



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218911449 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202223354079.7

(22) 申请日 2022.12.14

(73) 专利权人 杭州森竹建设工程有限公司

地址 311121 浙江省杭州市余杭区余杭街
道城南路84号

(72) 发明人 章奇 陈磊 葛振峰

(74) 专利代理机构 安徽华井道知识产权代理有
限公司 34195

专利代理师 黄伟

(51) Int. Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

E02D 5/76 (2006.01)

E04G 21/32 (2006.01)

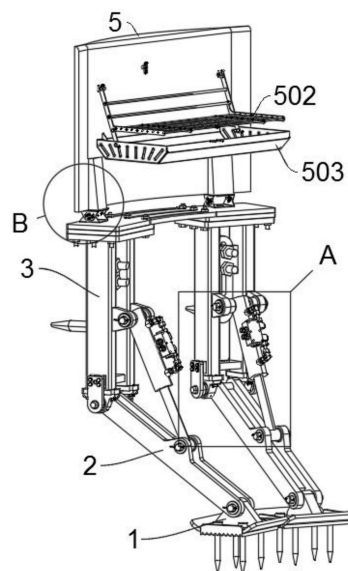
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于深基坑支护的装配式支撑结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于深基坑支护的装配式支撑结构,属于深基坑支撑技术领域,解决传统的深基坑支护支撑结构稳定性和灵活性低以及不能对落石进行承接的问题,包括固定板、支臂、轴接臂、滑动板和挡板;所述支臂的下端轴接在固定板的上端;所述轴接臂安装在支臂的上端;将滑槽上的螺栓旋松,此时滑动板可滑动,实现轴接臂位置的调节,使本支撑结构在不同大小的空间内安装使用;旋松弧形槽上的锁紧螺栓能够对挡板的仰角进行调节,使本支撑结构对不同坡度的基坑内壁的支护;限位片的设置能够使储尘板保持水平状态,并且防落板的设置能够使防护架呈水平状态打开,此时防护架能够对基坑上方的落石进行承接,储尘板用于储存尘土。



1. 一种用于深基坑支护的装配式支撑结构,其特征在于:包括固定板(1)、支臂(2)、轴接臂(3)、滑动板(4)和挡板(5);所述固定板(1)设有两组;所述支臂(2)的下端轴接在固定板(1)的上端;所述轴接臂(3)安装在支臂(2)的上端;所述滑动板(4)螺栓安装在轴接臂(3)的上端,滑动板(4)的上端安装有导向板(401),导向板(401)上设有三组滑槽(4011),滑动板(4)螺栓安装在导向板(401)的滑槽(4011)上,导向板(401)的上端螺栓安装有两组固定座(402),固定座(402)上安装有调节座(4021),调节座(4021)上设有弧形槽(4022),弧形槽(4022)上安装有两组锁紧螺栓,锁紧螺栓螺纹拧接在固定座(402)上,调节座(4021)的上端固定有卡座(403);所述挡板(5)的下端螺栓安装在调节座(4021)上。

2. 如权利要求1所述的一种用于深基坑支护的装配式支撑结构,其特征在于,所述固定板(1)的左右两端设有螺纹孔,固定板(1)的下端安装有防滑板(101),防滑板(101)螺栓安装在固定板(1)的螺纹孔上,并且防滑板(101)的下端设为齿形结构,固定板(1)和防滑板(101)上设有四组通孔,通孔内安装有固定销(102)。

3. 如权利要求1所述的一种用于深基坑支护的装配式支撑结构,其特征在于,所述轴接臂(3)的下端设有螺纹孔,螺纹孔上螺栓安装有轴承座(301),支臂(2)的上端安装有连杆(201),连杆(201)安装在轴承座(301)上,并且轴接臂(3)的下端螺栓安装有挡泥板(302),挡泥板(302)的下端轴接在连杆(201)上。

4. 如权利要求3所述的一种用于深基坑支护的装配式支撑结构,其特征在于,所述支臂(2)和轴接臂(3)设有轴接孔,轴接孔上安装有液压杆(202),并且轴接臂(3)上螺栓安装有定位板(303),定位板(303)上设有腰型槽,腰型槽内安装有两组螺栓,并且定位板(303)上固定有销柱。

5. 如权利要求1所述的一种用于深基坑支护的装配式支撑结构,其特征在于,所述挡板(5)轴接有两组轴接板(501),轴接板(501)上安装有防护架(502),轴接板(501)的下端轴接有储尘板(503),并且挡板(5)的下端固定安装有限位片(5031),限位片(5031)的下端与储尘板(503)接触,储尘板(503)的前端固定有锁孔板(5032)。

6. 如权利要求5所述的一种用于深基坑支护的装配式支撑结构,其特征在于,所述挡板(5)上安装有锁紧旋钮(5033),锁紧旋钮(5033)与锁孔板(5032)配合,并且防护架(502)上固定安装有两组防落板(5021),防落板(5021)的后端设有卡槽,卡槽顶在储尘板(503)上。

一种用于深基坑支护的装配式支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于深基坑支撑技术领域,更具体地说,特别涉及一种用于深基坑支护的装配式支撑结构。

背景技术

[0002] 随着城市建设的发展,高层建筑逐渐增多,城区建筑物日益密集,由于使用功能和开发地下空间的要求,高层建筑一般都设计有较大平面尺寸和深度的地下室,地下空间的开发涉及到深建筑基坑的安全,这对坐落于软土地基上的建筑密集地区尤为重要,尤其是地处沿海冲淤积平原的城市,工程场址多为软弱土,遇连日大雨或台风暴雨袭扰,基坑坍塌事故时有发生,所以需要用到一种用于深基坑支护的装配式支撑结构。

[0003] 基于上述,传统的深基坑支护支撑结构通常是通过螺栓和铁丝将模板固定在脚手架上,实现对深基坑内壁的支撑和保护,这种支护方式稳定性和灵活性低,并且不能对上方的落石进行承接。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于深基坑支护的装配式支撑结构,以解决传统的深基坑支护支撑结构稳定性和灵活性低以及不能对落石进行承接的问题。

[0005] 本实用新型一种用于深基坑支护的装配式支撑结构的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种用于深基坑支护的装配式支撑结构,其特征在于:包括固定板、支臂、轴接臂、滑动板和挡板;所述固定板设有两组;所述支臂的下端轴接在固定板的上端;所述轴接臂安装在支臂的上端;所述滑动板螺栓安装在轴接臂的上端,滑动板的上端安装有导向板,导向板上设有三组滑槽,滑动板螺栓安装在导向板的滑槽上,导向板的上端螺栓安装有两组固定座,固定座上安装有调节座,调节座上设有弧形槽,弧形槽上安装有两组锁紧螺栓,锁紧螺栓螺纹拧接在固定座上,调节座的上端固定有卡座;所述挡板的下端螺栓安装在调节座上。

[0007] 进一步的,所述固定板的左右两端设有螺纹孔,固定板的下端安装有防滑板,防滑板螺栓安装在固定板的螺纹孔上,并且防滑板的下端设为齿形结构,固定板和防滑板上设有四组通孔,通孔内安装有固定销。

[0008] 进一步的,所述轴接臂的下端设有螺纹孔,螺纹孔上螺栓安装有轴承座,支臂的上端安装有连杆,连杆安装在轴承座上,并且轴接臂的下端螺栓安装有挡泥板,挡泥板的下端轴接在连杆上。

[0009] 进一步的,所述支臂和轴接臂设有轴接孔,轴接孔上安装有液压杆,并且轴接臂上螺栓安装有定位板,定位板上设有腰型槽,腰型槽内安装有两组螺栓,并且定位板上固定有销柱。

[0010] 进一步的,所述挡板轴接有两组轴接板,轴接板上安装有防护架,轴接板的下端轴接有储尘板,并且挡板的下端固定安装有限位片,限位片的下端与储尘板接触,储尘板的前端固定有锁孔板。

[0011] 进一步的,所述挡板上安装有锁紧旋钮,锁紧旋钮与锁孔板配合,并且防护架上固定安装有两组防落板,防落板的后端设有卡槽,卡槽顶在储尘板上。

[0012] 本实用新型至少包括以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型的滑动板的上端安装有导向板,导向板上设有三组滑槽,滑动板螺栓安装在导向板的滑槽上,在使用时将滑槽上的螺栓旋松,此时滑动板可在导向板的下端滑动,实现轴接臂位置的调节,能够使本支撑结构在不同大小的空间内安装使用,并且导向板的上端螺栓安装有两组固定座,固定座上安装有调节座,调节座上设有弧形槽,弧形槽上安装有两组锁紧螺栓,锁紧螺栓螺纹拧接在固定座上,旋松弧形槽上的锁紧螺栓能够对挡板的仰角进行调节,使本支撑结构适用于不同坡度的基坑内壁的支护,液压杆的设置便于对挡板的高度进行调节。

[0014] 2、本实用新型的挡板轴接有两组轴接板,轴接板上安装有防护架,轴接板的下端轴接有储尘板,并且挡板的下端固定安装有限位片,限位片的下端与储尘板接触,防护架上固定安装有两组防落板,防落板的后端设有卡槽,卡槽顶在储尘板上,在使用时将储尘板向下拉出,限位片的设置能够使储尘板保持水平状态,并且防落板的设置能够使防护架呈水平状态打开,此时防护架能够对基坑上方的落石进行承接,储尘板用于储存尘土。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型防滑板的结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型的图1中A处的放大结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型导向板的结构示意图。

[0019] 图5是本实用新型图1中B处的放大结构示意图。

[0020] 图6是本实用新型挡板的结构示意图。

[0021] 图7是本实用新型的图6中C处的放大结构示意图。

[0022] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0023] 1、固定板;101、防滑板;102、固定销;2、支臂;201、连杆;202、液压杆;3、轴接臂;301、轴承座;302、挡泥板;303、定位板;4、滑动板;401、导向板;4011、滑槽;402、固定座;4021、调节座;4022、弧形槽;403、卡座;5、挡板;501、轴接板;502、防护架;5021、防落板;503、储尘板;5031、限位片;5032、锁孔板;5033、锁紧旋钮。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便

于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例:

[0028] 如附图1至附图7所示:

[0029] 本实用新型提供一种用于深基坑支护的装配式支撑结构,包括固定板1、支臂2、轴接臂3、滑动板4和挡板5;固定板1设有两组;支臂2的下端轴接在固定板1的上端;轴接臂3安装在支臂2的上端,轴接臂3的下端设有螺纹孔,螺纹孔上螺栓安装有轴承座301,支臂2的上端安装有连杆201,连杆201安装在轴承座301上,并且轴接臂3的下端螺栓安装有挡泥板302,挡泥板302的下端轴接在连杆201上,支臂2和轴接臂3设有轴接孔,轴接孔上安装有液压杆202,并且轴接臂3上螺栓安装有定位板303,定位板303上设有腰型槽,腰型槽内安装有两组螺栓,并且定位板303上固定有销柱;滑动板4螺栓安装在轴接臂3的上端,滑动板4的上端安装有导向板401,导向板401上设有三组滑槽4011,滑动板4螺栓安装在导向板401的滑槽4011上,导向板401的上端螺栓安装有两组固定座402,固定座402上安装有调节座4021,调节座4021上设有弧形槽4022,弧形槽4022上安装有两组锁紧螺栓,锁紧螺栓螺纹拧接在固定座402上,调节座4021的上端固定有卡座403;挡板5的下端螺栓安装在调节座4021上。

[0030] 如图2所示,固定板1的左右两端设有螺纹孔,固定板1的下端安装有防滑板101,防滑板101螺栓安装在固定板1的螺纹孔上,并且防滑板101的下端设为齿形结构,固定板1和防滑板101上设有四组通孔,通孔内安装有固定销102,其作用是:齿形结构的设置能够提高防滑板101与地面接触面的摩擦力,从而能够防止支撑结构安装后发生滑动。

[0031] 如图6和图7所示,挡板5轴接有两组轴接板501,轴接板501上安装有防护架502,轴接板501的下端轴接有储尘板503,并且挡板5的下端固定安装有限位片5031,限位片5031的下端与储尘板503接触,储尘板503的前端固定有锁孔板5032,挡板5上安装有锁紧旋钮5033,锁紧旋钮5033与锁孔板5032配合,并且防护架502上固定安装有两组防落板5021,防落板5021的后端设有卡槽,卡槽顶在储尘板503上,其作用是:将储尘板503向下拉出,限位片5031的设置能够使储尘板503保持水平状态,并且防落板5021的设置能够使防护架502呈水平状态打开,此时防护架502能够对基坑上方的落石进行承接,储尘板503用于储存尘土。

[0032] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0033] 本实用新型中,在使用时,通过四组固定销102将固定板1和防滑板101安装在地面上,齿形结构的设置能够提高防滑板101与地面接触面的摩擦力,从而能够防止支撑结构安装后发生滑动,控制液压杆202的伸缩能够实现挡板5高度的调整,将滑槽4011上的螺栓旋松,此时滑动板4可在导向板401的下端滑动,实现轴接臂3位置的调节,能够使本支撑结构在不同大小的空间内安装使用,旋松弧形槽4022上的锁紧螺栓能够对挡板5的仰角进行调

节,使本支撑结构适用于不同坡度的基坑内壁的支护,将储尘板503向下拉出,限位片5031的设置能够使储尘板503保持水平状态,并且防落板5021的设置能够使防护架502呈水平状态打开,此时防护架502能够对基坑上方的落石进行承接,储尘板503用于储存尘土。

[0034] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0035] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

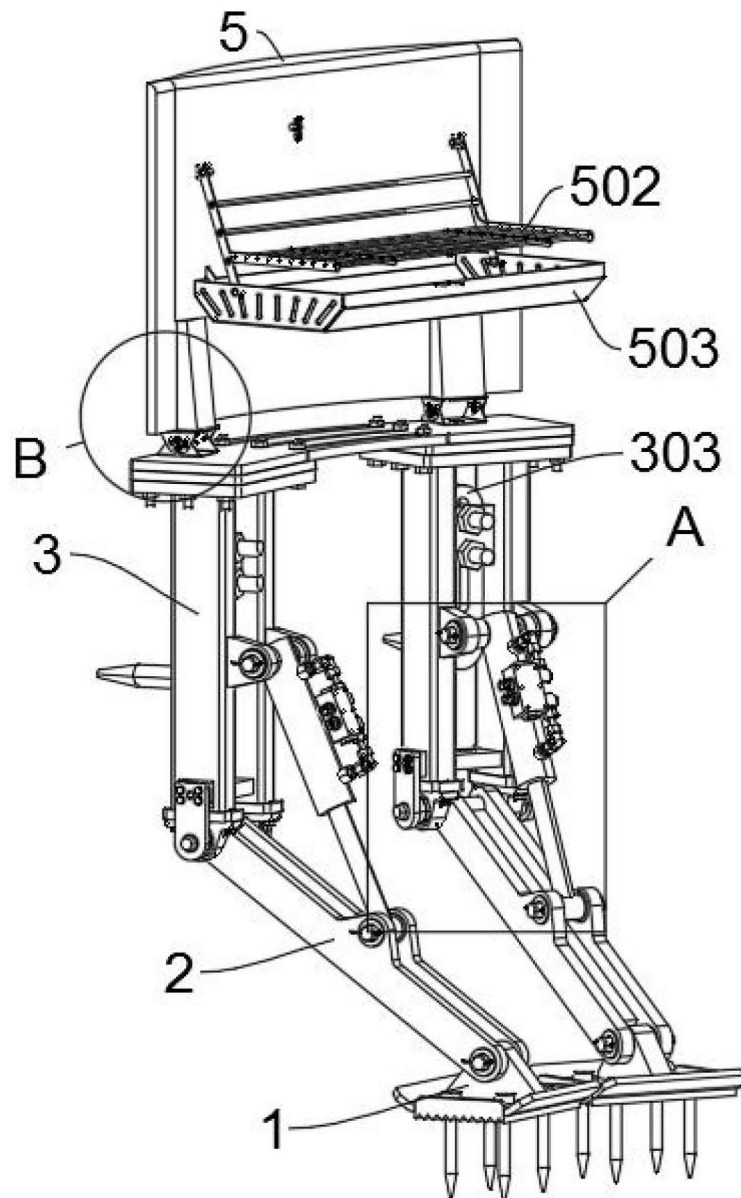


图1

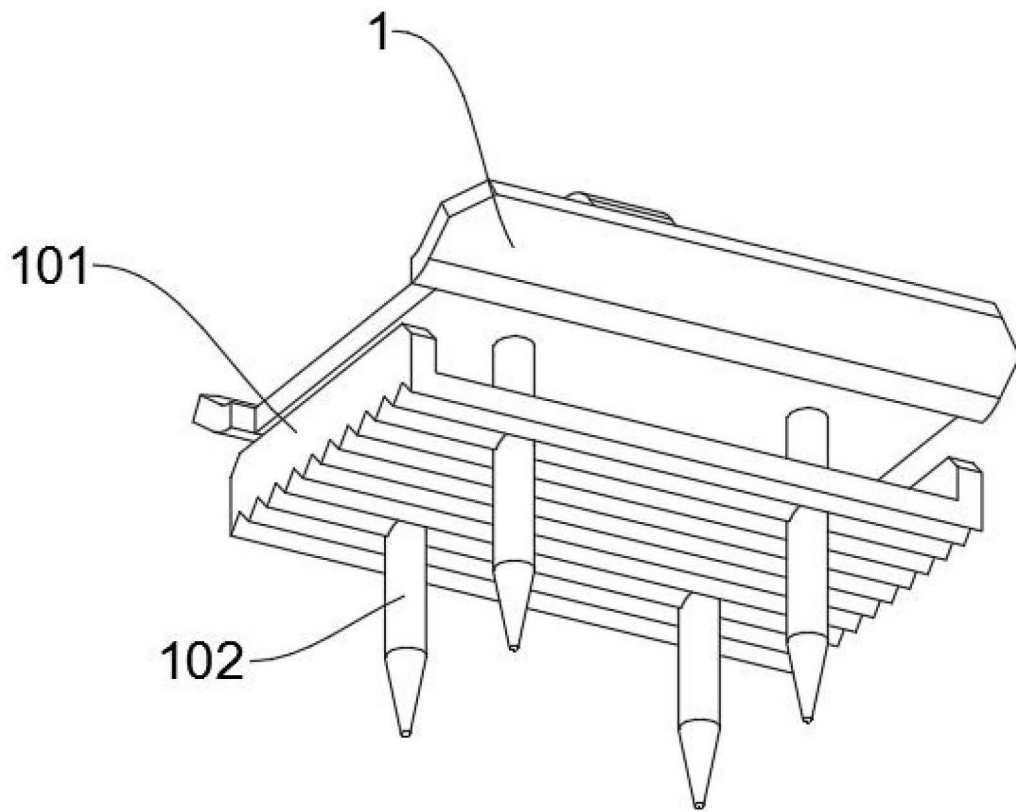


图2

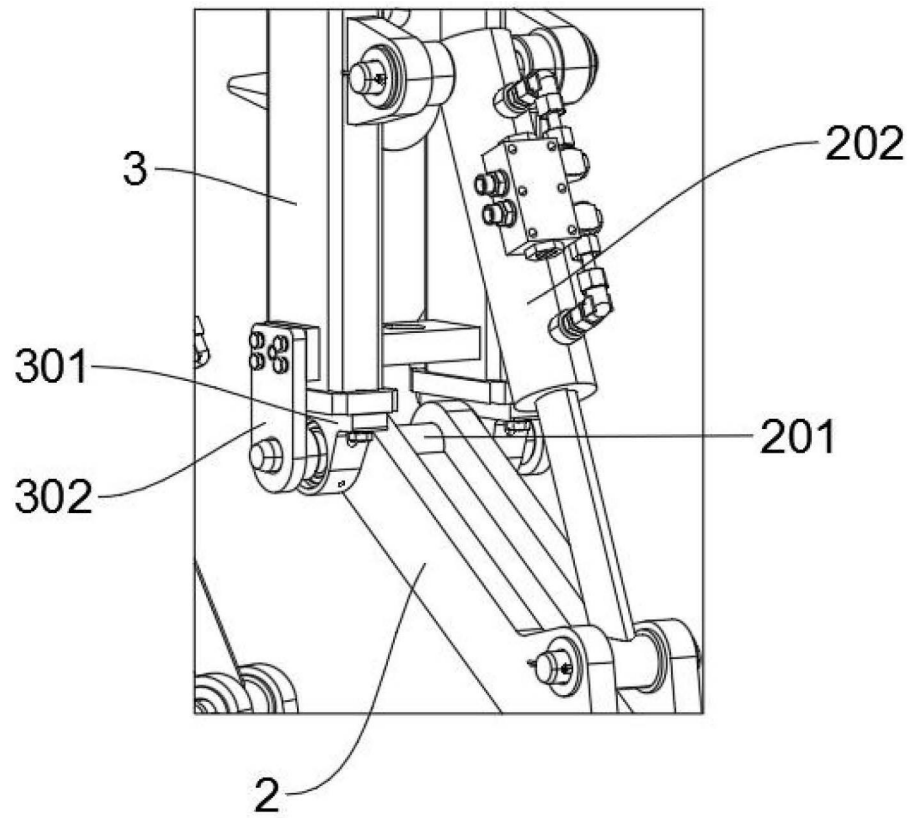


图3

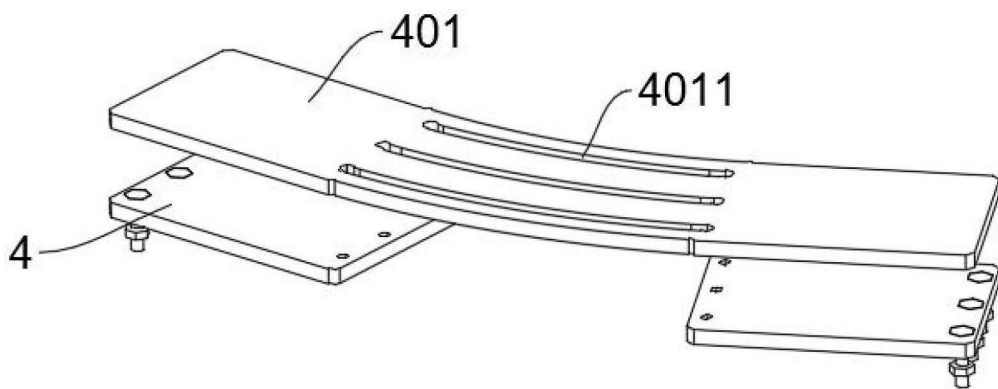


图4

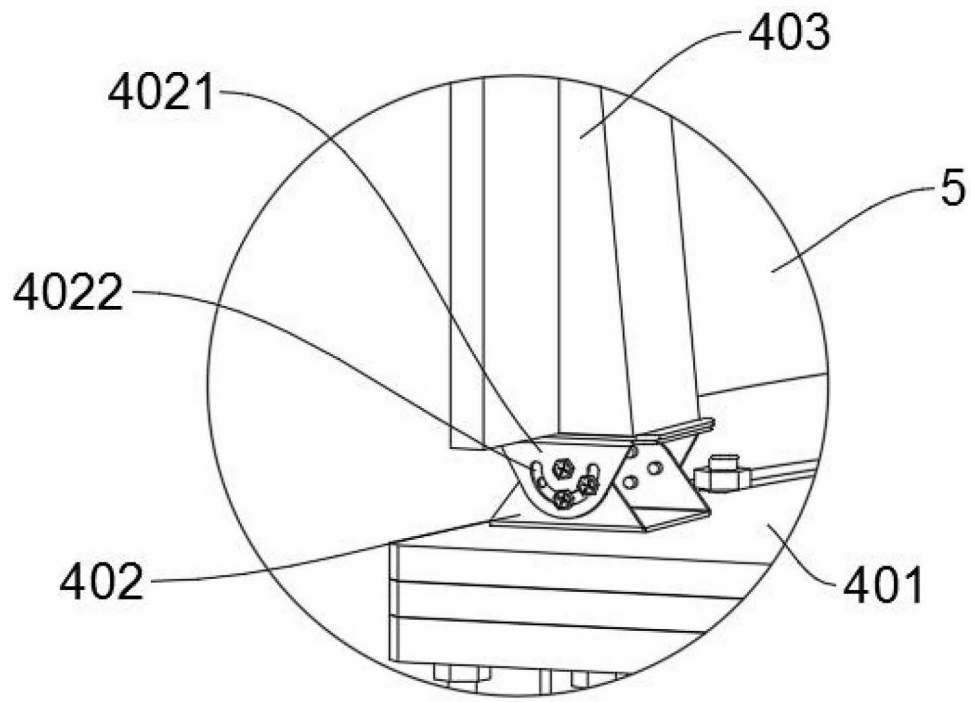


图5

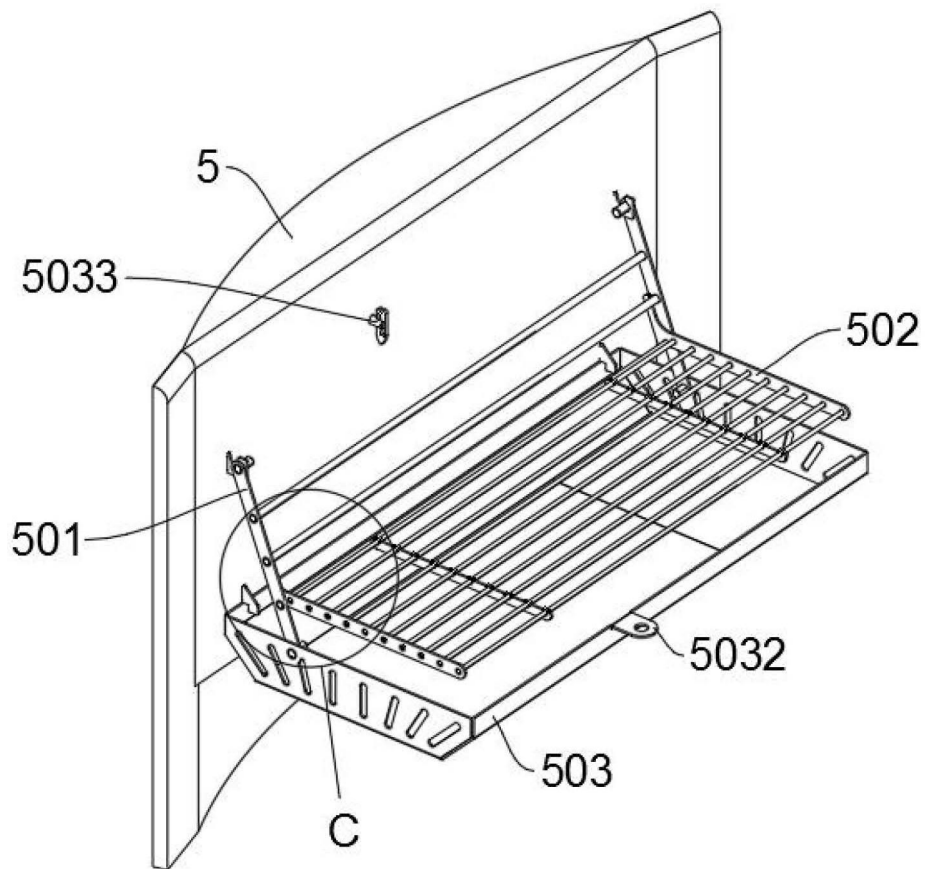


图6

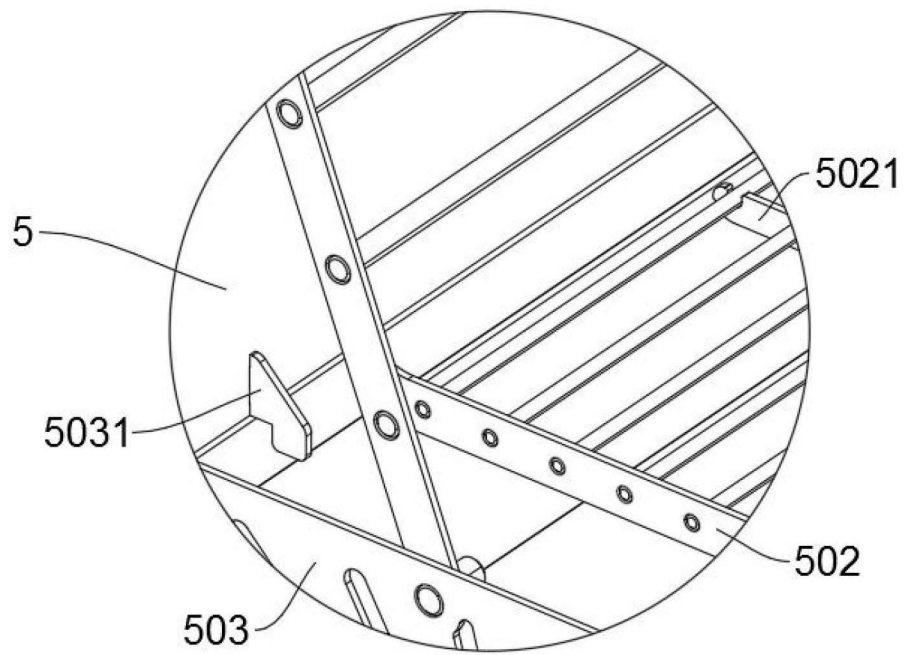


图7