



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202026100 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 02

(21) 申请号 201120025568. 0

(22) 申请日 2011. 01. 26

(73) 专利权人 上海华勤通讯技术有限公司

地址 201203 上海市浦东新区张江高科技园
区科苑路 399 号 1 号楼

(72) 发明人 高继忠

(74) 专利代理机构 上海东创专利代理事务所

(普通合伙) 31245

代理人 陈希

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

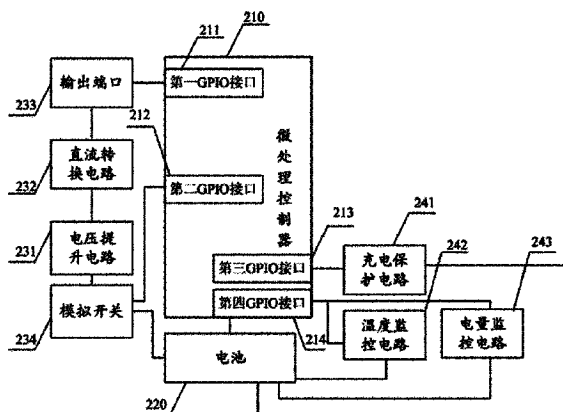
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种可对外充电的手持设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可对外充电的手持设备,包括壳体、主板、微处理控制器及电池,其特征在于:还包括对外充电模块,所述对外充电模块与所述微处理控制器相连接。本实用新型所提供的可对外充电的手持设备,可对其他手持设备进行应急充电,无论身在何处,即使无交流电,也可为手持设备充电;并可在移动中充电。本实用新型使用安全,采用过压保护电路,智能充电,精心呵护手持设备和用户的人身安全。本实用新型方便易用,只要使用简单的数据线连接两部设备,就开始进行充电,手持设备的电池能量消耗到一定程度将自动关闭充电器,完成充电。



1. 一种可对外充电的手持设备,包括壳体、主板、微处理控制器(210)及电池(220),其特征在于:还包括对外充电模块(112),所述对外充电模块(112)与所述微处理控制器(210)相连接。

2. 如权利要求1所述的可对外充电的手持设备,其特征在于:所述对外充电模块(112)包括电压提升电路(231)、直流转换电路(232)及输出端口(233);所述输出端口(233)分别与所述微处理控制器(210)与所述直流转换电路(232)的输出端相连接;所述直流转换电路(232)的输入端与所述电压提升电路(231)的输出端相连接;所述电压提升电路(231)的输入端与所述电池(220)的正负两极相连接。

3. 如权利要求2所述的可对外充电的手持设备,其特征在于:所述输出端口(233)为USB接口,包括接地端、电源端、第一数据传输端和第二数据传输端;所述电源端与所述微处理控制器(210)相连接;所述第一数据端与第二数据端分别电路连接在所述电池(220)的正负两极。

4. 如权利要求3所述的可对外充电的手持设备,其特征在于:所述微处理控制器(210)设有第一GPIO接口(211),所述电源端通过所述第一GPIO接口(211)与所述微处理控制器(210)电路连接。

5. 如权利要求4所述的可对外充电的手持设备,其特征在于:还包括一模拟开关(234),所述模拟开关(234)的两端分别连接所述电池(220)和所述电压提升电路(231),所述微处理控制器(210)设有第二GPIO接口(212),所述模拟开关(234)的控制端与所述第二GPIO接口(212)相连接。

6. 如权利要求2至5中任一项所述的可对外充电的手持设备,其特征在于:还包括充电保护电路(241),所述充电保护电路(241)的输入端分别与所述电池(220)的正负两极相连接,所述微处理控制器(210)还设有第三GPIO接口(213),所述充电保护电路(241)的输出端与所述第三所GPIO接口相连接。

7. 如权利要求2至5中任一项所述的可对外充电的手持设备,其特征在于:还包括温度监控电路(242),所述温度监控电路(242)包括温度传感器、模数转换单元和温度对比单元,所述温度传感器的输入端抵靠在所述电池(220)上,所述温度传感器的输出端与所述模数转换单元的输入端相连接;所述模数转换单元的输出端与所述温度对比单元的输入端相连接,所述微处理控制器(210)还设置有第四GPIO接口(214),所述温度对比单元的输出端与所述第四GPIO接口(214)相连接。

8. 如权利要求2至5中任一项所述的可对外充电的手持设备,其特征在于:还包括电量监控电路(243),所述电量监控电路(243)的输入端与所述电池(220)的正负两极相连接;所述电量监控电路(243)的输出端与所述第四GPIO接口(214)相连接。

9. 如权利要求1所述的可对外充电的手持设备,其特征在于:所述手持设备为手机、数码相机或者电子书。

一种可对外充电的手持设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子通讯领域,尤其涉及一种可对外充电的手持设备。

背景技术

[0002] 现有技术中的手持设备,由于其便携性的要求,待机时间显得尤为重要。目前手持设备延长待机时间,主要是依靠增加电池容量的技术,但是不论是手机,相机,电子书等,但是也难免应急没电的情况。现在手持设备的电池越做越大,如果能通过简单的数据线将电池电量共享给其他手持设备或者数码产品,那将会给用户带来极大的方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种可对外充电的手持设备。

[0004] 本实用新型所提供的可对外充电的手持设备,包括壳体、主板、微处理控制器(210)及电池(220),其特征在于:还包括对外充电模块(112),所述对外充电模块(112)与所述微处理控制器(210)相连接。所述对外充电模块(112)包括电压提升电路(231)、直流转换电路(232)及输出端口(233);所述输出端口(233)分别与所述微处理控制器(210)与所述直流转换电路(232)的输出端相连接;所述直流转换电路(232)的输入端与所述电压提升电路(231)的输出端相连接;所述电压提升电路(231)的输入端与所述电池(220)的正负两极相连接。

[0005] 本实用新型所提供的可对外充电的手持设备,可对其他手持设备进行应急充电,无论身在何处,即使无交流电,也可为手持设备充电;并可在移动中充电。本实用新型使用安全,采用过压保护电路,智能充电,精心呵护手持设备和用户的人身安全。本实用新型方便易用,只要使用简单的数据线连接两部设备,就开始进行充电,手持设备的电池能量消耗到一定程度将自动关闭充电器,完成充电。

附图说明

[0006] 图1及图3为本实用新型所述的对外充电的手持设备与待充电手持设备的连接示意图;

[0007] 图2为本实用新型所述的对外充电的手持设备的电路结构示意图。

具体实施方式

[0008] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0009] 如图1所示,一种可对外充电的手持设备111,包括壳体、主板、微处理控制器210

及电池 220,其特征在於:还包括对外充电模块 112,所述对外充电模块 112 与所述微处理控制器 210 相连接。所述对外充电模块 112,用于与待充电手持设备 121 的充电电路 122 相连接,所述对外充电模块 112 输出电流的电压与所述待充电手持设备 121 的充电电路 122 的适用电压相适应,从而实现对所述待充电手持设备 121 的充电过程。

[0010] 如图 2 所示,所述对外充电模块 112 包括电压提升电路 231、直流转换电路 232 及输出端口 233;所述输出端口 233 分别与所述微处理控制器 210 与所述直流转换电路 232 的输出端相连接;所述直流转换电路 232 的输入端与所述电压提升电路 231 的输出端相连接;所述电压提升电路 231 的输入端与所述电池 220 的正负两极相连接。所述电压提升电路 231 用于将所述电池 220 的输出电压提升为电压值适合所述待充电手持设备 121 进行充电的电信号并输出给所述直流转换电路 232;所述直流转换电路 232 用于对所述电压提升电路 231 的输出电流进行整流,以输出电流值适合所述待充电手持设备 121 进行充电的电信号。所述输出端口 233 用于将所述对外充电模块 112 与所述待充电手持设备 121 的充电电路 122 实现电路连接。

[0011] 如图 2 所示,所述输出端口 233 为 USB 接口,这样,该端口既可作为充电端口,也可作为数据传输端口,方便用户使用。该 USB 接口包括接地端、电源端、第一数据传输端和第二数据传输端;所述电源端与所述微处理控制器 210 相连接;所述第一数据端与第二数据端分别电路连接在所述电池 220 的正负两极。

[0012] 如图 2 所示,所述微处理控制器 210 设有第一 GPIO 接口 211,所述电源端通过所述第一 GPIO 接口 211 与所述微处理控制器 210 电路连接。所述待充电手持设备 121 可以是本实用新型所述的手持设备 111 也可以是其他手持设备 111。所述待充电手持设备 121 需要同样设有 USB 接口,其 USB 接口的两数据传输端同样与所述待充电手持设备 121 的充电电池的正负两极电路连接。本领域技术人员可以理解,当利用 USB 数据线将本实施例所述的手持设备 111 与待充电手持设备 121 相连接时,所述电源端上具有高电平,所述第一 GPIO 端口收到该高电平,所述微处理控制器 210 进入中断,控制启动所述电压提升电路 231 开始工作,利用所述第一数据传输端和所述第二数据传输端与所述待充电手持设备 121 的两数据输出端相连接,从而实现所述输出端口 233 与所述待充电手持设备 121 的充电电路 122 的连接,实现本实施例所述的手持设备 111 的对外充电功能。

[0013] 如图 2 所示,该实用新型所提供的可对外充电的手持设备还包括一模拟开关 234,所述模拟开关 234 的两端分别连接所述电池 220 和所述电压提升电路 231,所述微处理控制器 210 设有第二 GPIO 接口 212,所述模拟开关 234 的控制端与所述第二 GPIO 接口 212 相连接。当所述第一 GPIO 接口 211 收到所述电源端发送的高电平时,所述微处理控制器 210 进入中断,通过所述第二 GPIO 接口 212 控制所述模拟开关 234 为导通状态,从而开启所述电压提升电路 231 开始工作。

[0014] 如图 2 所示,该实用新型所提供的可对外充电的手持设备还包括充电保护电路 241,所述充电保护电路 241 的输入端分别与所述电池 220 的正负两极相连接,所述微处理控制器 210 还设有第三 GPIO 接口 213,所述充电保护电路 241 的输出端与所述第三所 GPIO 接口相连接。本领域技术人员可以理解,所述充电保护电路 241 设置有电压门限值,所述充电保护电路 241 用于将所述电池 220 的输出电压与所述电压门限值相比较,当所述电池 220 的输出电压大于或者等于所述电压门限值时,所述充电保护电路 241 向所述第三 GPIO 接口

213 发出高电平信号,所述微处理控制器 210 根据该高电平信号控制所述电压提升电路 231 对电池 220 的输出电压进行升压转换;当所述电池 220 的输出电压小于所述电压门限值时,所述充电保护电路 241 向所述第三 GPIO 接口 213 发出低电平信号,所述微处理控制器 210 根据该低电平信号控制所述电压提升电路 231 对电池 220 的输出电压进行降压转换。从而保证输出端口 233 上的输出电压与待充电手持设备 121 的充电电压相匹配。

[0015] 如图 2 所示,该实用新型所提供的可对外充电的手持设备还包括温度监控电路 242,所述温度监控电路 242 包括温度传感器、模数转换单元和温度对比单元,所述温度传感器的输入端抵靠在所述电池 220 上,所述温度传感器的输出端与所述模数转换单元的输入端相连接;所述模数转换单元的输出端与所述温度对比单元的输入端相连接,所述微处理控制器 210 还设置有第四 GPIO 接口 214,所述温度对比单元的输出端与所述第四 GPIO 接口 214 相连接。本领域技术人员可以理解,所述温度对比单元中设有温度门限值,所述数模转换电路将所述温度传感器输出的模拟电池温度信号转换为数字电池温度信号发送给所述温度对比单元,所述温度对比单元将所述数字电池温度信号与所述温度门限值进行对比,当所述数字电池温度信号大于或者等于所述温度门限值时,所述温度对比单元向所述第四 GPIO 端口发送高电平信号,所述微处理控制器 210 根据该高电平信号控制所述模拟开关 234 断开,从而结束所述电压提升电路 231 工作,进而结束充电过程,这样,可防止充电时电池 220 温度过高,造成手持设备 111 的损坏,实现对电池 220 及该手持设备 111 的保护;当所述数字电池温度信号小于所述温度门限值时,所述温度对比单元向所述第四 GPIO 端口上发送低电平信号,所述微处理控制器 210 不做任何动作,保持所述模拟开关 234 闭合,充电过程继续进行。

[0016] 如图 2 所示,该实用新型所提供的可对外充电的手持设备还包括电量监控电路 243,所述电量监控电路 243 的输入端与所述电池 220 的正负两极相连接;所述电量监控电路 243 的输出端与所述第四 GPIO 接口 214 相连接。本领域技术人员可以理解,所述电量监控电路 243 中设有电量门限值,所述电量监控电路 243 将所述电池 220 的当前电量与所述电量门限值进行比对,当所述当前电量大于或者等于所述电量门限值时,所述电量监控电路 243 向所述第四 GPIO 接口 214 发送低电平信号,所述微处理控制器 210 不做任何动作,保持所述模拟开关 234 闭合,充电过程继续进行;当所述当前电量小于所述电量门限值时,所述电量监控电路 243 向所述第四 GPIO 接口 214 发送高电平信号,所述微处理控制器 210 根据该高电平信号进入中断控制所述模拟开关 234 断开,结束充电过程。这样,可防止对外充电过程造成该可对外充电的手持设备 111 自身电量过低,影响该手持设备 111 的正常使用。

[0017] 如图 3 所示,本实施例所提出的手持设备 111 及待充电手持设备 121 可以是手机、数码相机、电子书或者其他手持设备。所述待充电手持设备可以设置了所述对外充电模块 112,也可以未设置所述对外充电模块 112。

[0018] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

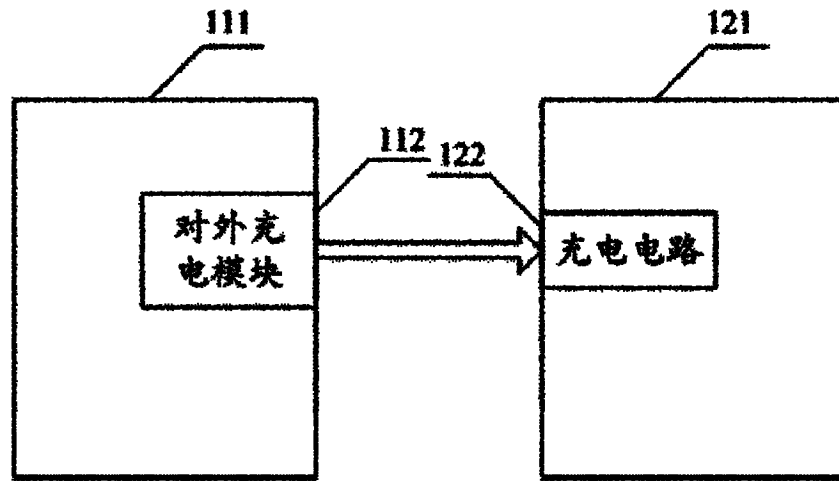


图 1

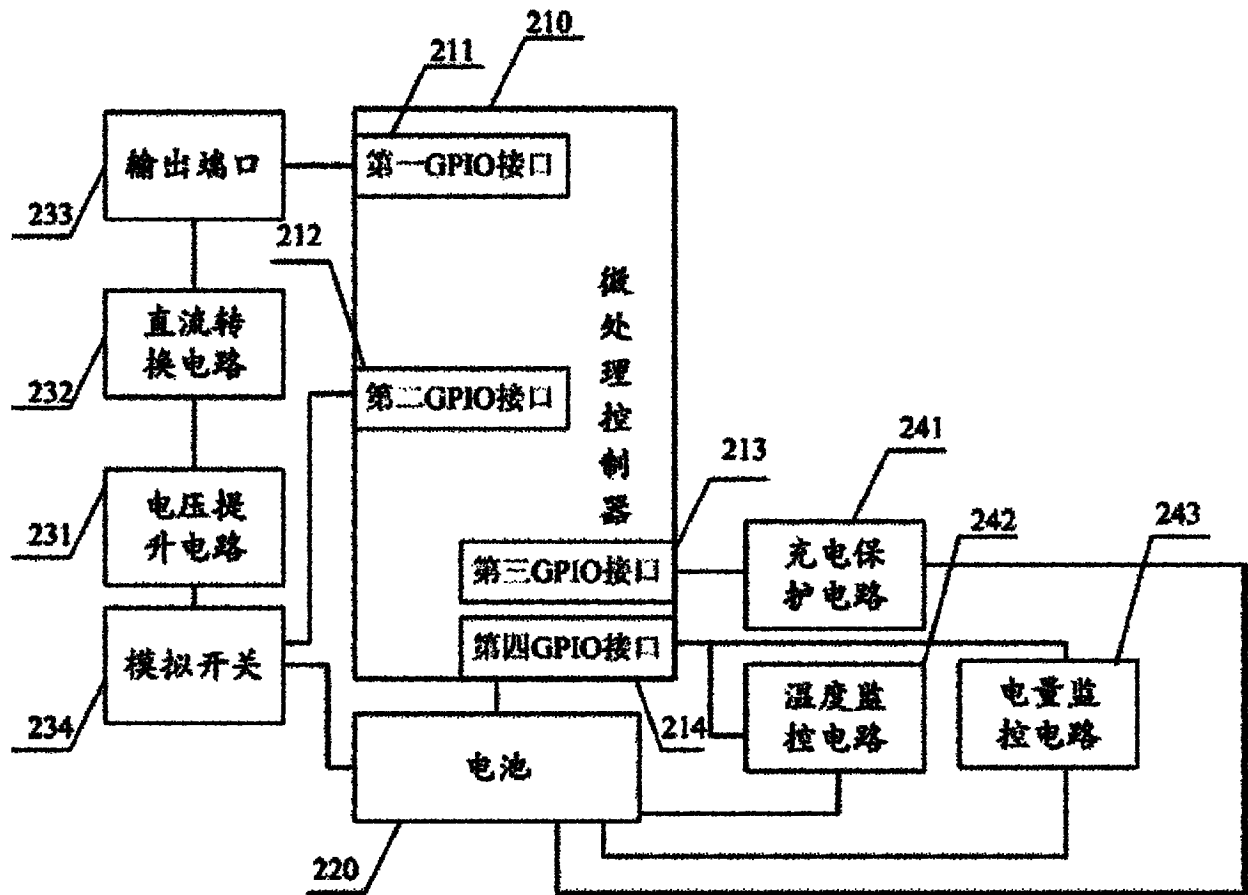


图 2

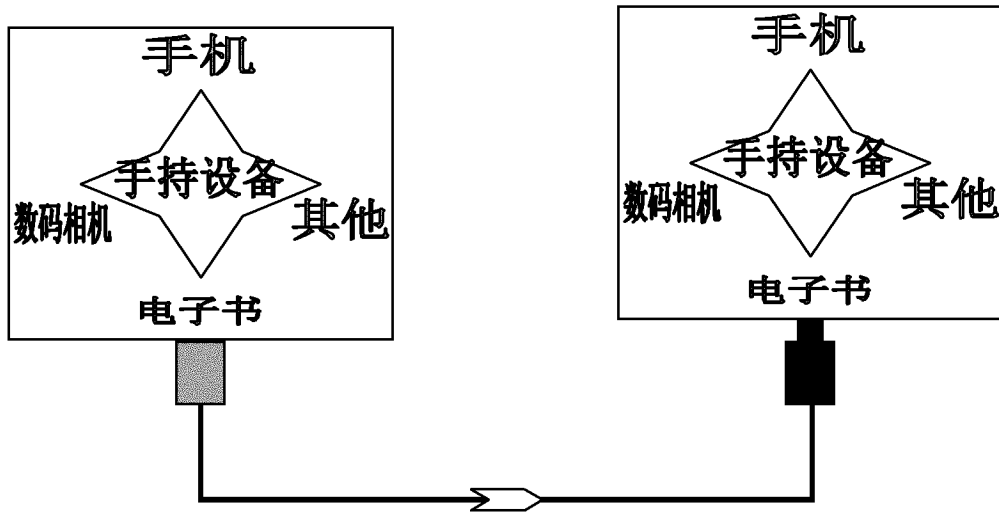


图 3