



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219522458 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202223074252.8

B28B 13/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.18

B28B 17/00 (2006.01)

(73) 专利权人 中化学交通建设集团有限公司
地址 250000 山东省济南市历下区经十路
3366号(林家庄)

专利权人 中国化学工程集团有限公司

(72) 发明人 申永利 王向刚 刘延林 谢运东
高恒 杨永成 潘少冬 韩增云
赵斌 郭建伟 王建平 王叶臣
陈敏 周建栋 徐峥宇 钟孝特

(74) 专利代理机构 山东竹森智壤知识产权代理
有限公司 37382

专利代理师 吕利敏

(51) Int.Cl.

B28B 7/00 (2006.01)

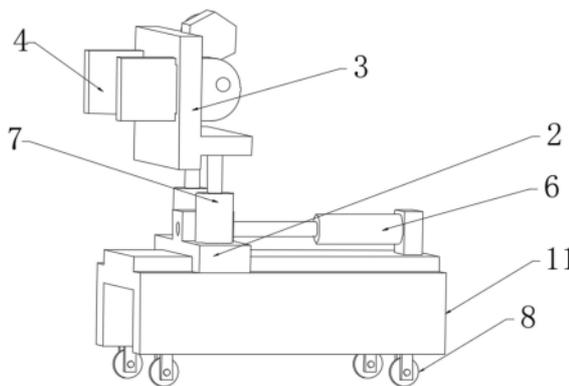
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种T梁模板堵头板拆装机构

(57) 摘要

本实用新型属于预制T梁模具技术领域,具体涉及一种T梁模板堵头板拆装机构。本实用新型通过在移动台车的底座上设置可左右滑动的移动滑块并在移动滑块上设置可上下活动的模板夹持装置,将T梁模板堵头板设置在模板夹持装置上,通过水平移动机构驱动移动滑块左右滑动,能够实现T梁模板堵头板的脱模以及安装,节省了人力,并且更加快捷。通过升降机构控制模板夹持装置的升降,能够调节T梁模板堵头板竖向的位置,以便于T梁模板堵头板与垂直方向的安装位置对齐,保证安装的精度。



1. 一种T梁模板堵头板拆装机构,其特征在于:包括移动台车(1)、移动滑块(2)、模板夹持装置、水平移动机构和升降机构,所述移动台车(1)包括拱形的底座(11),所述移动滑块(2)可左右滑动的设置在底座(11)上,所述水平移动机构用于驱动移动滑块(2)进行左右滑动;

所述模板夹持装置可上下活动的设置在移动滑块(2)上,所述升降机构用于驱动模板夹持装置进行升降。

2. 根据权利要求1所述的T梁模板堵头板拆装机构,其特征在于:所述模板夹持装置包括支架(3)、夹持板(4)、双头丝杠(5)和旋转驱动机构,所述支架(3)通过升降机构设置在移动滑块(2)上,两个所述夹持板(4)可前后滑动的设置在支架(3)上,所述双头丝杠(5)可转动的设置在支架(3)上;

所述双头丝杠(5)两端对称设置有螺纹相反的螺柱,所述夹持板(4)分别设置在双头丝杠(5)两端并与双头丝杠(5)螺纹连接,所述旋转驱动机构用于驱动双头丝杠(5)进行旋转。

3. 根据权利要求2所述的T梁模板堵头板拆装机构,其特征在于:所述旋转驱动机构包括电机,所述电机与双头丝杠(5)相连,通过电机的旋转带动双头丝杠(5)转动。

4. 根据权利要求1所述的T梁模板堵头板拆装机构,其特征在于:所述水平移动机构包括横向驱动油缸(6),所述横向驱动油缸(6)固定设置在底座(11)上,所述横向驱动油缸(6)的活塞杆端部与移动滑块(2)连接;

所述升降机构包括竖向驱动油缸(7),所述竖向驱动油缸(7)固定设置在移动滑块(2)上,所述竖向驱动油缸(7)的活塞杆端部与模板夹持装置相连。

5. 根据权利要求1所述的T梁模板堵头板拆装机构,其特征在于:所述底座(11)下方设置有移动轮(8)。

一种T梁模板堵头板拆装机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于预制T梁模具技术领域,具体涉及一种T梁模板堵头板拆装机构。

背景技术

[0002] 现有技术中,为了实现预制T梁混凝土一次成型,对T梁端模结构做了改进,如图1所示,在T梁模板堵头板100上预留张拉槽口101,T梁预应力张拉在预留张拉槽口101处进行张拉,预留张拉槽口101还设置有预留压浆通道102进行压浆。如图2所示,张拉、压浆完成以后不再需要对梁端进行凿毛、布置钢筋网以及立模板,而只是用同样设计强度的混凝土对T梁200端面与预留张拉槽口101对应的封锚腔201进行封堵,从而省去了二次封锚繁杂的施工工艺,消除了二次封锚留下的施工缝,有效缩短了T梁预制周期。

[0003] 上述改进虽然有效提高了T梁的预制效率,但是由于T梁模板堵头板100上的预留张拉槽口101内嵌在T梁200内,造成脱模阻力大,对T梁模板堵头板不容易脱模。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种T梁模板堵头板拆装机构,本实用新型通过在移动台车上设置模板夹持装置,用于移动T梁模板堵头板;通过水平移动机构控制模板夹持装置在移动台车上左右移动,实现T梁模板堵头板的脱模和水平方向安装位置的调节;并通过升降机构控制模板夹持装置在移动台车上上下活动,用于对T梁模板堵头板垂直方向的安装位置进行调节,使T梁模板堵头板的拆装过程更加省力快捷,提高了安装精度和效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种T梁模板堵头板拆装机构,包括移动台车、移动滑块、模板夹持装置、水平移动机构和升降机构,所述移动台车包括拱形的底座,所述移动滑块可左右滑动的设置在底座上,所述水平移动机构用于驱动移动滑块进行左右滑动;

[0006] 所述模板夹持装置可上下活动的设置在移动滑块上,所述升降机构用于驱动模板夹持装置进行升降。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过在移动台车的底座上设置可左右滑动的移动滑块并在移动滑块上设置可上下活动的模板夹持装置,将T梁模板堵头板设置在模板夹持装置上,通过水平移动机构驱动移动滑块左右滑动,能够实现T梁模板堵头板的脱模以及安装,节省了人力,并且更加快捷。

[0008] 通过升降机构驱动模板夹持装置升降,能够调节T梁模板堵头板竖向的位置,以便于T梁模板堵头板与安装位置对齐,保证安装的精度。

[0009] 由于T梁预制下方设置有预制台座,将移动台车的底座设置成拱形,用于避让开预制台座,方便对T梁模板堵头板的拆装。

[0010] 本实用新型的技术方案还有:所述模板夹持装置包括支架、夹持板、双头丝杠和旋转驱动机构,所述支架通过升降机构设置在移动滑块上,两个所述夹持板可前后滑动的设置在支架上,所述双头丝杠可转动的设置在支架上;

[0011] 所述双头丝杠两端对称设置有螺纹相反的螺柱,所述夹持板分别设置在双头丝杠两端并与双头丝杠螺纹连接,所述旋转驱动机构用于驱动双头丝杠进行旋转。由于两个夹持板螺纹连接在双头丝杠两端螺纹相反的螺柱上,并且夹持板可前后滑动的设置在支架上,通过旋转驱动机构驱动双头丝杠旋转,能够调节两个夹持板之间的距离,实现对T梁模板堵头板的夹持固定。

[0012] 本实用新型的技术方案还有:所述旋转驱动机构包括电机,所述电机与双头丝杠相连,通过电机的旋转带动双头丝杠转动。

[0013] 本实用新型的技术方案还有:所述水平移动机构包括横向驱动油缸,所述横向驱动油缸固定设置在底座上,所述横向驱动油缸的活塞杆端部与移动滑块连接;

[0014] 所述升降机构包括竖向驱动油缸,所述竖向驱动油缸固定设置在移动滑块上,所述竖向驱动油缸的活塞杆端部与模板夹持装置相连。水平移动机构和升降机构均采用油缸驱动装置,能够产生更大的动力,并且工作平稳。

[0015] 本实用新型的技术方案还有:所述底座下方设置有移动轮。

附图说明

[0016] 图1为现有技术中T梁模板堵头板的结构示意图;

[0017] 图2为利用现有技术T梁模板堵头板预制的T梁端部结构;

[0018] 图3为本实用新型所述T梁模板堵头板拆装机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型所述T梁模板堵头板拆装机构的使用状态参考图;

[0020] 图中:100T梁模板堵头板、101预留张拉槽口、102预留压浆通道;

[0021] 200T梁、201封锚腔;

[0022] 300预制台座;

[0023] 1移动台车、11底座;

[0024] 2移动滑块、3支架、4夹持板、5双头丝杠、6横向驱动油缸、7竖向驱动油缸、8移动轮。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图,对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。

[0026] 如图3和图4所示,一种T梁模板堵头板拆装机构,包括移动台车1、移动滑块2、模板夹持装置、水平移动机构和升降机构,所述移动台车1包括拱形的底座11,所述底座11下方设置有移动轮8。

[0027] 所述移动滑块2可左右滑动的设置在底座11上,所述底座11上设置有与移动滑块2匹配的滑轨,所述水平移动机构用于驱动移动滑块2进行左右滑动。

[0028] 所述模板夹持装置可上下活动的设置在移动滑块2上,所述升降机构用于驱动模板夹持装置进行升降。

[0029] 所述模板夹持装置包括支架3、夹持板4、双头丝杠5和旋转驱动机构,所述支架3通过升降机构设置在移动滑块2上,两个所述夹持板4可前后滑动的设置在支架3上,所述双头丝杠5通过轴承可转动的设置在支架3上。

[0030] 所述双头丝杠5两端对称设置有螺纹相反的螺柱,所述夹持板4分别设置在双头丝

缸5两端并与双头丝杠5螺纹连接,所述旋转驱动机构用于驱动双头丝杠5进行旋转。

[0031] 所述旋转驱动机构包括电机,具体的,所述电机固定设置在支架3上,所述电机的电机轴上设置有主动齿轮,所述双头丝杠5上设置有与主动齿轮啮合的从动齿轮,所述从动齿轮设置在述双头丝杠5的中间位置,通过电机的旋转能够带动双头丝杠5转动。

[0032] 所述水平移动机构包括横向驱动油缸6,所述横向驱动油缸6固定设置在底座11上,所述横向驱动油缸6的活塞杆端部与移动滑块2连接。

[0033] 所述升降机构包括竖向驱动油缸7,所述竖向驱动油缸7固定设置在移动滑块2上,所述竖向驱动油缸7的活塞杆端部与模板夹持装置相连。具体的,所述竖向驱动油缸7的活塞杆端部与支架3固定连接。

[0034] 工作原理:如图4所示,安装过程中,将T梁模板堵头板100利用夹持板4夹持固定,通过驱动移动台车1沿预制台座300长度方向将T梁模板堵头板100移动到待安装的位置。利用升降机构将T梁模板堵头板100调整到合适高度,然后利用水平移动机构将T梁模板堵头板100移动到合适位置,对T梁模板堵头板100进行固定。

[0035] T梁200预制成型后,拆模过程中,利用夹持板4夹持住T梁模板堵头板100,然后利用水平移动机构对T梁模板堵头板100进行施力,使其与T梁200脱离,从而完成T梁模板堵头板100的脱模。

[0036] 通过升降机构能够调节夹持板4在T梁模板堵头板100上的夹持位置,保证脱模过程中能够有效对T梁模板堵头板100进行施力。

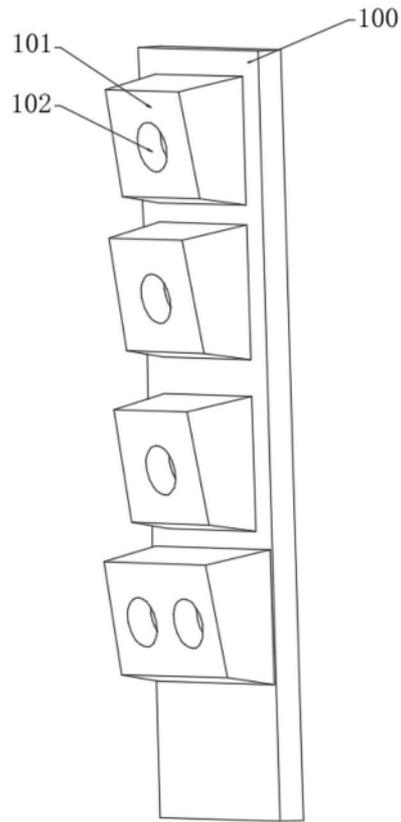


图1

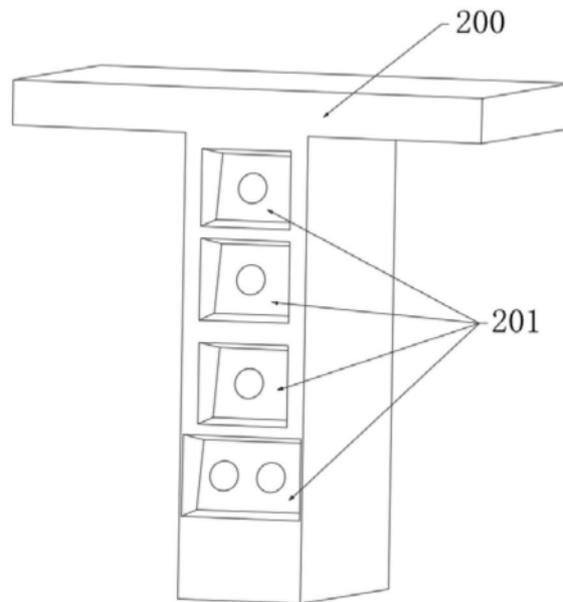


图2

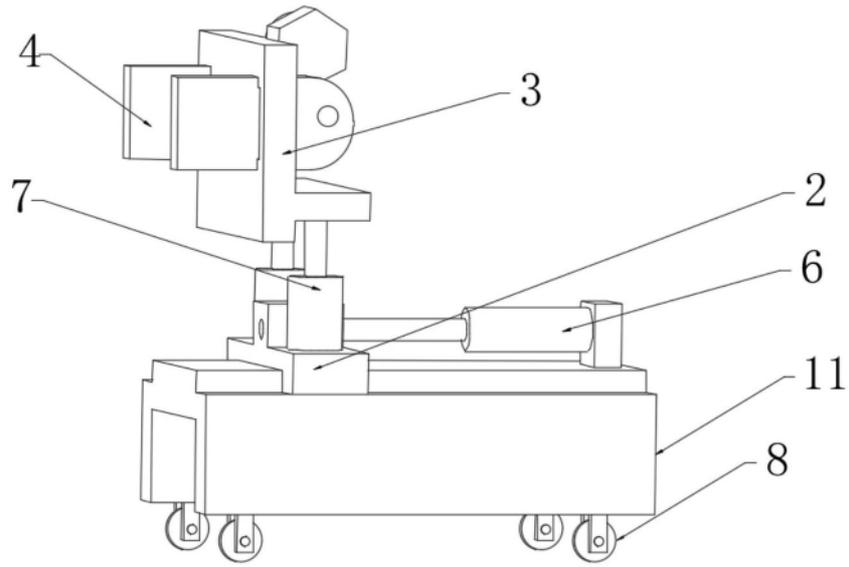


图3

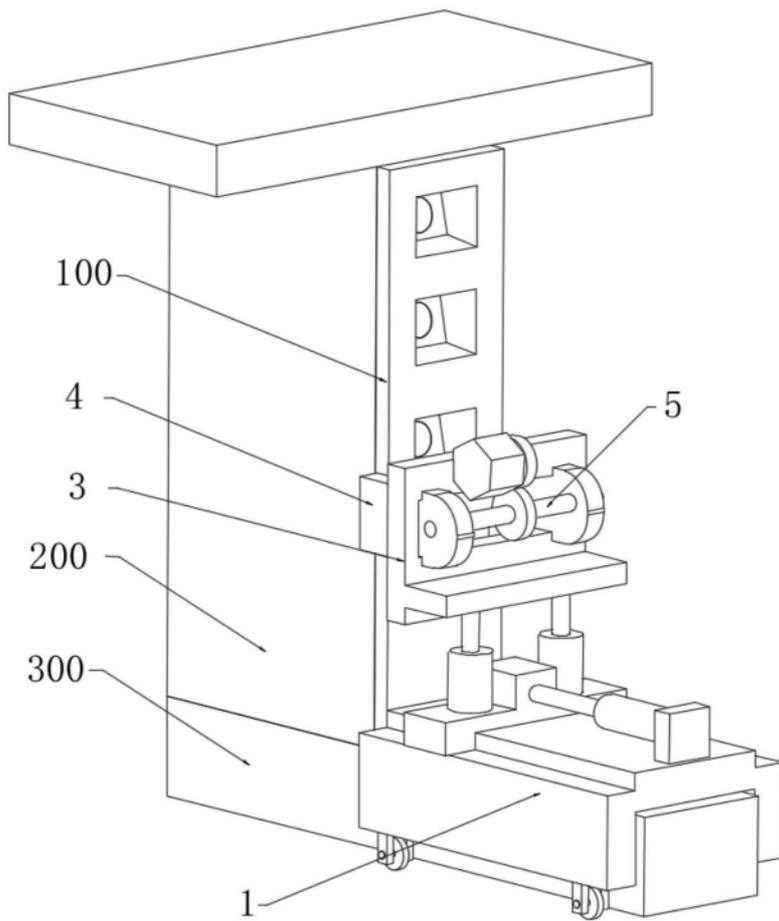


图4