空气过滤层、13活性炭过滤芯、14出风口、15空气负压机、16耐高温软管、17吸尘罩、18耐火导流网格。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1,图1为本实用新型的结构示意图,一种具有除尘功能的焊接设备,包括机体10和支撑板2,所述机体10顶部安装有顶板9,所述顶板9上侧中部安装有吸尘臂接口5,通过吸尘臂接口5能够方便灵活的拿取吸尘臂,所述机体10侧面安装有扶手1,通过扶手1能够方便拉动整个装置,所述支撑板2的中间安装有空气腔体7,空气腔体7的材质为不锈钢,所述空气腔体7的顶端安装有气流均衡板4,气流均衡板4的材质为金属铁,对于烟尘中的火星能够保证不被点燃并对其冷却,所述气流均衡板4的下方安装有阻燃过滤筒6,阻燃过滤筒6的过滤层为覆膜聚酯纤维滤纸具有阻燃特性,所述空气腔体7的下端安装有初效过滤层11,初效过滤层11能够过滤掉气流在大颗粒灰尘及悬浮物,所述初效过滤层11的正下方安装有高效空气过滤层12,高效空气过滤层12能够捕捉0.5微米以下的灰尘或悬浮物,并且高效空气过滤层12流动阻力低使用寿命长,所述高效空气过滤层12的正下方安装有活性炭滤芯13,活性炭滤芯13能够有效过滤甲醛、苯、氨等有害气体、病菌、重金属,所述机体10的底部上表面安装有空气负压机15,通过空气负压机15能够通过空气负压将烟尘从吸尘罩形成气流吸到净化装置内部,所述空气负压机15的上侧安装有出风口14,所述机体10底部上表面左侧安装有电焊机3,所述机体10底部下表面安装有万向轮8,通过万向轮8能够轻松移动装置。

[0017] 请参阅图2,图2为本实用新型的吸尘臂结构示意图,所述机吸尘臂接口5后端安装有耐高温软管16,耐高温软管16为280三防布覆盖的钢丝骨架伸缩管,材质所述耐高温软管16末端安装有吸尘罩17,吸尘罩17的材质为电木板。

[0018] 请参阅图3,图3为本实用新型的气流均衡板结构示意图,所述气流均衡板4内部规定连接有耐火导流网格18,耐火导流网格18的材质为金属铁,通过耐火导流网格18能够将烟尘分散开来,所述气流均衡板4的数量为两个。

[0019] 工作原理:打开万向轮16上的刹车装置,双手握住扶手1推动装置到工作场地后,

关闭万向轮16上的刹车装置,将吸尘臂接口5安装上耐高温软管16,把吸尘罩17对准焊接位置,打开空气负压机15和电焊机3的开关,于是电焊过程中所产生的烟尘与气体经过吸尘罩17的收集,进入到耐高温软管16后续的除尘装置中,烟尘经过气流均衡板4的导流分散到空气腔7内,烟尘中含有的火花铁屑冷却掉入到空气腔7的底部,过滤掉大体积灰尘的气流通过阻燃过滤筒6又进入到初效过滤层11、高效空气过滤层12、活性炭过滤芯13的三层过滤,得到相对洁净的空气,再通过空气负压机15的出风口14被排入大气。

[0020] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

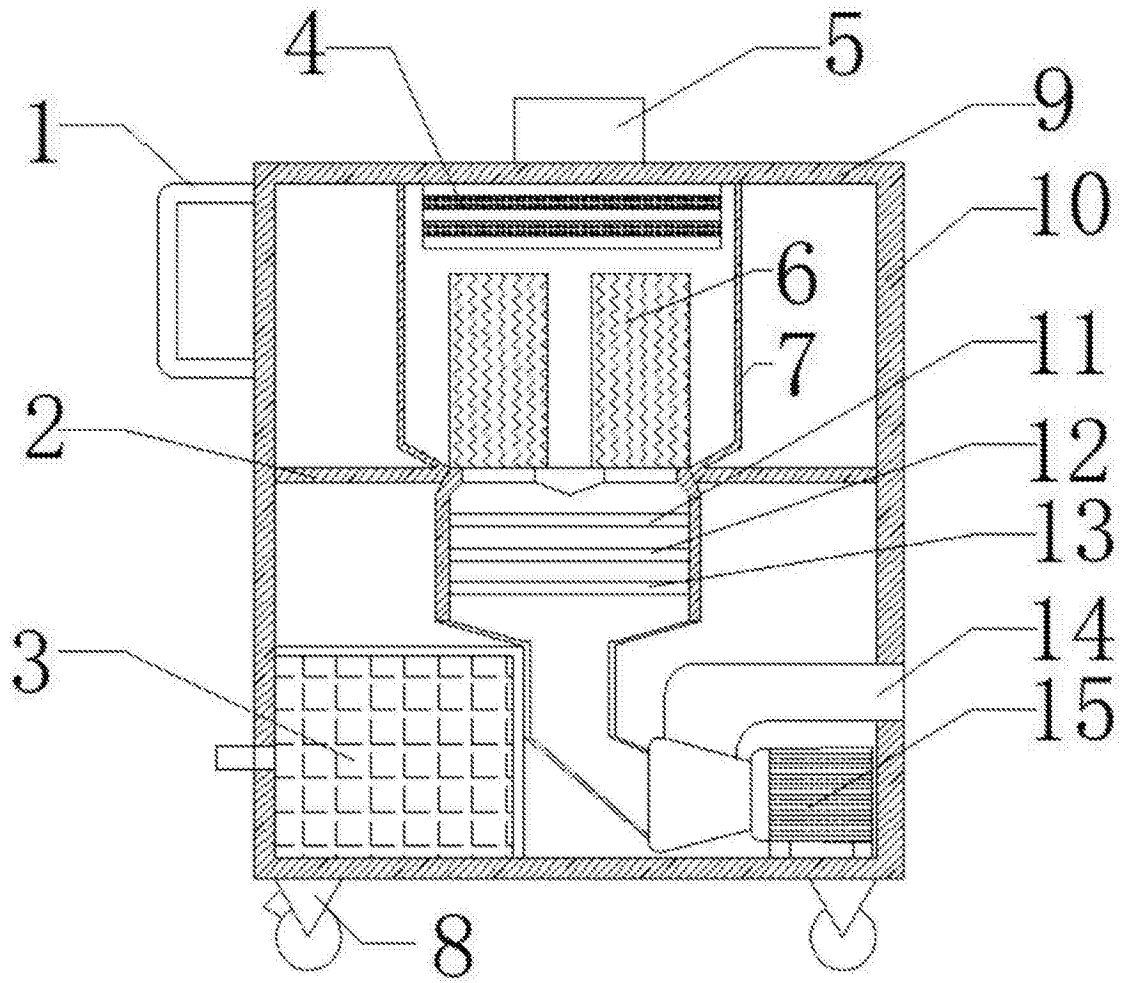


图1

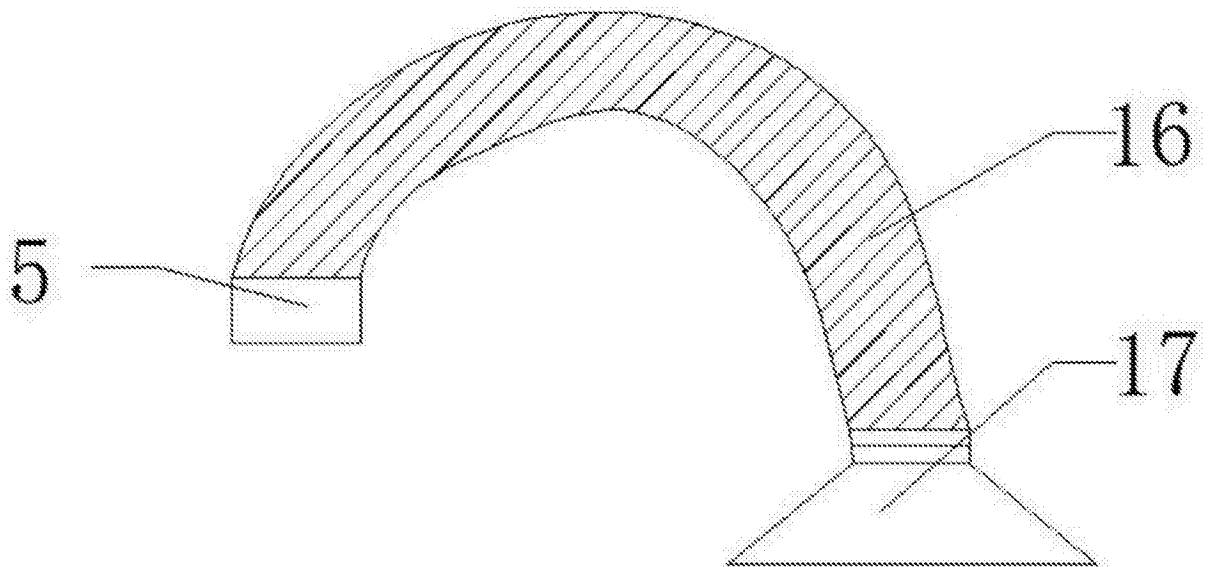


图2

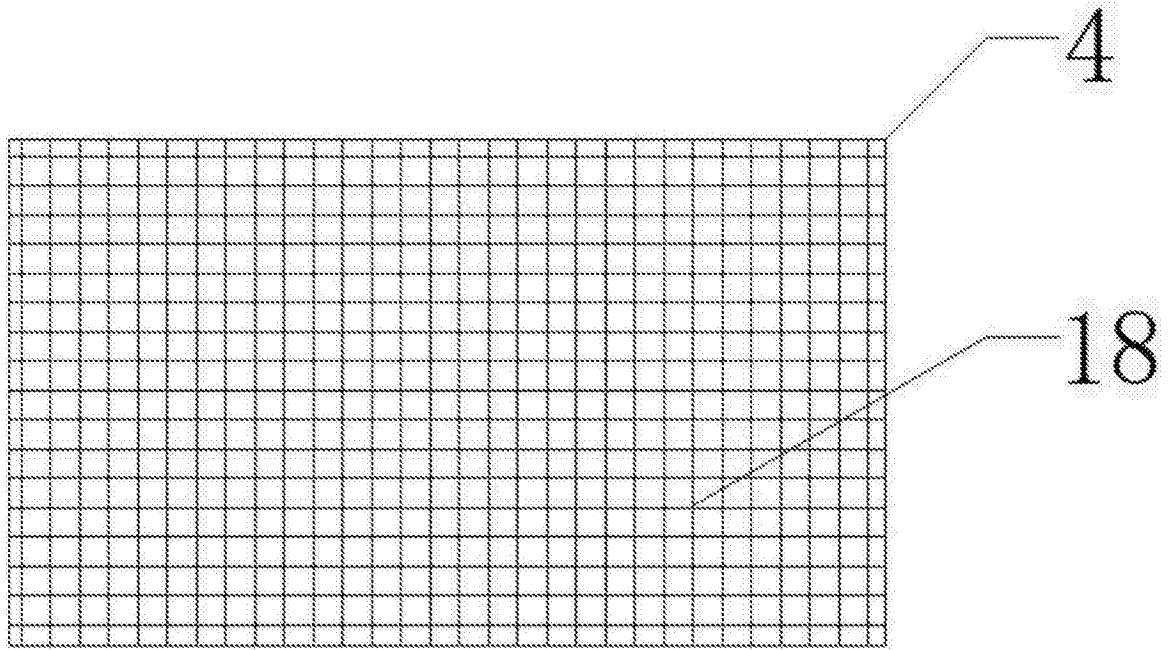


图3