



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220196603 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202321710224.2

(22) 申请日 2023.07.03

(73) 专利权人 成都博菲克特科技有限公司

地址 610000 四川省成都市成华区三环路二段宝耳路2号1楼013室

(72) 发明人 孙山 彭勃 彭典义 曹龙峰
刘洪亮

(74) 专利代理机构 四川云首创专利代理事务所
(普通合伙) 51359

专利代理师 李旋

(51) Int. Cl.

B23K 26/14 (2014.01)

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 103/14 (2006.01)

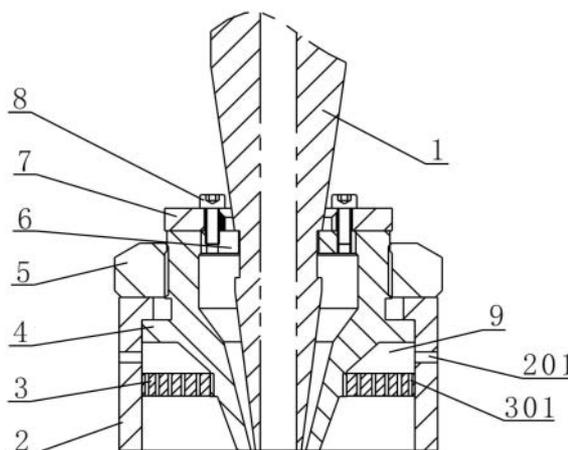
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钛合金激光焊气体保护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钛合金激光焊气体保护装置,涉及焊接辅助技术领域,包括激光焊枪,所述激光焊枪端部设有同轴的气体保护装置;所述气体保护装置包括玻璃罩、通气板、保护套、圆螺母、螺纹板、挡板、螺钉,所述玻璃罩侧壁上部开设有进气口,所述保护套为倒锥形结构,其中部设有凸台,所述保护套位于凸台上部和下部的侧壁设有外螺纹。本实用新型通过玻璃罩、通气板、保护套、圆螺母、螺纹板、挡板、螺钉组成气体保护装置结构简单,装拆便捷,便于维修;通气板将保护气体均匀覆盖焊缝周围形成气体保护层,保护焊缝不受空气影响,避免焊缝产生接头脆化和内部质量气孔超标,提高焊缝质量。



1. 一种钛合金激光焊气体保护装置,包括激光焊枪(1),其特征在于:所述激光焊枪(1)端部设有同轴的气体保护装置;

所述气体保护装置包括玻璃罩(2)、通气板(3)、保护套(4)、圆螺母(5)、螺纹板(6)、挡板(7)、螺钉(8),所述玻璃罩(2)侧壁上部开设有进气口(201),所述保护套(4)为倒锥形结构,其中部设有凸台,所述保护套(4)位于凸台上部和下部的侧壁设有外螺纹;

所述螺纹板(6)与激光焊枪(1)外壁螺纹连接,所述保护套(4)与挡板(7)固定连接为一体并通过螺钉(8)与螺纹板(6)连接,所述玻璃罩(2)与保护套(4)的凸台卡合并通过圆螺母(5)固定限位,所述通气板(3)螺纹连接在保护套(4)凸台下方,所述通气板(3)上开设有若干气孔(301)。

2. 根据权利要求1所述的一种钛合金激光焊气体保护装置,其特征在于:所述玻璃罩(2)与通气板(3)和保护套(4)围合成一密腔(9),所述进气口(201)与该密腔(9)连通。

3. 根据权利要求1或2所述的一种钛合金激光焊气体保护装置,其特征在于:所述玻璃罩(2)上端设有与保护套(4)的凸台相对应的凸起,通过凸起与凸台的配合,玻璃罩(2)与保护套(4)连接。

4. 根据权利要求1或2所述的一种钛合金激光焊气体保护装置,其特征在于:所述通气板(3)侧壁与玻璃罩(2)的内壁紧密贴合。

一种钛合金激光焊气体保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接辅助技术领域,特别涉及一种钛合金激光焊气体保护装置。

背景技术

[0002] 目前激光焊在许多行业内均得到了广泛应用,在焊接过程中采用辅助气体保护对焊接质量具有重要影响,现有技术中常见气体保护方式为侧吹气体保护以及同轴气体保护;侧吹气体保护通常将吹气装置设置在焊接头的一侧,保护气体以一定的角度吹向焊缝,但由于吹气角度相对固定,只能在一个方向上进行保护,定位精度较低,对焊缝的保护效果不稳定,对于复杂焊缝适应性较差;而现有同轴气体保护大多无法保护焊接周围高温区域,出气量不均匀,装置结构复杂。

[0003] 因此,特提出一种钛合金激光焊气体保护装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种钛合金激光焊气体保护装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种钛合金激光焊气体保护装置,包括激光焊枪,所述激光焊枪端部设有同轴的气体保护装置;

[0006] 所述气体保护装置包括玻璃罩、通气板、保护套、圆螺母、螺纹板、挡板、螺钉,所述玻璃罩侧壁上部开设有进气口,所述保护套为倒锥形结构,其中部设有凸台,所述保护套位于凸台上部和下部的侧壁设有外螺纹;

[0007] 所述螺纹板与激光焊枪外壁螺纹连接,所述保护套与挡板固定连接为一体并通过螺钉与螺纹板连接,所述玻璃罩与保护套的凸台卡合并通过圆螺母固定限位,所述通气板螺纹连接在保护套凸台下方,所述通气板上开设有若干气孔。

[0008] 进一步优选的,所述玻璃罩与通气板和保护套围合成一密腔,所述进气口与该密腔连通。

[0009] 优选的,所述玻璃罩上端设有与保护套的凸台相对应的凸起,通过凸起与凸台的配合,玻璃罩与保护套连接。

[0010] 优选的,所述通气板侧壁与玻璃罩的内壁紧密贴合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型通过玻璃罩、通气板、保护套、圆螺母、螺纹板、挡板、螺钉组成气体保护装置结构简单,装拆便捷,便于维修;通气板将保护气体均匀覆盖焊缝周围形成气体保护层,保护焊缝不受空气影响,避免焊缝产生接头脆化和内部质量气孔超标,提高焊缝质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型俯视图;

[0014] 图2为本实用新型剖面视图。

[0015] 图中零部件及编号:

[0016] 1-激光焊枪;2-玻璃罩;3-通气板;4-保护套;5-圆螺母;6-螺纹板;7-挡板;8-螺钉;9-密腔;201-进气口;301-气孔。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明,但不是对本实用新型的限制,任何基于本实用新型的变换或推理的技术方案,均属于本实用新型的保护范围。

[0018] 如图1-2所示,本实用新型为一种钛合金激光焊气体保护装置,包括激光焊枪1,激光焊枪1端部设有同轴的气体保护装置;

[0019] 气体保护装置包括玻璃罩2、通气板3、保护套4、圆螺母5、螺纹板6、挡板7、螺钉8,玻璃罩2侧壁上部开设有进气口201,保护套4为倒锥形结构,其中部设有凸台,保护套4位于凸台上部和下部的侧壁设有外螺纹;

[0020] 螺纹板6与激光焊枪1外壁螺纹连接,保护套4与挡板7固定连接为一体并通过螺钉8与螺纹板6连接,玻璃罩2与保护套4的凸台卡合并通过圆螺母5固定限位,通气板3螺纹连接在保护套4凸台下方,通气板3上开设有若干气孔301。

[0021] 进一步优选的,玻璃罩2与通气板3和保护套4围合成一密腔9,进气口201与该密腔9连通。

[0022] 优选的,玻璃罩2上端设有与保护套4的凸台相对应的凸起,通过凸起与凸台的配合,使玻璃罩2与保护套4连接。

[0023] 优选的,通气板3侧壁与玻璃罩2的内壁紧密贴合。

[0024] 从进气口201通入激光焊常用的惰性气体,进气口201与玻璃罩2、通气板3、保护套4围合成的密腔9连通,保护气体在密腔9内流动并聚集,不断涌入的气体产生的内部气压将气体分散到通气板3气孔301中,并向通气板3气孔301持续稳定均匀输出,流动的气体以发散的方式汇聚到母材上,在母材上形成一个以玻璃罩2直径大小的气体保护屏障,且覆盖焊缝的周围,在焊枪移动的方向上,焊枪前端的保护气体能排除空气,减少空气对焊接的影响,焊枪后端的气体保护焊缝不受空气氧化,使焊缝处于保护状态,减少空气对焊缝影响;玻璃罩2上端的凸起卡合在保护套4中部的凸台上并通过圆螺母5固定,保护套4和挡板7为一体结构,通过螺钉8与螺纹板6固定,螺纹板6与激光焊枪1通过螺纹连接;解决了现有技术钛合金激光焊时,因焊接速度过快,焊缝没有充足气体保护,使保护效果不良的焊缝受到空气的氧化,导致焊缝接头脆化和内部质量气孔超标等问题,且该装置同样适用于钛合金氩弧焊气体保护。

[0025] 本实用新型通过玻璃罩2、通气板3、保护套4、圆螺母5、螺纹板6、挡板7、螺钉8组成气体保护装置结构简单,装拆便捷,便于维修;通气板3将保护气体均匀覆盖焊缝周围形成气体保护层,保护焊缝不受空气影响,避免焊缝产生接头脆化和内部质量气孔超标,提高焊缝质量。

[0026] 以上显示描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要

求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

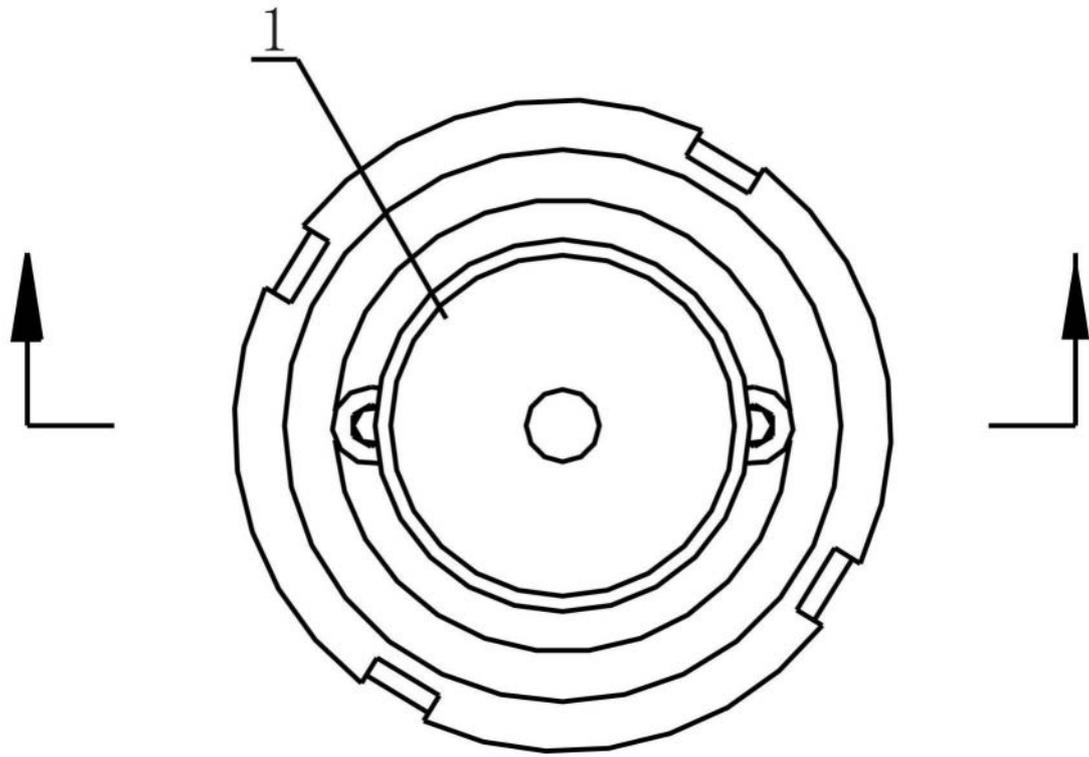


图1

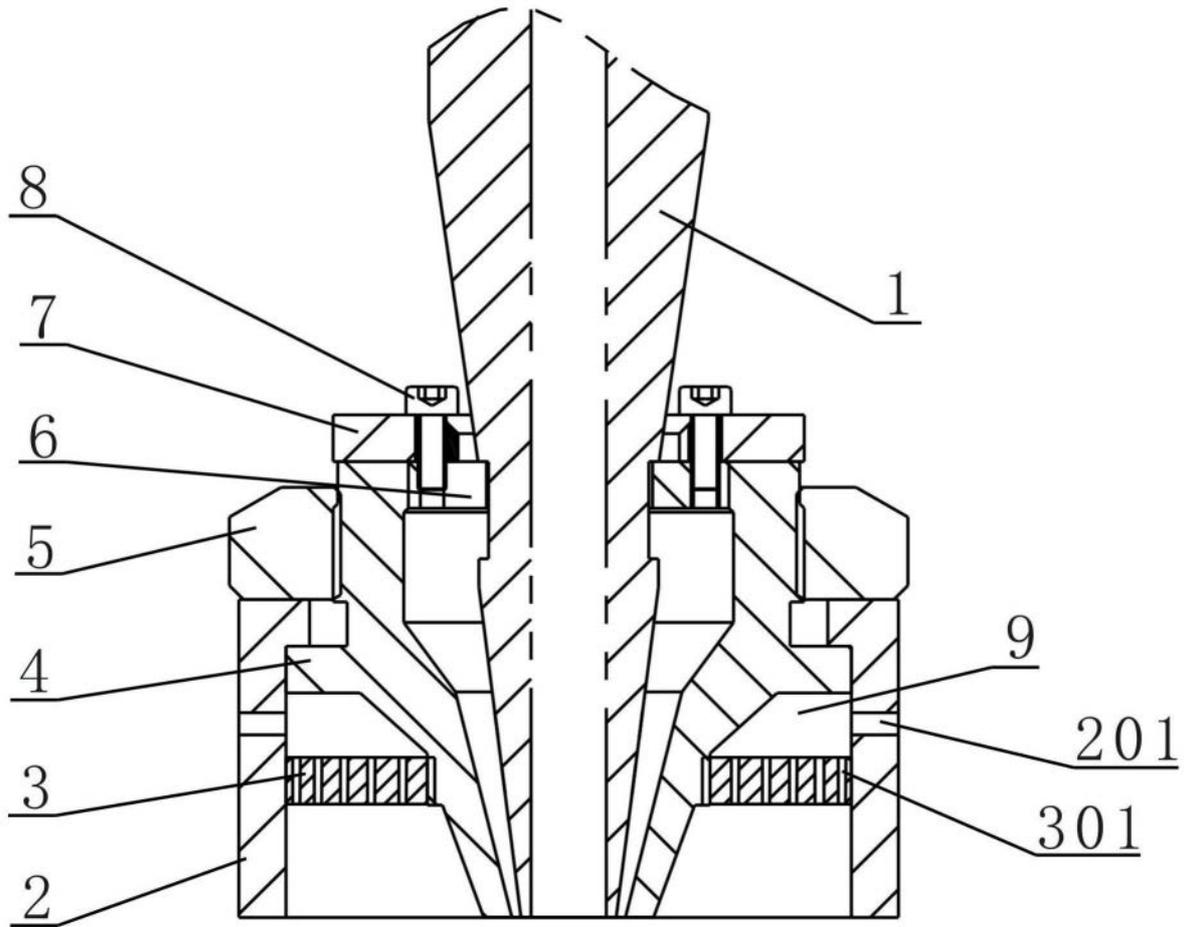


图2