



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217412967 U

(45) 授权公告日 2022.09.13

(21) 申请号 202220975054.X

(22) 申请日 2022.04.26

(73) 专利权人 洛阳汇成钢结构有限公司

地址 471800 河南省洛阳市新安县洛新产业集聚区双湘路1号

(72) 发明人 崔峰巖 康卫良

(74) 专利代理机构 郑州中科鼎佳专利代理事务所(特殊普通合伙) 41151

专利代理师 李路平

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

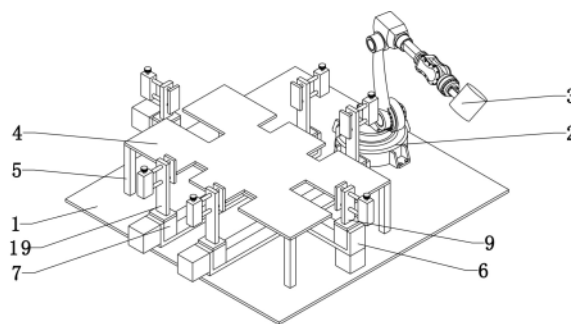
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种仿形焊接机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种仿形焊接机,包括底板、支板、立柱、第一双向滑台、第二双向滑台、及用于对工件焊接操作的焊接机构,底板和支板水平且下上相间隔设置,支板通过立柱固定于底板顶面,底板与支板之间设有两个水平设置,并且相平行和相间隔的第二双向滑台,第二双向滑台固定于底板顶面,两个第二双向滑台的位移部均设有第一支座。本实用新型提出的一种仿形焊接机,采用多个双向滑台,从而每个双向滑台都能够实现同步带动两个位移部位对工件夹持定位,使焊接机构能够连续对工件焊接,同时采用定位组件,使夹板位移,适应不同形状的工件,然后再对工件进行夹持定位,避免异形的工件夹持偏置。



1. 一种仿形焊接机,其特征在于:包括底板(1)、支板(4)、立柱(5)、第一双向滑台(6)、第二双向滑台(7)、及用于对工件焊接操作的焊接机构,底板(1)和支板(4)水平且上下相间隔设置,支板(4)通过立柱(5)固定于底板(1)顶面,底板(1)与支板(4)之间设有两个水平设置,并且相平行和相间隔的第二双向滑台(7),第二双向滑台(7)固定于底板(1)顶面,两个第二双向滑台(7)的位移部均设有第一支座(19),第二双向滑台(7)与支板(4)之间设有一个水平设置的第一双向滑台(6),第一双向滑台(6)与第二双向滑台(7)相垂直,并且第一双向滑台(6)底部通过底座(8)固定于底板(1),第一双向滑台(6)的位移部均设有第二支座(9),第二支座(9)和第一支座(19)均设有用于夹持和定位工件的定位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种仿形焊接机,其特征在于:定位组件包括螺杆(10)、夹板(11),第二支座(9)和第一支座(19)均螺接有螺杆(10),螺杆(10)内端设有夹板(11),螺杆(10)外端设有用于驱动其旋转的驱动组件。

3. 根据权利要求2所述的一种仿形焊接机,其特征在于:驱动组件还包括壳体(12)、转轴(13)、从动锥齿轮(14)、主动锥齿轮(15),螺杆(10)为相平行的两个,并且内端均与夹板(11)转动连接,螺杆(10)外端设有从动锥齿轮(14),从动锥齿轮(14)均啮合有主动锥齿轮(15),两个主动锥齿轮(15)固定安装于同一根转轴(13),转轴(13)转动连接于壳体(12),壳体(12)侧壁与该两根螺杆(10)杆身转动连接,转轴(13)一端连接有用于驱动其旋转的手柄(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种仿形焊接机,其特征在于:第一双向滑台(6)和第二双向滑台(7)均包括滑轨(20)、电机(21)、双向丝杠(22),滑轨(20)一端设有电机(21),电机(21)输出轴传动连接有双向丝杠(22),双向丝杠(22)两端转动连接于滑轨(20),双向丝杠(22)螺接有两个滑块(23),并且滑块(23)与滑轨(20)滑动配合,第二支座(9)和第一支座(19)固接于对应的滑块(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种仿形焊接机,其特征在于:焊接机构包括机械臂(2)、焊机(3),底板(1)顶面,且位于支板(4)外侧设有机械臂(2),机械臂(2)设有用于对工件焊接的焊机(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种仿形焊接机,其特征在于:支板(4)两端和两侧分别开设有第一让位口(17)和第二让位口(18)。

## 一种仿形焊接机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊机技术领域,具体为一种仿形焊接机。

### 背景技术

[0002] 焊机是指为焊接提供一定特性的电源的电器,焊接由于灵活简单方便牢固可靠、焊接后甚至与母材同等强度的优点广泛用于各个工业领域,如航空航天,船舶,汽车,容器等。

[0003] 现有的焊机已经能够对工件的不同部位进行焊接操作,因此在焊接前需要对工件进行定位,使每个工件在夹持的位置固定不变,因此能够增加连续焊接的效率,但是有的工件形状为异形,导致定位时会发生偏置,影响夹持,因此需要能够适应工件形状的定位措施。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种仿形焊接机,采用多个双向滑台,从而每个双向滑台都能够实现同步带动两个位移部位对工件夹持定位,使焊接机构能够连续对工件焊接,同时采用定位组件,使夹板位移,适应不同形状的工件,然后再对工件进行夹持定位,避免异形的工件夹持偏置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种仿形焊接机,包括底板、支板、立柱、第一双向滑台、第二双向滑台、及用于对工件焊接操作的焊接机构,底板和支板水平且下上相间隔设置,支板通过立柱固定于底板顶面,底板与支板之间设有两个水平设置,并且相平行和相间隔的第二双向滑台,第二双向滑台固定于底板顶面,两个第二双向滑台的位移部均设有第一支座,第二双向滑台与支板之间设有一个水平设置的第一双向滑台,第一双向滑台与第二双向滑台相垂直,并且第一双向滑台底部通过底座固定于底板,第一双向滑台的位移部均设有第二支座,第二支座和第一支座均设有用于夹持和定位工件的定位组件。

[0006] 进一步,定位组件包括螺杆、夹板,第二支座和第一支座均螺接有螺杆,螺杆内端设有夹板,螺杆外端设有用于驱动其旋转的驱动组件。

[0007] 进一步,驱动组件还包括壳体、转轴、从动锥齿轮、主动锥齿轮,螺杆为相平行的两个,并且内端均与夹板转动连接,螺杆外端设有从动锥齿轮,从动锥齿轮均啮合有主动锥齿轮,两个主动锥齿轮固定安装于同一根转轴,转轴转动连接于壳体,壳体侧壁与该两根螺杆杆身转动连接,转轴一端连接有用于驱动其旋转的手柄。

[0008] 进一步,第一双向滑台和第二双向滑台均包括滑轨、电机、双向丝杠,滑轨一端设有电机,电机输出轴传动连接有双向丝杠,双向丝杠两端转动连接于滑轨,双向丝杠螺接有两个滑块,并且滑块与滑轨滑动配合,第二支座和第一支座固接于对应的滑块。

[0009] 进一步,焊接机构包括机械臂、焊机,底板顶面,且位于支板外侧设有机械臂,机械臂设有用于对工件焊接的焊机。

[0010] 进一步,支板两端和两侧分别开设有第一让位口和第二让位口。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:将需要焊接的工件放置在支板上,启动第一双向滑台和第二双向滑台带动第二支座和第一支座上的定位组件夹持定位工件,定位工件后启动机械臂利用焊机对工件进行焊接,当需要调节定位组件适应工件的形状时,利用手柄带动转轴旋转,使转轴同步带动主动锥齿轮旋转,主动锥齿轮啮合带动从动锥齿轮和螺杆旋转,螺杆螺接于第二支座和第一支座,从而螺杆能够在第二支座和第一支座上带动夹板位移,从而使夹板在被第一双向滑台或第二双向滑台带动位移时能够适应工件的形状定位工件在支板上的位置。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的双向滑台结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的开槽结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的转轴结构示意图。

[0016] 图中:1、底板;2、机械臂;3、焊机;4、支板;5、立柱;6、第一双向滑台;7、第二双向滑台;8、底座;9、第二支座;10、螺杆;11、夹板;12、壳体;13、转轴;14、从动锥齿轮;15、主动锥齿轮;16、手柄;17、第一让位口;18、第二让位口;19、第一支座;20、滑轨;21、电机;22、双向丝杠;23、滑块。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种仿形焊接机,包括底板1、支板4、立柱5、第一双向滑台6、第二双向滑台7、及用于对工件焊接操作的焊接机构,底板1和支板4水平且下上相间隔设置,支板4通过立柱5固定于底板1顶面5,间隔设置的底板1和支板4之间能够设置第一双向滑台6和第二双向滑台7,底板1与支板4之间设有两个水平设置,并且相平行和相间隔的第二双向滑台7,第二双向滑台7固定于底板1顶面,两个第二双向滑台7的位移部均设有第一支座19,两个第二双向滑台7的位移部能够通过带动第一支座19和定位组件同步移动对工件夹持定位,同时能够摆正工件,防止工件偏置,第二双向滑台7与支板4之间设有一个水平设置的第一双向滑台6,第一双向滑台6与第二双向滑台7相垂直,并且第一双向滑台6底部通过底座8固定于底板1,第一双向滑台6高于第二双向滑台7,第一双向滑台6的位移部均设有第二支座9,第一双向滑台6的位移部通过带动第二支座9和定位组件同步移动对工件夹持定位,第二支座9和第一支座19均设有用于夹持和定位工件的定位组件。

[0019] 优选的,定位组件包括螺杆10、夹板11,第二支座9和第一支座19均螺接有螺杆10,螺杆10内端设有夹板11,螺杆10外端设有用于驱动其旋转的驱动组件,通过旋转螺杆10改变夹板11的位置,从而能够适应工件的形状,将工件居中定位在支板4顶面。

[0020] 优选的,驱动组件还包括壳体12、转轴13、从动锥齿轮14、主动锥齿轮15,螺杆10为相平行的两个,并且内端均与夹板11转动连接,螺杆10外端设有从动锥齿轮14,从动锥齿轮14均啮合有主动锥齿轮15,两个主动锥齿轮15固定安装于同一根转轴13,转轴13转动连接于壳体12,壳体12侧壁与该两根螺杆10杆身转动连接,转轴13一端连接有用于驱动其旋转的手柄16,通过同步旋转两个螺杆10带动夹板11位移,能够稳定支撑夹板11。

[0021] 优选的,第一双向滑台6和第二双向滑台7均包括滑轨20、电机21、双向丝杠22,滑轨20一端设有电机21,电机21输出轴传动连接有双向丝杠22,双向丝杠22两端转动连接于滑轨20,双向丝杠22螺接有两个滑块23,并且滑块23与滑轨20滑动配合,第二支座9和第一支座19固接于对应的滑块23,电机21驱动双向丝杠22旋转,双向丝杠22带动两个滑块23同步,并且相对或相向运动。

[0022] 优选的,焊接机构包括机械臂2、焊机3,底板1顶面,且位于支板4外侧设有机械臂2,机械臂2设有用于对工件焊接的焊机3,机械臂2能够带动焊机3对支板4上放置的工件的不同位置进行焊接。

[0023] 优选的,支板4两端和两侧分别开设有于第二支座9和第一支座19经过的第一让位口17和第二让位口18,第二支座9和第一支座19以及两者上安装的定位组件能够被第一双向滑台6和第二双向滑台7带动经过第一让位口17和第二让位口18位移至支板4上方。

[0024] 在使用时:将需要焊接的工件放置在支板4上,启动第一双向滑台6和第二双向滑台7带动第二支座9和第一支座19上的定位组件夹持定位工件,定位工件后启动机械臂2利用焊机3对工件进行焊接,当需要调节定位组件适应工件的形状时,利用手柄16带动转轴13旋转,使转轴13同步带动主动锥齿轮15旋转,主动锥齿轮15啮合带动从动锥齿轮14和螺杆10旋转,螺杆10螺接于第二支座9和第一支座19,从而螺杆10能够在第二支座9和第一支座19上带动夹板11位移,从而使夹板11在被第一双向滑台6或第二双向滑台7带动位移时能够适应工件的形状定位工件在支板4上的位置。

[0025] 本实用新型中未公开部分均为现有技术,其具体结构、材料及工作原理不再详述。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。

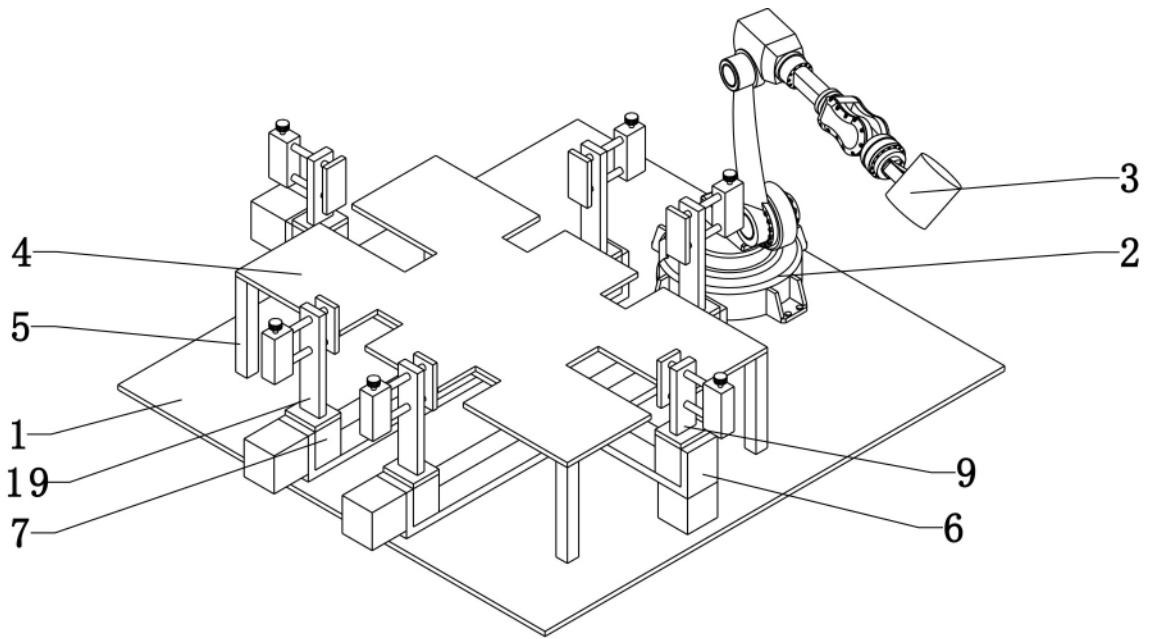


图1

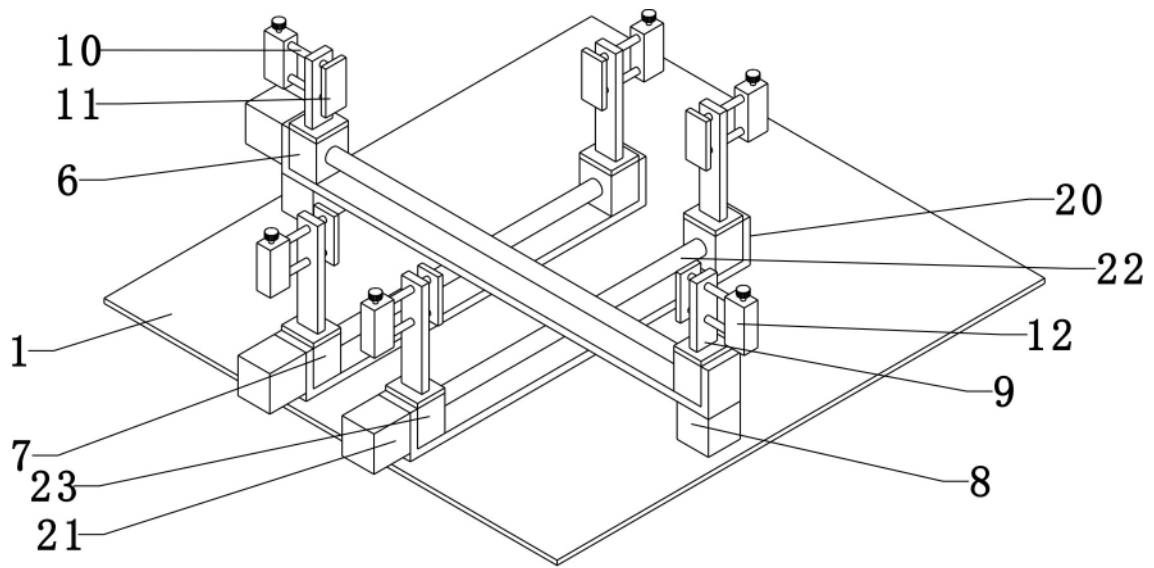


图2

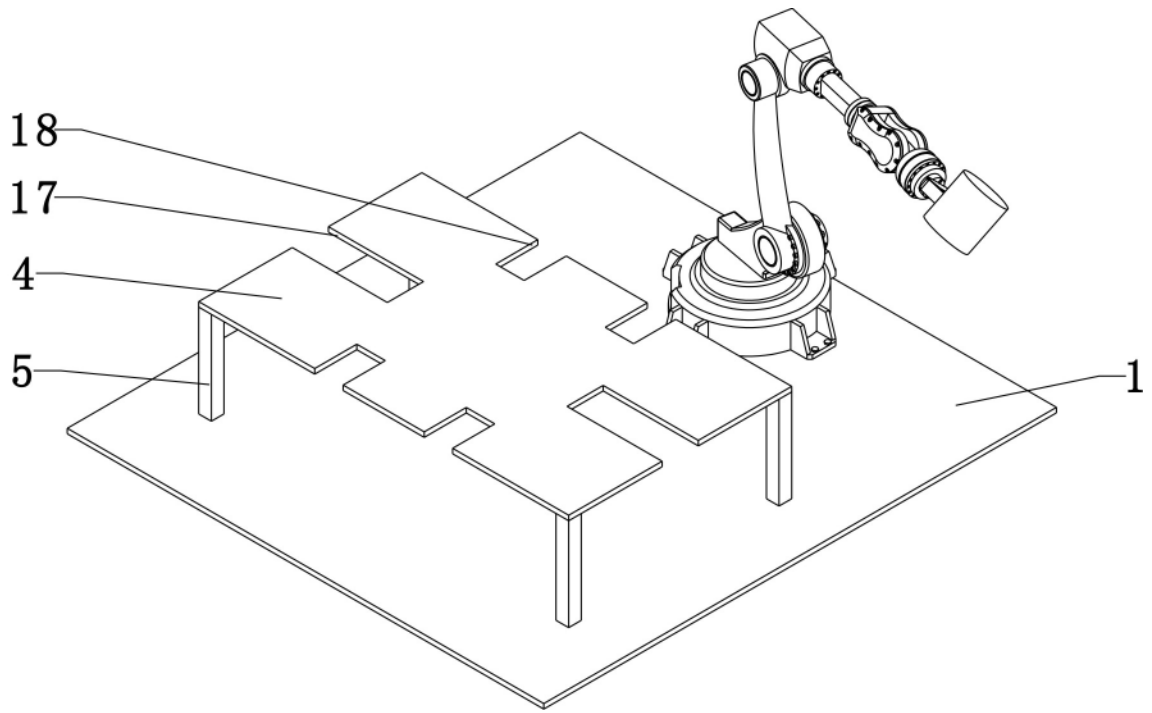


图3

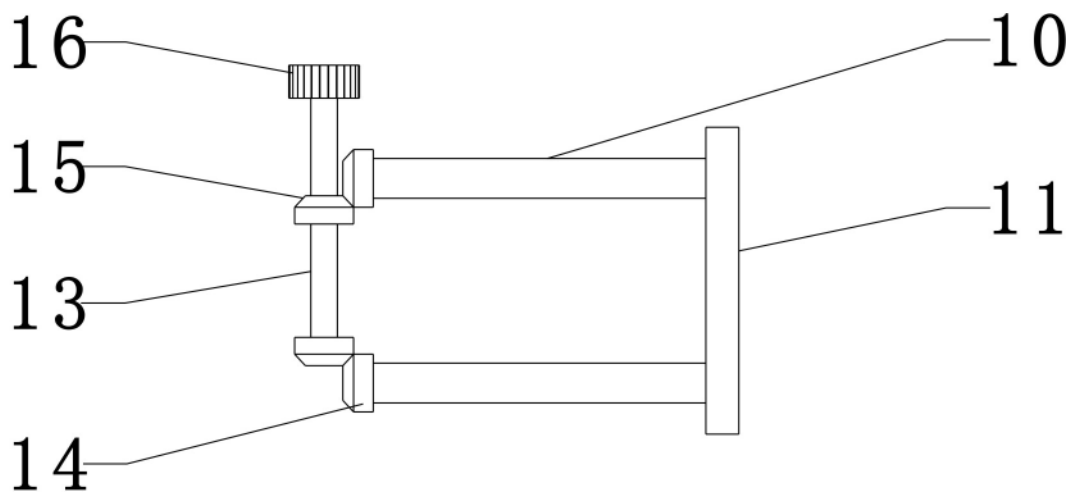


图4