



(21) 申请号 202322910848.5

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 贯文检测(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
金鸡湖大道1355号国际科技园6C-001
单元

(72) 发明人 刘永生

(74) 专利代理机构 北京天下创新知识产权代理
事务所(普通合伙) 16044

专利代理师 任崇

(51) Int.Cl.

G01M 3/26 (2006.01)

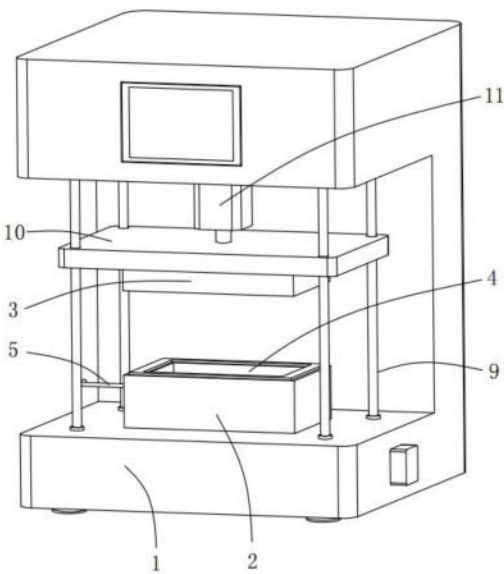
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种控制器性能检测装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种控制器性能检测装置。所述控制器性能检测装置包括密封检测设备本体;下模具,所述下模具固定安装在所述密封检测设备本体;上模具,所述上模具滑动安装在所述密封检测设备本体上,所述上模具与所述下模具活动密封连接;密封腔,所述密封腔开设在下模具上;进气管,所述进气管固定安装在下模具上,且所述进气管与所述密封腔相连通;承载板,所述承载板滑动安装在所述密封腔内;夹持机构,所述夹持机构设置有所述承载板上,所述夹持机构用于对控制器进行固定。本实用新型提供的控制器性能检测装置具有方便固定、避免控制器位移,同时上料和下料方便、提高检测效率的优点。



1. 一种控制器性能检测装置,其特征在于,包括:
密封检测设备本体;
下模具,所述下模具固定安装在所述密封检测设备本体;
上模具,所述上模具滑动安装在所述密封检测设备本体上,所述上模具与所述下模具活动密封连接;
密封腔,所述密封腔开设在下模具上;
进气管,所述进气管固定安装在下模具上,且所述进气管与所述密封腔相连通;
承载板,所述承载板滑动安装在所述密封腔内;
夹持机构,所述夹持机构设置在所述承载板上,所述夹持机构用于对控制器进行固定;
推出机构,所述推出机构设置在所述密封检测设备本体上,所述推出机构用于带动承载板在密封腔内滑动。
2. 根据权利要求1所述的控制器性能检测装置,其特征在于,所述夹持机构包括两个夹持板,两个所述夹持板对称滑动安装在承载板上,所述承载板的顶部对称开设有两个滑动孔,所述滑动孔内固定安装有固定杆,所述固定杆上滑动安装有滑块,所述滑块与对应的夹持板固定连接。
3. 根据权利要求2所述的控制器性能检测装置,其特征在于,所述固定杆上套设有弹簧,所述弹簧的一端与所述滑动孔的内壁固定连接,所述弹簧的另一端与所述滑块固定连接。
4. 根据权利要求3所述的控制器性能检测装置,其特征在于,所述承载板的底部开设有凹槽,所述凹槽与两个滑动孔相连通,所述凹槽的内壁上转动安装有转轴,所述转轴的一端固定安装有转动柄,所述转动柄上铰接有两个转动杆,所述转动杆与对应的滑块相铰接。
5. 根据权利要求4所述的控制器性能检测装置,其特征在于,所述转轴上套设有扭簧,所述扭簧的一端与所述凹槽的内壁固定连接,所述扭簧的另一端与所述转轴固定连接。
6. 根据权利要求1所述的控制器性能检测装置,其特征在于,所述推出机构包括两个螺纹杆,所述密封检测设备本体上开设有装配槽,两个所述螺纹杆对称转动安装在装配槽内,所述承载板的底部固定安装有两个螺纹套管,所述螺纹套管贯穿所述下模具并与所述下模具滑动密封连接,所述螺纹套管与对应的螺纹杆螺纹连接。
7. 根据权利要求6所述的控制器性能检测装置,其特征在于,两个所述螺纹杆上均固定套设有皮带轮,两个所述皮带轮上转动安装有同一个皮带。
8. 根据权利要求7所述的控制器性能检测装置,其特征在于,一个所述螺纹杆上固定套设有从动齿轮,所述装配槽的内壁上固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮与所述从动齿轮相啮合。
9. 根据权利要求1所述的控制器性能检测装置,其特征在于,所述密封检测设备本体上固定安装有四个定位杆,四个定位杆上滑动安装有同一个滑动板,所述上模具固定安装在滑动板的底部,所述密封检测设备本体上固定安装有气缸,所述气缸的输出轴与所述滑动板固定连接。

一种控制器性能检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制器技术领域,尤其涉及一种控制器性能检测装置。

背景技术

[0002] 控制器一般由程序计数器、指令寄存器、指令译码器、时序产生器和操作控制器组成,它是发布命令的“决策机构”,即完成协调和指挥整个计算机系统的操作。汽车控制器一般是放在底盘上,因此对防水有一定的要求,在制造控制器过程中必须通过检测设备对每一个产品进行密封检测,确保产品的密封效果达到使用要求。

[0003] 现有技术中申请号为202221143204.7公开了一种车载控制器气密性的检测设备,包括箱体和被检测的控制器,其特征在于,所述控制器的一侧设置有插接件,所述箱体的内部固定连接安装有安装板,所述安装板的顶部固定连接安装有下压气缸,通过在下模座和上模座之间形成一个密封腔,并通过导板的一侧对插接件进行密封,再利用进气孔向密封腔的内部充入气体,然后进入保压阶段,通过压力传感器可以监视到损耗大小,由计算机定量的反映出来,跟预先设定好的泄漏值进行比较,从而判断工件合格与否,通过该种方式进行检测操作较为简单,并且无需打开壳体,能够提高其检测的速度。

[0004] 然而上述技术中在对控制器进行密封检测后,不便于取出控制器,容易造成检测效率低。

[0005] 因此,有必要提供一种新的控制器性能检测装置解决上述技术问题。

发明内容

[0006] 本实用新型解决的技术问题是提供一种方便固定、避免控制器位移,同时上料和下料方便、提高检测效率的控制器性能检测装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的控制器性能检测装置包括:密封检测设备本体;下模具,所述下模具固定安装在所述密封检测设备本体;上模具,所述上模具滑动安装在所述密封检测设备本体上,所述上模具与所述下模具活动密封连接;密封腔,所述密封腔开设在下模具上;进气管,所述进气管固定安装在下模具上,且所述进气管与所述密封腔相连通;承载板,所述承载板滑动安装在所述密封腔内;夹持机构,所述夹持机构设置有所述承载板上,所述夹持机构用于对控制器进行固定;推出机构,所述推出机构设置有所述密封检测设备本体上,所述推出机构用于带动承载板在密封腔内滑动。

[0008] 优选的,所述夹持机构包括两个夹持板,两个所述夹持板对称滑动安装在承载板上,所述承载板的顶部对称开设有两个滑动孔,所述滑动孔内固定安装有固定杆,所述固定杆上滑动安装有滑块,所述滑块与对应的夹持板固定连接。

[0009] 优选的,所述固定杆上套设有弹簧,所述弹簧的一端与所述滑动孔的内壁固定连接,所述弹簧的另一端与所述滑块固定连接。

[0010] 优选的,所述承载板的底部开设有凹槽,所述凹槽与两个滑动孔相连通,所述凹槽的内壁上转动安装有转轴,所述转轴的一端固定安装有转动柄,所述转动柄上铰接有两个

转动杆,所述转动杆与对应的滑块相铰接。

[0011] 优选的,所述转轴上套设有扭簧,所述扭簧的一端与所述凹槽的内壁固定连接,所述扭簧的另一端与所述转轴固定连接。

[0012] 优选的,所述推出机构包括两个螺纹杆,所述密封检测设备本体上开设有装配槽,两个所述螺纹杆对称转动安装在装配槽内,所述承载板的底部固定安装有两个螺纹套管,所述螺纹套管贯穿所述下模具并与所述下模具滑动密封连接,所述螺纹套管与对应的螺纹杆螺纹连接。

[0013] 优选的,两个所述螺纹杆上均固定套设有皮带轮,两个所述皮带轮上转动安装有同一个皮带。

[0014] 优选的,一个所述螺纹杆上固定套设有从动齿轮,所述装配槽的内壁上固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮与所述从动齿轮相啮合。

[0015] 优选的,所述密封检测设备本体上固定安装有四个定位杆,四个定位杆上滑动安装有同一个滑动板,所述上模具固定安装在滑动板的底部,所述密封检测设备本体上固定安装有气缸,所述气缸的输出轴与所述滑动板固定连接。

[0016] 与相关技术相比较,本实用新型提供的控制器性能检测装置具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型提供一种控制器性能检测装置,通过夹持机构上的两个夹持板,实现两个夹持板可以向相互靠近或者相应远离的方向运动,便于对待检测的控制器进行固定,方便控制器位移;通过推出机构,在螺纹杆转动时,便于通过螺纹套管带动承载板运动,使得承载板将控制器推出,从而快速下料,提高检测效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为图1所示的正视剖视结构示意图;

[0020] 图3为图2所示的A部放大示意图;

[0021] 图4为图1所示的下模具的结构示意图;

[0022] 图5为图2所示的局部仰视结构示意图;

[0023] 图6为图2所示的B部放大示意图。

[0024] 图中标号:1、密封检测设备本体;2、下模具;3、上模具;4、密封腔;5、进气管;6、承载板;7、夹持机构;71、夹持板;72、滑动孔;73、固定杆;74、滑块;75、弹簧;76、凹槽;77、转轴;78、转动柄;79、转动杆;710、扭簧;8、推出机构;81、螺纹杆;82、螺纹套管;83、皮带轮;84、皮带;85、从动齿轮;86、电机;87、主动齿轮;9、定位杆;10、滑动板;11、气缸。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请结合参阅图1-6,控制器性能检测装置包括:密封检测设备本体1;下模具2,所述下模具2固定安装在所述密封检测设备本体1;上模具3,所述上模具3滑动安装在所述密封

检测设备本体1上,所述上模具3与所述下模具2活动密封连接,上模具3和下模具2相互靠近的一侧均设有密封垫;密封腔4,所述密封腔4开设在下模具2上;进气管5,所述进气管5固定安装在下模具2上,且所述进气管5与所述密封腔4相连通;承载板6,所述承载板6滑动安装在所述密封腔4内;夹持机构7,所述夹持机构7设置在所述承载板6上,所述夹持机构7用于对控制器进行固定;推出机构8,所述推出机构8设置在所述密封检测设备本体1上,所述推出机构8用于带动承载板6在密封腔4内滑动。

[0027] 所述夹持机构7包括两个夹持板71,两个所述夹持板71对称滑动安装在承载板6上,所述承载板6的顶部对称开设有两个滑动孔72,所述滑动孔72内固定安装有固定杆73,所述固定杆73上滑动安装有滑块74,固定杆73对滑块74起到支撑限位作用,使其只能水平移动,所述滑块74与对应的夹持板71固定连接,通过滑块74移动便于带动夹持板71运动。

[0028] 所述固定杆73上套设有弹簧75,所述弹簧75的一端与所述滑动孔72的内壁固定连接,所述弹簧75的另一端与所述滑块74固定连接,弹簧75有利于滑块74和夹持板71复位。

[0029] 所述承载板6的底部开设有凹槽76,所述凹槽76与两个滑动孔72相连通,所述凹槽76的内壁上转动安装有转轴77,所述转轴77的一端固定安装有转动柄78,所述转动柄78上铰接有两个转动杆79,所述转动杆79与对应的滑块74相铰接,转动柄78在转动时通过转动杆79将带动两个滑块74向相互靠近或者相互远离的方向运动。

[0030] 所述转轴77上套设有扭簧710,所述扭簧710的一端与所述凹槽76的内壁固定连接,所述扭簧710的另一端与所述转轴77固定连接,扭簧710有利于转轴77复位。

[0031] 所述推出机构8包括两个螺纹杆81,所述密封检测设备本体1上开设有装配槽,两个所述螺纹杆81对称转动安装在装配槽内,所述承载板6的底部固定安装有两个螺纹套管82,所述螺纹套管82贯穿所述下模具2并与所述下模具2滑动密封连接,下模具2的底部开设有两个通孔,通孔内设有密封垫,密封垫与螺纹套管82滑动密封连接,所述螺纹套管82与对应的螺纹杆81螺纹连接,螺纹杆81转动时,将通过螺纹套管82向上运动,从而带动承载板6向上运动,有利于实现控制器的上料和下料,提高检测效率。

[0032] 两个所述螺纹杆81上均固定套设有皮带轮83,两个所述皮带轮83上转动安装有同一个皮带84,通过皮带轮83和皮带84实现两个螺纹杆81同步转动。

[0033] 一个所述螺纹杆81上固定套设有从动齿轮85,所述装配槽的内壁上固定安装有电机86,所述电机86的输出轴上固定安装有主动齿轮87,所述主动齿轮87与所述从动齿轮85相啮合,通过主动齿轮87和从动齿轮85便于带动螺纹杆81转动。

[0034] 所述密封检测设备本体1上固定安装有四个定位杆9,四个定位杆9上滑动安装有同一个滑动板10,所述上模具3固定安装在滑动板10的底部,所述密封检测设备本体1上固定安装有气缸11,所述气缸11的输出轴与所述滑动板10固定连接。

[0035] 本实用新型提供的控制器性能检测装置的工作原理如下:

[0036] 使用时,启动电机86,电机86的输出轴带动主动齿轮87转动,主动齿轮87带动相啮合的从动齿轮85转动,从动齿轮85带动一个螺纹杆81转动,通过皮带轮83和皮带84的作用下,使得两个螺纹杆81同步转动,螺纹杆81带动螺纹套管82向上运动,两个螺纹套管82带动承载板6向上运动,使得承载板6与下模具2顶部平行,关闭电机86,通过推出机构8在控制器检测完后有利于快速将控制器推出,提高检测效率;

[0037] 然后拉动一个夹持板71,一个夹持板71带动一个滑块74在固定杆73上滑动,此时

弹簧75被压缩,滑块74带动一个转动杆79运动,一个转动杆79带动转动柄78转动,转动柄78带动转轴77转动,此时扭簧710发生形变,变为蓄力状态;

[0038] 同时转动柄78带动另一个转动杆79转动,另一个转动杆79带动另一个滑块74和另一个夹持板71运动,使得两个夹持板71向相互远离的方向运动;

[0039] 保持现状,将带检测的控制器放置在承载板6上,且位于两个夹持板71之间,慢慢松开夹持板71,在弹簧75和扭簧710的弹性作用下,将使得两个夹持板71向相互靠近的方向运动,从而对控制器进行固定;

[0040] 固定完毕后,控制电机86反向转动,使得承载板6向下运动,从而带动控制器向下运动,使其运动直下模具2内的密封腔4内,然后启动气缸11,气缸11的输出轴带动滑动板10在定位杆9上滑动,滑动板10带动下模具3向下运动,使得上模具3和下模具2密封贴合,然后通过进气管5向密封腔4内通入气体,压力值由压力传感器标定,送入计算机。当压力平衡后系统进入保压阶段,如果工件泄漏,传感器可以监视到损耗大小,由计算机定量的反映出来,跟预先设定好的泄漏值进行比较,从而判断工件合格与否。

[0041] 与相关技术相比较,本实用新型提供的控制器性能检测装置具有如下有益效果:

[0042] 本实用新型提供一种控制器性能检测装置,通过夹持机构7上的两个夹持板71,实现两个夹持板71可以向相互靠近或者相应远离的方向运动,便于对待检测的控制器进行固定,方便控制器位移;通过推出机构8,在螺纹杆81转动时,便于通过螺纹套管82带动承载板6运动,使得承载板6将控制器推出,从而快速下料,提高检测效率。

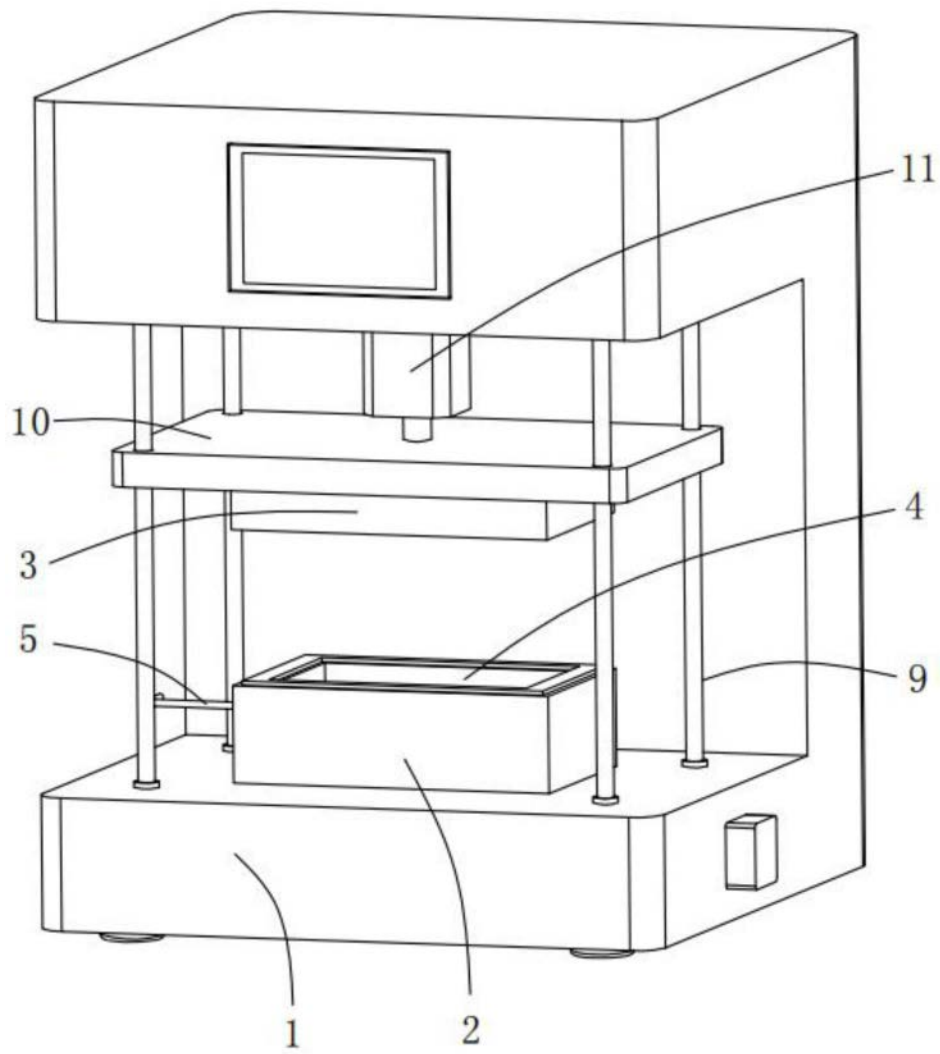


图1

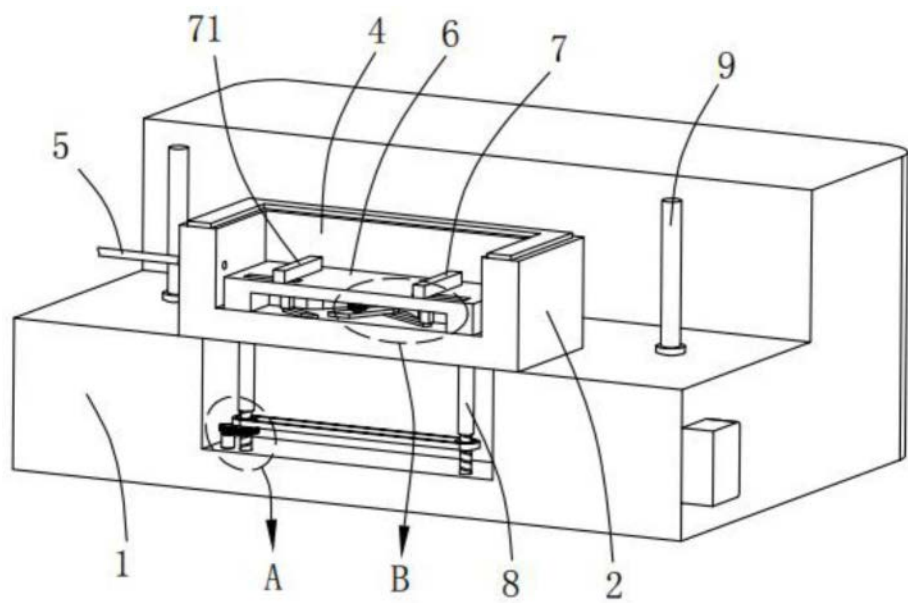


图2

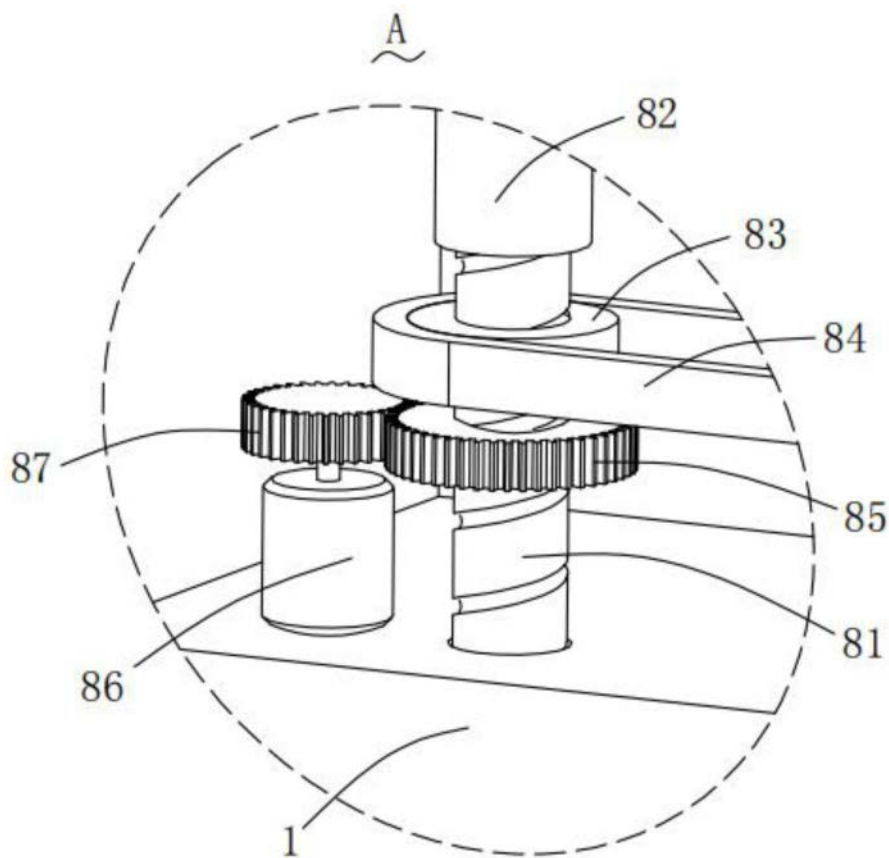


图3

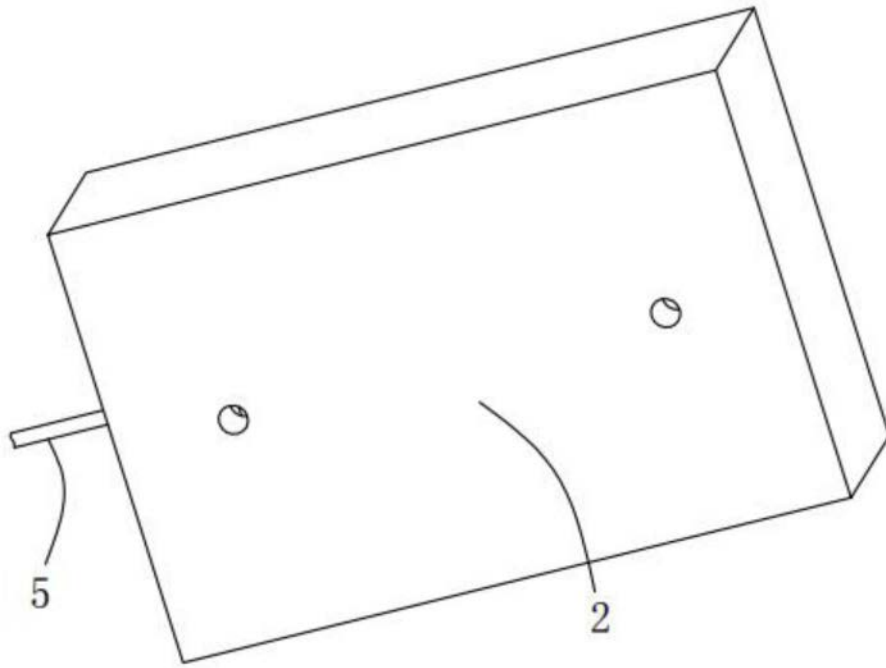


图4

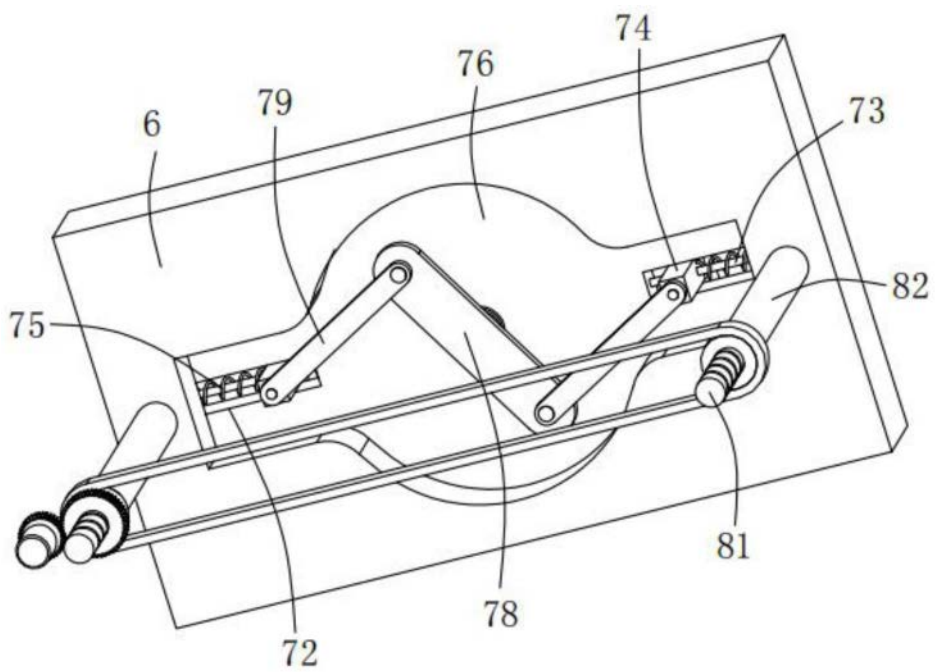


图5

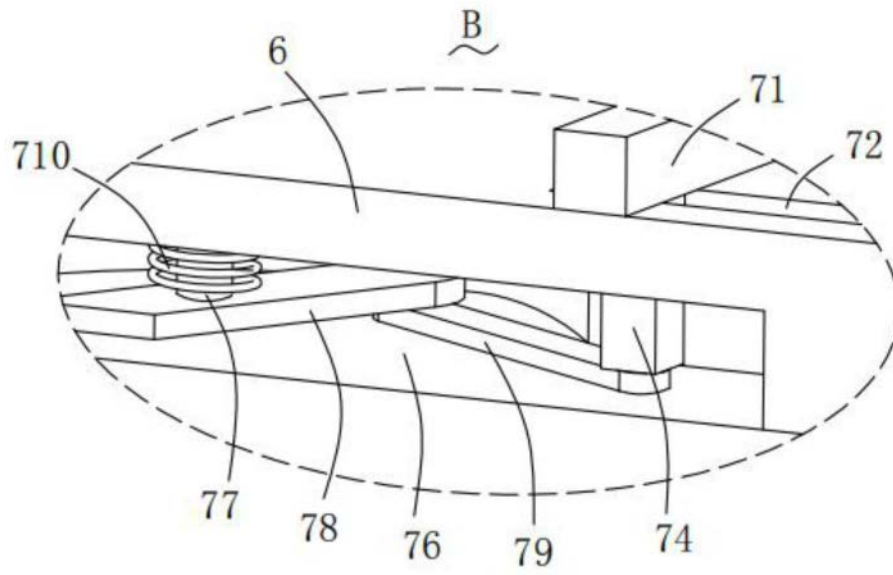


图6