

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H05B 37/02 (2006.01)

F21S 9/02 (2006.01)

F21V 15/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720178061.2

[45] 授权公告日 2008年9月3日

[11] 授权公告号 CN 201111340Y

[22] 申请日 2007.10.16

[21] 申请号 200720178061.2

[73] 专利权人 廖丽卿

地址 中国台湾台北市

[72] 发明人 廖丽卿

[74] 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

代理人 张 应 吴兰柱

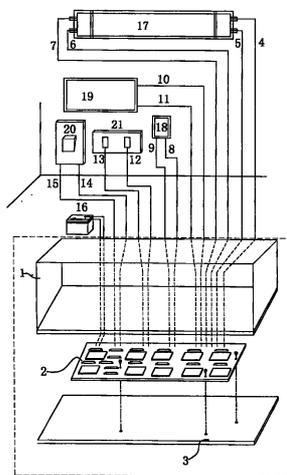
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

交直流照明调控装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种交直流照明调控装置，包括：一用于固定智能型控制电路板(2)的装置壳体(1)；一包含电源供应路(22)、辨别选择电路(25)、充电电路(23)、驱动电路(26)、信号放大电路(27)、换流电路(28)、升压变频电路(29)、照明切换电路(30)的智能型控制电路板(2)；及一供应电源给上述智能型控制电路板(2)的蓄电装置(16)。本装置能利用已存在或新装设的照明设备，能颠覆传统型的专用停电自动照明装置，而达到省电环保，免除不必要传统设备，及节省空间。



1、一种交直流照明调控装置，包括：一装置壳体(1)，壳体为金属材料所构成，壳体盒内设置多处螺孔，为固定智能型控制电路板(2)；其特征在于：

所述的智能型控制电路板(2)，是高安全性防火材质所制成，设于装置壳体(1)内，由电源供应电路(22)连接照明切换电路(30)及同时连接信号放大电路(27)、辨别选择电路(25)；充电电路(23)同时连接信号放大电路(27)、驱动电路(26)；信号放大电路(27)连接换流电路(28)；换流电路(28)连接升压变频电路(29)；及升压变频电路(29)连接照明切换电路(30)所组成；及

一设于装置壳体(1)外且分别连接充电电路(23)、信号放大电路(27)、驱动电路(26)、辨别选择电路(25)、换流电路(28)及升压变频电路(29)的蓄电装置(16)。

2、根据权利要求1所述交直流照明调控装置，其特征在于：该装置壳体(1)为下列其一制成，金属、电木、塑料。

3、根据权利要求1所述交直流照明调控装置，其特征在于：蓄电装置(16)由二次电池/电容、或特定电容、或其它可蓄电材质构成。

交直流照明调控装置

技术领域

本实用新型涉及一种调控装置，特别涉及一种交直流照明调控装置。

背景技术

一般常见停电照明灯、紧急照明灯，大部份都是小功率嵌入式、携带式、吊挂式，由于照明角度范围有限，如吊挂太高时要关掉电源不容易，有的仍无法关闭，更是不便，直到蓄电电流耗尽，是多数常见的产品，只在停电时才亮，真正要用时却失效，往往不知道是灯具或蓄电装置问题，以致无法使用。

所以无论是法规规范之紧急照明应用，或是自动放电保养照明灯的功效，其结构设计、灯具照明与耐用效果都是最重要的，而蓄电装置之蓄电能力便是取决于照明装置发光时间的关键之一，倘若因前述各种缺失，加上未充电，检测不确实、形式化，导致每个停电装置成为无用武之地，如此便失去了紧急照明灯设置的意义，且也有可能因无法照明而造成人员逃生的困扰，甚至是生命财产的损失。

前述各种自动照明灯，虽各有所长，包括未列入叙述的案例也很多，但都未能以群体效能做全盘考虑，针对停电照明灯而言，良好的研究、创新的成品并不是靠单方面的各自身优点即可，而是应集合了全部众多优点才能产生最佳「交直流照明调控装置」。

新型内容

本实用新型的主要目的在于提供一种交直流照明调控装置，其可改善传统专用停电照明装置之缺点，如：放电点灯时间太长或效率低及忘了充电、检测、自动放电测试判别、耗费人力、放置高处切换不易、单指向性照射角度狭窄、占用空间、影响美观等缺点。

本实用新型照明装置的技术手段是这样实现的：

一种交直流照明调控装置，包括：一装置壳体(1)，壳体为金属材料所构成，壳体盒内设置多处螺孔，用为固定智能型控制电路板(2)的用途；一智能型控制电路板(2)，是高安全性防火材质所制成，设于装置壳体(1)内，其是由电源供应路(22)、辨别选择电路(25)、充电电路(23)、驱动电路(26)、信号放大电路(27)、换流电路

(28)、升压变频电路(29)、照明切换电路(30)所组成；及一蓄电装置(16)，设于装置壳体(1)外，由二次电池/电容、或特定电容或其它可蓄电的材质所构成，并与智能型控制电路板(2)电性连接。

该智能型控制电路板(2)连接设有与蓄电源连接的引线，与照明设备连接的引线，外接电源开关的引线，并仅以二条单电线连接远处电源开关(20)，能以此技术同切交流 AC 及直流 DC，并具有测试该电源开关(20)ON 或 OFF 的功能，藉由此电源开关(20)能让使用者方便灵活使用，不论有无停电都不会改变原使用者的原有使用状况为重要原则。

本实用新型与现有技术相比，具有以下明显的优势和有益效果：

在原有或新装设的照明设备，在加装本实用新型后，每个照明设备皆成为停电照明灯，其与众不同的地方是遇停电时除了自动亮灯，更可以长距自由的选择开灯或关灯，符合人性、环保、及节省电能。

如果本实用新型故障或蓄电装置(16)失效，不会影响原照明效能与使用方式，可以继续使用 AC 交流电路来照明，使用本实用新型，遇停电时可继续照明也没 50/60 赫兹(HZ)闪烁困扰问题，更不会仅单单限于个人提灯使用的限制，在瞬间能让众人以全方位方向逃生。

交直流照明调控装置，正常蓄电装置对于点灯放电之设定以 90 分为起点或 120 分以上，再者可依使用者用电时间作切割，可自由决定时间长短，不会有先前技术内容的缺点，真正需要点灯时不会有无法使用的困扰，此装置能将问题降到最低，其好用的不二法门是因本装置可时时刻刻天天点灯测试，碰到有不良情况、自行闪烁或不亮，一般都需要等待检验人员或使用者测量或繁杂的指示灯与表格对照才能发现问题所在，本实用新型不会像众多传统专用停电照明装置，只是备检或备而不用，或仅供充电的无用摆设品，失去了紧急照明灯设置的美意。

附图说明

图 1：本实用新型交直流照明调控装置组装完成立体实施例图；

图 2：本实用新型交直流照明调控装置控制电路板实施例图；

图 3：本实用新型交直流照明调控装置结构解析实施例图。

具体实施方式

本实用新型一种交直流照明调控装置，如图 1 至图 3 所示，此种装置包括一装置壳体(1)，该装置壳体(1)内设有一智能型控制电路板(2)，该智能型控制电路板(2)装于装置壳体(1)内，是以高安全性防火材质所制成，其是由电源供应路(22)、辨别选择电路(25)、充电电路(23)、驱动电路(26)、信号放大电路(27)、换流电路(28)、

升压变频电路(29)、照明切换电路(30)所组成,而装置壳体(1)外设有蓄电装置(16),其中,该智能型控制电路板(2)上设有多个引线并延伸出装置壳体(1)外,一般建筑物上装设的日光灯管(17)内设有变压器(安定器)(19)及起动机(点灯管)(18),该变压器(安定器)(19)与起动机(点灯管)(18)是建筑物提供 AC 交流电源动作时才作用,停电状态时变压器(安定器)(19)及起动机(点灯管)(18)不动作,智能型控制电路板(2)上有日光灯管引线(4、5、6、7)连接至建筑物日光灯管(17)两端,而变压器(安定器)(19)及起动机(点灯管)(18)分别以变压器(安定器)引线(10、11)及起动机(点灯管)引线(8、9)与慧型控制电路板(2)连接,进而构成为点灯回路。

上述智能型控制电路板(2)是提供交流或直流电源供日光灯管(17)作转换用,并内建有测试功能,交流电源是以 AC 电源引线(12、13)接上建筑物的 AC 电源座(21),其电压为 110V 或 220V,该智能型控制电路板(2)获得电力供给并使蓄电装置(16)完成充电,该蓄电装置(16)为二次电池/电容、特定电容或其它蓄电材质所构成,其主要功能在于平时储存电能,而在停电时供应日光灯管(17)电源,其经由日光灯管引线(4、5、6、7)适时发挥作用,该日光灯管(17)通电后发光照明,提供人员了解环境以便于继续工作或全方位疏散逃生。

而 AC 电源引线(12、13)连接 AC 电源是否正常,若建筑物 AC 电源座(21)保持 AC 电源正常,则日光灯管(17)持续发亮,反之,AC 电源座(21)所提供之 AC 电源为停电状态,则日光灯管(17)的光线会明显变暗一点,藉此可提供检测人员或使用人员检查该日光灯管(17)是否处于供电状态,并判定是“交流电”或停电状态“直流电”;该动作日光灯管(17)可显示出智能型控制电路板(2)是否动作正常,其可用两种不同亮度的灯光表示内部组件是否故障。

上述电源供应电路(22),除了供应智能型控制电路板(2)全电路电源外,并能有来电与停电电位差输出至辨别选择电路(25)。

该智能型控制电路板(2)的辨别选择电路(25),能选择交流电 AC 或直流 DC,并能辨别电源开关(20)在于开(ON)或关(OFF)状态,更能以高阻抗输入电路输出电压至后级放大电路,达成停电时点灯或关灯,并含非停电时点灯或关灯。因此,智能型控制电路板(2)可以不经由 AC 电源引线(12、13)供电(如停电状态)就能测出电源开关(20)是开起(ON)或关闭(OFF),反之,若建筑物所提供之 AC 电源为供电状态,也可以经由智能型控制电路板(2)以电源开关引线(14、15)连接电源开关(20)测出是开起(ON)或关闭(OFF)。

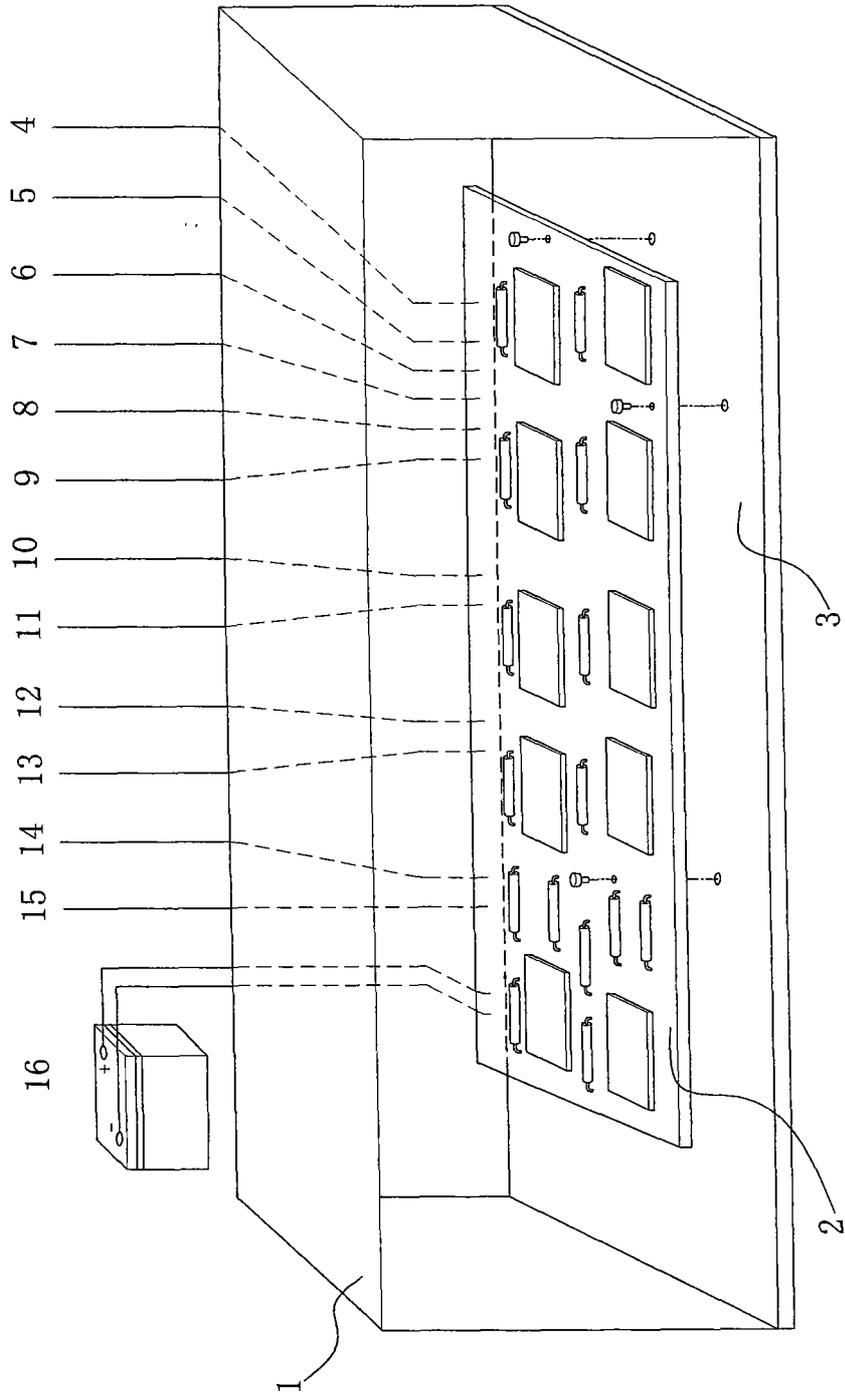
该电源开关(20)关闭(OFF)时,日光灯管(17)停止亮灯而熄灭,当电源开关(20)打开(ON)时,照明日光灯管(17)运作亮灯;该电源开关(20)开(ON)、关(OFF)能使智能型控制电路板(2)运作或停止。

该蓄电装置(16)蓄电功能失效或已达更新电池时间时,智能型控制电路(2)也能

测出电源开关(20)是开起(ON)或关闭(OFF)状态。

换言之，不管蓄电装置(16)有无蓄电，智能型控制电路板(2)都能测出电源开关(20)是开起(ON)或关闭(OFF)，这与 AC 电源供电、或不供电的功能相同，由于智能型控制电路板(2)和建筑物的电源开关(20)有互动监测、控制的特别关系，使建筑物所提供 AC 电源借着电源开关(20)开起(ON)、智能型控制电路板(2)动作，而让日光灯管(17)发亮，反之，若建筑物所提供之 AC 电源为停电状态，则该日光灯管(17)即转为蓄电装置(16)供电，让日光灯管(17)继续发亮，这个时候使用者认为不用时，可藉电源开关(20)随意关掉日光灯管(17)，如半夜使用者有需要开起电源开关(20)，此时并不一定 AC 电源有供电或停电，使用者随意让日光灯管(17)亮灯，碰到长时间停电时，蓄电装置(16)的点灯放电时间长短则视使用者的需要来自行决定。

上述实施例，只是用以解释本实用新型较佳的实际运作，并非对本实用新型作任何形式上的限制，故凡与本实用新型相同精神下所做出的任何等效性修饰或变更，皆应涵属于本实用新型的保护范围内；其次，交直流照明调控装置的壳体套件能为广告灯、装饰灯、常用照明日光灯、警告指示、标示、招牌灯、工作灯等。



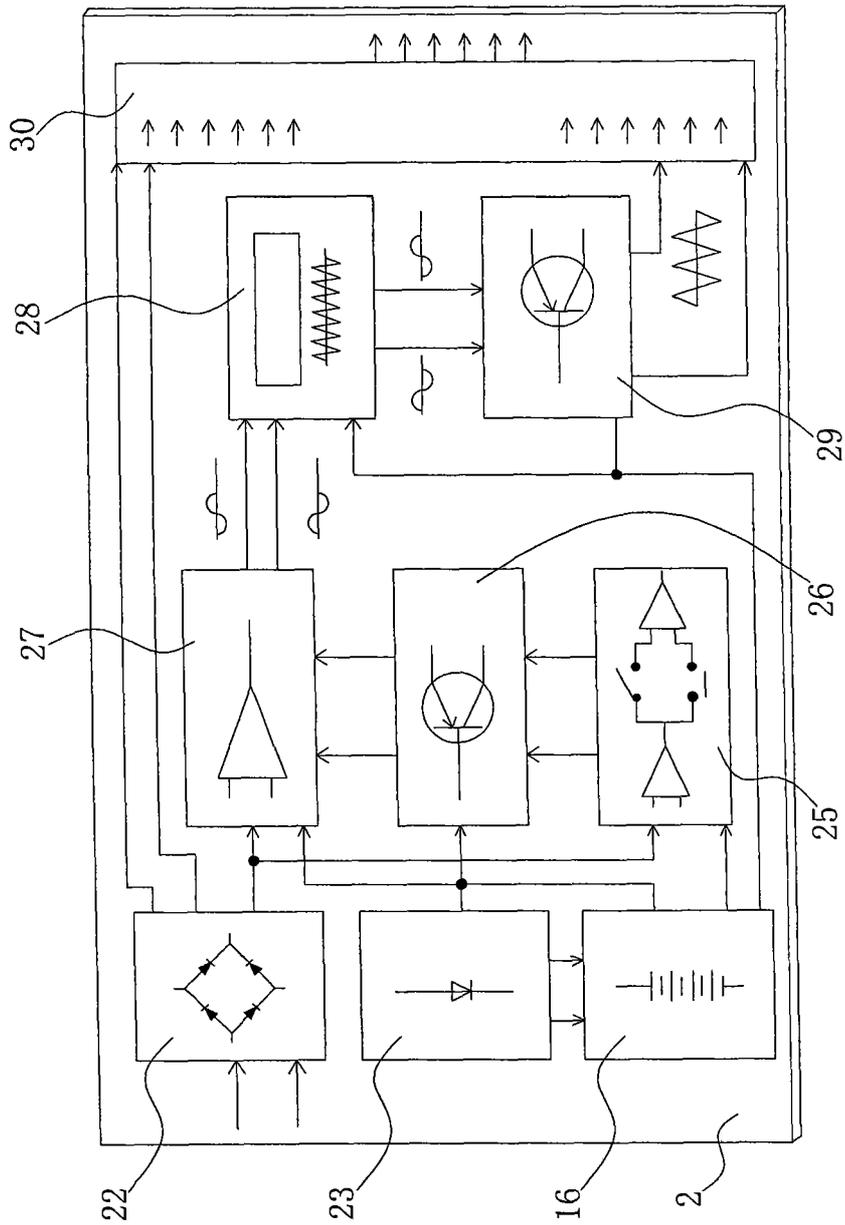


图2

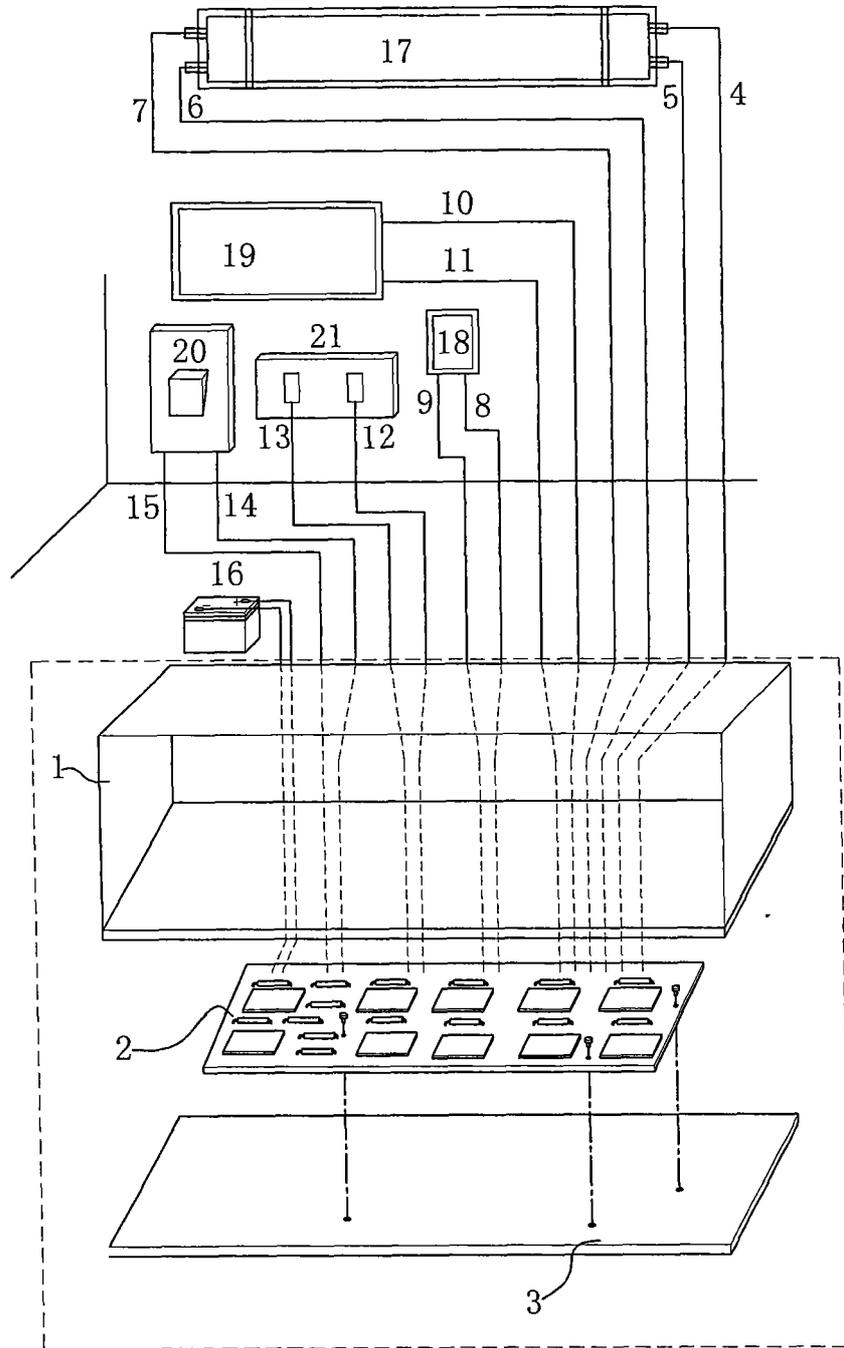


图3