



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221565480 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202323050918.0

(22) 申请日 2023.11.13

(73) 专利权人 中国新兴建筑工程有限责任公司

地址 100032 北京市西城区旌勇里3号

(72) 发明人 刘贤锋 郑林 魏文康 徐龙彪

苏鲁坡 贺金强 刘宾

(74) 专利代理机构 北京知果之信知识产权代理

有限公司 11541

专利代理师 梁兴朵

(51) Int. Cl.

B66C 1/10 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

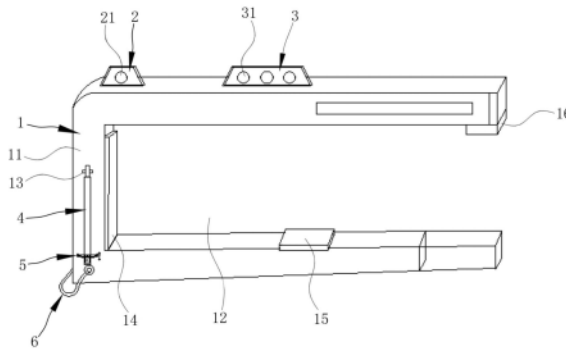
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置,包括:U型钢架体,具有一开口朝向侧部的吊装卡位槽;吊装座结构,设置有若干组,且若干组吊装座结构分别固接装配设于U型钢架体的顶部;延伸架杆,一端部转接装配设于U型钢架体的一侧部;固定架卡,与延伸架杆的另一端部之间转接装配相连,且固定架卡具有一夹持端,夹持端用于可拆装式夹持管体。解决了现有技术中针对大管径的钢筋混凝土管体依靠吊绳进行绑扎吊运装配施工时,存在的效率低、影响装配质量及安全风险高的技术问题。



1. 一种基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置,其特征在于,包括:
U型钢架体,具有一开口朝向侧部的吊装卡位槽;
吊装座结构,设置有若干组,且若干组所述吊装座结构分别固接装配设于所述U型钢架体的顶部;
延伸架杆,一端部转接装配设于所述U型钢架体的一侧部;
固定架卡,与所述延伸架杆的另一端部之间转接装配相连,且所述固定架卡具有一夹持端,所述夹持端用于可拆装式夹持管体。
2. 根据权利要求1所述的基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置,其特征在于,
所述U型钢架体包括钢架主体;
所述钢架主体设置为U型钢结构体;
U型所述钢架主体形成一开口朝向侧部的所述吊装卡位槽。
3. 根据权利要求2所述的基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置,其特征在于,
U型所述钢架主体对应于所述吊装卡位槽的顶侧部和底侧部分别一一对应具有顶侧架杆体和底侧架杆体;
所述底侧架杆体沿所述吊装卡位槽的开口朝向逐步倾斜靠近所述顶侧架杆体。
4. 根据权利要求3所述的基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置,其特征在于,
所述吊装座结构包括基础吊装座和调节吊装座;
所述基础吊装座固接装配设于所述顶侧架杆体远离所述吊装卡位槽开口的一侧顶部;
所述调节吊装座固接装配设于所述顶侧架杆体的中间位置顶部。
5. 根据权利要求4所述的基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置,其特征在于,
所述基础吊装座开设有至少一个基础吊孔,且所述调节吊装座沿所述顶侧架杆体的延伸方向开设有至少三个调节吊孔。
6. 根据权利要求3所述的基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置,其特征在于,
所述U型钢架体还包括平衡架轴;
所述平衡架轴设置有两组,且两组所述平衡架轴分别一一对应固接装配设于所述顶侧架杆体和所述底侧架杆体之间的边侧架杆体的两侧部;
所述延伸架杆设置有两组,且两组所述延伸架杆的一端部分别一一对应与两组所述平衡架轴之间转接装配相连;
所述固定架卡设置有两组,且两组所述固定架卡分别一一对应与两组所述延伸架杆的另一端部之间转接装配相连。
7. 根据权利要求6所述的基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置,其特征在于,还包括:
辅助挂接绳扣;
所述底侧架杆体与所述边侧架杆体之间的延伸连接位置两侧部还转接装配设有所述

辅助挂接绳扣。

8.根据权利要求1所述的基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置,其特征在于,

所述固定架卡包括U型装配夹座、旋拧螺杆和限位承托座;

所述U型装配夹座与所述延伸架杆的另一端部之间转接装配相连,所述旋拧螺杆螺合装配设于所述U型装配夹座的一侧部,所述限位承托座固接装配设于所述旋拧螺杆朝向所述U型装配夹座另一侧部的一端部;所述限位承托座与所述U型装配夹座的另一侧部之间形成夹持端。

基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管线装配施工技术领域,具体而言,涉及一种基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置。

背景技术

[0002] 目前,针对较大管径的钢筋混凝土管体装配施工时,现有技术中普遍依靠吊绳进行绑扎吊运,其中绑扎过程及吊运之后的拆绳过程繁琐,整体效率过低,尤其拆绳过程中需反复调整管体的安装角度,严重影响管体装配质量,且管体在吊运过程中存在倾覆风险,安全风险较高,整体功能性较为单一。

实用新型内容

[0003] 为此,本实用新型提供了一种基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置,以解决现有技术中针对较大管径的钢筋混凝土管体依靠吊绳进行绑扎吊运装配施工时,存在的效率低、影响装配质量及安全风险高的技术问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置,包括:

[0006] U型钢架体,具有一开口朝向侧部的吊装卡位槽;

[0007] 吊装座结构,设置有若干组,且若干组所述吊装座结构分别固接装配设于所述U型钢架体的顶部;

[0008] 延伸架杆,一端部转接装配设于所述U型钢架体的一侧部;

[0009] 固定架卡,与所述延伸架杆的另一端部之间转接装配相连,且所述固定架卡具有一夹持端,所述夹持端用于可拆装式夹持管体。

[0010] 在上述技术方案的基础上,对本实用新型做如下进一步说明:

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述U型钢架体包括钢架主体;

[0012] 所述钢架主体设置为U型钢结构体;

[0013] U型所述钢架主体形成一开口朝向侧部的所述吊装卡位槽。

[0014] 作为本实用新型的进一步方案,U型所述钢架主体对应于所述吊装卡位槽的顶侧部和底侧部分别一一对应具有顶侧架杆体和底侧架杆体;

[0015] 所述底侧架杆体沿所述吊装卡位槽的开口朝向逐步倾斜靠近所述顶侧架杆体。

[0016] 作为本实用新型的进一步方案,所述吊装座结构包括基础吊装座和调节吊装座;

[0017] 所述基础吊装座固接装配设于所述顶侧架杆体远离所述吊装卡位槽开口的一侧顶部;

[0018] 所述调节吊装座固接装配设于所述顶侧架杆体的中间位置顶部。

[0019] 作为本实用新型的进一步方案,所述基础吊装座开设有至少一个基础吊孔,且所述调节吊装座沿所述顶侧架杆体的延伸方向开设有至少三个调节吊孔。

[0020] 作为本实用新型的进一步方案,所述U型钢架体还包括平衡架轴;

[0021] 所述平衡架轴设置有两组,且两组所述平衡架轴分别一一对应固接装配设于所述顶侧架杆体和所述底侧架杆体之间的边侧架杆体的两侧部;

[0022] 所述延伸架杆设置有两组,且两组所述延伸架杆的一端部分别一一对应与两组所述平衡架轴之间转接装配相连;

[0023] 所述固定架卡设置有两组,且两组所述固定架卡分别一一对应与两组所述延伸架杆的另一端部之间转接装配相连。

[0024] 作为本实用新型的进一步方案,还包括:

[0025] 辅助挂接绳扣;

[0026] 所述底侧架杆体与所述边侧架杆体之间的延伸连接位置两侧部还转接装配设有所述辅助挂接绳扣。

[0027] 作为本实用新型的进一步方案,所述固定架卡包括U型装配夹座、旋拧螺杆和限位承托座;

[0028] 所述U型装配夹座与所述延伸架杆的另一端部之间转接装配相连,所述旋拧螺杆螺合装配设于所述U型装配夹座的一侧部,所述限位承托座固接装配设于所述旋拧螺杆朝向所述U型装配夹座另一侧部的一端部;所述限位承托座与所述U型装配夹座的另一侧部之间形成夹持端。

[0029] 本实用新型具有如下有益效果:

[0030] 该装置能够通过U型钢架体与吊运管体之间完成挂置装配功能,以此提升吊运管体的吊运装配效率,同时能够利用基础吊装座和调节吊装座有效基于U型钢架体增加吊装点,并可借助延伸架杆及固定架卡进一步对于吊运管体进行辅助定位,以此显著降低发生管体倾覆的可能性,提升整体稳定性,此外还可利用辅助挂接绳扣在吊运管体安装完成后撤出U型钢架体时,有效避免U型钢架体摆动幅度过大,进而增强了装置的安全性能及功能实用性。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0032] 图1为本实用新型实施例提供的基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置的整体轴测结构示意图。

[0033] 图2为本实用新型实施例提供的基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置的应用状态装配结构示意图之一。

[0034] 图3为本实用新型实施例提供的基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置的应用状态装配结构示意图之二。

[0035] 图4为本实用新型实施例提供的基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置的应用状态装配结构示意图之三。

[0036] 图5为本实用新型实施例提供的基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊

运装置中固定架卡的装配结构示意图。

[0037] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0038] U型钢架体1:钢架主体11、吊装卡位槽12、平衡架轴13、尾侧防护垫板14、顶侧防护垫板15、底侧防护垫板16;

[0039] 基础吊装座2、基础吊孔21;

[0040] 调节吊装座3、调节吊孔31;

[0041] 延伸架杆4;

[0042] 固定架卡5:U型装配夹座51、旋拧螺杆52、限位承托座53;

[0043] 辅助挂接绳扣6;

[0044] 吊运管体a。

具体实施方式

[0045] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0046] 本说明书所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0047] 如图1至图5所示,本实用新型实施例提供了一种基于提升装配稳定性的大管径钢筋混凝土管体吊运装置,包括U型钢架体1、基础吊装座2、调节吊装座3、延伸架杆4、固定架卡5和辅助挂接绳扣6,用以通过U型钢架体1与吊运管体a之间完成挂置装配功能,以此提升吊运管体a的吊运装配效率,同时能够利用基础吊装座2和调节吊装座3有效基于U型钢架体1增加吊装点,并可借助延伸架杆4及固定架卡5进一步对于吊运管体a进行辅助定位,以此显著降低发生管体倾覆的可能性,提升整体稳定性,此外还可利用辅助挂接绳扣6在吊运管体a安装完成后撤出U型钢架体1时,有效避免U型钢架体1摆动幅度过大,进而增强了装置的安全性能及功能实用性。具体设置如下:

[0048] 请参考图1至图4,所述U型钢架体1包括钢架主体11、吊装卡位槽12和平衡架轴13;其中,所述钢架主体11设置为U型钢结构体,U型所述钢架主体11形成一开口朝向侧部的吊装卡位槽12,用以以此借助U型钢架主体11及吊装卡位槽12有效实现对于吊运管体a的挂置装配功能。

[0049] 作为本实施例的一优选方案,U型所述钢架主体11对应于所述吊装卡位槽12的顶侧部和底侧部分别一一对应具有顶侧架杆体和底侧架杆体;其中,所述底侧架杆体沿所述吊装卡位槽12的开口朝向逐步倾斜靠近所述顶侧架杆体,用以以此利用底侧架杆体上倾有效提升针对管体挂置时的装配稳定性。

[0050] 请继续参考图1和图2,所述基础吊装座2固接装配设于所述顶侧架杆体远离所述吊装卡位槽12开口的一侧顶部,且所述基础吊装座2开设有至少一个基础吊孔21,所述调节吊装座3固接装配设于所述顶侧架杆体的中间位置顶部,且所述调节吊装座3沿所述顶侧架

杆体的延伸方向开设有至少三个调节吊孔31,用以以此利用基础吊装座2与调节吊装座3相配合有效实现多点吊装,增强整体的吊装稳定性,并可利用调节吊装座3设置的至少三个调节吊孔31有效实现根据不同规格管体进行吊装位置调整或是进一步增加吊装点位。

[0051] 所述平衡架轴13设置有两组,且两组所述平衡架轴13分别一一对应固接装配设于所述顶侧架杆体和所述底侧架杆体之间的边侧架杆体的两侧部;所述延伸架杆4设置有两组,且两组所述延伸架杆4的一端部分别一一对应与两组所述平衡架轴13之间转接装配相连;所述固定架卡5设置有两组,且两组所述固定架卡5分别一一对应与两组所述延伸架杆4的另一端部之间转接装配相连;用以以此利用固定架卡5经延伸架杆4的延伸及调向作用有效基于U型钢架体1进一步对于吊运管体a进行辅助夹持定位,进一步提升了吊装稳定性。

[0052] 具体的是,请参考图4和图5,所述固定架卡5包括U型装配夹座51、旋拧螺杆52和限位承托座53;其中,所述U型装配夹座51与所述延伸架杆4的另一端部之间转接装配相连,所述旋拧螺杆52螺合装配设于所述U型装配夹座51的一侧部,所述限位承托座53固接装配设于所述旋拧螺杆52朝向所述U型装配夹座51另一侧部的一端部,用以以此在限位承托座53与U型装配夹座51的另一侧部之间形成夹持区间实现夹持管体管壁完成辅助定位。

[0053] 请继续参考图1至图3,所述底侧架杆体与所述边侧架杆体之间的延伸连接位置两侧部还转接装配设有所述辅助挂接绳扣6,用以利用辅助挂接绳扣6在吊运管体a安装完成之后撤出U型钢架体1时,能够有效避免U型钢架体1摆动幅度过大,进一步增强了装置整体的安全性能及其功能实用性。

[0054] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

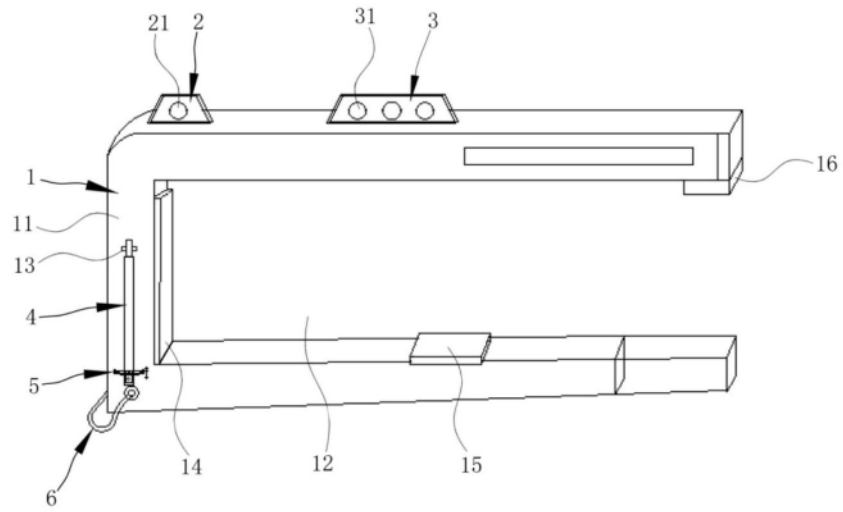


图1

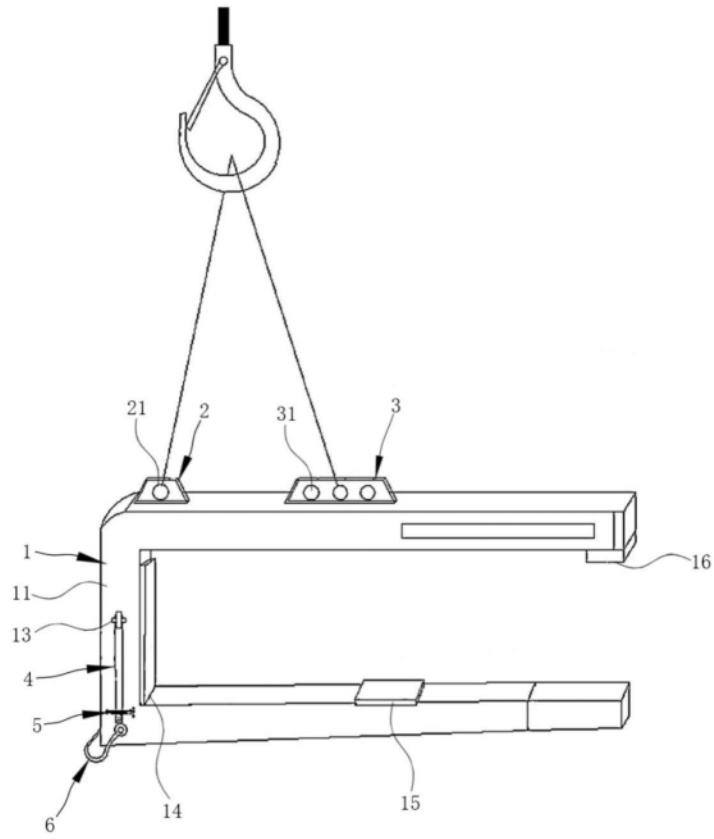


图2

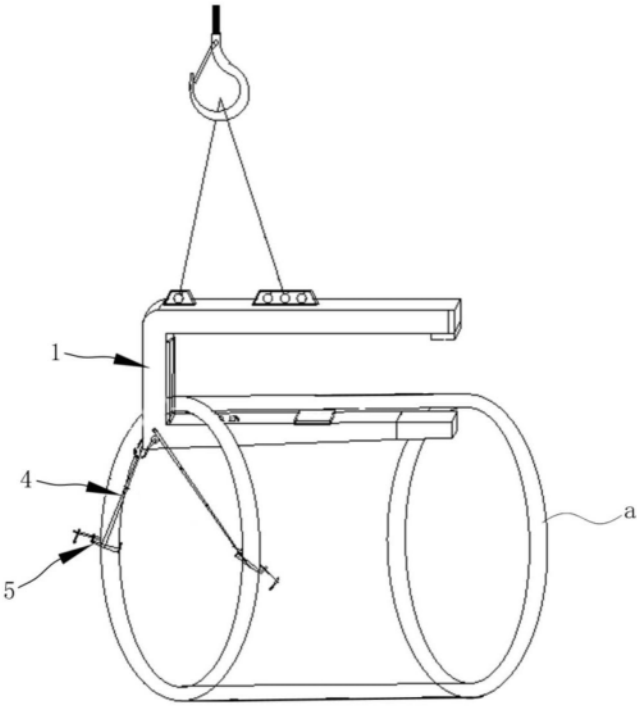


图3

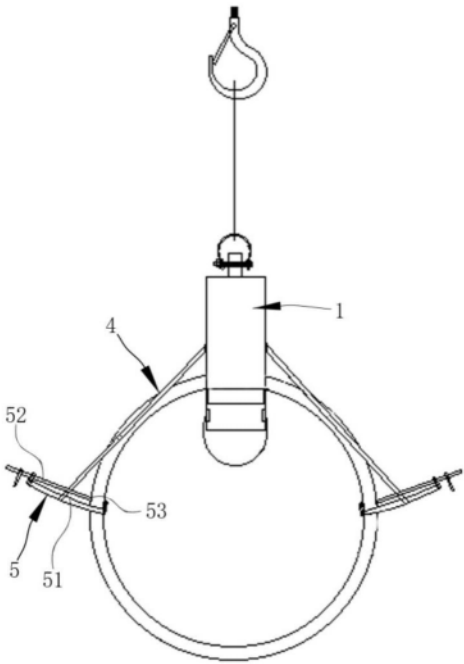


图4

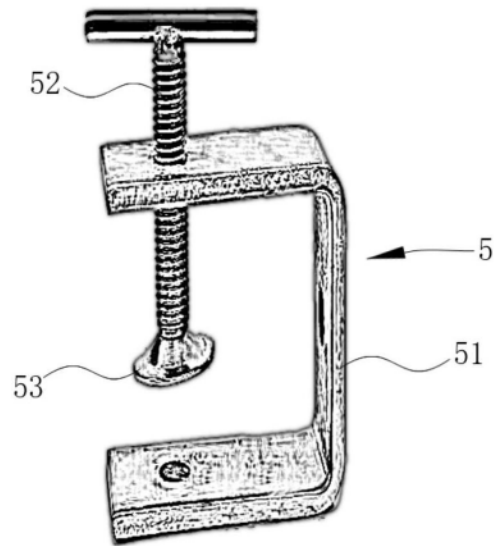


图5