



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 95105149.0

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

B60Q 1/00

[43]公开日 1996年5月15日

[22]申请日 95.4.26

[30]优先权

[32]94.4.26 [33]JP[31]109138/94

[71]申请人 株式会社小系制作所

地址 日本东京都

[72]发明人 田仲敏男 西泽孝明

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

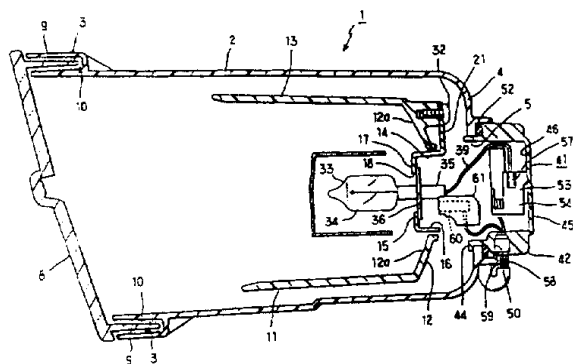
代理人 黄力行

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图页数 7 页

## [54]发明名称 具有抗振动接线器的车辆照明装置

### [57]摘要

一种车辆照明装置带有一个设置在其内的接线器，该接线器可避免在车辆行驶过程中由于接线器的振动而使发光灯泡移动及断开。并且该接线器能避免短路及接触已经加热到高温的点亮的灯泡。该照明装置包括一个灯壳，一个盖住灯壳前部开口的散光玻璃，一个设置在由灯壳和散光玻璃构成的灯室内的反光板和一个可拆卸地安装在反光板上的灯泡，其中，一个用于更换灯泡的开口在灯壳的后壁上形成，一个可拆卸的盖板盖住该开口，一根供电线穿过盖板，并且一个用于使供电线和连于灯泡的连接导线相连的接线器安装在形成于盖板内的凹槽内并固定支承在该凹槽内。



## 权 利 要 求 书

---

1. 一种车辆照明装置，包括：一个灯壳；一盖住灯壳前端开口的散光玻璃；一设置在由所说灯壳和所说散光玻璃构成的一个灯室内的反光板；一发光灯泡；一用于将所说灯泡可拆卸地安装在所说反光板上的灯座；一在所说灯壳的后侧壁上开设的用来更换所说灯泡的开口；一盖住所说开口的可拆卸盖板；一根穿过所说盖板的供电线；以及一用来使所说供电线和连于所说灯泡的连接导线相连的接线器，所说接线器固定支承在所说盖板的内侧。

2. 根据权利要求1所述的车辆照明装置，其特征在于，所说灯座包括一主要部分，一前板和一用来接收所说灯泡的通孔，所说主要部分为一在所说灯泡的轴向方向上延伸的管状部分，所说前板与所说管状部分构成一整体，所说通孔是在所说前板上形成的。

3. 根据权利要求2所述的车辆照明装置，其特征在于，一断面为半圆形并纵向延伸的肋和一个断面为矩形的肋相互对置而设，这两个肋在所说主要部分的内圆周面上形成，各所说的肋被安装在相应的形成于法兰上的凹槽内。

4. 根据权利要求3所述的车辆照明装置，其特征在于，还包括一个压紧杆簧和一对支承凸起，所说杆簧基本上是一个V形钢丝弹簧，该弹簧有压在所说灯泡的所说法兰上的弯曲部分，所说凸起是在所说灯座的主要部分的一后端部分上形成的，并用来夹持所说压紧杆簧的相应端部。

5. 根据权利要求3所述的车辆照明装置, 其特征在于, 还包括一对从所说灯座的主要部分的后端相对置的位置径向延伸的装配部分, 一些在所说装配部分的端部形成的通孔, 和一对穿过相应的所说通孔用于将所说灯座固定在所说反光板上的螺钉。

6. 根据权利要求2所述的车辆照明装置, 其特征在于, 还包括一个在所说盖板的后侧上形成的矩形凸起, 在所说盖板内界定了一个开口朝着灯泡的矩形凹槽, 所说接线器安装在所说凹槽内。

7. 根据权利要求6所述的车辆照明装置, 其特征在于, 在所说凹槽后部形成两个平行的通孔, 所说供电线穿过所说通孔中的一个, 并且一接地线穿过所说通孔的另一个, 所说接地线与所说灯泡的接地端相连。

8. 根据权利要求7所述的车辆照明装置, 其特征在于, 所说接线器包括一个矩形的塑料壳体和一在所说矩形壳体内的接头组, 所说供电线的一端与所说接头相连。

9. 根据权利要求8所述的车辆照明装置, 其特征在于, 还包括一个盖住所说接地端的绝缘盖。

10. 根据权利要求9所述的车辆照明装置, 其特征在于, 还包括一种填充在所说盖板上的通孔的树脂粘合剂, 以将所说的诸电线固定在各自对应的所说通孔内, 并将所说通孔和电线之间的空隙密封住。

11. 根据权利要求8所述的车辆照明装置, 其特征在于, 所说接线器包括一个凸起, 并且所说凹槽包括一个用于将所说接线器固定在所说凹槽内的装配肋。

具有抗振动接线器的车辆  
照明装置

本发明涉及一种车辆照明装置，该装置使用一接线器向一发光灯泡提供电流，以避免在车辆行驶过程中由于接线器的振动使灯泡移动及断接，从而避免接线器短路，进而在灯泡被加热到高温时能避免其与灯泡接触。

图10表示传统车辆照明装置a的一个实施例。

如图10所示，一个灯壳b构成一个具有一开口的外壳，外壳的前开口由一散光玻璃c盖住。一反光板d被安装在由灯壳b和散光玻璃c构成的灯室e内。在反光板d上可拆卸地安装有一个发光灯泡f。

此外，在灯壳b的后表面上开有一个贯通的开口g，该开口g用来更换灯泡f。开口g用一可拆卸的盖板h盖住。

一根供电线i穿过盖板h，而接线器j与供电线i的内端相连。与从灯泡f外伸出的连接电线k的引导端相接的接线端l与接线器j相连接，由此，灯泡f通过连接电线k、接线器j和供电线i与电源相通。

然而，在上述的传统车辆照明装置a中，由于接线器j没有被任何外部部件所支承，在车辆行驶中，接线器j可能随着车辆的振动而大幅度振动。这样，连接电线k的接线端l有时可能离开连接

电线k并且与连接电线k断开。此外，急剧的振动可能损坏连接电线k及供电线i，因此而造成短路。

特别是，当灯泡被加热到高温时，如果用合成树脂构成的接线器j接触发光灯泡f，还将产生一个问题，即接线器j的壳体将产生变形。

为了解决上述问题，根据本发明的一种车辆照明装置，具有一灯壳、一盖在灯壳的前部开口的散光玻璃、一设在由灯壳和散光玻璃形成的灯室内的反光板和一可拆卸地安装在反光板上的发光灯泡，其中，一个用于更换发光灯泡的开口开设在灯壳的后侧壁上，一个可拆卸的盖板用来盖住该开口，一供电线穿过该盖板，以及一个用于偶合供电线与连接发光灯泡的连接线的接线器被固定支承在盖板内侧。

由于在本发明的车辆照明装置中，接线器被固定支承在盖板内侧，在车辆行驶过程中接线器可承受振动。因此，由车辆的振动而产生的问题可由本发明通过下述手段来克服，即避免连接电线的接线端脱开，避免连接电线和供电线的损坏及在灯泡被点亮时避免接线器接触发光灯泡。

图1是本发明的一种车辆照明装置的垂直剖面图；

图2是一盖板的局部剖开的放大透视图；

图3是图1的照明装置的放大分解透视图；

图4是图1的照明装置的正视图；

图5是图1的照明装置的侧视图；

图6是沿图4中VI-VI剖线的剖视图；

图7是沿图4中VII-VII剖线的剖视图；

图8是图9所示的灯座的放大透视图；

图9是照明装置的放大透视图，表示灯泡安装后的状态；

图10是一传统照明装置的垂直剖面图。

参见图1，实施本发明的一种车辆照明装置将被详细描述。该实施例中的照明装置被用于一种自动雾灯。

如图2所示，由合成树脂制成的一灯壳2通常具有矩形外壳，在其前侧具有一开口。一向前开设的密封凹槽3沿着灯壳2的前侧开口边缘形成。

此外，一个用于更换作为照明光源的灯泡的圆形开口5基本上在灯壳2的后侧壁4的中心部位形成。开口5的开口边缘具有一些在圆周方向上间断开设的凹口6。并且，一些凸起7沿着灯壳2的后侧壁内侧的开口5的开口边缘设置，每一个凸起7设置成偏离相应的凹口6中的之一。

一密封柱9从散光玻璃8的圆周边缘向后伸出。密封柱9被放入灯壳2的密封凹槽3内，并用热熔材料10密封及固定。

一反光板11具有一抛物面12和一周边壁13，该壁13从抛物面12的周边边缘向内延伸，抛物面12和周边壁13构成一整体。抛物面12的前部表面12a覆盖有反光材料，以形成反光抛物面。在抛物面12的中心部位开有一灯泡装配孔14。

此外还具有一个由铸铝构成的灯座15。灯座15的主要部分16形成一在轴线方向上延伸的短管，并与一前板17形成一整体，该前板17用于盖住上述主要部分16的前部。在前板17上开有一个有较大直径的通孔18。在主要部分16的内周边表面上，设有一个断面为半圆形并纵向延伸的加强肋19及一个断面为矩形与肋19相对

设置的加强肋20。

各装配部分21从各适当的位置沿边缘横向伸出，这些位置处在主要部分16的后端并彼此相对。此外，在各装配部分21的引导端上开有通孔21a。

一压紧杆簧22从后侧看基本上为一V形钢丝弹簧，其具有用于支承的弯曲部分23。长臂24被弯曲，以便其中部从侧面上看为V形，由臂24的引导端25构成一卡住部分。此外，长臂24的弯曲部分26和短臂27的引导端28用来向下压发光灯泡的法兰，以后将进行更详细地描述。

一支承凸起29在主要部分16的后端形成。压紧杆簧的支承部分(弯曲部分)23由该支承凸起29可转动地支承，因此，压紧杆簧22由灯座15所支承，以这种方式，压紧杆簧22可以支承部分23作为一枢轴纵向转动。

一夹持凸起30在这样的一个位置上被形成，该位置略微偏移地对着主要部分16的后端支承凸起29。由此将压紧杆簧22的卡住部分25可拆卸地夹持住。

一接地线夹31从主要部分16的后端向后突出。

当灯座15的主要部分16处在反光板11的灯泡装配孔14内时，已经从后部插入装配部分21的通孔21a内的安装螺钉32旋进反光板11的抛物面12的背部，由此，灯座15被固定在反光板11上。

一发光灯泡33由一个玻璃灯泡34、一个座体35和一个从座体35上凸出的法兰36组成。此外，法兰36还具有一个半圆形凹槽37和一个在其圆周边缘的矩形凹槽38，凹槽37、38相互对置地设置。

一连接线39从灯泡33的后端引出，一舌形接线端40与连接线

39的引导端相连。

该发光灯泡33可以是，例如，一种H3型卤钨灯(欧洲标准)。

为使灯泡插入灯座，首先向后推动压紧杆簧22，然后将法兰36前的灯泡33的一部分穿过灯座15的通孔18，这样，法兰36靠在前板17的背部上。当在法兰36上的半圆形凹槽37与灯座15的半圆形的加强肋19配合及法兰36的矩形凹槽38与灯座15的矩形加强肋20配合时，灯泡33与灯座15的装配被完成。

压紧杆簧22向前转动，在这种情况下压紧部分26、28靠近灯泡33的法兰背部，以使卡住部分25与灯座15的夹持部分30相配合。因此，灯泡33的法兰36由压紧杆簧22压向灯座15的前板17，并通过灯座15安装在反光板11上。然而，灯泡33可以通过从灯座15的夹持凸起部分30上释放压紧杆簧22的卡住部分的这种简单的方式被卸下，也就是说，通过向后转动压紧杆簧22使该杆簧22不能向前板17提供压力。

一个支承件(未示出)在灯壳2内可滑动地支承装有灯泡33的反光板11。

在所述的情况下，灯泡33可以通过在灯壳2的后侧壁4开设的开口5被装入和取下。

一盖板41可拆卸地安装在灯壳2的开口上，盖板41由合成树脂制成。

如图1所示结构的主要部分42是一后端封闭的轴向短管，一法兰43从主要部分42的后端外圆周表面伸出一较小的长度。装配部分44从主要部分42的前端以适当的周向间隔向外伸出。

此外，一从后侧看为矩形的凸起45在主要部分42的后侧形成。



凸起45的内侧是一凹入的矩形部分46(从前方看)。矩形(从前方看)凹槽部分46在凸起45的内部形成。在凹槽部分46的引导端的内侧还形成一凹槽47,并且一个装配部分48从靠近凹槽47的后部的一侧向前凸出。此外,一个朝凹槽部分46方向凸出的装配肋49在装配部分48的前端形成。

平行的通孔50、51在主要部分42的后部侧边开设。

盖板41可拆卸地装配在灯壳2的开口上。一O形密封圈52外部装配在主要部分42的法兰43的前侧。在这种状态,在主要部分42前侧的装配部分44通过凹槽6安装在灯壳2的开口5的前侧。然后,转动盖板41,开口5的开口边缘由装配部分44和法兰43经过O形密封圈52而被夹持,由此,盖板41被安装在灯壳2上,以这样的状态,盖板41盖住开口5。在这种情况下,将盖板41转到这样的程度,即盖板41的装配部分44靠近在开口5的内侧开口边缘上形成的凸起7。

一接线器53包括一个通常为矩形的塑料壳体54和一个在该六面体的壳体54内的接头组。略为向外凸出的诸凸起57在六面体的壳体54的两侧56靠近开口处形成。

一供电线58穿过在盖板41上的通孔50,并且处于盖板41内的供电线58的一端与接头55相接。

一接地线59穿过在盖板41上的通孔51,并且在盖板41内侧的接地插头60与接地线59的另一端相接。一绝缘罩61盖在接地插头60上。

穿有电线58、59的通孔50、51用树脂粘合剂62,例如商品名为Alon Alfar的固体粘合剂填充,以使电线58、59固定在相应的通孔50、51内,并且密封住通孔与电线之间空隙。

供电线58和接地线59与一个外部的接头63相连。

接线器53装在盖板41内，该接线器53具有插入六面体形壳体54内的连接线39的接线端40，该接线端40与接头55相连。当接线器53装入凹槽46内时，装配部分48的一端首先向外弯曲，并且当接线器53安装在凹槽46内侧后，装配部分48返回到其原始位置。然后，装配肋49与接线器53的凸起57之内侧相配合，以防止接线器53从接线器53的凹槽46中退出。以这种方式，接线器53由盖板41固定支承。

然后，接地插头60与在灯座15上形成的接地端31相连。在这种状态下，盖板41被安装在灯壳2的开口5上。

当欲将盖板41从灯壳2上卸下时，反转盖板41，根据装配部分44与开口5的凹槽6配合关系，盖板41可被向后拉出。

在凹槽46上形成的一凸起部分45可用作旋转盖板41的旋钮。

在本发明用于上述的雾灯的情况下，接线器53的振动受到限制，即使是在车辆行驶时产生振动情况下，这是因为接线器53被固定在盖板41的凹槽46内，并由该凹槽所支承。因此，可避免连接线39的接线端40移动和断开，并且这样就避免了连接线39和供电线58受到损坏，以及防止已点亮的灯泡33与接线器53的接触。

如上所述，根据本发明的车辆照明装置，包括灯壳，盖住该灯壳前端开口的散光玻璃，设置在由灯壳和散光玻璃构成的灯室内的反光板和可拆卸地安装在反光板上的发光灯泡，其中，用于更换灯泡的开口开设在灯壳后侧壁上，可拆卸的盖板盖住所说开口，供电线穿过所说盖板，用来使供电线和连于灯泡的连接导线相连的接线器固定支承在盖板的内侧。

在本发明的车辆照明装置中，由于接线器被固定支承在盖板的内侧，因而在车辆行驶时防止接线器随着车辆的振动而振动，由此，可获得上述的优点。

在本发明的上述实施例中，各部件的形状和结构仅是以实施例的方式被表示，不言而喻，本发明并不局限于上述的实施例。

图 1

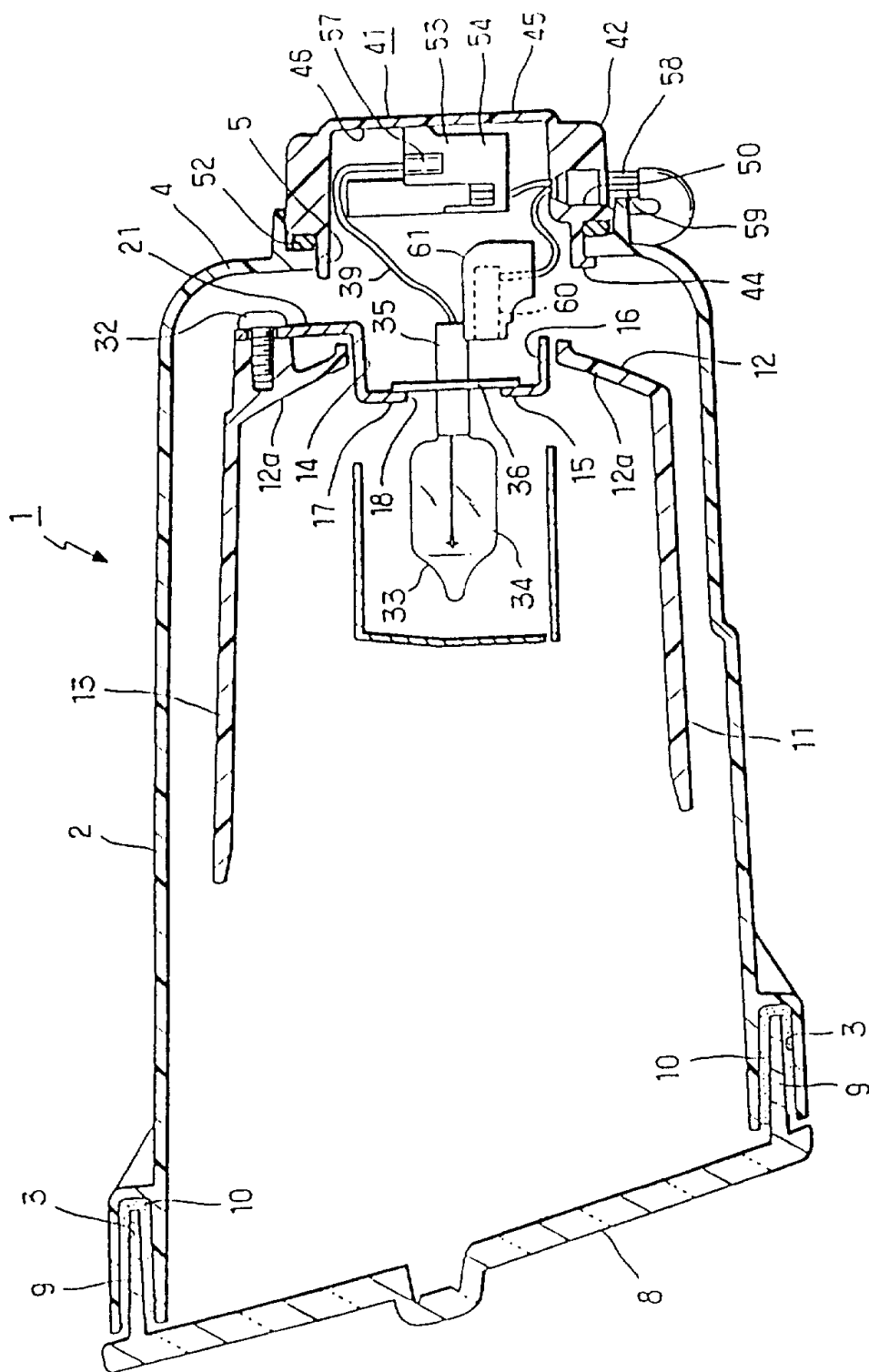


图 2

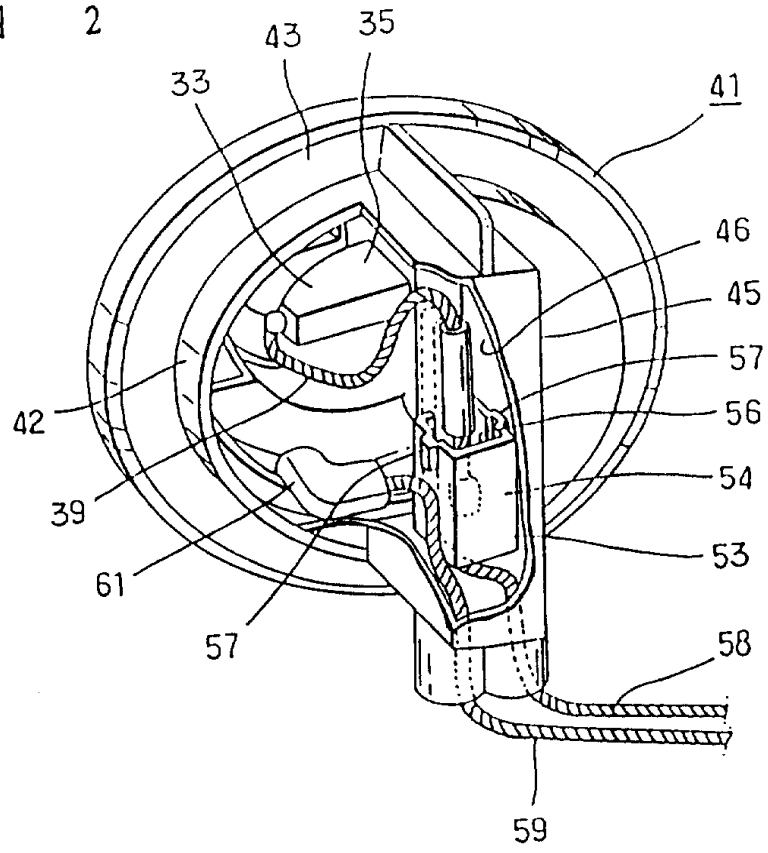


图 4

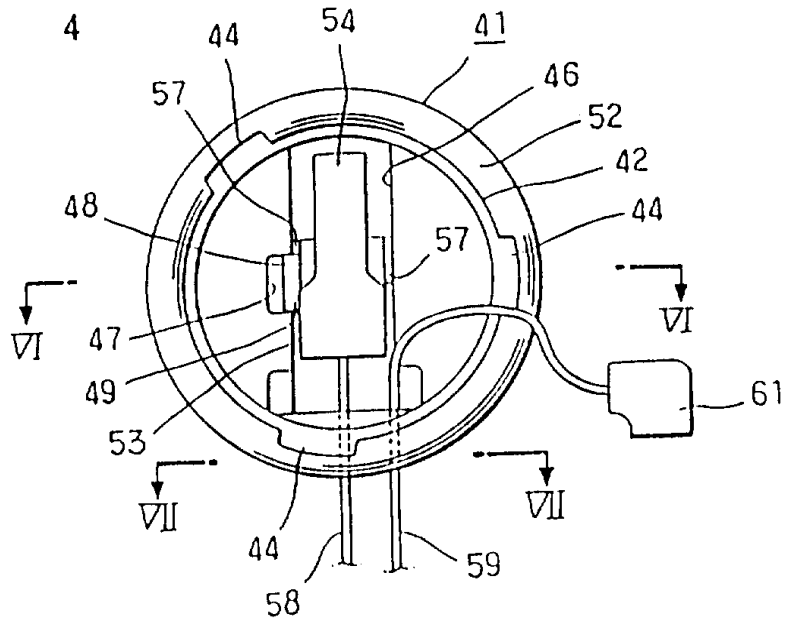
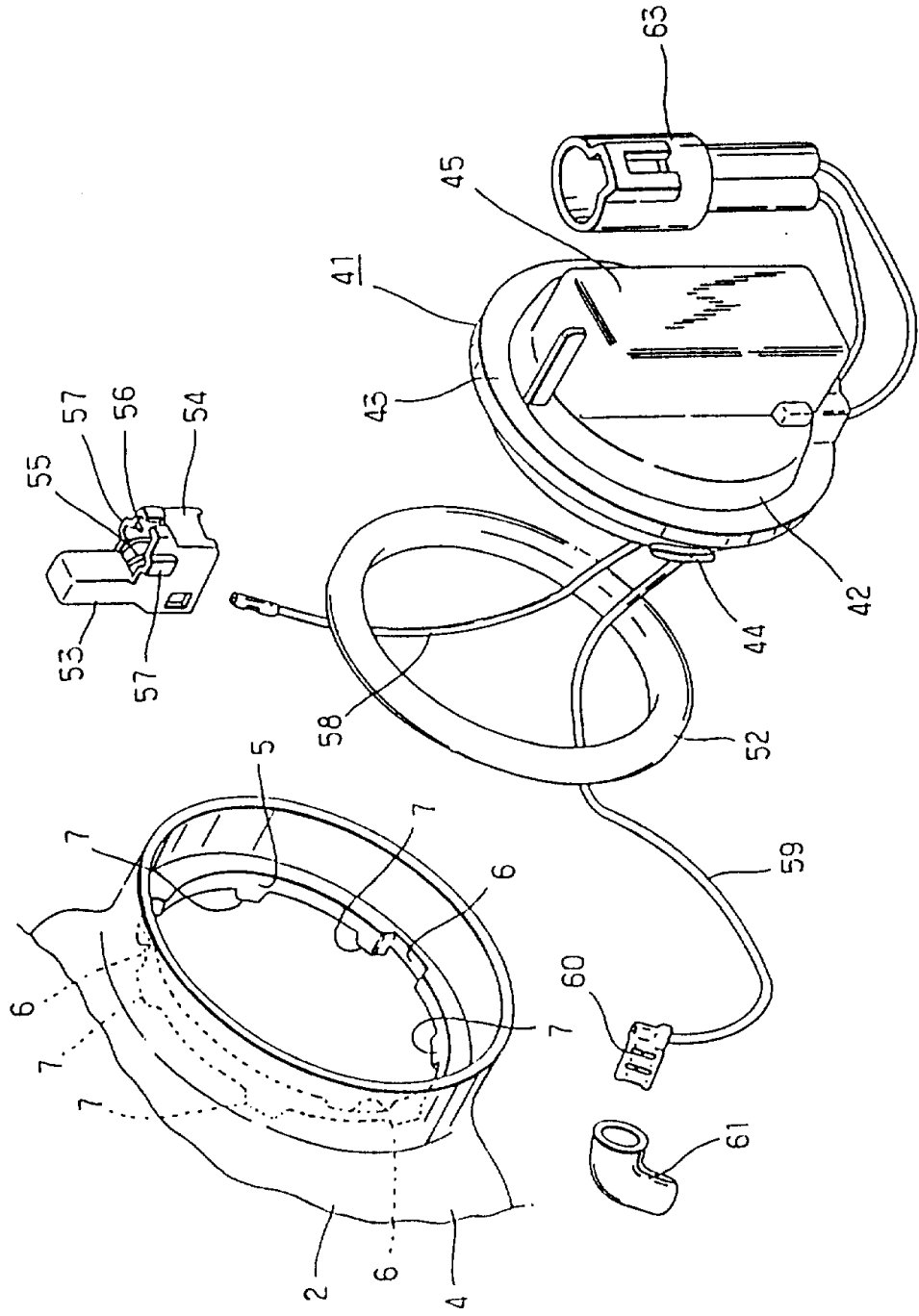


图 3



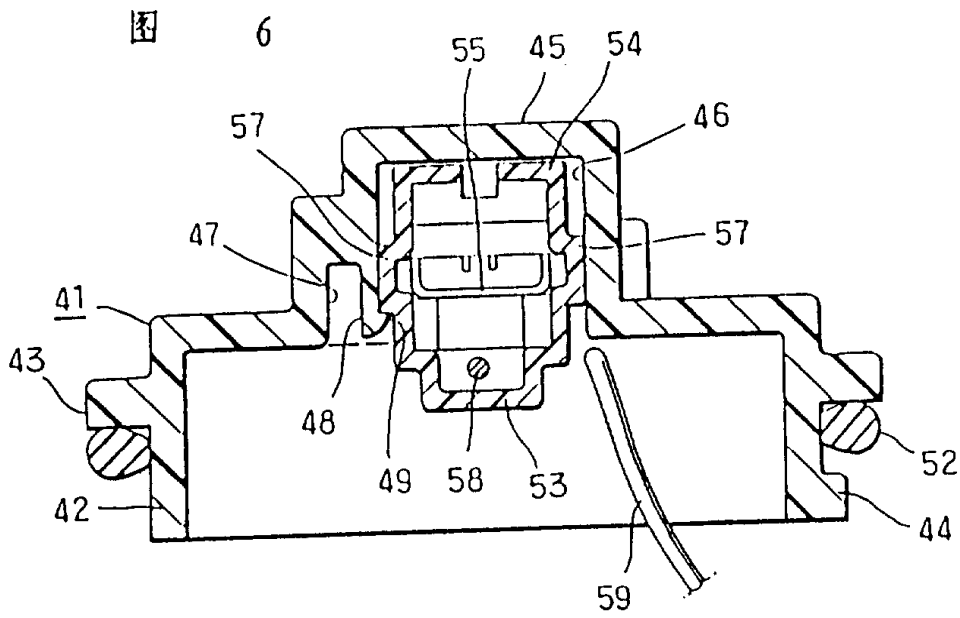
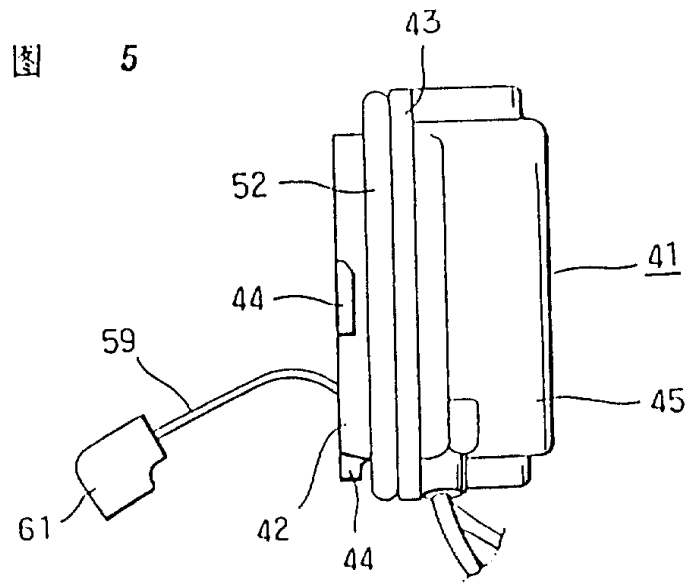


图 7

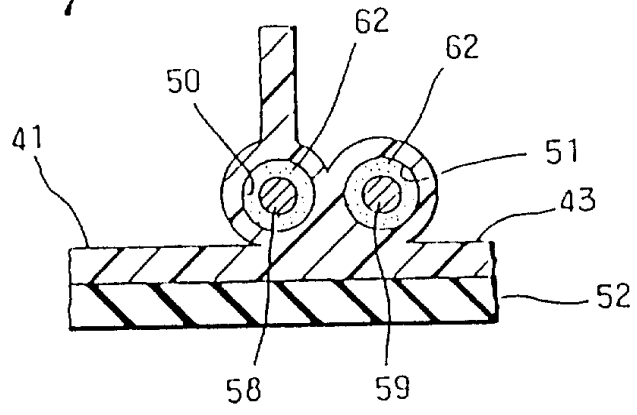


图 8

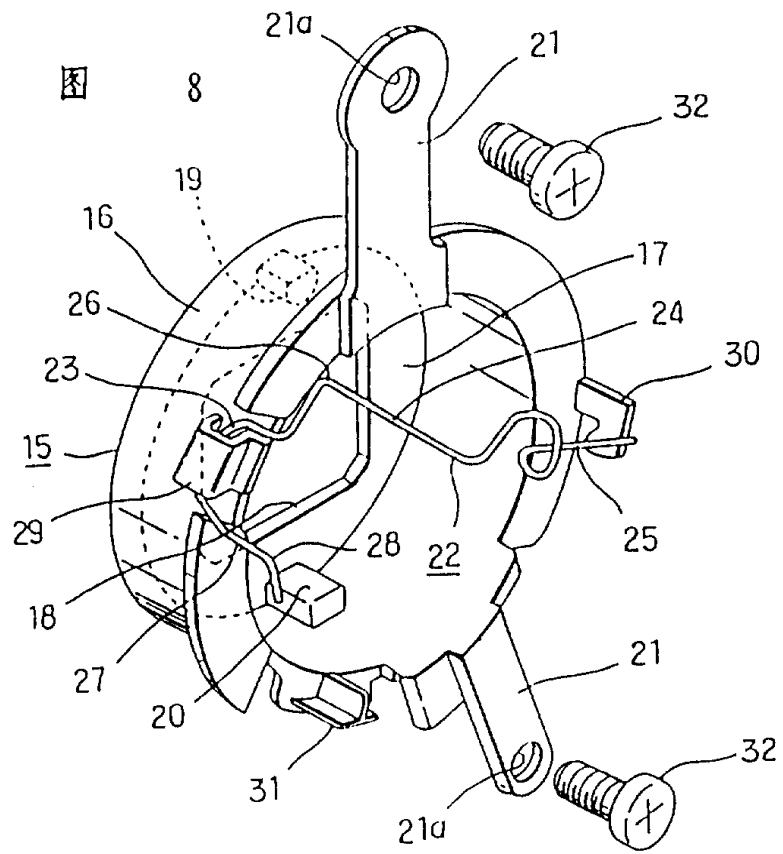




图 9

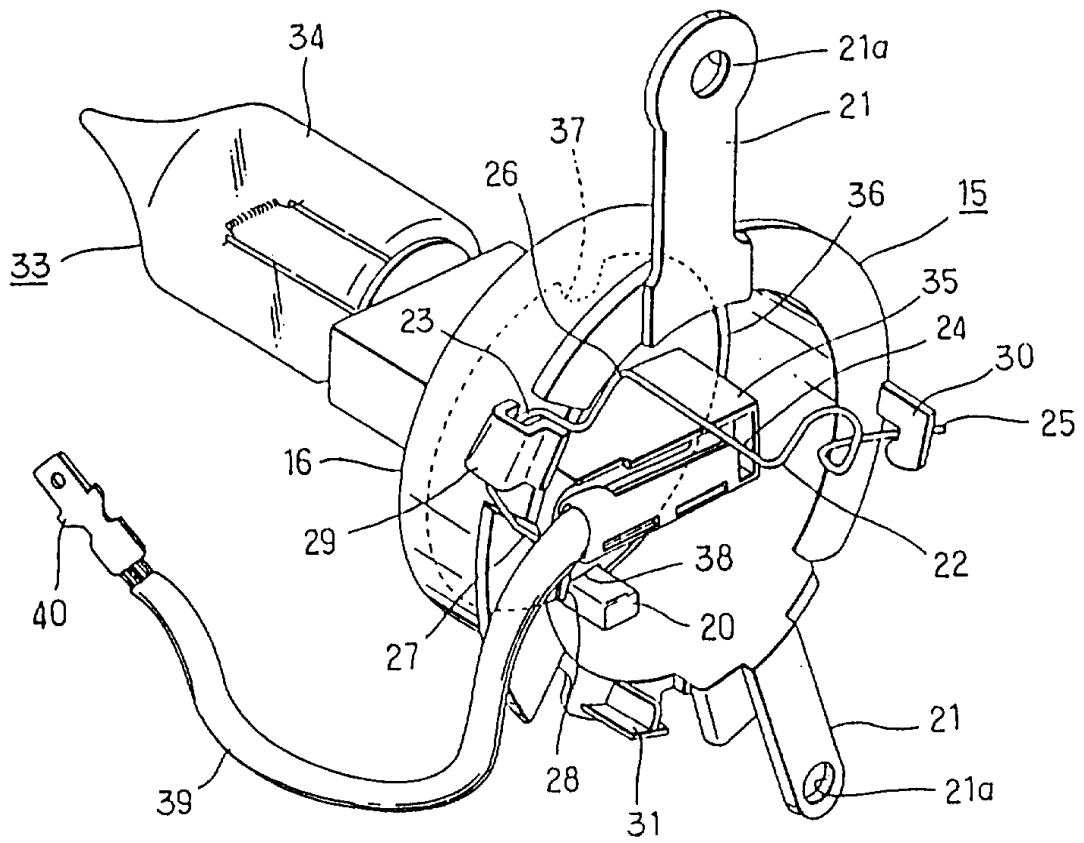


图 10

