



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112158566 A

(43) 申请公布日 2021.01.01

(21) 申请号 202011050539.X

(22) 申请日 2020.09.29

(71) 申请人 俞李萍

地址 310000 浙江省杭州市余杭区余杭经济开发区天荷路111号

(72) 发明人 俞李萍

(51) Int. Cl.

B65G 47/22 (2006.01)

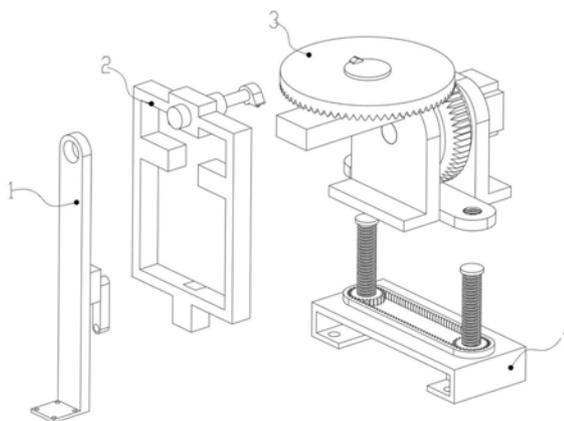
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54) 发明名称

一种产品加工输送用导向机构

(57) 摘要

本发明公开一种产品加工输送用导向机构，包括支撑机构、限位机构、传动机构和升降机构，所述升降机构的上端面螺纹转动套接有传动机构，且位于所述传动机构的前端面固定连接有用于定位的限位机构。本发明提高设置限位机构和传动机构，在对产品进行导向时，固定电机能通过连接齿轮带动齿轮盘进行转动，此时齿轮盘能带动导向板上部的传动块进行转动，传动块能依次带动两组导向块向上部顶压，从而为传动轴提供足够的动力方便后续限位板来回摆动偏移，进而提高了对产品进行循环来回导向的稳定性和效率，同时传动块在导向板的上部呈周期性圆周转动，能有效提高限位板在外部输送机构上摆动的精准性，提高了对产品进行输送的效率。



1. 一种产品加工输送用导向机构,其特征在于:包括支撑机构(1)、限位机构(2)、传动机构(3)和升降机构(4),

所述升降机构(4)的上端面螺纹转动套接有传动机构(3),且位于所述传动机构(3)的前端面固定连接有用于定位的限位机构(2),所述限位机构(2)的前端面转动卡接有支撑机构(1),

所述升降机构(4)包括安装座(401)、转轴座(402)、螺纹轴(403)、齿形皮带(404)、安装齿轮(405)和限位电机(406),所述安装座(401)的内端面固定连接有限位电机(406),且位于所述安装座(401)的内端面背离所述限位电机(406)的一侧固定连接有转轴座(402),所述转轴座(402)与限位电机(406)的上端面中心处均固定连接有螺纹轴(403),且位于所述螺纹轴(403)的外端面固定连接有安装齿轮(405),两组所述安装齿轮(405)之间通过齿形皮带(404)进行啮合转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种产品加工输送用导向机构,其特征在于:所述支撑机构(1)包括限位板(101)、定位卡块(102)、定位轴(103)、弹簧环(104)、限位轴(105)、翻转板(106)和定位滑块(107),所述限位板(101)的外端面靠近底部处固定连接有定位卡块(102),所述定位卡块(102)的内端面顶部固定连接有定位轴(103),且位于所述定位轴(103)的外端面滑动套接有弹簧环(104),所述定位卡块(102)的内端面通过弹簧环(104)弹性滑动卡接有定位滑块(107),且位于所述定位滑块(107)的上端面中心处固定连接有限位轴(105),所述限位轴(105)的顶端面转动卡接有翻转板(106)。

3. 根据权利要求1所述的一种产品加工输送用导向机构,其特征在于:所述限位机构(2)包括支撑架(201)、卡接槽(202)、传动轴(203)、卡接板(204)、导向块(205)、支撑滑块(206)、螺纹杆(207)和定位卡板(208),所述支撑架(201)的前端面顶部中心处开设有用于限位的卡接槽(202),且位于所述卡接槽(202)的内端面转动卡接有传动轴(203),所述传动轴(203)的后端面固定连接有卡接板(204),且位于所述卡接板(204)的底端面对称固定连接有用导向块(205),所述支撑架(201)的底端面固定连接有用定位卡板(208),且位于所述定位卡板(208)的内端面通过螺纹杆(207)螺纹滑动卡接有用支撑滑块(206)。

4. 根据权利要求1所述的一种产品加工输送用导向机构,其特征在于:所述传动机构(3)包括齿轮盘(301)、传动块(302)、导向板(303)、连接齿轮(304)、固定电机(305)、螺纹孔(306)、连接座(307)和安装支板(308),所述连接座(307)的上端面对称开设有用于限位的螺纹孔(306),且位于所述连接座(307)的后端面中心处固定连接有用固定电机(305),所述固定电机(305)的前端面固定连接有用连接齿轮(304),所述连接座(307)的前端面顶部固定连接有用安装支板(308),且位于所述安装支板(308)的上端面靠近中心处转动卡接有用齿轮盘(301),所述齿轮盘(301)的上端面中心处固定连接有用导向板(303),且位于所述导向板(303)的上端面固定连接有用传动块(302)。

5. 根据权利要求4所述的一种产品加工输送用导向机构,其特征在于:所述齿轮盘(301)与连接齿轮(304)进行啮合转动连接,且所述螺纹孔(306)与螺纹轴(403)相适配,所述传动机构(3)通过螺纹孔(306)与螺纹轴(403)相适配进而螺旋转动连接在升降机构(4)的上端面。

6. 根据权利要求4所述的一种产品加工输送用导向机构,其特征在于:所述支撑滑块(206)的底端面中心处开设有槽体,且所述槽体的内端面开设有螺纹槽,所述螺纹槽与螺纹

杆(207)相适配转动连接,所述支撑滑块(206)的上端面中心处固定连接有用限于位的卡轴。

7.根据权利要求6所述的一种产品加工输送用导向机构,其特征在于:所述翻转板(106)的一端与限位轴(105)转动卡接,且所述翻转板(106)的另一端与卡轴进行转动卡接,所述定位滑块(107)的外端面中心处开设有固定槽,且所述固定槽与定位轴(103)相适配滑动插接。

8.根据权利要求4所述的一种产品加工输送用导向机构,其特征在于:所述导向块(205)的底端面开设有圆角,且所述传动块(302)的外端面呈倒角设置,所述导向块(205)位于传动块(302)转动路径的正上方。

一种产品加工输送用导向机构

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域,具体为一种产品加工输送用导向机构。

背景技术

[0002] 现有的产品在进行输送时,需要对产品进行快速的导向操作,从而能方便后续输送的产品导入不同的输送机构中,方便后续对产品进行快速的包装和运输操作,但是现有的产品输送导向机构,其导向的稳定性和精准性存在不足,且现有的导向机构大多数都是固定机构不能根据产品的高度进行适应性调节,降低了后续对产品进行导向的效率,所以急需一种产品加工输送用导向机构来解决上述存在的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种产品加工输送用导向机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种产品加工输送用导向机构,包括支撑机构、限位机构、传动机构和升降机构,

[0005] 所述升降机构的上端面螺纹转动套接有传动机构,且位于所述传动机构的前端面固定连接有用于定位的限位机构,所述限位机构的前端面转动卡接有支撑机构,

[0006] 所述升降机构包括安装座、转轴座、螺纹轴、齿形皮带、安装齿轮和限位电机,所述安装座的内端面固定连接有限位电机,且位于所述安装座的内端面背离所述限位电机的一侧固定连接转轴座,所述转轴座与限位电机的上端面中心处均固定连接螺纹轴,且位于所述螺纹轴的外端面固定连接安装齿轮,两组所述安装齿轮之间通过齿形皮带进行啮合转动连接,安装座能方便后续对升降机构进行快速的定位与连接,同时在进行转动时,转轴座具备转动性能,故螺纹轴和安装齿轮能相对转轴座的内部相对转动,从而方便后续对装置整体的高度进行快速的调节。

[0007] 优选的,所述支撑机构包括限位板、定位卡块、定位轴、弹簧环、限位轴、翻转板和定位滑块,所述限位板的外端面靠近底部处固定连接定位卡块,所述定位卡块的内端面顶部固定连接定位轴,且位于所述定位轴的外端面滑动套接有弹簧环,所述定位卡块的内端面通过弹簧环弹性滑动卡接有定位滑块,且位于所述定位滑块的上端面中心处固定连接有限位轴,所述限位轴的顶端面转动卡接有翻转板,弹簧环能为翻转板提供足够的弹力进行限位,同时定位滑块能滑动卡接在定位卡块的内部,从而提高了后续对限位板进行摆动限位的稳定性。

[0008] 优选的,所述限位机构包括支撑架、卡接槽、传动轴、卡接板、导向块、支撑滑块、螺纹杆和定位卡板,所述支撑架的前端面顶部中心处开设有用于限位的卡接槽,且位于所述卡接槽的内端面转动卡接有传动轴,所述传动轴的后端面固定连接卡接板,且位于所述卡接板的底端面对称固定连接导向块,所述支撑架的底端面固定连接定位卡板,且位于所述定位卡板的内端面通过螺纹杆螺纹滑动卡接有支撑滑块,在进行使用时,使用这可

提前通过转动螺纹杆,螺纹杆在定位卡板的内部进行转动时,能带动支撑滑块向下部位移或者向上部位移,从而能方便后续对定位轴收束的松紧度进行调节,提高后续对限位板摆动时进行限位的稳定性。

[0009] 优选的,所述传动机构包括齿轮盘、传动块、导向板、连接齿轮、固定电机、螺纹孔、连接座和安装支板,所述连接座的上端面对称开设有用于限位的螺纹孔,且位于所述连接座的后端面中心处固定连接固定电机,所述固定电机的前端面固定连接连接齿轮,所述连接座的前端面顶部固定连接安装支板,且位于所述安装支板的上端面靠近中心处转动卡接有齿轮盘,所述齿轮盘的上端面中心处固定连接有导向板,且位于所述导向板的上端面固定连接有传动块,在进行调节时,连接齿轮能与齿轮盘进行啮合连接,从而能方便后续对支撑机构的摆动进行快速的传动,提高传动的稳定性。

[0010] 优选的,所述齿轮盘与连接齿轮进行啮合转动连接,且所述螺纹孔与螺纹轴相适配,所述传动机构通过螺纹孔与螺纹轴相适配进而螺旋转动连接在升降机构的上端面,能方便后续对传动机构的高度进行快速稳定性的调节,提高对传动机构进行调节的效率,同时也提高装置的适应性能。

[0011] 优选的,所述支撑滑块的底端面中心处开设有槽体,且所述槽体的内端面开设有螺纹槽,所述螺纹槽与螺纹杆相适配转动连接,所述支撑滑块的上端面中心处固定连接有用用于限位的卡轴,螺纹槽与螺纹杆的配合能方便使用者快速的调节支撑滑块在槽体的位置,从而方便后续对翻转板的张紧度进行快速的调节,提高了调节的便捷性能。

[0012] 优选的,所述翻转板的一端与限位轴转动卡接,且所述翻转板的另一端与卡轴进行转动卡接,所述定位滑块的外端面中心处开设有固定槽,且所述固定槽与定位轴相适配滑动插接,方便后续对定位滑块进行限位,从而方便后续定位滑块能在定位卡块内部进行稳定的滑动。

[0013] 优选的,所述导向块的底端面开设有圆角,且所述传动块的外端面呈倒角设置,所述导向块位于传动块转动路径的正上方,方便后续传动块在进行位移转动时能对导向块进行快速的顶压操作。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0015] 1. 本发明通过设置支撑机构,在对限位板导向进行限位时,翻转板能带动定位滑块在定位卡块的底部向下位移,此时弹簧环能进行伸展,进而提供了足够的弹力将翻转板保证一定的偏移角度,从而提高限位板偏移的稳定性,方便后续对产品进行稳定的导向提高后续进行导向的稳定性。

[0016] 2. 本发明提高设置限位机构和传动机构,在对产品进行导向时,固定电机能通过连接齿轮带动齿轮盘进行转动,此时齿轮盘能带动导向板上部的传动块进行转动,传动块能依次带动两组导向块向上部顶压,从而为传动轴提供足够的动力方便后续限位板来回摆动偏移,进而提高了对产品进行循环来回导向的稳定性和效率,同时传动块在导向板的上部呈周期性圆周转动,能有效提高限位板在外部输送机构上摆动的精准性,提高了对产品进行输送的效率。

[0017] 3. 本发明通过设置升降机构,若是产品高度不同,此时使用者可通过外部操控机构启动限位电机,限位电机能通过安装齿轮和齿形皮带同时带动两组螺纹轴同向转动,在螺纹轴进行转动时,螺纹轴能带动传动机构稳定的向上部位移,进而有效提高后续对传动

104,定位卡块102的内端面通过弹簧环104弹性滑动卡接有定位滑块107,且位于定位滑块107的上端面中心处固定连接有限位轴105,限位轴105的顶端面转动卡接有翻转板106,弹簧环104能为翻转板106提供足够的弹力进行限位,同时定位滑块107能滑动卡接在定位卡块102的内部,从而提高了后续对限位板101进行摆动限位的稳定性。

[0034] 限位机构2包括支撑架201、卡接槽202、传动轴203、卡接板204、导向块205、支撑滑块206、螺纹杆207和定位卡板208,支撑架201的前端面顶部中心处开设有用于限位的卡接槽202,且位于卡接槽202的内端面转动卡接有传动轴203,传动轴203的后端面固定连接有限位卡接板204,且位于卡接板204的底端面对称固定连接有限位导向块205,支撑架201的底端面固定连接有限位卡板208,且位于定位卡板208的内端面通过螺纹杆207螺纹滑动卡接有支撑滑块206,在进行使用时,使用这可提前通过转动螺纹杆207,螺纹杆207在定位卡板208的内部进行转动时,能带动支撑滑块206向下部位移或者向上部位移,从而能方便后续对定位轴103收束的松紧度进行调节,提高后续对限位板101摆动时进行限位的稳定性。

[0035] 传动机构3包括齿轮盘301、传动块302、导向板303、连接齿轮304、固定电机305、螺纹孔306、连接座307和安装支板308,连接座307的上端面对称开设有用于限位的螺纹孔306,且位于连接座307的后端面中心处固定连接有限位电机305,固定电机305的前端面固定连接有限位连接齿轮304,连接座307的前端面顶部固定连接有限位安装支板308,且位于安装支板308的上端面靠近中心处转动卡接有限位齿轮盘301,齿轮盘301的上端面中心处固定连接有限位导向板303,且位于导向板303的上端面固定连接有限位传动块302,在进行调节时,连接齿轮304能与限位齿轮盘301进行啮合连接,从而能方便后续对支撑机构1的摆动进行快速的传动,提高传动的稳定性。

[0036] 齿轮盘301与连接齿轮304进行啮合转动连接,且螺纹孔306与螺纹轴403相适配,传动机构3通过螺纹孔306与螺纹轴403相适配进而螺旋转动连接在升降机构4的上端面,能方便后续对传动机构3的高度进行快速稳定性的调节,提高对传动机构3进行调节的效率,同时也提高装置的适应性能。

[0037] 支撑滑块206的底端面中心处开设有槽体,且槽体的内端面开设有螺纹槽,螺纹槽与螺纹杆207相适配转动连接,支撑滑块206的上端面中心处固定连接有限位卡轴,螺纹槽与螺纹杆207的配合能方便使用者快速的调节支撑滑块206在槽体的位置,从而方便后续对翻转板106的张紧度进行快速的调节,提高了调节的便捷性能。

[0038] 翻转板106的一端与限位轴105转动卡接,且翻转板106的另一端与卡轴进行转动卡接,定位滑块107的外端面中心处开设有固定槽,且固定槽与定位轴103相适配滑动插接,方便后续对定位滑块107进行限位,从而方便后续定位滑块107能在定位卡块102内部进行稳定的滑动。

[0039] 导向块205的底端面开设有圆角,且传动块302的外端面呈倒角设置,导向块205位于传动块302转动路径的正上方,方便后续传动块302在进行位移转动时能对导向块205进行快速的顶压操作。

[0040] 工作原理:如图1和图2所示,在进行操作时,使用者可将装置通过安装座401定位到外部输送机构两侧,此时限位板101刚好位于外部输送机构的中部,同时可将限位板101的底部安装分隔板,从而方便后续对产品进行快速的导向,

[0041] 如图9和图10所示,在进行调节时,若是需要对不同产品进行适应性的调节,此时

使用者可通过外部操控机构启动限位电机406,限位电机406能带动安装齿轮405进行转动,安装齿轮405能通过齿形皮带404带动另一组齿形皮带404进行转动,进而带动了两组螺纹轴403同时进行转动,从而使得螺纹轴403能通过螺纹孔306带动连接座307向上部位移,提高调节的精确性和稳定性,

[0042] 在对产品进行导向时,如图3、图5、图7和图8所示,使用者可根据产品输送的速度来调节固定电机305的转动速度,在进行导向时,固定电机305能带动连接齿轮304进行转动,连接齿轮304能带动齿轮盘301进行转动,齿轮盘301上部的传动块302能在导向板303的上部座圆周运动,当传动块302转动至导向块205的底部时,传动块302能将导向块205向上部顶压,从而使得卡接板204向一侧发生偏转,此时卡接板204能带动传动轴203进行转动,传动轴203能带动限位板101向一侧摆动,当限位板101向一侧摆动时,翻转板106能随着限位板101向一侧摆动,此时翻转板106的长度保持不变,由于限位板101的变动使得定位滑块107能在弹簧环104的弹力支撑下,弹性下滑,同时由于翻转板106与支撑滑块206发生角度偏移,且定位滑块107受到弹簧环104的弹力牵引,使得限位板101能保持偏移不发生位移,从而方便后续分隔板能对一侧的输送路径进行封闭,从而能对另一侧路径的产品进行快速的导向,提高了后续对产品进行导向的效率,当传动块302转动至另一组导向块205的底部时,则卡接板204能发生相反的偏转,此时如上述卡接板204偏转,限位板101能向相反侧偏移,进而对另一侧输送路径进行封闭,有效提高了装置对产品进行导向的效率。

[0043] 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。

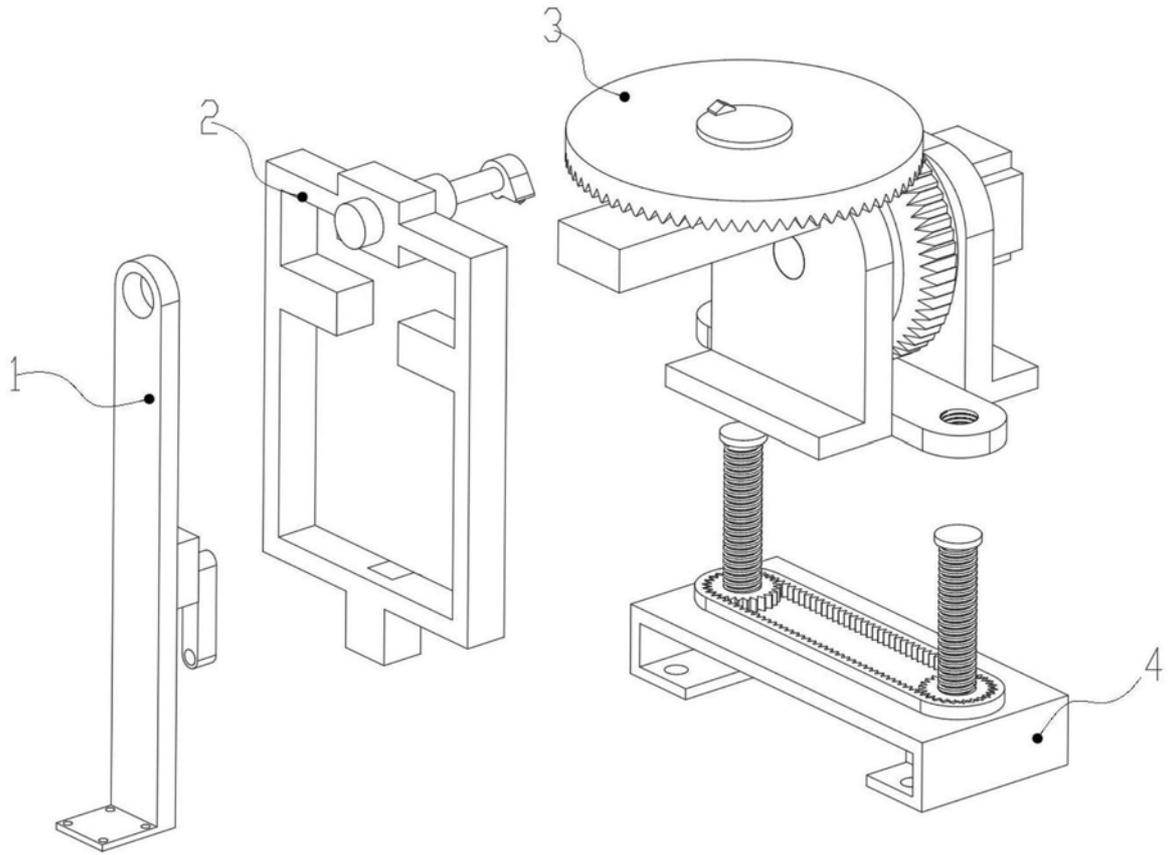


图1

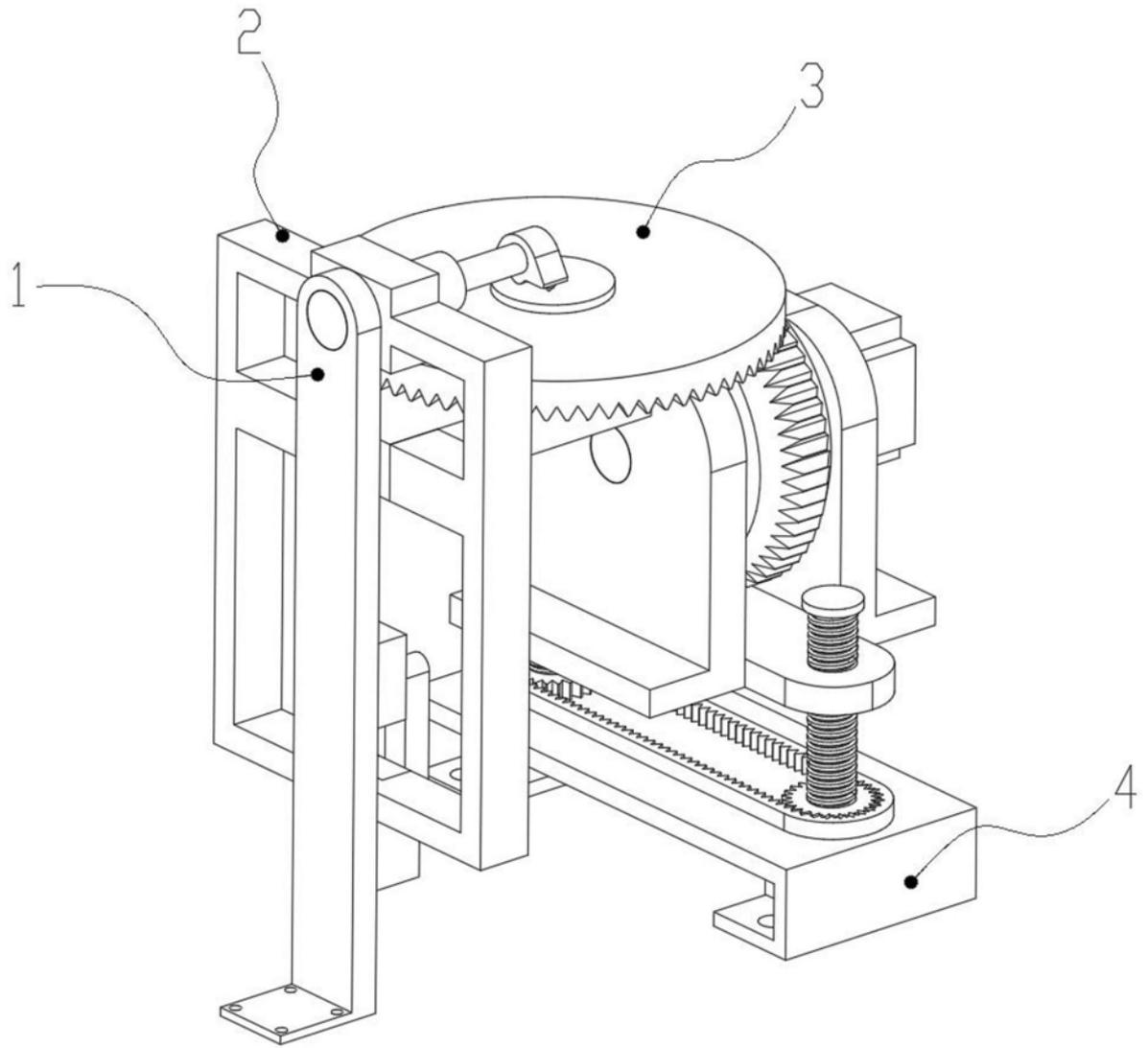


图2

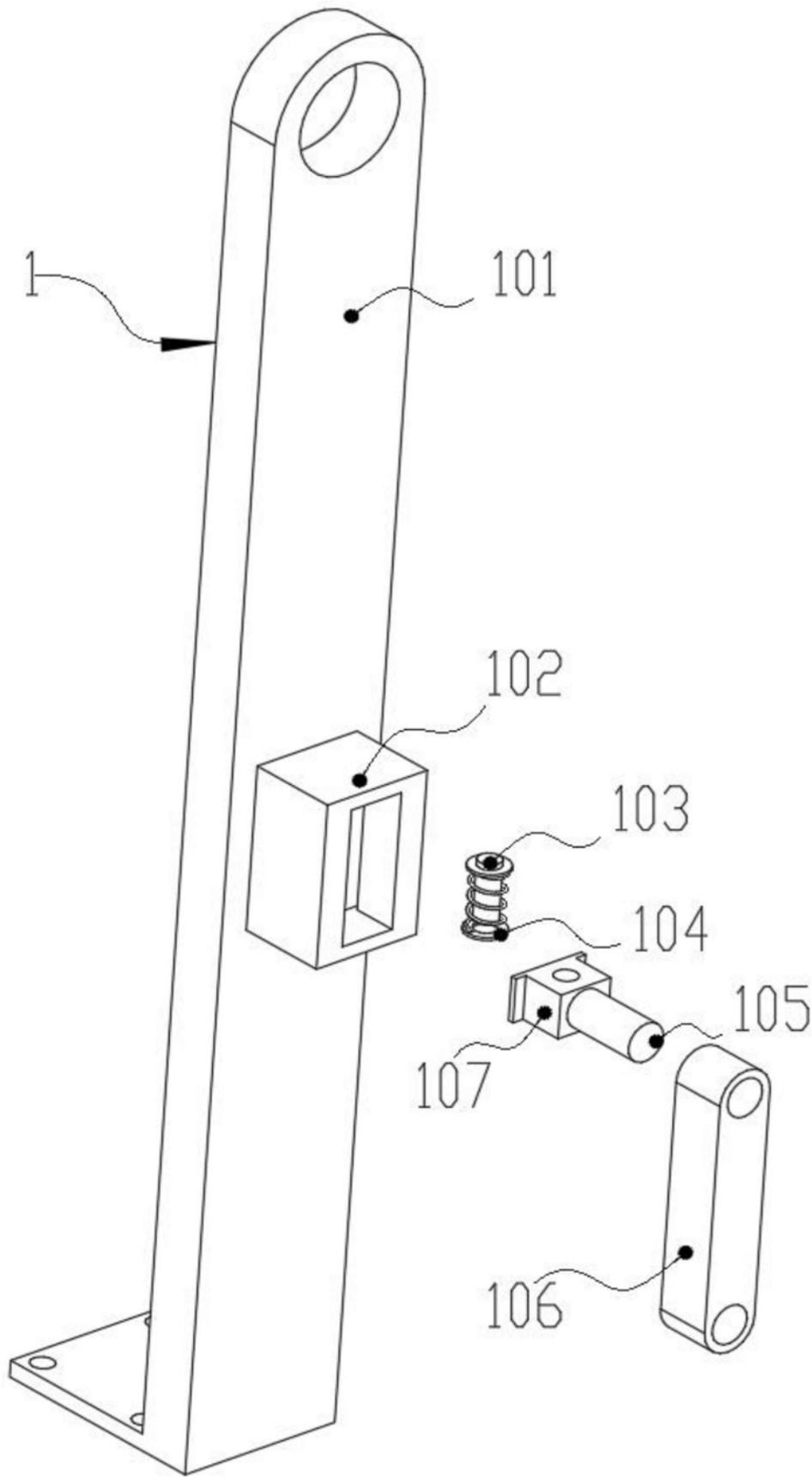


图3

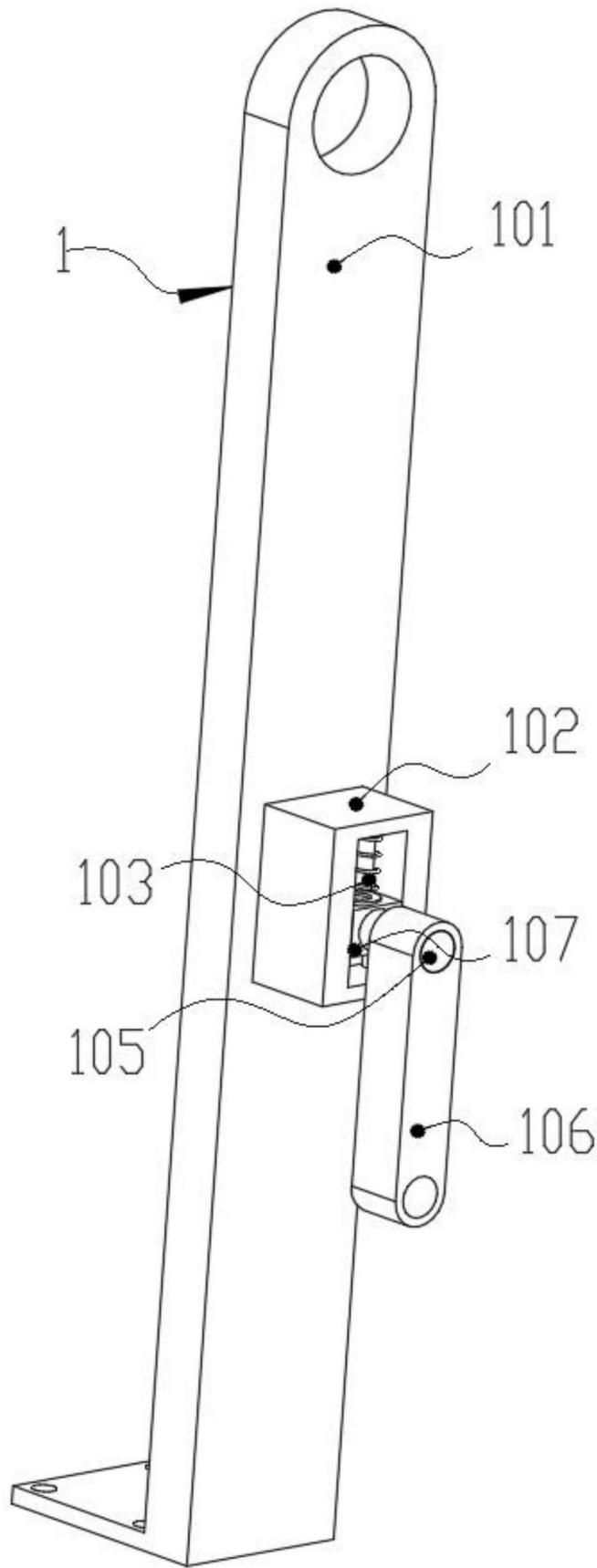


图4

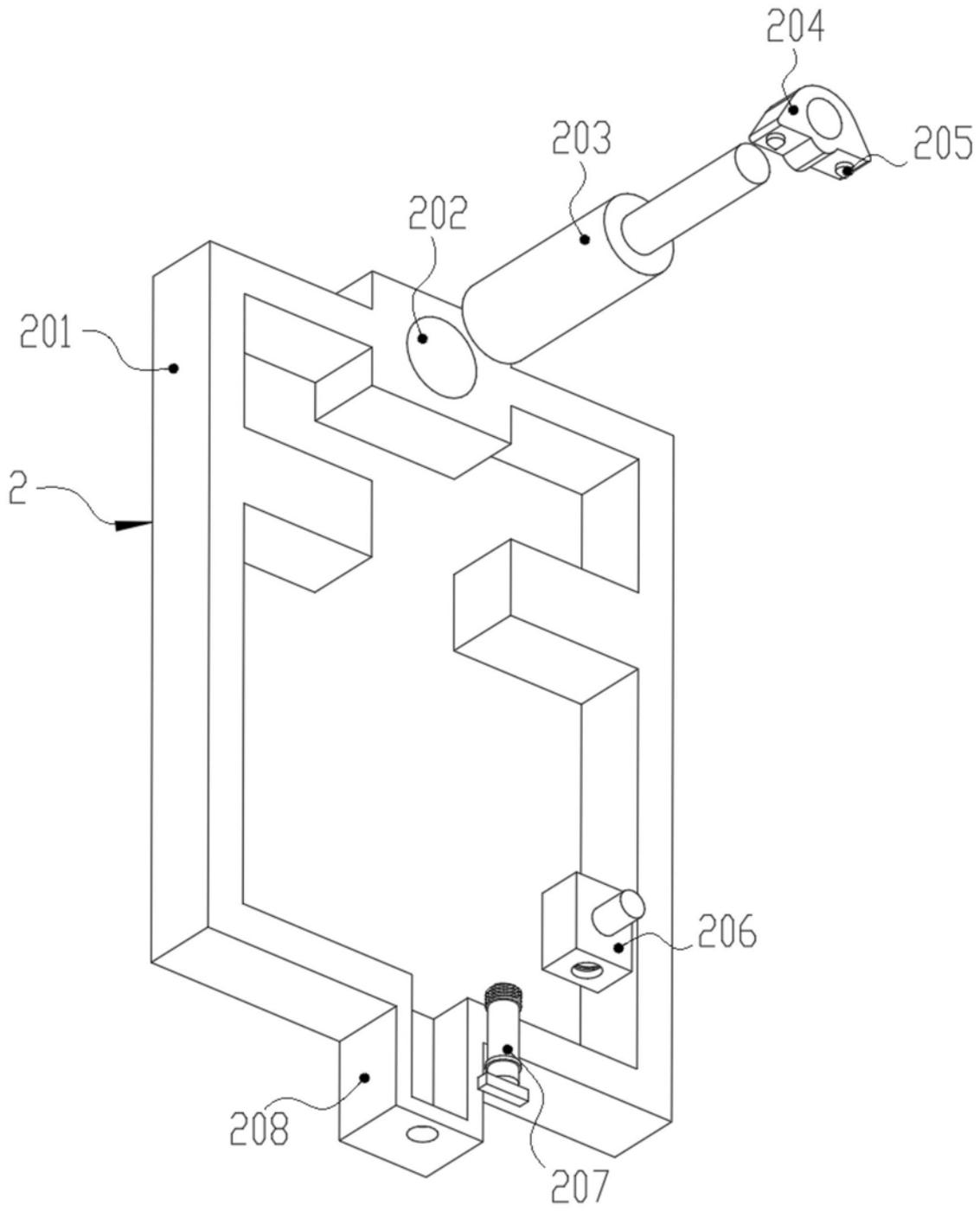


图5

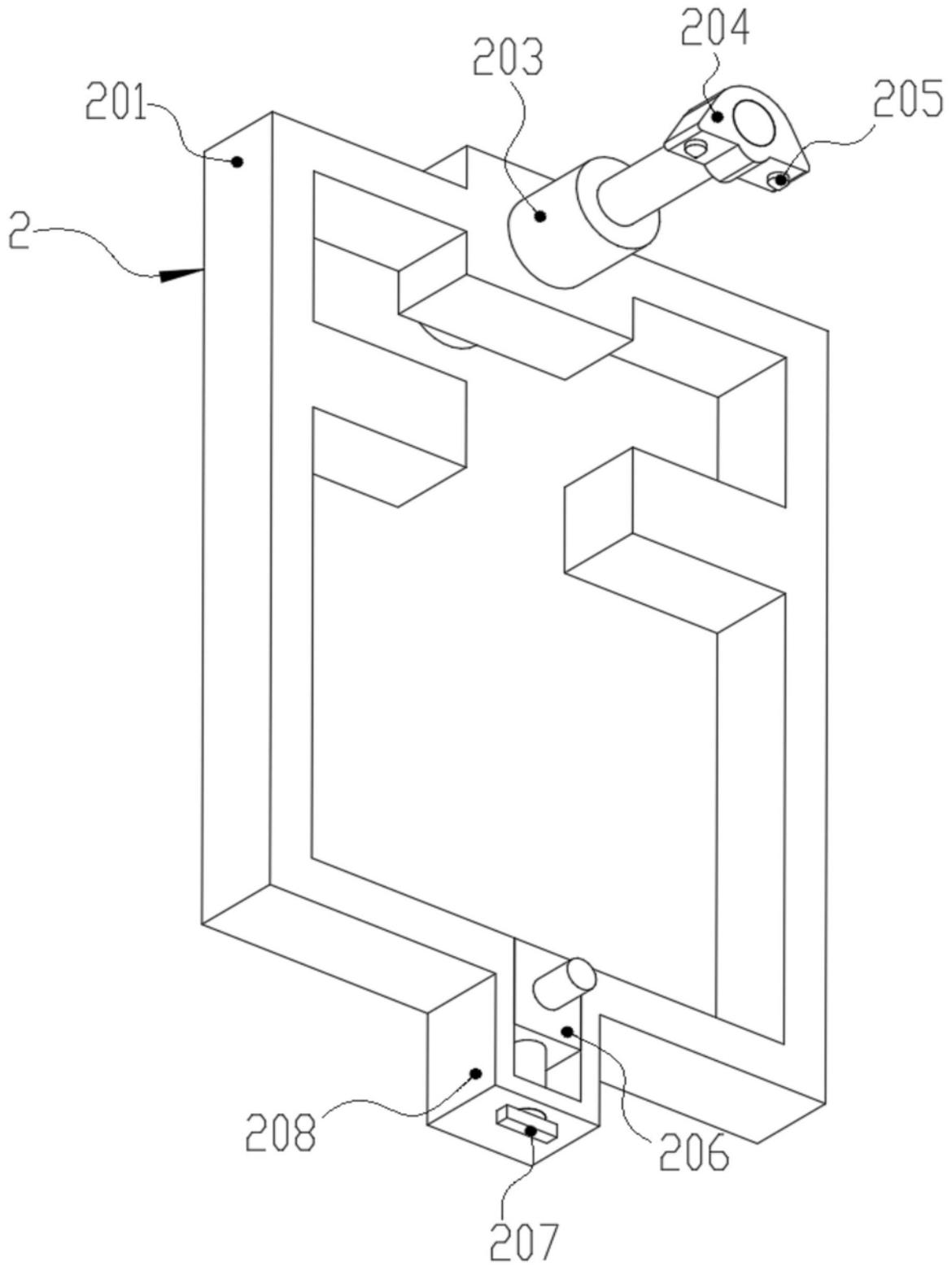


图6

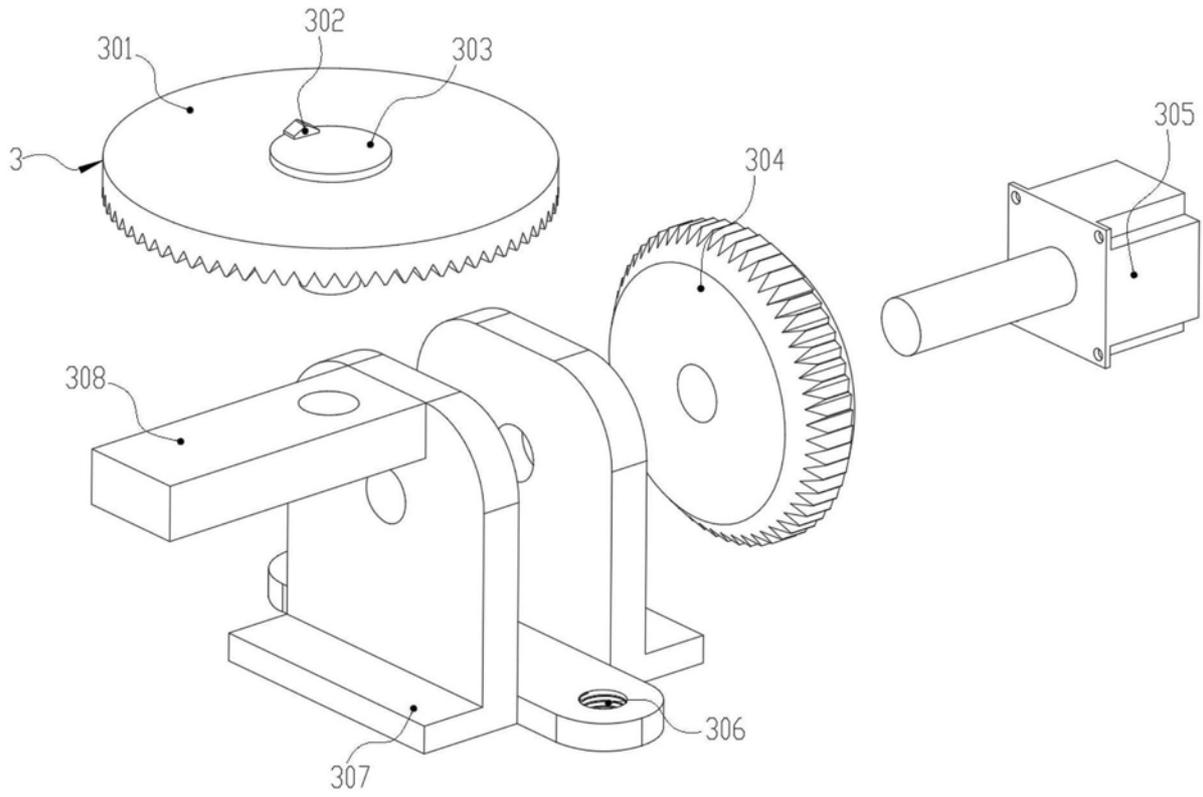


图7

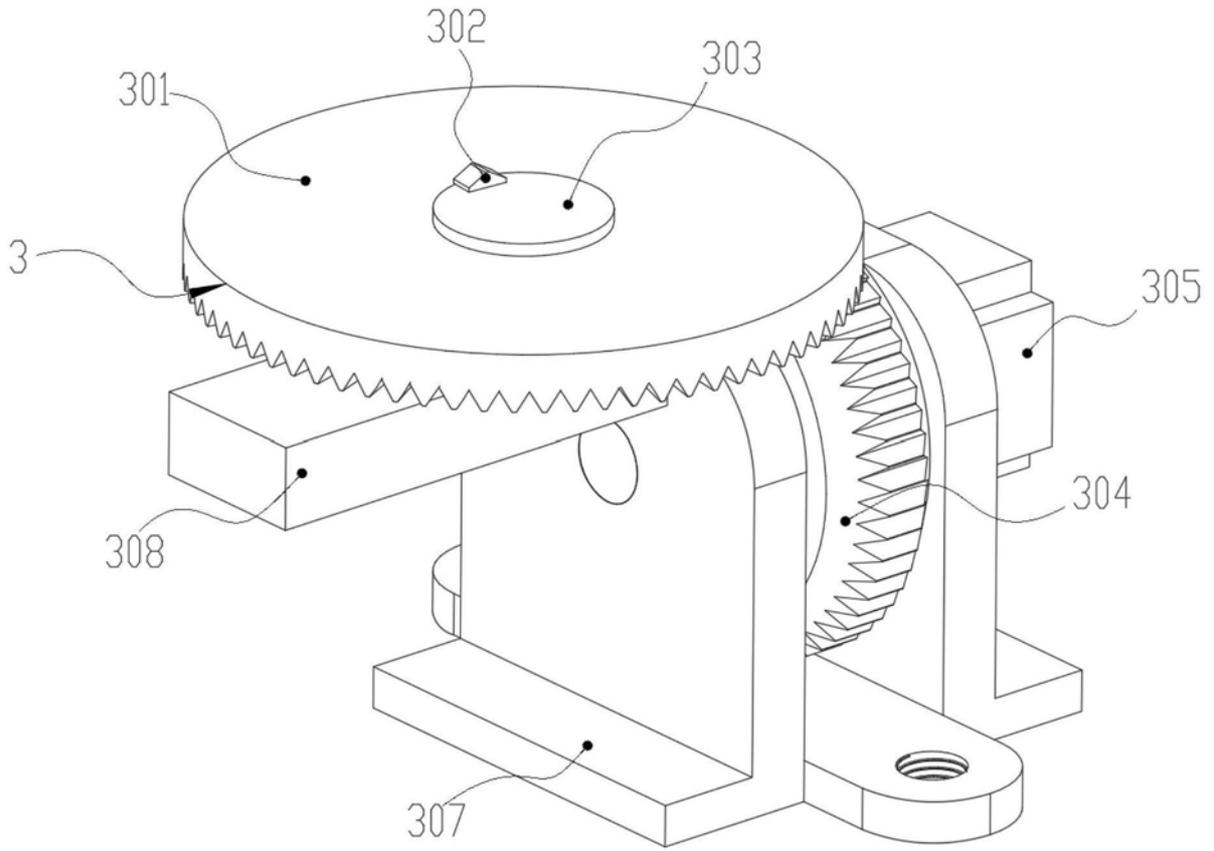


图8

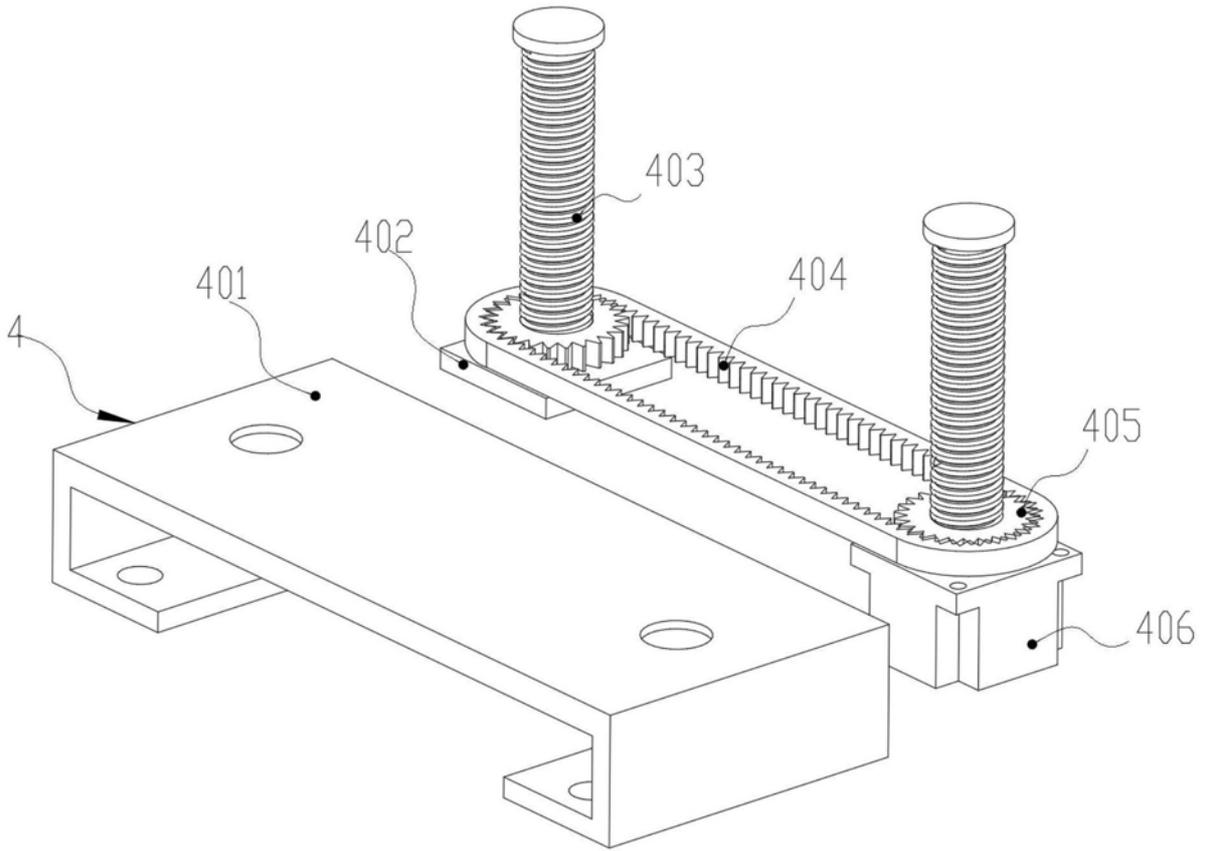


图9

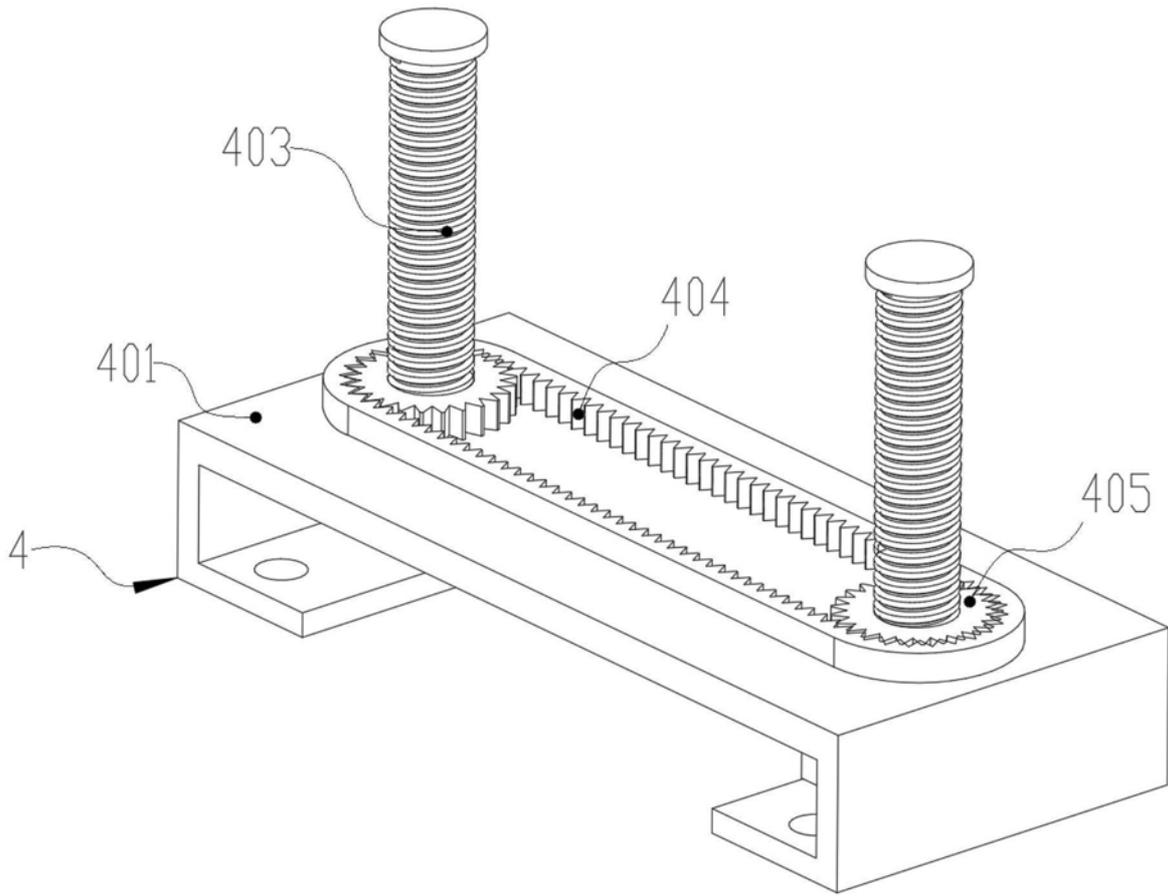


图10