

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-229320

(P2014-229320A)

(43) 公開日 平成26年12月8日(2014.12.8)

|                             |                 |             |
|-----------------------------|-----------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                | F I             | テーマコード (参考) |
| <b>G06F 13/36 (2006.01)</b> | G06F 13/36 520D | 5B061       |
| <b>G06F 3/00 (2006.01)</b>  | G06F 3/00 A     |             |
|                             | G06F 3/00 V     |             |

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

|              |                              |          |  |
|--------------|------------------------------|----------|--|
| (21) 出願番号    | 特願2014-107881 (P2014-107881) | (71) 出願人 | 503023069<br>鴻富錦精密工業(深▲セン▼)有限公司<br>中華人民共和國広東省深▲セン▼市費安区<br>龍華鎮油松第十工業区東環二路2号 |
| (22) 出願日     | 平成26年5月26日(2014.5.26)        | (71) 出願人 | 500080546<br>鴻海精密工業股▲ふん▼有限公司<br>台湾新北市土城區中山路66號                             |
| (31) 優先権主張番号 | 201310199638.8               | (74) 代理人 | 100108453<br>弁理士 村山 靖彦   |
| (32) 優先日     | 平成25年5月27日(2013.5.27)        | (74) 代理人 | 100064908<br>弁理士 志賀 正武   |
| (33) 優先権主張国  | 中国(CN)                       | (74) 代理人 | 100089037<br>弁理士 渡邊 隆  |
|              |                              | (74) 代理人 | 100110364<br>弁理士 実広 信哉   |

最終頁に続く

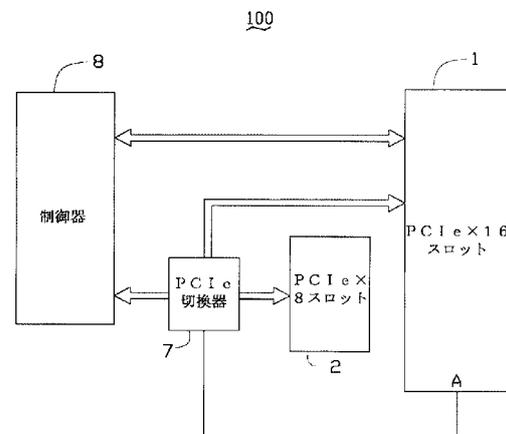
(54) 【発明の名称】 メインボード

(57) 【要約】

【課題】本発明は、プリント基板の階層を増加せずに、PCIex16スロット及びPCIex8スロットに適合できるメインボードを提供することを目的とする。

【解決手段】本発明のメインボードは、PCIex16スロットにPCIex8の外部カードが挿入された場合、制御器はPCIex16スロットとの間の8組の通路データを介してPCIex8の外部カードと通信し、PCIe切替器はPCIex8の外部カードと通信し、PCIex16スロットにPCIex16の外部カードが挿入された場合、PCIex16スロットのフィードバック信号出力ピンは、1つのフィードバック信号を出力し、且つPCIe切替器に送信し、PCIe切替器はPCIex16スロットとの間の8組の通路データを通信し、制御器はPCIex16の外部カードとデータを通信する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

メインボードにおいて、

前記メインボードには、P C I e x 1 6 スロット、P C I e x 8 スロット、制御器及び P C I e 切換器が設置されており、

前記制御器は、前記 P C I e 切換器を介して前記 P C I e x 8 スロットと接続され、前記制御器と前記 P C I e x 8 スロットとの間は、8 組の通路データを介してデータが通信され、前記制御器は、8 組の通路データを介して、前記 P C I e x 1 6 スロットと接続され、

前記 P C I e 切換器は、8 組の通路データを介して、前記 P C I e x 1 6 スロットと接続され、且つ前記 P C I e x 1 6 スロットのフィードバック信号出力ピンと接続され、

前記 P C I e x 1 6 スロットに P C I e x 8 の外部カードが挿入された場合、前記制御器は、前記 P C I e x 1 6 スロットとの間の 8 組の通路データを介して、前記 P C I e x 1 6 スロットに挿入された前記 P C I e x 8 の外部カードと通信し、前記 P C I e 切換器は、前記制御器と前記 P C I e x 8 スロットとの間の 8 組の通路データを通信し、前記制御器は、前記 P C I e 切換器を介して、前記 P C I e x 8 スロットに挿入された P C I e x 8 の外部カードと通信し、

前記 P C I e x 1 6 スロットに P C I e x 1 6 の外部カードが挿入された場合、前記 P C I e x 1 6 スロットのフィードバック信号出力ピンは、1 つのフィードバック信号を出力し、且つ前記フィードバック信号を前記 P C I e 切換器に送信し、前記 P C I e 切換器は、前記 P C I e x 1 6 スロットとの間の 8 組の通路データを通信し、前記制御器は、前記 P C I e x 1 6 スロットとの間の 8 組の通路データ及び前記 P C I e 切換器と前記 P C I e x 1 6 スロットとの間の 8 組の通路データによって、前記 P C I e x 1 6 スロットに挿入された前記 P C I e x 1 6 の外部カードとデータを通信することを特徴とするメインボード。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、メインボードに関し、特に P C I e スロットが設置されているメインボードに関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来コンピュータのメインボードには、複数の P C I e スロットが設置されている。しかし近年、P C I e の伝送通路は益々増加しているため、配線の要求も高くなっている。例えば、P C I e x 1 6 スロットを増加させたい場合、プリント基板の階層を増加させることによって増加でき、配線を行なった後、P C I e x 1 6 と接続された外部カードとメインボードは通信できる。しかし、このような場合コストが高い。また、P C I e x 1 6 スロットを P C I e x 8 信号に分配した場合、データ信号が減少する。これにより、P C I e x 1 6 と接続された外部カードとは通信できなくなるため、柔軟性に欠ける。

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

以上の問題点に鑑みて、本発明は、プリント基板の階層を増加せずに、P C I e x 1 6 スロット及び P C I e x 8 スロットに適合できるメインボードを提供することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0004】**

上記の課題を解決するために、本発明のメインボードには、P C I e x 1 6 スロット、P C I e x 8 スロット、制御器及び P C I e 切換器が設置されている。前記制御器は、前記 P C I e 切換器を介して、前記 P C I e x 8 スロットと接続され、前記制御器と前記 P

10

20

30

40

50

PCIe x 8 スロットとの間は、8組の通路データを介してデータが通信され、前記制御器は、8組の通路データを介して前記PCIe x 16 スロットと接続され、前記PCIe 切換器は、8組の通路データを介して前記PCIe x 16 スロットと接続され、且つ前記PCIe x 16 スロットのフィードバック信号出力ピンと接続され、前記PCIe x 16 スロットにPCIe x 8 の外部カードが挿入された場合、前記制御器は、前記PCIe x 16 スロットとの間の8組の通路データを介して前記PCIe x 16 スロットに挿入された前記PCIe x 8 の外部カードと通信し、前記PCIe 切換器は、前記制御器と前記PCIe x 8 スロットとの間の8組の通路データを通信し、前記制御器は、前記PCIe 切換器を介して前記PCIe x 8 スロットに挿入されたPCIe x 8 の外部カードと通信し、前記PCIe x 16 スロットにPCIe x 16 の外部カードが挿入された場合、前記PCIe x 16 スロットのフィードバック信号出力ピンは、1つのフィードバック信号を出力し、且つ前記フィードバック信号を前記PCIe 切換器に送信し、前記PCIe 切換器は、前記PCIe x 16 スロットとの間の8組の通路データを通信し、前記制御器は、前記PCIe x 16 スロットとの間の8組の通路データ及び前記PCIe 切換器と前記PCIe x 16 スロットとの間の8組の通路データによって、前記PCIe x 16 スロットに挿入された前記PCIe x 16 の外部カードとデータを通信する。

10

20

30

40

50

**【発明の効果】****【0005】**

本発明のメインボードは、メインボードに設置されたPCIe x 8 スロットと制御器との間の8組の通路データによって、PCIe x 16 スロット1に挿入されたPCIe x 16 の外部カードとの間のデータ通信を実現できる。またこの際、プリント基板の階層を増加しなくてよい。従って、コストを削減することができる。

**【図面の簡単な説明】****【0006】**

【図1】本発明に係るメインボードの原理図である。

**【発明を実施するための形態】****【0007】**

以下、図面に基づいて、本発明に係るメインボードについて詳細に説明する。図1に示したように、メインボード100には、PCIe x 16 スロット1、PCIe x 8 スロット2、制御器8及びPCIe 切換器7が設置されている。

**【0008】**

PCIe x 16 スロット1及びPCIe x 8 スロット2には、それぞれ対応する数量の外部カード(図示せず)が挿入される。例えば、PCIe x 16 スロット1には、PCIe x 16 の外部カード或いはPCIe x 8 の外部カードが挿入され、PCIe x 8 スロット2には、PCIe x 8 の外部カードが挿入される。制御器8は、PCIe x 16 スロット1及びPCIe x 8 スロット2を制御して、PCIe x 16 スロット1及びPCIe x 8 スロット2に挿入された対応する外部カードとデータを通信する。

**【0009】**

制御器8とPCIe x 16 スロット1の間では、8組の通路データを介して、データが通信され、制御器8は、PCIe 切換器7を介してPCIe x 8 スロット2と接続される。また、制御器8とPCIe x 8 スロット2の間では、8組の通路データを介してデータが通信される。PCIe 切換器7とPCIe x 16 スロット1の間では、8組の通路データを介してデータが通信され、PCIe 切換器7は、PCIe x 16 スロット1のフィードバック信号出力ピンAと接続される。

**【0010】**

PCIe x 16 スロット1にPCIe x 8 の外部カードが挿入された場合、制御器8は、PCIe x 16 スロット1との間の8組の通路データを介してPCIe x 16 スロット1に挿入されたPCIe x 8 の外部カードと通信する。PCIe x 8 スロット2にPCIe x 8 の外部カードが挿入された場合、PCIe 切換器7は、PCIe x 16 スロット1のフィードバック信号出力ピンAからのフィードバック信号を受信せず、制御器8とPCIe

I e x 8 スロット 2 との間の 8 組の通路データを通し、P C I e x 8 スロット 2 に挿入された P C I e x 8 の外部カードは、P C I e 切 換 器 7 及 び 制 御 器 8 に よ っ て デ ー タ を 通 信 する。

【 0 0 1 1 】

P C I e x 1 6 スロット 1 に P C I e x 1 6 の外部カードが挿入された場合、P C I e x 1 6 スロット 1 のフィードバック信号出力ピン A は、1 つのフィードバック信号を出力し、且つ該フィードバック信号を P C I e 切 換 器 7 に送信する。この際、P C I e 切 換 器 7 は、P C I e x 1 6 スロット 1 との間の 8 組の通路データを通し、即ち、制 御 器 8 は、制 御 器 8 と P C I e x 8 スロット 2 との間の 8 組の通路データによって、P C I e x 1 6 スロット 1 に挿入された P C I e x 1 6 の外部カードとの間の通信を制御する。

10

【 0 0 1 2 】

メ ー ン ボ ー ド 1 0 0 は、メ ー ン ボ ー ド 1 0 0 に 設 置 さ れ た P C I e x 8 スロット 2 と 制 御 器 8 との間の 8 組の通路データによって、P C I e x 1 6 スロット 1 に挿入された P C I e x 1 6 の外部カードとの間のデータ通信を実現できる。またこの際、プリント基板の階層を増加しなくてよい、従って、コストを削減することができる。

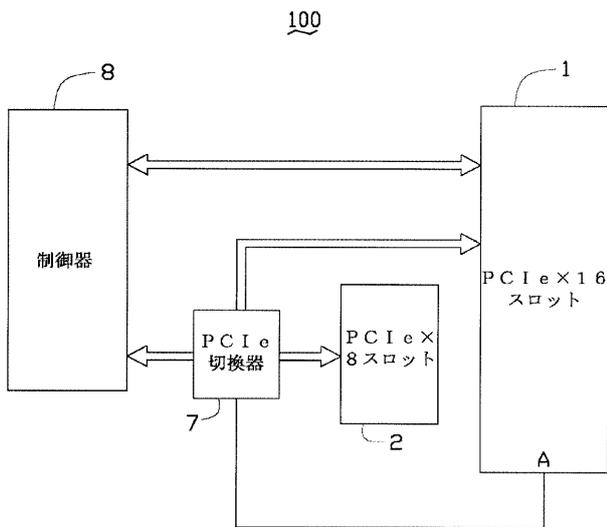
【 符 号 の 説 明 】

【 0 0 1 3 】

- 1 0 0   メ ー ン ボ ー ド
- 1   P C I e x 1 6 スロット
- 2   P C I e x 8 スロット
- 8   制 御 器
- 7   P C I e 切 換 器
- A   フ ィ ー ド バ ッ ク 信 号 出 力 ピ ン

20

【 図 1 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 周 武

中華人民共和国広東省深セン市寶安区龍華鎮油松第十工業区東環二路2号

(72)発明者 陽 夢良

中華人民共和国広東省深セン市寶安区龍華鎮油松第十工業区東環二路2号

Fターム(参考) 5B061 FF02