



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206016831 U

(45)授权公告日 2017. 03. 15

(21)申请号 201620916129.1

(22)申请日 2016.08.22

(73)专利权人 福州市顺鑫路桥机械设备制造有
限公司

地址 350000 福建省福州市闽侯县荆溪镇
关口364号

(72)发明人 杨喜林 张道邦

(74)专利代理机构 福州市鼓楼区京华专利事务
所(普通合伙) 35212

代理人 王美花

(51)Int.Cl.

E21D 11/10(2006.01)

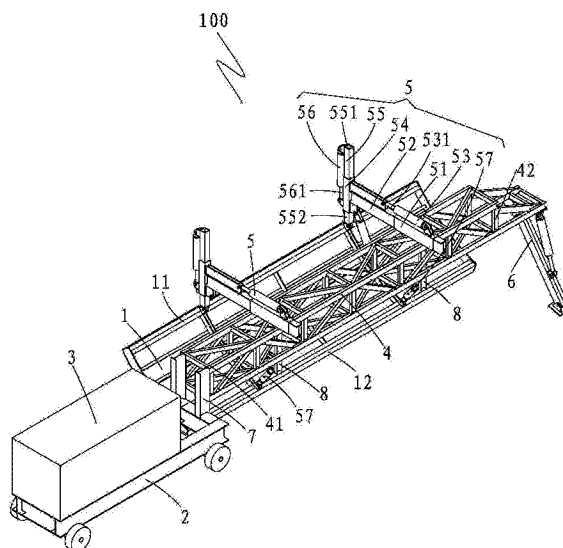
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种仰拱模板结构

(57)摘要

本实用新型提供一种仰拱模板结构,包括一已拼装好的模板本体、一行走小车、一配重块、一桁架臂、及两位置调整单元,配重块置于行走小车上,桁架臂的尾端安装有一支撑机构;每位置调整单元均包括一水平杆套、一水平移动杆、一平移油缸、一纵向杆套、一纵向移动杆、一升降油缸和一收缩油缸,所述收缩油缸安装于桁架臂上并位于桁架臂的下方,该收缩油缸的活塞杆与模板本体的下端部连接。本实用新型不仅模板安装方便,而且卸模操作更为迅速快捷,还具有人工耗费少的特点。



1. 一种仰拱模板结构,其特征在于:包括一已拼装好的模板本体、一位于仰拱回填后平整面上的行走小车、一配重块、一桁架臂、及两位置调整单元,所述配重块置于行走小车上,所述桁架臂的首端固定于行走小车的前端顶部上,所述桁架臂的尾端安装有一支撑机构,两所述位置调整单元间隔设置于桁架臂上;每所述位置调整单元均包括一焊接于桁架臂上的水平杆套、一水平移动杆、一平移油缸、一纵向杆套、一纵向移动杆、一升降油缸和一收缩油缸,所述水平移动杆套于水平杆套内,所述平移油缸安装于水平杆套上,且该平移油缸的活塞杆与水平移动杆的首端部连接,所述纵向杆套垂直固定于水平移动杆的首端部上,所述纵向移动杆套于纵向杆套内,所述升降油缸安装于纵向杆套上,该升降油缸的活塞杆与纵向移动杆的顶端连接,所述纵向移动杆的底端与模板本体的上端部连接,所述收缩油缸安装于桁架臂上并位于桁架臂的下方,该收缩油缸的活塞杆与模板本体的下端部连接。

2. 根据权利要求1所述的一种仰拱模板结构,其特征在于:所述桁架臂通过一支撑件固定于行走小车的前端顶部上。

3. 根据权利要求1所述的一种仰拱模板结构,其特征在于:所述收缩油缸通过一连接杆安装于桁架臂上。

一种仰拱模板结构

【技术领域】

【0001】 本实用新型涉及隧道施工用的模板结构,具体涉及一种仰拱模板结构。

【背景技术】

【0002】 随着我国新一轮基础设施的建设,高速铁路迎来了蓬勃发展的阶段,铁路隧道工程在我国普遍修建。

【0003】 受地质条件的影响,在地质条件差的地段修建隧道,为了满足地基承载力和整体隧道环形受力的要求,往往需要设计仰拱,而现有仰拱施工中,仰拱模板装模时需要一小块一小块进行人工拼装,待需卸模时,通过人工将模板一小块一小块的拆卸下来,即每次使用仰拱模板时均需要小块人工拼装与拆卸,使得仰拱模板的安装与拆卸效率较低,从而导致仰拱施工进度慢,制约了整个隧道施工的进度,而且还具有人工耗费大的缺陷。

【实用新型内容】

【0004】 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种仰拱模板结构,不仅模板安装方便,而且卸模操作更为迅速快捷,还具有人工耗费少的特点。

【0005】 本实用新型是通过以下技术方案解决上述技术问题的:一种仰拱模板结构,包括一已拼装好的模板本体、一位于仰拱回填后平整面上的行走小车、一配重块、一桁架臂、及两位置调整单元,所述配重块置于行走小车上,所述桁架臂的首端固定于行走小车的前端顶部上,所述桁架臂的尾端安装有一支撑机构,两所述位置调整单元间隔设置于桁架臂上;每所述位置调整单元均包括一焊接于桁架臂上的水平杆套、一水平移动杆、一平移油缸、一纵向杆套、一纵向移动杆、一升降油缸和一收缩油缸,所述水平移动杆套于水平杆套内,所述平移油缸安装于水平杆套上,且该平移油缸的活塞杆与水平移动杆的首端部连接,所述纵向杆套垂直固定于水平移动杆的首端部上,所述纵向移动杆套于纵向杆套内,所述升降油缸安装于纵向杆套上,该升降油缸的活塞杆与纵向移动杆的顶端连接,所述纵向移动杆的底端与模板本体的上端部连接,所述收缩油缸安装于桁架臂上并位于桁架臂的下方,该收缩油缸的活塞杆与模板本体的下端部连接。

【0006】 进一步地,所述桁架臂通过一支撑件固定于行走小车的前端顶部上。

【0007】 进一步地,所述收缩油缸通过一连接杆安装于桁架臂上。

【0008】 本实用新型一种仰拱模板结构的有益效果在于:

【0009】 通过各部件的配合,不仅模板安装方便,而且卸模操作更为迅速快捷,使得仰拱施工中模板的安装与拆卸效率大幅度提高,从而加快了仰拱施工的进度,且还具有减少人工耗费的优点。

【附图说明】

【0010】 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

【0011】 图1是本实用新型一种仰拱模板结构的示意图。

[0012] 图2是本实用新型应用时的状态图。

【具体实施方式】

[0013] 请结合参阅图1与图2,本实用新型一种仰拱模板结构100,包括一已拼装好的模板本体1、一位于仰拱回填后平整面200上的行走小车2、一配重块3、一桁架臂4、及两位置调整单元5,所述配重块3置于行走小车2上,用以起到平衡作用,所述桁架臂4的首端41固定于行走小车2的前端顶部上,所述桁架臂4的尾端42安装有一支撑机构6,支撑机构6用以配合支撑桁架臂4,两所述位置调整单元5间隔设置于桁架臂4上,位置调整单元5用以对模板本体1的纵向位置与水平位置进行相应的调整。

[0014] 每所述位置调整单元5均包括一焊接于桁架臂上的水平杆套51、一水平移动杆52、一平移油缸53、一纵向杆套54、一纵向移动杆55、一升降油缸56和一收缩油缸57,所述水平移动杆52套于水平杆套51内,所述平移油缸53安装于水平杆套51上,且该平移油缸53的活塞杆531与水平移动杆52的首端部521连接,所述纵向杆套54垂直固定于水平移动杆52的首端部521上,所述纵向移动杆55套于纵向杆套54内,所述升降油缸56安装于纵向杆套54上,该升降油缸56的活塞杆561与纵向移动杆55的顶端551连接,所述纵向移动杆55的底端552与模板本体1的上端部11连接,所述收缩油缸57安装于桁架臂4上并位于桁架臂4的下方,该收缩油缸57的活塞杆571与模板本体1的下端部12连接。

[0015] 位置调整单元5的作业原理:驱动平移油缸53,带动与平移油缸53的活塞杆531连接的水平移动杆52沿着水平杆套51进行水平方向的移动,纵向杆套54、纵向移动杆55随着水平移动杆52同步水平移动,从而带动与纵向移动杆55连接的模板本体1的上端部11实现水平方向的位置调整;驱动升降油缸56,带动纵向移动杆55沿着纵向杆套54进行竖直方向的移动,从而带动模板本体1的上端部11实现竖直方向的位置调整;并配合收缩油缸57的驱动,使得模板本体1完成整体上的位置调整。

[0016] 在本实施例中,桁架臂4具体是通过一支撑件7固定于行走小车2的前端顶部上;收缩油缸57则是通过一连接杆8安装于桁架臂4上。

[0017] 本实用新型应用时,将已拼装好的模板本体1与位置调整单元5进行相应的连接,即将模板本体1的上端部1与纵向移动杆55的底端552进行连接,模板本体1的下端部与收缩油缸57的活塞杆571进行连接;接着行走小车2在仰拱回填后平整面200上行走并将模板本体1送至待装模处,之后通过位置调整单元5对模板本体1进行整体位置上的调整,使得模板本体1能够得以精确贴切地安装,模板本体1安装好后,解除模板本体1与位置调整单元5的相应连接;待需要卸模时,只需行走小车2行走至相应位置,并将模板本体1与位置调整单元5重新连接,之后通过驱动升降油缸56使得纵向移动杆55上升,并配合驱动收缩油缸57,使得模板本体1整体上升,即完成卸模操作;然后行走小车2行走,将模板本体1整体送至下一需要的工段进行重新装模。

[0018] 综上可知,本实用新型只需一次拼装模板,即将模板本体拼装好,便能够方便的将拼装好后的模板本体多次应用于仰拱施工,不仅模板安装方便,而且卸模操作更为迅速快捷,使得仰拱施工中模板的安装与拆卸效率大幅度提高,从而加快了仰拱施工的进度,且还具有减少人工耗费的优点。

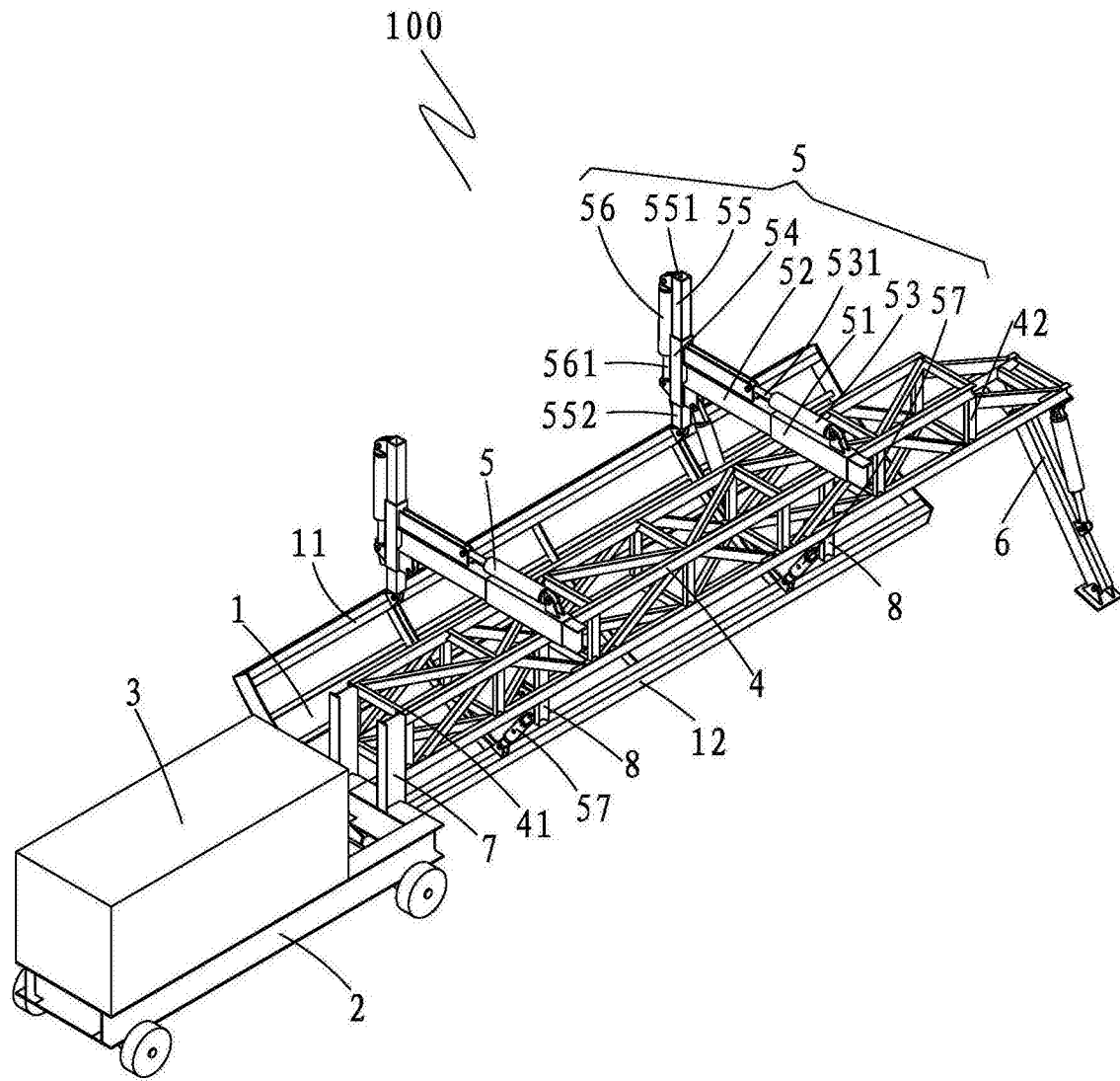


图1

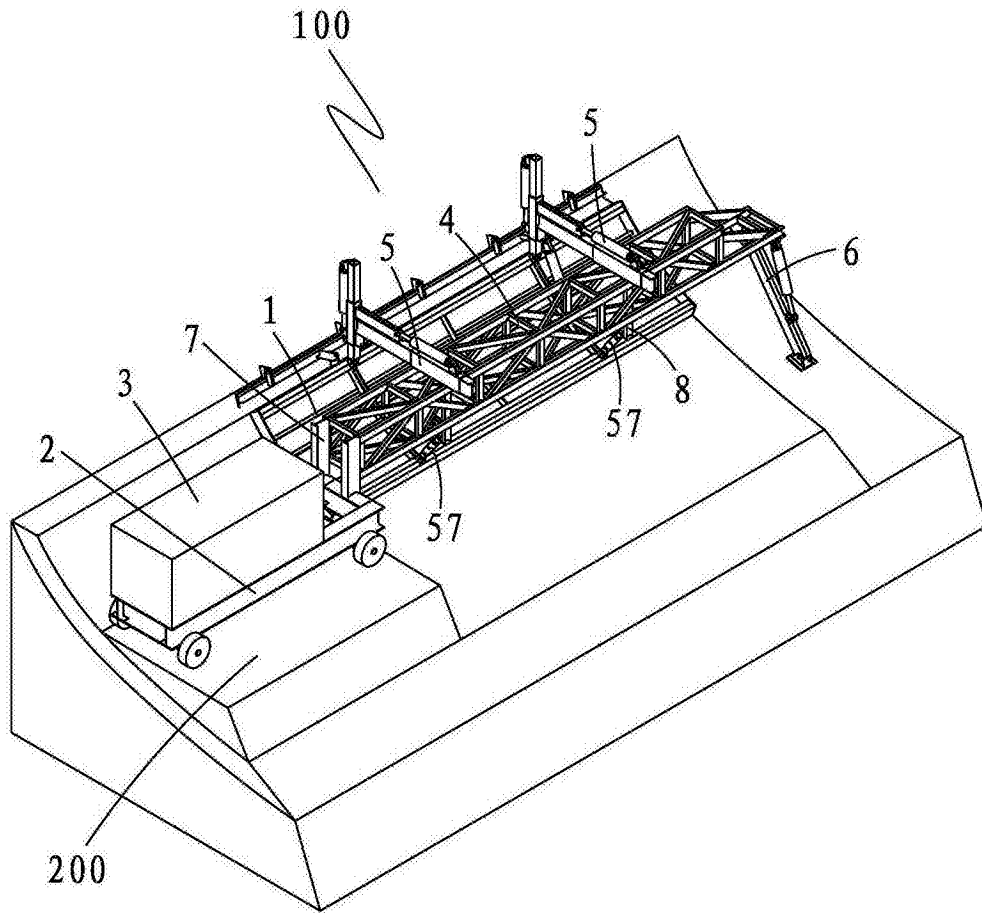


图2