



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210281076 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201920833998.1

(22)申请日 2019.06.04

(73)专利权人 杭州华沃激光科技有限公司  
地址 311215 浙江省杭州市萧山区经济技术  
开发区桥南区块鸿兴路158号

(72)发明人 黄帮军

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411  
代理人 黄冠华

(51)Int.Cl.

B23K 26/142(2014.01)

B23K 26/70(2014.01)

B08B 15/02(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

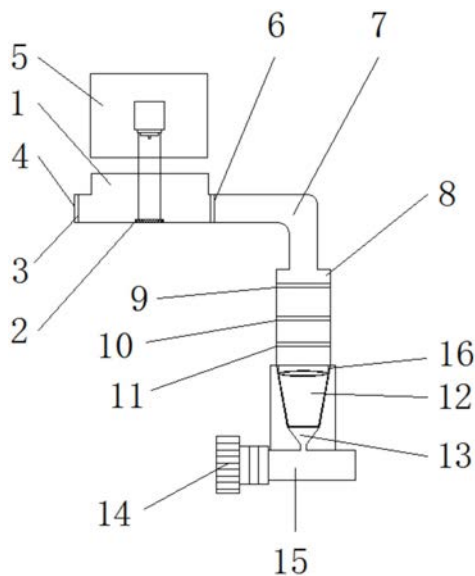
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种激光焊接机用除尘式防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种激光焊接机用除尘式防护装置,包括玻璃底罩、进气扇、灰尘滤袋、排气扇和喷雾器,所述玻璃底罩底端中间处设置有橡胶密封圈,所述玻璃底罩左侧开设有进风口,且进风口左端连接有进气扇,所述玻璃底罩上方安装有顶盖,且玻璃底罩右侧开设有出风口,所述出风口右侧连接有通风管道,所述通风管道下方设置有圆桶,且圆桶上侧安装有第一过滤层,所述圆桶中间设置有第二过滤层,所述圆桶下侧设置有第三过滤层,所述圆桶底端连接有灰尘滤袋,且灰尘滤袋底部连接有漏斗,所述漏斗底端左侧安装有排气扇,且排气扇右侧安装有排灰管道。该激光焊接机用除尘式防护装置设置有灰尘滤袋,提高了对灰尘的吸附效果。



CN 210281076 U

1. 一种激光焊接机用除尘式防护装置,包括玻璃底罩(1)、进气扇(4)、灰尘滤袋(12)、排气扇(14)和喷雾器(16),其特征在于:所述玻璃底罩(1)底面中间处设置有橡胶密封圈(2),所述玻璃底罩(1)左侧开设有进风口(3),且进风口(3)左端连接有进气扇(4),所述玻璃底罩(1)上方安装有顶盖(5),所述玻璃底罩(1)右侧开设有出风口(6),所述出风口(6)连接有通风管道(7),所述通风管道(7)的末端设置有圆桶(8),所述圆桶(8)内依次等间隔设有第一过滤层(9)、第二过滤层(10)和第三过滤层(11),所述圆桶(8)底端连接有灰尘滤袋(12),所述灰尘滤袋(12)底部连接有漏斗(13),所述漏斗(13)底端左侧安装有排气扇(14),且排气扇(14)右侧安装有排灰管道(15),所述排灰管道(15)上方上设置有喷雾器(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种激光焊接机用除尘式防护装置,其特征在于:所述玻璃底罩(1)的口径等于顶盖(5)的口径,所述玻璃底罩(1)与顶盖(5)之间为可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的一种激光焊接机用除尘式防护装置,其特征在于:所述进风口(3)、进气扇(4)与出风口(6)中轴线在一条直线上。

4. 根据权利要求1所述的一种激光焊接机用除尘式防护装置,其特征在于:所述第一过滤层(9)、第二过滤层(10)和第三过滤层(11)的外壁都贴在圆桶(8)内壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种激光焊接机用除尘式防护装置,其特征在于:所述漏斗(13)与排灰管道(15)之间为焊接连接,所述排灰管道(15)左侧与排气扇(14)为固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种激光焊接机用除尘式防护装置,其特征在于:所述排灰管道(15)、漏斗(13)、圆桶(8)与通风管道(7)之间互相连通。

## 一种激光焊接机用除尘式防护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,具体为一种激光焊接用除尘式防护装置。

### 背景技术

[0002] 激光焊接是通过利用激光产生的高热量将材料融化以达到焊接的目的,激光焊接机在通过高温熔融材料时会产生含有各种化学元素的烟气,烟气中含有有毒气体,目前市场上的激光焊接机在激光发生器位置和焊接面板都暴露在空气当中,会产生各种烟尘和有毒气体,因此在装置工作时需要除尘装置的持续性工作来过滤掉烟尘中的颗粒物来确保操作人员的人身安全,同时还能减少对环境的污染,而且激光的强光对操作人员的眼睛也会造成伤害,所以我们提出了一种激光焊接机用除尘式防护装置,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种激光焊接机用除尘式防护装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上一些激光焊接机在进行焊接工作时,焊接产生的废气不能得到有效的处理,会产生的一些不利于的工作人员身体健康的因素还会造成环境污染的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种激光焊接机用除尘式防护装置,包括玻璃底罩、进气扇、灰尘滤袋、排气扇和喷雾器,所述玻璃底罩底面中间处设置有橡胶密封圈,所述玻璃底罩左侧开设有进风口,且进风口左端连接有进气扇,所述玻璃底罩上方安装有顶盖,所述玻璃底罩右侧开设有出风口,所述出风口连接有通风管道,所述通风管道的末端设置有圆桶,所述圆桶内依次等间隔设有第一过滤层、第二过滤层和第三过滤层,所述圆桶底端连接有灰尘滤袋,所述灰尘滤袋底部连接有漏斗,所述漏斗底端左侧安装有排气扇,且排气扇右侧安装有排灰管道,所述排灰管道上方上设置有喷雾器。

[0005] 作为优选,所述玻璃底罩的口径等于顶盖的口径,所述玻璃底罩与顶盖之间为可拆卸连接。

[0006] 作为优选,所述进风口、进气扇与出风口中轴线在一条直线上。

[0007] 作为优选,所述第一过滤层、第二过滤层和第三过滤层的外壁都贴在圆桶内壁上。

[0008] 作为优选,所述漏斗与排灰管道之间为焊接连接,所述排灰管道左侧与排气扇为固定连接。

[0009] 作为优选,所述排灰管道、漏斗、圆桶与通风管道之间互相连通。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该激光焊接机用除尘式防护装置;

[0011] (1) 在装置上设置有玻璃罩,且玻璃罩为调光玻璃,在进行激光作业时,通过调节明暗度,可以避免强光直射,对眼睛起到防护作用。

[0012] (2) 在装置上设置有密封橡胶圈,可以确保激光融化材料产生的烟气留在玻璃罩内部不外泄,从而避免废气对人体的伤害。

[0013] (3) 在装置上设置有多层对灰尘的过滤装置,可以更高效率的除尘,提升了装置使用

的高效性。

[0014] (4) 在装置上还设置有灰尘滤袋,可以通过喷雾器对过滤层下未过滤完全的尘埃进行吸附,还能对空气进行净化。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型玻璃罩连接处结构示意图。

[0018] 图中:1、玻璃底罩;2、橡胶密封圈;3、进风口;4、进气扇;5、顶盖;6、出风口;7、通风管道;8、圆桶;9、第一过滤层;10、第二过滤层;11、第三过滤层;12、灰尘滤袋;13、漏斗;14、排气扇;15、排灰管道;16、喷雾器。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种激光焊接机用除尘式防护装置,包括玻璃底罩1、橡胶密封圈2、进风口3、进气扇4、顶盖5、出风口6、通风管道7、圆桶8、第一过滤层9、第二过滤层10、第三过滤层11、灰尘滤袋12、漏斗13、排气扇14、排灰管道15和喷雾器16,玻璃底罩1底端中间处设置有橡胶密封圈2,玻璃底罩1左侧开设有进风口3,且进风口3左端连接有进气扇4,玻璃底罩1上方安装有顶盖5,且玻璃底罩1右侧开设有出风口6,出风口6右侧连接有通风管道7,通风管道7下方设置有圆桶8,且圆桶8上侧安装有第一过滤层9,圆桶8中间设置有第二过滤层10,圆桶8下侧设置有第三过滤层11,圆桶8底端连接有灰尘滤袋12,且灰尘滤袋12底部连接有漏斗13,漏斗13底端左侧安装有排气扇14,且排气扇14右侧安装有排灰管道15,排灰管道15上方上设置有喷雾器16。

[0021] 玻璃底罩1的口径等于顶盖5的口径,且玻璃底罩1与顶盖5之间为可拆卸连接,在工作台内的物件可以通过拆卸玻璃底罩1与顶盖5进行拿取,而且玻璃底罩1为可调光玻璃,在激光焊接机工作时有利于对工作人员眼睛的防护。

[0022] 进风口3、进气扇4与出风口6中轴线在一条直线上,使得装置内的空气可以正常流通,达到换气的目的,还能确保室内气压稳定。

[0023] 第一过滤层9、第二过滤层10和第三过滤层11都贴在圆桶8内壁上,可以更好的对尘埃进行过滤,而且不影响气体的通过。

[0024] 漏斗13与排灰管道15之间为焊接连接,且排灰管道15左侧与排气扇14为固定连接,增加了装置工作的稳定性。

[0025] 排灰管道15、漏斗13、圆桶8与通风管道7之间互相连通,提高了对灰尘的排放工作,提高了装置工作效果。

[0026] 工作原理:在使用该激光焊接机用除尘式防护装置时,首先将该装置的玻璃底罩1套入到激光焊接机工作的位置,然后安装橡胶密封圈2,确保玻璃底罩1的底部处于密封状

态；

[0027] 再将需要焊接的材料置入激光焊接机的工作台内部，将激光焊接机的激光发生器的位置调整至精确地位置后，将顶盖5盖上，开启进气扇4，进行焊接工作；

[0028] 激光焊接产生的烟尘通过进气扇4吹入通风管道7内，在通过圆桶8时，圆桶8内壁的第一过滤层9，第二过滤层10，第三过滤层11，第一过滤层9过滤焊接时产生的废渣，第二过滤层10过滤体积较大的灰尘，第三过滤层11可以过滤体积较小的粉尘颗粒物，气体通过漏斗13时，漏斗13两侧的喷雾器16可以将气体净化，同时还能对灰尘滤袋12进行加湿，提升灰尘滤袋12对未过滤完成的灰尘进行吸附，进一步提升吸附效果，以上便是整个装置的工作过程，且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

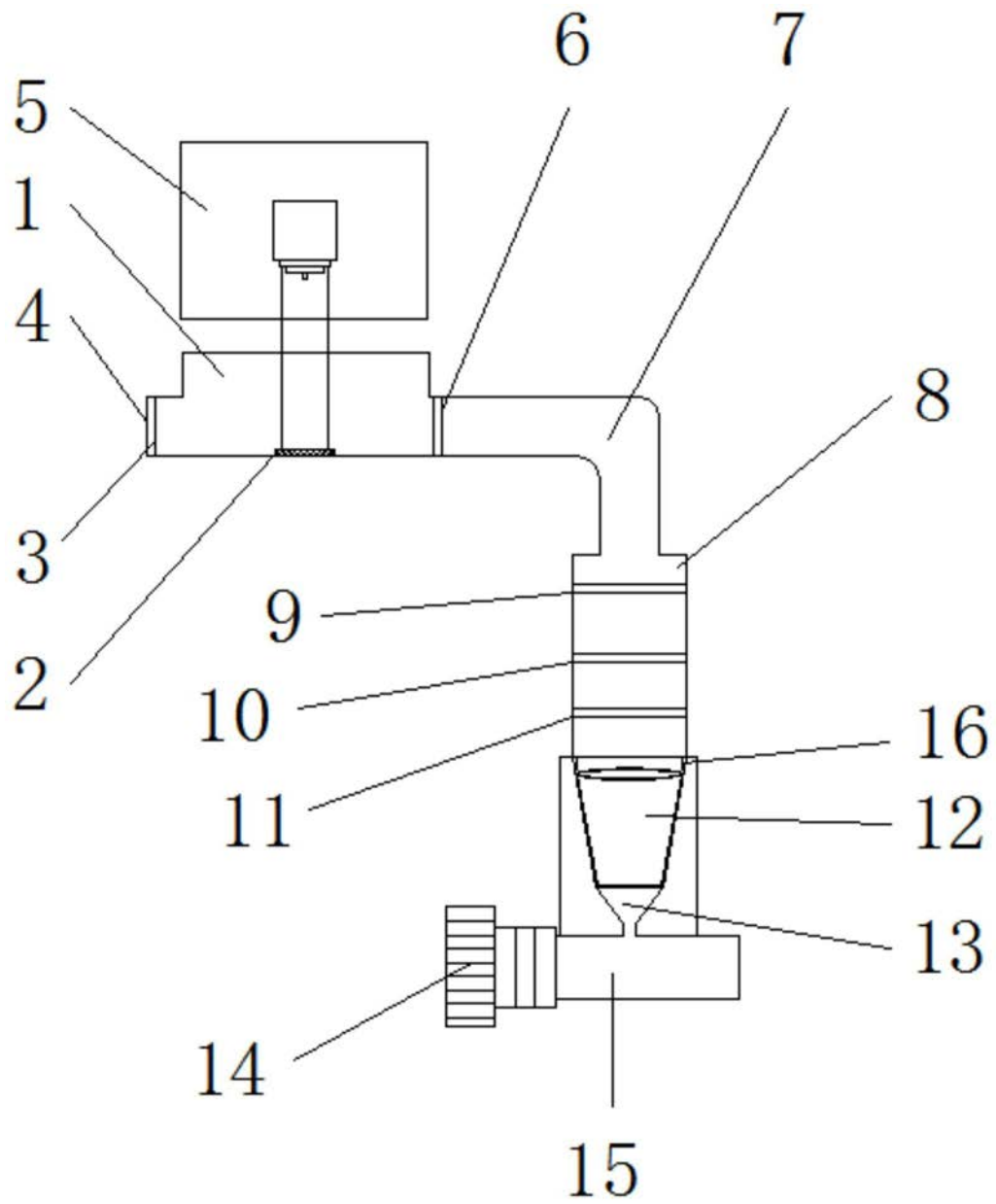


图1

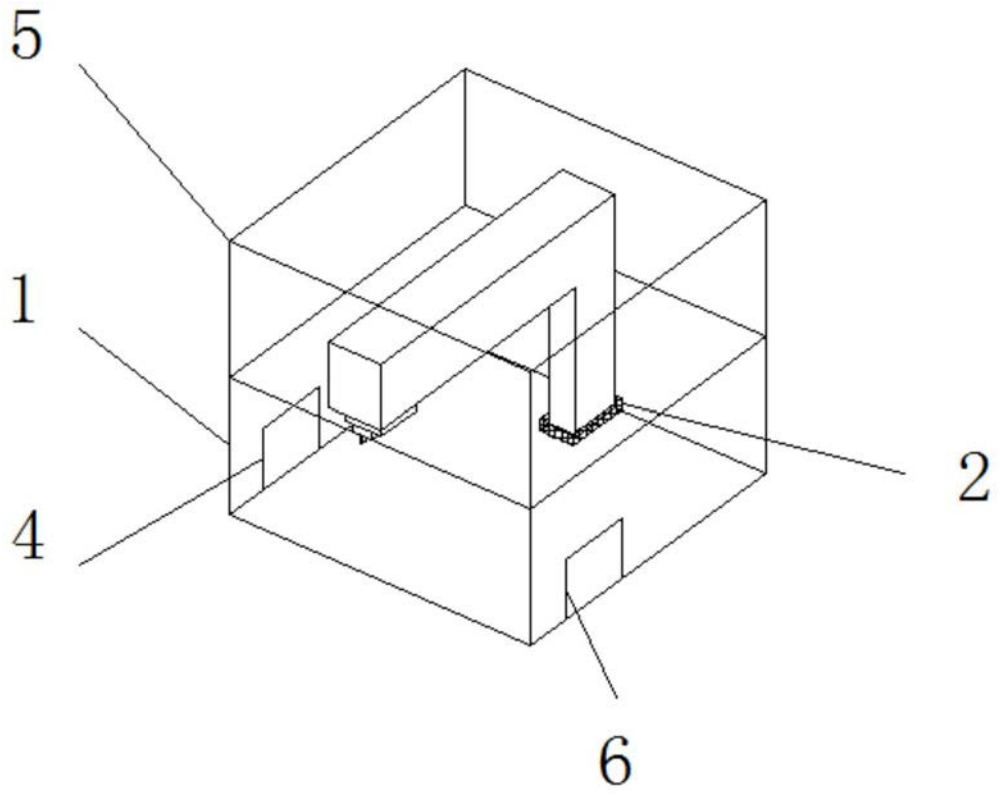


图2

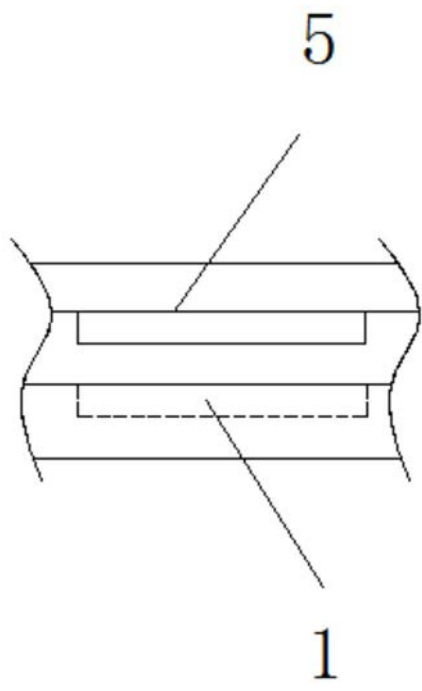


图3