

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820135014.4

F21S 2/00 (2006.01)  
F21V 19/00 (2006.01)  
F21V 21/00 (2006.01)  
F21V 23/06 (2006.01)  
H01L 33/00 (2006.01)  
F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年7月8日

[11] 授权公告号 CN 201269422Y

[22] 申请日 2008.8.26

[21] 申请号 200820135014.4

[73] 专利权人 千才科技股份有限公司

地址 中国台湾新竹县竹北市台元街30号3楼之3

[72] 发明人 高嵩岳

[74] 专利代理机构 北京申翔知识产权代理有限公司  
代理人 周春发

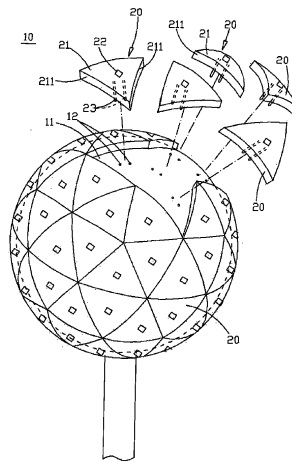
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## [54] 实用新型名称

组合式发光二极管模块及其灯具

## [57] 摘要

本实用新型组合式发光二极管模块及其灯具，每一个发光二极管模块包括有一载板、至少一发光芯片，以及一组接脚；其中，载板为一呈凹弧状的板块体，并且在其周围设有特定长度的切边，至于发光芯片及接脚分别配置在载板两个相对应的板面，并且构成电性连接；俾构成一种可以相互拼贴在球面状或凹面状的灯具的发光主体表面，并且个别透过接脚插置于发光主体的电极插孔而与灯具的电源供应模块电性连接的组合式发光二极管模块及其灯具。



- 1、一种组合式发光二极管模块，其特征在于，包括有：  
一载板，呈凹弧状的板块体，并且在其周围设有特定长度的切边；  
至少一发光芯片，固设在该载板的板面上；  
一组接脚，配置在该载板相对设有发光芯片的另一板面上，并且与该至少一发光二芯片构成电性连接。
- 2、如权利要求1所述的组合式发光二极管模块，其特征在于，该至少一发光芯片设于该载板隆起的板面。
- 3、如权利要求1所述的组合式发光二极管模块，其特征在于，该至少一发光芯片设于该载板凹陷的板面。
- 4、如权利要求1所述的组合式发光二极管模块，其特征在于，该载板为三角型凹弧状板块体。
- 5、如权利要求1所述的组合式发光二极管模块，其特征在于，该载板包括五边型凹弧状板块体与六边型凹弧状板块体。
- 6、一种灯具，其特征在于，包含组合式发光二极管模块，该组合式发光二极管模块包括有：  
一载板，呈凹弧状的板块体，并且在其周围设有特定长度的切边；  
至少一发光芯片，固设在该载板的板面上；  
一组接脚，配置在该载板相对设有发光芯片的另一板面上，并且与该至少一发光二芯片构成电性连接；  
该灯具具有发光主体，其表面设有至少一电极插孔，该组合式发光二极管模块透过接脚插置于发光主体的电极插孔构成电性连接。
- 7、如权利要求6所述的灯具，其特征在于，该发光主体为球面状或凹面状。

## 组合式发光二极管模块及其灯具

### 技术领域

本实用新型有关一种发光二极管模块，尤指一种可以相互拼贴在球面状或凹面状灯具的发光主体表面，并且个别透过接脚插置于发光主体的电极插孔而与灯具的电源供应模块电性连接，使建构成立体圆球型或立体凹杯型发光主体的组合式发光二极管模块及其灯具。

### 背景技术

由于发光二极管（LED）是属于固态操作模式，不同于传统日光灯管或白炽灯泡不会因气体或真空管损坏，加上具有较好的抗震动、摆动、磨损的性质，因此可以有效地增加寿命；在发光二极管产品价值大幅提升下，高亮度发光二极管的领域不断被开发，就照明光源市场而言，在手电筒、探照灯、露营灯、闪光灯、医疗仪器照明灯，甚至于户外照明等应用上，高亮度发光二极管正迅速侵蚀传统日光灯管或白炽灯泡市场。

也因此，坊间出现许多可供建构成符合日光灯管或白炽灯泡亮度需求的发光二极管模块，类似的习用发光二极管模块主要在特定长、宽规格的平板上建构有一个或复数个发光二极管，再配合将一个发光二极管模块或复数个发光二极管组组合成一完整的灯具结构。

然而，习用发光二极管模块当中用以乘载发光二极管(或发光芯片)的主体多呈平板状，当其所应用的灯具的发光主体必须呈球面状或凹面状时，不但无法与灯具主体的符贴，相对的与灯具主体的结合强度及相邻发光二极管模块之间的接合效果皆较不稳固。

### 实用新型内容

有鉴于此，本实用新型所解决的技术问题即在提供一种可以相互拼贴在球面状或凹面状灯具的发光主体表面，并且个别透过接脚插置于发光主体的电极插孔而与灯具的电源供应模块电性连接，使建构成立体圆球型或立体凹杯型发光主体的组合式发光二极管模块及其灯具。

为达上揭目的,本实用新型的每一个发光二极管模块包括有一载板、至少一发光芯片,以及一组接脚;其中,载板为一呈凹弧状的板块体,并且在其周围设有特定长度的切边,至于发光芯片及接脚分别配置在载板两个相对应的板面,并且构成电性连接。

一种灯具,包含组合式发光二极管模块,该组合式发光二极管模块包括有:一载板,呈凹弧状的板块体,并且在其周围设有特定长度的切边;至少一发光芯片,固设在该载板的板面上;一组接脚,配置在该载板相对设有发光芯片的另一板面上,并且与该至少一发光二芯片构成电性连接;该灯具具有发光主体,其表面设有至少一电极插孔,该组合式发光二极管模块透过接脚插置于发光主体的电极插孔构成电性连接。

本实用新型的功效之一,在于每一个发光二极管模块可以利用载板的凹弧状板块体与球面状或凹面状灯具的发光主体表面相贴合,故可大幅提升与灯具主体之间的结合强度。

本实用新型的功效之二,在于各发光二极管模块之间可利用载板的板块体周围切边相互拼贴,故可大幅提升发光二极管模块之间的接合效果。

本实用新型的功效之三,在于各发光二极管模块个别透过接脚插置于灯具主体的电极插孔而与灯具的电源供应模块电性连接,故可大幅提升发光二极管模块的组装便利性。

### 附图说明

图1为本实用新型第一实施例的发光二极管模块所建构的灯具主体外观结构图;

图2为本实用新型第二实施例的发光二极管模块所建构的灯具主体外观结构图;

图3为本实用新型第一实施例的发光二极管模块的组装方式图;

图4为本实用新型第一实施例的发光二极管模块的组装方式图;

图5为本实用新型第三实施例的发光二极管模块所建构的发光主体外观结构图;

图6为本实用新型的发光二极管模块的组装剖视图;

图7为本实用新型第四实施例的发光二极管模块所建构的发光主体外观结构图；

图8为本实用新型第五实施例的发光二极管模块所建构的发光主体外观结构图。

#### 【图号说明】

10灯具	11发光主体
12电极插孔	20发光二极管模块
21载板	211切边
22发光芯片	23接脚
30间隔板块	

#### 具体实施方式

本实用新型的特点，可参阅本案图式及实施例的详细说明而获得清楚地了解。

本实用新型旨在提供一种可以相互拼贴在如图1所示的球面状灯具10的发光主体11表面，或相互拼贴在如图2所示的凹面状灯具10的发光主体11表面的组合式发光二极管模块20，请同时配合参照图3及图4所示，每一个发光二极管模块20包括有：一载板21、至少一发光芯片22，以及一组接脚23；其中：

该载板21为一呈凹弧状的板块体，并且在其周围设有特定长度的切边211；发光芯片22固设在该载板21的板面上；该接脚23配置在该载板21相对设有发光芯片22的另一板面上，并且与该至少一发光二芯片22构成电性连接。

在具体实施时，该载板21可以为如图2及图3所示的三角型凹弧状板块体，或如图4及图5所示的五边型凹弧状板块体与六边型凹弧状板块体组合而成，请同时配合参照图6所示，每一个发光二极管模块20即可利用载板21的凹弧状板块体与球面状(或凹面状)的灯具10的发光主体11表面相贴合，而各发光二极管模块20之间则可利用载板21的板块体周围切边211相互拼贴，各发光二极管模块20并且个别透过接脚23插置于发光主体11的电极插孔12而与灯具10的电源供应模块电性连接，使建构成立体圆

球型(或立体凹杯型)的发光主体11。

换言之，发光二极管模块20的该至少一发光芯片22设于载板21隆起的板面时，可供拼贴呈立体球型发光主体，反之发光二极管模块20的该至少一发光芯片22设于载板21凹陷的板面时，则可供拼贴呈立体凹杯型发光主体；不论所建构出的发光主体为立体球型或立体凹杯型皆具备可大幅提升与灯具10的发光主体11之间的结合强度，大幅提升发光二极管模块20之间的接合效果，以及大幅提升组装便利性的功效。

值得一提的是，本实用新型的每一个发光二极管模块20可以如图7所示，在同一个载板21上建构有复数个发光芯片22以增加亮度表现效果，当然该载板21上的复数个发光芯片22亦可以分别具有不同光色，整体发光二极管模块20具有混色效果；以及，在实际使用时，可以如图8所示，在特定发光二极管模块20之间由间隔板块30加以区隔，各间隔板块30同样由凹弧状的板块体所构成，并且在其设有供与发光二极管模块20构成拼贴的切边，使发光主体11呈现较多的发光方式。

综上所述，本实用新型提供一较佳可行的发光二极管模块及其灯具，于是依法提呈新型专利的申请；本实用新型的技术内容及技术特点已揭示如上，然而熟悉本项技术的人士仍可能基于本实用新型的揭示而作各种不背离本案实用新型精神的替换及修饰。因此，本实用新型的保护范围应不限于实施例所揭示者，而应包括各种不背离本实用新型的替换及修饰，并为以下的申请专利范围所涵盖。

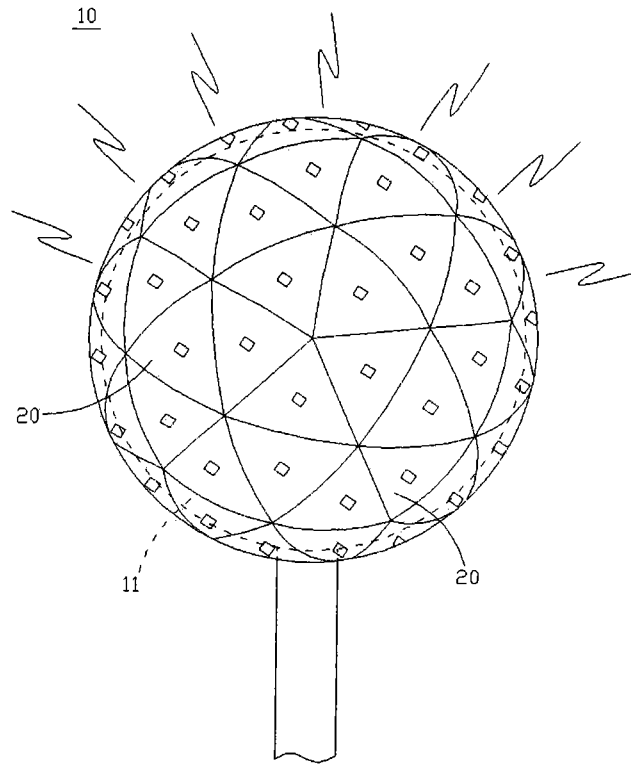


图 1

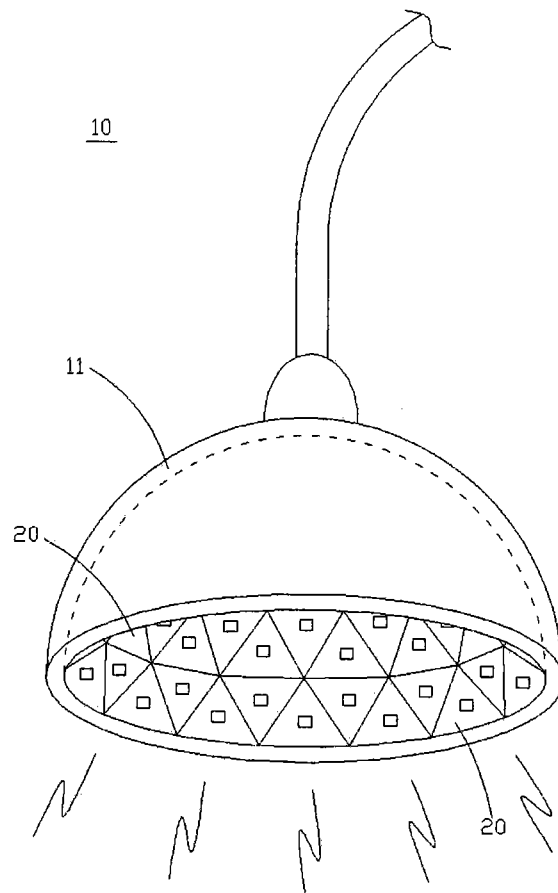


图 2

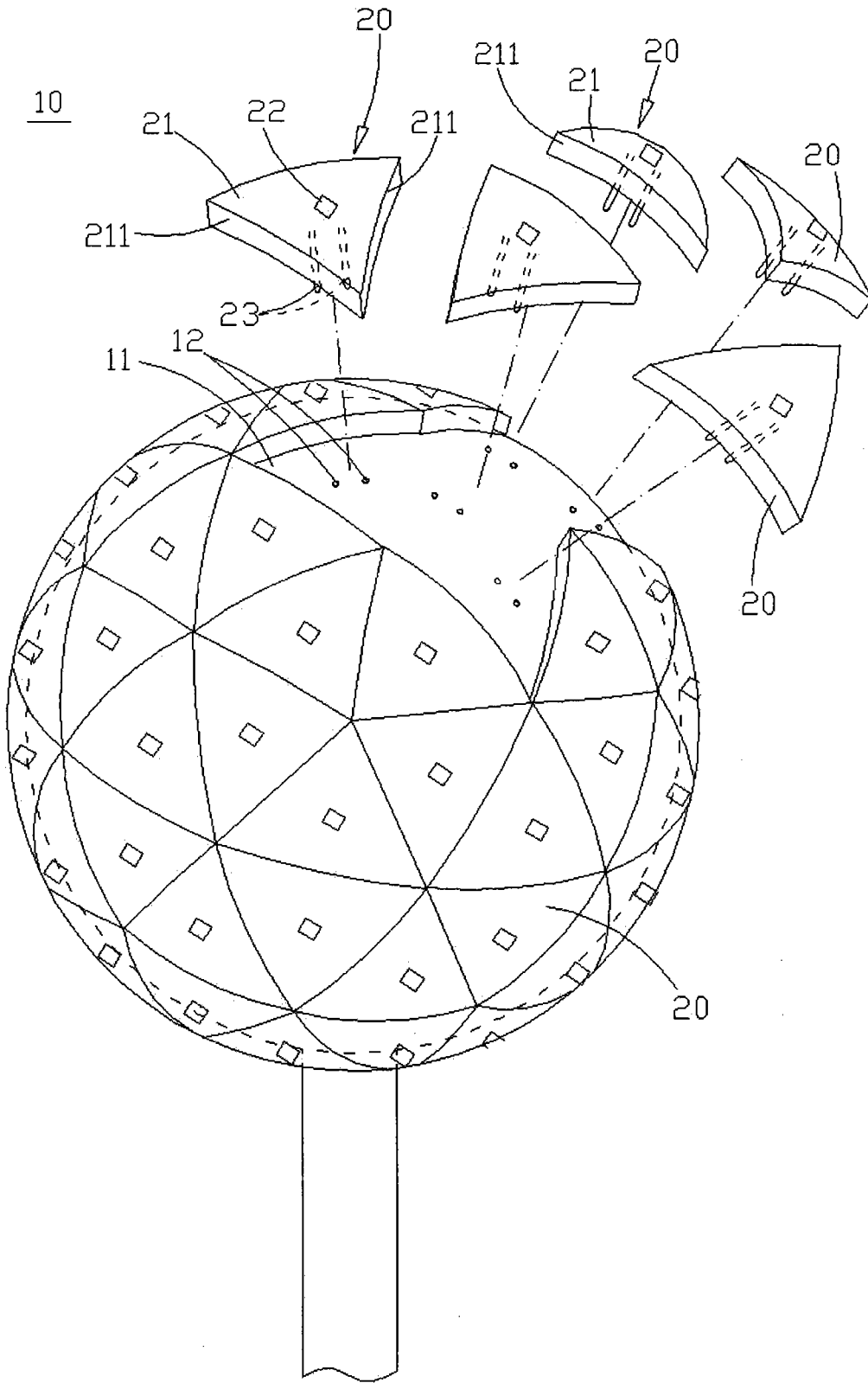


图3

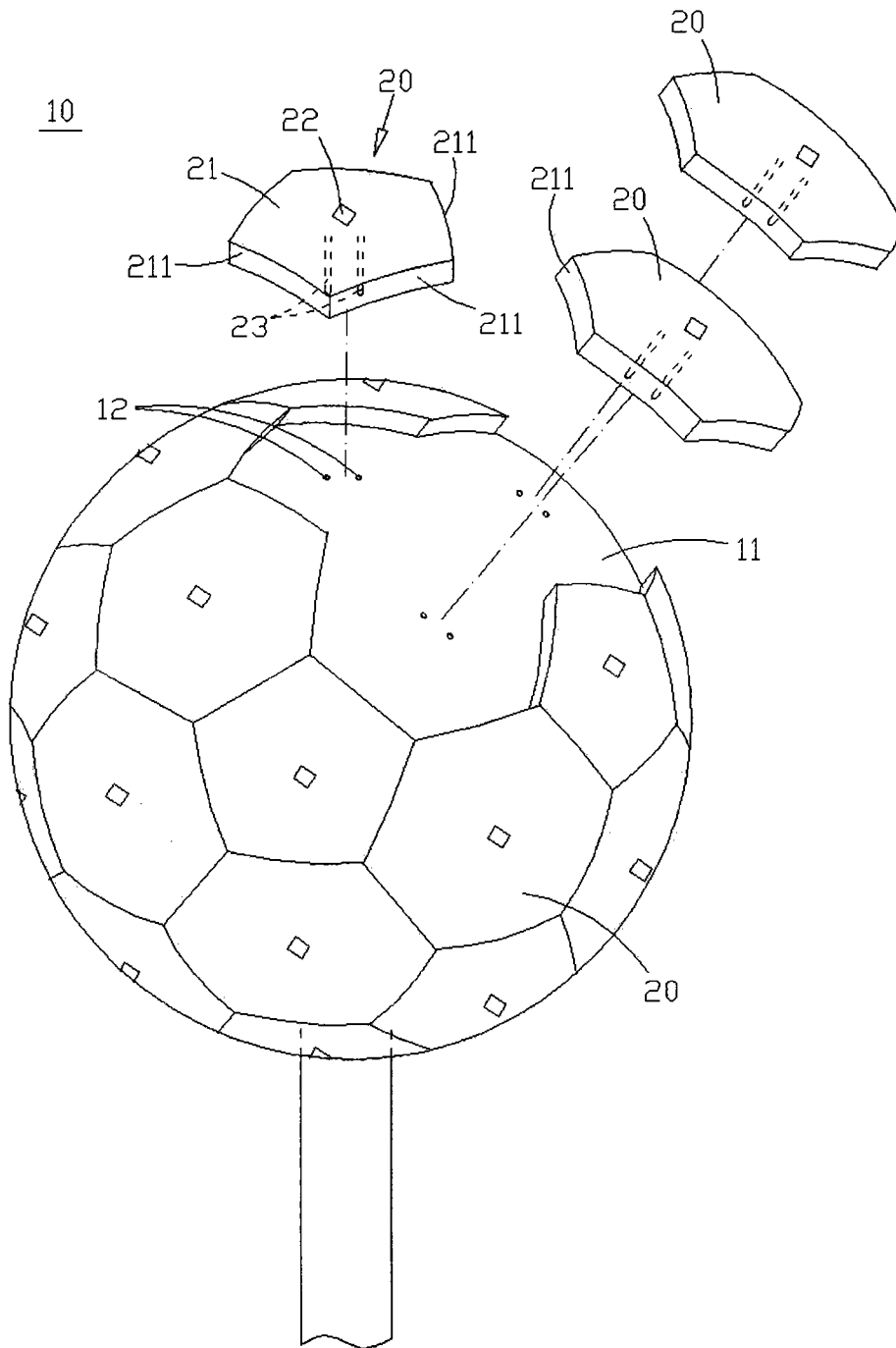


图4

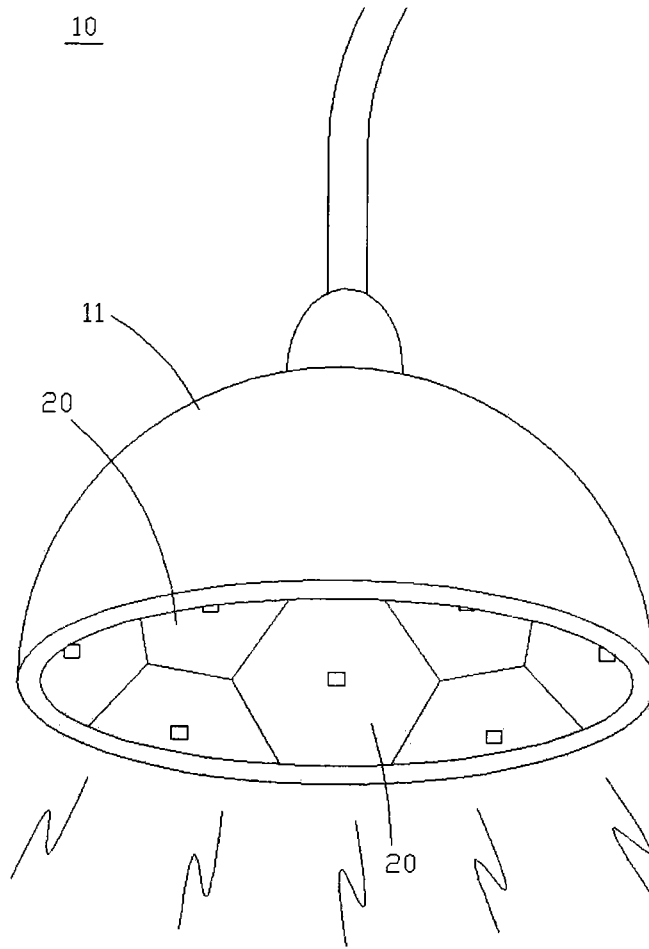


图 5

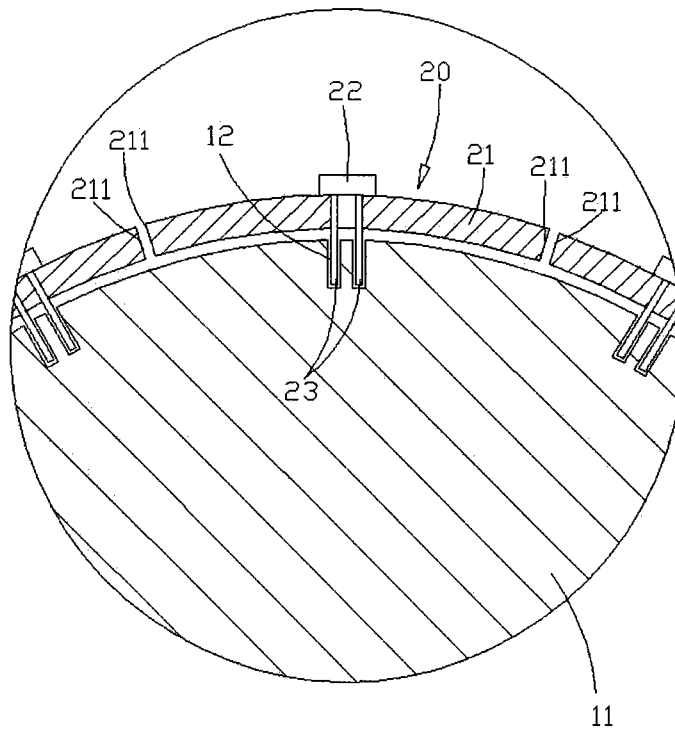


图 6

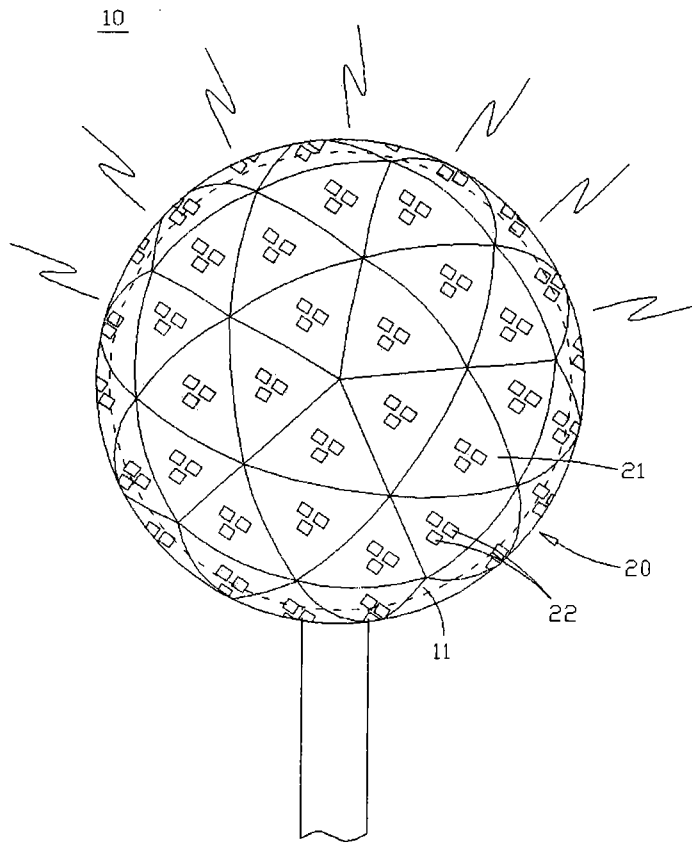


图 7

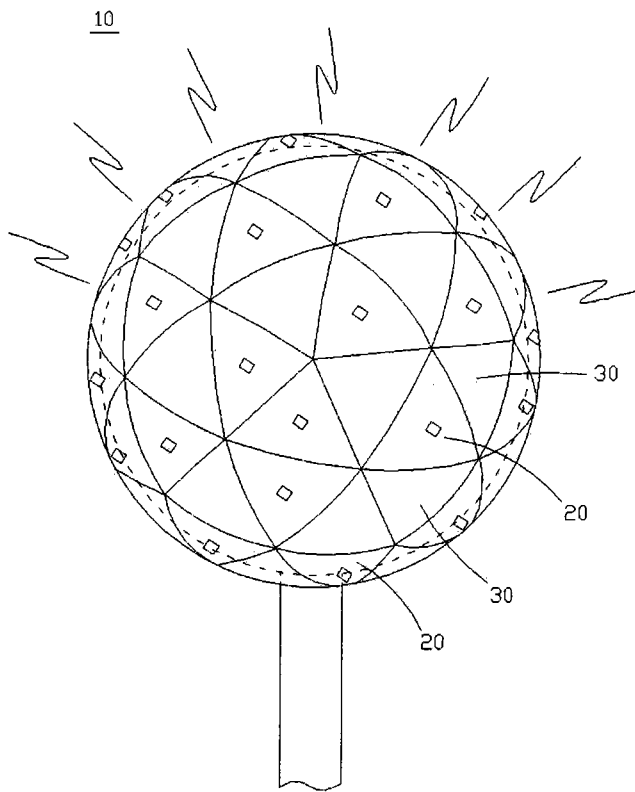


图 8