[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01110863.0

[51] Int. Cl.
H01R 33/06 (2006.01)
H01R 33/09 (2006.01)
H01J 61/00 (2006.01)
H01J 61/02 (2006.01)
H01J 61/36 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 10 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 1279662C

[22] 申请日 1998.3.9 [21] 申请号 01110863.0
分案原申请号 98800252.3
[30] 优先权
[32] 1997. 3.11 [33] DE [31] 19709928.9
[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 T·诺尔 R·斯塔克
审查员 李 英

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 马铁良 王忠忠

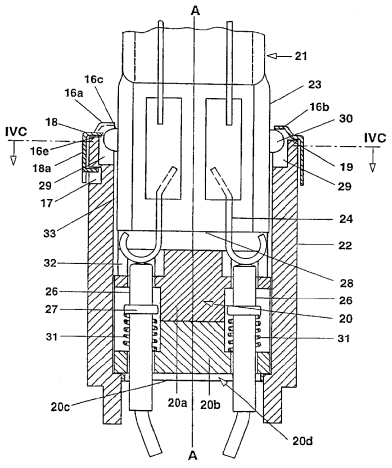
权利要求书 1 页 说明书 17 页 附图 10 页

[54] 发明名称

带灯座的卤素辉光灯

[57] 摘要

本发明涉及一种由一个卤素辉光灯和一个合适的灯座组成的系统，在此通过采用带有一种简单玻璃灯头的一种高或中压卤素辉光灯和通过在灯座中灯的支承，从保护环境和费用的角度达到可观的各种优点，而不忽略安全观点。



1. 带有一个灯泡的一侧挤扁的卤素辉光灯（1；21；41），此灯泡拥有一个具有各两个宽侧面和窄侧面的挤扁段，并且一个光源体是布置在此灯泡中的，此光源体是与各外部送电件（9；24；44）连接的，这些送电件在挤扁段的与灯泡相背的末端面上伸出来，在此这些外部送电件是至少弯曲约 90°的，其特征在于，所述灯（1；21；41）是一种带有一个灯轴（A）的高/中压卤素辉光灯，在此，所述挤扁段被构成为玻璃灯头（3；23；43），所述挤扁段配备有用于固定灯座的支承装置，在所述灯上的这些外部送电件（9；24；44）是朝挤扁段的这些窄侧面的方向上弯曲的，所述灯还配置有内部送电件（15），所述内部送电件（15）作为固有的保险丝起作用。

带灯座的卤素辉光灯

本申请是申请人电灯专利信托有限公司于 1998 年 3 月 9 日提交的题为“带灯座的卤素辉光灯”的中国专利申请 98800252.3 的分案申请。

技术领域

本发明 涉及一种卤素辉光灯和一种适合于此的灯座。在此涉及带有所属灯座的高压/中压灯。此灯座也尤其是可实施为各常规灯座用的适配器的。例如为此用途此适配器是可装备以 E27/E14 螺口灯头，卡口灯头或类似灯头的。

背景技术

从 EP－A 652 610 中公开了一种一侧挤扁的低压（NV）辉光灯，它采用一种玻璃灯头，在此玻璃灯头上各送电体是直接在挤扁段的各宽度侧上弯曲 180°的，并且贴靠在这些宽度侧上。布置在此灯座中的各弹性电夹头接点使得一种两点支承成为可能。

EP－A 688 639 同样地说明一种一侧挤扁的纸压辉光灯用的灯座，此低压辉光灯带有在挤扁段各宽度侧上的，复杂成型设计的各接点弹簧和多个锲形突出部，在此这些送电件也位于这些锲形突出部上。

最后从 DE－A 28 10402 中公开了用于印刷线路板用途的，一种一侧挤扁的低压辉光灯用的灯座，在此印刷电路板上的用于接点接通的这些送电件是从灯的挤扁段，侧向直角地引开的。

各种卤素辉光灯在许多不同的生活领域中，例如在住房和居室照明中，在车辆中，在工商业领域等等中越来越得到推广。它们的优点在于小的结构尺寸，提高了的光效率，良好的色彩真实度，以及与常规各种辉光灯相比较高的使用寿命。在此大部分采用例如 12V 或 24V 工作电压的各低压卤素辉光灯。在近年中也有几种中压和高压卤素辉光灯上市。

在这些低压卤素辉光灯上采用一侧挤扁的销形灯。在此一从挤扁段的与灯相背侧突出各直的销形送电件作为支承元件和接头元件。与此相应地，这些从属的灯座的特征主要在于两个带有用于销送电件的，一体化弹簧加载各销接点的夹紧孔。由于纸的工作电压不需要防止接触各带电件的保险措施。这些灯是很紧凑的。

与此相反地在已公开的一侧挤扁的各中压和高压卤素辉光灯上，占优势地使用带有常规中压（MV）或高压（HV）标准灯头的，外加的外灯泡。在螺口灯头上出于各种安全原因这些外灯泡甚至于是强制性地必需的。一种陶瓷件常常一方面用作为介于灯和外灯泡之间的连接件，另一方面用作为介于灯和标准灯头之间的连接件，灯和外灯泡是用腻子镶入此陶瓷件的。通常同样通过膩接，粘接或压接进行陶瓷件和标准灯头之间的固定。为了减少在寿命终了时的灯泡爆裂的风险，在供电件和灯头接点之间连接一至二个保险。此卤素辉灯由此在外观上是设计成像一个常规的，用于此电压范围（至少 80V；中压的典型值是 100V 至 120V，高压的为 220 至 250V）的辉光灯，并且基本上也准确地是这样大。这是根据这些安全要求（在此相应的电压范围中的接触防护；爆裂防护）以及根据这些已推广光源所决定的，针对标准灯灯以及针对常规灯与卤素辉光灯互换性要求的各种规定。基于这些设计特征，各种高/中压灯，既在与各相应的常规低压卤素辉光灯的比较中，又在与带变压器的低压卤素辉光灯的比较中是明显地较贵的。因此迄今它们的市场份额是比较微小的。此外迄今紧凑型高/中压卤素辉光灯根本未上市。

发明内容

基于本发明的技术问题在于创造由高/中压用的卤素辉光灯和灯座组成的一种尽可能紧凑的系统。一种其它的任务是创造一种卤素辉光灯和一种适合的灯座或一种系统，它们一方面导致改进的环境保护和另一方面导致各种费用节约。

按本发明通过由 后文所述的卤素辉光灯和灯座组成的一种系统或通过 后文所述的一种灯座，或通过 后文所述的一种卤素辉光灯解决此问题。

在此本发明基于这种思路，通过在这些灯上也采用玻璃灯头的方式制造尽可能紧凑的各种中/高压灯。在各种一定的前提下，在此甚至于能够，没有显著安全风险地放弃采用各种用于避免在寿命终了灯泡爆裂的保险措施。尤其通过合适地成形的各种送电件可以实现此事。各种实例是在 DE－GM 9102566（送电件是卷成螺旋的，并且在挤扁段中形成一种吹灭通道）中和在 DE－GM 296 07132（送电件是一种具有最大为 200μm，尤其为 130μm 直径的未卷成螺旋的细导线）中说明的。

明确地涉及这些文献。

根据本发明的带有一个灯泡的一侧挤扁的卤素辉光灯，此灯泡拥有一个具有各两个宽侧面和窄侧面的挤扁段，并且一个光源体是布置在此灯泡中的，此光源体是与各外部送电件连接的，这些送电件在挤扁段的与灯泡相背的末端面上伸出来，在此这些外部送电件是至少弯曲约 90°的，其特征在于，所述灯是一种带有一个灯轴（A）的高/中压卤素辉光灯，在此，所述挤扁段被构成为玻璃灯头，所述挤扁段配备有用于固定灯座的支承装置，在所述灯上的这些外部送电件是朝挤扁段的这些窄侧面的方向上弯曲的，所述灯还配置有内部送电件，所述内部送件保留有固有的保险丝。

按本发明采用一种为中/高压范围设计的一侧挤扁的卤素辉光灯，它的挤扁段是以两个窄侧面和两个宽侧面构成为玻璃灯头的。此系统总共由一个一侧挤扁的卤素辉光灯和所从属的灯座组成，在此此灯是一个带有一个灯轴线的一种高/中压卤素辉光灯，此卤素辉光灯的挤扁段是构成为玻璃灯头的，此玻璃灯头带有主要是位于玻璃灯头的与灯相背侧上的各种送电件，在此此灯座具有一个灯用的引入孔，一个用于在玻璃灯头上支承灯的机械式支承装置和用于灯的各送电件电气接点接通的各种金属的接点。

灯的这些外部送电件是至少弯曲约 90°的。灯座的这些电气接点在一种实施形式中接点接通在弯曲区中的这些送电件。如果送电件的弯曲是布置成与玻璃灯头有距离的话，则已证实是在热方面有利的。一种布置在机械上是特别稳定的，在此布置上此送电件在弯曲后是引回到玻璃灯头的，并且尤其贴靠在挤扁段的窄侧面上。如果灯座的这些电接点在各送电件的自由引回末端的范围内接点接通这些送电件的话，则可达到一种高度的紧凑性。

在此该支承装置与在玻璃灯头上的一种支承手段，大多与一种缺口和/或一种突出物，在一种闭锁支承的意义上互相作用。

从此玻璃灯头中探出灯的各送电件，它们主要地位于玻璃灯头的与灯泡相背侧上，也就是当带白炽丝的灯泡是“上方”时，主要位于“下方”。

此外作为优先的实施形式考虑了，与这些低压卤素辉光灯和它们的各灯座相反，不采用这些送电件和从属的承接孔，而是更多的采用

在灯和灯座间支承着的接点用的，位于“在此之上”的挤扁段本身的区域。当此灯是安装在灯座内时，这些送电件是相应地位于挤扁段“之下”或在机械支承之下。因此这些送电件比在各低压系统上的较低地处于灯座中。因此此玻璃灯头和支承按本发明协助覆盖带电的各件。为此这些送电件的各主要件是布置在挤扁段下方的，而在低压作业用的各玻璃灯头上，这些件常常是直接在挤扁段的末端面上朝向挤扁段的各宽侧面折弯的。

一种主要的优点涉及介于这些送电件和灯座的这些相应的金属相对接点之间的这些接点部位。由于已在玻璃灯头上支承此灯，则（与各销状灯相比）提供了这种可能性，如此来选择主要布置在玻璃灯头之下各送电件的形式和灯座的形式，使得这些接点位置距玻璃灯头有一定的空间距离。由此显著地减少这些接点处的热负荷和因此显著地减少它们的氧化。与上述各常规标准灯头相比此优点也适用，因为这些标准灯头由它们的形式和实心的结构形式决定了一种向这些接点处的强得多的热传导。

另一方面因此创造了为此的前提，以一种这样大的距离来相互分开地布置灯座中的这些金属接点，以致于低压灯的误接点接通是不可能的，这些低压灯的销距离是小于 6.35mm 的。

为了实现这一点，灯的这些送电件是朝这些窄侧面至少弯曲约 90° 的。这种弯曲的意义首先在于，以简单方式放大介于灯座各金属接点间的距离。由此实现一种防护来防止具有导致爆炸危险的，低压卤素辉光灯的不经意的使用。通过这种改变了的接点距离，用带有各送电件标准距离的低压卤素灯不能造成对灯座的两个金属接点的同时接点接通，以此取消了事故风险。

虽然如此，在灯本身上可将挤扁段中的和直接在此之前在挤扁段的末端面外部的各送电件的距离保持在于各低压卤素辉光灯上已采用的，为 6.35mm 的标准距离上。此外这种标准距离对于在外灯泡中已采用的或对于用附加标准灯头装备的，高压范围里的各卤素辉光灯已得到贯彻。因此可以继续地用已经存在的各种机械便宜地生产这些按本发明的灯，然后并且可以通过简单的弯曲来放大各送电件的接点区域间的距离。与低压卤素辉光灯相反地，在高压卤素辉光灯上的弯曲不成问题，因为这些采用的钼丝典型地具有小于 0.5mm 的直径。通过这

种向外弯曲，相对于低压灯各接点区域的距离提高至少 10%，相当于灯座中各接点的超过 7mm 的距离，特别优先地超过 8mm，尤其是超过 9mm。

最后通过这种弯曲实现送电件的一定的弹簧作用，尤其当送电件的末端引回到挤扁段时是如此。由此改善了灯座的送电件和相对接点间的接点接通，并且可因此通过单纯的接触进行此接点接通。在通过接触的接点接通的这种情况下有利的是，主要平面地，例如作为板弹簧来造形设计此灯座的相对接点，以致于此相对接点因此不接纳送电件，而尽管大地选择送电件的接点面，其办法是此接点面是设计成或多或少平面的（直线的或轻微弯曲的）。

按照在灯的引入方向上的灯座这些接点究竟是安排在这些送电件之前还是在这些送电件侧旁的不同，在此关联中可能是合理的，将此弯曲延伸得明显地大于 90°，约 180°。此送电件尤其可以是弯曲成圆的形状的，使得它的自由末端返回指向玻璃灯头。除此之外可能有利的是，如果为了稳定以这样程度回弯的送电件以其末端位于一个缺口中，例如位于玻璃灯头窄侧面上的一个沟里的话。为了加强所述的弹簧作用，在此应在各自弹簧的方向上留下到玻璃灯头的一个空出的距离。如果这些金属相对接点，在灯插入方向上看，位于这些送电件之前的话，此方向例如是灯长度方向。

也可以替代地或外加地通过灯座的各弹性相对接点实现一种弹簧作用。当这些灯座侧的相对接点是用分离的各弹簧，尤其用各螺旋弹簧配备时，则提高这些接点的寿命和可靠性。为了在灯座侧相对接点的，送电件的接点接通时，也许外加地为了在玻璃灯头缺口中的所述稳定性，更好地引导此送电件，一种导向设施，例如一种筒是可以布置在灯座相对接点之前的，例如通过灯座壳体的相应构成。一种高度的紧凑性和可靠的接点接通由此来实现，由弹性手段的各弹簧力既实现支承又实现接点接通，这些弹簧力轴向地或横对轴线地作用。

此弹性的手段尤其是一种单一的螺旋弹簧或板弹簧，它与电接点如此互相作用，使得它同时既负责支承也负责接点接通。

在另外一种变型中此支承用的弹性手段是一种夹子弹簧，而接点接通用的弹性手段是一种螺旋弹簧。在此一个缺口和一个突出物可能相互相邻地位于玻璃灯头上，并且此夹子弹簧是为此设计的力经此突

出物伸入缺口中。

在一个第一实施形式中此系统是这样设计的，此灯是相对其终端位置纵向倾斜地引入的，并且是绕一个轴线横对灯的纵方向旋转地闭锁入一个与在玻璃灯头的一个窄侧面上的一个突出物共同作用的闭锁支承中的。

在一个第二实施形式中，在灯的终端位置纵向引入此灯，并且围绕它的长度方向作为旋转轴旋转地闭锁入一个与在玻璃灯头上的一个突出物共同作用的闭锁支承中，在此此闭锁支承尤其是布置在灯座的一个盖中的。

在一个第三实施形式中，在灯的终端位置纵向引入此灯，并且由此将此灯闭锁入一个与玻璃灯头上的一个缺口和/或一个突出物，或与一个外部送电件共同作用的闭锁支承中。

原则上可按不同实施形式之一如此来造型设计此系统，此灯座是构成为带高/中压灯用的一种标准灯头（螺口灯头或卡口灯头）的适配器的。

用于容纳一种带有玻璃灯头的高/中压卤素辉光灯的，按本发明灯座的基本方案基于以下各特征：一个与玻璃灯头匹配的引入孔，一个机械的适用于在玻璃灯头上支承灯的支承装置，和适合于在与玻璃灯头的与灯相背侧上，灯的各送电件电气接点接通的各金属接点。

此基本方案由此使一种明确区分于各低压灯的灯座成为可能，即各金属相对接点之间的距离至少为 7mm，在各低压灯上的此距离是至少小 10%。

灯座有利地由带有铆接或压接连接的至少两个部分组成。因此一方面可对这些部分采用各种各样的材料（在灯一侧一种高度耐热负荷的，例如陶瓷的材料是比较有利的），并且另一方面方便了各弹簧和接点在灯座中的装配。

此灯座可以是外加地配备一种敞开的罩护灯泡，尤其是一种乳白罩，紫外线过滤罩，颜色过滤罩，一种透明的光源护板或一种外灯泡的。

此灯座有利地是装备有灯的送电件用的各种导向沟或导向筒的，这些导向沟或导向筒是邻近于灯座的这些接点布置的。

一种合适的一侧挤扁的卤素辉光灯是一种中/高压卤素辉光灯，它

的挤扁段是构成为玻璃灯头的，并且它的各送电件尤其是如此至少弯曲约 90°的，使得这些送电件主要地处在玻璃灯头前的灯相背侧上。

此灯尤其是用一种用于灯座的互补闭锁支承的闭锁的缺口和/或突出物装备的。

这些送电件是有利地与玻璃灯头有距离地弯曲的，并且尤其是引向到玻璃灯头的。当各弯曲的送电件的各末端是埋入玻璃灯头各窄侧面上的各沟槽中时，实现了高度的稳定性和接点可靠性。

此玻璃灯头提供给不同的造型可能性，以优化灯座支承中的装配和配合。仅是一种简单的在截面上例如为矩形的玻璃灯头就能毫无问题地稳定和可靠地由一种夹子或由灯座组成部分的一种型面配合来抓住。

通过上面的用本发明展开的各种可能性产生从本发明所提问题角度上的巨大优点。因此与各低压系统相比可以放弃变压器，这使得这些光源不仅较小和价格公道很多，而且从它们有限寿命角度看当然也使得这些光源更有利环境。这产生于取消了由变压器以及与它相连的材料消耗引起的垃圾负担。此外取消了一种可能的损坏源和由此整个光源的提前寿命终止的可能源外加还避免了常常在廉价变压器上出现的，减光作业中的交流声。

与中和高压作业中的常规各系统相比，通过玻璃灯头代替常规标准灯头，卤素辉光灯的价格显著地降低。此外现在可取消在螺口灯头上迄今强制性地必需的外加外灯泡。相似地降低材料和装配的花费以及垃圾涌现量。

在低压领域推广的，带有销形灯的各系统出于各种安全原因是不适合于中和高压领域的。

通过本发明，可是没有安全风险地创造了中和高压领域用的，很小的灯泡，以致于特别紧凑的各种光源设计成为可能。这不仅在于减小了的灯大小，而且也在于，主要通过取消所述标准灯头而产生的，各种很紧凑灯座设计的可能性。

从本发明命题的角度看，一种其它的按本发明的造型存在于对中和高压领域中的各常规标准灯头的，也就是例如对常用 E11，E14，E26，E27，B15d 或 B22d 灯头的一种适配器解决办法中。这种按本发明的灯座则是与一种相应的标准灯头连接的，或者具有一种相应的标准灯头。

因此可将按本发明的系统事后装备入实际所有的常用的和在使用中的，带标准灯头的光源中。以此也可改装迄今用常规中/高压卤素辉光灯或用无卤素的辉光灯运行的光源，以致于使用者得益于卤素照明的各种优点或得益于本发明的各种费用优点，并且在此符合于安全性和环保。

按本发明系统的一种特别优点在于，替代灯的费用是如此地微小，以致于这些费用几乎不再区别于各常规辉光灯的价格。因此使得有可能显著地提高卤素辉光灯的市场份额。甚至于可以如此小地实施按本发明的灯座灯系统，以致于此结构体积相对于常规辉光灯或常规标准灯头的卤素辉光灯是较小的。因此事后装备实际上无限制地在所有光源中是可能的。

灯座的各种有利造型是无腻子地实施的，并且这些所需的连接是插接地，铆接地，压接地，夹持地或可比地实施的。此无腻子性有利于环保，并且除此之外方便了排放时的材料分离。此外有利地将在高/中压卤素辉光灯上通常用含铅钎焊料进行的底面接点和侧面接点的钎焊转换到例如像激光焊接的，有利环境的连接技术上来。尤其可以在灯座中空心地设计连接铆钉，并且这些连接铆钉用作为螺钉孔或栓孔，通过这些孔将灯座与所述适配件或与一个光源连接。

最后此灯座可以是用一种一体化的屏蔽，例如用一种乳白罩，紫外线过滤罩或颜色过滤罩或者用一种透明的光源护板，或用一种例如作为接触防护或出于各审美原因而拧上的附加防护灯泡装备的。在后者情况下，本发明在所述适配器解决办法的情况下可导致一种与常规中/高压卤素辉光灯相似的，可是可分解的和可广泛地重复使用的灯。

按本发明的带有螺口灯头的适配器解决办法的一个其它醒目优点在于，通过直接在螺口灯头（一般称之为“突出段”）上方的适配器的合适直径放大，可将强制性规定的接触防护一体化到适配器中，而为此不像在当今技术水准中那样需要一个外灯泡。迄今在带有螺口灯头的常规卤素辉光灯上，很费事地曾通过置放一个外灯泡来实现这种接触防护的，此外灯泡在此同时也作为防止接触本身灯泡的防护起作用的。

通过这种具有合适直径的新式适配器解决办法，由于现在可能放弃外灯泡而产生在螺口灯头适配器上的巨大费用优点。在各种原材料

上和在制造方法中产生了额外的节约。此外改善了产品的回收利用性能和减少环境负担。

固有的安全性由此来实现，适配器的突出段现在总是可靠地屏蔽标准灯头中的侧面接点，以致于不可能在更换灯时，无意地用手指到达各带电部分上。相反地从前在爆裂的或松脱开的外灯泡上曾可能无意地接触各带电部分。

在按本发明的适配器解决办法上，仅在第一次购置此系统时，购置此比较贵的，带有足够突出段，也就是大直径的适配器，而带有对接触防护足够大的灯头直径（相当于现在可能的突出段）的常规灯是很贵的，并且因此是无竞争力的。按此，便宜的添购带玻璃灯头的替代灯总是足够的。

按本发明考虑了用灯的玻璃灯头，在灯座中支承此灯。在此优先地采用一种闭锁支承，在此闭锁支承上，在玻璃灯头上的至少一个缺口和/或至少一个突出物与灯座中的至少一个互补元件共同作用。在此尤其想到了快速卡紧连接或卡口连接。当一个突出物和一个缺口毗邻地位于玻璃灯头上时，并且此闭锁支承经此突出物伸入缺口以便支承灯时，这样的闭锁支承是特别是起作用的。这尤其有这种优点，方便了将突出物或缺口（反正是优先的）一体地构成在玻璃灯头上，其办法是将从缺口推移出来的材料用于建立突出物。在制造时既不必剥离也不必堆上材料，并且此闭锁支承可以以与由突出物高度和缺口深度之和相当的距离闭锁。

出于安全性原因，在所有的支承变型上和尤其在这些闭锁支承上优先的是，此灯座具有一个灯用的引入孔，在考虑方便引入性情况下，此灯座在很大程度上是与玻璃灯头的截面型面匹配的，并且必要时是与一直向上延伸到引入孔的支承匹配的。在此挤扁段的（或由此形成玻璃灯头的）一种工字型截面型面是优先的，这种工字型截面型面一方面使得引入孔中的良好导向成为可能，并且另一方面使得玻璃灯头的良好稳定性成为可能。由于由此支承按本发明地支承着此玻璃灯头，它的稳定性是比常规卤素辉光灯上的更为重要。

对于灯的引入和闭锁支承存在不同的可能性，在这些可能性中下列的是优先的，并且在这些实施例中详述。

一方面可以相对于灯的最终位置稍微倾斜地引入此灯，并且在此

已经对着灯座的这些接点压此灯，以便随后，必要时对抗各灯座接点的弹簧力，通过绕一个横对灯纵向走向的轴线的旋转运动，可将此灯引入此闭锁支承。为此至少一个缺口或至少一个突出物位于从旋转方向上看，玻璃灯头各侧向侧面中的至少一个侧面上，例如位于具有矩形截面型面的玻璃灯头的这些窄侧面上。在此这种闭锁可以简单地在于，灯座侧各接点的弹簧力将带有一个或多个突出物的灯压入一个灯座上用于引入的侧向敞开的缺口中，并且以此在其中锁定此灯。

一种另外的可选方案存在于一种灯座中，此灯座相当于一种卡口灯头，在此引入方向和灯的纵向在引入时和在终端位置上互相重合，并且以相似于上述方式将此灯座中的灯绕其纵向旋转地闭锁。

最后特别优先的是，完全放弃旋转运动，并且将灯简单地在其纵向引入终端位置，并且用此引入运动直接闭锁。在此尤其是一种以所述突出物缺口的联合互相作用的弹簧手段（一般为一种夹子弹簧或板弹簧）在灯座中得到采用。

不受各接点和支承的准确造型影响优先的是，可没有进一步的拆卸措施进行灯的更换，其办法是简单地从灯座中取出灯，或者将灯插入此灯座。为此仅须抓住和运动此灯泡，也就是相似于在带销形灯头的低压卤素辉光灯上那样。

预防性地指出，上述的和在与各实施例关联中说明的各单个特征，即使在别的各种联合中或各自单独地可以是本发明本质性的。尤其是在此所说明的，各种灯的、灯座的或从此形成各系统的各种特征也可应用于超出此中/高压卤素辉光灯专门领域之外的，在别的各种灯上的。这点一方面一般适用于所有种类的卤素辉光灯，但是也适用于像各种放电灯那样的别的各种灯，尤其是适用于带有像例如在 US－PS 4 717 852 中说明那样的一侧挤扁的灯泡的各小瓦数金属卤素辉光灯。

此外指出，本申请的对象尤其是与同一申请人的 DE－GM 296 07132 的或 DE－GM91 02 566 的对象相联合发展了各种特别的优点。在那里公开的原理使得能没有分离的电气保险丝而运行的各种卤素辉光灯，因为它们在失效时不爆裂，此原理涉及如此来设计内部的送电件，使得此送电件作为固有保险丝起作用。这在本关联中有此优点，即可无电气保险丝地运行这些灯座，适配器和/或光源，并且从灯的和保险丝的功率设计角度看误装备尤其是不可能的。

附图说明

以下用多个实施例应详述本发明，这些实施例是在所附各图中描述的，在此:

图 1 展示按一个第一实施例的，由灯和灯座组成的系统的一个侧视图;

图 2 展示按此第一实施例的，灯座内部构造的一个视图;

图 3 展示一个相应于图 2 中剖面 III－III 的一个纵向剖面;

图 4 展示按一个第二实施例（图 4a）的，通过由灯和灯座组成系统的一个纵向剖面，以及从上面（图 4b）和从下面（图 4d）投影到此灯座的俯视图以及在盖高度的一个横截面（图 4c）;

图 5 展示按一个第三实施例的，由灯和灯座组成系统的两个相向旋转 90°的纵向剖面（图 5a 和 5b）;

图 6 展示按图 5 实施例的各种不同的细节，涉及灯的（图 6a－c），涉及这些接点的（图 6d-f），

图 7 展示按一种适配器型式的，由灯和灯座组成系统的一种大部分为纵向剖面的视图;

图 8 展示一个其它实施例的，相对于图 7 旋转 90°的一个纵向剖面，此实施例相对于图 7 是稍微改变的;

图 9 展示一个相对于图 5 轻微改变的其它实施例。

具体实施方式第一实施例展示按本发明系统的一种摆动型式，并且相当于闭锁支承的在权利要求 10 中改写的造型。这种系统尤其适合于台式光源，家具内装光源或类似的。从图 1 至 3 中人们可看出一种插入灯座 2 的高压卤素辉光灯 1，此高压卤素辉光灯是用它的玻璃灯头 3 支承在主要为四方形灯座 2 的孔 7 中的。此灯座 2 是在一个宽侧面上用一个铆接上的板形护板 4 配备的，在按图 2 的视图中为了清晰起见略去此护板 4。在图 3 中此护板又是展示在与图 2 正交剖面的右侧上的。此整个极其紧凑的系统总共仅 62mm 高，灯的直径是 13mm。灯座是 26mm 宽和 26mm 高以及 11mm 深。正如图 2 所示，此灯拥有两个送电件 9，这些送电件从挤扁段的端侧面 8 探出，并且是半圆形式向外弯曲的。

从图 3 明显地得出，由于护板 4 的斜的上边缘 4a 灯 1 是可倾斜地引入孔 7 中。在此，灯的在图 2 中展示的各送电件 9 向下压成形为弓形的，灯座 2 的，相似于“C”弯曲的各接点 6，这些接点在“C”的内

部是用各螺旋弹簧 11 加弹簧力的。这是可能的，因为这些接点 6 在各筒 10 中是受导向的，以致可在压力下将灯 1 较深地推入。然后将此灯摆动到纵向轴线 A 中。在此进行一种绕图 2 中水平于纸平面的和图 3 中垂直于纸平面的转轴的转动，由此可将灯的玻璃灯头 3 上的各类似奶头的突出物 5a 引导到闭锁支承 5b 的一个缺口下。如果减小了压力和最后松开此灯 1，坐落在灯座 2 中各横筋板 12 上的这些弹簧 11 将灯向上压力闭锁支承 5b 的缺口中，并且一方面灯是可靠地支承的，而另一方面，在介于各接点 6 和灯的各送电件 9 下弧段之间存在着一种可靠的接触。

在各图的下部范围中各自画入两个电缆 13，这些电缆是用各电缆鼻子固定在这些接点 6 上的或者是铆在或者是焊在这些接点上的。

尤其在图 2 和图 3 中可以看出，灯座 2 的这些带电部分，即这些接点 6，是由围着孔 7 成组的凸缘 14，也就是由灯座 2 的上部范围，局部地覆盖的。此凸缘 14 具有闭锁支承 5b，并且紧紧地包围玻璃灯头 3。此凸缘是尽量以小的间隙与玻璃灯头 3 配合的。除了这个介于玻璃灯头 3 和引入孔 7 之间的紧的配合以外，只能看出护板 4 的，为倾斜引入所需的斜上边缘 4a，如图 3 中那样。

通过一种第二实施形式，即按本发明系统的一种旋转型式实现灯座各带电部分的一种特别良好的护板。在此灯的玻璃灯头，原理上是摹仿一种卡口灯头，请参见图 4a 至 4d 中所示第二实施例，此实施例相当于按权利要求 11 的一种闭锁支承的造型。第二实施例相对于第一实施例却有一种较大的灯座结构高度，使得不能完全像从以下内容所显示那样扁平地实施它。这种实施形式的一个特别优点在于，可将灯座容易地调准到灯挤扁段的宽度上，从而可以自由选择此宽度。

这灯座在此是一种由陶瓷或滑石制的空心圆柱形壳体 22，在此壳体中是放着一个可绕纵向轴线 A 旋转的，分离的圆柱形内座体 20。此内座体 20 由两个互相叠起布置的部分 20a 和 20b 组成，两个接点销 26 平行于轴线 A 延伸穿过这些部分。这些部分是通过止靠在各销接点凸缘 27 上的各螺旋弹簧 31 弹性地支承的，内座体的上部分 20a 拥有一个从它上端面 19 出发的槽形支座 33，此支座是与应容纳灯的玻璃灯头匹配的。

如同纵向剖面（图 4a）和俯视图（图 4b）所示，一个带有在环凸

缘外部周围地向下拉伸边缘 18a 的金属片封盖 18 是置放到灯座的上部的，构成为环凸缘的端面 19 上的。此封盖 18 是闭锁支承 25 的部分，并且是在灯座的三个侧面凹处 17（各自相距 120°）通过压弯固定的。此外此封盖 18 在其表面上具有一个拉长的凸面 16。它由两个外凸面部分 16a 和 16b 组成，这些凸面部分是对中地由一扇面方式的或双扇面方式的切口 16c 相互分开的。此外在这些凸面部件 16a，b 旁，各自相对这些凸面部分以约为 20°的旋转角错开的，镜像对称的切口部分 16e 和 16f 是向外地靠放到此大切口 16c 旁的。在考虑一个轴向的 20°转动之下，整个切口的形状基本上相当于灯挤扁段的截面。

将带有实施为玻璃灯头 23 的挤扁段的，一个一侧挤扁的高压卤素辉光灯 21 垂直地从上方引入空心圆柱形灯座 22，穿过封盖 18 中的切口 16c 进入内座体上面部分 2a 中的支座 33 里。在灯的玻璃灯头 23 各窄侧面上的，两个半球形的或奶头状的突出物 30 在此准确适配地穿过这些切口 16e 和 16f（参见图 4a 和图 4b 的左半边），并且进而坐落在灯座 22 凸缘中的各弧形缺口 29 中（请参见图 4c）。通过灯 21 绕中心轴 A 以 20°转动，将玻璃灯头 23 的这些窄侧面上的这两个突出物 30 旋转到封盖 18 的各相应凸面部分 16a 和 16b 下面（图 4b），如同图 4a 的右半边所示那样。在此含有带各弹簧 31 的各销接点 26 的整个内部分 20 随着转动。合理的是通过一个连接板 20c 限制最大可能的转动角 ζ，此连接板是直接布置在内座体 20 之下的。此连接板拥有一个切口 20d，此切口类似于一种西服领结成形的，并且相应地限制转动角 ζ（请参见图 4d）。

在灯 21 装入支座 33 时，此外灯的从玻璃灯头 23 端面 28 引出的，半圆形向外弯曲的各送电件 24 压到灯座 22 的由这些分离螺旋弹簧 31 加弹性力的这些销接点 26 上。在此在支座 33 底部上的各沟形凹处 32 中引导这些送电件 24。压下这些销接点 26 使得各奶头 30 有可能抵达封盖 18 的水平下面，以致于可以实施此转动，直至这些奶头 30 位于各凸面 16a，16b 的下面。在松开灯 21 时这些弹簧 31 重新将灯压到这些奶头 30 闭锁在这些凸面 16a，16b 中为止。此灯是可卸下地锁定的。

下列各实施例均相当于按权利要求 9 的一种快速卡紧型式插接型式的造型。这种造型是特别有利的，因为它原则上统一了前述各实施例的这些优点，并且除此之外是可特别简易地实现的以及提供一种极

其紧凑的系统。

在第一次实现了具有最大直径为 22mm 的和总长度不大于 51mm（到 60W 功率）或 57mm（到 100W 功率）的高压灯－灯座系统，这迄今看来是无法达到的。

图 5 和 6 以相向旋转 90°的各截面示图（图 5a 和 5b 以及各种放大（图 6）展示相当于权利要求 12 的第三实施例。可以将带有在截面上 I 字型挤扁密封玻璃灯头 43 的一种高压卤素辉光灯 41，垂直地从上方引入灯座 42 的一个引入孔 47 中。

此灯座 42 是一个具有总高为 17mm 和直径为 22mm 的一个圆形圆柱体。这灯座由一个小片状的下部分 42a 和一个带引入孔 47 的上部分 42b 组成。这两个部分是互相铆接的（35）。此引入孔 47 终止在底板部分 36 上，并且是由一个凸缘 37 包围的。

在引入孔 47 中固定着一个 U 型弯曲的支承夹 45，此支承夹的两个腿 45a 是轻微地向里弯曲的。连接这些腿 45a 的连接块 45b 是在一个连接通道 38 中锁定在底板部分 36 的下端面上的。

如下来形成灯的机械支承：在引入此灯时，置放在引入孔 47 中的支承夹（此支承夹形成一种闭锁支承）的这些腿 45a，以它倒圆的凹形弯曲的各末端 45c，经玻璃灯头宽侧面上的一个锲形突出物 40 闭锁到玻璃灯头 43 的一个互补的类似沟状的缺口 39 之中，此缺口是界靠于其上和其旁地布置的。

如下来实现灯的电气接点接通：在玻璃灯头的下端面上，按图 6a 至 6c 伸出以 12mm 距离的两个送电件 44。这些送电件由 0.5mm 粗的金属丝组成。这些金属丝首先是约 4mm 直线地向外引导的，然而却半圆形地向回弯曲，并且是加长到如此程度，使得这些金属丝是在挤扁段的这些窄侧面 51 上，在与轴线平行的各沟槽 52 中导向的，并且因此是稳定了的。

在引入灯时，这些送电件 44 将灯座的布置在玻璃灯头 43 之下的各金属片接点 46，对抗分离的各螺旋弹簧 53 的力稍微径向向外地推动，并且以此生成一种电接触。这些接点 46 拥有一个在基体 46a 上直角径向向外弯曲的上唇 48。此上唇方便此接点 46 在一个为此安排的空腔 49 内滑动，此空腔是侧向地安放在凸缘 37 之中的。横对灯轴而处的这些弹簧 53 是用一种鼓肚的突出物 50 固定在接点的基面 46a 上的。

通过在介于基体 46a 和上唇 48 之间弯曲区中的一个斜向外指向的凹坑 53a 方便了由送电件 44 到此接点 46 上的力传输。送电件和灯座接点之间的此接点部位在此实施中亦即位于半圆形弯曲 180°的各送电件 44 外腿上的侧向外边。

接点接通的这种方式是在每个角度优化了的，因为通过由送电件形成的弧段创造了接点处到玻璃灯头的足够的距离。因此减小了各发热问题。另一方面通过送电件在沟中的固定保证了这种设计的高度稳定性。同时此弧段在放入灯时有利于到接点上的逐渐上升的力传输。最后因此还使接点和送电件之间的很长的共同接点面成为可能，由此降低了过渡电阻和避免发热决定的各腐蚀问题。

接点接通的这种实施方式使得相对于低压灯的接点距离的区别成为可能，从而从一开始就防止了低压灯的误装入。因此在这种实施例上，由有缺陷地装入各种低压卤素辉光灯引起的各种事故是不可能的，因为闭锁支承 5 的闭锁不要求从各接点 6 或各弹簧 11 方面的反力。

这些送电件 44 是在各导向筒 55 中导向的，这些导向筒位于灯座 42 上部分的底板部分 36 中。此下部分含有两个进线电缆 54 用的孔，这些进线电缆是固定在各接点 46 的下末端上的。

图 5a 和 5b 展示，引入孔 47 在宽度方向上是与玻璃灯头 43 挤扁段的宽侧面各尺寸匹配的。在窄的方向此引入孔为支承夹 45 各弯曲末端 45c 的弹出还留出足够的地方。与开头两个实施例相比，总共产生一个小得多的引入孔 47，它带有此外也由其侧向布置很大程度地覆盖住的各接点 46 的最佳接触防护。

在一个相对于图 5/6 是简化的，费用较有利的，按图 9 的型式中放弃此分离的支承夹 45。更确切地说类似于像在那些开头的实施例进行此机械的支承。借助于由横向而处各螺旋弹簧移动的这些金属片接点与合适成形的各外部送电件互相作用实现此支承。如图 5 中的各相同构件在图 9 中是用相同的相关号配备的。

在此外部送电件 44 的处于外边的部分（也即在外部连接到 180°弯曲段的部分）不是直线地朝挤扁段窄侧面回弯的（并在那里存放在沟槽 52 中），而且是外加地向外鼓起的。该部分在各送电件的平面内，直接在弧线之后，首先描述一个向外指向的弧段 70。金属片接点 71 拥有一个相应地适配的，半圆形的向内指向的弯曲 72，以致于从侧面看

此接点 71 类似一个问号。此弯曲 72 是在终点位置上高于该弧段 70 布置的，使得此弯曲可以在弧段 70 后面闭锁。此闭锁范围优先地位于在挤扁段末端上的，侧向四分之一圆似的缺口 75 的高度上。由此减小了作用在由钳组成各送电件上的可能的各剪切力。

在装入灯时将弹簧加载的接点小片在通过此弧段 70 时，短时地向外压。在到达终点位置时此弯曲 72 在弧段 70 后面闭锁。此横向而处的，将接点 71 从外压到送电件 44 上的螺旋弹簧 73 现在是布置在弧段 70 的高度上的。螺旋弹簧的压力防止闭锁连接的无意松开。因此这些送电件与各接点结合不仅促成电气连接而也促成机械的支承。

为在引入孔 47 中防止灯的某种间隙，在挤扁段的这些窄侧面上置放各奶头似的突出物 74，在引入孔 47 壁中的各垂直导向筒 47a 中导向这些突出物 74，因此防止灯的侧向摆动。

展示两个旋转 90°侧视图的图 7 和 8 在很大程度上相当于图 5。它们却展示两种适配器型式，在这些适配器型式上替代光源中灯座的固定安装，一个适配器 56 现在代替灯座部件。此适配器 56 拥有一个上部分 58，它原则上相当于图 5/6 中所述的。用一个螺口灯头 57 装备的下部分 59 是在两个空心铆钉 60 上方固定在上部分上的。借助于一种压接，由一个第一接点 61a 延伸向螺口灯头侧面接点 62 的电缆是夹入下部分 59 中的，而一个第二电缆从 E27 灯头的底板接点 63 延伸向一个第二接点 67b，其它各构件相当于此前面的实施例。在图 7 的实施形式中下部分拥有一个 E14 螺口灯头。系统的总高度是 81mm。在图 8 的实施形式中，下部分拥有一个 E27 螺口灯头，并且此外还有一个外灯泡 65 是罩在内灯泡上的。外灯泡是用各弹簧片 66 固定在下部分 59 上的。整个结构高度约为 90mm。

特别值得一提的是，两个实施例中适配器上的侧向突出段 64（2.5mm 宽）保障一种接触防护。此突出段以此代替以前强制性必需的外灯泡（图 7）或者使此外灯泡 65 成为一个纯粹的外形设计特征（图 8）。

适配器的下部分是也可以用一和卡口灯头来替用螺口灯头配备的。此外例如一种反光罩或一种装饰性的乌丝光色的（乳色透射的）罩护灯泡也可替代外灯泡固定在适配器上的。在此置放上一种漏斗形的，锥形的或镜形的乳色罩成为敞开的罩护灯泡 14，类似于像在 DE-GM 92 01 057 中所示的适配器。在此预先公开的适配器系统上，此灯

却是用一种通常的卡口灯头（型号 B15d）装备的，并且此适配器是用相应的对应件装备的。此总长度固定是明显地大于按本发明解决办法上的。

完全可以设想，代替此乳色罩是配备一个任意成形的，分离的玻璃灯泡，此玻璃灯泡是可取下地，例如螺纹连接地，固定在灯座 2 上的，以便能接近此灯。当然也可设想任意其它的各灯的或光源的附加构件，例如滤光器，镜，透镜或相同的等等。

在这些实施例上作为材料采用：钼用于灯送电件；陶瓷、优先是加工过的陶瓷或者也有耐热的合成材料，用于灯座或适配器的各个部分，镀镍的铁或镀镍的铜合金用于铆钉，弹簧钢用于图 5 至 9 上的闭锁支承的弹簧，铜合金或镀镍的铁用于这些接点 6，在这些接点 6 上的硅树脂绝缘的电缆。

在图 5 至 8 中所示这些实施例上的，灯座 2 的安装如下来实现：从下面将支承弹簧 5 插入灯座 2 的上部分；这些电缆通过铆接或电阻焊固定在这些接点 6 上。装入这些带有各接点的电缆和弹簧 11，并且通过铆钉 12 铆接灯座 2 的下部分和上部分；必要时将标准灯头套 8 安放和压接在下部分上。

在图 5 以及其后的各图所示的这些实施例上，所实现的这些接点 6 的接点距离是明显地大于低压灯的标准距离（6.3mm）。它至少为 7mm，优选地为 9.6mm。当然此外也考虑了相应的与电压匹配的空气隙和爬电距离。

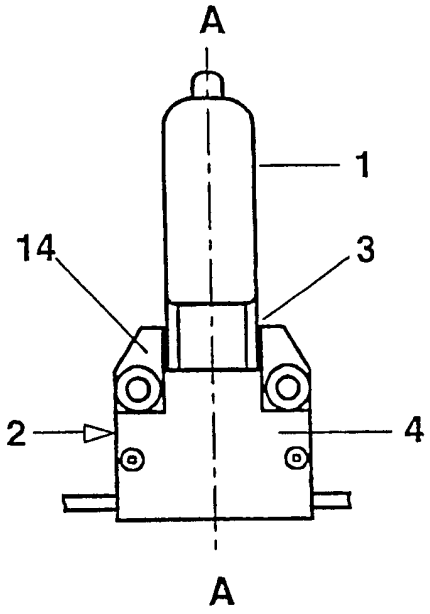

A
1
14
3
2
4
A

图 1

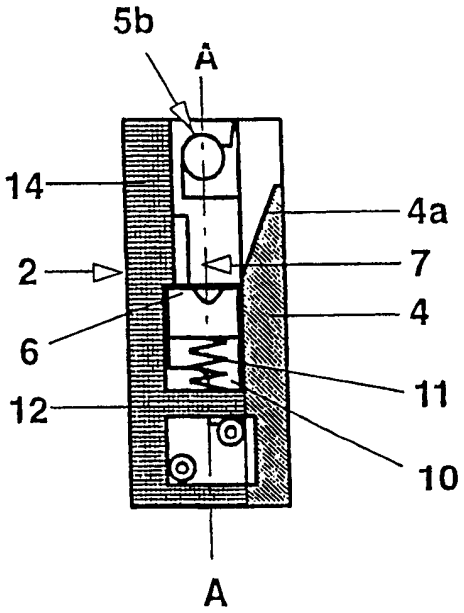

5b
A
14
4a
2
7
4
6
11
12
10
A

图 3

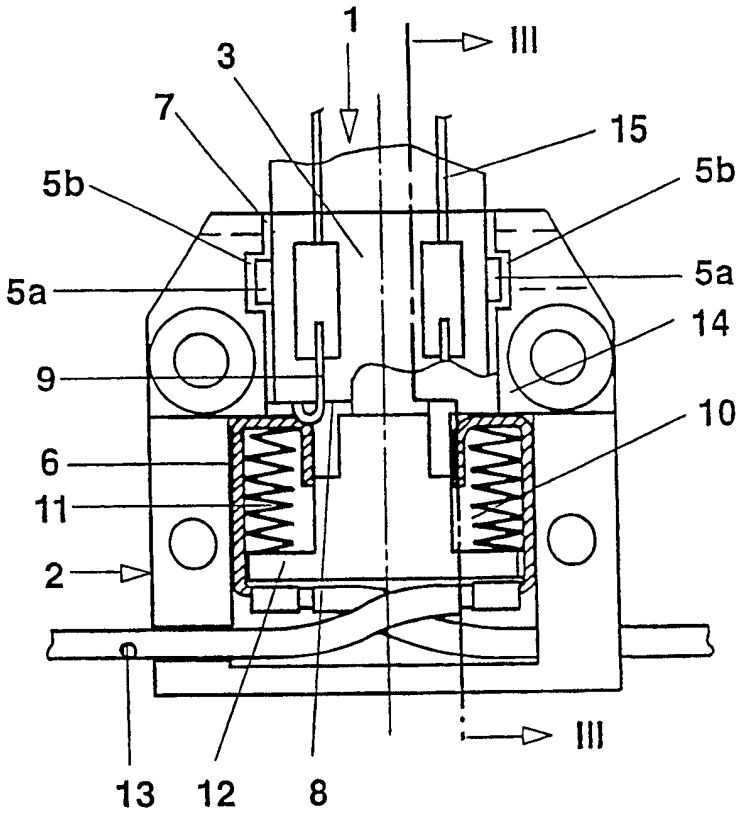

1
III
3
7
15
5b
5b
5a
5a
14
9
10
6
11
2
III
13
12
8

图 2

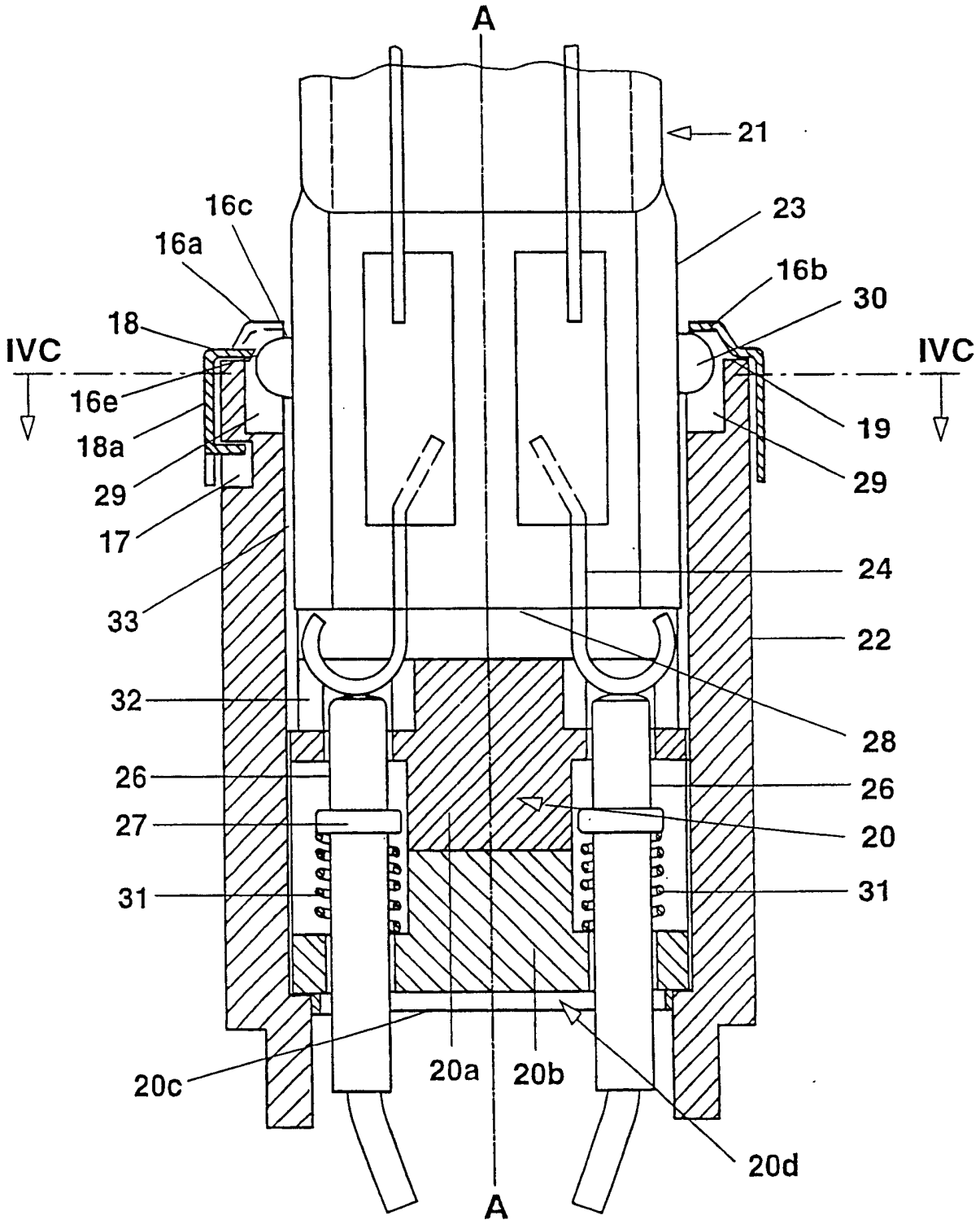

A
21
16c
16a
23
16b
30
18
IVC
IVC
16e
19
18a
29
29
17
24
33
22
32
28
26
26
27
20
31
31
20c
20a
20b
20d
A

图 4a

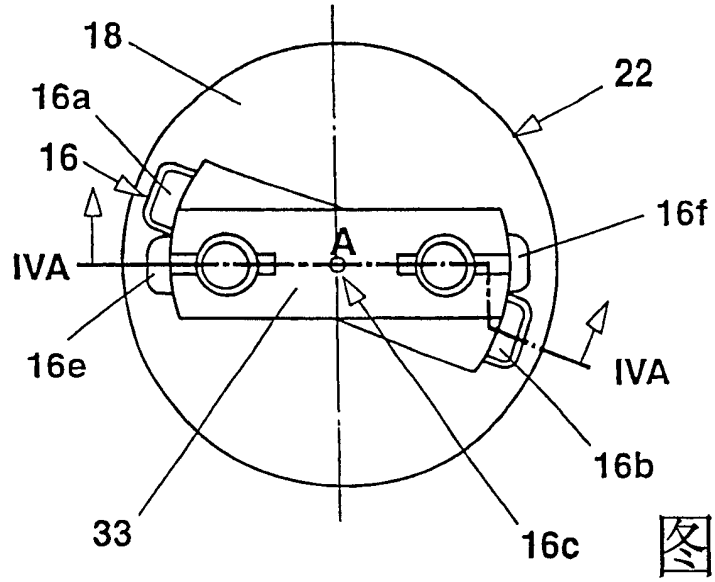

18
22
16a
16
16f
A
IVA
IVA
16e
16b
33
16c

图 4b

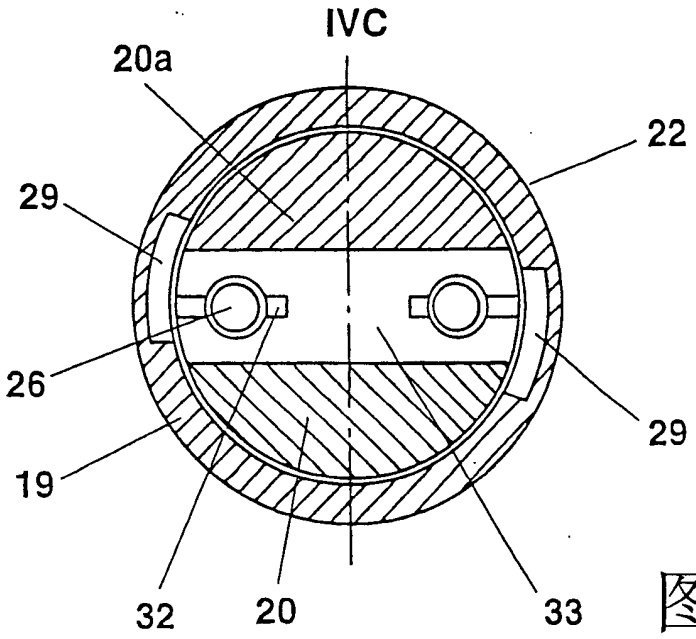

IVC
20a
22
29
26
29
19
32
20
33

图 4c

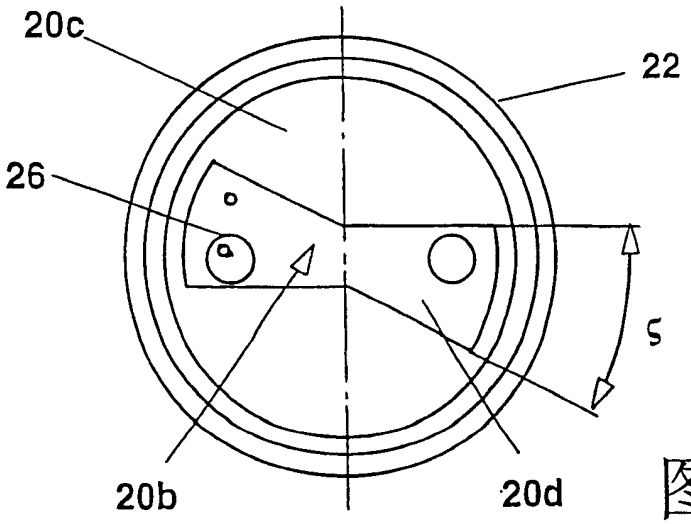

20c
22
26
ς
20b
20d

图 4d

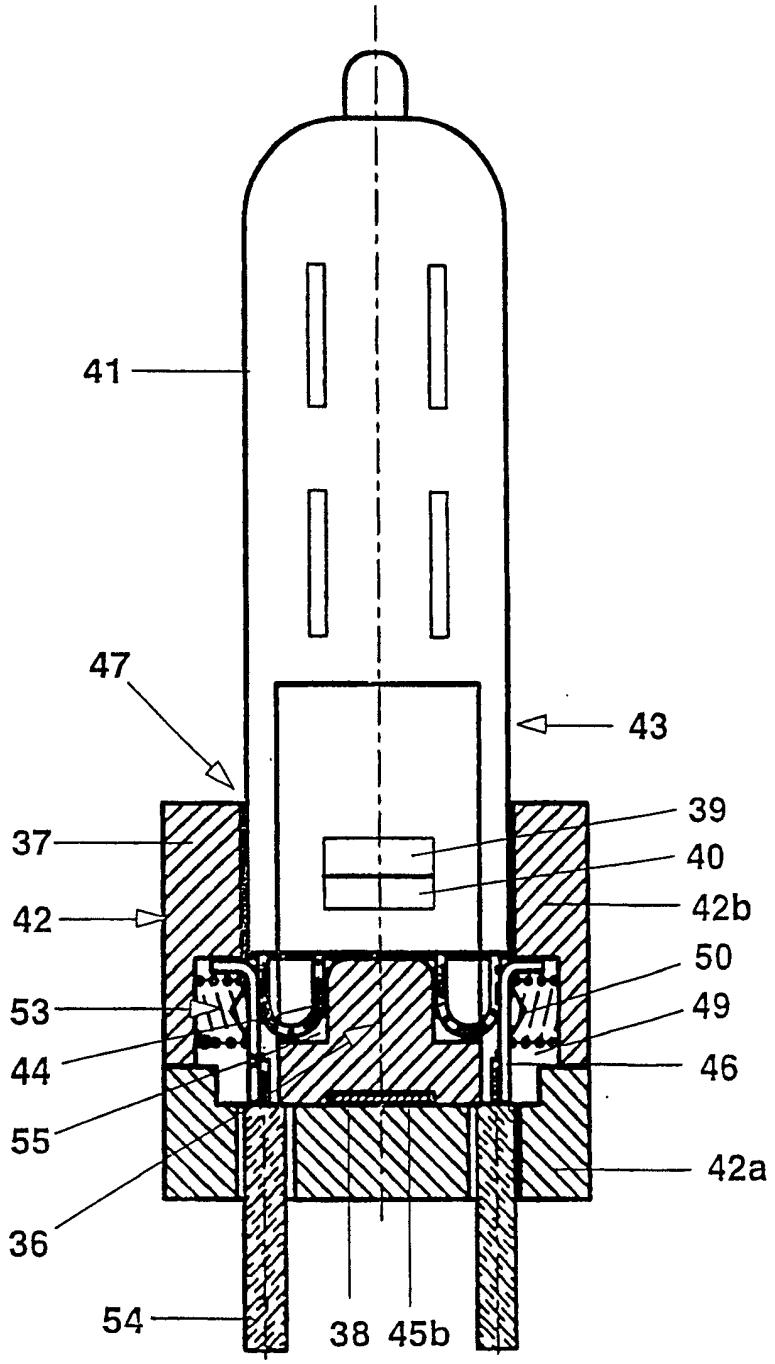


图 5a

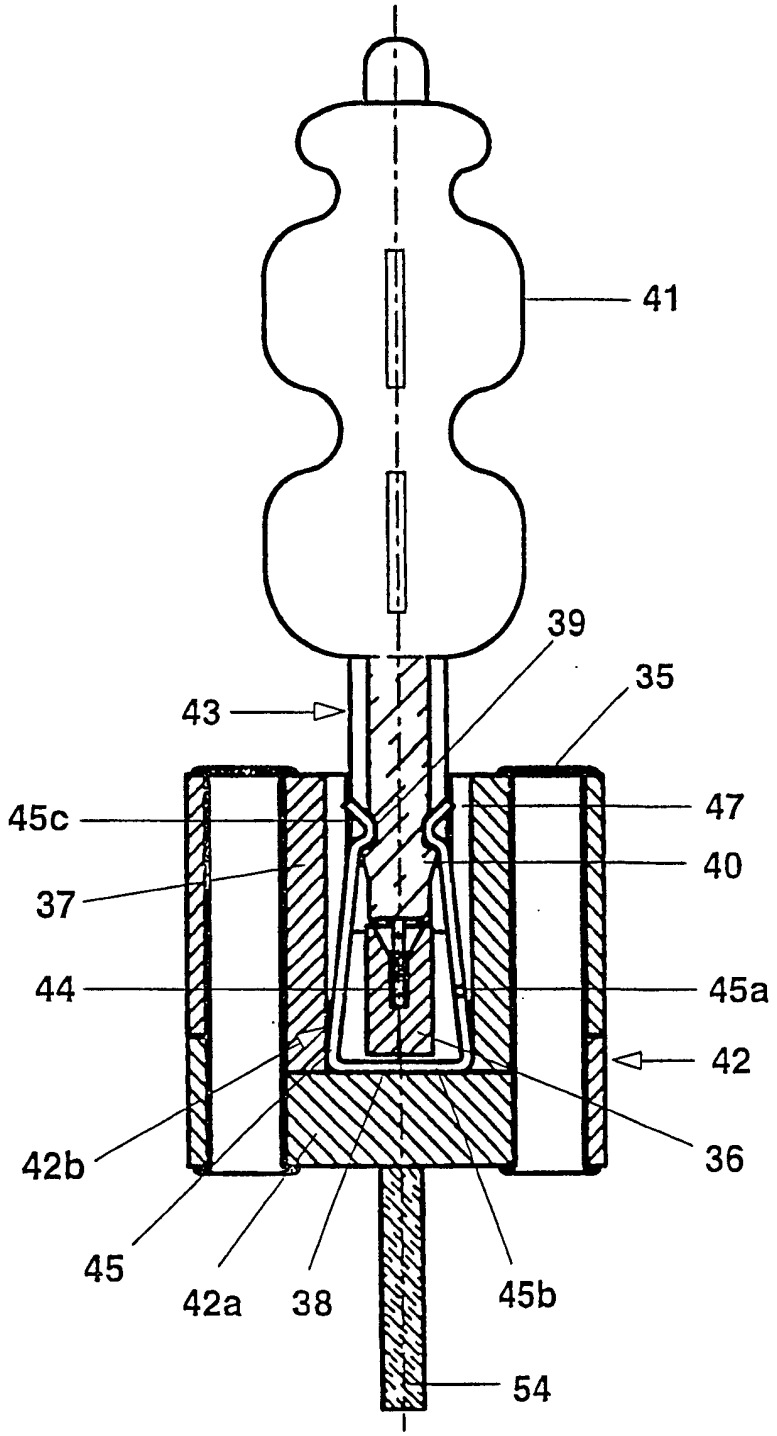


图 5b

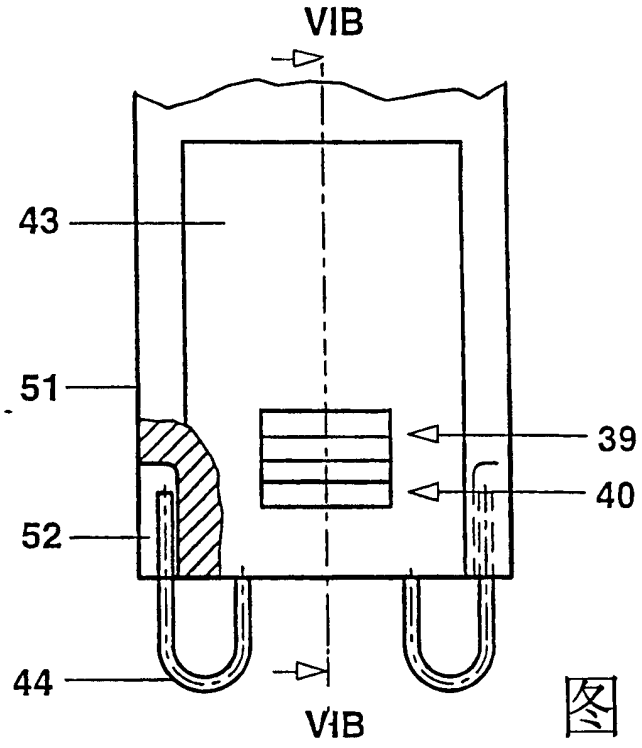


图 6a

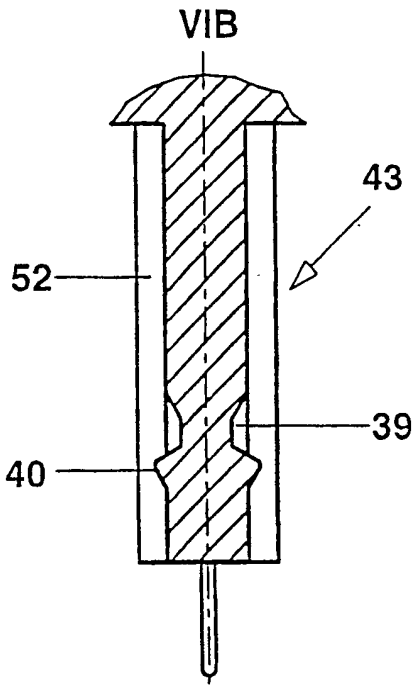


图 6b

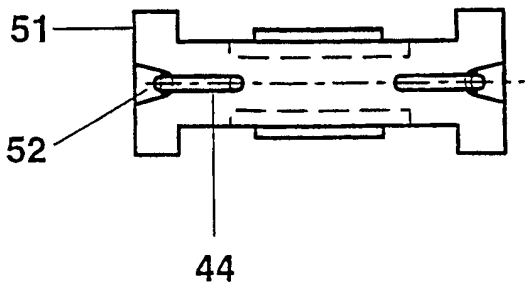


图 6c

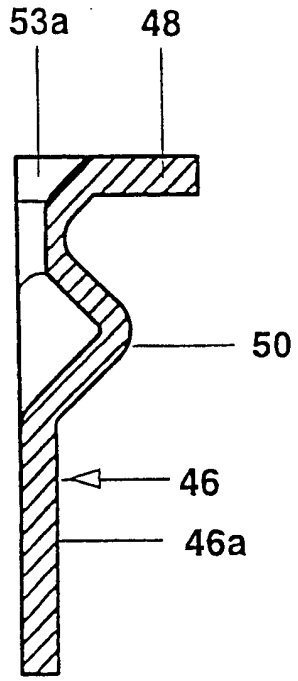


图 6d

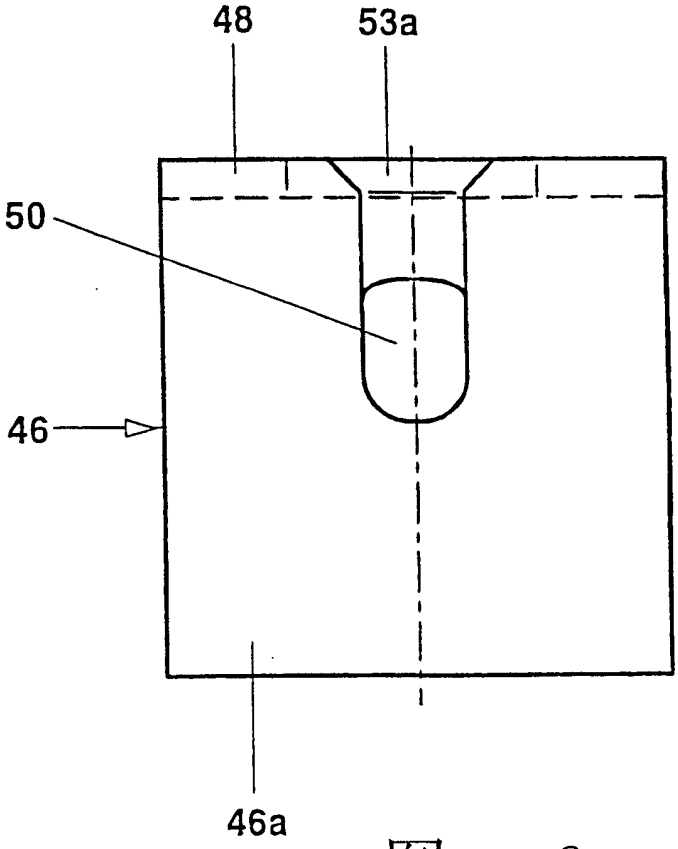


图 6e

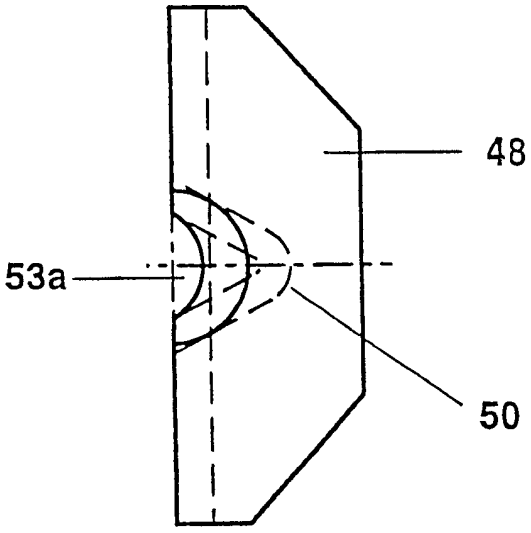


图 6f

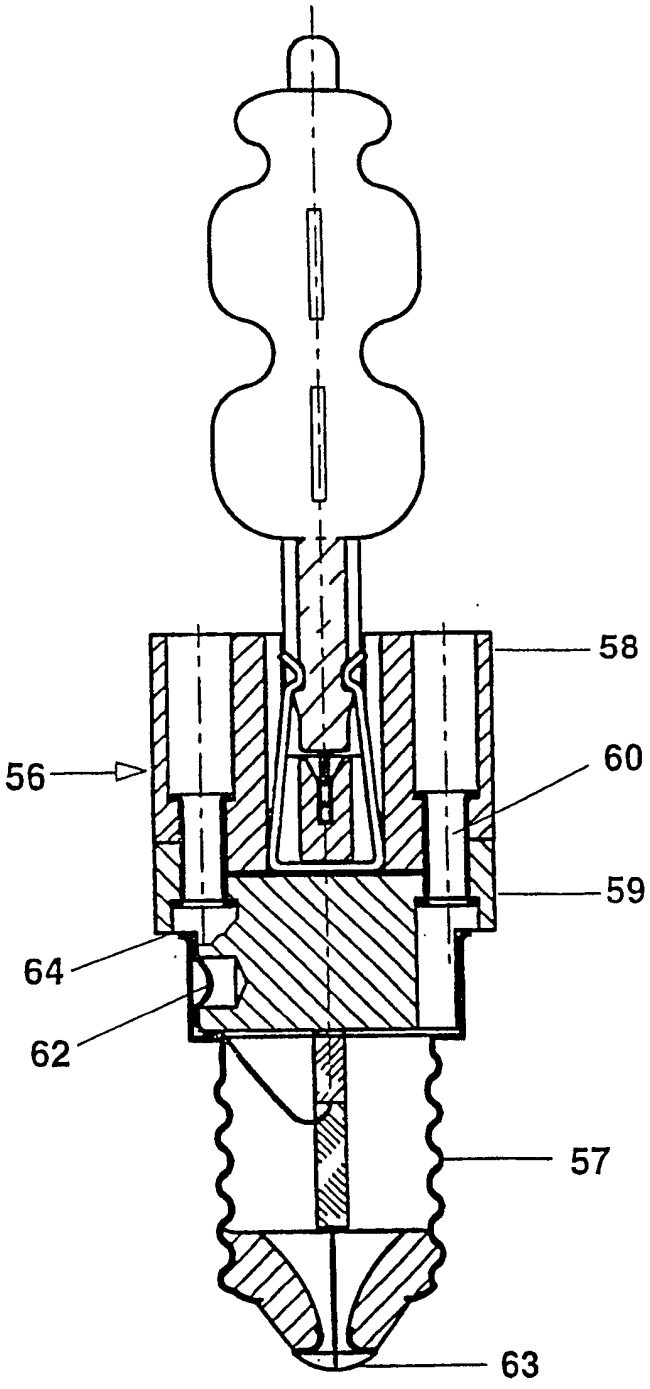


图 7

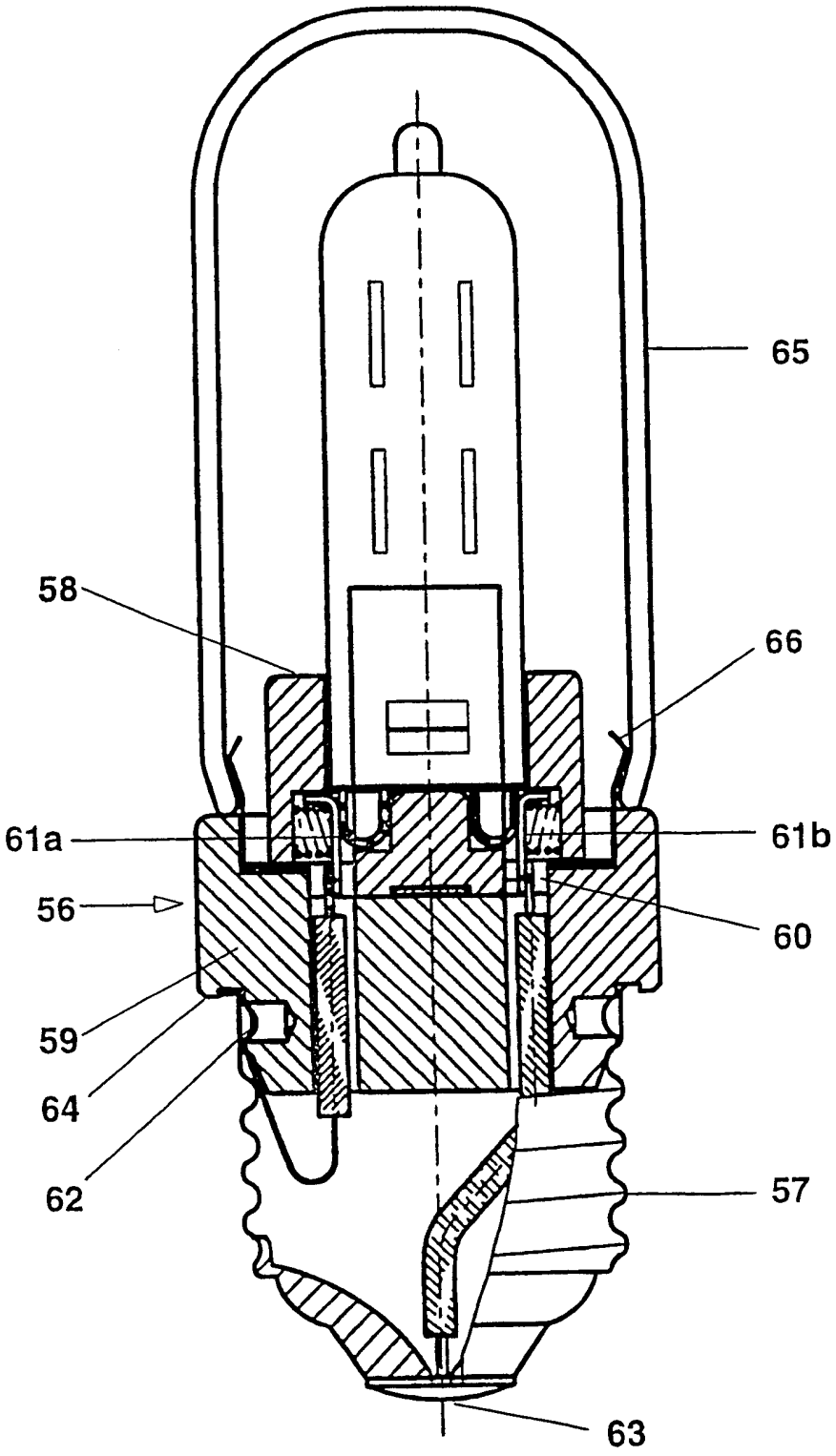


图 8

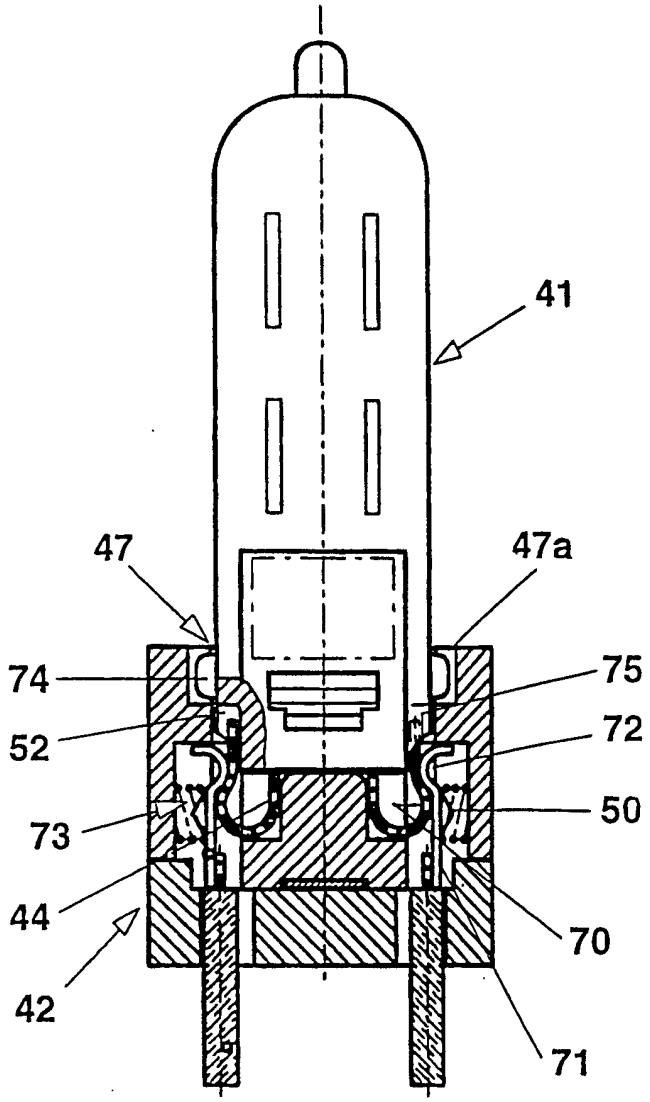


图 9