



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212802458 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202021021864.9

(22) 申请日 2020.06.06

(73) 专利权人 中国建筑第七工程局有限公司
地址 450000 河南省郑州市经开第十五大街267号

(72) 发明人 安旭 王伟 敖以斌 钟宇野
王二荣

(74) 专利代理机构 郑州中鼎万策专利代理事务所(普通合伙) 41179
代理人 黄照倩

(51) Int. Cl.
E04G 3/24 (2006.01)
E04G 5/04 (2006.01)

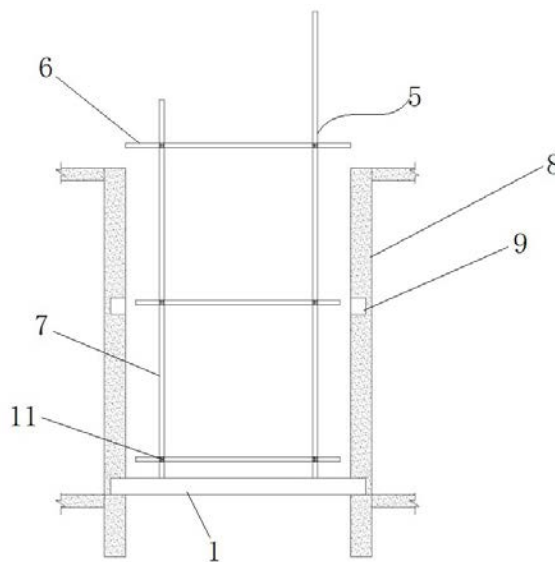
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可周转使用的井架施工平台

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可周转使用的井架施工平台。可周转使用的井架施工平台包括支撑座和预制脚手架,支撑座包括座体和设置在座体上的支撑板,支撑板的上板面形成供工人站立的操作面,支撑板的四个角处分别设置有用于固定预制脚手架的钢管固定结构;横梁的两端用于分别插设在对应的预留孔洞中,并可沿预留孔洞的轴向往返移动;或者在预留孔洞中设有一一对应连接的螺旋弹簧和支撑块,螺旋弹簧用于连接在电梯井混凝土墙体上开设的各个预留孔洞中,支撑块用于支撑支撑座,支撑块的伸出预留孔洞外的部分的底部为自下向上逐渐向上倾斜的斜面。只需一个支撑座和预制脚手架即可逐层进行电梯井施工,减少了材料的消耗,降低了施工成本,提高了施工效率。



1. 一种可周转使用的井架施工平台,其特征在于,包括:

支撑座,包括座体和设置在座体上的支撑板,座体包括两个平行间隔布置的横梁和焊接在两横梁之间的至少两根纵梁,支撑板的上板面形成供工人站立的操作面,支撑板的宽度等于纵梁的长度,并且支撑板与所述横梁和纵梁均焊接固定;

预制脚手架,包括横管、竖管和纵管,横管、竖管和纵管通过紧扣件固定连接在一起而形成“井”字形架体;

所述支撑板的四个角处分别设置有钢管固定结构,钢管固定结构用于固定预制脚手架的竖管以将预制脚手架固定在所述支撑座上;

所述横梁的两端用于分别插设在电梯井混凝土墙体上开设的对应预留孔洞中,并且横梁可沿预留孔洞的轴线方向往返移动,电梯井混凝土墙体上沿井深方向间隔设有多个预留孔洞;或者可周转使用的井架施工平台还包括一一对应连接在一起的螺旋弹簧和支撑块,螺旋弹簧用于连接在电梯井混凝土墙体上开设的各个预留孔洞中,支撑块部分处于预留孔洞中,部分伸出预留孔洞外,用于支撑所述支撑座,支撑块在所述螺旋弹簧的弹力作用下可沿预留孔洞的轴向往返移动,支撑块的伸出预留孔洞外的部分的底部为自下向上逐渐向上倾斜的斜面。

2. 根据权利要求1所述的可周转使用的井架施工平台,其特征在于,所述横梁为工字钢。

3. 根据权利要求1所述的可周转使用的井架施工平台,其特征在于,所述纵梁为工字钢。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的可周转使用的井架施工平台,其特征在于,所述支撑板为花纹钢板。

5. 根据权利要求1-3任意一项所述的可周转使用的井架施工平台,其特征在于,所述钢管固定结构为设置在支撑板上的支撑柱,支撑柱用于穿入到预制脚手架的竖管内。

一种可周转使用的井架施工平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于电梯井施工领域,尤其涉及一种可周转使用的井架施工平台。

背景技术

[0002] 随着城市中高层建筑的越来越多,电梯得到了广泛的应用,而在土建的施工过程中预留的电梯井道往往不符合电梯的安装标准,这就需要利用标准的电梯井内模板对土建预留的电梯井道进行重新施工以达到安装电梯的标准。

[0003] 传统的电梯井内壁施工方法是在电梯井道内壁搭设脚手架,然后在脚手架上搭设施工平台,施工人员站在施工平台上通过电梯井内模板进行电梯井内壁的施工。但是,随着每层的施工,脚手架也越搭越高,必须从电梯井底部搭设到电梯井顶部,否则电梯井内模板支设较为困难。但该方法搭设脚手架过程比较麻烦,并且因为需要从底层开始逐级向上搭设,需要耗费大量的钢管等材料,比较耗费成本,并且搭设过程耗费时间,无形中延长了工期。

实用新型内容

[0004] 鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种可周转使用的井架施工平台,以解决现有技术中在电梯井主体结构在施工时耗费材料多、耗费时间长的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种可周转使用的井架施工平台包括:

[0007] 支撑座,包括座体和设置在座体上的支撑板,座体包括两个平行间隔布置的横梁和焊接在两横梁之间的至少两根纵梁,支撑板的上板面形成供工人站立的操作面,支撑板的宽度等于纵梁的长度,并且支撑板与所述横梁和纵梁均焊接固定;

[0008] 预制脚手架,包括横管、竖管和纵管,横管、竖管和纵管通过紧扣件固定连接在一起而形成“井”字形架体;

[0009] 所述支撑板的四个角处分别设置有钢管固定结构,钢管固定结构用于固定预制脚手架的竖管以将预制脚手架固定在所述支撑座上;

[0010] 所述横梁的两端用于分别插设在电梯井混凝土墙体上开设的对应预留孔洞中,并且横梁可沿预留孔洞的轴线方向往返移动,电梯井混凝土墙体上沿井深方向间隔设有多个预留孔洞;或者可周转使用的井架施工平台还包括一一对应连接在一起的螺旋弹簧和支撑块,螺旋弹簧用于连接在电梯井混凝土墙体上开设的各个预留孔洞中,支撑块部分处于预留孔洞中,部分伸出预留孔洞外,用于支撑所述支撑座,支撑块在所述螺旋弹簧的弹力作用下可沿预留孔洞的轴向往返移动,支撑块的伸出预留孔洞外的部分的底部为自下向上逐渐向上倾斜的斜面。

[0011] 上述技术方案的有益效果是:本实用新型的可周转使用的井架施工平台仅采用单个支撑座和单个预制脚手架即能从电梯井道的底层逐级向上对电梯井内模板进行紧固施工,通过电梯井内模板对电梯井内壁进行施工。具体使用时,将支撑座通过吊装工具吊进电

梯井道中,并将支撑座的横梁对应插入到电梯井混凝土墙体上开设的预留孔洞中,利用电梯井混凝土墙体进行支撑,然后将实现安装好的预制脚手架吊进电梯井道内,并与支撑座上的钢管固定结构配合,配合后工人便可以在支撑座上进行施工操作;当需要对上一作业层进行施工时,先将预制脚手架向上吊起,同时沿预留孔洞的轴向移动支撑座使支撑座的其中一端从预留孔洞中脱离,将支撑座倾斜从预留孔洞中完全脱出并上吊至上一作业层所对应的预留孔洞的位置,将支撑座的横梁对应插入到该预留孔洞的位置,然后再将预制脚手架下放与支撑座配合,进而进行上一作业层的施工。或者采用另一种方式,在电梯井混凝土墙体上开设的各个预留孔洞中设置一一对应连接的螺旋弹簧和支撑块,支撑块的伸出预留孔洞外的部分的底部设置为自下向上逐渐向上倾斜的斜面,这样进行上一作业层施工时,在将预制脚手架上吊后直接沿电梯井道的延伸方向向上吊起支撑座,此时支撑座顶压支撑块的斜面使支撑块压缩螺旋弹簧并朝着预留孔洞内的方向移动,直至支撑座越过支撑块,此时支撑块在螺旋弹簧的顶推力再次伸出预留孔洞外,这样便可以直接将支撑座下放,利用支撑块对支撑座进行支撑,该过程无需将支撑座插入到预留孔洞中,操作更方便。无论是上述哪种方式,均只需要一个支撑座和一个预制脚手架即可,无需从电梯井的底层将脚手架搭至电梯井道的顶部,只需将预制脚手架和支撑座对应吊装至对应层位置即可,降低了脚手架的搭设高度,大大减少了搭设脚手架所使用的钢管等材料,减少了施工成本和施工时间,提高了施工效率,并且能够周转使用。

[0012] 进一步的,所述横梁为工字钢。

[0013] 有益效果:采用工字钢式的横梁,抗弯能力强,加工、安装简便,成本低,精度高,残余应力小,质量轻,强度高,抗冲击能力强,工人在支撑板上更稳固,有利于保护工人的安全。

[0014] 进一步的,所述纵梁为工字钢。

[0015] 有益效果:采用工字钢式的纵梁,抗弯能力强,加工、安装简便,成本低,精度高,残余应力小,质量轻,强度高,抗冲击能力强,工人在支撑板上更稳固,有利于保护工人的安全。

[0016] 进一步的,所述支撑板为花纹钢板。

[0017] 有益效果:采用花纹钢板具有一定的防滑能力、抗弯能力、节约金属的使用量,工人站在花纹钢板上操作时更安全。

[0018] 进一步的,所述钢管固定结构为设置在支撑板上的支撑柱,支撑柱用于穿入到预制脚手架的竖管内。

[0019] 有益效果:采用支撑柱能够直接插入到预制脚手架的竖管内,从而将预制脚手架与支撑座连接在一起,便于预制脚手架的定位安装。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的可周转使用的井架施工平台的实施例1的俯视图;

[0021] 图2是图1的A-A剖视图;

[0022] 图3是本实用新型的可周转使用的井架施工平台的实施例1中对上一作业层施工时的示意图;

[0023] 图4是本实用新型的可周转使用的井架施工平台的实施例2的俯视图;

[0024] 图5是图4的B-B剖视图；

[0025] 图6是本实用新型的可周转使用的井架施工平台的实施例2中在对上一作业层施工时的施工步骤图。

[0026] 附图标记说明：1-支撑座，2-横梁，3-纵梁，4-支撑板，5-预制脚手架，6-横管，7-竖管，8-电梯井混凝土墙体，9-预留孔洞，10-支撑柱，11-紧扣件，101-支撑座，102-横梁，103-纵梁，104-支撑板，105-预制脚手架，106-横管，107-竖管，108-电梯井混凝土墙体，109-预留孔洞，110-支撑柱，111-支撑块，112-螺旋弹簧，113-紧扣件。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0028] 本实用新型的可周转使用的井架施工平台的具体实施例1：

[0029] 如图1、图2和图3所示，可周转使用的井架施工平台包括支撑座1和设置在支撑座1上的预制脚手架5。其中，支撑座1包括座体和设置在座体上的支撑板4，座体包括两个平行间隔布置的横梁2和焊接在两横梁2之间的三根间隔布置的纵梁3。本实施例中，横梁2和纵梁3均为工字钢，横梁2为16#工字钢，纵梁3为14#工字钢。工字钢的抗弯能力强，加工、安装简便，成本低，精度高，残余应力小，质量轻，强度高，抗冲击能力强，工人在支撑板上更稳固，有利于保护工人的安全。

[0030] 支撑板4为3mm厚的花纹钢板，支撑板4的四周与电梯井混凝土墙体8之间留有安全间距。支撑板4的上板面形成供工人站立的操作面，支撑板4的宽度等于纵梁3的长度，并且支撑板4与所述横梁2和纵梁3均焊接固定。采用花纹钢板的支撑板4具有一定的防滑能力、抗弯能力、节约金属的使用量，工人站在花纹钢板上操作时更安全。

[0031] 预制脚手架5包括横管6、竖管7和纵管，横管6、竖管7和纵管通过紧扣件11固定连接在一起而形成“井”字形架体，能够拆卸。预制脚手架5为实现通过钢管组装而成，无需再电梯井道内搭设，使用时，直接通过吊装工具吊进电梯井道内即可。

[0032] 参考图1，支撑板4的四个角处分别设置有钢管固定结构，钢管固定结构用于固定预制脚手架5的竖管7以将预制脚手架5固定在所述支撑座1上。具体的，本实施例中，钢管固定结构为支撑柱10，支撑柱10用于穿入到预制脚手架5的竖管7内。

[0033] 电梯井道在施工时，在电梯井混凝土墙体8上开设有多个预留孔洞9，各个预留孔洞9沿电梯井的深度方向间隔布置。可周转使用的井架施工平台具体使用时，参考图2和图3，将支撑座1通过吊装工具吊进电梯井道中，并将支撑座1上横梁2的两端对应插入到电梯井混凝土墙体8上处于作业层的预留孔洞9中，由电梯井混凝土墙体8进行支撑；然后将事先预制好的预制脚手架5吊进电梯井道内，并与支撑座1上的支撑柱10配合，配合后工人便可以在支撑座1上进行施工操作。当需要对上一作业层进行施工时，先将预制脚手架5向上吊起，使预制脚手架5与支撑座1分离，然后沿预留孔洞9的轴向移动支撑座1，使支撑座1的其中一端从预留孔洞9中脱离，将支撑座1倾斜从预留孔洞9中完全脱出并上吊至上一作业层所对应的预留孔洞的位置，并将支撑座1的横梁2对应插入到该作业层上的预留孔洞位置，然后再将预制脚手架5下放与支撑座1配合，进而进行上一作业层的施工。

[0034] 电梯井墙体模板支设过程中，可周转使用的井架施工平台只需要一个支撑座和一个预制脚手架即可逐层进行施工，无需从电梯井的底层将脚手架搭至电梯井道的顶部，只

需将支撑座吊装至对应层的预留孔洞位置处,然后将预制脚手架下放与支撑座配合即可,降低了脚手架的搭设高度,大大减少了搭设脚手架所使用的钢管等材料,减少了施工成本和施工时间,提高了施工效率,并且能够周转使用。

[0035] 本实用新型的可周转使用的井架施工平台的具体实施例2:

[0036] 如图4、图5和图6所示,本实施例中,可周转使用的井架施工平台包括支撑座101和设置在支撑座101上的预制脚手架105。其中,支撑座101包括座体和设置在座体上的支撑板104,座体包括两个平行间隔布置的横梁102和焊接在两横梁102之间的三根间隔布置的纵梁103。其中,支撑座101的结构与上述实施例1中支撑座1的结构相同,横梁102和纵梁103的结构对应与上述实施例1中横梁2和纵梁3的结构相同,在此不再赘述。

[0037] 预制脚手架105包括横管106、竖管107、纵管和将三者固定连接在一起的紧扣件113,横管106、竖管107、纵管和紧扣件113的结构一一对应与上述实施例1中横管6、竖管7、纵管和紧扣件11的结构相同。

[0038] 参考图4,支撑板104的四个角处分别设置有支撑柱110,支撑柱110用于穿入到预制脚手架105的竖管107内,以将预制脚手架105与支撑座101固定连接在一起。

[0039] 本实施例中,可周转使用的井架施工平台还包括一一对应连接在一起的螺旋弹簧112和支撑块111。如图4、图5和图6所示,螺旋弹簧112用于连接在电梯井混凝土墙体108上开设的各个预留孔洞109中,支撑块111部分处于预留孔洞109中,部分伸出预留孔洞109外,用于支撑所述支撑座101。支撑块111在螺旋弹簧112的弹力作用下可沿预留孔洞109的轴向往返移动,支撑块111的伸出预留孔洞109外的部分的底部为自下向上逐渐向上倾斜的斜面。

[0040] 本实施例中,进行上一作业层施工时,在将预制脚手架105上吊后直接沿电梯井道的延伸方向向上吊起支撑座101,此时支撑座101顶压支撑块111的斜面使支撑块111压缩螺旋弹簧112并朝着预留孔洞109内的方向移动,直至支撑座101越过支撑块111,此时支撑块111在螺旋弹簧112的顶推力再次伸出预留孔洞109外,这样便可以直接将支撑座101下放,利用支撑块111对支撑座101进行支撑,该过程无需将支撑座101插入到预留孔洞109中,操作更方便。

[0041] 无论是实施例1还是实施例2,均只需要一个支撑座和一个预制脚手架即可,无需从电梯井的底层将脚手架搭至电梯井道的顶部,只需将预制脚手架和支撑座对应吊装至对应层位置即可,降低了脚手架的搭设高度,大大减少了搭设脚手架所使用的钢管等材料,减少了施工成本和施工时间,提高了施工效率,并且能够周转使用。

[0042] 在其他实施例中,支撑板也可以采用承载能力强、刚度高的普通钢板。

[0043] 在其他实施例中,纵梁和横梁也可以采用强度高的方钢。

[0044] 在其他实施例中,钢管固定结构也可以为设置在支撑板上的定位插孔,此时可将支撑板做的更厚一些。

[0045] 以上所述的本实用新型的实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何在本实用新型的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包括在本实用新型的权利要求保护范围之内。

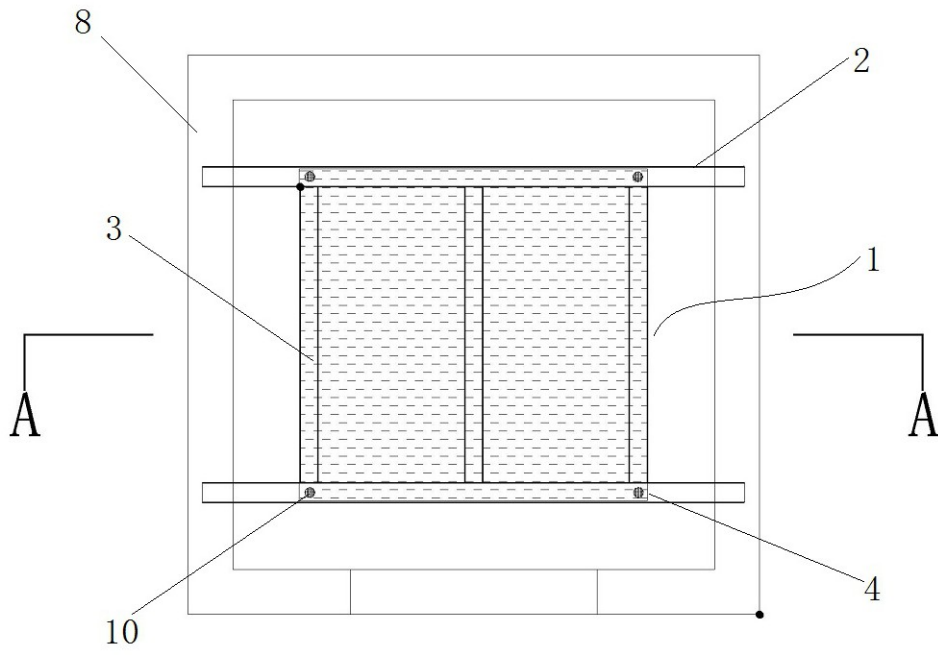


图1

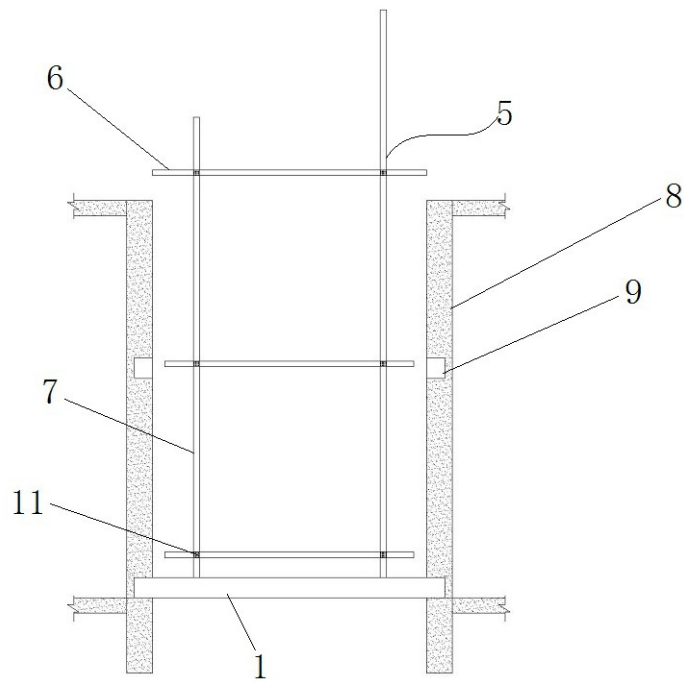


图2

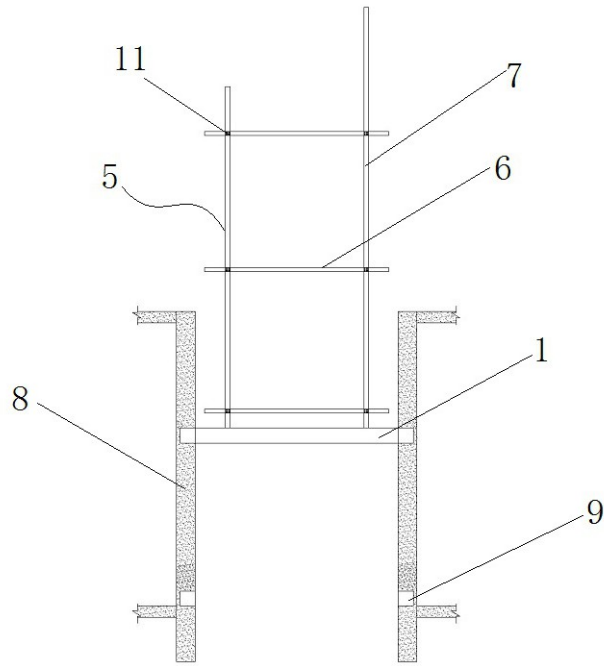


图3

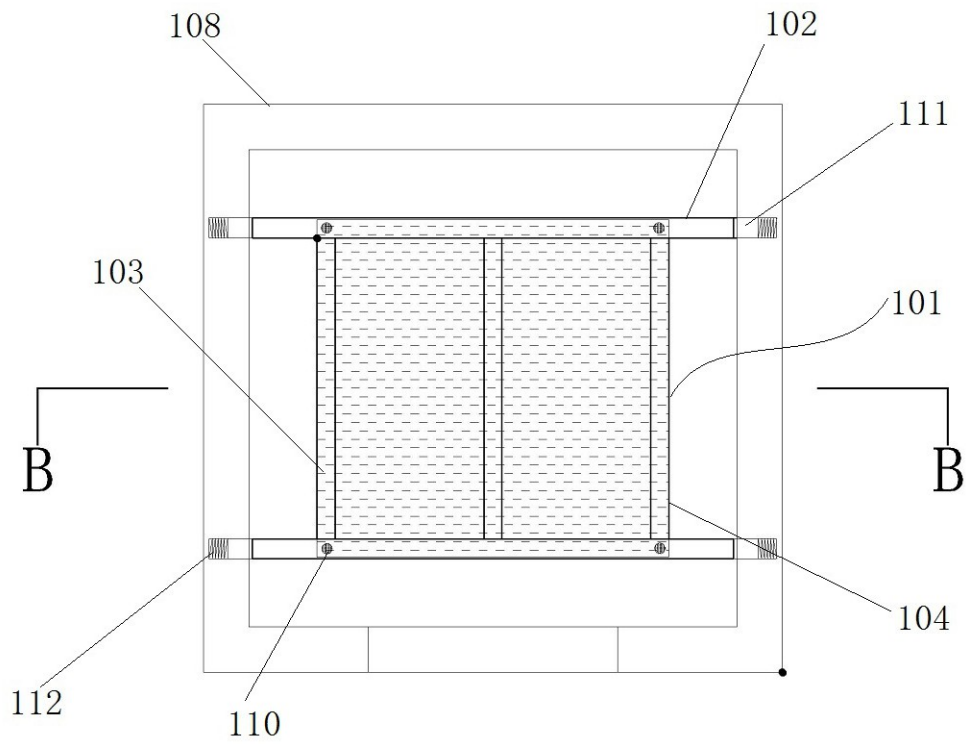


图4

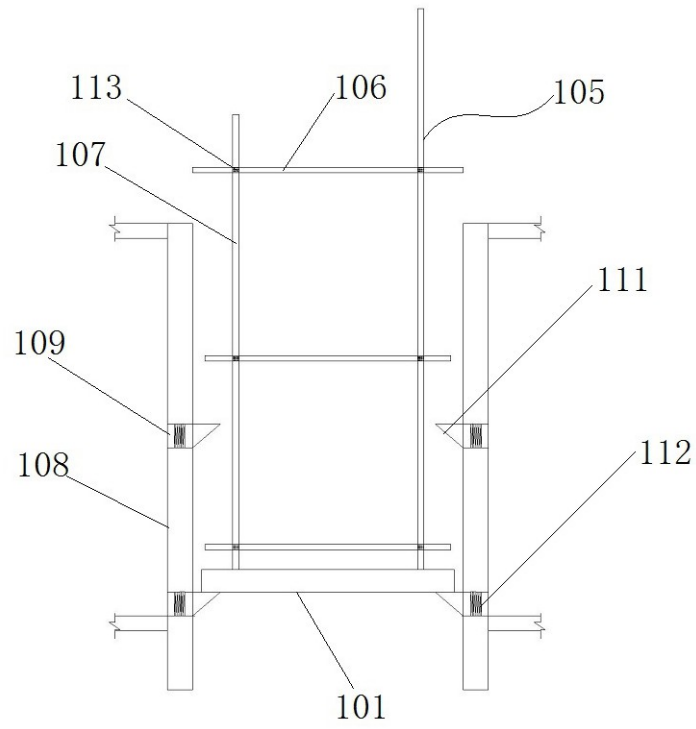


图5

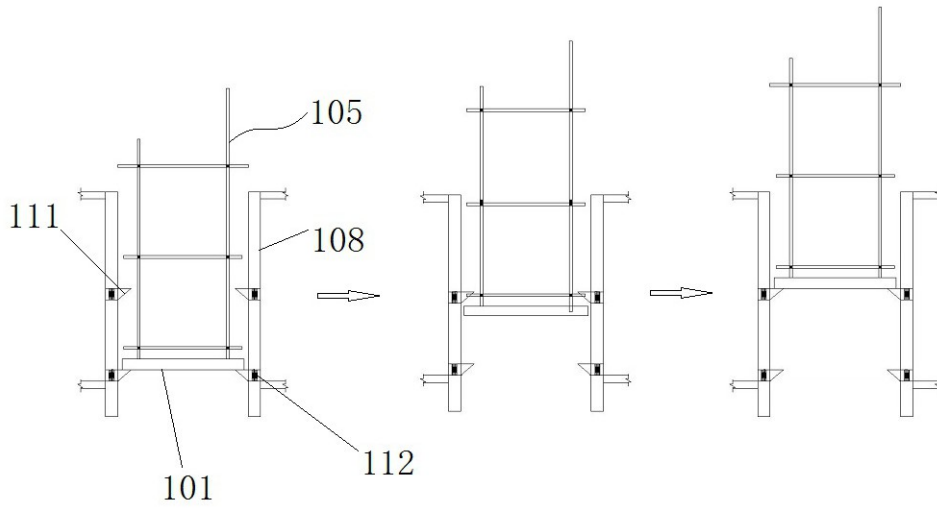


图6