



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207502425 U

(45)授权公告日 2018.06.15

(21)申请号 201721463623.8

(22)申请日 2017.11.06

(73)专利权人 广东可耐特石油设备有限公司

地址 510000 广东省广州市花都区赤坭镇
剑岭村培正路42号之六

(72)发明人 葛江平

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事
务所(普通合伙) 44251

代理人 陈世洪

(51)Int.Cl.

G01N 21/95(2006.01)

G01N 21/01(2006.01)

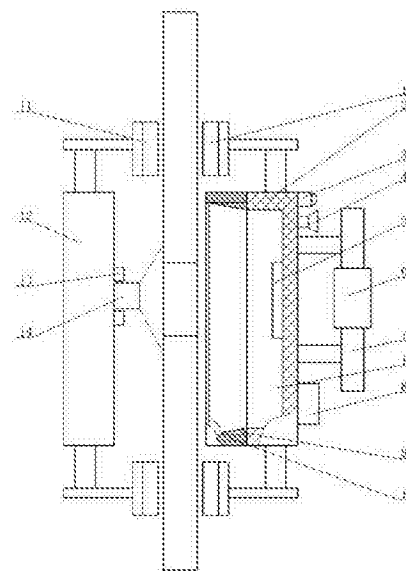
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

焊接辅助检测装置

(57)摘要

焊接辅助检测装置,包括固定座和灯座,灯座侧周安装数个第二磁铁,灯座的一侧连接激光发射装置和LED灯,固定座的侧周安装数个第一磁铁,第一磁铁能与第二磁铁吸引配合,本实用新型通过LED灯和激光发射装置照亮焊点的内侧,同时利用光敏传感器在焊点外侧检测焊点漏光情况实现焊点质量的检测。本实用新型的激光发射装置能够发出直线型光源,从而可以很好地穿过焊点的透孔空隙,本实用新型的LED灯能够发出高亮的光源,从而遇到非直线形空隙时,LED灯发出的光能够过反射和漫反射到达焊点的另一侧,二者结合可以更加精确地方便光敏传感器检测焊点的质量。



1. 焊接辅助检测装置,其特征在于:包括固定座(2)和灯座(12),灯座(12)侧周安装数个第二磁铁(11),灯座(12)的一侧连接激光发射装置(14)和LED灯(13),固定座(2)的侧周安装数个第一磁铁(1),第一磁铁(1)能与第二磁铁(11)吸引配合,固定座(2)的一侧开设固定槽(15)固定槽(15)的内部连接光敏传感器(5),固定座(2)的一侧连接橡胶环(9)和毛刷环(10),毛刷环(10)套在橡胶环(9)的外周,固定座(2)的另一侧连接警报灯(3)、把手(7)和电源(8),警报灯(3)、电源(8)和光敏传感器(5)串联连接。

2. 根据权利要求1所述的焊接辅助检测装置,其特征在于:所述警报灯(3)、电源(8)和光敏传感器(5)串联后再串联一个警报器(4)。

3. 根据权利要求1所述的焊接辅助检测装置,其特征在于:所述橡胶环(9)和毛刷环(10)配合后与固定槽(15)的侧周配合。

4. 根据权利要求1所述的焊接辅助检测装置,其特征在于:所述把手(7)上安装防护套(6)。

5. 根据权利要求1所述的焊接辅助检测装置,其特征在于:所述第一磁铁(1)和第二磁铁(11)的侧部均设置橡胶层(16)。

焊接辅助检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测装置,更确切的说是一种焊接辅助检测装置。

背景技术

[0002] 焊接,也称作熔接、镕接,是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术。现有的焊接检测大多采用操作人员肉眼观看,用手电照亮焊点的内侧,通过观看外侧漏光情况检测焊点的焊接质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种焊接辅助检测装置,能够解决上述的问题。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0005] 焊接辅助检测装置,包括固定座和灯座,灯座侧周安装数个第二磁铁,灯座的一侧连接激光发射装置和LED灯,固定座的侧周安装数个第一磁铁,第一磁铁能与第二磁铁吸引配合,固定座的一侧开设固定槽固定槽的内部连接光敏传感器,固定座的一侧连接橡胶环和毛刷环,毛刷环套在橡胶环的外周,固定座的另一侧连接警报灯、把手和电源,警报灯、电源和光敏传感器串联连接。

[0006] 为了进一步实现本实用新型的目的,还可以采用以下技术方案:所述警报灯、电源和光敏传感器串联后再串联一个警报器。

[0007] 所述橡胶环和毛刷环配合后与固定槽的侧周配合。

[0008] 所述把手上安装防护套。

[0009] 所述第一磁铁和第二磁铁的侧部均设置橡胶层。

[0010] 本实用新型的优点在于:本实用新型通过LED灯和激光发射装置照亮焊点的内侧,同时利用光敏传感器在焊点外侧检测焊点漏光情况实现焊点质量的检测。本实用新型的激光发射装置能够发出直线型光源,从而可以很好地穿过焊点的透孔空隙,本实用新型的LED灯能够发出高亮的光源,从而遇到非直线形空隙时,LED灯发出的光能够过反射和漫反射到达焊点的另一侧,二者结合可以更加精确地方便光敏传感器检测焊点的质量。当光敏传感器检测到来自LED灯和激光发射装置发出的光线时,说明焊点不完整,此时光敏传感器导通,使警报灯亮起,提醒操作人员焊点不完整的情况。本实用新型的毛刷环与橡胶环结合,可以封挡住固定槽的侧周,避免光线进入固定槽内部影响光敏传感器的检测。本实用新型的第一磁铁与第二磁铁相互配合,能够通过磁力使罐体内外两侧的固定座和灯座同步运动,从而使LED灯和激光发射装置能够始终照亮与光敏传感器正对的焊点,方便光敏传感器的检测。本实用新型的固定槽可以进一步阻挡外部光源到达激光发射装置,从而大大提高了激光发射装置检测的准确度。本实用新型的工作原理:将灯座放置在罐体内部,固定座放置在罐体外侧,使第一磁铁与第二磁铁相互吸引配合,开启激光发射装置和LED灯,并且移动固定座,通过第一磁铁与第二磁铁间接带动激光发射装置和LED灯对准焊点,观测警报灯的情况,当有光线透过焊点到达光敏传感器时,证明焊点存在孔隙,此时警报灯亮起,提醒

检测人员焊点存在问题。本实用新型还具有结构简洁紧凑、制造成本低廉和使用简便的优点。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;图2为本实用新型的电路结构示意图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0014] 焊接辅助检测装置,如图1所示,包括固定座2和灯座12,灯座12侧周安装数个第二磁铁11,灯座12的一侧连接激光发射装置14和LED灯13,固定座2的侧周安装数个第一磁铁1,第一磁铁1能与第二磁铁11吸引配合,固定座2的一侧开设固定槽15固定槽15的内部连接光敏传感器5,固定座2的一侧连接橡胶环9和毛刷环10,毛刷环10套在橡胶环9的外周,固定座2的另一侧连接警报灯3、把手7和电源8,警报灯3、电源8和光敏传感器5串联连接。

[0015] 本实用新型通过LED灯13和激光发射装置14照亮焊点的内侧,同时利用光敏传感器5在焊点外侧检测焊点漏光情况实现焊点质量的检测。本实用新型的激光发射装置14能够发出直线型光源,从而可以很好地穿过焊点的透孔空隙,本实用新型的LED灯13能够发出高亮的光源,从而遇到非直线形空隙时,LED灯13发出的光能够过反射和漫反射到达焊点的另一侧,二者结合可以更加精确地方便光敏传感器5检测焊点的质量。当光敏传感器5检测到来自LED灯13和激光发射装置14发出的光线时,说明焊点不完整,此时光敏传感器5导通,使警报灯3亮起,提醒操作人员焊点不完整的情况。本实用新型的毛刷环10与橡胶环9结合,可以封挡住固定槽15的侧周,避免光线进入固定槽15内部影响光敏传感器5的检测。本实用新型的第一磁铁1与第二磁铁11相互配合,能够通过磁力使罐体内外两侧的固定座2和灯座12同步运动,从而使LED灯13和激光发射装置14能够始终照亮与光敏传感器5正对的焊点,方便光敏传感器5的检测。本实用新型的固定槽15可以进一步阻挡外部光源到达激光发射装置14,从而大大提高了激光发射装置14检测的准确度。本实用新型的工作原理:将灯座12放置在罐体内部,固定座2放置在罐体外侧,使第一磁铁1与第二磁铁11相互吸引配合,开启激光发射装置14和LED灯13,并且移动固定座2,通过第一磁铁1与第二磁铁11间接带动激光发射装置14和LED灯13对准焊点,观测警报灯3的情况,当有光线透过焊点到达光敏传感器5时,证明焊点存在孔隙,此时警报灯3亮起,提醒检测人员焊点存在问题。

[0016] 所述警报灯3、电源8和光敏传感器5串联后再串联一个警报器4。

[0017] 本实用新型的警报器4可以在警报灯3发出光源信号的同时发出声音信号,方便检测人员快速确定焊点漏焊位置。

[0018] 所述橡胶环9和毛刷环10配合后与固定槽15的侧周配合。

[0019] 所述把手7上安装防护套6。

[0020] 本实用新型的防护套6能够方便检测人员抓握把手7。

[0021] 所述第一磁铁1和第二磁铁11的侧部均设置橡胶层16。

[0022] 本实用新型的橡胶层16能够避免第一磁铁1和第二磁铁11与罐体刚性接触,避免第一磁铁1和第二磁铁11损坏。

[0023] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

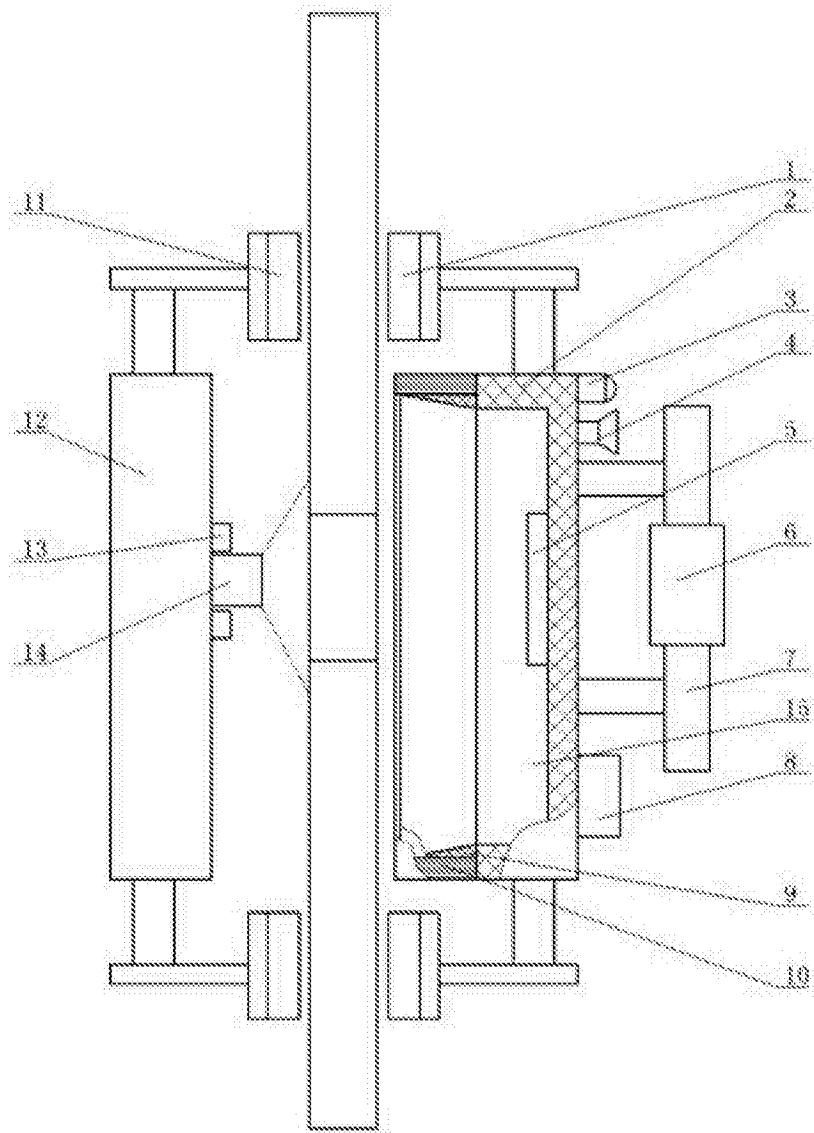


图1

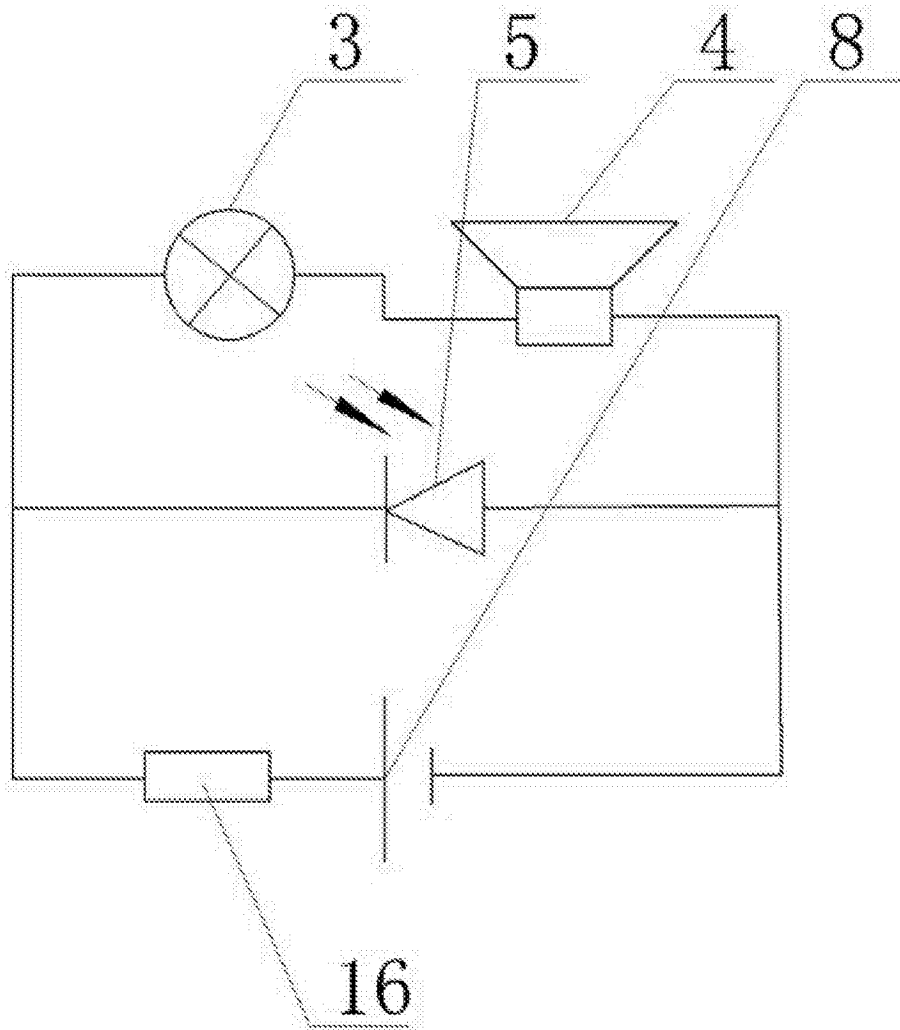


图2