(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110017019 B
(45)授权公告日 2024.03.01

(21)申请号 201910398764.3

(22)申请日 2019.05.14

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110017019 A

(43)申请公布日 2019.07.16

(73)专利权人 中建海峡建设发展有限公司
地址 350015 福建省福州市马尾区儒江西路60号中建海峡商务广场A座(自贸试验区内)

(72)发明人 童朝浩 何友泉 徐洪广 魏炜

(74)专利代理机构 福州科扬专利事务所(普通合伙) 35001
专利代理师 林朝熙

(51)Int.Cl.
E04G 11/28(2006.01)

(56)对比文件
CN 210002868 U,2020.01.31
CN 104131703 A,2014.11.05
CN 203559582 U,2014.04.23
CN 206607859 U,2017.11.03
US 2014305070 A1,2014.10.16
WO 2008019408 A1,2008.02.21

审查员 林群芳

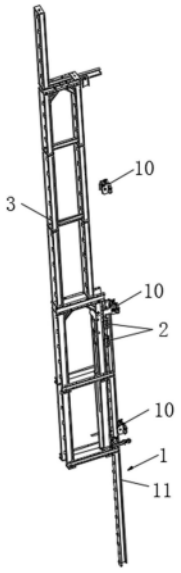
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)发明名称

一种液压爬模系统及其施工方法

(57)摘要

本发明涉及一种液压爬模系统,包括附墙装置、防坠装置和用于安装浇筑模板的架体;所述附墙装置包括多个附墙座和导轨;所述架体通过一挂接件挂接在附墙座上;所述防坠装置包括上下相对设置的两个防坠器和液压机;所述附墙座和防坠器上分别设置有内滑槽和外滑槽;所述导轨两侧分别套设于内滑槽和外滑槽内且其上端可挂接在附墙座上;上方所述防坠器与架体固定连接,下方防坠器通过液压机进行上下往复运动;所述导轨固定有多个凸块;所述外滑槽内设置有爬块;所述爬块一端通过一转轴与防坠器转动连接,爬块另一端搭接在凸块上,通过液压机驱动下方防坠器上下往复运动及一限位装置限制爬块向上或向下转动实现架体爬升或提升导轨。



CN 110017019 B

1.一种液压爬模系统,其特征在于:包括附墙装置(1)、防坠装置(2)和用于安装浇筑模板的架体(3);所述附墙装置(1)包括多个纵向可拆卸固定于墙体(4)上的附墙座(10)和工字型的导轨(11);所述架体(3)通过一挂接件(30)挂接在附墙座(10)上;所述防坠装置(2)包括上下相对设置的两个防坠器(20)和液压机(21);所述附墙座(10)和防坠器(20)上分别纵向设置有内滑槽(100)和外滑槽(200);所述导轨(11)两侧分别套设于内滑槽(100)和外滑槽(200)内且其上端可挂接在附墙座(10)上;上方所述防坠器(20)与架体(3)固定连接,下方防坠器(20)通过液压机(21)进行上下往复运动;所述外滑槽(200)内的导轨(11)从上到下间隔固定有多个凸块(110);所述外滑槽(200)内设置有爬块(22);所述爬块(22)一端通过一转轴(23)与防坠器(20)转动连接,爬块(22)另一端搭接在凸块(110)上,通过液压机(21)驱动下方防坠器(20)上下往复运动及一限位装置(25)限制爬块(22)向上或向下转动实现架体(3)爬升或提升导轨(11);所述爬块(22)为横向放置的“T”型状;所述爬块(22)包括横向设置的支撑部(220)和纵向固定于所述支撑部(220)一端的限位部(221);所述支撑部(220)和限位部(221)连接的一端与转轴(23)转动连接,支撑部(220)另一端搭接在凸块(110)上;所述限位装置(25)包括限位销(250)和用于使爬块(22)回位的弹性件(251);所述弹性件(251)上端与限位部(221)连接,其下端与防坠器(20)连接;所述限位部(221)上下端远离导轨(11)一侧的防坠器(20)上分别设置有上销孔(201)和下销孔(202),通过改变限位销(250)插入上销孔(201)或下销孔(202)限制爬块(22)向上或向下转动;所述限位销(250)一端固定有挡板(2500),限位销(250)另一端纵向设置有限位孔(2501);所述限位孔(2501)内套设有阻拦杆(2502),通过挡板(2500)和阻拦杆(2502)将限位销(250)锁紧在防坠器(20)上。

2.如权利要求1所述的一种液压爬模系统,其特征在于:上方所述防坠器(20)与液压机(21)的伸缩杆(210)连接,下方的防坠器(20)通过一连接件(24)可拆卸固定在液压机(21)的液压缸(211)上端外壁;下方所述防坠器(20)位于下端的附墙座(10)上方,通过伸缩杆(210)的伸缩驱动下方的防坠器(20)进行上下往复运动。

3.如权利要求2所述的一种液压爬模系统,其特征在于:所述连接件(24)包括两个位于液压缸(211)侧边的侧板(240)和两个固定于液压缸(211)外壁的连接杆(241);所述侧板(240)一端与下方的防坠器(20)固定连接,侧板(240)另一端开设有安装槽(2400);所述连接杆(241)紧密嵌入安装槽(2400)内;所述侧板(240)上开设有与安装槽(2400)连通的安装孔(2401),一螺栓(242)与安装孔(2401)螺纹连接将下方的防坠器(20)锁紧在液压缸(211)上。

4.如权利要求3所述的一种液压爬模系统,其特征在于:位于所述防坠装置(2)下方的架体(3)上设置有用于减少架体(3)下端往墙体(4)一侧倾斜的校直件(31);所述校直件(31)包括滑座(310)和横向设置于所述滑座(310)上的校直杆(311);所述滑座(310)一端固定在架体(3)上,滑座(310)另一端套设在导轨(11)上;所述校直杆(311)一端穿过滑座(310)且其与滑座(310)螺纹连接,校直杆(311)另一端固定有与墙体(4)紧贴的滑轮(312)。

5.如权利要求4所述的一种液压爬模系统,其特征在于:所述导轨(11)顶端靠近墙体(4)一侧固定有用于将导轨(11)挂接在附墙座(10)上的挂接块(111);所述附墙座(10)上端铰接有支撑块(101);所述挂接块(111)从下到上通过内滑槽(100)和支撑块(101)后将导轨(11)挂接在附墙座(10)上。

6.如权利要求5所述的一种液压爬模系统,其特征在于:所述挂接件(30)一端与架体(3)固定连接,挂接件(30)另一端下侧设置有挂槽(300);所述附墙座(10)横向设置有挂接孔(102),一挂杆(103)套设在挂接孔(102)内且其两端从挂接孔(102)上穿出,通过挂槽(300)从上到下抵靠在挂杆(103)上将架体(3)挂接在附墙座(10)上。

7.如权利要求6所述的一种液压爬模系统,其特征在于:所述挂接件(30)上方的附墙座(10)上横向设置有防脱孔(104),一安全销(105)套设在防脱孔(104)内且其两端从防脱孔(104)上穿出,通过安全销(105)和挂杆(103)将挂接件(30)卡紧在附墙座(10)上。

8.一种液压爬模系统的施工方法,其特征在于:采用权利要求7所述液压爬模系统,其具体步骤为:

S1:第一层墙体(4)浇筑好后,将至少两个附墙座(10)纵向固定在第一层墙体(4)上;再将挂槽(300)从上到下抵靠在挂杆(103)上以及将安全销(105)套设在防脱孔(104)上使架体(3)挂接在上端的附墙座(10)上;

S2:将导轨(11)由上到下从内滑槽(100)和外滑槽(200)内穿过,挂接块(111)从上到下搭接在支撑块(101)上后将导轨(11)挂接在上端的附墙座(10)上,并在架体(3)上端搭设模板浇筑第二层墙体(4);

S3:第二层墙体(4)凝固后,在第二层墙体(4)上安装附墙座(10),将限位销(250)插入下销孔(202)内限制支撑部(220)靠近凸块(110)一侧向下转动,再启动液压机(21)驱动下方的防坠器(20)进行上下往复运动,下方防坠器(20)上的支撑部(220)在上升的过程中顶着凸块(110)下表面使导轨(11)上升,直至导轨(11)挂接在第二层墙体(4)的附墙座(10)上时关闭液压机(21);

S4:抽出安全销(105),将限位销(250)从下销孔(202)内抽出并将其插入到上销孔(201)内,限位销(250)限制支撑部(220)靠近凸块(110)一侧向上转动,抽出挂杆(103)后再启动液压机(21)驱动下方的防坠器(20)进行上下往复运动,下方防坠器(20)上的支撑部(220)在下降的过程中顶着凸块(110)上表面使架体(3)上升,直至架体(3)上端到达第三层墙体(4)的高度时关闭液压机(21),并插入挂杆(103)和安全销(105)后搭设模板浇筑第三层墙体(4);

S5:依次重复步骤S3和步骤S4的施工方法,直至将各层的墙体(4)浇筑完毕。

一种液压爬模系统及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,具体地说是一种液压爬模系统及其施工方法。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,高层及超高层建筑不断增多,由于液压爬模系统具备自爬升的能力,因此近年来被广泛应用于高层及超高层建筑的施工上。液压爬模系统为附墙式自爬升系统,是完成第一层混凝土浇筑同时完成导轨和附墙座的预埋,通过液压机对导轨和架体的交替提升,以实现整个建筑的搭模和浇筑过程,无需架设高层的脚手架,使用方便。

[0003] 导轨和爬模架体相互独立,二者之间可进行相对运动。当系统处于非提升状态时,导轨和爬模架体都支撑在附墙座上,两者之间无相对运动。当系统处于提升状态时,爬模架体支撑在附墙座上,导轨通过液压机向上提升一个作业面,待导轨提升到位,爬模架体通过液压机向上提升至导轨同一作业面,整个系统进入非提升状态。导轨和爬模架体正是通过液压机达到交替顶升,在提升状态与非提升状态中循环转变,从而实现反复循环作业的施工方法。

[0004] 申请号为CN201810579706.6的专利申请公开了一种剪力墙的内墙爬模装置及其施工方法,该剪力墙的内墙爬模装置包括架体系统、水平导轨、模板移动系统、模板系统和液压爬升系统;所述架体系统可拆卸连接在已完工楼层的剪力墙体右侧面上,且架体单元从已完工楼层的楼板上预留的洞口中穿过、位于待施工楼层的剪力墙体顶面以上位置处,该内墙爬模装置解决了剪力墙结构内部墙体无法使用爬模和传统大钢模板吊装完全依赖塔吊从而影响工期的技术问题。但现有的液压爬模系统结构通常比较复杂,尤其是在提升导轨与提升爬模架体功能进行切换时,操作比较复杂,对施工人员能力要求较高,且容易发生操作失误,不利于液压爬模系统的正常施工。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术所存在的上述问题,本发明提供了一种液压爬模系统,可通过选择限位销插入上销孔或下销孔快速完成提升导轨与提升爬模架体功能的切换,结构简单,操作方便,不易发生操作失误,可提高液压爬模系统的施工进度。

[0006] 本发明的技术方案如下:

[0007] 一种液压爬模系统,包括附墙装置、防坠装置和用于安装浇筑模板的架体;所述附墙装置包括多个纵向可拆卸固定于墙体上的附墙座和工字型的导轨;所述架体通过一挂接件挂接在附墙座上;所述防坠装置包括上下相对设置的两个防坠器和液压机;所述附墙座和防坠器上分别纵向设置有内滑槽和外滑槽;所述导轨两侧分别套设于内滑槽和外滑槽内且其上端可挂接在附墙座上;上方所述防坠器与架体固定连接,下方防坠器通过液压机进行上下往复运动;所述外滑槽内的导轨从上到下间隔固定有多个凸块;所述外滑槽内设置有爬块;所述爬块一端通过一转轴与防坠器转动连接,爬块另一端搭接在凸块上,通过液压

机驱动下方防坠器上下往复运动及一限位装置限制爬块向上或向下转动实现架体爬升或提升导轨。

[0008] 进一步的,所述爬块为横向放置的“T”型状;所述爬块包括横向设置的支撑部和纵向固定于所述支撑部一端的限位部;所述支撑部和限位部连接的一端与转轴转动连接,支撑部另一端搭接在凸块上;所述限位装置包括限位销和用于使爬块回位的弹性件;所述弹性件上端与限位部连接,其下端与防坠器连接;所述限位部上下端远离导轨一侧的防坠器上分别设置有上销孔和下销孔,通过改变限位销插入上销孔或下销孔限制爬块向上或向下转动。

[0009] 进一步的,所述限位销一端固定有挡板,限位销另一端纵向设置有限位孔;所述限位孔内套设有阻拦杆,通过挡板和阻拦杆将限位销锁紧在防坠器上。

[0010] 进一步的,上方所述防坠器与液压机的伸缩杆连接,下方的防坠器通过一连接件可拆卸固定在液压机的液压缸上端外壁;下方所述防坠器位于下端的附墙座上方,通过伸缩杆的伸缩驱动下方的防坠器进行上下往复运动。

[0011] 进一步的,所述连接件包括两个位于液压缸侧边的侧板和两个固定于液压缸外壁的连接杆;所述侧板一端与下方的防坠器固定连接,侧板另一端开设有安装槽;所述连接杆紧密嵌入安装槽内;所述侧板上开设有与安装槽连通的安装孔,一螺栓与安装孔螺纹连接将下方的防坠器锁紧在液压缸上。

[0012] 进一步的,位于所述防坠装置下方的架体上设置有用于减少架体下端往墙体一侧倾斜的校直件;所述校直件包括滑座和横向设置于所述滑座上的校直杆;所述滑座一端固定在架体上,滑座另一端套设在导轨上;所述校直杆一端穿过滑座且其与滑座螺纹连接,校直杆另一端固定有与墙体紧贴的滑轮。

[0013] 进一步的,所述导轨顶端靠近墙体一侧固定有用于将导轨挂接在附墙座上的挂接块;所述附墙座上端铰接有支撑块;所述挂接块从下到上通过内滑槽和支撑块后将导轨挂接在附墙座上。

[0014] 进一步的,所述挂接件一端与架体固定连接,挂接件另一端下侧设置有挂槽;所述附墙座横向设置有挂接孔,一挂杆套设在挂接孔内且其两端从挂接孔上穿出,通过挂槽从上到下抵靠在挂杆上将架体挂接在附墙座上。

[0015] 进一步的,所述挂接件上方的附墙座上横向设置有防脱孔,一安全销套设在防脱孔内且其两端从防脱孔上穿出,通过安全销和挂杆将挂接件卡紧在附墙座上。

[0016] 一种液压爬模系统的施工方法,其具体步骤为:

[0017] S1:第一层墙体浇筑好后,将至少两个附墙座纵向固定在第一层墙体上;再将挂槽从上到下抵靠在挂杆上以及将安全销套设在防脱孔上使架体挂接在上端的附墙座上;

[0018] S2:将导轨由上到下从内滑槽和外滑槽内穿过,挂接块从上到下搭接在支撑块上后将导轨挂接在上端的附墙座上,并在架体上端搭设模板浇筑第二层墙体;

[0019] S3:第二层墙体凝固后,在第二层墙体上安装附墙座,将限位销插入下销孔内限制支撑部靠近凸块一侧向下转动,再启动液压机驱动下方的防坠器进行上下往复运动,下方防坠器上的支撑部在上升的过程中顶着凸块下表面使导轨上升,直至导轨挂接在第二层墙体的附墙座上时关闭液压机;

[0020] S4:抽出安全销,将限位销从下销孔内抽出并将其插入到上销孔内,限位销限制支

撑部靠近凸块一侧向上转动,抽出挂杆后再启动液压机驱动下方的防坠器进行上下往复运动,下方防坠器上的支撑部在下降的过程中顶着凸块上表面使架体上升,直至架体上端到达第三层墙体的高度时关闭液压机,并插入挂杆和挂杆和安全销后搭设模板浇筑第三层墙体;

[0021] S5:依次重复步骤S3和步骤S4的施工方法,直至将各层的墙体浇筑完毕。

[0022] 本发明具有如下有益效果:

[0023] 1、本发明一种液压爬模系统,可通过选择限位销插入上销孔或下销孔快速完成提升导轨与提升爬模架体功能的切换,结构简单,操作方便,不易发生操作失误,可提高液压爬模系统的施工进度,节约施工成本。

[0024] 2、本发明一种液压爬模系统,挡板和阻拦杆结构简单,可有效防止限位销从防坠器上滑脱而使防坠装置失去防坠作用,可有效提高液压爬模系统的整体安全性,实用性好。

[0025] 3、本发明一种液压爬模系统,为使架体不易在工作过程中发生侧翻,需将两防坠器始终保持在上下端的附墙座之间,而下方的防坠器通过连接件可拆卸固定在液压机的液压缸上端,可有效提高伸缩杆的每次行程,从而提高液压爬模系统的工作效率,且在施工过程中可根据实际需要,可快速完成下方防坠器的安装与拆卸,灵活性好。

[0026] 4、本发明一种液压爬模系统,通过旋转校直杆可快速使滑轮紧贴墙体,在架体提升过程中可有效减少架体下端往墙体一侧倾斜,可提高液压爬模系统的施工精度,施工效果好。

[0027] 5、本发明一种液压爬模系统,支撑块铰接在附墙座上端,导轨上的挂接块从下到上通过内滑槽后,支撑块可向上翻转避让挂接块通过,挂接块通过后可从上到下搭接在支撑块上,结构简单,使用方便。

[0028] 6、本发明一种液压爬模系统,安全销套设在防脱孔内且其两端从防脱孔上穿出,可通过安全销和挂杆将挂接件卡紧在附墙座上,可使架体稳固安装在附墙装置上,不易发生挂接件滑脱现象,安全性好。

附图说明

[0029] 图1为本发明使用时的立体结构图;

[0030] 图2为本发明的局部立体结构示意图;

[0031] 图3为本发明未安装完整架体时的纵剖结构示意图;

[0032] 图4为本发明的附墙装置和防坠装置的立体结构示意图;

[0033] 图5为本发明的附墙装置和防坠装置的局部立体结构示意图;

[0034] 图6为本发明的防坠装置的内部结构示意图;

[0035] 图7为本发明的限位销的结构示意图;

[0036] 图8为本发明的附墙座未安装挂杆和安全销时的立体结构图;

[0037] 图9为本发明的校直件的立体结构示意图;

[0038] 图10为本发明的限位销插入上销孔进行提升架体时的结构示意图;

[0039] 图11为本发明的限位销插入下销孔进行提升导轨时的结构示意图。

[0040] 图中附图标记表示为:

[0041] 1、附墙装置;10、附墙座;100、内滑槽;101、支撑块;102、挂接孔;103、挂杆;104、防

脱孔;105、安全销;11、导轨;110、凸块;111、挂接块;2、防坠装置;20、防坠器;200、外滑槽;201、上销孔;202、下销孔;21、液压机;210、伸缩杆;211、液压缸;22、爬块;220、支撑部;221、限位部;23、转轴;24、连接件;240、侧板;2400、安装槽;2401、安装孔;241、连接杆;242、螺栓;25、限位装置;250、限位销;2500、挡板;2501、限位孔;2502、阻拦杆;251、弹性件;3、架体;30、挂接件;300、挂槽;31、校直件;310、滑座;311、校直杆;312、滑轮;4、墙体。

具体实施方式

[0042] 下面结合附图和具体实施例来对本发明进行详细的说明。

[0043] 参见图1至图11,一种液压爬模系统,包括附墙装置1、防坠装置2和用于安装浇筑模板的架体3;所述附墙装置1包括多个纵向可拆卸固定于墙体4上的附墙座10和工字型的导轨11;所述架体3通过一挂接件30挂接在附墙座10上;所述防坠装置2包括上下相对设置的两个防坠器20和液压机21;所述附墙座10和防坠器20上分别纵向设置有内滑槽100和外滑槽200;所述导轨11两侧分别套设于内滑槽100和外滑槽200内且其上端可挂接在附墙座10上;上方所述防坠器20与架体3固定连接,下方防坠器20通过液压机21进行上下往复运动;所述外滑槽200内的导轨11从上到下间隔固定有多个凸块110;所述外滑槽200内设置有爬块22;所述爬块22一端通过一转轴23与防坠器20转动连接,爬块22另一端搭接在凸块110上,通过液压机21驱动下方防坠器20上下往复运动及一限位装置25限制爬块22向上或向下转动实现架体3爬升或提升导轨11。

[0044] 如图3、图6、图10和图11所示,所述爬块22为横向放置的“T”型状;所述爬块22包括横向设置的支撑部220和纵向固定于所述支撑部220一端的限位部221;所述支撑部220和限位部221连接的一端与转轴23转动连接,支撑部220另一端搭接在凸块110上;所述限位装置25包括限位销250和用于使爬块22回位的弹性件251;所述弹性件251上端与限位部221连接,其下端与防坠器20连接;所述限位部221上下端远离导轨11一侧的防坠器20上分别设置有上销孔201和下销孔202,通过改变限位销250插入上销孔201或下销孔202限制爬块22向上或向下转动。

[0045] 如图5、图6和图7所示,所述限位销250一端固定有挡板2500,限位销250另一端纵向设置有限位孔2501;所述限位孔2501内套设有阻拦杆2502,通过挡板2500和阻拦杆2502将限位销250锁紧在防坠器20上。

[0046] 如图2至图6所示,上方所述防坠器20与液压机21的伸缩杆210连接,下方的防坠器20通过一连接件24可拆卸固定在液压机21的液压缸211上端外壁;下方所述防坠器20位于下端的附墙座10上方,以使两防坠器20始终位于上下端的附墙座10之间,不易导致工作过程中架体3发生侧翻,通过伸缩杆210的伸缩驱动液压缸211上下往复运动,进而带动下方的防坠器20进行上下往复运动。

[0047] 如图2至图6所示,所述连接件24包括两个位于液压缸211侧边的侧板240和两个固定于液压缸211外壁的连接杆241;所述侧板240一端与下方的防坠器20固定连接,侧板240另一端开设有安装槽2400;所述连接杆241紧密嵌入安装槽2400内;所述侧板240上开设有与安装槽2400连通的安装孔2401,一螺栓242与安装孔2401螺纹连接将下方的防坠器20锁紧在液压缸211上。

[0048] 如图2、图3、图4和图9所示,位于所述防坠装置2下方的架体3上设置有用于减少架

体3下端往墙体4一侧倾斜的校直件31;所述校直件31包括滑座310和横向设置于所述滑座310上的校直杆311;所述滑座310一端固定在架体3上,滑座310另一端套设在导轨11上;所述校直杆311一端穿过滑座310且其与滑座310螺纹连接,校直杆311另一端固定有与墙体4紧贴的滑轮312。

[0049] 如图3、图4、图10和图11所示,所述导轨11顶端靠近墙体4一侧固定有用于将导轨11挂接在附墙座10上的挂接块111;所述附墙座10上端铰接有支撑块101;所述挂接块111从下到上通过内滑槽100和支撑块101后将导轨11挂接在附墙座10上。

[0050] 如图2、图5、图6和图8所示,所述挂接件30一端与架体3固定连接,挂接件30另一端下侧设置有挂槽300;所述附墙座10横向设置有挂接孔102,一挂杆103套设在挂接孔102内且其两端从挂接孔102上穿出,通过挂槽300从上到下抵靠在挂杆103上将架体3挂接在附墙座10上。

[0051] 如图2、图5、图6和图8所示,所述挂接件30上方的附墙座10上横向设置有防脱孔104,一安全销105套设在防脱孔104内且其两端从防脱孔104上穿出,通过安全销105和挂杆103将挂接件30卡紧在附墙座10上。

[0052] 参见图1至图11,一种液压爬模系统的施工方法,其具体步骤为:

[0053] S1:第一层墙体4浇筑好后,将至少两个附墙座10纵向固定在第一层墙体4上;再将挂槽300从上到下抵靠在挂杆103上以及将安全销105套设在防脱孔104上使架体3挂接在上端的附墙座10上;

[0054] S2:将导轨11由上到下从内滑槽100和外滑槽200内穿过,挂接块111从上到下搭接在支撑块101上后将导轨11挂接在上端的附墙座10上,并在架体3上端搭设模板浇筑第二层墙体4;

[0055] S3:第二层墙体4凝固后,在第二层墙体4上安装附墙座10,将限位销250插入下销孔202内限制支撑部220靠近凸块110一侧向下转动,再启动液压机21驱动下方的防坠器20进行上下往复运动,下方防坠器20上的支撑部220在上升的过程中顶着凸块110下表面使导轨11上升,直至导轨11挂接在第二层墙体4的附墙座10上时关闭液压机21;

[0056] S4:抽出安全销105,将限位销250从下销孔202内抽出并将其插入到上销孔201内,限位销250限制支撑部220靠近凸块110一侧向上转动,抽出挂杆103后再启动液压机21驱动下方的防坠器20进行上下往复运动,下方防坠器20上的支撑部220在下降的过程中顶着凸块110上表面使架体3上升,直至架体3上端到达第三层墙体4的高度时关闭液压机21,并插入挂杆103和安全销105后搭设模板浇筑第三层墙体4;

[0057] S5:依次重复步骤S3和步骤S4的施工方法,直至将各层的墙体4浇筑完毕。

[0058] 本发明的工作原理:

[0059] 本发明一种液压爬模系统使用时,首先,第一层墙体4浇筑好后,将至少两个附墙座10纵向固定在第一层墙体4上,或在浇筑墙体4时将附墙座10预埋在墙体4上;再将挂槽300从上到下抵靠在挂杆103上以及将安全销105套设在防脱孔104上使架体3挂接在上端的附墙座10上。接着,将导轨11由上到下从内滑槽100和外滑槽200内穿过,挂接块111从上到下搭接在支撑块101上后将导轨11挂接在上端的附墙座10上,并在架体3上端搭设模板浇筑第二层墙体4。其次,第二层墙体4凝固后,在第二层墙体4上安装附墙座10,将限位销250插入下销孔202内限制支撑部220靠近凸块110一侧向下转动,再启动液压机21驱动下方的防

坠器20进行上下往复运动,下方防坠器20上的支撑部220在下降的过程中可旋转避让凸块110;下方防坠器20上的支撑部220在上升的过程中顶着凸块110下表面使导轨11上升,而上方防坠器20上的支撑部220在导轨11上升的过程中可旋转避让凸块110,直至导轨11挂接在第二层墙体4的附墙座10上时关闭液压机21。然后,抽出安全销105,将限位销250从下销孔202内抽出并将其插入到上销孔201内,限位销250限制支撑部220靠近凸块110一侧向上转动,抽出挂杆103后再启动液压机21驱动下方的防坠器20进行上下往复运动,下方防坠器20上的支撑部220在下降的过程中顶着凸块110上表面使架体3上升;下方防坠器20上的支撑部220在上升的过程中,

[0060] 上方防坠器20上的支撑部220搭接在凸块110上端使架体3挂接在导轨11上,而下方防坠器20上的支撑部220可旋转避让凸块110,直至架体3上端到达第三层墙体4的高度时关闭液压机21,并插入挂杆103和安全销105后搭设模板浇筑第三层墙体4;最后,依次重复以上第三和第四步骤的施工方法,直至将各层的墙体4浇筑完毕。因此,该液压爬模系统可通过选择限位销250插入上销孔201或下销孔202快速完成提升导轨11与提升爬模架体3功能的切换,结构简单,操作方便,不易发生操作失误,安全性好,可提高液压爬模系统的施工进度。

[0061] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

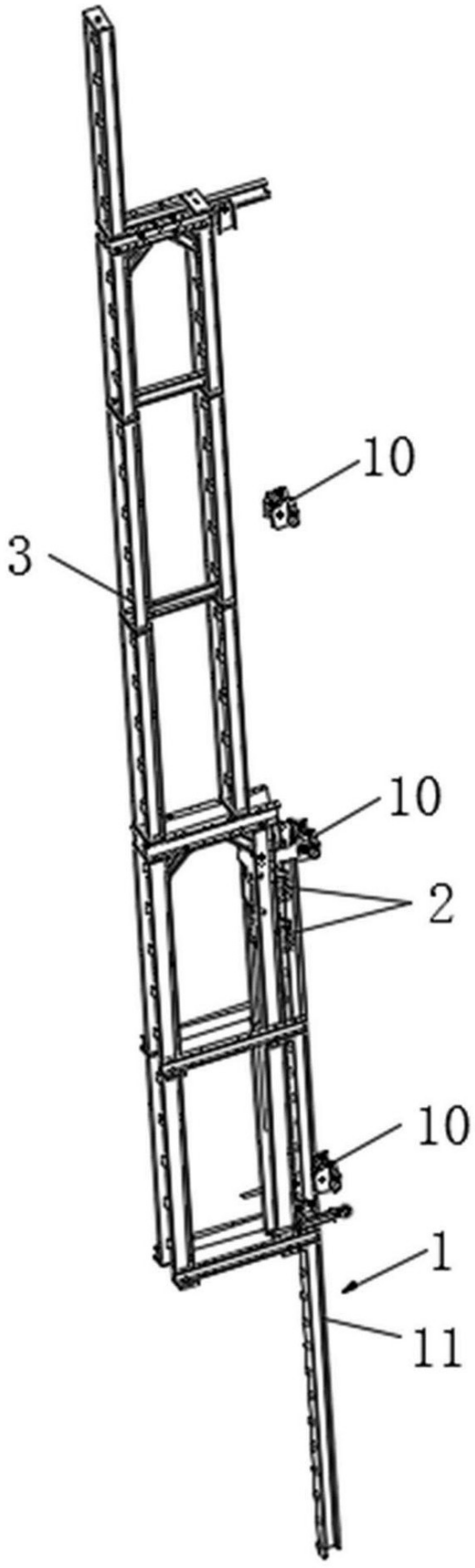


图1

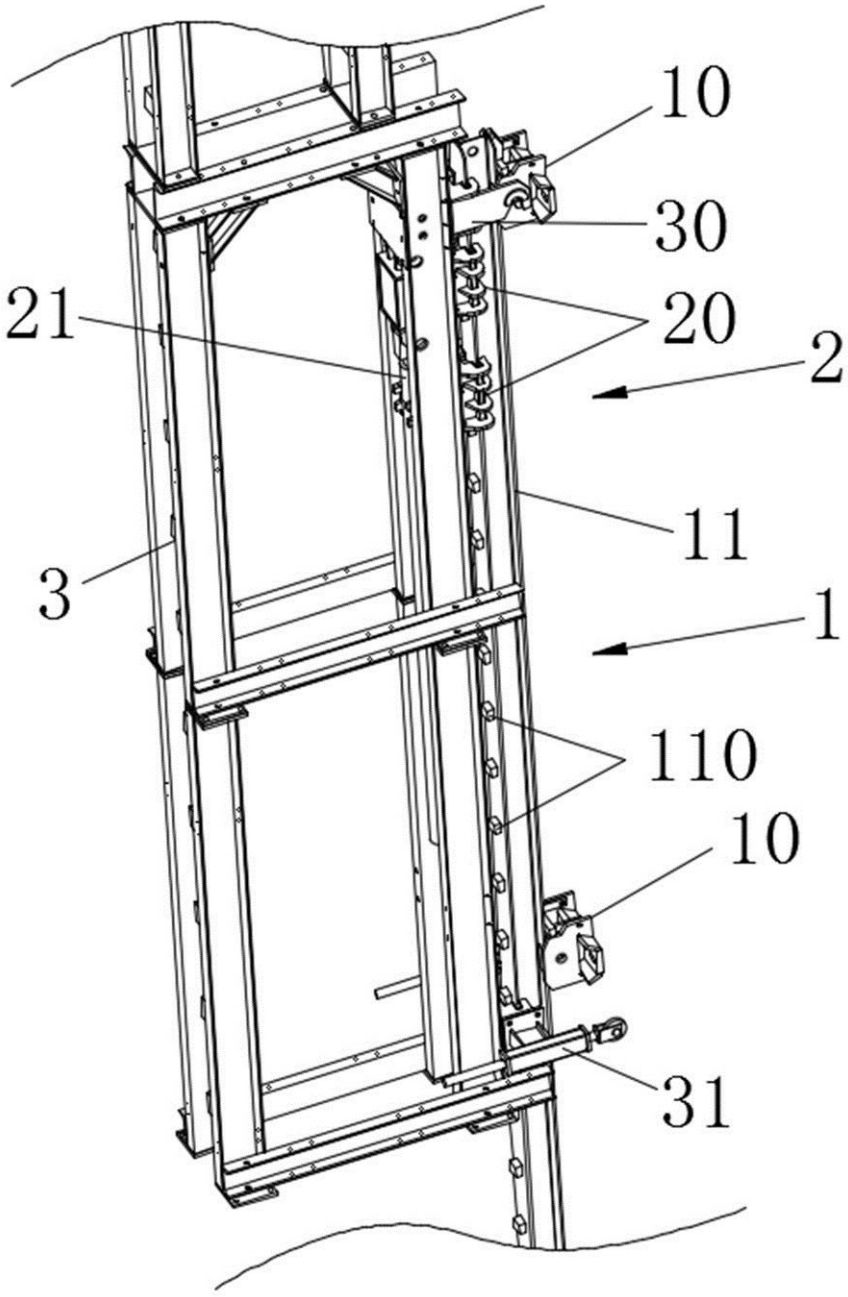


图2

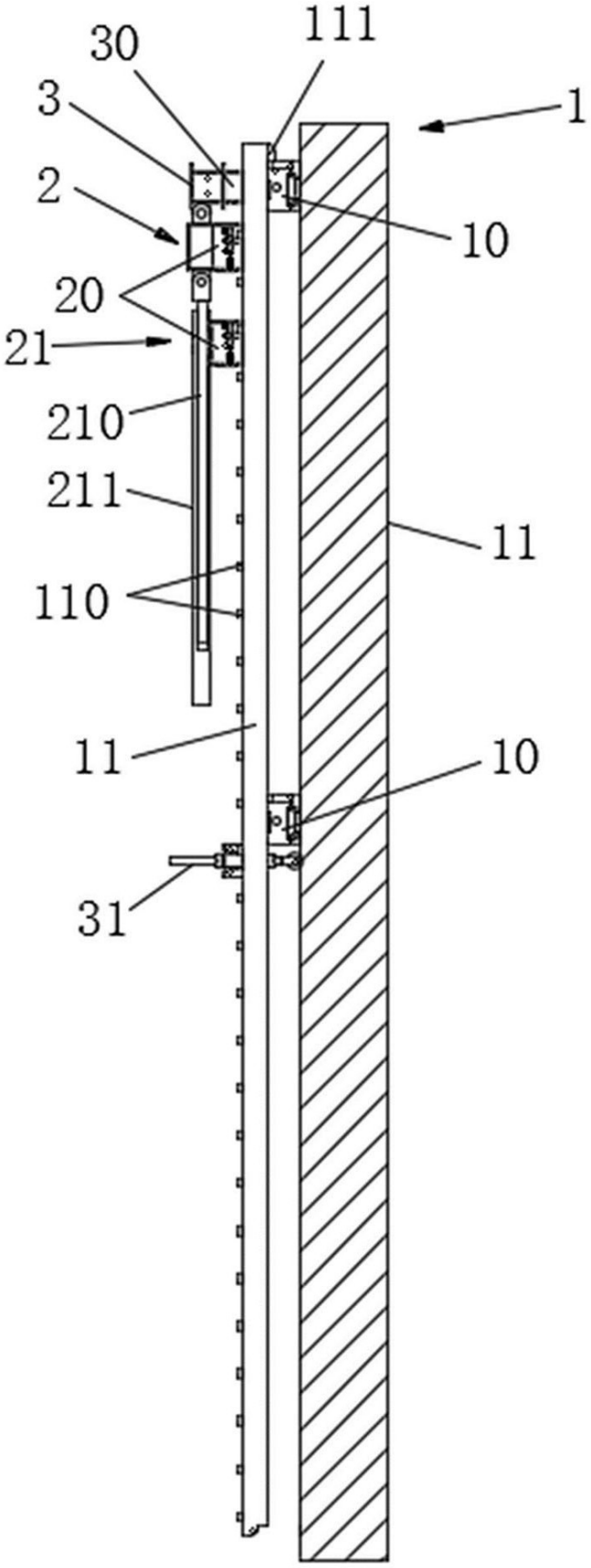


图3

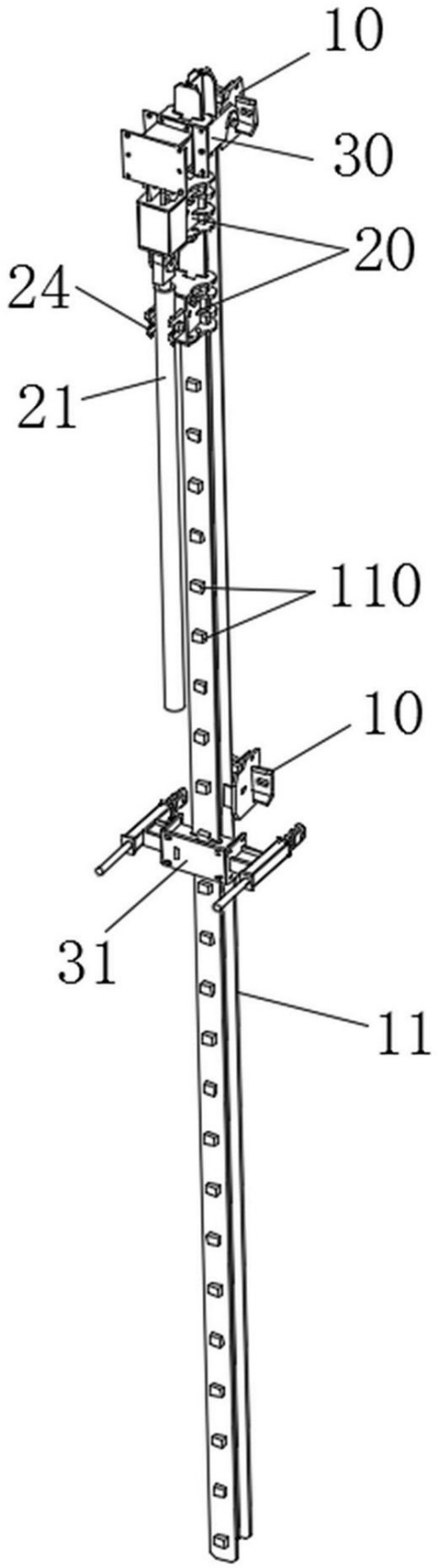


图4

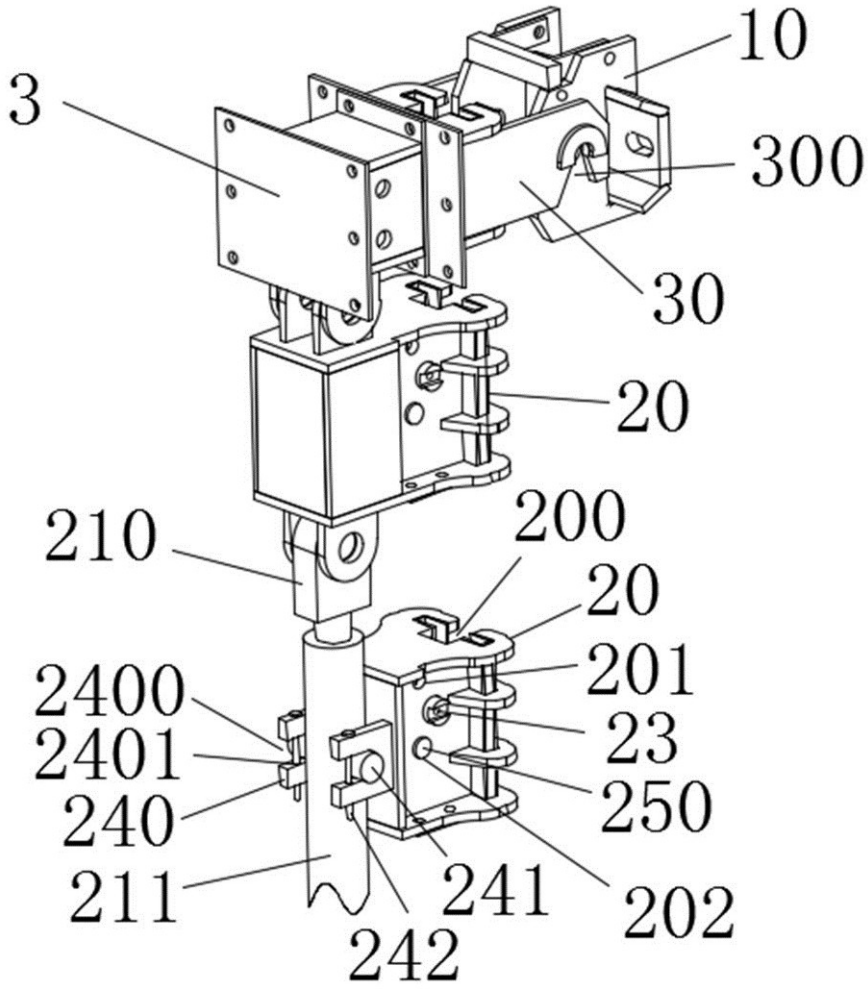


图5

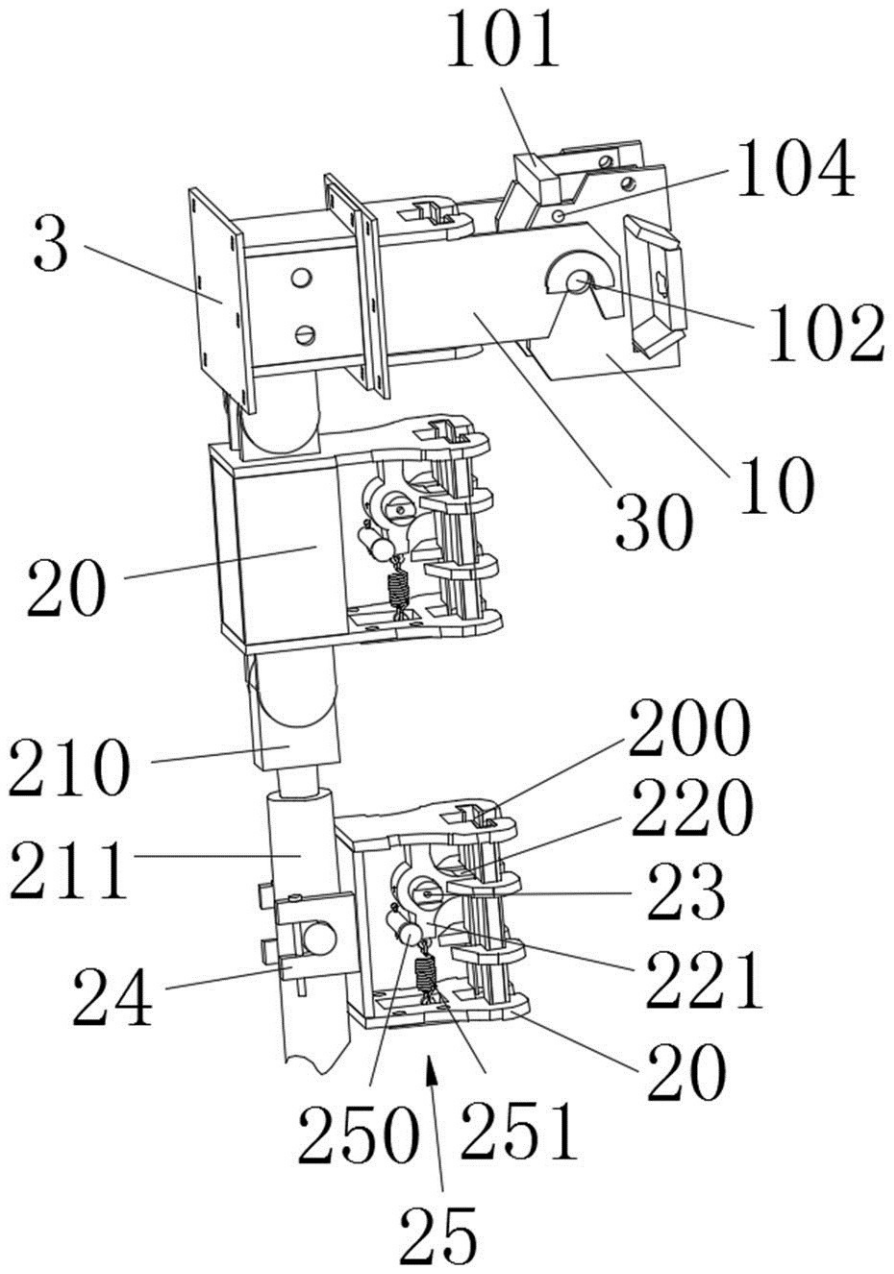


图6

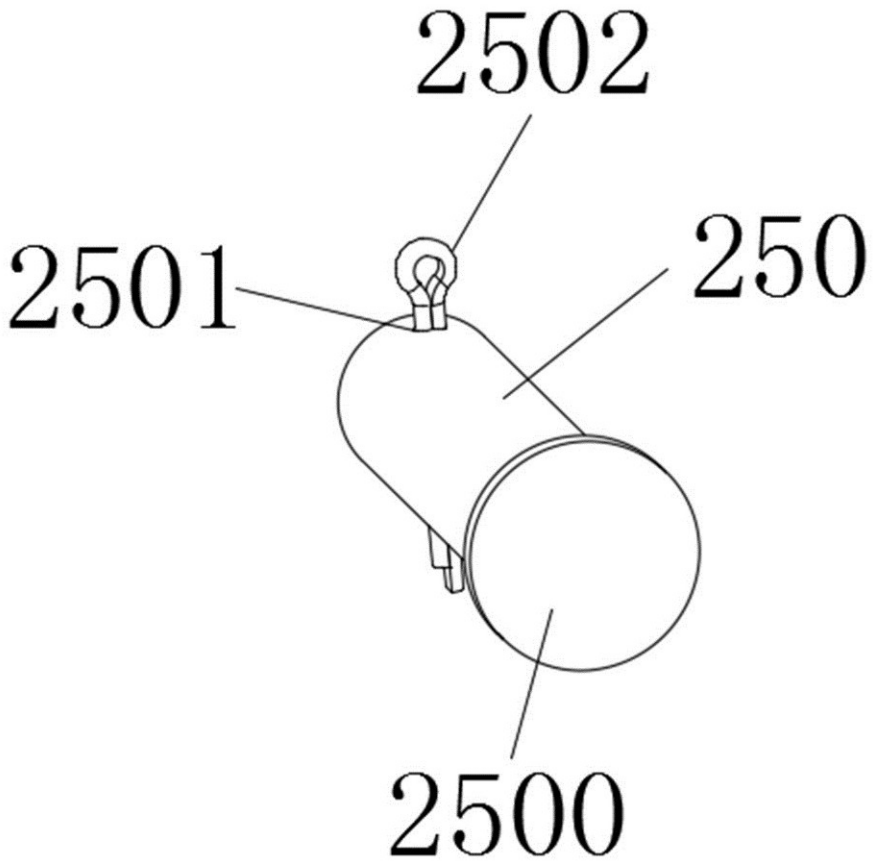


图7

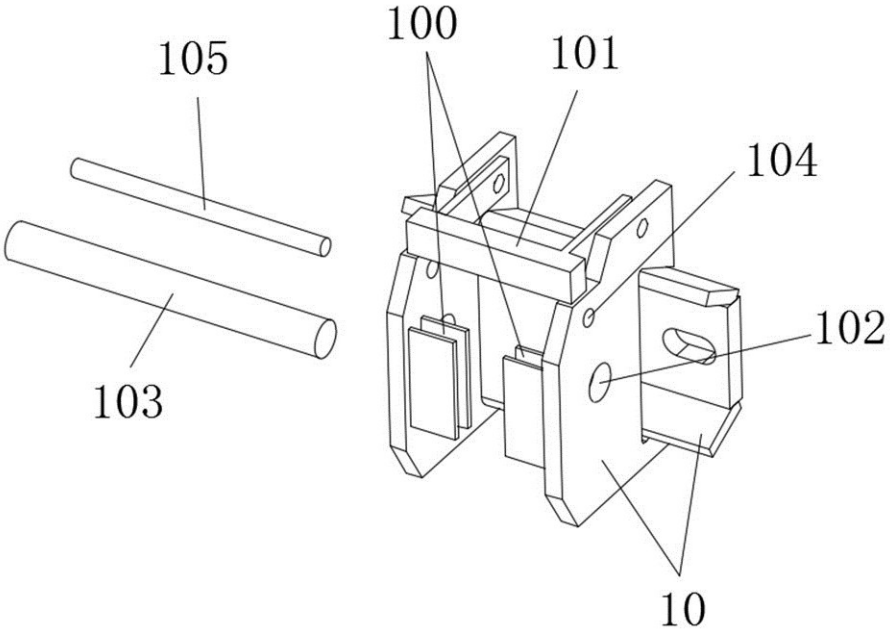


图8

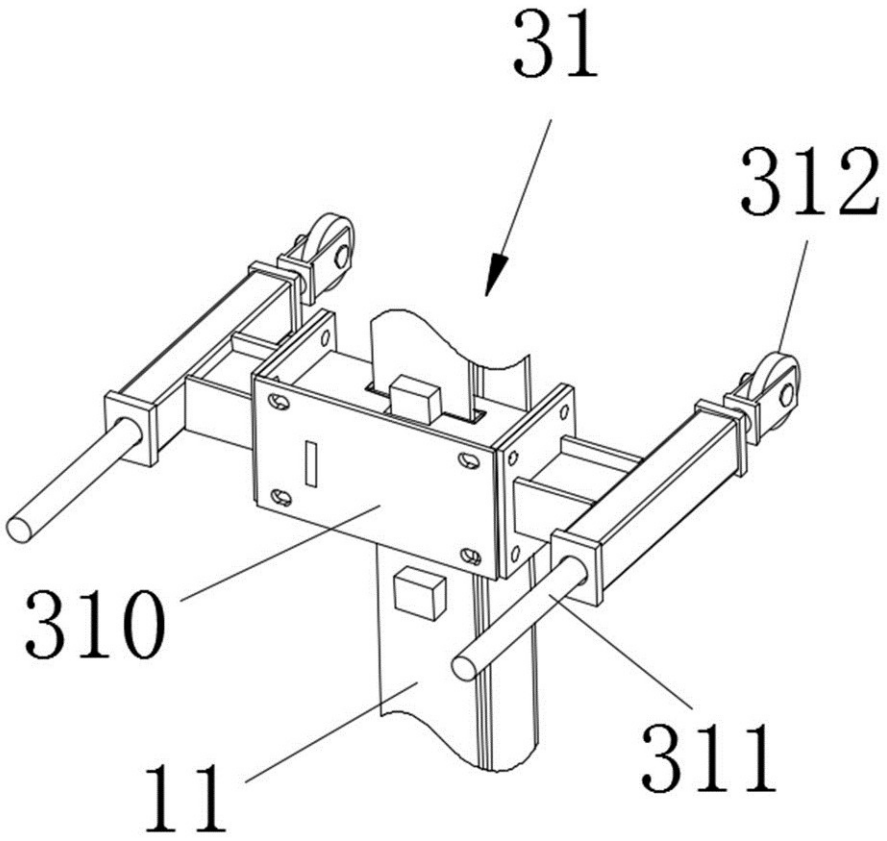


图9

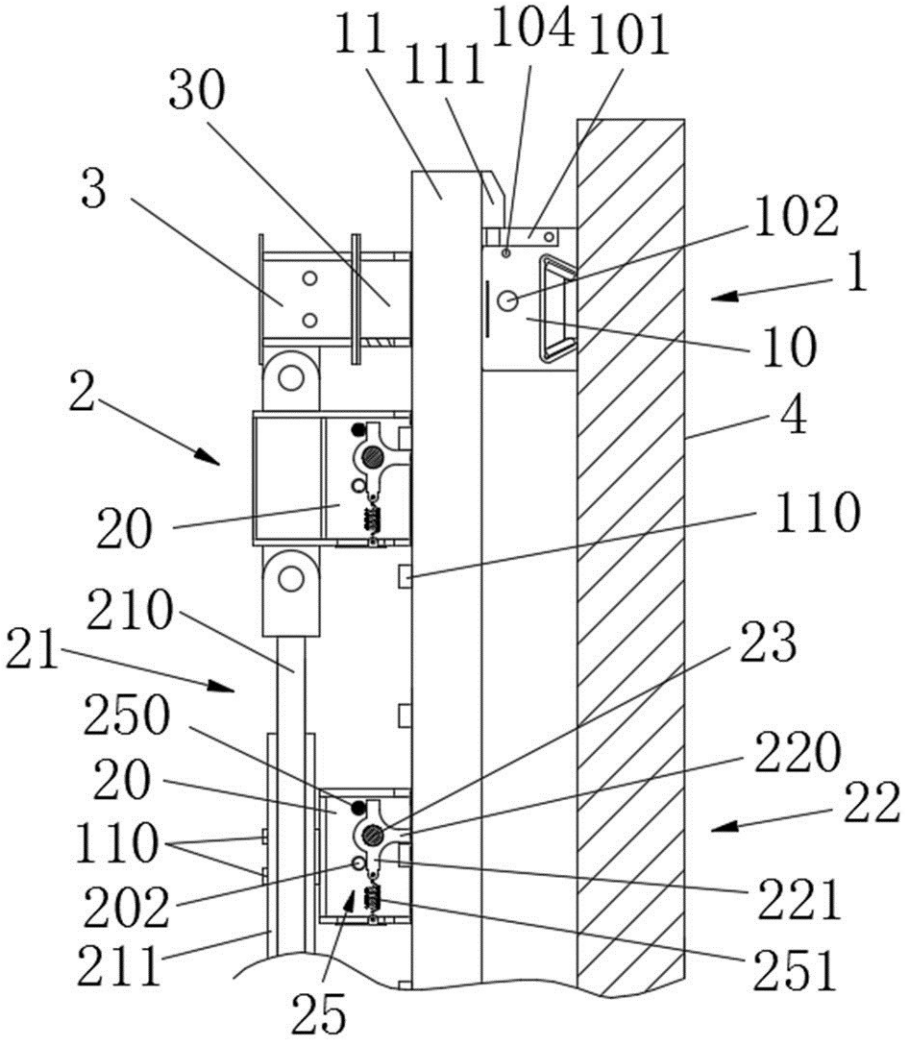

11
111
104
101
30
3
102
1
10
2
4
20
110
210
21
23
250
220
20
22
110
202
221
211
251
25

图10

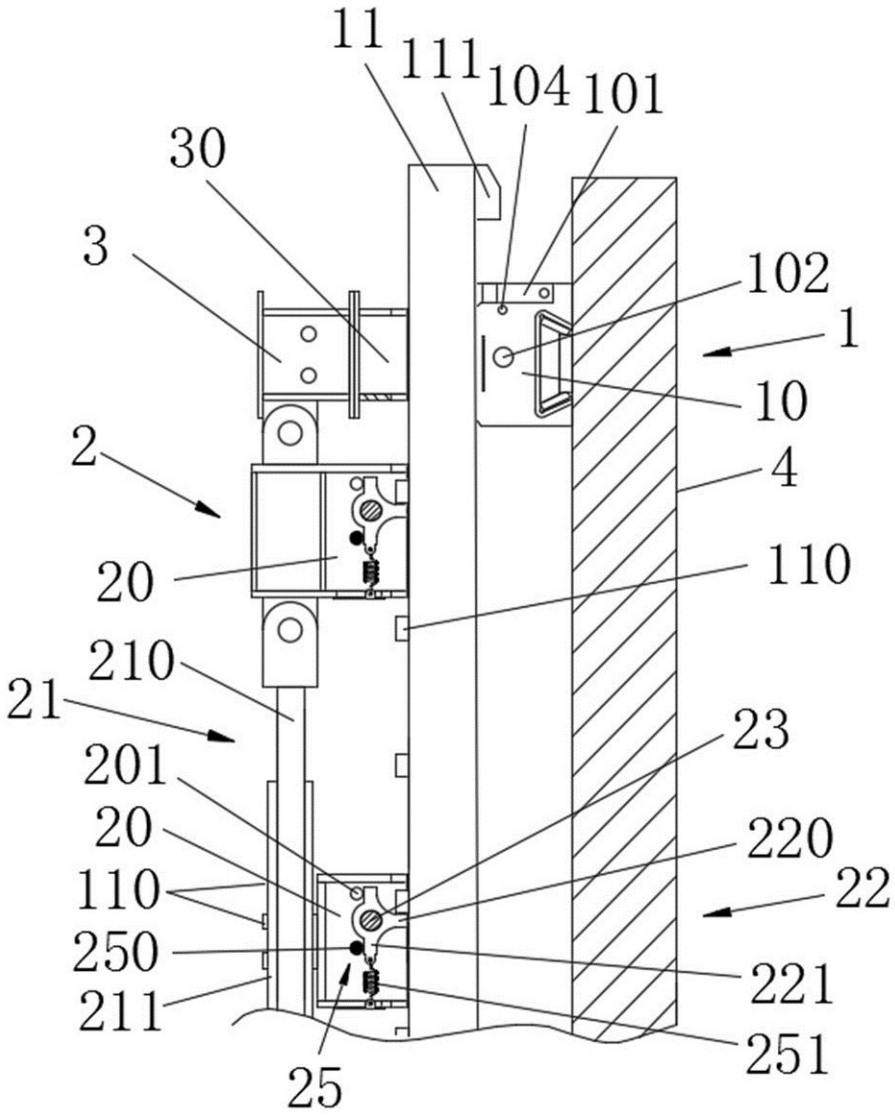

11
111
104
101
30
3
102
1
10
2
4
20
110
210
21
23
201
20
220
110
22
250
221
211
251
25

图11