

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720119729.6

[51] Int. Cl.

F21V 7/00 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 29/00 (2006.01)

F21V 23/06 (2006.01)

H01L 23/373 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 5 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 201059468Y

[22] 申请日 2007.4.24

[21] 申请号 200720119729.6

[73] 专利权人 深圳市众明半导体照明有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区科技园北区朗山二号路路安特大厦三四楼

[72] 发明人 罗超文 曾纪富

[74] 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所  
代理人 张全文

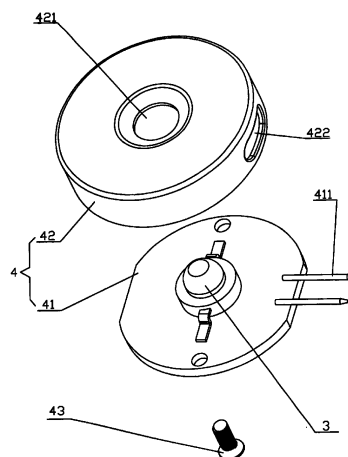
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

节能聚光灯具

[57] 摘要

本实用新型公开了一种节能聚光灯具，其包括灯座、位于灯座内的灯杯以及位于灯杯内的大功率发光二极管，所述灯座上设有插孔，于灯杯内还设有一散热壳体，所述散热壳体由导热金属制成，发光二极管贴设于壳体内，于壳体上延伸有插针，所述发光二极管的接脚与所述插针电连接，所述插针插设于灯座的插孔内。本实用新型采用大功率发光二极管，一方面节能，另一方面还可保证较高的亮度，同时，本实用新型将发光二极管放置于散热壳体内，通过该壳体可将发光二极管发光时产生的热量散发出去，因此散热效果良好。



1、一种节能聚光灯具，包括灯座、位于灯座内的灯杯以及位于灯杯内的大功率发光二极管，所述灯座上设有插孔，其特征在于：于所述灯杯内还设有一散热壳体，所述散热壳体由导热金属制成，所述发光二极管贴设于壳体内，于壳体上延伸有插针，所述发光二极管的接脚与所述插针电连接，所述插针插设于所述灯座的插孔内。

2、如权利要求1所述的节能聚光灯具，其特征在于：所述壳体包括基座及罩设于基座上的顶罩，所述发光二极管位于基座的上表面，所述顶罩罩设于发光二极管上，并且于顶罩上对应发光二极管的位置处开设有一通孔。

3、如权利要求2所述的节能聚光灯具，其特征在于：所述插针系由所述基座延伸而出，所述顶罩上开设有供插针穿设的通孔。

4、如权利要求2所述的节能聚光灯具，其特征在于：所述发光二极管与基座之间设有导热介质。

5、如权利要求2或3所述的节能聚光灯具，其特征在于：所述顶罩通过螺钉与基座固定连接在一起。

6、如权利要求1所述的节能聚光灯具，其特征在于：所述壳体为铝壳体或铜壳体。

7、如权利要求1所述的节能聚光灯具，其特征在于：所述灯杯为导热金属灯杯。

## 节能聚光灯具

### 技术领域

本实用新型涉及灯具，尤其涉及一种可以将光源聚集后反射出去的节能聚光灯具。

### 背景技术

现有的照明灯具，如射灯、车灯、电筒等，是一种具有方向性投光的灯具，其具有灯座，于灯座内设有灯杯，灯杯呈凹面结构，在灯杯中设有钨丝灯珠。使用时，钨丝灯珠通电发光，其光线向四周照射，当照射到灯杯上后，汇集向前方射出，形成聚光灯具。上述聚光灯具的灯珠的功率较大、能耗较大，而且发热厉害，此外，灯珠的使用寿命较短。

随着发光二极管的制造技术日益成熟，使用发光二极管的聚光灯具相继问世，早期的发光二极管聚光灯具所使用的发光二极管的发光功率偏低（如每颗0.07瓦），因此需要在灯杯中放置多颗发光二极管，这种结构的灯具组装繁琐，而且亮度不足。

目前，业界研究将大功率发光二极管应用于聚光灯具，以改善上述低功率发光二极管亮度不足、组装繁琐的问题。大功率发光二极管的使用，虽可提供高亮度的照明，然而，其于通电发光的同时，会伴随着高温的产生，因此，散热是将大功率发光二极管应用于聚光灯中的一个急需解决的问题。

### 实用新型内容

本实用新型的所要解决的技术问题在于提供一种节能聚光灯具，其采用大功率发光二极管作为光源，并且散热效果良好。

为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：提供一种节能聚光灯具，其包括灯座、位于灯座内的灯杯以及位于灯杯内的大功率发光二极管，所述灯座上设有插孔，于灯杯内还设有一散热壳体，所述散热壳体由导热金属制成，所述发光二极管贴设于壳体内，于壳体上延伸有插针，发光二极管的接脚与所述插针电连接，所述插针插设于灯座的插孔内。

与现有技术相比较，本实用新型具有以下有益效果：本实用新型采用大功率发光二极管，一方面节能，另一方面还可保证较高的亮度，同时，本实用新型将发光二极管放置于散热壳体内，通过该壳体可将发光二极管发光时产生的热量散发出去，因此散热效果良好。

### 附图说明

图 1 是本实用新型一较佳实施例的立体示意图。

图 2 是图 1 中发光二极管与散热壳体的分解示意图。

图 3 是图 2 的立体组合示意图。

### 具体实施方式

为了使本实用新型的所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

请参阅图 1 至图 3，是本实用新型的一较佳实施例，该节能聚光灯具包括灯座 1、灯杯（图中未示出）、大功率发光二极管 3 及散热壳体 4。

所述灯杯为凹面结构，其内侧壁为可集聚光线的碗状反射面，灯杯位于灯座 1 内，灯座 1 上开设有插孔（图中未示出），以供发光二极管 3 插设（详见后述），而灯杯的内侧壁对应插孔的位置处开设有通孔，以便于发光二极管 3 插设于灯座 1 上。

所述散热壳体 4 位于灯杯内，其系由导热金属（例如铜、铝等）制成，其

包括基座 41 及罩设于基座 41 上的顶罩 42。所述基座 41 呈平板状，发光二极管 3 贴设于基座 41 的上表面，于基座 41 上延伸出二插针 411，发光二极管 3 的接脚与插针 411 电连接。所述顶罩 42 呈圆筒状，其罩设于发光二极管 3 上，并通过螺钉 43 与基座 41 固定连接在一起。于顶罩 42 上对应发光二极管 3 的位置处开设有一通孔 421，以避免影响发光二极管 3 的光线射出，而顶罩 42 上对应插针 411 的位置处亦开设有一通孔 422，插针 411 穿设于通孔 422 中，并插设于灯座 1 上的插孔内，从而使发光二极管 3 与灯座 1 电连接。

本实用新型采用大功率发光二极管 3，一方面节能，另一方面还可保证较高的亮度，同时，本实用新型将发光二极管 3 放置于由导热金属制成的散热壳体 4 内，通过该壳体 4 可将发光二极管 3 发光时产生的热量散发出去，因此散热效果良好。

作为上述实施方式的进一步改进，本实用新型的灯杯也可由导热金属（如铝、铜等）制成，从而能够更好地散发发光二极管 3 发光时产生的热量。此外，为使发光二极管 3 产生的热量能够尽快传导至壳体 4 上，本实用新型的发光二极管 3 与基座 41 之间可设置导热介质，如导热胶、导热膏等。

以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

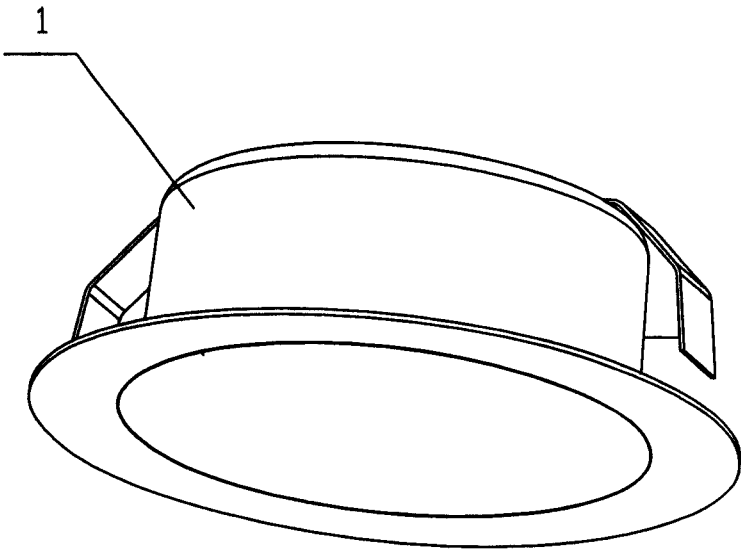


图1

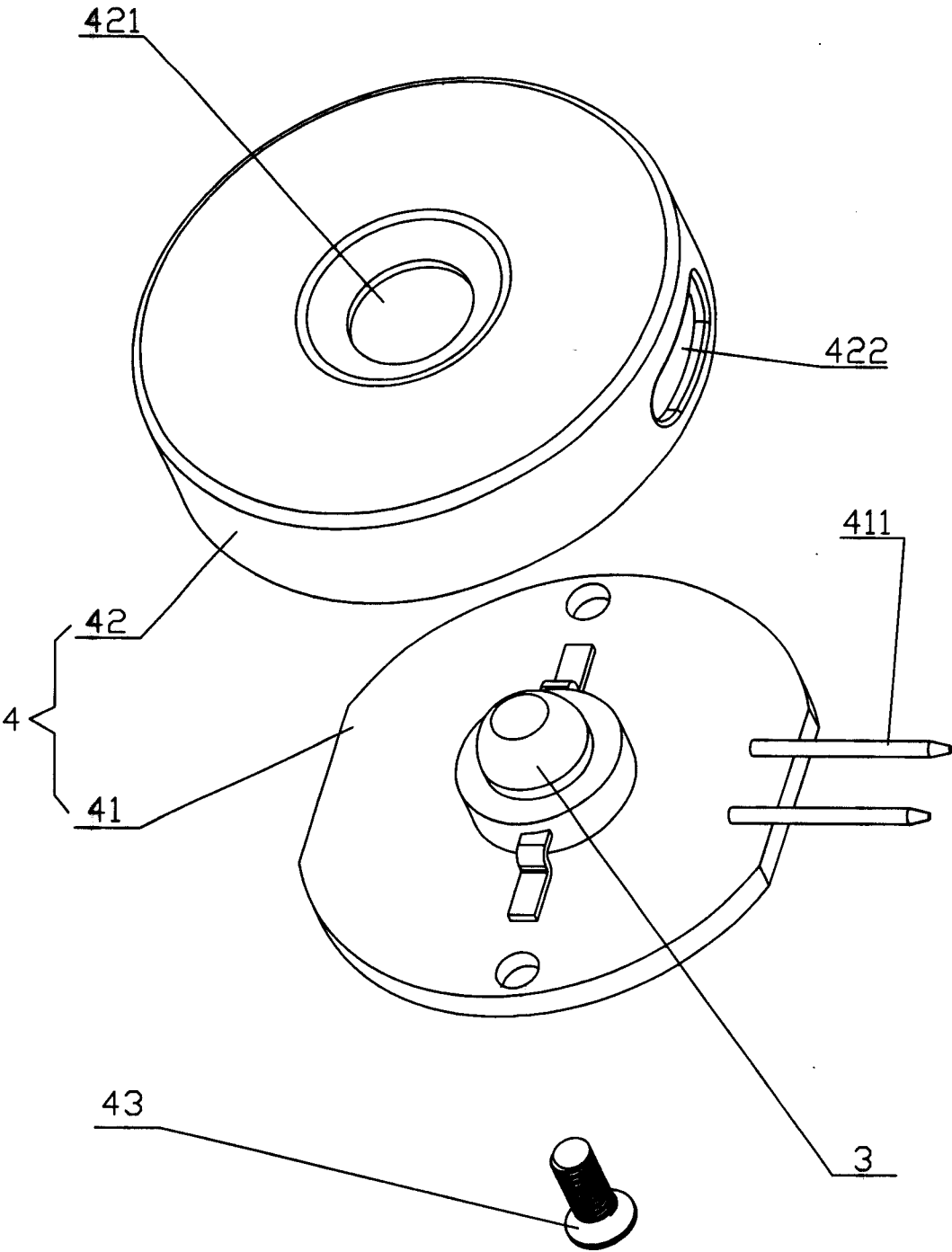


图2

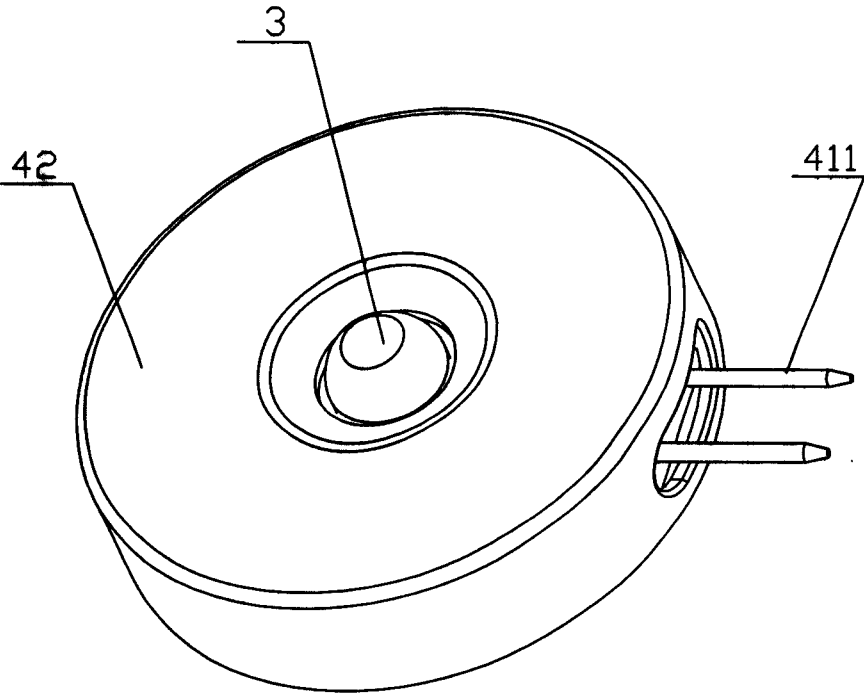


图3