(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 205065335 U
(45)授权公告日 2016.03.02

(21)申请号 201520765041.X

(22)申请日 2015.09.29

(73)专利权人 慈溪锐恩电子科技有限公司
地址 315310 浙江省宁波市慈溪市古塘街道担山北路145号

(72)发明人 胡斌

(51)Int.Cl.
F21K 9/232(2016.01)
F21V 19/00(2006.01)
H01L 33/62(2010.01)
F21Y 115/10(2016.01)

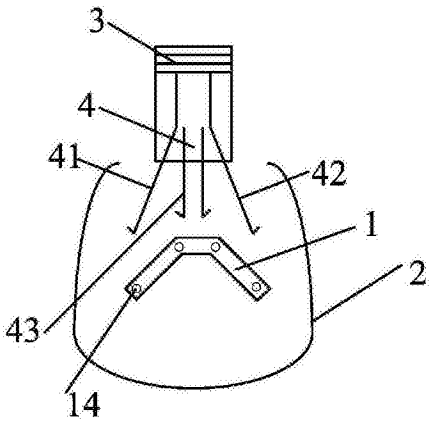
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型LED球泡灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型LED球泡灯，包括柔性LED灯丝、灯罩、基座以及设置在该基座上的固定支架，所述基座与固定支架电气连接，所述固定支架包括一正极支架、一负极支架以及多个绝缘支架，所述柔性LED灯丝上设有多个固定孔并通过该固定孔将所述柔性LED灯丝挂接在所述固定支架上，其中，所述正极支架与所述柔性LED灯丝的正电极相连接，所述负极支架与所述柔性LED灯丝的负电极相连接；采用本实用新型的技术方案，由于采用柔性LED灯丝，可以直接挂接在固定支架上，大大简化了灯具的固定结构，从而提高了生产效率。同时由于采用柔性透光材料作为绝缘基板，从而能够正反面同时出光，大大提升了LED的发光效率。



CN 205065335 U

1. 一种新型LED球泡灯，其特征在于，包括柔性LED灯丝、灯罩、基座以及设置在该基座上的固定支架，所述基座与固定支架电气连接，所述固定支架包括一正极支架、一负极支架以及多个绝缘支架，所述柔性LED灯丝上设有多个固定孔并通过该固定孔将所述柔性LED灯丝挂接在所述固定支架上，其中，所述正极支架与所述柔性LED灯丝的正电极相连接，所述负极支架与所述柔性LED灯丝的负电极相连接；所述柔性LED灯丝包括绝缘层、设置在所述绝缘层上的线路层以及设置在所述线路层上的多个LED发光部件，所述绝缘层采用透光或者透明柔性材料，所述多个LED发光部件能从所述绝缘层的正面和背面同时出光；所述线路层两端分别设置有正电极和负电极，且沿所述线路层长度方向依次间隔排列的导线段；所述LED发光部件设置在相邻导线段之间，使串接在一起的所述多个LED发光部件在所述正电极和所述负电极之间形成导通回路。

2. 根据权利要求1所述的新型LED球泡灯，其特征在于，所述正极支架、所述负极支架和所述绝缘支架具有挂钩结构。

3. 根据权利要求1或2所述的新型LED球泡灯，其特征在于，所述LED发光部件为LED倒装芯片。

4. 根据权利要求3所述的新型LED球泡灯，其特征在于，所述LED倒装芯片采用表面贴装技术直接封装在所述线路层导线段之间。

5. 根据权利要求3所述的新型LED球泡灯，其特征在于，所述LED倒装芯片中灌封有荧光粉。

6. 根据权利要求1所述的新型LED球泡灯，其特征在于，所述LED发光部件包括倒装支架和LED倒装芯片，所述LED倒装芯片固定在所述倒装支架上，所述倒装支架与所述线路层电性连接。

7. 根据权利要求1所述的新型LED球泡灯，其特征在于，所述柔性LED灯丝等间距设置多个固定孔。

8. 根据权利要求7所述的新型LED球泡灯，其特征在于，所述柔性LED灯丝为扁长方形结构，其长度范围为300mm至380mm之间，其宽度范围为5mm至10mm之间。

9. 根据权利要求7所述的新型LED球泡灯，其特征在于，所述柔性LED灯丝沿其长度方向等距离间隔设置七个固定孔，将所述多个LED发光部件分隔为六段，每段串接五颗LED发光部件。

10. 根据权利要求9所述的新型LED球泡灯，其特征在于，该柔性LED灯丝上的正电极和负电极与所述固定孔位置重合。

一种新型 LED 球泡灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于 LED 照明领域，尤其涉及一种新型 LED 球泡灯。

背景技术

[0002] 随着科技的发展，LED 已逐渐成为主要的照明手段，LED 照明越来越受人们青睐。现有技术 LED 球泡灯通常设计为由多根 LED 灯丝固定在其灯罩内的固定支架上，固定支架和 LED 灯丝之间不仅结构复杂，而且制造成本较高且制造过程繁琐，生产效率低，严重影响企业的生产效率。。

[0003] 故，针对目前现有技术中存在的上述缺陷，实有必要进行研究，以提供一种方案，解决现有技术中存在的缺陷。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，确有必要提供一种结构简单的新型 LED 球泡灯。

[0005] 为了克服现有技术存在的缺陷，本实用新型提供以下技术方案：

[0006] 一种新型 LED 球泡灯，包括柔性 LED 灯丝、灯罩、基座以及设置在该基座上的固定支架，所述基座与固定支架电气连接，所述固定支架包括一正极支架、一负极支架以及多个绝缘支架，所述柔性 LED 灯丝上设有多个固定孔并通过该固定孔将所述柔性 LED 灯丝挂接在所述固定支架上，其中，所述正极支架与所述柔性 LED 灯丝的正电极相连接，所述负极支架与所述柔性 LED 灯丝的负电极相连接；所述柔性 LED 灯丝包括绝缘层、设置在所述绝缘层上的线路层以及设置在所述线路层上的多个 LED 发光部件，所述绝缘层采用透光或者透明柔性材料，所述多个 LED 发光部件能从所述绝缘层的正面和背面同时出光；所述线路层两端分别设置有正电极和负电极，且沿所述线路层长度方向依次间隔排列的导线段；所述 LED 发光部件设置在相邻导线段之间，使串接在一起的所述多个 LED 发光部件在所述正电极和所述负电极之间形成导通回路。

[0007] 优选地，所述正极支架、所述负极支架和所述绝缘支架具有挂钩结构。

[0008] 优选地，所述 LED 发光部件为 LED 倒装芯片。

[0009] 优选地，所述 LED 倒装芯片采用表面贴装技术直接封装在所述线路层导线段之间。

[0010] 优选地，所述 LED 倒装芯片中灌封有荧光粉。

[0011] 优选地，所述 LED 发光部件包括倒装支架和 LED 倒装芯片，所述 LED 倒装芯片固定在所述倒装支架上，所述倒装支架与所述线路层电性连接。

[0012] 优选地，该柔性 LED 灯丝间隔一定距离设置多个固定孔。

[0013] 优选地，该柔性 LED 灯丝为扁长方形结构，其长度范围为 300mm 至 380mm 之间，其宽度范围为 5mm 至 10mm 之间。

[0014] 优选地，该柔性 LED 灯丝沿其长度方向等距离间隔设置七个固定孔，将所述多个 LED 发光部件分隔为六段，每段串接五颗 LED 发光部件。

[0015] 优选地，该柔性 LED 灯丝上的正电极和负电极与所述固定孔位置重合。

[0016] 与现有技术相比较，由于采用柔性 LED 灯丝，可以直接挂接在固定支架上，大大简化了灯具的固定结构，从而提高了生产效率。同时由于采用柔性透光材料作为绝缘基板，从而能够正反面同时出光，大大提升了 LED 的发光效率。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型一种新型 LED 球泡灯的结构框图。

[0018] 图 2 为本实用新型一种新型 LED 球泡灯中柔性 LED 灯丝的结构框图。

[0019] 图 3 为本实用新型一种新型 LED 球泡灯中柔性 LED 灯丝的正视图。

[0020] 如下具体实施例将结合上述附图进一步说明本实用新型。

具体实施方式

[0021] 以下将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0022] 参见图 1，所示为本实用新型一种新型 LED 球泡灯的结构框图，包括柔性 LED 灯丝 (1)、灯罩 (2)、基座 (3) 以及设置在该基座 (3) 上的固定支架 (4)，所述基座 (3) 与固定支架 (4) 电气连接，所述固定支架 (4) 包括一正极支架 (41)、一负极支架 (42) 以及多个绝缘支架 (43)，所述柔性 LED 灯丝 (1) 上设有多个固定孔 (14) 并通过该固定孔 (14) 将所述柔性 LED 灯丝 (1) 挂接在所述固定支架 (4) 上，其中，所述正极支架 (41) 与所述柔性 LED 灯丝 (1) 的正电极相连接，所述负极支架 (42) 与所述柔性 LED 灯丝 (1) 的负电极相连接。

[0023] 由于采用柔性 LED 灯丝，可以直接挂接在固定支架上，大大简化了灯具的固定结构，从而提高了生产效率。

[0024] 参见图 2 和图 3，所示为本实用新型一种新型 LED 球泡灯中柔性 LED 灯丝的结构框图，所述柔性 LED 灯丝 (1) 包括绝缘层 (11)、设置在所述绝缘层 (11) 上的线路层 (12) 以及设置在所述线路层 (12) 上的多个 LED 发光部件 (13)，所采用的 LED 发光部件 (13) 能够从正面和背面同时出光，而绝缘层 (11) 采用透光或者透明柔性材料，线路层 (12) 两端分别设置有正电极和负电极，用于与外部驱动电源相连接；线路层 (12) 为沿其长度方向依次间隔排列的导线段；LED 发光部件 (13) 设置在相邻导线段之间并与导线段电连接，使串接在一起的所述多个 LED 发光部件 (13) 在所述正电极和所述负电极之间形成导通回路。

[0025] 由于绝缘层 (11) 采用透光或者透明柔性材料，因此，LED 发光部件 (13) 发出的光能够透过绝缘层 (11)，从而本实用新型的柔性 LED 灯丝能够实现 360 度发光。

[0026] 在一种优选实施方式中，绝缘层 (11) 采用柔性薄膜材料聚烯亚胺膜，聚烯亚胺膜呈黄色透明，由均苯四甲酸二酐与二苯醚二胺制得，具有突出的耐高温、耐辐射、耐化学腐蚀和电绝缘性能，可在 250 ～ 280℃空气中长期使用。

[0027] 为了便于固定柔性 LED 灯丝，所述正极支架、所述负极支架和所述绝缘支架具有挂钩结构，可将柔性 LED 灯丝上的多个固定孔 (14) 直接挂接在挂钩结构上，结构简单，固定方便，大大提高了生产效率。

[0028] 上述技术方案中，所述 LED 发光部件 (13) 为采用表面贴装技术直接封装在所述线路层导线段之间的 LED 倒装芯片。同时可在 LED 倒装芯片中直接灌封有荧光粉。

[0029] 进一步的，所述 LED 发光部件 (13) 包括倒装支架和 LED 倒装芯片，所述 LED 倒装

芯片固定在所述倒装支架上，所述倒装支架与所述线路层电性连接。

[0030] 由于本实用新型为采用柔性绝缘材料制备的柔性 LED 灯丝，故其可以任意弯折，可以呈现出多种立体照明效果。为了便于柔性 LED 灯丝在实际中各种照明场合的实用，在柔性 LED 灯丝间隔一定等距离设置多个固定孔 (14)。在实际中，可以将固定孔 (14) 直接安装在照明支架上，各个固定孔 (14) 之间可以折弯成一定角度，从而简化柔性 LED 灯丝与固定支架之间的连接结构。

[0031] 在一种优选实施方式中，柔性 LED 灯丝为扁长方形结构，其长度范围为 300mm 至 380mm 之间，其宽度范围为 5mm 至 10mm 之间。

[0032] 在一种优选实施方式中，柔性 LED 灯丝沿其长度方向等距离间隔设置七个固定孔，将所述多个 LED 发光部件 (13) 分隔为六段，每段串接五颗 LED 发光部件 (13)。当然，该柔性 LED 灯丝上的正电极和负电极可以与所述固定孔位置重合。

[0033] 以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以对本实用新型进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

[0034] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

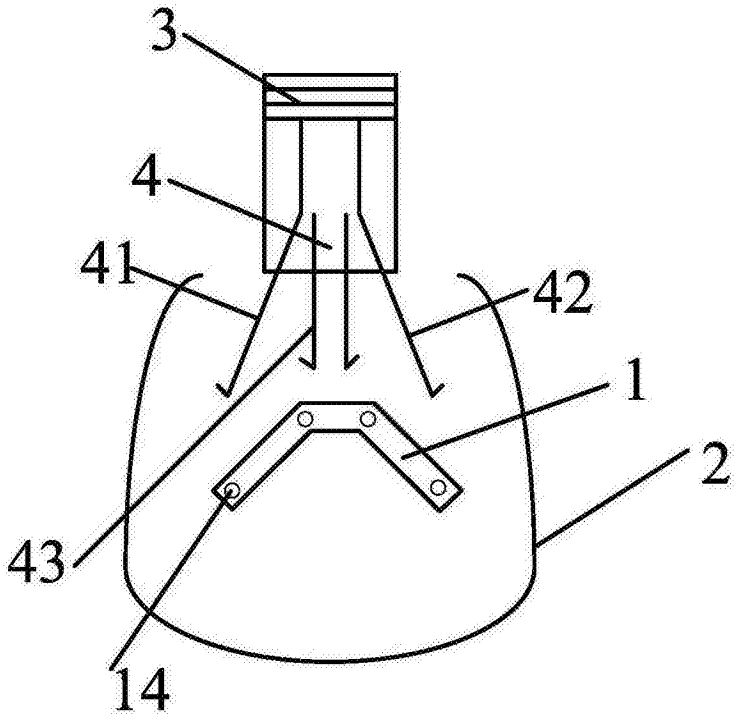


图 1

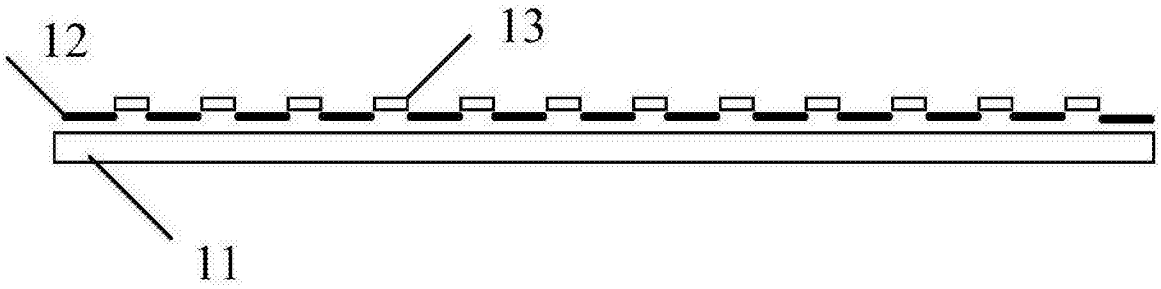


图 2

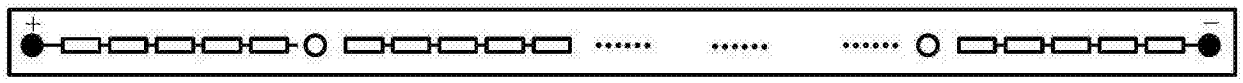


图 3