



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221236745 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202323462957.1

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 四川洲筑建筑工程有限公司
地址 637000 四川省南充市顺庆区延安路
260号江天花园13号楼1层3号

(72) 发明人 刘维

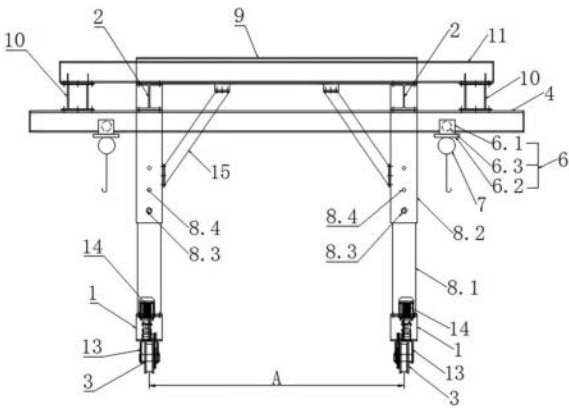
(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224
专利代理师 陈娜

(51) Int.Cl.
E21F 17/06 (2006.01)
E21F 17/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种钢结构电缆槽台车

(57) 摘要
本实用新型涉及隧道施工设备技术领域,公开了一种钢结构电缆槽台车,包括对称设置的底部竖杆和顶部竖杆,所述底部竖杆的下端设有行走轮,所述顶部竖杆之间设有第一横向滑杆和第二横向滑杆,所述第一横向滑杆和第二横向滑杆上设有滑行机构,所述滑行机构上设有电动葫芦;同侧的底部竖杆和顶部竖杆之间设有支撑立柱,所述支撑立柱包括第一方钢管和第二方钢管,所述第一方钢管和第二方钢管之间通过定位销和定位孔的配合实现支撑立柱不同高度的调整;本实用新型提供的一种钢结构电缆槽台车,解决了现有的隧道电缆台车高度不能调节,无法从其他施工台车下方通过,从而影响工作效率的问题。



1. 一种钢结构电缆槽台车,其特征在于:包括对称设置的底部竖杆和顶部竖杆,所述底部竖杆的下端设有行走轮,所述顶部竖杆之间设有第一横向滑杆和第二横向滑杆,所述第一横向滑杆和第二横向滑杆上设有滑行机构,所述滑行机构上设有电动葫芦;同侧的底部竖杆和顶部竖杆之间设有支撑立柱,所述支撑立柱包括第一方钢管和第二方钢管,所述第一方钢管和第二方钢管之间通过定位销和定位孔的配合实现支撑立柱不同高度的调整。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构电缆槽台车,其特征在于:所述顶部竖杆之间设有多个顶部横梁,所述横向滑杆位于相邻的顶部横梁之间,所述横梁与支撑立柱之间设有斜梁。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构电缆槽台车,其特征在于:所述第一横向滑杆和第二横向滑杆上分别设有两个滑行机构。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构电缆槽台车,其特征在于:所述滑行机构包括滑行电机、滑行架和滑轮,所述电动葫芦和滑行电机均安装在滑行架上,所述滑行电机驱动滑轮在第一横向滑杆和第二横向滑杆上移动。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构电缆槽台车,其特征在于:两侧的支撑立柱数量一致且一一对应。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构电缆槽台车,其特征在于:所述支撑立柱的轴线之间的间距A为3.4m。

7. 根据权利要求1所述的一种钢结构电缆槽台车,其特征在于:所述底部竖杆、顶部竖杆、顶部横梁、第一横向滑杆和第二横向滑杆均采用H型钢/或工字钢。

8. 根据权利要求1所述的一种钢结构电缆槽台车,其特征在于:对称设置的顶部竖杆的顶部还连接有第一顶部横向连接杆和第二顶部横向连接杆,所述第一顶部横向连接杆和第二顶部横向连接杆分别位于第一横向滑杆和第二横向滑杆的正上方,所述第一横向滑杆与第一顶部横向连接杆的两端部之间连接有第一支撑结构,所述第二横向滑杆与第二顶部横向连接杆的端部连接有第二支撑结构。

9. 根据权利要求8所述的一种钢结构电缆槽台车,其特征在于:所述第一顶部横向连接杆和第二顶部横向连接杆均采用H型钢/或工字钢。

10. 根据权利要求1所述的一种钢结构电缆槽台车,其特征在于:所述底部竖杆的下端设有槽钢,所述行走轮设置在槽钢的两端,所述行走轮为轨道行走轮,所述槽钢上设有用于驱动轨道行走轮行走的行走电机。

一种钢结构电缆槽台车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及隧道施工设备技术领域,具体涉及一种钢结构电缆槽台车。

背景技术

[0002] 现有技术中,隧道电缆槽台车都是采用固定尺寸的支撑立柱结构,台车的整体高度无法调整,而在隧道施工作业中,隧道内还会有二衬台车、挂布台车和绑扎钢筋台车等设备进行其他施工作业,现有的隧道电缆槽台车在遇到二衬台车、挂布台车和绑扎钢筋台车等设备时,由于台车的整体高度无法调整,因此,则需要人工拆卸隧道电缆槽台车部分结构,才能够从其他台车的下方通过并移动到下一施工位置,之后再进行组装,此过程,费时费力,极为影响电缆槽施工作业效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种钢结构电缆槽台车,用以解决现有技术中存在的至少一个上述问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种钢结构电缆槽台车,包括对称设置的底部竖杆和顶部竖杆,所述底部竖杆的下端设有行走轮,所述顶部竖杆之间设有第一横向滑杆和第二横向滑杆,所述第一横向滑杆和第二横向滑杆上设有滑行机构,所述滑行机构上设有电动葫芦;同侧的底部竖杆和顶部竖杆之间设有支撑立柱,所述支撑立柱包括第一方钢管和第二方钢管,所述第一方钢管和第二方钢管之间通过定位销和定位孔的配合实现支撑立柱不同高度的调整。

[0006] 本技术方案中,底部竖杆、顶部竖杆、支撑立柱、第一横向滑杆和第二横向滑杆使得整个装置构成一个门型钢结构,设置在底部竖杆下端的行走轮能够实现钢结构的整体行走移动;第一横向滑杆和第二横向滑杆作为滑行机构的滑行轨道,施工过程中滑行机构与电动葫芦的结合能够将电缆槽模板起吊并转移至合适的位置;当一处电缆槽施工作业完成之后,行走轮带动钢结构整体移动至下一施工位置重复作业即可,当钢结构电缆槽台车移动过程中遇到二衬台车、挂布台车和绑扎钢筋台车等设备时,由于同侧的底部竖杆和顶部竖杆之间设有支撑立柱,支撑立柱包括第一方钢管和第二方钢管,第一方钢管和第二方钢管之间通过定位销和定位孔的配合实现支撑立柱不同高度的调整,也即是,通过调整定位销与不同的定位孔对接,即可实现对支撑立柱的高度调整,将第二方钢管下降至最低的位置,钢结构电缆槽台车的整体高度降低,此时,无需对钢结构电缆槽台车部件进行拆卸,直至钢结构电缆槽台车从其他台车下方通道通过之后,再将定位销安装到初始的高度位置即可。本设备结构简单,成本低,且能够实现方便快捷的对设备的整体高度进行调整,调整过程中,可以通过装载机铲头撑起横梁,以便调整支撑立柱的高度。

[0007] 进一步的,为了提升整个钢结构的结构稳固性,所述顶部竖杆之间设有多根顶部横梁,所述横向滑杆位于相邻的顶部横梁之间,所述横梁与支撑立柱之间设有斜梁。

[0008] 进一步的,为了分别同时对隧道内两侧进行电缆槽的施工,提升施工效率,所述第

一横向滑杆和第二横向滑杆上分别设有两个滑行机构。

[0009] 进一步的,为了更好的实现对电动葫芦的安装以及滑行机构在对应横向滑杆上的移动,所述滑行机构包括滑行电机、滑行架和滑轮,所述电动葫芦和滑行电机均安装在滑行架上,所述滑行电机驱动滑轮在第一横向滑杆和第二横向滑杆上移动。

[0010] 进一步的,为了提升钢结构的稳定性,两侧的支撑立柱数量一致且一一对应。

[0011] 进一步的,为了尽可能的增加门型架下方的施工作业空间,为门型架下方的施工作业提供便捷,所述支撑立柱的轴线之间的间距A为3.4m。

[0012] 进一步的,为了提升钢结构的整体结构强度,所述底部竖杆、顶部竖杆、顶部横梁、第一横向滑杆和第二横向滑杆均采用H型钢/或工字钢。

[0013] 进一步的,为了提升第一横向滑杆和第二横向滑杆分别与顶部竖杆之间连接的结构稳定性,对称设置的顶部竖杆的顶部还连接有第一顶部横向连接杆和第二顶部横向连接杆,所述第一顶部横向连接杆和第二顶部横向连接杆分别位于第一横向滑杆和第二横向滑杆的正上方,所述第一横向滑杆与第一顶部横向连接杆的两端部之间连接有第一支撑结构,所述第二横向滑杆与第二顶部横向连接杆的端部连接有第二支撑结构。

[0014] 进一步的,为了提升钢结构的整体结构强度,所述第一顶部横向连接杆和第二顶部横向连接杆均采用H型钢/或工字钢。

[0015] 进一步的,为了方便对行走轮的安装以及行走轮能够自动在轨道上行走,所述底部竖杆的下端设有槽钢,所述行走轮设置在槽钢的两端,所述行走轮为轨道行走轮,所述槽钢上设有用于驱动轨道行走轮行走的行走电机。

[0016] 本实用新型的有益效果为:本技术方案中,底部竖杆、顶部竖杆、支撑立柱、第一横向滑杆和第二横向滑杆使得整个装置构成一个门型钢结构,设置在底部竖杆下端的行走轮能够实现钢结构的整体行走移动;第一横向滑杆和第二横向滑杆作为滑行机构的滑行轨道,施工过程中滑行机构与电动葫芦的结合能够将电缆槽模板起吊并转移至合适的位置;当一处电缆槽施工作业完成之后,行走轮带动钢结构整体移动至下一施工位置重复作业即可,当钢结构电缆槽台车移动过程中遇到二衬台车、挂布台车和绑扎钢筋台车等设备时,由于同侧的底部竖杆和顶部竖杆之间设有支撑立柱,支撑立柱包括第一方钢管和第二方钢管,第一方钢管和第二方钢管之间通过定位销和定位孔的配合实现支撑立柱不同高度的调整,也即是,通过调整定位销与不同的定位孔对接,即可实现对支撑立柱的高度调整,将第二方钢管下降至最低的位置,钢结构电缆槽台车的整体高度降低,此时,无需对钢结构电缆槽台车部件进行拆卸,直至钢结构电缆槽台车从其他台车下方通道通过之后,再将定位销安装到初始的高度位置即可。本设备结构简单,成本低,且能够实现方便快捷的对设备的整体高度进行调整,调整过程中,可以通过装载机铲头撑起横梁,以便调整支撑立柱的高度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型未安装滑行机构状态的侧视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中的主视结构示意图。

[0019] 图中:底部竖杆1;顶部竖杆2;行走轮3;第一横向滑杆4;第二横向滑杆5;滑行机构6;滑行电机6.1;滑行架6.2;滑轮6.3;电动葫芦7;支撑立柱8;第一方钢管8.1;第二方钢管8.2;定位销8.3;定位孔8.4;顶部横梁9;第一支撑结构10;第一顶部横向连接杆11;第二顶

部横向连接杆12;槽钢13;行走电机14;斜梁15;第二支撑结构16。

具体实施方式

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将结合附图和实施例或现有技术的描述对本实用新型作简单地介绍,显而易见地,下面关于附图结构的描述仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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的附图。在此需要说明的是,对于这些实施例方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。

[0021] 实施例1:

[0022] 如图1-图2所示,本实施例提供一种钢结构电缆槽台车,包括对称设置的底部竖杆1和顶部竖杆2,底部竖杆1的下端设有行走轮3,顶部竖杆2之间设有第一横向滑杆4和第二横向滑杆5,第一横向滑杆4和第二横向滑杆5上设有滑行机构6,滑行机构6上设有电动葫芦7;同侧的底部竖杆1和顶部竖杆2之间设有支撑立柱8,支撑立柱8包括第一方钢管8.1和第二方钢管8.2,第一方钢管8.1和第二方钢管8.2之间通过定位销8.3和定位孔8.4的配合实现支撑立柱8不同高度的调整,具体的,第二方钢管8.2上设有三个定位孔8.4,定位销8.3可以是螺栓代替,直接插入不同高度的定位孔8.4内与第一方管8.1上的定位孔进行对接即可实现对第二方管8.2的高度调整。

[0023] 本技术方案中,底部竖杆1、顶部竖杆2、支撑立柱8、第一横向滑杆4和第二横向滑杆5使得整个装置构成一个门型钢结构,设置在底部竖杆1下端的行走轮3能够实现钢结构的整体行走移动;第一横向滑杆4和第二横向滑杆5作为滑行机构6的滑行轨道,施工过程中滑行机构6与电动葫芦7的结合能够将电缆槽模板起吊并转移至合适的位置;当一处电缆槽施工作业完成之后,行走轮3带动钢结构整体移动至下一施工位置重复作业即可,当钢结构电缆槽台车移动过程中遇到二衬台车、挂布台车和绑扎钢筋台车等设备时,由于同侧的底部竖杆1和顶部竖杆2之间设有支撑立柱8,支撑立柱8包括第一方钢管8.1和第二方钢管8.2,第一方钢管8.1和第二方钢管8.2之间通过定位销8.3和定位孔8.4的配合实现支撑立柱8不同高度的调整,也即是,通过调整定位销8.3与不同的定位孔8.4对接,即可实现对支撑立柱8的高度调整,将第二方钢管8.2下降至最低的位置,钢结构电缆槽台车的整体高度降低,此时,无需对钢结构电缆槽台车部件进行拆卸,直至钢结构电缆槽台车从其他台车下方通道通过之后,再将定位销8.3安装到初始的高度位置即可。本设备结构简单,成本低,且能够实现方便快捷的对设备的整体高度进行调整,调整过程中,可以通过装载机铲头撑起横梁,以便调整支撑立柱8的高度。

[0024] 实施例2:

[0025] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0026] 为了提升整个钢结构的结构稳固性,顶部竖杆2之间设有多根顶部横梁9,横向滑杆位于相邻的顶部横梁9之间,横梁9与支撑立柱8之间设有斜梁15。

[0027] 实施例3:

[0028] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0029] 为了分别同时对隧道内两侧进行电缆槽的施工,提升施工效率,第一横向滑杆4和第二横向滑杆5上分别设有两个滑行机构6。

[0030] 实施例4:

[0031] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0032] 为了更好的实现对电动葫芦7的安装以及滑行机构6在对应横向滑杆上的移动,滑行机构6包括滑行电机6.1、滑行架6.2和滑轮6.3,电动葫芦7和滑行电机6.1均安装在滑行架6.2上,滑行电机6.1驱动滑轮6.3在第一横向滑杆4和第二横向滑杆5上移动。

[0033] 实施例5:

[0034] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0035] 为了提升钢结构的稳定性,两侧的支撑立柱8数量一致且一一对应,具体的,本实施例中每侧都设置有三根支撑立柱8。

[0036] 实施例6:

[0037] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0038] 为了尽可能的增加门型架下方的施工作业空间,为门型架下方的施工作业提供便捷,支撑立柱8的轴线之间的间距A为3.4m。

[0039] 实施例7:

[0040] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0041] 为了提升钢结构的整体结构强度,底部竖杆1、顶部竖杆2、顶部横梁9、第一横向滑杆4和第二横向滑杆5均采用H型钢/或工字钢。

[0042] 实施例8:

[0043] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0044] 为了提升第一横向滑杆4和第二横向滑杆5分别与顶部竖杆2之间连接的结构稳定性,对称设置的顶部竖杆2的顶部还连接有第一顶部横向连接杆11和第二顶部横向连接杆12,第一顶部横向连接杆11和第二顶部横向连接杆12分别位于第一横向滑杆4和第二横向滑杆5的正上方,第一横向滑杆4与第一顶部横向连接杆11的两端部之间连接有第一支撑结构10,第二横向滑杆5与第二顶部横向连接杆12的端部连接有第二支撑结构16。

[0045] 实施例9:

[0046] 本实施例是在上述实施例8的基础上进行优化。

[0047] 为了提升钢结构的整体结构强度,第一顶部横向连接杆11和第二顶部横向连接杆12均采用H型钢/或工字钢。

[0048] 实施例10:

[0049] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0050] 为了方便对行走轮3的安装以及行走轮3能够自动在轨道上行走,底部竖杆1的下端设有槽钢13,行走轮3设置在槽钢13的两端,行走轮3为轨道行走轮3,槽钢13上设有用于驱动轨道行走轮3行走的行走电机14。

[0051] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

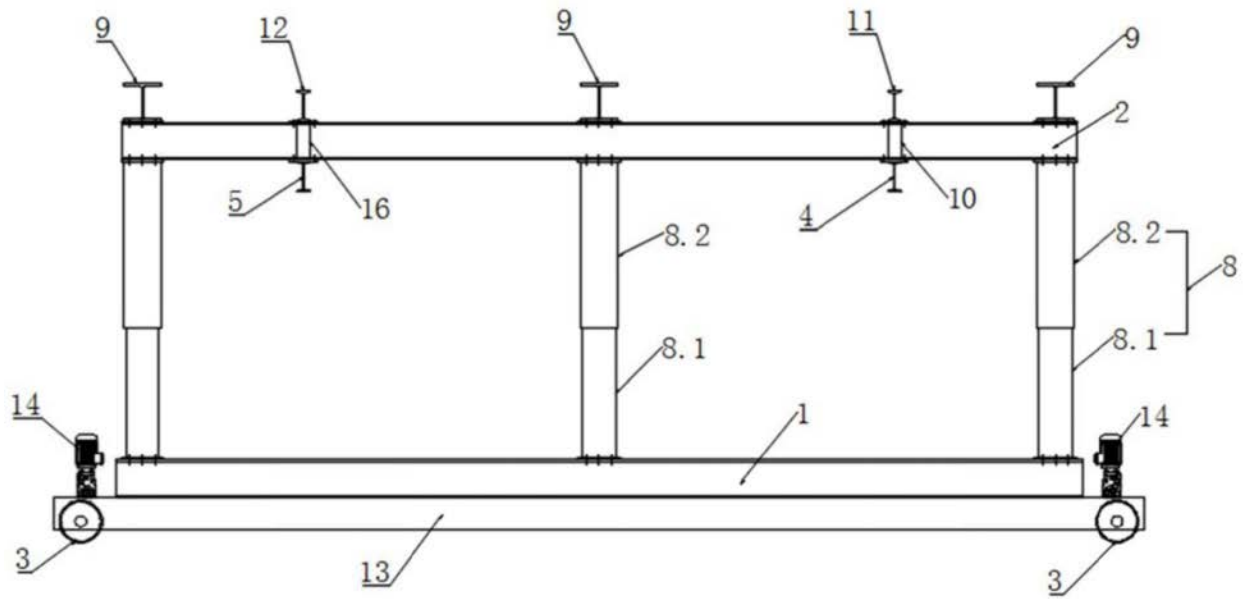


图1

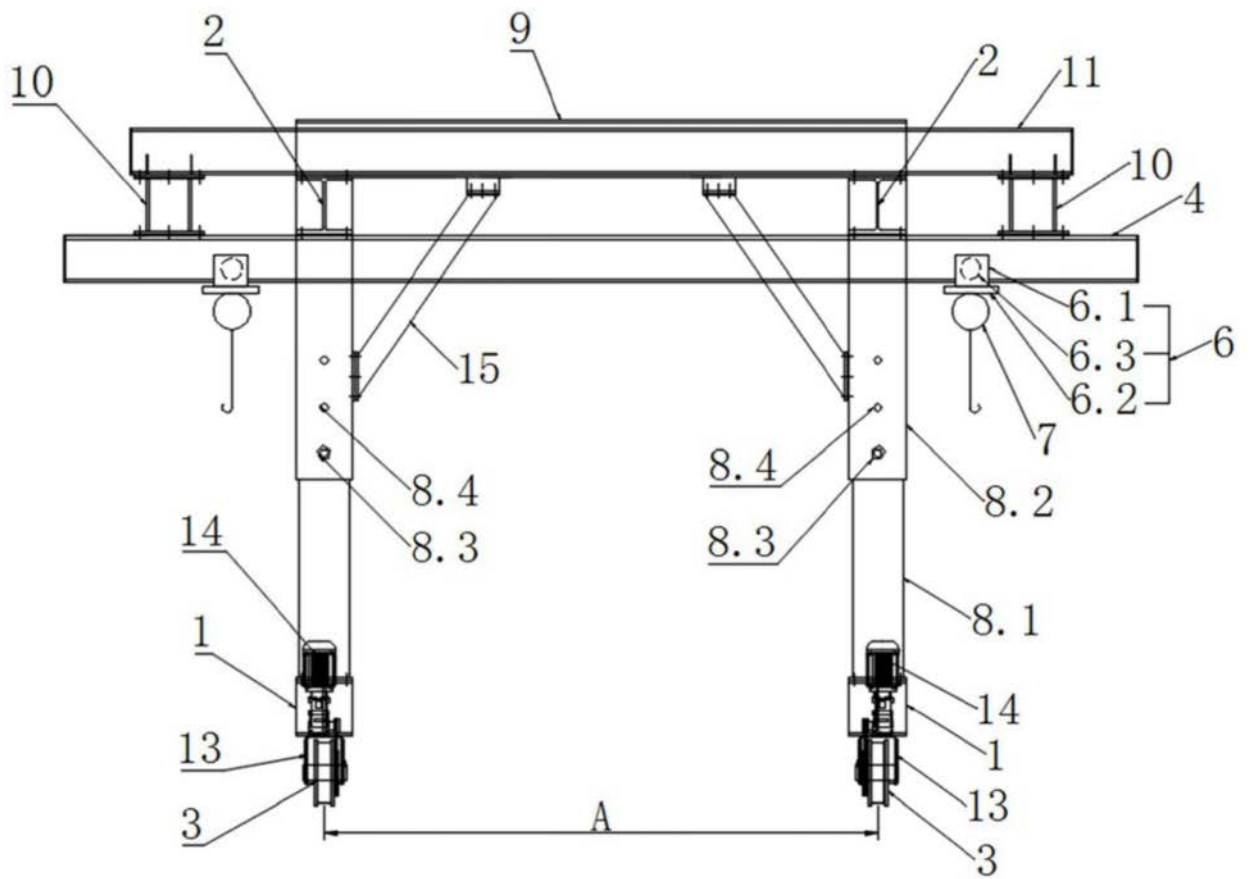


图2