(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 201661969 U
(45)授权公告日 2010.12.01

(21)申请号 201020163074.4
(22)申请日 2010.04.15
(73)专利权人 福建省奎星电子科技有限公司
地址 362000 福建省泉州市丰泽区浔美工业区聚集区域B-8(C栋)
(72)发明人 吕天奎
(74)专利代理机构 厦门市诚得知识产权代理事务所 35209
代理人 方惠春
(51)Int.Cl.
F21S 9/02(2006.01)
F21S 9/03(2006.01)
F21V 7/10(2006.01)
F21V 23/00(2006.01)
F21W 131/10(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

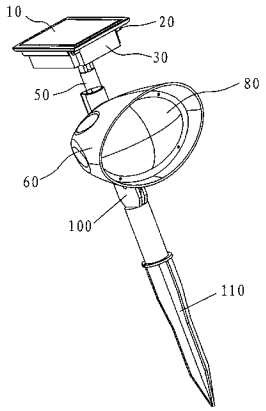
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

一种太阳能灯饰

(57)摘要

本实用新型涉及照明灯具领域。本实用新型的太阳能灯饰，是包括固定于支架上的光伏板和照明灯具。其中，所述的支架中部是带灯具反射罩的部件，该部件上端为一圆筒状插孔，插孔内插接一柱状连接件，该连接件上端铰接一电路盒，该电路盒内设置一容纳电池的电池仓，其上设有一电路板，该电路盒一侧固定一活动外框，该外框内嵌一光伏板，所述的反射罩的部件内设有LED基板，其外并盖有灯罩，所述的反射罩的部件下端铰接于一筒状连接件，该柱状连接件下端的圆筒状插孔内插接一下端为尖锐型的连接件，该连接件的下端的尖头用于插入于草坪的泥土里将本实用新型的太阳能灯饰立起来。本实用新型是一种利用太阳能驱动LED光源的绿色环保的室外灯饰。



CN 201661969 U

1. 一种太阳能灯饰，是包括固定于支架上的光伏板和照明灯具，其特征在于：所述的支架中部是带灯具反射罩的部件 (60)，该部件上端为一圆筒状插孔 (601)，插孔内插接一柱状连接件 (50)，该连接件上端为两个带通孔的支撑耳 (501)，支撑耳上铰接一电路盒 (30)，该电路盒内设置一容纳电池 (40) 的电池仓 (301)，其上设有一电路板 (120)，该电路盒一侧固定一活动外框 (20)，该外框内嵌一光伏板 (10)，所述的反射罩的部件 (60) 内设有 LED 基板 (90)，其外并盖有灯罩 (80)，所述的反射罩的部件 (60) 下端为带一通孔的支撑耳 (602)，铰接于一筒状连接件 (100) 的两个带通孔的支撑耳 (1001) 内，该筒状连接件下端的圆筒状插孔内插接一下端为尖锐型的连接件 (110)。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能灯饰，其特征在于：所述的反射罩的部件 (60) 还设有一形状与之适应的固定框体 (70)，该固定框体用于固定 LED 基板 (90)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的太阳能灯饰，其特征在于：所述的 LED 基板 (90) 上设有 3 个 LED(901)。

4. 根据权利要求 1 所述的太阳能灯饰，其特征在于：所述的电路盒 (30) 一侧边的两侧各设有一根圆轴 (302)，插接于所述的外框 (20) 一侧边的两侧设有的轴孔 (201)，构成可翻开的活动门结构。

5. 根据权利要求 1 所述的太阳能灯饰，其特征在于：所述的电路板 (120) 包括串联的光伏板电流转换单元 (1201)、电源管理控制单元 (1202)、LED 驱动电路单元 (1203)，所述的光伏板 (10) 电性连接于上述的光伏板电流转换单元 (1201)，所述的电池 (40) 电性连接于上述的电源管理控制单元 (1202)，所述的 LED 基板 (90) 电性连接于上述的 LED 驱动电路单元 (1203)。

一种太阳能灯饰

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具领域，尤其涉及美化环境的装饰用灯具，特别是用于室外环境的装饰用灯具。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高，人们的生活质量要求也不断提高。原有的照明灯具不单单应用于照明领域，还被应用于美化环境，制造气氛的场合，这类的照明灯具就是人们所称的灯饰。灯饰根据应用场合的不同，可以区分为室内灯饰和室外灯饰，而室外灯饰和室内灯饰在安装使用时是有所区别的。室外灯饰一般是采用白炽灯或者节能灯等市电供电的灯泡发光，必须预先埋设线缆至灯饰架设点，往往会由于布线的局限而不能随意挪动灯饰位置。另外，由于采用白炽灯或者节能灯等为照明光源，耗电量过高，不够节能。

实用新型内容

[0003] 因此，针对上述的问题，本实用新型提出一种室外环境的装饰用灯具，其是利用太阳能为主要能源驱动的、LED 为发光源的室外装饰用灯具，适用于庭院草坪、公园草坪等场合，是一种绿色环保的室外灯饰。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 本实用新型的太阳能灯饰，是包括固定于支架上的光伏板和照明灯具。其中，所述的支架中部是带灯具反射罩的部件，该部件上端为一圆筒状插孔，插孔内插接一柱状连接件，该连接件上端为两个带通孔的支撑耳，支撑耳上铰接一电路盒，该电路盒内设置一容纳电池的电池仓，其上设有一电路板，该电路盒一侧固定一活动外框，该外框内嵌一光伏板，所述的反射罩的部件内设有 LED 基板，其外并盖有灯罩，所述的反射罩的部件下端为带一通孔的支撑耳，铰接于一筒状连接件的两个带通孔的支撑耳内，该筒状连接件下端的圆筒状插孔内插接一下端为尖锐型的连接件，该连接件的下端的尖头用于插入于草坪的泥土里将本实用新型的太阳能灯饰立起来。

[0006] 进一步的，所述的反射罩的部件还设有一形状与之适应的固定框体，该固定框体用于固定 LED 基板。

[0007] 进一步的，所述的 LED 基板上设有 3 个 LED。

[0008] 进一步的，所述的电路盒一侧边的两侧各设有一根圆轴，插接于所述的外框一侧边的两侧设有的轴孔，构成可翻开的活动门结构。

[0009] 进一步的，所述的电路板包括串联的光伏板电流转换单元、电源管理控制单元、LED 驱动电路单元，所述的光伏板电性连接于上述的光伏板电流转换单元，所述的电池电性连接于上述的电源管理控制单元，所述的 LED 基板电性连接于上述的 LED 驱动电路单元。

[0010] 本实用新型采用如上技术方案，通过一个结构简单、外型美观的结构实现了一种利用太阳能为主要能源驱动的、LED 为发光源的室外装饰用灯具，适用于庭院草坪、公园草坪等场合。本实用新型由于采用 LED 为光源，其发光效率很高，因此大部分情况下，本实用

新型可以通过光伏板为其提供驱动的电力能源。在光照不足时，还可以通过蓄电池为其辅助供电；并且，本实用新型的支架结构简单可靠，外形美观，适用于庭院草坪、公园草坪等场合的灯光装饰用。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的立体图一；

[0012] 图 2 是本实用新型的立体图二；

[0013] 图 3 是本实用新型的爆炸图；

[0014] 图 4 是本实用新型的电路板的电气框图。

具体实施方式

[0015] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0016] 参阅图 1、图 2 和图 3 所示，本实用新型的太阳能灯饰，是包括固定于支架上的光伏板和照明灯具。其中，所述的支架中部是带灯具反射罩的部件 60，该部件上端为一圆筒状插孔 601，插孔内插接一柱状连接件 50，该连接件上端为两个带通孔的支撑耳 501，支撑耳上铰接一电路盒 30，该电路盒内设置一容纳电池 40 的电池仓 301，其上设有一电路板 120，该电路盒一侧固定一活动外框 20，该外框内嵌一光伏板 10，所述的反射罩的部件 60 内设有 LED 基板 90，其外并盖有灯罩 80，所述的反射罩的部件 60 下端为带一通孔的支撑耳 602，铰接于一筒状连接件 100 的两个带通孔的支撑耳 1001 内，该筒状连接件下端的圆筒状插孔内插接一下端为尖锐型的连接件 110，该连接件的下端的尖头用于插入于草坪的泥土里将本实用新型的太阳能灯饰立起来。

[0017] 优选的，所述的反射罩的部件 60 还设有一形状与之适应的固定框体 70，该固定框体用于固定 LED 基板 90。所述的 LED 基板 90 上设有 3 个 LED901。LED901 可以选用高亮度的多种颜色光 LED，或者是单色光 LED。所述的电路盒 30 一侧边的两侧各设有一根圆轴 302，插接于所述的外框 20 一侧边的两侧设有的轴孔 201，构成可翻开的活动门结构，这样更换电池 40 也会比较方便。所述的带灯具反射罩的部件 60 的 4 个角落各设有 1 个螺孔支柱 603，用于将固定框体 70 和灯罩 80 对应的螺孔 701、801 用螺丝固定起来。

[0018] 参阅图 4 所示，所述的电路板 120 包括串联的光伏板电流转换单元 1201、电源管理控制单元 1202、LED 驱动电路单元 1203，所述的光伏板 10 电性连接于上述的光伏板电流转换单元 1201，所述的电池 40 电性连接于上述的电源管理控制单元 1202，所述的 LED 基板 90 电性连接于上述的 LED 驱动电路单元 1203。所述的电路板 120 通过导线与所述的光伏板 10、电池 40 及 LED 基板 90 连接，该电路板 120 还设有开关，开关设置于所述的电路盒 30 背部。

[0019] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型，但所属领域的技术人员应该明白，在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内，在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化，均为本实用新型的保护范围。

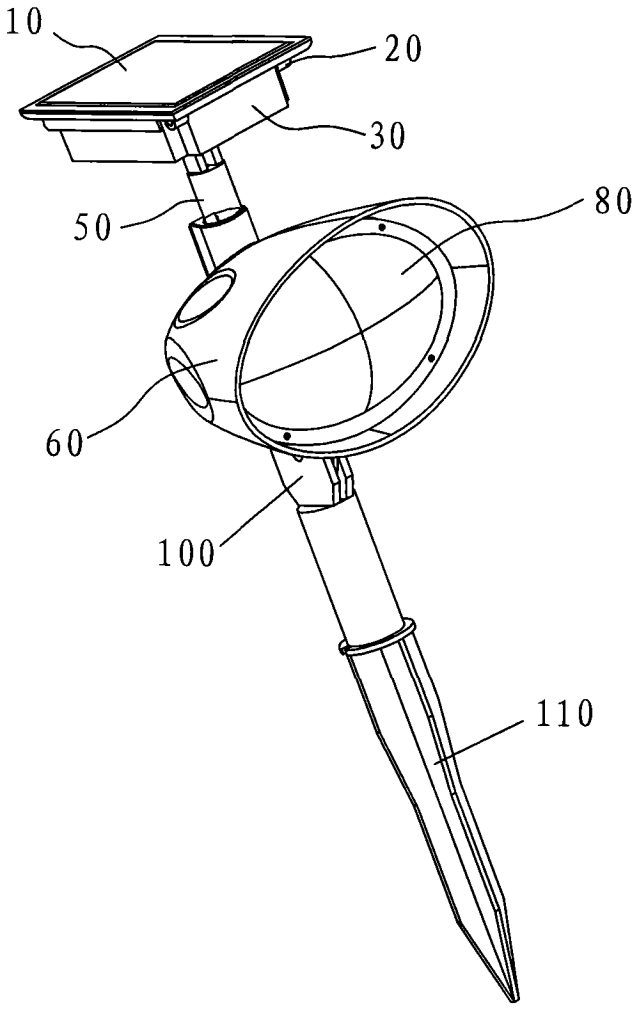


图 1

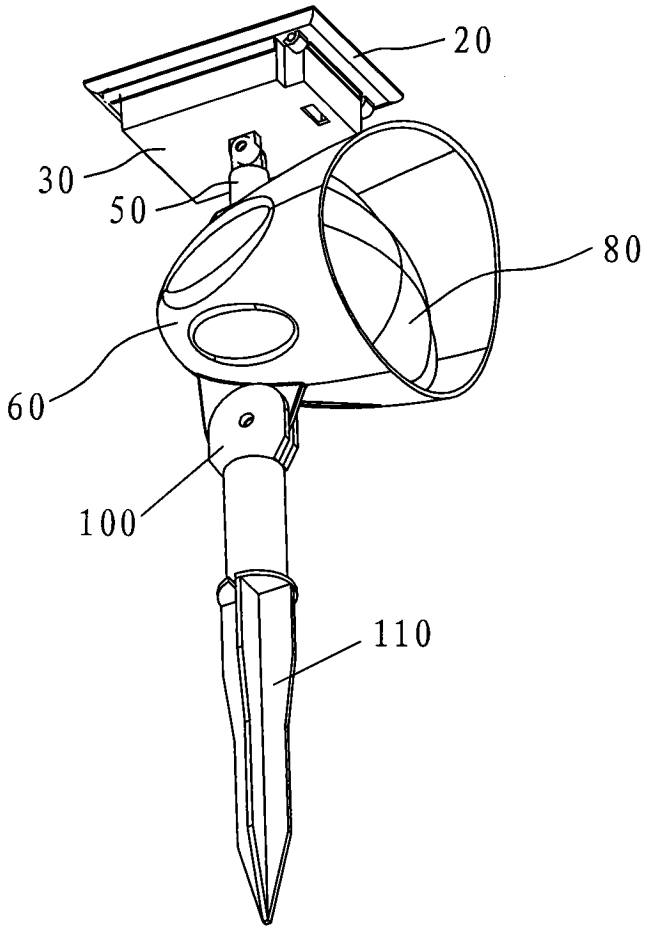


图 2

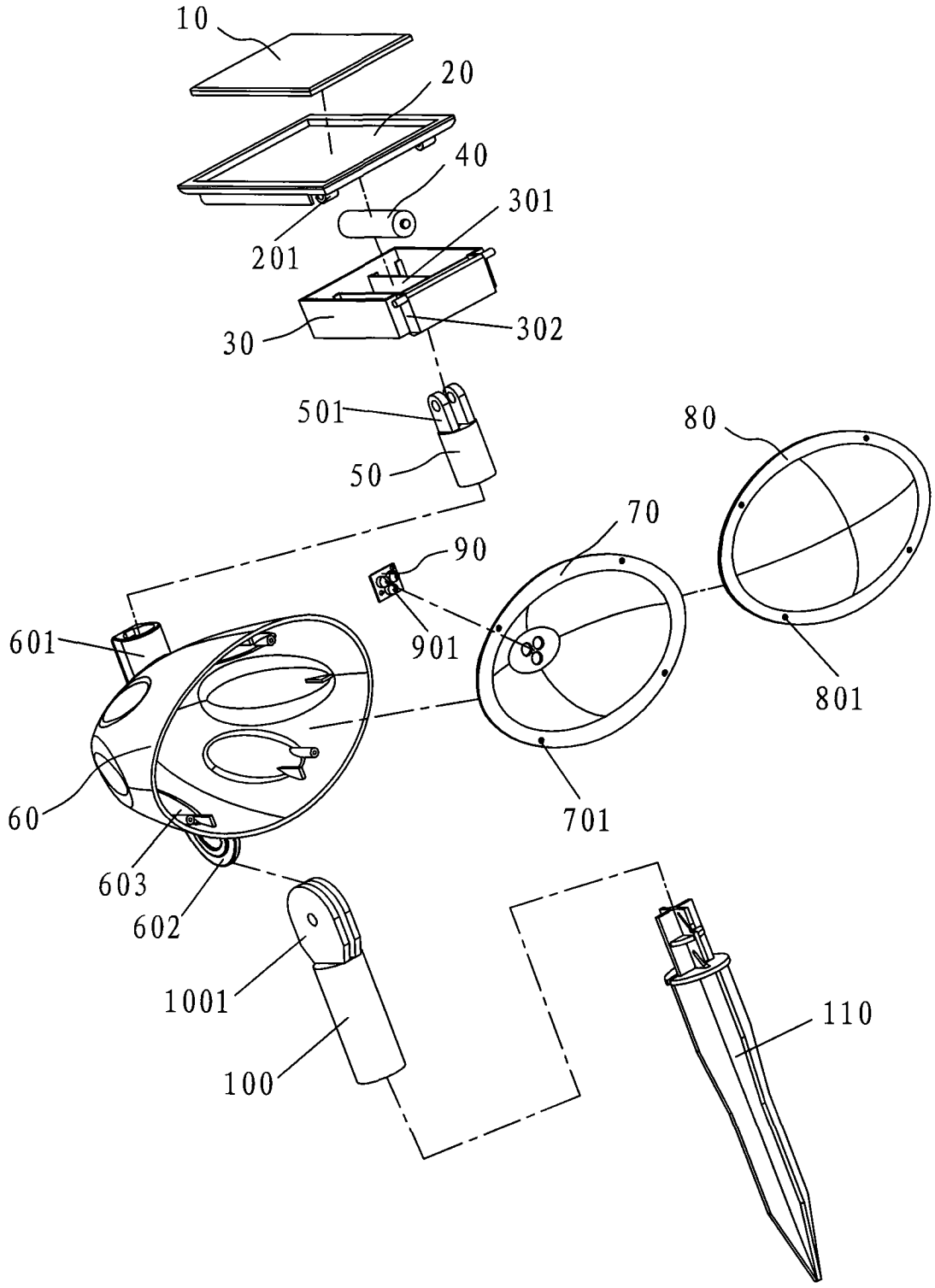

10
20
40
301
201
30
302
501
50
80
70
90
901
601
801
60
701
603
602
1001
110
100

图 3

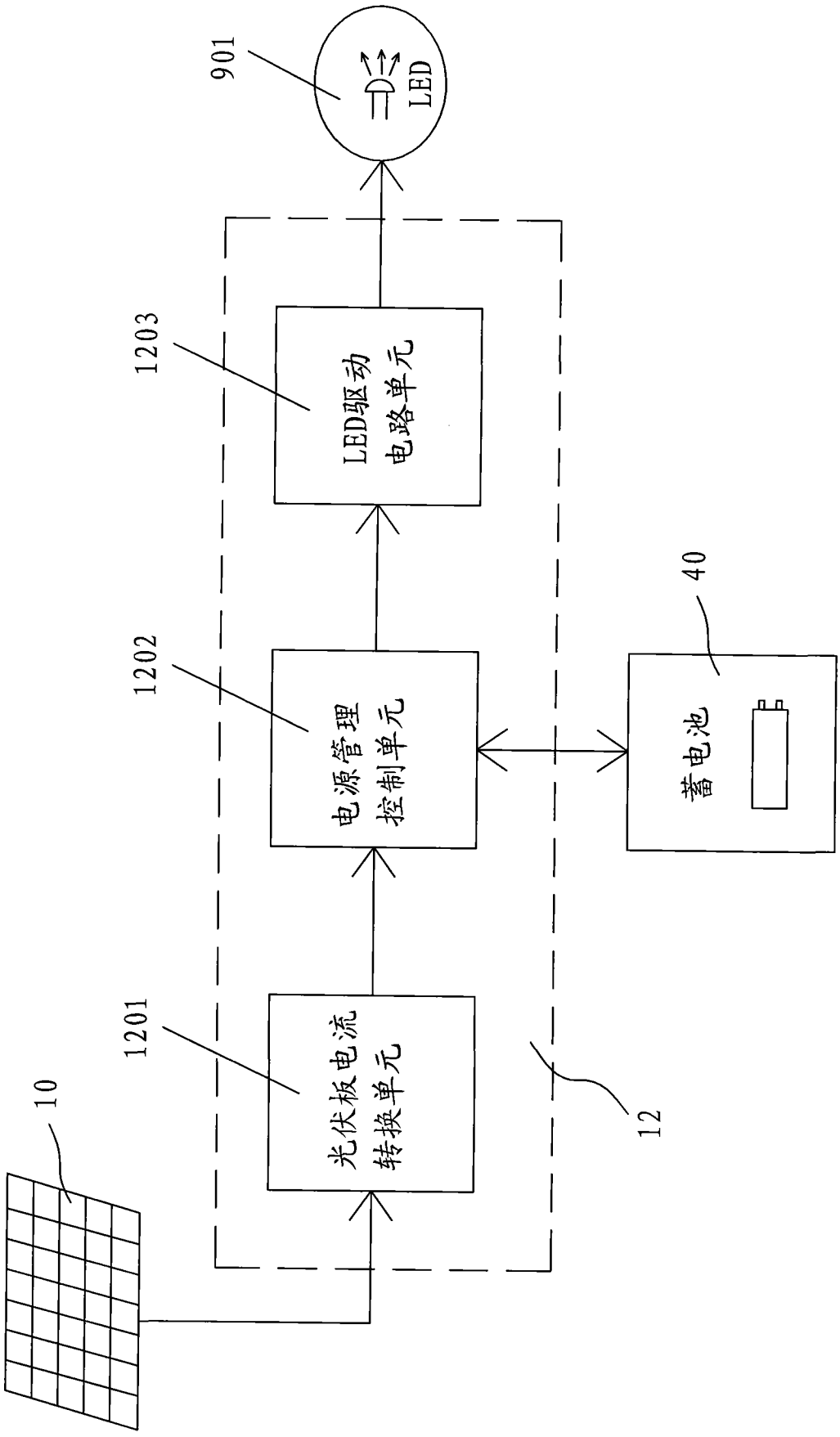

901
LED
1203
LED驱动
电路单元
1202
电源管理
控制单元
40
蓄电池
1201
光伏板电流
转换单元
10
12

图 4