



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201462477 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 12

(21) 申请号 200920083125. X

(22) 申请日 2009. 08. 05

(73) 专利权人 曾进波

地址 646314 四川省泸州市纳溪区合面镇太山村 2 社 31 号

(72) 发明人 曾进波

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 15/02(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

F21V 23/06(2006. 01)

F21V 3/04(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

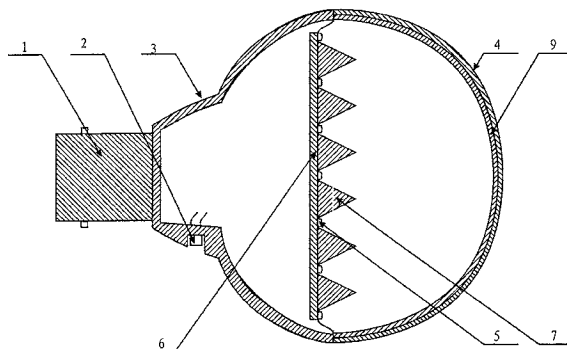
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

节能环保 LED 灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能环保 LED 灯, 其特征在于: 包括灯头、灯壳、灯罩、设置在灯壳内的电路板和蓝光 LED 灯; 所述灯头设置为卡口式或螺旋式结构; 所述灯壳与灯罩相互卡接在一起; 所述灯壳上设置有外接电源插孔和外接电源连接装置; 所述电路板垂直设置在喇叭式灯壳的开口端, 电路板的同一侧设置有若干个蓝光 LED 灯和反光材料; 所述蓝光 LED 灯间彼此并联, 并分别与电路板相连接; 所述灯罩采用透光材料制作, 灯罩内壁上设置有一荧光粉层。该节能环保 LED 灯具有安全性能好、成本低廉、节能环保、结构简单合理等优点, 不仅能使每年因电击死亡的人数降低, 并且在市电连接不方便或停电的时候还可通过外接电源进行使用。



1. 一种节能环保 LED 灯,其特征在于:包括灯头(1)、灯壳(3)、灯罩(4)、设置在灯壳(3)内的电路板(6)和蓝光 LED 灯(5);所述灯头(1)设置为卡口式或螺旋式结构;所述灯壳(3)与灯罩(4)相互卡接在一起;所述灯壳(3)上设置有外接电源插孔(2)和外接电源连接装置;所述电路板(6)垂直设置在喇叭式灯壳(3)的开口端,电路板的同一侧设置有若干个蓝光 LED 灯(5)和反光材料(7);所述蓝光 LED 灯(5)间彼此并联,并分别与电路板(6)相连接;所述灯罩(4)采用透光材料制作,灯罩(4)内壁上设置有一荧光粉层(9)。

2. 根据权利要求1所述的节能环保 LED 灯,其特征在于,所述外接电源连接装置包括隔离胶(11)、引线(12)、外接电源连接金属孔固定板(13)和固定螺钉(10);所述外接电源连接金属孔固定板(13)通过固定螺钉(10)固定在灯壳(3)内壁上;所述隔离胶(11)设置在外接电源插孔(2)的前端;所述引线(12)一端与外接电源插孔(2)相连接,另一端与电路板(6)相连接。

节能环保 LED 灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具制造技术领域，具体涉及一种节能环保 LED 灯。

背景技术

[0002] 长期以来，电灯的发光亮度不够喝功率损耗过大是困扰研究人员的一个问题。传统的采用钨丝的电灯的发光原理为利用钨丝发热产生光，从而产生光辐射进行照明。然而，这种电灯存在着污染大气环境，使全球温度升高的缺点，另外，钨丝在经过长时间的开关使用后会氧化消失一部分，容易引起火灾，降低电灯的使用寿命。

[0003] 在一般家庭中，电灯的使用个数都在几个到几十个之间，并且电灯的功率大都在 40W 以上。这样，就使得用电量过大并且电灯使用发热量大容易烫伤使用者。而且，由于不法商家的偷工减料使得电灯的质量难以保证，为此而被电击致死的人数也居高不下。

[0004] 曾有人使用水银代替钨丝，从而达到节能的目的，但由于水银的启动电压都在 1000V-2000V 之间，造成操作人员被电击的几率大幅提高，同时也增加了因电击而死亡的人数。

[0005] 本实用新型就是针对上述问题所提出的一种新的解决方案。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的问题为：如何提供一种节能环保 LED 灯，该节能环保 LED 灯具有安全性能好、成本低廉、节能环保、结构简单合理等优点，不仅能使每年因电击死亡的人数降低，并且在市电连接不方便或停电的时候还可通过外接电源进行使用。

[0007] 为达上述目的，本实用新型所采用的技术方案为：提供一种节能环保 LED 灯，其特征在于：包括灯头、灯壳、灯罩、设置在灯壳内的电路板和蓝光 LED 灯；所述灯头设置为卡口式或螺旋式结构；所述灯壳与灯罩相互卡接在一起；所述灯壳上设置有外接电源插孔和外接电源连接装置；所述电路板垂直设置在喇叭式灯壳的开口端，电路板的同一侧设置有若干个蓝光 LED 灯和反光材料；所述蓝光 LED 灯间彼此并联，并分别与电路板相连接；所述灯罩采用透光材料制作，灯罩内壁上设置有一荧光粉层。

[0008] 按照本实用新型所提供的节能环保 LED 灯，其特征在于，所述外接电源连接装置包括隔离胶、引线、外接电源连接金属孔固定板和固定螺钉；所述外接电源连接金属孔固定板通过固定螺钉固定在灯壳内壁上；所述隔离胶设置在外接电源插孔的前端；所述引线一端与外接电源插孔相连接，另一端与电路板相连接。

[0009] 综上所述，本实用新型所提供的节能环保 LED 灯具有如下特点：

[0010] 1、能够降低热辐射，减少对大气的污染，由于本专利的工作电压仅为 5V，所以它所发出的热能相当少；

[0011] 2、由于工作电压与现有的电灯相比大幅度降低，使得其稳定性很好，不会出现因为电压的波动而引起亮度变化；

[0012] 3、安全性能好，成本低廉，节能环保，结构简单合理；

- [0013] 4、当市电连接不方便或停电的时候,可通过外接电源进行使用,方便实用;
- [0014] 5、蓝色 LED 灯经涂在灯罩内壁上的荧光粉层折射后再经反光材料折射形成很强的一束白色强光,照明效果好。
- [0015] 附图及其说明
- [0016] 图 1 为螺旋式灯头的节能环保 LED 灯的整体结构图;
- [0017] 图 2 为沿图 1 中 A-A 线剖视图;
- [0018] 图 3 为沿图 1 中 B-B 线剖视图;
- [0019] 图 4 为图 3 中电路板与 LED 灯和反光材料的局部放大结构图;
- [0020] 图 5 为外接电源插孔的剖视图;
- [0021] 图 6 为卡口式灯头的节能环保 LED 灯的整体结构图;
- [0022] 图 7 为沿图 6 中 A-A 线剖视图。
- [0023] 其中,1、灯头;2、外接电源插孔;3、灯壳;4、灯罩;5、蓝光 LED 灯;6、电路板;7、反光材料;9、荧光粉层;10、固定螺钉;11、隔离胶;12、引线;13、外接电源连接金属孔固定板。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0025] 如图 1-5 所示,该节能环保 LED 灯包括灯头 1、灯壳 3、灯罩 4、设置在灯壳 3 内的电路板 6 和蓝光 LED 灯 5;所述灯头 1 设置为卡口式或螺旋式结构;所述灯壳 3 与灯罩 4 相互卡接在一起;所述灯壳 3 上设置有外接电源插孔 2 和外接电源连接装置;所述电路板 6 垂直设置在喇叭式灯壳 3 的开口端,电路板的同一侧设置有若干个蓝光 LED 灯 5 和反光材料 7;所述蓝光 LED 灯 5 间彼此并联,并分别与电路板 6 相连接;所述灯罩 4 采用透光材料制作,灯罩 4 内壁上设置有一荧光粉层 9。所述外接电源连接装置包括隔离胶 11、引线 12、外接电源连接金属孔固定板 13 和固定螺钉 10;所述外接电源连接金属孔固定板 13 通过固定螺钉 10 固定在灯壳 3 内壁上;所述隔离胶 11 设置在外接电源插孔 2 的前端;所述引线 12 一端与外接电源插孔 2 相连接,另一端与电路板 6 相连接。上述反光材料 7 采用聚甲基丙烯酸甲酯制作。

[0026] 如图 6 和图 7 所示,该节能环保 LED 灯的灯头 1 设置为卡口式结构。

[0027] 该节能环保 LED 灯使用时,可将灯头 1 卡接或螺旋连接在与 220V 的市电相连接的灯座内,电流经灯头 1 内的触点和灯壳 3 内的引线引至电路板 6 上,经电路板 6 降压至 5V 后给各个蓝光 LED 灯 5 供电;通电后,LED 灯 5 发出的蓝光经反光材料 7 折射后聚焦成一束蓝光,再经设置在灯罩 4 内壁上的荧光粉层 9 变换成白光进行照明。

[0028] 当停电或市电连接不方便时,可将 5V 的外接电源与外接电源插孔 2 插接。此时,外接电源直接通过引线 12 和电路板 6 给各个蓝光 LED 灯 5 供电。

[0029] 虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述,在本专利的权利要求所限定的范围内,本领域技术人员不需要创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍受本专利的保护。

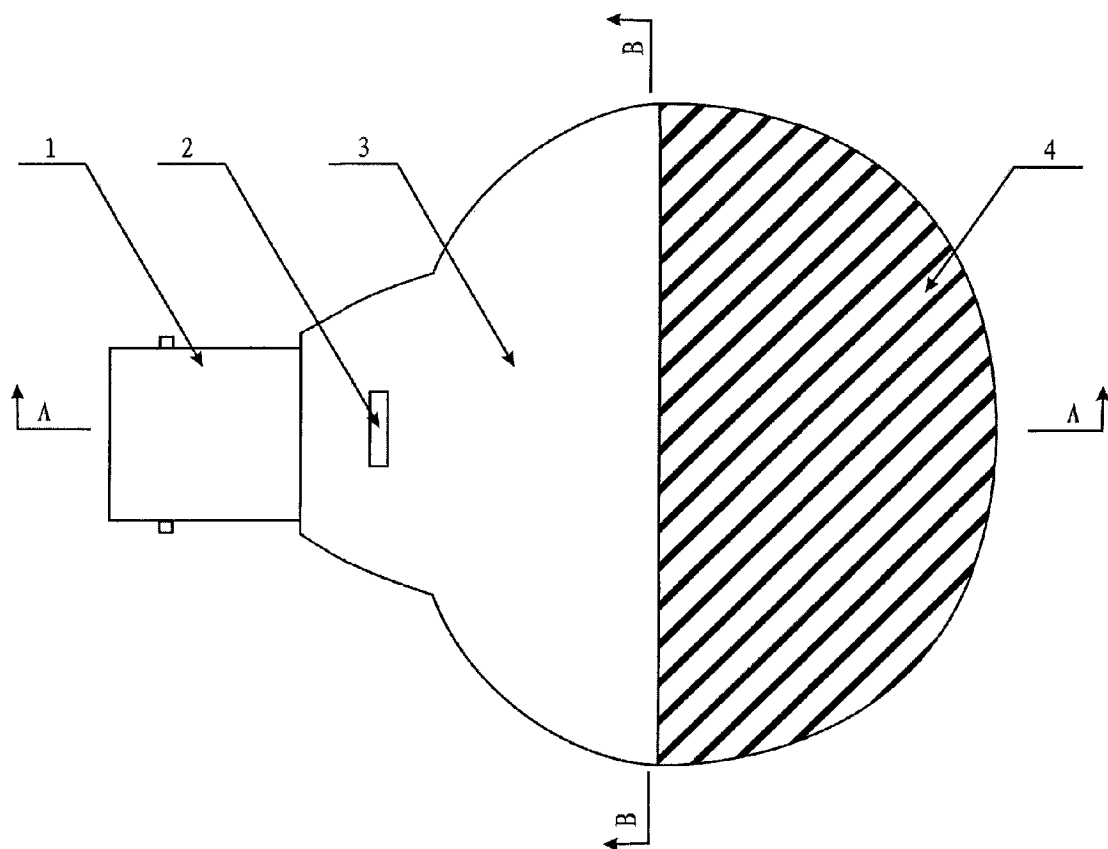


图 1

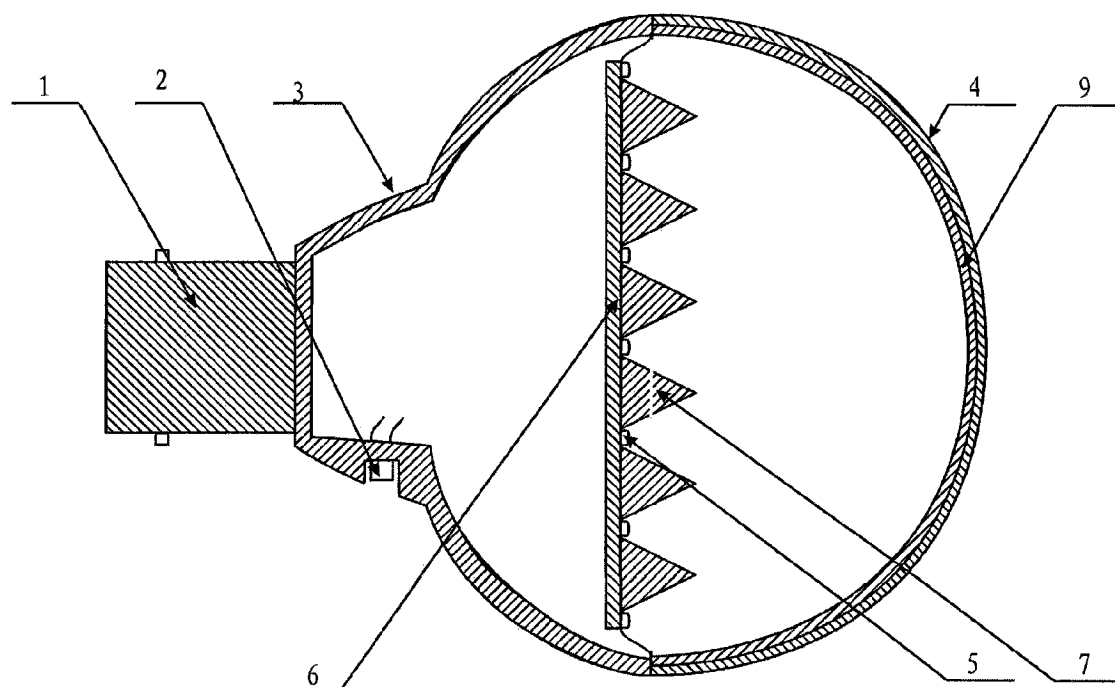


图 2

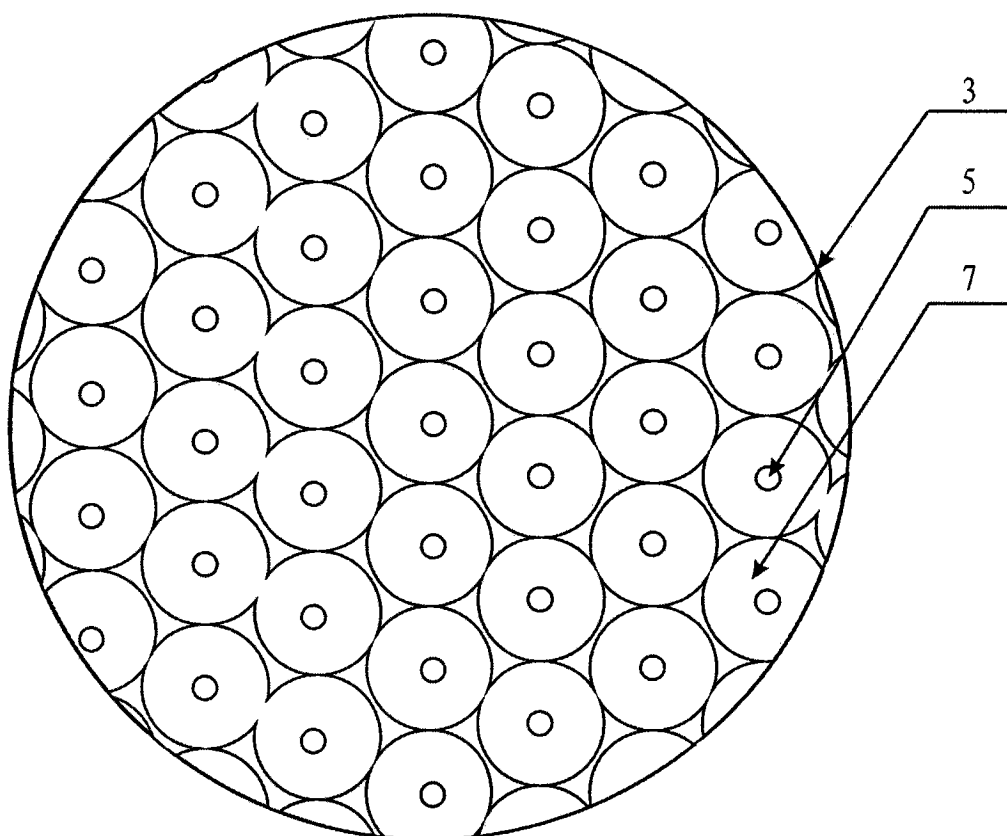


图 3

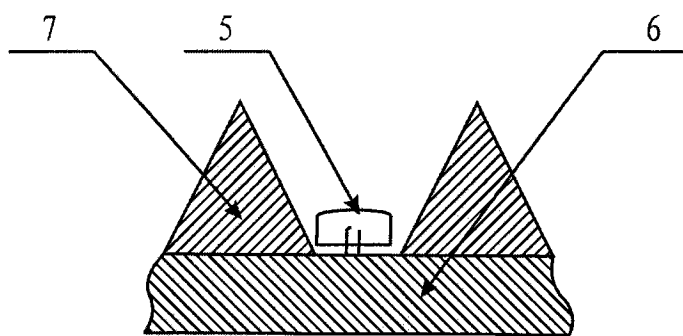


图 4

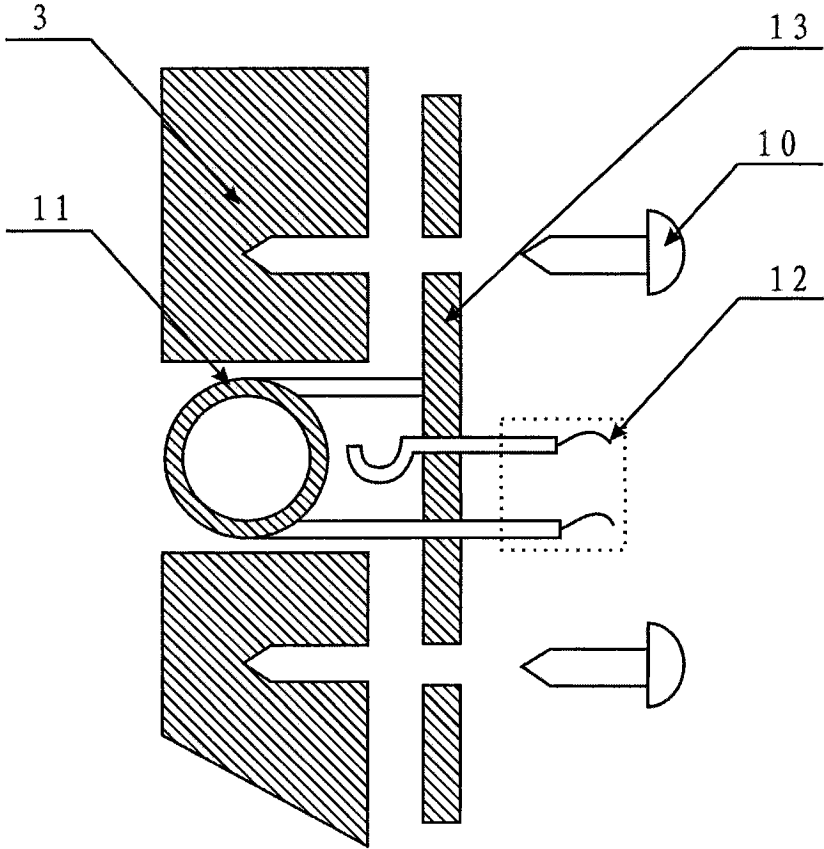


图 5

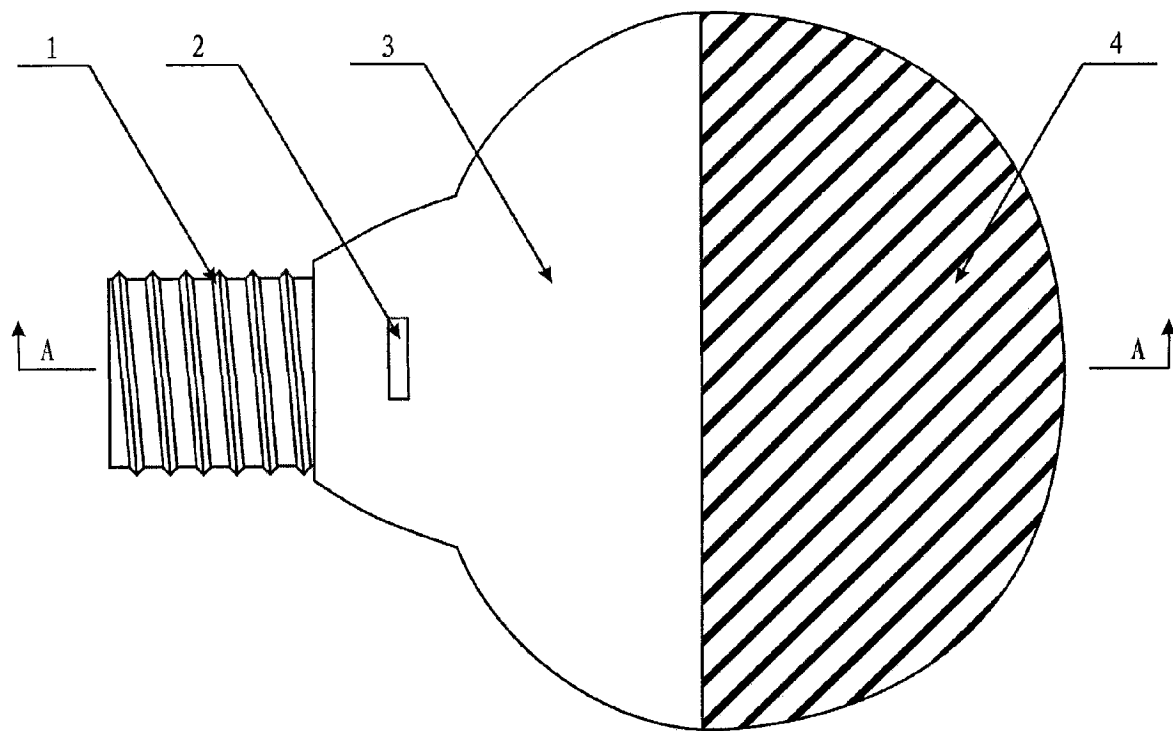


图 6

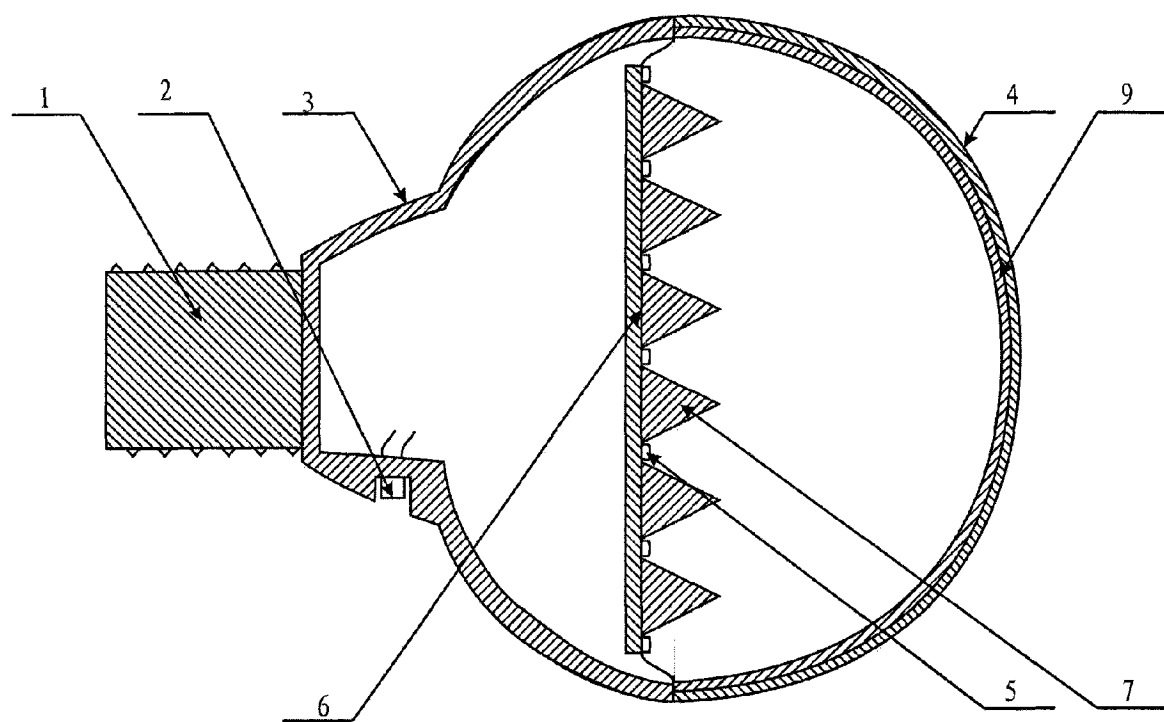


图 7