(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223028237 U
(45)授权公告日 2025.06.27

(21)申请号 202422115592.3

(22)申请日 2024.08.30

(73)专利权人 江苏联宏机械设备有限公司
地址 223800 江苏省宿迁市泗阳县意杨产业科技园发展大道北侧、嵩山路东侧

(72)发明人 冯宪沪 王小龙 王婵婵

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
专利代理师 李晶晶

(51)Int.Cl.
B21D 22/18(2006.01)
B21D 51/44(2006.01)
B21D 43/13(2006.01)
B21D 43/14(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

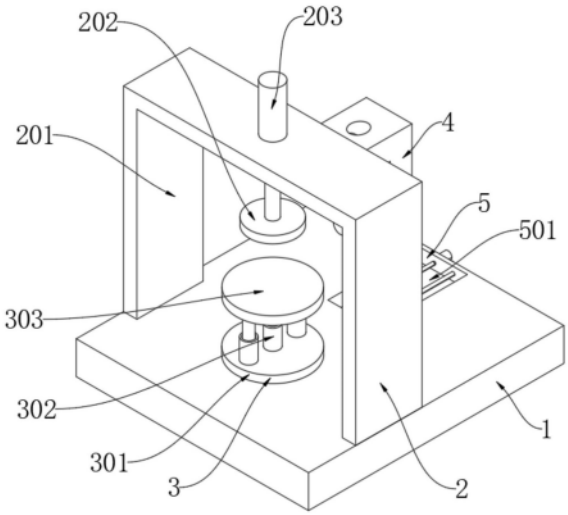
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高强度封头成型装置

(57)摘要

本实用新型涉及封头加工技术领域,提供一种高强度封头成型装置,包括底座和限位组件,所述底座的顶端固定有限位组件,所述底座的顶部设置有旋转结构,所述旋转结构的顶端固定有升降结构,所述底座顶部的一侧设置有调节结构,所述调节结构的顶端固定有固定座。本实用新型通过设置有移动结构,启动传动电机,传动电机带动往复丝杆在活动槽的内部转动,活动槽带动活动座在活动槽的内部往复移动,活动座在滑杆的外侧移动,在滑杆的作用下,增强了活动座在移动时的稳定性,活动座通过固定框带动外旋块往复移动,加快了成型的效率,实现了该装置便于成型的功能,从而提高了该高强度封头成型装置在使用时的工作效率。



CN 223028237 U

1.一种高强度封头成型装置,包括底座(1)和限位组件(2);

其特征在于:

所述底座(1)的顶端固定有限位组件(2),所述底座(1)的顶部设置有旋转结构(6),所述旋转结构(6)的顶端固定有升降结构(3),所述底座(1)顶部的一侧设置有调节结构(5),所述调节结构(5)的顶端固定有固定座(4);

所述固定座(4)的顶部安装有第一微型电机(7),所述第一微型电机(7)的输出端延伸至固定座(4)的外部并固定有内旋块(8),所述固定座(4)内部的一侧设置有移动结构(9),所述移动结构(9)包括活动槽(901)、空腔(902)、传动电机(903)、往复丝杆(904)、活动座(905)和滑杆(906),所述活动槽(901)开设于固定座(4)内部的一侧,所述活动槽(901)上方固定座(4)的内部开设有空腔(902),所述活动槽(901)的内部设置有往复丝杆(904),所述往复丝杆(904)顶端空腔(902)的内部安装有传动电机(903),所述往复丝杆(904)的外侧螺纹连接有活动座(905),所述活动座(905)内部的一侧贯穿有滑杆(906);

所述移动结构(9)的一端固定有固定框(10),所述固定框(10)内部的一侧安装有第二微型电机(11),所述第二微型电机(11)的输出端延伸至固定框(10)的外部并固定有外旋块(12)。

2.根据权利要求1所述的一种高强度封头成型装置,其特征在于:所述限位组件(2)包括支架(201)、限位块(202)和电动推杆(203),所述支架(201)固定于底座(1)的顶端,所述支架(201)的顶部贯穿有电动推杆(203),所述电动推杆(203)的底端固定有限位块(202)。

3.根据权利要求1所述的一种高强度封头成型装置,其特征在于:所述升降结构(3)包括转盘(301)、液压伸缩杆(302)、放置板(303)、导向筒(304)和导向杆(305),所述转盘(301)固定于旋转结构(6)的顶端,所述转盘(301)的顶端固定有液压伸缩杆(302),所述液压伸缩杆(302)的顶端固定有放置板(303),所述液压伸缩杆(302)两侧转盘(301)的顶端均固定有导向筒(304),所述导向筒(304)的内部均设置有导向杆(305)。

4.根据权利要求3所述的一种高强度封头成型装置,其特征在于:所述导向杆(305)的顶端延伸至导向筒(304)的外部并与放置板(303)的底端固定连接,所述导向杆(305)和导向筒(304)构成滑动结构。

5.根据权利要求1所述的一种高强度封头成型装置,其特征在于:所述调节结构(5)包括内置腔(501)、伺服电机(502)、螺纹杆(503)、固定杆(504)和移动座(505),所述内置腔(501)开设于底座(1)顶部的一侧,所述内置腔(501)的内部设置有螺纹杆(503),所述螺纹杆(503)一端底座(1)的外壁上安装有伺服电机(502),所述螺纹杆(503)的外侧螺纹连接有移动座(505),所述移动座(505)内部的一侧贯穿有固定杆(504)。

6.根据权利要求5所述的一种高强度封头成型装置,其特征在于:所述螺纹杆(503)的一端延伸至底座(1)的外部并与伺服电机(502)的输出端固定连接,所述移动座(505)和固定杆(504)构成滑动结构,所述固定杆(504)的两端均与底座(1)的内壁固定连接,所述移动座(505)的顶端延伸至底座(1)的外部并与固定座(4)的底端固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种高强度封头成型装置,其特征在于:所述旋转结构(6)包括旋转槽(601)、从动齿轮(602)、转柱(603)、驱动电机(604)和主动齿轮(605),所述旋转槽(601)设置于底座(1)的顶部,所述旋转槽(601)的内部设置有从动齿轮(602),所述从动齿轮(602)的一侧啮合连接有主动齿轮(605),所述主动齿轮(605)上方底座(1)的顶端安装有

驱动电机(604),所述从动齿轮(602)的顶端固定有转柱(603)。

8.根据权利要求7所述的一种高强度封头成型装置,其特征在于:所述转柱(603)的顶端延伸至底座(1)的外部并与转盘(301)的底端固定连接,所述驱动电机(604)的输出端延伸至旋转槽(601)的内部并与主动齿轮(605)的顶端固定连接。

9.根据权利要求1所述的一种高强度封头成型装置,其特征在于:所述往复丝杆(904)的顶端延伸至空腔(902)的内部并与传动电机(903)的输出端固定连接,所述活动座(905)的一端延伸至固定座(4)的外部并与固定框(10)的一侧固定连接,所述活动座(905)和滑杆(906)构成滑动结构,所述滑杆(906)的两端均与底座(1)的内壁固定连接。

一种高强度封头成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及封头加工技术领域,特别涉及一种高强度封头成型装置。

背景技术

[0002] 封头是指用以封闭容器端部使其内外介质隔离的元件,又称端盖,按封头表面的形状可分为凸形、锥形、平板形和组合形,封头在加工时,需要旋压技术来成型锥形封头,这种技术包括内旋压装置和外旋压装置,能够一体成型锥形封头,从而获得较高的强度,因此会用到一种高强度封头成型装置。

[0003] 现有的高强度封头成型装置在使用时由于其不便往复移动,不便加快工件的变形和流动,从而不便缩短成型时间,使得其在使用时工作效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种高强度封头成型装置,用以解决现有的高强度封头成型装置不便往复移动的缺陷。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种高强度封头成型装置,包括底座和限位组件;

[0006] 所述底座的顶端固定有限位组件,所述底座的顶部设置有旋转结构,所述旋转结构的顶端固定有升降结构,所述底座顶部的一侧设置有调节结构,所述调节结构的顶端固定有固定座;

[0007] 所述固定座的顶部安装有第一微型电机,所述第一微型电机的输出端延伸至固定座的外部并固定有内旋块,所述固定座内部的一侧设置有移动结构,所述移动结构包括活动槽、空腔、传动电机、往复丝杆、活动座和滑杆,所述活动槽开设于固定座内部的一侧,所述活动槽上方固定座的内部开设有空腔,所述活动槽的内部设置有往复丝杆,所述往复丝杆顶端空腔的内部安装有传动电机,所述往复丝杆的外侧螺纹连接有活动座,所述活动座内部的一侧贯穿有滑杆;

[0008] 所述移动结构的一端固定有固定框,所述固定框内部的一侧安装有第二微型电机,所述第二微型电机的输出端延伸至固定框的外部并固定有外旋块。

[0009] 使用该装置时,通过设置有移动结构,实现了该装置便于成型的功能,从而提高了该高强度封头成型装置在使用时的工作效率;通过设置有升降结构,实现了该装置便于升降的功能,从而提高了该高强度封头成型装置在使用时的便捷性;通过设置有调节结构,实现了该装置便于移动的功能,从而提高了该高强度封头成型装置在使用时的适用性;通过设置有旋转结构,实现了该装置便于旋转的功能,从而提高了该高强度封头成型装置在使用时的稳定性。

[0010] 优选的,所述限位组件包括支架、限位块和电动推杆,所述支架固定于底座的顶端,所述支架的顶部贯穿有电动推杆,所述电动推杆的底端固定有限位块。启动第一微型电机,第一微型电机带动内旋块转动,启动第二微型电机,第二微型电机带动外旋块转动,启

动电动推杆,电动推杆带动限位块移动,使限位块的底端与工件的内部相接触,增强了工件在转动时的稳定性。

[0011] 优选的,所述升降结构包括转盘、液压伸缩杆、放置板、导向筒和导向杆,所述转盘固定于旋转结构的顶端,所述转盘的顶端固定有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的顶端固定有放置板,所述液压伸缩杆两侧转盘的顶端均固定有导向筒,所述导向筒的内部均设置有导向杆。将工件移至放置板的顶端,启动液压伸缩杆,液压伸缩杆带动放置板移动,放置板带动导向杆在导向筒的内部移动。

[0012] 优选的,所述导向杆的顶端延伸至导向筒的外部并与放置板的底端固定连接,所述导向杆和导向筒构成滑动结构。在导向杆的作用下,增强了放置板在移动时的稳定性,放置板带动工件移动。

[0013] 优选的,所述调节结构包括内置腔、伺服电机、螺纹杆、固定杆和移动座,所述内置腔开设于底座顶部的一侧,所述内置腔的内部设置有螺纹杆,所述螺纹杆一端底座的外壁上安装有伺服电机,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有移动座,所述移动座内部的一侧贯穿有固定杆。启动伺服电机,伺服电机带动螺纹杆在内置腔的内部转动,螺纹杆带动移动座移动,移动座在固定杆的外侧移动。

[0014] 优选的,所述螺纹杆的一端延伸至底座的外部并与伺服电机的输出端固定连接,所述移动座和固定杆构成滑动结构,所述固定杆的两端均与底座的内壁固定连接,所述移动座的顶端延伸至底座的外部并与固定座的底端固定连接。在固定杆的作用下,增强了移动座在移动时的稳定性,移动座通过固定座带动内旋块和外旋块移动,方便适用于不同尺寸的工件。

[0015] 优选的,所述旋转结构包括旋转槽、从动齿轮、转柱、驱动电机和主动齿轮,所述旋转槽设置于底座的顶部,所述旋转槽的内部设置有从动齿轮,所述从动齿轮的一侧啮合连接有主动齿轮,所述主动齿轮上方底座的顶端安装有驱动电机,所述从动齿轮的顶端固定有转柱。启动驱动电机,驱动电机带动主动齿轮在旋转槽的内部转动,主动齿轮通过从动齿轮带动转柱转动。

[0016] 优选的,所述转柱的顶端延伸至底座的外部并与转盘的底端固定连接,所述驱动电机的输出端延伸至旋转槽的内部并与主动齿轮的顶端固定连接。转柱通过升降结构带动工件转动,在限位块的配合下,增强了工件在转动时的稳定性。

[0017] 优选的,所述往复丝杆的顶端延伸至空腔的内部并与传动电机的输出端固定连接,所述活动座的一端延伸至固定座的外部并与固定框的一侧固定连接,所述活动座和滑杆构成滑动结构,所述滑杆的两端均与底座的内壁固定连接。启动传动电机,传动电机带动往复丝杆在活动槽的内部转动,活动槽带动活动座在活动槽的内部往复移动,活动座在滑杆的外侧移动,在滑杆的作用下,增强了活动座在移动时的稳定性,活动座通过固定框带动外旋块往复移动,加快了成型的效率。

[0018] 本实用新型提供的一种高强度封头成型装置,其优点在于:

[0019] 通过设置有移动结构,启动传动电机,传动电机带动往复丝杆在活动槽的内部转动,活动槽带动活动座在活动槽的内部往复移动,活动座在滑杆的外侧移动,在滑杆的作用下,增强了活动座在移动时的稳定性,活动座通过固定框带动外旋块往复移动,加快了成型的效率,实现了该装置便于成型的功能,从而提高了该高强度封头成型装置在使用时的工

作效率;

[0020] 通过设置有升降结构,将工件移至放置板的顶端,启动液压伸缩杆,液压伸缩杆带动放置板移动,放置板带动导向杆在导向筒的内部移动,在导向杆的作用下,增强了放置板在移动时的稳定性,放置板带动工件移动,实现了该装置便于升降的功能,从而提高了该高强度封头成型装置在使用时的便捷性;

[0021] 通过设置有调节结构,启动伺服电机,伺服电机带动螺纹杆在内置腔的内部转动,螺纹杆带动移动座移动,移动座在固定杆的外侧移动,在固定杆的作用下,增强了移动座在移动时的稳定性,移动座通过固定座带动内旋块和外旋块移动,方便适用于不同尺寸的工件,实现了该装置便于移动的功能,从而提高了该高强度封头成型装置在使用时的适用性;

[0022] 通过设置有旋转结构,启动驱动电机,驱动电机带动主动齿轮在旋转槽的内部转动,主动齿轮通过从动齿轮带动转柱转动,转柱通过升降结构带动工件转动,在限位块的配合下,增强了工件在转动时的稳定性,实现了该装置便于旋转的功能,从而提高了该高强度封头成型装置在使用时的稳定性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的升降结构剖面三维结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型的移动结构侧视剖面结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型的俯视剖面结构示意图。

[0028] 图中的附图标记说明:1、底座;2、限位组件;201、支架;202、限位块;203、电动推杆;3、升降结构;301、转盘;302、液压伸缩杆;303、放置板;304、导向筒;305、导向杆;4、固定座;5、调节结构;501、内置腔;502、伺服电机;503、螺纹杆;504、固定杆;505、移动座;6、旋转结构;601、旋转槽;602、从动齿轮;603、转柱;604、驱动电机;605、主动齿轮;7、第一微型电机;8、内旋块;9、移动结构;901、活动槽;902、空腔;903、传动电机;904、往复丝杆;905、活动座;906、滑杆;10、固定框;11、第二微型电机;12、外旋块。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-图5,本实用新型提供的一种高强度封头成型装置,包括底座1和限位组件2,底座1的顶端固定有限位组件2,底座1的顶部设置有旋转结构6,旋转结构6包括旋转槽601、从动齿轮602、转柱603、驱动电机604和主动齿轮605,旋转槽601设置于底座1的顶部,旋转槽601的内部设置有从动齿轮602,从动齿轮602的一侧啮合连接有主动齿轮605,主动齿轮605上方底座1的顶端安装有驱动电机604,从动齿轮602的顶端固定有转柱603,转柱603的顶端延伸至底座1的外部并与转盘301的底端固定连接,驱动电机604的输出端延伸至旋转槽601的内部并与主动齿轮605的顶端固定连接,限位组件2包括支架201、限位块202和

电动推杆203,支架201固定于底座1的顶端,支架201的顶部贯穿有电动推杆203,电动推杆203的底端固定有限位块202。

[0031] 参照图3和图5所示,启动驱动电机604,驱动电机604带动主动齿轮605在旋转槽601的内部转动,主动齿轮605通过从动齿轮602带动转柱603转动,转柱603通过升降结构3带动工件转动,在限位块202的配合下,增强了工件在转动时的稳定性,启动第一微型电机7,第一微型电机7带动内旋块8转动,启动第二微型电机11,第二微型电机11带动外旋块12转动,启动电动推杆203,电动推杆203带动限位块202移动,使限位块202的底端与工件的内部相接触,增强了工件在转动时的稳定性。

[0032] 旋转结构6的顶端固定有升降结构3,升降结构3包括转盘301、液压伸缩杆302、放置板303、导向筒304和导向杆305,转盘301固定于旋转结构6的顶端,转盘301的顶端固定有液压伸缩杆302,液压伸缩杆302的顶端固定有放置板303,液压伸缩杆302两侧转盘301的顶端均固定有导向筒304,导向筒304的内部均设置有导向杆305,导向杆305的顶端延伸至导向筒304的外部并与放置板303的底端固定连接,导向杆305和导向筒304构成滑动结构。

[0033] 参照图1和图2所示,将工件移至放置板303的顶端,启动液压伸缩杆302,液压伸缩杆302带动放置板303移动,放置板303带动导向杆305在导向筒304的内部移动,在导向杆305的作用下,增强了放置板303在移动时的稳定性,放置板303带动工件移动。

[0034] 底座1顶部的一侧设置有调节结构5,调节结构5包括内置腔501、伺服电机502、螺纹杆503、固定杆504和移动座505,内置腔501开设于底座1顶部的一侧,内置腔501的内部设置有螺纹杆503,螺纹杆503一端底座1的外壁上安装有伺服电机502,螺纹杆503的外侧螺纹连接有移动座505,移动座505内部的一侧贯穿有固定杆504,螺纹杆503的一端延伸至底座1的外部并与伺服电机502的输出端固定连接,移动座505和固定杆504构成滑动结构,固定杆504的两端均与底座1的内壁固定连接,移动座505的顶端延伸至底座1的外部并与固定座4的底端固定连接。

[0035] 参照图3和图5所示,启动伺服电机502,伺服电机502带动螺纹杆503在内置腔501的内部转动,螺纹杆503带动移动座505移动,移动座505在固定杆504的外侧移动,在固定杆504的作用下,增强了移动座505在移动时的稳定性,移动座505通过固定座4带动内旋块8和外旋块12移动,方便适用于不同尺寸的工件。

[0036] 调节结构5的顶端固定有固定座4,固定座4的顶部安装有第一微型电机7,第一微型电机7的输出端延伸至固定座4的外部并固定有内旋块8,固定座4内部的一侧设置有移动结构9,移动结构9包括活动槽901、空腔902、传动电机903、往复丝杆904、活动座905和滑杆906,活动槽901开设于固定座4内部的一侧,活动槽901上方固定座4的内部开设有空腔902,活动槽901的内部设置有往复丝杆904,往复丝杆904顶端空腔902的内部安装有传动电机903,往复丝杆904的外侧螺纹连接有活动座905,活动座905内部的一侧贯穿有滑杆906,往复丝杆904的顶端延伸至空腔902的内部并与传动电机903的输出端固定连接,活动座905的一端延伸至固定座4的外部并与固定框10的一侧固定连接,活动座905和滑杆906构成滑动结构,滑杆906的两端均与底座1的内壁固定连接,移动结构9的一端固定有固定框10,固定框10内部的一侧安装有第二微型电机11,第二微型电机11的输出端延伸至固定框10的外部并固定有外旋块12。

[0037] 参照图3和图4所示,启动传动电机903,传动电机903带动往复丝杆904在活动槽

901的内部转动,活动槽901带动活动座905在活动槽901的内部往复移动,活动座905在滑杆906的外侧移动,在滑杆906的作用下,增强了活动座905在移动时的稳定性,活动座905通过固定框10带动外旋块12往复移动,加快了成型的效率。

[0038] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

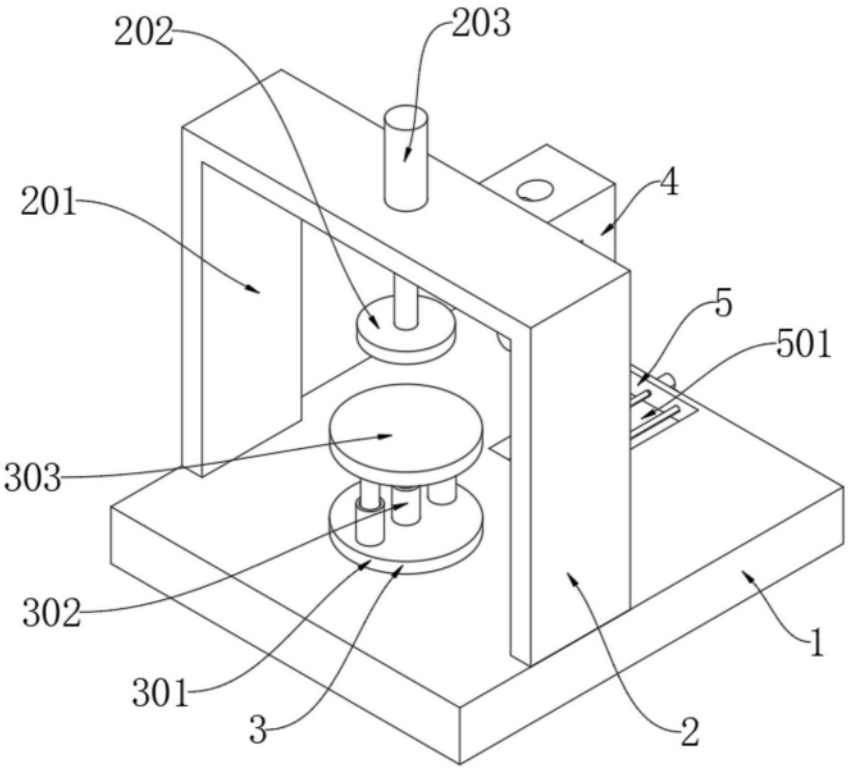


图1

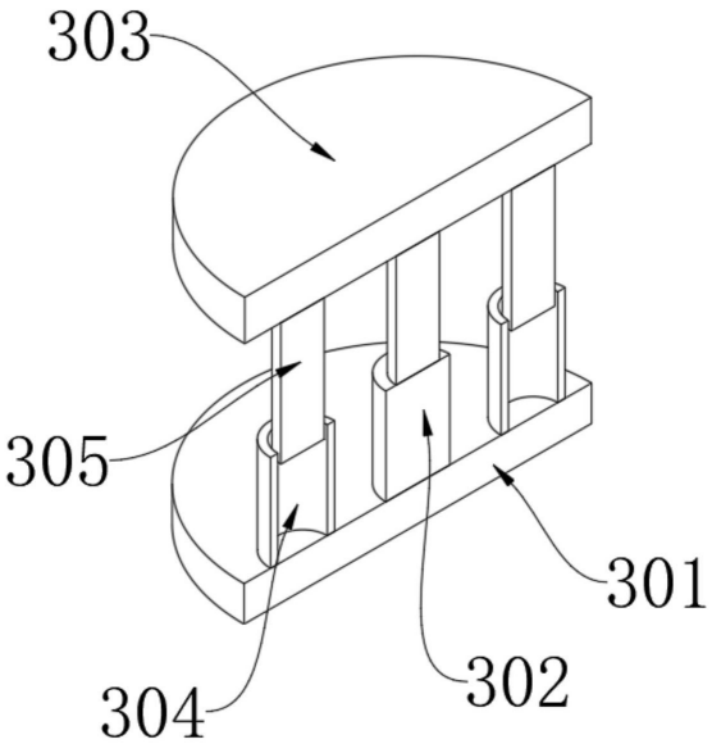


图2

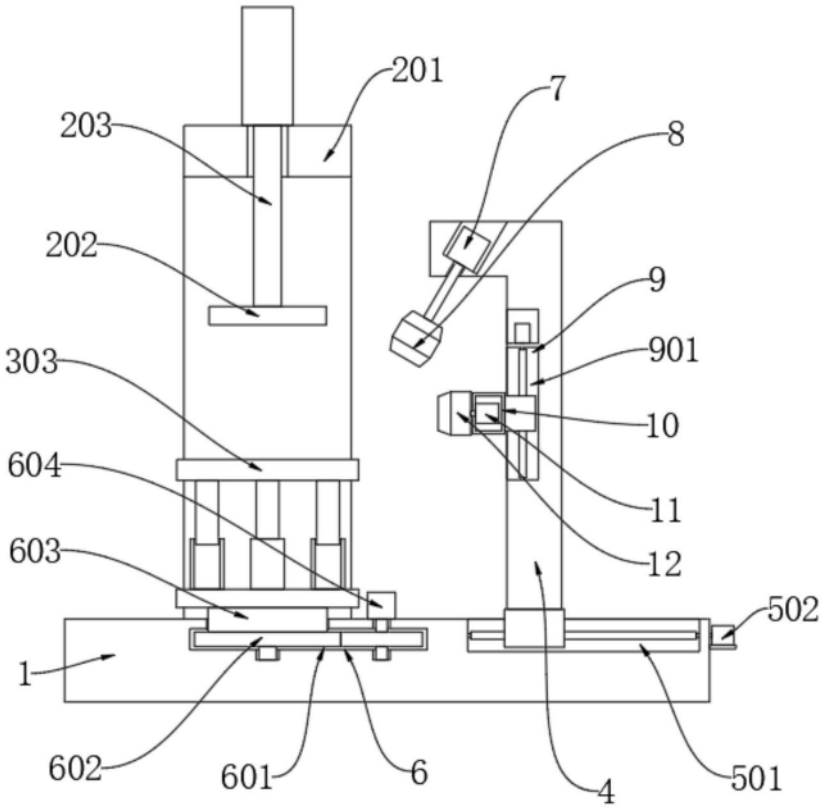


图3

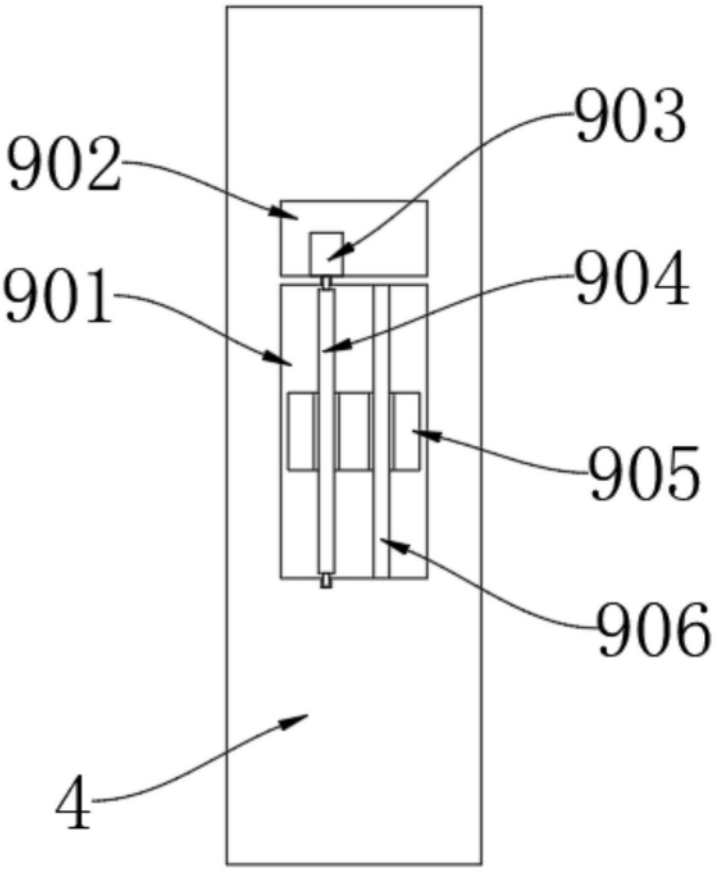


图4

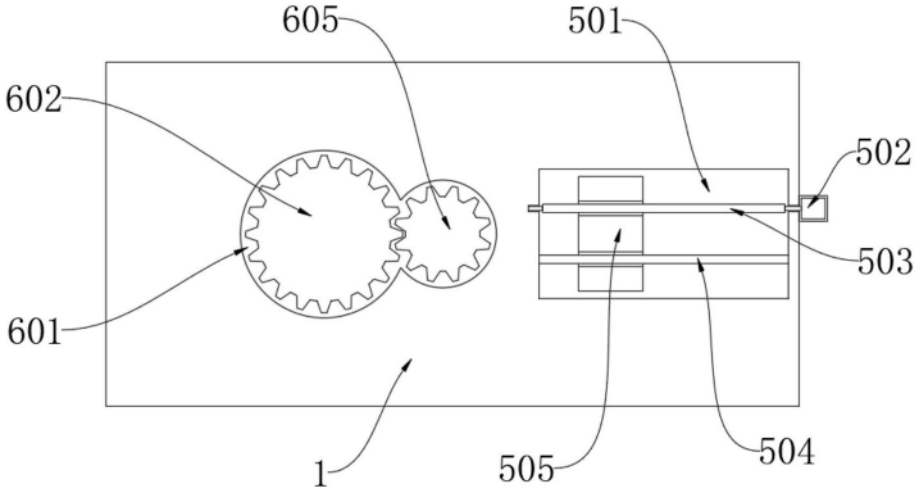


图5