



(21) 申请号 202420247824.8

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 武汉华科永信建筑工程有限公司

地址 430061 湖北省武汉市武昌区徐东大街西侧联发九都国际第7幢6层6号

(72) 发明人 黄勇军 柳飞

(51) Int. Cl.

E04G 13/04 (2006.01)

E04G 17/00 (2006.01)

E04G 17/065 (2006.01)

E04G 17/14 (2006.01)

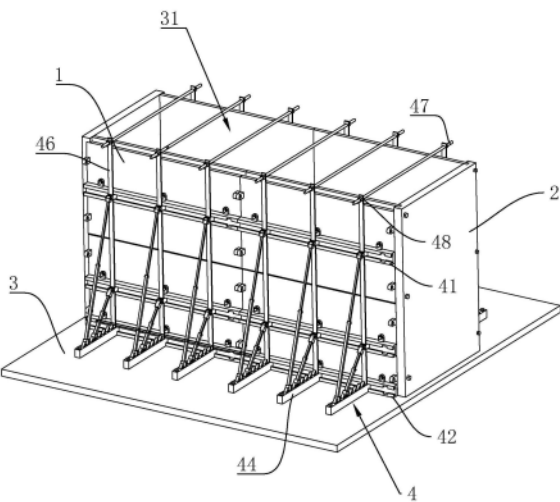
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大跨度楼板梁支模加固结构

(57) 摘要

本申请涉及建筑施工支模技术领域,尤其涉及一种大跨度楼板梁支模加固结构,包括侧模、端模、底板和加固组件,侧模、端模和底板形成上端开口的浇筑腔;加固组件包括第一肋板、第二肋板、斜撑杆和斜撑座,第一肋板与第二肋板安装于侧模上,斜撑座在第二肋板上开设的第二滑槽内滑动,斜撑座上表面上设有卡接块;斜撑杆通过第一滑块在第一肋板上开设的第一滑槽内滑动,斜撑杆为伸缩杆;斜撑杆一端与所述第一滑块转动连接,另一端与所述卡接块靠近所述浇筑腔的一侧抵接;设计的一种大跨度楼板梁支模加固结构,第一肋板和第二肋板安装在侧模上,斜撑座与底板固定,随后滑动斜撑杆至斜撑座上方,转动斜撑杆使之与卡接块抵接,完成侧模竖直固定和加固。



1. 一种大跨度楼板梁支模加固结构,其特征在于,包括侧模(1)、端模(2)、底板(3)和加固组件(4),所述侧模(1)通过所述加固组件(4)固定于所述底板(3)上,所述侧模(1)、所述端模(2)和所述底板(3)形成上端开口的浇筑腔(31),且所述侧模(1)与所述侧模(1)相对设置;

所述加固组件(4)包括第一肋板(41)、第二肋板(42)、斜撑杆(43)和斜撑座(44),所述第一肋板(41)与所述第二肋板(42)皆水平安装于所述侧模(1)远离所述浇筑腔(31)的一侧,且所述第一肋板(41)位于所述第二肋板(42)上方,所述第一肋板(41)上沿其长度方向开设有第一滑槽(411),所述第二肋板(42)上沿其长度方向开设有第二滑槽(421);

所述斜撑座(44)在所述第二滑槽(421)内沿所述第二滑槽(421)开设方向滑动,在滑动至一定位置后,所述斜撑座(44)与所述底板(3)固定;所述斜撑座(44)上表面上设有卡接块(45);

所述斜撑杆(43)通过第一滑块(412)在所述第一滑槽(411)内沿所述第一滑槽(411)的开设方向滑动,所述斜撑杆(43)为伸缩杆;

所述斜撑杆(43)一端与所述第一滑块(412)转动连接,转动轴线平行于所述第一滑槽(411)的开设方向,另一端与所述卡接块(45)靠近所述浇筑腔(31)的一侧抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种大跨度楼板梁支模加固结构,其特征在于,所述卡接块(45)设有多个,且多个所述卡接块(45)在所述斜撑座(44)上沿水平垂直于所述第一滑槽(411)开设方向分布。

3. 根据权利要求2所述的一种大跨度楼板梁支模加固结构,其特征在于,所述卡接块(45)在所述斜撑座(44)沿竖直方向弹性滑动连接,常态时所述卡接块(45)一端位于所述斜撑座(44)外,一端位于所述斜撑座(44)内。

4. 根据权利要求3所述的一种大跨度楼板梁支模加固结构,其特征在于,所述卡接块(45)远离所述浇筑腔(31)的一侧设有倾斜面(451),所述倾斜面(451)在由上至下的方向上朝向远离所述浇筑腔(31)的一侧倾斜,且在所述卡接块(45)处于常态时,所述倾斜面(451)最底端位于所述斜撑座(44)内。

5. 根据权利要求4所述的一种大跨度楼板梁支模加固结构,其特征在于,所述加固组件(4)还包括定位杆(46),所述定位杆(46)沿竖直方向穿过所述第一滑块(412)后插入到所述斜撑座(44)内。

6. 根据权利要求5所述的一种大跨度楼板梁支模加固结构,其特征在于,还包括对拉螺杆(47),所述定位杆(46)上端延伸至所述侧模(1)上方,所述对拉螺杆(47)穿设于相对两个所述定位杆(46)上,且所述对拉螺杆(47)两端延伸至两个所述定位杆(46)相互远离的一侧,所述定位杆(46)上螺纹连接有两个第一固定件(48),一个所述第一固定件(48)与一个所述定位杆(46)远离所述浇筑腔(31)的一侧抵接。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的一种大跨度楼板梁支模加固结构,其特征在于,所述第一肋板(41)上开设有与第一滑槽(411)连通的第一拆卸口(413),所述第一滑块(412)能够从所述第一拆卸口(413)处脱离所述第一肋板(41),所述第二肋板(42)上开设有与第二滑槽(421)连通的第二拆卸口(423),所述斜撑座(44)能够从所述第二拆卸口(423)处脱离所述第二肋板(42)。

8. 根据权利要求7所述的一种大跨度楼板梁支模加固结构,其特征在于,相邻两个所述

侧模(1)在竖直和水平方向上通过卡块与卡槽方式相互拼接。

一种大跨度楼板梁支模加固结构

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工支模技术领域,尤其是涉及一种大跨度楼板梁支模加固结构。

背景技术

[0002] 在现浇筑楼板梁的体系中,一般是通过对拉螺杆对模板进行紧固,此时对拉螺杆需要同时穿过现浇墙体以及模板,通过对拉螺杆上的挤压件对现浇墙体两侧的模板进行挤压紧固。

[0003] 其中,对拉螺杆易对模板造成损坏,减少模板的周转次数,且模板开口位置容易漏浆,影响混凝土成形质量,且在拆卸对拉螺杆的过程中,有时需要对其进行切除处理,并对楼板梁上的孔洞进行填充,操作过程繁琐,且存在外墙渗漏风险,同时对拉螺杆的受力点集中在一个点位,模板在此位置容易产生变形。

实用新型内容

[0004] 为了不损坏模板的前提下对模板进行加固,本申请提供一种大跨度楼板梁支模加固结构,采用如下的技术方案:

[0005] 一种大跨度楼板梁支模加固结构,包括侧模、端模、底板和加固组件,所述侧模通过所述加固组件固定于所述底板上,所述侧模、所述端模和所述底板形成上端开口的浇筑腔,且所述侧模与所述侧模相对设置;

[0006] 所述加固组件包括第一肋板、第二肋板、斜撑杆和斜撑座,所述第一肋板与所述第二肋板皆水平安装于所述侧模远离所述浇筑腔的一侧,且所述第一肋板位于所述第二肋板上方,所述第一肋板上沿其长度方向开设有第一滑槽,所述第二肋板上沿其长度方向开设有第二滑槽;

[0007] 所述斜撑座在所述第二滑槽内沿所述第二滑槽开设方向滑动,在滑动至一定位置后,所述斜撑座与所述底板固定;所述斜撑座上表面上设有卡接块;

[0008] 所述斜撑杆通过第一滑块在所述第一滑槽内沿所述第一滑槽的开设方向滑动,所述斜撑杆为伸缩杆;

[0009] 所述斜撑杆一端与所述第一滑块转动连接,转动轴线平行于所述第一滑槽的开设方向,另一端与所述卡接块靠近所述浇筑腔的一侧抵接。

[0010] 通过采用上述技术方案,人员将第一肋板和第二肋板安装在侧模上后,通过将斜撑座滑动至一定位置,将斜撑座与底板固定,随后滑动斜撑杆至斜撑座上方,转动斜撑杆使之能够延伸至与卡接块靠近浇筑腔的一侧抵接位置,随后调整斜撑杆的长度使之与卡接块抵接,完成侧模竖直固定和加固;根据侧模长度人员安装多个斜撑杆和斜撑座,再安装完相对两侧的侧模后,人员在侧模两端安装端模,此时端模、侧模和底板形成开口向上的浇筑腔。

[0011] 可选的,所述卡接块设有多个,且多个所述卡接块在所述斜撑座上沿水平垂直于

所述第一滑槽开设方向分布。

[0012] 通过采用上述技术方案,人员根据第一肋板的安装位置调整斜撑杆的位置,改变斜撑杆与侧模之间的夹角大小,使之与角度对应的卡接块抵接,进而优化斜撑杆的支撑效果。

[0013] 可选的,所述卡接块在所述斜撑座沿竖直方向弹性滑动连接,常态时所述卡接块一端位于所述斜撑座外,一端位于所述斜撑座内。

[0014] 通过采用上述技术方案,人员可以首先大致调整斜撑杆的长度,随后只需要转动斜撑杆,斜撑杆与卡接块接触时将卡接块按压至斜撑座内,随后斜撑杆经过卡接块后,卡接块从斜撑座内弹出,直至斜撑杆远离第一滑块的一端与卡接块远离浇筑腔的一侧接触,同时与斜撑座表面接触,完成斜撑杆的抵接。

[0015] 可选的,所述卡接块远离所述浇筑腔的一侧设有倾斜面,所述倾斜面在由上至下的方向上朝向远离所述浇筑腔的一侧倾斜,且在所述卡接块处于常态时,所述倾斜面最底端位于所述斜撑座内。

[0016] 通过采用上述技术方案,倾斜面的设置便于斜撑杆将卡接块按压至斜撑座内。

[0017] 可选的,所述加固组件还包括定位杆,所述定位杆沿竖直方向穿过所述第一滑块后插入到所述斜撑座内。

[0018] 通过采用上述技术方案,便于人员将斜撑杆与斜撑座保持在同一竖直位置,便于斜撑杆与卡接块的抵接。

[0019] 可选的,还包括对拉螺杆,所述定位杆上端延伸至所述侧模上方,所述对拉螺杆穿设于相对两个所述定位杆上,且所述对拉螺杆两端延伸至两个所述定位杆相互远离的一侧,所述定位杆上螺纹连接有两个第一固定件,一个所述第一固定件与一个所述定位杆远离所述浇筑腔的一侧抵接。

[0020] 通过采用上述技术方案,在浇筑腔内浇筑混凝土时,对拉螺杆起到对两侧侧模的拉紧作用。

[0021] 可选的,所述第一肋板上开设有与第一滑槽连通的第一拆卸口,所述第一滑块能够从所述第一拆卸口处脱离所述第一肋板,所述第二肋板上开设有与第二滑槽连通的第二拆卸口,所述斜撑座能够从所述第二拆卸口处脱离所述第二肋板。

[0022] 通过采用上述技术方案,人员通过第一拆卸口和第二拆卸口,便于增加斜撑座与斜撑杆的数量

[0023] 可选的,相邻两个所述侧模在竖直和水平方向上通过卡块与卡槽方式相互拼接

[0024] 通过采用上述技术方案,调整浇筑腔高度与长度。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例一种大跨度楼板梁支模加固结构的整体结构示意图;

[0026] 图2是本申请实施例一种大跨度楼板梁支模加固结构部分结构的剖视图;

[0027] 图3是图2的A部放大示意图。

[0028] 附图标记:1、侧模;2、端模;3、底板;31、浇筑腔;4、加固组件;41、第一肋板;411、第一滑槽;412、第一滑块;413、第一拆卸口;42、第二肋板;421、第二滑槽;422、第二滑块;423、第二拆卸口;424、定位孔;43、斜撑杆;44、斜撑座;45、卡接块;451、倾斜面;46、定位杆;47、

对拉螺杆;48、第一固定件。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种大跨度楼板梁支模加固结构。

[0031] 参照图1,一种大跨度楼板梁支模加固结构包括侧模1、端模2、底板3和加固组件4,侧模1通过加固组件4安装于底板3上,端模2与侧模1端部连接,侧模1设有多个,多个侧模1、两个端模2和底板3构成上端开口的浇筑腔31,端模2位于浇筑腔31长度方向的两端处,加固组件4一方面将侧模1固定于底板3上,另一方面用于对浇筑腔31长度方向两侧的侧模1进行加固。

[0032] 参照图1、图2和图3,加固组件4包括第一肋板41、第二肋板42、斜撑杆43和斜撑座44,第一肋板41沿浇筑腔31的长度方向通过螺栓固定于侧模1远离浇筑腔31的一侧,第二肋板42沿浇筑腔31的长度方向通过螺栓固定于侧模1远离浇筑腔31的一侧,且第二肋板42位于第一肋板41下方,第一肋板41远离浇筑腔31的一侧上沿浇筑腔31的长度方向开设有横截面为T形的第一滑槽411,第二肋板42远离浇筑腔31的一侧上沿浇筑腔31的长度方向开设有横截面为T形的第二滑槽421,斜撑杆43一端通过第一滑块412在第一滑槽411内沿第一滑槽411的开设方向滑动,第一滑块412位于第一滑槽411内,且与第一滑槽411横截面一致,斜撑杆43一端与第一滑块412转动连接,转动轴线与第一滑槽411开设方向一致,本申请中斜撑杆43为伸缩杆,且通过螺栓抵紧方式调节斜撑杆43的长度;

[0033] 斜撑座44一端通过第二滑块422在第二滑槽421内沿第二滑槽421的开设方向滑动,第二滑块422位于第二滑槽421内,且与第二滑槽421横截面一致,斜撑座44底部于底板3接触,当斜撑座44滑动至一定位置后,斜撑座44通过螺栓与底板3固定,斜撑座44上表面上设有卡接块45,人员在确定好斜撑座44的安装位置后,调整斜撑杆43的距离使,斜撑杆43远离第一滑块412的一端与卡接块45靠近浇筑腔31的一侧抵接,以此完成侧模1的安装和加固。

[0034] 参照图2和图3,为了便于增加对侧模1的支撑力度上,卡接块45设有多个,且在斜撑座44上沿垂直于第二滑槽421开设方向均布,人员通过第一肋板41的安装位置调整斜撑杆43与斜撑座44之间的夹角大小,本申请中优选为45°夹角。

[0035] 参照图2和图3,为了便于人员快速的将斜撑杆43远离第一滑块412的一端与卡接块45抵接,卡接块45与斜撑座44弹性滑动连接,常态时,卡接块45一端位于斜撑座44内,另一端位于斜撑座44外,人员调整好斜撑杆43的长度后,在将斜撑杆43与斜撑座44的夹角由小边大的过程中,斜撑杆43压动卡接块45回缩至斜撑座44内,当斜撑杆43经过卡接块45后,卡接块45一端弹出斜撑座44内,此时卡接块45靠接浇筑腔31的一侧与斜撑杆43抵接,直至斜撑杆43远离第一滑块412一端与斜撑座44表面抵接同时与卡接块45靠近浇筑腔31的一侧抵接。

[0036] 参照图2和图3,进一步的为了便于斜撑杆43与卡接块45的抵接,卡接块45远离浇筑腔31的一侧设有倾斜面451,倾斜面451从卡接块45的顶端在由上至下的方向上朝向远离浇筑腔31的一侧倾斜,且在卡接块45常态时,倾斜面451的最底端位于斜撑座44内,当斜撑杆43远离第一滑块412一端朝向浇筑腔31一侧转动时,首先与卡接块45的斜面抵接。

[0037] 参照图2和图3,为了便于将拆卸收纳,第一肋板41上开设有供第一滑块412从第一滑槽411内取出的第一拆卸口413,第一拆卸口413与第一滑槽411连通;第二肋板42上开设有供第二滑块422从第二滑槽421内取出的第二拆卸口423,第二拆卸口423与第二滑槽421连通。

[0038] 参照图2和图3,同时为了保证斜撑座44与斜撑杆43位于同一竖直位置,加固组件4还包括有定位杆46,第一滑块412与第二滑块422上同时开设有定位孔424,定位杆46竖直穿过第一滑块412上的定位孔424后插入到第二滑块422上的定位孔424内。

[0039] 参照图2和图3,本申请中斜撑座44、斜撑杆43、第二滑块422、第三滑块和定位杆46分别设有多个,沿第一滑槽411开设方向均布。

[0040] 参照图2和图3,同时为了进一步的加强侧模1的支撑力度,浇筑腔31长度方向相对两侧的两个定位杆46上设有对拉螺杆47,定位杆46延伸至浇筑腔31的上方,对拉螺杆47穿过两个定位杆46,且对拉螺杆47两端为别位于定位杆46远离浇筑腔31的一侧,对拉螺杆47两端各设有第一个第一固定件48,本申请中第一固定件48为螺母,第一固定件48与对拉螺杆47螺纹连接,且与定位杆46远离浇筑腔31的一侧抵接。

[0041] 参照图1、图2和图3,同时为了适应楼板梁的长度大小,相邻两个侧模1能够在竖直和水平方向两侧通过卡块与卡槽的方式相互拼接,同时为了进一步加固两个侧模之间的连接性,侧模1与侧模1之间通过耳片与螺栓的方式连接,第二肋板42只安装于与底板3接触的侧模1上。

[0042] 本申请实施例一种大跨度楼板梁支模加固结构的实施原理为:人员首先在侧模1上安装第一肋板41和第二肋板42,随后将斜撑座44通过第二滑块422安装于第二肋板42上,在将斜撑座44移动至合适位置后,通过螺栓将斜撑座44固定于底板3上,随后将斜撑杆43通过第二滑块422安装于第一肋板41上,通过定位杆46确定好斜撑杆43与斜撑座44的竖直位置,随后调整斜撑杆43的长度,再转动斜撑杆43,使斜撑杆43与斜撑座44上的卡接块45进行卡接;

[0043] 当需要改变浇筑腔31的长度和高度时,通过拼接多个侧模1改变,同时每个侧模1上都安装有斜撑杆43、第一肋板41和第一滑块412,斜撑座44与第二肋板42则安装于与底板3接触的侧模1上,在安装好相对设置的侧模1后,将两个端模2与侧模1通过螺栓安装,以此形成浇筑腔31,随后将对拉螺杆47安装于相对两个定位杆46上。

[0044] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

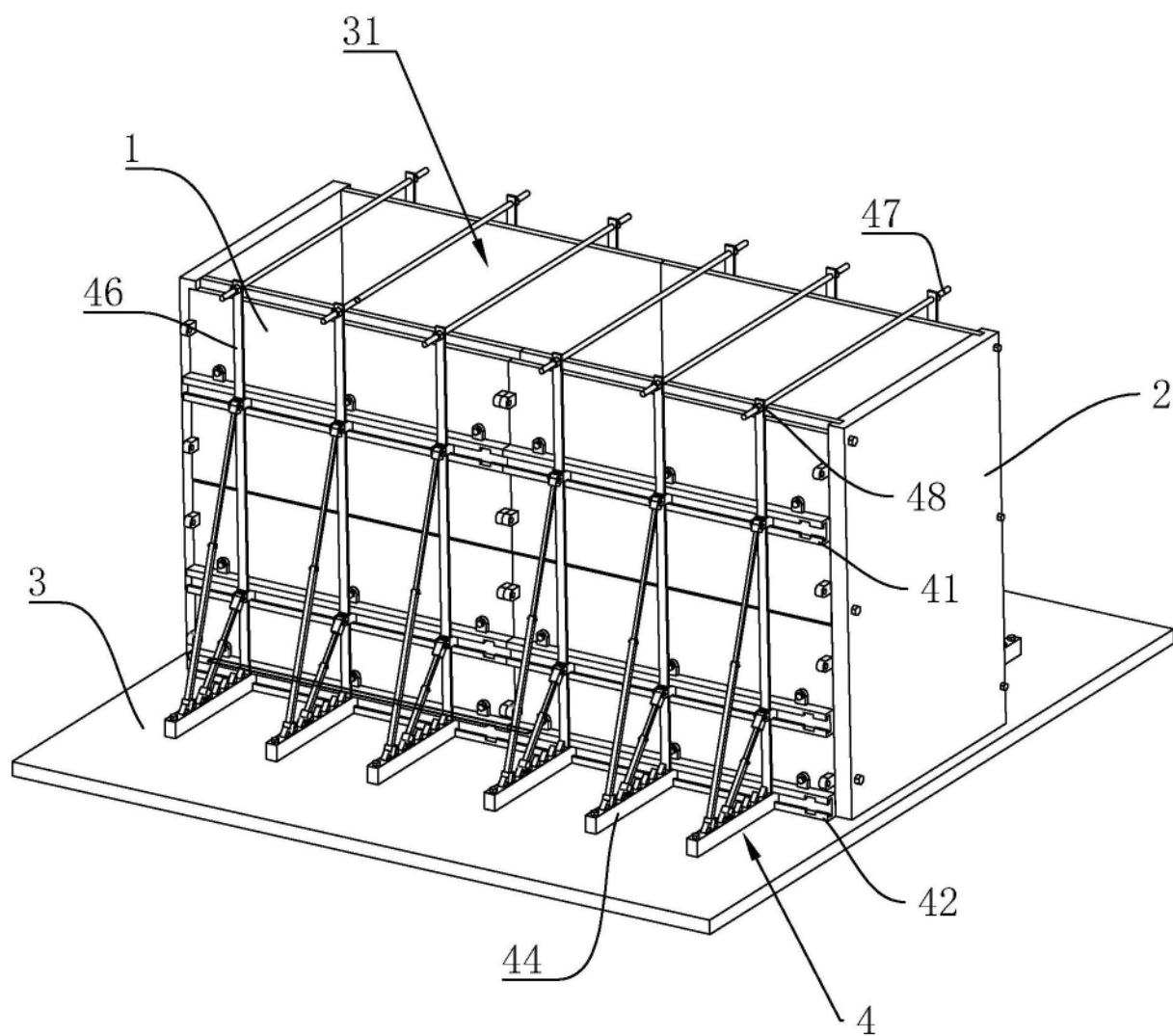


图1

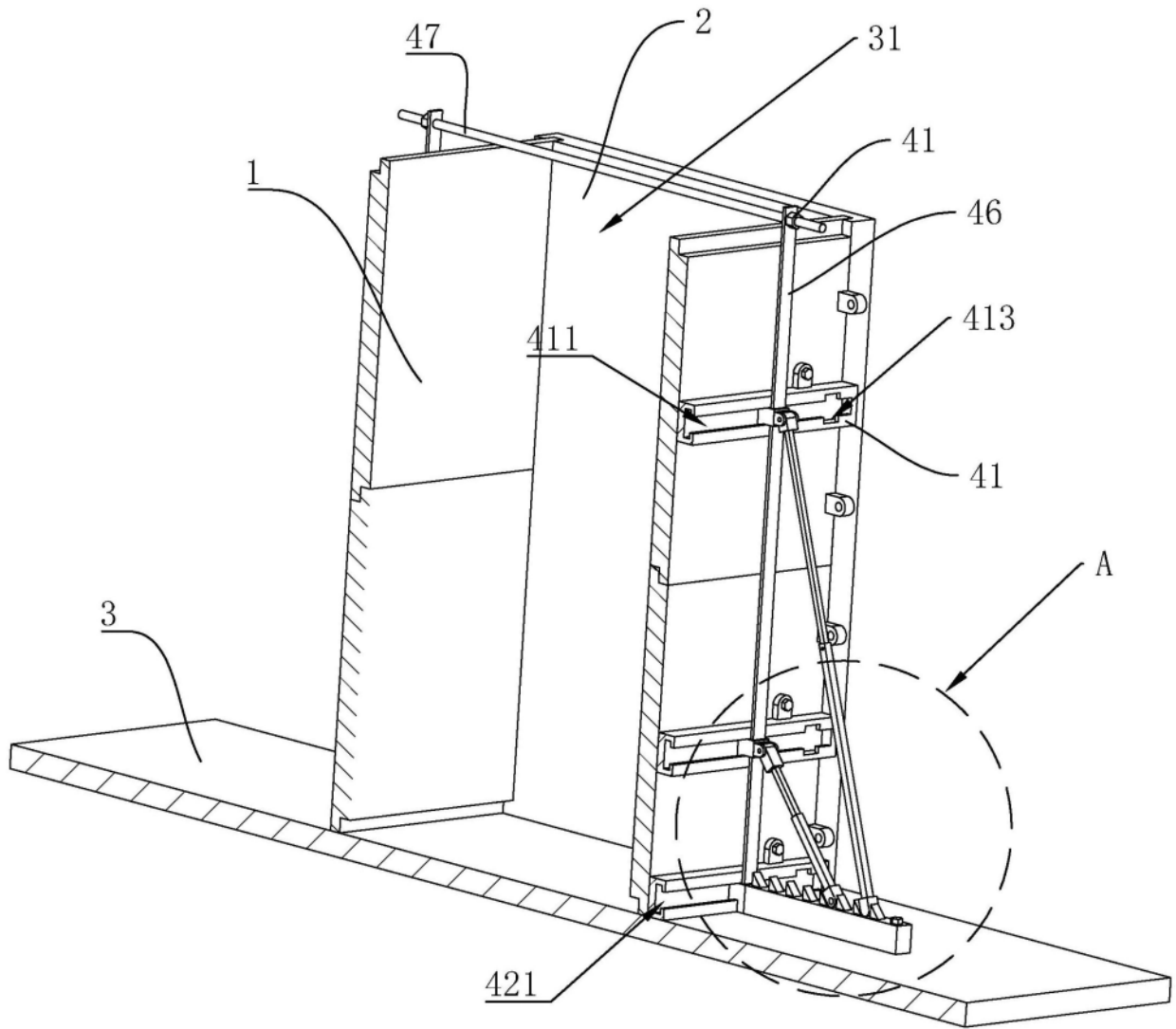
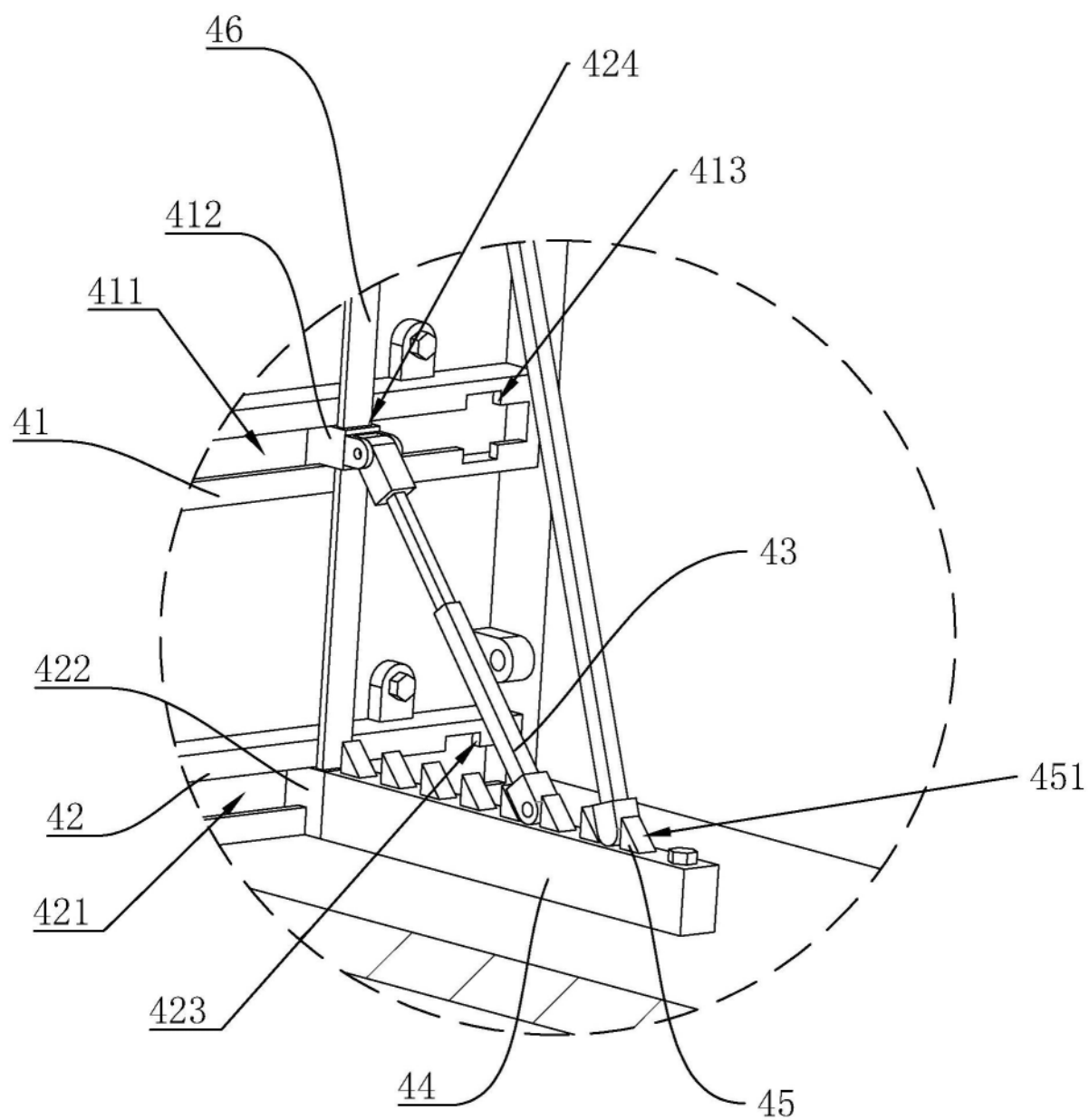


图2



A

图3