



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214815642 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121433023.3

(22) 申请日 2021.06.25

(73) 专利权人 北京国实电源设备有限公司

地址 101300 北京市顺义区赵全营镇兆丰
产业基地东盈路19号

(72) 发明人 马计拴 刘刚 贾有兵

(51) Int. Cl.

B23K 11/11 (2006.01)

B23K 11/36 (2006.01)

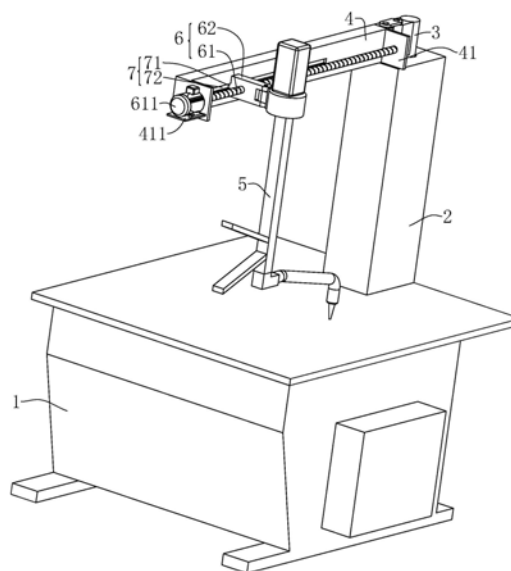
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多方位点焊的平台式点焊机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多方位点焊的平台式点焊机,属于点焊机领域,其技术方案要点是包括底座,固定连接在底座上的立柱,与立柱通过转动轴转动连接的第一旋转臂、与第一旋转臂铰接的第二旋转臂,还包括设置在第一旋转臂上驱动第二旋转臂向立柱方向移动的驱动组件,达到平台式点焊机在点焊大工件时更加便利的效果。



1. 一种多方位点焊的平台式点焊机,包括底座(1),固定连接在底座(1)上的立柱(2),与立柱(2)通过转动轴(3)转动连接的第一旋转臂(4)、与第一旋转臂(4)铰接的第二旋转臂(5),其特征在于:还包括设置在第一旋转臂(4)上驱动第二旋转臂(5)向立柱(2)方向移动的驱动组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种多方位点焊的平台式点焊机,其特征在于:所述驱动组件(6)包括丝杠(61)和连接块(62),丝杠(61)连接在第一旋转臂(4)上,并且丝杠(61)长度方向和第一旋转臂(4)长度方向相同,连接块(62)与丝杠(61)螺纹连接,连接块(62)的侧面与第一旋转臂(4)之间连接有定位组件(7),另一侧面与第二旋转臂(5)铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种多方位点焊的平台式点焊机,其特征在于:所述第一旋转臂(4)与连接块(62)之间设置有定位组件(7),定位组件(7)包括定位块(71)和滑道(72),定位块(71)固定连接在连接块(62)靠近第一旋转臂(4)的侧面,滑道(72)开设在第一旋转臂(4)靠近连接块(62)的侧面上,滑道(72)的长度方向和第一旋转臂(4)的长度方向一致,定位块(71)与滑道(72)配合。

4. 根据权利要求3所述的一种多方位点焊的平台式点焊机,其特征在于:所述滑道(72)的长度小于第一旋转臂(4)的长度。

5. 根据权利要求2所述的一种多方位点焊的平台式点焊机,其特征在于:所述丝杠(61)的一端固定连接有机(611),电机(611)连接在第一旋转臂(4)上。

6. 根据权利要求1所述的一种多方位点焊的平台式点焊机,其特征在于:所述立柱(2)内固定连接有机缸(8),机缸(8)内的活塞杆与转动轴(3)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种多方位点焊的平台式点焊机,其特征在于:所述转动轴(3)上设置有弹性垫(31),弹性垫(31)套接在转动轴(3)外侧。

8. 根据权利要求5所述的一种多方位点焊的平台式点焊机,其特征在于:所述第一旋转臂(4)上固定连接有机板(41),机板(41)与丝杠(61)转动连接。

一种多方位点焊的平台式点焊机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及点焊机领域,尤其是涉及一种多方位点焊的平台式点焊机。

背景技术

[0002] 平台式点焊机采用气动加压,可降低劳动者的劳动强度,获得恒定的点焊压力,使焊点均衡一致,操作灵活方便。

[0003] 现有的平台式点焊机包括底座、固定连接在底座上的立柱、转动连接于立柱上的第一旋转臂、转动连接于第一旋转臂远离立柱一端的第二旋转臂,第二旋转臂远离第一旋转臂的一端铰接有焊枪。平台式点焊机工作时,可根据焊点的位置转动第一旋转臂,第二旋转臂可通过自身的转动带动焊枪在平台上的不同位置进行操作。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为当使用平台式点焊机点焊重量较大的工件时,工件放置在平台上不易挪动,第一旋转臂和第二旋转臂的转动不能使焊枪点焊靠近立柱处的大工件表面。因此现有的平台式点焊机有点焊大工件不便的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了平台式点焊机在点焊大工件时更加便利,本申请提供一种多方位点焊的平台式点焊机。

[0006] 本申请提供了一种多方位点焊的平台式点焊机采用如下的技术方案:

[0007] 一种多方位点焊的平台式点焊机包括底座,固定连接在底座上的立柱,与立柱通过转动轴转动连接的第一旋转臂、与第一旋转臂铰接的第二旋转臂,还包括设置在第一旋转臂上驱动第二旋转臂向立柱方向移动的驱动组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,在使用平台式点焊机点焊大工件时,第二旋转臂可以在第一旋转臂的长度方向上移动,焊枪不仅可在平台上转动调整方向进行点焊,也可以在靠近或远离立柱的方向上移动,进而对上平台靠近立柱的大工件边缘进行点焊,更好的点焊大工件的一些边角位置,相关技术人员操作更加便利,点焊机可以进行多个方位的点焊操作。

[0009] 优选的,所述驱动组件包括丝杠和连接块,丝杠转动连接在第一旋转臂上,并且丝杠长度方向和第一旋转臂长度方向相同,连接块与丝杠螺纹连接,连接块一端通过定位组件与第一旋转臂连接,另一端与第二旋转臂铰接。

[0010] 通过采用上述技术方案,连接块可在丝杠作用下沿着第一旋转臂的长度方向上移动,并且在连接块的作用下可以使第二旋转臂与连接块同时同向运动,使得连接在第二旋转臂上的焊枪可以在工作台靠近或远离立柱的方向上移动至不易操作的点焊位置。

[0011] 优选的,所述第一旋转臂与连接块之间设置有定位组件,定位组件包括定位块和滑道,定位块固定连接在连接块靠近第一旋转臂的侧面中央,滑道开设在第一旋转臂靠近连接块的侧面上,滑道的长度方向和第一旋转臂的长度方向一致,定位块与滑道配合。

[0012] 通过采用上述技术方案,滑道的设置使连接块可以在固定的方向上运动,也可起

到稳定连接块的作用,使连接块不会位置偏移;减小第一旋转臂和定位块之间的摩擦力,使定位块可以轻松的在滑道内移动,并且使连接块可以在丝杠上沿着第一旋转臂的长度方向做直线运动。

[0013] 优选的,所述滑道的长度小于第一旋转臂的长度。

[0014] 通过采用上述技术方案,对连接块的移动进行位置限定,避免连接块移动至靠近立柱时,焊枪撞击在立柱上对焊枪造成损坏;也可使焊枪不会移动至距离平台较远的位置,对平台式点焊机仪器外的东西造成影响,减少安全隐患。

[0015] 优选的,所述丝杠的一端固定连接有电机,电机连接在第一旋转臂上。

[0016] 通过采用上述技术方案,丝杠上连接电机可给丝杠提供驱动力,驱动丝杠上的连接块移动,节省人力,提高工作效率,使得点焊机的操作更加便捷;电机提供的动力较为恒定,使得连接块移动较为稳定。

[0017] 优选的,所述立柱内固定连接有气缸,气缸内的活塞杆与转动轴固定连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,在点焊大工件时,可启动气缸驱动转动轴在竖直方向上升降,使得第一旋转臂不仅可以在平台工作面上进行水平移动,也可在竖直方向上移动,增大焊枪的点焊范围,技术人员操作更加便捷;将转动轴上升至一定位置,也可减少大工件在放置时与焊枪发生碰撞的机率。

[0019] 优选的,所述转动轴上设置有弹性垫,弹性垫套接在转动轴外侧。

[0020] 通过采用上述技术方案,弹性垫的设置可以减少转动轴与立柱之间的摩擦,使得转动轴在下降时不会因为下降过快对仪器造成较大的冲击力,弹性垫套接在转动轴外,可以填充转动轴与立柱之间的空隙。

[0021] 优选的,所述第一旋转臂上固定连接连接有连接板,连接板与丝杠转动连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,连接板与第一旋转臂固定连接,并且与丝杠转动连接,加强了第一旋转臂与丝杠之间的连接,起到稳定丝杠的作用。

[0023] 综上所述,本申请具有以下有益效果:

[0024] 1、通过驱动组件的设置,可以使得第二旋转臂不只局限于在平台上转动,也可以沿着第一旋转臂的长度方向上移动,使得焊枪可以在平台上不同方位进行操作,在对大工件进行作业时,焊枪可以伸至靠近立柱的方向对大工件的边缘位置进行点焊操作,使得技术人员操作更加便捷,省时省力,提高技术人员的工作效率。

[0025] 2、气缸的设置使得第一旋转臂和第二旋转臂不仅能在固定水平面上移动,也可以在高于片平台的平面上进行操作,增大焊枪的操作范围。

附图说明

[0026] 图1是本申请的结构示意图。

[0027] 图2是旨在显示气缸与转动轴的结构示意图。

[0028] 附图标记说明:

[0029] 1、底座;2、立柱;3、转动轴;31、弹性垫;4、第一旋转臂;41、连接板;411、支撑板;5、第二旋转臂;6、驱动组件;61、丝杠;611、电机;62、连接块;7、定位组件;71、定位块;72、滑道;8、气缸。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请公开了一种多方位点焊的平台式点焊机,如图1所示,包括底座1,竖直固定连接在底座1上的立柱2,通过转动轴3与立柱2转动连接的第一旋转臂4,与第一旋转臂4连接的第二旋转臂5,第二旋转臂5远离第一旋转臂4的一端固定连接着焊枪。

[0032] 如图1所示,第一旋转臂4长度方向的两端分别焊接有连接板41,连接板41为矩形板状结构,连接板41设置有两个,两个连接板41与第一旋转臂4连接形成横截面为U型的结构,两个连接板41中远离立柱2的连接板41底端固定连接有支撑板411,支撑板411与连接板41垂直。

[0033] 如图1所示,连接板41之间设置有驱动组件6,驱动组件6用于驱动第二旋转臂5可沿着第一旋转臂4的长度方向移动,驱动组件6包括丝杠61和连接块62,丝杠61水平设置,丝杠61的两端分别转动连接在连接板41中央,丝杠61的长度方向和第一旋转臂4的长度方向一致;连接块62中央与丝杠61螺纹连接,连接块62上远离第一旋转臂4的侧面与第二旋转臂5铰接,连接块62靠近第一旋转臂4的侧面中央上连接有定位组件7。

[0034] 如图1所示,丝杠61远离立柱2的一端固定连接有电机611,电机611驱使丝杠61转动,电机611固定连接在支撑板411上。在电机611的驱动下,丝杠61开始转动,在丝杠61的作用下驱使连接块62沿着丝杠61长度方向运动,第二旋转臂5在连接块62的作用下与连接块62同时同方向运动。

[0035] 如图1所示,定位组件7包括定位块71和滑道72,定位块71为矩形块状结构,定位块71固定连接在连接块62靠近第一旋转臂4的侧面中央,滑道72开设在第一旋转臂4上靠近连接块62的侧面,滑道72长度方向和丝杠61的长度方向一致,且滑道72的长度小于第一旋转臂4的长度,滑道72和定位块71滑动连接。

[0036] 如图2所示,转动轴3竖直插接在立柱2的顶端,立柱2内设有气缸8,气缸8与立柱固定连接,气缸8竖直设置,气缸8的活塞杆与转动轴3固定连接,气缸8可以驱使转动轴3在其轴线方向上升降;为了减轻转动轴3下降时与立柱2碰撞,转动轴3圆周面上套接有弹性垫31,弹性垫31的长度小于转动轴3的长度。当作业的工件厚度较大时,放置工件时会与焊枪发生碰撞,此时可启动气缸8,在气缸8的驱动下,转动轴3竖直向上升至一定高度,进而焊枪可在大工件的表面点焊。

[0037] 本申请的使用过程如下:将平台式点焊机放置好后,接通电源,启动电机611使连接块62在电机611的驱动下沿着丝杠61的长度方向向立柱2侧靠近,连接块62作用于与其铰接的第二旋转臂5也向立柱2侧靠近,使得焊枪可以在平台上移动至大工件的边缘位置,启动焊枪后便可进行操作,操作完毕后及时关闭相关电源;当作业的工件厚度较大时,可以启动气缸8,气缸8驱使转动轴3竖直上升至所需的位置后进行操作。

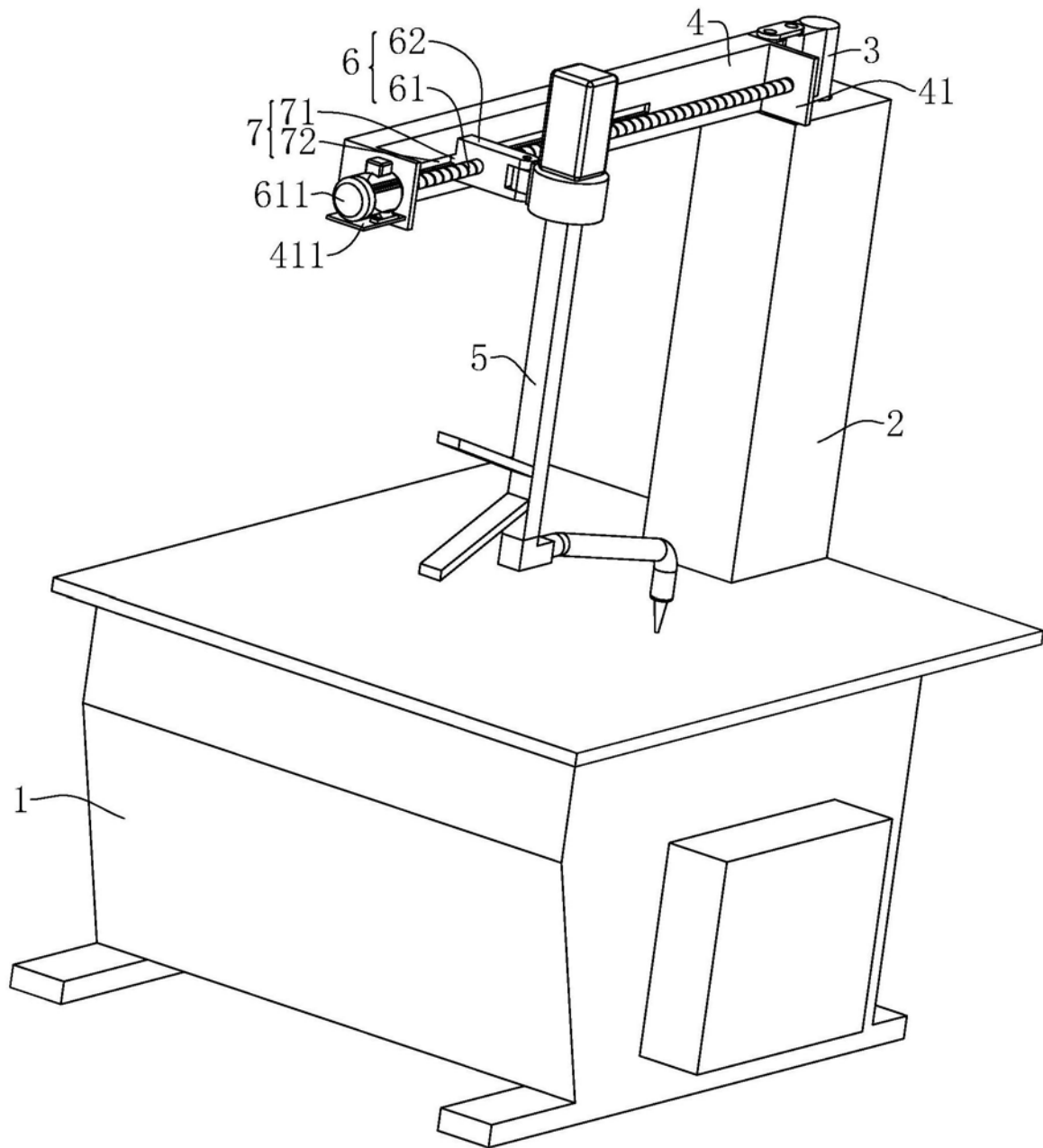


图1

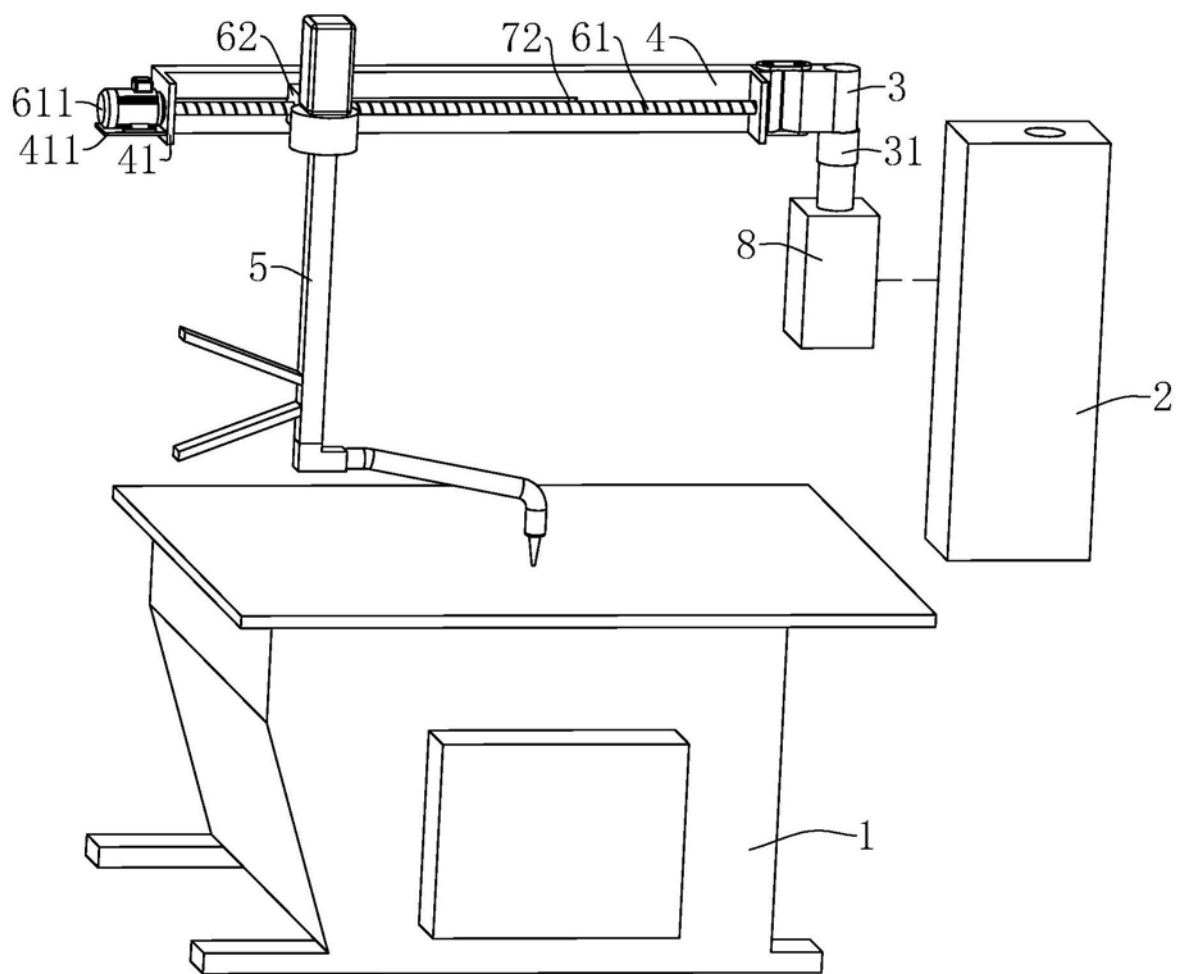


图2