



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219585763 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202320360684.0

(22) 申请日 2023.02.22

(73) 专利权人 浙江中德钢结构制造有限公司
地址 310000 浙江省杭州市富阳区富春街
道公望街179号205室

(72) 发明人 杨康

(74) 专利代理机构 杭州正南创想专利代理事务
所(普通合伙) 33360
专利代理师 茆丽丽

(51) Int. Cl.

B66F 7/18 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

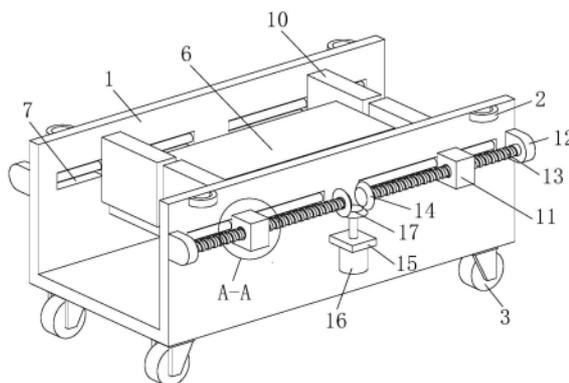
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢结构安装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构安装装置,包括吊装支架,所述吊装支架的外侧对称焊接有两个吊环,所述吊装支架底部的四角处均固定安装有移动轮,所述吊装支架内壁的底部通过液压缸固定连接撑板,所述液压缸上安装有与其配合使用的液压装置,所述撑板的顶部设有钢结构本体,所述吊装支架的两侧对称开设有两个通槽。该钢结构安装装置,结构设计合理,使用方便,在对一些体积和重量较大的钢结构进行吊装时,可实现对其的有效定位夹紧,防止运输过程中因晃动造成的脱落,避免了安全事故发生,而且在吊机将工件放下时,在地面也可对工件进行滚动支撑,利于推动,无需再人工搬运,从而降低了安装难度,可全面满足使用需求。



1. 一种钢结构安装装置,包括吊装支架(1),其特征在于:所述吊装支架(1)的外侧对称焊接有两个吊环(2),所述吊装支架(1)底部的四角处均固定安装有移动轮(3),所述吊装支架(1)内壁的底部通过液压缸(4)固定连接有限位杆(8),所述限位杆(8)上沿轴向滑动连接有限位滑块(9),所述限位滑块(9)的内侧贯穿至吊装支架(1)内侧固定连接有定位板(10),所述限位滑块(9)的外侧贯穿至吊装支架(1)外侧固定连接有限位块(11),所述吊装支架(1)的外侧对称安装有两个轴承座(12),所述轴承座(12)内转动连接有螺杆(13),所述螺杆(13)的一端依次贯穿轴承座(12)和限位块(11)且延伸至其限位块(11)外部固定连接有从动锥齿轮(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构安装装置,其特征在于:所述吊装支架(1)的两侧对称开设有两个通槽(7),所述通槽(7)内壁的两侧之间固定连接有限位杆(8),所述限位杆(8)上沿轴向滑动连接有限位滑块(9),所述限位滑块(9)的内侧贯穿至吊装支架(1)内侧固定连接有定位板(10),所述限位滑块(9)的外侧贯穿至吊装支架(1)外侧固定连接有限位块(11),所述吊装支架(1)的外侧对称安装有两个轴承座(12),所述轴承座(12)内转动连接有螺杆(13),所述螺杆(13)的一端依次贯穿轴承座(12)和限位块(11)且延伸至其限位块(11)外部固定连接有从动锥齿轮(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢结构安装装置,其特征在于:所述吊装支架(1)外侧对应同侧两个从动锥齿轮(14)之间的位置固定连接有限位板(15),所述限位板(15)的底部固定安装有步进电机(16),所述步进电机(16)的输出轴贯穿至限位板(15)外部固定连接有限位块(11)配合使用的主动锥齿轮(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种钢结构安装装置,其特征在于:所述螺杆(13)的表面开设有限位槽,所述限位块(11)对应限位槽(13)的位置开设有限位槽(13)的内螺纹。

一种钢结构安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域,具体为一种钢结构安装装置。

背景技术

[0002] 目前现有的部分钢结构由于其体积和重量较大,在搬运转移和安装时往往需要借助吊机等设备,然而在吊装工作状态下,容易产生空中晃动的情况,从而会带来一定安全隐患,而且吊机在将工件放下时,也无法保证精准落位,在地面上往往还需运输一段距离,采用人力搬动也极为费力,为此我们提出了一种钢结构安装装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构安装装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构安装装置,包括吊装支架,所述吊装支架的外侧对称焊接有两个吊环,所述吊装支架底部的四角处均固定安装有移动轮,所述吊装支架内壁的底部通过液压缸固定连接撑板,所述液压缸上安装有与其配合使用的液压装置,所述撑板的顶部设有钢结构本体。

[0005] 优选的,所述吊装支架的两侧对称开设有两个通槽,所述通槽内壁的两侧之间固定连接有限位杆,所述限位杆上沿轴向滑动连接有限位滑块,所述限位滑块的内侧贯穿至吊装支架内侧固定连接定位板,所述限位滑块的外侧贯穿至吊装支架外侧固定连接移动块,所述吊装支架的外侧对称安装有两个轴承座,所述轴承座内转动连接有螺杆,所述螺杆的一端依次贯穿轴承座和移动块且延伸至其移动块外部固定连接从动锥齿轮。

[0006] 优选的,所述吊装支架外侧对应同侧两个从动锥齿轮之间的位置固定连接横板,所述横板的底部固定安装有步进电机,所述步进电机的输出轴贯穿至横板外部固定连接与从动锥齿轮配合使用的主动锥齿轮。

[0007] 优选的,所述螺杆的表面开设有外螺纹,所述移动块对应螺杆的位置开设有与外螺纹相适配的内螺纹。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0009] 本实用新型待转运的钢结构本体放置于撑板顶部后,根据其尺寸,对两个步进电机开启,使其输出轴带动主动锥齿轮旋转,与之啮合的从动锥齿轮带动螺杆于轴承座的连接下转动,螺纹连接于其上的移动块通过限位杆和限位滑块的限位,带动定位板向内移动,从两侧实现对钢结构本体的定位夹紧,再将吊绳连接于吊环之上,利用吊机进行吊装转运,运输到指定位置后,可利用移动轮将吊装支架和钢结构本体进行推动,移动到安装位置,再将定位板移动到侧面,开启液压缸,使其带动撑板和钢结构本体上移,即可取下进行安装,该钢结构安装装置,结构设计合理,使用方便,在对一些体积和重量较大的钢结构进行吊装时,可实现对其的有效定位夹紧,防止运输过程中因晃动造成的脱落,避免了安全事

故发生,而且在吊机将工件放下时,在地面也可对工件进行滚动支撑,利于推动,无需再人工搬运,从而降低了安装难度,可全面满足使用需求。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型图1中A-A的局部放大图;

[0012] 图3为本实用新型侧视图的结构示意图。

[0013] 图中:1吊装支架、2吊环、3移动轮、4液压缸、5撑板、6钢结构本体、7通槽、8限位杆、9限位滑块、10定位板、11移动块、12轴承座、13螺杆、14从动锥齿轮、15横板、16步进电机、17主动锥齿轮。

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] 请参阅图1-3,一种钢结构安装装置,包括吊装支架1,吊装支架1的外侧对称焊接有两个吊环2,吊装支架1底部的四角处均固定安装有移动轮3,吊装支架1内壁的底部通过液压缸4固定连接撑板5,液压缸4上安装有与其配合使用的液压装置,撑板5的顶部设有钢结构本体6。

[0016] 具体的,吊装支架1的两侧对称开设有两个通槽7,通槽7内壁的两侧之间固定连接有限位杆8,限位杆8上沿轴向滑动连接有限位滑块9,限位滑块9的内侧贯穿至吊装支架1内侧固定连接定位板10,限位滑块9的外侧贯穿至吊装支架1外侧固定连接移动块11,吊装支架1的外侧对称安装有两个轴承座12,轴承座12内转动连接有螺杆13,螺杆13的一端依次贯穿轴承座12和移动块11且延伸至其移动块11外部固定连接从动锥齿轮14。

[0017] 具体的,吊装支架1外侧对应同侧两个从动锥齿轮14之间的位置固定连接横板15,横板15的底部固定安装步进电机16,步进电机16的输出轴贯穿至横板15外部固定连接与从动锥齿轮14配合使用的主动锥齿轮17。

[0018] 具体的,螺杆13的表面开设外螺纹,移动块11对应螺杆13的位置开设与外螺纹相适配的内螺纹。

[0019] 该钢结构安装装置,结构设计合理,使用方便,在对一些体积和重量较大的钢结构进行吊装时,可实现对其的有效定位夹紧,防止运输过程中因晃动造成的脱落,避免了安全事故发生,而且在吊机将工件放下时,在地面也可对工件进行滚动支撑,利于推动,无需再人工搬运,从而降低了安装难度,可全面满足使用需求。

[0020] 使用时,待转运的钢结构本体6放置于撑板5顶部后,根据其尺寸,对两个步进电机16开启,使其输出轴带动主动锥齿轮17旋转,与之啮合的从动锥齿轮14带动螺杆13于轴承座12的连接下转动,螺纹连接于其上的移动块11通过限位杆8和限位滑块9的限位,带动定位板10向内移动,从两侧实现对钢结构本体6的定位夹紧,再将吊绳连接于吊环2之上,利用吊机进行吊装转运,运输到指定位置后,可利用移动轮3将吊装支架1和钢结构本体6进行

推动,移动到安装位置,再将定位板10移动到侧面,开启液压缸4,使其带动撑板5和钢结构本体6上移,即可取下进行安装。

[0021] 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。

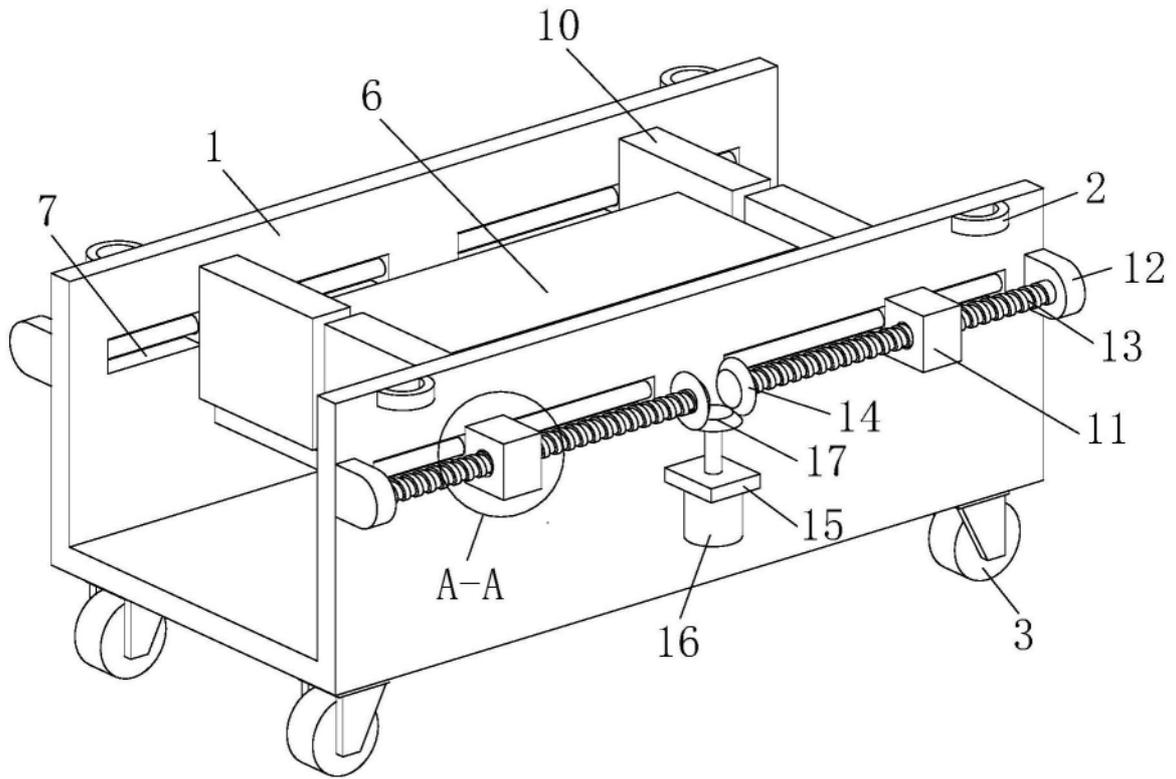


图1

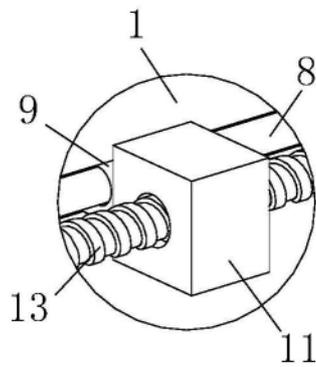


图2

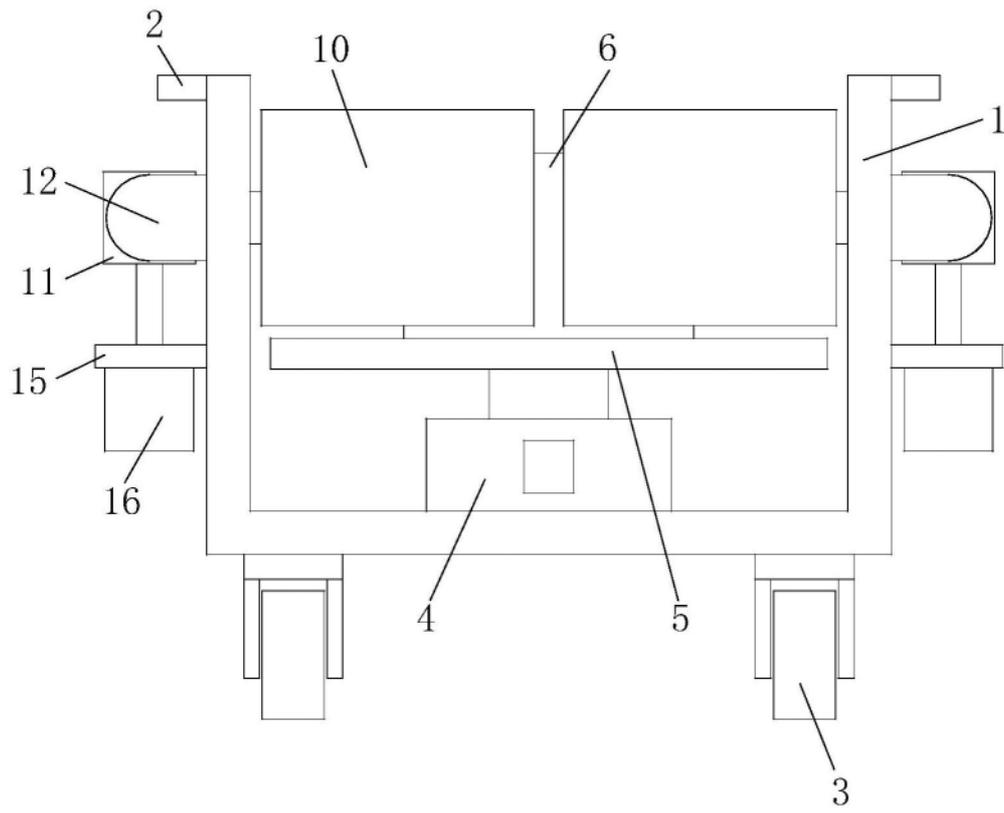


图3