



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216708168 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 10

(21) 申请号 202122725511.8

(22) 申请日 2021.11.05

(73) 专利权人 深圳市众酷达塑胶电子有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区公明街道长圳社区长存路9B栋

(72) 发明人 陈廷杰 向全燕

(74) 专利代理机构 深圳智汇远见知识产权代理

有限公司 44481

专利代理师 蒋学超

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

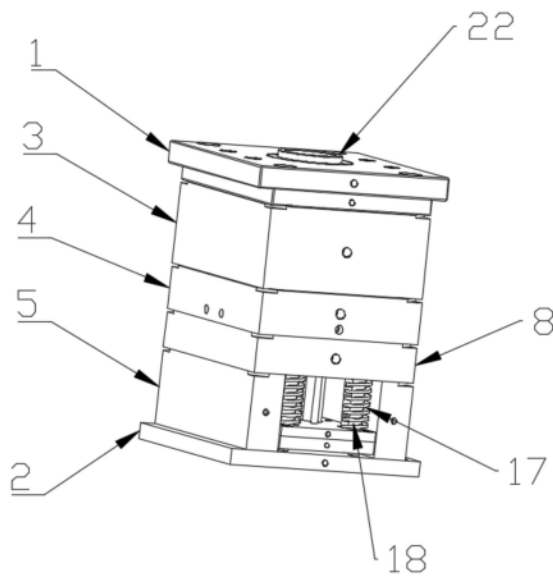
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种顶针快速出料的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种顶针快速出料的注塑模具,涉及模具制造技术领域,包括模具本体,模具本体包括自上而下依次布置的上模板、母模板、公模板、模脚和下模板,母模板和公模板之间开设有型腔,型腔内设有相互配合母模仁和公模仁,母模仁和公模仁内开设有产品注塑腔,模具本体内还设有用于顶出注塑产品的顶出机构;利用顶棍推动推板向上,从而带动推板固定板向上,进而带动顶针、定位柱向上,弹簧压缩,顶针推动梯形顶块向上,随着梯形顶块的上升,凹形顶块的下端与固定环抵接,凹形顶块的上端穿过内模仁的壁孔与产品内表面接触,梯形顶块继续上升挤压两侧的凹形顶块,即推动凹形顶块向外移动,从而将产品与内模仁顶出分离,实现快速脱模。



1. 一种顶针快速出料的注塑模具,包括模具本体,其特征在于:所述模具本体包括上模板(1)、下模板(2)、母模板(3)、公模板(4)和模脚(5),所述上模板(1)、母模板(3)和公模板(4)自上而下依次布置,所述公模板(4)下方间隔设有下模板(2),所述公模板(4)和下模板(2)之间设有模脚(5),所述模脚(5)有两个且左右间隔对称固定连接于下模板(2)的顶面,所述母模板(3)和公模板(4)之间开设有型腔,所述型腔内设有相互配合母模仁(6)和公模仁(7),所述母模仁(6)和公模仁(7)内开设有产品注塑腔,所述模具本体内还设有用于顶出注塑产品的顶出机构;

所述顶出机构包括推板(11)、推板固定板(12)、顶针(13)、梯形顶块(14)、T形滑块(15),C形顶块(16)、弹簧(17)和定位柱(18),所述推板固定板(12)和推板(11)上下堆叠布置于下模板(2)顶面,所述推板(11)和推板固定板(12)顶面四角对应开设有第三定位孔,所述定位柱(18)底端插入第三定位孔内,所述定位柱(18)顶端延伸至公模仁(7)底面开设的第四定位孔内,所述定位柱(18)外表面套设有弹簧(17),且所述弹簧(17)的两端分别与推板固定板(12)的顶面、第四定位孔的孔顶壁抵接,所述顶针(13)的顶端固定连接有梯形顶块(14),所述梯形顶块(14)的两个斜面均固定连接有T形滑块(15),所述C形顶块(16)侧壁开设有与T形滑块(15)滑动配合的T形滑槽。

2. 根据权利要求1所述的一种顶针快速出料的注塑模具,其特征在于:所述公模仁(7)顶面开设有安装腔,所述安装腔顶端设有固定环(19),所述梯形顶块(14)和C形顶块(16)均布置于固定环(19)内,所述固定环(19)顶面设有内模仁(20),所述内模仁(20)的侧壁开设有与C形顶块(16)配合的壁孔,所述内模仁(20)与母模仁(6)之间的间隙构成注塑产品形状。

3. 根据权利要求1所述的一种顶针快速出料的注塑模具,其特征在于:所述模脚(5)顶面前后间隔开设有两个第一定位孔,所述上模板(1)底面四角对应开设有第二定位孔,所述第一定位孔和第二定位孔内设有导套(10),上下对应的两个导套(10)之间设有导柱(9),所述导柱(9)贯穿母模板(3)和公模板(4),且所述母模板(3)和公模板(4)均与导柱(9)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种顶针快速出料的注塑模具,其特征在于:所述导柱(9)的外表面固定套设有限位环(21),所述限位环(21)的下表面与公模板(4)顶面抵接。

5. 根据权利要求4所述的一种顶针快速出料的注塑模具,其特征在于:所述公模板(4)和模脚(5)之间设有垫板(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种顶针快速出料的注塑模具,其特征在于:所述下模板(2)底面中部开设有贯通的顶棍孔。

7. 根据权利要求1所述的一种顶针快速出料的注塑模具,其特征在于:所述上模板(1)顶面中部开设有定位槽,所述定位槽内设有定位圈(22),所述定位圈(22)中部开设有浇口。

8. 根据权利要求7所述的一种顶针快速出料的注塑模具,其特征在于:所述上模板(1)和母模板(3)位于浇口正下方开设有贯通的浇筑孔,所述浇筑孔内设有浇筑管(23),所述浇筑管(23)底端延伸至母模仁(6)内。

一种顶针快速出料的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具制造技术领域,具体为一种顶针快速出料的注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型,它是一种注射兼模塑的成型方法。注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,产品易更新换代,能成形状复杂的制件,注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。

[0003] 传统模具不具备顶出机构,需要人工进行脱模,导致脱模困难,降低模具生产效率,存在一定的不足。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种顶针快速出料的注塑模具,解决了现有的注塑模具无法快速顶出产品,脱模困难的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种顶针快速出料的注塑模具,包括模具本体,所述模具本体包括上模板、下模板、母模板、公模板和模脚,所述上模板、母模板和公模板自上而下依次布置,所述公模板下方间隔设有下模板,所述公模板和下模板之间设有模脚,所述模脚有两个且左右间隔对称固定连接于下模板的顶面,所述母模板和公模板之间开设有型腔,所述型腔内设有相互配合母模仁和公模仁,所述母模仁和公模仁内开设有产品注塑腔,所述模具本体内还设有用于顶出注塑产品的顶出机构。

[0006] 优选的,所述顶出机构包括推板、推板固定板、顶针、梯形顶块、T形滑块, C形顶块、弹簧和定位柱,所述推板固定板和推板上下堆叠布置于下模板顶面,所述推板和推板固定板顶面四角对应开设有第三定位孔,所述定位柱底端插入第三定位孔内,所述定位柱顶端延伸至公模仁底面开设的第四定位孔内,所述定位柱外表面套设有弹簧,且所述弹簧的两端分别与推板固定板的顶面、第四定位孔的孔顶壁抵接,所述顶针的顶端固定连接于梯形顶块,所述梯形顶块的两个斜面均固定连接于T形滑块,所述C形顶块侧壁开设有与T形滑块滑动配合的T形滑槽。

[0007] 优选的,所述公模仁顶面开设有安装腔,所述安装腔顶端设有固定环,所述梯形顶块和C形顶块均布置于固定环内,所述固定环顶面设有内模仁,所述内模仁的侧壁开设有与C形顶块配合的壁孔,所述内模仁与母模仁之间的间隙构成注塑产品形状。

[0008] 优选的,所述模脚顶面前后间隔开设有两个第一定位孔,所述上模板底面四角对应开设有第二定位孔,所述第一定位孔和第二定位孔内设有导套,上下对应的两个导套之间设有导柱,所述导柱贯穿母模板、公模板和垫板,且所述母模板、公模板和垫板均与导柱滑动连接。

[0009] 优选的,所述导柱的外表面固定套设有限位环,所述限位环的下表面与公模板顶面抵接。

[0010] 优选的,所述公模板和模脚之间设有垫板。

[0011] 优选的,所述下模板底面中部开设有贯通的顶棍孔。

[0012] 优选的,所述上模板顶面中部开设有定位槽,所述定位槽内设有定位圈,所述定位圈中部开设有浇口。

[0013] 优选的,所述上模板和母模板位于浇口正下方开设有贯通的浇筑孔,所述浇筑孔内设有浇筑管,所述浇筑管底端延伸至母模仁内。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种顶针快速出料的注塑模具。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型,通过推板、推板固定板、顶针、梯形顶块、T形滑块、C形顶块、弹簧、定位柱、固定环和内模仁的相互作用,利用顶棍推动推板向上,从而带动推板固定板向上,进一步的,带动顶针、定位柱向上,弹簧压缩,顶针推动梯形顶块向上,随着梯形顶块的上升,C形顶块的下端与固定环抵接,C形顶块的上端穿过内模仁的壁孔与产品内表面接触,梯形顶块继续上升挤压两侧的C形顶块,即推动C形顶块向外移动,从而将产品与内模仁顶出分离,实现快速脱模,实用性强。

[0017] 2、本实用新型,通过设置限位环,对公模板进行限位,防止产品顶出时公模板随着顶出机构一起向上移动,确保产品脱模的顺利进行,通过设置定位圈便于确定浇口位置,方便浇筑。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的主体立体结构图;

[0019] 图2是本实用新型的一号拆解图;

[0020] 图3是本实用新型的二号拆解图;

[0021] 图4是本实用新型中顶出机构的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型的主视图;

[0023] 图6是图5中A的结构示意图。

[0024] 图中:1、上模板;2、下模板;3、母模板;4、公模板;5、模脚;6、母模仁;7、公模仁;8、垫板;9、导柱;10、导套;11、推板;12、推板固定板;13、顶针;14、梯形顶块;15、T形滑块;16、C形顶块;17、弹簧;18、定位柱;19、固定环;20、内模仁;21、限位环;22、定位圈;23、浇筑管。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一:

[0027] 请参阅图1-6,一种顶针快速出料的注塑模具,包括模具本体,模具本体包括上模板1、下模板2、母模板3、公模板4和模脚5,上模板1、母模板3和公模板4自上而下依次布置,公模板4下方间隔设有下模板2,公模板4和下模板2之间设有模脚5,公模板4和模脚5之间设

有垫板8,模脚5有两个且左右间隔对称固定连接于下模板2的顶面,母模板3和公模板4之间开设有型腔,型腔内设有相互配合母模仁6和公模仁7,母模仁6和公模仁7内开设有产品注塑腔,模具本体内还设有用于顶出注塑产品的顶出机构。

[0028] 顶出机构包括推板11、推板固定板12、顶针13、梯形顶块14、T形滑块15, C形顶块16、弹簧17和定位柱18,推板固定板12和推板11上下堆叠布置于下模板2顶面,推板11和推板固定板12顶面四角对应开设有第三定位孔,定位柱18底端插入第三定位孔内,定位柱18顶端延伸至公模仁7底面开设的第四定位孔内,定位柱18外表面套设有弹簧17,且弹簧17的两端分别与推板固定板12的顶面、第四定位孔的孔顶壁抵接,顶针13的顶端固定连接有梯形顶块14,梯形顶块14的两个斜面均固定连接有T形滑块15, C形顶块16侧壁开设有与T形滑块15滑动配合的T形滑槽,公模仁7顶面开设有安装腔,安装腔顶端设有固定环19,梯形顶块14和 C形顶块16均布置于固定环19内,固定环19顶面设有内模仁20,内模仁20的侧壁开设有与 C形顶块16配合的壁孔,内模仁20与母模仁6之间的间隙构成注塑产品形状;注塑成型后,公模板4与母模板3分离,通过推动推板11带动推板固定板12向上,从而带动顶针13、定位柱18向上,弹簧17压缩,顶针13推动梯形顶块14向上,随着梯形顶块14的上升, C形顶块16的下端与固定环19抵接, C形顶块16的上端穿过内模仁20的壁孔,梯形顶块14继续上升挤压两侧的 C形顶块16,即推动 C形顶块16向外移动,从而将产品与内模仁顶出分离,实现快速脱模,实用性强。

[0029] 模脚5顶面前后间隔开设有两个第一定位孔,上模板1底面四角对应开设有第二定位孔,第一定位孔和第二定位孔内设有导套10,上下对应的两个导套10之间设有导柱9,导柱9贯穿母模板3、公模板4和垫板8,且母模板3、公模板4和垫板8均与导柱9滑动连接,通过导柱9和导套10的相互作用,便于模具的安装,同时能够防止注塑过程中各模板之间发生偏移,导致产品不合格。

[0030] 下模板2底面中部开设有贯通的顶棍孔,注塑完成后,顶棍穿过顶棍孔,推动推板11向上移动,进而带动顶针13向上,从而将注塑产品顶出。

[0031] 上模板1顶面中部开设有定位槽,定位槽内设有定位圈22,定位圈22中部开设有浇口,通过设置定位圈22确定浇口位置,方便浇筑。

[0032] 上模板1和母模板3位于浇口正下方开设有贯通的浇筑孔,浇筑孔内设有浇筑管23,浇筑管23底端延伸至母模仁6内,注塑原料通过浇筑管23进入模仁内。

[0033] 实施例二:

[0034] 本实施例是在实施例一的基础上作出的进一步改进,具体如下:

[0035] 请参阅图1-6,导柱9的外表面固定套设有限位环21,限位环21的下表面与公模板4顶面抵接,通过设置限位环21,对公模板4进行限位,防止产品顶出时公模板4随着顶出机构一起向上移动,确保产品脱模的顺利进行。

[0036] 工作原理:注塑成型后,利用顶棍推动推板11向上,从而带动推板固定板12向上,进一步的,带动顶针13、定位柱18向上,弹簧17压缩,顶针13推动梯形顶块14向上,随着梯形顶块14的上升, C形顶块16的下端与固定环19抵接, C形顶块16的上端穿过内模仁20的壁孔与产品内表面接触,梯形顶块14继续上升挤压两侧的 C形顶块16,即推动 C形顶块16向外移动,从而将产品与内模仁顶出分离,实现快速脱模,实用性强。

[0037] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 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。

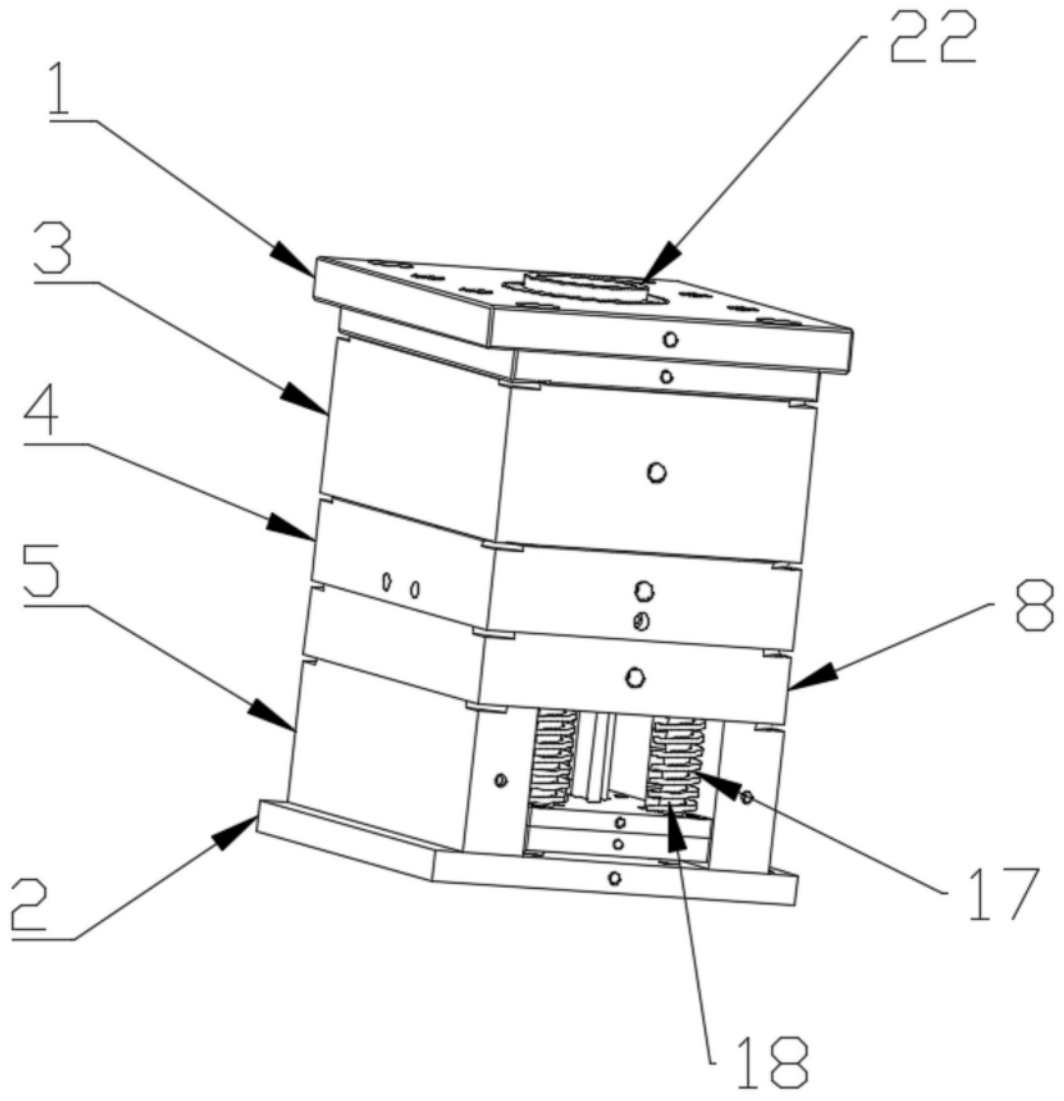


图1

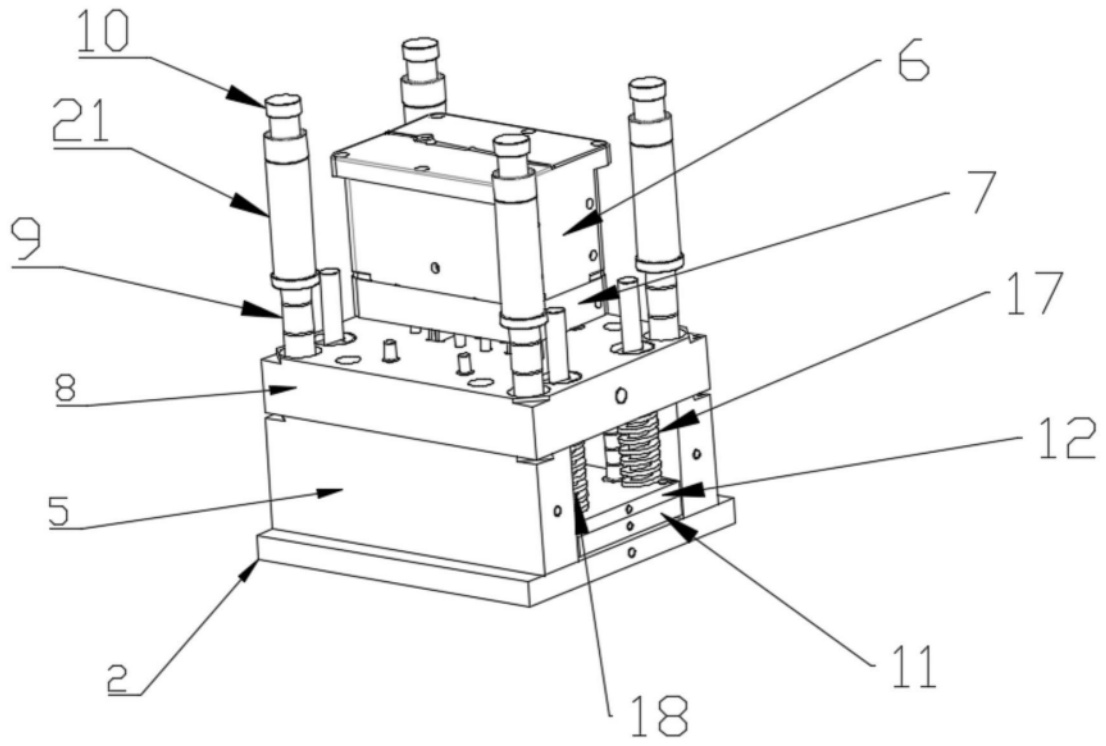


图2

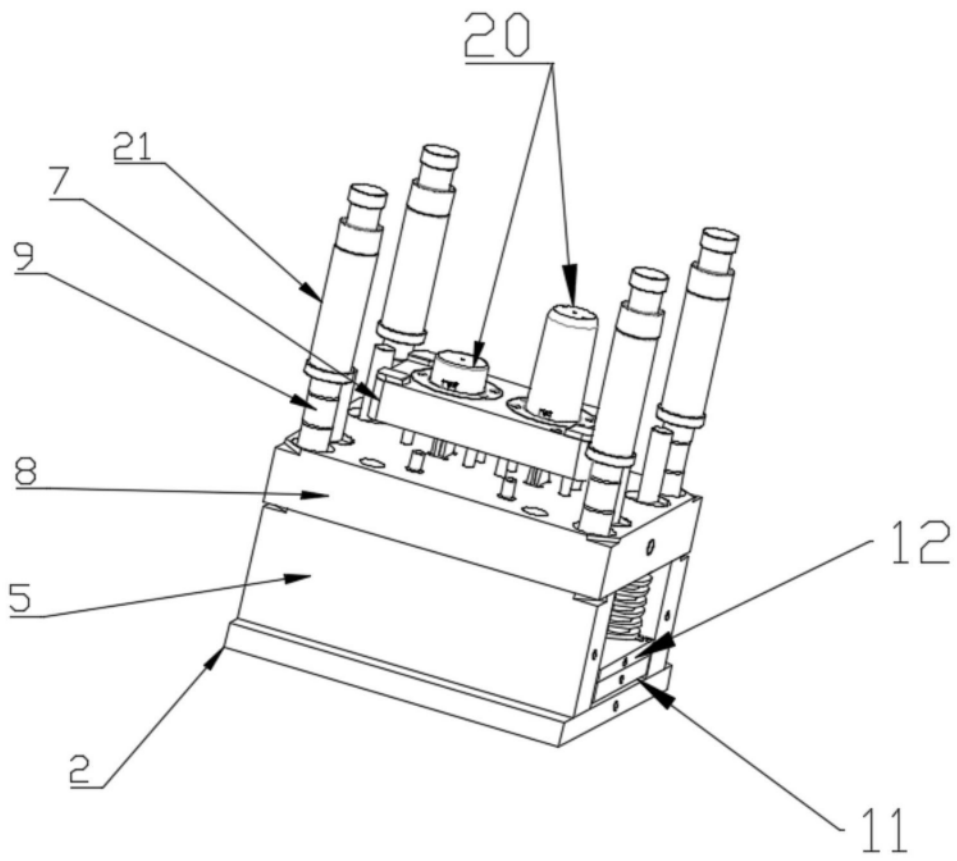


图3

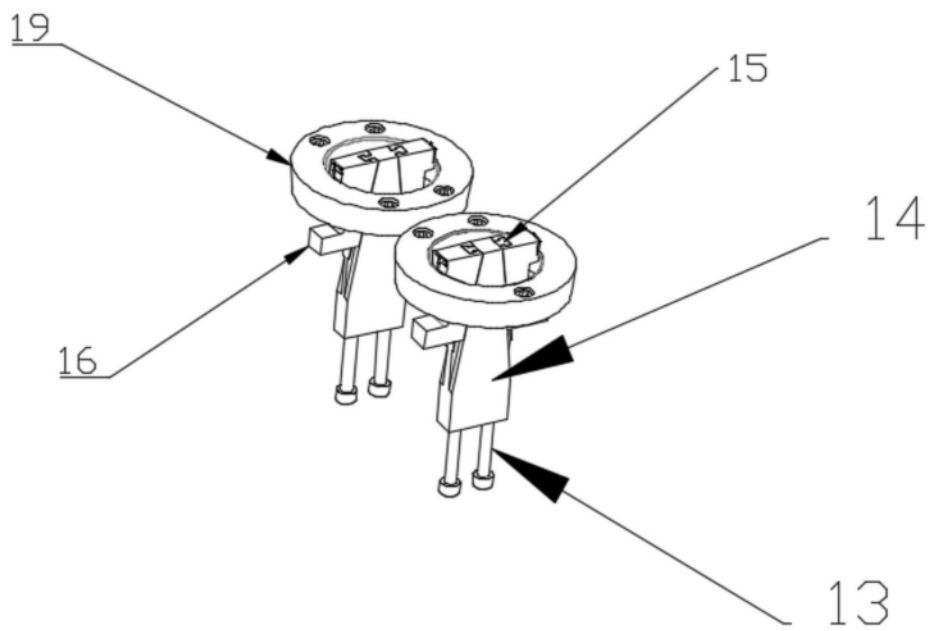


图4

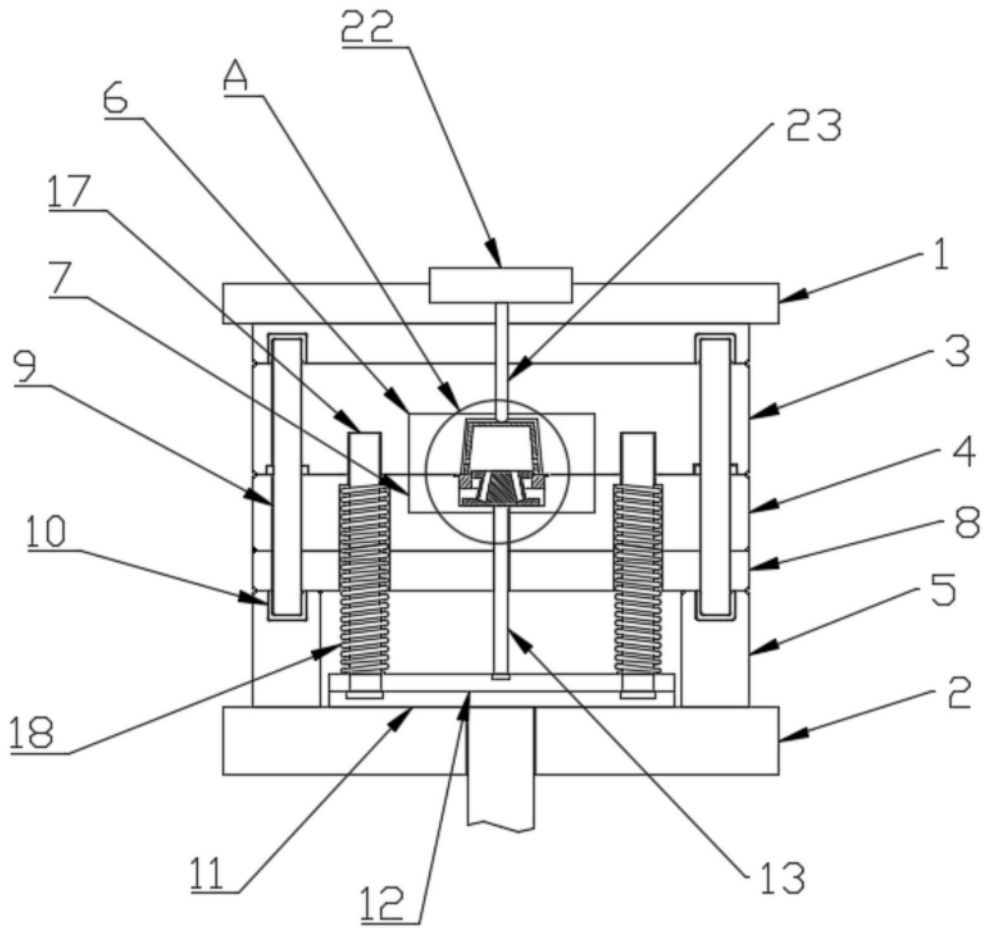


图5

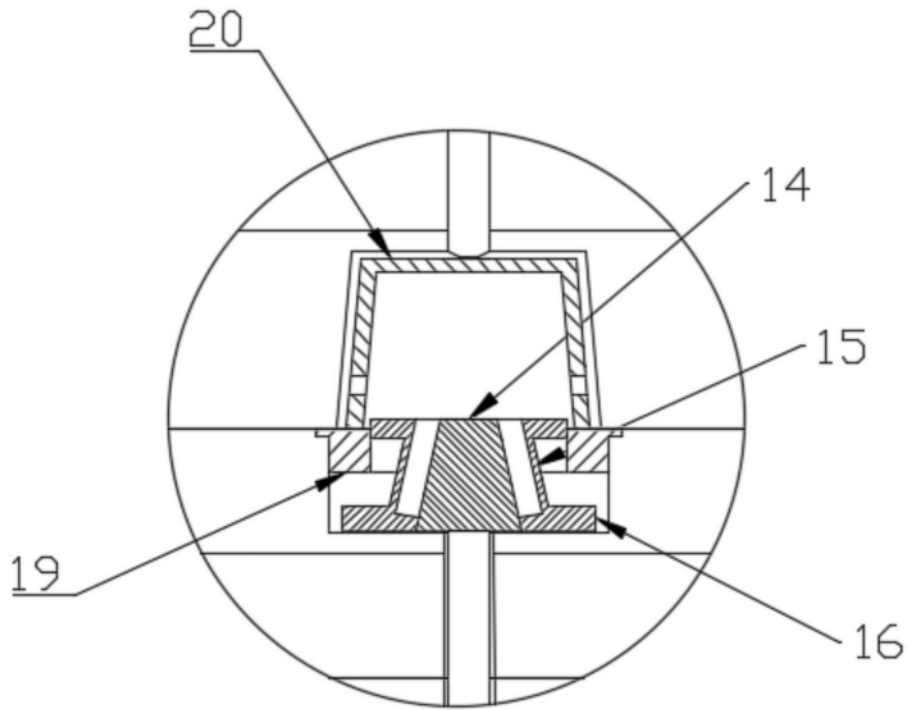


图6