

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810081152.3

[51] Int. Cl.

F21V 29/00 (2006.01)

F21V 7/00 (2006.01)

H01L 23/34 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[43] 公开日 2009年9月16日

[11] 公开号 CN 101532655A

[22] 申请日 2008.3.11

[21] 申请号 200810081152.3

[71] 申请人 鑫源盛科技股份有限公司

地址 中国台湾台北县五股乡五权三路22号

[72] 发明人 管新宁

[74] 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司

代理人 曾旻辉 胡杰

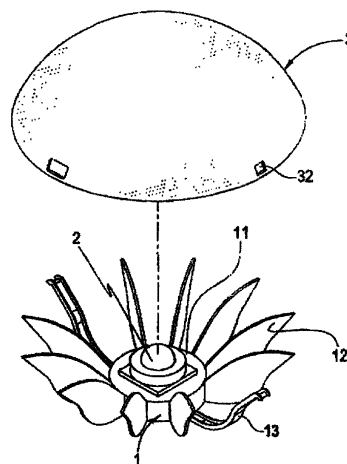
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

[54] 发明名称

半导体固态照明灯具及其照明方法

[57] 摘要

本发明涉及照明领域，公开了一种半导体固态照明灯具及其照明方法，主要是包含一散热体，该散热体具有一结合表面，该结合表面上结合有发光体，并于散热体上罩盖有一灯罩，该灯罩内壁表面设置有反光层；该发光体产生的高亮度光源会朝灯罩内壁面散射出，并透过灯罩的反光层将光源反射，并透过散热翼片所形成的光栅而照射被照面，以避免眩光现象的发生，达到保护眼睛避免伤害的功能。



1、一种半导体固态照明灯具，包括：

一散热体，其顶面为一结合表面；

至少一颗含以上的发光体，其是贴合于散热体的结合表面上，使发光体产生的光源朝灯罩的反光层散射；

一灯罩，其内壁表面设置有反光层；

所述灯罩覆盖于散热体上，使灯罩可将发光体遮蔽，以透过反光层将发光体产生的光源折射回被照面。

2、按权利要求1所述的半导体固态照明灯具，其特征是，所述灯罩是散热材质制成，并且，所述灯罩的外表面延伸有散热翼片。

3、按权利要求1或2所述的半导体固态照明灯具，其特征是，其中该散热体外缘或下方延伸出数个散热翼片，以加速散热体的散热速度。

4、按权利要求1或2所述的半导体固态照明灯具，其特征是，其中该散热体上设置有导线槽，以供导电线容置。

5、按权利要求4所述的半导体固态照明灯具，其特征是，其中该导线槽内可容置一导热体，该导热体的一端是与散热体相接合，另一端则与散热灯罩或散热模组相接合。

6、按权利要求1或2所述的半导体固态照明灯具，其特征是，其中该发光体为LED或OLED。

7、按权利要求1或2所述的半导体固态照明灯具，其特征是，其中该灯罩周缘设置有数个孔洞，并于散热体延伸有导线槽或散热翼片，透过导线槽或散热翼片贯穿灯罩孔洞，使灯罩与散热体结合成一体。

8、按权利要求1或2所述的半导体固态照明灯具，其特征是，其中该灯罩的反光层可直接涂布或电镀成型于灯罩的内壁表面上。

9、按权利要求1或2所述的半导体固态照明灯具，其特征是，其中该灯罩的反光层是为一反光罩，是结合于灯罩的内壁表面上。

10、按权利要求 1 或 2 所述的半导体固态照明灯具，其特征是，其中该发光体是透过导电线与电源供应器相连接，以将电源导引至发光体，使发光体得以产生光源。

11、一种半导体固态照明方法，其特征是，是将发光体结合于一散热体上，并透过一内壁面设置有反光层的灯罩，将发光体遮罩，使发光体产生的光源朝灯罩的反光层散射，并经由灯罩的反光层将光源折射回被照面，避免眩光。

12、按权利要求 11 所述的半导体固态照明方法，其特征是，其中该散热体上延伸有数个散热翼片，透过散热翼片作为光栅将光源分散遮蔽，避免眩光。

半导体固态照明灯具及其照明方法

技术领域

本发明涉及一种半导体固态照明灯具及其照明方法。

背景技术

由于LED或OLED除具有寿命长、省电、耐用、耐震、牢靠、适合量产、体积小、反应快等诸多优点外，并可产生高亮度的光源，使其已逐渐被应用于照明灯具中，作为灯具的发光源。然而，LED或OLED虽然实用，但仍然具有以下缺失：

1、目前灯具所产生的光源均是直接朝被照面照射，若使用者直视LED或OLED时，会受到LED或OLED产生的高亮度光源影响，而容易产生眩光情形。

2、现有针对LED或OLED的散热技术，大多均将热能传导致灯壳上方，再于灯壳上延伸出散热翼片作散热的功能；但此种设计容易引起灰尘的堆积、鸟类筑巢粪便等外在环境因素影响散热效果，甚至导致灯具的烧毁。

发明内容

本发明的第一目的是在于提供一种半导体固态照明灯具，以提供一亮度适合的照明环境，避免眩光现象的发生，还可避免积尘等外在因素影响散热效能，达到最佳的散热效果。

本发明的第二目的是在于提供一种半导体固态照明方法，以提供一亮度适合的照明环境，避免眩光现象的发生，还可避免积尘等外在因素影响散热效能，达到最佳的散热效果。

可达成上述发明第一目的半导体固态照明灯具，包括：

一散热体，其顶面为一结合表面；

至少一颗含以上的发光体，其是贴合于散热体的结合表面上，使发光体产生的光源朝灯罩的反光层散射；

一灯罩，其内壁表面设置有反光层；

所述灯罩覆盖于散热体上，使灯罩可将发光体遮蔽，以透过反光层将发光体产生的光源折射回被照面。

可达成上述第二发明目的半导体固态照明方法，是将发光体结合于一散热体上，并透过一内壁面设置有反光层的灯罩，将发光体遮罩，使发光体产生的光源朝灯罩的反光层散射，并经由灯罩的反光层将光源折射回被照面，避免眩光。

由上可见，应用上述的半导体固态照明灯具及其照明方法，由于该灯具包括有一散热体、发光体及灯罩；其中，该散热体具有一结合表面，该结合表面上结合有发光体；该灯罩的内壁面上设置或涂布或电镀有一反光层；是将灯罩罩盖于散热体上，以将发光体遮罩；当发光体产生光源时，该光源会朝灯罩内壁的反光层散射，并经灯罩的反光层将光源反射回被照面，以缓和发光体发出的光源亮度，避免因光源亮度太亮，而发生眩光情形，以提供一亮度适合的照明环境；且发光体产生的热能，会由散热体接收，并经由散热体与大气进行热交换，达到散热迅速的目的；由于散热体是设置于发光体的下方处，既可达到较佳的冷空气由下往上升，气流压力增强散热效果，亦可避免积尘等外在因素影响散热效能，达到防积尘的目的，使散热体可维持良好的散热效果。

另外，并可在散热体上增加一导热体，将热量迅速的传导至灯罩，以增加散热效果。

附图说明

请参阅以下有关本实用发明一较佳实施例的详细说明及其附图，将可进一步了解本实用发明的技术内容及其目的功效；有关该实施例的附图为：

图 1 为本发明实施例 1 的半导体固态照明灯具及其照明方法的结合示意图；

图 2 为本发明实施例 1 的半导体固态照明灯具及其照明方法的立体示意图；

图 3 为本发明实施例 1 的半导体固态照明灯具及其照明方法的组装示意图；

图 4 为本发明实施例 2 的半导体固态照明灯具及其照明方法的操作示意图；

图 5 为本发明实施例 3 的半导体固态照明灯具及其照明方法的实施示意图；以及

图 6 为本发明实施例 1 的半导体固态照明灯具及其照明方法的实施示意图。

【主要元件符号说明】

1 散热体

11 结合表面

12 散热翼片

13 导线槽

2 发光体

3 灯罩

31 反光层

32 孔洞

33 翼片

4 电源供应器

5 光源

6 导热体

具体实施方式

实施例 1:

请参阅图 2、图 2、以及图 3 所示, 是本发明所提供的半导体固态照明灯具及其照明方法, 主要包括有:

一散热体 1, 该散热体 1 的顶面为一结合表面 11, 并于散热体 1 外缘或下方表面延伸出数个散热翼片, 且散热体 1 上并设置有导线槽 13, 该导线槽 13 是可与散热翼片 12 一体成型制作而成, 以供导电线容置;

至少一颗(含一颗以上)的发光体 2, 该发光体 2 是贴合于散热体 1 的结合表面 11 上; 该发光体 2 可为 LED 或 OLED;

一灯罩 3, 该灯罩 3 内壁表面设置有反光层 31, 并于周缘设置有数个孔洞 32;

是将灯罩 3 覆盖于散热体 1 上, 使灯罩 3 可将发光体 2 遮蔽, 且散热体 1 上的导线槽 13 或散热翼片 12 并会贯穿灯罩 3 周缘的孔洞 32, 使灯罩 3 与散热体 1 结合成一体。

另外, 该孔洞 32 并可作为气孔, 以增加散热体散热速度。

另外, 该灯罩 3 的反光层 31 可直接涂布或电镀成型于灯罩 3 的内壁表面上, 使灯罩 3 为一反光罩。

另外, 该灯罩 3 的反光层 31 可为一金属亮面或玻璃材质反光罩, 是结合于灯罩 3 的内壁表面上。

另外，该发光体 2 是透过导电线与电源供应器 4（请参阅图 6）相连接，以将电源导引至发光体 2，使发光体 2 得以产生光源，并将导电线容置于导线槽 13 中，以达到美观的效果。

另外，该灯罩 3 与散热体 1 的结合模式不拘，仅要可将散热体 1 与灯罩 3 结合的结构，均应包含于本案申请专利范围中。

请参阅图 4 所示，是本发明的操作示意图，当发光体 2 产生高亮度光源 5 时，该光源 5 会朝灯罩 3 的反光层 31 散射出，并透过灯罩 3 的反光层 31 将光源 5 朝被照面折射，以达到照明的效果，由于光源 5 是经反射后，达到照明的效果，使其可避免眩光现象的发生；且该发光体 2 产生的热能并会由散热体 1 吸收，并传导至散热翼片 12，经由散热翼片 12 将热能逸散至大气中，以达到热交换的目的。

另外，透过散热翼片 12 的设置，更能分散遮蔽光源，以避免发生眩光情形。

实施例 2:

请参阅图 5 所示，是本实施例示意图，其中，该导线槽 13 内可容置一导热体 6，该导热体 6 的一端是与散热体 1 相接合，另一端则与散热灯罩 3 或散热模组相接合，以迅速将散热体 1 上的热能导出，达到散热迅速的目的。

实施例 3:

请参阅图 6 所示，是本实施示意图，其中，该灯罩 3 可为散热材质制成，使灯罩 3 与散热体 1 结合时，会与散热翼片 12 相接触，使其可接收来自散热翼片 12 的热能，并将热能逸散，以达到散热迅速的目的。

另外，该散热灯罩 3 的外表面上可延伸出翼片 33，以供电源供应器 4 放置，使灯罩 3 可吸收电源供应器 4 产生的热能，以达到电源供应的散热。

综上，本发明所提供的半导体固态照明灯具及其照明方法，与其他现有技术相互比较时，更具有下列的优点：

1、本发明是将发光体产生的光源朝灯罩的反光层散射，再透过灯罩的反光层将光源反射回被照面，以提供一亮度适合的照明环境，避免眩光现象的发生。

2、本发明是将散热体设置于发光体下方处，可达到较佳的冷空气由下往上升，气流压力增强的散热效果。

上列详细说明是针对本发明的一可行实施例的具体说明，惟该实施例并非用以限制本发明的专利范围，凡未脱离本发明技艺精神所为的等效实施或变更，均应包含于本案的专利范围中。

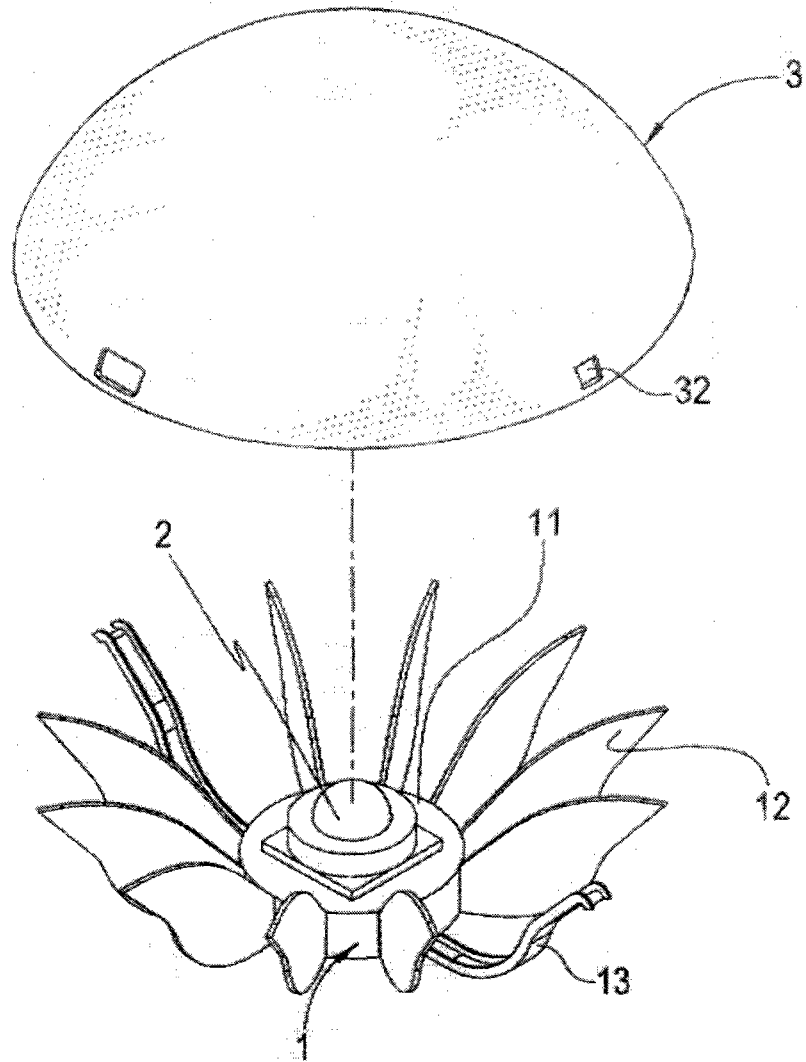


图 1

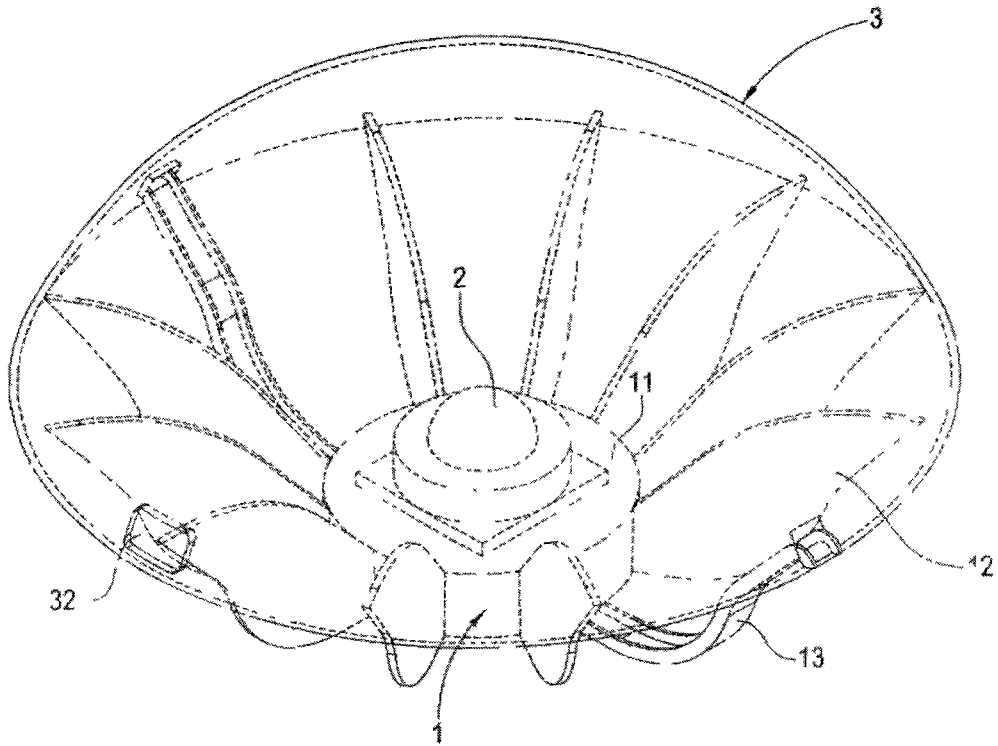


图 2

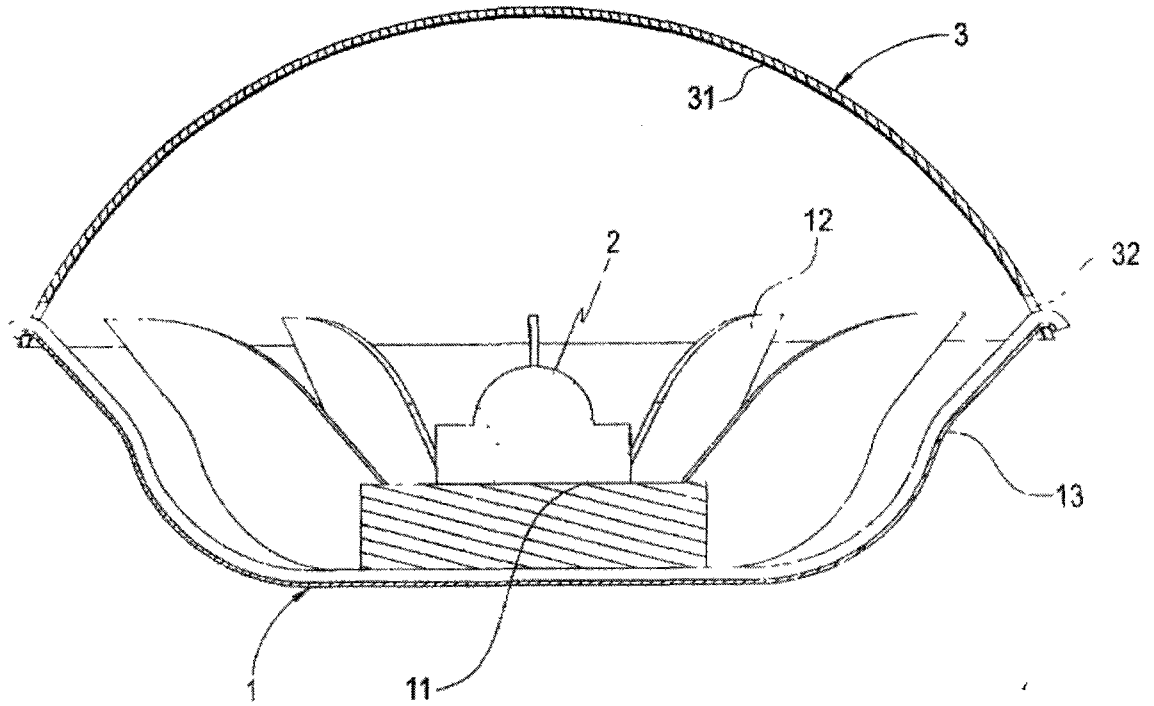


图 3

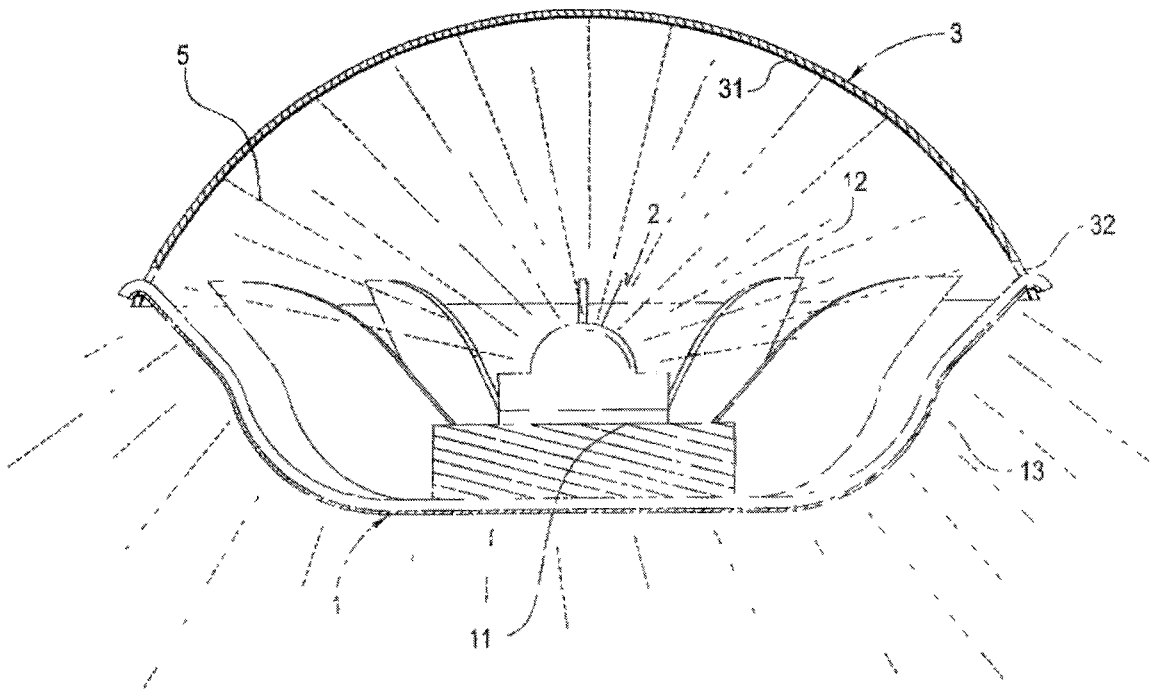


图 4

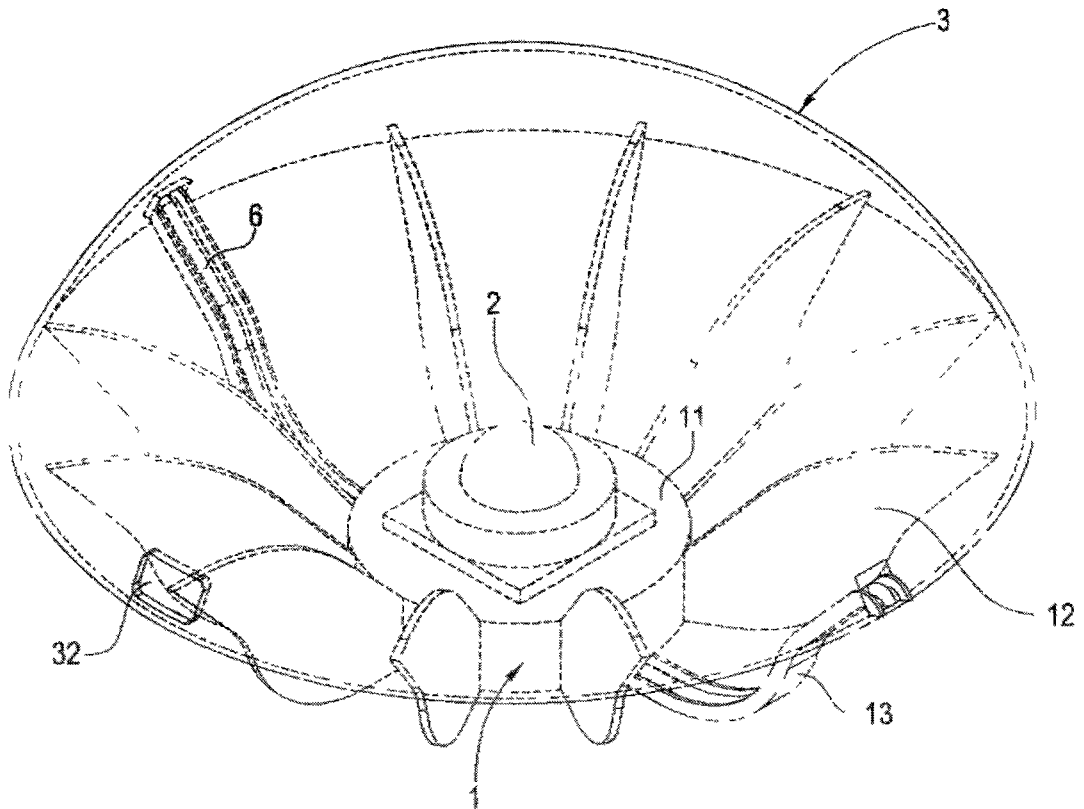


图 5

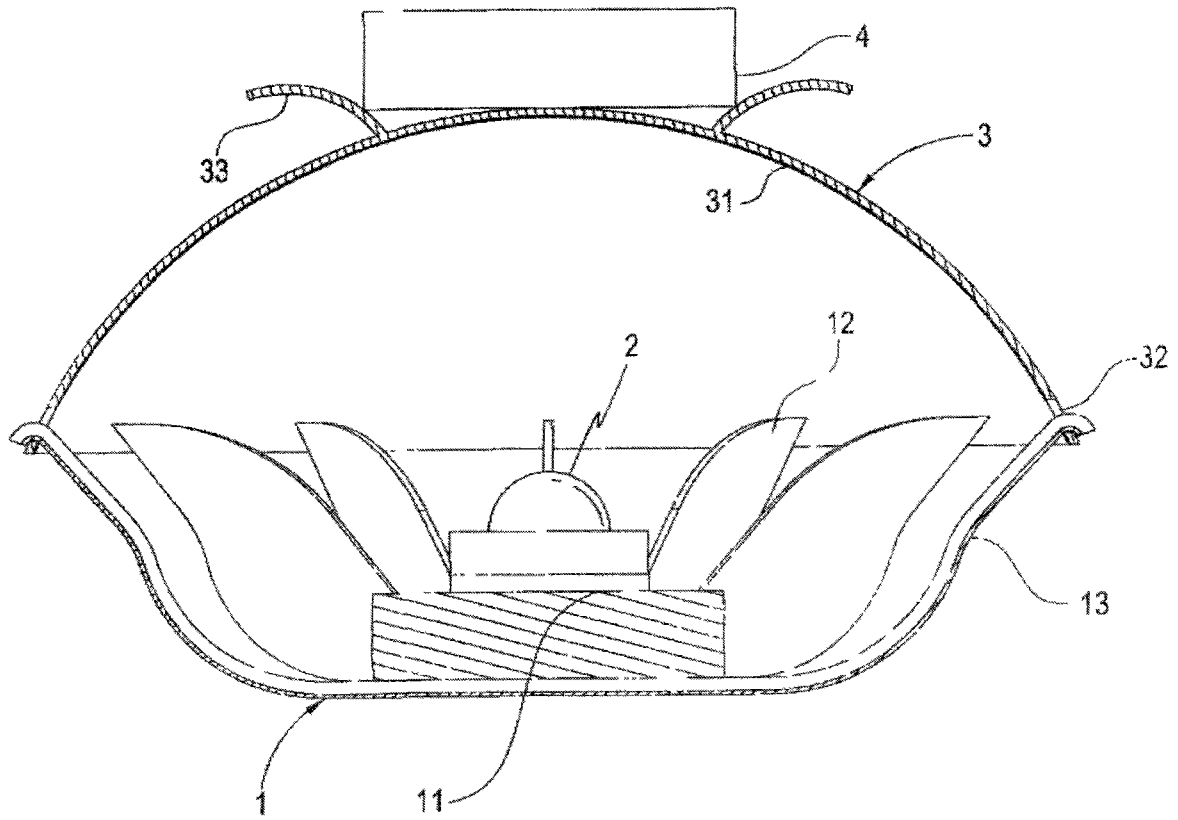


图 6