

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201992379 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 28

(21) 申请号 201020659892. 3

(22) 申请日 2010. 12. 10

(73) 专利权人 林学进

地址 中国台湾新竹县芎林乡上山村文山路  
1050 号

专利权人 郑惟中

(72) 发明人 林学进

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司  
11252

代理人 尚世浩

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 8/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

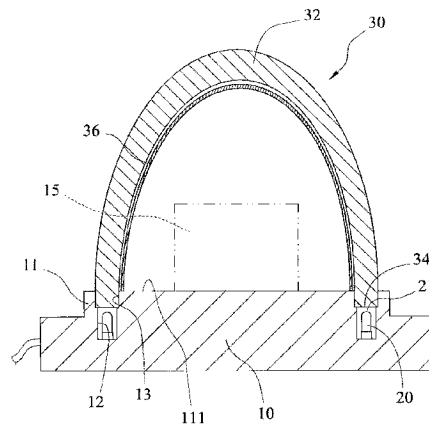
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 8 页

(54) 实用新型名称

一种照明装置

(57) 摘要

本实用新型系一种照明装置,其主要系包含一基座、至少一光源件、一导光壳。其中基座上安装光源件以及电连一电源或电源驱动器,而光源件具有出光面,而罩状的导光壳导光壳包含内侧面与入光面,朝向光源件的出光面是入光面,其入光面对准出光面,导光壳材质的折射率是高于该内侧面之折射率;藉以导光壳装设于该基座上,入光面对准光源件的出光面,供光源件经出光面发出光线、进入入光面至导光壳,经由导光壳的导光与散射作用,以达到均匀发亮、高效率导光效果。



1. 一种照明装置,其特征是,系包含:

一基座,其为座体状;

至少一光源件,其电连接至电源而能发光,该光源件设置于该基座,该光源件包含一出光面,该出光面方向相反于该基座;

一可透光的导光壳,其为罩状体,一端为开口,另一端为封闭端,该导光壳包含内侧面与入光面,其中该导光壳的该开口在朝向该出光面是入光面,用以该入光面对准于该出光面,该导光壳材质的折射率是高于该内侧面之折射率;藉该以导光壳装设于该基座上,该入光面对准该出光面。

2. 根据权利要求1所述之照明装置,其特征是,所述基座设置一呈环形沟状的容槽。

3. 根据权利要求2所述之照明装置,其特征是,所述基座位在容槽范围内系为平面状的置部,置部安装电源驱动器。

4. 根据权利要求2所述之照明装置,其特征是,所述基座中央形成一往轴向突起平顶的凸部,凸部周围挖设容槽,容槽近上半部范围另扩设一槽宽稍大的抵槽。

5. 根据权利要求1所述之照明装置,其特征是,所述导光壳入光面相当于导光壳的厚度,在导光壳内侧面范围内,是设置一反光片,反光片在导光壳罩设于基座状态,反光片的外端缘是固定于基座上,而反光片外侧面与导光壳内侧面保持一小间隙。

6. 根据权利要求1所述之照明装置,其特征是,所述导光壳的入光面可为平面。

7. 根据权利要求1所述之照明装置,其特征是,所述导光壳的入光面可为曲面。

8. 根据权利要求1所述之照明装置,其特征是,所述导光壳内侧面的断面可设有数呈凹槽状的镂槽。

9. 根据权利要求1所述之照明装置,其特征是,所述导光壳内侧面的断面可设有数凸点。

10. 根据权利要求1所述之照明装置,其特征是,所述光源件为LED者,可于容槽安排数光源件。

11. 根据权利要求1所述之照明装置,其特征是,所述光源件为环状灯管。

12. 根据权利要求1所述之照明装置,其特征是,所述导光壳在开口的环缘形成脚部,脚部凹设形成一凹槽状的入光面。

## 一种照明装置

### 技术领域

[0001] 本创作有关于一种涉及于照明的照明装置,尤指透过导光壳进行发光之照明装置,其利用导光壳进行混光与导光功能,而可将正对光源件的出光光线投入导光壳,满足亮度与色光均匀且适用高瓦数照明需求。

### 背景技术

[0002] 按由照明装置中最常见为白炽灯泡及直管、圆环或螺丝结构的荧光灯,但近来随全球工业与商业规模发展,大量的使用石化燃料及土地资源的开发而砍伐树木,开辟农场…等经济活动,因而产生大量二氧化碳、甲烷…等气体,却造成自然环境生态破坏、气候改变,反而使人类蒙受环境灾害反扑。因此世界各国对于节能减碳议题与环保意识逐渐重视,其中对于取代低效率、高耗能或含汞的照明光源的议题不断被提出并订定禁用的时程,以改善对自然环境破坏,而其中许多先进国家已明订 2012 年将禁用白炽灯泡,目前最被看好是使用无汞的 LED 灯泡取代白炽灯泡。

[0003] 然而目前市面上 LED 灯泡形式有如第十三图所示结构,主要系一基座 (80) 内部安装一驱动器 (81),顶部罩设一反射罩 (82),基座 (80) 于反射罩 (82) 范围是安装一呈圆弧体的光定向组件 (83),反射罩 (82) 内周侧安装数光源件 (84),藉以驱动器 (81) 驱动光源件 (84) 发出光线,由于光源件 (84) 发射的光线经由光定向组件 (83) 表面的反射效果产生光散射。但是这种结构的体积庞大,散射效能低使光线散发均匀度不足,且易生热且不适高瓦数照明需求。

### 实用新型内容

[0004] 本创作者鉴于前述的问题,进而用心研究开发,能改善上述缺失,提供能节约能源而且可达到灯具所需要配光曲线效果,同时具良好散热能力的照明装置,其包括有发光源及导光壳,利用发光源之出光面对准导光壳之入光面,并且导光壳材质之折射率高于导光壳中空内材质之折射率,以产生导光与混光功能,而能达到均匀散发亮度。

[0005] 为了可达到前述的目的,本创作所运用的技术手段系在于提供一种照明装置,其系包含:

[0006] 一基座,其为座体状;

[0007] 至少一光源件,其电连接至电源而能发光,该光源件设置于该基座,该光源件包含一出光面,该出光面方向相反于该基座;

[0008] 一可透光的导光壳,其为罩状体,一端为开放口,另一端为封闭端,该导光壳包含内侧面与入光面,其中该导光壳的该开放口在朝向该出光面是入光面,用以该入光面对准于该出光面,该导光壳材质的折射率是高于该内侧面之折射率;藉该以导光壳装设于该基座上,该入光面对准该出光面,供该光源件经该出光面发出光线、进入该入光面至该导光壳的导光,以具发光作用。

[0009] 所述基座设置一呈环形沟状的容槽,该容槽可供该导光壳插置。

[0010] 因此依据本创作的技术手段,本创作可以获得的功效简要说明如下所列:

[0011] 1、本创作提供更均匀的发光亮度。由于导光壳的入光面对准光源件的出光面,而导光壳呈罩状分布,所以进入导光壳的光线,经由导光壳的混光与导光作用,可以让导光壳散发出去的光线更为均匀,改善原本 LED 光束集中而难以具面性的照明的现象。

[0012] 2、本创作之体积较小,仅在一基座上安装光源件,再将导光壳罩设于基座即可,而利用导光壳内的空间安装光源件的电源驱动器,所以整个体积缩小,改善笨重缺失。

[0013] 3、由于导光效率高,所以光源件纵使运用 LED,其数量也可缩减,并且配合导光壳内的空间来安置电源驱动器,故能增加光源件与电源驱动器的散热空间,在利于高温的环境下,便可允用高瓦数的照明光源,并且增长使用寿命,提高用电安全性。

[0014] 说明书附图

[0015] 图 1:系本创作较佳实施例之立体组件分解图。

[0016] 图 2:系本创作较佳实施例之组合剖视图。

[0017] 图 3:系本创作较佳实施例之导光壳放大剖面图,以显示镂槽形状。

[0018] 图 4:系本创作较佳实施例之导光壳放大剖面图,以显示凸点形状。

[0019] 图 5:系本创作较佳实施例之组合剖视图,以显示不同光源件形状。

[0020] 图 6:系本创作较佳实施例之组合剖视图,以显示不同导光壳安装形态。

[0021] 图 7:系本创作较佳实施例之组合剖视图,以显示入光面形状。

[0022] 图 8:系本创作较佳实施例之组合剖视图,以显示另一种入光面形状。

[0023] 图 9:系本创作较佳实施例之剖视图,以显示另一种导光壳形状。

[0024] 图 10:系本创作较佳实施例之剖视图,以显示再一种导光壳形状。

[0025] 图 11:系本创作较佳实施例之剖视图,以显示又一种导光壳形状。

[0026] 图 12:系本创作较佳实施例之剖视图,以显示不同于前述实施例的导光壳形状。

[0027] 图 13:系现有照明装置之剖视图。

[0028] (10) 基座 (11) 凸部

[0029] (111) 置部 (12) (121) 容槽

[0030] (13) 抵槽 (15) 电源驱动器

[0031] (20) 光源件 (21) 出光面

[0032] (30) (301) (302) (303) (304) (305) 导光壳

[0033] (31) 开放口 (32) 封闭端

[0034] (311) 脚部 (33) 内侧面

[0035] (34) (341) (342) (343) 入光面

[0036] (35) 镂槽 (351) 凸点

[0037] (36) 反光片 (80) 基座

[0038] (81) 驱动器 (82) 反射罩

[0039] (83) 光定向组件 (84) 光源件

### 具体实施方式

[0040] 本创作系一种照明装置,请参看图 1,本创作系包含一基座 (10)、一导光壳 (30),本创作亦可进一步包含一反光片 (36),而于基座 (10) 上以环状设列数可发出光线的光源

件 (20)。

[0041] 请再参看图 1、图 2,进一步说明各部组件的具体实施例。其中该基座 (10) 为座体状,比如为圆形体或是方形体,基座 (10) 在中央形成一轴向突起并且呈平顶的凸部 (11),凸部 (11) 周围挖设一道环形沟状的容槽 (12),容槽 (12) 近上半部范围又扩设槽宽稍大的抵槽 (13),基座 (10) 位在容槽 (12) 范围内系为平面状的置部 (111),置部 (111) 安装一用以供电发光的电源供应器 (15);

[0042] 至少一光源件 (20),其电连接至电源或电源驱动器 (15) 而能受供电而发出光线,光源件 (20) 可为 LED,如为 LED 则可安排数个,因此 LED 形式的数个光源件 (20) 沿容槽 (12) 内端面间隔设置固定,光源件 (20) 具有出光面 (21),出光面 (21) 较佳实施型态,其方向是在相反于基座 (10);

[0043] 该导光壳 (30) 是为可透光罩状体,比如是以压克力或是玻璃材料制成,一端为开放口 (31),另一端为封闭端 (32),如以图 1、图 2 为例,导光壳 (30) 是圆锥杯状,外径是由开放口 (31) 朝封闭端 (32) 渐小,导光壳 (30) 具有内侧面 (33),导光壳 (30) 在开放口 (31) 朝向基座 (10) 的该端面是入光面 (34),入光面 (34) 相当于导光壳 (30) 的厚度,主要系使入光面 (34) 对准并正向于出光面 (21),导光壳 (30) 的入光面 (34) 可为平面或曲面,导光壳 (30) 材质的折射率是高于内侧面 (33) 之折射率;藉以导光壳 (30) 连同反光片 (36) 一起朝基座 (10) 方向罩设,使导光壳 (30) 开放口 (31) 外端部及其入光面 (34) 插抵于抵槽 (13) 定位,形成入光面 (34) 对准光源件 (20) 的出光面 (21),反光片 (36) 之与开放口 (31) 同向的外端缘则靠抵于置部 (111) 上,让导光壳 (30) 内侧面 (33) 与反光片 (36) 保持一小间隙,同时令导光壳 (30) 罩住置部 (111) 上的电源驱动器 (15),形成如图 2 所示状态。

[0044] 因此实施之时,开启电源或电源驱动器 (15),能使用高瓦数的光源件 (20),提高用电安全;而电源或电源驱动器 (15) 供应各光源件 (20) 透过其出光面 (21) 发出光线,由于入光面 (34) 对准出光面 (21) 进入导光壳 (30),因此透过导光壳 (30) 进行导光与散射功能,使导光壳 (30) 外侧的光面能依配光曲线需求,在不同方位角度发出不同的光强度,因此导光效率高、可均匀散发亮度。

[0045] 请再参看图 3、图 4 所示,均是导光壳 (30) 内侧面 (33) 的断面形状变化,比如图 3 所示,是在内侧面 (33) 间隔凹入形成数镂槽 (35),图 4 所示则是在内侧面 (33) 凸设数凸点 (351),得以利用镂槽 (35) 及凸点 (351) 形成内侧面 (33) 有凹凸图案或网点状,藉以搭配反光片 (36),在光线自出光面 (21) 进入导光壳 (30) 时,利用镂槽 (35) 及凸点 (351) 的凹凸面变化,将光线散射出导光壳 (30) 外部,以更进一步具有更均匀的出光效果。

[0046] 请再参看图 5 所示,光源件 (201) 不同于图 1 的 LED 形式,而是呈环状灯管形态,表示本创作可适用不同种类的光源。

[0047] 另外,图 6 所示,则表示导光壳 (301) 插装于基座 (10) 的容槽 (121) 内。其实施形态不同于图 1 者;其中导光壳 (301) 在开放口 (31) 该环缘形成脚部 (311),脚部 (311) 凹设形成一凹槽状的入光面 (341),以形成三面的入光面 (341) 并且围绕于光源件 (20) 的周侧以及出光面 (21)。

[0048] 图 7、图 8 则表示导光壳 (30) 的入光面 (342) (343) 形状与光源件 (20) 之出光面 (21) 的对应关系;其中图 7 的入光面 (342) 对应于出光面 (21) 是凸弧面,而图 8 的入光面 (343) 对应于出光面 (21) 是呈凹弧面,无论是凹凸的曲弧面,都是对准出光面 (21),说明入

光面 (342) (343) 形状变化并不影响发挥功效。

[0049] 图 9 至图 12 所示,是表示导光壳的断面形状变化,同样也在本创作的技术手段范围内。其中图 9 所示是导光壳 (302) 为圆桶盖状,而图 10 所示,是为圆锥平顶的导光壳 (303),第图 11 则是三角锥状的导光壳 (304),第图 12 则是圆顶肚桶状断面的导光壳 (305)。

[0050] 上述实施例仅为例示性说明本创作之技术及其功效,而非用于限制本创作。任何熟于此项技术人士均可在不违背本创作之技术原理及精神的情况下,对上述实施例进行修改及变化,因此本创作之权利保护范围应如后所述之申请专利范围所列。

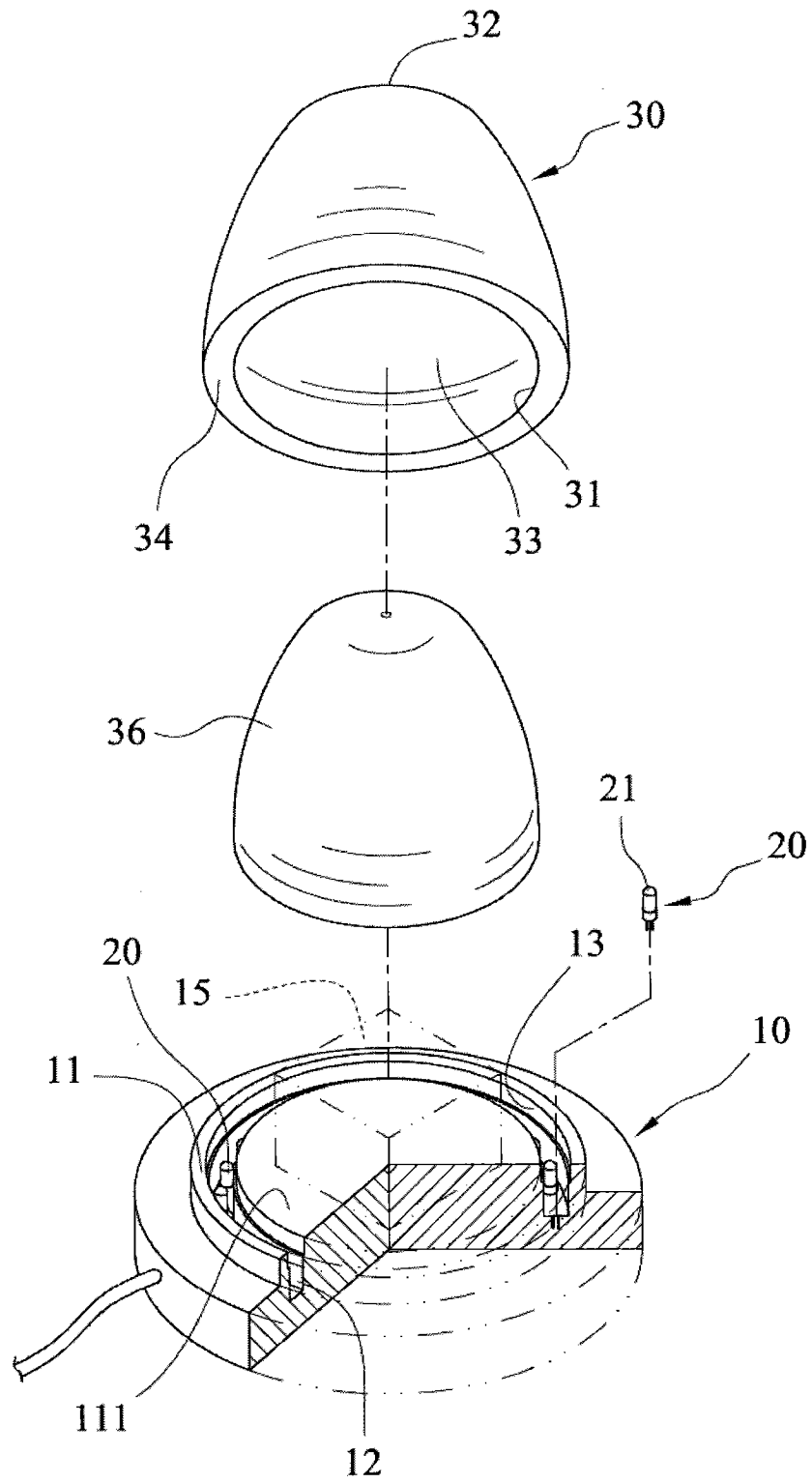


图 1

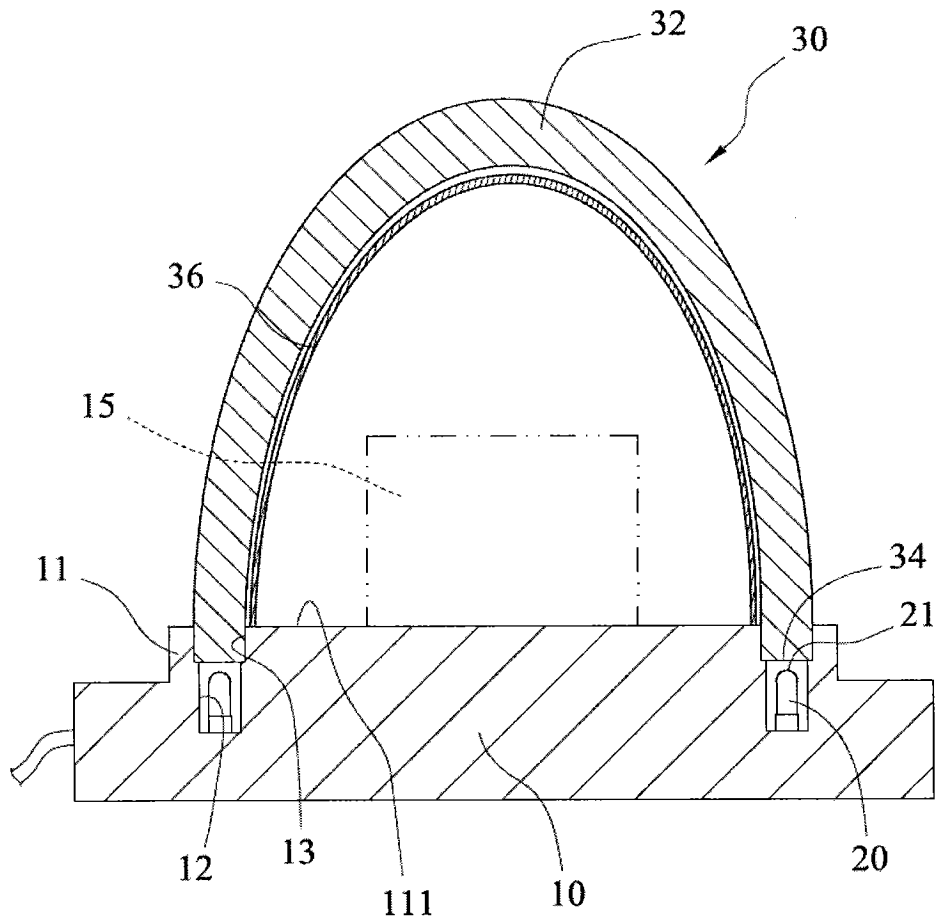


图 2

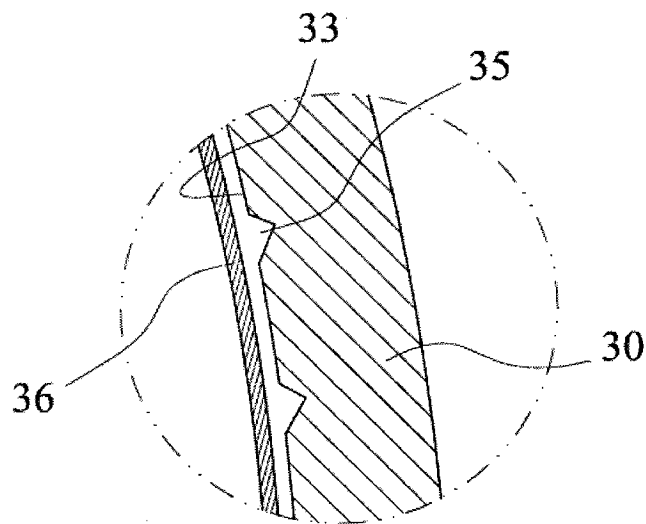


图 3



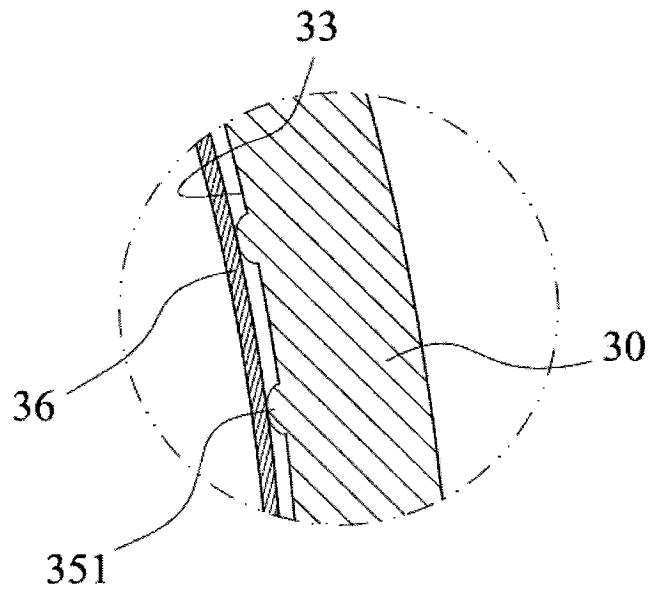


图 4

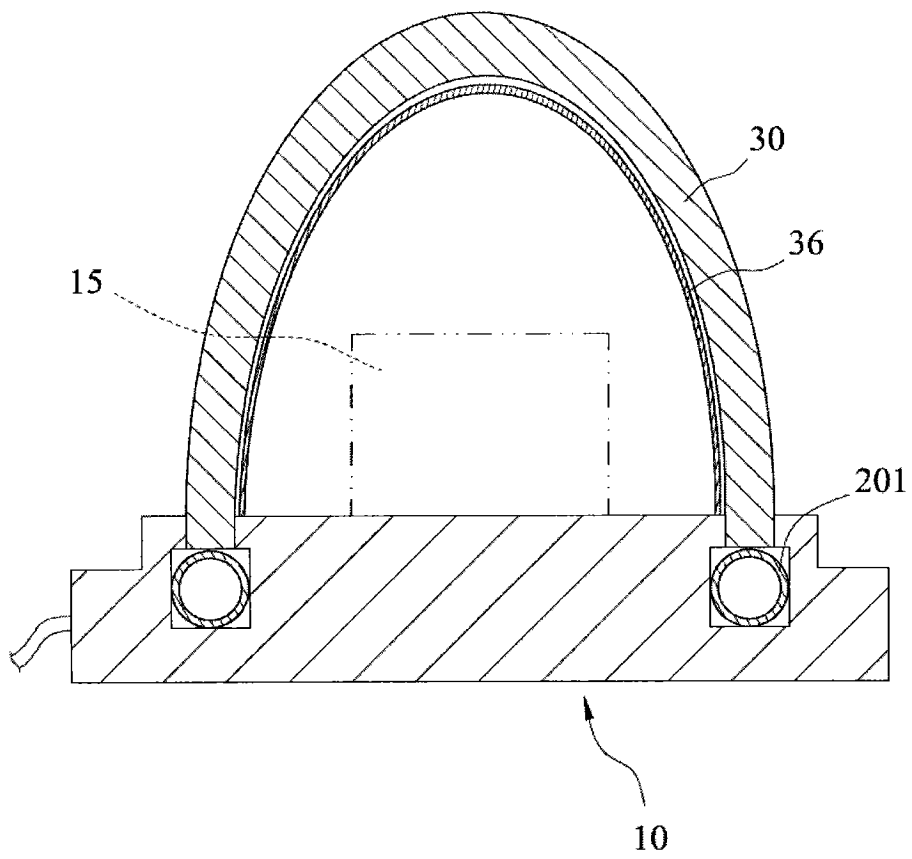


图 5

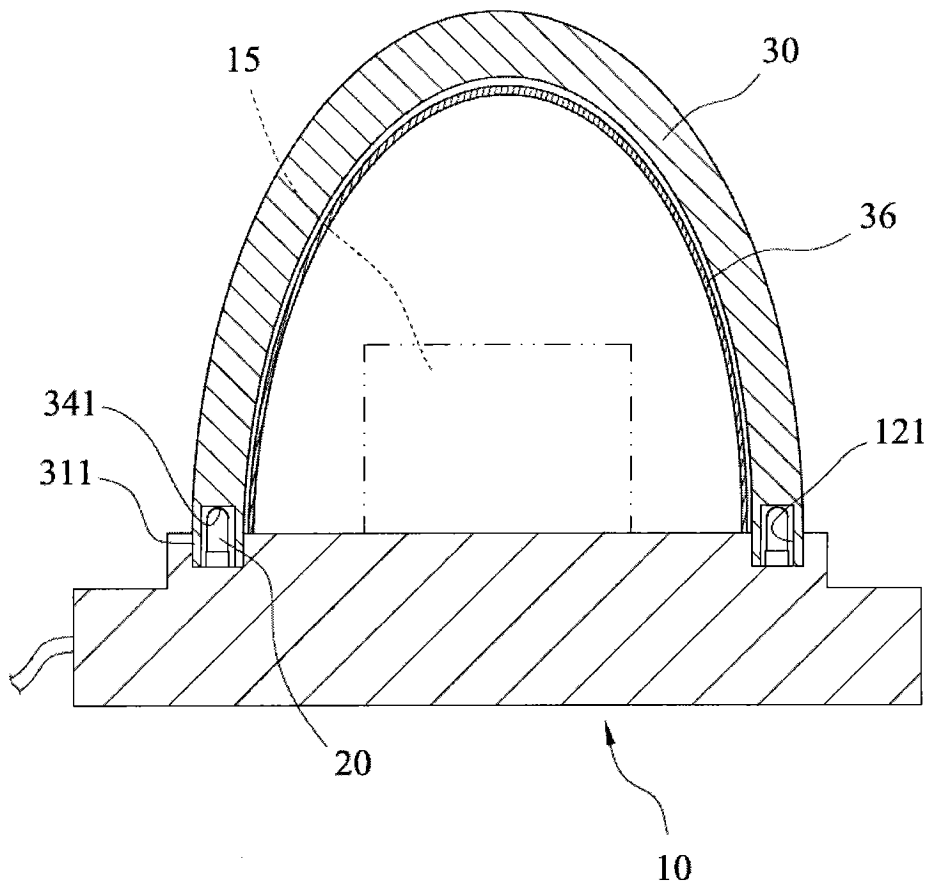


图 6

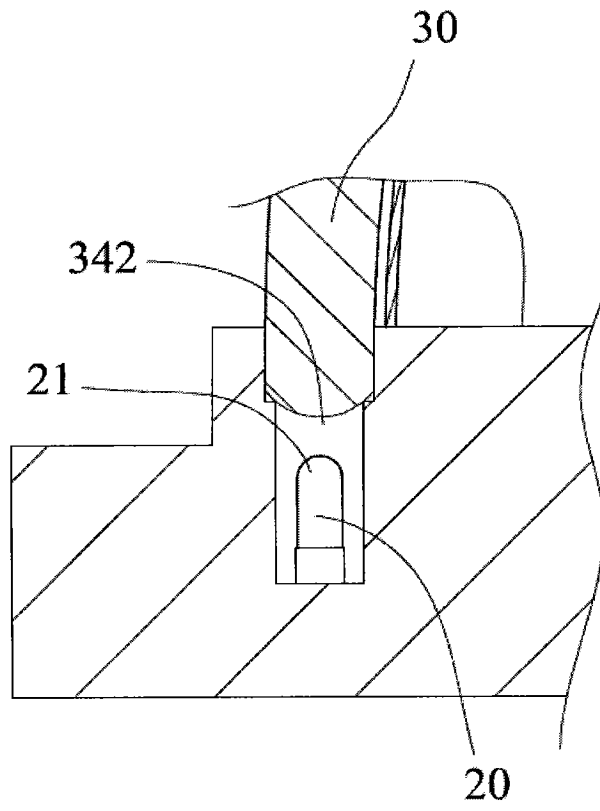


图 7

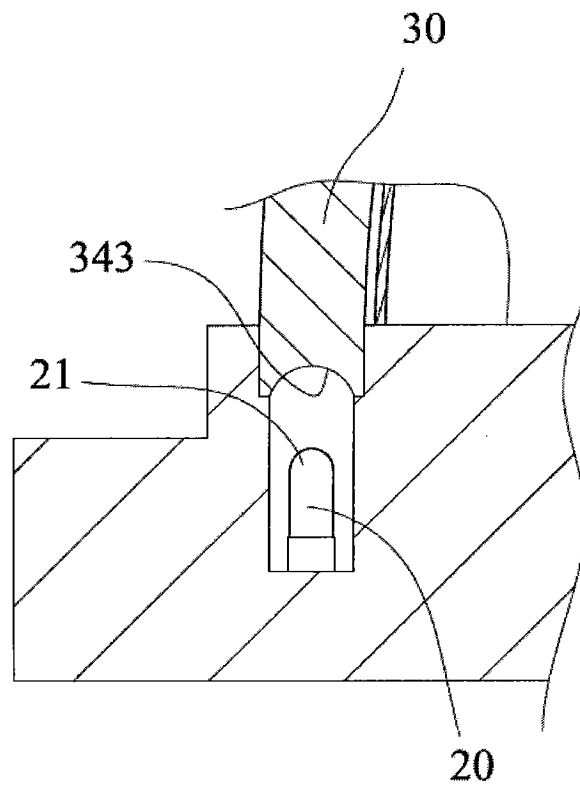


图 8

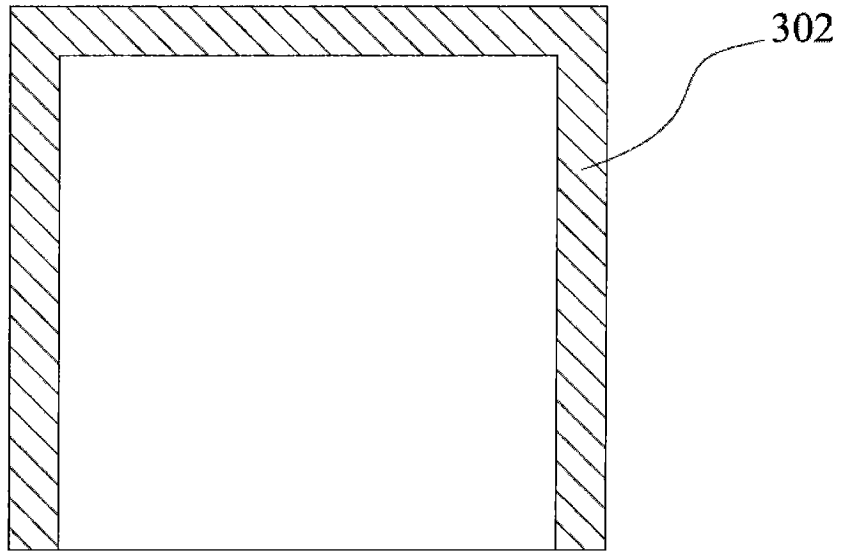


图 9

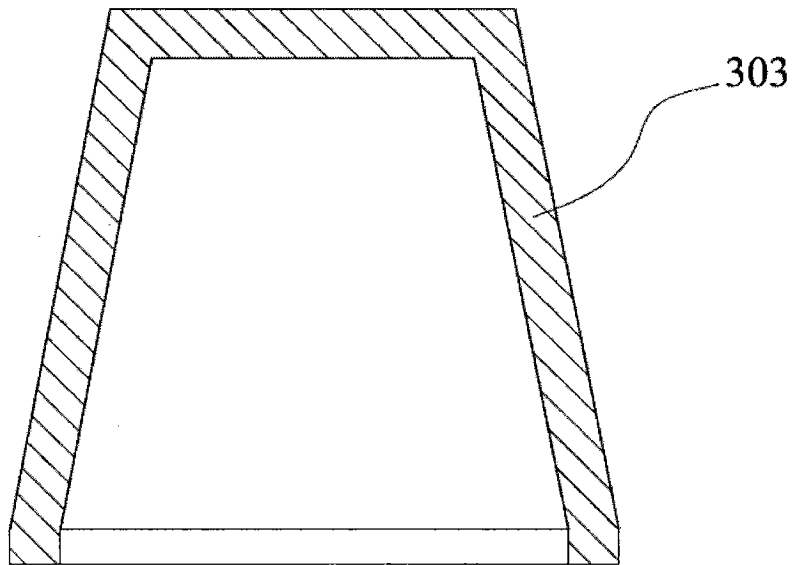


图 10

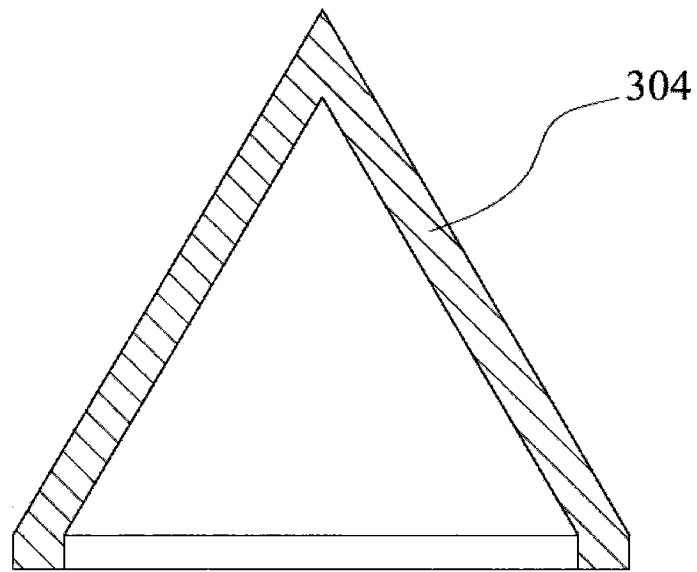


图 11

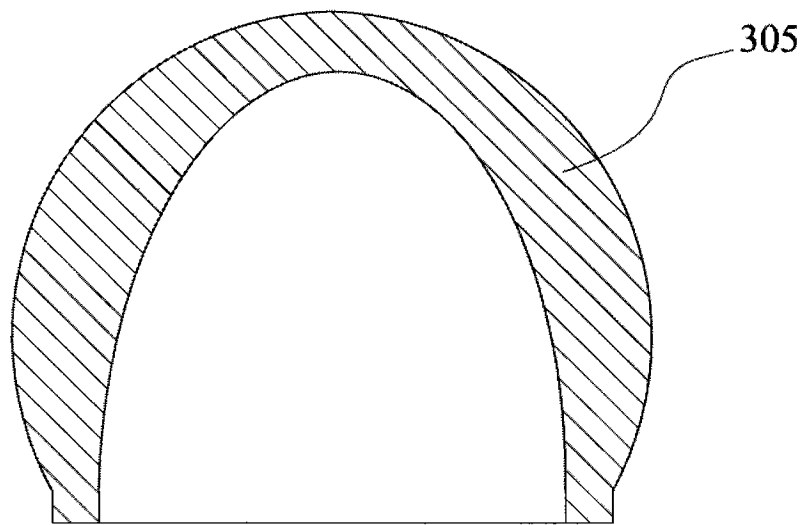


图 12

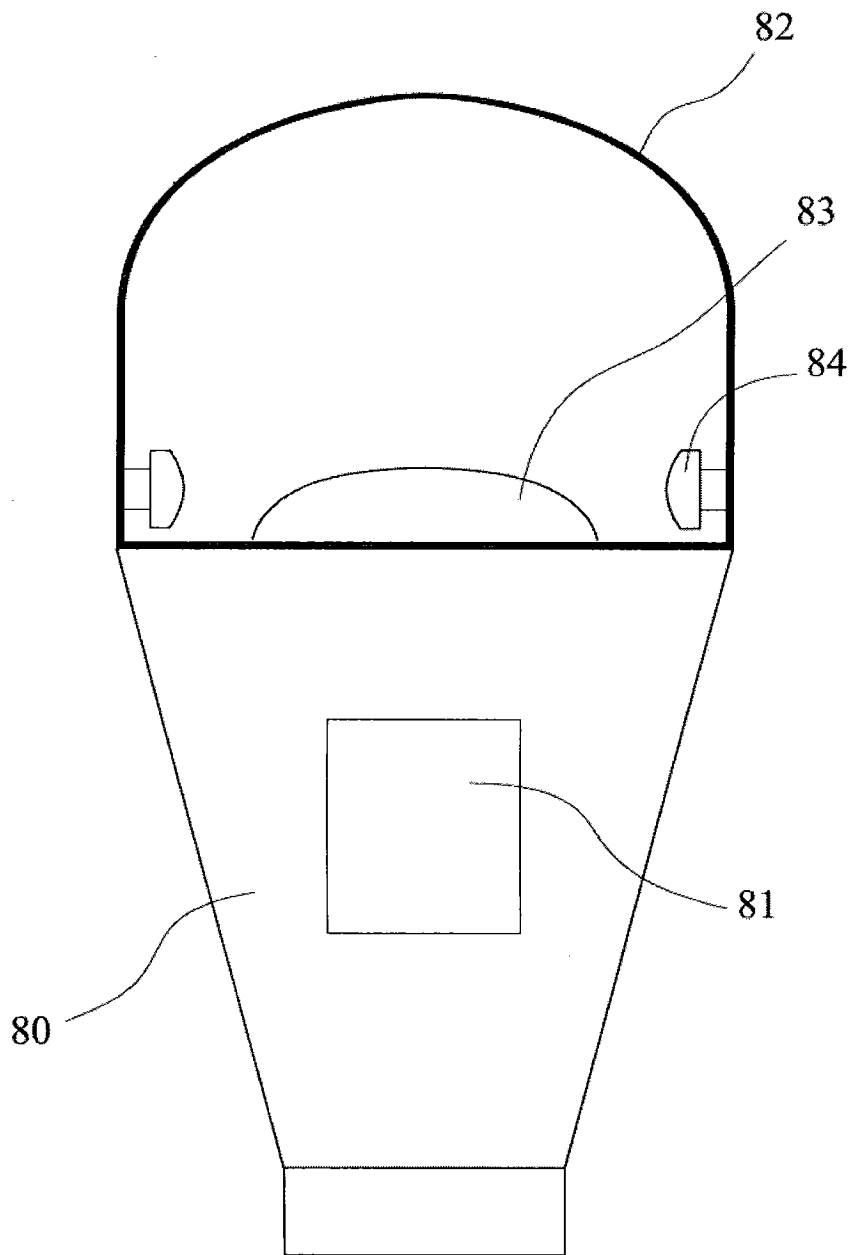


图 13