



(21) 申请号 202323338340.9

(22) 申请日 2023.12.08

(73) 专利权人 南京全丰汽车部件有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区谷里街道工业集中区庆缘北路

(72) 发明人 孙喆 何侦明

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所

(普通合伙) 44884

专利代理师 李思奇

(51) Int.Cl.

B21J 13/02 (2006.01)

B21J 13/14 (2006.01)

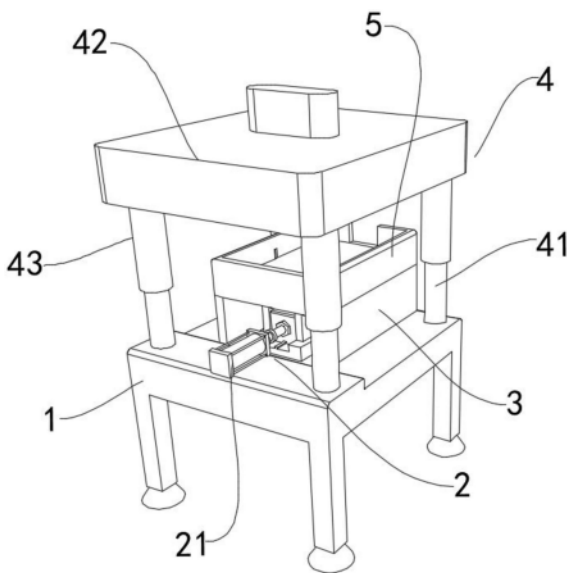
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种汽车零部件加工的锻压模具

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车锻压技术领域,公开了一种汽车零部件加工的锻压模具,包括桌体、连接杆和模具,桌体的顶部固定安装有两个固定板,模具的底部固定安装于两个固定板的顶部,模具的内壁设置有两个弹力组件,直板顶部活动连接有两个支撑板,两个支撑板之间滑动连接有两个斜块,且两个斜块的侧面相互固定,连接杆的外表面活动套设有两个转动轮,且两个转动轮的表面滑动连接于斜块的表面,本实用新型通过设置斜块带动底部安装的斜块在滑槽内部滑动,斜块在移动过程中带动表面的转动轮移动,转动轮在斜面的表面从底部移动到顶部,同时连接槽内壁的连接杆,由于转动轮是滑动在连接杆表面,不会因此而卡住,为此可以增加了工作的效率。



1. 一种汽车零部件加工的锻压模具,包括桌体(1)、连接杆(9)和模具(5),其特征在于,所述桌体(1)的顶部固定安装有两个固定板(3),所述桌体(1)的顶部设置有锻压组件(4),所述模具(5)的底部固定安装于两个固定板(3)的顶部,所述模具(5)的内壁设置有两个弹力组件(15),所述桌体(1)的顶部固定安装有直板(17),所述直板(17)顶部活动连接有两个支撑板(16),两个所述支撑板(16)之间滑动连接有两个斜块(8),且两个所述斜块(8)的侧面相互固定,所述斜块(8)的一侧设置有驱动组件(2),两个所述支撑板(16)的表面均开设有两个连接槽(12),所述连接杆(9)的外表面活动套设有两个转动轮(10),且两个所述转动轮(10)的表面滑动连接于斜块(8)的表面,所述连接杆(9)的表面活动套设有两个连接板(11),两个所述连接板(11)的顶部固定安装有升降板(18),所述连接杆(9)的两端表面分别活动连接于对应的两个连接槽(12)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工的锻压模具,其特征在于,所述锻压组件(4)包括四个固定杆(41),四个所述固定杆(41)的底端均固定安装于桌体(1)的顶部,四个所述固定杆(41)的外表面分别活动连接有套杆(43),四个所述套杆(43)的顶部固定安装有按压装置(42)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工的锻压模具,其特征在于,所述驱动组件(2)包括气缸(21),所述气缸(21)的底部固定安装于桌体(1)的顶部,所述气缸(21)的输出端固定安装有隔热杆(22),所述隔热杆(22)远离气缸(21)的一端固定安装于斜块(8)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工的锻压模具,其特征在于,所述直板(17)的顶部开设有滑槽(13),两个所述斜块(8)的底部固定安装有连续的滑块(14),所述滑块(14)的表面滑动连接于滑槽(13)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工的锻压模具,其特征在于,所述弹力组件(15)包括固定块(155),所述固定块(155)的侧面固定安装于升降板(18)的一侧,所述模具(5)的内壁侧面开设有方形槽(156),所述固定块(155)的表面滑动连接于方形槽(156)的内部,所述方形槽(156)的内壁顶部开设有圆槽(152),所述固定块(155)的顶部固定安装有导柱(154),所述导柱(154)的顶端固定安装有移动板(153),所述圆槽(152)的内壁设置有弹簧(151),所述弹簧(151)的底端固定安装于移动板(153)的顶端,所述移动板(153)的侧面滑动连接于圆槽(152)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工的锻压模具,其特征在于,所述桌体(1)的底端固定安装有四个支撑杆(6),四个所述支撑杆(6)的底端均固定安装有支撑底座(7)。

## 一种汽车零部件加工的锻压模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车锻压技术领域,特别涉及一种汽车零部件加工的锻压模具。

### 背景技术

[0002] 汽车零部件加工中的锻压模具是一种用于将金属坯料锻造成特定形状的工具,在汽车制造中,锻压模具用于生产各种零部件,如发动机部件、传动系统部件、底盘部件等,锻压模具在汽车零部件加工中具有重要作用,其性能和精度对零部件的质量和生产效率具有重要影响。

[0003] 汽车零部件的在进行锻压时,需要把材料放入到模具当中,然后启动锻压组件把材料按压所需的形状,由于锻压时所需的压力过大,需要顶升机构把锻压完成的汽车零部件取出,现有的顶升组件大多使用两种方式,一种为人工使用工具把模具的汽车零部件取出,另一种为使用气缸和顶杆把汽车零部件取出,但是由于长时间的锻压,顶杆直接作用在气缸上,可能会使气缸的损坏,同时也会使得直接接触的顶杆在锻压时,造成自身的损坏,导致顶杆卡住,以至于后续取料的失败。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种汽车零部件加工的锻压模具,通过设置的斜块、转动轮和连接杆把长时间锻压的力传递到转动轮上,传递完成后转动轮也可以进行转动,解决了背景技术中提到的问题。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种技术方案:

[0006] 一种汽车零部件加工的锻压模具,包括桌体、连接杆和模具,所述桌体的顶部固定安装有两个固定板,所述桌体的顶部设置有锻压组件,所述模具的底部固定安装于两个固定板的顶部,所述模具的内壁设置有两个弹力组件,所述桌体的顶部固定安装有直板,所述直板顶部活动连接有两个支撑板,两个所述支撑板之间滑动连接有两个斜块,且两个所述斜块的侧面相互固定,所述斜块的一侧设置有驱动组件,两个所述支撑板的表面均开设有两个连接槽,所述连接杆的外表面活动套设有两个转动轮,且两个所述转动轮的表面滑动连接于斜块的表面,所述连接杆的表面活动套设有两个连接板,两个所述连接板的顶部固定安装有升降板,所述连接杆的两端表面分别活动连接于对应的两个连接槽的内部。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述锻压组件包括四个固定杆,四个所述固定杆的底端均固定安装于桌体的顶部,四个所述固定杆的外表面分别活动连接有套杆,四个所述套杆的顶部固定安装有按压装置。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述驱动组件包括气缸,所述气缸的底部固定安装于桌体的顶部,所述气缸的输出端固定安装有隔热杆,所述隔热杆远离气缸的一端固定安装于斜块的一侧。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述直板的顶部开设有滑槽,两个所述斜块的底部固定安装有连续的滑块,所述滑块的表面滑动连接于滑槽的内部。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述弹力组件包括固定块,所述固定块的侧面固定安装于升降板的一侧,所述模具的内壁侧面开设有方形槽,所述固定块的表面滑动连接于方形槽的内部,所述方形槽的内壁顶部开设有圆槽,所述固定块的顶部固定安装有导柱,所述导柱的顶端固定安装有移动板,所述圆槽的内壁设置有弹簧,所述弹簧的底端固定安装于移动板的顶端,所述移动板的侧面滑动连接于圆槽的内部。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述桌体的底端固定安装有四个支撑杆,四个所述支撑杆的底端均固定安装有支撑底座。

[0012] 本实用新型的有益效果是:通过设置驱动组件对斜块进行作用,然后带动底部安装的斜块在滑槽内部滑动,斜块在移动过程中带动表面的转动轮移动,转动轮在斜面的表面从底部移动到顶部,同时连接槽内壁的连接杆,从连接槽底部滑动到顶部,带动连接杆表面的连接板向上运动,连接板带动顶部的升降板在模具内部滑动,把锻压完成的零部件取出,为此在长时间锻压后,仅仅会对升降板进行锻压,传递到连接板上,锻压后的力到达两个转动轮上,由于转动轮是滑动在连接杆表面,不会因此而卡住,为此可以增加工作的效率。

## 附图说明

[0013] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0014] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型整体的剖面结构示意图;

[0016] 图3是图2在A处的放大结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型模具、弹力组件和斜块的剖面结构示意图;

[0018] 图5是在B处的放大结构示意图;

[0019] 图6是本实用新型的驱动组件、支撑板、连接杆、转动轮、斜块和连接槽的结构示意图。

[0020] 图中:1、桌体;2、驱动组件;21、气缸;22、隔热杆;3、固定板;4、锻压组件;41、固定杆;42、按压装置;43、套杆;5、模具;6、支撑杆;7、支撑底座;8、斜块;9、连接杆;10、转动轮;11、连接板;12、连接槽;13、滑槽;14、滑块;15、弹力组件;151、弹簧;152、圆槽;153、移动板;154、导柱;155、固定块;156、方形槽;16、支撑板;17、直板;18、升降板。

## 具体实施方式

[0021] 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、完整的描述。

[0022] 实施例:

[0023] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车零部件加工的锻压模具,包括桌体1、连接杆9和模具5,桌体1的顶部固定安装有两个固定板3,固定板3的材料为铁质材料,桌体1的顶部设置有锻压组件4,模具5的底部固定安装于两个固定板3的顶部,模具5的内壁设置有两个弹力组件15,桌体1的顶部固定安装有直板17,直板17顶部活动连接有两个支撑板16,两个支撑板16之间滑动连接有两个斜块8,且两个斜块8的侧面相互固定,两个斜块8为相互固定的,一个较大的一侧固定在另一个较小的一侧,斜块8的一侧设置有

驱动组件2,驱动组件2的仅安装在两个斜块8中的一个斜块8上,两个支撑板16的表面均开设有两个连接槽12,连接杆9的外表面活动套设有两个转动轮10,转动轮10是紧密贴合在斜块8的表面上,且两个转动轮10的表面滑动连接于斜块8的表面,连接杆9的表面活动套设有两个连接板11,两个连接板11的顶部固定安装有升降板18,升降板18材质为高抗压和高硬度的材料,连接杆9的两端表面分别活动连接于对应的两个连接槽12的内部。

[0024] 进一步的,锻压组件4包括四个固定杆41,四个固定杆41的底端均固定安装于桌体1的顶部,四个固定杆41的外表面分别活动连接有套杆43,四个套杆43的顶部固定安装有按压装置42,按压组件装置是对汽车零部件进行锻压。

[0025] 进一步的,驱动组件2包括气缸21,气缸21的底部固定安装于桌体1的顶部,气缸21的输出端固定安装有隔热杆22,隔热杆22远离气缸21的一端固定安装于斜块8的一侧,隔热杆22主要是为了隔热,防止汽车零部件过热传递到气缸21上,导致气缸21损坏。

[0026] 进一步的,直板17的顶部开设有滑槽13,两个斜块8的底部固定安装有连续的滑块14,滑块14的表面滑动连接于滑槽13的内部,滑槽13和滑块14的是把两个支撑板16之间的零件在直板17上来回的滑动。

[0027] 进一步的,弹力组件15包括固定块155,固定块155的侧面固定安装于升降板18的一侧,模具5的内壁侧面开设有方形槽156,固定块155的表面滑动连接于方形槽156的内部,方形槽156的内壁顶部开设有圆槽152,固定块155的顶部固定安装有导柱154,导柱154的顶端固定安装有移动板153,圆槽152的内壁设置有弹簧151,弹簧151是为了对移动板153和导柱154进行复位作用,弹簧151能够把导柱154进行复位,导柱154可以对升降板18把汽车零部件取出后,进行向下的复位功能,弹簧151的底端固定安装于移动板153的顶端,移动板153的侧面滑动连接于圆槽152的内部。

[0028] 进一步的,桌体1的底端固定安装有四个支撑杆6,四个支撑杆6的底端均固定安装有支撑底座7,支撑底座7和支撑杆6的材质为铸铁。

[0029] 综上所述:在使用本装置时,把汽车的零部件放入到模具5内,然后启动按压装置42对零部件进行锻压,这时启动气缸21带动隔热杆22移动,隔热杆22带动斜块8进行运动,斜块8底部安装的滑块14在滑槽13内部滑动,然后斜块8的斜面向前推动,带动转动轮10在斜块8的斜面上滑动,把连接杆9从连接槽12的底部滑动到顶部,最后带动连接杆9表面的连接板11向上进行运动,这时连接板11带动顶部安装的升降板18在模具5的内壁滑动,可对锻压完成的零部件弹出,在升降板18上时,升降板18侧面安装的固定块155在方形槽156内壁滑动,然后带动导柱154向上运动,导柱154带动移动板153在圆槽152内部滑动,可对弹簧151进行按压,然后气缸21反向运动,带动隔热杆22移动,隔热杆22带动斜块8移动,然后弹簧151进行复位,弹簧151对移动板153进行复位,移动板153带动导柱154移动,导柱154带动固定块155向下运动,固定块155固定在升降板18侧面,并且带动升降板18移动,升降板18把连接板11进行按压,这时带动连接杆9在连接槽12内壁滑动,转动轮10在斜块8的斜面滑动,把连接杆9从连接槽12内壁顶部移动到连接槽12的底部,最后完成复位,可为下一次锻压进行准备。

[0030] 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。

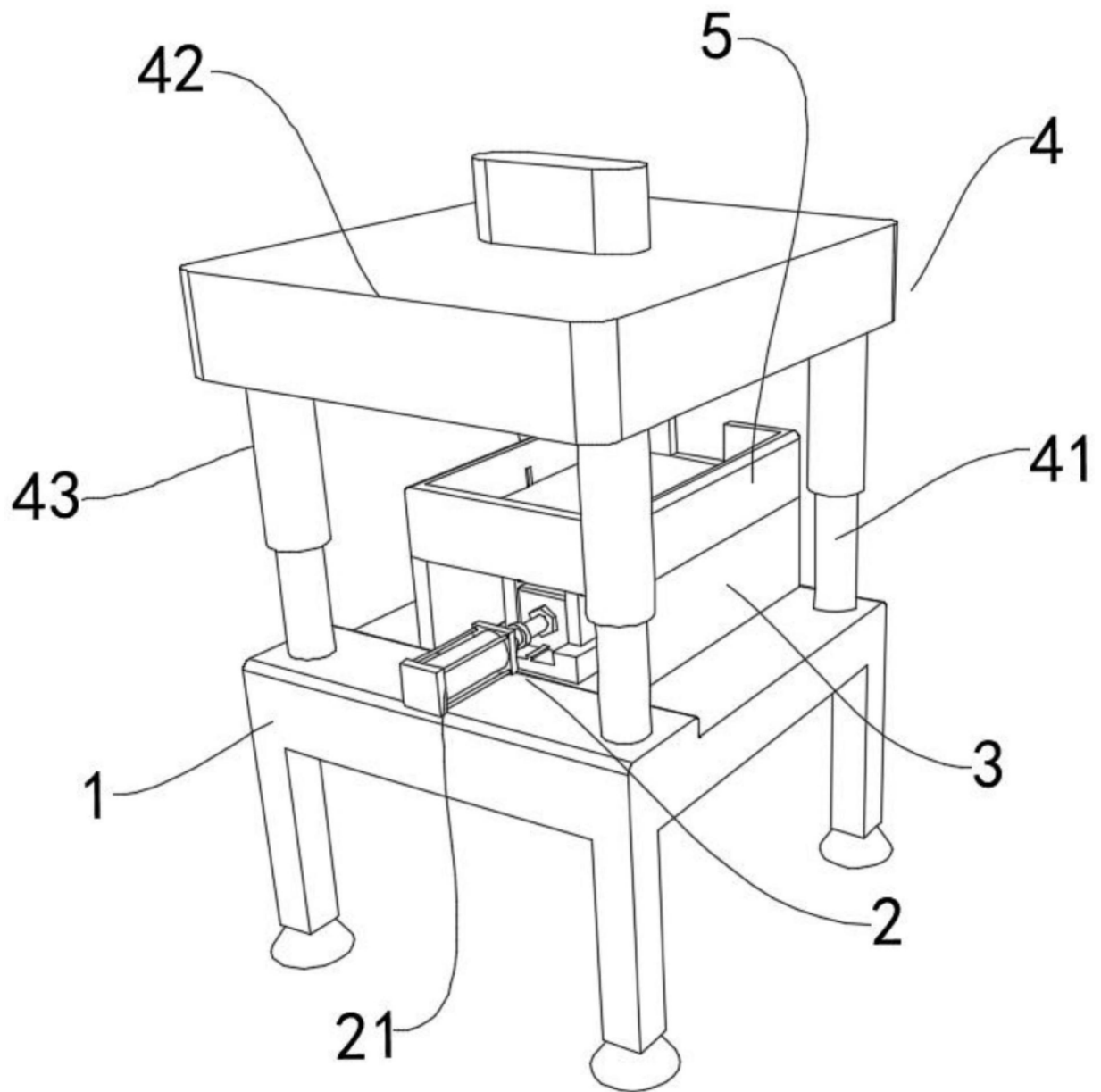


图1

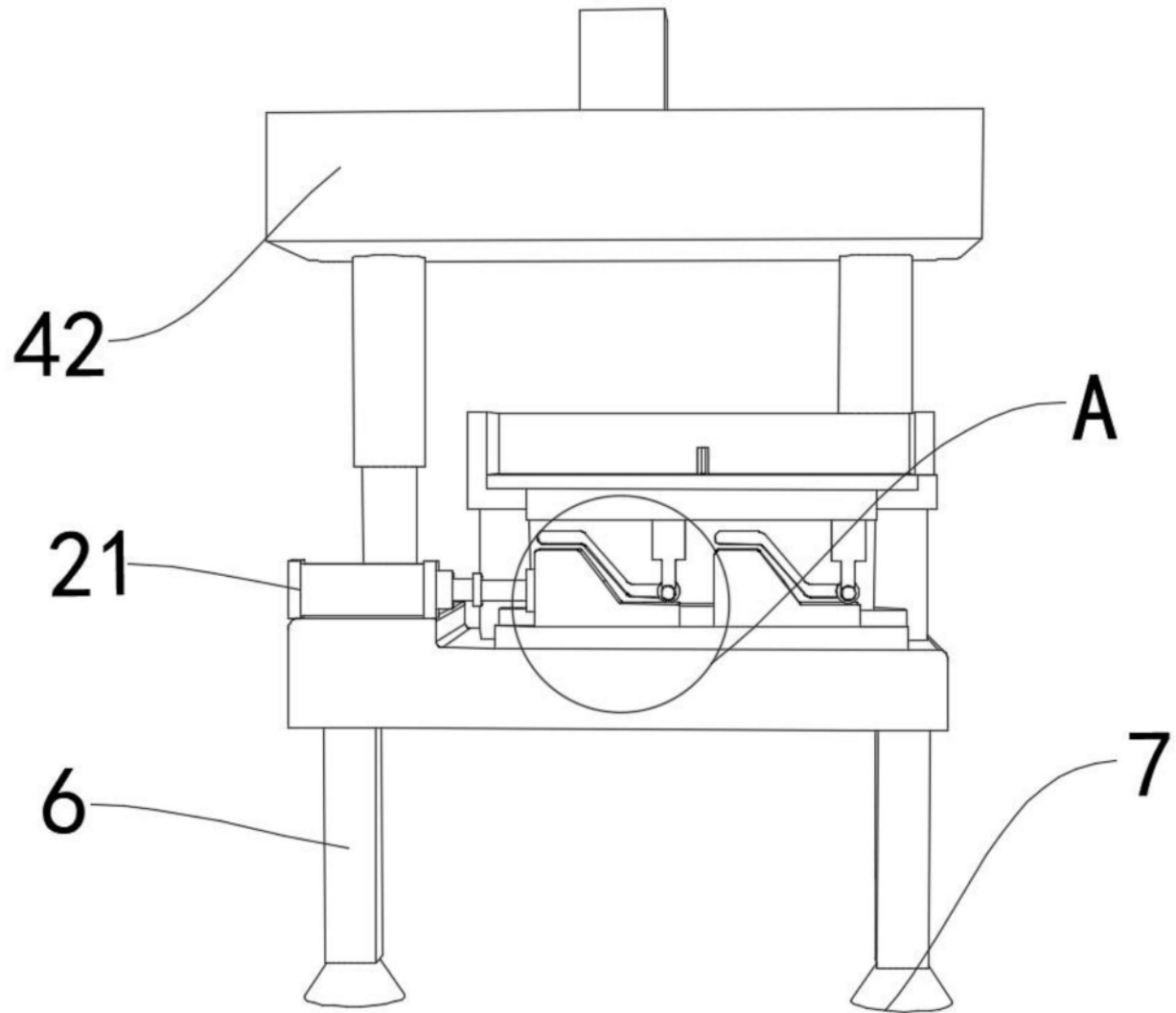


图2

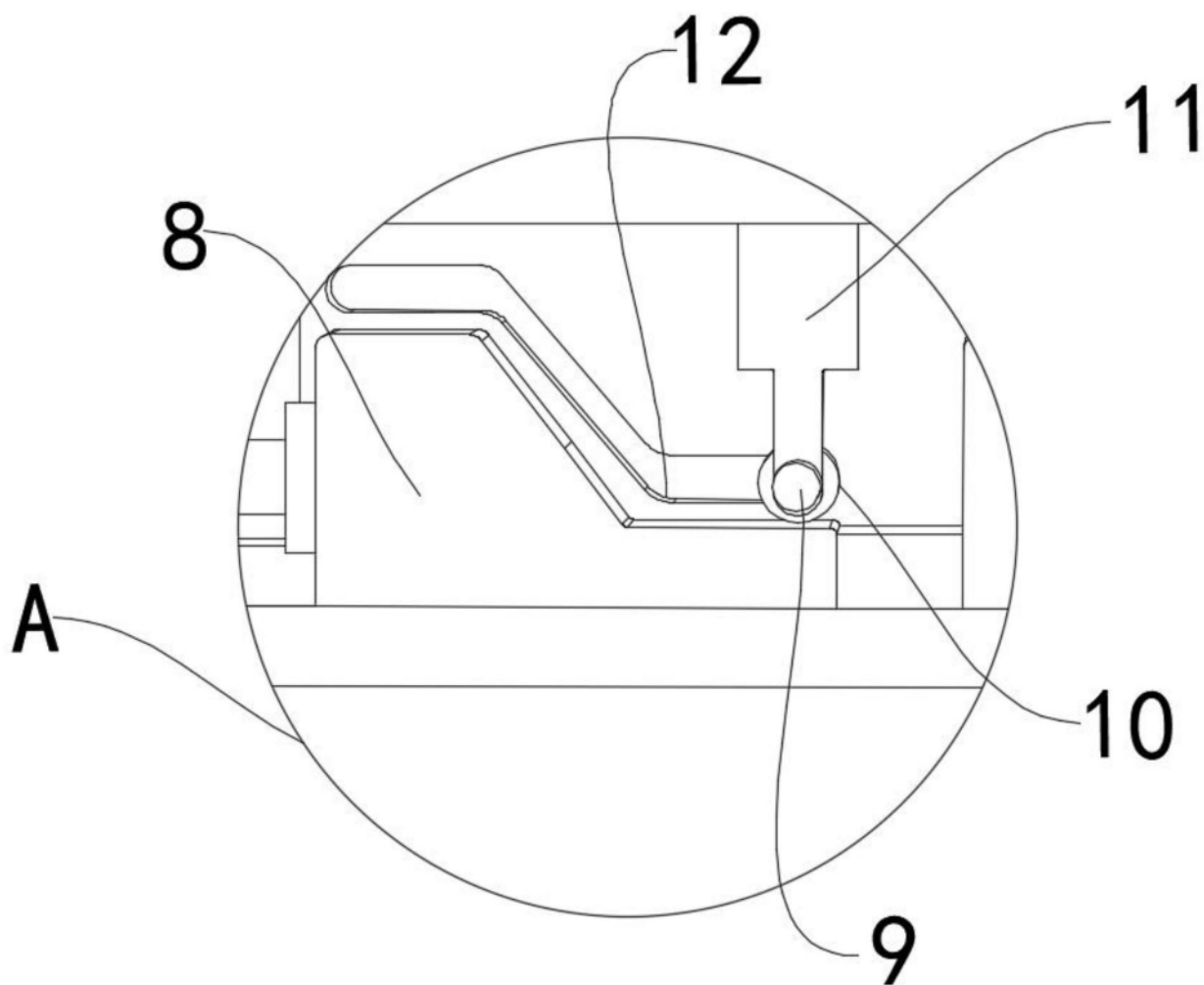


图3

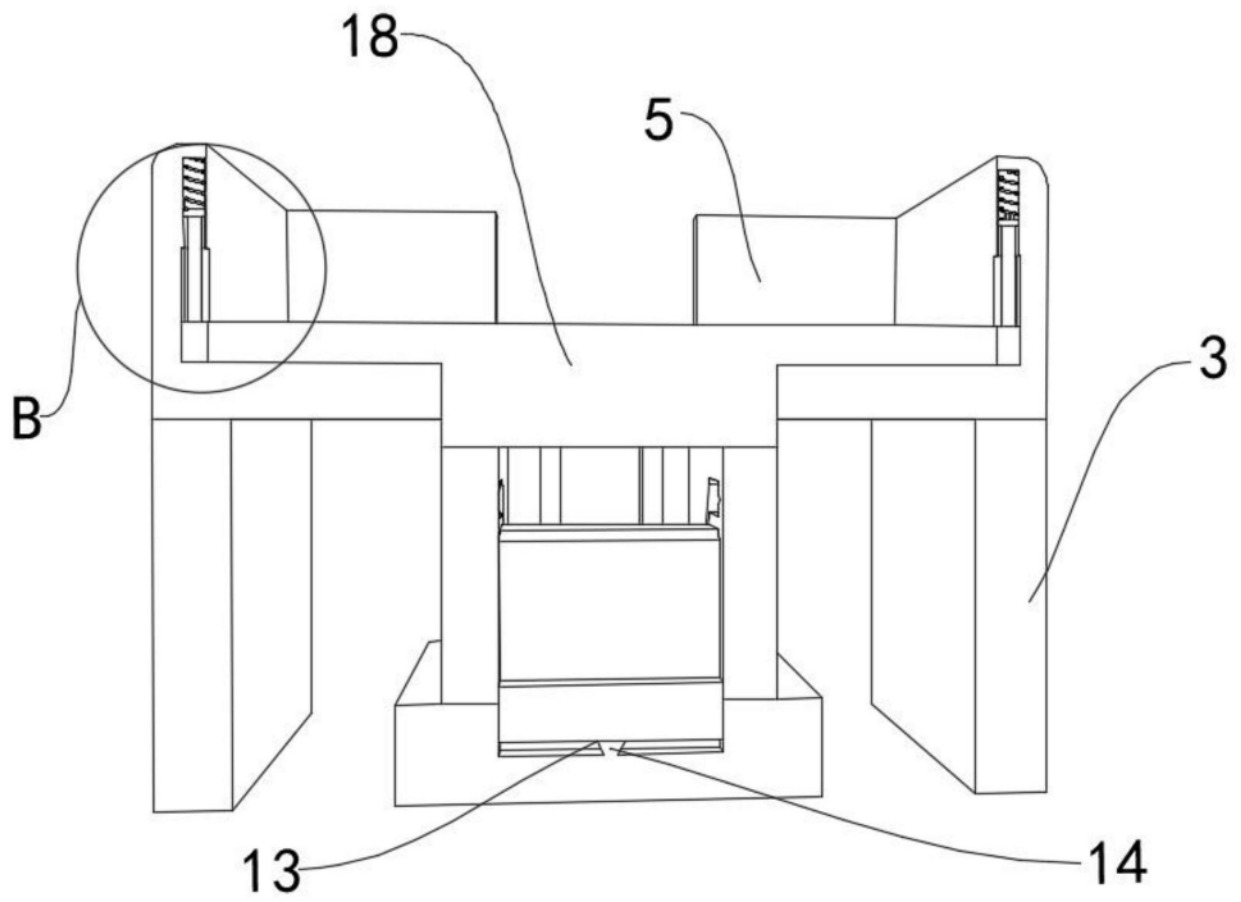


图4

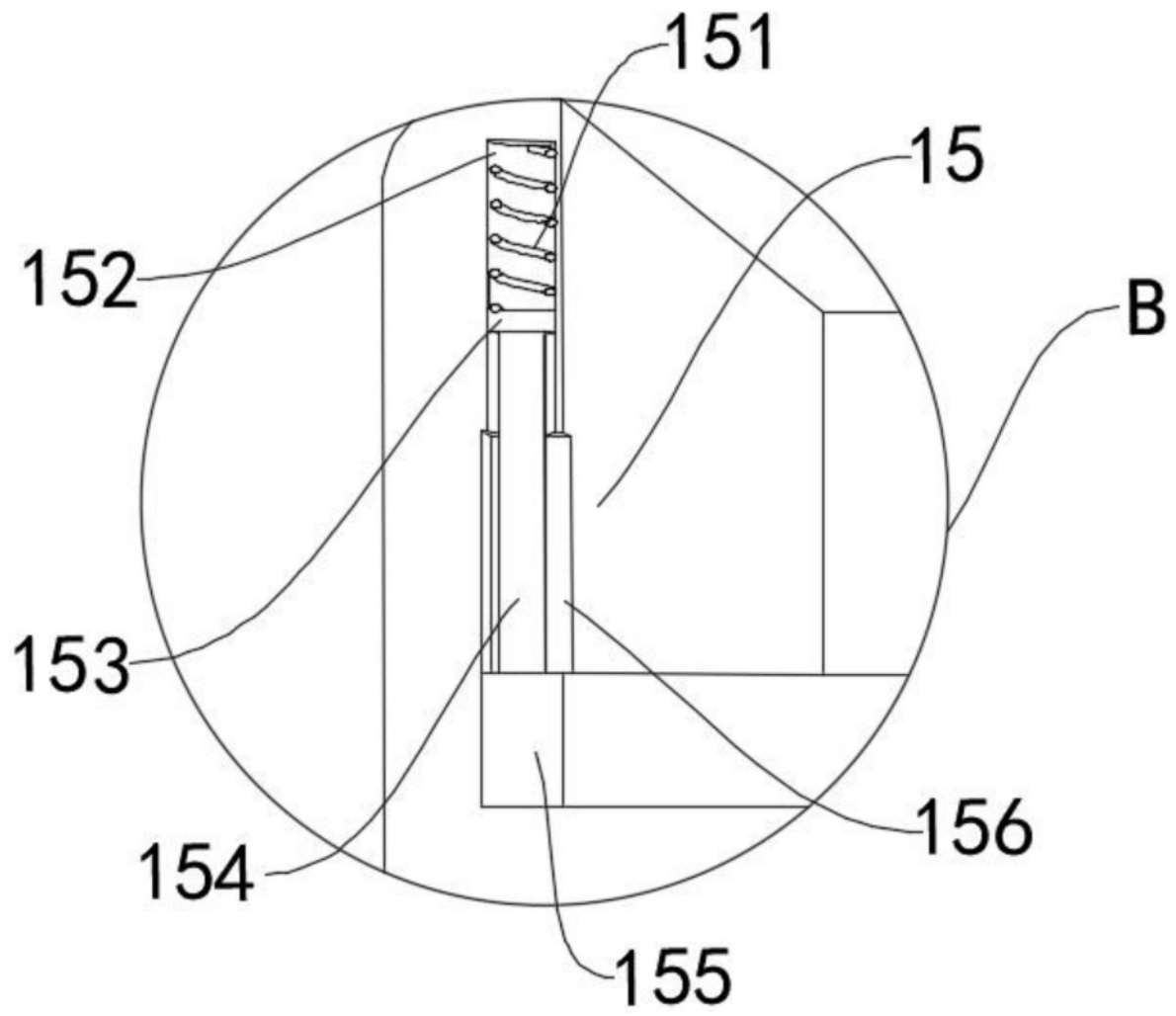


图5

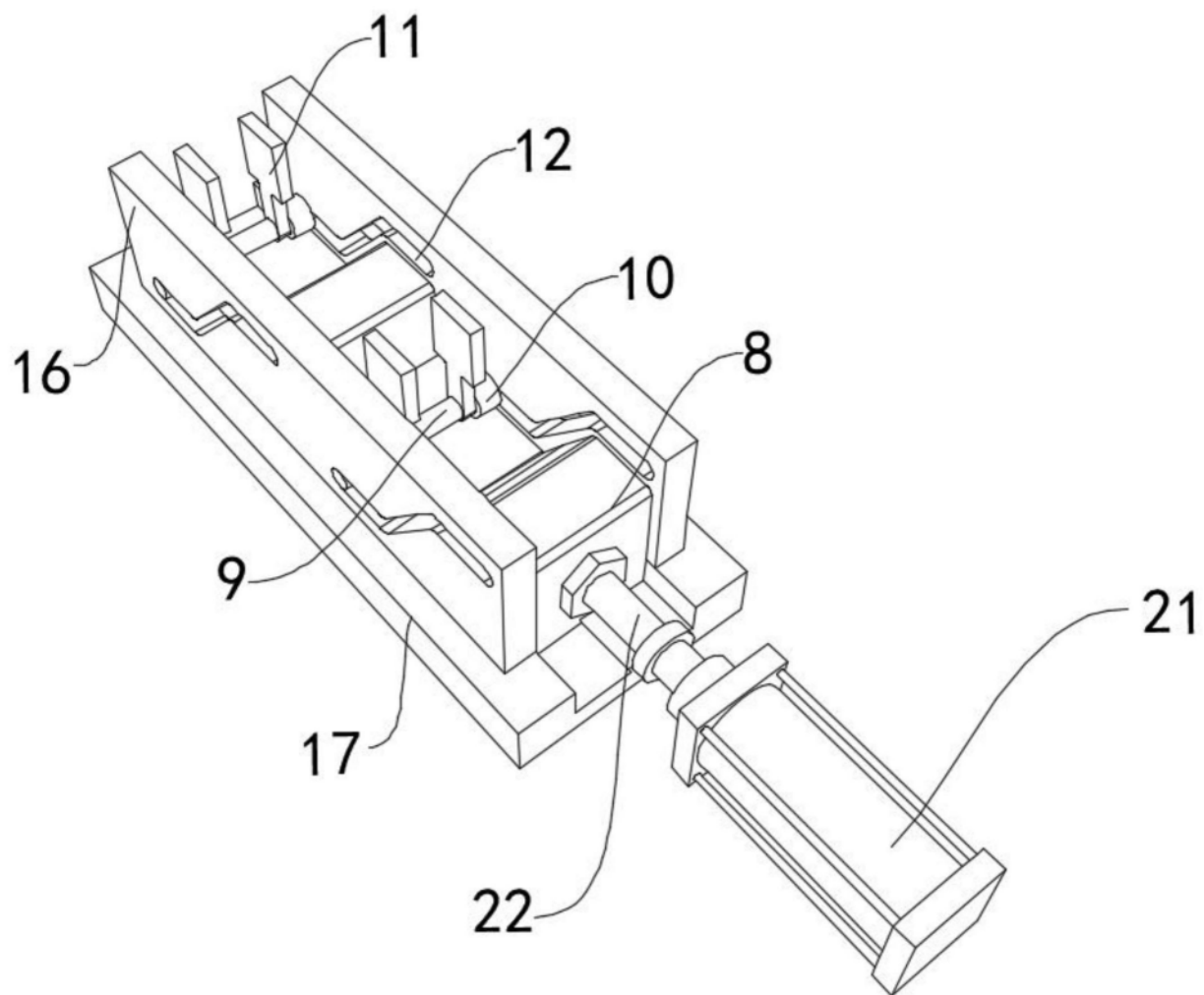


图6