(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216461218 U
(45)授权公告日 2022.05.10

(21)申请号 202122699887.6

(22)申请日 2021.11.05

(73)专利权人 青岛一豪机械模具制造有限公司
地址 266000 山东省青岛市即墨区省级高新技术产业开发区创新三路

(72)发明人 刘磊

(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728
专利代理师 刘英

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)
B21D 53/88(2006.01)

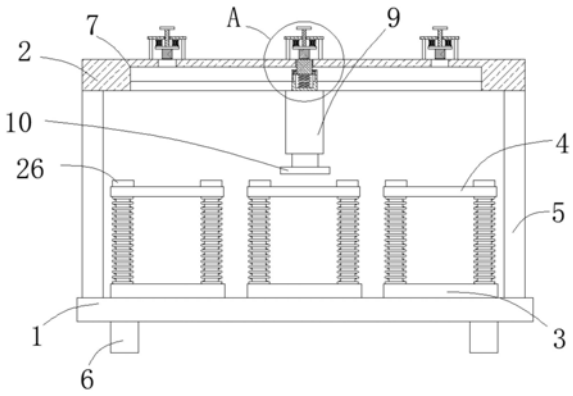
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车板件冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车板件冲压模具，包括载物板，载物板的上方设有顶板，载物板和顶板通过两个支撑板连接，载物板的底端固定连接有若干支撑柱，载物板的顶端固定连接有若干下模板，下模板的上方设有上模板，下模板和上模板通过活动组件连接，顶板的底端开设有滑槽，滑槽内设有第一滑块，第一滑块的底端与位于顶板底端的液压缸固定连接，液压缸的底端固定连接有第一按压板，滑槽的顶端内壁开设有若干通孔，其中一个通孔内设有第一限位柱。本实用新型的一种汽车板件冲压模具，可以根据需要，对多种不同的汽车板件进行加工，不需要反复拆装上下模具，提高了工作效率，减轻了工作人员的工作强度。



CN 216461218 U

1.一种汽车板件冲压模具，其特征在于，包括：载物板(1)，所述载物板(1)的上方设有顶板(2)，所述载物板(1)和顶板(2)通过两个支撑板(5)连接，所述载物板(1)的底端固定连接有若干支撑柱(6)，所述载物板(1)的顶端固定连接有若干下模板(3)，所述下模板(3)的上方设有上模板(4)，所述下模板(3)和上模板(4)通过活动组件连接，所述顶板(2)的底端开设有滑槽(7)，所述滑槽(7)内设有第一滑块(8)，所述第一滑块(8)的底端与位于顶板(2)底端的液压缸(9)固定连接，所述液压缸(9)的底端固定连接有第一按压板(10)，所述滑槽(7)的顶端内壁开设有若干通孔(11)，其中一个所述通孔(11)内设有第一限位柱(12)，所述第一限位柱(12)与第一滑块(8)通过弹性组件连接，所述顶板(2)的顶端设有若干按压组件。

2.根据权利要求1所述的一种汽车板件冲压模具，其特征在于，所述弹性组件包括开设于第一滑块(8)顶端的凹槽(13)，所述第一限位柱(12)的底端延伸至凹槽(13)内，所述第一限位柱(12)的底端与凹槽(13)的底端内壁通过第一弹簧(14)连接，所述凹槽(13)的两侧内壁开设有限位槽(15)，所述限位槽(15)内设有第二滑块(16)，所述第二滑块(16)与第一限位柱(12)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种汽车板件冲压模具，其特征在于，还包括：所述按压组件包括设置顶板(2)上方的固定板(18)，所述固定板(18)的下方设有连接板(20)，所述连接板(20)与固定板(18)通过若干第二弹簧(21)连接，所述固定板(18)与顶板(2)通过两个连接柱(19)连接，所述连接板(20)的顶端中间位置固定连接有活动柱(22)，所述活动柱(22)的顶端贯穿固定板(18)，且所述活动柱(22)的顶端与位于固定板(18)上方的第二按压板(23)连接，所述连接板(20)的底端中间位置固定连接有按压块(17)，且所述按压块(17)位于通孔(11)的上方。

4.根据权利要求1所述的一种汽车板件冲压模具，其特征在于，还包括：所述活动组件包括若干设置于下模板(3)顶端的第二限位柱(24)，所述第二限位柱(24)的底端与下模板(3)的顶端固定连接，所述第二限位柱(24)的顶端贯穿上模板(4)，且所述第二限位柱(24)的顶端与位于上模板(4)顶端的限位板(26)连接，所述第二限位柱(24)的外部套设有位于下模板(3)和上模板(4)之间的第三弹簧(25)。

5.根据权利要求1所述的一种汽车板件冲压模具，其特征在于，还包括：所述滑槽(7)的横截面均为T形结构，且所述第一滑块(8)与滑槽(7)相配合。

6.根据权利要求1所述的一种汽车板件冲压模具，其特征在于，还包括：所述液压缸(9)外接控制开关和电源。

一种汽车板件冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车冲压模具设备技术领域，具体为一种汽车板件冲压模具。

背景技术

[0002] 汽车模具从狭义上讲就是冲制汽车车身上所有冲压件的模具的总称。模具是汽车工业的基础工艺装备，在汽车生产中90％以上的零部件都需要依靠模具成形。汽车品质由汽车零部件的生产品质和装配工艺决定，其中汽车零部件的生产对汽车整体品质的影响尤其重要。

[0003] 然而，汽车板件一般要经过冲压加工，不同的板件需要配合不同的上模具和下模具使用，进而需要对上模具和下模具进行安装和拆卸，增加了工作人员的工作强度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车板件冲压模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括载物板，所述载物板的上方设有顶板，所述载物板和顶板通过两个支撑板连接，所述载物板的底端固定连接有若干支撑柱，所述载物板的顶端固定连接有若干下模板，所述下模板的上方设有上模板，所述下模板和上模板通过活动组件连接，所述顶板的底端开设有滑槽，所述滑槽内设有第一滑块，所述第一滑块的底端与位于顶板底端的液压缸固定连接，所述液压缸的底端固定连接有第一按压板，所述滑槽的顶端内壁开设有若干通孔，其中一个所述通孔内设有第一限位柱，所述第一限位柱与第一滑块通过弹性组件连接，所述顶板的顶端设有若干按压组件。

[0006] 进一步的，所述弹性组件包括开设于第一滑块顶端的凹槽，所述第一限位柱的底端延伸至凹槽内，所述第一限位柱的底端与凹槽的底端内壁通过第一弹簧连接，所述凹槽的两侧内壁开设有限位槽，所述限位槽内设有第二滑块，所述第二滑块与第一限位柱固定连接。

[0007] 进一步的，所述按压组件包括设置顶板上方的固定板，所述固定板的下方设有连接板，所述连接板与固定板通过若干第二弹簧连接，所述固定板与顶板通过两个连接柱连接，所述连接板的顶端中间位置固定连接有活动柱，所述活动柱的顶端贯穿固定板，且所述活动柱的顶端与位于固定板上方的第二按压板连接，所述连接板的底端中间位置固定连接有按压块，且所述按压块位于通孔的上方。

[0008] 进一步的，所述活动组件包括若干设置于下模板顶端的第二限位柱，所述第二限位柱的底端与下模板的顶端固定连接，所述第二限位柱的顶端贯穿上模板，且所述第二限位柱的顶端与位于上模板顶端的限位板连接，所述第二限位柱的外部套设有位于下模板和上模板之间的第三弹簧。

[0009] 进一步的，所述滑槽的横截面均为T形结构，且所述第一滑块与滑槽相配合。

[0010] 进一步的，所述液压缸外接控制开关和电源。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 本实用新型通过设置载物板、顶板、下模板、上模板、支撑板、支撑柱、滑槽、第一滑块、液压缸、第一按压板、通孔、第一限位柱、活动组件、弹性组件和按压组件的配合作用，可以根据需要，对多种不同的汽车板件进行加工，不需要反复拆装上下模具，提高了工作效率，减轻了工作人员的工作强度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一实施例中的一种汽车板件冲压模具的结构示意图；

[0014] 图2为图1实施例中的一种汽车板件冲压模具的正视图；

[0015] 图3为图1实施例中A处的局部放大示意图；

[0016] 图4为图1实施例中的一种汽车板件冲压模具活动组件的结构示意图。

[0017] 附图标记：1、载物板；2、顶板；3、下模板；4、上模板；5、支撑板；6、支撑柱；7、滑槽；8、第一滑块；9、液压缸；10、第一按压板；11、通孔；12、第一限位柱；13、凹槽；14、第一弹簧；15、限位槽；16、第二滑块；17、按压块；18、固定板；19、连接柱；20、连接板；21、第二弹簧；22、活动柱；23、第二按压板；24、第二限位柱；25、第三弹簧；26、限位板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请一并参阅图1-4，图1为本实用新型一实施例中的一种汽车板件冲压模具的结构示意图；图2为图1实施例中的一种汽车板件冲压模具的正视图；

[0020] 图3为图1实施例中A处的局部放大示意图；图4为图1实施例中的一种汽车板件冲压模具活动组件的结构示意图。其中，一种汽车板件冲压模具，包括载物板1，所述载物板1的上方设有顶板2，所述载物板1和顶板2通过两个支撑板5连接，所述载物板1的底端固定连接有若干支撑柱6，所述载物板1的顶端固定连接有若干下模板3，所述下模板3的上方设有上模板4，所述下模板3和上模板4通过活动组件连接，所述顶板2的底端开设有滑槽7，所述滑槽7内设有第一滑块8，所述第一滑块8的底端与位于顶板2底端的液压缸9固定连接，所述液压缸9的底端固定连接有第一按压板10，所述滑槽7的顶端内壁开设有若干通孔11，其中一个所述通孔11内设有第一限位柱12，所述第一限位柱12与第一滑块8通过弹性组件连接，所述顶板2的顶端设有若干按压组件。

[0021] 所述弹性组件包括开设于第一滑块8顶端的凹槽13，所述第一限位柱12的底端延伸至凹槽13内，所述第一限位柱12的底端与凹槽13的底端内壁通过第一弹簧14连接，所述凹槽13的两侧内壁开设有限位槽15，所述限位槽15内设有第二滑块16，所述第二滑块16与第一限位柱12固定连接；所述按压组件包括设置顶板2上方的固定板18，所述固定板18的下方设有连接板20，所述连接板20与固定板18通过若干第二弹簧21连接，所述固定板18与顶板2通过两个连接柱19连接，所述连接板20的顶端中间位置固定连接有活动柱22，所述活动柱22的顶端贯穿固定板18，且所述活动柱22的顶端与位于固定板18上方的第二按压板23连

接，所述连接板20的底端中间位置固定连接有按压块17，且所述按压块17位于通孔11的上方，通过设置的按压组件，便于驱动第一限位柱12脱离通孔11；所述活动组件包括若干设置于下模板3顶端的第二限位柱24，所述第二限位柱24的底端与下模板3的顶端固定连接，所述第二限位柱24的顶端贯穿上模板4，且所述第二限位柱24的顶端与位于上模板4顶端的限位板26连接，所述第二限位柱24的外部套设有位于下模板3和上模板4之间的第三弹簧25，使得上模板4相对下模板3稳定上下移动，同时；所述滑槽7的横截面均为T形结构，且所述第一滑块8与滑槽7相配合，防止第一滑块8脱离滑槽7；所述液压缸9外接控制开关和电源。

[0022] 综上所述，本实用新型提供的一种汽车板件冲压模具，在每个下模板3和上模板4上固定不同种类的上下模具，通过液压缸9驱动第一按压板10下移，进而第一按压板10按压相对应的上模板4，使得上模板4朝向下模板3移动，第三弹簧25处于压缩状态，进而使得上下模具相配合，完成对板件的冲压，操作结束后，第一按压板10上移，第三弹簧25驱动上模板4上移，使得上模板4复位初始位置，需要对其他种类板件进行冲压时，按压相对应的第二按压板23，使得活动柱22驱动连接板20下移，第二弹簧21处于拉伸状态，进而按压块17下移，通过按压块17驱动第一限位柱12脱离通孔11，进而第一限位柱12下移，第一弹簧14处于压缩状态，解除第一限位柱12相对通孔11位置的限定，进而移动液压缸9，使得第一按压板10移动至相对应的其中一个上模板4的上方，进而第一滑块8在滑槽7内移动，且第一限位柱12移动至相对应的其中一个通孔11的下方，进而第一弹簧14驱动第一限位柱12上移，使得第一限位柱12插入相对应的通孔11内，限位第一滑块8的位置，避免液压缸9在工作时晃动，可以根据需要，对多种不同的汽车板件进行加工，不需要反复拆装上下模具，提高了工作效率，减轻了工作人员的工作强度。

[0023] 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。

[0024] 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。

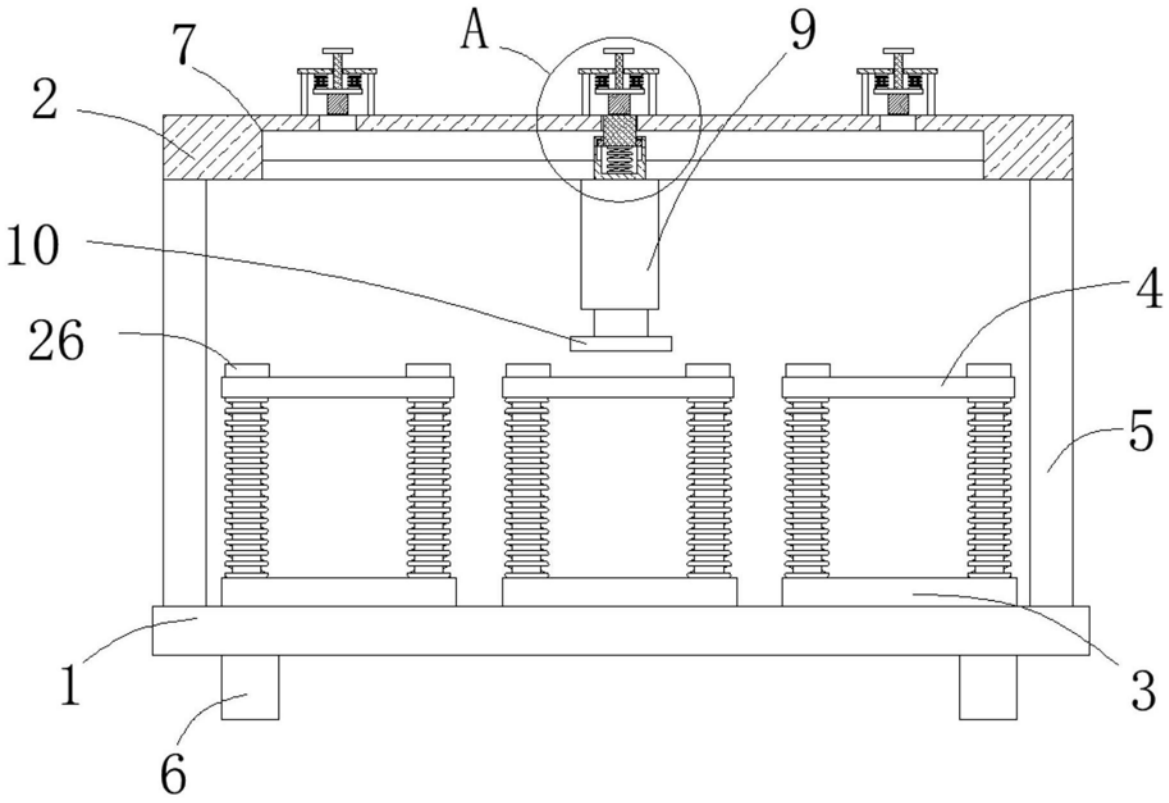


图1

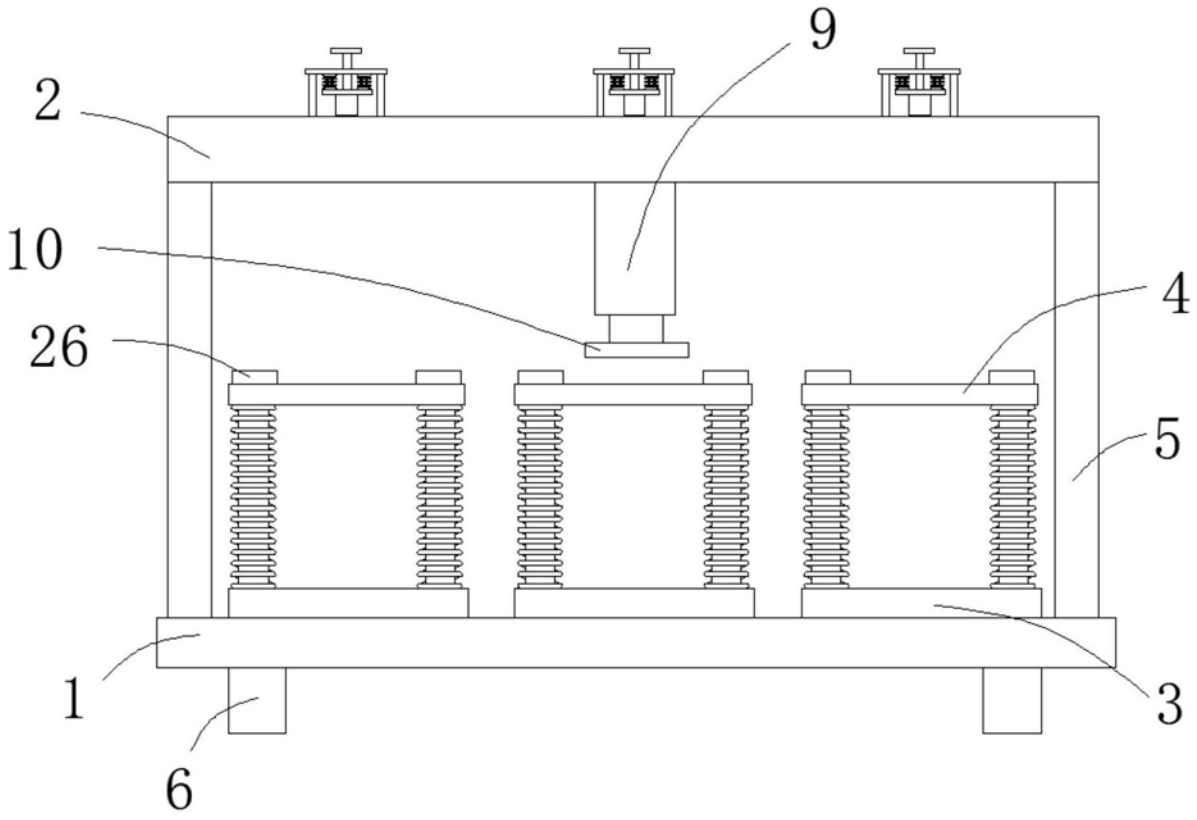


图2

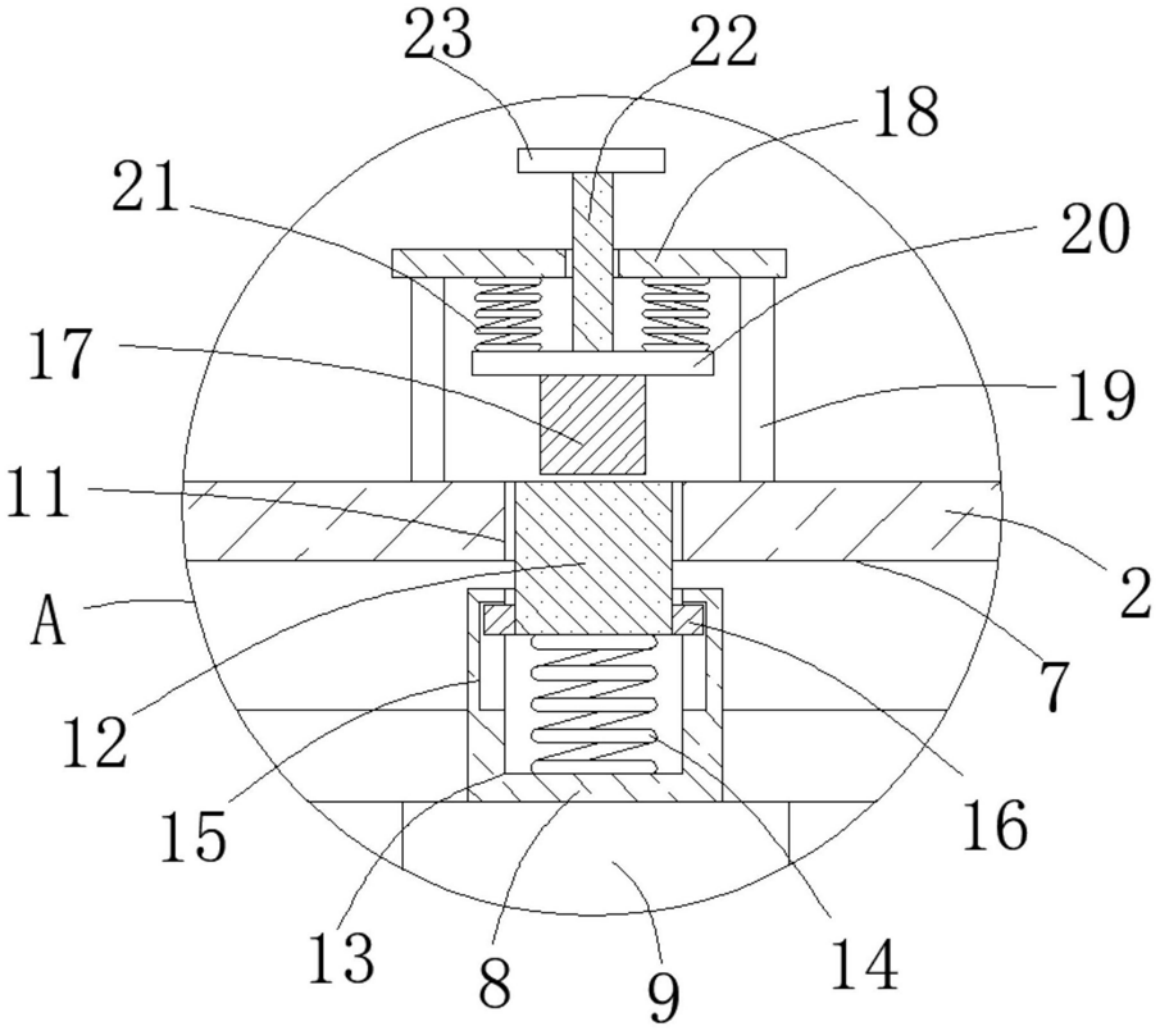


图3

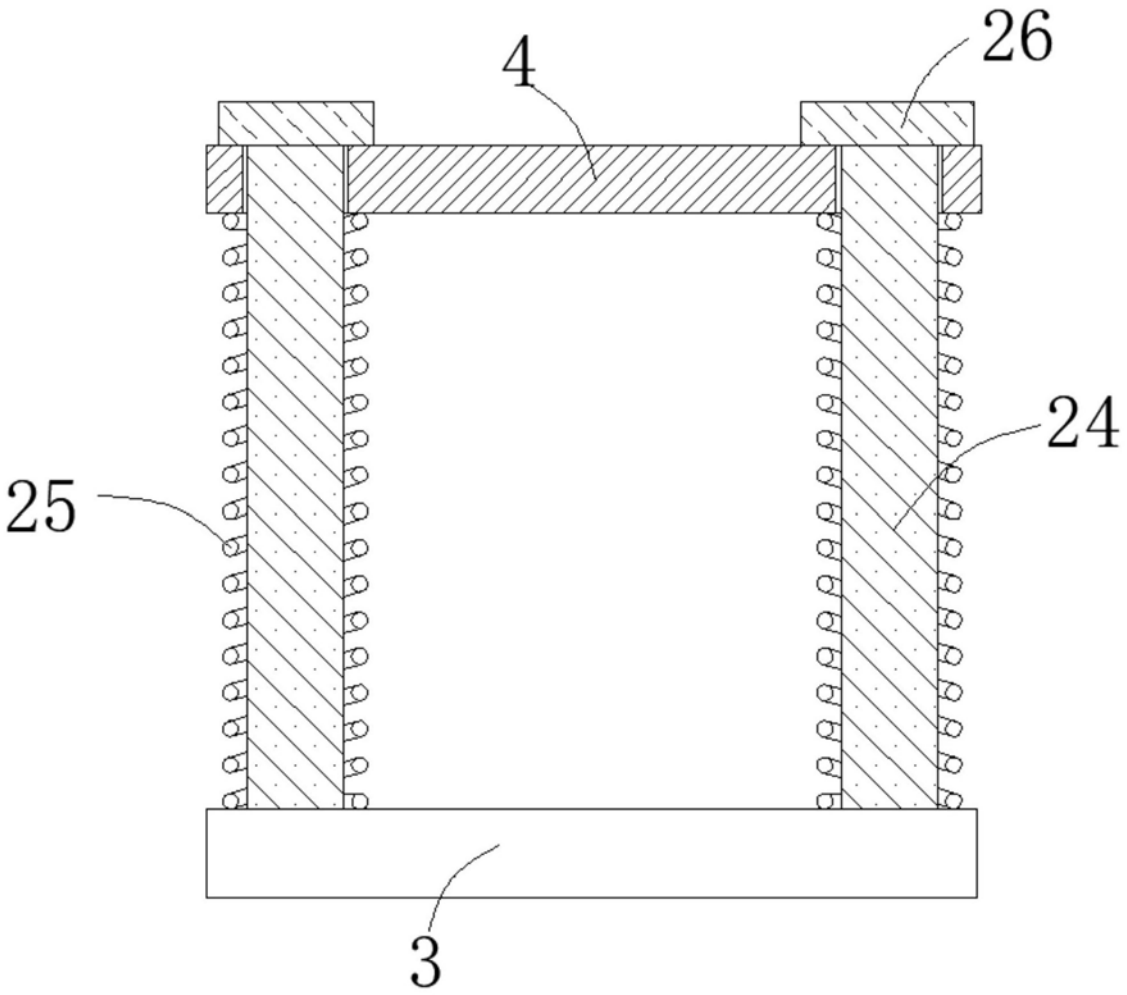


图4