



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203694855 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201420069893. 0

(22) 申请日 2014. 02. 18

(73) 专利权人 河北耐驰环保设备有限公司

地址 062650 河北省沧州市青县马厂工业园

(72) 发明人 赵杰 沈国超

(74) 专利代理机构 北京爱普纳杰专利代理事务

所(特殊普通合伙) 11419

代理人 王玉松

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006. 01)

B01D 46/00(2006. 01)

B08B 15/02(2006. 01)

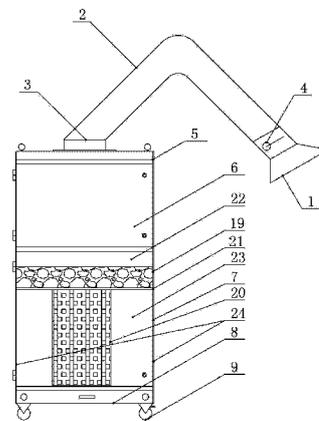
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

移动式焊烟净化器

(57) 摘要

本实用新型移动式焊烟净化器涉及一种用于电焊焊烟净化的烟尘净化装置。其目的是为了提供一种吸收效果好、结构简单、体积小、使用灵活方便、寿命长的移动式焊烟净化器。本实用新型移动式焊烟净化器包括吸气罩、万向吸气臂、机体、动力室、清灰装置、尘灰收集抽屉和行走轮,万向吸气臂一端安装有吸气罩,另一端安装在机体上。动力室内安装有电机和风机。清灰装置侧壁上加工有若干个出风口。机体底部安装有行走轮。清灰装置包括活性炭过滤器和滤筒,活性炭过滤器平铺在清灰装置内部的支架上,支架上加工有孔,孔内安装有滤筒,滤筒内部设置有脉冲电磁阀,滤筒下部与清灰装置底部相接触,清灰装置与尘灰收集抽屉相通。



1. 一种移动式焊烟净化器,包括吸气罩、万向吸气臂、机体、动力室、清灰装置、尘灰收集抽屉和行走轮,所述万向吸气臂一端安装有吸气罩,另一端安装在机体顶部的进气口上,所述吸气罩用于吸收焊烟,所述机体从上到下依次安装有动力室、清灰装置和尘灰收集抽屉,其中动力室内安装有电机和风机,用于提供吸气的动力;清灰装置侧壁上加工有若干个出风口;灰尘收集抽屉用于盛放焊烟中过滤出的固体颗粒,所述机体底部安装有行走轮,其特征在于:所述清灰装置包括活性炭过滤器和滤筒,所述活性炭过滤器平铺在清灰装置内部的支架上,所述支架将清灰装置内部分为上下两部分,上部为洁净室,下部为沉降室,所述支架上加工有孔,孔内安装有中空的滤筒,滤筒外表面加工有褶皱,滤筒内部设置有脉冲电磁阀,滤筒下部与清灰装置底部相接触,所述清灰装置与尘灰收集抽屉相通。

2. 根据权利要求1所述的移动式焊烟净化器,其特征在于:所述万向吸气臂包括软管、旋转轴、第一连杆、第二连杆、第三连杆、第四连杆、第一连接板、第二连接板、第一弹簧、第二弹簧和接头,所述软管包裹在其他部件外部,且分别与第一连接板和第二连接板相连,所述旋转轴的横截面呈圆形,安装在机体的顶部的进气口上,旋转轴中心处连接有第一连杆,第一连杆另一端与第一连接块铰接,同时第一连接块上铰接有第二连杆和第三连杆,其中第一连接块和第三连杆之间安装有第一弹簧,第二连杆和第三连杆另一端与第二连接块铰接,同时第二连接块上铰接有第四连杆,第四连杆和第二连接块之间安装有第二弹簧,第四连杆另一端铰接有接头,所述接头与吸气罩相连。

3. 根据权利要求2所述的移动式焊烟净化器,其特征在于:所述各连杆和各连接板的材料均为不锈钢。

4. 根据权利要求1所述的移动式焊烟净化器,其特征在于:所述机体的进气口上设置有阻火网。

5. 根据权利要求1所述的移动式焊烟净化器,其特征在于:所述吸气罩内部设置有风量调节阀,用于调节进风量。

6. 根据权利要求1所述的移动式焊烟净化器,其特征在于:所述出风口的样式为百叶窗式。

7. 根据权利要求1所述的移动式焊烟净化器,其特征在于:所述滤筒的材料为木浆纤维和聚酯纤维的复合材料。

移动式焊烟净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种烟尘净化装置,特别是涉及一种用于电焊焊烟净化的移动式焊烟净化器。

背景技术

[0002] 焊烟净化器就是焊接烟尘净化器的简称,在焊接的时候产生的烟尘都是小于 $\text{pm}2.5$ 的微粒,所以大家肉眼上看的好像是烟雾似的,实际上焊接产生的一部分是烟尘。在焊接过程中,会产生大量的烟雾,而烟雾中95%来自于焊料产生的颗粒,而5%是焊料中助焊剂挥发而产生的有害性气体。同样在清洗、喷涂等其它工作环境中也会产生大量的有害性气体。因此焊烟净化设备的使用显得格外必要。国内近10年来,已有越来越多的企业应用了焊烟净化设备,生产环境正得到逐步改善。但现阶段使用的焊烟净化设备仍然存在很多问题,比如整体体积较大,过于笨重,使用时很不灵活;焊烟的接收装置无法向任意角度接收焊烟,导致接收不彻底,仍然会造成一定程度的污染;设备使用寿命有限,无法适用于恶劣工况下的工作环境;滤筒的设计和材料选用不合理,导致吸收效果较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种吸收效果好、结构简单、体积小、使用灵活方便、寿命长的移动式焊烟净化器。

[0004] 本实用新型移动式焊烟净化器,包括吸气罩、万向吸气臂、机体、动力室、清灰装置、尘灰收集抽屉和行走轮,所述万向吸气臂一端安装有吸气罩,另一端安装在机体顶部的进气口上,所述吸气罩用于吸收焊烟,所述机体从上到下依次安装有动力室、清灰装置和尘灰收集抽屉,其中动力室内安装有电机和风机,用于提供吸气的动力;清灰装置侧壁上加工有若干个出风口;灰尘收集抽屉用于盛放焊烟中过滤出的固体颗粒,所述机体底部安装有行走轮。所述清灰装置包括活性炭过滤器和滤筒,所述活性炭过滤器平铺在清灰装置内部的支架上,所述支架将清灰装置内部分为上下两部分,上部为洁净室,下部为沉降室,所述支架上加工有孔,孔内安装有中空的滤筒,滤筒外表面加工有褶皱,滤筒内部设置有脉冲电磁阀,滤筒下部与清灰装置底部相接触,所述清灰装置与尘灰收集抽屉相通。

[0005] 本实用新型移动式焊烟净化器,其中所述万向吸气臂包括软管、旋转轴、第一连杆、第二连杆、第三连杆、第四连杆、第一连接板、第二连接板、第一弹簧、第二弹簧和接头,所述软管包裹在其他部件外部,且分别与第一连接板和第二连接板相连,所述旋转轴的横截面呈圆形,安装在机体的顶部的进气口上,旋转轴中心处连接有第一连杆,第一连杆另一端与第一连接块铰接,同时第一连接块上铰接有第二连杆和第三连杆,其中第一连接块和第三连杆之间安装有第一弹簧,第二连杆和第三连杆另一端与第二连接块铰接,同时第二连接块上铰接有第四连杆,第四连杆和第二连接块之间安装有第二弹簧,第四连杆另一端铰接有接头,所述接头与吸气罩相连。

[0006] 本实用新型移动式焊烟净化器,其中所述各连杆和各连接板的材料均为不锈钢。

[0007] 本实用新型移动式焊烟净化器,其中所述机体的进气口上设置有阻火网。

[0008] 本实用新型移动式焊烟净化器,其中所述吸气罩内部设置有风量调节阀,用于调节进风量。

[0009] 本实用新型移动式焊烟净化器,其中所述出风口的样式为百叶窗式。

[0010] 本实用新型移动式焊烟净化器,其中所述滤筒的材料为木浆纤维和聚酯纤维的复合材料。

[0011] 本实用新型移动式焊烟净化器与现有技术不同之处在于本实用新型移动式焊烟净化器在清灰装置中设置了活性炭过滤器和滤筒两层过滤装置,对焊烟杂质的吸收效果更好。滤筒内设置的脉冲电磁阀不断喷出压缩空气将滤筒表面吸收的颗粒震落,保证了滤筒始终在一个良好的工作状态,不仅可以在始终开机的工况下可以吸收更多的颗粒杂质,同时也延迟了本装置的使用寿命。万向吸气臂采用多根不锈钢连杆和连接块铰接的连接方式,保证了万向吸气臂上连接的吸气罩可以沿任意角度旋转和向任意方向移动,使本装置工作更灵活,适应能力更强。机体进气口上设置的阻火网可以防止焊烟中夹杂的火星进入机体内部,提高了本装置工作时的安全性,同时延长了本装置使用寿命。

[0012] 下面结合附图对本实用新型的移动式焊烟净化器作进一步说明。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型移动式焊烟净化器的结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型移动式焊烟净化器中万向吸气臂的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示,本实用新型移动式焊烟净化器包括吸气罩 1、万向吸气臂 2、阻火网 3、风量调节阀 4、机体 5、动力室 6、清灰装置 7、尘灰收集抽屉 8 和行走轮 9。如图 1 和图 2 所示,机体 5 顶部的进气口上安装有横截面呈圆形的旋转轴 10,旋转轴 10 中心处连接有第一连杆 11,第一连杆 11 另一端与第一连接块 12 铰接,同时第一连接块 12 上铰接有第二连杆 14 和第三连杆 15,其中第一连接块 12 和第三连杆 15 之间安装有第一弹簧 13,第二连杆 14 和第三连杆 15 另一端与第二连接块 16 铰接,同时第二连接块 16 上铰接有第四连杆 18,第四连杆 18 和第二连接块 16 之间安装有第二弹簧 17,第四连杆 18 另一端铰接有接头 25,接头 25 与吸气罩 1 相连。各连杆和各连接板的材料均为不锈钢。旋转轴 10、各连杆、各连接板和接头 25 外部设置有软管 26,且软管 26 分别与第一连接块 12 和第二连接块 16 相连,软管 26 和其内部包裹的部分共同组成万向吸气臂 2,万向吸气臂 2 一端与机体 5 顶部进气口相连,另一端连接有吸气罩 1。多段连杆和连接板的铰接保证了万向吸气臂 2 可以沿任意角度旋转和向任意方向移动。如图 1 所示,吸气罩 1 用于吸收焊烟,吸气罩 1 内部设置有风量调节阀 4,用于调节进风量。机体 5 顶部的进气口上设置有阻火网 3,用于防止吸收的焊烟中夹杂的火星进入机体 5 内部。机体 5 从上到下依次安装有动力室 6、清灰装置 7 和尘灰收集抽屉 8。其中动力室 6 内安装有电机和风机,用于提供吸气的动力,并且动力室 6 内部设有通道将吸收的焊烟直接输送其下方的清灰装置 7。清灰装置 7 包括活性炭过滤器 19 和滤筒 20。活性炭过滤器 19 平铺在清灰装置 7 内部的支架 21 上,所述支架 21 将清灰装置 7 内部分为上下两部分,上部为洁净室 22,下部为沉降室 23,支架 21 上加工有孔,孔内安装有

中空的滤筒 20, 滤筒 20 的材料为木浆纤维和聚酯纤维的复合材料, 滤筒 20 外表面加工有褶皱, 增大了过滤面积, 滤筒 20 内部设置有脉冲电磁阀, 脉冲电磁阀用于定时发射脉冲空气波将滤筒 20 上附着的固体颗粒杂质清除, 滤筒 20 下部与清灰装置 7 底部相接触。滤筒 20 也可以为多个, 当滤筒 20 为多个时, 支架 21 上有也相应的加工有相同数目的孔。清灰装置 7 侧壁上加工有若干个出风口 24, 出风口 24 的样式为百叶窗式。清灰装置 7 与尘灰收集抽屉 8 相通, 尘灰收集抽屉 8 用于盛放滤筒 20 上掉落出的固体颗粒。机体 5 底部安装有行走轮 9。

[0016] 本实用新型移动式焊烟净化器的工作原理如下: 将万向吸气臂 2 移动到焊接时焊烟集中的区域, 打开电机和风机。焊烟即被吸入吸气罩 1 并依次经过万向吸气臂 2、阻火网 3 和动力室 6 内的通道进入到清灰装置 7。焊烟到达清灰装置 7 后首先进入洁净室 22, 之后通过活性炭过滤器 19 进行第一次过滤, 过滤后的焊烟通过支架 21 上的孔进入到滤筒 20 内部, 在经过滤筒 20 的表面时进行第二次过滤, 再次过滤后的焊烟进入沉降室 23 并从清灰装置 7 侧壁 的出风口 24 排出。同时滤筒 20 内部的脉冲电磁阀定时的将从外部气源引入的空气压缩喷到滤筒侧壁上震动滤筒 20, 将滤筒 20 表面的固体颗粒震落到下方的尘灰收集抽屉 8 里, 机器停止运转时取出尘灰收集抽屉 8 将杂质清除即可。

[0017] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式 进行描述, 并非对本实用新型的范围进行限定, 在不脱离本实用新型设计精神的前提下, 本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进, 均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

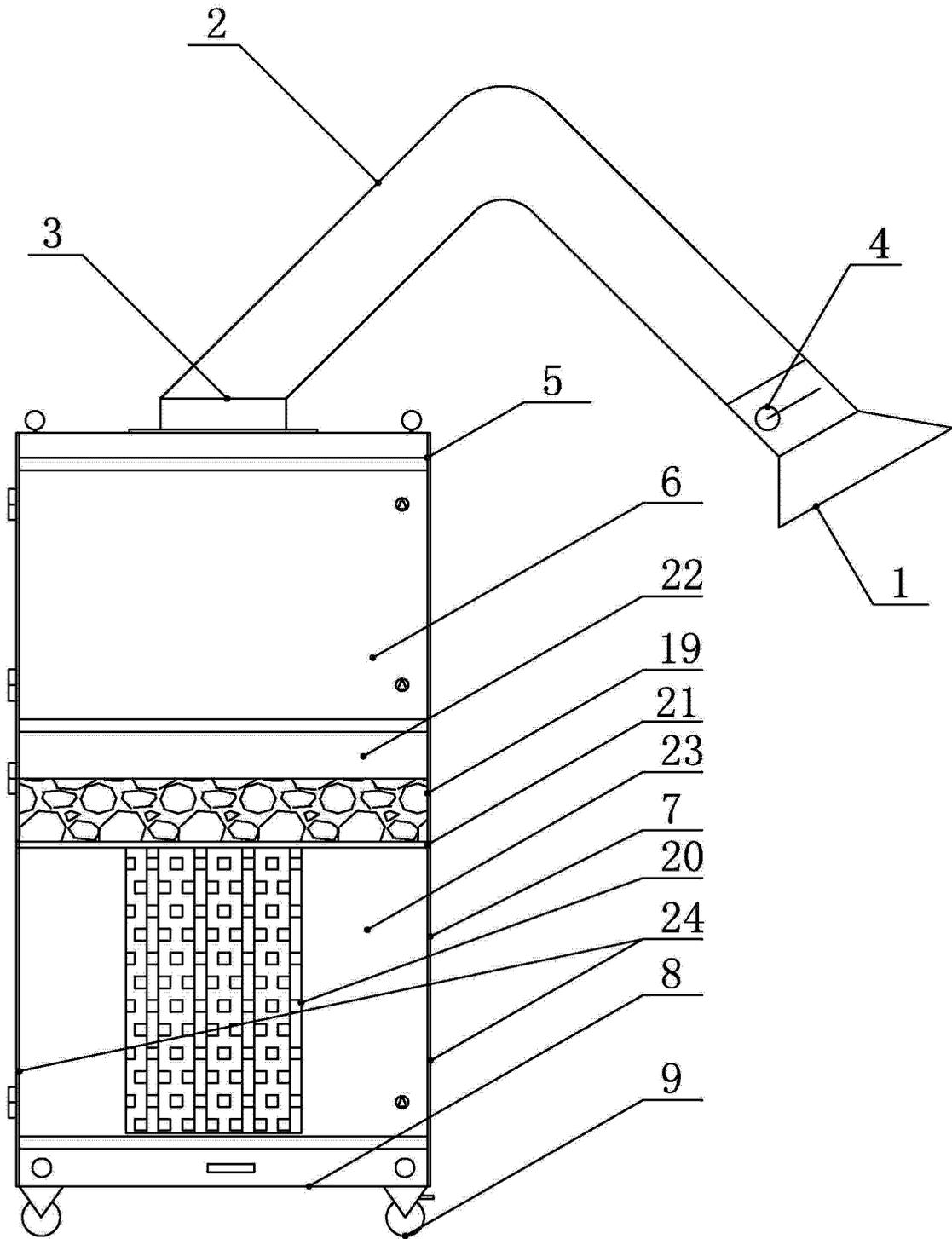


图 1

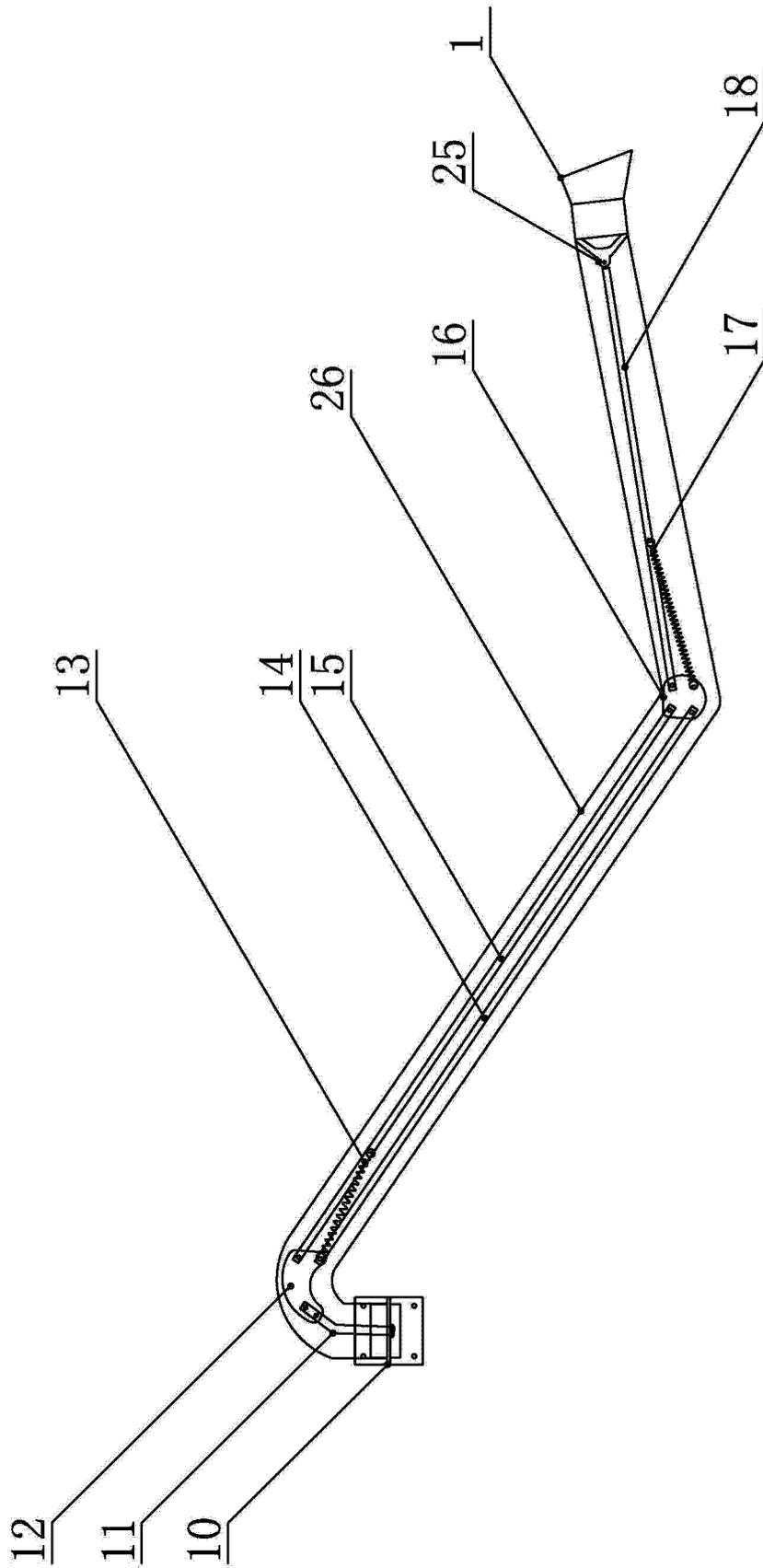


图 2