



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220422248 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202321429087.5

(22) 申请日 2023.06.06

(73) 专利权人 大金工业株式会社

地址 日本大阪府

(72) 发明人 徐书成 董锦萱 范洁琼

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

专利代理师 顾慧惠

(51) Int. Cl.

H05K 7/02 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 5/06 (2006.01)

F24F 11/89 (2018.01)

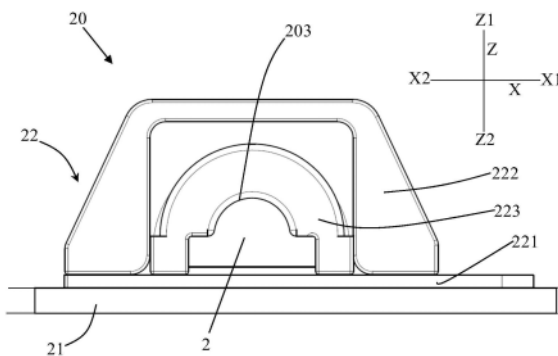
权利要求书2页 说明书15页 附图7页

(54) 实用新型名称

压线装置、电控盒及空调器

(57) 摘要

本实用新型提供一种压线装置、电控盒及空调器,能够通过调节用压线件来调节过线孔的大小以适配不同粗细的线缆,提升压线装置的通用性。压线装置包括:第一板;第一压线件,所述第一压线件设置于所述第一板;第二压线件,所述第二压线件与所述第一压线件固定连接,且与所述第一压线件围合形成第一过线孔;以及第三压线件,所述第三压线件具有设置于所述第一过线孔内的第三压线件主体部,所述第三压线件主体部与所述第一压线件和所述第二压线件中的至少一者围合形成一个或多个第二过线孔。



1. 一种压线装置,其特征在于,包括:  
第一板;  
第一压线件,所述第一压线件设置于所述第一板;  
第二压线件,所述第二压线件与所述第一压线件固定连接,且所述第二压线件与所述第一压线件围合形成夹持线缆的第一过线孔;以及  
第三压线件,所述第三压线件具有设置于所述第一过线孔内的第三压线件主体部,所述第三压线件主体部与所述第一压线件和所述第二压线件中的至少一者围合形成一个或多个夹持线缆的第二过线孔。
2. 根据权利要求1所述的压线装置,其特征在于,  
所述第三压线件以能装卸的方式与所述第一压线件和所述第二压线件中的至少一者连接,或是,所述第三压线件以能转动的方式与所述第一压线件和所述第二压线件中的至少一者连接。
3. 根据权利要求2所述的压线装置,其特征在于,  
所述第三压线件主体部通过卡止结构能装卸地连接于所述第一过线孔的内周面。
4. 根据权利要求1所述的压线装置,其特征在于,  
所述第三压线件为弹性件。
5. 根据权利要求1所述的压线装置,其特征在于,  
所述压线装置还包括第四压线件,  
所述第四压线件具有设置于所述第二过线孔内的第四压线件主体部,所述第四压线件主体部与所述第一压线件、所述第二压线件和所述第三压线件主体部中的至少一者围合形成第三过线孔。
6. 根据权利要求5所述的压线装置,其特征在于,  
所述第四压线件主体部通过卡止结构能装卸地连接于所述第二过线孔的内周面,  
或是,所述第四压线件和所述第三压线件构成为连为一体的敲落结构。
7. 根据权利要求1所述的压线装置,其特征在于,  
所述压线装置还包括第四压线件,  
所述第四压线件具有设置于所述第一过线孔内的第四压线件主体部,所述第四压线件主体部与所述第三压线件主体部相邻地设置,所述第四压线件主体部与所述第一压线件、所述第二压线件和所述第三压线件主体部中的至少一者围合形成第三过线孔。
8. 根据权利要求1所述的压线装置,其特征在于,  
所述第三压线件主体部与所述第一压线件围合形成第一压线件侧第二过线孔,且与所述第二压线件围合形成第二压线件侧第二过线孔。
9. 根据权利要求1所述的压线装置,其特征在于,  
所述第一过线孔和所述第二过线孔具有如下结构中的至少一种:  
在所述第一过线孔的内周面形成有至少一条第一凸起线,至少一条所述第一凸起线沿与所述第一过线孔的轴线方向交叉的方向延伸,  
在所述第二过线孔的内周面形成有至少一条第二凸起线,至少一条所述第二凸起线沿与所述第二过线孔的轴线方向交叉的方向延伸。
10. 根据权利要求9所述的压线装置,其特征在于,

至少一条所述第一凸起线沿与所述第一过线孔的轴线方向正交的方向延伸，至少一条所述第二凸起线沿与所述第二过线孔的轴线方向正交的方向延伸。

11. 根据权利要求9所述的压线装置，其特征在于，  
在所述第一过线孔的内周面形成有所述第一凸起线，  
在所述第三压线件主体部设置有与所述第一凸起线卡止的凹槽。

12. 根据权利要求1所述的压线装置，其特征在于，  
所述压线装置用于家用电器的线缆固定。

13. 一种电控盒，其特征在于，包括：

权利要求1~12中任一项所述的压线装置；以及  
电控盒箱体，所述第一板安装在所述电控盒箱体上。

14. 根据权利要求13所述电控盒，其特征在于，  
所述电控盒为密封电控盒。

15. 一种空调器，其特征在于，包括权利要求1~12中任一项所述的压线装置或权利要求13或14所述电控盒。

## 压线装置、电控盒及空调器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压线装置、包括该压线装置的电控盒及空调器。

### 背景技术

[0002] 已知有用于对从空调器的室外机电装品箱伸出来的电源线、信号线等进行固定的压线夹。例如由于室外机类型(匹数)众多,不同类型的室外机的电源线粗细不同等、作为固定对象的线缆的直径不同或数量不同,存在需要设置多个过线孔大小不同的压线夹的情况。然而,制造像这样形状仅在过线孔的大小上不同或者整体尺寸放大或缩小的过线夹所需的部件的种类增加,容易造成部件管理的繁杂化,压线夹通用性低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型是鉴于上述情况而形成的,目的在于提供一种压线装置、包括该压线装置的电控盒及空调器,能够通过调节压线件来调节过线孔的大小以适配不同粗细的线缆,提升压线装置的通用性。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种压线装置,其特征在于,包括:第一板;第一压线件,所述第一压线件设置于所述第一板;第二压线件,所述第二压线件与所述第一压线件固定连接,且与所述第一压线件围合形成第一过线孔;以及第三压线件,所述第三压线件具有设置于所述第一过线孔内的第三压线件主体部,所述第三压线件主体部与所述第一压线件和所述第二压线件中的至少一者围合形成一个或多个第二过线孔。

[0005] 根据本实用新型的压线装置,利用第三压线件调节过线空间的大小以适配不同粗细的电线,能够提升压线装置的通用性。

[0006] 此外,在本实用新型的压线装置中,也可以是,所述第三压线件以能装卸的方式与所述第一压线件和所述第二压线件中的至少一者连接。由此,能够容易地改变过线孔的大小,进一步提升通用性。或者,也可以是,所述第三压线件以能转动的方式与所述第一压线件和所述第二压线件中的至少一者连接。由此,能够容易地形成适当尺寸的过线孔,简化组装工序。例如,可通过转动配合使第三压线件主体部位于第一过线孔内或从第一过线孔分离,在使用第一过线孔时也无需拆除第三压线件,需要用到第三压线件时转回第一过线孔内即可。

[0007] 此外,在本实用新型的压线装置中,优选所述第三压线件主体部通过卡止结构能装卸地连接于所述第一过线孔的内周面。根据上述结构,能够以简便的结构实现第三压线件的装卸,例如将第三压线件从第一压线件或第二压线件上拔下的方式,容易地改变过线孔的大小,进一步提升通用性。

[0008] 此外,在本实用新型的压线装置中,优选所述第三压线件为弹性件。根据上述结构,便于调整过线孔的大小,进一步提升压线装置的通用性。弹性件本身具有一定的可变量,因此,可以对第三压线件形成的第二过线孔的大小有一定的可调节范围,从而可以对应线径稍有差异的线缆。另外,第三压线件为弹性件,使得第三压线件结合到第一压线件或第

二压线件时,结合更方便、紧密。

[0009] 此外,在本实用新型的压线装置中,也可以是,所述压线装置还包括第四压线件,所述第四压线件具有设置于所述第二过线孔内的第四压线件主体部,所述第四压线件主体部与所述第一压线件、所述第二压线件和所述第三压线件主体部中的至少一者围合形成第三过线孔。根据上述结构,能够适配更多线径不同的线缆,进一步提升压线装置的通用性。

[0010] 此外,在本实用新型的压线装置中,也可以是,所述第四压线件主体部通过卡止结构能装卸地连接于所述第二过线孔的内周面。由此,能够以简便的结构实现第四压线件的装卸,容易地改变过线孔的大小,进一步提升通用性。或者,也可以是,所述第四压线件和所述第三压线件构成为连为一体的敲落结构。由此,能够容易地加工第四压线件和第三压线件,且容易地实现例如第四压线件相对于第三压线件的拆卸,例如在需要以第二过线孔设置线缆时,只要将第四压线件敲落即可。

[0011] 此外,在本实用新型的压线装置中,也可以是,所述压线装置还包括第四压线件,所述第四压线件具有设置于所述第一过线孔内的第四压线件主体部,所述第四压线件主体部与所述第三压线件主体部相邻地设置,所述第四压线件主体部与所述第一压线件、所述第二压线件和所述第三压线件主体部中的至少一者围合形成第三过线孔。根据上述结构,例如能够利用第二过线孔和第三过线孔适用于不同线径的线缆,进一步提升压线装置的通用性。

[0012] 此外,在本实用新型的压线装置中,也可以是,所述第三压线件主体部与所述第一压线件围合形成第一压线件侧第二过线孔,且与所述第二压线件围合形成第二压线件侧第二过线孔。由此,根据作为固定对象的线缆的形状、数量,能够适用于更多线缆固定场景,例如能够通过第一压线件侧第二过线孔、第二压线件侧第二过线孔分别固定不同线径的线缆。

[0013] 此外,在本实用新型的压线装置中,也可以是,所述第一过线孔和所述第二过线孔具有如下结构中的至少一种:在所述第一过线孔的内周面形成有至少一条第一凸起线,至少一条所述第一凸起线沿与所述第一过线孔的轴线方向交叉的方向延伸,在所述第二过线孔的内周面形成有至少一条第二凸起线,至少一条所述第二凸起线沿与所述第二过线孔的轴线方向交叉的方向延伸。根据上述结构,提升了压线装置与线缆的摩擦力,能够可靠地限制经过第一过线孔、第二过线孔的线缆移位。

[0014] 此外,在本实用新型的压线装置中,优选至少一条所述第一凸起线沿与所述第一过线孔的轴线方向正交的方向延伸,至少一条所述第二凸起线沿与所述第二过线孔的轴线方向正交的方向延伸。根据上述结构,能够进一步可靠地限制经过第一过线孔、第二过线孔的线缆移位。

[0015] 此外,在本实用新型的压线装置中,优选在所述第一过线孔的内周面形成有所述第一凸起线,在所述第三压线件主体部设置有与所述第一凸起线卡止的凹槽。如此,限制线缆的移动的第一凸起线兼作使第三压线件能装卸地连接于第一过线孔的内周面的卡止结构,能够减少部件数量,简化压线装置的结构。

[0016] 此外,在本实用新型的压线装置中,所述压线装置可以用于家用电器的线缆固定。

[0017] 另一方面,本实用新型提供一种电控盒,其特征在于,包括:上述任一种压线装置;以及电控盒盒体,所述第一板安装在所述电控盒盒体上。

[0018] 此外,在本实用新型的电控盒中,优选所述电控盒为密封电控盒。根据上述结构,能够发挥防水、防尘等功能。

[0019] 又一方面,本实用新型提供一种空调器,其特征在于,包括上述任一种压线装置或上述任一种电控盒。

### 附图说明

[0020] 图1是示出本实用新型实施方式1的电控盒的概略俯视图。

[0021] 图2是示出本实用新型实施方式1的电控盒所包括的压线装置的放大主视图。

[0022] 图3是示出本实用新型实施方式1的电控盒所包括的压线装置的立体图。

[0023] 图4是将本实用新型实施方式1的电控盒所包括的压线装置的第一压线件、第二压线件、第三压线件分解示出的图。

[0024] 图5A示出本实用新型实施方式2的压线装置的主视图。

[0025] 图5B示出本实用新型实施方式2的压线装置的A-A剖视图。

[0026] 图6示出本实用新型实施方式2的压线装置的立体图。

[0027] 图7示出本实用新型实施方式2的压线装置的分解立体图。

[0028] 图8是示意性示出一变形例的压线装置的主视图。

[0029] (符号说明)

[0030] 2第二过线孔

[0031] 10电控盒箱体

[0032] 21第一板

[0033] 20、20A、20B压线装置

[0034] 100电控盒

[0035] 201、201A第二压线件凹陷部

[0036] 221、221B第一压线件

[0037] 222、222A、222B第二压线件

[0038] 223、223A第三压线件

[0039] 223Ab第二被卡止部

[0040] 224第四压线件

[0041] 2221、2221A第一被卡止部

[0042] 2231第一凹槽

[0043] 2241第二凹槽

### 具体实施方式

[0044] 以下,参照附图,对本实用新型的实施方式及变形例的技术方案进行说明。另外,本实用新型的范围不限于以下的实施方式及变形例,能够在本实用新型的技术思想的范围任意地变更。此外,在以下的附图中,为了易于理解各结构,有时使实际的构造与各构造中的比例尺、数量等不同。

[0045] 另外,在以下的说明中,定义图2~图8中的上下方向为“上下方向”,朝向纸面上方的方向为“上侧”,朝向纸面下方的方向为“下侧”。另外,“上下方向”、“上侧”、“下侧”等指示

的方位或位置关系仅是用于对各部分的相对位置关系进行说明的名称,实际的配置关系等也可以是除了以这些名称表示的配置关系等以外的配置关系等。

[0046] 此外,在图2~图8中,作为三维直角坐标系,适当地示出XYZ坐标系。在XYZ坐标系中,Z轴方向表示上下方向,Z1方向是上侧,Z2方向是下侧。此外,Y轴方向为与Z轴方向垂直的方向,是与图2~图8中的压线装置所具有的第一过线孔、第二过线孔及第三过线孔的轴线方向平行的方向。X轴方向是与Y轴方向及Z轴方向这两个方向垂直的方向。另外,在本公开中,“垂直的方向”也包含大致垂直的方向,“平行的方向”也包含大致平行的方向。

[0047] <实施方式1>

[0048] (电控盒的整体结构)

[0049] 图1是示出实施方式1的电控盒100的概略俯视图。图2是示出实施方式1的电控盒100所包括的压线装置20的主视图。

[0050] 电控盒100主要包括电控盒盒体10及压线装置20。虽未图示,但电控盒盒体10内部具有收纳空间,用于收纳电路基板和与电路板连接的各种电子元器件等,上述电路基板和电子元器件等经由电源线、信号线等线缆与外部电源或电器电连接。

[0051] 电控盒盒体10例如呈长方体箱状。但不限于此,电控盒盒体也可以呈长方体以外的形状。电控盒盒体10可包括底板、侧板以及盖构件,侧板从大致矩形的底板的四周立设,通过底板和侧板形成具有开口的容纳部,盖构件封堵容纳部的开口。电控盒100可以是密闭电控盒,能够发挥防水、防尘等功能。电控盒盒体10的侧板上设有线缆孔(未图示),电控盒盒体10的收纳空间内的线缆从线缆孔中引出。

[0052] 压线装置20包括:第一板21;以及安装于第一板21的压线部22。压线部22固定于第一板21上,用于对线缆进行固定。在电控盒盒体10的侧板的外表面中的设置有上述线缆孔的部位,固定安装有压线装置20的第一板21。例如,电控盒盒体10及第一板21均为金属制,通过焊接的方式将第一板21安装于电控盒盒体10的侧板,从而将压线装置20安装于电控盒盒体10。但不限于此,也可以采用粘接、利用螺钉等紧固件的连接等能够将第一板21牢固地安装于电控盒盒体10的方式。

[0053] (压线装置的结构)

[0054] 图3是示出实施方式1的电控盒100所包括的压线装置20的立体图。图4是将压线装置20的第一压线件221、第二压线件222、第三压线件223分解示出的图。另外,图3和图4中,为了简化图面,省略第一板21进行图示。

[0055] 压线装置20包括:第一板21;以及安装于第一板21的压线部22,压线部22具有第一压线件221、第二压线件222及第三压线件223。

[0056] 压线装置20在第一压线件221处固定于第一板21。即,第一压线件221设置于第一板21。第一板21例如呈大致平板状,具有供压线部22安装的板面。图1中,“P”示出压线部22固定于第一板21的位置。例如,第一压线件221的Z2侧的面与第一板21的Z1侧的面接触并固定。第一压线件221例如是树脂等绝缘材料制的。第一压线件221可以通过粘接、利用螺钉等紧固件的连接等方式与第一板21固定。本实施方式中,第一压线件221呈在Z方向上具有厚度的大致板状,形成为在沿Z方向观察时呈长边方向沿着X方向且短边方向沿着Y方向的矩形,由此,可以提高第一压线件221与第一板21的接触及固定面积,使压线装置20在第一板21上的连接更稳定。但不限于此,第一压线件221也可以在沿Z方向观察时呈矩形以外的形

状。

[0057] 第二压线件222与第一压线件221的Z1侧面接触。在Z方向上,第一压线件221和第二压线件222依次设置。第二压线件222例如是树脂等绝缘材料制的。本实施方式中,压线装置20包括将第二压线件222和第一压线件221固定连接的紧固件。第二压线件222经由作为紧固件的螺钉(未图示)与第一压线件221固定连接。此外,本实施方式中,第二压线件222整体上形成为以经过第二压线件222的Y方向的尺寸的中点且与Y方向垂直的面(XZ平面)为基准对称的形状。但不限于此,第二压线件222并非必须形成为对称的形状。

[0058] 第二压线件222与第一压线件221围合形成第一过线孔。第二压线件222具有主体部222a和设置于主体部222a的Y方向两端的两个加强肋222b(图3)。第二压线件222在主体部222a处与第一压线件221固定连接。第二压线件222的主体部222a由第一压线件221从Z2方向侧覆盖。本实施方式中,第二压线件222的主体部222a呈在X方向上的大致中央位置处朝Z1方向侧隆起的形状,在沿Z方向观察时呈长边方向沿着X方向且短边方向沿着Y方向的矩形。但不限于此,第二压线件222的主体部222a也可以在沿Z方向观察时呈矩形以外的形状。

[0059] 如图4所示,第二压线件222在主体部222a具有第二压线件凹陷部201。第二压线件凹陷部201与第一压线件221围合成沿Y方向延伸并在Y方向两侧开口的第一过线孔。第一过线孔是供线缆沿第一过线孔的轴线方向(Y方向)经过的孔。第一过线孔对经过该第一过线孔的线缆的移位进行限制。

[0060] 第二压线件凹陷部201位于第二压线件222的主体部222a的X方向的大致中央的位置。例如,通过主体部222a在X方向的大致中央的位置弯折而形成第二压线件凹陷部201。第二压线件凹陷部201从主体部222a的Z2侧的面朝Z1方向侧凹陷(第二压线件凹陷部201朝向Z2方向侧开口),且沿Y方向延伸,在Y方向上从主体部222a的Y1方向侧端延伸至Y2方向侧端。第二压线件222的主体部222a在第二压线件凹陷部201的内周面具有向内周侧扩展的被卡止部(第一被卡止部)2221。例如,被卡止部2221一体地形成于第二压线件222的主体部222a。在沿Z方向观察时,被卡止部2221位于第二压线件222的主体部222a中的Y方向中途的位置。被卡止部2221供第三压线件223卡止。本实施方式中,被卡止部2221还作为形成于第一过线孔的内周面的第一凸起线起作用。“过线孔的内周面”包括各压线件的形成过线孔的部分中的朝向该过线孔的内周侧的面。本实施方式中,被卡止部2221设置有一个,但不限于此。也可以是,以在Y方向上隔开一定间隔地排列的方式设有多个被卡止部2221。此外,在沿Y方向观察时,被卡止部2221形成为具有从Z2方向侧端向Z1方向凹陷的缺口,该缺口与下述第一凹陷部201a对应。在沿Z方向观察时,被卡止部2221呈沿X方向延伸的长条状。

[0061] 第二压线件凹陷部201在Y方向上具有:位于Y方向的中途的第一凹陷部201a;以及在Y方向上与第一凹陷部201a相邻的第二凹陷部201b。本实施方式中,第二压线件凹陷部201具有:位于Y方向的中央的一个第一凹陷部201a;以及与第一凹陷部201a的Y1方向侧及Y2方向侧相邻的两个第二凹陷部201b(图4中仅示出1个第二凹陷部201b)。但不限于此,也可以具有多个第一凹陷部201a,也可以具有一个或两个以上第二凹陷部201b。本实施方式中,与第一凹陷部201a的Y2方向侧相邻的第二凹陷部201b和与第一凹陷部201a的Y1方向侧相邻的第二凹陷部201b形成为相同结构,因此,这里仅对与第一凹陷部201a的Y1方向侧相邻的第二凹陷部201b加以说明。

[0062] 在沿Y方向观察时,与第一凹陷部201a相比,第二凹陷部201b凹陷至更靠Z1方向侧处,即第二凹陷部201b比第一凹陷部201a更远离第一压线件221。第二凹陷部201b形成为沿Y方向观察时与第一凹陷部201a整体重叠。第二凹陷部201b的内周面具有:与第一压线件221的Z1侧表面隔开一定间隔地相对且沿X方向延伸的相对部201b1;以及分别与相对部201b1的X方向两端相连且沿Z方向延伸至第二压线件222(主体部222a)的Z2方向侧的边缘的侧部201b2、201b3。相对部201b1与第一压线件221沿Z方向相对。两个侧部201b2、201b3在X方向上相对。在沿Y方向观察时,相对部201b1与侧部201b2、201b3连接的部分分别呈圆弧状弯曲。在沿Y方向观察时,侧部201b2、201b3各自与主体部222a的Z2方向侧的边缘连接的部分也分别呈圆弧状弯曲。

[0063] 本实施方式中,在沿Y方向观察时,第一凹陷部201a的内周面具有:与第一压线件221的Z1侧表面隔开一定间隔地相对的半圆状的相对部201a1,相对部201a1位于比主体部222a的Z2方向侧的边缘靠Z1方向侧处;以及分别从相对部201a1的X方向两端沿Z方向延伸至主体部222a的Z2方向侧的边缘的侧部201a2、201a3。相对部201a1与第一压线件221沿Z方向相对。在沿Y方向观察时,第一凹陷部201a的侧部201a2、201a3分别与第二凹陷部201b的侧部201b2、201b3重叠。此外,在沿Y方向观察时,侧部201a2、201a3各自与主体部222a的Z2方向侧的边缘连接的部分分别呈圆弧状弯曲。但不限于此,第一凹陷部201a、第二凹陷部201b也可以形成为除上述以外的形状。第二压线件凹陷部201可以形成为第二凹陷部201b沿Y方向观察时被第一凹陷部201a整体覆盖的任意形状。第一凹陷部201a的Z1方向侧端位于比第二凹陷部201b的Z1方向侧端靠Z2方向侧处。第一凹陷部201a与第二凹陷部201b之间形成有将两者相连的台阶面201c。台阶面201c是被卡止部2221中的朝向Y方向的面。本实施方式中,台阶面201c沿XZ平面扩展。

[0064] 此外,第二压线件222的主体部222a的X1方向侧部及X2方向侧部呈沿XY平面扩展且在Z方向具有厚度的平板状。本实施方式中,第一压线件221和第二压线件222通过作为紧固件的螺钉(未图示)固定连接。例如,可在第二压线件222的主体部222a的X1方向侧部及X2方向侧部分别形成沿Z方向贯穿的第二孔部,在第一压线件221的沿Z方向观察时与上述第二孔部重叠的位置形成沿Z方向贯穿的第一孔部,通过穿过第二孔部和第一孔部的螺钉将第一压线件221、第二压线件222共紧固于第一板21。此外,第二压线件222的主体部222a在Y方向上的宽度尺寸较窄,从而使第二压线件222的重量较轻,能减少制造第二压线件222所需的材料,降低制造成本。

[0065] 另一方面,如图3所示,在第二压线件222的主体部222a的Y1方向侧端缘及Y2方向侧端缘(即第二压线件222的主体部222a沿第一过线孔轴线的两侧端),分别设置有从主体部222a朝Z1方向侧立设的加强肋222b(即在前述两侧端,设置有垂直于第二过线孔轴线延伸、且背离第一压线件延伸的加强肋),加强肋222b将的主体部222a中形成第二压线件凹陷部201的部位与主体部222a的X1方向侧部及X2方向侧部相连,且在ZX平面内扩展。即,加强肋222b沿着与第一过线孔的轴线方向交叉的面扩展,将第二压线件凹陷部201与第二压线件222的X1方向侧部及X2方向侧部相连,由此,提高第二压线件222的刚度,使第二压线件222即便重量较轻也可以具有优异的强度。

[0066] 第三压线件223设置于第二压线件凹陷部201与第一压线件221围合成的孔形状内,作为调节用压线件,用于调节过线空间的大小。第三压线件223以能装卸的方式与第二

压线件222连接。此外,本实施方式中,第三压线件223整体上形成为以经过该第三压线件223的Y方向的尺寸的中点且与Y方向垂直的面(XZ平面)为基准对称的形状。但不限于此,第三压线件223并非必须形成为对称的形状。在沿Y方向观察时,第三压线件223呈向Z2方向侧开口的大致U字状。

[0067] 第三压线件223具有:呈圆弧状弯曲地延伸的第三压线件主体部223a;以及从第三压线件主体部223a向Z1方向扩展的伸出部(第一伸出部)223b。例如,伸出部223b一体地形成于第三压线件主体部223a。第三压线件主体部223a设置于第一过线孔内。第三压线件主体部223a的Z1方向侧表面(外周面)202a与第一凹陷部201a的Z2方向侧的面(内周面)相对。

[0068] 在沿Z方向观察时,伸出部223b在Y方向上位于与第二压线件的第二凹陷部201b相同的位置。本实施方式中,伸出部223b包括:在Y方向上,在比第一凹陷部201a靠Y1方向侧且比第二压线件222的主体部222a的Y1方向侧端缘靠Y2方向的位置处、从第三压线件主体部223a的Z1方向侧表面202a向Z1方向立设的一个伸出部223b;以及在比第一凹陷部201a靠Y2方向侧且比第二压线件222的主体部222a的Y2方向侧端缘靠Y1方向的位置处、从第三压线件主体部223a的Z1方向侧表面202a向Z1方向立设的另一个伸出部223b。即,包括:位于第一凹陷部201a的Y1方向侧的一个伸出部223b;以及位于第一凹陷部201a的Y2方向侧的另一个伸出部223b(图3、图4中,仅示出更靠Y1方向侧的伸出部223b)。伸出部223b配置于第二压线件凹陷部201的第二凹陷部201b中。伸出部223b的外缘与第二凹陷部201b的内周面在与Y方向交叉的方向上相对。伸出部223b的外缘例如具有与第二凹陷部201b的内周面匹配的形状。

[0069] 此外,第三压线件主体部223a的Z2方向侧端部延伸至与第二压线件222的Y2方向侧端缘相同的位置。第三压线件主体部223a的Z1方向侧表面202a从Z2方向侧与第二压线件222的被卡止部2221(第一凹陷部201a)抵接。第三压线件主体部223a的Z2方向侧端部从Z1方向侧与第一压线件221抵接。

[0070] 第三压线件主体部223a通过卡止结构卡止于第一过线孔的内周面,即,通过卡止结构能装卸地连接第一过线孔的内周面。上述卡止结构由如下部件构成:第三压线件223的伸出部223b;Y方向上相邻的伸出部223b之间的第三压线件主体部223a的Z1方向侧表面202a;以及第二压线件222的被卡止部2221。此外,也可以将相对于被卡止部2221在Y方向上相邻的第二压线件222的第二凹陷部201b的内周面设为卡止结构的一部分。例如,在将第三压线件223安装于第二压线件222的内周侧时,在Y方向上位于被卡止部2221的Y1方向侧的伸出部223b从Y1方向侧与被卡止部2221的朝向Y1方向的台阶面201c抵接,位于被卡止部2221的Y2方向侧的伸出部223b从Y2方向侧与被卡止部2221的朝向Y2方向的台阶面201c抵接。由此,能够抑制第三压线件223相对于第二压线件222在Y方向上晃动。此外,通过第三压线件主体部223a的Z2方向侧端部沿Z方向与第一压线件221抵接,并使第三压线件主体部223a的Z1方向侧表面沿Z方向与第一凹陷部201a抵接(第三压线件223夹持于第一压线件221与第二压线件222之间),能够抑制第三压线件223相对于第二压线件222在Z方向上晃动。此外,通过伸出部223b的外缘具有与第二凹陷部201b的内周面匹配的形状,使伸出部223b与第二凹陷部201b沿Z方向抵接,能够进一步可靠地抑制第三压线件223相对于第二压线件222在Z方向上晃动。通过形成为上述结构,能够将第三压线件223稳定地安装于第二压线件222。但不限于上述结构,例如,第三压线件主体部223a的Z2方向侧端部也可以不必沿Z

方向与第一压线件221抵接,也可以通过夹于第三压线件223与第一压线件221之间的线缆对第三压线件223施加朝向Z1方向侧(与第一压线件221相反一侧)的力,抑制第三压线件223相对于第二压线件222在Z方向上晃动。

[0071] 如图2和图3所示,第三压线件223的第三压线件主体部223a与第一压线件221在Z方向上相对。第三压线件主体部223a具有第三压线件凹陷部203。第三压线件223的第三压线件凹陷部203与第一压线件221围合成沿Y方向延伸并在Y方向两侧开口的第二过线孔2。第三压线件凹陷部203位于第三压线件主体部223a的X方向的大致中央的位置。第三压线件凹陷部203从第三压线件主体部223a的Z2侧的面朝Z1侧凹陷(第三压线件凹陷部203朝向Z2方向侧开口),且沿Y方向延伸,在Y方向上从第三压线件主体部223a的Y1方向侧端延伸至Y2方向侧端。

[0072] 第二过线孔2的大小比第一过线孔小。即,第二过线孔2的与该第二过线孔2的轴线方向(Y方向)垂直的截面(截面面积)的大小小于第一过线孔的与该第一过线孔的轴线方向(Y方向)垂直的截面的大小。由此,通过安装第三压线件223,能够以简便的结构容易地调节过线孔的大小。

[0073] 第三压线件223可以为弹性件。例如,第三压线件223由橡胶或软质弹性树脂等弹性材料制成。由此,即便线缆的线径稍大于第二过线孔2,也能通过使第三压线件223变形来将线缆保持于第二过线孔,过线孔的适用范围增加。但不限于此,第三压线件223也可以由非弹性树脂等非弹性材料制成。

[0074] 此外,如图3和图4所示,第三压线件223的内周面202b形成为沿Y方向延伸的形状。第三压线件223的内周面也是第三压线件凹陷部203的内周面。在沿Y方向观察时,第三压线件223的内周面202b具有:与第一压线件的Z1侧的面相对且呈圆弧状的相对部202b1;从相对部202b1向X方向两侧延伸的平坦部202b2、202b3;以及从平坦部202b2、202b3向Z2方向延伸的侧部202b4、202b5。相对部202b1与平坦部202b2、202b3之间的角部形成为向第二过线孔2的内周侧凸出的凸出部,由此,根据保持于第二过线孔2的线缆的形状,能够增加与线缆的摩擦力,进一步稳定地限制经过该过线孔的线缆移位。凸出部还可以增大第三压线件的强度。

[0075] 线缆通常包括包裹在外部的绝缘层,绝缘层具有一定的弹性。当压线装置夹持固定线缆时,夹持力会使线缆的绝缘层发生一定的形变。此时,第三压线件223的平坦部202b2、202b3和侧部202b4、202b5形成的空间可以容纳发生形变的部分绝缘层,即吸收了绝缘层的少量变形。另外,由于平坦部202b2、202b3的存在,使得第三压线件与第一压线件221接触的部分的面积减小,由此,形成了对下述第一压线件凸起线2212的避让,换言之,通过平坦部202b2、202b3增加了第三压线件的凹陷在X方向的宽度,从而避免了第三压线件与第一压线件和第二压线件作用的情况下,第三压线件的两个Z2方向端部与第一压线件凸起线2212之间的干涉。

[0076] 本实施方式中,第二过线孔2的轴线方向与第一过线孔的轴线方向平行。但不限于此,也可以是,根据配线需要,利用第三压线件223使第二过线孔2的轴线方向与第一过线孔的轴线方向朝向不同的方向。

[0077] 此外,第一压线件221具有沿Z方向与第二压线件凹陷部201或第三压线件223的内周面202b相对的第一相对部2211(图3)。第一相对部2211朝向Z1方向侧。第二压线件凹陷部

201的内周面和第一相对部2211一起形成第一过线孔的内周面。第三压线件223的内周面202b和第一相对部2211一起形成第二过线孔2的内周面。第一相对部2211在Y方向上隔开一定间隔地排列设置有多个第一压线件凸起线2212。第一压线件凸起线2212从第一压线件221的Z1方向侧的面向Z1方向侧凸出。第一压线件凸起线2212可以作为形成于第一过线孔的内周面的第一凸起线起作用。或者,第一压线件凸起线2212也可以作为形成于第二过线孔2的内周面的第二凸起线起作用。第一压线件凸起线2212在沿Z方向观察时沿X方向直线地延伸。第一压线件凸起线2212在X方向上对应于第二压线件凹陷部201所在的范围内。此外,第一压线件凸起线2212也可以在X方向上对应于第三压线件凹陷部203所在的范围内。例如,在安装第三压线件223而使用截面面积较小的第二过线孔2的情况下,通过设置第一压线件凸起线2212,能够增加与经过第二过线孔2的线缆之间的摩擦力,进一步稳定地限制经过第二过线孔2的线缆移位。此外,例如,在将第三压线件223拆下而使用截面面积较大的第一过线孔的情况下,通过设置第一压线件凸起线2212,能够增加与经过第一过线孔的线缆之间的摩擦力,进一步稳定地限制经过第一过线孔的线缆移位。第一压线件凸起线2212设有至少一条。另外,第一压线件凸起线2212也可以不必在沿Z方向观察时沿X方向延伸,只要沿与Y方向交叉的方向延伸即可一定程度上获得上述效果。此外,第二压线件222的被卡止部2221作为形成于第一过线孔的内周面的第一凸起线起作用。通过被卡止部2221即能实现增加摩擦力,又能和第三压线件卡止,降低的第二压线件的制造难度和成本。此外,也可以在第二过线孔的内周面的其他部位、例如第三压线件凹陷部203的内周面设置沿与Y方向交叉的方向延伸的第二凸起线。

#### [0078] <实施方式2>

[0079] 图5A示出实施方式2的压线装置20A的主视图。图5B示出实施方式2的压线装置20A的A-A剖视图。图6示出实施方式2的压线装置20A的立体图。图7示出实施方式2的压线装置20A的分解立体图。以下,主要对与上述实施方式1不同之处进行叙述,对与上述实施方式1相同的构成要素标注相同的符号并省略重复的说明。

[0080] 压线装置20A包括:第一板;以及安装于第一板的压线部22A,压线部22A具有第一压线件221、第二压线件222A、第三压线件223A及第四压线件224。另外,图5A~图7中,为了简化图面,省略第一板进行图示。

[0081] 与实施方式1同样地,压线装置20A在第一压线件221处固定于第一板。第二压线件222A从Z1侧与第一压线件221重叠地配置。第二压线件222A例如是树脂等绝缘材料制的。本实施方式中,第二压线件222A经由作为紧固件的螺钉(未图示)与第一压线件221固定连接。本实施方式中,第二压线件222A整体上形成为以经过第二压线件222A的Y方向的尺寸的中点且与Y方向垂直的面(XZ平面)为基准对称的形状。但不限于此,第二压线件222A并非必须形成为对称的形状。

[0082] 第二压线件222A与第一压线件221围合形成第一过线孔。本实施方式中,第二压线件222A具有主体部222Aa和设置于主体部222Aa的Y方向两端的两个加强肋222b(图6)。第二压线件222A的主体部222Aa与第一压线件221固定连接。第二压线件222A的主体部222Aa由第一压线件221从Z2方向侧覆盖。本实施方式中,第二压线件222A的主体部222Aa呈在X方向上的大致中央位置处朝Z1方向侧隆起的形状,形成为在沿Z方向观察时呈长边方向沿着X方向且短边方向沿着Y方向的矩形。但不限于此,第二压线件222A的主体部222Aa也可以在沿Z

方向观察时呈矩形以外的形状。

[0083] 如图7所示,第二压线件222A在主体部222Aa具有第二压线件凹陷部201A。第二压线件凹陷部201A与第一压线件221围合成沿Y方向延伸并在Y方向两侧开口的第一过线孔。第二压线件凹陷部201A位于第二压线件222A的主体部222Aa的X方向的大致中央的位置。第二压线件凹陷部201A从主体部222Aa的Z2侧的面朝Z1侧凹陷(第二压线件凹陷部201A朝向Z2方向侧开口),且沿Y方向延伸,在Y方向上从主体部222Aa的Y1方向侧端延伸至Y2方向侧端。

[0084] 第二压线件222A的主体部222Aa在第二压线件凹陷部201A的内周面具有在Y方向中途的位置向内周侧延伸的被卡止部2221A。被卡止部2221A与下述第三压线件223A的第一凹槽2231卡止。本实施方式中,被卡止部2221A还作为形成于第一过线孔的内周面的第一凸起线起作用。以在Y方向上隔开一定间隔地排列的方式设有多个(本实施方式中为两个)被卡止部2221A。各被卡止部2221A可形成为相同的结构。在沿Y方向观察时,被卡止部2221A形成为具有从Z2方向侧端向Z1方向凹陷的缺口。在沿Z方向观察时,被卡止部2221A呈沿X方向延伸的长条状。

[0085] 此外,在沿Y方向观察时,第二压线件凹陷部201A与第一压线件221围合成大致矩形的开口部。在沿Y方向观察时,第二压线件凹陷部201A的内周面具有:与第一压线件221的Z1侧表面隔开一定间隔地相对且沿X方向延伸的相对部201A1;以及分别与相对部201A1的X方向两端相连且沿Z方向延伸至第二压线件222A(主体部222Aa)的Z2方向侧的边缘的侧部201A2、201A3。相对部201A1与第一压线件221沿Z方向相对。两个侧部201A2、201A3在X方向上相对。被卡止部2221A从相对部201A1向Z2方向侧延伸。被卡止部2221A在Z方向上与第一压线件221隔开一定间隔。被卡止部2221A的X方向两端与侧部201A2、201A3相连。此外,在沿Y方向观察时,相对部201A1与侧部201A2、201A3连接的连接部分别呈圆弧状弯曲。在沿Y方向观察时,侧部201A2、201A3各自与主体部222Aa的Z2方向侧的边缘连接的连接部分别呈圆弧状弯曲。被卡止部2221A具有朝向Y方向的面201Ac。本实施方式中,面201Ac沿XZ平面扩展。

[0086] 此外,第二压线件222A的主体部222Aa的X1方向侧部及X2方向侧部呈沿XY平面扩展且在Z方向具有厚度的平板状。本实施方式中,与实施方式1同样地,第一压线件221和第二压线件222A通过作为紧固件的螺钉固定连接。

[0087] 第三压线件223A设置于第二压线件凹陷部201A与第一压线件221围合成的孔形状内,用于调节过线空间的大小。第三压线件223A以能装卸的方式与第二压线件222A连接。本实施方式中,第三压线件223A与第一压线件221及第二压线件222A围合成沿Y方向延伸并在Y方向两侧开口的第二过线孔。此外,第三压线件223A整体上形成为以经过该第三压线件223A的Y方向的尺寸的中点且与Y方向垂直的面(XZ平面)为基准对称的形状。但不限于此,第三压线件223A并非必须形成为对称的形状。

[0088] 如图7所示,第三压线件223A具有:第三压线件主体部223Aa;以及从第三压线件主体部223Aa向Z1方向延伸的第二被卡止部223Ab,且第二被卡止部223Ab在Y方向上隔开一定间隔地设置有多(本实施方式中为两个)。例如,第二被卡止部223Ab一体地形成于第三压线件主体部223Aa。各第二被卡止部223Ab可形成为相同的结构。在沿Y方向观察时,第二被卡止部223Ab形成为具有从Z2方向侧端向Z1方向凹陷的缺口。在沿Z方向观察时,第二被卡

止部223Ab呈沿X方向延伸的长条状。第二被卡止部223Ab与下述第四压线件224的第二凹槽2241卡止。本实施方式中,第二被卡止部223Ab还作为形成于第二过线孔的内周面的第二凸起线起作用。

[0089] 此外,在沿Y方向观察时,第三压线件223A的第三压线件主体部223Aa具有沿X方向延伸的顶部223A1;以及从顶部223A1的X1方向侧端部向Z2方向侧弯折而延伸的第一腿部223A2。顶部223A1与第一压线件221沿Z方向相对。此外,在沿Y方向观察时,顶部223A1与第一腿部223A2连接的连接部分别呈圆弧状弯曲。第一腿部223A2的Z2方向侧端部延伸至与第二压线件222A的Y2方向侧端缘相同的位置。第三压线件主体部223Aa的Z1方向侧表面从Z2方向侧与第二压线件222A的第二压线件凹陷部201A抵接。第三压线件主体部223Aa的Z2方向侧端部从Z1方向侧与第一压线件221抵接。在沿Y方向观察时,第一腿部223A2的Z2方向侧端的X1方向侧的面形成为与第二压线件凹陷部201A的相应位置匹配的形状。此外,第一腿部223A2的Z2方向侧端的X2方向侧的面具有圆弧状弯曲的形状。通过第三压线件223A在顶部223A1及第一腿部223A2与第二压线件凹陷部201A的内周面接触,容易将第三压线件223A稳定地安装于第二压线件222A。

[0090] 如上所述,第三压线件223A形成为沿第二过线孔的轴线方向观察时在周向的一侧具有第一腿部的非对称的形状,根据希望形成的过线孔直径,与设计为对称形状(在周向两侧具有对称的两个腿部)的情况相比,能够抑制因第三、第四压线件两侧腿部宽度小而无法满足强度要求的情况。此外,对于采用多层压线件的结构,此结构也更便于第一过线孔中的压线件的拆除,从而达成不同的过线孔孔径。

[0091] 第二被卡止部223Ab从顶部223A1向Z2方向侧延伸。第二被卡止部223Ab延伸至比第三压线件主体部223Aa的Z2方向侧的边缘靠Z1方向侧的位置。第二被卡止部223Ab的X1方向侧端与第一腿部223A2相连。如图5B和图7所示,第二被卡止部223Ab在Y方向上从顶部223A1的Y方向中途的位置向Z2方向侧延伸。在沿Z方向观察时,第二被卡止部223Ab在Y方向上设置于与上述被卡止部2221A相同的位置。本实施方式中,第二被卡止部223Ab还作为形成于第二过线孔的内周面的第二凸起线起作用。如上所述,以在Y方向上隔开一定间隔地排列的方式设有多个(本实施方式中为两个)第二被卡止部223Ab。此外,第二被卡止部223Ab具有朝向Y方向的面203c。本实施方式中,面203c沿XZ平面扩展。

[0092] 在第三压线件223A中,跨及顶部223A1和第一腿部223A2设有从第三压线件223A的Z1方向侧的面向Z2方向侧凹陷的第一凹槽2231。第一凹槽2231以在Y方向上隔开一定间隔地排列的方式设有多个(本实施方式中为两个)。在沿Z方向观察时,沿X方向延伸的多个第一凹槽2231分别设置于与第二被卡止部223Ab相同的Y方向位置,且第一凹槽2231的Y方向的宽度小于第二被卡止部223Ab的Y方向的宽度。第二压线件222A的被卡止部2221A与第三压线件223A的第一凹槽2231卡止。即,在第一过线孔的内周面形成有作为第一凸起线的被卡止部2221A,在第三压线件主体部223Aa设置有与被卡止部2221A卡止的凹槽。如此,被卡止部2221A兼作限制线缆的移动的第一凸起线以及使第三压线件223A从Z2方向侧能装卸地连接于第一过线孔的内周面的卡止结构,能够减少部件数量,简化压线装置20A的结构。

[0093] 如上所述,第三压线件223A与第一压线件221及第二压线件222A围合成沿Y方向延伸并在Y方向两侧开口的第二过线孔。第二过线孔的大小比第一过线孔小。第三压线件223A可以为弹性件,也可以由非弹性树脂等非弹性材料制成。

[0094] 本实施方式中,第二过线孔的轴线方向与第一过线孔的轴线方向平行。但不限于此,也可以是,根据配线需要,利用第三压线件223A使第二过线孔的轴线方向与第一过线孔的轴线方向朝向不同的方向。

[0095] 进一步,第四压线件224设置于第二过线孔内,用于调节过线空间的大小。第四压线件224以能装卸的方式与第三压线件223A连接。本实施方式中,第四压线件224与第一压线件221及第三压线件223A围合成沿Y方向延伸并在Y方向两侧开口的第三过线孔。此外,第四压线件224整体上形成为以经过该第四压线件224的Y方向的尺寸的中点且与Y方向垂直的面(XZ平面)为基准对称的形状。但不限于此,第四压线件224并非必须形成为对称的形状。

[0096] 第四压线件224具有:呈圆弧状弯曲地延伸的第二顶部224a;以及从第二顶部224a的X2方向侧端部向Z2方向侧延伸的第二腿部224c。第二顶部224a和第二腿部224c一体地构成第四压线件主体部。第四压线件224还具有:从第四压线件主体部向Z1方向扩展的第二伸出部224b。例如,第二伸出部224b一体地形成于第四压线件主体部。第四压线件主体部设置于第二过线孔内。第四压线件主体部的Z1方向侧表面(外周面)与第三压线件223A的第二被卡止部223Ab的Z2方向侧的面(内周面)沿Z方向相对。第二伸出部224b以在Y方向上隔开一定间隔地排列的方式设有多个(本实施方式中为三个)。在沿Z方向观察时,第二伸出部224b呈沿X方向延伸的长条状。

[0097] 在沿Z方向观察时,伸出部223b分别在Y方向上位于与第三压线件223A的第二被卡止部223Ab相邻的位置、或相邻的第二被卡止部223Ab之间。第二被卡止部223Ab从Z1方向侧嵌于相邻的第二伸出部224b之间。即,第四压线件主体部通过卡止结构能装卸地连接于第二过线孔的内周面。相邻的第二伸出部224b之间构成与作为第二凸起线的第二被卡止部223Ab卡止的第二凹槽2241。换言之,第二凹槽2241从第四压线件224的Z1方向侧端向Z2方向侧凹陷。第二凹槽2241以在Y方向上隔开一定间隔地排列的方式设有多个(本实施方式中为两个)。第三压线件223A的第二被卡止部223Ab与第二凹槽2241卡止。即,在第二过线孔的内周面形成有作为第二凸起线的第二被卡止部223Ab,在第四压线件主体部设置有与第二被卡止部223Ab卡止的凹槽。如此,第二被卡止部223Ab兼作限制线缆的运动的第二凸起线以及使第四压线件224从Z2方向侧能装卸地连接于第二过线孔的内周面的卡止结构,能够减少部件数量,简化压线装置20A的结构。第三压线件223A形成为沿第二过线孔的轴线方向观察时在周向的一侧具有第一腿部的非对称的形状,第四压线件224形成为沿第三过线孔的轴线方向(本实施方式中,第二过线孔的轴线方向与第三过线孔的轴线方向平行)观察时在周向的另一侧具有第二腿部的非对称的形状。

[0098] 此外,第二伸出部224b的外缘可以与第三压线件主体部223Aa的内周面在与Y方向交叉的方向上相对。例如,第二伸出部224b的Z1方向侧边缘以及X1方向侧边缘分别与第三压线件主体部223Aa的内周面相对。第二伸出部224b的外缘例如具有与第三压线件主体部223Aa的内周面匹配的形状。第四压线件224在第二顶部224a与第三压线件223A的内周面接触,在第二腿部224c与第二压线件222A的内周面接触。通过将第二腿部224c设置于第四压线件224中的X2方向侧,将第三压线件223A的第一腿部223A2设置于第三压线件223A中的X1方向侧(即设置于与第二腿部不同的位置),能够恰当地利用第二压线件222A的内周侧的空间,在第二压线件222A的内周侧稳定地安装第三压线件223A和第四压线件224,恰当的配合

可以增强稳定性。

[0099] 如上所述,第四压线件主体部与第一压线件221及第三压线件主体部223Aa围合成沿Y方向延伸并在Y方向两侧开口的第三过线孔。第三过线孔的大小比第二过线孔小。第四压线件224可以为弹性件,也可以由非弹性树脂等非弹性材料制成。

[0100] 本实施方式中,第三过线孔的轴线方向与第一过线孔、第二过线孔的轴线方向平行。但不限于此,也可以是,根据配线需要,利用四压线件224使第三过线孔的轴线方向与第一过线孔、第二过线孔的轴线方向朝向不同的方向。

[0101] 此外,如上所述,第二被卡止部223Ab具有朝向Y方向的面203c。例如,在将第四压线件224安装于第三压线件223A的内周侧时,通过第二伸出部224b与第二被卡止部223Ab的面203c抵接,由此,能够抑制第四压线件224相对于第三压线件223A在Y方向上晃动。

[0102] 此外,第一压线件221具有沿Z方向与第二压线件凹陷部201A的内周面(或第三压线件223A的内周面、第四压线件224的内周面)相对的第一相对部2211A(图7)。第一相对部2211A朝向Z1方向侧。第二压线件凹陷部201A的内周面和第一相对部2211A一起形成第一过线孔的内周面。第三压线件223A的内周面和第二压线件凹陷部201A的内周面的一部分及第一相对部2211A一起形成第二过线孔的内周面。第四压线件224的内周面和第三压线件223A的内周面的一部分及第一相对部2211A一起形成第三过线孔的内周面。第一相对部2211A在Y方向上隔开一定间隔地排列设置有多个第一压线件凸起线2212A。第一压线件凸起线2212A从第一压线件221的Z1方向侧的面向Z1方向侧凸出。第一压线件凸起线2212A可以作为形成于第一过线孔的内周面的第一凸起线起作用。或者,第一压线件凸起线2212A也可以作为形成于第二过线孔的内周面的第二凸起线起作用。或者,第一压线件凸起线2212A也可以作为形成于第三过线孔的内周面的第三凸起线起作用。第一压线件凸起线2212A在沿Z方向观察时沿X方向直线地延伸。第一压线件凸起线2212A在X方向上设置于第二压线件凹陷部201A所在的范围内。此外,第一压线件凸起线2212也可以在X方向上设置于第三压线件223A所在的范围内。此外,第一压线件凸起线2212也可以在X方向上设置于第四压线件224所在的范围内。第一压线件凸起线2212A设有至少一条。另外,第一压线件凸起线2212A也可以不必在沿Z方向观察时沿X方向延伸,只要沿与Y方向交叉的方向延伸即可一定程度上获得上述效果。

[0103] 本实施方式中,压线装置的初始状态可以是第一压线件、第二压线件、第三压线件和第四压线件组装在一起的形态,这样,可以减少部件在管理、运输、安装过程中,可能发生的配件丢失的情况;也可以是仅第一压线件和第二压线件组装在一起,但与第三压线件和第四压线件未组装在一起的形态,安装时以插入的方式代替拔出第三或第四压线件的方式,提高安装的便利性。例如,通过将第三压线件及第四压线件取下,由第一压线件和第二压线件形成对线缆进行夹持的第一过线孔,孔径大;另一方面,通过将第三压线件放入或者将第四压线件取出,由第三压线件主体部与第一压线件和第二压线件中的至少一者形成对线缆进行夹持的第二过线孔,第二过线孔的孔径小于第一过线孔的孔径;此外,通过将第三压线件和第四压线件放入或者不取出第三压线件和第四压线件,由第四压线件主体部与第一压线件、第二压线件和第三压线件主体部中的至少一者围合形成第三过线孔,第三过线孔的孔径小于第二过线孔的孔径。由此,实现对过线孔大小的调节。

[0104] <其他变形例>

[0105] 在上述实施方式中,通过设置于第一过线孔内的第三压线件主体部与第一压线件围合形成一个第二过线孔,或是第三压线件主体部与第一压线件及第二压线件两者围合形成一个第二过线孔。但不限于此,也可以是,第三压线件主体部与第二压线件围合形成第二过线孔。此外,也可以是,第三压线件主体部与第一压线件和所述第二压线件中的至少一者围合形成多个第二过线孔。例如,也可以是,如图8所示,压线装置20B中,第三压线件主体部223Ba与第一压线件221B围合形成第一压线件侧第二过线孔,且与第二压线件222B围合形成第二压线件侧第二过线孔。第二压线件侧第二过线孔的大小可以与第一压线件侧第二过线孔相同,也可以不同。

[0106] 在上述实施方式中,作为将第二压线件和第三压线件连接的方式,说明了第三压线件223、223A以能装卸的方式与第二压线件222、222A连接的情况。但不限于此,也可以是,第三压线件以能装卸的方式与第一压线件和第二压线件中的至少一者连接。或者,也可以是,第三压线件以能转动的方式与第一压线件和第二压线件中的至少一者连接,例如,参照图2中的方向,构成为第三压线件以能够绕沿Z方向延伸的轴线旋转的方式在X1方向侧部与第二压线件连接,通过使第三压线件绕沿Z方向延伸的轴线旋转使第三压线件主体部位于第一过线孔内或从第一过线孔分离。即,第三压线件以能装卸的方式与第一压线件和第二压线件中的至少一者连接,或是,第三压线件以能转动的方式与第一压线件和第二压线件中的至少一者连接。例如,通过将第三压线件取下或者转出,由第一压线件和第二压线件形成对线缆进行夹持的第一过线孔,孔径大;另一方面,通过将第三压线件放入或转入,由第三压线件主体部与第一压线件和所述第二压线件中的至少一者形成对线缆进行夹持的第二过线孔,孔径小。由此,实现对过线孔大小的调节。

[0107] 此外,在上述实施方式2中,将第三压线件主体部设置于第一过线孔内,将第四压线件主体部设置于第二过线孔内,从而逐层改变过线空间的大小。但不限于此,也可以是,第四压线件具有设置于第一过线孔内的第四压线件主体部,第四压线件主体部与第三压线件主体部相邻地设置,第四压线件主体部与第一压线件、第二压线件和第三压线件主体部中的至少一者围合形成第三过线孔。例如也可以是,参照图5A中的方向,分别形成为朝向Z2侧开口的U字状的第三压线件主体部和沿Y方向观察时的尺寸小于第三压线件主体部的第四压线件主体部在X方向上相邻地排列设置,第三压线件主体部与第一压线件围合形成第二过线孔,第四压线件主体部与第一压线件围合形成第三过线孔。

[0108] 此外,在上述实施方式2中,第四压线件主体部通过卡止结构能装卸地连接于第二过线孔的内周面,但不限于此。也可以是,第四压线件和第三压线件构成为连为一体的敲落结构。例如,第四压线件位于第三压线件的内周面,第四压线件和第三压线件以第四压线件与第三压线件的边界部被部分切断的方式连为一体,使用时可通过敲落第四压线件来改变过线空间的大小。

[0109] 此外,在上述实施方式2中,第四压线件主体部与第一压线件221及第三压线件主体部223Aa围合形成第三过线孔。但不限于此,也可以是,第四压线件主体部与第一压线件、第二压线件和第三压线件主体部中的至少一者围合形成第三过线孔。

[0110] 本实用新型另一实施方式还提供一种空调器,该空调器包括上述电控盒100或压线装置20、20A、20B。根据本实施方式的空调器,至少发挥上述实施方式的技术方案具有的效果。可通过本公开的压线装置对空调器的线缆进行固定。但并不局限于此,也可以是,本

公开的压线装置用于家用电器的线缆固定。

[0111] 以上对本实用新型的各种实施方式进行了说明,但各实施方式中的各结构及其组合等为一例,能在不脱离本实用新型主旨的范围内进行结构的附加、省略、替换及其他变更。而且,本实用新型并不受实施方式限定。

100

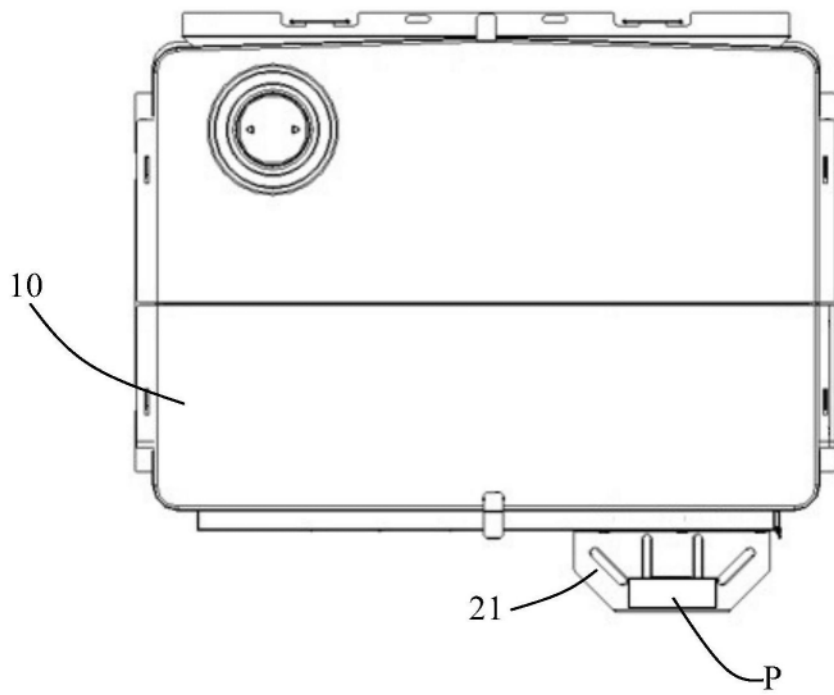


图1

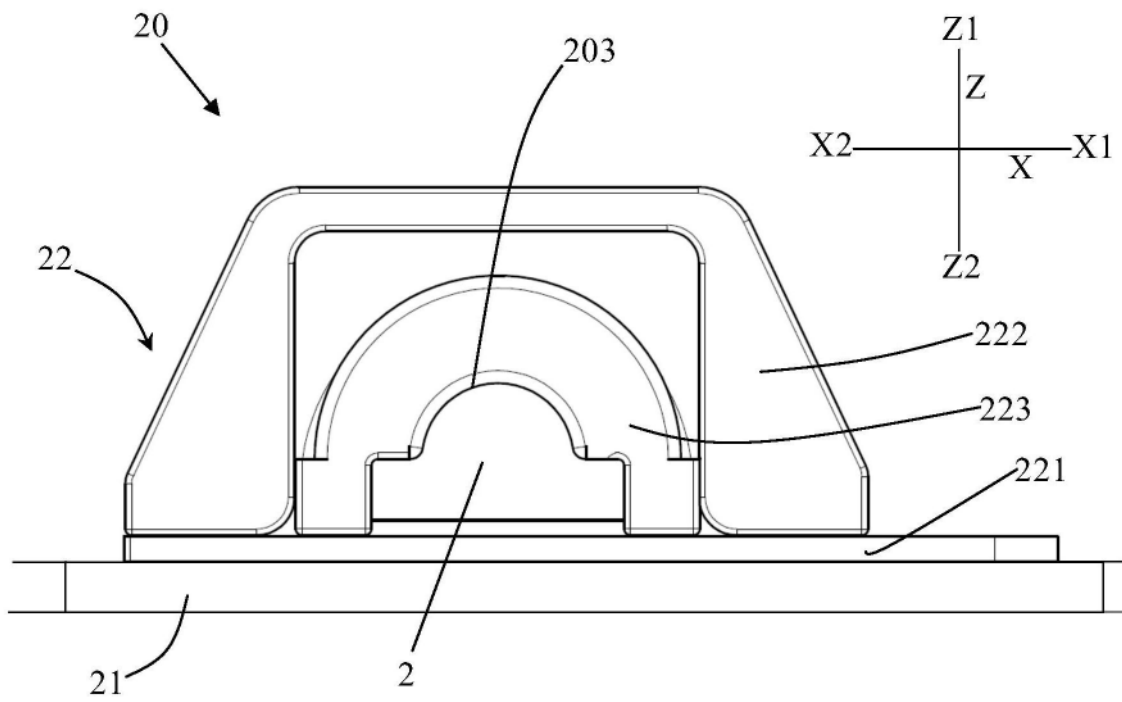


图2

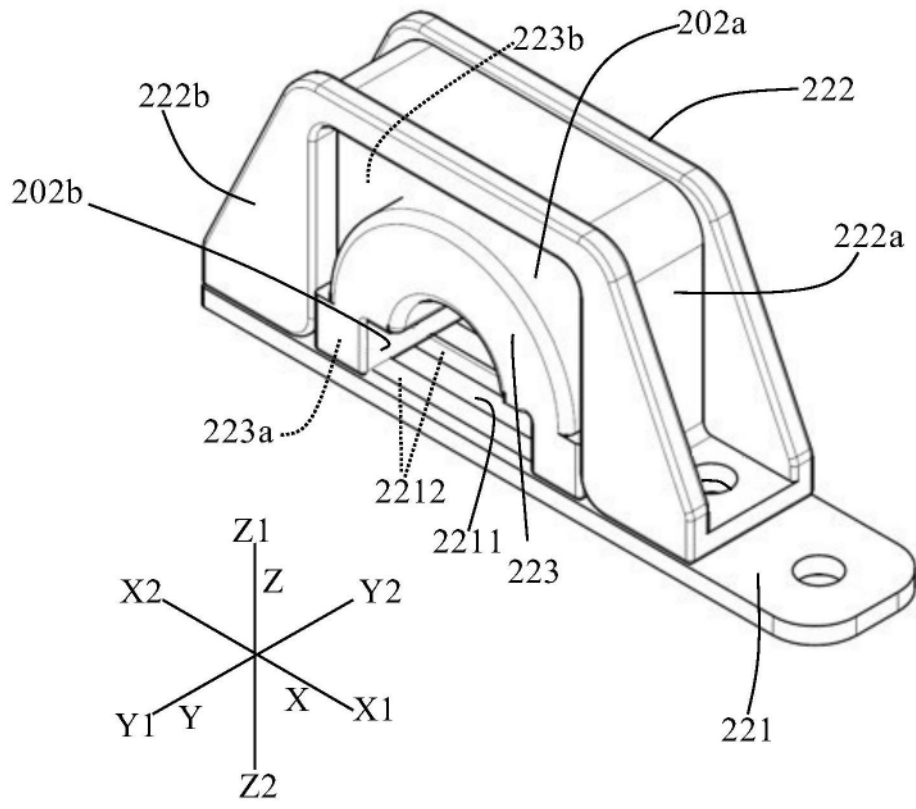


图3

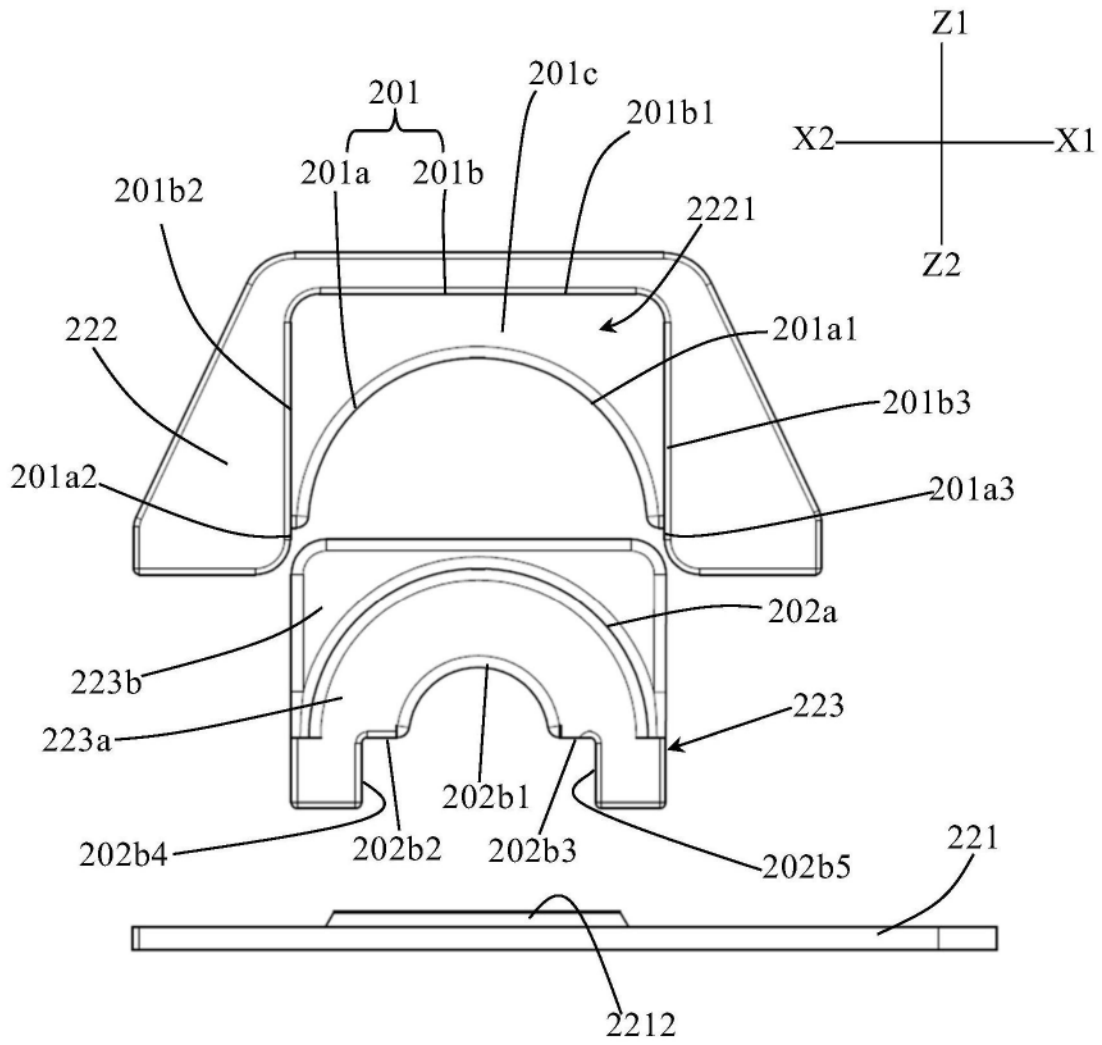


图4

20A

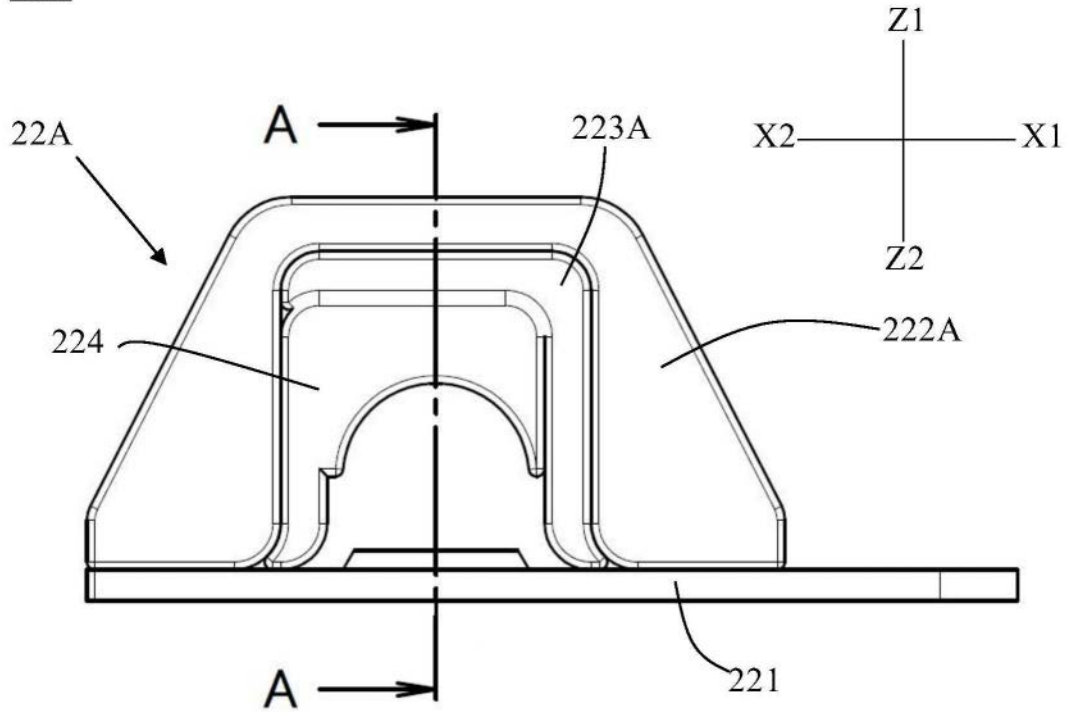


图5A

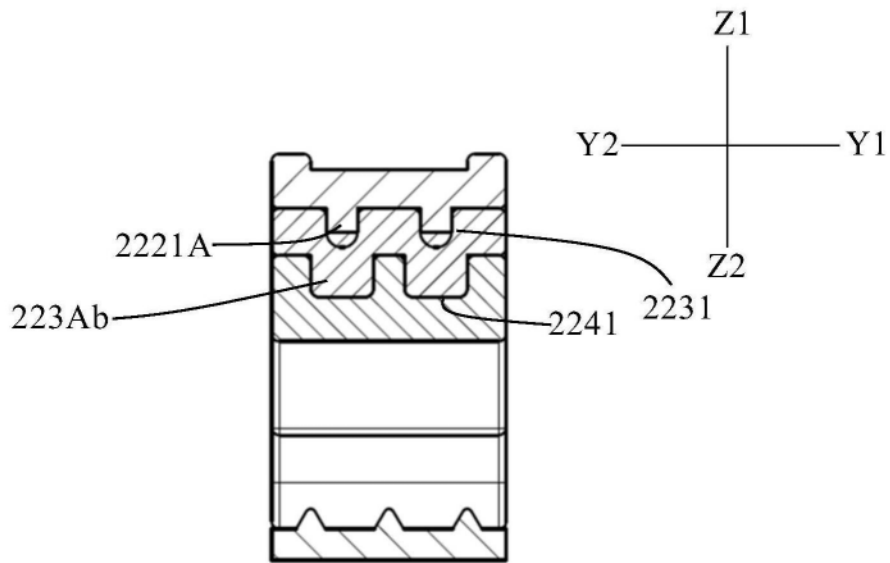


图5B

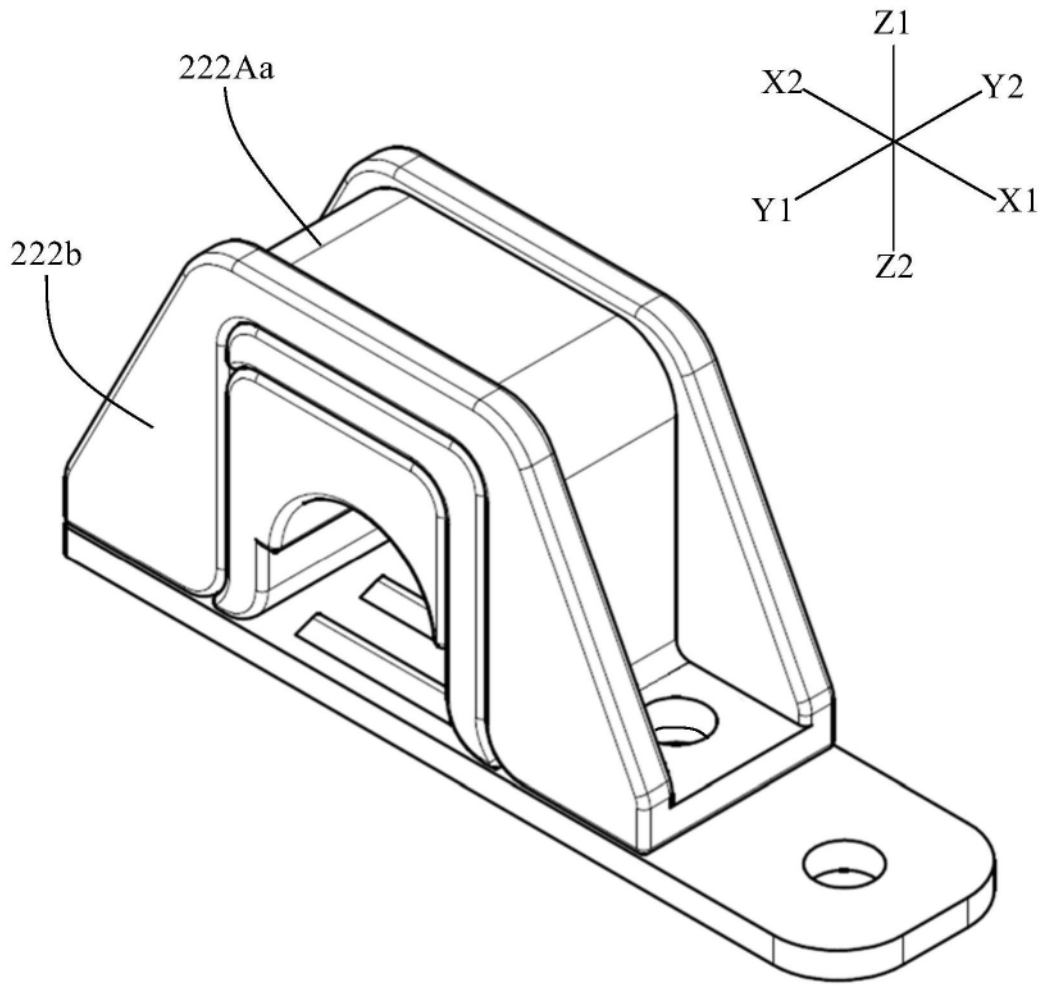


图6

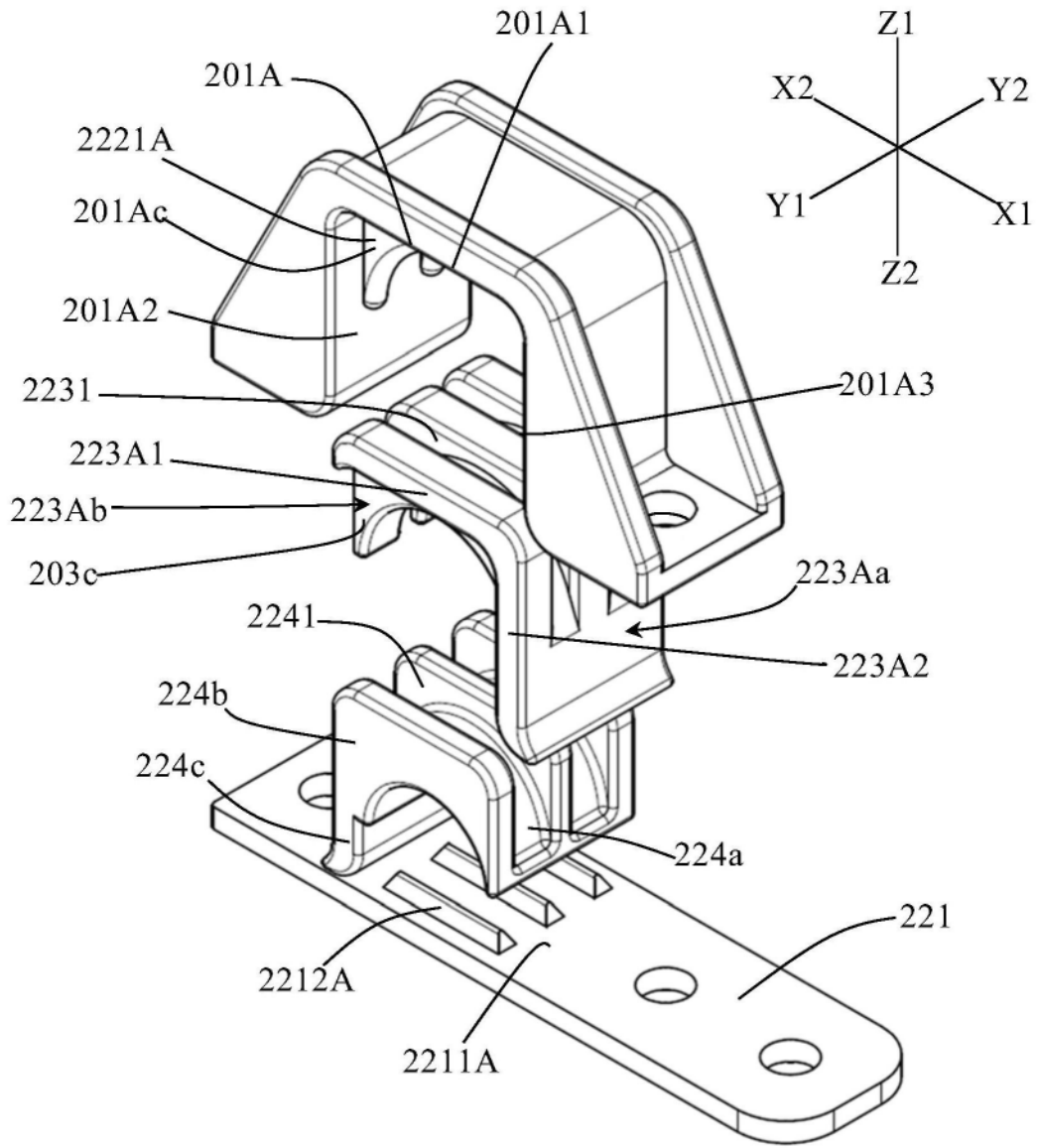


图7

20B

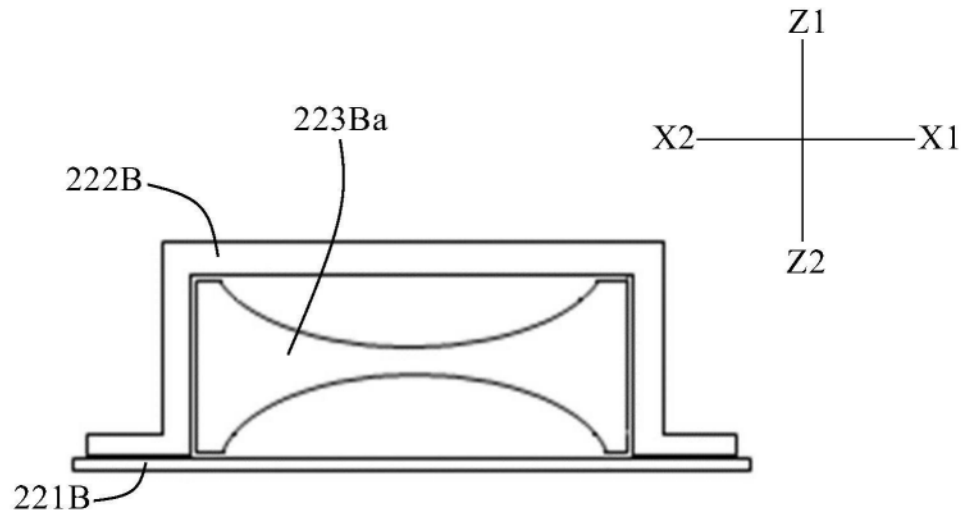


图8