(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 216227528 U
(45)授权公告日 2022.04.08

(21)申请号 202122025616.2

(22)申请日 2021.08.26

(73)专利权人 于智康
地址 250299 山东省济南市章丘区绣水大街839号秀水大厦6层624室

(72)发明人 于智康

(51)Int.Cl.
B23K 26/21(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

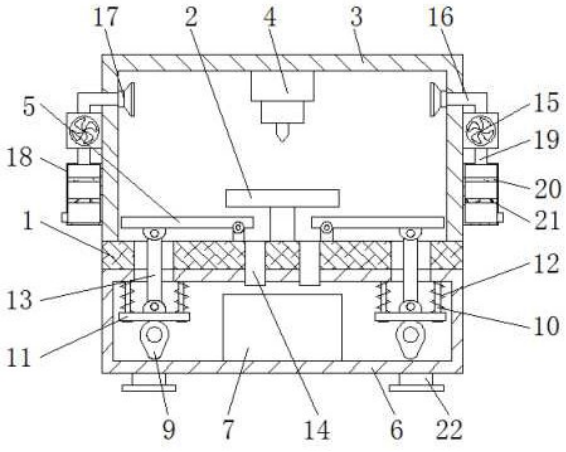
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种精密制造工程用具备自清理功能的激光焊接机

(57)摘要

本实用新型公开了一种精密制造工程用具备自清理功能的激光焊接机，包括台板，所述台板的顶部固定连接有工作台，所述台板顶部的两侧均固定连接有防护罩，防护罩内腔的顶部设置有焊接设备，台板的顶部两侧均通过转轴活动连接有承接板。本实用新型通过台板、工作台、防护罩、焊接设备、承接板、底座、储存箱、电机、凸轮、限位杆、活动板、弹簧、支杆、下料管、风机、吸风管、吸风罩、净化箱、出风管、过滤板和活性炭层的配合使用，解决了现有精密制造工程用激光焊接机不具备自清理的功能，需要工人对焊接时产生的焊渣进行清理，增加了工人的劳动强度，且不便于对焊接时产生的烟气进行净化，给工人的身体健康造成了危害的问题。



CN 216227528 U

1.一种精密制造工程用具备自清理功能的激光焊接机,包括台板(1),其特征在于:所述台板(1)的顶部固定连接有工作台(2),所述台板(1)顶部的两侧均固定连接有防护罩(3),所述防护罩(3)内腔的顶部设置有焊接设备(4),所述台板(1)的顶部两侧均通过转轴活动连接有承接板(5),所述台板(1)的底部固定连接有底座(6),所述底座(6)内腔的底部活动连接有储存箱(7),所述底座(6)内腔背面的两侧均固定连接有电机(8),所述电机(8)的输出端固定连接有凸轮(9),所述底座(6)内腔顶部的两侧均固定连接有限位杆(10),两个限位杆(10)表面的底部均活动连接有活动板(11),所述限位杆(10)表面的顶部套设有弹簧(12),所述活动板(11)的顶部活动连接有支杆(13),所述支杆(13)远离活动板(11)的一端贯穿至台板(1)的顶部,并与承接板(5)的底部活动连接,所述台板(1)顶部的两侧均贯穿设置有下料管(14),所述下料管(14)的底端延伸至底座(6)内腔的顶部,所述防护罩(3)两侧的顶部均固定连接有风机(15),所述风机(15)的顶部连通有吸风管(16),所述吸风管(16)远离风机(15)的一端贯穿至防护罩(3)内腔,并连通有吸风罩(17),所述防护罩(3)两侧的底部均固定连接有净化箱(18),所述风机(15)的底部与净化箱(18)的顶部之间连通有出风管(19),所述净化箱(18)内腔两侧的顶部均固定连接有过滤板(20),所述净化箱(18)内腔两侧的底部均固定连接有活性炭层(21)。

2.根据权利要求1所述的一种精密制造工程用具备自清理功能的激光焊接机,其特征在于:所述底座(6)底部的四角均固定连接有支腿(22),所述支腿(22)的底部固定连接有支脚。

3.根据权利要求1所述的一种精密制造工程用具备自清理功能的激光焊接机,其特征在于:所述底座(6)内腔顶部与台板(1)之间开设有开口,所述净化箱(18)内腔相反的一侧均连通有排气管。

4.根据权利要求1所述的一种精密制造工程用具备自清理功能的激光焊接机,其特征在于:所述凸轮(9)的顶部与活动板(11)的底部接触,所述吸风罩(17)与防护罩(3)的内壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种精密制造工程用具备自清理功能的激光焊接机,其特征在于:所述支杆(13)的两端均通过销座与承接板(5)和活动板(11)活动连接,所述限位杆(10)的底部固定连接有限位块。

6.根据权利要求1所述的一种精密制造工程用具备自清理功能的激光焊接机,其特征在于:所述底座(6)的正面通过铰链活动连接有检修门,且检修门的正面固定连接有把手。

一种精密制造工程用具备自清理功能的激光焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光焊接机技术领域，具体为一种精密制造工程用具备自清理功能的激光焊接机。

背景技术

[0002] 激光焊接机是利用高能量的激光脉冲对材料进行微小区域内的局部加热，激光辐射的能量通过热传导向材料的内部扩散，将材料溶化后形成特定熔池达到焊接的目的，它是一种新型的焊接方式，主要针对薄壁材料、精密零件的焊接，可实现点焊、对接焊、叠焊、密封焊等，激光焊接机在精密制造工程中是常用的设备之一，而现有精密制造工程用激光焊接机不具备自清理的功能，需要工人对焊接时产生的焊渣进行清理，增加了工人的劳动强度，且不便于对焊接时产生的烟气进行净化，给工人的身体健康造成了危害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种精密制造工程用具备自清理功能的激光焊接机，具备自清理功能的优点，解决了现有精密制造工程用激光焊接机不具备自清理的功能，需要工人对焊接时产生的焊渣进行清理，增加了工人的劳动强度，且不便于对焊接时产生的烟气进行净化，给工人的身体健康造成了危害的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种精密制造工程用具备自清理功能的激光焊接机，包括台板，所述台板的顶部固定连接有工作台，所述台板顶部的两侧均固定连接有防护罩，所述防护罩内腔的顶部设置有焊接设备，所述台板的顶部两侧均通过转轴活动连接有承接板，所述台板的底部固定连接有底座，所述底座内腔的底部活动连接有储存箱，所述底座内腔背面的两侧均固定连接有电机，所述电机的输出端固定连接有凸轮，所述底座内腔顶部的两侧均固定连接有限位杆，两个限位杆表面的底部均活动连接有活动板，所述限位杆表面的顶部套设有弹簧，所述活动板的顶部活动连接有支杆，所述支杆远离活动板的一端贯穿至台板的顶部，并与承接板的底部活动连接，所述台板顶部的两侧均贯穿设置有下料管，所述下料管的底端延伸至底座内腔的顶部，所述防护罩两侧的顶部均固定连接有风机，所述风机的顶部连通有吸风管，所述吸风管远离风机的一端贯穿至防护罩内腔，并连通有吸风罩，所述防护罩两侧的底部均固定连接有净化箱，所述风机的底部与净化箱的顶部之间连通有出风管，所述净化箱内腔两侧的顶部均固定连接有过滤板，所述净化箱内腔两侧的底部均固定连接有活性炭层。

[0005] 优选的，所述底座底部的四角均固定连接有支腿，所述支腿的底部固定连接有支脚。

[0006] 优选的，所述底座内腔顶部与台板之间开设有开口，所述净化箱内腔相反的一侧均连通有排气管。

[0007] 优选的，所述凸轮的顶部与活动板的底部接触，所述吸风罩与防护罩的内壁固定连接。

[0008] 优选的，所述支杆的两端均通过销座与承接板和活动板活动连接，所述限位杆的底部固定连接有限位块。

[0009] 优选的，所述底座的正面通过铰链活动连接有检修门，且检修门的正面固定连接有把手。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过台板、工作台、防护罩、焊接设备、承接板、底座、储存箱、电机、凸轮、限位杆、活动板、弹簧、支杆、下料管、风机、吸风管、吸风罩、净化箱、出风管、过滤板和活性炭层的配合使用，解决了现有精密制造工程用激光焊接机不具备自清理的功能，需要工人对焊接时产生的焊渣进行清理，增加了工人的劳动强度，且不便于对焊接时产生的烟气进行净化，给工人的身体健康造成了危害的问题。

[0012] 2、本实用新型通过设置储存箱，能够便于对焊渣进行收集，通过设置承接板、电机、凸轮、限位杆、活动板、弹簧、支杆和下料管的配合，能够便于对焊渣进行清理，通过设置风机、吸风管、吸风罩、净化箱、出风管、过滤板和活性炭层的配合，能够便于对焊接时产生的烟气进行净化，通过设置支腿，能够便于对底座进行支撑。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型结构主视示意图；

[0015] 图3为本实用新型电机的左视示意图。

[0016] 图中：1、台板；2、工作台；3、防护罩；4、焊接设备；5、承接板；6、底座；7、储存箱；8、电机；9、凸轮；10、限位杆；11、活动板；12、弹簧；13、支杆；14、下料管；15、风机；16、吸风管；17、吸风罩；18、净化箱；19、出风管；20、过滤板；21、活性炭层；22、支腿。

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1-3，一种精密制造工程用具备自清理功能的激光焊接机，包括台板1，台板1的顶部固定连接有工作台2，台板1顶部的两侧均固定连接有防护罩3，防护罩3内腔的顶部设置有焊接设备4，台板1的顶部两侧均通过转轴活动连接有承接板5，台板1的底部固定连接有底座6，底座6内腔的底部活动连接有储存箱7，底座6内腔背面的两侧均固定连接有电机8，电机8的输出端固定连接有凸轮9，底座6内腔顶部的两侧均固定连接有限位杆10，两个限位杆10表面的底部均活动连接有活动板11，限位杆10表面的顶部套设有弹簧12，活动板11的顶部活动连接有支杆13，支杆13远离活动板11的一端贯穿至台板1的顶部，并与承接板5的底部活动连接，台板1顶部的两侧均贯穿设置有下料管14，下料管14的底端延伸至底座6内腔的顶部，防护罩3两侧的顶部均固定连接有风机15，风机15的顶部连通有吸风管16，吸风管16远离风机15的一端贯穿至防护罩3内腔，并连通有吸风罩17，防护罩3两侧的底部均固定连接有净化箱18，风机15的底部与净化箱18的顶部之间连通有出风管19，净化箱18

内腔两侧的顶部均固定连接有过滤板20，净化箱18内腔两侧的底部均固定连接有活性炭层21，底座6底部的四角均固定连接有支腿22，支腿22的底部固定连接有支脚，底座6内腔顶部与台板1之间开设有开口，净化箱18内腔相反的一侧均连通有排气管，凸轮9的顶部与活动板11的底部接触，吸风罩17与防护罩3的内壁固定连接，支杆13的两端均通过销座与承接板5和活动板11活动连接，限位杆10的底部固定连接有限位块，底座6的正面通过铰链活动连接有检修门，且检修门的正面固定连接有把手，通过设置储存箱7，能够便于对焊渣进行收集，通过设置承接板5、电机8、凸轮9、限位杆10、活动板11、弹簧12、支杆13和下料管14的配合，能够便于对焊渣进行清理，通过设置风机15、吸风管16、吸风罩17、净化箱18、出风管19、过滤板20和活性炭层21的配合，能够便于对焊接时产生的烟气进行净化，通过设置支腿22，能够便于对底座6进行支撑，通过台板1、工作台2、防护罩3、焊接设备4、承接板5、底座6、储存箱7、电机8、凸轮9、限位杆10、活动板11、弹簧12、支杆13、下料管14、风机15、吸风管16、吸风罩17、净化箱18、出风管19、过滤板20和活性炭层21的配合使用，解决了现有精密制造工程用激光焊接机不具备自清理的功能，需要工人对焊接时产生的焊渣进行清理，增加了工人的劳动强度，且不便于对焊接时产生的烟气进行净化，给工人的身体健康造成了危害的问题。

[0019] 使用时，启动电机8，电机8带动凸轮9转动，凸轮9对活动板11造成挤压，活动板11带动弹簧12向上伸缩，并带动支杆13向上移动，支杆13通过转轴带动承接板5相反的一侧向上发生倾斜，当凸轮9解除对活动板11的束缚后，弹簧12复位并带动活动板11快速的向下移动，活动板11通过支杆13带动承接板5复位，以使承接板5发生抖动，致使焊渣通过下料管14落进储存箱7内，从而完成对焊渣的清理，同时在焊接的过程中，通过风机15、吸风管16、吸风罩17、净化箱18、出风管19、过滤板20和活性炭层21的配合，对焊接时产生的烟气进行净化。

[0020] 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。

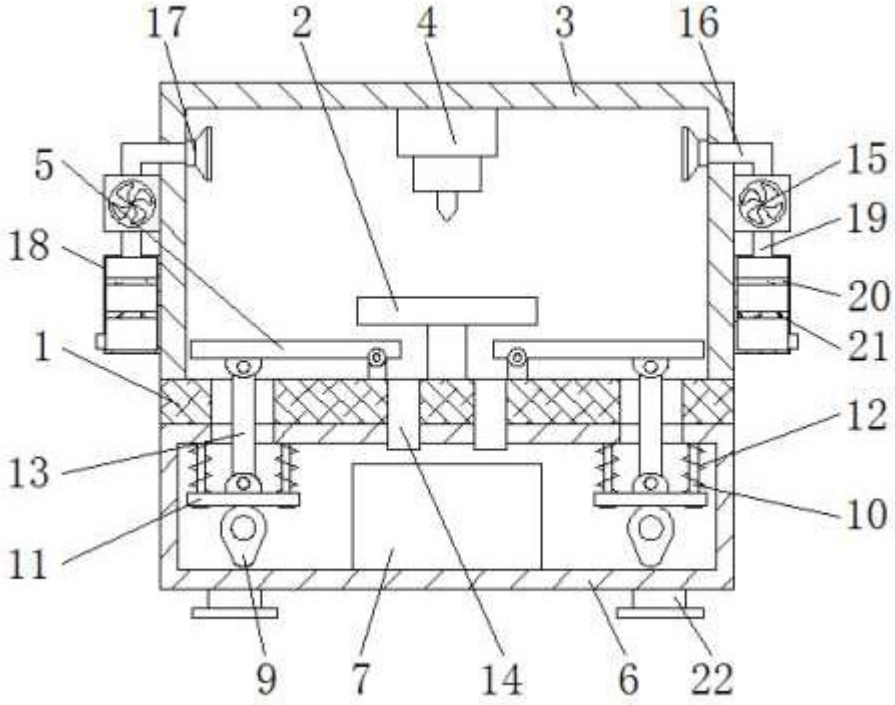

17
2
4
3
16
5
15
19
18
20
21
1
12
13
10
11
9
7
14
6
22

图1

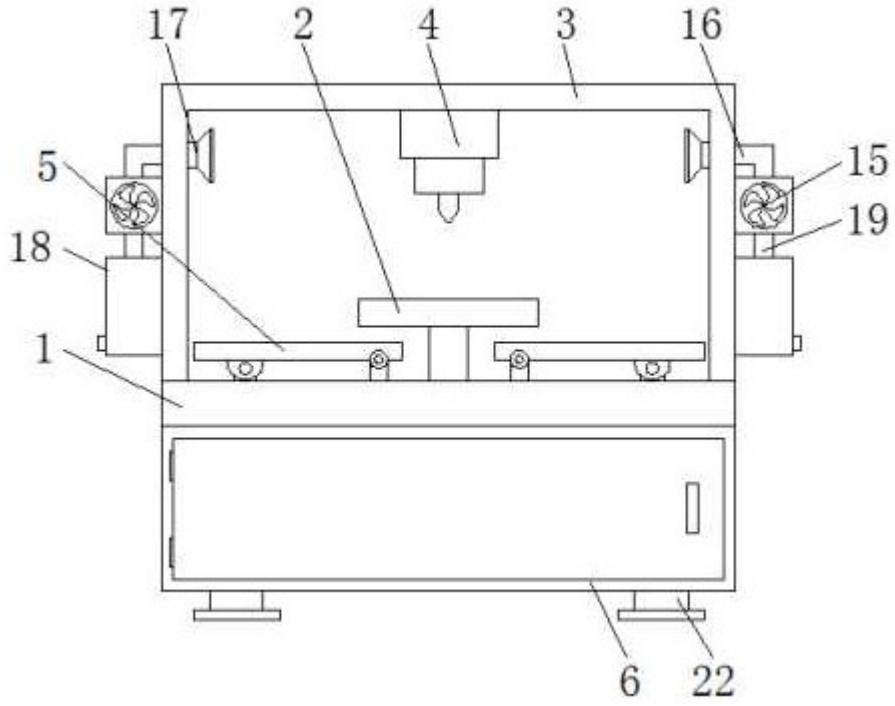

17
2
4
3
16
5
15
19
18
1
6
22

图2

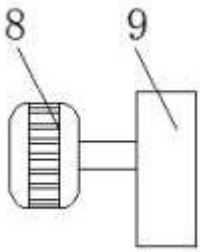


图3