[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
H01J 5/50
H01J 61/36

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00118635.3

[45] 授权公告日 2004 年 2 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 1138296C

[22] 申请日 2000.6.15 [21] 申请号 00118635.3

[30] 优先权

[32] 1999.6.15 [33] JP [31] 167917/1999

[71] 专利权人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 板谷贤二 松村武 饭田史朗

审查员 沈嘉琦

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

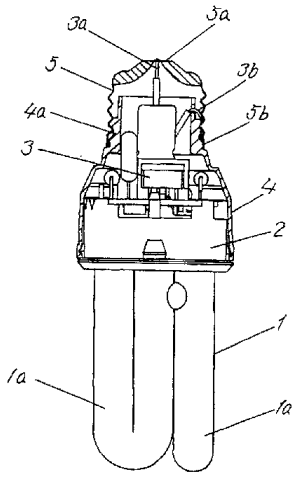
代理人 孙敬国

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 发明名称 低压汞蒸气放电灯

[57] 摘要

本发明揭示一种低压汞蒸气放电灯，包括发光管(1)、保持这种发光管(1)的保持构件(2)、保持在这种保持构件(2)的发光管(1)相反侧上并对发光管(1)进行点灯用的点灯电路(3)、在一端上具有螺纹部分(4a)并内装有点灯电路(3)的外壳(4)、以及配旋紧固定在这种螺纹部分(4a)上的灯头(5)。在螺纹部分(4a)的螺旋状的螺纹牙(4b)上设置凹槽(4c)。将作为电源线的 2 根引线(3a)和(3b)的一端分别与点灯电路(3)连接。沿着凹槽(4c)配置引线(3b)，并将其夹紧固定在灯头(5)和螺纹部分(4a)之间。




ISSN1008-4274

1. 一种低压汞蒸气放电灯，其特征在于，

在内装有点灯电路(3)的外壳(4)的一端形成螺纹部分(4a)，将灯头(5)配合旋紧固定在这种螺纹部分(4a)上，同时沿着设置在所述螺纹部分(4a)的螺纹牙(4b)上的凹槽 (4c)，设置与所述点灯电路(3)连接的边引线(3b)，并将所述边引线(3b)夹紧固定在所述外壳(4)的螺纹部分(4a)和所述灯头(5)的螺纹部分之间，并且，被夹紧固定的所述边引线(3b)的部分为沿着所述灯头(5)内表面的蛇行形状。

2. 如权利要求 1 所述的低压汞蒸气放电灯，其特征在于，

将所述凹槽(4c)设置在所述螺纹部分(4a)的螺旋状的螺纹牙(4b)一部分上。

3. 如权利要求 1 所述的低压汞蒸气放电灯，其特征在于，

所述凹槽(4c)的最大深度在所述边引线(3b)直径的 1/4 以上并在所述螺纹牙的高度以下。

4. 如权利要求 1 所述的低压汞蒸气放电灯，其特征在于，

所述凹槽(4c)的最大宽度在所述边引线(3b)直径的 1.5 倍以上 8 倍以下。

# 低压汞蒸气放电灯

技术领域

本发明涉及低压汞蒸气放电灯。

背景技术

在以往的低压汞蒸气放电灯、例如荧光灯中，已知的有日本特开平 10—106488 号公报所公开的低压汞蒸气放电灯。

这种以往的低压汞蒸气放电灯，具有将灯帽部分与螺纹部分一体形成的外壳，所述灯帽安装有荧光灯和点灯零部件，所述螺纹部分突出设置在该灯帽部分，并在外周面上突出设置螺纹牙。

在这种螺纹部分上沿着螺纹部分的轴向设置引线插孔。

将从点灯零部件引出的 2 根引线中的 1 根插入到引线孔中，并夹在配合旋紧在螺纹部分上的灯头与灯帽之间，在这样的状态下引出到外壳的外侧，然后用焊锡连接到灯头的主体端子上。

借助于用焊锡将引线焊接在灯头上，这种以往的低压汞蒸气放电灯能牢固地固定引线。

但是，因为在这种以往的低压汞蒸气放电灯中用焊锡进行焊接，所以存在成本高等问题。

此外，因为必须有焊锡工序，所以存在生产工序繁琐、生产率低等问题。

发明内容

本发明用于解决前述问题，其目的在于提供成本低、生产率高的低压汞蒸气放电灯。

本发明的低压汞蒸气放电灯具有如下的结构，即在内收有点灯电路的外壳的一端形成螺纹部分，将灯头配合旋紧并固定在这种螺纹部分上，同时沿着设置在前述螺纹部分的螺纹牙上的凹槽，设置与前述点灯电路连接的边引线，并将这种边引线夹紧固定在所述外壳的螺纹部分和所述灯头的螺纹部分之间，并且，被夹紧固定的所述边引线的部分为沿着所述灯头内表面的蛇行形状。

在上述低压汞蒸气放电灯中，最好，将所述凹槽设置在所述螺纹部分的螺旋状的螺纹牙一部分上。

在上述低压汞蒸气放电灯中，最好，所述凹槽的最大深度在所述边引线直径的 1/4 以上并在所述螺纹牙的高度以下。

在上述低压汞蒸气放电灯中，最好，所述凹槽的最大宽度在所述边引线直径的 1.5 倍以上 8 倍以下。

采用上述结构，则因夹紧在灯头和螺纹部分之间的引线部分较长，所以不必用焊锡等手段，就能牢固地固定引线，因此，能减少元器件数和工序数，其结果，能降低成本并提高生产率。

附图说明

图 1 表示本发明实施形态的额定功率 13W 的低压汞蒸气放电灯部分剖面主视图。

图 2 表示同一低压汞蒸气放电灯使用的外壳的立体图。

图 3 表示 同一低压汞蒸气放电灯的关键部分剖视图。

下面，参照附图对本发明的实施形态进行说明。

具体实施方式

如图 1 所示，本发明实施形态的额定功率 13W 的低压汞蒸气放电灯，包括几根 U 字形管 1a 桥式连接形成的外径 11mm 的发光管 1、保持这种发光管 1 的保持构件 2，保持在这种保持构件 2 的发光管 1 相反侧并对发光管 1 进行点灯用的点灯电路 3、在一端具有螺纹部分 4a 并且内装有点灯电路 3 的由树脂构成的外壳 4、与螺纹部分 4a 配合旋紧后铆接固定的例如爱迪生型的 E26 型那样的螺口式灯头 5。

在发光管 1 的两端设置有螺旋灯丝(未图示)。在发光管 1 的内表面上涂敷荧光体。此外，在发光管 1 内分别封入规定量的惰性气体和汞。

如图 2 所示，在螺纹部分 4a 的螺旋状的螺纹牙 4b 上设置 2 个凹槽 4c。

螺纹牙 4b 的高度是 1mm。

凹槽 4c 的宽度为 3mm，深度为 0.6mm，并且其底面是平面状。

如图 3 所示，作为电源线的 2 根引线(下面，将 1 根引线称为上(top)引线 3a，将另 1 根引线称为边(side)引线 3b)的一端分别与点灯电路 3 连接。各引

线 3a 及 3b 的直径分别是 0.5mm。

利用焊锡或者焊接等，将上引线 3a 的另一端与灯头 5 的小孔端 5a 电气连接。

另一方面，边引线 3b 沿着槽部 4c 设置，同时夹紧固定在螺纹部分 4a 和灯头 5 的主体端子部分 5b 之间，并与主体端子部分 5b 电气连接。

采用如前所述的本发明，则因为夹紧在螺纹部分 4a 和灯头 5 之间的引线 3b 部分较长，所以即使不用焊锡等零部件，也能牢固地固定旁边引线 3b，因此，能减少元器件数和工序数，其结果，能降低成本并提高生产率。

此外，因将灯头 5 配合旋紧固定在螺纹部分 4a 上，所以抗弯强度和抗扭强度增强，使灯头难于脱离螺纹部分 4b。也就是说，能提高灯头 5 与外壳 4 之间的强度。

此外，因将边引线 3b 设置在凹槽 4c，所以在将灯头 5 配合旋紧在螺纹部分 4b 上时，能防止边引线 3b 从凹槽部 4c 脱离。因此，能防止边引线 3b 与灯头 5 的电气连接不可靠的现象。

这里，边引线 3b 最好形成为沿着灯头 5 的内表面的蛇行形状。

由此，因边引线 3b 和灯头 5 的接触面积增加，能可靠进行边引线 3b 和灯头 5 的电气连接，所以能得到可靠性好的低压汞蒸气放电灯，同时能更加牢固地固定边引线 3b。

此外，凹槽 4c 的最大深度最好在边引线 3b 直径的 1/4 以上并在螺纹牙 4b 的高度以下为佳。

由此，在将灯头 5 配合旋紧在螺纹部分 4a 上时，能防止边引线 3b 从凹槽 4c 脱离，同时能更加进一步可靠进行边引线 3b 和灯头 5 的电气连接。

此外，凹槽 4c 的宽度最好在边引线 3b 直径的 1.5 倍以上 8 倍以下。

由此，能容易进行将边引线 3b 配置在凹槽 4c 作业，同时能将边引线 3b 固定在规定的位置上。

此外，在前述实施形态中，是对用几根 U 字形管 1a 桥式连接形成的发光管 1 的场合进行了说明，但用例如双 U 字形发光管也能得到与前述相同的效果。

如前所述，本发明提供的低压汞蒸气放电灯，能降低成本并提高生产率，能提高灯头对外壳的连接强度，并能进一步防止引线与灯头的电气连接不可靠的现象。

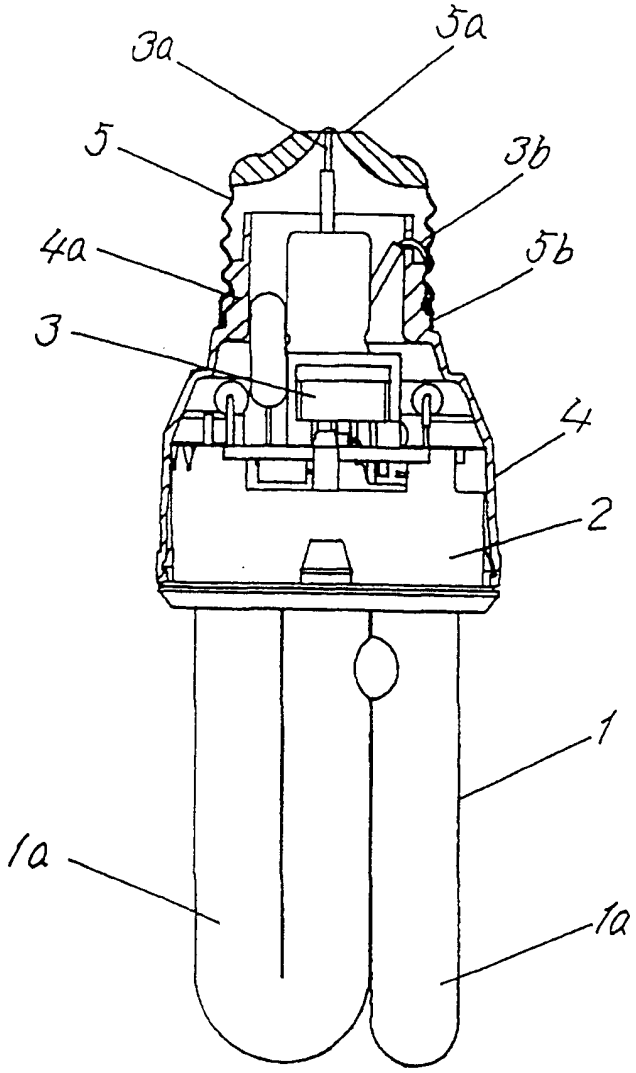



图 1

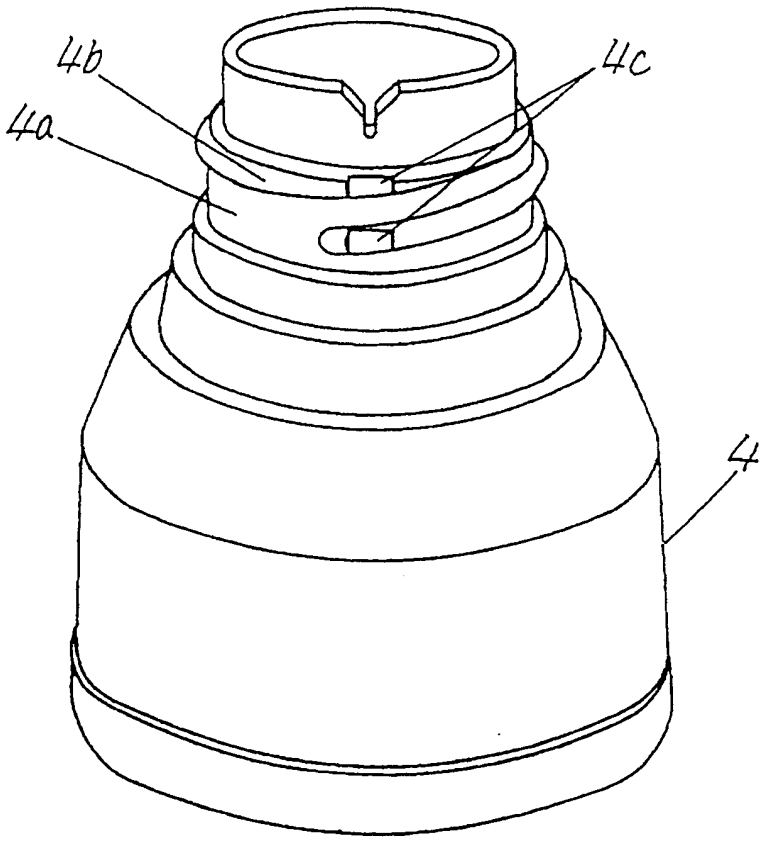



图 2

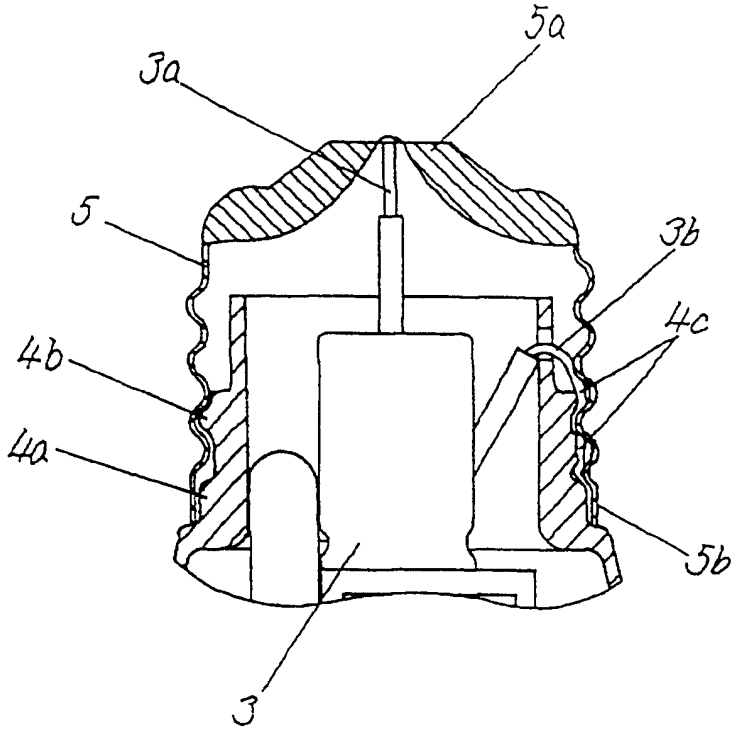



图 3