

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202392546 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 22

(21) 申请号 201120578660. X

(22) 申请日 2011. 12. 31

(73) 专利权人 吴育林

地址 528000 广东省佛山市禅城区季华五路  
十二号新都会华庭 F 座 1203 室

(72) 发明人 吴育林

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 23/06(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

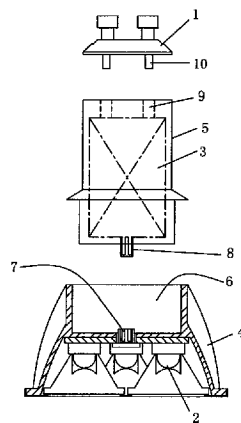
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

## (54) 实用新型名称

模块式 LED 灯泡

## (57) 摘要

一种模块式 LED 灯泡, LED 发光元件安装在第一壳体内, 驱动电路安装在第二壳体内, 第一壳体与第二壳体可拆式连接, 第二壳体与灯头可拆式连接, 第一壳体设置有与 LED 发光元件电连接的第一电极构件, 第二壳体设置有与驱动电路的输出端电连接的第二电极构件, 第二电极构件与第一电极构件对接, 第二壳体还设置有与驱动电路的电源输入端电连接的第三电极构件, 灯头设置有与第三电极构件对接的第四电极构件。本实用新型杜绝了因驱动电路与 LED 发光元件不能分离而造成的浪费, 而且方便于带有不同灯头的灯泡之间的互换。



1. 一种模块式 LED 灯泡,包括可直接插入灯泡插座的灯头,LED 发光元件,以及驱动 LED 发光元件发光的驱动电路,其特征是:LED 发光元件安装在第一壳体内,驱动电路安装在第二壳体内,第一壳体与第二壳体可拆式连接,第二壳体与灯头可拆式连接,第一壳体设置有与 LED 发光元件电连接的第一电极构件,第二壳体设置有与驱动电路的输出端电连接的第二电极构件,第二电极构件与第一电极构件对接,第二壳体还设置有与驱动电路的电源输入端电连接的第三电极构件,灯头设置有与第三电极构件对接的第四电极构件。

2. 如权利要求 1 所述的模块式 LED 灯泡,其特征是:第二电极构件与第一电极构件以孔轴配合的方式对接,在第二电极构件与第一电极构件中,作为轴的一方电极构件可自由进出作为孔的另一方电极构件,第一壳体可绕该孔轴配合的中轴线转动。

3. 如权利要求 2 所述的模块式 LED 灯泡,其特征是:第三电极构件与第四电极构件以孔轴配合的方式对接,在第三电极构件与第四电极构件中,作为轴的一方电极构件可自由进出作为孔的另一方电极构件,第二壳体可绕该孔轴配合的中轴线转动。

4. 如权利要求 2 所述的模块式 LED 灯泡,其特征是:具有多个顺次对接、排成一列的第一壳体,每个第一壳体都安装有 LED 发光元件以及与 LED 发光元件电连接的第一电极构件,除了排在最后的第一壳体外,每个第一壳体还设置有与本壳体的第一电极构件电连接的第五电极构件,排在前面的第一壳体的第五电极构件与排列在后面的紧邻的另一个第一壳体的第一电极构件之间,以孔轴配合的方式对接,在以孔轴配合的方式对接的第一电极构件与第五电极构件中,作为轴的一方电极构件可自由进出作为孔的另一方电极构件,所有第一壳体都可绕第一电极构件与第五电极构件所构成的孔轴配合的中轴线转动。

## 模块式 LED 灯泡

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯泡,特别是以 LED 作为发光元件的 LED 灯泡。

### 背景技术

[0002] LED 灯泡是一种以发光二极管作为发光元件的灯泡。现有的 LED 灯泡将 LED 发光元件及其驱动电路封装在一个外壳内,普通用户无法将驱动电路与 LED 发光元件分开,一旦驱动电路损坏,整个灯泡只能报废,而 LED 发光元件损坏率极小,寿命比驱动电路长很多,将 LED 发光元件与驱动电路一起丢弃造成了严重的浪费。另一方面,LED 灯泡的灯头具有多种不同的规格,例如有的是螺纹灯头,有的是插脚灯头,具有不同灯头的 LED 灯泡之间不能互换,这样就给 LED 灯泡的使用带来了不便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种模块式 LED 灯泡,这种 LED 灯泡不但能杜绝因驱动电路与 LED 发光元件不能分离而造成的浪费,而且方便于带有不同灯头的灯泡之间的互换。

[0004] 本实用新型是这样实现的:一种模块式 LED 灯泡,包括可直接插入灯泡插座的灯头,LED 发光元件,以及驱动 LED 发光元件发光的驱动电路,LED 发光元件安装在第一壳体内,驱动电路安装在第二壳体内,第一壳体与第二壳体可拆式连接,第二壳体与灯头可拆式连接,第一壳体设置有与 LED 发光元件电连接的第一电极构件,第二壳体设置有与驱动电路的输出端电连接的第二电极构件,第二电极构件与第一电极构件对接,第二壳体还设置有与驱动电路的电源输入端电连接的第三电极构件,灯头设置有与第三电极构件对接的第四电极构件。

[0005] 作为进一步改进,本实用新型还可采用如下附属的技术方案:

[0006] 第二电极构件与第一电极构件以孔轴配合的方式对接,在第二电极构件与第一电极构件中,作为轴的一方电极构件可自由进出作为孔的另一方电极构件,第一壳体可绕该孔轴配合的中轴线转动。

[0007] 第三电极构件与第四电极构件以孔轴配合的方式对接,在第三电极构件与第四电极构件中,作为轴的一方电极构件可自由进出作为孔的另一方电极构件,第二壳体可绕该孔轴配合的中轴线转动。

[0008] 具有多个顺次对接、排成一系列的第一壳体,每个第一壳体都安装有 LED 发光元件以及与 LED 发光元件电连接的第一电极构件,除了排在最后的第一壳体外,每个第一壳体还设置有与本壳体的第一电极构件电连接的第五电极构件,排在前面的第一壳体的第五电极构件与排列在后面的紧邻的另一个第一壳体的第一电极构件之间,以孔轴配合的方式对接,在以孔轴配合的方式对接的第一电极构件与第五电极构件中,作为轴的一方电极构件可自由进出作为孔的另一方电极构件,所有第一壳体都可绕第一电极构件与第五电极构件所构成的孔轴配合的中轴线转动。

[0009] 本实用新型的优点是：灯头、LED 发光元件、驱动电路三者之间可彼此分离，如果驱动电路损坏，可以单独更换驱动电路，如果灯头的规格不合适，可以单独更换灯头，从而杜绝了因驱动电路与 LED 发光元件不能分离而造成的浪费，而且方便于带有不同灯头的灯泡之间的互换。

#### 附图说明

- [0010] 图 1 是本实用新型实施例一的结构示意图；  
[0011] 图 2 是将图 1 所示的三个部件连接在一起构成一个完整 LED 灯泡的示意图；  
[0012] 图 3 是本实用新型实施例二的结构示意图；  
[0013] 图 4 是将图 3 所示的三个部件连接在一起构成一个完整 LED 灯泡的示意图；  
[0014] 图 5 是本实用新型实施例三的结构示意图；  
[0015] 图 6 是将图 5 所示的三个部件连接在一起构成一个完整 LED 灯泡的示意图；  
[0016] 图 7 是图 6 的 A 部放大图；  
[0017] 图 8 是本实用新型实施例四的结构示意图；  
[0018] 图 9 是将图 8 所示的所有部件连接在一起构成一个完整 LED 灯泡的示意图。

#### 具体实施方式

##### [0019] 实施例一

[0020] 参见图 1，模块式 LED 灯泡包括可直接插入灯泡插座的灯头 1，LED 发光元件 2，以及驱动 LED 发光元件 2 发光的驱动电路 3。LED 发光元件 2 可采用发光二极管芯片或者发光二极管灯珠。

[0021] LED 发光元件 2 安装在第一壳体 4 内，驱动电路 3 安装在第二壳体 5 内。第一壳体 4 的顶部设置有插孔 6，第二壳体 5 的下端可插入该插孔 6 内，或者从插孔 6 内拔出，由此构成第一壳体 4 与第二壳体 5 之间的可拆式连接。第一壳体 4 的插孔 6 内还设置有与 LED 发光元件 2 电连接的第一电极构件 7。第二壳体 5 设置有与驱动电路 3 的输出端电连接的第二电极构件 8，第二电极构件 8 与第一电极构件 7 对接，构成 LED 发光元件 2 与驱动电路 3 之间的电连接。第二壳体 5 还设置有与驱动电路 3 的电源输入端电连接的第三电极构件 9，灯头 1 设置有与第三电极构件 9 对接的第四电极构件 10，由此构成灯头 1 与第二壳体 5 之间的可拆式连接，以及灯头 1 与驱动电路 3 之间的电连接。将灯头 1、第一壳体 4、第二壳体 5 组合在一起就构成图 2 所示的 LED 灯泡。

##### [0022] 实施例二

[0023] 参见图 3 和图 4，本实施例与实施例一的不同之处仅在于灯头 1 的规格不同，为螺纹型灯头，本实施例的其他结构与实施例一相同。

##### [0024] 实施例三

[0025] 参见图 5 至图 7，本实施例与实施例一的不同之处在于，第二电极构件 8 与第一电极构件 7 以孔轴配合的方式对接，作为轴的第二电极构件 8 可自由进出作为孔的第一电极构件 7，第一壳体 4 可绕该孔轴配合的中轴线转动，由此方便于通过转动第一壳体 4 来调整 LED 发光元件 2 的照射方向。

[0026] 如图 7 所示，第二电极构件 8 是一根固定轴，固定轴上设置有两个彼此绝缘的导电

环 12、13, 第一电极构件 7 是一个空心管, 管内设置有两个彼此绝缘的弹簧片 14、15, 当第二电极构件 8 插入第一电极构件 7 后, 第一电极构件 7 的两个弹簧片 14、15 分别按压在第二电极构件 8 的两个导电环 12、13 上, 由此构成第一电极构件 7 与第二电极构件 8 的电连接。

[0027] 本实施例与实施例一的另一不同之处在于, 第三电极构件 9 与第四电极构件 10 以孔轴配合的方式对接, 作为轴的第四电极构件 10 可自由进出作为孔的第三电极构件 9, 第二壳体可绕该孔轴配合的中轴线转动。第三电极构件 9 和第四电极构件 10 可采用与图 7 相同的结构。

#### [0028] 实施例四

[0029] 参见图 8 和图 9, 本实施例具有三个顺次对接、排成一系列的第一壳体 4, 每个第一壳体 4 都安装有 LED 发光元件 2 以及与 LED 发光元件 2 电连接的第一电极构件 7, 除了排在最后的第一壳体 4a 外, 每个第一壳体 4 都设置有与本壳体的第一电极构件 7 电连接的第五电极构件 11, 排在前面的第一壳体 4 的第五电极构件 11 与排列在后面的紧邻的另一个第一壳体 4 的第一电极构件 7 之间, 以孔轴配合的方式对接, 在以孔轴配合的方式对接的第一电极构件 7 与第五电极构件 11 中, 作为轴的第五电极构件 11 可自由进出作为孔的第一电极构件 7, 所有第一壳体 4 都可绕第一电极构件 7 与第五电极构件 11 所构成的孔轴配合的中轴线转动。第一电极构件 7 与第五电极构件 11 可采用与图 7 相同的结构。

[0030] 将灯头 1、第二壳体 5 以及所有第一壳体 4 组合在一起就构成图 9 所示的 LED 灯泡。本实施例具有三个第一壳体 4, 但不限于三个, 可以只有一个或者有更多个第一壳体 4。

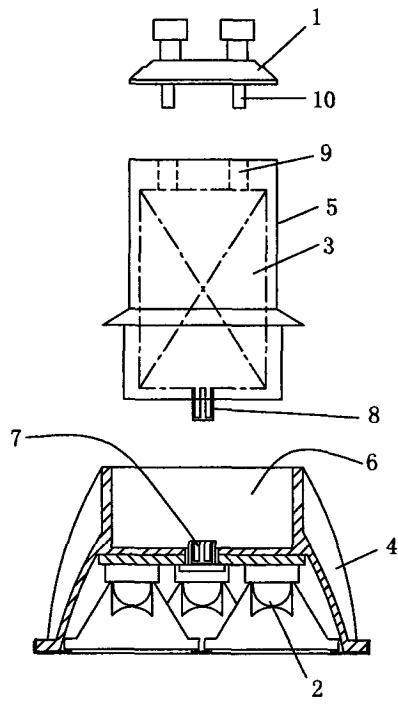


图 1

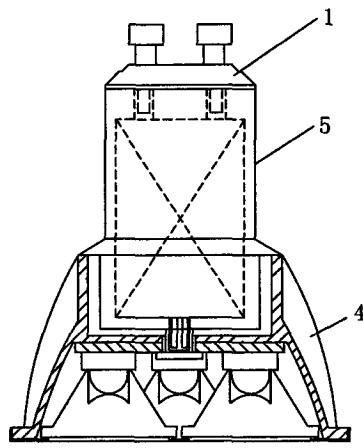


图 2

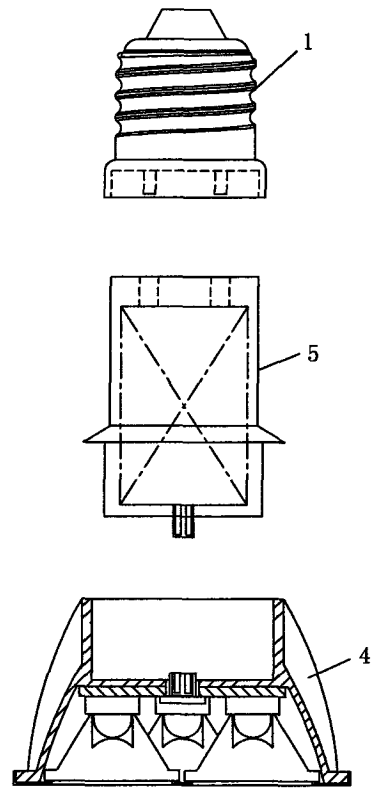


图 3

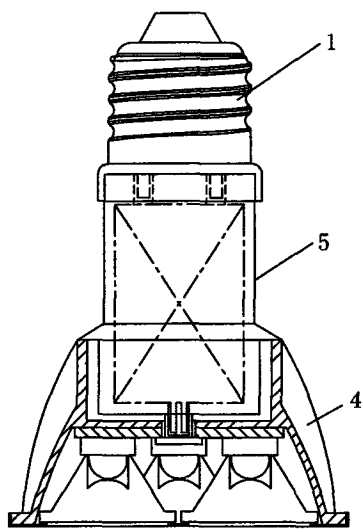


图 4

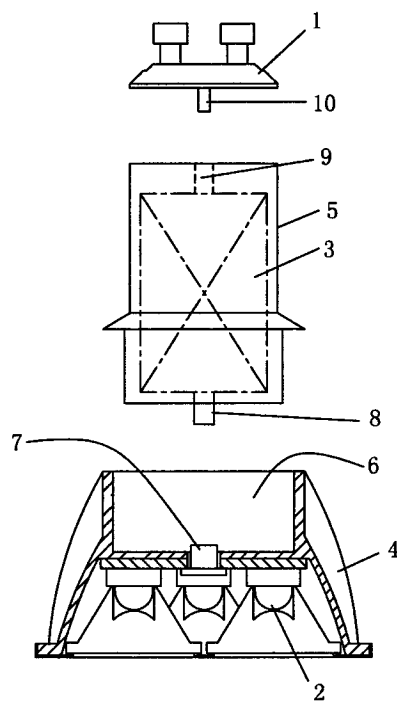


图 5

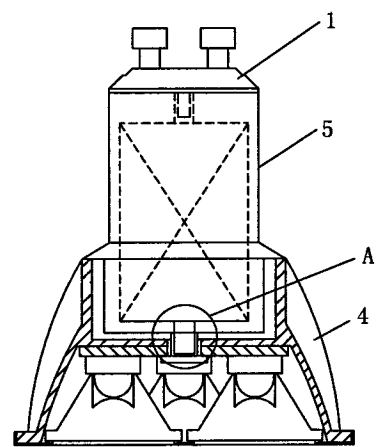


图 6

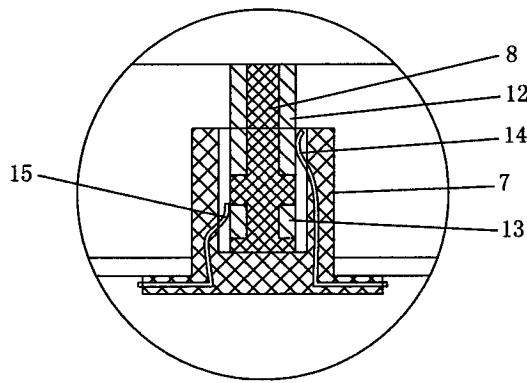


图 7

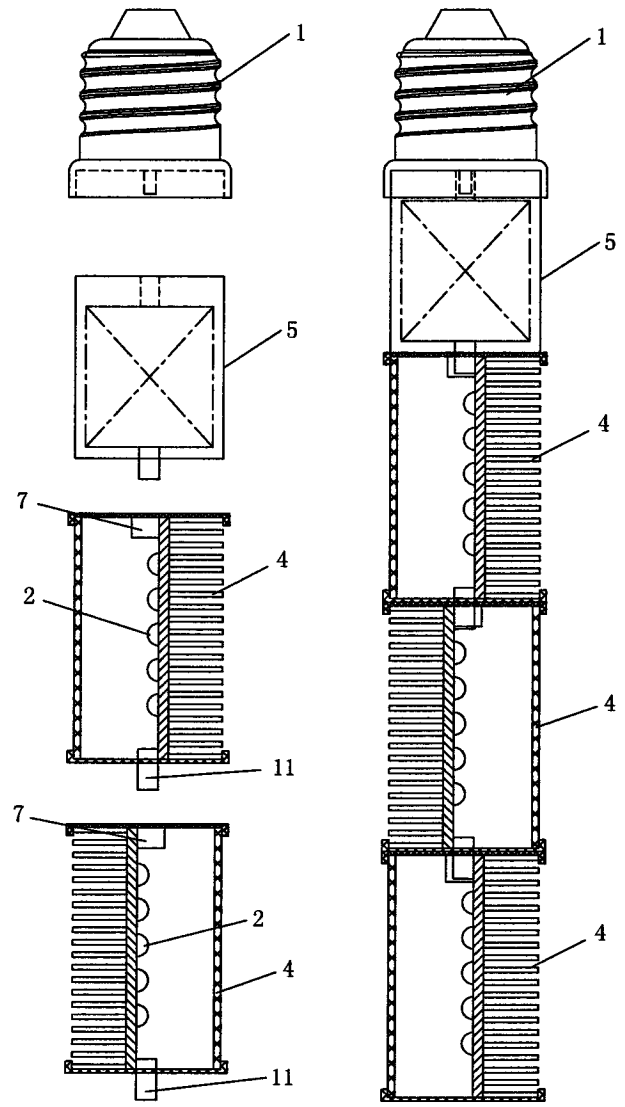


图 9

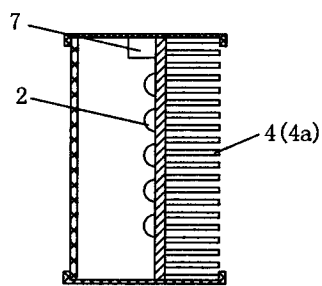


图 8