



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217018988 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202220558826.X

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2022.03.15

B23K 9/32 (2006.01)

(73) 专利权人 新疆中泰矿冶有限公司

地址 831500 新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州阜康市西沟路口东侧新疆中泰矿冶有限公司

专利权人 新疆中泰化学股份有限公司

(72) 发明人 常亮 江军 李欢 焦方 黄万鹏

高怀义 马文钰 张军 杨松

马月英 单小虎 陈延茂 朱涛

张梦瑶 王欣 辛李军

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐合纵专利商标事务所 65105

专利代理师 汤洁 程云山

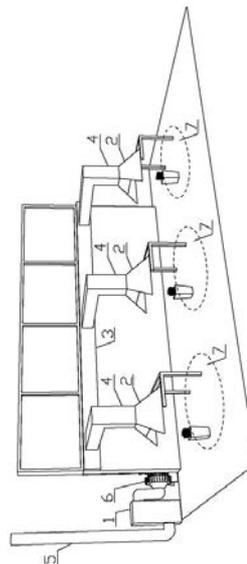
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

电焊烟尘收集治理装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及电焊烟尘处理技术领域,是一种电焊烟尘收集治理装置,其包括烟尘过滤装置、烟尘收集罩和烟气输送总管,烟尘过滤装置进口固定安装有烟气输送总管,烟尘过滤装置出口固定安装有烟尘净化出气管线,烟气输送总管上固定连通有至少一个烟气输送管道,每个烟气输送管道进气口处均固定安装有烟尘收集罩,对应每个烟尘收集罩下方均为维修电焊作业区。本实用新型结构合理而紧凑,使用方便,其有效解决了现场无组织电焊烟尘污染的问题,处理后的维修电焊作业环境的烟尘浓度检测值小于 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ,保护了属地环境卫生,改善了员工职业健康作业环境,具有安全、省力、简便、高效的特点。



1. 一种电焊烟尘收集治理装置,其特征在於包括烟尘过滤装置、烟尘收集罩和烟气输送总管,烟尘过滤装置进口固定安装有烟气输送总管,烟尘过滤装置出口固定安装有烟尘净化出气管线,烟气输送总管上固定连通有至少一个烟气输送管道,每个烟气输送管道进气口处均固定安装有烟尘收集罩,对应每个烟尘收集罩下方均为维修电焊作业区,靠近烟尘过滤装置进口的烟气输送总管上固定安装有风机。

2. 根据权利要求1所述的电焊烟尘收集治理装置,其特征在於烟尘过滤装置为滤筒除尘器。

3. 根据权利要求1或2所述的电焊烟尘收集治理装置,其特征在於每个烟尘收集罩上均固定安装有阻火器。

4. 根据权利要求1或2所述的电焊烟尘收集治理装置,其特征在於每个烟尘收集罩上均固定安装有手动阀。

5. 根据权利要求3所述的电焊烟尘收集治理装置,其特征在於每个烟尘收集罩上均固定安装有手动阀。

## 电焊烟尘收集治理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电焊烟尘处理技术领域,是一种电焊烟尘收集治理装置。

### 背景技术

[0002] 维修电焊作业中经常会产生一些有毒的物质。如:乙醛、松香酸、异氰酸盐、氮氧化物、硫化物、碳氢化合物等物质,并在空气中飞扬。它通过呼吸道侵入到人的肝、肺、心血管及血液中,威胁操作人员的健康,导致许多职业病的出现。

[0003] 目前,维修电焊作业时主要依靠3M8514口罩、防护面罩进行人员防护,一方面,在长期使用过程中防护口罩容易损坏、失效,另一方面,员工长时间佩戴口罩影响呼吸,存在未按要求佩戴防护用品现象,影响员工职业健康,同时,电焊作业对属地环境卫生造成污染,作业环境恶劣。

### 发明内容

[0004] 本实用新型提供了一种电焊烟尘收集治理装置,克服了上述现有技术之不足,其能有效解决现有维修电焊作业产生的烟尘等有害物质存在的影响员工健康和污染属地环境的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是通过以下措施来实现的:一种电焊烟尘收集治理装置,包括烟尘过滤装置、烟尘收集罩和烟气输送总管,烟尘过滤装置进口固定安装有烟气输送总管,烟尘过滤装置出口固定安装有烟尘净化出气管线,烟气输送总管上固定连通有至少一个烟气输送管道,每个烟气输送管道进气口处均固定安装有烟尘收集罩,对应每个烟尘收集罩下方均为维修电焊作业区,靠近烟尘过滤装置进口的烟气输送总管上固定安装有风机。

[0006] 下面是对上述实用新型技术方案的进一步优化或/和改进:

[0007] 上述烟尘过滤装置为滤筒除尘器。

[0008] 上述每个烟尘收集罩上均固定安装有阻火器。

[0009] 上述每个烟尘收集罩上均固定安装有手动阀。

[0010] 本实用新型结构合理而紧凑,使用方便,其有效解决了现场无组织电焊烟尘污染的问题,处理后的维修电焊作业环境的烟尘浓度检测值小于 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ,保护了属地环境卫生,改善了员工职业健康作业环境,具有安全、省力、简便、高效的特点。

### 附图说明

[0011] 附图1为本实用新型最佳实施例的工艺流程示意图。

[0012] 附图中的编码分别为:1为烟尘过滤装置,2为烟尘收集罩,3为烟气输送总管,4为烟气输送管道,5为烟尘净化出气管线,6为风机,7为维修电焊作业区。

## 具体实施方式

[0013] 本实用新型不受下述实施例的限制,可根据本实用新型的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0014] 在本实用新型中,为了便于描述,各部件的相对位置关系的描述均是根据说明书附图1的布图方式来进行描述的,如:前、后、上、下、左、右等的位置关系是依据说明书附图1的布图方向来确定的。

[0015] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步描述:

[0016] 如附图1所示,该电焊烟尘收集治理装置包括烟尘过滤装置1、烟尘收集罩2和烟气输送总管3,烟尘过滤装置1进口固定安装有烟气输送总管3,烟尘过滤装置1出口固定安装有烟尘净化出气管线5,烟气输送总管3上固定连通有至少一个烟气输送管道4,每个烟气输送管道4进气口处均固定安装有烟尘收集罩2,对应每个烟尘收集罩2下方均为维修电焊作业区7,靠近烟尘过滤装置1进口的烟气输送总管3上固定安装有风机6。

[0017] 本实用新型在维修电焊作业过程中,通过风机6的作用,将电焊产生烟尘、废气等物质通过烟尘收集罩2吸入烟气输送管道4,再经过烟气输送总管3输送至烟尘过滤装置1中,经过烟尘过滤装置1净化的烟尘可直接排放。本实用新型1人电焊作业时,可以将其余烟气输送管道4的烟尘收集罩2关闭,还可以同时满足多人电焊作业,从而提高烟尘收集效率。使用本实用新型后,经检测分析,电焊作业环境烟尘浓度均小于 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ,有效地治理了无组织电焊烟尘污染问题。同时,保护了属地环境卫生,改善了员工职业健康作业环境。

[0018] 可根据实际需要,对上述电焊烟尘收集治理装置作进一步优化或/和改进:

[0019] 根据需要,烟尘过滤装置1为滤筒除尘器。滤筒除尘器可采用现有公知公用的设备,在使用过程中,通过滤筒除尘器将收集的电焊烟尘进行过滤除尘。

[0020] 根据需要,每个烟尘收集罩2上均固定安装有阻火器。通过这样的设置,使得本装置具有耐火的特点。

[0021] 根据需要,每个烟尘收集罩2上均固定安装有手动阀。在使用过程中,当仅有1人电焊作业时,可以将其余烟气输送管道4的烟尘收集罩2关闭。

[0022] 以上技术特征构成了本实用新型的最佳实施例,其具有较强的适应性和最佳实施效果,可根据实际需要增减非必要的技术特征,来满足不同情况的需求。

[0023] 本实用新型最佳实施例的使用过程:首先,开启风机6,根据维修电焊作业区7的情况,开启对应维修电焊作业区7上方的烟尘收集罩2,电焊烟尘经过烟气输送管线和烟气输送总管3送至滤筒除尘器中,电焊烟尘经过滤筒除尘器的过滤除尘后,净化后的烟尘经过烟尘净化出气管线5排放。

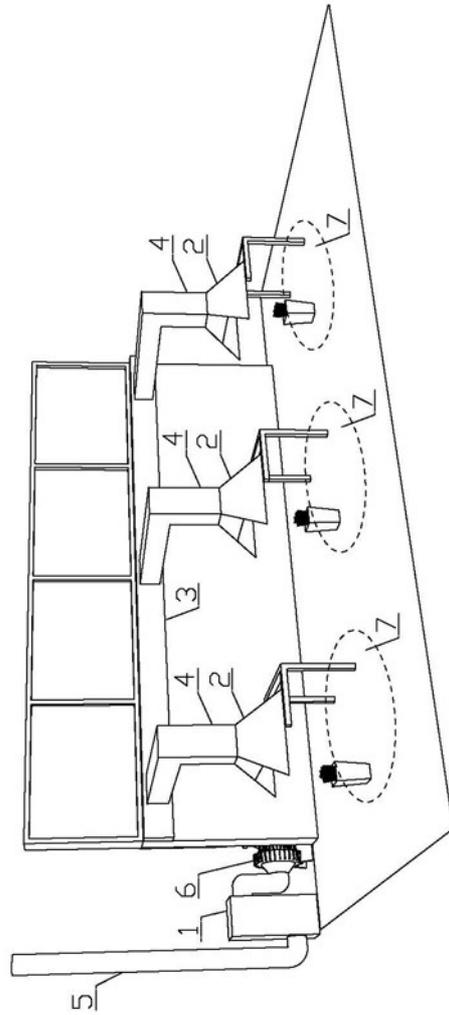


图1