

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F21S 4/00

F21S 6/00 H01L 25/075

F21V 23/00

//F21W131:00, F21Y101:02



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03223677.8

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 2637885Y

[22] 申请日 2003.2.20 [21] 申请号 03223677.8

[73] 专利权人 高 勇

地址 518057 广东省深圳市南山区科技工业
园青梧路二号科苑花园 5 栋 702 房

共同专利权人 王 雅

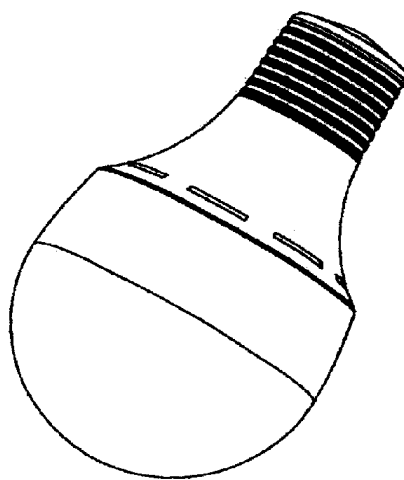
[72] 设计人 高 勇

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 发光面为曲面的 LED 灯泡

[57] 摘要

一种发光面为曲面的 LED 灯泡。它由灯头、灯上壳、灯下壳、透明罩、交流/直流变换电路和发光板组成。灯头与灯上壳连成一体，交流电由灯头引入，连接到交流/直流变换电路。发光板由柔性 PCB 和单体 LED 构成，PCB 平放时形状为星形，单体 LED 排列于中心及星形各支臂。灯下壳外形为旋转曲面，发光板各支臂弯曲包围灯下壳，并固定于其上，交流/直流变换电路输出的直流电压接入已固定好的发光板，灯下壳与发光板一起与灯上壳固定，透明罩罩于发光板外，与灯上壳紧扣成一体，曲面上的单体 LED 向不同方向发光，照明范围内发光亮度均匀，且照射面积大。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、一种 LED 灯泡，由灯头、灯上壳、灯下壳、透明罩、交流/直流变换电路和发光板组成；灯头与灯上壳连成一体，交流电由灯头引入，连接到交流/直流变换电路，交流/直流变换电路输出的直流电压接入发光板，通电时由发光板上的 LED 发光；其特征是：发光板由柔性 PCB 和单体 LED 构成，PCB 平面时形状为星形，单体 LED 排列于中心及星形各支臂；灯下壳外形为旋转曲面，发光板各支臂弯曲包围灯下壳，并固定于其上，此时各单体 LED 有序地排列于该旋转曲面上。

发光面为曲面的 LED 灯泡

技术领域

本实用新型涉及一种发光面为曲面的LED灯泡，主要用于小面积照明和台灯。

背景技术

目前，市场上所见的LED灯泡的发光面为单体LED在一个平面上排列而成，由于单体LED本身的发光角度较窄，LED簇在平面排列时所发出的光线聚光效果较强，但强光面积相对较小，照射范围内光亮度不均匀。运用于台灯等短距离照明时，强光面积小，中心部份发光强度大，使用时感到刺眼，带来不舒适且影响视力。

实用新型内容

为了克服现有平面发光的LED灯泡使用在台灯等短距离照明时存在的发光亮度不均匀、刺眼及照射面积小等不足，本实用新型提供一种LED灯泡，该灯泡发光均匀、照射面积大，使用舒适。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图1是LED灯泡实施例的立体图。

图2是LED灯泡实施例的分解立体图。

图3是LED灯泡实施例的正视图。

图4是图3的A-A剖视图。

图5是图3的A-A剖面图。

具体实施方式

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：该LED灯泡由灯头、灯上壳、灯下壳、透明罩、交流/直流变换电路和发光板组成。灯头与灯上壳连成一体，交流电由灯头引入，连接到交流/直流变换电路。发光板由柔性PCB和单体LED构成，PCB平放时形状为星形，单体LED排列于中心及星形各支臂。灯下壳外形为旋转曲面，发光板各支臂弯曲包围灯下壳，并固定于其上，此时各单体LED有序地排列于该旋转曲面上，交流/直流变换电路输出的直流电压接入已固定好的发光板，灯下壳与发光板一起与灯上壳固定，透明罩罩于发光板外，与灯上壳紧扣成一体。这样形成一个完整的LED灯泡，曲面上的单体LED向不同方向发光，达到照明范围内发光亮度均匀，且照射面积大的目的。

本实用新型的有益效果是，可以使照明范围增大，同时亮度均匀，外形新颖美观，能进行规模生产，结构简单。

在图2所示实施例中，灯头（1）与灯上壳（2）相连，由灯头引出的导线连接到交流/直流变换电路板（3），柔性PCB（5）与LED（6）组成发光板，交流/直流变换电路板（3）输出直流电到发光板，发光板的支臂弯曲插入电路板（3）上的槽中并焊牢，灯下壳（4）夹在中间起支撑作用，这样，交流/直流变换电路板（3）、灯下壳（4）、柔性PCB（5）和LED（6）构成一个模块，该模块与灯上壳（2）用螺丝相连，透明罩（7）通过扣位与灯上壳（2）扣紧。

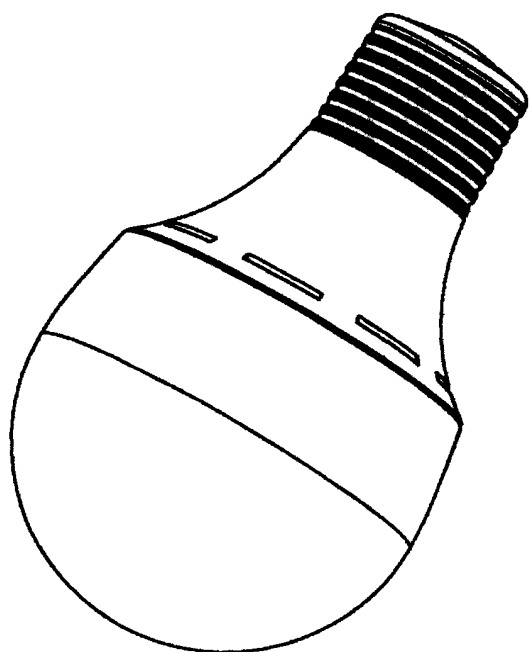


图 1

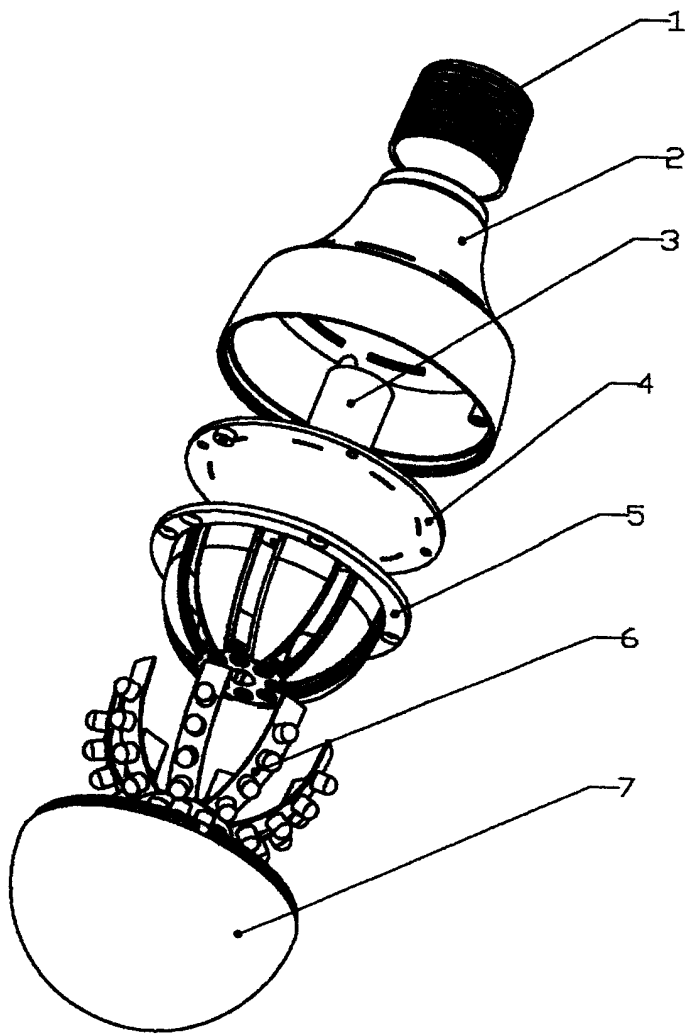


图 2

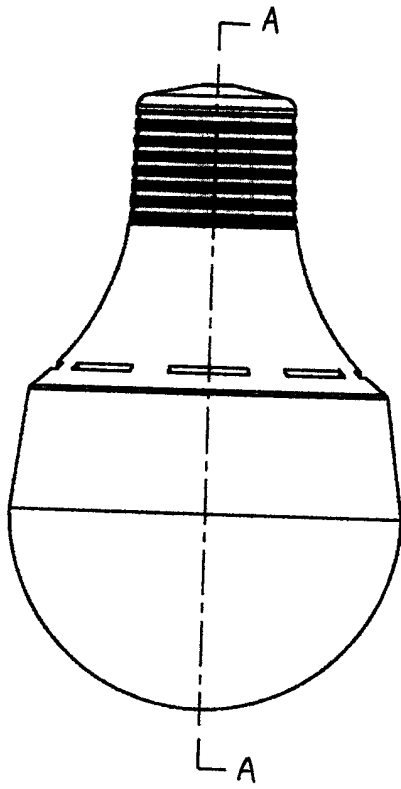


图 3

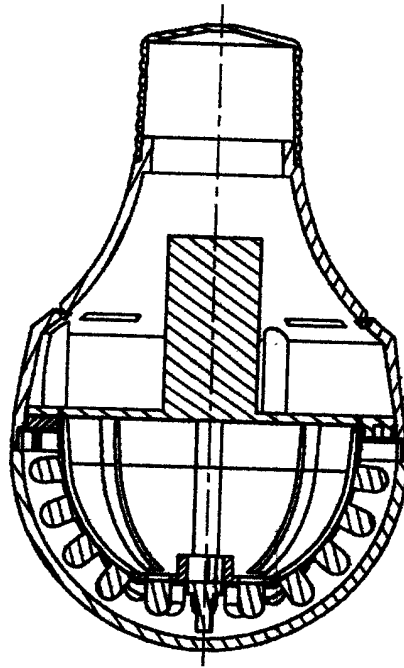


图 4

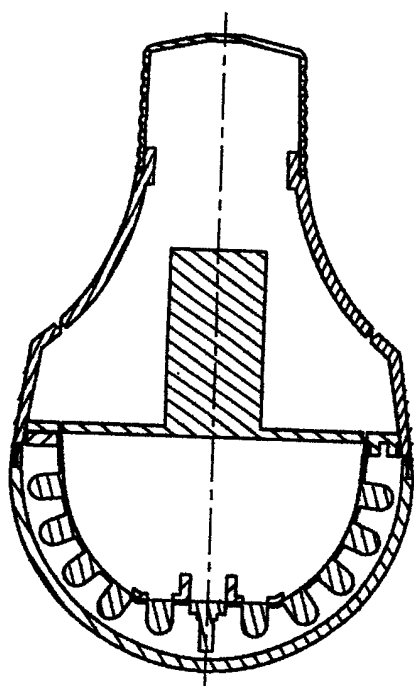


图 5