



(12) 实用新型专利

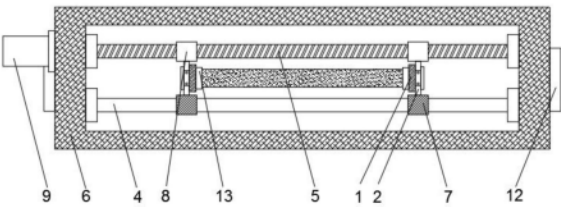
(10) 授权公告号 CN 222552565 U
(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202420298723.3
(22) 申请日 2024.02.19
(73) 专利权人 云南万利建筑钢品制造有限公司
地址 651100 云南省玉溪市易门县龙泉镇
易门陶瓷特色工业园区麦子田片区
(72) 发明人 刘新会 邱化章
(74) 专利代理机构 杭州信义达专利代理事务所
(普通合伙) 33305
专利代理师 周凯
(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
一种钢结构梁柱焊接辅助夹具

(57) 摘要
本实用新型公开了一种钢结构梁柱焊接辅助夹具,包括固定框架,所述固定框架内部设置有夹紧机构,所述夹紧机构包括螺杆和导轨,螺杆和导轨呈对称结构安装于固定框架内,所述螺杆两端和固定框架内侧通过轴承转动连接,所述导轨两端和固定框架内侧固定连接,所述螺杆其中一端安装有减速电机,所述减速电机机体固定于固定框架外侧,所述螺杆杆身两端均安装有螺母座,所述导轨两端滑动连接有滑块,所述螺母座和滑块之间固定有夹板,所述夹板中心处安装有支座,所述支座内侧中心处转动连接有固定座,所述固定座的表面均匀设置有插接槽,所述固定座和夹板之间设置有固定结构,方便人工或机械自动进行焊接,提高钢梁或钢柱的焊接效率。



1. 一种钢结构梁柱焊接辅助夹具,包括固定框架(6),其特征在于:所述固定框架(6)内部设置有夹紧机构,所述夹紧机构包括螺杆(5)和导轨(4),螺杆(5)和导轨(4)呈对称结构安装于固定框架(6)内,所述螺杆(5)两端和固定框架(6)内侧通过轴承转动连接,所述导轨(4)两端和固定框架(6)内侧固定连接,所述螺杆(5)其中一端安装有减速电机(9),所述减速电机(9)机体固定于固定框架(6)外侧,所述螺杆(5)杆身两端均安装有螺母座(8),所述导轨(4)两端滑动连接有滑块(7),所述螺母座(8)和滑块(7)之间固定有夹板(2),所述夹板(2)中心处安装有支座(1),所述支座(1)内侧中心处转动连接有固定座(13),所述固定座(13)的表面均匀设置有插接槽(3),所述固定座(13)和夹板(2)之间设置有固定结构。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构梁柱焊接辅助夹具,其特征在于:所述螺杆(5)杆身两端的螺纹相反,与其相适配的螺母座(8)内部螺纹同样相反。

3. 根据权利要求2所述的一种钢结构梁柱焊接辅助夹具,其特征在于:所述插接槽(3)呈多边形结构,且多个插接槽(3)之间不相互连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构梁柱焊接辅助夹具,其特征在于:所述固定结构包括插销(10)和固定槽(11),所述插销(10)和固定槽(11)通过插接方式相连接,所述固定槽(11)开设于固定座(13)侧面,所述插销(10)安装于夹板(2)表面。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构梁柱焊接辅助夹具,其特征在于:所述夹板(2)和支座(1)之间为可拆卸式结构。

6. 根据权利要求5所述的一种钢结构梁柱焊接辅助夹具,其特征在于:所述固定框架(6)底部固定有支脚(12)。

一种钢结构梁柱焊接辅助夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢梁钻孔技术领域,具体涉及一种钢结构梁柱焊接辅助夹具。

背景技术

[0002] 梁柱是钢结构建筑中常用的构件,它们分别承担着不同的作用。钢柱是竖向受力构件,主要承担建筑物的重量和竖向荷载,并将其传递给基础。钢柱具有较高的强度和刚度,能够满足建筑物的承重要求。钢梁是横向受力构件,主要承担建筑物的水平荷载,如风荷载、地震荷载等。钢梁具有较高的抗弯和抗剪强度,能够满足建筑物的横向稳定要求。现阶段的钢梁和钢柱主要采用钢板焊接而成,焊接方式包括人工和机械两种。在执行钢板对接焊缝的过程中,完成一条对接缝的焊接后,需多次加入钢板进行对接再焊接。这种方式导致机械设备频繁重复操作,过程既复杂又降低了钢梁柱的生产焊接效率。为此,本实用新型提出了一种钢结构梁柱焊接辅助夹具,具备方便人工或机械自动进行焊接,提高钢梁或钢柱的焊接效率。

实用新型内容

[0003] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构梁柱焊接辅助夹具,包括固定框架,所述固定框架内部设置有夹紧机构,所述夹紧机构包括螺杆和导轨,螺杆和导轨呈对称结构安装于固定框架内,所述螺杆两端和固定框架内侧通过轴承转动连接,所述导轨两端和固定框架内侧固定连接,所述螺杆其中一端安装有减速电机,所述减速电机机体固定于固定框架外侧,所述螺杆杆身两端均安装有螺母座,所述导轨两端滑动连接有滑块,所述螺母座和滑块之间固定有夹板,所述夹板中心处安装有支座,所述支座内侧中心处转动连接有固定座,所述固定座的表面均匀设置有插接槽,所述固定座和夹板之间设置有固定结构。

[0004] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述螺杆杆身两端的螺纹相反,与其相适配的螺母座内部螺纹同样相反。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述插接槽呈多边形结构,且多个插接槽之间不相互连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定结构包括插销和固定槽,所述插销和固定槽通过插接方式相连接,所述固定槽开设于固定座侧面,所述插销安装于夹板表面。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹板和支座之间为可拆卸式结构。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定框架底部固定有支脚。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过夹紧机构首先调整两个夹板适配钢柱或钢梁长度,然后将制作钢梁或钢柱的钢板插接在插接槽内,使其边角处整齐对接,再通过螺杆转动再次夹紧钢板两端防止掉落,最后通过转动固定座依次焊接钢板之间的对接缝即可,可直接一次性固定钢板,方便人工或机械自动进行焊接,提高钢梁

或钢柱的焊接效率。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0011] 图1为本实用新型的顶视图;

[0012] 图2为本实用新型中固定座的正视图;

[0013] 图中:1、支座;2、夹板;3、插接槽;4、导轨;5、螺杆;6、固定框架;7、滑块;8、螺母座;9、减速电机;10、插销;11、固定槽;12、支脚;13、固定座。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 实施例

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供以下技术方案:一种钢结构梁柱焊接辅助夹具,包括固定框架6,固定框架6内部设置有夹紧机构,夹紧机构包括螺杆5和导轨4,螺杆5和导轨4呈对称结构安装于固定框架6内,螺杆5两端和固定框架6内侧通过轴承转动连接,导轨4两端和固定框架6内侧固定连接,螺杆5其中一端安装有减速电机9,减速电机9机体固定于固定框架6外侧,螺杆5杆身两端均安装有螺母座8,导轨4两端滑动连接有滑块7,螺母座8和滑块7之间固定有夹板2,夹板2中心处安装有支座1,支座1内侧中心处转动连接有固定座13,固定座13的表面均匀设置有插接槽3,固定座13和夹板2之间设置有固定结构,螺杆5杆身两端的螺纹相反,与其相适配的螺母座8内部螺纹同样相反,插接槽3呈多边形结构,且多个插接槽3之间不相互连接,本实施方案中,通过夹紧机构首先调整两个夹板2适配钢柱或钢梁长度,然后将制作钢梁或钢柱的钢板插接在插接槽3内,使其边角处整齐对接,再通过螺杆5转动再次夹紧钢板两端防止掉落,最后通过转动固定座13依次焊接钢板之间的对接缝即可。

[0017] 为了更换不同面进行焊接固定,本实施例中,作为本实用新型的一种优选技术方案,固定结构包括插销10和固定槽11,插销10和固定槽11通过插接方式相连接,固定槽11开设于固定座13侧面,插销10安装于夹板2表面。

[0018] 为了更换不同间距的插接槽3,以便适应不同尺寸的钢梁柱焊接,本实施例中,作为本实用新型的一种优选技术方案,夹板2和支座1之间为可拆卸式结构。

[0019] 为了增加固定框架6底部高度方便焊接,本实施例中,作为本实用新型的一种优选技术方案,固定框架6底部固定有支脚12。

[0020] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,首先利用螺杆5一端的减速电机9输出带动螺杆5转动,当螺杆5转动时,带动螺母座8移动,从而按预定的钢梁或钢柱的长度调整两个夹板2之间的间距,螺母座8借助于滑块7在导轨4上移动进行限位防止螺母座8转动,然后将制作钢梁或钢柱的钢板依次插接在固定座13插接槽3内,再通过螺杆5转动,利用

螺母座8带动夹板2夹紧钢板防止掉落,最后即可对两个钢板之间的接缝处进行焊接固定,以此重复即可完成钢梁或钢柱的焊接工作。

[0021] 最后应说明的是:在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

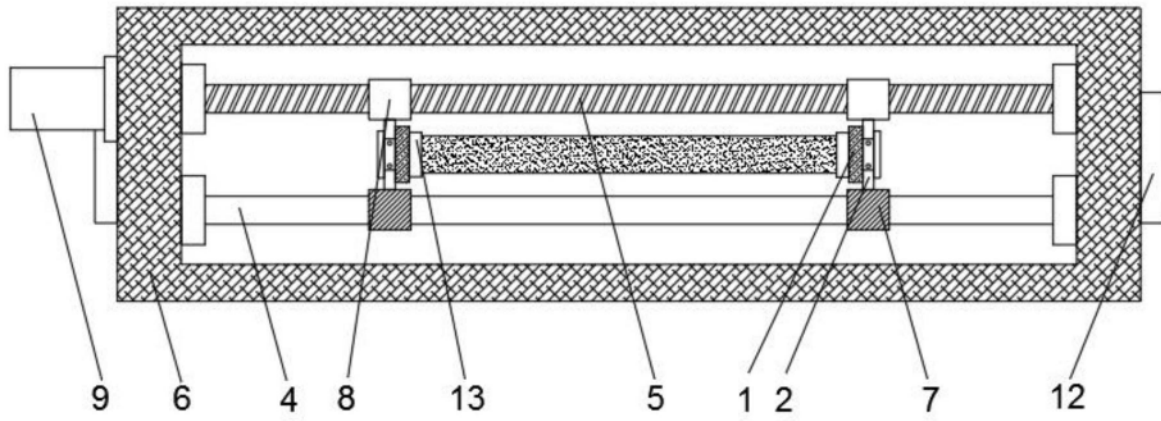


图1

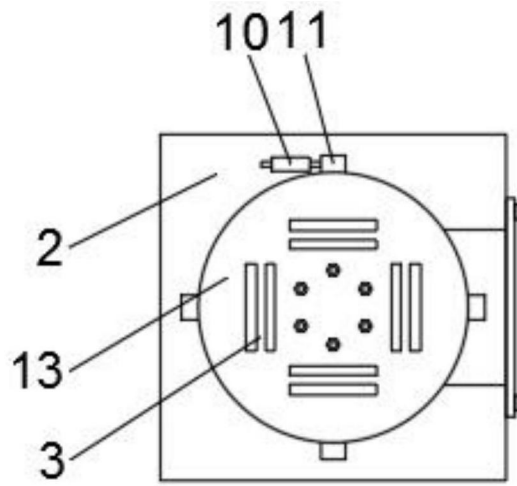


图2