

【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1部門第2区分

【発行日】平成28年8月18日(2016.8.18)

【公表番号】特表2015-525631(P2015-525631A)

【公表日】平成27年9月7日(2015.9.7)

【年通号数】公開・登録公報2015-056

【出願番号】特願2015-521105(P2015-521105)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/0245 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B	5/02	3 2 0 Q
A 6 1 B	5/02	3 2 1 T
A 6 1 B	5/02	3 2 1 B

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月29日(2016.6.29)

【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】

心拍及び呼吸レートから少なくとも1つの母性生理的パラメータを決定する方法において、前記方法が、

処理された加速度信号及び胎児心拍数に対応する少なくとも1つのトランスデューサ信号を受信するステップと、

前記処理された加速度信号と前記胎児心拍数に対応する前記少なくとも1つのトランスデューサ信号との間のクロスチャネル検証を決定及び追跡するステップと、

前記クロスチャネル検証の結果に基づき、警報信号を起動させるステップと、
を有し、

前記少なくとも1つのトランスデューサ信号は、生理的パラメータを取得し、これらを対応するトランスデューサ信号へと変換する少なくとも1つのトランスデューサにより提供され、

前記処理された加速度信号は、前記トランスデューサ信号及び加速度信号を処理し、前記少なくとも1つの母性生理的パラメータに対応する前記処理された加速度信号を得るため、周波数、振幅及び信号パターンの少なくとも1つに関して前記加速度信号を評価する少なくとも1つの信号処理ユニットにより提供され、

前記加速度信号は、母体の腹部での機械的な加速を対応する加速度信号へと変換する少なくとも1つの加速度センサにより取得され、前記少なくとも1つの加速度センサは、前記少なくとも1つのトランスデューサとは異なり、前記少なくとも1つの加速度センサは、少なくとも1つのオペレーティングモードにおいて、前記少なくとも1つのトランスデューサを少なくとも部分的に含むハウジング内部に固定的に載置される、
方法。

【請求項2】

信号履歴及び信号品質の少なくとも1つの評価に基づき、前記トランスデューサ信号及び前記処理された加速度信号から1つを選択するステップを更に有する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記方法が、胎児モニタリングシステムの少なくとも 2 つのトランスデューサユニットを母体の腹部に付けるステップを有し、前記少なくとも 2 つのトランスデューサユニットの一方が、前記少なくとも 1 つのトランスデューサを有し、他方が、前記少なくとも 1 つの加速度センサを有し、各々が、信号処理ユニットを有する、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記少なくとも 1 つの母性生理的パラメータに対応する処理された加速度信号を得るために、周波数、振幅及び信号パターンの少なくとも 1 つに関して前記加速度信号を評価するステップを有する、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

処理された加速度信号及び胎児心拍数に対応する少なくとも 1 つのトランスデューサ信号を受信する手段と、

前記処理された加速度信号と前記胎児心拍数に対応する前記少なくとも 1 つのトランスデューサ信号との間のクロスチャネル検証を決定及び追跡し、前記クロスチャネル検証の結果に基づき、警報信号を起動させるクロスチャネル検証ユニットと、
を有する信号モニタリングユニットにおいて、

前記少なくとも 1 つのトランスデューサ信号は、生理的パラメータを取得し、これらを対応するトランスデューサ信号へと変換する少なくとも 1 つのトランスデューサにより提供され、

前記処理された加速度信号は、前記トランスデューサ信号及び加速度信号を処理し、前記少なくとも 1 つの母性生理的パラメータに対応する前記処理された加速度信号を得るために、周波数、振幅及び信号パターンの少なくとも 1 つに関して前記加速度信号を評価する少なくとも 1 つの信号処理ユニットにより提供され、

前記加速度信号は、母体の腹部での機械的な加速を対応する加速度信号へと変換する少なくとも 1 つの加速度センサにより取得され、前記少なくとも 1 つの加速度センサは、前記少なくとも 1 つのトランスデューサとは異なり、前記少なくとも 1 つの加速度センサは、少なくとも 1 つのオペレーティングモードにおいて、前記少なくとも 1 つのトランスデューサを少なくとも部分的に含むハウジング内部に固定的に載置される、
信号モニタリングユニット。

【請求項 6】

信号履歴及び信号品質の少なくとも 1 つの評価に基づき、前記トランスデューサ信号及び前記処理された加速度信号から 1 つを選択する信号セレクタユニットを更に有する、請求項 5 に記載の信号モニタリングユニット。

【請求項 7】

胎児モニタリングシステムであって、

生理的パラメータを取得し、これらを対応するトランスデューサ信号へと変換する、少なくとも 1 つのトランスデューサ、

母体の腹部での機械的な加速を対応する加速度信号へと変換する少なくとも 1 つの加速度センサであって、前記少なくとも 1 つの加速度センサが、前記少なくとも 1 つのトランスデューサと異なり、前記少なくとも 1 つの加速度センサは、少なくとも 1 つのオペレーティングモードにおいて、前記少なくとも 1 つのトランスデューサを少なくとも部分的に含むハウジング内部に固定的に載置される、少なくとも 1 つの加速度センサ、及び

前記トランスデューサ信号及び前記加速度信号を処理し、前記少なくとも 1 つの母性生理的パラメータに対応する前記処理された加速度信号を得るために、周波数、振幅及び信号パターンの少なくとも 1 つに関して前記加速度信号を評価する少なくとも 1 つの信号処理ユニット、

を有する、少なくとも 2 つのトランスデューサユニットと、

前記処理された加速度信号及び前記少なくとも 1 つのトランスデューサ信号を処理する請求項 5 又は 6 に記載の信号モニタリングユニットと、

を有する、胎児モニタリングシステム。

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つの加速度センサが、微小電気機械システムとして設計される、請求項 7 に記載の胎児モニタリングシステム。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つの加速度センサが、機械的な加速を 3 つの実質的に直交する方向における対応する加速度信号へと変換する、請求項 7 又は 8 に記載の胎児モニタリングシステム。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の方法のステップを実行するよう構成されるソフトウェアモジュールであって、

前記ステップが、請求項 5 に記載の信号モニタリングユニットにより実現可能及び実行可能であるプログラムコードへと変換される、ソフトウェアモジュール。