



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221337328 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202323224700.2

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 北京京丰燃气发电有限责任公司
地址 100074 北京市丰台区云岗西路15号

(72) 发明人 芦必兴 冷刘喜 郑云龙 南补连
张燕滨 马维军 胡春光 王极光
杨环宇

(74) 专利代理机构 北京八月瓜知识产权代理有
限公司 11543

专利代理师 李海菊

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

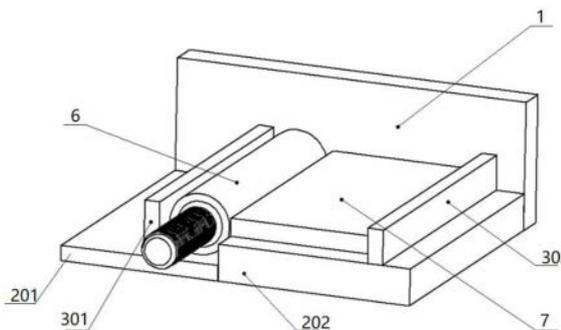
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种支撑螺栓焊接夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及夹具技术领域,尤其是涉及一种支撑螺栓焊接夹具,包括背板,所述背板前端的两侧分别设有相邻的左底板和右底板,所述左底板和所述右底板的上表面分别设有左挡板和右挡板,所述左底板的上表面低于所述右底板的上表面,所述左挡板与所述右底板侧面围合的空间用于夹持支撑螺栓,所述右挡板与支撑螺栓之间放置与支撑螺栓贴合的支撑钢板。本实用新型通过设置背板、左挡板和右挡板,对支撑螺栓和支撑钢板起到限位和夹持作用,保持焊接时的稳定性,在大批量加工焊接支撑螺栓与支撑钢板的工作中,保证两者的对齐、对正,提高了焊接速度,保证焊接件的外形符合要求,减少了返工率。



1. 一种支撑螺栓焊接夹具,其特征在于,包括背板,所述背板前端的两侧分别设有相邻的左底板和右底板,所述左底板和所述右底板的上表面分别设有左挡板和右挡板,所述左底板的上表面低于所述右底板的上表面,所述左挡板与所述右挡板侧面围合的空间用于夹持支撑螺栓,所述右挡板与支撑螺栓之间放置与支撑螺栓贴合的支撑钢板。

2. 根据权利要求1所述的支撑螺栓焊接夹具,其特征在于,所述左挡板与所述左底板的上表面垂直,所述右挡板与所述右底板的上表面垂直。

3. 根据权利要求2所述的支撑螺栓焊接夹具,其特征在于,所述左挡板远离右挡板的一侧设有与所述左底板上表面固定连接的左固定板,所述左固定板与所述左挡板之间设有第一弹簧,所述第一弹簧的两端分别与所述左挡板和左固定板相对的两侧固定连接,所述左挡板与所述左底板之间通过滑槽滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的支撑螺栓焊接夹具,其特征在于,所述第一弹簧设在所述左挡板侧面的两端。

5. 根据权利要求2所述的支撑螺栓焊接夹具,其特征在于,所述右挡板远离左挡板的一侧设有与所述右底板上表面固定连接的右固定板,所述右固定板与所述右挡板之间设有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与所述右挡板和右固定板相对的两侧固定连接,所述右挡板与所述右底板之间通过滑槽滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的支撑螺栓焊接夹具,其特征在于,所述第二弹簧设在所述右挡板侧面的两端。

7. 根据权利要求1所述的支撑螺栓焊接夹具,其特征在于,所述支撑螺栓包括一体成型的螺杆与栓体,所述栓体的直径大于所述螺杆的直径。

8. 根据权利要求7所述的支撑螺栓焊接夹具,其特征在于,所述左挡板的高度与所述栓体的直径相同。

一种支撑螺栓焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,尤其是涉及一种支撑螺栓焊接夹具。

背景技术

[0002] DG287/10.67/38.2/3.73/48.2/0.49-M102型余热锅炉入口烟道内保温支撑结构由外到内包括外护板、第一层支撑螺栓、角钢、第二层支撑螺栓、内护板,支撑结构之间填有保温棉,各结构相互配合起到保温效果。其中第一层支撑螺栓在带入锅炉内与外护板焊接前,需要在炉外先与支撑钢板进行焊接。目前的焊接方式为作业人员手拿对齐两者进行点焊,检查两者是否对齐、对正后再进行焊接操作。目前在对于余热锅炉内保温第一层支撑螺栓及支撑钢板的焊接约有几百件,需要采用组合焊接的方式,由于支撑螺栓为圆柱形,焊接过程中常常会出现支撑螺栓滚动,支撑钢板与支撑螺栓未对齐、对正等情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种支撑螺栓焊接夹具,能够解决上述技术问题。

[0004] 本实用新型提供一种支撑螺栓焊接夹具,包括背板,所述背板前端的两侧分别设有相邻的左底板和右底板,所述左底板和所述右底板的上表面分别设有左挡板和右挡板,所述左底板的上表面低于所述右底板的上表面,所述左挡板与所述右挡板侧面围合的空间用于夹持支撑螺栓,所述右挡板与支撑螺栓之间放置与支撑螺栓贴合的支撑钢板。

[0005] 进一步地,所述左挡板与所述左底板的上表面垂直,所述右挡板与所述右底板的上表面垂直。

[0006] 进一步地,所述左挡板远离右挡板的一侧设有与所述左底板上表面固定连接的左固定板,所述左固定板与所述左挡板之间设有第一弹簧,所述第一弹簧的两端分别与所述左挡板和左固定板相对的两侧固定连接,所述左挡板与所述左底板之间通过滑槽滑动连接。

[0007] 进一步地,所述第一弹簧设在所述左挡板侧面的两端。

[0008] 进一步地,所述右挡板远离左挡板的一侧设有与所述右底板上表面固定连接的右固定板,所述右固定板与所述右挡板之间设有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与所述右挡板和右固定板相对的两侧固定连接,所述右挡板与所述右底板之间通过滑槽滑动连接。

[0009] 进一步地,所述第二弹簧设在所述右挡板侧面的两端。

[0010] 进一步地,所述支撑螺栓包括一体成型的螺杆与栓体,所述栓体的直径大于所述螺杆的直径。

[0011] 进一步地,所述左挡板的高度与所述栓体的直径相同。

[0012] 有益效果:

[0013] 本实用新型通过设置背板、左挡板和右挡板,对支撑螺栓和支撑钢板起到限位和夹持作用,保持焊接时的稳定性,在大批量加工焊接支撑螺栓与支撑钢板的工作中,保证两

者的对齐、对正,提高了焊接速度,保证焊接件的外形符合要求,减少了返工率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例2的结构示意图。

[0017] 附图标记说明:1-背板、201-左底板、202-右底板、301-左挡板、302-右挡板、401-左固定板、402-右固定板、501-第一弹簧、502-第二弹簧、6-支撑螺栓、601-螺杆、602-栓体、7-支撑钢板。

具体实施方式

[0018] 下面将结合实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0020] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。此外,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。

[0021] 实施例1

[0022] 一种支撑螺栓焊接夹具,如图1所示,包括背板1,背板1前端的两侧分别设有相邻的左底板201和右底板202,左底板201和右底板202的上表面分别固定连接有左挡板301和右挡板302,左挡板301与左底板201的上表面垂直,右挡板302与右底板202的上表面垂直;左底板201的上表面低于右底板202的上表面,左挡板301与右底板202侧面围合的空间用于夹持支撑螺栓6,右挡板302与支撑螺栓6之间放置与支撑螺栓6贴合的支撑钢板7。支撑螺栓6包括一体成型的螺杆601与栓体602,栓体602的直径大于螺杆601的直径,左挡板301的高度与栓体602的直径相同。使用时,将支撑螺栓6的栓体602部分朝内,栓体602与背板1抵接,将支撑螺栓6水平放在左挡板301与右底板202侧面围合的空间内,然后将支撑钢板7需要焊

接的一侧朝向支撑螺栓6放置在右底板202上,支撑钢板7与需要焊接一侧垂直的另一侧与背板1抵接,保证支撑螺栓6与支撑钢板7的底部平齐。此时保证了支撑钢板7与支撑螺栓6中心线对齐,此装置适用于固定尺寸的支撑螺栓和支撑钢板,各个部件的尺寸与间距根据两者的大小进行设定。当焊接完上侧时,将支撑螺栓与支撑钢板的连接体取出,放置其它平面上再对其下侧进行焊接。

[0023] 实施例2

[0024] 一种支撑螺栓焊接夹具,如图2所示,包括背板1,背板1前端的两侧分别设有相邻的左底板201和右底板202,左底板201和右底板202的上表面分别设有左挡板301和右挡板302,左挡板301与左底板201的上表面垂直,右挡板302与右底板202的上表面垂直;左底板201的上表面低于右底板202的上表面,左挡板301与右底板202侧面围合的空间用于夹持支撑螺栓6,右挡板302与支撑螺栓6之间放置与支撑螺栓6贴合的支撑钢板7。

[0025] 具体地,左挡板301远离右挡板302的一侧设有与左底板201上表面固定连接的左固定板401,左固定板401与左挡板301之间设有第一弹簧501,第一弹簧501的两端分别与左挡板301和左固定板401相对的两侧固定连接,左挡板301与左底板201之间通过滑槽滑动连接,第一弹簧501设在左挡板301侧面的两端。

[0026] 右挡板302远离左挡板301的一侧设有与右底板202上表面固定连接的右固定板402,右固定板402与右挡板302之间设有第二弹簧502,第二弹簧502的两端分别与右挡板302和右固定板402相对的两侧固定连接,右挡板302与右底板202之间通过滑槽滑动连接,第二弹簧502设在右挡板302侧面的两端。

[0027] 支撑螺栓6包括一体成型的螺杆601与栓体602,栓体602的直径大于螺杆601的直径,左挡板301的高度与栓体602的直径相同。此装置的使用方法大致与实施例1相同,区别在于第一弹簧501和第二弹簧502的引入,可以更好的对支撑螺栓6和支撑钢板7起到一个夹持作用。

[0028] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各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:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部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各实施例技术方案的范围。

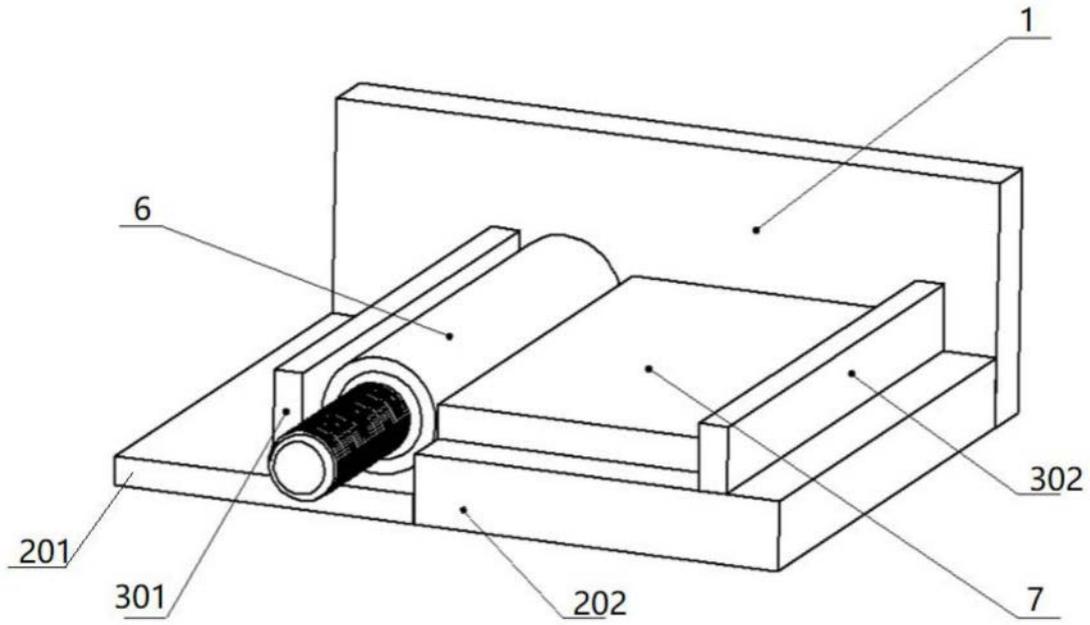


图1

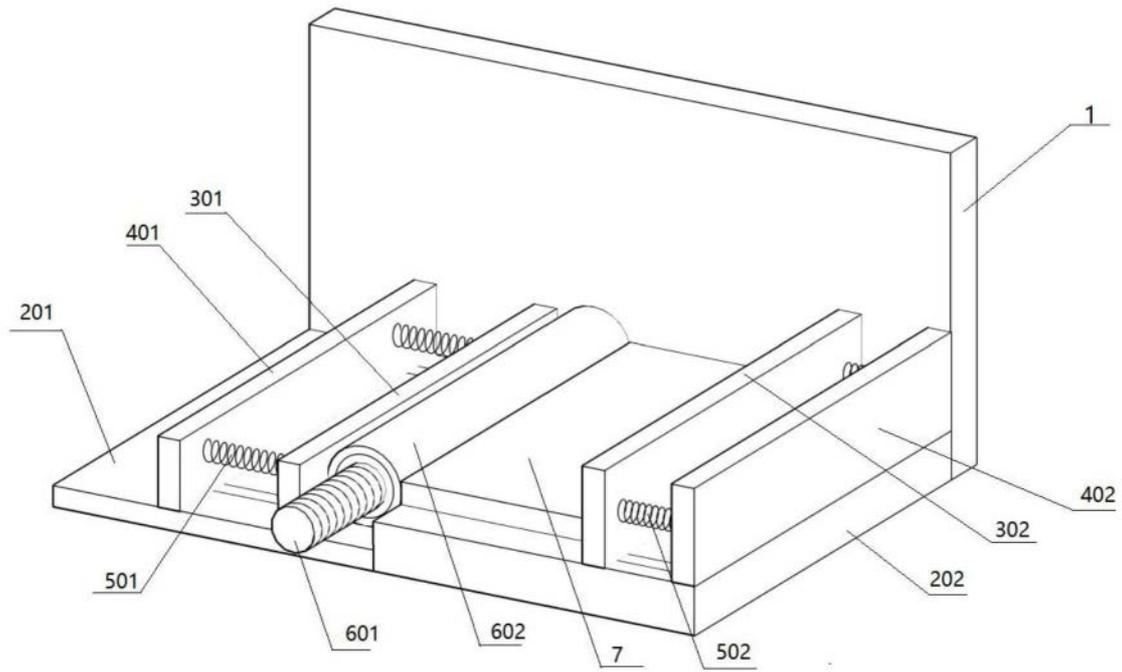


图2