

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F21V 15/00 (2006.01)

F21V 31/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610105743.0

[43] 公开日 2007 年 1 月 24 日

[11] 公开号 CN 1900582A

[22] 申请日 2006.7.21

[21] 申请号 200610105743.0

[30] 优先权

[32] 2005.7.21 [33] IT [31] MI2005A001399

[71] 申请人 伊古齐尼照明有限公司

地址 意大利马切拉塔

[72] 发明人 詹农齐奥·古齐尼

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

代理人 杜日新

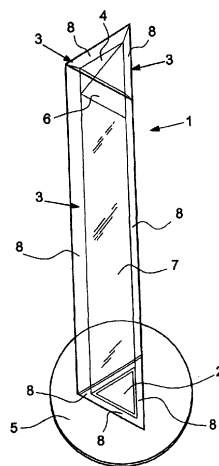
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 发明名称

照明设备

[57] 摘要

照明设备(1)，其类型包括由至少一个光源(2)安装和保护结构组成，照明设备(2)包括至少一面用透光材料或半透光材料制成的周壁(3)，而至少一面周壁(3)限定充满无水惰性气体并且基本上与外面隔绝的内部空间(7)。



1. 一种照明设备(1)，其类型包括由至少一个光源(2)的安装和保护结构组成，该设备包括至少一面用透光材料或半透光材料制成的周壁(3)，而周壁(3)限定内部空间(7)，其特征在于上述内部空间(7)充有无水惰性气体并且上述内部空间(7)基本上与外面隔绝。

2. 根据权利要求1所述的照明设备(1)，其特征在于上述内部空间(7)通过气密密封与外面隔绝。

3. 根据权利要求2所述的照明设备(1)，其特征在于上述气密密封是用密封粘结剂获得的。

4. 根据权利要求1所述的照明设备(1)，其特征在于在照明装置(1)的内部空间(7)中通过阀门元件来引入或恢复上述无水惰性气体。

5. 根据权利要求1所述的照明设备(1)，其特征在于上述无水惰性气体选自氮气、氩气或其混合气体。

照明设备

技术领域

本发明涉及在其内部没有遭受到形成冷凝物和产生一些生物形式的一种照明设备。

尤其是，本发明推荐生产的照明设备在照明设备内部的安装光源部位具有能够防止在周壁上形成冷凝物和防止繁育一些像霉菌、苔藓、细菌或昆虫之类植物性或动物性生物种类的一种惰性环境。

背景技术

大家知道，在照明设备具有形成用于光源安装部位的结构而上述安装部位被至少一面用玻璃或其他透光材料制成的周壁围着的状况下，由于外部环境和设备内部之间热不平衡而在周壁上频繁地形成冷凝物。

这种现象是由于在常压空气中的悬浮物内总是有一定百分率的水的实际情况所造成的，这就造成通常所说的湿度。每次接通光源而产生热量时，照明设备里面空气温升高。然而设备接触外面空气的周壁保持较低温度。作为在照明设备里面产生热量的一种结果，在设备里面所含有空气中悬浮物内的水本身就蒸发并且当它进入与具有较低温度的周壁接触时就冷凝在周壁上，而产生通常称之为烟雾的现象。

尤其是，可能出现在照明设备里面反射周壁上的冷凝物沉积造成其反射能力减弱，而在照明设备的透明周壁上的烟雾造成在其本身透光度方面的损失。

大家也知道大部分照明设备、尤其是那些用于外置用途的照明设备，的另一个问题是在设备里面需要氧的植物和/或动物性质生物种类的繁育。这种类型的问题显然是由于照明设备里面的环境所造成的，这种环境由于其照度、湿度和温度的特性通常对一些生物种类的繁育

是有利的。

如果通过使设备本身气封能够克服动物性和/或植物性生物种类在设备里面繁育的问题，则虽然经过在设备内部引入未被这些生物种类沾染的空气从而防止这些生物种类接着进入照明设备里面，但是用这种解决方法并不意味着解决了形成冷凝物的问题。

更进一步，考虑到水蒸汽压力具有随着温度升高而非常迅速增大的非线性变化过程，含有一定程度湿度空气的照明设备气封能够在装置里面引起不希望有的压力增量。虽然在有足够热交换的表面结构中忽略这种现象，但是对于具有一般容积和一些小表面（例如像嵌花之类）的照明设备来说是相当重要的，其中暴露在流通空气中的一些小表面大大限制了通过传导和对流来分散热量。因此在照明设备里面的压力变化不仅在照明设备的结构（所以必须计算特定尺寸）上而且也在焊接表面上并且尤其在用于密封装置的粘结剂上造成相当大的应力。

与为防止在照明设备里面繁育一些生物种类所设想的相反，这些缺陷应当需要空气在设备的内部和外部之间流通。在照明设备本身的里面和外面之间能够形成温度平衡的一种空气相当协调流通也能够避免在照明设备里面形成冷凝物的问题。

发明内容

本发明推荐能够同时克服与在设备里繁育植物性和/或动物性生物种类联动的一些问题，避免在设备的表面上形成冷凝物和显著限制超压力问题的一种解决方法。

所以本发明的主要目的在于提供在结构上形成至少一个光源的安装部位的一种照明设备，上述安装部位被至少一面用玻璃或另一种透光材料制成的周壁围着，其中排除了以上所述的一些问题。

本发明的进一步目的在于提供随时保持其效率和照明额定功率而不需要频繁保养调节的一种照明设备。

通过提供具有权利要求 1 所规定的特征的照明设备来达到这些根

据本发明的目的。

在随后附加的权利要求书中指出本发明照明设备的一些进一步特征。

根据以下例证性和非限制性的描述，参阅所附上表示装备有限定安装光源容积的透光周壁结构的照明设备示意图，根据本发明的照明设备的一些特征和优点将显得更明显。

参阅附图，用位于照明设备 1 基座的光源 2 组成照明装置，由三面周壁 3 和一面上周壁 4 组成照明设备 1 的结构，上述一些周壁都是用透光材料制成的。把装有其侧面周壁 3 的照明装置 1 放置在基座 5 上，在照明设备里面有含反射光束功能的反射表面 6，用另外的方法使光束在被认为最协调的方向上向上分散。

侧面周壁 3、上面周壁 4 和基座 5 确定一个内部空间 7。

显然，由于透光侧面周壁 3 和光源 2 位置的缘故，使照明设备显著受到在侧面周壁 3 上形成冷凝物的负面影响。尤其是，在反射表面 6 上形成的冷凝物引起在其反射能量方面的减少，而侧面周壁 3 透光表面的烟雾引起在其透光度方面的损失，因此引起照明设备 1 的照明能量的贫化。

在这样的情况下在照明设备 1 里面形成并保持一种惰性气氛是特别有利的。

为了达到这样的目的，本发明推荐用无水惰性气体 7 充满照明装置 1 的内部空间 7。更进一步，用密封粘结剂条 8 密封位于照明设备 1 结构中的不同零件之间接触表面上的内部空间 7 的边界，以防止空气和/或水（呈液态或作为蒸汽）随后进入设备的内部空间 7。

充满照明装置 1 内部空间的气体的惰性特性防止在照明设备里面繁育一些植物性和/或动物性生物种类。更进一步，不存在水也避免了在周壁上形成冷凝物和形成超压力的可能性。

为了在照明设备 1 里面充满和可以恢复无水惰性气体，照明设备 1 装有通过恢复气体流的至少一个阀门元件。除需要在其内部防止生物种类繁育和冷凝物之外在不可能完全气密密封照明设备 1 的情况中

这样的权宜手段也是必要的。

能够优选使用的一些根据本发明的气体是氮气和氩气。氮气意味着最经济又方便的解决方法（可以用分馏工艺从空气得到氮气），并且特别适用于防止需要氧的生物种类的繁育。虽然氩气更昂贵些，但是氩气不仅同样防止需要氧的生物种类的繁育，而且保证完全不与用于密封的粘结剂相互作用。

这种照明设备、本发明的目的、具有对于有待解决的一些问题提供一种有效解决方法的优点以及同时解决所有与在照明设备 1 内生物种类繁育、在其表面上冷凝物形成和此外的超压力有关的问题的优点。

更进一步，根据本发明的照明设备 1，由于需要零星简单保养调节，因此随时保持其照明额定功率。

最后，根据本发明的照明设备提供既容易又经济的一种解决方法，以便实现和管理。

对例证性和非限制性的一些应用，根据其具体实施方式中的一种实施方式描述本发明，然而在本领域中的专业人员显然能够加以变换和/或变更，这一切都包含在如附上的权利要求书所规定的相关保护范围内。

尤其是，同样作为本发明照明设备的技术资料的一些形式可以不同于在附图中对例证性而不是限制性的一些应用所表示的一些形式。

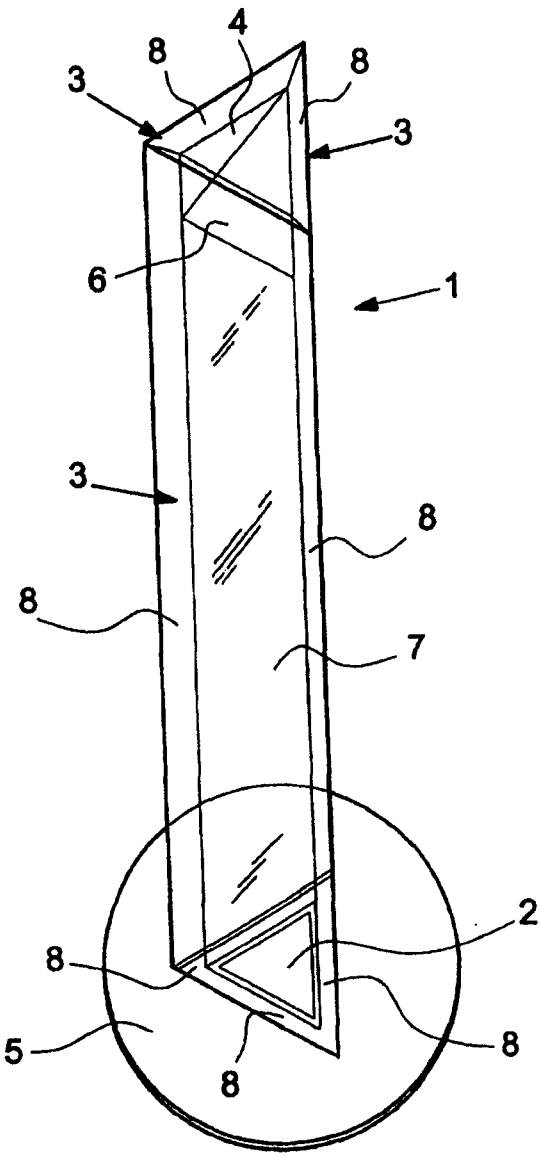


图1