(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222552573 U
(45)授权公告日 2025.03.04

(21)申请号 202420426508.7

(22)申请日 2024.03.06

(73)专利权人 山重建机有限公司
地址 276000 山东省临沂市临沂经济技术开发区滨河东路66号

(72)发明人 王全华 初寿涛 胡乃杰 孙百法 包西余 孙超 赵亚茹

(74)专利代理机构 临沂同其万疆知识产权代理事务所(普通合伙) 37374
专利代理师 杜家成

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

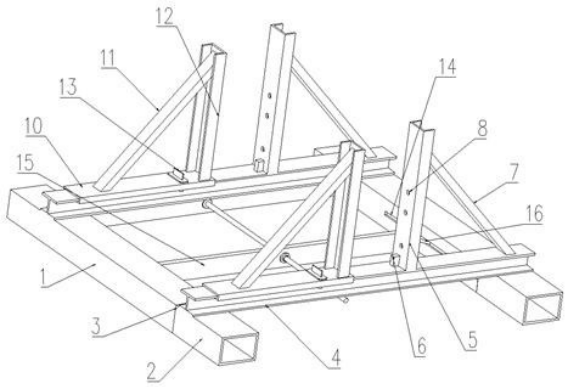
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种超大挖履带架焊接辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种超大挖履带架焊接辅助装置,包括两个对称设置的固定座,固定座的内侧滑动设置有内管,内管的端部连接有端板,端板的一侧连接有滑动座,两个固定座相对一侧的侧壁上开设有侧滑槽,固定座的底部侧壁上开设有底部滑槽,内管的底部连接有支撑立板,两个内管之间设置有连接板,连接板的两端均通过加强板与内管相连接,两个固定座之间通过安装板相连接,安装板的端面上通过轴承、卡簧转动设置有丝杆,丝杆的螺纹部分穿过连接板,丝杆与连接板之间设置有螺纹套,本实用新型实现了结构简单,成本低廉,能调节尺寸适用于多种机型履带架焊接的功能。



CN 222552573 U

1.一种超大挖履带架焊接辅助装置,其特征在于:包括两个对称设置的固定座(1),所述固定座(1)的内侧滑动设置有内管(18),所述内管(18)的端部连接有端板(3),所述端板(3)的一侧连接有滑动座(2),两个所述固定座(1)相对一侧的侧壁上开设有侧滑槽(14),所述固定座(1)的底部侧壁上开设有底部滑槽(9),所述内管(18)的底部连接有支撑立板(23),两个所述内管(18)之间设置有连接板(15),所述连接板(15)的两端均通过加强板(16)与内管(18)相连接,两个所述固定座(1)之间通过安装板相连接,所述安装板的端面上通过轴承(19)、卡簧转动设置有丝杆(20),所述丝杆(20)的螺纹部分穿过连接板(15),所述丝杆(20)与连接板(15)之间设置有螺纹套(17),所述螺纹套(17)与丝杆(20)螺纹配合,两个所述固定座(1)的上端面之间、两个滑动座(2)的上端面之间均连接有工字钢(4),所述工字钢(4)的上端面右部连接有第一立柱(5),所述第一立柱(5)的侧壁通过第一加强梁(7)与工字钢(4)相连接,所述第一立柱(5)的端面上开设有顶丝螺纹孔(8),所述工字钢(4)的上端面右部外侧滑动设置有滑套(10),所述滑套(10)的上端面连接有第二立柱(12),所述第二立柱(12)的侧壁通过第二加强梁(11)与滑套(10)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种超大挖履带架焊接辅助装置,其特征在于:所述支撑立板(23)的底部端面与固定座(1)底部端面平齐且滑动配合。

3.根据权利要求1所述的一种超大挖履带架焊接辅助装置,其特征在于:所述加强板(16)与侧滑槽(14)滑动配合。

4.根据权利要求1所述的一种超大挖履带架焊接辅助装置,其特征在于:所述丝杆(20)的尾部连接有限位螺栓。

5.根据权利要求1所述的一种超大挖履带架焊接辅助装置,其特征在于:所述滑套(10)的端面尾部螺纹连接有紧固螺栓。

6.根据权利要求1所述的一种超大挖履带架焊接辅助装置,其特征在于:所述工字钢(4)上开设有定位孔(21),所述滑套(10)上开设有限位孔,所述限位孔、定位孔(21)内侧插接设置有定位销(13)。

7.根据权利要求6所述的一种超大挖履带架焊接辅助装置,其特征在于:所述定位销(13)包括两个对称设置的插销(22),所述插销(22)的上端连接有水平板,所述水平板的上端连接有竖直板,所述插销(22)从上至下依次穿过限位孔、定位孔(21)。

8.根据权利要求1所述的一种超大挖履带架焊接辅助装置,其特征在于:所述第一立柱(5)的端面底部连接有限位块(6)。

9.根据权利要求1所述的一种超大挖履带架焊接辅助装置,其特征在于:所述丝杆(20)的头部设置有外六角结构。

一种超大挖履带架焊接辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型应用涉及挖掘机配件技术领域,具体的说是一种超大挖履带架焊接辅助装置。

背景技术

[0002] 超大挖掘机的履带架,在生产焊接的时候,需要将履带架竖起,因为超大挖履带架的体积较大、重量重,不好操作,如果使用行吊长时间起吊,无法保证其稳定,不利于焊接操作,为了解决上述问题,本领域技术人员设计专用的底座、工装,用于辅助焊接,目前,市面上常见的底座、工装,大多采用钢结构设计固定的机构无法调节宽度,只能专门针对固定机型的履带架焊接操作,无法做到适用多种型号,储备大量的不同型号工装不利于成本控制,同时更换工装操作繁琐,影响工作效率。

[0003] 因此设计一种结构简单,成本低廉,能调节尺寸适用于多种机型履带架焊接的装置,正是发明人要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种超大挖履带架焊接辅助装置,能实现结构简单,成本低廉,能调节尺寸适用于多种机型履带架焊接的功能。

[0005] 本实用新型装置所采用的技术方案是:一种超大挖履带架焊接辅助装置,其包括两个对称设置的固定座,所述固定座的内侧滑动设置有内管,所述内管的端部连接有端板,所述端板的一侧连接有滑动座,两个所述固定座相对一侧的侧壁上开设有侧滑槽,所述固定座的底部侧壁上开设有底部滑槽,所述内管的底部连接有支撑立板,两个所述内管之间设置有连接板,所述连接板的两端均通过加强板与内管相连接,两个所述固定座之间通过安装板相连接,所述安装板的端面上通过轴承、卡簧转动设置有丝杆,所述丝杆的螺纹部分穿过连接板,所述丝杆与连接板之间设置有螺纹套,所述螺纹套与丝杆螺纹配合,两个所述固定座的上端面之间、两个滑动座的上端面之间均连接有工字钢,所述工字钢的上端面右部连接有第一立柱,所述第一立柱的侧壁通过第一加强梁与工字钢相连接,所述第一立柱的端面上开设有顶丝螺纹孔,所述工字钢的上端面右部外侧滑动设置有滑套,所述滑套的上端面连接有第二立柱,所述第二立柱的侧壁通过第二加强梁与滑套相连接。

[0006] 进一步,所述支撑立板的底部端面与固定座底部端面平齐且滑动配合。

[0007] 进一步,所述加强板与侧滑槽滑动配合。

[0008] 进一步,所述丝杆的尾部连接有限位螺栓。

[0009] 进一步,所述滑套的端面尾部螺纹连接有紧固螺栓。

[0010] 进一步,所述工字钢上开设有定位孔,所述滑套上开设有限位孔,所述限位孔、定位孔内侧插接设置有定位销。

[0011] 进一步,所述定位销包括两个对称设置的插销,所述插销的上端连接有水平板,所述水平板的上端连接有竖直板,所述插销从上至下依次穿过限位孔、定位孔。

[0012] 进一步,所述第一立柱的端面底部连接有限位块。

[0013] 进一步,所述丝杆的头部设置有外六角结构。

[0014] 本实用新型装置有益效果是:

[0015] 1.本实用新型采用两个方向可以调节间距的结构,将第一立柱、第二立柱之间的间距、同侧第一立柱之间的间距均设置为可调结构,实现了结构简单,成本低廉,能调节尺寸适用于多种机型履带架焊接的功能。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型结构视图。

[0017] 图2是本实用新型展开状态结构视图。

[0018] 图3是本实用新型定位孔结构视图。

[0019] 图4是本实用新型定位销结构视图。

[0020] 图5是传统底座工装结构视图。

[0021] 附图标记说明:1-固定座;2-滑动座;3-端板;4-工字钢;5-第一立柱;6-限位块;7-第一加强梁;8-顶丝螺纹孔;9-底部滑槽;10-滑套;11-第二加强梁;12-第二立柱;13-定位销;14-侧滑槽;15-连接板;16-加强板;17-螺纹套;18-内管;19-轴承;20-丝杆;21-定位孔;22-插销;23-支撑立板。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型装置,这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型装置讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落在申请所附权利要求书所限定的范围。

[0023] 实施例一:参见图1至4是本实用新型结构视图、展开状态结构视图、定位孔21结构视图、定位销13结构视图,一种超大挖履带架焊接辅助装置,其包括两个对称设置的固定座1,固定座1的内侧滑动设置有内管18,内管18的端部连接有端板3,端板3的一侧连接有滑动座2,两个固定座1相对一侧的侧壁上开设有侧滑槽14,固定座1的底部侧壁上开设有底部滑槽9,内管18的底部连接有支撑立板23,支撑立板23的底部端面与固定座1底部端面平齐且滑动配合,两个内管18之间设置有连接板15,连接板15的两端均通过加强板16与内管18相连接,加强板16与侧滑槽14滑动配合,固定座1、滑动座2、内管18均为方管结构,内管18套接在固定座1内侧,与固定座1相对滑动,加强板16、支撑立板23均可以作为滑动过程中的导向、限位,内管18与滑动座2之间的连接处,通过端板3相连接,滑动座2、固定座1的底面平齐,在内管18、滑动座2一起远离固定座1滑动时,支撑立板23可以给内管18提供支撑,以便于减少滑动座2、内管18、端板3连接处的应力。

[0024] 两个固定座1之间通过安装板相连接,安装板的端面上通过轴承19、卡簧转动设置有丝杆20,丝杆20的螺纹部分穿过连接板15,丝杆20与连接板15之间设置有螺纹套17,螺纹套17与丝杆20螺纹配合,丝杆20的头部设置有外六角结构,通过使用工具,例如扳手,操作丝杆20的头部进行旋转,丝杆20旋转,螺纹套17通过螺栓固定在连接板15上,因为螺纹套17无法旋转,所以丝杆20的旋转通过螺纹转换成螺纹套17的轴向运动,从而带动连接板15、内

管18进行运动,从而进一步的调节滑动座2、固定座1之间的距离。

[0025] 两个固定座1的上端面之间、两个滑动座2的上端面之间均连接有工字钢4,工字钢4的上端面右部连接有第一立柱5,第一立柱5的侧壁通过第一加强梁7与工字钢4相连接,第一立柱5的端面上开设有顶丝螺纹孔8,工字钢4的上端面右部外侧滑动设置有滑套10,滑套10的上端面连接有第二立柱12,第二立柱12的侧壁通过第二加强梁11与滑套10相连接,工字钢4上开设有定位孔21,滑套10上开设有限位孔,限位孔、定位孔21内侧插接设置有定位销13,定位销13包括两个对称设置的插销22,插销22的上端连接有水平板,水平板的上端连接有竖直板,插销22从上至下依次穿过限位孔、定位孔21,本实用新型是通过第一立柱5、第二立柱12相配合,从两侧夹紧、限位超大挖履带架,其中第一立柱5作为固定的结构,其上设置了顶丝螺纹孔8,顶丝螺纹孔8的数量可以是不少于三个,且分布在不同的高度,顶丝螺纹孔8内螺纹设置顶丝,通过顶丝可以将超大挖履带架顶紧,为了适用于多种规格型号的超大挖履带架焊接作业,设置可以滑动的滑套10带动第二立柱12,在焊接之前安装的时候,可以进行适应性调整,使得第一立柱5、第二立柱12之间的间距符合操作需求,工字钢4上开设的定位孔21位置,是根据不同规格超大挖履带架安装完成时滑套10上限位孔所处的位置开设的,每当调整好滑套10的位置时,可能过插销22贯穿限位孔、定位孔21,以便于定位。

[0026] 实施例二:并不是所有规格的超大挖履带架安装状态时,都可以在工字钢4上找到合适的位置开设定位孔21,部分履带架固定条件下需要现存定位孔21与限位孔错开,无法使用插销22进行定位,进一步的,在滑套10的端面尾部螺纹连接有紧固螺栓,无法使用插销22进行定位的,采用顶丝顶紧的方式,将紧固螺栓顶紧在工字钢4上作为固定、定位。

[0027] 实施例三:方式连接板15在正常调节中滑落丝杆20,进一步的,在丝杆20的尾部连接有限位螺栓。

[0028] 实施例四:为了在安装履带架的过程中提高安装效率,简化安装步骤,进一步的,在第一立柱5的端面底部连接有限位块6,通过两个限位块6来辅助快速的定位履带架,简化安装,限位块6的设置与履带架外形结构有关。

[0029] 参见图5是传统底座工装结构视图,目前,市面上常见的底座、工装,大多采用钢结构设计固定的机构无法调节宽度,只能专门针对固定机型的履带架焊接操作,无法做到适用多种型号,储备大量的不同型号工装不利于成本控制,同时更换工装操作繁琐,影响工作效率。

[0030] 本实用新型采用两个方向可以调节间距的结构,将第一立柱5、第二立柱12之间的间距、同侧第一立柱5之间的间距均设置为可调结构,实现了结构简单,成本低廉,能调节尺寸适用于多种机型履带架焊接的功能。

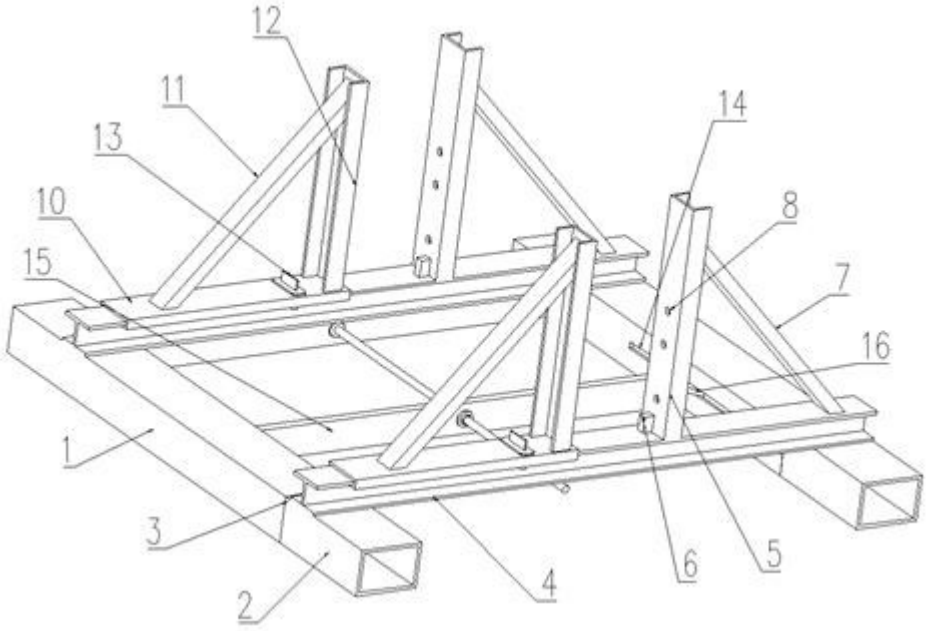


图 1

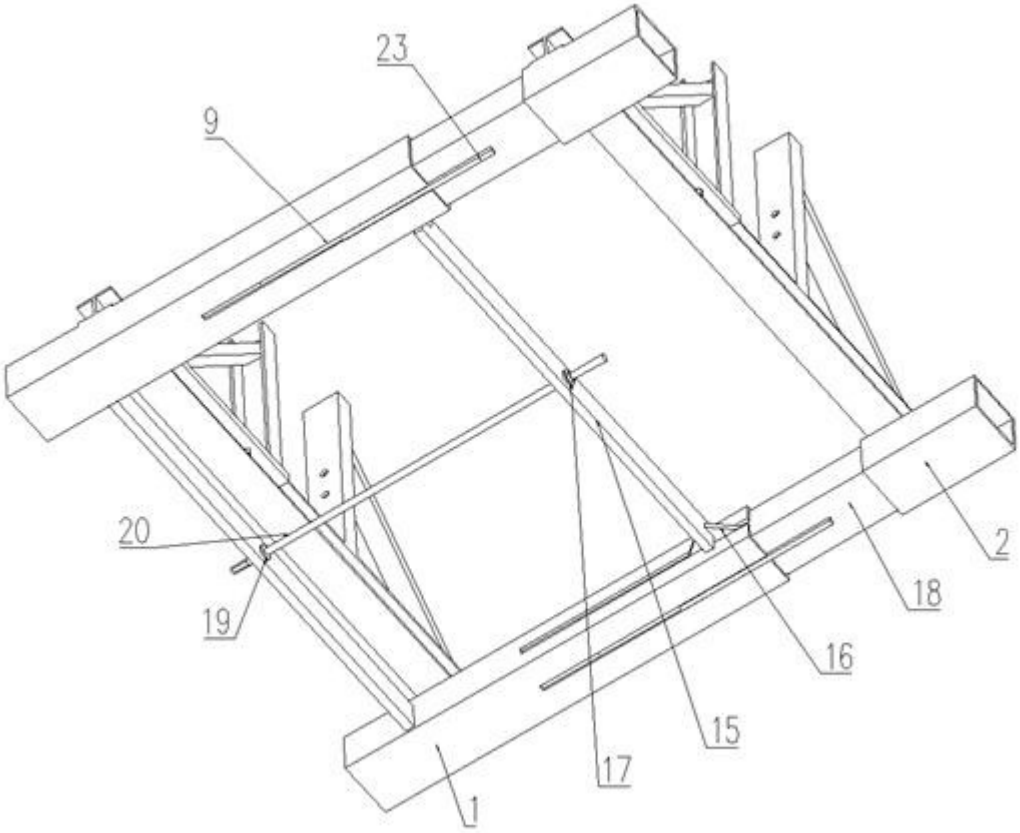


图 2

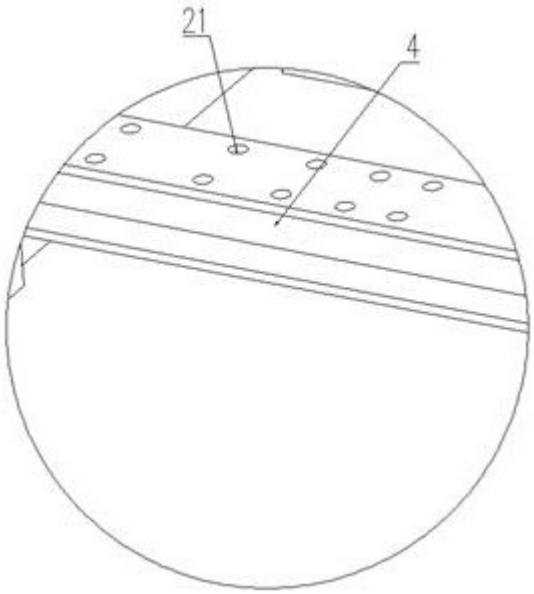


图 3

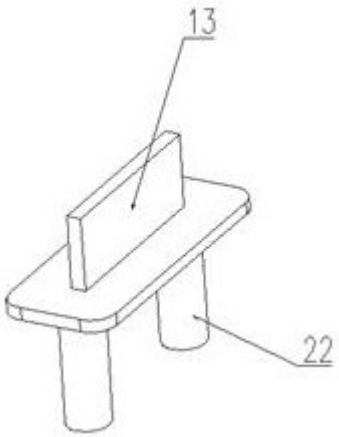


图 4

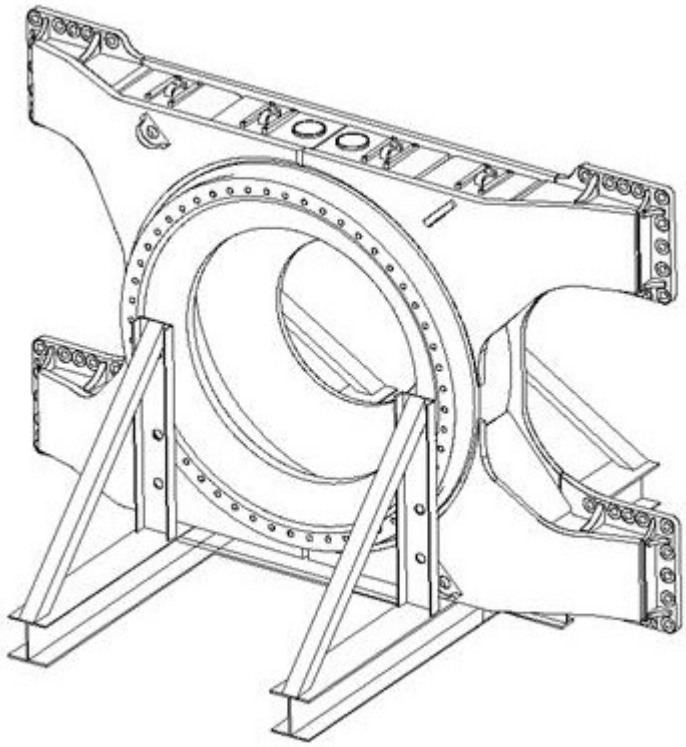


图 5