



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213303953 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 28

(21) 申请号 202022683029.8

(22) 申请日 2020.11.18

(73) 专利权人 内蒙古华电乌达热电有限公司

地址 016000 内蒙古自治区乌海市乌达区
光明大街1号

(72) 发明人 宋蒙晋 郭雅峰 韩化 赵元元

杨坚 付伟 郭铁 敖龙强

王宇亮 韩晓春 祝学存 孟祥权

马利国 刘军 杨文彦 韩磊

(74) 专利代理机构 沧州市国瑞专利代理事务所

(普通合伙) 13138

代理人 赵东阳

(51) Int. Cl.

H01H 11/00 (2006.01)

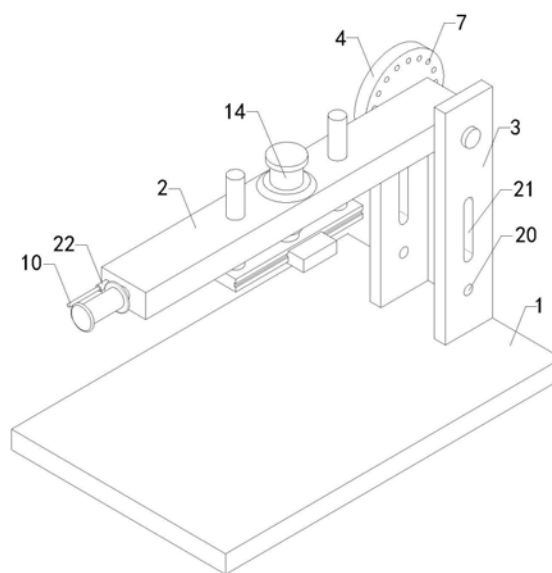
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种隔离开关触指弹簧组装置

(57) 摘要

本实用新型涉及隔离开关辅助组装工具的技术领域,特别是涉及一种隔离开关触指弹簧组装置,其方便找准组装对齐位置,在找准对齐位置后可对压杆进行固定,方便将插销插入,操作方便,提高使用可靠性,包括基座和压杆,压杆的内部设置有空腔,并在空腔内设置有限位装置以及对限位装置进行驱动的驱动装置,限位装置包括安装块、压紧弹簧和两组固定销,后支板的前端均匀设置有多组与固定销配合的固定插槽,驱动装置包括复位拉簧、拉杆和挤压块,挤压块滑动安装于空腔内,压杆的左端设置有圆孔,安装块的后端设置有第一斜面,挤压块的前端设置有与第一斜面配合的第二斜面,压杆的底端设置有微调装置。



1. 一种隔离开关触指弹簧组装装置,包括基座(1)和压杆(2),基座(1)的顶端右侧设置有前后相对的前支板(3)和后支板(4),压杆(2)的右端位于前支板(3)和后支板(4)的中间并与前支板(3)和后支板(4)通过转轴可转动连接;其特征在于,所述压杆(2)的内部设置有空腔,并在空腔内设置有限位装置以及对限位装置进行驱动的驱动装置,所述限位装置包括安装块(5)和压紧弹簧(6),所述压紧弹簧(6)的前端与空腔的前侧壁连接,压紧弹簧(6)的后端与安装块(5)的前端连接,并在压杆(2)的后端设置有两组连通孔,所述后支板(4)的前端均匀设置有多组固定插槽(7),所述安装块(5)的后端设置有两组固定销(8),两组固定销(8)的后端分别穿过两组连通孔并插入至两组所述固定插槽(7)内,所述驱动装置包括复位拉簧(9)、拉杆(10)和挤压块(11),所述挤压块(11)滑动安装于空腔内,挤压块(11)的后端与空腔的后侧壁接触,压杆(2)的左端设置有圆孔,所述安装块(5)的后端设置有第一斜面(12),挤压块(11)的前端设置有与第一斜面(12)配合的第二斜面(13),所述拉杆(10)的右端穿过圆孔伸入至空腔内并与挤压块(11)的左端连接,所述复位拉簧(9)的左端和右端分别与挤压块(11)的右端和空腔的右侧壁连接,压杆(2)的底端设置有微调装置(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种隔离开关触指弹簧组装装置,其特征在于,所述微调装置(14)包括螺纹管(15)、螺纹杆(16)、下压板(17)和两组限位轴(18),所述压杆(2)上设置有上下贯通的安装孔,并在安装孔内固定安装有滚珠轴承(19),所述螺纹管(15)的底端穿过滚珠轴承(19),所述螺纹杆(16)的底端与下压板(17)的顶端固定连接,螺纹杆(16)的顶端插入至螺纹管(15)的底端内部,压杆(2)上设置有两组上下贯通的限位孔,所述两组限位轴(18)的底端分别穿过两组限位孔并分别与下压板(17)顶端的左半区域和右半区域连接。

3. 根据权利要求2所述的一种隔离开关触指弹簧组装装置,其特征在于,所述前支板(3)和后支板(4)上均设置有对隔离开关进行限位的限位孔,所述限位孔包括位于下方的圆形限位孔(20)以及位于圆形限位孔(20)上方的条形孔限位孔(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种隔离开关触指弹簧组装装置,其特征在于,所述拉杆(10)的端部设置有限位扣(22),所述限位扣(22)的右端与压杆(2)的左端贴紧。

5. 根据权利要求4所述的一种隔离开关触指弹簧组装装置,其特征在于,所述空腔内设置有多组竖板(23),所述多组竖板(23)上均设置有左右贯通的圆形孔,所述拉杆(10)穿过多组竖板(23)的圆形孔。

6. 根据权利要求5所述的一种隔离开关触指弹簧组装装置,其特征在于,所述多组固定插槽(7)均以压杆(2)与前支板(3)的铰接轴为圆心设置。

一种隔离开关触指弹簧组装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及隔离开关辅助组装工具的技术领域,特别是涉及一种隔离开关触指弹簧组装装置。

背景技术

[0002] 众所周知,隔离开关是一种主要用于“隔离电源、倒闸操作、用以连通和切断小电流电路”,无灭弧功能的开关器件。隔离开关在分位置时,触头间有符合规定要求的绝缘距离和明显的断开标志;在合位置时,能承载正常回路条件下的电流及在规定时间内异常条件(例如短路)下的电流的开关设备。

[0003] 隔离开关触指弹簧组装装置是一种用于隔离开关触指弹簧组装时进行压紧,方便对触指弹簧进行插销安装的辅助装置,其在隔离开关生产加工的领域中得到了广泛的使用;现有的隔离开关触指弹簧组装一般通过压杆对隔离开关的触指弹簧进行压紧,使得触指弹簧的连接孔与隔离开关支架上的孔对齐后,再将插销穿过触指弹簧和隔离开关的孔,完成触指弹簧的组装,组装时需要一只手压紧压杆,另一只手插入插销,期间需要保持施加给压杆的作用力不变,才可以将插销插入,操作不便,导致使用可靠性较低。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种方便找准组装对齐位置,在找准对齐位置后可对压杆进行固定,方便将插销插入,操作方便,提高使用可靠性的隔离开关触指弹簧组装装置。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种隔离开关触指弹簧组装装置,包括基座和压杆,基座的顶端右侧设置有前后相对的前支板和后支板,压杆的右端位于前支板和后支板的中间并与前支板和后支板通过转轴可转动连接;所述压杆的内部设置有空腔,并在空腔内设置有限位装置以及对限位装置进行驱动的驱动装置,所述限位装置包括安装块和压紧弹簧,所述压紧弹簧的前端与空腔的前侧壁连接,压紧弹簧的后端与安装块的前端连接,并在压杆的后端设置有两组连通孔,所述后支板的前端均匀设置有多组固定插槽,所述安装块的后端设置有两组固定销,两组固定销的后端分别穿过两组连通孔并插入至两组所述固定插槽内,所述驱动装置包括复位拉簧、拉杆和挤压块,所述挤压块滑动安装于空腔内,挤压块的后端与空腔的后侧壁接触,压杆的左端设置有圆孔,所述安装块的后端设置有第一斜面,挤压块的前端设置有与第一斜面配合的第二斜面,所述拉杆的右端穿过圆孔伸入至空腔内并与挤压块的左端连接,所述复位拉簧的左端和右端分别与挤压块的右端和空腔的右侧壁连接,压杆的底端设置有微调装置。

[0008] 优选的,所述微调装置包括螺纹管、螺纹杆、下压板和两组限位轴,所述压杆上设置有上下贯通的安装孔,并在安装孔内固定安装有滚珠轴承,所述螺纹管的底端穿过滚珠

轴承,所述螺纹杆的底端与下压板的顶端固定连接,螺纹杆的顶端插入至螺纹管的底端内部,压杆上设置有两组上下贯通的限位孔,所述两组限位轴的底端分别穿过两组限位孔并分别与下压板顶端的左半区域和右半区域连接。

[0009] 优选的,所述前支板和后支板上均设置有对隔离开关进行限位的限位孔,所述限位孔包括位于下方的圆形限位孔以及位于圆形限位孔上方的条形孔限位孔。

[0010] 优选的,所述拉杆的端部设置有限位扣,所述限位扣的右端与压杆的左端贴紧。

[0011] 优选的,所述空腔内设置有多组竖板,所述多组竖板上均设置有左右贯通的圆形孔,所述拉杆穿过多组竖板的圆形孔。

[0012] 优选的,所述多组固定插槽均以压杆与前支板的铰接轴为圆心设置。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种隔离开关触指弹簧组装装置,具备以下有益效果:该隔离开关触指弹簧组装装置,将隔离开关支架放置在基座上,隔离开关的右端位于前支板和后支板之间,然后拉动拉杆带动挤压块向左移动,通过第一斜面与第二斜面的配合,使得安装块向前移动并将压紧弹簧压缩,安装块后端的固定销自固定插槽内抽出,解除限位,可以对压杆进行转动,通过压杆下方的微调装置对隔离开关进行下压,进行初步定位,然后松开拉杆,在复位拉簧和压紧弹簧的作用下使得安装块复位,将安装块后端的固定销插入最近的两组固定插槽内,从而对压杆进行固定,然后通过微调装置继续对隔离开关进行下压调节,方便找准组装对齐位置,在找准对齐位置后无需手动对压杆进行固定,方便将插销插入,操作方便,提高使用可靠性。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型对隔离开关进行组装时的立体结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型限位装置和驱动装置的立体结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型图4另一角度的立体结构示意图;

[0020] 图6是本实用新型图5的A处局部放大结构示意图;

[0021] 附图中标记:1、基座;2、压杆;3、前支板;4、后支板;5、安装块;6、压紧弹簧;7、固定插槽;8、固定销;9、复位拉簧;10、拉杆;11、挤压块;12、第一斜面;13、第二斜面;14、微调装置;15、螺纹管;16、螺纹杆;17、下压板;18、限位轴;19、滚珠轴承;20、圆形限位孔;21、条形孔限位孔;22、限位扣;23、竖板;24、隔离开关。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-6,本实用新型的一种隔离开关触指弹簧组装装置,包括基座1和压杆2,基座1的顶端右侧设置有前后相对的前支板3和后支板4,压杆2的右端位于前支板3和后

支板4的中间并与前支板3和后支板4通过转轴可转动连接;所述压杆2的内部设置有空腔,并在空腔内设置有限位装置以及对限位装置进行驱动的驱动装置,所述限位装置包括安装块5和压紧弹簧6,所述压紧弹簧6的前端与空腔的前侧壁连接,压紧弹簧6的后端与安装块5的前端连接,并在压杆2的后端设置有两组连通孔,所述后支板4的前端均匀设置有多组固定插槽7,所述安装块5的后端设置有两组固定销8,两组固定销8的后端分别穿过两组连通孔并插入至两组所述固定插槽7内,所述多组固定插槽7均以压杆2与前支板3的铰接轴为圆心设置,保证压杆2转动到不同角度后,固定销8均可以插入对应的固定插槽7内,所述驱动装置包括复位拉簧9、拉杆10和挤压块11,所述挤压块11滑动安装于空腔内,挤压块11的后端与空腔的后侧壁接触,压杆2的左端设置有圆孔,所述安装块5的后端设置有第一斜面12,挤压块11的前端设置有与第一斜面12配合的第二斜面13,所述拉杆10的右端穿过圆孔伸入至空腔内并与挤压块11的左端连接,所述复位拉簧9的左端和右端分别与挤压块11的右端和空腔的右侧壁连接,压杆2的底端设置有微调装置14;将隔离开关支架放置在基座1上,隔离开关的右端位于前支板3和后支板4之间,然后拉动拉杆10带动挤压块11向左移动,通过第一斜面12与第二斜面13的配合,使得安装块5向前移动并将压紧弹簧6压缩,安装块5后端的固定销8自固定插槽7内抽出,解除限位,可以对压杆2进行转动,通过压杆2下方的微调装置14对隔离开关进行下压,进行初步定位,然后松开拉杆10,在复位拉簧9和压紧弹簧6的作用下使得安装块5复位,将安装块5后端的固定销8插入最近的两组固定插槽7内,从而对压杆2进行固定,然后通过微调装置14继续对隔离开关进行下压调节,方便找准组装对齐位置,在找准对齐位置后无需手动对压杆2进行固定,方便将插销插入,操作方便,提高使用可靠性,所述微调装置14包括螺纹管15、螺纹杆16、下压板17和两组限位轴18,所述压杆2上设置有上下贯通的安装孔,并在安装孔内固定安装有滚珠轴承19,所述螺纹管15的底端穿过滚珠轴承19,所述螺纹杆16的底端与下压板17的顶端固定连接,螺纹杆16的顶端插入至螺纹管15的底端内部,压杆2上设置有两组上下贯通的限位孔,所述两组限位轴18的底端分别穿过两组限位孔并分别与下压板17顶端的左半区域和右半区域连接,微调装置14进行调节时,通过转动螺纹管15,通过螺纹管15与螺纹杆16的配合,对下压板17进行上下调节,使得下压板17对隔离开关支架进行压紧时隔离开关上的孔可以与触指弹簧上的孔对齐,通过两组限位轴18保证下压板17的稳定性。

[0024] 所述前支板3和后支板4上均设置有对隔离开关进行限位的限位孔,所述限位孔包括位于下方的圆形限位孔20以及位于圆形限位孔20上方的条形孔限位孔21,通过圆形限位孔20和条形孔限位孔21对隔离开关右端的连接板进行固定,并且条形限位孔可以适应不同宽度的隔离开关支架。

[0025] 所述拉杆10的端部设置有限位扣22,所述限位扣22的右端与压杆2的左端贴紧,通过限位扣22防止拉杆10完全抽进空腔内,所述空腔内设置有多组竖板23,所述多组竖板23上均设置有左右贯通的圆形孔,所述拉杆10穿过多组竖板23的圆形孔,通过竖板23上的圆形孔对拉杆10进行限位,使得拉杆10在直线上滑动。

[0026] 在使用时,将隔离开关支架放置在基座1上,隔离开关的右端位于前支板3和后支板4之间,然后拉动拉杆10带动挤压块11向左移动,通过第一斜面12与第二斜面13的配合,使得安装块5向前移动并将压紧弹簧6压缩,安装块5后端的固定销8自固定插槽7内抽出,解除限位,可以对压杆2进行转动,通过压杆2下方的微调装置14对隔离开关进行下压,进行初

步定位,然后松开拉杆10,在复位拉簧9和压紧弹簧6的作用下使得安装块5复位,将安装块5后端的固定销8插入最近的两组固定插槽7内,从而对压杆2进行固定,通过转动螺纹管15,通过螺纹管15与螺纹杆16的配合,对下压板17进行上下调节,使得下压板17对隔离开关支架进行压紧时隔离开关上的孔可以与触指弹簧上的孔对齐,通过两组限位轴18保证下压板17的稳定性,方便找准组装对齐位置,在找准对齐位置后无需手动对压杆2进行固定,方便将插销插入,操作方便。

[0027] 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。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

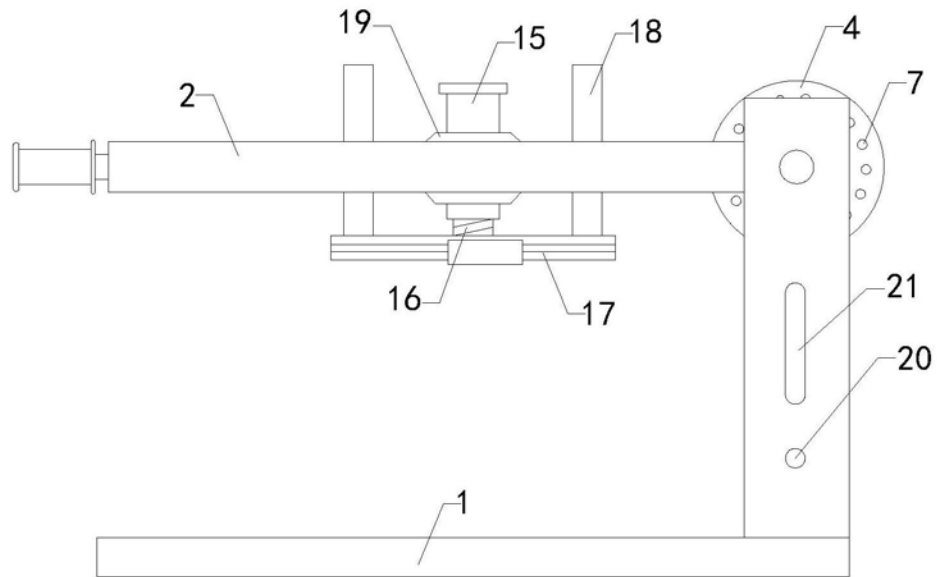


图1

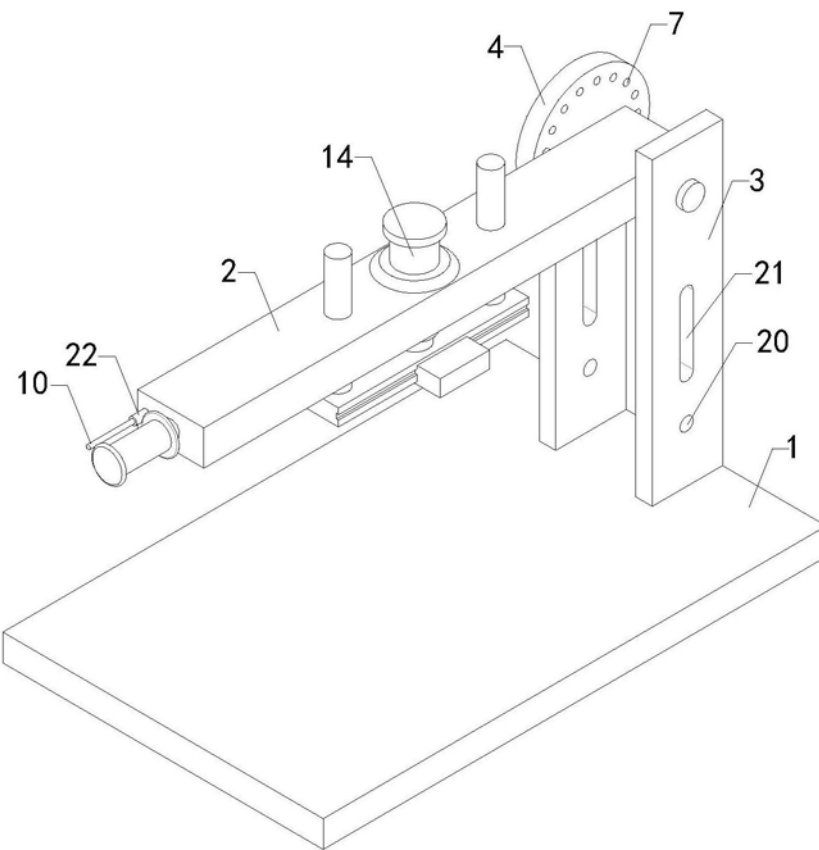


图2

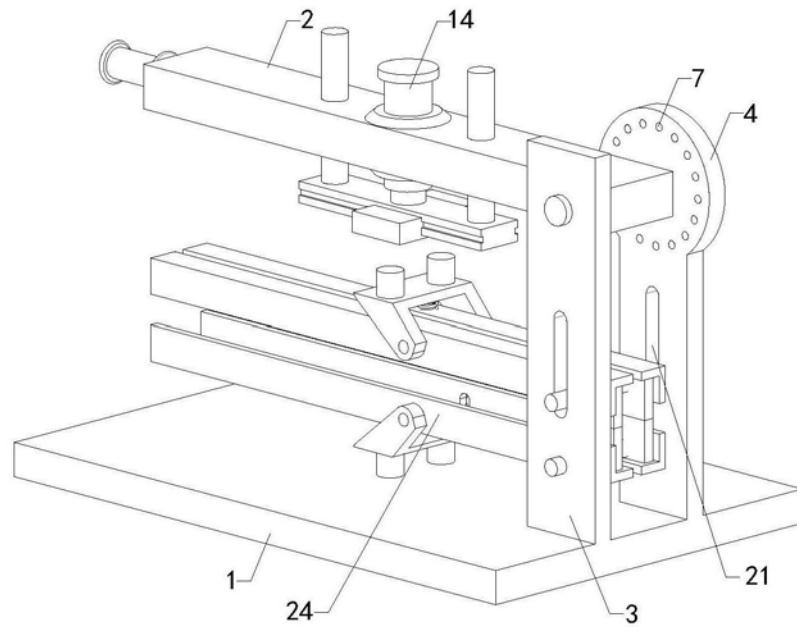


图3

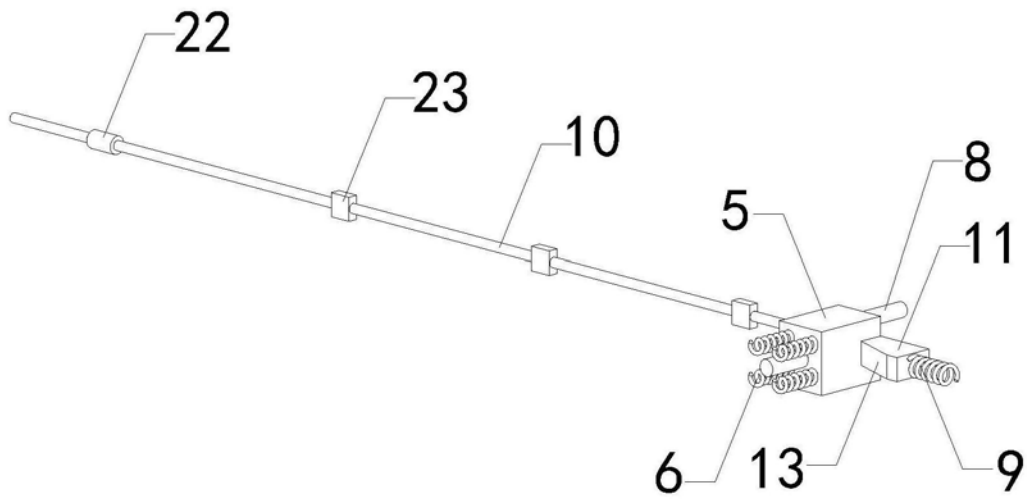


图4

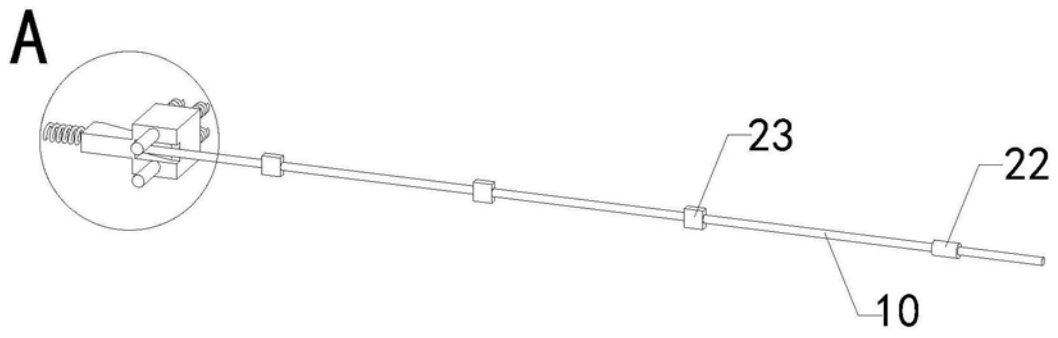


图5

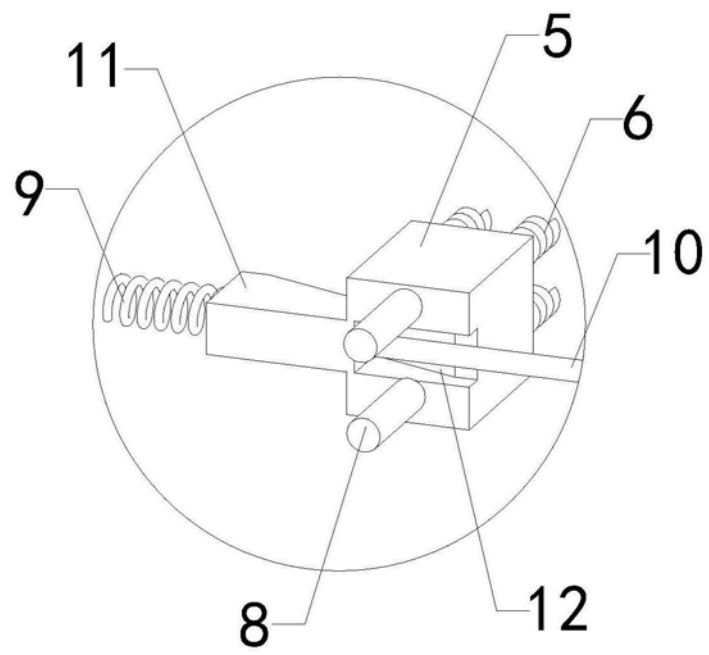


图6