



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109462129 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 201811498326.6

(22) 申请日 2018.12.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109462129 A

(43) 申请公布日 2019.03.12

(73) 专利权人 国网浙江省电力有限公司龙游县供电公司

地址 324000 浙江省衢州市龙游县龙洲街道龙洲路380号

(72) 发明人 吴佩倬 吴继忠 舒芝苹

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642

专利代理师 蔡明钊

(51) Int. Cl.

H01R 43/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 205385187 U, 2016.07.13

CN 207234142 U, 2018.04.13

US 9854909 B1, 2018.01.02

CN 108963719 A, 2018.12.07

CN 106887784 A, 2017.06.23

CN 208078543 U, 2018.11.09

CN 206697740 U, 2017.12.01

CN 207819299 U, 2018.09.04

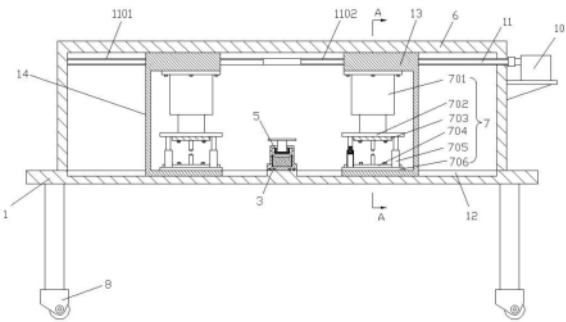
审查员 田苏洁

(54) 发明名称

一种能够满足不同长度数据线加工的双向剥皮装置

(57) 摘要

本发明包括机架和支撑架,机架中上端设置有导轨底座和两个直线导轨,导轨底座上安装有夹紧机构,夹紧机构与电动推杆的伸出端连接,导轨底座通过螺栓固定在机架和支撑板上端;机架上端设置有剥皮机构,所述剥皮机构分别固定在第一座体和第二座体上,第一座体与第二座体的底部分别安装在对应的直线导轨上,第一座体与第二座体的上端安装在双向滚珠丝杆上,双向滚珠丝杆末端与步进电机的输出轴连接。本发明能够对数据线的两头进行双向剥皮,且能够满足不同长度数据线的剥皮,提高了数据线的剥皮效率,同时可以对不同粗细的数据线同时进行剥皮操作,剥皮时不会损伤数据线芯,具有操作简单,安全可靠等特点。



权利要求书2页 说明书4页 附图5页

1. 一种能够满足不同长度数据线加工的双向剥皮装置,它包括机架(1)和支撑架(6),机架(1)中上端的纵向方向上设置有导轨底座(3),机架(1)上端的横向方向上设置有两个直线导轨(12),直线导轨(12)分别设置在导轨底座(3)的左右两侧,导轨底座(3)纵向设置在机架(1)上,导轨底座(3)上安装有夹紧机构(5),夹紧机构(5)与电动推杆(4)的伸出端连接,电动推杆(4)安装在支撑板(9)中的凸台(2)上且与导轨底座(3)平行设置,支撑板(9)固定设置在机架(1)的侧面,导轨底座(3)通过螺栓固定在机架(1)和支撑板(9)上端;机架(1)上端的横向方向上且在位于夹紧机构(5)的左右两侧均设置有剥皮机构(7),所述剥皮机构(7)分别固定在第一座体(14)和第二座体(13)上,第一座体(14)与第二座体(13)的底部分别安装在对应的直线导轨(12)上,第一座体(14)与第二座体(13)的上端分别安装在双向滚珠丝杆(11)中的左旋螺纹端(1101)和右旋螺纹端(1102)上,双向滚珠丝杆(11)的末端与步进电机(10)的输出轴连接;

所述夹紧机构(5)包括壳体(503),壳体(503)的内部为空腔结构,壳体(503)的上部螺纹连接压杆(502),所述压杆(502)的上部设置有加长力臂(501),壳体(503)的左右两侧设置有进口(508)和出口(505),壳体(503)的内部设置有上夹紧块(509),上夹紧块(509)与壳体(503)之间设置有第一弹簧(504),上夹紧块(509)的正下方设置下夹紧块(506);

所述壳体(503)的底部设置在导轨底座(3)上的导轨上,且能够在导轨底座(3)上水平运动;所述上夹紧块(509)的下端为梯形,且上夹紧块(509)

的底部设置有橡胶垫(507),所述下夹紧块(506)的上部设置有梯形凹槽。

2. 根据权利要求1所述的一种能够满足不同长度数据线加工的双向剥皮装置,其特征在于,剥皮机构(7)包括液压缸(701),所述液压缸(701)通过螺栓固定在支撑架(6)的底部,所述液压缸(701)的活塞杆端部设置上定位板(702),所述上定位板(702)的下方设置下定位板(706),下定位板(706)固定在机架(1)的上端,且上定位板(702)与下定位板(706)之间设置导向机构(705),所述上定位板(702)的下端设置上模座(703)和上模(708),所述下定位板(706)的上端设置下模座(704)和下模(707),所述下模(707)设置于上模(708)的正下方,且与上模(708)相匹配。

3. 根据权利要求2所述的一种能够满足不同长度数据线加工的双向剥皮装置,其特征在于,所述上模(708)的下部设置第一凹槽(710),第一凹槽(710)的内部设置上剥皮刀(711),第一凹槽(710)与上剥皮刀(711)之间设置第二弹簧(709),所述上剥皮刀(711)设置为半圆环结构,上剥皮刀(711)的硬度值范围为 40~45HRC。

4. 根据权利要求2所述的一种能够满足不同长度数据线加工的双向剥皮装置,其特征在于,所述下模(707)的上部设置第二凹槽(713),第二凹槽(713)的内部设置上剥皮刀(711),第二凹槽(713)与下剥皮刀(712)之间设置第三弹簧(714),所述下剥皮刀(712)设置为半圆环结构,且下剥皮刀(712)与上剥皮刀(711)相匹配,下剥皮刀(712)的硬度值范围为 40~45HRC。

5. 根据权利要求2所述的一种能够满足不同长度数据线加工的双向剥皮装置,其特征在于,所述导向机构(705)包括导向管(7052),所述导向管(7052)为空腔结构,导向管(7052)的内部设置导向柱(7051),所述导向柱(7051)的一端连接上定位板(702),导向柱(7051)的另一端与导向管(7052)的内侧壁为间隙配合。

6. 根据权利要求1所述的一种能够满足不同长度数据线加工的双向剥皮装置,其特征

在于,所述机架(1)的底部设置有万向轮(8)。

一种能够满足不同长度数据线加工的双向剥皮装置

技术领域

[0001] 本发明属于数据线加工技术领域，具体为一种能够满足不同长度数据线加工的双向剥皮装置。

背景技术

[0002] 数据线，其作用是来连接移动设备和电脑的，来达到数据传递或通信目的。通俗点说，就是连接电脑与移动设备用来传送视频、铃声、图片等文件的通信工具。

[0003] 现在，随着电子行业日新月异的发展以及人们对手机的大量应用，数据线已经成为了我们生活中不可或缺的部分。但是在数据线加工生产过程中，需要对数据线的绝缘层进行剥皮操作，传统的做法是人工用剥线钳进行剥线，劳动的强度大，并且劳动的效率不高，而市场上的一些数据线剥皮的装置，大多针对同种型号的数据线进行剥皮，而且在剥皮过程中，剥皮剪切力不均匀，易损伤内部的芯线，造成数据线短路、损坏和报废，导致产品的质量不稳定。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对以上问题，提供一种能够满足不同长度数据线加工的双向剥皮装置，能够对数据线的两头进行双向剥皮，且能够满足不同长度数据线的剥皮，提高了数据线的剥皮效率，同时可以对不同粗细的数据线同时进行剥皮操作，剥皮时不会损伤数据线芯，具有操作简单，安全可靠等特点。

[0005] 为实现以上目的，本发明采用的技术方案是：它包括机架和支撑架，机架中上端的纵向方向上设置有导轨底座，机架上端的横向方向上设置有两个直线导轨，直线导轨分别设置在导轨底座的左右两侧，导轨底座纵向设置在机架上，导轨底座上安装有夹紧机构，夹紧机构与电动推杆的伸出端连接，电动推杆安装在支撑板中的凸台上且与导轨底座平行设置，支撑板固定设置在机架的侧面，导轨底座通过螺栓固定在机架和支撑板上端；机架上端的横向方向上且在位于夹紧机构的左右两侧均设置有剥皮机构，所述剥皮机构分别固定在第一座体和第二座体上，第一座体与第二座体的底部分别安装在对应的直线导轨上，第一座体与第二座体的上端分别安装在双向滚珠丝杆中的左旋螺纹端和右旋螺纹端上，双向滚珠丝杆的末端与步进电机的输出轴连接。

[0006] 进一步的，夹紧机构包括壳体，壳体的内部为空腔结构，壳体的上部螺纹连接有压杆，压杆的上部设置有加长力臂，壳体的左右两侧设置有进口和出口，壳体的内部设置有上夹紧块，上夹紧块与壳体之间设置有第一弹簧，上夹紧块的正下方设置有下列夹紧块。

[0007] 进一步的，壳体的底部设置在导轨底座上的导轨上，且能够在导轨底座上水平运动。

[0008] 进一步的，上夹紧块的下端为梯形，且上夹紧块的底部设置有橡胶垫，下夹紧块的上部设置有梯形凹槽。

[0009] 进一步的，剥皮机构包括液压缸，所述液压缸通过螺栓固定在支撑架的底部，所述

液压缸的活塞杆端部设置有上定位板,所述上定位板的下方设置有下定位板,下定位板固定在机架的上端,且上定位板与下定位板之间设置有导向机构,所述上定位板的下端设置有上模座和上模,所述下定位板的上端设置有下模座和下模,所述下模设置于上模的正下方,且与上模相匹配。

[0010] 进一步的,上模的下部设置有第一凹槽,第一凹槽的内部设置有上剥皮刀,第一凹槽与上剥皮刀之间设置有第二弹簧,上剥皮刀设置为半圆环结构,上剥皮刀的硬度值范围为40~45HRC。

[0011] 进一步的,下模的上部设置有第二凹槽,第二凹槽的内部设置有上剥皮刀,第二凹槽与下剥皮刀之间设置有第三弹簧,下剥皮刀设置为半圆环结构,且下剥皮刀与上剥皮刀相匹配,下剥皮刀的硬度值范围为40~45HRC。

[0012] 进一步的,导向机构包括导向管,导向管为空腔结构,导向管的内部设置有导向柱,导向柱的一端连接上定位板,导向柱的另一端与导向管的内侧壁为间隙配合。

[0013] 进一步的,机架的底部设置有万向轮。

[0014] 本发明的有益效果:本发明提供了一种能够满足不同长度数据线加工的双向剥皮装置,能够对数据线的两头进行双向剥皮,且能够满足不同长度数据线的剥皮,提高了数据线的剥皮效率,同时可以对不同粗细的数据线同时进行剥皮操作,剥皮时不会损伤数据线芯,具有操作简单,安全可靠等特点。

[0015] 1、本发明通过步进电机带动双向滚珠丝杆正转或翻转,使安装在双向滚珠丝杆左旋螺纹端和右旋螺纹端的第一座体和第二座体相对移动或相背移动,实现剥皮机构之间间距的调节,从而满足不同长度数据线的剥皮结构。

[0016] 2、本发明提供了一种能够满足不同长度数据线加工的双向剥皮装置,通过转动加长力臂,夹紧机构一次可以夹紧多根数据线,上夹紧块的底部设置有橡胶垫,增大与数据线的摩擦力,启动电动推杆,推动夹紧机构向右滑动,能够将数据线送入右部剥皮机构进行剥皮,避免了通过人手上下料存在的危险。

[0017] 3、本发明提供了一种能够满足不同长度数据线加工的双向剥皮装置,上模和下模之间设置有多组适应不同粗细的上、下剥皮刀,剥皮装置通过上、下剥皮刀的相互配合,将数据线的外部绝缘层切断,同时,剥皮刀的内环保护数据线内部的芯线不受损伤。

[0018] 4、本发明提供了一种能够满足不同长度数据线加工的双向剥皮装置,上、下剥皮刀通过弹簧分别悬挂设置在上模和下模的凹槽内部,对不同粗细的数据线进行剥皮时,弹簧可以起到平衡上、下剥皮刀对数据线的切断力,使数据线上部和下部受力均匀。

附图说明

[0019] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0020] 图2为本发明的俯视结构示意图。

[0021] 图3为图1中A-A处的剖面结构示意图。

[0022] 图4为本发明中上模与下模的结构示意图。

[0023] 图5为图4中D处的剖面结构示意图。

[0024] 图6为本发明中夹紧机构的结构示意图。

[0025] 图7为图6中B-B处的剖面结构示意图。

[0026] 图8为图3中C处的局部放大图。

[0027] 图中所述文字标注表示为:1、机架;2、凸台;3、导轨底座;4、电动推杆;5、夹紧机构;6、支撑架;7、剥皮机构;8、万向轮;9、支撑板;10、步进电机;11、双向滚珠丝杆;12、直线导轨;13、第二座体;14、第一座体;501、加长力臂;502、压杆;503、壳体;504、第一弹簧;505、出口;506、下夹紧块;507、橡胶垫;508、进口;509、上夹紧块;701、液压缸;702、上定位板;703、上模座;704、下模座;705、导向机构;706、下定位板;707、下模;708、上模;709、第二弹簧;710、第一凹槽;711、上剥皮刀;712、下剥皮刀;713、第二凹槽;714、第三弹簧;7051、导向柱;7052、导向管;1101、左旋螺纹端;1102、右旋螺纹端。

具体实施方式

[0028] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

[0029] 如图1-图8所示,本发明的具体结构为:它包括机架1和支撑架6,机架1中上端的纵向方向上设置有导轨底座3,机架1上端的横向方向上设置有两个直线导轨12,直线导轨12分别设置在导轨底座3的左右两侧,导轨底座3纵向设置在机架1上,导轨底座3上安装有夹紧机构5,夹紧机构5与电动推杆4的伸出端连接,电动推杆4安装在支撑板9中的凸台2上且与导轨底座3平行设置,支撑板9固定设置在机架1的侧面,导轨底座3通过螺栓固定在机架1和支撑板9上端;机架1上端的横向方向上且在位于夹紧机构5的左右两侧均设置有剥皮机构7,所述剥皮机构7分别固定在第一座体14和第二座体13上,第一座体14与第二座体13的底部分别安装在对应的直线导轨12上,第一座体14与第二座体13的上端分别安装在双向滚珠丝杆11中的左旋螺纹端1101和右旋螺纹端1102上,双向滚珠丝杆11的末端与步进电机10的输出轴连接。

[0030] 优选的,夹紧机构5包括壳体503,壳体503的内部为空腔结构,壳体503的上部螺纹连接有压杆502,压杆502的上部设置有加长力臂501,壳体503的左右两侧设置有进口508和出口505,壳体503的内部设置有上夹紧块509,上夹紧块509与壳体503之间设置有第一弹簧504,上夹紧块509的正下方设置有下夹紧块506,转动加长力臂501,上夹紧块509和下夹紧块506能够将数据线夹紧。

[0031] 优选的,壳体503的底部设置在导轨底座3的导轨上,且能够在导轨底座3上水平运动。

[0032] 优选的,上夹紧块509的下端为梯形,且上夹紧块509的底部设置有橡胶垫507,下夹紧块506的上部设置有梯形凹槽。

[0033] 优选的,剥皮机构7包括液压缸701,所述液压缸701通过螺栓固定在支撑架6的底部,所述液压缸701的活塞杆端部设置有上定位板702,所述上定位板702的下方设置有下定位板706,下定位板706固定在机架1的上端,且上定位板702与下定位板706之间设置有导向机构705,所述上定位板702的下端设置有上模座703和上模708,所述下定位板706的上端设置有下模座704和下模707,所述下模707设置于上模708的正下方,且与上模708相匹配。

[0034] 优选的,上模708的下部设置有多组第一凹槽710,每组第一凹槽710的内部设置有对应不同型号数据线的上剥皮刀711,第一凹槽710与上剥皮刀711之间设置有第二弹簧

709,上剥皮刀711设置为半圆环结构,上剥皮刀711的硬度值范围为40~45HRC。

[0035] 优选的,下模707的上部设置有第二凹槽713,第二凹槽713的内部设置有上剥皮刀711,第二凹槽713与下剥皮刀712之间设置有第三弹簧714,下剥皮刀712设置为半圆环结构,且下剥皮刀712与上剥皮刀711相匹配,下剥皮刀712的硬度值范围为40~45HRC。

[0036] 优选的,导向机构705包括导向管7052,导向管7052为空腔结构,导向管的内部设置有导向柱7051,导向柱7051的一端连接上定位板702,导向柱7051的另一端与导向管7052的内侧壁为间隙配合,导向机构705有利于提高上模708和下模707的配合精度。

[0037] 优选的,机架1的底部设置有万向轮8,有利于装置的整体移动。

[0038] 本发明通过步进电机10带动双向滚珠丝杆11正转或翻转,使安装在双向滚珠丝杆左旋螺纹端1101和右旋螺纹端1102的第一座体14和第二座体13相对移动或相背移动,实现剥皮机构7之间间距的调节,从而满足不同长度数据线的剥皮。

[0039] 具体使用时,将不同粗细的数据线送入夹紧机构5的内部,转动加长力臂501,使上夹紧块509和下夹紧块506夹紧数据线,将数据线的两端分别伸入剥皮机构7内对应的上剥皮刀711和下剥皮刀712之间,启动液压缸701,对应不同粗细的上剥皮刀711和下剥皮刀712合拢,切断绝缘皮层,剥皮刀的内环保护数据线内部芯线,启动电动推杆4,使夹紧机构5纵向滑动,同时得到不同粗细剥去绝缘外层的数据线。

[0040] 需要说明的是,在本文中,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。

[0041] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本发明的保护范围。

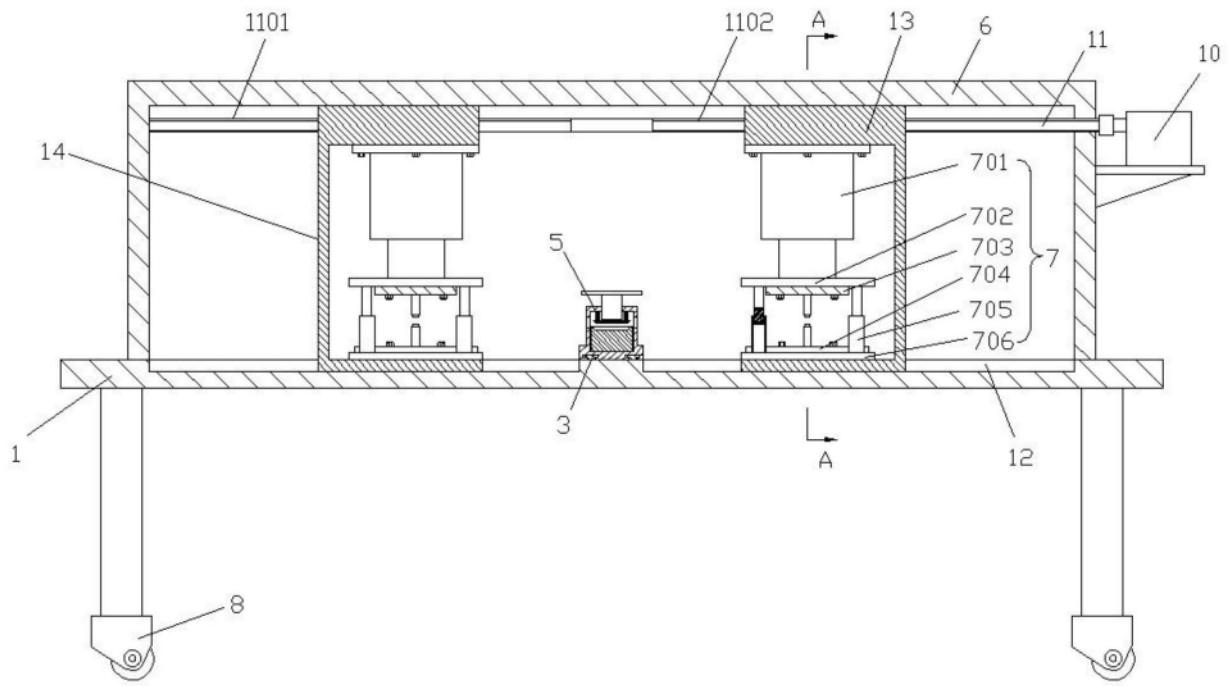


图1

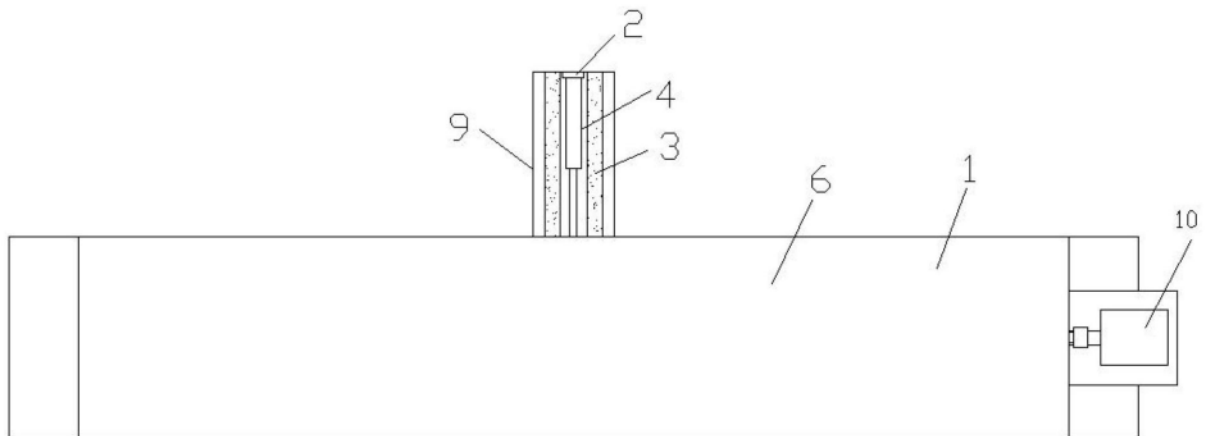


图2

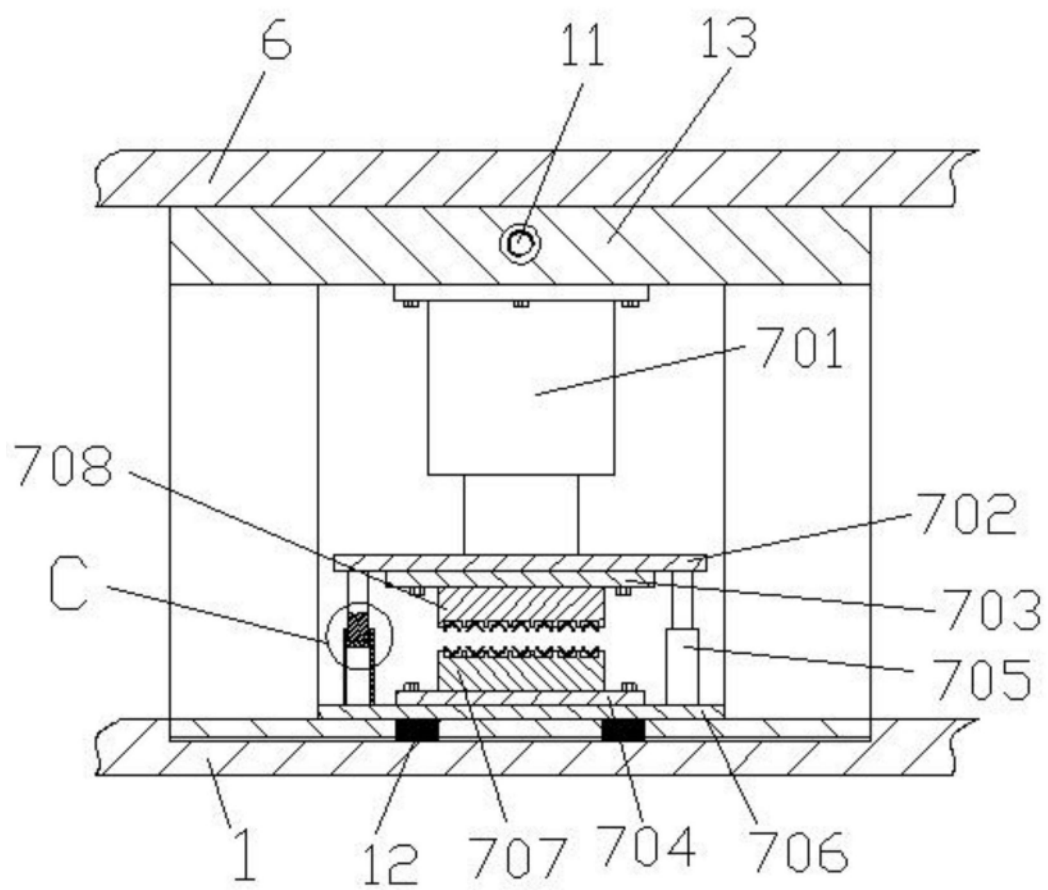


图3

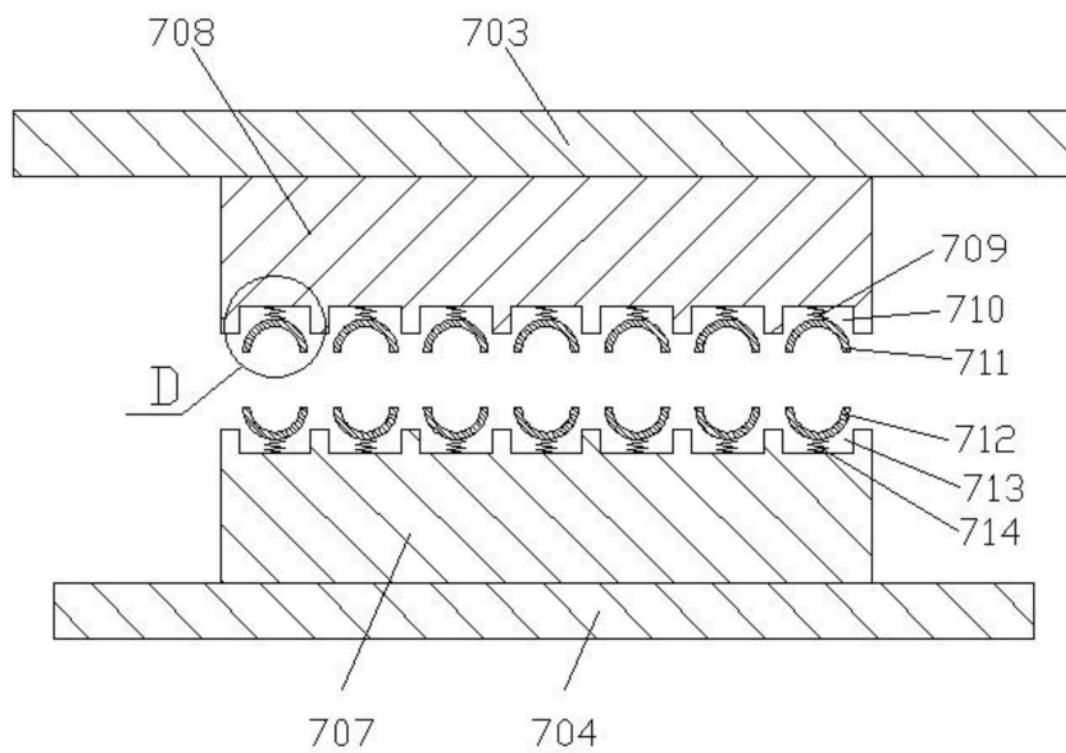


图4

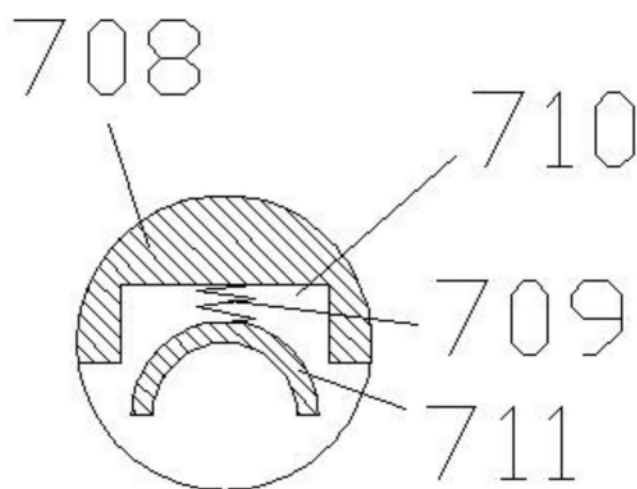


图5

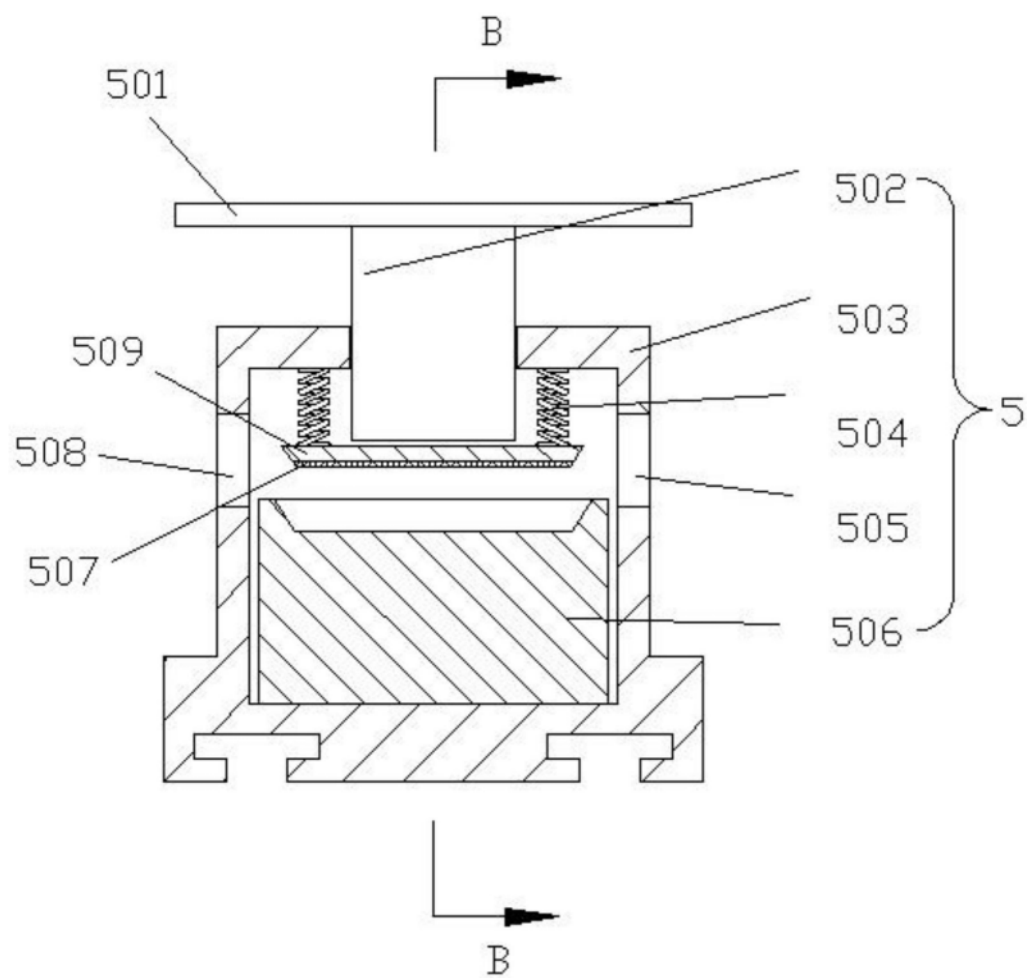


图6

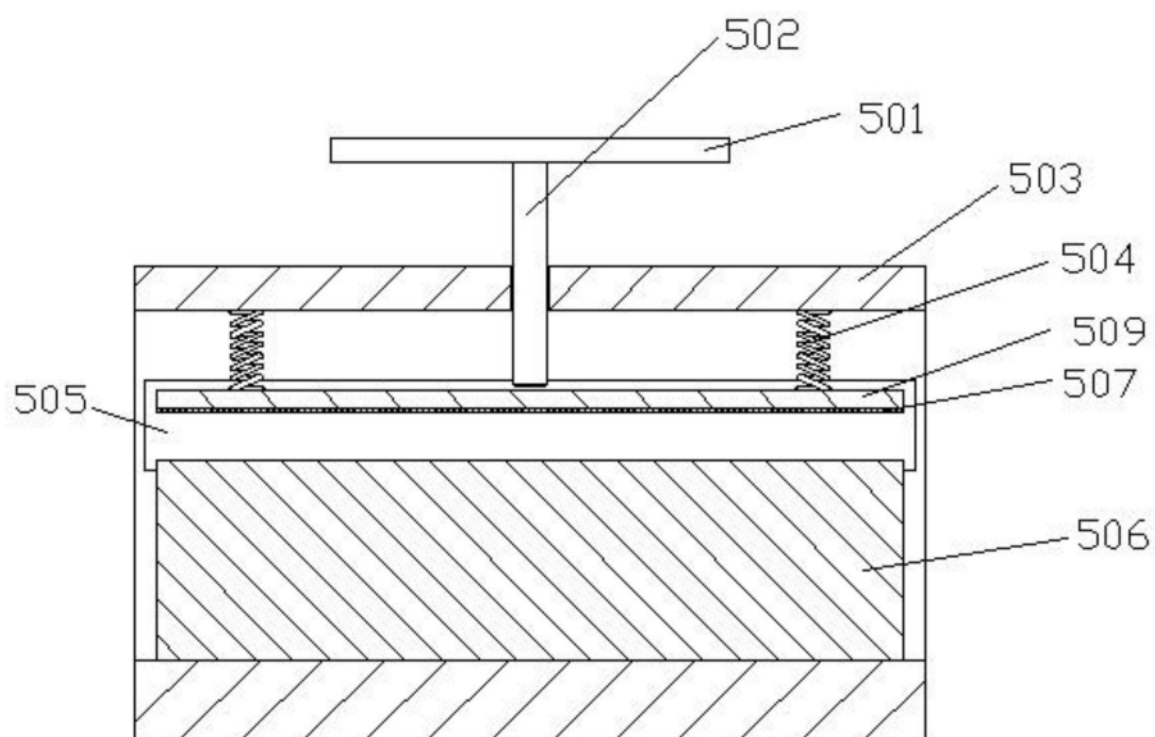


图7

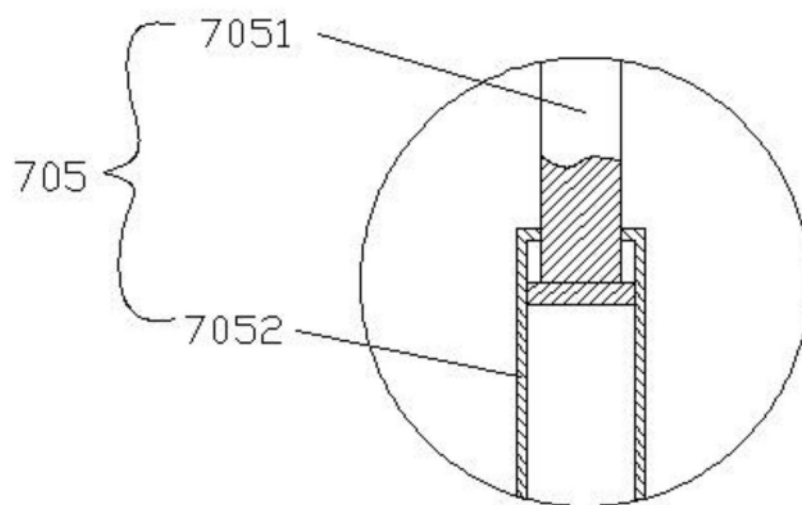


图8