

【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 3 年 8 月 12 日 (2021.8.12)

【公開番号】特開 2020-14717 (P2020-14717A)

【公開日】令和 2 年 1 月 30 日 (2020.1.30)

【年通号数】公開・登録公報 2020-004

【出願番号】特願 2018-140347 (P2018-140347)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/00 (2006.01)

A 6 1 B 5/022 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/00 A

A 6 1 B 5/022 A

A 6 1 B 5/022 H

A 6 1 B 5/022 3 0 0 A

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 6 月 29 日 (2021.6.29)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

上記一態様において、前記情報処理装置は、前記表示画面の重力方向に対する角度を検出するセンサを更に備え、前記制御部は、前記表示画面の角度が、前記被測定者が前記表示画面を視認できない測定開始角度になったとき、前記測定開始条件を満たしたと判定する判定部を備えても良い。例えば、加速度センサやジャイロセンサなどのセンサにより、表示画面の角度、つまり表示画面が向いている方向を検出することができる。判定部は、例えば、表示画面がほぼ地面方向を向いたとき、つまり情報処理装置が机上などで伏せられた状態になったとき、測定開始条件を満たしたと判定して良い。また、情報処理装置を操作する操作者となる被測定者の開始操作は、例えば、表示画面上のアイコンやボタン画像をタッチすることで行われることができ、当然に被測定者は、表示画面を視認できなければならない。机上などに情報処理装置を置いて開始操作を行うのでは無く、被測定者が情報処理装置を手にとって開始操作を行う場合には、表示画面は、被測定者の顔に対し、ほぼ正対しているのが一般的である。よって、前記測定開始角度は、前記被測定者による前記開始操作を受け付けたときの前記表示部の前記表示画面の前記角度に対して ± 90 度の範囲を超える角度であることができる。

当該構成によれば、表示画面の角度を指標とすることで、操作者である被測定者が表示画面の表示内容を視認できなくなったことを、容易に判別することができる。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 0】

接続部 3 2 は、血圧計 2 の血圧計接続部 2 6 と無線または有線により接続し、血圧計 2 との間で情報を送受信する通信インタフェースである。接続部 3 2 は、例えば、近距離無線通信インタフェースであることができる。近距離無線通信インタフェースとしては、例

えば、Bluetooth（登録商標）などの近距離無線データ通信規格を採用したBLE通信モジュールであることができるが、これに限定されない。接続部32は、例えば、USBケーブルを介して通信するUSBインタフェースなどの有線通信インタフェースであっても良い。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0071

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0071】

[適用例の効果]

以上のように、適用例に係る生体データ測定システム1によれば、被測定者が表示部34の表示画面38の表示内容を視認できなくなったことを条件に、血圧計2に血圧測定を開始させるようにしている。よって、血圧計2での血圧測定中に、情報処理装置3がバックグラウンドで実行しているアプリケーションプログラムがどのような内容を表示部34に表示させたとしても、被測定者がそれを視認することはないので、その表示内容によって被測定者が動揺したり血圧が上がったりすることはない。従って、情報処理装置3を血圧計2のユーザインタフェースとして利用しても、正確な血圧測定を行うことが可能になる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0094

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0094】

記憶部302は、例えば、制御部301により実行されるプログラム（例えば、電子メールアプリケーションプログラム、メッセージングアプリケーションプログラム及び血圧測定アプリケーションプログラム）、プログラムを実行するために必要な設定データ（例えば、電子メールのメールサーバやパスワードなどのデータ）、情報処理装置300を使用するユーザの固有情報、などを記憶することができる。記憶部302が備える記憶媒体は、コンピュータや機械などが記録されたプログラムなどの情報を読み取り可能なように、当該プログラムなどの情報を、電氣的、磁氣的、光学的、機械的又は化学的作用によって蓄積する媒体であれば、どのようなものであっても良い。例えば、記憶部302が備える記憶媒体は、例えば、EEPROM（登録商標）（Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory）などを使用することができる。なお、この記憶部302についても、CPU322がワークメモリとして使用するようにしても良い。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0149

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0149】

[ステップS309]

情報処理装置300のCPU322は、上記ステップS308において表示画面316を消画した後、測定開始条件の逸脱が生じたか否かを判断する。上述したように、測定開始条件は、例えば、表示画面316の現在の角度が初期角度から所定の角度、例えば ± 90 度の範囲を超えた角度となっていることである。よって、このステップS309では、表示画面316の初期角度と現在角度との差が所定の角度、例えば ± 90 度の範囲内となったか否かを判断することになる。測定開始条件の逸脱が生じていないと判断した場合（ステップS309、NO）、CPU322は、処理をステップS310に進める。測定開

始条件の逸脱が生じたと判断した場合（ステップS309、YES）、CPU322は、処理をステップS314に進める。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0164

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0164】

このように、血圧計200において加圧している段階で、情報処理装置300側において測定開始条件の逸脱が生じた際には、未だ流体袋203内の圧力が血圧計200で血圧を測定可能な状態になっていない。そのため、血圧測定を中止する。再度血圧測定を行う場合には、上記ステップS202及び上記ステップS302の処理から繰り返せば良い。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0173

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0173】

<1-3>効果

上述した第1実施形態によれば、情報処理装置300の操作者である被測定者が表示部315の表示画面316の表示内容を視認できなくなったことを条件に、血圧計200に血圧測定を開始させるようにしている。よって、血圧計200での血圧測定中に、情報処理装置300がバックグラウンドで実行しているアプリケーションプログラムがどのような内容を表示画面316に表示させたとしても、被測定者がそれを視認することはないので、その表示内容によって被測定者が動揺したり血圧が上がったりすることはない。従って、情報処理装置300を血圧計200のユーザインタフェースとして利用しても、正確な血圧測定を行うことが可能になる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0232

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0232】

（付記1）

被測定者の生体データを測定する生体データ測定装置と、前記生体データ測定装置による生体データ測定動作を制御する情報処理装置と、を備える生体データ測定システムであって、

前記情報処理装置は、

通信ネットワークへ接続する通信部と、

各種情報を表示する表示画面を備える表示部と、

前記生体データ測定装置と無線または有線により接続する接続部と、

前記生体データ測定装置による前記被測定者の生体データ測定動作の開始操作を受け付ける操作部と、

前記操作部における前記開始操作の受け付け後に測定開始条件を満たしたとき、前記生体データの測定を開始させる測定開始命令を、前記接続部を介して前記生体データ測定装置へ送信する制御部と、

を備え、

前記測定開始条件は、前記被測定者が前記表示画面の表示内容を視認できないことを含む、生体データ測定システム。

（付記2）

前記情報処理装置は、前記表示画面の重力方向に対する角度を検出するセンサを更に備え、

前記制御部は、前記表示画面の角度が、前記被測定者が前記表示画面を視認できない測定開始角度になったとき、前記測定開始条件を満たしたと判定する判定部を備える、付記 1 に記載の生体データ測定システム。

(付記 3)

前記情報処理装置は、前記表示画面が覆われたことを検出するセンサを更に備え、

前記制御部は、前記表示画面が覆われたとき、前記測定開始条件を満たしたと判定する判定部を備える、付記 1 に記載の生体データ測定システム。

(付記 4)

前記情報処理装置は、前記操作部を操作する操作者の視線を検出するセンサを更に備え、

前記制御部は、前記表示画面から前記操作者の視線が外れたとき、前記測定開始条件を満たしたと判定する判定部を備える、付記 1 に記載の生体データ測定システム。

(付記 5)

前記情報処理装置は、前記情報処理装置に関して前記表示画面とは反対側に前記生体データ測定装置が存在することを検出するセンサを更に備え、

前記情報処理装置は、前記操作部が前記開始操作を受け付けたとき、前記情報処理装置に関して前記表示画面とは反対側に前記生体データ測定装置が存在する場合、前記測定開始条件を満たしたと判定する判定部を備える、付記 1 に記載の生体データ測定システム。

(付記 6)

前記制御部は、前記操作部が前記開始操作を受け付けたとき、前記表示画面における表示を前記被測定者が視認できない表示状態に変化させるように、前記表示部を制御し、

前記制御部は、前記表示画面における表示内容が前記被測定者が視認できない表示状態に変化したとき、前記測定開始条件を満たしたと判定する判定部を備える、付記 1 に記載の生体データ測定システム。

(付記 7)

前記情報処理装置は、音を発生するスピーカと振動を発生する振動部材との少なくとも一方を含む報知部を更に備え、

前記制御部は、

前記測定開始条件を満たしてから一定時間経過後に、前記報知部により、前記被測定者に測定開始を報知し、

前記報知部による前記測定開始の報知後に、前記測定開始命令を前記接続部を介して前記生体データ測定装置へ送信する、付記 1 乃至 6 の何れかに記載の生体データ測定システム。

(付記 8)

前記制御部は、

前記生体データ測定装置による前記生体データの測定中、前記報知部の動作を禁止し、

前記接続部を介して前記生体データ測定装置から前記生体データの測定結果を受信したとき、前記報知部により、前記被測定者に測定終了を報知する、付記 7 に記載の生体データ測定システム。

(付記 9)

前記制御部は、前記操作部が前記開始操作を受け付けたとき、前記測定開始条件を満たすように前記情報処理装置を動かすことを促すガイダンスメッセージを、前記表示画面に表示する操作ガイダンス部を備える、付記 1 乃至 8 の何れかに記載の生体データ測定システム。

(付記 10)

前記制御部は、予め設定された日時に、前記生体データ測定装置での生体データ測定を促すメッセージを、前記表示画面に表示する報告部を備え、

前記制御部は、前記報告部による前記メッセージの出力後、前記表示画面における表示を徐々に暗くしていく、付記 1 乃至 9 の何れかに記載の生体データ測定システム。

(付記 1 1)

前記生体データ測定装置は、

流体袋を内包し且つ前記被測定者の被測定部に巻かれるカフを備え、前記被測定者の血圧を計測する血圧計測部と、

前記血圧計測部の前記カフの前記被測定部への巻き状態を検出する検出部と、

前記情報処理装置と無線または有線により接続する血圧計接続部と、

前記血圧計接続部を介して前記情報処理装置から前記測定開始命令を受信したとき、

前記血圧計測部に前記被測定者の前記血圧を測定させ、その測定結果を前記血圧計接続部を介して前記情報処理装置に送信する血圧計制御部と、

を備える血圧計を含む、付記 1 乃至 10 の何れかに記載の生体データ測定システム。

(付記 1 2)

前記制御部は、前記操作部が前記開始操作を受け付けたとき、前記接続部を介して前記血圧計へ、前記血圧計測部の測定準備が完了しているか否かを問い合わせる問い合わせ部を備え、

前記血圧計制御部は、前記情報処理装置から前記問い合わせを受けたとき、前記検出部が検出する前記カフの前記被測定部への巻き状態が、血圧測定可能な状態にあれば、測定準備完了通知を前記血圧計接続部を介して前記情報処理装置へ送信し、

前記制御部は、前記測定準備完了通知を受信したとき、前記測定開始条件を満たしたかの判定を開始する、付記 1 1 に記載の生体データ測定システム。

(付記 1 3)

前記制御部は、前記血圧計に前記測定開始命令を送信した後に、前記測定開始条件を満たさなくなったとき、前記接続部を介して前記血圧計に測定停止命令を送信し、

前記血圧計制御部は、前記情報処理装置から前記測定停止命令を受信したとき、前記血圧計測部の前記カフが内包する前記流体袋による圧迫状態が一定時間以上継続している場合には、前記血圧の測定を中止して、前記流体袋内の流体を排出させる、付記 1 1 又は 1 2 に記載の生体データ測定システム。

(付記 1 4)

前記血圧計は、専用の又は他のボタンと兼用の緊急停止ボタンを更に備え、

前記血圧計制御部は、前記緊急停止ボタンの操作に応答して、前記血圧の測定を中止し、前記血圧計測部の前記カフが内包する前記流体袋内の流体を排出させる、付記 1 1 乃至 1 3 の何れかに記載の生体データ測定システム。

(付記 1 5)

通信ネットワークへ接続する通信部と、

各種情報を表示する表示画面を備える表示部と、

他の機器と無線または有線により接続する接続部と、

ユーザ操作を受け付ける操作部と、

前記各部を制御する制御部と、

を具備し、

前記制御部は、

前記操作部により、被測定者の生体データを測定する生体データ測定装置の測定開始操作を受けたとき、測定開始条件を満たしたか否か判定し、

前記測定開始条件を満たしたならば、前記接続部を介して前記生体データ測定装置に測定開始命令を送信し、

前記測定開始条件は、前記被測定者が前記表示画面の表示内容を視認できないことを含む、情報処理装置。

(付記 1 6)

プロセッサ及びメモリと、通信ネットワークへ接続する通信部と、各種情報を表示する表示画面を備える表示部と、他の機器と無線または有線により接続する接続部と、ユーザ

操作を受け付ける操作部と、を有する情報処理装置が実行する生体データ測定装置に生体データを測定させる方法であって、

前記プロセッサにより、前記操作部によって前記生体データ測定装置の測定開始操作を受けたとき、測定開始条件を満たしたか否か判定する過程と、

前記プロセッサにより、前記測定開始条件を満たしたと判定した場合に、前記接続部を介して前記生体データ測定装置に測定開始命令を送信する過程と、
を備え、

前記測定開始条件は、前記生体データの被測定者が前記表示画面の表示内容を視認できないことを含む、生体データ測定装置に生体データを測定させる方法。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 3 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 3 3】

(付記 1 7)

前記情報処理装置は、音を発生するスピーカを更に備え、

前記制御部は、前記生体データ測定装置による測定中、前記スピーカにより、前記被測定者の安静状態維持を援助する音楽を出力するように制御する、付記 1 又は 2 に記載の生体データ測定システム。

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 3 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 3 4】

(付記 1 8)

前記測定開始角度は、前記操作部が前記開始操作を受け付けたときの前記表示画面の前記角度に対して ± 90 度の範囲を超える角度である、付記 2 に記載の生体データ測定システム。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 3 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 3 5】

(付記 1 9)

前記制御部は、前記表示画面における表示を徐々に暗くしていつている際、一定時間内に前記生体データ測定装置と接続されたならば、前記表示画面における表示を元の状態に復帰させた後、前記測定開始条件を満たしたかの判定を開始する、付記 1 0 に記載の生体データ測定システム。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 3 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 3 6】

(付記 2 0)

前記制御部は、前記測定開始条件を満たしたとき、前記表示画面を消画する、付記 1 乃至 1 4 の何れかに記載の生体データ測定システム。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 3 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 3 7】

(付記 2 1)

付記 1 乃至 1 5 の何れかに記載の情報処理装置が具備する前記制御部としてプロセッサを機能させる生体データ測定プログラム。

【手続補正 1 4】

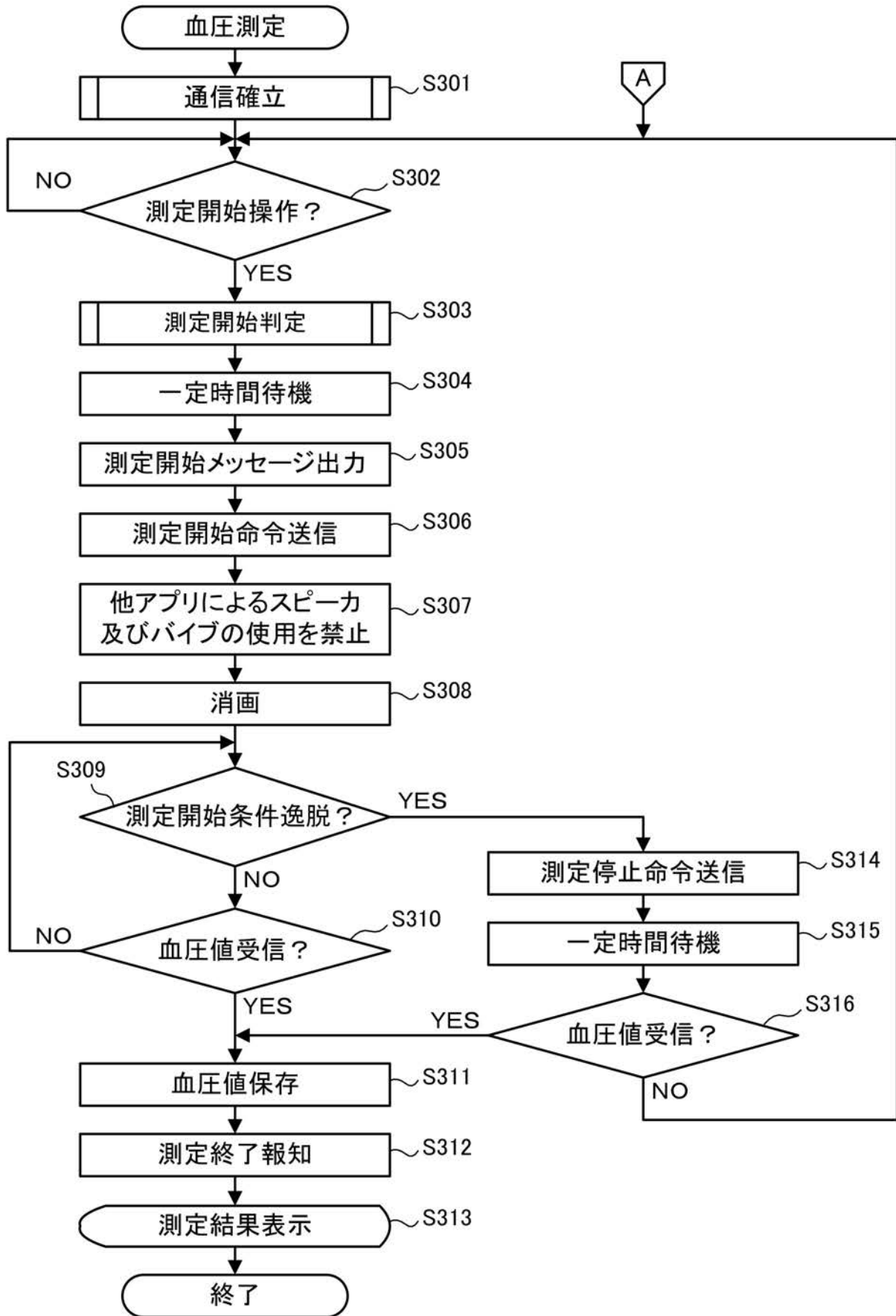
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図5】



【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 12】

