

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公布说明书

F21V 29/00 (2006.01)

H01L 23/367 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[21] 申请号 200910183145.9

[43] 公开日 2010年2月24日

[11] 公开号 CN 101655226A

[22] 申请日 2009.8.7

[21] 申请号 200910183145.9

[71] 申请人 昆山联德精密机械有限公司

地址 215316 江苏省昆山市高科技工业园模具区民友路28号

[72] 发明人 赵伟斌

[74] 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司

代理人 董建林 孙永生

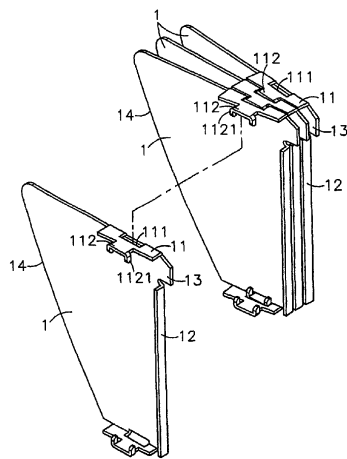
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

[54] 发明名称

散热装置

[57] 摘要

本发明涉及一种散热装置，多个散热片相互扣合连接形成环状的结构，各散热片的顶部和底部折弯有相对应的嵌合部，嵌合部的侧面与散热片的侧面形成预定角度的倾斜，并在散热片和嵌合部连接处设有透孔，在嵌合部远离透孔的一侧延伸有可以嵌入相邻散热片的透孔的卡掣部，卡掣部内外两侧则弯折有可以穿透卡合于相邻散热片的透孔的卡勾；在散热片内侧弯折有平整面，且各散热片的平整面可以围绕形成环状的容置空间，并在平整面上侧延伸有抵持部。本发明利用多个散热片扣合连接，利用散热片的嵌合部和平整面形成可收容光源模块的环状容置空间，使光源模块经由放射状阵列的多个散热片均匀将热源传导发散，而具有良好的散热效果。



1、一种散热装置，利用各散热片间相互扣合连接，以多个散热片形成环状的结构，其特征在于：各散热片的顶部和底部折弯有相对应的嵌合部，嵌合部的侧面与散热片的侧面形成预定角度的倾斜，并在散热片和嵌合部连接处设有透孔，在嵌合部远离透孔的一侧延伸有可以嵌入相邻散热片的透孔的卡掣部，卡掣部内外两侧则弯折有可以穿透卡合于相邻散热片的透孔的卡勾；在散热片内侧弯折有平整面，且各散热片的平整面可以围绕形成环状的容置空间，并在平整面上侧延伸有抵持部。

2、根据权利要求1所述的散热装置，其特征在于在所述的散热片的外侧形成有由顶部往底部渐缩的倾斜面。

3、根据权利要求1所述的散热装置，其特征在于所述的透孔由嵌合部延伸至散热片，呈L型。

4、根据权利要求1所述的散热装置，其特征在于所述的卡勾为相对应且垂直于卡掣部。

5、根据权利要求1所述的散热装置，其特征在于所述的环状的容置空间收容有光源模块。

6、根据权利要求5所述的散热装置，其特征在于所述的光源模块为灯泡、灯管或发光二极管。

散热装置

技术领域

本发明涉及一种散热组件，尤其是涉及一种用于发光二极管散热的散热装置，属于散热装置技术领域。

背景技术

光带给人类生活上许多的便利，使人们在黑暗中不至于完全看不见周遭环境和事物，从原始的火光一直进步到现在利用的电灯，而且电灯已成为生活中不可或缺的一部份，厂商也对电灯做了许多的研发与改良，从钨丝灯、日光灯进步到卤素灯和水银灯，而随着发光二极管技术的成熟，使发光二极管成为现今厂商致力研发的新灯泡。

发光二极管具有寿命长、省电、启动速度快、无污染、可回收、价格低、环保和坚固等优点，所以有厂商针对手电筒做出相关的运用，如图6所示，图6为现有技术的侧视剖面图，在壳体A的前端设有反射板A1，且壳体A在反射板A1下方设有电路板B，再在电路板B上侧装设发光二极管C，使发光二极管C的光源经由反射板A1集中照射，并在电路板B下方装设电池D以供应发光二极管C所需的电源。

上述现有的发光二极管手电筒在实际使用时，仍存在以下缺陷有待改善，如：一般功率的发光二极管亮度不足，但高功率的发光二极管却会发出大量热能，热量影响发光二极管的寿命，使其寿命减短。

所以，如何解决现有发光二极管手电筒的问题与缺陷，是从事此行业的相关厂商所亟欲研究改善的方向所在。

发明内容

为解决现有技术的不足，本发明的主要目的在于提供一种散热装置，利用环状的容置空间收容光源模块，使光源模块经由放射状阵列的多个散热片均匀将热源传导发散，因而具有良好的散热效果。

本发明的另一目的在于一种散热装置，其嵌合部的侧面与散热片的侧面形成预定角度的倾斜，并利用嵌合部的侧面抵持相邻的散热片，而散热片围绕形

成环状的容置空间时，多个散热片可形成放射状整齐阵列的美观造型，且可依照不同尺寸需求改变组合环状陈列所需的散热片数量，其运用范围广泛且不需增加制程而可降低成本。

为达上述目的，本发明采用以下的技术方案来实现：

一种散热装置，利用各散热片间相互扣合连接，以多个散热片形成环状的结构，其特征在于：各散热片的顶部和底部折弯有相对应的嵌合部，嵌合部的侧面与散热片的侧面形成预定角度的倾斜，并在散热片和嵌合部连接处设有透孔，在嵌合部远离透孔的一侧延伸有可以嵌入相邻散热片的透孔的卡掣部，卡掣部内外两侧则弯折有可以穿透卡合于相邻散热片的透孔的卡勾；在散热片内侧弯折有平整面，且各散热片的平整面可以围绕形成环状的容置空间，并在平整面上侧延伸有抵持部。

前述的散热装置，其特征在于在所述的散热片的外侧形成有由顶部往底部渐缩的倾斜面。

前述的散热装置，其特征在于所述的透孔由嵌合部延伸至散热片，呈L型。

前述的散热装置，其特征在于所述的卡勾为相对应且垂直于卡掣部。

前述的散热装置，其特征在于所述的环状的容置空间收容有光源模块。

前述的散热装置，其特征在于所述的光源模块为灯泡、灯管或发光二极管。

本发明的有益效果是：

（一）散热片可装设光源模块在环状的容置空间中，使光源模块的热能传导至多个散热片发散，因光源模块的温度下降，而可增长光源模块的使用寿命。

（二）利用卡勾和透孔固接相邻的散热片，且嵌合部的侧面与散热片的侧面形成倾斜的预定角度，可依装设灯具的尺寸而改变，进而改变散热片组构环状阵列所需的连结数量，运用范围广泛且不需增加制程而可降低成本。

（三）多个散热片连结形成环状时，利用嵌合部与平整面抵持相邻的散热片，可使多个散热片形成固定间距的放射状，因热能均匀的传导至散热片而具有较良好的散热效果。

（四）多个散热片连结形成环状时，利用嵌合部由外侧至内侧是预定角度倾斜的侧面抵持相邻的散热片，而可形成放射状的美观阵列造型。

附图说明

- 图 1 为本发明的立体外观图；
 图 2 为本发明的另一立体外观图；
 图 3 为本发明的又一立体外观图；
 图 4 为本发明较佳实施例的立体外观图；
 图 5 为本发明另一较佳实施例的侧视剖面图；
 图 6 为现有技术的侧视剖面图。

附图中标记含义说明

1 散热片	10 容置空间	1121 卡勾
11 嵌合部	12 平整面	
111 透孔	13 抵持部	
112 卡掣部	14 倾斜面	
2 套管	3 光源模块	4 灯具
A 壳体	A1 反射板	B 电路板
C 发光二极管	D 电池	

具体实施方式

以下结合附图和实施例对本发明具体说明如下。

如图 1、2 所示，图 1 为本发明的立体外观图；图 2 为本发明的另一立体外观图，由图中所示可清楚看出本行发明的散热装置由各散热片 1 相互扣合连接构成，而在各散热片 1 的顶部和底部折弯有相对应的嵌合部 11，且嵌合部 11 的侧面与散热片 1 的侧面形成预定角度的倾斜，并在散热片 1 和嵌合部 11 连接处设有约呈 L 型的透孔 111，在嵌合部 11 上远离透孔 111 一侧延伸有卡掣部 112，而卡掣部 112 内外两侧则分别弯折有垂直的卡勾 1121，使顶部和底部的卡勾 1121 两两相对，该散热片 1 内侧则弯折有约呈垂直的平整面 12，而散热片 1 在平整面 12 上侧延伸有抵持部 13，且散热片 1 外侧形成由顶部往底部渐缩的倾斜面 14。

因此，各散热片 1 接合时，由卡勾 1121 穿设在相邻散热片 1 的透孔 111 中，并使卡掣部 112 卡合抵持在相邻散热片 1 的透孔 111，同时，嵌合部 11 的侧面也抵持在相邻的散热片 1 上，利用上下相对应的嵌合部 11、透孔 111、卡掣部 112 和卡勾 1121 达到多个散热片 1 连结，不仅可卡合固定不脱落，而且可以形

成有预设间距的整齐排列。

图3为本发明的又一立体外观图；图4为本发明较佳实施例的立体外观图，如图所示，由图中可清楚看出多个散热片1围绕成环状时，各散热片1内侧的平整面12围绕形成可收容光源模块3的环状的容置空间10，并可将套管2穿设在环状的容置空间10中，该套管2中则可装设灯泡、灯管或发光二极管等光源模块3，且以散热片1的抵持部13下侧端面抵持在套管2的上端面，抵持部13形成定位效果，再利用锡焊、胶黏或其它具有同等功效的方法使平整面12固定在套管2的外侧。

此外，各散热片1利用嵌合部11的侧面抵持相邻的散热片1，不仅可达到各散热片1的间距相同，而且可形成放射状的整齐排列，使散热装置具有环状阵列的美观造型，且光源模块3经由放射状阵列的多个散热片1均匀将热源传导发散，以达到较良好的散热效果，因嵌合部11的侧面与散热片1的侧面形成预定角度的倾斜，当需求不同时仅需变更其倾斜的预定角度，便可进一步增加或减少形成环状阵列所需的散热片1数量，以提供较佳的散热效果，上述嵌合部11由外至内呈预定角度倾斜的渐缩状，其抵持相邻散热片1形成整齐的放射状阵列，以均匀传导发散热能而提高散热效果。

图4为本发明较佳实施例的立体外观图；图5为本发明另一较佳实施例的侧视剖面图，如图4、5所示，该多个散热片1连接后，利用平整面12围绕形成的容置空间10收容套管2和光源模块3，再将上述的装置与灯具4连接以形成照明设备，其光源模块3可为灯泡、灯管或发光二极管等发光装置，且因光源模块3与灯具4有不同尺寸，本发明利用卡勾1121连结相邻的散热片1，当减少连结的散热片1总数时，便可形成较小尺寸的容置空间10以收容小尺寸的光源模块3和灯具4，利用多个散热片1发散光源模块3的热能并降低温度，可解决高热带给使用者不适感和降低光源模块3寿命等问题。

上述平整面12围绕形成的容置空间10可适应不同的套管2、光源模块3或灯具4而作尺寸上的变更，只要其具有收容的功能即可，如利用其它修饰及等效结构变化，均应包含在本发明的专利范围内。

本发明的散热装置在实际使用时，可具有下列各项优点，如：

(一) 散热片1可装设光源模块3在环状的容置空间10中，使光源模块3

的热能传导至多个散热片 1 发散，因光源模块 3 的温度下降，而可增长光源模块 3 的使用寿命。

(二) 利用卡勾 1121 和透孔 111 固接相邻的散热片 1，且嵌合部 11 的侧面与散热片 1 的侧面形成倾斜的预定角度，可根据所装设灯具的尺寸而改变，进而改变散热片 1 组构环状阵列所需的连结数量，运用范围广泛且不需增加制程而可降低成本。

(三) 多个散热片连结形成环状时，利用嵌合部 11 与平整面 12 抵持相邻的散热片 1，可使多个散热片 1 形成固定间距的放射状，因热能均匀的传导至散热片 1，而具有较良好的散热效果。

(四) 多个散热片 1 连结形成环状时，利用嵌合部 11 由外侧至内侧呈预定角度倾斜的侧面抵持相邻的散热片 1，而可形成放射状的美观阵列造型。

因此，本发明的散热装置，可在多个散热片形成的容置空间中装设光源模块，以阵列的放射状造型均匀散发热能，具有良好的散热效果。

上述实施例不以任何形式限制本发明，凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案，均落在本发明的保护范围内。

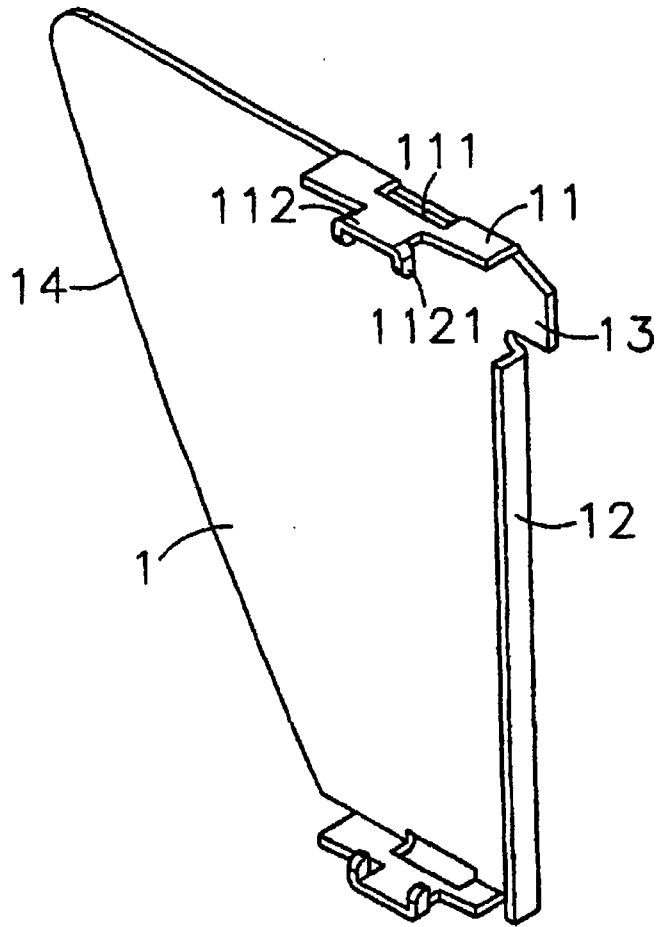


图 1

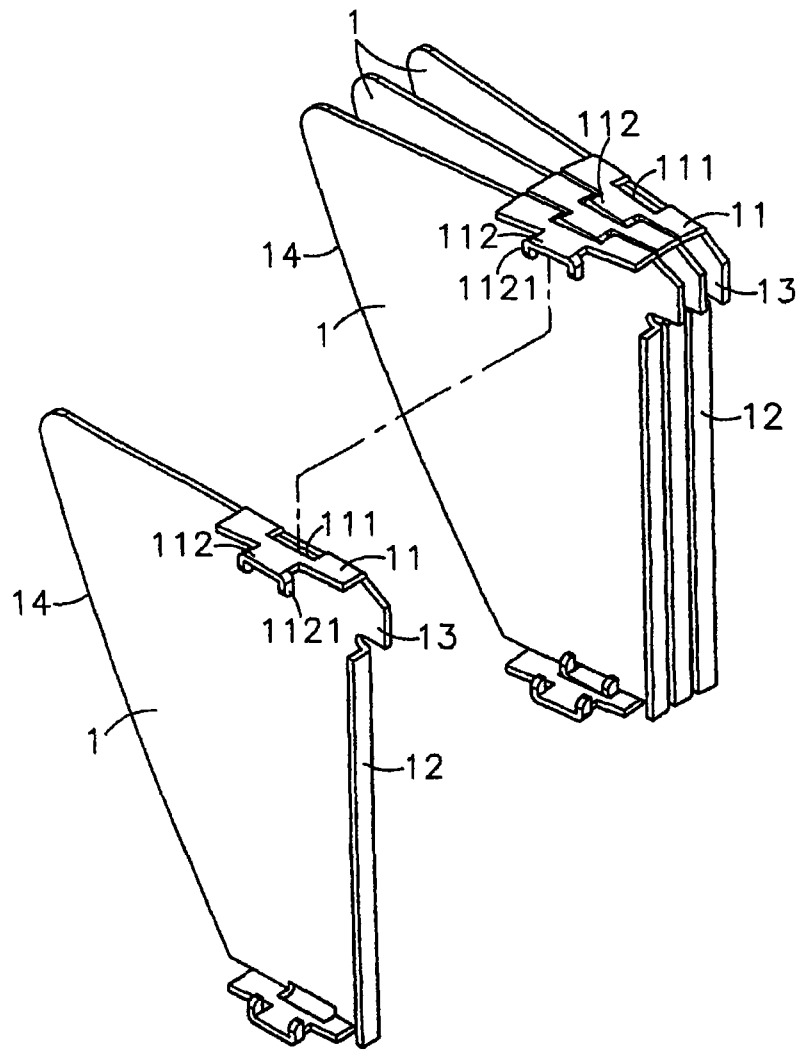


图 2

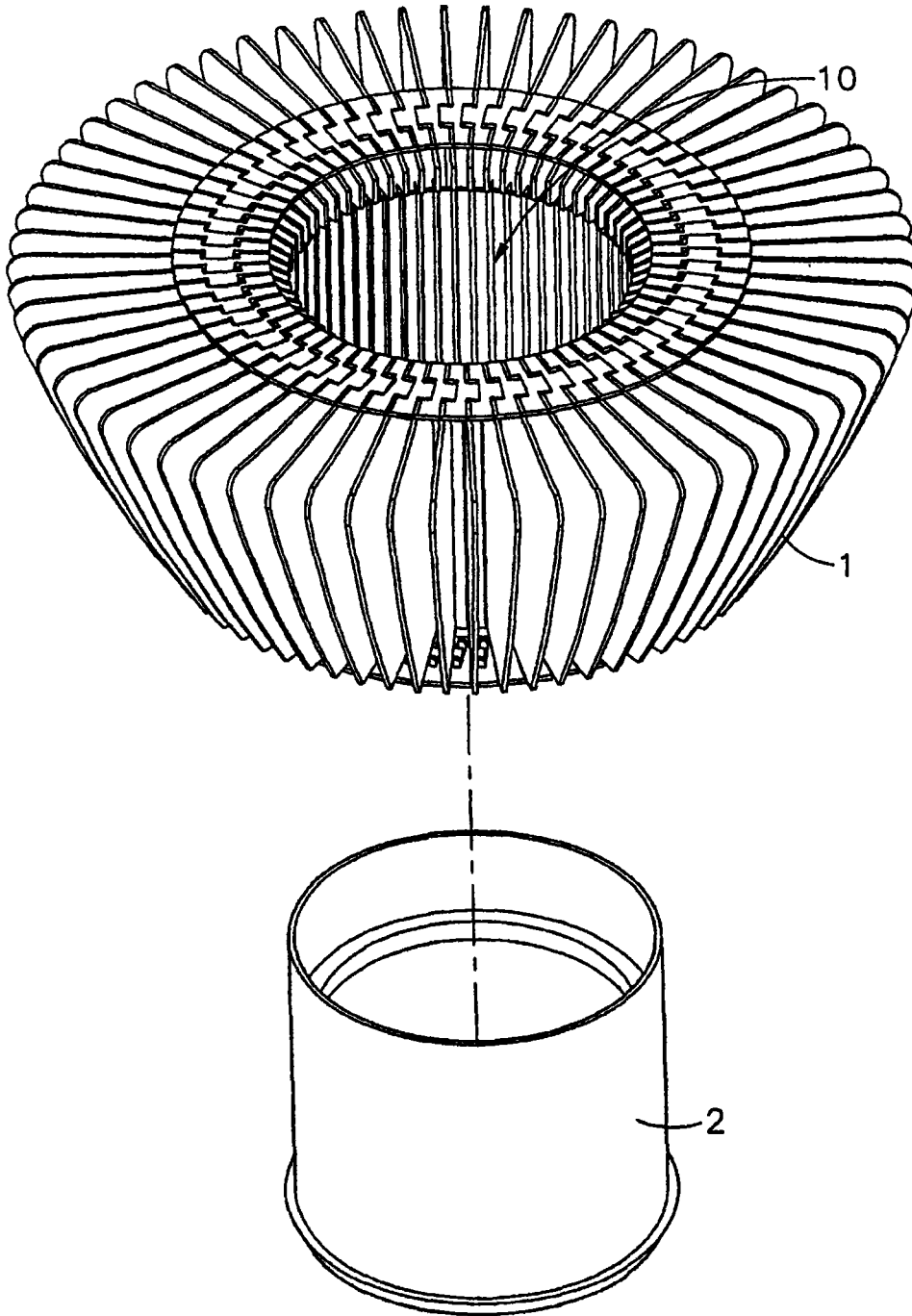


图 3

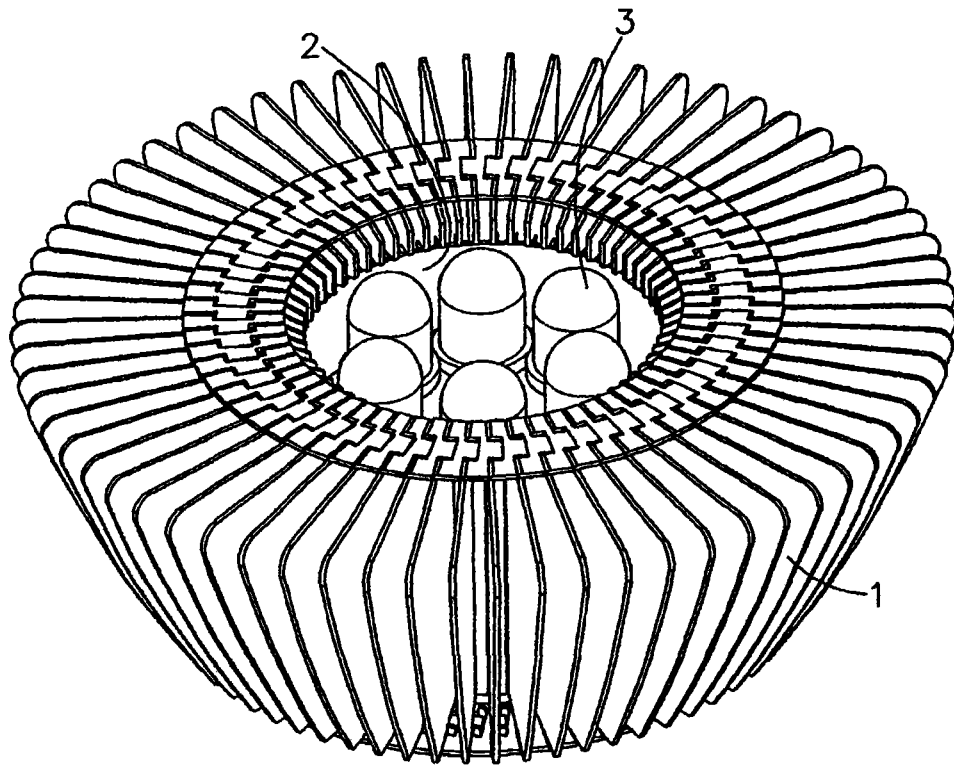


图 4

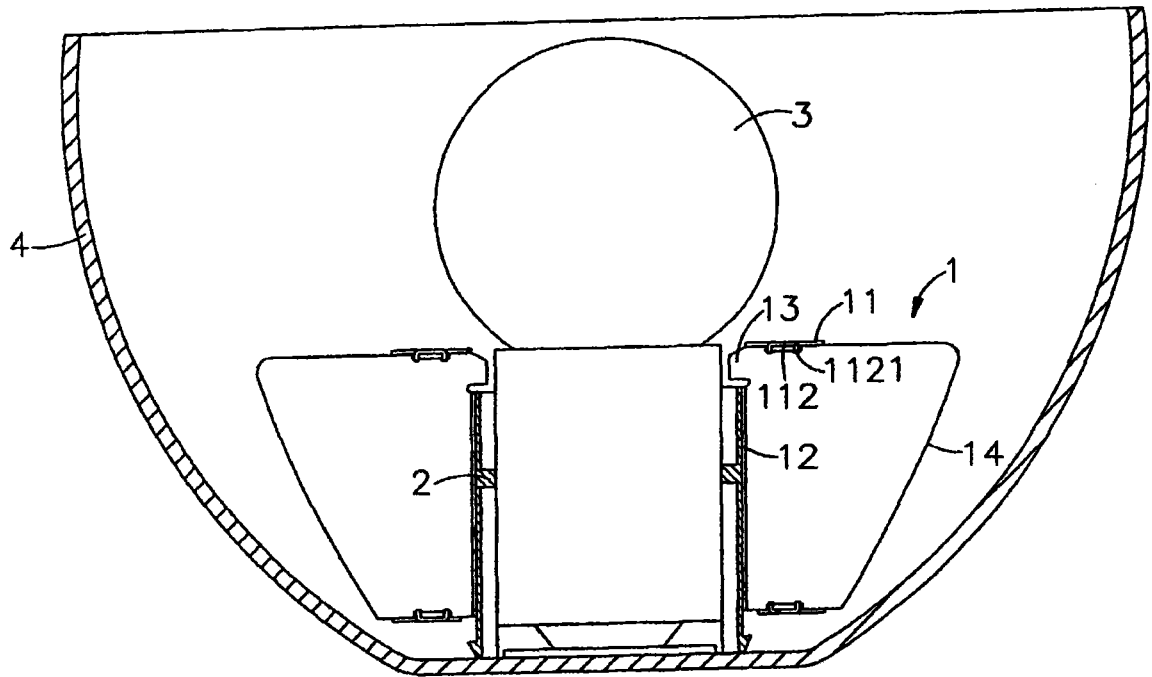


图 5

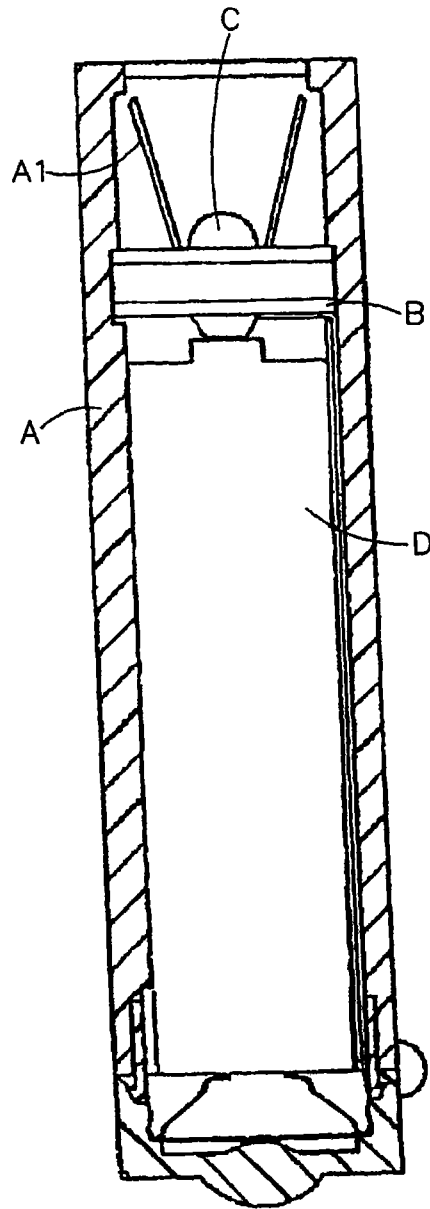


图 6