



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213671558 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 13

(21) 申请号 202022453303.2

B22D 33/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.29

B22D 29/08 (2006.01)

(73) 专利权人 贵州装备制造职业学院

地址 550004 贵州省贵阳市清镇市职教城
东区将军石路1号贵州装备制造职业
学院

(72) 发明人 张厚艳

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务
所(普通合伙) 44724

代理人 朱琳

(51) Int.Cl.

B21D 55/00 (2006.01)

B21D 22/06 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

B22D 18/02 (2006.01)

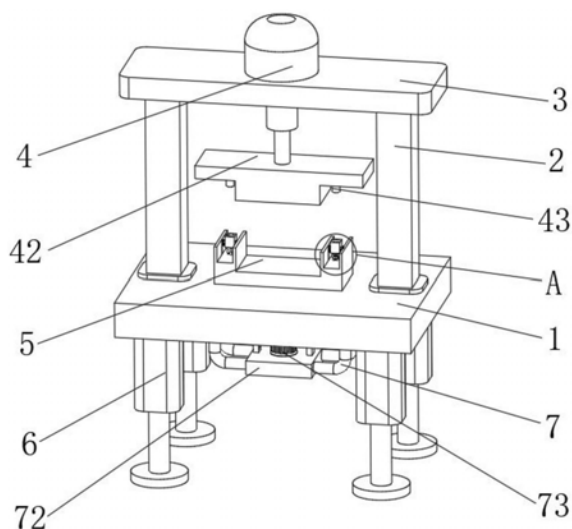
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械设计制造用模具组合装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种机械设计制造用模具组合装置,涉及模具组合技术领域,静模具的两侧表面开设有凹槽,凹槽的内部固定安装有弹簧,弹簧远离凹槽的一端固定安装有固定块,固定块的两侧表面固定安装有多组滑轮,凹槽的两侧内壁均开设有滑槽,固定块远离弹簧的一端表面开设有插孔。本实用新型,通过设置缓冲装置,将需要加工的工件放在静模具内,然后启动气缸,气缸的输出端带动动模具向下运动,在上下模具相互结合的过程中,弹簧和固定块对上模具的冲击力起到了缓冲作用,避免了上下模具直接发生碰撞,而对模具的使用寿命产生影响,而插孔和插杆的配合,使得上下模具结合的更为紧密,使得冲压效果更好,从而将工件冲压成型。



1. 一种机械设计制造用模具组合装置,包括底座(1)和缓冲装置(4),其特征在于:所述底座(1)的表面固定安装有两个支撑柱(2),两个所述支撑柱(2)对称分布在底座(1)的表面,所述支撑柱(2)远离底座(1)的一端固定安装有横板(3),所述横板(3)的表面设有缓冲装置(4),所述缓冲装置(4)包括气缸(41),所述气缸(41)和横板(3)固定连接,所述气缸(41)的输出端固定安装有动模具(42),所述动模具(42)的表面固定安装有两个插杆(43),两个所述插杆(43)对称分布在动模具(42)的表面,所述底座(1)的表面固定安装有静模具(5),所述静模具(5)的两侧表面开设有凹槽(44),所述凹槽(44)的内部固定安装有弹簧(45),所述弹簧(45)远离凹槽(44)的一端固定安装有固定块(46),所述固定块(46)的两侧表面固定安装有多组滑轮(47),所述凹槽(44)的两侧内壁均开设有滑槽(48),所述固定块(46)远离弹簧(45)的一端表面开设有插孔(49)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械设计制造用模具组合装置,其特征在于:所述插孔(49)的大小和插杆(43)的大小相适配,所述插杆(43)借助气缸(41)和插孔(49)插接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械设计制造用模具组合装置,其特征在于:所述滑轮(47)远离固定块(46)的一端位于滑槽(48)的内部,所述滑轮(47)借助弹簧(45)和滑槽(48)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械设计制造用模具组合装置,其特征在于:所述底座(1)远离静模具(5)的一端表面固定安装有多组支腿(6),所述支腿(6)对称分布在底座(1)的表面,所述底座(1)的表面开设有矩形槽(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械设计制造用模具组合装置,其特征在于:所述底座(1)远离静模具(5)的一端表面设有推料装置(7),所述推料装置(7)包括多个支撑杆(71),多个支撑杆(71)和底座(1)固定连接,所述支撑杆(71)远离底座(1)的一端固定安装有矩形板(72),所述矩形板(72)的表面固定安装有电机(73),所述电机(73)的输出端转动连接有螺纹杆(74),所述螺纹杆(74)的表面螺纹连接有滑板(75),所述矩形板(72)的表面固定安装有两个条形板(76),两个条形板(76)对称分布在矩形板(72)的表面,所述条形板(76)的表面开设有条形槽(77),所述滑板(75)的表面固定安装有两个竖杆(78),两个所述竖杆(78)对称分布在滑板(75)的表面,所述竖杆(78)远离滑板(75)一端的表面固定安装有推板(79)。

6. 根据权利要求5所述的一种机械设计制造用模具组合装置,其特征在于:所述推板(79)的大小和矩形槽(8)的大小相适配,所述滑板(75)的两端位于条形槽(77)的内部,所述滑板(75)借助螺纹杆(74)和条形槽(77)滑动连接。

一种机械设计制造用模具组合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具组合技术领域,尤其涉及一种机械设计制造用模具组合装置。

背景技术

[0002] 模具是用来制作成型物品的工具,素有“工业之母”的称号,在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具,广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。

[0003] 现有的模具组合装置,动模多通过液压装置与静模扣合,然后由浇注口向模具内进行流体物料的浇注,而过程中液压设备要一直施加压力,对于静模平台的压力较大,长时间上下模具的直接发生碰撞,进一步会对模具的使用寿命产生影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种机械设计制造用模具组合装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:包括底座和缓冲装置,所述底座的表面固定安装有两个支撑柱,两个所述支撑柱对称分布在底座的表面,所述支撑柱远离底座的一端固定安装有横板,所述横板的表面设有缓冲装置,所述缓冲装置包括气缸,所述气缸和横板固定连接,所述气缸的输出端固定安装有动模具,所述动模具的表面固定安装有两个插杆,两个所述插杆对称分布在动模具的表面,所述底座的表面固定安装有静模具,所述静模具的两侧表面开设有凹槽,所述凹槽的内部固定安装有弹簧,所述弹簧远离凹槽的一端固定安装有固定块,所述固定块的两侧表面固定安装有多个滑轮,所述凹槽的两侧内壁均开设有滑槽,所述固定块远离弹簧的一端表面开设有插孔。

[0006] 优选的,所述插孔的大小和插杆的大小相适配,所述插杆借助气缸和插孔插接。

[0007] 优选的,所述滑轮远离固定块的一端位于滑槽的内部,所述滑轮借助弹簧和滑槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述底座远离静模具的一端表面固定安装有多个支腿,所述支腿对称分布在底座的表面,所述底座的表面开设有矩形槽。

[0009] 优选的,所述底座远离静模具的一端表面设有推料装置,所述推料装置包括多个支撑杆,多个支撑杆和底座固定连接,所述支撑杆远离底座的一端固定安装有矩形板,所述矩形板的表面固定安装有电机,所述电机的输出端转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有滑板,所述矩形板的表面固定安装有两个条形板,两个条形板对称分布在矩形板的表面,所述条形板的表面开设有条形槽,所述滑板的表面固定安装有两个竖杆,两个所述竖杆对称分布在滑板的表面,所述竖杆远离滑板一端的表面固定安装有推板。

[0010] 优选的,所述推板的大小和矩形槽的大小相适配,所述滑板的两端位于条形槽的内部,所述滑板借助螺纹杆和条形槽滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0012] 1、本实用新型中,通过设置缓冲装置,当需要动模具和静模具组合时,将需要加工的工件放在静模具内,然后启动气缸,气缸的输出端带动动模具向下运动,在上下模具相互结合的过程中,弹簧和固定块对上模具的冲压力起到了缓冲作用,避免了上下模具直接发生碰撞,而对模具的使用寿命产生影响,而插孔和插杆的配合,使得上下模具结合的更为紧密,使得冲压效果更好,从而将工件冲压成型,解决了现有的模具组合装置,动模多通过液压装置与静模扣合,然后由浇注口向模具内进行流体物料的浇注,而过程中液压设备要一直施加压力,对于静模平台的压力较大,长时间上下模具的直接发生碰撞,进一步会对模具的使用寿命产生影响。

[0013] 2、本实用新型中,通过设置推料装置,成型后的工件在冲压力的作用下会卡在静模具内,需要取出静模具内冲压完成的工件时,启动电机,电机带动螺纹杆转动,由于螺纹杆与滑板螺纹连接,且条形板和条形槽对滑板的转动进行了限制,使得滑板能够在条形槽内向上运动,带动推板向上运动,从而把工件顶出下模具,给取料提供了便利,避免了工件冲压完成后卡在静模具内,导致人工取料时间较长,存在一定的安全隐患。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种机械设计制造用模具组合装置的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种机械设计制造用模具组合装置的仰视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种机械设计制造用模具组合装置图1中A处的放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种机械设计制造用模具组合装置图2中B处的放大结构示意图。

[0018] 图例说明:1、底座;2、支撑柱;3、横板;4、缓冲装置;41、气缸;42、动模具;43、插杆;44、凹槽;45、弹簧;46、固定块;47、滑轮;48、滑槽;49、插孔;5、静模具;6、支腿;7、推料装置;71、支撑杆;72、矩形板;73、电机;74、螺纹杆;75、滑板;76、条形板;77、条形槽;78、竖杆;79、推板;8、矩形槽。

具体实施方式

[0019] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0021] 实施例1,如图1所示,本实用新型提供了一种机械设计制造用模具组合装置,包括底座1的表面固定安装有两个支撑柱2,两个支撑柱2对称分布在底座1的表面,支撑柱2远离底座1的一端固定安装有横板3,底座1的表面固定安装有静模具5,底座1远离静模具5的一端表面固定安装有多个支腿6,多个支腿6对称分布在底座1的表面,底座1的表面开设有矩形槽8。

[0022] 下面具体说一下其缓冲装置4和推料装置7的具体设置和作用。

[0023] 如图1和图3所示,包括底座1和缓冲装置4,横板3的表面设有缓冲装置4,缓冲装置4包括气缸41,气缸41的输出端带动动模具42向下运动,在上下模具相互结合的过程中,弹簧45和固定块46对上模具的冲击力起到了缓冲作用,避免了上下模具直接发生碰撞,而对模具的使用寿命产生影响,而插孔49和插杆43的配合,气缸41和横板3固定连接,气缸41的输出端固定安装有动模具42,动模具42的表面固定安装有两个插杆43,两个插杆43对称分布在动模具42的表面,静模具5的两侧表面开设有凹槽44,凹槽44的内部固定安装有弹簧45,弹簧45远离凹槽44的一端固定安装有固定块46,固定块46的两侧表面固定安装有多个滑轮47,滑轮47远离固定块46的一端位于滑槽48的内部,滑轮47借助弹簧45和滑槽48滑动连接,凹槽44的两侧内壁均开设有滑槽48,固定块46远离弹簧45的一端表面开设有插孔49,插孔49的大小和插杆43的大小相适配,插杆43借助气缸41和插孔49插接。

[0024] 其整个缓冲装置4达到的效果为,通过设置缓冲装置4,当需要动模具42和静模具5组合时,将需要加工的工件放在静模具5内,然后启动气缸41,气缸41的输出端带动动模具42向下运动,在上下模具相互结合的过程中,弹簧45和固定块46对上模具的冲击力起到了缓冲作用,避免了上下模具直接发生碰撞,而对模具的使用寿命产生影响,而插孔49和插杆43的配合,使得上下模具结合的更为紧密,使得冲压效果更好,从而将工件冲压成型,解决了现有的模具组合装置,动模多通过液压装置与静模扣合,然后由浇注口向模具内进行流体物料的浇注,而过程中液压设备要一直施加压力,对于静模平台的压力较大,长时间上下模具的直接发生碰撞,进一步会对模具的使用寿命产生影响。

[0025] 如图2和图4所示,底座1远离静模具5的一端表面设有推料装置7,推料装置7包括多个支撑杆71,多个支撑杆71和底座1固定连接,支撑杆71远离底座1的一端固定安装有矩形板72,矩形板72的表面固定安装有电机73,电机73带动螺纹杆74转动,由于螺纹杆74与滑板75螺纹连接,且条形板76和条形槽77对滑板75的转动进行了限制,使得滑板75能够在条形槽77内向上运动,带动推板79向上运动,电机73的输出端转动连接有螺纹杆74,螺纹杆74的表面螺纹连接有滑板75,矩形板72的表面固定安装有两个条形板76,两个条形板76对称分布在矩形板72的表面,条形板76的表面开设有条形槽77,滑板75的表面固定安装有两个竖杆78,两个竖杆78对称分布在滑板75的表面,竖杆78远离滑板75一端的表面固定安装有推板79,推板79的大小和矩形槽8的大小相适配,滑板75的两端位于条形槽77的内部,滑板75借助螺纹杆74和条形槽77滑动连接。

[0026] 其整个的推料装置7达到的效果为,通过设置推料装置7,成型后的工件在冲击力的作用下会卡在静模具5内,需要取出静模具5内冲压完成的工件时,启动电机73,电机73带动螺纹杆74转动,由于螺纹杆74与滑板75螺纹连接,且条形板76和条形槽77对滑板75的转动进行了限制,使得滑板75能够在条形槽77内向上运动,带动推板79向上运动,从而把工件顶出下模具,给取料提供了便利,避免了工件冲压完成后卡在静模具5内,导致人工取料时间较长,存在一定的安全隐患。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新

型技术方案的保护范围。

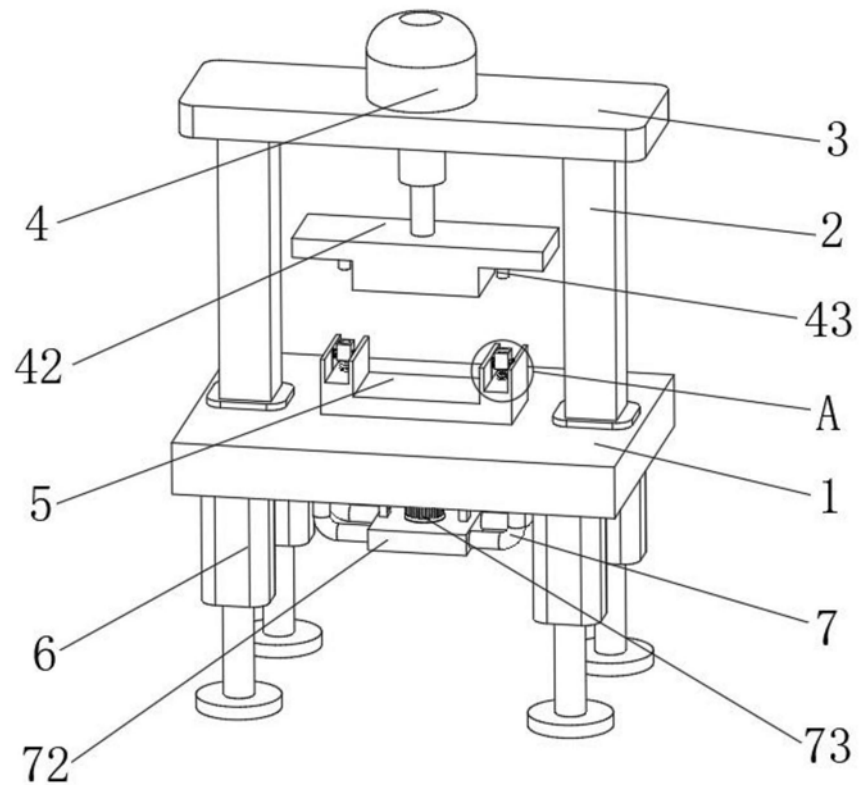


图1

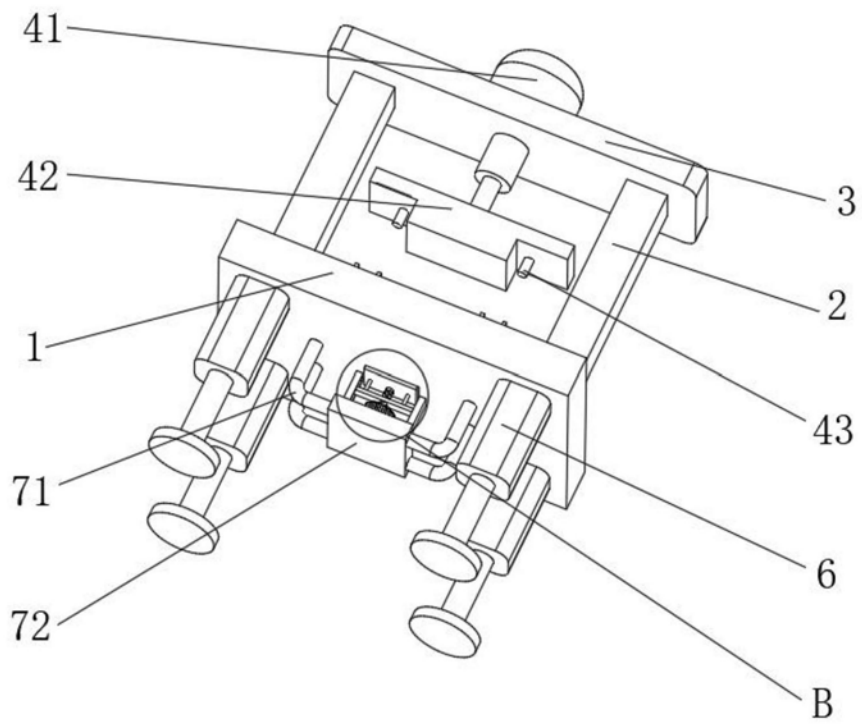


图2

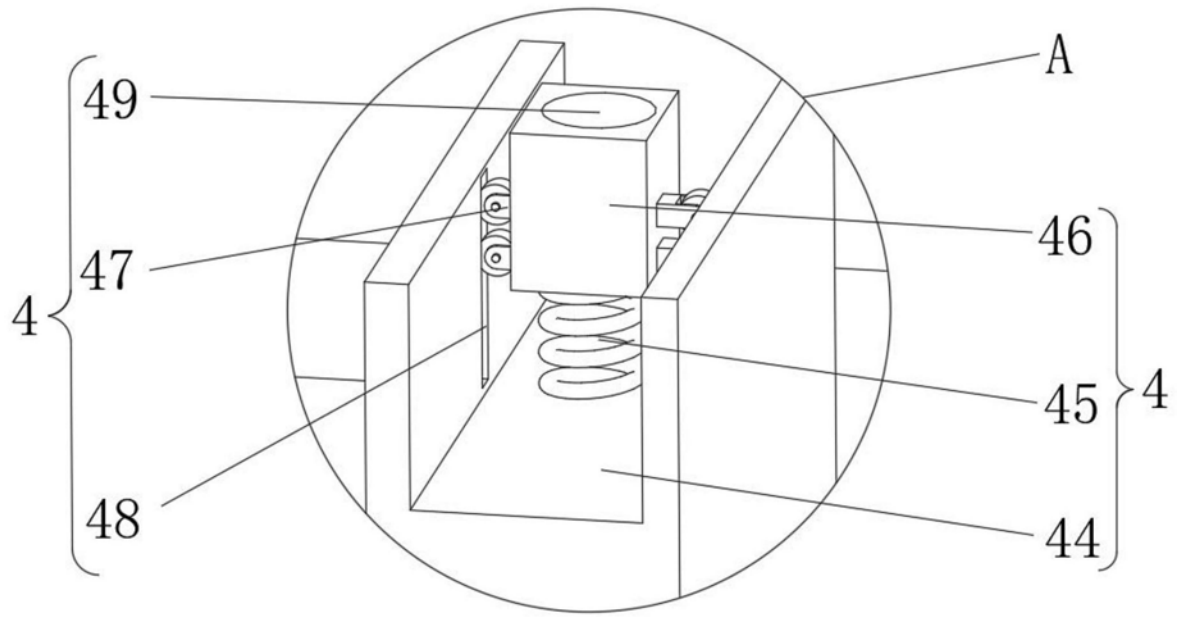


图3

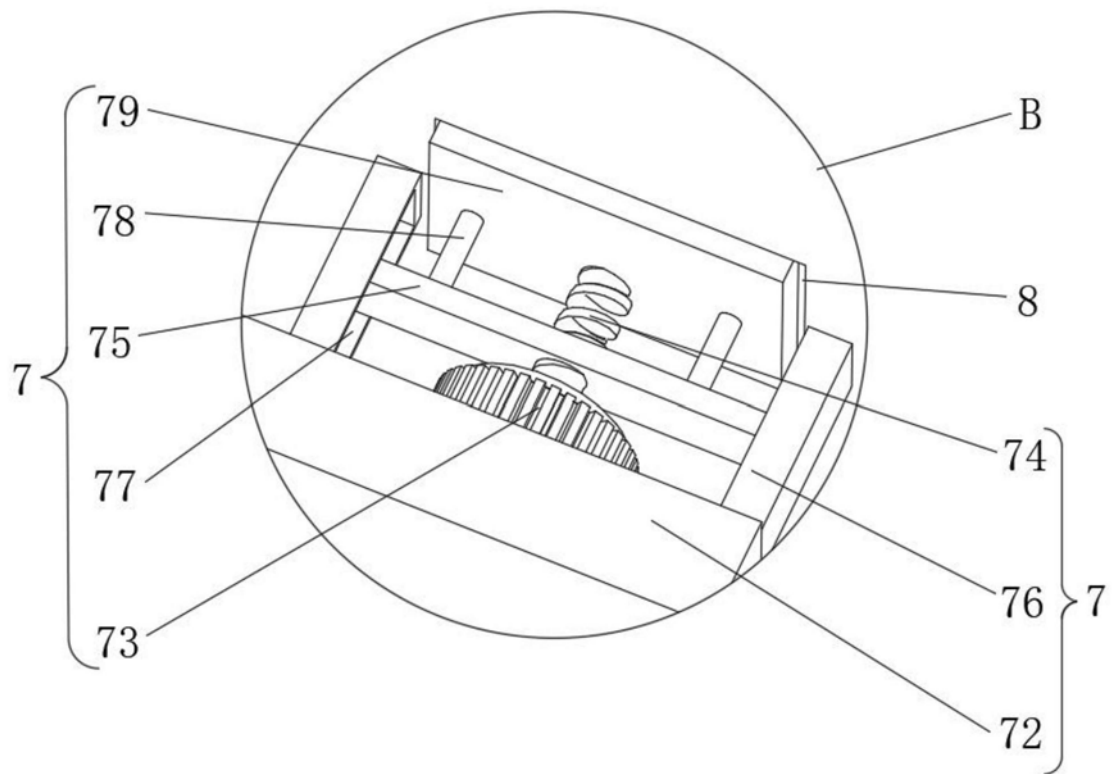


图4