

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95102473.6

[45] 授权公告日 2002 年 1 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 1077337C

[22] 申请日 1995.3.2 [24] 颁证日 2002.1.2

[21] 申请号 95102473.6

[30] 优先权

[32] 1994.3.2 [33] JP [31] 56765/1994

[73] 专利权人 第一电装部品株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 高野恒助 新泽康一

[56] 参考文献

US 4081668 1978. 3. 28 _

US 5008588 1991. 4. 6 _

US 5013961 1991. 5. 7 _

US 5035665 1991. 7. 30 _

审查员 何志源

[74] 专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

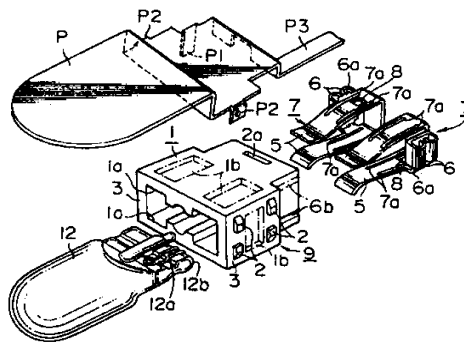
代理人 杨 梧

权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图页数 9 页

[54] 发明名称 连接件的装配组件

[57] 摘要

一种具有导电反射板的连接件的装配组件,用于将灯管紧固在装有连接件的灯管夹上,它具有一用耐热塑料制成的绝缘基体,在基体的上下对置面上设有突起;两个由弹性导电板制成的“U”形的支持片和位于夹持片侧缘的插入连接片构成的连接件通过基体的对置面上的突起而嵌装在绝缘基体内;导电反射板通过其导电突片紧紧地插在连接件的插入连接片中而使平放在灯管夹上面的导电反射板固定,而且能通过导电反射板对连接件通电。



1. 一种连接件的装配组件，用于将灯管紧固在装有连接件的灯管夹上，其特征在于它包括：一用耐热性塑料制成的基本呈方框状的绝缘基体(1)，该绝缘基体的两对置面(1a)上突出地设有突起(4)；两个连接件(7)，各具有用弹性导电板成一体地做成大致呈“U”字形的一对夹持片(5)和通过其侧缘的直立基部(5a)形成的插入连接片(6)；灯管夹(9)，它是通过所述的凸起(4)与形成在夹持片(5)基部上的装配孔(8)的配合将两个连接件(7)平行地安装在所述对置面(1a)之间而形成的；导电反射板(P)，通过其导电突片(P₁)紧紧地插在所述连接件(7)的插入连接片(6)中而使平放在灯管夹(9)上面的导电反射板固定在灯管夹(9)之上，而且能通过导电反射板(P)对连接件(7)通电。

2. 如权利要求1所述的连接件的装配组件，其特征在于所述的灯管夹(9)通过在所述的绝缘基体(1)的侧面(3)上形成的锁定突片(2)安装在装配件(11)的装配孔(10)的边缘上。

3. 如权利要求1所述的连接件的装配组件，其特征在于，在绝缘基体的宽度方向两侧的侧面(3)里边分别设有细长的侧边排放孔(3a)地形成两对置片(3b)，所述突起(4)设置在这对置片(3b)之间的基体上下的对置面(1a)上。

说明书

连接件的装配组件

本发明涉及一种借助耐热的扁平夹具和连接件把带楔形底座的灯管和导电反射板一起安装在装配件上的组件。

现有技术中，使用带楔形底座灯管的小型灯具的例子如日本专利公报实公昭53-1825号记载的，它是一种汽车用的室内小型灯。这种现有技术具有灯罩、位于这灯罩开口处的透镜、安装在灯罩上的夹具和支撑在这夹具上的带楔形底座的灯管。上述的夹具由夹具本体和装配片构成，前者是把导电金属板弯成“U”字形而形成的，后者是与夹具本体成一体并沿着与“U”字形的相反方向延伸而构成的。在上述灯罩上形成夹具本体的嵌合凹部，同时在这嵌合凹部的上下，隔开一定间隔、对着突出地设置着中央片和左右的两个侧片，通过把上述的夹具本体嵌入到在灯罩上形成的嵌合凹部上，使夹具本体的“U”形部夹持在上述的中央片和两个侧片之间，在这种状态下，把夹具本体的装配片与连接用的导电板一起固定在灯罩上。

由于上述的现有技术是在室内灯具的灯罩一部分上直接形成连接带楔形底座灯管的部分、插入连接件后构成室内灯具，因而在上述灯管点亮时就伴随着发热，使灯的夹具发生热变形从而产生晃动。为了防止这种晃动，最好是用耐热性的树脂把上述的夹具和体积大的灯罩一起做成一个整体，而耐热性树脂的价格昂贵，又不容易成

形，因此上述现有技术存在的第一个问题是成本高。

此外，由于上述的诸如灯管夹具等连接件周围的构件本身结构较复杂，因而就必需进行填隙等后续加工，而且使得连接件的自动安装以及由自动布线确定的室内灯具的自动装配工艺相当困难。另外，由于没有光线反射板，因而还有光线利用率低的问题。

本发明的目的在于提供一种连接件的装配组件，它借助耐热性的比较小的夹具把带楔形底座灯管安装在比较大的非耐热性的构件上，确保构成价格便宜而且确实耐热的结构；同时把导电的反射板兼用作连接件的一部分，使从最初的把连接件插装到灯管夹上的安装到把灯管夹装到装配件上的所有安装工作都能自动地进行。

为了达到上述目的，本发明的用于把带楔形底座灯管紧固在装有连接件的灯管夹上的装配组件是在用耐热性塑料做成基本呈方框状绝缘基体的对置面上突出地设置突起；又把两个分别具有将弹性导电板形成大致呈“U”字形的一对夹持片和通过在其侧缘的立起基部成一体形成的插入连接片的连接件、借助上述的突起、在上述的对置面之间、相互平行地与上述夹持片的基部所形成的装配孔结合而形成灯管夹，又用导电反射板上的导电突片使平放在上述灯管夹上面的导电反射板紧紧地插在上述连接件的插入连接片上，由此把导电反射板固定在上述灯管夹上面，而且能通过导电反射板对连接件通电。

也可在绝缘基体的宽度方向两侧面的里边分别设有侧边排放孔地形成对置面。

借助导电反射板的导电突片插在连接片上就能把导电反射板固定在绝缘基体的上面，这块导电反射板具有与绝缘基体的轮廓相匹

配的装配部分。

由于在一个连接件上成一体地形成一对夹持片和具有插入连接部的插入连接片，因而用一对夹持片、通过突跳和弹性抢入方式的安装就能把带楔形底座灯管夹持地使用；而且把导电反射板的导电突片插入到一个插入连接片里，把薄片接头或母线直接紧紧地插入另一个插入连接片里就能方便地连接起来使用。

又由于灯管夹内的连接件本体都被耐热性绝缘基体包围着，因而能借助这个绝缘基体，不管导电板和非耐热性绝缘板的情况怎样，都能随意互换地安装两个连接件。

本发明第二方案利用了如下所述的按压一次即弹性锁定的方法，即在把绝缘基体的锁定突片的外面压到装配件的装配孔的边缘时，克服上述侧面的弹力使这侧面压向内侧，或者使其朝着将侧边排放孔变窄的方向变形，此后由锁定突片从装配孔边缘突出而使上述侧面弹性复原，因而能容易地把灯管夹安装到装配件的装配孔上。

而且在这种装配状态下，绝缘基体相对于装配件的上下方向移动由一对锁定突片的对置的钩缘分别与装配件的上下两面相接而限制住，因此不会上下晃动；而绝缘基体的水平方向移动则被装配件的装配孔周缘限制住，也不会晃动。

在灯管夹的侧面的里边设有侧边排放孔地形成对置面的情况下，使侧面变得较易挠曲，而且能通过使空气流过这排放孔来对连接件的侧面和对置面进行冷却。

此外，本发明的装配组件通过在导电反射板的后部延伸出的母线等对导电反射板通电就能把带楔形底座的灯管点亮。

以下，将结合附图对本发明作详细的描述，附图中：

图1是本发明装置的分解立体图;

图2是本发明装置的剖视图;

图3是沿图2的A-A线得到的剖面图;

图4是沿图2的B-B线得到的剖面图;

图5是沿图2的C-C线得到的剖面图;

图6是表示本发明装置在装配过程中的后侧立体图;

图7是表示图6所示的装置在装配后的立体图;

图8是表示锁定突片的另一个实施例的主要部分的立体图;

图9是表示上述的锁定突片在锁定状态下的部分剖面图;

图10是表示灯管夹的另一个例子的立体图;

图11是表示图1所示装置的另一个例子的立体图;

图12是表示图2所示装置的另一个例子的剖视图;

图13是图12的虚线部分的放大剖面图。

下面, 参照附图说明本发明的实施例。

本发明是一种将灯管紧固在装有连接件的灯管夹上加以使用的连接件的装配组件。它的基本结构如图1所示, 用公知的三侧开合的金属模将尼龙66等耐热性塑料做成方框状绝缘基体1, 其前部有一缩小部分, 即成凸字形, 在这绝缘基体1的左右两个侧面3上形成上下成对地设置的锁定突片2, 如图1所示, 可形成两对共计四个锁定突片2。

也可根据需要, 如图4所示地, 与这绝缘基体1后面的后面排放孔2a一起形成上下对置着的锁定突片2, 如图4、6所示地把这绝缘基体后部弹性地锁定在装配件11的孔缘上。

而且, 在上述绝缘基体1的上下对置面1a上, 如图3所示地设置

着突出的突起4，如图3～图5所示地把两个连接件7嵌装在上述的绝缘基体1中。如图1所示，这两个连接件分别具有用磷青铜等制造的弹性导电板形成大致呈“U”字形的一对夹持片5和设置在与夹持片成一体并在其侧缘的立起基部6a上的眼镜状的插入连接片6。

也即，在装配时，使上述夹持片5克服自身的弹力，在缩小的同时进到对置面1a之间，而且使连接片6的立起基部6a插入在基体侧沟6b中，使成对设置的上述突起4通过突跳地弹性恢复而嵌接在连接片基部上所形成的装配孔8内，如图3所示，把上述的连接件7分别安装在绝缘基体对置面1a之间的两侧，从而构成灯管夹9。

上述的连接件7若用图1所示的突出地设置两条压出的加强肋7a的结构，则既能增强夹持弹力，又能使散热良好。

本发明的装配组件还设有一个如图1和图6所示的导电反射板P，它具有插入到上述连接件7的插入连接片6里的向下的导电突片P₁，在把这导电反射板P的导电突片P₁插入到上述插入连接片6里加以固定的同时，即能够通电。

此外，导电反射板P还可用它的两侧上的向下设置的锁定弹性片P₂，如图3、图4和图7所示地装到绝缘基体1的上面。

上述的安装也可把锁定弹性片P₂省掉，用导电突片P₁插入到插入连接片6里加以固定或用螺纹紧固和粘接等方法进行安装。

上述的装配件11如图6所示，做成具有比绝缘基体1的平面轮廓稍大一点的装配孔10和与这装配孔10相连的辅助孔10a。由上述的锁定突片2，利用它的斜面等作用，如图6和上述各图所示，把上述的灯管夹9安装在装配件11的装配孔10上，即构成本发明的连接件的装配件。

也可以如图8所示，把锁定突片2中的上侧突片做成雨搭式的突片2，可用与这突片2相对着地设置的下侧突片2一起作用，如图9所示地把灯管夹9安装在装配件11上。

下面，说明本发明的连接件的装配组件的使用情况。

用图1所示的公知的带楔形底座的灯管12的基部，将它如从图4的点划线所示的状态到实线所示的状态以及如图3、图5所示那样地，插到灯管夹9里，这时，先由灯管12的引线部分12a在连接件7的夹持片5之间、克服各个夹持片5的弹力而将它们挤开，同时使灯管基部12b一直插到灯管夹9的台阶端缘9a，这样，就能如上述各图所示地将灯管12与导电反射板P的下表面平行地安装在灯管夹9上。

接着，如图2、图7所示，将沿着装配件11表面设置的母线（汇流条）13的弯曲部分13a紧紧地插入到灯管夹9一侧的连接件7的插入连接片6中，而且，经过其后部的母线 P_2 ，对如上所述地预先插入在另一侧插入连接片6上的具有导电突片 P_1 的导电反射板P通电，就能使带楔形底座的灯管12点亮。

也可以在灯管夹9的前面部分形成如图10所示的、把带楔形底座的灯管12等的圆角部分嵌接地将其支承着的支承部9A。

也可在上述灯管夹9的侧面3的内侧，如图11所示地在宽度方向的两侧分别设置着形成细长的侧边排放孔3a的对置侧板3b，如图12、图13所示地把这种灯管夹9、用与上述相同的方法安装在装配件11上加以使用。

由于本发明具有上述的结构，因而有下述的效果。

本发明是一种将灯管紧固在装有连接件的灯管夹上加以使用的连接件的装配组件，由于它是在用耐热性塑料做成基本呈方框状绝

缘基体1的对置面1a上突出地设置突起4，把两个分别具有将弹性导电板形成大致呈“U”字形的一对夹持片5和通过在其侧缘的立起基部6a与其成一体地形成的插入连接片6的连接件7，借助上述的突起4，在上述的对置面1a之间，相互平行地与上述夹持片5的基部所形成的装配孔8嵌接而形成灯管夹9；又用导电反射板P上的导电突片 P_1 使平放在上述灯管夹9上面的导电反射板P紧紧地插在上述连接件7的插入连接片6上，由此把导电反射板P固定在上述的灯管夹9的上面，而且能通过导电反射板P对连接件7通电，因而能把上述的导电突片 P_1 兼用作导电反射板的固定和向连接片通电用的导体，具有能减少零件数、能使反射板装到灯管夹上的安装工作简化、能起促进装配工作自动化的这种工业效果。

又由于在本发明中，在一块反射板上成一体地形成反射部和导电突片，而且在一个连接件7上相互成一体地形成一对夹持片5和具有插入连接部的插入连接片6，因而是省空间、省资源的，用较低的成本就能实施；还由于用一对连接片5，通过弹性插入方式的安装就能把带楔形底座的灯管等夹持地加以使用，而且把导电反射板P的导电突片 P_1 插入到一个插入连接片6里，把薄片接头或母线直接紧紧地插入另一个插入连接片6里就能方便地连接起来加以使用，因而就不用像上述的现有技术那样地在汽车制造现场必须使用填隙用的工具，能实行自动装配，而且在汽车发动机室那样的狭窄或黑暗的地方也能容易地进行连接作业，这是本发明的第二个效果。

本发明的第二方案，由于只有很小体积的灯管夹9才需要用高价的耐热性树脂制造，而用便宜的树脂制造大型的装配件11也能确保灯管四周的耐热性要求，因而与上述的现有技术相比能使成本大

幅度地下降，是较经济的；此外还具有如下附加效果：利用绝缘基体1的锁定突片2的斜面、将绝缘基体1的锁定突片2的外面压到装配件11的装配孔10的边缘时，克服上述侧面3的弹力使这侧面3压向内侧后，由锁定突片2从装配孔10的边缘突出而使上述侧面3弹性复原的按压一次的弹性锁定的方法，可容易地将灯管夹9自动安装在装配件11的装配孔10里。

尤其是在本发明第二方案中，把带楔形底座的灯管和扁平保险丝等多个零件都集中地装到较狭窄的空间里的场合下，本发明还能用绝缘基体的锁定突片2很简单而且整齐地将装上两个连接件的绝缘基体1装到装配件11的装配孔10上，因而有所谓的能进行高密度安装的附加效果。

本发明的第三方案，由于在灯管夹9上设置了侧边排放孔3a，因而能使侧面3更容易挠曲，这样就能容易地把灯管夹9装到装配件11上，而且还有能用通过上述的排放孔3a的空气使灯管夹9里的热量放出的放热效果。

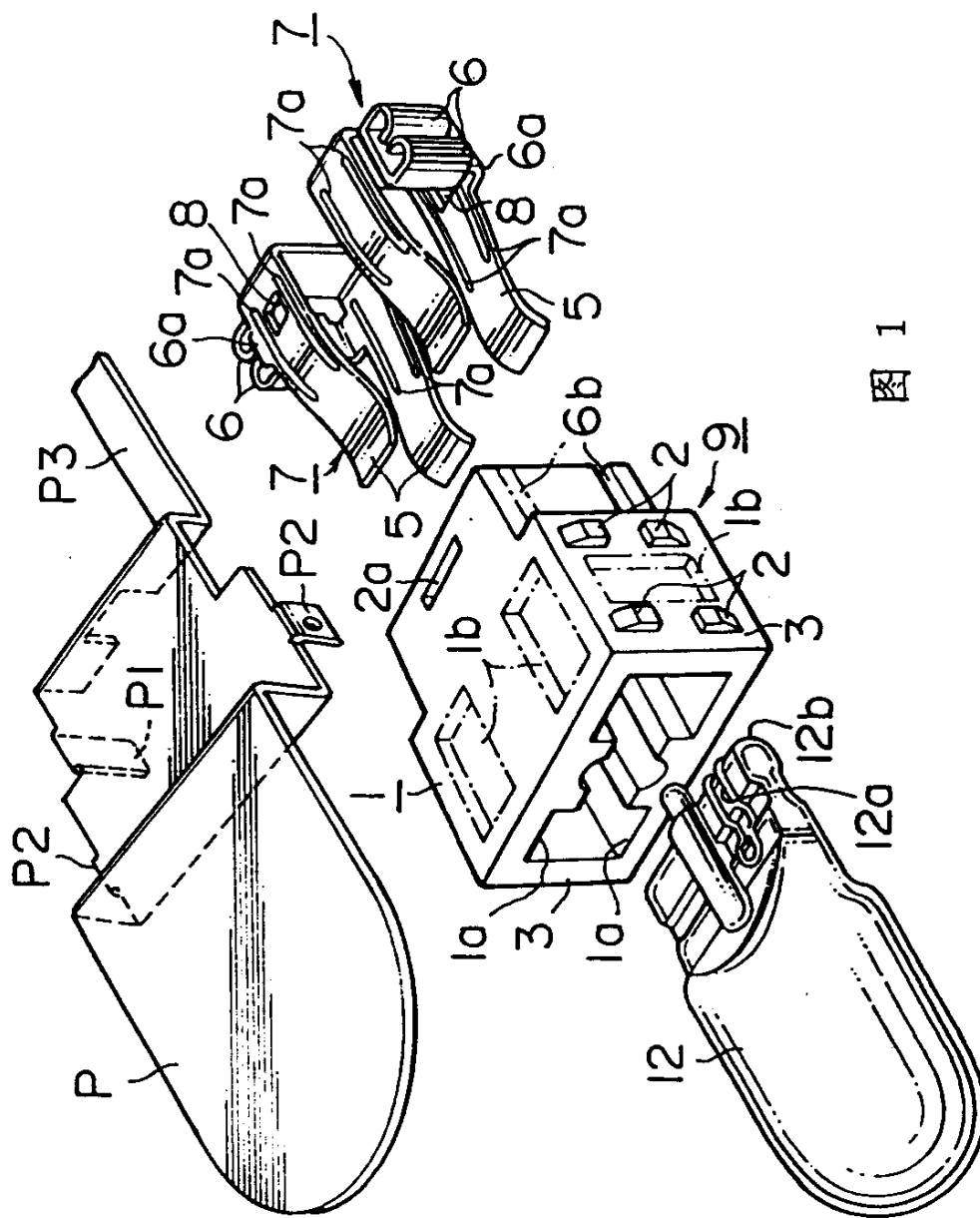
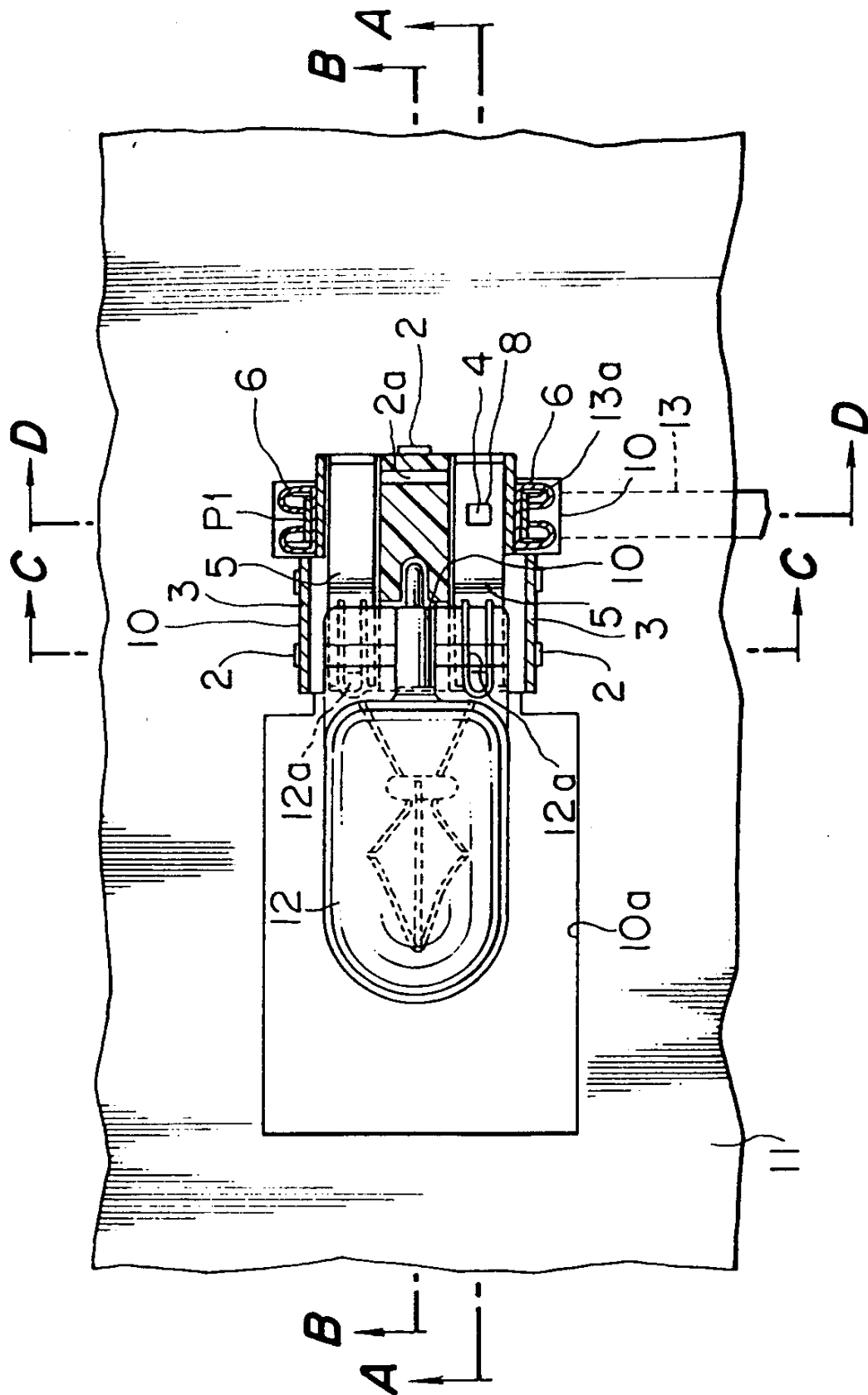
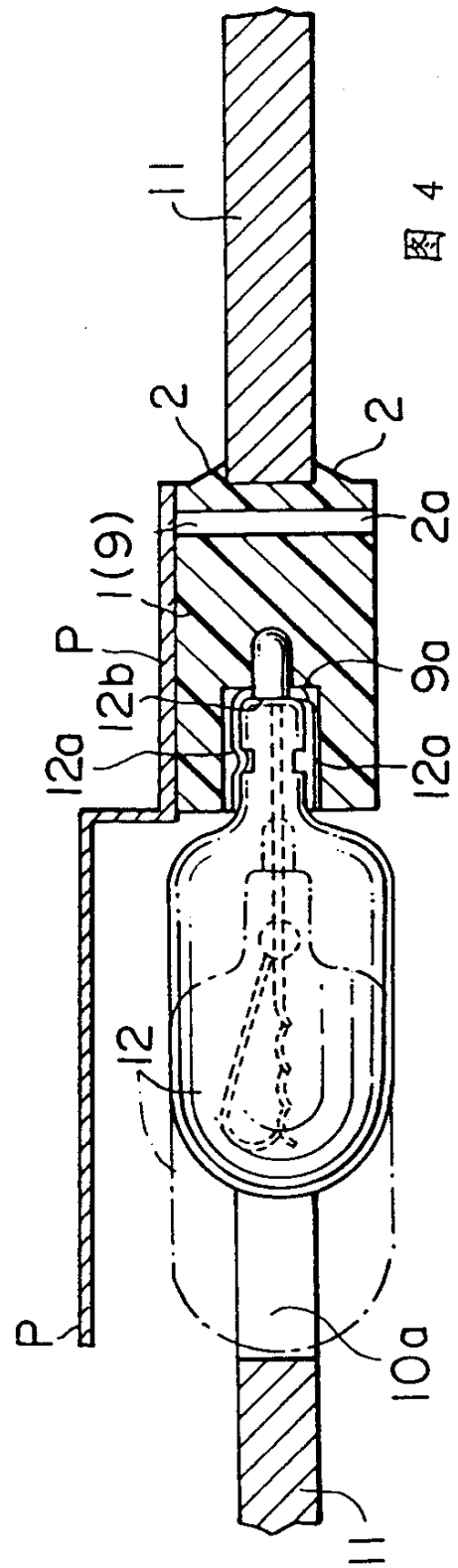


图 1

图 2





4

图 8

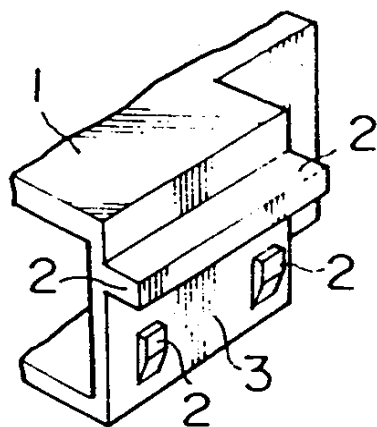


图 9

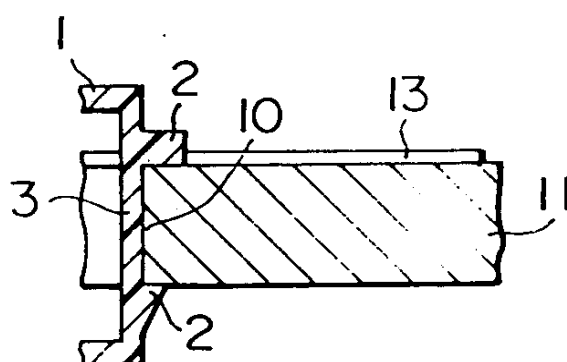
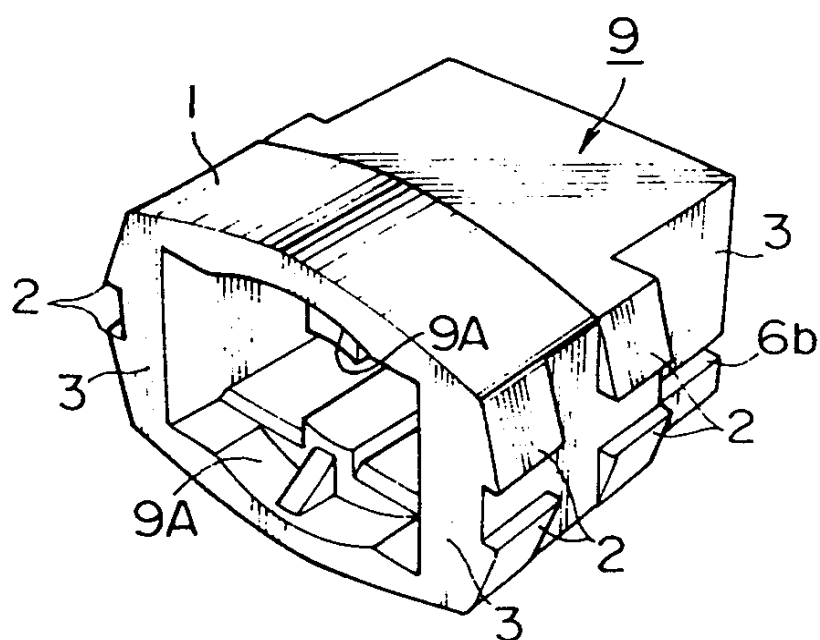


图 10



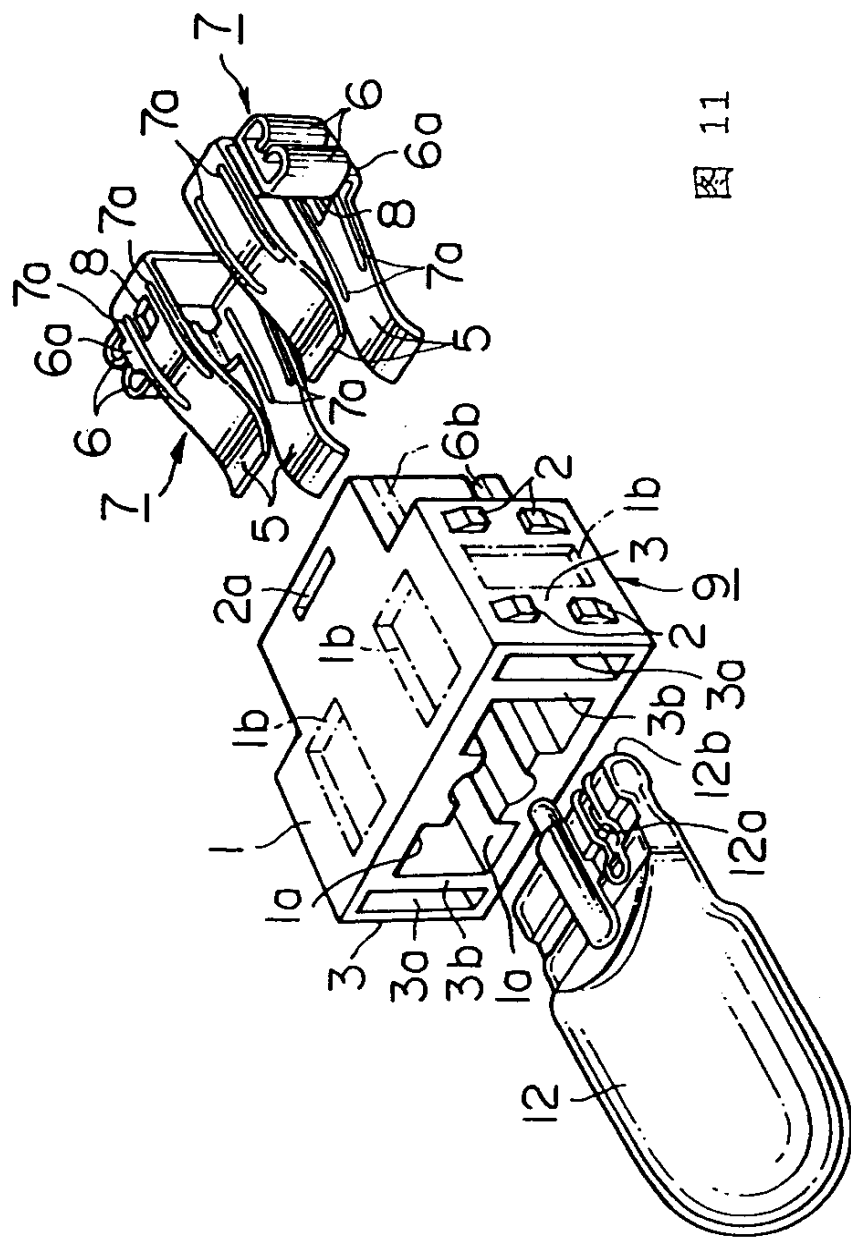
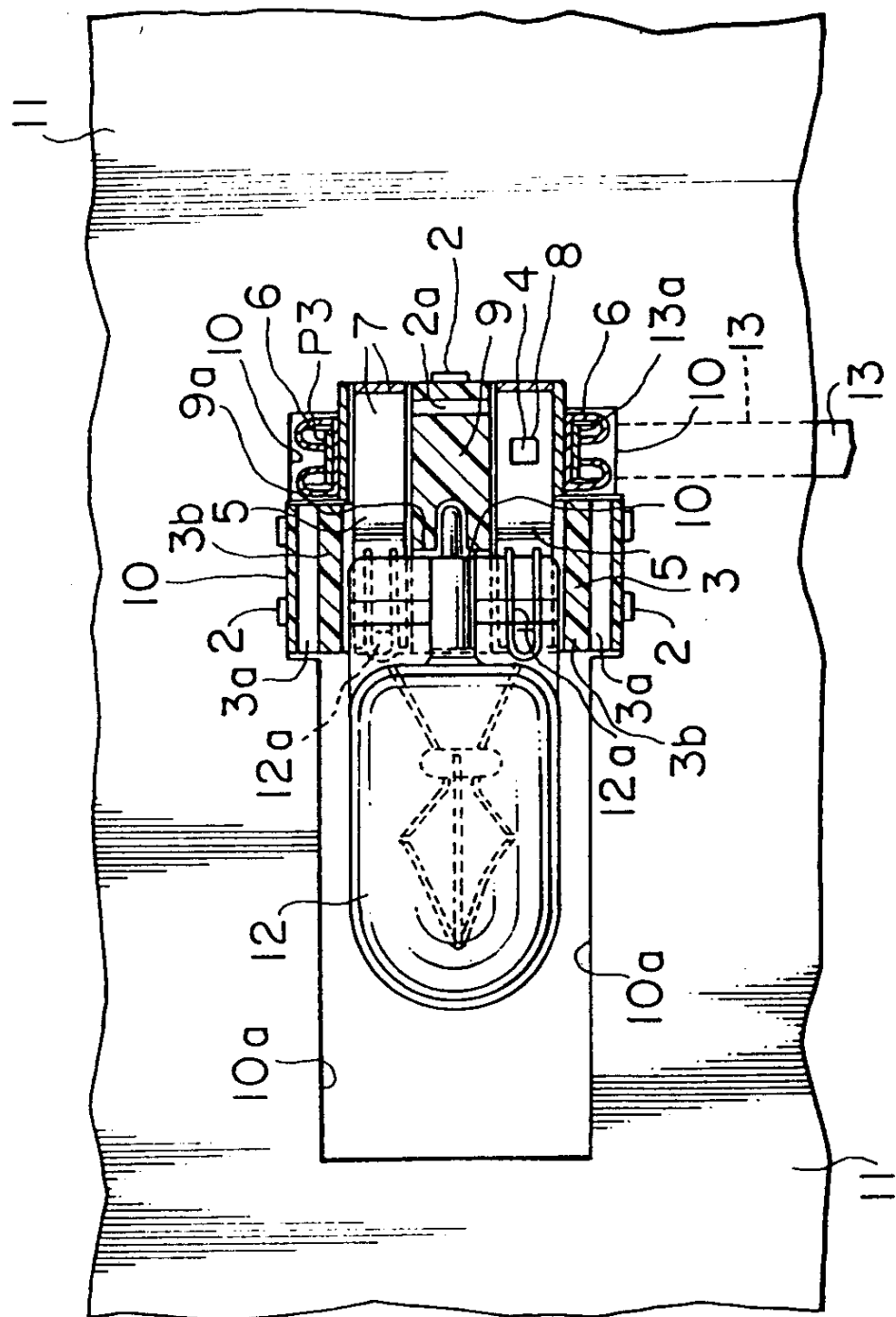


图 11

12



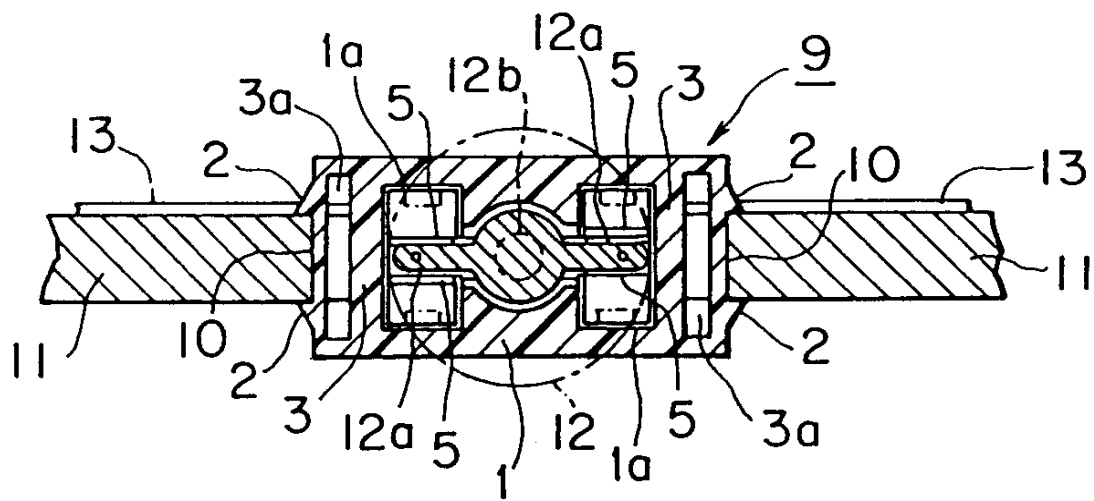


图 13