(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206522741 U
(45)授权公告日 2017.09.26

(21)申请号 201720133770.2

(22)申请日 2017.02.15

(73)专利权人 厦门银旭工贸有限公司
地址 361000 福建省厦门市同安工业集中区同安园10-2号地块33号厂房

(72)发明人 林麟

(74)专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代理有限公司 35218
代理人 何家富

(51)Int.Cl.
F21V 17/16(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

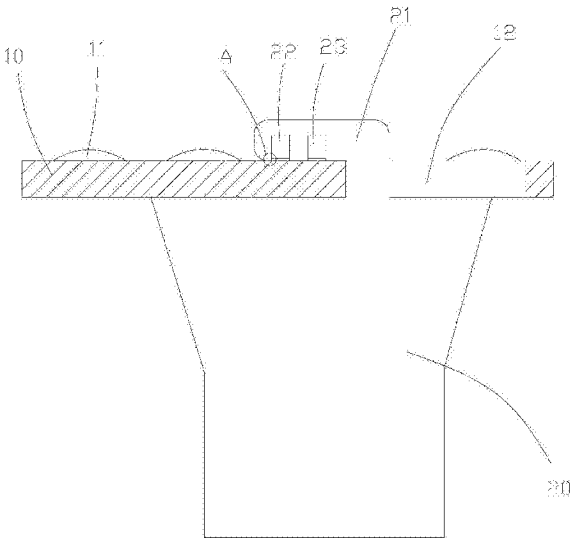
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种LED灯的光源板与电源板的连接结构及LED灯

(57)摘要

本实用新型提供一种LED灯的光源板与电源板的连接结构以及具有该连接结构的LED灯，在电源板上设置一“┐”形卡接部并与该“┐”形卡接部共同围合形成一卡接口，所述光源板上贯穿设置一槽孔，所述“┐”形卡接部穿设在光源板的槽孔内并使该光源板卡接设置在卡接口内，在整个组装过程中，将电源板与光源板之间通过卡接固定，相较于普通插接的方式，该种卡接固定的方式牢固，无法直接拔出，且固定后电源板的正、负输出电极与光源板上的正、负输入电极相对应，可直接形成电连接或直接采用焊接等方式进一步固定，无需采用导线的方式，其有效解决组装过程中电极之间易折断、组装效率低、重工率高、成本高等的缺点。



CN 206522741 U

1.一种LED灯的光源板与电源板的连接结构，包括：设有LED光源的光源板及设有驱动电路的电源板，其特征在于：所述电源板上还设有一“┐”形卡接部并与该“┐”形卡接部共同围合形成一卡接口，所述“┐”形卡接部上设有电连接驱动电路的正、负输出电极，所述光源板上还设有电连接LED光源的正、负输入电极以及一贯穿设置的槽孔，所述“┐”形卡接部穿设在光源板的槽孔内并将该光源板卡接设置在卡接口内，使所述“┐”形卡接部上的正、负输出电极分别对应并接触光源板上的正、负输入电极，从而实现电连接。

2.根据权利要求1所述的LED灯的光源板与电源板的连接结构，其特征在于：所述槽孔上还设有一让位缺口，该让位缺口在所述“┐”形卡接部穿设在光源板的槽孔时为正、负输出电极提供让位。

3.根据权利要求1所述的LED灯的光源板与电源板的连接结构，其特征在于：所述“┐”形卡接部的端口和/或折角区域呈倒角设置。

4.根据权利要求1所述的LED灯的光源板与电源板的连接结构，其特征在于：所述“┐”形卡接部与电源板为一体连接结构。

5.一种LED灯，其特征在于：至少包括如上权利要求1至4任一所述的LED灯的光源板与电源板的连接结构。

一种LED灯的光源板与电源板的连接结构及LED灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具组装领域，具体涉及一种LED灯的光源板与电源板的连接结构以及具有该连接结构的LED灯。

背景技术

[0002] LED(Light Emitting Diode)，发光二极管，是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件，它可以直接把电转化为光。LED灯的出现，相对于普通灯(白炽灯等)具有节能、寿命长、适用性好、回应时间短、环保等优点。

[0003] 传统白炽灯(钨丝灯)耗能高、寿命短，在全球资源紧张的大环境下下，已渐渐被各国政府禁止 生产，随之替代产品是电子节能灯，电子节能灯虽然提高了节能效果，但由于使用了诸多污染环境的重金属元素，又有悖于环境保护的大趋势。随着LED技术的高速发展LED照明逐渐成为新型绿色照明的不二之选。LED在发光原理、节能、环保的层面上都远远优于传统照明产品。市民用的最多的也是球形灯炮，所以LED球泡灯是替代传统白炽灯泡的新型的绿色光源，LED球泡灯照明最大的市场是民用市场。

[0004] 现有的LED球泡灯，一般由灯头、散热壳体、驱动电源、LED光源及LED灯罩组成，驱动电源与LED光源之间还是利用传统金属导线焊接形成电连接，如中国实用新型专利申请号为CN201620398629.0所公开的一种LED灯所示，该种焊接方式在组装过程中，因驱动电源与LED光源为单独的个体，二者之间只用导线连接，在组装过程中，容易因一方旋转等动作造成扭曲，进而使导线的焊接点脱落，组装过程中异常概率大，重工率高。现亟需改良现有的组装方式，以突破传统使用导线焊接所产生组装失败率高，重工率高，成本高的缺点。

实用新型内容

[0005] 为此，本实用新型提供一种LED灯的光源板与电源板的连接结构、连接方法以及具有该连接结构的LED灯，有效解决上述技术难点。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型提供的一种LED灯的光源板与电源板的连接结构，包括：设有LED光源的光源板及设有驱动电路的电源板，所述电源板上还设有一“┐”形卡接部并与该“┐”形卡接部共同围合形成一卡接口，所述“┐”形卡接部上设有电连接驱动电路的正、负输出电极，所述光源板上还设有电连接LED光源的正、负输入电极以及一贯穿设置的槽孔，所述“┐”形卡接部穿设在光源板的槽孔内并将该光源板卡接设置在卡接口内，使所述“┐”形卡接部上的正、负输出电极分别对应并接触光源板上的正、负输入电极，从而实现电连接。

[0007] 本实用新型的一种优选方案，所述槽孔上还设有一让位缺口，该让位缺口在所述“┐”形卡接部穿设在光源板的槽孔时为正、负输出电极提供让位。

[0008] 本实用新型的另一种优选方案，所述“┐”形卡接部的端口和/或折角区域呈倒角设置。

[0009] 本实用新型的另一种优选方案，所述“┐”形卡接部上的正、负输出电极分别对应

光源板上的正、负输入电极，并通过焊接方式实现电连接。

[0010] 本实用新型的另一种优选方案，所述“┐”形卡接部与电源板为一体连接结构。

[0011] 本实用新型还提供一种LED灯，至少包括如上所述的LED灯的光源板与电源板的连接结构。

[0012] 通过本实用新型提供的技术方案，具有如下有益效果：

[0013] 在电源板上设置一“┐”形卡接部并与该“┐”形卡接部共同围合形成一卡接口，所述光源板上贯穿设置一槽孔，所述“┐”形卡接部穿设在光源板的槽孔内并使该光源板卡接设置在卡接口内，所述“┐”形卡接部上的正、负输出电极分别对应光源板上的正、负输入电极，进而实现电连接。在整个组装过程中，将电源板与光源板之间通过卡接固定，相较于普通插接的方式，该种卡接固定的方式牢固，无法直接拔出，且固定后电源板的正、负输出电极与光源板上的正、负输入电极相对应，可直接形成电连接或直接采用焊接等方式进一步固定，无需采用导线的方式，其有效解决组装过程中电极之间易折断、组装效率低、重工率高、成本高等的缺点。

附图说明

[0014] 图1所示为实施例中光源板的俯视图；

[0015] 图2所示为实施例中电源板的正视图；

[0016] 图3所示为实施例中光源板与电源板的连接结构的剖视图；

[0017] 图4所示为图3中A区域的放大示意图。

具体实施方式

[0018] 为进一步说明各实施例，本实用新型提供有附图。这些附图为本实用新型揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理。配合参考这些内容，本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点。图中的组件并未按比例绘制，而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0019] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0020] 参照图1至图4所示，本实用新型提供的一种LED灯的光源板与电源板的连接结构，包括：设有LED光源11(本实施例中为COB光源)的光源板10及设有驱动电路(未示出)的电源板20，所述电源板20上还设有一体连接一“┐”形卡接部21，该“┐”形卡接部21包括：形成该“┐”形结构的第一部分211及第二部分212，所述第一部分211与电源板20连接，所述第二部分212上设有电连接驱动电路的正、负输出电极(22及23)，所述第一部分211、第二部分212与电源板20共同围合形成一卡接口24。所述光源板10上还设有电连接LED光源11的正、负输入电极(14及15)以及一贯穿设置的方形的槽孔12，所述槽孔12的一侧还设有一让位缺口13。

[0021] 本实施例中，“┐”形卡接部21的第二部分212在卡接口24的开口处(即为“┐”形卡接部的一端口处)呈倒角设置；且第二部分212的上端的左右两端同样呈倒角设置(左端为“┐”形卡接部21的端口，右侧为“┐”形卡接部21的折角区域)。

[0022] 本实施例中，所述第一部分211的高度等于光源板10的厚度，即等于槽孔12的高度，也就是卡接口24的高度。

[0023] 其LED灯的光源板与电源板的连接方法包括如下步骤：

[0024] S1，提供如上述所述的LED灯的光源板与电源板的连接结构的光源板10及电源板20。

[0025] S2，将所述电源板20上的“┐”形卡接部21的第二部分212为开头，从光源板10的底部穿设在光源板10的槽孔12内直至电源板20抵触在光源板10的底部上，所述第一部分211的高度等于光源板10的厚度，此时，第二部分212完全裸露在光源板10的上表面，该槽孔12的左侧的侧壁对应卡接口24的开口处。

[0026] 进一步的，所述槽孔12的一侧还设有一让位缺口13，该让位缺口13在所述“┐”形卡接部21穿设在光源板的槽孔时为正、负输出电极(22及23)提供让位，防止正、负输出电极(22及23)刮伤。

[0027] 再进一步的，第二部分212的上端的左右两端呈倒角设置，起到一个导向作用，使该“┐”形卡接部21能顺利穿设在光源板10的槽孔12内。

[0028] S3，将所述光源板10卡接在卡接口24内，使所述“┐”形卡接部21上的正、负输出电极(22及23)分别对应光源板上的正、负输入电极(14及15)。

[0029] 进一步的，将所述光源板10卡接在卡接口24内直至槽孔12的左侧侧壁抵触在卡接口24的末端(最里端)时，所述“┐”形卡接部21上的正、负输出电极(22及23)分别对应光源板上的正、负输入电极(14及15)。

[0030] 再进一步的，“┐”形卡接部21的第二部分212在卡接口24的开口处呈倒角设置(即为“┐”形卡接部的一端口处)，同样起到一个导向作用，使卡接口24能顺利卡接在光源板10上。

[0031] S4，将相对应的正、负输出电极(22及23)与正、负输入电极(14及15)通过焊接的方式形成电接触，进而实现光源板10与电源板20的电连接。

[0032] 本实施例中，通过焊接方式实现电接触，焊接方式是电极之间形成电接触的一种常见的方式，其连接更为固定，不易脱离。在其他实施例中，可使正、负输出电极(22及23)与正、负输入电极(14及15)直接接触，或采用其他的方式进行固定，如点导电胶的方式等。

[0033] 本实用新型还提供一种LED灯，包括：灯头、散热外壳、灯罩以及如上所述的LED灯的光源板与电源板的连接结构，所述灯头设置在散热外壳上，所述LED灯的光源板与电源板的连接结构的电源板卡接在散热外壳上并与灯头形成电连接(常规设置，不再详述)，同时光源板固定设置在散热外壳上，所述灯罩罩住光源板并固定连接在散热外壳上。

[0034] 通过本实用新型提供的技术方案，在电源板上设置一“┐”形卡接部并与该“┐”形卡接部共同围合形成一卡接口，所述光源板上贯穿设置一槽孔，所述“┐”形卡接部穿设在光源板的槽孔内并使该光源板卡接设置在卡接口内，所述“┐”形卡接部上的正、负输出电极分别对应光源板上的正、负输入电极，进而实现电连接。在整个组装过程中，将电源板与光源板之间通过卡接固定，相较于普通插接的方式，该种卡接固定的方式牢固，无法直接拔出，且固定后电源板的正、负输出电极与光源板上的正、负输入电极相对应，可直接形成电连接或直接采用焊接等方式进一步固定，无需采用导线的方式，其有效解决组装过程中电极之间易折断、组装效率低、重工率高、成本高等的缺点。

[0035] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型，但所属领域的技术人员应该明白，在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内，在形式上和细节

上可以对本实用新型做出各种变化，均为本实用新型的保护范围。

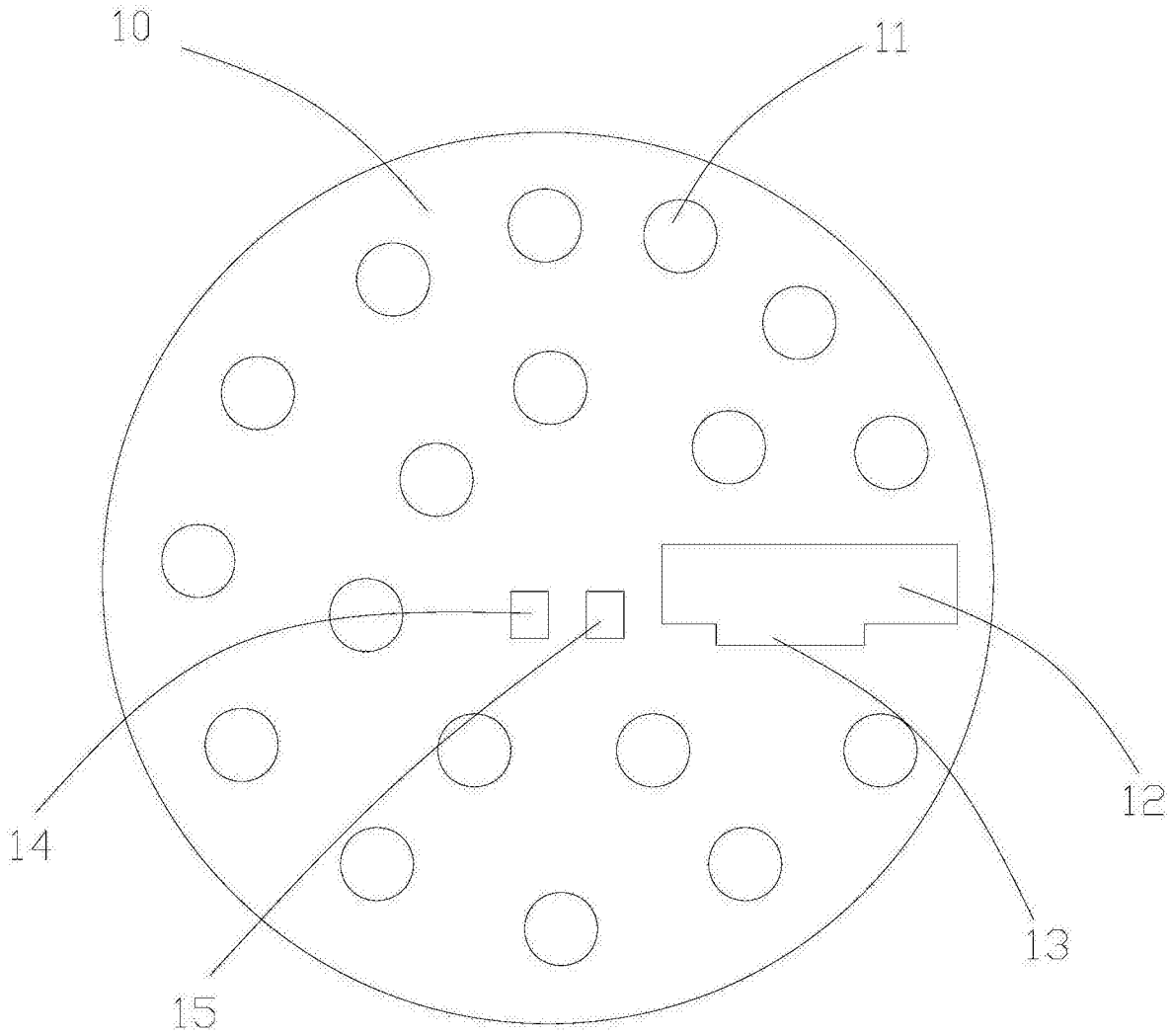


图1

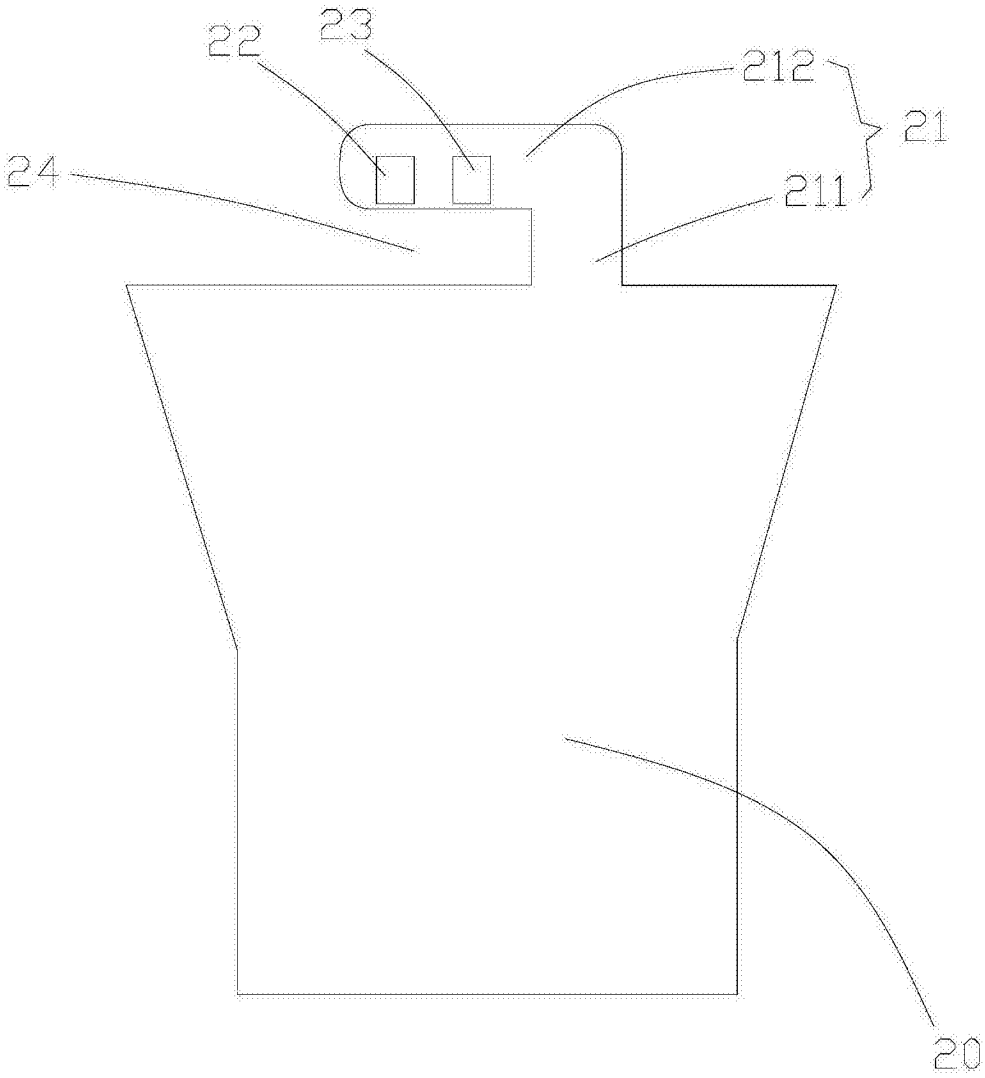


图2

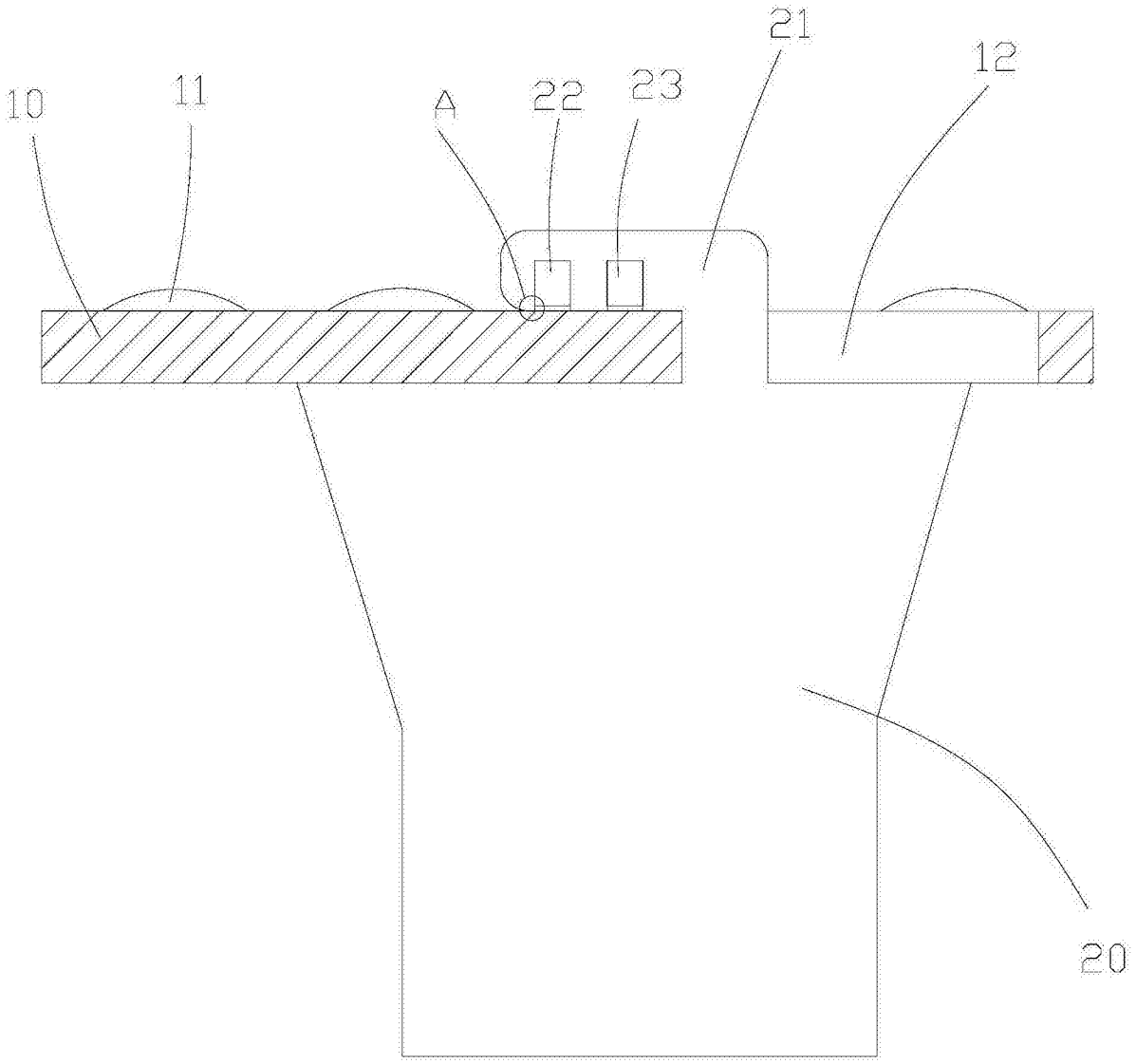


图3

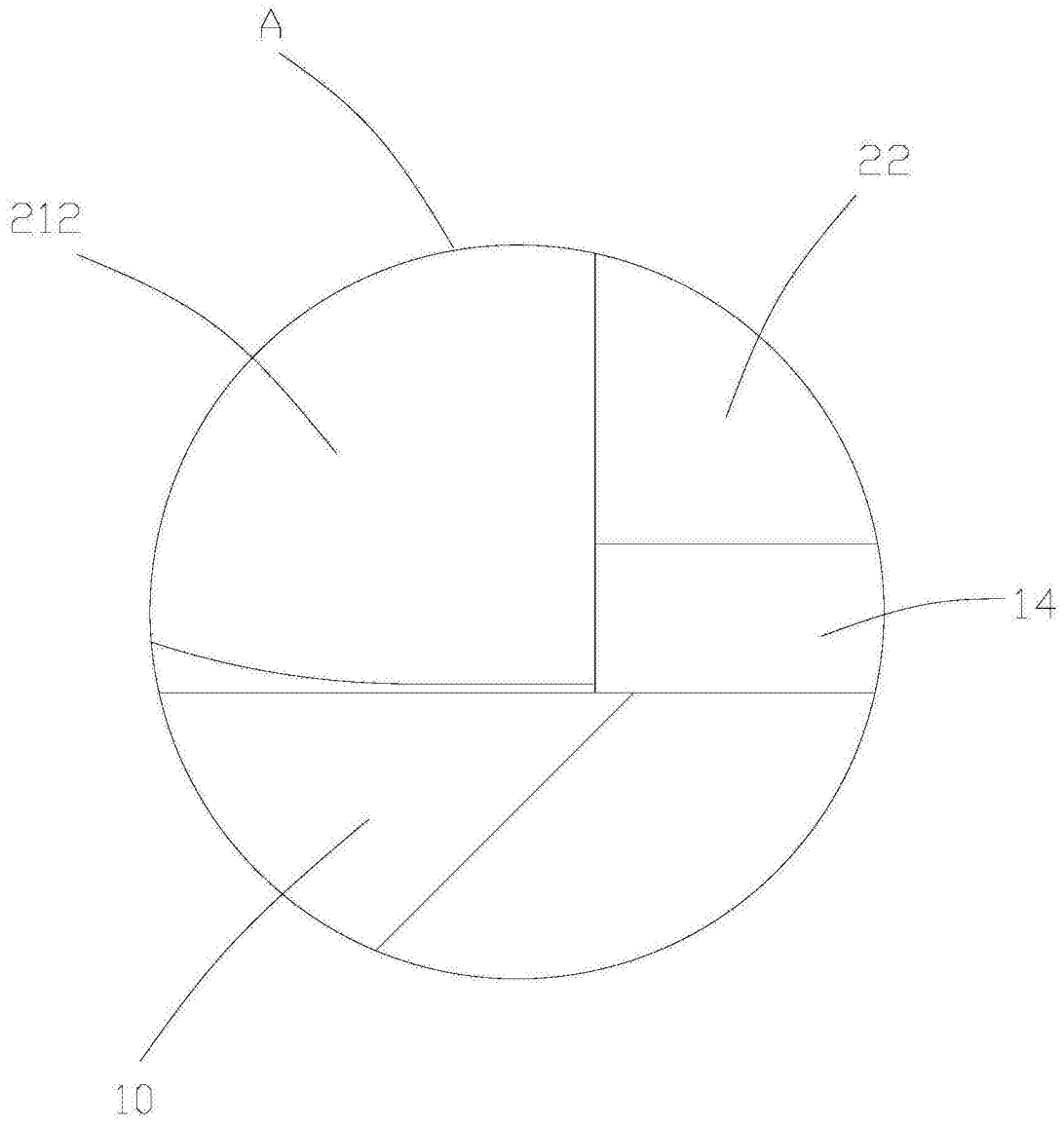


图4