



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211078166 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201921446693.1

(22)申请日 2019.08.26

(73)专利权人 河北建设集团股份有限公司

地址 071000 河北省保定市竞秀区鲁岗路
125号

(72)发明人 李文龙 高飞 许会来 颜亚宾
布佳辉 张硕凯 赵东

(51)Int.Cl.

B66C 1/16(2006.01)

B66C 25/00(2006.01)

B66D 1/12(2006.01)

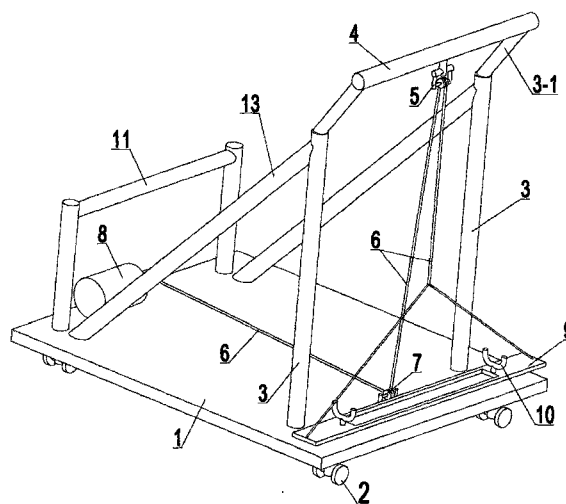
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种管道垂直起吊装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种管道垂直起吊装置,属于管道起吊工具技术领域。包括下端面设置行走轮的底座以及设置在底座上表面的动力部、框架部和托举部;所述框架部包括固定在底座一端的两根立柱、位于立柱上端并同两根立柱分别连接的横梁以及上端同立柱上端连接下端同底座连接的斜撑;所述动力部包括固定在横梁上的上定滑轮、对应上定滑轮设置并固定在底座上的下定滑轮以及钢丝绳,所述钢丝绳一端同固定在底座上的起重电机的动力输出轴连接另一端依次绕过下定滑轮和上定滑轮后向下延伸并同托举部固定连接;所述托举部包括托举架以及固定在托举架两端的U形卡;钢丝绳下端分为两股并分别同对称于托举架中心的两个吊装点连接。本实用新型使用方便,应用广。



1. 一种管道垂直起吊装置,其特征在于:包括下端面设置行走轮(2)的底座(1)以及设置在底座(1)上表面的动力部、框架部和托举部;所述框架部包括固定在底座(1)一端的两根立柱(3)、位于立柱(3)上端并同两根立柱(3)分别连接的横梁(4)以及上端同立柱(3)上端连接下端同底座(1)连接的斜撑(13);所述动力部包括固定在横梁(4)上的上定滑轮(5)、对应上定滑轮(5)设置并固定在底座(1)上的下定滑轮(7)以及钢丝绳(6),所述钢丝绳(6)一端同固定在底座(1)上的起重电机(8)的动力输出轴连接另一端依次绕过下定滑轮(7)和上定滑轮(5)后向下延伸并同托举部固定连接;所述托举部包括托举架(9)以及固定在托举架(9)两端的U形卡(10);钢丝绳(6)下端分为两股并分别同对称于托举架(9)中心的两个吊装点连接。

2. 根据权利要求1所述的一种管道垂直起吊装置,其特征在于:底座(1)上与立柱(3)相对的另一端设置护栏扶手(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种管道垂直起吊装置,其特征在于:U形卡(10)设置连接螺柱(12);U形卡(10)的连接螺柱(12)通过螺纹连接固定在托举架(9)上端面。

4. 根据权利要求1~3任一项所述的一种管道垂直起吊装置,其特征在于:立柱(3)上端设置向外倾斜的延伸段(3-1),横梁(4)固定在延伸段(3-1)的端部。

一种管道垂直起吊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管道垂直起吊装置,属于管道起吊工具技术领域。

背景技术

[0002] 目前在建设工程施工过程中,装饰装修阶段管道安装一般使用倒链、工人托举等方式进行管道的垂直起吊。倒链起吊需要在主体结构梁、板等位置加设临时起吊点;容易破坏主体结构混凝土,而且管道施工完成后临时起吊点难以拆除。人工托举适用于管径较小、安装位置较低的管道,对于大直径管道、位置较高管道的安装很难实现。综上,现有的管道垂直起吊安装技术不能难满足施工需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种管道垂直起吊装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种管道垂直起吊装置,包括下端面设置行走轮的底座以及设置在底座上表面的动力部、框架部和托举部;所述框架部包括固定在底座一端的两根立柱、位于立柱上端并同两根立柱分别连接的横梁以及上端同立柱上端连接下端同底座连接的斜撑;所述动力部包括固定在横梁上的上定滑轮、对应上定滑轮设置并固定在底座上的下定滑轮以及钢丝绳,所述钢丝绳一端同固定在底座上的起重电机的动力输出轴连接另一端依次绕过下定滑轮和上定滑轮后向下延伸并同托举部固定连接;所述托举部包括托举架以及固定在托举架两端的U形卡;钢丝绳下端分为两股并分别同对称于托举架中心的两个吊装点连接。

[0006] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:底座上与立柱相对的另一端设置护栏扶手。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:U形卡设置连接螺柱;U形卡的连接螺柱通过螺纹连接固定在托举架上端面。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:立柱上端设置向外倾斜的延伸段,横梁固定在延伸段的端部。

[0009] 由于采用了上述技术方案,本实用新型取得的技术效果有:

[0010] 本实用新型是一种专用的管道垂直起吊装置,能够在建筑施工中将管道便捷地提升到所需高度,施工效率高。由于无需借助建筑的柱梁结构,所以不会对建筑的主体造成破坏。

[0011] 本实用新型采用起重电机钢丝绳,同时配合上定滑轮和下定滑轮,能够将起重电机输出的升降力传递给托架,从而便捷地将管道进行起降。

[0012] 本实用新型中立柱和斜撑形成框架,同时配合底座为整体结构提供足够的稳定性,底座的底部行走轮和底座上端面的护栏扶手能够方便该装置的水平移动。

[0013] 本实用新型设置了托举架并在托举架上设置U形卡,能够保证被吊装管道的稳定性。U形卡于托举架采用可拆装的连接方式,能够根据不同型号管道的吊装需求进行U形卡

的调换。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型立体示意图；

[0015] 图2是本实用新型主视图；

[0016] 图3是本实用新型托举架示意图；

[0017] 图4是本实用新型U形卡示意图；

[0018] 其中,1、底座,2、行走轮,3、立柱,3-1、延伸段,4、横梁,5、上定滑轮,6、钢丝绳,7、下定滑轮,8、起重电机,9、托举架,10、U形卡,11、护栏扶手,12、连接螺柱,13、斜撑。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型做进一步详细说明：

[0020] 本实用新型公开了一种管道垂直起吊装置,主要是在建筑工地上使用,对管道进行垂直起吊。

[0021] 如图1、图2所示,该起吊装置包括底座1以及设置在底座1上表面的动力部、框架部和托举部。在底座1的下端面设置行走轮2,能够该装置的整体移动。行走轮2通常是使用具有自锁功能的行走轮,在起吊管道时,是行走轮2处于自锁状态。底座1上的动力部、框架部和托举部为功能部。

[0022] 该起吊装置的四个行走轮2,可以是四个万向轮。也可以是一侧的两个行走轮2采用定向轮,另一侧的两个行走轮采用万向轮。

[0023] 该起吊装置的框架部主要包括固定在底座1一端的两根立柱3、位于立柱3上端的横梁4以及用于加固立柱3的斜撑13。横梁4的两端分别同两根立柱3固定连接。斜撑13的上端同立柱3上端连接下端同底座1连接,用于加固立柱3。两根立柱3、横梁4以及斜撑13构成具有一定高度的框架,从而能够为管道的吊装提供高度支持。

[0024] 该起吊装置的动力部是采用起重电机配合钢丝绳实现动力输出的,钢丝绳同定滑轮配合实现高度方向的起降。动力部主要包括固定在横梁4上的上定滑轮5、固定在底座1上的下定滑轮7以及钢丝绳6。上定滑轮5和下定滑轮7用于使钢丝绳6改变运动方向,通常是将上定滑轮5和下定滑轮7相对应在一个竖直面设置,这样能够保证钢丝绳6运动的平顺。钢丝绳6用于传递动力,钢丝绳6的一端同固定在底座1上的起重电机8的动力输出轴连接,钢丝绳6的另一端首先水平延伸然后绕过下定滑轮7改变方向为竖直朝上,然后绕过上定滑轮5后向下延伸并同托举部固定连接。起重电机可以使用400Kg微型电动葫芦。

[0025] 该起吊装置的托举部主要包括托举架9以及U形卡10,所述U形卡10相对固定设置在托举架9的两端。钢丝绳6下端分为两股并分别同对称于托举架9中心的两个吊装点连接,从而保证托举架9的平衡。U形卡10用于托举管道,防止管道滚动。如图3、图4所示。

[0026] 由于管道通常是具有不同的直径,为了使托举部能够更好地适应不同直径的管道,优先地是将U形卡10同托举架9之间设置为可拆装的连接方式,在施工时,根据需求选择合适的U形卡10组装到托举架9上。具体的,可以在U形卡10的下端设置连接螺柱12,如图4所示。在托举架9上设置螺纹孔,U形卡10的连接螺柱12通过螺纹连接固定在托举架9上端面。托举架9上的螺纹孔可以设置若干组,不同组的螺栓孔的间距不同,从而能够调节两个U形

卡10之间的距离,来适应不同长度的管道。

[0027] 该起吊装置进一步的改进为,在底座1上与立柱3相对的另一端设置护栏扶手11,在需要移动该装置时,能够通过护栏扶手11来进行推动。如图所示,护栏扶手11与起重电机设置在同一侧。

[0028] 该起吊装置进一步的改进为,在立柱3上端设置向外倾斜的延伸段3-1,将横梁4固定在延伸段3-1的端部,该设置下,托举架9能够与立柱3之间形成一定的安全距离,防止托举架9碰撞立柱3而发生危险。

[0029] 本实用新型是一种专用的管道垂直起吊装置,各功能部相互配合能够快速、安全地将管道便捷地提升到所需高度。该装置的施工效率高,可调节性好,使用范围广。

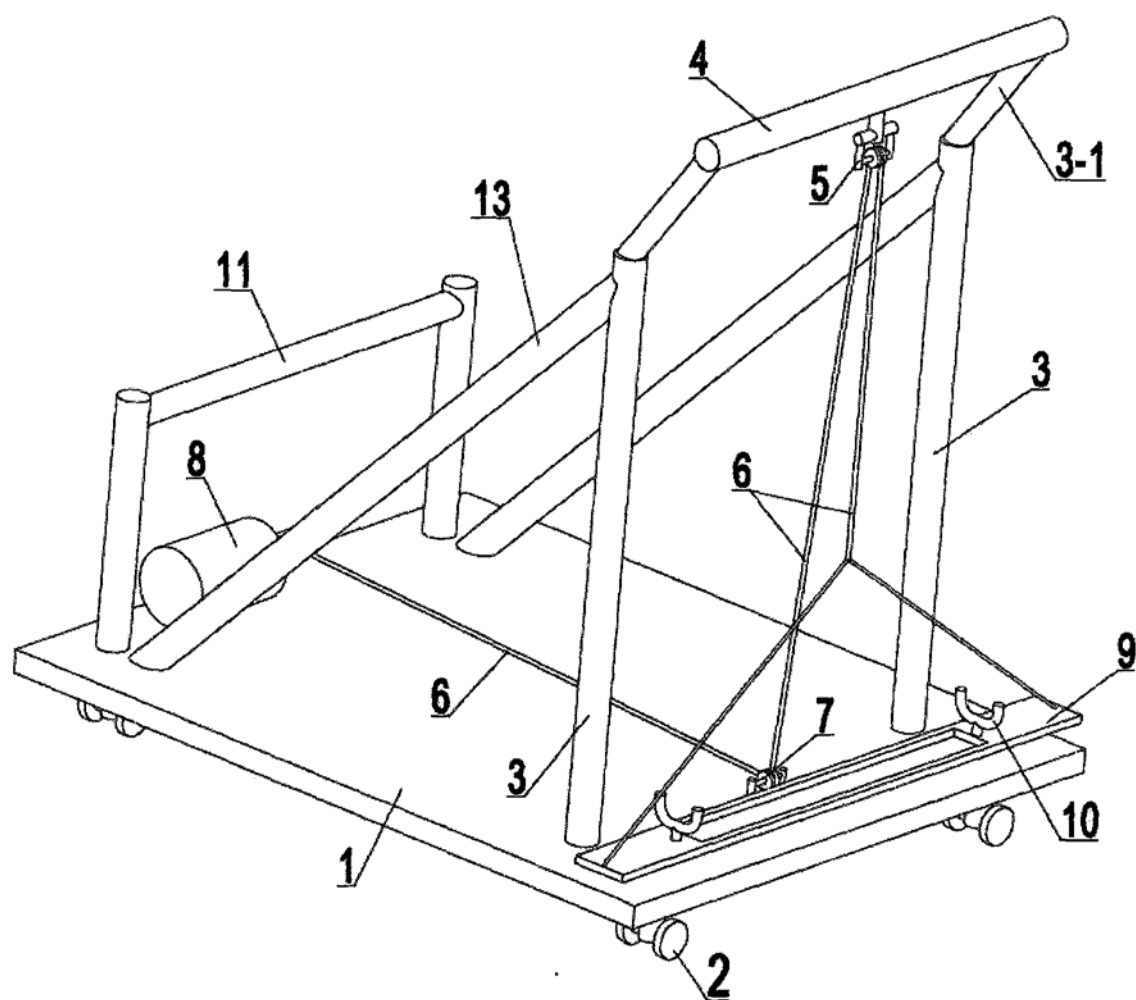


图1

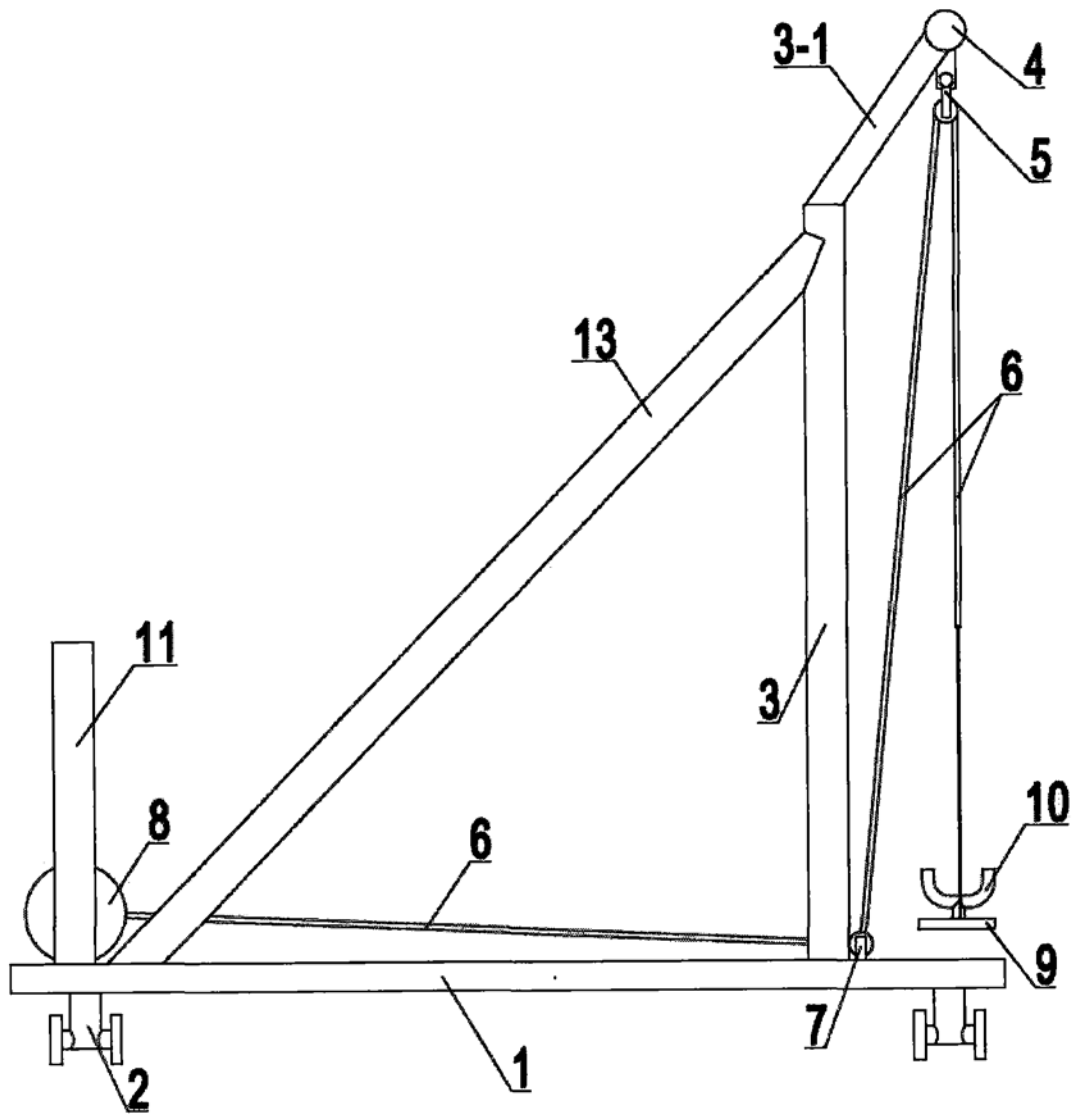


图2

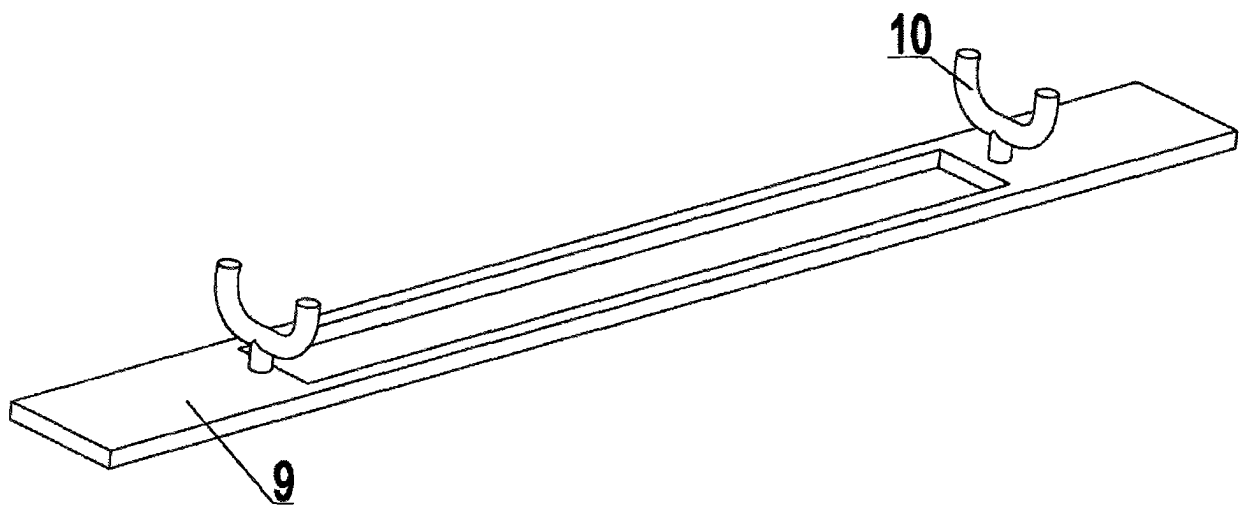


图3

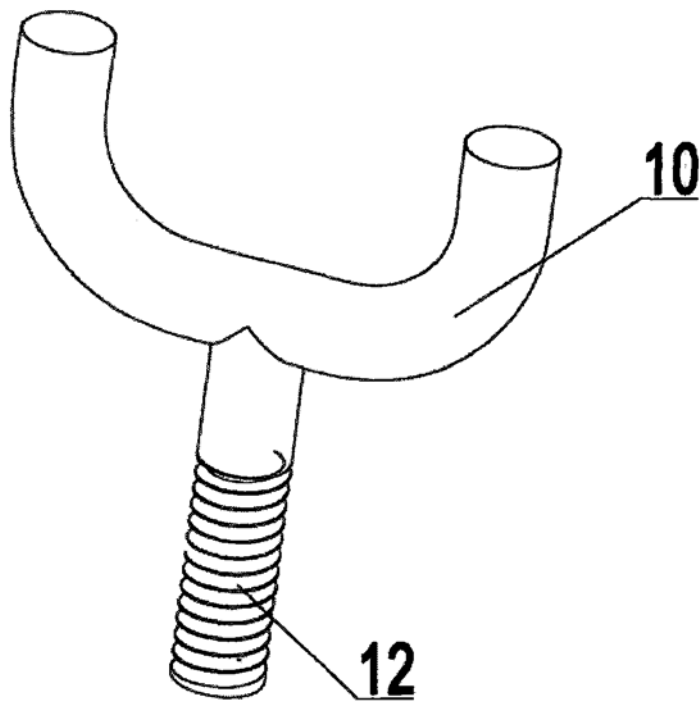


图4