



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206484700 U

(45)授权公告日 2017.09.12

(21)申请号 201720120349.8

(22)申请日 2017.02.09

(73)专利权人 湖南五新模板有限公司

地址 418000 湖南省怀化市中方县工业经济局114室

(72)发明人 于松平 杨波 李辉 杨建国
李纲平 李安慧 盛敏

(74)专利代理机构 长沙永星专利商标事务所
(普通合伙) 43001

代理人 邓淑红

(51)Int.Cl.

B28B 7/00(2006.01)

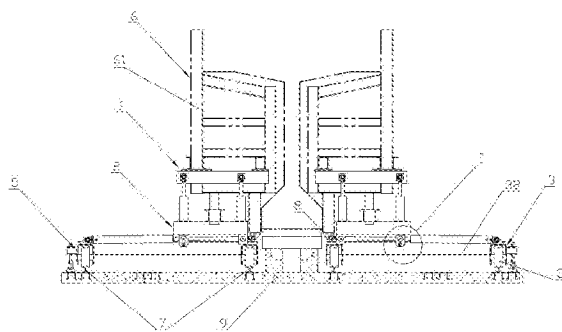
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

T梁液压脱模机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种T梁液压脱模机构，布置于轨道上用于T梁侧模的移除，它包括托模支架、横移架、纵移小车和液压系统；纵移小车包括导轨横梁和设置于导轨横梁下的行走轮组，横移架包括导套和用于支承导套的主体架以及安装在主体架底部的滚轮组，托模支架包括呈T型设置的导柱和托梁；纵移小车以其行走轮卡接于轨道上，横移架以其滚轮置于导轨横梁上，托模支架以导柱伸入导套内与横移架相连、托模支架以托梁与T梁侧模相连，托模支架能够相对导套上下滑动；液压系统包括顶升油缸、横移油缸和顶推油缸，顶升油缸安装在横移架和托模支架之间，横移油缸一端铰接在纵移小车的外端，一端铰接在T梁侧模的背架底部，顶推油缸安装在T梁侧模上。



1. 一种T梁液压脱模机构,布置于制梁台座轨道上用于T梁模板的移除,其特征在于:它包括托模支架、横移架、纵移小车和液压系统;横移架包括导套和用于支承导套的主体架以及安装在主体架底部的滚轮组,托模支架包括呈T型设置的导柱和托梁;纵移小车位于轨道上,横移架以其滚轮组置于纵移小车上,托模支架以导柱伸入导套内与横移架相连、托模支架以托梁与T梁侧模相连,托模支架能够相对导套上下滑动;液压系统包括顶升油缸、横移油缸和顶推油缸,顶升油缸安装在横移架和托模支架之间,为托模支架的上下滑动提供动力以调整标高,横移油缸一端铰接在纵移小车的外端,一端铰接在T梁侧模的背架底部,用于实现T梁侧模的横向移动,顶推油缸安装在T梁侧模上提供脱模时克服混凝土粘接力所需动力。

2. 根据权利要求1所述的T梁液压脱模机构,其特征在于:它还包括固定于T梁端模上的端模横梁,端模横梁与T梁侧模的背架之间设有用于端模脱模的纵移油缸。

3. 根据权利要求1所述的T梁液压脱模机构,其特征在于:所述纵移小车包括导轨横梁和设置于导轨横梁下的行走轮组,横移架以其滚轮组置于导轨横梁上。

4. 根据权利要求1所述的T梁液压脱模机构,其特征在于:所述托模支架的托梁上设有加强纵梁,用于将多个T梁侧模的背架连为一体。

5. 根据权利要求4所述的T梁液压脱模机构,其特征在于:所述加强纵梁有两组,均包括连接板和一对槽钢,一加强纵梁的两个槽钢相向布置,另一加强纵梁的两个槽钢背向布置,加强纵梁通过连接板可拆卸连接于所述托梁上。

6. 根据权利要求3所述的T梁液压脱模机构,其特征在于:所述主体架为矩形框架,所述滚轮组包括四个滚轮,各滚轮均通过一个门型架连接于所述主体架的底端、呈两排设置于所述导轨横梁上,其中靠外侧的两个滚轮下方还设置有用于防止模板倾斜的勾轮组。

7. 根据权利要求6所述的T梁液压脱模机构,其特征在于:所述顶推油缸包括上下两排,分别安装在T梁侧模的顶部和底部。

8. 根据权利要求7所述的T梁液压脱模机构,其特征在于:所述勾轮组包括两个关于滚轮长度方向中心面对称布置的勾轮,滚轮与勾轮组上下夹紧导轨横梁的上翼缘。

9. 根据权利要求1所述的T梁液压脱模机构,其特征在于:所述纵移小车的外端设置有防止其横向移动的限位座。

10. 根据权利要求2所述的T梁液压脱模机构,其特征在于:所述端模横梁有上、下布置的两根,所述纵移油缸有对应端模横梁布置的两组,每组均包括关于端模横梁长度方向中心面对称布置的两个。

T梁液压脱模机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种T梁的脱模机构,尤其涉及一种T梁液压脱模机构。

背景技术

[0002] 在混凝土T梁的预制过程中需要对T梁侧模进行重复多次的脱模合模及纵移,传统的脱模方式为人工用链条葫芦在模板下方拉,上方用千斤顶支撑于立柱上顶推脱模,这种方法极易造成混凝土T梁边角损坏,增加后期梁体修补工作量;同时,也将造成模板立柱弯曲,并因受力不均匀使模板局部产生变形,影响梁体外观效果;且采用人工操作,劳动强度大,效率低,成本高。

[0003] 为了解决上述问题,人们设计了各种各样的脱模机构。其中申请号为201420588902.7的实用新型专利《T梁移模装置》提出了在T梁两侧分别设置移模小车、双向调节装置和平拉油缸,这种方法有效的提高了移模效率,但是模板在合模时的运动轨迹不确定,稳定性差,模板纵移至不同制梁台座时,无法根据不同的台座对模板的标高进行调整,对制梁台座基础要求太高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种合模运动轨迹稳定,便于进行模板标高调节的T梁液压脱模机构。

[0005] 本实用新型提供的这种T梁液压脱模机构,布置于制梁台座轨道上用于T梁模板的移除,它包括托模支架、横移架、纵移小车和液压系统;横移架包括导套和用于支承导套的主体架以及安装在主体架底部的滚轮组,托模支架包括呈T型设置的导柱和托梁;纵移小车位于轨道上,横移架以其滚轮组置于纵移小车上,托模支架以导柱伸入导套内与横移架相连、托模支架以托梁与T梁侧模相连,托模支架能够相对导套上下滑动;液压系统包括顶升油缸、横移油缸和顶推油缸,顶升油缸安装在横移架和托模支架之间,为托模支架的上下滑动提供动力以调整标高,横移油缸一端铰接在纵移小车的外端,一端铰接在T梁侧模的背架底部,用于实现T梁侧模的横向移动,顶推油缸安装在T梁侧模上提供脱模时克服混凝土粘接力所需动力。

[0006] 为了便于端模的移除,它还包括固定于T梁端模上的端模横梁,端模横梁与T梁侧模的背架之间设有用于端模脱模的纵移油缸。

[0007] 所述纵移小车包括导轨横梁和设置于导轨横梁下的行走轮组,横移架以其滚轮组置于导轨横梁上。

[0008] 为了便于整体脱模,在所述托模支架的托梁上设有加强纵梁,用于将多个T梁侧模的背架连为一体。

[0009] 为了便于连接,使所述加强纵梁有两组,均包括连接板和一对槽钢,一加强纵梁的两个槽钢相向布置,另一加强纵梁的两个槽钢背向布置,加强纵梁通过连接板可拆卸连接于所述托梁上。

[0010] 为了保证运动的稳定,使所述主体架为矩形框架,所述滚轮组包括四个滚轮,各滚轮均通过一个门型架连接于所述主体架的底端、呈两排设置于所述导轨横梁上,其中靠外侧的两个滚轮下方还设置有用以防止模板倾斜的勾轮组。

[0011] 为了向脱模提供足够的动力,使所述顶推油缸包括上下两排,分别安装在T梁侧模的顶部和底部。

[0012] 所述勾轮组包括两个关于滚轮长度方向中心面对称布置的勾轮,滚轮与勾轮组上下夹紧导轨横梁的上翼缘。

[0013] 所述纵移小车的外端设置有防止其横向移动的限位座。

[0014] 为了提供足够的脱模力,使所述端模横梁有上、下布置的两根,所述纵移油缸有对应端模横梁布置的两组,每组均包括关于端模横梁长度方向中心面对称布置的两个。

[0015] 本实用新型在使用过程中通过顶升油缸控制托模支架和横移架之间的上下滑动实现模板的升降,通过横移油缸控制横移架和纵移小车之间的横向移动实现模板的横向脱模和调节,通过纵移小车的设置使模板可整体纵向移动,从而实现了模板六个方向的调节,能够便捷的调整标高,从而使侧模和底模之间可精准定位,解决了现有技术模板调校困难的问题,保证脱模合模运动的稳定性,能够方便快捷的进行不同高度的调节,并且通过液压系统的设置,使模板实现了全自动化,节省了大量的人工成本,模板脱模平稳,效率高,为T梁的高效、高质量预制提供了很好的保障。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一个优选实施例的合模主视示意图。

[0017] 图2为图1中横移架及托模支架的主视放大示意图。

[0018] 图3为图1中I处的局部侧视放大示意图。

[0019] 图4为本优选实施例的侧视图。

[0020] 图5为顶推油缸安装截面图。

[0021] 图6为本实用新型T梁侧模脱模状态图。

[0022] 图7为纵移油缸安装截面图。

[0023] 图8为图7的侧视示意图。

[0024] 图示序号:

[0025] 1—托模支架、2—横移架、3—纵移小车、5—限位座、6—T梁侧模、7—轨道、8—铰接座、9—制梁台座、11—托梁、12—导柱、13—加强纵梁、21—导套、22—主体架、23—滚轮、24—门型架、25—勾轮、31—行走轮组、32—导轨横梁、41—顶升油缸、42—横移油缸、43—顶推油缸、44—纵移油缸、61—背架、131—连接板、132—槽钢、06—T梁端模、061—端模横梁。

具体实施方式

[0026] 如图1—8所示,本实施例提供的这种T梁液压脱模机构,布置于制梁台座9的轨道7上用于T梁侧模6和T梁端模06的移除,包括托模支架1、横移架2、纵移小车3、液压系统以及固定于T梁端模上的端模横梁061,端模横梁与T梁侧模的背架之间设有用于移模的纵移油缸44。纵移小车3的外端设置有防止其横向移动的限位座5。纵移小车3包括纵向的双排走行

轮组31和平行的两根导轨横梁32,横移架2包括导套21和用于支承导套的主体架22以及安装在主体架底部的滚轮23,托模支架1包括呈T型设置的导柱12和托梁11,托梁11上设有两组加强纵梁13,两组加强纵梁均包括连接板131和一对槽钢132,一加强纵梁的两个槽钢相向布置,另一加强纵梁的两个槽钢背向布置,加强纵梁通过连接板螺栓连接于托梁上,以方便运输和拆装。托模支架以导柱安装在横移架的导套中,可相对导套上下滑动,从而带动整个T梁侧模相对横移架平稳升降,横移架可带动其上部的所有结构在导轨横梁上横向移动。液压系统包括顶升油缸41、横移油缸42、顶推油缸43和纵移油缸44,顶升油缸竖直布置以其缸体与横移架固定以其活塞杆与脱模支架相连,为托模支架的升降提供动力;横移油缸水平布置以其缸体铰接在纵移小车的外端、以其活塞杆通过一个铰接座8铰接在T梁侧模的背架61底部,用于实现T梁侧模的横向移动;顶推油缸包括上下两排,分别安装在T梁侧模的顶部和底部,脱模时,顶推油缸的另一端通过顶推梁体或底模,使T梁侧模克服混凝土粘接剂脱模,在使用过程中液压系统通过顶推油缸脱模,使脱模机构具有足够的脱模动力,从而使横移油缸仅需满足侧模横移的拉力即可,减少了横移油缸的数量。脱模完成后,纵移小车带动整个T梁侧模纵向移动至另一浇筑台位。纵移油缸有对应端模横梁布置的两组,每组均包括关于端模横梁长度方向中心面对称布置的两个,用于拆除T梁端模。

[0027] 如图2、图3所示,主体架22为矩型框架,滚轮组23包括四个滚轮,各滚轮均通过一个门型架24连接于主体架的底端、呈两排设置于H型钢型的导轨横梁上,其中靠外侧的两个滚轮下方还设置有用于防止模板倾斜的勾轮组,轮组包括两个关于滚轮长度方向中心面对称布置的勾轮25,滚轮与勾轮组上下夹紧导轨横梁的上翼缘,保证运动的稳定性。

[0028] 本实施例在使用过程中通过控制纵移油缸移动,使T梁端模实现液压自动脱离。通过顶升油缸控制托模支架和横移架之间的上下滑动实现模板的升降;通过横移油缸控制横移架和纵移小车之间的横向移动实现模板的横向脱模和调节;通过纵移小车的设置使模板可整体纵向移动;从而实现了T梁侧模六个方向的调节,使侧模和底模之间可精准定位,解决了现有技术模板调校困难的问题,保证脱模合模运动的稳定性,能够方便快捷的进行不同高度的调节;并且通过液压系统的设置,使模板实现了全自动化,节省了大量的人工成本,模板脱模平稳,效率高,为T梁的高效、高质量预制提供了很好的保障。

[0029] 对于目前应用最广的32mT梁,将本脱模机构沿梁长方向设置三组即可满足使用要求。

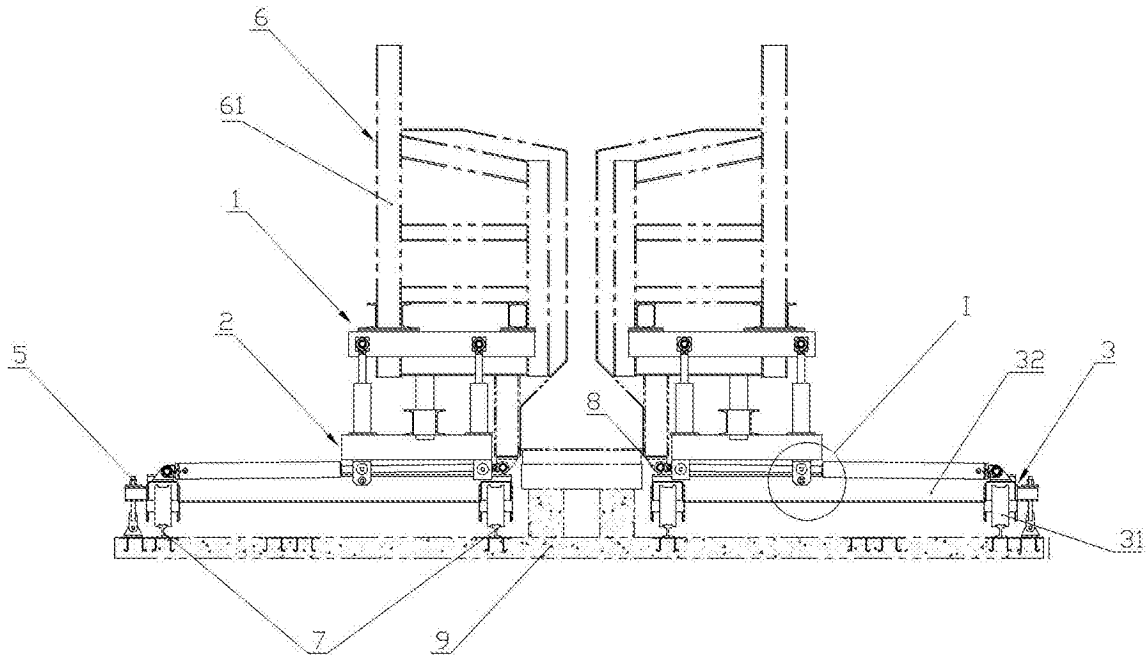


图1

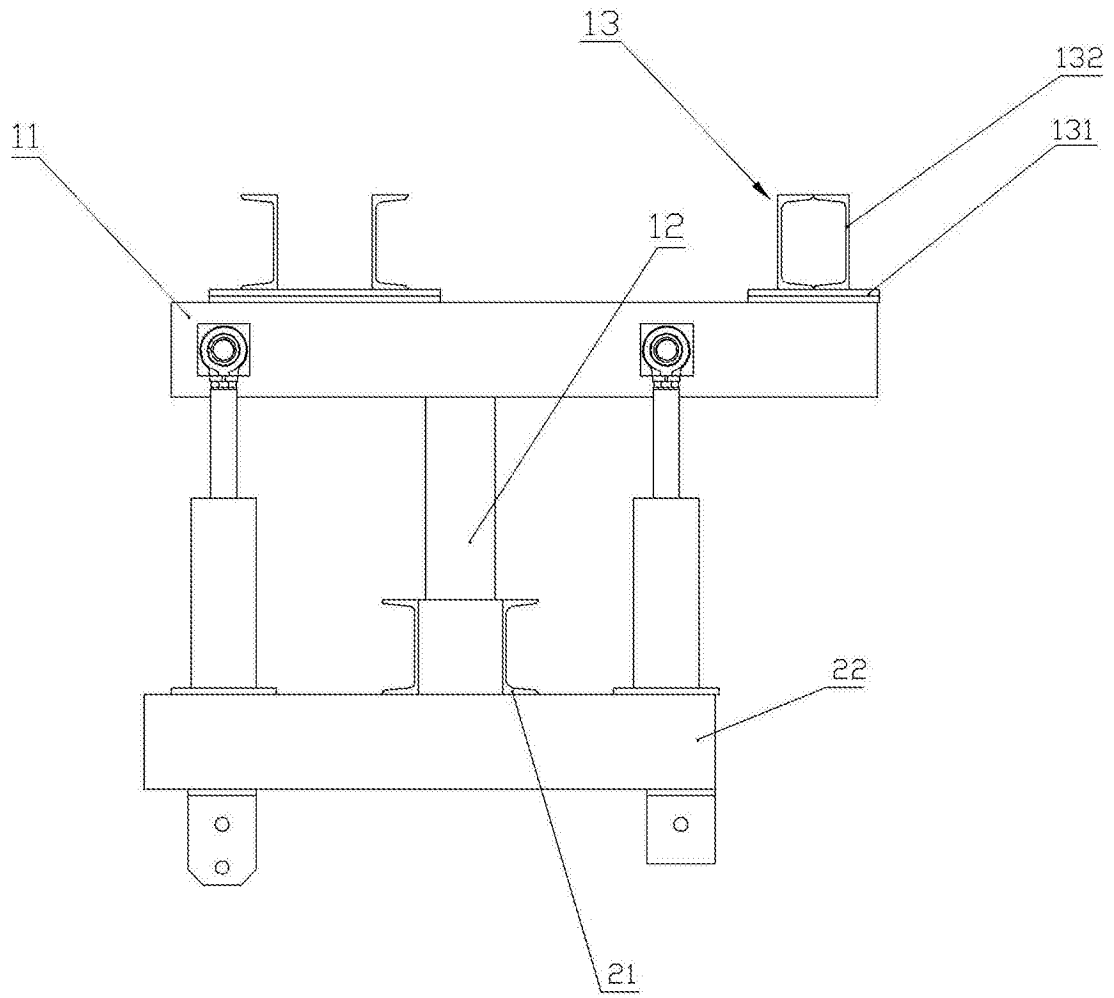


图2

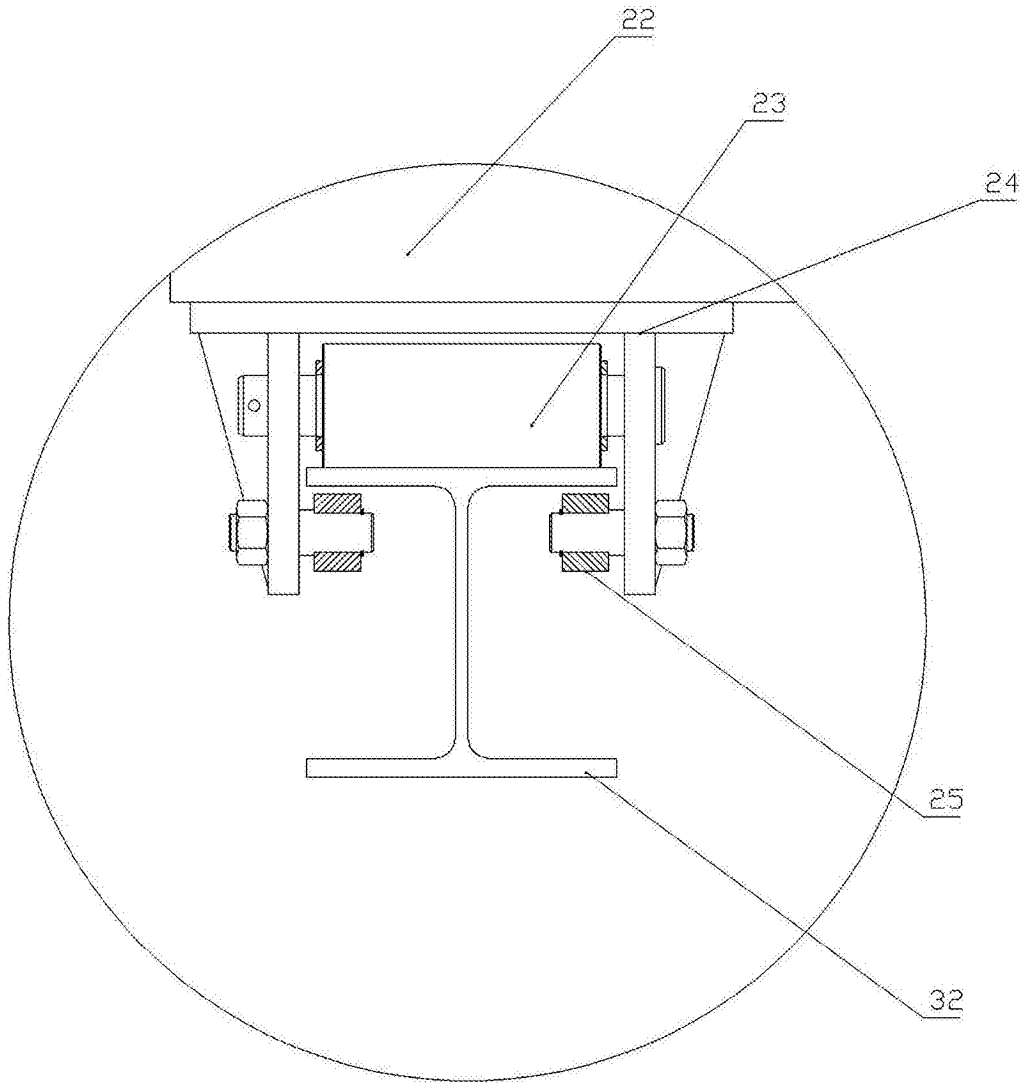


图3

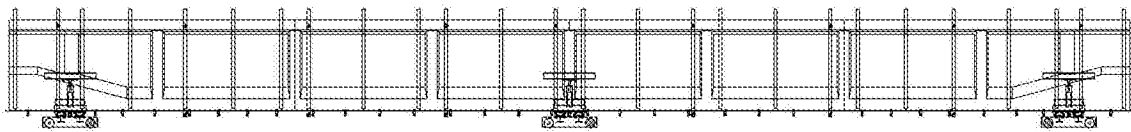


图4

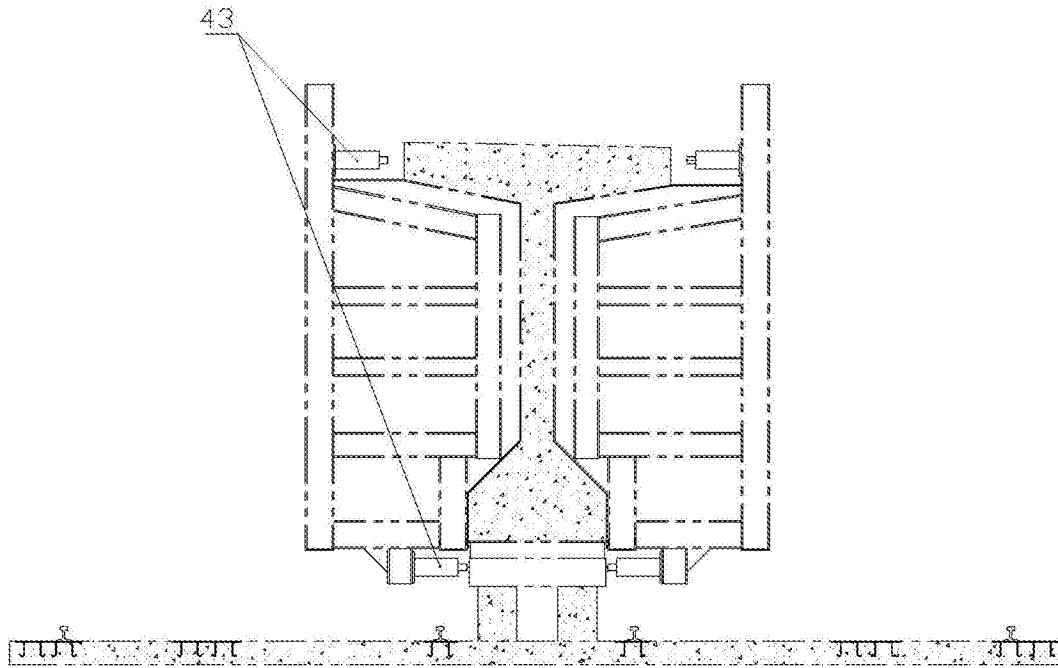


图5

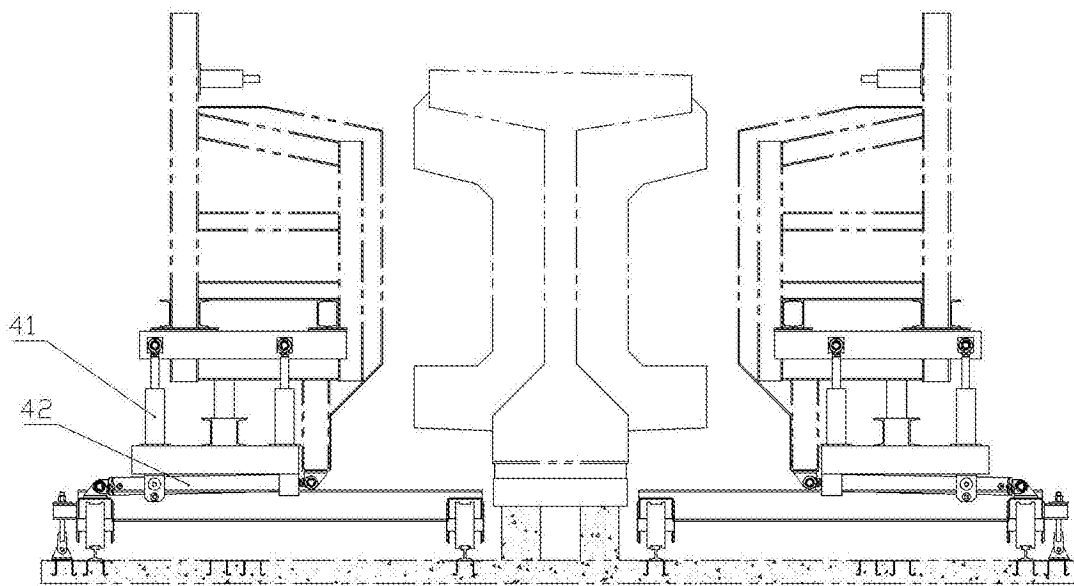


图6

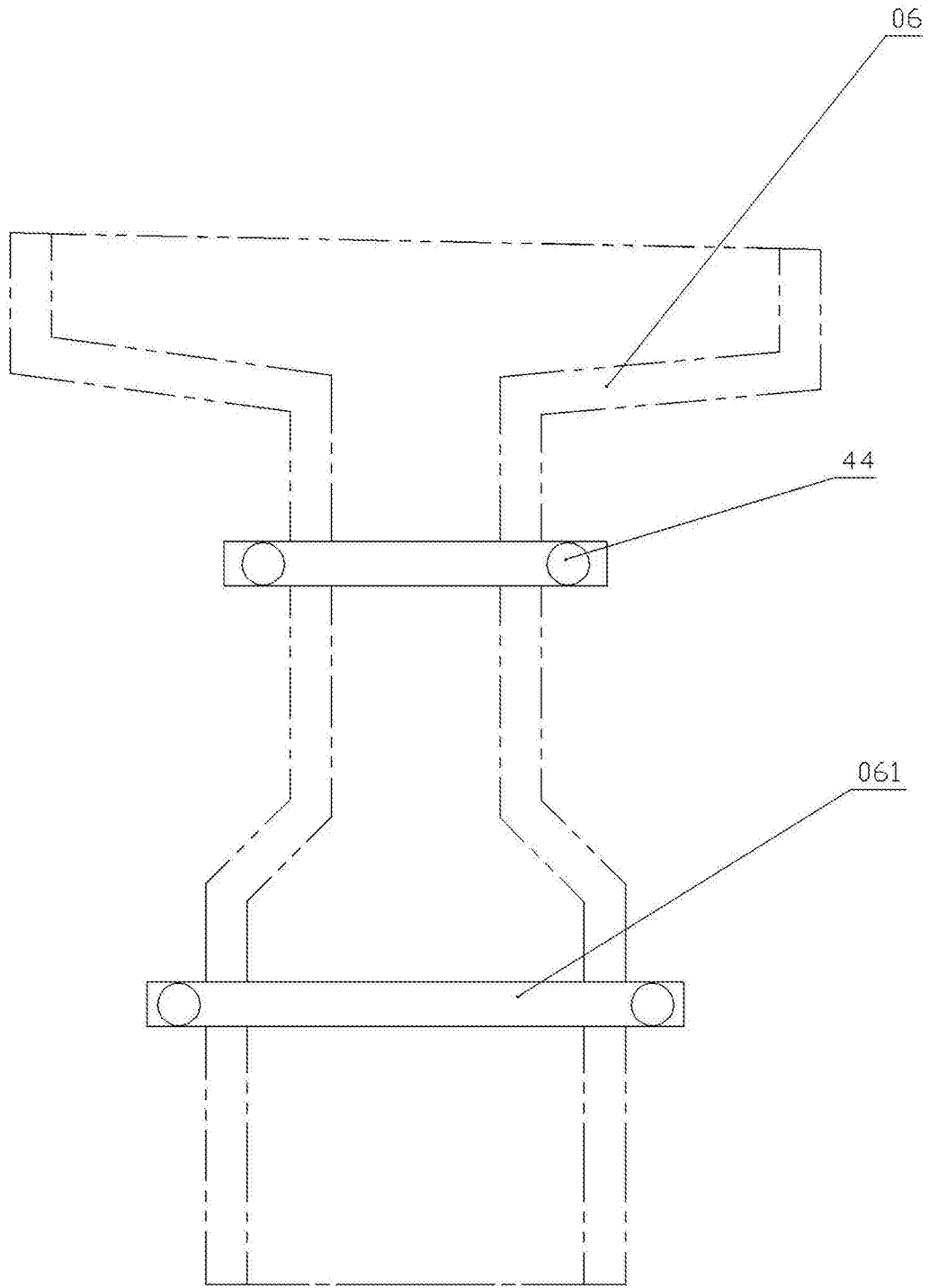


图7

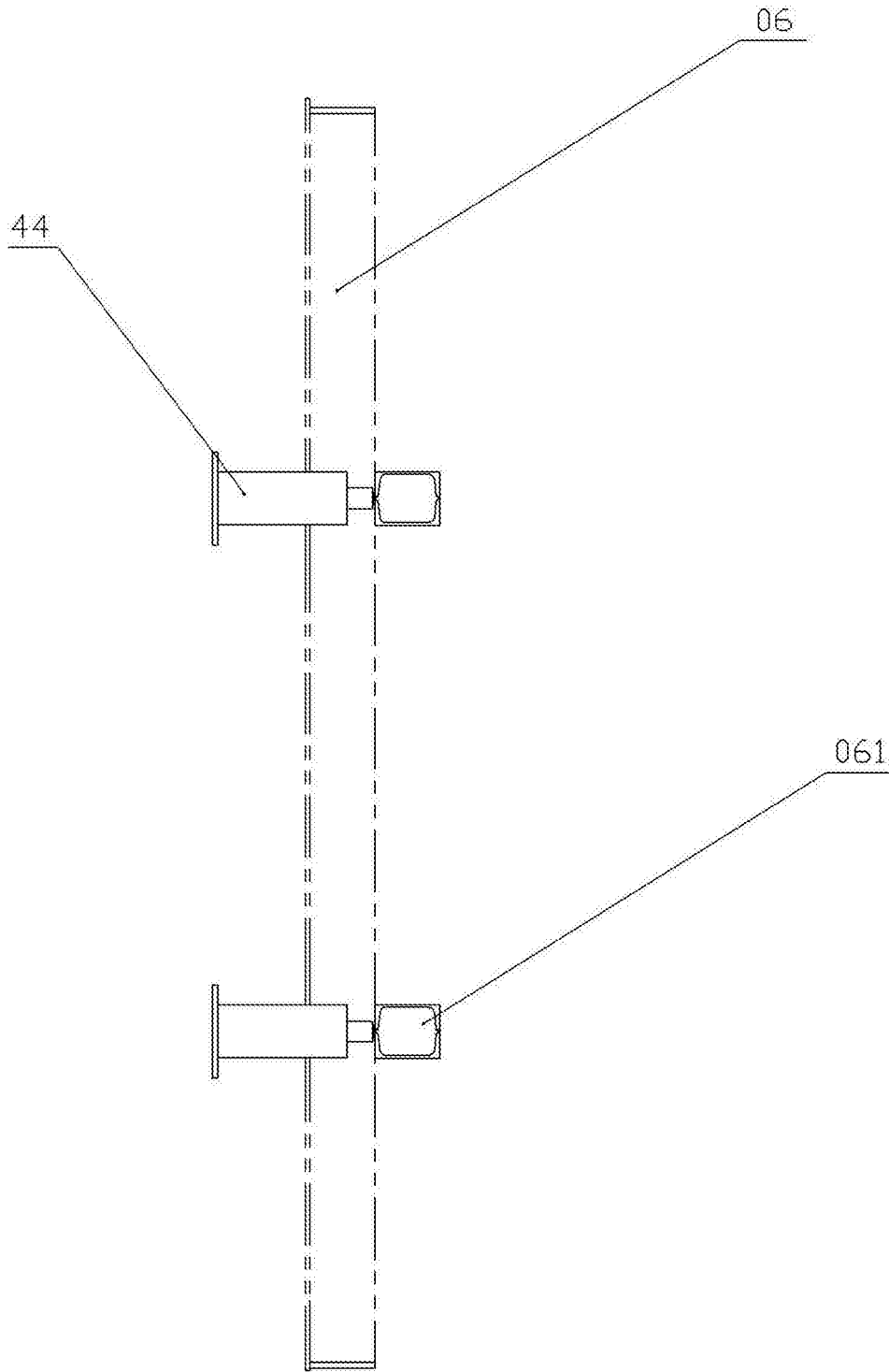


图8