



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201860162 U

(45) 授权公告日 2011.06.08

(21) 申请号 201020293377.8

(22) 申请日 2010.08.16

(73) 专利权人 天津三星光电子有限公司

地址 300385 天津市西青区微电子工业区张
衡道 9 号

(72) 发明人 杨洋 郑龙周

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有
限公司 12107

代理人 徐慰明

(51) Int. Cl.

H02J 9/06 (2006.01)

H02N 6/00 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

H02J 15/00 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

电源适配器

(57) 摘要

本实用新型涉及储存电能的装置,尤其涉及一种电源适配器。包括壳体、输出端子、阳光光电导体以及设在壳体内部的太阳能电池、超大容量电容及锂离子电池,所述阳光光电导体与太阳能电池连接,所述太阳能电池两端与超大容量电容、锂离子电池的两端并联,该并联两端分别与输出端子连接。本实用新型的有益效果是:数码影音产品在电量不足的情况下可以免于外接电源进行充电,直接通过阳光光电导体吸收漫射日光、荧光灯光、白炽灯光转换为电能储存到超大容量电容和锂离子电池中,充电方式便捷,节能效果显著,成本低廉。



1. 一种电源适配器,包括壳体、输出端子、阳光光电导体以及设在壳体内部的太阳能电池、超大容量电容及锂离子电池,其特征在于:所述阳光光电导体与太阳能电池连接,所述太阳能电池两端与超大容量电容、锂离子电池的两端并联,该并联两端分别与输出端子连接。

2. 根据权利要求 1 所述的电源适配器,其特征在于:所述阳光光电导体设置在壳体外表面上。

电源适配器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储存电能的装置,尤其涉及一种电源适配器。

背景技术

[0002] 近年来,随着人们生活水平不断的提高,数码影音产品做为一种休闲娱乐的工具已经普及到人们生活中的每个角落,如照相机、摄像机、MP4 等,目前市场上这类产品都是由高容量的锂离子电池供电,虽然电量能持续十几小时,但当使用者在户外长时间使用时就会出现电量不足的问题,迫使使用者更换电池或者给电池充电,对于照相机或摄像机往往会在更换电池的时间里错过精彩片段,给使用者带来遗憾。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型要解决的技术问题是提供一种免于外接电源充电,利用太阳能就能够长时间给数码影音产品供电的电源适配器。

[0004] 为此,本实用新型提供一种电源适配器,包括壳体、输出端子、阳光光电导体以及设在壳体内部的太阳能电池、超大容量电容及锂离子电池,所述阳光光电导体与太阳能电池连接,所述太阳能电池两端与超大容量电容、锂离子电池的两端并联,该并联两端分别与输出端子连接。

[0005] 优选地,所述阳光光电导体设置在壳体外表面上。

[0006] 本实用新型的有益效果是: 数码影音产品在电量不足的情况下可以免于外接电源进行充电,直接通过阳光光电导体吸收漫射日光、荧光灯光、白炽灯光转换为电能储存到超大容量电容和锂离子电池中,充电方式便捷,节能效果显著,成本低廉。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型电路连接框图;

[0008] 图 2 是本实用新型电路连接图。

具体实施方式

[0009] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0010] 参见图 2,一种电源适配器,包括壳体 6、输出端子 5、阳光光电导体 1 以及设在壳体内部的太阳能电池 2、超大容量电容 3 及锂离子电池 4,所述阳光光电导体与太阳能电池 2 连接,所述太阳能电池 2 两端与超大容量电容 3、锂离子电池 4 的两端并联,该并联两端分别与输出端子 5 连接。所述阳光光电导体 1 设置在壳体 6 外表面上。

[0011] 下面以照相机为负载上来介绍该电源适配器工作原理。

[0012] 参见图 1,通电初期,由于超大容量电容 3 未充电,因此超大容量电容 3 也是负载,正常锂介质充电电池,太阳能电池 2 除了为照相机正常工作供电外还给超大容量电容 3 充

电,由于锂离子电池 4 的内阻很小,能对超大容量电容 3 进行快速充电,导致并联电源端的电压提高,锂离子电池 4 的充电也逐渐完成。随着并联电源端充电电流的逐渐减小,在环境光照下,太阳能电池 2 的电势逐渐增大,当该电压高于锂离子电池 4 的电压时,有太阳能电池 2 直接给照相机供电。随之外界光线的强弱变化,太阳能电池 2 的电压也是不断变化的。

[0013] 当照相机开关按键被开启时,照相机开始工作,需要提供较大的电流,由于超大容量电容 3 不断的充电,超大容量电容 3 的正负级间的电势要高于锂离子电池 4 的电势,所以超大容量电容 3 首先放电,随着放电的持续,超大容量电容 3 两个极板间的电势差逐渐减小,当电位差小于锂离子电池 4 的电位时,锂离子电池 4 开始参与为照相机供电。

[0014] 照相结束后,根据超大容量电容 3 放电的多少不同,超大容量电容 3 两端的电势差也不同,当电势差小于锂离子电池 4 的电位时,锂离子电池 4 开始向超大容量电容 3 供电,使超大容量电容 3 两端的电势升高,当并联电源端的电势高于锂离子电池 4 时,系统自动转到太阳能电池 2 向照相机供电,并不断给超大容量电容 3 充电。

[0015] 当外界光线减弱时,太阳能电池 2 的电动势低于超大容量电容 3 时,太阳能电池 2 停止向外输出电流,由超大容量电容 3 向照相机供电。

[0016] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

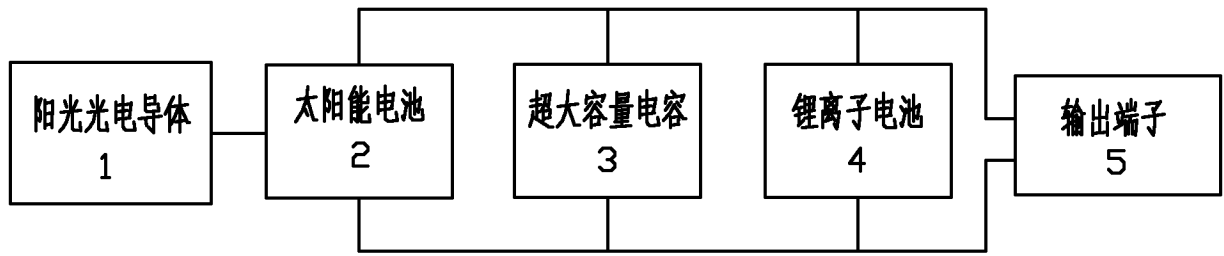


图 1

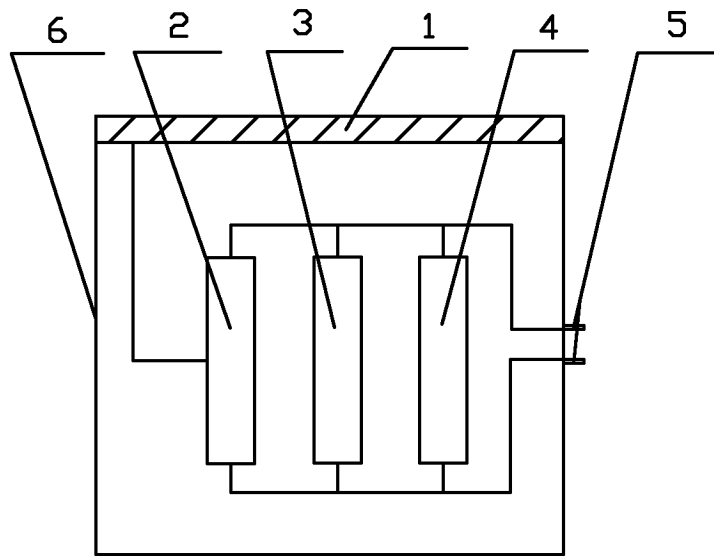


图 2