



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206236934 U

(45)授权公告日 2017.06.09

(21)申请号 201621273674.X

(22)申请日 2016.11.25

(73)专利权人 张玉林

地址 331201 江西省宜春市樟树市棱上21号

(72)发明人 张玉林

(51)Int.Cl.

H01R 31/02(2006.01)

H01R 13/66(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

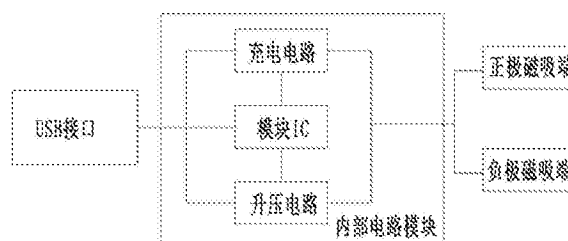
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有充放电功能的USB连接线

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有充放电功能的USB连接线,包括USB接口、内部电路模块、正极磁吸端和负极磁吸端,所述USB接口通过内部电路模块分别电性连接正极磁吸端和负极磁吸端,正极磁吸端和负极磁吸端分别与充电电池的正极和负极连接;所述内部电路模块由充电电路、升压电路和模块IC组成,其中充电电路和升压电路均与USB接口和正极磁吸端和负极磁吸端电性连接,模块IC与充电电路和升压电路控制连接,本实用新型的有益效果是:USB接口能实现充电或放电两种功能,其能够替代充电器给充电电池充电,也能够替代移动电源为手机等其他设备进行应急充电,体积小,便于携带,具有很好的市场推广性。



1. 一种具有充放电功能的USB连接线,包括USB接口、内部电路模块、正极磁吸端和负极磁吸端,其特征在于,所述USB接口通过内部电路模块分别电性连接正极磁吸端和负极磁吸端,正极磁吸端和负极磁吸端分别与充电电池的正极和负极连接;所述内部电路模块由充电电路、升压电路和模块IC组成,其中充电电路和升压电路均与USB接口和正极磁吸端和负极磁吸端电性连接,模块IC与充电电路和升压电路控制连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有充放电功能的USB连接线,其特征在于,所述模块IC通过判定USB接口的充放电状态来选择充电电路或升压电路与USB接口连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有充放电功能的USB连接线,其特征在于,所述USB接口为标准USB公端接口。

4. 根据权利要求3所述的一种具有充放电功能的USB连接线,其特征在于,所述标准USB公端接口的输出电压为5V。

一种具有充放电功能的USB连接线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种USB连接线,具体是一种具有充放电功能的USB连接线。

背景技术

[0002] 现有的充电电池的充电器尺寸太大,而且一般是交流电供电,用户使用时非常具有局限性。一般的移动电源的尺寸也过大,如果人们仅仅是应急使用,随身携带移动电源过于沉重。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供一种体积小,便于携带和带有充放电功能的USB连接线,其能够替代充电器给充电电池充电,也能够替代移动电源为手机等其他设备进行应急充电。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种具有充放电功能的USB连接线,包括USB接口、内部电路模块、正极磁吸端和负极磁吸端,所述USB接口通过内部电路模块分别电性连接正极磁吸端和负极磁吸端,正极磁吸端和负极磁吸端分别与充电电池的正极和负极连接;所述内部电路模块由充电电路、升压电路和模块IC组成,其中充电电路和升压电路均与USB接口和正极磁吸端和负极磁吸端电性连接,模块IC与充电电路和升压电路控制连接。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述模块IC通过判定USB接口的充放电状态来选择充电电路或升压电路与USB接口进行连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述USB接口为标准USB公端接口。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述标准USB公端接口的输出电压为5V。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:USB接口能实现充电或放电两种功能,其能够替代充电器给充电电池充电,也能够替代移动电源为手机等其他设备进行应急充电,体积小,便于携带,具有很好的市场推广性。

附图说明

[0010] 图1为一种具有充放电功能的USB连接线的结构示意图。

[0011] 图2为一种具有充放电功能的USB连接线的原理图。

[0012] 图中:1-USB接口、2-内部电路模块、3-正极磁吸端、4-负极磁吸端。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0014] 请参阅图1-2,一种具有充放电功能的USB连接线,包括USB接口1、内部电路模块2、正极磁吸端3和负极磁吸端4,所述USB接口1通过内部电路模块2分别电性连接正极磁吸端3和负极磁吸端4,正极磁吸端3和负极磁吸端4分别与充电电池的正极和负极连接,实现充电

电池与USB接口1的电性连接,形成完成的回路,进一步实现对充电电池的放电和对外部机构的充电;所述内部电路模块2由充电电路、升压电路和模块IC组成,其中充电电路和升压电路均与USB接口1和正极磁吸端3和负极磁吸端4电性连接,实现电路的连通,模块IC与充电电路和升压电路控制连接,用于判定USB接口1是充电还是放电状态,进而控制充电电路和升压电路与充电电池的连通。

[0015] 所述模块IC通过判定USB接口1的充放电状态来选择充电电路或升压电路与USB接口1连接。

[0016] 所述USB接口1为标准USB公端接口。

[0017] 所述标准USB公端接口的输出电压为5V。

[0018] 本实用新型的工作原理是:在给充电电池充电时,首先将外部充电电源通过USB连线插入到USB接口1内,内部电路模块2中的模块IC判定此时为充电状态,则控制充电电路与充电电池连通,通过正极磁吸端3和负极磁吸端4对充电电池充电;给外部设备如手机充电时,用USB连线通过USB接口1与手机接通,内部电路模块2中的模块IC判定此时为放电状态,则控制升压电路与充电电池连接,实现对手机的充电。

[0019] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

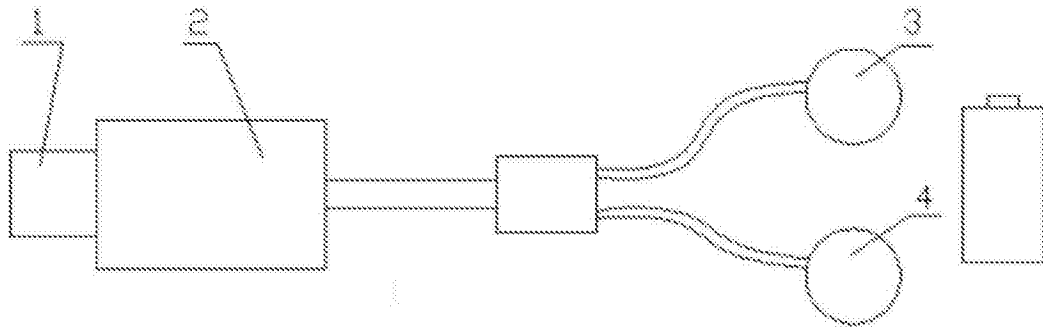


图1

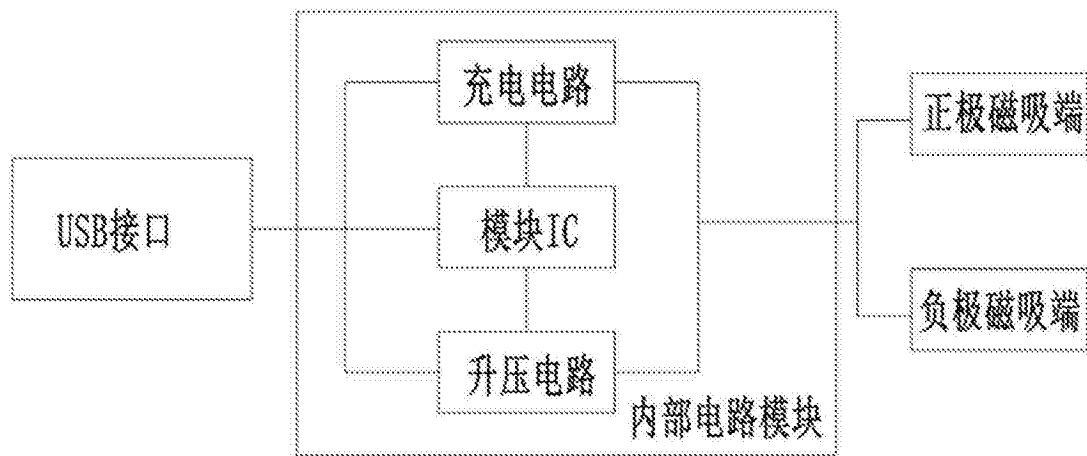


图2