



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109653490 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 201811563272.7

(22) 申请日 2018.12.20

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109653490 A

(43) 申请公布日 2019.04.19

(73) 专利权人 内蒙古驰通建设工程有限公司

地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市赛

罕区旺第嘉华4号商业楼6026

(72) 发明人 孟浩

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所

(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 马冠群

(51) Int. Cl.

E04G 11/20 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206798468 U, 2017.12.26

CN 206110687 U, 2017.04.19

CN 102152392 A, 2011.08.17

CN 1269859 A, 2000.10.11

GB 1532241 A, 1978.11.15

审查员 李雨蔓

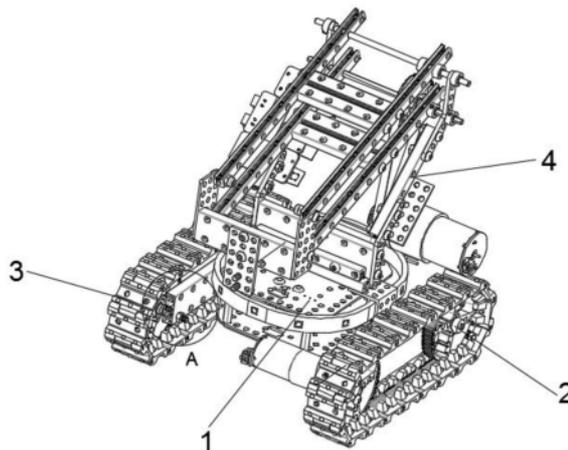
权利要求书3页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于混凝土浇灌的模板结构及其工作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于混凝土浇灌的模板结构,通过在模板的一端中间沿竖直方向通过螺栓固定安装有第一直线导轨,第一直线导轨的顶端和底端均通过螺栓固定安装有挡块,第一滑块的一端通过螺栓固定安装有气缸,气缸的一端安装有伸缩杆,伸缩杆的一端通过螺纹孔与挡块固定连接,且第一滑块的一端通过螺栓与第二支撑板固定连接,气缸推动伸缩杆移动,伸缩杆与挡块通过螺纹孔固定连接,当伸缩杆受到推力或拉力时,挡块的反作用力作用于伸缩杆,使得伸缩杆将推动或者拉动挡块沿第一直线导轨的方向移动,进而通过挡块带动模板移动,同时伸缩杆推动挡块沿第一直线导轨的方向移动时,筋板受力沿第二直线导轨的方向移动,进而使得模板在移动时更加稳定。



1. 一种用于混凝土浇灌的模板结构,其特征在于,包括动力机构(2)、传送带(3)、定位机构(4)和移动机构(5),动力机构(2)包括紧固板(203)、第一电机(204)、第一齿轮(205)和连接轴(206),第一安装板(201)通过螺栓与第一支撑板(1)固定连接,第一安装板(201)上等间距设置有若干螺纹孔,且第一安装板(201)以中心线对称设置有第一固定板(202),第一安装板(201)与第一固定板(202)通过紧固板(203)固定连接,第一固定板(202)的一端通过螺栓固定安装有第一电机(204),两个第一电机(204)以第一安装板(201)对称设置,且两个第一电机(204)的一端均设置有转轴,转轴贯穿第一固定板(202)通过键转动连接有转轮,第一固定板(202)的另一端通过轴承活动连接有连接轴(206),连接轴(206)的一端通过键转动连接有第一齿轮(205),第一齿轮(205)与设置在转轴上的转轮结构相同,且第一齿轮(205)与转轮之间通过传送带(3)活动连接;

第一支撑板(1)的顶端设置有定位机构(4),定位机构(4)包括第二齿轮(410)、第五固定板(411)、第二支撑块(412)、第五安装板(413)、第二电机(414)、第三齿轮(415)和皮带(416),第二固定板(401)通过连接板与第一支撑板(1)固定连接,第二固定板(401)的一端通过螺栓固定安装有第二安装板(402),且第二固定板(401)以中心线对称安装有第三安装板(403),两个第三安装板(403)的上端和下端分别通过螺栓固定安装有第三固定板(404)和第四固定板(405),且第三固定板(404)和第四固定板(405)呈平行设置,第三固定板(404)和第四固定板(405)远离第三安装板(403)的一端设置有第四安装板(407)活动连接,第四安装板(407)的顶端和底端分别通过铰接件与第三固定板(404)和第四固定板(405)活动连接,两个第四固定板(405)远离第三安装板(403)的一端设置有第二连接杆(409),第二连接杆(409)的两端均通过轴承与两个第四固定板(405)活动连接,且第二连接杆(409)上通过键转动连接有第二齿轮(410),第二齿轮(410)上安装有固定轴(417),固定轴(417)的两端分别通过螺栓与第四固定板(405)和第二齿轮(410)固定连接,两个第四固定板(405)的底端均通过螺栓固定安装有第五固定板(411),两个第五固定板(411)的底端通过第二支撑块(412)固定连接,第五固定板(411)的底端通过螺栓固定安装有第五安装板(413),且第五安装板(413)的底端通过螺栓固定安装有第二电机(414),第二电机(414)的输出轴通过键转动连接有第三齿轮(415),第三齿轮(415)与第二齿轮(410)之间通过皮带(416)活动连接;

第二齿轮(410)的一端设置有移动机构(5),移动机构(5)包括模板(501)、第一直线导轨(502)、第一滑块(503)、伸缩杆(504)、第二支撑板(505)、固定块(506)和压缩柱体(507),模板(501)的一端中间沿竖直方向通过螺栓固定安装有第一直线导轨(502),第一直线导轨(502)的顶端和底端均通过螺栓固定安装有挡块,且第一直线导轨(502)上滑动连接有第一滑块(503),第一滑块(503)的一端通过螺栓固定安装有气缸,气缸的一端安装有伸缩杆(504),伸缩杆(504)的一端通过螺纹孔与挡块固定连接,且第一滑块(503)的一端通过螺栓与第二支撑板(505)固定连接,第二支撑板(505)的顶端设置有支撑块,支撑块通过螺栓与第三固定板(404)固定连接;

所述第一支撑板(1)为圆盘状结构,且第一支撑板(1)的下表面通过螺栓固定安装有备用电池箱;

所述传送带(3)由若干传送履带(31)通过螺栓固定安装组成,若干传送履带(31)的一端以中心线对称焊接固定有限位凸块(33),两个限位凸块(33)之间设置有配合齿(32),配

合齿(32)与第一齿轮(205)外啮合传动;

两个所述第三固定板(404)远离第三安装板(403)的一端设置有第一连接杆(408),第一连接杆(408)的两端均通过轴承与两个第三固定板(404)活动连接;

所述紧固板(203)为L形结构,第五安装板(413)为L形结构;

两个所述第三固定板(404)和第四固定板(405)均通过螺栓等间距安装有若干第一支撑块(406),若干第一支撑块(406)呈平行设置;

所述第二支撑板(505)为中间设置有凹槽的直角三角形结构,且第二支撑板(505)的顶端通过螺栓等间距设置有若干固定块(506),若干固定块(506)的顶端通过螺纹孔固定安装有压缩柱体(507),压缩柱体(507)的顶端通过螺纹孔与支撑块固定连接;

所述模板(501)以第一直线导轨(502)为中心线对称设置有筋板(508),筋板(508)为中间设置有通孔的长板状结构,筋板(508)的一端通过螺栓固定安装有第二直线导轨(509),第二直线导轨(509)上滑动连接有第二滑块(510),第二滑块(510)通过螺栓与第二支撑板(505)固定连接;

该模板结构的工作方法,具体包括以下步骤:

第一步,将第一安装板(201)以中心线对称设置第一固定板(202),且第一固定板(202)与第一安装板(201)通过紧固板(203)固定连接,两个第一固定板(202)的一端均通过螺栓固定安装第一电机(204),使得两个第一电机(204)以第一安装板(201)对称设置,且两个第一电机(204)的转轴均贯穿第一固定板(202)并通过键转动连接有转轮,在第一固定板(202)的另一端通过轴承活动连接连接轴(206),连接轴(206)的一端通过键转动连接第一齿轮(205),第一齿轮(205)与转轮之间通过传送带(3)活动连接;

第二步,将第二固定板(401)以中心线对称安装第三安装板(403),两个第三安装板(403)的上端和下端分别通过螺栓固定安装第三固定板(404)和第四固定板(405),使得第三固定板(404)和第四固定板(405)呈平行设置,第三固定板(404)和第四固定板(405)远离第三安装板(403)的一端设置有第四安装板(407)活动连接,使得第四安装板(407)的顶端和底端分别通过铰接件与第三固定板(404)和第四固定板(405)活动连接;

第三步,在两个第四固定板(405)远离第三安装板(403)的一端设置第二连接杆(409),第二连接杆(409)的两端均通过轴承与两个第四固定板(405)活动连接,且第二连接杆(409)上通过键转动连接第二齿轮(410),第二齿轮(410)上安装有固定轴(417),固定轴(417)的两端分别通过螺栓与第四固定板(405)和第二齿轮(410)固定连接;

第四步,在两个第四固定板(405)的底端均通过螺栓固定安装第五固定板(411),两个第五固定板(411)的底端通过第二支撑块(412)固定连接,第五固定板(411)的底端通过螺栓固定安装第五安装板(413),在第五安装板(413)的底端通过螺栓固定安装第二电机(414),第二电机(414)的输出轴通过键转动连接第三齿轮(415),第三齿轮(415)与第二齿轮(410)之间通过皮带(416)活动连接;

第五步,在模板(501)的一端中间沿垂直方向通过螺栓固定安装第一直线导轨(502),第一直线导轨(502)的顶端和底端均通过螺栓固定安装挡块,且第一直线导轨(502)上滑动连接有第一滑块(503),第一滑块(503)的一端通过螺栓固定安装气缸,气缸的一端安装伸缩杆(504),使得伸缩杆(504)的一端通过螺纹孔与挡块固定连接,且第一滑块(503)的一端通过螺栓与第二支撑板(505)固定连接,且第二支撑板(505)的顶端通过螺栓等间距设置若

干固定块(506),若干固定块(506)的顶端通过螺纹孔固定安装压缩柱体(507),压缩柱体(507)的顶端通过螺纹孔与支撑块固定连接,支撑块通过螺栓与第三固定板(404)固定连接;

第六步,开启气缸,气缸推动伸缩杆(504)移动,伸缩杆(504)与挡块通过螺纹孔固定连接,进而当伸缩杆(504)受到推力或拉力时,挡块的反作用力作用于伸缩杆(504),使得伸缩杆(504)将推动或者拉动挡块沿第一直线导轨(502)的方向移动,进而通过挡块带动模板(501)移动,同时伸缩杆(504)推动挡块沿第一直线导轨(502)的方向移动时,筋板(508)受力沿第二直线导轨(509)的方向移动。

## 一种用于混凝土浇灌的模板结构及其工作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及模板结构领域,具体为一种用于混凝土浇灌的模板结构及其工作方法,属于混凝土浇灌的模板结构应用技术领域。

### 背景技术

[0002] 混凝土模板指新浇混凝土成型的模板以及支承模板的一整套构造体系,模板的分类有各种不同的分阶段类方法,按照形状分为平面模板和曲面模板两种;按受力条件分为承重和非承重模板。

[0003] 混凝土浇灌模板是建筑行业不可或缺的重要建筑工具,目前的混凝土浇灌模板结构大多为固定的板状结构,使用时需要人工进行安装固定、检测等操作,检测完成后才能进行下一道工序,且使用时无法根据需要对模板进行微调,同时混凝土浇灌模板结构在使用结束后还需要进行复杂的人工拆卸工作,使得整个过程需要耗费大量的人力、物力,且工作效率较低,无法满足施工需要。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于混凝土浇灌的模板结构,以解决目前的混凝土浇灌模板结构大多为固定的板状结构,使用时需要人工进行安装固定、检测等操作,检测完成后才能进行下一道工序,且使用时无法根据需要对模板进行微调,同时混凝土浇灌模板结构在使用结束后还需要进行复杂的人工拆卸工作,使得整个过程需要耗费大量的人力、物力,且工作效率较低,无法满足施工需要的技术问题。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种用于混凝土浇灌的模板结构,包括动力机构、传送带、定位机构和移动机构,动力机构包括紧固板、第一电机、第一齿轮和连接轴,第一安装板通过螺栓与第一支撑板固定连接,第一安装板上等间距设置有若干螺纹孔,且第一安装板以中心线对称设置有第一固定板,第一安装板与第一固定板通过紧固板固定连接,第一固定板的一端通过螺栓固定安装有第一电机,两个第一电机以第一安装板对称设置,且两个第一电机的一端均设置有转轴,转轴贯穿第一固定板通过键转动连接有转轮,第一固定板的另一端通过轴承活动连接有连接轴,连接轴的一端通过键转动连接有第一齿轮,第一齿轮与设置在转轴上的转轮结构相同,且第一齿轮与转轮之间通过传送带活动连接;

[0007] 第一支撑板的顶端设置有定位机构,定位机构包括第二齿轮、第五固定板、第二支撑块、第五安装板、第二电机、第三齿轮和皮带,第二固定板通过连接板与第一支撑板固定连接,第二固定板的一端通过螺栓固定安装有第二安装板,且第二固定板以中心线对称安装有第三安装板,两个第三安装板的上端和下端分别通过螺栓固定安装有第三固定板和第四固定板,且第三固定板和第四固定板呈平行设置,第三固定板和第四固定板远离第三安装板的一端设置有第四安装板活动连接,第四安装板的顶端和底端分别通过铰接件与第三固定板和第四固定板活动连接,两个第四固定板远离第三安装板的一端设置有第二连接

杆,第二连接杆的两端均通过轴承与两个第四固定板活动连接,且第二连接杆上通过键转动连接有第二齿轮,第二齿轮上安装有固定轴,固定轴的两端分别通过螺栓与第四固定板和第二齿轮固定连接,两个第四固定板的底端均通过螺栓固定安装有第五固定板,两个第五固定板的底端通过第二支撑块固定连接,第五固定板的底端通过螺栓固定安装有第五安装板,且第五安装板的底端通过螺栓固定安装有第二电机,第二电机的输出轴通过键转动连接有第三齿轮,第三齿轮与第二齿轮之间通过皮带活动连接;

[0008] 第二齿轮的一端设置有移动机构,移动机构包括模板、第一直线导轨、第一滑块、伸缩杆、第二支撑板、固定块和压缩柱体,模板的一端中间沿竖直方向通过螺栓固定安装有第一直线导轨,第一直线导轨的顶端和底端均通过螺栓固定安装有挡块,且第一直线导轨上滑动连接有第一滑块,第一滑块的一端通过螺栓固定安装有气缸,气缸的一端安装有伸缩杆,伸缩杆的一端通过螺纹孔与挡块固定连接,且第一滑块的一端通过螺栓与第二支撑板固定连接,第二支撑板的顶端设置有支撑块,支撑块通过螺栓与第三固定板固定连接。

[0009] 第一支撑板为圆盘状结构,且第一支撑板的下表面通过螺栓固定安装有备用电池箱。

[0010] 传送带由若干传送履带通过螺栓固定安装组成,若干传送履带的一端以中心线对称焊接固定有限位凸块,两个限位凸块之间设置有配合齿,配合齿与第一齿轮外啮合传动。

[0011] 两个第三固定板远离第三安装板的一端设置有第一连接杆,第一连接杆的两端均通过轴承与两个第三固定板活动连接。

[0012] 紧固板为L形结构,第五安装板为L形结构。

[0013] 两个第三固定板和第四固定板之间均通过螺栓等间距安装有若干第一支撑块,若干第一支撑块呈平行设置。

[0014] 第二支撑板为中间设置有凹槽的直角三角形结构,且第二支撑板的顶端通过螺栓等间距设置有若干固定块,若干固定块的顶端通过螺纹孔固定安装有压缩柱体,压缩柱体的顶端通过螺纹孔与支撑块固定连接。

[0015] 模板以第一直线导轨为中心线对称设置有筋板,筋板为中间设置有通孔的长板状结构,筋板的一端通过螺栓固定安装有第二直线导轨,第二直线导轨上滑动连接有第二滑块,第二滑块通过螺栓与第二支撑板固定连接。

[0016] 该模板结构的具体使用和工作过程为:

[0017] 第一步,将第一安装板以中心线对称设置第一固定板,且第一固定板与第一安装板通过紧固板固定连接,两个第一固定板的一端均通过螺栓固定安装第一电机,使得两个第一电机以第一安装板对称设置,且两个第一电机的转轴均贯穿第一安装板并通过键转动连接有转轮,在第一固定板的另一端通过轴承活动连接连接轴,连接轴轴的一端通过键转动连接第一齿轮,第一齿轮与转轮之间通过传送带活动连接。

[0018] 第二步,将第二固定板以中心线对称安装第三安装板,两个第三安装板的上端和下端分别通过螺栓固定安装第三固定板和第四固定板,使得第三固定板和第四固定板呈平行设置,第三固定板和第四固定板远离第三安装板的一端设置有第四安装板活动连接,使得第四安装板的顶端和底端分别通过铰接件与第三固定板和第四固定板活动连接。

[0019] 第三步,在两个第四固定板远离第三安装板的一端设置第二连接杆,第二连接杆的两端均通过轴承与两个第四固定板活动连接,且第二连接杆上通过键转动连接第二齿

轮,第二齿轮上安装有固定轴,固定轴的两端分别通过螺栓与第四固定板和第二齿轮固定连接。

[0020] 第四步,在两个第四固定板的底端均通过螺栓固定安装第五固定板,两个第五固定板的底端通过第二支撑块固定连接,第五固定板的底端通过螺栓固定安装第五安装板,在第五安装板的底端通过螺栓固定安装第二电机,第二电机的输出轴通过键转动连接第三齿轮,第三齿轮与第二齿轮之间通过皮带活动连接。

[0021] 第五步,在模板的一端中间沿竖直方向通过螺栓固定安装第一直线导轨,第一直线导轨的顶端和底端均通过螺栓固定安装挡块,且第一直线导轨上滑动连接有第一滑块,第一滑块的一端通过螺栓固定安装气缸,气缸的一端安装伸缩杆,使得伸缩杆的一端通过螺纹孔与挡块固定连接,且第一滑块的一端通过螺栓与第二支撑板固定连接,且第二支撑板的顶端通过螺栓等间距设置若干固定块,若干固定块的顶端通过螺纹孔固定安装压缩柱体,压缩柱体的顶端通过螺纹孔与支撑块固定连接,支撑块通过螺栓与第三固定板固定连接。

[0022] 第六步,开启气缸,气缸推动伸缩杆移动,伸缩杆与挡块通过螺纹孔固定连接,进而当伸缩杆受到推力或拉力时,挡块的反作用力作用于伸缩杆,使得伸缩杆将推动或者拉动挡块沿第一直线导轨的方向移动,进而通过挡块带动模板移动,同时伸缩杆推动挡块沿第一直线导轨的方向移动时,筋板受力沿第二直线导轨的方向移动。

[0023] 本发明的有益效果:

[0024] 1、本发明一种用于混凝土浇灌的模板结构,通过在模板的一端中间沿竖直方向通过螺栓固定安装有第一直线导轨,第一直线导轨的顶端和底端均通过螺栓固定安装有挡块,且第一直线导轨上滑动连接有第一滑块,第一滑块的一端通过螺栓固定安装有气缸,气缸的一端安装有伸缩杆,伸缩杆的一端通过螺纹孔与挡块固定连接,且第一滑块的一端通过螺栓与第二支撑板固定连接,开启气缸,气缸推动伸缩杆移动,伸缩杆与挡块通过螺纹孔固定连接,进而当伸缩杆受到推力或拉力时,挡块的反作用力作用于伸缩杆,使得伸缩杆将推动或者拉动挡块沿第一直线导轨的方向移动,进而通过挡块带动模板移动,同时伸缩杆推动挡块沿第一直线导轨的方向移动时,筋板受力沿第二直线导轨的方向移动,进而使得模板在移动时更加稳定。

[0025] 2、本发明一种用于混凝土浇灌的模板结构,两个第四固定板远离第三安装板的一端设置有第二连接杆,第二连接杆的两端均通过轴承与两个第四固定板活动连接,且第二连接杆上通过键转动连接有第二齿轮,第二齿轮上安装有固定轴,固定轴的两端分别通过螺栓与第四固定板和第二齿轮固定连接,且第五安装板的底端通过螺栓固定安装有第二电机,第二电机的输出轴通过键转动连接有第三齿轮,第三齿轮与第二齿轮之间通过皮带活动连接,当需要调整第三固定板和第四固定板在竖直方向的高度时,开启第二电机,第二电机通过输出轴带动第三齿轮转动,进而通过皮带带动第二齿轮转动,进而通过固定轴带动第四固定板移动,最终通过第四安装板带动第三固定板移动。

[0026] 3、本发明一种用于混凝土浇灌的模板结构,通过在两个第一固定板的一端以第一安装板对称安装第一电机,当需要驱动模板结构时,开启其中一个第一电机,第一电机通过转轴带动转轮旋转,进而通过传送带带动第一齿轮转动,从而带动第一支撑板移动,当需要改变动力机构的驱动方向时,通过改变开启的第一电机以改变作为驱动轴的所在位置,进

而能够快速、方便、高效的改变第一支撑板的移动方向,提高模板结构的安装和拆卸效率。

[0027] 4、本发明一种用于混凝土浇灌的模板结构,若干传送履带的一端以中心线对称焊接固定有限位凸块,两个限位凸块之间设置有配合齿,配合齿与第一齿轮外啮合传动,从而通过第一齿轮带动传送履带转动,通过在传送履带的一端对称焊接固定限位凸块,使得限位凸块能够在第一齿轮传动时,保证第一齿轮与配合齿之间啮合的位置精度,从而保证第一齿轮传动的稳定形,增加了模板结构的稳定性。

## 附图说明

[0028] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0029] 图1为本发明一种用于混凝土浇灌的模板结构部分安装示意图。

[0030] 图2为本发明一种用于混凝土浇灌的模板结构左视图。

[0031] 图3为本发明图1中A部分放大图。

[0032] 图4为本发明动力机构结构示意图。

[0033] 图5为本发明定位机构结构示意图。

[0034] 图6为本发明移动机构结构示意图。

[0035] 图中:1、第一支撑板;2、动力机构;201、第一安装板;202、第一固定板;203、紧固板;204、第一电机;205、第一齿轮;206、连接轴;3、传送带;31、传送履带;32、配合齿;33、限位凸块;4、定位机构;401、第二固定板;402、第二安装板;403、第三安装板;404、第三固定板;405、第四固定板;406、第一支撑块;407、第四安装板;408、第一连接杆;409、第二连接杆;410、第二齿轮;411、第五固定板;412、第二支撑块;413、第五安装板;414、第二电机;415、第三齿轮;416、皮带;417、固定轴;5、移动机构;501、模板;502、第一直线导轨;503、第一滑块;504、第一伸缩杆;505、第二支撑板;506、固定块;507、压缩柱体;508、筋板;509、第二直线导轨;510、第二滑块;6、推动块;601、安装盘;602、底板;603、凸块;604、限位块;605、第三电机;606、电机安装板;607、板件;608、连接板;609、安装块;610、螺杆。

## 具体实施方式

[0036] 下面将结合实施例对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0037] 请参见图1-6,一种用于混凝土浇灌的模板结构,包括动力机构2、传送带3、定位机构4和移动机构5,其中,第一支撑板1为圆盘状结构,且第一支撑板1的下表面通过螺栓固定安装有备用电池箱,备用电池箱作为备用电源对模板结构提供备用动力源,第一支撑板1的底端设置有动力机构2,动力机构2包括紧固板203、第一电机204、第一齿轮205和连接轴206,第一安装板201通过螺栓与第一支撑板1固定连接,第一安装板201上等间距设置有若干螺纹孔,且第一安装板201以中心线对称设置有第一固定板202,第一安装板202与第一安装板201通过紧固板203固定连接,紧固板203为L形结构,且通过调整紧固板203与第一安装板201上设置的螺纹孔的固定位置,能够调整两个第一固定板202之间的间距,第一固定板202的一端通过螺栓固定安装有第一电机204,两个第一电机204以第一安装板201对称设

置,且两个第一电机204的一端均设置有转轴,转轴贯穿第一固定板201通过键转动连接有转轮,第一固定板202的另一端通过轴承活动连接有连接轴206,连接轴206的一端通过键转动连接有第一齿轮205,第一齿轮205与设置在转轴上的转轮结构相同,且第一齿轮205与转轮之间通过传送带3活动连接,通过在两个第一固定板202的一端以第一安装板201对称安装第一电机204,当需要驱动模板结构时,开启其中一个第一电机204,第一电机204通过转轴带动转轮旋转,进而通过传送带3带动第一齿轮205转动,从而带动第一支撑板1移动,当需要改变动力机构2的驱动方向时,通过改变开启的第一电机204以改变作为驱动轴的所在位置,进而能够快速、方便、高效的改变第一支撑板1的移动方向,提高模板结构的安装和拆卸效率。

[0038] 传送带3由若干传送履带31通过螺栓固定安装组成,若干传送履带31的一端以中心线对称焊接固定有限位凸块33,两个限位凸块33之间设置有配合齿32,配合齿32与第一齿轮205外啮合传动,从而通过第一齿轮205带动传送履带31转动,通过在传送履带31的一端对称焊接固定限位凸块33,使得限位凸块33能够在第一齿轮205传动时,保证第一齿轮205与配合齿32之间啮合的位置精度,从而保证第一齿轮205传动的稳定形,增加了模板结构的稳定性。

[0039] 第一支撑板1的顶端设置有定位机构4,定位机构4包括第二齿轮410、第五固定板411、第二支撑块412、第五安装板413、第二电机414、第三齿轮415和皮带416,第二固定板401通过连接板与第一支撑板1固定连接,第二固定板401为定位机构4提供支撑力,第二固定板401的一端通过螺栓固定安装有第二安装板402,且第二固定板401以中心线对称安装有第三安装板403,两个第三安装板403的上端和下端分别通过螺栓固定安装有第三固定板404和第四固定板405,且第三固定板404和第四固定板405呈平行设置,第三固定板404和第四固定板405远离第三安装板403的一端设置有第四安装板407活动连接,第四安装板407的顶端和底端分别通过铰接件与第三固定板404和第四固定板405活动连接,两个第三固定板404远离第三安装板403的一端设置有第一连接杆408,第一连接杆408的两端均通过轴承与两个第三固定板404活动连接,两个第四固定板405远离第三安装板403的一端设置有第二连接杆409,第二连接杆409的两端均通过轴承与两个第四固定板405活动连接,且第二连接杆409上通过键转动连接有第二齿轮410,第二齿轮410上安装有固定轴417,固定轴417的两端分别通过螺栓与第四固定板405和第二齿轮410固定连接,两个第四固定板405的底端均通过螺栓固定安装有第五固定板411,两个第五固定板411的底端通过第二支撑块412固定连接,第二支撑块412能够增加两个第五固定板411之间的稳定性,进而提高了第五固定板411的承载能力,第五固定板411的底端通过螺栓固定安装有第五安装板413,第五安装板413为L形结构,且第五安装板413的底端通过螺栓固定安装有第二电机414,第二电机414的输出轴通过键转动连接有第三齿轮415,第三齿轮415与第二齿轮410之间通过皮带416活动连接,当需要调整第三固定板404和第四固定板405在竖直方向的高度时,开启第二电机414,第二电机414通过输出轴带动第三齿轮415转动,进而通过皮带416带动第二齿轮410转动,进而通过固定轴417带动第四固定板405移动,最终通过第四安装板407带动第三固定板404上下移动。

[0040] 两个第三固定板404和第四固定板405之间均通过螺栓等间距安装有若干第一支撑块406,若干第一支撑块406呈平行设置,且若干第一支撑块406能够增加两个第三固定板

404和第四固定板405之间安装的稳定性,从而提高两个第三固定板404和第四固定板405的承载能力。

[0041] 第二齿轮410的一端设置有移动机构5,移动机构5包括模板501、第一直线导轨502、第一滑块503、伸缩杆504、第二支撑板505、固定块506和压缩柱体507,模板501的一端中间沿竖直方向通过螺栓固定安装有第一直线导轨502,第一直线导轨502的顶端和底端均通过螺栓固定安装有挡块,且第一直线导轨502上滑动连接有第一滑块503,第一滑块503的一端通过螺栓固定安装有气缸,气缸的一端安装有伸缩杆504,伸缩杆504的一端通过螺纹孔与挡块固定连接,且第一滑块503的一端通过螺栓与第二支撑板505固定连接,第二支撑板505为中间设置有凹槽的直角三角形结构,且第二支撑板505的顶端通过螺栓等间距设置有若干固定块506,若干固定块506的顶端通过螺纹孔固定安装有压缩柱体507,压缩柱体507的顶端通过螺纹孔与支撑块固定连接,支撑块通过螺栓与第三固定板404固定连接。

[0042] 模板501以第一直线导轨502为中心线对称设置有筋板508,筋板508为中间设置有通孔的长板状结构,筋板508的一端通过螺栓固定安装有第二直线导轨509,第二直线导轨509上滑动连接有第二滑块510,第二滑块510通过螺栓与第二支撑板505固定连接,开启气缸,气缸推动伸缩杆504移动,伸缩杆504与挡块通过螺纹孔固定连接,进而当伸缩杆504受到推力或拉力时,挡块的反作用力作用于伸缩杆504,使得伸缩杆504将推动或者拉动挡块沿第一直线导轨502的方向移动,进而通过挡块带动模板501移动,同时伸缩杆504推动挡块沿第一直线导轨502的方向移动时,筋板508受力沿第二直线导轨509的方向移动,进而使得模板501在移动时更加稳定。

[0043] 该模板结构的具体使用和工作过程为:

[0044] 第一步,将第一安装板201以中心线对称设置第一固定板202,且第一固定板202与第一安装板201通过紧固板203固定连接,两个第一固定板202的一端均通过螺栓固定安装第一电机204,使得两个第一电机204以第一安装板201对称设置,且两个第一电机204的转轴均贯穿第一安装板201并通过键转动连接有转轮,在第一固定板202的另一端通过轴承活动连接连接轴206,连接轴206的一端通过键转动连接第一齿轮205,第一齿轮205与转轮之间通过传送带3活动连接。

[0045] 第二步,将第二固定板401以中心线对称安装第三安装板403,两个第三安装板403的上端和下端分别通过螺栓固定安装第三固定板404和第四固定板405,使得第三固定板404和第四固定板405呈平行设置,第三固定板404和第四固定板405远离第三安装板403的一端设置有第四安装板407活动连接,使得第四安装板407的顶端和底端分别通过铰接件与第三固定板404和第四固定板405活动连接。

[0046] 第三步,在两个第四固定板405远离第三安装板403的一端设置第二连接杆409,第二连接杆409的两端均通过轴承与两个第四固定板405活动连接,且第二连接杆409上通过键转动连接第二齿轮410,第二齿轮410上安装有固定轴417,固定轴417的两端分别通过螺栓与第四固定板405和第二齿轮410固定连接。

[0047] 第四步,在两个第四固定板405的底端均通过螺栓固定安装第五固定板411,两个第五固定板411的底端通过第二支撑块412固定连接,第五固定板411的底端通过螺栓固定安装第五安装板413,在第五安装板413的底端通过螺栓固定安装第二电机414,第二电机414的输出轴通过键转动连接第三齿轮415,第三齿轮415与第二齿轮410之间通过皮带416

活动连接。

[0048] 第五步,在模板501的一端中间沿竖直方向通过螺栓固定安装第一直线导轨502,第一直线导轨502的顶端和底端均通过螺栓固定安装挡块,且第一直线导轨502上滑动连接有第一滑块503,第一滑块503的一端通过螺栓固定安装气缸,气缸的一端安装伸缩杆504,使得伸缩杆504的一端通过螺纹孔与挡块固定连接,且第一滑块503的一端通过螺栓与第二支撑板505固定连接,且第二支撑板505的顶端通过螺栓等间距设置若干固定块506,若干固定块506的顶端通过螺纹孔固定安装压缩柱体507,压缩柱体507的顶端通过螺纹孔与支撑块固定连接,支撑块通过螺栓与第三固定板404固定连接。

[0049] 第六步,开启气缸,气缸推动伸缩杆504移动,伸缩杆504与挡块通过螺纹孔固定连接,进而当伸缩杆504受到推力或拉力时,挡块的反作用力作用于伸缩杆504,使得伸缩杆504将推动或者拉动挡块沿第一直线导轨502的方向移动,进而通过挡块带动模板501移动,同时伸缩杆504推动挡块沿第一直线导轨502的方向移动时,筋板508受力沿第二直线导轨509的方向移动。

[0050] 本发明在使用时,通过在模板501的一端中间沿竖直方向通过螺栓固定安装有第一直线导轨502,第一直线导轨502的顶端和底端均通过螺栓固定安装有挡块,且第一直线导轨502上滑动连接有第一滑块503,第一滑块503的一端通过螺栓固定安装有气缸,气缸的一端安装有伸缩杆504,伸缩杆504的一端通过螺纹孔与挡块固定连接,且第一滑块503的一端通过螺栓与第二支撑板505固定连接,同时,模板501以第一直线导轨502为中心线对称设置有筋板508,筋板508为中间设置有通孔的长板状结构,筋板508的一端通过螺栓固定安装有第二直线导轨509,第二直线导轨509上滑动连接有第二滑块510,第二滑块510通过螺栓与第二支撑板505固定连接,开启气缸,气缸推动伸缩杆504移动,伸缩杆504与挡块通过螺纹孔固定连接,进而当伸缩杆504受到推力或拉力时,挡块的反作用力作用于伸缩杆504,使得伸缩杆504将推动或者拉动挡块沿第一直线导轨502的方向移动,进而通过挡块带动模板501移动,同时伸缩杆504推动挡块沿第一直线导轨502的方向移动时,筋板508受力沿第二直线导轨509的方向移动,进而使得模板501在移动时更加稳定;两个第四固定板405远离第三安装板403的一端设置有第二连接杆409,第二连接杆409的两端均通过轴承与两个第四固定板405活动连接,且第二连接杆409上通过键转动连接有第二齿轮410,第二齿轮410上安装有固定轴417,固定轴417的两端分别通过螺栓与第四固定板405和第二齿轮410固定连接,两个第四固定板405的底端均通过螺栓固定安装有第五固定板411,两个第五固定板411的底端通过第二支撑块412固定连接,第二支撑块412能够增加两个第五固定板411之间的稳定性,进而提高了第五固定板411的承载能力,第五固定板411的底端通过螺栓固定安装有第五安装板413,第五安装板413为L形结构,且第五安装板413的底端通过螺栓固定安装有第二电机414,第二电机414的输出轴通过键转动连接有第三齿轮415,第三齿轮415与第二齿轮410之间通过皮带416活动连接,当需要调整第三固定板404和第四固定板405在竖直方向的高度时,开启第二电机414,第二电机414通过输出轴带动第三齿轮415转动,进而通过皮带416带动第二齿轮410转动,进而通过固定轴417带动第四固定板405移动,最终通过第四安装板407带动第三固定板404移动;通过在两个第一固定板202的一端以第一安装板201对称安装第一电机204,当需要驱动模板结构时,开启其中一个第一电机204,第一电机204通过转轴带动转轮旋转,进而通过传送带3带动第一齿轮205转动,从而带动第一支撑板

1移动,当需要改变动力机构2的驱动方向时,通过改变开启的第一电机204以改变作为驱动轴的所在位置,进而能够快速、方便、高效的改变第一支撑板1的移动方向,提高模板结构的安装和拆卸效率;若干传送履带31的一端以中心线对称焊接固定有限位凸块33,两个限位凸块33之间设置有配合齿32,配合齿32与第一齿轮205外啮合传动,从而通过第一齿轮205带动传送履带31转动,通过在传送履带31的一端对称焊接固定限位凸块33,使得限位凸块33能够在第一齿轮205传动时,保证第一齿轮205与配合齿32之间啮合的位置精度,从而保证第一齿轮205传动的稳定形,增加了模板结构的稳定性。

[0051] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

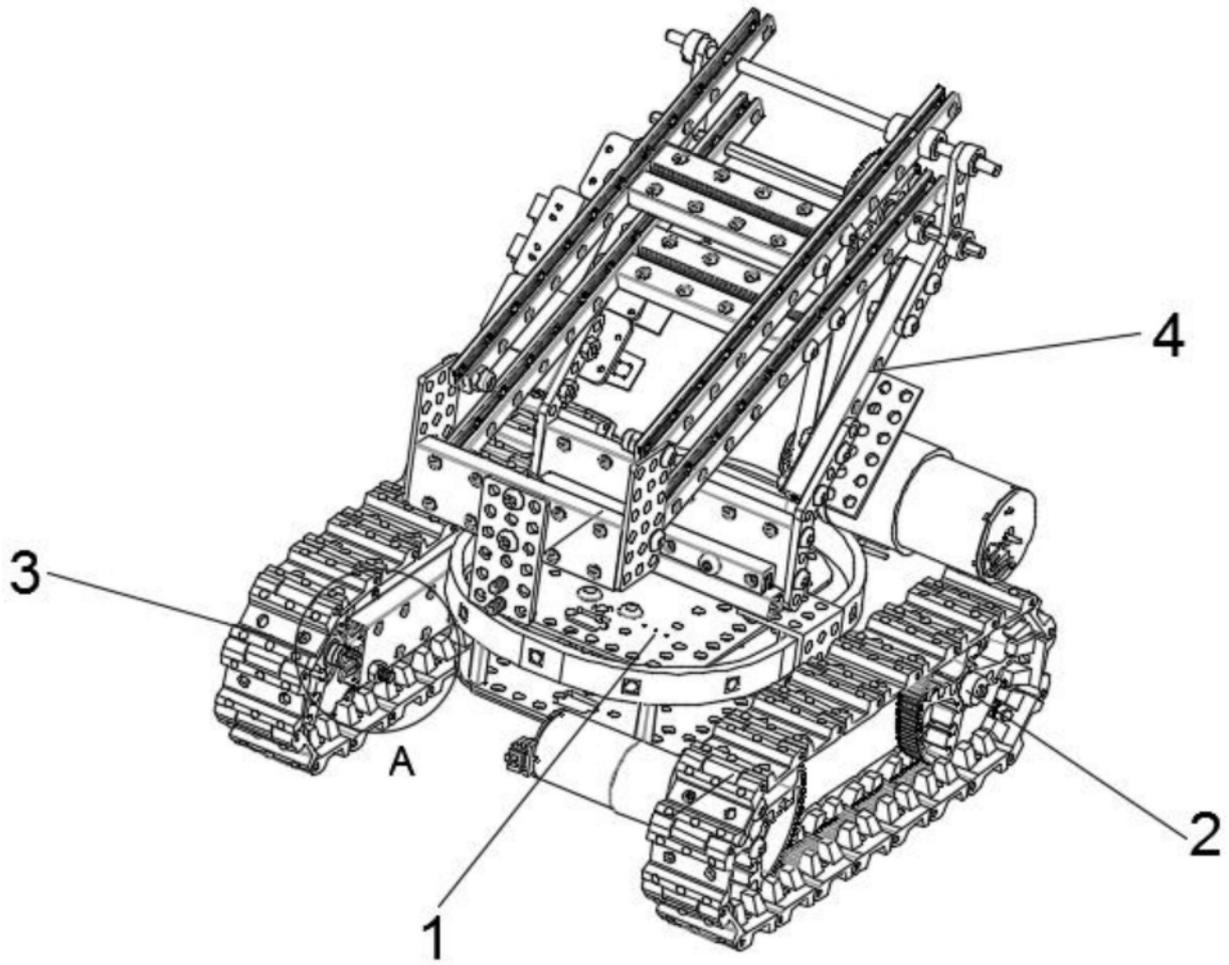


图1

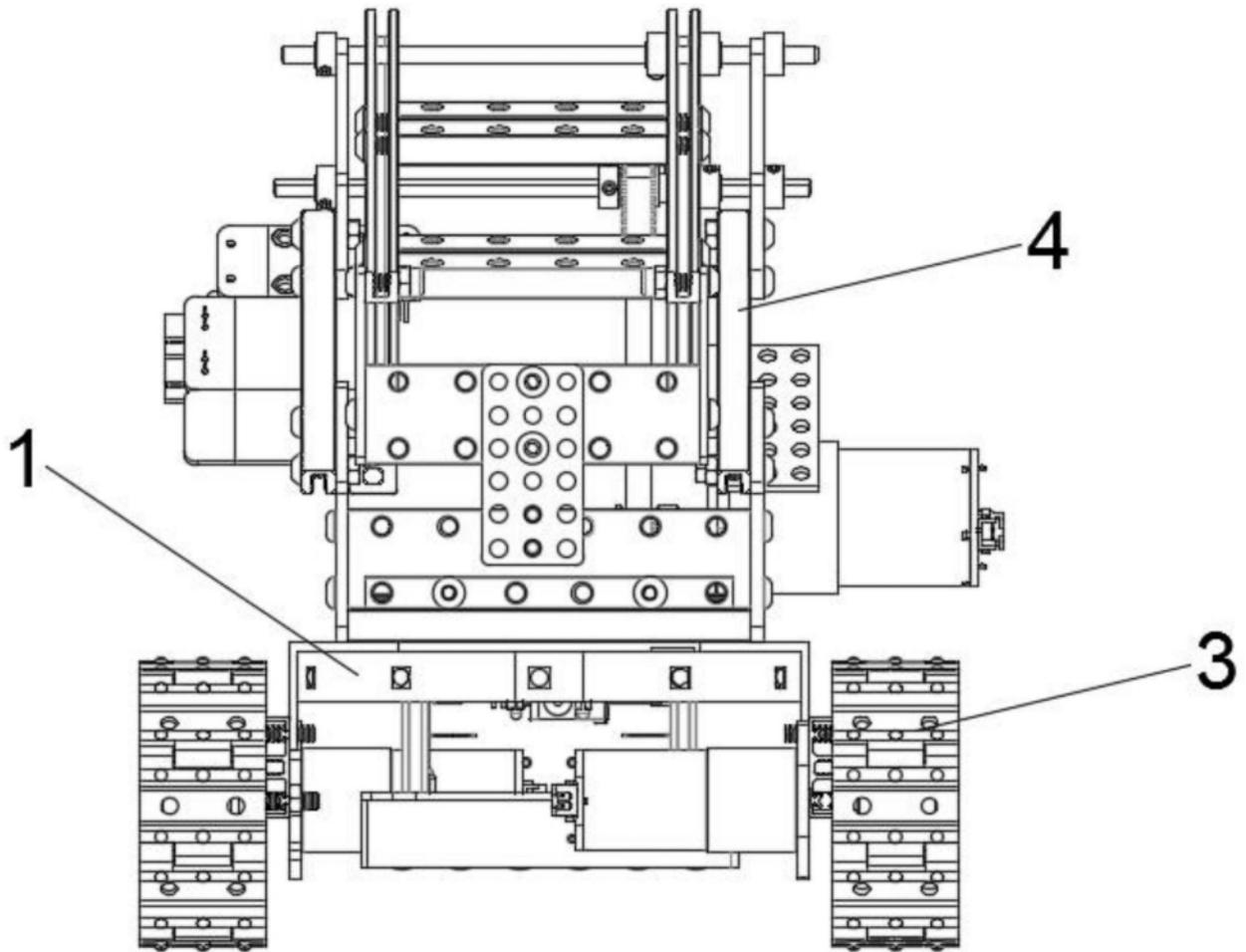


图2

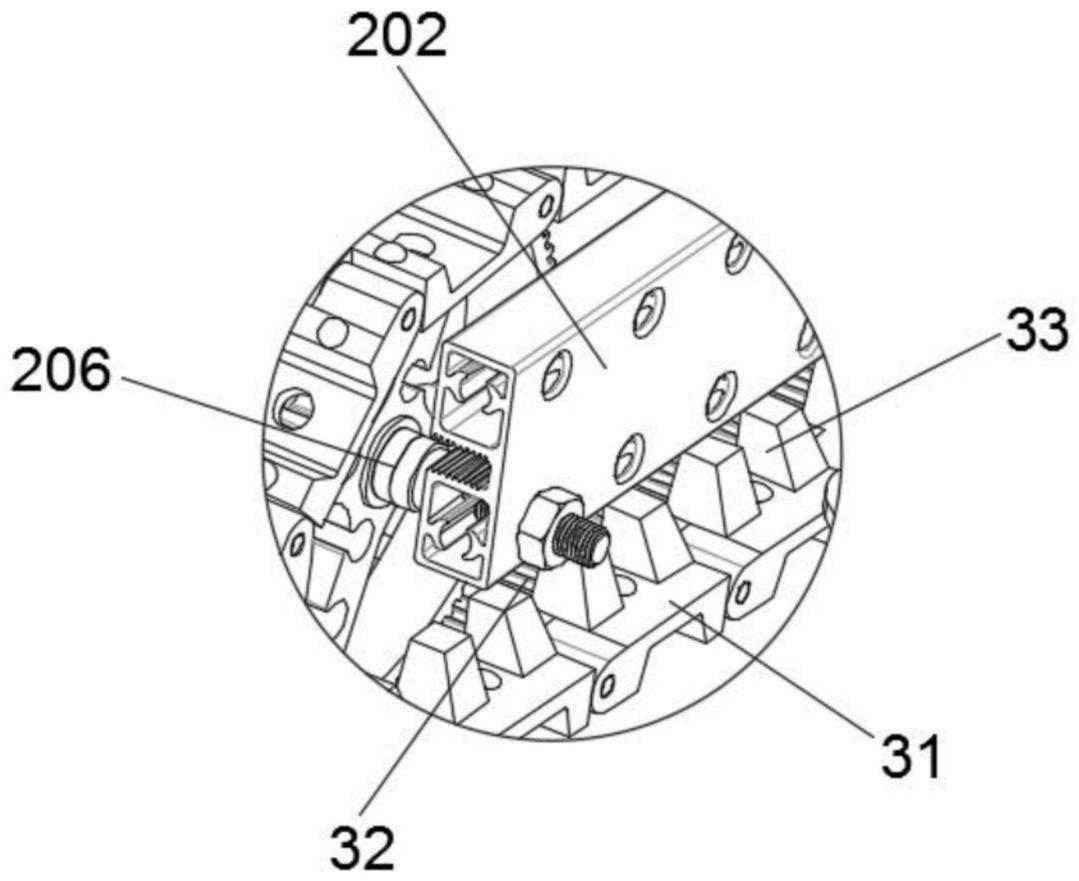


图3

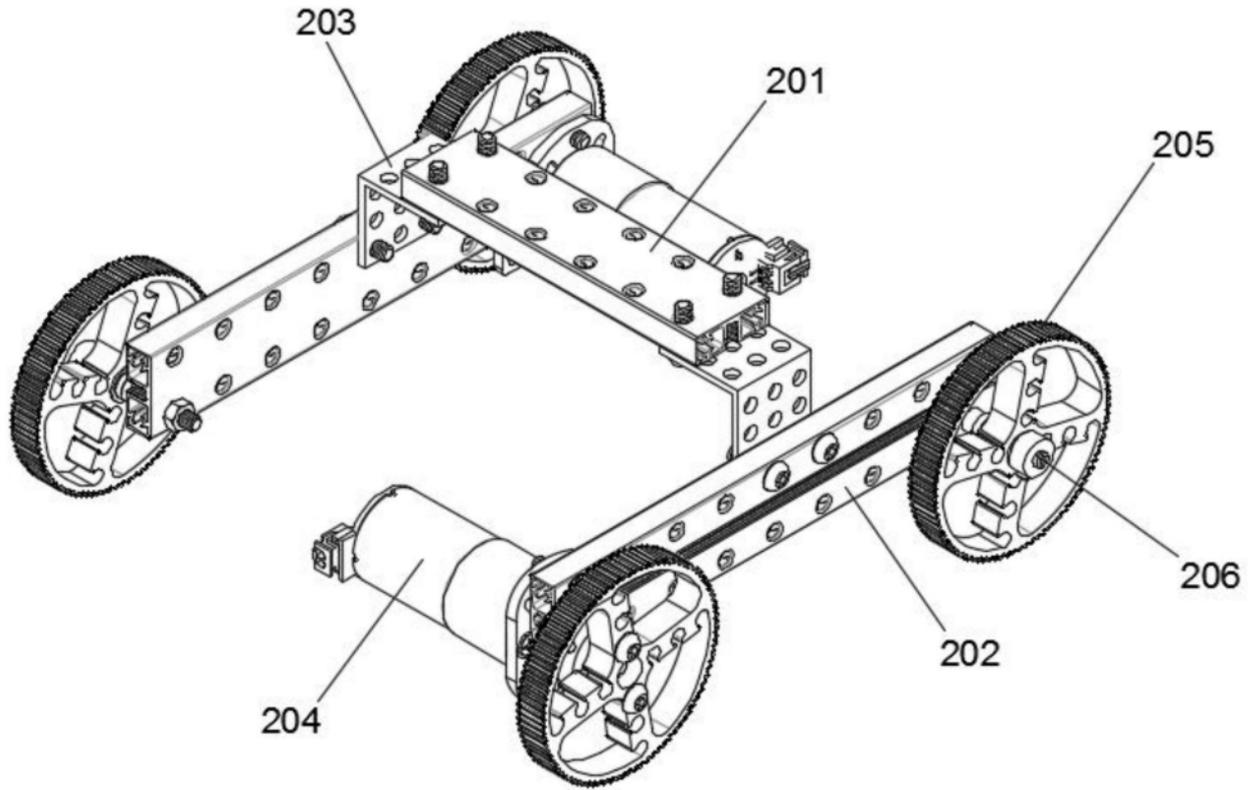


图4

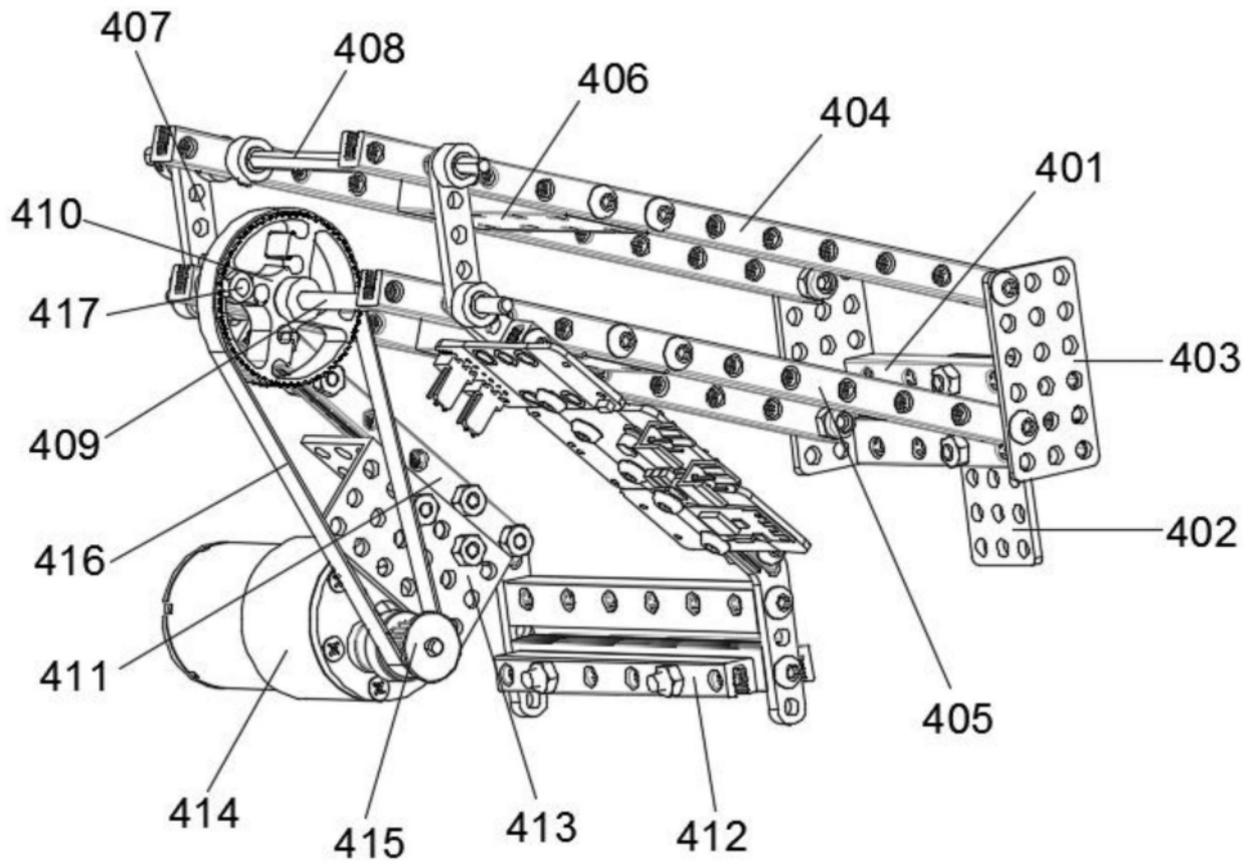


图5

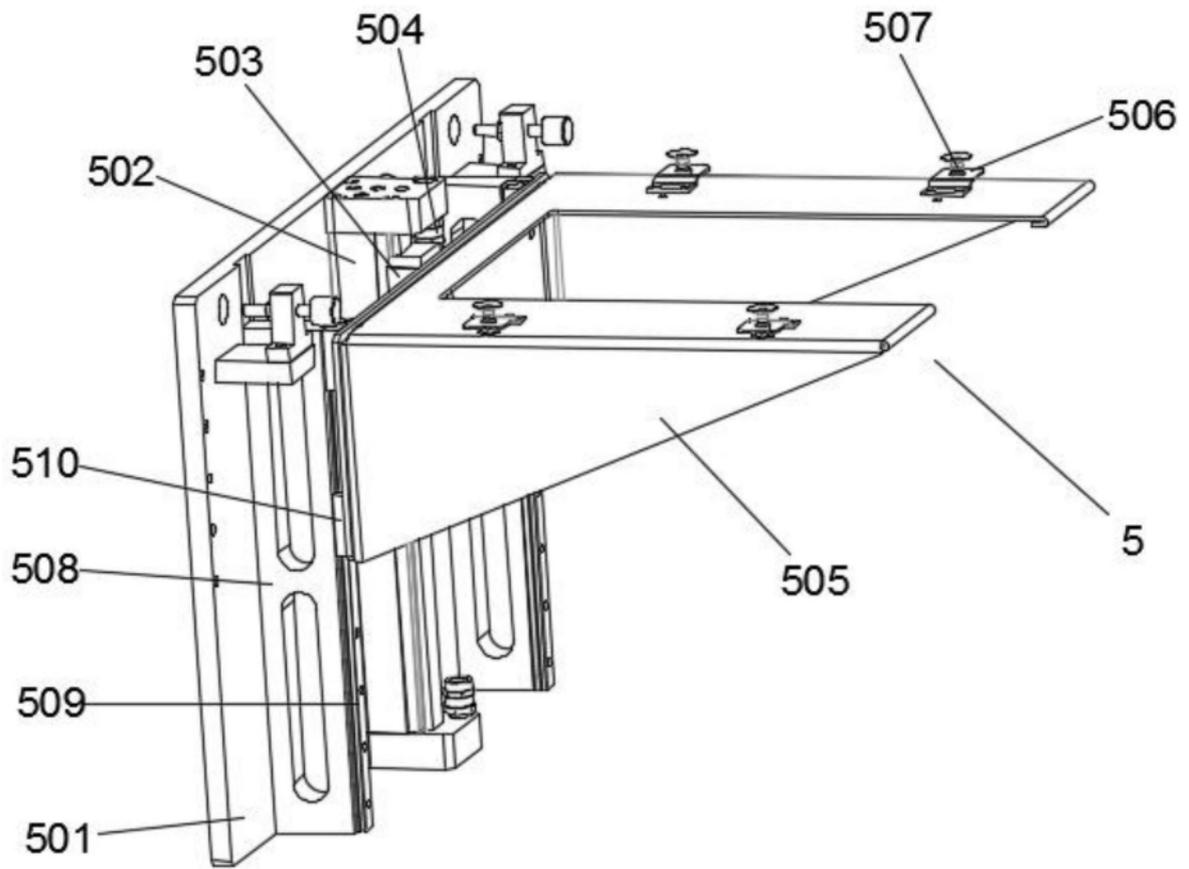


图6