



1. 一种电气梁的快速安装结构,包括第一竖梁(1)、第二竖梁(2)和横梁(3),其特征在于,还包括位于第一竖梁(1)一侧的排线板(6)、位于横梁(3)两端的悬挂机构(9)和位于横梁(3)正下方连接的顺线梁(4),所述第一竖梁(1)和第二竖梁(2)的前侧均开设有线槽(5),所述排线板(6)与横梁(3)之间通过悬挂机构(9)卡合固定,所述排线板(6)的外侧边向其中部延伸且平行开设有卡线口(16),所述排线板(6)的表面连通卡线口(16)的一端位置处开设有挂槽(15),所述横梁(3)的表面等距离开设有若干个连接孔(7),所述顺线梁(4)的后表面连接有连接杆(10),且顺线梁(4)与连接杆(10)的连接处设置有固定螺栓(12),所述顺线梁(4)的后表面位于连接杆(10)的正下端等距离开设有若干个定位孔(13),且顺线梁(4)为一种U型结构,所述顺线梁(4)的两侧边均对应开设有若干个卡线槽(11),所述连接杆(10)的上端固定连接连接有连接件(8),所述连接孔(7)的内侧下端开设有凹槽,且连接孔(7)呈T型结构,所述连接孔(7)的内侧尺寸略大于连接件(8)的外径尺寸,所述连接杆(10)的下端表面对应定位孔(13)的位置处开设有通孔,所述连接杆(10)与顺线梁(4)通过固定螺栓(12)和定位孔(13)固定连接,所述连接杆(10)的上端和连接件(8)为一体式结构,且连接杆(10)为一种7字型结构,所述连接杆(10)上端的横杆与连接孔(7)内侧下端的凹槽相适配,所述连接杆(10)至少设置有三个,所述顺线梁(4)与横梁(3)通过连接件(8)和连接孔(7)卡合固定。

2. 根据权利要求1所述的一种电气梁的快速安装结构,其特征在于,所述悬挂机构(9)包括位于横梁(3)两端的固定板(91),所述固定板(91)的外侧面上下两端对应安装有卡板(92),所述卡板(92)的一端连接有挂扣(93),且挂扣(93)、卡板(92)和固定板(91)为一体式结构。

3. 根据权利要求2所述的一种电气梁的快速安装结构,其特征在于,所述卡板(92)为一种Z字型结构,所述挂扣(93)的尺寸略小于挂槽(15)的尺寸,所述挂槽(15)的内部下端开设有卡槽,且卡槽的尺寸与卡板(92)的上部尺寸相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种电气梁的快速安装结构,其特征在于,所述第一竖梁(1)和第二竖梁(2)均为一种敞开式U型结构,且第一竖梁(1)和第二竖梁(2)的后表面中部均等距离开设有若干个安装孔(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种电气梁的快速安装结构,其特征在于,所述卡线口(16)的宽度小于挂槽(15)的宽度,且卡线口(16)的一端连通挂槽(15),所述卡线口(16)和挂槽(15)均设置有若干个,且等距离安装于排线板(6)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种电气梁的快速安装结构,其特征在于,所述横梁(3)的两端分别与第一竖梁(1)和第二竖梁(2)一侧面的排线板(6)卡合连接,且横梁(3)、第二竖梁(2)和第一竖梁(1)的材质相同,所述顺线梁(4)为一种绝缘塑胶材质的构件。

## 一种电气梁的快速安装结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电气设备技术领域,具体是一种电气梁的快速安装结构。

### 背景技术

[0002] 自从成套开关设备问世以来,开关设备在越来越多的地方被使用着。随着科技的进步,许多大型用电设备不断的推陈出新,对于设备的工艺及安装的便捷化也有了更高的要求,随着工业化程度的不断加深,对电力需求也越来越大,随之对开关设备的需求也越来越大,这样一来要求电气设计人员在实际的设计过程中,对于开关设备的模块化和安装的便捷化就有了新的要求,其中,电气梁的使用是电气设备中必不可少的一部分,电气梁的运用是为了更好的固定电气设备,从而对其进行合理排布。

[0003] 但是目前的电气梁在安装过程中,多数采用螺栓或者直接焊接固定的方式进行安装,此种安装方式容易加大工作人员的工作难度,同时也降低了电气梁的安装效率,不能加快电气梁的快速安装,给工作人员带来了很大的阻碍。因此,本领域技术人员提供了一种电气梁的快速安装结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电气梁的快速安装结构,以解决上述背景技术中提出如何实现电气梁的快速安装的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电气梁的快速安装结构,包括第一竖梁、第二竖梁和横梁,还包括位于第一竖梁一侧的排线板、位于横梁两端的悬挂机构和位于横梁正下方连接的顺线梁,所述第一竖梁和第二竖梁的前侧均开设有线槽,所述排线板与横梁之间通过悬挂机构卡合固定,所述排线板的外侧边向其中部延伸且平行开设有卡线口,所述排线板的表面连通卡线口的一端位置处开设有挂槽,所述横梁的表面等距离开设有若干个连接孔。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述顺线梁的后表面连接有连接杆,且顺线梁与连接杆的连接处设置有固定螺栓,所述顺线梁的后表面位于连接杆的正下端等距离开设有若干个定位孔,且顺线梁为一种U型结构,所述顺线梁的两侧边均对应开设有若干个卡线槽,所述连接杆的上端固定连接连接有连接件。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述连接孔的内侧下端开设有凹槽,且连接孔呈T型结构,所述连接孔的内侧尺寸略大于连接件的外径尺寸。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述连接杆的下端表面对应定位孔的位置处开设有通孔,所述连接杆与顺线梁通过固定螺栓和定位孔固定连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述连接杆的上端和连接件为一体式结构,且连接杆为一种7字型结构,所述连接杆上端的横杆与连接孔内侧下端的凹槽相适配,所述连接杆至少设置有三个,所述顺线梁与横梁通过连接件和连接孔卡合固定。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述悬挂机构包括位于横梁两端的固定板,所述固

定板的外侧面上上下两端对应安装有卡板,所述卡板的一端连接有挂扣,且挂扣、卡板和固定板为一体式结构。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述卡板为一种Z字型结构,所述挂扣的尺寸略小于挂槽的尺寸,所述挂槽的内部下端开设有卡槽,且卡槽的尺寸与卡板的上部尺寸相适配。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述第一竖梁和第二竖梁均为一种敞开式U型结构,且第一竖梁和第二竖梁的后表面中部均等距离开设有若干个安装孔。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述卡线口的宽度小于挂槽的宽度,且卡线口的一端连通挂槽,所述卡线口和挂槽均设置有若干个,且等距离安装于排线板的表面。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述横梁的两端分别与第一竖梁和第二竖梁一侧面的排线板卡合连接,且横梁、第二竖梁和第一竖梁的材质相同,所述顺线梁为一种绝缘塑胶材质的构件。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设计的一种电气梁的快速安装结构,在实际操作时,通过将竖梁与横梁采用悬挂的方式代替传统螺栓固定的方式,可以实现电气梁的快速安装和调节,并且线槽和排线板以及挂槽的配合,方便电气设备电线的导向排布,同时直接在横梁下方悬挂顺线梁,采用卡合方式进行连接,不仅安装快捷,同时也方便对横梁上的电气设备的出线线路进行排布,本发明不仅操作简捷,而且采用悬挂的方式更为简单,不仅成本低,而且达到了电气设备内的电气梁快速安装效果,提高了安装效率。

## 附图说明

[0016] 图1为一种电气梁的快速安装结构的结构示意图;

[0017] 图2为一种电气梁的快速安装结构中第二竖梁的局部结构示意图;

[0018] 图3为一种电气梁的快速安装结构中横梁与顺线梁的结构示意图;

[0019] 图4为一种电气梁的快速安装结构中顺线梁的后视图;

[0020] 图5为一种电气梁的快速安装结构中悬挂机构的结构示意图;

[0021] 图6为一种电气梁的快速安装结构中A部分的放大示意图。

[0022] 图中:1、第一竖梁;2、第二竖梁;3、横梁;4、顺线梁;5、线槽;6、排线板;7、连接孔;8、连接件;9、悬挂机构;10、连接杆;11、卡线槽;12、固定螺栓;13、定位孔;14、安装孔;15、挂槽;16、卡线口;91、固定板;92、卡板;93、挂扣。

## 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1~6,本发明实施例中,一种电气梁的快速安装结构,包括第一竖梁1、第二竖梁2和横梁3,还包括位于第一竖梁1一侧的排线板6、位于横梁3两端的悬挂机构9和位于横梁3正下方连接的顺线梁4,第一竖梁1和第二竖梁2的前侧均开设有线槽5,排线板6与横梁3之间通过悬挂机构9卡合固定,排线板6的外侧边向其中部延伸且平行开设有卡线口16,排线板6的表面连通卡线口16的一端位置处开设有挂槽15,横梁3的表面等距离开设有

若干个连接孔7；

[0025] 第一竖梁1和第二竖梁2均为一种敞开式U型结构，且第一竖梁1和第二竖梁2的后表面中部均等距离开设有若干个安装孔14，横梁3的两端分别与第一竖梁1和第二竖梁2一侧面的排线板6卡合连接，且横梁3、第二竖梁2和第一竖梁1的材质相同，顺线梁4为一种绝缘塑胶材质的构件，通过安装孔14配合螺栓的使用，可以将电气竖梁安装于电气设备上，操作简捷，且在电气竖梁上开设线槽5以及配合排线板6的使用，可以解决在电气设备进线时，需要对线进行整理或捆扎的繁琐，直接将电线分布于线槽5内，经过排线板6上的卡线口16可以直接对接入电气设备内的线进行分布卡箍，提高进线的合理性。

[0026] 顺线梁4的后表面连接有连接杆10，且顺线梁4与连接杆10的连接处设置有固定螺栓12，顺线梁4的后表面位于连接杆10的正下端等距离开设有若干个定位孔13，且顺线梁4为一种U型结构，顺线梁4的两侧边均对应开设有若干个卡线槽11，连接杆10的上端固定连接连接有连接件8，连接孔7的内侧下端开设有凹槽，且连接孔7呈T型结构，连接孔7的内侧尺寸略大于连接件8的外径尺寸，连接杆10的上端和连接件8为一体式结构，且连接杆10为一种7字型结构，连接杆10上端的横杆与连接孔7内侧下端的凹槽相适配，连接杆10至少设置有三个，顺线梁4与横梁3通过连接件8和连接孔7卡合固定，在横梁3的下方利用连接杆10连接顺线梁4，通过将连接杆10上的连接件8穿过连接孔7，使7字型连接杆10上端的横杆卡入连接孔7内侧下端的凹槽内，进而实现将连接件8卡于连接孔7内，防止连接件8的脱落，从而实现了顺线梁4与横梁3的连接固定，替代了传统的采用螺栓固定的繁琐。

[0027] 连接杆10的下端表面对应定位孔13的位置处开设有通孔，连接杆10与顺线梁4通过固定螺栓12和定位孔13固定连接，通过连接杆10下端的通孔配合固定螺栓12的使用，方便将连接杆10与顺线梁4后表面的定位孔13进行固定，同时定位孔13在顺线梁4的后表面垂直方向等距离排列多个，进而可以方便调节连接杆10在顺线梁4后表面的高度，进一步的，可以实现对顺线梁4与横梁3之间的间距调节，方便在电气设备安装于横梁3上后，通过横梁3上的电气设备的大小来适当的调节顺线梁4与电气设备下端接线端的间距，方便横梁3上的电气设备下端的电线可以卡入顺线梁4上的卡线槽11内，避免横梁3上的每个电气设备的出线电线发生缠绕现象。

[0028] 悬挂机构9包括位于横梁3两端的固定板91，固定板91的外侧面上下两端对应安装有卡板92，卡板92的一端连接有挂扣93，且挂扣93、卡板92和固定板91为一体式结构，卡板92为一种Z字型结构，挂扣93的尺寸略小于挂槽15的尺寸，挂槽15的内部下端开设有卡槽，且卡槽的尺寸与卡板92的上部尺寸相适配，通过在横梁3的两端采用悬挂机构9，方便利用悬挂机构9将横梁3直接悬挂于竖梁上，代替传统螺栓固定的方式，该方式不仅操作简捷，而且拆装快捷，利用悬挂机构9上的挂扣93卡入挂槽15内，然后使挂扣93延挂槽15内部下端的卡槽向下移动，进而使Z字形的卡板92卡于卡槽内，进而可以防止卡入挂槽15内的挂扣93脱落，从而实现了横梁3与竖梁之间的快速安装。

[0029] 卡线口16的宽度小于挂槽15的宽度，且卡线口16的一端连通挂槽15，卡线口16和挂槽15均设置有若干个，且等距离安装于排线板6的表面，卡线口16的设计是为了方便线槽5内的电气设备进线可以通过排线板6上的卡线口16导向到电气设备上，并且在挂扣93卡入挂槽15内配合卡板92的悬挂，会使挂槽15内的空间留出，如图6所示，进而在电线由线槽5进入，通过卡线口16导向后，可以将导出的电线放置到挂槽15内，解决了卡线口16对电线的挤

压,提高电线的排线效果。

[0030] 本发明的工作原理是:本发明设计的电气梁快速安装结构,在实际操作时,利用螺栓和安装孔14将第一竖梁1和第二竖梁2分别对应安装于电气柜内的两侧,再通过悬挂机构9将横梁3悬挂到竖梁上,利用悬挂机构9上的挂扣93卡入挂槽15内,然后使挂扣93延挂槽15内部下端的卡槽向下移动,进而使Z字形的卡板92卡于卡槽内,进而可以防止卡入挂槽15内的挂扣93脱落,从而实现了横梁3与竖梁之间的快速安装,而且由于第一竖梁1和第二竖梁2上的挂槽15分布有若干个,进而可以通过悬挂机构9和多个挂槽15的配合使用,方便调节横梁3的高度,也可在组装多个横梁3后,对每个横梁3之间的间距根据所需任意调节,且调节方便,无需螺栓固定,提高了其安装效率,另外再利用连接杆10和连接件8的使用,方便将连接件8卡入横梁3表面的连接孔7内,进而方便将顺线梁4直接悬挂于横梁3下,操作简捷,无需借用螺栓或者其他连接构件进行组装,而且连接杆10与顺线梁4之间的连接长度,可以通过定位孔13和固定螺栓12进行调节,进而可以进一步调节顺线梁4与横梁3之间的间距,进而方便横梁3上的电气设备下端的电线可以卡入顺线梁4上的卡线槽11内,避免横梁3上的每个电气设备的出线电线发生缠绕现象,而且顺线梁4的尺寸可以根据横梁3上的电气设备的数量进行选择,本发明将竖梁与线槽5结合使用,并且在其侧面加设排线板6和挂槽15,并在横梁3的两端加设悬挂机构9,方便在横梁3与竖梁连接时,直接采用悬挂的方式代替螺栓固定的方式,另外横梁3在竖梁上的高度可以任意调节,操作简捷,同时顺线梁4与横梁3的卡合方式也比较快捷,从而达到了电气设备内的电气梁快速安装效果,提高了安装效率。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

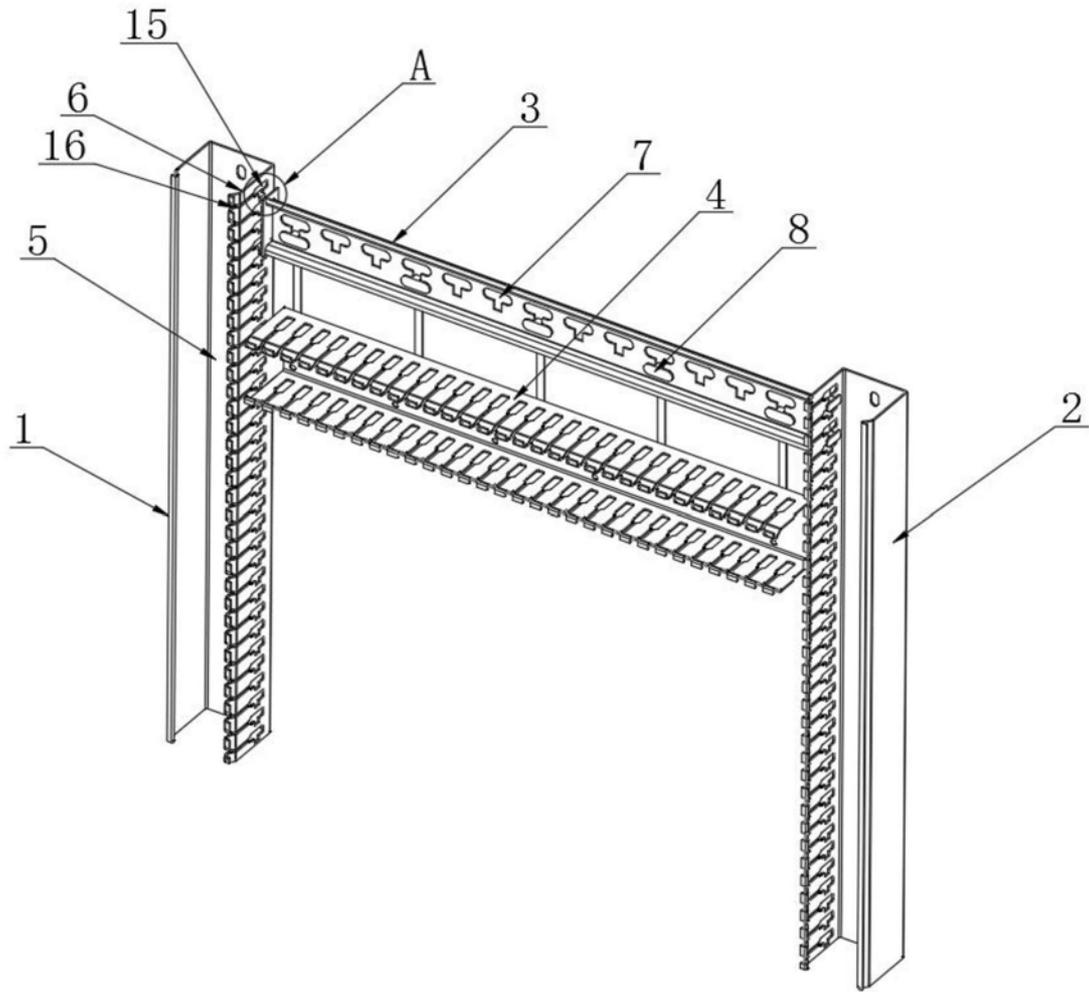


图1

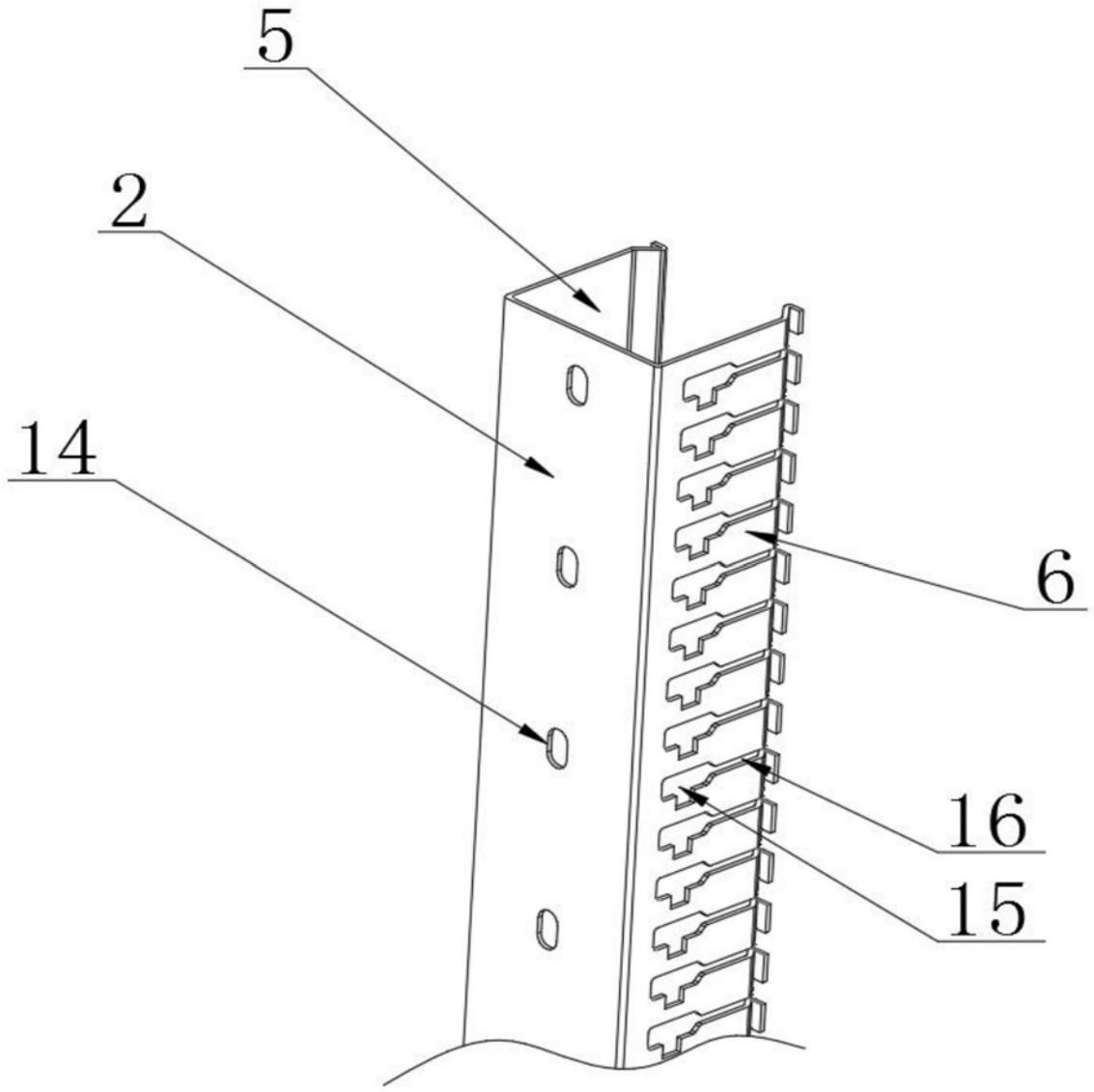


图2

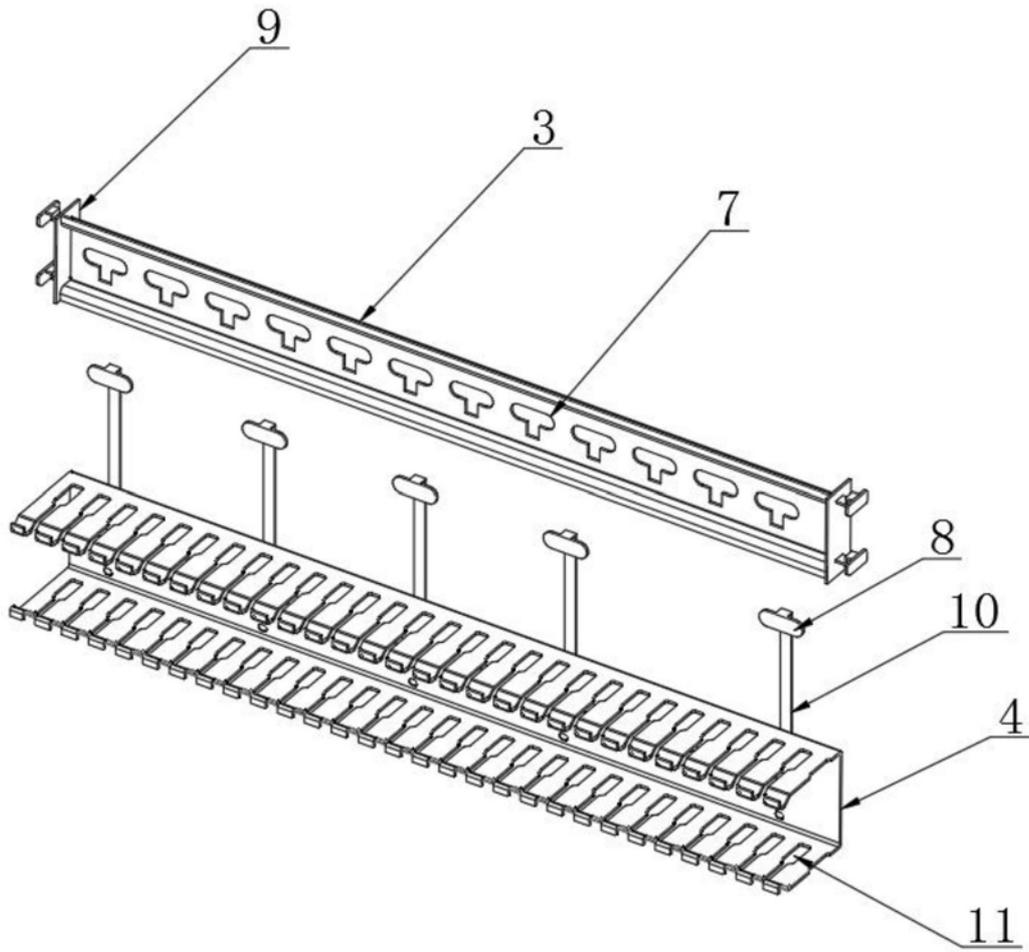


图3

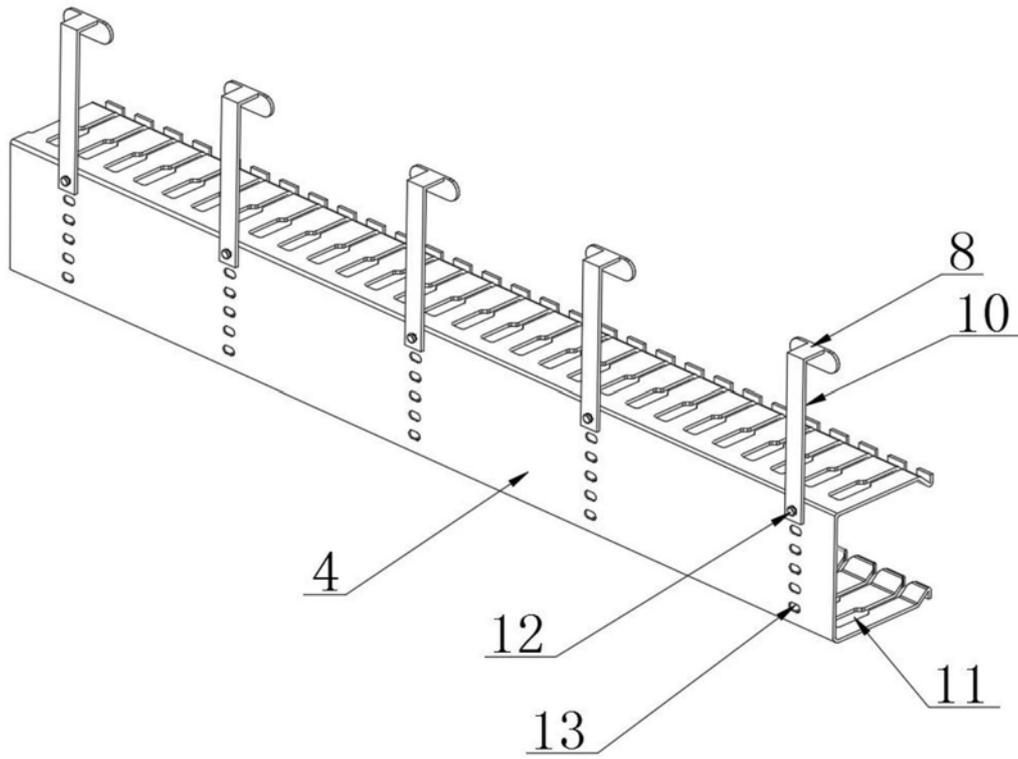


图4

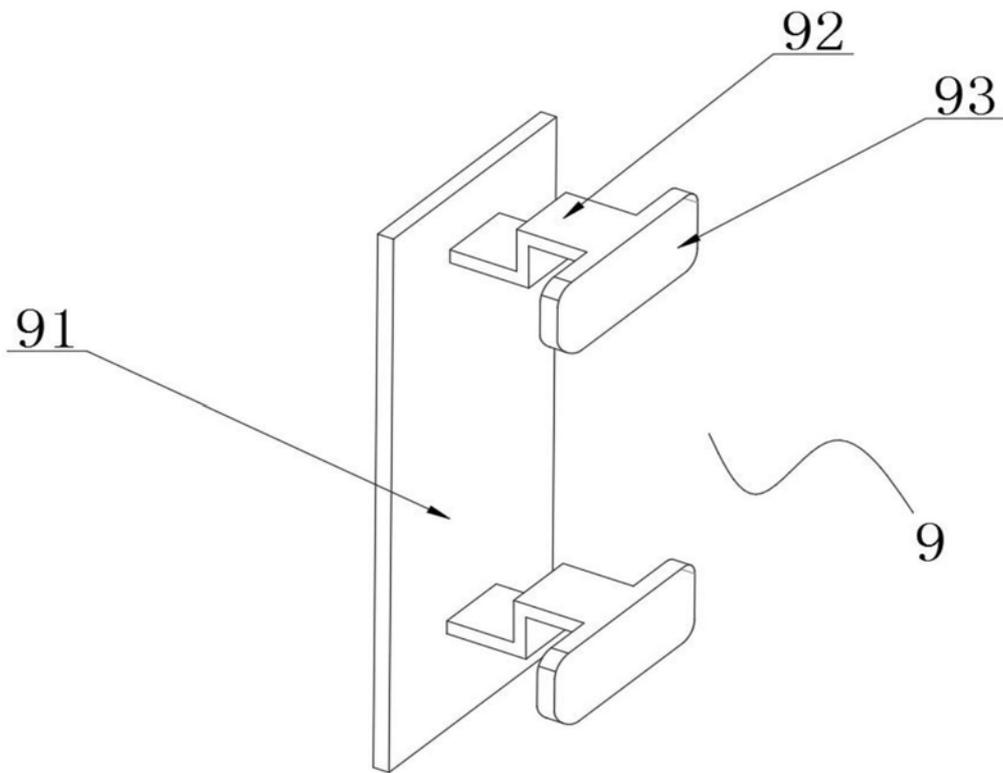


图5

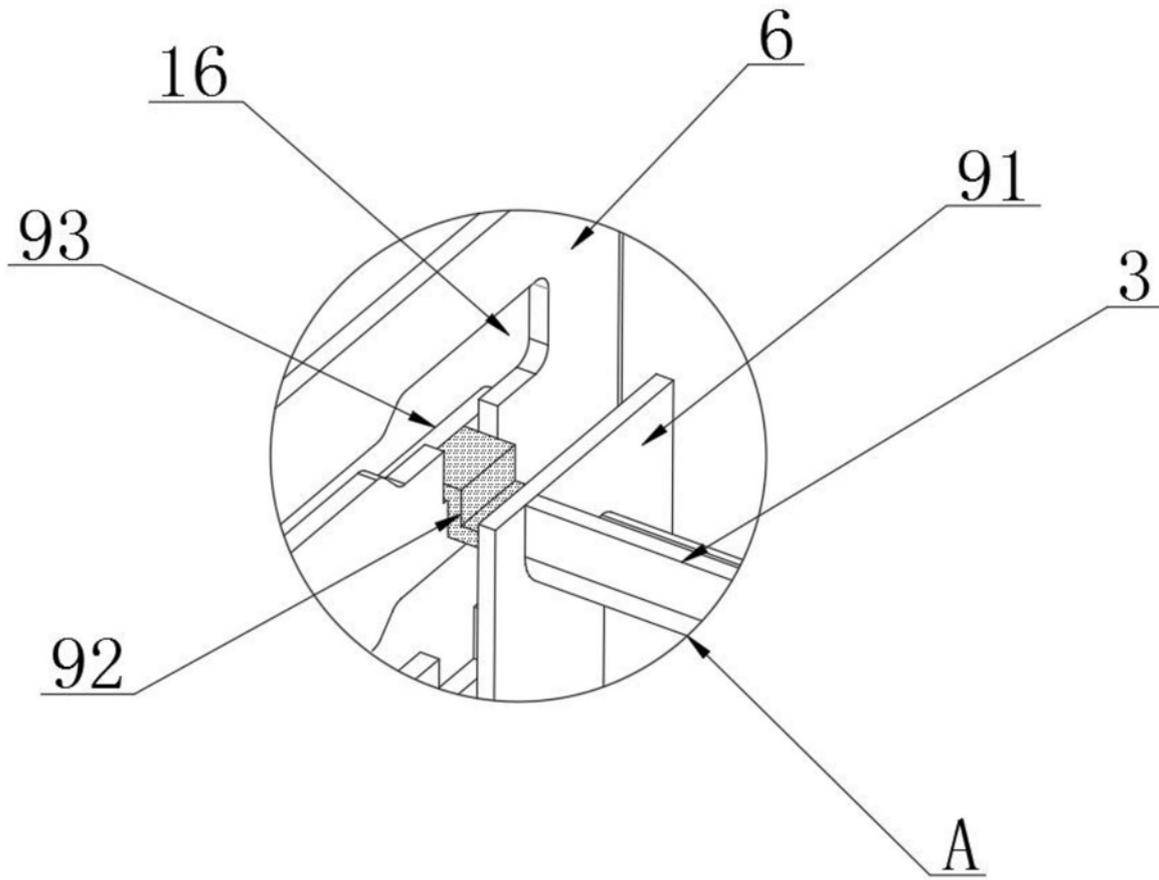


图6