

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl.⁴



[12] 发明专利申请公开说明书

H01K 1/58

H01K 7/00

H05B 3/06

[11] CN 85 1 08264 A

CN 85 1 08264 A

[43]公开日 1986年8月13日

[21]申请号 85 1 08264

[22]申请日 85. 11. 12

[30]优先权

[32]84.11.15 [33]荷兰(NL) [31]84 03486

[71]申请人 飞利浦光灯制造公司

地址 荷兰艾恩德霍芬·格陵纽沃德斯路1号

[72]发明人 简·阿方斯·凯瑟琳娜·梅威森

[74]专利代理机构 中国专利代理有限公司

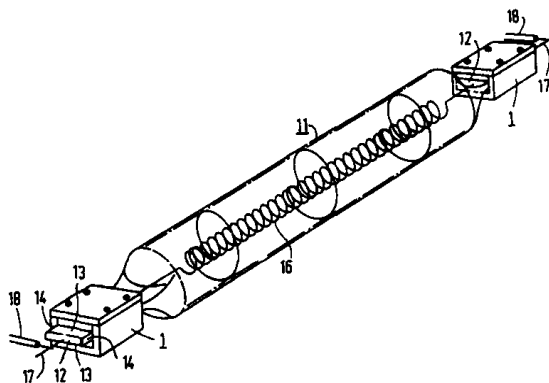
代理人 曹永来

[54]发明名称 电灯收缩密封头(The Pinch Seal)
冷却装置及装有这种冷却装置的
电灯和发光装置

[57]摘要

电灯收缩密封头的冷却装置、装有这种冷却装置的电灯和发光器。

电灯11的收缩密封头12,通过采用金属套10以及在金属套10和收缩密封头12的表面之间充填由金属纤维组成的导热材料,在工作期间能保持低温。当收缩密封头12反向放置的两个主面和金属套之间充填金属纤维时,可以大大降低工作温度。



北京市期刊登记证第1405号

242/8602031/23

权 利 要 求 书

1. 带一个灯管的电灯收缩密封头的冷却装置安装有一个收缩密封头，该密封头包括两个反向放置的主面，至少有一根供电导线穿过密封头和安装在灯管内的导电元件相连接。上述冷却装置其特征在于一个用于密封头的金属套和充填在收缩密封头和金属套之间的导热材料，该导热材料采用金属纤维。

2. 根据权利要求1申请的装置，其特征是金属纤维有相互粘合的现象。

3. 根据权利要求1或2中申请的装置，其特征是金属纤维充填在收缩密封头主面和金属套之间的空间。

4. 根据权利要求1或2中申请的装置，其特征是金属纤维放置在金属套内。

5. 电灯的灯管有一个收缩密封头，收缩密封头包括两个反向放置的主面，至少有一根供电导线通过密封头和安装在灯管中的导电元件相连接。装有收缩密封头冷却装置的灯包括一个用于收缩密封头的金属套和充填在金属套和收缩密封头之间的导热材料，其特征是该导热材料采用金属纤维。

6. 根据权利要求5中申请的电灯，其特征是金属纤维有相互粘合的现象。

7. 根据权利要求5或6中申请的电灯，其特征是金属纤维充填在收缩密封头的主面和金属套之间的空间。

8. 适于接纳具有灯管的电灯的发光器。灯管上安装了一个收缩密封头，它包括两个反向放置的主面，至少有一根供电导线通过该收

缩密封头和安装在灯管中的导电元件相连接。该发光器有一个灯箱和一个电灯收缩密封头的冷却装置。这个冷却装置包括一个用于收缩密封头的金属套和充填在收缩密封头和金属套之间的热导材料，其特征是金属套被固定在发光器的灯箱内，金属套内的热导材料采用金属纤维。

9. 根据权利要求8中申请的发光器，其特征是金属纤维有相互粘合的现象。

10. 根据权利要求8或9中申请的发光器，其特征是金属纤维充填在收缩密封头的主面和金属套之间的空间。

11. 根据权利要求8或9中申请的发光器，其特征是金属纤维放置在金属套里。

电灯收缩密封头 (The Pinch Seal) 冷却

装置及装有这种冷却装置的电灯和发光装置

本发明涉及一种电灯收缩密封头的冷却装置。电灯管的收缩密封头具有两个反向放置的主面，并至少有一根供电导线通过密封头和安装在灯管内的导电元件相连接。该装置由收缩密封头的金属套和充填在收缩密封头和金属套之间的导热材料组成。从英国专利说明书 1498340 (PHN 8008) 中就已经了解到装有这种装置的红外发光灯和具有这种灯管的红外辐射器。

红外灯在工农业中具有广泛的用途，如在干燥油墨和油漆的烘干箱或管道中的应用。另外，还可用于制作电炊具。特别是这类灯，如红外灯、卤素灯和放电灯用于空间很小的地方时，可能会由于灯管的温度过高而出现裂纹，故十分危险。因此，曾有人为使收缩密封头散热提过许多建议，其中不少建议提出用金属套包住收缩密封头。但是，发现采用这种方法可能导致这样的结果，即收缩密封头的温度不是降低，而是升高。

由上述第一段的英国专利说明书可知，在金属套和收缩密封头之间充填导热粘结剂后，收缩密封头的温度大大降低。但是，该英国专利中阐明的设备有一个缺点，即结构复杂，因而造价昂贵。

本发明的目的是提供一种冷却电灯收缩密封头的装置。该装置结构十分简单，而且效果很好。

按照本发明，采用第一段中所叙述的那种装置，并且其中的导热

材料为金属纤维，则这个目的就能达到。

发现金属纤维能保证在收缩密封头和金属套之间很好地接触传热。因此，使收缩密封头温度大大降低。

金属纤维的使用方式可以是多种多样的，如绳状、编织成带条状或管状、布状、粘结成构件或毡状。在这些形状的产品中，由于金属纤维互相粘合在一起，因而具有这样的优点：测量数量很容易以及打开装置后，金属纤维仍然比较精确地留在原来位置上。

收缩密封头的主面通常大大地大于侧面，因而，主面就占收缩密封头整个表面面积的绝大部分。为此，金属纤维充填在收缩密封头的主面和金属套之间是最有效的。

金属纤维可以松散地分布在金属套内，或者由于收缩密封头的温度低，可以用粘结、或局部夹紧、或用一个或多个焊接件连接的方法加以固定。

可使用各种金属制作纤维，如铁、钢、铜、铝。

电灯收缩密封头的冷却装置可以拆开分别连接到电灯和发光器上。但是，另一种安装方法是将整个冷却装置作为灯座与灯管连接。还有一种很好的安装方法是将冷却装置固定在发光器中，作为灯管的支架。这种安装方法具有这样的优点，用于发光器的灯管比较简单，即只有收缩密封头。

电灯管中有一根用作导电元件的细丝或在电离介质中的一对电极。灯管可以装两个收缩密封头，每个收缩密封头有一根供电导线，并装有一个冷却装置，或者可以装入一个冷却装置中，或者该灯管可以安装一个收缩密封头，其中有二根供电导线通过。

现在，用举例的方法来详细说明本发明，参考附图。

在附图中：

图 1 是本发明的冷却装置投影图。

图 2 是本发明的电灯投影图。

图 3 是本发明的发光器剖面图。

图 1 中所示的电灯收缩密封头冷却装置 1 的外套是由两部份金属件 2 和 3 组成。盖 2 和底框 3 用螺栓 5 相互连接，因而可以拆卸。

金属纤维放置在外套 2 和 3 里面。在图示装置中，这些纤维是彼此咬合在一起的钢纤维毡 6 和 7。这种纤维毡用焊件 8 固定在外套 2 和 3 中。

图 2 中的电灯有一个灯管 1 1，灯管上有两个收缩密封头 1 2，每个收缩密封头都有两个反向放置的主面 1 3 和两个反向放置的侧面 1 4。灯管中有一根导电元件细丝 1 6，该细丝将两根供电导线 1 7 连接起来，每根供电导线分别通过两个收缩密封头 1 2，并分别与电缆 1 8 连接。

两个冷却装置 1 分别装在两个收缩密封头 1 2 上。从图 1 和图 2 可以看到，收缩密封头 1 2 的主面 1 3 和金属套 2 和 3 之间充填着金属纤维 6 和 7。因此，收缩密封头的大部份表面和金属套 2 和 3 有良好的热接触。

在图 3 中，发光器有一个由底座 2 1 和盖 2 2 和 2 3 组成的灯箱。灯箱内装有反光板 2 4 和绝热材料 2 5。图 1 中所示的冷却装置 1 固定在灯箱上，而图 2 中电灯的无罩密封头 1 2 安装在这些装置中，但可以拆卸。上盖 2 3 是用能透过红外线的玻璃陶瓷材料制作的。因此，这种发光器适合用作电炊具。

实验表明，本发明的冷却装置具有良好的冷却作用。

第一段提到过的英国专利说明书的红外发光灯，两个收缩密封头中有一个没有金属套和导热粘结剂。

另一个收缩密封头的金属套固定在 $500 \times 200 \times 2$ 毫米的铝板上，铝板对着金属套管的面上放置着绝热材料，并用金属丝网罩好。无外套的收缩密封头在铝板上可以移动。

该灯在设计电压下工作。当温度不再发生变化时，具有金属套的收缩密封头的温度为 214°C ，而没有金属套的密封头温度则为 228°C 。

然后，将无金属套的收缩密封头安装在图1的冷却装置中，用同样的方法将该冷却装置压在铝板上。再给灯接上电源。当温度恒定后，装着原来金属套和导热粘结剂的收缩密封头的温度为 214°C ，而安在冷却装置上的密封头则为 175°C 。

说明书附图

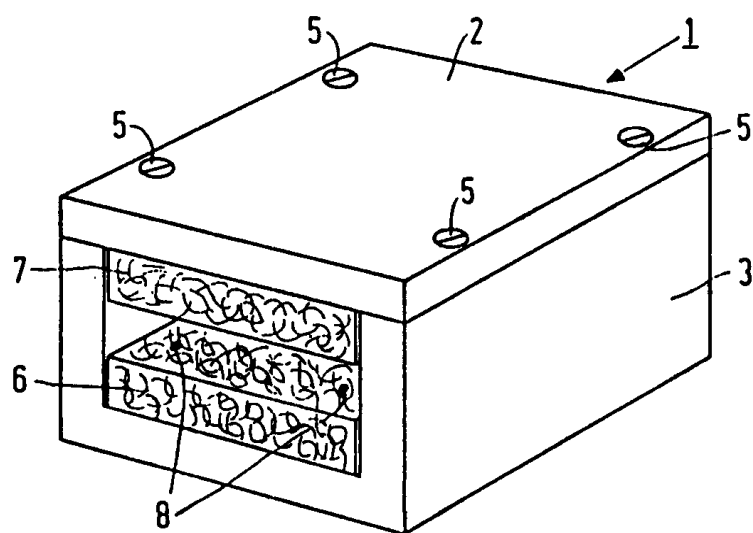


图 1

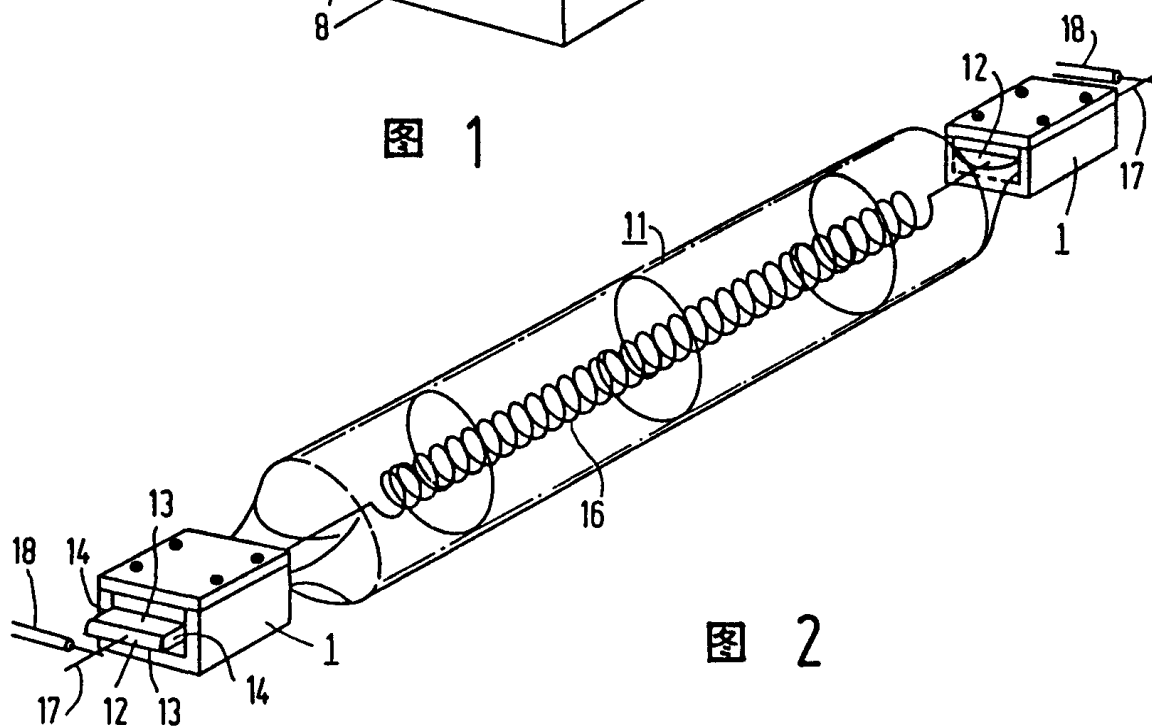


图 2

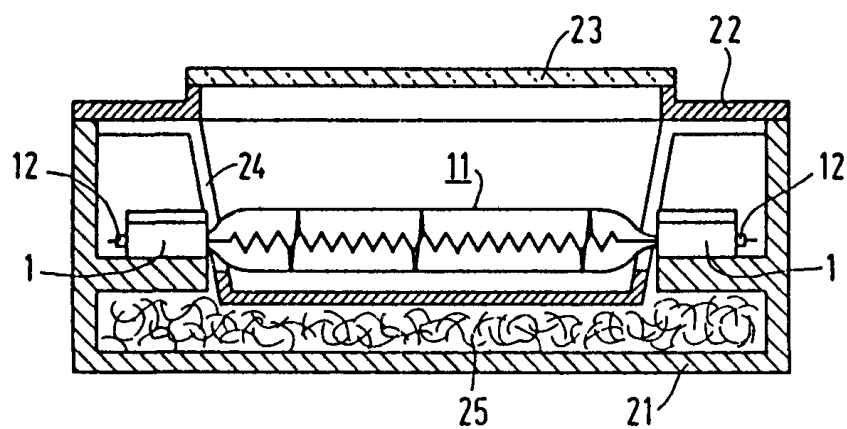


图 3