

【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 4 年 4 月 20 日(2022.4.20)

【公開番号】特開 2022-29919(P2022-29919A)

【公開日】令和 4 年 2 月 18 日(2022.2.18)

【年通号数】公開公報(特許)2022-030

【出願番号】特願 2020-133527(P2020-133527)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/0245(2006.01)

10

A 6 1 B 5/02(2006.01)

A 6 1 B 5/11(2006.01)

A 6 1 B 5/113(2006.01)

A 6 1 B 5/16(2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/0245 1 0 0 E

A 6 1 B 5/02 3 5 0

A 6 1 B 5/0245 2 0 0

A 6 1 B 5/11 1 0 0

A 6 1 B 5/113

20

A 6 1 B 5/16 1 1 0

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 4 月 12 日(2022.4.12)

【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】

30

【請求項 1】

小型センサヘッドを有する生体情報取得装置であって、  
前記小型センサヘッドは、  
被検者の身体に取付可能な取付部と、  
体導音を検知し音響信号を取得する体導音センサと、  
前記体導音センサにより取得された音響信号を計測する体導音振動信号計測手段と、  
前記音響信号から生体情報を算出する生体情報算出手段と、を備えることを特徴とする生体情報取得装置。

【請求項 2】

前記体導音センサは、被検者の体動の加速度を検知し加速度信号を取得する加速度センサを有することを特徴とする請求項 1 に記載の生体情報取得装置。

40

【請求項 3】

前記体導音センサは、被検者の体動の角速度を検知し角速度信号を取得する角速度センサを有することを特徴とする請求項 1 に記載の生体情報取得装置。

【請求項 4】

前記体導音センサは、被検者の体動の加速度を検知し加速度信号を取得する加速度センサ、及び、被検者の体動の角速度を検知し角速度信号を取得する角速度センサを有することを特徴とする請求項 1 に記載の生体情報取得装置。

【請求項 5】

前記体導音センサは、被検者の体動の加速度を検知し加速度信号を取得する 3 軸加速度セ

50

ンサ、及び、被検者の体動の角速度を検知し角速度信号を取得する 3 軸角速度センサを有することを特徴とする請求項 4 に記載の生体情報取得装置。

【請求項 6】

前記体導音センサは、MEMSセンサであることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の生体情報取得装置。

【請求項 7】

前記体導音振動信号計測手段は、前記体導音センサにより取得された音響信号に基づいて音響心拍数を計測する振動心拍数計測部及び音響呼吸数を計測する振動呼吸数計測部を有する体導音信号処理手段を有することを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載の生体情報取得装置。

10

【請求項 8】

前記体導音振動信号計測手段は、前記体導音センサにより取得された音響信号をフーリエ変換する音響信号変換部を有し、

前記振動心拍数計測部は、前記音響信号変換部で得られた音響変換信号から低周波成分を除去する低周波除去部と、該低周波除去部で得られた低周波除去信号に基づいて音響心拍数を演算する音響心拍数演算部を有し、

前記振動呼吸数計測部は、前記音響信号変換部で得られた音響変換信号から高周波成分を除去する高周波除去部と、該高周波除去部で得られた高周波除去信号に基づいて音響呼吸数を演算する音響呼吸数演算部を有していることを特徴とする請求項 7 に記載の生体情報取得装置。

20

【請求項 9】

前記生体情報算出手段は、振動呼吸数計測部により計測された呼吸変動と、振動心拍数計測部により計測された血圧変動との比である呼吸変動/心拍変動をストレス指数として生体情報を算出することを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載の生体情報取得装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

30

本発明にかかる生体情報取得装置は、小型センサヘッドを有する生体情報取得装置であって、前記小型センサヘッドは、

被検者の身体に取付可能な取付部と、体導音を検知し音響信号を取得する体導音センサと、前記体導音センサにより取得された音響信号を計測する体導音振動信号計測手段と、前記音響信号から生体情報を算出する生体情報算出手段と、を備えることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

40

【0033】

生体情報は、特に限定されるものではないが、例えばストレス指数、疲労度、腸の蠕動度、血圧等が挙げられ、好ましくはストレス指数がある。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

自律神経系は、血液循環・呼吸・体温調節等、意識の介在なしに制御するシステムで、交

50

感神経系と副交感神経系がある。交感神経系は身体の活動レベルや運動能力を高める方向に働き、副交感神経系は心身の鎮静化・エネルギーの消費抑制と蓄えの方向に働く。心拍変動は交感神経と副交感神経の両方に影響を与える。即ちストレス指数は下記式にて考えられる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

10

算出された生体情報は接続された外部機器へ送信される。外部機器は図4に示されるように電源部810、表示部820、報知部830を有する。送信された生体情報は表示部820に表示され、報知部830により測定者に報知される。

20

30

40

50