

【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】令和1年10月31日(2019.10.31)

【公表番号】特表2016-530049(P2016-530049A)
 【公表日】平成28年9月29日(2016.9.29)
 【年通号数】公開・登録公報2016-057
 【出願番号】特願2016-542419(P2016-542419)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 5/0245 (2006.01)

A 6 1 B 5/00 (2006.01)

A 6 1 B 5/08 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/02 7 1 1 Z

A 6 1 B 5/00 1 0 1 R

A 6 1 B 5/08

【誤訳訂正書】

【提出日】令和1年8月23日(2019.8.23)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 0

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 2 0】

センサユニット202は、また、生の(r a w)入力電気信号を操作してさらなる処理のための次の段階の要求を満たすようにする信号調整ユニット208も含んでいてもよい。信号調整は、例えば、センサ入力信号を分離し、フィルタリングし、増幅し、他の制御デバイスまたは制御システムに送られてもよい比例出力信号に変換することを含んでいてもよい。信号調整ユニット208は、また、信号について、合計、積分、パルス幅変調、線形化およびその他の数学的演算等の計算関数も行ってもよい。信号調整ユニット208が代替的に制御ユニット204に含まれていてもよい。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 3 5】

図3は、図2のセンサユニット202と制御ユニット204とを含む、心臓のモニタリングシステム200の機能的構成を示す。センサユニットは、モニタリング対象の胸部に装着されており、胸部の一時的な角運動 $A M_{c h e s t}$ に曝され、対応する運動 $a_m(t)$ を受ける。角運動 $a_m(t)$ に応答して、センサユニットは、角度心弾動信号 S_{a_m} を生成して、それを制御ユニットに送る。制御ユニットは、1以上のデータ処理関数 F_1 、 F_2 、 F_3 を含み、これら各々が角度心弾動信号 S_{a_m} の値と、対象の心臓のオペレーションパラメータを示す出力パラメータ p_1 、 p_2 、 p_3 の値との間の、対応付けの規則を定義する。制御ユニットは、これらの出力パラメータ p_1 、 p_2 、 p_3 の1以上を後で処理するために局所データ保存部に保存し、1以上の媒体形式におけるこれら出力パラメータの1以上を制御ユニットのユーザーインターフェースを通じて出力してもよく、またはこれらの1以上をさらなる処理のために遠隔ノードに送信してもよい。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

心臓モニタリングシステムであって、前記心臓モニタリングシステムが、コリオリ効果を利用するジャイロスコープであって、対象の胸部の外側に非侵襲的に装着され、かつ、その位置において前記対象の前記胸部の回転反跳運動を示す角度心弾動信号を取得するように構成されている前記ジャイロスコープを有することを特徴とし、前記回転反跳運動が、前記対象の心拍周期における前記対象の心臓の回転に応答して起こり、信号処理手段であって、前記角度心弾動信号から前記対象の前記心拍周期の間における、前記心臓の半径方向の配向における位置、前記心臓の角速度または前記心臓の角加速度を示す出力パラメータの測定値を生成するように構成されている前記信号処理手段を有することを特徴とする心臓モニタリングシステム。

【請求項 2】

センサユニットであって、前記ジャイロスコープを有する前記センサユニットと、制御ユニットであって、前記センサユニットに連結されて前記角度心弾動信号を受け取る前記制御ユニットとを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 3】

前記制御ユニットが、前記センサユニットに通信的に連結されて前記角度心弾動信号を受け取るものであることを特徴とする請求項 2 に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 4】

前記ジャイロスコープが、回転軸に平行な検知方向における回転運動を検知するように構成されており、前記センサユニットの前記検知方向が、前記対象の身体の対称面に位置合わせされるように構成されていることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 5】

前記対象が、人であり、かつ前記対称面が前記人の対象の矢状面であることを特徴とする請求項 4 に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 6】

前記システムが、モバイルコンピューティングデバイスであることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 7】

前記システムが、前記制御ユニットに通信的に連結されている遠隔ノードを含むことを特徴とする請求項 2 ~ 6 のいずれか一項に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 8】

前記信号処理手段が、前記角度心弾動信号から、前記対象の前記心臓の心拍間隔時間または心拍数を表す測定値を生成するように構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 9】

前記信号処理手段が、前記角度心弾動信号から、前記対象の前記心臓の大動脈の閉口または大動脈の開口を表す測定値を生成するように構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 10】

前記信号処理手段が、前記角度心弾動信号から、前記対象の他の生体の働きを表す測定

値を生成するように構成されている

ことを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 1 1】

前記生体の働きが呼吸である

ことを特徴とする請求項 1 0 に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 1 2】

前記制御ユニットが、対象の角度心弾動信号または前記対象の前記角度心弾動信号から生成した測定値を局所または遠隔のデータベースに保存するように構成されている

ことを特徴とする請求項 2 ~ 5 のいずれか一項に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 1 3】

前記制御ユニットが、新しい測定値と選択した保存情報とを比較し、かつ前記保存情報からの新しい値のズレが予め定義された閾値を超える場合は、警告を作成するように構成されている

ことを特徴とする請求項 1 2 に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 1 4】

前記信号処理手段が、

前記角度心弾動信号の振幅変動を決定し、

前記角度心弾動信号の前記決定した振幅変動から、出力パラメータの測定値を生成するように構成されている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 1 5】

前記信号処理手段が、前記角度心弾動信号上の前記心拍数について繰り返す波形パターンから前記振幅変動を決定して、前記振幅変動が前記振幅の 2 以上の増加および前記振幅の 2 以上の減少を含むように構成されている

ことを特徴とする請求項 1 4 に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 1 6】

前記信号処理手段が、前記角度心弾動信号上の前記心拍数について繰り返す大動脈の開口 (A O) 波形パターンから前記振幅変動を決定するように構成されている

ことを特徴とする請求項 1 5 に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 1 7】

前記信号処理手段が、

心臓の活動に関係する電磁現象を示す信号から、心拍数について繰り返す第 1 の波形パターンを抽出し、

前記角度心弾動信号から、前記心拍数について繰り返す第 2 の波形パターンを抽出し、

タイミングデータであって、その値が 1 心拍期間に属する前記第 1 の波形パターンの基準点から、同じ前記心拍期間に属する前記第 2 の波形パターンの基準点までの期間を示している、前記タイミングデータを形成し、

前記タイミングデータを使用して出力パラメータの測定値を生成する

ように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 1 8】

前記信号処理手段が、

前記タイミングデータと前記心拍数を示すペーシングデータとの間の相関関係を決定し

、前記相関関係を使用して、出力パラメータの測定値を生成する

ように構成されていることを特徴とする請求項 1 7 に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 1 9】

前記信号処理手段が、

連続する心拍期間の間の前記タイミング値における確率的変動を決定し、

前記確率的変動を使用して、出力パラメータの測定値を生成する

ように構成されていることを特徴とする請求項 1 7 に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 2 0】

前記信号処理手段が、前記出力パラメータを使用して前記対象の異常な心臓の働きを示すように構成されていることを特徴とする請求項 1 4 ~ 1 9 のいずれか一項に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 2 1】

前記心臓の異常な働きが、心房性期外収縮または心房細動に起因することを特徴とする請求項 2 0 に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 2 2】

前記センサユニットが、前記対象の胴体上部の胸の部分に配置されるように構成されていることを特徴とする請求項 2 ~ 5、1 2 および 1 3 のいずれか一項に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 2 3】

前記センサユニットが、前記対象の胴体上部の裏側の部分に配置されるように構成されていることを特徴とする請求項 2 ~ 5、1 2 および 1 3 のいずれか一項に記載の心臓モニタリングシステム。

【請求項 2 4】

対象の心臓をモニタリングするための方法であって、前記方法が、
前記対象の胸部の外側の位置に、コリオリ効果を利用するジャイロスコープを非侵襲的に装着することを有し、
その位置において、前記対象の前記心臓の回転に応答する、前記対象の前記胸部の回転反跳運動を示す角度心弾動信号を取得することを有し、前記回転反跳運動が、前記対象の心拍周期における前記対象の心臓の回転に応答して起こり、
前記角度心弾動信号から、前記対象の前記心拍周期の間における、前記心臓の半径方向の配向における位置、前記心臓の角速度または前記心臓の角加速度を示す出力パラメータの測定値を生成することを有する
方法。

【請求項 2 5】

前記角度心弾動信号を前記センサユニットに通信的に接続された制御ユニットに送ることを含む請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 6】

回転軸に平行な検知方向において、回転運動を検知することと、
前記検知方向を前記対象の身体の対称面に位置合わせすることと
を含む請求項 2 4 または 2 5 に記載の方法。

【請求項 2 7】

前記対象が人であり、かつ前記対称面が前記人の対象の矢状面であることを特徴とする請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 2 8】

前記測定値を前記制御ユニットに通信的に連結された遠隔ノードに送ることを含む請求項 2 5 ~ 2 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 2 9】

前記角度心弾動信号から、前記対象の前記心臓の心拍間隔時間または心拍数を表す測定値を生成すること
を特徴とする請求項 2 4 ~ 2 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 3 0】

前記角度心弾動信号から、前記対象の前記心臓の大動脈の閉口または大動脈の開口を表す測定値を生成すること

を特徴とする請求項 2_4 ~ 2_8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 3_1】

前記角度心弾動信号から、前記対象の他の生体の働きを表す測定値を生成することを特徴とする請求項 2_4 ~ 2_8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 3_2】

前記生体の働きが呼吸であることを特徴とする請求項 3_1 に記載の方法。

【請求項 3_3】

対象の角度心弾動信号または前記対象の前記角度心弾動信号から生成した測定値を局所または遠隔のデータベースに保存すること

を特徴とする請求項 2_4 ~ 3_2 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 3_4】

新しい測定値と選択した保存情報とを比較することと、前記保存情報からの新しい値のズレが予め定義された閾値を超える場合は、警告を作成することと

を特徴とする請求項 3_3 に記載の方法。

【請求項 3_5】

前記角度心弾動信号の振幅変動を決定することと、出力パラメータの測定値を前記角度心弾動信号の前記振幅変動から生成することとを特徴とする請求項 2_4 に記載の方法。

【請求項 3_6】

前記角度心弾動信号についての前記心拍数について繰り返す波形パターンから前記振幅変動を決定して、前記振幅変動が前記振幅の 2 以上の増加および前記振幅の 2 以上の減少を含むようにする

ことを特徴とする請求項 3_5 に記載の方法。

【請求項 3_7】

前記角度心弾動信号上の前記心拍数について繰り返す大動脈の開口 (A O) 波形パターンから前記振幅変動を決定する

ことを特徴とする請求項 3_6 に記載の方法。

【請求項 3_8】

心臓の活動に係る電磁現象を示す信号から、心拍数について繰り返す第 1 の波形パターンを抽出することと、

前記角度心弾動信号から、前記心拍数について繰り返す第 2 の波形パターンを抽出することと、

タイミングデータであって、その値が 1 心拍期間に属する前記第 1 の波形パターンの基準点から、同じ前記心拍期間に属する前記第 2 の波形パターンの基準点までの期間を示している、前記タイミングデータを形成することと、

前記タイミングデータを使用して出力パラメータの測定値を生成することとを特徴とする請求項 2_4 に記載の方法。

【請求項 3_9】

前記タイミングデータと前記心拍数を示すペーシングデータとの間の相関関係を決定することと、

前記相関関係を使用して、出力パラメータの測定値を生成することとを特徴とする請求項 3_8 に記載の方法。

【請求項 4_0】

連続する心拍期間の間の前記タイミング値における確率的変動を決定することと、

前記確率的変動を使用して、出力パラメータの測定値を生成することと

を特徴とする請求項 3_9 に記載の方法。

【請求項 4_1】

前記出力パラメータを使用して前記対象の異常な心臓の働きを示す信号処理手段を特徴とする請求項 3_5 ~ 4_0 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 4 2】

前記心臓の異常な働きが、心房性期外収縮または心房細動に起因することを特徴とする請求項 4 1 に記載の方法。

【請求項 4 3】

前記センサユニットを前記対象の胴体上部の胸の部分に配置することを特徴とする請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 4 4】

前記センサユニットを前記対象の胴体上部の裏側の部分に配置することを特徴とする請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 4 5】

コンピュータによって判読可能であり、かつ心臓のモニタリングシステムにおいて請求項 2 4 ~ 4 4 のいずれか一項に記載の方法を実行するための命令をコードする、コンピュータプログラム。

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JP2016530049A5	公开(公告)日	2019-10-31
申请号	JP2016542419	申请日	2014-09-10
[标]申请(专利权)人(译)	有限公司村田生产厂 图尔库大学		
申请(专利权)人(译)	村田制造有限公司 图尔恩Iriopisuto		
[标]发明人	メリヘイナウルフ ユッポマリカ コイヴィストテロ パンカーラミッコ サイラネンカティ グロンホルムマーカス		
发明人	メリヘイナ、ウルフ ユッポ、マリカ コイヴィスト、テロ パンカーラ、ミッコ サイラネン、カティ グロンホルム、マーカス		
IPC分类号	A61B5/0245 A61B5/00 A61B5/08		
CPC分类号	A61B5/046 A61B5/1102 A61B5/1107 A61B5/6823 A61B2562/0219 A61B2562/028 G01C19/5783 A61B5/1121 A61B5/113 A61B5/7246 A61B5/7278 A61B5/7282 A61B5/746		
FI分类号	A61B5/02.711.Z A61B5/00.101.R A61B5/08		
F-TERM分类号	4C017/AA02 4C017/AA14 4C017/AB04 4C017/AC20 4C017/BB12 4C017/BC07 4C017/BC23 4C017/EE01 4C038/SU01 4C038/SV01 4C038/SX07 4C117/XA01 4C117/XB01 4C117/XC11 4C117/XD22 4C117/XE13 4C117/XE16 4C117/XE24 4C117/XE26 4C117/XF03 4C117/XJ13 4C117/XJ17 4C117/XJ21		
代理人(译)	高岛肇 当麻 博文		
优先权	2013005924 2013-09-13 FI		
其他公开文献	JP2016530049A JP6619739B2		

摘要(译)

一种包括角运动传感器的设备，该角运动传感器被配置为获得指示受检者胸部的旋转运动的角弹道信号。根据角度心动描记图信号，信号处理装置被配置为生成指示关注心脏的功能的输出参数的测量值。[选择图]图2

