

【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7部門第3区分

【発行日】平成18年2月16日(2006.2.16)

【公表番号】特表2002-501329(P2002-501329A)

【公表日】平成14年1月15日(2002.1.15)

【出願番号】特願2000-528043(P2000-528043)

【国際特許分類】

H 04 L	5/14	(2006.01)
H 04 L	25/02	(2006.01)
H 04 L	25/49	(2006.01)

【F I】

H 04 L	5/14	
H 04 L	25/02	F
H 04 L	25/49	F

【手続補正書】

【提出日】平成17年12月19日(2005.12.19)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 伝送回線によって接続された第1と第2の装置間で通信する方法であつて、前記第1装置から前記第2装置へ信号を送信し、該信号を反射させ前記第1装置へ戻す段階からなり、該方法は、

(a) 前記信号を反射させ、第1のビットシーケンスに対応する手段で前記第1装置へ戻し、

(b) 該反射された信号を前記第1装置で受信し、

(c) 該反射された信号を、前記伝送された信号と比較し、前記第1ビットシーケンスを抽出する、

段階を備えることを特徴とする方法。

【請求項2】 第2のビットシーケンスに対応する信号を前記第1装置から前記第2装置へ伝送し、前記第2装置で前記信号から前記第2ビットシーケンスを抽出する段階を備えることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】 前記反射された信号を前記第1装置でチェックする段階を備えることを特徴とする請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】 前記信号を反射させて該信号と同相で前記第1の装置に戻す段階を備えることを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の装置。

【請求項5】 前記信号を反射させて該信号の位相からずれて前記第1の装置に戻す段階を備えることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の装置。

【請求項6】 前記第1および第2の装置は、前記第2の装置において反射終端を有する伝送回線によって接続されており、前記第1のビットシーケンスに対応する態様で前記終端の前記反射特性を変化させる段階を備えていることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の方法。

【請求項7】 前記第1のビットシーケンスに対応する態様で、開回路状態と短回路状態の間で前記終端の前記反射特性を変更する段階を備えることを特徴とする方法。

【請求項8】 前記第1及び第2の装置は伝送回線によって接続されており、前記第2のビットシーケンスに対応する信号を前記第1の装置から前記第2の装置へ伝送する段

階は、前記伝送回線へ連続的に反対に方向付けられた電圧変位動作を付与する段階を含むことを特徴とする請求項1から7のいずれかに記載の方法。

【請求項9】 前記第2のビットシーケンスに基づいて連続的に反対に方向付けられた電圧変位動作の位相を変化させる段階を備えることを特徴とする請求項8に記載の方法。

【請求項10】 前記変位動作の全ては、実質的に同じ範囲にあることを特徴とする請求項8または9に記載の方法。

【請求項11】 前記反対方向に向けられた電圧変位動作は双極性であることを特徴とする請求項8、9または10のいずれかに記載の方法。

【請求項12】 前記反対方向に向けられた電圧変位動作は、公称ゼロボルト周りに対称であることを特徴とする請求項11に記載の方法。

【請求項13】 前記反対方向に向けられた電圧変位動作に関連付けられた電圧成分を含んでいることを特徴とする請求項8から12の何れかに記載の方法。

【請求項14】 前記反対方向に向けられた複数の電圧変位動作に関連付けられた電圧成分を付与する段階を含んでいることを特徴とする請求項8から12の何れかに記載の方法。

【請求項15】 前記電圧成分は前記電圧変位の中間の大きさを有するものであることを特徴とする請求項13又は14に記載の方法。

【請求項16】 前記電圧成分は、一定のほぼゼロ電圧であることを特徴とする請求項15に記載の方法。

【請求項17】 前記検証をする段階は、前記電圧変位動作のタイミングを検証する段階を含むことを特徴とする請求項13から16のいずれかに記載の方法。

【請求項18】 前記検証段階は、第1または第2の電圧変位動作前後の間隔を検証する段階を含むことを特徴とする請求項13から17のいずれかに記載の方法。

【請求項19】 前記検証段階は、前記電圧変位動作のゼロ交差する前記公称中間点を検証する段階を含むことを特徴とする方法。

【請求項20】 前記検証段階は、前記電圧変位動作の全範囲を検証する段階を含むものであることを特徴とする請求項13から19のいずれかに記載の方法。

【請求項21】 伝送回線の故障を検出するように時間分域反射率測定の段階を備えることを特徴とする請求項1から20のいずれかに記載の方法。

【請求項22】 前記電圧信号を積分し、対応する二進値を抽出する段階を備えることを特徴とする請求項13から21のいずれかに記載の方法。

【請求項23】 前記電圧信号を積分する段階は、前記信号を十分早くはない増幅器を介し通過させる段階を備えることを特徴とする請求項22に記載の方法。

【請求項24】 直流電力または交流電力を前記第1及び第2装置の間に流すことを特徴とする請求項1から23のいずれかに記載の方法。

【請求項25】 前記直流及び交流電力と前記電圧信号を変換器を介し通過させ、前記電圧信号を抽出する段階を備えることを特徴とする請求項24に記載の方法。

【請求項26】 前記電圧信号が前記伝送回線へ付与される速度を変化させる段階を備えることを特徴とする請求項22から25のいずれかに記載の方法。

【請求項27】 少なくとも一つのマスターユニットから、スレーブユニットが接続された複数の信号反射ノードの少なくとも1つに発する段階を備えることを特徴とする請求項1から26のいずれかに記載の方法。

【請求項28】 前記ノードは順次前記マスターユニットに接続されており、前記方法は、一連の信号を前記マスターユニットから発し、連続するノードに接続された各スレーブユニットを通信のために選択するか、選択しないようにする段階を備えることを特徴とする請求項27に記載の方法。

【請求項29】 各ノードは、別のノードへの第1及び第2の接続を有しており、信号要素をノードの第1の接続へ発して連続する信号要素を前記第2の接続を介し前記別のノードへの前記後続信号要素の通過を導くようになっているものであることを特徴とする

請求項 2 7 に記載の方法。

【請求項 3 0】 各ノードは別のノードへの第 1 接続及び第 2 接続を有しており、信号要素を第 1 のノード接続へ発し、後続する信号要素の前記スレーブユニットへの通過を導くようになっていることを特徴とする請求項 2 7 または 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 1】 各ノードは別のノードへの第 1 の接続と第 2 の接続を有しており、信号要素を第 1 のノード接続へ発し、後続の信号要素のスレーブユニットへの通過を導いて中止するようになっていることを特徴とする請求項に 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 2】 前記マスター単位とノードは、少なくとも 3 つの接続を有する少なくとも一つのルーターノードにも接続されており、前記マスター単位から信号を発して、第 1 及び第 2 接続の間または第 1 及び第 3 接続の間で後続する信号要素の伝送を導くものであることを特徴とする請求項 2 7 から 3 1 のいずれかに記載の方法。

【請求項 3 3】 電力を前記ルーターノードへ供給し、前記スレーブユニットへ伝送することを特徴とする請求項 3 2 に記載の方法。

【請求項 3 4】 前記マスター単位をノードまたはルーターノードの第 1 又は第 2 の接続のいずれかに接続する段階を備えることを特徴とする請求項 2 7 から 3 3 のいずれかに記載の方法。

【請求項 3 5】 前記接続のうち他の接続が前記マスター単位から信号を受信しているときはいつでも、一定の反射のために前記第 1 および第 2 の接続の一つを構成する段階を備えることを特徴とする請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 3 6】 前記マスター単位による時間分域反射率測定の段階を備えており、ノードまたはルーターノードの装置及び、距離を検出するようになっていることを特徴とする請求項 2 7 から 3 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 3 7】 前記マスター単位による時間分域反射率測定の段階を備えており、誤ったルーター及び/又は伝送回線故障を検出するようになっていることを特徴とする請求項 3 0 から 3 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 3 8】 前記信号要素は、比較的大きな信号成分であることを特徴とする請求項 2 9 から 3 1 のいずれかに記載の方法。

【請求項 3 9】 前記信号要素はストローブパルスであることを特徴とする請求項 2 9 から 3 1 のいずれかに記載の方法。

【請求項 4 0】 非反射状態が前記反射とともに使用されることを特徴とする請求項 1 から 3 9 のいずれかに記載の方法。

【請求項 4 1】 スレーブまたはルーターノードを伝送回線に接続することが、DC 又は低周波数 AC 電力が通信を伴って通過することのできる連続的導電路を意味することを特徴とする請求項 2 7 から 4 0 のいずれかに記載の方法。

【請求項 4 2】 完全 2 重通信モードで受信された信号から反射成分を得るためのマスター回路構成が、共通の抵抗等化点として、出力電流と入力電圧の間での直接フィードバックを組み込んだ、伝送回線インピーダンスの逆数であるトランスコンダクタンスを伝送回線終端にもたらすことを特徴とする請求項 2 7 から 4 1 のいずれかに記載の装置。

【請求項 4 3】 固定比率キャパシタンス手段が、反転電圧増幅手段と連係して、共通キャパシタンス点に出力波形パラメータからの割込みが無いようにすることを特徴とする請求項 4 2 に記載の方法。