(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217051397 U
(45)授权公告日 2022.07.26

(21)申请号 202220847271.0

(22)申请日 2022.04.13

(73)专利权人 北京城建一建设发展有限公司
地址 100020 北京市朝阳区立水桥甲3号院7号楼
专利权人 北京城建集团有限责任公司

(72)发明人 聂昆 马迅 田兴 王宏波 包颖 谢齐帅 陈新宇 付鸣 黄成林

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理事务所(普通合伙) 11004
专利代理师 贾茜伟

(51)Int.Cl.
B66C 23/48(2006.01)
B66C 1/42(2006.01)

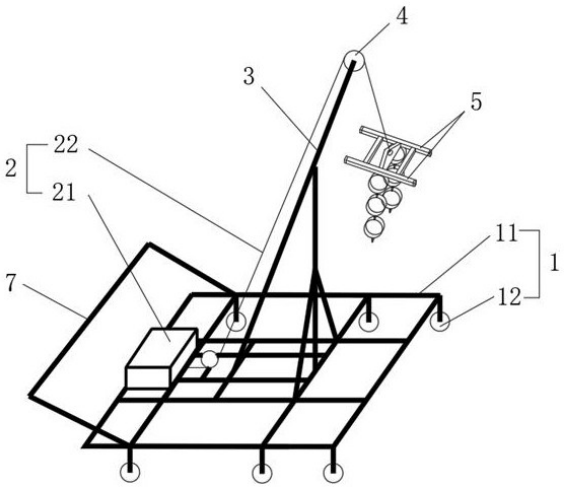
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管道吊装装置

(57)摘要

本申请公开一种管道吊装装置，包括移动装置、起吊装置、管道夹持装置和支撑架。移动装置包括车体和分别设置在车体底部两侧的六个万向轮，起吊装置设置在移动装置上，起吊装置包括吊绳卷绕装置和吊绳。管道夹持装置与起吊装置连接，支撑架一端与车体连接，另一端设置有滑轮，且支撑架与车体呈小于90°的夹角。吊绳一端与吊绳卷绕装置连接，另一端绕过滑轮与管道夹持装置连接。本申请的管道吊装装置，车体底部两侧的六个万向轮可全方位移动，解决了工人控制管道吊装方向困难、就位准确率低的问题，且便于更改吊装位置，节省人力、成本及时间。设置专用的管道夹持装置夹持更稳定。其中，吊绳卷绕装置为卷扬机，电动起吊管道更加节省人力和时间。



CN 217051397 U

1.一种管道吊装装置,其特征在于,包括:

移动装置,所述移动装置包括车体和分别设置在车体底部两侧的六个万向轮;

起吊装置,所述起吊装置设置在所述移动装置上,所述起吊装置包括吊绳卷绕装置和吊绳;

管道夹持装置,所述管道夹持装置与所述起吊装置连接;

支撑架,所述支撑架一端与所述车体连接,另一端设置有滑轮,且所述支撑架与所述车体呈小于90°的夹角;

所述吊绳一端与所述吊绳卷绕装置连接,另一端绕过所述滑轮与所述管道夹持装置连接。

2.根据权利要求1所述的管道吊装装置,其特征在于,所述管道夹持装置包括滑轨、第一顶部卡箍和第二顶部卡箍,所述第一顶部卡箍和第二顶部卡箍均与所述滑轨可滑动连接,所述第一顶部卡箍和第二顶部卡箍可拼装形成圆环。

3.根据权利要求2所述的管道吊装装置,其特征在于,所述滑轨包括条形主体和设置在条形主体内的滑槽,所述第一顶部卡箍一端和第二顶部卡箍一端均设置有与所述滑槽相适配的滑块。

4.根据权利要求3所述的管道吊装装置,其特征在于,所述第一顶部卡箍远离设置滑块的一端具有第一弯折边,第二顶部卡箍远离设置滑块的一端均具有第二弯折边,所述第一弯折边和第二弯折边相连接时所述第一顶部卡箍和第二顶部卡箍可拼装形成圆环。

5.根据权利要求4所述的管道吊装装置,其特征在于,所述管道夹持装置还包括第一延伸卡箍和第二延伸卡箍,所述第一延伸卡箍和第二延伸卡箍可拼装形成圆环,所述第一延伸卡箍可连接在所述第一弯折边上,所述第二延伸卡箍可连接在所述第二弯折边上。

6.根据权利要求5所述的管道吊装装置,其特征在于,所述第一延伸卡箍两端分别设置有第一上翻边和第一下翻边,所述第二延伸卡箍两端分别设置有第二上翻边和第二下翻边;

所述第一上翻边与所述第二上翻边连接,所述第一下翻边与所述第二下翻边连接时,所述第一延伸卡箍和第二延伸卡箍形成圆环状;

所述第一上翻边可连接在所述第一下翻边和/或第一弯折边上,所述第二延伸卡箍可连接在所述第二下翻边和/或第二弯折边上。

7.根据权利要求6所述的管道吊装装置,其特征在于,包括两个管道夹持装置,两所述管道夹持装置并排间隔设置,两所述管道夹持装置之间通过连杆连接,所述吊绳所述连杆连接。

8.根据权利要求7所述的管道吊装装置,其特征在于,所述连杆包括沿所述滑轨长度方向依次间隔设置的第一连杆、第二连杆和第三连杆,所述第二连杆为三角形,所述第二连杆中部设置有通孔,所述吊绳穿过所述通孔与所述第二连杆连接。

9.根据权利要求8所述的管道吊装装置,其特征在于,所述车体一侧上设置有扶手,所述支撑架底部靠近扶手,顶部向远离扶手方向延伸。

10.根据权利要求9所述的管道吊装装置,其特征在于,所述万向轮上设置有刹车装置。

一种管道吊装装置

技术领域

[0001] 本申请涉及安全防护技术领域，特别涉及一种管道吊装装置。

背景技术

[0002] 目前管道吊装装置为传统的手葫芦吊装，在每段管道安装的顶板处安装固定葫芦的钢板及挂钩，其数量较且需工人操作升降车采用胀栓将钢板固定在板顶，增加材料、人工及设备费用，此外还对主体结构有损伤。且现有的管道吊装时仅用绳索捆绑管道进行起吊，吊装麻烦且不稳定。

[0003] 有鉴于此，特提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足，提供一种管道吊装装置，解决上述问题。

[0005] 为实现上述实用新型目的，本申请提供如下技术方案：

[0006] 一种管道吊装装置，包括：

[0007] 移动装置，所述移动装置包括车体和分别设置在车体底部两侧的六个万向轮；

[0008] 起吊装置，所述起吊装置设置在所述移动装置上，所述起吊装置包括吊绳卷绕装置和吊绳；

[0009] 管道夹持装置，所述管道夹持装置与所述起吊装置连接；

[0010] 支撑架，所述支撑架一端与所述车体连接，另一端设置有滑轮，且所述支撑架与所述车体呈小于90°的夹角；

[0011] 所述吊绳一端与所述吊绳卷绕装置连接，另一端绕过所述滑轮与所述管道夹持装置连接。

[0012] 可选地，所述管道夹持装置包括滑轨、第一顶部卡箍和第二顶部卡箍，所述第一顶部卡箍和第二顶部卡箍均与所述滑轨可滑动连接，所述第一顶部卡箍和第二顶部卡箍可拼装形成圆环。

[0013] 可选地，所述滑轨包括条形主体和设置在条形主体内的滑槽，所述第一顶部卡箍一端和第二顶部卡箍一端均设置有与所述滑槽相适配的滑块。

[0014] 可选地，所述第一顶部卡箍远离设置滑块的一端具有第一弯折边，第二顶部卡箍远离设置滑块的一端均具有第二弯折边，所述第一弯折边和第二弯折边相连接时所述第一顶部卡箍和第二顶部卡箍可拼装形成圆环。

[0015] 可选地，所述管道夹持装置还包括第一延伸卡箍和第二延伸卡箍，所述第一延伸卡箍和第二延伸卡箍可拼装形成圆环，所述第一延伸卡箍可连接在所述第一弯折边上，所述第二延伸卡箍可连接在所述第二弯折边上。

[0016] 可选地，所述第一延伸卡箍两端分别设置有第一上翻边和第一下翻边，所述第二延伸卡箍两端分别设置有第二上翻边和第二下翻边；

[0017] 所述第一上翻边与所述第二上翻边连接，所述第一下翻边与所述第二下翻边连接时，所述第一延伸卡箍和第二延伸卡箍形成圆环状；

[0018] 所述第一上翻边可连接在所述第一下翻边和/或第一弯折边上，所述第二延伸卡箍可连接在所述第二下翻边和/或第二弯折边上。

[0019] 可选地，包括两个管道夹持装置，两所述管道夹持装置并排间隔设置，两所述管道夹持装置之间通过连杆连接，所述吊绳所述连杆连接。

[0020] 可选地，所述连杆包括沿所述滑轨长度方向依次间隔设置的第一连杆、第二连杆和第三连杆，所述第二连杆为三角形，所述第二连杆中部设置有通孔，所述吊绳穿过所述通孔与所述第二连杆连接。

[0021] 可选地，所述车体一侧上设置有扶手，所述支撑架底部靠近扶手，顶部向远离扶手方向延伸。

[0022] 可选地，所述万向轮上设置有刹车装置。

[0023] 通过采用上述技术方案，使得本实用新型具有以下有益效果：

[0024] 本申请的管道吊装装置，车体底部两侧的六个万向轮可全方位移动，解决了工人控制管道吊装方向困难、就位准确率低的问题，且便于更改吊装位置，节省人力、成本及时间。设置专用的管道夹持装置夹持更稳定。其中，吊绳卷绕装置为卷扬机，电动起吊管道更加节省人力和时间。下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0025] 附图作为本申请的一部分，用来提供对本实用新型的进一步的理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，但不构成对本实用新型的不当限定。显然，下面描述中的附图仅仅是一些实施例，对于本领域普通技术人员来说，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中：

[0026] 图1是本申请实施例提供的管道吊装装置的结构示意图；

[0027] 图2是本申请实施例提供的管道吊装装置的管道夹持装置的结构示意图。

[0028] 图3是本申请实施例提供的管道吊装装置的管道夹持装置的局部结构爆炸示意图。

[0029] 图中：移动装置1、车体11、万向轮12、起吊装置2、吊绳卷绕装置21、吊绳22、支撑架3、滑轮4、管道夹持装置5、滑轨51、第一顶部卡箍52、第一弯折边521、连接孔522、第二顶部卡箍53、第二弯折边531、滑块54、第一延伸卡箍55、第一上翻边551、第一下翻边552、第二延伸卡箍56、第二上翻边561、第二下翻边562、封堵块57、第一连杆61、第二连杆62、第三连杆63、扶手7。

[0030] 需要说明的是，这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或组件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

实施例

[0034] 参见图1至图3所示，本申请提供一种管道吊装装置，包括移动装置、起吊装置、管道夹持装置和支撑架。所述移动装置包括车体和分别设置在车体底部两侧的六个万向轮，所述起吊装置设置在所述移动装置上，所述起吊装置包括吊绳卷绕装置和吊绳。所述管道夹持装置与所述起吊装置连接，所述支撑架一端与所述车体连接，另一端设置有滑轮，且所述支撑架与所述车体呈小于90°的夹角。所述吊绳一端与所述吊绳卷绕装置连接，另一端绕过所述滑轮与所述管道夹持装置连接。本申请的管道吊装装置，车体底部两侧的六个万向轮可全方位移动，解决了工人控制管道吊装方向困难、就位准确率低的问题，且便于更改吊装位置，节省人力、成本及时间。设置专用的管道夹持装置夹持更稳定。其中，吊绳卷绕装置为卷扬机，电动起吊管道更加节省人力和时间。

[0035] 在一种可能的实施方案中，所述管道夹持装置包括滑轨、第一顶部卡箍和第二顶部卡箍，所述第一顶部卡箍和第二顶部卡箍均与所述滑轨可滑动连接，所述第一顶部卡箍和第二顶部卡箍可拼装形成圆环。当管道夹持装置需要夹持管道时，将管道放于第一顶部卡箍和第二顶部卡箍之间，滑动第一顶部卡箍和第二顶部卡箍相向运动靠拢并环绕管道对管道进行夹持固定，夹持后可实施起吊，到达起吊位置后解开第一顶部卡箍和第二顶部卡箍之间的固定，并使第一顶部卡箍和第二顶部卡箍反向滑动远离，从而管道由第一顶部卡箍和第二顶部卡箍之间滑落，可进行使用。本管道夹持装置分为两片卡箍，便于调整间距即便于对管道的夹持和拆卸，又便于调整间距适应不同尺寸的管道。

[0036] 在一种可能的实施方案中，所述滑轨包括条形主体和设置在条形主体内的滑槽，所述第一顶部卡箍一端和第二顶部卡箍一端均设置有与所述滑槽相适配的滑块。采用滑槽和滑块适配，对第一顶部卡箍和第二顶部卡箍移位时更加顺滑和稳定。

[0037] 进一步地，滑槽的两端还设置有封堵块，将滑槽两端进行封堵，防止第一顶部卡箍或第二顶部卡箍由滑槽中滑脱。

[0038] 在一种可能的实施方案中，所述第一顶部卡箍远离设置滑块的一端具有第一弯折边，第二顶部卡箍远离设置滑块的一端均具有第二弯折边，所述第一弯折边和第二弯折边相连接时所述第一顶部卡箍和第二顶部卡箍可拼装形成圆环。第一弯折边和第二弯折边上均设置有连接孔，吊装管道时，将管道放置在第一顶部卡箍和第二顶部卡箍之间，滑动滑块将第一顶部卡箍和第二顶部卡箍靠近，使用螺栓依次穿过第一弯折边和第二弯折边上的连接孔并使用螺母紧固，如此可保持吊装管道时更稳固。

[0039] 在一种可能的实施方案中，所述管道夹持装置还包括第一延伸卡箍和第二延伸卡

箍，所述第一延伸卡箍和第二延伸卡箍可拼装形成圆环，所述第一延伸卡箍可连接在所述第一弯折边上，所述第二延伸卡箍可连接在所述第二弯折边上。可向下延伸从而可旋转吊装一个管道或同时吊装两个管道。

[0040] 在一种可能的实施方案中，所述第一延伸卡箍两端分别设置有第一上翻边和第一下翻边，所述第二延伸卡箍两端分别设置有第二上翻边和第二下翻边。所述第一上翻边与所述第二上翻边连接，所述第一下翻边与所述第二下翻边连接时，所述第一延伸卡箍和第二延伸卡箍形成圆环状。所述第一上翻边可连接在所述第一下翻边和/或第一弯折边上，所述第二延伸卡箍可连接在所述第二下翻边和/或第二弯折边上。如此可以根据吊装管道数量不同的需要向下延伸连接所需数量的第一延伸卡箍和第二延伸卡箍，延伸一对则可多吊装一个管道。将管道至于第一延伸卡箍和第二延伸卡箍之间然后使用螺栓穿过第一弯折边、第一上翻边、第二弯折边和第二上翻边后使用螺母紧固，或螺栓穿过第一下翻边、第一上翻边、第二下翻边和第二上翻边后使用螺母紧固。

[0041] 在一种可能的实施方案中，管道吊装装置包括两个管道夹持装置，两所述管道夹持装置并排间隔设置，两所述管道夹持装置之间通过连杆连接，所述吊绳所述连杆连接。使用两套管道夹持装置对管道进行夹持起吊，有两个卡箍固定管道，可以保证起吊时更稳定。

[0042] 在一种可能的实施方案中，所述连杆包括沿所述滑轨长度方向依次间隔设置的第一连杆、第二连杆和第三连杆，所述第二连杆为三角形，所述第二连杆中部设置有通孔，所述吊绳穿过所述通孔与所述第二连杆连接。使用三个连杆同时连接，保证连接的稳固性，中部连杆与吊绳连接，吊装时更平衡。

[0043] 在一种可能的实施方案中，所述车体一侧上设置有扶手，所述支撑架底部靠近扶手，顶部向远离扶手方向延伸。便于移动时有握持位置。

[0044] 在一种可能的实施方案中，所述万向轮上设置有刹车装置。吊装时刹车锁死，保证吊装时稳定且安全。

[0045] 在一种可能的实施方案中，还包括支撑体，所述支撑体一端与所述车体垂直连接，另一端与所述支撑架中部连接。所述支撑体包括主撑和斜撑，主撑一端与所述车体垂直连接，另一端与所述支撑架中部连接。所述斜撑，一端与车体连接，另一端支撑在所述主撑上。

[0046] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本实用新型，任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内，当可利用上述提示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型方案的范围内。

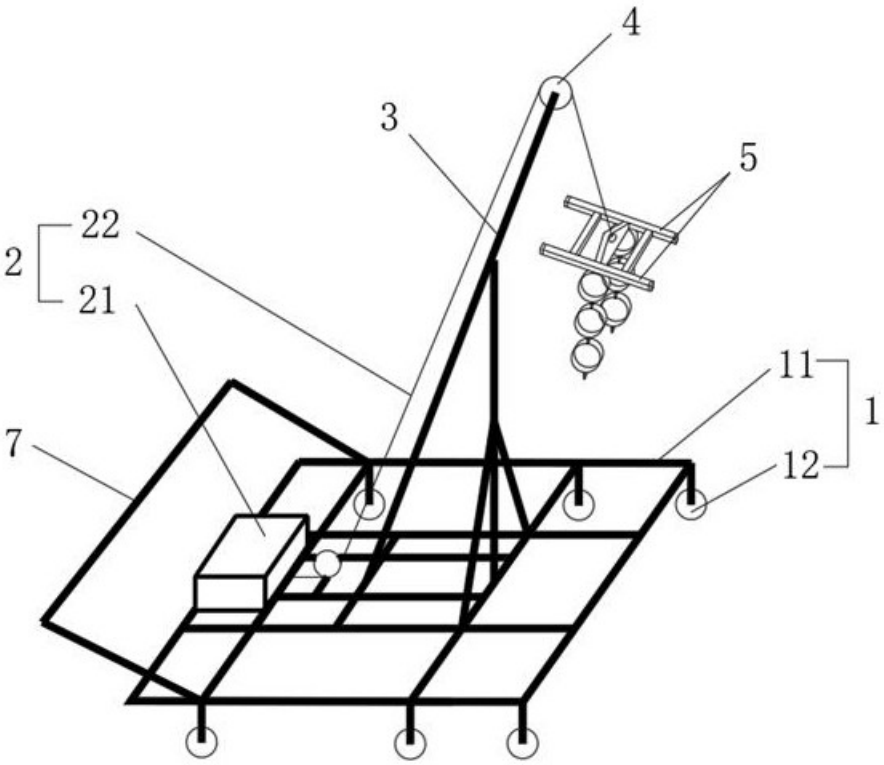


图 1

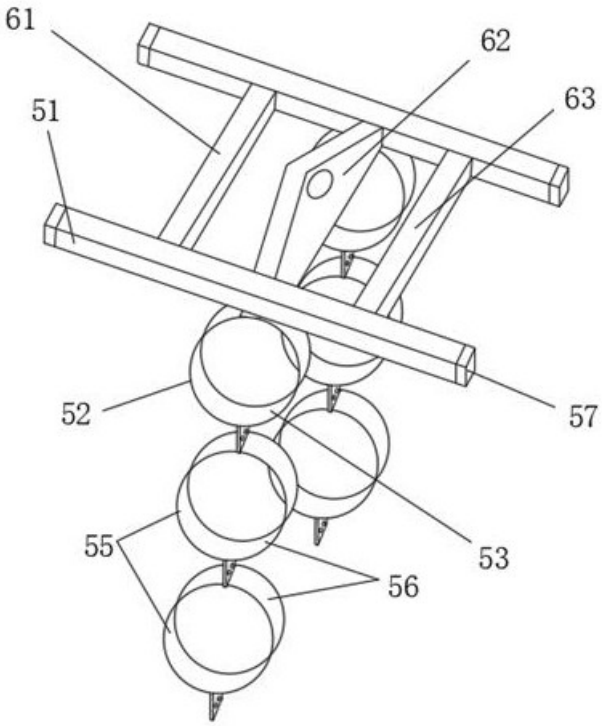


图 2

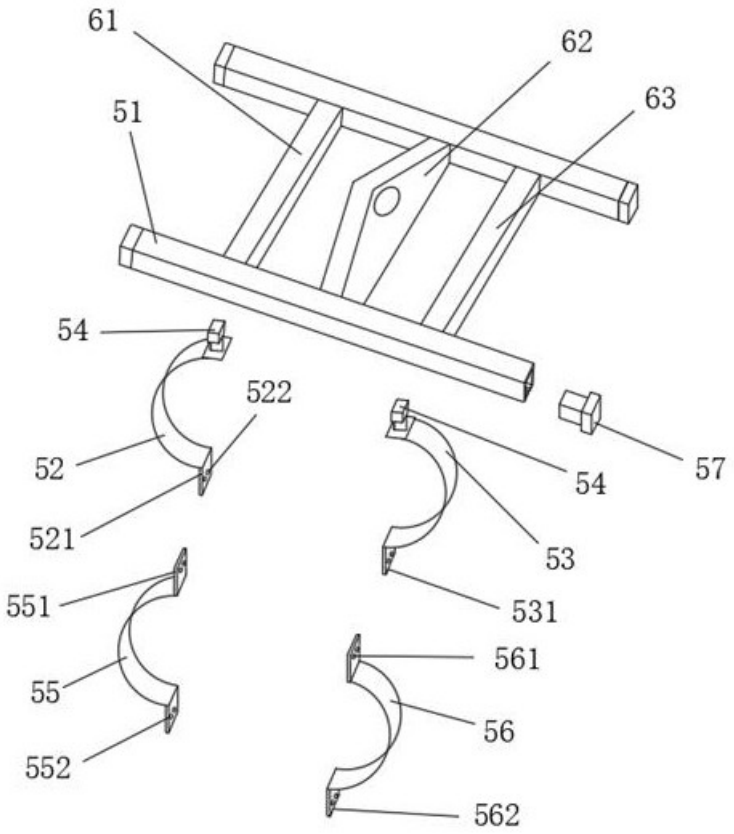


图 3