



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210430949 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921263261.7

(22)申请日 2019.08.06

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路  
六号

(72)发明人 白洋 宋江喜 陈勇 袁金荣

(74)专利代理机构 北京市隆安律师事务所  
11323

代理人 廉振保

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

G06F 13/40(2006.01)

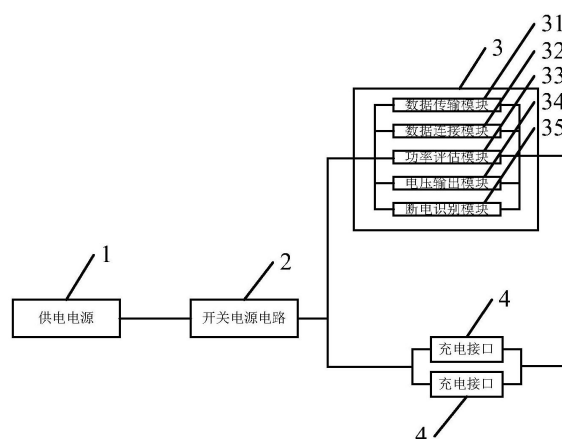
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种可传输数据的充电装置

## (57)摘要

本实用新型公开一种可传输数据的充电装置。其中,该装置包括:开关电源电路,连接供电电源,用于控制所述充电装置的导通或截止;至少两个充电接口,用于接入第一设备和第二设备;主控芯片,包括数据传输模块,所述数据传输模块的第一端连接所述开关电源电路,第二端连接所述充电接口,用于所述第一设备和第二设备之间的数据传输,通过本实用新型,实现正在充电的设备之间的数据传输,避免充电过程中,通过其他方式传输数据引起设备发热的问题,延长设备的使用寿命。



1. 一种充电装置,其特征在于,包括:  
开关电源电路,连接供电电源,用于控制所述充电装置的导通或截止;  
至少两个充电接口,用于接入第一设备和第二设备;  
主控芯片,包括数据传输模块,所述数据传输模块的第一端连接所述开关电源电路,第二端连接所述充电接口,用于判断充电装置的工作状态,所述工作状态是导通状态时控制所述第一设备和第二设备之间进行数据传输。
2. 根据权利要求1所述的充电装置,其特征在于,所述数据传输模块还用于在所述工作状态是截止状态时,控制所述第一设备和所述第二设备之间停止数据传输。
3. 根据权利要求1所述的充电装置,其特征在于,所述数据传输模块包括:  
第一数据传输接脚,连接其中一个充电接口,用于接收所述第一设备发送的数据;  
第二数据传输接脚,与所述第一数据传输接脚连接同一个充电接口,用于向所述第一设备发送数据;  
第三数据传输接脚连接另一充电接口,用于接收所述第二设备发送的数据;  
第四数据传输接脚,与所述第三数据传输接脚连接同一个充电接口,用于向所述第二设备发送数据。
4. 根据权利要求1所述的充电装置,其特征在于,所述主控芯片还包括:  
数据连接模块,连接所述充电接口,用于在充电接口接入所述第一设备和所述第二设备时,向所述第一设备和所述第二设备发送连接确认信号,根据接收到的所述连接确认信号的反馈信号,确认所述第一设备和所述第二设备建立数据连接。
5. 根据权利要求1所述的充电装置,其特征在于,所述主控芯片还包括:  
功率评估模块,连接所述充电接口,用于评估所述第一设备或所述第二设备的功率;  
电压输出模块,连接所述充电接口,用于根据所述功率评估模块的评估结果,输出对应电压。
6. 根据权利要求1所述的充电装置,其特征在于,所述主控芯片还包括:  
断电识别模块,连接所述充电接口,用于判断第一设备或第二设备与充电接口的连接状态,在第一设备和第二设备与所述充电接口保持连接时,保持数据传输;在第一设备或第二设备其中一个与所述充电接口断开连接时,停止数据传输。
7. 根据权利要求1所述的充电装置,其特征在于,所述充电接口为USB接口。
8. 根据权利要求1至7中任一项所述的充电装置,其特征在于,所述第一设备和所述第二设备是电子设备或外部设备;  
所述电子设备至少包括以下之一:手机、平板电脑、电子书、游戏机、视频播放器、音频播放器;  
所述外部设备至少包括以下之一:游戏手柄、鼠标、键盘。

## 一种可传输数据的充电装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及移动通讯技术领域,具体而言,涉及一种可传输数据的充电装置。

### 背景技术

[0002] 目前电子设备比如手机、平板电脑等与外设连接一般都是通过蓝牙进行数据连接,但是在充电过程中,如果一边充电一边使用蓝牙时发热严重的问题,降低设备的使用寿命。

[0003] 针对现有技术中设备充电时传输数据会引起发热的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例中提供一种可传输数据的充电装置,以解决现有技术中设备充电时传输数据会引起发热的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种可传输数据的充电装置,其中,该装置包括:

[0006] 开关电源电路,连接供电电源,用于控制所述充电装置的导通或截止;

[0007] 至少两个充电接口,用于接入第一设备和第二设备;

[0008] 主控芯片,包括数据传输模块,所述数据传输模块的第一端连接所述开关电源电路,第二端连接所述充电接口,用于判断充电装置的工作状态,所述工作状态是导通状态时控制所述第一设备和第二设备之间进行数据传输。

[0009] 进一步地,所述数据传输模块还用于在所述工作状态是截止状态时,控制所述第一设备和所述第二设备之间停止数据传输。

[0010] 进一步地,所述数据传输模块包括:

[0011] 第一数据传输接脚,连接其中一个充电接口,用于接收所述第一设备发送的数据;

[0012] 第二数据传输接脚,与所述第一数据传输接脚连接同一个充电接口,用于向所述第一设备发送数据;

[0013] 第三数据传输接脚连接另一充电接口,用于接收所述第二设备发送的数据;

[0014] 第四数据传输接脚,与所述第三数据传输接脚连接同一个充电接口,用于向所述第二设备发送数据。

[0015] 进一步地,所述主控芯片还包括:

[0016] 数据连接模块,连接所述充电接口,用于在充电接口接入所述第一设备和所述第二设备时,向所述第一设备和所述第二设备发送连接确认信号,根据接收到的所述连接确认信号的反馈信号,确认所述第一设备和所述第二设备建立数据连接。

[0017] 进一步地,所述主控芯片还包括:

[0018] 功率评估模块,连接所述充电接口,用于评估所述第一设备或所述第二设备的功率;

[0019] 电压输出模块,连接所述充电接口,用于根据所述功率评估模块的评估结果,输出对应电压。

[0020] 进一步地,所述主控芯片还包括:

[0021] 断电识别模块,连接所述充电接口,用于判断第一设备或第二设备与充电接口的连接状态,在第一设备和第二设备与所述充电接口保持连接时,保持数据传输;在第一设备或第二设备其中一个与所述充电接口断开连接时,停止数据传输。

[0022] 进一步地,所述充电接口为USB接口。

[0023] 进一步地,所述第一设备和所述第二设备是电子设备或外部设备;

[0024] 所述电子设备至少包括以下之一:手机、平板电脑、电子书、游戏机、视频播放器、音频播放器;

[0025] 所述外部设备至少包括以下之一:游戏手柄、鼠标、键盘。

[0026] 应用本实用新型的技术方案,通过在充电装置内部的主控芯片内设置数据传输模块,通过数据传输模块实现正在充电的设备之间的数据传输,避免充电过程中,通过其他方式传输数据引起设备发热的问题,延长设备的使用寿命。

## 附图说明

[0027] 图1是根据本实用新型实施例的充电装置的结构框图;

[0028] 图2是根据本实用新型实施例的数据传输模块的结构及连接关系图;

[0029] 图3是根据本实用新型实施例的充电器的外部结构图;

[0030] 图4是根据本实用新型实施例的充电器的内部结构图;

[0031] 图5是根据本实用新型实施例的数据传输电路的外部引脚连接图。

## 具体实施方式

[0032] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 在本实用新型实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本实用新型。在本实用新型实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义,“多种”一般包含至少两种。

[0034] 应当理解,本文中使用的术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0035] 应当理解,尽管在本实用新型实施例中可能采用术语第一、第二,第三、第四等来描述数据传输引脚,但这些数据传输引脚不应限于这些术语。这些术语仅用来将所述数据传输引脚区分开。例如,在不脱离本实用新型实施例范围的情况下,第一数据传输引脚也可以被称为第二数据传输引脚,类似地,第二数据传输引脚也可以被称为第一数据传输引脚。

[0036] 取决于语境,如在此所使用的词语“如果”、“若”可以被解释成为“在……时”或

“当……时”或“响应于确定”或“响应于检测”。类似地，取决于语境，短语“如果确定”或“如果检测(陈述的条件或事件)”可以被解释成为“当确定时”或“响应于确定”或“当检测(陈述的条件或事件)时”或“响应于检测(陈述的条件或事件)”。

[0037] 还需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的商品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种商品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的商品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0038] 下面结合附图详细说明本实用新型的可选实施例。

[0039] 实施例1

[0040] 图1是根据本实用新型实施例的充电装置的结构框图，如图所示，本实施例的充电装置包括：

[0041] 开关电源电路2，连接供电电源1，用于控制所述充电装置的导通或截止；

[0042] 至少两个充电接口4，用于接入第一设备和第二设备；

[0043] 主控芯片3，包括数据传输模块31，所述数据传输模块31的第一端连接所述开关电源电路2，第二端连接所述充电接口4，用于判断充电装置的工作状态，在所述工作状态是导通状态时，控制所述第一设备和所述第二设备之间进行数据传输。

[0044] 通过在充电装置内部的主控芯片内设置数据传输模块，通过数据传输模块实现正在充电的设备之间的数据传输，避免充电过程中，通过其他方式传输数据引起设备发热的问题，延长设备的使用寿命。

[0045] 在本实施例中，所述数据传输模块31还用于在所述工作状态是截止状态时，控制所述第一设备和所述第二设备之间停止数据传输。

[0046] 通过数据传输模块31判断充电装置的工作状态，根据充电装置的工作状态控制所述第一设备和所述第二设备之间进行或停止数据传输，使第一设备和第二设备，连接在充电装置上后，充电装置为导通状态时便可以实现数据的传输，在充电装置截止状态时，及时的停止数据传输，避免在未充电状态下进行数据传输，使设备电量消耗更快。

[0047] 图2是根据本实用新型实施例的数据传输模块的结构及连接关系图，如图2中示，所述数据传输模块31包括：

[0048] 第一数据传输接脚311，连接其中一个充电接口，用于接收所述第一设备发送的数据；

[0049] 第二数据传输接脚312，与所述第一数据传输接脚连接同一个充电接口，用于向所述第一设备发送数据；

[0050] 第三数据传输接脚313连接另一充电接口，用于接收所述第二设备发送的数据；

[0051] 第四数据传输接脚314，与所述第三数据传输接脚连接同一个充电接口，用于向所述第二设备发送数据。

[0052] 例如，当至少两个充电接口4接入所述第一设备和所述第二设备时，所述第一数据传输接脚311接收第一设备发送的数据，第一设备发送的数据经过数据传输模块31，通过第四数据传输接脚314发送到第二设备，所述第二设备发送的数据，被所述第三数据传输接脚313接收，经过数据传输模块31，通过第二数据传输接脚312发送给所述第一设备。通过不同

的数据传输通道完成第一设备向第二设备、第二设备向第一设备的数据传输,保证数据传输速度和传输质量。

[0053] 如图1所示,本实施例的充电装置的主控芯片3还包括:

[0054] 数据连接模块32,连接所述充电接口4,用于在充电接口4接入所述第一设备和所述第二设备时,向所述第一设备和所述第二设备发送连接确认信号,根据接收到的所述连接确认信号的反馈信号,确认控制所述第一设备和所述第二设备建立数据连接。

[0055] 例如,第一设备和第二设备接入充电接口4中时,数据连接模块32向所述第一设备和所述第二设备发送连接确认信号,在得到所述第一设备和所述第二设备确认连接的反馈信号后,使所述第一设备和所述第二设备建立数据连接,通过设置数据连接模块32,使所述第一设备和第二设备之间的数据连接能够控制,在无需进行数据连接的情况下,可以控制第一设备和第二设备之间不建立数据连接。

[0056] 如图1所示,本实施例的充电装置的主控芯片3还包括:

[0057] 功率评估模块33,连接所述充电接口4,用于评估所述第一设备或所述第二设备的功率;

[0058] 电压输出模块34,连接所述充电接口4,用于根据所述功率评估模块34的评估结果,输出对应电压。

[0059] 例如,所述充电接口4中接入第一设备或第二设备时,所述功率评估模块33将评估第一设备或第二设备的功率,电压输出模块34根据评估的结果,即第一设备或第二设备的功率值,输出相对应的功率。通过功率评估模块33评估功率,并且通过电压输出模块34控制输出电压与第一设备或第二设备的功率相适应,避免充电电压过大,导致第一设备或第二设备受损。

[0060] 如图1所示,本实施例的充电装置的主控芯片3还包括:

[0061] 断电识别模块35,连接所述充电接口4,用于判断第一设备或第二设备与充电接口的连接状态,在第一设备和第二设备与所述充电接口保持连接时,保持数据传输;在第一设备或第二设备其中一个与所述充电接口断开连接时,停止数据传输。

[0062] 例如,当所述第一设备或所述第二设备进行数据传输时,如果第一设备或所述第二设备其中的任意一个或全部与充电接口断开时,所述断电识别模块35识别出第一设备和/或第二设备已经断开,进而控制数据传输及时终止,避免设备断开充电后,仍在进行数据传输,消耗电量。

[0063] 在本实施例中,所述充电接口为USB接口,能够实现充电和数据传输功能。

[0064] 在本实施例中,所述第一设备和所述第二设备是电子设备或外部设备;

[0065] 所述电子设备至少包括以下之一:手机、平板电脑、电子书、游戏机、视频播放器、音频播放器;

[0066] 所述外部设备至少包括以下之一:游戏手柄、鼠标、键盘。

[0067] 实施例2

[0068] 本实施例将以充电器为例对本实用新型进行详细的解释和说明:

[0069] 图3为根据本实用新型实施例的充电器的外部结构图,图4为根据本实用新型实施例的充电器的内部结构图,包括开关电源电路、主控芯片和两个USB输出端口。

[0070] 主控芯片数据传输电路36,即上述实施例中的数据传输模块31,图5是根据本实用

新型实施例的数据传输电路的外部引脚连接图,如图5所示,图中包括外部引脚连接关系,第一通讯引脚cc1,第二通讯引脚cc2,第三通讯引脚cc3,第四通讯引脚cc4,是4个通讯引脚,即上述是实施例中的第一数据传输接脚311,第二数据传输接脚312,第三数据传输接脚313,第四数据传输接脚314,用于与电子设备进行数据传输,其他外部引脚参考芯片CCG3PA设计;

[0071] 开关电源电路:开关电源电路参考目前市场上充电器内的开关电源电路,没有特别之处,还可以参考充电器内的集成开关电源芯片比如SC8815等;

[0072] 数据传输:数据传输需要主控芯片内部集成数据传输模块,该数据传输模块可替代蓝牙进行两个设备之间的数据交换,这样在两个设备充电的时候就不需要打开蓝牙传输数据,达到省电和减少发热的目的。

[0073] 本实施例可实现的电子设备6和外部设备5连接的充电器7的工作过程如下:

[0074] 如图4所示,本实施例的充电器具有两个USB接口,电子设备6包括:手机、平板电脑,外部设备5包括:游戏手柄、鼠标、键盘等通过数据线(充电线)可以连接到充电器7进行充电和数据连接。

[0075] 1、通讯建立:电子设备6和外部设备5通过数据线(充电线)分别连接到第一USB接口41和第二USB接口42后,主控芯片3内部电路,即上述实施例中的功率评估模块33,通过第一USB接口41和第二USB接口42会先对电子设备6及外部设备5进行功率评估,保证充电器的输出电压符合电子设备6及外部设备5的充电电压;

[0076] 2、输出电压控制:通讯建立成功后,主控芯片输出控制信号给开关电源电路,开关电源电路确定输出电压等级,本实施例中由开关电源电路实现上述实施例中的电压输出模块34的功能;

[0077] 3、数据传送:电子设备和外设正常充电之后,主控芯片3分别向电子设备6和外部设备5发送连接确认信号,用户需要先关闭电子设备6和外部设备5上的蓝牙,然后才可以确认连接信号进行连接,电子设备6和外部设备5连接正常之后就可以进行数据传送;

[0078] 4、断开充电:当电子设备或外部设备中的任一个或全部断开充电连接后,如果还需要进行电子设备6和外部设备5的数据连接就需要再次打开蓝牙连接。

[0079] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件。基于这样的理解,上述技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中,如ROM/RAM、磁碟、光盘等,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[0080] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

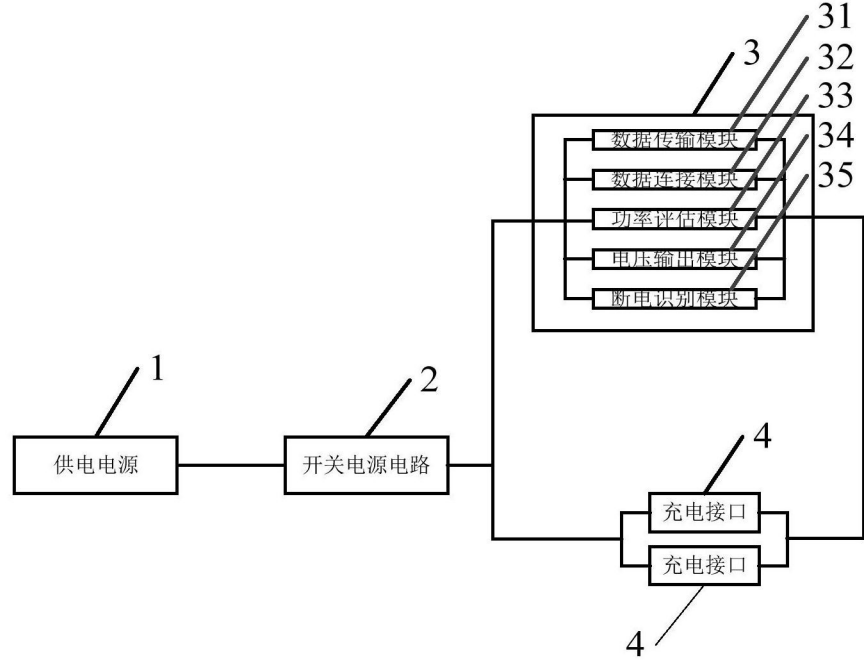


图1

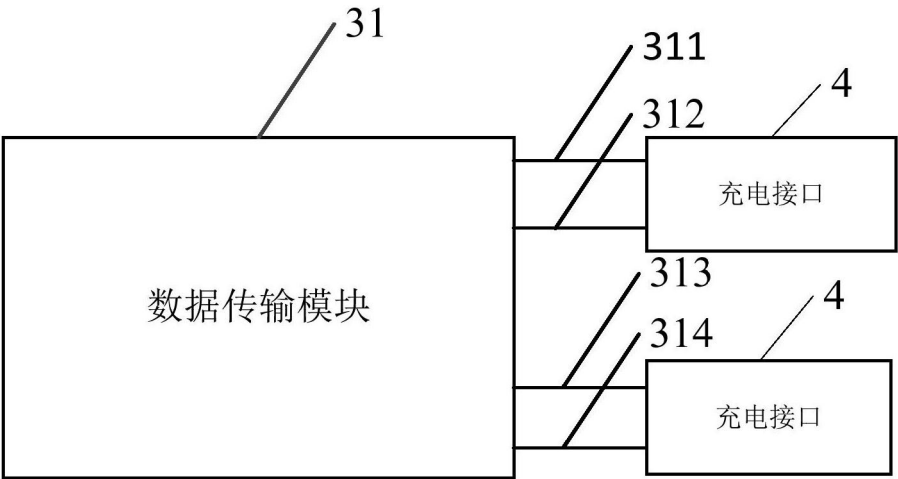


图2



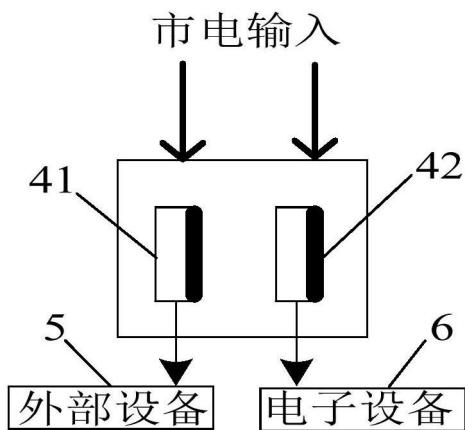


图3

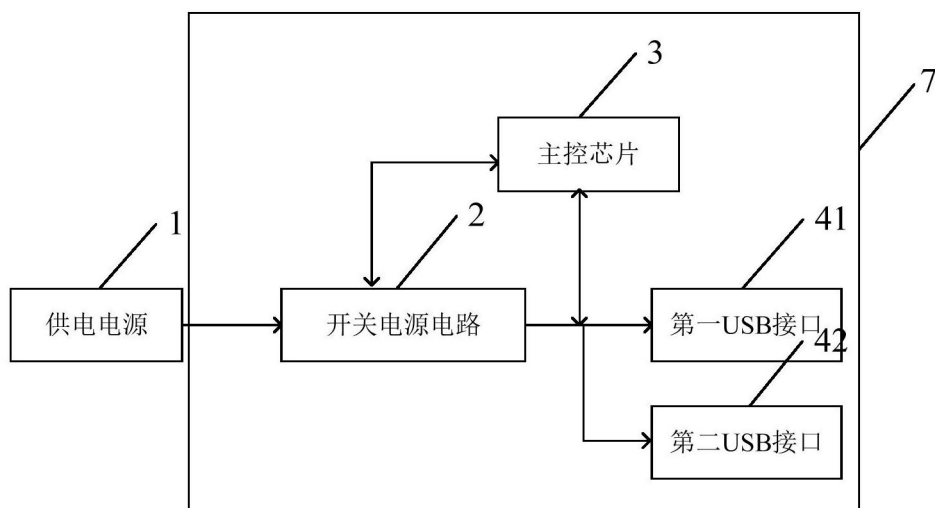


图4

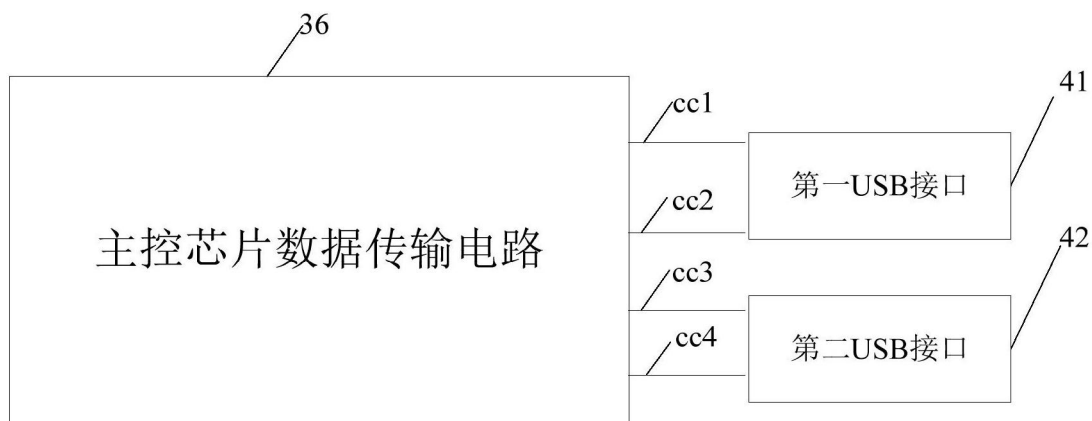


图5