



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209193441 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821407464.4

(22)申请日 2018.08.30

(73)专利权人 中国葛洲坝集团第二工程有限公
司

地址 610091 四川省成都市青羊区工业集
中发展区(东区)同诚路8号10栋

(72)发明人 张建均 张伟 王泽光 余鹏

(74)专利代理机构 成都立信专利事务所有限公
司 51100

代理人 江晓萍

(51)Int.Cl.

B66D 3/04(2006.01)

B66C 7/16(2006.01)

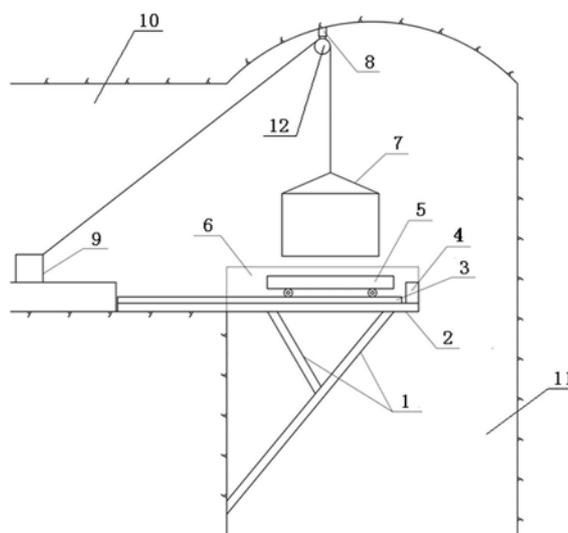
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

竖井简易起吊装置

(57)摘要

本实用新型竖井简易起吊装置,包括桁架纵梁、连接在桁架纵梁底部的桁架斜撑、位于桁架纵梁上的轨道及轨道末端的限位车挡、放置于轨道上的小车、位于桁架纵梁正上方的与装在平洞顶上的锚杆连接的定滑轮吊点、设置在平洞内的牵引装置。本实用新型制作简单,安装方便,整体重量较小,成本低,运输方便,安全可靠,使用完成后可整体拆移并重复使用。



1. 竖井简易起吊装置,其特征在于包括桁架纵梁、连接在桁架纵梁底部的桁架斜撑、位于桁架纵梁上的轨道及轨道末端的限位车挡、放置于轨道上的小车、位于桁架纵梁正上方的与装和平洞洞顶上的锚杆连接的定滑轮吊点、设置和平洞内的牵引装置。

2. 根据权利要求1所述的竖井简易起吊装置,其特征在于吊篮与桁架纵梁、限位车挡的距离分别至少为25cm。

3. 根据权利要求1或2所述的竖井简易起吊装置,其特征在于桁架纵梁上至少一侧有安全通道。

竖井简易起吊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种用于竖井内可供各种材料、工具、小型设备上下的竖井简易起吊装置。

背景技术

[0002] 竖井施工包括开挖、支护、衬砌等工序,施工时需上下运输的施工材料、机具和设备包括钢筋、模板、手风钻、反铲等,上下垂直运输一般采用汽车吊等运输方式,但由于竖井内空间狭小,一般不能满足汽车吊等常规吊机进行作业空间的基本条件。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的是为了解决竖井内空间狭小,无法满足汽车吊等常规吊机进行作业的基本条件的问题,提供一种制作简单,安装方便,整体重量较小,成本低,运输方便,安全可靠,使用完成后可整体拆移并重复使用的竖井简易起吊装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样来实现的:

[0005] 本实用新型竖井简易起吊装置,包括桁架纵梁、连接在桁架纵梁底部的桁架斜撑、位于桁架纵梁上的轨道及轨道末端的限位车挡、放置于轨道上的小车、位于桁架纵梁正上方的与装平洞洞顶上的锚杆连接的定滑轮吊点、设置于平洞内的牵引装置,桁架纵梁和桁架斜撑分别采用型钢制作,桁架斜撑底端与竖井井壁上锚杆焊接连接,轨道采用标准钢轨铺设,在轨道末端设置防止小车冲出轨道外的限位车挡,牵引装置可采用卷扬机。

[0006] 上述的吊篮与桁架纵梁、限位车挡的距离至少分别为25cm,以满足物料吊装时不会与桁架纵梁和车挡接触或碰撞,吊篮与竖井井壁的距离至少为100cm,以满足物料吊装时不会与竖井井壁接触或碰撞。

[0007] 上述的桁架纵梁上至少一侧有安全通道,便于作业人员安全操作和指挥。

[0008] 本实用新型竖井简易起吊装置桁架纵梁优先工厂加工,加工完成后,采用起吊设备直接吊装就位。桁架纵梁就位后将桁架斜撑底部与竖井井壁锚杆焊接稳固,在桁架纵梁牵引装置侧打设锚杆与其连接牢固。

[0009] 本实用新型竖井简易起吊装置实施起吊作业时,先将小车停在平洞内,把吊篮放置在小车上,然后在吊篮内装入材料或机具,装好后把小车移到悬臂平台上,利用牵引装置把吊篮起吊离轨道20cm,把小车移动到平洞内,牵引装置把吊篮下放到竖井底部。

[0010] 本实用新型装置结构简单,安装施工方便,吊装作业安全可靠,整体重量较小,成本低,运输方便,安全可靠,使用完成后可整体拆移并重复使用。实际施工中根据竖井形状、大小和起吊重量,对桁架纵梁及桁架斜撑、吊篮和牵引装置等进行调整,可广泛用于竖井开挖、支护、衬砌等工程。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型竖井简易起吊装置立面结构图。

[0012] 图2为本实用新型竖井简易起吊装置平面结构图。

具体实施方式

[0013] 参见图1、图2,本实施例竖井简易起吊装置,包括两根水平放置的桁架纵梁2,位于桁架纵梁下部的与桁架纵梁连接的桁架斜撑1,位于每根桁架纵梁上部的轨道3,在桁架纵梁末端的限位车挡4,置于轨道上的小车5,位于桁架纵梁一侧的安全通道6,位于两根桁架纵梁正上方的与装和平洞洞顶相对两根桁架纵梁中心位置上的锚杆连接的装有定滑轮的定滑轮吊点8,装于定滑轮吊点下的吊篮7,装于放置和平洞内的牵引装置9。牵引装置9采用卷扬机。吊篮与桁架纵梁、限位车挡的距离分别为25cm。吊篮与竖井井壁的距离为100cm。

[0014] 图1、图2中序号10、11、12分别为平洞、竖井、定滑轮。

[0015] 本实用新型制作、安装、使用方法如下:

[0016] (一) 制作起吊装置

[0017] 桁架斜撑、桁架纵梁、吊篮的结构形式、尺寸等参数应根据竖井的形状、尺寸和起吊的材料、机具和设备确定,并在加工厂按图加工。

[0018] (二) 安装起吊装置

[0019] 竖井简易起吊装置定滑轮吊点和牵引装置可提前制作并安装,吊点采用4根锚杆与定滑轮焊接牢固,牵引装置可采用卷扬机并与吊点同时进行安装。

[0020] 桁架斜撑、桁架纵梁制作完成后,用自卸汽车运到施工现场,吊装到位进行固定安装,然后在桁架纵梁上铺装轨道,随后将小车放入轨道上,最后将钢丝绳穿过定滑轮吊点并与牵引装置和吊篮连接完成。

[0021] (三) 运输物料

[0022] 先将吊篮放置在小车上,将小车停在平洞内,将需要运送的物料放置在吊篮内,然后将小车缓慢平移到悬臂桥架平台上,利用牵引装置把吊篮起吊离轨道20cm,把小车移动到平洞内,牵引装置把吊篮下放到竖井底部。

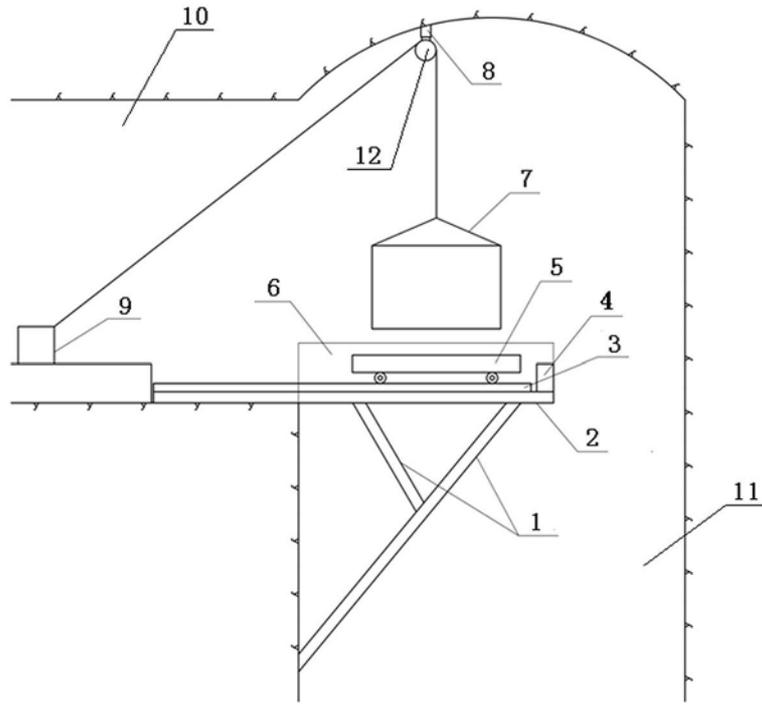


图1

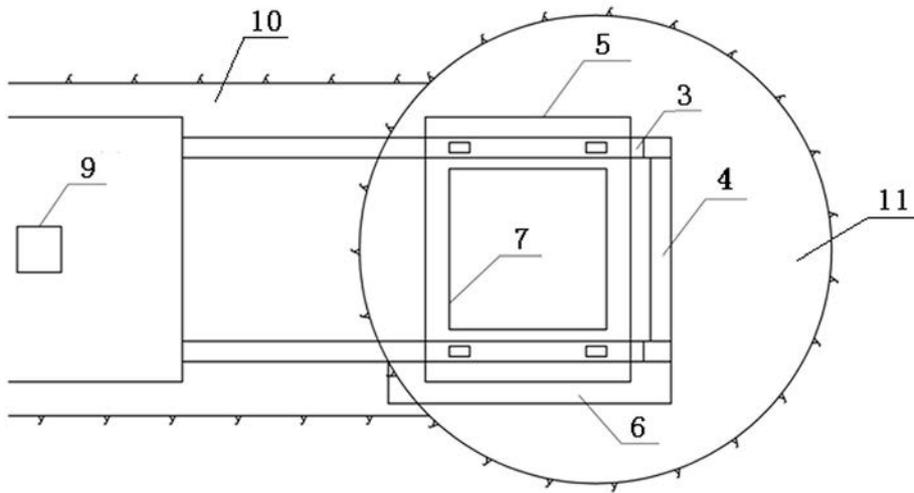


图2