

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5980896号
(P5980896)

(45) 発行日 平成28年8月31日(2016.8.31)

(24) 登録日 平成28年8月5日(2016.8.5)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 M 5/00 (2006.01) A 6 1 M 5/00 5 0 0

請求項の数 5 (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2014-500115 (P2014-500115) (86) (22) 出願日 平成25年2月15日 (2013.2.15) (86) 国際出願番号 PCT/JP2013/000827 (87) 国際公開番号 W02013/121791 (87) 国際公開日 平成25年8月22日 (2013.8.22) 審査請求日 平成26年7月8日 (2014.7.8) (31) 優先権主張番号 特願2012-32325 (P2012-32325) (32) 優先日 平成24年2月17日 (2012.2.17) (33) 優先権主張国 日本国(JP)</p>	<p>(73) 特許権者 314005768 パナソニックヘルスケアホールディングス 株式会社 東京都港区西新橋2-38-5 (74) 代理人 110000202 新樹グローバル・アイピー特許業務法人 (72) 発明者 大澤 明佳 愛媛県東温市南方2131番地1 パナソ ニックヘルスケア株式会社内 審査官 佐藤 智弥</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 生体情報測定装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

薬剤投与装置と通信可能な生体情報測定装置であって、
 センサ装着部を有する本体ケースと、前記センサ装着部に接続した測定部と、この測定部に接続した制御部と、この制御部に接続した表示部と、前記制御部に接続するとともに前記薬剤投与装置へ薬剤投与情報および薬剤投与外情報を通信する通信部と、を備え、
 前記制御部は、前記薬剤投与装置に前記薬剤投与外情報を通信するときには、第1の出力で通信を行い、前記薬剤投与装置に前記薬剤投与情報を通信するときには、前記第1の出力よりも小さい第2の出力で通信を行う構成とし、
 前記制御部は、前記通信部から前記薬剤投与装置への前記第2の出力での通信が可能か否かを判断し、通信が不可と判断した時には、前記表示部に、前記生体情報測定装置とペアを構成している他人の前記薬剤投与装置の個別識別情報、および他人の前記生体情報測定装置の個別識別情報のいずれか一方を表示する生体情報測定装置。

10

【請求項2】

前記薬剤投与情報は、薬剤の投与量情報、薬剤の投与量算出情報、個人情報少なくとも一つである請求項1に記載の生体情報測定装置。

【請求項3】

前記制御部は、前記通信部から前記薬剤投与装置への第2の出力での通信が可能か否かを判断する時に、前記表示部に前記センサ装着部からのセンサ取り外しを促す表示を行う請

20

求項 1 または 2 のいずれかに記載の生体情報測定装置。

【請求項 4】

センサ装着部を有する本体ケースと、前記センサ装着部に接続した測定部と、この測定部に接続した制御部と、この制御部に接続した表示部と、前記制御部に接続するとともに薬剤投与装置へ薬剤投与情報および薬剤投与外情報を通信する通信部と、を備え、前記制御部は、前記薬剤投与装置に前記薬剤投与外情報を通信するときには、第 1 の出力で通信を行い、前記薬剤投与装置に前記薬剤投与信息を通信するときには、前記第 1 の出力よりも小さい第 2 の出力で通信を行う構成とし、前記制御部は、前記通信部から前記薬剤投与装置への第 2 の出力での通信が可能か否かを判断する時に、前記表示部に前記センサ装着部からのセンサ取り外しを促す表示を行う生体情報測定装置。

10

【請求項 5】

前記薬剤投与信息は、薬剤の投与量情報、薬剤の投与量算出情報、個人情報の少なくとも一つである請求項 4 に記載の生体情報測定装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、薬剤投与装置に薬剤投与量を指示する生体情報測定装置に関するもので、たとえば、糖尿病患者にインスリンを投与する場合に活用されるものである。

【背景技術】

20

【0002】

従来この種、生体情報測定装置の構成は、以下のような構成となっていた。

【0003】

すなわち、センサ装着部を有する本体ケースと、センサ装着部に接続した測定部と、この測定部に接続した制御部と、この制御部に接続した表示部と、制御部に接続するとともに薬剤投与装置（たとえばインスリンポンプ）へ薬剤投与信息および薬剤投与外情報を通信する通信部と、を備えた構成となっていた（例えば、特許文献 1 参照）。

【0004】

生体情報測定装置は、この生体情報測定装置とペアである薬剤投与装置（たとえばインスリンポンプ）とのみ、一対一で通信を行う構成になっている。たとえば、A さんの生体情報測定装置は、A さんが自らの身体に装着した薬剤投与装置（たとえばインスリンポンプ）とのみに通信が行えるようになっている。

30

【0005】

具体的には、たとえば、生体情報測定装置が血糖値を測定するものであった場合には、この生体情報測定装置で測定した血糖値に基づくインスリンの投与量が、ペアであるインスリンポンプに通信されるようになっていた。

【0006】

生体情報測定装置は、ペアである薬剤投与装置（たとえばインスリンポンプ）とのみ通信を行うことができるので、他の人が測定した血糖値によりインスリンポンプが動作することはないという点で安心感の高いものとなっている。つまり、A さんのインスリンポンプは、B さんの生体情報測定装置からの情報では動作しないものとなっている。

40

【0007】

しかしながら、A さんが誤って B さんの生体情報測定装置を使用した時には、A さんの血糖値を測定したにも関わらず、B さんのインスリンポンプが動作してしまうことになる。

【0008】

たとえば、A さんと B さんが家族であった場合には、同じメーカーの同じ型の生体情報測定装置を使用していることが多く、その結果として、上述したような、A さんが誤って B さんの生体情報測定装置を使用してしまうことがある。

【0009】

50

そして、この場合には、Aさんの血糖値に基づき、Bさんのインスリンポンプが誤って動作することになる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】特表2010-511430号公報

【発明の概要】

【0011】

本発明の第1の態様の生体情報測定装置は、センサ装着部に接続した測定部と、この測定部に接続した制御部と、この制御部に接続した表示部と、制御部に接続するとともに薬剤投与装置へ薬剤投与情報および薬剤投与外情報を通信する通信部と、を備える。制御部は、薬剤投与装置に薬剤投与外情報を通信するときには、送信出力を第1の出力で通信を行い、薬剤投与装置に薬剤投与情報を通信するときには、送信出力を第1の出力よりも小さい第2の出力で通信を行う構成とし、制御部は、通信部から薬剤投与装置への第2の出力での通信が可能か否かを判断する時に、表示部にセンサ装着部からのセンサ取り外しを促す表示を行う。

10

本発明の第2の態様の生体情報測定装置は、センサ装着部を有する本体ケースと、センサ装着部に接続した測定部と、この測定部に接続した制御部と、この制御部に接続した表示部と、制御部に接続するとともに薬剤投与装置へ薬剤投与情報および薬剤投与外情報を通信する通信部と、を備える。制御部は、薬剤投与装置に薬剤投与外情報を通信するときには、第1の出力で通信を行い、薬剤投与装置に薬剤投与情報を通信するときには、第1の出力よりも小さい第2の出力で通信を行う構成とし、制御部は、通信部から薬剤投与装置への第2の出力での通信が可能か否かを判断する時に、表示部に前記センサ装着部からのセンサ取り外しを促す表示を行う。

20

【0012】

すなわち、本発明においては、たとえば、Aさんが誤ってBさんの生体情報測定装置を使用した時には、Aさんの血糖値に基づく薬剤投与情報であるインスリン投与量が、Bさんのインスリンポンプに通信されることになる。しかしながら、この通信が送信出力を小さくした第2の出力で通信されるようになっている。つまり、薬剤投与情報の通信を近接通信に切り換えて通信するようになっている。

30

【0013】

このため、たとえBさんの生体情報測定装置の通信であったとしても、この通信が、Bさんのインスリンポンプに届くことはなく、したがって、Aさんの血糖値に基づいてBさんのインスリンポンプが誤って動作することはない。つまり、Aさんが血糖値を測定し、上述した近接通信を成功させるために、Aさんは、Bさんの生体情報測定装置をAさんのインスリンポンプに近接させることになる。この状態は、Aさんが誤って使用しているBさんの生体情報測定装置が、Bさんのインスリンポンプから遠く離れた状態となる。つまり、無線通信距離が制限されて他の薬剤投与装置（Bさんのインスリンポンプ）と通信することができなくなった状態となる。このため、Bさんのインスリンポンプが動作することはない、その結果として、薬剤投与装置の誤動作を防止することができる。

40

【0014】

その後は、Aさんは、現在自分が保持しているBさんの生体情報測定装置に表示されるエラー情報により、Bさんの生体情報測定装置を誤って使用していることに気付き、自分の生体情報測定装置を使用する。この時には、Aさんは、自分の生体情報測定装置を、自分のインスリンポンプに近接させることで、通信が終了する。その結果として、Aさんの血糖値に基づき、Aさんのインスリンポンプを動作させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

50

【図 1】図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態における生体情報測定装置の使用状態を示す図である。

【図 2】図 2 は、第 1 の実施の形態における生体情報測定装置の制御ブロック図である。

【図 3】図 3 は、第 1 の実施の形態における生体情報測定装置の使用状態を示す図である。

【図 4】図 4 は、第 1 の実施の形態における生体情報測定装置の動作フローチャートである。

【図 5】図 5 は、第 1 の実施の形態における生体情報測定装置の表示部の表示を示す図である。

【図 6】図 6 は、第 1 の実施の形態における生体情報測定装置の表示部の表示を示す図である。

10

【図 7】図 7 は、第 1 の実施の形態における生体情報測定装置の表示部の表示を示す図である。

【図 8】図 8 は、第 1 の実施の形態における生体情報測定装置の表示部の表示を示す図である。

【図 9】図 9 は、第 1 の実施の形態における生体情報測定装置の表示部の表示を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の第 1 の実施の形態における生体情報測定装置について、添付図面を用いて説明する。

20

【0017】

(第 1 の実施の形態)

図 1 に示すように、血液から血糖値を測定する、生体情報測定装置の一例である測定器 1 は、測定した血糖値に基づいた、薬剤投与情報の一例であるインスリンの投与量を、薬剤投与装置の一例であるインスリンポンプ(以下ポンプと称す) 2 に通信する。

【0018】

ポンプ 2 の内部には、インスリンの入った薬剤シリンジ(図示せず)が薬剤シリンジ装着部(図示せず)に着脱自在に装着されている。そして測定器 1 から通信されたインスリンの投与量に基づいて、この薬剤シリンジ内の薬剤を、薬剤シリンジ装着部に接続されたチューブ 3、針 4 を介して患者に投与する。

30

【0019】

なお、針 4 は、使用者の腹や腹の皮下脂肪に差し入れており、ポンプ 2 は、測定器 1 からの薬剤投与情報に基づいて、インスリンを自動的に投与することができる。一般的に、ポンプ 2 は使用者の衣服下の腰回りに取り付けられる。また、ポンプ 2 の表面には、表示部 5 が設けられている。

【0020】

測定器 1 について説明する。

【0021】

測定器 1 の本体ケース 1 a の上面には、表示部 6 が設けられており、本体ケース 1 a の先端側にはセンサ装着部 7 が設けられている。そして、このセンサ装着部 7 に、長板形状の血糖値センサ 8 の接続端子 9 を装着する。その状態で、血糖値センサ 8 の接続端子 9 とは反対側端部に設けた点着部 10 に血液を点着すれば、その時の血糖値が測定され表示部 6 に表示されるようになっている。

40

【0022】

この測定器 1 の制御ブロック図を図 2 に示す。

【0023】

測定器 1 の表示部 6、センサ装着部 7 は、制御部 11 に接続されている。この制御部 11 には、センサ装着部 7 に装着される図 1 に示す血糖値センサ 8 の血糖値を測定する測定部 12 と、この測定部 12 で測定した血糖値に応じたインスリンの投与量を算出する投与

50

量算出部 1 3 が接続されている。なお、測定部 1 2 は、センサ装着部 7 にも接続されている。

【 0 0 2 4 】

また、制御部 1 1 には、投与量算出部 1 3 が算出したインスリンの投与量を、図 1 のポンプ 2 に通信する通信部 1 4 が接続されている。なお、測定器 1 とポンプ 2 との通信は、無線通信により行われる。また、この制御部 1 1 には、記憶部 1 5、電池 1 6 が接続されている。

【 0 0 2 5 】

図 3 は、測定器 1 とポンプ 2 の通信を説明する図である。

【 0 0 2 6 】

この図 3 に示すように、たとえば、A さんの測定器 1 A とポンプ 2 A はペアを構成し、測定器 1 A は、ポンプ 2 A とのみ通信を行う。同様に、B さんの測定器 1 B とポンプ 2 B はペアを構成し、測定器 1 B は、ポンプ 2 B とのみ通信を行う。

【 0 0 2 7 】

つまり、B さんのポンプ 2 B は、A さんの測定器 1 A からの情報では動作しない。

【 0 0 2 8 】

なお、測定器 1 A とポンプ 2 A のペア、測定器 1 B とポンプ 2 B のペアは、ペアリングによって組み合わせられる。このペアリングは、たとえば、お互いの個別識別情報（たとえば 1 0 桁の数値で、以下 ID と称す）を交換することにより実施される。この時の、ポンプ 2 A の ID が測定器 1 A の記憶部 1 5 に記憶され、ポンプ 2 B の ID が測定器 1 B の記憶部 1 5 に記憶される。

【 0 0 2 9 】

また、ポンプ 2 A およびポンプ 2 B の ID は、それぞれの表面に、たとえばシールによって貼り付けられている。同様に、測定器 1 A および測定器 1 B の ID も、それぞれの表面に、たとえばシールによって貼り付けられている。

【 0 0 3 0 】

このペアリングは、測定器 1 A とポンプ 2 A、測定器 1 B とポンプ 2 B が初めてペアとなる組み合わせで、無線通信を行う前に必ず一度だけ行われる。そして、このペアリング以降は、お互いのペアとのみ通信が行われる。この通信方法は、たとえば、ブルーツールズで規格化されている一般的な技術であるので、詳細な説明は割愛する。

【 0 0 3 1 】

以上の構成において、以下にその動作について説明する。

【 0 0 3 2 】

まず、本実施の形態においては、測定器 1 からポンプ 2 に通信するデータには 2 種類ある。重要データ（薬剤投与情報）と、通常データ（薬剤投与外情報）の 2 種類である。

【 0 0 3 3 】

重要データ（薬剤投与情報）とは、ポンプ 2 の薬剤投与に関する情報のことで、たとえば、インスリンの投与量情報（薬剤の投与量情報の一例）、インスリンの投与量を算出する血糖値情報（薬剤の投与量算出情報の一例）、ポンプ 2 の持ち主の名前、住所（個人情報）の一例）がこれにあたる。

【 0 0 3 4 】

一方、通常データ（薬剤投与外情報）とは、重要データ（薬剤投与情報）以外の情報で、たとえば、機器の設定情報がこれにあたる。具体的には、ポンプ 2 の、時刻の設定、表示の変更、ログの表示などの設定情報である。

【 0 0 3 5 】

この通常データを、測定器 1 からポンプ 2 へ無線通信する時には、従来と同じく、測定器 1 の制御部 1 1 は、通信部 1 4 の送信出力を、広い範囲（たとえば 1 m）に届く第 1 の出力として通信を行う。これにより、測定者の利便性を向上させている。

【 0 0 3 6 】

以下に、本実施の形態の特徴である重要データ（薬剤投与情報）の通信について詳細に

10

20

30

40

50

図4のフローチャートを用いて説明する。

【0037】

ここでは、測定器1を用いて血糖値を測定し、ポンプ2に通信する場合を例にとって説明する。

【0038】

まず、上述したごとく、測定器1の測定部12で患者の血糖値が測定され(ステップS1)、この血糖値に応じたインスリンの投与量が投与量算出部13により算出される。そして、制御部11が、図5に示すように、通信情報として、表示部6に「インスリン投与量 30ユニット：ポンプに送信します。」と表示する。なおユニットとは、インスリンの投与量を表す単位である。

10

【0039】

この時、本実施の形態においては、通信を行う前に、制御部11が、記憶部15に記憶したポンプ2の10桁のIDを取り出し、たとえば下3桁を表示部6に「ポンプ番号：*****012」と表示する。これにより、使用者は、表示部6に表示されたIDと、自分のポンプ2のシールに記述されたIDを比較することで、ペアの確認を行うことが出来る。

【0040】

なお、この時、制御部11は、測定器1の通信部14の送信出力を、広い範囲(たとえば1m)に届く第1の出力としている(ステップS2)。

【0041】

20

その後、使用者が送信ボタン(図示せず)を押すと、制御部11は、通信するデータが重要データか否かの判定を行う。今回、送信しようとしているインスリンの投与量は、インスリンの投与量情報であるので、重要データと判定される(ステップS3)。

【0042】

つぎに、制御部11は、センサ装着部7に血糖値センサ8が装着されたままであるか否かの判定を行う(ステップS4)。血糖値センサ8が装着されたままの時には、表示部6に「センサを抜いて下さい」と、センサ装着部7から血糖値センサ8の取り外しを促す表示を行って、血糖値センサ8が取り外されるのを待つ(ステップS5)。

【0043】

これにより、使用者の衣服が汚れてしまうのを防止できるものとなる。すなわち、重要データの通信時には、後で説明するように通信を近接通信に切り換えるので、必然的に、使用者は、測定器1をポンプ2に近接させることになる。この時、センサ装着部7に血糖値センサ8が装着された状態だと、血糖値センサ8の点着部10に点着した血液により、使用者の衣服を汚してしまうことになってしまう。そこで、本実施の形態においては、血糖値センサ8の取り外しを促す表示を行っている。

30

【0044】

そして、血糖値センサ8がセンサ装着部7から取り外されたことを確認した後に、インスリンの投与量(薬剤投与情報)をポンプ2へ通信するために、制御部11は、通信部14の送信出力を、通常データの通信に用いる第1の出力よりも小さい第2の出力に切り換える。つまり、近接通信に切り換える(ステップS6)。

40

【0045】

すると、制御部11は、図6に示すように、「測定器をポンプに近づけて下さい」と、表示部6にメッセージを表示し、使用者に対して、測定器1をポンプ2に近接させることを促す。なお、この時も、制御部11が、ポンプ2のIDの下3桁を表示部6に「ポンプ番号：*****012」と表示する。使用者は、表示部6に表示されたIDと、自分のポンプ2のシールに記述されたIDを比較することで、ペアの確認を行うことが出来る(ステップS7)。

【0046】

通信部14は、使用者が測定器1をポンプ2に近接させることで自分とペアであるポンプ2を検出する。具体的には、自分とペアであるポンプ2に対して通信する旨の通信を行

50

い、ペアであるポンプ 2 から所定の反応があった時に通信可能状態となる。この検出は、たとえば 10 秒間行われる。使用者は、10 秒の間に測定器 1 をポンプ 2 に近接させることとなる (ステップ S 8)。

【0047】

ポンプ 2 の検出が出来ない時は、制御部 11 は、図 7 に示すように、表示部 6 にエラー表示「インスリン投与エラー」と共に、「ポンプを確認して下さい」「ポンプ番号：*****012」と表示する。なお、表示部 6 には、たとえば、ポンプ 2 の ID の下 3 桁が表示される。

【0048】

なおこの時、使用者が誤って他人の測定器 1 を使用してしまい、自分のポンプ 2 に近接させている時には、当然のこととしてポンプ 2 の検出が出来ない。

10

【0049】

つまりこの時、使用者が誤使用している他人の測定器 1 は、自分のポンプ 2 に近接させており、他人のポンプ 2 とは遠く離れた状態となっている。このため、他人のポンプ 2 が動作することはなく、自分の血糖値に基づき、他人の薬剤投与装置であるポンプ 2 が誤って動作することはない。

【0050】

その結果として、薬剤投与装置であるポンプ 2 の誤動作を防止することができるものとなる。

【0051】

20

なお、使用者が誤って他人の測定器 1 を使用しているときには、表示部 6 には、たとえば、「ポンプ番号：*****222」と他人のポンプ 2 の ID が表示されるのである (ステップ S 9)。

【0052】

使用者は、表示部 6 に表示された ID と、自分のポンプ 2 のシールに記述された ID を比較することで、ペアの確認を行うことが出来る。この確認により、使用者は、他人の測定器 1 を使用していることに気付き、使用を中断することができる。

【0053】

なお、ステップ S 9 の処理後は、制御部 11 は、ステップ S 8 に戻って、再びポンプの検出を行う。このステップ S 8、ステップ S 9、ステップ S 10 は、リトライの手順を示しており、このリトライは複数回 (たとえば 2 回) 行われる。使用者が自分の測定器 1 を使用している時には、このリトライの間に、測定器 1 をポンプ 2 に近接させることにより、通常の通信手順 (後述するステップ S 12) に戻ることが出来る。

30

【0054】

しかし、3 回目のリトライの時には、制御部 11 が、通信エラーと判断し、表示部 6 に再び図 7 の通信エラー情報を表示する (ステップ S 11)。その後、通信部 14 の送信出力を元に戻す、つまり、通常データの通信に用いる第 1 の出力に切り換えて (ステップ S 14)、通信を終了する (ステップ S 15)。

【0055】

なお、使用者が自分の測定器 1 を使用して、この測定器 1 をポンプ 2 に近接させている時には、ステップ S 8 において、自分のポンプ 2 が検出され、インスリンの投与量が、測定器 1 の通信部 14 からポンプ 2 へと通信され (ステップ S 12)、制御部 11 が表示部 6 に「送信終了しました」とメッセージを表示する (ステップ S 13)。

40

【0056】

その後、制御部 11 は、通信部 14 の送信出力を元に戻す、つまり、通常データの通信に用いる第 1 の出力に切り換えて (ステップ S 14)、通信を終了する (ステップ S 15)。

【0057】

つぎに、通常データの通信について説明する。

【0058】

50

この通常データ（薬剤投与外情報、つまり薬剤投与情報以外の情報）を通信する時には（ステップS16）、使用者が通信情報を確認し、送信ボタン（図示せず）を押すと（ステップS2）、制御部11は、通常データであると判定し（ステップS3）、ペアであるポンプ2を検出する。

【0059】

この検出は、測定器1の通信部14が、広い範囲（たとえば1m）に届く第1の出力で通信を行うので、ペアであるポンプ2を直ちに検出することができる（ステップS8）。

【0060】

その後、機器の設定情報は、広い範囲（たとえば1m）に届く第1の出力で、測定器1の通信部14からポンプ2へと通信され（ステップS12）、制御部11が表示部6に「送信終了しました」とメッセージを表示する（ステップS13）。

10

【0061】

その後、制御部11は、第1の出力の状態（ステップS14）、通信を終了する（ステップS15）。

【0062】

以上説明したごとく、本実施の形態における特徴点は、重要データ（薬剤の投与量情報、薬剤の投与量算出情報、個人情報）の少なくとも一つをポンプ2に通信する時には、通信の送信出力を、通常データの通信に用いる第1の出力よりも小さい第2の出力に切り換えて通信することである。つまり、近接通信に切り換えて通信することである。

【0063】

20

これにより、ポンプ2の誤動作を防止することができるものとなる。

【0064】

すなわち、図3の状態、AさんとBさんが家族であった場合には、同じメーカーの同じ型の測定器1を使用していることが多く、その結果として、上述したような、Aさんが誤ってBさんの測定器1Bを使用してしまうことが発生することが多い。

【0065】

この場合、Aさんの血糖値に基づく薬剤投与情報であるインスリン投与量が、Bさんのポンプ2Bに通信される。しかしながら、この通信の送信出力を小さくした第2の出力で通信されるようになっている。つまり、近接通信に切り換えて通信するようになっている。

30

【0066】

このため、たとえBさんの測定器1Bの通信であったとしても、この通信が、Bさんのポンプ2Bに届くことはなく、したがって、Aさんの血糖値に基づき、Bさんのポンプ2Bが誤って動作することはない。つまり、Aさんが血糖値を測定し、上述した近接通信を成功させるために、Aさんは、Bさんの測定器1BをAさんのポンプ2Aに近接させる。この状態は、Bさんのポンプ2Bに対しては、Aさんが使用する測定器1Bは、遠く離れた状態となる。つまり、無線通信距離が制限されて他の薬剤投与装置であるポンプ2Bと通信することができなくなった状態となる。このため、Bさんのポンプ2Bが動作することはない、その結果として、薬剤投与装置であるポンプ2Bの誤動作を防止することができる。

40

【0067】

なお、本実施の形態においては図4のステップS2、ステップS7、ステップS9において、他人の測定器1を、誤って使用したときには、表示部6に「ポンプ番号：****222」と、ポンプ2のIDを表示した。

【0068】

このため、たとえば、図3において、Aさんが誤ってBさんの測定器1Bを使用しているときには、表示部6には、Bさんのポンプ2BのIDが表示される。

【0069】

ここでAさんが、この表示されたIDと、自分のポンプ2AのIDを比較すれば、当然のこととして、2つのIDは違っている。そこで、Aさんは、自分の測定器1Aを使用し

50

ていないことに気付き、誤使用を中断することができる。このように、Aさんが、表示部6の表示により誤使用に気付くことができれば、これ以上の誤使用を中止することができる。

【0070】

したがって、AさんがBさんのポンプ2Bを動作させることはなくなり、その結果として、薬剤投与装置であるポンプ2Bの誤動作を防止することができる。

【0071】

なお、本実施の形態においては、表示部6に、ポンプ2のIDを表示したが、このポンプ2のIDに代えて、図8に示すごとく、測定器1のIDを、たとえば「メータ番号：*****987」と表示しても良い。この測定器1のIDは、測定器1の表面にシールによって貼り付けられているので、確認が行いやすいものとなる。

10

【0072】

また、図9に示すように、ポンプ2のID、あるいは測定器1のIDに関連づけられた情報（たとえば、使用者の名前やニックネーム）を表示しても良い。この場合、使用者の名前やニックネームを使用することにより、使用者が誤使用に気付きやすくなる。

【0073】

ポンプ2は、上述のごとく、衣服の下にセットされている。このため、使用者の手元の測定器1に使用者の名前やニックネームを表示することにより、使用者は衣服の下のポンプ2を確認することなく誤使用に気付くことができる。

【0074】

20

その結果として、薬剤投与装置であるポンプ2の誤動作を防止することができる。

【産業上の利用可能性】

【0075】

以上のように本発明は、たとえば、糖尿病患者にインスリンを投与する場合に活用される生体情報測定装置として、広く活用が期待されるものである。

【符号の説明】

【0076】

1, 1A, 1B 測定器（生体情報測定装置）

1a 本体ケース

2, 2A, 2B ポンプ（薬剤投与装置）

30

3 チューブ

4 針

5 表示部

6 表示部

7 センサ装着部

8 血糖値センサ

9 接続端子

10 点着部

11 制御部

12 測定部

40

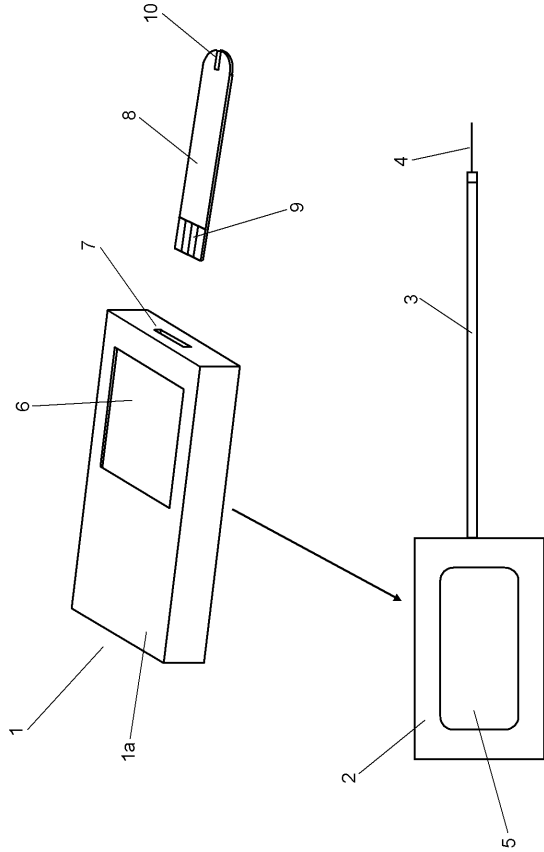
13 投与量算出部

14 通信部

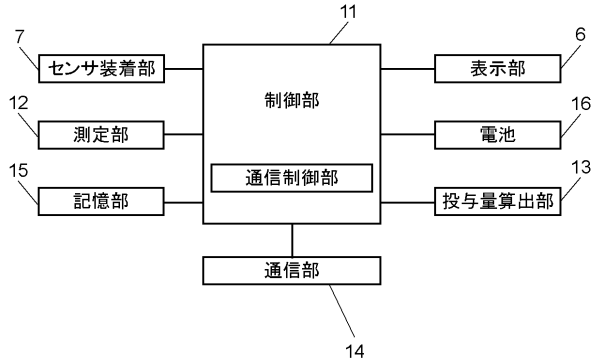
15 記憶部

16 電池

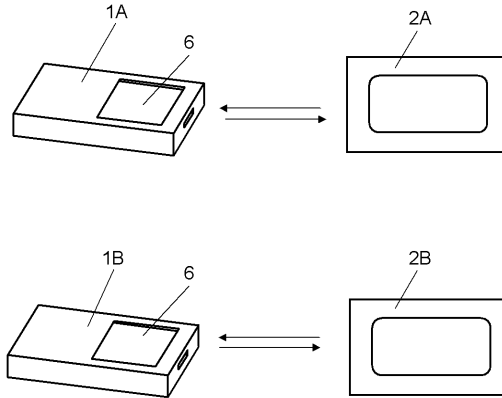
【図1】



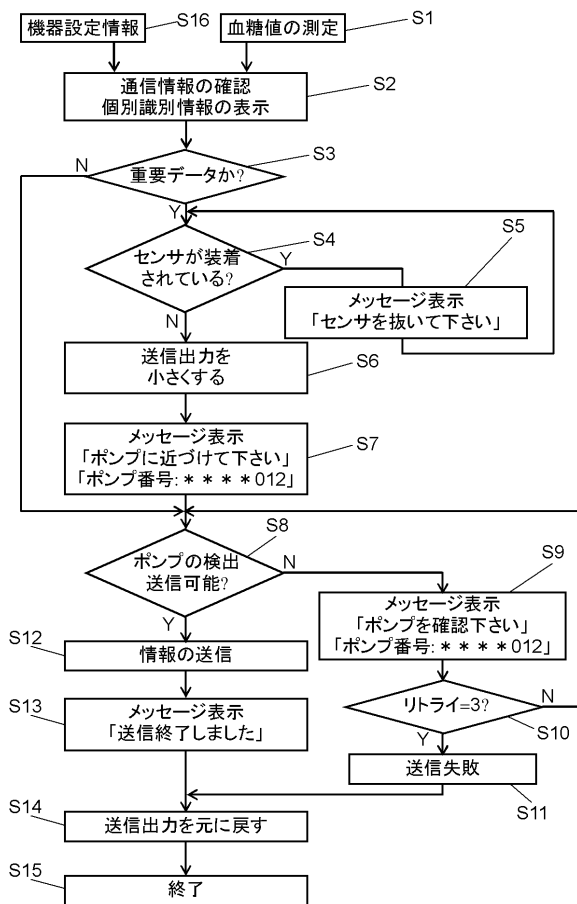
【図2】



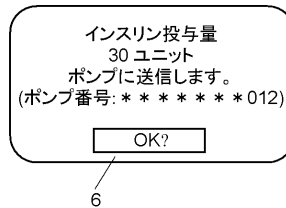
【図3】



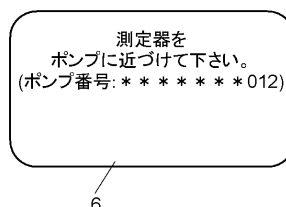
【図4】



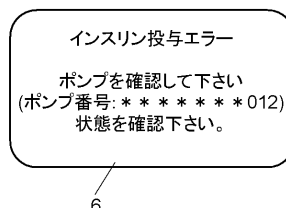
【図5】



【図6】



【図7】



【図 8】

インスリン投与エラー
測定器を確認して下さい
(メータ番号:*****987)
状態を確認下さい。

6

【図 9】

インスリン投与エラー
「山田 太郎」さんの
ポンプを確認して下さい

6

フロントページの続き

(56)参考文献 特表2008-546496(JP,A)
特表2009-529930(JP,A)
特表2011-508637(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61M 5/00