

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成17年12月22日(2005.12.22)

【公表番号】特表2004-536377(P2004-536377A)

【公表日】平成16年12月2日(2004.12.2)

【年通号数】公開・登録公報2004-047

【出願番号】特願2002-578172(P2002-578172)

【国際特許分類第7版】

G 0 6 F 3/00

G 0 6 F 3/02

G 0 9 G 5/00

【F I】

G 0 6 F 3/00 A

G 0 6 F 3/02 3 9 0 A

G 0 9 G 5/00 5 5 5 D

【手続補正書】

【提出日】平成17年3月29日(2005.3.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークを介して、デジタル化されたKVM信号を、リモートユーザワークステーションに伝達するために、該ネットワークと通信するように接続されたネットワークポートと、

対応するラインを介して、対応する複数のサーバに通信するように接続する複数のインターフェイスポートと、

該対応するラインの1つを介して送信するために、サーバからのネイティブKVM信号を、中間フォーマットに転換する信号調整器と

を含むネットワークインターフェイスユニットを

含む、キーボード、ビデオ、マウス(KVM)信号管理システム。

【請求項2】

前記ネットワークインターフェイスユニットが、

前記ネットワークポートと、選択された前記インターフェイスポートの1つとの間で、データをルーティングするスイッチングサブシステムと、

前記デジタル化されたKVM信号に対する前記信号調整器から受信した、中間フォーマットのネイティブKVM信号を翻訳するためのデジタル化サブシステムとをさらに含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記信号調整器が、各前記サーバに設置されたデータカードである、請求項1に記載のシステム。

【請求項4】

前記信号調整器が、それぞれのサーバに接続された外部信号調整デバイスである、請求項1に記載のシステム。

【請求項5】

前記信号調整器が、各前記サーバに設置されたコンピュータカードである、請求項1に

記載のシステム。

【請求項 6】

各対応するラインが、複数のワイヤを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記複数のワイヤが、C A T 5 形式である、請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 8】

各前記複数のワイヤが、複数のディファレンシャルペアを含む、請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 9】

少なくとも 1 つのスイッチであって、対応するラインを介して該スイッチに接続された複数のサーバの中の選択サーバの間で、キーボードおよびマウス信号を通信するために、少なくとも 1 つの前記インターフェイスポートに接続され、該スイッチに接続された各ラインは、複数のワイヤを含み、各該ワイヤは、複数のディファレンシャルペアを含み、各ディファレンシャルペアは、対応するダイオードのペアを含み、各該ダイオードのペアは、共通のディファレンシャルペアのスイッチされたワイヤバスに接続する、スイッチを含み、

該選択サーバからの K V M 信号のビデオ信号は、該スイッチされたワイヤバスの制御下の該ダイオードペアの動作を介して、選択ラインへスイッチされる、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記スイッチは、前記選択ライン以外の他のラインに関連したダイオードを逆に偏向させる一方で、該選択ラインに関連した前記ダイオードを介して電流を流すことによって、アクティブなビデオ信号のスイッチングを実行する、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記スイッチは、

前記送信手段によって送信される R、G、B 信号を受信するための手段であって、該 R、G、B 信号は、選択インターフェイスポートを介して受信される、手段を含む、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 12】

キーボード、ビデオ、マウス ( K V M ) 信号管理システムにおいてビデオ信号をスイッチングする方法であって、該方法は、

複数のコモンモード電圧の前後で、複数のビデオ信号を差動的に符号化するステップと、

該ビデオ信号チャネルに、ダイオードのペアを組み込むステップであって、各該ダイオードのペアは、共通のディファレンシャルチャネルに接続され、該複数のビデオチャネルの間でスイッチするように制御される、ステップと、

該複数のビデオ信号チャネルの間から、選択ビデオ信号チャネルからのビデオ信号を選択するステップと  
を含む方法。

【請求項 13】

キーボード、ビデオ、マウス ( K V M ) 拡張システム内のビデオ同期信号 H<sub>s y n c</sub>、V<sub>s y n c</sub> を符号化する方法であって、該方法は、

R、G、B ビデオ信号を、それぞれのコモンモード電圧信号の前後で、差動的に符号化するステップであって、該コモンモード信号は、該ビデオ同期信号の組み合わせのコード化された関数を表わす、ステップと、

R、G、B ビデオ信号を、それらそれぞれのコモンモード信号を除去できるように、差動的に駆動するステップであって、その結果、

( i ) 各該ディファレンシャルビデオ信号によって生成される交流は、実質的に正味ゼロであり、

( i i ) 符号化された同期信号によって生成される交流は、実質的に正味ゼロである、

ステップと  
を含む、方法。

【請求項 14】

ビデオ同期信号を表わす前記コモンモード電圧信号が、アナログディファレンシャル増幅器を介して除去される、請求項13に記載の方法。

【請求項 15】

キー ボード、ビデオ、マウス( KVM )サーバ管理システム内のビデオ同期信号を符号化する方法であって、該方法は、

複数のサーバから KVM 信号を受信するために、複数のインターフェイスポートを提供するステップであって、各インターフェイスポートは、ディファレンシャルビデオチャネルを含む、ステップと、

各ディファレンシャルビデオチャネルに対するスイッチングダイオードのペアを提供するステップと、

共通のディファレンシャルチャネルへ、異なるビデオチャネルを多重化するステップと

、

R、G、Bビデオ信号を、各ディファレンシャルチャネルに対するそれらそれぞれのコモンモード信号の前後で、符号化するステップと、

R、G、Bビデオ信号とそれらそれぞれのコモンモード信号とを差動的に駆動するステップであって、該コモンモード信号は、ビデオ同期信号  $H_{sync}$ 、 $V_{sync}$  の関数をそれぞれ表わす、ステップと、

それぞれのディファレンシャルチャネルを有効もしくは無効にするために、それぞれ個々のディファレンシャルチャネルのコモンモード電圧を変化させ、かつ、該スイッチングダイオードを前方に偏向するか、または、逆に偏向することによって、個々のディファレンシャルビデオチャネルをスイッチングするステップと、

該ビデオ信号からコモンモード信号を除去し、元のビデオ同期信号を抽出するように、該R、G、Bビデオ信号を受信する終端で、コモンモードおよびディファレンシャルモードの終端処理の両方を提供するステップと

を含む、方法。

【請求項 16】

アナログロングインターコネクトによって提供される KVM 信号を、ネットワークサーバにインターフェイスさせる方法であって、該方法は、

それぞれのコモンモード信号で符号化されたビデオ同期を有する R、G、B ビデオチャネル信号を差動的に駆動するステップと、

拡張されたケーブル配線における R、G、B チャネル信号上の伝送損失のための訂正周波数補正を提供するステップと、

複数のケーブル配線拡張の間を多重化するステップと、

ネットワークインターフェイスを介して、リモートユーザに、該 R、G、B チャネル信号を転送するステップと  
を含む、方法。

【請求項 17】

複数のネットワークインターフェイスであって、各インターフェイスは、KVM 信号を、リモートユーザワークステーションへ伝達するためのネットワークポートを有し、各該ユーザワークステーションは、通信するように、対応するネットワークポートを介して、KVM 信号を、複数のネットワークサーバへ伝達するために、該ネットワークに接続された、複数のネットワークインターフェイスと、

該リモートユーザワークステーションと、該複数のネットワークサーバの間からの選択ネットワークサーバとの間で、KVM 信号を伝達するためのスイッチと  
を含む、

キー ボード、ビデオ、マウス( KVM )サーバ管理システム。

【請求項 18】

キー ボード、ビデオ、マウス（KVM）サーバ管理システム内のビデオ同期信号を符号化する方法であって、該方法は、

複数のサーバから、KVM信号を受信するために、複数のインターフェイスポートを提供するステップと、

各サーバインターフェイスポートに、各ディファレンシャルビデオチャネルに対するスイッチングダイオードのペアを提供するステップと、

共通のディファレンシャルチャネルに、ディファレンシャルビデオチャネルを多重化するステップと、

R、G、Bビデオ信号を、各ディファレンシャルチャネルに対するそれらそれぞれのコモンモード信号の前後で、符号化するステップと、

R、G、Bビデオ信号とそれらそれぞれのコモンモード信号とを差動的に駆動するステップであって、該コモンモード信号は、ビデオ同期信号 $H_{sync}$ 、 $V_{sync}$ の関数をそれぞれ表わす、ステップと、

該それぞれのチャネルのコモンモード電圧を変化させることによって、ディファレンシャルチャネルをスイッチングするステップと、

受信する終端で、コモンモードおよびディファレンシャルモードの終端処理の両方を受信するステップと、

を含む、方法。

#### 【請求項 19】

前記スイッチングステップが、

それぞれ個々のチャネルを有効、もしくは、無効にするために、前記スイッチングダイオードを前方に偏向させる、または、逆に偏向させるステップ  
をさらに含む、請求項18に記載の方法。

#### 【請求項 20】

前記ビデオ信号からコモンモード信号を除去するように、R、G、Bビデオ信号を提供するステップと、

元のビデオ同期信号を抽出するステップと  
をさらに含む、請求項19に記載の方法。

#### 【請求項 21】

キー ボード、ビデオ、マウス（KVM）サーバ管理システムのビデオ同期信号を符号化する方法であって、該方法は、

デジタル化されたKVM信号をリモートユーザワークステーションと伝達するために、ネットワークインターフェイスのネットワークポートを、通信するように、ネットワークに接続するステップと、

通信するように、対応するラインを介して、複数のインターフェイスポートを、対応する複数のサーバに接続するステップと、

該対応するラインの1つを介して送信するために、サーバからのネイティブKVM信号を、伝送用の中間フォーマットに変換するステップと  
を含む、方法。

#### 【請求項 22】

対応するラインを介してスイッチに接続された複数のサーバの間の選択サーバの間で、  
キーボードおよびマウス信号を通信するために、少なくとも1つの前記インターフェイスポートに、少なくとも1つの該スイッチを通信するように接続するステップであって、該スイッチに接続された各ラインは、複数のワイヤを含み、各該ワイヤは、複数のディファレンシャルペアを含み、各ディファレンシャルペアは、対応するダイオードのペアを含み、各該ダイオードのペアは、共通のディファレンシャルペアのスイッチされたワイヤバスに接続される、ステップと、

該スイッチされたワイヤバスの制御下の該ダイオードペアの動作を介して、選択サーバからのKVM信号のビデオ信号を、選択ラインへスイッチするステップと  
をさらに含む、請求項21に記載の方法。

**【請求項 2 3】**

ネットワークを介して、デジタル化された KVM 信号をリモートユーザワークステーションに伝達するために、該ネットワークと通信するように接続されたネットワークポートと、

対応するラインを介して、対応する複数のサーバに通信するように直接接続された複数のインターフェイスポートと、

該対応するラインの 1 つを介して送信するために、サーバからのネイティブ KVM 信号を、中間フォーマットに転換する信号調整器と、

少なくとも 1 つのスイッチであって、対応するラインを介して該スイッチに接続された複数のサーバの中の選択サーバの間で、キーボードおよびマウス信号を通信するために、少なくとも 1 つのインターフェイスポートに通信するように接続され、該スイッチに接続された各ラインは、複数のワイヤを含み、各該ワイヤは、単一のダイオードを含む、スイッチと

を含むネットワークインターフェイスユニットを含み、

R、G、B 信号は、該複数のサーバの間でサーバを選択するために、R、G、B カラーコンポーネントの 1 つのシンクオングリーン符号化を利用して、それらそれぞれのコモンモード電圧信号の前後で符号化される、キーボード、ビデオ、マウス (KVM) サーバ管理システム。

**【請求項 2 4】**

キーボード、ビデオ、マウス (KVM) サーバ管理システムのビデオ同期信号を符号化する方法であって、該方法は、

デジタル化された KVM 信号をリモートユーザに伝達するために、ネットワークインターフェイスのネットワークポートを、通信するように、ネットワークに接続するステップと、

通信するように、対応するラインを介して、複数のインターフェイスポートを、対応する複数のサーバに接続するステップと、

該対応するラインの 1 つを介して送信するために、サーバからのネイティブ KVM 信号を、伝送用の中間フォーマットに変換するステップと、

対応するラインを介してスイッチに接続された複数のサーバの中の選択サーバの間で、キーボードおよびマウス信号を通信するために、少なくとも 1 つの該スイッチを、少なくとも 1 つのインターフェイスポートに通信するように接続するステップであって、該スイッチに接続された各ラインは、複数のワイヤを含み、各該ワイヤは、単一のダイオードを含む、ステップと、

R、G、B 信号を、該複数のサーバの間でサーバを選択するために、シンクオングリーン符号化を利用して、それらそれぞれのコモンモード電圧信号の前後で符号化するステップと

を含む、方法。

**【請求項 2 5】**

ネットワークを介して、デジタル化された KVM 信号をリモートユーザワークステーションに伝達するために、該ネットワークと通信するように接続されたネットワークポートと、

コミュニケーションリンクを介して、通信するようにサーバに接続するインターフェイスポートと、

該コミュニケーションリンクを介して送信するために、サーバからのネイティブ KVM 信号を、中間フォーマットに転換する信号調整器と

を含むネットワークインターフェイスユニット

を含む、キーボード、ビデオ、マウス (KVM) サーバ拡張システム。

**【請求項 2 6】**

複数のコモンモード電圧の前後で、対応する複数の差動的に符号化されたビデオ信号を出力するサーバブレードを受信するための、複数のサーバブレードバックプレーンスロッ

トと、

該バックプレーンスロットにおける該複数のサーバブレードが、通常、接続し、通信するバックプレーンであって、該バックプレーンは、各該ブレードが、該複数の差動的に符号化されたビデオ信号の間のスイッチングを制御するために、ダイオードのペアを含む、ブレードと、

該ダイオードによってスイッチされた該差動的に符号化されたビデオ信号を受信するために、該バックプレーンと通信する少なくとも1つの受信器とを含む、ビデオ信号スイッチ。

【請求項27】

前記受信器が、該バックプレーンに物理的に接続される、請求項26に記載のスイッチ。