



(21) 申请号 202220101585.6

(22) 申请日 2022.01.16

(73) 专利权人 中兆建工集团有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区西槎路
667号202室

(72) 发明人 程海东 邱耀山 童鑫 伍金燕

陶仁飞 范胜杰 黄真健

(74) 专利代理机构 上海互顺专利代理事务所

(普通合伙) 31332

专利代理师 韦志刚 曹月明

(51) Int. Cl.

B66C 1/22 (2006.01)

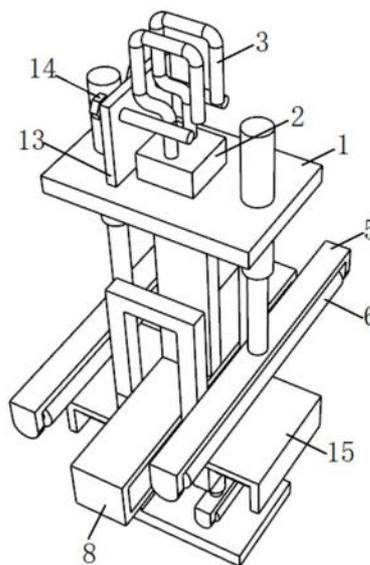
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用钢筋吊装夹持设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用钢筋吊装夹持设备,包括载板,所述载板的上表面固定有连接板,所述连接板的上表面固定有两平行设置的挂钩,所述载板上固定安装有两第一液压千斤顶,所述第一液压千斤顶的输出端固定安装有第一U形座,且第一U形座的相对内壁之间通过轴承转动连接有压辊,所述载板的下表面固定有支撑板。通过第一双轴电机驱动两第一螺纹丝杆转动,使之以丝杆传动的的方式调节两夹板的间距,利用两夹板与第一液压千斤顶推动下的两压辊相互配合,完成对横吊钢筋的夹持处理,两第二液压千斤顶推动夹辊下移,使得夹辊与托板相互配合,可以对顶端折弯后的钢筋进行夹持,从而完成钢筋的竖吊处理。



1. 一种建筑施工用钢筋吊装夹持设备,其特征在于,包括载板(1),所述载板(1)的上表面固定有连接板(2),所述连接板(2)的上表面固定有两平行设置的挂钩(3),所述载板(1)上固定安装有两第一液压千斤顶(4),所述第一液压千斤顶(4)的输出端固定安装有第一U形座(5),且第一U形座(5)的相对内壁之间通过轴承转动连接有压辊(6),所述载板(1)的下表面固定有支撑板(7),所述支撑板(7)的底部固定有矩形框板(8),且矩形框板(8)的内侧固定安装有第一双轴电机(9),所述矩形框板(8)的相对内壁之间均通过轴承转动连接有第一螺纹丝杆(10),两所述第一螺纹丝杆(10)分设在第一双轴电机(9)的两侧且均通过第一双轴电机(9)驱动,所述第一螺纹丝杆(10)上螺纹连接有第一滑块(11),且第一滑块(11)与矩形框板(8)的内壁滑动配合,所述第一滑块(11)的上表面固定有夹板(12),两所述压辊(6)分设在矩形框板(8)的两侧且关于矩形框板(8)对称,所述矩形框板(8)的底部固定安装有竖吊夹持组件,所述矩形框板(8)上的两夹板(12)配合两压辊(6)用于横吊钢筋的夹持,所述竖吊夹持组件用于竖吊钢筋的夹持。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用钢筋吊装夹持设备,其特征在于,所述支撑板(7)位于第一双轴电机(9)的正上方,两所述夹板(12)关于支撑板(7)对称设置,且夹板(12)的横截面为倒“U”字形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用钢筋吊装夹持设备,其特征在于,所述载板(1)的上表面固定有固定板(13),所述固定板(13)上开设有螺纹孔,且螺纹孔内螺纹连接有螺栓(14),两所述螺栓(14)平行设置,两所述挂钩(3)位于两螺栓(14)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用钢筋吊装夹持设备,其特征在于,所述竖吊夹持组件包括U形板(15),所述U形板(15)固定安装在矩形框板(8)上,所述U形板(15)的内侧固定安装有第二双轴电机(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工用钢筋吊装夹持设备,其特征在于,所述U形板(15)的相对内壁之间均通过轴承转动连接有第二螺纹丝杆(17),两所述第二螺纹丝杆(17)分设在第二双轴电机(16)的两侧且均通过第二双轴电机(16)驱动,所述第二螺纹丝杆(17)上螺纹连接有第二滑块(18),所述U形板(15)的相对内壁之间固定有两滑杆(19),两所述滑杆(19)关于第二双轴电机(16)对称设置,所述第二滑块(18)上开设有用于滑杆(19)滑动的滑槽。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工用钢筋吊装夹持设备,其特征在于,两所述第二滑块(18)关于第二双轴电机(16)对称设置,其中一所述第二滑块(18)的底部固定有托板(20),且托板(20)的横截面为“L”字形结构,另一所述第二滑块(18)的底部固定安装有两第二液压千斤顶(21),且两第二液压千斤顶(21)的输出端固定安装有第二U形座(22),所述第二U形座(22)的相对内壁之间均通过轴承转动连接有夹辊(23)。

一种建筑施工用钢筋吊装夹持设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑施工用钢筋吊装夹持设备。

背景技术

[0002] 钢筋是指钢筋混凝土用和预应力钢筋混凝土用钢材,其横截面为圆形,有时为带有圆角的方形。包括光圆钢筋、带肋钢筋、扭转钢筋。钢筋广泛用于各种建筑结构中,特别是各种大型、重型、轻型薄壁和高层建筑结构。建筑施工不仅能对城市进行相应改善,使得城市生活更加的舒适便捷,同时也能更好的满足人们对物质生活的高质量追求,建筑施工离不开钢筋的大量使用,且需要根据建筑需求,对钢筋进行吊装处理。

[0003] 现有的建筑施工用钢筋吊装设备在使用时,对钢筋的吊装方式较为的单一,且在钢筋吊装的过程中,对钢筋的夹持力度较小,使得钢筋在吊装过程中容易晃动,影响吊装的安全;且现有的建筑施工用钢筋吊装设备不容易连接在起吊设备上,且两者连接处缺乏封堵加固机构,导致其安全隐患增大,不利于钢筋吊装的实际使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工用钢筋吊装夹持设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工用钢筋吊装夹持设备,包括载板,所述载板的上表面固定有连接板,所述连接板的上表面固定有两平行设置的挂钩,所述载板上固定安装有两第一液压千斤顶,所述第一液压千斤顶的输出端固定安装有第一U形座,且第一U形座的相对内壁之间通过轴承转动连接有压辊,所述载板的下表面固定有支撑板,所述支撑板的底部固定有矩形框板,且矩形框板的内侧固定安装有第一双轴电机,所述矩形框板的相对内壁之间均通过轴承转动连接有第一螺纹丝杆,两所述第一螺纹丝杆分设在第一双轴电机的两侧且均通过第一双轴电机驱动,所述第一螺纹丝杆上螺纹连接有第一滑块,且第一滑块与矩形框板的内壁滑动配合,所述第一滑块的上表面固定有夹板,两所述压辊分设在矩形框板的两侧且关于矩形框板对称,所述矩形框板的底部固定安装有竖吊夹持组件,所述矩形框板上的两夹板配合两压辊用于横吊钢筋的夹持,所述竖吊夹持组件用于竖吊钢筋的夹持。

[0006] 可选的,所述支撑板位于第一双轴电机的正上方,两所述夹板关于支撑板对称设置,且夹板的横截面为倒“U”字形结构。

[0007] 可选的,所述载板的上表面固定有固定板,所述固定板上开设有螺纹孔,且螺纹孔内螺纹连接有螺栓,两所述螺栓平行设置,两所述挂钩位于两螺栓之间。

[0008] 可选的,所述竖吊夹持组件包括U形板,所述U形板固定安装在矩形框板上,所述U形板的内侧固定安装有第二双轴电机。

[0009] 可选的,所述U形板的相对内壁之间均通过轴承转动连接有第二螺纹丝杆,两所述第二螺纹丝杆分设在第二双轴电机的两侧且均通过第二双轴电机驱动,所述第二螺纹丝杆

上螺纹连接有第二滑块,所述U形板的相对内壁之间固定有两滑杆,两所述滑杆关于第二双轴电机对称设置,所述第二滑块上开设有用于滑杆滑动的滑槽。

[0010] 可选的,两所述第二滑块关于第二双轴电机对称设置,其中一所述第二滑块的底部固定有托板,且托板的横截面为“L”字形结构,另一所述第二滑块的底部固定安装有两第二液压千斤顶,且两第二液压千斤顶的输出端固定安装有第二U形座,所述第二U形座的相对内壁之间均通过轴承转动连接有夹辊。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过第一双轴电机驱动两第一螺纹丝杆转动,使之以丝杆传动的方式调节两夹板的间距,利用两夹板与第一液压千斤顶推动下的两压辊相互配合,完成对横吊钢筋的夹持处理,两第二液压千斤顶推动夹辊下移,使得夹辊与托板相互配合,可以对顶端折弯后的钢筋进行夹持,从而完成钢筋的竖吊处理,使得该设备不仅更好的满足了钢筋的实际吊装需求,且使得钢筋在吊装的过程中更加稳定牢固。

[0013] 2、通过第二双轴电机驱动两第二螺纹丝杆转动,使之以丝杆传动的方式调节两第二滑块的间距,以此改变托板与夹辊的相对位置,使得竖吊夹持组件可以根据钢筋顶端的折弯长度进行调整,从而更好的对竖吊钢筋进行夹持,两螺栓的设置可以对钩挂完成的挂钩进行封堵处理,使得该设备固定后更加的稳定、安全。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种建筑施工用钢筋吊装夹持设备的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中载板、连接板、挂钩和压辊的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中矩形框板、第一螺纹丝杆、第一滑块和夹板的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中竖吊夹持组件的结构示意图。

[0018] 图中:1、载板;2、连接板;3、挂钩;4、第一液压千斤顶;5、第一U形座;6、压辊;7、支撑板;8、矩形框板;9、第一双轴电机;10、第一螺纹丝杆;11、第一滑块;12、夹板;13、固定板;14、螺栓;15、U形板;16、第二双轴电机;17、第二螺纹丝杆;18、第二滑块;19、滑杆;20、托板;21、第二液压千斤顶;22、第二U形座;23、夹辊。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种建筑施工用钢筋吊装夹持设备,包括载板1,载板1的上表面固定有连接板2,连接板2的上表面固定有两平行设置的挂钩3,载板1上固定安装有两第一液压千斤顶4,第一液压千斤顶4的输出端固定安装有第一U形座5,且第一U形座5的相对内壁之间通过轴承转动连接有压辊6,载板1的下表面固定有支撑板7,支撑板7的底部固定有矩形框板8,且矩形框板8的内侧固定安装有第一双轴电机9,支撑板7位于第一双轴电机9的正上方,矩形框板8的相对内壁之间均通过轴承转动连接有第一螺纹丝杆10,两第一螺纹丝杆10分设在第一双轴电机9的两侧且均通过第一双轴电机9驱动,第一螺纹丝杆

10上螺纹连接有第一滑块11,且第一滑块11与矩形框板8的内壁滑动配合,第一滑块11的上表面固定有横截面为倒“U”字形结构的夹板12,两夹板12关于支撑板7对称设置,两压辊6分设在矩形框板8的两侧且关于矩形框板8对称,矩形框板8的底部固定安装有竖吊夹持组件,矩形框板8上的两夹板12配合两压辊6用于横吊钢筋的夹持,竖吊夹持组件用于竖吊钢筋的夹持。

[0021] 利用两挂钩3将该设备钩挂在起吊设备上,将横吊钢筋放入两夹板12之间,控制两第一液压千斤顶4运转,推动分设在矩形框板8两侧的两压辊6下移,配合两夹板12完成对横吊钢筋的夹持,利用起吊设备即可对固定后的横吊钢筋进行吊装处理。

[0022] 载板1的上表面固定有固定板13,固定板13上开设有螺纹孔,且螺纹孔内螺纹连接有螺栓14,两螺栓14平行设置,两挂钩3位于两螺栓14之间,利用扳手拧动两螺栓14,使得螺栓14对钩挂完成的挂钩3进行封堵处理,防止挂钩3脱落。

[0023] 竖吊夹持组件包括U形板15,U形板15固定安装在矩形框板8上,U形板15的内侧固定安装有第二双轴电机16,U形板15的相对内壁之间均通过轴承转动连接有第二螺纹丝杆17,两第二螺纹丝杆17分设在第二双轴电机16的两侧且均通过第二双轴电机16驱动,第二螺纹丝杆17上螺纹连接有第二滑块18,U形板15的相对内壁之间固定有两滑杆19,两滑杆19关于第二双轴电机16对称设置,第二滑块18上开设有用于滑杆19滑动的滑槽,两第二滑块18关于第二双轴电机16对称设置,其中一第二滑块18的底部固定有横截面为“L”字形结构的托板20,另一第二滑块18的底部固定安装有两第二液压千斤顶21,且两第二液压千斤顶21的输出端固定安装有第二U形座22,第二U形座22的相对内壁之间均通过轴承转动连接有夹辊23,根据竖吊钢筋顶端的折弯长度,控制第二双轴电机16运转,使得第二双轴电机16驱动两第二螺纹丝杆17转动,以丝杆传动的方式调节两第二滑块18的间距,从而改变托板20与夹辊23的相对位置,使得托板20配合两第二液压千斤顶21推动下的夹辊23对竖吊钢筋进行夹持,利用起吊设备即可对固定后的竖吊钢筋进行吊装处理。

[0024] 工作原理:先将两挂钩3钩挂在起吊设备上,利用扳手拧动两螺栓14,使得螺栓14对钩挂完成的挂钩3进行封堵处理,防止挂钩3脱落,根据横吊钢筋的体量控制第一双轴电机9运转,使得第一双轴电机9驱动两第一螺纹丝杆10转动,以丝杆传动的方式调节两夹板12的间距,将待吊装的横吊钢筋放入两夹板12之间,控制两第一液压千斤顶4运转,推动分设在矩形框板8两侧的两压辊6下移,配合两夹板12完成对横吊钢筋的夹持,利用起吊设备即可对固定后的横吊钢筋进行吊装处理;根据竖吊钢筋顶端的折弯长度,控制第二双轴电机16运转,使得第二双轴电机16驱动两第二螺纹丝杆17转动,以丝杆传动的方式调节两第二滑块18的间距,从而改变托板20与夹辊23的相对位置,使得托板20配合两第二液压千斤顶21推动下的夹辊23对竖吊钢筋进行夹持,利用起吊设备即可对固定后的竖吊钢筋进行吊装处理。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

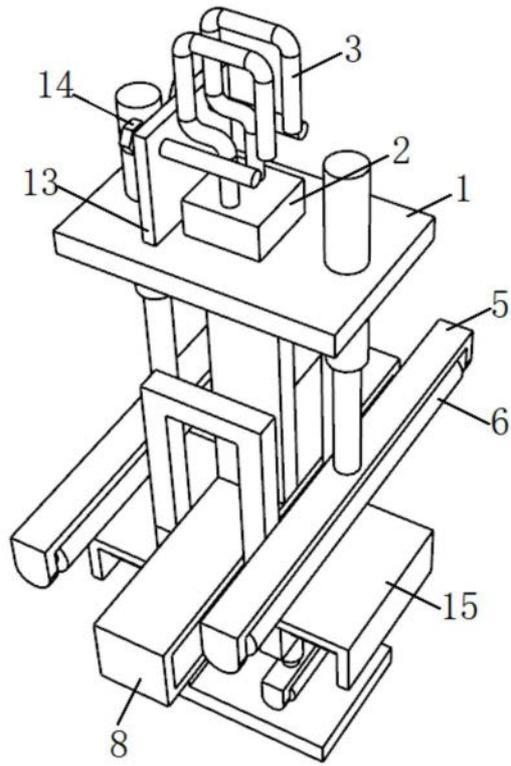


图1

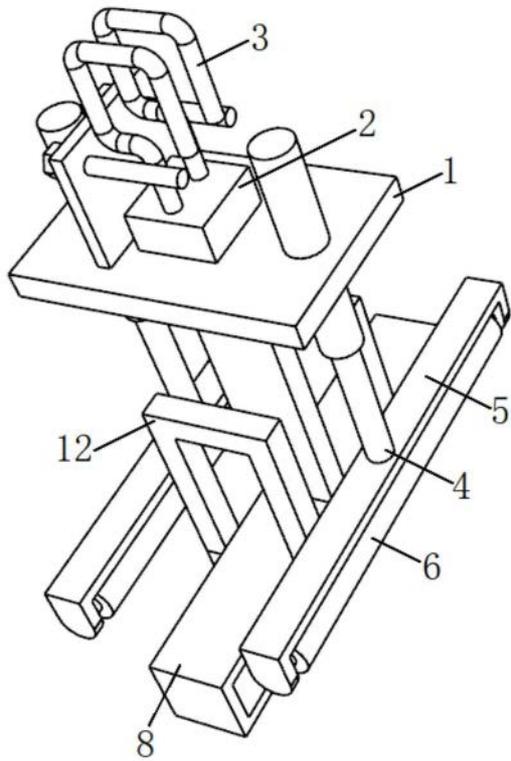


图2

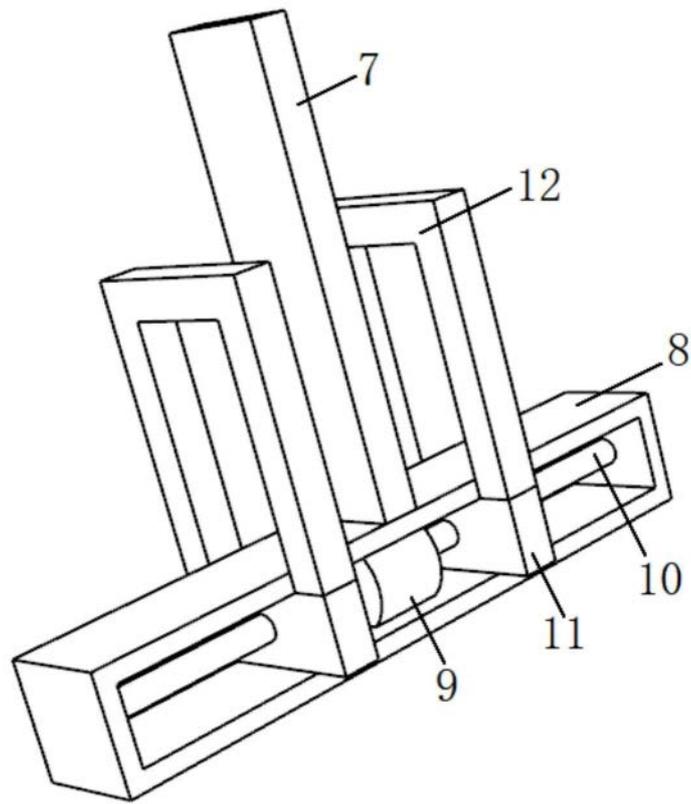


图3

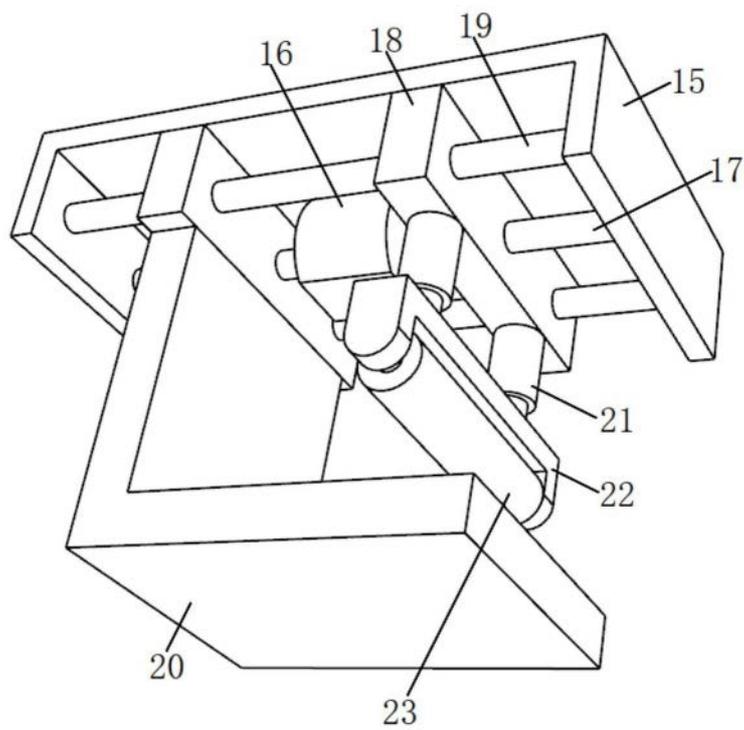


图4