(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112225016 A
(43)申请公布日 2021.01.15

(21)申请号 202010960865.8

(22)申请日 2020.09.14

(71)申请人 国网山东省电力公司济南供电公司
地址 250012 山东省济南市市中区泺源大街238号
申请人 国家电网有限公司

(72)发明人 孙启明 王飞 张广涛 时磊 刘申

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105
代理人 马春燕

(51)Int.Cl.
B65H 75/40(2006.01)
B65H 75/44(2006.01)

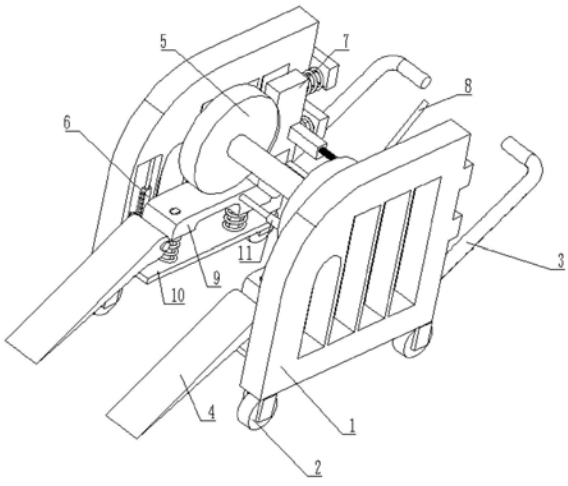
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种电力电缆转运装置

(57)摘要

本发明涉及电缆技术领域，具体为一种电力电缆转运装置，包括机架，所述机架的底部固定连接有移动轮，所述机架的右侧固定连接有推把，所述机架的内壁滑动连接有承重板，所述机架的内壁固定连接有固定板，所述承重板的底部设置有自固定机构，所述承重板的上表面放置有电缆盘，所述承重板的右侧设置有夹紧机构。本发明通过承重板受到电缆盘重力的影响，会进行下降，而转动齿轮将会带动上料板转动收起，使得整个装置在移动的过程中，两个上料板不会出现干涉的情况，提供很好的让位，从而可以很好的实现对电缆转运过程中的自动固定，无需人工进行捆绑安装，降低劳动强度，提高其移动过程中的稳定性。



CN 112225016 A

1.一种电力电缆转运装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的底部固定连接有移动轮(2),所述机架(1)的右侧固定连接有推把(3),所述机架(1)的内壁滑动连接有承重板(9),所述机架(1)的内壁固定连接有固定板(10),所述固定板(10)位于承重板(9)的下方,所述承重板(9)的底部设置有自固定机构(6),所述机架(1)的表面转动连接有上料板(4),所述承重板(9)的上表面放置有电缆盘(5),所述承重板(9)的右侧设置有夹紧机构(7)。

2.根据权利要求1所述的一种电力电缆转运装置,其特征在于:所述承重板(9)的数量设置有两个,且两个承重板(9)之间固定连接有伸缩杆(11),所述固定板(10)的表面转动连接有压杆(8),所述压杆(8)位于伸缩杆(11)的下方。

3.根据权利要求1所述的一种电力电缆转运装置,其特征在于:所述自固定机构(6)包括有转动齿轮(61),所述转动齿轮(61)的前部固定连接在上料板(4)的后部,所述转动齿轮(61)的后部通过轴杆转动连接在机架(1)的内部,所述转动齿轮(61)的表面啮合有齿牙板(62),所述齿牙板(62)的内部滑动连接有固定滑杆(63),所述固定滑杆(63)的两端固定连接在机架(1)的内部,所述齿牙板(62)的前部固定连接在承重板(9)的后部。

4.根据权利要求3所述的一种电力电缆转运装置,其特征在于:所述承重板(9)的内部滑动连接有两个伸缩柱(65),所述伸缩柱(65)的表面套接有第一弹簧(64),所述第一弹簧(64)位于承重板(9)和固定板(10)之间,所述伸缩柱(65)的底部固定连接固定板(10)的上表面。

5.根据权利要求1所述的一种电力电缆转运装置,其特征在于:所述夹紧机构(7)包括有夹紧板(71),所述夹紧板(71)的内部滑动连接有两个连接杆(72),所述连接杆(72)的右端固定连接在机架(1)的右侧,所述连接杆(72)的表面套接有第二弹簧(73),所述夹紧板(71)的底部固定连接有T型滑板(74),所述T型滑板(74)的表面滑动连接在承重板(9)的上表面。

6.根据权利要求5所述的一种电力电缆转运装置,其特征在于:所述夹紧板(71)的前部分别固定连接有固定套(75)和连接套(77),所述固定套(75)和连接套(77)的数量均设置有两个,且两个固定套(75)之间螺纹连接有双螺纹杆(76),两个所述连接套(77)之间滑动连接有限位杆(78)。

一种电力电缆转运装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆技术领域，具体为一种电力电缆转运装置。

背景技术

[0002] 电缆通常是由几根或几组导线组成。电缆有电力电缆、控制电缆、补偿电缆、屏蔽电缆、高温电缆、计算机电缆、信号电缆、同轴电缆、耐火电缆、船用电缆、矿用电缆、铝合金电缆等等。它们都是由单股或多股导线和绝缘层组成，用来连接电路、电器等。电线电缆的制造与大多数机电产品的生产方式是完全不同的。

[0003] 电缆在生产过程中使用的转运设备一般体积都较大，结构也比较复杂，重量比较重，使得操作人员在转运的过程安装复杂和困难，而安装不稳时，很容易造成转运掉落，出现很大的安全隐患，为此，我们提出一种电力电缆转运装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电力电缆转运装置，该一种电力电缆转运装置，解决了电缆转运困难，安装复杂的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种电力电缆转运装置，包括机架，所述机架的底部固定连接有移动轮，所述机架的右侧固定连接有推把，所述机架的内壁滑动连接有承重板，所述机架的内壁固定连接有固定板，所述固定板位于承重板的下方，所述承重板的底部设置有自固定机构，所述机架的表面转动连接有上料板，所述承重板的上表面放置有电缆盘，所述承重板的右侧设置有夹紧机构。

[0007] 优选的，所述承重板的数量设置有两个，且两个承重板之间固定连接有伸缩杆，所述固定板的表面转动连接有压杆，所述压杆位于伸缩杆的下方。

[0008] 优选的，所述自固定机构包括有转动齿轮，所述转动齿轮的前部固定连接在上料板的后部，所述转动齿轮的后部通过轴杆转动连接在机架的内部，所述转动齿轮的表面啮合有齿牙板，所述齿牙板的内部滑动连接有固定滑杆，所述固定滑杆的两端固定连接在机架的内部，所述齿牙板的前部固定连接在承重板的后部。

[0009] 优选的，所述承重板的内部滑动连接有两个伸缩柱，所述伸缩柱的表面套接有第一弹簧，所述第一弹簧位于承重板和固定板之间，所述伸缩柱的底部固定连接固定板的上表面。

[0010] 优选的，所述夹紧机构包括有夹紧板，所述夹紧板的内部滑动连接有两个连接杆，所述连接杆的右端固定连接在机架的右侧，所述连接杆的表面套接有第二弹簧，所述夹紧板的底部固定连接有T型滑板，所述T型滑板的表面滑动连接在承重板的上表面。

[0011] 优选的，所述夹紧板的前部分别固定连接有固定套和连接套，所述固定套和连接套的数量均设置有两个，且两个固定套之间螺纹连接有双螺纹杆，两个所述连接套之间滑动连接有限位杆。

[0012] 借由上述技术方案，本发明提供了一种电力电缆转运装置。至少具备以下有益效果：

[0013] (1)、本发明通过两个上料板提供一个很好的桥梁，使得电缆盘滚动上去的过程比较轻松，承重板受到电缆盘重力的影响，会进行下降，带动齿牙板也会随之下降，而转动齿轮将会带动上料板转动收起，使得整个装置在移动的过程中，两个上料板不会出现干涉的情况，提供很好的让位，从而可以很好的实现对电缆转运过程中的自动固定，无需人工进行捆绑安装，降低劳动强度，提高其移动过程中的稳定性。

[0014] (2)、本发明通过，通过承重板下降过程中，将会带动夹紧板的进行左移，同时两个第二弹簧，也会提供一定的推力，使夹紧板与电缆盘的表面进行接触夹紧，也起到一定的减震缓冲作用，从而可以很好的实现电缆自动夹紧的功能，进一步的提高电缆在转运过程中的稳定性，使安装更加的简单化。

[0015] (3)、本发明通过转动双螺纹杆，受到不同旋向的螺纹控制，使得两个机架可以进行宽度的调节，来适应不同长度的电缆盘，提高整个装置的适用性，使用更加的方便。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分：

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0018] 图2为本发明中的整体剖面示意图；

[0019] 图3为本发明中承重板的连接示意图；

[0020] 图4为本发明中的自固定机构示意图；

[0021] 图5为本发明中夹紧机构的示意图。

[0022] 图中：1、机架；2、移动轮；3、推把；4、上料板；5、电缆盘；6、自固定机构；61、转动齿轮；62、齿牙板；63、固定滑杆；64、第一弹簧；65、伸缩柱；7、夹紧机构；71、夹紧板；72、连接杆；73、第二弹簧；74、T型滑板；75、固定套；76、双螺纹杆；77、连接套；78、限位杆；8、压杆；9、承重板；10、固定板；11、伸缩杆。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-图5所示，本发明提供的一种技术方案：

[0025] 一种电力电缆转运装置，包括机架1，机架1的底部固定连接有移动轮2，机架1的右侧固定连接有推把3，机架1的内壁滑动连接有承重板9，机架1的内壁固定连接有固定板10，固定板10位于承重板9的下方，承重板9的底部设置有自固定机构6，机架1的表面转动连接有上料板4，承重板9的上表面放置有电缆盘5，承重板9的右侧设置有夹紧机构7。

[0026] 本实施例中，承重板9的数量设置有两个，且两个承重板9之间固定连接有伸缩杆11，固定板10的表面转动连接有压杆8，压杆8位于伸缩杆11的下方，通过控制压杆8的转动，利用杠杆的原理将抬起伸缩杆11，从而将承重板9抬起，来将电缆盘5从上料板4的位置滚

下，从而很好的实现对电缆盘5的卸下，简单方便实用。

[0027] 进一步的是，自固定机构6包括有转动齿轮61，转动齿轮61的前部固定连接在上料板4的后部，转动齿轮61的后部通过轴杆转动连接在机架1的内部，转动齿轮61的表面啮合有齿牙板62，齿牙板62的内部滑动连接有固定滑杆63，固定滑杆63的两端固定连接在机架1的内部，齿牙板62的前部固定连接在承重板9的后部，通过承重板9受到重力的影响，会进行下降，而下降的过程中，齿牙板62也会随之下降，经过齿轮齿条的啮合传动，使得整个装置在移动的过程中，两个上料板4不会出现干涉的情况，便于进行对电缆的转运，同时便于进行上下料。

[0028] 更进一步的是，承重板9的内部滑动连接有两个伸缩柱65，伸缩柱65的表面套接有第一弹簧64，第一弹簧64位于承重板9和固定板10之间，伸缩柱65的底部固定连接固定板10的上表面，通过承重板9下降，使得电缆盘5也随之下降，从而达到对电缆盘5的位置限制，使得电缆盘5在转运的过程中不会滚落，造成一定的安全隐患，而两个第一弹簧64在卸料后，可以使得承重板9进行复位。

[0029] 此外，夹紧机构7包括有夹紧板71，夹紧板71的内部滑动连接有两个连接杆72，连接杆72的右端固定连接在机架1的右侧，连接杆72的表面套接有第二弹簧73，夹紧板71的底部固定连接有T型滑板74，T型滑板74的表面滑动连接在承重板9的上表面，通过承重板9下降过程中，经过T型滑板74在承重板9上滑动，将会带动夹紧板71的进行左移，同时两个第二弹簧73，也会提供一定的推力，使夹紧板71与电缆盘5的表面进行接触夹紧，从而可以很好的实现电缆的自动固定，自动夹紧的功能，无需人工进行捆绑安装，操作简单方便快捷。

[0030] 除此之外，夹紧板71的前部分别固定连接有固定套75和连接套77，固定套75和连接套77的数量均设置有两个，且两个固定套75之间螺纹连接有双螺纹杆76，两个连接套77之间滑动连接有限位杆78，通过转动双螺纹杆76，受到不同旋向的螺纹控制，使得两个机架1可以进行宽度的调节，来适应不同长度的电缆盘5，提高整个装置的适用性。

[0031] 本发明的一种电力电缆转运装置在使用时，通过工作人员将电缆盘5，从两个上料板4的上面推入至承重板9的上表面，而两个上料板4提供一个很好的桥梁，使得电缆盘5滚动上去的过程比较轻松，当电缆盘5上去时，承重板9受到重力的影响，会进行下降，而下降的过程中，齿牙板62也会随之下降，齿牙板62下降时，会带动转动齿轮61的转动，而转动齿轮61将会带动上料板4转动收起，使得整个装置在移动的过程中，两个上料板4不会出现干涉的情况，提供很好的让位，而承重板9下降时，此时上料板4竖起时，会对电缆盘5的位置进行挡住，使其不会滚落，同时承重板9下降过程中，经过T型滑板74在承重板9上滑动，将会带动夹紧板71的进行左移，同时两个第二弹簧73，也会提供一定的推力，使夹紧板71与电缆盘5的表面进行接触夹紧，从而可以很好的实现电缆的自动固定，自动夹紧的功能，无需人工进行捆绑安装，操作简单方便快捷，而因为电缆盘5的长度可能有所不同，可以转动双螺纹杆76，受到不同旋向的螺纹控制，使得两个机架1可以进行宽度的调节，来适应不同长度的电缆盘5，提高整个装置的适用性，而人工便可以推着推把3进行对电缆的转运，转移到指定位置时，需要卸下电缆盘5时，需要控制压杆8的转动，利用杠杆的原理将抬起伸缩杆11，从而将承重板9抬起，来将电缆盘5从上料板4的位置滚下，简单方便实用。

[0032] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存

在任何这种实际的关系或者顺序。而且，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。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

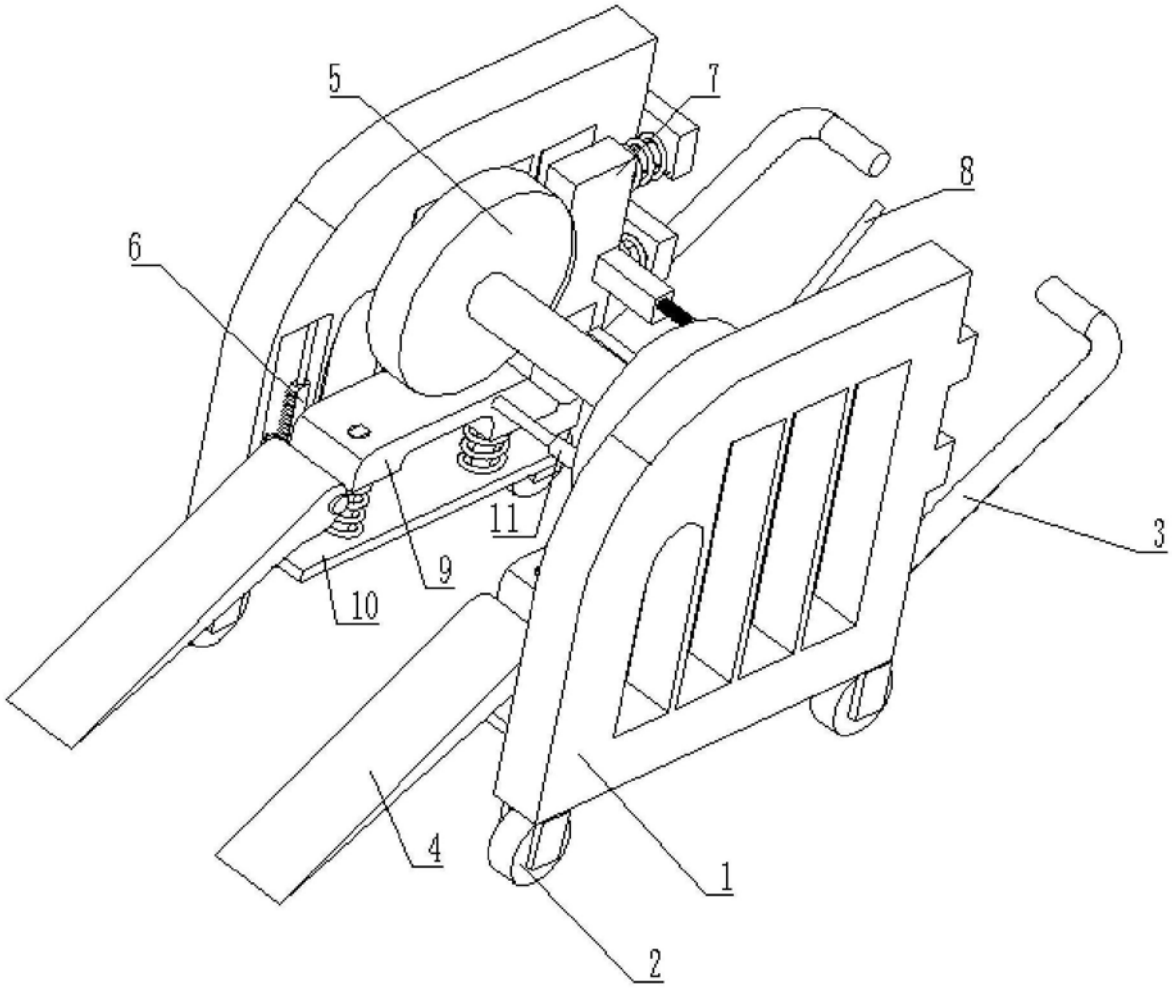


图1

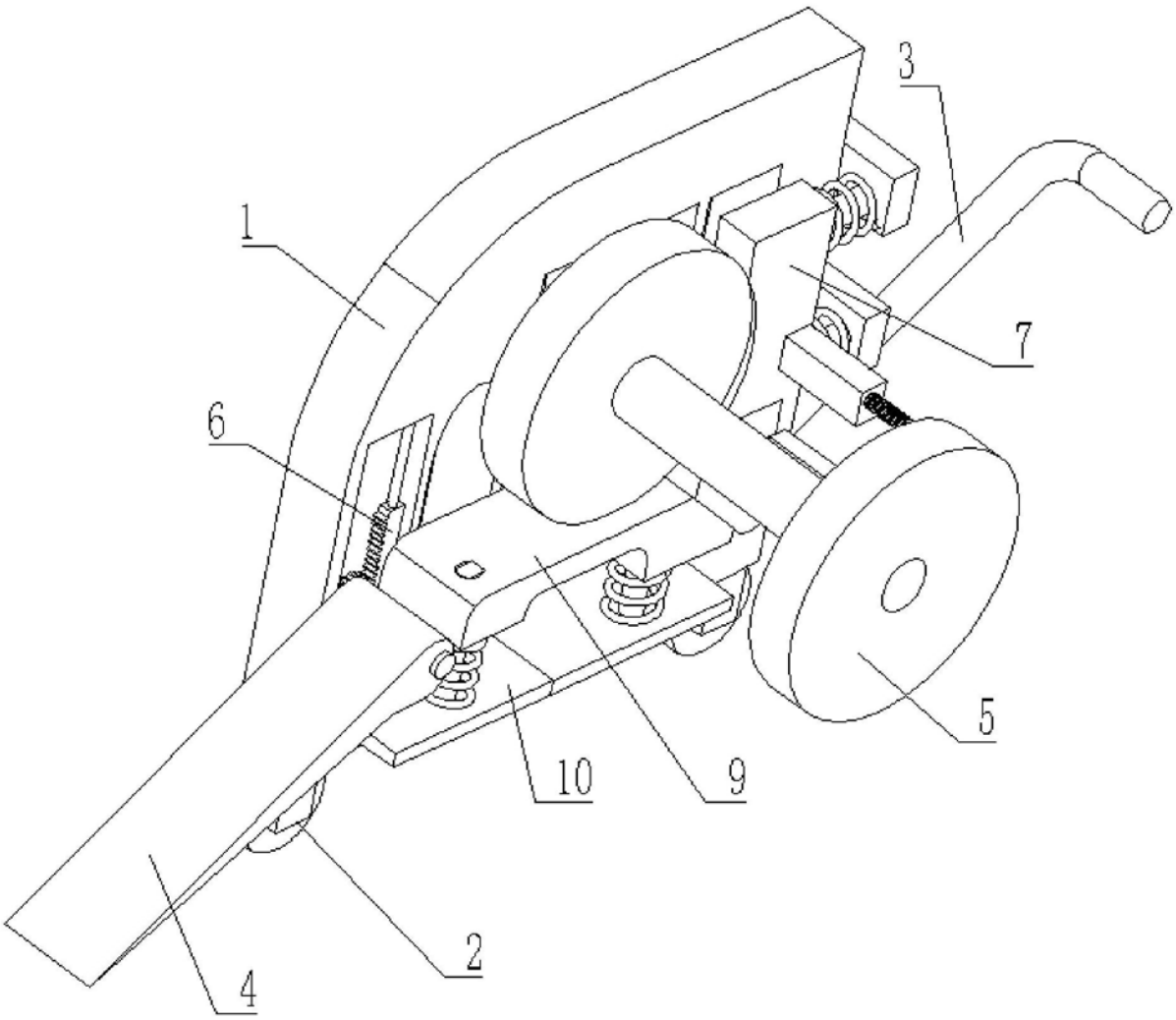


图2

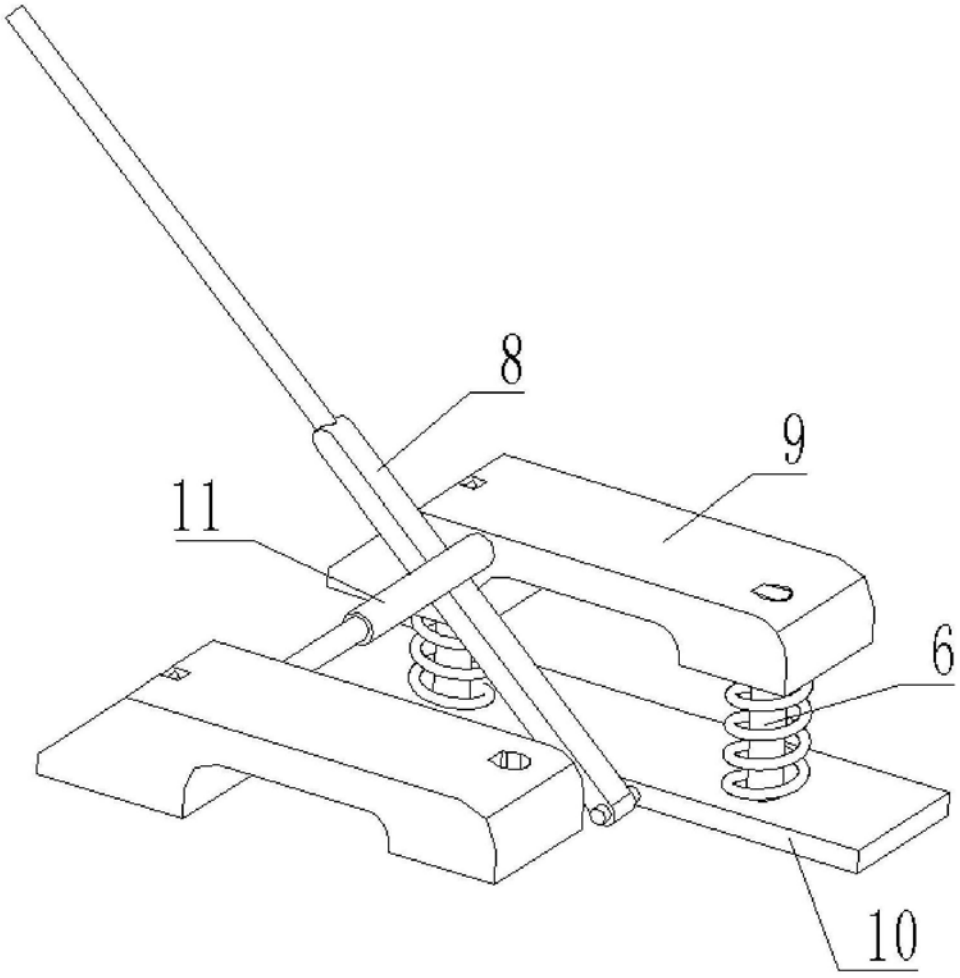


图3

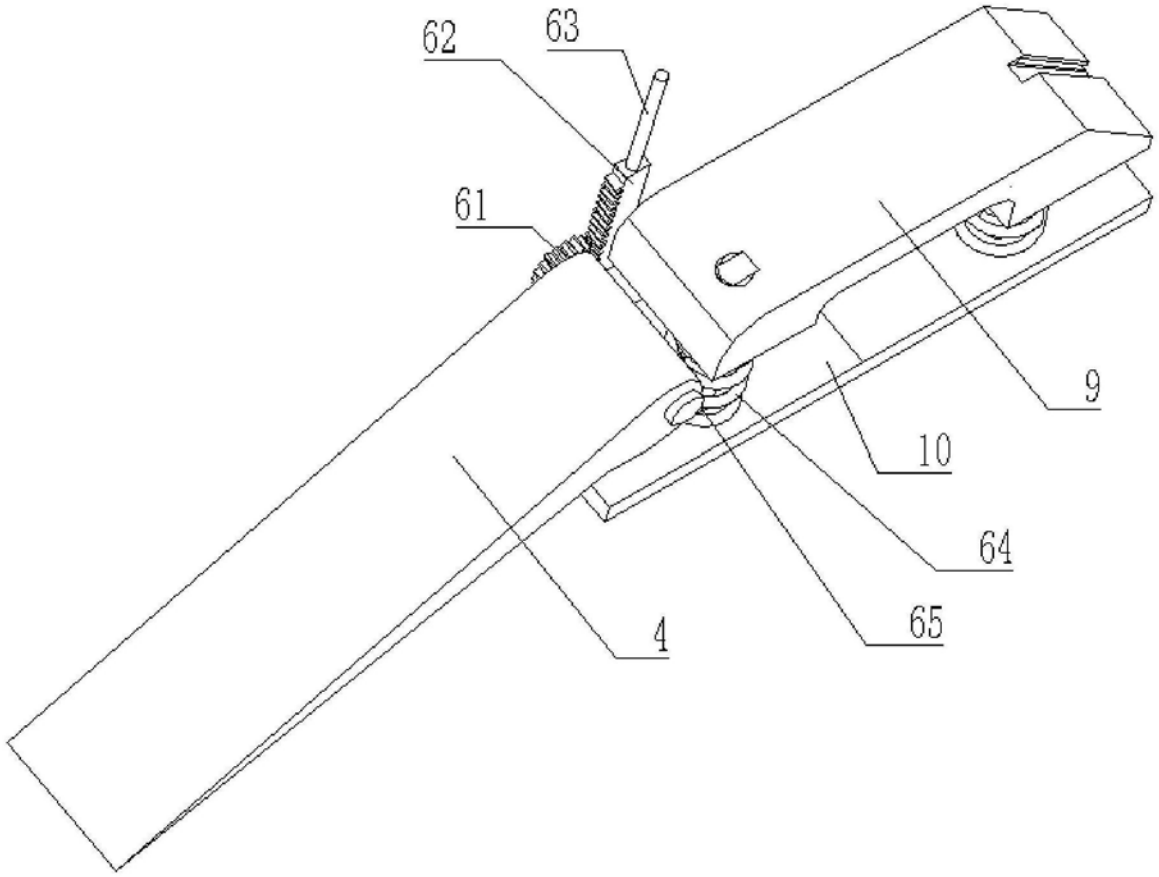


图4

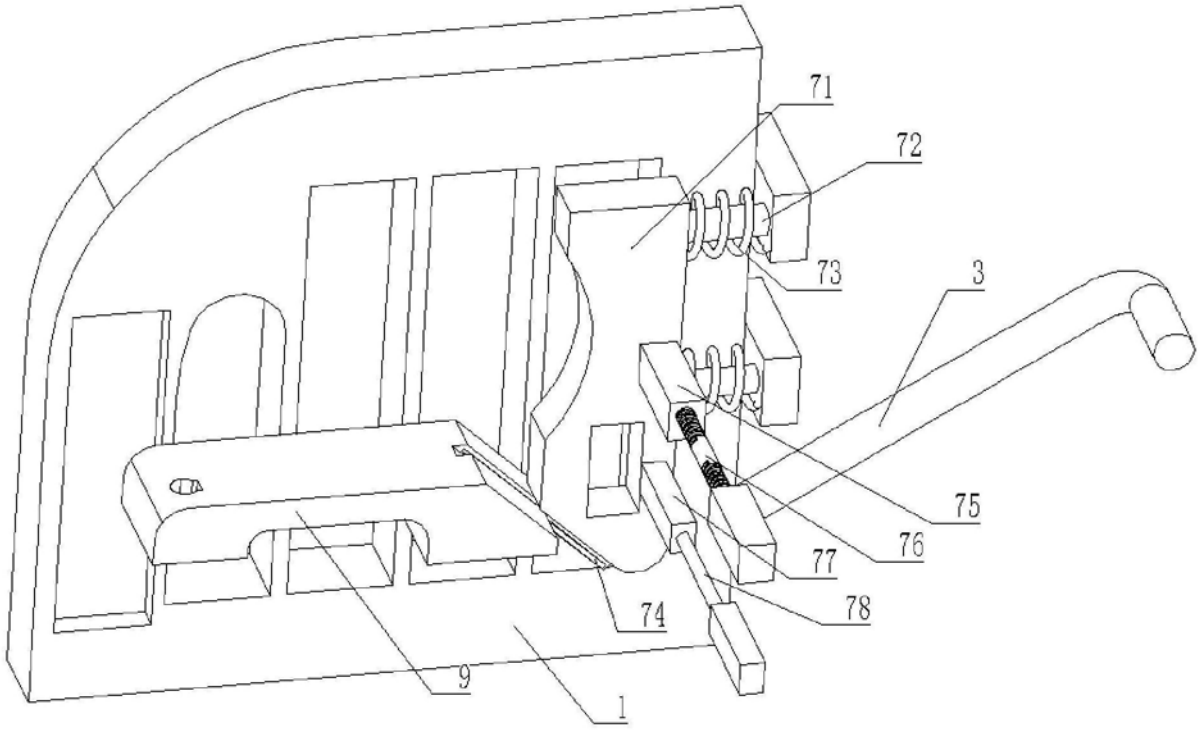


图5