(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204497500 U
(45)授权公告日 2015.07.22

(21)申请号 201520126456.2

(22)申请日 2015.03.04

(73)专利权人 广东电网有限责任公司电力科学研究院
地址 510080 广东省广州市越秀区东风东路水均岗 8 号

(72)发明人 江泽鑫 陈炯聪 黄曙 梁智强 胡朝辉 林丹生 李闯 伍晓泉

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224
代理人 黄晓庆 王东亮

(51)Int.Cl.
H01R 13/70(2006.01)
H01R 13/713(2006.01)
H01R 31/06(2006.01)

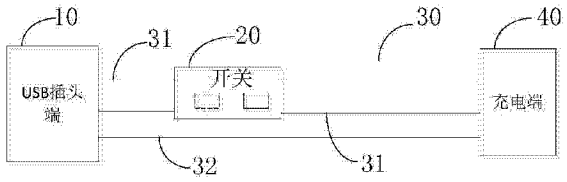
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

兼容 USB 数据传输功能的充电线

(57)摘要

本实用新型提供一种兼容 USB 数据传输功能的充电线，包括 USB 插头端、线缆、充电端和开关；所述线缆包括电源线和信号线；所述 USB 插头端通过所述信号线连接所述开关一端；所述开关另一端通过所述信号线连接所述充电端；所述 USB 插头端通过所述电源线连接所述充电端；所述开关在充电线进行充电时断开、在数据传输时接通。上述兼容 USB 数据传输功能的充电线，通过开关控制信号线的通断，从而可以在需要数据传输用途时，将开关拨至连通状态，进行数据传输，当需要进行安全充电用途时，将开关拨至断开状态，阻断数据传输，只进行充电。



CN 204497500 U

1. 一种兼容USB数据传输功能的充电线，其特征在于，包括USB插头端、线缆、充电端和开关；

所述线缆包括电源线和信号线；所述USB插头端通过所述信号线连接所述开关一端；所述开关另一端通过所述信号线连接所述充电端；所述USB插头端通过所述电源线连接所述充电端；所述开关在充电线进行充电时断开、在数据传输时接通。

2. 根据权利要求1所述的兼容USB数据传输功能的充电线，其特征在于，所述USB插头端是USB公头。

3. 根据权利要求1所述的兼容USB数据传输功能的充电线，其特征在于，所述充电端为A型USB接口、B型USB接口、A型mini-USB接口、B型mini-USB接口或苹果连接器接口。

4. 根据权利要求1所述的兼容USB数据传输功能的充电线，其特征在于，所述线缆为可伸缩线缆。

5. 根据权利要求1所述的兼容USB数据传输功能的充电线，其特征在于，所述线缆还包括地线。

6. 根据权利要求1所述的兼容USB数据传输功能的充电线，其特征在于，所述充电端有多个；所述USB插头端通过所述电源线连接多个充电端。

兼容 USB 数据传输功能的充电线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子配件技术领域，特别是涉及一种兼容 USB 数据传输功能的充电线。

背景技术

[0002] 随着移动智能终端技术的发展，尤其智能手机的普及，USB 数据线作为一种用于电子数码产品的数据传输功能和充电功能的电子配件广泛应用。

[0003] 然而，黑客窃取智能终端的用户信息的情况不断增多，其中通过 USB 数据线进行充电过程中窃取用户隐私数据的已被公开的方式包括：充电宝（或移动电源）内置黑客工具进行隐私数据窃取和 GPS(Global Positioning System，全球定位系统）定位跟踪；智能终端通过电脑 USB 接口进行充电时被窃取隐私数据等。

[0004] 现今的 USB 数据线在当作充电用途时，容易被窃取连接的智能终端的信息，安全性较低。

实用新型内容

[0005] 基于此，有必要提供一种当作充电用途时，安全性较高的兼容 USB 数据传输功能的充电线。

[0006] 一种兼容 USB 数据传输功能的充电线，包括 USB 插头端、线缆、充电端和开关；

[0007] 所述线缆包括电源线和信号线；所述 USB 插头端通过所述信号线连接所述开关一端；所述开关另一端通过所述信号线连接所述充电端；所述 USB 插头端通过所述电源线连接所述充电端；所述开关在充电线进行充电时断开、在数据传输时接通。

[0008] 上述兼容 USB 数据传输功能的充电线，通过开关控制信号线的通断，从而可以在需要数据传输用途时，将开关拨至连通状态，进行数据传输，当需要进行安全充电用途时，将开关拨至断开状态，阻断数据传输，只进行充电。

附图说明

[0009] 图 1 为一实施例兼容 USB 数据传输功能的充电线的结构示意图；

[0010] 图 2 为另一实施例兼容 USB 数据传输功能的充电线的结构示意图；

[0011] 图 3 为一实施例多充电端充电线的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型兼容 USB 数据传输功能的充电线的具体实施方式作详细描述。

[0013] 请参阅图 1，图 1 为一实施例兼容 USB 数据传输功能的充电线的结构示意图。

[0014] 一种兼容 USB 数据传输功能的充电线，包括 USB 插头端 10、线缆 30、充电端 40 和开关 20；

[0015] 所述线缆 30 包括电源线 32 和信号线 31 ;所述 USB 插头端 10 通过所述信号线 31 连接所述开关 20 一端 ;所述开关 20 另一端通过所述信号线 31 连接所述充电端 40 ;所述 USB 插头端 10 通过所述电源线 32 连接所述充电端 40 ;所述开关 20 在充电线进行充电时断开、在数据传输时接通。

[0016] 上述兼容 USB 数据传输功能的充电线，通过开关 20 控制信号线 31 的通断，从而可以在需要数据传输用途时，将开关拨至连通状态，进行数据传输，当需要进行安全充电用途时，将开关拨至断开状态，阻断数据传输，只进行充电。

[0017] 在一实施例中，所述 USB 插头端 10 可以是 USB 公头。

[0018] 在一实施例中，所述充电端 40 可以为 A 型 USB 接口、B 型 USB 接口、A 型 mini-USB 接口、B 型 mini-USB 接口或苹果连接器接口。

[0019] 不同类型的接口可以更好的适用于不同情况。

[0020] 在一实施例中，所述线缆 30 可以为可伸缩线缆 30。

[0021] 可伸缩线缆 30 更方便携带，以及在狭窄或宽敞空间中使用时也更加便捷。

[0022] 在一实施例中，所述线缆 30 还可以包括地线。

[0023] 请参阅图 2，图 2 为另一实施例兼容 USB 数据传输功能的充电线的结构示意图。

[0024] 在一实施例中，本实施例的兼容 USB 数据传输功能的充电线的充电端 40 可以有多个 ;所述 USB 插头端 10 通过所述电源线 32 连接多个充电端 40。

[0025] 设有多个充电端 40 可以同时给多个电子设备充电。

[0026] 为了更进一步的详细说明本实用新型的兼容 USB 数据传输功能的充电线，下面将结合具体应用实例进行说明。

[0027] 请参阅图 3，图 3 为一实施例多充电端充电线的结构示意图。

[0028] 一种兼容 USB 数据传输功能的安全充电线，包括 USB 插头端、线缆、充电端和线缆上的开关。所述线缆上的开关物理上控制了线缆四根线（即电源线、信号线－、信号线 +、地线）中的信号线－和信号线 +（即两根差分信号线）的通断，当需要数据传输用途时，将开关拨至连通状态，当需要进行安全充电用途时，将开关拨至断开状态。

[0029] USB 插头端可以是 USB 公头。

[0030] 充电端可以是各品牌智能终端的充电端（如苹果手机充电端、三星手机充电端或平板电脑充电端等），包括 A 型 USB 接口、B 型 USB 接口、A 型 mini-USB 接口、B 型 mini-USB 接口、苹果连接器接口等。

[0031] 线缆是各种形态的 USB 数据线 / 充电线，包括普通直线形态、多充电端形态、可伸缩形态等。

[0032] 开关可部署于所述线缆的中间任何位置，对于多充电端形态的线缆优选是部署于靠近 USB 插头端的位置。

[0033] 本实用新型提供的兼容 USB 数据传输功能的安全充电线，依靠一根数据线即可解决 USB 数据传输功能，以及同时解决移动智能终端的安全充电问题。

[0034] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

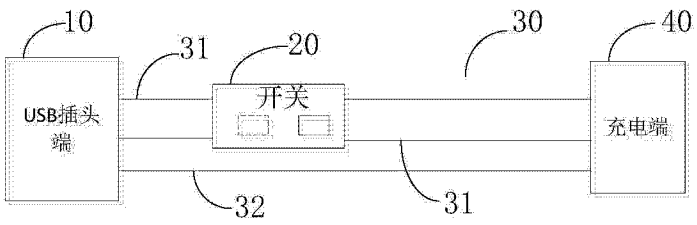

10
31
20
30
40
USB插头端
开关
充电端
32
31

图 1

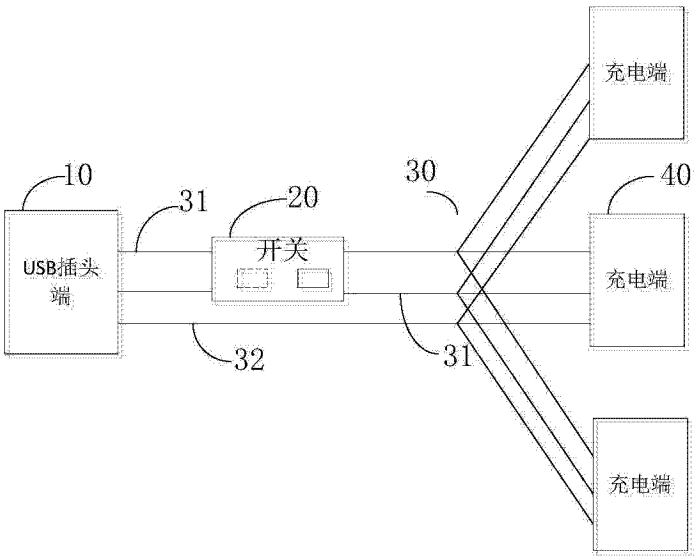

充电端
10
31
20
30
40
USB插头端
开关
充电端
32
31
充电端

图 2

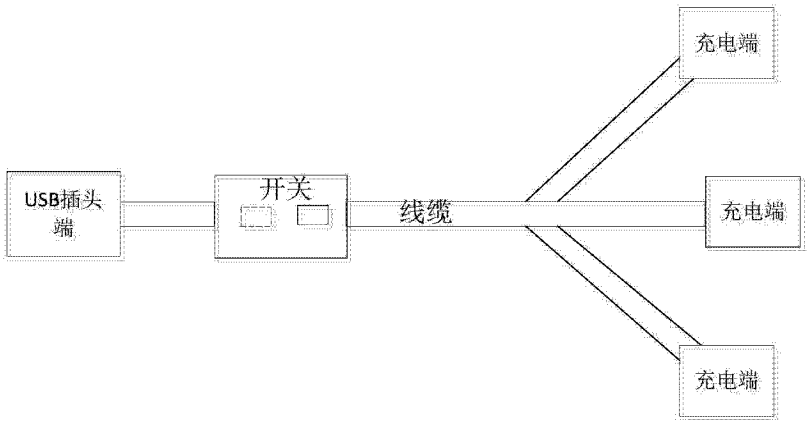

充电端
USB插头端
开关
线缆
充电端
充电端

图 3