



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201797362 U

(45) 授权公告日 2011.04.13

(21) 申请号 201020296081.1

(22) 申请日 2010.08.18

(73) 专利权人 温州市新焦点科技电子有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾区沙城南片
工业区永恩西路 48 号

(72) 发明人 孔祥伟

(74) 专利代理机构 温州金瓯专利事务所（普通
合伙）33237

代理人 黄肇平

(51) Int. Cl.

H02J 7/02 (2006.01)

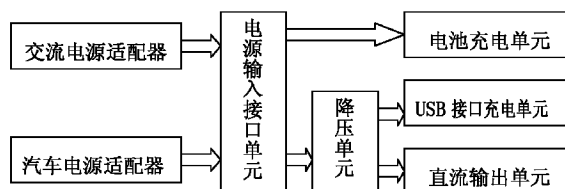
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

多功能充电器

(57) 摘要

一种多功能充电器，包括外壳及一个用于接收外部电源输入并为该充电器内部其他模块提供电源的电源输入接口单元；一个用于与外部民用标准电压连接并传递给电源输入单元的交流电源适配器，一个用于接收电源输入接口单元电流并为锂或镍氢电池充电的电池充电单元；其特征在于，还包括：一个用于接收电源输入接口单元电流并降压的降压单元；一个用于与降压单元连接并为含 USB 接口用电器充电的 USB 接口充电单元。能够实现多种输入方式和输出方式的充电，方便携带和使用、节约资源、成本低。



1. 一种多功能充电器，包括外壳（1）及一个用于接收外部电源输入并为该充电器内部其他模块提供电源的电源输入接口单元；

一个用于与外部民用标准电压连接并传递给电源输入单元的交流电源适配器，

一个用于接收电源输入接口单元电流并为锂或镍氢电池充电的电池充电单元；

其特征在于，还包括：

一个用于接收电源输入接口单元电流并降压的降压单元；

一个用于与降压单元连接并为含 USB 接口用电器充电的 USB 接口充电单元。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能充电器，其特征在于：还包括一个用于与降压单元连接并进行低压直流输出的直流输出单元。

3. 根据权利要求 2 所述的多功能充电器，其特征在于：所述的直流输出单元设有 3.6V 输出接口和 7.2V 输出接口。

4. 根据权利要求 1 所述的多功能充电器，其特征在于：还包括一个用于与汽车点烟孔连接并与电源输入接口单元连接的汽车电源适配器。

5. 根据权利要求 1 所述的多功能充电器，其特征在于：所述的外壳（1）包括上壳（6）和下壳（7），所述的上壳（6）一端设有镍氢电池充电电压板。

6. 根据权利要求 5 所述的多功能充电器，其特征在于：所述的上壳（6）的中部设有锂电池充电电压板（3）。

7. 根据权利要求 5 所说的多功能充电器，其特征在于：所述的上壳（6）的另一端设有可翻转的锂电池充电接触板（5）。

多功能充电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电器领域，尤其涉及一种多功能的充电器。

背景技术

[0002] 随着科技时代的飞速发展，各式各样数码产品、电子产品已成为人们生活的必需品，在享受新科技产品给人们带来快乐和便捷时，这些产品电池的充电问题也越来越困扰着人们，在选购电子产品时，不得不担心电池的充电问题，反而制约了数码和电子产品的发展。

[0003] 目前，市场上销售的充电器种类繁多，有直接给手机充电的、有给手机电池充电的旅行充电器，有给镍氢电池充电的，还有直接给数码产品锂电池充电的这些充电器等等，并且电池极性都不能自动识别。输入方式可能采用 DC12V、USB 接口或者电池等其中的一种，输出方式也大多局限于一种。经过分析，这些充电器充电方式和功能单一。因此，不得不购买多款充电器才能满足各种设备充电的需要，既不方便携带使用，也给消费者造成财产浪费，更是浪费公共资源，属不环保产品。

[0004] 目前国内外已经有一部分有实力的大企业对多功能充电器进行一些研究开发，其目的是增加充电器输入方式和输出方式，使充电器的使用功能不再单一，如目前最新的专利，提供了 3 种输入方式，即普通 220V 交流电源输入，车载 12V 输入和电脑 USB 接口 5V 输入。并可同时为各种型号的手机、数码相机、数码摄像机等具有 USB 接口的数码产品，还可为 4 节 5 号电池充电。第一该专利确实是在目前输入方式单一的情况下，增加了输入方式，但是并没有考虑到连接问题，对于这三种输入方式，产品又还需要设计三种不同的接口；第二，输出方式上实际考虑到手机、数码产品等的充电条件，因为手机、数码产品、电池的充电电压是不一样的，没有可调节的功能；第三，该专利的使用范围还是比较窄，还不能为 MP3、MP4、PDA、PSP 游戏机、5#、7# 镍氢 / 镍镉电池等产品充电。

发明内容

[0005] 为解决上述问题，本实用新型提供一种功能多样且携带方便的多功能充电器。

[0006] 本实用新型采用的技术方案是：一种多功能充电器，包括外壳及一个用于接收外部电源输入并为该充电器内部其他模块提供电源的电源输入接口单元；

[0007] 一个用于与外部民用标准电压连接并传递给电源输入单元的交流电源适配器；

[0008] 一个用于接收电源输入接口单元电流并为锂或镍氢电池充电的电池充电单元；

[0009] 其特征在于，还包括：

[0010] 一个用于接收电源输入接口单元电流并降压的降压单元；

[0011] 一个用于与降压单元连接并为含 USB 接口用电器充电的 USB 接口充电单元。

[0012] 本实用新型的一优选方案为：还包括一个用于与降压单元连接并进行低压直流输出的直流输出单元。

[0013] 进一步,所述的直流输出单元设有 3.6V 输出接口和 7.2V 输出接口。

[0014] 本实用新型的另一优选方案为:还包括一个用于与汽车点烟孔连接并与电源输入接口单元连接的汽车电源适配器。

[0015] 本实用新型的又一优选方案为:所述的外壳包括上壳和下壳,所述的上壳一端设有镍氢电池充电电压板。

[0016] 进一步,所述的上壳的中部设有锂电池充电电压板。

[0017] 更进一步,所述的上壳的另一端设有可翻转的锂电池充电接触板。

[0018] 本实用新型的技术优势在于:能够实现多种输入方式和输出方式的充电,方便携带和使用、节约资源、成本低。

附图说明

[0019] 图 1 为本实施例正视图;

[0020] 图 2 为本实施例左视图;

[0021] 图 3 为本实施例侧视图;

[0022] 图 4 为本实施例内部电路模块图;

[0023] 图 5 为本实施例内部电路电气原理图。

具体实施方式

[0024] 参照图 1、图 2、图 3,该多功能充电器外壳 1 包括上壳 6 和下壳 7。所述的上壳 6 一端上设有可翻动的锂电池接触板 5,该锂电池接触板 5 通过插销与上壳 6 固定,并基于插销实现翻转。该种方式使得锂电池充电方便而且稳固可靠。

[0025] 所述上壳 6 另一端上设有镍氢电池充电电压板 4,中部设有锂电池充电电压板 3。用于让电池充电时不会因位置变化而脱落,更为方便实用。

[0026] 本实施例的前端设有直流输入端口 9、直流输出端口 11、USB 输出端口 10,直流输入端口为汽车电源输入。

[0027] 如图 4 所示,本实施例中电路包括汽车电源适配器、交流电源适配器、电源输入接口单元、降压单元、直流输出单元、电池充电单元、USB 充电单元。在不同的场合分别采用交流电源适配器与汽车电源适配器,并传递给电源输入接口单元,然后经降压单元降压,即可直流输出或 USB 充电;或电源输入接口单元直接传递给电池充电单元,通过电池充电单元的涓流充电电路、极性判别电路分别给锂电池充电。

[0028] 如图 5 所示,本实施例中电气原理描述如下,电池充电:产品通电后,KA7500 开始工作 8 脚 11 脚输出 PWM 信号通过 Q1 开关振荡后经 D1、L1 滤波后输出直流电压供锂电池充电,此时将锂电池接上由 O1 分辨电池的正负极性控制 K1 是否吸合,判断正负极性此时通过 U1 来检测电池是否充满如果电池充满 U1A 的第一脚又输出高电位,控制 N2,将显示灯停止闪烁。

[0029] USB 充电:通过 7805 输出 5V 接 USB 输出。直流输出:直流输出部分分为两种电压开关 S1 不闭合时电源通过 D5 经 LM317 输出 7.2V 电压,将 S1 闭合后 N7 导通改变 LM317 的调整端,此时 LM317 输出 3.6V 电压。

[0030] 多种输入和输出方式,使得该多功能实施例可应用于多种电器,并可在多种环

境先工作。

[0031] 各位技术人员须知，虽然本实用新型按照上述实施例对本实用新型做了进一步描述，但是本实用新型的发明思想不仅仅限于本实施例，如若是基于本实用新型的发明思想的变化，皆在本实用新型保护范围内。

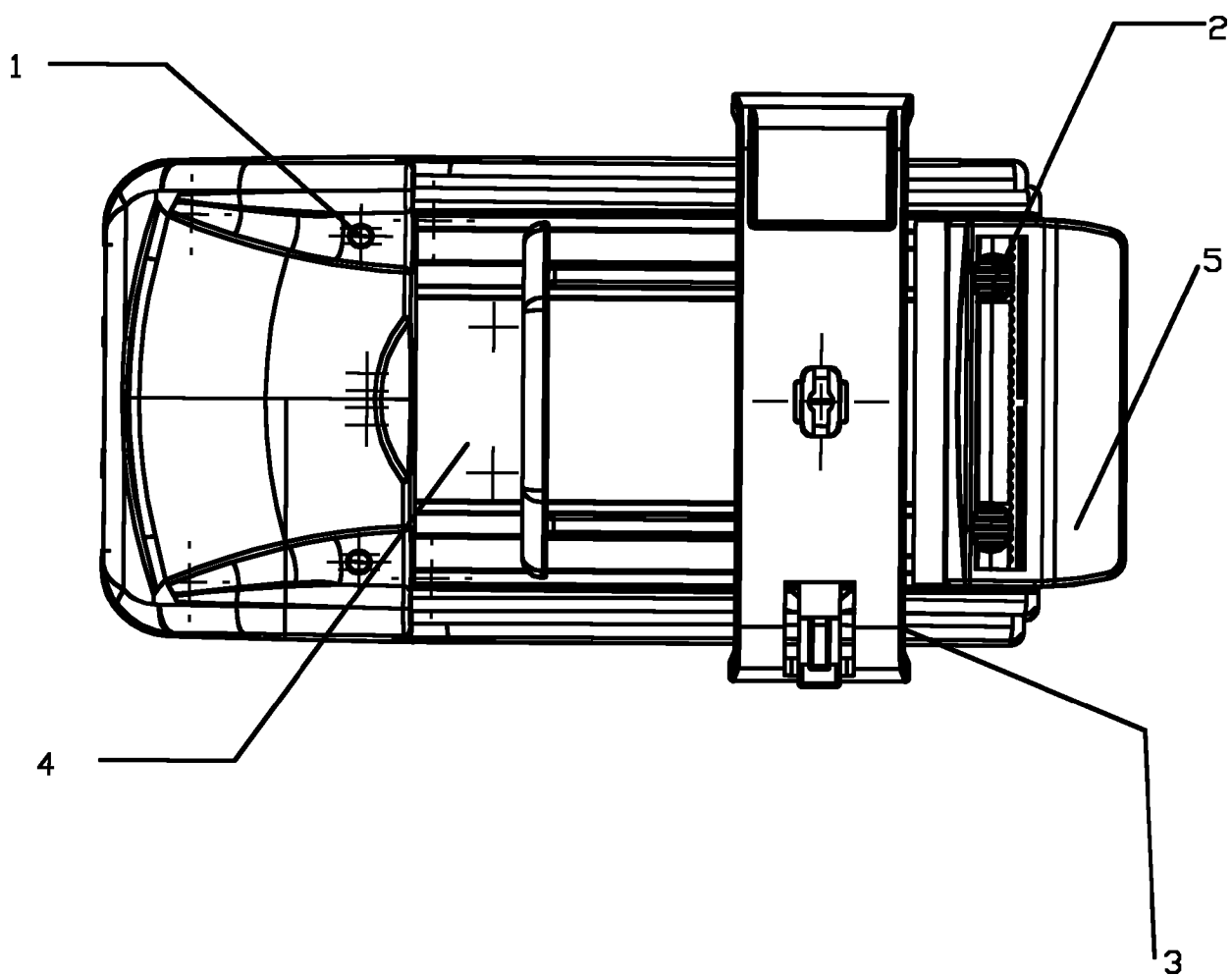


图 1

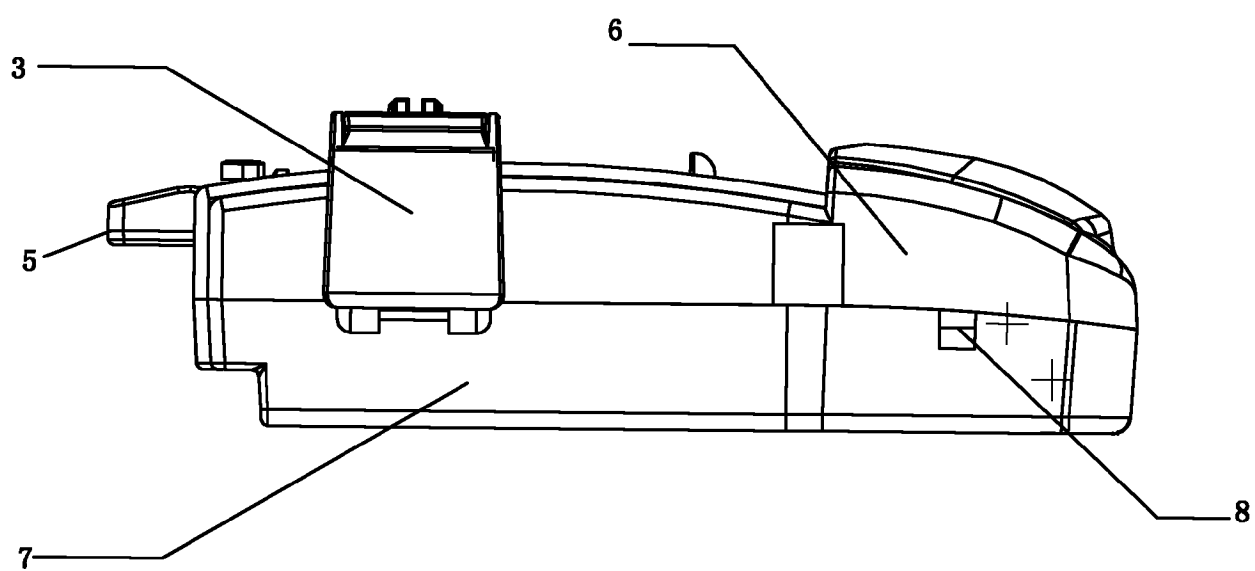


图 2

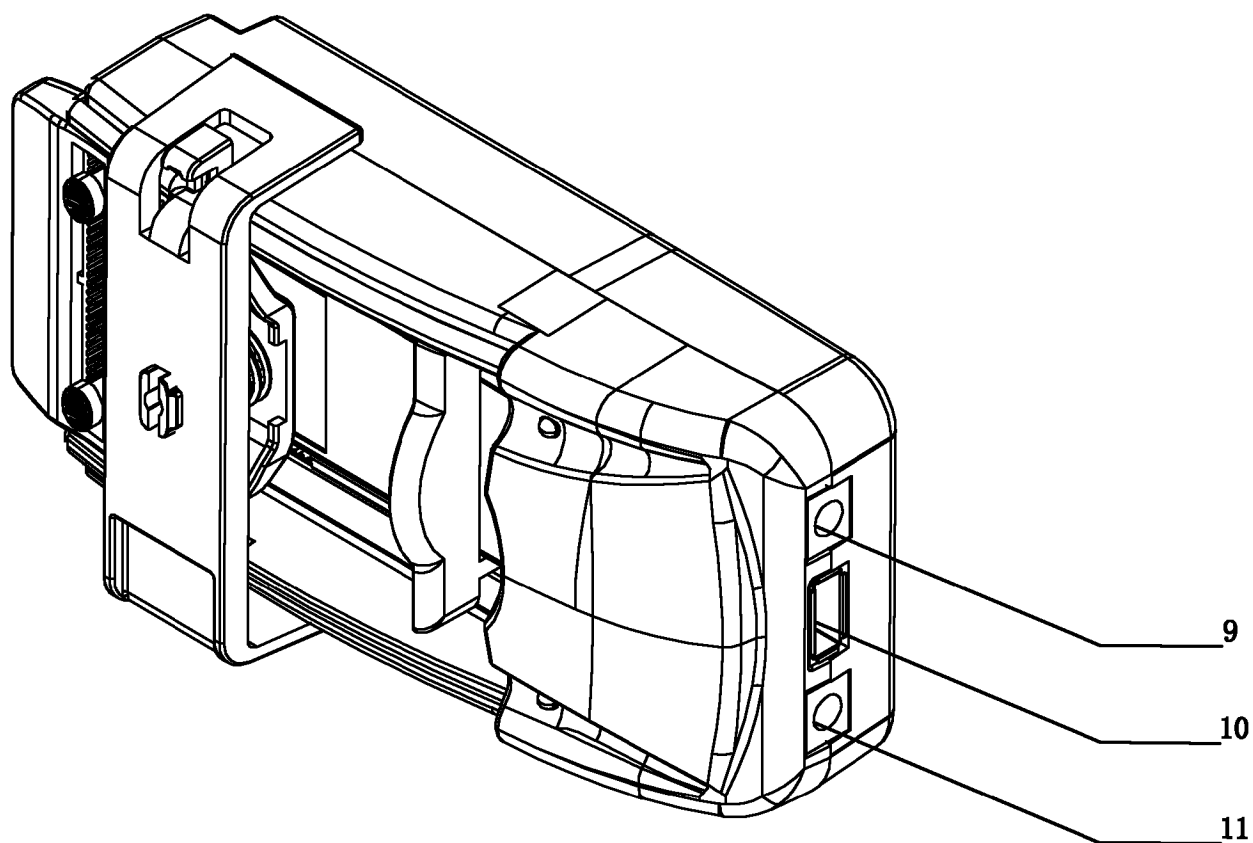


图 3

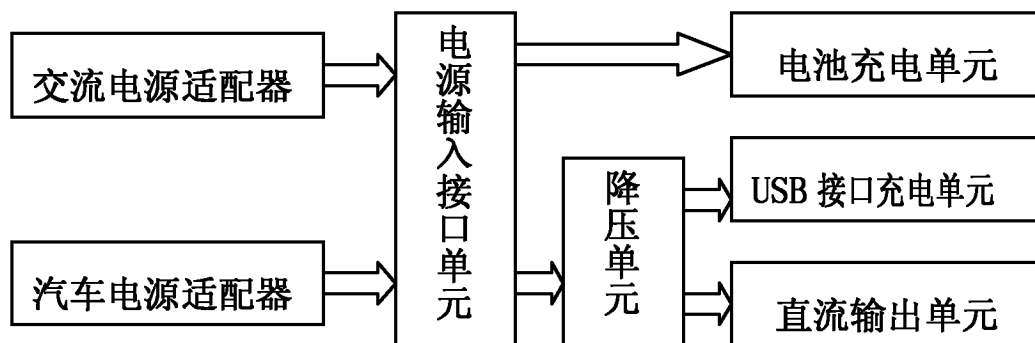


图 4

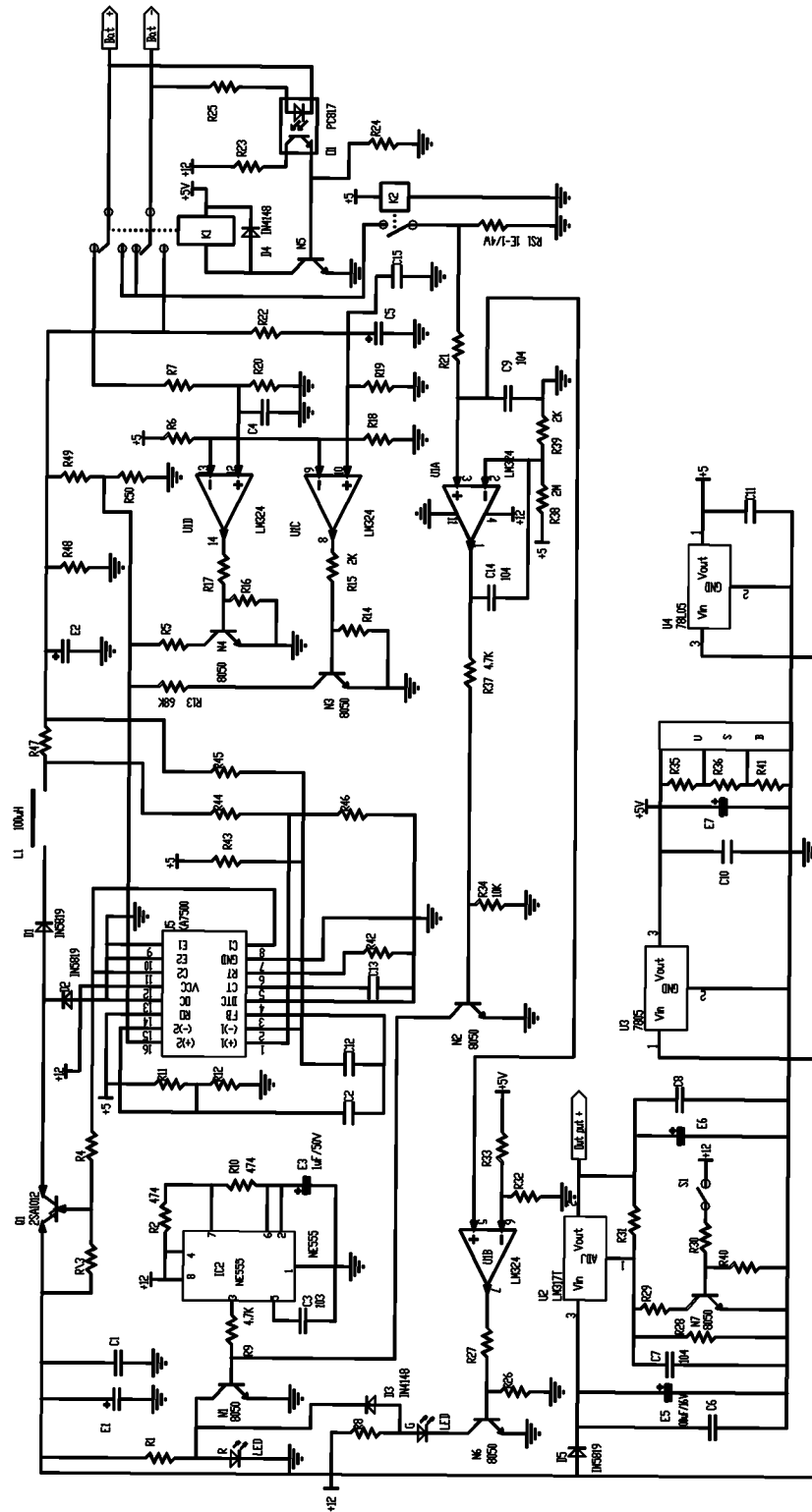


图 5