

(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2013-68609

(P2013-68609A)

(43) 公開日 平成25年4月18日(2013.4.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO 1 R 31/28 (2006.01)	GO 1 R 31/28 T	2 G 1 3 2
GO 6 F 11/22 (2006.01)	GO 6 F 11/22 3 2 O Z	5 B O 4 8

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2012-185074 (P2012-185074) (22) 出願日 平成24年8月24日 (2012. 8. 24) (31) 優先権主張番号 201110281684.3 (32) 優先日 平成23年9月21日 (2011. 9. 21) (33) 優先権主張国 中国 (CN)	(71) 出願人 503023069 鴻富錦精密工業 (深▲セン▼) 有限公司 中華人民共和國広東省深▲セン▼市寶安区 龍華鎮油松第十工業区東環二路2号 (71) 出願人 500080546 鴻海精密工業股▲ふん▼有限公司 台灣新北市土城區中山路66號 (74) 代理人 100108453 弁理士 村山 靖彦 (74) 代理人 100064908 弁理士 志賀 正武 (74) 代理人 100089037 弁理士 渡邊 隆 (74) 代理人 100110364 弁理士 実広 信哉
--	---

最終頁に続く

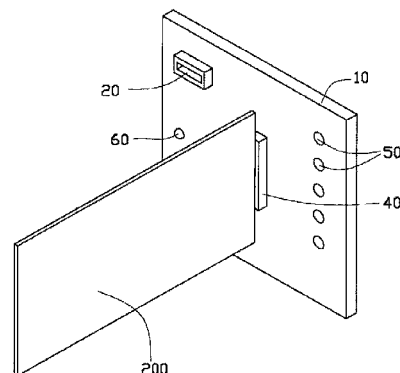
(54) 【発明の名称】 テストカード

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、テストカードを提供する。

【解決手段】 本発明のテストカードは、電源インターフェースと、コントローラーと、テストインターフェースと、複数のテストポイントとを備え、テストインターフェースは、電源ピンと、スタートピンと、複数のデータ信号ピンとを備え、電源インターフェースは、コントローラー、電源ピン及び外部電源に接続されて、外部電源からの作動電圧をコントローラー及び電源ピンに提供し、コントローラーは、スタートピンにスタート信号を送信し、複数のデータ信号ピンは、複数のテストポイントにそれぞれに接続され、マザーボードのコネクタをテストインターフェースに接続すると、電源ピン、スタートピン及びデータ信号ピンは、マザーボードのコネクタの対応するピンにそれぞれに接続され、マザーボードがスタート信号を受信すると、システムを運行して、テストポイントにマザーボードのデータ信号を出力する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

サーバー内のマザーボードの出力信号をテストするために用いられ、且つ電源インターフェースと、コントローラーと、テストインターフェースと、複数のテストポイントとを備えてなるテストカードであって、

前記テストインターフェースは、電源ピンと、スタートピンと、複数のデータ信号ピンとを備え、

前記電源インターフェースは、前記コントローラーと、電源ピンと、外部電源とに接続されて、前記外部電源からの作動電圧を前記コントローラーと、前記電源ピンとに提供し、

前記コントローラーは、前記スタートピンにスタート信号を送信し、

前記テストインターフェースの複数のデータ信号ピンは、複数の前記テストポイントにそれぞれに接続され、

前記マザーボードのコネクタを前記テストインターフェースに接続すると、前記電源ピン、前記スタートピン及び前記データ信号ピンは、前記マザーボードのコネクタの対応するピンにそれぞれに接続され、前記マザーボードがスタート信号を受信すると、システムを運行して、前記マザーボードのコネクタ及び前記テストインターフェースを介して、前記テストポイントに前記マザーボードのデータ信号を出力することを特徴とするテストカード。

【請求項 2】

前記テストカードは、前記電源インターフェースに接続される指示ランプをさらに備え、前記指示ランプは、前記電源インターフェースから作動電圧を受けると点灯状態になって、前記コントローラーに電源が入っていることを指示し、前記指示ランプは、前記電源インターフェースから作動電圧を受けないと消灯状態になって、前記コントローラーに電源が入っていないことを指示することを特徴とする請求項 1 に記載のテストカード。

【請求項 3】

前記テストカードは、前記コントローラーに接続されて前記コントローラーを始動するために用いられるスイッチをさらに備え、前記スイッチが押圧されると、前記コントローラーは、前記スタートピンにスタート信号を送信して、前記マザーボードを始動することを特徴とする請求項 1 に記載のテストカード。

【請求項 4】

前記テストカードは、ケースをさらに備え、前記電源インターフェース、前記テストインターフェース、前記指示ランプ、前記スイッチ及び複数の前記テストポイントは、全て前記ケースに設置され、前記コントローラーは、前記ケース内に設置されることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載のテストカード。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、テストカードに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

高密度モジュールコネクタは、高密度の相互接続と高速の信号整合性の特徴を有するので、ブレードサーバーに広く応用される。高密度モジュールコネクタは、ブレードサーバーのバックプレートに装着され、複数のマザーボードは、高密度モジュールコネクタに差し込まれる。マザーボードの出力信号をテストする場合、高密度モジュールコネクタのインターフェースは、ケーブルを接続してテストすることには不便であるので、直接高密度モジュールコネクタに差し込まれているマザーボードの対応する信号点に対してテストすることを必要とする。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

【0003】

しかし、複数のマザーボードは全て高密度モジュールコネクタに差し込まれ、隣り合う2つのマザーボード間の間隔は狭い。テストする際、マザーボードは1つのケース内に設置されるので、直接マザーボードの信号点に対してテストすることは不便である。

【0004】

本発明の目的は、上記の課題を解決し、ブレードサーバー内のマザーボードの出力信号をテストするテストカードを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明に係るテストカードは、サーバー内のマザーボードの出力信号をテストするために用いられ、且つ電源インターフェースと、コントローラーと、テストインターフェース複数のテストポイントとを備え、前記テストインターフェースは、電源ピンと、スタートピンと、複数のデータ信号ピンとを備え、前記電源インターフェースは、前記コントローラーと、電源ピンと、外部電源とに接続されて、前記外部電源からの作動電圧を前記コントローラー及び前記電源ピンに提供し、前記コントローラーは、前記スタートピンにスタート信号を送信し、前記テストインターフェースの複数のデータ信号ピンは、複数の前記テストポイントにそれぞれに接続され、前記マザーボードのコネクタを前記テストインターフェースに接続すると、前記電源ピンと、前記スタートピンと、前記データ信号ピンとは、前記マザーボードのコネクタの対応するピンにそれぞれに接続され、前記マザーボードがスタート信号を受信すると、システムを運行して、前記マザーボードのコネクタ及び前記テストインターフェースを介して、前記テストポイントに前記マザーボードのデータ信号を出力する。

【発明の効果】

【0006】

本発明のテストカードは、電源インターフェースによってマザーボードに作動電圧を提供し、コントローラーによって前記マザーボードにスタート信号を送信することにより、前記マザーボードを始動してシステムを運行し、テストインターフェースによって前記マザーボードのデータ信号を前記テストカードの対応するテストポイントに出力して、前記マザーボードのデータ信号をテストすることができ、便利である。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明の実施形態に係るテストカードの構造を示す図である。

【図2】図1に示すテストカードでマザーボードの信号をテストしている状態を示す図である。

【図3】図1に示すテストカードでマザーボードの信号をテストする原理を説明するためのブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態について説明する。

【0009】

図1～図3を参照すると、本発明の実施形態に係るテストカード100は、ブレードサーバー内のマザーボード200の出力信号をテストするために用いられる。前記テストカード100は、ケース10と、電源インターフェース20と、コントローラー30と、テストインターフェース40と、複数のテストポイント50と、指示ランプ60と、スイッチ70と、を備える。前記電源インターフェース20、前記テストインターフェース40、複数の前記テストポイント50、前記指示ランプ60及び前記スイッチ70は、全て前記ケース10に設置され、前記コントローラー30は、前記ケース10内に設置される。本実施形態において、前記テストインターフェース40は、高密度モジュールインターフェースである。他の実施形態において、前記テストインターフェース40は、その他のインターフェースであってよい。

【0010】

前記テストインターフェース40は、電源ピン42と、スタートピン44と、複数のデータ信号ピン46（図3は、ただ1つのデータ信号ピン46を示した）と、を備える。

【0011】

前記電源インターフェース20は、外部電源80に接続されて作動電圧を受け付けるために用いられる。前記電源インターフェース20は、前記コントローラ30と、前記指示ランプ60と、前記テストインターフェース40の電源ピン42とに接続されて、前記作動電圧を前記コントローラ30と、前記指示ランプ60と、前記テストインターフェース40の電源ピン42とに提供する。

【0012】

前記指示ランプ60は、前記コントローラ30に電源が入っているかどうかを指示するために用いられる。前記指示ランプ60が作動電圧を受けると、前記指示ランプ60は点灯状態になって、前記コントローラ30に電源が入っていることを指示する。前記指示ランプ60が作動電圧を受けないと、前記指示ランプ60は消灯状態になって、前記コントローラ30に電源が入っていないことを指示する。

【0013】

前記スイッチ70は、前記コントローラ30を始動するために用いられる。

【0014】

前記コントローラ30は、前記テストインターフェース40のスタートピン44にスタート信号を送信するために用いられる。

【0015】

前記テストインターフェース40の複数のデータ信号ピン46は、それぞれに対応する前記テストポイント50に接続される。各々の前記テストポイント50の下方には、どの前記データ信号をテストするかを表示する標識がある。

【0016】

前記マザーボード200の出力信号をテストする場合、前記マザーボード200の高密度モジュールコネクタ220を前記テストカード100のテストインターフェース40に接続する。前記テストインターフェース40の電源ピン42と、スタートピン44及びデータ信号ピン46は、前記高密度モジュールコネクタ220の対応するピンにそれぞれに接続される。前記テストカード100の電源インターフェース20を前記外部電源80に接続して作動電圧を受け、且つ前記作動電圧を前記コントローラ30及び前記指示ランプ60に提供し、且つ前記テストインターフェース40及び前記高密度モジュールコネクタ220を介して前記作動電圧を前記マザーボード200に提供する。前記指示ランプ60が点灯状態になると、前記コントローラ30を始動できることを示す。前記スイッチ70を押圧すると、前記コントローラ30は、前記テストインターフェース40及び前記高密度モジュールコネクタ220を介して前記マザーボード200にスタート信号を送信して、前記マザーボード200を始動する。前記マザーボード200が始動されると、システムを運行して、前記高密度モジュールコネクタ220及び前記テストインターフェース40を介して、対応する前記テストポイント50に対応するデータ信号を出力する。オシログラフ90をテストしようとするデータ信号に対応する前記テストポイント50に接続して、前記マザーボード200の対応するデータ信号をテストすることができる。

【0017】

他の実施形態において、前記指示ランプ60を省略してもよい。又、前記スイッチ70も省略することができ、前記コントローラ30に電源が入っていると、前記マザーボード200にスタート信号を送信する。前記テストカード100は、ただ1つの前記テストポイント50を備えてもよく、この場合前記マザーボード200から出力する1つのデータ信号をテストする。

【0018】

本発明のテストカード100は、前記電源インターフェース20によって前記マザーボ

10

20

30

40

50

ード２００に作動電圧を提供し、前記コントローラー３０によって前記マザーボード２００にスタート信号を送信することにより、前記マザーボード２００を始動してシステムを運行し、前記テストインターフェース４０によって前記マザーボード２００のデータ信号を前記テストカード１００の対応するテストポイント５０に出力して、使用者は前記オシログラフ９０を前記テストポイント５０に接続して、前記マザーボード２００のデータ信号をテストすることができ、便利である。

【００１９】

以上、本発明を実施形態に基づいて具体的に説明したが、本発明は、上述の実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において、種々の変更が可能であることは勿論であって、本発明の技術的範囲は、以下の特許請求の範囲から決まる。

10

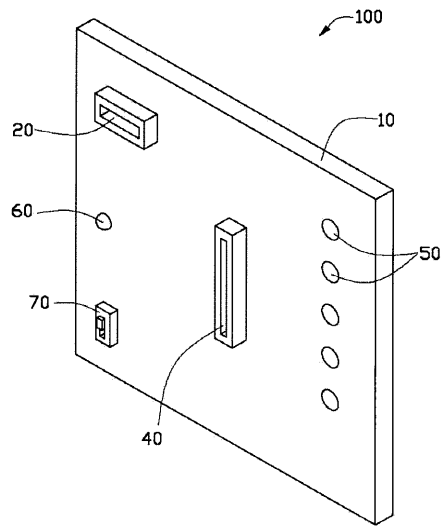
【符号の説明】

【００２０】

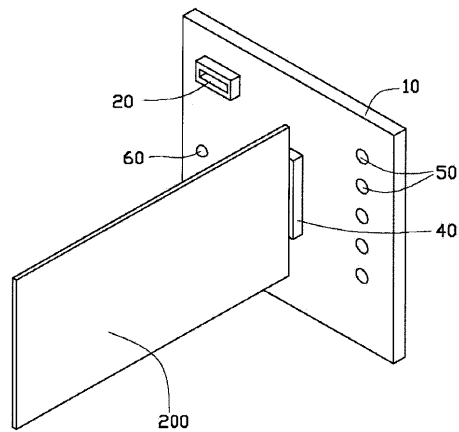
- １０ ケース
- ２０ 電源インターフェース
- ３０ コントローラー
- ４０ テストインターフェース
- ４２ 電源ピン
- ４４ スタートピン
- ４６ データ信号ピン
- ５０ テストポイント
- ６０ 指示ランプ
- ７０ スイッチ
- ８０ 外部電源
- ９０ オシログラフ
- １００ テストカード
- ２００ マザーボード
- ２２０ 高密度モジュールコネクタ

20

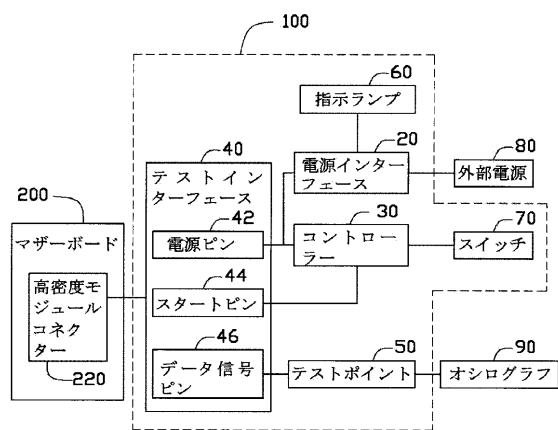
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 ▲イン▼ 曉銅

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 張 萬宏

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 曹 朝杰

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 陳 国義

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) 2G132 AA20 AJ01

5B048 AA22 BB00