



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222645093 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202420305624.3

(22) 申请日 2024.02.19

(73) 专利权人 宁波工程学院

地址 315211 浙江省宁波市江北区风华路
201号

(72) 发明人 王灏冉 王睿杰 刘子腾 梁芝鸣
张怡娉 徐璐

(74) 专利代理机构 成都宏田知识产权代理事务
所(普通合伙) 51337

专利代理师 钟隆辉

(51) Int. Cl.

B29C 33/00 (2006.01)

B29C 33/30 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

B29K 67/00 (2006.01)

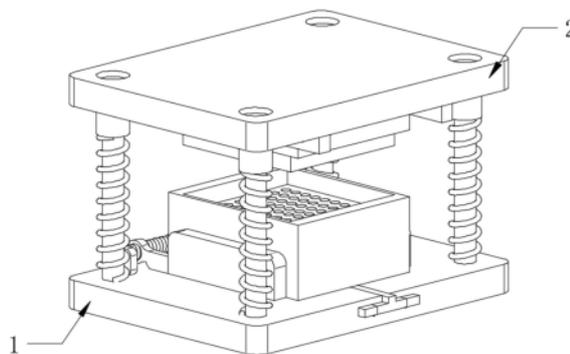
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种聚乳酸成型用模具

(57) 摘要

本实用新型涉及聚乳酸生产技术领域,且公开了一种聚乳酸成型用模具,包括下模座,设置在所述下模座上方的上模座,以及设置在所述下模座上方的加工组件,所述加工组件包括设置在下模座顶部的缓冲机构,所述缓冲机构的侧面设置有安装机构,所述缓冲机构包括与下模座的顶部固定连接的导柱,所述导柱的外壁滑动连接有导套,所述导套的外壁上模座的侧面内壁固定连接,所述导套的底部固定安装有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的另一端与下模座的顶部固定连接,通过设置缓冲机构,当通过模具在对聚乳酸进行成型时,通过缓冲机构,可以对上模座起缓冲作用,以防止其受到损坏,通过设置安装机构,可以方便对下模板和上模板进行安装和拆卸。



1. 一种聚乳酸成型用模具,包括下模座(1);

设置在所述下模座(1)上方的上模座(2);

以及设置在所述下模座(1)上方的加工组件(3),其特征在于:所述加工组件(3)包括设置在下模座(1)顶部的缓冲机构(31),所述缓冲机构(31)的侧面设置有安装机构(32);

安装机构(32)包括滑动设置在下模座(1)内部的T型安装块(321),所述T型安装块(321)的一端侧面设置有矩形套(322),所述矩形套(322)的内壁固定安装有连接弹簧(323),所述连接弹簧(323)的另一端固定安装有移动块(324),所述移动块(324)的外壁与矩形套(322)的底部内壁滑动连接,所述移动块(324)的另一端固定安装有卡块(325),所述卡块(325)的侧壁与T型安装块(321)的侧面内壁滑动连接,所述T型安装块(321)的顶部固定安装有下模板(326),所述下模板(326)的侧面设置有侧板(327),所述侧板(327)的侧壁转动连接有双向螺纹杆(328),所述双向螺纹杆(328)的中段外壁固定安装有调节手柄一(329),所述双向螺纹杆(328)的外壁螺纹连接有套块(3210),所述套块(3210)的另一端固定安装有夹持板(3211),所述夹持板(3211)的侧壁与下模板(326)的外壁滑动连接,所述下模板(326)位于上模座(2)的下方,所述上模座(2)的底部固定安装有L型顶板(3212),所述L型顶板(3212)的内壁滑动连接有安装板(3213),所述安装板(3213)的侧壁固定安装有上模板(3214),所述L型顶板(3212)的一端内壁螺纹连接有螺栓(3215),所述螺栓(3215)的底部外壁固定安装有调节手柄二(3216),所述螺栓(3215)的顶部转动连接有限位块(3217),所述限位块(3217)的侧壁与安装板(3213)的外壁滑动连接;

所述缓冲机构(31)包括与下模座(1)的顶部固定连接的导柱(311),所述导柱(311)的外壁滑动连接有导套(312),所述导套(312)的外壁上模座(2)的侧面内壁固定连接,所述导套(312)的底部固定安装有缓冲弹簧(313),所述缓冲弹簧(313)的另一端与下模座(1)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种聚乳酸成型用模具,其特征在于:所述导柱(311)的数量有四个,四个所述导柱(311)大小相等,四个所述导柱(311)等距固定安装在下模座(1)顶部的四角。

3. 根据权利要求1所述的一种聚乳酸成型用模具,其特征在于:所述导套(312)的内壁与导柱(311)的外壁滑动连接,所述导套(312)的外壁与上模座(2)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种聚乳酸成型用模具,其特征在于:所述矩形套(322)的数量有两个,两个所述矩形套(322)大小相等,两个所述矩形套(322)沿T型安装块(321)的中心面对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种聚乳酸成型用模具,其特征在于:所述上模板(3214)的底部外壁与下模板(326)的内壁相适配。

一种聚乳酸成型用模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及聚乳酸生产技术领域,具体为一种聚乳酸成型用模具。

背景技术

[0002] 聚乳酸成型的生物基塑料有广泛的应用,包括罐、杯、瓶、袋、电子电器包装材料等。

[0003] 根据中国专利CN212948697U提出了一种聚乳酸成型用模具,该装置中通过燕尾台和燕尾槽的配合设置,保证了上模和下模合模时定位准确。

[0004] 但是该专利中可能存在一些不足之处,在对聚乳酸成型过程中,往往需要通过不同的模板以成型不同形状的聚乳酸,而该装置中不方便操作人员更换不同的模板,影响了对聚乳酸的成型效率,为此,我们提出了一种聚乳酸成型用模具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供了一种聚乳酸成型用模具,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种聚乳酸成型用模具,包括下模座;

[0007] 设置在所述下模座上方的上模座;

[0008] 以及设置在所述下模座上方的加工组件,所述加工组件包括设置在下模座顶部的缓冲机构,所述缓冲机构的侧面设置有安装机构。

[0009] 优选的,所述缓冲机构包括与下模座的顶部固定连接的导柱,所述导柱的外壁滑动连接有导套,所述导套的外壁上模座的侧面内壁固定连接,所述导套的底部固定安装有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的另一端与下模座的顶部固定连接,通过设置缓冲机构,当模具在使用的过程中,上模座会下压,以通过导套在导柱的外壁进行滑动,在导套下压的过程中会对缓冲弹簧进行压缩,通过缓冲弹簧可以对下压过程中的上模座起缓冲的作用,以防止其在长期的冲压过程中受到损坏。

[0010] 优选的,所述安装机构包括滑动设置在下模座内部的T型安装块,所述T型安装块的一端侧面设置有矩形套,所述矩形套的内壁固定安装有连接弹簧,所述连接弹簧的另一端固定安装有移动块,所述移动块的外壁与矩形套的底部内壁滑动连接,所述移动块的另一端固定安装有卡块,所述卡块的侧壁与T型安装块的侧面内壁滑动连接,所述T型安装块的顶部固定安装有下模板,所述下模板的侧面设置有侧板,所述侧板的侧壁转动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的中段外壁固定安装有调节手柄一,所述双向螺纹杆的外壁螺纹连接有套块,所述套块的另一端固定安装有夹持板,所述夹持板的侧壁与下模板的外壁滑动连接,所述下模板位于上模座的下方,所述上模座的底部固定安装有L型顶板,所述L型顶板的内壁滑动连接有安装板,所述安装板的侧壁固定安装有上模板,所述L型顶板的一端内壁螺纹连接有螺栓,所述螺栓的底部外壁固定安装有调节手柄二,所述螺栓的顶部转动

连接有限位块,所述限位块的侧壁与安装板的外壁滑动连接,通过设置安装机构,当需要对下模板进行安装时,操作人员可通过拉动移动块,使移动块带着卡块进行移动,然后将T型安装块插进至下模座的内部,然后通过释放移动块,在连接弹簧的反作用下会将卡块进行弹出,以使卡块的外壁与T型安装块的侧面内壁卡合,以达到对T型安装块进行固定的效果,以完成对下模板进行安装,操作人员可通过转动调节手柄一,以带着双向螺纹杆进行转动,在双向螺纹杆转动的过程中会带着套块进行移动在套块移动的过程中会带着夹持板进行移动,在两个夹持板对向移动后会与下模板的外壁进行贴合,以达到对下模板进行固定的效果,当需要对上模板进行安装时,操作人员可将安装板插进至L型顶板的内部,使安装板的侧壁与L型顶板的侧面内壁贴合,然后通过转动调节手柄二,以带着螺栓进行转动,在螺栓转动的过程中会带着限位块上升使限位块的顶部与上模座的底部贴合后,会通过限位块的侧壁对安装板进行限位。

[0011] 优选的,所述导柱的数量有四个,四个所述导柱大小相等,四个所述导柱等距固定安装在下模座顶部的四角,通过此设置,可通过导柱对上下移动过程中的上模座进行限位,使其移动平稳。

[0012] 优选的,所述导套的内壁与导柱的外壁滑动连接,所述导套的外壁与上模座的内壁固定连接,通过此设置,可通过导套在导柱的外壁进行移动,以对上模座进行限位。

[0013] 优选的,所述矩形套的数量有两个,两个所述矩形套大小相等,两个所述矩形套沿T型安装块的中心面对称分布,通过此设置,可通过矩形套内部的卡块以方便对T型安装块进行安装和拆卸。

[0014] 优选的,所述上模板的底部外壁与下模板的内壁相适配,通过此设置,可通过上模板与下模板闭合,以方便对聚乳酸进行成型。

[0015] 本实用新型提供了一种聚乳酸成型用模具。该聚乳酸成型用模具具备以下有益效果:

[0016] (1)、该聚乳酸成型用模具,通过设置缓冲机构,当模具在使用的过程中,上模座会下压,以通过导套在导柱的外壁进行滑动,在导套下压的过程中会对缓冲弹簧进行压缩,通过缓冲弹簧可以对下压过程中的上模座起缓冲的作用,以防止其在长期的冲压过程中受到损坏;

[0017] (2)、该聚乳酸成型用模具,通过设置安装机构,当需要对下模板进行安装时,操作人员可通过拉动移动块,使移动块带着卡块进行移动,然后将T型安装块插进至下模座的内部,然后通过释放移动块,在连接弹簧的反作用下会将卡块进行弹出,以使卡块的外壁与T型安装块的侧面内壁卡合,以达到对T型安装块进行固定的效果,以完成对下模板进行安装,操作人员可通过转动调节手柄一,以带着双向螺纹杆进行转动,在双向螺纹杆转动的过程中会带着套块进行移动在套块移动的过程中会带着夹持板进行移动,在两个夹持板对向移动后会与下模板的外壁进行贴合,以达到对下模板进行固定的效果,当需要对上模板进行安装时,操作人员可将安装板插进至L型顶板的内部,使安装板的侧壁与L型顶板的侧面内壁贴合,然后通过转动调节手柄二,以带着螺栓进行转动,在螺栓转动的过程中会带着限位块上升使限位块的顶部与上模座的底部贴合后,会通过限位块的侧壁对安装板进行限位。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型一种聚乳酸成型用模具的立体结构示意图；
- [0019] 图2为本实用新型一种聚乳酸成型用模具内部加工组件的结构示意图；
- [0020] 图3为本实用新型一种聚乳酸成型用模具内部缓冲机构的结构示意图；
- [0021] 图4为本实用新型一种聚乳酸成型用模具内部安装机构的结构示意图；
- [0022] 图5为本实用新型一种聚乳酸成型用模具A向的局部放大图；
- [0023] 图6为本实用新型一种聚乳酸成型用模具内部安装机构的爆炸图；
- [0024] 图7为本实用新型一种聚乳酸成型用模具内部安装机构的局部结构示意图。
- [0025] 图中：1、下模座；2、上模座；3、加工组件；31、缓冲机构；311、导柱；312、导套；313、缓冲弹簧；32、安装机构；321、T型安装块；322、矩形套；323、连接弹簧；324、移动块；325、卡块；326、下模板；327、侧板；328、双向螺纹杆；329、调节手柄一；3210、套块；3211、夹持板；3212、L型顶板；3213、安装板；3214、上模板；3215、螺栓；3216、调节手柄二；3217、限位块。

具体实施方式

[0026] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0027] 实施例1

[0028] 本实用新型所提供的一种聚乳酸成型用模具的较佳实施例如图1至图7所示:一种聚乳酸成型用模具,包括下模座1;

[0029] 设置在下模座1上方的上模座2;

[0030] 以及设置在下模座1上方的加工组件3,加工组件3包括设置在下模座1顶部的缓冲机构31,缓冲机构31的侧面设置有安装机构32,通过设置缓冲机构31,当通过模具在对聚乳酸进行成型时,通过缓冲机构31,可以对上模座2起缓冲作用,以防止其受到损坏,通过设置安装机构32,可以方便对下模板326和上模板3214进行安装和拆卸。

[0031] 缓冲机构31包括与下模座1的顶部固定连接的导柱311,导柱311的外壁滑动连接有导套312,导套312的外壁上模座2的侧面内壁固定连接,导套312的底部固定安装有缓冲弹簧313,缓冲弹簧313的另一端与下模座1的顶部固定连接。

[0032] 本实施例中,通过设置缓冲机构31,当模具在使用的过程中,上模座2会下压,以通过导套312在导柱311的外壁进行滑动,在导套312下压的过程中会对缓冲弹簧313进行压缩,通过缓冲弹簧313可以对下压过程中的上模座2起缓冲的作用,以防止其在长期的冲压过程中受到损坏。

[0033] 实施例2

[0034] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的一种聚乳酸成型用模具的较佳实施例如图1至图7所示:安装机构32包括滑动设置在下模座1内部的T型安装块321,T型安装块321的一端侧面设置有矩形套322,矩形套322的内壁固定安装有连接弹簧323,连接弹簧323的另一端固定安装有移动块324,移动块324的外壁与矩形套322的底部内壁滑动连接,移动块324的另一端固定安装有卡块325,卡块325的侧壁与T型安装块321的侧面内壁滑动连接,T型安装块321的顶部固定安装有下模板326,下模板326的侧面设置有侧板327,侧板327的侧壁转动连接有双向螺纹杆328,双向螺纹杆328的中段外壁固定安装有调节手柄一329,双向

螺纹杆328的外壁螺纹连接有套块3210,套块3210的另一端固定安装有夹持板3211,夹持板3211的侧壁与下模板326的外壁滑动连接,下模板326位于上模座2的下方,上模座2的底部固定安装有L型顶板3212,L型顶板3212的内壁滑动连接有安装板3213,安装板3213的侧壁固定安装有上模板3214,L型顶板3212的一端内壁螺纹连接有螺栓3215,螺栓3215的底部外壁固定安装有调节手柄二3216,螺栓3215的顶部转动连接有限位块3217,限位块3217的侧壁与安装板3213的外壁滑动连接。

[0035] 本实施例中,通过设置安装机构32,当需要对下模板326进行安装时,操作人员可通过拉动移动块324,使移动块324带着卡块325进行移动,然后将T型安装块321插进至下模座1的内部,然后通过释放移动块324,在连接弹簧323的反作用下会将卡块325进行弹出,以使卡块325的外壁与T型安装块321的侧面内壁卡合,以达到对T型安装块321进行固定的效果,以完成对下模板326进行安装,操作人员可通过转动调节手柄一329,以带着双向螺纹杆328进行转动,在双向螺纹杆328转动的过程中会带着套块3210进行移动在套块3210移动的过程中会带着夹持板3211进行移动,在两个夹持板3211对向移动后会与下模板326的外壁进行贴合,以达到对下模板326进行固定的效果,当需要对上模板3214进行安装时,操作人员可将安装板3213插进至L型顶板3212的内部,使安装板3213的侧壁与L型顶板3212的侧面内壁贴合,然后通过转动调节手柄二3216,以带着螺栓3215进行转动,在螺栓3215转动的过程中会带着限位块3217上升使限位块3217的顶部与上模座2的底部贴合后,会通过限位块3217的侧壁对安装板3213进行限位。

[0036] 进一步的,导柱311的数量有四个,四个导柱311大小相等,四个导柱311等距固定安装在下模座1顶部的四角,通过此设置,可通过导柱311对上下移动过程中的上模座2进行限位,使其移动平稳。

[0037] 更进一步的,导套312的内壁与导柱311的外壁滑动连接,导套312的外壁与上模座2的内壁固定连接,通过此设置,可通过导套312在导柱311的外壁进行移动,以对上下模座2进行限位。

[0038] 深一步的,矩形套322的数量有两个,两个矩形套322大小相等,两个矩形套322沿T型安装块321的中心面对称分布,通过此设置,可通过矩形套322内部的卡块325以方便对T型安装块321进行安装和拆卸。

[0039] 除此之外,上模板3214的底部外壁与下模板326的内壁相适配,通过此设置,可通过上模板3214与下模板326闭合,以方便对聚乳酸进行成型。

[0040] 以上仅为本实用新型示意性的具体实施方式,并非用以限定本实用新型的范围。任何本领域的技术人员,在不脱离本实用新型的构思和原则的前提下所作的等同变化与修改,均应属于本实用新型保护的范围。而且需要说明的是,本实用新型的各组成部分并不仅限于上述整体应用,本实用新型的说明书中描述的各技术特征可以根据实际需要选择一项单独采用或选择多项组合起来使用,因此,本实用新型理所应当当地涵盖了与本案实用新型点有关的其他组合及具体应用。

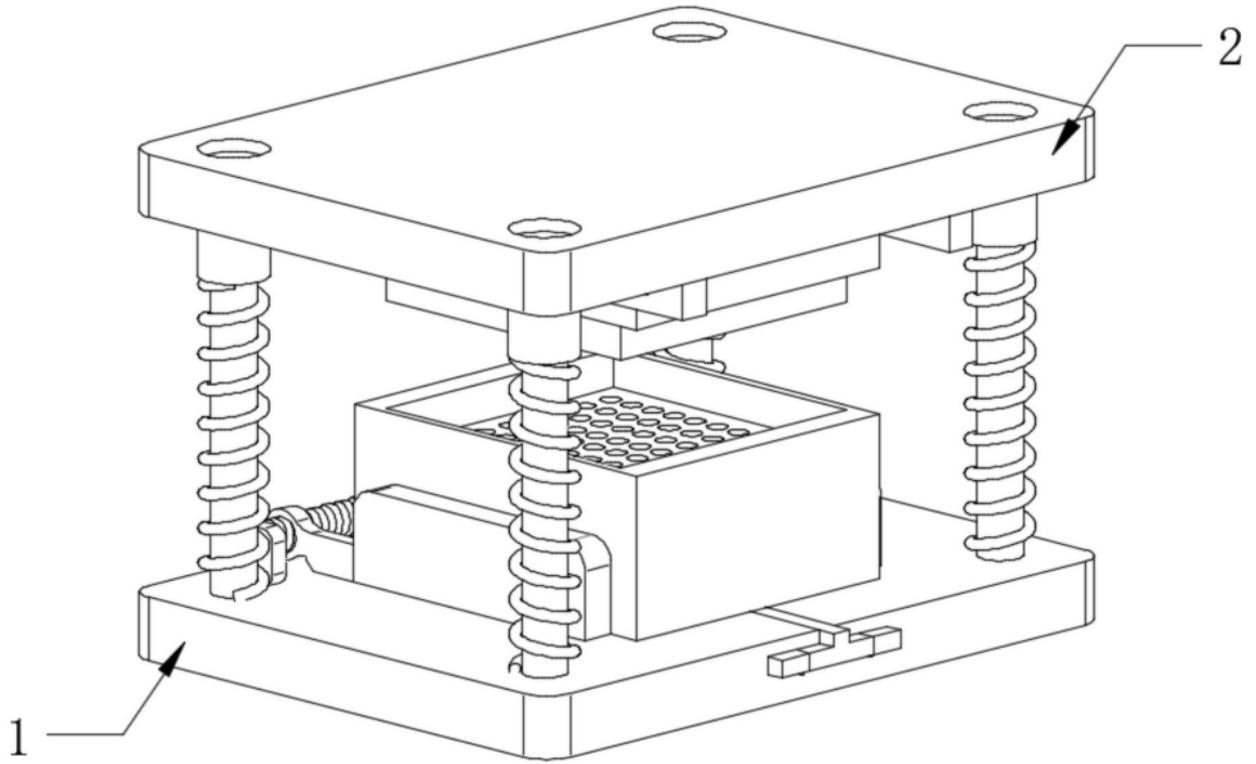


图1

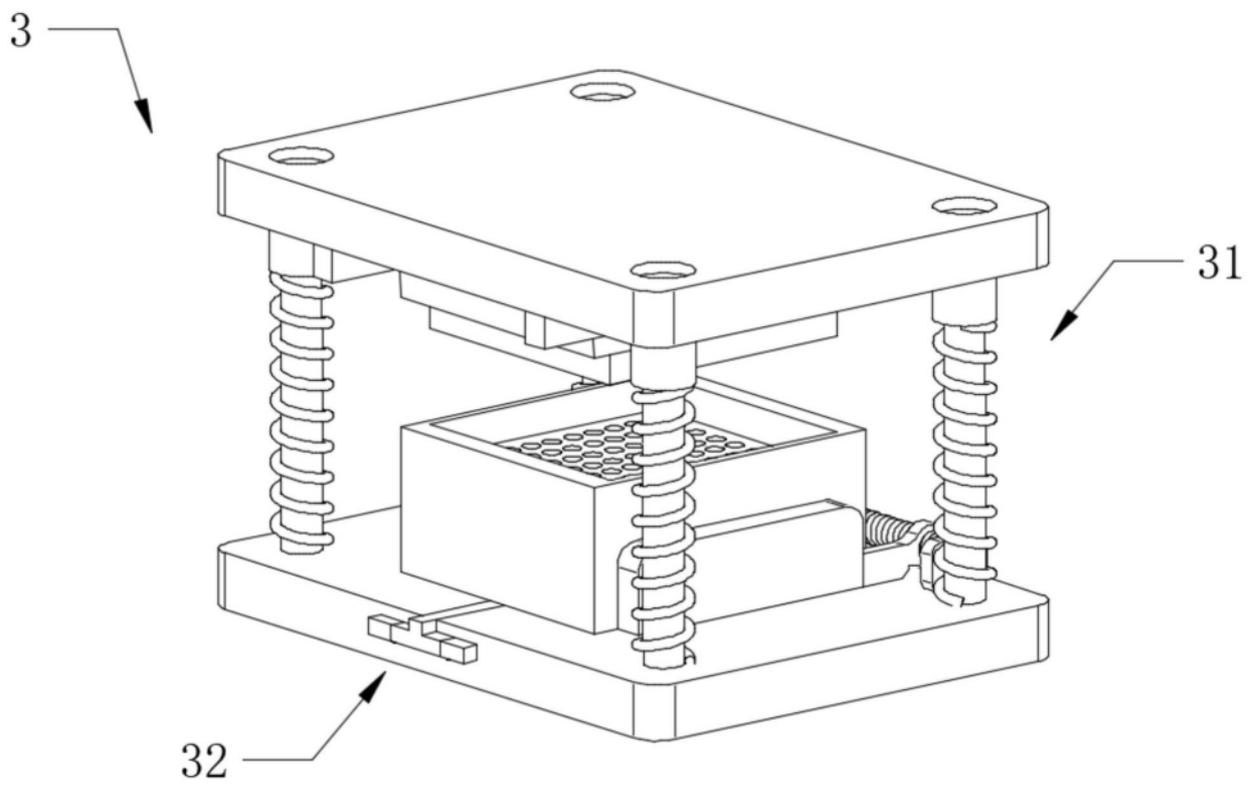


图2

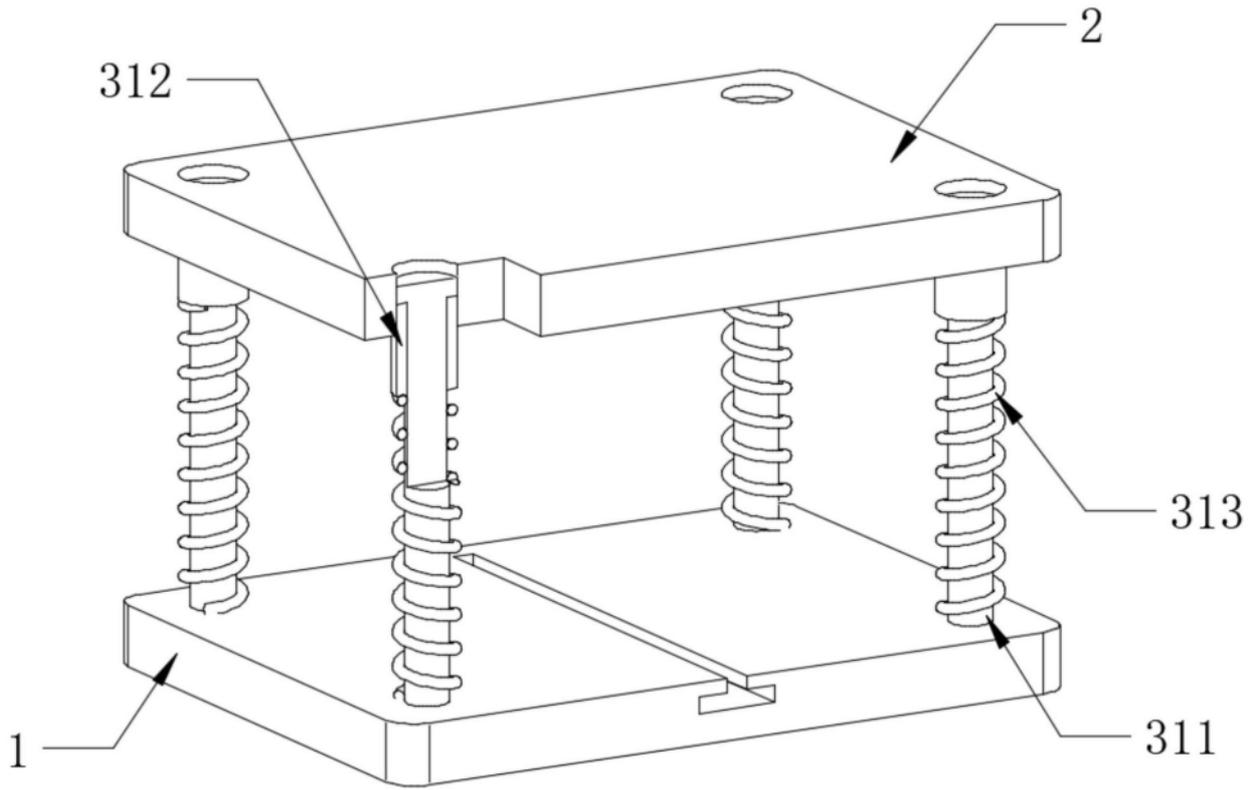


图3

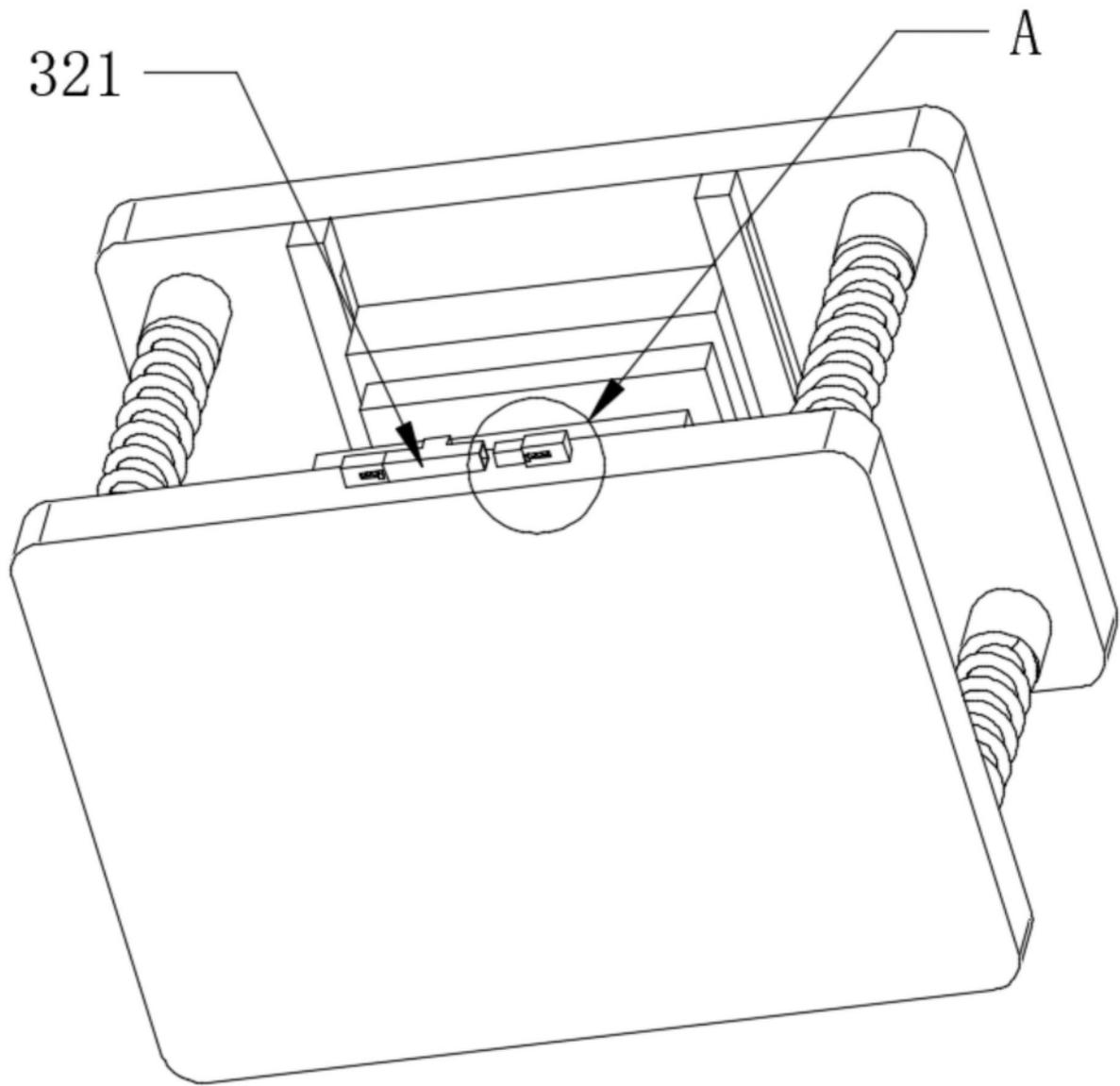


图4

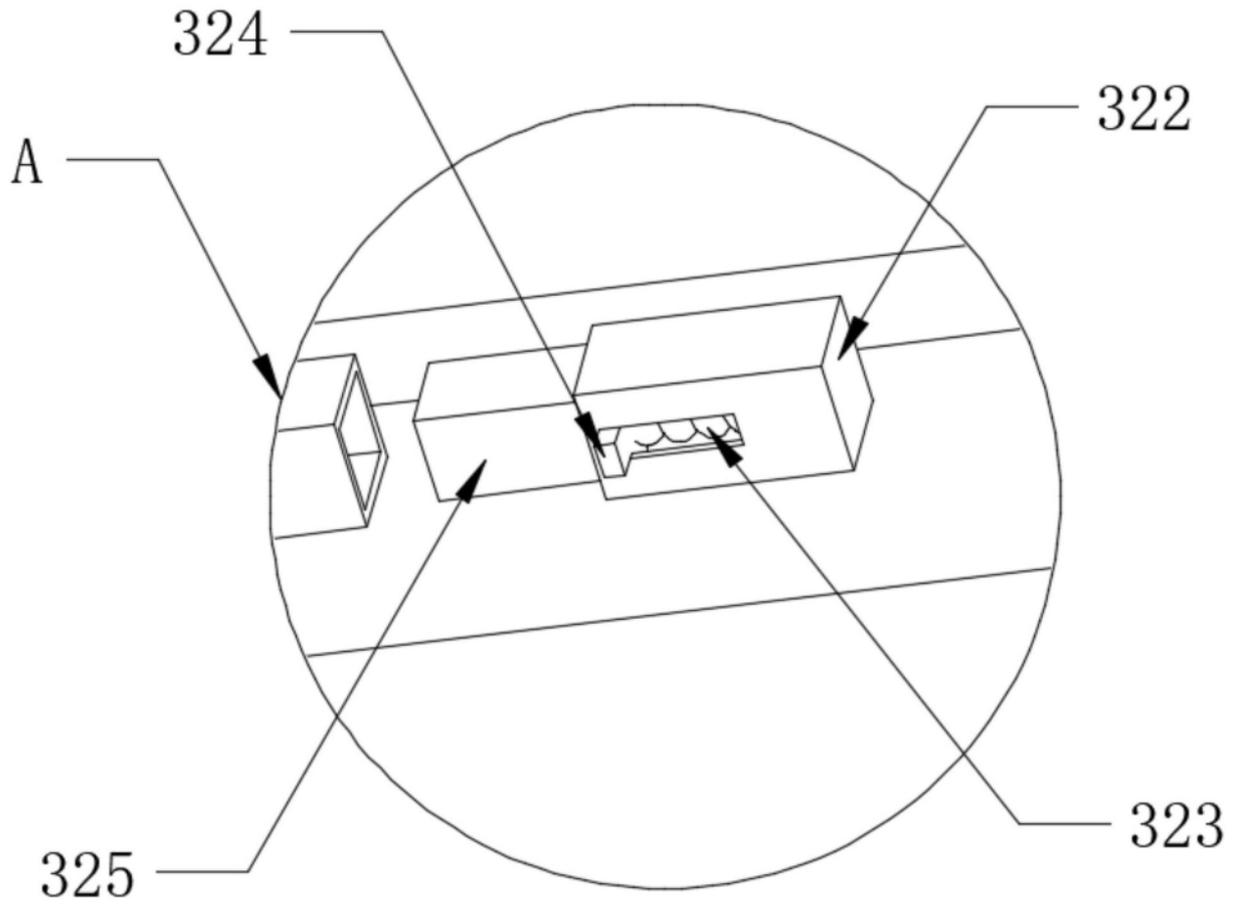


图5

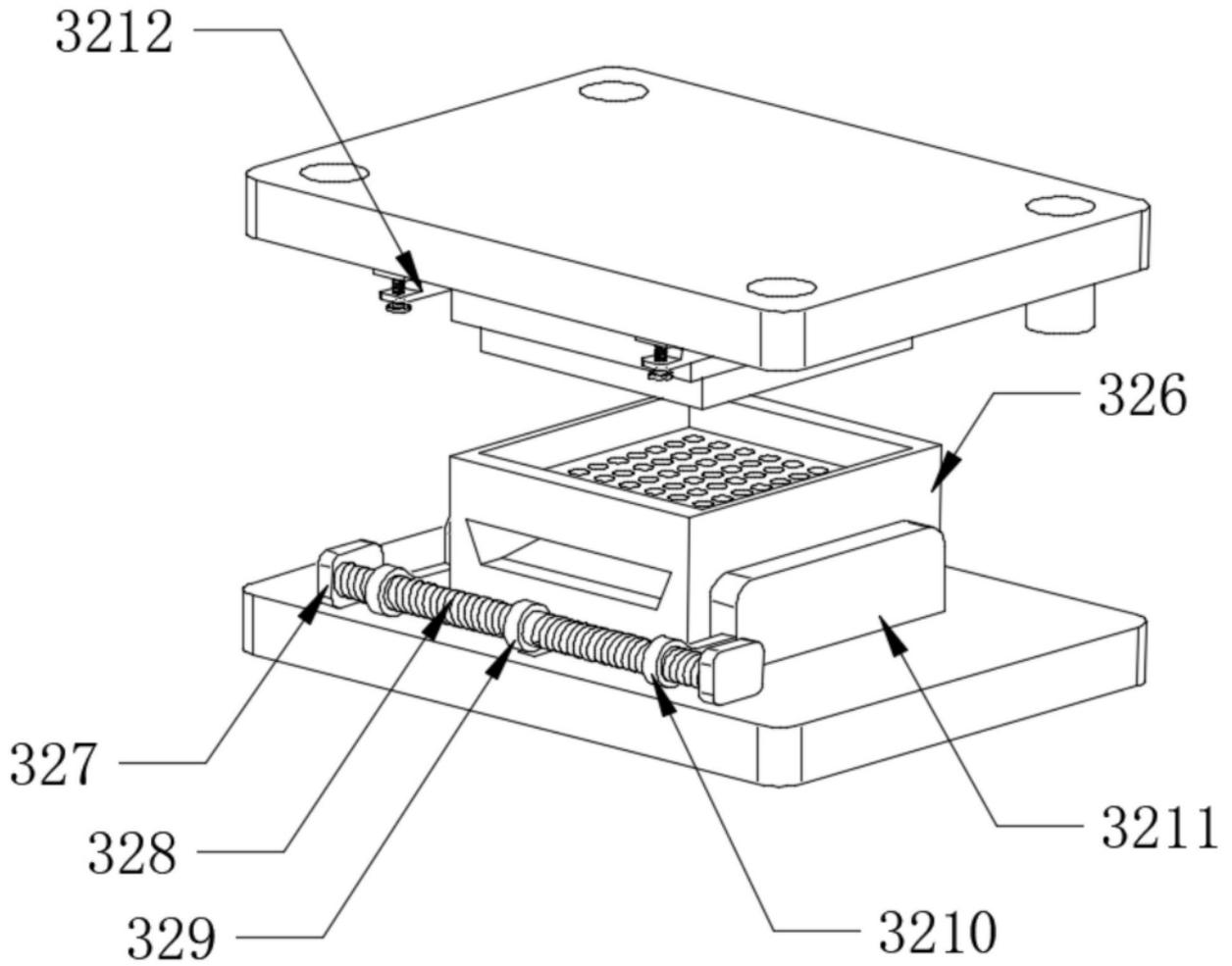


图6

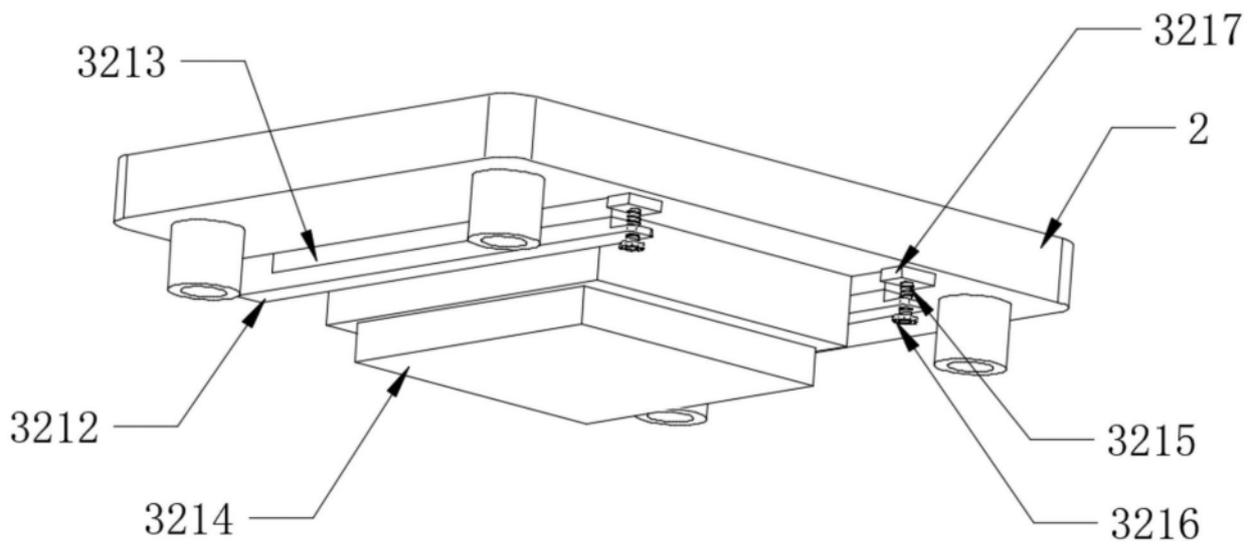


图7