



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217279553 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202220286126.X

(22) 申请日 2022.02.11

(73) 专利权人 深圳市冠旭电子股份有限公司
地址 518117 广东省深圳市龙岗区坪地街道高桥工业园东片区

专利权人 深圳市平静科技有限公司

(72) 发明人 郭世文 吴海全 李亚鹏 杨卉

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

专利代理师 洪铭福

(51) Int. Cl.

G06F 8/65 (2018.01)

G06F 13/38 (2006.01)

G06F 13/40 (2006.01)

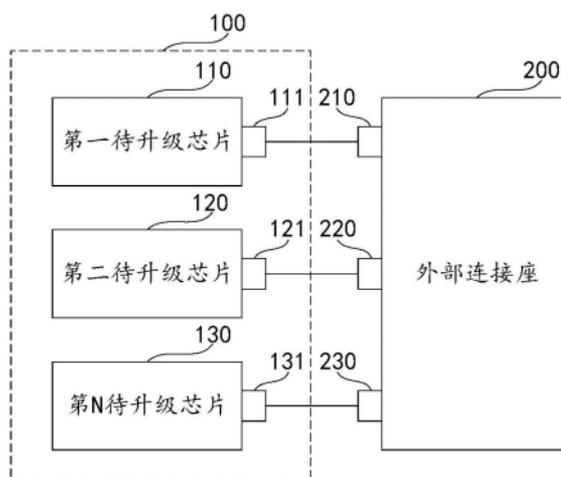
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

模块升级电路和模块升级装置

(57) 摘要

本申请公开了一种模块升级电路和模块升级装置。模块升级电路包括：待升级模块、外部连接座，待升级模块包括至少两个待升级芯片，每一待升级芯片包括对应的升级端口，外部连接座包括至少两个连接端口组，每一连接端口组包括多个自定义端口，每一连接端口组连接对应的升级端口，外部连接座用于连接外部接头。通过设置外部连接座并使用其包括的多个自定义端口分别连接对应的待升级芯片，在进行程序升级时，只需要使用外部接头来传输通信信号，即可分别完成对应的待升级芯片的程序升级。在对智能耳机、智能音箱等电子设备进行程序升级时，无需进行拆机，便于用户进行程序升级操作。



1. 模块升级电路,其特征在于,包括:

待升级模块,所述待升级模块包括至少两个待升级芯片,每一所述待升级芯片包括对应的升级端口;

外部连接座,所述外部连接座包括至少两个连接端口组,每一所述连接端口组包括多个自定义端口,每一所述连接端口组连接对应的所述升级端口,所述外部连接座用于连接外部接头。

2. 根据权利要求1所述的模块升级电路,其特征在于,所述外部连接座为Type-C连接座。

3. 根据权利要求2所述的模块升级电路,其特征在于,所述Type-C连接座包括十四个所述自定义端口或二十四个所述自定义端口。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的模块升级电路,其特征在于,所述待升级模块包括:中央处理器、微控制单元、数字信号处理芯片,所述中央处理器包括第一升级端口,所述微控制单元包括第二升级端口,所述数字信号处理芯片包括第三升级端口,所述外部连接座包括:第一连接端口组、第二连接端口组、第三连接端口组,所述第一升级端口连接所述第一连接端口组,所述第二升级端口连接所述第二连接端口组,所述第三升级端口连接所述第三连接端口组。

5. 根据权利要求4所述的模块升级电路,其特征在于,所述第一连接端口组、所述第二连接端口组、所述第三连接端口组的所述自定义端口均通过瞬态抑制二极管接地。

6. 根据权利要求4所述的模块升级电路,其特征在于,所述第一连接端口组包括四个所述自定义端口,所述第二连接端口组包括三个所述自定义端口,所述第三连接端口组包括六个所述自定义端口。

7. 模块升级装置,其特征在于,包括:权利要求1至6任一项所述的模块升级电路。

8. 根据权利要求7所述的模块升级装置,其特征在于,还包括:固定外壳,所述固定外壳用于容置并固定所述模块升级电路,所述固定外壳设置有固定孔,所述固定孔用于固定外部连接座。

9. 根据权利要求8所述的模块升级装置,其特征在于,还包括:密封盖,所述密封盖与所述固定孔可拆卸连接,所述密封盖用于遮挡所述外部连接座。

10. 根据权利要求8所述的模块升级装置,其特征在于,还包括:转接板,所述转接板设置有外部接头和排针,所述外部接头与排针电性连接,所述排针用于连接信号线。

模块升级电路和模块升级装置

技术领域

[0001] 本申请涉及电子电路技术领域,尤其是涉及一种模块升级电路和模块升级装置。

背景技术

[0002] 当前,很多电子设备(如,智能音箱、智能耳机、电动牙刷等)的预制程序都是提前烧录在芯片上,然后组装成整机后再进行出售,后续如果想要进行程序升级,则需要进行拆机,并通过提前预留的升级口来进行程序升级。但此种方式会对电子设备的完整性造成破坏,且不方便用户进行操作。

实用新型内容

[0003] 本申请旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本申请提出一种模块升级电路,能够在不需要拆机的情况下完成对芯片上烧录的程序的升级,便于用户进行程序升级操作。

[0004] 本申请还提出一种具有上述模块升级电路的模块升级装置。

[0005] 根据本申请的第一方面实施例的模块升级电路,包括:待升级模块、外部连接座,所述待升级模块包括至少两个待升级芯片,每一所述待升级芯片包括对应的升级端口,所述外部连接座包括至少两个连接端口组,每一所述连接端口组包括多个自定义端口,每一所述连接端口组连接对应的所述升级端口,所述外部连接座用于连接外部连接头。

[0006] 根据本申请实施例的模块升级电路,至少具有如下有益效果:通过设置外部连接座并使用其包括的多个自定义端口分别连接对应的待升级芯片,在进行程序升级时,只需要使用外部连接头来传输通信信号,即可分别完成对应的待升级芯片的程序升级,无需进行拆机,便于用户进行程序升级操作。

[0007] 根据本申请的一些实施例,所述外部连接座为Type-C连接座。

[0008] 根据本申请的一些实施例,所述Type-C连接座包括十四个所述自定义端口或二十四个所述自定义端口。

[0009] 根据本申请的一些实施例,所述待升级模块包括:中央处理器、微控制单元、数字信号处理芯片,所述中央处理器包括第一升级端口,所述微控制单元包括第二升级端口,所述数字信号处理芯片包括第三升级端口,所述外部连接座包括:第一连接端口组、第二连接端口组、第三连接端口组,所述第一升级端口连接所述第一连接端口组,所述第二升级端口连接所述第二连接端口组,所述第三升级端口连接所述第三连接端口组。

[0010] 根据本申请的一些实施例,所述第一连接端口组、所述第二连接端口组、所述第三连接端口组的所述自定义端口均通过瞬态抑制二极管接地。

[0011] 根据本申请的一些实施例,所述第一连接端口组包括四个所述自定义端口,所述第二连接端口组包括三个所述自定义端口,所述第三连接端口组包括六个所述自定义端口。

[0012] 根据本申请的第二方面实施例的模块升级装置,包括:上述第一方面实施例所述

的模块升级电路。

[0013] 根据本申请实施例的模块升级装置,至少具有如下有益效果:通过在模块升级装置中设置外部连接座,并使用外部连接座中的多个自定义端口分别连接对应的待升级芯片,在进行程序升级时,只需要使用外部连接头来传输通信信号,即可分别完成对应的待升级芯片的程序升级,无需进行拆机,便于用户进行程序升级操作。

[0014] 根据本申请的一些实施例,模块升级装置还包括:固定外壳,所述固定外壳用于容置并固定所述模块升级电路,所述固定外壳设置有固定孔,所述固定孔用于固定外部连接座。

[0015] 根据本申请的一些实施例,模块升级装置还包括:密封盖,所述密封盖与所述固定孔可拆卸连接,所述密封盖用于遮挡所述外部连接座。

[0016] 根据本申请的一些实施例,模块升级装置还包括:转接板,所述转接板设置有外部连接头和排针,所述外部连接头与排针电性连接,所述排针用于连接信号线。

[0017] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本申请做进一步的说明,其中:

[0019] 图1为本申请实施例模块升级电路的模块图;

[0020] 图2为本申请一实施例模块升级电路的电路图。

[0021] 附图标记:

[0022] 待升级模块100、外部连接座200、第一待升级芯片110;

[0023] 第二待升级芯片120、第N待升级芯片130、第一升级端口111;

[0024] 第二升级端口121、第N升级端口131、第一连接端口组210;

[0025] 第二连接端口组220、第N连接端口组230、中央处理器140;

[0026] 微控制单元150、数字信号处理芯片160。

具体实施方式

[0027] 下面详细描述本申请的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0028] 在本申请的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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申请和简化描述,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申请的限制。

[0029] 在本申请的描述中,若干的含义是一个以上,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0030] 本申请的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所

属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本申请中的具体含义。

[0031] 一些实施例,参照图1,本申请的模块升级电路,包括:待升级模块100、外部连接座200,待升级模块100包括至少两个待升级芯片,每一待升级芯片包括对应的升级端口,外部连接座200包括至少两个连接端口组,每一连接端口组包括多个自定义端口,每一连接端口组连接对应的升级端口,外部连接座200用于连接外部连接头。

[0032] 具体示例,图1中的待升级模块100包括N个待升级芯片,具体包括:第一待升级芯片110、第二待升级芯片120、至第N待升级芯片130,相应的待升级芯片包括对应的第一升级端口111、第二升级端口121、至第N升级端口131,外部连接座200对应的包括N个连接端口组,具体包括:第一连接端口组210、第二连接端口组220、至第N连接端口组230,第一升级端口111连接第一连接端口组210,第二升级端口121连接第二连接端口组220,第N升级端口131连接第N连接端口组230。外部连接座200的每一个连接端口组都包括多个自定义端口,其数量由对应的升级端口需要连接的端口数量来决定。可以理解的是,待升级模块100中待升级芯片的数量,取决于全部待升级芯片的升级端口的数量和外部连接座200具备的自定义端口的数量,待升级芯片的具体数量可以根据具体的电路设计需要进行改变。

[0033] 外部连接座200需要暴露在电子设备的外部,例如,设置在电子设备的外壳上,外部连接座200用于与外部连接头电性连接,并接收外部连接头发送的通信信号,通信信号通过对应的连接端口组发送至对应的待升级芯片的升级端口上,待升级芯片通过接收对应的通信信号,完成对内部软件的升级过程。

[0034] 本申请实施例的模块升级电路,通过设置外部连接座200并使用其包括的多个自定义端口分别连接对应的待升级芯片,在进行程序升级时,只需要使用外部连接头来传输通信信号,即可分别完成对应的待升级芯片的程序升级,无需进行拆机,便于用户进行程序升级操作。

[0035] 一些实施例,外部连接座200为Type-C连接座。本申请实施例的外部连接座200为Type-C插座,用于连接Type-C插头并进行通信信号的传输。Type-C是一种USB(Universal Serial Bus,通用串行总线)接口外形标准,具有体积小的优点。在一些其他实施例中,外部连接座200也可以使用其他类型的USB接口,例如,Type-A、Type-B等。

[0036] 一些实施例,Type-C连接座包括十四个自定义端口或二十四个自定义端口。Type-C接口在不同样式的条件下,具有的自定义端口的数量也不同。例如,侧立式Type-C接口一般具有十四个端口可以自定义,立式或卧式Type-C接口一般具有二十四个端口可以自定义,此种自定义端口的数量可以满足市场上大多数模块电路升级时对自定义端口数量的需求。Type-C连接座的自定义端口数量可以根据待升级模块100的全部升级端口的数量来进行选择。

[0037] 一些实施例,参照图2,待升级模块100包括:中央处理器140、微控制单元150、数字信号处理芯片160,中央处理器140包括第一升级端口111,微控制单元150包括第二升级端口121,数字信号处理芯片160包括第三升级端口,外部连接座200包括:第一连接端口组210、第二连接端口组220、第三连接端口组,第一升级端口111连接第一连接端口组210,第二升级端口121连接第二连接端口组220,第三升级端口连接第三连接端口组。示意性实施例,待升级模块100中包括三个待升级芯片,分别为中央处理器140、微控制单元150、数字信

号处理芯片160,外部连接座200为具有十四个自定义端口的Type-C连接座。本实施例的模块升级电路,通过外部连接座200接收通信信号,可以方便地完成对中央处理器140、微控制单元150、数字信号处理芯片160中程序的升级过程,无需进行拆机,即可完成全部的升级过程。在一些其他实施例中,待升级芯片还可以为图像处理芯片、语音处理芯片等可烧录程序的专用芯片。

[0038] 一些实施例,第一连接端口组210、第二连接端口组220、第三连接端口组的自定义端口均通过瞬态抑制二极管接地。将外部连接座200中的连接端口组中的自定义端口通过瞬态抑制二极管接地,能够避免数据在传输过程中受到的不必要的噪声信号的影响。在一些其它实施例中,自定义端口可以根据具体的使用需求来选择是否需要设置瞬态抑制二极管。

[0039] 一些实施例,第一连接端口组210包括四个自定义端口,第二连接端口组220包括三个自定义端口,第三连接端口组包括六个自定义端口。中央处理器140的第一升级端口111包括四个自定义端口,分别连接外部连接座200的第一连接端口组210,第一连接端口组210即为图中的引脚1、引脚2、引脚5、引脚10;微控制单元150的第二升级端口121包括三个自定义端口,分别连接外部连接座200的第二连接端口组220,第二连接端口组220即为图中的引脚11、引脚12、引脚13;数字信号处理芯片160的第三升级端口包括六个自定义端口,分别连接外部连接座200的第三连接端口组,第三连接端口组即为图中的引脚3、引脚4、引脚6、引脚7、引脚8、引脚9。在一些其他实施例中,连接端口组的自定义端口数量可以根据对应的待升级芯片的程序升级需求进行设置。

[0040] 一些实施例,本申请还提出一种模块升级装置,包括上述实施例中的模块升级电路。本申请实施例的模块升级装置,通过设置外部连接座200并使用其包括的多个自定义端口分别连接对应的待升级芯片,在进行程序升级时,只需要使用外部连接头来传输通信信号,即可分别完成对应的待升级芯片的程序升级,无需进行拆机,便于用户进行程序升级操作。

[0041] 一些实施例,模块升级装置还包括:固定外壳,固定外壳用于容置并固定模块升级电路,固定外壳设置有固定孔,固定孔用于固定外部连接座200。固定外壳的具体形状可以根据电子设备的外形进行设置,固定外壳内部的PCB板上设置有上述实施例中的模块升级电路,固定外壳上的固定孔用于放置并固定外部连接座200,用户无需拆开固定外壳即可通过外部连接头来连接外部连接座200,从而传输通信信号,从而进行程序的升级。

[0042] 一些实施例,模块升级装置还包括:密封盖,密封盖与固定孔可拆卸连接,密封盖用于遮挡外部连接座200。外部连接座200只有在专业人员升级程序时才需要使用,为了防止用户在使用时误插入外部连接座200,使用密封盖遮挡固定孔,从而防止用户误插入。

[0043] 一些实施例,模块升级装置还包括:转接板,转接板设置有外部连接头和排针,外部连接头与排针电性连接,排针用于连接信号线。本申请的模块升级装置还配套设置有转接板,转接板上的外部连接头用于插入外部连接座200,排针便于快速插拔信号线,信号线发送的通信信号依次通过排针、外部连接头、外部连接座200,发送至各个待升级芯片中,从而完成芯片中程序的升级。当外部连接座200为Type-C连接座时,转接板为公头全PIN Type-C转接头,便于专业人员进行程序升级测试。

[0044] 本申请的描述中,参考术语“一些实施例”、“示意性实施例”等的描述意指结合该

实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0045] 上面结合附图对本申请实施例作了详细说明,但是本申请不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本申请宗旨的前提下作出各种变化。此外,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

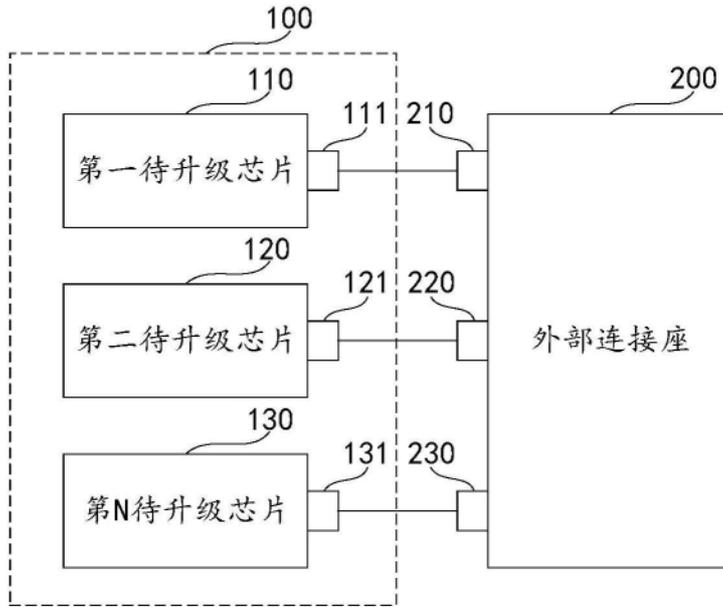


图1

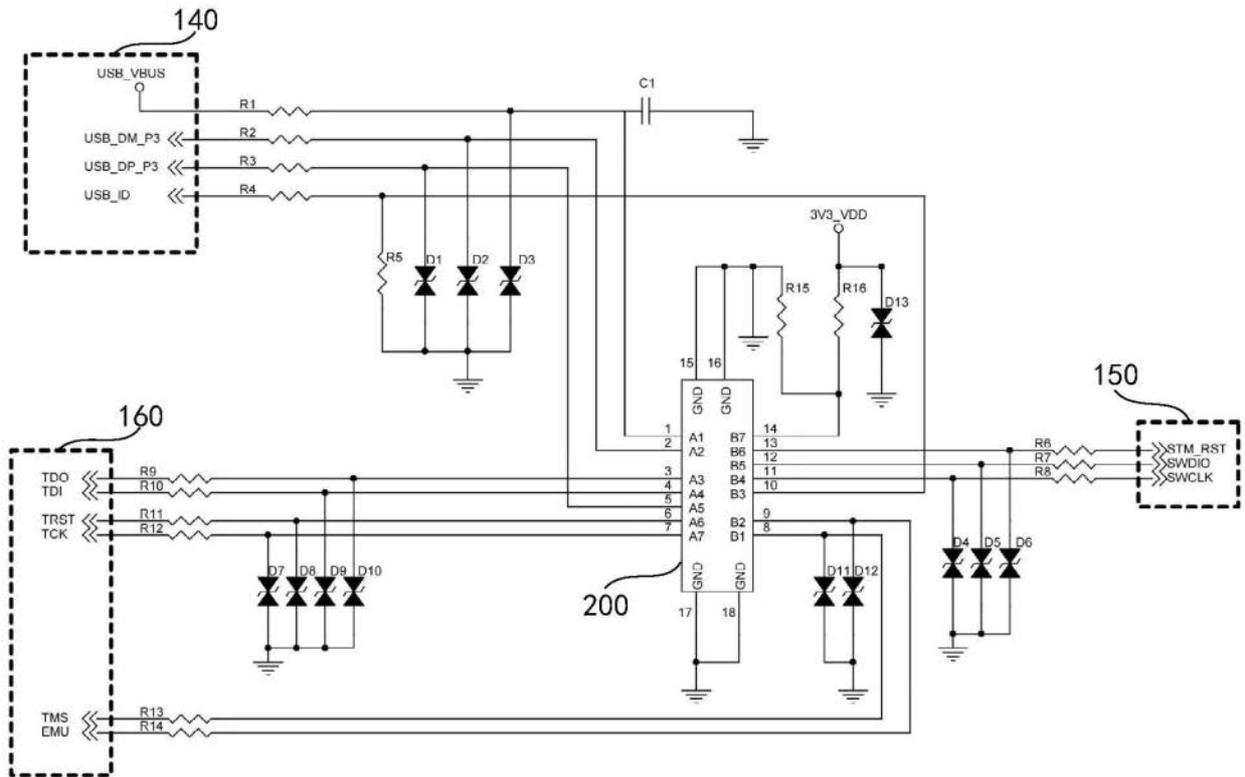


图2