

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102955495 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201110236007. X

(22) 申请日 2011. 08. 17

(71) 申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路2号
申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 尹晓钢 陈国义

(51) Int. Cl.
G06F 1/16(2006. 01)

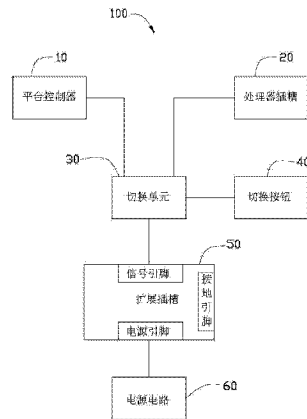
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

主板

(57) 摘要

一种主板,包括处理器插槽、平台控制器、切换按钮、切换单元、扩展插槽及电源电路,扩展插槽的信号引脚通过切换单元与处理器插槽或平台控制器连接,切换按钮与切换单元连接,扩展插槽的电源引脚与电源电路连接以从电源电路接收电压,切换按钮输出切换信号给切换单元,切换单元根据从切换按钮接收到的切换信号控制扩展插槽与所述处理器插槽或平台控制器连接,当扩展插槽与平台控制器连接时,由平台控制器提供总线信号给连接在扩展插槽上的固态硬盘,以使得主板与固态硬盘进行通信,当扩展插槽与处理器插槽上插接的处理器连接时,由处理器插槽所连接的处理器提供总线信号给连接在扩展插槽上的扩展卡,以使得主板与扩展卡进行通信。



1. 一种主板,包括一处理器插槽、一平台控制器、一切换按钮、一切换单元、一扩展插槽及一电源电路,所述扩展插槽的信号引脚通过所述切换单元与所述处理器插槽或所述平台控制器连接,所述切换按钮与所述切换单元连接,所述扩展插槽的电源引脚与所述电源电路连接以从所述电源电路接收电压,所述切换按钮输出切换信号给所述切换单元,所述切换单元根据从所述切换按钮接收到的切换信号控制所述扩展插槽与所述处理器插槽或所述平台控制器连接,当所述扩展插槽与所述平台控制器连接时,由所述平台控制器提供总线信号给连接在所述扩展插槽上的固态硬盘,以使得所述主板与固态硬盘进行通信,当所述扩展插槽与所述处理器插槽上插接的处理器连接时,由所述处理器插槽所连接的处理器提供总线信号给连接在所述扩展插槽上的扩展卡,以使得所述主板与扩展卡进行通信。

2. 如权利要求 1 所述的主板,其特征在于:所述切换按钮为一拨码开关,所述拨码开关的一端接地,另一端接高电平的电压信号,以根据用户的操作输出高电平和低电平两种切换信号。

3. 如权利要求 2 所述的主板,其特征在于:当所述切换按钮产生高电平的切换信号时,所述切换单元控制所述扩展插槽与所述平台控制器连接,由所述平台控制器提供总线信号给连接在所述扩展插槽上的固态硬盘。

4. 如权利要求 2 所述的主板,其特征在于:当所述切换按钮输出低电平的切换信号时,所述切换单元控制所述扩展插槽与所述处理器插槽连接,由所述处理器插槽所连接的处理器提供总线信号给连接在所述扩展插槽上的扩展卡。

5. 如权利要求 4 所述的主板,其特征在于:所述扩展插槽为一 PCI 插槽。

主板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种主板。

背景技术

[0002] 随着计算机的迅速发展,现有计算机系统对存储容量及其他特性,如音质及画面的要求越来越高。针对不同的用户,如游戏爱好者来讲,通过使用插接在主板扩展插槽,如 PCI 插槽上的独立的显卡及声卡来获得优质的图画及音质,而对于仅需要大存储容量的用户来讲,这些用于支持显卡及声卡的过多的扩展插槽将是资源的浪费,因此,如何使得扩展插槽可以根据用户的需要实现与固态硬盘或扩展卡之间的通信,继而提升主板的通用性,已成为业界亟待解决的问题。

发明内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种主板,以对扩展插槽所连接的固态硬盘或扩展卡进行支持。

[0004] 一种主板,包括一处理器插槽、一平台控制器、一切换按钮、一切换单元、一扩展插槽及一电源电路,所述扩展插槽的信号引脚通过所述切换单元与所述处理器插槽或所述平台控制器连接,所述切换按钮与所述切换单元连接,所述扩展插槽的电源引脚与所述电源电路连接以从所述电源电路接收电压,所述切换按钮输出切换信号给所述切换单元,所述切换单元根据从所述切换按钮接收到的切换信号控制所述扩展插槽与所述处理器插槽或所述平台控制器连接,当所述扩展插槽与所述平台控制器连接时,由所述平台控制器提供总线信号给连接在所述扩展插槽上的固态硬盘,以使得所述主板与固态硬盘进行通信,当所述扩展插槽与所述处理器插槽上插接的处理器连接时,由所述处理器插槽所连接的处理器提供总线信号给连接在所述扩展插槽上的扩展卡,以使得所述主板与扩展卡进行通信。

[0005] 相较现有技术,所述主板通过所述切换按钮输出切换信号给所述切换单元,以使所述切换单元根据接收到的切换信号控制所述扩展插槽与所述平台控制器连接或与所述处理器插槽连接,从而使所述主板可以与连接在所述扩展插槽上的固态硬盘或扩展卡进行通信。

附图说明

[0006] 下面参照附图结合较佳实施方式对本发明作进一步详细描述:

图 1 是本发明主板的较佳实施方式的示意图。

[0007] 主要元件符号说明

主板	100
平台控制器	10
处理器插槽	20
切换单元	30
切换按钮	40

扩展插槽	50
电源电路	60

如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0008] 请参考图 1, 本发明主板 100 的较佳实施方式包括一平台控制器 10、一处理器插槽 20、一切换单元 30、一切换按钮 40、一扩展插槽 50 及一电源电路 60。在本实施方式中, 仅列出了所述主板 100 的部分元件, 所述主板 100 上的其他元件与通常电脑主板上的其他元件相同, 比如内存控制器等, 在此不再赘述。在本实施方式中, 所述扩展插槽 50 为一 PCI 插槽。所述切换单元 30 为一切换开关芯片。

[0009] 所述扩展插槽 50 的电源引脚连接所述电源电路 60 以接收所述电源电路 60 输出的电压并将其提供给插接至所述扩展插槽 50 内的固态硬盘或扩展卡, 所述扩展插槽 50 的信号引脚通过所述切换单元 30 连接所述平台控制器 10 及所述处理器插槽 20, 所述切换按钮 40 连接所述切换单元 30。所述扩展插槽 50 的接地引脚连接至所述主板 100 上的接地层(图未示)。所述平台控制器 10 用于产生总线信号, 如 SATA 信号并将其通过所述切换单元 30 提供给所述扩展插槽 50。

[0010] 所述切换按钮 40 提供给用户操作, 用户通过向上或向下拨动所述切换按钮 40 输出低电平或高电平的切换信号给所述切换单元 30。其中, 所述切换按钮 40 为一拨码开关, 所述拨码开关的一端接地, 另一端接高电平电压信号, 如 3V 的电压信号, 使得所述拨码开关可根据用户的操作产生高电平和低电平两种切换信号。

[0011] 所述切换单元 30 根据从所述切换按钮 40 接收到的切换信号选择性地将所述扩展插槽 50 与所述处理器插槽 20 连接或将所述扩展插槽 50 与所述平台控制器 10 连接, 当所述切换单元 30 接收到高电平的切换信号时, 所述扩展插槽 50 与所述平台控制器 10 连接, 以实现所述主板 100 与连接在所述扩展插槽 50 上的固态硬盘进行通信, 当所述切换单元 30 接收到低电平的切换信号时, 所述扩展插槽 50 与所述处理器插槽 20 上插接的处理器连接, 以实现所述主板 100 与连接在所述扩展插槽 50 上的扩展卡进行通信。

[0012] 使用时, 当一固态硬盘连接在所述扩展插槽 50 上时, 所述电源电路 60 通过所述扩展插槽 50 上的电源引脚提供电压给所述扩展插槽 50 上的固态硬盘, 用户拨动所述切换按钮 40 (如向下拨动) 以输出一高电平的切换信号给所述切换单元 30, 所述切换单元 30 根据接收到的高电平的切换信号控制所述扩展插槽 50 与所述平台控制器 10 连接, 以由该平台控制器 10 提供总线信号, 如 SATA 信号给连接在所述扩展插槽 50 上的固态硬盘, 继而使得主板 100 能与所述固态硬盘进行通信。

[0013] 当一扩展卡连接在所述扩展插槽 50 上时, 所述电源电路 60 通过所述扩展插槽 50 上的电源引脚提供电压给所述扩展插槽 50 上的扩展卡, 用户再拨动(如向上拨动)所述切换按钮 40 以输出一低电平的切换信号给所述切换单元 30, 所述切换单元 30 根据接收到的低电平的切换信号控制所述扩展插槽 50 与所述处理器插槽 20 连接, 以由所述处理器插槽 20 所连接的处理器提供总线信号, 如 PCI 信号给连接在所述扩展插槽 50 上的扩展卡, 继而使得主板 100 与所述扩展卡进行通信。

[0014] 在其它实施方式中, 也可设计为当所述切换按钮 40 输出低电平切换信号时, 所述

切换单元 30 控制所述扩展插槽 50 与所述平台控制器 10 连接,以及当切换按钮 40 输出高电平切换信号时,所述切换单元 30 控制所述扩展插槽 50 与所述处理器插槽 20 连接。

[0015] 所述主板 100 通过所述切换按钮 40 输出切换信号给所述切换单元 30,以使所述切换单元 30 根据接收到的切换信号控制所述扩展插槽 50 与所述平台控制器 10 连接或与所述处理器插槽 20 连接,从而使所述主板 100 可以与连接在所述扩展插槽 50 上的固态硬盘或扩展卡进行通信。

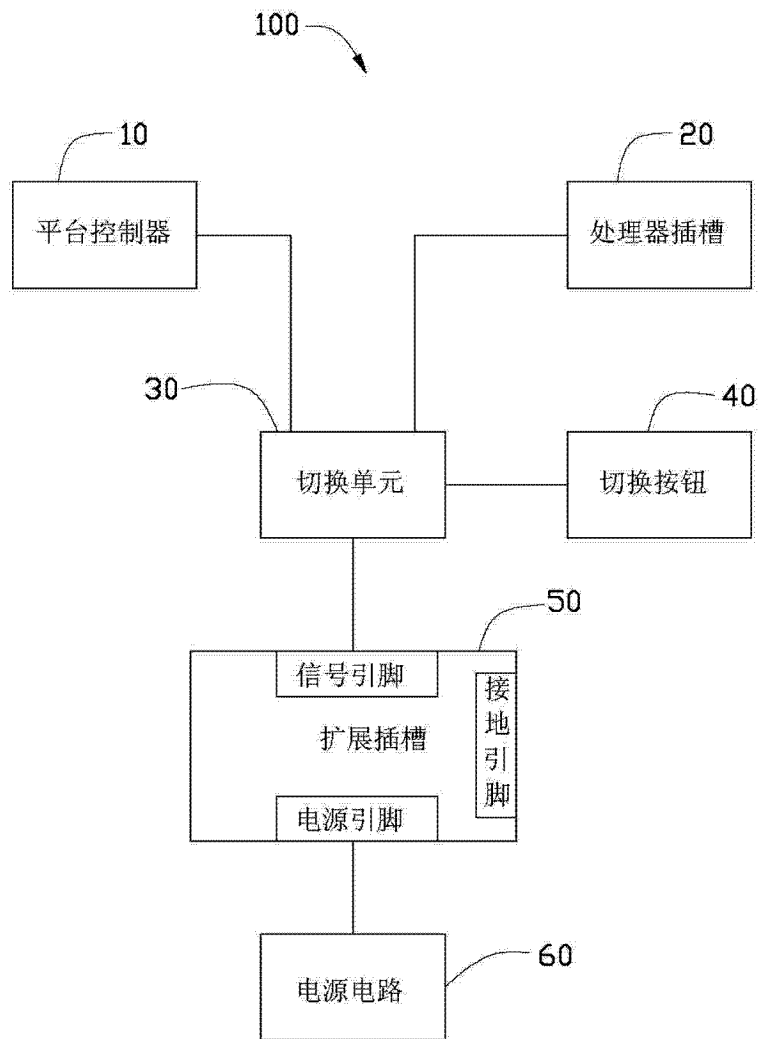


图 1