

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920068576.6

[51] Int. Cl.

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 21/00 (2006.01)

F21V 17/00 (2006.01)

F21W 121/00 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201368418Y

[22] 申请日 2009.3.9

[21] 申请号 200920068576.6

[73] 专利权人 苏州创高电子有限公司

地址 215128 江苏省苏州市石湖东路 40 号

[72] 发明人 卢卡斯·诺曼 严德成

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司
代理人 骆希聪

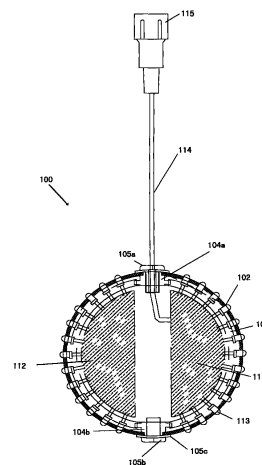
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

节日球灯

[57] 摘要

本实用新型揭示一种制作和组装简单，可靠耐用的节日球灯。此节日球灯包括一球形骨架及多个球面拼接部件。球形骨架包括多个经向的弧形灯座部件，每一弧形灯座部件上设有一排灯泡，各个弧形灯座部件上的各排灯泡连接到固定于球形骨架内的控制电路板。多个球面拼接部件拼接于该球形骨架上以形成球面，在相邻的球面拼接部件之间露出所述的各排灯泡。本实用新型的灯泡可由 LED 灯构成，通过控制电路板的程序控制来组成各种动态图案。本实用新型具有省电、使用时间长、连接方便、随意安装、防水、防震等优点，广泛用于各种场合以增加节日气氛。



1. 一种节日球灯，其特征在于包括：

球形骨架，包括多个经向的弧形灯座部件，每一弧形灯座部件上设有一排灯泡，各个弧形灯座部件上的各排灯泡连接到固定于球形骨架内的控制电路板；

多个球面拼接部件，拼接于该球形骨架上以形成球面，在相邻的球面之间露出所述的各排灯泡。

2. 如权利要求 1 所述的节日球灯，其特征在于，所述的球形骨架由所述的多个经向的弧形灯座部件拼接而成。

3. 如权利要求 2 所述的节日球灯，其特征在于，还包括两个连接件，所述的多个经向的弧形灯座部件两端的交汇处分别通过两个连接件拼接。

4. 如权利要求 3 所述的节日球灯，其特征在于，每一连接件具有一螺孔，所述多个球面拼接部件形成的球面具有两开口以露出所述螺孔，每一螺孔锁入螺钉以固定所述多个球面拼接部件。

5. 如权利要求 1 所述的节日球灯，其特征在于，还包括一电源线，连接所述控制电路板且穿出所述球体，所述电源线具有连接器。

6. 如权利要求 1 所述的节日球灯，其特征在于，所述弧形灯座部件的数量为 4-10 个。

7. 如权利要求 1 所述的节日球灯，其特征在于，所述灯泡为发光二极管。

8. 如权利要求 1 所述的节日球灯，其特征在于，所述控制电路板为半圆形或是圆弧形。

节日球灯

技术领域

本实用新型涉及装饰灯具，尤其是涉及在圣诞节等节日装饰的节日球灯。

背景技术

在圣诞、春节等节日里会悬挂各种彩灯以增加喜庆气氛。以圣诞节来说，传统上在圣诞树上悬挂通过导线串联的灯泡来作为装饰，但这一装饰过程过于费时，并且装饰效果单调。除此之外，一种将灯泡放置在画有图案的球形灯罩内的圣诞球灯也很受欢迎。这种圣诞球灯制作及装饰过程简单，但是装饰效果也相对单调。

近年来出现了各种改进的节日装饰灯，例如中国专利公告号 CN2310921Y 公开了一种圣诞节日灯。构架与上、下端的球壳或圆环采用插接或粘接或榫接或铆接或螺栓连接，形成立体构型，构架上安有灯座并灯泡。构架部件可制成多种造型或中空部件或简单的长条状。中部可加装中部圆环，上、下可使用芯杆；灯泡可以横置或竖立或斜放，上、下端也能装置灯泡，使圣诞节日灯更加完整和大型化。该灯部件制造容易，生产效率高，部件运输现场装配方式，即降低了成本也适应了用户的多样化需求。然而这种节日灯使用时毕竟需要现场安装，费时费力。

中国专利公告号 CN3644874Y 公布了一种节日球灯，可用于圣诞节或其它喜庆佳节，也可用于普通装饰。由节日米泡和安装米泡的灯座所组成，其所述的灯座是一个外壁制有条形凹槽的内球体，内球体的凹槽中安装串联的节日米泡丝脚联接的灯串，在内球体的外面安装球形外罩，各灯串联接控制电路。因直接将米泡丝脚连接成的灯串安装在内球体外壁条形凹槽中，使光线不串换，受循环控制电路作用后，不用电机带动旋转，在球体静态下，灯组自动循环旋转发光，使用效果好。该专利在制作上需要在内球体外表安装球形外罩，这一制作过程复杂，并且球灯不便于进行拆卸。另外，该专利采用传统的米泡作为

光源，不仅耗电而且在频繁的闪烁操作中寿命很短。

实用新型内容

为此，本实用新型的目的是提供一种制作和组装简单，可靠耐用的节日球灯。

为此，本实用新型提出一种节日球灯，包括一球形骨架及多个球面拼接部件。球形骨架包括多个经向的弧形灯座部件，每一弧形灯座部件上设有一排灯泡，各个弧形灯座部件上的各排灯泡连接到固定于球形骨架内的控制电路板。多个球面拼接部件拼接于该球形骨架上以形成球面，在相邻的球面拼接部件之间露出所述的各排灯泡。

在本实用新型的一实施例中，所述的球形骨架由所述的多个经向的弧形灯座部件拼接而成。

在本实用新型的一实施例中，所述的节日球灯还包括两个连接件，所述的多个经向的弧形灯座部件两端的交汇处分别通过两个连接件拼接。在一实施例中，每一连接件具有一螺孔，所述多个球面拼接部件形成的球面具有两开口以露出所述螺孔，每一螺孔锁入螺钉以固定所述多个球面拼接部件。

在本实用新型的一实施例中，所述的节日球灯，还包括一电源线，连接所述控制电路板且穿出所述球体，所述电源线具有连接器。

在本实用新型的一实施例中，所述弧形灯座部件的数量为 4-10 个。

在本实用新型的一实施例中，所述灯泡为发光二极管。

在本实用新型的一实施例中，所述控制电路板为半圆形或圆弧形。

本实用新型的节日球灯由球体骨架及球面拼接部件构成，组装及拆卸均较为方便。该节日球灯使用了 LED 灯，因此具有省电、使用时间长的特点。节日球灯整体上呈密封状态，具有防水、防震的优点。本实用新型的节日球灯只需通过电源线连接到外接电源，连接方便，可随意安装，广泛用于各种场合以增加节日气氛。

附图说明

图 1 示出根据本实用新型一实施例的节日球灯的外形图。

图 2 示出根据本实用新型一实施例的节日球灯的立体分解图。

图 3 示出根据本实用新型一实施例的球形骨架示意图。

图 4 示出根据本实用新型一实施例的节日球灯的剖面图。

图 5 示出根据本实用新型一实施例的节日球灯的电路图。

具体实施方式

请参照图 1-4 所示，本实施例的节日球灯 100 包括一球形骨架 101 以及多个球面拼接部件 102。在一个实施例中，球形骨架 101 及球面拼接部件 102 均为塑料部件。球形骨架 101 进一步包括多个(图 2 中示出 4 个)经向(longitudinal)的弧形灯座部件 103。在一实施例中，球形骨架 101 由多个弧形灯座部件 103 拼接而成，其中在各个弧形灯座部件 103 两端的交汇点，是通过两个连接件 104a 和 104b 来进行拼接。这两个连接件 104a 及 104b 的中央均设有螺孔。在一较佳实施例中，连接件 104a 及 104b 与各个弧形灯座部件 103 可用密封胶密封。

每一弧形灯座部件 103 上按照经向(longitudinal)安装一排灯泡 113，在一实施例中，这些灯泡为发光二极管(LED)，LED 的安全电压低、不发热，因此省电且寿命长，并且还具有抗冲击的特点。在本实用新型的实施例中，这些 LED 灯之间可以串联或者并联连接，并且这些 LED 灯电性连接到固定于球形骨架 101 内的半圆形的控制电路板 111。参照图 3 所示，控制电路板 111 固定于其中一弧形灯座部件 103 的内侧，而该弧形灯座部件 103 上的灯泡通过引脚固定于控制电路板 111。其他弧形灯座部件上各自设有半圆形的电路连接板 112(图中示出其中 1 个)来固定各自的一排灯泡。在另一实施例中，控制电路板 111 和电路连接板 112 还可为圆弧形。各个电路连接板 112 又通过导线连接到控制电路板 111。控制电路板 111 通过一穿出连接件 104a 的螺孔的电源线 114(参照图 4)提供电力，电源线 114 的一端设有连接器 115。

多个(图 2 示出 4 个)102 是球形按照经向划分而成的曲面，这些部件 102 拼接于球形骨架 101 上恰好会构成球面。这些球面拼接部件 102 的边缘均具有一排半圆形缺口，当各个球面拼接部件 102 覆盖于球形骨架 101 上时，相邻的球面拼接部件之间会于各弧形灯座部件 103 上形成一排圆形缝隙，以露出安装于这些弧形灯座部件 103 上的各排灯泡 113。

参照图 4 所示,球面拼接部件 102 会在球体的两极形成开口,以露出上述连接件 104a、104b 的螺孔。带有穿孔的螺钉 105a 套在电源线 114 上并锁入连接件 104a 的螺孔,另外,螺钉 105b 及锁紧片 105c 配合以锁入连接件 104b 的螺孔,从而将整个球体密封。

此外,球面拼接部件 102 的表面可以涂布或者镀上不同的颜色或者图案,以提升装饰效果。

在制作本实用新型的节日球灯时,先拼接如图 3 所示的球体骨架 101,然后将各个球面拼接部件 102 形成球面,并从球面两极处的开口内灌入密封胶来密封。最后在球面的两极拧上螺钉 105a 及 105b,从而形成完整的封闭球体。该球体还十分便于拆卸,只需将两极处的螺钉 105a、105b 稍稍拧开一段,即可将各个球面拼接部件 102 拆下,从而露出内部的球体骨架 101,以便于进行修理等作业。

图 5 示出根据本实用新型一实施例的节日球灯的电路图。其中包括稳压电路 201、单片机电路 202、三极管驱动阵列 203、以及由各个灯泡 113 组成的 LED 灯阵列 204。在一实施例中,稳压电路选用 5V 稳压芯片 L7805,单片机电路选用 PIC16HV616 芯片,并设于上述的控制电路板 111 上。经由电源线 114 输入的直流电源经过稳压电路 201 建立 5V 温度的直流工作电压给单片机电路 202,单片机电路 202 内储存预定的控制程序,以控制 LED 灯阵列 204 显示不同的动态图案,例如追逐效果、闪烁效果等等。三极管驱动阵列 203 按照单片机提供的程序驱动 LED 阵列 204 按次序发光,根据程序的变化组成多种动态图案。

在本实用新型的实施例中,弧形灯座部件 103 及球面拼接部件 102 的数量并不限于 4 个,根据球灯 100 的大小,弧形灯座部件 103 及球面拼接部件 102 可为 4-10 个,甚至 10 个以上。

综上所述,本实用新型的节日球灯由球体骨架及球面拼接部件构成,组装及拆卸均较为方便。该节日球灯使用了 LED 灯,因此具有省电、使用时间长的特点。节日球灯整体上呈密封状态,具有防水、防震的优点。本实用新型的节日球灯只需通过电源线连接到外接电源,连接方便,可随意安装,广泛用于各种场合以增加节日气氛。

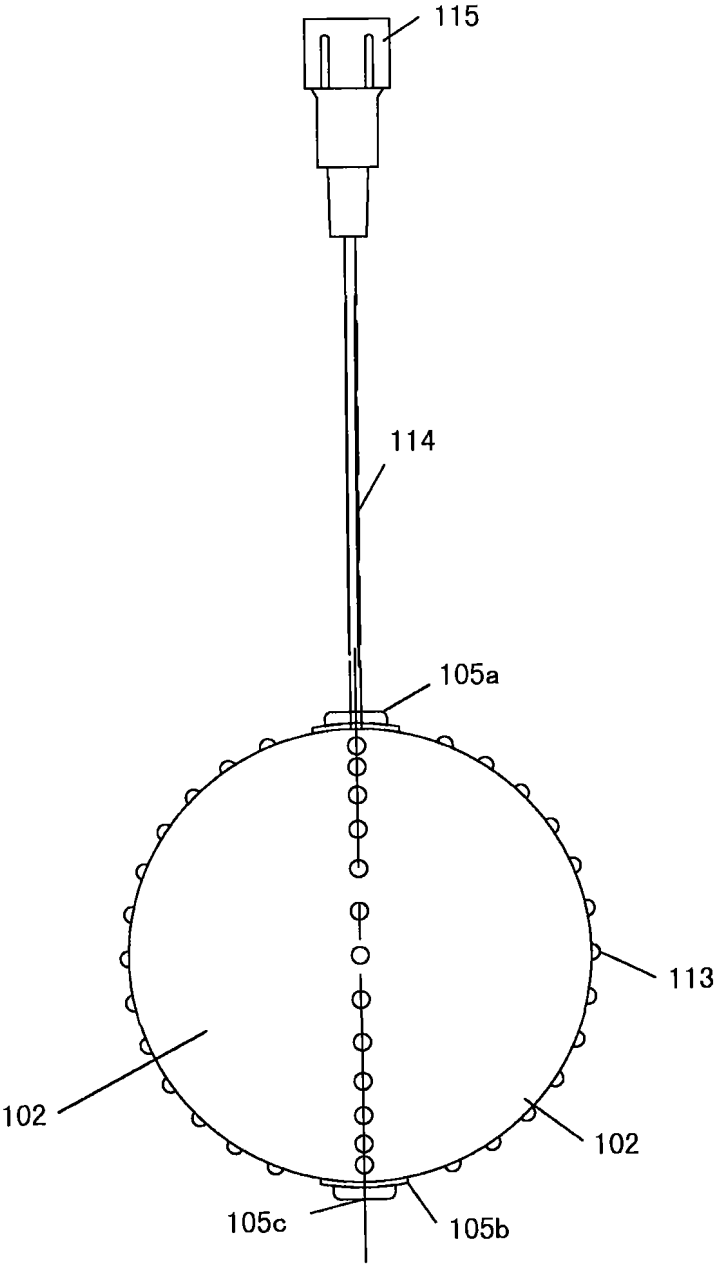


图 1

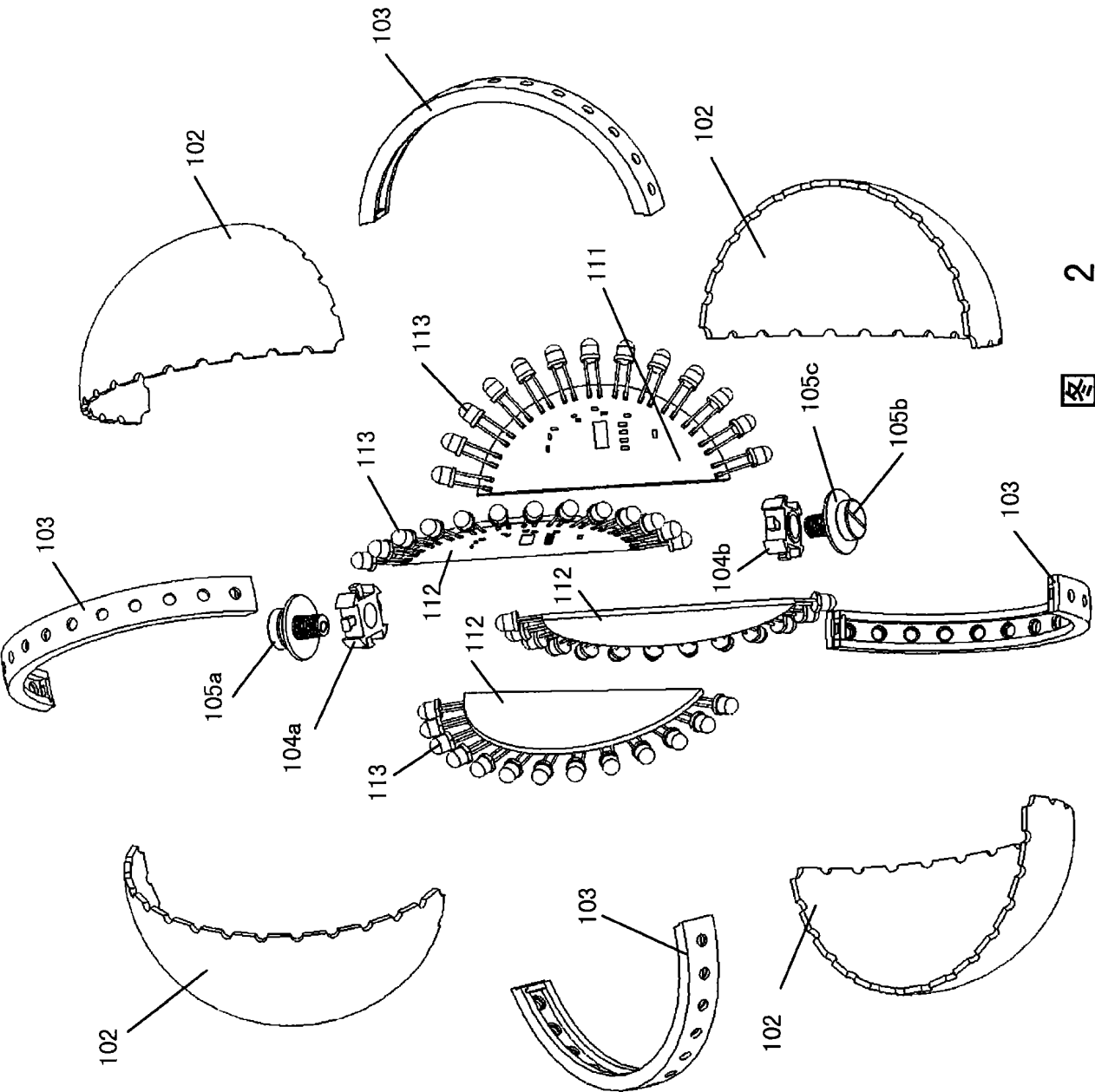


图 2

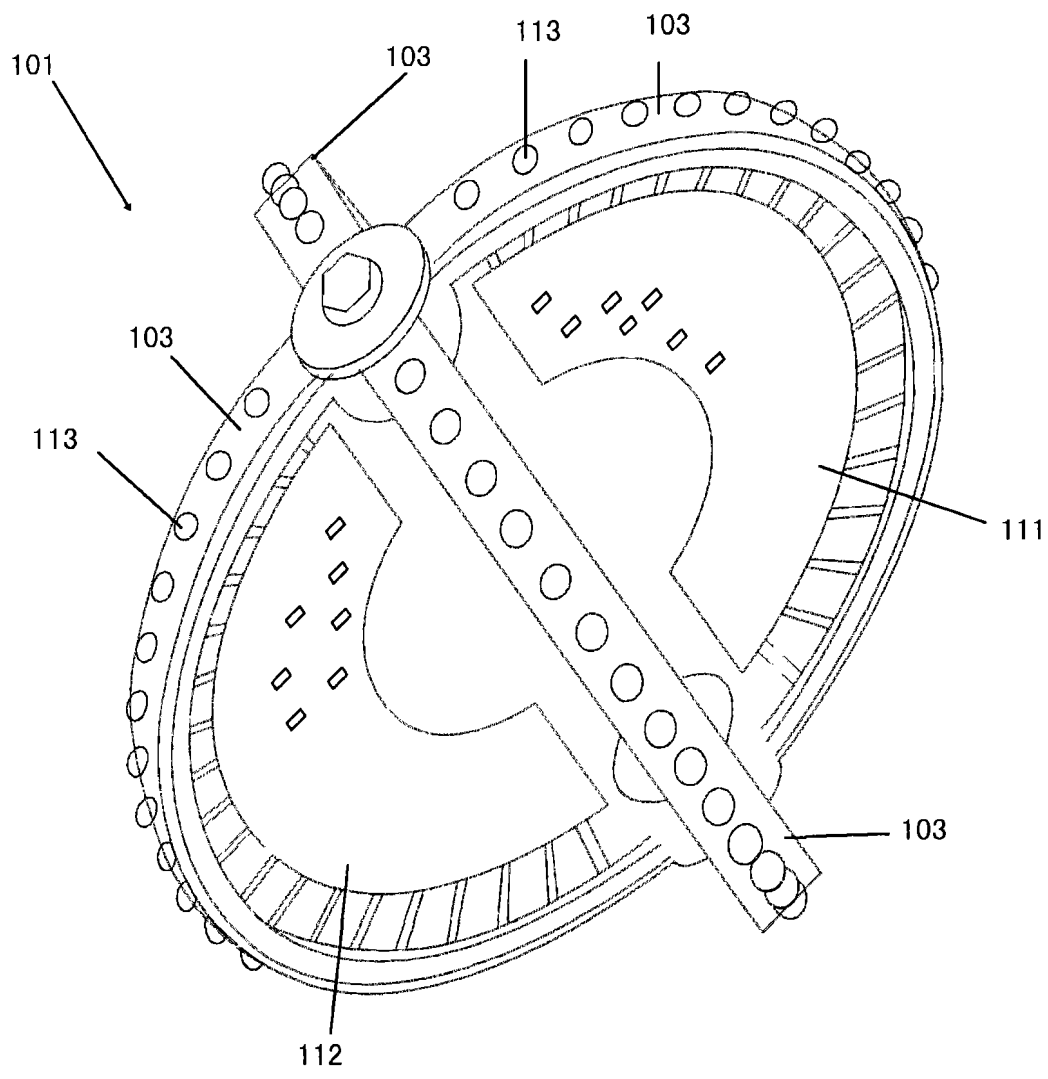


图 3

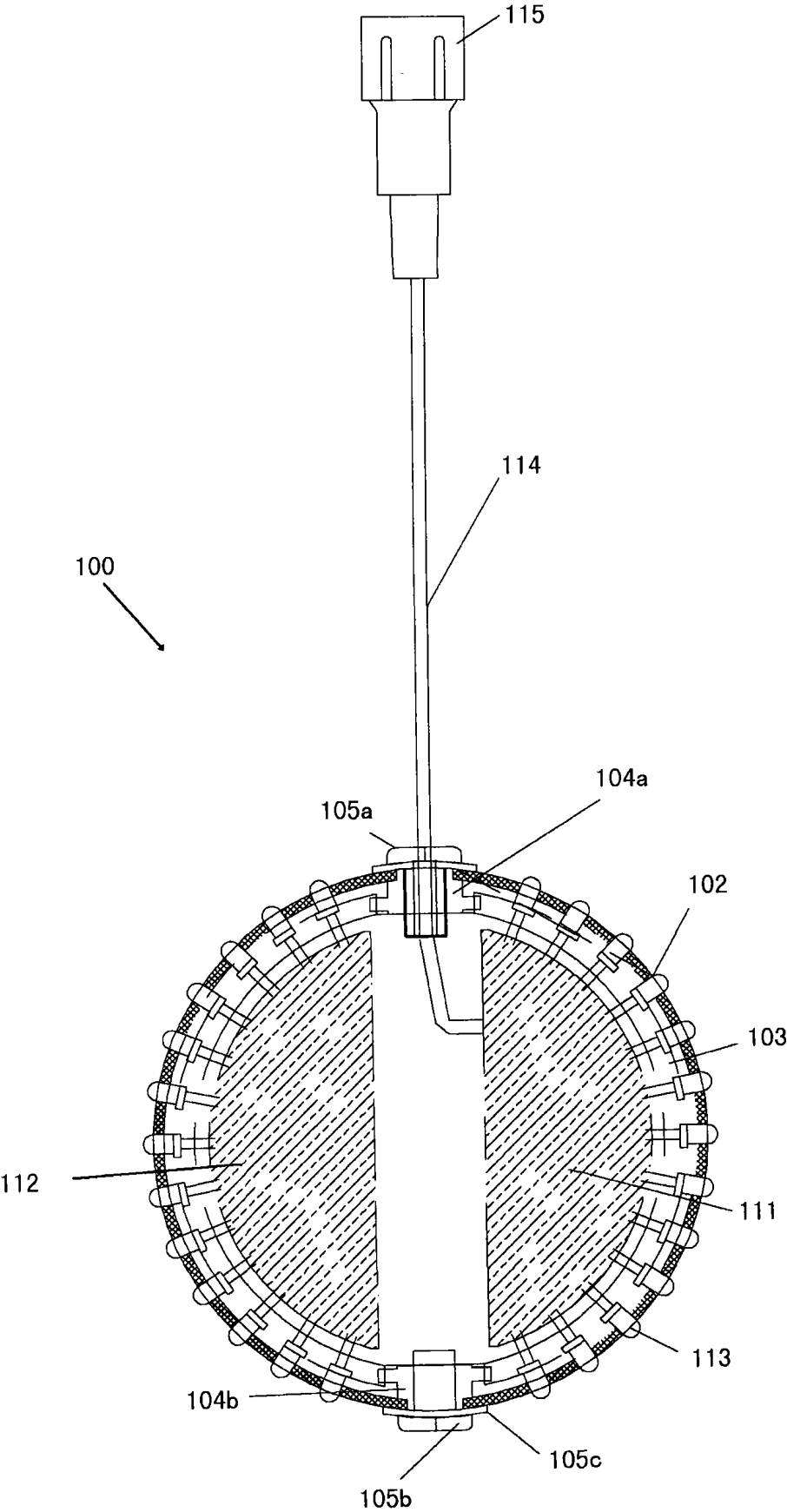


图 4

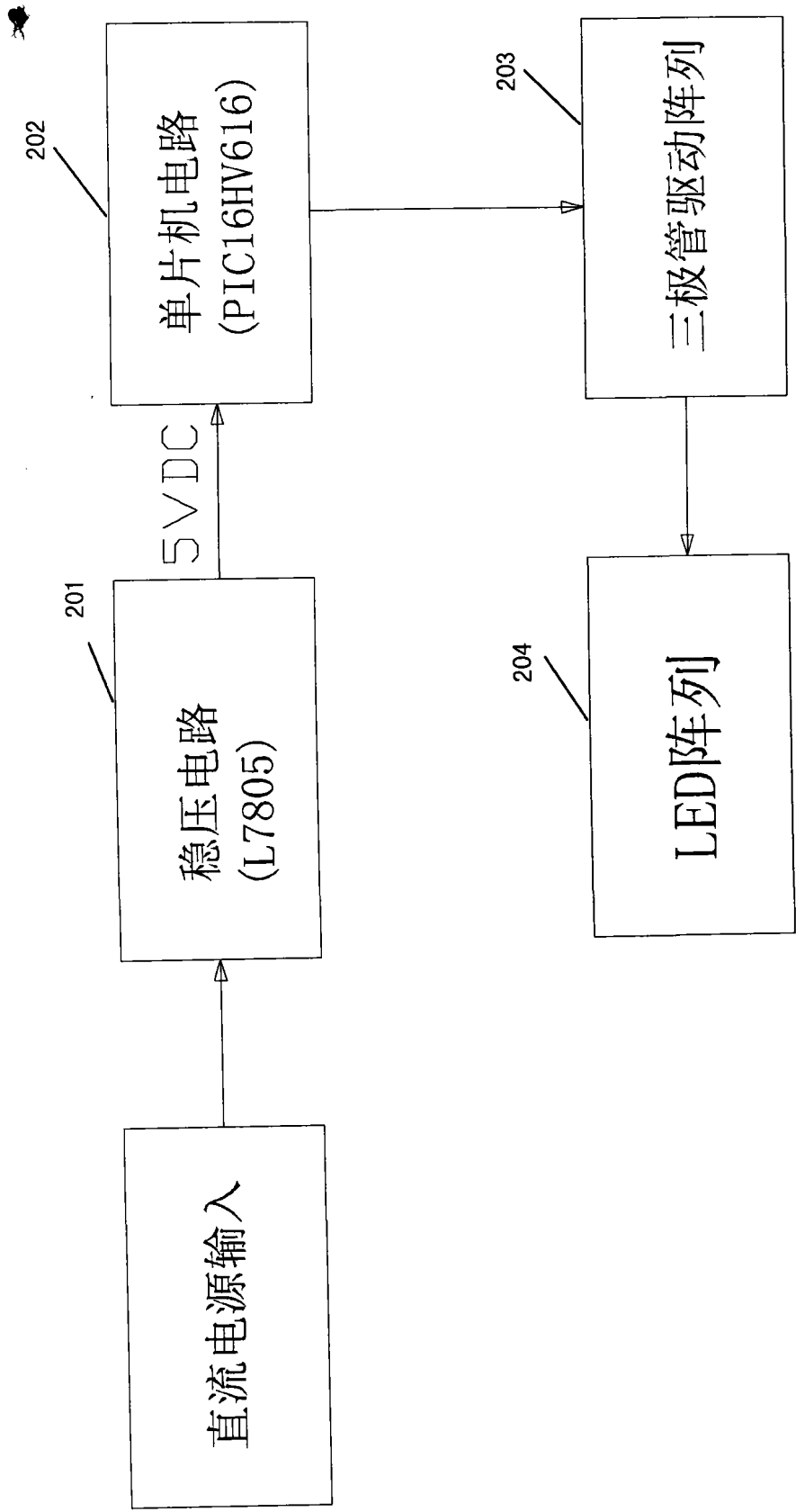


图 5