



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204794300 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520494820. 0

(22) 申请日 2015. 07. 10

(73) 专利权人 深圳市亚晔实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉岗头
风门坳村内亚洲福盈工业园 10 栋厂房
3 楼、4 楼

(72) 发明人 叶飞 孙世莹 李国亮

(74) 专利代理机构 深圳市龙成联合专利代理有
限公司 44344

代理人 周雷

(51) Int. Cl.

H02J 7/04(2006. 01)

H02J 9/06(2006. 01)

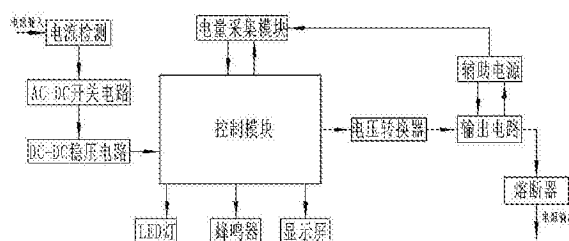
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电脑充电智能控制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电脑充电智能控制装置,包括外壳、充电模块、输出电路和控制模块,充电模块、输出电路和控制模块设在外壳内,充电模块和输出电路分别与控制模块连接,充电模块与输入电源连接,其特征是:外壳还包括有电流检测器、熔断器、电压转换器、电量采集模块和备用电源,电流检测器设在充电模块输入端,备用电源和熔断器分别与输出电路的输出端连接,电量采集模块分别与备用电源和控制模块相连,电压转换器输入端与控制模块连接,电压转换器输出端与输出电路连接。本实用新型具有结构设计巧妙,结构简单,操作方便和适用范围广的优点,广泛适用于各种数码电子产品充电中使用。



1. 一种电脑充电智能控制装置,包括外壳、充电模块、输出电路和控制模块,充电模块、输出电路和控制模块设在外壳内,充电模块和输出电路分别与控制模块连接,充电模块与输入电源连接,其特征是:所述的外壳还包括有电流检测器、熔断器、电压转换器、电量采集模块和备用电源,电流检测器设在充电模块输入端,备用电源和熔断器分别与输出电路的输出端连接,电量采集模块分别与备用电源和控制模块相连,电压转换器输入端与控制模块连接,电压转换器输出端与输出电路连接。

2. 根据权利要求1所述的电脑充电智能控制装置,其特征是:所述的充电模块包括AC-DC开关电路和DC-DC稳压电路,AC-DC开关电路、DC-DC稳压电路和控制模块依次电连接。

3. 根据权利要求1所述的电脑充电智能控制装置,其特征是:所述的外壳上设有显示屏、功能按键和LED灯,显示屏和LED灯分别与控制模块连接,功能按键与电压转换器连接。

4. 根据权利要求1所述的电脑充电智能控制装置,其特征是:所述的备用电源为镍镉电池、镍氢电池、锂离子电池、锂离子聚合物电池中的任一种。

5. 根据权利要求1-3任一项所述的电脑充电智能控制装置,其特征是:所述的控制模块为电压比较器。

6. 根据权利要求1所述的电脑充电智能控制装置,其特征是:所述的外壳为PC高度阻燃材料外壳。

7. 根据权利要求1所述的电脑充电智能控制装置,其特征是:所述的电流检测器为互感电流检测器。

一种电脑充电智能控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于 LED 技术领域,涉及一种电脑充电智能控制装置。

背景技术

[0002] 随着全球经济的发展,目前世界电子行业发展十分迅速,越来越多的家庭或者个人拥有自己的笔记本电脑、手机等电子产品,电池是电子产品最重要的组成部分之一,但现在普遍存在电子产品在使用一段时间后发现电池用量以及稳定性大不如先前的问题,如何保护和使用电子产品以增加其电池的寿命越来越受到人们的关注。

[0003] 目前,电子产品越来越多,而充电器也是千差万别,每种电子产品都有与其配套的充电器。若对不同电子产品进行充电,则需多个充电器,且不能进行互换充电。若混充则容易毁坏电池,给用户带来了麻烦。一般万能充电器充电电流、电压固定,对于不同类型、不同容量的电池进行充电则容易造成电池内部化学性能的损害,并且大多数没有过充、过温等保护,容易使电池发生爆炸。

[0004] 中国专利:申请号 201420032890.X 公开了一种基于 MCU 控制的智能型万能充电器,其组成包括:壳体,其特征是:所述的壳体内安装有 AC-DC 变换电路,所述的 AC-DC 变换电路分别与第一个 DC-DC 变换电路、第二个 DC-DC 变换电路连接,所述的第一个 DC-DC 变换电路与 USB 接口电路连接,所述的第二个 DC-DC 变换电路分别与微控制单元 MCU、采样电路连接,所述的微控制单元 MCU 分别与液晶显示屏、键盘输入电路、所述的采样电路连接,所述的采样电路与充电电池连接。该实用新型虽然解决了智能充电的问题,但是还存在结构复杂,操作不方便,而且适用范围小的缺点。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对上述的不足,提供一种结构简单,操作方便和适用范围广的笔记本电脑充电器。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:

[0007] 一种电脑充电智能控制装置,包括外壳、充电模块、输出电路和控制模块,充电模块、输出电路和控制模块设在外壳内,充电模块和输出电路分别与控制模块连接,充电模块与输入电源连接,其特征是:外壳还包括有电流检测器、熔断器、电压转换器、电量采集模块和备用电源,电流检测器设在充电模块输入端,备用电源和熔断器分别与输出电路的输出端连接,电量采集模块分别与备用电源和控制模块相连,电压转换器输入端与控制模块连接,电压转换器输出端与输出电路连接。

[0008] 以上所述的充电模块包括 AC-DC 开关电路和 DC-DC 稳压电路,AC-DC 开关电路、DC-DC 稳压电路和控制模块依次电连接。

[0009] 以上所述的外壳上设有显示屏、功能按键和 LED 灯,显示屏和 LED 灯分别与控制模块连接,功能按键与电压转换器连接。

[0010] 以上所述的备用电源为镍镉电池、镍氢电池、锂离子电池、锂离子聚合物电池中的

任一种。

[0011] 以上所述的控制模块为电压比较器。

[0012] 以上所述的外壳为 PC 高度阻燃材料外壳。

[0013] 以上所述的电流检测器为互感电流检测器。

[0014] 工作原理：

[0015] 通过调整功能按键从而使得电压转换器输出不同电压，并显示屏将输出的电压显示在显示屏上，用户可以更直观的了解输出电压值，用户也可以根据自己的需求调整，同时在充电器内增加一个蓄电池，当没有市电或者突然断电的情况下，蓄电池可以给需要供电的数码电子产品正常供电。

[0016] 本实用新型的有益效果：

[0017] 本实用新型通过调整功能按键从而使得电压转换器输出不同电压，并显示屏将输出的电压显示在显示屏上，用户可以更直观的了解输出电压值，用户也可以根据自己的需求调整，同时在充电器内增加一个蓄电池，当没有市电或者突然断电的情况下，蓄电池可以给需要供电的数码电子产品正常供电。本实用新型具有结构设计巧妙，结构简单，操作方便和适用范围广的优点，广泛适用于各种数码电子产品充电中使用。

附图说明

[0018] 附图 1 是实施例的电脑充电智能控制装置装配结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面参照附图，对本实用新型的具体实施方式进一步的详细描述。

[0020] 实施例 1：

[0021] 如图 1 所示，一种电脑充电智能控制装置，包括外壳、充电模块、输出电路和控制模块，控制模块为电压比较器，外壳为 PC 高度阻燃材料外壳，充电模块包括 AC-DC 开关电路和 DC-DC 稳压电路，AC-DC 开关电路、DC-DC 稳压电路和控制模块依次电连接，充电模块、输出电路和控制模块设在外壳内，充电模块和输出电路分别与控制模块连接，充电模块与输入电源连接。外壳还包括有电流检测器、熔断器、电压转换器、电量采集模块和备用电源，备用电源为镍镉电池，电流检测器为互感电流检测器，电流检测器设在充电模块输入端，备用电源和熔断器分别与输出电路的输出端连接，电量采集模块分别与备用电源和控制模块相连，电压转换器输入端与控制模块连接，电压转换器输出端与输出电路连接，外壳上还设有显示屏、功能按键和 LED 灯，显示屏和 LED 灯分别与控制模块连接，功能按键与电压转换器连接。

[0022] 实施例 2：

[0023] 如图 1 所示，一种电脑充电智能控制装置，包括外壳、充电模块、输出电路和控制模块，控制模块为电压比较器，外壳为 PC 高度阻燃材料外壳，充电模块包括 AC-DC 开关电路和 DC-DC 稳压电路，AC-DC 开关电路、DC-DC 稳压电路和控制模块依次电连接，充电模块、输出电路和控制模块设在外壳内，充电模块和输出电路分别与控制模块连接，充电模块与输入电源连接。外壳还包括有电流检测器、熔断器、电压转换器、电量采集模块和备用电源，备用电源为镍氢电池，电流检测器为互感电流检测器，电流检测器设在充电模块输入端，备用

电源和熔断器分别与输出电路的输出端连接,电量采集模块分别与备用电源和控制模块相连,电压转换器输入端与控制模块连接,电压转换器输出端与输出电路连接,外壳上还设有显示屏、功能按键和 LED 灯,显示屏和 LED 灯分别与控制模块连接,功能按键与电压转换器连接。

[0024] 实施例 3:

[0025] 如图 1 所示,一种电脑充电智能控制装置,包括外壳、充电模块、输出电路和控制模块,控制模块为电压比较器,外壳为 PC 高度阻燃材料外壳,充电模块包括 AC-DC 开关电路和 DC-DC 稳压电路,AC-DC 开关电路、DC-DC 稳压电路和控制模块依次电连接,充电模块、输出电路和控制模块设在外壳内,充电模块和输出电路分别与控制模块连接,充电模块与输入电源连接。外壳还包括有电流检测器、熔断器、电压转换器、电量采集模块和备用电源,备用电源为锂离子电池,电流检测器为互感电流检测器,电流检测器设在充电模块输入端,备用电源和熔断器分别与输出电路的输出端连接,电量采集模块分别与备用电源和控制模块相连,电压转换器输入端与控制模块连接,电压转换器输出端与输出电路连接,外壳上还设有显示屏、功能按键和 LED 灯,显示屏和 LED 灯分别与控制模块连接,功能按键与电压转换器连接。

[0026] 实施例 4:

[0027] 如图 1 所示,一种电脑充电智能控制装置,包括外壳、充电模块、输出电路和控制模块,控制模块为电压比较器,外壳为 PC 高度阻燃材料外壳,充电模块包括 AC-DC 开关电路和 DC-DC 稳压电路,AC-DC 开关电路、DC-DC 稳压电路和控制模块依次电连接,充电模块、输出电路和控制模块设在外壳内,充电模块和输出电路分别与控制模块连接,充电模块与输入电源连接。外壳还包括有电流检测器、熔断器、电压转换器、电量采集模块和备用电源,备用电源为锂离子聚合物电池,电流检测器为互感电流检测器,电流检测器设在充电模块输入端,备用电源和熔断器分别与输出电路的输出端连接,电量采集模块分别与备用电源和控制模块相连,电压转换器输入端与控制模块连接,电压转换器输出端与输出电路连接,外壳上还设有显示屏、功能按键和 LED 灯,显示屏和 LED 灯分别与控制模块连接,功能按键与电压转换器连接。

[0028] 以上所述的实施例,只是本实用新型的较优选的具体方式之一,本领域的技术人员在本实用新型技术方案范围内进行的通常变化和替换都应包含在本实用新型的保护范围内。

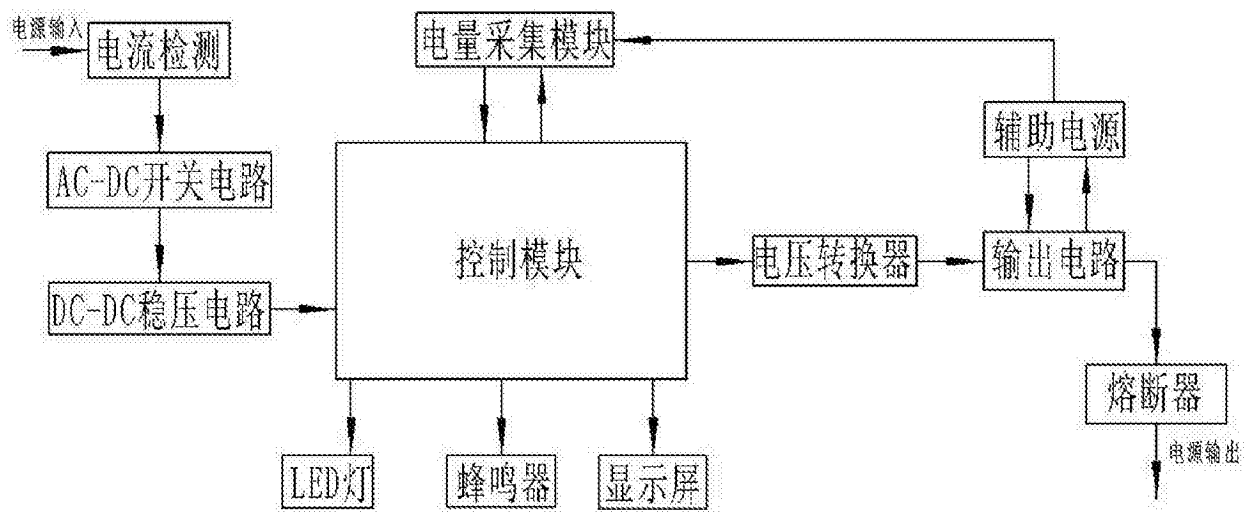


图 1