



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110380243 A

(43)申请公布日 2019.10.25

(21)申请号 201910648442.X

(22)申请日 2019.07.18

(71)申请人 王龙辰

地址 312400 浙江省绍兴市环城西路508号

(72)发明人 王龙辰

(51)Int.Cl.

H01R 11/01(2006.01)

H01R 11/09(2006.01)

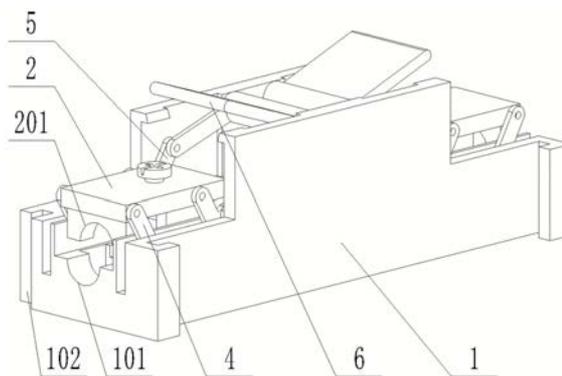
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构

(57)摘要

本发明提供一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构,包括:外壳体、保护套压紧下卡口和中间连接铜芯;所述外壳体顶部轴性连接有两组所述操作手柄;所述外壳体的左右两侧均通过四组所述压紧连杆铰链接有一组所述密封压紧板;所述密封压紧板的底部滑动连接有一组所述线芯压紧板;所述外壳体的中部固定连接有一组所述中间连接铜芯。该装置通过采用压紧效果好,操作简单快捷,压紧力度大,具有良好的防松效果,能够很好的对线缆进行固定,同时具有良好的密封效果,防止水汽进入造成线芯和中间连接铜芯的锈蚀,造成接触不良,提高使用寿命,提高使用的安全性,具有良好的防水性能,并且操作简单快捷,可以拼接组合使用,灵活度高。



1. 一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构,其特征在于:该一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构包括:外壳体(1)、保护套压紧下卡口(101)、连接卡槽(102)、连接卡块(103)、密封台(104)、手柄卡台(105)、密封压紧板(2)、保护套压紧上卡口(201)、线芯压紧板(3)、螺钉(301)、压紧板滑台(302)、压紧连杆(4)、中间连杆(5)、操作手柄(6)和中间连接铜芯(7);所述外壳体(1)顶部轴性连接有两组所述操作手柄(6);所述外壳体(1)的左右两侧均通过四组所述压紧连杆(4)铰链接有一组所述密封压紧板(2);内侧的两组所述压紧连杆(4)均通过一组所述中间连杆(5)与所述操作手柄(6)铰链接;所述密封压紧板(2)的底部滑动连接有一组所述线芯压紧板(3);所述外壳体(1)的中部固定连接有一组所述中间连接铜芯(7)。

2. 如权利要求1所述一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构,其特征在于:同侧的两组所述压紧连杆(4)为对称安装,所述外壳体(1)、所述密封压紧板(2)、所述压紧连杆(4)共同构成双摇杆机构。

3. 如权利要求1所述一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构,其特征在于:所述压紧连杆(4)、所述中间连杆(5)、所述操作手柄(6)、所述外壳体(1)依次铰链接形成曲柄摇杆机构,通过曲柄摇杆机构驱动所述双摇杆机构变形,同时双摇杆机构处于最底部时,所述中间连杆(5)和所述操作手柄(6)共线,曲柄摇杆机构处于死点状态。

4. 如权利要求1所述一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构,其特征在于:所述外壳体(1)的左右两侧均设置有一组所述保护套压紧下卡口(101),所述密封压紧板(2)的外侧下部设置有一组所述保护套压紧上卡口(201)。

5. 如权利要求1所述一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构,其特征在于:所述外壳体(1)的后端面设置有一组所述连接卡槽(102),所述外壳体(1)的前端面设置有一组所述连接卡块(103)。

6. 如权利要求1所述一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构,其特征在于:所述外壳体(1)的左右两侧均设置有一组具有弹性的所述密封台(104)。

7. 如权利要求1所述一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构,其特征在于:所述外壳体(1)的顶部左右两侧均设置有两组所述手柄卡台(105),在所述操作手柄(6)压紧时,所述操作手柄(6)与所述手柄卡台(105)卡接。

8. 如权利要求1所述一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构,其特征在于:所述线芯压紧板(3)的前后端面均设置有一组所述压紧板滑台(302),所述线芯压紧板(3)通过所述压紧板滑台(302)与所述密封压紧板(2)滑动连接,同时所述线芯压紧板(3)通过所述螺钉(301)与所述密封压紧板(2)螺纹传动连接。

一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构

技术领域

[0001] 本发明属于电气装置技术领域,更具体地说,特别涉及一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构。

背景技术

[0002] 在电气工程中,经常需要对线缆进行连接,在线缆连接的过程中多采用接线端子进行接线。

[0003] 例如申请号:CN201480005258.9本发明涉及一种接线端子,该接线端子具有:壳体(16);设置在壳体(16)中的端子槽(1),待夹紧的导线(19,20)能够引入该端子槽中;以及至少一个伸入端子槽(1)中的端子弹簧(10),该端子弹簧用于夹紧引入端子槽(1)中的导线(19,20);其中,端子槽(1)具有底面(3)和两个相对的、从底面(3)延伸出去的侧壁(4a,4b),底面和侧壁形成了导线接入通道(5),其中,该导线接入通道(5)沿其纵向至少局部地具有在底面(3)的方向上逐渐变窄的横截面。。

[0004] 基于上述,现有的接线端子,接接触点外露,在使用中容易因为受潮造成线芯和铜片锈蚀,造成接触不良,同时现有的线缆在使用中,仅通过螺钉对线芯压紧,连接强度较差,同时接线过程需要旋转螺钉,操作较为复杂。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构,以解决现有的接线端子,接接触点外露,在使用中容易因为受潮造成线芯和铜片锈蚀,造成接触不良,同时现有的线缆在使用中,仅通过螺钉对线芯压紧,连接强度较差,同时接线过程需要旋转螺钉,操作较为复杂的问题。

[0006] 本发明一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构的目的是与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构,包括外壳体、保护套压紧下卡口、连接卡槽、连接卡块、密封台、手柄卡台、密封压紧板、保护套压紧上卡口、线芯压紧板、螺钉、压紧板滑台、压紧连杆、中间连杆、操作手柄和中间连接铜芯;所述外壳体顶部轴性连接有两组所述操作手柄;所述外壳体的左右两侧均通过四组所述压紧连杆铰链接有一组所述密封压紧板;内侧的两组所述压紧连杆均通过一组所述中间连杆与所述操作手柄铰链接;所述密封压紧板的底部滑动连接有一组所述线芯压紧板;所述外壳体的中部固定连接有一组所述中间连接铜芯。

[0008] 进一步的,同侧的两组所述压紧连杆为对称安装,所述外壳体、所述密封压紧板、所述压紧连杆共同构成双摇杆机构;

[0009] 进一步的,所述压紧连杆、所述中间连杆、所述操作手柄、所述外壳体依次铰链接形成曲柄摇杆机构,通过曲柄摇杆机构驱动所述双摇杆机构变形,同时双摇杆机构处于最底部时,所述中间连杆和所述操作手柄共线,曲柄摇杆机构处于死点状态;

[0010] 进一步的,所述外壳体的左右两侧均设置有一组所述保护套压紧下卡口,所述密封压紧板的外侧下部设置有一组所述保护套压紧上卡口;

[0011] 进一步的,所述外壳体的后端面设置有一组所述连接卡槽,所述外壳体的前端面设置有一组所述连接卡块;

[0012] 进一步的,所述外壳体的左右两侧均设置有一组具有弹性的所述密封台;

[0013] 进一步的,所述外壳体的顶部左右两侧均设置有两组所述手柄卡台,在所述操作手柄压紧时,所述操作手柄与所述手柄卡台卡接;

[0014] 进一步的,所述线芯压紧板的前后端面均设置有一组所述压紧板滑台,所述线芯压紧板通过所述压紧板滑台与所述密封压紧板滑动连接,同时所述线芯压紧板通过所述螺钉与所述密封压紧板螺纹传动连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0016] 该装置通过采用双摇杆机构和曲柄摇杆机构,实现了将线缆压紧的动作,压紧效果好,操作简单快捷,压紧力度大,同时利用曲柄摇杆机构的死点特性具有良好的防松效果。

[0017] 该装置通过采用保护套压紧下卡口和保护套压紧上卡口将线缆的外保护套压紧,起到良好的紧固效果,同时进行良好的密封,同时通过设置密封台对线芯和中间连接铜芯进行良好的密封,防止水汽进入造成线芯和中间连接铜芯的锈蚀,造成接触不良,提高使用寿命,提高使用的安全性。

[0018] 该装置通过采用压紧效果好,操作简单快捷,压紧力度大,具有良好的防松效果,能够很好的对线缆进行固定,同时具有良好的密封效果,防止水汽进入造成线芯和中间连接铜芯的锈蚀,造成接触不良,提高使用寿命,提高使用的安全性,具有良好的防水性能,并且操作简单快捷,可以拼接组合使用,灵活度高。

附图说明

[0019] 图1是本发明的轴侧结构示意图。

[0020] 图2是本发明的剖视结构示意图。

[0021] 图3是本发明的压紧剖视结构示意图。

[0022] 图4是本发明的密封压紧板轴侧结构示意图。

[0023] 图5是本发明的线芯压紧板轴侧结构示意图。

[0024] 图6是本发明的外壳体轴侧结构示意图。

[0025] 图7是本发明的拼接使用轴侧结构示意图。

[0026] 图8是本发明的压紧状态下轴侧结构示意图。

[0027] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0028] 1、外壳体;101、保护套压紧下卡口;102、连接卡槽;103、连接卡块;104、密封台;105、手柄卡台;2、密封压紧板;201、保护套压紧上卡口;3、线芯压紧板;301、螺钉;302、压紧板滑台;4、压紧连杆;5、中间连杆;6、操作手柄;7、中间连接铜芯。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于

说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0030] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0032] 实施例:

[0033] 如附图1至附图8所示:

[0034] 本发明提供一种具有防水性能的高强度电缆连接板结构,包括有:外壳体1、保护套压紧下卡口101、连接卡槽102、连接卡块103、密封台104、手柄卡台105、密封压紧板2、保护套压紧上卡口201、线芯压紧板3、螺钉301、压紧板滑台302、压紧连杆4、中间连杆5、操作手柄6和中间连接铜芯7;所述外壳体1顶部轴性连接有两组所述操作手柄6;所述外壳体1的左右两侧均通过四组所述压紧连杆4铰链接有一组所述密封压紧板2;内侧的两组所述压紧连杆4均通过一组所述中间连杆5与所述操作手柄6铰链接;所述密封压紧板2的底部滑动连接有一组所述线芯压紧板3;所述外壳体1的中部固定连接有一组所述中间连接铜芯7。

[0035] 其中,同侧的两组所述压紧连杆4为对称安装,所述外壳体1、所述密封压紧板2、所述压紧连杆4共同构成双摇杆机构,通过双摇杆机构实现了所述密封压紧板2的保持水平状态压紧。

[0036] 其中,所述压紧连杆4、所述中间连杆5、所述操作手柄6、所述外壳体1依次铰链接形成曲柄摇杆机构,通过曲柄摇杆机构驱动所述双摇杆机构变形,同时双摇杆机构处于最底部时,所述中间连杆5和所述操作手柄6共线,曲柄摇杆机构处于死点状态,在所述密封压紧板2压紧后防止所述密封压紧板2由于反弹力松开。

[0037] 其中,所述外壳体1的左右两侧均设置有一组所述保护套压紧下卡口101,所述密封压紧板2的外侧下部设置有一组所述保护套压紧上卡口201,在使用中当所述密封压紧板2压紧时,所述保护套压紧上卡口201与所述保护套压紧下卡口101将线缆的外保护套压紧固定并密封。

[0038] 其中,所述外壳体1的后端面设置有一组所述连接卡槽102,所述外壳体1的前端面设置有一组所述连接卡块103,在使用中可以将两组外壳体1通过所述连接卡槽102和所述连接卡块103插接连接。

[0039] 其中,所述外壳体1的左右两侧均设置有一组具有弹性的所述密封台104,在使用中当所述密封压紧板2压紧时,所述密封压紧板2与所述密封台104压紧对该装置进行密封,防止线芯和所述中间连接铜芯7产生锈蚀影响导电性能,提高使用寿命。

[0040] 其中,所述外壳体1的顶部左右两侧均设置有两组所述手柄卡台105,在所述操作手柄6压紧时,所述操作手柄6与所述手柄卡台105卡接,防止在使用中误操作导致所述操作

手柄6松开。

[0041] 其中,所述线芯压紧板3的前后端面均设置有一组所述压紧板滑台302,所述线芯压紧板3通过所述压紧板滑台302与所述密封压紧板2滑动连接,同时所述线芯压紧板3通过所述螺钉301与所述密封压紧板2螺纹传动连接,在使用中通过螺钉301调节所述线芯压紧板3的压紧力。

[0042] 使用时:在使用时,将剥好的线缆线放在密封压紧板2的底部,往下压动操作手柄6,操作手柄6摆动通过曲柄摇杆机构带动压紧连杆4摆动,压紧连杆4通过双曲柄机构将密封压紧板2保持水平状态往下压紧,通过保护套压紧上卡口201和保护套压紧下卡口101将线缆保护套压紧并密封,线芯压紧板3将线芯压紧在中间连接铜芯7上,密封压紧板2的底面与密封台104压紧密封,同时曲柄滑块处于死点状态,操作手柄6通过手柄卡台105卡住防止操作手柄6松动,旋转螺钉301,线芯压紧板3调整线芯压紧板3的压紧情况,提高连接强度;当并排使用时可以通过连接卡槽102和连接卡块103插接连接在一起。

[0043] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

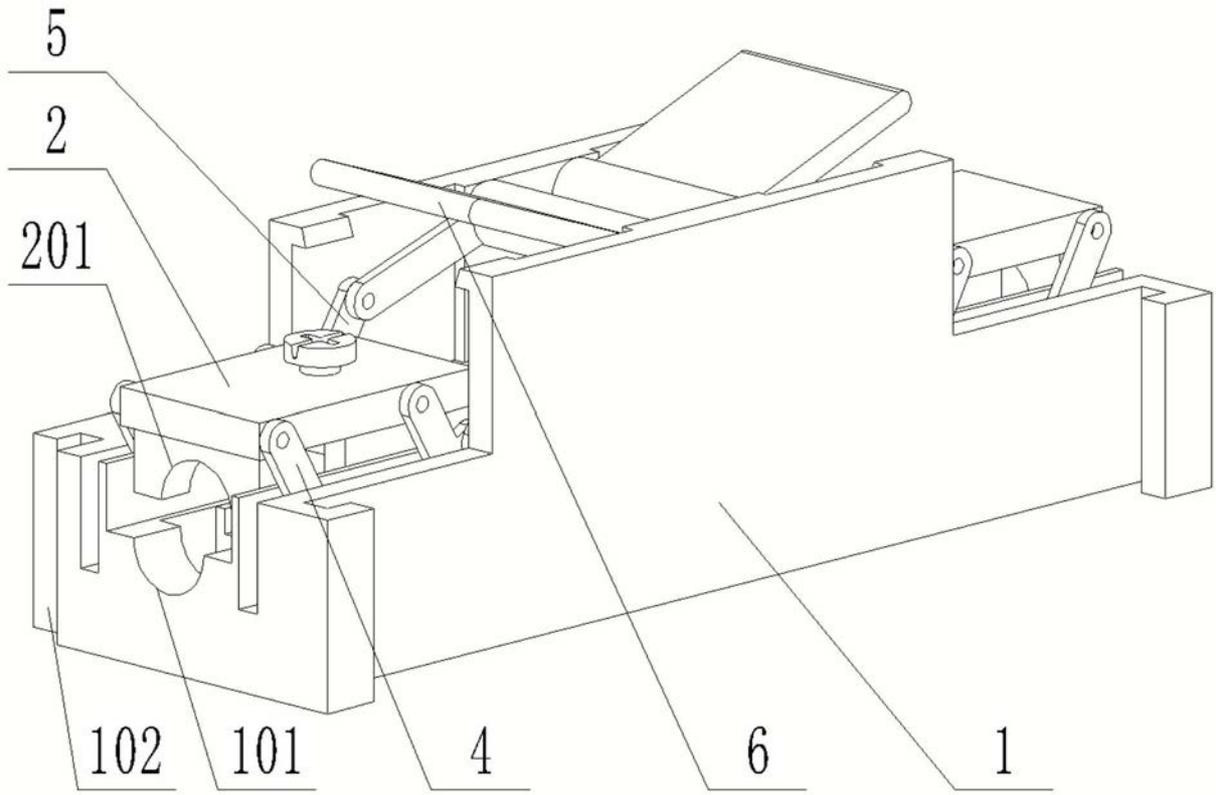


图1

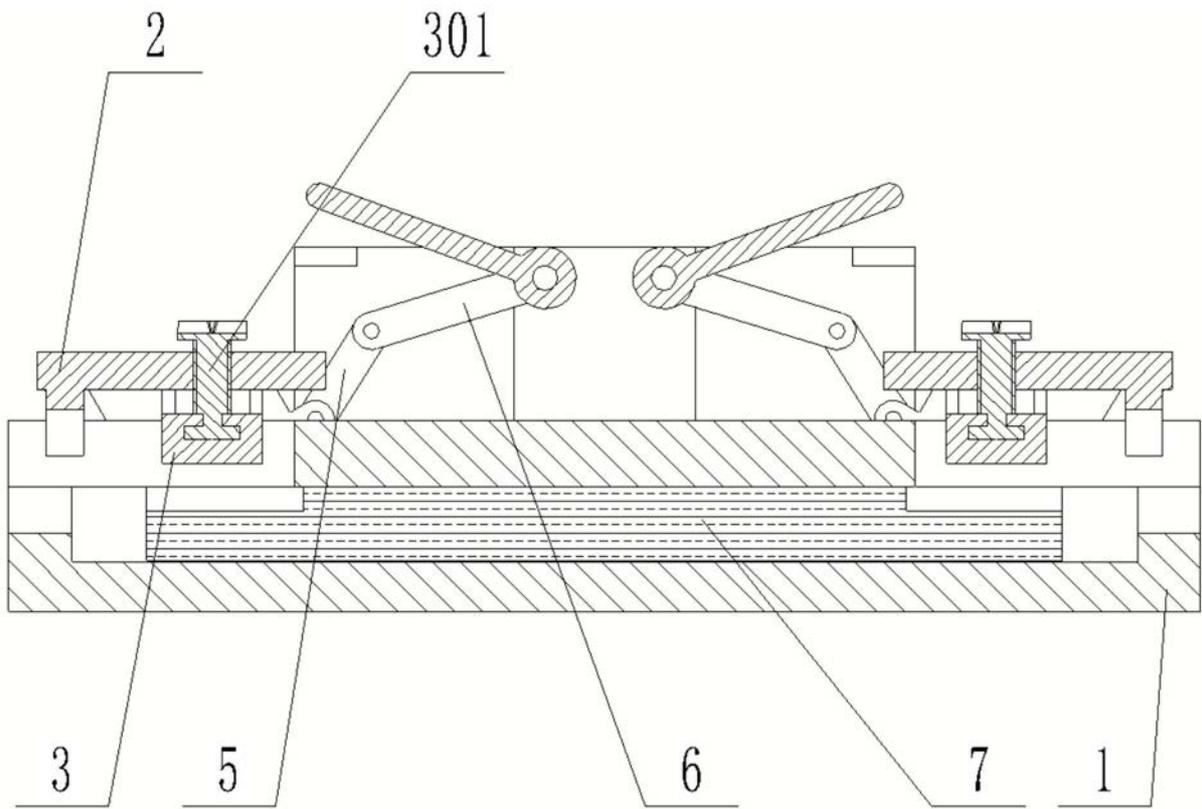


图2

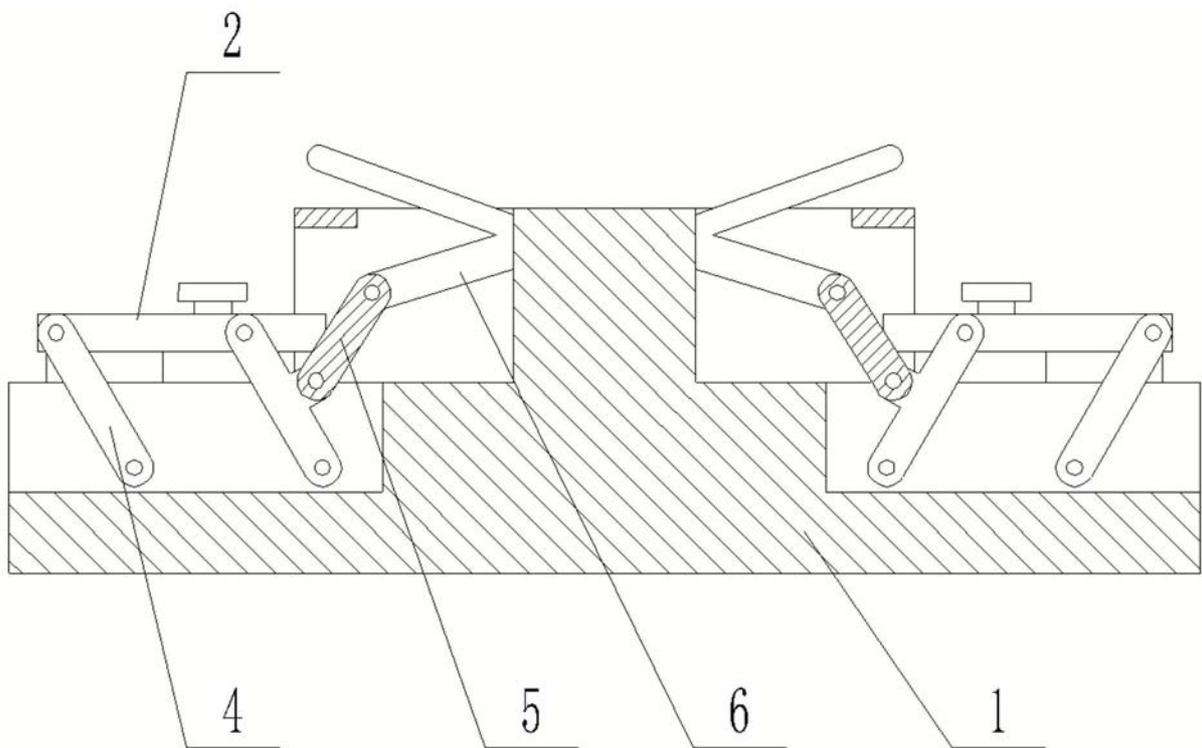


图3

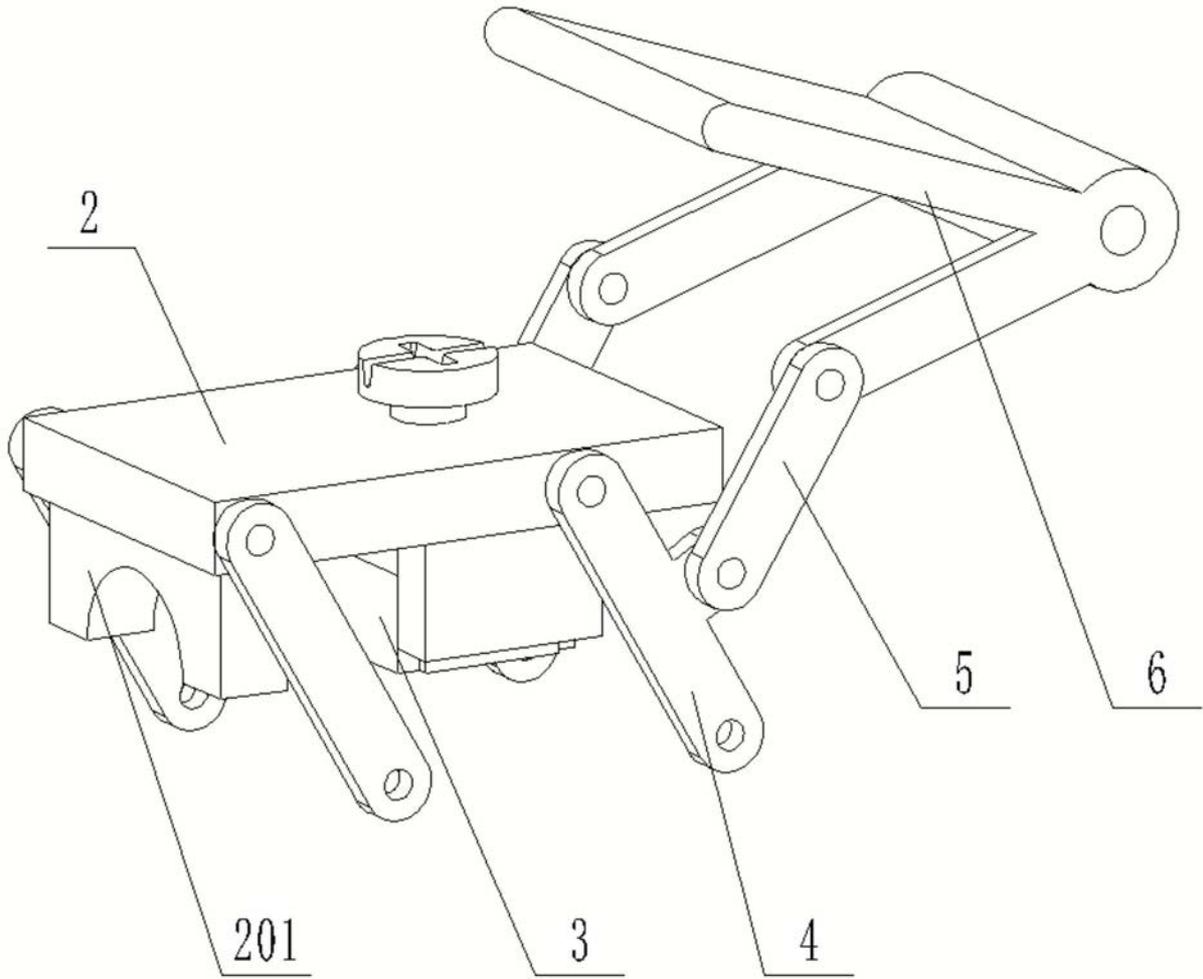


图4

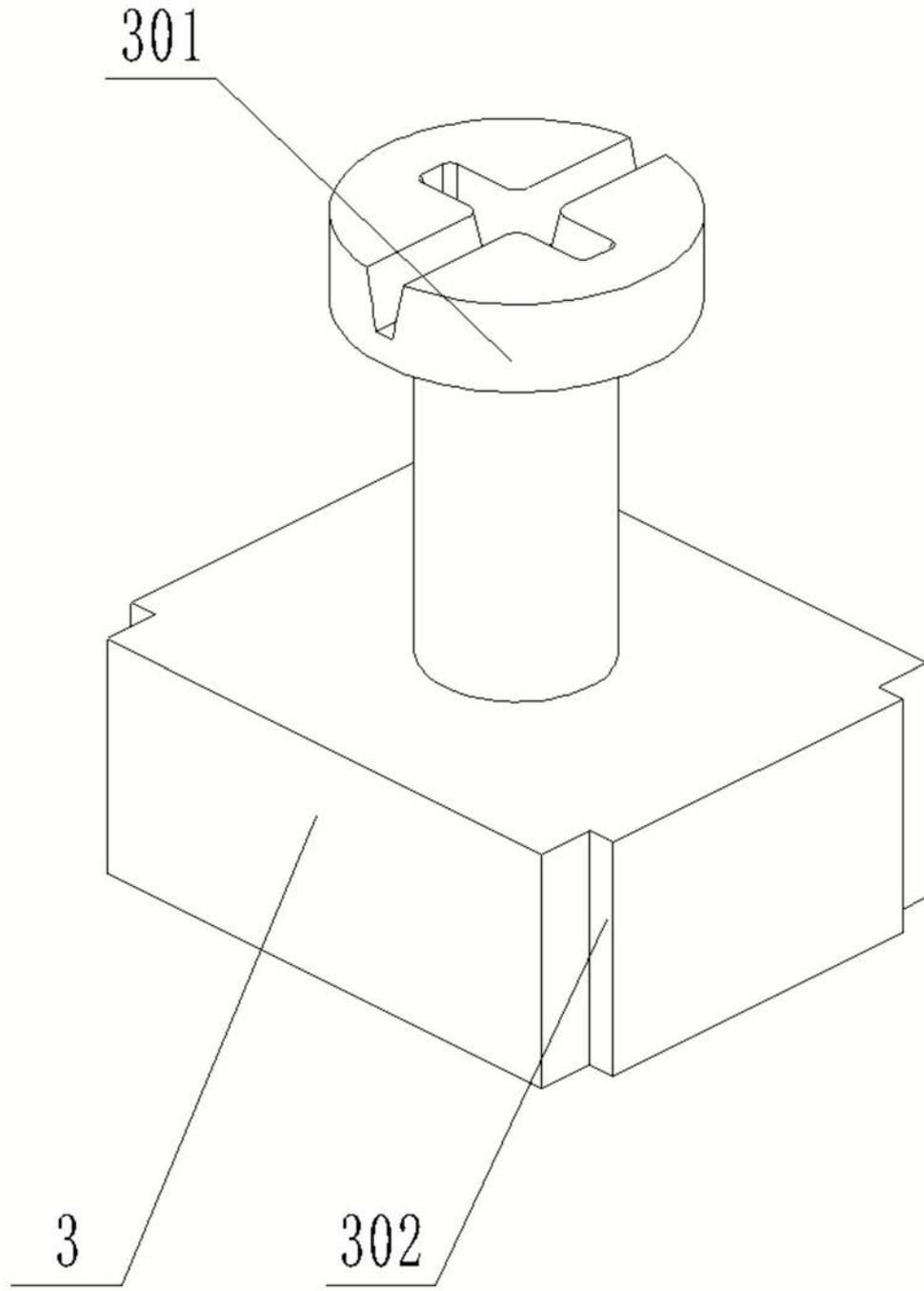


图5

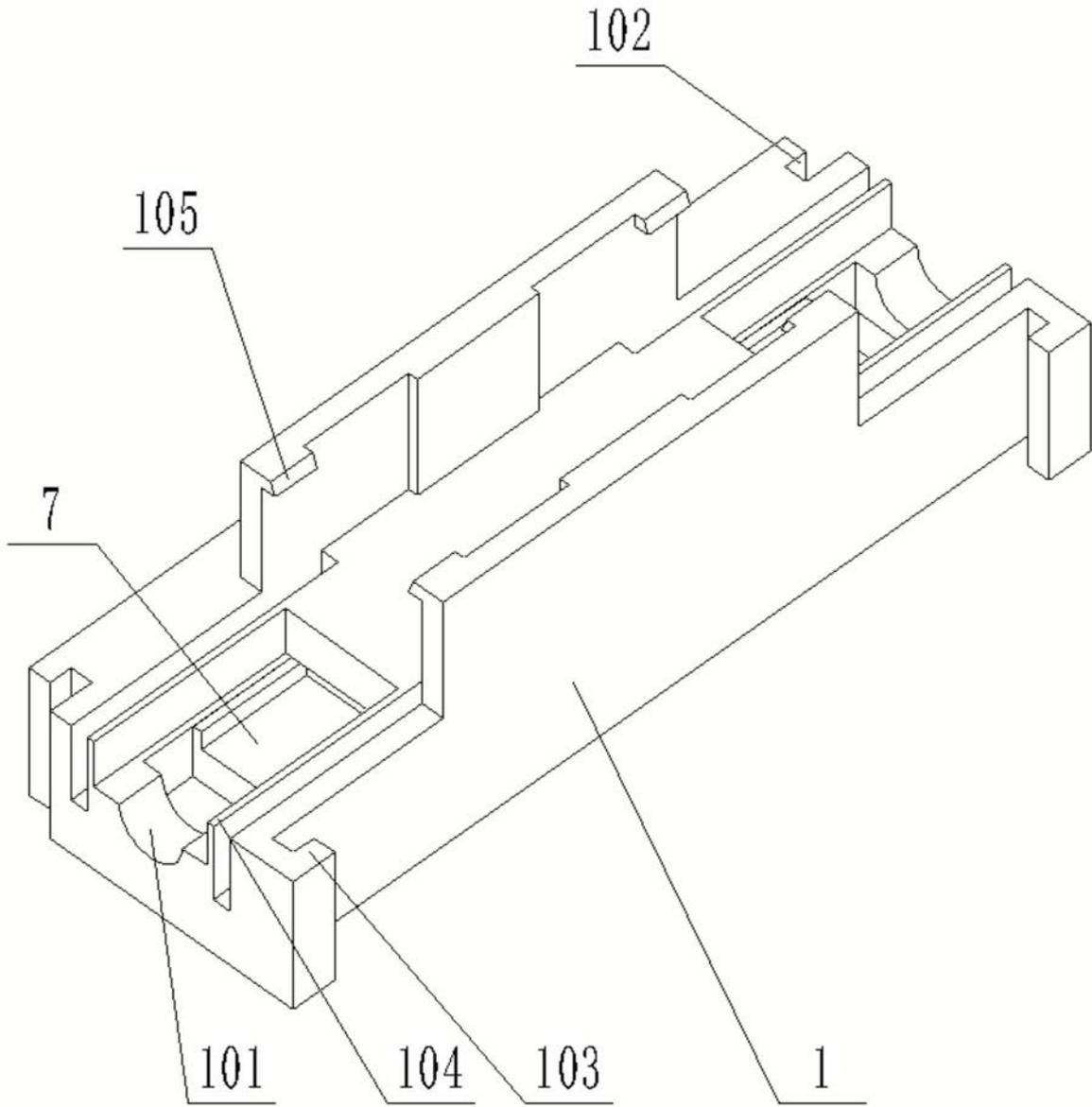


图6

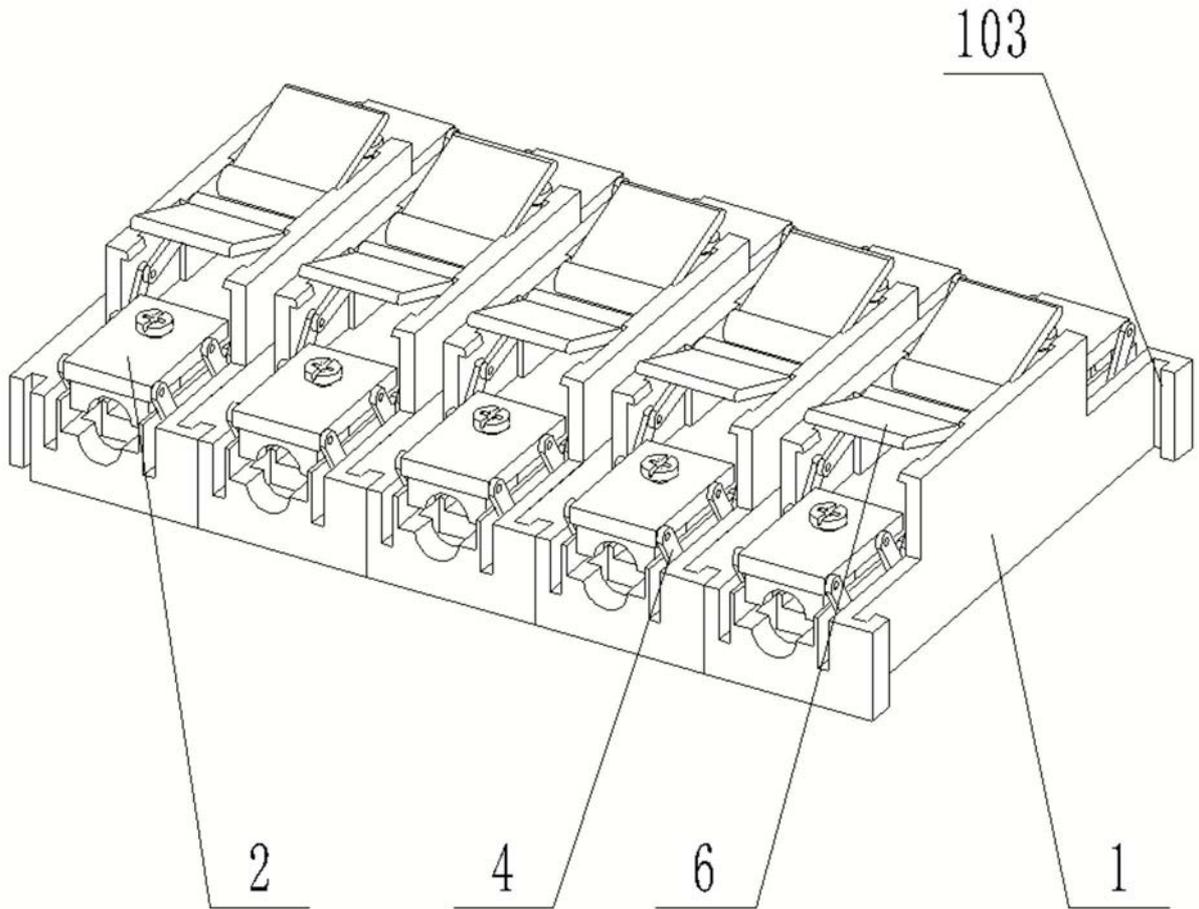


图7

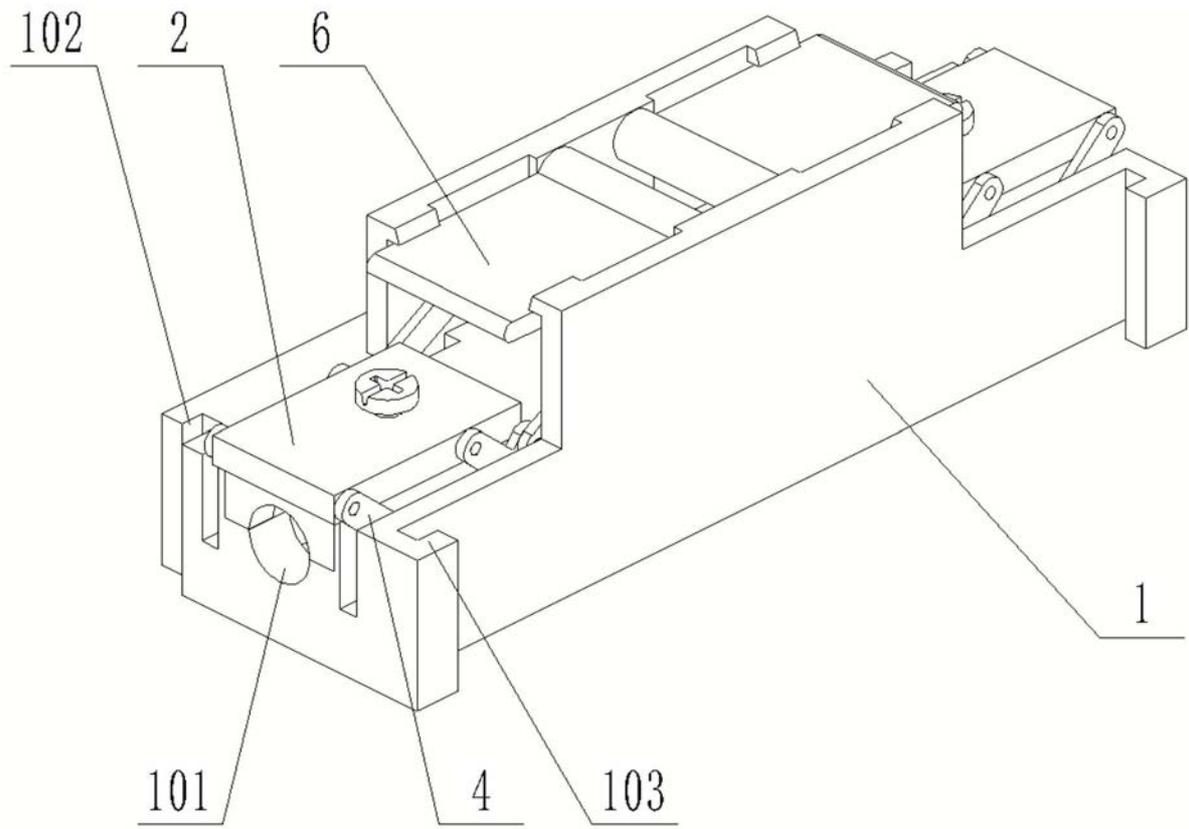


图8