

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H05B 41/36 (2006.01)

H05B 37/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520042541.7

[45] 授权公告日 2006 年 8 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 2812500Y

[22] 申请日 2005.6.16

[21] 申请号 200520042541.7

[73] 专利权人 比华绿色照明(湖州)有限公司

地址 313008 浙江省湖州市织里镇中华西路
通益纺织厂内

[72] 设计人 陈俊村

[74] 专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司

代理人 陈学雯

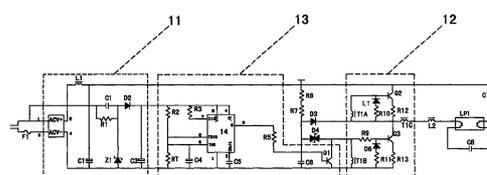
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

节能灯电路

[57] 摘要

一种节能灯电路，包括一用来将交流电变成直流电的整流电路，一将直流电变成交流电以便启动节能灯管的逆变电路，它还包含一控制电路，所述控制电路包含一光敏电阻、一 555 集成电路和一三极管，该光敏电阻与 555 集成电路的输入端相连，所述 555 集成电路的输出端与上述三极管的基极相连，所述三极管的集电极与上述逆变电路相连。本实用新型由于所述光敏电阻具有感光性，在光强和光弱的情况下分别有两个不同的电阻值，在这两个不同的电阻值下，555 集成电路分别输出低电平和高电平，使逆变电路工作或停止，从而控制节能灯白天熄灭，晚上工作，极大地节约了能源。



1. 一种节能灯电路, 包括

一用来将交流电变成直流电的整流电路

一将直流电变成交流电以便启动节能灯管的逆变电路;

其特征在于, 它还包含一控制电路, 所述控制电路包含一光敏电阻、一 555 集成电路和一三极管, 该光敏电阻与 555 集成电路的输入端相连, 所述 555 集成电路的输出端与上述三极管的基极相连, 所述三极管的集电极与上述逆变电路相连。

节能灯电路

技术领域

本实用新型涉及一种节能灯，特别涉及一种节能灯电路。

背景技术

节能灯有节能、环保等很多优点，现在使用的越来越广泛，种类也越来越多。许多公共场所的照明设施都使用节能灯，如道路两侧以及住宅楼或办公楼的楼道中，但是由于现有的节能灯不能实现自动开关，所以基本上用手动开关，使用中发现，这些照明设施由于无人管理，经常是白天夜晚都是开着的，造成极大的能源浪费。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种节能灯电路，所述节能灯电路外部日光照射比较强的时候自动切断，使节能灯熄灭，外部光照比较暗时自动导通，使节能灯工作。

为了上述目的，本实用新型是这样实现的：

一种节能灯电路，包括

一用来将交流电变成直流电的整流电路，

一将直流电变成交流电以便启动节能灯管的逆变电路，

其特征在于：它还包含一控制电路，所述控制电路包含一光敏电阻、一 555 集成电路和一三极管，该光敏电阻与 555 集成电路的输入端相连，所述 555 集成电路的输出端与上述三极管的基极相连，所述三极管的集电极与上述逆变电路相连。

由于所述光敏电阻具有感光性，在光强（例如白天）和光弱（例如阴雨天气或夜间）的情况下分别有两个不同的电阻值，在这两个不同的电阻值下，555 集成电路分别输出低电平和高电平，使逆变电路工作或停止，从而控制节能灯光强的时候白天熄灭，光弱的时候工作，极大的节约了能源。

附图说明

图 1 为本实用新型节能灯电路实施例电路图。

具体实施方式

下面结合实施例和附图对本实用新型做进一步说明

如图 1 所示的本实用新型节能灯电路，包括用来将交流电变成直流电的整流电路 11、将直流电变成交流电以便启动节能灯管的逆变电路 12 和控制电路 13，控制电路 13 包括光敏电阻 R、555 集成电路 14 和三极管 Q3。整流电路 11 由电容 C2 和 C3，二极管 D2 和 Z1，以及并联在电容 C2 上的电阻 R1 构成。光敏电阻 R 的一端同时连接在 555 集成电路 14 的 2 脚和 6 脚上，另一端连接整流电路 11 的高电位输出端，光敏电阻 R 同时与电阻 R2 串联，R2 的另一端连接整流电路 11 的低电位输出端，光敏电阻 R 并联一个电容 C4，555 电路的 4 脚和 8 脚连接在整流电路 11 的高电位输出端，而 7 脚通过一个电阻 R3 连接整流电路 11 的高电位输出端，555 电路的 1 脚连接整流电路 11 的低电位输出端，而 5 脚通过一个电容 C5 连接整流电路 11 的低电位输出端，555 电路的 3 脚通过一个电阻 R5 三极管 Q1 的基极。逆变电路 12 由下列元件组成：电阻 R6、R7、R8、R9、R10、R11、R12 和 R13，电容 C6，二极管 D3、D4、D5 和 D6，三极管 Q2 和 Q3，电磁线圈 T1A 和 T1B，上述元件组成了现有技术中常见的逆变电路。Q1 的集电极连接逆变电路 12 中的电阻 R9，并通过 R9 连接三极管 Q2 的基极，Q1 的发射极连接低电位（接地），Q2 的发射极通过一个电阻 R13 接地。逆变电路 12 的两个输出端之间串联电容 C7、电磁线圈 T1C 和 L2，以及灯管 LP1，LP1 还并联一个电容 C8。

当白天光照较强时，光敏电阻 R 的电阻值变小，此时 555 电路的 3 脚输出一个高电平，于是 Q1 为饱和状态，即 Q1 的集电极和发射极之间电压趋于零，于是 Q3 截止，Q2 也截止，整个整流逆变电路停止工作，灯管 LP1 熄灭。当光照较弱时（如阴雨天气或夜间），光敏电阻的电阻值变大，此时 555 电路的 3 脚输出一个低电平，于是 Q1 为截止状态，即 Q1 的集电极和发射极之间电流趋于零，于是 Q3 和 Q2 导通，整个整流滤波电路开始工作，灯管 LP1 工作。

当然，对于本领域的一般技术人员，不花费创造性的劳动，在上述实施例的基础上能够作多种变化，同样能够实现本实用新型的目的。但是，这种变化显然应该在本实用新型的权利要求书的保护范围内。

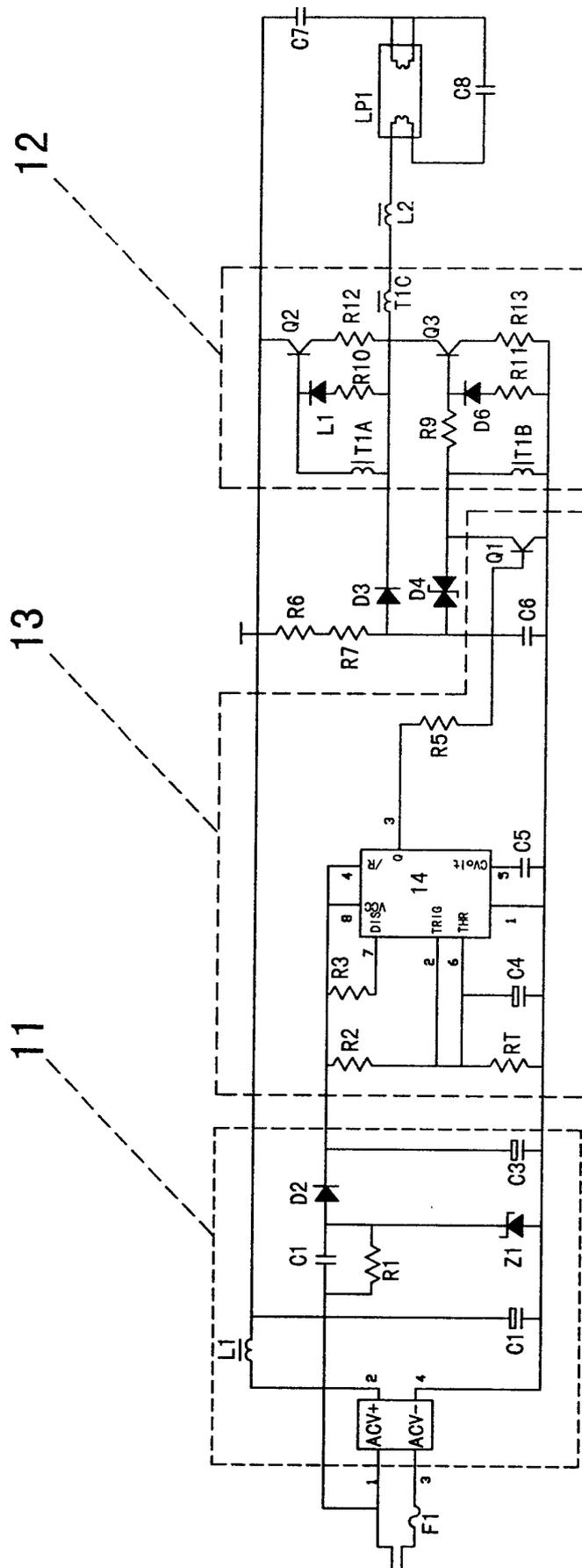


图 1