



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205226970 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201521028318. 7

(22) 申请日 2015. 12. 10

(73) 专利权人 中山市波信太阳能科技有限公司  
地址 528400 广东省中山市沙溪镇宝珠路工业街 4 号第四工业中心第二栋第一、二层

(72) 发明人 司文峰

(74) 专利代理机构 北京商专永信知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11400  
代理人 高之波 李波

(51) Int. Cl.

F21L 4/00(2006. 01)

F21V 23/00(2015. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 15/01(2006. 01)

F21V 23/04(2006. 01)

F21Y 115/10(2016. 01)

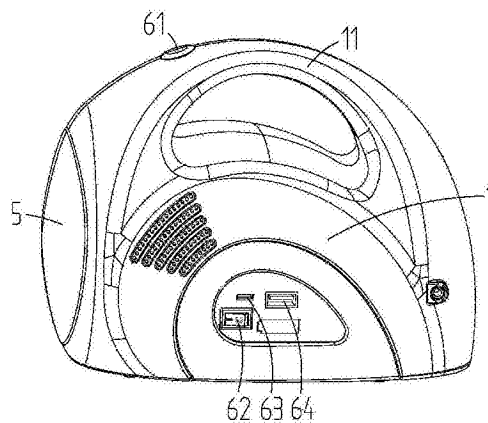
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

手提灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手提灯,包括外壳、蓄电池、主线路板、从线路板和 LED 光源,蓄电池、主线路板和从线路板均安装在外壳里面,LED 光源安装在外壳的前表面上,蓄电池、从线路板和 LED 光源分别与主线路板电连接在一起,蓄电池为主线路板、从线路板和 LED 光源供电,在从线路板上设置有第一按钮,通过第一按钮可控制 LED 光源工作,在主线路板上设置有第二按钮,通过第二按钮可切断蓄电池为主线路板、从线路板和 LED 光源的供电,其结构简单、节能。



1. 手提灯,其特征在於:包括外壳(1)、蓄电池(2)、主线路板(3)、从线路板(4)和LED光源(5),蓄电池(2)、主线路板(3)和从线路板(4)均安装在外壳(1)里面,LED光源(5)安装在外壳(1)的前表面上,蓄电池(2)、从线路板(4)和LED光源(5)分别与主线路板(3)电连接在一起,蓄电池(2)为主线路板(3)、从线路板(4)和LED光源(5)供电,在从线路板(4)上设置有第一按钮(61),通过第一按钮(61)可控制LED光源(5)工作,在主线路板(3)上设置有第二按钮(62),通过第二按钮(62)可切断蓄电池(2)为主线路板(3)、从线路板(4)和LED光源(5)的供电。

2. 根据权利要求1所述的手提灯,其特征在於:所述外壳(1)具有手柄(11),在手柄(11)处、外壳(1)的内侧面上安装有所述从线路板(4),从线路板(4)上的第一按钮(61)设置在手柄(11)上。

3. 根据权利要求2所述的手提灯,其特征在於:主线路板(3)上的第二按钮(62)设置在外壳(1)的侧面上。

4. 根据权利要求3所述的手提灯,其特征在於:在第二按钮(62)旁边、外壳(1)的侧面上设置有与外置太阳能板适配的充电接口(63)。

5. 根据权利要求3或4所述的手提灯,其特征在於:在第二按钮(62)旁边、外壳(1)的侧面上设置有USB接口(64)。

6. 根据权利要求2或3或4所述的手提灯,其特征在於:在手柄(11)处、外壳(1)的内侧面上设置有2个安装柱(12),在2个安装柱(12)之间形成用于安装从线路板(4)的安装槽(120)。

7. 根据权利要求2或3或4所述的手提灯,其特征在於:在外壳(1)的内侧面上设置有第一槽位(13),在第一槽位(13)旁边、外壳(1)的内侧面上设置有第二槽位(14)和第三槽位(15),第二槽位(14)和第三槽位(15)相邻,第一槽位(13)、第二槽位(14)以及第三槽位(15)用于安装不同的蓄电池(2)。

8. 根据权利要求7所述的手提灯,其特征在於:在第一槽位(13)下方、外壳(1)的内侧面上设置有用于安装主线路板(3)的第四槽位(16)。

9. 根据权利要求8所述的手提灯,其特征在於:在主线路板(3)与从线路板(4)之间、外壳(1)的内侧面上设置有凸块(17),所述凸块(17)的顶部设置有线槽(170),用于连接主线路板(3)与从线路板(4)的引线(7)容置于所述线槽(170)里面。

## 手提灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手提灯。

### 背景技术

[0002] 手提灯为一种多用途的照明灯具,其结构简单、使用方便,因此其被广泛用于修理照明、野外旅游、庭院、道路照明灯场合。

[0003] 现有手提灯如图1所示,其包括外壳100、蓄电池、线路板和LED灯,蓄电池、线路板和LED灯均安装在外壳里面,蓄电池、线路板和LED灯依次电连接,蓄电池为线路板和LED灯供电,在线路板上设置有智能芯片,智能芯片控制所述LED灯工作。当手提灯待机时,通过设置在线路板上的按钮切断线路板和LED灯之间的电连接,使得LED灯停止工作,但是由于蓄电池与线路板依然电连接在一起,此时,待机状态下的智能芯片会耗费电量,导致电量白白浪费,缩短了蓄电池本身的使用寿命,显然这样是不符合节能、环保的要求,需要对其进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种手提灯,其结构简单、节能。

[0005] 上述目的是通过如下技术方案来实现的:

[0006] 手提灯,包括外壳、蓄电池、主线路板、从线路板和LED光源,蓄电池、主线路板和从线路板均安装在外壳里面,LED光源安装在外壳的前表面上,蓄电池、从线路板和LED光源分别与主线路板电连接在一起,蓄电池为主线路板、从线路板和LED光源供电,在从线路上设置有第一按钮,通过第一按钮可控制LED光源工作,在主线路板上设置有第二按钮,通过第二按钮可切断蓄电池为主线路板、从线路板和LED光源的供电。当手提灯长时间不使用或者待机时,通过第二按钮即可切断蓄电池为主线路板、从线路板和LED光源的供电,结构简单、操作方便,有效避免设置在主线路板上的智能芯片耗费蓄电池的电量,由此解决智能芯片耗电的问题,并且可更加有效地控制电量,防止因智能芯片的耗电缩短电池本身的寿命。

[0007] 在一些实施方式中,所述外壳具有手柄,在手柄处、外壳的内侧面上安装有所述从线路板,从线路板上的第一按钮设置在手柄上。当使用者手握着手柄时即可方便地触摸到第一按钮,并通过第一按钮控制LED光源工作,使用方便,极大的提升使用者的使用体验。

[0008] 在一些实施方式中,主线路板上的第二按钮设置在外壳的侧面上。结构简单,并且由于第二按钮与第一按钮分开设置,因此可以减小使用者误操作的可能性。

[0009] 在一些实施方式中,在第二按钮旁边、外壳的侧面上设置有与外置太阳能板适配的充电接口。由此,手提灯可以利用太阳能板对蓄电池进行充电,充电方便快捷、环保节能。

[0010] 在一些实施方式中,在第二按钮旁边、外壳的侧面上设置有USB接口。通过USB接口,该手提灯可以作为移动电源为手机等移动工具充电。而且在阴天等不利于太阳能板工作的条件下,可以使用外部电源通过USB接口对蓄电池进行充电。

[0011] 在一些实施方式中,在手柄处、外壳的内侧面上设置有2个安装柱,在2个安装柱之间形成用于安装从线路板的安装槽。结构简单、紧凑,提高外壳内部空间的利用率,同时使得从线路板的安装方便、牢固,不会轻易松脱。

[0012] 在一些实施方式中,在外壳的内侧面上设置有第一槽位,在第一槽位旁边、外壳的内侧面上设置有第二槽位和第三槽位,第二槽位和第三槽位相邻,第一槽位、第二槽位以及第三槽位用于安装不同的蓄电池。其结构简单,可以方便安装不同类型的蓄电池,不需要重新开模生产专用的外壳从而减小额外的人工或者材料成本,同时蓄电池安装在合适的槽位里面,可以保证安装的可靠性,蓄电池安装牢固、可靠,不会轻易松脱。而且,第一槽位、第二槽位以及第三槽位可以同时安装不同类型的蓄电池,使用的灵活性强,使用者可根据其自身需要进行订造、安装。

[0013] 在一些实施方式中,在第一槽位下方、外壳的内侧面上设置有用于安装主线路板的第四槽位。结构简单、紧凑,提高外壳内部空间的利用率,同时使得主线路板的安装方便、牢固,不会轻易松脱。

[0014] 在一些实施方式中,在主线路板与从线路板之间、外壳的内侧面上设置有凸块,所述凸块的顶部设置有线槽,用于连接主线路板与从线路板的引线容置于所述线槽里面。从而可以使得引线的走位变得合理,提高手提灯内部空间的使用率。容易区别出主线路板与从线路板之间的引线与其他引线,引线的连接更加方便、不容易出错。避免主线路板与从线路板之间的引线与手提灯内部的其他元器件接触,导致出现接触不良或者影响引线连通性的问题。在组装外壳或者安装元器件时,主线路板与从线路板之间的引线不会再被压到或者被损坏,有效提高引线的优良率和连通性。

## 附图说明

[0015] 图1是现有手提灯的立体图;

[0016] 图2是实施例中手提灯的立体图;

[0017] 图3是实施例中手提灯的结构示意图;

[0018] 图4是实施例中手提灯的电路图。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 实施例一:如图2、图3和图4所示,本实用新型是一种手提灯,包括外壳1、蓄电池2、主线路板3、从线路板4和LED光源5,蓄电池2、主线路板3和从线路板4均安装在外壳1里面,LED光源5安装在外壳1的前表面上,蓄电池2、从线路板4和LED光源5分别与主线路板3电连接在一起,蓄电池2为主线路板3、从线路板4和LED光源5供电,在从线路板4上设置有第一按钮61,通过第一按钮61可控制LED光源5工作,在主线路板3上设置有第二按钮62,通过第二按钮62可切断蓄电池2为主线路板3、从线路板4和LED光源5的供电。所述外壳1具有手柄11,在手柄11处、外壳1的内侧面上安装有所述从线路板4,从线路板4上的第一按钮61设置在手柄11上。主线路板3上的第二按钮62设置在外壳1的侧面上。在第二按钮62旁边、外壳1的侧面上设置有与外置太阳能板适配的充电接口63。在第二按钮62旁边、外壳1的侧面上设置有USB接口64。在手柄11处、外壳1的内侧面上设置有2个安装柱12,在2个安装柱12之间形成用

于安装从线路板4的安装槽120。在外壳1的内侧面上设置有第一槽位13,在第一槽位13旁边、外壳1的内侧面上设置有第二槽位14和第三槽位15,第二槽位14和第三槽位15相邻,第一槽位13、第二槽位14以及第三槽位15用于安装不同的蓄电池2。在第一槽位13下方、外壳1的内侧面上设置有用以安装主线路板3的第四槽位16。在主线路板3与从线路板4之间、外壳1的内侧面上设置有凸块17,所述凸块17的顶部设置有线槽170,用于连接主线路板3与从线路板4的引线7容置于所述线槽170里面。

[0021] 本实施例的原理是:当手提灯长时间不使用或者待机时,通过第二按钮即可切断蓄电池为主线路板、从线路板和LED光源的供电,结构简单、操作方便,有效避免设置在主线路板上的智能芯片耗费蓄电池的电量,由此解决智能芯片耗电的问题,并且可更加有效地控制电量,防止因智能芯片的耗电缩短电池本身的寿命。

[0022] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

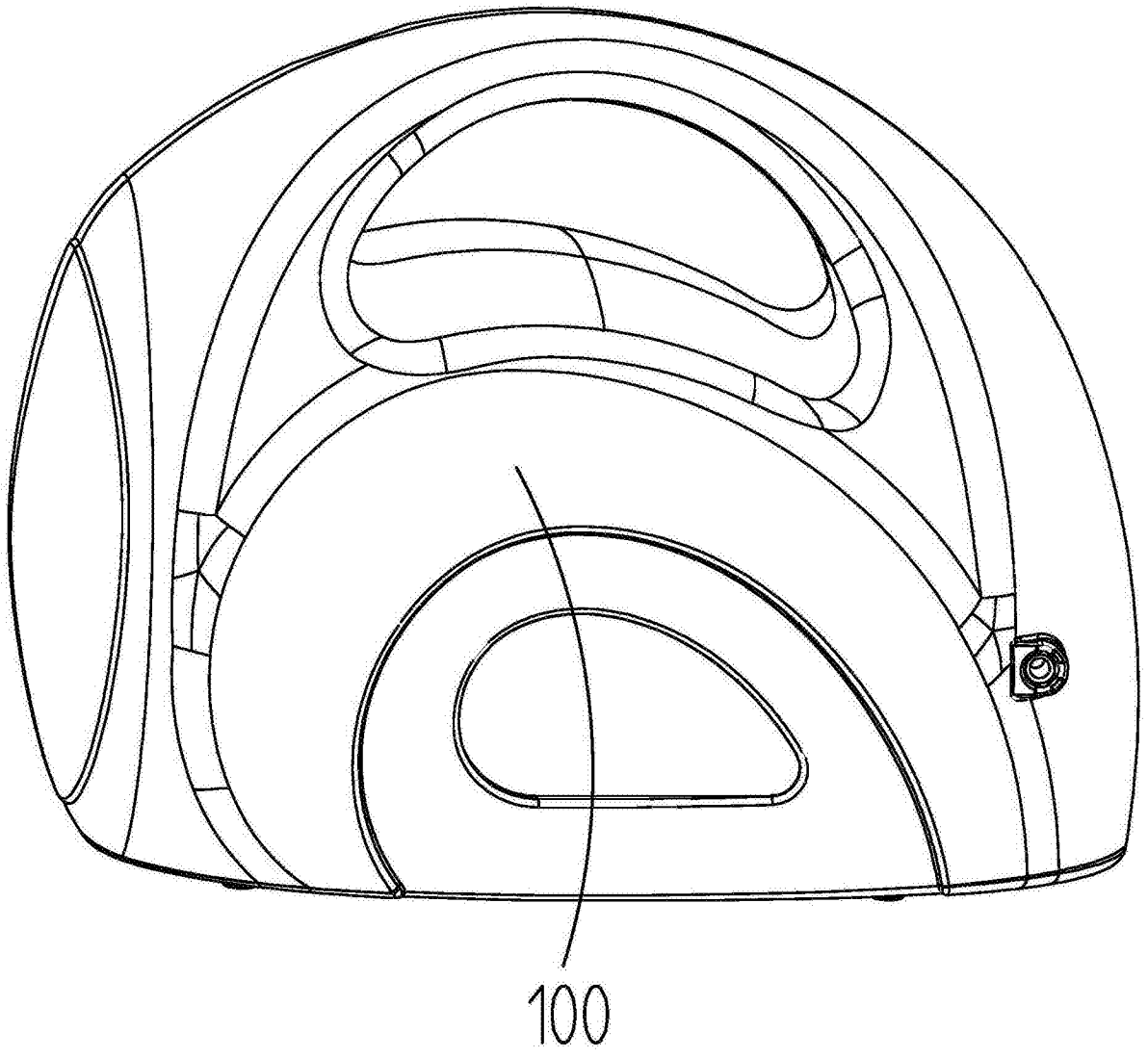


图1

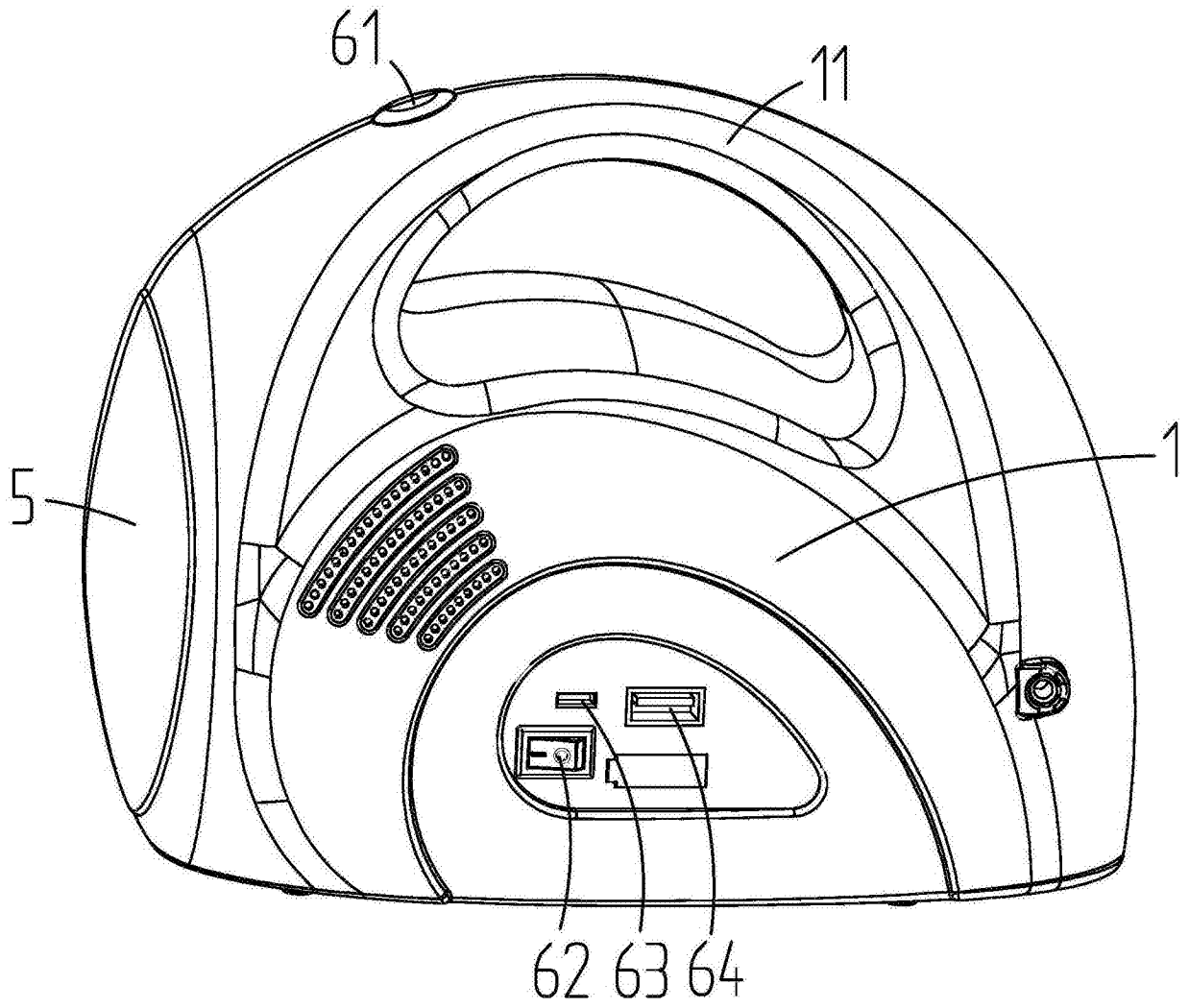


图2

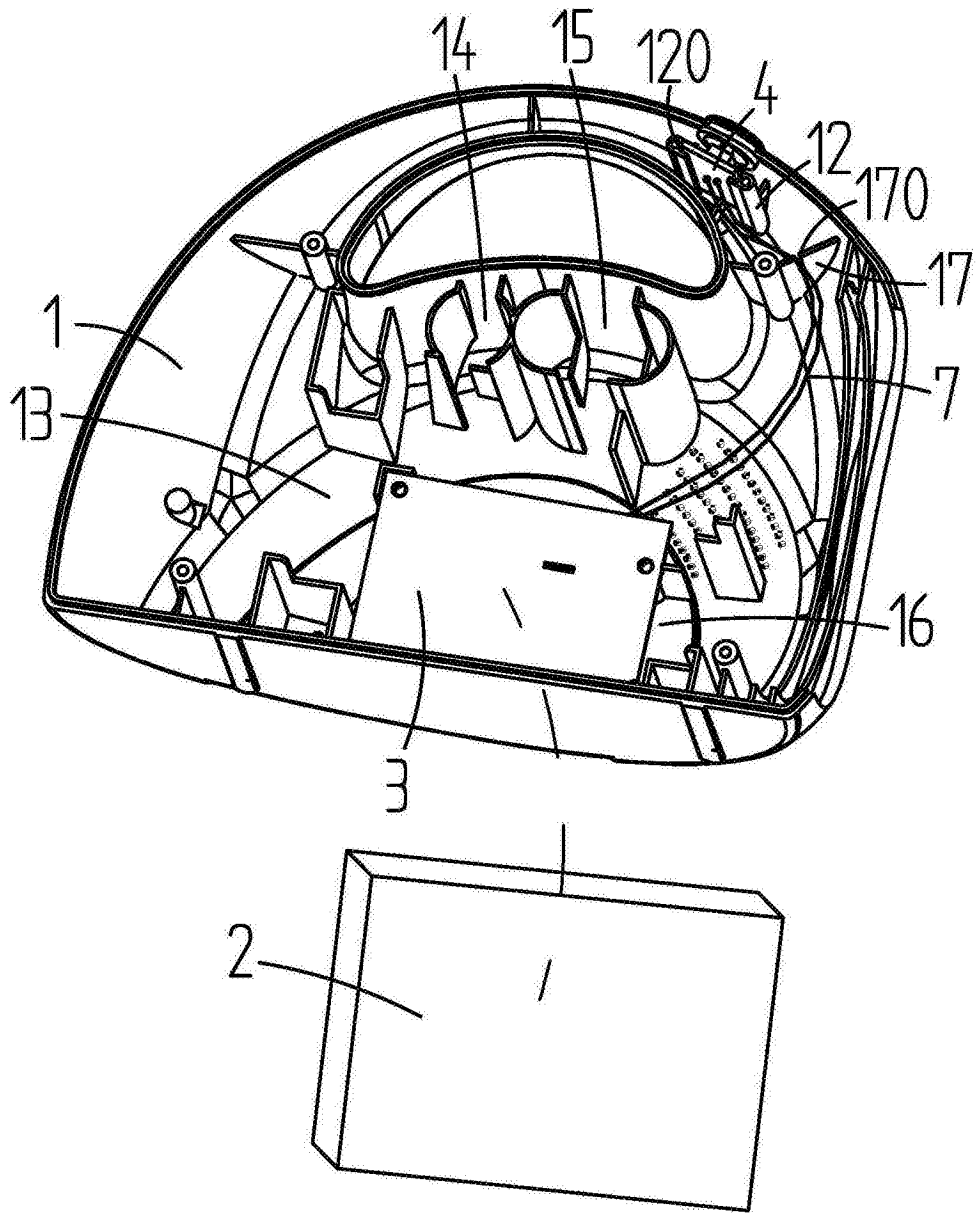


图3

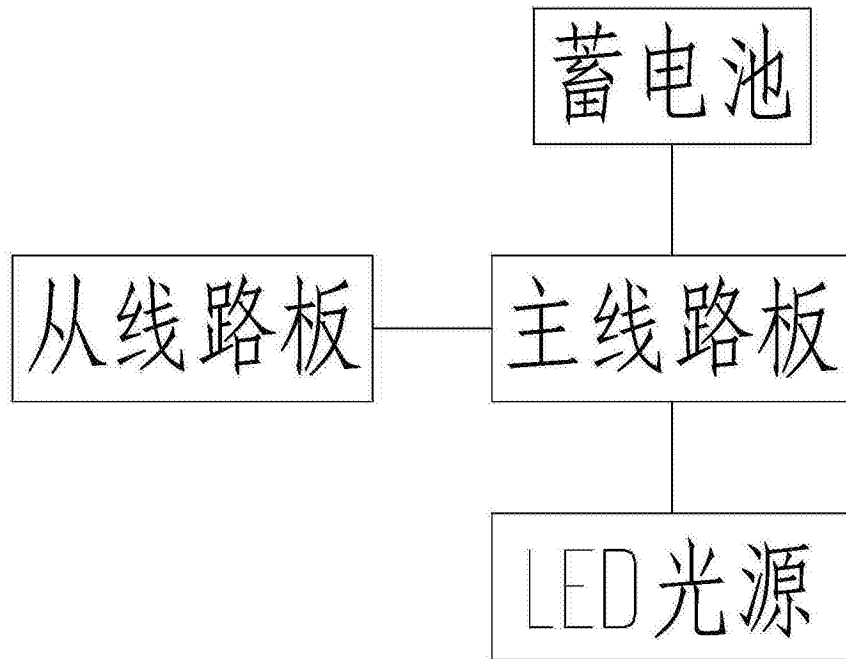


图4