



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207623969 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721848253.X

(22)申请日 2017.12.26

(73)专利权人 广东星创众谱仪器有限公司
地址 510700 广东省广州市科学城科研路3号A4栋一层、二层

(72)发明人 王动民 杨锐槟 丁海泉 高洪智 李志坚

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245
代理人 黄磊 陈宏升

(51)Int.Cl.
G06F 13/38(2006.01)

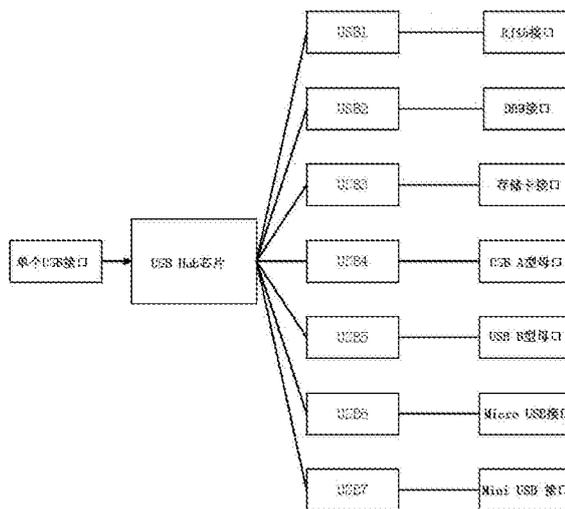
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种支持多种数据接口兼容的USB集线器

(57)摘要

本实用新型公开了一种支持多种数据接口兼容的USB集线器,包括单个USB接口,还包括与单个USB接口连接的USB Hub芯片,所述USB Hub芯片将单个USB接口拓展成N个USB接口,N个USB接口根据需要转换成不同类型的接口;其中 $N \geq 2$ 。本实用新型的USB集线器的接口类型多,可满足不同场合使用,并且USB集线器的结构简单,能够很好地被设计者掌握并应用到设计中。



1. 一种支持多种数据接口兼容的USB集线器,包括单个USB接口,其特征在于:还包括与单个USB接口连接的USB Hub芯片,所述USB Hub芯片将单个USB接口拓展成N个USB接口,N个USB接口根据需要转换成不同类型的接口;其中 $N \geq 2$ 。

2. 根据权利要求1所述一种支持多种数据接口兼容的USB集线器,其特征在于:所述USB Hub芯片为FE2.1USB HUB芯片。

3. 根据权利要求1所述一种支持多种数据接口兼容的USB集线器,其特征在于:所述转换成不同类型的接口包括RJ45接口,拓展后的USB接口通过USB转以太网电路,使用芯片AX77882B将USB通信转换成以太网通信而得到RJ45接口。

4. 根据权利要求1所述一种支持多种数据接口兼容的USB集线器,其特征在于:所述转换成不同类型的接口包括DB9接口,拓展后的USB接口通过USB转串口电路,使用芯片FE232将USB通信转换成串口通信而得到DB9接口。

5. 根据权利要求1所述一种支持多种数据接口兼容的USB集线器,其特征在于:所述转换成不同类型的接口包括存储卡接口,拓展后的USB接口通过读卡器芯片AU6331将USB转换成SD存储卡读卡器,而得到存储卡接口。

6. 根据权利要求1所述一种支持多种数据接口兼容的USB集线器,其特征在于:所述转换成不同类型的接口包括USB A型母口,由拓展后的USB接口直接转换而成。

7. 根据权利要求1所述一种支持多种数据接口兼容的USB集线器,其特征在于:所述转换成不同类型的接口包括USB B型母口,由拓展后的USB接口直接转换而成。

8. 根据权利要求1所述一种支持多种数据接口兼容的USB集线器,其特征在于:所述转换成不同类型的接口包括Micro USB接口,由拓展后的USB接口直接转换而成。

9. 根据权利要求1所述一种支持多种数据接口兼容的USB集线器,其特征在于:所述转换成不同类型的接口包括Mini USB接口,由拓展后的USB接口直接转换而成。

10. 根据权利要求1所述一种支持多种数据接口兼容的USB集线器,其特征在于:还包括电源供电电路,电源供电电路通过USB输入口供电或者通过外部电源供电。

一种支持多种数据接口兼容的USB集线器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及USB集线器领域,特别涉及一种支持多种数据接口兼容的USB集线器。

背景技术

[0002] 现有的USB集线器接口较为单一,只是将USB接口转换成多个相同的接口,缺乏多用性,无法同时连接多种不同类型的数据接口。

[0003] 因此设计一种多种数据接口兼容的USB集线器,是很有必要的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点与不足,提供一种支持多种数据接口兼容的USB集线器。

[0005] 本实用新型的目的通过以下的技术方案实现:

[0006] 一种支持多种数据接口兼容的USB集线器,包括单个USB接口,还包括与单个USB接口连接的USB Hub芯片(即桥接芯片),所述USB Hub芯片将单个USB接口拓展成N个USB接口,N个USB接口根据需要转换成不同类型的接口;其中 $N \geq 2$ 。

[0007] 所述USB Hub芯片为FE2.1USB HUB芯片。

[0008] 所述转换成不同类型的接口包括RJ45接口,拓展后的USB接口通过USB转以太网电路,使用芯片AX77882B将USB通信转换成以太网通信而得到RJ45接口。RJ45接口可通过该接口有线网络连接。

[0009] 所述转换成不同类型的接口包括DB9接口,拓展后的USB接口通过USB转串口电路,使用芯片FE232将USB通信转换成串口通信而得到DB9接口。DB9接口可进行串口通信。

[0010] 所述转换成不同类型的接口包括存储卡接口,拓展后的USB接口通过读卡器芯片AU6331将USB转换成SD存储卡读卡器,而得到存储卡接口。可通过该接口对SD存储卡进行读写。

[0011] 所述转换成不同类型的接口包括USB A型母口,由拓展后的USB接口直接转换而成。可通过该接口读取U盘或者USB连接数据线进行连接。

[0012] 所述转换成不同类型的接口包括USB B型母口,由拓展后的USB接口直接转换而成。可通过该接口与相应的数据线连接,进行数据传输。

[0013] 所述转换成不同类型的接口包括Micro USB接口,由拓展后的USB接口直接转换而成。可通过该接口与相应的数据线连接,进行数据传输。

[0014] 所述转换成不同类型的接口包括Mini USB接口,由拓展后的USB接口直接转换而成。可通过该接口与相应的数据线连接,进行数据传输。

[0015] 所述一种支持多种数据接口兼容的USB集线器,还包括电源供电电路,电源供电电路通过USB输入口供电或者通过外部电源供电。

[0016] 本实用新型与现有技术相比,具有如下优点和有益效果:

[0017] 1、本实用新型所采用的USB Hub芯片又称USB集线器,它使用星型拓扑结构可扩展出多个USB接口。USB Hub的核芯是主控芯片(又称桥接芯片),通过软硬件算法将PC身上的某个USB接口(上游端口)资源分配给USB Hub扩展出来的USB接口(下游端口)使用。

[0018] 2、本实用新型接口类型多,可满足不同场合使用。

[0019] 3、本实用新型可通过USB输入口供电,也可通过外部电源供电,可七个接口同时使用。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型所述一种支持多种数据接口兼容的USB集线器的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0022] 一种支持多种数据接口兼容的USB集线器,通过USB-HUB芯片FE2.1,将一个USB接口拓展成七个。

[0023] 其中USB1通过USB转以太网电路,使用芯片AX88772B将USB通信转换成以太网通信,使用通用的RJ45以太网接口;USB2通过USB转串口电路,使用芯片FT232将USB通信转换成串口通信,使用通用的DB9串口接口;USB3通过AU6331芯片,将USB3转换成SD读卡器;USB4直接换成USB A型母口;USB5转换成USB B型接口;USB6转换成Micro USB接口;USB7转换成Mini USB接口。

[0024] 具体来讲:

[0025] 接口一通过USB转以太网电路,使用芯片AX77882B将USB通信转换成以太网通信,同时使用RJ45接口,可通过该接口有线网络连接。

[0026] 接口二通过USB转串口电路,使用芯片FE232将USB通信转换成串口通信,同时使用DB9接口,可通过该接口进行串口通信。

[0027] 接口三通过读卡器芯片AU6331,将USB转换成SD存储卡读卡器,可通过该接口对SD存储卡进行读写。

[0028] 接口四直接转换成USB A型母口,可通过该接口读取U盘或者USB连接数据线进行连接。

[0029] 接口五将接口转换USB B型母口,可通过该接口与相应的数据线连接,进行数据传输。

[0030] 接口六将接口转换成Micro USB接口,可通过该接口与相应的数据线连接,进行数据传输。

[0031] 接口七将接口转换成Mini USB接口,可通过该接口与相应的数据线连接,进行数据传输。

[0032] 本实用新型可通过USB输入口供电,也可通过外部电源供电,可七个接口同时使用;供电电压为5V。

[0033] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替

代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

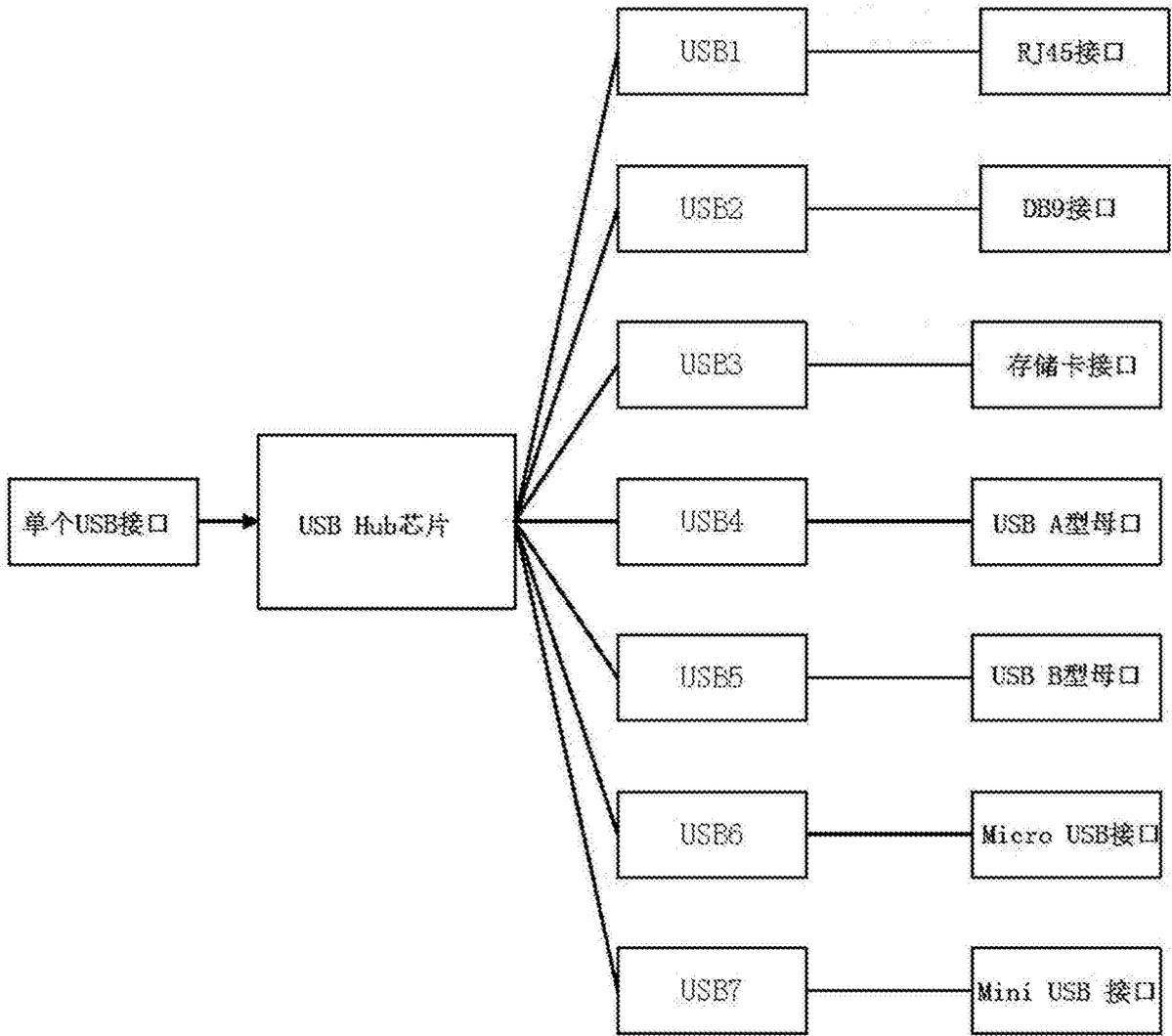


图1