



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209308403 U

(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201821366789.2

(22)申请日 2018.08.23

(73)专利权人 中国建筑第二工程局有限公司

地址 100070 北京市丰台区汽车博物馆东
路6号院E座

(72)发明人 李波 何江 李加昌 黄旭腾
谢建刚 侯志刚 王旭 李怡
刘航 胡秋月

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004

代理人 晁璐松 朱丽岩

(51)Int.Cl.

E04G 13/00(2006.01)

E04G 17/00(2006.01)

E04G 9/06(2006.01)

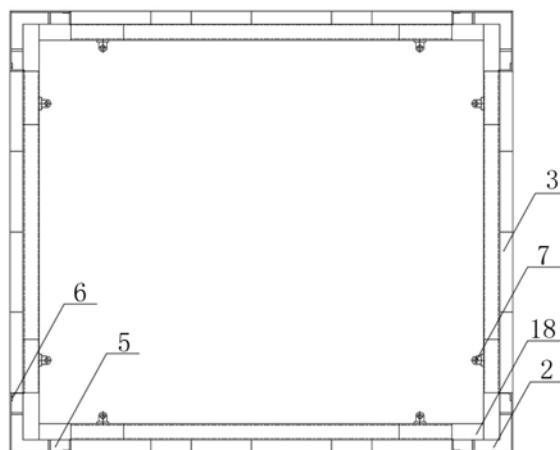
权利要求书2页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

电梯井铝合金筒模结构

(57)摘要

一种电梯井铝合金筒模结构,所述筒模是由平模和角模围合拼接而成的矩形筒体模架;所述平模的端部竖向通长设有卡条;所述角模的两端部对应卡条竖向通长设有限位翼缘;所述卡条位于限位翼缘内、且两者活动连接;所述筒模内套接有框模、两者通过框模液压杆连接。本实用新型的筒模结构利用筒模与框模的相对平移,平模与框模的相互卡接,配合框模液压杆的使用,进而实现了平模相对于角模可以在水平方向进行内外调整,平模内缩时,可以实现筒模的无障碍升降;而平模外展时,可以实现筒模的迅速支设,施工效率高,模板支设定位准确;此外,框模顶部设有防护平台,实现了上层洞口的有效防护,保证施工安全。可广泛应用于电梯井施工。



1. 一种电梯井铝合金筒模结构,其特征在于:
所述筒模(1)是由平模(3)和角模(2)围合拼接而成的矩形筒体模架;
所述平模(3)的端部竖向通长设有卡条(6);
所述角模(2)的两端部对应卡条竖向通长设有限位翼缘(5);
所述卡条(6)位于限位翼缘(5)内、且两者活动连接;
所述筒模(1)内套接有框模(10)、两者通过框模液压杆(12)连接。
2. 根据权利要求1所述电梯井铝合金筒模结构,其特征在于:
所述框模的框架(11)包括四组立杆,每组立杆之间通过一组水平横杆连接;
每组立杆中包括两根立杆和水平斜向连接在两根立杆之间的连杆;
横杆和连杆将框架横截面围合呈中心对称的八边形、且对边并行;
其中横杆位于对应的平模内侧、连杆位于对应的角模内侧。
3. 根据权利要求2所述电梯井铝合金筒模结构,其特征在于:
所述框模液压杆(12)一端的连接耳板与框模的立柱连接、另一端的连接耳板与平模对应连接,且框模液压杆垂直于对应连接的平模;
所述框模的立柱在竖向上至少连接两个框模液压杆(12)。
4. 根据权利要求2所述电梯井铝合金筒模结构,其特征在于:
所述框模的立杆顶部还连接有防护平台(15)。
5. 根据权利要求2所述电梯井铝合金筒模结构,其特征在于:
所述框模的立杆底部设有框模连接板(13)、并通过紧固件与操作平台(14)连接。
6. 根据权利要求1所述电梯井铝合金筒模结构,其特征在于:
所述平模是由一组平模单元依次拼接而成,平模单元之间相邻的连接边通过紧固件连接、且端部的平模单元的侧边设置卡条(6);
所述卡条(6)横截面呈L形,一股固定和平模端部,另一股贴合在限位翼缘内侧。
7. 根据权利要求1所述电梯井铝合金筒模结构,其特征在于:
所述角模包括内角模和外角板,所述内角模呈L形,其角部外侧面贴合设置有L形外角板;
所述外角板的端部超出内角模的端部形成限位翼缘(5)。
8. 根据权利要求1所述电梯井铝合金筒模结构,其特征在于:
所述平模的内侧面通过连接件(8)连接有背楞(4),所述背楞为双管组合结构,包括两根平行间隔分布的单管、且两单管之间通过连接管连接,所述背楞(4)的两端对应连接有滑动背销(18);
所述滑动背销(18)滑动连接在背楞的两单管之间,滑动背销(18)的端部抵接在角模上、并通过紧固件与背楞固定连接,滑动背销(18)上设有穿过紧固件的长圆孔。
9. 根据权利要求8所述电梯井铝合金筒模结构,其特征在于:
所述连接件(8)包括紧固螺栓、竖向穿接在紧固螺栓前端上的卡板、固定在紧固螺栓末端的侧板以及水平穿过侧板的连接螺栓,其中紧固螺栓与连接螺栓空间上垂直;
所述紧固螺栓的前端穿过背楞并因此通过卡板和螺母紧固,卡板对应卡接在背楞上,其中卡板为条形板,两端对应朝向背楞弯折;
所述连接螺栓穿过侧板与平模连接。

10. 根据权利要求1至9任意一项所述电梯井铝合金筒模结构,其特征在于:
所述平模的底部设有地轮(9),所述地轮(9)包括底座和销接在底座上的脚轮。

电梯井铝合金筒模结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,特别是一种电梯井施工模板。

背景技术

[0002] 电梯井是安装电梯的井道,井道的尺寸是按照电梯选型来确定的,每层上需要预留洞口安装电梯门,浇筑施工时,需要在井道内支设浇筑模板,但是电梯井内操作空间有限,同时,随着结构高度增加,施工难度也在不断增加,尤其对于高层建筑而言,电梯井的施工也将影响着施工进度以及施工质量。

[0003] 目前,电梯井施工中一般需要通过操作平台进行模板支设施工,但是,由于操作空间有限,在操作平台进行模板支设难度比较大、施工效率低;模板不能快速成型、拆除,周转使用效率低,而且大量材料在有限空间内进行运输效率低;筒模的对中和垂直度也是施工中的难点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种电梯井铝合金筒模结构,要解决筒模支设难度大、效率低的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种电梯井铝合金筒模结构,所述筒模是由平模和角模围合拼接而成的矩形筒体模架;所述平模的端部竖向通长设有卡条;所述角模的两端部对应卡条竖向通长设有限位翼缘;所述卡条位于限位翼缘内、且两者活动连接;所述筒模内套接有框模、两者通过框模液压杆连接。卡条受到限位翼缘限制、配合框模液压杆的使用,当平模外移时,卡条顶接在限位翼缘上,完成平模与角模的拼接。

[0007] 所述框模的框架包括四组立杆,每组立杆之间通过一组水平横杆连接;每组立杆中包括两根立杆和水平斜向连接在两根立杆之间的连杆;横杆和连杆将框架横截面围合呈中心对称的八边形、且对边平行;其中横杆位于对应的平模内侧、连杆位于对应的角模内侧。

[0008] 所述框模液压杆一端的连接耳板与框模的立柱连接、另一端的连接耳板与平模对应连接,且框模液压杆垂直于对应连接的平模。这样,保证了在框模液压杆在推动平模平移的过程中,平模垂直受力、受力稳定、不会偏移。

[0009] 所述框模的立柱在竖向上至少连接两个框模液压杆。

[0010] 所述框模的立杆顶部还连接有防护平台。

[0011] 所述框模的立杆底部设有框模连接板、并通过紧固件与操作平台连接。保证框模的稳定性,不会在升降过程中或者平模平移过程中位置产生偏移。

[0012] 所述平模是由一组平模单元依次拼接而成,平模单元之间相邻的连接边通过紧固件连接,且端部的平模单元的侧边设置卡条。

[0013] 所述卡条横截面呈L形,一股固定和平模端部,另一股贴合在限位翼缘内侧。

[0014] 所述角模包括内角模和外角板,所述内角模呈L形,其角部外侧面贴合设置有L形外角板;所述外角板的端部超出内角模的端部形成限位翼缘。

[0015] 所述平模的内侧面通过连接件连接有背楞,所述背楞为双管组合结构,包括两根平行间隔分布的单管、且两单管之间通过连接管连接,所述背楞的两端对应连接有滑动背销。

[0016] 所述滑动背销滑动连接在背楞的两单管之间,滑动背销的端部抵接在角模上、并通过紧固件与背楞固定连接,滑动背销上设有穿过紧固件的长圆孔。平模和角模顶接就位后,滑动背销水平伸出背楞、顶接在角模上或者顶接在相邻对应的滑动背销上,实现平模和角模的加固。

[0017] 所述连接件包括紧固螺栓、竖向穿接在紧固螺栓前端上的卡板、固定在紧固螺栓末端的侧板以及水平穿过侧板的连接螺栓,其中紧固螺栓与连接螺栓空间上垂直。

[0018] 所述紧固螺栓的前端穿过背楞并因此通过卡板和螺母紧固,卡板对应卡接在背楞上,其中卡板为条形板,两端对应朝向背楞弯折;所述连接螺栓穿过侧板与平模连接。

[0019] 所述平模的底部设有地轮,所述地轮包括底座和销接在底座上的脚轮。减小了平模与上平台之间的摩擦力,方便了平模内外平移调整。

[0020] 与现有技术相比本实用新型具有以下特点和有益效果:

[0021] 本实用新型的筒模结构利用筒模与框模的相对平移,平模与框模的相互卡接,配合框模液压杆的使用,进而实现了平模相对于角模可以在水平方向进行内外调整,平模内缩时,可以实现筒模的无障碍升降;而平模外展时,可以实现筒模的迅速支设,施工效率高,模板支设定位准确;此外,框模顶部设有防护平台,实现了上层洞口的有效防护,保证施工安全。

[0022] 本实用新型可广泛应用于电梯井施工。

附图说明

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0024] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0025] 图2是本实用新型筒模的俯视结构示意图。

[0026] 图3是本实用新型筒模的侧视结构示意图。

[0027] 图4是本实用新型平模单元的结构示意图。

[0028] 图5是本实用新型角模的侧视结构示意图。

[0029] 图6是本实用新型角模的俯视结构示意图。

[0030] 图7是本实用新型背楞的结构示意图。

[0031] 图8是本实用新型背楞的俯视结构示意图。

[0032] 图9是本实用新型连接件的结构示意图。

[0033] 图10是本实用新型连接件的俯视结构示意图。

[0034] 图11是本实用新型筒模地轮的结构示意图。

[0035] 图12是本实用新型框模的俯视结构示意图。

[0036] 图13是本实用新型框模的侧视结构示意图。

[0037] 图14是本实用新型的施工结构示意图。

[0038] 附图标记:1—筒模、2—角模、3—平模、4—背楞、5—限位翼缘、6—卡条、7—耳板、8—连接件、9—地轮、10—框模、11—框架、12—框模液压杆、13—框模连接板、14—操作平台、15—防护平台、16—已浇结构、17—待浇结构、18—滑动背销。

具体实施方式

[0039] 实施例参见图1所示,这种电梯井铝合金筒模结构,所述筒模1是由平模3和角模2围合拼接而成的矩形筒体模架;所述平模3的端部竖向通长设有卡条6;所述角模2的两端部对应卡条竖向通长设有限位翼缘5;所述卡条6位于限位翼缘5内、且两者活动连接;所述筒模1内套接有框模10、两者通过框模液压杆12连接。

[0040] 参见图12、图13所示,所述框模的框架11包括四组立杆,每组立杆之间通过一组水平横杆连接;每组立杆中包括两根立杆和水平斜向连接在两根立杆之间的连杆;横杆和连杆将框架横截面围合呈中心对称的八边形、且对边平行;其中横杆位于对应的平模内侧、连杆位于对应的角模内侧。

[0041] 所述框模液压杆12一端的连接耳板与框模的立柱连接、另一端的连接耳板与平模对应连接,且框模液压杆垂直于对应连接的平模,每组立杆上的框模液压杆12相互垂直;所述平模和立柱上对应设有连接框模液压杆12的耳板7。

[0042] 所述框模的立柱在竖向上至少连接两个框模液压杆12。相邻的框模液压杆12之间在空间上交错。

[0043] 参见图1所示,所述框模的立杆顶部还连接有防护平台15,所述防护平台设置于筒模顶部,与框模的立杆顶部连接,包括防护底架、铺设在防护底架上的防护底板、竖向围合在防护底架上的防护围栏以及连接在防护围栏下端的防护踢脚板。

[0044] 所述框模的立杆底部设有框模连接板13、并通过紧固件与操作平台12连接。

[0045] 参见图4所示,所述平模是由一组平模单元依次拼接而成,平模单元之间相邻的连接边通过紧固件连接。且端部的平模单元的侧边设置卡条6;所述卡条6横截面呈L形,一股固定在平模端部,另一股贴合在限位翼缘内侧。

[0046] 参见图5、图6所示,所述角模包括内角模和外角板,所述内角模呈L形,其角部外侧面贴合设置有L形外角板;所述外角板的端部超出内角模的端部形成限位翼缘5。

[0047] 参见图7、图8所示,所述平模的内侧面通过连接件8连接有背楞4,所述背楞为双管组合结构,包括两根平行间隔分布的单管、且两单管之间通过连接管连接。

[0048] 所述背楞4的两端对应连接有滑动背销18;所述滑动背销18滑动连接在背楞的两单管之间,滑动背销18的端部抵接在角模上、并通过紧固件与背楞固定连接,滑动背销18上设有穿过紧固件的长圆孔。

[0049] 参见图9、图10所示,所述连接件8包括紧固螺栓、竖向穿接在紧固螺栓前端上的卡板、固定在紧固螺栓末端的侧板以及水平穿过侧板的连接螺栓,其中紧固螺栓与连接螺栓空间上垂直;所述紧固螺栓的前端穿过背楞并因此通过卡板和螺母紧固,卡板对应卡接在背楞上,其中卡板为条形板,两端对应朝向背楞弯折;所述连接螺栓穿过侧板与平模连接。

[0050] 参见图11所示,所述平模的底部设有地轮9,所述地轮9 包括底座和销接在底座上的脚轮。

[0051] 参见图14所示,电梯井铝合金筒模结构随操作平台12同升同降,

- [0052] 步骤一,施工首层电梯井主体结构,形成已浇结构16。
- [0053] 步骤二,将操作平台拼装完成。
- [0054] 步骤三,将电梯井铝合金筒模结构设置在操作平台上,其中框模与操作平台连接,筒模与框模通过框模液压杆12连接,其中筒模的卡条对应插接在框模的限位翼缘中。
- [0055] 步骤四,操作平台上升至上层标高位置,筒模、框模同时就位。
- [0056] 步骤五,启动框模液压杆12,将筒模的平模向外平推,与角模顶紧就位。
- [0057] 步骤六,浇筑上层待浇结构17。
- [0058] 步骤七,施工后,框模液压杆12回缩,平模向内平拉,进行脱模。
- [0059] 步骤八,重复步骤三至步骤七,至电梯井施工完成。

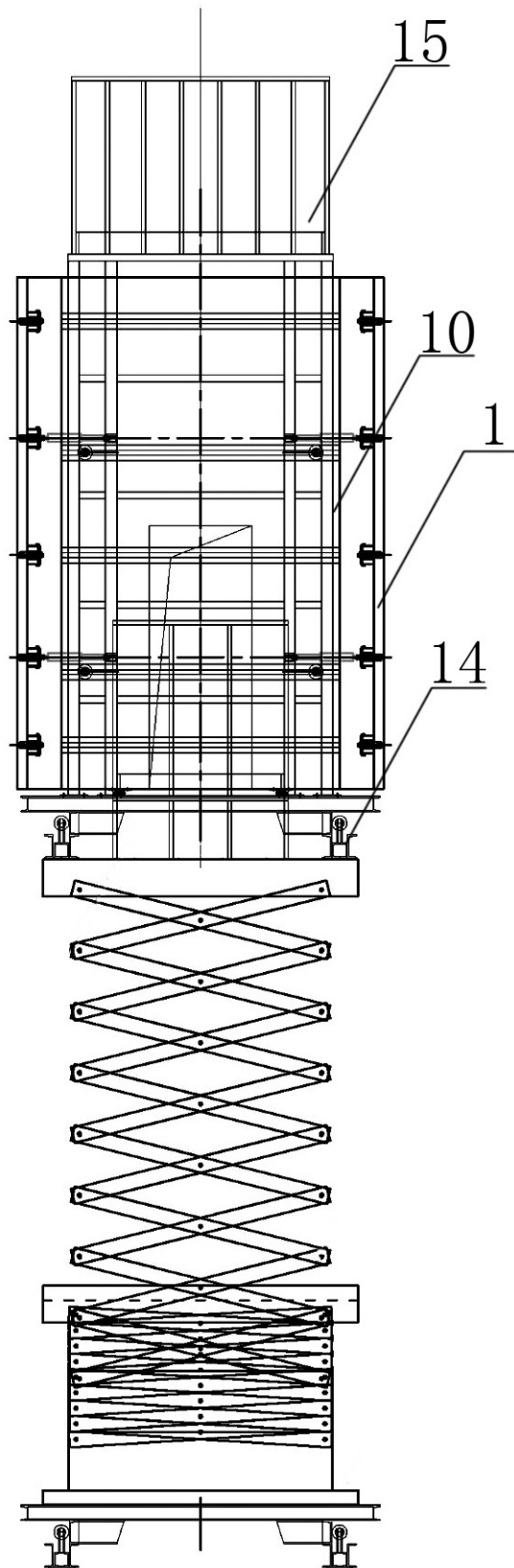


图 1

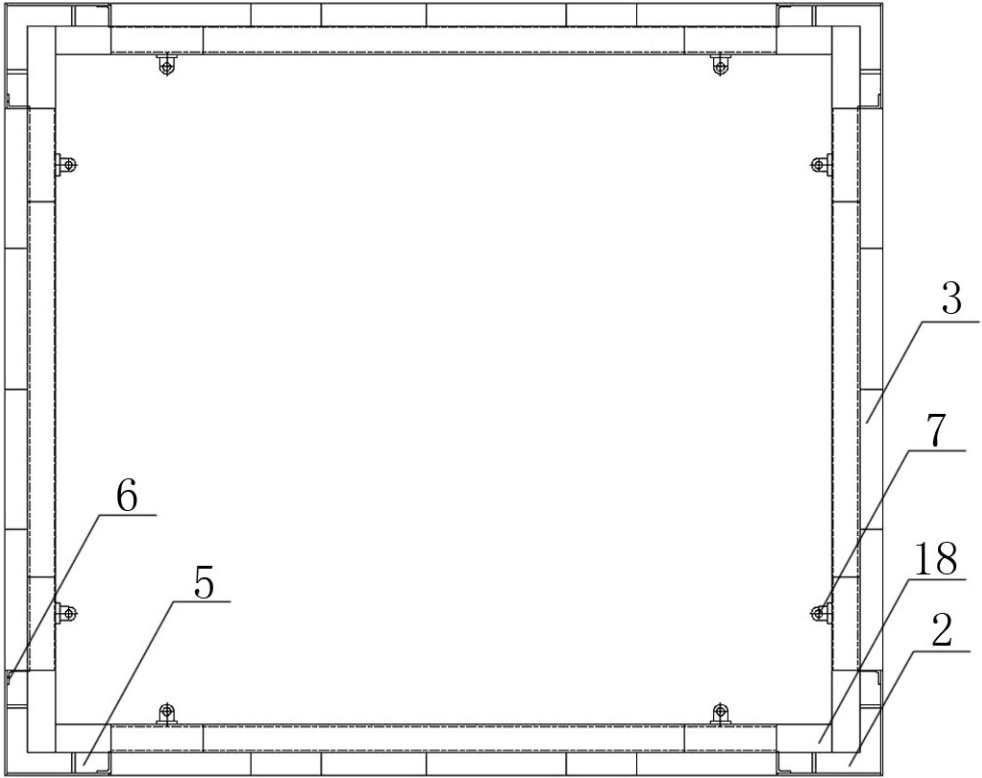


图 2

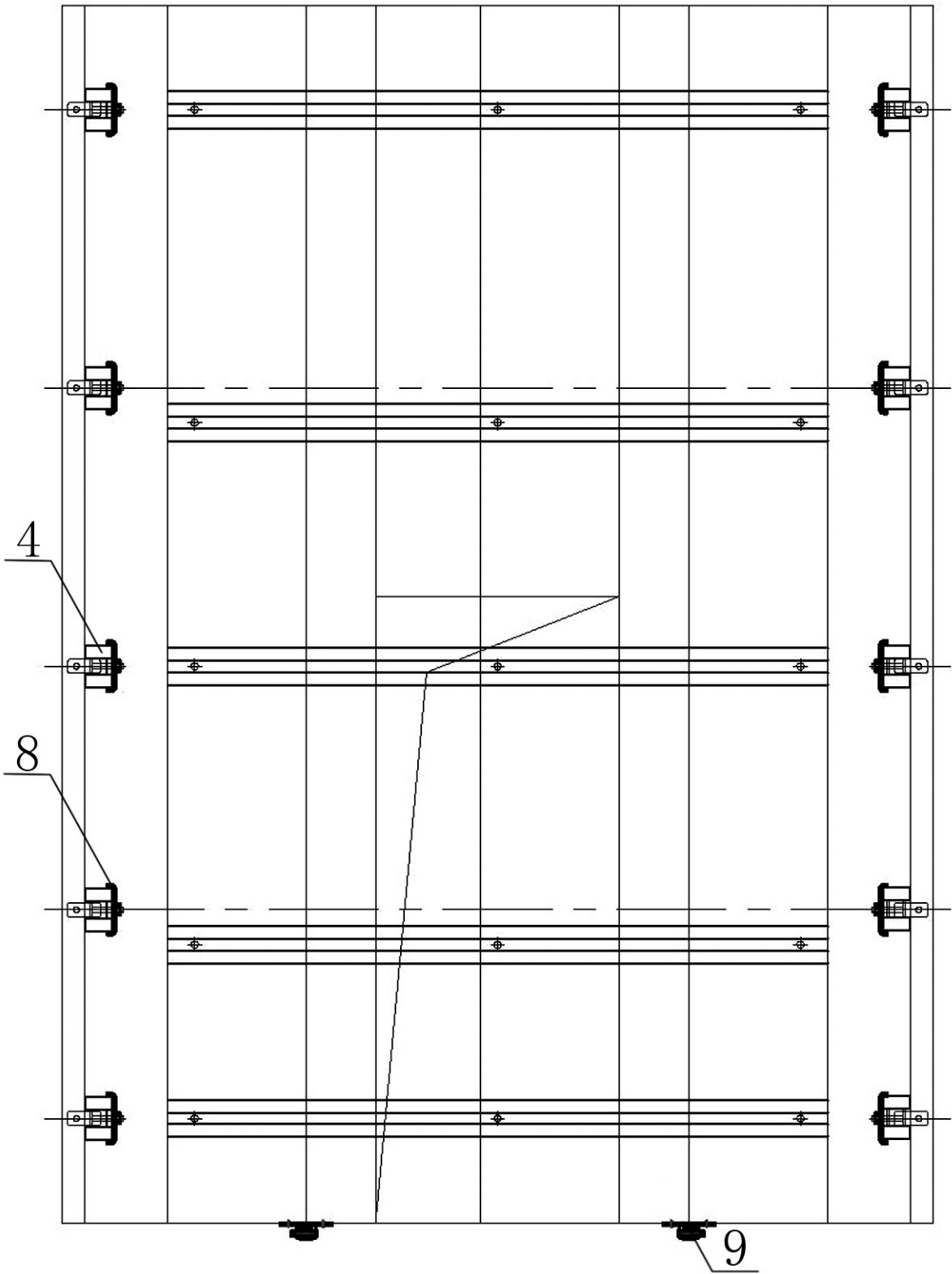


图 3

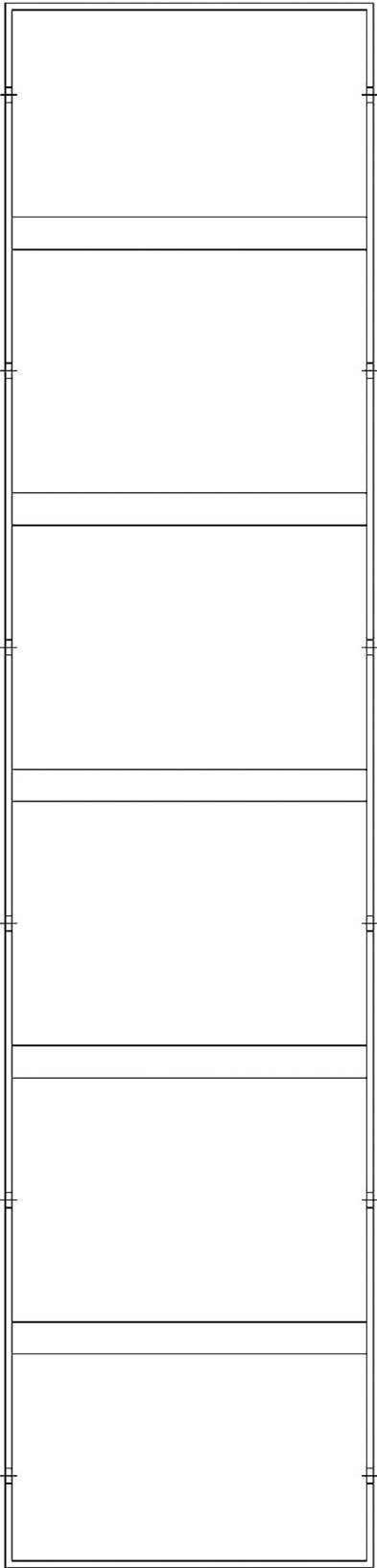


图 4

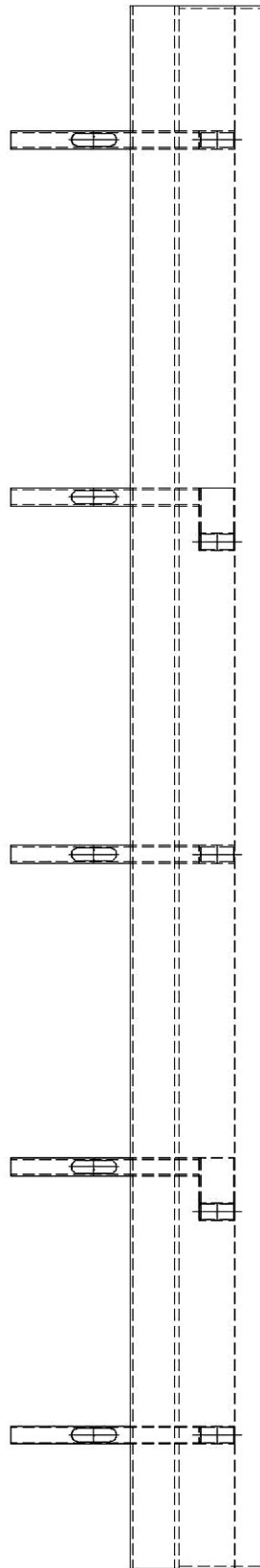


图 5

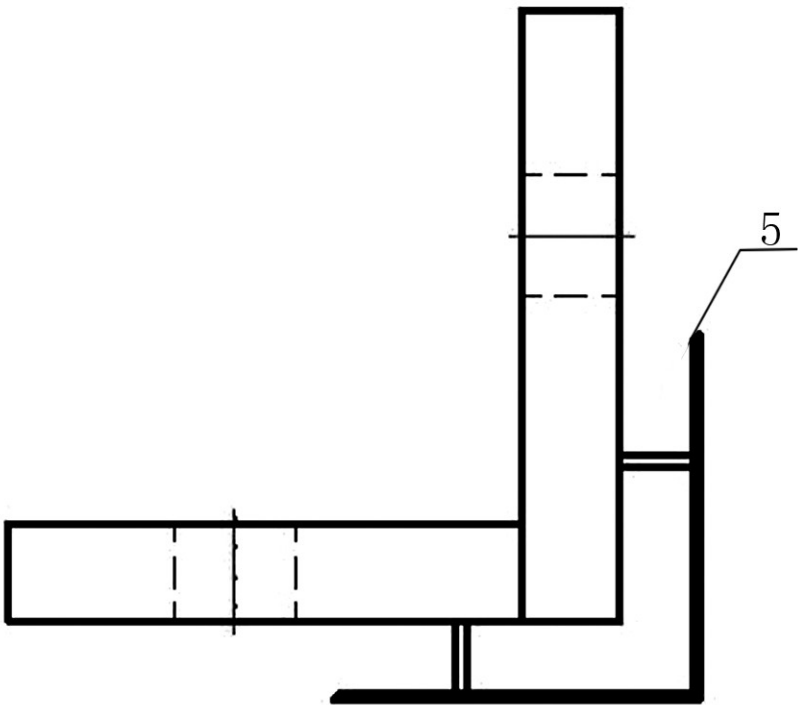


图 6



图 7

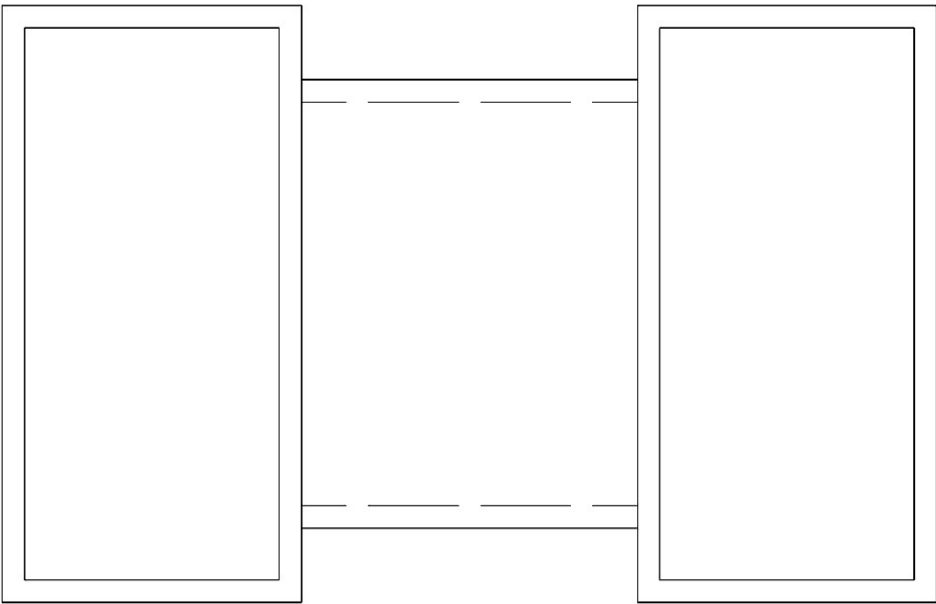


图 8

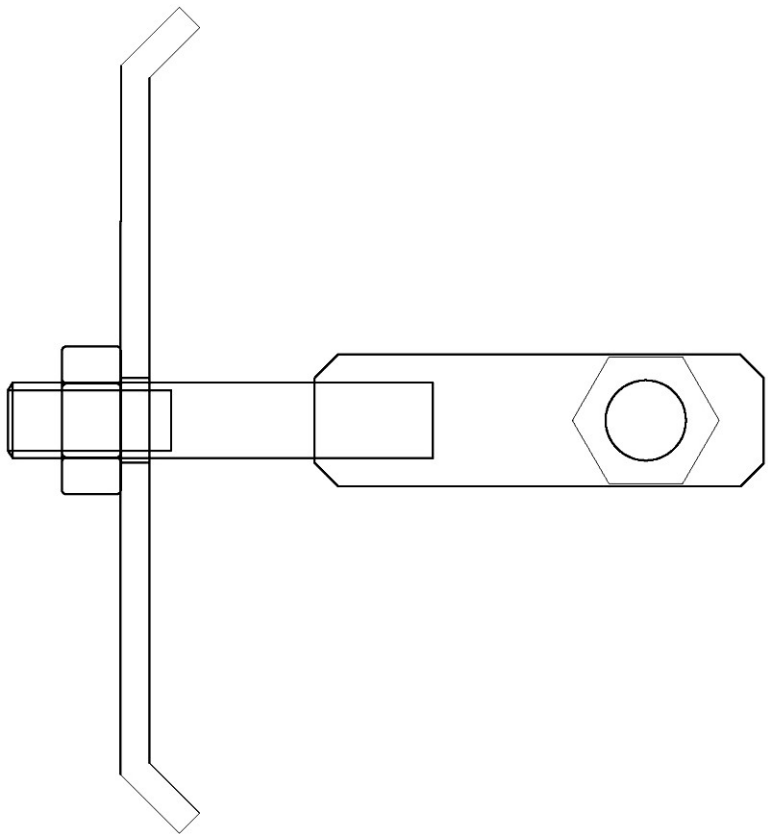


图 9

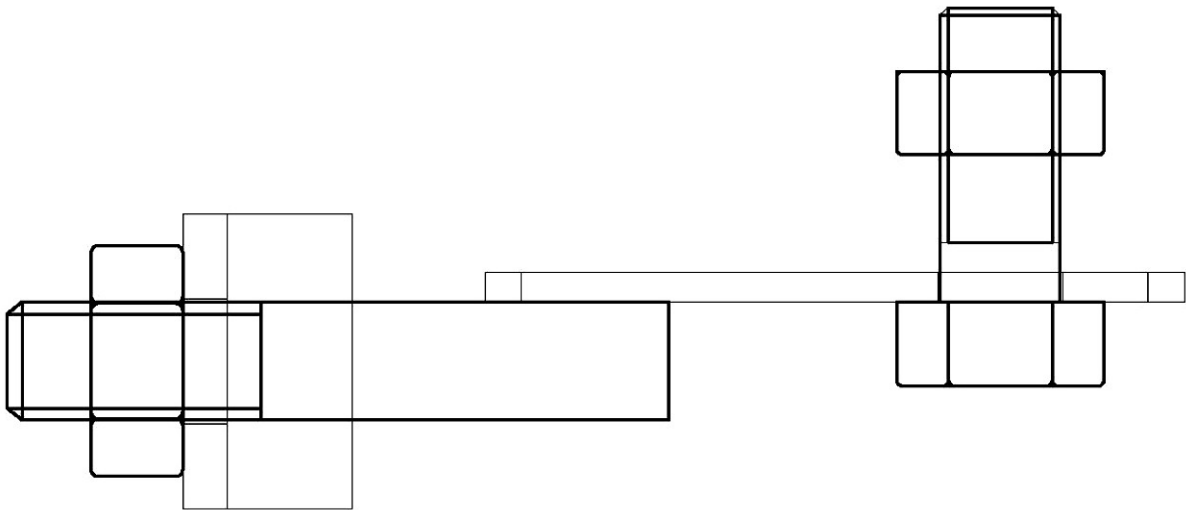


图10

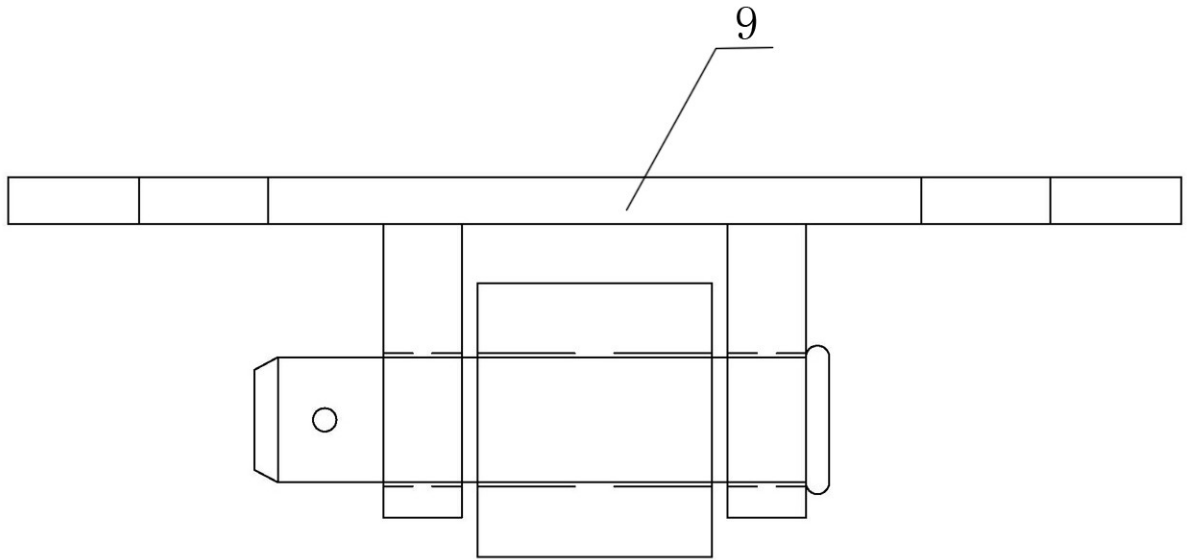


图11

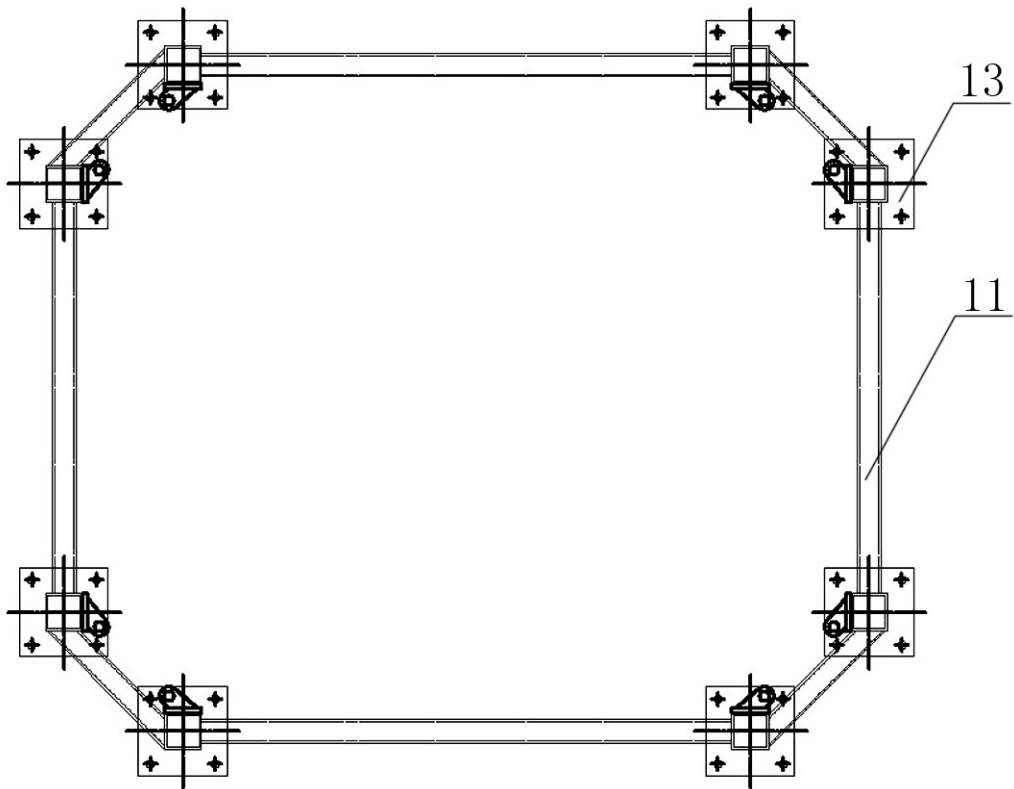


图12

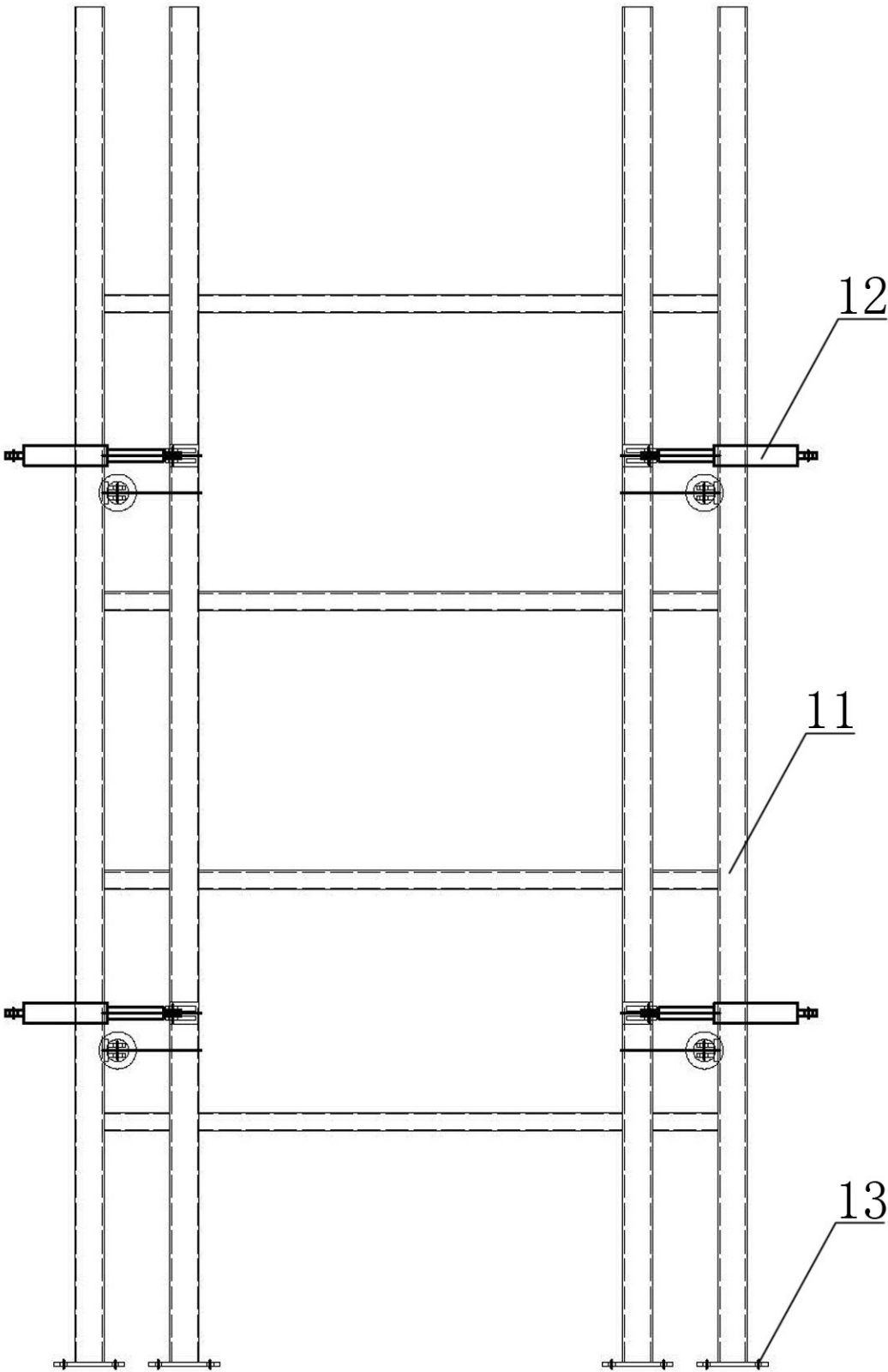


图13

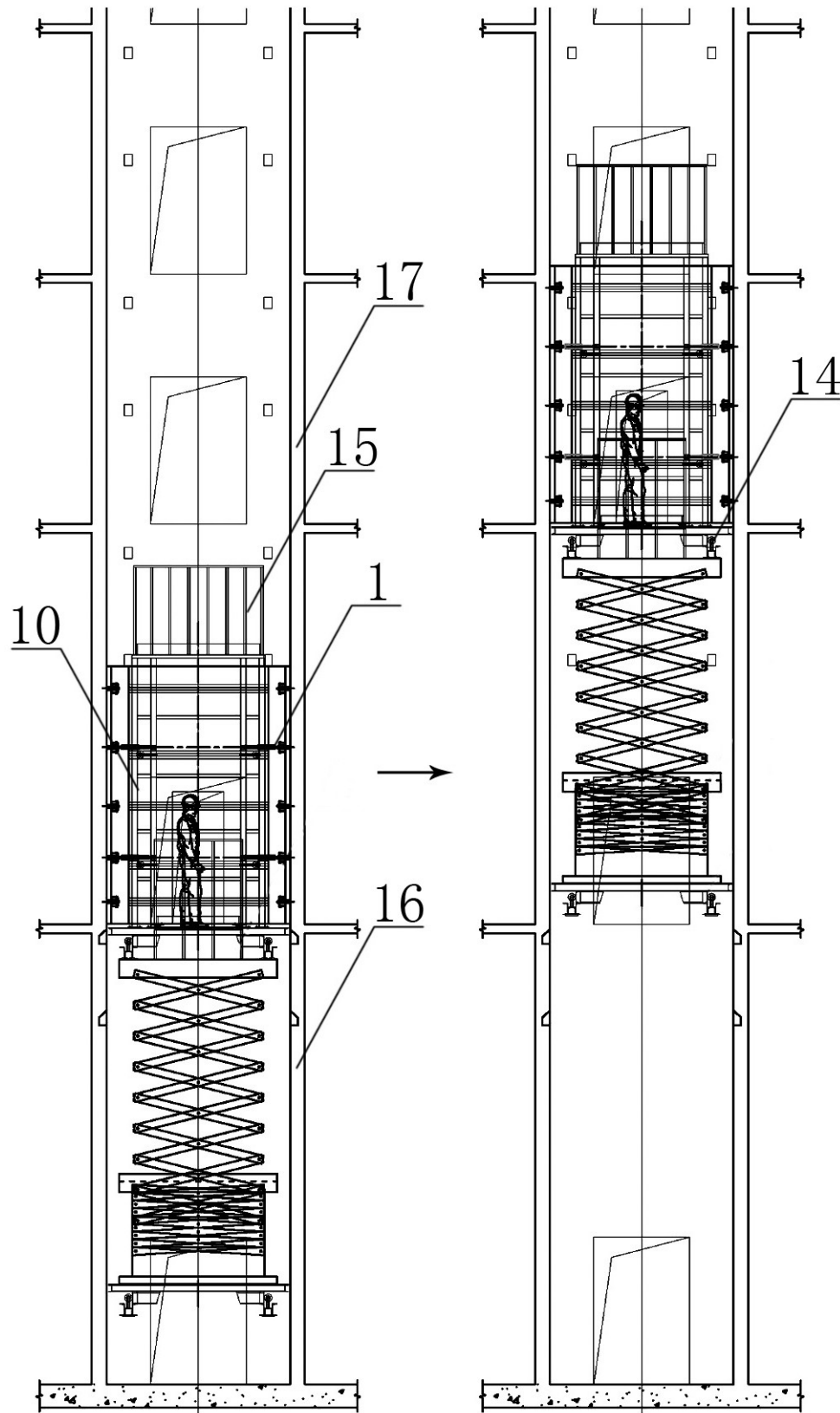


图14