(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210633108 U
(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201920937707.3

(22)申请日 2019.06.20

(73)专利权人 江苏亚威创科源激光装备有限公司
地址 214028 江苏省无锡市岷山路1号

(72)发明人 薛华军 蔡诚 陈长军 朱鹏程 张莹

(74)专利代理机构 无锡华源专利商标事务所（普通合伙）32228
代理人 冯智文

(51)Int.Cl.
B23K 26/16(2006.01)
B23K 26/21(2014.01)

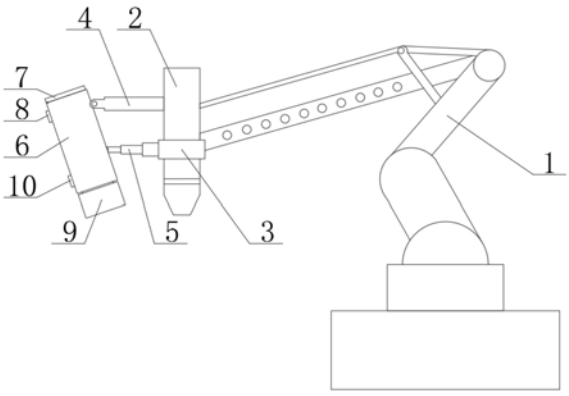
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机器人激光焊接装置

(57)摘要

本实用新型涉及焊接技术领域，尤其为一种机器人激光焊接装置，包括机器臂、焊接头、固定环和支撑板，所述机器臂一端固定连接有焊接头，所述焊接头外侧固定连接有固定环，所述焊接头左端面固定连接有支撑板，所述支撑板另一端转动连接有处理筒，所述固定环左端面固定连接有液压杆，所述液压杆另一端与处理筒转动连接，所述处理筒上端面转动连接有盖板，所述盖板下方设有过滤网，所述过滤网外侧与处理筒滑动连接，所述过滤网下方设有电机；本实用新型中，通过设置的处理筒、收集盒和活性炭板，可以针对焊接时出现的有害浓烟进行收集、吸附处理，保证空气质量，保证人们的身体健康，保证焊接质量，具有很好的实用价值，值得推广使用。



CN 210633108 U

1.一种机器人激光焊接装置,包括机器臂(1)、焊接头(2)、固定环(3)、支撑板(4)和挡块(16),其特征在于:所述机器臂(1)一端固定连接有焊接头(2),所述焊接头(2)外侧固定连接有固定环(3),所述焊接头(2)左端面固定连接有支撑板(4),所述支撑板(4)另一端转动连接有处理筒(6),所述固定环(3)左端面固定连接有液压杆(5),所述液压杆(5)另一端与处理筒(6)转动连接,所述处理筒(6)上端面转动连接有盖板(7),所述盖板(7)下方设有过滤网(8),所述过滤网(8)外侧与处理筒(6)滑动连接,所述过滤网(8)下方设有电机(12),所述电机(12)外侧固定连接有支撑架(11),所述支撑架(11)外侧与处理筒(6)固定连接,所述电机(12)主轴末端固定连接有扇叶(13),所述扇叶(13)下方设有活性炭板(10),所述活性炭板(10)外侧与处理筒(6)滑动连接,所述处理筒(6)下方内部螺旋连接有收集盒(9)。

2.根据权利要求1所述的一种机器人激光焊接装置,其特征在于:所述收集盒(9)下端面开设有通孔(a),所述通孔(a)竖截面呈漏斗状设置,所述挡块(16)下端面面积是通孔(a)上端面面积的1.5倍,所述挡块(16)位于通孔(a)的上方。

3.根据权利要求1所述的一种机器人激光焊接装置,其特征在于:所述收集盒(9)内侧固定连接有定位杆(14),所述定位杆(14)下端面固定连接有连接杆(15),所述连接杆(15)另一端固定连接有挡块(16)所述挡块(16)呈圆锥体设置。

4.根据权利要求1所述的一种机器人激光焊接装置,其特征在于:所述过滤网(8)的左端面与处理筒(6)卡合,所述活性炭板(10)右端面与处理筒(6)卡合。

5.根据权利要求1所述的一种机器人激光焊接装置,其特征在于:所述盖板(7)上端面面积与处理筒(6)上端面面积相同,且盖板(7)上端面呈圆形设置。

一种机器人激光焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域，具体为一种机器人激光焊接装置。

背景技术

[0002] 激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法。激光焊接是激光材料加工技术应用的重要方面之一，焊接过程属热传导型，即激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池，由于其独特的优点，已成功应用于微、小型零件的精密焊接中。

[0003] 目前市场上存在的激光焊接设备在焊接时往往会有大量浓烟产生，并且这些浓烟带有刺鼻的异味，有的浓烟中含有大量的金属颗粒，这些金属颗粒有的具有剧毒，人们一旦长时间吸入会危害人们的身体健康，严重的会导致人们中毒以至于死亡，因此，针对上述问题提出一种机器人激光焊接装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机器人激光焊接装置，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：

[0006] 一种机器人激光焊接装置，包括机器臂、焊接头、固定环和支撑板，所述机器臂一端固定连接有焊接头，所述焊接头外侧固定连接有固定环，所述焊接头左端面固定连接有支撑板，所述支撑板另一端转动连接有处理筒，所述固定环左端面固定连接有液压杆，所述液压杆另一端与处理筒转动连接，所述处理筒上端面转动连接有盖板，所述盖板下方设有过滤网，所述过滤网外侧与处理筒滑动连接，所述过滤网下方设有电机，所述电机外侧固定连接有支撑架，所述支撑架外侧与处理筒固定连接，所述电机主轴末端固定连接有扇叶，所述扇叶下方设有活性炭板，所述活性炭板外侧与处理筒滑动连接，所述处理筒下方内部螺旋连接有收集盒。

[0007] 优选的，所述收集盒下端面开设有通孔，所述通孔竖截面呈漏斗状设置，所述挡块下端面面积是通孔上端面面积的1.5倍，所述挡块位于通孔的上方。

[0008] 优选的，所述收集盒内侧固定连接有定位杆，所述定位杆下端面固定连接有连接杆，所述连接杆另一端固定连接有挡块所述挡块呈圆锥体设置。

[0009] 优选的，所述过滤网的左端面与处理筒卡合，所述活性炭板右端面与处理筒卡合。

[0010] 优选的，所述盖板上端面面积与处理筒上端面面积相同，且盖板上端面呈圆形设置。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型中，通过设置的处理筒、盖板、过滤网、收集盒和活性炭板，可以针对焊接时出现的浓烟进行收集、吸附处理，保证空气质量，保证工作环境舒适，保证人们的身

体健康，同时也能保证焊接时没有杂质的影响，保证焊接质量，具有很好的实用价值；

[0013] 2、本实用新型中，通过设置的固定环、支撑板、液压杆和挡块，可以通过液压杆的转动调整处理筒的角度，保证浓烟得到吸附和净化，而金属颗粒会掉落至收集盒中，不会从通孔中在掉落至工作台上，同时这种设置方便更换活性炭板和盖板，这种设置具有巨大的经济效益，值得推广使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型收集盒结构示意图。

[0016] 图中：1-机器臂、2-焊接头、3-固定环、4-支撑板、5-液压杆、6-处理筒、7-盖板、8-过滤网、9-收集盒、10-活性炭板、11-支撑架、12-电机、13-扇叶、14-定位杆、15-连接杆、16-挡块、a-通孔。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：

[0019] 一种机器人激光焊接装置，包括机器臂1、焊接头2、固定环3和支撑板4，所述机器臂1一端固定连接有焊接头2，所述焊接头2外侧固定连接有固定环3，所述焊接头2左端面固定连接有支撑板4，所述支撑板4另一端转动连接有处理筒6，所述固定环3左端面固定连接有液压杆5，所述液压杆5另一端与处理筒6转动连接，通过液压杆5的转动调整处理筒6的角度，保证浓烟得到吸附和净化，所述处理筒6上端面转动连接有盖板7，所述盖板7下方设有过滤网8，所述过滤网8外侧与处理筒6滑动连接，所述过滤网8下方设有电机12，所述电机12外侧固定连接有支撑架11，所述支撑架11外侧与处理筒6固定连接，所述电机12主轴末端固定连接有扇叶13，所述扇叶13下方设有活性炭板10，这种设置方便更换活性炭板10和盖板7，所述活性炭板10外侧与处理筒6滑动连接，所述处理筒6下方内部螺旋连接有收集盒9，这种设置能保证焊接时没有杂质的影响，保证焊接质量，具有很好的实用价值。

[0020] 所述收集盒9下端面开设有通孔a，所述通孔a竖截面呈漏斗状设置，所述挡块16下端面面积是通孔a上端面面积的1.5倍，所述挡块16位于通孔a的上方，这种设置可以有效挡住通孔a，避免杂质掉落至焊接面板上，保证焊接质量，所述收集盒9内侧固定连接有定位杆14，所述定位杆14下端面固定连接有连接杆15，所述连接杆15另一端固定连接有挡块16所述挡块16呈圆锥体设置，这种设置有效防止金属颗粒或者固定杂质掉落至工作台上，所述过滤网8的左端面与处理筒6卡合，所述活性炭板10右端面与处理筒6卡合，这种设置方便更换活性炭板10和过滤网8，所述盖板7上端面面积与处理筒6上端面面积相同，且盖板7上端面呈圆形设置，这种设置保证盖板7可以盖住处理筒6上，避免灰尘落入。

[0021] 所述电机12型号为YS电机，所述机器臂1型号为Z401机器臂，所述液压杆5型号为SDS-C100液压杆。

[0022] 工作流程:使用时接通电源,当焊接头2在焊接工件时,转动盖板7,然后过滤网8可以对防止外部灰尘进入处理筒6中,通过液压杆5的启动控制处理筒6的角度,然后电机12带动扇叶13转动,然后使空气流通,使浓烟可以被吸入通孔a中,然后通过活性炭板10处理浓烟中的有毒气体和异味,然后浓烟中的金属颗粒掉落下来,因为有挡块16在通孔a上方挡住,可以保证颗粒不会掉落至工作台上,保证焊接质量,同时可以通过转动收集盒9将收集盒9中的灰尘杂质处理,然后可以通过滑动过滤网8和活性炭板10进行更换,保证空气质量,具有很好的实用效益。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

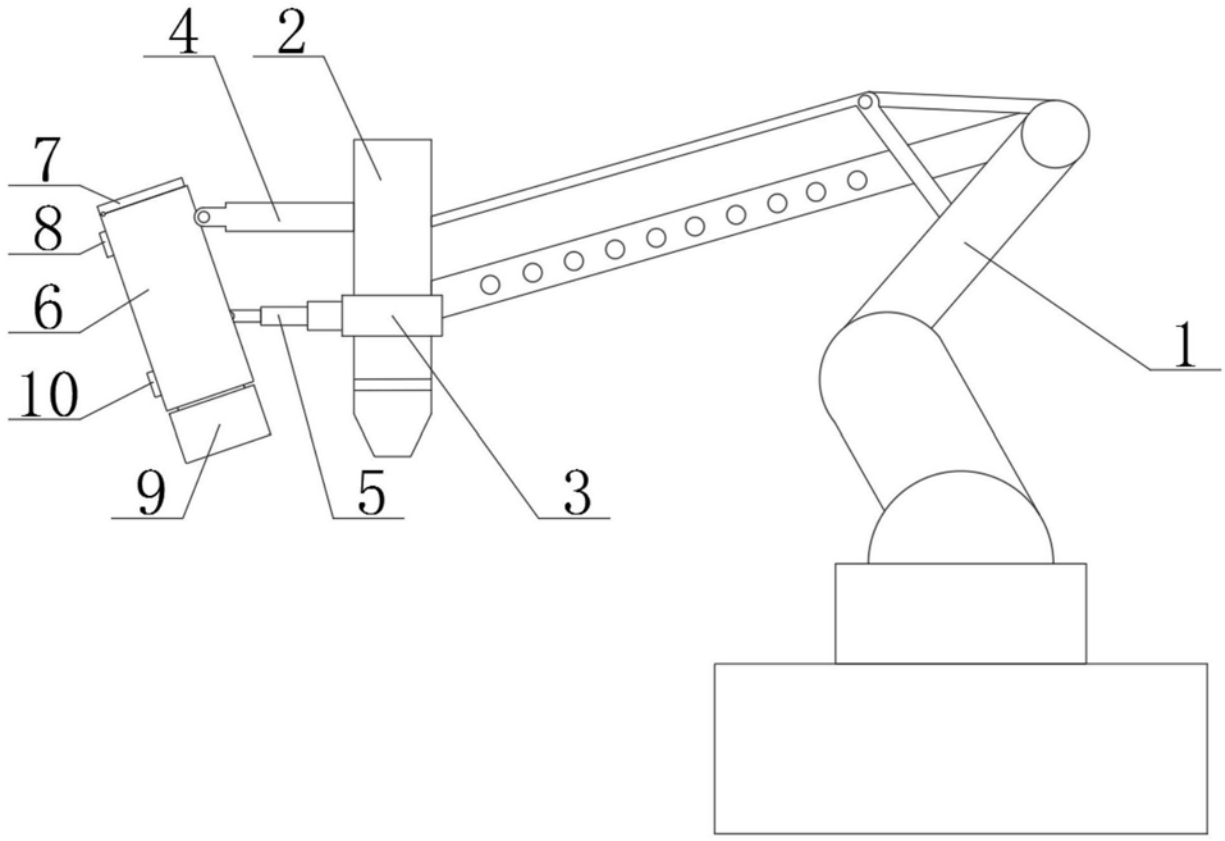


图1

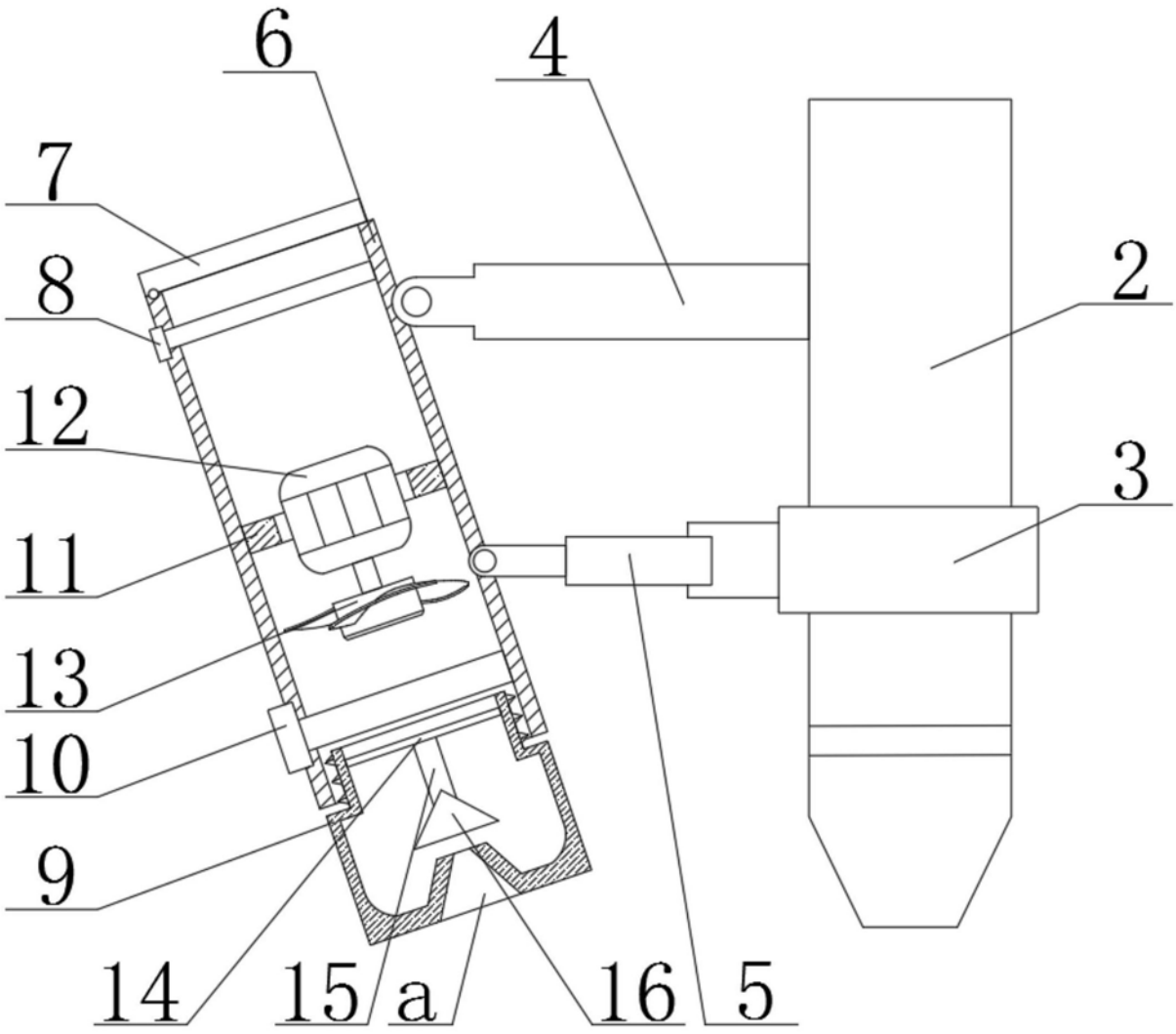


图2