



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520103236.4

[45] 授权公告日 2006 年 12 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 2849821Y

[22] 申请日 2005.8.5

[21] 申请号 200520103236.4

[73] 专利权人 创惟科技股份有限公司

地址 中国台湾

[72] 设计人 谢享奇

[74] 专利代理机构 天津三元专利商标代理有限责任公司

代理人 胡婉明

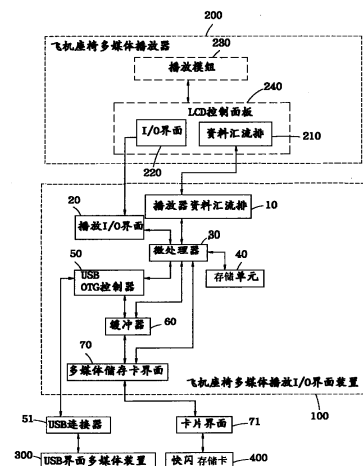
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置

[57] 摘要

飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其包括：连接至飞机座椅多媒体播放器的播放器资料汇流排及播放器 I/O 界面；微处理器连接播放器资料汇流排及播放器 I/O 界面并与飞机座椅多媒体播放器形成双向资料连接；存储器单元连接微处理器，提供微处理器程序、资料暂存功能；USB OTG 控制器连接微处理器及 USB 界面多媒体装置，将 USB 界面多媒体装置资料经微处理器上传至飞机座椅多媒体播放器播放；缓冲器连接微处理器及 USB OTG 控制器，提供资料缓冲暂存功能；多媒体储存卡装置连接缓冲器、微处理器及快闪存储卡，将快闪存储卡资料上传至飞机座椅多媒体播放器播放，或使快闪存储卡资料与 USB 界面多媒体装置间的资料相互进行双向传输及下载储存。



1、一种飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其特征在于，包括：一播放器资料汇流排，是连接至一飞机座椅多媒体播放器的一资料汇流排资料；一播放器 I/O 界面，是连接至一飞机座椅多媒体播放器的 I/O 界面；一微处理器，连接播放器资料汇流排及播放器 I/O 界面，通过该播放器资料汇流排、播放器 I/O 界面而与飞机座椅多媒体播放器形成双向资料连接；一存储器单元，连接微处理器，提供微处理器的程序、资料暂存；一 USB OTG 控制器，连接微处理器，并对外连接一 USB 界面多媒体装置，将 USB 界面多媒体装置的资料经微处理器上传至飞机座椅多媒体播放器播放；一缓冲器，连接微处理器及 USB OTG 控制器，提供资料缓冲暂存；一多媒体储存卡装置，连接缓冲器及微处理器，并对外连接至少一快闪存储卡，将快闪存储卡的资料经微处理器上传至飞机座椅多媒体播放器播放，或经由缓冲器、USB OTG 控制器及微处理器，使快闪存储卡的资料与连接在 USB OTG 控制器的 USB 界面多媒体装置间的资料相互进行双向传输及下载储存。

2、根据权利要求 1 所述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其特征在于，所述微处理器连接一个键盘。

3、根据权利要求 1 所述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其特征在于，所述微处理器连接一个二线式串列传输介面、三线式串列传输介面及一泛用异步收发器。

4、根据权利要求 1 所述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其特征在于，所述微处理器连接一个 NAND FLASH 介面及一个 IDE 介面。

5、根据权利要求 4 所述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其特征在于，所述 NAND FLASH 介面连接一个 NAND FLASH 储存元件。

6、根据权利要求 5 所述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其特征在于，所述 IDE 介面连接一硬碟。

7、根据权利要求 1 所述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其特征在于，所述存储器单元为同步动态随机存取存储器。

8、根据权利要求 1 所述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其特征在于，所述 USB OTG 控制器连接一个 USB 连接器，该 USB 连接器连接 USB 界面多媒体装置。

9、根据权利要求 1 所述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其特征在于，所述多媒体储存卡界面对外连接一个卡片界面，该卡片界面连接快闪存储卡。

飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置

一、技术领域

本实用新型涉及飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，尤其涉及一种应用于飞机座椅影像或声音媒体播放器，及具有上传媒体资料播放或提供媒体资料传输储存的 I/O 界面装置。

二、背景技术

飞机为跨越人类空间相隔障碍及最为便捷的交通运输工具之一，尤其是在很短的时间内跨越洲际或多国国界，使飞机在旅客运输中扮演相当重要的角色。然而，为了提供长途飞行旅客消磨打发冗长无趣的时间，在许多先进的客机内部座椅上提供个人单独的影像及声音播放设备，以使旅客在长途飞行过程中可以享受影音多媒体的视觉及音效娱乐。

现有的飞机座椅影音播放设备仅能提供航空公司预先准备的影像或声音媒体播放功能，对于旅客而言，只能享受单调固定的影音媒体而毫无自主选择媒体播放的权利；又，长途旅行过程中，利用诸如数码相机、MP3 播放器、随身碟、录音笔等等多媒体装置储存影像或声音资料，如欲在飞机上进行储存或播放作业，碍于航空器法令已普遍规定不得使用手机或笔记型电脑等设备的规定情况下，无法即时在飞机上进行旅游影像或声音等媒体资料的即时播放或转换媒体储存，实为一大遗憾，致使现有飞机座椅影音播放设备仅能流于配备装饰而毫无多媒体享用的实质价值。

三、实用新型内容

本实用新型主要目的在于克服现有产品存在的上述缺点，提供一种飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其包括有一播放器资料汇流排、播放器 I/O 界面、微处理器、存储器单元、USB OTG 控制器、缓冲器、多媒体储存卡界面；该播放器资料汇流排及播放器 I/O 界面连接至一飞机座椅多媒体播放器中，该飞机座椅多媒体播放器为影像或声音媒体的播放器，微处理器对播放器媒体资料输出及储存进行控制，USB OTG 控制器、缓冲器及多媒体储存卡界面共同形成一 USB 的资料传输及连接界面，通过该 USB OTG 控制器及多媒体储存卡界面分别连接一 USB 连接器及读卡界面，供对外连接 USB

界面型态的多媒体影像或声音储存装置及快闪存储卡或快闪存储器元件，以将多媒体影像或声音资料上传至飞机座椅多媒体播放器中播放或由 USB 连接器及读卡界面提供至少一 USB 储存装置、快闪存储卡间作资料相互传输储存，构成一可提供多媒影音资料上传播放及多媒体影音资料相互传输储存的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置；其可配合乘客随身携带的 MP3 播放器、随身碟、数码相机、录音笔等等 USB 界面形式的数码媒体装置上传影音播放资料供作飞机座椅影音媒体播放器的影像或声音播放资料来源，或者将 MP3 播放器、随身碟、数码相机、录音笔等等 USB 界面形式的数码媒体装置与快闪存储卡间的影像、声音或资料媒体进行相互传输储存。

本实用新型的目的在于由以下技术方案实现的。

本实用新型飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其特征在于，包括：一播放器资料汇流排，是连接至一飞机座椅多媒体播放器的一资料汇流排资料；一播放器 I/O 界面，是连接至一飞机座椅多媒体播放器的 I/O 界面；一微处理器，连接播放器资料汇流排及播放器 I/O 界面，通过该播放器资料汇流排、播放器 I/O 界面而与飞机座椅多媒体播放器形成双向资料连接；（该微处理器并具有资料格式转换、资料上传或下载储存控制功能；）一存储器单元，连接微处理器，提供微处理器的程序、资料暂存；一 USB OTG 控制器，连接微处理器，并对外连接一 USB 界面多媒体装置，将 USB 界面多媒体装置的资料经微处理器上传至飞机座椅多媒体播放器播放；一缓冲器，连接微处理器及 USB OTG 控制器，提供（大量）资料缓冲暂存；一多媒体储存卡装置，连接缓冲器及微处理器，并对外连接至少一快闪存储卡，将快闪存储卡的资料经微处理器上传至飞机座椅多媒体播放器播放，或经由缓冲器、USB OTG 控制器及微处理器，使快闪存储卡的资料与连接在 USB OTG 控制器的 USB 界面多媒体装置间的资料相互进行双向传输及下载储存。

前述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其中微处理器连接一个键盘。

前述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其中微处理器连接一个二线式串列传输介面、三线式串列传输介面及一泛用异步收发器。

前述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其中微处理器连接一个 NAND FLASH 介面及一个 IDE 介面。

前述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其中 NAND FLASH 介面连接一个 NAND FLASH 储存元件。

前述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其中 IDE 界面连接一硬碟。

前述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其中存储器单元为同步动态随机存取存储器。

前述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其中 USB OTG 控制器连接一个 USB 连接器，该 USB 连接器连接 USB 界面多媒体装置。

前述的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其中多媒体储存卡界面对外连接一个卡片界面，该卡片界面连接快闪存储卡。

本实用新型的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置的有益技术效果是，改进现有飞机影音媒体播放器的单向单调影音媒体播放及单一功能操作的缺点及问题，特别是本实用新型可以配合乘客随身携带的 MP3 播放器、随身碟、数码相机、录音笔等等 USB 界面形式的数码媒体装置上传影音播放资料供作飞机座椅影音媒体播放器的影像或声音播放资料来源，或者将 MP3 播放器、随身碟、数码相机、录音笔等等 USB 界面形式的数码媒体装置与快闪存储卡间的影像、声音或资料媒体进行相互传输储存。

四、附图说明

图 1 为本实用新型第一实施例方块电路图。

图 2 为本实用新型第二实施例方块电路图。

图 3 为本实用新型较佳应用例图。

图 4 为图 3 所示局部结构放大图。

图中标号说明：100 飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置、10 播放器资料汇流排、20 播放器 I/O 界面、30 微处理器、31 键盘、32 二线式串列传输界面、33 三线式串列传输界面、34 泛用异步收发器、40 存储器单元、50 为 USB OTG 控制器、51 为 USB 连接器、60 缓冲器、70 多媒体储存卡界面、71 卡片界面、80 为 NAND FLASH 界面、90 为 IDE 界面、200 飞机座椅多媒体播放器、210 资料汇流排、220 为 I/O 界面、230 播放模组、31 播放荧幕、240 控制器、41 为 LCD 控制面板、250 二线串列传输界面、260 三线串列传输界面、270 泛用异步收发器、300 为 USB 界面多媒体装置、400 快闪存储卡、500 为 NAND FLASH 储存元件、600 硬碟、700 飞机座椅、710 扶手、720 椅背。

五、具体实施方式

参阅图 1 所示，为本实用新型的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置 100 的第一实施例，该飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置 100 包括一播放器资料

汇流排 10、播放器 I/O 界面 20、微处理器 30、存储器单元 40、USB OTG 控制器 50、缓冲器 60 及多媒体储存卡界面(MHE)70；其中，该播放器资料汇流排 10 及播放器 I/O 界面 20 对应连接至一飞机座椅多媒体播放器 200 的一资料汇流排 210 及 I/O 界面 220 中，该飞机座椅多媒体播放器 200 的形式不限，在本实用新型中以一 DVD 播放器为例，其他如 VCD 播放器或录音带播放器也属于本实用新型的应用范畴。

上述的飞机座椅多媒体播放器 200 具有一个播放模组 230 及一控制器 240，通过控制器 240 输入控制命令给播放模组 230 以控制如 DVD 媒体的播放，该资料汇流排 210 及 I/O 界面 220 连接控制器 240，并由该控制器连接资料汇流排 210 及 I/O 界面 220，以借助控制器 240 控制资料的输出或输入；该控制器 240 对资料汇流排 210 及 I/O 界面 220 的控制模式、控制器 240 对播放模组 230 的控制模式及电路连接结构属于现有技术，不予赘述。

上述的播放器资料汇流排 10 及播放器 I/O 界面 20，通过资料汇流排 210 及 I/O 界面 220 连接而与飞机座椅多媒体播放器 200 的控制器 240 进行资料双向连接。

微处理器 30 具有媒体资料传输及储存控制功能，内部烧录有媒体资料的格式转换、传输及储存控制程序，该微处理器 30 连接播放器资料汇流排 10 及播放器 I/O 界面 20，以由播放器资料汇流排 10 及播放器 I/O 界面 20 上传传输资料给飞机座椅多媒体播放器 200 的控制器 240，再由控制器传送至播放模组 230。

存储器单元 40 连接微处理器 30，以提供微处理器 30 所需的资料或程序暂存功能，该存储器 40 的形式不限，在本实用新型中以同步动态随机存取存储器(SDRAM)为其说明的实施例：

上述的 USB OTG 控制器 50、缓冲器 60 及多媒体储存卡界面 70，依序由上而下串接连接形成 USB 界面结构，且该 USB OTG 控制器 50、缓冲器 60 多媒体储存卡界面 70 分别与微处理器 30 连接，而受微处理器 30 的控制动作，该 USB OTG 控制器 50 连接一 USB 连接器 51，USB 连接器 51 提供一 USB 界面多媒体装置 300 连接，该 USB 界面多媒体装置 300 的形式不限，例如：MP3 播放器、随身碟、数码相机、录音笔等 USB 介面的数码媒体装置。上述的 USB 界面多媒体装置 300 通过 USB OTG 控制器 50 可以将影像或声音资料经微处理器 30、播放器资料汇流排 10、播放器 I/O 界面 20 上传至飞机

座椅多媒体播放器 200 的播放模组 230 进行播放处理, 使该播放模组 230 可以播放 USB 界面多媒体装置 300 内储存的影像或声音内容。

上述的缓冲器 60 提供大量资料缓冲功能, 该缓冲器 60 与该多媒体储存卡界面 70 连接, 使多媒体储存卡界面 70 变成一读卡界面, 该多媒体储存卡界面 70 对外连接至少一卡片界面 71, 以借助卡片界面 71 提供一快闪存储卡 400 的连接读卡功能, 使连接在卡片界面 71 的快闪存储卡 400 通过多媒体储存卡界面 70)、微处理器 30、播放器资料汇流排 10 及播放器 I/O 界面 20 连接上述的飞机座椅多媒体播放器 200 的播放模组 230, 以将该快闪忆卡 400 内储存的影像或声音资料上传至飞机座椅多媒体播放器 200 的播放模组 230 内进行影像或声音播放操作; 或者通过多媒体储存卡界面 70、缓冲器 60、USB OTG 控制器 50 及微处理器 30 等路径, 将该连接在卡片界面 71 的快闪存储卡 400 内储存的资料传送至上述的连接在 USB 连接器 51 的 USB 界面多媒体装置 300 内进行储存; 反之, 也可以将该 USB 界面多媒体装置 300 内储存的资料传送至快闪存储卡 400 内进行储存, 进而达到使 USB 界面多媒体装置 300 与快闪存储卡 400 等多个媒体间进行双向资料传输储存的功效。

参阅图 2 所示, 为本实用新型的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置 100 的第二实施例, 其中, 本实用新型应用于不同传输界面型式的飞机座椅多媒体播放器 200 的实施例, 该飞机座椅多媒体播放器 200 具有一个二线串行传输界面 250、三线串行传输界面 260 及泛用异步收发器 270, 可以提供不同界面形式的连接, 该微处理器 30 连接一键盘 31、二线式串行传输界面(I2C)32、三线式串行传输界面 33(SPI)、一泛用异步收发器(UART)34、NAND FLASH 界面 80 及 IDE 界面 90, 该键盘 31 提供输入上传播放或下载储存的操作命令给微处理器 30, 以进行上述的资料上传至飞机座椅多媒体播放器 200 的播放模组 230 中播放或提供 USB 界面多媒体装置 300 与快闪存储卡 400 间的相互传输下载储存操作, 该键盘 31 可以是独立设置或结合在上述的飞机座椅多媒体播放器 200 的控制器 240 中。

上述图 2 中的二线式串行传输界面 32、三线式串行传输界面 33 及一泛用异步收发器 34 可以形成不同串行资料格式及界面的传输功能, 使本实用新型的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置 100 可以应用于不同界面形式的飞机座椅多媒体播放器 200 中使用。

上述的 NAND FLASH 界面 80 及 IDE 界面 90 分别提供一 NAND FLASH 储存元件 500 及一硬碟 600 连接，以通过微处理器 30 及 USB OTG 控制器 50 对 USB 连接器 51 所连接的 USB 界面多媒体装置 300 及多媒体储存卡界面 70 的卡片界面 71 连接的快闪存储卡 400 进行双向的资料上传或下载储存应用，例如：将 GPS 的电子地图上传至 USB 界面形式的随身碟中储存，相同地，也可以通过微处理器 30、缓冲器 60、多媒体储存卡界面 70 及卡片界面 71 等路径提供 NAND FLASH 储存元件 500、硬碟 600 与该卡片界面 71 所连接的快闪存储卡 400 内储存的影像或声音资料上传或下载储存功能。

参阅图 3 及图 4 所示，为本实用新型的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置 100 的较佳应用例，其中，本实用新型的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置 100 埋设在一飞机座椅 700 的扶手 710 内部，该扶手 710 顶面埋设一键盘 31、一 USB 连接器 50、数个卡片界面 71 及一 LCD 控制面板 241，一显示荧幕 231 设在飞机座椅 700 的椅背 720 上，该键盘 31 可供压按操作控制上述 USB 界面多媒体装置 300 及快闪存储卡 400 的影像或声音资料上传至飞机座椅多媒体播放器 200 播放，或者让 USB 界面多媒体装置 300 及快闪存储卡 400 间进行双向的资料传输下载储存操作。

上述埋设在扶手 710 顶面的卡片界面 71 可以提供不同形式的快闪存储卡 400 予以插卡连接，例如：CF 形式、SD 形式、SM 形式、MS 形式或 MMC 形式的快闪存储卡 400 连接，以提供不同形式快闪存储卡 400 的影像或声音资料进行播放或储存操作。

上述的 LCD 控制面板 241 为飞机座椅多媒体播放器 200 中的控制器 240 的显示面板，可以显示飞机座椅多媒体播放器 200 的媒体播放操作状态；该显示荧幕为飞机座椅多媒体播放器 200 的播放模组 230 的播放荧幕 231，可以将影像或声音予以播放显示，而该显示荧幕 231 的播放内容为后一个飞机座椅 700 的使用者所操作的飞机座椅多媒体播放器 200 的媒体播放内容。

本实用新型实施例中涉及的 USB OTG 是指 Universal Serial Bus On-the-Go；USB 即为通用串行汇流排，OTG 是指一种简化的 USB 主控制器，可提供有限的主控功能，实现不经电脑，直接点对点连接两个外部装置，但是无法取代联接网络的功能，是 USB 标准规格的补充。

本实用新型实施例中涉及的 NAND FLASH 界面及 NAND FLASH 储存元件，其中 NAND FLASH 为与非门快闪存储器。

以上图 1 至图 4 中所示的本实用新型的飞机座椅多媒体播放 I/O 界面装置，其中所揭示的相关说明及图式，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围。

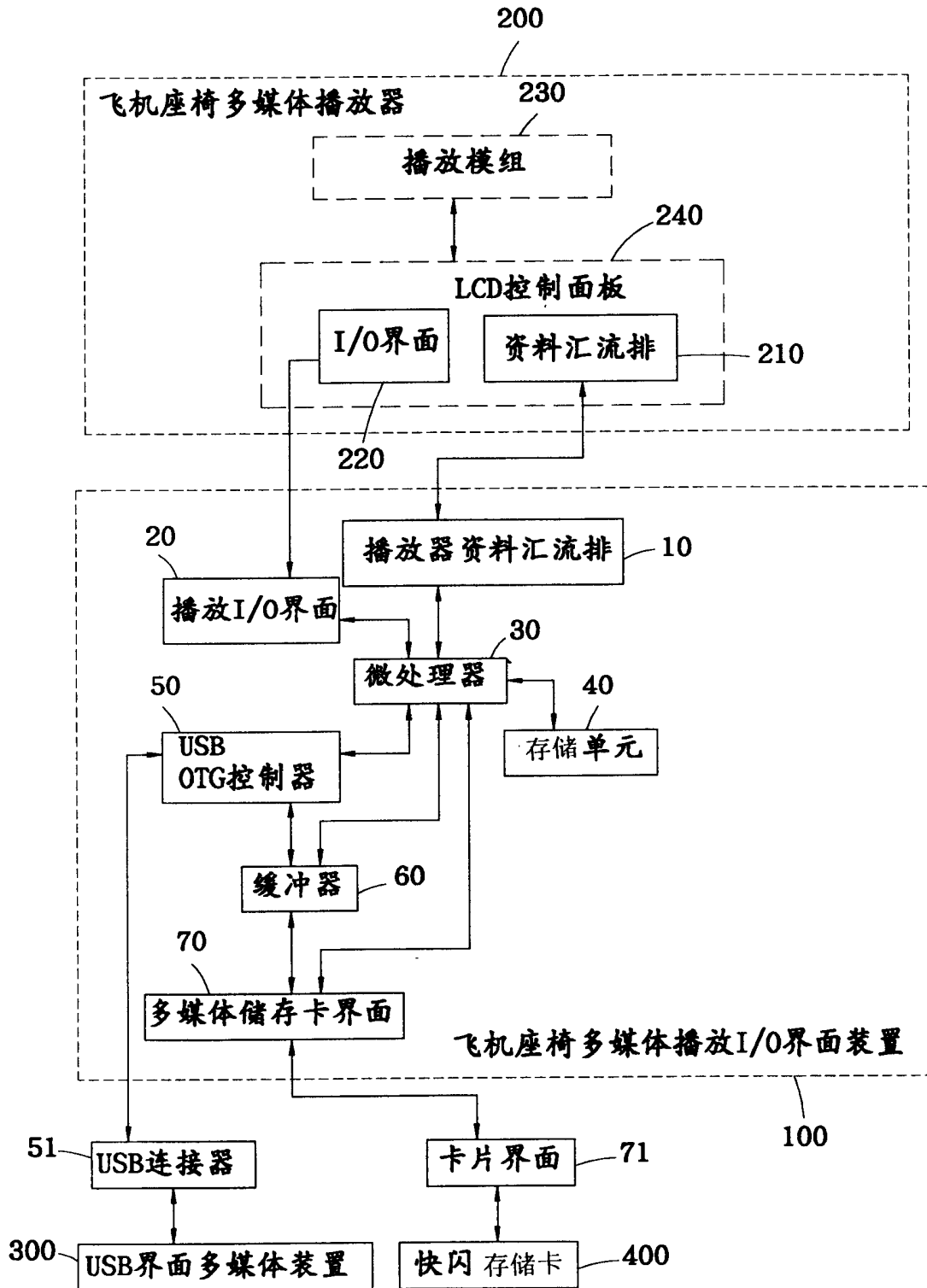


图1

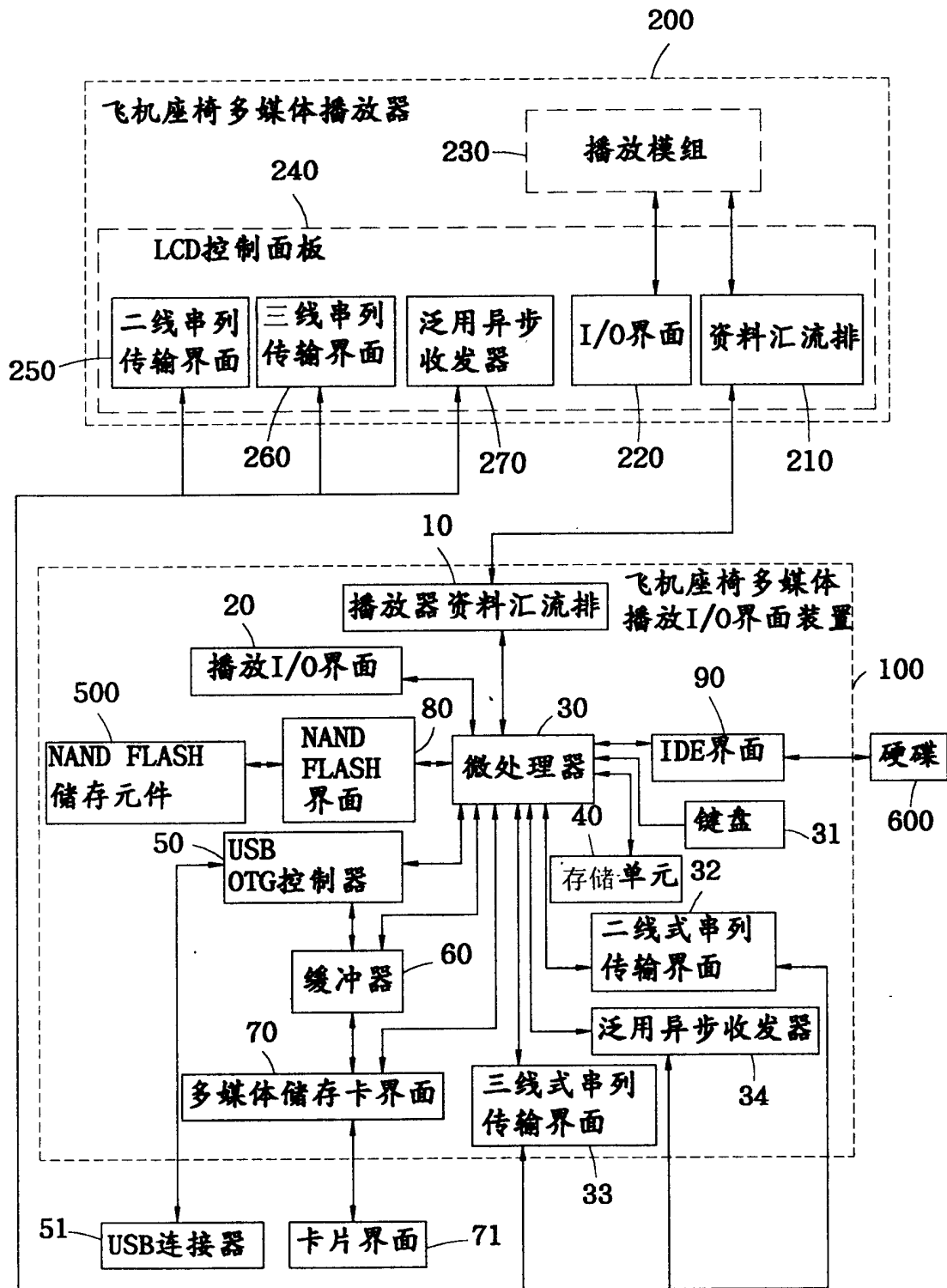


图2

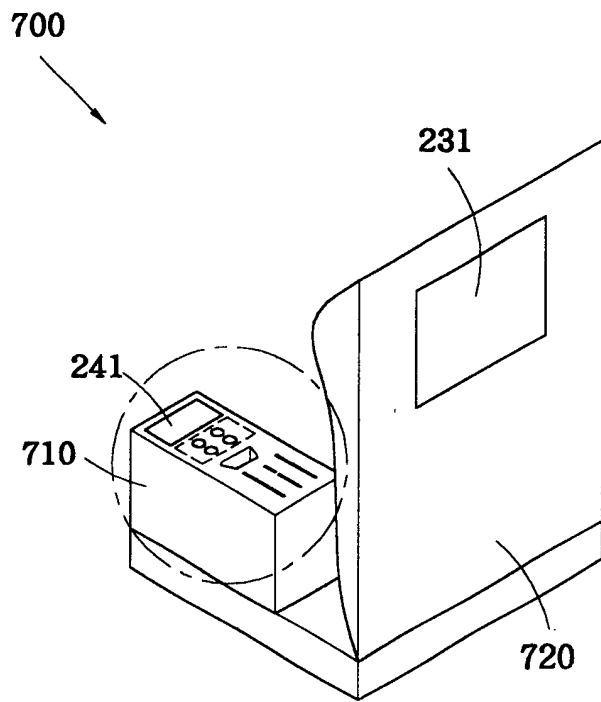


图3

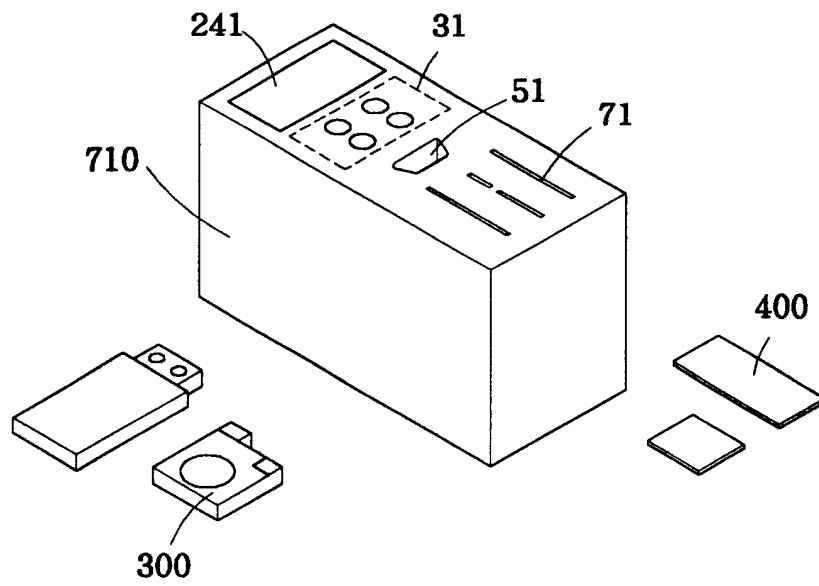


图4