



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207313007 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721245232.9

(22)申请日 2017.09.27

(73)专利权人 中国水利水电第十四工程局有限公司

地址 650041 云南省昆明市环城东路192号

(72)发明人 马勋才 张春洪 解迎夏 欧阳秘
张丽娜 张伟 昌国锴 曾刚
何细亮 赵玉超 冯辉 姜诚
陈俊志

(74)专利代理机构 北京名华博信知识产权代理
有限公司 11453
代理人 李中强

(51)Int.Cl.

B66D 3/06(2006.01)

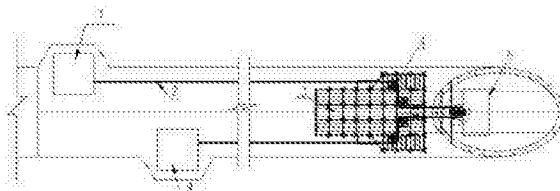
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种斜井运输小车牵引系统的滑轮布置形式

(57)摘要

本实用新型涉及一种斜井运输小车牵引系统的滑轮布置形式，属于水电工程施工技术领域，所述斜井运输小车牵引系统的滑轮布置形式包括绞车、钢丝绳、井口平台、转向滑轮组、运输小车，运输小车上设有小车牵引滑轮，转向滑轮组布置在井口平台上，转向滑轮组包括四个水平转向滑轮和两个立式滑轮，绞车包括绞车I和绞车II，钢丝绳一端与绞车I连接，另一端穿过转向滑轮组和缠绕小车牵引滑轮后与绞车II连接；本实用新型的钢丝绳走向及受力合理，解决了传统滑轮布置的弊端，同时方便平洞运输车辆的通行，布置更为合理、实用性更强，提高斜井运输小车运行安全，有效的保证人员、设备在斜井施工中的安全。



1. 一种斜井运输小车牵引系统的滑轮布置形式，其特征于：所述斜井运输小车牵引系统的滑轮布置形式包括绞车、钢丝绳、井口平台、转向滑轮组、运输小车，运输小车上设有小车牵引滑轮，转向滑轮组布置在井口平台上，转向滑轮组包括四个水平转向滑轮和两个立式滑轮，绞车包括绞车I和绞车II，钢丝绳一端与绞车I连接，另一端穿过转向滑轮组和缠绕小车牵引滑轮后与绞车II连接。

2. 根据权利要求1所述的一种斜井运输小车牵引系统的滑轮布置形式，其特征在于：所述水平转向滑轮前后交错布置，钢丝绳穿过成“Z”型，经过水平转向轮导向后与立式滑轮相接，缠绕在小车牵引滑轮上，绞车的水平提升力经立式滑轮改变为竖直提升力或斜向提升力。

3. 根据权利要求1所述的一种斜井运输小车牵引系统的滑轮布置形式，其特征在于：所述水平转向滑轮与立式滑轮均焊接在井口平台的横梁上。

一种斜井运输小车牵引系统的滑轮布置形式

技术领域

[0001] 本实用新型属于水电工程施工技术领域,具体涉及一种斜井运输小车牵引系统的滑轮布置形式。

背景技术

[0002] 斜井作为抽水蓄能电站中不可或缺的建筑物,其布置均为斜井上弯段、直线段及斜井下弯段,斜井施工按工序分为开挖施工、混凝土施工、灌浆施工,按部位分又分为斜井上弯段施工、斜井直线段施工和斜井下弯段施工;斜井直线段施工时应根据不同的施工工序配置相应的绞车提升系统,并根据绞车位置及斜井运输小车的配置合理布置绞车提升系统,以便于人员、材料上下的运输,绞车提升系统包括井口平台、绞车及牵引钢丝绳、转向滑轮组等。传统转向滑轮布置为在井口平台上布置两个立式滑轮,将水平牵引力改变为竖直提升力,布置形式单一,滑轮的进出绳未在同一平面内,布置位置受绞车安装位置限定,牵引过程中由于受偏心力,滑轮轮槽及钢丝绳磨损严重,影响运输小车运行安全。

[0003] 基于此,合理布置转向滑轮组不仅可以解决传统转向轮带来的弊端,同时也方便了平洞运输车辆的通行,提高斜井运输小车运行安全,方便施工安全管理。

发明内容

[0004] 针对背景技术中存在的问题,本实用新型提供一种斜井运输小车牵引系统的滑轮布置形式,方便平洞运输车辆的通行,提高斜井运输小车运行安全,有效的保证人员、设备在斜井施工中的安全。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型是通过如下技术方案实现的:所述斜井运输小车牵引系统的滑轮布置形式包括绞车、钢丝绳、井口平台、转向滑轮组、运输小车,运输小车上设有小车牵引滑轮,转向滑轮组布置在井口平台上,转向滑轮组包括四个水平转向滑轮和两个立式滑轮,绞车包括绞车I和绞车II,钢丝绳一端与绞车I连接,另一端穿过转向滑轮组和缠绕小车牵引滑轮后与绞车II连接。

[0006] 作为优选,所述水平转向滑轮前后交错布置,钢丝绳穿过成“Z”型,经过水平转向轮导向后与立式滑轮相接,缠绕在小车牵引滑轮上,绞车的水平提升力经立式滑轮改变为竖直提升力或斜向提升力。

[0007] 作为优选,所述水平转向滑轮与立式滑轮均焊接在井口平台的横梁上。

[0008] 本实用新型的有益效果:

[0009] 本实用新型的钢丝绳走向及受力合理,解决了传统滑轮布置的弊端,同时方便平洞运输车辆的通行,布置更为合理、实用性更强,提高斜井运输小车运行安全,有效的保证人员、设备在斜井施工中的安全。

附图说明

[0010] 图1是斜井运输小车绞车提升系统布置示意图。

[0011] 图2是一种斜井运输小车牵引系统的滑轮布置示意图。

[0012] 图中,绞车I1、钢丝绳2、井口平台3、转向滑轮组4、运输小车5、水平转向滑轮6、立式滑轮7、小车牵引滑轮8、绞车II9。

具体实施方式

[0013] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型的优选实施例进行详细的说明,以方便技术人员理解。

[0014] 如图1、2所示,所述斜井运输小车牵引系统的滑轮布置形式包括绞车、钢丝绳2、井口平台3、转向滑轮组4、运输小车5,运输小车5上设有小车牵引滑轮8,转向滑轮组4布置在井口平台3上,转向滑轮组4包括四个水平转向滑轮6和两个立式滑轮7,绞车I1包括绞车I1和绞车II9,钢丝绳2一端与绞车I1连接,另一端穿过转向滑轮组4和缠绕小车牵引滑轮8后与绞车II9连接。

[0015] 所述水平转向滑轮6前后交错布置,钢丝绳2穿过成“Z”型,经过水平转向轮6导向后与立式滑轮7相接,缠绕在小车牵引滑轮8上,绞车的水平提升力经立式滑轮7改变为竖直提升力或斜向提升力,钢丝绳2走向及受力合理,解决了传统滑轮布置的弊端。

[0016] 所述水平转向滑轮6与立式滑轮7均焊接在井口平台3的横梁上,布置安全可靠。

[0017] 最后说明的是,以上优选实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本实用新型进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本实用新型权利要求书所限定的范围。

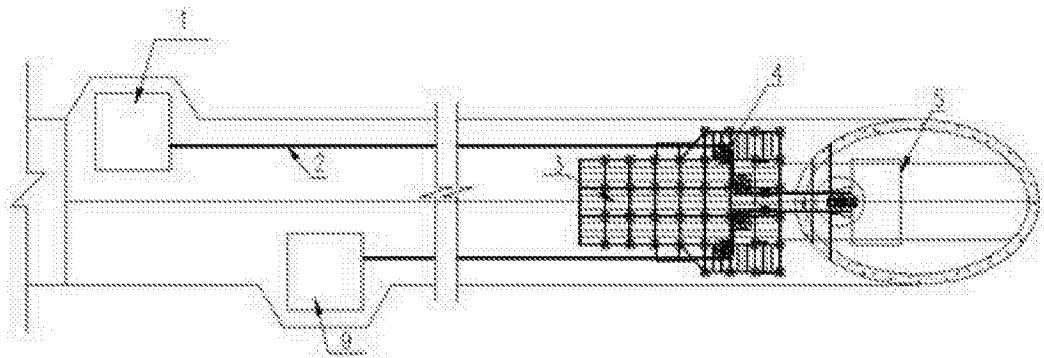


图1

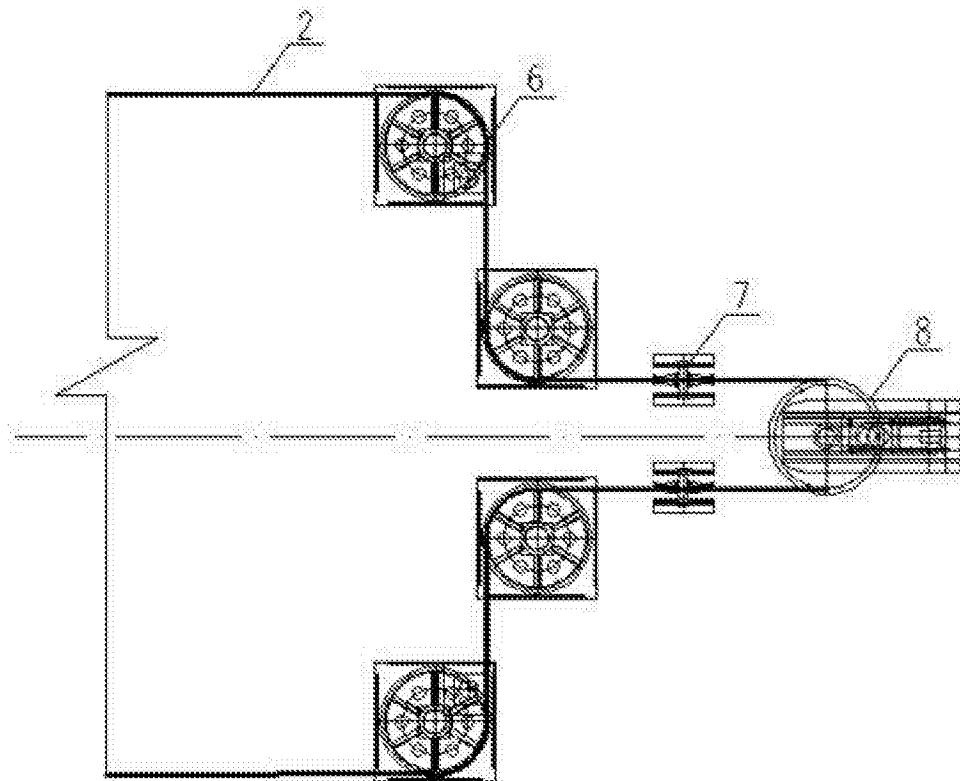


图2