

【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】令和 6 年 10 月 24 日(2024.10.24)

【公開番号】特開 2024-107059(P2024-107059A)
【公開日】令和 6 年 8 月 8 日(2024.8.8)
【年通号数】公開公報(特許)2024-148
【出願番号】特願 2024-90451(P2024-90451)
【国際特許分類】

B 6 0 N 2/90(2018.01)
B 6 0 N 2/22(2006.01)
A 6 1 B 5/02(2006.01)
A 6 1 B 5/022(2006.01)

10

【F I】

B 6 0 N 2/90
B 6 0 N 2/22
A 6 1 B 5/02 3 1 0 A
A 6 1 B 5/022 4 0 0 H

【手続補正書】

20

【提出日】令和 6 年 10 月 16 日(2024.10.16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0006
【補正方法】変更
【補正の内容】

【0006】

以上の課題を解決するため、請求項 1 の発明に係る生体センサーの配置構造は、乗員を支持するシートに対し、乗員の健康状態を測定するための生体センサーが少なくとも二箇所に、互いに離間して設けられており、

30

前記シートは、乗員を保持するシート本体と、乗員の身体における胴体及び大腿部を除く部位のいずれかを支持するための補助支持部と、を備え、かつ、リクライニング状態となるように変形可能に構成されており、
前記生体センサーが設置された 2 点間の距離と、前記生体センサーが設置された 2 点の、センシングの時間のずれと、をもとに前記乗員の生体情報を推定することを特徴とする。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0007
【補正方法】変更
【補正の内容】

40

【0007】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の生体センサーの配置構造において、
前記シート本体は、乗員の臀部及び大腿部を保持するシートクッションと、下端部が前記シートクッションに支持されたシートバックと、を有し、
前記生体センサーは、前記シートクッションと前記シートバックのどちらかに少なくとも一つ設けられてい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】0008
【補正方法】変更

50

【補正の内容】

【0008】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の生体センサーの配置構造において、前記補助支持部には、乗員の腕部を支持するアームレストと、乗員の頭部を支持するヘッドレストと、乗員の頸部を支持するネックレストと、乗員の脚部を支持するオットマンと、乗員の足部を支持するフットレストと、が含まれており、
二箇所以上にある前記生体センサーのうちの少なくとも一つは、前記補助支持部に設けられていることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

10

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

請求項4に記載の発明は、請求項1～3のいずれか一項に記載の生体センサーの配置構造において、
二箇所以上にある前記生体センサーによる前記測定は、
前記シートが前記リクライニング状態となるように変形して前記補助支持部が移動した場合に開始され、
前記シートが前記リクライニング状態から元の状態に復帰して前記補助支持部が移動した場合に停止されるように設定されていることを特徴とする。

20

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

請求項5に記載の発明は、請求項1～4のいずれか一項に記載の生体センサーの配置構造において、
二箇所以上にある前記生体センサーには、乗員の血圧を推定するための脈波センサーが含まれていることを特徴とする。

30

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

請求項6に記載の発明は、請求項5に記載の生体センサーの配置構造において、
前記シートクッションの前記パッドの内部に前記生体センサーが設けられることを特徴とする。

40

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項7に記載の発明は、請求項6に記載の生体センサーの配置構造において、
前記運転制御部は演算機能を有しており、
二箇所以上にある前記生体センサーによって計測して得られたデータは、前記運転制御部又は演算機能を有する血圧推定部によって適宜演算処理され、乗員の血圧を求めることが

50

できるように構成されていることを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

請求項 8 に記載の発明は、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の生体センサーの配置構造において、

前記補助支持部は、フレームと、クッションパッドと、表面を構成する表皮材と、を含んで構成されたヘッドレスト又はネックレストであり、

前記ヘッドレスト又は前記ネックレストに設けられている前記生体センサーは、前記表皮材から露出するようにして設けられていることを特徴とする。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項 9 に記載の発明は、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の生体センサーの配置構造において、

前記補助支持部は、フレームと、クッションパッドと、表皮材と、を含んで構成されたアームレストであり、

前記アームレストには、上部における前記表皮材に開口部が形成され、かつ前記生体センサーを収納する収納部が設けられ、

前記収納部は、カバー部によって開閉可能に構成されていることを特徴とする。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

請求項 10 に記載の発明は、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の生体センサーの配置構造において、

前記シートは、乗員の臀部及び大腿部を保持するシートクッションと、下端部が前記シートクッションに支持されたシートバックと、を有し、

前記シートクッションは、骨格となるシートクッションフレームと、前記シートクッションフレームの上に設けられたクッションパッドと、前記シートクッションフレーム及び前記クッションパッドを被覆する表皮材と、を含んで構成され、

前記シートバックは、骨格となるシートバックフレームと、前記シートバックフレームの上に設けられたクッションパッドと、前記シートバックフレーム及び前記クッションパッドを被覆する表皮材と、を含んで構成され、

前記補助支持部は、前記シートクッションと前記シートバックのそれぞれに付随して設けられていることを特徴とする。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0017
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正13】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0018
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正14】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0019
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0019】

10

請求項1に記載の発明によれば、生体センサーが設置された2点間の距離と、生体センサーが設置された2点の、センシングの時間のずれと、をもとに乗員の生体情報を推定するので、乗員の健康状態を算出する場合の精度を、一つの生体センサーのみを用いる場合に比して向上させることができる。

20

【手続補正15】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0020
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0020】

請求項2に記載の発明によれば、生体センサーの1つはシートに着座している乗員の胴体又は大腿部から生体情報を検出することとなる。

30

【手続補正16】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0021
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0021】

請求項3に記載の発明によれば、生体センサーの1つはシートに着座している乗員の胴体および大腿部以外の部位から生体情報を検出することとなる。

40

【手続補正17】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0022
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0022】

請求項4に記載の発明によれば、生体センサーの測定開始又は停止のタイミングを、補助支持部の動作に対応させることができるので、生体センサーによる測定の開始または停止を乗員の操作によって行う必要がなくなり、手間がなく利便性に優れる。

50

【手続補正18】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0023
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0023】

請求項 5 に記載の発明によれば、生体センサーによって乗員の脈波を複数箇所で測定できるので、乗員の血圧を推定する上で精度を向上させることができる。

【手続補正 19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

請求項 6 に記載の発明によれば、複数の生体センサーのうち少なくとも一つが、脈波センサーとは異なる種類の生体センサーであるため、その他の生体情報を取得でき、その結果、乗員の健康状態を測定する上で精度の向上を図ることができる。

10

【手続補正 20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

請求項 7 に記載の発明によれば、生体センサーによって計測して得られたデータから、演算処理によって乗員の血圧を求めることができる。

20

【手続補正 21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

請求項 8 に記載の発明によれば、表皮の下に配置された生体センサーにより検出する場合よりも精度よく生体情報を検出することができる。

【手続補正 22】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

請求項 9 に記載の発明によれば、普段は生体センサーをカバーによって隠した状態にすることができ、測定時には容易に生体センサーを露出させることができる。

30

【手続補正 23】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

請求項 10 に記載の発明によれば、シートクッションに付属した補助支持部とシートバックに付属した補助支持部が設けられているため、補助支持部ら生体センサーを配置することで多様な乗員の身体の多様な部位から生体情報を取得することができる。

40

【手続補正 24】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 25】

50

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正26】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正27】

【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】

乗員を支持するシートに対し、乗員の健康状態を測定するための生体センサーが少なくとも二箇所に、互いに離間して設けられており、

前記シートは、乗員を保持するシート本体と、乗員の身体における胴体及び大腿部を除く部位のいずれかを支持するための補助支持部と、を備え、かつ、リクライニング状態となるように変形可能に構成されており、

前記生体センサーが設置された2点間の距離と、前記生体センサーが設置された2点の、センシングの時間のずれと、をもとに前記乗員の生体情報を推定することを特徴とする生体センサーの配置構造。

【請求項2】

前記シート本体は、乗員の臀部及び大腿部を保持するシートクッションと、下端部が前記シートクッションに支持されたシートバックと、を有し、

前記生体センサーは、前記シートクッションと前記シートバックのどちらかに少なくとも一つ設けられていることを特徴とする請求項1に記載の生体センサーの配置構造。

【請求項3】

前記補助支持部には、乗員の腕部を支持するアームレストと、乗員の頭部を支持するヘッドレストと、乗員の頸部を支持するネックレストと、乗員の脚部を支持するオットマンと、乗員の足部を支持するフットレストと、が含まれており、

二箇所以上にある前記生体センサーのうちの少なくとも一つは、前記補助支持部に設けられていることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の生体センサーの配置構造。

【請求項4】

二箇所以上にある前記生体センサーによる前記測定は、

前記シートが前記リクライニング状態となるように変形して前記補助支持部が移動した場合に開始され、

前記シートが前記リクライニング状態から元の状態に復帰して前記補助支持部が移動した場合に停止されるように設定されていることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載の生体センサーの配置構造。

【請求項5】

二箇所以上にある前記生体センサーには、乗員の血圧を推定するための脈波センサーが含まれていることを特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載の生体センサーの配置構造。

【請求項6】

前記シートは、自動運転と手動運転とを切り替える運転制御部を備えた車両に設置されたものであり、自動運転中と手動運転中とでそれぞれ異なる形態に変更可能に構成され、

二箇所以上にある生体センサーのうち少なくとも一つは、前記脈波センサーとは異なる種

10

20

30

40

50

類の生体センサーであることを特徴とする請求項 5 に記載の生体センサーの配置構造。

【請求項 7】

前記運転制御部は演算機能を有しており、

二箇所以上にある前記生体センサーによって計測して得られたデータは、前記運転制御部又は演算機能を有する血圧推定部によって適宜演算処理され、乗員の血圧を求めることができるように構成されていることを特徴とする請求項 6 に記載の生体センサーの配置構造。

【請求項 8】

前記補助支持部は、フレームと、クッションパッドと、表面を構成する表皮材と、を含んで構成されたヘッドレスト又はネックレストであり、

前記ヘッドレスト又は前記ネックレストに設けられている前記生体センサーは、前記表皮材から露出するようにして設けら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生体センサーの配置構造。

【請求項 9】

前記補助支持部は、フレームと、クッションパッドと、表皮材と、を含んで構成されたアームレストであり、

前記アームレストには、上部における前記表皮材に開口部が形成され、かつ前記生体センサーを収納する収納部が設けられ、

前記収納部は、カバー部によって開閉可能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生体センサーの配置構造。

【請求項 10】

前記シートは、乗員の臀部及び大腿部を保持するシートクッションと、下端部が前記シートクッションに支持されたシートバックと、を有し、

前記シートクッションは、骨格となるシートクッションフレームと、前記シートクッションフレームの上に設けられたクッションパッドと、前記シートクッションフレーム及び前記クッションパッドを被覆する表皮材と、を含んで構成され、

前記シートバックは、骨格となるシートバックフレームと、前記シートバックフレームの上に設けられたクッションパッドと、前記シートバックフレーム及び前記クッションパッドを被覆する表皮材と、を含んで構成され、

前記補助支持部は、前記シートクッションと前記シートバックのそれぞれに付属して設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 9 のいずれか一項に記載の生体センサーの配置構造。

10

20

30

40

50