



(21) 申请号 202311040149.8

(22) 申请日 2023.08.18

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117047070 A

(43) 申请公布日 2023.11.14

(73) 专利权人 南通鸿图健康科技有限公司

地址 226300 江苏省南通市通州区石港镇  
米市桥西路2号

(72) 发明人 于建林

(74) 专利代理机构 南通国鑫智汇知识产权代理

事务所(普通合伙) 32606

专利代理师 吕林峰

(51) Int. Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 113427717 A, 2021.09.24

CN 116533452 A, 2023.08.04

CN 208497592 U, 2019.02.15

CN 210847948 U, 2020.06.26

CN 211390021 U, 2020.09.01

CN 211807527 U, 2020.10.30

CN 216329706 U, 2022.04.19

CN 216860511 U, 2022.07.01

US 2015183148 A1, 2015.07.02

审查员 孙恺

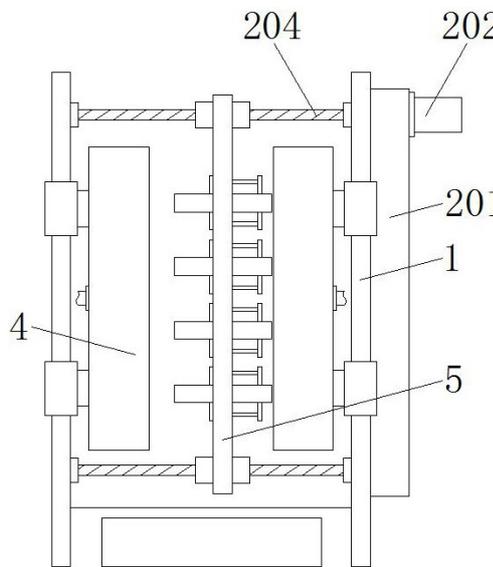
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种注塑模具的复合驱动脱模机构

(57) 摘要

本发明公开了一种注塑模具的复合驱动脱模机构,涉及注塑模具的技术领域,包括多个立柱,其中两个所述立柱之间设置有驱动装置,所述驱动装置的中间位置设置有活动组件,所述立柱的中间位置安装有安装座,所述安装座的一侧安装有多个凹模,所述凹模与安装座之间存在间隙,所述凹模一侧开设有铸造腔,所述的一侧设置有脱模组件;所述活动组件包括安装板,所述安装板的两侧相对应安装有凸模,所述安装板的凸模处安装有脱模架。本一种注塑模具的复合驱动脱模机构,通过弹簧推动挡板移动,从而使铸件脱离铸造腔,避免铸件粘连在铸造腔的内部;通过脱模板推动凸模外壁的铸件脱落,方便铸件脱落。



1. 一种注塑模具的复合驱动脱模机构,包括多个立柱(1),其中两个所述立柱(1)之间设置有驱动装置(2),其特征在于,所述驱动装置(2)的中间位置设置有活动组件(5),所述立柱(1)的中间位置安装有安装座(4),所述安装座(4)的一侧安装有多个凹模(3),所述凹模(3)与安装座(4)之间存在间隙,所述凹模(3)一侧开设有铸造腔(301),所述铸造腔(301)的一侧设置有脱模组件(7);

所述活动组件(5)包括安装板(501),所述安装板(501)的两侧相对应安装有凸模(504),所述安装板(501)的凸模(504)处安装有脱模架;

所述脱模组件(7)包括与铸造腔(301)滑动设置的挡板(701),所述挡板(701)的一端设置有连接管(702),所述挡板(701)开设有与连接管(702)连通的通孔,所述连接管(702)的两侧分别设置有导向杆(704),所述导向杆(704)与安装座(4)滑动设置,所述导向杆(704)远离挡板(701)的一端设置有弹簧(705);所述脱模架由两个脱模板(502)和设于两个脱模板(502)之间的连接杆(503)组成,所述脱模板(502)中间开设有配合凸模(504)使用的滑孔,所述连接杆(503)与安装板(501)滑动连接;

所述驱动装置(2)包括保护壳(201),所述保护壳(201)外壁安装有电机(202),所述保护壳(201)的上端转动设置有主带轮(203),所述主带轮(203)的中心轴处安装有第一转轴(204),所述第一转轴(204)贯穿保护壳(201)并延伸至外部,所述第一转轴(204)延伸至外部的一端开设有螺纹段,所述第一转轴(204)的另一端与电机(202)输出轴连接,所述安装板(501)与第一转轴(204)螺纹连接,所述保护壳(201)的下端转动设置有从动轮(206),所述主带轮(203)与从动轮(206)通过皮带连接,所述从动轮(206)的中间位置设置有第二转轴,所述第二转轴贯穿保护壳(201)并延伸至外部,所述第二转轴延伸至外部的一端开设有螺纹段;

所述安装座(4)的内部设置有分液腔(401),所述分液腔(401)内对应铸造腔(301)位置开设有挤塑腔(402),所述连接管(702)与挤塑腔(402)滑动连接。

## 一种注塑模具的复合驱动脱模机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具的技术领域,尤其涉及一种注塑模具的复合驱动脱模机构。

### 背景技术

[0002] 模具排气的方式有:排气槽排气、分型面排气、拼镶件缝隙排气、推杆间隙排气、粉末烧结合金块排气、排气井排气和强制性排气,其中拼镶件缝隙排气对于组合式的凹模或型腔,可利用其拼合的缝隙排气。

[0003] 部分注塑模具在打开时铸件会在凹模内无法掉落,需要工作人员手动拿出,较为危险。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决上述的问题,而提出的一种注塑模具的复合驱动脱模机构。

[0005] 为了实现上述目的,本一种注塑模具的复合驱动脱模机构采用了如下技术方案:包括多个立柱,其中两个所述立柱之间设置有驱动装置,所述驱动装置的中间位置设置有活动组件,所述立柱的中间位置安装有安装座,所述安装座的一侧安装有多个凹模,所述凹模与安装座之间存在间隙,所述凹模一侧开设有铸造腔,所述铸造腔的一侧设置有脱模组件;

[0006] 所述活动组件包括安装板,所述安装板的两侧相对应安装有凸模,所述安装板的凸模处安装有脱模架;

[0007] 所述脱模组件包括与铸造腔滑动设置的挡板,所述挡板的一端设置有连接管,所述挡板开设有与连接管连通的通孔,所述连接管的两侧分别设置有导向杆,所述导向杆与安装座滑动设置,所述导向杆远离挡板的一端设置有弹簧。

[0008] 进一步,所述脱模架由两个脱模板和设于两个脱模板之间的连接杆组成,所述脱模板中间开设有配合凸模使用的滑孔,所述连接杆与安装板滑动连接。

[0009] 进一步,所述驱动装置包括保护壳,所述保护壳外壁安装有电机,所述保护壳的上端转动设置有主带轮,所述主带轮的中心轴处安装有第一转轴,所述第一转轴贯穿保护壳并延伸至外部,所述第一转轴延伸至外部的一端开设有螺纹段,所述第一转轴的另一端与电机输出轴连接,所述安装板与第一转轴螺纹连接,所述保护壳的下端转动设置有从动轮,所述主带轮与从动轮通过皮带连接,所述从动轮的中间位置设置有第二转轴,所述第二转轴贯穿保护壳并延伸至外部,所述第二转轴延伸至外部的一端开设有螺纹段。

[0010] 进一步,所述安装座的内部设置有分液腔,所述分液腔内对应铸造腔位置开设有挤塑腔,所述连接管与挤塑腔滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明具备以下有益效果:

[0012] 本一种注塑模具的复合驱动脱模机构,通过弹簧推动挡板移动,从而使铸件脱离铸造腔,避免铸件粘连在铸造腔的内部;通过脱模板推动凸模外壁的铸件脱落,方便铸件脱

落。

### 附图说明

- [0013] 图1为本发明提出的一种注塑模具的复合驱动脱模机构的正视图；
- [0014] 图2为本发明提出的一种注塑模具的复合驱动脱模机构的侧视图；
- [0015] 图3为本发明提出的一种注塑模具的复合驱动脱模机构的驱动装置的结构示意图；
- [0016] 图4为本发明提出的一种注塑模具的复合驱动脱模机构的活动组件与安装座配合示意图；
- [0017] 图5为本发明提出的一种注塑模具的复合驱动脱模机构的活动组件与铸造腔配合使用示意图；
- [0018] 图6为本发明提出的一种注塑模具的复合驱动脱模机构的脱模组件的结构示意图；
- [0019] 图7为本发明提出的一种注塑模具的复合驱动脱模机构的活动组件的结构示意图。
- [0020] 图中：1、立柱；3、凹模；2、驱动装置；201、保护壳；202、电机；203、主带轮；204、第一转轴；206、从动轮；301、铸造腔；4、安装座；401、分液腔；402、挤塑腔；5、活动组件；501、安装板；502、脱模板；503、连接杆；504、凸模；7、脱模组件；701、挡板；702、连接管；704、导向杆；705、弹簧。

### 具体实施方式

- [0021] 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。
- [0022] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述,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发明的限制。
- [0023] 参照图1-7,一种注塑模具的复合驱动脱模机构,包括多个立柱1,其中两个立柱1之间设置有驱动装置2,驱动装置2的中间位置设置有活动组件5,立柱1的中间位置安装有安装座4,安装座4的一侧安装有多个凹模3,凹模3与安装座4之间存在间隙,凹模3一侧开设有铸造腔301,铸造腔301的一侧设置有脱模组件7；
- [0024] 活动组件5包括安装板501,安装板501的两侧相对应安装有凸模504,安装板501的凸模504处安装有脱模架；
- [0025] 脱模组件7包括与铸造腔301滑动设置的挡板701,挡板701的一端设置有连接管702,挡板701开设有与连接管702连通的通孔,连接管702的两侧分别设置有导向杆704,导向杆704与安装座4滑动设置,导向杆704远离挡板701的一端设置有弹簧705；在实际应用中,通过弹簧705推动挡板701移动,从而使铸件脱离铸造腔301,避免铸件粘连在铸造腔301的内部。
- [0026] 进一步,脱模架由两个脱模板502和设于两个脱模板502之间的连接杆503组成,脱

模板502中间开设有配合凸模504使用的滑孔,连接杆503与安装板501滑动连接。

[0027] 进一步,驱动装置2包括保护壳201,保护壳201外壁安装有电机202,保护壳201的上端转动设置有主带轮203,主带轮203的中心轴处安装有第一转轴204,第一转轴204贯穿保护壳201并延伸至外部,第一转轴204延伸至外部的一端开设有螺纹段,第一转轴204的另一端与电机202输出轴连接,安装板501与第一转轴204螺纹连接,保护壳201的下端转动设置有从动轮206,主带轮203与从动轮206通过皮带连接,从动轮206的中间位置设置有第二转轴,第二转轴贯穿保护壳201并延伸至外部,第二转轴延伸至外部的一端开设有螺纹段。

[0028] 进一步,安装座4的内部设置有分液腔401,分液腔401内对应铸造腔301位置开设有挤塑腔402,连接管702与挤塑腔402滑动连接。

[0029] 工作原理:在注塑时,先开动电机202,电机202输出轴带动第一转轴204旋转,第一转轴204通过皮带带动从动轮206同步旋转,从动轮206带动第二转轴旋转,通过第一转轴204和第二转轴的旋转带动活动组件5移动,当活动组件5中凸模504进入铸造腔301内,安装板501、脱模板502和凹模3完全贴合之后,电机202停止旋转,开始注液,液体进入铸造腔301内,铸造腔301内气体从铸造腔301与挡板701之间排出,当气体排净之后,而液体有无法排出,因此会推动挡板701向挤塑腔402处移动并填充;当铸造腔301内铸件凝固之后,电机202反转,活动组件5移动,使凸模504脱离铸造腔301,同时挡板701在弹簧705的作用下将铸件向铸造腔301外移动,从而使铸件脱离铸造腔301,避免铸件粘连在铸造腔301的内部,此时电机202继续旋转,使活动组件5中凸模504进入另一组铸造腔301内,此时活动组件5中脱模板502移动,使凸模504外壁的铸件脱落,从而方便铸件脱落。

[0030] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

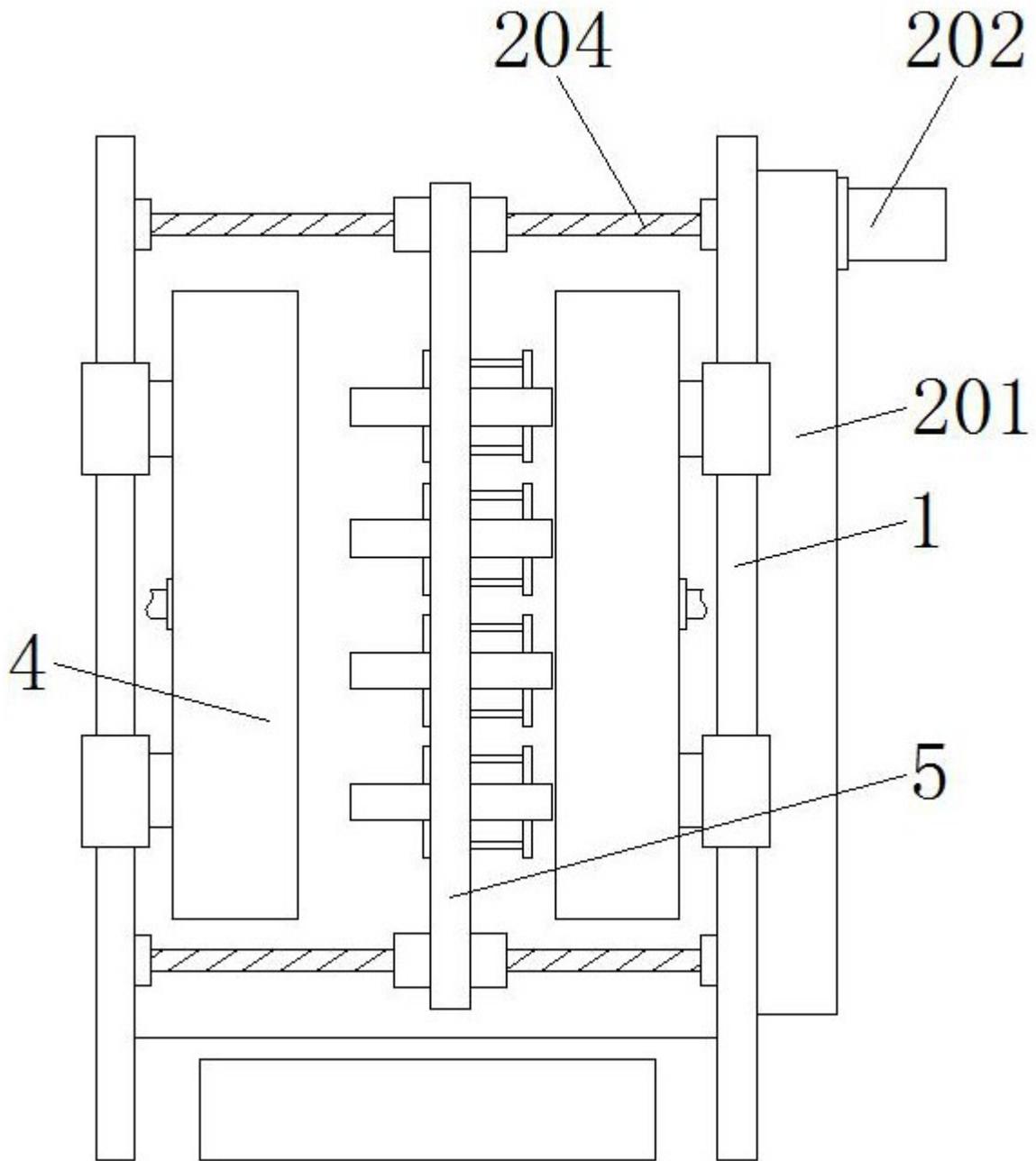


图 1

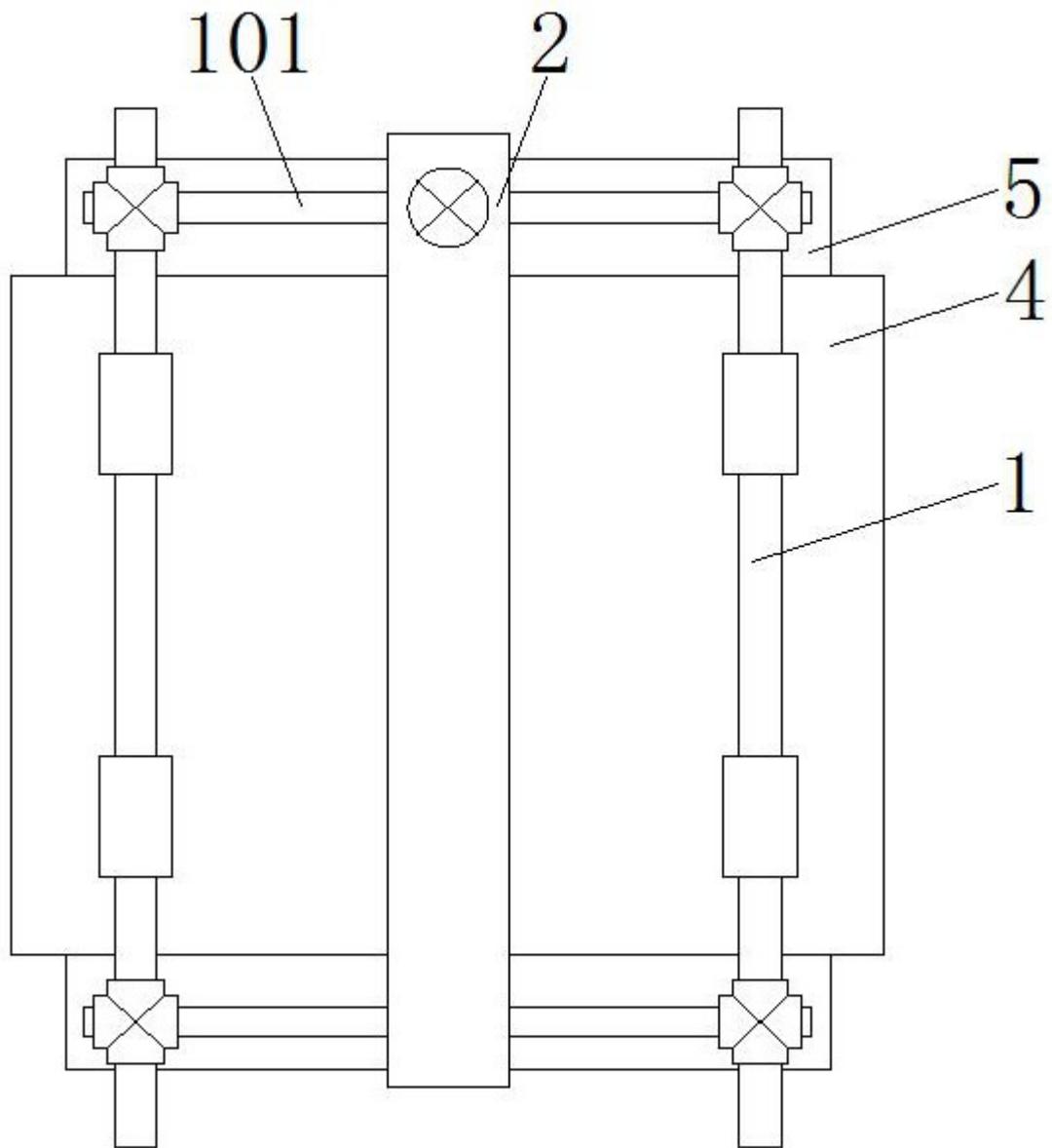


图 2

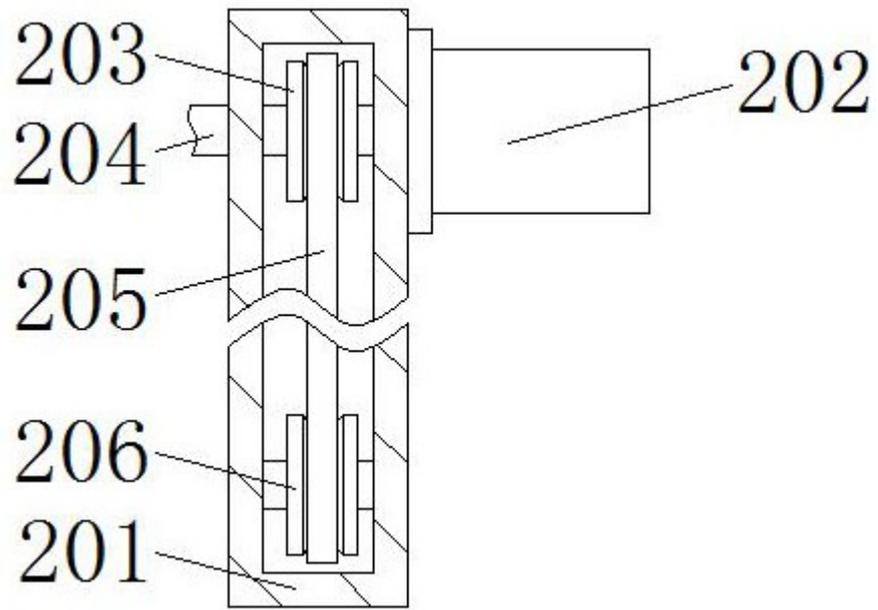


图 3

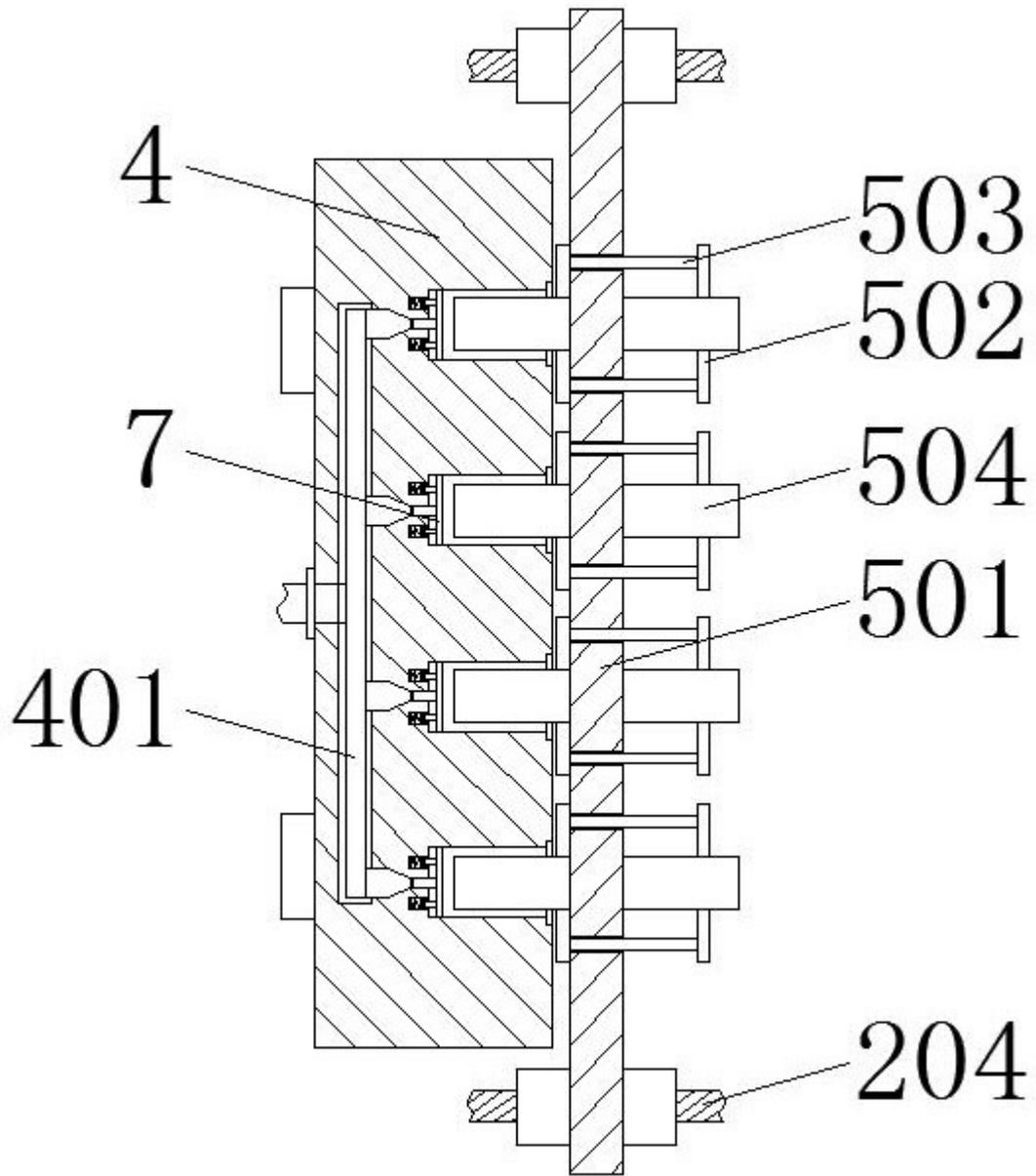


图 4

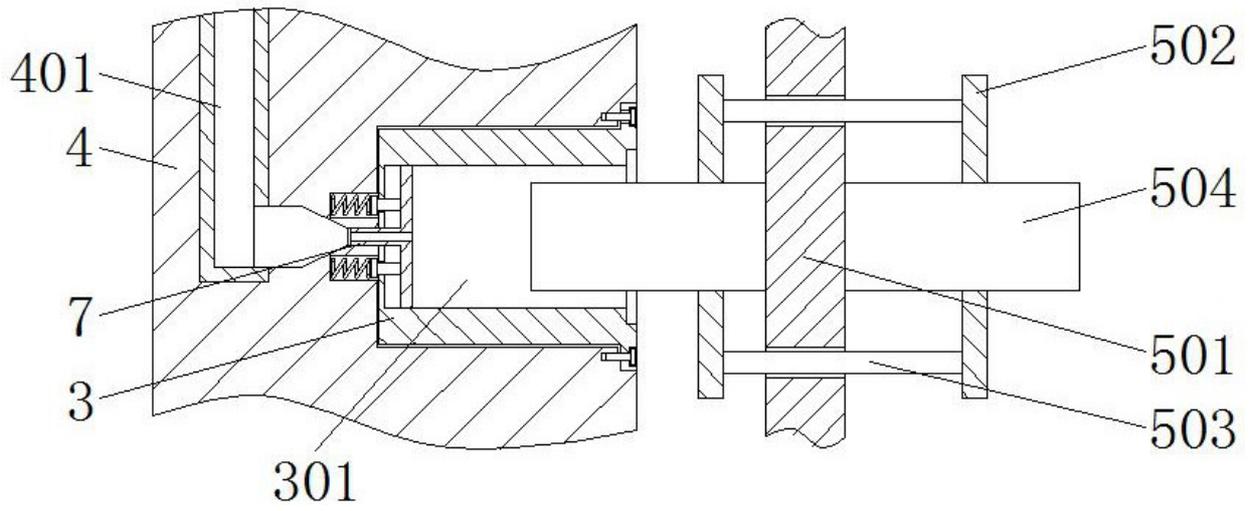


图 5

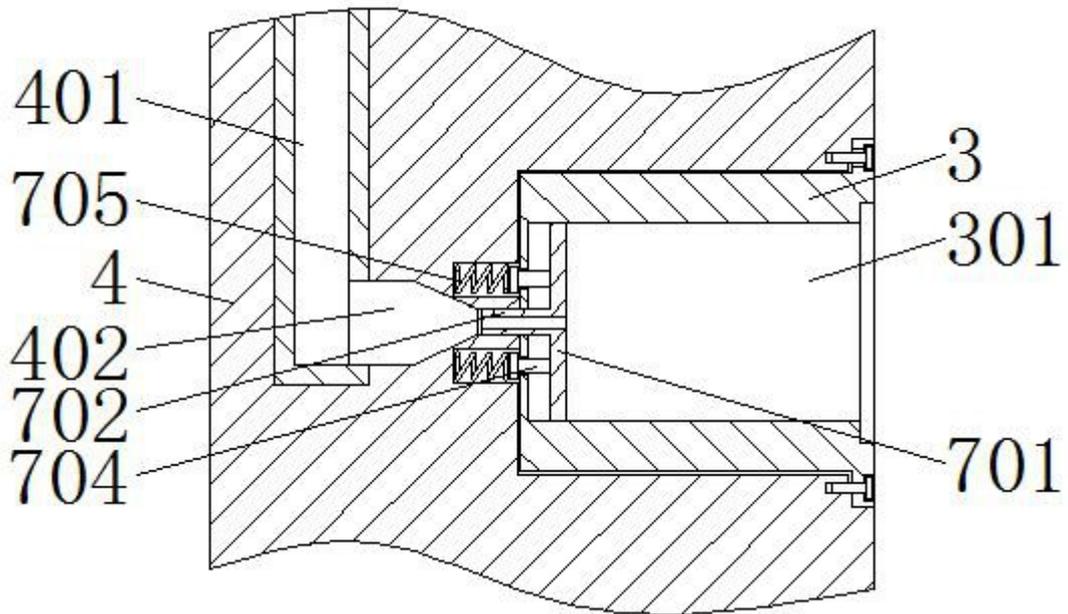


图 6

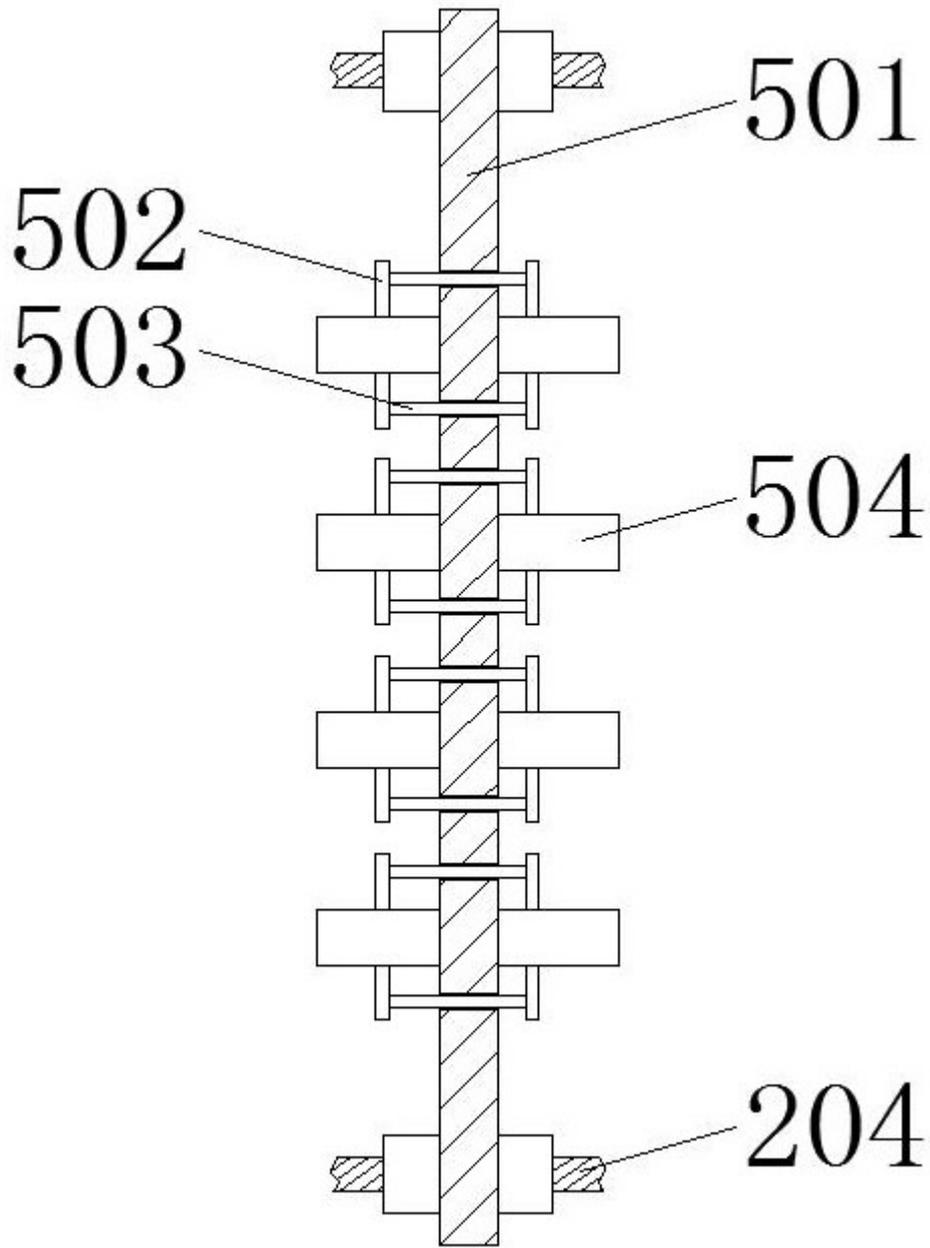


图 7