(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105965682 A
(43)申请公布日 2016.09.28

(21)申请号 201610551566.2

(22)申请日 2016.07.13

(71)申请人 安徽海龙建筑工业有限公司
地址 230601 安徽省合肥市经开区青龙潭路与卫星路交口

(72)发明人 姜绍杰 张宗军 唐云刚 姚大伟 王健 吴丁华 陈长林 黄皇 曹翔

(51)Int.Cl.
B28B 13/06(2006.01)

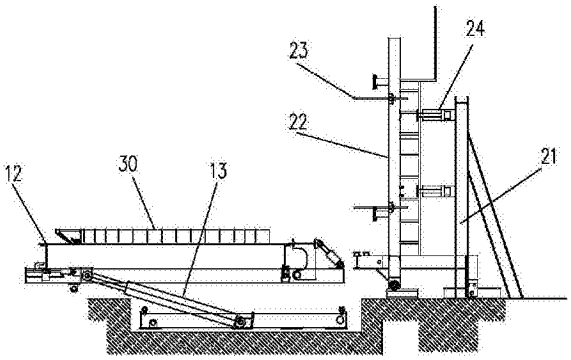
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种预制墙板的脱模设备和方法

(57)摘要

本发明涉及一种预制墙板的脱模设备，包括模具底座，模具底座上设置有模台，模具固定在模台上，模台的一侧边部与模具底座通过第一铰接轴铰接连接，第一驱动机构驱使模台绕第一铰接轴进行翻转，模台铰接连接的边部外侧设置有用于将模具内的预制墙板进行卸载的脱模架，脱模架包括脱模底座和脱模底座上设置的活动架，活动架与脱模底座沿方向A构成滑动导向配合连接，方向A为与第一铰接轴相垂直布置的水平方向，第二驱动机构调节活动架沿方向A进行移动，活动架上设置有用于将活动架和模具内预制墙板进行锁紧连接的锁紧组件，模台立状布置时其上的模具与活动架相对应布置。上述提供的技术方案，其可有效解决背景技术中所述缺陷，实现预制墙板的快速拆卸和防止预制墙板拆卸时受损，提高预制墙板的生产效率。



CN 105965682 A

1.一种预制墙板的脱模设备，包括模具底座，模具底座上设置有模台，模具固定在模台上，其特征在于：模台的一侧边部与模具底座通过第一铰接轴铰接连接，第一驱动机构驱使模台绕第一铰接轴进行翻转，模台铰接连接的边部外侧设置有用于将模具内的预制墙板进行卸载的脱模架，脱模架包括脱模底座和脱模底座上设置的活动架，活动架与脱模底座沿方向A构成滑动导向配合连接，方向A为与第一铰接轴相垂直布置的水平方向，第二驱动机构调节活动架沿方向A进行移动，活动架上设置有用于将活动架和模具内预制墙板进行锁紧连接的锁紧组件，模台立状布置时其上的模具与活动架相对应布置。

2.根据权利要求1所述的预制墙板的脱模设备，其特征在于：活动架呈L型、包括立状布置的活动架本体，活动架本体的底部向靠近模台一侧延伸设置用于支撑固定预制墙板的支撑臂，支撑臂的上表面设置橡胶垫。

3.根据权利要求1所述的预制墙板的脱模设备，其特征在于：锁紧组件包括锁紧螺杆，锁紧螺杆与活动架转动配合连接，预制墙板上开设有装配孔，预制墙板的内表面预埋有锁紧螺母，锁紧螺栓穿过装配孔与锁紧螺母构成锁紧配合。

4.根据权利要求1所述的预制墙板的脱模设备，其特征在于：脱模架的上方设置行吊设备。

5.一种预制墙板的脱模方法，包括如下操作步骤：

墙板预制好后，启动第二驱动机构驱使活动架向靠近模台一侧移动，将模具上与活动架相邻一侧的侧模卸除，启动第一驱动机构驱使模台翻转至立状，预制墙板的边部落至支撑臂上，启动锁紧组件将预制墙板和活动架锁紧连接，启动第二驱动机构驱使活动架向远离模台一侧移动使得预制墙板从模具内脱除，随后启动第一驱动机构使得模台恢复至水平状态为下一预制墙板的生产做准备，然后将脱模架上方的行吊设备与预制墙板相连接，拆除锁紧组件，然后启动行吊设备将预制墙板吊至存放架上进行存放。

6.根据权利要求1所述的预制墙板的脱模方法，其特征在于：锁紧组件为锁紧螺杆和锁紧螺栓组成，拆除锁紧组件后对锁紧螺母进行回用。

一种预制墙板的脱模设备和方法

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及预制墙板生产领域，具体涉及一种预制墙板的脱模设备和方法。

背景技术

[0003] 预制墙板在敞口槽型模具中进行生产，经过养护后的预制板从模具中卸载，然后立状存放在存放架上。传统卸载方法是将组成模具的四块侧模卸除，然后通过行吊机构将预制墙板吊起并将预制墙板翻转90°。然在下一预制墙板生产时，又将四块侧模装配上，这样耗费时间，使得预制墙板的生产效率底。并且，在吊装翻转预制墙板时，行吊机构施加在预制墙板上的力与墙板上预埋吊耳成夹角布置，会使得预制墙板的局部受力损坏。因此有必要对上述生产问题进行解决。

发明内容

[0004] 本发明的首要目的就是提供一种预制墙板的脱模设备，其可有效解决上述问题，使得预制墙板进行快速的脱模。

[0005] 为实现上述目的，本发明采用了以下技术方案：

一种预制墙板的脱模设备，包括模具底座，模具底座上设置有模台，模具固定在模台上，其特征在于：模台的一侧边部与模具底座通过第一铰接轴铰接连接，第一驱动机构驱使模台绕第一铰接轴进行翻转，模台铰接连接的边部外侧设置有用于将模具内的预制墙板进行卸载的脱模架，脱模架包括脱模底座和脱模底座上设置的活动架，活动架与脱模底座沿方向A构成滑动导向配合连接，方向A为与第一铰接轴相垂直布置的水平方向，第二驱动机构调节活动架沿方向A进行移动，活动架上设置有用于将活动架和模具内预制墙板进行锁紧连接的锁紧组件，模台立状布置时其上的模具与活动架相对应布置。

[0006] 进一步的方案为：活动架呈L型、包括立状布置的活动架本体，活动架本体的底部向靠近模台一侧延伸设置用于支撑固定预制墙板的支撑臂，支撑臂的上表面设置橡胶垫。锁紧组件包括锁紧螺杆，锁紧螺杆与活动架转动配合连接，预制墙板上开设有装配孔，预制墙板的内表面预埋有锁紧螺母，锁紧螺栓穿过装配孔与锁紧螺母构成锁紧配合。脱模架的上方设置行吊设备。

[0007] 本发明还提供了一种预制墙板的脱模方法，包括如下操作步骤：

墙板预制好后，启动第二驱动机构驱使活动架向靠近模台一侧移动，将模具上与活动架相邻一侧的侧模卸除，启动第一驱动机构驱使模台翻转至立状，预制墙板的边部落至支撑臂上，启动锁紧组件将预制墙板和活动架锁紧连接，启动第二驱动机构驱使活动架向远离模台一侧移动使得预制墙板从模具内脱除，随后启动第一驱动机构使得模台恢复至水平状态为下一预制墙板的生产做准备，然后将脱模架上方的行吊设备与预制墙板相连接，拆除锁紧组件，然后启动行吊设备将预制墙板吊至存放架上进行存放。

[0008] 进一步的，锁紧组件为锁紧螺杆和锁紧螺栓组成，拆除锁紧组件后对锁紧螺母进行回用。

[0009] 上述提供的技术方案，其可有效解决背景技术中所述缺陷，实现预制墙板的快速拆卸和防止预制墙板拆卸时受损，提高预制墙板的生产效率。

附图说明

[0010] 图1为模台处于水平状态的结构示意图；

图2为模台处于立状布置的结构示意图；

图3为预制墙板从模具内脱离的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 为了使本发明的目的及优点更加清楚明白，以下结合实施例对本发明进行具体说明。应当理解，以下文字仅仅用以描述本发明的一种或几种具体的实施方式，并不对本发明具体请求的保护范围进行严格限定。

[0012] 本发明采取的技术方案如图1、2、3所示，一种预制墙板的脱模设备，包括模具底座，模具底座上设置有模台12，模具30固定在模台12上，模台12的一侧边部与模具底座通过第一铰接轴铰接连接，第一驱动机构13驱使模台12绕第一铰接轴进行翻转，模台12铰接连接的边部外侧设置有用于将模具30内的预制墙板40进行卸载的脱模架，脱模架包括脱模底座21和脱模底座21上设置的活动架22，活动架22与脱模底座21沿方向A构成滑动导向配合连接，方向A为与第一铰接轴相垂直布置的水平方向，第二驱动机构24调节活动架22沿方向A进行移动，活动架22上设置有用于将活动架22和模具30内预制墙板40进行锁紧连接的锁紧组件，模台12立状布置时其上的模具30与活动架22相对应布置。

[0013] 进一步的方案为：活动架22呈L型、包括立状布置的活动架本体，活动架本体的底部向靠近模台12一侧延伸设置用于支撑固定预制墙板40的支撑臂，支撑臂的上表面设置橡胶垫。锁紧组件包括锁紧螺杆23，锁紧螺杆23与活动架22转动配合连接，锁紧螺杆的长度方向与方向A相平行布置，预制墙板40上开设有装配孔，预制墙板40的内表面预埋有锁紧螺母，锁紧螺栓穿过装配孔与锁紧螺母构成锁紧配合。脱模架的上方设置行吊设备，墙板上设置有吊耳，因此通过行吊设备可以将脱模后的墙板快速的吊转至存放架上。内表面为墙板40与模具30内底面相贴合的板面。

[0014] 采用上述设备进行预制墙板40卸载操作为：墙板40预制好后，如图1所示，启动第二驱动机构24驱使活动架22向靠近模台12一侧移动，将模具30上与活动架22相邻一侧的侧模卸除，启动第一驱动机构13驱使模台12翻转至立状，如图2所示，预制墙板40的边部落至支撑臂上，将锁紧螺栓与墙板40预设的锁紧螺母进行装配锁紧，启动第二驱动机构24驱使活动架22向远离模台12一侧移动使得预制墙板40从模具30内脱除，如图3所示，随后启动第一驱动机构13使得模台12恢复至水平状态为下一预制墙板40的生产做准备，然后将脱模架上方的行吊设备与预制墙板40相连接，拆除锁紧组件，对锁紧螺母进行回收，然后启动行吊设备将预制墙板40吊至存放架上进行存放。上述方案可实现预制墙板40的快速拆卸和防止预制墙板40拆卸时受损，提高预制墙板40的生产效率。

[0015] 具体的锁紧螺杆23可在活动支架上设置两行，第一、二驱动机构可分别为液压驱

动机构，构成第二驱动机构24的液压缸在活动架本体上设置两行，各液压缸通过液压分流器进行调控，以保证各液压缸的作用力相一致。

[0016] 上述技术方案使得结构层模具30不需要拆除和重复安装，从而节省了拆装人工、时间，提高了拆装效率，从而提高了整条生产线效率，加大了整条生产线产能。使用效果表明，可以节省2名拆模工人和2名装模工人，同时，将累计拆模时间由50分钟降低到15分钟，累计装模时间从30分钟减少到10分钟。

[0017] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在获知本发明中记载内容后，在不脱离本发明原理的前提下，还可以对其作出若干同等变换和替代，这些同等变换和替代也应视为属于本发明的保护范围。

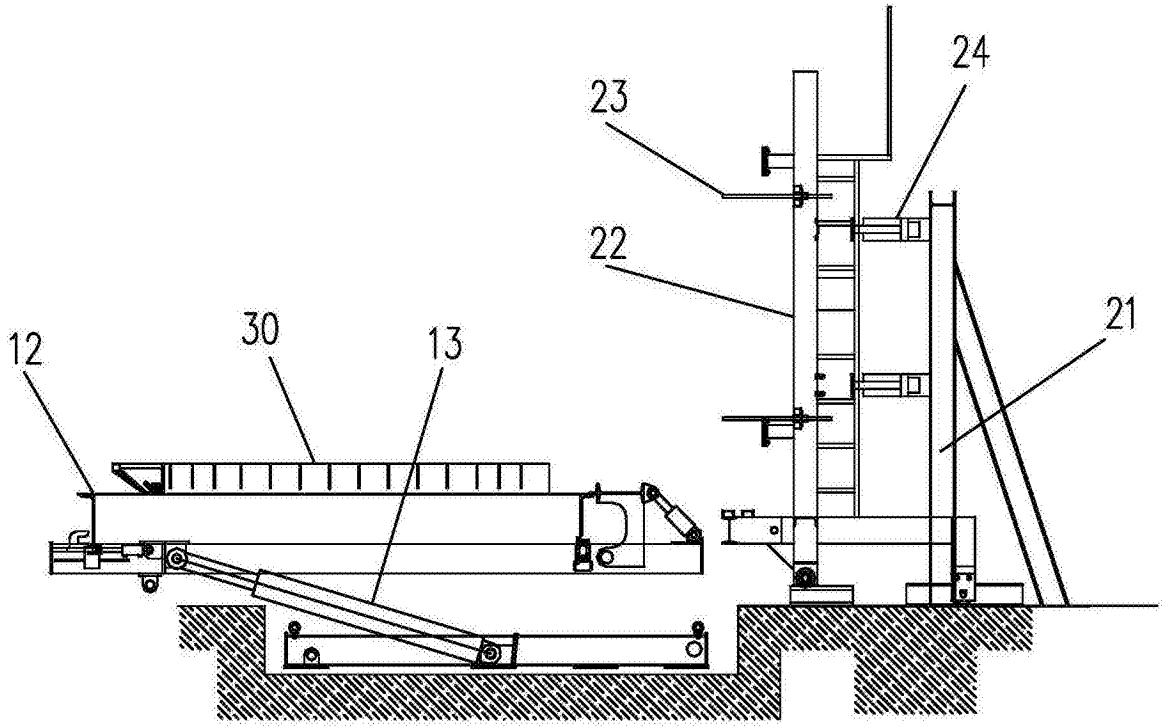


图1

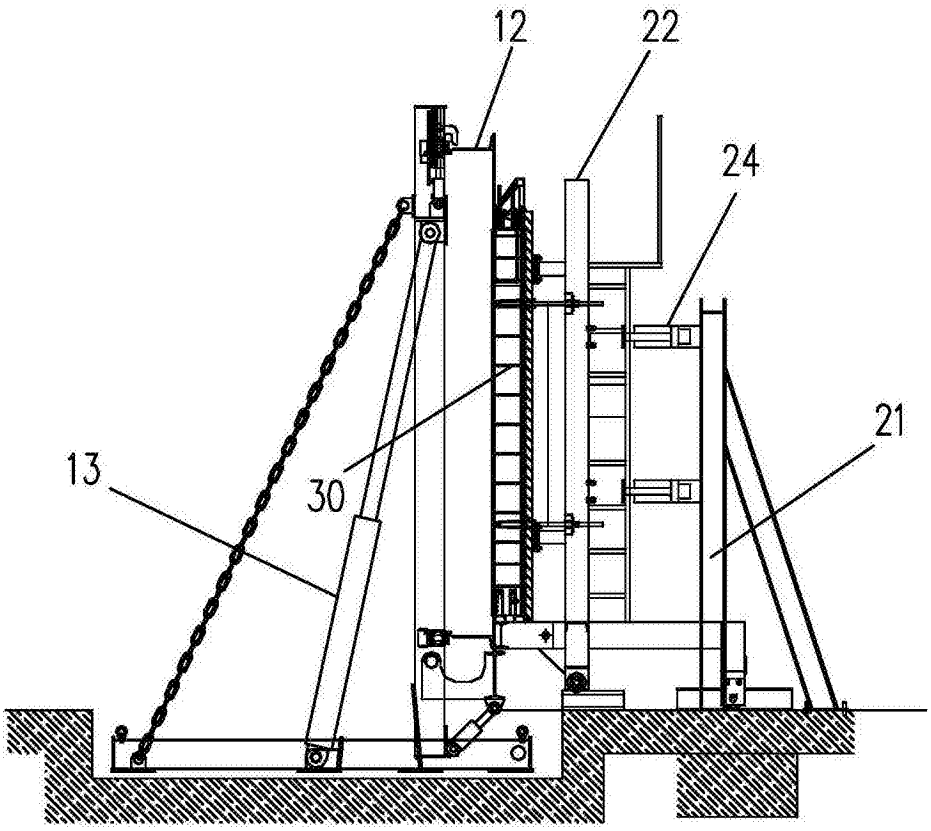


图2

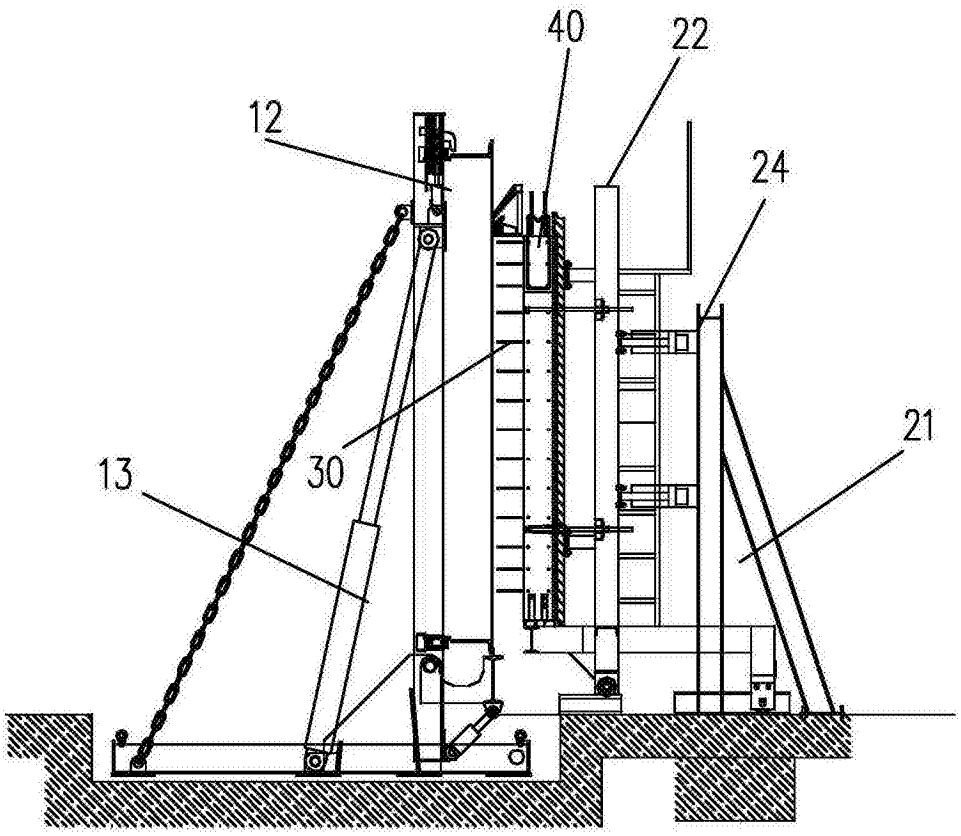


图3