



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217813509 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202222199405.5

(22) 申请日 2022.08.22

(73) 专利权人 山东铁鹰建设工程有限公司

地址 271000 山东省泰安市岱岳区大汶口
石膏工业园满兴大街与104国道交叉
路口西南角

(72) 发明人 杨明波 梁海斌 徐腾 罗光宗
何晴 李元 公振 任文超

(74) 专利代理机构 泰安市诚岳专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37267

专利代理师 姚艳梅

(51) Int. Cl.

E21D 11/10 (2006.01)

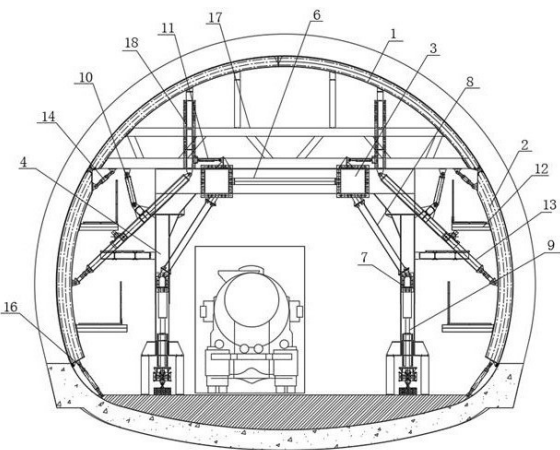
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种无门架式台车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无门架式台车,包括上部模板和台车架,上部模板两端活动铰接有下部模板,上部模板下部固定安装有支撑框架梁,支撑框架梁固定安装在台车架上,台车架顶部两端活动铰接有侧向支撑杆,下模模板两端均安装有平移顶推机构,侧向支撑杆另一端与对应位置的平移顶推机构活动铰接,侧向支撑杆中部活动铰接有侧向油缸。本实用新型侧向油缸对支撑框架梁的整体进行支撑,侧向支撑杆将支撑框架梁和下部模板锁死,从而形成受力整体,保证了上部模板和下部模板的稳定,从而无需人工通过大量丝杆进行支撑,节约了施工时间;当需要脱模时,拆除尾部支撑杆,然后收缩平移油缸和侧向油缸,能够使下部模板进行脱模,提高了脱模的效率。



1. 一种无门架式台车,包括上部模板和台车架,上部模板两端活动铰接有下部模板,其特征在于:所述上部模板下部固定安装有支撑框架梁,支撑框架梁固定安装在台车架上,台车架顶部两端活动铰接有侧向支撑杆,所述下部模板两端均安装有平移顶推机构,所述侧向支撑杆另一端与对应位置的平移顶推机构活动铰接,侧向支撑杆中部活动铰接有侧向油缸,侧向油缸的活塞轴活动铰接在支撑框架梁下部,所述支撑框架梁下部两端均活动铰接有尾部支撑杆,尾部支撑杆另一端与对应位置的下部模板上端活动铰接,下部模板下端与地面之间支撑有支地丝杆。

2. 根据权利要求1所述的一种无门架式台车,其特征在于:所述台车架包括两道主横梁,两道主横梁之间固定安装有多个次横梁,两道主横梁下部两端安装有主立梁,两个主立梁底部通过次纵梁固定连接,次纵梁底部固定安装有顶升油缸。

3. 根据权利要求2所述的一种无门架式台车,其特征在于:所述平移顶推机构包括承托丝杆和平移油缸,所述承托丝杆上端活动铰接在上部模板底部,承托丝杆下端与对应位置的侧向支撑杆活动铰接,所述平移油缸呈水平方向活动铰接安装在主横梁上,平移油缸的活塞轴与承托丝杆侧面活动铰接。

4. 根据权利要求2所述的一种无门架式台车,其特征在于:所述顶升油缸下部安装有行走轮。

5. 根据权利要求1所述的一种无门架式台车,其特征在于:所述下部模板内侧壁固定安装有施工平台。

6. 根据权利要求2所述的一种无门架式台车,其特征在于:所述主横梁底部与相邻主立梁之间固定安装有斜横梁。

一种无门架式台车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及隧道施工设备技术领域,更具体地说,特别涉及一种无门架式台车。

背景技术

[0002] 随着隧道施工的发展,矿山法施工依然占据主要施工方法。在隧道二次衬砌浇筑过程中,常规台车多才有门架式结构设计,门架式结构需要大量支撑丝杠进行固定,每次施工时安装、拆除丝杠支撑和模板占用的时间较长,由于衬砌过程中受力主要集中反馈在门架上,为了保证其结构强度,因此现有的门架都比较笨重,中部空间较小,影响施工时的通车。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种无门架式台车。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:一种无门架式台车,包括上部模板和台车架,上部模板两端活动铰接有下部模板,所述上部模板下部固定安装有支撑框架梁,支撑框架梁固定安装在台车架上,台车架顶部两端活动铰接有侧向支撑杆,所述下部模板两端均安装有平移顶推机构,所述侧向支撑杆另一端与对应位置的平移顶推机构活动铰接,侧向支撑杆中部活动铰接有侧向油缸,侧向油缸的活塞轴活动铰接在支撑框架梁下部,所述支撑框架梁下部两端均活动铰接有尾部支撑杆,尾部支撑杆另一端与对应位置的下部模板上端活动铰接,下部模板下端与地面之间支撑有支地丝杆。

[0005] 优选地,所述台车架包括两道主横梁,两道主横梁之间固定安装有多个次横梁,两道主横梁下部两端安装有主立梁,两个主立梁底部通过次纵梁固定连接,次纵梁底部固定安装有顶升油缸。

[0006] 优选地,所述平移顶推机构包括承托丝杆和平移油缸,所述承托丝杆上端活动铰接在上部模板底部,承托丝杆下端与对应位置的侧向支撑杆活动铰接,所述平移油缸呈水平方向活动铰接安装在主横梁上,平移油缸的活塞轴与承托丝杆侧面活动铰接。

[0007] 优选地,所述顶升油缸下部安装有行走轮。

[0008] 优选地,所述下部模板内侧壁固定安装有施工平台。

[0009] 优选地,所述主横梁底部与相邻主立梁之间固定安装有斜横梁。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0011] 本实用新型侧向油缸对支撑框架梁的整体进行支撑,侧向支撑杆将支撑框架梁和下部模板锁死,从而形成受力整体,保证了上部模板和下部模板的稳定,从而无需人工通过大量丝杆进行支撑,节约了施工时间;当需要脱模时,拆除尾部支撑杆,然后收缩平移油缸和侧向油缸,能够使下部模板进行脱模,提高了脱模的效率。

附图说明

[0012] 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,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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。

[0013] 图1是本实用新型一种无门架式台车的主视图;

[0014] 图2是本实用新型一种无门架式台车的侧视图。

[0015] 图中:1上部模板、2下部模板、3主横梁、4主立梁、5主纵梁、6次横梁、7次纵梁、8斜横梁、9顶升油缸、10侧向油缸、11平移油缸、12施工平台、13侧向支撑杆、14尾部支撑杆、15斜向支撑杆、16支地丝杆、17支撑框架梁、18承托丝杆、19行走轮。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0017] 参阅图1和图2所示,本实用新型提供一种无门架式台车,包括上部模板1和台车架,上部模板1两端活动铰接有下部模板2,为了方便观察台车结构,图2侧视图删除上部模板1和下部模板2的结构,所述上部模板1下部固定安装有支撑框架梁17,支撑框架梁17固定安装在台车架上,以上固定连接方式可以为焊接或者螺栓连接,台车架顶部两端活动铰接有侧向支撑杆13,所述下部模板2两端均安装有平移顶推机构,所述侧向支撑杆13另一端与对应位置的平移顶推机构活动铰接,侧向支撑杆13中部活动铰接有侧向油缸10,侧向油缸10的活塞轴活动铰接在支撑框架梁17下部,侧向油缸10对支撑框架梁17的整体支撑到位后,侧向支撑杆13将支撑框架梁17和下部模板2锁死,从而形成受力整体,保证了上部模板1和下部模板2的稳定,所述支撑框架梁17下部两端均活动铰接有尾部支撑杆14,尾部支撑杆14另一端与对应位置的下部模板2上端活动铰接,进一步提高上部模板1和下部模板2之间连接的稳定性,下部模板2下端与地面之间支撑有支地丝杆16,能够起到承托下部模板2的作用,避免其沉降。

[0018] 本实施例中,所述台车架包括两道主横梁3,两道主横梁3之间固定安装有多个次横梁6,两道主横梁3下部两端安装有主立梁4,两个主立梁4底部通过次纵梁7固定连接,以上结构构成门架式结构,结构强度高,稳定性好,同时中部空间较大,满足通车要求,次纵梁7底部固定安装有顶升油缸9,通过顶升油缸9能够实现支撑框架梁17的升降,从而能够适应不同高度隧道的施工工作,也方便拆除上部模板1,

[0019] 本实施例中,为了加快下部模板2的拆除工作,所述平移顶推机构包括承托丝杆18和平移油缸11,所述承托丝杆18上端活动铰接在上部模板1底部,承托丝杆18下端与对应位置的侧向支撑杆13活动铰接,所述平移油缸11呈水平方向活动铰接安装在主横梁3上,平移油缸11的活塞轴与承托丝杆18侧面活动铰接,在下部模板2合模时,平移油缸11能够顶住承托丝杆18,使其保持竖直状,能够起到支撑上部模板1和下部模板2的作用;当需要脱模时,拆除尾部支撑杆14,然后收缩平移油缸11和侧向油缸10,能够使下部模板2进行脱模,提高了脱模的效率。

[0020] 本实施例中,所述顶升油缸9下部安装有行走轮19,行走轮19类似于龙门吊的驱动轮结构,能够驱动台车架进行移动。

[0021] 本实施例中,所述下部模板2内侧壁固定安装有施工平台12,方便工作人员施工。

[0022] 本实施例中,为了进一步提高台车架的稳定性,所述主横梁3底部与相邻主立梁4之间固定安装有斜横梁8。

[0023] 虽然结合附图描述了本实用新型的实施方式,但是专利所有者可以在所附权利要求的范围之内做出各种变形或修改,只要不超过本实用新型的权利要求所描述的保护范围,都应当在本实用新型的保护范围之内。

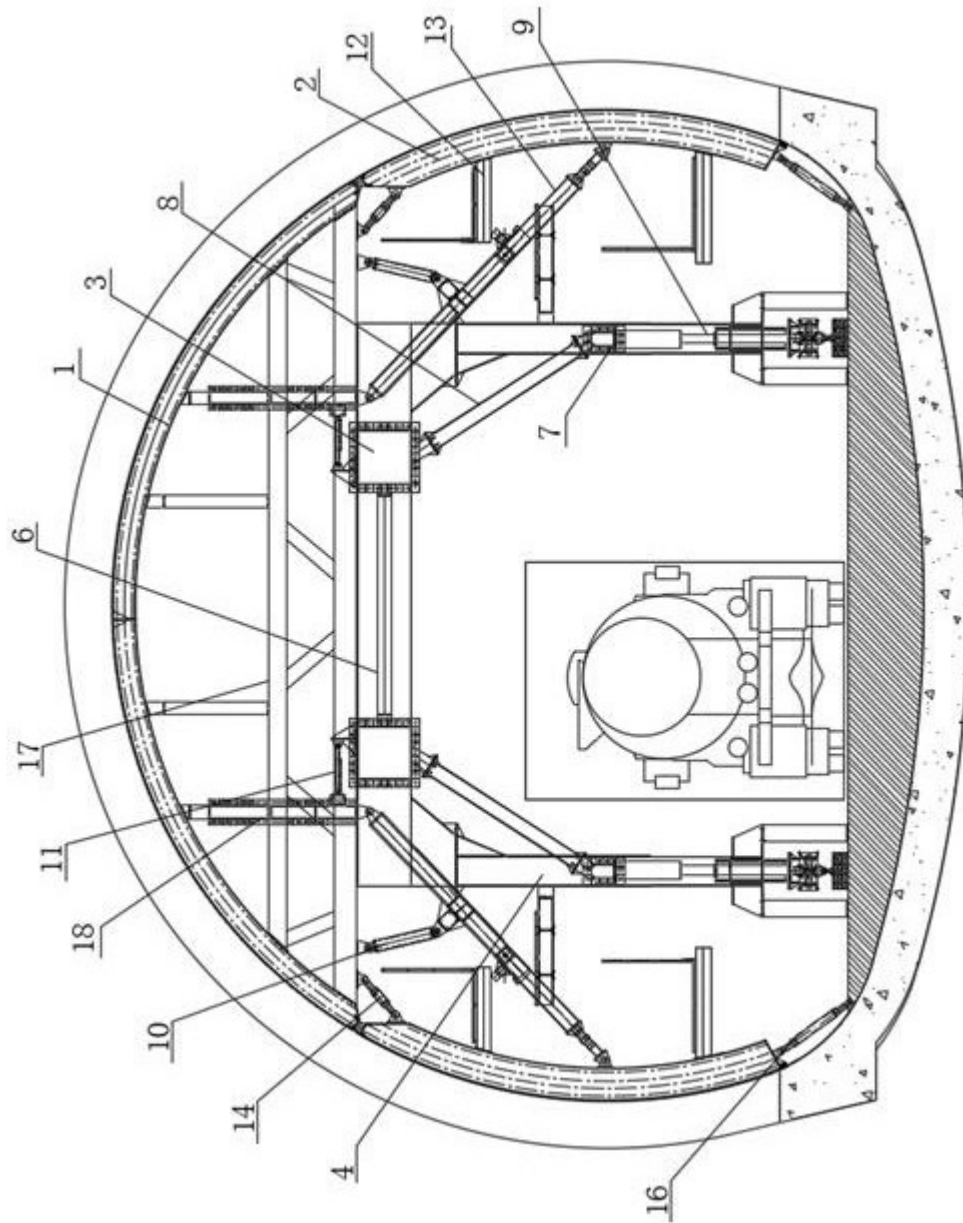


图1

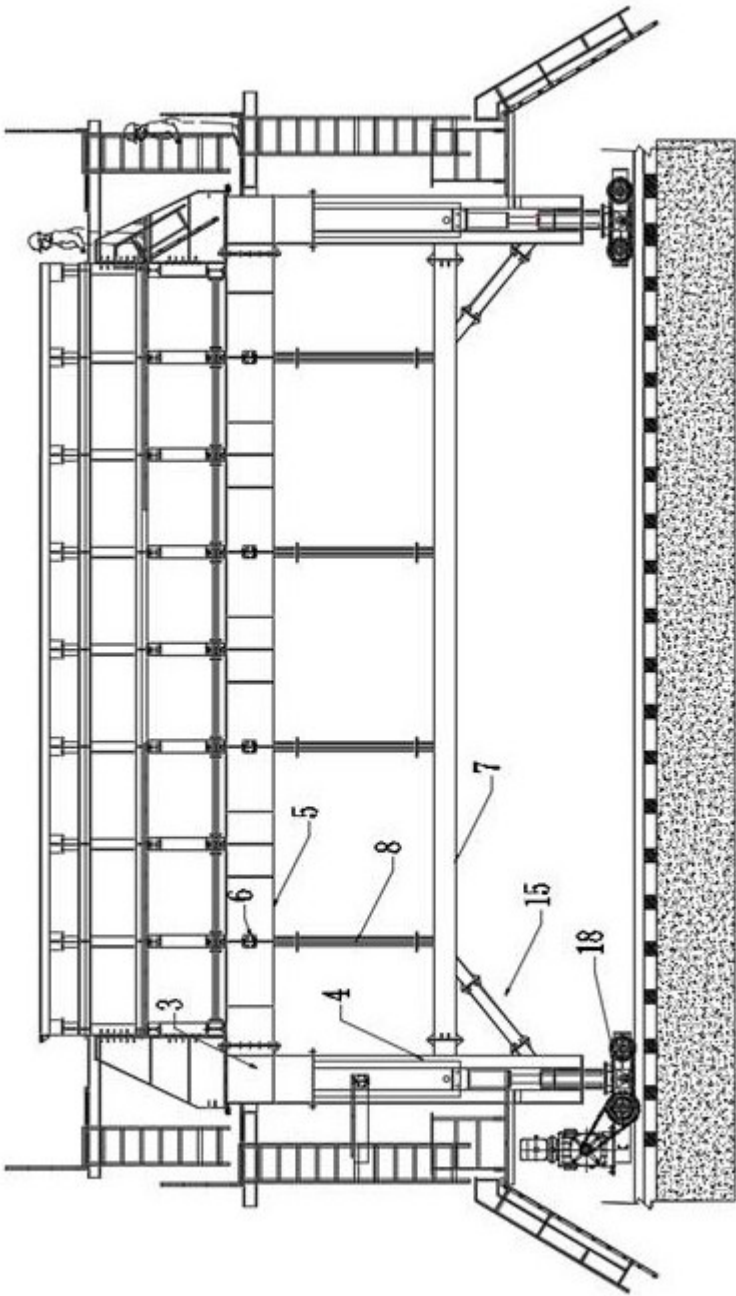


图2