(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 216017212 U
(45)授权公告日 2022.03.11

(21)申请号 202121621215.7

(22)申请日 2021.07.16

(73)专利权人 江门市启营照明科技有限公司
地址 529040 广东省江门市江海区南山路105号2幢三楼A3

(72)发明人 侯启兵 郑明松

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588
代理人 陶长清

(51)Int.Cl.
H05B 45/30(2020.01)
H05B 45/37(2020.01)

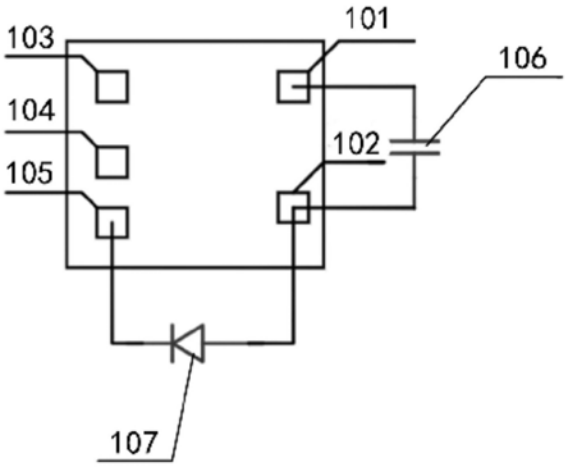
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种交流闪烁LED芯片

(57)摘要

本实用新型公开了一种交流闪烁LED芯片，包括芯片基板，所述芯片基板上设有芯片内部整流后负极、芯片整流后正极、第一交流输入端、第二交流输入端和LED驱动脚，在芯片整流后负极和芯片整流后正极并联电容，所述芯片整流后正极和LED驱动脚之间连接有LED发光二极管。本实用新型与现有技术相比的优点是：本实用新型在集成电路内做整流，在交流情况下依然能够让芯片工作，并驱动LED闪烁。由于集成电路内设计电容滤波的成本比较高，在LED芯片外部使用电容滤波，达到完全的交流状态下工作的要求。



CN 216017212 U

1.一种交流闪烁LED芯片,其特征在于:包括芯片基板,所述芯片基板上设有芯片内部整流后负极、芯片整流后正极、第一交流输入端、第二交流输入端和LED驱动脚,在芯片整流后负极和芯片整流后正极并联电容,所述芯片整流后正极和LED驱动脚之间连接有LED发光二极管。

2.根据权利要求1所述的一种交流闪烁LED芯片,其特征在于:所述交流闪烁LED芯片连接有LED支架,所述LED支架设有管脚一、管脚二、管脚三、管脚四,所述电容连接于管脚二、管脚三之间,所述管脚二、管脚三分别连接芯片内部整流后负极、芯片整流后正极,所述LED驱动脚和第一交流输入端分别连接管脚一和管脚四;所述交流闪烁LED芯片和LED支架外部设有环氧树脂包覆层,所述管脚一和管脚四露出环氧树脂包覆层。

一种交流闪烁LED芯片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED芯片,尤其涉及一种交流闪烁LED芯片。

背景技术

[0002] 在LED装饰灯领域,除了常规的LED常亮效果,还有很多都带有闪烁LED作为闪烁装饰效果。图3为常规的直流工作下IC的电路原理。DC电源通电后进行内部振荡,驱动LED按照设定的频率进行闪烁工作。由于IC通常的使用环境为直流状态下,很多装饰灯需要整流滤波使带有闪烁IC的装饰灯串工作,而在集成电路内设计电容滤波的成本比较高。因此,研发一种交流闪烁LED芯片,成为本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了解决上述不足,提供了一种交流闪烁LED芯片。

[0004] 本实用新型的上述目的通过以下的技术方案来实现:一种交流闪烁LED芯片,包括芯片基板,所述芯片基板上设有芯片内部整流后负极、芯片整流后正极、第一交流输入端、第二交流输入端和LED驱动脚,在芯片整流后负极和芯片整流后正极并联电容,所述芯片整流后正极和LED驱动脚之间连接有LED发光二极管。

[0005] 所述交流闪烁LED芯片连接有LED支架,所述LED支架设有管脚一、管脚二、管脚三、管脚四,所述电容连接于管脚二、管脚三之间,所述管脚二、管脚三分别连接芯片内部整流后负极、芯片整流后正极,所述LED驱动脚和第一交流输入端分别连接管脚一和管脚四;所述交流闪烁LED芯片和LED支架外部设有环氧树脂包覆层,所述管脚一和管脚四露出环氧树脂包覆层。

[0006] 工作时,在芯片整流后负极和芯片整流后正极并联电容,滤波,使LED芯片能完全在交流情况下使用(这里只对负向驱动LED进行说明,对正向驱动不做具体说明)。

[0007] 本实用新型与现有技术相比的优点是:

[0008] 1、本实用新型在集成电路内做整流,在交流情况下依然能够让芯片工作,并驱动LED闪烁。由于集成电路内设计电容滤波的成本比较高,在LED芯片外部使用电容滤波,达到完全的交流状态下工作的要求。

[0009] 2、本实用新型解决了在装饰灯或是在市电情况下需要使用闪烁LED,可以无需整流滤波,直接电阻或者其他降压后工作,很大程度上简化了对使用环境的要求,使其更有多领域可以使用。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的LED芯片在交流工作下的电路原理图。

[0011] 图2是本实用新型的LED芯片的封装示意图。

[0012] 图3是常规LED芯片在直流工作下的电路原理图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型进一步详述。

[0014] 如图1、图2所示，一种交流闪烁LED芯片，包括芯片基板，所述芯片基板100上设有芯片内部整流后负极101、芯片整流后正极102、第一交流输入端103、第二交流输入端104和LED驱动脚105，在芯片整流后负极101和芯片整流后正极102并联电容106，所述芯片整流后正极102和LED驱动脚105之间连接有LED发光二极管107。

[0015] 所述交流闪烁LED芯片连接有LED支架200，所述LED支架200设有管脚一201、管脚二202、管脚三203、管脚四204，所述电容106连接于管脚二202、管脚三203之间，所述管脚二202、管脚三203分别连接芯片内部整流后负极101、芯片整流后正极102，所述LED驱动脚105和第一交流输入端103分别连接管脚一201和管脚四204；所述交流闪烁LED芯片和LED支架200外部设有环氧树脂包覆层，所述管脚一201和管脚四204露出环氧树脂包覆层。

[0016] 工作时，在芯片整流后负极101和芯片整流后正极102并联电容106，滤波，使LED芯片能完全在交流情况下使用(这里只对负向驱动LED进行说明，对正向驱动不做具体说明)。

[0017] 图3所示为LED封装示意图。最大管脚203上用于放置LED芯片，将电容106横向放置在管脚202和管脚203之间，并通过焊线将芯片内部整流后负极101和芯片整流后正极102连接。将交流输入第一交流输入端103、第二交流输入端104分别与管脚202、管脚204连接，完成焊接后使用环氧固化成型，最后将管脚202和管脚203管脚剪短，只保留管脚201和管脚204，交流输入。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

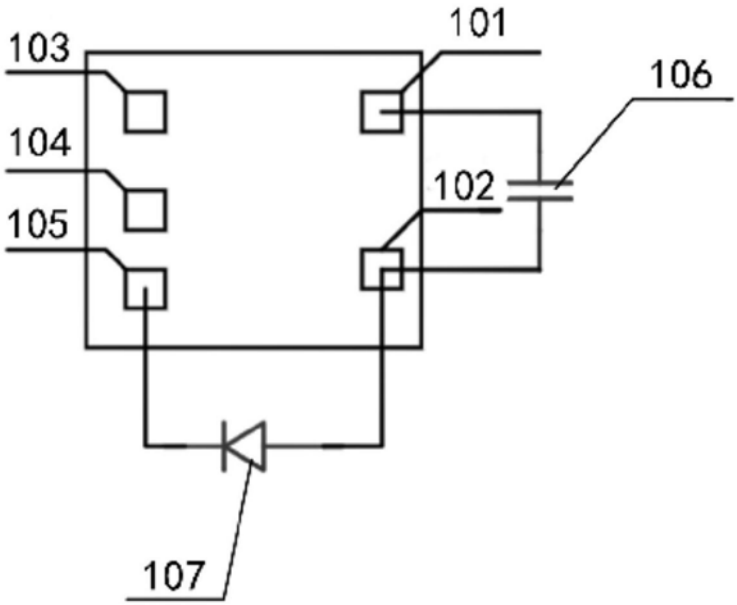

101
103
106
104
102
105
107

图1

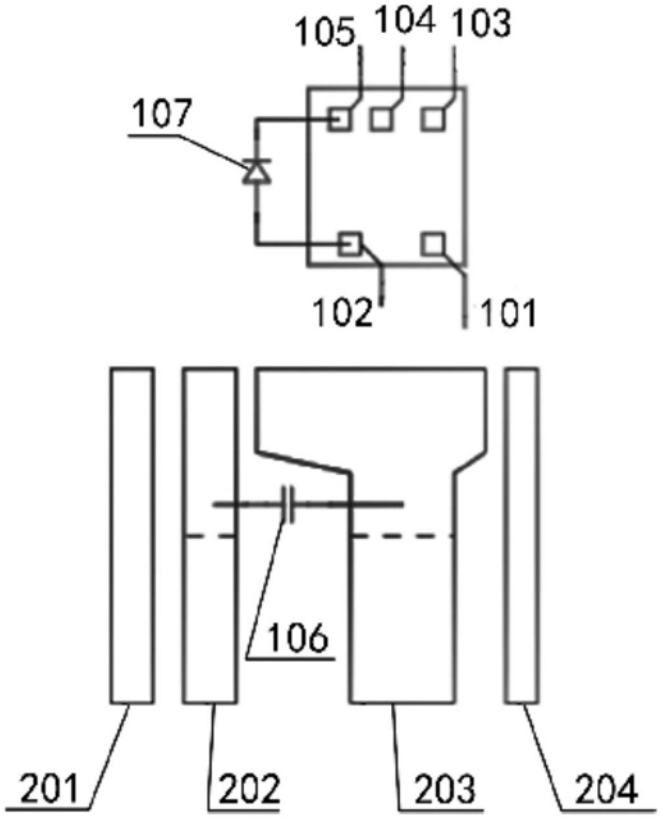

105
104
103
107
102
101
106
201
202
203
204

图2

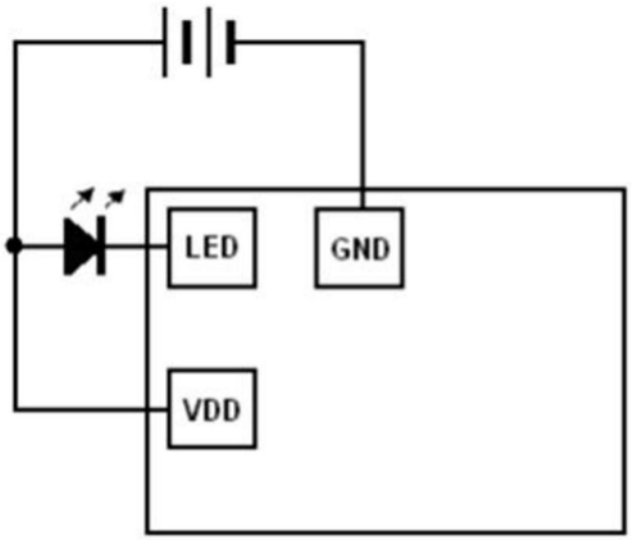


图3