



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204145004 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420564632. 6

(22) 申请日 2014. 09. 17

(73) 专利权人 温州佳华仪表电气科技有限公司
地址 325800 浙江省温州市苍南县灵溪镇玉苍路 185 号

(72) 发明人 陈德生

(51) Int. Cl.
H02J 7/00 (2006. 01)

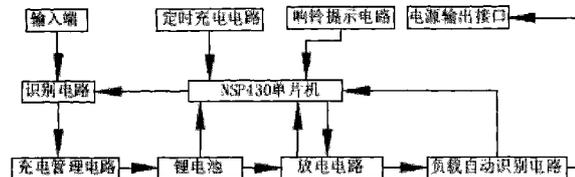
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种充电宝

(57) 摘要

本实用新型提出了一种充电宝,包括输入端及其识别电路、充电管理电路、电池、MSP430 单片机、放电电路、升压电路及负载自动识别电路,负载自动识别电路连接于电源输出接口;还包括定时充电电路、响铃提示电路;所述的定时充电电路连接于 MSP430 单片机,通过定时充电电路设定充电时间后,通过单片机及放电电路停止放电;所述的响铃提示电路连接于 MSP430 单片机,当电池电量低于预设电量值时,响铃提示电路会以一定频率实现响铃提醒;该充电宝能够针对被充电对象的剩余电量情况不同的,对充电时间进行自由的设置,而不需担心手机电池过放及过充、充电宝电量浪费的情况,同时可以根据在一定的使用环境下,提醒使用者对充电宝本身进行充电。



1. 一种充电宝,包括充电宝本体,其特征在于:所述的充电宝本体包括输入端及其识别电路、充电管理电路、电池、MSP430 单片机、放电电路、升压电路及负载自动识别电路,负载自动识别电路连接于电源输出接口;还包括定时充电电路、响铃提示电路;所述的输入识别电路、充电管理电路、电池、升压电路及电源输出接口依次顺序连接,且负载自动识别电路位于放电电路与电源输出接口之间;所述的 MSP430 单片机由电池供电且与放电电路相连接;所述的定时充电电路连接于 MSP430 单片机,通过定时充电电路设定充电时间后,通过单片机及放电电路停止放电;所述的响铃提示电路连接于 MSP430 单片机,当电池电量低于预设电量值时,响铃提示电路会以一定频率实现响铃提醒。

2. 根据权利要求 1 所述的一种充电宝,其特征在于:所述的响铃提示电路包括外置于充电宝本体外部的电路开关。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种充电宝,其特征在于:所述的响铃提示电路包括压电蜂鸣器。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种充电宝,其特征在于:所述的电池为锂聚合物电池。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种充电宝,其特征在于:所述的充电管理电路包括型号为 CN3066 的充电集成电路芯片及继电器。

一种充电宝

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种充电宝。

背景技术

[0002] 充电宝区别于产品内部配置的电池,是一种集供电和充电功能于一体的便携式充电电源,可以给手机等外部数码设备随时随地充电或待机供电。充电宝一般由电池(锂电池或者干电池)作为储电单元,通过连接线对外部设备进行供电,通常具有大容量、多用途、体积小、寿命长和安全可靠等特点,方便对手机、MP3、MP4、手机、PDA、掌上电脑、掌上游戏机等多种移动式数码产品供电或待机充电的功能产品。

[0003] 现有技术中,由于大多数人由于对手机的使用频率及时间较长,故充电宝一般都用来对手机进行充电,充电宝扮演者对手机电源救急的角色,在旅行中一旦手机电量即将用尽或者需要进行补充电量时,可以随时方便的对手机进行充电,但是为了便于充电,一般使用者会将充电宝及手机一同放进随身的行李内;当电池还拥有一定的电量时,此时需要进行补充电量时,这样很容易因为遗忘造成对手机的电池的过充及对充电宝电量的浪费,当然也有使用者处于上述考虑不会选择对手机进行充电;就出现了,大部分人只有在选择手机电池只有少量电量或手机电量即将用尽时,才对手机进行充电,此时需要充电的时间较长,这种情况下产生过充的概率较低,但是手机电池由于这样的使用习惯会导致手机电池的过放,对电池造成损坏。即现有技术中的充电宝对手机进行充电时,一方面会因为对手机电池的过充及过放,导致对电池的伤害,另一方面存在充电宝电量浪费的情况,造成充电的众多不便。

[0004] 另外现有技术中的充电宝在有些时候由于使用频率较高(如旅行中)很容易因为忘记充电,导致使用不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的在于提供一种充电宝,该充电宝能够针对被充电对象的剩余电量情况不同的,对充电时间进行自由的设置,而不需担心手机电池过放及过充、充电宝电量浪费的情况,同时可以根据在一定的使用环境下,提醒使用者对充电宝本身进行充电。

[0006] 针对以上问题,提供了如下技术方案:一种充电宝,包括充电宝本体,其特征在于:所述的充电宝本体包括输入端及其识别电路、充电管理电路、电池、MSP430 单片机、放电电路、升压电路及负载自动识别电路,负载自动识别电路连接于电源输出接口;还包括定时充电电路、响铃提示电路;所述的输入识别电路、充电管理电路、电池、升压电路及电源输出接口依次顺序连接,且负载自动识别电路位于放电电路与电源输出接口之间;所述的MSP430 单片机由电池供电且与放电电路相连接;所述的定时充电电路连接于MSP430 单片机,通过定时充电电路设定充电时间后,通过单片机及放电电路停止放电;所述的响铃提示电路连接于MSP430 单片机,当电池电量低于预设电量值时,响铃提示电路会以一定频率实现响铃提醒。

[0007] 本实用新型还进一步设置为,所述的响铃提示电路包括外置于充电宝本体外部的电路开关。

[0008] 本实用新型还进一步设置为,所述的响铃提示电路包括压电蜂鸣器。

[0009] 本实用新型还进一步设置为,所述的电池为锂聚合物电池。

[0010] 本实用新型还进一步设置为,所述的充电管理电路包括型号为 CN3066 的充电集成电路芯片及继电器。

[0011] 本实用新型的有益效果:在对手机进行充电时,可以根据手机当前的剩余电量情况,选择合适的充电时常,不会担心因为遗忘,导致手机的电池的过充及移动电源的电量浪费;在外出旅行时,可以通过开启响铃提示电路的电路开关,当充电宝的剩余使用电量低于预设值时,对应的压电蜂鸣器可以提醒使用者及时对充电宝进行充电,以便使用。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的电路原理框图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0014] 如图 1 所示,一种充电宝,包括充电宝本体,充电宝本体包括输入端及其识别电路、充电管理电路、电池、MSP430 单片机、放电电路、升压电路及负载自动识别电路,本实施例中的电池为锂聚合物电池,充电管理电路包括型号为 CN3066 的充电集成电路芯片及继电器,负载自动识别电路连接于电源输出接口;还包括定时充电电路、响铃提示电路;所述的输入识别电路、充电管理电路、电池、升压电路及电源输出接口依次顺序连接,且负载自动识别电路位于放电电路与电源输出接口之间;所述的 MSP430 单片机由电池供电且与放电电路相连接;所述的定时充电电路连接于 MSP430 单片机,通过定时充电电路设定充电时间后,通过单片机及放电电路停止放电;所述的响铃提示电路连接于 MSP430 单片机,当电池电量低于预设电量值时,响铃提示电路会以一定频率实现响铃提醒。所述的响铃提示电路包括外置于充电宝本体外部的电路开关及用于响铃的压电蜂鸣器。在对手机进行充电时,可以根据手机当前的剩余电量情况,通过定时充电电路选择合适的充电时常,当达到充电时常后,定时充电电路将信号传递给 MSP430 单片机,此时 MSP430 单片机控制放电电路停止放电,不会因为遗忘手机与充电宝的点连接的持续充电,导致手机的电池的过充及移动电源的电量浪费;在外出旅行时,使用者可以通过开启响铃提示电路的电路开关,当充电宝的剩余使用电量低于预设值(一般预设值为总电量的 30%)时,对应的压电蜂鸣器可以每小时提醒一次每次几分钟的闹钟模式,提醒使用者在到达有充电设备的时候,及时对充电宝进行充电,以便继续使用。

[0015] 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技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,上述假设的这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

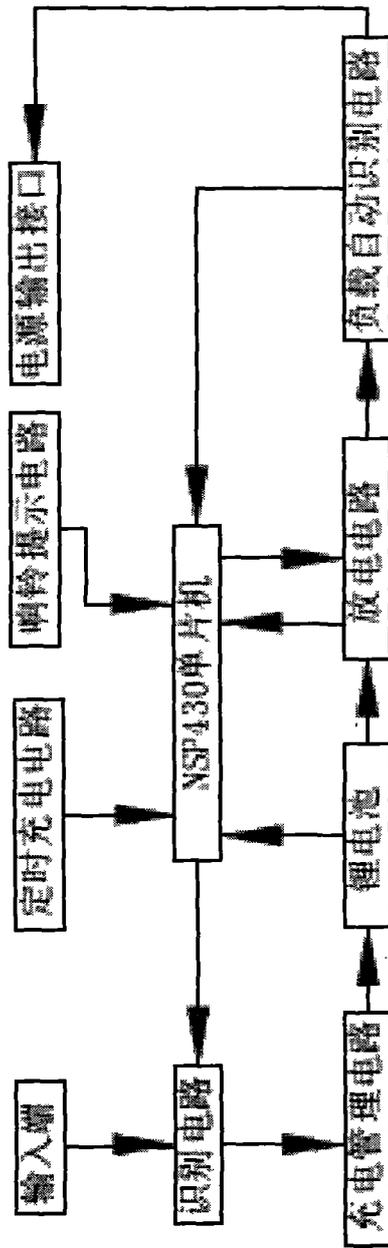


图 1