

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202565006 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201220156478. X

(22) 申请日 2012. 04. 14

(73) 专利权人 深圳市中电熊猫展盛科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽镇珠
光北路红花岭工业西区 3 栋 3 楼

(72) 发明人 党艳杰 沈长松 陈国荣

(51) Int. Cl.

H02J 7/02 (2006. 01)

H02H 7/18 (2006. 01)

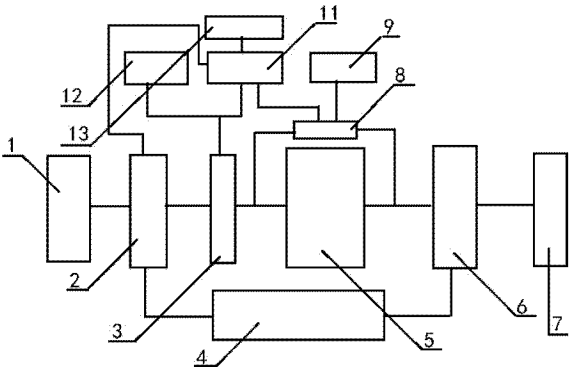
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种具有充电保护功能的静态零功耗节能充电电源

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有充电保护功能的静态零功耗节能充电电源,包括电源接口、电源整流模组、充电保护模块、充电接口,所述电源接口与电源整流模组之间还设有节能开关模组、节能控制模组,所述充电保护模块包括电流检测单元、第一报警单元、处理单元、显示单元、温度检测单元、第二报警单元,实现待机零功耗,在没有充电负载的情况下使充电电源停止工作处于零损耗状态,在使用的时候自动启动电源,能检测设备实际电流和实际温度,准确判断故障出在哪里,进行检测记录,生成数据显示出来。



1. 一种具有充电保护功能的静态零功耗节能充电电源,其特征在于:包括电源接口、电源整流模组、充电保护模块、充电接口,所述电源接口与电源整流模组之间还设有节能开关模组、节能控制模组,所述电源接口连接节能开关模组,所述节能开关模组连接电源整流模组,所述电源整流模组再与充电接口连接,所述节能控制模组连接于所述节能开关模组与充电接口之间;所述充电保护模块包括电流检测单元、第一报警单元、处理单元、显示单元、温度检测单元、第二报警单元,所述电流检测单元连接于充电电路,所述电流检测单元与所述处理单元连接,所述处理单元分别于所述第一报警单元、所述第二报警单元、所述显示单元连接,所述处理单元还与所述温度检测单元连接,所述温度检测单元连接于充电电路。

2. 根据权利要求1所述的具有充电保护功能的静态零功耗节能充电电源,其特征在于:所述充电接口与相应的电子产品连接。

一种具有充电保护功能的静态零功耗节能充电电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及给产品充电电源及电源供应,尤其涉及在没有充电和负载的情况下具有充电保护功能的静态零功耗节能充电电源。

背景技术

[0002] 目前,全球拥有手机数量超过 20 亿只,拥有其他类小电子产品(数码产品,笔记本电脑等)也超过几十亿只,而大部分的人在使用这些产品的时候,为避免麻烦都是将充电电源长期插在电源插座上面,需要使用就直接插在手机或者电子产品上,那样势必造成充电器在没有使用的时候用电损耗,而按照正常生活习惯分析,充电电源实际每天的使用时间不超过 8 个小时,而另外的 16 个小时是完全处在没有使用的电能浪费时段,按照目前国际节能要求的充电电源静态损耗每小时 0.3W 计算,20 亿台手机或电子产品每小时的充电电源静态电能损耗是 60 万千瓦,16 个小时的浪费电能是:960 万千瓦,充电电源电能的浪费异常巨大;并且产品存在很高的安全风险,如果充电器的产品质量存在问题,长期插电工作将会出现温度升高,起火等安全隐患,并且长期插在电源上,充电器电源的内部零件长时间工作,零件寿命会逐步减少,使充电器寿命大大减低,造成资源浪费,损害环境。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种待机零功耗,在没有充电负载的情况下使充电电源停止工作处于零损耗状态,在使用的时候自动启动电源,能检测设备实际电流和实际温度,准确判断故障出在哪里,进行检测记录,生成数据显示出来的具有充电保护功能的静态零功耗节能充电电源。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型通过以下方案来实现:一种具有充电保护功能的静态零功耗节能充电电源,包括电源接口、电源整流模组、充电保护模块、充电接口,所述电源接口与电源整流模组之间还设有节能开关模组、节能控制模组,所述电源接口连接节能开关模组,所述节能开关模组连接电源整流模组,所述电源整流模组再与充电接口连接,所述节能控制模组连接于所述节能开关模组与充电接口之间;所述充电保护模块包括电流检测单元、第一报警单元、处理单元、显示单元、温度检测单元、第二报警单元,所述电流检测单元连接于充电电路,用于检测充电线路的实际电流,并生成信号,输送给所述处理单元,所述处理单元根据预设信息与检测信息进行对比,生成数据,然后输送给所述显示单元,通过所述显示单元将对比结果显示出来,所述第一报警单元根据电流对比结果,发出第一报警信号;所述温度检测单元检测充电线路的实际温度,并生成信号,输送给所述处理单元,所述处理单元根据预设信息与检测信息进行对比,生成数据,然后输送给所述显示单元,通过所述显示单元将温度对比结果显示出来,所述第二报警单元根据所述温度对比结果,发出第二报警信号;所述充电接口与相应的电子产品连接。

[0005] 相对于现有技术的有益效果是,节能控制模组能够识别所供电的负载,只要接上负载,节能控制模组向节能开关模组发出控制信号,控制节能开关模组根据接到的控制信

号接通电源接口,在去掉负载后电源会自动停止工作,节省电源,能检测设备实际电流和实际温度,准确判断故障出在哪里,及时的发出警报信号,进行检测记录,生成数据显示出来,便于人们查看锂电池的充电状况,避免不必要的损失,安全稳定。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型电路结构示意图。

具体实施方式

[0007] 如图 1 所示,一种具有充电保护功能的静态零功耗节能充电电源,包括电源接口 1、电源整流模组 5、充电保护模块、充电接口 6,所述电源接口 1 与电源整流模组 5 之间还设有节能开关模组 2、节能控制模组 4,所述电源接口 1 连接节能开关模组 2,所述节能开关模组 2 连接电源整流模组 5,所述电源整流模组 5 再与充电接口 6 连接,所述节能控制模组 4 连接于所述节能开关模组 2 与充电接口 6 之间;充电接口 6 与相应的负载产品 7 连接。使用时将充电接口 6 插入到相应电子产品,由于电子产品一般会有一定阻抗,节能控制模组 4 检测到电子产品的阻抗信号,经过节能控制模组 4 的分析识别,向节能开关模组 2 发出控制信号,节能开关模组 2 根据接收到的控制信号接通电源接口 1,电源整流模组 5 开始工作,当拔掉负载电子产品 7 后,负载的阻抗消失,此时节能控制模组 4 向节能开关模组 2 发出断开信号,输入电源被断开停止工作,充电电源处于停止工作的状态;

[0008] 所述充电保护模块包括电流检测单元 3、第一报警单元 12、处理单元 11、显示单元 13、温度检测单元 8、第二报警单元 9,所述处理单元 11 设有两幅电路,分别于所述电流检测单元 3、所述温度检测单元 8 连接,所述电流检测单元 3 连接于充电电路,用于检测充电线路的实际电流,并生成信号,输送给所述处理单元 11,所述处理单元 11 根据预设信息与检测信息进行对比,生成数据,然后输送给所述显示单元 13,通过所述显示单元 13 将对比结果显示出来,当检测到充电电路的实际电流高于预设电流的最高值时,所述处理单元 11 将信息输送给所述节能开关模组 2,所述节能开关模组 2 立即切断充电设备的电路,所述第一报警单元 12 根据电流对比结果,发出第一报警信号;所述温度检测单元 8 检测充电线路的实际温度,并生成信号,输送给所述处理单元 11,所述处理单元 11 根据预设信息与检测信息进行对比,生成数据,然后输送给所述显示单元 13,通过所述显示单元 13 将温度对比结果显示出来,当检测到所述充电部的实际温度高于预设温度的最高值时,所述处理单元 11 将信息输送给所述节能开关模组 2,所述节能开关模组 2 立即切断充电设备的电路,所述第二报警单元 9 根据所述温度对比结果,发出第二报警信号。

[0009] 以上所述实施方式仅用来说明本实用新型,但不限于此。在不偏离本发明构思的条件下,所属技术领域人员可做出适当变更调整,而这些变更调整也应纳入本发明的权利要求保护范围之内。

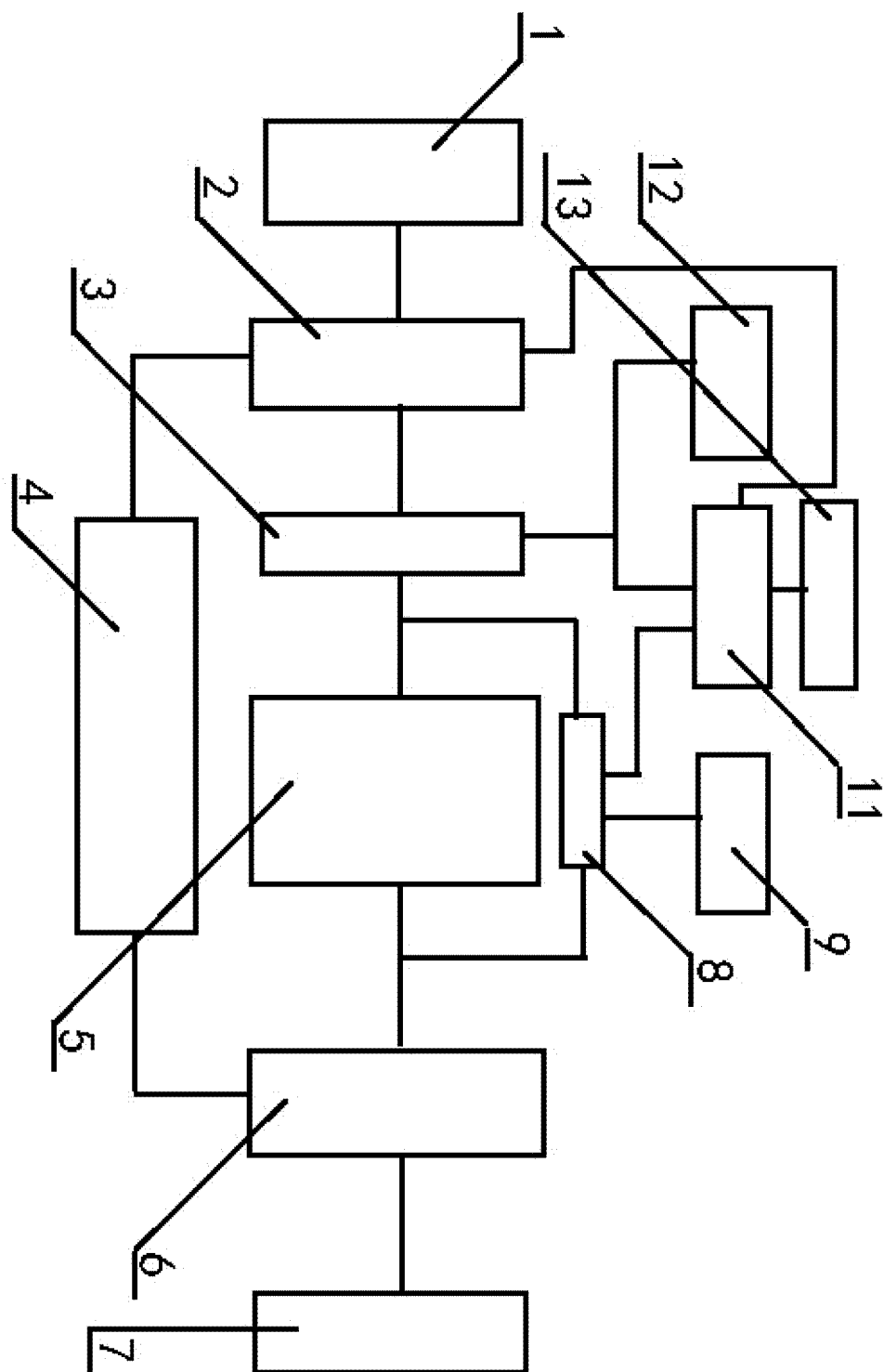


图 1