



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 95119347.3

[51]Int.Cl⁶

F21V 19/00

[43]公开日 1996 年 11 月 6 日

[22]申请日 95.11.10

[30]优先权

[32]94.11.10[33]US[31]338,052

[71]申请人 奥斯兰姆施尔凡尼亚公司

地址 美国马萨诸塞州

[72]发明人 C·M·库申恩 小·R·J·施米特
小·F·P·凯斯

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

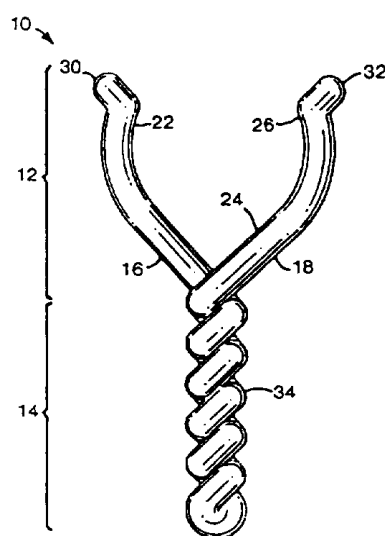
代理人 曹永来 林长安

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 微型放电灯管托

[57]摘要

本发明公开了一种有卡子和支杆的小型放电灯管托。小型放电灯管托卡在小直径的放电灯管的中部并有一支杆端，该端可插入灯座的形成孔中，或直接压入或借助加热加至灯座体中，借此牢牢连在灯座上及牢牢卡在灯座上。一体托易于安装并仍可将灯管精确地持住。灯托允许灯管的方便插入及抽出，起着缓冲灯振动的作用，并允许灯管在热胀及收缩期间轴向滑动。灯托还使夹持灯管时引起的暗点最少，并对发射光的干扰最少。



权 利 要 求 书

1. 一种小型放电灯管托，它包括：

a) 一弹性卡子，其有布置得与气体放电管表面接触的至少三个接触点，借此将灯管保持在位，

b) 一个支杆，其连于卡子，有延伸的一段长度，可插接在一灯座的一部份上，提供卡子的固定支承。

2. 如权利要求1所述的灯管托，其特征在于，卡子有形成一叉架的二个臂，接触点布置在叉架的臂上。

3. 如权利要求1所述的灯管托，其特征在于，支架包括当其插接入一灯座时与灯座结合的突出部。

4. 如权利要求1所述的灯管托，其特征在于，支架有当其插接入一灯座时接纳灯座突出部的凹部。

5. 如权利要求1所述的灯管托，其特征在于，支杆包括当其插接入一灯座时与灯座结合的倒钩。

6. 如权利要求1所述的灯管托，其特征在于，支杆包括当其插接入灯座时与灯座结合的螺旋丝限定的突出部。

7. 一种小型放电灯管托，它包括：

a) 一弹性卡子，其有布置得与灯管表面接触的至少三个接触点，借此将灯管保持在位，

b) 由一螺旋丝形成的一支杆，其连于卡子，有延伸的一段长度，可插接在灯座的一部份上。

8. 如权利要求7所述的灯管托，其特征在于，卡子部份有避免与管锐边接触的弯曲端部。

9. 一种小型放电灯管托，它包括一个单件体，该单体有由丝材形成的弹性卡子部份，该卡子部份有布置得与灯管表面接触的至少三个

接触点，借此将管固定就位，还有一个支杆部份，该支杆部份形成螺旋丝体，有延伸的一段长度，可插接在一灯座的一部份上。

10. 如权利要求9所述的灯管托，其特征在于，卡子部份有避免与灯管锐边接触的弯曲端部。

11. 一种小型放电灯管托，它包括：

a) 一个弹性卡子，其有形成一叉架的二个臂，还有布于叉架的臂上与气体放电管表面接触的至少三个接触点，借此将灯管保持在位，

b) 一个支杆，其连于卡子，可直接熔于一灯座的一部分上，借此提供灯管的固定支承。

说明书

微型放电灯管托

本发明涉及电灯，特别是电灯托。更具体来说，本发明涉及微型气体放电灯管的卡子。

小型和超小型气体放电灯管可有各种用途。一种特定用途是用作停车灯，在此场合下，5毫米的氖管用作尾灯，或停车警告灯。有些这种灯制造得非常长。所致察过的一种灯有122厘米(48英寸)长，外径5毫米(0.2英寸)。放电灯一般来说可在车上提供良好的服务，因为没有颤动，伸长或断裂的灯丝。可惜的是，细长管本身易于弯曲，在较长的灯中，灯管可能歪斜得使灯与其连接座脱开，或者因足够重的一击而破碎。于是需要一部沿管长的灯托。

气体放电管灯的灯托对于灯来说起着一种吸热器的作用。其结果是沿放电管出现暗点。于是需要一种对灯的工作影响最小的灯托。当灯点着时其发热，因而有热膨胀，因此需要一种允许热膨胀及收缩的灯托。灯可能坏掉，因而需要将其拆去，于是需要一种允许灯的插入及拔除的灯托。车灯必须能忍受相当大的经常的振动和冲击，于是需要一种有助于此的灯托。用于反光镜探测的灯，应相对于反光镜精确固定，于是需要一种能将灯精确地特别是相对于任何焦点保持在适当位置的灯托。

本发明的小型放电灯管托可由一弹性卡子和一支杆构成，其中，该弹性卡子有布置得可与管表面接触的至少三个接触点，借此将灯管保持就位，而该支杆连于该卡子，有一段延伸长度，可插接在一灯座的元件上。在一个实施例中，已发现一种简单的扭转簧丝可提供该重要的特征。

下面结合附图所示实施例详细介绍本发明，其中：

图1示出一种小型放电灯管托的较佳实施例的正视图；

图2示出带着灯管的该较佳灯管托的侧视图，其中，灯的反光镜已局部地去掉；

图3示出该另一灯管托的侧视图。

图1表示一小型放电灯管托10的一较佳实施例。在整个附图及说明书中，相同的标号表示相同或相应的部份。该小型放电灯管托10是一卡子12和一个支杆14组合起来的。

卡子12可由诸如塑料或金属等弹性材料制成，有带二个臂16，18的一种大致叉架的形状。卡子12有布置得可接触灯管20的表面的至少三个接触点。接触点应当定位得可限制灯管20的运动，例如形成最大角是 90° 或稍小的三角形。在图中示出了三个所建议的接触点22，24和26。然而，可以理解，根据制造情况，实际的接触点很可能沿叉架臂的内侧发生变化。使绕灯管20的接触点大致等角分布，使得在通过灯管20的任何直径的任一侧至少有一个接触点。这些限制条件是在予期灯管20是一圆筒的情况下设定的。对于其它形状的管20也可以采用其它的构形。

实质上，接触点构成使灯管20可被压入并被保持住的圈套。通过使弹性壁16，18分开，灯管20被装入卡子12中，并当弹性臂16，18弹回时被卡固就位，局部围在灯管20的周围。已发现，当臂16，18的端部绕灯管达到得较远时，由于臂的冷却作用则会在灯上出现大的暗点。在臂16，18仅够及灯圆周稍超过 180° 时，则会有很小的或根本没有暗点。那么这就是较佳的设计。

支杆14可由任何足够刚性的材料制成，以便将卡子12相对灯座28保持在位。卡子12可以连于支杆14，但在该较佳实施例中，这二者构成为同种塑料或金属的单件体。较佳的支杆14可形成为大致杆的形状

，其可有有助于将支杆14连于插着支杆14的灯座28的突、凹部位。最好支杆可熔融入灯反射体的塑料体或灯座上。或者支杆14被压入或螺接入在反射体或灯座中形成的孔中。

在该较佳实施例中，灯托10由拧成Y形的刚性丝材制成。该Y形的弹性臂16，18大致地形成为可分开和卡配在灯管20的周围。臂16，18可有卷回的或圆的端部30，32，以避免在插入期间可能划破玻璃灯管20的锐边接触。划破的灯会过早失效。臂16，18可为卡在灯体外围的单丝部份或双丝部份。臂16，18应有足够大的弹性常数，以便在所预期的工作条件下可将灯管20牢牢地卡住。

该Y形底部形成支杆14并形成可插入或压入反光体的或灯座28的壁的孔中的双丝螺旋体34。双丝螺旋体34比臂16，18足够坚固，以便有效地成为刚性的。具体地说，在反射体或灯座28是由塑料制成的情况下，双丝螺旋体34可被加热并直接压入塑料灯座28上，之后，塑料在螺旋凹入部份硬化，而将双丝螺旋体34（支杆14）和反射体或灯座28彼此锁定在一起。或者，双丝螺旋体34可被螺接入在反射体或灯座28中形成的孔中，将双丝螺旋体34当作螺杆对待。图2示出带有灯管20的且灯反射体或灯座28局部去掉的较佳灯管托10的侧视图。

在另一形式中，灯托10'可制成塑料板或金属板的单件体。该单件体可模压或冲压成Y形的单件体。该Y形可构成有位于Y臂间的深槽36。该槽36可使冲压件或模压件的臂具有更大的挠曲性。例钩38可形成在构成支杆14'的Y形的底部上，该些例钩38有助于将支杆14'固定在反射体或灯座上。灯托10'的臂16'，18'可形成带有180°或更大度数截面的圆形截面。图3示出灯管托另一实施例正视图。图4示出该另一灯管托的侧视图。

小型气体放电灯托10由名义直径为0.762毫米(0.03英寸)的丝材制成，但这可在0.254~1.524毫米(0.01~0.06英寸)的直径丝材

之间变化。建议采用不锈钢丝或板状乐弦。丝材在中部扭曲，形成7.87毫米(0.31英寸)长的双丝螺旋体。然后将丝材的自由端弯曲，形成一个带有构成约270°(未由灯管占据)的环形截面的弹性臂16，18的叉形架。该环形截面的直径约6.93毫米(0.27英寸)并卡配一5毫米直径的小型气体放电灯管。该Y形臂的双丝螺旋体底部被加热并被压入一塑料反射体至底部深度约一半处。螺旋体底部可由火焰，激光或辐射功能的加热来加热。加热支杆的过程应小心进行，不要使底部欠热或过热，以致伤着灯座，或使叉架精确定位困难。当熔化的塑料硬化时，该叉架便牢牢锚固在位并精确地持住长长的小型气体放电灯管的中央部位。

当叉架烧灯管外围分布时，其对灯提供约一磅的夹紧力。在振动和冲击试验期间这力足以将灯持住。然而，该夹紧刀仍允许在灯和座的热胀及收缩期间让灯轴向滑动，叉架的臂16，18则与灯有最少的接触，因此沿灯仅产生很小的冷点，甚至无冷点。叉架在敞开的Y部份朝上(发光的方向)的情况下，将发射的光挡住得最少。在向上(发光)的方向上很少有阴影或无阴影)。

虽然将目前被认为是本发明的较佳实施例的内容作了展示与说明，但在不脱离由后附的权利要求书所限定的本发明的范围内在其中作出各种改变和修饰对于本领域的技术人员来说是显而易见的。

说明书附图

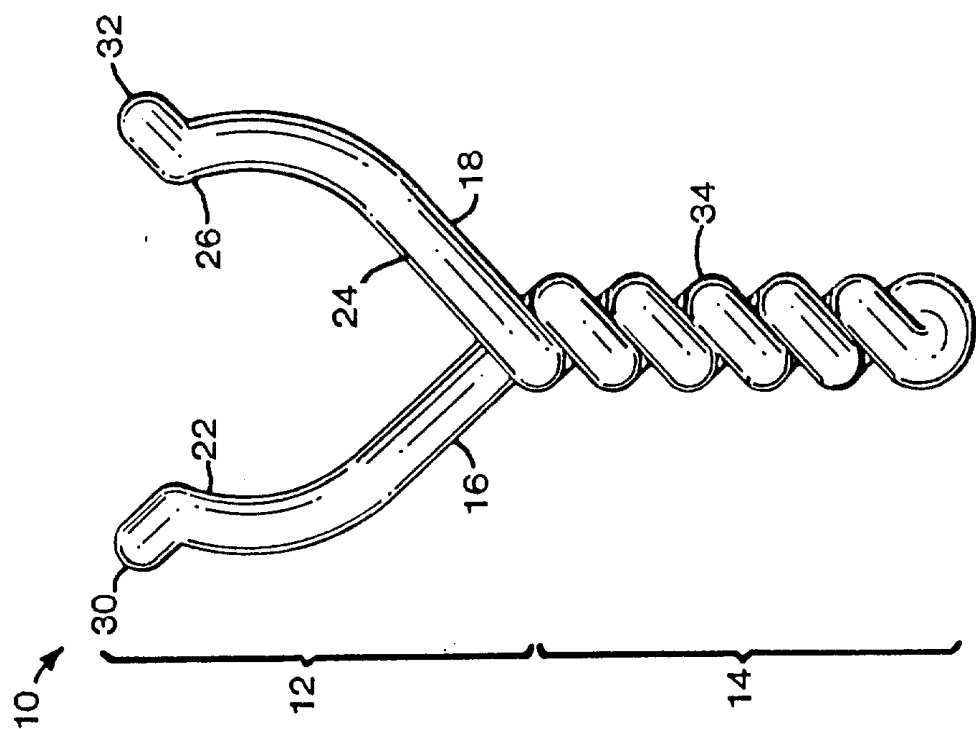


图 1

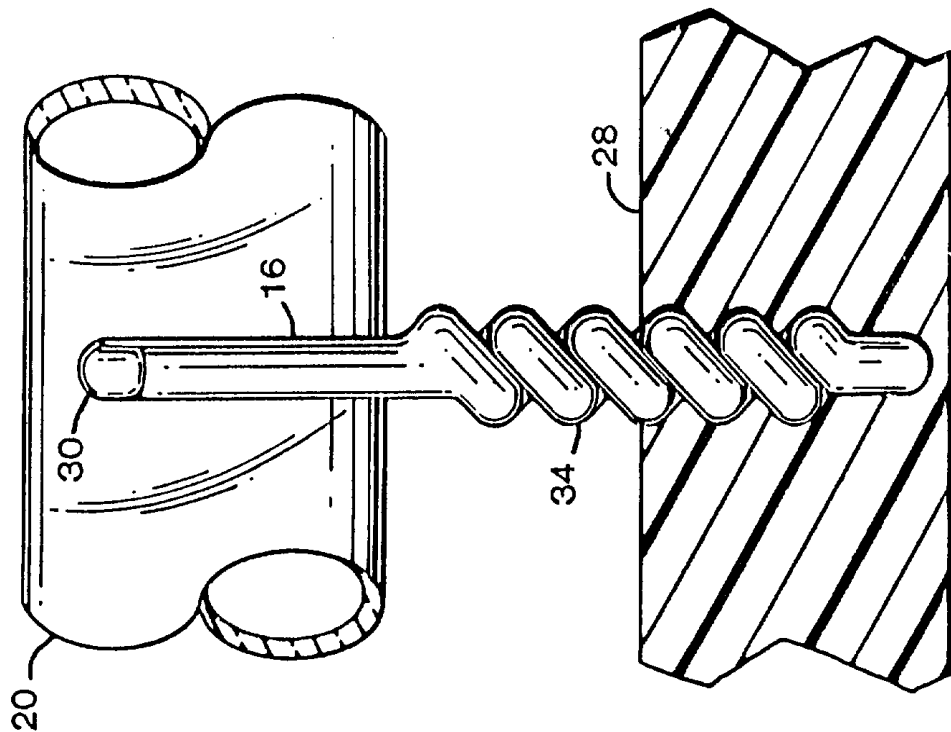


图 2

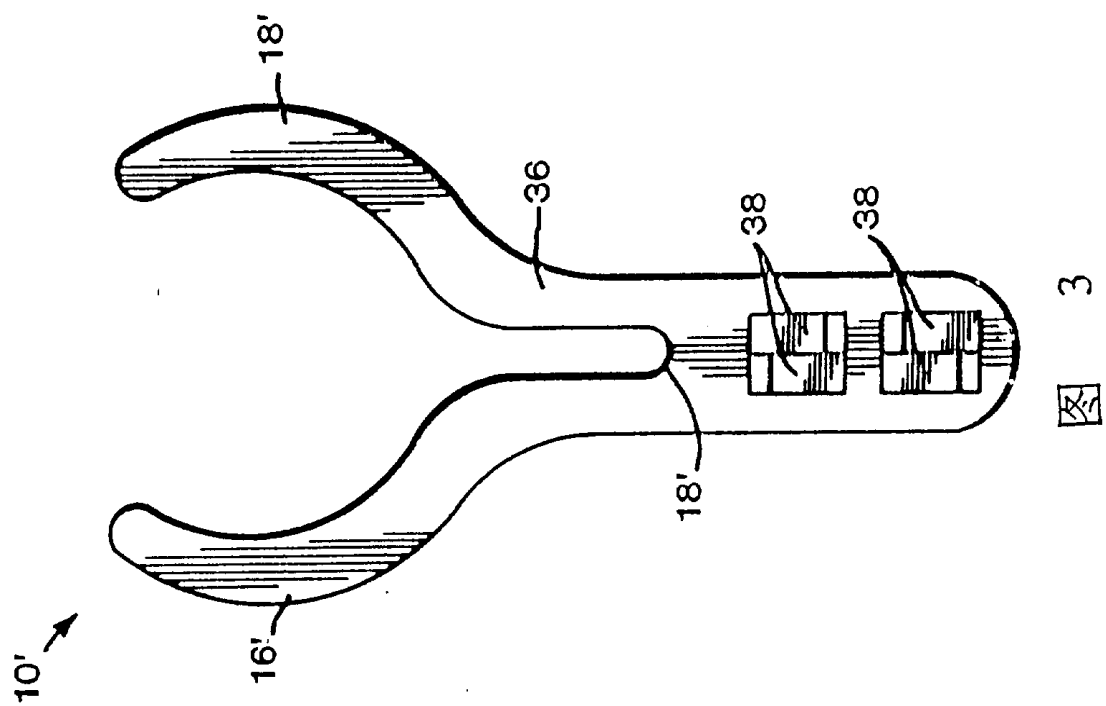


图 3

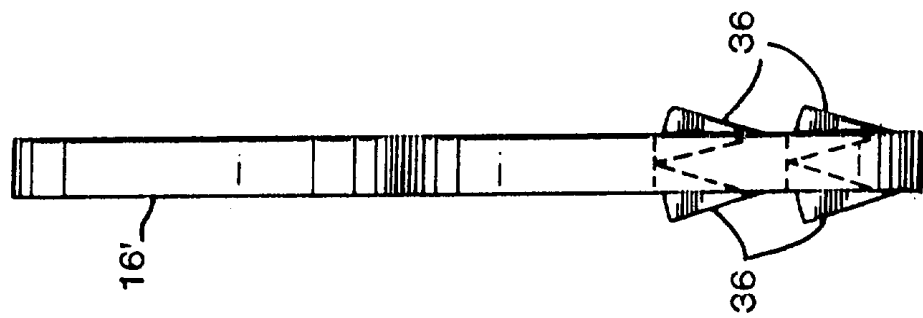


图 4