(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213497408 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202022169957.2

(22)申请日 2020.09.28

(73)专利权人 内蒙古机电职业技术学院
地址 010070 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区大学城内蒙古机电职业技术学院

(72)发明人 丁亚茹 张顺 赵世通

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 11/36(2006.01)
B23K 11/11(2006.01)

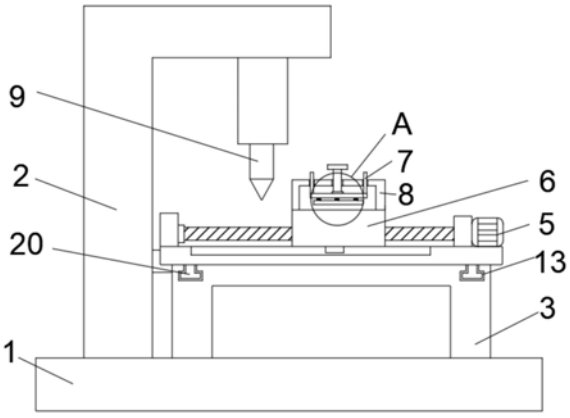
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种点焊机用焊接件限位结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种点焊机用焊接件限位结构，包括底座，所述底座的上表面固定连接有机架和操作台，所述操作台的上表面固定连接有两个U型架，所述操作台的表面中部位置开设有条形口，两个所述U型架分别位于条形口的两侧，两个所述U型架的外壁一侧均固定连接有电机，所述电机的驱动端延伸至U型架的内部固定连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆远离电机的一端与U型架的内壁转动连接。本实用新型限位结构方便对不同大小的板型焊接件进行限位固定，同时便于自动移动对焊接件进行移动，提高了焊接过程中焊接件移动的稳定性，提高了工作效率和产品的合格率，并一定程度上降低了工人的劳动量。



CN 213497408 U

1.一种点焊机用焊接件限位结构,包括底座(1),其特征在于:底座(1)的上表面固定连接有机架(2)和操作台(3),操作台(3)的上表面固定连接有两个U型架(4),操作台(3)的表面中部位置开设有条形口(12),两个U型架(4)分别位于条形口(12)的两侧,两个U型架(4)的外壁一侧均固定连接有电机(5),电机(5)的驱动端延伸至U型架(4)的内部固定连接有第一螺纹杆(11),第一螺纹杆(11)远离电机(5)的一端与U型架(4)的内壁转动连接,第一螺纹杆(11)的外表面螺纹套接有移动板(6),移动板(6)的上表面固定连接有支撑架(8),支撑架(8)顶部设置有第二螺纹杆(16),第二螺纹杆(16)与支撑架(8)的顶端螺纹转动连接,第二螺纹杆(16)的底端转动连接有升降板(19),机架(2)的内部设置有第一点焊头(9)和第二点焊头(10),第一点焊头(9)位于条形口(12)的正上方,第二点焊头(10)位于条形口(12)的正下方,操作台(3)的表面开设有T型槽(13),T型槽(13)的内部设置有T型块(20),T型块(20)的顶端与U型架(4)的底端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种点焊机用焊接件限位结构,其特征在于:升降板(19)的底部固定连接有多个弹簧(17),多个弹簧(17)的底端共同固定连接有限位板(18)。

3.根据权利要求1所述的一种点焊机用焊接件限位结构,其特征在于:升降板(19)的上表面固定连接有两个导杆(7),两个导杆(7)的顶端穿过支撑架(8)的顶壁延伸至外部。

4.根据权利要求1所述的一种点焊机用焊接件限位结构,其特征在于:移动板(6)的底部固定连接有滑块,U型架(4)的上底面开设有滑槽,滑槽与滑块滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种点焊机用焊接件限位结构,其特征在于:U型架(4)的侧壁固定连接有固定板(14),固定板(14)与操作台(3)之间设置有抵紧螺栓(15)。

6.根据权利要求1所述的一种点焊机用焊接件限位结构,其特征在于:第二螺纹杆(16)的顶端固定连接有转动柄。

一种点焊机用焊接件限位结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及点焊机技术领域，尤其涉及一种点焊机用焊接件限位结构。

背景技术

[0002] 点焊机系采用双面双点过流焊接的原理，工作时两个电极加压工件使两层金属在两电极的压力下形成一定的接触电阻，而焊接电流从一电极流经另一电极时在两接触电阻点形成瞬间的热熔接，且焊接电流瞬间从另一电极沿两工件流至此电极形成回路，不伤及被焊工件的内部结构。

[0003] 现有的焊接件焊接，一般都是将两个板件的接口端进行对齐之后手持两块板件，使接口处在点焊的过程中进行移动，完成焊接，现在没有板件特定的限位固定夹具，焊接起来较为不便，同时手持两个板件在焊接时进行移动稳定性不高，容易发生错位造成焊接工件不合格的情况，同时对于一些较重的板件人工对接操作使劳动强度增大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种点焊机用焊接件限位结构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种点焊机用焊接件限位结构，包括底座，所述底座的上表面固定连接有机架和操作台，所述操作台的上表面固定连接有两个U型架，所述操作台的表面中部位置开设有条形口，两个所述U型架分别位于条形口的两侧，两个所述U型架的外壁一侧均固定连接有电机，所述电机的驱动端延伸至U型架的内部固定连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆远离电机的一端与U型架的内壁转动连接，所述第一螺纹杆的外表面螺纹套接有移动板，所述移动板的上表面固定连接有支撑架，所述支撑架顶部设置有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆与支撑架的顶端螺纹转动连接，所述第二螺纹杆的底端转动连接有升降板，所述机架的内部设置有第一点焊头和第二点焊头，所述第一点焊头位于条形口的正上方，所述第二点焊头位于条形口的正下方，所述操作台的表面开设有T型槽，所述T型槽的内部设置有T型块，所述T型块的顶端与U型架的底端固定连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述升降板的底部固定连接有多个弹簧，多个所述弹簧的底端共同固定连接有限位板。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述升降板的上表面固定连接有两个导杆，两个导杆的顶端穿过支撑架的顶壁延伸至外部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述移动板的底部固定连接有滑块，所述U型架的上底面开设有滑槽，所述滑槽与滑块滑动连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述U型架的侧壁固定连接有固定板，所述固定板与操作台之间设置有抵紧螺栓。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述第二螺纹杆的顶端固定连接有转动柄。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、本实用新型通过支撑架、第二螺纹杆、抵紧板、弹簧、T型槽、T型块的设置，便于对不同厚度大小的板型工件进行限位固定和对接，以便于进行焊接，减少了工人的劳动量。

[0018] 2、本实用新型通过第一螺纹杆、移动板，电机、U型架的设置，使两个板件在对接完成后可在焊接的过程中自动移动，完成点焊，以提高焊接件移动的稳定性，提高了工件焊接的合格率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种点焊机用焊接件限位结构的主剖图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种点焊机用焊接件限位结构的俯剖图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种点焊机用焊接件限位结构的A的放大图。

[0022] 图例说明：

[0023] 1、底座；2、机架；3、操作台；4、U型架；5、电机；6、移动板；7、导杆；8、支撑架；9、第一点焊头；10、第二点焊头；11、第一螺纹杆；12、条形口；13、T型槽；14、固定板；15、抵紧螺栓；16、第二螺纹杆；17、弹簧；18、限位板；19、升降板；20、T型块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种点焊机用焊接件限位结构，包括底座1，底座1的上表面固定连接有机架2和操作台3，操作台3的上表面固定连接有两个U型架4，操作台3的表面中部位置开设有条形口12，两个U型架4分别位于条形口12的两侧，两个U型架4的外壁一侧均固定连接有电机5，电机5的驱动端延伸至U型架4的内部固定连接有第一螺纹杆11，第一螺纹杆11远离电机5的一端与U型架4的内壁转动连接，第一螺纹杆11的外

表面螺纹套接有移动板6，移动板6的上表面固定连接有支撑架8，支撑架8顶部设置有第二螺纹杆16，第二螺纹杆16与支撑架8的顶端螺纹转动连接，第二螺纹杆16的底端转动连接有升降板19，机架2的内部设置有第一点焊头9和第二点焊头10，第一点焊头9位于条形口12的正上方，第二点焊头10位于条形口12的正下方，操作台3的表面开设有T型槽13，T型槽13的内部设置有T型块20，T型块20的顶端与U型架4的底端固定连接。

[0027] 升降板19的底部固定连接有多个弹簧17，多个弹簧17的底端共同固定连接有限位板18，使夹持限位更加稳定；升降板19的上表面固定连接有两个导杆7，两个导杆7的顶端穿过支撑架8的顶壁延伸至外部，避免第二螺纹杆16转动升降板19随之转动；移动板6的底部固定连接有滑块，U型架4的上底面开设有滑槽，滑槽与滑块滑动连接，便于使移动板6能够进行稳定移动；U型架4的侧壁固定连接有固定板14，固定板14与操作台3之间设置有抵紧螺栓15，方便对U型架4与操作台3之间进行抵紧固定，避免U型架4滑动；第二螺纹杆16的顶端固定连接有转动柄，方便对第二螺纹杆16进行转动。

[0028] 工作原理：将两块待点焊的焊接板件放置在移动板6上，转动转动柄使第二螺纹杆16转动，第二螺纹杆16转动带动限位板18向下移动对焊接板件进行限位固定，之后移动两个U型架4使两个焊接件对接，并通过抵紧螺栓15将U型架4与操作台3之间进行抵紧固定，之后通过第一点焊头9和第二点焊头10对焊接件的接口处进行点焊，在点焊的过程中启动电机5，使电机5转动带动第一螺纹杆11转动，第一螺纹杆11转动带动移动板6移动对焊接件进行平行移动以完成点焊。

[0029] 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。

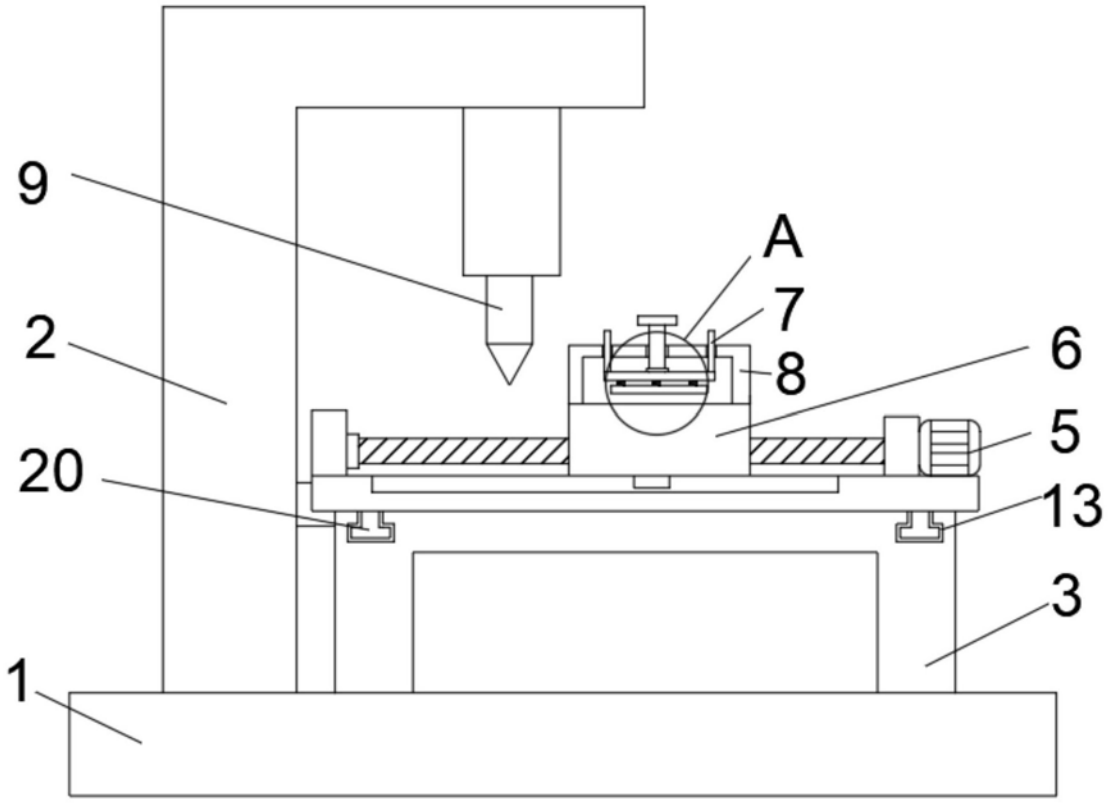


图1

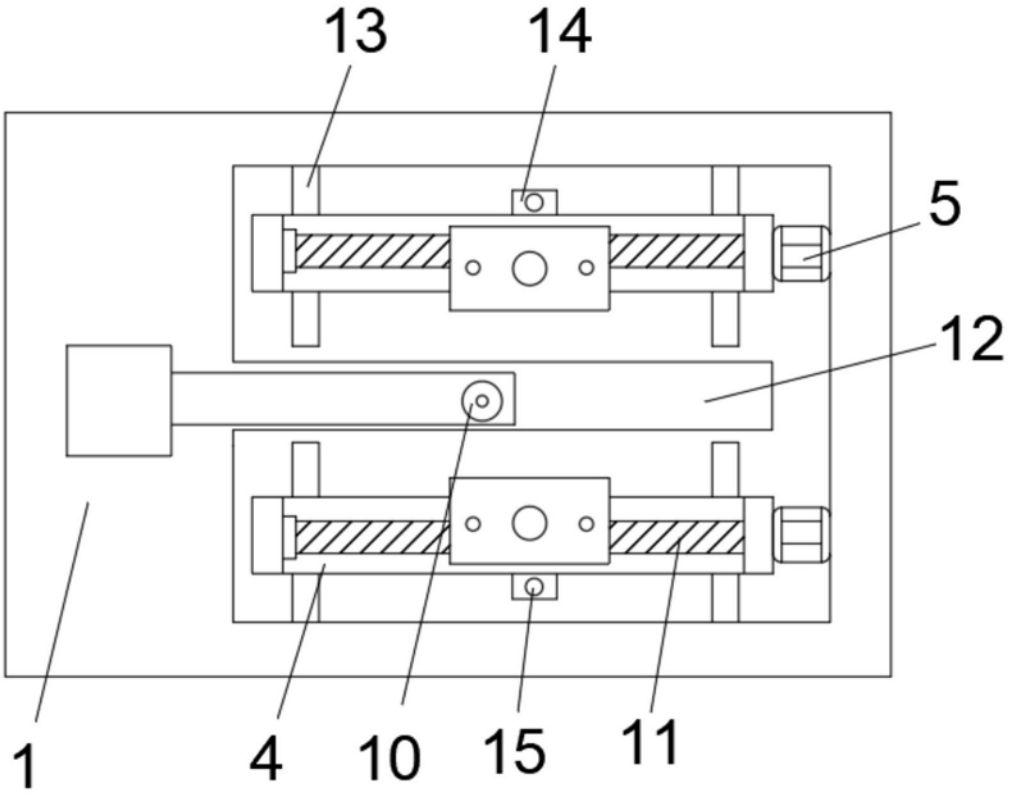


图2

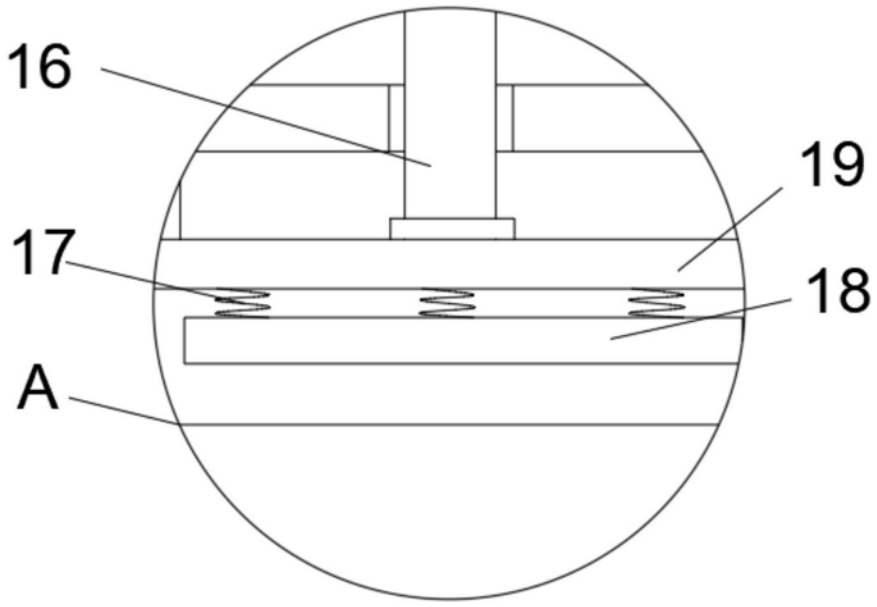


图3