(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 207473597 U
(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201721302878.6

(22)申请日 2017.10.09

(73)专利权人 深圳市迪比科电子科技有限公司
地址 518100 广东省深圳市龙华新区观澜街道福城新城社区竹村清华路8号楼房三2-4层,楼房五208-1、308、404-408

(72)发明人 曾金辉

(51)Int.Cl.
G06F 13/40(2006.01)
H01R 13/66(2006.01)
H01R 31/06(2006.01)

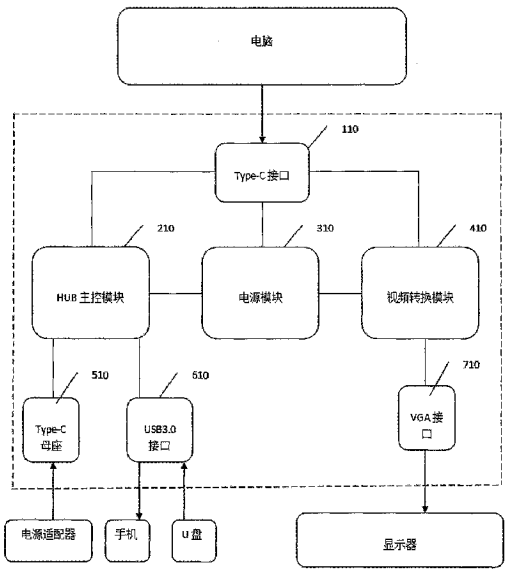
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种Type-C转USB及VGA接口的集线器

(57)摘要

本实用新型公开了一种Type-C转USB及VGA接口的集线器,包括Type-C接口、HUB主控模块、电源模块、视频转换模块、Type-C母座、USB3.0接口及VGA接口;Type-C接口可连接电脑并提供电源给电源模块;Type-C母座供适配器接入;视频转换模块将电脑的视频信号转换成VGA视频信号,并传送给VGA接口,VGA接口可连接显示器;USB3.0接口用于输出USB信号及对插接在USB接口上的设备进行快速充电。本实用新型将一个Type-C接口转换成USB3.0接口、VGA接口及Type-C母座,节约空间,方便了用户的使用,提高用户体验。



CN 207473597 U

1.一种Type-C转USB及VGA接口的集线器，其特征在于：包括Type-C接口、HUB主控模块、电源模块、视频转换模块、Type-C母座、USB3.0接口及VGA接口；所述电源模块分别与Type-C接口、HUB主控模块及视频转换模块电性连接；所述HUB主控模块还分别与Type-C接口、Type-C母座和USB3.0接口电性连接；所述视频转换模块还分别与Type-C接口和VGA接口电性连接。

2.根据权利要求1所述的集线器，其特征在于：所述Type-C接口可连接电脑并提供电源给电源模块。

3.根据权利要求1所述的集线器，其特征在于：所述HUB主控模块与Type-C接口和Type-C母座连接，用于对Type-C接口和Type-C母座检测及供电控制并转换出USB信号连接到USB3.0接口；所述Type-C母座供适配器接入。

4.根据权利要求1所述的集线器，其特征在于：所述视频转换模块通过Type-C接口可将电脑的视频信号转换成VGA视频信号，并传送给VGA接口。

5.根据权利要求1所述的集线器，其特征在于：所述Type-C母座支持USB Type-C协会标准供电功能，支持5V/12V/14.5V/20V电压，3.75A电流。

6.根据权利要求1所述的集线器，其特征在于：所述电源模块用于供电给HUB主控模块和视频转换模块。

7.根据权利要求1所述的集线器，其特征在于：所述USB3.0接口用于输出USB信号及对插接在USB接口上的设备进行快速充电，支持PD2.0快充协议；所述USB3.0接口还支持USB3.0接口U盘的数据传输。

8.根据权利要求1所述的集线器，其特征在于：所述VGA接口用于连接显示器。

一种Type-C转USB及VGA接口的集线器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种集线器，更具体地说是涉及一种Type-C转USB及VGA 接口的集线器。

背景技术

[0002] 随着人们对电子设备的便携、轻薄、扁平以及短小化的设计追求，电子设备上的接口数量受到了限制，导致电子设备不能外接多个电子设备。当需要连接VGA 接口时，目前的电子设备一般不具有VGA视频接口功能，不能满足使用者需求。并且，当连接外部设备时则不能对其进行快速充电，这给用户的使用带来了很大的不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种Type-C转USB及VGA接口的集线器，该集线器可以将Type-C接口转换成具有PD2.0快充协议的USB3.0接口、Type-C母座及 VGA接口，可以解决电子设备快速充电问题，还具有VGA视频接口转换功能。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 本实用新型是一种将Type-C接口转换成USB3.0数据传输及VGA视频显示于一体的集线器；该集线器与带有Type-C接口的电脑进行通讯连接后，可以实现 USB3.0接口设备的数据传输及PD2.0协议的快速充电。

[0006] 一种Type-C转USB及VGA接口的集线器，包括Type-C接口、HUB主控模块、电源模块、视频转换模块、Type-C母座、USB3.0接口及VGA接口。

[0007] 具体而言，所述Type-C接口可连接电脑并提供电源给电源模块。

[0008] 具体而言，所述HUB主控模块与Type-C接口和Type-C母座连接，用于对 Type-C接口和Type-C母座检测及供电控制并转换出USB信号连接到USB3.0接口。

[0009] 具体而言，所述Type-C母座供适配器接入。

[0010] 具体而言，所述视频转换模块通过Type-C接口可将电脑的视频信号转换成 VGA视频信号并传送给VGA接口。

[0011] 具体而言，所述电源模块从与Type-C接口连接的电脑取电，并供电给HUB 主控模块和视频转换模块。

[0012] 具体而言，所述Type-C母座支持USB Type-C协会标准供电功能，支持 5V/12V/14.5V/20V电压，3.75A电流。

[0013] 具体而言，所述USB3.0接口用于输出USB信号及对插接在USB接口上的设备进行快速充电，支持PD2.0快充协议；所述USB3.0接口还支持Type-C接口U 盘的数据传输。

[0014] 具体而言，所述VGA接口用于连接显示器。

[0015] 本实用新型的集线器将一个Type-C接口转换成具有PD2.0快充协议的 USB3.0接口和Type-C母座及VGA接口，该集线器与带有Type-C接口的电脑进行通讯连接，可以实现USB3.0接口设备的数据传输、PD2.0协议的快速充电及通过VGA接口连接显示器，节约空间，

方便了用户的使用，提高用户体验。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0017] 图1示出了本实用新型的方框原理图。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案、取得的技术效果易于理解，下面结合具体的附图，对本实用新型的具体实施方式做进一步说明。

[0019] 如图1所示，本实用新型是一种将Type-C接口转换成USB3.0数据传输并具有PD2.0快充协议、Type-C母座及VGA接口的集线器。

[0020] 当设备与带有Type-C接口的电脑进行通讯连接时，可以实现USB3.0接口设备的数据传输及PD2.0协议的快速充电，还可以通过VGA接口连接显示器，方便了用户的使用。

[0021] 一种Type-C转USB及VGA接口的集线器，包括Type-C接口110，HUB主控模块210，电源模块310，视频转换模块410，Type-C母座510，USB3.0接口610 及VGA接口710。

[0022] 所述电源模块310分别与Type-C接口110、HUB主控模块210及视频转换模块410电性连接；所述HUB主控模块210还分别与Type-C接口110、Type-C母座510和USB3.0接口610电性连接；所述视频转换模块410还分别与Type-C接口110和VGA接口710电性连接。

[0023] 具体而言，所述电源模块310从与Type-C接口110连接的电脑取电，并供电给HUB主控模块210和视频转换模块410。

[0024] 具体而言，所述HUB主控模块210与Type-C接口110和Type-C母座510 连接，用于对Type-C接口110和Type-C母座510检测及供电控制并转换出USB 信号连接到USB3.0接口610。

[0025] 具体而言，所述USB3.0接口610用于输出USB信号及对插接在USB接口610 上的设备进行快速充电，支持PD2.0快充协议；所述USB3.0接口610还支持 USB3.0接口U盘的数据传输。

[0026] 具体而言，所述Type-C母座510供适配器接入。

[0027] 具体而言，所述Type-C母座510支持USB Type-C协会标准供电功能，支持5V/12V/14.5V/20V电压，3.75A电流。

[0028] 具体而言，所述视频转换模块410通过Type-C接口110可将电脑的视频信号转换成VGA视频信号并传送给VGA接口710。

[0029] 具体而言，所述VGA接口710用于连接显示器，所述VGA接口710可将电脑上的视频信号通过与其连接的显示器进行显示播放。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

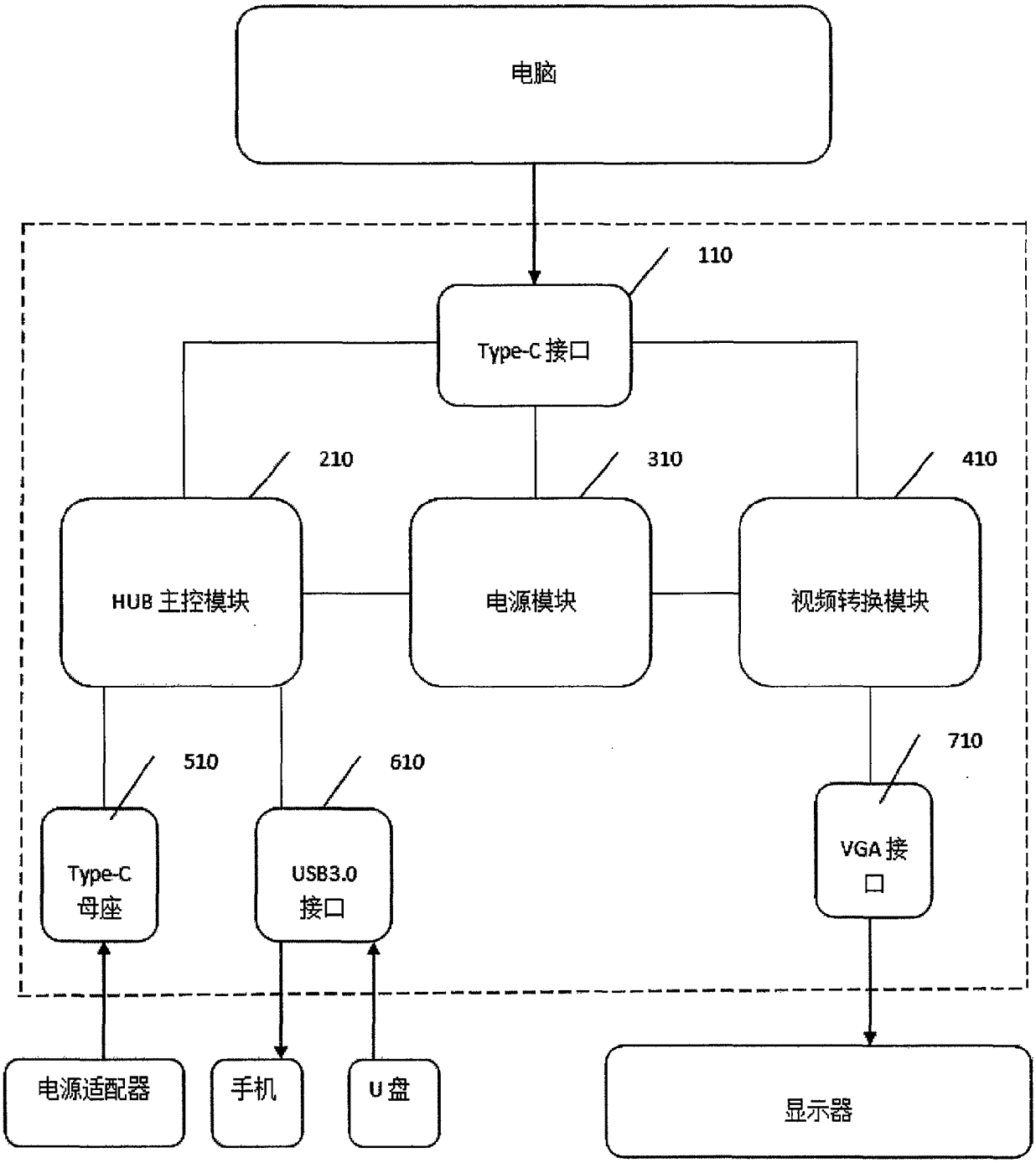

电脑
110
Type-C 接口
210
310
410
HUB 主控模块
电源模块
视频转换模块
510
610
710
Type-C 母座
USB3.0 接口
VGA 接口
电源适配器
手机
U 盘
显示器

图1