

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202125774 U

(45) 授权公告日 2012.01.25

(21) 申请号 201120243862.9

F21Y 101/02(2006.01)

(22) 申请日 2011.07.12

(73) 专利权人 广州鑫立德光电子有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区新华街商业大道东1号329房

(72) 发明人 管新宁

(74) 专利代理机构 北京汇智英财专利代理事务所 11301

代理人 吴怀权

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006.01)

F21V 17/10(2006.01)

F21V 23/06(2006.01)

F21V 29/00(2006.01)

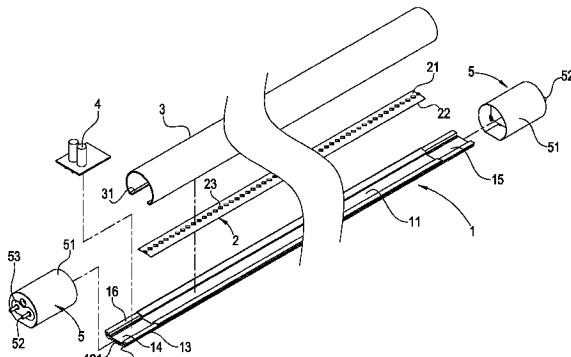
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

LED 日光灯结构

(57) 摘要

本实用新型是一种 LED 日光灯结构，主要包含有一灯座，该灯座具有一结合表面及一散热表面，并于灯座的结合表面上结合有一软性基板，该软性基板具有第一表面及第二表面，该第一表面具有线路布局，以供 LED 电连接，而第二表面为黏性面，使软性基材可通过黏性面直接黏合固定于灯座的结合表面上，并于结合表面上结合有一电源供应器，该电源供应器与软性基板垫性连接，以提供电源至软性基板，驱使 LED 产生光源，并于灯座两侧设置有滑槽，该滑槽供一灯罩滑移结合，使灯罩可将 LED 遮蔽，而灯座两端部各套设固定有一导电接头，该导电接头上具有导电电极，该导电电极与电源供应器相连接，以将外部电源导引至电源供应器。



1. 一种 LED 日光灯结构，包括：

一个灯座，其为长形体，具有第一端部及第二端部，该灯座的其中一表面为结合表面，另一表面为散热表面，该结合表面靠近两端部处各有一个预留空间，并于灯座的两侧边处设置有滑槽；

一个电源供应电路基板；

一个灯罩，其两端设置有滑轨，该滑轨可滑入灯座两侧的滑槽中；

两个导电接头，该导电接头套于灯座的第一端部及第二端部，导电接头将电源供应电路基板及灯座两端的预留空间遮蔽；

其特征在于还包括：

一个软性基板，该软性基板具有第一表面及第二表面，该第一表面具有线路布局，以供至少一颗的 LED 电连接，而第二表面为黏性面，软性基材能通过黏性面直接黏合固定于灯座的结合表面上，并被灯罩遮蔽，且该软性基板、电源供应电路基板及导电接头通过电源线电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 日光灯结构，其特征在于：该灯座的散热表面上延伸有散热鳍片。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 日光灯结构，其特征在于：该软性基板的长度小于灯座长度，借此其能黏固于灯座两端的预留空间之间的位置。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 日光灯结构，其特征在于：该导电接头包含有一个中空管、一个电极基座及两个导电电极，其中，两个导电电极固定于电极基座上，导电电极裸露出电极基座外，电极基座固定于中空管的一侧，电极基座将中空管一端封闭，借此导电接头形成套筒装置，套设于灯座的第一端部及第二端部。

5. 根据权利要求 1 所述的 LED 日光灯结构，其特征在于：该灯座的结合表面为凹陷表面，且其表面为弧形面。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 日光灯结构，其特征在于：该软性基板的第二表面涂布有一层导热黏胶，借此软性基板第二表面形成一个黏性面。

7. 根据权利要求 1 所述的 LED 日光灯结构，其特征在于：该软性基板的第二表面涂布有一层自黏胶，借此形成能自灯座的结合表面撕离的黏性面。

8. 根据权利要求 1 所述的 LED 日光灯结构，其特征在于：该电源供应电路基板设置在灯座的结合表面其中一侧的预留空间中。

9. 根据权利要求 1 所述的 LED 日光灯结构，其特征在于：该电源供应电路基板设置在灯座外。

## LED 日光灯结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型关于一种 LED 日光灯结构, 特别是指一种将 LED 电连接在一软性基板上, 并于软性基板至少一表面设置成黏性面, 使软性基板可直接黏合固定于灯座上, 无需使用任何螺丝及手工具, 即可固定结合的 LED 日光灯结构。

### 背景技术

[0002] 现有 LED 日光灯请参阅中国台湾公告第 M332166 号《日光灯型 LED 灯》(下称引证案), 其主要特征在于: 一种日光灯型 LED 灯, 包括: 一基板, 于该基板的一侧边设置复数个发光二极体 (Light Emitting Diode, LED); 一壳体, 为一长条半圆形体, 设置相对于该 LED 的侧边; 一体成形的散热元件, 设置于相对该 LED 的另一侧边, 而该散热元件具有复数个沟槽及复数个散热鳍片; 以及, 一对灯管插头, 电气连接该基板, 并个别设置于该基板的两端; 该基板通过螺丝元件锁固于散热元件上。

[0003] 然而, 现有 LED 日光灯虽然可以提供暗处照明, 但在构成上, 仍然具有以下缺失:

[0004] 1. 现有基板通过螺丝锁固于散热元件上, 使其在加工上必须先在散热元件上预留供螺丝元件螺合的螺孔, 且螺丝于锁固过程中必须使用手工具方能完全锁固, 导致制作及组装工时与成本大幅提升, 实不符合经济效益。

[0005] 2. 现有基板为硬性的印刷电路板, 使其厚度较厚, 无法卷绕, 且由于基板为长条状, 故在组装过程中较占空间, 且不意携带运输。

[0006] 3. 现有基板通过螺丝锁固方式, 并无法将基板完全密贴于散热元件上, 使基板与散热元件具有空隙, 造成散热效果不彰。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的首要目的提供一种 LED 日光灯结构, 将 LED 电连接在一软性基板上, 并于软性基板至少一表面设置成黏性面, 使软性基板可直接黏合固定于灯座上, 无需使用任何螺丝及手工具, 以达到组装迅速及简易的目的。

[0008] 本实用新型的次要目的提供一种 LED 日光灯结构, 将 LED 电路基板采用软性印刷电路板, 使其厚度薄, 并可卷绕, 以达到不占空间及携带便利的目的。

[0009] 本实用新型的 LED 日光灯结构, 包括一个灯座, 其为长形体, 具有第一端部及第二端部, 该灯座的其中一表面为结合表面, 另一表面为散热表面, 该结合表面靠近两端部处各有一个预留空间, 并于灯座的两侧边处设置有滑槽; 一个电源供应电路基板; 一个灯罩, 其两端设置有滑轨, 该滑轨可滑入灯座两侧的滑槽中; 两个导电接头, 该导电接头套于灯座的第一端部及第二端部, 导电接头将电源供应电路基板及灯座两端的预留空间遮蔽; 还包括: 一个软性基板, 该软性基板具有第一表面及第二表面, 该第一表面具有线路布局, 以供至少一颗 LED 电连接, 而第二表面为黏性面, 软性基材能通过黏性面直接黏合固定于灯座的结合表面上, 并被灯罩遮蔽, 且该软性基板、电源供应电路基板及导电接头通过电源线电连接。

- [0010] 于一较佳实施例中，该灯座的散热表面上延伸有散热鳍片。
- [0011] 于一较佳实施例中，该软性基板的长度小于灯座长度，使其仅能黏固于灯座的两端预留空间之间。
- [0012] 于一较佳实施例中，该导电接头包含有一中空管、一电极基座及二导电电极，其中，二导电电极固定于电极基座上，使导电电极裸露出电极基座外，并将电极基座固定于中空管的一侧，以将中空管一端封闭，使导电接头形成一套筒装置，以套设于灯座的第一端部及第二端部。该电源供应电路基板通过电源线与二导电接头的导电电极相连接，使灯座任一端部上的导电电极皆可导引电源至电源供应电路基板，使电源供应电路基板可提供电源至软性基板，使 LED 产生照明的光源。
- [0013] 于一较佳实施例中，该灯座的结合表面为一凹陷表面，且其表面可为弧形面。
- [0014] 于一较佳实施例中，该软性基板的第二表面可涂布一层导热黏胶，使软性基板第二表面形成一黏性面。
- [0015] 于一较佳实施例中，该软性基板的第二表面涂布一层自黏胶，以形成一黏性面，使软性基板可轻易自灯座的结合表面撕离。
- [0016] 于一较佳实施例中，由于该软性基板的第二表面为黏性面，为达到携带便利的目的，可在软性基板的第二表面上贴合一离形纸，欲将软性基板黏贴于灯座的结合表面时，再将离形纸自软性基板上撕离即可。
- [0017] 于一较佳实施例中，若灯座为实心长形，则可在散热表面设置有一条的线槽，该线槽从灯座的第一端部延伸到第二端部，以供电源线容置及藏纳，达到美观的效果。
- [0018] 本实用新型的有益效果在于：
- [0019] 1. 本实用新型将 LED 电连接在一软性基板上，并于软性基板至少一表面设置成黏性面，使软性基板可直接黏合固定于灯座上，无需使用任何螺丝及手工具，以达到组装迅速及简易的目的。
- [0020] 2. 本实用新型将 LED 电路基板采用软性印刷电路板，使其厚度薄，并可卷绕，以达到不占空间及携带便利的目的。
- [0021] 3. 本实用新型的软性基板与灯座通过胶黏方式结合，使软性基板完全密贴于灯座的结合表面上，以达到最佳的散热效果。

## 附图说明

- [0022] 图 1：为本实用新型 LED 日光灯结构的分解示意图；
- [0023] 图 2：为本实用新型 LED 日光灯结构的立体示意图；
- [0024] 图 3：为本实用新型 LED 日光灯结构的剖面示意图；
- [0025] 图 4：为本实用新型 LED 日光灯结构的软性基板侧视示意图；以及
- [0026] 图 5：为本实用新型软性基板结合离形纸示意图。
- [0027] 其中：
- |             |                 |                |               |                |              |                |                |                |                |              |                |
|-------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------------|
| [0028] 1 灯座 | [0029] 121 散热鳍片 | [0030] 15 第二端部 | [0031] 2 软性基板 | [0028] 11 结合表面 | [0029] 13 滑槽 | [0030] 16 预留空间 | [0031] 21 第一表面 | [0028] 12 散热表面 | [0029] 14 第一端部 | [0030] 17 线槽 | [0031] 22 第二表面 |
|-------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------------|

[0032]	23LED	3 灯罩	4 电源供应电路基板
[0033]	5 导电接头	51 中空管	52 导电电极
[0034]	53 电极基座	6 离形纸。	

## 具体实施方式

[0035] 有关于本实用新型的前述及其他技术内容、特点与功效，在以下配合参考图式的较佳实施例的详细说明中，将可清楚的呈现。

[0036] 请参阅图 1 及图 2 及图 3 及图 4 所示，为本实用新型所提供的 LED 日光灯结构，主要包括：

[0037] 一灯座 1，该灯座 1 为一长形体，使其具有第一端部 14 及第二端部 15，该灯座的其中一表面为一结合表面 11，另一表面为散热表面 12，该结合表面 11 靠近两端部 14、15 处各为一预留空间 16，该散热表面 12 延伸有散热鳍片 121，并于灯座 1 的两侧边处设置有滑槽 13；

[0038] 一软性基板 2，该软性基板 2 具有第一表面 21 及第二表面 22，该第一表面 21 具有线路布局(图中未标示)，以供至少一颗的 LED23 电连接，而第二表面 22 为黏性面，使软性基材可通过黏性面直接黏合固定于灯座 1 的结合表面 11 上；该软性基板 2 的长度小于灯座 1 长度，使其仅能黏固于灯座 1 的两端的预留空间 16 之间；

[0039] 一电源供应电路基板 4，该电源供应电路基板 4 结合于灯座 1 的结合表面 11 两侧的其中一预留空间 16 中，并通过电源线将电源供应电路基板 4 与软性基板 2 相连接，以提供电源至软性基板 2，供 LED23 产生光源；

[0040] 一灯罩 3，该灯罩 3 略呈为 C 形体，其两端设置有滑轨 31，该滑轨 31 可滑入灯座 1 两侧的滑槽 13 中，使灯罩 3 结合于灯座 1 上，并将软性基板 2 及 LED23 遮蔽；

[0041] 二个导电接头 5，该导电接头 5 包含有一中空管 51、一电极基座 53 及二导电电极 52，其中，二导电电极 52 固定于电极基座 53 上，使导电电极 52 裸露出电极基座 53 外，并将电极基座 53 固定于中空管 51 的一侧，以将中空管 51 一端封闭，使导电接头 5 形成一套筒装置；将导电接头 5 的中空管 51 套于灯座 1 的第一端部 14 及第二端部 15，使导电接头 5 的中空管 51 会将电源供应电路基板 4 及灯座 1 两端的预留空间 16 遮蔽；该电源供应电路基板 4 通过电源线与二导电接头 5 的导电电极 52 相连接，使灯座 1 任一端部上的导电电极 52 皆可导引电源至电源供应电路基板 4，使电源供应电路基板 4 可提供电源至软性基板 2，使 LED23 产生照明的光源。

[0042] 另外，上述灯座 1 为铝或其他散热材质加工制作而成，以达到迅速吸热及散热的目的。

[0043] 另外，该灯座 1 的结合表面 11 为一凹陷表面，且其表面可为弧形面。

[0044] 另外，该软性基板 2 的第二表面 22 涂布一层自黏胶，以形成一黏性面，使软性基板 2 可轻易自灯座 1 的结合表面 11 撕离，并达到重复使用的目的。

[0045] 另外，该软性基板 2 的第二表面 22 可涂布一层导热黏胶，例如导电硅胶，使软性基板 2 第二表面 22 形成一黏性面，通过导热黏胶的设置，使软性基板 2 与灯座 1 的结合表面 11 间为完全密合，不会产生空隙，且通过导热黏胶高传导热的特性，以将 LED23 所产生的高热能，迅速导引至灯座 1，经由灯座 1 的散热表面 12 迅速将热能逸散至大气。

[0046] 另外,如图1及图3所示,若灯座1为实心长形,则可在散热表面12设置有一条的线槽17,该线槽17从灯座1的第一端部14延伸到第二端部15,以供电源线容置及藏纳,达到美观的效果。灯座1为实心体仅为本实用新型较佳实施方式,并非用以局限本实用新型的申请专利范围。

[0047] 请参阅图5所示,由于该软性基板2的第二表面22为黏性面,为达到携带便利的目的,可在软性基板2的第二表面22上贴合一离形纸6,欲将软性基板2黏贴于灯座1的结合表面11时,再将离形纸6自软性基板2上撕离即可。

[0048] 另外,上述的电源供应电路基板4可设置于灯座1外,并非仅局限于灯座1中。为突显本实用新型与现有产品相较下,更具有以下优点:

[0049] 1. 本实用新型将LED电连接在一软性基板上,并于软性基板至少一表面设置成黏性面,使软性基板可直接黏合固定于灯座上,无需使用任何螺丝及手工具,以达到组装迅速及简易的目的。

[0050] 2. 本实用新型将LED电路基板采用软性印刷电路板,使其厚度薄,并可卷绕,以达到不占空间及携带便利的目的。

[0051] 3. 本实用新型的软性基板与灯座通过胶黏方式结合,使软性基板完全密贴于灯座的结合表面上,以达到最佳的散热效果。

[0052] 借助以上较佳具体实施例的详述,希望能更加清楚描述本实用新型的特征与精神,而并非以上述所揭露的较佳具体实施例来对本实用新型的范畴加以限制。相反地,其目的是希望能涵盖各种改变及具相等性的安排于本实用新型所欲申请的专利范围的范畴内。

[0053] 惟以上所述者,仅为本实用新型的较佳实施例而已,当不能以此限定本实用新型实施范围;故,凡依本实用新型申请专利范围及实用新型说明书内容所作的简单的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

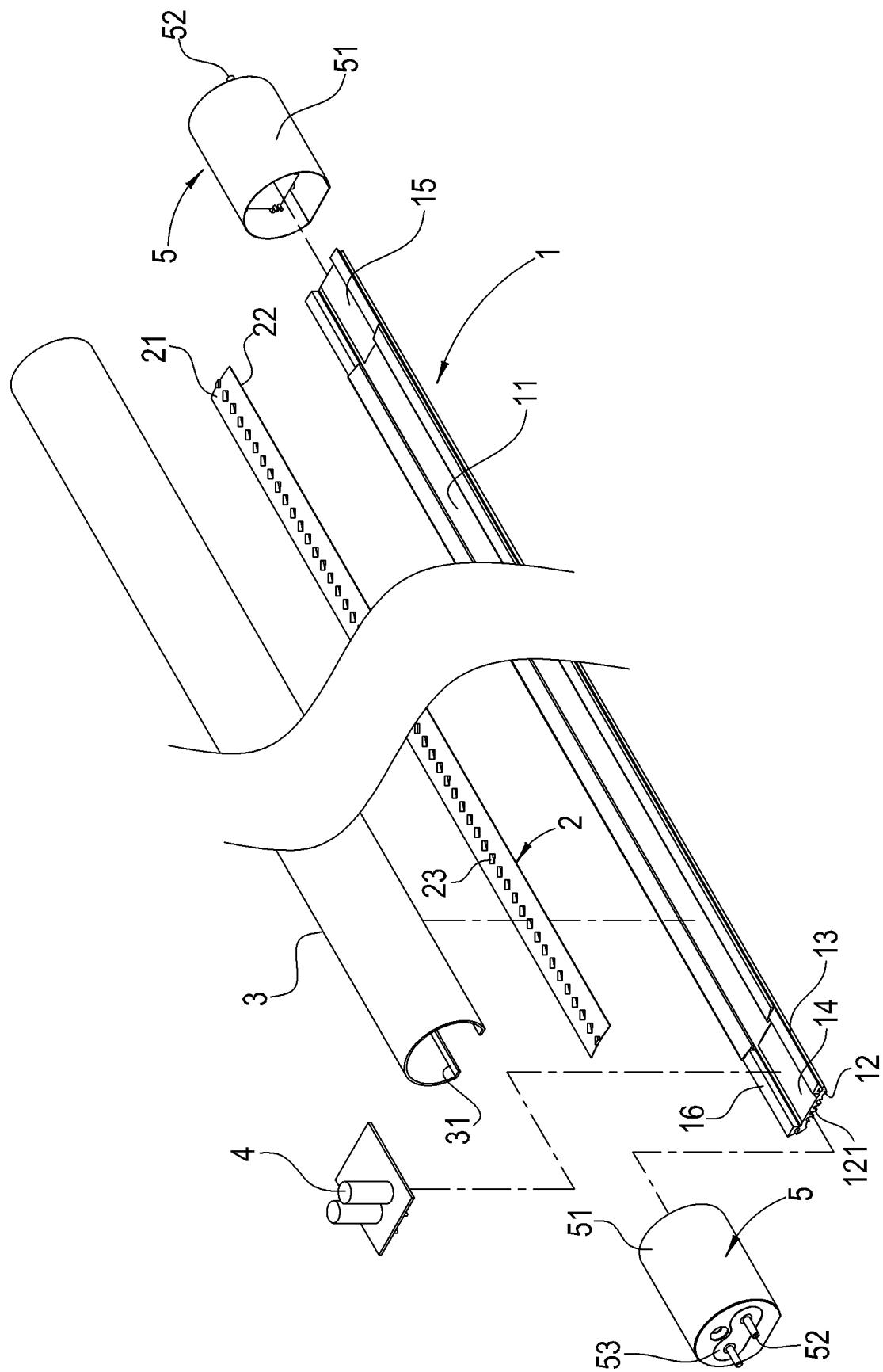


图 1

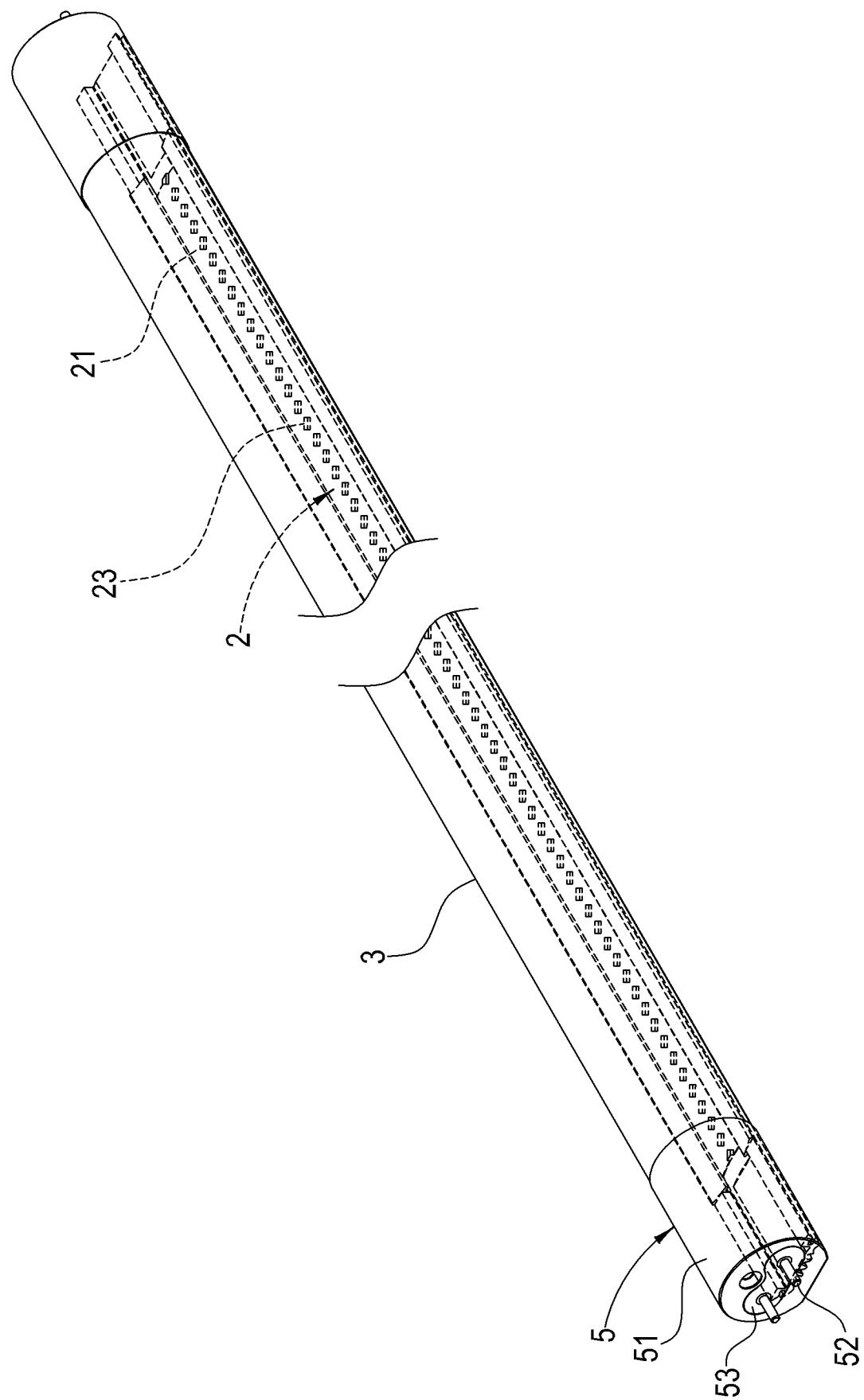


图 2

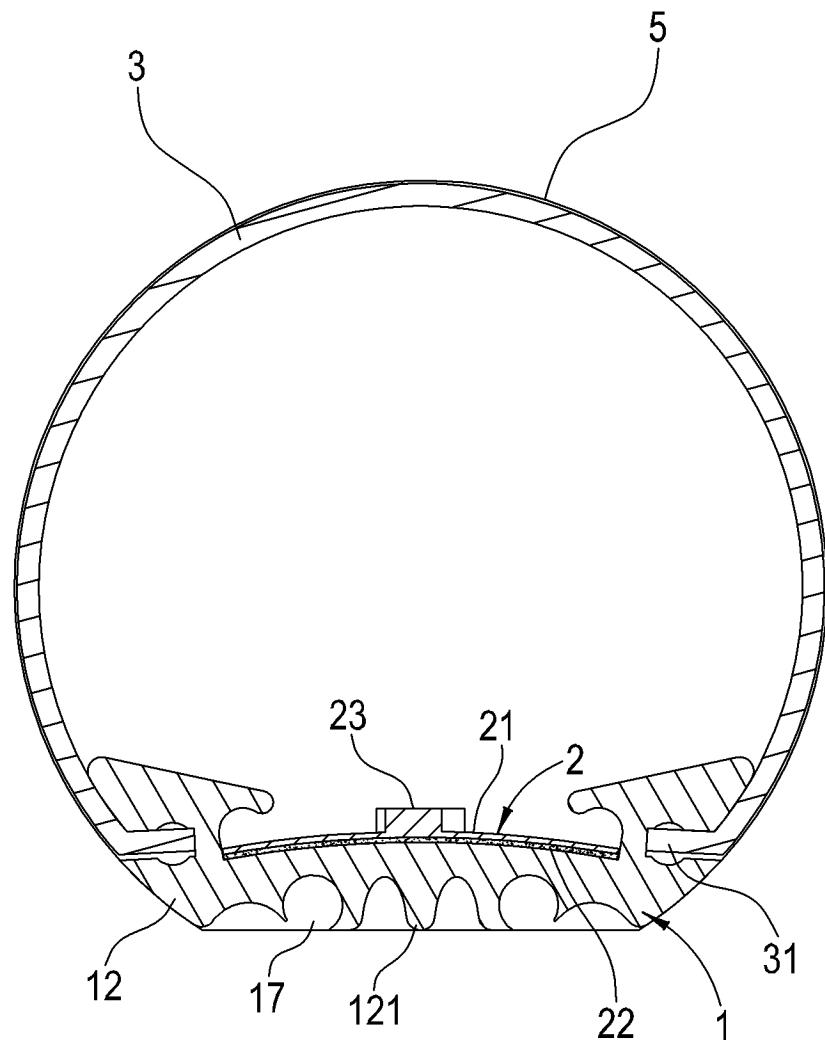


图 3

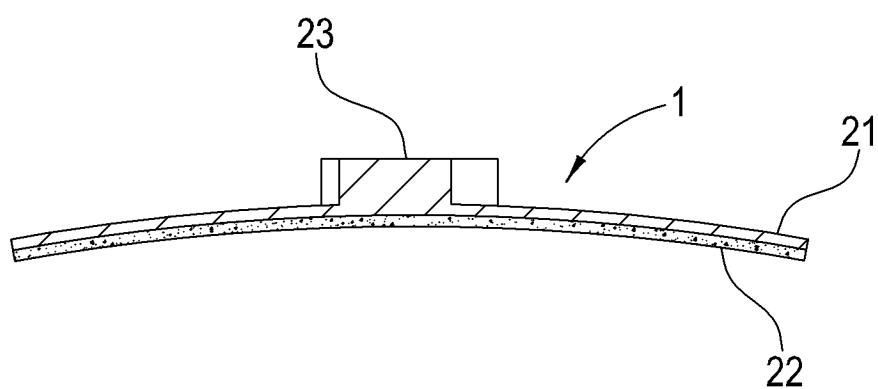


图 4

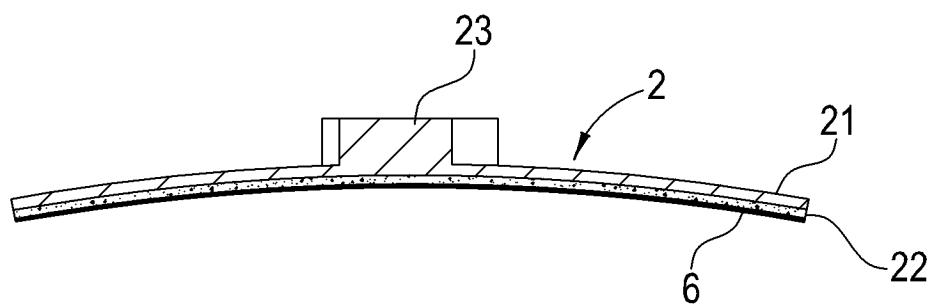


图 5