



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222007118 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420840296.7

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 宁波工程学院

地址 315000 浙江省宁波市江北区风华路
201号(东校区)

(72) 发明人 陈柳燊 唐羽 胡颂钦 毛奕博
陈紫萱

(74) 专利代理机构 长沙准星专利代理事务所
(普通合伙) 43241

专利代理师 陈雪娇

(51) Int.Cl.

B66C 23/20 (2006.01)

B66C 23/06 (2006.01)

B66C 1/44 (2006.01)

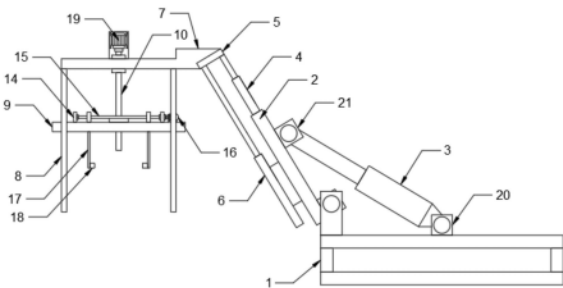
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种便于调节的工程机械吊装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于调节的工程机械吊装装置,包括固定架,所述固定架的一端通过转轴活动安装有安装架,所述固定架的上端两侧均通过销轴活动安装有液压推杆,所述液压推杆的伸缩轴端通过销轴与安装架活动连接,所述安装架远离固定架的一端安装有伸缩杆,所述伸缩杆的伸缩轴端安装有连接块,所述安装架的两侧均安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩轴端与连接块固定连接,所述连接块远离伸缩杆的一端安装有固定板,所述固定板的下端安装有固定支架,所述固定支架的内侧活动安装有安装板,本实用新型的有益效果是:通过双头调节螺杆转动带动活动件在安装板的两侧移动,进而通过连接杆带动夹块将物件进行夹持,从而便于实现对物件的吊装。



1. 一种便于调节的工程机械吊装装置,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)的一端通过转轴活动安装有安装架(2),所述固定架(1)的上端两侧均通过销轴活动安装有液压推杆(3),所述液压推杆(3)的伸缩轴端通过销轴与安装架(2)活动连接,所述安装架(2)远离固定架(1)的一端安装有伸缩杆(4),所述伸缩杆(4)的伸缩轴端安装有连接块(5),所述安装架(2)的两侧均安装有电动推杆(6),所述电动推杆(6)的伸缩轴端与连接块(5)固定连接,所述连接块(5)远离伸缩杆(4)的一端安装有固定板(7),所述固定板(7)的下端安装有固定支架(8),所述固定支架(8)的内侧活动安装有安装板(9),所述固定板(7)的下端中部通过轴承活动安装有升降螺杆(10),所述安装板(9)的中部通过螺纹活动安装在升降螺杆(10)的外侧,所述安装板(9)的上端一侧两端安装有固定块(11),所述固定块(11)之间安装有限位滑杆(12),所述限位滑杆(12)的两端外侧套设有活动件(13),所述安装板(9)的上端远离限位滑杆(12)的一侧两端安装有安装块(14),所述安装块(14)之间通过轴承活动安装有双头调节螺杆(15),所述活动件(13)远离限位滑杆(12)的一端通过螺纹活动安装在双头调节螺杆(15)的外侧,所述安装板(9)的一侧靠近双头调节螺杆(15)的一侧通过安装座安装有步进电机(16),所述步进电机(16)的输出轴端与双头调节螺杆(15)的输出轴端固定连接,所述安装板(9)的中部通过滑槽活动安装有连接杆(17),所述连接杆(17)的上端与活动件(13)固定连接,所述连接杆(17)的下端安装有夹块(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的工程机械吊装装置,其特征在于:所述固定板(7)的上端中部靠近升降螺杆(10)的一侧通过安装座安装有驱动电机(19),所述驱动电机(19)的输出轴端与升降螺杆(10)所在转轴固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节的工程机械吊装装置,其特征在于:所述固定架(1)的上端两侧靠近液压推杆(3)的一端安装有连接件(20),所述液压推杆(3)通过销轴与连接件(20)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节的工程机械吊装装置,其特征在于:所述安装架(2)靠近液压推杆(3)的一侧两端均安装有支撑块(21),所述液压推杆(3)的伸缩终端通过销轴与支撑块(21)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节的工程机械吊装装置,其特征在于:所述固定支架(8)的内部两侧两端均安装有限位滑轨(22),所述安装板(9)的两侧两端均开设有限位滑槽(23),所述限位滑轨(22)通过滑槽与限位滑槽(23)之间活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节的工程机械吊装装置,其特征在于:所述安装板(9)的中部开设有移动槽(24),所述连接杆(17)通过滑槽活动安装在移动槽(24)的内侧,所述移动槽(24)与连接杆(17)之间呈空间垂直设置。

一种便于调节的工程机械吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程机械吊装技术领域,具体为一种便于调节的工程机械吊装装置。

背景技术

[0002] 工程机械是装备工业的重要组成部分,概括地说,凡土石方施工工程、路面建设与养护、流动式起重装卸作业和各种建筑工程所需的综合性机械化施工工程所必需的机械装备,称为工程机械。在进行作业施工时往往需要借助吊装装置对工程机械的工件进行吊运,以将工件吊运至目标位置进行安装,现有的吊装装置在对工件进行吊运时大多是借助挂钩对工件进行挂载,当工件达到目标位之后需要人工解除挂钩与工件之间的挂载连接,进而导致工件的吊运效率受到影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节的工程机械吊装装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节的工程机械吊装装置,包括固定架,所述固定架的一端通过转轴活动安装有安装架,所述固定架的上端两侧均通过销轴活动安装有液压推杆,所述液压推杆的伸缩轴端通过销轴与安装架活动连接,所述安装架远离固定架的一端安装有伸缩杆,所述伸缩杆的伸缩轴端安装有连接块,所述安装架的两侧均安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩轴端与连接块固定连接,所述连接块远离伸缩杆的一端安装有固定板,所述固定板的下端安装有固定支架,所述固定支架的内侧活动安装有安装板,所述固定板的下端中部通过轴承活动安装有升降螺杆,所述安装板的中部通过螺纹活动安装在升降螺杆的外侧,所述安装板的上端一侧两端安装有固定块,所述固定块之间安装有限位滑杆,所述限位滑杆的两端外侧套设有活动件,所述安装板的上端远离限位滑杆的一侧两端安装有安装块,所述安装块之间通过轴承活动安装有双头调节螺杆,所述活动件远离限位滑杆的一端通过螺纹活动安装在双头调节螺杆的外侧,所述安装板的一侧靠近双头调节螺杆的一侧通过安装座安装有步进电机,所述步进电机的输出轴端与双头调节螺杆的输出轴端固定连接,所述安装板的中部通过滑槽活动安装有连接杆,所述连接杆的上端与活动件固定连接,所述连接杆的下端安装有夹块。

[0005] 优选的,所述固定板的上端中部靠近升降螺杆的一侧通过安装座安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴端与升降螺杆所在转轴固定连接。

[0006] 优选的,所述固定架的上端两侧靠近液压推杆的一端安装有连接件,所述液压推杆通过销轴与连接件活动连接。

[0007] 优选的,所述安装架靠近液压推杆的一侧两端均安装有支撑块,所述液压推杆的伸缩终端通过销轴与支撑块活动连接。

[0008] 优选的,所述固定支架的内部两侧两端均安装有限位滑轨,所述安装板的两侧两

端均开设有限位滑槽,所述限位滑轨通过滑槽与限位滑槽之间活动连接。

[0009] 优选的,所述安装板的中部开设有移动槽,所述连接杆通过滑槽活动安装在移动槽的内侧,所述移动槽与连接杆之间呈空间垂直设置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型通过启动液压推杆带动安装架转动,从而改变安装架与固定架之间的角度,从而便于调节装置的高度,通过启动电动推杆带动连接块移动,从而带动伸缩杆进行伸缩,从而便于根据需要来调节夹块的位置,进一步扩大了装置的操作范围,通过启动驱动电机带动升降螺杆转动,从而带动安装板在固定支架的内侧上下移动,进而地洞夹块上下移动,从而便于对物件进行夹取和转移,在安装板上下移动的同时启动步进电机带动双头调节螺杆转动,进而带动活动件在安装板的两侧移动,从而带动连接杆移动,进而通过连接杆带动夹块将物件进行夹持,从而便于实现对物件的吊装。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型安装板的俯视结构示意图。

[0014] 图中:固定架1;安装架2;液压推杆3;伸缩杆4;连接块5;电动推杆6;固定板7;固定支架8;安装板9;升降螺杆10;固定块11;限位滑杆12;活动件13;安装块14;双头调节螺杆15;步进电机16;连接杆17;夹块18;驱动电机19;连接件20;支撑块21;限位滑轨22;限位滑槽23;移动槽24。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调节的工程机械吊装装置,包括固定架1,固定架1的一端通过转轴活动安装有安装架2,固定架1的上端两侧均通过销轴活动安装有液压推杆3,液压推杆3的伸缩轴端通过销轴与安装架2活动连接,安装架2远离固定架1的一端安装有伸缩杆4,伸缩杆4的伸缩轴端安装有连接块5,安装架2的两侧均安装有电动推杆6,电动推杆6的伸缩轴端与连接块5固定连接,连接块5远离伸缩杆4的一端安装有固定板7,固定板7的下端安装有固定支架8,固定支架8的内侧活动安装有安装板9,固定板7的下端中部通过轴承活动安装有升降螺杆10,安装板9的中部通过螺纹活动安装在升降螺杆10的外侧,安装板9的上端一侧两端安装有固定块11,固定块11之间安装有限位滑杆12,限位滑杆12的两端外侧套设有活动件13,安装板9的上端远离限位滑杆12的一侧两端安装有安装块14,安装块14之间通过轴承活动安装有双头调节螺杆15,活动件13远离限位滑杆12的一端通过螺纹活动安装在双头调节螺杆15的外侧,安装板9的一侧靠近双头调节螺杆15的一侧通过安装座安装有步进电机16,步进电机16的输出轴端与双头调节螺杆15的输出轴端固定连接,安装板9的中部通过滑槽活动安装有连接杆17,连接杆17的上端与活动件13固定连接,连接杆17的下端安装有夹块18。

[0017] 本实用新型中固定板7的上端中部靠近升降螺杆10的一侧通过安装座安装有驱动电机19,驱动电机19的输出轴端与升降螺杆10所在转轴固定连接。

[0018] 本实用新型中固定架1的上端两侧靠近液压推杆3的一端安装有连接件20,液压推杆3通过销轴与连接件20活动连接。

[0019] 本实用新型中安装架2靠近液压推杆3的一侧两端均安装有支撑块21,液压推杆3的伸缩终端通过销轴与支撑块21活动连接。

[0020] 本实用新型中固定支架8的内部两侧两端均安装有限位滑轨22,安装板9的两侧两端均开设有限位滑槽23,限位滑轨22通过滑槽与限位滑槽23之间活动连接。

[0021] 本实用新型中安装板9的中部开设有移动槽24,连接杆17通过滑槽活动安装在移动槽24的内侧,移动槽24与连接杆17之间呈空间垂直设置。

[0022] 具体的,使用本实用新型时,将本装置通过固定架1安装在机械臂或者移动设备的一端,也可以直接通过固定架1将本装置进行固定单独使用,通过启动液压推杆3带动安装架2转动,从而改变安装架2与固定架1之间的角度,从而便于调节装置的高度,通过启动电动推杆6带动连接块5移动,从而带动伸缩杆4进行伸缩,从而便于根据需要来调节夹块18的位置,进一步扩大了装置的操作范围,通过启动驱动电机19带动升降螺杆10转动,从而带动安装板9在固定支架8的内侧上下移动,进而地洞夹块18上下移动,从而便于对物件进行夹取和转移,在安装板9上下移动的同时启动步进电机16带动双头调节螺杆15转动,进而带动活动件13在安装板9的两侧移动,从而带动连接杆17移动,进而通过连接杆17带动夹块18将物件进行夹持,从而便于实现对物件的吊装。

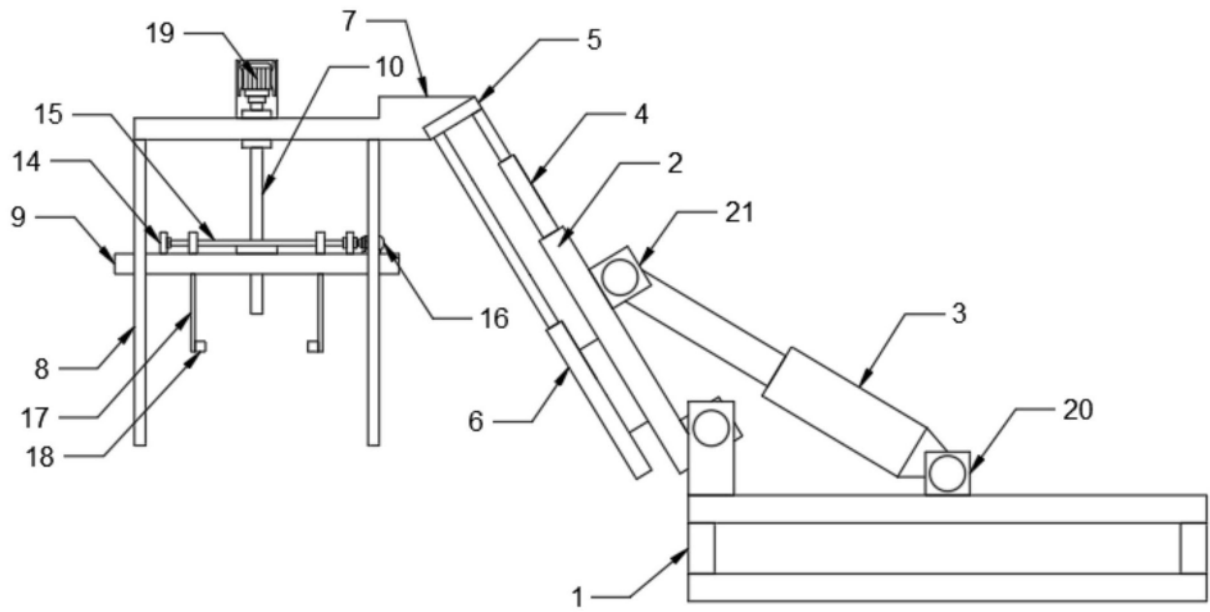


图1

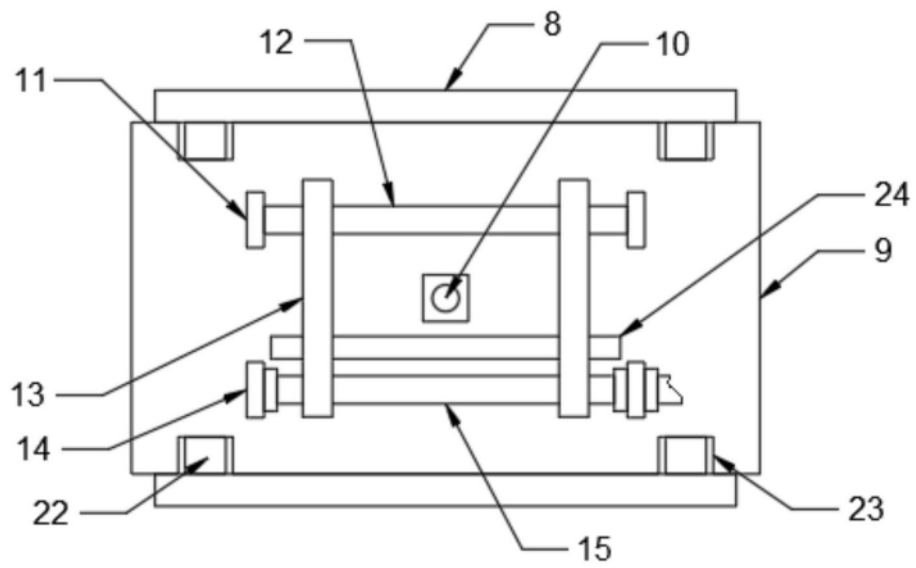


图2