



(21) 申请号 202323414576.6

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 石家庄精弘机械制造有限公司

地址 050000 河北省石家庄市石家庄新华
路694号1号楼

(72) 发明人 谷永新

(74) 专利代理机构 上海知创庐芯专利代理事务
所(普通合伙) 31499

专利代理师 熊冰

(51) Int. Cl.

G01N 29/04 (2006.01)

G01N 29/265 (2006.01)

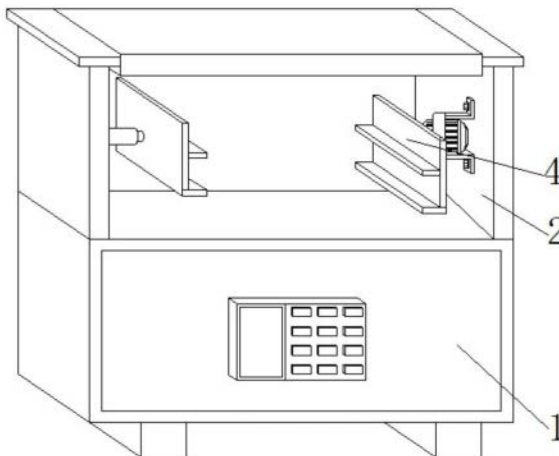
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种焊接探伤设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种焊接探伤设备,包括基座,所述基座的顶部固定安装有数量为两个的支撑板,所述基座的顶部安装有超声波探头,所述基座的顶部设置有调节机构。该焊接探伤设备,首先将待检物的一端放在左侧的挡板上,电动滑台带动夹持板向下移动,通过夹持板将待检物的一端固定稳定,然后控制器驱动两个第一电动推杆启动,带动两个横板向相对方向移动,并通过右侧的夹持板将待检物的另一端固定稳定,此时控制器驱动第二电动推杆向下移动使超声波探头与待检物焊缝贴合,然后打开超声波探头即可快速检测,最后当一侧检测完成后,电机启动带动待检物转动,从而使多面能够快速检测,提高了探伤效率。



1. 一种焊接探伤设备,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的顶部固定安装有数量为两个的支撑板(2),所述基座(1)的顶部安装有超声波探头(3),所述基座(1)的顶部设置有调节机构(4);

所述调节机构(4)包括电机(401)、第一电动推杆(402)、横板(403)、电动滑台(404)、挡板(405)、夹持板(406)、电动滑轨(407)和第二电动推杆(408),两个所述支撑板(2)的相对一侧均固定安装有电机(401),所述电机(401)的输出轴处固定安装有第一电动推杆(402),所述基座(1)的顶部安装有横板(403),所述横板(403)的内部安装有电动滑台(404),所述横板(403)的底部固定安装有挡板(405),所述挡板(405)的顶部安装有夹持板(406),所述基座(1)的顶部安装有电动滑轨(407),所述电动滑轨(407)的底部滑动连接有第二电动推杆(408)。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接探伤设备,其特征在于:所述基座(1)的前侧固定安装有控制器,所述控制器与电机(401)、第一电动推杆(402)、电动滑台(404)及电动滑轨(407)均为电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种焊接探伤设备,其特征在于:所述第一电动推杆(402)的相背一侧分别与两个所述电机(401)的输出轴处相互连接,所述电动滑台(404)的数量为两个。

4. 根据权利要求1所述的一种焊接探伤设备,其特征在于:两个所述电动滑台(404)分别位于两个所述横板(403)的内部,两个所述夹持板(406)的相背一侧分别与两个所述电动滑台(404)的相对一侧滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种焊接探伤设备,其特征在于:所述电动滑轨(407)的底部与两个所述支撑板(2)的顶部均相互连接,所述第二电动推杆(408)远离电动滑轨(407)的一侧与超声波探头(3)的顶部相互连接。

6. 根据权利要求1所述的一种焊接探伤设备,其特征在于:两个所述夹持板(406)分别位于两个所述挡板(405)的顶部,所述超声波探头(3)与控制器为电性连接。

一种焊接探伤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接探伤技术领域,具体为一种焊接探伤设备。

背景技术

[0002] 探伤设备是探测金属材料或部件内部的裂纹或缺陷,常用的探伤方法有:X光射线探伤、超声波探伤、磁粉探伤、渗透探伤、涡流探伤、 γ 射线探伤等方法,物理探伤就是不产生化学变化的情况下进行无损探伤。

[0003] 例如中国专利号为CN215066361U的一种焊接部位探伤设备,该实用新型包括两个支撑架,且在每个支撑架顶部通过轴承座固定有导向杆、丝杠,在丝杠上螺纹配合有一移动座,在移动座的底部固定连接有一升降液压缸,该升降液压缸的活塞杆端部固定有第二旋转电机,第二旋转电机的输出轴底部固定支撑板,该支撑板上有第三旋转电机,第三旋转电机的输出轴连接有倒L型支撑杆,在倒L型支撑杆的横向部分底部可拆卸连接有超声波探伤头;但是该装置超声波探伤头只能对主梁进行单面检测,检测效率低下,故而提出一种焊接探伤设备,以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种焊接探伤设备,具备检测更高效的优点,解决了该装置超声波探伤头只能对主梁进行单面检测,检测效率低下的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种焊接探伤设备,包括基座,所述基座的顶部固定安装有数量为两个的支撑板,所述基座的顶部安装有超声波探头,所述基座的顶部设置有调节机构;

[0006] 所述调节机构包括电机、第一电动推杆、横板、电动滑台、挡板、夹持板、电动滑轨和第二电动推杆,两个所述支撑板的相对一侧均固定安装有电机,所述电机的输出轴处固定安装有第一电动推杆,所述基座的顶部安装有横板,所述横板的内部安装有电动滑台,所述横板的底部固定安装有挡板,所述挡板的顶部安装有夹持板,所述基座的顶部安装有电动滑轨,所述电动滑轨的底部滑动连接有第二电动推杆。

[0007] 进一步,所述基座的前侧固定安装有控制器,所述控制器与电机、第一电动推杆、电动滑台及电动滑轨均为电性连接。

[0008] 进一步,所述第一电动推杆的相背一侧分别与两个所述电机的输出轴处相互连接,所述电动滑台的数量为两个。

[0009] 进一步,两个所述电动滑台分别位于两个所述横板的内部,两个所述夹持板的相背一侧分别与两个所述电动滑台的相对一侧滑动连接。

[0010] 进一步,所述电动滑轨的底部与两个所述支撑板的顶部均相互连接,所述第二电动推杆远离电动滑轨的一侧与超声波探头的顶部相互连接。

[0011] 进一步,两个所述夹持板分别位于两个所述挡板的顶部,所述超声波探头与控制器为电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 1、该焊接探伤设备,通过设置基座对支撑板进行固定,通过设置超声波探头能够对金属材料焊接处进行探测,从而保证金属材料焊接紧密,通过设置调节机构,调节机构的各结构相互配合,即可方便对不同型号的待检测进行夹持固定,同时方便对待检测物进行翻转,多面检测从而保证检测效率更高。

[0014] 2、该焊接探伤设备,通过设置电机,控制器驱动电机启动即可带动第一电动推杆及横板三百六十度旋转,从而方便带动待检测物品转动翻面,通过设置第一电动推杆,两个第一电动推杆同步伸缩带动横板向相对或相背方向移动,从而方便对不同长度的待检物进行固定,通过设置电动滑台,控制器驱动电动滑台启动,两个电动滑台会带动两个夹持板同步向下移动对不同粗细的物品进行夹持固定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型三维示意图;

[0016] 图2为本实用新型正视示意图;

[0017] 图3为本实用新型调节机构示意图。

[0018] 图中:1基座、2支撑板、3超声波探头、4调节机构、401电机、402第一电动推杆、403横板、404电动滑台、405挡板、406夹持板、407电动滑轨、408第二电动推杆。

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1-3,一种焊接探伤设备,包括基座1,基座1的顶部固定安装有数量为两个的支撑板2,基座1的顶部安装有超声波探头3,基座1的顶部设置有调节机构4;

[0021] 调节机构4包括电机401、第一电动推杆402、横板403、电动滑台404、挡板405、夹持板406、电动滑轨407和第二电动推杆408,两个支撑板2的相对一侧均固定安装有电机401,电机401的输出轴处固定安装有第一电动推杆402,基座1的顶部安装有横板403,横板403的内部安装有电动滑台404,横板403的底部固定安装有挡板405,挡板405的顶部安装有夹持板406,基座1的顶部安装有电动滑轨407,电动滑轨407的底部滑动连接有第二电动推杆408。

[0022] 在图1和图2中,基座1的前侧固定安装有控制器,控制器与电机401、第一电动推杆402、电动滑台404及电动滑轨407均为电性连接,本文中出现的电器元件均与外界的控制器及220V市电连接,并且控制器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0023] 在图1和图2中,通过设置调节机构4,调节机构4的各结构相互配合,即可方便对不同型号的待检测进行夹持固定,同时方便对待检测物进行翻转,多面检测从而保证检测效率更高,调节机构4包括电机401、第一电动推杆402、横板403、电动滑台404、挡板405、夹持板406、电动滑轨407和第二电动推杆408,第一电动推杆402的相背一侧分别与两个电机401的输出轴处相互连接,电动滑台404的数量为两个。

[0024] 在图1和图3中,两个电动滑台404分别位于两个横板403的内部,两个夹持板406的相背一侧分别与两个电动滑台404的相对一侧滑动连接,通过设置电动滑台404,控制器驱动电动滑台404启动,两个电动滑台404会带动两个夹持板406同步向下移动对不同粗细的物品进行夹持固定。

[0025] 在图2和图3中,电动滑轨407的底部与两个支撑板2的顶部均相互连接,第二电动推杆408远离电动滑轨407的一侧与超声波探头3的顶部相互连接,第二电动推杆408能够带动超声波探头3升降。

[0026] 在图2和图3中,两个夹持板406分别位于两个挡板405的顶部,超声波探头3与控制器为电性连接。

[0027] 综上所述,该焊接探伤设备,在使用时,首先将待检物的一端放在左侧的挡板405上,电动滑台404带动夹持板406向下移动,通过夹持板406将待检物的一端固定稳定,然后控制器驱动两个第一电动推杆402启动,带动两个横板403向相对方向移动,并通过右侧的夹持板406将待检物的另一端固定稳定,此时控制器驱动第二电动推杆407向下移动使超声波探头3与待检物焊缝贴合,然后打开超声波探头3即可快速检测,最后当一侧检测完成,电机401启动带动待检物转动,从而使多面能够快速检测,提高了探伤效率。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 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。

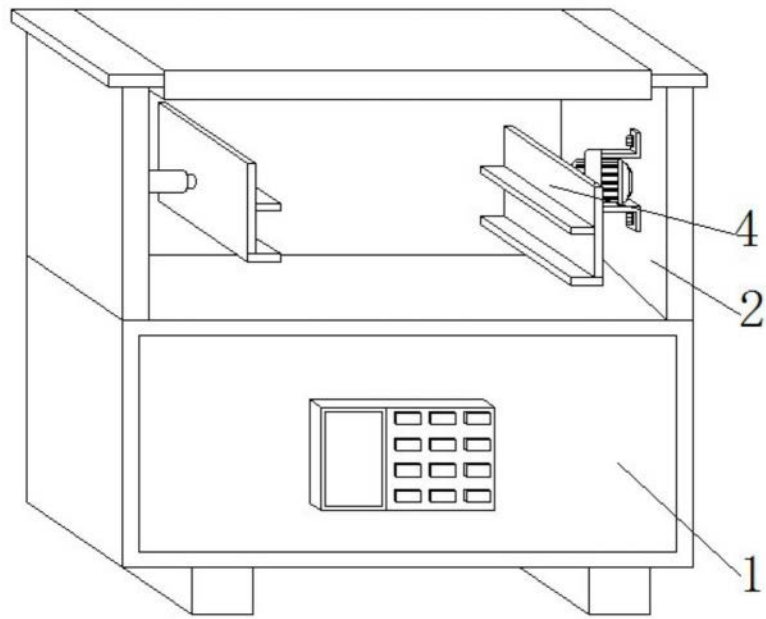


图1

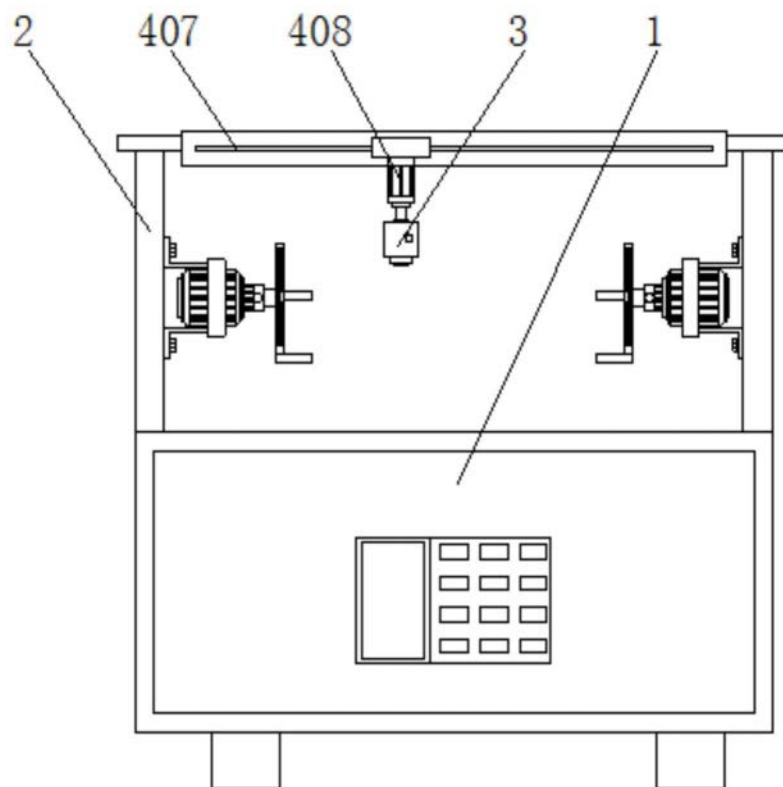


图2

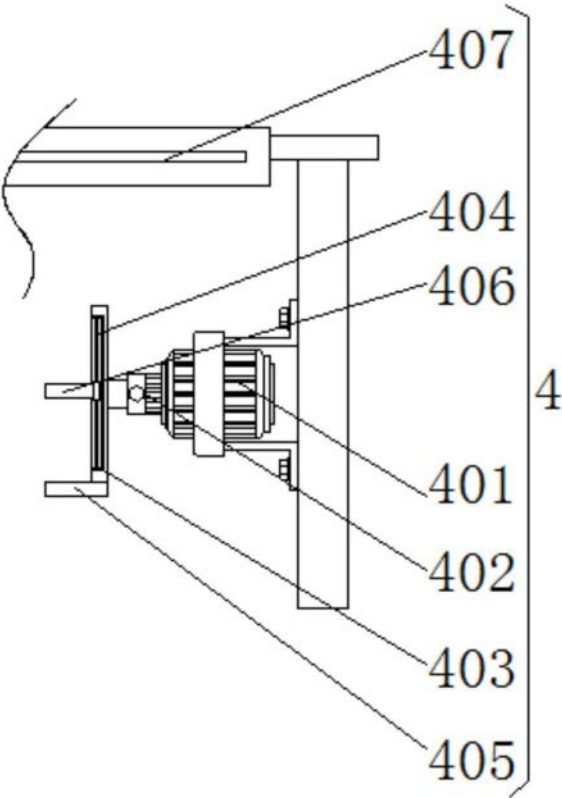


图3