



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221937416 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202323322910.5

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 苏州八宝精密模具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市张浦镇
沪光路219号

(72) 发明人 叶宗江 张吉先 刘建峰

(74) 专利代理机构 苏州拓源科佳知识产权代理
事务所(普通合伙) 32533

专利代理师 赵艾亮

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

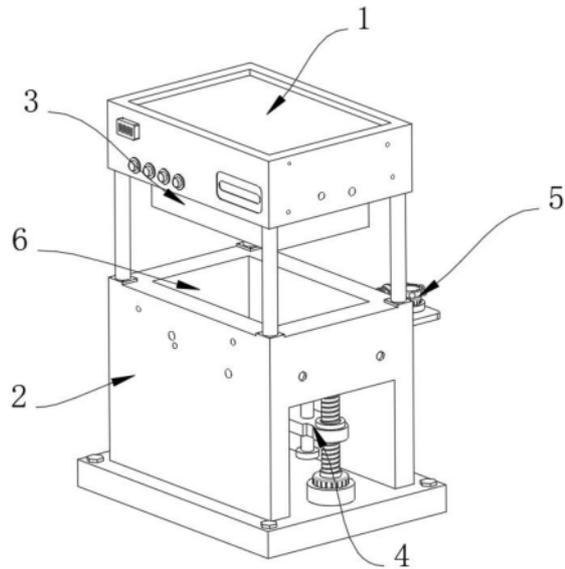
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种注塑模具延长顶出行程机构

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其涉及一种注塑模具延长顶出行程机构。包括注塑基座,所述注塑基座的上端安装有注塑架,所述注塑架的底面设置有上模板,所述注塑基座的上表面开设有下模腔,所述下模腔的内部设置有顶板,所述注塑基座的内部对应顶板的位置设有调节装置,所述调节装置包括伺服电机,所述伺服电机与注塑基座的底面固定连接,所述伺服电机的输出端固定连接有驱动轴,所述驱动轴的上端与注塑基座的上端转动连接,所述驱动轴的圆弧面螺纹贯穿有定位板,所述定位板远离驱动轴的一端滑动贯穿有定位轴。本实用新型提供了一种注塑模具延长顶出行程机构具有方便快捷对顶板的位置进行调节限位的优点。



1. 一种注塑模具延长顶出行程机构,包括注塑基座(2),其特征在于:所述注塑基座(2)的上端安装有注塑架(1),所述注塑架(1)的底面设置有上模板(3),所述注塑基座(2)的上表面开设有下模腔(6),所述下模腔(6)的内部设置有顶板(7),所述注塑基座(2)的内部对应顶板(7)的位置设有调节装置(4),所述调节装置(4)包括伺服电机(401),所述伺服电机(401)与注塑基座(2)的底面固定连接,所述伺服电机(401)的输出端固定连接有驱动轴(402),所述驱动轴(402)的上端与注塑基座(2)的上端转动连接,所述驱动轴(402)的圆弧面螺纹贯穿有定位板(404),所述定位板(404)远离驱动轴(402)的一端滑动贯穿有定位轴(403),所述定位轴(403)的两端均与注塑基座(2)固定连接,所述定位板(404)的表面固定连接有驱动电机(407),所述驱动电机(407)的输出端固定连接有齿轮(408),所述齿轮(408)的齿面啮合有齿条(409),所述齿条(409)的上端与顶板(7)固定连接,所述齿条(409)的侧面开设有滑动槽(411),所述滑动槽(411)的内壁与定位板(404)的表面滑动贯穿。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具延长顶出行程机构,其特征在于,所述定位板(404)远离驱动轴(402)的一端圆弧面螺纹贯穿有螺杆(405),所述螺杆(405)的一端与定位轴(403)的圆弧面相抵接。

3. 根据权利要求1所述的一种注塑模具延长顶出行程机构,其特征在于,所述定位板(404)的两端均固定连接有挤压垫(406),两个所述挤压垫(406)的表面分别与定位轴(403)和驱动轴(402)滑动贯穿。

4. 根据权利要求1所述的一种注塑模具延长顶出行程机构,其特征在于,所述定位板(404)的两端表面均滑动贯穿有限位杆(410),所述限位杆(410)的一端均与顶板(7)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种注塑模具延长顶出行程机构,其特征在于,所述注塑基座(2)的一侧设有辅助装置(5),所述辅助装置(5)包括支撑架(51),所述支撑架(51)的一端与注塑基座(2)固定连接,所述支撑架(51)的表面固定连接有马达(52),所述马达(52)的输出端固定连接有衔接块(53),所述衔接块(53)的圆弧面固定连接有若干个滚珠(54),所述支撑架(51)表面对应马达(52)的位置固定连接有衔接板(55),所述衔接板(55)的表面滑动贯穿有移动杆(57),所述移动杆(57)远离马达(52)的一端固定连接有固定块(56),所述移动杆(57)的圆弧面套有弹簧(58),所述弹簧(58)的两端分别与移动杆(57)个衔接板(55)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种注塑模具延长顶出行程机构,其特征在于,所述移动杆(57)的圆弧面固定连接有连接块(59),所述连接块(59)的表面与衔接板(55)的表面滑动贯穿。

7. 根据权利要求5所述的一种注塑模具延长顶出行程机构,其特征在于,所述移动杆(57)靠近滚珠(54)的一端截面呈圆弧状,所述移动杆(57)为硬质合金杆。

一种注塑模具延长顶出行程机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其涉及一种注塑模具延长顶出行程机构。

背景技术

[0002] 注塑模具是塑料件产品生产中广泛应用的一种成型模具,注塑产品脱模是注塑成型过程中的最后一个环节,决定了最终产品的质量,在日常生活中较为常见。

[0003] 现有技术诸如公告号为CN209794464U的实用新型,该专利公开了一种汽车灯罩注塑模具,该专利包括伸缩杆、支撑架、支座和切割装置,所述支座的顶端开设有半球形的容纳槽,所述支座的顶端滑动设置有切割装置,所述支座的底端设置有减震装置,所述支座的底端通过螺栓固定有激振器,所述支座的内部开设有通风孔,且通风孔内安装有两组风机,四组所述减震装置的底端与支板焊接,所述支板的顶端焊接有支撑架,所述支撑架的顶端固定有伸缩杆,所述伸缩杆的底端焊接有挤压块,所述支撑架的一侧固定有储液箱,所述储液箱的顶端固定有抽气泵,所述抽气泵的进气管与导气管连接。该汽车灯罩注塑模具,能够在灯罩成型后对多余的边角进行切除,能够提高生产效率,并且减轻了工人的劳动强度。

[0004] 发明人在日常生活使用中发现,在对注塑模具进行注塑的过程中,通常利用上模板与下模腔进行加压注塑,再对注塑好的成型件进行脱模,而在对成型件进行脱模的过程中,由于脱模的顶板移动调节位置有限,容易出现无法对不同尺寸深度的成型件进行顶出,进而导致不方便对整个下模腔内的成型件进行便捷脱模的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在对注塑模具进行注塑的过程中,通常利用上模座与下模座进行加压注塑,再对注塑好的成型件进行脱模,而在对成型件进行脱模的过程中,由于脱模的顶板移动调节位置有限,容易出现无法对不同尺寸深度的成型件进行顶出,进而导致不方便对整个下模腔内的成型件进行便捷脱模的缺点。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种注塑模具延长顶出行程机构,包括:注塑基座,所述注塑基座的上端安装有注塑架,所述注塑架的底面设置有上模板,所述注塑基座的上表面开设有下模腔,所述下模腔的内部设置有顶板,所述注塑基座的内部对应顶板的位置设有调节装置,所述调节装置包括伺服电机,所述伺服电机与注塑基座的底面固定连接,所述伺服电机的输出端固定连接驱动轴,所述驱动轴的上端与注塑基座的上端转动连接,所述驱动轴的圆弧面螺纹贯穿有定位板,所述定位板远离驱动轴的一端滑动贯穿有定位轴,所述定位轴的两端均与注塑基座固定连接,所述定位板的表面固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有齿轮,所述齿轮的齿面啮合有齿条,所述齿条的上端与顶板固定连接,所述齿条的侧面开设有滑动槽,所述滑动槽的内壁与定位板的表面滑动贯穿。

[0007] 上述部件所达到的效果为:在对注塑模具进行注塑的过程中,通常利用上模板与下模腔进行加压注塑,再对注塑好的成型件进行脱模,而在对成型件进行脱模的过程中,由

于脱模的顶板移动调节位置有限,容易出现无法对不同尺寸深度的成型件进行顶出,进而导致不方便对整个下模腔内的成型件进行便捷脱模,此时通过注塑基座上的伺服电机,让伺服电机带动驱动轴进行转动,再让驱动轴上的定位板沿着定位轴进行位置的升降调节限位,而定位板上的驱动电机带动齿轮与齿条进行转动,从而让齿条带动顶板位置的移动,有效方便地对整个顶板的位置行程进行延长调节,便于更好的对注塑模具进行顶出操作。

[0008] 优选的,所述定位板远离驱动轴的一端圆弧面螺纹贯穿有螺杆,所述螺杆的一端与定位轴的圆弧面相抵接。

[0009] 上述部件所达到的效果为:在对定位板的位置进行固定限位后,为了更好地对定位板进行限位,此时利用螺杆进行挤压固定操作。

[0010] 优选的,所述定位板的两端均固定连接有机压垫,两个所述机压垫的表面分别与定位轴和驱动轴滑动贯穿。

[0011] 上述部件所达到的效果为:在对定位板进行上升或下降的过程中,为了避免对定位板造成磕碰挤压,此时利用定位板上的机压垫进行防护。

[0012] 优选的,所述定位板的两端表面均滑动贯穿有限位杆,所述限位杆的一端均与顶板固定连接。

[0013] 上述部件所达到的效果为:通过定位板上滑动贯穿的限位杆可以有效地对于顶板的位置进行限位,避免顶板的位置发生偏移。

[0014] 优选的,所述注塑基座的一侧设有辅助装置,所述辅助装置包括支撑架,所述支撑架的一端与注塑基座固定连接,所述支撑架的表面固定连接有机压垫,所述机压垫的输出端固定连接有机压块,所述机压块的圆弧面固定连接有机压块,所述支撑架表面对应机压块的位置固定连接有机压板,所述机压板的表面滑动贯穿有机压杆,所述机压杆远离机压块的一端固定连接有机压块,所述机压杆的圆弧面套有机压弹簧,所述机压弹簧的两端分别与机压杆个机压板固定连接。

[0015] 上述部件所达到的效果为:在对整个注塑模具进行操作使用的过程中,为了方便对注塑模具进行脱落,此时利用机压块进行敲击,从而有效方便地让注塑模具进行脱模,通过支撑架上机压块带动机压块上的滚珠进行转动,从而让滚珠与机压板上滑动贯穿的机压杆进行抵接,利用机压弹簧所产生的拉力对机压杆上的机压块进行位置的移动,从而让机压杆上的机压块对注塑基座的侧壁进行敲击振动。

[0016] 优选的,所述机压杆的圆弧面固定连接有机压块,所述机压块的表面与机压板的表面滑动贯穿。

[0017] 上述部件所达到的效果为:在对机压杆的位置进行移动时,为了避免机压杆的位置发生偏移,此时利用机压杆上的机压块进行辅助限位固定。

[0018] 优选的,所述机压杆靠近滚珠的一端截面呈圆弧状,所述机压杆为硬质合金杆。

[0019] 上述部件所达到的效果为:利用机压杆一端呈圆弧状,可以更便捷地对机压杆上的机压块进行敲击振动。

[0020] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种注塑模具延长顶出行程机构具有如下有益效果:

[0021] 本实用新型提供一种注塑模具延长顶出行程机构,在对注塑模具进行注塑的过程中,通常利用上模板与下模腔进行加压注塑,再对注塑好的成型件进行脱模,而在对成型件

进行脱模的过程中,由于脱模的顶板移动调节位置有限,容易出现无法对不同尺寸深度的成型件进行顶出,进而导致不方便对整个下模腔内的成型件进行便捷脱模,此时通过注塑基座上的伺服电机,通过对调节装置的操作,达到了让伺服电机带动驱动轴进行转动,再让驱动轴上的定位板沿着定位轴进行位置的升降调节限位,而定位板上的驱动电机带动齿轮与齿条进行转动,从而让齿条带动顶板位置的移动,有效方便地对整个顶板的位置行程进行延长调节,便于更好的对注塑模具进行顶出操作。

[0022] 再对整个注塑模具进行操作使用的过程中,为了方便对注塑模具进行脱落,此时利用固定块进行敲击,从而有效方便地让注塑模具进行脱模,通过对辅助装置的操作,达到了对支撑架上马达带动衔接块上的滚珠进行转动,从而让滚珠与衔接板上滑动贯穿的移动杆进行抵接,利用弹簧所产生的拉力对移动杆上的固定块进行位置的移动,从而让移动杆上的固定块对注塑基座的侧壁进行敲击振动。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提供的一种注塑模具延长顶出行程机构的结构示意图;

[0024] 图2为图1所示的立体的局部结构示意图;

[0025] 图3为图1所示的调节装置的局部结构示意图;

[0026] 图4为图3所示的A处的放大结构示意图;

[0027] 图5为图2所示的辅助装置的结构示意图。

[0028] 图中标号:1、注塑架;2、注塑基座;3、上模板;4、调节装置;401、伺服电机;402、驱动轴;403、定位轴;404、定位板;405、螺杆;406、挤压垫;407、驱动电机;408、齿轮;409、齿条;410、限位杆;411、滑动槽;5、辅助装置;51、支撑架;52、马达;53、衔接块;54、滚珠;55、衔接板;56、固定块;57、移动杆;58、弹簧;59、连接块;6、下模腔;7、顶板。

具体实施方式

[0029] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0030] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0031] 请参阅图1至图5,本实用新型实施例提供的一种注塑模具延长顶出行程机构,包括:注塑基座2注塑基座2的上端安装有注塑架1,注塑架1的底面设置有上模板3,注塑基座2的上表面开设有下模腔6,下模腔6的内部设置有顶板7,注塑基座2的内部对应顶板7的位置设有调节装置4,注塑基座2的一侧设有辅助装置5。

[0032] 在本实用新型的实施例中,请参阅图2、图3和图4,调节装置4包括伺服电机401,伺服电机401与注塑基座2的底面固定连接,伺服电机401的输出端固定连接驱动轴402,驱动轴402的上端与注塑基座2的上端转动连接,驱动轴402的圆弧面螺纹贯穿有定位板404,定位板404远离驱动轴402的一端滑动贯穿有定位轴403,定位轴403的两端均与注塑基座2固定连接,定位板404的表面固定连接驱动电机407,驱动电机407的输出端固定连接有齿轮408,齿轮408的齿面啮合有齿条409,齿条409的上端与顶板7固定连接,齿条409的侧面开设有滑动槽411,滑动槽411的内壁与定位板404的表面滑动贯穿,定位板404远离驱动轴402

的一端圆弧面螺纹贯穿有螺杆405,螺杆405的一端与定位轴403的圆弧面相抵接,定位板404的两端均固定连接有机压垫406,两个机压垫406的表面分别与定位轴403和驱动轴402滑动贯穿,定位板404的两端表面均滑动贯穿有限位杆410,限位杆410的一端均与顶板7固定连接;

[0033] 在本实用新型的实施例中,请参阅图5,辅助装置5包括支撑架51,支撑架51的一端与注塑基座2固定连接,支撑架51的表面固定连接有机压垫406,机压垫406的输出端固定连接有机压块53,机压块53的圆弧面固定连接有机压垫406,支撑架51表面对应机压垫406的位置固定连接有机压板55,机压板55的表面滑动贯穿有机压杆57,机压杆57远离机压垫406的一端固定连接有机压块56,机压杆57的圆弧面套有弹簧58,弹簧58的两端分别与机压杆57个机压板55固定连接,机压杆57的圆弧面固定连接有机压块59,机压块59的表面与机压板55的表面滑动贯穿,机压杆57靠近机压垫406的一端截面呈圆弧状,机压杆57为硬质合金杆;

[0034] 本实用新型提供的一种注塑模具延长顶出行程机构的工作原理如下:在对注塑模具进行注塑的过程中,通常利用上模板3与下模腔6进行加压注塑,再对注塑好的成型件进行脱模,而在对成型件进行脱模的过程中,由于脱模的顶板7移动调节位置有限,容易出现无法对不同尺寸深度的成型件进行顶出,进而导致不方便对整个下模腔6内的成型件进行便捷脱模,此时通过注塑基座2上的伺服电机401,让伺服电机401带动驱动轴402进行转动,再让驱动轴402上的定位板404沿着定位轴403进行位置的升降调节限位,而定位板404上的驱动电机407带动齿轮408与齿条409进行转动,从而让齿条409带动顶板7位置的移动,有效方便地对整个顶板7的位置行程进行延长调节,便于更好的对注塑模具进行顶出操作,在对定位板404的位置进行固定限位后,为了更好的对定位板404进行限位,此时利用螺杆405进行机压固定操作,在对定位板404进行上升或下降的过程中,为了避免对定位板404造成磕碰机压,此时利用定位板404上的机压垫406进行防护,通过定位板404上滑动贯穿的限位杆410可以有效的对于顶板7的位置进行限位,避免顶板7的位置发生偏移,通过对调节装置4的操作,达到了让伺服电机401带动驱动轴402进行转动,再让驱动轴402上的定位板404沿着定位轴403进行位置的升降调节限位,而定位板404上的驱动电机407带动齿轮408与齿条409进行转动,从而让齿条409带动顶板7位置的移动,有效方便地对整个顶板7的位置行程进行延长调节,便于更好的对注塑模具进行顶出操作。

[0035] 再对整个注塑模具进行操作使用的过程中,为了方便对注塑模具进行脱落,此时利用机压块56进行敲击,从而有效方便地让注塑模具进行脱模,通过支撑架51上机压垫406带动机压块53上的滚珠54进行转动,从而让滚珠54与机压板55上滑动贯穿的机压杆57进行抵接,利用弹簧58所产生的拉力对机压杆57上的机压块56进行位置的移动,从而让机压杆57上的机压块56对注塑基座2的侧壁进行敲击振动,在对机压杆57的位置进行移动时,为了避免机压杆57的位置发生偏移,此时利用机压杆57上的机压块59进行辅助限位固定,利用机压杆57一端呈圆弧状,可以更便捷地对机压杆57上的机压块56进行敲击振动,通过对辅助装置5的操作,达到了对支撑架51上机压垫406带动机压块53上的滚珠54进行转动,从而让滚珠54与机压板55上滑动贯穿的机压杆57进行抵接,利用弹簧58所产生的拉力对机压杆57上的机压块56进行位置的移动,从而让机压杆57上的机压块56对注塑基座2的侧壁进行敲击振动。

[0036] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

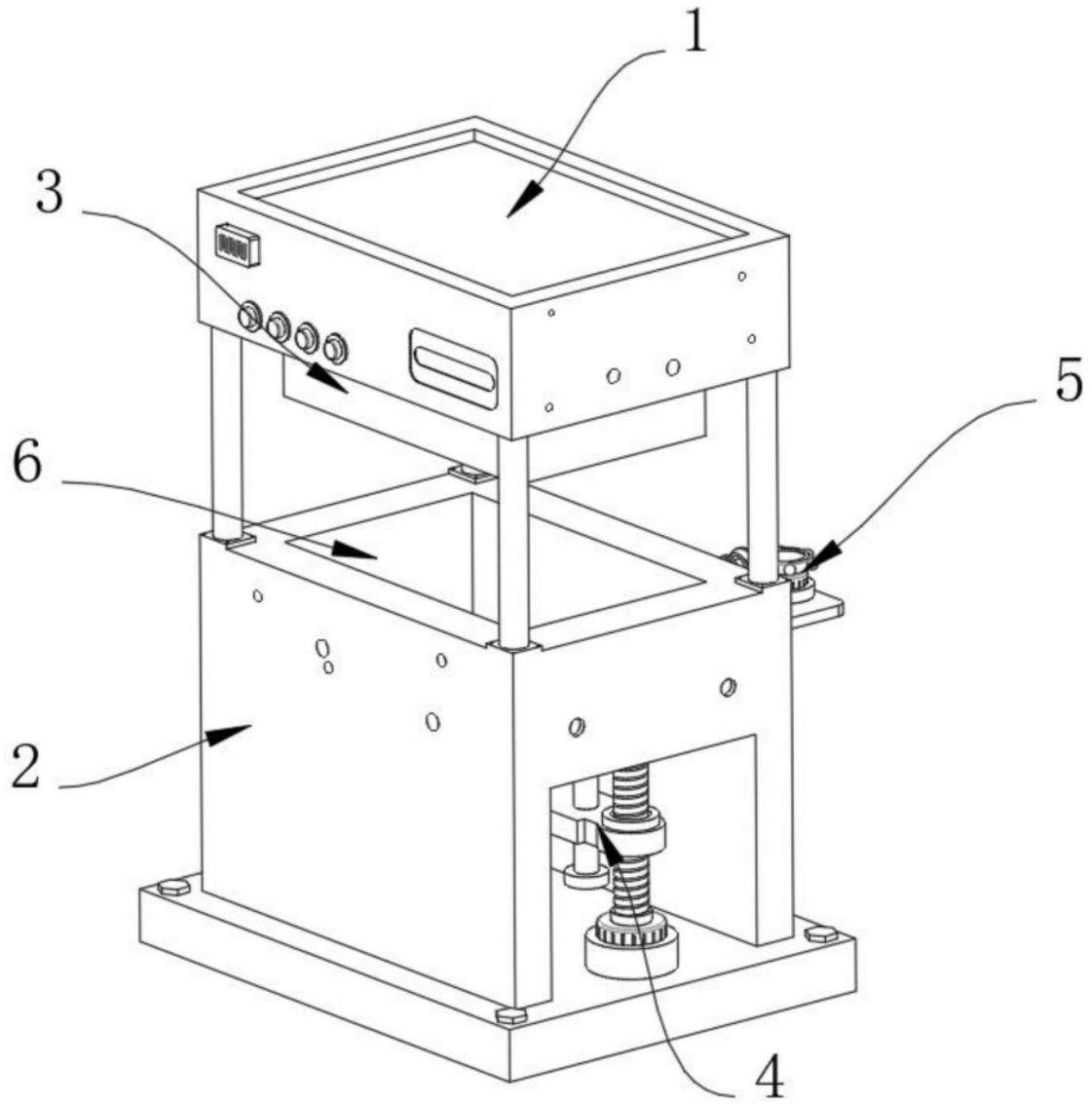


图1

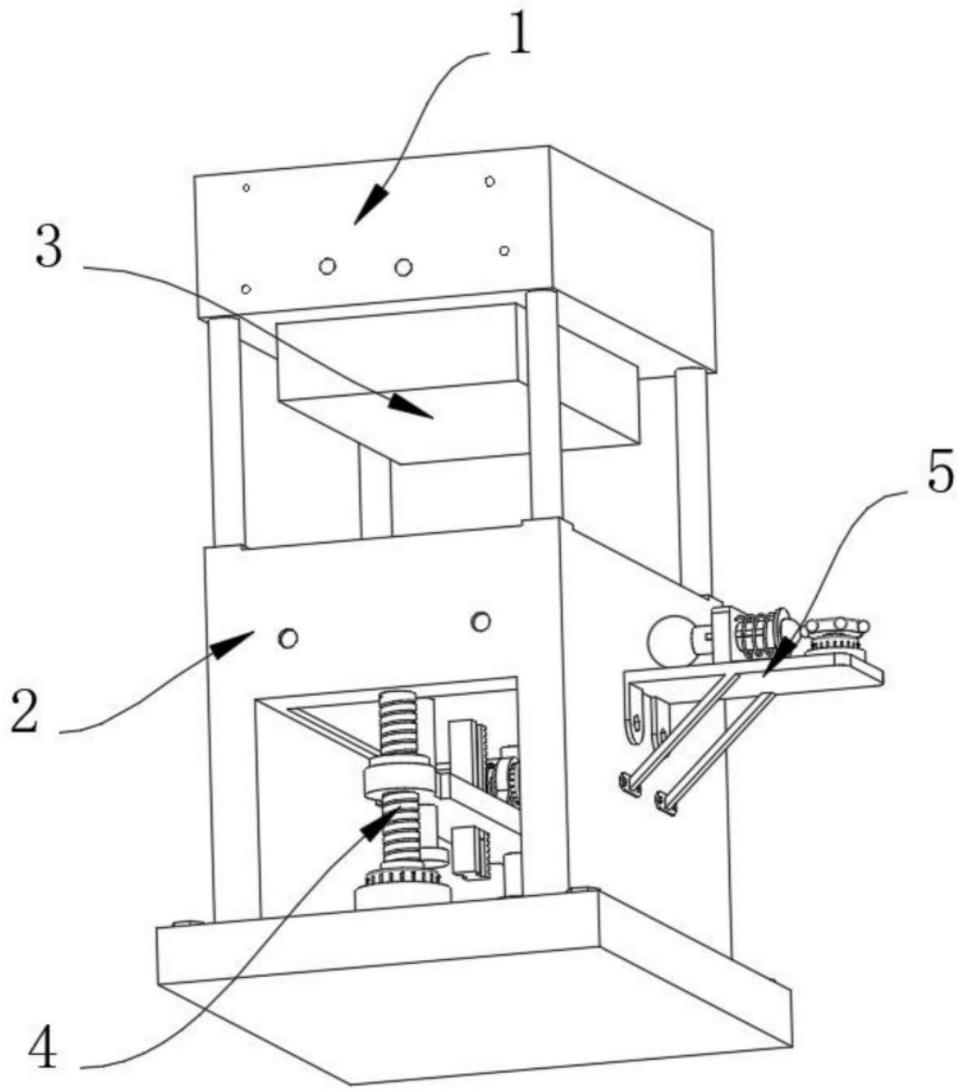


图2

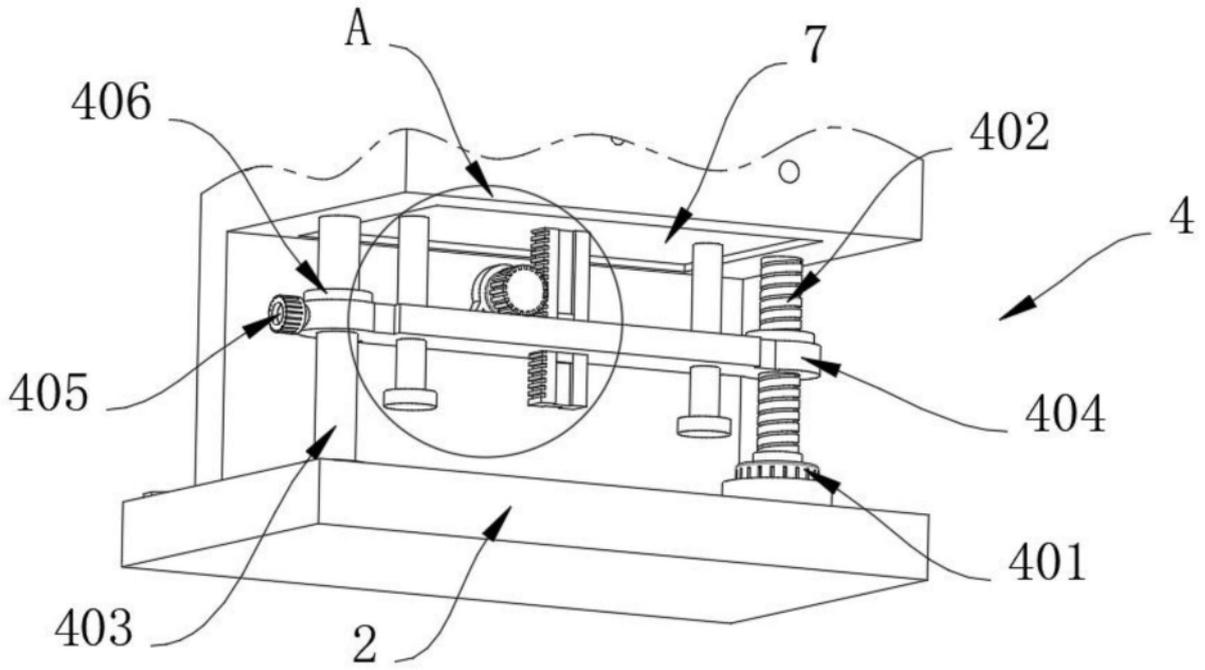


图3

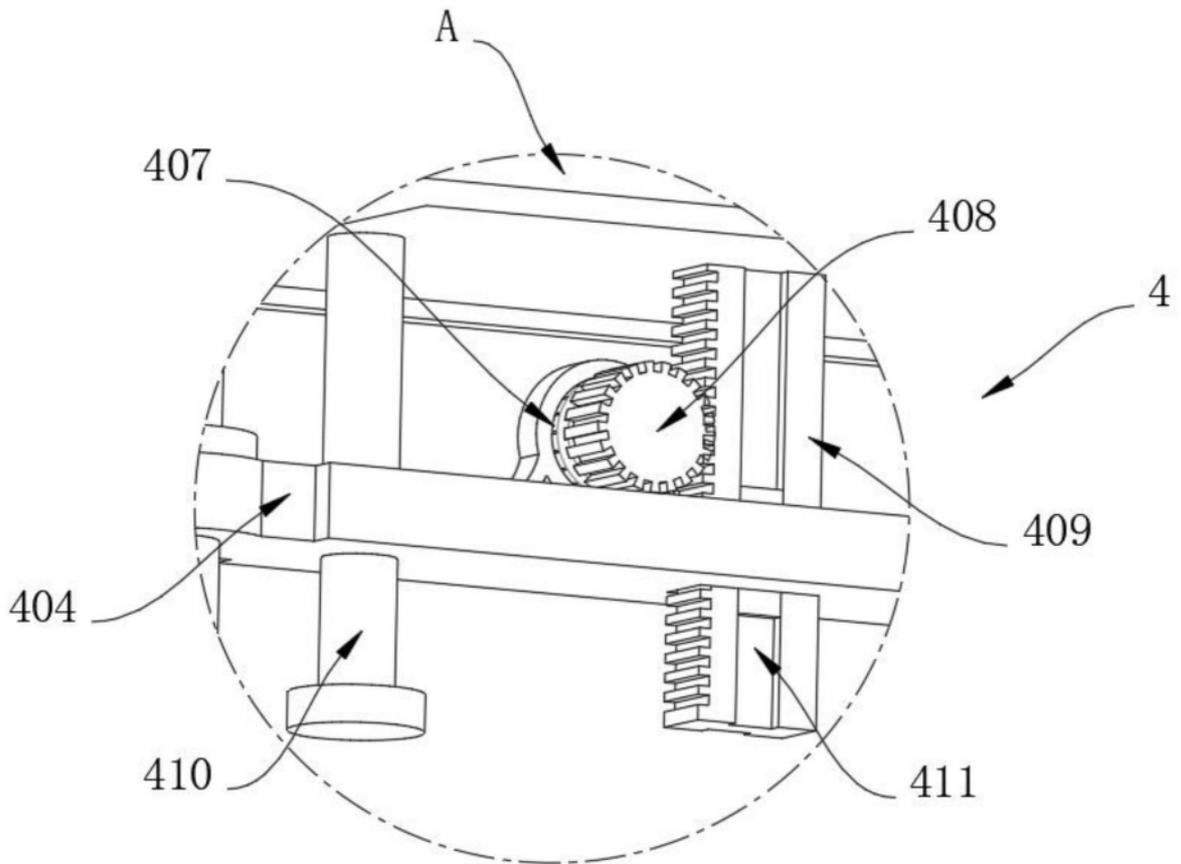


图4

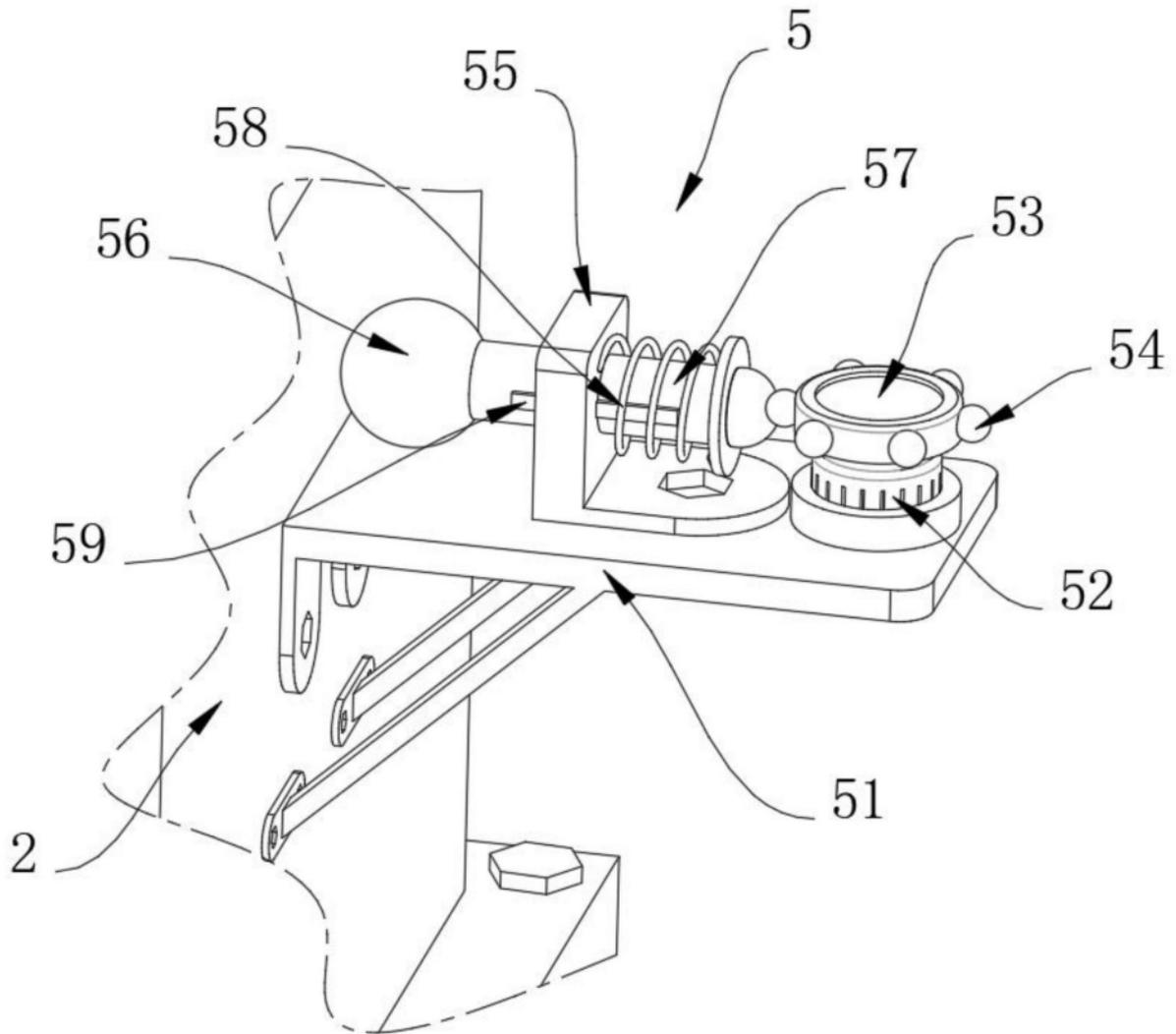


图5