(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222706308 U
(45)授权公告日 2025.04.01

(21)申请号 202421177473.4

(22)申请日 2024.05.28

(73)专利权人 河北乐高电力工程有限公司
地址 053000 河北省衡水市深州市前磨头镇桃园村村北

(72)发明人 郭丹 李铁锋

(74)专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理事务所(普通合伙) 11622
专利代理师 蒋晓凡

(51)Int.Cl.
H02J 13/00(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/54(2006.01)

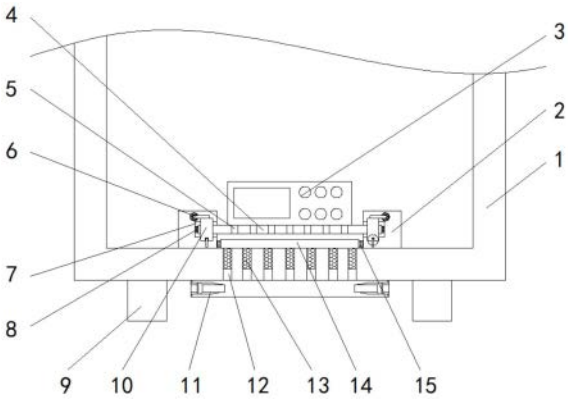
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种低压配电柜的电力监控装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种低压配电柜的电力监控装置,属于低压配电柜技术领域,包括低压配电柜柜体和设置在低压配电柜柜体上的电力监控装置,所述低压配电柜柜体的底面固定连接有数量为两个的支撑块,所述低压配电柜柜体的内底壁固定连接有数量为两个固定块,两个所述固定块相对的一侧面均开设有放置槽,两个所述固定块之间放置有安装板,所述安装板的两端分别延伸至两个放置槽的内部。该低压配电柜的电力监控装置,通过放置槽的作用下,便捷的对电力监控装置进行限制,通过固定板的作用下,对电力监控装置进行限制,同时,通过定位杆和定位孔之间的间隙配合,对安装板进行限制,提高电力监控装置的稳定性,更加的方便实用。



CN 222706308 U

1.一种低压配电柜的电力监控装置,包括低压配电柜柜体(1)和设置在低压配电柜柜体(1)上的电力监控装置(3),其特征在于:所述低压配电柜柜体(1)的底面固定连接有数量为两个的支撑块(9);

所述低压配电柜柜体(1)的内底壁固定连接有数量为两个固定块(2),两个所述固定块(2)相对的一侧面均开设有放置槽(7),两个所述固定块(2)之间放置有安装板(4),所述安装板(4)的两端分别延伸至两个放置槽(7)的内部,所述安装板(4)的左侧面和右侧面均固定连接有第一橡胶垫(8),所述电力监控装置(3)固定安装在安装板(4)的顶面上;

两个所述固定块(2)之间设有固定组件,所述低压配电柜柜体(1)上设有通风组件。

2.根据权利要求1所述的一种低压配电柜的电力监控装置,其特征在于:所述电力监控装置(3)位于两个固定块(2)之间,所述安装板(4)和放置槽(7)滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种低压配电柜的电力监控装置,其特征在于:两个所述第一橡胶垫(8)分别位于两个放置槽(7)的内部,两个所述第一橡胶垫(8)分别与两个放置槽(7)贴合。

4.根据权利要求1所述的一种低压配电柜的电力监控装置,其特征在于:所述固定组件包括数量为两个的连接杆(6),两个所述连接杆(6)均通过轴承分别活动连接在两个固定块(2)的正面上,两个所述连接杆(6)的底面均固定连接有固定板(10),两个所述固定块(2)的正面均固定连接有固定杆(19),两个所述固定板(10)的底面均开设有固定孔(18),两个所述固定杆(19)分别延伸至两个固定孔(18)的内部,两个所述放置槽(7)的内部均固定连接有定位杆(16),所述安装板(4)的背面开设有数量为两个的定位孔(17),两个所述定位杆(16)分别延伸至两个定位孔(17)的内部。

5.根据权利要求4所述的一种低压配电柜的电力监控装置,其特征在于:所述安装板(4)和固定块(2)均与固定板(10)贴合,所述连接杆(6)和固定杆(19)均为L型杆。

6.根据权利要求5所述的一种低压配电柜的电力监控装置,其特征在于:所述固定杆(19)为弹性杆,所述定位杆(16)和定位孔(17)间隙配合,所述固定杆(19)和固定孔(18)间隙配合。

7.根据权利要求4所述的一种低压配电柜的电力监控装置,其特征在于:所述通风组件包括散热风扇(11),所述散热风扇(11)固定安装在低压配电柜柜体(1)的底面上,所述低压配电柜柜体(1)的内底壁开设有数量为多个的透气孔(12),所述低压配电柜柜体(1)的内底壁放置有连接板(14),所述连接板(14)的底面固定连接有数量为多个且一端分别延伸至多个透气孔(12)内部的海绵柱(13),所述连接板(14)的左侧面和右侧面均固定连接有第二橡胶垫(15),所述安装板(4)的底面开设有数量为多个的连接孔(5)。

8.根据权利要求7所述的一种低压配电柜的电力监控装置,其特征在于:所述连接板(14)位于两个固定块(2)之间,所述第二橡胶垫(15)和固定块(2)贴合,多个所述透气孔(12)均被散热风扇(11)所覆盖,所述散热风扇(11)位于两个支撑块(9)之间。

一种低压配电柜的电力监控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压配电柜技术领域,具体为一种低压配电柜的电力监控装置。

背景技术

[0002] 低压配电柜,用于转换和配置电能的产品,低压配电柜的额定电流是交流50Hz,额定电压380v的配电系统作为动力,照明及配电的电能转换及控制之用,该产品具有分断能力强、动热稳定性好、电气方案引灵活、组合方便、系列性、实用性强以及结构新颖等特点。

[0003] 中国专利CN218828590U中公开了一种低压配电柜的电力监控装置,该专利公开了便捷拆装的技术方案,解决了现有的低压配电柜使用时,需要对低压配电柜进行实时监控,而现有的监控装置需要使用各种螺丝等将仪表固定在箱体内,其操作费时费力,出现问题需要维修时需要先拆卸螺丝在拆卸设备,其拆装不便耗费精力的问题。

[0004] 该装置在使用时,通过插销柱的作用下,便捷的对监控装置本体进行拆装固定,但,仅通过插销柱对顶柱进行限制,缺乏限位孔,容易导致顶柱晃动,降低稳定性和电力监控装置固定效果,故而提出一种低压配电柜的电力监控装置,用以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种低压配电柜的电力监控装置,具备稳定性高的优点,解决了该装置在使用时,通过插销柱的作用下,便捷的对监控装置本体进行拆装固定,但,仅通过插销柱对顶柱进行限制,缺乏限位孔,容易导致顶柱晃动,降低稳定性和电力监控装置固定效果的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种低压配电柜的电力监控装置,包括低压配电柜柜体和设置在低压配电柜柜体上的电力监控装置,所述低压配电柜柜体的底面固定连接有数量为两个的支撑块。

[0007] 所述低压配电柜柜体的内底壁固定连接有数量为两个固定块,两个所述固定块相对的一侧面均开设有放置槽,两个所述固定块之间放置有安装板,所述安装板的两端分别延伸至两个放置槽的内部,所述安装板的左侧面和右侧面均固定连接有第一橡胶垫,所述电力监控装置固定安装在安装板的顶面上。

[0008] 两个所述固定块之间设有固定组件,用以对安装板进行固定。

[0009] 所述低压配电柜柜体上设有通风组件,用以对电力监控装置进行散热。

[0010] 进一步,所述电力监控装置位于两个固定块之间,所述安装板和放置槽滑动连接。

[0011] 进一步,两个所述第一橡胶垫分别位于两个放置槽的内部,两个所述第一橡胶垫分别与两个放置槽贴合。

[0012] 进一步,所述固定组件包括数量为两个的连接杆,两个所述连接杆均通过轴承分别活动连接在两个固定块的正面上,两个所述连接杆的底面均固定连接有固定板,两个所述固定块的正面均固定连接有固定杆,两个所述固定板的底面均开设有固定孔,两个所述固定杆分别延伸至两个固定孔的内部,两个所述放置槽的内部均固定连接有定位杆,所述

安装板的背面开设有数量为两个的定位孔,两个所述定位杆分别延伸至两个定位孔的内部。

[0013] 进一步,所述安装板和固定块均与固定板贴合,所述连接杆和固定杆均为L型杆。

[0014] 进一步,所述固定杆为弹性杆,所述定位杆和定位孔间隙配合,所述固定杆和固定孔间隙配合。

[0015] 进一步,所述通风组件包括散热风扇,所述散热风扇固定安装在低压配电柜柜体的底面上,所述低压配电柜柜体的内底壁开设有数量为多个的透气孔,所述低压配电柜柜体的内底壁放置有连接板,所述连接板的底面固定连接有数量为多个且一端分别延伸至多个透气孔内部的海绵柱,所述连接板的左侧面和右侧面均固定连接有第二橡胶垫,所述安装板的底面开设有数量为多个的连接孔。

[0016] 进一步,所述连接板位于两个固定块之间,所述第二橡胶垫和固定块贴合,多个所述透气孔均被散热风扇所覆盖,所述散热风扇位于两个支撑块之间。

[0017] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0018] 1、该低压配电柜的电力监控装置,通过放置槽的作用下,便捷的对电力监控装置进行限制,通过固定板的作用下,对电力监控装置进行限制,同时,通过定位杆和定位孔之间的间隙配合,对安装板进行限制,提高电力监控装置的稳定性,更加的方便实用;

[0019] 2、该低压配电柜的电力监控装置,通过第一橡胶垫和放置槽之间的贴合,对安装板进行支撑,提高安装板的稳定性,通过固定杆和固定孔之间的间隙配合,便捷的对固定板进行固定,方便工作人员进行操作,同时,通过散热风扇的作用下,对电力监控装置进行散热,提高电力监控装置的使用寿命。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型结构中左侧固定块的右侧示意图;

[0022] 图3为图1中A的结构放大示意图;

[0023] 图4为本实用新型结构中左侧固定块的俯视示意图。

[0024] 图中:1低压配电柜柜体、2固定块、3电力监控装置、4安装板、5连接孔、6连接杆、7放置槽、8第一橡胶垫、9支撑块、10固定板、11散热风扇、12透气孔、13海绵柱、14连接板、15第二橡胶垫、16定位杆、17定位孔、18固定孔、19固定杆。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一:请参阅图1-4,本实施例中的一种低压配电柜的电力监控装置,包括低压配电柜柜体1和设置在低压配电柜柜体1上的电力监控装置3,低压配电柜柜体1的底面固定连接有数量为两个的支撑块9。

[0027] 低压配电柜柜体1的内底壁固定连接有数量为两个固定块2,两个固定块2相对的

一侧面均开设有放置槽7,两个固定块2之间放置有安装板4,安装板4的两端分别延伸至两个放置槽7的内部,安装板4的左侧面和右侧面均固定连接有第一橡胶垫8,电力监控装置3固定安装在安装板4的顶面上。

[0028] 其中,电力监控装置3位于两个固定块2之间,安装板4和放置槽7滑动连接,两个第一橡胶垫8分别位于两个放置槽7的内部,两个第一橡胶垫8分别与两个放置槽7贴合。

[0029] 需要说明的是,电力监控装置3为现有技术中公众所知的常规装置,文中对其具体结构和工作原理不再进行赘述。

[0030] 具体的,推动安装板4,使安装板4的两端插入进两个放置槽7的内部,对安装板4进行限制,进而使电力监控装置3安装在低压配电柜柜体1的内部,通过第一橡胶垫8和放置槽7之间的贴合,对安装板4进行支撑,提高安装板4的稳定性,通过电力监控装置3对低压配电柜柜体1的内部进行监测。

[0031] 实施例二:请参阅图1-4,本实施案例中,在实施例一的基础上,包括两个固定块2之间设有固定组件,固定组件包括数量为两个的连接杆6,两个连接杆6均通过轴承分别活动连接在两个固定块2的正面上,两个连接杆6的底面均固定连接有固定板10,两个固定块2的正面均固定连接有固定杆19,两个固定板10的底面均开设有固定孔18,两个固定杆19分别延伸至两个固定孔18的内部,两个放置槽7的内部均固定连接有定位杆16,安装板4的背面开设有数量为两个的定位孔17,两个定位杆16分别延伸至两个定位孔17的内部。

[0032] 其中,安装板4和固定块2均与固定板10贴合,连接杆6和固定杆19均为L型杆,固定杆19为弹性杆,定位杆16和定位孔17间隙配合,固定杆19和固定孔18间隙配合。

[0033] 具体的,拉动固定杆19,使固定杆19产生形变,转动固定板10,通过连接杆6的作用下,带动固定板10翻转,使固定板10和安装板4贴合,固定杆19和固定孔19位于同一中心线上,推动固定杆19,使固定杆19复位插入进固定孔19的内部,通过固定杆19和固定孔19之间的间隙配合,对固定板10进行固定,进而对安装板4进行固定。

[0034] 实施例三:请参阅图1-4,本实施案例中,在实施例一和实施例二的基础上,包括低压配电柜柜体1上设有通风组件,通风组件包括散热风扇11,散热风扇11固定安装在低压配电柜柜体1的底面上,低压配电柜柜体1的内底壁开设有数量为多个的透气孔12,低压配电柜柜体1的内底壁放置有连接板14,连接板14的底面固定连接有数量为多个且一端分别延伸至多个透气孔12内部的海绵柱13,连接板14的左侧面和右侧面均固定连接有第二橡胶垫15,安装板4的底面开设有数量为多个的连接孔5。

[0035] 其中,连接板14位于两个固定块2之间,第二橡胶垫15和固定块2贴合,多个透气孔12均被散热风扇11所覆盖,散热风扇11位于两个支撑块9之间。

[0036] 需要说明的是,散热风扇11为现有技术中公众所知的常规装置,文中对其具体结构和工作原理不再进行赘述。

[0037] 具体的,推动连接板14,使连接板14和低压配电柜柜体1贴合,海绵柱13插入进透气孔12的内部,通过第二橡胶垫15和固定块2之间的贴合,对连接板14进行固定,启动散热风扇11,散热风扇11通过透气孔12和连接孔5的作用下,对电力监控装置3所产生的热量进行抽动,对电力监控装置3进行散热,且通过海绵柱13的作用下,对灰尘进行阻隔,尽量避免灰尘进入到低压配电柜柜体1的内部。

[0038] 上述实施例的工作原理为:

[0039] 推动连接板14,使连接板14和低压配电柜柜体1贴合,海绵柱13插入进透气孔12的内部,通过第二橡胶垫15和固定块2之间的贴合,对连接板14进行固定,推动安装板4,使安装板4的两端插入进两个放置槽7的内部,进而使定位杆16插入进定位孔17的内部,通过定位杆16和定位孔17之间的间隙配合,对安装板4进行限制,进而使电力监控装置3安装在低压配电柜柜体1的内部,通过第一橡胶垫8和放置槽7之间的贴合,对安装板4进行支撑,提高安装板4的稳定性,拉动固定杆19,使固定杆19产生形变,转动固定板10,通过连接杆6的作用下,带动固定板10翻转,使固定板10和安装板4贴合,固定杆19和固定孔19位于同一中心线上,推动固定杆19,使固定杆19复位插入进固定孔19的内部,通过固定杆19和固定孔19之间的间隙配合,对固定板10进行固定,进而对安装板4进行固定,进而通过电力监控装置3对低压配电柜柜体1的内部进行监测,启动散热风扇11,散热风扇11通过透气孔12和连接孔5的作用下,对电力监控装置3所产生的热量进行抽动,对电力监控装置3进行散热,且通过海绵柱13的作用下,对灰尘进行阻隔,尽量避免灰尘进入到低压配电柜柜体1的内部。

[0040] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 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。

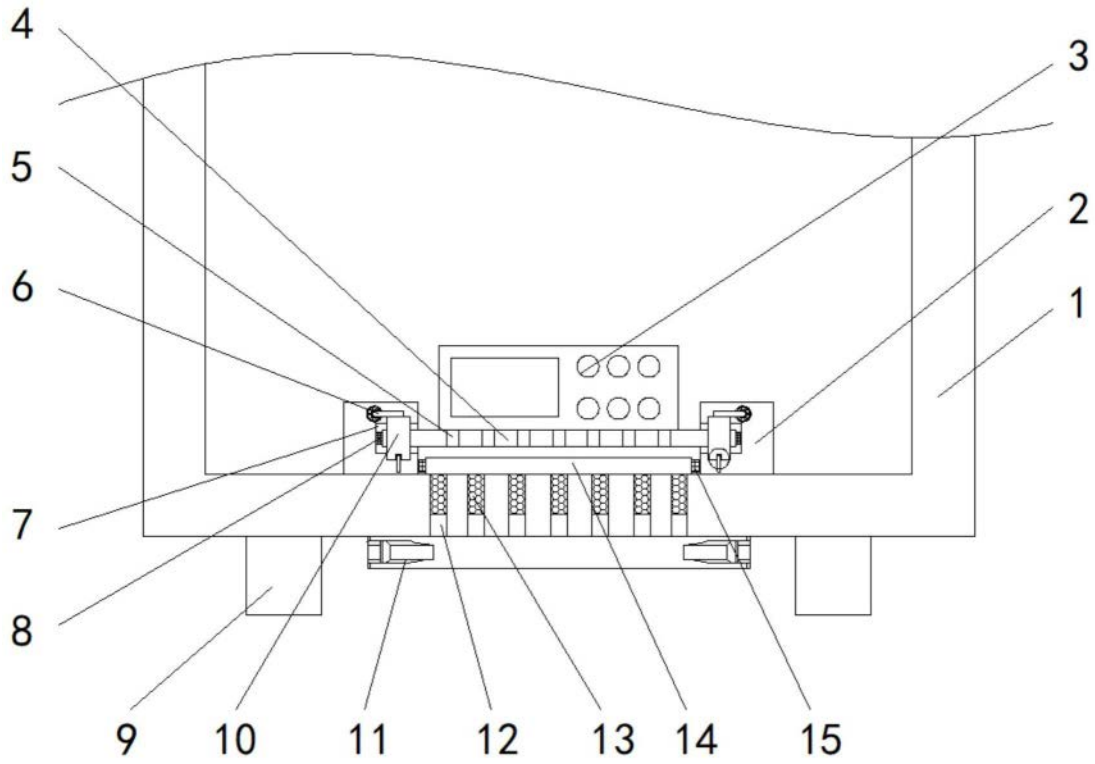


图1

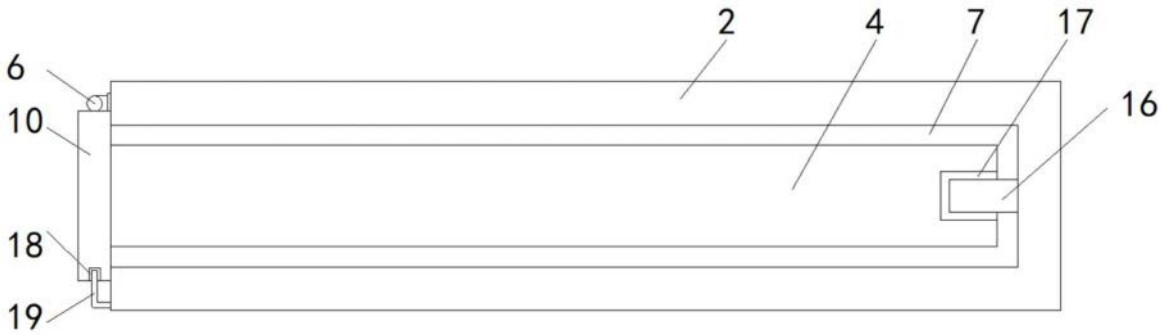


图2

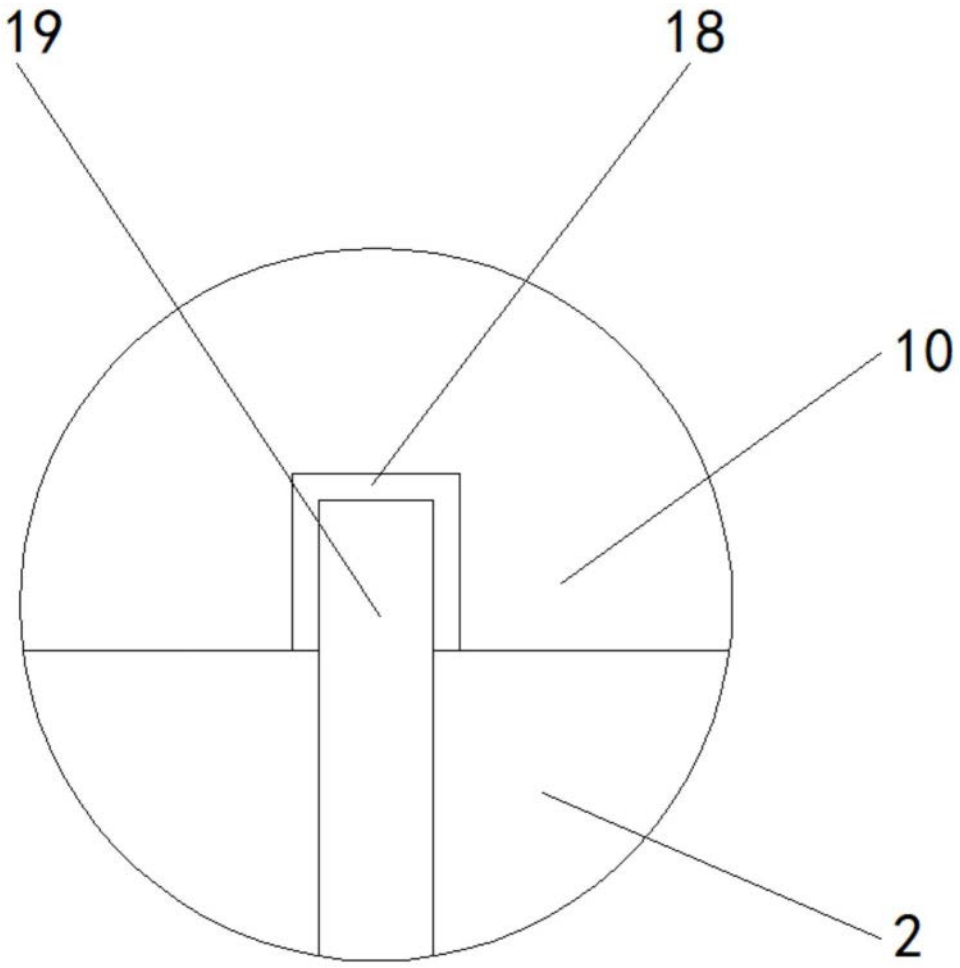


图3

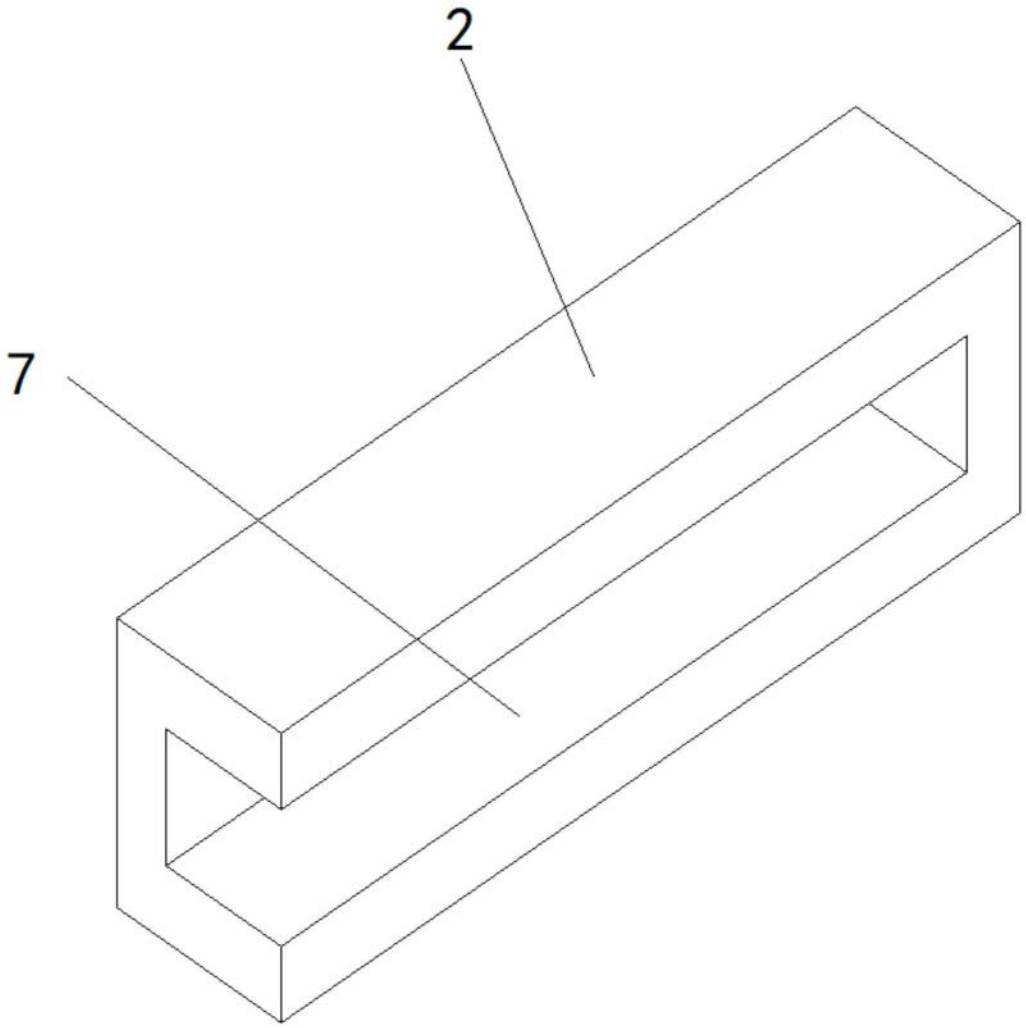


图4