



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220057967 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202321408340.9

(22) 申请日 2023.06.05

(73) 专利权人 云南建投文山建设有限公司

地址 云南省文山壮族苗族自治州文山市开
化中路99号建设大厦附楼

(72) 发明人 郝少峰 王建 陈磊 方云波
冯双雪 凌再光 马吉达 王林
毛正金 郝各贵 何金廷

(74) 专利代理机构 昆明今威专利商标代理有限
公司 53115
专利代理师 乔涛

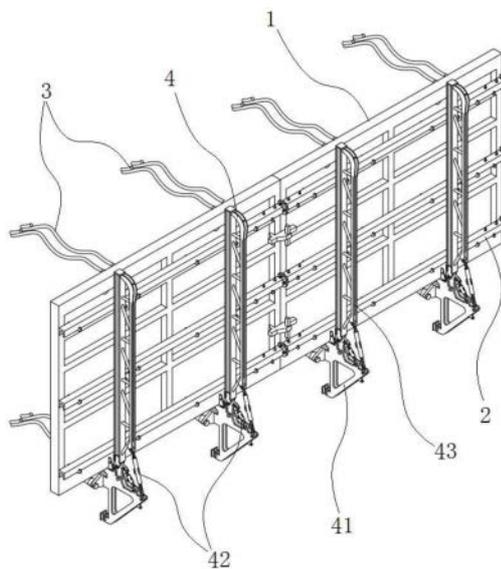
(51) Int. Cl.
E02D 15/02 (2006.01)
E02D 29/02 (2006.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 实用新型名称
一种分层浇筑的挡土墙混凝土模板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分层浇筑的挡土墙混凝土模板,包括模板主体和设置在模板主体背面的数根横向背楞,数根横向背楞沿模板主体纵向排列布置,模板主体正面安装有数个墙体预埋件,横向背楞外侧竖向设置有数个模板固定支架,模板固定支架下端安装在下层已浇筑混凝土的墙体预埋件上,一块模板主体至少固定在两个模板固定支架上。本实用新型利用模板固定支架和横向背楞支撑模板主体,模板主体下方通过三角托架支撑承重整个模板体系,三角托架通过墙体预埋件固定在下层混凝土墙体内;位置相对应的两个竖向背楞架通过对拉管对拉连接,分担竖向背楞架上部承受的混凝土推力;竖向背楞架通过第一调节杆和第二调节杆分别调节角度和底部位置。



1. 一种分层浇筑的挡土墙混凝土模板,包括模板主体(1)和设置在模板主体(1)背面的数根横向背楞(2),数根横向背楞(2)沿模板主体(1)纵向排列布置,其特征在于,还包括:

数个墙体预埋件(3),安装在模板主体(1)正面,用于安装上层未浇筑混凝土的模板固定支架(4);

数个模板固定支架(4),竖向设置在数根横向背楞(2)外侧,模板固定支架(4)下端安装在下层已浇筑混凝土的墙体预埋件(3)上,一块模板主体(1)至少固定在两个模板固定支架(4)上;

其中,所述的模板固定支架(4)包括:

三角托架(41),三角托架(41)竖直边安装在已浇筑混凝土的墙体预埋件(3)上,一个三角托架(41)至少安装在两个墙体预埋件(3)上,三角托架(41)用于支撑模板主体(1)底面;

竖向背楞调节器(42),安装在三角托架(41)的水平边上方,用于调节竖向背楞架(43)的角度;

竖向背楞架(43),安装于竖向背楞调节器(42)上方,竖向背楞架(43)与数根横向背楞(2)相接触。

2. 根据权利要求1所述的分层浇筑的挡土墙混凝土模板,其特征在于:所述的墙体预埋件(3)包括蛇形拉杆(31)和锥形螺纹套筒(32),锥形螺纹套筒(32)中部设置有螺纹孔,蛇形拉杆(31)一端设置有螺纹,蛇形拉杆(31)的螺纹端设置在锥形螺纹套筒(32)小头一端的螺纹孔内,模板主体(1)上部设置有数个预埋件安装孔,锥形螺纹套筒(32)大头一端通过螺栓固定在模板主体(1)正面的预埋件安装孔上。

3. 根据权利要求1所述的分层浇筑的挡土墙混凝土模板,其特征在于:所述的三角托架(41)竖直边上端设置有安装板(411),安装板(411)两侧设置有安装孔,安装板(411)通过螺栓穿过安装孔固定在已浇筑混凝土上的锥形螺纹套筒(32)内;

所述的三角托架(41)竖直边下端设置有可调节垫板(412),可调节垫板(412)尾部的三角托架(41)上设置有垫板调节孔(4121),可调节垫板(412)包括垫板(4122)和垫板调节杆(4123),垫板调节杆(4123)一端固定在垫板(4122)背面,垫板调节杆(4123)另一端通过螺母固定在垫板调节孔(4121)上。

4. 根据权利要求1所述的分层浇筑的挡土墙混凝土模板,其特征在于:所述的三角托架(41)水平边从靠近竖直边的一端向外侧依次设置有第一铰接端(413)、第二铰接端(414)和第三铰接端(415);

所述的竖向背楞架(43)底部靠模板的一端设置有第四铰接端(431),竖向背楞架(43)底部与第四铰接端(431)相对的另一端设置有第五铰接端(432)。

5. 根据权利要求4所述的分层浇筑的挡土墙混凝土模板,其特征在于:所述的竖向背楞调节器(42)包括铰接板(421)、第一调节杆(422)和第二调节杆(423);

所述的铰接板(421)为三角板,铰接板(421)的三个角上分别设置有铰接孔,铰接板(421)上的第一铰接孔和第二铰接孔分别铰接在第一铰接端(413)和第四铰接端(431)上;

所述第一调节杆(422)的两端分别铰接在第三铰接端(415)和第五铰接端(432)上;

所述第二调节杆(423)的两端分别铰接在第二铰接端(414)和铰接板(421)的第三铰接孔上。

6. 根据权利要求5所述的分层浇筑的挡土墙混凝土模板,其特征在于:所述第一调节杆

(422) 和第二调节杆(423)的结构均设置有两个调节螺杆(4221) 和一个调节套筒(4222), 所述调节螺杆(4221) 的一端为铰接端, 另一端为螺纹端, 两个调节螺杆(4221) 螺纹端向内对称设置, 调节套筒(4222) 两端通过螺纹套接在两个调节螺杆(4221) 的螺纹端。

7. 根据权利要求6所述的分层浇筑的挡土墙混凝土模板, 其特征在于: 所述的调节套筒(4222) 外壁为六棱柱结构或外壁圆周上设置有数个调节握柄(4223)。

8. 根据权利要求1所述的分层浇筑的挡土墙混凝土模板, 其特征在于: 所述的竖向背楞架(43) 上方设置有竖向拉杆(433), 两块对向设置的模板主体(1) 上方设置有数根横向对拉管(5), 对拉管(5) 两端分别连接固定在位置相对的两根竖向拉杆(433) 上。

9. 根据权利要求1所述的分层浇筑的挡土墙混凝土模板, 其特征在于: 所述的横向背楞(2) 一端设置有固定法兰(21), 另一端设置有伸缩法兰(22), 伸缩法兰(22) 包括法兰板和固定在法兰板上的伸缩杆, 伸缩杆上设置有腰型槽, 伸缩法兰(22) 的伸缩杆通过螺栓穿过腰型槽与横向背楞(2) 固定。

10. 根据权利要求1所述的分层浇筑的挡土墙混凝土模板, 其特征在于: 所述的三角托架(41) 的水平边上方设置有模板承台(416), 模板主体(1) 放置在模板承台(416) 上方。

一种分层浇筑的挡土墙混凝土模板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土模板技术领域,尤其涉及一种分层浇筑的挡土墙混凝土模板。

背景技术

[0002] 混凝土挡土墙、承台等工程的混凝土墙体有混凝土体积大,浇筑高度较高的特点,一次性浇筑水泥水化热集中,易产生温度裂缝。对于这样的工程,常采用分层浇筑的方法进行浇筑,降低水化热高峰,便于散热。而浇筑施工用模板还普遍采用木模拼装或钢模机械支撑形式,木模板周转次数低,混凝土成型后外观质量差,稳定性差,易漏浆爆模;钢模板虽然外观质量好,但由于自重大,采用机械支撑稳定性差,工人支撑难度大,施工周期长,且存在一定的安全隐患。

[0003] 现有的分层浇筑用的模板中,如申请号为202121195101.0的中国实用新型专利公开了一种大体积混凝土承台分层浇筑模板装置,包括呈矩形结构围绕设在钢筋笼外部的模板本体,模板本体包括多个互相配合的角模和模具,直角结构的角模垂直安装在模板本体四角位置,不同模具之间、模具与角模之间可拆卸固连;所述角模和模具均包括外侧的骨架和内侧的壁板,壁板可拆卸的安装在骨架上;外侧骨架上安装有定位支撑机构,定位支撑机构的支撑杆一端铰接在骨架上,另一端与固定在地面上的地桩结构相铰接。本装置安装简单方便,支撑稳定,模板连接处更加紧密,有效避免混凝土漏液的问题。但该专利的技术方案中,用于支撑模板的定位支撑机构固定在地面上,对于高度较高的混凝土挡土墙或承台,固定在地面上的定位支撑机构很难牢固的支撑住高处的混凝土模板;支撑机构固定在地面上,地面上需要预先浇筑若干个支撑平台才能将定位支撑机构安装支撑牢靠,操作起来费时费力,且占用地面的施工空间;定位支撑机构与模板的连接为铰接,仅有铰接点支撑模板,模板受力不均匀,易变性。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种分层浇筑的挡土墙混凝土模板。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案实现:

[0006] 一种分层浇筑的挡土墙混凝土模板,包括模板主体(1)和设置在模板主体(1)背面的数根横向背楞(2),数根横向背楞(2)沿模板主体(1)纵向排列布置,还包括:

[0007] 数个墙体预埋件(3),安装在模板主体(1)正面,用于安装上层未浇筑混凝土的模板固定支架(4);

[0008] 数个模板固定支架(4),竖向设置在数根横向背楞(2)的外侧,模板固定支架(4)下端安装在下层已浇筑混凝土的墙体预埋件(3)上,一块模板主体(1)至少固定在两个模板固定支架(4)上,模板固定支架(4)用于支撑固定模板主体(1);

[0009] 其中,所述的模板固定支架(4)包括:

[0010] 三角托架(41),三角托架(41)竖直边安装在已浇筑混凝土的墙体预埋件(3)上,一个三角托架(41)至少安装在两个墙体预埋件(3)上,三角托架(41)用于支撑模板主体(1)底面;

[0011] 竖向背楞调节器(42),安装在三角托架(41)的水平边上方,用于调节竖向背楞架(43)的角度;

[0012] 竖向背楞架(43),安装于竖向背楞调节器(42)上方,竖向背楞架(43)与数根横向背楞(2)相接触。

[0013] 更进一步的方案是,所述的墙体预埋件(3)包括蛇形拉杆(31)和锥形螺纹套筒(32),锥形螺纹套筒(32)中部设置有螺纹孔,蛇形拉杆(31)一端设置有螺纹,蛇形拉杆(31)的螺纹端设置在锥形螺纹套筒(32)小头一端的螺纹孔内,模板主体(1)上部设置有数个预埋件安装孔,锥形螺纹套筒(32)大头一端通过螺栓固定在模板主体(1)正面的预埋件安装孔上。

[0014] 更进一步的方案是,所述的三角托架(41)竖直边上端设置有安装板(411),安装板(411)两侧设置有安装孔,安装板(411)通过螺栓穿过安装孔固定在已浇筑混凝土上的锥形螺纹套筒(32)内;

[0015] 所述的三角托架(41)竖直边下端设置有可调节垫板(412),可调节垫板(412)尾部的三角托架(41)上设置有垫板调节孔(4121),可调节垫板(412)包括垫板(4122)和垫板调节杆(4123),垫板调节杆(4123)一端固定在垫板(4122)背面,垫板调节杆(4123)另一端通过螺母固定在垫板调节孔(4121)上。

[0016] 更进一步的方案是,所述的三角托架(41)水平边从靠近竖直边的一端向外侧依次设置有第一铰接端(413)、第二铰接端(414)和第三铰接端(415);

[0017] 所述的竖向背楞架(43)底部靠模板的一端设置有第四铰接端(431),竖向背楞架(43)底部与第四铰接端(431)相对的另一端设置有第五铰接端(432)。

[0018] 更进一步的方案是,所述的竖向背楞调节器(42)包括铰接板(421)、第一调节杆(422)和第二调节杆(423);

[0019] 所述的铰接板(421)为三角板,铰接板(421)的三个角上分别设置有铰接孔,铰接板(421)上的第一铰接孔和第二铰接孔分别铰接在第一铰接端(413)和第四铰接端(431)上;

[0020] 所述第一调节杆(422)的两端分别铰接在第三铰接端(415)和第五铰接端(432)上;

[0021] 所述第二调节杆(423)的两端分别铰接在第二铰接端(414)和铰接板(421)的第三铰接孔上。

[0022] 更进一步的方案是,所述第一调节杆(422)和第二调节杆(423)的结构均设有两个调节螺杆(4221)和一个调节套筒(4222),所述调节螺杆(4221)的一端为铰接端,另一端为螺纹端,两个调节螺杆(4221)螺纹端向内对称设置,调节套筒(4222)两端通过螺纹套接在两个调节螺杆(4221)的螺纹端。

[0023] 更进一步的方案是,所述的调节套筒(4222)外壁为六棱柱结构或外壁圆周上设置有数个调节握柄(4223)。

[0024] 更进一步的方案是,所述的竖向背楞架(43)上方设置有竖向拉杆(433),两块对向

设置的模板主体(1)上方设置有数根横向对拉管(5),对拉管(5)两端分别连接固定在位置相对的两根竖向拉杆(433)上。

[0025] 更进一步的方案是,所述的横向背楞(2)一端设置有固定法兰(21),另一端设置有伸缩法兰(22),伸缩法兰(22)包括法兰板和固定在法兰板上的伸缩杆,伸缩杆上设置有腰型槽,伸缩法兰(22)的伸缩杆通过螺栓穿过腰型槽与横向背楞(2)固定。

[0026] 更进一步的方案是,所述的三角托架(41)的水平边上方设置有模板承台(416),模板主体(1)放置在模板承台(416)上方。

[0027] 本实用新型的工作原理:

[0028] 本实用新型利用数个模板固定支架(4)和数根横向背楞(2)分别从纵向和横向支撑模板主体(1),模板主体(1)下方通过三角托架(41)支撑来承重整整个模板体系,三角托架(41)通过墙体预埋件(3)固定在下层的混凝土墙体内,将整个模板体系的重量支撑在下层混凝土墙体上;位置相对应的两个竖向背楞架(43)通过对拉管(5)对拉连接,从而分担竖向背楞架(43)上部承受的混凝土推力;竖向背楞架(43)通过竖向背楞调节器(42)上的第一调节杆(422)和第二调节杆(423)分别调节角度和底部位置。

[0029] 本实用新型使用时,通过第一层已浇筑混凝土墙体上的墙体预埋件(3)固定支撑第二层待浇筑混凝土墙体的模板固定支架(4)和模板主体(1);第二层混凝土墙体浇筑时预埋墙体预埋件(3),作为第三层待浇筑混凝土墙体模板体系的支撑固定件,第二层混凝土墙体定型后,利用起重设备将模板体系拆除上移,并固定在第二层混凝土墙体上的墙体预埋件(3)上,以此类推,逐层向上浇筑,直到混凝土墙体高度达到设计高度。

[0030] 本实用新型相比现有技术的有益效果:

[0031] 本实用新型的模板固定支架(4)固定在下层已浇筑定型的混凝土墙体上的墙体预埋件(3)上,不需要搭设脚手架或支撑杆进行支撑,不占用地面的施工空间。

[0032] 本实用新型利用数根横向背楞(2)和竖向背楞架(43)支撑模板主体(1),支撑模板主体(1)横向和纵向均匀受力,不易变形。

[0033] 本实用新型的竖向背楞架(43)可通过竖向背楞调节器(42)调节角度,适用于不同角度墙面的混凝土墙体施工,还适用于有角度变化的墙体施工。

[0034] 本实用新型的模板使用与分层浇筑方法相结合,浇筑上一层混凝土墙体时,模板固定支架(4)固定在下一层混凝土墙体的墙体预埋件(3)上,依次向上浇筑,模板结构合理,可重复使用。

附图说明

[0035] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0036] 图2为本实用新型模板固定支架的立体结构示意图;

[0037] 图3为本实用新型模板固定支架的运动状态图;

[0038] 图4为本实用新型竖向背楞调节器和三角托架的结构示意图;

[0039] 图5为本实用新型墙体预埋件的爆炸视图;

[0040] 图6为本实用新型横向背楞的连接示意图;

[0041] 图7为本实用新型的使用状态图;

[0042] 图8为本实用新型图7中A处的局部放大图;

- [0043] 图9为本实用新型图7中B处的局部放大图。
- [0044] 图中标号：
- [0045] 1-模板主体；
- [0046] 2-横向背楞,21-固定法兰,22-伸缩法兰；
- [0047] 3-墙体预埋件,31-蛇形拉杆,32-锥形螺纹套筒；
- [0048] 4-模板固定支架；
- [0049] 41-三角托架,411-安装板,412-可调节垫板,4121-垫板调节孔,4122-垫板,4123-垫板调节杆,413-第一铰接端,414-第二铰接端,415-第三铰接端,416-模板承台；
- [0050] 42-竖向背楞调节器,421-铰接板,422-第一调节杆,4221-调节螺杆,4222-调节套筒,4223-调节握柄,423-第二调节杆；
- [0051] 43-竖向背楞架,431-第四铰接端,432-第五铰接端,433-竖向拉杆；
- [0052] 5-对拉管。

具体实施方式

[0053] 为了使本技术领域的技术人员能更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对其具体实施方式进行详细的说明。

[0054] 如图2-9所示,一种分层浇筑的挡土墙混凝土模板,包括模板主体1和设置在模板主体1背面的数根横向背楞2,数根横向背楞2沿模板主体1纵向排列布置,模板主体1正面安装有数个墙体预埋件3,数根横向背楞2外侧竖向设置有数个模板固定支架4,模板固定支架4下端安装在下层已浇筑混凝土的墙体预埋件3上,一块模板主体1至少固定在两个模板固定支架4上。

[0055] 在一些实施例中,如图2、图3所示,模板固定支架4包括三角托架41、竖向背楞调节器42和竖向背楞架43,三角托架41竖直边安装在已浇筑混凝土的墙体预埋件3上,一个三角托架41至少安装在两个墙体预埋件3上,三角托架41的水平边上方设置有竖向背楞调节器42,竖向背楞调节器42上方设置有竖向背楞架43,竖向背楞架43与数根横向背楞2相接触。

[0056] 在一些实施例中,如图5所示,墙体预埋件3包括蛇形拉杆31和锥形螺纹套筒32,锥形螺纹套筒32中部设置有螺纹孔,蛇形拉杆31一端设置有螺纹,蛇形拉杆31的螺纹端设置在锥形螺纹套筒32小头一端的螺纹孔内,模板主体1上部设置有数个预埋件安装孔,锥形螺纹套筒32大头一端通过螺栓固定在模板主体1正面的预埋件安装孔上。锥形螺纹套筒32大头朝向模板主体1一侧安装,便于上层混凝土浇筑完成后拆除下层混凝土中的锥形螺纹套筒32。

[0057] 在一些实施例中,如图5所示,蛇形拉杆31的结构为蛇形或螺旋形的拉杆,用于增强锥形螺纹套筒32的抗拔力,蛇形拉杆31螺纹端为高强度螺纹,用于增强蛇形拉杆31螺纹端的强度,防止蛇形拉杆31螺纹端使用过程中被拉断齿。

[0058] 在一些实施例中,混凝土每浇筑完成一层,模板拆除上移后,下层固定模板固定支架4的锥形螺纹套筒32可拆下循环使用。

[0059] 在一些实施例中,如图3、图4、图8所示,三角托架41用于支撑模板主体1底面,三角托架41竖直边上端设置有安装板411,安装板411两侧设置有安装孔,安装板411通过螺栓穿过安装孔固定在已浇筑混凝土上的锥形螺纹套筒32内,锥形螺纹套筒32用于连接三角托架

41,并为三角托架41提供支撑点,连接安装板411和锥形螺纹套筒32的螺栓为高强度螺栓。

[0060] 在一些实施例中,如图3、图4、图9所示,三角托架41竖直边下端设置有可调节垫板412,可调节垫板412尾部的三角托架41上设置有垫板调节孔4121,可调节垫板412包括垫板4122和垫板调节杆4123,垫板调节杆4123一端固定在垫板4122背面,垫板调节杆4123另一端通过螺母固定在垫板调节孔4121上。可调节垫板412用于顶住混凝土墙体而支撑住三角托架41,通过调节垫板调节杆4123在垫板调节孔4121上的固定位置从而调节三角托架41水平边的角度。

[0061] 在一些实施例中,如图3、图4所示,三角托架41水平边从靠近竖直边的一端向外侧依次设置有第一铰接端413、第二铰接端414和第三铰接端415;竖向背楞架43底部靠模板的一端设置有第四铰接端431,竖向背楞架43底部与第四铰接端431相对的另一端设置有第五铰接端432,五个铰链端用于连接竖向背楞调节器42。

[0062] 在一些实施例中,如图3、图4所示,三角托架41的水平边上方设置有模板承台416,模板主体1放置在模板承台416上方,模板承台416用于承载模板主体1。

[0063] 在一些实施例中,如图3、图4所示,竖向背楞调节器42包括铰接板421、第一调节杆422和第二调节杆423;其中,铰接板421为三角板,铰接板421的三个角上分别设置有铰接孔,铰接板421上的第一铰接孔和第二铰接孔分别铰接在第一铰接端413和第四铰接端431上;第一调节杆422的两端分别铰接在第三铰接端415和第五铰接端432上;第二调节杆423的两端分别铰接在第二铰接端414和铰接板421的第三铰接孔上。

[0064] 在一些实施例中,如图4所示,第一调节杆422和第二调节杆423的结构均设有两个调节螺杆4221和一个调节套筒4222,所述调节螺杆4221的一端为铰接端,另一端为螺纹端,两个调节螺杆4221螺纹端向内对称设置,调节套筒4222两端通过螺纹孔套接在两个调节螺杆4221的螺纹端,通过正旋或反旋调节套筒4222可以调节两个调节螺杆4221的间距,从而调节第一调节杆422和第二调节杆423的长度。

[0065] 在一些实施例中,如图4所示,调节套筒4222外壁为六棱柱结构或外壁圆周上设置有数个调节握柄4223,六棱柱结构或调节握柄4223用于旋转调节调节套筒4222,从而调节两个调节螺杆4221的间距位置。六棱柱结构的调节套筒4222利用扳手进行调节;带调节握柄4223结构的调节套筒4222通过操作人员手握调节握柄4223旋转调节。

[0066] 在一些实施例中,两个调节螺杆4221的螺纹旋向相反,调节套筒4222两端螺纹孔的螺纹旋向相反,调节套筒4222两端的螺纹孔分别与两个调节螺杆4221的螺纹端相配合,两个调节螺杆4221螺纹旋向相反使调节套筒4222转动调节时可以将两个调节螺杆4221同时拉进或分离,便于调节第一调节杆422和第二调节杆423的长度。

[0067] 在一些实施例中,如图3所示,第一调节杆422用于调节竖向背楞架43的角度,通过旋转调节调节套筒4222使两个调节螺杆4221拉进,第一调节杆422长度缩短,使竖向背楞架43向外旋转张开,便于模板主体1的安装和拆卸。

[0068] 在一些实施例中,如图3所示,第二调节杆423用于调节铰接板421的角度,从而调节铰接板421上与第四铰接端431连接的第二铰接孔的位置,通过调节第四铰接端431的连接位置而调节竖向背楞架43与模板主体1的最小间距,以便于适应安装不同尺寸规格的横向背楞2。

[0069] 在一些实施例中,如图2、图3、图7所示,竖向背楞架43上方设置有竖向拉杆433,两

块对向设置的模板主体1上方设置有数根横向对拉管5,对拉管5两端分别连接固定在位置相对的两根竖向拉杆433上,对拉管5用于承受模板主体1上部混凝土的推力,从而减小竖向背楞架43单独承受混凝土推力的大小。

[0070] 在一些实施例中,如图6所示,横向背楞2一端设置有固定法兰21,另一端设置有伸缩法兰22,伸缩法兰22包括法兰板和固定在法兰板上的伸缩杆,伸缩杆上设置有腰型槽,伸缩法兰22的伸缩杆通过螺栓穿过腰型槽与横向背楞2固定,伸缩法兰22用于调节横向背楞2的长度,以便于适应与同一高度的横向背楞2连接固定。

[0071] 在一些实施例中,如图1所示,模板主体1与模板主体1之间通过固定夹或螺栓进行连接;模板主体1与横向背楞2通过螺杆连接固定。

[0072] 本实用新型的工作方式:

[0073] 步骤一:浇筑最底层混凝土墙体,预先将数根横向背楞2安装在模板主体1背部,然后将模板主体1利用起重设备吊装在最底层墙体钢筋网四周,模板主体1采用传统支撑架支撑,相邻两块模板主体1之间利用固定夹或螺栓连接固定,同一高度的横向背楞2之间通过螺栓连接固定法兰21和伸缩法兰22固定,并在模板主体1上部的预埋件安装孔上安装墙体预埋件3。然后浇筑最底层混凝土,待最底层混凝土浇筑定型后,拆下墙体预埋件3的安装螺栓和模板主体1的支撑架,利用起重设备拆除最底层混凝土的模板主体1。

[0074] 步骤二:利用起重设备将模板固定支架4吊起到最底层混凝土上的墙体预埋件3位置,通过高强度螺栓将三角托架41上的安装板411安装到墙体预埋件3的锥形螺纹套筒32内,并调节可调节垫板412使三角托架41稳固的支撑在底层混凝土墙体上。

[0075] 步骤三:旋转第二调节杆423上的调节套筒4222调节缩短第二调节杆423的长度,将铰接板421和竖向背楞架43底部打开,然后旋转第一调节杆422上的调节套筒4222调节缩短第一调节杆422的长度,将竖向背楞架43上部打开一定角度。

[0076] 步骤四:利用起重设备将模板主体1吊装在三角托架41的模板承台416上方,相邻两个三角托架41上吊装一块模板主体1,然后旋转第一调节杆422上的调节套筒4222调节延长第一调节杆422的长度,将竖向背楞架43上部向内合拢靠近模板主体1,然后旋转第二调节杆423上的调节套筒4222调节延长第二调节杆423的长度,将铰接板421和竖向背楞架43底部打开向内合拢靠近模板主体1,第一调节杆422和第二调节杆423交替调节,直到竖向背楞架43贴紧模板主体1背部的数根横向背楞2,在位置相对的两个竖向背楞架43上方的竖向拉杆433之间连接固定横向对拉管5,并在模板主体1上部的预埋件安装孔上安装墙体预埋件3。

[0077] 步骤五:检查模板主体1主体是否安装牢固,然后浇筑第二层混凝土,待第二层混凝土凝固定型后,拆下墙体预埋件3的安装螺栓和竖向背楞架43顶部的横向对拉管5,旋转第一调节杆422上的调节套筒4222调节缩短第一调节杆422的长度,将竖向背楞架43上部打开一定角度,然后旋转第二调节杆423上的调节套筒4222调节缩短第二调节杆423的长度,将铰接板421和竖向背楞架43底部打开。

[0078] 步骤六:利用起重设备依次将模板主体1、模板固定支架4拆下,然后根据上述步骤二至五,逐层向上浇筑,直到混凝土墙体高度达到设计高度。

[0079] 应当说明的是,以上对本实用新型的技术方案进行了详细介绍,对本实用新型的原理进行了描述,以上工作原理的说明只是用于帮助理解本实用新型的核心思想。应当指

出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

[0080] 本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求所定义的范围,均属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

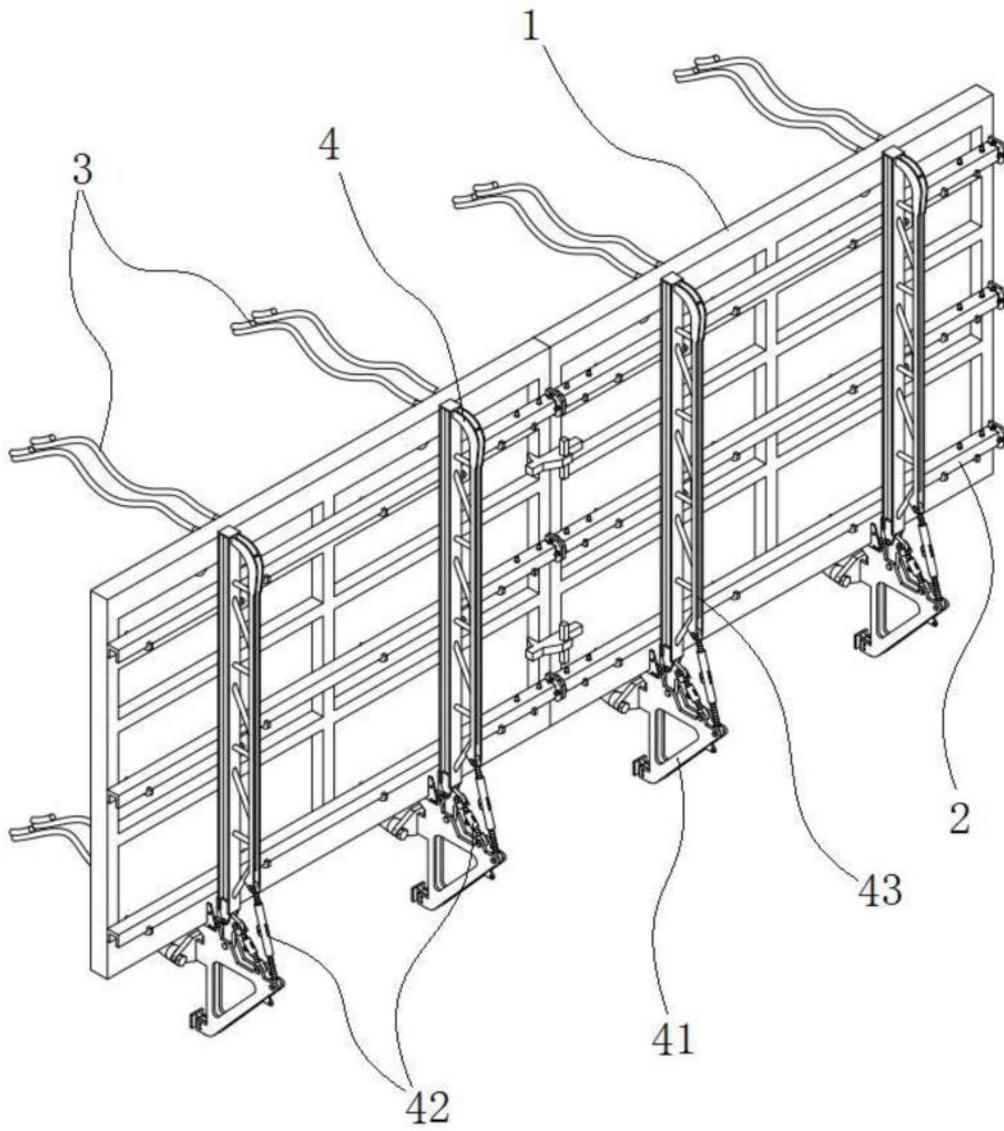


图1

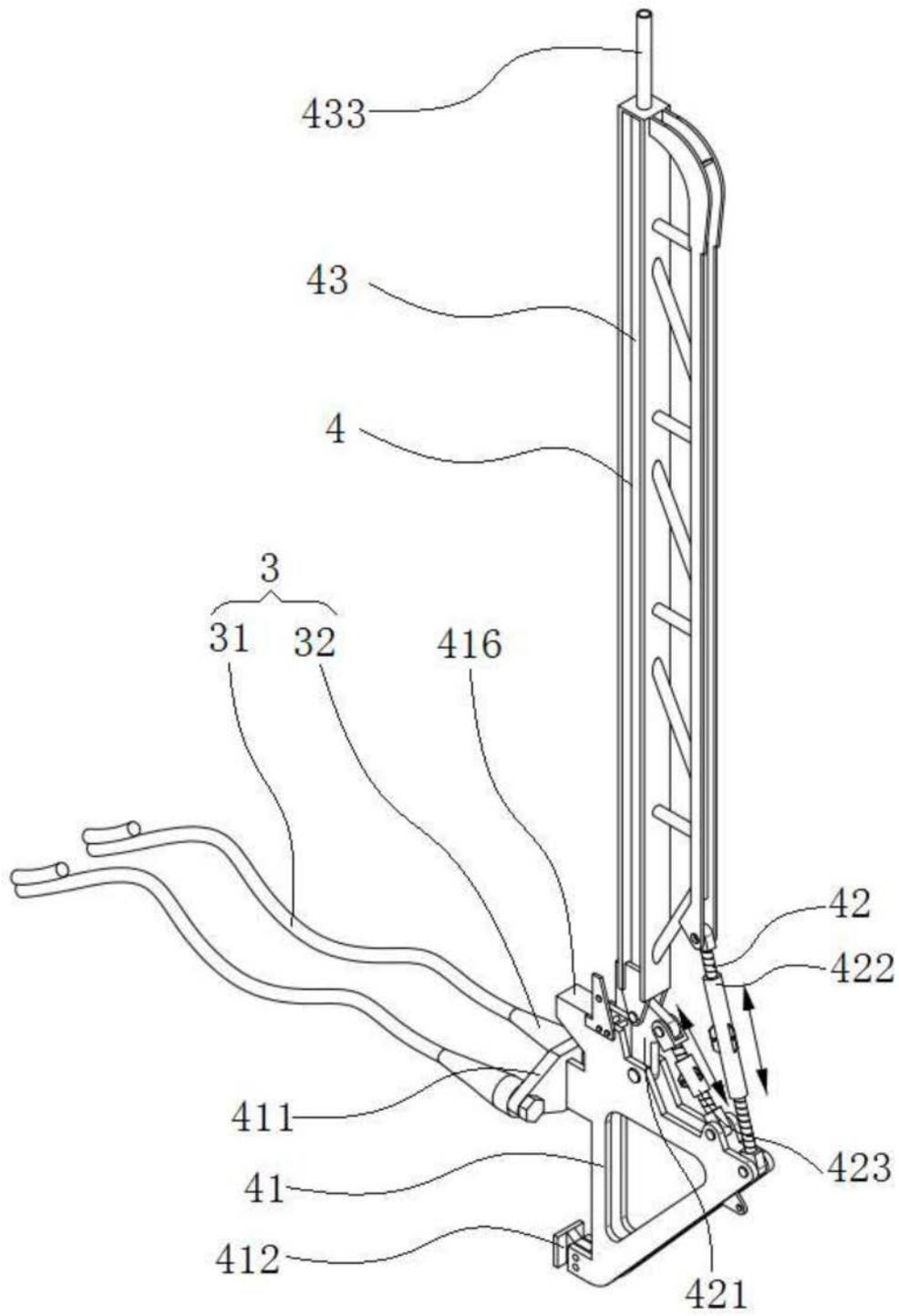


图2

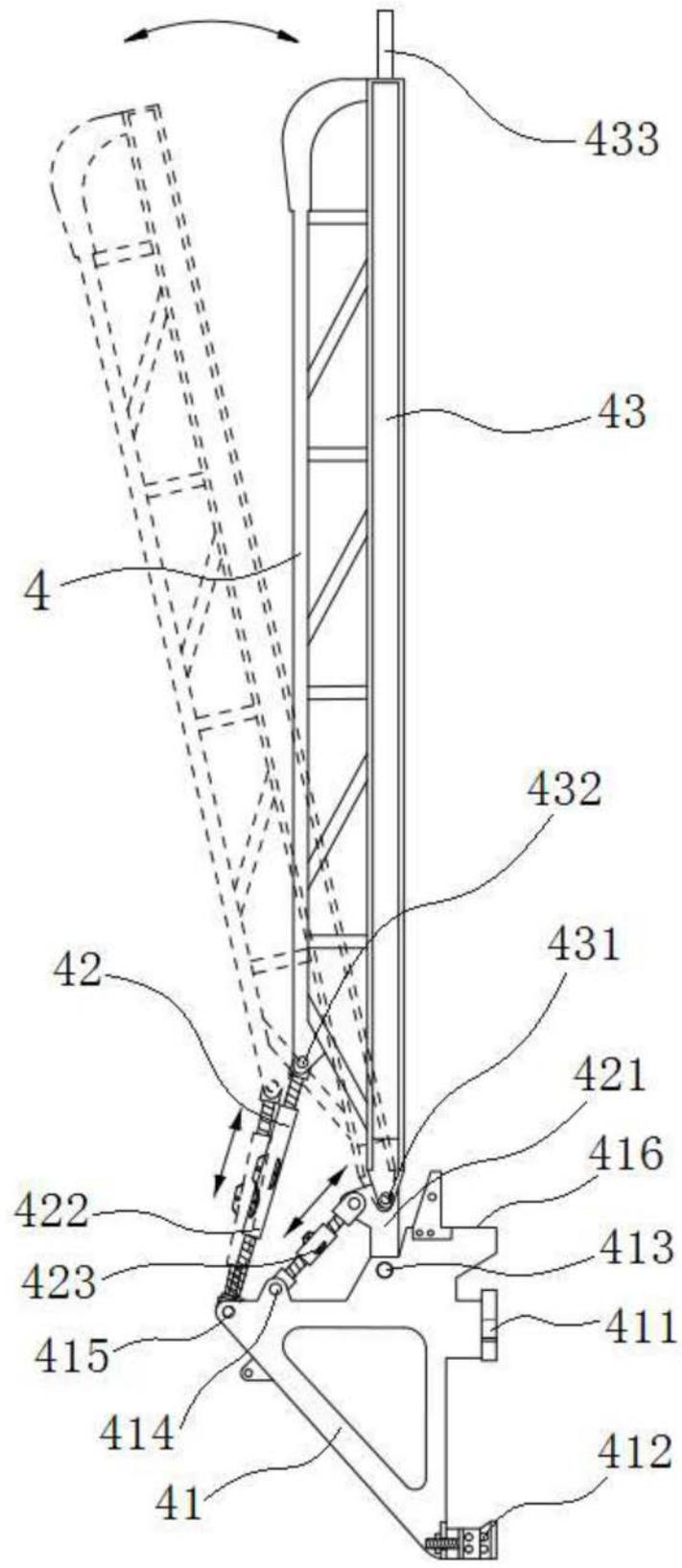


图3

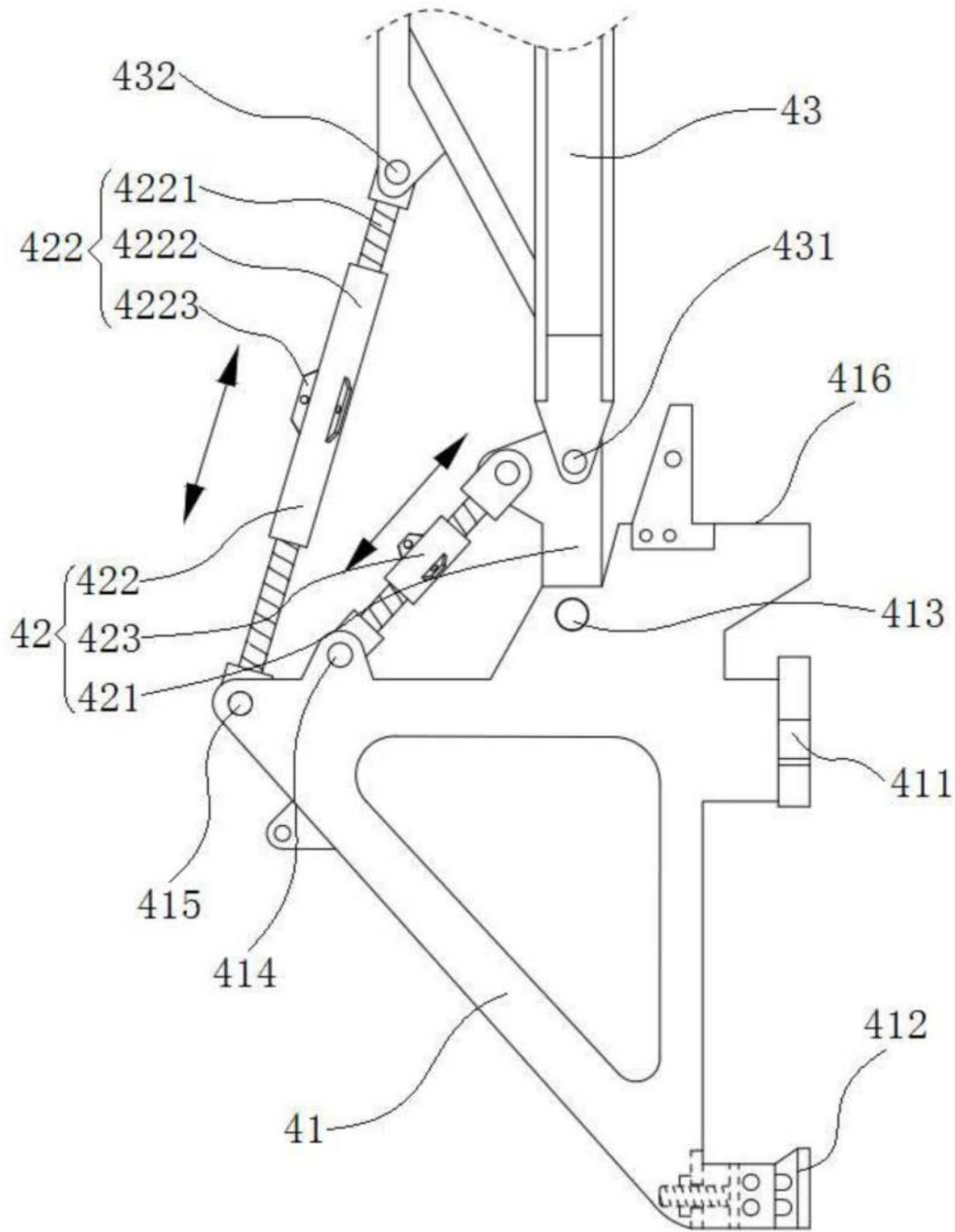


图4

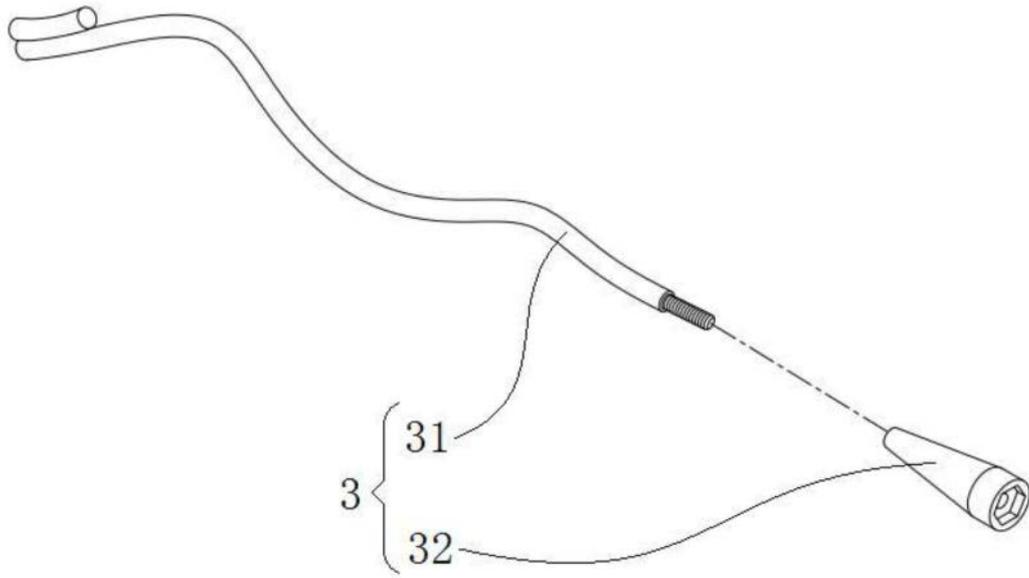


图5

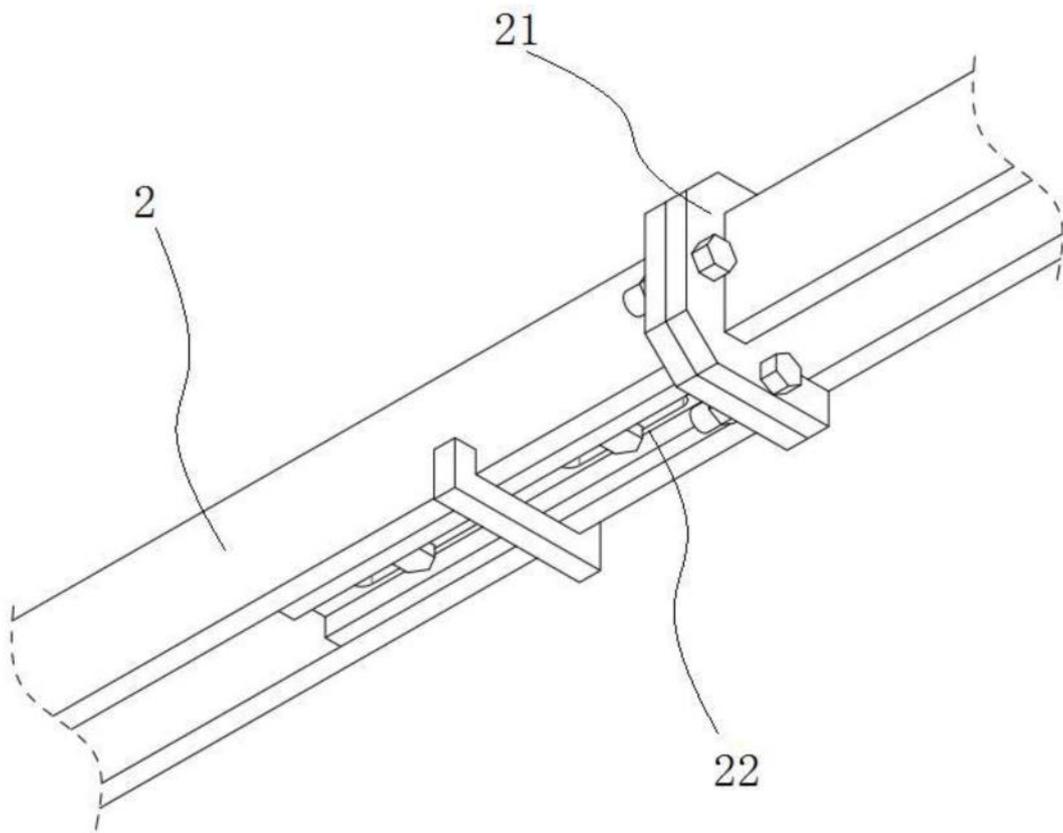


图6

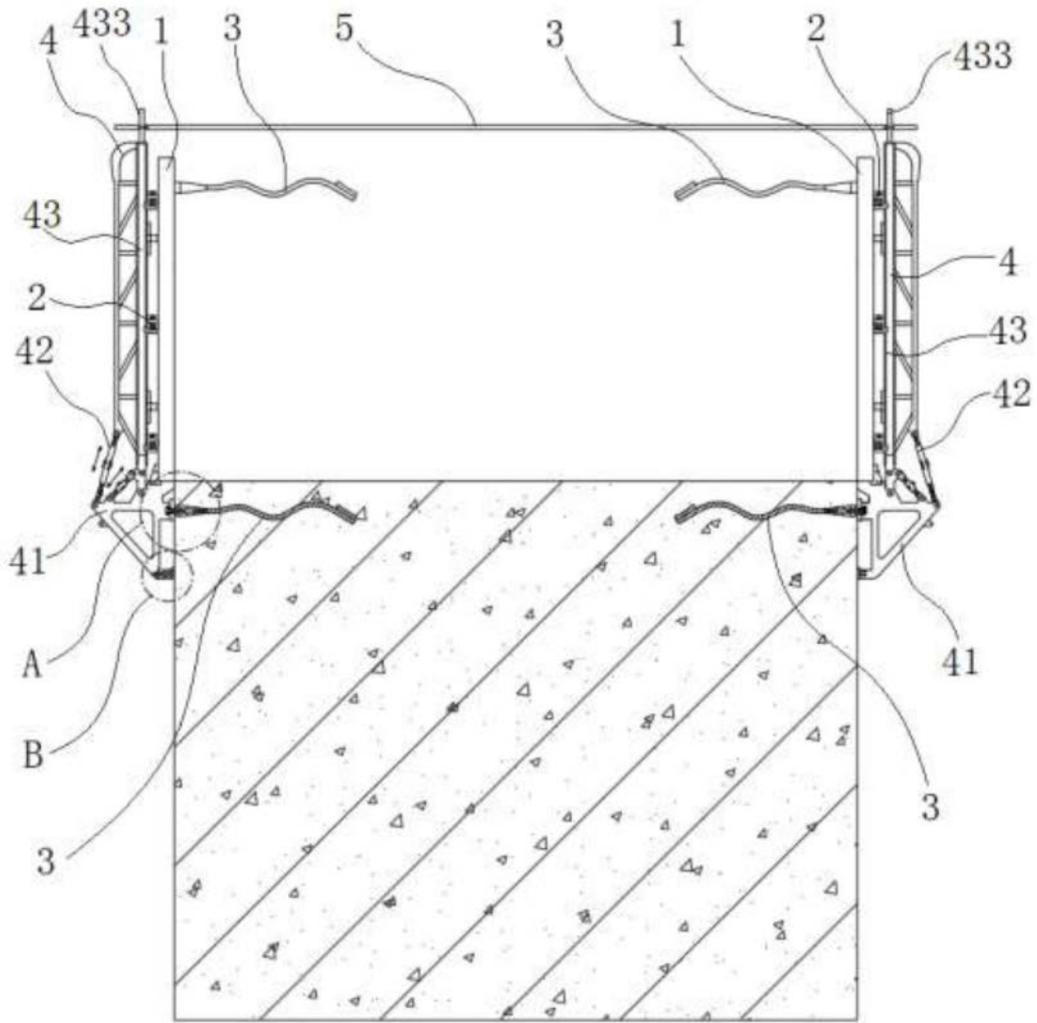


图7

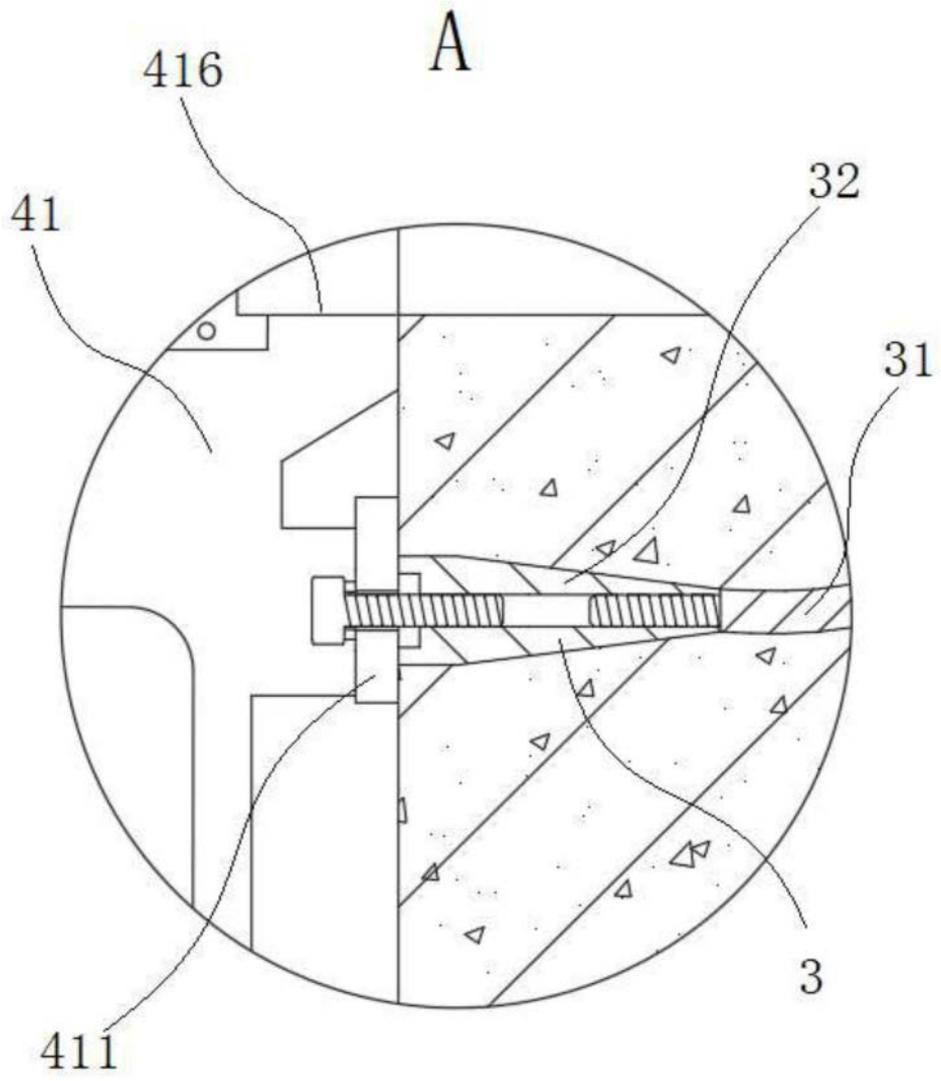


图8

B

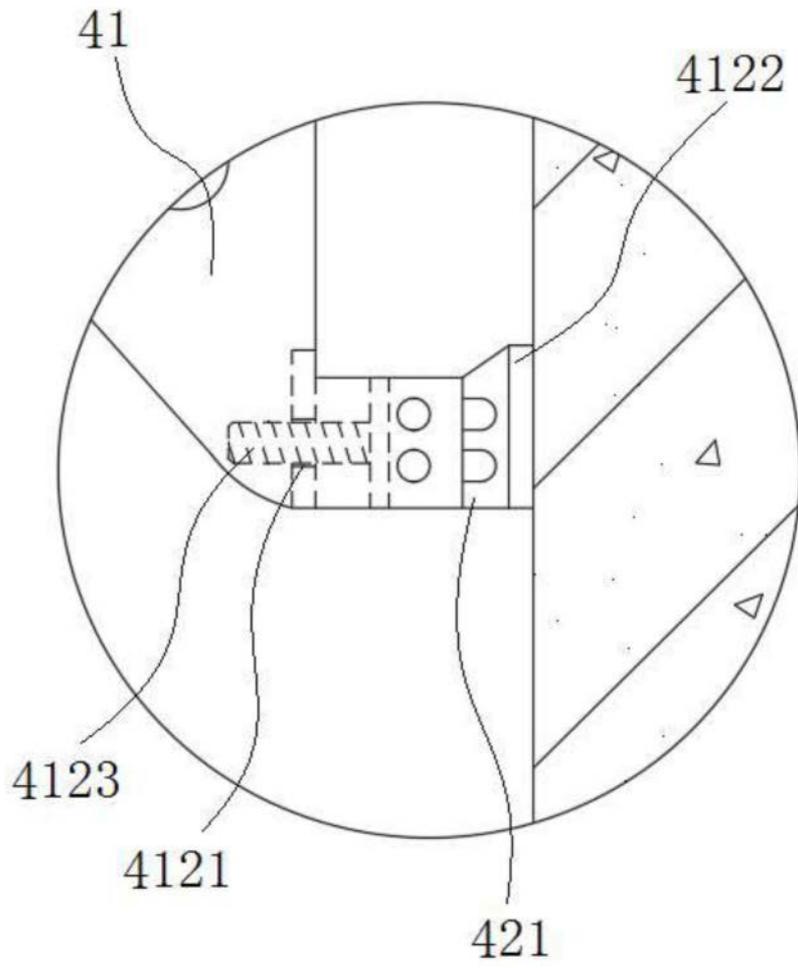


图9