

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202888897 U

(45) 授权公告日 2013.04.17

(21) 申请号 201220551965.6

(22) 申请日 2012.10.25

(73) 专利权人 徐州市恒源电器有限公司

地址 221000 江苏省徐州市铜山区徐州高新区
技术产业开发区珠江路北

(72) 发明人 何小雄 李洋

(74) 专利代理机构 徐州支点知识产权代理事务所 (普通合伙) 32244

代理人 刘新合

(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

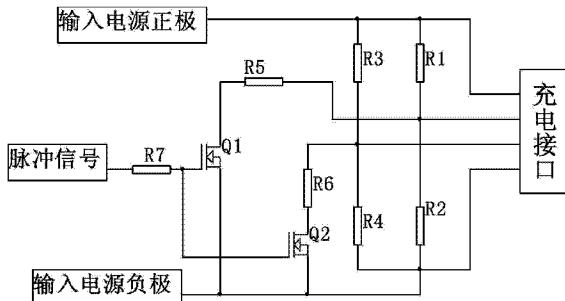
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

兼容多种电子设备的充电电路

(57) 摘要

本实用新型公开了一种兼容多种电子设备的充电电路，属于充电器技术领域，包括充电接口、电阻 R1、电阻 R2、电阻 R3、电阻 R4、电阻 R5、电阻 R6、电阻 R7、场效应管 Q1、场效应管 Q2、输入电源正极和输入电源负极，电阻 R7 分别与场效应管 Q1 和场效应管 Q2 的基极电连接，场效应管 Q1 的发射极分别与场效应管 Q2 的发射极、电阻 R2、电阻 R4 和充电接口电连接，场效应管 Q1 的集电极通过电阻 R5 分别与电阻 R1、电阻 R2 和充电接口电连接，场效应管 Q2 的发射极分别与电阻 R2。有益效果是能为多种的不同电子设备输出相应的电压进行充电。



1. 一种兼容多种电子设备的充电电路,其特征在于,包括充电接口、电阻 R1、电阻 R2、电阻 R3、电阻 R4、电阻 R5、电阻 R6、电阻 R7、场效应管 Q1、场效应管 Q2、输入电源正极和输入电源负极,电阻 R7 分别与场效应管 Q1 和场效应管 Q2 的基极电连接,场效应管 Q1 的发射极分别与场效应管 Q2 的发射极、电阻 R2、电阻 R4 和充电接口电连接,场效应管 Q1 的集电极通过电阻 R5 分别与电阻 R1、电阻 R2 和充电接口电连接,场效应管 Q2 的发射极分别与电阻 R2、电阻 R4 和充电接口电连接,场效应管 Q2 的集电极通过电阻 R6 分别与电阻 R3、电阻 R4 和充电接口电连接,输入电源正极分别与电阻 R3、电阻 R1 和充电接口电连接,输入电源负极分别与场效应管 Q1 的发射极、场效应管 Q2 的发射极、电阻 R4、电阻 R2 和充电接口电连接。

兼容多种电子设备的充电电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种充电电路，具体是一种兼容多种电子设备的充电电路，属于充电器技术领域。

背景技术

[0002] 目前市场各类移动数码设备越来越多，由于各类移动数码设备的可移动性，就带来了缺电将有无法工作的情况，从而提供给各类移动数码设备随时随地进行充电或待机可供电的电源产品也一涌而出，在使用过程中，由于各类移动数码设备的品牌不同，即出厂公司不一样，设计进行充电或待机的供电电路不一样，一台充电或待机供电的可充电或供电的电源产品无法给各类移动数码设备进行充电或待机供电同时使用，特别是苹果和三星公司所生产的各类移动数码设备得不到可兼容的使用。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题，本实用新型提供一种兼容多种电子设备的充电电路，能有效地为各种电子设备进行充电。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种兼容多种电子设备的充电电路，包括充电接口、电阻 R1、电阻 R2、电阻 R3、电阻 R4、电阻 R5、电阻 R6、电阻 R7、场效应管 Q1、场效应管 Q2、输入电源正极和输入电源负极，电阻 R7 分别与场效应管 Q1 和场效应管 Q2 的基极电连接，场效应管 Q1 的发射极分别与场效应管 Q2 的发射极、电阻 R2、电阻 R4 和充电接口电连接，场效应管 Q1 的集电极通过电阻 R5 分别与电阻 R1、电阻 R2 和充电接口电连接，场效应管 Q2 的发射极分别与电阻 R2、电阻 R4 和充电接口电连接，场效应管 Q2 的集电极通过电阻 R6 分别与电阻 R3、电阻 R4 和充电接口电连接，输入电源正极分别与电阻 R3、电阻 R1 和充电接口电连接，输入电源负极分别与场效应管 Q1 的发射极、场效应管 Q2 的发射极、电阻 R4、电阻 R2 和充电接口电连接。

[0005] 工作原理：输入电源正极和输入电源负极为电路的主电源，电阻 R1、电阻 R2、电阻 R3、电阻 R4、电阻 R5 电阻 R6、电阻 R7、场效应管 Q1、场效应管 Q2 和脉冲信号分别与输入电源正极和输入电源负极为提供充电接口分压器件组成分压电路；电阻 R1、电阻 R2、电阻 R3、电阻 R4、电阻 R5、电阻 R6 分别为电路中的分压电阻，场效应管 Q1、场效应管 Q2 为分压电路中提供通路，电阻 R7 为限制脉冲信号通过电流的限流电阻；脉冲信号分别为提供分压电路中场效应管 Q1、场效应管 Q2 的基极电压，从而使场效应管 Q1、场效应管 Q2 工作于通路和断路两种状态。输入电源正极和输入电源负极与电阻 R1、电阻 R2 构成分压电路提供充电接口第一组分压电压；输入电源正极和输入电源负极与电阻 R3、电阻 R4 构成分压电路提供充电接口第二组分压电压；输入电源正极和输入电源负极与电阻 R1、电阻 R2、电阻 R5、电阻 R7、场效应管 Q1 和脉冲信号构成分压电路提供充电接口第三组分压电压；输入电源正极和输入电源负极与电阻 R3、电阻 R4、电阻 R6、电阻 R7、场效应管 Q2 和脉冲信号构成分压电路提供充电接口第四组分压电压。当输入电源正极、输入电源负极、脉冲信号分别加到电路

中，电路工作给充电接口接上充电设备充电时：电路中构成的四组不同的电压，由脉冲信号（即高低电平）通过电阻 R7 加到电路中场效应管 Q1、场效应管 Q2 的基极，通过场效应管 Q1、场效应管 Q2 的通路和断路两种状态进行分别切换四组不同电压的电压配置提供充电设备进行充电。

[0006] 本实用新型的有益效果是：操作简单，使用方便，能为多种的不同电子设备输出相应的电压进行充电。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的电路图。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0009] 如图 1 所示，一种兼容多种电子设备的充电电路，包括充电接口、电阻 R1、电阻 R2、电阻 R3、电阻 R4、电阻 R5、电阻 R6、电阻 R7、场效应管 Q1、场效应管 Q2、输入电源正极和输入电源负极，电阻 R7 分别与场效应管 Q1 和场效应管 Q2 的基极电连接，场效应管 Q1 的发射极分别与场效应管 Q2 的发射极、电阻 R2、电阻 R4 和充电接口电连接，场效应管 Q1 的集电极通过电阻 R5 分别与电阻 R1、电阻 R2 和充电接口电连接，场效应管 Q2 的发射极分别与电阻 R2、电阻 R4 和充电接口电连接，场效应管 Q2 的集电极通过电阻 R6 分别与电阻 R3、电阻 R4 和充电接口电连接，输入电源正极分别与电阻 R3、电阻 R1 和充电接口电连接，输入电源负极分别与场效应管 Q1 的发射极、场效应管 Q2 的发射极、电阻 R4、电阻 R2 和充电接口电连接。

[0010] 工作过程：输入电源正极和输入电源负极为提供电路和充电接口主电源；电阻 R1、电阻 R2、电阻 R3、电阻 R4、电阻 R5、电阻 R6、电阻 R7、场效应管 Q1、场效应管 Q2 和脉冲信号分别与输入电源正极和输入电源负极为提供充电接口分压器件组成分压电路；电阻 R1、电阻 R2、电阻 R3、电阻 R4、电阻 R5、电阻 R6 分别为电路中的分压电阻，场效应管 Q1、场效应管 Q2 为分压电路中提供通路，电阻 R7 为限制脉冲信号通过电流的限流电阻；脉冲信号分别为提供分压电路中场效应管 Q1、场效应管 Q2 的基极电压，从而使场效应管 Q1、场效应管 Q2 工作于通路和断路两种状态。输入电源正极和输入电源负极与电阻 R1、电阻 R2 构成分压电路提供充电接口第一组分压电压；输入电源正极和输入电源负极与电阻 R3、电阻 R4 构成分压电路提供充电接口第二组分压电压；输入电源正极和输入电源负极与电阻 R1、电阻 R2、电阻 R5、电阻 R7、场效应管 Q1 和脉冲信号构成分压电路提供充电接口第三组分压电压；输入电源正极和输入电源负极与电阻 R3、电阻 R4、电阻 R6、电阻 R7、场效应管 Q2 和脉冲信号构成分压电路提供充电接口第四组分压电压。当输入电源正极、输入电源负极、脉冲信号分别加到电路中，电路工作给充电接口接上充电设备充电时：电路中构成的四组不同的电压，由脉冲信号（即高低电平）通过电阻 R7 加到电路中场效应管 Q1、场效应管 Q2 的基极，通过场效应管 Q1、场效应管 Q2 的通路和断路两种状态进行分别切换四组不同电压的电压配置，从而可以为多种电子设备进行充电。

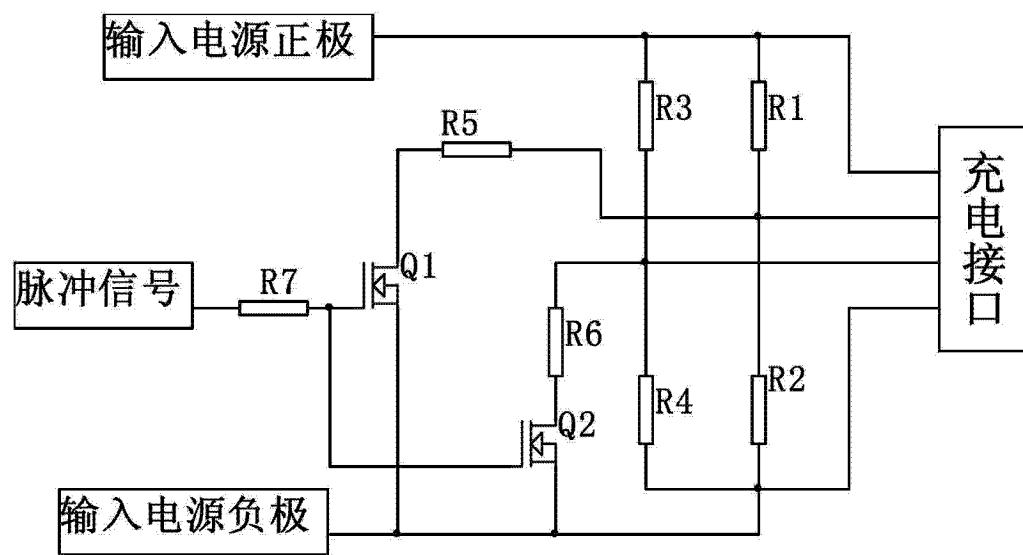


图 1