



(21) 申请号 202323636432.5

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 广州启蒙知识产权服务有限公司

地址 510700 广东省广州市黄埔区科丰路
85号2622房

(72) 发明人 孙雪林

(74) 专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理

事务所(普通合伙) 44736

专利代理师 林琳

(51) Int.Cl.

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

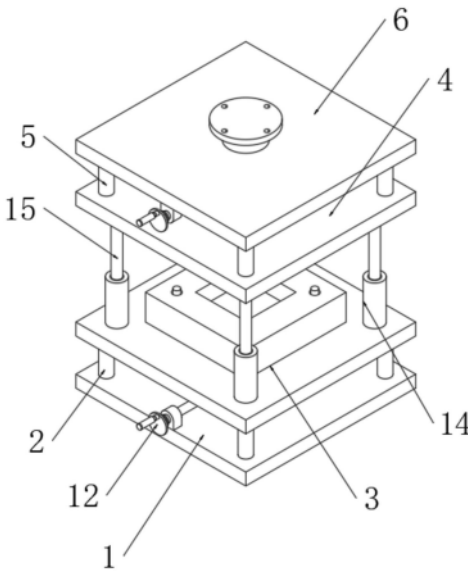
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属模具生产用冲压装置

(57) 摘要

本实用新型涉及金属模具技术领域,具体为一种金属模具生产用冲压装置,包括底座,所述底座的顶端四角通过第一立柱固定安装下模具,所述下模具的顶端活动安装上模具,所述上模具的顶端四角通过第二立柱固定安装顶板;所述底座的中部一侧两端上表面以及顶板的中部一侧两端下表面均设置有轴架,所述轴架的内部与外部设置有调节机构。本实用新型通过摇把、蜗杆、蜗轮、螺纹杆、托板、活动套、托板、冲压块和冲压槽之间配合使用,冲压块顶端的活动套会直线推动冲压块下压,将冲压块露出部分与冲压槽调整后的深度适配即可,通过调节可以将金属模具冲压成不同的深度,从而提高其适用范围,避免造成资源浪费。



1. 一种金属模具生产用冲压装置,其特征在于:包括

底座(1),所述底座(1)的顶端四角通过第一立柱(2)固定安装下有模具(3),所述下模具(3)的顶端活动安装有上模具(4),所述上模具(4)的顶端四角通过第二立柱(5)固定安装有顶板(6);

所述底座(1)的中部一侧两端上表面以及顶板(6)的中部一侧两端下表面均设置有轴架(7),所述轴架(7)的内部与外部设置有调节机构(8),所述调节机构(8)包括有蜗杆(801)、蜗轮(802)和螺纹杆(803);

所述下模具(3)的顶端活动安装有托板(9),所述上模具(4)的底端活动安装有冲压块(10),所述托板(9)与冲压块(10)靠近螺纹杆(803)的一端均设置有活动套(11),两个所述活动套(11)的另一端分别与两个所述螺纹杆(803)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种金属模具生产用冲压装置,其特征在于:两个所述轴架(7)之间活动安装蜗杆(801),所述蜗杆(801)的外侧一端固定安装有摇把(12),所述底座(1)的中部上端以及顶板(6)的中部下端均通过轴承活动连接螺纹杆(803),所述螺纹杆(803)靠近蜗杆(801)的一侧设置蜗轮(802),所述蜗轮(802)与蜗杆(801)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种金属模具生产用冲压装置,其特征在于:所述下模具(3)的四角均设置有脱模机构(13),所述脱模机构(13)包括有伸缩槽(1301)、第一弹簧(1302)和顶针(1303),所述下模具(3)的顶端四角均开设伸缩槽(1301),四个所述伸缩槽(1301)的内部均固定安装第一弹簧(1302),四个所述第一弹簧(1302)的顶端均固定安装顶针(1303)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属模具生产用冲压装置,其特征在于:所述下模具(3)的外侧四角顶端均固定安装有套筒(14),所述上模具(4)的底端四角外侧均固定安装有导杆(15),所述套筒(14)的内部均固定安装有第二弹簧(16),所述第二弹簧(16)的顶端固定连接于导杆(15)的底端外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种金属模具生产用冲压装置,其特征在于:所述下模具(3)的中部开设有冲压槽(17),所述托板(9)与冲压槽(17)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种金属模具生产用冲压装置,其特征在于:所述冲压槽(17)的内径大于冲压块(10)的外径。

一种金属模具生产用冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属模具技术领域,具体为一种金属模具生产用冲压装置。

背景技术

[0002] 金属模具是一种制造工具,主要用于生产各种金属制品,金属模具可以按照需求设计和制造,以满足所需产品的形状和尺寸,金属模具通常使用铸造和压铸方法制造产品。

[0003] 当前现有的冲压装置在冲压金属模具时,由于冲压装置中冲压槽的深度与冲压块的厚度不可调,这样每个冲压装置只能冲压同一种规格的金属模具,这样就会造成资源浪费,为此我们提出有一种金属模具生产用冲压装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属模具生产用冲压装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种金属模具生产用冲压装置,包括

[0007] 底座,所述底座的顶端四角通过第一立柱固定安装下有模具,所述下模具的顶端活动安装有上模具,所述上模具的顶端四角通过第二立柱固定安装有顶板;

[0008] 所述底座的中部一侧两端上表面以及顶板的中部一侧两端下表面均设置有轴架,所述轴架的内部与外部设置有调节机构,所述调节机构包括有蜗杆、蜗轮和螺纹杆;

[0009] 所述下模具的顶端活动安装有托板,所述上模具的底端活动安装有冲压块,所述托板与冲压块靠近螺纹杆的一端均设置有活动套,两个所述活动套的另一端分别与两个所述螺纹杆螺纹连接。

[0010] 优选的,两个所述轴架之间活动安装蜗杆,所述蜗杆的外侧一端固定安装有摇把,所述底座的中部上端以及顶板的中部下端均通过轴承活动连接螺纹杆,所述螺纹杆靠近蜗杆的一侧设置蜗轮,所述蜗轮与蜗杆啮合;

[0011] 优选的,所述下模具的四角均设置有脱模机构,所述脱模机构包括有伸缩槽、第一弹簧和顶针,所述下模具的顶端四角均开设伸缩槽,四个所述伸缩槽的内部均固定安装第一弹簧,四个所述第一弹簧的顶端均固定安装顶针;

[0012] 优选的,所述下模具的外侧四角顶端均固定安装有套筒,所述上模具的底端四角外侧均固定安装有导杆,所述套筒的内部均固定安装有第二弹簧,所述第二弹簧的顶端固定连接于导杆的底端外侧;

[0013] 优选的,所述下模具的中部开设有冲压槽,所述托板与冲压槽滑动连接;

[0014] 优选的,所述冲压槽的内径大于冲压块的外径。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1. 该一种金属模具生产用冲压装置,通过摇把、蜗杆、蜗轮、螺纹杆、托板、活动套、托板、冲压块和冲压槽之间配合使用,冲压块顶端的活动套会直线推动冲压块下压,将冲压

块露出部分与冲压槽调整后的深度适配即可,通过调节可以将金属模具冲压成不同的深度,从而提高其适用范围,避免造成资源浪费。

[0017] 2.该一种金属模具生产用冲压装置,通过上模具、导杆、顶针、伸缩槽和第一弹簧之间配合使用,在冲压时,上模具下压导杆的同时会压下金属工件,金属工件两侧会将顶针压入伸缩槽中,同时会压缩第一弹簧,当冲压完成后,工件上端压力小时,这时压缩后的第一弹簧会顶升顶针,将顶针顶出伸缩槽后同步将工件从冲压槽中脱模,从而达到便于快速脱模的目的。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体侧视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A处的放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型图2中B处的放大示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、第一立柱;3、下模具;4、上模具;5、第二立柱;6、顶板;7、轴架;8、调节机构;801、蜗杆;802、蜗轮;803、螺纹杆;9、托板;10、冲压块;11、活动套;12、摇把;13、脱模机构;1301、伸缩槽;1302、第一弹簧;1303、顶针;14、套筒;15、导杆;16、第二弹簧;17、冲压槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“若干”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种金属模具生产用冲压装置,包括底座1,底座1的顶端四角通过第一立柱2固定安装有下模具3,下模具3的顶端活动安装有上模具4,上模具4的顶端四角通过第二立柱5固定安装有顶板6;底座1的中部一侧两端上表面以及顶板6的中部一侧两端下表面均设置有轴架7,轴架7的内部与外部设置有调节机构8,调节机构8包括有蜗杆801、蜗轮802和螺纹杆803;下模具3的顶端活动安装有托板9,上模具4的底端活动安装有冲压块10,托板9与冲压块10靠近螺纹杆803的一端均设置有活动套11,两个活动套11的另一端分别与两个螺纹杆803螺纹连接,下模具3的中部开设有冲压槽17,托板9与冲压槽17滑动连接,冲压槽17的内径大于冲压块10的外径,两个轴架7之间活动安装蜗杆801,蜗杆801的外侧一端固定安装有摇把12,底座1的中部上端以及顶板6的中部下端均通过轴承活动连接螺纹杆803,螺纹杆803靠近蜗杆801的一侧设置蜗轮802,蜗轮802与蜗杆801啮合;

[0027] 本实施例中,当需要调整工件冲压后的深度时,首先摇动底座1顶端一侧的摇把

12,摇把12带动蜗杆801转动,蜗杆801带动蜗轮802转动,蜗轮802通过螺纹杆803带动托板9底端的活动套11直线升降,直至托板9深入冲压槽17中的位置调整完成,再摇动顶板6底端一侧的摇把12,同理冲压块10顶端的活动套11会直线推动冲压块10下压,将冲压块10露出部分与冲压槽17调整后的深度适配即可,通过调节可以将金属模具冲压成不同的深度,从而提高其适用范围,避免造成资源浪费。

[0028] 如图3所示,下模具3的四角均设置有脱模机构13,脱模机构13包括有伸缩槽1301、第一弹簧1302和顶针1303,下模具3的顶端四角均开设伸缩槽1301,四个伸缩槽1301的内部均固定安装第一弹簧1302,四个第一弹簧1302的顶端均固定安装顶针1303;

[0029] 本实施例中,在冲压时,上模具4下压导杆15的同时会压下金属工件,金属工件两侧会将顶针1303压入伸缩槽1301中,同时会压缩第一弹簧1302,当冲压完成后,工件上端压力小时,这时压缩后的第一弹簧1302会顶升顶针1303,将顶针1303顶出伸缩槽1301后同步将工件从冲压槽17中脱模,从而达到便于快速脱模的目的。

[0030] 如图4所示,下模具3的外侧四角顶端均固定安装有套筒14,上模具4的底端四角外侧均固定安装有导杆15,套筒14的内部均固定安装有第二弹簧16,第二弹簧16的顶端固定连接于导杆15的底端外侧;

[0031] 本实施例中,在冲压过程中,上模具4会下压导杆15,导杆15的底端收入套筒14中同时压缩第二弹簧16,而冲压完成收回液压组件后,套筒14内部压缩的第二弹簧16会控制导杆15顶升将上模具4和顶板6顶起复位。

[0032] 工作原理:冲压加工金属模具时,将金属工件放置在下模具3的顶端,然后通过液压组件下压顶板6,顶板6下压后控制上模具4冲压工件,将工件中部压入冲压槽17中,通过冲压槽17与冲压块10配合后冲压成型,在冲压过程中,上模具4会下压导杆15,将导杆15的底端收入套筒14中同时压缩第二弹簧16,而冲压完成收回液压组件后,套筒14内部压缩的第二弹簧16会控制导杆15顶升将上模具4和顶板6顶起复位,在冲压时,上模具4下压导杆15的同时会压下金属工件,金属工件两侧会将顶针1303压入伸缩槽1301中,同时会压缩第一弹簧1302,当冲压完成后,工件上端压力消失,这时压缩后的第一弹簧1302会顶升顶针1303,将顶针1303顶出伸缩槽1301后同步将工件从冲压槽17中脱模,而当需要调整工件冲压的深度时,首先摇动底座1顶端一侧的摇把12,摇把12带动蜗杆801转动,蜗杆801带动蜗轮802转动,蜗轮802通过螺纹杆803带动托板9底端的活动套11直线升降,直至托板9深入冲压槽17中的位置调整完成,再摇动顶板6底端一侧的摇把12,同理,冲压块10顶端的活动套11会直线推动冲压块10下压,将冲压块10露出部分与冲压槽17调整后的深度适配即可。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

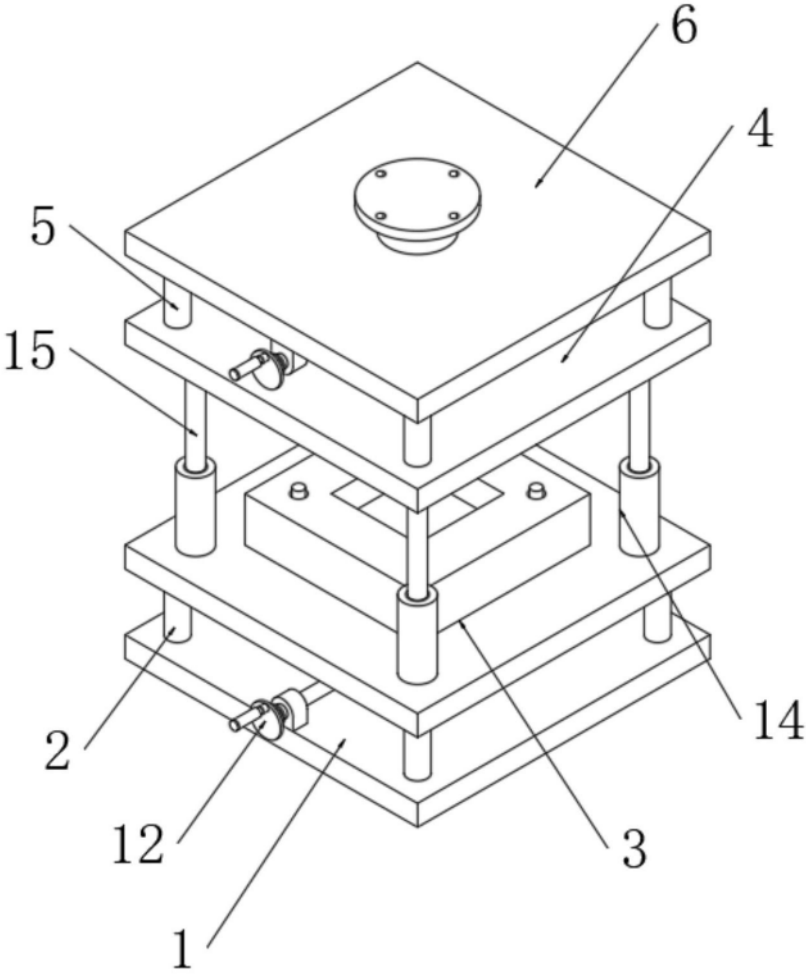


图1

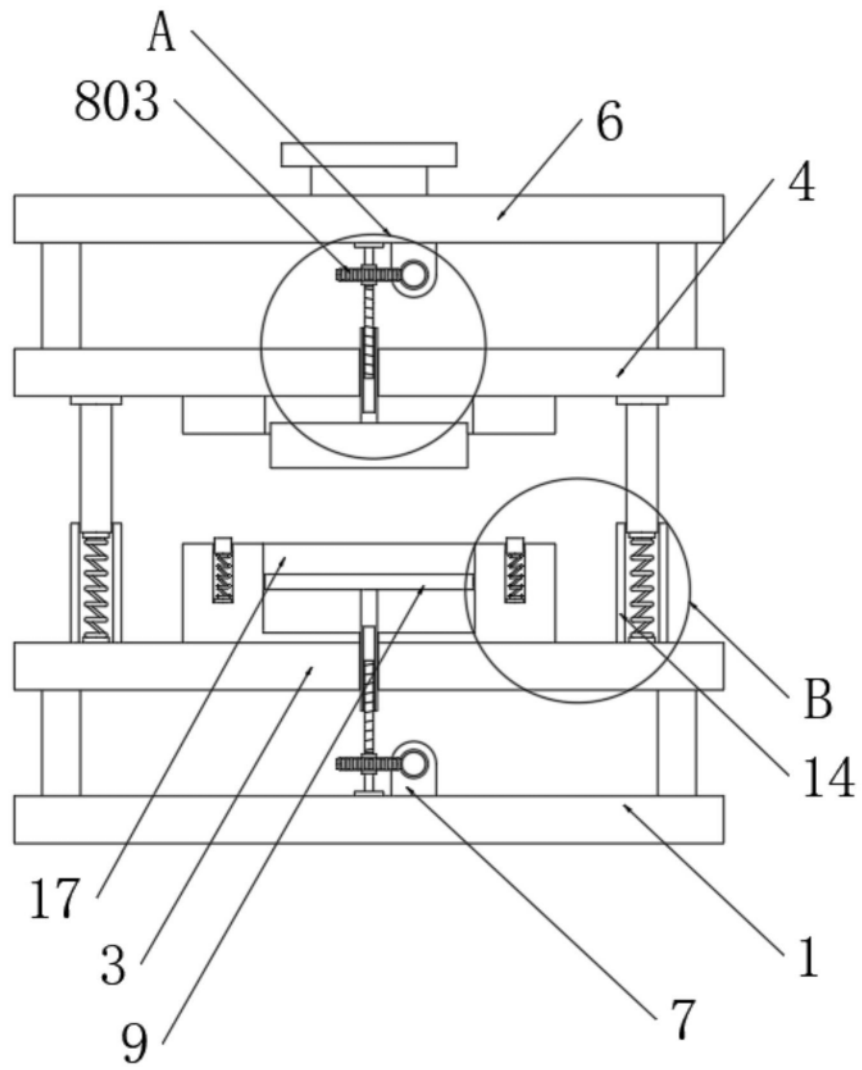


图2

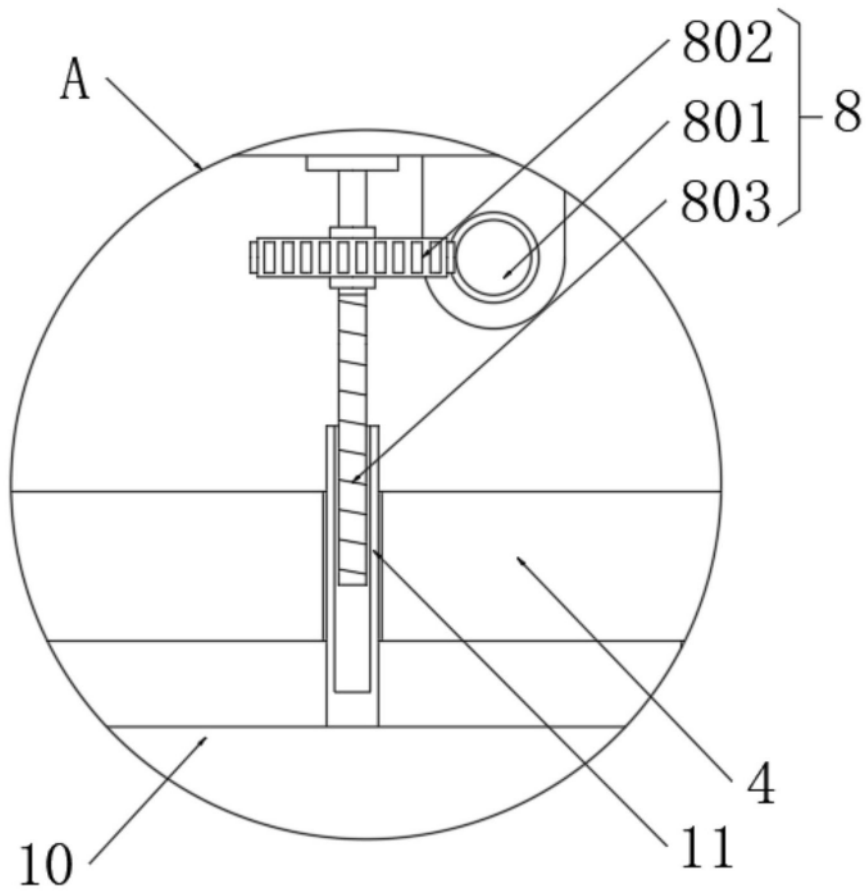


图3

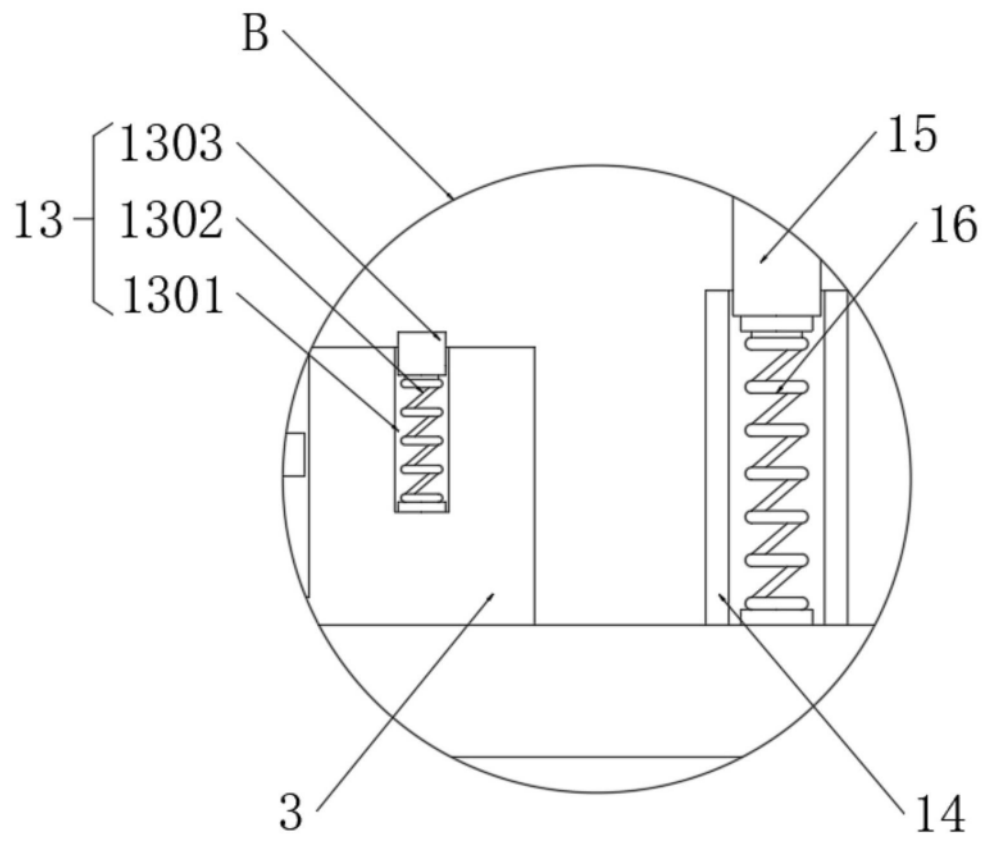


图4