(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220978791 U
(45)授权公告日 2024.05.17

(21)申请号 202322884275.3

(22)申请日 2023.10.26

(73)专利权人 浙江交工集团股份有限公司
地址 310051 浙江省杭州市滨江区江陵路2031号钱江大厦

(72)发明人 刘泽丽 赵婉玉 胡彪 康译月 杨林洁 余胜蓝 赵春雷 吕波

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246
专利代理师 黎双华

(51)Int.Cl.
E04G 11/08(2006.01)
E04G 17/00(2006.01)
E04G 17/14(2006.01)

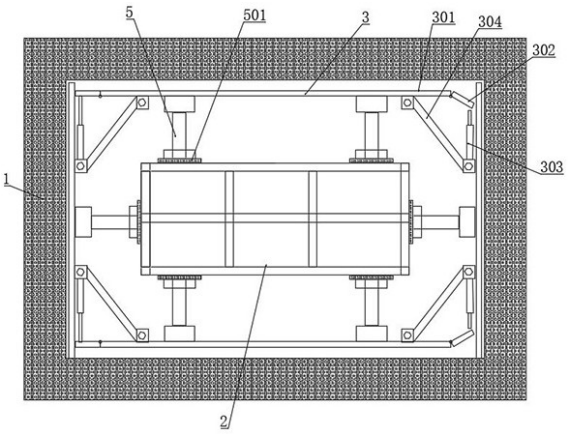
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电梯井内模板支撑架

(57)摘要

一种电梯井内模板支撑架,包括电梯井和与电梯井相连接的楼面板,所述电梯井内设有钢架组件,楼面板上设有用于支撑钢架组件的主梁;所述主梁上安装有用于调节钢架组件高度的支撑油缸,且主梁上还安装有用于定位钢架组件的斜撑;所述电梯井内搭设有模板,钢架组件上设有用于支撑模板的连接件;与现有技术相比,在支撑油缸的作用下可实现对钢架组件的高度调节,并在斜撑作用下对调节后的钢架组件进行锁紧定位,且当钢架组件的高度不合适或者钢架组件出现倾斜时,通过调节支撑油缸或斜撑,从而实现对钢架组件的调节作用,保证了钢架组件的安装的精度,同时在斜撑的作用下提高了钢架组件的稳定性。



CN 220978791 U

1.一种电梯井内模板支撑架,包括电梯井(1)和与电梯井(1)相连接的楼面板(6),其特征在于,所述电梯井(1)内设有钢架组件(2),楼面板(6)上设有用于支撑钢架组件(2)的主梁(4);所述主梁(4)上安装有用于调节钢架组件(2)高度的支撑油缸(401),且主梁(4)上还安装有用于定位钢架组件(2)的斜撑(402);所述电梯井(1)内搭设有模板(3),钢架组件(2)上设有用于支撑模板(3)的连接件(5)。

2.根据权利要求1所述的一种电梯井内模板支撑架,其特征在于,所述钢架组件(2)包括竖直设置的若干立柱(203),立柱(203)上设有阵列分布的纵杆(201)和横杆(202)。

3.根据权利要求2所述的一种电梯井内模板支撑架,其特征在于,所述纵杆(201)、横杆(202)和立柱(203)形成框架结构。

4.根据权利要求2所述的一种电梯井内模板支撑架,其特征在于,所述纵杆(201)和横杆(202)上设有用于检测钢架组件(2)水平度的水平尺(204),且纵杆(201)顶部设有用于吊装钢架组件(2)的吊环(205)。

5.根据权利要求2所述的一种电梯井内模板支撑架,其特征在于,所述模板(3)包括抵接在电梯井(1)表面的主模板(301)和对应电梯井(1)拐角处设置的次模板(302),主模板(301)和次模板(302)相铰接,且主模板(301)和次模板(302)折叠式设置。

6.根据权利要求5所述的一种电梯井内模板支撑架,其特征在于,相邻所述主模板(301)之间设有支撑杆(304),支撑杆(304)一端设有用于调节次模板(302)角度的调节油缸(303),调节油缸(303)的端部与次模板(302)相抵接。

7.根据权利要求5所述的一种电梯井内模板支撑架,其特征在于,所述连接件(5)一端抵接在主模板(301)上,连接件(5)另一端抵接式设置在纵杆(201)或横杆(202)上,且连接件(5)与纵杆(201)或连接件(5)与横杆(202)之间设有垫板(501)。

8.根据权利要求1所述的一种电梯井内模板支撑架,其特征在于,所述支撑油缸(401)设置于钢架组件(2)的边角处,主梁(4)上设有防护板(403),防护板(403)环绕支撑油缸(401)设置。

9.根据权利要求2所述的一种电梯井内模板支撑架,其特征在于,所述电梯井(1)一侧与楼面板(6)之间形成有电梯口(101),斜撑(402)设置于电梯口(101)处。

10.根据权利要求9所述的一种电梯井内模板支撑架,其特征在于,所述斜撑(402)包括螺母套(4022),螺母套(4022)的两端均连接有螺杆(4021),螺杆(4021)分别与立柱(203)和主梁(4)相连接。

一种电梯井内模板支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯井施工技术领域,具体涉及一种电梯井内模板支撑架。

背景技术

[0002] 电梯井是指电梯所在的垂直通道,通常是由墙壁和地板围成的。它用于容纳电梯设备、提供电梯运行的空间,并确保乘客和维修人员的安全。电梯井通常位于建筑物的中央或角落位置,可以延伸从地面到建筑物的最高楼层。井道内通常有一个电梯轿厢,轿厢通过钢丝绳或液压系统与电梯机房相连。轿厢上下运行时,井道内的门会打开,乘客可以进出电梯。

[0003] 申请号为201310045520.X的中国专利公开了电梯井模板施工方法、施工平台及其施工支架,上述公开的施工支架为三角状支架,由大斜杆、小斜杆、立杆构成,在所述立杆的上端设置可水平转动的叉形架座,在所述立杆和小斜杆连接处进一步设置单向蟹爪,在大斜杆和立杆之间,水平平拉一根或多根双节方钢。申请号为200810228870.9的中国专利公开了电梯井内模板施工方法及电梯井内模板施工支架,上述公开的井内模板施工支架,包括先将底层的电梯井内模板搭设在电梯井道内进行底层电梯井内壁的施工,待施工结束后拆掉电梯井内模板,然后利用电梯井内模板施工支架逐级地将底层以上的各层电梯井内模板搭设在电梯井道内进行电梯井内壁的施工,所述电梯井内模板施工支架的平台面可以被逐级地吊升至与预施工的楼层地面持平的位置,并通过直接卡在下层的电梯井门口处的方式临时固定。

[0004] 上述公开的现有技术由大斜杆、小斜杆、立杆构成三角状支架,通过该三角状支架形成对模板的支撑,而现有的支架通常都是固定设置的,当支架的高度不合适或者支架出现倾斜时无法进行调节,只能将支架拆掉重新安装,同时固定的支架难以实现对不同高度模板的支撑,从而降低了施工的效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型是为了克服上述现有技术中的缺陷,提供一种支撑结构稳定,能够实现对支撑结构高度和倾斜角度进行调节的电梯井内模板支撑架。

[0006] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型采用以下技术方案:一种电梯井内模板支撑架,包括电梯井和与电梯井相连接的楼面板,所述电梯井内设有钢架组件,楼面板上设有用于支撑钢架组件的主梁;所述主梁上安装有用于调节钢架组件高度的支撑油缸,且主梁上还安装有用于定位钢架组件的斜撑;所述电梯井内搭设有模板,钢架组件上设有用于支撑模板的连接件。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述钢架组件包括竖直设置的若干立柱,立柱上设有阵列分布的纵杆和横杆。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述纵杆、横杆和立柱形成框架结构。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述纵杆和横杆上设有用于检测钢架组件水平

度的水平尺,且纵杆顶部设有用于吊装钢架组件的吊环。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述模板包括抵接在电梯井表面的主模板和对应电梯井拐角处设置的次模板,主模板和次模板相铰接,且主模板和次模板折叠式设置。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,相邻所述主模板之间设有支撑杆,支撑杆一端设有用于调节次模板角度的调节油缸,调节油缸的端部与次模板相抵接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述连接件一端抵接在主模板上,连接件另一端抵接式设置在纵杆或横杆上,且连接件与纵杆或连接件与横杆之间设有垫板。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述支撑油缸设置于钢架组件的边角处,主梁上设有防护板,防护板环绕支撑油缸设置。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案,所述电梯井一侧与楼面板之间形成有电梯口,斜撑设置于电梯口处。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案,所述斜撑包括螺母套,螺母套的两端均连接有螺杆,螺杆分别与立柱和主梁相连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、通过设置在楼面板上的主梁对电梯井中的钢架组件进行支撑,在支撑油缸的作用下可实现对钢架组件的高度调节,并在斜撑作用下对调节后的钢架组件进行锁紧定位,且当钢架组件的高度不合适或者钢架组件出现倾斜时,通过调节支撑油缸或斜撑,从而实现对钢架组件的调节作用,保证了钢架组件的安装的精度,同时在斜撑的作用下提高了钢架组件的稳定性;

[0018] 2、进一步的,通过设置主模板和与主模板铰接的次模板,在钢架组件与主模板之间的连接件实现对主模板的位置调节,并且通过设置的调节油缸实现对次模板的转动角度的调节,从而提高了主模板与次模板的安装位置的准确度。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型的侧视图;

[0021] 图3是本实用新型的主视图;

[0022] 图4是钢架组件的俯视图

[0023] 附图标记:电梯井1,电梯口101,钢架组件2,纵杆201,横杆202,立柱203,水平尺204,吊环205,模板3,主模板301,次模板302,调节油缸303,支撑杆304,主梁4,支撑油缸401,斜撑402,螺杆4021,螺母套4022,防护板403,连接件5,垫板501,楼面板6。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型实施例作详细说明。

[0025] 如图1-图4所示,一种电梯井内模板支撑架,包括电梯井1和与电梯井1相连接的楼面板6,电梯井1内设有钢架组件2,楼面板6上设有用于支撑钢架组件2的主梁4;主梁4上安装有用于调节钢架组件2高度的支撑油缸401,且主梁4上还安装有用于定位钢架组件2的斜撑402;电梯井1内搭设有模板3,钢架组件2上设有用于支撑模板3的连接件5。

[0026] 进一步的,电梯井1中空结构设置,钢架组件2设置在该中空结构中,楼面板6位于

每个楼层上,主梁4水平设置在楼面板6的上表面,主梁4通过设置在楼面板6上的预埋螺栓与楼面板6固定连接,且主梁4延伸至电梯井1中;另外,支撑油缸401固定在主梁4上,通过支撑油缸401实现了对钢架组件2的高度的调节;斜撑402与钢架组件2和主梁4相铰接,模板3抵接在电梯井1的井壁上,并通过连接件5实现对模板3的支撑与位置调节。

[0027] 钢架组件2包括竖直设置的若干立柱203,立柱203上设有阵列分布的纵杆201和横杆202,纵杆201、横杆202和立柱203形成框架结构,进一步的,若干立柱203阵列式分布,纵杆201与横杆202均匀等距设置在若干立柱203上,立柱203设置在支撑油缸401上,通过支撑油缸401调节立柱203的高度,进而调节钢架组件2的高度。

[0028] 纵杆201和横杆202上设有用于检测钢架组件2水平度的水平尺204,且纵杆201顶部设有用于吊装钢架组件2的吊环205,进一步的,通过水平尺204实现对钢架组件2的水平度进行检测,从而保证钢架组件2在调节移动过程中保持水平,另外通过设置在纵杆201顶部的吊环205实现对钢架组件2的吊装。

[0029] 模板3包括抵接在电梯井1表面的主模板301和对应电梯井1拐角处设置的次模板302,主模板301和次模板302相铰接,且主模板301和次模板302折叠式设置,进一步的,主模板301抵接在电梯井1的井壁上,次模板302位于主模板301的相对两端,且次模板302可以实现与主模板301之间的角度调节。

[0030] 相邻主模板301之间设有支撑杆304,支撑杆304一端设有用于调节次模板302角度的调节油缸303,调节油缸303的端部与次模板302相抵接,进一步的,支撑杆304两端分别与相邻的主模板301铰接,通过支撑杆304实现对相邻主模板301之间的支撑,同时可以通过调节油缸303对次模板302的角度进行调节。

[0031] 连接件5一端抵接在主模板301上,连接件5另一端抵接式设置在纵杆201或横杆202上,且连接件5与纵杆201或连接件5与横杆202之间设有垫板501,进一步的,连接件5采用脱模油缸,连接件5一端与主模板301相固定,同时另一端通过垫板501与纵杆201或横杆202相固定,在垫板501的作用下增加了连接件5与纵杆201或横杆202之间的接触面积,进而增加了连接件5与纵杆201或横杆202之间的稳定性。

[0032] 支撑油缸401设置于钢架组件2的边角处,主梁4上设有防护板403,防护板403环绕支撑油缸401设置,防护板403用于对施工人员的保护,从而避免施工人员坠落。

[0033] 电梯井1一侧与楼面板6之间形成有电梯口101,斜撑402设置于电梯口101处,斜撑402包括螺母套4022,螺母套4022的两端均连接有螺杆4021,螺杆4021分别与立柱203和主梁4相连接,进一步的,螺杆4021与立柱203和主梁4铰接,螺母套4022与螺杆4021螺纹连接,通过旋转螺纹套4022可以实现对斜撑402的长度的调节,从而实现对钢架组件2倾斜角度的调节,另外,通过斜撑402可以抵抗混凝土浇筑时候钢架组件2两侧的不均衡压力,进而提高了钢架组件2的稳定性。

[0034] 具体施工步骤如下:

[0035] 1、在楼面板6上预埋螺栓安装主梁4,在主梁4上安装支撑油缸401和防护板403;

[0036] 2、将主模板301与次模板302安装在钢架组件2上,并用塔吊将钢架组件2吊装就位,调整支撑油缸401的高度;

[0037] 3、调整连接件5将主模板301移动到适当位置上去;

[0038] 4、安装相邻主模板301之间的支撑杆304,并在电梯井1的电梯口101处安装斜撑

402。

[0039] 5、将次模板关模,用调节油缸303固定;

[0040] 6、安装外部模板;

[0041] 7、浇筑混凝土并养护;

[0042] 8、拆除支撑杆304和斜撑402。

[0043] 9、将主模板301和次模板302脱模,然后用塔吊将钢架组件2吊起至下一楼层;

[0044] 10、重复步骤1,在下一楼层安装主梁4、支撑油缸401和防护板403。

[0045] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现;因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

[0046] 尽管本文较多地使用了图中附图标记:电梯井1,电梯口101,钢架组件2,纵杆201,横杆202,立柱203,水平尺204,吊环205,模板3,主模板301,次模板302,调节油缸303,支撑杆304,主梁4,支撑油缸401,斜撑402,螺杆4021,螺母套4022,防护板403,连接件5,垫板501,楼面板6等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

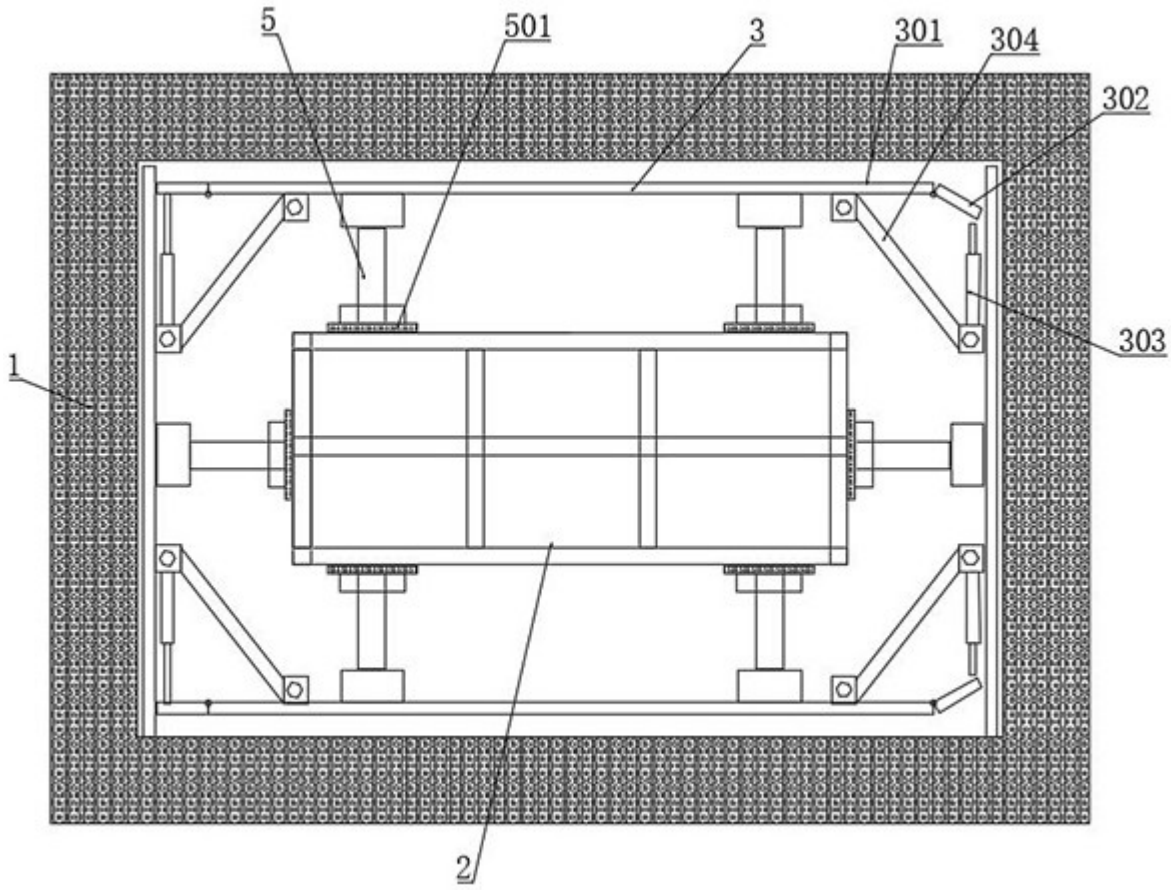


图1

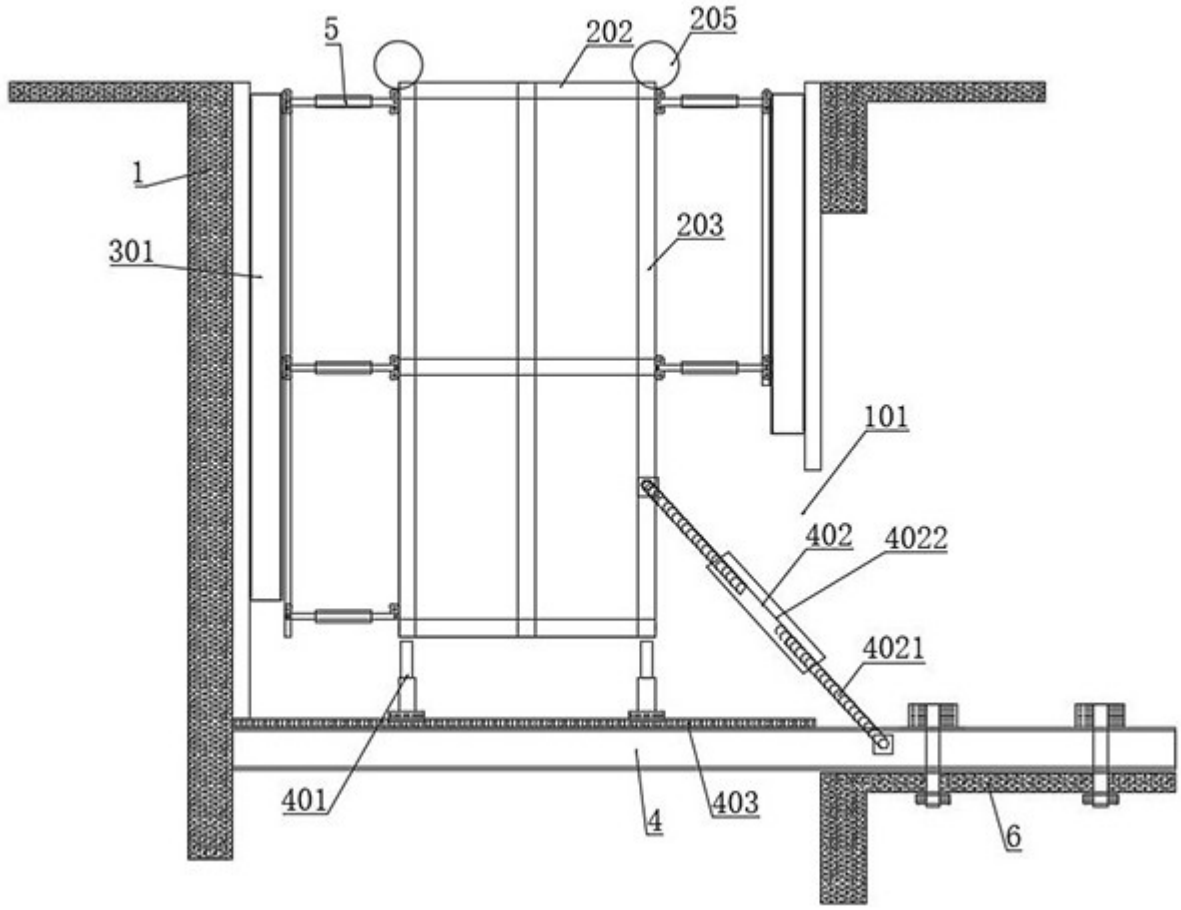


图2

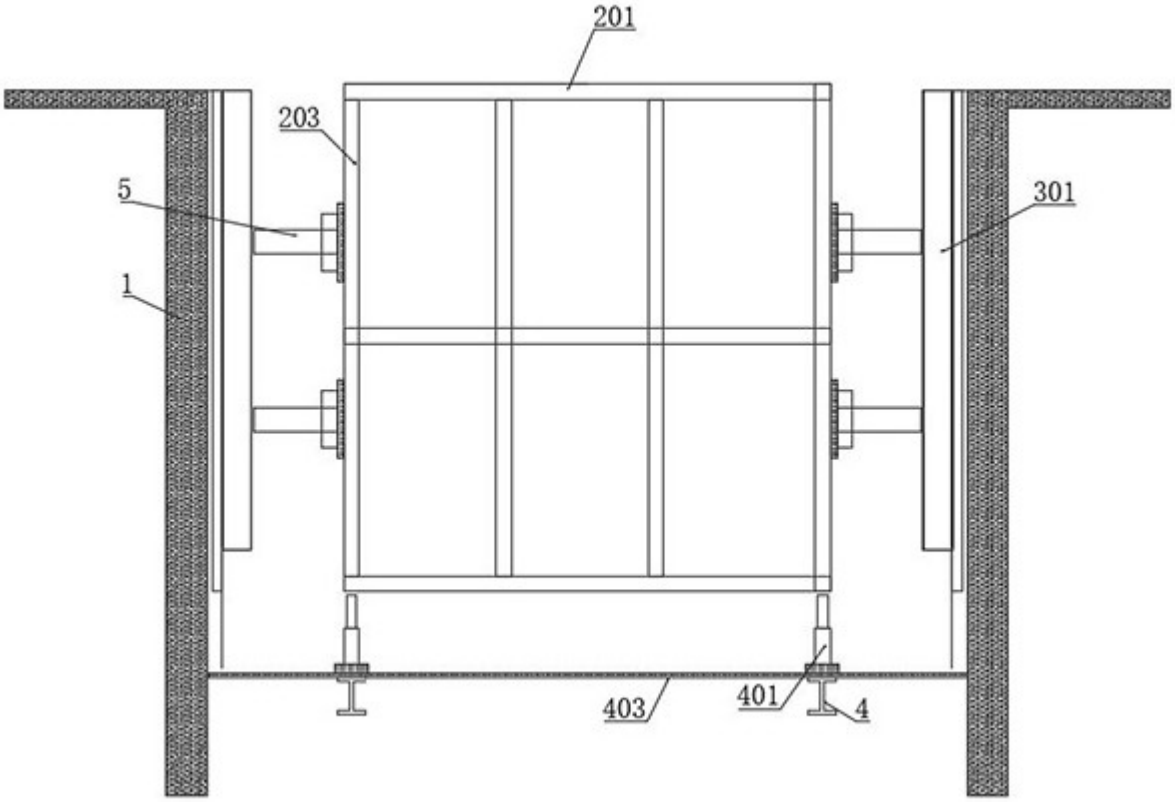


图3

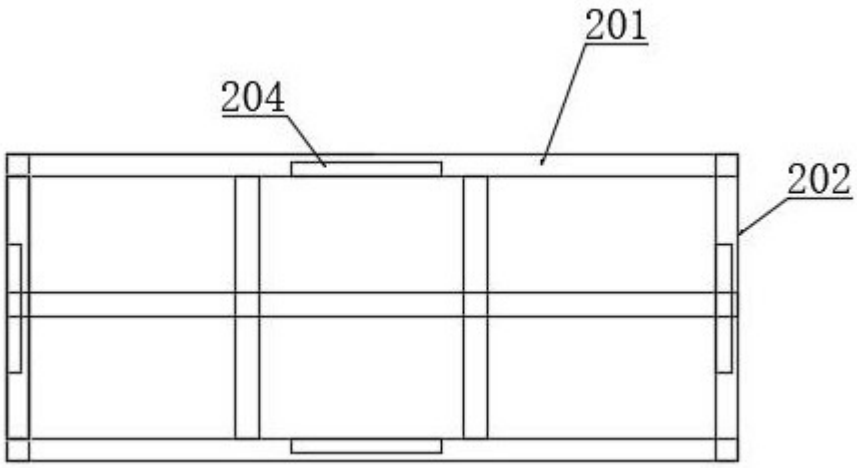


图4