

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01J 61/36 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480018560.4

[43] 公开日 2006年11月29日

[11] 公开号 CN 1871687A

[22] 申请日 2004.6.25

[21] 申请号 200480018560.4

[30] 优先权

[32] 2003.6.30 [33] EP [31] 03101945.8

[86] 国际申请 PCT/IB2004/051007 2004.6.25

[87] 国际公布 WO2005/001880 英 2005.1.6

[85] 进入国家阶段日期 2005.12.29

[71] 申请人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 M·H·J·范里斯维克

W·J·M·德克斯

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 原绍辉 杨松龄

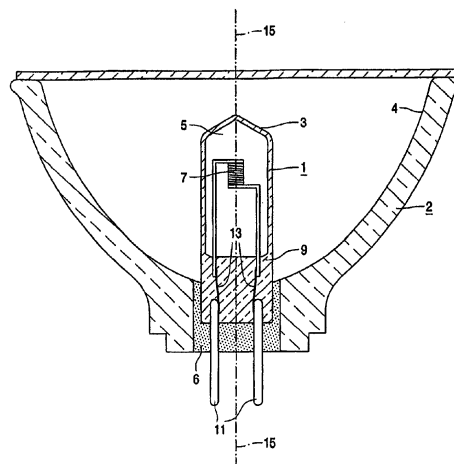
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

电灯

[57] 摘要

在本发明的电灯(1)中包括至少一个密封件(9),该密封件具有至少两个引线(11),该引线(11)包括具有箔平面的铝箔(13)。该箔平面在密封件中成相互层叠的布局,这导致该灯(1)具有非常紧密的双引线结构。从而获得了相对小型的灯(1)。



1. 一种电灯，包括：

带有一空间的灯管，该空间以气密方式被封闭，并且电元件布置在该空间内；

至少一个密封件，至少两个电引线穿过该密封件，该引线从电元件延伸到灯管的外部；

每个电引线都包括嵌在该密封件内的各自的金属箔，该金属箔具有箔表面，该箔表面在两侧上由刃形边缘定界，所述刃形边缘至少主要沿着该灯的纵向轴线延伸，

其特征在于，处于同一个密封件内的引线的箔表面位于不同的平面中。

2. 根据权利要求1所述的电灯，其特征在于，该箔表面的朝向彼此平行。

3. 根据权利要求2所述的电灯，其特征在于，该箔表面布置成彼此面对。

电灯

本发明涉及一种电灯，包括：

带有一空间的灯管，该空间以气密方式被封闭，并且电元件布置在该空间内；

至少一个密封件，至少两个电引线穿过该密封件，该引线从电元件延伸到灯管的外部；

每个电引线都包括嵌在该密封件内的各自的金属箔，该金属箔具有箔表面，该箔表面在两侧上由刃形边缘定界，所述刃形边缘至少主要沿着该灯的纵向轴线延伸。

从专利文献US-4779026已知这样一种灯。该已知的灯是“双端”灯，这意味着在两个端部用密封件封闭该气密空间。在“单端”灯中，只在一个端部用密封件封闭该气密空间，引线穿过该密封件。在该已知灯中，第一电引线穿过第一密封件，而第二和第三电引线穿过第二密封件。第一引线的金属箔包括具有选定标准宽度的箔表面。第二和第三金属箔在密封件中具有相同的朝向，也就是说，从横向于沿箔表面轴线的方向看上去，在该已知灯的中箔表面彼此并排设置。在该已知灯中，该第二密封件可以制作得比较宽，以防止当第二和第三金属箔采用所述标准宽度时，第二和第三金属箔在第二密封件中在一起靠得太紧或相互形成电接触。然而，在该已知灯中，第二和第三引线的金属箔的宽度小于所述标准宽度，以防止该已知灯的第二密封件宽得不能接受。实际上，第一密封件和第二密封件具有基本相同的宽度，这使得该已知灯不会具有不必要的大宽度，但是该金属箔因其上述的比较窄的表面而比较脆弱，并相应地容易受到可能的损坏。这导致该已知灯要承受比较高的过早损坏的风险，这例如是在制造该灯期间，或者例如是由于因该箔的材料量比较少而使得该灯在测试阶段的运行期间有一个窄金属箔会发生比较快的氧化。

本发明的目的是提供在首段所描述的那种类型的灯，其中消除了上述缺陷。为此，在首段中所述的灯的特征在于：处于同一个密封件内的引线的箔表面位于不同的平面中。各个箔表面所在的平面定义为相关金属箔的刃形边缘所在的平面。该箔表面例如可布置成相对于纵

向轴线成相互镜像，或者在两根（或更多）引线穿过一个密封件的情况下，该箔表面布置成沿着该纵向轴线成某种其它的双重（或多重）旋转对称。该措施能在所使用的金属箔具有标准宽度的情况下使得该密封件具有的可接受宽度，同时还保持了其耐用性。当沿着垂直于一个金属箔的平面的线进行金属箔的投影时，所投影的金属箔的联合宽度以及金属箔之间的投影距离将小于金属箔各自宽度以及金属箔之间实际最短距离的总和。这样就能实现制造具有较小的可接受宽度的密封件。本发明的灯可在双端和单端灯中具体实施，其中两个或更多的引线至少穿过一个密封件。

在一种有益的实施例中，本发明的电灯的特征在于：该箔表面的朝向彼此平行。从而实现了金属箔之间的最短相互间距基本上不再由金属箔的宽度决定，而是由箔表面在垂直于箔表面的方向上的间距来决定。这就能更紧密地将金属箔嵌在密封件中，使得该密封件可具有更小的尺寸。优选地，该金属箔布置成其箔表面在横向方向上彼此面对，使得该嵌入的紧密性最大化，而使得相关密封件的尺寸最小化，这在高压气体放电灯和卤素灯持续朝着小型化发展的趋势下是有益的。

专利文献US-6400077公开了一种电灯，其中灯管可双重折叠，使得引线并排地设置在各自的密封件中，而其箔表面布置成相互面对。这种形状的灯一方面尺寸比较大，同时另一方面该灯需要比较大数量的工序来制造，这是因为每根引线都需要一个独立的密封件

参考附图更详细地解释本发明灯的其他特征，附图中：

图1是单端卤素白炽灯/反射器单元的横截面图；和

图2是双端放电灯的透视图。

图1示出了单端卤素灯1，其与反射器2一起形成一组合，其中借助接合剂用该灯的密封件9将该灯固定在反射器的颈部开口6中。该卤素灯由玻璃管制成，该玻璃管具有7mm的直径和1mm的壁厚，该玻璃材料为石英玻璃即含有至少95%（重量）SiO₂的玻璃。该灯1包括带有空间5的灯管3，该空间5以气密方式封闭并且其中设有电元件7即图1中的灯丝。用密封件9将该灯封堵上，两个电引线11穿过该密封件9，该电引线从电元件延伸到灯管的外部。每根电引线都包括各自的金属箔13，该金属箔嵌在密封件中并且由至少主要是由钨制成。每个金属箔都具

有各自的箔表面，该箔表面在其两侧由各个刃形边缘定界（见图2）。该刃形边缘至少主要沿着灯的纵向轴线15延伸。处于密封件内的引线的箔表面布置成层叠布局，也就是说，它们彼此相对地处于相互不同的且相互平行的平面内，这些平面垂直于附图（图1）的平面。该密封件为陷缩型。一种“陷缩密封”可以这样获得：将该玻璃管局部加热，随之借助负压使其靠着并围绕着相关金属箔流动，使得该金属箔被嵌在玻璃中并实现灯的气密密封。该金属箔是5mm长且2.4mm宽，最大厚度为25 μm。金属箔在密封件中的这种相互层叠的布局使得该密封件9在垂直于该纵向轴线的方向上具有最大的尺寸，该尺寸最多等于灯管3在垂直于该纵向轴线的方向上的尺寸。结果，该反射器具有比较大的反射表面4以及比较小的颈部开口6，使得由入射在该颈部开口上的光引起的光损耗被削弱了。所示卤素白炽灯的填充物具有800毫巴的氙气以及450ppm的 CH_2Br_2 。该灯丝是为12V/50W的额定工作而制成。

图2示出了具有石英玻璃灯管33的双端放电灯31，该石英玻璃灯管33具有封闭的气密空间34，一对电极作为电元件35布置在该气密空间34内。该电元件连接至穿过密封件37的引线39，该引线延伸到该灯管的外部。该放电灯在一个端部处具有单电极41，在相对端部处具有启动器电极43，为此在该密封件37中需要两根引线39。每根引线都包括嵌在密封件37中的钨金属箔45。每个金属箔都具有各自的箔表面47，该箔表面47在其两侧上由刃形边缘49定界。该刃形边缘至少主要沿着灯的纵向轴线51延伸。处于密封件内的引线的箔表面彼此相对地布置在彼此不同的平行平面P1和P2中。由于该金属箔在密封件中的这种层叠布局，所述具有两根引线的密封件的尺寸等于与其相对的具有单根引线的密封件的尺寸。所示的放电灯在其气密空间内具有灯填充物，该灯填充物包括汞、钠和铯的碘化物以及氙气，该灯填充物在灯的运行过程中例如是处于100巴的压力下，该氙气是作为启动气体。该灯具有35W的额定功率，并适合用在诸如投影机和汽车头灯的光学系统中。

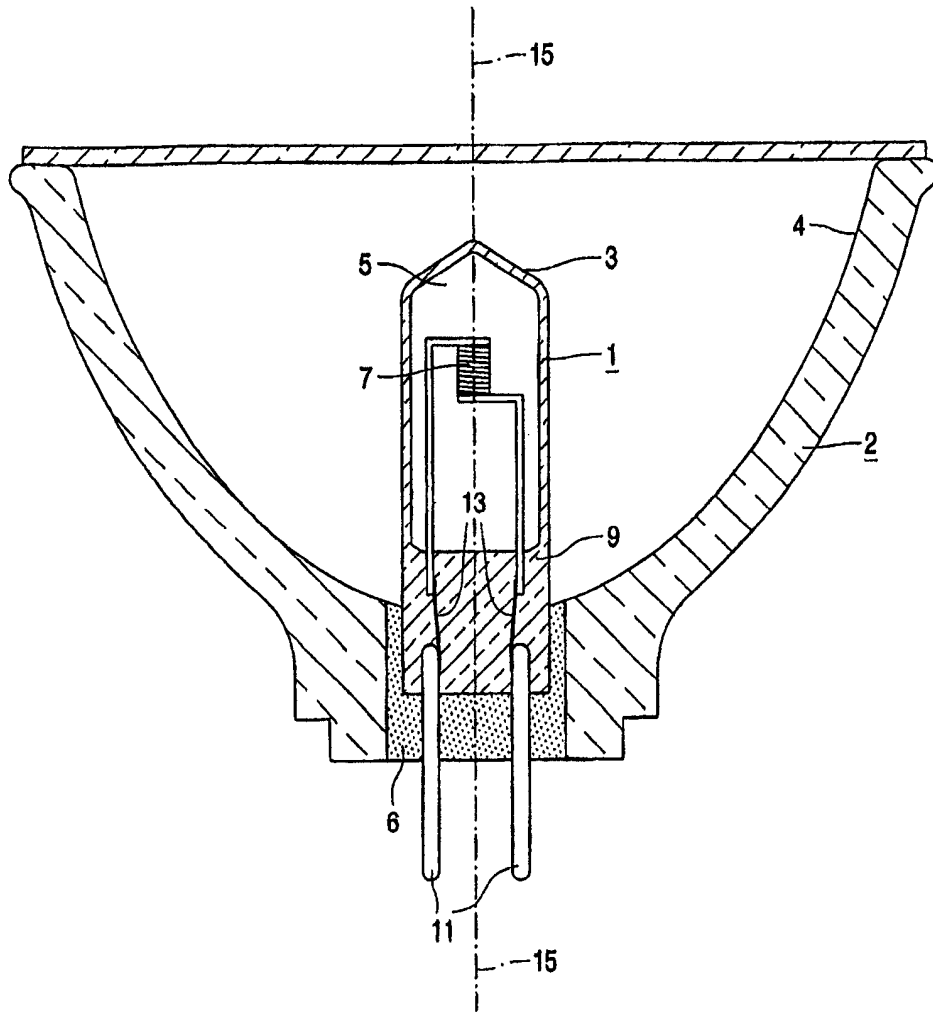


图 1

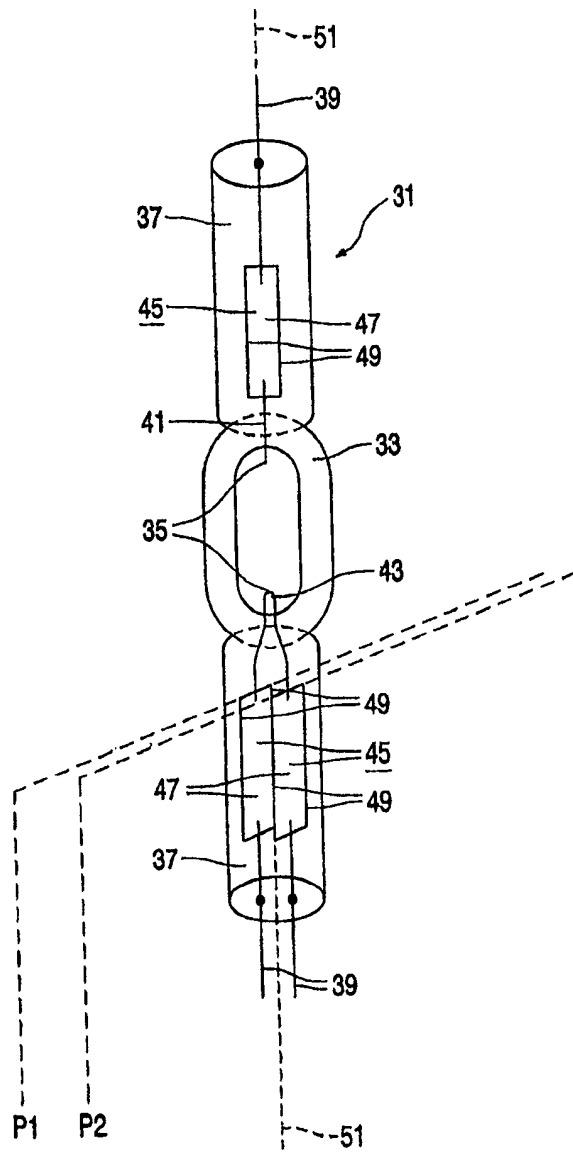


图 2