



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214162137 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 10

(21) 申请号 202022504893.7

(22) 申请日 2020.11.03

(73) 专利权人 贝原合金(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区泰山路
228号

(72) 发明人 王震

(74) 专利代理机构 南京艾普利德知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
32297

代理人 陆明耀

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

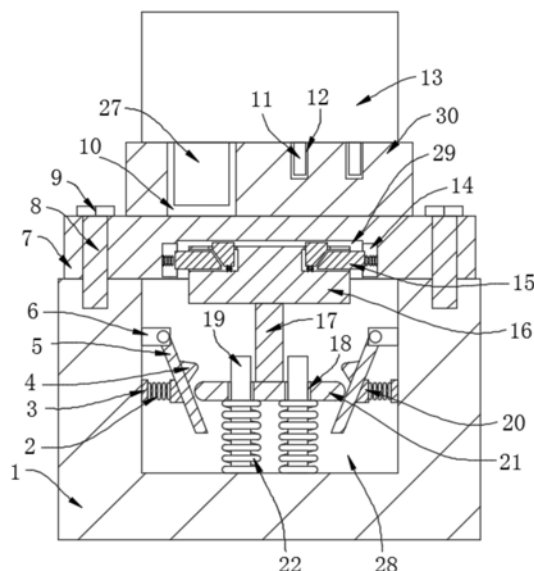
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多品种阀块系列产品的快速换装定位
夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多品种阀块系列产品的快速换装定位夹具,包括圆柱基座,所述圆柱基座的上表面固定连接有第一定位块,所述圆柱基座的顶部开设有第二凹槽,所述第二凹槽的内部底壁对称焊接有两个第一缓冲弹簧;第一定位块对固定块进行挤压,同时限位杆在第二通孔的内部滑动,第一定位块对第二滑块挤压,第一滑块的一侧滑动到第一凹槽的内部完成对固定块进行固定,推板向下滑动时对铰接板进行挤压,此时推板滑动到锥形块的下方,完成工件的固定,切换到另一种产品时,拆下第一定位块,但不需要拆圆柱基座,把下一个产品对应的第二定位块上即可开始下一个产品的加工,既减少换装工作量,又节约制作成本。



1. 一种多品种阀块系列产品的快速换装定位夹具,包括圆柱基座(1),其特征在于:所述圆柱基座(1)的上表面固定连接有第一定位块(7),所述圆柱基座(1)的顶部开设有第二凹槽(28),所述第二凹槽(28)的内部底壁对称焊接有两个第一缓冲弹簧(22),所述第二凹槽(28)的内部底壁对称焊接有两个限位杆(19),两个所述限位杆(19)均位于两个所述第一缓冲弹簧(22)的内部,两个所述第一缓冲弹簧(22)的顶部均焊接有推板(21),所述推板(21)的上表面中部焊接有固定杆(17),所述固定杆(17)的顶部焊接有固定块(16),所述第二凹槽(28)的内侧壁对称焊接有两个铰接块(6),两个所述铰接块(6)相邻的一侧均铰接有铰接板(5),所述铰接板(5)远离两个所述铰接块(6)的一侧焊接有锥形块(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种多品种阀块系列产品的快速换装定位夹具,其特征在于:所述第一定位块(7)的下表面中部开设有第三凹槽(29),所述固定块(16)的上表面滑动连接于所述第三凹槽(29)的内部,所述固定块(16)的两侧对称开设有两个滑槽(24),两个所述滑槽(24)的内部均滑动连接有第一滑块(15),两个所述滑槽(24)的内部顶壁开设有通槽(25),所述通槽(25)的内部滑动连接有第二滑块(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种多品种阀块系列产品的快速换装定位夹具,其特征在于:所述第一定位块(7)的上表面中部焊接有第二定位块(30),所述第二定位块(30)的上表面一侧开设有限位槽(10),所述限位槽(10)的上表面固定连接有工件(13),所述工件(13)的下表面固定连接有第三限位块(27),所述限位槽(10)的上表面一侧开设有限位槽(10),所述第三限位块(27)滑动连接于所述限位槽(10)的内部,所述工件(13)的下表面焊接有两个定位销(11),所述第二定位块(30)的上表面开设有两个第一通孔(12),两个所述定位销(11)均滑动连接于两个所述第一通孔(12)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种多品种阀块系列产品的快速换装定位夹具,其特征在于:所述第一定位块(7)的上表面两侧均开设有螺纹孔(8),所述螺纹孔(8)的内部螺纹连接有固定螺钉(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种多品种阀块系列产品的快速换装定位夹具,其特征在于:所述第二凹槽(28)的内侧壁对称开设有两个第一限位块(3),两个所述第一限位块(3)相邻的一侧均焊接有限位弹簧(2),所述限位弹簧(2)远离两个所述第一限位块(3)的一侧焊接有第二限位块(20),所述第二限位块(20)远离所述限位弹簧(2)的一侧焊接于所述铰接板(5)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种多品种阀块系列产品的快速换装定位夹具,其特征在于:所述推板(21)的上表面对称开设有两个第二通孔(18),两个所述限位杆(19)的顶部均贯穿两个所述第二通孔(18)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种多品种阀块系列产品的快速换装定位夹具,其特征在于:所述第三凹槽(29)的内侧壁对称开设有两个第一凹槽(14),所述第一滑块(15)远离所述固定块(16)的一侧滑动连接于两个所述第一凹槽(14)的内部,两个所述第一凹槽(14)的内侧壁均焊接有第三缓冲弹簧(31)。

8. 根据权利要求2所述的一种多品种阀块系列产品的快速换装定位夹具,其特征在于:两个所述滑槽(24)的内部底壁均焊接有第二缓冲弹簧(23),所述第二缓冲弹簧(23)的顶部焊接于所述第二滑块(26)的下表面。

一种多品种阀块系列产品的快速换装定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械定位装夹装置技术领域,具体为一种多品种阀块系列产品的快速换装定位夹具。

背景技术

[0002] 从机械制造业来看,多品种小批量的柔性生产的方向无疑是确定的,工艺装备未来进一步的发展主要受生产模式、制造工艺和机床或设备的发展的影响,对于阀块系列产品种类较多,批量较小,加工工艺近似,通常会安排在同一加工中心加工,经常涉及到切线换装,工件体积较小,根据加工中心的主轴位置高度,需要把阀块抬高,现有技术中每个产品一种工装,固定到机床轨道后,测量和找正零点后进行加工,完整一种产品后,切换另一种产品时,更换整个工装,重新固定到机床轨道,重新零点找正,对于多品种小批量的阀块生产来说,换装时间占用较长,工装较多较重,效率较低,工装成本较高,为此,提出一种多品种阀块系列产品的快速换装定位夹具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多品种阀块系列产品的快速换装定位夹具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多品种阀块系列产品的快速换装定位夹具,包括圆柱基座,所述圆柱基座的上表面固定连接有第一定位块,所述圆柱基座的顶部开设有第二凹槽,所述第二凹槽的内部底壁对称焊接有两个第一缓冲弹簧,所述第二凹槽的内部底壁对称焊接有两个限位杆,两个所述限位杆均位于两个所述第一缓冲弹簧的内部,两个所述第一缓冲弹簧的顶部均焊接有推板,所述推板的上表面中部焊接有固定杆,所述固定杆的顶部焊接有固定块,所述第二凹槽的内侧壁对称焊接有两个铰接块,两个所述铰接块相邻的一侧均铰接有铰接板,所述铰接板远离两个所述铰接块的一侧焊接有锥形块。

[0005] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一定位块的下表面中部开设有第三凹槽,所述固定块的上表面滑动连接于所述第三凹槽的内部,所述固定块的两侧对称开设有两个滑槽,两个所述滑槽的内部均滑动连接有第一滑块,两个所述滑槽的内部顶壁开设有通槽,所述通槽的内部滑动连接有第二滑块。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一定位块的上表面中部焊接有第二定位块,所述第二定位块的上表面一侧开设有限位槽,所述限位槽的上表面固定连接有工件,所述工件的下表面固定连接有第三限位块,所述限位槽的上表面一侧开设有限位槽,所述第三限位块滑动连接于所述限位槽的内部,所述工件的下表面焊接有两个定位销,所述第二定位块的上表面开设有两个第一通孔,两个所述定位销均滑动连接于两个所述第一通孔的内部。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一定位块的上表面两侧均开设有螺纹

孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有固定螺钉。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第二凹槽的内侧壁对称开设有两个第一限位块,两个所述第一限位块相邻的一侧均焊接有限位弹簧,所述限位弹簧远离两个所述第一限位块的一侧焊接有第二限位块,所述第二限位块远离所述限位弹簧的一侧焊接于所述铰接板的一侧。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述推板的上表面对称开设有两个第二通孔,两个所述限位杆的顶部均贯穿两个所述第二通孔的内部。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第三凹槽的内侧壁对称开设有两个第一凹槽,所述第一滑块远离所述固定块的一侧滑动连接于两个所述第一凹槽的内部,两个所述第一凹槽的内侧壁均焊接有第三缓冲弹簧。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:两个所述滑槽的内部底壁均焊接有第二缓冲弹簧,所述第二缓冲弹簧的顶部焊接于所述第二滑块的下表面。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是

[0013] 工件与第二定位块通过两个定位销定位后,第一定位块对固定块进行挤压,同时限位杆在第二通孔的内部滑动,第一定位块对第二滑块挤压,第一滑块的一侧滑动到第一凹槽的内部完成对固定块进行固定,推板向下滑动时对铰接板进行挤压,此时推板滑动到锥形块的下方,完成工件的固定,切换到另一种产品时,拆下第一定位块,但不需要拆圆柱基座,把下一个产品对应的第二定位块上即可开始下一个产品的加工,既减少换装工作量,又节约制作成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的前视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中滑槽内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中铰接板和铰接块连接结构示意图。

[0018] 图中:1、圆柱基座;2、限位弹簧;3、第一限位块;4、锥形块;5、铰接板;6、铰接块;7、第一定位块;8、螺纹孔;9、固定螺钉;10、限位槽;11、定位销;12、第一通孔;13、工件;14、第一凹槽;15、第一滑块;16、固定块;17、固定杆;18、第二通孔;19、限位杆;20、第二限位块;21、推板;22、第一缓冲弹簧;23、第二缓冲弹簧;24、滑槽;25、通槽;26、第二滑块;27、第三限位块;28、第二凹槽;29、第三凹槽;30、第二定位块;31、第三缓冲弹簧。

具体实施方式

[0019] 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。

实施例

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种多品种阀块系列产品的快速换

装定位夹具,包括圆柱基座1,圆柱基座1的上表面固定连接有第一定位块7,圆柱基座1的顶部开设有第二凹槽28,第二凹槽28的内部底壁对称焊接有两个第一缓冲弹簧22,第二凹槽28的内部底壁对称焊接有两个限位杆19,两个限位杆19均位于两个第一缓冲弹簧22的内部,两个第一缓冲弹簧22的顶部均焊接有推板21,推板21的上表面中部焊接有固定杆17,固定杆17的顶部焊接有固定块16,第二凹槽28的内侧壁对称焊接有两个铰接块6,两个铰接块6相邻的一侧均铰接有铰接板5,铰接板5远离两个铰接块6的一侧焊接有锥形块4,第一定位块7的下表面中部开设有第三凹槽29,固定块16的上表面滑动连接于第三凹槽29的内部,固定块16的两侧对称开设有两个滑槽24,两个滑槽24的内部均滑动连接有第一滑块15,两个滑槽24的内部顶壁开设有通槽25,通槽25的内部滑动连接有第二滑块26,第一定位块7的上表面中部焊接有第二定位块30,第二定位块30的上表面一侧开设有限位槽10,限位槽10的上表面固定连接有工件13,工件13的下表面固定连接有第三限位块27,限位槽10的上表面一侧开设有限位槽10,第三限位块27滑动连接于限位槽10的内部,工件13的下表面焊接有两个定位销11,第二定位块30的上表面开设有两个第一通孔12,两个定位销11均滑动连接于两个第一通孔12的内部。

[0021] 本实施例中,具体的:第一定位块7的上表面两侧均开设有螺纹孔8,螺纹孔8的内部螺纹连接有固定螺钉9;通过螺纹孔8和固定螺钉9的设置,旋转螺纹连接在螺纹孔8内部的固定螺钉9,可以将第一定位块7固定在圆柱基座1的上表面。

[0022] 本实施例中,具体的:第二凹槽28的内侧壁对称开设有两个第一限位块3,两个第一限位块3相邻的一侧均焊接有限位弹簧2,限位弹簧2远离两个第一限位块3的一侧焊接有第二限位块20,第二限位块20远离限位弹簧2的一侧焊接于铰接板5的一侧;通过第一限位块3、限位弹簧2和第二限位块20的设置,铰接板5上下摆动时推动第二限位块20对限位弹簧2进行挤压,限位弹簧2发生形变可以对第二限位块20和铰接板5进行支撑。

[0023] 本实施例中,具体的:推板21的上表面对称开设有两个第二通孔18,两个限位杆19的顶部均贯穿两个第二通孔18的内部;通过第二通孔18的设置,当推板21上下移动时,限位杆19在第二通孔18的内部滑动,从而对推板21起到限位和导向的作用。

[0024] 本实施例中,具体的:第三凹槽29的内侧壁对称开设有两个第一凹槽14,第一滑块15远离固定块16的一侧滑动连接于两个第一凹槽14的内部,两个第一凹槽14的内侧壁均焊接有第三缓冲弹簧31;通过第一凹槽14的设置,当第一滑块15左右滑动时,第一滑块15的一侧滑动到第一凹槽14的内部,同时对第三缓冲弹簧31进行挤压,从而对第一定位块7进行限位和固定。

[0025] 本实施例中,具体的:两个滑槽24的内部底壁均焊接有第二缓冲弹簧23,第二缓冲弹簧23的顶部焊接于第二滑块26的下表面;通过第二缓冲弹簧23的设置,推板21上下滑动时对第二缓冲弹簧23进行挤压,从而对推板21起到缓冲的作用。

[0026] 工作原理或者结构原理,使用时,工作人员将第一定位块7放置在圆柱基座1的上表面,此时固定块16滑动到第三凹槽29的内部,第一定位块7对固定块16进行挤压,固定块16调动固定杆17和推板21上下滑动对第一缓冲弹簧22进行挤压,同时限位杆19在第二通孔18的内部滑动,从而对推板21进行导向和限位,第一定位块7对第二滑块26挤压,第二滑块26在通槽25的内部滑动对第二缓冲弹簧23进行挤压,使得第一滑块15在滑槽24的内部滑动,第一滑块15的一侧滑动到第一凹槽14的内部对第三缓冲弹簧31进行挤压,从而完成对

固定块16进行固定,推板21向下滑动时对铰接板5进行挤压,铰接板5带动第二限位块20对限位弹簧2进行挤压,此时推板21滑动到锥形块4的下方,限位弹簧2发生形变带动铰接板5向推板21的方向摆动,锥形块4对推板21进行固定,工作人员旋转固定螺钉9,将第一定位块7固定在圆柱基座1的上表面,将工件13放置在第二定位块30的上表面,且第三限位块27滑动到限位槽10的内部,定位销11滑动到第一通孔12的内部,从而对工件13进行固定,方便实用。

[0027] 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。

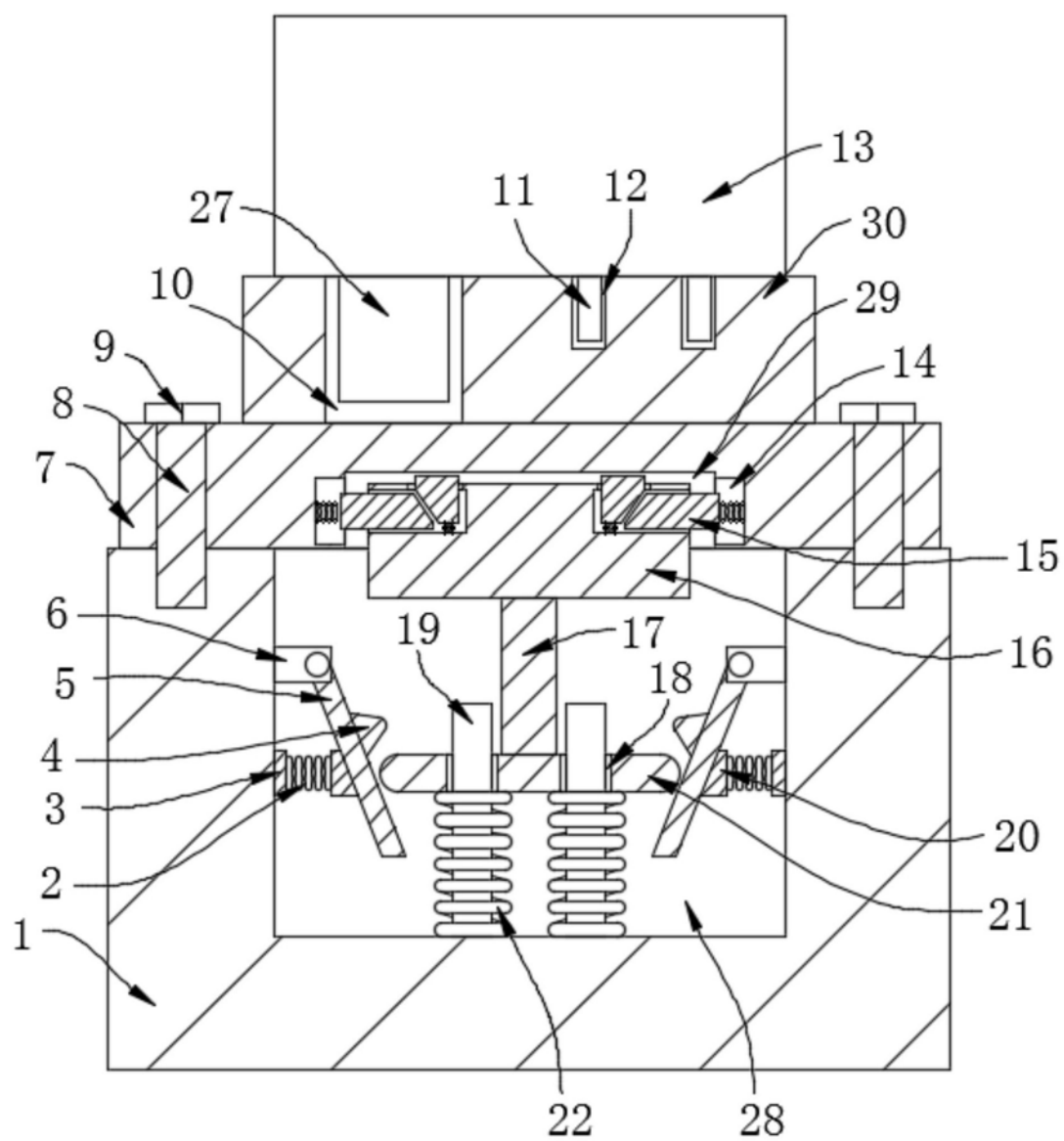


图1

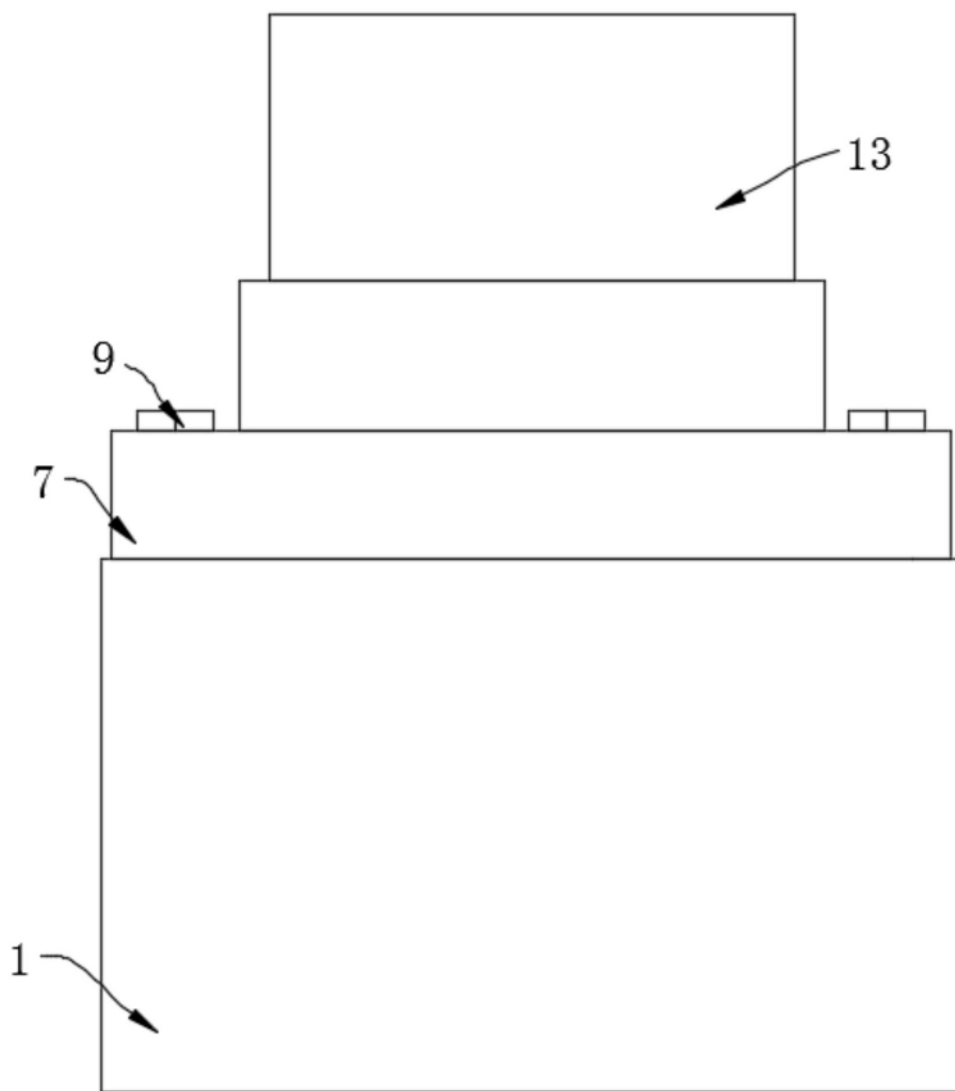


图2

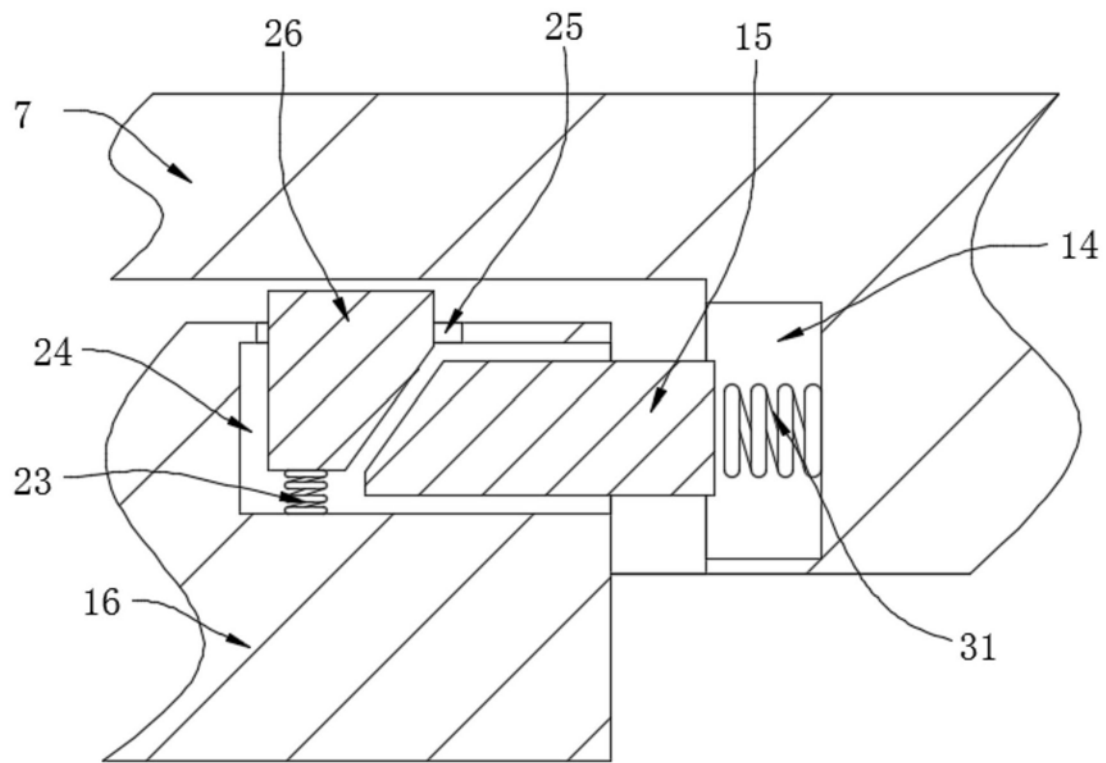


图3

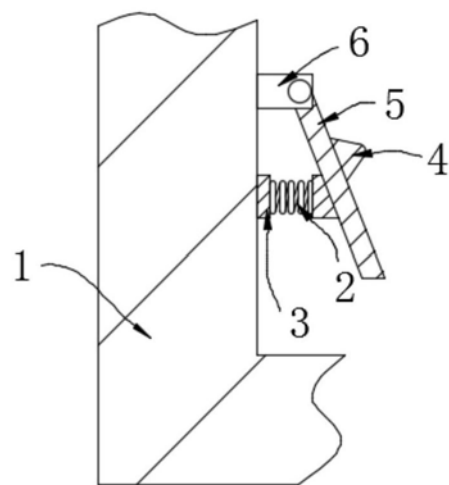


图4