



(21) 申请号 202321721954.2

(22) 申请日 2023.07.04

(73) 专利权人 惠州市铭安建筑工程有限公司
地址 516200 广东省惠州市惠阳区淡水
湖美思奇公馆1幢18楼04、05号房

(72) 发明人 陈华奎 余锦清 陈少章

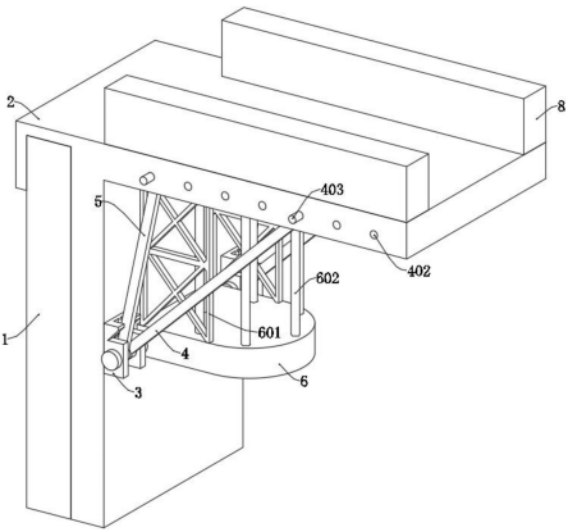
(51) Int. Cl.
E04C 3/02 (2006.01)
E04B 1/00 (2006.01)
E04B 1/38 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
悬挑支撑结构

(57) 摘要

本实用新型公开了悬挑支撑结构,包括墙体、悬挑梁、固定桩体、内撑杆、外撑杆、底盘、顶盘和梁面架,所述墙体的外壁一侧安装有悬挑梁,所述悬挑梁为L型设置于墙体外侧,所述悬挑梁的外壁两侧边缘均固定设置有固定桩体,所述固定桩体的内侧分别可活动安装有内撑杆和外撑杆,所述内撑杆靠近悬挑梁的内侧,所述外撑杆靠近悬挑梁的外侧边缘处,两个所述内撑杆内侧下方处固定设置有底盘,所述底盘固定在悬挑梁的表面,所述底盘的正上方固定设置有顶盘,所述顶盘位于悬挑梁的顶面上,所述悬挑梁的顶端两侧边缘均安装有梁面架。该悬挑支撑结构,在墙体顶部安装后具有加固支撑和支撑调节的功能。



1. 悬挑支撑结构,包括墙体(1),其特征在于,所述墙体(1)的外壁一侧安装有悬挑梁(2),所述悬挑梁(2)为L型设置于墙体(1)外侧,所述悬挑梁(2)的外壁两侧边缘均固定设置有固定桩体(3),所述固定桩体(3)的内侧分别可活动安装有内撑杆(4)和外撑杆(5),所述内撑杆(4)靠近悬挑梁(2)的内侧,所述外撑杆(5)靠近悬挑梁(2)的外侧边缘处,两个所述内撑杆(4)内侧下方处固定设置有底盘(6),所述底盘(6)固定在悬挑梁(2)的表面,所述底盘(6)的正上方固定设置有顶盘(7),所述顶盘(7)位于悬挑梁(2)的顶面上,所述悬挑梁(2)的顶端两侧边缘均安装有梁面架(8)。

2. 根据权利要求1所述的悬挑支撑结构,其特征在于:所述悬挑梁(2)的顶部一端为凸出设置,且悬挑梁(2)的凸出端呈L形,所述悬挑梁(2)的凸出端卡在墙体(1)的顶端。

3. 根据权利要求2所述的悬挑支撑结构,其特征在于:所述悬挑梁(2)的凸出端一侧开设有两个安装孔(201),所述安装孔(201)的中部螺纹安装有螺栓,所述螺栓贯穿至墙体(1)内部,所述悬挑梁(2)的表面两侧均开设有贯穿槽(202),两个所述贯穿槽(202)为一组,且开设有两组,所述贯穿槽(202)的宽度大于内撑杆(4)与外撑杆(5)的宽度,所述内撑杆(4)与外撑杆(5)在贯穿槽(202)内进行活动调节。

4. 根据权利要求1所述的悬挑支撑结构,其特征在于:所述固定桩体(3)的中部开设有槽,所述固定桩体(3)的槽内固定安装有圆杆(301),所述圆杆(301)的两端固定设置有防脱套(302),所述内撑杆(4)和外撑杆(5)的底端转动连接在圆杆(301)的中部,且内撑杆(4)和外撑杆(5)的底端位于固定桩体(3)中部的槽内。

5. 根据权利要求1所述的悬挑支撑结构,其特征在于:所述内撑杆(4)的长度短于外撑杆(5)的长度,所述内撑杆(4)和外撑杆(5)的表面上方均固定开设有第一贯穿孔(401),所述内撑杆(4)上固定开设有三个第一贯穿孔(401),所述外撑杆(5)上固定开设四个第一贯穿孔(401)。

6. 根据权利要求5所述的悬挑支撑结构,其特征在于:所述悬挑梁(2)的上方两侧固定开设七个第二贯穿孔(402),所述第二贯穿孔(402)和第一贯穿孔(401)直径大小相同,所述内撑杆(4)上的第一贯穿孔(401)与悬挑梁(2)中后三个第一贯穿孔(401)位置对应调节,所述外撑杆(5)上的第一贯穿孔(401)与悬挑梁(2)中前四个第二贯穿孔(402)位置对应调节,所述第二贯穿孔(402)与第一贯穿孔(401)调节对应后中部固定贯穿有固定杆(403)。

7. 根据权利要求1所述的悬挑支撑结构,其特征在于:所述底盘(6)的长度小于顶盘(7)的长度,所述底盘(6)的顶面与顶盘(7)的底面两侧之间均固定设置三角架(601),两个所述三角架(601)之间固定设置有六根加固杆(602),所述加固杆(602)的两端分别与底盘(6)的顶面和顶盘(7)的底面固定连接。

8. 根据权利要求1所述的悬挑支撑结构,其特征在于:所述梁面架(8)的底部开设有凹陷槽(801),所述凹陷槽(801)的宽度与贯穿槽(202)的宽度相同,且梁面架(8)的顶部为封闭设置,所述内撑杆(4)和外撑杆(5)抬起高度高于悬挑梁(2)的顶面时,所述内撑杆(4)和外撑杆(5)的凸出端置于梁面架(8)内部的凹陷槽(801)中。

悬挑支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体涉及悬挑支撑结构。

背景技术

[0002] 悬挑结构是工程结构中常见的结构形式之一,如建筑工程中的雨篷、挑檐、外阳台、挑廊等,这种结构是从主体结构悬挑出梁或板,形成悬臂结构,其本质上仍是梁板结构。

[0003] 现有的悬挑制成结构在使用时不具有根据受力支撑进行调节的作用。例如公告号为CN215906980U公开的一种悬挑支撑结构。现有的该种选调结构通过垂线,且顶部为环形底部集中在一个地方,但是将顶部多根支撑杆环形排列,再将底部集中在一个点上,将顶部所受的重量集中到了一个点上,容易将受到的力集中,无法做到顶部进行分力,从而降低了装置在安装使用时支撑功能降低,同时装置不具有拆卸后的适应调节性功能,降低了装置的使用适应范围。

[0004] 因此,发明悬挑支撑结构来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供悬挑支撑结构,以解决技术中使用不具有根据受力支撑进行调节的作用的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:悬挑支撑结构,包括墙体,所述墙体的外壁一侧安装有悬挑梁,所述悬挑梁为L型设置于墙体外侧,所述悬挑梁的外壁两侧边缘均固定设置有固定桩体,所述固定桩体的内侧分别可活动安装有内撑杆和外撑杆,所述内撑杆靠近悬挑梁的内侧,所述外撑杆靠近悬挑梁的外侧边缘处,两个所述内撑杆内侧下方处固定设置有底盘,所述底盘固定在悬挑梁的表面,所述底盘的正上方固定设置有顶盘,所述顶盘位于悬挑梁的顶面上,所述悬挑梁的顶端两侧边缘均安装有梁面架。

[0007] 优选的,所述悬挑梁的顶部一端为凸出设置,且悬挑梁的凸出端呈L形,所述悬挑梁的凸出端卡在墙体的顶端。

[0008] 优选的,所述悬挑梁的凸出端一侧开设有两个安装孔,所述安装孔的中部螺纹安装有螺栓,所述螺栓贯穿至墙体内部,所述悬挑梁的表面两侧均开设有贯穿槽,两个所述贯穿槽为一组,且开设有两组,所述贯穿槽的宽度大于内撑杆与外撑杆的宽度,所述内撑杆与外撑杆在贯穿槽内进行活动调节。

[0009] 优选的,所述固定桩体的中部开设有槽,所述固定桩体的槽内固定安装有圆杆,所述圆杆的两端固定设置有防脱套,所述内撑杆和外撑杆的底端转动连接在圆杆的中部,且内撑杆和外撑杆的底端位于固定桩体中部的槽内。

[0010] 优选的,所述内撑杆的长度短于外撑杆的长度,所述内撑杆和外撑杆的表面上方均固定开设有第一贯穿孔,所述内撑杆上固定开设有三个第一贯穿孔,所述外撑杆上固定开设四个第一贯穿孔。

[0011] 优选的,所述悬挑梁的上方两侧固定开设七个第二贯穿孔,所述第二贯穿孔和

第一贯穿孔直径大小相同,所述内撑杆上的第一贯穿孔与悬挑梁中后三个第一贯穿孔位置对应调节,所述外撑杆上的第一贯穿孔与悬挑梁中前四个第二贯穿孔位置对应调节,所述第二贯穿孔与第一贯穿孔调节对应后中部固定贯穿有固定杆。

[0012] 优选的,所述底盘的长度小于顶盘的长度,所述底盘的顶面与顶盘的底面两侧之间均固定设置有三角架,两个所述三角架之间固定设置有六根加固杆,所述加固杆的两端分别与底盘的顶面和顶盘的底面固定连接。

[0013] 优选的,所述梁面架的底部开设有凹陷槽,所述凹陷槽的宽度与贯穿槽的宽度相同,且梁面架的顶部为封闭设置,所述内撑杆和外撑杆抬起高度高于悬挑梁的顶面时,所述内撑杆和外撑杆的凸出端置于梁面架内部的凹陷槽中。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 1.通过墙体顶端的悬挑梁首先依靠顶部一端的L形形状,将一端卡合在墙体顶端,再通过安装孔将螺栓贯穿至墙体内,形成安装固定,能够很好的将悬挑梁抓在墙体上;

[0016] 2.通过内撑杆和外撑杆的设置,能够使悬挑梁下方从内外两个方面进行支撑,做到底部的内侧支撑和底部的外侧支撑,在悬挑梁底部折角处增加有底盘和顶盘,两个底座两侧之间通过三角架固定焊接支撑,中部空余的位置增加加固杆进行支撑,能够对该悬挑结构进行加固。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的仰视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的侧视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的内撑杆和外撑杆与固定桩体安装结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的梁面架仰视结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、墙体;2、悬挑梁;201、安装孔;202、贯穿槽;3、固定桩体;301、圆杆;302、防脱套;4、内撑杆;401、第一贯穿孔;402、第二贯穿孔;403、固定杆;5、外撑杆;6、底盘;601、三角架;602、加固杆;7、顶盘;8、梁面架;801、凹陷槽。

具体实施方式

[0024] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0025] 本实用新型提供了如图1-5所示的悬挑支撑结构,包括墙体1,墙体1的外壁一侧安装有悬挑梁2,悬挑梁2为L型设置于墙体1外侧,悬挑梁2的顶部一端为凸出设置,且悬挑梁2的凸出端呈L形,悬挑梁2的凸出端卡在墙体1的顶端,悬挑梁2的凸出端一侧开设有两个安装孔201,安装孔201的中部螺纹安装有螺栓,螺栓贯穿至墙体1内部,悬挑梁2的表面两侧均开设有贯穿槽202,两个贯穿槽202为一组,且开设有两组,贯穿槽202的宽度大于内撑杆4与外撑杆5的宽度,内撑杆4与外撑杆5在贯穿槽202内进行活动调节,悬挑梁2的外壁两侧边缘均固定设置有固定桩体3,固定桩体3的中部开设有槽,固定桩体3的槽内固定安装有圆杆301,圆杆301的两端固定设置有防脱套302,内撑杆4和外撑杆5的底端转动连接在圆杆301

的中部,且内撑杆4和外撑杆5的底端位于固定桩体3中部的槽内。

[0026] 墙体1顶端的悬挑梁2首先依靠顶部一端的L形形状,将一端卡合在墙体1顶端,然后再通过安装孔201将螺栓贯穿至墙体1内,形成安装固定,能够很好的将悬挑梁2抓在墙体1上,悬挑梁2的L形内侧两边缘设置的用于连接内撑杆4和外撑杆5的固定桩体3,且中部开设有槽,能够使内撑杆4和外撑杆5进行转动调节,内撑杆4和外撑杆5的可调节性能更加适应悬挑梁2梁面长度的需求,若悬挑梁2顶面长度较长,可以将外撑杆5向悬挑梁2的延长端方向靠近调节,同时内撑杆4可向内侧调节,这样悬挑梁2内侧面上方所受的力就会有所减小,反之悬挑梁2的梁面较短就可以将内撑杆4和外撑杆5往悬挑梁2内侧靠近,提高支撑的力度。

[0027] 固定桩体3的内侧分别可活动安装有内撑杆4和外撑杆5,内撑杆4的长度短于外撑杆5的长度,内撑杆4和外撑杆5的表面上方均固定开设有第一贯穿孔401,内撑杆4上固定开设有三个第一贯穿孔401,外撑杆5上固定开设有四个第一贯穿孔401,悬挑梁2的上方两侧固定开设有七个第二贯穿孔402,第二贯穿孔402和第一贯穿孔401直径大小相同,内撑杆4上的第一贯穿孔401与悬挑梁2中后三个第一贯穿孔401位置对应调节,外撑杆5上的第一贯穿孔401与悬挑梁2中前四个第二贯穿孔402位置对应调节,第二贯穿孔402与第一贯穿孔401调节对应后中部固定贯穿有固定杆403,内撑杆4靠近悬挑梁2的内侧,外撑杆5靠近悬挑梁2的外侧边缘处,两个内撑杆4内侧下方处固定设置有底盘6,底盘6的长度小于顶盘7的长度,底盘6的顶面与顶盘7的底面两侧之间均固定设置有三角架601,两个三角架601之间固定设置有六根加固杆602,加固杆602的两端分别与底盘6的顶面和顶盘7的底面固定连接,底盘6固定在悬挑梁2的表面,底盘6的正上方固定设置有顶盘7,顶盘7位于悬挑梁2的顶面上,悬挑梁2的顶端两侧边缘均安装有梁面架8,梁面架8的底部开设有凹陷槽801,凹陷槽801的宽度与贯穿槽202的宽度相同,且梁面架8的顶部为封闭设置,内撑杆4和外撑杆5抬起高度高于悬挑梁2的顶面时,内撑杆4和外撑杆5的凸出端置于梁面架8内部的凹陷槽801中。

[0028] 内撑杆4和外撑杆5的表面上方均固定开设有第一贯穿孔401,且第一贯穿孔401与悬挑梁2的上方两侧固定开设有相对应的第二贯穿孔402,能够使悬挑梁2下方从内外两个方面进行支撑,做到底部的内侧支撑和底部的外侧支撑,同时内撑杆4上的第一贯穿孔401与悬挑梁2中后三个第一贯穿孔401位置对应调节,外撑杆5上的第一贯穿孔401与悬挑梁2中前四个第二贯穿孔402位置对应调节,对于内撑杆4和外撑杆5顶部凸出后在悬挑梁2上方的高度也有限定,凸出部分通过梁面架8进行遮盖,为了对该悬挑结构进行加固,在悬挑梁2底部折角处增加有底盘6和顶盘7,两个底座两侧之间通过三角架601固定焊接支撑,中部空余的位置增加加固杆602进行支撑,提高该悬挑梁2安装后的支撑效果。

[0029] 本实用新型工作原理:

[0030] 参照说明书附图1-5,对于该类悬挑支撑结构,在使用时首先将L形设置的悬挑梁2的一端卡合在墙体1顶端,然后再通过安装孔201将螺栓贯穿至墙体1内,形成安装固定,能够很好的将悬挑梁2抓在墙体1上,悬挑梁2的L形内侧两边缘设置的用于连接内撑杆4和外撑杆5的固定桩体3,且中部开设有槽,能够使内撑杆4和外撑杆5进行转动调节,内撑杆4和外撑杆5的可调节性能更加适应悬挑梁2梁面长度的需求,若悬挑梁2顶面长度较长,可以将外撑杆5向悬挑梁2的延长端方向靠近调节,同时内撑杆4可向内侧调节,这样悬挑梁2内侧面上方所受的力就会有所减小,反之悬挑梁2的梁面较短就可以将内撑杆4和外撑杆5往

悬挑梁2内侧靠近,提高支撑的力度,内撑杆4和外撑杆5的表面上方均固定开设有第一贯穿孔401,且第一贯穿孔401与悬挑梁2的上方两侧固定开设有相对应的第二贯穿孔402,能够使悬挑梁2下方从内外两个方面进行支撑,做到底部的内侧支撑和底部的外侧支撑,同时内撑杆4上的第一贯穿孔401与悬挑梁2中后三个第一贯穿孔401位置对应调节,外撑杆5上的第一贯穿孔401与悬挑梁2中前四个第二贯穿孔402位置对应调节,当第一贯穿孔401对应到相对位置的第二贯穿孔402时,则将固定杆403从两个孔中穿入,达到调节限位固定,对于内撑杆4和外撑杆5顶部凸出后在悬挑梁2上方的高度也有限定,凸出部分通过梁面架8进行遮盖,为了对该悬挑结构进行加固,在悬挑梁2底部折角处增加有底盘6和顶盘7,两个底座两侧之间通过三角架601固定焊接支撑,中部空余的位置增加加固杆602进行支撑,提高该悬挑梁2安装后的支撑效果。

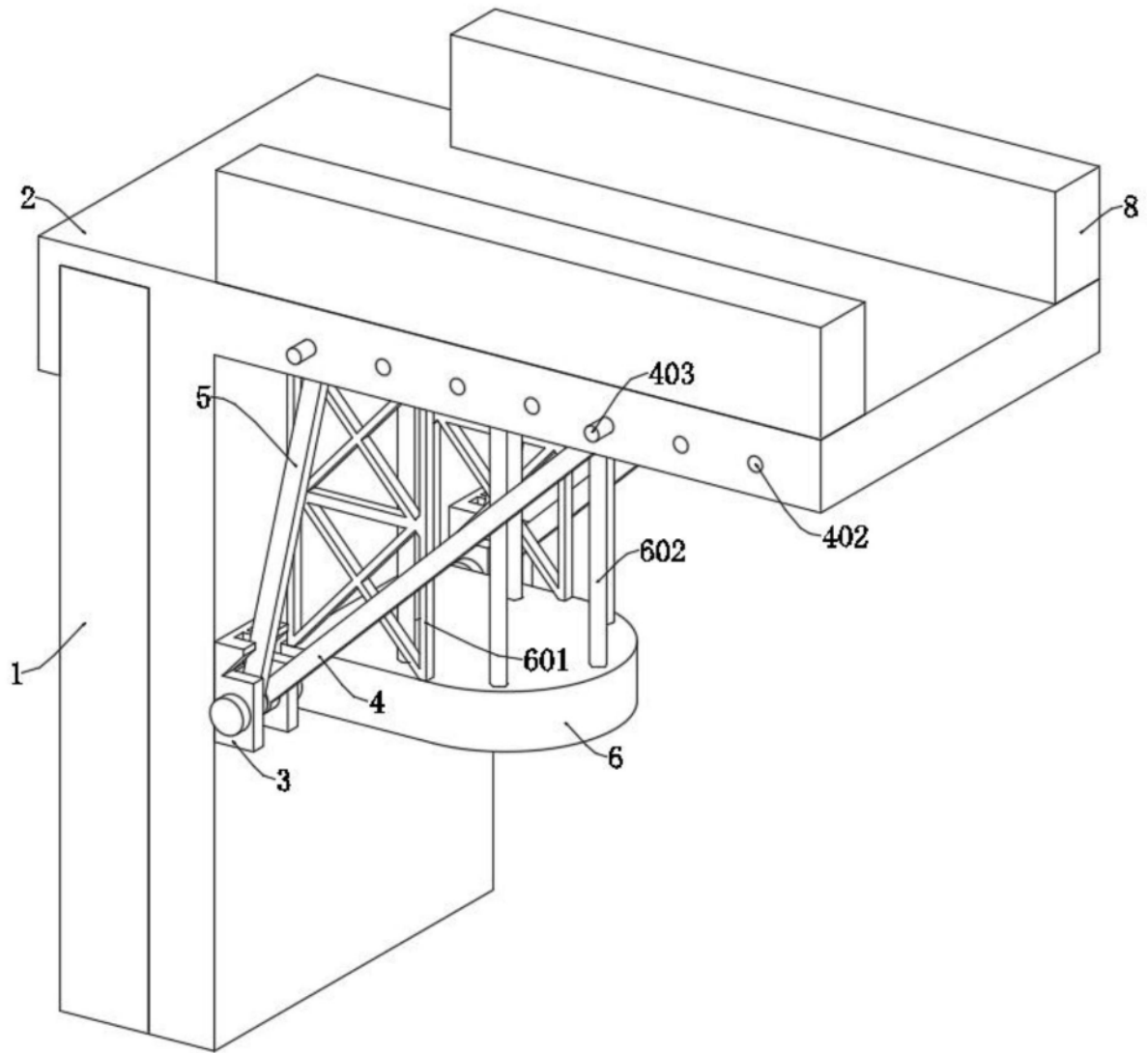


图1

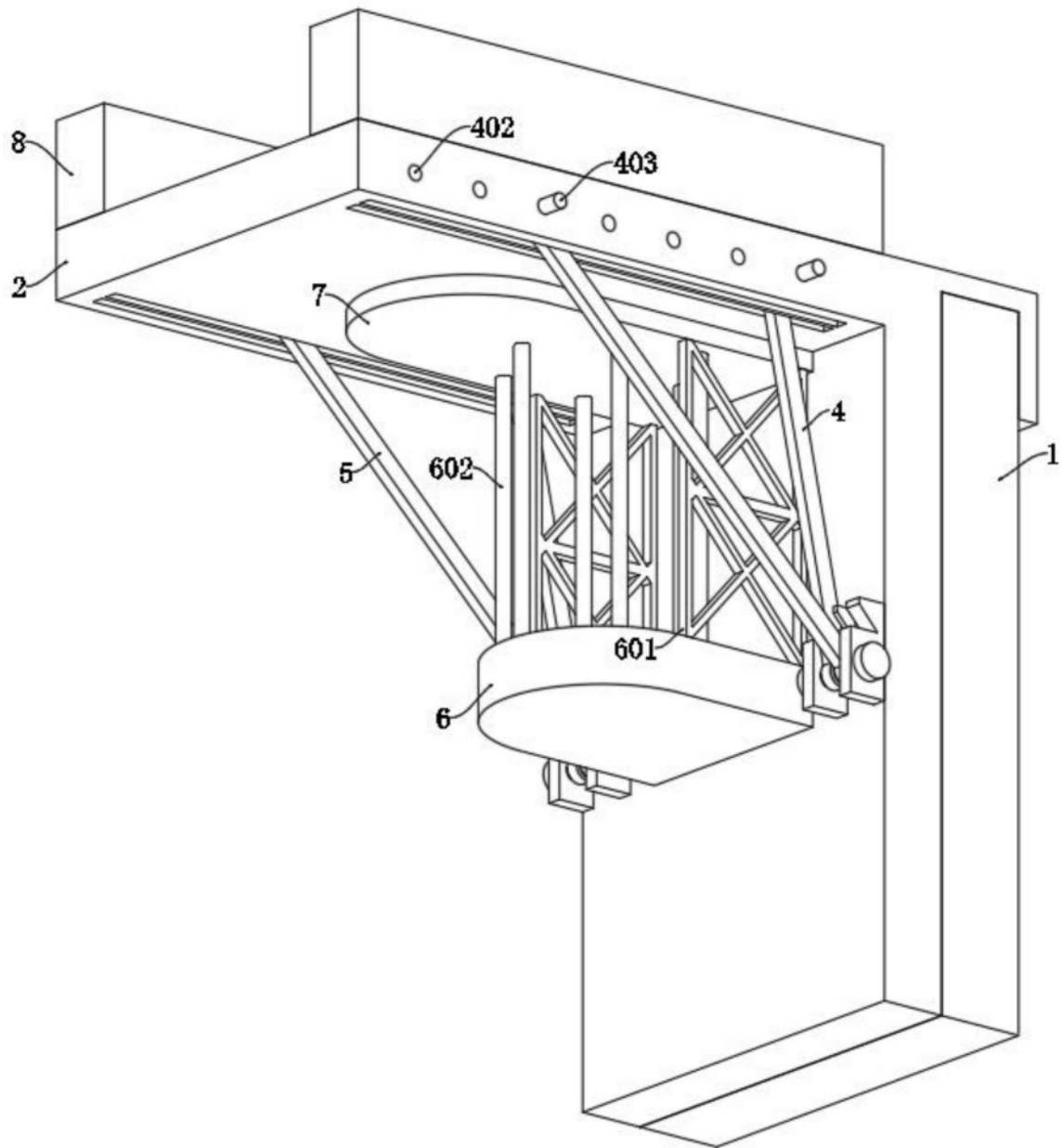


图2

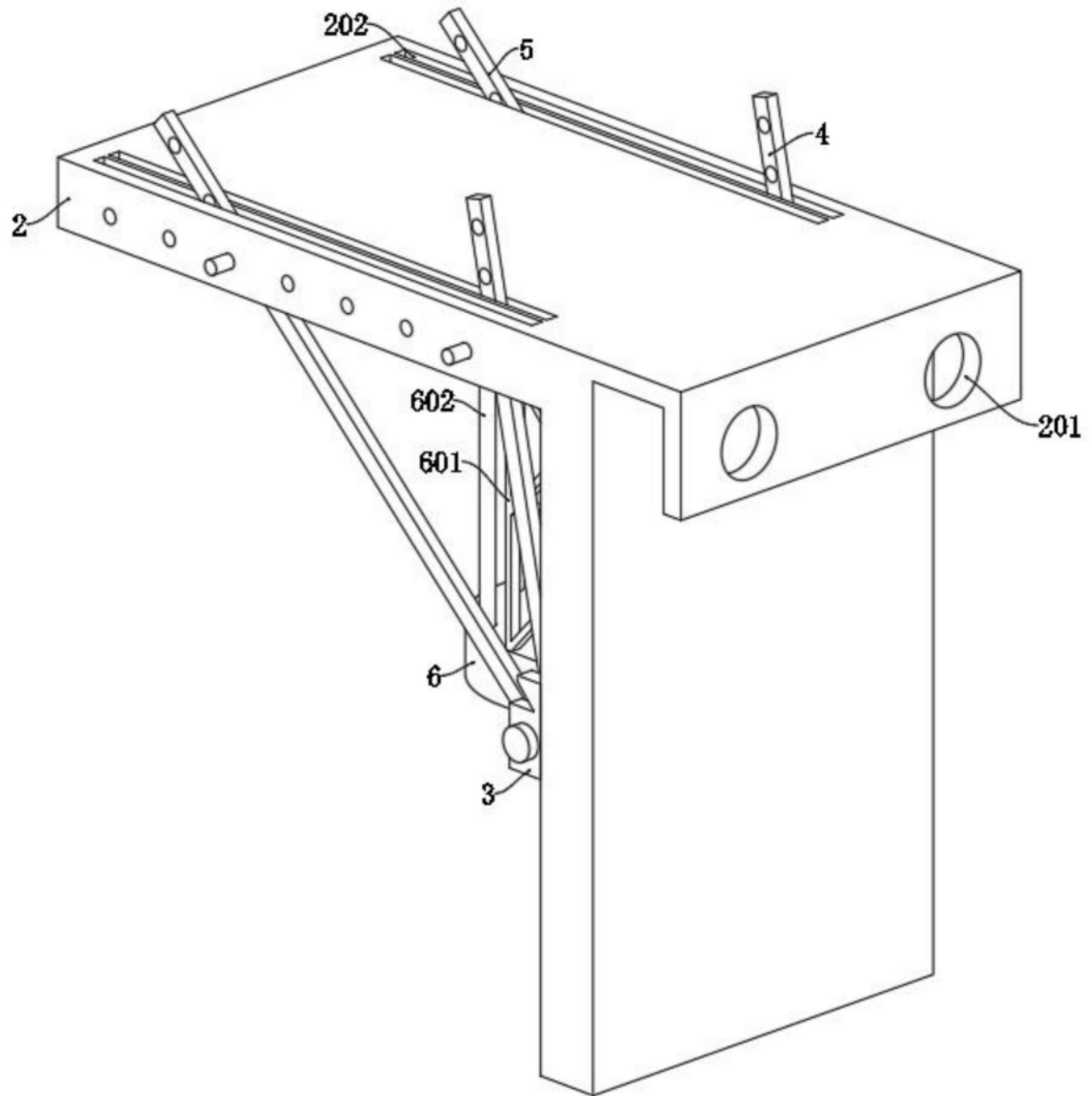


图3

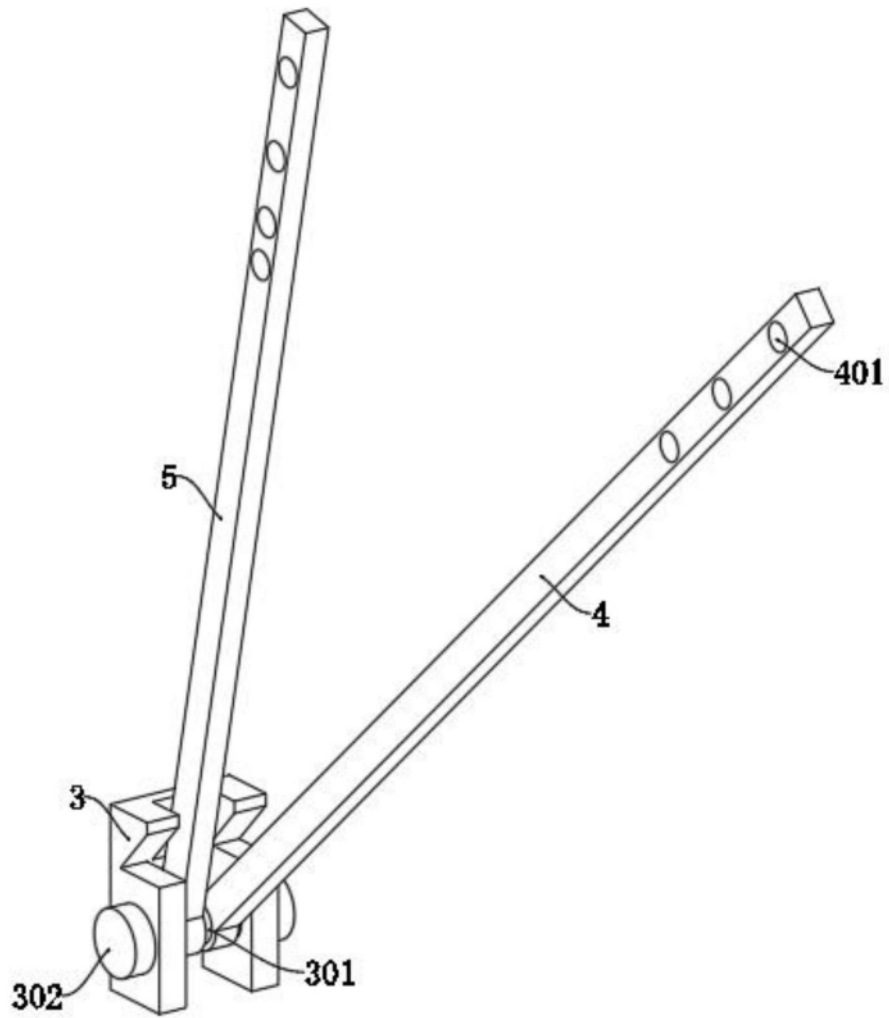


图4

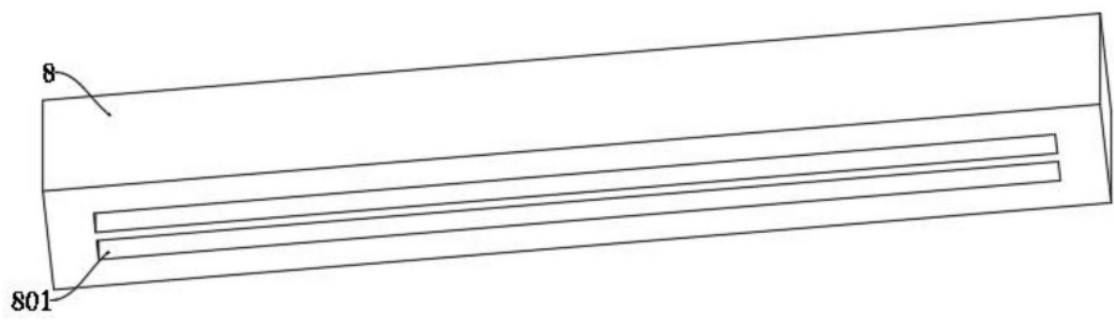


图5