(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222588564 U
(45)授权公告日 2025.03.11

(21)申请号 202420851144.7

(22)申请日 2024.04.23

(73)专利权人 中化二建集团有限公司
地址 030021 山西省太原市长风商务区谐园路9号化建大厦

(72)发明人 刘晓 卫阿朋 刘晓红 高峰 韩云鹏 刘红军 郝晓亮 冯海涛

(74)专利代理机构 太原倍智知识产权代理事务所(普通合伙) 14111
专利代理师 张宏

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

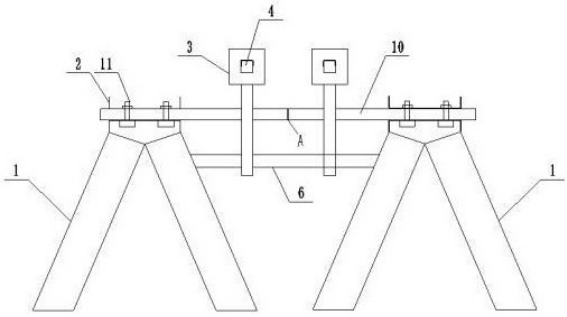
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

锅炉水冷壁地面组对装置

(57)摘要

本实用新型公开的一种锅炉水冷壁地面组对装置,包括支座、夹具、勾连件、受力梁、上部千斤顶和连杆;两个支座平行放置,每个支座包括多个纵向放置的支脚,多个支脚顶部通过支座横梁连接,支座横梁上方设置有用于夹紧管屏端部的夹具;两个支座之间横向连接多个连杆;每两个纵向设置的勾连件为一组,两个支座内侧各设置一组勾连件;勾连件底部勾连于连杆,一组内的两个勾连件顶部连接受力梁;所述上部千斤顶设置在受力梁下部、管屏上部。通过夹具与支座紧固管屏,勾连件、受力梁、连杆组成上部千斤顶的受力框架,通过千斤顶及楔子矫正管口错位,结构简单。



CN 222588564 U

1.一种锅炉水冷壁地面组对装置,其特征在于:包括支座、夹具、勾连件、受力梁、上部千斤顶和连杆;

多个支座平行放置,每个支座包括多个纵向放置的支脚,同一支座内的支脚顶部通过支座横梁连接,支座横梁上方设置有用于夹紧管屏端部的夹具;管屏对接焊缝两侧两个支座的支腿之间横向连接有连杆;

管屏对接焊缝两侧两个支座之间设置一组勾连件;勾连件底部勾连于连杆,勾连件顶部连接受力梁;所述上部千斤顶设置在受力梁下部、管屏上部。

2.根据权利要求1所述的锅炉水冷壁地面组对装置,其特征在于:所述夹具为条形夹板,条形夹板与底座横梁通过锁紧螺栓紧固。

3.根据权利要求1或2所述的锅炉水冷壁地面组对装置,其特征在于:所述勾连件包括板体,板体底部为L型,板体顶部开有用于受力梁端部固定的方孔。

4.根据权利要求3所述的锅炉水冷壁地面组对装置,其特征在于:还包括设置于两个支座之间的地面的下部千斤顶。

5.根据权利要求1或4所述的锅炉水冷壁地面组对装置,其特征在于:还包括可插入相邻管屏之间缝隙的楔子。

锅炉水冷壁地面组对装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉水冷壁安装技术领域,具体而言,涉及一种锅炉水冷壁地面组对装置。

背景技术

[0002] 水冷壁地面组对可以有效减少高空作业,保证焊接质量。水冷壁地面组对时,管屏由于成排连接,关口经初步找正后进行精找正时大多存在偏差,主要包括横向及纵向偏差,传统的方法是通过倒链矫正耗时费力。

[0003] 因此,为保证水冷壁组对质量,提高管屏对口速度等问题,有必要提供一种锅炉水冷壁地面组对平台,在水冷壁地面组对中采用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种锅炉水冷壁地面组对装置,从而在地面快速完成锅炉水冷壁管屏管口的找正组对焊接。

[0005] 为解决以上技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种锅炉水冷壁地面组对装置,包括支座、夹具、勾连件、受力梁、上部千斤顶和连杆;

[0007] 多个支座平行放置,每个支座包括多个纵向放置的支脚,同一支座内的支脚顶部通过支座横梁连接,支座横梁上方设置有用于夹紧管屏端部的夹具;管屏对接焊缝两侧两个支座的支腿之间横向连接有连杆;

[0008] 管屏对接焊缝两侧两个支座之间设置一组勾连件;勾连件底部勾连于连杆,勾连件顶部连接受力梁;

[0009] 所述上部千斤顶设置在受力梁下部、管屏上部。

[0010] 进一步地,所述夹具为条形夹板,条形夹板与底座横梁通过锁紧螺栓紧固。

[0011] 进一步地,所述勾连件包括板体,板体底部为L型,板体顶部开有用于受力梁端部固定的方孔。

[0012] 进一步地,还包括设置于两个支座之间的地面的下部千斤顶。

[0013] 进一步地,还包括可插入相邻管屏之间缝隙的楔子。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供的锅炉水冷壁地面组对装置,通过夹具与支座紧固管屏,勾连件、受力梁、连杆组成上部千斤顶的受力框架,通过千斤顶及楔子矫正管口错位,结构简单。

[0015] 采用本实用新型减轻了管屏对口时人工及机械消耗,提高施工效率,操作简单,通过设置支座数量能够适应多种长度水冷壁的对口矫正需要。

附图说明

[0016] 此处的附图用来提供对本实用新型的进一步说明,构成本申请的一部分,本实用

新型的示意性实施例及其说明用来解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0017] 图1是本实用新型提供的锅炉水冷壁地面组对装置的正面结构示意图,其中A处所示为管屏焊口;

[0018] 图2是支座、夹具及下部千斤顶的结构示意图;

[0019] 图3是上部千斤顶、楔子的使用示意图;

[0020] 图4是勾连件的结构示意图,其中,(a)为主视图,(b)为侧视图。

[0021] 图中,1-支座,2-夹具,3-勾连件,4-受力梁,5-上部千斤顶,6-连杆,7-下部千斤顶,8-支脚,9-支座横梁,10-管屏,11-锁紧螺栓,12-楔子。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域技术人员更好的理解本实用新型,以下结合参考附图并结合实施例对本实用新型作进一步清楚、完整的说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施方式及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 本实用新型一种典型的实施方式提供的锅炉水冷壁地面组对装置,包括支座1、夹具2、勾连件3、受力梁4、上部千斤顶5和连杆6。

[0024] 两个支座1平行放置,每个支座1包括多个纵向放置的支脚8,多个支脚8顶部通过支座横梁9连接,支座横梁9上方设置有用于夹紧管屏10端部的夹具2。两个支座1之间横向连接多个连杆6。

[0025] 每两个纵向设置的勾连件3为一组,两个支座1内侧各设置一组勾连件。勾连件3底部勾连于连杆6,一组内的两个勾连件3顶部连接受力梁4。

[0026] 多个支座1平行放置,每个支座1包括多个纵向放置的支脚9,同一支座1内的支脚8顶部通过支座横梁9连接,支座横梁9上方设置有用于夹紧管屏10端部的夹具2;管屏10对接焊缝两侧两个支座1的支腿8之间横向连接有连杆6。

[0027] 管屏10对接焊缝两侧两个支座1之间设置一组勾连件3;两个勾连件3为一组,勾连件3底部勾连于连杆6,勾连件3顶部连接受力梁4;所述上部千斤顶5设置在受力梁4下部、管屏10上部。

[0028] 本实施方式中,所述支座1采用型钢支座,支座1上表面有水平的支座横梁9。如图1所示,支座1均沿纵向放置,需要组对的管屏10放置于两个或两个以上支座1上,管屏10的端部通过夹具2和支座横梁9夹紧固定,一组管屏10的焊口在靠近两个支座1的中部。

[0029] 管屏10对接焊缝两侧两个支座1的支腿8之间通过6连杆连接固定以承载勾连件3拉力。所述勾连件3下部勾连于连杆6,受力梁4横穿一组内的两套勾连件3,形成稳定的受力框架。如图3所示,所述上部千斤顶5的顶端顶于受力梁4底部,上部千斤顶5的下端置于管屏10上,上部千斤顶5通过上述受力框架反向作用于水冷壁的管屏10,通过上部千斤顶5顶升提供压力矫正管屏正向纵偏差。通过本实施方式提供的锅炉水冷壁地面组对装置,能够在地面快速完成锅炉水冷壁管屏管口的找正组对焊接。

[0030] 相对具体的实施方式中,所述夹具2为条形夹板,可以采用槽钢作为条形夹板,如图1、图2所示,条形夹板与底座横梁9通过锁紧螺栓11紧固以固定管屏10。

[0031] 如图4所示,勾连件3包括板体,板体底部为L型,板体顶部开有用于受力梁端部固定的方孔。

[0032] 在一种优选的实施方式中,还包括设置于两个支座1之间的地面的下部千斤顶7。下部千斤顶7的顶端顶住管屏10的底部,与上部千斤顶5配合矫正管屏的正向纵偏差。

[0033] 另一种优选的实施方式中,还包括可插入相邻管屏10之间缝隙的楔子12(图3)。楔子12插入缝隙时为矫正管口提供动力,用于调整管屏横向偏差。

[0034] 本实用新型要求保护的范围不限于以上具体实施方式,对于本领域技术人员而言,本实用新型可以有多种变形和更改,凡在本实用新型的构思与原则之内所作的任何修改、改进和等同替换都应包含在本实用新型的保护范围之内。

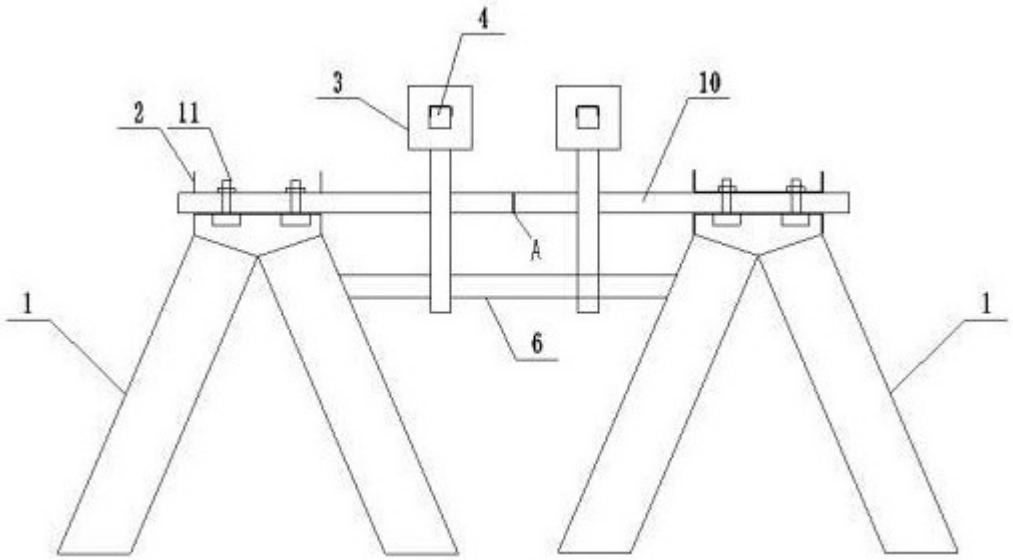


图 1

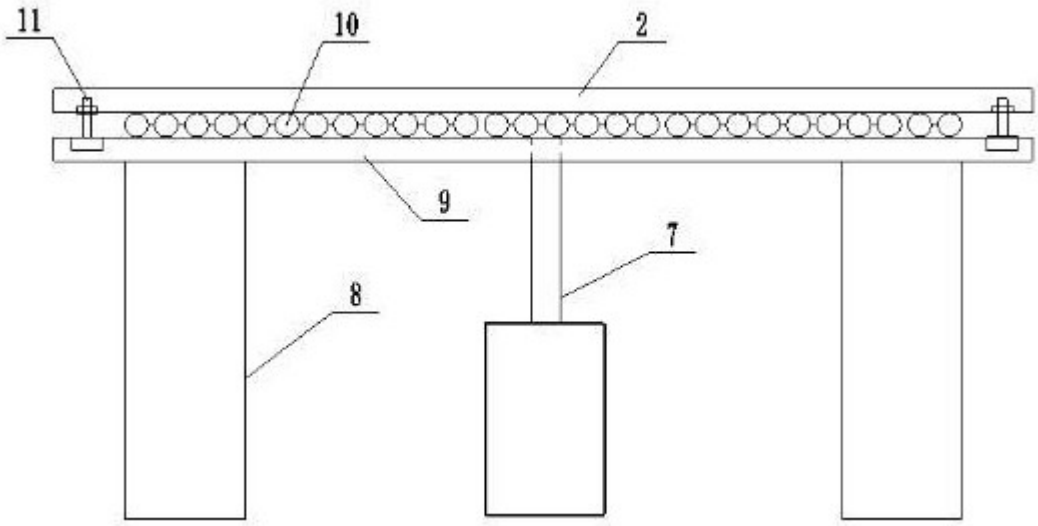


图 2

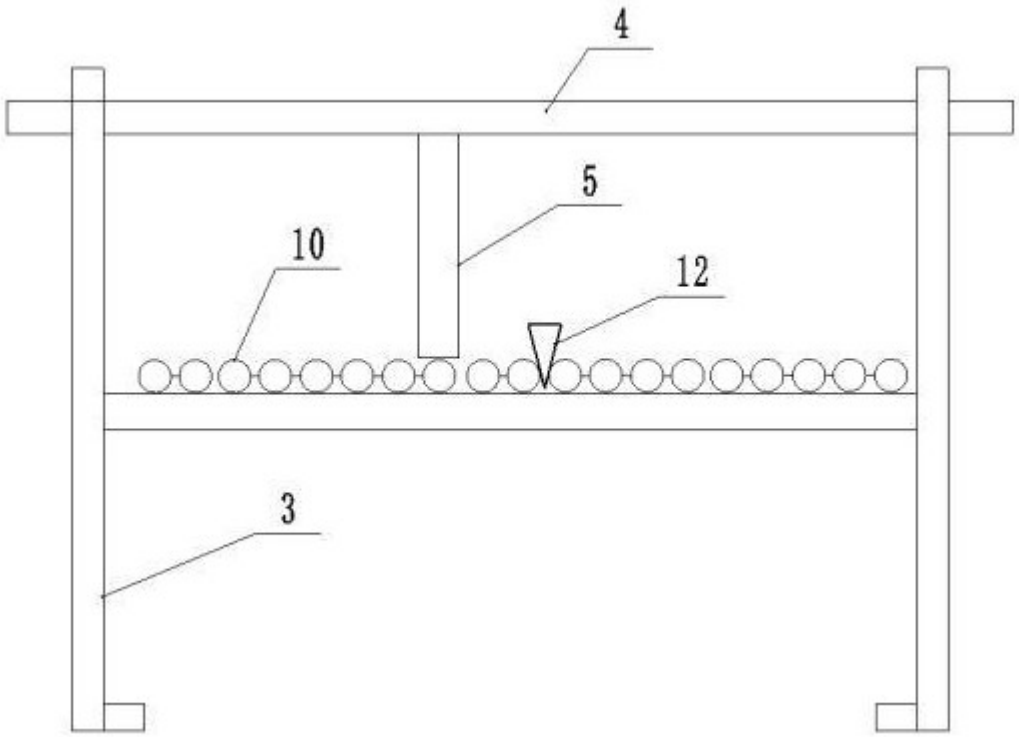


图 3

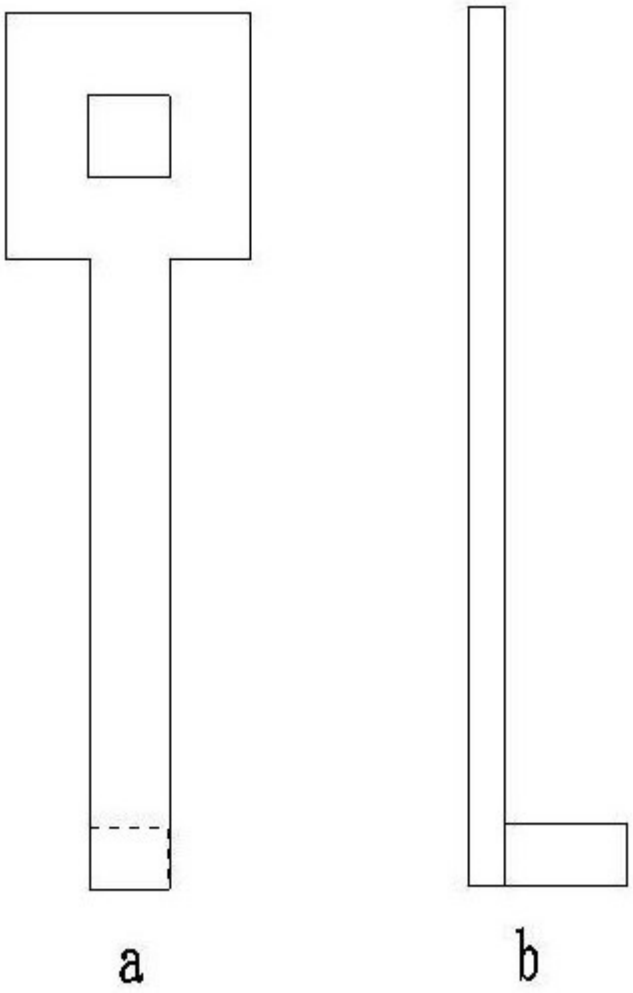


图 4