



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210967555 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921553870.6

(22)申请日 2019.09.18

(73)专利权人 沧州金鑫五金制造有限公司

地址 061500 河北省沧州市南皮县城南邱庄

(72)发明人 陈文正

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

B23K 37/00(2006.01)

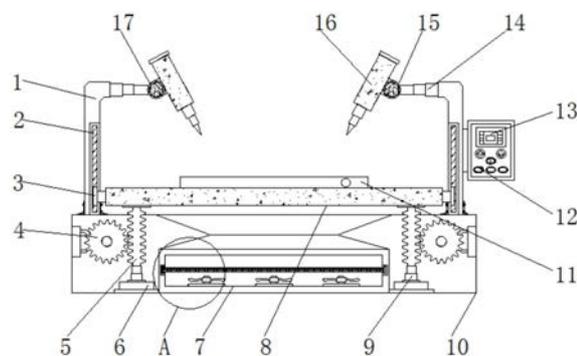
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种手工焊接装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种手工焊接装置,包括齿轮、集尘箱、基座和焊接机,所述基座内部的底端安装有集尘箱,所述集尘箱内部的底端均匀设置有负压风机,所述基座内部的两侧均固定有齿轮,所述齿轮的一侧均固定有伺服电机,所述基座顶端的两侧均设置有焊接架,所述焊接架的一侧设置有控制面板,所述控制面板内部安装有单片机,所述焊接架的内部均设置有第一滑轨。本实用新型通过设置有第二滑轨、第二滑块、手动推杆实现焊接过程中对安全性的考虑,在焊接过程中需要人工将工件对准,此时可通过人工推动活动板底端的手动推杆,从而带动活动板通过第二滑块在第二滑轨上的左右运动,进而不会因人



1. 一种手工焊接装置,包括齿轮(4)、集尘箱(7)、基座(10)和焊接机(16),其特征在于:所述基座(10)内部的底端安装有集尘箱(7),所述集尘箱(7)内部的底端均匀设置有负压风机(25),所述基座(10)内部的两侧均固定有齿轮(4),所述齿轮(4)的一侧均固定有伺服电机(21),所述基座(10)顶端的两侧均设置有焊接架(1),所述焊接架(1)的一侧设置有控制面板(12),所述控制面板(12)内部安装有单片机(13),所述焊接架(1)的内部均设置有第一滑轨(2),所述第一滑轨(2)的一侧均设置有第一滑块(3),所述基座(10)的顶端横向设置有升降板(8),且升降板(8)通过第一滑块(3)与焊接架(1)连接,所述升降板(8)的顶端设置有活动板(11),所述活动板(11)底端的一侧安装有手动推杆(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种手工焊接装置,其特征在于:所述焊接架(1)顶端的一侧均设置有第二伸缩杆(14),第二伸缩杆(14)的一侧均设置有焊接机(16),焊接机(16)关于基座(10)的垂直中心呈对称分布,且焊接架(1)倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的一种手工焊接装置,其特征在于:所述焊接架(1)顶端的一侧均设置有旋转座(15),旋转座(15)的外侧设置有螺栓(17),螺栓(17)的外侧壁设置有外螺纹,旋转座(15)的内侧壁设置有内螺纹,螺栓(17)与旋转座(15)之间为螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种手工焊接装置,其特征在于:所述齿轮(4)的另一侧均固定有丝杆(5),丝杆(5)的底端均固定有第一伸缩杆(9),第一伸缩杆(9)的底端均设置有底座(6),齿轮(4)与丝杆(5)之间相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种手工焊接装置,其特征在于:所述集尘箱(7)的内部设置有过滤网(24),过滤网(24)的两侧均设置有卡块(22),集尘箱(7)内部的两侧均设置有卡槽(23),卡槽(23)的内径大于卡块(22)的外径,过滤网(24)通过卡块(22)与卡槽(23)之间构成卡合结构。

6. 根据权利要求1所述的一种手工焊接装置,其特征在于:所述升降板(8)的两端均设置有第二滑轨(18),活动板(11)的两端均设置有第二滑块(19),第二滑块(19)的外径小于第二滑轨(18)的内径,活动板(11)通过第二滑块(19)与第二滑轨(18)之间构成滑动结构。

## 一种手工焊接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,具体为一种手工焊接装置。

### 背景技术

[0002] 随着科技的飞速发展,目前市面上的各种科技产品越做越精细,体积也越来越小,对焊接工艺的要求也是越来越高,在科技产品需要维修时会用到手工焊接装置,而现有的手工焊接装置中存在不少缺陷:

[0003] 第一,传统的手工焊接装置在安全性方面的考虑欠佳,因此可能在焊接工作期间会对操作工的身体产生危害,危险性较高;

[0004] 第二,传统的手工焊接装置没有对焊接废料处理的装置,焊接期间会因焊接产生一些废料,而很多废料都直接排放到装置外,造成环境污染;

[0005] 第三,传统的手工焊接装置没有升降功能,在焊接过程中需要将焊接机与所需要焊接的工件近距离接触,而工件与焊接机之间接触不到会造成工件与焊接机之间焊接效果不好。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种手工焊接装置,以解决上述背景技术中提出的危险性高、环境污染、不能升降的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种手工焊接装置,包括齿轮、集尘箱、基座和焊接机,所述基座内部的底端安装有集尘箱,所述集尘箱内部的底端均匀设置有负压风机,所述基座内部的两侧均固定有齿轮,所述齿轮的一侧均固定有伺服电机,所述基座顶端的两侧均设置有焊接架,所述焊接架的一侧设置有控制面板,所述控制面板内部安装有单片机,所述焊接架的内部均设置有第一滑轨,所述第一滑轨的一侧均设置有第一滑块,所述基座的顶端横向设置有升降板,且升降板通过第一滑块与焊接架连接,所述升降板的顶端设置有活动板,所述活动板底端的一侧安装有手动推杆。

[0008] 优选的,所述焊接架顶端的一侧均设置有第二伸缩杆,第二伸缩杆的一侧均设置有焊接机,焊接机关于基座的垂直中心呈对称分布,且焊接架倾斜设置。

[0009] 优选的,所述焊接架顶端的一侧均设置有旋转座,旋转座的外侧设置有螺栓,螺栓的外侧壁设置有外螺纹,旋转座的内侧壁设置有内螺纹,螺栓与旋转座之间为螺纹连接。

[0010] 优选的,所述齿轮的另一侧均固定有丝杆,丝杆的底端均固定有第一伸缩杆,第一伸缩杆的底端均设置有底座,齿轮与丝杆之间相啮合。

[0011] 优选的,所述集尘箱的内部设置有过滤网,过滤网的两侧均设置有卡块,集尘箱内部的两侧均设置有卡槽,卡槽的内径大于卡块的外径,过滤网通过卡块与卡槽之间构成卡合结构。

[0012] 优选的,所述升降板的两端均设置有第二滑轨,活动板的两端均设置有第二滑块,第二滑块的外径小于第二滑轨的内径,活动板通过第二滑块与第二滑轨之间构成滑动结

构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该手工焊接装置结构合理,具有以下优点:

[0014] (1)通过设置有第二滑轨、第二滑块、手动推杆实现焊接过程中对安全性的考虑,在焊接过程中需要人工将工件对准,此时可通过人工推动活动板底端的手动推杆,从而带动活动板通过第二滑块在第二滑轨上的左右运动,进而不会因人为操作失误对人体造成危害;

[0015] (2)通过设置有集尘箱、过滤网、负压风机实现对焊接工作中产生的废料的回收功能,在焊接过程中会因焊接机与焊接工件间的焊接产生一些不必要的废料,而这些废料没有得到处理肆意排到外侧会造成环境污染,此时设置集尘箱可对焊接中产生的废料进行收集,环保又经济;

[0016] (3)通过设置有第一滑轨、第一滑块、升降板实现对焊接工件与焊接机近距离接触,使焊接效果更好,在焊接过程中焊接的工件体积大小不一,此时可通过第一滑轨、第一滑块将升降板进行升降,达到焊接最好的位置,达到最佳焊接效果。

#### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的活动板俯视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的齿轮侧视结构示意图

[0020] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的系统框图。

[0022] 图中:1、焊接架;2、第一滑轨;3、第一滑块;4、齿轮;5、丝杆;6、底座;7、集尘箱;8、升降板;9、第一伸缩杆;10、基座;11、活动板;12、控制面板;13、单片机;14、第二伸缩杆;15、旋转座;16、焊接机;17、螺栓;18、第二滑轨;19、第二滑块;20、手动推杆;21、伺服电机;22、卡槽;23、卡块;24、过滤网;25、负压风机。

#### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种手工焊接装置,包括齿轮4、集尘箱7、基座10和焊接机16,基座10内部的底端安装有集尘箱7,集尘箱7的内部设置有过滤网24,过滤网24的两侧均设置有卡块22,集尘箱7内部的两侧均设置有卡槽23,卡槽23的内径大于卡块22的外径,过滤网24通过卡块22与卡槽23之间构成卡合结构,便于对过滤网24进行拆卸清洗或更换;

[0025] 集尘箱7内部的底端均匀设置有负压风机25,负压风机25的型号可为BFX-100,基座10内部的两侧均固定有齿轮4,齿轮4的另一侧均固定有丝杆5,丝杆5的底端均固定有第一伸缩杆9,第一伸缩杆9的底端均设置有底座6,齿轮4与丝杆5之间相啮合,结构上的合理

化,齿轮4的转动带动丝杆5的向上运动;

[0026] 齿轮4的一侧均固定有伺服电机21,伺服电机21的型号可为MR-J2S-10A,基座10顶端的两侧均设置有焊接架1,焊接架1顶端的一侧均设置有第二伸缩杆14,第二伸缩杆14的一侧均设置有焊接机16,焊接机16关于基座10的垂直中心呈对称分布,且焊接架1倾斜设置,使结构更加合理,同时便于焊接机16对焊接工件进行焊接;

[0027] 焊接架1顶端的一侧均设置有旋转座15,旋转座15的外侧设置有螺栓17,螺栓17的外侧壁设置有外螺纹,旋转座15的内侧壁设置有内螺纹,螺栓17与旋转座15之间为螺纹连接,便于固定焊接机16的角度;

[0028] 焊接架1的一侧设置有控制面板12,控制面板12内部安装有单片机13,单片机13的型号可为HT66F018,焊接架1的内部均设置有第一滑轨2,第一滑轨2的一侧均设置有第一滑块3,基座10的顶端横向设置有升降板8,升降板8的两端均设置有第二滑轨18,活动板11的两端均设置有第二滑块19,第二滑块19的外径小于第二滑轨18的内径,活动板11通过第二滑块19与第二滑轨18之间构成滑动结构,便于活动板11的滑动,结构上合理;

[0029] 升降板8通过第一滑块3与焊接架1连接,升降板8的顶端设置有活动板11,活动板11底端的一侧安装有手动推杆20,控制面板12的输出端通过导线与单片机13的输入端电性连接,单片机13的输出端通过导线分别与伺服电机21、负压风机25的输入端电性连接。

[0030] 工作原理:使用时,接通电源,先将所需要焊接的工件放置在活动板11上,放置完成后调节升降板8,齿轮4通过伺服电机21开始运转,从而带动丝杆5进而带动升降板8的上下移动,达到焊接工件与焊接机16的最佳接触位置,升降板8上的活动板11可手动操作手动推杆20实现对活动板11的左右移动,进而将焊接机16与焊接工件对准接触,手动推杆20的设置能够有效避免因操作工操作失误造成的一些危险,工作期间,在焊接过程中工作台上也会产生大量废料灰尘,设置有集尘箱7、负压风机25能够有效吸收操作台上的粉尘,集尘箱7内部的负压风机25能够将废料吸入集尘箱7内,过滤网24的设置防止废料对负压风机25造成一些不必要的损毁,流程结束后即可进行下一件工件的焊接。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

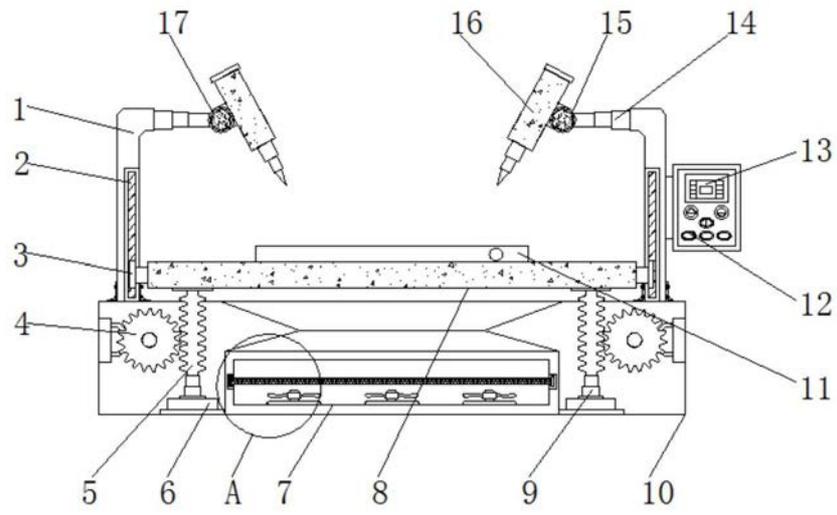


图1

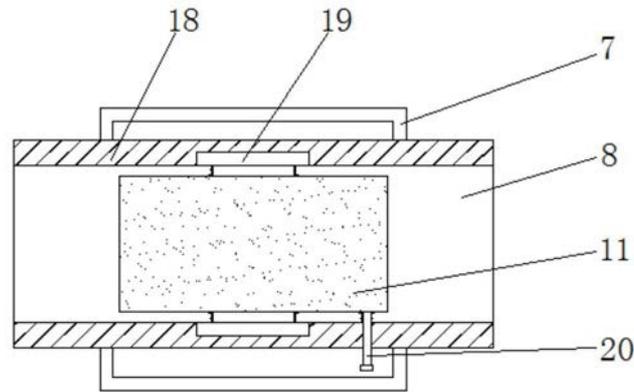


图2

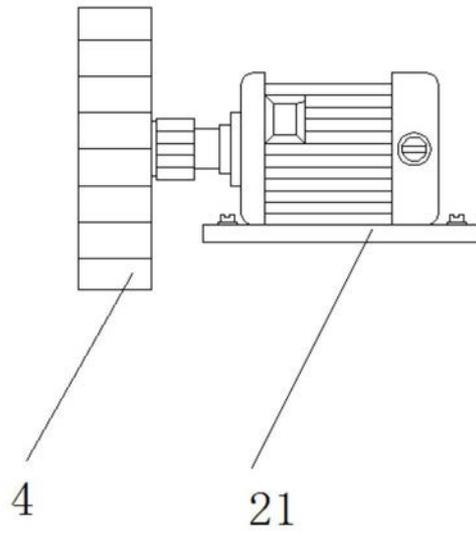


图3

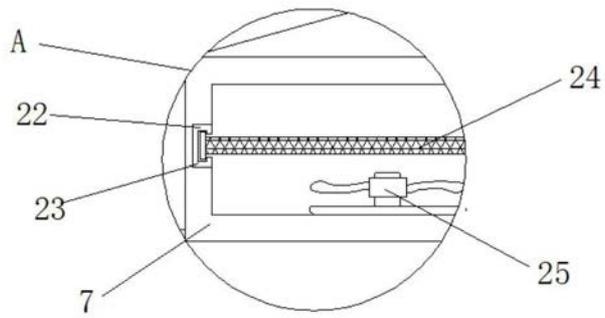


图4

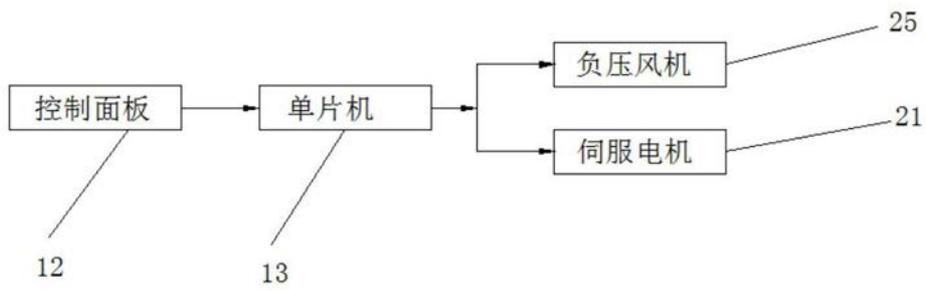


图5