(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222569236 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202420678848.9

(22)申请日 2024.04.03

(73)专利权人 苏州富恩齐精密模具有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇元丰路28号5栋

(72)发明人 罗奇明 彭澳

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243
专利代理师 沈留兴

(51)Int.Cl.
B22D 17/22(2006.01)

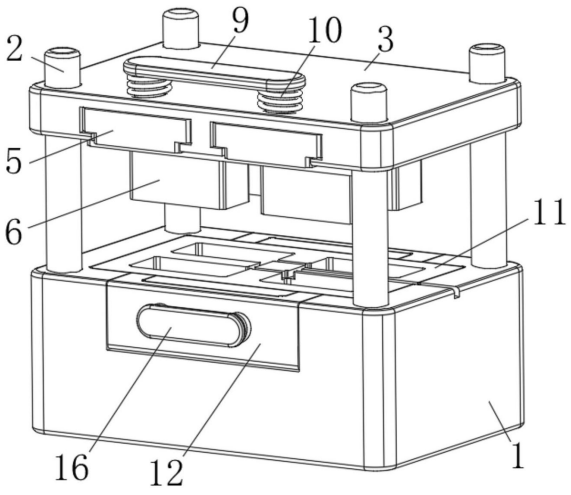
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多腔精密压铸模具

(57)摘要

本实用新型涉及压铸模具技术领域,具体涉及一种多腔精密压铸模具,包括第一模具,所述第一模具的顶端固定连接有若干限位柱,限位柱的中部滑动连接有第二模具,第二模具的下端开设有两个第一限位槽,第一限位槽内滑动连接有连接块,连接块的下端固定连接有第二模仁,第二模具的上端设置有固定组件,固定组件用于固定连接块位于第一限位槽内的位置,固定组件与第二模具连接;第一模具的中部放置有第一模仁,第一模具的两端均固定连接有第二连接板。相较于现有技术,本申请使得压铸模具在更换不同的模仁时仅需更换两个即可,更换方便快速,节约工作人员更换多个模仁的时间,提高工作效率。



CN 222569236 U

1.一种多腔精密压铸模具,包括第一模具(1),其特征在于,所述第一模具(1)的顶端固定连接有若干限位柱(2),所述限位柱(2)的中部滑动连接有第二模具(3),所述第二模具(3)的下端开设有两个第一限位槽(4),所述第一限位槽(4)内滑动连接有连接块(5),所述连接块(5)的下端固定连接有第二模仁(6),所述第二模具(3)的上端设置有固定组件,所述固定组件用于固定所述连接块(5)位于所述第一限位槽(4)内的位置,所述固定组件与所述第二模具(3)连接;

所述第一模具(1)的中部放置有第一模仁(11),所述第一模具(1)的两端均固定连接有第二连接板(12),所述第二连接板(12)的一端设置有限位组件,所述限位组件用于限制所述第一模仁(11)的位置,所述限位组件与所述第二连接板(12)连接。

2.根据权利要求1所述的多腔精密压铸模具,其特征在于,所述限位组件包括所述第一模具(1)两端均开设的两个第四限位槽(14),所述第二连接板(12)一端固定连接的第二弹簧(17)的一端固定连接有第三连接板(16),所述第三连接板(16)两端固定连接的第二限位杆(15)均贯穿所述第二连接板(12)后与所述第四限位槽(14)活动卡接,所述第一模具(1)的两端均开设有第三限位槽(13),所述第二连接板(12)与所述第三限位槽(13)活动套接。

3.根据权利要求2所述的多腔精密压铸模具,其特征在于,所述第二连接板(12)和所述第三限位槽(13)均为U字形,所述第三限位槽(13)与所述第一模具(1)内腔连通。

4.根据权利要求1所述的多腔精密压铸模具,其特征在于,所述固定组件包括与所述第二模具(3)固定连接的第一弹簧(10),所述第一弹簧(10)的一端固定连接有第一连接板(9),所述第一连接板(9)的两端均固定连接有第一限位杆(8),所述连接块(5)的一端开设有第二限位槽(7),所述第一限位杆(8)贯穿所述第二模具(3)后与所述第二限位槽(7)卡接。

5.根据权利要求1所述的多腔精密压铸模具,其特征在于,所述第一限位槽(4)和所述连接块(5)均为T字形,所述第二模仁(6)与所述第一模仁(11)相适配。

6.根据权利要求1所述的多腔精密压铸模具,其特征在于,所述第一模仁(11)内设有多个腔体,所述第一模仁(11)上端的中部开设有连接槽(18),所述连接槽(18)与所述第一模仁(11)内多个腔体连通,所述连接槽(18)的一端开设有第一溢液槽(19),所述第一模具(1)一端开设的第二溢液槽(20)与所述第一溢液槽(19)相连通,所述第一溢液槽(19)一端固定连接的导流板(21)一端位于所述第二溢液槽(20)的一端。

7.根据权利要求6所述的多腔精密压铸模具,其特征在于,所述第一溢液槽(19)与所述第二溢液槽(20)之间呈倒V字形,所述导流板(21)的侧面为弧形,所述导流板(21)整体为U字形板,所述导流板(21)的一端与所述导流板(21)内腔贴合。

一种多腔精密压铸模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸模具技术领域,尤其涉及一种多腔精密压铸模具。

背景技术

[0002] 压铸模具是铸造金属零部件的一种工具,在专用的压铸模锻机上完成压铸工艺的工具,压铸的基本工艺过程是:金属液先低速或高速铸造充型进模具的型腔内,模具有活动的型腔面,它随着金属液的冷却过程加压锻造,既消除毛坯的缩孔缩松缺路,也使毛坏的内部组织达到锻态的破碎晶粒。

[0003] 现有技术中,公开号为CN218983119U的中国专利中提出了一种多型腔压铸模具,利用装载梁和加压块组合形成上模,对装载有下模仁的下模合模,从而实现型腔合模,更换模仁便可更换型腔的结构,一套模具内可插接固定多套模仁,方便更换拆卸同时提升生产效率,但是在实际应用时,还存在多套上下模仁在安装时需要进行逐个精准安装,才能确保模具正常使用,故而多个上下模仁逐个进行安装后,为了保证模仁的安装位置准确性需要对模仁的安装位置进行检测,确保多个模仁的安装位置均正确,在某一个模仁出现问题后还需要对所有模仁进行逐一排查,这个过程需要较长的时间,出现模仁的更换耗费时间较长的问题,因此,我们公开了一种多腔精密压铸模具。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种多腔精密压铸模具,以解决模仁的更换耗费时间较长的问题。

[0005] 基于上述目的,本实用新型提供了一种多腔精密压铸模具,包括第一模具,所述第一模具的顶端固定连接有若干限位柱,所述限位柱的中部滑动连接有第二模具,所述第二模具的下端开设有两个第一限位槽,所述第一限位槽内滑动连接有连接块,所述连接块的下端固定连接有第二模仁,所述第二模具的上端设置有固定组件,所述固定组件用于固定所述连接块位于所述第一限位槽内的位置,所述固定组件与所述第二模具连接;所述第一模具的中部放置有第一模仁,所述第一模具的两端均固定连接有第二连接板,所述第二连接板的一端设置有限位组件,所述限位组件用于限制所述第一模仁的位置,所述限位组件与所述第二连接板连接。

[0006] 优选地,所述限位组件包括所述第一模具两端均开设的两个第四限位槽,所述第二连接板一端固定连接的第二弹簧的一端固定连接有第三连接板,所述第三连接板两端固定连接的第二限位杆均贯穿所述第二连接板后与所述第四限位槽活动卡接,所述第一模具的两端均开设有第三限位槽,所述第二连接板与所述第三限位槽活动套接。

[0007] 优选地,所述第二连接板和所述第三限位槽均为U字形,所述第三限位槽与所述第一模具内腔连通。

[0008] 优选地,所述固定组件包括与所述第二模具固定连接的第一弹簧,所述第一弹簧的一端固定连接有第一连接板,所述第一连接板的两端均固定连接有第一限位杆,所述连

接块的一端开设有第二限位槽,所述第一限位杆贯穿所述第二模具后与所述第二限位槽卡接。

[0009] 优选地,所述第一限位槽和所述连接块均为T字形,所述第二模仁与所述第一模仁相适配。

[0010] 优选地,所述第一模仁内设有多个腔体,所述第一模仁上端的中部开设有连接槽,所述连接槽与所述第一模仁内多个腔体连通,所述连接槽的一端开设有第一溢液槽,所述第一模具一端开设的第二溢液槽与所述第一溢液槽相连通,所述第一溢液槽一端固定连接的导流板一端位于所述第二溢液槽的一端。

[0011] 优选地,所述第一溢液槽与所述第二溢液槽之间呈倒V字形,所述导流板的侧面为弧形,所述导流板整体为U字形板,所述导流板的一端与所述导流板内腔贴合。

[0012] 本实用新型的有益效果:固定组件用于固定连接块位于第一限位槽内的位置,限位组件通过第二连接板限制第一模仁位于第一模具内的位置,使得第一模仁与第一模具的相对位置固定,从而使得压铸模具在更换不同的模仁时仅需更换两个即可,更换方便快速,节约工作人员更换多个模仁的时间,提高工作效率;

[0013] 通过第一模仁内多余的液体通过连接槽、第一溢液槽和导流板,之后经过第二溢液槽流至第一模具外部被收集,避免多余的液体四处外溢影响第一模具和第二模具的贴合,从而影响加工精度,亦可使得收集的液体便于被再次利用,节约资源。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型实施例示意图;

[0016] 图2为本实用新型第二模具的局部剖开立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型第二连接板的局部剖开立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型第一模具的局部剖开立体结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图4的A处放大立体结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型图3的局部放大结构示意图。

[0021] 图中标记为:

[0022] 1、第一模具;2、限位柱;3、第二模具;4、第一限位槽;5、连接块;6、第二模仁;7、第二限位槽;8、第一限位杆;9、第一连接板;10、第一弹簧;11、第一模仁;12、第二连接板;13、第三限位槽;14、第四限位槽;15、第二限位杆;16、第三连接板;17、第二弹簧;18、连接槽;19、第一溢液槽;20、第二溢液槽;21、导流板。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,对本实用新型进一步详细说明。

[0024] 需要说明的是,除非另外定义,本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为

本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性，而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同，而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，而是可以包括电性的连接，不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0025] 如图1-图6所示，一种多腔精密压铸模具，包括第一模具1，第一模具1的顶端固定连接有若干限位柱2，限位柱2的中部滑动连接有第二模具3，第二模具3的下端开设有两个第一限位槽4，第一限位槽4内滑动连接有连接块5，连接块5的下端固定连接有第二模仁6，第二模具3的上端设置有固定组件，固定组件用于固定连接块5位于第一限位槽4内的位置，固定组件与第二模具3连接；第一模具1的中部放置有第一模仁11，第一模具1的两端均固定连接有第二连接板12，第二连接板12的一端设置有限位组件，限位组件用于限制第一模仁11的位置，限位组件与第二连接板12连接，使用时，通过第一模具1的顶端固定连接有若干限位柱2，限位柱2的中部滑动连接有第二模具3，使得第一模具1通过限位柱2限制第二模具3的位置，通过第二模具3的下端开设有两个第一限位槽4，第一限位槽4内滑动连接有连接块5，连接块5的下端固定连接有第二模仁6，使得第二模具3通过第一限位槽4限制连接块5和第二模仁6的位置，通过固定组件用于固定连接块5位于第一限位槽4内的位置，使得连接块5放置于第一限位槽4内的位置得到限制，使得第二模仁6与第二模具3的相对位置得到固定，从而使得第二模仁6便于拆卸安装，通过第一模具1的中部放置有第一模仁11，第一模具1的两端均固定连接有第二连接板12，第二连接板12的一端设置有限位组件，限位组件用于限制第二连接板12的位置，使得限位组件通过第二连接板12限制第一模仁11位于第一模具1内的位置，使得第一模仁11与第一模具1的相对位置固定，即使得工作人员根据制作需求，将所需的上模仁和下模仁提前制作出，在使用时直接更换整个上模仁和与之配对的下模仁，从而使得压铸模具在更换不同的模仁时仅需更换两个即可，更换方便快速，节约工作人员更换多个模仁的时间，提高工作效率。

[0026] 作为本实施例中的一种优选实施方式，如图2和图4所示，限位组件包括第一模具1两端均开设的两个第四限位槽14，第二连接板12一端固定连接的第二弹簧17的一端固定连接有第三连接板16，第三连接板16两端固定连接的第二限位杆15均贯穿第二连接板12后与第四限位槽14活动卡接，第一模具1的两端均开设有第三限位槽13，第二连接板12与第三限位槽13活动套接，第二连接板12和第三限位槽13均为U字形，第三限位槽13与第一模具1内腔连通，固定组件包括与第二模具3固定连接的第一弹簧10，第一弹簧10的一端固定连接有第一连接板9，第一连接板9的两端均固定连接有第一限位杆8，连接块5的一端开设有第二限位槽7，第一限位杆8贯穿第二模具3后与第二限位槽7卡接，第一限位槽4和连接块5均为T字形，第二模仁6与第一模仁11相适配，通过第一模具1两端开设的两个第四限位槽14，第二连接板12一端开设的第二弹簧17一端固定连接有第三连接板16，第三连接板16两端固定连接的第二限位杆15均贯穿第二连接板12后与第四限位槽14活动卡接，使得第二弹簧17通过第二连接板12限制第三连接板16和第二限位杆15的位置，使得第二限位杆15与第四限位槽14卡接后的位置稳定，从而使得第二连接板12与第一模具1的位置稳定，且第二限位杆15与

第一模仁11的移动方向垂直,避免第二限位杆15在第一模仁11使用时脱落,影响第一模仁11的使用,保障压铸模具的加工精度,通过第一模具1的两端均开设有第三限位槽13,第二连接板12与第三限位槽13活动套接,使得第一模具1通过第三限位槽13限制第二连接板12的位置,通过第二连接板12和第三限位槽13均为U字形,使得第二连接板12与第三限位槽13连接后第二连接板12的移动方向受到限制,通过第二模具3固定连接的第一弹簧10,第一弹簧10的一端固定连接有第一连接板9,第一连接板9的两端均固定连接有第一限位杆8,使得第二模具3通过第一弹簧10限制第一连接板9和第一限位杆8的位置,通过连接块5的一端开设有第二限位槽7,第一限位杆8贯穿第二模具3后与第二限位槽7卡接,使得第一限位杆8限制连接块5位于第一限位槽4内腔的位置,从而使得第二模仁6与第二模具3的相对位置固定,保障第二模仁6的正常使用,通过第一限位槽4和连接块5均为T字形,使得第一限位槽4限制连接块5的移动方向,从而使得第一限位杆8对连接块5的位置限制效果较好,避免连接块5在使用过程中出现位移,影响压铸模具的加工精度。

[0027] 作为本实施例中的一种优选实施方式,如图4和图5所示,第一模仁11内设有多个腔体,第一模仁11上端的中部开设有连接槽18,连接槽18与第一模仁11内多个腔体连通,连接槽18的一端开设有第一溢液槽19,第一模具1一端开设的第二溢液槽20与第一溢液槽19相连通,第一溢液槽19一端固定连接的导流板21一端位于第二溢液槽20的一端,第一溢液槽19与第二溢液槽20之间呈倒V字形,导流板21的侧面为弧形,导流板21整体为U字形板,导流板21的一端与导流板21内腔贴合,通过第一模仁11内设有多个腔体,第一模仁11上端的中部开设有连接槽18,连接槽18与第一模仁11内多个腔体连通,使得第一模仁11内多个腔体内倒入不均的加工液体通过连接槽18进行流动,使得第一模仁11内多个腔体内液体相同,通过连接槽18的一端开设有第一溢液槽19,第一模具1一端开设的第二溢液槽20与第一溢液槽19相连通,第一溢液槽19一端固定连接的导流板21一端位于第二溢液槽20的一端,使得第一模仁11内多余的液体通过连接槽18、第一溢液槽19和导流板21,之后经过第二溢液槽20流至第一模具1外部被收集,避免多余的液体四处外溢影响第一模具1和第二模具3的贴合,从而影响加工精度,亦可使得收集的液体便于被再次利用,节约资源,通过第一溢液槽19与第二溢液槽20之间呈倒V字形,导流板21的侧面为弧形,导流板21整体为U字形板,导流板21的一端与导流板21内腔贴合,使得第一溢液槽19内液体可通过导流板21顺利流入第二溢液槽20内,避免液体溢至第一模具1和第一模仁11之间的缝隙处,影响第一模具1和第一模仁11的相对位置,保障压铸模具的长久使用精度。

[0028] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本实用新型的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本实用新型的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本实用新型的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0029] 本实用新型旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何省略、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。

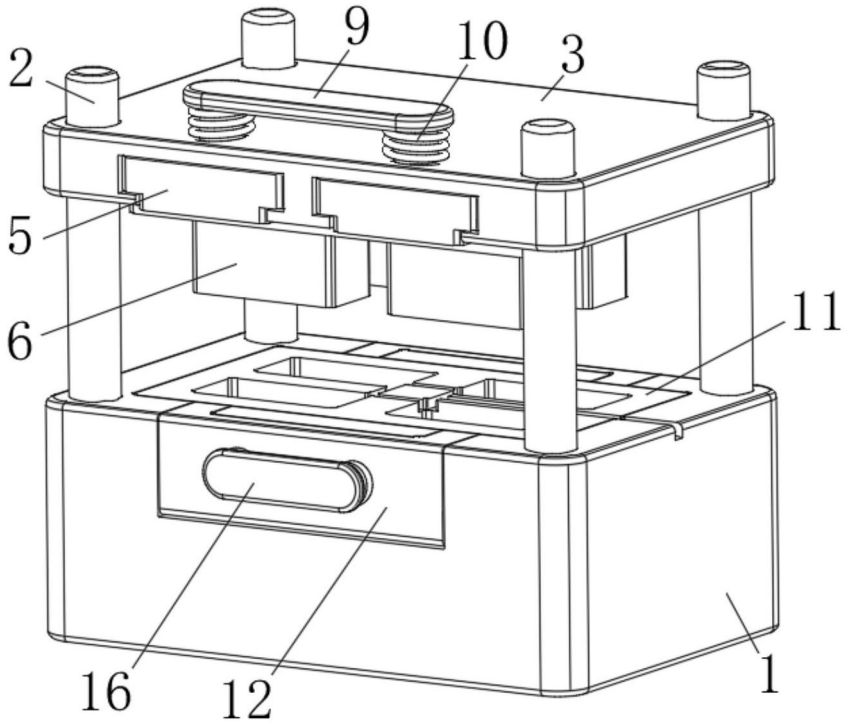


图1

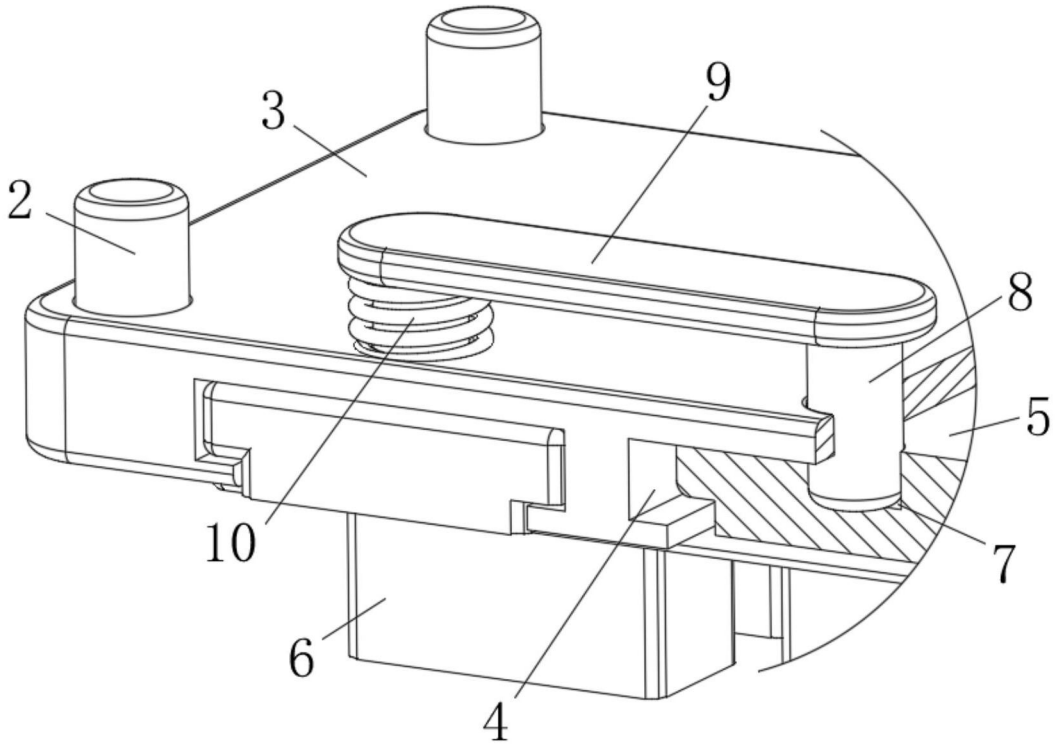


图2

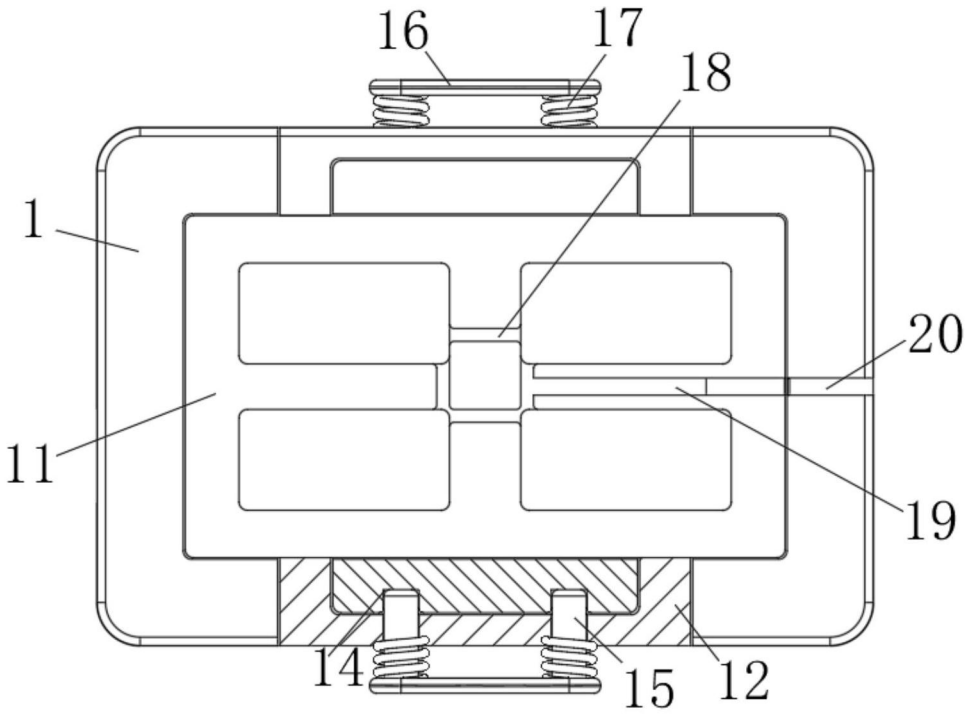


图3

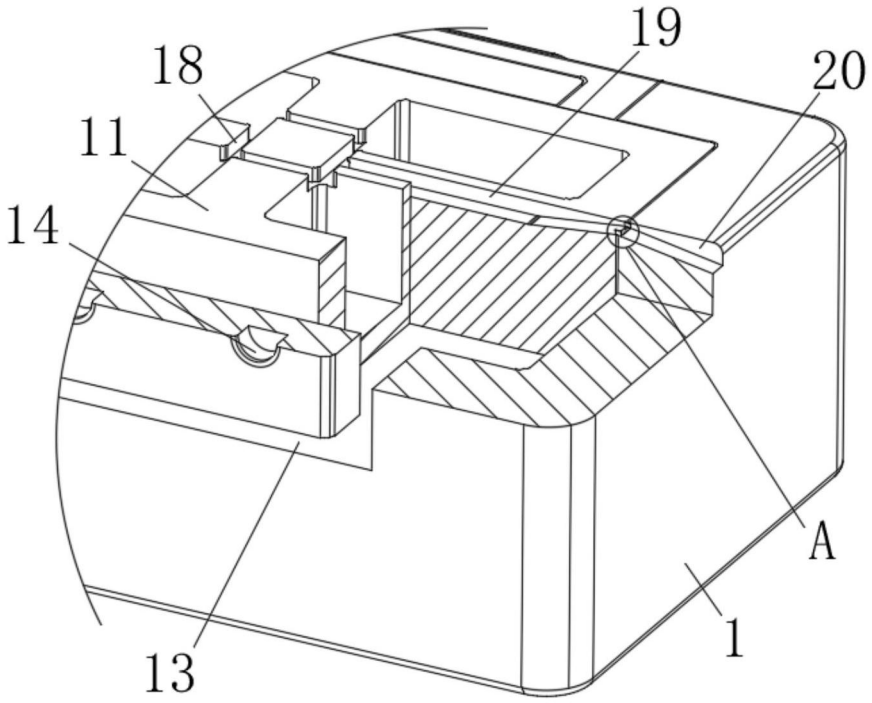


图4

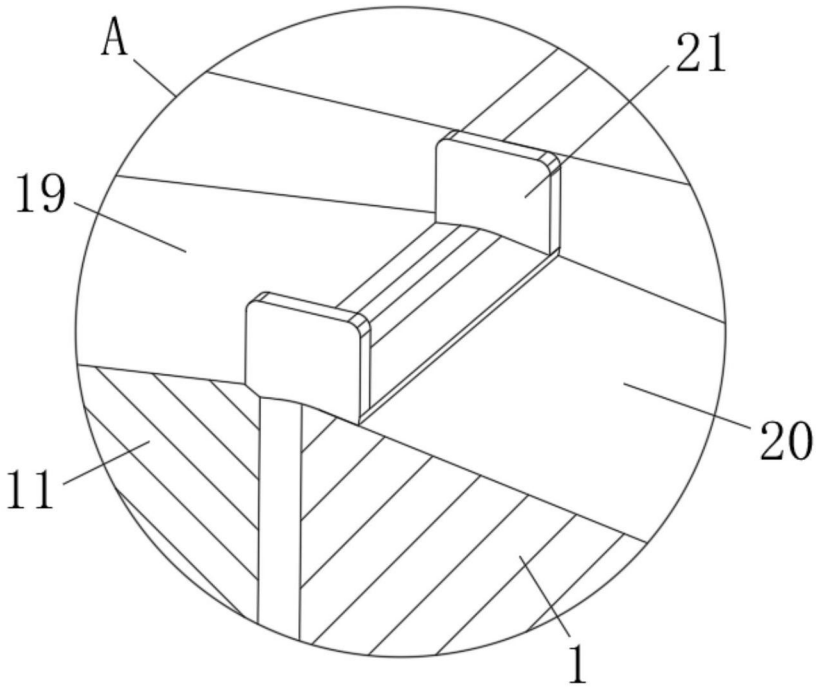


图5

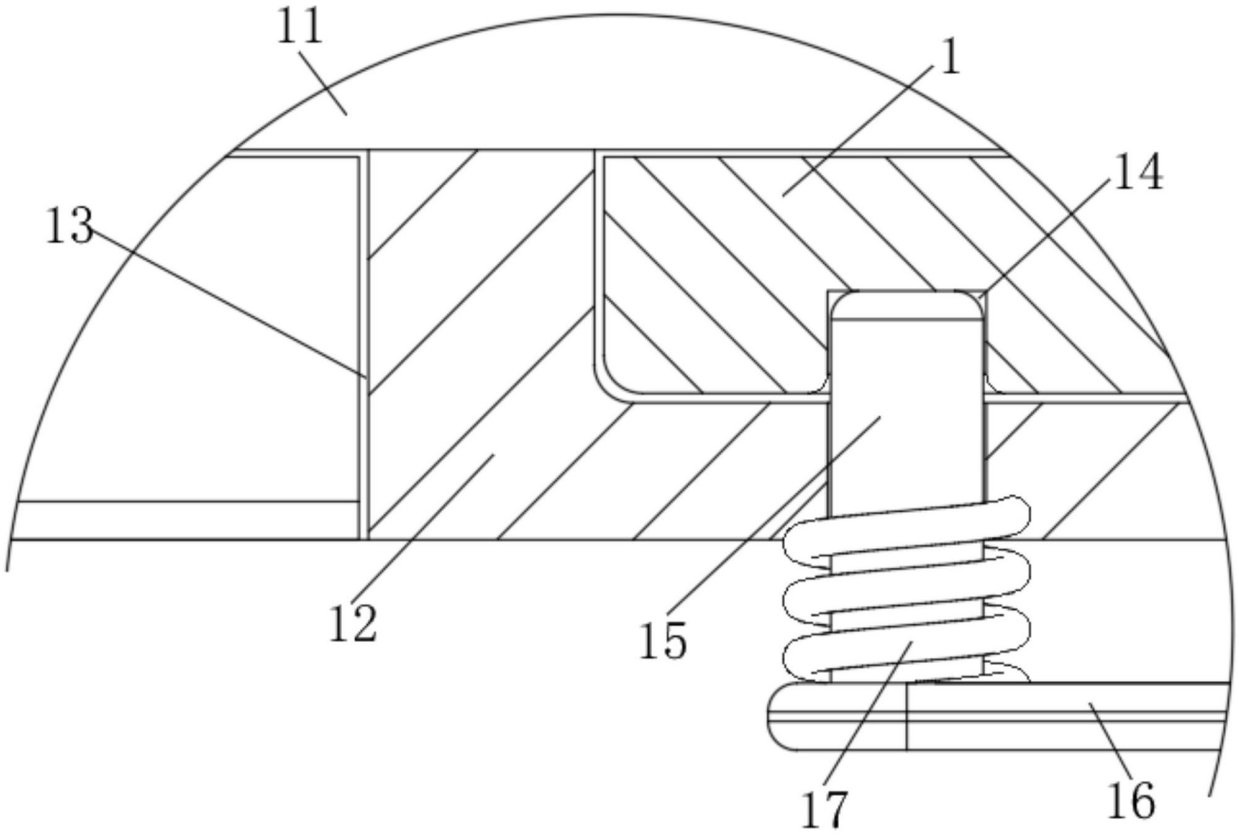


图6