



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222521599 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421096361.6

(22) 申请日 2024.05.20

(73) 专利权人 常州岚玥新材料科技有限公司
地址 213200 江苏省常州市金坛区金龙大道563号

(72) 发明人 赵兵 付善任

(74) 专利代理机构 南京思拓知识产权代理事务
所(普通合伙) 32288
专利代理师 吕鹏涛

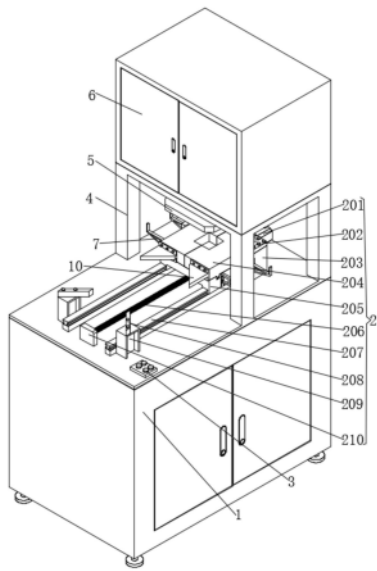
(51) Int.Cl.
B28B 3/02 (2006.01)
B28B 17/00 (2006.01)
B28B 13/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种碳素制品成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种碳素制品成型装置,包括工作台和成型机构;工作台:其上表面的后侧设置有支撑架,支撑架的上端设置有液压柜,液压柜的底壁固定连接液压缸,液压缸的进油口与外部油泵的出油口相连通,液压缸的伸缩端固定连接成型板;成型机构:其包括上模具、下模具和导轨,所述工作台的上表面的左右两侧均固定连接导轨,两个导轨之间滑动连接下模具,下模具的上端设有前后对称分布的滑槽,两个滑槽之间滑动连接左右对称分布的上模具,两个上模具和下模具组成的整体与成型板上下位置对应,还包括单片机,单片机设置于工作台的上表面,该碳素制品成型装置,压制完成后能够自动送出成型的碳素制品,节省人力。



1. 一种碳素制品成型装置,其特征在于:包括工作台(1)和成型机构(2);

工作台(1):其上表面的后侧设置有支撑架(4),支撑架(4)的上端设置有液压缸(6),液压缸(6)的底壁固定连接有机缸(8),机缸(8)的进油口与外部油泵的出油口相连接,机缸(8)的伸缩端固定连接有机板(5);

成型机构(2):其包括上模具(204)、下模具(205)和导轨(207),所述工作台(1)的上表面的左右两侧均固定连接有机缸(207),两个机缸(207)之间滑动连接有机板(205),下模具(205)的上端设有前后对称分布的滑槽(9),两个滑槽(9)之间滑动连接有机板(205)的上模具(204),两个上模具(204)和下模具(205)组成的整体与机板(5)上下位置对应。

2. 根据权利要求1所述的一种碳素制品成型装置,其特征在于:还包括单片机(3),所述单片机(3)设置于工作台(1)的上表面,单片机(3)的输入端电连接外部电源。

3. 根据权利要求2所述的一种碳素制品成型装置,其特征在于:所述成型机构(2)还包括丝杆(206)和固定座(210),所述工作台(1)的上表面的中部设置有前后分布的固定座(210),两个固定座(210)之间转动连接有机杆(206),丝杆(206)的中部与下模具(205)的下端螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种碳素制品成型装置,其特征在于:所述成型机构(2)还包括电机(201),所述电机(201)固定连接于后侧的固定座(210)的后侧面,电机(201)的输出轴与丝杆(206)的后侧固定连接,电机(201)的输入端电连接外部电源。

5. 根据权利要求1所述的一种碳素制品成型装置,其特征在于:所述成型机构(2)还包括分模块(208)和安装架二(209),所述工作台(1)的上表面的前侧固定连接有机板(209),安装架二(209)分别位于两个机缸(207)的相背离外侧端,安装架二(209)的上端均通过螺栓连接有机模块(208),两个上模具(204)的前侧面通过螺栓连接有机板(209)的导向座(10),导向座(10)的斜面角度均与左右同侧的分模块(208)的倾斜角度相同。

6. 根据权利要求1所述的一种碳素制品成型装置,其特征在于:所述成型机构(2)还包括合模架(202)和安装架一(203),所述工作台(1)的上表面的后侧固定连接有机板(203),安装架一(203)分别位于两个机缸(207)的相背离外侧端,安装架一(203)的上端均通过螺栓连接有机模架(202),两个上模具(204)的后端设有左右左右对称分布的避让槽(11),合模架(202)分别位于左右同侧的避让槽(11)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种碳素制品成型装置,其特征在于:所述下模具(205)的左右两侧均通过螺栓连接有机板(205)的防脱架(7),安装架一(203)的中部均开设有避让口,后侧的防脱架(7)分别位于相邻的避让口的内部。

一种碳素制品成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳素制品技术领域,具体为一种碳素制品成型装置。

背景技术

[0002] 炭和石墨材料是以碳元素为主的非金属固体材料,其中炭材料基本上由非石墨质碳组成的材料,而石墨材料则是基本上由石墨质碳组成的材料。不仅是石墨,同时也包含金刚石、富勒烯、卡宾所有的含碳材料都称为碳素材料。要包括为三段内容:

[0003] 碳素制品通常采用液压压制成型的方式,需要工人将原料倒入模具内压制成型后再取出,由于模具通常位于液压机构的内部,工人取出碳素制品需要伸到液压机构的内部,大量生产时,工人工作量较大,同时具有一定的危险性,为此,我们提出一种碳素制品成型装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种碳素制品成型装置,压制完成后能够自动送出成型的碳素制品,节省人力,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种碳素制品成型装置,包括工作台和成型机构;

[0006] 工作台:其上表面的后侧设置有支撑架,支撑架的上端设置有液压缸,液压缸的底壁固定连接有液压缸,液压缸的进油口与外部油泵的出油口相连通,液压缸的伸缩端固定连接有成型板;

[0007] 成型机构:其包括上模具、下模具和导轨,所述工作台的上表面的左右两侧均固定连接有导轨,两个导轨之间滑动连接有下模具,下模具的上端设有前后对称分布的滑槽,两个滑槽之间滑动连接有左右对称分布的上模具,两个上模具和下模具组成的整体与成型板上下位置对应,压制完成后能够自动送出成型的碳素制品,节省人力。

[0008] 进一步的,还包括单片机,所述单片机设置于工作台的上表面,单片机的输入端电连接外部电源,控制电机。

[0009] 进一步的,所述成型机构还包括丝杆和固定座,所述工作台的上表面的中部设置有前后分布的固定座,两个固定座之间转动连接有丝杆,丝杆的中部与下模具的下端螺纹连接,带动下模具滑动。

[0010] 进一步的,所述成型机构还包括电机,所述电机固定连接于后侧的固定座的后侧面,电机的输出轴与丝杆的后侧固定连接,电机的输入端电连接外部电源,带动丝杆转动。

[0011] 进一步的,所述成型机构还包括分模块和安装架二,所述工作台的上表面的前侧固定连接有左右对称分布的安装架二,安装架二分别位于两个导轨的相背离外侧端,安装架二的上端均通过螺栓连接有分模块,两个上模具的前侧面通过螺栓连接有左右对称分布的导向座,导向座的斜面角度均与左右同侧的分模块的倾斜角度相同,实现分模。

[0012] 进一步的,所述成型机构还包括合模架和安装架一,所述工作台的上表面的后侧

固定连接有左右对称分布的安装架一,安装架一分别位于两个导轨的相背离外侧端,安装架一的上端均通过螺栓连接有合模架,两个上模具的后端设有左右对称分布的避让槽,合模架分别位于左右同侧的避让槽的内部,实现合模。

[0013] 进一步的,所述下模具的左右两侧均通过螺栓连接有前后对称分布的防脱架,安装架一的中部均开设有避让口,后侧的防脱架分别位于相邻的避让口的内部,避免上模具脱离。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本碳素制品成型装置,具有以下好处:

[0015] 工人将碳素原料倒入两个上模具和下模具组成的整体的内部,然后通过单片机控制外部油泵开启,液压缸的伸缩端带动成型板下降,将碳素原料压制成为碳素制品,碳素制品成型后单片机控制电机开启,电机的输出轴带动丝杆转动,两个上模具和下模具组成的整体在两个导轨之间向前滑动,导向座接触同侧的分模块,分模块分别推动左右同侧的导向座分开,两个上模具在两个滑槽之间分别向外侧滑动,上模具离开下模具的部分滑动连接于左右同侧的两个防脱架之间,使上模具的分离更加的稳定,同时避免上模具脱离下模具,上模具完全打开,拿出成型后的碳素制品,压制完成后的碳素制品能够自动送出,方便快捷,同时模具自动打开,便于取出碳素制品。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型后视的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型A处放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型上模具和下模具组成的整体的结构示意图。

[0020] 图中:1工作台、2成型机构、201电机、202合模架、203安装架一、204上模具、205下模具、206丝杆、207导轨、208分模块、209安装架二、210固定座、3单片机、4支撑架、5成型板、6液压缸、7防脱架、8液压缸、9滑槽、10导向座、11避让槽。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实施例提供一种技术方案:一种碳素制品成型装置,包括工作台1和成型机构2;

[0023] 工作台1:其上表面的后侧设置有支撑架4,支撑架4的上端设置有液压缸6,液压缸6的底壁固定连接有机缸8,机缸8的进油口与外部油泵的出油口相连通,机缸8的伸缩端固定连接有机板5,工人将碳素原料倒入两个上模具204和下模具205组成的整体的内部,然后通过单片机3控制外部油泵开启,机缸8的伸缩端带动机板5下降,将碳素原料压制成为碳素制品;

[0024] 成型机构2:其包括上模具204、下模具205和导轨207,工作台1的上表面的左右两

侧均固定连接有导轨207,两个导轨207之间滑动连接有下模具205,下模具205的上端设有前后对称分布的滑槽9,两个滑槽9之间滑动连接有左右对称分布的上模具204,两个上模具204和下模具205组成的整体与成型板5上下位置对应,成型机构2还包括丝杆206和固定座210,工作台1的上表面的中部设置有前后分布的固定座210,两个固定座210之间转动连接有丝杆206,丝杆206的中部与下模具205的下端螺纹连接,成型机构2还包括电机201,电机201固定连接于后侧的固定座210的后侧面,电机201的输出轴与丝杆206的后侧固定连接,电机201的输入端电连接外部电源,成型机构2还包括分模块208和安装架二209,工作台1的上表面的前侧固定连接有左右对称分布的安装架二209,安装架二209分别位于两个导轨207的相背离外侧端,安装架二209的上端均通过螺栓连接有分模块208,两个上模具204的前侧面通过螺栓连接有左右对称分布的导向座10,导向座10的斜面角度均与左右同侧的分模块208的倾斜角度相同,成型机构2还包括合模架202和安装架一203,工作台1的上表面的后侧固定连接有左右对称分布的安装架一203,安装架一203分别位于两个导轨207的相背离外侧端,安装架一203的上端均通过螺栓连接有合模架202,两个上模具204的后端设有左右对称分布的避让槽11,合模架202分别位于左右同侧的避让槽11的内部,下模具205的左右两侧均通过螺栓连接有前后对称分布的防脱架7,安装架一203的中部均开设有避让口,后侧的防脱架7分别位于相邻的避让口的内部,碳素制品成型后单片机3控制电机201开启,电机201的输出轴带动丝杆206转动,两个上模具204和下模具205组成的整体在两个导轨207之间向前滑动,导向座10接触同侧的分模块208,分模块208分别推动左右同侧的导向座10分开,两个上模具204在两个滑槽9之间分别向外侧滑动,上模具204离开下模具205的部分滑动连接于左右同侧的两个防脱架7之间,使上模具204的分离更加的稳定,同时避免上模具204脱离下模具205,上模具204完全打开,拿出成型后的碳素制品,然后通过单片机3控制电机201开启,两个上模具204和下模具205组成的整体返回原位,两个上模具204打开的最大相对距离小于两个合模架202的斜面的最大相对距离,合模架202分别进入左右同侧的避让槽11的内部,两个上模具204沿着相邻的合模架202回到原位,完成合模。

[0025] 其中:还包括单片机3,单片机3设置于工作台1的上表面,单片机3的输入端电连接外部电源。

[0026] 本实用新型提供的一种碳素制品成型装置的工作原理如下:工人将碳素原料倒入两个上模具204和下模具205组成的整体的内部,然后通过单片机3控制外部油泵开启,液压缸8的伸缩端带动成型板5下降,将碳素原料压制成为碳素制品,碳素制品成型后单片机3控制电机201开启,电机201的输出轴带动丝杆206转动,两个上模具204和下模具205组成的整体在两个导轨207之间向前滑动,导向座10接触同侧的分模块208,分模块208分别推动左右同侧的导向座10分开,两个上模具204在两个滑槽9之间分别向外侧滑动,上模具204离开下模具205的部分滑动连接于左右同侧的两个防脱架7之间,使上模具204的分离更加的稳定,同时避免上模具204脱离下模具205,上模具204完全打开,拿出成型后的碳素制品,然后通过单片机3控制电机201开启,两个上模具204和下模具205组成的整体返回原位,两个上模具204打开后的最大相对距离小于两个合模架202的斜面的最大相对距离,合模架202分别进入左右同侧的避让槽11的内部,两个上模具204沿着相邻的合模架202的斜面回到原位,完成合模。

[0027] 值得注意的是,以上实施例中所公开的单片机3可选用MS51XB9AE,电机201可选用

130ZFMA1-0003CBNM电机,单片机3控制电机201采用现有技术中常用的方法。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型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它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

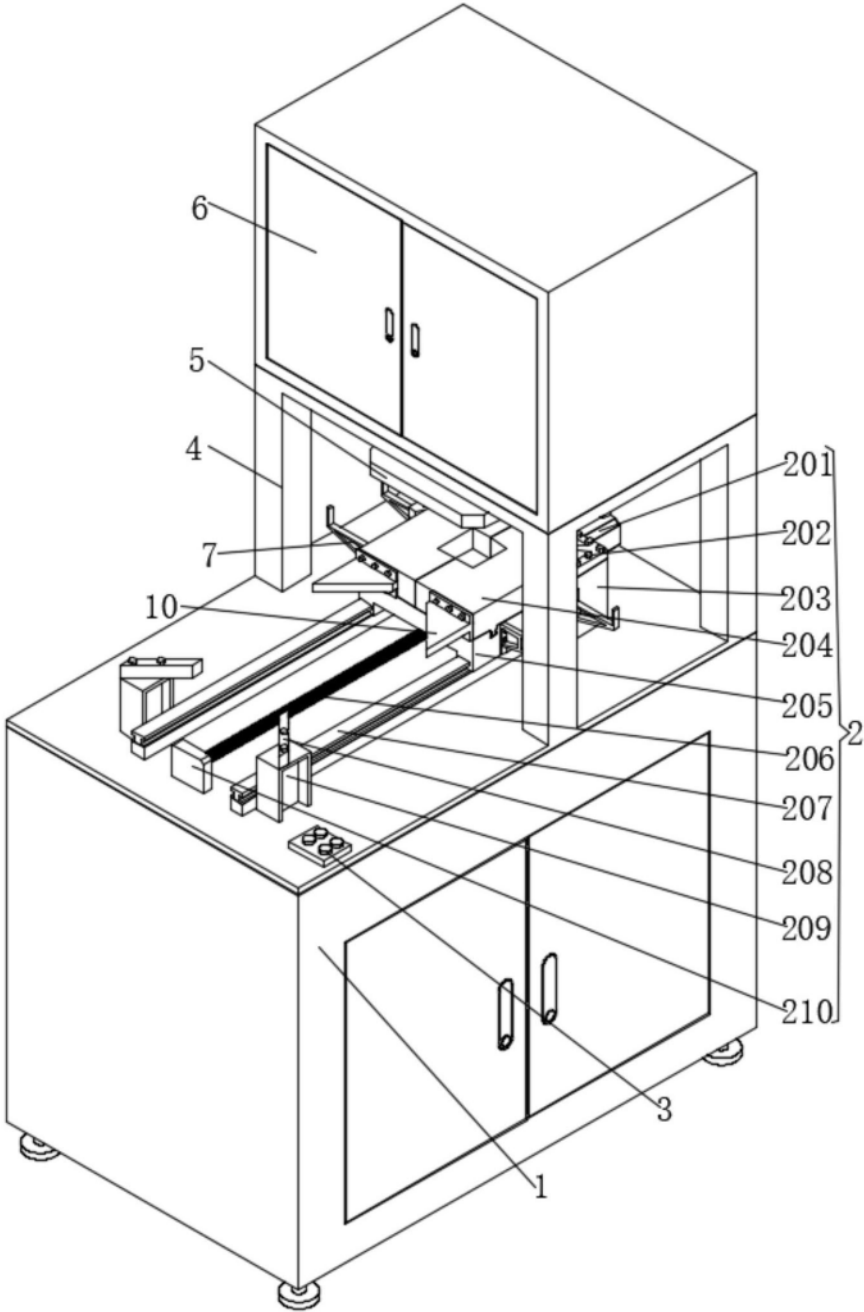


图1

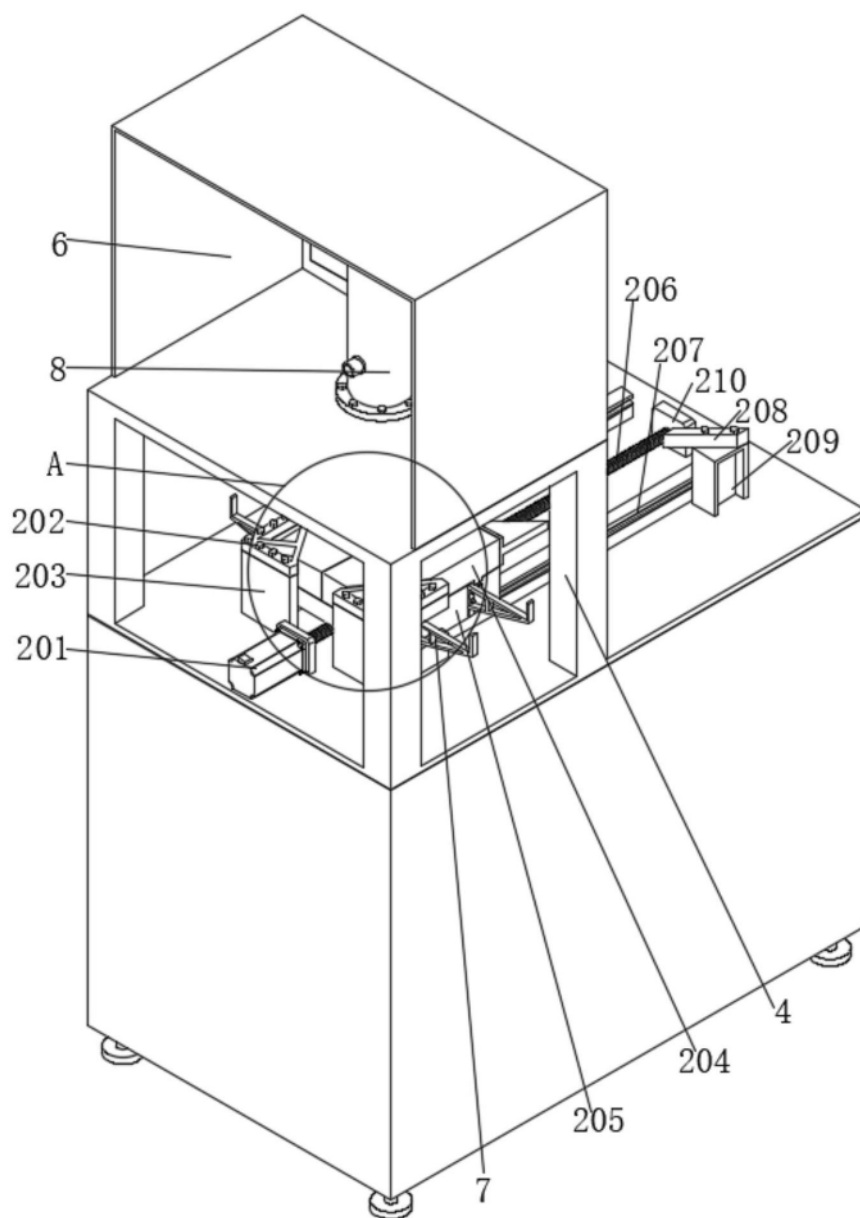


图2

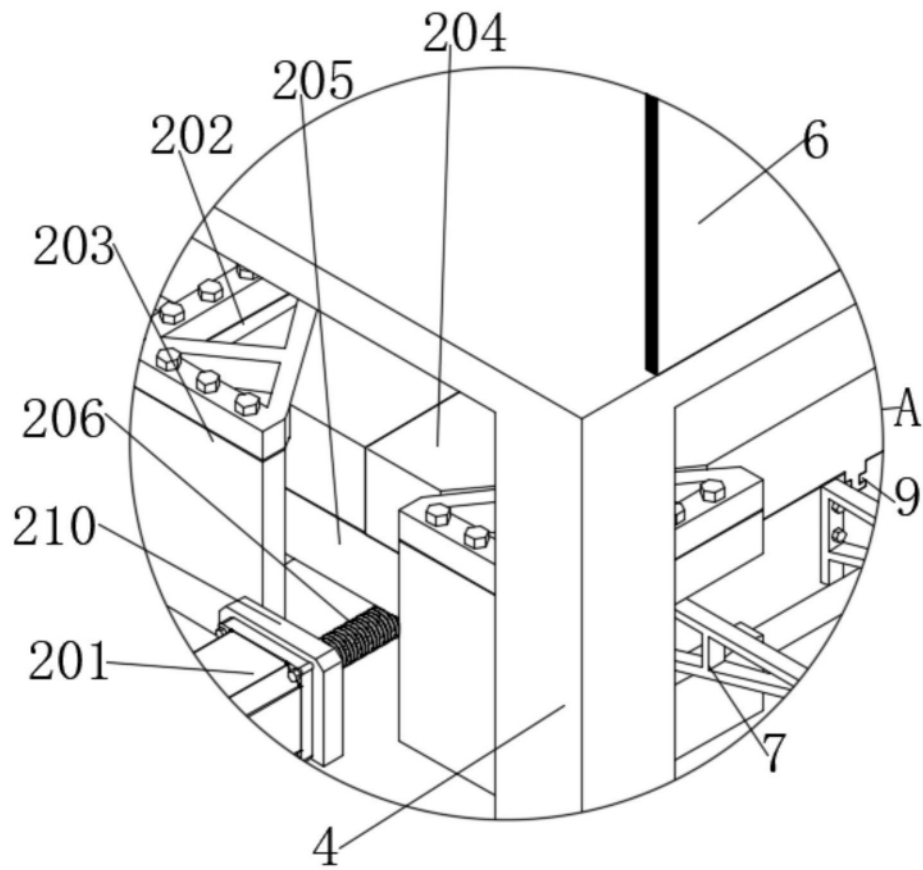


图3

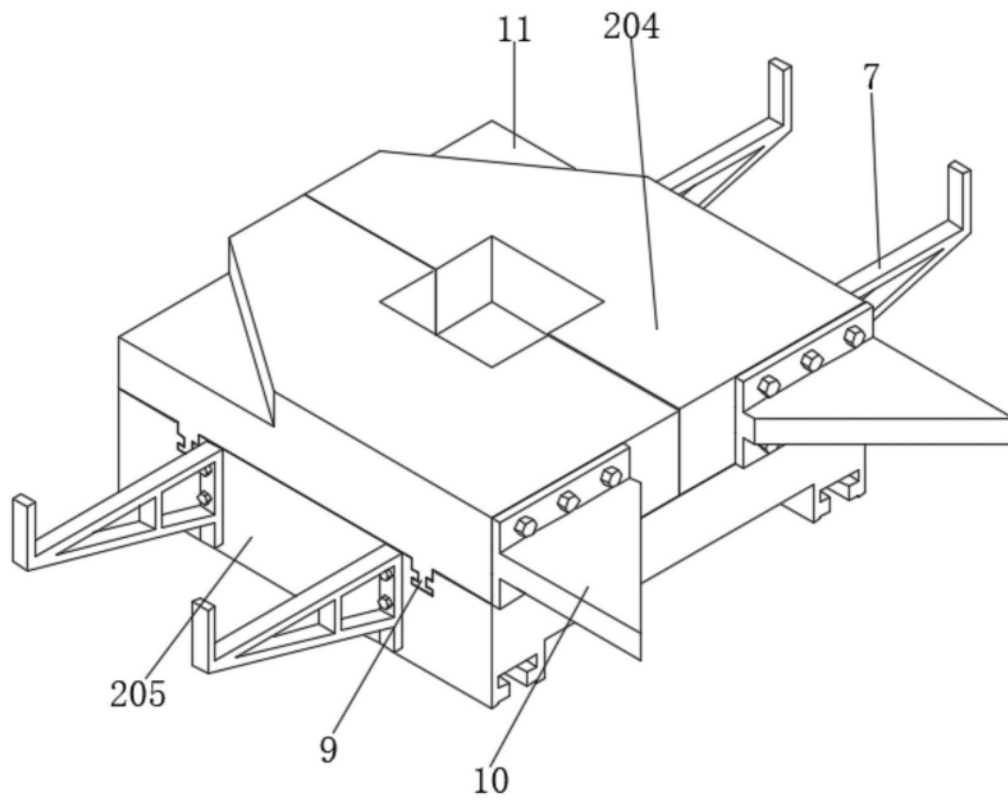


图4