



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205003670 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201520696384. 5

(22) 申请日 2015. 09. 10

(73) 专利权人 深圳市朗科科技股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园区高新南六道 10 号朗科大厦
16、18、19 楼

(72) 发明人 王文乐 胡伟文

(51) Int. Cl.

G06F 13/38(2006. 01)

G06F 13/40(2006. 01)

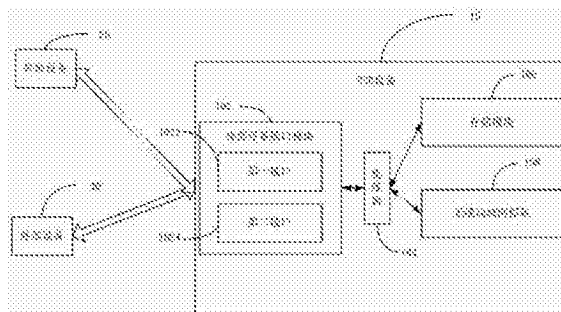
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

USB 设备

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种 USB 设备,包括:外部设备接口模块、存储模块、集线器、无线局域网模块;集线器与所述外部设备接口模块、存储模块以及无线局域网模块连接;外部设备接口模块与外部设备连接,来实现 USB 设备与外部设备的数据交互;无线局域网模块,用于通过外部设备接口模块以及集线器与外部设备连接,并利用外部设备的网络生产无线信号,和/或者利用已有无线网络为外部设备提供网络连接。外部设备通过外部设备接口模块以及集线器进行有线数据传输、充电以及存储操作,通过无线局域网模块利用外部设备的网络来实现无线通信或者利用现有的无线网络为外部设备提供网络连接,且方便携带。



1. 一种 USB 设备,其特征在于,包括:

外部设备接口模块、存储模块、集线器、无线局域网模块;

所述集线器与所述外部设备接口模块、存储模块以及无线局域网模块连接;

所述外部设备接口模块与外部设备连接,来实现所述 USB 设备与外部设备的数据交互;

所述无线局域网模块,用于通过所述外部设备接口模块以及集线器与所述外部设备连接,并利用所述外部设备的网络产生无线信号,和/或者利用已有无线网络为所述外部设备提供网络连接。

2. 如权利要求 1 所述的 USB 设备,其特征在于,所述外部设备接口模块至少包括第一接口以及第二接口,用于与不同的外部设备连接。

3. 如权利要求 2 所述的 USB 设备,其特征在于,所述第一接口与所述第二接口为不同类型的 USB 接口。

4. 如权利要求 2 所述的 USB 设备,其特征在于,所述第一接口与所述第二接口为相同类型的 USB 接口。

5. 如权利要求 2 所述的 USB 设备,其特征在于,所述第一接口与第二接口连接不同的外部设备时,可以在所述不同的外部设备之间进行信息交互或电流传输。

6. 如权利要求 2 或 3 或 4 或 5 所述的 USB 设备,其特征在于,所述 USB 设备还包括数据通道切换模块,一端连接于所述第二接口,另一端连接于所述第一接口与所述集线器之间。

7. 如权利要求 6 所述的 USB 设备,其特征在于,所述第二接口包括 5 个引脚,所述第五个引脚与地之间设置有开关模块,在所述开关模块闭合时,所述与第二接口连接的外部设备通过所述通道切换模块来对所述存储模块进行读写。

8. 如权利要求 2 所述的 USB 设备,其特征在于,所述外部设备包括:移动手持装置、计算机。

9. 如权利要求 1 所述的 USB 设备,其特征在于,所述无线局域网模块包括依序电性连接的降压器、控制器、放大器以及天线。

10. 如权利要求 1 所述的 USB 设备,其特征在于,所述外部设备接口模块与所述外部设备连接时,所述外部设备可以对所述存储模块进行数据读写。

USB设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信领域,尤其涉及一种 USB 设备。

背景技术

[0002] 目前,市场上大部分移动存储产品都是基于通用串行总线(USB, Universal Serial Bus)标准接口的有线存储产品,数据交换都需要借助 USB 接口。伴随着智能手机及平板计算机的普及,从桌面系统到移动系统的跨平台的数据交换的需求也在不停的扩大。但是,智能手机或平板计算机等移动终端设备不能直接跟传统的带 USB 标准接口的移动存储产品进行数据交换,例如,苹果移动设备(如 Iphone、Ipad 等)的跨平台的数据交换只能借助云盘等第三方平台进行中转交换,由于需要借助第三方平台进行中转,数据交换的效率非常低,且现在的计算机为了设计上的美观,USB 端口也较少,而恰巧手机电量少需要充电,也打算同时使用随身 WiFi 的网卡功能,现有的技术需要数据线 with 随身 WiFi 闪存盘同时接入计算机。这导致用户需要同时携带数据线 with WIFI 闪存盘,且在 USB 端口不足的情况下使用起来有冲突,十分不便利。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供了一种 USB 设备,方便用户携带的同时能实现数据交换、无线网络以及充电的功能。

[0004] 本实用新型提供的 USB 设备,其主要包括: 外部设备接口模块、存储模块、集线器、无线局域网模块;所述集线器与所述外部设备接口模块、存储模块以及无线局域网模块连接;所述外部设备接口模块与外部设备相连接,来实现所述 USB 设备与外部设备的数据交互;所述无线局域网模块,用于通过所述外部设备接口模块以及集线器与外部设备连接,并利用所述外部设备的网络生产无线信号,和 / 或利用已有无线网络为所述外部设备提供网络连接。

[0005] 优选地,所述外部设备接口模块至少包括第一接口以及第二接口,用于与不同的外部设备连接。

[0006] 优选地,所述第一接口与所述第二接口为不同类型的 USB 接口。

[0007] 优选地,所述第一接口与所述第二接口为相同类型的 USB 接口。

[0008] 优选地,所述第一接口与第二接口连接不同的外部设备时,可以在所述不同的外部设备之间进行信息交互或电流传输。

[0009] 优选地,所述 USB 设备还包括数据通道切换模块,一端连接于所述第二接口,另一端连接于所述第一接口与所述集线器之间。

[0010] 优选地,所述第二接口包括 5 个引脚,所述第五个引脚与地之间设置有开关模块,在所述开关模块闭合时,所述与第二接口连接的外部设备通过所述通道切换模块来对所述存储模块进行读写。

[0011] 优选地,所述外部设备包括:移动手持装置、计算机。

[0012] 优选地,所述无线局域网模块包括依序电性连接的降压器、控制器、放大器以及天线。

[0013] 优选地,所述外部设备接口模块与所述外部设备连接时,所述外部设备可以对所述存储模块进行数据读写。

[0014] 从以上技术方案可以看出,本实用新型实施例具有以下优点:

[0015] 方便携带,且外部设备通过外部设备接口模块以及集线器进行有线数据传输、充电以及存储操作,通过无线局域网模块利用外部设备的网络来实现无线通信或者利用已有无线网络为所述外部设备提供网络连接,提高了用户体验。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图 1 是本实用新型实施例提供的 USB 设备的模块图以及使用环境图;

[0018] 图 2 是本实用新型实施例提供的 USB 设备的具体结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 本实用新型实施例提供了一种 USB 设备,用于方便用户携带的同时能实现数据交换、无线网络以及充电的功能。下面通过具体实施例对本实用新型的技术方案进行详细描述:

[0021] 请参阅图 1,图 1 所示为 USB 设备 10 的模块图以及使用环境图。在本实施方式中,所述 USB 设备 10 包括外部设备接口模块 102、存储模块 106、集线器 104、无线局域网模块 108。

[0022] 在本实施方式中,所述集线器 104 与所述外部设备接口模块 102、存储模块 106 以及无线局域网模块 108 连接。其中,所述外部设备接口模块 102 与外部设备相连接,来实现所述 USB 设备 10 与外部设备的数据交互。

[0023] 所述无线局域网模块 108 用于通过所述外部设备接口模块 102 以及集线器 104 与所述外部设备连接,并利用所述外部设备的网络生产无线信号,和/或利用已有无线网络为外部设备提供网络连接。

[0024] 在本实施方式中,所述外部设备接口模块 102 至少包括第一接口 1022 以及第二接口 1024,用于与外部设备 10 以及外部设备 20 连接。所述集线器 104 分别连接所述第一接口 1022 与所述第二接口 1024。

[0025] 在本实施方式中,所述第一接口 1022 与所述第二接口 1024 为不同类型的 USB 接口。其中,第一接口 1022 为标准 USB 接口,即 A 型接口,第二接口为 micro USB 接口。

[0026] 在本实施方式中,所述第一接口 1022 与所述第二接口 1024 为相同类型的 USB 接口。

[0027] 在本实施方式中,所述外部设备包括:移动手持装置、计算机、台式机、电视以及其他的电子设备等。

[0028] 在本实施方式中,所述第一接口 1022 与第二接口 1024 连接不同的外部设备时,可以在所述不同的外部设备之间进行信息交互以及电流传输。

[0029] 例如,用户可以通过将 USB 设备 10 插入计算机 30 或手机 20 的 USB 接口内,利用台式机 30 或手机 20 来对 USB 设备 10 内的存储模块进行数据读写操作。用户亦可以利用 USB 设备 10 内的无线局域网模块将台式机 30 的网络转换为无线网络,供在无线信号有效距离内的移动电子设备使用,例如手机 20。当然用户还可以利用 USB 设备 10 内的无线局域网模块接收已有的无线信号,为台式机 30 提供网络。当然也可以将已有的无线信号进行放大,即 USB 设备 10 作为中继器,为其他移动电子设备提供无线网络,例如手机 20。

[0030] 在本实施方式中,用户需要为手机 20 充电时,可以利用 USB 设备 10 的第二接口 1024 插入手机 20 中,第一接口 1022 插入正在工作的台式机 30 或者是充电插头上的 USB 接口中。

[0031] 请参阅图 2,图 2 所示为 USB 设备 10 的具体结构示意图。

[0032] 在本实施方式中,所述无线局域网模块 108 包括依序电性连接的降压器 1082、控制器 1084、放大器 1086 以及天线 1088。

[0033] 在本实施方式中,集线器 104 包括同步单元以及连接器,同步单元用于同步存储模块 106、外部设备接口模块 102 以及无线局域网模块 108 的工作时序。在本实施方式中,所述同步单元为晶振。所述连接器的不同接孔与外部设备接口模块 102、存储模块 106 以及无线局域网模块 108 电连接。

[0034] 在本实施方式中,所述存储模块 106 包括 USB 控制器 1062 以及存储介质 1064,所述 USB 控制器 1062 用于控制所述外部设备对所述存储介质 1062 的数据读写操作。

[0035] 所述外部设备接口模块 102 与外部设备连接时,所述外部设备可以对所述存储模块 106 进行数据读写操作。

[0036] 在本实施方式中,所述 USB 设备 10 还包括数据通道切换模块 110,一端连接于所述第二接口 1024,另一端连接于所述第一接口 1022 与集线器 104 之间,所述第二接口 1024 还包括五个引脚以及开关模块 10241,所述开关模块 10241 连接在第五个引脚与地之间,当所述开关模块 10241 闭合,所述与第二接口 1024 连接的外部设备可以通过所述数据通道切换模块 110 以及集线器 104 来访问存储模块 106,进而实现对存储模块 106 的数据读写操作,当所述开关模块 1024 打开时,所述与第二接口 1024 连接的外部设备不能访问所述 USB 设备 10 的存储模块 106。

[0037] 由上可知,外部设备通过本实施例中的 USB 设备中的外部设备接口模块以及集线器进行有线数据传输、充电以及存储操作,通过无线局域网模块利用外部设备的网络来实现无线通信或者利用已有无线网络为所述外部设备提供网络连接,提高了用户体验,且方便携带。

[0038] 以上对本实用新型所提供的一种 USB 设备行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综合

所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

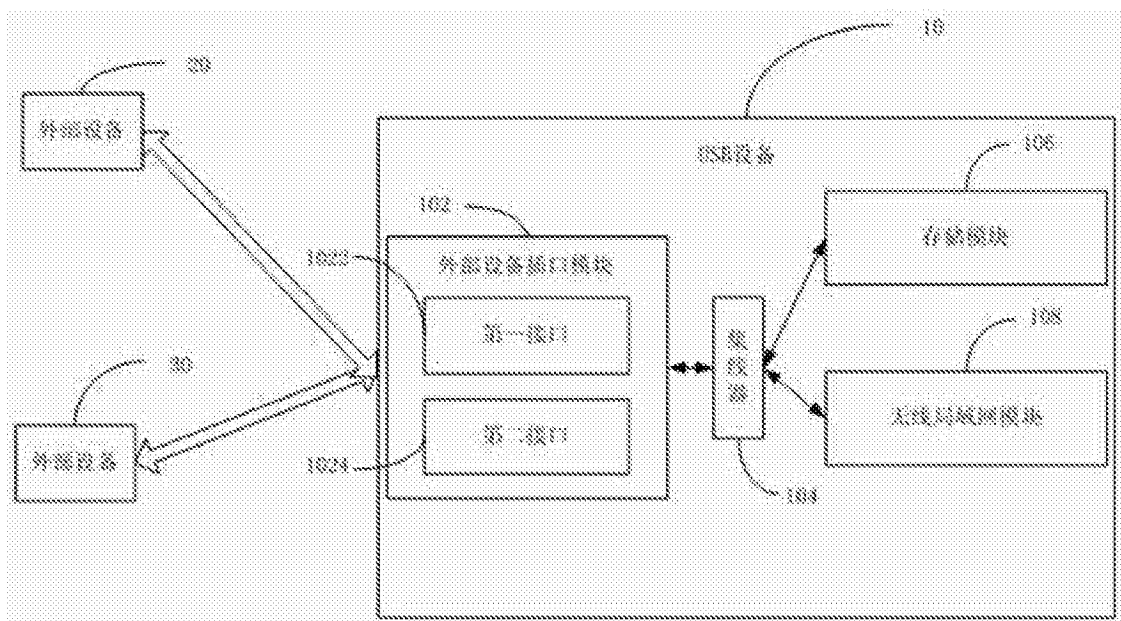


图 1

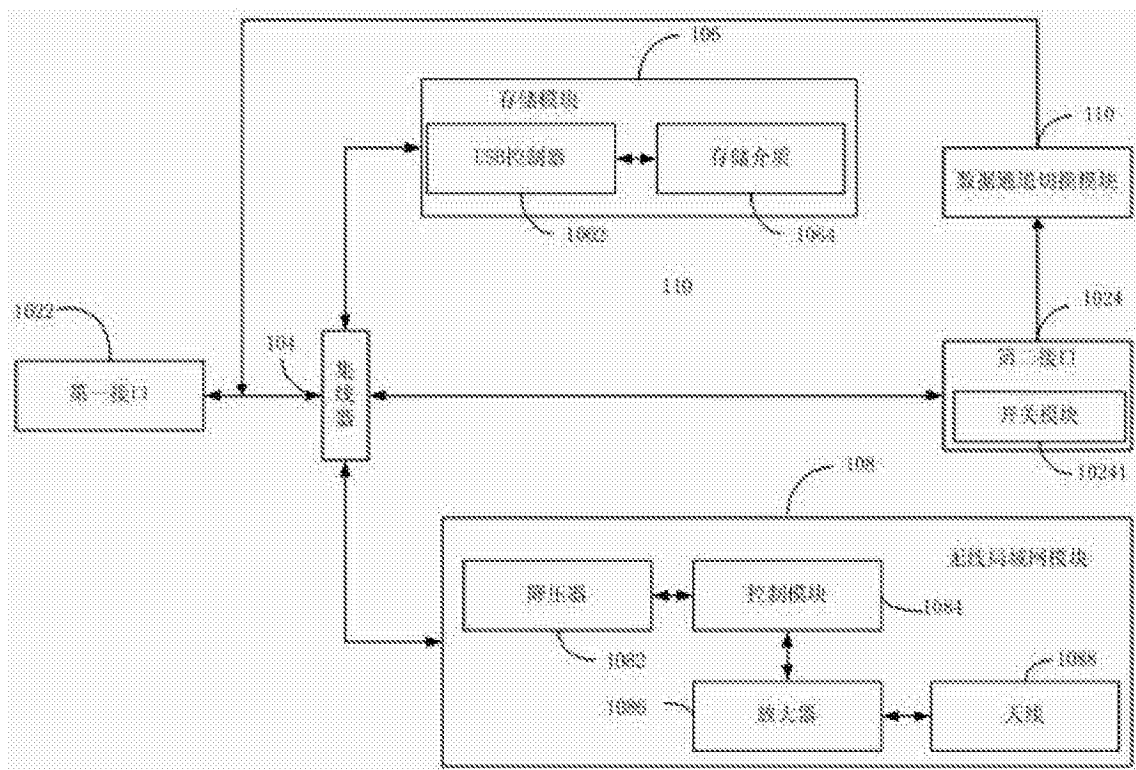


图 2