

【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2年9月3日(2020.9.3)

【公開番号】特開2019-48009(P2019-48009A)

【公開日】平成31年3月28日(2019.3.28)

【年通号数】公開・登録公報2019-012

【出願番号】特願2017-174919(P2017-174919)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/022 (2006.01)

A 6 1 B 5/0295 (2006.01)

A 6 1 B 5/02 (2006.01)

A 6 1 B 5/0402 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/02 6 3 4 E

A 6 1 B 5/02 8 6 0

A 6 1 B 5/02 3 1 0 V

A 6 1 B 5/02 6 3 3 F

A 6 1 B 5/04 3 1 0 A

【手続補正書】

【提出日】令和2年7月16日(2020.7.16)

【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】

血圧推定結果を表示する表示部と、

前記表示部に接続され、被測定部位を取り巻くベルト部と、

心電波形を検出するための、第1接触電極および第2接触電極と、

前記被測定部位を通る動脈の脈波を検出する脈波検出部を有する脈波センサとを備え、

前記第1接触電極および前記脈波検出部は、前記ベルト部の内周部に設けられており、

前記第2接触電極は、前記ベルト部の外周部に設けられており、

前記第1接触電極および前記脈波検出部は、前記第2接触電極が前記ベルト部の外周側から押圧された際に、前記被測定部位に押圧される位置に設けられている、血圧推定装置。

【請求項2】

前記脈波検出部および前記第2接触電極の各々の少なくとも一部が、前記ベルト部を間に挟んで互いに対向している、請求項1に記載の血圧推定装置。

【請求項3】

前記ベルト部は、ベルト本体と、該ベルト本体の内周側に設けられた膨縮可能な流体袋とを含み、

前記流体袋内の圧力を検出する圧力センサが設けられており、

前記第1接触電極および前記脈波検出部は、前記ベルト部の前記内周部を構成する前記流体袋の外表部に設けられており、

前記第2接触電極は、前記ベルト部の前記外周部を構成する前記ベルト本体の外表部に設けられている、請求項1または請求項2に記載の血圧推定装置。

【請求項4】

前記ベルト部は、前記ベルト本体と前記流体袋との間に配置された固形部材をさらに含み、

前記固形部材は、前記ベルト本体を間に挟んで前記第2接触電極の少なくとも一部と対向し、かつ、前記流体袋を間に挟んで前記脈波検出部の少なくとも一部と対向している、請求項3に記載の血圧推定装置。

【請求項5】

前記固形部材は、前記被測定部位の形状に沿うように湾曲している、請求項4に記載の血圧推定装置。

【請求項6】

前記脈波検出部は、前記被測定部位を通る前記動脈のインピーダンスの変化に基づいて脈波を検出する、請求項1から請求項5のいずれか1項に記載の血圧推定装置。

【請求項7】

前記脈波検出部による脈波の検出精度が基準値を満たしているかどうかの判定結果を報知する報知部をさらに備える、請求項1から請求項6のいずれか1項に記載の血圧推定装置。

【請求項8】

前記第2接触電極は、前記被測定部位を取り巻いた状態の前記ベルト部の前記外周部において、前記表示部とは前記ベルト部の周方向の反対側に位置している、請求項1から請求項7のいずれか1項に記載の血圧推定装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

【図1】本発明の実施形態1に係る血圧推定装置の外観を示す斜視図である。

【図2】本発明の実施形態1に係る血圧推定装置が被測定部位に装着された状態を示す断面図である。

【図3】本発明の実施形態1に係る血圧推定装置が被測定部位に装着された状態における、脈波センサの脈波検出部、第1接触電極および第2接触電極の配置を示す図である。

【図4】本発明の実施形態1に係る血圧推定装置の構成を示すブロック図である。

【図5】本発明の実施形態1に係る血圧推定装置が被測定部位に装着されて脈波伝播時間を測定している状態を示す断面図である。

【図6】本発明の実施形態1に係る血圧推定装置が検出した、ECGパルスと橈骨動脈の脈波との脈波伝播時間を示す図である。

【図7】本発明の実施形態1に係る血圧推定装置が被測定部位に装着されてオシロメトリック法によって血圧を測定している状態を示す断面図である。

【図8】本発明の実施形態2に係る血圧推定装置の外観を示す斜視図である。

【図9】本発明の実施形態2に係る血圧推定装置が被測定部位に装着された状態を示す断面図である。

【図10】本発明の実施形態2に係る血圧推定装置が被測定部位に装着されて脈波伝播時間を測定している状態を示す断面図である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

表示器50は、たとえば、有機EL(Electro Luminescence)ディスプレイで構成されており、CPU100からの制御信号に従って、血圧推定結果などの血圧推定に関する情

報、および、その他の情報を表示する。なお、表示器 50 は、有機 E L ディスプレイに限られず、たとえば、L C D (Liquid Crystal Display)など、他のタイプのディスプレイで構成されていてもよい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0058】

図 5 は、本発明の実施形態 1 に係る血圧推定装置が被測定部位に装着されて脈波伝播時間を測定している状態を示す断面図である。図 6 は、本発明の実施形態 1 に係る血圧推定装置が検出した、ECG パルスと橈骨動脈の脈波との脈波伝播時間を示す図である。図 5 においては、左手首の長手方向に沿った断面を図示している。なお、説明の便宜上、第 1 接触電極 61 の位置を変えて図示している。図 6 においては、縦軸に電圧 (V)、横軸に時間を示している。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 6】

図6

