

【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 19 年 10 月 4 日 (2007.10.4)

【公表番号】 特表 2007-503172 (P2007-503172A)
 【公表日】 平成 19 年 2 月 15 日 (2007.2.15)
 【年通号数】 公開・登録公報 2007-006
 【出願番号】 特願 2006-524035 (P2006-524035)
 【国際特許分類】

H O 4 M 3/26 (2006.01)

H O 4 B 3/46 (2006.01)

【F I】

H O 4 M 3/26 Z

H O 4 B 3/46 M

【手続補正書】

【提出日】 平成 19 年 8 月 14 日 (2007.8.14)

【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】 請求項 17

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【請求項 17】

請求項 14 のシステムにおいて、前記送信機は、さらに、追加の信号を同時に送信し、前記信号解析モジュールと協力する受信機は、前記送信信号の倍数の周波数および前記送信信号の和と差の倍数の周波数で 1 以上の 測定受信信号を受信するのに用いられること、を特徴とするシステム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0015

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0015】

ここでは、説明のため、本発明を完全に理解してもらうためのいくつかの詳細について説明を行うが、本発明は、ここで説明される詳細以外の様々な方法により実施することが可能であることを理解すべきである。例えば、本発明のシステムおよび方法は、一般に、いずれのタイプの通信システムのどのような環境下でも、非線形装置を検出するために適用可能である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0016

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0016】

また、ここで図示された例示的实施形態は、システムの様々な配置済みのコンポーネントを示しているが、かかるシステムのコンポーネントを、電気通信網および／またはインターネット等の分散型ネットワークの離れた部分に位置することができ、あるいは、専用のセキュア、非セキュアおよび／または暗号化システム内に配置可能であることを理解すべきである。このように、前記システムのコンポーネントを、モデム等の 1 以上の装置に組み込み、あるいは、電気通信網等の分散型ネットワークの特定のノード上に配置するこ

とが可能であることを理解すべきである。以下の説明から明らかであるとともに、計算効率のため、システムの動作に影響を及ぼすことなく前記システムのコンポーネントを、分散型ネットワーク内のどの場所にでも配置することが可能である。例えば、様々なコンポーネントを電話局（C O又はA T U－C）のモデム、加入者宅内モデム（C P E又はA T U－R）あるいは、これらを組み合わせて配置するようにしてもよい。同様に、前記システムの機能を、モデムおよびそれに関連する演算装置の間に分散させることもできる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

図1は、装置検出システム100の一実施形態を示している。具体的には、かかる装置検出システム100は、A T U－Rモデム200、非線形装置300および非線形装置320等の1以上の非線形装置、非線形装置と通信チャネル15間に挿入された1以上のマイクロフィルタ310、A T U－C 400、ならびに、ネットワーク10およびリンク5を介してA T U－C 400接続された、解釈モジュール500を備えている。A T U－Rモデム200は、その全てがリンクを介して接続されている、送信機210、受信機220、未処理データ収集モジュール230、ノイズ測定モジュール240、データ記憶部250、ユーザーインターフェースモジュール260、解釈モジュール270、信号設定モジュール280および信号解析モジュール290を備えている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

マイクロフィルタを必要とする非線形装置の例は、電話、留守番電話、ファクシミリ、家庭用セキュリテイシステム、ケーブルT Vのセットトップボックス、衛星T Vのセットトップボックス、他のモデム、又は、通信チャネルを用いるいずれかの装置であって、マイクロフィルタを必要とするもの、を含んでいるが、これらに限定されるものではない。これに対して、技術者の注意が必要な装置の例としては、ネットワーク・インターフェース・デバイス（N I D）内の装置がある。N I D回路は、電話会社のトラブルシューティング支援とともに、過渡および雷サージからの防護 (transient and surge protection)を含む様々な目的で用いられる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

この装置検出システム100は、外部装置が、上りおよび下りストリームのD S L信号を持つという効果により特徴づけることができる。線路上に存在する別のノイズからこれらの効果を分けるため、信号解析モジュール290の協力の下、送信された装置検出信号に対する受信済みの応答信号を特定の時間にわたって平均してもよい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

A T U - C および送信機 2 1 0 が静かになると、ノイズ測定モジュール 2 4 0 は、背景ノイズを測定する。次に、ノイズ測定モジュール 2 4 0 は、同じ周波数における背景ノイズの現実および仮想コンポーネントを装置検出信号の高調波周波数として平均するが、これらは、装置検出信号が送信されている場合ではなく、モデムが静かな場合に受信される。ここでは、信号の振幅が平均されるのであって電力が平均されるのではないことを理解すべきであり、平均値は、背景のノイズがゼロ・ミーン(zero mean)を有する場合、0に向かう。このことは、タイムドメインにおいて達成され、あるいは、各周波数ごとに現実又は仮想部分を別々に平均化することにより、周波数ドメインで行われる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

例示的方法は、2つの独立したステージ、すなわち、未処理データ収集ならびに、データ収集プロセスの平均化および未処理データをフォーマットする解釈ステージを含んでいるので有益である。なぜなら、前記方法は、異なる多数のソースからの未処理データを1つのエンティティによって解釈可能にするとともに、1つのソースからの未処理データを、1以上の解釈モジュール 500等の異なる多数のエンティティによって解釈可能にするからである。第1の例示的な実施形態において、未処理データは、送信機 210および受信機 220とともに、未処理データ収集モジュール 230、ノイズ測定モジュール 240、信号解析モジュール 290の協力によって収集される。次に、かかる未処理データは、解釈モジュール 270の動作によって解釈され、データ記憶部 250内に記憶される。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

また、解釈モジュール 270は、高調波の電力と与えられたタイプの A T U - R 用の既定のしきい値とを比較する。かかる比較は、全ての高調波電力を全周波数にわたって積分することにより一斉に行っても、あるいは、周波数ごとに、一種の多数又は重み付け戦略(voting or weighting strategy)を行ってもよい。高調波電力がしきい値より大きい場合、装置検出システム 100は、ユーザーインターフェースモジュール 260の協力により非線形が存在するので、マイクロフィルタが必要、あるいは、技術者の注意が必要、である旨の表示を出力することができる。例えば、ユーザーインターフェースモジュール 260は、表示装置(図示せず)の協力により、マイクロフィルタが必要である旨のユーザーに対するメッセージを生成し表示することが可能である。しかし、一般に、ユーザーインターフェースモジュール 260は、ユーザーに対してマイクロフィルタの必要性について知らせる、表示ランプ(status lights)、グラフィカル・ユーザー・インターフェース、1以上の可聴音等のいずれの手段を用いることが可能である。なおユーザーインターフェースモジュール 260は、これに代え、ユーザーおよび/又は技術者に対し、技術的なアシスタンスが必要であることを報知することが可能である。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

ステップ S 2 8 0 においては、マイクロフィルターが正しく取り付けられたかどうかの判断が行われる。マイクロフィルターが正しく取り付けられたと判断されると、ステップ S 3 0 0 に進む。そうでない場合、ユーザーに対して再取り付け、あるいは、現在取り付けられているマイクロフィルターのチェックを要求する補足メッセージが生成されるステップ S 2 9 0 へと進む。次に、ステップ S 2 1 0 に戻る。