



(21) 申请号 202322744755.X

(22) 申请日 2023.10.12

(73) 专利权人 河北恒山装配式建筑材料有限责
任公司

地址 050000 河北省石家庄市正定县南岗
镇北早现中学西邻(银杉街以北、乌金
路以西)

(72) 发明人 申华广 高俊明 曹伟涛 刘亚卫
任志华 韩涛 张宁 孙晓崖
于园园 陈亮 康志宾 沈宇皓
王彤彤

(74) 专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理
有限公司 11467

专利代理师 贾宁

(51) Int.Cl.

B23K 9/32 (2006.01)

B23K 9/18 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

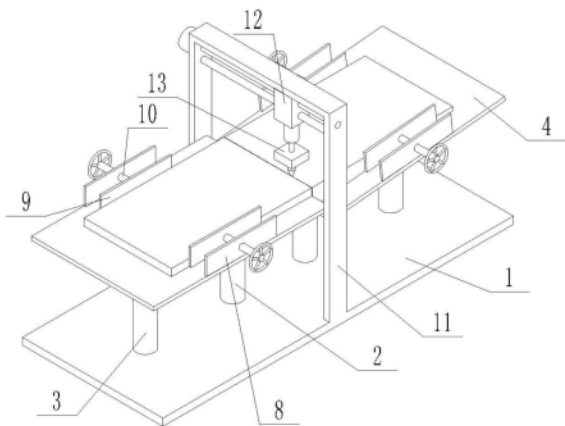
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种埋弧焊可调角度支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种埋弧焊可调角度支架,包括底板、焊接组件以及支撑组件,所述焊接组件设置于底板上,用于工件焊接;所述支撑组件设有两组,两组所述支撑组件对称设置于底板上,所述支撑组件包括第一伸缩件、第二伸缩件和支撑板,所述第一伸缩件的固定端设置于底板上,所述第一伸缩件的活动端与底板铰接,所述第二伸缩件的固定端设置于底板上,所述第二伸缩件的活动端铰接有滑块,所述滑块滑动设置于底板上。在本实用新型中,通过调节第一伸缩件和第二伸缩件的长度对支撑板的倾斜角度进行调节,从而使支撑板上的工件焊接面保持水平,便于焊剂在焊接面上堆积,从而提高焊接效果。



1. 一种埋弧焊可调角度支架,其特征在于,包括底板(1)、焊接组件以及支撑组件,所述焊接组件设置于底板(1)上,用于工件焊接;所述支撑组件设有两组,两组所述支撑组件对称设置于底板(1)上,所述支撑组件包括第一伸缩件(2)、第二伸缩件(3)和支撑板(4),所述第一伸缩件(2)的固定端设置于底板(1)上,所述第一伸缩件(2)的活动端与支撑板(4)铰接,所述第二伸缩件(3)的固定端设置于底板(1)上,所述第二伸缩件(3)的活动端铰接有滑块(5),所述滑块(5)滑动设置于支撑板(4)上。

2. 根据权利要求1所述的一种埋弧焊可调角度支架,其特征在于,所述支撑板(4)的下端面设有滑条(6),所述滑块(5)滑动设置于滑条(6)上。

3. 根据权利要求2所述的一种埋弧焊可调角度支架,其特征在于,所述滑条(6)上设有滑槽(7),所述滑块(5)上设有限位块,所述限位块滑动设置于滑槽(7)内。

4. 根据权利要求1所述的一种埋弧焊可调角度支架,其特征在于,所述支撑板(4)上设有夹紧机构,所述夹紧机构设有两组,所述工件位于两组夹紧机构之间,所述夹紧机构包括固定板(8)和夹紧板(9),所述固定板(8)固定设置于支撑板(4)上,所述夹紧板(9)滑动设置于支撑板(4)上,所述固定板(8)上螺纹连接有夹紧杆(10),所述夹紧杆(10)与夹紧板(9)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种埋弧焊可调角度支架,其特征在于,所述夹紧板(9)上设有防滑垫。

6. 根据权利要求1所述的一种埋弧焊可调角度支架,其特征在于,所述焊接组件包括支架(11)、连接块(12)和焊机(13),所述支架(11)固定设置于底板(1)上,所述支架(11)上设有导向杆(14),所述连接块(12)滑动设置于导向杆(14)上,所述焊机(13)设置于连接块(12)上。

7. 根据权利要求6所述的一种埋弧焊可调角度支架,其特征在于,所述支架(11)上转动设置有丝杠(15),所述连接块(12)与丝杠(15)相连接。

8. 根据权利要求6所述的一种埋弧焊可调角度支架,其特征在于,所述连接块(12)上设有第三伸缩件(16),所述第三伸缩件(16)的固定端与连接块(12)相连接,所述第三伸缩件(16)的活动端与焊机(13)相连接。

9. 根据权利要求8所述的一种埋弧焊可调角度支架,其特征在于,所述第一伸缩件(2)、第二伸缩件(3)和第三伸缩件(16)均为液压缸、气缸或电动推杆的一种。

一种埋弧焊可调角度支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接支架技术领域,尤其涉及一种埋弧焊可调角度支架。

背景技术

[0002] 焊接是两种或两种以上同种或异种材料通过原子或分子之间的结合和扩散连接成一体工艺过程,而埋弧焊(含埋弧堆焊及电渣堆焊等)是一种电弧在焊剂层下燃烧进行焊接的方法。埋弧焊需要将焊缝和焊丝埋在焊剂内进行焊接,因此需要焊接的两块工件需要尽量保持水平,以防止焊剂从工件表面滑落导致焊接效果差,但是工件并非都是平整的钢板,一些异型工件在拼接后可能在焊缝附近形成斜面,导致焊剂无法堆积在工件表面,从而使焊接效果降低,造成焊接不够牢固,工件焊接处容易出现断裂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足,提供一种埋弧焊可调角度支架。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0005] 一种埋弧焊可调角度支架,包括底板、焊接组件以及支撑组件,所述焊接组件设置于底板上,用于工件焊接;所述支撑组件设有两组,两组所述支撑组件对称设置于底板上,所述支撑组件包括第一伸缩件、第二伸缩件和支撑板,所述第一伸缩件的固定端设置于底板上,所述第一伸缩件的活动端与支撑板铰接,所述第二伸缩件的固定端设置于底板上,所述第二伸缩件的活动端铰接有滑块,所述滑块滑动设置于支撑板上。

[0006] 优选地,所述支撑板的下端面设有滑条,所述滑块滑动设置于滑条上。

[0007] 优选地,所述滑条上设有滑槽,所述滑块上设有限位块,所述限位块滑动设置于滑槽内。

[0008] 优选地,所述支撑板上设有夹紧机构,所述夹紧机构设有两组,所述工件位于两组夹紧机构之间,所述夹紧机构包括固定板和夹紧板,所述固定板固定设置于支撑板上,所述夹紧板滑动设置于支撑板上,所述固定板上螺纹连接有夹紧杆,所述夹紧杆与夹紧板转动连接。

[0009] 优选地,所述夹紧板上设有防滑垫。

[0010] 优选地,所述焊接组件包括支架、连接块和焊机,所述支架固定设置于底板上,所述支架上设有导向杆,所述连接块滑动设置于导向杆上,所述焊机设置于连接块上。

[0011] 优选地,所述支架上转动设置有丝杠,所述连接块与丝杠相连接。

[0012] 优选地,所述连接块上设有第三伸缩件,所述第三伸缩件的固定端与连接块相连接,所述第三伸缩件的活动端与焊机相连接。

[0013] 优选地,所述第一伸缩件、第二伸缩件和第三伸缩件均为液压缸、气缸或电动推杆的一种。

[0014] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:

[0015] 1.在本实用新型中,焊接过程中将两块需要焊接的工件分别放置在两块支撑板上,当两块工件拼接后表面倾斜时,可通过调节第一伸缩件和第二伸缩件的长度使支撑板倾斜,对支撑板的倾斜角度进行调整,从而使工件拼接后焊接面保持平整,使焊剂能够堆放在工件表面,提高焊接效果;

[0016] 2.在本实用新型中,对支撑板的角度进行调节后,为了使工件能够固定在支撑板表面而不滑落,通过旋拧夹紧杆使夹紧板将工件进行夹持,从而将工件固定在支撑板上,防止工件掉落,提高焊接精度。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的立体示意图;

[0018] 图2是本实用新型的另一角度立体示意图;

[0019] 图3是图2的A部放大图;

[0020] 图4是本实用新型的正视图。

[0021] 图中:1是底板,2是第一伸缩件,3是第二伸缩件,4是支撑板,5是滑块,6是滑条,7是滑槽,8是固定板,9是夹紧板,10是夹紧杆,11是支架,12是连接块,13是焊机,14是导向杆,15是丝杠,16是第三伸缩件。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 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。此外,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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 如图1和图4所示,一种埋弧焊可调角度支架,包括底板1、焊接组件以及支撑组件,所述焊接组件设置于底板1的中间部,用于工件焊接;所述支撑组件设有两组,两组所述支撑组件以底板1中部竖向截面对称设置,所述支撑组件包括第一伸缩件2、第二伸缩件3和支撑板4,所述第一伸缩件2的固定端设置于底板1上,所述第一伸缩件2的活动端与支撑板4铰接,即所述支撑板4的下端面固定设置有铰接座,所述第一伸缩件2的活动端与支撑板4下端面的铰接座铰接,所述第二伸缩件3的固定端设置于底板1上,所述第二伸缩件3的活动端铰接有滑块5,所述滑块5滑动设置于支撑板4上,所述第一伸缩件2的位置靠近底板1的中心处,所述第二伸缩件3的位置远离底板1的中心处。在本实用新型中,将两块待焊接的工件分别放置在两组支撑板4上,当两块工件均为平板时,可将两组支撑板4调节水平,使工件焊接

面保持水平;当其中一块或两块工件焊接面为斜面或者工件为异形件时,将两块工件放置在两组支撑板4上,通过调节第一伸缩件2和第二伸缩件3的长度可对支撑板4的倾斜角度进行调节,使两块工件的焊接面保持水平,便于焊剂的堆放,可是焊丝埋在焊剂内进行焊接,提高焊接效果;另外,通过调节第一伸缩件2和第二伸缩件3的长度还能对两块支撑板4的高度进行调节,使两块不同厚度的工件焊接面同样能够保持水平,便于焊接。

[0026] 需要说明的是,所述第一伸缩件2和第二伸缩件3均为液压缸、气缸或电动推杆的一种,在本实施例中,所述第一伸缩件2和第二伸缩件3均为液压缸,所述液压缸的缸筒为固定端,所述液压缸的活塞杆为活动端。

[0027] 如图2和图3所示,在另一实施例中,所述支撑板4的下端面设有滑条6,所述滑块5滑动设置于滑条6上,在本实施例中,所述滑条6的长度方向与第一伸缩件2和第二伸缩件3的连线方向平行,支撑板4在进行角度调节时,第一伸缩件2的长度保持固定,通过调节第二伸缩件3的长度使滑块6沿滑条5滑动,并且第二伸缩件3的活动端与滑块5转动,从而使支撑板4与第一伸缩件2的铰接点为圆心转动,实现支撑板4的角度调节;角度调节完成后,需要对支撑板4的高度进行调节时,第一伸缩件2和第二伸缩件3的长度同步调节,可是支撑板4的高度进行调节。

[0028] 在另一实施例中,所述滑条6上设有滑槽7,所述滑块5上设有限位块,所述限位块滑动设置于滑槽7内。在本实施例中,所述滑槽7的长度方向与滑条6的长度方向相同,所述滑槽7设置于滑条6的侧壁,为了防止滑块5从滑条6上脱离,所述滑块5上的限位块滑动设置于滑槽7内。

[0029] 在另一实施例中,所述支撑板4上设有夹紧机构,所述夹紧机构设有两组,所述工件位于两组夹紧机构之间,所述夹紧机构包括固定板8和夹紧板9,所述固定板8固定设置于支撑板4的上端面,所述夹紧板9滑动设置于支撑板4上,所述夹紧板9和固定板8平行设置,所述固定板8上设有螺纹孔,所述螺纹孔设有内螺纹,所述螺纹孔内螺纹连接有夹紧杆10,所述夹紧杆10上设有外螺纹,与所述螺纹孔的内螺纹相配合,所述夹紧杆10与夹紧板9转动连接。在本实施例中,当支撑板4进行角度调节后,支撑板4具有一定角度,因此支撑板4的上端面为斜面,为了防止工件从支撑板4上滑落,工件放置于夹紧机构之间后,旋拧夹紧杆10,使夹紧板9向靠近工件的一侧移动,当两组夹紧板9分别与工件的两侧夹紧后,可使工件固定设置于支撑板4上,支撑板4的上端面倾斜工件也不会从支撑板4上滑落,在焊接过程工件不会出现移动,焊机能够沿焊缝精确移动,提高焊接精度。

[0030] 在另一实施例中,所述夹紧板9上设有防滑垫。

[0031] 在另一实施例中,所述焊接组件包括支架11、连接块12和焊机13,所述支架11固定设置于底板1的中部,所述支架11上设有导向杆14,所述连接块12滑动设置于导向杆14上,所述焊机13设置于连接块12上。在本实施例中,所述支架11为“门”字形结构,所述支架11包括两组竖杆和一组横杆,所述两组竖杆分别与底板的两侧固定连接,所述横杆的两端分别与两组竖杆固定连接,所述导向杆14的两端分别与两组竖杆固定连接,所述导向杆14位于横杆的下方,所述连接块12沿导向杆14的长度方向移动,所述焊机13固定设置于连接块12上,所述焊机13位于支撑板4上方,并且位于两组支撑板4之间,所述工件合拢后,焊机13沿导向杆14滑动对工件进行焊接。

[0032] 在另一实施例中,所述支架11上转动设置有丝杠15,所述连接块12与丝杠15相连

接,所述丝杠15和导向杆14平行设置,在本实施例中,所述支架11上固定设有电机,所述电机与丝杠15传动连接,所述电机带动丝杠15转动,所述连接块12上设有丝杠螺母,所述丝杠螺母与丝杠15之间螺纹连接,所述丝杠15转动过程中,能够带动连接块12沿丝杠15长度方向移动。

[0033] 在另一实施例中,所述连接块12上设有第三伸缩件16,所述第三伸缩件16的固定端与连接块12相连接,所述第三伸缩件16的活动端与焊机13相连接,所述第三伸缩件16为液压缸、气缸或电动推杆的一种,在本实施例中,所述第三伸缩件为液压缸,所述第三伸缩件16伸缩能够带动焊机13上下移动,在焊接过程中,第三伸缩件16伸长带动焊机13向下移动,使焊机13与焊缝相接触进行焊接,焊接完成后,第三伸缩件16缩回,焊机13向上移动,便于将工件取出。

[0034] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围。

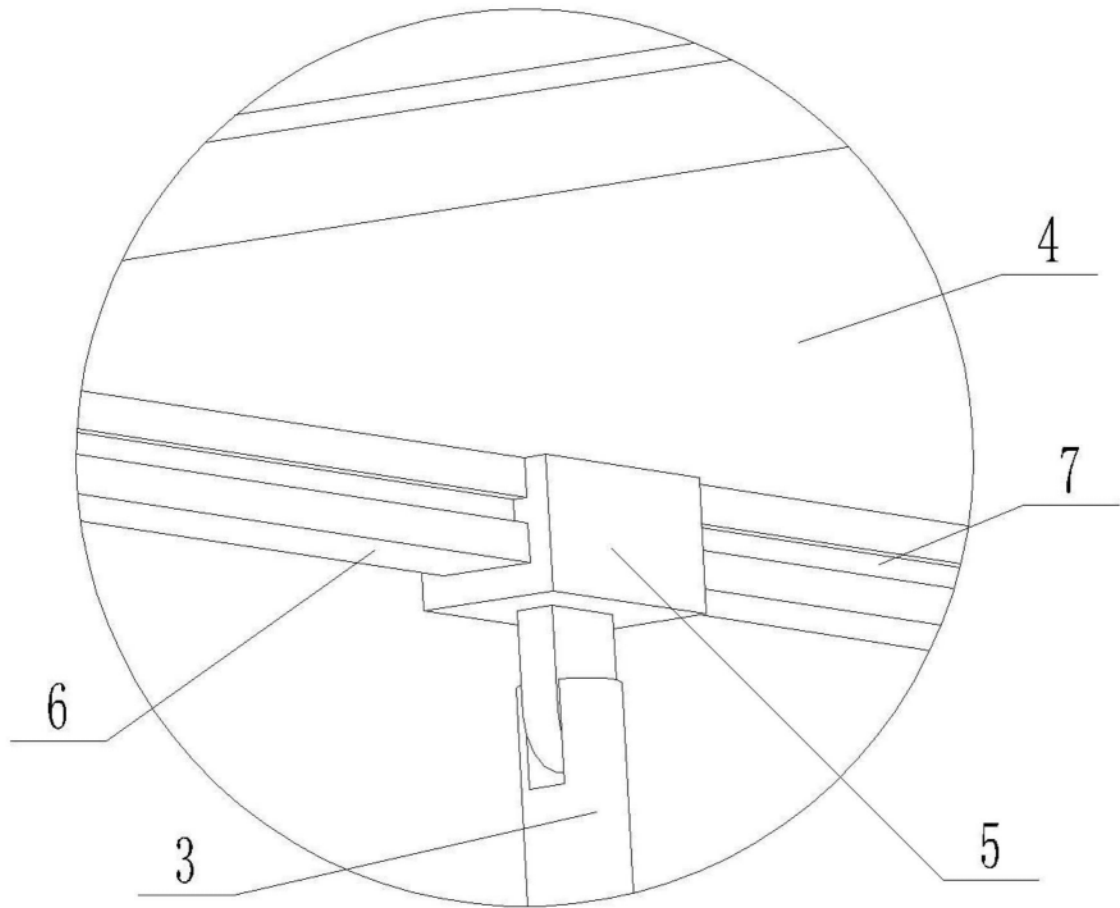


图3

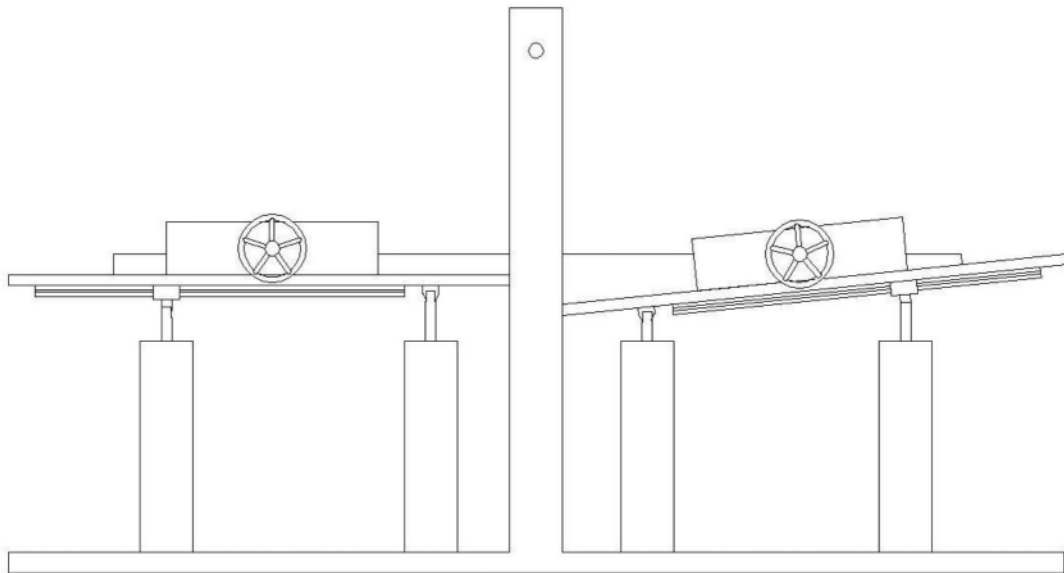


图4