(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 103162147 A
(43)申请公布日 2013.06.19

(21)申请号 201310101180.8

(22)申请日 2013.03.27

(71)申请人 深圳市中电照明股份有限公司
地址 518057 广东省深圳市高新技术产业园科技南 12 路 10 号中电照明有限公司

(72)发明人 杨党委 邓志勇

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

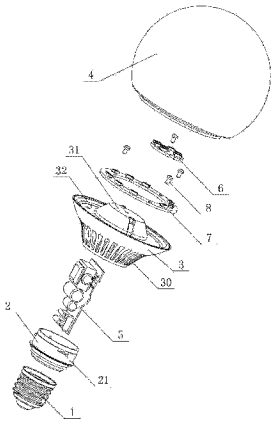
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种广角发光的 LED 球泡灯

(57)摘要

本发明公开了一种散热性好、发光均匀的广角发光的 LED 球泡灯。本发明包括灯头(1)、散热器(3)、透光罩(4)、驱动电路组件(5)、带有若干个 LED 的第一散热光源板(6)、绝缘连接件(2)、至少一个带有若干个 LED 的第二散热光源板(7),绝缘连接件(2)的上、下部分别与灯头(1)、散热器(3)相固定连接,透光罩(4)的底部与散热器(4)相固定连接,散热器(4)的上部设有第一散热板面(31)、以及至少一个第二散热板面(32),第一散热光源板(6)的背面与第一散热板面(31)相固定连接并导热,第二散热板面(32)与第一散热板面(31)沿轴线方向呈多级阶梯分布,第二散热光源板(7)与第二散热板面(32)相适配固定连接并导热。本发明可应用于 LED 照明领域。



CN 103162147 A

1. 一种广角发光的 LED 球泡灯，包括灯头（1）、散热器（3）、透光罩（4）、驱动电路组件（5）、带有若干个 LED 的第一散热光源板（6），其特征在于：所述广角发光的 LED 球泡灯还包括绝缘连接件（2）、至少一个带有若干个 LED 的第二散热光源板（7），所述绝缘连接件（2）的上、下部分别与所述灯头（1）、所述散热器（3）相固定连接，所述透光罩（4）的底部与所述散热器（4）相固定连接，所述散热器（4）的上部设有第一散热板面（31）、以及至少一个第二散热板面（32），所述第一散热光源板（6）的背面与所述第一散热板面（31）相固定连接并导热，所述第二散热板面（32）与所述第一散热板面（31）沿轴线方向呈多级阶梯分布，所述第二散热光源板（7）与所述第二散热板面（32）相适配固定连接并导热。

2. 根据权利要求 1 所述的广角发光的 LED 球泡灯，其特征在于：所述第二散热板面（32）呈阶梯状依次环绕于所述第一散热板面（31）的外围。

3. 根据权利要求 1 所述的广角发光的 LED 球泡灯，其特征在于：所述第一散热光源板（6）与所述第一散热板面（31）之间以及所述第二散热光源板（7）与所述第二散热板面（32）之间均通过螺钉（8）相固定连接。

4. 根据权利要求 1 所述的广角发光的 LED 球泡灯，其特征在于：所述驱动电路组件（5）位于所述散热器（4）、所述绝缘连接件（2）与所述灯头（1）围成的空间内。

5. 根据权利要求 1 所述的广角发光的 LED 球泡灯，其特征在于：所述散热器（3）的外壁上设有若干个散热孔（30）。

6. 根据权利要求 1 所述的广角发光的 LED 球泡灯，其特征在于：所述透光罩（4）为透明或半透明。

7. 根据权利要求 1 所述的广角发光的 LED 球泡灯，其特征在于：所述灯头（1）的型号为 E27 或 E26 或 E14 或 B22 或 GU24 或 GU10。

8. 根据权利要求 1 所述的广角发光的 LED 球泡灯，其特征在于：所述透光罩（4）呈球冠状，所述 LED 球泡灯与传统的同类型的白炽灯泡外形一致。

9. 根据权利要求 1 所述的广角发光的 LED 球泡灯，其特征在于：所述 LED 球泡灯的型号为 G45 或 G80 或 G95 或 G120 或 A50 或 A60 或 A70 或 A80 或 T45 或 T55 或 T60。

一种广角发光的 LED 球泡灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种广角发光的 LED 球泡灯。

背景技术

[0002] 目前在照明领域，LED 因具有节能、高光效、长寿命、启动快等优点，已经越来越广泛应用到光源中作为照明之用。由于 LED 发光具有方向性，其不像 CFL 及白炽灯一样可以 360° 发光，因此当采用 LED 做光源来取代传统的白炽灯或 CFL 光源时，其应用效果受到一定的限制；而且现有的 LED 灯替代白炽灯或 CFL 光源时，其外形往往受制于散热等因素导致散热部分外形怪异，光源整体美观度差。尤其对于 G45 ～ G120 等 G 系列型号的球泡灯，由于泡壳较大，因此对于出光广角性的要求更高。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种散热性好、发光均匀的广角发光的 LED 球泡灯。

[0004] 本发明所采用的技术方案是：本发明包括灯头、散热器、透光罩、驱动电路组件、带有若干个 LED 的第一散热光源板、绝缘连接件、至少一个带有若干个 LED 的第二散热光源板，所述绝缘连接件的上、下部分别与所述灯头、所述散热器相固定连接，所述透光罩的底部与所述散热器相固定连接，所述散热器的上部设有第一散热板面、以及至少一个第二散热板面，所述第一散热光源板的背面与所述第一散热板面相固定连接并导热，所述第二散热板面与所述第一散热板面沿轴线方向呈多级阶梯分布，所述第二散热光源板与所述第二散热板面相适配固定连接并导热。

[0005] 所述第二散热板面呈阶梯状依次环绕于所述第一散热板面的外围。

[0006] 所述第一散热光源板与所述第一散热板面之间以及所述第二散热光源板与所述第二散热板面之间均通过螺钉相固定连接。

[0007] 所述驱动电路组件位于所述散热器、所述绝缘连接件与所述灯头围成的空间内。

[0008] 所述散热器的外壁上设有若干个散热孔。

[0009] 所述透光罩为透明或半透明。

[0010] 所述灯头的型号为 E27 或 E26 或 E14 或 B22 或 GU24 或 GU10。

[0011] 所述透光罩呈球冠状，所述 LED 球泡灯与传统的同类型的白炽灯泡外形一致。

[0012] 所述 LED 球泡灯的型号为 G45 或 G80 或 G95 或 G120 或 A50 或 A60 或 A70 或 A80 或 T45 或 T55 或 T60。

[0013] 本发明的有益效果是：由于本发明包括灯头、散热器、透光罩、驱动电路组件、带有若干个 LED 的第一散热光源板、绝缘连接件、至少一个带有若干个 LED 的第二散热光源板，所述绝缘连接件的上、下部分别与所述灯头、所述散热器相固定连接，所述透光罩的底部与所述散热器相固定连接，所述散热器的上部设有第一散热板面、以及至少一个第二散热板面，所述第一散热光源板的背面与所述第一散热板面相固定连接并导热，所述第二散热板

面与所述第一散热板面沿轴线方向呈多级阶梯分布，所述第二散热光源板与所述第二散热板面相适配固定连接并导热；本发明通过设置一个或一个以上的沿轴线方向呈多级阶梯分布的第二散热板面，使得 LED 通过多级平面发光，同时，所述第二散热板面及所述第一散热板面之间连接的部分也可以反射部分光线，避免了全部 LED 从单一平面发光带来的角度限制缺陷，增大了球泡灯的发光角度，并进一步增强了光照沿球面分布的均匀性，充分利用了 LED 本身具有发光角的特性，同时，多级分布的散热面，更避免了工作时 LED 热量的集中，使得散热效果增强，故本发明散热性好、发光均匀，是一种广角发光的 LED 球泡灯。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明实施例一和二的整体结构示意图；

[0015] 图 2 是本发明实施例一的分解结构示意图；

[0016] 图 3 是本发明实施例一的断面结构示意图；

[0017] 图 4 是本发明实施例二的分解结构示意图；

[0018] 图 5 是本发明实施例二的断面结构示意图。

具体实施方式

[0019] 实施例一：

[0020] 如图 1 ～图 3 所示，本实施例的广角发光的 LED 球泡灯包括灯头 1、散热器 3、透光罩 4、驱动电路组件 5、带有若干个 LED 的第一散热光源板 6、绝缘连接件 2、一个带有若干个 LED 的第二散热光源板 7，所述绝缘连接件 2 的上、下部分别与所述灯头 1、所述散热器 3 相固定连接，所述透光罩 4 的底部与所述散热器 4 相固定连接，所述散热器 4 的上部设有第一散热板面 31、以及一个第二散热板面 32，所述第一散热光源板 6 的背面与所述第一散热板面 31 相固定连接并导热，所述第二散热板面 32 与所述第一散热板面 31 沿轴线方向呈多级阶梯分布，即所述第二散热板面 32 与所述第一散热板面 31 不在同一个出光平面上，所述第二散热光源板 7 与所述第二散热板面 32 相适配固定连接并导热，所述第二散热板面 32 环绕于所述第一散热板面 31 的外围，所述第二散热板面 32 及所述第二散热光源板 7 均呈圆环状，所述第一散热光源板 6 与所述第一散热板面 31 之间以及所述第二散热光源板 7 与所述第二散热板面 32 之间均通过螺钉 8 相固定连接，所述驱动电路组件 5 位于所述散热器 4、所述绝缘连接件 2 与所述灯头 1 围成的空间内，不额外占用空间，所述散热器 3 的外壁上设有若干个散热孔 30，有利于增强散热效果，所述透光罩 4 可根据实际应用场合的需要选择透明或半透明材质，所述灯头 1 的型号为 E27，当然所述灯头 1 的型号不限于实施例中所述，还可以为 E26 或 E14 或 B22 或 GU24 或 GU10 等其他型号，所述透光罩 4 呈球冠状，所述 LED 球泡灯与传统的同类型的白炽灯泡外形一致，不会产生突兀感，所述 LED 球泡灯的型号为 G95，当然还可以为 G45 或 G80 或 G120 或 A50 或 A60 或 A70 或 A80 或 T45 或 T55 或 T60 等其他型号。

[0021] 实施例二：

[0022] 如图 1、图 4、图 5 所示，本实施例的广角发光的 LED 球泡灯与实施例一的区别在于：本实施中包括两个第二散热光源板 7，同时所述散热器 4 的上部设有两个与所述第二散热光源板 7 适配的第二散热板面 32，所述第一散热板面 31 及两个所述第二散热板面 32 呈

三级阶梯分布，即两个所述第二散热板面 32 及所述第一散热板面 31 分别位于三个出光平面上，其出光广角性和均匀性更好。

[0023] 本发明通过设置一个或一个以上的沿轴线方向呈多级阶梯分布的第二散热板面 32，使得 LED 通过多级平面发光，同时，所述第二散热板面 32 及所述第一散热板面 31 之间连接的部分也可以反射部分光线，避免了全部 LED 从单一平面发光带来的角度限制缺陷，增大了球泡灯的发光角度，并进一步增强了光照沿球面分布的均匀性，充分利用了 LED 本身具有发光角的特性，在上述实施例中，所述第二散热板面 32 及所述第一散热板面 31 之间连接的部分均采用环形斜面，因此向侧面反射光的效果更佳，是一种较佳的方案，同时，多级分布的散热面，更避免了工作时 LED 热量的集中，使得散热效果增强，因此本发明散热性好、发光均匀，是一种广角发光的 LED 球泡灯。

[0024] 本发明可广泛应用于 LED 照明领域。

[0025] 以上实施例仅是举例说明本发明，在不脱离本发明思想的情况下，凡应用本发明说明书及附图内容及所做的各种等效变化，均理同包含于本发明的权利要求范围内。

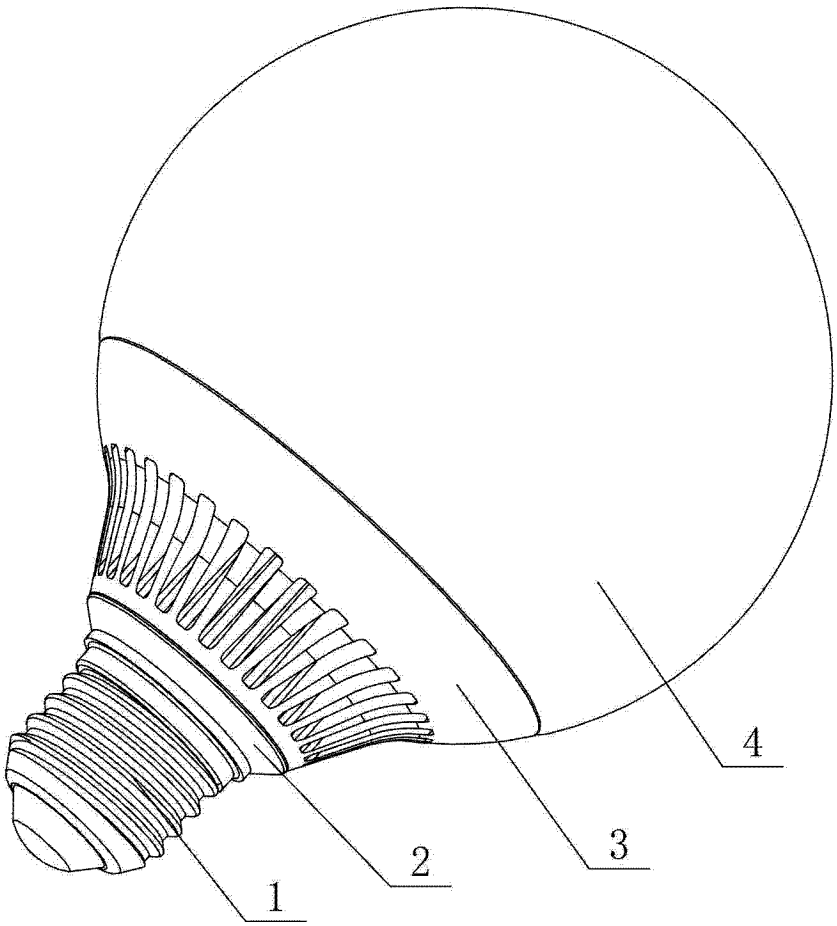


图 1

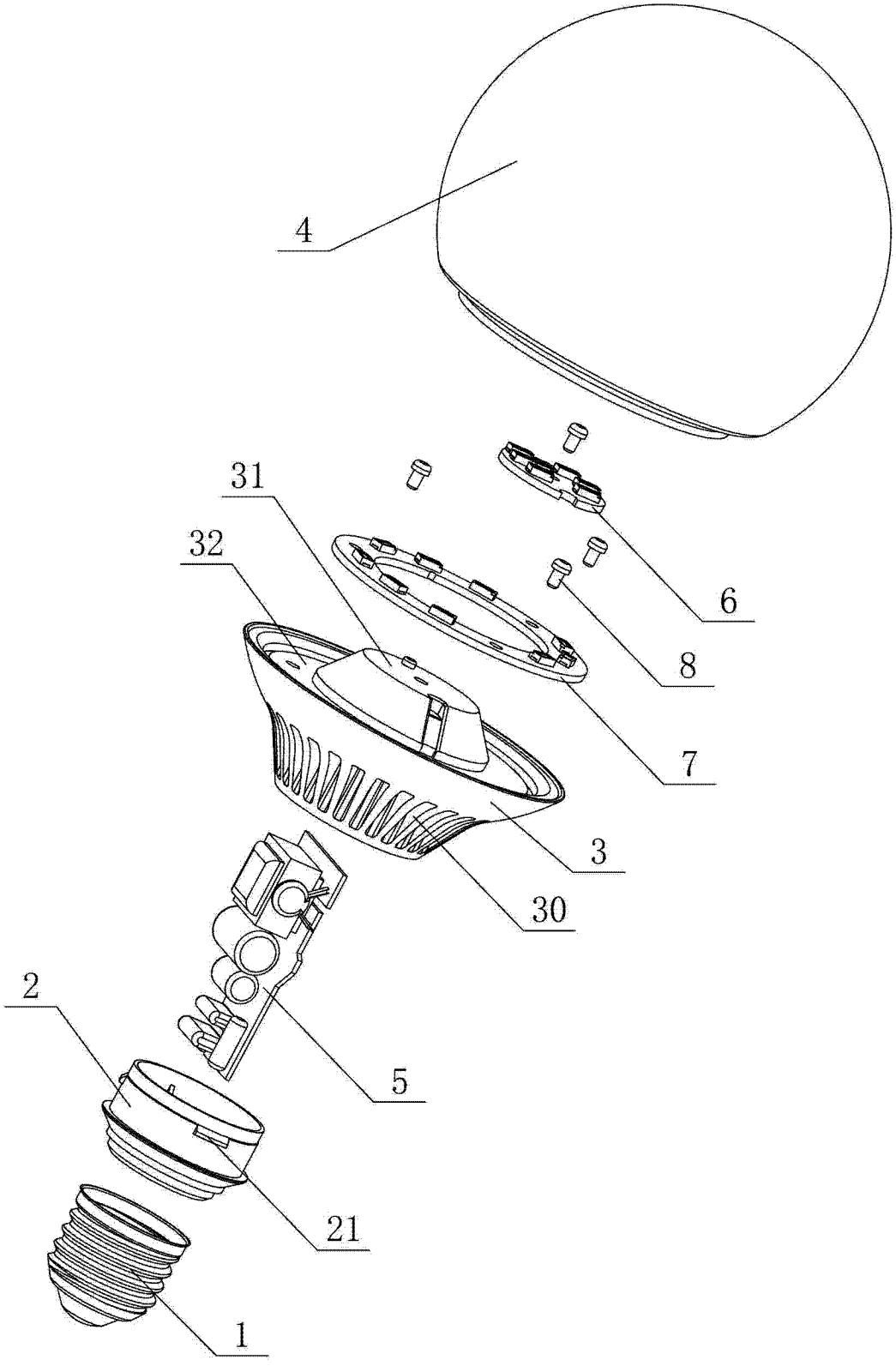


图 2

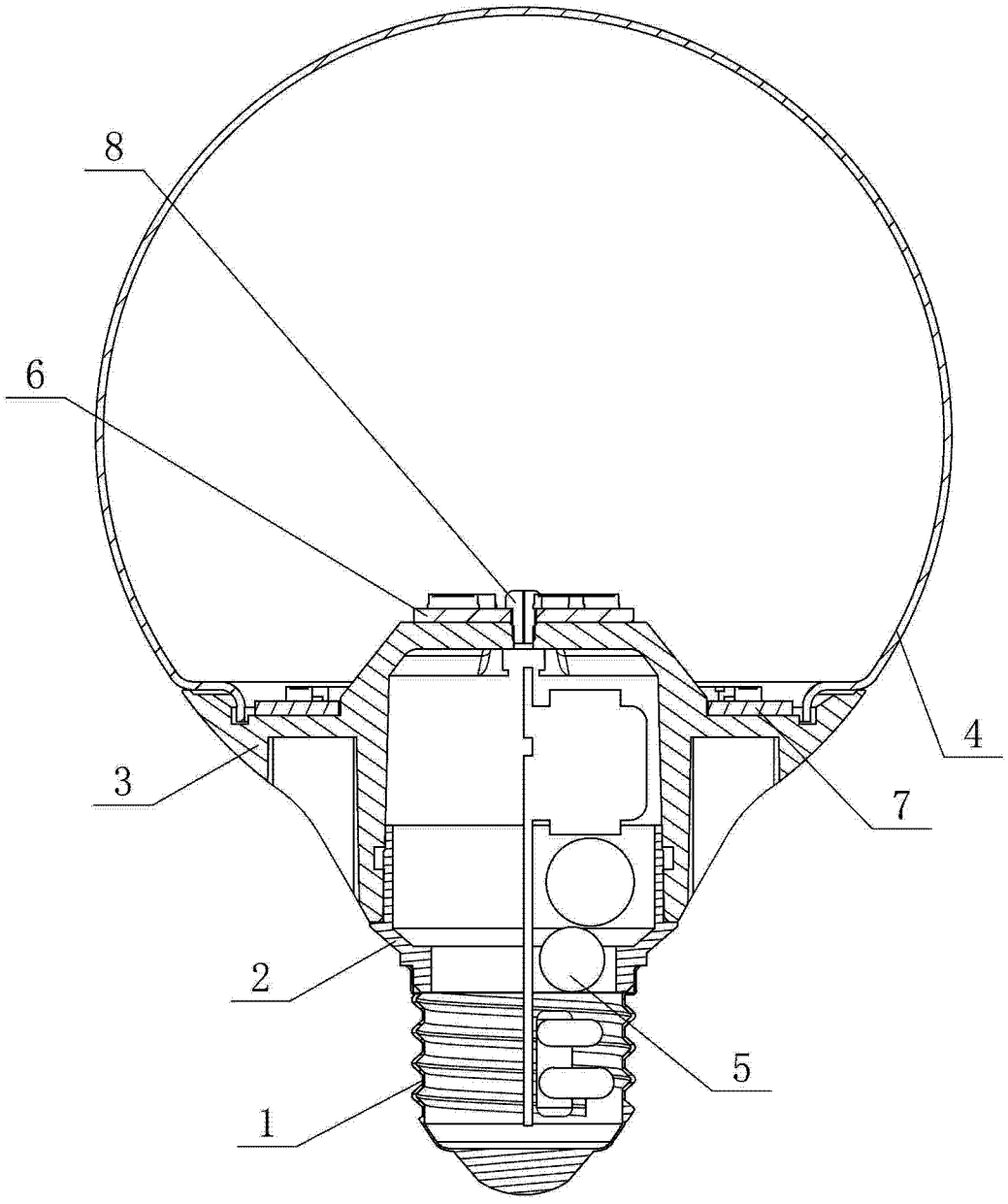


图 3

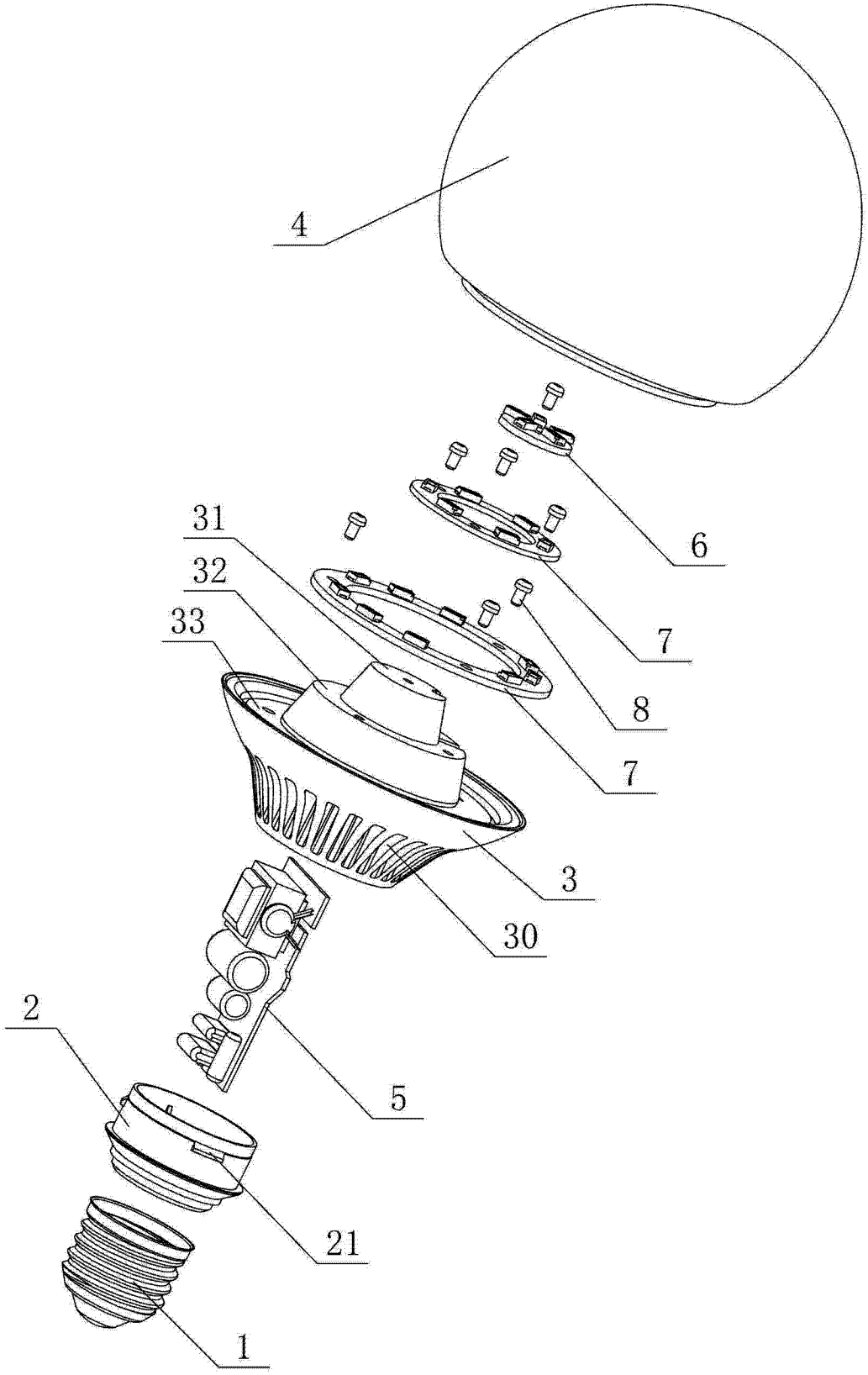


图 4

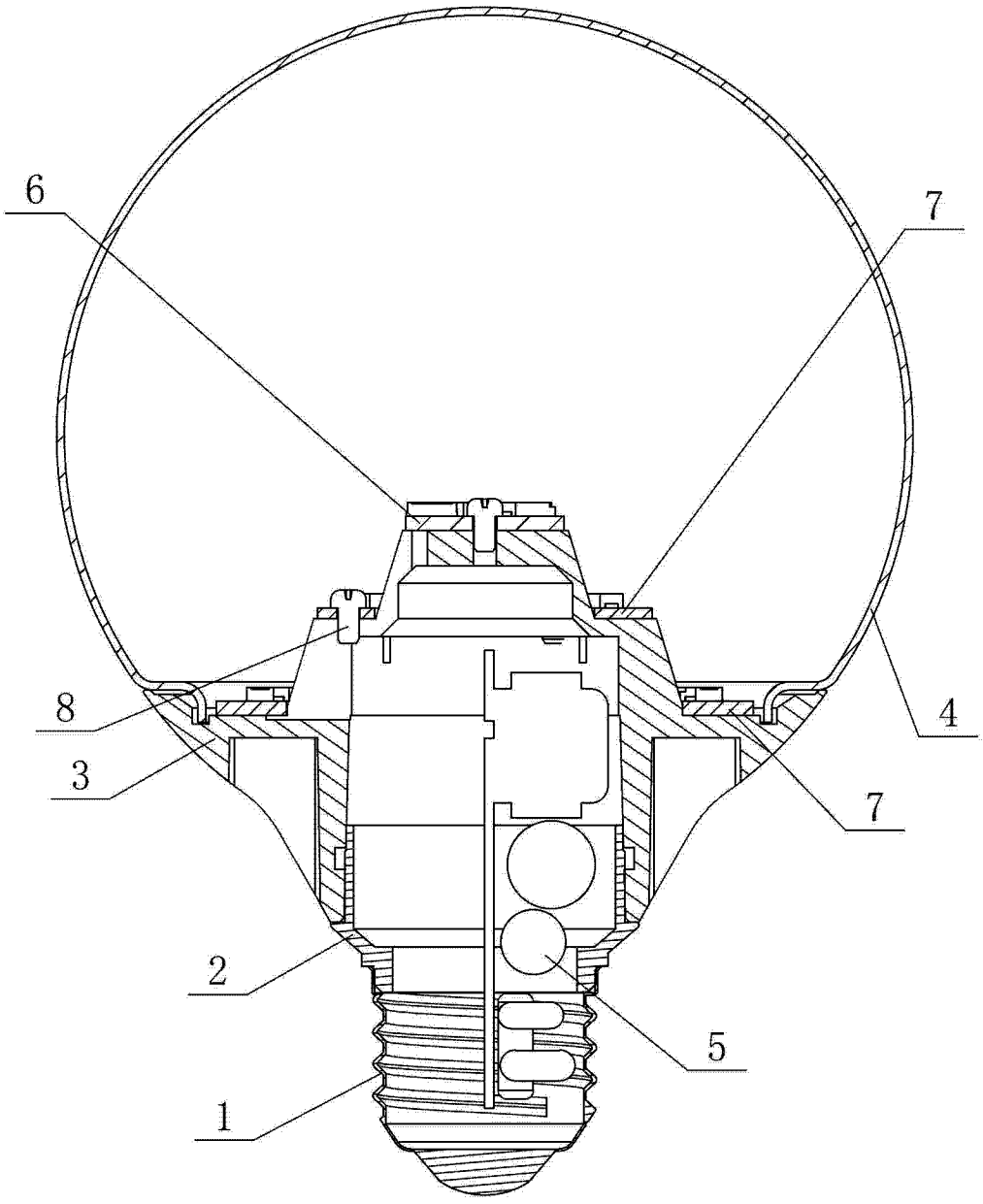


图 5