

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H01K 3/06

H01K 1/18 H01K 9/08



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98800173.X

[45] 授权公告日 2004 年 1 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 1134824C

[22] 申请日 1998.2.10 [21] 申请号 98800173.X

[30] 优先权

[32] 1997.2.25 [33] DE [31] 19707245.3

[86] 国际申请 PCT/DE98/00367 1998.2.10

[87] 国际公布 WO98/38670 德 1998.9.3

[85] 进入国家阶段日期 1998.10.23

[71] 专利权人 电灯专利信托有限公司

地址 联邦德国慕尼黑

[72] 发明人 R·里特纳

审查员 郭永菊

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

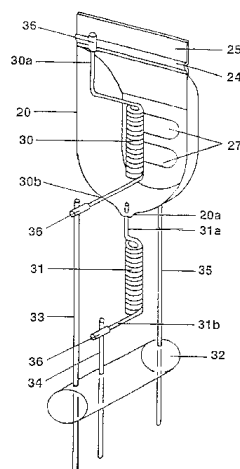
代理人 曾祥凌 林道棠

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 发明名称 制造白炽电灯泡的方法

[57] 摘要

本发明涉及一种制造白炽电灯泡的方法，该灯泡至少有一螺旋灯丝(31)和一遮光罩(20)。在根据本发明的方法中，螺旋灯丝(31)的一端(31a)插入在遮光罩(20)边缘处的一缺口(23)内并与遮光罩(20)熔接，为此将遮光罩(20)在缺口(23)处的材料熔融，从而该熔体将置于缺口(23)中的螺旋灯丝端部(31a)润湿，使该螺旋灯丝端部(31a)在熔体凝固后嵌入遮光罩(20)已凝固的材料(20a)中。



1、制造白炽电灯泡的方法，该灯泡有一灯泡壳（1）、至少一个螺旋灯丝（31）和一个遮光罩（20），其特征在于，该方法包括以下步骤：

- 5 - 预备好一遮光罩（20），其边缘备有一缺口（23），
 - 预备好一螺旋灯丝（31），
 - 将螺旋灯丝端部（31a）插入缺口（23）内，
 - 将遮光罩（20）与位于缺口（23）内的螺旋灯丝端部（31a）熔接，为此将遮光罩（20）在缺口（23）处的材料熔融，从而该熔体将
10 置于缺口（23）中的螺旋灯丝端部（31a）润湿，在熔体凝固后该螺旋灯丝端部（31a）就嵌入遮光罩（20）已凝固的材料（20a）中。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，遮光罩（20）在缺口（23）两侧的材料熔融。

- 3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，遮光罩（20）由一
15 金属板制成。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，遮光罩（20）边缘的缺口（23）是一V形或U形的间隙，该间隙由两个从遮光罩（20）伸出的相邻凸起（21, 22）形成。

- 5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，为固定置于缺口（23）
20 中的螺旋灯丝端部（31a），加热两个凸起（21, 22）直到其熔融。

6、根据权利要求1所述的方法制造的白炽电灯泡，该白炽电灯泡有两个螺旋灯丝（30, 31）和一个用于该螺旋灯丝之一的遮光罩（20）。

制造白炽电灯泡的方法

本发明涉及一种制造白炽电灯泡的方法，这种灯泡具有一灯泡壳、至少一个螺旋灯丝和一个遮光罩。

I 背景技术

这样一种制造方法例如在德国专利说明书 DE 22 43 717 中已公开。该专利说明书描述了一种双灯丝-卤素白炽灯泡，该白炽灯泡备有一个遮光罩和一个位于遮光罩内的螺旋灯丝。该遮光罩具有一个带横肋片的焊接凸起部。螺旋灯丝的端部分别用金属箔卷绕。该螺旋灯丝在遮光罩上的固定在这里是这样实现的，即被金属箔卷绕的螺旋灯丝端部之一通过点焊固定到横肋片上。

II 发明描述

本发明的目的在于，提供一种制造由一个遮光罩和至少一个螺旋灯丝构成的白炽电灯泡的方法，该方法能使螺旋灯丝端部在遮光罩上的固定更容易。

根据本发明该目的是这样实现的，即根据本发明制造至少具有一个螺旋灯丝和一个遮光罩的白炽电灯泡的方法，包括以下制造步骤：

- 预备好一遮光罩，其边缘备有一缺口，
- 预备好一螺旋灯丝，
- 将螺旋灯丝端部插入缺口内，
- 将遮光罩与位于缺口内的螺旋灯丝端部熔接，为此将遮光罩在缺口处的材料熔融，从而该熔体将置于缺口中的螺旋灯丝端部润湿，在熔体凝固后该螺旋灯丝端部就嵌入遮光罩已凝固的材料中。

与现有技术相比，根据本发明的制造方法可使螺旋灯丝端部在遮光罩上的固定更容易，因为这里至少可以节省一个卷绕在螺旋灯丝上的金属箔。根据本发明，螺旋灯丝端部在遮光罩边缘处的缺口内的熔接，不仅可用于非螺旋形的也可用于螺旋形的灯丝端部。为实现遮光罩与插入遮光罩边缘缺口中的螺旋灯丝端部的熔接，最好使遮光罩在缺口两侧的材料都熔融。以此保证螺旋灯丝端部完全嵌入到遮光罩再次凝固的熔体中。该遮光罩最好用金属薄板制成，这样它可用作与遮光罩相连接的螺

旋灯丝的供电装置。遮光罩边缘处的缺口最好由两个从遮光罩伸出的相邻凸起形成，它们具有一 V 形或 U 形的间隙。该两个外露的凸起可以借助激光以较少的能耗加热并熔融。根据本发明的制造方法特别适用于双灯丝 - 卤素白炽灯泡，该灯泡用作汽车大灯的光源。

III 优选实施例说明

下面借助优选实施例详细说明本发明。图示为：

图 1 是根据本发明的方法制造的用于双灯丝 - 卤素白炽灯泡的螺旋灯丝支架，该白炽灯泡具有两个螺旋灯丝、一个遮光罩及一些附属的供电装置；

图 2 是为根据本发明的制造方法准备的遮光罩；

图 3 是根据现有技术的双灯丝 - 卤素白炽灯泡。

下面可借助一双灯丝 - 卤素白炽灯泡，所谓的 H4 灯，说明根据本发明的制造方法。图 3 中示意地表示了 H4 灯的结构。图 3 描绘的双灯丝 - 卤素白炽灯泡有一硬玻璃制成的单侧压紧密封的灯泡壳 1。灯泡壳 1 的压紧密封装置 10 夹紧固定在一优质钢制成的碗形支架部分 2 内。支架部分 2 与管座套筒 3 和成形在管座套筒上的调整盘 4 以及管座绝缘剂 5 共同构成灯座。支架部分 2 通过从调整盘 4 冲压出并向上弯曲的焊接凸起 13 与调整盘 4 焊接。灯泡壳 1 的内部有两个螺旋灯丝 6、7，该螺旋灯丝通过共三根自压紧密封装置 10 伸出并熔化在两个石英柱 11 之间的供电引线 8 分别与一触头 9 导电连接。螺旋灯丝之一 6 备有遮光罩 12。

为根据本发明提供的制造方法制造 H4 灯的螺旋灯丝支架，应预备好一个用金属薄板最好是钼板预制成盆形的遮光罩 20（图 2）。该遮光罩 20 在其边缘处具有两个呈牙形伸出的相邻凸起 21、22，它们相互间形成一构成 V 形或 U 形缺口 23 的间隙。此外遮光罩 20 还有一带横肋片 24 的焊接凸起 25。遮光罩 20 的底部有两个凸块 27。此外为实施本发明提供的制造方法，还要预备好两个预制的螺旋灯丝 30、31 和三根固定在两石英柱 32 之间的供电导线 33、34、35，该导线用钼制成。为固定遮光罩 20，在遮光罩 20 外侧的供电导线 35 与两个位于遮光罩 20 底部 26 的凸块 27 焊接。

近距灯螺旋灯丝 30 的端部 30a，30b 分别被钼箔 36 缠绕，并分别与遮光罩 20 的焊接凸起 25 上的横肋片 24 以及供电导线 33 的一端点焊，

这样螺旋灯丝 30 就装于遮光罩 20 内。为了固定位于遮光罩 20 下方的远距灯丝 31，将远距灯丝 31 的端部 31a 插入由牙形凸起 21、22 形成的缺口 23 内，紧接着分别借助短时间作用于两凸起 21、22 上的激光束同时加热两个凸起 21、22 并使之熔化，从而使熔体润湿并完全包围螺旋灯丝端部 31a。熔体凝固后，远距灯螺旋灯丝 31 的端部 31a 就完全嵌入遮光罩 20 已凝固了的材料 20a 中。再次凝固的材料 20a 则形成了遮光罩 20 的遮隐鼻 20a。远距灯螺旋灯丝 31 的另一端 31b 外面卷绕一层钼箔 36 并与供电导线 34 点焊。由此方式产生的有遮光罩的螺旋灯丝支架如图 1 所示。该完整的螺旋灯丝支架以公知的方式插入到预制好的灯泡壳 1 内并组装。灯泡壳 1 借助压紧密封装置 10 的封闭与电灯的灯座都是现有技术，因此这里不作进一步描述。

本发明不限于此已详细描述的实施例。例如近距灯螺旋灯丝 30 与横肋片 24 焊接的螺旋灯丝端部 30a，也可以采用如远距灯螺旋灯丝 31 的端部 31a 同样的方式与遮光罩 20 的边缘熔接。此外根据本发明的螺旋灯丝端部与遮光罩的熔接方法也不限于应用在双灯丝 - 卤素白炽灯泡中。

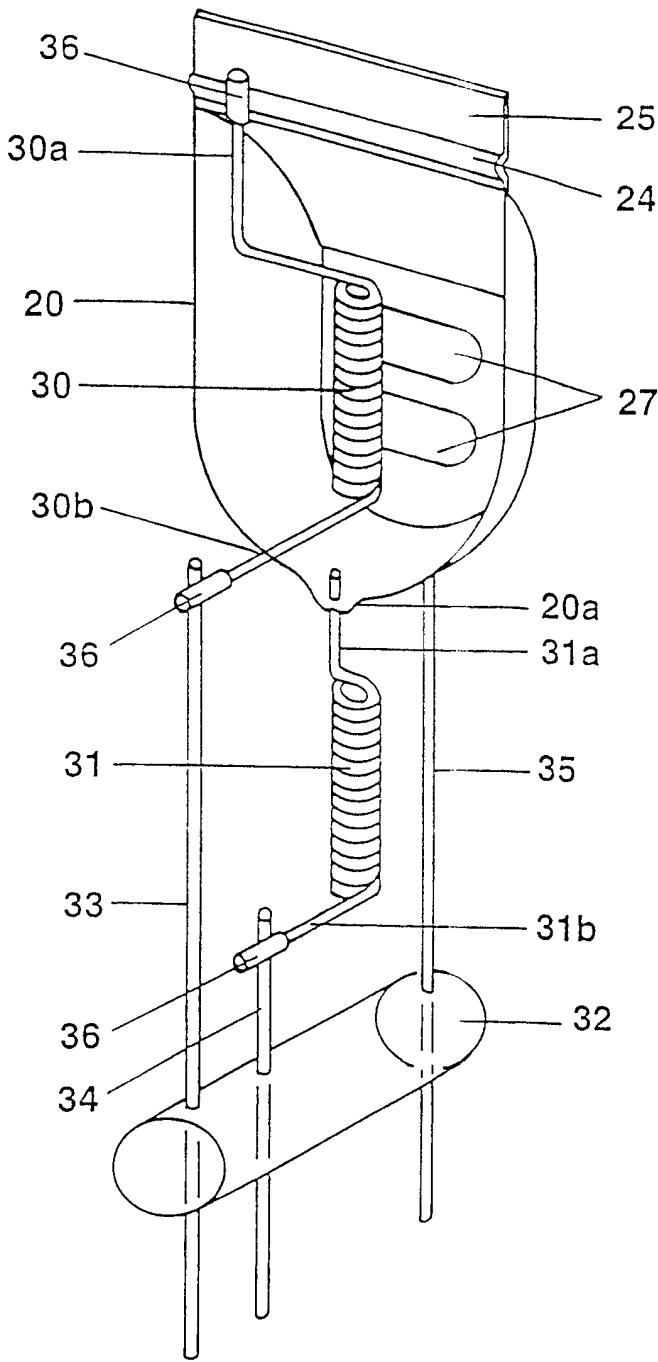
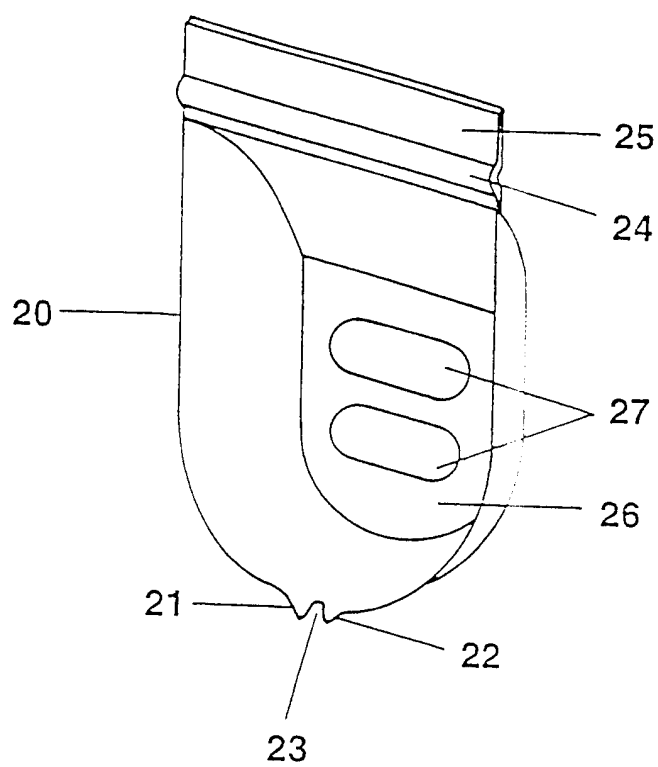


图 1



2

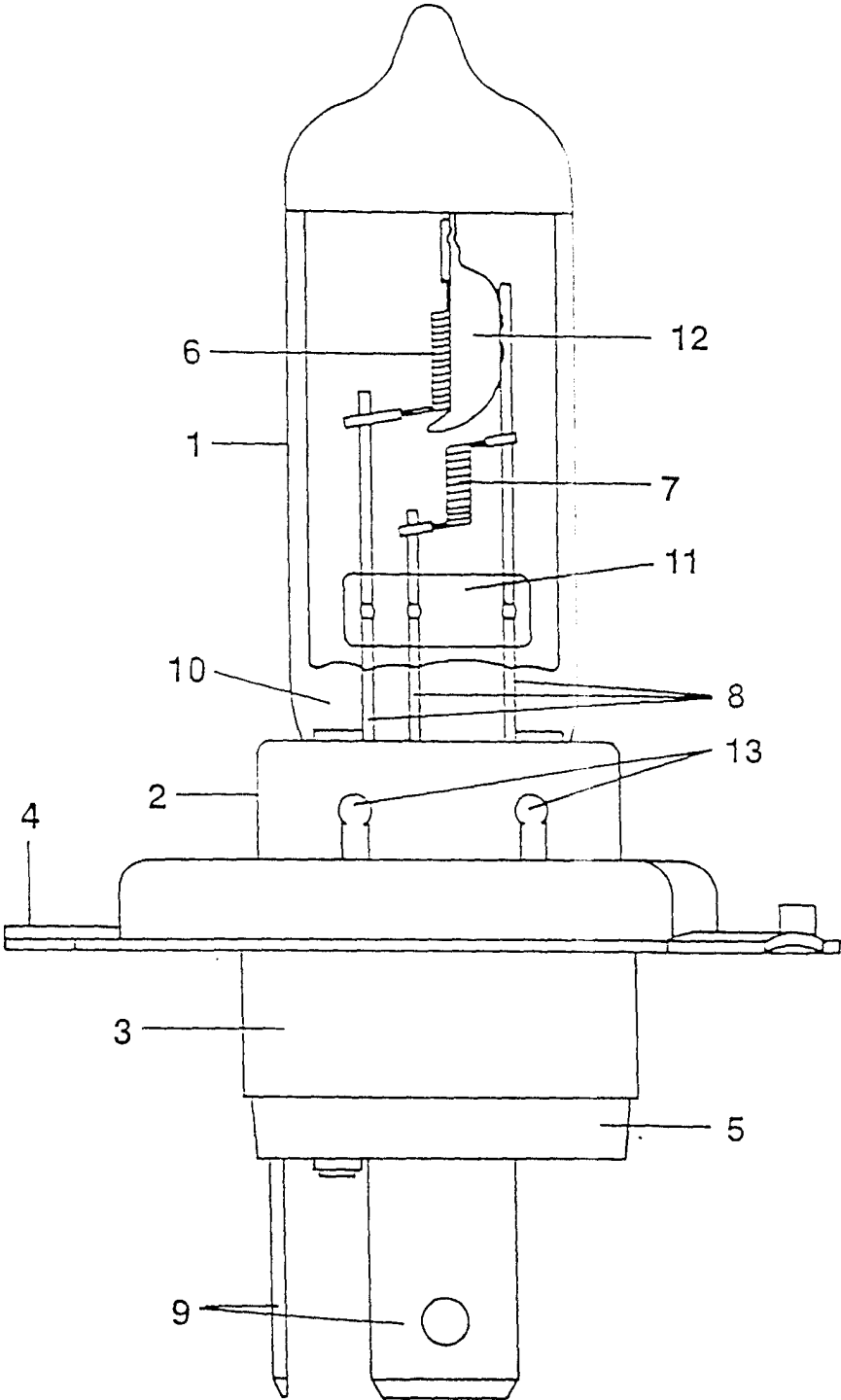


图 3