(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223093339 U
(45)授权公告日 2025.07.11

(21)申请号 202421891952.2

(22)申请日 2024.08.06

(73)专利权人 北京昌材电子商务有限公司
地址 100000 北京市昌平区未来科学城滨河大道3号院6号楼710室

(72)发明人 黄高钱 刘明远 陈娜娜

(74)专利代理机构 北京专淘淘知识产权代理有限公司 53204
专利代理师 陈凯

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/38(2006.01)

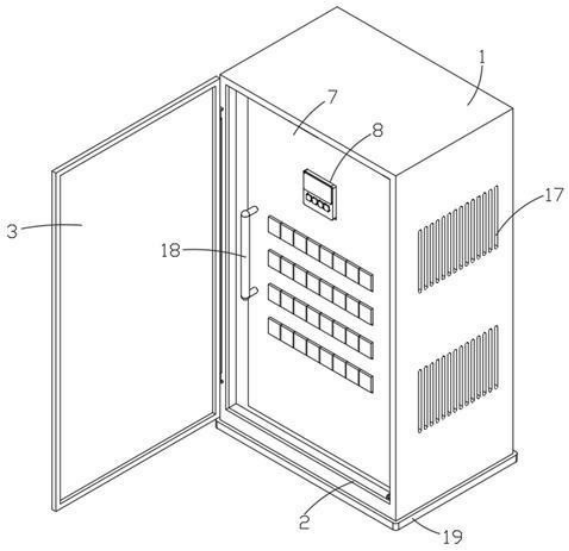
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种双层结构的低压电力柜

(57)摘要

本实用新型涉及低压电力柜技术领域,尤其是一种双层结构的低压电力柜,包括柜体,在柜体的一侧开设有第一开口,且在第一开口的一侧铰接有第一开合门,第一开合门的另一侧通过锁扣与柜体连接;在柜体内部靠近第一开口的一侧设有第一支撑板,第一支撑板与第一开口之间留有间隙,而第一支撑板的一侧与柜体的内壁固定,且第一支撑板的另一侧与相邻的柜体内壁之间留有间隙并垂直安装有第二支撑板。本实用新型在使用时,该双层结构的低压电力柜通过滑块在滑槽内的滑动,让第二开合门可沿滑块的滑动路径方向被推送至第二支撑板与柜体内壁之间的间隙处,从而对第二开合门起到收纳,为维护人员维护检修留有更多的空间。



CN 223093339 U

1.一种双层结构的低压电力柜,其特征在于:包括柜体(1),在柜体(1)的一侧开设有第一开口(2),且在第一开口(2)的一侧铰接有第一开合门(3),第一开合门(3)的另一侧通过锁扣与柜体(1)连接;

在柜体(1)内部靠近第一开口(2)的一侧设有第一支撑板(4),第一支撑板(4)与第一开口(2)之间留有间隙,而第一支撑板(4)的一侧与柜体(1)的内壁固定,且第一支撑板(4)的另一侧与相邻的柜体(1)内壁之间留有间隙并垂直安装有第二支撑板(5),第二支撑板(5)与柜体(1)的内壁固定;

在第一支撑板(4)上开设有第二开口(6),第二支撑板(5)与柜体(1)内壁的间隙之间设置有两个一端弯曲呈“U”的条形座(12),两个条形座(12)分别固定在柜体(1)上下两端上,且条形座(12)的“U”型端朝向第一支撑板(4)靠近设置,在条形座(12)的内部对应开设有滑槽(13),在滑槽(13)内滑动安装有滑块(11);

在两个滑块(11)之间设置有与第二开口(6)对应的第二开合门(7),第二开合门(7)的一侧安装有连接座(9),连接座(9)的两端均安装有连接轴(10),连接轴(10)的另一端转动安装在滑块(11)上。

2.根据权利要求1所述的一种双层结构的低压电力柜,其特征在于:在滑槽(13)的顶部两侧均对应安装有限位板(14),两个限位板(14)之间留有与连接轴(10)对应的间隙。

3.根据权利要求1所述的一种双层结构的低压电力柜,其特征在于:第二开合门(7)远离连接座(9)的一侧通过锁扣与第一支撑板(4)固定。

4.根据权利要求1所述的一种双层结构的低压电力柜,其特征在于:在第二开合门(7)原料连接座(9)的一侧安装有把手(18)。

5.根据权利要求4所述的一种双层结构的低压电力柜,其特征在于:在第二开合门(7)上开设有若干个开槽(8),用于将电气元件上的按钮、指示灯、旋转开关从开槽(8)处露出。

6.根据权利要求1所述的一种双层结构的低压电力柜,其特征在于:在开槽(8)的内侧安装有具有弹性的橡胶垫(16)。

7.根据权利要求1所述的一种双层结构的低压电力柜,其特征在于:在柜体(1)的两侧均开设有通风孔(17),而在第二支撑板(5)上安装有至少一个风扇(15)。

8.根据权利要求1所述的一种双层结构的低压电力柜,其特征在于:在柜体(1)的底部安装有底座(19)。

一种双层结构的低压电力柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压电力柜技术领域,尤其涉及一种双层结构的低压电力柜。

背景技术

[0002] 双层结构电力柜是一种具有内外门结构的配电柜，其设计旨在提供额外的安全保护和便利的操作体验；这种电力柜的外层门主要用于避免内部元器件的误操作，从而保护人员的安全；而内层门上则安装了按钮、指示灯、旋转开关等主令元器件，方便工作人员的操作使用；这种设计不仅满足了安全保护的需求，还优化了人机交互，使得操作更加便捷。

[0003] 在对双层结构的低压电力柜进行维护检修时,需要将其两道门均进行打开,可由于内门是设置在电力柜的内侧,导致内门在打开后会受到电力柜侧边的阻碍,造成电力柜内部空间敞开有限,加之内外门均为转动连接,且缺乏打开后的固定结构,使得维护人员在对电力柜内部元件进行维护检修时,活动受限于内门的设置,维护工作进行起来极为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在上述缺点,而提出的一种双层结构的低压电力柜。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:设计一种双层结构的低压电力柜,包括柜体,在柜体的一侧开设有第一开口,且在第一开口的一侧铰接有第一开合门,第一开合门的另一侧通过锁扣与柜体连接;

[0006] 在柜体内部靠近第一开口的一侧设有第一支撑板,第一支撑板与第一开口之间留有间隙,而第一支撑板的一侧与柜体的内壁固定,且第一支撑板的另一侧与相邻的柜体内壁之间留有间隙并垂直安装有第二支撑板,第二支撑板与柜体的内壁固定;

[0007] 在第一支撑板上开设有第二开口,第二支撑板与柜体内壁的间隙之间设置有两个一端弯曲呈“U”的条形座,两个条形座分别固定在柜体上下两端上,且条形座的“U”型端朝向第一支撑板靠近设置,在条形座的内部对应开设有滑槽,在滑槽内滑动安装有滑块;

[0008] 在两个滑块之间设置有与第二开口对应的第二开合门,第二开合门的一侧安装有连接座,连接座的两端均安装有连接轴,连接轴的另一端转动安装在滑块上。

[0009] 优选的是,在滑槽的顶部两侧均对应安装有限位板,两个限位板之间留有与连接轴对应的间隙。

[0010] 优选的是,第二开合门远离连接座的一侧通过锁扣与第一支撑板固定。

[0011] 优选的是,在第二开合门原料连接座的一侧安装有把手。

[0012] 优选的是,在第二开合门上开设有若干个开槽,用于将电气元件上的按钮、指示灯、旋转开关从开槽处露出。

[0013] 优选的是,在开槽的内侧安装有具有弹性的橡胶垫。

[0014] 优选的是,在柜体的两侧均开设有通风孔,而在第二支撑板上安装有至少一个风

扇。

[0015] 优选的是,在柜体的底部安装有底座。

[0016] 本实用新型提出的设计方案,在应用过程中,其有益效果在于:

[0017] 1、该双层结构的低压电力柜通过滑块在滑槽内的滑动,让第二开合门在打开后可沿滑块的滑动路径方向被推送至第二支撑板与柜体内壁之间的间隙处,从而对第二开合门起到收纳、隐藏,让第二开口周边留有充足空间,以便维护人员对柜体内的电气元件进行维护检修。

[0018] 2、该双层结构的低压电力柜通过条形座端部的“U”型设计,使得第二开合门在打开时,需先水平向外进行拉动,使得开槽与各电气元件的按钮、指示灯、旋转开关之间形成嵌入关系,即让开槽的内壁可与电气元件的按钮、指示灯、旋转开关之间具备紧贴可能,因此第二开合门会也对电气元件提供支撑,并且在进行拨动开关等操作,还减少电气元件上连接支架的受力作用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的柜体内部结构图;

[0021] 图3为本实用新型的第二支撑板结构图;

[0022] 图4为本实用新型的柜体侧面剖视结构图;

[0023] 图5为本实用新型的条形座结构图。

[0024] 图中:1、柜体;2、第一开口;3、第一开合门;4、第一支撑板;5、第二支撑板;6、第二开口;7、第二开合门;8、开槽;9、连接座;10、连接轴;11、滑块;12、条形座;13、滑槽;14、限位板;15、风扇;16、橡胶垫;17、通风孔;18、把手;19、底座。

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。

[0026] 参照图1-图5,一种双层结构的低压电力柜,包括柜体1,在柜体1的底部安装有底座19,用于对柜体1进行架高支撑,可防止地面上的积水漫过柜体1的底部进入到柜体1内。

[0027] 如图1所示,在柜体1的一侧开设有第一开口2,且在第一开口2的一侧铰接有第一开合门3,第一开合门3的另一侧通过锁扣与柜体1连接,在实际的使用过程中,在第一开合门3上开设有窗口,且在窗口内安装有可视玻璃,以便从可视玻璃对柜体1内的电器元件进行观察。

[0028] 在柜体1内部靠近第一开口2的一侧设有第一支撑板4,第一支撑板4与第一开口2之间留有间隙,而第一支撑板4的一侧与柜体1的内壁固定,且第一支撑板4的另一侧与相邻的柜体1内壁之间留有间隙并垂直安装有第二支撑板5,第二支撑板5与柜体1的内壁固定;

[0029] 需要说明的是,在实际的使用过程中,如图2所示,电子元件设置在第一支撑板4与第二支撑板5所形成的“L”型板的内侧,并通过连接支架进行固定支撑。

[0030] 如图4和图5所示,在第一支撑板4上开设有第二开口6,第二支撑板5与柜体1内壁

的间隙之间设置有两个一端弯曲呈“U”的条形座12,两个条形座12分别固定在柜体1上下两端上,且条形座12的“U”型端朝向第一支撑板4靠近设置,在条形座12的内部对应开设有滑槽13,在滑槽13内滑动安装有滑块11,在实际的使用过程中,滑块11的正视投影为圆形,即滑块11为柱形块,可在滑槽13内自由转动;

[0031] 在两个滑块11之间设置有与第二开口6对应的第二开合门7,第二开合门7的一侧安装有连接座9,连接座9的两端均安装有连接轴10,连接轴10的另一端转动安装在滑块11上,而第二开合门7远离连接座9的一侧通过锁扣与第一支撑板4固定,在第二开合门7原料连接座9的一侧安装有把手18,在打开锁扣后,可拉动把手18让第二开合门7打开,随着第二开合门7的打开,可推动第二开合门7沿滑块11在滑槽13内的滑动轨迹继续进行移动,从而将第二开合门7推送至第二支撑板5与柜体1内壁之间并进行收纳,此时第二开合门7不会在第二开口6周边对第二开口6造成遮挡,即当维修人员站在第二开口6处对电气元件进行维护检修时,第二开合门7不会对维修人员的阻碍。

[0032] 进一步的,在滑槽13的顶部两侧均对应安装有限位板14,两个限位板14之间留有与连接轴10对应的间隙,可对滑块11在滑槽13内进行限位,以保证滑块11在滑槽13内的移动稳定。

[0033] 而为了可对电气元件上的按钮、指示灯、旋转开关在打开第一开合门3后便可进行操作,因此在第二开合门7上开设有若干个开槽8,让第二开合门7在闭合后,使得电气元件上的按钮、指示灯、旋转开关可从开槽8处露出,方便一些开关、按钮的使用。

[0034] 需要说明的是,在实际的使用过程中,用于电力柜中安装电气元件的连接支架大多为金属铁皮,其支撑强度有限,特别是在对电气元件上的开关进行拨动等操作时,极易造成连接支架受损,为此由于滑槽13靠近第一支撑板4的一端与条形座12一致也为“U”型,在打开第二开合门7时,需要在打开锁扣后将第二开合门7向外进行水平拉动,这个移动距离与电气元件上的按钮、指示灯、旋转开关在开槽8伸入长度对应,因此开槽8的内壁在第二开合门7闭合后紧贴电气元件的按钮、指示灯、旋转开关等结构的侧面,进行对依靠第二开合门7对这些电气元件提供额外的支撑,让开关在拨动时电气元件具备足够支撑,不会对连接支架造成损伤;另外,在开槽8的内侧安装有具有弹性的橡胶垫16,可进一步的提高开槽8对电气元件的支撑效果。

[0035] 需要进一步说明的是,如图1和图3所示,在柜体1的两侧均开设有通风孔17,而在第二支撑板5上安装有至少一个风扇15,风扇15会将空气从靠近第二支撑板5的一侧朝向第一支撑板4进行吹送,配合两侧的通风孔17,使得空气可从一侧通风孔17流向另一侧的通风孔17,从而加速柜体1内部空气流动,对柜体1内的电子元件起到散热作用。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

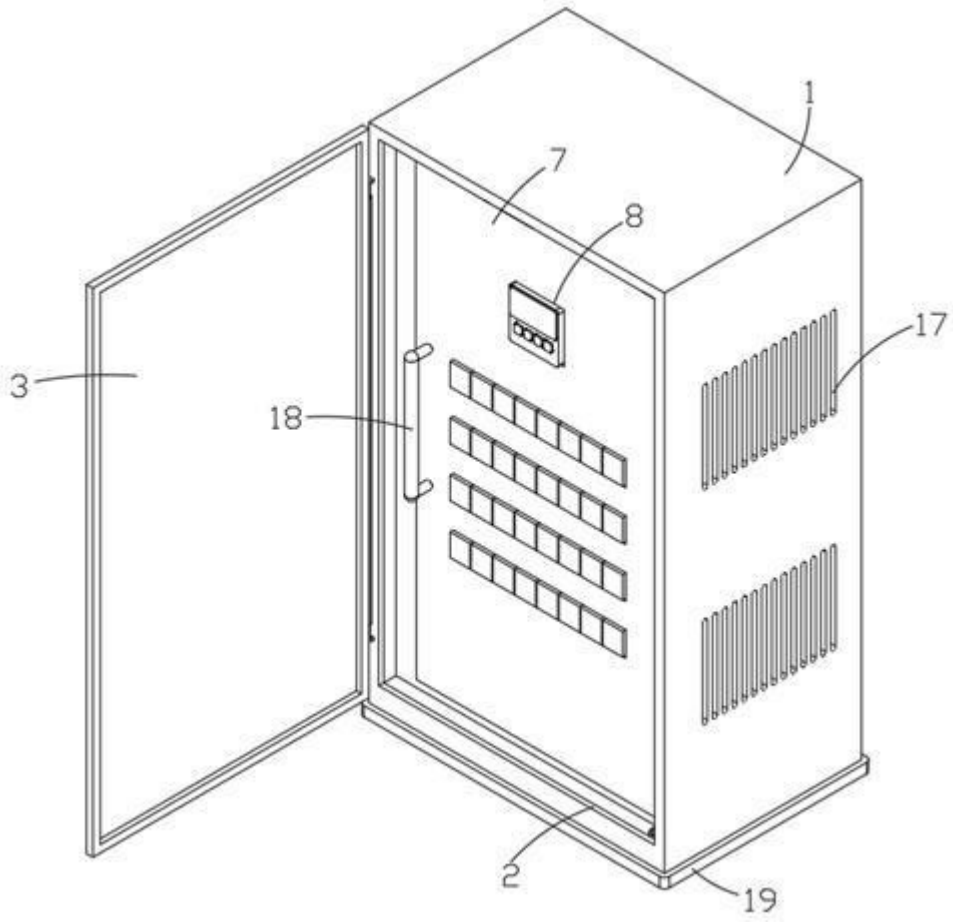


图 1

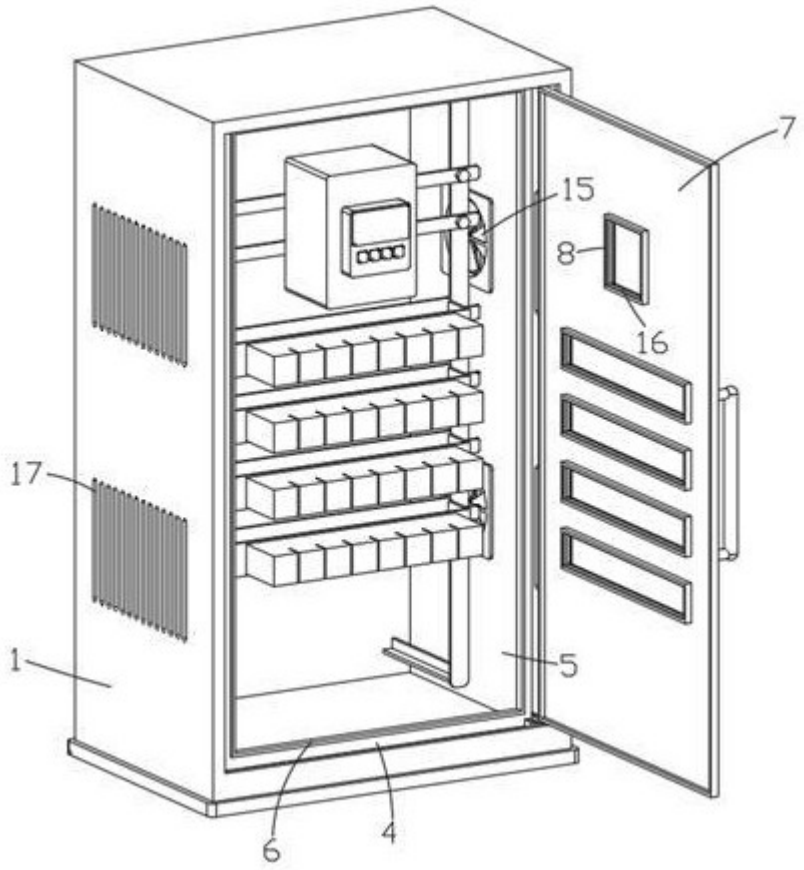


图 2

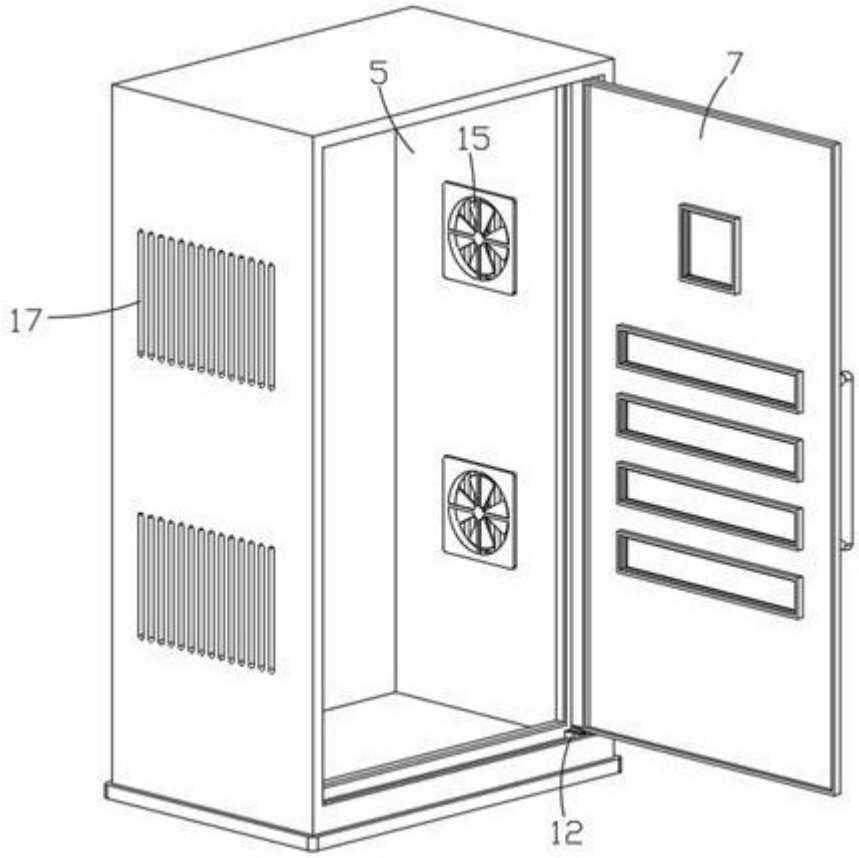


图 3

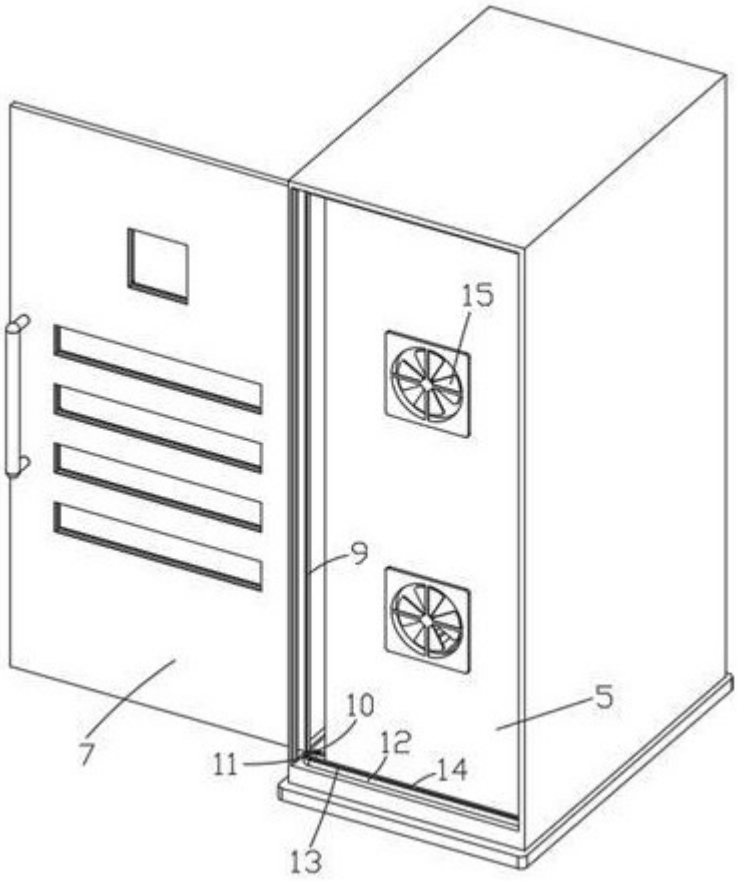


图 4

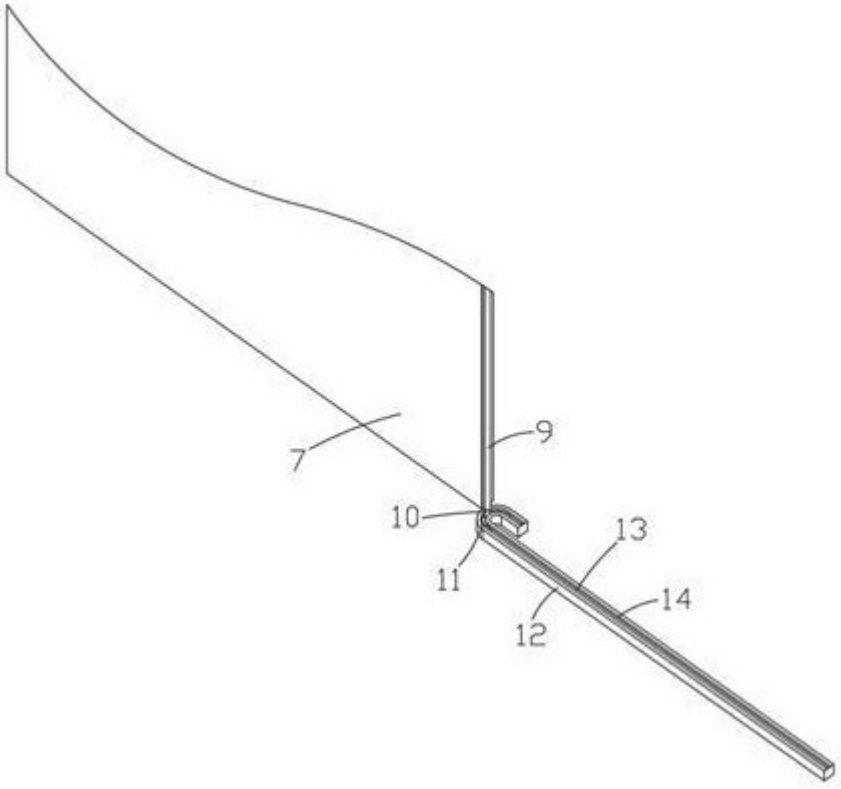


图 5