



(21) 申请号 202410089849.4

(22) 申请日 2024.01.23

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118023496 A

(43) 申请公布日 2024.05.14

(73) 专利权人 帅钢模架(宜兴)有限公司

地址 214241 江苏省无锡市宜兴市徐舍镇
徐丰路宜兴模架科技产业园A1帅钢模
架

(72) 发明人 王进平

(74) 专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32208

专利代理师 丁雪强

(51) Int. Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 214023403 U, 2021.08.24

CN 215614962 U, 2022.01.25

审查员 王瑾

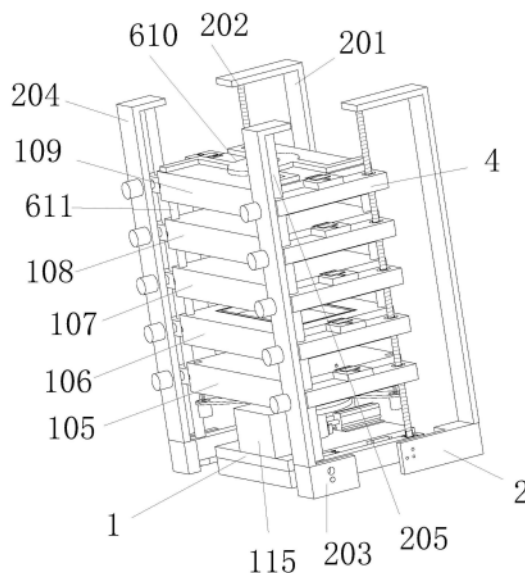
权利要求书3页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种便于装配的组装模架及其装配方法

(57) 摘要

本发明涉及模架技术领域,公开了一种便于装配的组装模架及其装配方法,包括模架底座,模架底座位于模架底端,模架底座顶端分别设置有底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板;装配组件,装配组件设置于模架底座上方,装配组件通过其上若干安装侧板安装底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板;定位组件,定位组件设置于安装侧板顶端,定位组件通过其上的定位板对底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板进行定位;本发明通过设置装配组件,可以将各层模架之间定位对齐之后一起安装,方便将各个模架之间槽口和卡柱更加容易进行定位,且使模架之间安装的时候更加平稳,减少模架安装时磕碰的情况,减少模架之间的磨损。



1. 一种便于装配的组装模架,其特征在于,包括:

模架底座(1),所述模架底座(1)位于模架底端,所述模架底座(1)顶端分别设置有底板(105)、下模仁板(106)、上模仁板(107)、注塑板(108)和顶板(109);

装配组件,所述装配组件设置于所述模架底座(1)上方,所述装配组件通过其上若干安装侧板(4)安装所述底板(105)、下模仁板(106)、上模仁板(107)、注塑板(108)和顶板(109);

定位组件,所述定位组件设置于所述安装侧板(4)顶端,所述定位组件通过其上的定位板(405)对所述底板(105)、下模仁板(106)、上模仁板(107)、注塑板(108)和顶板(109)进行定位;

固定组件,所述固定组件设置于所述模架底座(1)顶端,所述固定组件通过其上固定卡板(609)对组装模架进行固定;

移动机构,所述移动机构通过内部的传动杆(103)带动安装侧板(4)移动;

所述装配组件包括安装底座(104)、丝杆支撑座(2)、第一安装板(201)、第一丝杆(202)、限位杆支撑座(203)、第二安装板(204)、第二限位杆(205)、安装槽(3)、安装架(301)、第一锥齿轮(302)、固定筒(303)、驱动电机(304)和第二锥齿轮(305),所述丝杆支撑座(2)和限位杆支撑座(203)分别固定安装于所述安装底座(104)一侧,且所述丝杆支撑座(2)和限位杆支撑座(203)分别位于所述安装底座(104)两端,所述第一安装板(201)固定安装于所述丝杆支撑座(2)顶端,所述第一丝杆(202)转动安装于所述第一安装板(201)一侧,所述第二安装板(204)固定安装于所述限位杆支撑座(203)顶端,所述第二限位杆(205)固定安装于所述第二安装板(204)一侧,且所述第一丝杆(202)和第二限位杆(205)穿过若干所述安装侧板(4),所述安装槽(3)开设于所述安装底座(104)一侧,所述安装架(301)固定安装于所述安装槽(3)槽壁,所述第一锥齿轮(302)转动安装于所述安装架(301)底端,且所述第一锥齿轮(302)一端延伸至所述安装架(301)顶端,所述固定筒(303)固定安装于所述第一锥齿轮(302)延伸至安装架(301)顶端的一端,所述驱动电机(304)固定安装于所述安装底座(104)一侧,且所述驱动电机(304)输出端一端延伸至所述安装槽(3)内部,所述第二锥齿轮(305)固定安装于所述驱动电机(304)输出端,所述第二锥齿轮(305)与第一锥齿轮(302)相啮合;

所述丝杆支撑座(2)、限位杆支撑座(203)和安装底座(104)一侧开设有螺纹孔,所述丝杆支撑座(2)和限位杆支撑座(203)上的螺纹孔和安装底座(104)上的螺纹孔位置相对应,所述丝杆支撑座(2)和限位杆支撑座(203)上的螺纹孔槽壁活动安装有螺栓,所述丝杆支撑座(2)和限位杆支撑座(203)通过螺栓固定安装于对应所述安装底座(104)一侧,所述第一丝杆(202)外壁固定安装有若干固定块,所述第一丝杆(202)通过固定块卡接在所述固定筒(303)内壁;

所述安装底座(104)一侧开设有限位槽和连通槽(5),所述安装底座(104)通过限位槽滑动安装于对应所述第二限位杆(205)外壁,所述连通槽(5)槽壁开设有两个固定槽(501),两个所述固定槽(501)在连通槽(5)槽壁位置相对,所述固定槽(501)槽壁分别固定安装有第一气缸(502)和第二气缸(504),所述第一气缸(502)输出端固定安装有第一螺纹筒(503),所述第二气缸(504)输出端固定安装有第二螺纹筒(506),所述第一螺纹筒(503)和第二螺纹筒(506)均为半环形,且所述第一螺纹筒(503)和第二螺纹筒(506)组成一个完整

的环形,所述安装底座(104)通过第一螺纹筒(503)和第二螺纹筒(506)安装于对应所述第一丝杆(202)外壁,所述第二安装板(204)一侧开设有若干第二螺纹孔,所述第二螺纹孔内壁活动安装有固定螺杆(407),所述固定螺杆(407)一端固定安装有硅胶垫,所述硅胶垫位于所述底板(105)、下模仁板(106)、上模仁板(107)、注塑板(108)和顶板(109)一侧。

2.根据权利要求1所述的一种便于装配的组装模架,其特征在于:所述移动机构包括第二电机、两个移动槽、转动槽、垫片(112)和传动齿轮(102),两个所述移动槽和转动槽开设于所述模架底座(1)内部,所述转动槽位于两个所述移动槽之间,所述第二电机固定安装于所述模架底座(1)底端,所述第二电机输出端延伸至所述转动槽内部,所述传动齿轮(102)固定安装于所述第二电机输出端,所述传动杆(103)滑动安装于对应所述移动槽,所述传动杆(103)在两个所述移动槽中相对安装,所述传动杆(103)一侧固定安装有齿条,所述传动杆(103)一侧的齿条与传动齿轮(102)相啮合,所述传动杆(103)一端延伸至所述模架底座(1)外部,所述安装底座(104)固定安装于对应所述传动杆(103)一端。

3.根据权利要求2所述的一种便于装配的组装模架,其特征在于:所述定位组件包括定位框(401)、弹簧(402)、推板(403)、支撑架(404)和定位板(405),所述定位框(401)固定安装于所述安装侧板(4)顶端,所述弹簧(402)固定安装于所述定位框(401)内壁一侧,所述支撑架(404)滑动安装于所述定位框(401)内壁底端,所述支撑架(404)固定安装于所述弹簧(402)一端,所述支撑架(404)顶端延伸至所述定位框(401)顶端外部,所述推板(403)固定安装于所述支撑架(404)顶端,所述推板(403)固定安装于所述支撑架(404)一侧,所述推板(403)延伸至所述定位框(401)一侧外部。

4.根据权利要求3所述的一种便于装配的组装模架,其特征在于:所述安装侧板(4)一侧固定安装有卡接条(406),若干所述安装侧板(4)一侧的卡接条(406)形状不一,所述底板(105)、下模仁板(106)、上模仁板(107)、注塑板(108)和顶板(109)两侧均固定安装有卡槽(110),所述卡槽(110)于对应所述卡接条(406)相卡合,所述底板(105)、下模仁板(106)、上模仁板(107)、注塑板(108)和顶板(109)顶端两侧开设有定位槽(111),所述定位板(405)与对应所述定位槽(111)相卡合。

5.根据权利要求1所述的一种便于装配的组装模架,其特征在于:所述固定组件包括第三气缸(6)、支撑垫(601)、固定框(602)、第一转动座(603)、连杆(604)、第二转动座(605)、限位柱(606)、固定架(607)、若干个第一电机(608)和固定板(610),所述第三气缸(6)固定安装于所述模架底座(1)顶端,所述支撑垫(601)固定安装于所述第三气缸(6)输出端外壁,所述支撑垫(601)位于所述模架底座(1)顶端,所述固定框(602)固定安装于所述模架底座(1)顶端,所述第一转动座(603)固定安装于所述第三气缸(6)输出端,所述限位柱(606)滑动安装于所述固定框(602)顶端,所述第二转动座(605)固定安装于所述限位柱(606)底端,所述连杆(604)转动安装于第一转动座(603)一端,所述连杆(604)另一端转动安装于所述第二转动座(605)一端,所述固定架(607)通过螺栓固定安装于所述限位柱(606)顶端,若干所述第一电机(608)固定安装于所述固定架(607)一端,所述固定卡板(609)固定安装于所述第一电机(608)输出端,所述固定板(610)设置于所述顶板(109)顶端。

6.根据权利要求5所述的一种便于装配的组装模架,其特征在于:所述底板(105)、下模仁板(106)、上模仁板(107)、注塑板(108)和顶板(109)一端开设有若干连通孔(113),所述固定板(610)底端固定安装有若干固定杆(611),所述固定杆(611)滑动安装于对应所述连

通孔(113)内壁,所述固定杆(611)底端开设有插槽(612),所述插槽(612)槽壁一端开设有卡接腔(613)。

7.根据权利要求1-6任一项所述的一种便于装配的组装模架的装配方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、在安装侧板(4)上分别安装底板(105)、下模仁板(106)、上模仁板(107)、注塑板(108)和顶板(109);

S2、通过螺栓将丝杆支撑座(2)和限位杆支撑座(203)固定在模架底座(1)两侧的安装底座(104)上;

S3、驱动电机(304)启动带动各个模架向下移动,完成模架的装配。

一种便于装配的组装模架及其装配方法

技术领域

[0001] 本发明涉及模架技术领域,具体为一种便于装配的组装模架及其装配方法。

背景技术

[0002] 模架即模具的支撑,比如压铸机上将模具各部分按一定规律和位置加以组合和固定,并使模具能安装到压铸机上工作的部分就叫模架,由各种不同的钢板配合零件组成,可以说是整套模具的骨架:

[0003] 在公号为201711407078.5的一种模架更换方便的模架固定结构,此发明涉及一种模架更换方便的模架固定结构,冲床本体的前端设有工作台面,冲床本体的上端设有可上下滑动的滑块;滑块下端设有电磁铁;电磁铁下端连接有上模架;工作台面上设有凹槽;凹槽底部设有电磁吸盘;下模架设置在凹槽内;上模架和下模架的材质为铁;工作台面一侧设有模架更换机构,用于对磨损的上模架和下模架进行更换;模架更换机构一侧还设有收集机构,本发明操作方便省力,能自动将磨损坏的上模架和下模架转移出来,然后将完好的上模架和下模架分别固定到电磁铁和工作台面上,并能将磨损坏的上模架和下模架放置到收集框中进行集中处理,提升了工作效率,避免了人工操作,符合企业的生产加工需求;

[0004] 现今在组装模架的时候,通过工作人员将模架一层层的安装在模具的上下两端,通过模架将模具固定在中间,在组装模架的时候,各层模架支架难免造成碰撞、摩擦和磨损,使膜架之间和定位柱会有损坏的情况,且模架有较多层,组装不方便。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种便于装配的组装模架及其装配方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种便于装配的组装模架及其装配方法,包括:

[0008] 模架底座,所述模架底座位于模架底端,所述模架底座顶端分别设置有底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板;

[0009] 装配组件,所述装配组件设置于所述模架底座上方,所述装配组件通过其上若干所述安装侧板安装所述底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板;

[0010] 定位组件,所述定位组件设置于所述安装侧板顶端,所述定位组件通过其上的定位板对所述底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板进行定位;

[0011] 固定组件,所述固定组件设置于所述模架底座顶端,所述固定组件通过其上所述固定卡板对组装模架进行固定;

[0012] 移动机构,所述移动机构通过内部的传动杆带动安装侧板移动。

[0013] 可选的,所述装配组件包括安装底座、丝杆支撑座、第一安装板、第一丝杆、限位杆支撑座、第二安装板、第二限位杆、安装槽、安装架、第一锥齿轮、固定筒、驱动电机和第二锥齿轮,所述丝杆支撑座和限位杆支撑座分别固定安装于所述安装底座一侧,且所述丝杆支

撑座和限位杆支撑座分别位于所述安装底座两端,所述第一安装板固定安装于所述丝杆支撑座顶端,所述第一丝杆转动安装于所述第一安装板一侧,所述第二安装板固定安装于所述限位杆支撑座顶端,所述第二限位杆固定安装于所述第二安装板一侧,且所述第一丝杆和第二限位杆穿过若干所述安装侧板,所述安装槽开设于所述安装底座一侧,所述安装架固定安装于所述安装槽槽壁,所述第一锥齿轮转动安装于所述安装架底端,且所述第一锥齿轮一端延伸至所述安装架顶端,所述固定筒固定安装于所述第一锥齿轮延伸至安装架顶端的一端,所述驱动电机固定安装于所述安装底座一侧,且所述驱动电机输出端一端延伸至所述安装槽内部,所述第二锥齿轮固定安装于所述驱动电机输出端,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合。

[0014] 可选的,所述丝杆支撑座、限位杆支撑座和安装底座一侧开设有螺纹孔,所述丝杆支撑座和限位杆支撑座上的螺纹孔和安装底座上的螺纹孔位置相对应,所述丝杆支撑座和限位杆支撑座上的螺纹孔槽壁活动安装有螺栓,所述丝杆支撑座和限位杆支撑座通过所述螺栓固定安装于对应所述安装底座一侧,所述第一丝杆外壁固定安装有若干固定块,所述第一丝杆通过固定块卡接在所述固定筒内壁。

[0015] 可选的,所述移动机构包括第二电机、两个移动槽、转动槽、垫片和传动齿轮,两个所述移动槽和转动槽开设于所述模架底座内部,所述转动槽位于两个所述移动槽之间,所述第二电机固定安装于所述模架底座底端,所述第二电机输出端延伸至所述转动槽内部,所述传动齿轮固定安装于所述第二电机输出端,所述传动杆滑动安装于对应所述移动槽,所述传动杆在两个所述移动槽中相对安装,所述传动杆一侧固定安装有齿条,所述传动杆一侧的齿条与传动齿轮相啮合,所述传动杆一端延伸至所述模架底座外部,所述安装底座固定安装于对应所述传动杆一端。

[0016] 可选的,所述安装底座一侧开设有限位槽和连通槽,所述安装底座通过限位槽滑动安装于对应所述第二限位杆外壁,所述连通槽槽壁开设有两个固定槽,两个所述固定槽在连通槽槽壁位置相对,所述固定槽槽壁分别固定安装有第一气缸和第二气缸,所述第一气缸输出端固定安装有第一螺纹筒,所述第二气缸输出端固定安装有第二螺纹筒,所述第一螺纹筒和第二螺纹筒均为半环形,且所述第一螺纹筒和第二螺纹筒组成一个完整的环形,所述安装底座通过第一螺纹筒和第二螺纹筒安装于对应所述第一丝杆外壁,所述第二安装板一侧开设有若干第二螺纹孔,所述第二螺纹孔内壁活动安装有固定螺杆,所述固定螺杆一端固定安装有硅胶垫,所述硅胶垫位于所述底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板一侧。

[0017] 可选的,所述定位组件包括定位框、弹簧、推板、支撑架和定位板,所述定位框固定安装于所述安装侧板顶端,所述弹簧固定安装于所述定位框内壁一侧,所述支撑架滑动安装于所述定位框内壁底端,所述支撑架固定安装于所述弹簧一端,所述支撑架顶端延伸至所述定位框顶端外部,所述推板固定安装于所述支撑架顶端,所述推板固定安装于所述支撑架一侧,所述推板延伸至所述定位框一侧外部。

[0018] 可选的,所述安装侧板一侧固定安装有卡接条,若干所述安装侧板一侧的卡接条形状不一,所述底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板两侧均固定安装有卡槽,所述卡槽于对应所述卡接条相卡合,所述底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板顶端两侧开设有定位槽,所述定位板与对应所述定位槽相卡合。

[0019] 可选的,所述固定组件包括第三气缸、支撑垫、固定框、第一转动座、连杆、第二转动座、限位柱、固定架、若干个第一电机和固定板,所述第三气缸固定安装于所述模架底座顶端,所述支撑垫固定安装于所述第三气缸输出端外壁,所述支撑垫位于所述模架底座顶端,所述固定框固定安装于所述模架底座顶端,所述第一转动座固定安装于所述第三气缸输出端,所述限位柱滑动安装于所述固定框顶端,所述第二转动座固定安装于所述限位柱底端,所述连杆转动安装于第一转动座一端,所述连杆另一端转动安装于所述第二转动座一端,所述固定架通过螺栓固定安装于所述限位柱顶端,若干所述第一电机固定安装于所述固定架一端,所述固定卡板固定安装于所述第一电机输出端,所述固定板设置于所述顶板顶端。

[0020] 可选的,所述底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板一端开设有若干连通孔,所述固定板底端固定安装有若干固定杆,所述固定杆滑动安装于对应所述连通孔内壁,所述固定杆底端开设有插槽,所述插槽槽壁一端开设有卡接腔。

[0021] 一种便于装配的组装模架的装配方法,包括以下步骤:

[0022] S1、在安装侧板上分别安装底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板;

[0023] S2、通过螺栓将丝杆支撑座和限位杆支撑座固定在模架底座两侧的安装底座上;

[0024] S3、驱动电机启动带动,带动各个模架向下移动,完成模架的装配。

[0025] 本发明至少具备以下有益效果:

[0026] (1) 本方案通过设置装配组件,可以将各层模架之间定位对齐之后一起安装,方便将各个模架之间槽口和卡柱更加容易进行定位,且使模架之间安装的时候更加平稳,减少模架安装时磕碰的情况,减少模架之间的磨损;

[0027] (2) 本方案将固定板通过固定杆插入底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板上的连通孔中,固定杆底端伸出在底板底端,此时固定卡板插入插槽中,固定卡板为L形,第一电机启动带动固定卡板转动,使固定卡板卡在卡接腔中,第三气缸启动输出端拉动第一转动座,通过固定板对底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板之间进行固定,方便对模架之间进行固定;

[0028] (3) 本方案在安装各个模架和模具的时候,弹簧支撑支撑架带动定位板卡入对应的定位槽中,方便将底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板安装在安装侧板之间的时候,对底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板进行定位;

[0029] (4) 本方案通过设置不同形状的卡接条,可以通过不同的形状对各个模架进行区分,底板、下模仁板、上模仁板、注塑板和顶板安装在安装侧板的时候更加方便。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图

[0031] 图1为本发明结构示意图;

[0032] 图2为本发明第一丝杆安装图;

[0033] 图3为本发明卡接条图;

- [0034] 图4为本发明定位板安装图；
- [0035] 图5为本发明固定螺杆安装图；
- [0036] 图6为本发明第一螺纹筒和第二螺纹筒安装图；
- [0037] 图7为本发明固定组件图；
- [0038] 图8为本发明移动机构图；
- [0039] 图9为本发明固定杆图。
- [0040] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:
- [0041] 1、模架底座;102、传动齿轮;103、传动杆;104、安装底座;105、底板;106、下模仁板;107、上模仁板;108、注塑板;109、顶板;110、卡槽;111、定位槽;112、垫片;113、连通孔;115、支撑座;2、丝杆支撑座;201、第一安装板;202、第一丝杆;203、限位杆支撑座;204、第二安装板;205、第二限位杆;3、安装槽;301、安装架;302、第一锥齿轮;303、固定筒;304、驱动电机;305、第二锥齿轮;4、安装侧板;401、定位框;402、弹簧;403、推板;404、支撑架;405、定位板;406、卡接条;407、固定螺杆;5、连通槽;501、固定槽;502、第一气缸;503、第一螺纹筒;504、第二气缸;506、第二螺纹筒;6、第三气缸;601、支撑垫;602、固定框;603、第一转动座;604、连杆;605、第二转动座;606、限位柱;607、固定架;608、第一电机;609、固定卡板;610、固定板;611、固定杆;612、插槽;613、卡接腔。

具体实施方式

[0042] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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,都属于本发明保护的范围。

[0043] 请参阅图1-图9,本发明提供一种便于装配的组装模架及其装配方法,模架底座1,模架底座1位于模架底端,模架底座1顶端分别设置有底板105、下模仁板106、上模仁板107、注塑板108和顶板109;装配组件,装配组件设置于模架底座1上方,装配组件通过其上若干安装侧板4安装底板105、下模仁板106、上模仁板107、注塑板108和顶板109;定位组件,定位组件设置于安装侧板4顶端,定位组件通过其上的定位板405对底板105、下模仁板106、上模仁板107、注塑板108和顶板109进行定位;固定组件,固定组件设置于模架底座1顶端,固定组件通过其上固定卡板609对组装模架进行固定;移动机构,移动机构通过内部的传动杆103带动安装侧板4移动;通过设置装配组件,可以将各层模架之间定位对齐之后一起安装,方便将各个模架之间槽口和卡柱更加容易进行定位,且使模架之间安装的时候更加平稳,减少模架安装时磕碰的情况,减少模架之间的磨损。

[0044] 在一些实施例中,参阅图1、图2,装配组件包括安装底座104、丝杆支撑座2、第一安装板201、第一丝杆202、限位杆支撑座203、第二安装板204、第二限位杆205、安装槽3、安装架301、第一锥齿轮302、固定筒303、驱动电机304和第二锥齿轮305,丝杆支撑座2和限位杆支撑座203分别固定安装于安装底座104一侧,且丝杆支撑座2和限位杆支撑座203分别位于安装底座104两端,第一安装板201固定安装于丝杆支撑座2顶端,第一丝杆202转动安装于第一安装板201一侧,第二安装板204固定安装于限位杆支撑座203顶端,第二限位杆205固定安装于第二安装板204一侧,且第一丝杆202和第二限位杆205穿过若干安装侧板4,安装

槽3开设于安装底座104一侧,安装架301固定安装于安装槽3槽壁,第一锥齿轮302转动安装于安装架301底端,且第一锥齿轮302一端延伸至安装架301顶端,固定筒303固定安装于第一锥齿轮302延伸至安装架301顶端的一端,驱动电机304固定安装于安装底座104一侧,且驱动电机304输出端一端延伸至安装槽3内部,第二锥齿轮305固定安装于驱动电机304输出端,第二锥齿轮305与第一锥齿轮302相啮合,丝杆支撑座2、限位杆支撑座203和安装底座104一侧开设有螺纹孔,丝杆支撑座2和限位杆支撑座203上的螺纹孔和安装底座104上的螺纹孔位置相对应,丝杆支撑座2和限位杆支撑座203上的螺纹孔槽壁活动安装有螺栓,丝杆支撑座2和限位杆支撑座203通过螺栓固定安装于对应安装底座104一侧,第一丝杆202外壁固定安装有若干固定块,第一丝杆202通过固定块卡接在固定筒303内壁;在安装模架的时候,将底板105、下模仁板106、上模仁板107、注塑板108和顶板109分别安装在第一安装板201和第二安装板204上的第一丝杆202和第二限位杆205上,在调整好各个模架之后,拧动固定螺杆407,通过固定螺杆407对各个模架一侧进行初步的支撑,此时第一气缸502和第二气缸504启动带动第一螺纹筒503和第二螺纹筒506闭合在一起,使第一螺纹筒503和第二螺纹筒506闭合成完整的圆筒形,此时第一螺纹筒503和第二螺纹筒506内壁的螺纹卡在第一丝杆202外壁的螺纹上,可以将各个模架固定在第一安装板201和第二安装板204上,通过螺栓将丝杆支撑座2和限位杆支撑座203固定在模架底座1两侧的安装底座104上,此时两个第一安装板201和两个第二安装板204相对设置在模架底座1周围,第一丝杆202底端插入在对应固定筒303中,固定筒303设置有内壁凹进去的卡接口中,使驱动电机304启动可以带动第一丝杆202转动,此时第二限位杆205插入在对应安装底座104顶端的插孔中,驱动电机304启动带动第二锥齿轮305转动,带动第一锥齿轮302转动,从而带动第一丝杆202转动,带动各个模架向下移动,在每层模架向下移动至闭合的位置之后,第一气缸502和第二气缸504启动带动第一螺纹筒503和第二螺纹筒506回缩,使第一丝杆202不在带动对应安装侧板4移动,直到完成模架的装配。

[0045] 模架底座1顶端固定安装有支撑座115,通过支撑座115对底板105底端进行支撑。

[0046] 本实例中,底板105、注塑板108和顶板109组成模架,下模仁板106和上模仁板107固定在底板105、注塑板108和顶板109之间,注塑板108上设置有注塑导柱,注塑导柱顶端延伸至顶板109顶部,底端延伸至下模仁板106和上模仁板107之间的注塑腔中。

[0047] 在一些实施例中,参阅图8,移动机构包括第二电机、两个移动槽、转动槽、垫片112和传动齿轮102,两个移动槽和转动槽开设于模架底座1内部,转动槽位于两个移动槽之间,第二电机固定安装于模架底座1底端,第二电机输出端延伸至转动槽内部,传动齿轮102固定安装于第二电机输出端,传动杆103滑动安装于对应移动槽,传动杆103在两个移动槽中相对安装,传动杆103一侧固定安装有齿条,传动杆103一侧的齿条与传动齿轮102相啮合,传动杆103一端延伸至模架底座1外部,安装底座104固定安装于对应传动杆103一端,安装底座104一侧开设有限位槽和连通槽5,安装底座104通过限位槽滑动安装于对应第二限位杆205外壁,连通槽5槽壁开设有两个固定槽501,两个固定槽501在连通槽5槽壁位置相对,固定槽501槽壁分别固定安装有第一气缸502和第二气缸504,第一气缸502输出端固定安装有第一螺纹筒503,第二气缸504输出端固定安装有第二螺纹筒506,第一螺纹筒503和第二螺纹筒506均为半环形,且第一螺纹筒503和第二螺纹筒506组成一个完整的环形,安装底座104通过第一螺纹筒503和第二螺纹筒506安装于对应第一丝杆202外壁,第二安装板204一

侧开设有若干第二螺纹孔,第二螺纹孔内壁活动安装有固定螺杆407,固定螺杆407一端固定安装有硅胶垫,硅胶垫位于底板105、下模仁板106、上模仁板107、注塑板108和顶板109一侧;第二电机启动带动传动齿轮102转动,从而带动两侧的传动杆103分别向两侧伸出,可以扩大对模架和模具的安装空间。

[0048] 在一些实施例中,参阅图4,定位组件包括定位框401、弹簧402、推板403、支撑架404和定位板405,定位框401固定安装于安装侧板4顶端,弹簧402固定安装于定位框401内壁一侧,支撑架404滑动安装于定位框401内壁底端,支撑架404固定安装于弹簧402一端,支撑架404顶端延伸至定位框401顶端外部,推板403固定安装于支撑架404顶端,推板403固定安装于支撑架404一侧,推板403延伸至定位框401一侧外部,安装侧板4一侧固定安装有卡接条406,若干安装侧板4一侧的卡接条406形状不一,底板105、下模仁板106、上模仁板107、注塑板108和顶板109两侧均固定安装有卡槽110,卡槽110于对应卡接条406相卡合,底板105、下模仁板106、上模仁板107、注塑板108和顶板109顶端两侧开设有定位槽111,定位板405与对应定位槽111相卡合;在安装各个模架和模具的时候,弹簧402支撑支撑架404带动定位板405卡入对应的定位槽111中,方便将底板105、下模仁板106、上模仁板107、注塑板108和顶板109安装在安装侧板4之间的时候,对底板105、下模仁板106、上模仁板107、注塑板108和顶板109进行定位。

[0049] 本实施例中,丝杆支撑座2和限位杆支撑座203为可拆卸设计,在组装好底板105、下模仁板106、上模仁板107、注塑板108和顶板109之后,可以将丝杆支撑座2和限位杆支撑座203上的螺栓松开,将第一丝杆202和第二限位杆205抽出。

[0050] 在一些实施例中,参阅图1、图7,固定组件包括第三气缸6、支撑垫601、固定框602、第一转动座603、连杆604、第二转动座605、限位柱606、固定架607、若干个第一电机608和固定板610,第三气缸6固定安装于模架底座1顶端,支撑垫601固定安装于第三气缸6输出端外壁,支撑垫601位于模架底座1顶端,固定框602固定安装于模架底座1顶端,第一转动座603固定安装于第三气缸6输出端,限位柱606滑动安装于固定框602顶端,第二转动座605固定安装于限位柱606底端,连杆604转动安装于第一转动座603一端,连杆604另一端转动安装于第二转动座605一端,固定架607通过螺栓固定安装于限位柱606顶端,若干第一电机608固定安装于固定架607一端,固定卡板609固定安装于第一电机608输出端,固定板610设置于顶板109顶端,底板105、下模仁板106、上模仁板107、注塑板108和顶板109一端开设有若干连通孔113,固定板610底端固定安装有若干固定杆611,固定杆611滑动安装于对应连通孔113内壁,固定杆611底端开设有插槽612,插槽612槽壁一端开设有卡接腔613;在底板105、下模仁板106、上模仁板107、注塑板108和顶板109闭合之后,将固定板610通过固定杆611插入底板105、下模仁板106、上模仁板107、注塑板108和顶板109上的连通孔113中,固定杆611底端伸出在底板105底端,此时固定卡板609插入插槽612中,固定卡板609为L形,第一电机608启动带动固定卡板609转动,使固定卡板609卡在卡接腔613中,第三气缸6启动输出端拉动第一转动座603,通过连杆604的连动带动限位柱606向下移动,带动固定架607和固定板610向下移动,通过固定板610对底板105、下模仁板106、上模仁板107、注塑板108和顶板109之间进行固定,方便对模架之间进行固定。

[0051] 本发明的工作流程及原理:在安装模架的时候,将底板105、下模仁板106、上模仁板107、注塑板108和顶板109分别安装在第一安装板201和第二安装板204上的第一丝杆202

和第二限位杆205上,在调整好各个模架之后,拧动固定螺杆407,通过固定螺杆407对各个模架一侧进行初步的支撑,此时第一气缸502和第二气缸504启动带动第一螺纹筒503和第二螺纹筒506闭合在一起,使第一螺纹筒503和第二螺纹筒506闭合成完整的圆筒形,此时第一螺纹筒503和第二螺纹筒506内壁的螺纹卡在第一丝杆202外壁的螺纹上,可以将各个模架固定在第一安装板201和第二安装板204上,通过螺栓将丝杆支撑座2和限位杆支撑座203固定在模架底座1两侧的安装底座104上,此时两个第一安装板201和两个第二安装板204相对设置在模架底座1周围,第一丝杆202底端插入在对应固定筒303中,固定筒303设置有内壁凹进去的卡接口中,使驱动电机304启动可以带动第一丝杆202转动,此时第二限位杆205插入在对应安装底座104顶端的插孔中,驱动电机304启动带动第二锥齿轮305转动,带动第一锥齿轮302转动,从而带动第一丝杆202转动,带动各个模架向下移动,在每层模架向向下移动至闭合的位置之后,第一气缸502和第二气缸504启动带动第一螺纹筒503和第二螺纹筒506回缩,使第一丝杆202不在带动对应安装侧板4移动,直到完成模架的装配。

[0052] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0053] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

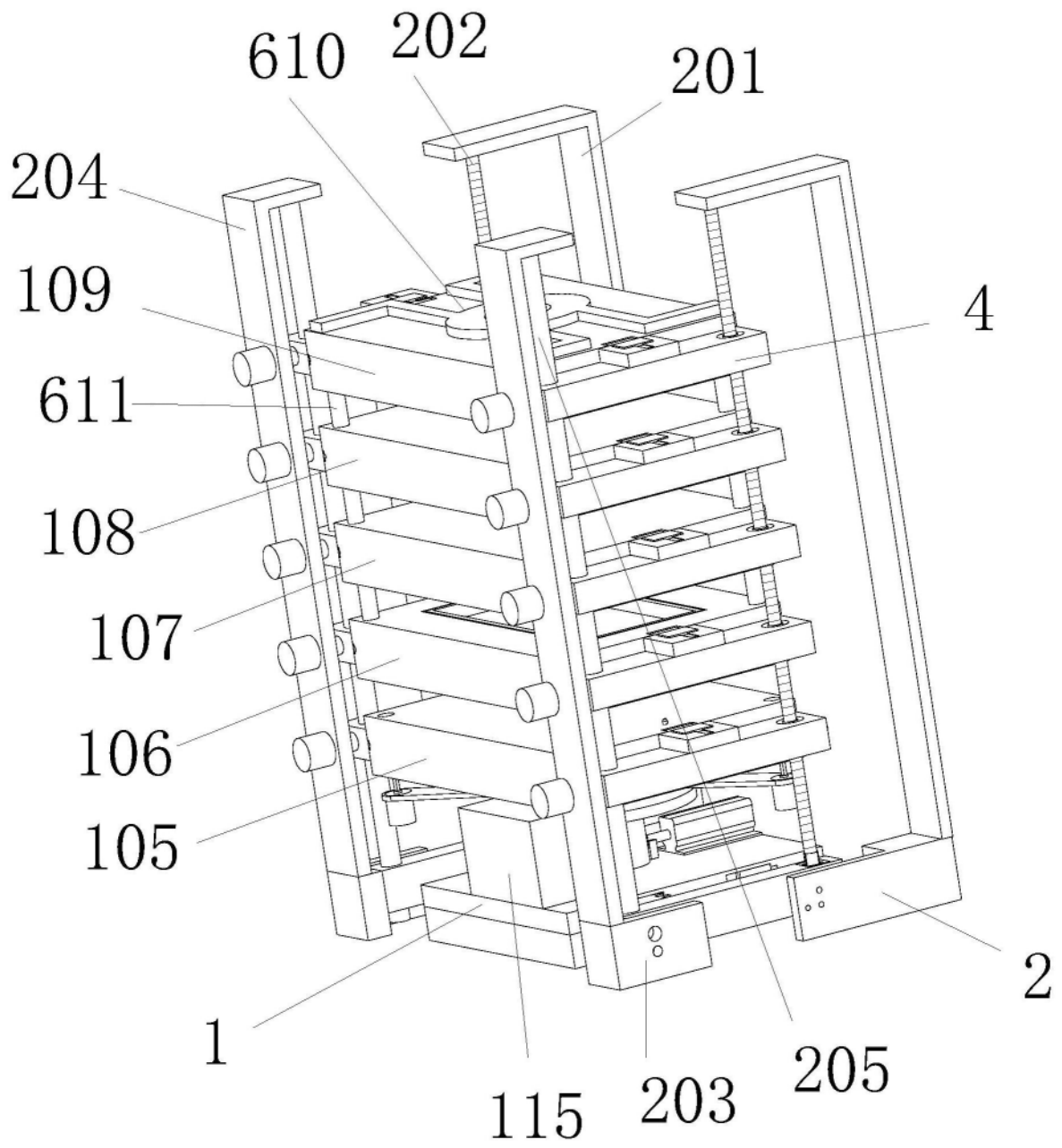


图1

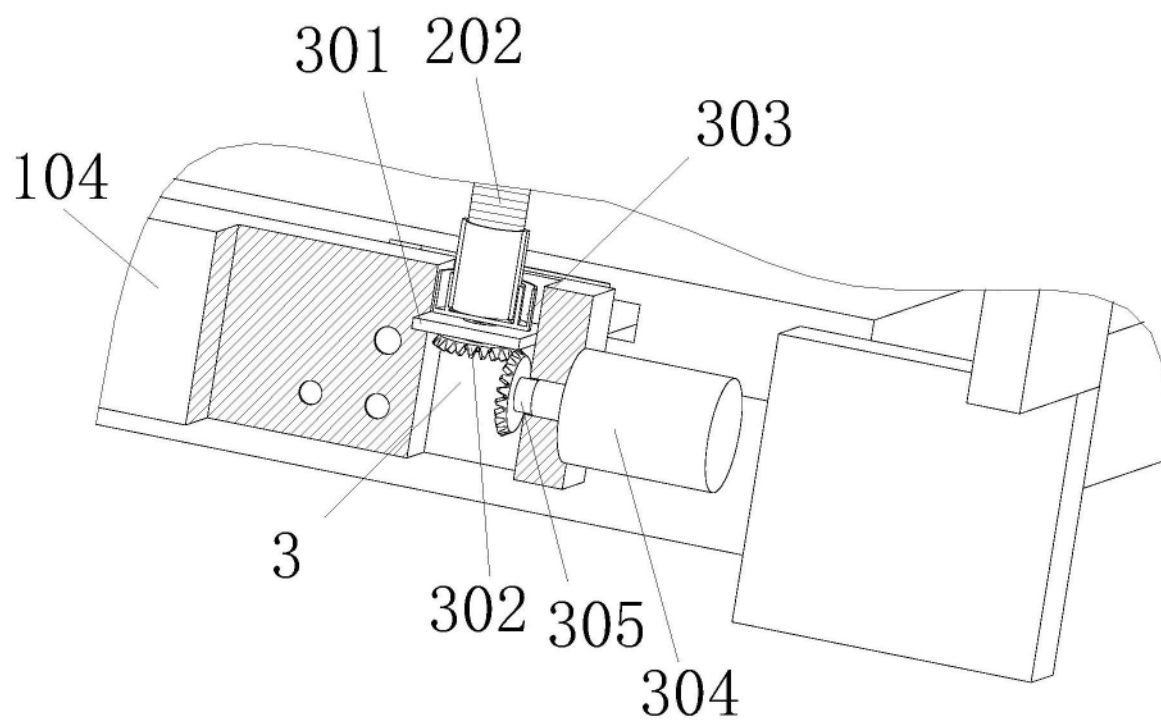


图2

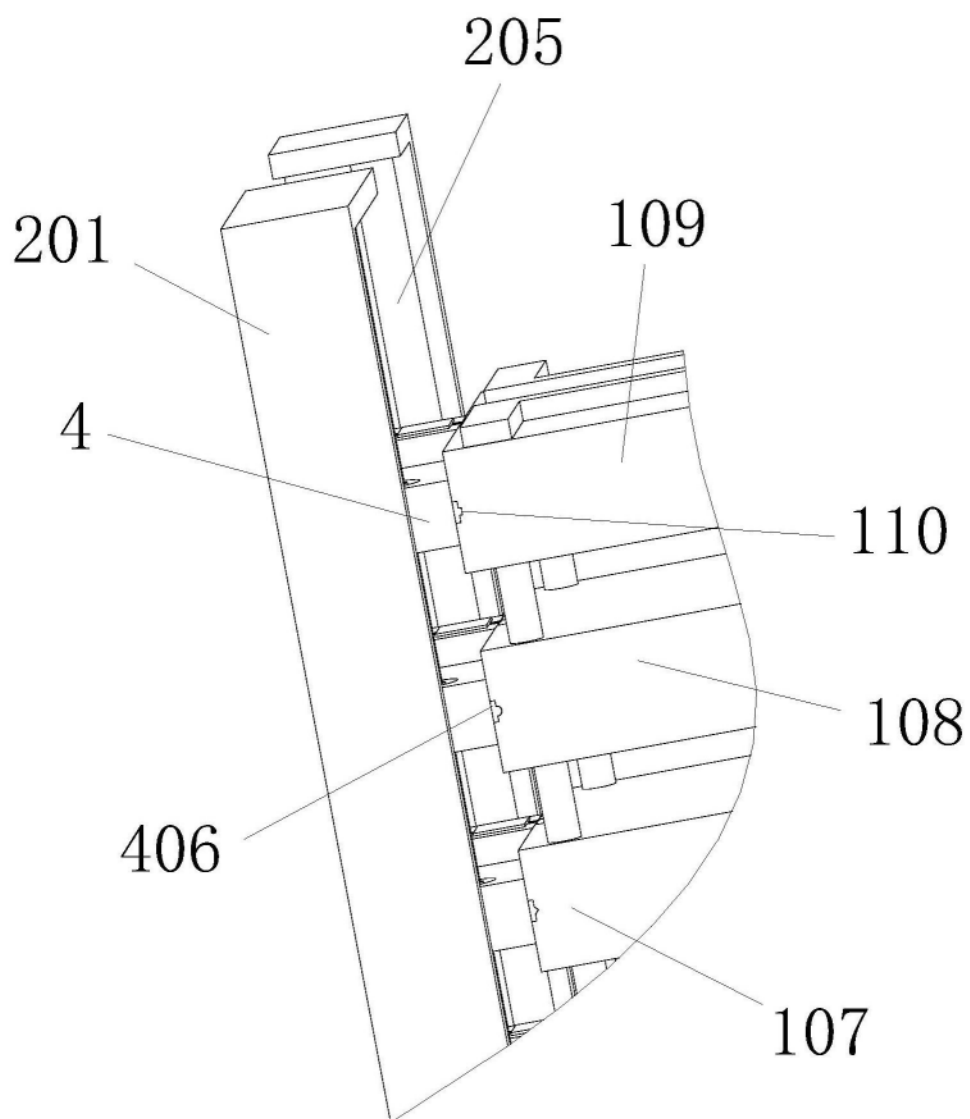


图3

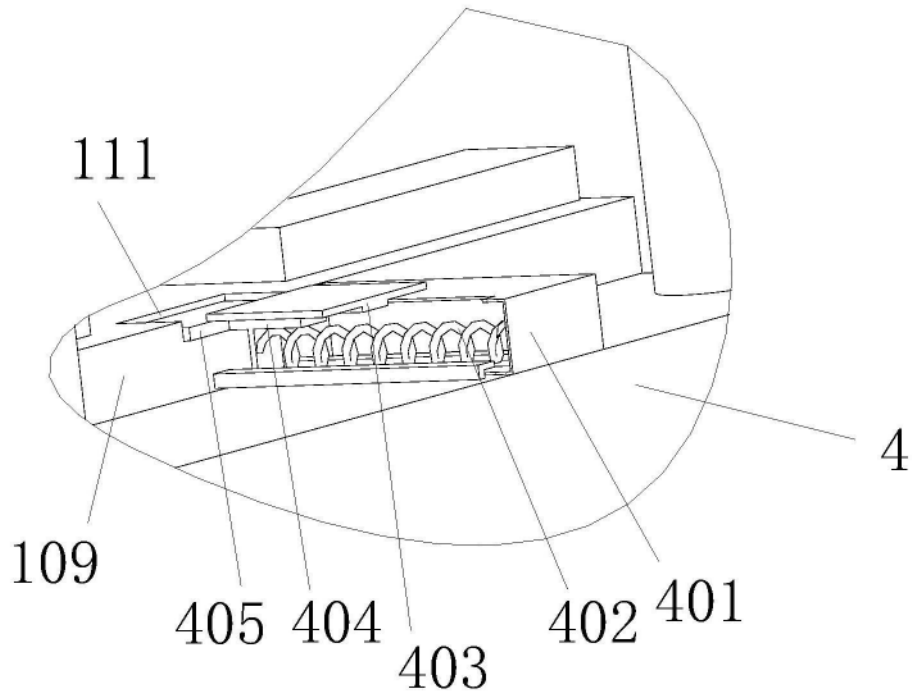


图4

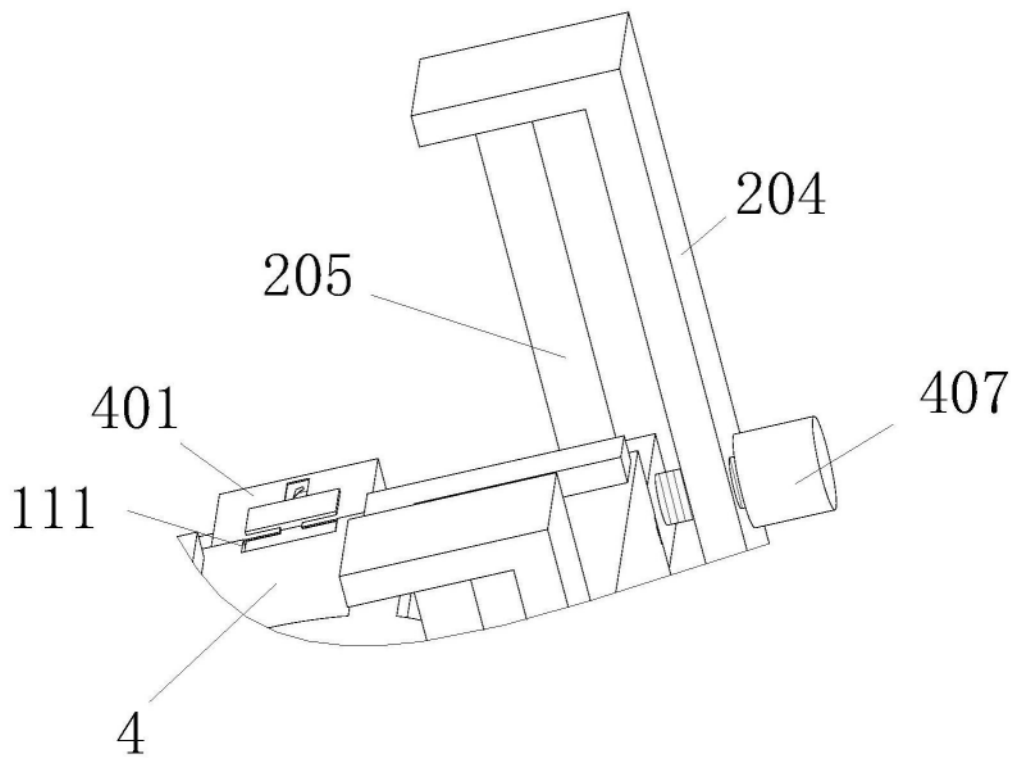


图5

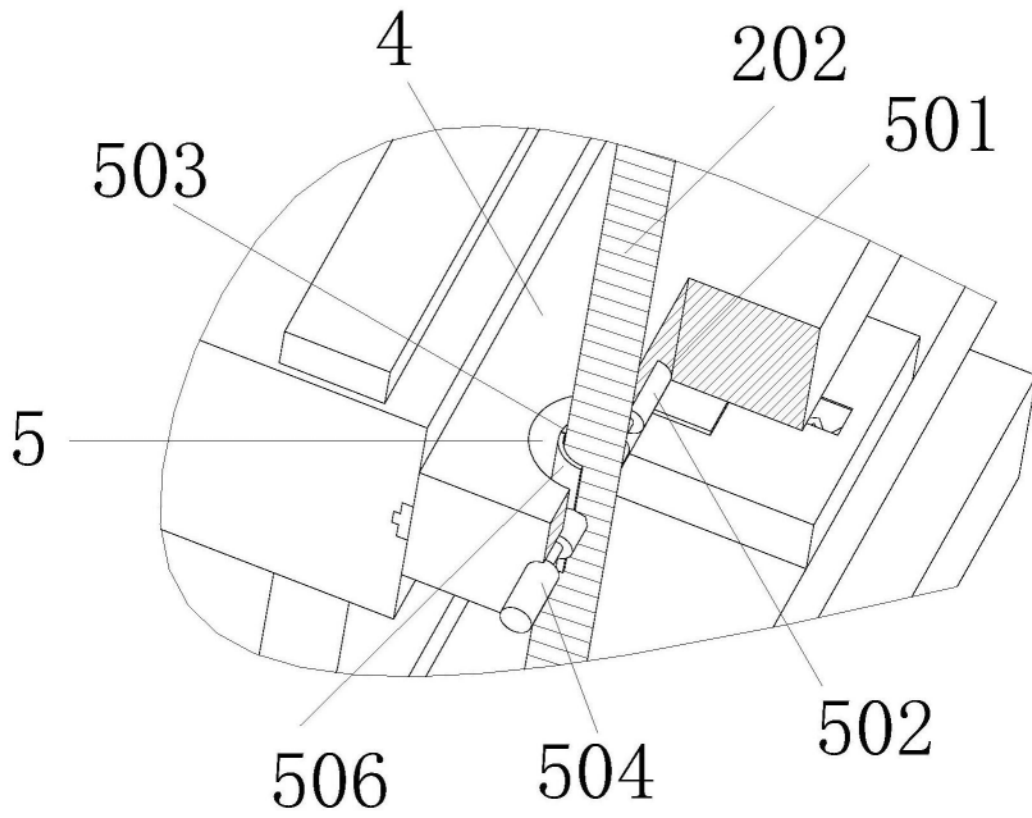


图6

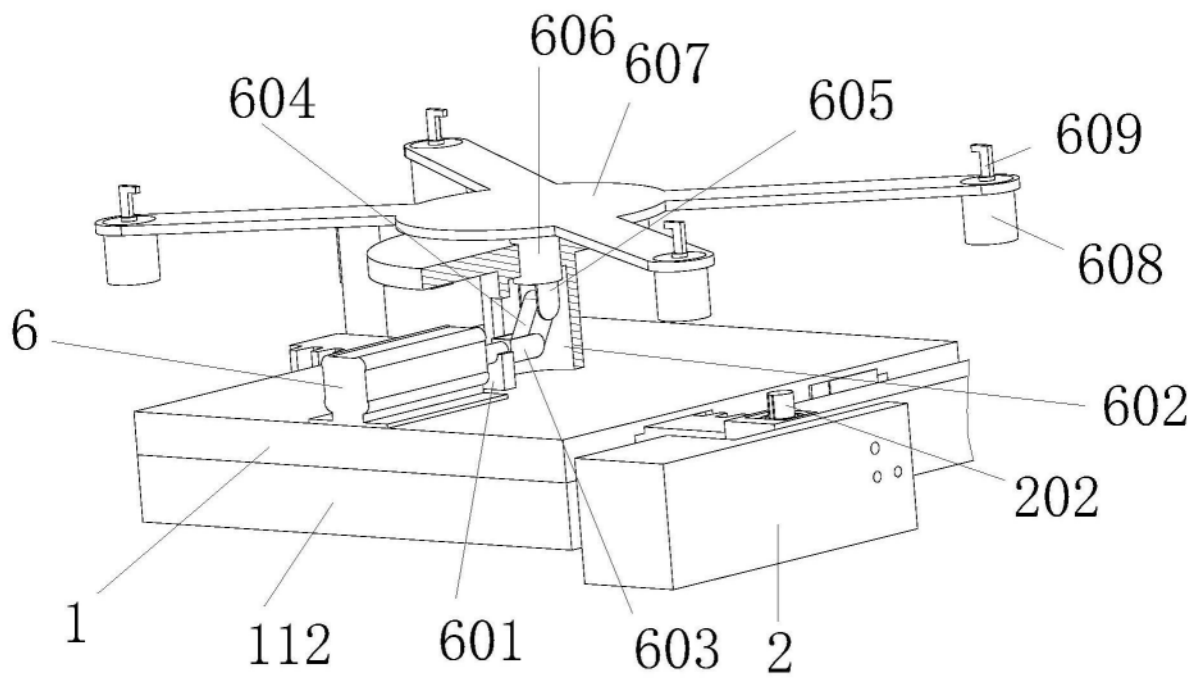


图7

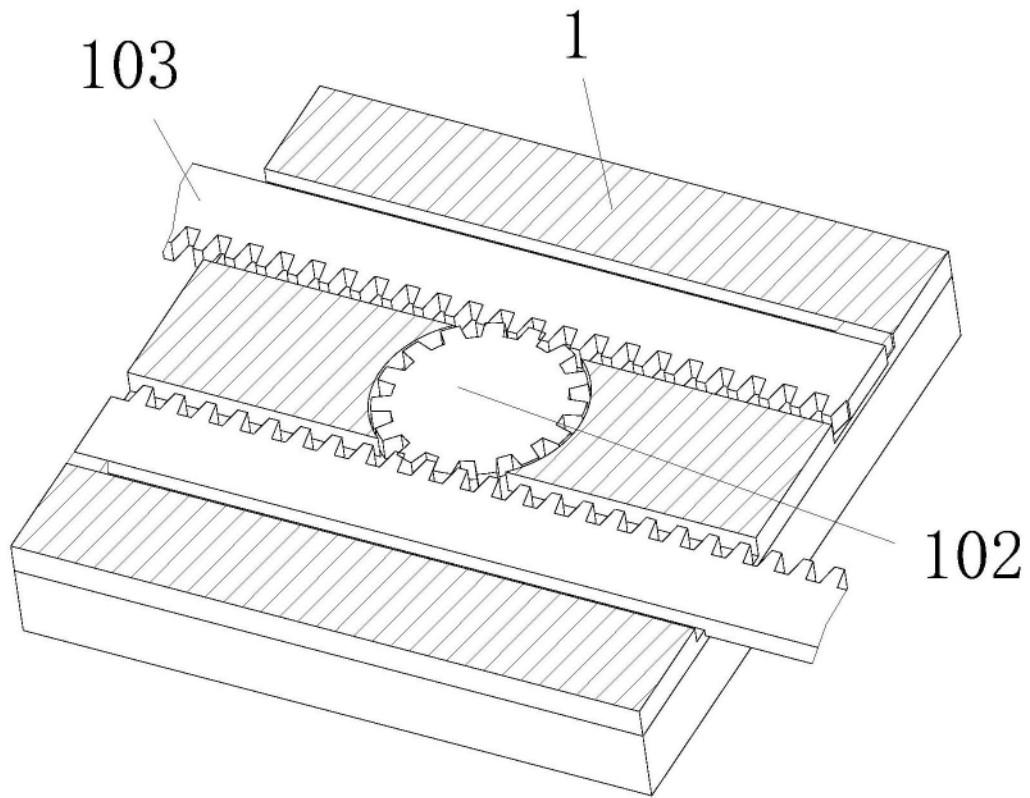


图8

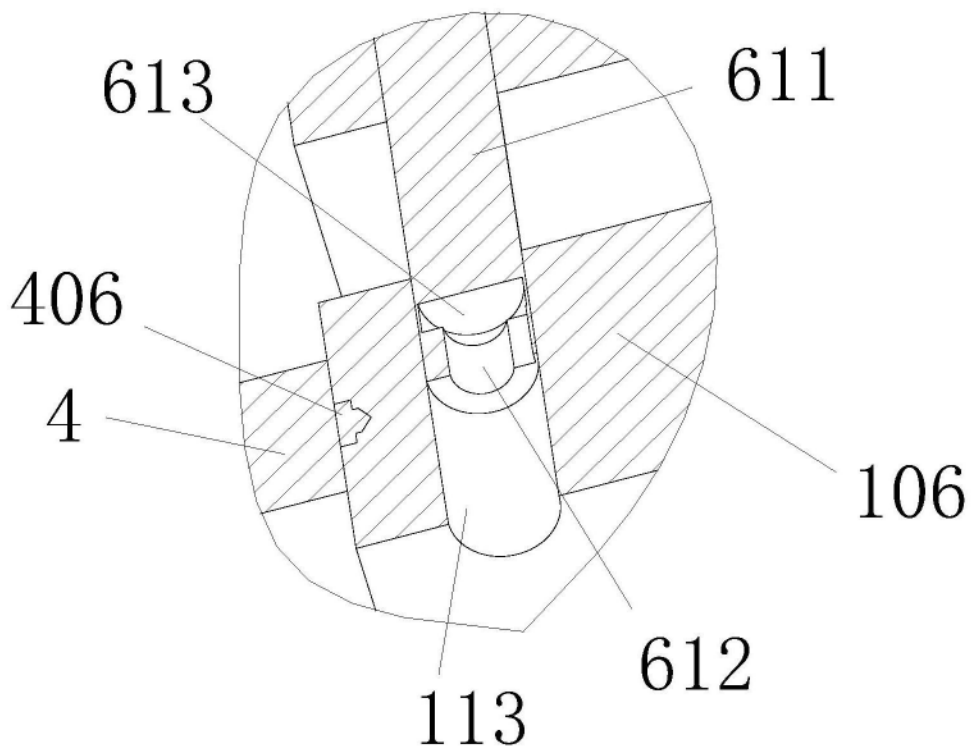


图9