



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101416273 B

(45) 授权公告日 2011. 05. 25

(21) 申请号 200480028803. 2

(22) 申请日 2004. 07. 30

(30) 优先权数据

10336282. 7 2003. 08. 07 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2006. 04. 03

(86) PCT申请的申请数据

PCT/DE2004/001710 2004. 07. 30

(87) PCT申请的公布数据

W02005/015605 DE 2005. 02. 17

(73) 专利权人 电灯专利信托有限公司

地址 德国慕尼黑

(72) 发明人 J·安德特 U·费德勒 J·格雷夫

M·赫尔布 A·施勒格尔

J·瓦尔德曼 B·策尔纳

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 赵辛

(51) Int. Cl.

H01J 61/36(2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开平 6-28971 A, 1994. 02. 04, 说明书
附图 1、说明书 0007-0009 段。

审查员 孙鹏

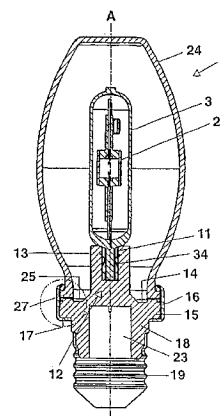
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 9 页

(54) 发明名称

单侧灯座式灯

(57) 摘要

单侧灯座式灯,尤其是高压放电灯,包括具有真空密封封闭的内胆,该内胆由罩壳包围,其中带有电接头的灯座一方面支撑该内胆,另一方面支撑该罩壳,具有以下特征:a) 灯座具有由绝缘材料制成的基座,其包括带有环绕的凸缘的中央开口,所述内胆以非粘合的形式安装在该开口中;b) 基座具有用于固定罩壳的装置,该装置尤其是环形的径向突出的段部,其具有与灯座相属配的上端面和下端面;c) 罩壳在灯座侧具有开口,在该开口的附近设有用来将其固定在基座上的装置,其具有与基座相关联的下端接触面和上端接触面,其中边缘的下端接触面和基座上的环形的径向突出的段部的上端面相匹配;d) 罩壳通过非粘合的机械固定机构,固定在灯座上。



1. 一种单侧灯座式灯,所述灯是高压放电灯,其包括具有真空密封封闭的内胆(2,3),其中该内胆由罩壳(24)包围,其中带有电接头的灯座一方面支撑该内胆,另一方面支撑该罩壳,其特征在于以下特征的组合:

a) 灯座具有由绝缘材料制成的基座(12),其包括带有环绕的凸缘(13;63)的中央开口(11),所述内胆以非粘合的形式安装在该开口中;

b) 基座具有用于固定罩壳的装置,该用于固定罩壳的装置是环形的径向突出的段部,其具有与灯座相属配的上端面和下端面;

c) 罩壳在灯座侧具有开口,其中在该开口的附近设有用来将罩壳固定在基座上的装置,该用来将罩壳固定在基座上的装置是径向突出的边缘,其具有与基座相关联的下端接触面和上端接触面,其中,边缘的下端接触面和基座上的环形的径向突出的段部的上端面相匹配;

d) 罩壳通过包括所述用于固定罩壳的装置和所述用来将罩壳固定在基座上的装置的非粘合的机械固定机构固定在灯座上。

2. 根据权利要求1的灯,其特征在于,罩壳这样固定在灯座上,即夹紧件固定地跨越环形的径向突出的所述段部的下端面和至少边缘的上端接触面之间的距离。

3. 根据权利要求1的灯,其特征在于,罩壳这样固定在灯座上,即罩壳通过压接连接部固定在基座的凸缘上,其中基座为此具有径向开孔或开口,其与罩壳上的凹陷共同作用。

4. 根据权利要求1的灯,其特征在于,所述内胆是放电内胆,或者是其中安置放电内胆的外腔体。

5. 根据权利要求1的灯,其特征在于,内胆通过弹簧夹固定在灯座的中央开口中。

6. 根据权利要求1的灯,其特征在于,罩壳的所述边缘和基座的所述径向突出的段部配备有共同用作防旋转保护机构的装置。

7. 根据权利要求6的灯,其特征在于,防旋转保护机构通过罩壳内向内成形的突出部和基座中相应的切口来实现。

8. 根据权利要求2的灯,其特征在于,夹紧件由圆周上分布的夹子或者圆周状的夹紧箍组成。

9. 根据权利要求8的灯,其特征在于,夹紧箍是可变形的环,或者夹紧箍是由材料匹配连接的多部分的环,或者该在圆周上分布的夹子是弹性的部件或者可变形的、通过形状匹配,或者材料匹配,或者力匹配连接的部件。

10. 根据权利要求2的灯,其特征在于,在夹紧件和罩壳的径向突出的边缘的上端接触面之间,或者在罩壳的径向突出的边缘的下端接触面和基座的上端面之间,或者在夹紧件和基座的下端面之间,安置有缓冲装置。

11. 根据权利要求10的灯,其特征在于,其缓冲装置是O形环。

12. 根据权利要求1的灯,其特征在于,供电引线自内胆引出,所述供电引线通过夹紧连接部分与电接头处于电接触。

13. 根据权利要求12的灯,其特征在于,通过将内胆固定在基座上使所述夹紧连接部分与供电引线连接。

14. 根据权利要求1的灯,其特征在于,灯座具有面向插座的部分,该部分至少有一部分通过卷曲与基座相连。

15. 根据权利要求 1 的灯,其特征在于,罩壳是封闭的腔体或者具有反射器轮廓。
16. 根据权利要求 1 的灯,其特征在于,罩壳由玻璃或者铝制成。
17. 根据权利要求 8 的灯,其特征在于,所述夹紧箍是具有弹性部件的环。

单侧灯座式灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种单侧灯座式灯。其主要涉及高压放电灯，特别是金属卤化物灯，也涉及例如卤素白炽灯。通常是采用由纵向拉伸的，特别是陶瓷的放电内胆作为灯泡。

背景技术

[0002] 由 DE-C1-43 17 252 已知一种单侧灯座式灯，其由三个腔体组成。它具有安装在螺纹基座上的陶瓷转接器。在罩壳腔体和外腔体间充有大气压力。

[0003] EP-A 1 109 199 描述了一种单侧灯座式高压灯，其外腔体由反射器包围。灯座通过卷曲部分直接固定在反射器颈部上。其不利之处在于，反射器颈部的尺寸必须按照灯座的标准尺寸来确定。

[0004] DE-A 199 14 308 中描述了一种冲切-夹紧-接触 (Schneid-Klemm-Kontakt)，其含有至少一个冲切件和一个弹簧件。

发明内容

[0005] 本发明的任务是，提供一种的单侧灯座式灯，其安装简便，能较好地进行自动化生产。

[0006] 所述灯是高压放电灯，其包括具有真空密封封闭的内胆，其中该内胆由罩壳包围，其中带有电接头的灯座一方面支撑该内胆，另一方面支撑该罩壳，其特征在于以下特征的组合：

[0007] a) 灯座具有由绝缘材料制成的基座，其包括带有环绕的凸缘的中央开口，所述内胆以非粘合的形式安装在该开口中；

[0008] b) 基座具有用于固定罩壳的装置，该用于固定罩壳的装置是环形的径向突出的段部，其具有与灯座相属配的上端面和下端面；

[0009] c) 罩壳在灯座侧具有开口，其中在该开口的附近设有用来将罩壳固定在基座上的装置，该用来将罩壳固定在基座上的装置是径向突出的边缘，其具有与基座相关联的下端接触面和上端接触面，其中，边缘的下端接触面和基座上的环形的径向突出的段部的上端面相匹配；

[0010] d) 罩壳通过包括所述用于固定罩壳的装置和所述用来将罩壳固定在基座上的装置的非粘合的机械固定机构固定在灯座上。

[0011] 本发明还给出了特别有利的实施结构。

[0012] 根据本发明的单侧灯座式灯具有真空密封封闭的内胆，特别是白炽灯的灯泡，或者也可以是纵向拉伸的、可以位于外腔体中的放电内胆。内胆还被罩壳所包围。该内胆优选是带有外腔体的一体式放电内胆。特别优选的是陶瓷放电内胆，尤其是例如用于一般照明目的金属卤化物灯。带有电接头的灯座一方面支撑内胆，另一方面支撑罩壳。电接头一般与供电引线相连，供电引线在内胆的内部产生与照明介质的电接触，例如照明介质由电极或者白炽灯的发光体来实现。本发明可以不受限制地使用外电极或者无电极的结构。也

可以使用石英玻璃或者硬玻璃制成的放电内胆替代陶瓷放电内胆。作为内胆的一部分,外腔体不是必需的,但是所希望拥有的。

[0013] 按照本发明,使用了下列特征的组合,因此省却了繁琐的支架安装和热工艺,如灯座胶合剂的溶化或加热。

[0014] a) 灯座具有由绝缘材料构成的基座,其具有轴向指向的带有环绕的凸缘的中央开口,内胆以非粘合的形式安装在开口中。

[0015] b) 基座具有能够以非粘合形式固定罩壳的装置;该装置尤其是径向突出的段部,该段部特别是环形的,其具有与灯座相属配的上端面和下端面;

[0016] c) 罩壳在灯座侧具有特别是环形的开口和用来将其固定在基座上的装置,其与基座的固定装置共同作用;此时特别是涉及径向突出的边缘或边缘段,其具有与基座相关联的下端接触面和上端接触面,其中,边缘或边缘段的下端接触面和基座上的径向突出的段部的上端面相匹配;

[0017] d) 罩壳通过非粘合的机械固定机构,包括 b) 和 c) 的装置,固定在灯座上。

[0018] 特别是罩壳在第一实施形式中通过段部这样固定在基座上,即夹紧件被固定地跨越基座下端面和至少边缘的上端接触面之间的距离。

[0019] 可选地,在第二实施形式中,罩壳具有内置的夹紧功能,其中例如通过卷曲部分实现将罩壳固定在基座上部中的凸缘上。

[0020] 灯座在基座旁边具有面向插座的通常部分,例如螺纹式灯座附件或者卡口式灯座附件或者 GU 式灯座。

[0021] 优选地,内胆,例如灯泡或者具有放电内胆的外腔体以及在没有外腔体时的放电内胆,是通过弹簧夹件固定在中央开口上。这一技术在原理上是公知的,例如参见 DE 198 56 871。

[0022] 尤其是在应用径向突出段部时,罩壳的边缘和基座的段部配备有共同作用的防旋转保护机构。

[0023] 一种简单可靠的经济的固定罩壳的技术方案是,夹紧件是由在圆周上分布的夹子或环绕的夹紧箍所构成的。特别是夹紧箍是可变形的环,其由金属或塑料构成,由此可以形成非常简单的固定,即首先夹紧箍在已经被弯曲的状态下接合在下端面上,然后经过突出的段部向外拉高至卡止位置。只要罩壳被安置好,夹紧箍,优选为由铝制的环,就可以机械方式成形在突出的段部上直到上端接触面。通过围绕上端接触面的弯折,罩壳边缘就被固定。

[0024] 优选地,在夹紧件和罩壳边缘的上端接触面之间安置缓冲装置。其尤其是一种 O 形环,例如由弹性体制成。由此罩壳的材料,有利的是玻璃或者铝,在成形过程中得到免受损伤的保护。另一个有利之处在于,由此在灯的寿命之内无间隙地保持罩壳和段部之间的接合力。由于缓冲环的作用,可以无风险地提高夹紧件的张力且可靠地保持接合状态。

[0025] 一般情况下供电引线自灯泡中引出,其与灯座的电接头连通。一个特别灵活且省时的解决方案在于,对于电接头和供电引线间的连接采用夹紧连接方式,例如由 DE-A 199 14 308 中已知的那样。

[0026] 一般情况下灯座还有一个面向插座的部分,如已知的,其至少部分通过卷曲部分与基座相连接。这个部分包括例如普通的螺旋螺纹或者卡口灯座的插头。

[0027] 罩壳可以是密封件,如其它非真空密封封闭的外腔体,或者是具有反射器轮廓的球形罩。

[0028] 一种典型的应用是金属卤化物灯,其包括含有或不含汞成分的填充物,如有可能的话,含有惰性的点火气体,有利的是含有稀有气体。

附图说明

[0029] 本发明借助以下多个实施例来进一步说明。如图所示:

[0030] 图 1 是金属卤化物灯的侧视图;

[0031] 图 2 是图 1 中的灯旋转 90° 时的侧视图;

[0032] 图 3 是最终固定前灯的细节放大图;

[0033] 图 4 是最终固定后图 3 的细节图。

[0034] 图 5 是金属夹的两种实施形式;

[0035] 图 6 是铝环的各种实施形式;

[0036] 图 7 是罩壳腔体开口的各种实施形式;

[0037] 图 8 是基座的一个实施例;

[0038] 图 9 是基座的另一个实施例;

[0039] 图 10 是反射器式灯的一个实施例;

[0040] 图 11 是反射器式灯的细节图;

[0041] 图 12 是图 11 的细节的另一个实施例。

具体实施方式

[0042] 图 1 和图 2 示出了金属卤化物灯的一个实施例,两图间相互旋转了 90°。两端封闭的陶瓷放电内胆 2 纵向延伸地置于灯轴线 A 上。它被外腔体 3 紧密的包围,该外腔体一侧被挤压并且由硬玻璃制成。两个部件 2,3 一起共同组成内胆 (2,3)。放电内胆 2 通过带有较短导线 5 和较长导线 6 的支架 4 固定在外腔体 3 上。电极 7 在放电内胆内通过引线 8 与导线 5,6 连接。后者在封闭外腔体 3 的挤压部 9 的部分中与外部供电引线 10 相连。外腔体的挤压部 9 置于陶瓷基座 12 的相匹配的开口 11 中,并由金属夹 34 固定。灯座主要由基座 12 和螺旋灯座部件 19 所组成。开口 11 被中央凸缘部 13 所包围。这个凸缘部从一个平面上突出,该平面是形成径向突出的圆盘形段部 15 的上端面 14 的平面。段部 15 还具有侧壁 16 和下端面 17。该段部部分位于颈部件 18 上,该颈部件固定一个属于灯座的部件,在这里是带螺纹的螺旋灯座部件 19。螺旋灯座 19 通过卷曲部分 (crimpung) 20 固定在颈部件 18 上。颈部件 18 的内部是空心的,其中供电引线 10 通过卷曲-冲切-连接 22 在颈部件的空腔 23 中与灯座的电接头 21 连接。类似适用的还有其它机械连接技术或一般焊接连接。

[0043] 以相对较大的间距包围外腔体的罩壳腔体 24 具有面向灯座的开口 25,其是环状圆柱形的,其直径与段部 15 的外直径相匹配。在此形状和尺寸相互匹配的两者之间,还可以安置缓冲装置 26 (图 3 中以虚线标出),例如可以是硅制套环。

[0044] 参见图 3,罩壳腔体 24 在其开口 25 上具有径向突出的边缘 27。其具有与基座段部的上端平面 14 相匹配的平坦的下端接触面 28。上端平面可以具有突起,其使得上端平面 14 与罩壳腔体形成间隔。此外其还有狭窄的,与下端接触面 28 平行或者成倾斜方向的

上端接触面 29。在该上端接触面上置有弹性体环 30,例如由材料Viton®制成。

[0045] 图 3 显示了卷曲件固定前,局部范围的放大图。其显示一个铝制箍 31 的卷曲环,其下缘 32 已经弯曲,由此卷曲箍被推至作为卡止部分的段部的下端平面 17。卷曲作用由此实现,即开始时处于直线指向的上缘 33,随后在施加的力的作用下被弯曲而置于弹性体环 30 上,见图 4。通过连接力将罩壳 24 经弹性体环 30 压向边缘 27 的上端接触面 29 之上,弹性体环 30 上受到发生变形的张力。

[0046] 图 5 表示将外腔体 3 固定在基座 12 上的两种金属夹 34 的变体。第一种变体,图 5a,是 U 形的且有一个垂直的基础部 35 和两个侧壁 36,该侧壁是 V 形的,带有其两端的山形墙指向外侧的尖顶屋顶状的拱形结构 37。侧壁的活动端 38 同样也是向外的。第二个变体,图 5b,表示两个连续相连的屋顶状拱形结构 37 在其它结构相同的情况下的透视图。

[0047] 图 6 表示卷曲箍的三个实施例。第一个变体,参见图 6a,单独表示卷折前的图 3,4 中所描述的铝环 31。其同根据图 7 的罩壳共同作用。

[0048] 第二个变体,参见图 6b,表示其上缘 40 被开了缝口的铝环 39,由此其可以更方便地被弯折。其中的切口 41 对应于罩壳的边缘 43 上的节状物 42,见图 7b,其确保了防旋转保护。在此情况下铝环 39 的下端开口不能由环形构成。

[0049] 在铝环 45 的第三个变体中,参见图 6c,罩壳(图 7c)的所属的边缘 44 相对模糊地形成。铝环 45 自身具有带向内下压的弹簧件 46a 的向外倾斜的裙边 46。在这个变体中罩壳相对基座的防旋转保护通过罩壳内根据图 7c 的向内成形的突出部 50 和基座中相应的切口 51 来实现,如图 9 所示。由此自动确保防旋转保护作用。

[0050] 在此情况下的制造方式如下。裙边的装配原理同卡合搭扣一样。装配过程包括如下步骤:

[0051] A) 在管子上制成与裙边相匹配的裙边几何形状并且开缝口,使管子向一端保持开口状态;

[0052] B) 将带有裙边的管子插入玻璃-外腔体,直至啮合;

[0053] C) 将管子和外腔体推入陶瓷体(基座)中;

[0054] D) 在环上利用合适的固定装置将外腔体压向陶瓷体,然后将卷边转入(螺纹灯座侧)陶瓷体中。

[0055] 最终结果是达到一个无需弹性体环的预紧连接。

[0056] 在罩壳和陶瓷体/基座之间还可以置入金属环,例如波浪形圆盘或者弹簧圆盘,如根据 DIN 2093 的碟形弹簧的特别是如星形圆盘或者开缝口的碟形弹簧的夹紧部件。夹紧部件也可以置于例如卷折环和陶瓷体/基座之间或者在卷折环和罩壳之间。罩壳和基座间的扭矩的传递径向地被引入基座的上部末端或者也是径向地被引入罩壳中。

[0057] 图 8 表示基座 47 的一个其它结构形式,其中凸缘件 48 不是完整地环绕着开口,而是凸缘的壁存在部分缺失(49)。

[0058] 图 10 表示反射器式灯 60,其带有铝制的反射器部分 61 的轮廓。基座 62 具有向上拉伸的凸缘 63,其是圆柱形的且部分包围外腔体 64,然而结束于放电内胆 66 的放电容积 65 之下。在凸缘 63 的圆周上分布着径向的开孔 67,见图 11 的部分。反射器的颈部 68 首先被推上凸缘 63。然后通过卷曲,即将颈部 68 压入开孔 67 中,来实现固定。三个分布于圆周上,由卷曲构成的凹槽 69 就已经足够了。上表面的凹陷也可替代连贯的开孔。

[0059] 在一个优选的实施例中,见图 12,在基座 56 的陶瓷体上的铝制反射器的成形部 55 旁边使用位于颈部边缘下的 O 形环 58 作为附加夹紧件。

[0060] 对于替代作为可变形环的金属环可以使用合适的塑料环,其分为多个段,特别是两个半段;一个优选的实施的实施的结构形式是“盆”,其上部包括“夹环”(或者分成两段的环),通过超声波焊接或者激光焊接结合在一起,然后将罩壳和基座固定在一起。

[0061] 对于由外腔体和放电内胆构成的内胆,放电内胆或者外腔体是否固定在基座的中央开口上对于本发明来说是无关紧要的。

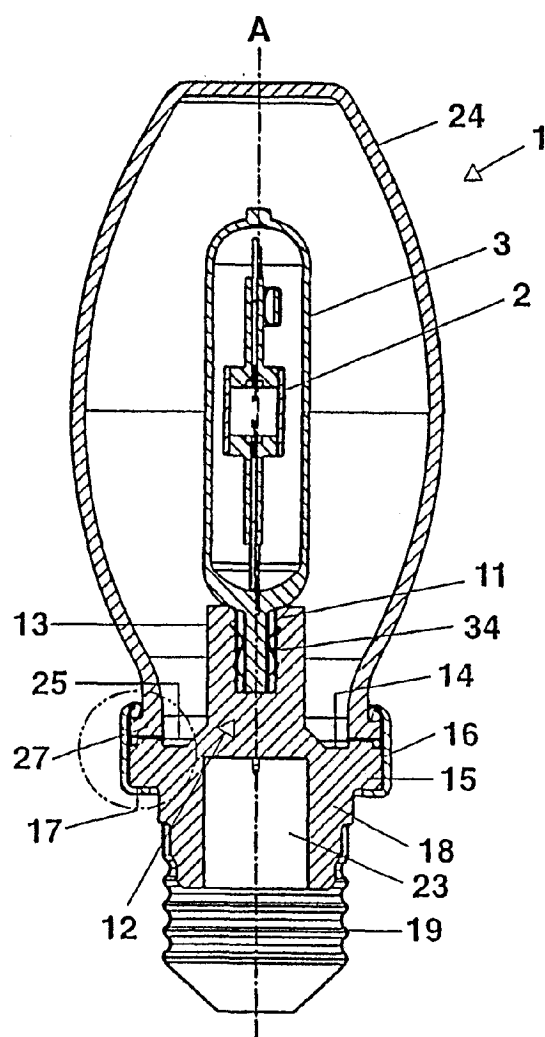


图 1

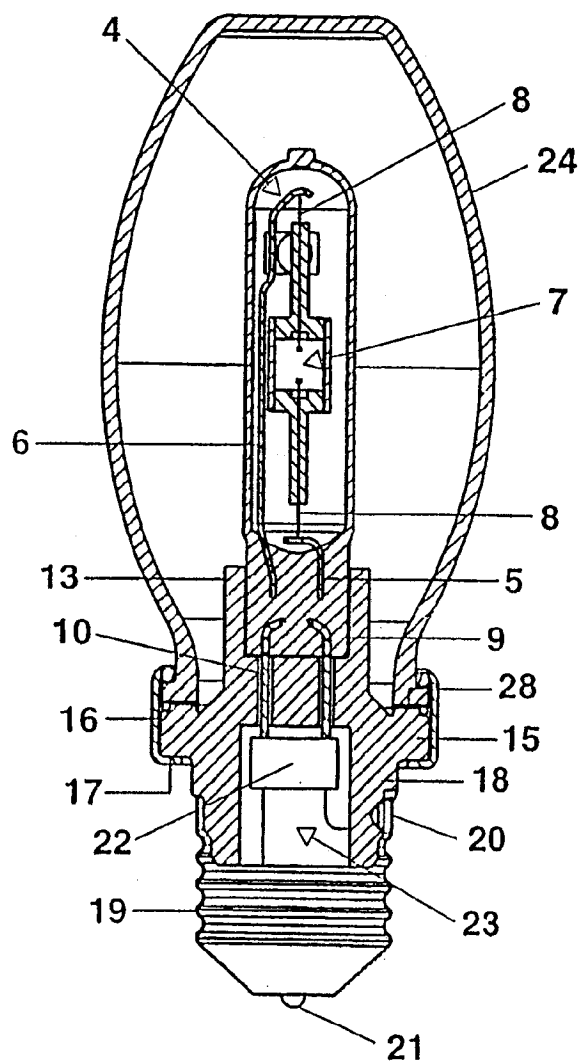


图 2

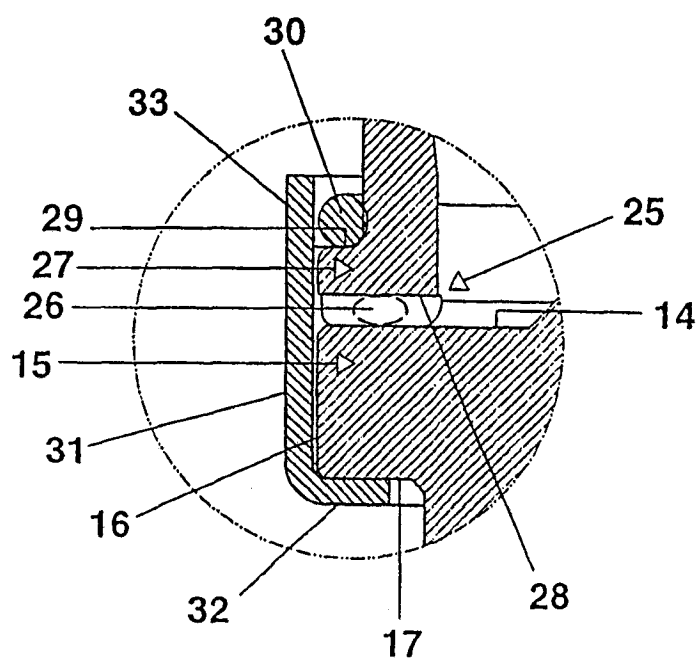


图 3

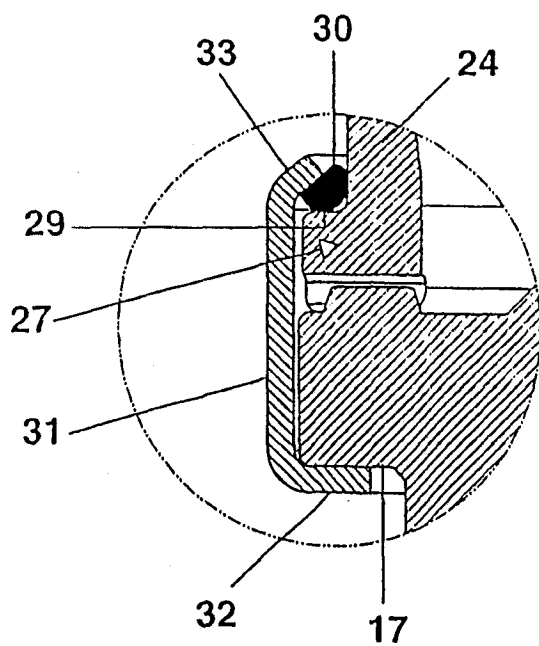


图 4

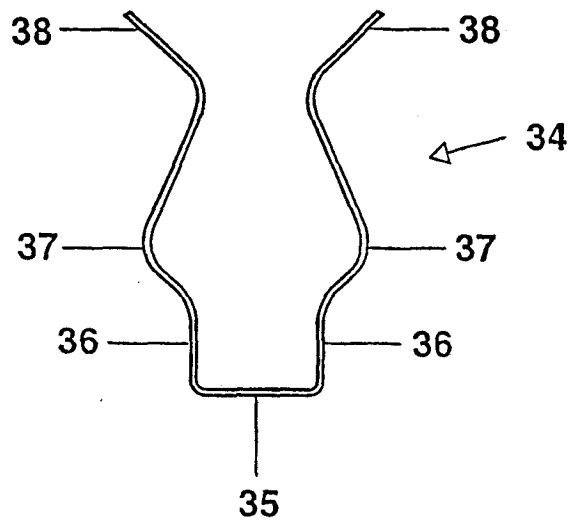


图 5a

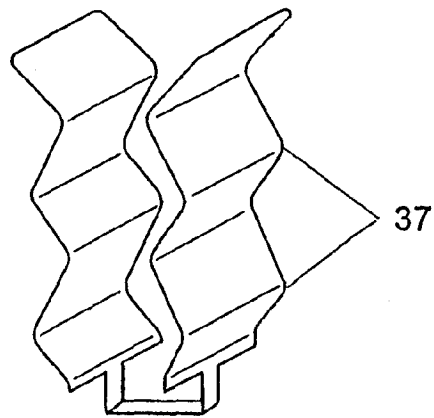


图 5b

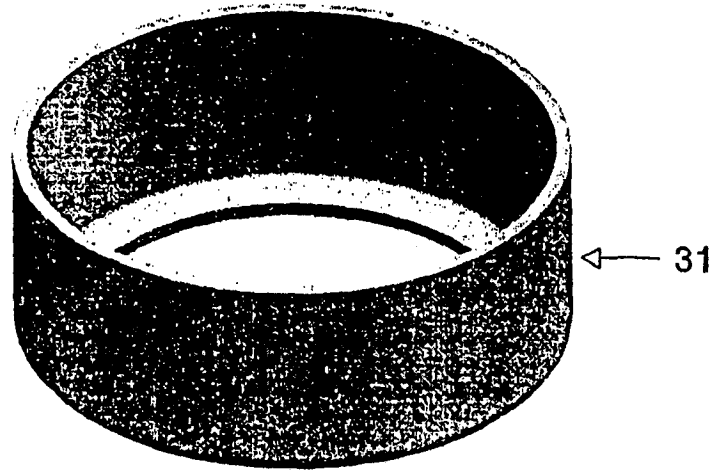


图 6a

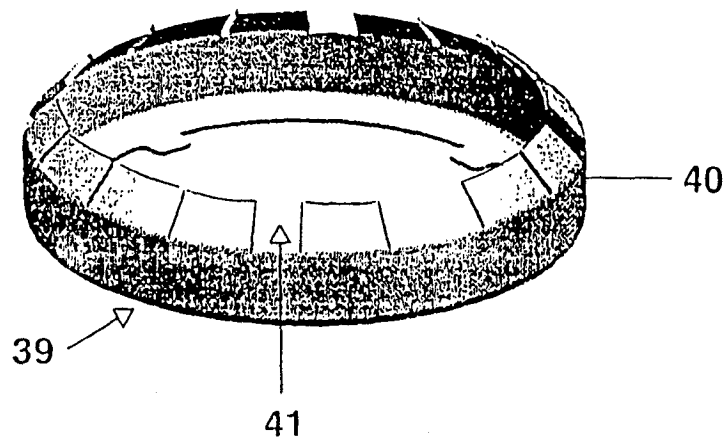


图 6b

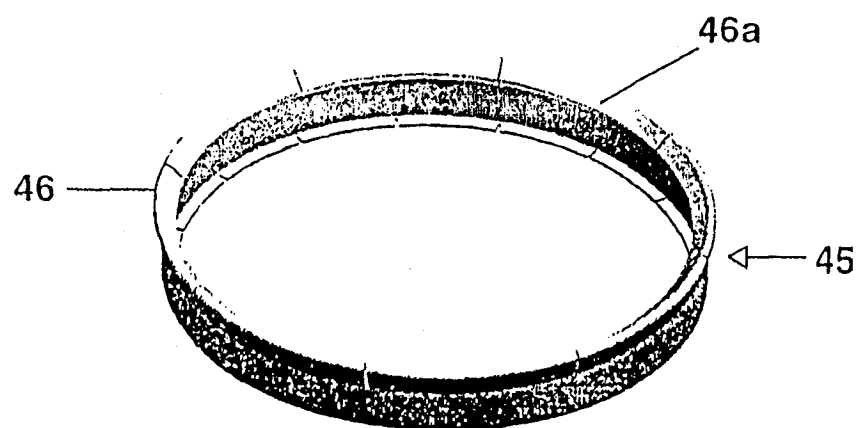
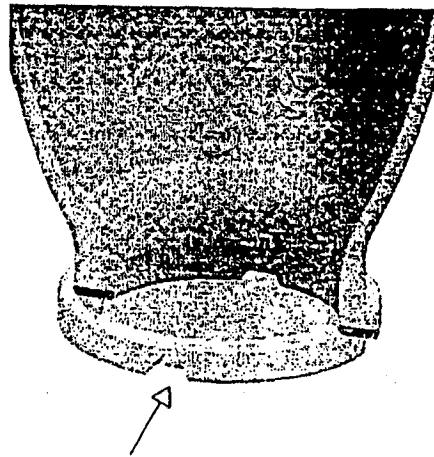


图 6c



防旋转保护

图 7a

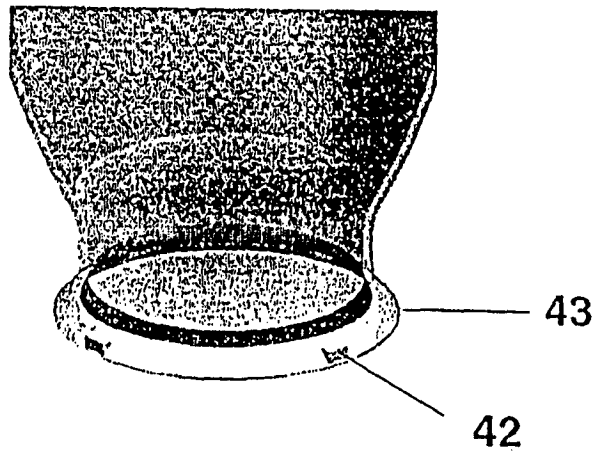


图 7b

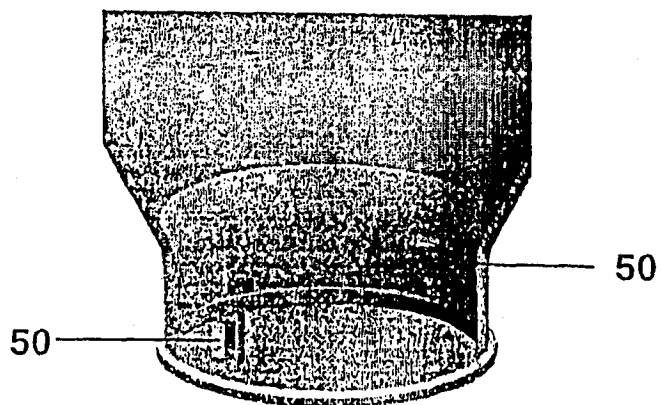


图 7c

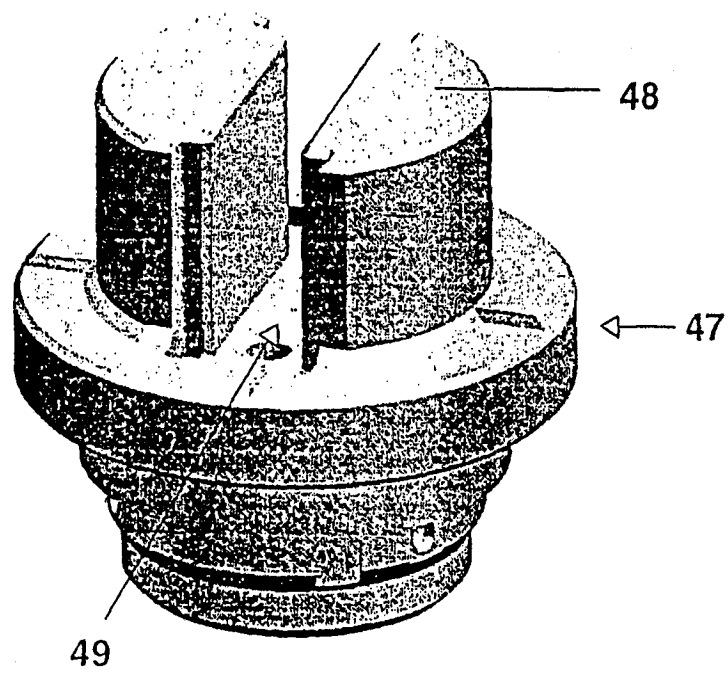


图 8

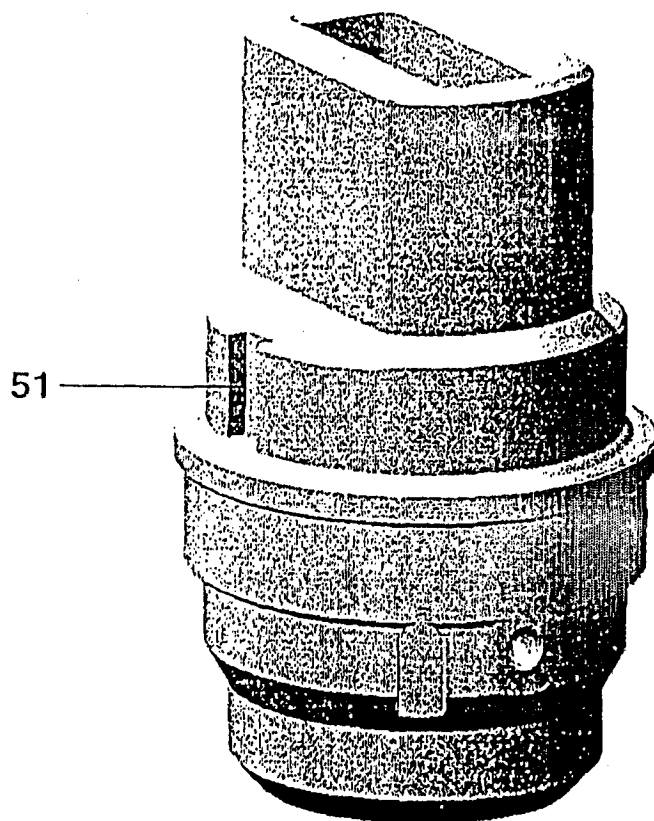


图 9

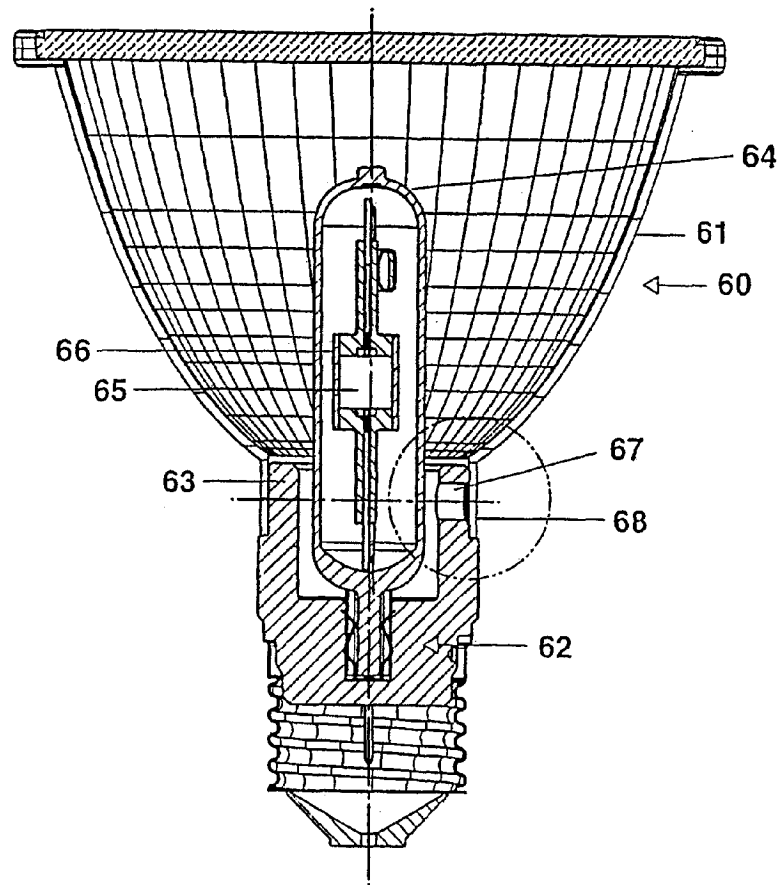


图 10

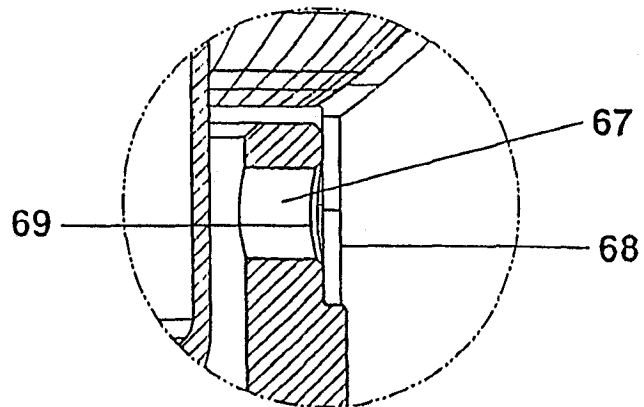


图 11

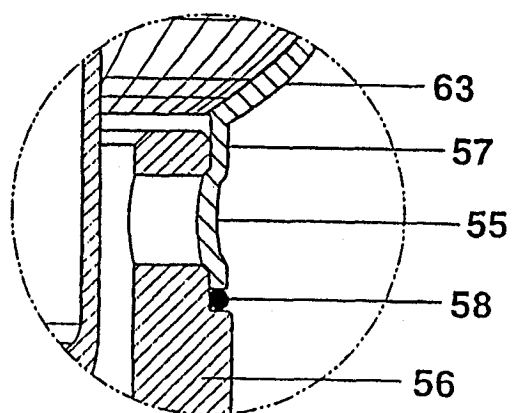


图 12