



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219769005 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 29

(21) 申请号 202320850969.2

(22) 申请日 2023.04.14

(73) 专利权人 王海峰

地址 529300 广东省江门市开平市锦绣苍
江5栋2楼

(72) 发明人 王海峰

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务
所(普通合伙) 11932

专利代理师 丁守峥

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

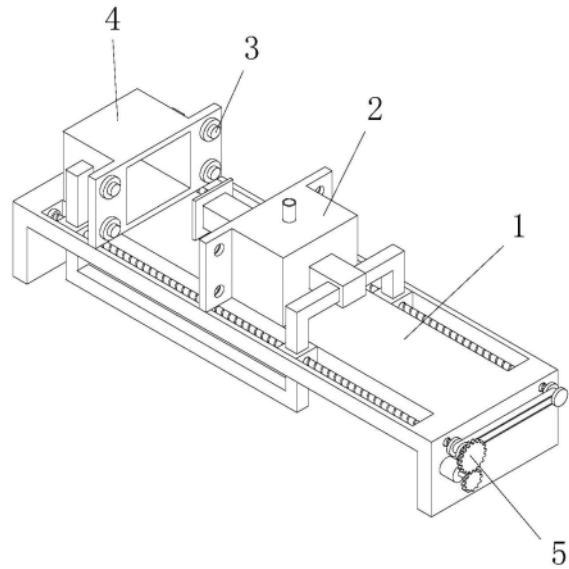
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种注塑模具的脱模机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种注塑模具的脱模机构,属于注塑成型技术领域,包括底板,所述底板的侧边安装有自动脱模机构,底板的上端中心安装有定模,底板的侧边安装有动模,动模的侧边安装有动定模定位机构;自动脱模机构包括滑动螺母一、L型连接板一、顶板、顶杆、L型连接板二、丝杆、驱动组件和滑动螺母二,其中,底板的侧边安装有驱动组件,驱动组件的侧边位于底板的内部安装有丝杆,丝杆的表面一侧啮合安装有滑动螺母一,本实用新型通过设置了自动脱模机构,该机构可以在对模具进行注塑成型后,通过电机带动动模远离定模的同时可以控制顶杆和顶板将定模内部的模具顶出,从而便于对模具进行收集,以提升装置的实用性。



1. 一种注塑模具的脱模机构,包括底板,其特征在于:所述底板的侧边安装有自动脱模机构,底板的的上端中心安装有定模,底板的的上端侧边安装有动模,动模的侧边安装有动定模定位机构;自动脱模机构包括滑动螺母一、L型连接板一、顶板、顶杆、L型连接板二、丝杆、驱动组件和滑动螺母二,其中,底板的侧边安装有驱动组件,驱动组件的侧边位于底板的内部安装有丝杆,丝杆的表面一侧啮合安装有滑动螺母一,滑动螺母一的上端安装有与动模的侧边固定连接的L型连接板一,丝杆的表面另一侧啮合安装有滑动螺母二,滑动螺母二的上端安装有L型连接板二,L型连接板二的侧边安装有顶杆,顶杆的另一端安装有顶板。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具的脱模机构,其特征在于:所述驱动组件包括皮带轮一、大齿轮、小齿轮、电机、皮带轮二和皮带本体,其中,底板的侧边安装有电机,电机的输出端安装有小齿轮,小齿轮的侧边啮合安装有大齿轮,大齿轮的侧边安装有皮带轮一,皮带轮一的表面啮合安装有皮带本体,皮带本体的另一端内部啮合安装有皮带轮二,皮带轮一和皮带轮二的侧边均与丝杆固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种注塑模具的脱模机构,其特征在于:所述滑动螺母一和滑动螺母二的下端通过U型连接架相互固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种注塑模具的脱模机构,其特征在于:所述皮带轮一和皮带轮二的外表面与皮带本体的内表面通过柔性齿条啮合传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种注塑模具的脱模机构,其特征在于:所述动定模定位机构包括定位杆、对接板一、定位孔和对接板二,其中,动模的侧边安装有对接板一,定模的侧边安装有对接板二,对接板一的侧边安装有定位杆,对接板二的侧边开设有对应定位杆的定位孔。

6. 根据权利要求5所述的一种注塑模具的脱模机构,其特征在于:所述动定模定位机构还包括密封垫和定位孔,其中,定位杆的侧边表面安装有密封垫,定位孔的侧边内部开设有对应密封垫的密封凹槽。

一种注塑模具的脱模机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑成型技术领域,具体涉及一种注塑模具的脱模机构。

背景技术

[0002] 针对汽车、医疗仪器、电器等产品上的注塑件,如高精密心脏介入器械监测仪外壳等,在注塑成型开模后,利用机械手将产品从模具中取出,通常由于产品的造型导致难以直接从模具中取出,如果强行利用机械手取料容易造成产品损坏等问题。

[0003] 中国专利申请号为202122296557.2公开了一种注塑模具的脱模机构,包括主撑板、脱模单元和压模单元;主撑板的上端左侧安装有定端注模箱;脱模单元包括脱模拱形条、推料板、脱模转动板、脱模电机、脱模螺杆、下端竖板和梯形滑台,主撑板的左端滑动连接有脱模拱形条,脱模拱形条的上侧右端穿过定端注模箱的左端中部连接推料板,脱模转动板安装在主撑板的下端,脱模电机安装在主撑板的下端左侧,脱模电机的输出轴连接脱模螺杆的左端。该注塑模具的脱模机构,不仅可实现注模,还可以对注塑件进行冷却并将其推出,提高脱模的效果,更能满足模具的脱模需求。

[0004] 上述公开的专利虽然实现了对于注塑模具的自动脱模功能,但是其设置的注塑模具虽然能够自动进行脱模,但是脱模过程需要使用两组电机带动模具进行脱模,使用成本相对较大;其设置的定模和动模之间进行定位连接后的稳定性相对较差,使用效果相对较差。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种注塑模具的脱模机构,具有便于对模具进行自动脱模以及定模和动模进行定位连接后稳定性更好的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种注塑模具的脱模机构,包括底板,所述底板的侧边安装有自动脱模机构,底板上端中心安装有定模,底板上端侧边安装有动模,动模的侧边安装有动定模定位机构;自动脱模机构包括滑动螺母一、L型连接板一、顶板、顶杆、L型连接板二、丝杆、驱动组件和滑动螺母二,其中,底板的侧边安装有驱动组件,驱动组件的侧边位于底板的内部安装有丝杆,丝杆的表面一侧啮合安装有滑动螺母一,滑动螺母一的上端安装有与动模的侧边固定连接的L型连接板一,丝杆的表面另一侧啮合安装有滑动螺母二,滑动螺母二的上端安装有L型连接板二,L型连接板二的侧边安装有顶杆,顶杆的另一端安装有顶板。

[0007] 优选的,所述驱动组件包括皮带轮一、大齿轮、小齿轮、电机、皮带轮二和皮带本体,其中,底板的侧边安装有电机,电机的输出端安装有小齿轮,小齿轮的侧边啮合安装有大齿轮,大齿轮的侧边安装有皮带轮一,皮带轮一的表面啮合安装有皮带本体,皮带本体的另一端内部啮合安装有皮带轮二,皮带轮一和皮带轮二的侧边均与丝杆固定连接。

[0008] 优选的,所述滑动螺母一和滑动螺母二的下端通过U型连接架相互固定连接。

[0009] 优选的,所述皮带轮一和皮带轮二的外表面与皮带本体的内表面通过柔性齿条啮

合传动连接。

[0010] 优选的,所述动定模定位机构包括定位杆、对接板一、定位孔和对接板二,其中,动模的侧边安装有对接板一,定模的侧边安装有对接板二,对接板一的侧边安装有定位杆,对接板二的侧边开设有对应定位杆的定位孔。

[0011] 优选的,所述动定模定位机构还包括密封垫和定位孔,其中,定位杆的侧边表面安装有密封垫,定位孔的侧边内部开设有对应密封垫的密封凹槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置了自动脱模机构,该机构可以在对模具进行注塑成型后,通过电机带动动模远离定模的同时可以控制顶杆和顶板将定模内部的模具顶出,从而便于对模具进行收集,以提升装置的实用性。

[0014] 2、本实用新型通过设置了动定模定位机构,该机构可以使得动模与定模连接后,定位杆能够插入定位孔中,从而保证动模和定模能够处于一个对准的连接状态,避免动模和定模在对接时产生偏移的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型自动脱模机构的立体图;

[0017] 图3为本实用新型的放大图;

[0018] 图4为本实用新型动定模定位机构的立体图;

[0019] 图5为本实用新型密封凹槽位置的立体图;

[0020] 图中:1、底板;2、定模;3、动定模定位机构;31、密封垫;32、定位杆;33、对接板一;34、定位孔;35、对接板二;36、密封凹槽;4、动模;5、自动脱模机构;51、U型连接架;52、滑动螺母一;53、L型连接板一;54、顶板;55、顶杆;56、L型连接板二;57、丝杆;58、驱动组件;581、皮带轮一;582、大齿轮;583、小齿轮;584、电机;585、皮带轮二;586、皮带本体;59、滑动螺母二。

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] 实施例1

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种注塑模具的脱模机构,包括底板1,底板1的侧边安装有自动脱模机构5,底板1的上端中心安装有定模2,底板1的上端侧边安装有动模4,动模4的侧边安装有动定模定位机构3;自动脱模机构5包括滑动螺母一52、L型连接板一53、顶板54、顶杆55、L型连接板二56、丝杆57、驱动组件58和滑动螺母二59,其中,底板1的侧边安装有驱动组件58,驱动组件58的侧边位于底板1的内部安装有丝杆57,丝杆57的表面一侧啮合安装有滑动螺母一52,滑动螺母一52的上端安装有与动模4的侧边固定连接L型连接板一53,丝杆57的表面另一侧啮合安装有滑动螺母二59,滑动螺母二59的

上端安装有L型连接板二56,L型连接板二56的侧边安装有顶杆55,顶杆55的另一端安装有顶板54。

[0024] 具体的,驱动组件58包括皮带轮一581、大齿轮582、小齿轮583、电机584、皮带轮二585和皮带本体586,其中,底板1的侧边安装有电机584,电机584的输出端安装有小齿轮583,小齿轮583的侧边啮合安装有大齿轮582,大齿轮582的侧边安装有皮带轮一581,皮带轮一581的表面啮合安装有皮带本体586,皮带本体586的另一端内部啮合安装有皮带轮二585,皮带轮一581和皮带轮二585的侧边均与丝杆57固定连接,

[0025] 通过采用上述技术方案,可以便于对注塑成型的模具自动进行脱模。

[0026] 具体的,滑动螺母一52和滑动螺母二59的下端通过U型连接架51相互固定连接,

[0027] 通过采用上述技术方案,可以使得滑动螺母一52和滑动螺母二59能够同步进行移动。

[0028] 具体的,皮带轮一581和皮带轮二585的外表面与皮带本体586的内表面通过柔性齿条啮合传动连接,

[0029] 通过采用上述技术方案,可以使得皮带轮一581转动通过皮带本体586带动皮带轮二585转动。

[0030] 本实施例在使用时,在需要进行注塑时,打开电机584,电机584通过输出端带动小齿轮583转动,小齿轮583转动带动大齿轮582转动,大齿轮582转动带动皮带轮一581转动,皮带轮一581转动通过皮带本体586带动皮带轮二585转动,皮带轮一581和皮带轮二585转动带动丝杆57转动,丝杆57转动带动滑动螺母一52和滑动螺母二59能够同步进行移动,从而通过L型连接板一53带动动模4与定模2接触,同时会通过L型连接板二56带动顶杆55和顶板54向左侧移动,从而使得定模2的内部形成一个完整的模腔,此时通过定模2上端的注塑管向其内部倒入注塑液,从而完成一个完整的注塑的作业,注塑成型后,打开电机584,使其反向带动丝杆57转动,从而带动动模4远离定模2,在动模4远离定模2的同时可以控制顶杆55和顶板54将定模2内部的模具顶出,从而实现对于模具的自动脱模工作;

[0031] 实施例2

[0032] 本实施例与实施例1的不同之处在于:动定模定位机构3包括定位杆32、对接板一33、定位孔34和对接板二35,其中,动模4的侧边安装有对接板一33,定模2的侧边安装有对接板二35,对接板一33的侧边安装有定位杆32,对接板二35的侧边开设有对应定位杆32的定位孔34,

[0033] 通过采用上述技术方案,可以使得动模4和定模2之间能够在连接时更加平齐。

[0034] 具体的,动定模定位机构3还包括密封垫31和定位孔34,其中,定位杆32的侧边表面安装有密封垫31,定位孔34的侧边内部开设有对应密封垫31的密封凹槽36,

[0035] 通过采用上述技术方案,可以进一步提升动模4和定模2连接后的平齐性。

[0036] 本实施例在使用时,在动模4与定模2接触时,此时动模4侧边的对接板一33与定模2侧边的对接板二35相对准,同时对接板一33侧边的定位杆32插入对接板二35侧边的定位孔34的内部,从而保证动模4和定模2在注塑时能够保证一个平整的状态,通过在定位杆32的侧边表面安装有密封垫31,定位孔34的侧边内部开设有对应密封垫31的密封凹槽36,可以进一步提升动模4和定模2连接后的平齐性。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在使用时,在需要进行注塑时,打

开电机584,电机584通过输出端带动小齿轮583转动,小齿轮583转动带动大齿轮582转动,大齿轮582转动带动皮带轮一581转动,皮带轮一581转动通过皮带本体586带动皮带轮二585转动,皮带轮一581和皮带轮二585转动带动丝杆57转动,丝杆57转动带动滑动螺母一52和滑动螺母二59能够同步进行移动,从而通过L型连接板一53带动动模4与定模2接触,同时会通过L型连接板二56带动顶杆55和顶板54向左侧移动,从而使得定模2的内部形成一个完整的模腔,此时通过定模2上端的注塑管向其内部倒入注塑液,从而完成一个完整的注塑的作业,注塑成型后,打开电机584,使其反向带动丝杆57转动,从而带动动模4远离定模2,在动模4远离定模2的同时可以控制顶杆55和顶板54将定模2内部的模具顶出,从而实现对于模具的自动脱模工作;在动模4与定模2接触时,此时动模4侧边的对接板一33与定模2侧边的对接板二35相对准,同时对接板一33侧边的定位杆32插入对接板二35侧边的定位孔34的内部,从而保证动模4和定模2在注塑时能够保证一个平整的状态,通过在定位杆32的侧边表面安装有密封垫31,定位孔34的侧边内部开设有对应密封垫31的密封凹槽36,可以进一步提升动模4和定模2连接后的平齐性。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

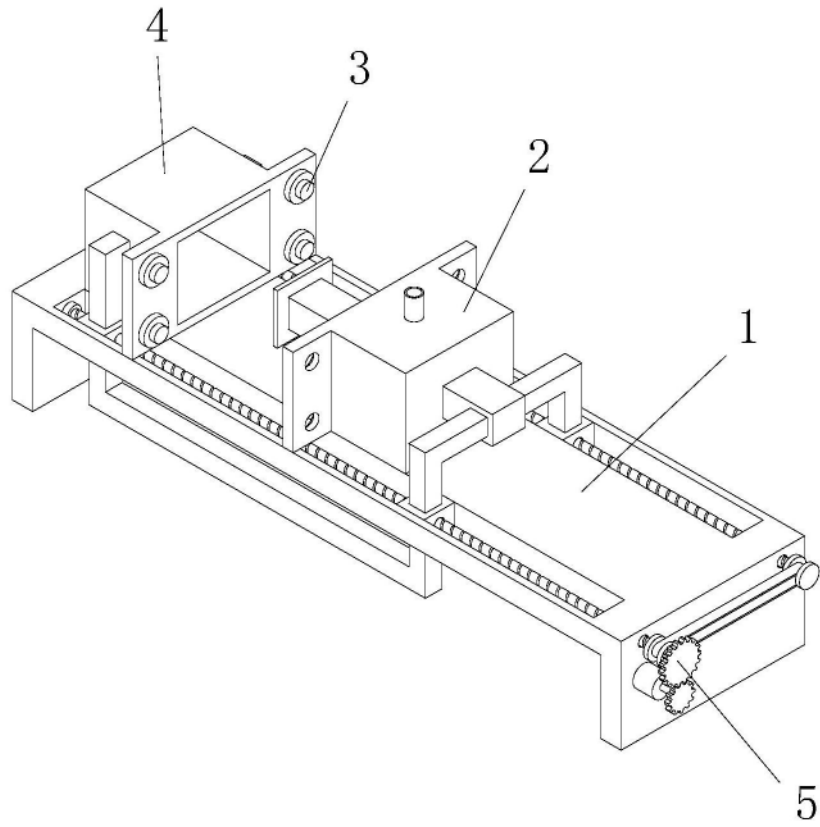


图1

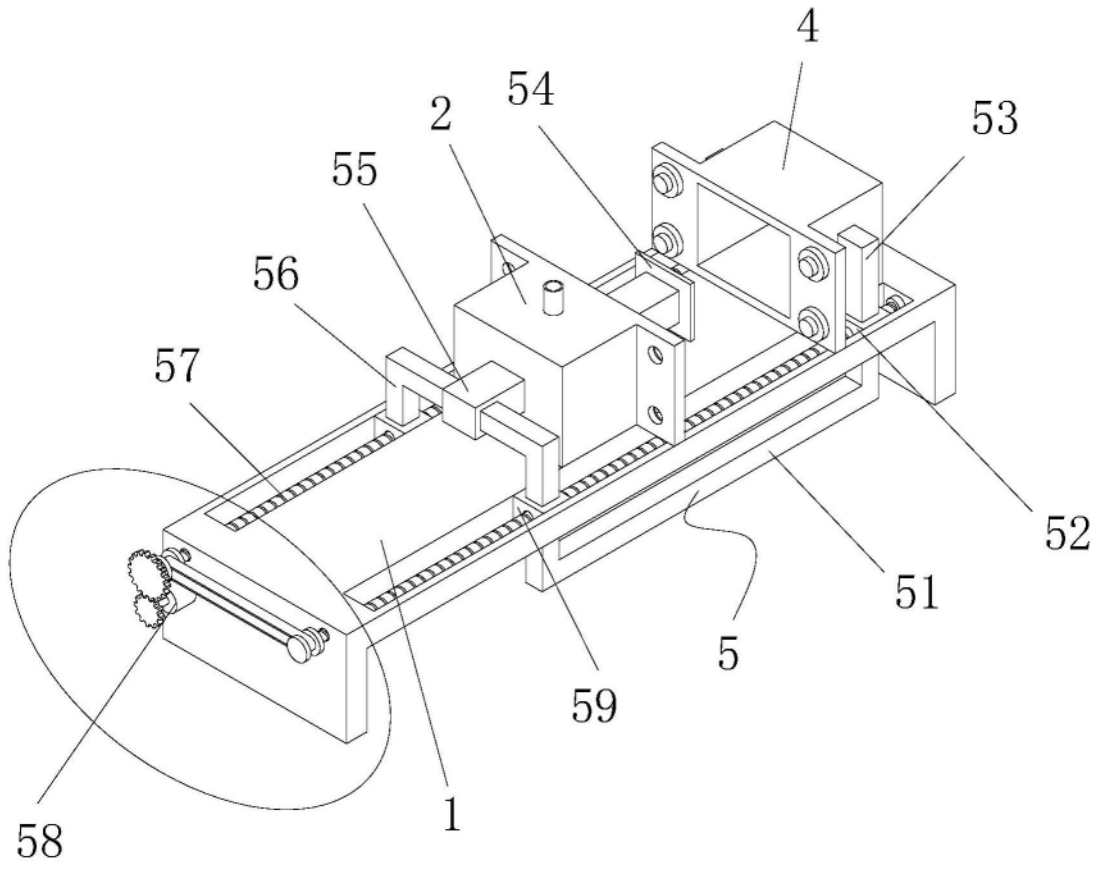


图2

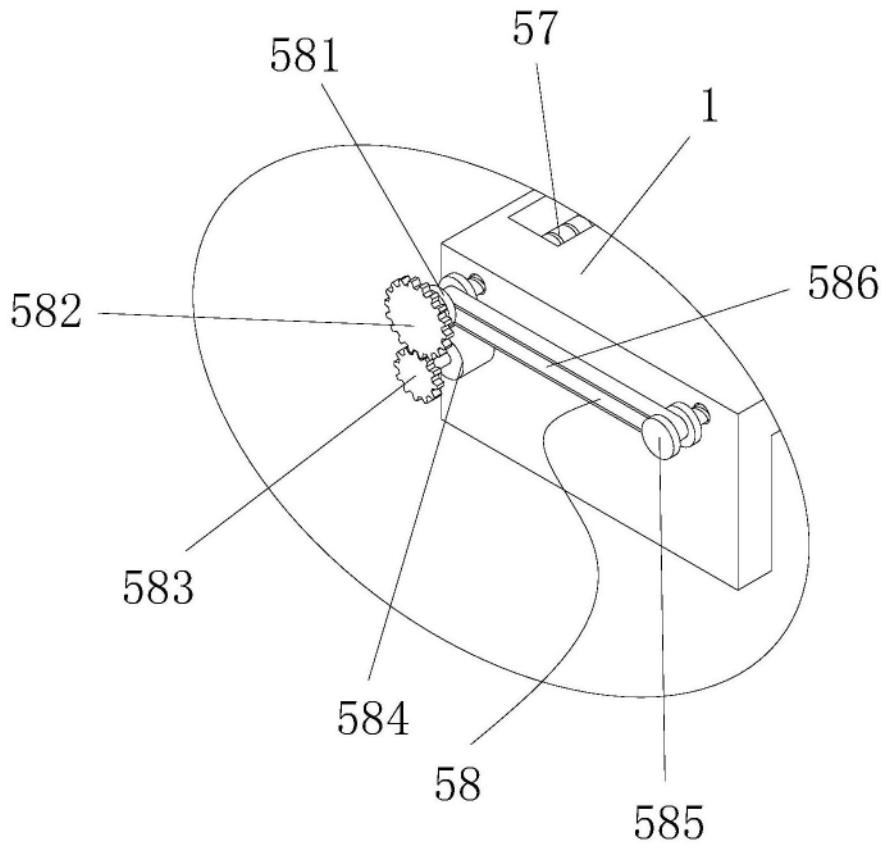


图3

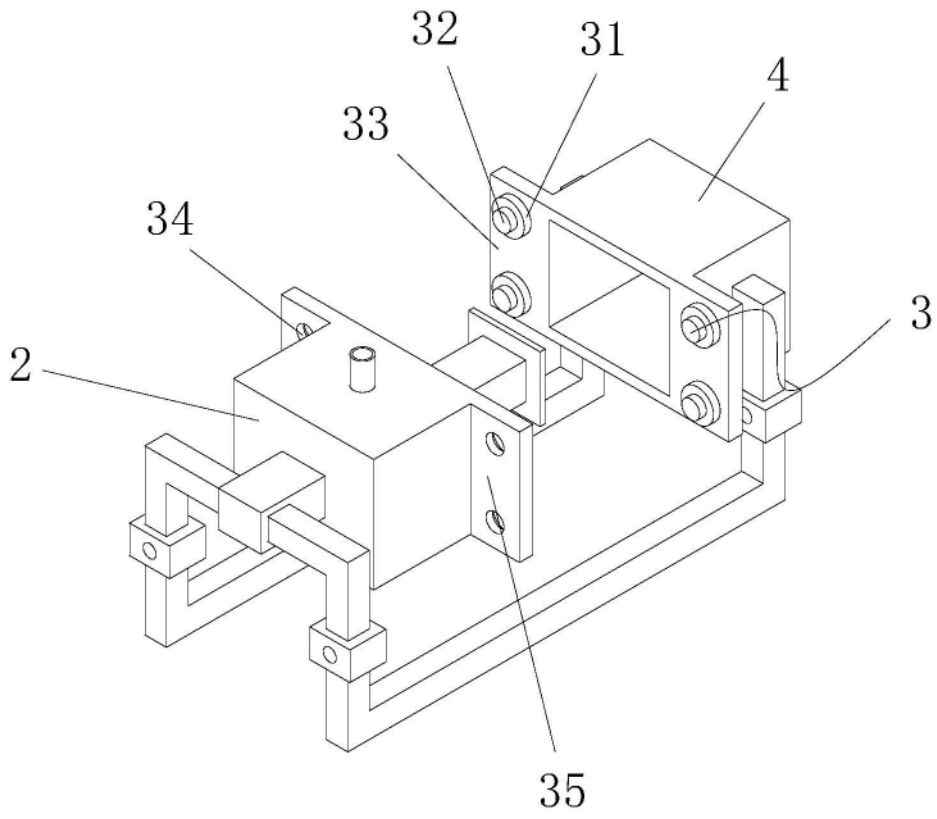


图4

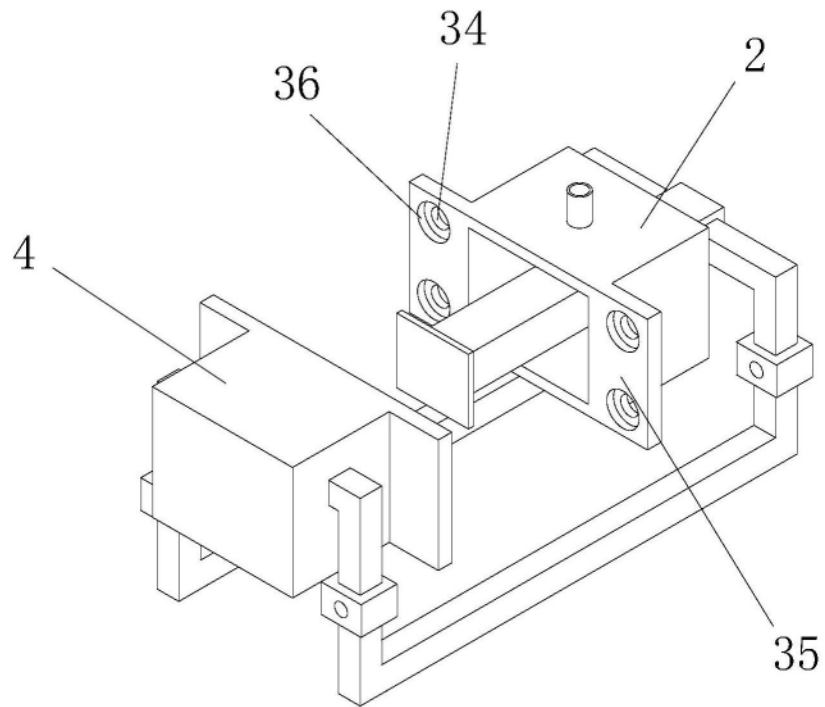


图5