



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221322421 U

(45) 授权公告日 2024.07.12

(21) 申请号 202323138603.1

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 发腾实业(云南)有限责任公司
地址 650600 云南省昆明市晋宁区工业园区青山基地

(72) 发明人 谢发腾 陈伟波 李铖龙 郭仕伟

(74) 专利代理机构 昆明润勤同创知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
53205

专利代理师 张雪艳

(51) Int.Cl.

E21D 11/10 (2006.01)

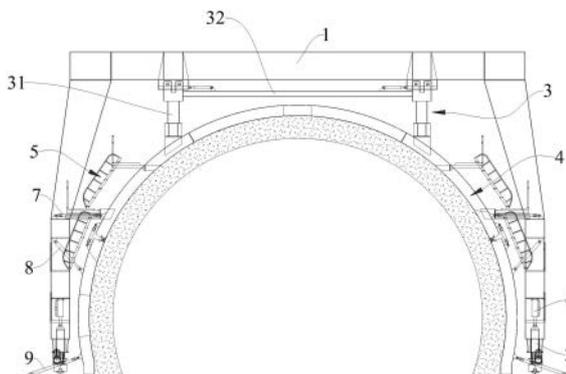
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种外模成型衬砌台车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种外模成型衬砌台车,包括架体、位于架体下端的行走机构、设置于架体和行走机构之间的升降油缸,还包括连接组件、模板组件、操作平台;所述连接组件上端与架体可拆卸连接,下端与模板组件固连;所述模板组件两侧可拆卸连接有操作平台。本实用新型的优点在于:通过设置横向拉杆能够保证浇筑混凝土时外模成型衬砌台车的稳定性;通过设置侧模油缸和升降油缸的设置使得在进行脱模时可整体移动,且台车无需另外增加支撑结构,工作更稳定,一次组装完毕,无需多次拆卸,节省大量人工,并减少多次拆装的安全隐患,通过设置操作平台,工作人员在工作时更加安全,混凝土浇筑效率提高,进而降低了降级成本。



1. 一种外模成型衬砌台车,包括架体(1)、位于架体(1)下端的行走机构(2)、设置于架体(1)和行走机构(2)之间的升降油缸(6),其特征在于:还包括连接组件(3)、模板组件(4)、操作平台(5);所述连接组件(3)上端与架体(1)可拆卸连接,下端与模板组件(4)固连;所述模板组件(4)两侧可拆卸连接有操作平台(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种外模成型衬砌台车,其特征在于:所述模板组件(4)包括顶模(41)、边模(42)、固定杆(43);所述顶模(41)两端分别铰接有所述边模(42);所述顶模(41)和边模(42)铰接位置外侧可拆卸连接有固定杆(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种外模成型衬砌台车,其特征在于:所述顶模(41)两侧下端与所述架体(1)之间可拆卸连接有横向拉杆(7)。

4. 根据权利要求2所述的一种外模成型衬砌台车,其特征在于:所述边模(42)与所述架体(1)之间斜向可拆卸连接有侧模油缸(8)。

5. 根据权利要求2所述的一种外模成型衬砌台车,其特征在于:所述边模(42)下端可拆卸连接有承压杆(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种外模成型衬砌台车,其特征在于:所述连接组件(3)包括竖向连接杆(31)、横向连接杆(32);所述横向连接杆(32)位于两根所述竖向连接杆(31)之间,并与两根竖向连接杆(31)固连。

7. 根据权利要求1所述的一种外模成型衬砌台车,其特征在于:所述操作平台(5)包括基台支撑板(51)、基台(52)、扶梯(53);所述基台支撑板(51)设置有若干块;所述基台支撑板(51)上均固连有基台(52);所述基台(52)之间固连有扶梯(53)。

一种外模成型衬砌台车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及衬砌台车技术领域,特别涉及一种外模成型衬砌台车。

背景技术

[0002] 在进行隧道明洞施工过程中,需要使用外模成型衬砌台车来对明洞进行衬砌施工。现有的外模衬砌台车支撑结构较多,不便于安装与维护;在进行作业时,作业空间拥挤,工作人员施工存在安全风险;整体的稳定性较差,容易导致错台,模板变形等情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种安装拆卸方便的外模成型衬砌台车。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种外模成型衬砌台车,包括架体、位于架体下端的行走机构、设置于架体和行走机构之间的升降油缸,还包括连接组件、模板组件、操作平台;所述连接组件上端与架体可拆卸连接,下端与模板组件固连;所述模板组件两侧可拆卸连接有操作平台。

[0006] 进一步的,所述模板组件包括顶模、边模、固定杆;所述顶模两端分别铰接有所述边模;所述顶模和边模铰接位置外侧可拆卸连接有固定杆。

[0007] 进一步的,所述顶模两侧下端与所述架体之间可拆卸连接有横向拉杆。

[0008] 进一步的,所述边模与所述架体之间斜向可拆卸连接有侧模油缸。

[0009] 进一步的,所述边模下端可拆卸连接有承压杆。

[0010] 进一步的,所述连接组件包括竖向连接杆、横向连接杆;所述横向连接杆位于两根所述竖向连接杆之间,并与两根竖向连接杆固连。

[0011] 进一步的,所述操作平台包括基台支撑板、基台、扶梯;所述基台支撑板设置有若干块;所述基台支撑板上均固连有基台;所述基台之间固连有扶梯。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 通过设置横向拉杆能够保证浇筑混凝土时外模成型衬砌台车的稳定性;通过设置侧模油缸和升降油缸的设置使得在进行脱模时可整体移动,降低了浇筑错台、模板变形的情况,且台车无需另外增加支撑结构,工作更稳定,一次组装完毕,无需多次拆卸,节省大量人工,并减少多次拆装的安全隐患,通过设置操作平台,工作人员在工作时更加安全,混凝土浇筑效率提高,进而降低了降级成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为模板组件的结构示意图;

[0016] 图3为操作平台的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的脱模结构示意图。

[0018] 图中,1-架体,2-行走机构,3-连接组件,4-模板组件,5-操作平台,6-升降油缸,7-

横向拉杆,8-侧模油缸,9-承压杆,31-竖向连接杆,32-横向连接杆,41-顶模,42-边模,43-固定杆,51-基台支撑板,52-基台,53-扶梯。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施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。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0020] 参照图1-3所示,一种外模成型衬砌台车,包括架体1、位于架体1下端的行走机构2、设置于架体1和行走机构2之间的升降油缸6,还包括连接组件3、模板组件4、操作平台5;连接组件3上端与架体1可拆卸连接,下端与模板组件4固连;模板组件4两侧可拆卸连接有操作平台5。架体1为整个台车提供支撑,行走机构2可将台车移动到预定位置进行衬砌,且本领域技术人员均能清楚行走机构2具体结构和使用方法。升降油缸6可在进行脱模的过程中,将整个模板组件4进行提升。连接组件3是架体1与模板组件4的连接部件,能够保证模板组件4的稳定性。操作平台5可方便工作人员进行作业时进行平稳站立。

[0021] 具体的,模板组件4包括顶模41、边模42、固定杆43;顶模41两端分别铰接有边模42;顶模41和边模42铰接位置外侧可拆卸连接有固定杆43。顶模41和边模42采用铰接的形式,能够方便进行脱模。固定杆43在台车进行浇筑时,可保证顶模41和边模42不发生转动,保证稳定性。

[0022] 具体的,为了保证浇筑时顶模41与架体1的稳定性,顶模41两侧下端与架体1之间可拆卸连接有横向拉杆7。

[0023] 具体的,为了便于脱模,边模42与架体1之间斜向可拆卸连接有侧模油缸8。

[0024] 具体的,为了保证在进行外模衬砌时整个台车的稳定性,边模42下端可拆卸连接有承压杆9。

[0025] 具体的,连接组件3包括竖向连接杆31、横向连接杆32;横向连接杆32位于两根竖向连接杆31之间,并与两根竖向连接杆31固连。通过竖向连接杆31和横向连接杆32可有效保证架体1和模板组件4的稳定。

[0026] 具体的,操作平台5包括基台支撑板51、基台52、扶梯53;基台支撑板51设置有若干块;基台支撑板51上均固连有基台52;基台52之间固连有扶梯53。通过基台支撑板51、基台52、扶梯53的连接,使得工作人员在作业时的安全得到有效保证。

[0027] 本实用新型的工作原理:

[0028] 在进行明洞施工时,首先安装好内部支撑,然后将本实用新型通过行走机构2移动到预定位置并与内部支撑进行匹配,通过调节升降油缸6使得顶模41达到预定的工作高度,通过调节两侧的侧模油缸8将边模42调整到工作位置,将固定杆43调节紧固;模板组件4定位完成后,调节横向拉杆7和承压杆9使得整个台车的稳定性进一步得到提升,然后进行混凝土的浇筑。在进行外模脱模时,拆卸横向拉杆7和固定杆43,侧模油缸8收缩将边模42向远离混凝土的方向移动,之后调节升降油缸6上升带动整个模板组件4向上移动,即可完成脱模。

[0029] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描

述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

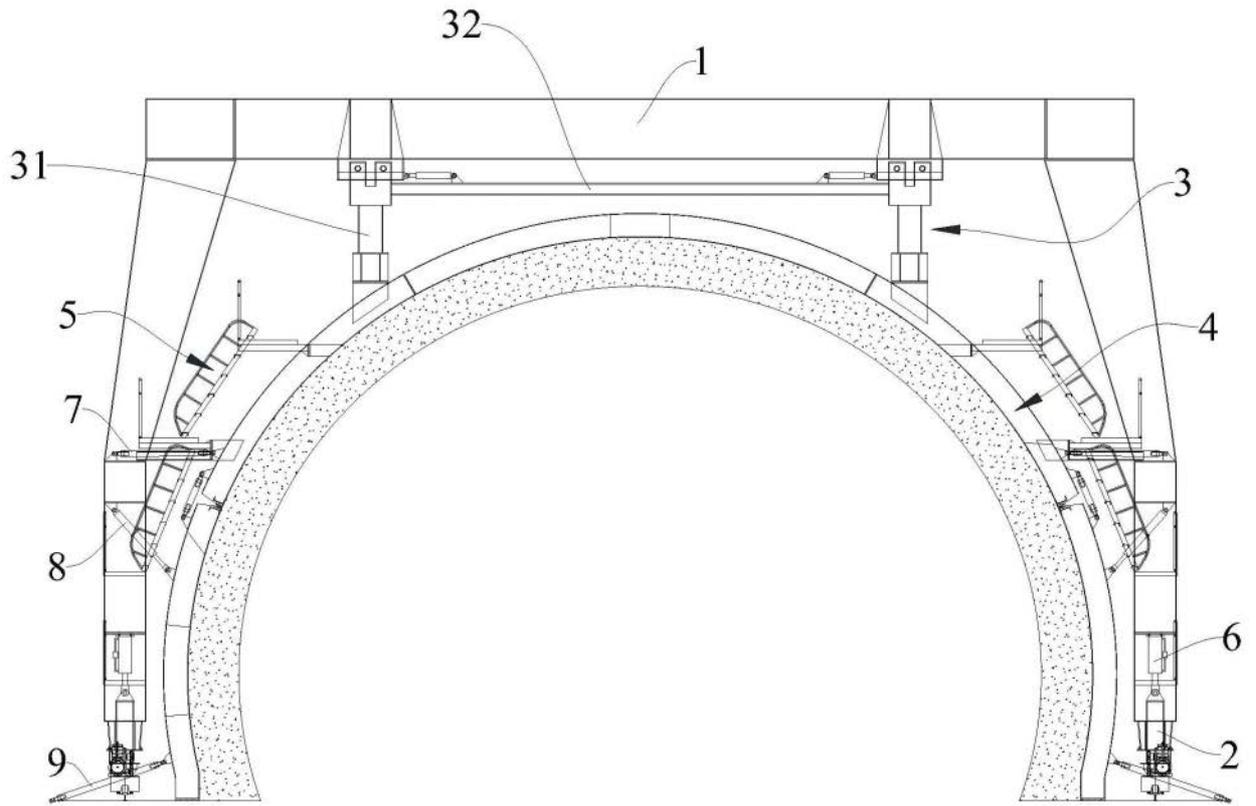


图1

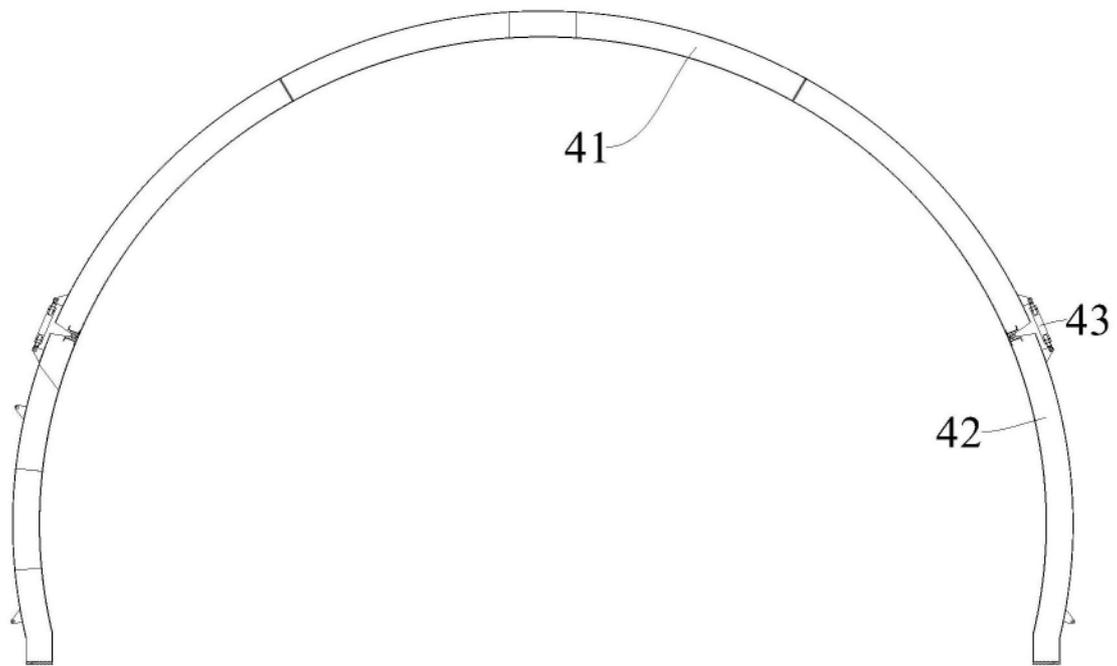


图2

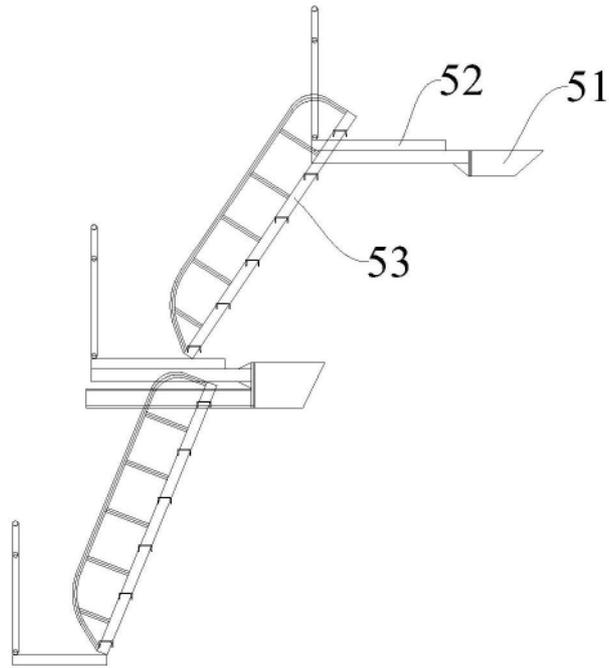


图3

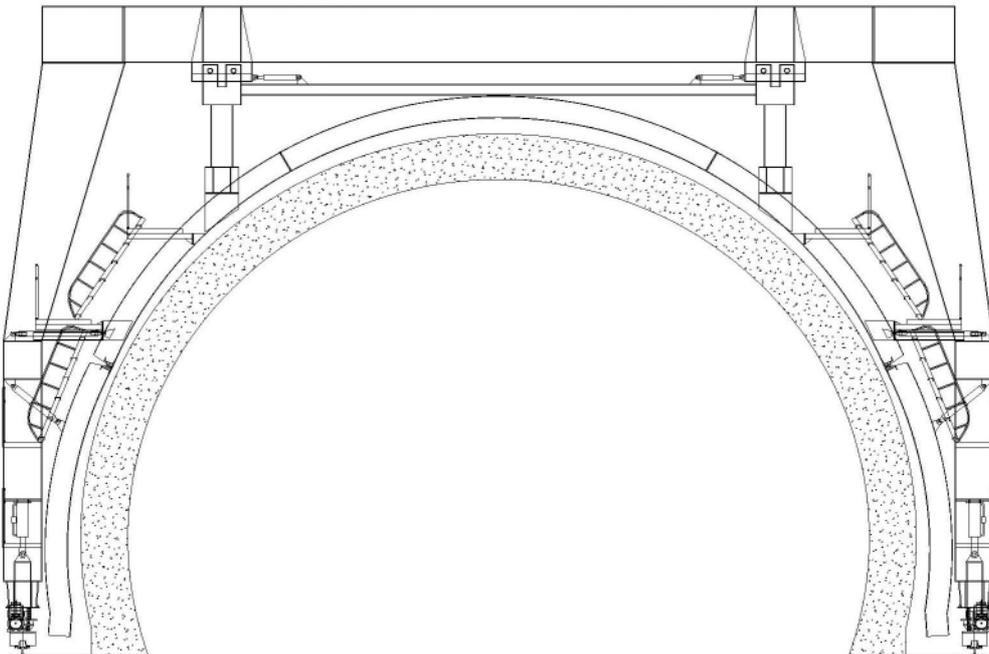


图4