



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205159721 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201521007894. 3

H01R 27/00(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 12. 07

(73) 专利权人 乐视致新电子科技(天津)有限公司

地址 300467 天津市滨海新区天津生态城  
动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区二层  
201-427

(72) 发明人 许连威 凡磊 殷立梅 黄相欣

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理  
有限公司 11250

代理人 马永芬

(51) Int. Cl.

H01R 31/06(2006. 01)

H01R 13/66(2006. 01)

H01R 13/717(2006. 01)

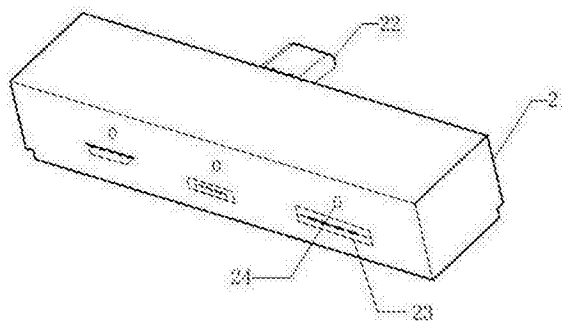
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种 USB-Type-C 接口转换器

## (57) 摘要

本实用新型提供一种 USB-Type-C 接口转换器,包括:壳体、USB-Type-C 公头和至少一个数据线母座,且所述数据线母座不同于 USB-Type-C 母座;其中所述壳体的第一侧上设有第一穿孔,所述第一穿孔的形状与所述 USB-Type-C 公头相配合,所述 USB-Type-C 公头设置在所述第一穿孔处,用于连接第一外部设备的 USB-Type-C 母座;所述壳体的第二侧上设有至少一个第二穿孔,所述第二穿孔的形状与所述数据线母座相配合,所述数据线母座设置在所述第二穿孔处,用于连接第二外部设备的数据线公头,所述 USB-Type-C 公头与所述数据线母座在所述壳体内部连接。



1. 一种USB-Type-C接口转换器,其特征在于,包括:

壳体、USB-Type-C公头和至少一个数据线母座,且所述数据线母座不同于USB-Type-C母座;其中所述壳体的第一侧上设有第一穿孔,所述第一穿孔的形状与所述USB-Type-C公头相配合,所述USB-Type-C公头设置在所述第一穿孔处,用于连接第一外部设备的USB-Type-C母座;所述壳体的第二侧上设有至少一个第二穿孔,所述第二穿孔的形状与所述数据线母座相配合,所述数据线母座设置在所述第二穿孔处,用于连接第二外部设备的数据线公头,所述USB-Type-C公头与所述数据线母座在所述壳体内部连接。

2. 根据权利要求1所述的转换器,其特征在于,所述数据线母座有多个,且多个数据线母座的类型相互不相同。

3. 根据权利要求1或2所述的转换器,其特征在于,所述数据线母座包括USB2.0的USB-Type-A母座、USB-Type-B母座、Mini-USB母座、Micro-USB母座、以及USB3.0的USB-Type-A母座、USB-Type-B母座、Micro-USB母座、以及Lightning母座。

4. 根据权利要求1或2所述的转换器,其特征在于,所述第二侧和所述第一侧为相对的两侧。

5. 根据权利要求1或2所述的转换器,其特征在于,还包括:判断电路和至少一个指示灯,所述判断电路设置在所述壳体内部,所述壳体上还设有至少一个第三穿孔,所述指示灯设置在所述第三穿孔处;所述指示灯与所述数据线母座一一对应,所述判断电路用于判断所述USB-Type-C公头与所述第一外部设备的连接状态,以及所述数据线母座与所述第二外部设备的连接状态,当所述USB-Type-C公头与所述第一外部设备正常连接且所述数据线母座与所述第二外部设备正常连接时,将正常连接了所述第二外部设备的数据线母座所对应的指示灯点亮。

## 一种USB-Type-C接口转换器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子设备接口领域,具体涉及一种USB-Type-C接口转换器。

### 背景技术

[0002] 智能终端在生活工作中以及成为了不可或缺的设备。尤其是智能手机,随着其功能的强大和发展,手机上的接口功能集成度越来越强,现有的数据接口已经不单用于数据传输,还同时用于充电。

[0003] 终端上的数据端口有多种,最为常见的是USB接口,并且USB接口的性能也在不断增强。现有的最新一代的USB接口为USB-Type-C接口,该接口的外形更加纤薄、传输速度更快(最高10Gbps)、电力传输性能更强(最高100W)。Type-C双面可插接口最大的特点是支持公头双面插入,该接口的便利性更强。

[0004] 如图1所示,目前已有很多智能终端配置了USB-Type-C母座11,对于只设有USB-Type-C母座的终端,用户必须使用具有USB-Type-C公头的数据线或其他设备才能与其进行连接,因此给用户使用带来不便。

### 实用新型内容

[0005] 因此,本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中用户必须使用具有USB-Type-C公头的数据线或其他设备才能与只设有USB-Type-C母座的终端进行连接的缺陷。

[0006] 有鉴于此,本实用新型提供一种一种USB-Type-C接口转换器,包括:壳体、USB-Type-C公头和至少一个数据线母座,且所述数据线母座不同于USB-Type-C母座;其中所述壳体的第一侧上设有第一穿孔,所述第一穿孔的形状与所述USB-Type-C公头相配合,所述USB-Type-C公头设置在所述第一穿孔处,用于连接第一外部设备的USB-Type-C母座;所述壳体的第二侧上设有至少一个第二穿孔,所述第二穿孔的形状与所述数据线母座相配合,所述数据线母座设置在所述第二穿孔处,用于连接第二外部设备的数据线公头,所述USB-Type-C公头与所述数据线母座在所述壳体内部连接。

[0007] 优选地,所述数据线母座有多个,且多个数据线母座的类型相互不相同。

[0008] 优选地,所述数据线母座包括USB2.0的USB-Type-A母座、USB-Type-B母座、Mini-USB母座、Micro-USB母座、以及USB3.0的USB-Type-A母座、USB-Type-B母座、Micro-USB母座、以及Lightning母座。

[0009] 优选地,所述第二侧和所述第一侧为相对的两侧。

[0010] 优选地,所述转换器还包括:判断电路和至少一个指示灯,所述判断电路设置在所述壳体内部,所述壳体上还设有至少一个第三穿孔,所述指示灯设置在所述第三穿孔处;所述指示灯与所述数据线母座一一对应,所述判断电路用于判断所述USB-Type-C公头与所述第一外部设备的连接状态,以及所述数据线母座与所述第二外部设备的连接状态,当所述USB-Type-C公头与所述第一外部设备正常连接且所述数据线母座与所述第二外部设备正常连接时,将正常连接了所述第二外部设备的数据线母座所对应的指示灯点亮。

[0011] 本实用新型提供的USB-Type-C接口转换器可利用其USB-Type-C公头连接具有USB-Type-C母座的外部设备,并可以利用其至少一个其他类型的数据线母座连接具有其他类型数据线公头的外部设备,利用该USB-Type-C接口转换器可实现利用具有其它其他类型数据线公头的设备为具有USB-Type-C母座的设备进行充电或实现两种设备之间的数据传输操作。同时转换器中的USB-Type-C公头和数据线母座设置在同一壳体上,二者之间的连接部分封装于壳体内,由此可对连接部分起到保护作用。

### 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0013] 图1为现有的配置有USB-Type-C母座的终端设备的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例提供的USB-Type-C接口转换器的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型实施例提供的USB-Type-C接口转换器的数据线母座示意图。

### 具体实施方式

[0016] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0019] 本实用新型提供一种USB-Type-C接口转换器,如图2所示,该转换器包括:壳体21、USB-Type-C公头22和至少一个数据线母座23,且所述数据线母座23不同于USB-Type-C母座,即本转换器上的数据线母座23不包括USB-Type-C母座。

[0020] 其中所述壳体21的第一侧上设有第一穿孔,所述第一穿孔的形状与所述USB-Type-C公头22相配合,所述USB-Type-C公头22设置在所述第一穿孔处,用于连接第一外部设备的USB-Type-C母座,第一外部设备可以诸如手机、平板电脑等智能终端;

[0021] 所述壳体21的第二侧上设有至少一个第二穿孔,所述第二穿孔的形状与所述数据线母座23相配合,所述数据线母座23设置在所述第二穿孔处,用于连接第二外部设备的数据线公头,第二外部设备可以诸如手机、平板电脑等智能终端,所述USB-Type-C公头22与所述数据线母座23在所述壳体21内部连接。为了使不具备USB-Type-C公头22的外部设备与只设有USB-Type-C母座的外部设备相连,本转换器中的数据线母座23可以是除USB-Type-C母

座以外的各种数据线母座23。USB-Type-C公头22与所述数据线母座23可以是直接相连也可以是通过转换电路、芯片等部件间接相连,具体需要根据USB-Type-C公头22和数据线母座23中的接线端子的定义进行相应的连接,例如将USB-Type-C公头22中的接地端子与数据线母座23中的接地端子相连、将USB-Type-C公头22中的电源端子与数据线母座23中的电源端子相连,第一外部设备和第二外部设备均可以为本转换器供电。优选地,所述第二侧和所述第一侧为相对的两侧,此结构便于转换器同时连接第一和第二外部设备,且连接效果更牢固,有易于保护外部设备或数据线。

[0022] 上述壳体21形状优选为扁平条状,其厚度可以薄于大多数终端的厚度,连接时使其长边所在面与外部终端紧密贴合,这种结构可使连接更加牢固且节省空间。

[0023] 本实用新型提供的USB-Type-C接口转换器可利用其USB-Type-C公头22连接具有USB-Type-C母座的外部设备,并可以利用其至少一个其他类型的数据线母座23连接具有其他类型数据线公头的外部设备,利用该USB-Type-C接口转换器可实现利用具有其它其他类型数据线公头的设备为具有USB-Type-C母座的设备进行充电或实现两种设备之间的数据传输操作。同时转换器中的USB-Type-C公头22和数据线母座23设置在同一壳体21上,二者之间的连接部分封装于壳体21内,由此可对连接部分起到保护作用。

[0024] 作为一个优选的实施方式,所述数据线母座23优选为多个,且多个数据线母座23的类型相互不相同。具体地,所述数据线母座23包括但不限于如图3所示的USB2.0的USB-Type-A母座31、USB-Type-B母座32、Mini-USB母座34、Micro-USB母座33、以及USB3.0的USB-Type-A母座35、USB-Type-B母座36、Micro-USB母座37、以及Lightning母座38(一种高速多功能I/O接口,采用9Pin针脚)。现有设备或数据线通常具有与上述母座相配合的数据线公头,利用上述优选方案,用户可以利用具有上述任一种类型的数据线公头的设备或数据线为具有USB-Type-C母座的设备进行充电或实现二者之间的数据传输操作。

[0025] 作为一个优选的实施方式,上述转换器还可以设有判断电路和至少一个指示灯24,所述判断电路设置在所述壳体21内部,所述壳体21上还设有至少一个第三穿孔,所述指示灯24设置在所述第三穿孔处,第三穿孔优选设置在上述第二侧,即与数据线母座23同侧,或者设置在第二侧的临侧上;

[0026] 其中每个所述指示灯24对应一个所述数据线母座23,优选将指示灯24设置在最接近相对应的数据线母座23旁。所述判断电路用于判断所述USB-Type-C公头22与所述第一外部设备的连接状态,以及所述数据线母座23与所述第二外部设备的连接状态,当所述USB-Type-C公头22与所述第一外部设备正常连接且所述数据线母座23与所述第二外部设备正常连接时,将与所述数据线母座23对应的指示灯24点亮。上述优选方案可以通过判断电路来判断第一和第二外部设备是否均与转换器正常相连,并且通过指示灯24来显示连接状态,并且可以具体显示出各个母座是否正常连接外部设备,当两种外部设备均与转换器连接时,用户可以通过相应的指示灯24直观了解转换器是否可以正常工作。

[0027] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

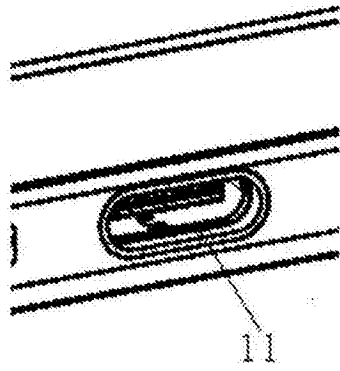


图1

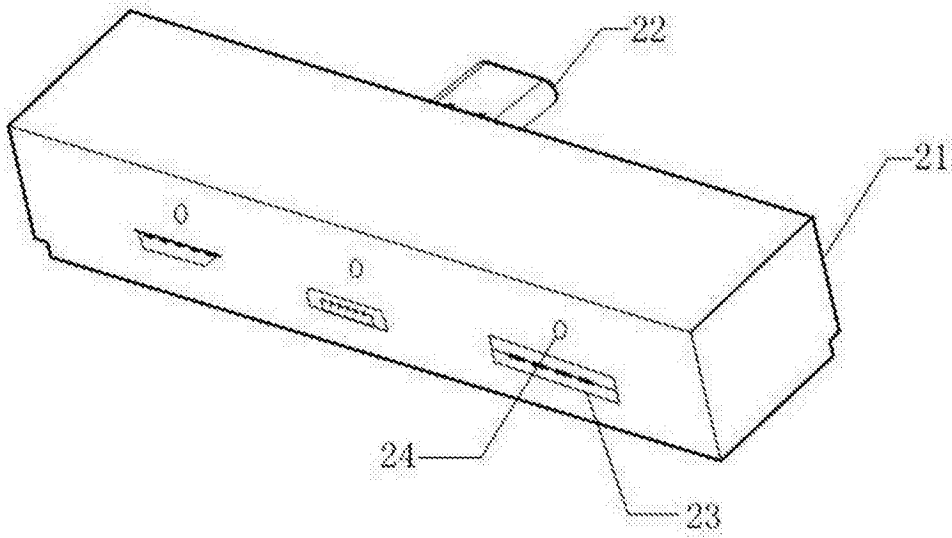


图2

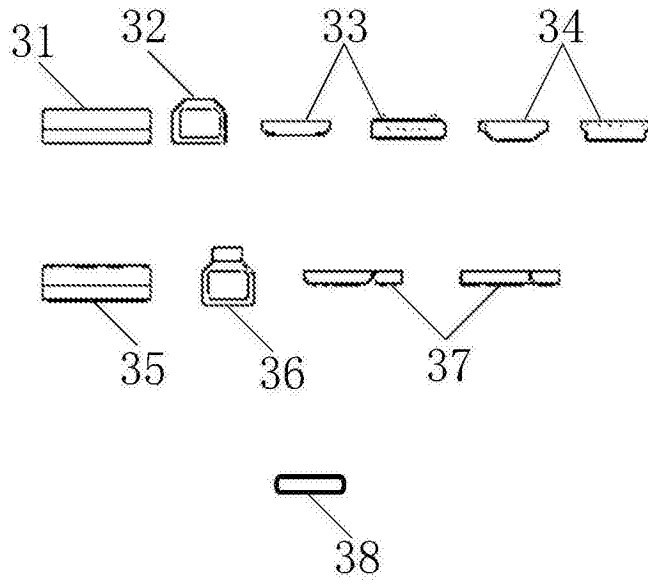


图3