(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102506325 A
(43)申请公布日 2012.06.20

(21)申请号 201110340464.3

(22)申请日 2011.11.02

(71)申请人 苏州红壹佰照明有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市青岛东路33号

(72)发明人 林利民 刘建敏 王凯

(74)专利代理机构 烟台信合专利代理有限公司 37102
代理人 迟元香

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

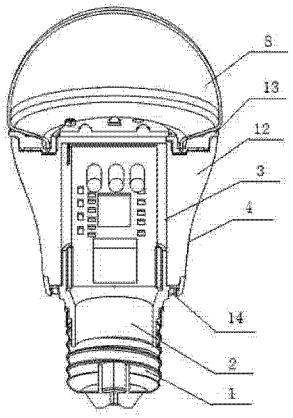
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)发明名称

夹层通透散热孔式LED球泡灯

(57)摘要

本发明公开了一种夹层通透散热孔式LED球泡灯，它外形包括：灯头(1)与灯塑料壳上壳(2)、金属散热器(4)、塑结构件(5)和泡罩(8)相连，内部结构驱动器(3)、铝基板(6)和LED灯珠(7)相连，其特点是金属散热器(4)上下分别设上出风孔(10)和下出风孔(11)，与金属散热器(4)上下连接的塑结构件(5)和灯塑料壳上壳(2)上对应的位置上设出风孔，金属散热器(4)、塑结构件(5)和灯塑料壳上壳(2)三者之间形成夹层空间(12)，夹层空间(12)上下分别形成通透散热的夹层上出风孔(13)和夹层下出风孔(14)；产品将散热通道隐蔽，实现传导和对流散热的互补性，可以大大改善LED球泡灯的散热，还可以提高LED的整灯功率，减少整灯的光衰。



CN 102506325 A

1. 夹层通透散热孔式 LED 球泡灯，它包括灯头（1），灯头（1）套在灯塑料壳上壳（2）上，二者锁紧连接，在金属散热器（4）内设驱动器（3），灯塑料壳上壳（2）装入金属散热器（4）中，在金属散热器（4）上设塑结构件（5），在塑结构件（5）上设铝基板（6），铝基板（6）紧压塑结构件（5），铝基板（6）、金属散热器（4）和灯塑料壳上壳（2）固定在一起，在铝基板（6）上设 LED 灯珠（7），在塑结构件（5）上设泡罩（8），灯头（1）与驱动器（3）通过电线连接，驱动器（3）、铝基板（6）和 LED 灯珠（7）相连，灯头（1）连接外电路电源；其特征在于所述的金属散热器（4）上下分别设上出风孔（10）和下出风孔（11），与金属散热器（4）上下连接的塑结构件（5）和灯塑料壳上壳（2）上对应的位置上设出风孔，金属散热器（4）、塑结构件（5）和灯塑料壳上壳（2）三者之间形成夹层空间（12），夹层空间（12）上下分别形成通透散热的夹层上出风孔（13）和夹层下出风孔（14）。

2. 根据权利要求 1 所述的夹层通透散热孔式 LED 球泡灯，其特征在于所述的金属散热器（4）上的上出风孔（10）和下出风孔（11）及夹层上出风孔（13）和夹层下出风孔（14）匀为一圈出风孔。

夹层通透散热孔式 LED 球泡灯

技术领域

[0001] 本发明涉及照明技术领域，具体地讲是一种夹层通透散热孔式 LED 球泡灯，利用夹层通透散热孔增加散热面积，散热结构热量降低，从而提高功率。

背景技术

[0002] LED 球泡灯是替代传统白炽灯的新型节能灯具，其在发光原理、节能、环保层面上优于传统的照明产品。随著 LED 照明技术的高速发展，LED 球泡灯的节能效果已经达到非常高的程度，在同等光效的情况下，能耗已经降到白炽灯及电子节能灯的 1 / 2，所以 LED 照明产品取代传统的照明产品是大势所趋。

[0003] 近年来 LED 的研发、生产和应用飞速发展。大量实践表明，LED 不能加大输入功率的基本原因是由于 LED 在工作过程中会放出大量的热，使管芯结温迅速上升，输入功率越高，发热效应越大，温度的升高将导致器件性能的变化与衰减，直至失效。

[0004] 根据热传递的原理与基本方式，热传递主要有三种方式：传导、对流、辐射，传统 LED 散热体通过散热翼传导热量，这种方式散热效果较差，从而导致产品温度升高而影响使用寿命。

发明内容

[0005] 本发明的目的是克服上述已有技术的不足，而提供一种夹层通透散热孔式 LED 球泡灯，主要解决现有的 LED 球泡灯散热效果差而影响产品的使用寿命等问题.

为了达到上述目的，本发明是这样实现的：夹层通透散热孔式 LED 球泡灯，它包括灯头，灯头套在灯塑料壳上壳上，二者锁紧连接，在金属散热器内设驱动器，灯塑料壳上壳装入金属散热器中，在金属散热器上设塑结构件，在塑结构件上设铝基板，铝基板紧压塑结构件，铝基板、金属散热器和灯塑料壳上壳固定在一起，在铝基板上设 LED 灯珠，在塑结构件上设泡罩，灯头与驱动器通过电线连接，驱动器、铝基板和 LED 灯珠相连，灯头连接外电路电源；其特征在于所述的金属散热器上下分别设上出风孔和下出风孔，与金属散热器上下连接的结构件和灯塑料壳上壳上对应的位置上设出风孔，金属散热器、塑结构件和灯塑料壳上壳之间形成夹层空间，夹层空间上下对应金属散热器的上出风孔和下出风孔的位置分别形成通透散热的夹层上出风孔和夹层下出风孔。

[0006] 本发明的夹层通透散热孔式 LED 球泡灯，其所述的金属散热器上的上出风孔和下出风孔及夹层上出风孔和夹层下出风孔匀为一圈出风孔。

[0007] 本发明所述的夹层通透散热孔式 LED 球泡灯与已有技术相比具有突出的实质性特点和显著进步：1、除了具有传统传导散热，内部热源与外壳中间形成散热通道，上下对流通风，利用夹层通透散热孔增加散热面积，散热通道隐蔽，实现传导和对流散热的互补性，降低了 LED 光源的结温，降低了驱动元件的温度，降低了结构件间的温度，提高了元件的使用寿命，对 LED 球泡灯的寿命大大提高，光衰下降，可实现夹层通透散热孔式 LED 球泡灯＞ 40000 小时，较同样体积散热结构热量降低，功率可以提高；2、采用精确恒流驱动，适

用电压宽(AC 85V～265V),优化电气特性,无镇流器噪音污染,利用白光LED芯片发出高光效;3、显色性好,光效高,具有可节能、亮度高、寿命长、能耗低、绿色环保等优点。

[0008] 附图说明:

图1是本发明的剖视结构示意图;

图2是本发明的金属散热器的结构示意图;

图3是图2的A-A剖示图;

图4是图2的B-B剖示图;

图5是本发明的结构示意图。

[0009] 具体实施方式:

为了更好地理解与实施,下面结合附图给出具体实施例详细说明本发明夹层通透散热孔式LED球泡灯。

[0010] 实施例1,参见图1、2、3、4、5,选用标准E27灯头1,将灯头1套在灯塑料壳上壳2上,紧配合连接,加冲针锁紧,再将驱动器3装入金属散热器4中,有槽口插入定位固定,然后将灯塑料壳上壳2装入金属散热器4中,有一大一小凸凹对接槽嵌入安装,将塑结构件5装入金属散热器4上面,塑结构件5有三个定位点,金属散热器4上面有三处定位槽,二者匹配安装;金属散热器4上下分别有一圈上出风孔10和一圈下出风孔11,塑结构件5和灯塑料壳上壳2上对应金属散热器4上下出风孔的位置分别有一圈出风孔,组合后金属散热器4、塑结构件5和灯塑料壳上壳2三者之间形成夹层空间12,夹层空间12的上下对应金属散热器4的上出风孔10和下出风孔11的位置分别形成一圈通透散热的夹层上出风孔13和一圈夹层下出风口14;将铝基板6紧压塑结构件5,然后采用两个对称螺丝钉9将铝基板6、金属散热器4、灯塑料壳上壳2锁紧固定在一起,在铝基板6上用导热胶粘接LED灯珠7,再在塑结构件上胶粘接泡罩8;灯头1内有两根电源线连接驱动器,驱动器3、铝基板6和LED灯珠7相连,灯头1连接外电路电源。

[0011] 本发明所述的夹层通透散热孔式LED球泡灯,工作时,将灯头连接外电路电源,灯头内有两根电源线连接驱动器,驱动器输入AC或者DC后,输出设计的电压、电流,点亮LED灯珠,并穿透泡罩达到照明目的,铝基板与金属散热器作用就是迅速将驱动器和LED灯珠的高热量散发,减少光衰和失效。

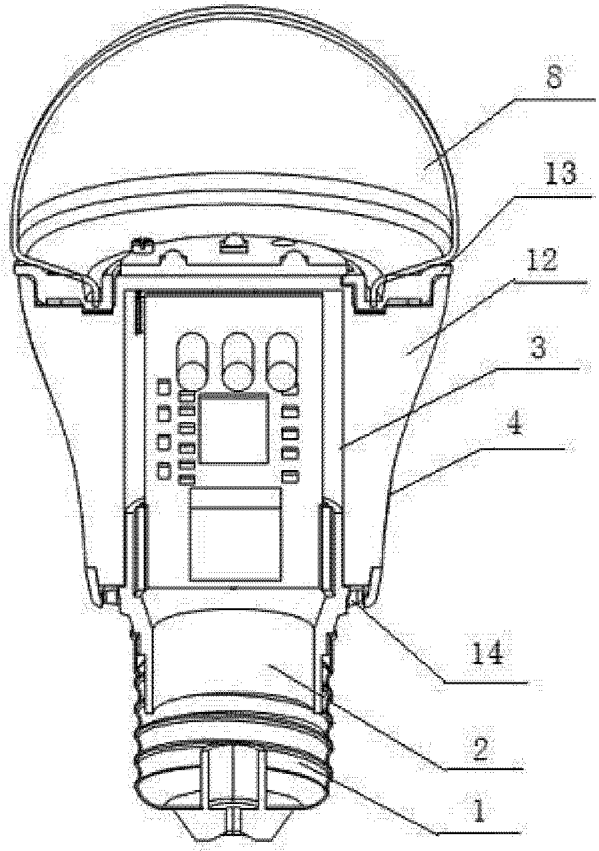


图 1

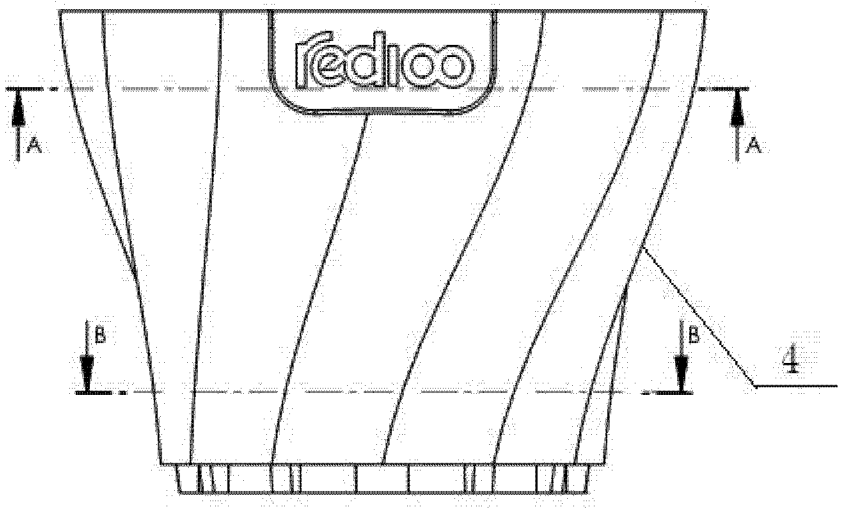


图 2

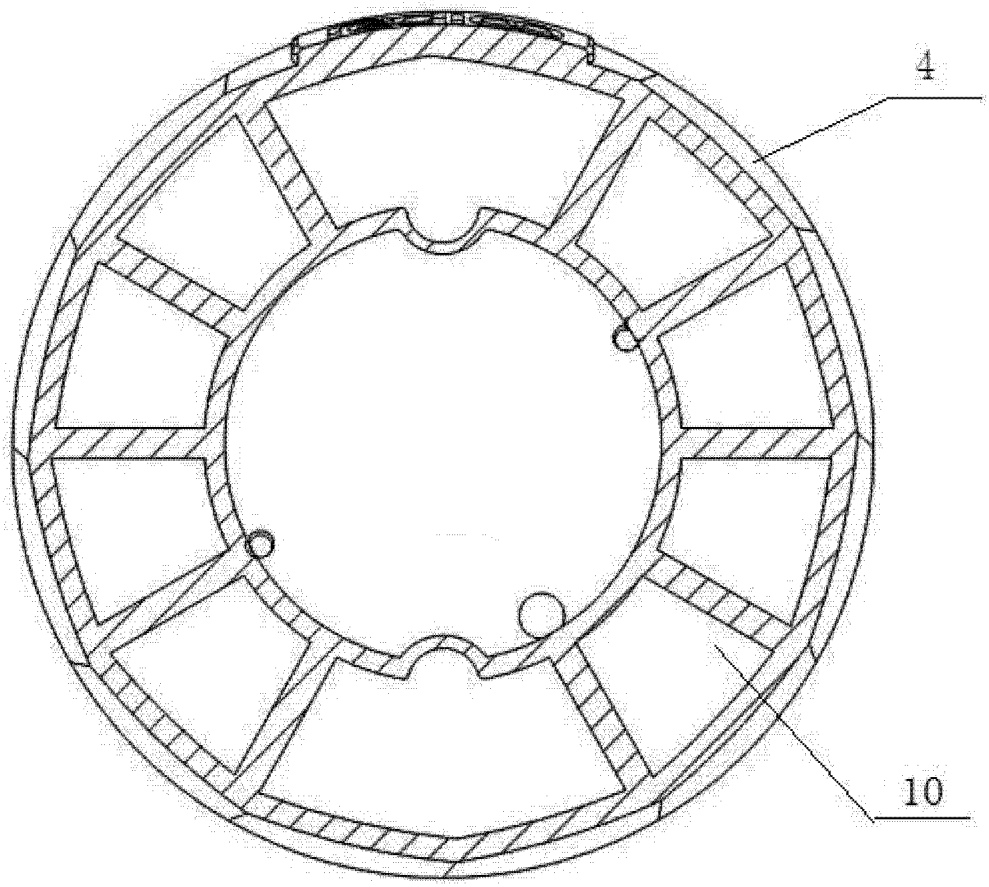


图 3

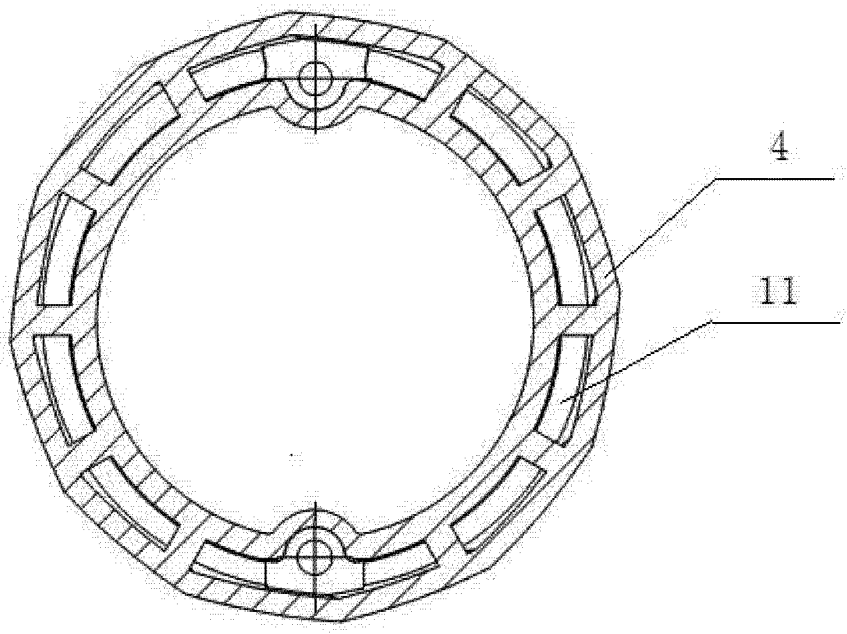


图 4

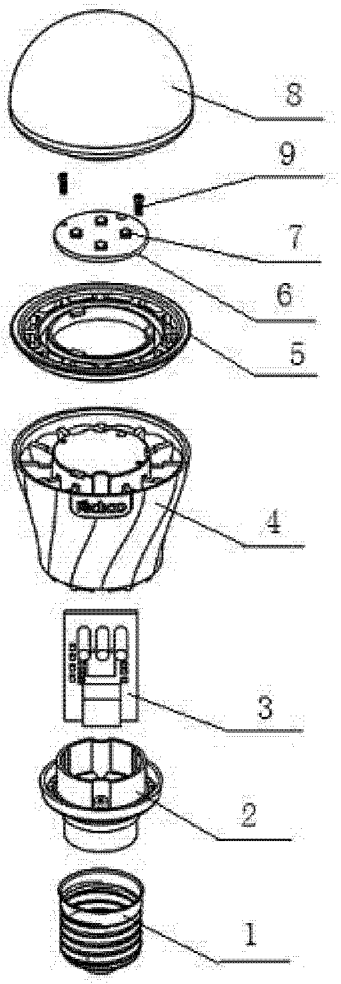


图 5