

【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 2 部門第 5 区分

【発行日】平成30年2月8日 (2018.2.8)

【公開番号】特開2017-190076(P2017-190076A)

【公開日】平成29年10月19日 (2017.10.19)

【年通号数】公開・登録公報2017-040

【出願番号】特願2016-81279(P2016-81279)

【国際特許分類】

**B 6 0 R 22/48 (2006.01)**

**A 4 4 B 11/28 (2006.01)**

**A 6 1 B 5/113 (2006.01)**

**A 6 1 B 5/11 (2006.01)**

【F I】

B 6 0 R 22/48 1 0 3

B 6 0 R 22/48 1 0 5

A 4 4 B 11/28

A 6 1 B 5/10 3 1 5

A 6 1 B 5/10 3 1 0 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月22日 (2017.12.22)

【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】

車両のシートベルトに取り付けられたタングと連結可能な本体部と、

前記本体部又は前記本体部を支持する支持部材に設けられ、前記車両のシート上の物体の動きに応じて波形が変化するセンサ出力信号を出力するセンサと、

前記センサから出力されたセンサ出力信号から、呼吸と脈拍の少なくとも一方であるバイタルサインを表すバイタルサイン信号成分を検出する検出部と、

前記検出部が検出したバイタルサイン信号成分の信頼度を評価し、信頼のあるバイタルサイン信号成分から、前記バイタルサインに関するバイタルサイン情報を生成する生成部と、

前記生成部が生成したバイタルサイン情報を出力する出力部とを備える、バックル。

【請求項 2】

前記生成部は、前記物体の移動の有無を判定し、前記移動があると判定したときの前記信頼度に比べて、前記移動がないと判定したときの前記信頼度を高く評価し、前記信頼度が低い方に比べて高い方のバイタルサイン信号成分から前記バイタルサイン情報を生成する、請求項 1 に記載のバックル。

【請求項 3】

前記検出部は、前記センサ出力信号から、前記物体の移動を表す移動信号成分を検出し、

前記生成部は、前記検出部が検出した移動信号成分に応じて、前記移動の有無を判定する、請求項 2 に記載のバックル。

【請求項 4】

前記生成部は、前記物体を移動させる車両挙動を表す車両挙動データに応じて、前記移

動の有無を判定する、請求項 2 又は 3 に記載のバックル。

【請求項 5】

車両のシートベルトに取り付けられたタングと連結可能な本体部と、

前記本体部又は前記本体部を支持する支持部材に設けられ、前記シートベルトの張力変化に応じて波形が変化するセンサ出力信号を出力するセンサと、

前記センサから出力されたセンサ出力信号から、呼吸と脈拍の少なくとも一方であるバイタルサインを表すバイタルサイン信号成分を検出する検出部と、

前記検出部が検出したバイタルサイン信号成分の信頼度を評価し、信頼のあるバイタルサイン信号成分から、前記バイタルサインに関するバイタルサイン情報を生成する生成部と、

前記生成部が生成したバイタルサイン情報を出力する出力部とを備える、バックル。

【請求項 6】

前記検出部は、前記バイタルサイン信号成分の振幅を検出し、

前記生成部は、前記検出部が検出した振幅が小さいときの前記信頼度に比べて、前記検出部が検出した振幅が大きいときの前記信頼度を高く評価し、前記信頼度が低い方に比べて高い方のバイタルサイン信号成分から前記バイタルサイン情報を生成する、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載のバックル。

【請求項 7】

前記検出部は、前記バイタルサイン信号成分の雑音レベルを検出し、

前記生成部は、前記検出部が検出した雑音レベルが大きいときの前記信頼度に比べて、前記検出部が検出した雑音レベルが小さいときの前記信頼度を高く評価し、前記信頼度が低い方に比べて高い方のバイタルサイン信号成分から前記バイタルサイン情報を生成する、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載のバックル。

【請求項 8】

前記検出部は、前記バイタルサイン信号成分の周期を検出し、

前記生成部は、前記検出部が検出した周期のばらつきが大きいときの前記信頼度に比べて、前記検出部が検出した周期のばらつきが小さいときの前記信頼度を高く評価し、前記信頼度が低い方に比べて高い方のバイタルサイン信号成分から前記バイタルサイン情報を生成する、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載のバックル。

【請求項 9】

前記検出部は、前記センサ出力信号から、前記バイタルサイン信号成分の周期を検出し、

前記生成部は、信頼のあるバイタルサイン信号成分の周期から、前記バイタルサイン情報を生成する、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載のバックル。

【請求項 10】

前記検出部は、前記生成部が生成した前記バイタルサイン情報のフィードバックによって、前記生成部が前記信頼度を高く評価するように前記バイタルサイン信号成分の周期の検出方法を変更する、請求項 9 に記載のバックル。

【請求項 11】

前記検出部は、前記センサ出力信号から、前記バイタルサイン信号成分の複数の周期候補を複数の異なる周期検出方法によって検出し、

前記生成部は、前記複数の周期候補から、信頼のあるバイタルサイン信号成分の周期を特定する、請求項 9 又は 10 に記載のバックル。

【請求項 12】

前記生成部は、信頼のあるバイタルサイン信号成分の周期の経時的な変化に基づいて、前記バイタルサイン情報を生成する、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載のバックル。

【請求項 13】

前記生成部は、前記経時的な変化に基づいて前記周期の安定期間を選択し、前記安定期間でのバイタルサイン信号成分から、前記バイタルサイン情報を生成する、請求項 12 に

記載のバックル。

【請求項 14】

車両のシートベルトに取り付けられたタングと連結可能なバックルと、

前記バックル又は前記バックルを支持する支持部材に設けられ、前記車両のシート上の物体の動きに応じて波形が変化するセンサ出力信号を出力するセンサと、

前記センサから出力されたセンサ出力信号から、呼吸と脈拍の少なくとも一方であるバイタルサインを表すバイタルサイン信号成分を検出する検出部と、

前記検出部が検出したバイタルサイン信号成分の信頼度を評価し、信頼のあるバイタルサイン信号成分から、前記バイタルサインに関するバイタルサイン情報を生成する生成部と、

前記生成部が生成したバイタルサイン情報を出力する出力部とを備える、車載システム

。

【請求項 15】

車両のシートベルトに取り付けられたタングと連結可能なバックルと、

前記バックル又は前記バックルを支持する支持部材に設けられ、前記シートベルトの張力変化に応じて波形が変化するセンサ出力信号を出力するセンサと、

前記センサから出力されたセンサ出力信号から、呼吸と脈拍の少なくとも一方であるバイタルサインを表すバイタルサイン信号成分を検出する検出部と、

前記検出部が検出したバイタルサイン信号成分の信頼度を評価し、信頼のあるバイタルサイン信号成分から、前記バイタルサインに関するバイタルサイン情報を生成する生成部と、

前記生成部が生成したバイタルサイン情報を出力する出力部とを備える、車載システム

。