

【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1区分
 【発行日】平成24年5月31日(2012.5.31)

【公表番号】特表2011-516848(P2011-516848A)
 【公表日】平成23年5月26日(2011.5.26)
 【年通号数】公開・登録公報2011-021
 【出願番号】特願2011-502431(P2011-502431)
 【国際特許分類】

G 0 1 S 7/526 (2006.01)
 G 0 1 S 15/66 (2006.01)
 G 0 1 S 15/10 (2006.01)
 G 0 1 S 15/50 (2006.01)

【F I】

G 0 1 S 7/52 J
 G 0 1 S 15/66
 G 0 1 S 15/10
 G 0 1 S 15/50

【手続補正書】

【提出日】平成24年4月4日(2012.4.4)

【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】

伝送路のインパルス応答を推定する方法であって、
 初期信号を与えるステップと、
 時間シフト関数を前記初期信号へ適用して、送信信号を生成するステップと、
 前記送信信号を送信するステップと、
 受信信号を受信するステップと、
 前記受信信号を前記初期信号から生成したかのように、該受信信号からインパルス応答を計算する、あるいはインパルス応答推定の本質部分としてタイムシフト関数の逆関数を適用することによりインパルス応答を計算する、ステップと、

前記インパルス応答を使用して、異なる距離範囲にある物体からの反射により生じる受信信号を弁別するステップと、を含む方法。

【請求項2】

前記時間シフト関数の逆関数を、前記計算されたインパルス応答へ適用するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記対象とする物体以外の物体からの前記受信信号に対する寄与を識別するステップを含む、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

前記受信信号又はこの受信信号から計算された前記インパルス応答における前記寄与を補償するステップを含む、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

サンプリング窓に対応する複数のタイムフレームを規定するステップと、
複数の受信信号から計算されたインパルス応答の行列を規定するステップであって、隣

接するタイムフレームのインパルス応答が該行列の中で相互に隣接しているステップと、
方向を有する前記物体のうちの1つの物体の移動を検出するステップと、
前記移動の方向に整列した線形フィルタを前記インパルス応答の行列へ適用するステップと、を含む、請求項1から4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

サンプリング窓に対応する複数のタイムフレームを規定するステップと、
複数の受信信号から計算されたインパルス応答の行列を規定するステップであって、隣接するタイムフレームのインパルス応答が該行列の中で相互に隣接しているステップと、
前記タイムフレームの長さを、2つの隣接するフレームの間で変更するステップと、
前記行列を分析して、前記物体のうちの1つに関する情報を推論するステップと、を含む、請求項1から5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

必要なときに前記タイムフレームの長さを変更して2つの重畳されたエコーを分解するステップを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記受信信号の部分集合から動き特性を決定するステップと、前記動き特性と閾値又は所定の特性の集合とを比較するステップとを含む、請求項1から7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項9】

前記比較の結果に基づいて前記部分集合を無視、除去、又はフィルタ除去するステップを含む、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記送信信号は超音波信号である、請求項1から9のいずれか一項に記載の方法。

【請求項11】

物体を追跡するステップと、
前記追跡に応答して電子デバイスを制御するステップと、を含む、請求項1から10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項12】

請求項1から11のいずれか一項に記載の方法を実行するように構成された携帯機器。

【請求項13】

超音波送信機と、別個の又は統合された超音波受信機とを備える携帯機器であって、
その少なくとも1つの動作が、請求項1から11のいずれか一項に記載される方法に従いユーザの手の移動を決定することによって制御されるように構成された携帯機器。

【請求項14】

伝送路のインパルス応答を推定する装置であって、
初期信号を与える手段と、
時間シフト関数を前記初期信号へ適用して、送信信号を生成する手段と、
前記送信信号を送信するように構成された送信機と、
受信信号を受信するように構成された受信機と、
前記受信信号を前記初期信号から生成したかのように、該受信信号からインパルス応答を計算する、あるいはインパルス応答推定の本質部分としてタイムシフト関数の逆関数を適用することによりインパルス応答を計算する手段と、
前記インパルス応答を使用して、異なる距離範囲にある物体からの反射により生じる受信信号を弁別する手段と、を備える装置。

【請求項15】

コンピュータ上で実行したとき、伝送路のインパルス応答を推定するように設定されたコンピュータ・ソフトウェア製品であって、
信号生成器を制御して、初期信号を与え、時間シフト関数を該初期信号へ適用して送信信号を生成するように配列されたロジックと、
送信機を制御して、前記送信信号を送信するように配列されたロジックと、

受信信号を受信機から受信するように構成された入力部と、

前記受信信号を前記初期信号から生成したかのように、該受信信号からインパルス応答を計算する、あるいはインパルス応答推定の本質部分としてタイムシフト関数の逆関数を適用することによりインパルス応答を計算するように適応されたロジックと、

前記インパルス応答を使用して、異なる距離範囲にある物体からの反射により生じる受信信号を弁別するように適応されたロジックと、を有するコンピュータ・ソフトウェア・製品。