



(21) 申请号 202220787519.9

(22) 申请日 2022.04.02

(73) 专利权人 广东中濂建设有限公司

地址 523000 广东省东莞市大朗镇长塘花街二街33号101室

(72) 发明人 付学斌

(74) 专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32461

专利代理师 李国伟

(51) Int.Cl.

B66C 1/10 (2006.01)

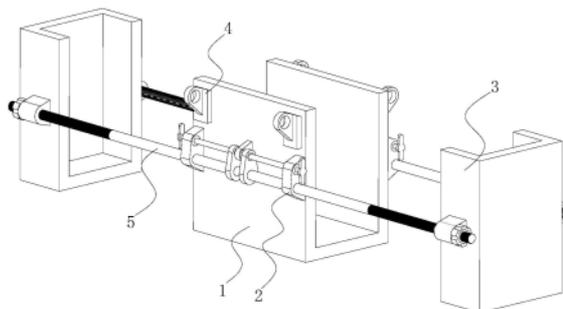
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种装配式钢结构建筑施工用钢管吊装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装配式钢结构建筑施工用钢管吊装装置,涉及钢结构建筑施工技术领域,包括放置架,所述放置架的左右两侧均放置有侧托架。该装配式钢结构建筑施工用钢管吊装装置,将钢管中部放入放置架的内部,并使其两端伸入到两个侧托架的内部,向内侧推动两个侧托架与钢管两端保持接触,并旋紧螺母,因此将钢管牢牢的放入到放置架和两个侧托架之间,在吊装过程中,通过侧托架能够牢牢的限制住钢管的侧滑脱落,增加了吊装时的稳定性和安全性,通过旋转旋杆带动螺纹杆在螺纹管内旋转,带动固定块的左右位置进行调节,通过固定块带动连接柱进行左右位置调节,对连接柱伸出放置架的长度进行调节,提高了该吊装装置的调节使用效果。



1. 一种装配式钢结构建筑施工用钢管吊装装置,包括放置架(1),其特征在于:所述放置架(1)的左右两侧均放置有侧托架(3);

所述放置架(1)正面和背面的左右两侧均固定安装有连接块(2),每个所述连接块(2)内部的下方均开设有导向孔一(10),每个所述导向孔一(10)的内部均插接有连接柱(5),每个所述连接柱(5)的内端均固定安装有固定块(17),每个所述侧托架(3)的前后两侧面均固定安装有导向套(14),每个所述导向套(14)的内部均开设有导向孔二(16),且两组连接柱(5)相互远离的一端分别贯穿两组导向孔二(16)并延伸至导向套(14)的外侧,每个所述连接块(2)的外侧均放置有旋杆(8),每个所述旋杆(8)的内侧面均固定安装有螺纹杆(6),每个所述连接块(2)内部的上方均镶嵌有轴承一(9),每个所述固定块(17)的顶端均镶嵌有螺纹管(12),每个所述螺纹杆(6)的内端分别贯穿轴承一(9)和螺纹管(12)并延伸至固定块(17)的内侧,所述螺纹杆(6)的外表面与轴承一(9)的内圈固定连接,且螺纹杆(6)的外表面与螺纹管(12)的内圈螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑施工用钢管吊装装置,其特征在于:所述放置架(1)的正面和背面均固定安装有两个挂耳(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑施工用钢管吊装装置,其特征在于:所述连接柱(5)的直径值等于导向孔一(10)和导向孔二(16)的直径值。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑施工用钢管吊装装置,其特征在于:所述放置架(1)的正面和背面均固定安装有支撑块(7),每个所述支撑块(7)的左右两侧面均镶嵌有轴承二(11),且每个螺纹杆(6)内端的外表面分别与每个轴承二(11)的内圈固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑施工用钢管吊装装置,其特征在于:每个所述连接柱(5)的外端均开设有螺纹槽(13),且每个螺纹槽(13)的外部均螺纹连接有螺母(15)。

## 一种装配式钢结构建筑施工用钢管吊装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构建筑施工技术领域,具体为一种装配式钢结构建筑施工用钢管吊装装置。

### 背景技术

[0002] 新型建筑工业化是以构件预制化生产、装配式施工为生产方式,以设计标准化、构件部件化为特征,能够整合设计、生产、施工等整个产业链,实现建筑产品节能、环保、全生命周期价值最大化的可持续发展的新型建筑生产方式,钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一,结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,钢材的特点是强度高、自重轻、整体刚性好和变形能力强,故用于建造大跨度和超高、超重型的建筑物特别适宜。

[0003] 在钢结构建筑装配过程中,通常会使用到钢管进行钢结构架的搭建,在高空搭建的过程中,通常会对钢管进行吊装处理,更好的在高空作业时保证钢管的供应,在钢管吊装时,通常是采用捆绑的方式将批量的钢管进行捆绑,然后通过吊装设备将打捆后的钢管吊起并运送至需求位置,但是在吊装时,通过捆绑的方式吊装时钢管容易向外侧滑脱,影响吊装的稳定性和安全性,吊装防护性不佳。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种装配式钢结构建筑施工用钢管吊装装置,具备吊装防护效果好的优点,解决了吊装防护性不佳的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型为解决上述技术问题,提供如下技术方案:一种装配式钢结构建筑施工用钢管吊装装置,包括放置架,所述放置架的左右两侧均放置有侧托架。

[0008] 所述放置架正面和背面的左右两侧均固定安装有连接块,每个所述连接块内部的下方均开设有导向孔一,每个所述导向孔一的内部均插接有连接柱,每个所述连接柱的内端均固定安装有固定块,每个所述侧托架的前后两侧面均固定安装有导向套,每个所述导向套的内部均开设有导向孔二,且两组连接柱相互远离的一端分别贯穿两组导向孔二并延伸至导向套的外侧,每个所述连接块的外侧均放置有旋杆,每个所述旋杆的内侧面均固定安装有螺纹杆,每个所述连接块内部的上方均镶嵌有轴承一,每个所述固定块的顶端均镶嵌有螺纹管,每个所述螺纹杆的内端分别贯穿轴承一和螺纹管并延伸至固定块的内侧,所述螺纹杆的外表面与轴承一的内圈固定连接,且螺纹杆的外表面与螺纹管的内圈螺纹连接。

[0009] 进一步的,所述放置架的正面和背面均固定安装有两个挂耳。

[0010] 通过采用上述技术方案,更好的通过挂耳将该装置与吊装设备的挂索进行连接。

[0011] 进一步的,所述连接柱的直径值等于导向孔一和导向孔二的直径值。

[0012] 通过采用上述技术方案,更稳定的对侧托架的位置进行滑动调节。

[0013] 进一步的,所述放置架的正面和背面均固定安装有支撑块,每个所述支撑块的左右两侧面均镶嵌有轴承二,且每个螺纹杆内端的外表面分别与每个轴承二的内圈固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,更好的让螺纹杆进行转动。

[0015] 进一步的,每个所述连接柱的外端均开设有螺纹槽,且每个螺纹槽的外部均螺纹连接有螺母。

[0016] 通过采用上述技术方案,更好的通过螺母和螺纹槽对侧托架的位置进行限制。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,该装配式钢结构建筑施工用钢管吊装装置具备如下有益效果:

[0019] 1、本实用新型通过设置有放置架和挂耳,在使用的过程中,将待吊装的钢管中部放入放置架的内部,并使其两端分别伸入到两个侧托架的内部,通过向内侧推动两个侧托架与钢管两端保持接触,并旋紧螺母,因此将钢管牢牢的放入到放置架和两个侧托架之间,通过挂耳与吊装设备的挂索连接进行起吊,并且在吊装过程中,通过侧托架能够牢牢的限制住钢管的侧滑脱落,因此增加了吊装时的稳定性和安全性。

[0020] 2、本实用新型通过设置有螺纹杆和螺纹管,在使用过程中,需要对两个侧托架的间距调节时,可以通过左右滑动侧托架在连接柱外部的位置进行调节,并且能够通过旋转旋杆带动螺纹杆在螺纹管内旋转,因此带动固定块的左右位置进行调节,通过固定块带动连接柱进行左右位置调节,从而能够对连接柱伸出放置架的长度进行调节,提高了该吊装装置的调节使用效果。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型连接块外部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型侧托架外部结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型侧托架结构示意图。

[0025] 图中:1-放置架,2-连接块,3-侧托架,4-挂耳,5-连接柱,6-螺纹杆,7-支撑块,8-旋杆,9-轴承一,10-导向孔一,11-轴承二,12-螺纹管,13-螺纹槽,14-导向套,15-螺母,16-导向孔二,17-固定块。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种装配式钢结构建筑施工用钢管吊装装置,包括放置架1,放置架1的左右两侧均放置有侧托架3,放置架1的正面和背面均固定安装有两个挂耳4,更好的通过挂耳4将该装置与吊装设备的挂索进行连接。

[0028] 放置架1正面和背面的左右两侧均固定安装有连接块2,每个连接块2内部的下方

均开设有导向孔一10,每个导向孔一10的内部均插接有连接柱5,每个连接柱5的内端均固定安装有固定块17,每个侧托架3的前后两侧面均固定安装有导向套14,每个导向套14的内部均开设有导向孔二16,且两组连接柱5相互远离的一端分别贯穿两组导向孔二16并延伸至导向套14的外侧,连接柱5的直径值等于导向孔一10和导向孔二16的直径值,更稳定的对侧托架3的位置进行滑动调节,每个连接柱5的外端均开设有螺纹槽13,且每个螺纹槽13的外部均螺纹连接有螺母15,更好的通过螺母15和螺纹槽13对侧托架3的位置进行限制,每个连接块2的外侧均放置有旋杆8,每个旋杆8的内侧面均固定安装有螺纹杆6,每个连接块2内部的上方均镶嵌有轴承一9,每个固定块17的顶端均镶嵌有螺纹管12,每个螺纹杆6的内端分别贯穿轴承一9和螺纹管12并延伸至固定块17的内侧,螺纹杆6的外表面与轴承一9的内圈固定连接,且螺纹杆6的外表面与螺纹管12的内圈螺纹连接,放置架1的正面和背面均固定安装有支撑块7,每个支撑块7的左右两侧面均镶嵌有轴承二11,且每个螺纹杆6内端的外表面分别与每个轴承二11的内圈固定连接,更好的让螺纹杆6进行转动。

[0029] 工作原理:使用时,将待吊装的钢管中部放入放置架1的内部,并使其两端分别伸入到两个侧托架3的内部,通过向内侧推动两个侧托架3与钢管两端保持接触,并旋紧螺母15,因此将钢管牢牢的放入到放置架1和两个侧托架3之间,通过挂耳4与吊装设备的挂索连接进行起吊,并且在吊装过程中,通过侧托架3能够牢牢的限制住钢管的侧滑脱落,需要对两个侧托架3的间距调节时,可以通过左右滑动侧托架3在连接柱5外部的的位置进行调节,并且能够通过旋转旋杆8带动螺纹杆6在螺纹管12内旋转,因此带动固定块17的左右位置进行调节,通过固定块17带动连接柱5进行左右位置调节,从而能够对连接柱5伸出放置架1的长度进行调节,提高了该吊装装置的调节使用效果。

[0030] 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。

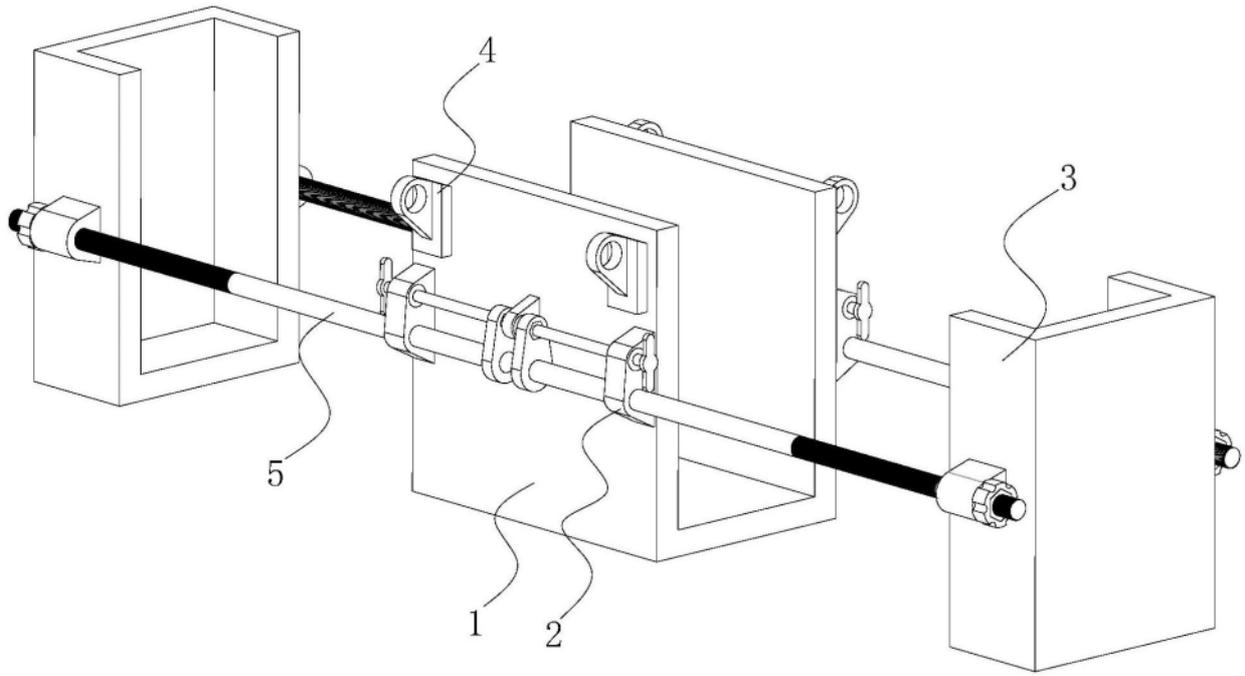


图1

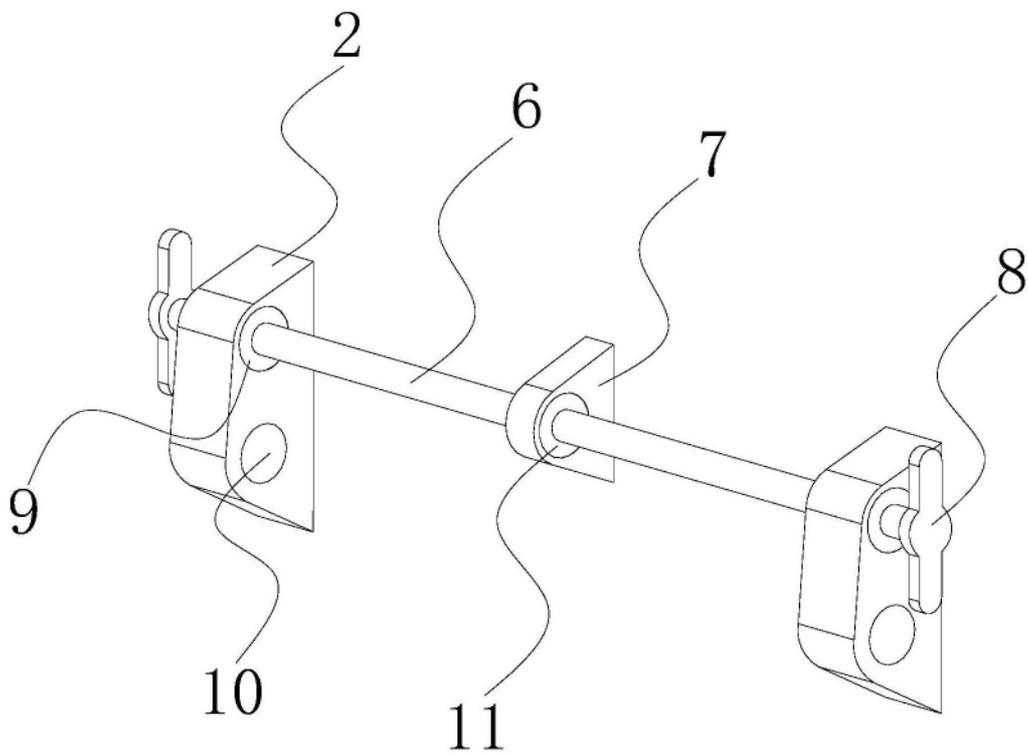


图2

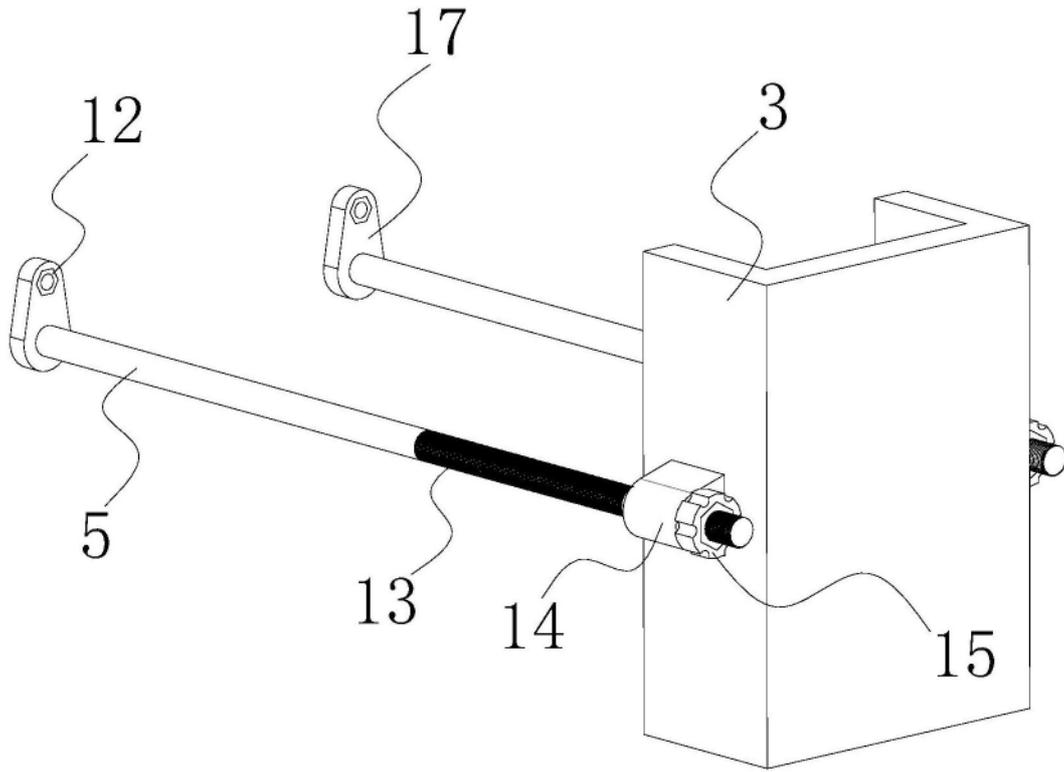


图3

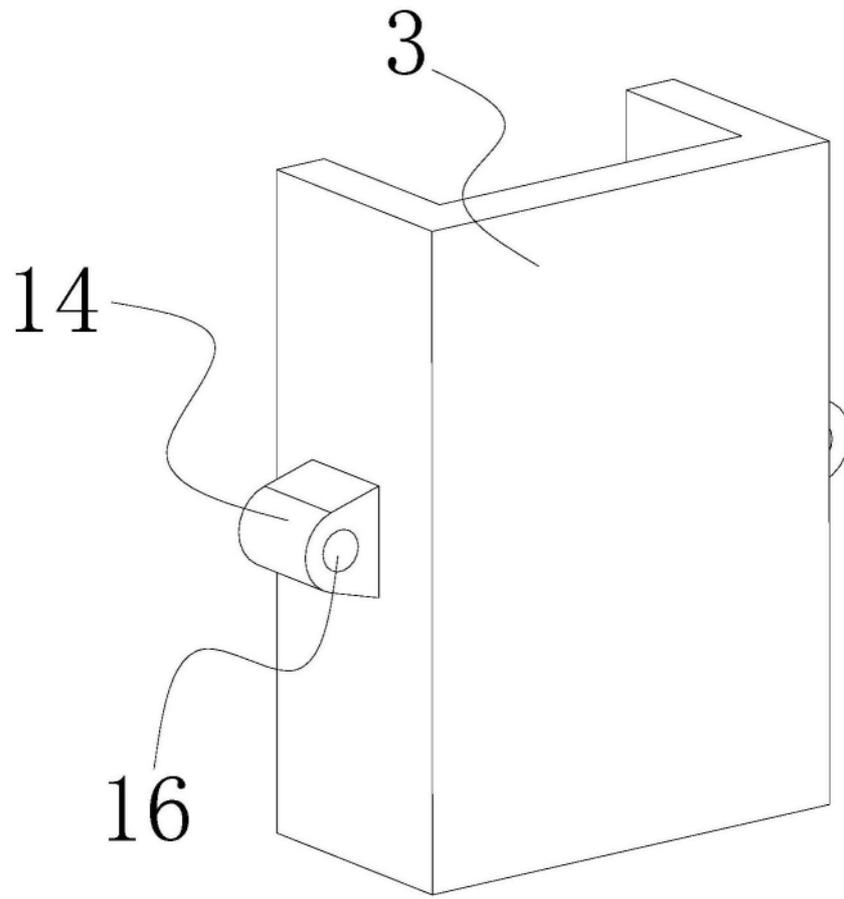


图4