



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222985484 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 17

(21) 申请号 202421970087.0

(22) 申请日 2024.08.15

(73) 专利权人 东莞市台钢模具有限公司

地址 523000 广东省东莞市虎门镇树安裕
田北路2号101室

(72) 发明人 赖威

(74) 专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事
务所(普通合伙) 44424

专利代理师 田小红

(51) Int.Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

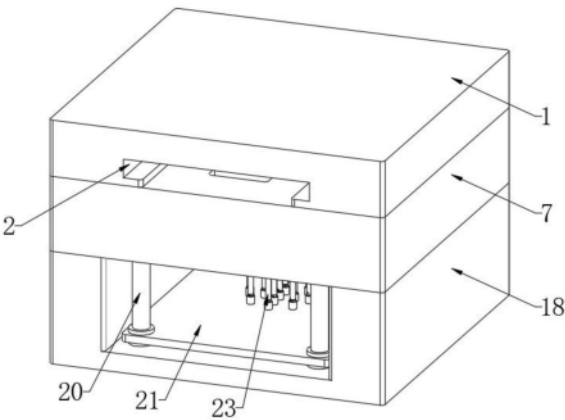
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种组合模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合模具,包括上模座,所述上模座下表面的中部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有上模板,所述滑槽内顶壁的一侧开设有第一凹槽,所述第一凹槽的内部固定连接有第一弹簧。该组合模具,通过第一弹簧、第一限位板、第二弹簧和第二限位板的设置,将上模板通过滑槽与上模座连接,在第一弹簧的弹性作用下,第一限位板对上模板的正面进行限位,将下模板放置在放置槽的内部,避免下模板在使用时移动,然后第二限位板在第二弹簧的作用下卡接在限位槽的内部,避免下模板脱离放置槽,加大使用时的稳定性,可以根据需求选择同等尺寸不同形状的上模板和下模板,使得模具具有组合拆卸方便的功能,增加了适用性和实用性。



1. 一种组合模具,包括上模座(1),其特征在于:所述上模座(1)下表面的中部开设有滑槽(2),所述滑槽(2)的内部滑动连接有上模板(3),所述滑槽(2)内顶壁的一侧开设有第一凹槽(4),所述第一凹槽(4)的内部固定连接有第一弹簧(5),所述第一弹簧(5)的一端固定连接有限位板(6);

所述上模座(1)的下表面活动连接有下模座(7),所述下模座(7)上表面的中部开设有放置槽(8),所述放置槽(8)的内部活动连接有下模板(9),所述放置槽(8)内侧面的两侧均开设有第二凹槽(10),所述第二凹槽(10)的内部固定连接有第二弹簧(11),所述第二弹簧(11)的一端固定连接有限位板(12),所述下模板(9)外表面的两侧均开有限位槽(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种组合模具,其特征在于:所述第二限位板(12)的上表面固定连接控制杆(14),所述下模座(7)的上表面靠近控制杆(14)的一侧开设有导向槽(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种组合模具,其特征在于:所述下模座(7)上表面的两侧均开设有取放槽(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种组合模具,其特征在于:所述上模板(3)正面的中部固定连接提手(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种组合模具,其特征在于:所述下模座(7)下表面的两侧固定连接底座(18),所述底座(18)内底壁的中部开设有通孔(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种组合模具,其特征在于:所述底座(18)内底壁的四角处均固定连接导向杆(20),所述导向杆(20)的外表面滑动连接有滑板(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种组合模具,其特征在于:所述滑板(21)上表面的中部固定连接螺套(22),所述螺套(22)的内部螺纹连接有顶针(23)。

8. 根据权利要求1所述的一种组合模具,其特征在于:所述上模座(1)下表面的四角处均固定连接对位柱(24),所述下模座(7)上表面的四角处均开设对位孔(25)。

一种组合模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,特别涉及一种组合模具。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 经检索,中国专利公开(公告)号CN215965829U公开了一种组合模具,用于生产不锈钢片状体,所述组合模具包括相对设置的上模和下模,所述上模包括并列设置的冲压上模和整形上模,所述下模包括并列设置的冲压下模和整形下模,所述冲压上模和冲压下模分别对应设置冲压图形和冲压孔,所述整形上模和整形下模分别设置对应设置整形图形和整形孔。本实用新型组合模具可以同时完成不锈钢片状体批量的冲压和整形,所述组合模具不仅使用方便,且提高了生产效率。

[0004] 上述专利的组合模具虽然可以批量使用,但是模具多为固定结构,不便于组合拆卸,从而就降低了模具的实用性,因此需要设计一种组合模具来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种组合模具,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种组合模具,包括上模座,所述上模座下表面的中部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有上模板,所述滑槽内顶壁的一侧开设有第一凹槽,所述第一凹槽的内部固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的一端固定连接有第一限位板;所述上模座的下表面活动连接有下模座,所述下模座上表面的中部开设有放置槽,所述放置槽的内部活动连接有下模板,所述放置槽内侧面的两侧均开设有第二凹槽,所述第二凹槽的内部固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的一端固定连接有第二限位板,所述下模板外表面的两侧均开有限位槽。

[0008] 为了使得达到便于控制第二限位板的效果,作为本实用新型一种组合模具,所述第二限位板的上表面固定连接控制杆,所述下模座的上表面靠近控制杆的一侧开设有导向槽。

[0009] 为了使得达到便于取放下模板的效果,作为本实用新型一种组合模具,所述下模座上表面的两侧均开设有取放槽。

[0010] 为了使得达到便于驱动上模板的效果,作为本实用新型一种组合模具,所述上模板正面的中部固定连接有提手。

[0011] 为了使得达到便于支撑下模座的效果,作为本实用新型一种组合模具,所述下模

座下表面的两侧固定连接有底座,所述底座内底壁的中部开设有通孔。

[0012] 为了使得达到加强滑板移动稳定性的效果,作为本实用新型一种组合模具,所述底座内底壁的四角处均固定连接有导向杆,所述导向杆的外表面滑动连接有滑板。

[0013] 为了使得达到便于顶料的效果,作为本实用新型一种组合模具,所述滑板上表面的中部固定连接有螺套,所述螺套的内部螺纹连接有顶针。

[0014] 为了使得达到加强合模精准性的效果,作为本实用新型一种组合模具,所述上模座下表面的四角处均固定连接有对位柱,所述下模座上表面的四角处均开设有对位孔。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1.本实用新型中,通过第一弹簧、第一限位板、第二弹簧和第二限位板的设置,将上模板通过滑槽与上模座连接,在第一弹簧的弹性作用下,第一限位板对上模板的正面进行限位,将下模板放置在放置槽的内部,避免下模板在使用时移动,然后第二限位板在第二弹簧的作用下卡接在限位槽的内部,避免下模板脱离放置槽,加大使用时的稳定性,可以根据需求选择同等尺寸不同形状的上模板和下模板,使得模具具有组合拆卸方便的功能,增加了适用性和实用性。

[0017] 2.本实用新型中,通过导向杆、滑板、顶针、对位柱和对位孔的设置,在滑板的作用下,可以调节顶针的位置,将模具内部的制品顶出,实现脱模功能,当滑板移动时,同时滑板在四个导向杆的外表面滑动,使得顶针不会产生偏斜卡涩的问题,保证顶针伸缩顺畅,合模时,对位柱插接在对位孔的内部进行对位,防止模具发生偏移,可以避免合模错位造成的撞模,在开合模的过程中可以起到精准引导的作用,保障了工件成型的精准性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例的主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例的剖视平面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例的上模座结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例的下模座结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型实施例的底座结构示意图。

[0023] 图中:1、上模座;2、滑槽;3、上模板;4、第一凹槽;5、第一弹簧;6、第一限位板;7、下模座;8、放置槽;9、下模板;10、第二凹槽;11、第二弹簧;12、第二限位板;13、限位槽;14、控制杆;15、导向槽;16、取放槽;17、提手;18、底座;19、通孔;20、导向杆;21、滑板;22、螺套;23、顶针;24、对位柱;25、对位孔。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例

[0026] 如图1-5所示,一种组合模具,包括上模座1,上模座1下表面的中部开设有滑槽2,滑槽2的内部滑动连接有上模板3,滑槽2内顶壁的一侧开设有第一凹槽4,第一凹槽4的内部

固定连接有第一弹簧5,第一弹簧5的一端固定连接有第一限位板6;上模座1的下表面活动连接在下模座7,下模座7上表面的中部开设有放置槽8,放置槽8的内部活动连接有下模板9,放置槽8内侧面的两侧均开设有第二凹槽10,第二凹槽10的内部固定连接有第二弹簧11,第二弹簧11的一端固定连接有第二限位板12,下模板9外表面的两侧均开有限位槽13。

[0027] 具体使用时,通过滑槽2、第一弹簧5、第一限位板6、放置槽8、第二弹簧11和第二限位板12的设置,上模板3与下模板9相互吻合,便于工件成型使用,上模板3底部的凸块和下模板9表面的成型腔可以根据工件的需求设置,按压第一限位板6,使其收缩至第一凹槽4的内部,第一弹簧5被压缩,然后将上模板3通过滑槽2与上模座1连接,避免上模板3左右晃动,然后在第一弹簧5的弹性作用下,第一限位板6对上模板3的正面进行限位,按压第二限位板12,使其收缩至第二凹槽10的内部,第二弹簧11被压缩,然后将下模板9放置在放置槽8的内部,避免下模板9在使用时移动,然后第二限位板12在第二弹簧11的作用下卡接在限位槽13的内部,避免下模板9脱离放置槽8,加大使用时的稳定性,可以根据需求选择同等尺寸不同形状的上模板3和下模板9,使得模具具有组合拆卸方便的功能,增加了适用性和实用性。

[0028] 在本实施例中,第二限位板12的上表面固定连接有控制杆14,下模座7的上表面靠近控制杆14的一侧开设有导向槽15。

[0029] 具体使用时,通过导向槽15的设置,当第二限位板12移动时,其顶部的控制杆14随之在导向槽15的内部滑动,反之,通过控制杆14可以对第二限位板12进行操作控制,使用更加方便,操作简单。

[0030] 在本实施例中,下模座7上表面的两侧均开设有取放槽16。

[0031] 具体使用时,通过取放槽16的设置,便于将放置槽8内部的下模板9进行取放。

[0032] 在本实施例中,上模板3正面的中部固定连接有提手17。

[0033] 具体使用时,通过提手17的设置,使用提手17便于抽拉移动上模板3,便于手部着力,增加使用的便利性。

[0034] 在本实施例中,下模座7下表面的两侧固定连接有底座18,底座18内底壁的中部开设有通孔19。

[0035] 具体使用时,通过底座18的设置,用于支撑固定下模座7,保证模具使用时的稳定性,通孔19便于液压驱动机构输出端的穿行。

[0036] 在本实施例中,底座18内底壁的四角处均固定连接有导向杆20,导向杆20的外表面滑动连接有滑板21。

[0037] 具体使用时,通过导向杆20的设置,滑板21的底部与液压驱动机构连接,在滑板21的作用下,可以调节顶针23的位置,当滑板21移动时,同时在四个导向杆20的外表面滑动,使得顶针23不会产生偏斜卡涩的问题,保证顶针23伸缩顺畅。

[0038] 在本实施例中,滑板21上表面的中部固定连接有螺套22,螺套22的内部螺纹连接有顶针23。

[0039] 具体使用时,通过顶针23的设置,顶针23螺纹连接在螺套22的内部,安装拆卸方便,在滑板21的带动下,顶针23可以将模具内部的制品顶出,实现脱模功能。

[0040] 在本实施例中,上模座1下表面的四角处均固定连接有对位柱24,下模座7上表面的四角处均开设有一对位孔25。

[0041] 具体使用时,通过对位柱24和对位孔25的设置,合模时,对位柱24插接在对位孔25

的内部进行对位,防止模具发生偏移,可以避免合模错位造成的撞模,在开合模的过程中可以起到精准引导的作用,保障了工件成型的精准性。

[0042] 工作原理:在使用中,按压第一限位板6,将上模板3通过滑槽2与上模座1连接,避免上模板3左右晃动,然后在第一弹簧5的弹性作用下,第一限位板6对上模板3的正面进行限位,按压第二限位板12,将下模板9放置在放置槽8的内部,避免下模板9在使用时移动,然后第二限位板12在第二弹簧11的作用下卡接在限位槽13的内部,避免下模板9脱离放置槽8,使得模具可以根据需求选择同等尺寸不同形状的上模板3和下模板9,具有组合拆卸方便的功能,通过控制杆14可以对第二限位板12进行操作控制,取放槽16便于将放置槽8内部的下模板9进行取放,使用提手17便于抽拉移动上模板3,滑板21的底部与液压驱动机构连接,在滑板21的作用下,顶针23将模具内部的制品顶出,实现脱模功能,合模时,对位柱24插接在对位孔25的内部进行对位,防止模具发生偏移,可以避免合模错位造成的撞模,在开合模的过程中可以起到精准引导的作用,保障了工件成型的精准性。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理,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。

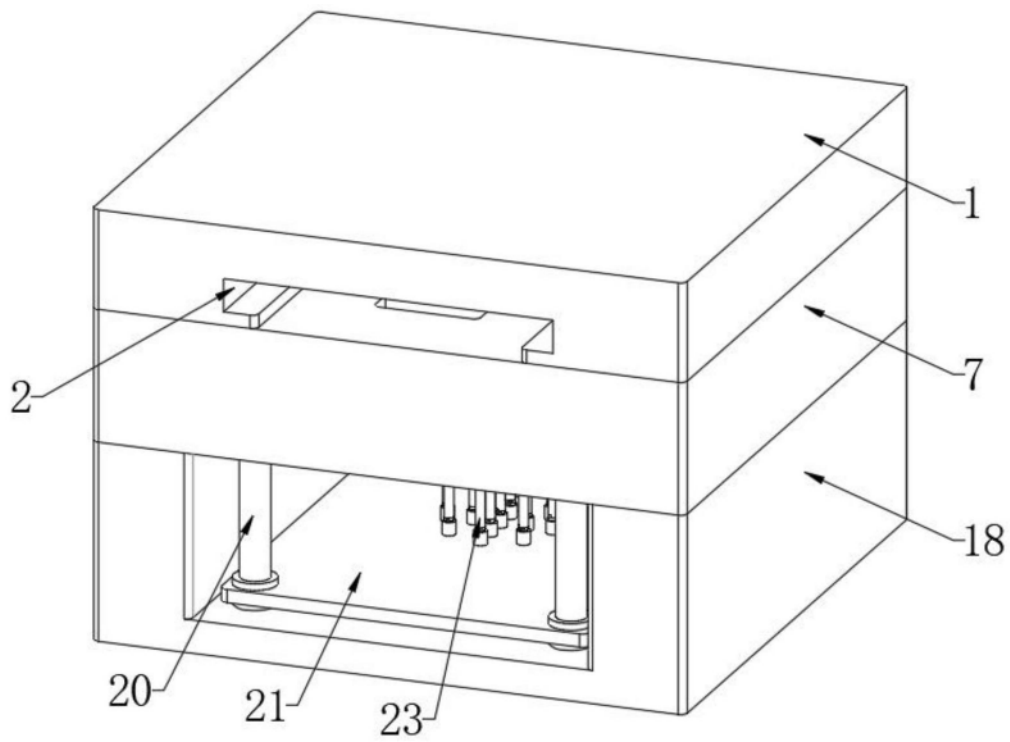


图1

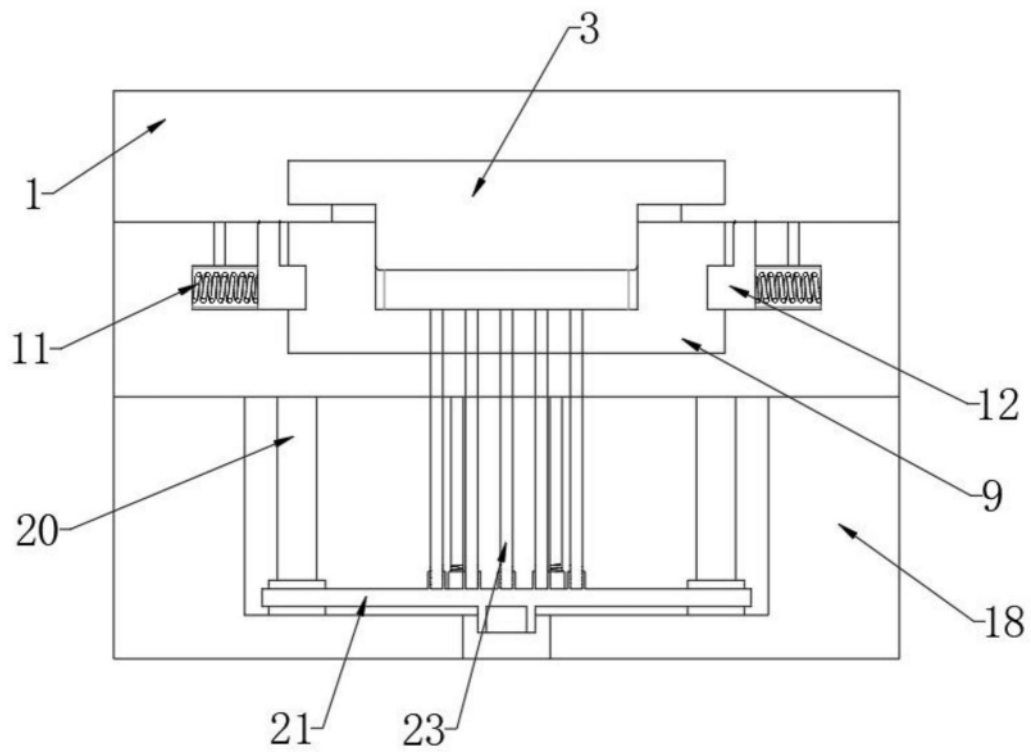


图2

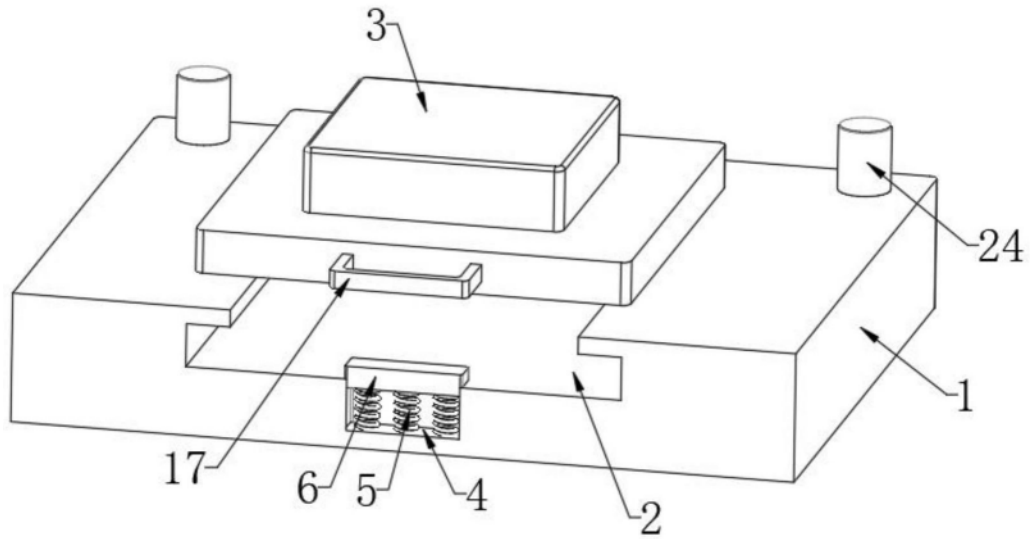


图3

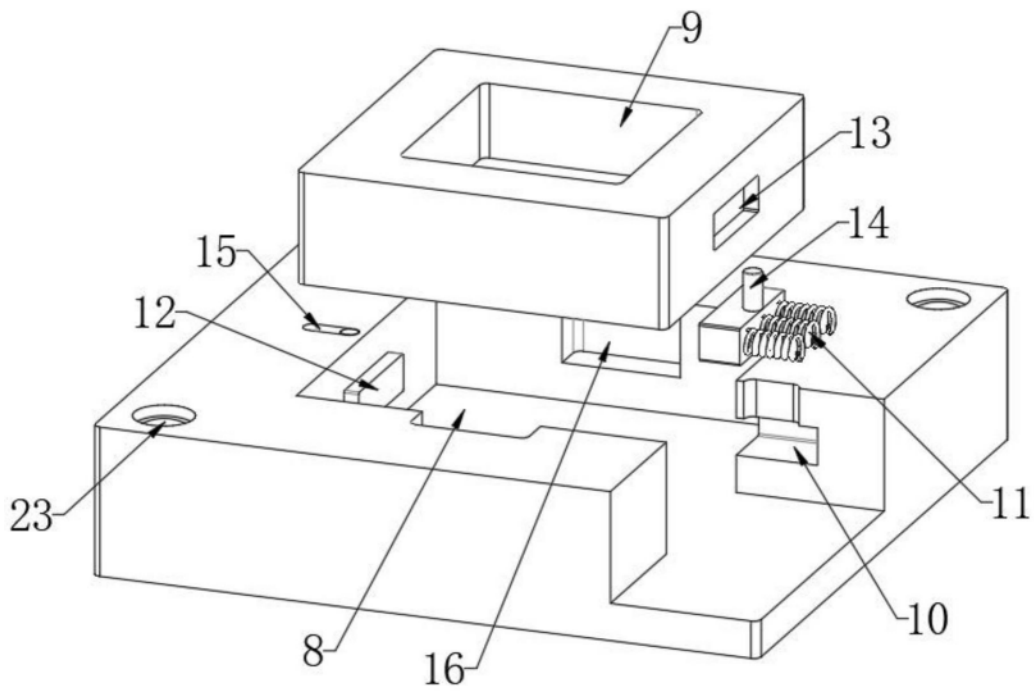


图4

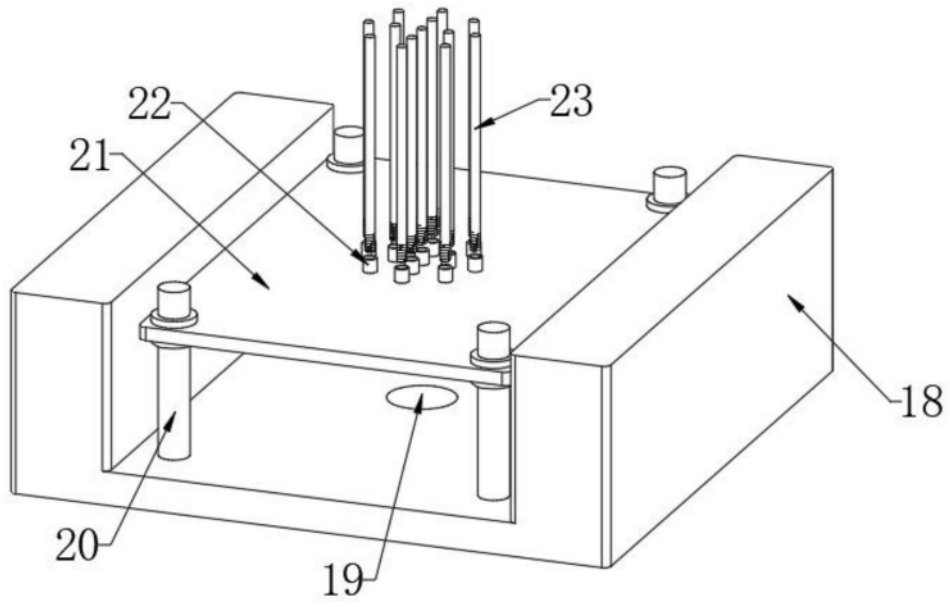


图5