(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223066603 U
(45)授权公告日 2025.07.04

(21)申请号 202421919122.6

(22)申请日 2024.08.09

(73)专利权人 苏州龙力兴电子科技有限公司
地址 215168 江苏省苏州市吴中经济开发区兴南路58号7号厂房3楼南侧一半

(72)发明人 张松松 谭盛

(74)专利代理机构 苏州上马奔腾专利商标代理事务所(普通合伙) 32630
专利代理师 吴静波

(51)Int.Cl.
*H01R 43/048*(2006.01)

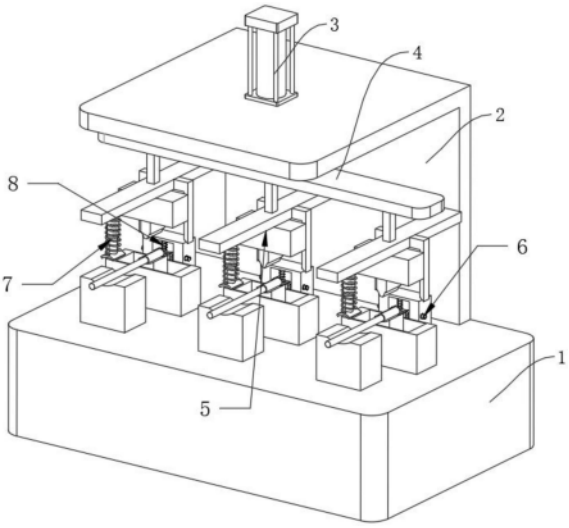
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

高精准视觉辅助端子压接器

(57)摘要

本实用新型涉及高精准视觉辅助端子压接器领域,具体地说,涉及高精准视觉辅助端子压接器。其包括机体,所述机体顶部固定连接有支架,所述支架顶部固定连接有液压杆,且液压杆底部贯穿支架内顶部设置,所述液压杆贯穿支架的一侧固定连接有固定板。本实用新型通过启动液压杆带动固定板向下移动,配合T型板、挤压杆、移动杆和连接板等,带动夹持板对端子头的两侧进行夹持固定,提高了端子压接时的稳定性,在T型板向下移动的同时,带动一号伸缩杆和弧形板向下移动,对定位块上方放置的连接线进一步固定,代替了操作人员手动扶持连接线,并且设置多组压接机构,实现同时对多组待压接件进行压接处理,提高了该装置的工作效率。




CN 223066603 U

1.高精准视觉辅助端子压接器,包括机体(1),所述机体(1)顶部固定连接有支架(2),所述支架(2)顶部固定连接有液压杆(3),且液压杆(3)底部贯穿支架(2)内顶部设置,所述液压杆(3)贯穿支架(2)的一侧固定连接有固定板(4),其特征在于:所述固定板(4)底部固定连接有压接机构(5),用于对端子压接加工,所述机体(1)上方固定连接有用于对端子头进行固定的夹持机构(6),所述压接机构(5)一侧固定连接有对端子连接线固定的辅助机构(7),所述辅助机构(7)内部固定连接有用于对端子头进一步固定的限位机构(8)。

2.根据权利要求1所述的高精准视觉辅助端子压接器,其特征在于:所述压接机构(5)包括固定连接在固定板(4)底部的T型板(51),所述T型板(51)底部固定连接有压接头(52),所述机体(1)上方固定连接有压接座(53),且压接座(53)位于压接头(52)正下方。

3.根据权利要求2所述的高精准视觉辅助端子压接器,其特征在于:所述夹持机构(6)包括固定连接在支架(2)上方的安装块(61),所述安装块(61)靠近压接座(53)的一侧开设有空腔,所述安装块(61)两侧均开设有凹槽,所述凹槽内部均滑动连接有移动杆(62),且移动杆(62)一侧贯穿空腔设置,所述移动杆(62)贯穿空腔的一侧固定连接有连接板(63),所述凹槽内壁固定连接有一号复位弹簧(64),且一号复位弹簧(64)远离凹槽的一侧与移动杆(62)外壁固定连接,所述T型板(51)两侧均固定连接有挤压杆(65),且挤压杆(65)与安装块(61)之间的间距值小于移动杆(62)位于安装块(61)外部的长度值。

4.根据权利要求2所述的高精准视觉辅助端子压接器,其特征在于:所述辅助机构(7)包括固定连接在T型板(51)底部的一号伸缩杆(71),所述一号伸缩杆(71)底部固定连接有弧形板(72),所述一号伸缩杆(71)外部套设有三号复位弹簧(73),所述机体(1)上方固定连接有定位块(74),且一号伸缩杆(71)位于定位块(74)正上方。

5.根据权利要求3所述的高精准视觉辅助端子压接器,其特征在于:所述限位机构(8)包括固定连接在安装块(61)空腔顶部的二号伸缩杆(81),所述二号伸缩杆(81)底部固定连接有限位板(82),所述二号伸缩杆(81)外部套设有四号复位弹簧(83)。

6.根据权利要求1所述的高精准视觉辅助端子压接器,其特征在于:所述压接机构(5)、夹持机构(6)、辅助机构(7)和限位机构(8)共设置三组,且分别设置在对应的压接机构(5)正下方。

7.根据权利要求3所述的高精准视觉辅助端子压接器,其特征在于:多个所述连接板(63)远离移动杆(62)的一侧均固定连接有二号复位弹簧(67),且二号复位弹簧(67)远离连接板(63)的一侧均固定连接有夹持板(66)。

# 高精准视觉辅助端子压接器

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及高精准视觉辅助端子压接器领域,具体地说,涉及高精准视觉辅助端子压接器。

## 背景技术

[0002] 端子是蓄电池与外部导体连接的部件,电工学中,端子多指接线终端,又叫接线端子,种类分单孔,双孔,插口,挂钩等,它们的作用主要传递电信号或导电用,压接是指电线组装过程中对电线和端子进行的一种连接方式,通过施加一定的机械外力,使两种材料精密的结合,从而达到电性导体或牢固接合的目的。

[0003] 端子压接器在压接待压接件时,通过操作人员将端子套接到电线上,并且将端子放置到压接器内进行压接,但是大部分端子压接器在压接时,通常一边压接加工,一边需要操作人员用手扶持待压接件,该种方法容易导致待压接件在压接时,存在不平稳的情况,从而影响到压接的质量,并且大多数端子压接器一次只能对一个待压接件进行压接加工,降低了该装置的工作效率。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型之目的在于解决上述缺点,并提供高精准视觉辅助端子压接器;

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供高精准视觉辅助端子压接器,包括机体,所述机体顶部固定连接有支架,所述支架顶部固定连接有液压杆,且液压杆底部贯穿支架内顶部设置,所述液压杆贯穿支架的一侧固定连接有固定板,所述固定板底部固定连接有压接机构,用于对端子压接加工,所述机体上方固定连接有用于对端子头进行固定的夹持机构,所述压接机构一侧固定连接有对端子连接线固定的辅助机构,所述辅助机构内部固定连接有用于对端子头进一步固定的限位机构。

[0006] 作为本技术方案的进一步改进,所述压接机构包括固定连接在固定板底部的T型板,所述T型板底部固定连接有压接头,所述机体上方固定连接有压接座,且压接座位于压接头正下方。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进,所述夹持机构包括固定连接在支架上方的安装块,所述安装块靠近压接座的一侧开设有空腔,所述安装块两侧均开设有凹槽,所述凹槽内部均滑动连接有移动杆,且移动杆一侧贯穿空腔设置,所述移动杆贯穿空腔的一侧固定连接有连接板,所述凹槽内壁固定连接有一号复位弹簧,且一号复位弹簧远离凹槽的一侧与移动杆外壁固定连接,所述T型板两侧均固定连接有挤压杆,且挤压杆与安装块之间的间距值小于移动杆位于安装块外部的长度值。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进,所述辅助机构包括固定连接在T型板底部的一号伸缩杆,所述一号伸缩杆底部固定连接有弧形板,所述一号伸缩杆外部套设有三号复位弹簧,所述机体上方固定连接有定位块,且一号伸缩杆位于定位块正上方。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进,所述限位机构包括固定连接在安装块空腔顶部的

二号伸缩杆,所述二号伸缩杆底部固定连接有限位板,所述二号伸缩杆外部套设有四号复位弹簧。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述压接机构、夹持机构、辅助机构和限位机构共设置三组,且分别设置在对应的压接机构正下方。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,多个所述连接板远离移动杆的一侧均固定连接有二号复位弹簧,且二号复位弹簧远离连接板的一侧均固定连接有夹持板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0013] 该高精准视觉辅助端子压接器中,通过启动液压杆带动固定板向下移动,配合T型板、挤压杆、移动杆和连接板等,带动夹持板对端子头的两侧进行夹持固定,提高了端子压接时的稳定性,在T型板向下移动的同时,带动一号伸缩杆和弧形板向下移动,对定位块上方放置的连接线进一步固定,代替了操作人员手动扶持连接线,提高了该装置的使用效果,并且设置多组压接机构,实现同时对多组待压接件进行压接处理,提高了该装置的工作效率。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的第一剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的第二剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的A处放大结构示意图。

[0018] 图中各个标号意义为:

[0019] 1、机体;2、支架;3、液压杆;4、固定板;5、压接机构;51、T型板;52、压接头;53、压接座;6、夹持机构;61、安装块;62、移动杆;63、连接板;64、一号复位弹簧;65、挤压杆;66、夹持板;67、二号复位弹簧;7、辅助机构;71、一号伸缩杆;72、弧形板;73、三号复位弹簧;74、定位块;8、限位机构;81、二号伸缩杆;82、限位板;83、四号复位弹簧。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-图4所示,本实施例提供高精准视觉辅助端子压接器,包括机体1,机体1顶部固定连接有支架2,支架2顶部固定连接有液压杆3,且液压杆3底部贯穿支架2内顶部设置,液压杆3贯穿支架2的一侧固定连接有固定板4,启动液压杆3带动固定板4向下移动,固定板4底部固定连接有压接机构5,固定板4向下移动,带动压接机构5向下移动,用于对端子压接加工,机体1上方固定连接有用于对端子头进行固定的夹持机构6,压接机构5一侧固定连接有对端子连接线固定的辅助机构7,辅助机构7内部固定连接有用于对端子头进一步固定的限位机构8,提高了该装置的使用效果。

[0022] 而本实施例改进之处在于:

[0023] 端子压接器在压接待压接件时,通过操作人员将端子套接到电线上,并且将端子

放置到压接器内进行压接,但是大部分端子压接器在压接时,通常一边压接加工,一边需要操作人员用手扶持待压接件,该种方法容易导致待压接件在压接时,存在不平稳的情况,从而影响到压接的质量,并且大多数端子压接器一次只能对一个待压接件进行压接加工,降低了该装置的工作效率,因此设置夹持机构6,在压接机构5向下移动的同时,带动夹持机构6对放置在压接机构5上的端子头的两侧进行固定,并且配合辅助机构7和限位机构8,可以分别对与端子相连的连接线和端子头顶部进行固定,代替了操作人员在压接时,需要手动扶持连接线的情况,提高了该装置的使用效果。

[0024] 考虑到需要对端子进行压接加工,因此进一步公开压接机构5的结构,如图2所示,压接机构5包括固定连接在固定板4底部的T型板51,固定板4向下移动,带动T型板51向下移动T型板51底部固定连接有压接头52,T型板51向下移动,带动压接头52向下移动,对端子进行压接加工,机体1上方固定连接有压接座53,且压接座53位于压接头52正下方,在压接时,首先将端子套接到连接线上,再将端子放置到压接座53上方。

[0025] 考虑到需要保证端子在压接时的稳定性,因此进一步公开夹持机构6的结构,如图3和图4所示,夹持机构6包括固定连接在支架2上方的安装块61,安装块61靠近压接座53的一侧开设有空腔,安装块61两侧均开设有凹槽,凹槽内部均滑动连接有移动杆62,且移动杆62一侧贯穿空腔设置,移动杆62贯穿空腔的一侧固定连接有连接板63,移动杆62移动,带动连接板63移动,对端子头两侧夹持固定,凹槽内壁固定连接有一号复位弹簧64,且一号复位弹簧64远离凹槽的一侧与移动杆62外壁固定连接,T型板51两侧均固定连接有挤压杆65,且挤压杆65与安装块61之间的间距值小于移动杆62位于安装块61外部的长度值,当T型板51向下移动的同时,带动挤压杆65向下移动挤压移动杆62,设置一号复位弹簧64,在挤压杆65不对移动杆62挤压时,在一号复位弹簧64恢复形变的力下,带动移动杆62和连接板63复位移动,不再对端子头进行固定。

[0026] 考虑到需要对与端子相连的连接线进行固定,因此进一步公开辅助机构7的结构,如图2所示,辅助机构7包括固定连接在T型板51底部的一号伸缩杆71,在T型板51向下移动的同时,带动一号伸缩杆71向下移动,一号伸缩杆71底部固定连接有弧形板72,一号伸缩杆71向下移动,带动弧形板72向下移动,对连接线进行固定,一号伸缩杆71外部套设有三号复位弹簧73,机体1上方固定连接有定位块74,且一号伸缩杆71位于定位块74正上方,将连接线放置到定位块74上。

[0027] 为了对端子头顶部进行固定,因此进一步公开限位机构8的结构,如图4所示,限位机构8包括固定连接在安装块61空腔顶部的二号伸缩杆81,二号伸缩杆81底部固定连接有限位板82,二号伸缩杆81外部套设有四号复位弹簧83,向上抬起限位板82,此时四号复位弹簧83发生形变,把端子头放置到限位板82下方,手动松开限位板82,在四号复位弹簧83恢复形变的力下,带动限位板82,将端子头顶部进行固定。

[0028] 为了该装置可以一次加工多个待压接件,压接机构5、夹持机构6、辅助机构7和限位机构8共设置三组,且分别设置在对应的压接机构5正下方,启动液压杆3固定板4向下移动时,可以同时带动三个T型板51向下移动,对待压接件进行加工处理,提高了该装置的使用效果。

[0029] 考虑到夹持机构6可以对不同宽度的端子头进行夹持固定,因此,多个连接板63远离移动杆62的一侧均固定连接有二号复位弹簧67,且二号复位弹簧67远离连接板63的一侧

均固定连接有夹持板66,连接板63移动时,带动夹持板66对端子头的两侧进行夹持固定,设置二号复位弹簧67,使得夹持板66可以对不同宽度的端子头进行夹持固定。

[0030] 本实用新型高精准视觉辅助端子压接器在具体使用时,首先将端子套接到连接线上,将端子放置到压接座53上方,并且向上抬起限位板82,此时四号复位弹簧83发生形变,把端子头放置到限位板82下方,手动松开限位板82,在四号复位弹簧83恢复形变的力下,带动限位板82,将端子头进行固定,再将连接线放置到定位块74上;

[0031] 接着启动液压杆3带动固定板4向下移动,从而带动T型板51向下移动,进而带动压接头52对压接座53上的端子进行压接加工,当T型板51向下移动的同时,带动挤压杆65向下移动挤压移动杆62,此时一号复位弹簧64发生形变,移动杆62移动,带动连接板63移动,从而带动夹持板66对端子头的两侧进行夹持固定,提高了端子压接时的稳定性,并且在T型板51向下移动的同时,带动一号伸缩杆71向下移动,从而带动弧形板72向下移动,对定位块74上方放置的连接线进行固定,代替操作人员手动扶持连接线,提高了该装置的使用效果。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

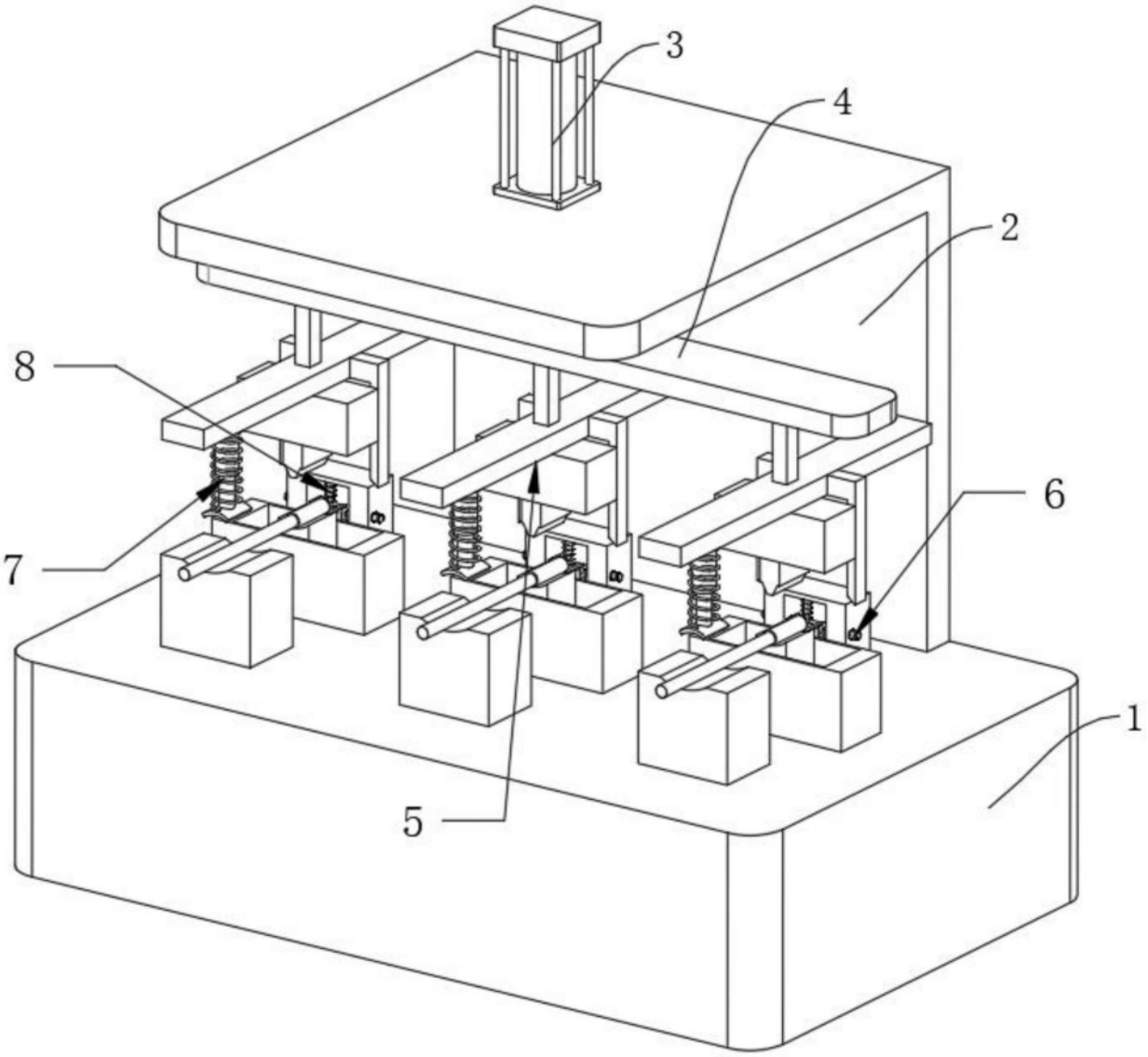



图1

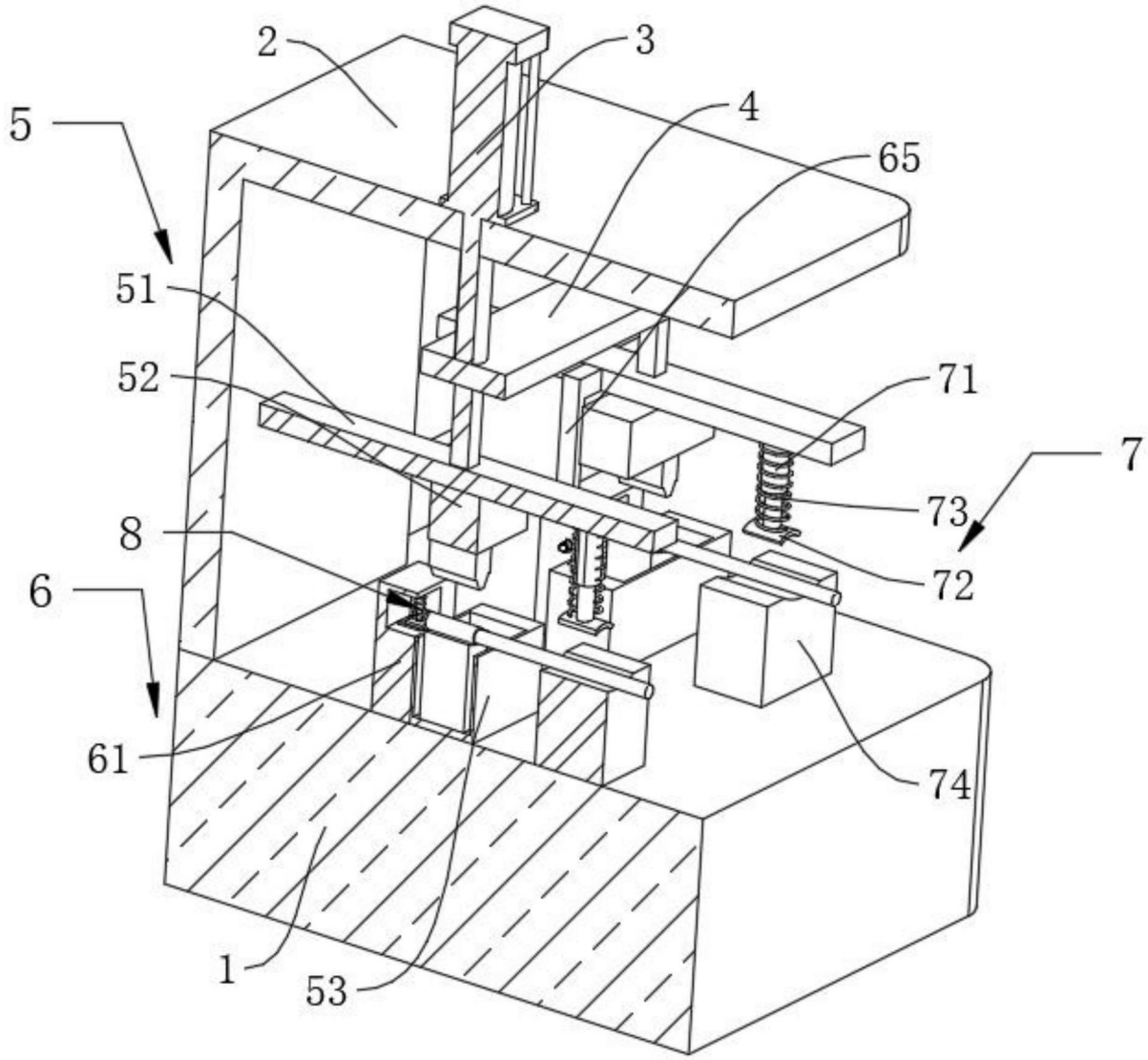



图2

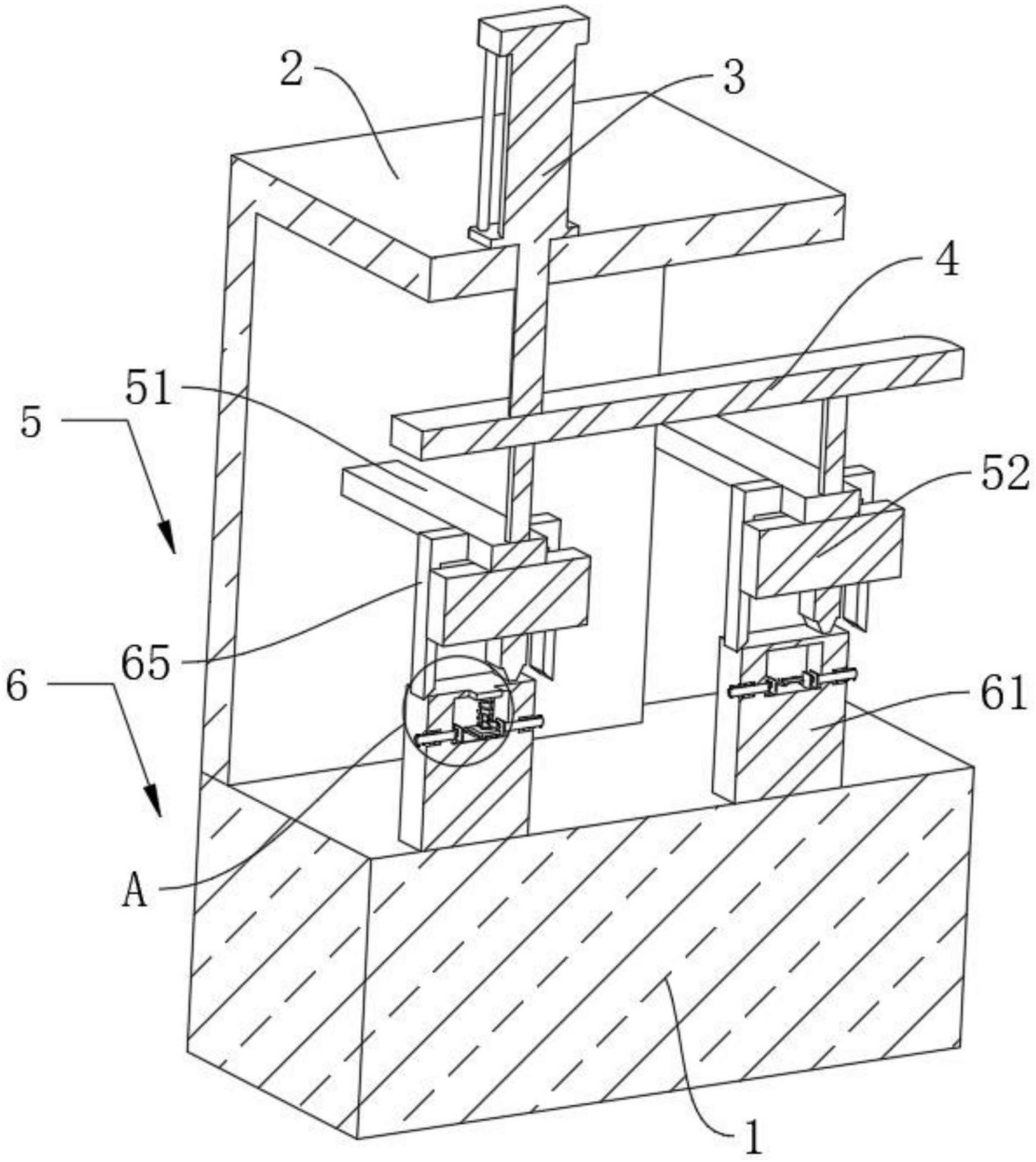



图3

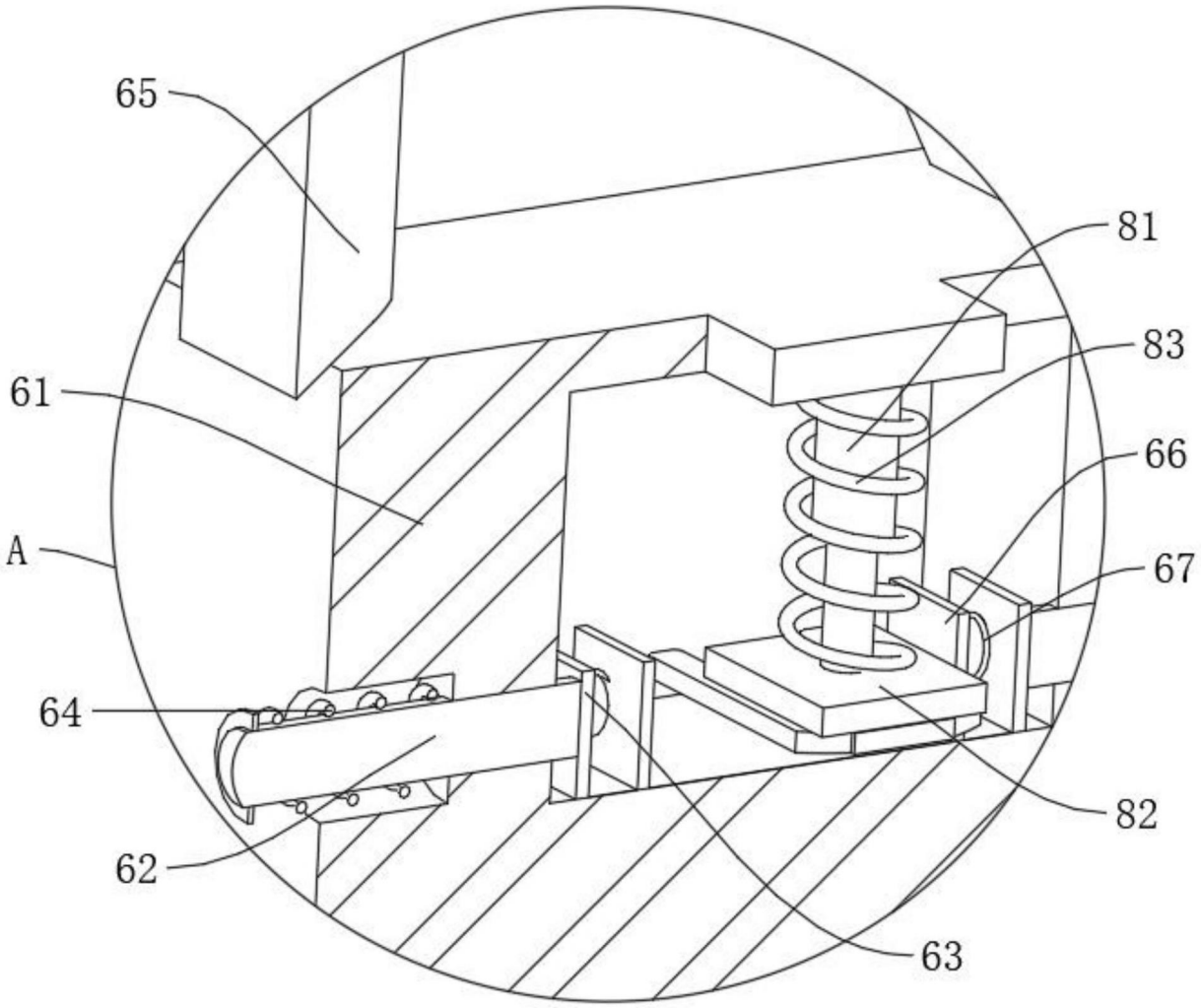



图4