



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220862493 U
(45) 授权公告日 2024. 04. 30

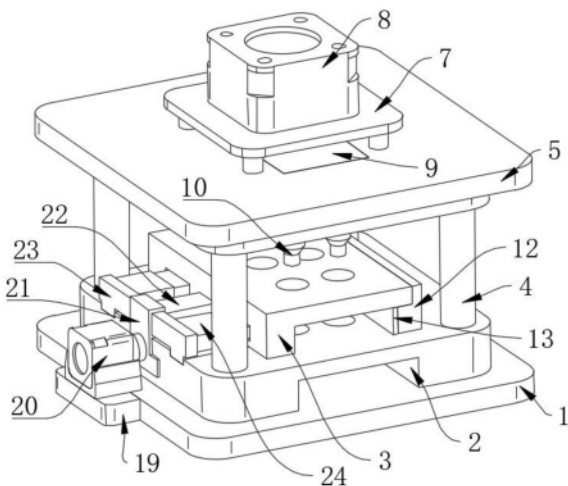
(21) 申请号 202322481359.2
(22) 申请日 2023.09.13
(73) 专利权人 江苏万亦得机械设备有限公司
地址 213300 江苏省常州市溧阳市竹箦镇
镇西路80号
(72) 发明人 陈旭明
(74) 专利代理机构 常州恒玖智联知识产权代理
事务所(普通合伙) 32691
专利代理师 常云雪

(51) Int.Cl.
B21D 28/34 (2006.01)
B21D 45/02 (2006.01)
B21D 28/04 (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
一种钢结构加工用冲压模具

(57) 摘要
本实用新型公开了一种钢结构加工用冲压模具，涉及钢结构技术领域。包括下模座和上模座，所述下模座和上模座之间固定连接立柱，所述下模座的顶部固定连接冲压座和限位座，所述冲压座的右端与限位座固定连接，所述冲压座的顶面开设有竖向冲压孔，所述冲压座上开设有横向冲压孔，所述限位座的内壁开设有排料孔。将钢结构放置到冲压座后，通过启动液压机一推动压板向下移动，带动冲孔凸模一对钢结构竖向冲压，冲压产生的废料经下料孔进入排料槽内，方便统一处理，同时，通过启动液压机二推动滑座在限位槽内滑动，带动冲孔凸模二贯穿横向冲压孔，对钢结构横向冲压，此过程无需重新摆放钢结构即可进行多面冲压，降低了工作量，提高了加工效率。



1. 一种钢结构加工用冲压模具,包括下模座(1)和上模座(5),其特征在于:所述下模座(1)和上模座(5)之间固定连接有立柱(4),所述下模座(1)的顶部固定连接有冲压座(3)和限位座(12),所述冲压座(3)的右端与限位座(12)固定连接,所述冲压座(3)的顶面开设有竖向冲压孔(15),所述冲压座(3)上开设有横向冲压孔(26),所述限位座(12)的内壁开设有排料孔(14),所述限位座(12)上且位于排料孔(14)的外侧对称连接有橡胶垫(13),所述冲压座(3)的左侧设置有横向冲压组件;

所述横向冲压组件包括液压机二(20),所述下模座(1)的外壁固定连接有连接板(19),所述液压机二(20)固定连接在连接板(19)的顶部,所述液压机二(20)的输出端固定连接在滑座(21),所述滑座(21)的外壁固定连接有冲孔凸模二(22),所述冲孔凸模二(22)能够与横向冲压孔(26)的内壁插接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构加工用冲压模具,其特征在于:所述冲压座(3)的内壁且位于横向冲压孔(26)的外侧对称开设有矩形孔(11),所述滑座(21)的外壁对称连接有滑动架(23),所述滑动架(23)的外壁固定连接有伸缩板(24),所述伸缩板(24)的前端贯穿了矩形孔(11),且所述伸缩板(24)的前端开设有弧面。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构加工用冲压模具,其特征在于:所述上模座(5)的内壁开设有矩形槽(6),所述上模座(5)的顶部且位于矩形槽(6)的外侧固定连接有固定座(7),所述固定座(7)的顶部固定连接有液压机一(8),所述液压机一(8)的输出端固定连接在压板(9),所述压板(9)的外壁与矩形槽(6)的内壁滑动连接,所述压板(9)的底部固定连接在冲孔凸模一(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构加工用冲压模具,其特征在于:所述下模座(1)的顶部开设有限位槽(17),所述滑座(21)的外壁与限位槽(17)的内壁滑动连接,所述滑座(21)的外壁固定连接在伸缩柱(25),所述伸缩柱(25)远离滑座(21)的一端与限位槽(17)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种钢结构加工用冲压模具,其特征在于:所述下模座(1)的顶部且位于限位槽(17)的外侧对称开设有滑槽(18),所述滑动架(23)的底端设置有凸块,所述凸块的外壁与滑槽(18)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构加工用冲压模具,其特征在于:所述下模座(1)的内壁开设有排料槽(2),所述下模座(1)的表面且位于排料槽(2)的上方开设下料孔(16)。

一种钢结构加工用冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构技术领域,尤其涉及一种钢结构加工用冲压模具。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一,钢结构在生产加工中,需要生产出各种形状的钢结构,这时就需要用到冲压工艺了,冲压工艺是一种金属加工方法,它是建立在金属塑性变形的基础上,利用模具和冲压设备对板料施加压力,使板料产生塑性变形或分离,从而获得具有一定形状、尺寸和性能的零件(冲压件);

[0003] 现有的冲压设备在通常只能朝一个方向进行冲压,当需要对钢结构进行多面冲压时,则需要调节钢结构的角及位置进行重新摆放,增大了工作量,降低了加工效率,不利于多次加工钢结构使用。为此,现提出一种钢结构加工用冲压模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构加工用冲压模具,解决了背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构加工用冲压模具,包括下模座和上模座,所述下模座和上模座之间固定连接有立柱,所述下模座的顶部固定连接有冲压座和限位座,所述冲压座的右端与限位座固定连接,所述冲压座的顶面开设有竖向冲压孔,所述冲压座上开设有横向冲压孔,所述限位座的内壁开设有排料孔,所述限位座上且位于排料孔的外侧对称连接有橡胶垫,所述冲压座的左侧设置有横向冲压组件;

[0006] 所述横向冲压组件包括液压机二,所述下模座的外壁固定连接连接有连接板,所述液压机二固定连接在连接板的顶部,所述液压机二的输出端固定连接连接有滑座,所述滑座的外壁固定连接连接有冲孔凸模二,所述冲孔凸模二能够与横向冲压孔的内壁插接。

[0007] 优选的,所述冲压座的内壁且位于横向冲压孔的外侧对称开设有矩形孔,所述滑座的外壁对称连接有滑动架,所述滑动架的外壁固定连接连接有伸缩板,所述伸缩板的前端贯穿了矩形孔,且所述伸缩板的前端开设有弧面。

[0008] 优选的,所述上模座的内壁开设有矩形槽,所述上模座的顶部且位于矩形槽的外侧固定连接连接有固定座,所述固定座的顶部固定连接连接有液压机一,所述液压机一的输出端固定连接连接有压板,所述压板的外壁与矩形槽的内壁滑动连接,所述压板的底部固定连接连接有冲孔凸模一。

[0009] 优选的,所述下模座的顶部开设有限位槽,所述滑座的外壁与限位槽的内壁滑动连接,所述滑座的外壁固定连接连接有伸缩柱,所述伸缩柱远离滑座的一端与限位槽的内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述下模座的顶部且位于限位槽的外侧对称开设有滑槽,所述滑动架的底端设置有凸块,所述凸块的外壁与滑槽的内壁滑动连接。

[0011] 优选的,所述下模座的内壁开设有排料槽,所述下模座的表面且位于排料槽的上

方开设有下列孔。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种钢结构加工用冲压模具具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型提供一种钢结构加工用冲压模具,将钢结构放置到冲压座后,通过启动液压机一推动压板向下移动,带动冲孔凸模一对钢结构竖向冲压,冲压产生的废料经下料孔进入排料槽内,方便统一处理,同时,通过启动液压机二推动滑座在限位槽内滑动,带动冲孔凸模二贯穿横向冲压孔,对钢结构横向冲压,此过程无需重新摆放钢结构即可进行多面冲压,降低了工作量,提高了加工效率。

[0014] 2、本实用新型提供一种钢结构加工用冲压模具,冲压时,将钢结构插入冲压座与限位座之间,插入的过程中,钢结构从伸缩板前侧的弧面顶进,并逐渐与伸缩板之间相互挤压,使钢结构两边通过伸缩板和橡胶垫顶紧,实现快速对钢结构夹持限位的效果,提高钢结构在冲压时的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的主视图;

[0017] 图3为本实用新型的冲压座处结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的下模座处结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的上模座处结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的伸缩柱处剖视结构示意图。

[0021] 图中:1、下模座;2、排料槽;3、冲压座;4、立柱;5、上模座;6、矩形槽;7、固定座;8、液压机一;9、压板;10、冲孔凸模一;11、矩形孔;12、限位座;13、橡胶垫;14、排料孔;15、竖向冲压孔;16、下料孔;17、限位槽;18、滑槽;19、连接板;20、液压机二;21、滑座;22、冲孔凸模二;23、滑动架;24、伸缩板;25、伸缩柱;26、横向冲压孔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例:

[0024] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种钢结构加工用冲压模具,包括下模座1和上模座5,下模座1和上模座5之间固定连接立柱4,下模座1的顶部固定连接冲压座3和限位座12,冲压座3的右端与限位座12固定连接,冲压座3的顶面开设有竖向冲压孔15,冲压座3上开设有横向冲压孔26,冲压座3的左侧设置有横向冲压组件,横向冲压组件包括液压机二20,下模座1的外壁固定连接连接板19,液压机二20固定连接在连接板19的顶部,液压机二20的输出端固定连接滑座21,滑座21的外壁固定连接冲孔凸模二22,冲孔凸模二22能够与横向冲压孔26的内壁插接;

[0025] 上模座5的内壁开设有矩形槽6,上模座5的顶部且位于矩形槽6的外侧固定连接有

固定座7,固定座7的顶部固定连接有液压机一8,液压机一8的输出端固定连接有压板9,压板9的外壁与矩形槽6的内壁滑动连接,压板9的底部固定连接有冲孔凸模一10,下模座1的内壁开设有排料槽2,下模座1的表面且位于排料槽2的上方开设有下列孔16;

[0026] 本实施方案中,进行竖向冲压工作时,启动液压机一8推动压板9向下移动,并带动冲孔凸模一10插入竖向冲压孔15,对钢结构实现冲压,冲压产生的废料经下料孔16进入排料槽2内,方便统一处理;

[0027] 进行横向冲压工作时,启动液压机二20推动滑座21在限位槽17内滑动,滑座21滑动时带动冲孔凸模二22贯穿横向冲压孔26,对钢结构实现冲压,冲压产生的废料从排料孔14中排出。

[0028] 冲压座3的内壁且位于横向冲压孔26的外侧对称开设有矩形孔11,滑座21的外壁对称连接有滑动架23,滑动架23的外壁固定连接有伸缩板24,伸缩板24的前端贯穿了矩形孔11,且伸缩板24的前端开设有弧面,限位座12的内壁开设有排料孔14,限位座12上且位于排料孔14的外侧对称连接有橡胶垫13;

[0029] 本实施方案中,冲压时,将钢结构插入冲压座3与限位座12之间,插入的过程中,钢结构从伸缩板24前侧的弧面顶进,并逐渐与伸缩板24之间相互挤压,使钢结构两边通过伸缩板24和橡胶垫13顶紧,实现快速对钢结构夹持限位的效果,提高钢结构在冲压时的稳定性。

[0030] 下模座1的顶部开设有限位槽17,滑座21的外壁与限位槽17的内壁滑动连接,滑座21的外壁固定连接有伸缩柱25,伸缩柱25远离滑座21的一端与限位槽17的内壁固定连接,下模座1的顶部且位于限位槽17的外侧对称开设有滑槽18,滑动架23的底端设置有凸块,凸块的外壁与滑槽18的内壁滑动连接;

[0031] 冲压完成后液压机二20关闭带动滑座21复位,滑座21在限位槽17内滑动时,通过伸缩柱25进行缓冲,延长了滑座21的使用寿命,并提高了滑座21移动的稳定性,伸缩板24通过滑动架23进行支撑,滑动架23通过凸块与滑槽18的配合实现在下模座1上平稳滑动。

[0032] 工作原理:冲压时,将钢结构插入冲压座3与限位座12之间,插入的过程中,钢结构从伸缩板24前侧的弧面顶进,并逐渐与伸缩板24之间相互挤压,使钢结构两边通过伸缩板24和橡胶垫13顶紧,实现快速对钢结构夹持限位的效果,提高钢结构在冲压时的稳定性,进行竖向冲压工作时,启动液压机一8推动压板9向下移动,带动冲孔凸模一10对钢结构实现冲压,冲压产生的废料经下料孔16进入排料槽2内,方便统一处理,进行横向冲压工作时,启动液压机二20推动滑座21在限位槽17内滑动,通过滑座21带动冲孔凸模二22贯穿横向冲压孔26,对钢结构实现冲压,冲压完成后液压机二20关闭带动滑座21复位,滑座21在限位槽17内滑动时,通过伸缩柱25进行缓冲,延长了滑座21的使用寿命,并提高了滑座21移动的稳定性,伸缩板24通过滑动架23进行支撑,滑动架23通过凸块与滑槽18的配合实现在下模座1上平稳滑动。

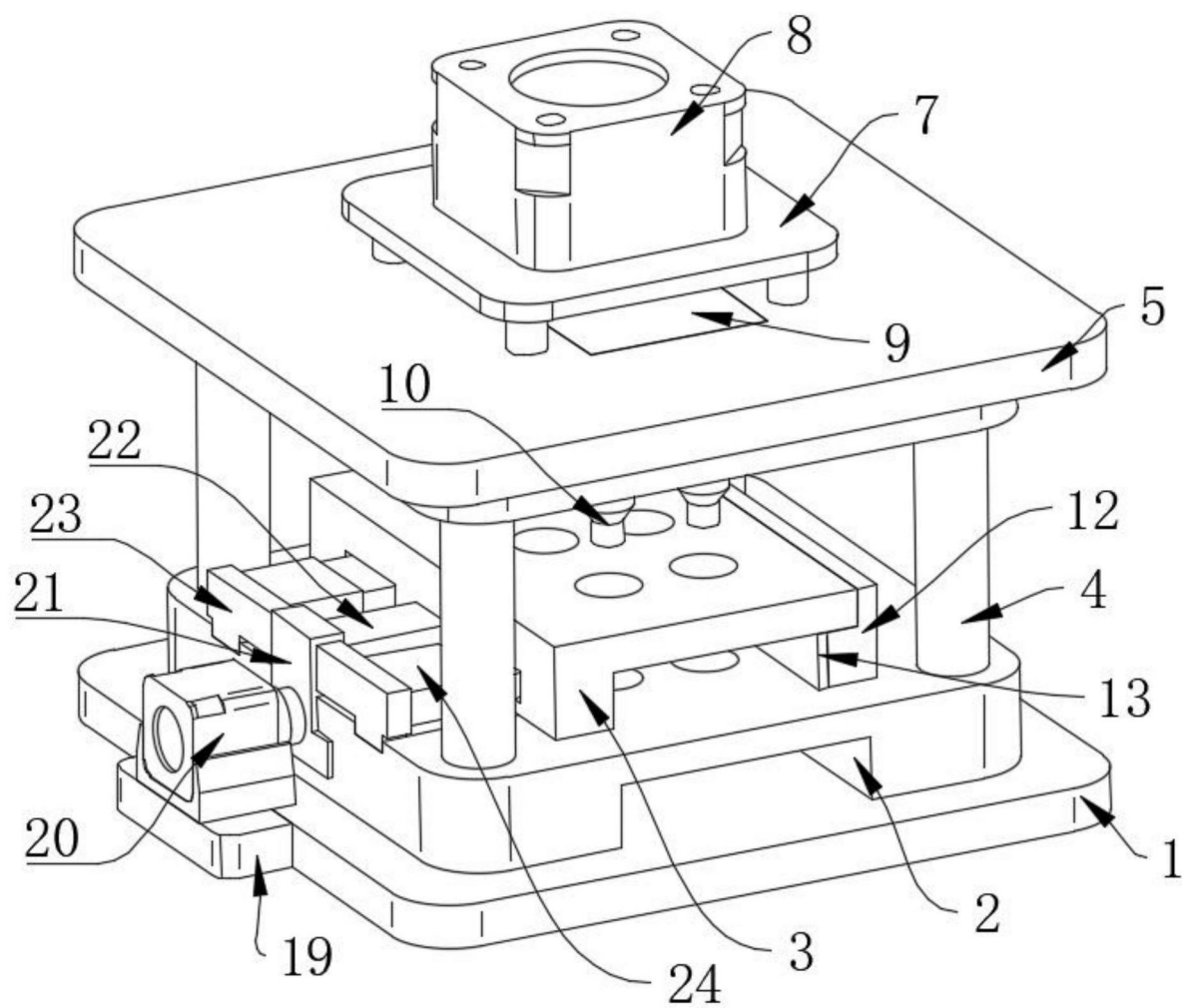


图1

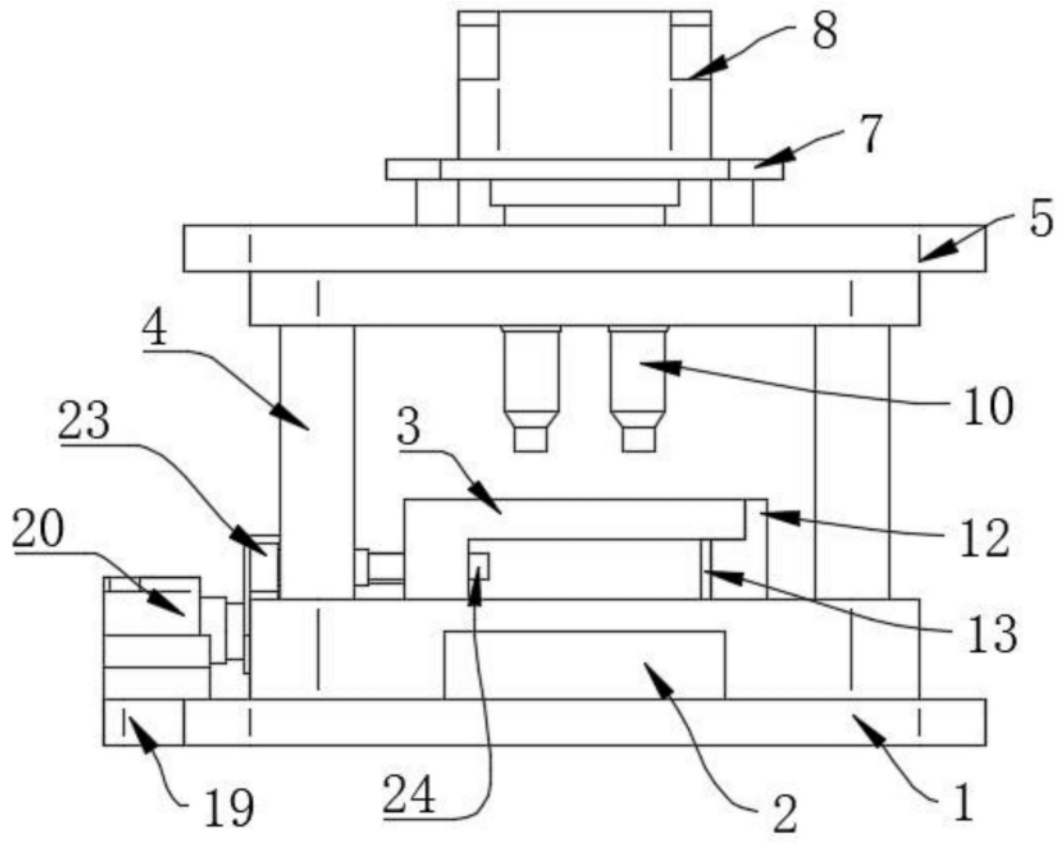


图2

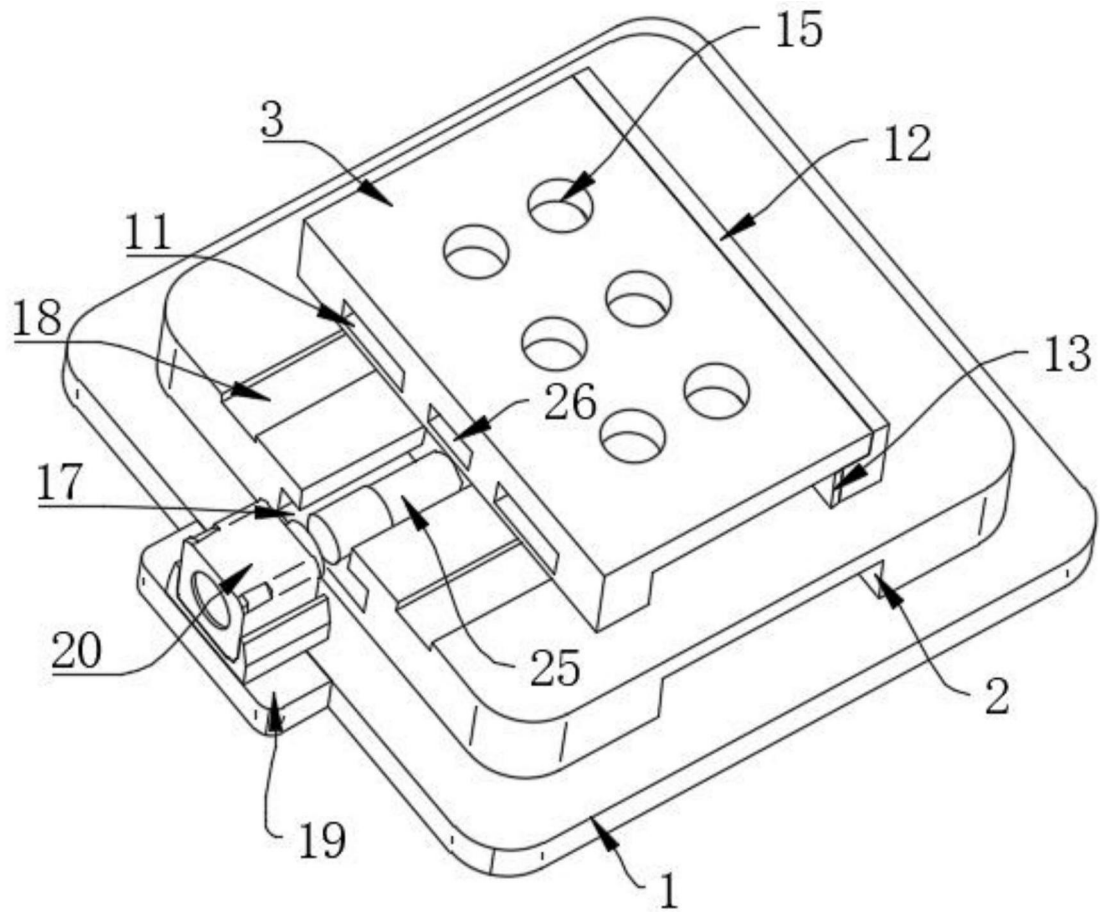


图3

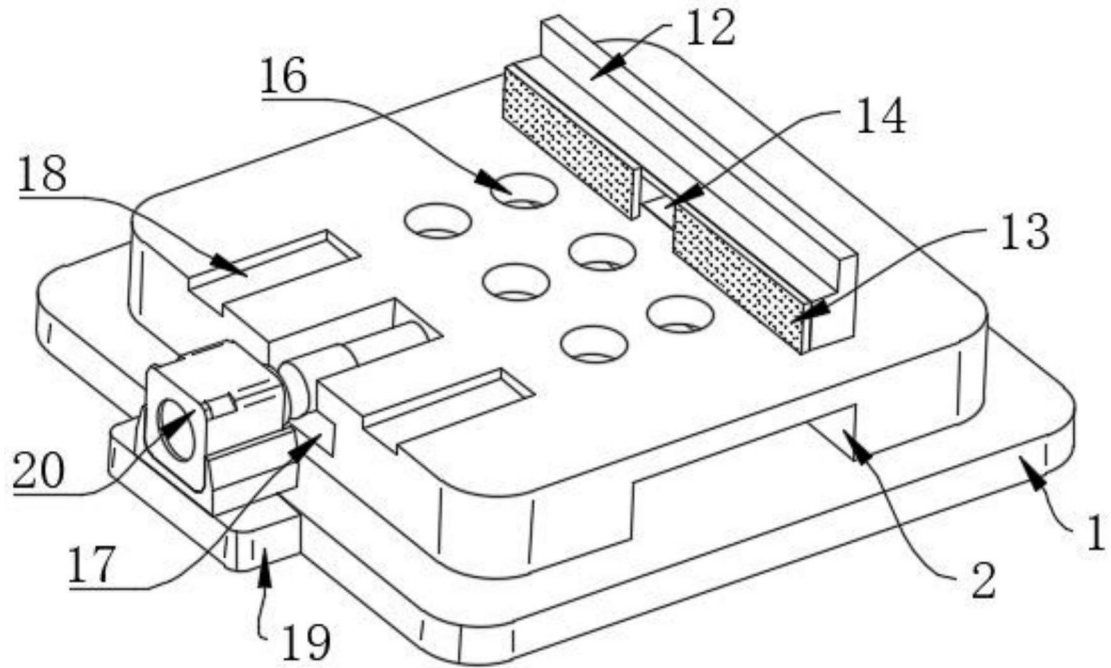


图4

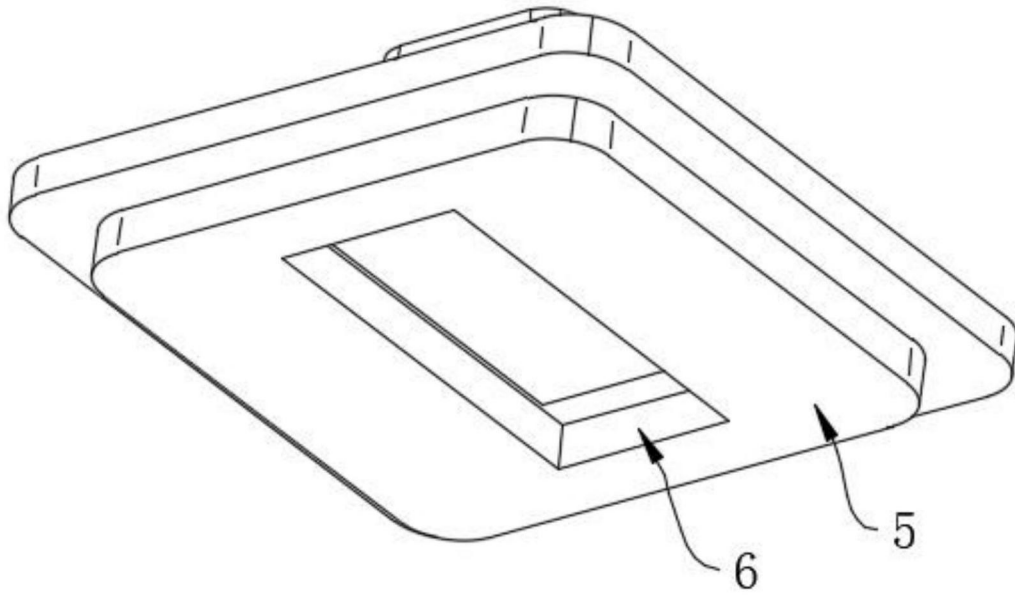


图5

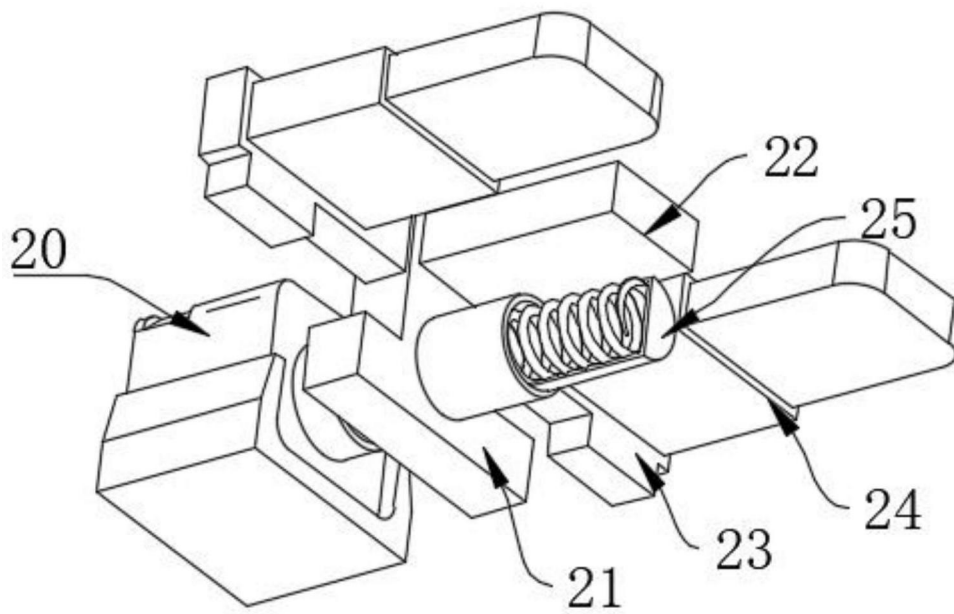


图6