



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219217835 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202320255469.4

(22) 申请日 2023.02.07

(73) 专利权人 宁波云德半导体材料有限公司
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区华
轩路161号数字经济产业园28栋

(72) 发明人 黄海鸥 方国良 秦一川

(74) 专利代理机构 杭州五洲普华专利代理事务
所(特殊普通合伙) 33260
专利代理师 姚宇吉

(51) Int. Cl.
C03B 23/203 (2006.01)

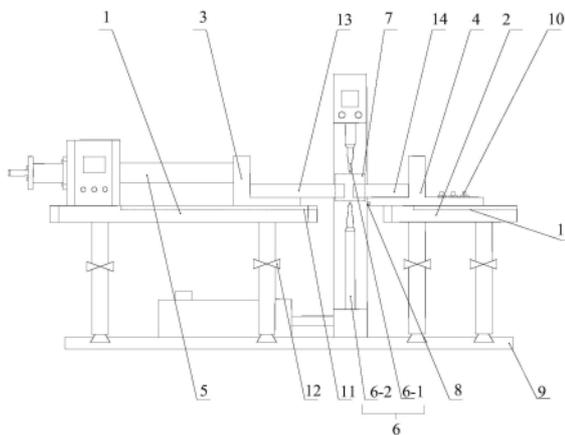
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种挤压式石英板材焊接设备

(57) 摘要

本申请公开了一种挤压式石英板材焊接设备,包括:活动台、固定台、第一石英板材安装座、第二石英板材安装座、传动装置以及加热器;固定台与活动台间隔设置,并在其间隔设置的间隙上形成有焊接工位;第一石英板材安装座设置在活动台上,第二石英板材安装座设置在固定台上,传动装置与第一石英板材安装座连接,加热器设置在固定台与活动台之间,加热器对焊接部位加热熔融状态后,通过传动装置推动第一石英板材安装座上的第一石英板材与第二石英板材安装座的第二石英板材接触挤压的方式,实现两块石英板材的焊接成型,此焊接方法可用于实现不同类型石英板材之间的焊接,且这种新型挤压式焊接的焊缝饱满整齐,焊接质量高。



1. 一种挤压式石英板材焊接设备,其特征在于,包括:活动台、固定台、第一石英板材安装座、第二石英板材安装座、传动装置以及加热器;

所述固定台与所述活动台间隔设置,并在其间隔设置的间隙上形成有焊接工作位;

所述第一石英板材安装座设置在所述活动台上,所述第二石英板材安装座设置在所述固定台上,所述第一石英板材安装座以及所述第二石英板材安装座分别用于固定第一石英板材以及第二石英板材;

所述传动装置与所述第一石英板材安装座连接,用于驱动所述第一石英板材安装座向所述第二石英板材安装座方向移动;

所述加热器设置在所述固定台与所述活动台之间,用于对所述焊接工作位上的石英板材加热。

2. 如权利要求1所述的一种挤压式石英板材焊接设备,其特征在于,还包括温度传感器,所述温度传感器设置在所述石英板材安装座上,用于监测第一石英板材以及第二石英板材是否被所述加热器加热至挤压焊接所需的熔融温度。

3. 如权利要求1所述的一种挤压式石英板材焊接设备,其特征在于,所述加热器包括多个间隔设置的火焰枪。

4. 如权利要求3所述的一种挤压式石英板材焊接设备,其特征在于,所述加热器至少包括第一加热器以及第二加热器,所述第一加热器以及所述第二加热器分别设置在所述焊接工作位的上方和下方。

5. 如权利要求1所述的一种挤压式石英板材焊接设备,其特征在于,所述活动台上设置有滑槽,所述第一石英板材安装座上设置有滑轨,所述第一石英板材安装座通过所述滑轨以及所述滑槽与所述活动台滑动配合;

所述传动装置为电动推杆,所述电动推杆的伸缩端与所述第一石英板材安装座固定,用于推动所述第一石英板材安装座相对所述活动台发生位移。

6. 如权利要求1所述的一种挤压式石英板材焊接设备,其特征在于,所述固定台与所述第二石英板材安装座上均设置有多个相互对应的连接孔,所述连接孔用于与紧固件配合,并可调节安装位置的将所述第二石英板材安装座安装在所述固定台上。

7. 如权利要求6所述的一种挤压式石英板材焊接设备,其特征在于,设置有所述连接孔的固定台上还设置有滑槽,所述第二石英板材安装座上设置有滑轨,所述滑轨与所述滑槽配合。

8. 如权利要求1所述的一种挤压式石英板材焊接设备,其特征在于,所述活动台和\或所述固定台上设置有高度调节装置,所述高度调节装置用于使所述活动台和\或所述固定台的工作位置沿纵向可调节。

9. 如权利要求8所述的一种挤压式石英板材焊接设备,其特征在于,所述高度调节装置为升降支柱,所述升降支柱的上端与所述活动台或所述固定台固定。

10. 如权利要求8所述的一种挤压式石英板材焊接设备,其特征在于,还包括基台,所述基台上设置有安装槽,所述高度调节装置设置在所述安装槽上,所述基台用于给所述高度调节装置提供高度调节的参考基准。

一种挤压式石英板材焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接领域,尤其涉及一种挤压式石英板材焊接设备。

背景技术

[0002] 焊接就是用加热或加压等加工手段,再借助于原子的结合与扩散作用,使两个分离的物件永久地结合在一起。在社会的发展与运用中,先进的焊接技术能提高工程建设的发展与进步,金属与金属、非金属与非金属之间均可用通过焊接的方式实现构件的成型连接。

[0003] 石英在现实生活中被广泛运用于工程建筑、绝缘材料和装饰材料等领域,实际运用时,常需要根据不同需求情况对石英进行焊接以便组装成所需形状和尺寸。常规石英焊接工艺,一般将石英材料倒角后相对水平放置,预留部分间隙,将焊料置于焊点之间,使用喷枪将焊料烧熔后完成焊接。这种常规焊接方式,适用于相同材料类型石英之间的焊接,例如两块透明石英材料的焊接,当用于不同类型石英焊接,例如乳白色石英材料和透明石英材料之间进行焊接时,在相同的焊接条件下,由于熔融焊棒需要一直在端面进行高温加热,高温会导致两个端面也变成熔融状态,然后进行焊接堆料,这会导致乳白色石英和透明石英互相渗透,造成端面毛糙、严重不平整的情况发生,焊缝形状和质量无法得到保障。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述问题,提出了一种挤压式石英板材焊接设备。

[0005] 本实用新型采取的技术方案如下:

[0006] 本申请提供一种挤压式石英板材焊接设备,包括:活动台、固定台、第一石英板材安装座、第二石英板材安装座、传动装置以及加热器;

[0007] 所述固定台与所述活动台间隔设置,并在其间隔设置的间隙上形成有焊接工作位;

[0008] 所述第一石英板材安装座设置在所述活动台上,所述第二石英板材安装座设置在所述固定台上,所述第一石英板材安装座以及所述第二石英板材安装座分别用于固定第一石英板材以及第二石英板材;

[0009] 所述传动装置与所述第一石英板材安装座连接,用于驱动所述第一石英板材安装座向所述第二石英板材安装座方向移动;

[0010] 所述加热器设置在所述固定台与所述活动台之间,用于对所述焊接工作位上的石英板材加热。

[0011] 所述加热器对焊接部位加热熔融状态后,通过传动装置推动所述第一石英板材安装座上的第一石英板材与所述第二石英板材安装座的第二石英板材接触挤压的方式,实现两块石英板材的焊接成型,此焊接方法可用于实现不同类型石英板材之间的焊接,且这种新型挤压式焊接的焊缝饱满整齐,焊接质量高。

[0012] 当所述第一石英板材与所述第二石英板材的规格略大时,所述挤压式石英板材焊

接设备可以更为便捷省力的实现石英板材之间的焊接。

[0013] 进一步的,还包括温度传感器,所述温度传感器设置在所述石英板材安装座上,用于监测第一石英板材以及第二石英板材是否被所述加热器加热至挤压焊接所需的熔融温度。

[0014] 通过所述温度传感器,可以更好的控制所述第一石英板材与所述第二石英板材之间的挤压焊接时机,可以进一步优化焊缝以及提高焊接质量。

[0015] 进一步的,所述加热器包括多个间隔设置的火焰枪。

[0016] 进一步的,所述加热器至少包括第一加热器以及第二加热器,所述第一加热器以及所述第二加热器分别设置在所述焊接工作位的上方和下方。

[0017] 实际运用时,根据所述第一石英板材以及所述第二石英板材的形状以及焊接需求,可在焊接工作位的前后周侧设置加热器,以使石英板材均匀熔融或者加速石英板材变为熔融状态。

[0018] 进一步的,所述活动台上设置有滑槽,所述第一石英板材安装座上设置有滑轨,所述第一石英板材安装座通过所述滑轨以及所述滑槽与所述活动台滑动配合;

[0019] 所述传动装置为电动推杆,所述电动推杆的伸缩端与所述第一石英板材安装座固定,用于推动所述第一石英板材安装座相对所述活动台发生位移。

[0020] 电动推杆可以省力便捷的移动所述第一石英板材安装座。

[0021] 实际运用时,所述传动装置也可以为丝杠螺母等用于实现推动所述第一石英板材安装座向所述第二石英板材安装座移动的传动件。

[0022] 进一步的,所述固定台与所述第二石英板材安装座上均设置有多个相互对应的连接孔,所述连接孔用于与紧固件配合,并可调节安装位置的将所述第二石英板材安装座安装在所述固定台上。

[0023] 所述连接孔主要将所述第二石英板材安装座固定在所述固定台上,使焊接时第二石英板材的固定,进而实现挤压焊接。

[0024] 进一步的,设置有所述连接孔的固定台上还设置有滑槽,所述第二石英板材安装座上设置有滑轨,所述滑轨与所述滑槽配合。

[0025] 实际运用时,所述第二石英板材安装座与所述固定台之间可以通过卡接方式固定。

[0026] 进一步的,所述活动台和\或所述固定台上设置有高度调节装置,所述高度调节装置用于使所述活动台和\或所述固定台的工作位置沿纵向可调节。

[0027] 实际运用时,当需要不同的焊接面或者不同的焊接位置时,可以通过调节高度调节装置,使活动台或所述固定台达到不同的工作高度以满足不同的工作需求。

[0028] 进一步的,所述高度调节装置为升降支柱,所述升降支柱的上端与所述活动台或所述固定台固定。

[0029] 实际运用时,所述高度调节装置还可以为用液压缸或链条驱动升降的其他设备。

[0030] 进一步的,还包括基台,所述基台上设置有安装槽,所述高度调节装置设置在所述安装槽上,所述基台用于给所述高度调节装置提供高度调节的参考基准。

[0031] 本实用新型的有益效果是:

[0032] (1)所述加热器对焊接部位加热熔融状态后,通过传动装置推动所述第一石英板

材安装座上的第一石英板材与所述第二石英板材安装座的第二石英板材接触挤压的方式，实现两块石英板材的焊接成型，此焊接方法可用于实现不同类型石英板材之间的焊接，且这种新型挤压式焊接的焊缝饱满整齐，焊接质量高。

[0033] (2) 当所述第一石英板材与所述第二石英板材的规格略大时，所述挤压式石英板材焊接设备可以更为便捷省力的实现石英板材之间的焊接。

[0034] (3) 当需要不同的焊接面或者不同的焊接位置时，可以通过调节高度调节装置，使活动台或所述固定台达到不同的工作高度以满足不同的工作需求。

附图说明

[0035] 图1是挤压式石英板材焊接设备的结构与焊接工作示意图。

[0036] 图中各附图标记为：

[0037] 1、活动台；2、固定台；3、第一石英板材安装座；4、第二石英板材安装座；5、传动装置；6、加热器；6-1、第一加热器；6-2、第二加热器；7、焊接工作位；8、温度传感器；9、基台；10、紧固件；11、滑槽；12、高度调节装置；13、第一石英板材；14、第二石英板材。

具体实施方式

[0038] 下面结合各附图，对本实用新型做详细描述。

[0039] 如图1所示，本申请提供一种挤压式石英板材焊接设备，包括：活动台1、固定台2、第一石英板材安装座3、第二石英板材安装座4、传动装置5以及加热器6；

[0040] 固定台2与活动台1间隔设置，并在其间隔设置的间隙上形成有焊接工作位7；

[0041] 第一石英板材安装座3设置在活动台1上，第二石英板材安装座4设置在固定台2上，第一石英板材安装座3以及第二石英板材安装座4分别用于固定第一石英板材13以及第二石英板材14；

[0042] 传动装置5与第一石英板材安装座3连接，用于驱动第一石英板材安装座3向第二石英板材安装座4方向移动；

[0043] 加热器6设置在固定台2与活动台1之间，用于对焊接工作位7上的石英板材加热。

[0044] 加热器6对焊接部位加热熔融状态后，通过传动装置5推动第一石英板材安装座3上的第一石英板材13与第二石英板材安装座4的第二石英板材14接触挤压的方式，实现两块石英板材的焊接成型，此焊接方法可用于实现不同类型石英板材之间的焊接，且这种新型挤压式焊接的焊缝饱满整齐，焊接质量高。

[0045] 当第一石英板材13与第二石英板材14的规格略大时，挤压式石英板材焊接设备可以更为便捷省力的实现石英板材之间的焊接。

[0046] 于本实施例中，还包括温度传感器8，温度传感器8设置在石英板材安装座上，用于监测第一石英板材13以及第二石英板材14是否被加热器6加热至挤压焊接所需的熔融温度。

[0047] 通过温度传感器8，可以更好的控制第一石英板材13与第二石英板材14之间的挤压焊接时机，可以进一步优化焊缝以及提高焊接质量。

[0048] 于本实施例中，加热器6包括多个间隔设置的火焰枪。

[0049] 于本实施例中，加热器6包括第一加热器6-1以及第二加热器6-2，第一加热器6-1

以及第二加热器6-2分别设置在焊接工作位7的上方和下方。

[0050] 于本实施例中,第一石英板材13以及第二石英板材14均为板状,焊接熔融时仅需在焊接工作位7的上方以及下方设置加热器6即可。

[0051] 实际运用时,根据第一石英板材13以及第二石英板材14的形状以及焊接需求,可在焊接工作位7的前后周侧设置加热器6,以使石英板材均匀熔融或者加速石英板材变为熔融状态。

[0052] 于本实施例中,活动台1上设置有滑槽11,第一石英板材安装座3上设置有滑轨,第一石英板材安装座3通过滑轨以及滑槽11与活动台1滑动配合;

[0053] 传动装置5为电动推杆,电动推杆的伸缩端与第一石英板材安装座3固定,用于推动第一石英板材安装座3相对活动台1发生位移。

[0054] 滑轨与滑槽11配合,以及电动推杆可以省力便捷的移动第一石英板材安装座3。

[0055] 实际运用时,传动装置5也可以为丝杠螺母等用于实现推动第一石英板材安装座3向第二石英板材安装座4移动的传动件。

[0056] 于本实施例中,固定台2与第二石英板材安装座4上均设置有多个相互对应的连接孔,连接孔用于与紧固件10配合,并可调节安装位置的将第二石英板材安装座4安装在固定台2上。

[0057] 连接孔主要将第二石英板材安装座4固定在固定台2上,使焊接时第二石英板材14的固定,进而实现挤压焊接。

[0058] 于本实施例中,设置有连接孔的固定台2上还设置有滑槽11,第二石英板材安装座4上设置有滑轨,滑轨与滑槽配合。

[0059] 实际运用时,第二石英板材安装座4与固定台2之间可以通过卡接方式固定。

[0060] 于本实施例中,活动台1和\或固定台2上设置有高度调节装置12,高度调节装置12用于使活动台1和\或固定台2的工作位置沿纵向可调节。

[0061] 于本实施例中,活动台1与固定台2位于同一水平面,在石英板材安装座安装高度相同时,第一石英板材13与第二石英板材14焊接成型后下底面呈平面。

[0062] 实际运用时,当需要不同的焊接面或者不同的焊接位置时,可以通过调节高度调节装置12,使活动台1或固定台2达到不同的工作高度以满足不同的工作需求。

[0063] 于本实施例中,高度调节装置12为升降支柱,升降支柱的上端与活动台1或固定台2固定。

[0064] 实际运用时,高度调节装置12还可以为用液压缸或链条驱动升降的其他设备。

[0065] 于本实施例中,还包括基台9,基台9上设置有安装槽,高度调节装置12设置在安装槽上,基台9用于给高度调节装置12提供高度调节的参考基准。

[0066] 于本实施例中,第一石英板材13为乳白色石英,第二石英板材14为透明石英,乳白色石英与透明石英的焊接部设置成弧形,便于在焊接时不挤压出过多的石英材料,利用此挤压式石英板材焊接设备挤压焊接的乳白色石英与透明石英,其焊缝饱满整齐,焊接质量较高。

[0067] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此即限制本实用新型的专利保护范围,凡是运用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的保护范围内。

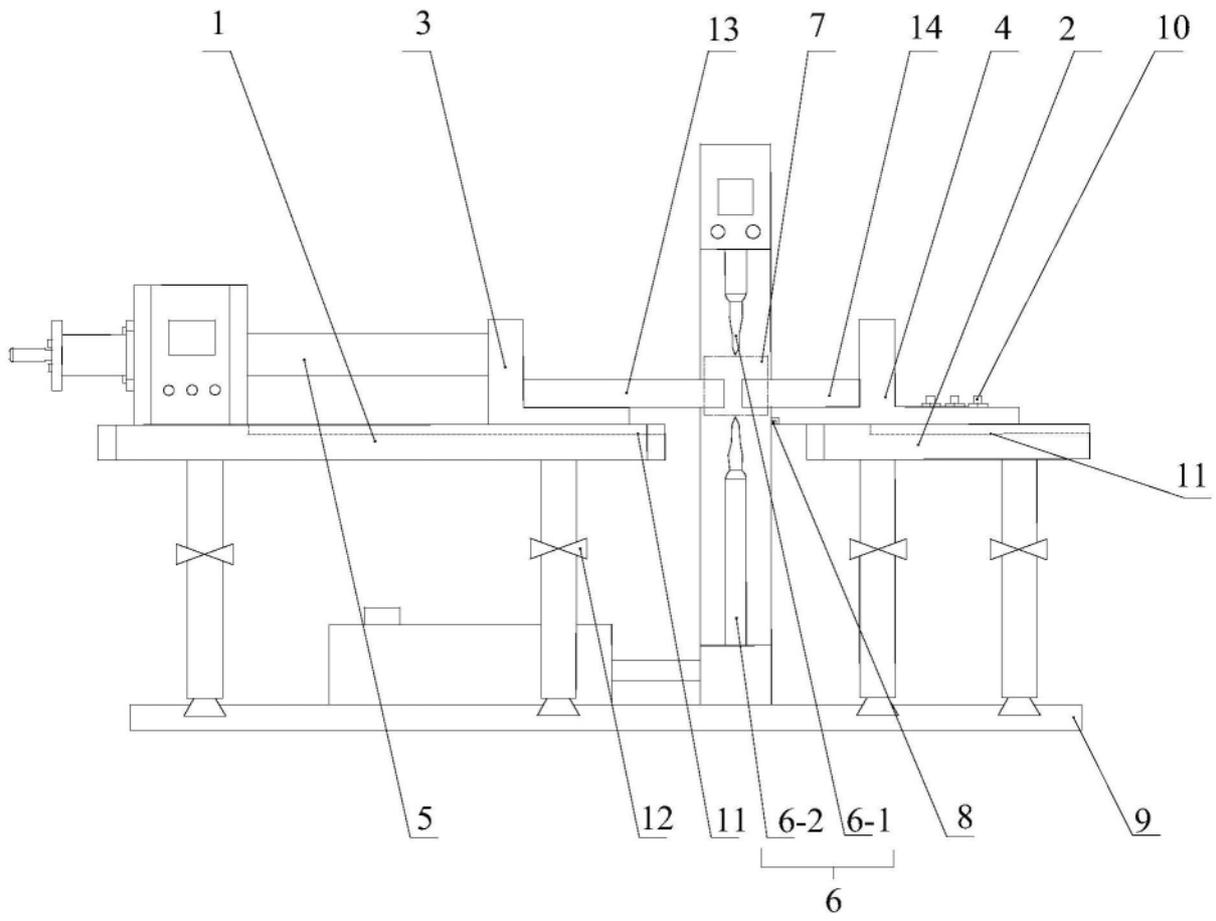


图1