

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02014/128743

発行日 平成29年2月2日 (2017.2.2)

(43) 国際公開日 平成26年8月28日 (2014.8.28)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B</b> 5/00 (2006.01)	A 6 1 B 5/00	D 4 C 0 2 7
A 6 1 B 5/05 (2006.01)	A 6 1 B 5/05	B 4 C 1 1 7
		4 C 1 2 7

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 22 頁)

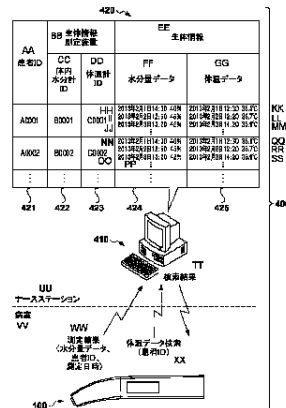
出願番号 特願2015-501056 (P2015-501056)	(71) 出願人 000109543
(21) 国際出願番号 PCT/JP2013/000897	テルモ株式会社
(22) 国際出願日 平成25年2月19日 (2013.2.19)	東京都渋谷区幡ヶ谷二丁目4番1号
(11) 特許番号 特許第5947449号 (P5947449)	(74) 代理人 100076428
(45) 特許公報発行日 平成28年7月6日 (2016.7.6)	弁理士 大塚 康徳
	(74) 代理人 100112508
	弁理士 高柳 司郎
	(74) 代理人 100115071
	弁理士 大塚 康弘
	(74) 代理人 100116894
	弁理士 木村 秀二
	(74) 代理人 100130409
	弁理士 下山 治
	(74) 代理人 100134175
	弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 体内水分計及び端末

(57) 【要約】

体内水分計により測定された測定結果に基づいて、被検者の状態を総合的に判断できるようにする。本発明は、被検者の生体内の水分量を測定する体内水分計であって、前記被検者の生体内の水分量を測定することで水分量データが得られた場合に、被検者の生体情報に関するデータを管理するサーバに対して、前記被検者の水分量以外の生体情報を測定することで得られた他のデータであって、所定の測定条件を満たす他のデータの検索を指示する指示手段と、前記指示手段による指示に応じて受信した、前記被検者の他のデータと、前記水分量データとに基づいて判断される、前記被検者の状態を示すメッセージを出力する出力手段とを備えることを特徴とする。



- AA Patient ID
- BB Biological information measuring device
- CC Body water meter ID
- DD Body temperature meter ID
- EE Biological information
- FF Water content data
- GG Temperature data
- HH 01/02/2013 14:30 40%
- II 02/02/2013 12:30 36.7°C
- JJ 03/02/2013 13:20 43%
- KK 01/02/2013 12:30 36.5°C
- LL 02/02/2013 12:30 36.7°C
- MM 02/02/2013 14:20 36.0°C
- NN 01/02/2013 14:30 40%
- OO 02/02/2013 12:30 46%
- PP 03/02/2013 13:20 42%
- QQ 01/02/2013 12:30 36.5°C
- RR 02/02/2013 12:30 36.7°C
- SS 02/02/2013 14:20 35.9°C
- TT Search results
- UU Nurses station
- VV Hospital room
- WW Measurement results (water content data, patient ID, date and time of measurement)
- XX Body temperature data search (patient ID)

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

被検者の生体内の水分量を測定する体内水分計であって、

前記被検者の生体内の水分量を測定することで水分量データが得られた場合に、被検者の生体情報に関するデータを管理するサーバに対して、前記被検者の水分量以外の生体情報を測定することで得られた他のデータであって、所定の測定条件を満たす他のデータの検索を指示する指示手段と、

前記指示手段による指示に応じて受信した、前記被検者の他のデータと、前記水分量データとに基づいて判断される、前記被検者の状態を示すメッセージを出力する出力手段とを備えることを特徴とする体内水分計。

10

**【請求項 2】**

前記他のデータは、前記被検者の体温を測定することで得られた体温データであることを特徴とする請求項 1 に記載の体内水分計。

**【請求項 3】**

前記指示手段は、前記水分量データが、所定値以下であった場合に、前記体温データの検索を指示することを特徴とする請求項 2 に記載の体内水分計。

**【請求項 4】**

前記指示手段は、前記水分量データが測定された測定日時から遡って、所定時間内に測定された体温データの検索を指示することを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の体内水分計。

20

**【請求項 5】**

前記出力手段は、前記水分量データが、所定値以下であって、かつ、前記体温データが、所定値以上であった場合に、前記被検者の状態が重症化する可能性があることを示すメッセージを出力することを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の体内水分計。

**【請求項 6】**

前記被検者を識別する識別子を受け付ける受け付け手段と、

前記受け付け手段が受け付けた識別子を、前記被検者の生体内の水分量を測定することで得られた水分量データと対応付けて送信する送信手段と

を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の体内水分計。

30

**【請求項 7】**

被検者の生体内の水分量を測定する体内水分計と通信する端末であって、

前記被検者の生体内の水分量を測定することで得られた水分量データを前記体内水分計より受信した場合に、被検者の生体情報を管理するサーバに対して、前記被検者の水分量以外の生体情報を測定することで得られた他のデータであって、所定の測定条件を満たす他のデータの検索を指示する指示手段と、

前記指示手段による指示に応じて受信した、前記被検者の他のデータと、前記水分量データとに基づいて判断される、被検者の状態を示すメッセージを出力する出力手段とを備えることを特徴とする端末。

**【請求項 8】**

40

被検者の生体内の水分量を測定する体内水分計であって、

前記被検者の生体内の水分量を測定することで得られた第 1 の水分量データをサーバに送信する送信手段と、

前記第 1 の水分量データが測定された測定日より前に測定された水分量データである第 2 の水分量データを検索するよう、前記サーバに指示する第 1 の指示手段と、

前記第 1 の指示手段による指示に応じて受信した前記第 2 の水分量データと、前記第 1 の水分量データとの差が所定値以上であった場合に、前記被検者と同じグループに属する他の被検者の水分量データであって、前記第 1 の水分量データが測定された測定日と同じ測定日の第 3 の水分量データと、前記第 3 の水分量データが測定された測定日より前に測定された水分量データである第 4 の水分量データとを検索するよう、前記サーバに指示

50

する第 2 の指示手段と、

前記第 2 の指示手段による指示に応じて受信した前記第 3 の水分量データと第 4 の水分量データとの差が所定値以上である他の被検者の割合が、所定割合以上であった場合に、前記被検者の前記第 2 の水分量データに対する前記第 1 の水分量データの変動が、前記被検者の周辺環境に起因するものであることを示すメッセージを出力する出力手段とを備えることを特徴とする体内水分計。

【請求項 9】

被検者の生体内の水分量を測定する体内水分計と通信する端末であって、

前記被検者の生体内の水分量を測定することで得られた第 1 の水分量データを受信した場合に、該第 1 の水分量データをサーバに送信する送信手段と、

前記第 1 の水分量データが測定された測定日より前に測定された水分量データである第 2 の水分量データを検索するよう、前記サーバに指示する第 1 の指示手段と、

前記第 1 の指示手段による指示に応じて受信した前記第 2 の水分量データと、前記第 1 の水分量データとの差が所定値以上であった場合に、前記被検者と同じグループに属する他の被検者の水分量データであって、前記第 1 の水分量データが測定された測定日と同じ測定日の第 3 の水分量データと、前記第 3 の水分量データが測定された測定日より前に測定された水分量データである第 4 の水分量データを検索するよう、前記サーバに指示する第 2 の指示手段と、

前記第 2 の指示手段による指示に応じて受信した前記第 3 の水分量データと第 4 の水分量データとの差が所定値以上である他の被検者の割合が、所定割合以上であった場合に、前記被検者の前記第 2 の水分量データに対する前記第 1 の水分量データの変動が、前記被検者の周辺環境に起因するものであることを示すメッセージを出力する出力手段とを備えることを特徴とする端末。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、被検者の生体内の水分量を測定する体内水分計及び該体内水分計と無線通信する端末に関するものである。

【背景技術】

【0002】

被検者の生体内の水分量を測定することは重要である。生体における脱水症状は、生体内の水分が減少する病態であり、発汗や体温上昇により多くの水分が体内から体外に排出される運動時や気温の高い時に多く発現する。

【0003】

通常、生体内の水分が体重の 3% 以上失われた時点で体温調整の障害が起こると言われている。体温調整の障害が起こり体温が上昇すると、生体内の更なる水分の減少を引き起こすため悪循環に陥り、遂には熱中症と称される病態に至ることとなる。熱中症には、熱痙攣、熱疲労、熱射病等の病態があり、時には全身の臓器障害が起こることもある。

【0004】

特に、病院内の入院患者や老人ホーム等の高齢者の場合、健常者や非高齢者と比較して体温調整機能が低下しているため、脱水症状が重症化しやすい傾向にある。このため、例えば、病院等の医療機関や老人ホーム等の介護施設においては、看護師や介護士等が入院患者や高齢者等の生体内の水分量を定期的に確認し、管理しておくことが不可欠である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2012 - 176120 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

10

20

30

40

50

しかしながら、看護師や介護士等の測定者の場合、体内水分計を用いて、入院患者や高齢者の生体内の水分量を測定したとしても、測定結果を見ただけでは、重症化する危険性を直ちに判断できない場合がある。

【0007】

上述したように、生体内の水分の減少は、体温調整機能と密接に関わっており、重症化する危険性は、水分量以外の生体情報も考慮したうえで、総合的に判断する必要があるからである。

【0008】

また、看護師や介護士等の測定者の場合、測定結果から、被検者の生体内の水分が減少していることが把握できたとしても、それが被検者固有のものなのか、周辺環境の問題によるものなのかを判断することは困難である。一般に、体内水分計の場合、測定者に対して、今回の測定結果が提示されるだけであり、その被検者の平常時の水分量を把握しておかなければ、総合的な判断を行うことはできないからである。

10

【0009】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、体内水分計により測定された測定結果に基づいて、被検者の状態を総合的に判断できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記の目的を達成するために、本発明に係る体内水分計は以下のような構成を備える。即ち、

20

被検者の生体内の水分量を測定する体内水分計であって、

前記被検者の生体内の水分量を測定することで水分量データが得られた場合に、被検者の生体情報に関するデータを管理するサーバに対して、前記被検者の水分量以外の生体情報を測定することで得られた他のデータであって、所定の測定条件を満たす他のデータの検索を指示する指示手段と、

前記指示手段による指示に応じて受信した、前記被検者の他のデータと、前記水分量データとに基づいて判断される、前記被検者の状態を示すメッセージを出力する出力手段とを備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、体内水分計により測定された測定結果に基づいて、被検者の状態を総合的に判断することが可能になる。

30

【0012】

本発明のその他の特徴及び利点は、添付図面を参照とした以下の説明により明らかになるであろう。なお、添付図面においては、同じ若しくは同様の構成には、同じ参照番号を付す。

【図面の簡単な説明】

【0013】

添付図面は明細書に含まれ、その一部を構成し、本発明の実施の形態を示し、その記述と共に本発明の原理を説明するために用いられる。

40

【図1】図1は、本発明の第1の実施形態にかかる体内水分計100の外観構成を示す図である。

【図2】図2は、体内水分計100の機能構成を示す図である。

【図3】図3は、体内水分計100の測定回路を説明するための図である。

【図4】図4は、体内水分計100を含む管理システムの全体構成を示す図である。

【図5A】図5Aは、体内水分計100における水分量測定及び判断処理の流れを示すフローチャートである。

【図5B】図5Bは、体内水分計100における水分量測定及び判断処理の流れを示すフローチャートである。

【図6A】図6Aは、体内水分計100における水分量測定及び判断処理の流れを示すフ

50

ローチャートである。

【図 6 B】図 6 B は、体内水分計 1 0 0 における水分量測定及び判断処理の流れを示すフローチャートである。

【図 7 A】図 7 A は、体内水分計 1 0 0 における水分量測定及び判断処理の流れを示すフローチャートである。

【図 7 B】図 7 B は、体内水分計 1 0 0 における水分量測定及び判断処理の流れを示すフローチャートである。

【図 8】図 8 は、体内水分計 1 0 0 を含む管理システムの全体構成を示す図である。

【図 9】図 9 は、体内水分計 1 0 0 を含む管理システムの全体構成を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明の各実施形態について添付図面を参照しながら詳細に説明する。なお、以下に述べる実施の形態は、本発明の好適な具体例であるから、技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲は、以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの態様に限られるものではない。

【0015】

[第1の実施形態]

<1. 体内水分計の外観構成>

図 1 は、本実施形態に係る体内水分計 1 0 0 の外観構成の一例を示す図である。体内水分計 1 0 0 は、被検者の体表面である腋窩の皮膚にセンサ部 1 2 1 を接触させ、センサ部 1 2 1 において供給した電気信号に応じた物理量を検出することで被検者の体内の水分量を検出する。本実施形態に係る体内水分計 1 0 0 では、当該物理量（生体内の水分に関するデータ）として被検者の静電容量を測定することにより、腋窩の皮膚の湿り具合を検出し、体内の水分量を算出する。

【0016】

図 1 に示すように、体内水分計 1 0 0 は本体部 1 1 0 と挿入部 1 2 0 とを備える。本体部 1 1 0 は、上面 1 1 4、下面 1 1 5、側面 1 1 6、1 1 7 がそれぞれ長軸方向（不図示）に略平行に形成されており、全体として、直線状に形成されている。また、本体部 1 1 0 の筐体表面には、各種ユーザインターフェースが配置され、筐体内部には体内の水分量を算出するための電子回路が収納されている。

【0017】

図 1 の例では、ユーザインターフェースとして、電源スイッチ 1 1 1 及び表示部 1 1 2 が示されている。電源スイッチ 1 1 1 は、本体部 1 1 0 の後端面 1 1 3 の凹部に配されている。このように凹部に電源スイッチ 1 1 1 を配する構成とすることで、電源スイッチ 1 1 1 の誤操作を防ぐことができる。なお、電源スイッチ 1 1 1 がオンされると後述の電源部 2 1 1（図 2）から体内水分計 1 0 0 の各部への電源供給が開始され、体内水分計 1 0 0 は動作状態となる。

【0018】

表示部 1 1 2 は、本体部 1 1 0 の側面 1 1 7 上において、長軸方向のやや前方側に配されている。これは、体内水分計 1 0 0 を用いて被検者の水分量を測定するにあたり、測定者が把持領域 1 1 8 を把持した場合であっても、測定者の把持した手で表示部 1 1 2 が完全に覆われることがないようにするためである（把持した状態でも表示内容が視認できるようにするためである）。

【0019】

表示部 1 1 2 には、今回の水分量の測定結果 1 3 1 が表示される。また、参考として前回の測定結果 1 3 2 もあわせて表示される。さらに、電池表示部 1 3 3 には、電池（図 2 の電源部 2 1 1）の残量が表示される。また、無効な測定結果が得られた場合や測定エラーが検出された場合には、表示部 1 1 2 に“E”が表示され、その旨がユーザに報知される。なお、表示部 1 1 2 に表示される文字等は、本体部 1 1 0 の上面 1 1 4 側を上とし、下面 1 1 5 側を下として、表示されるものとする。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 0 】

体内水分計 1 0 0 の挿入部 1 2 0 は、上面 1 2 4 及び下面 1 2 5 が曲面形状を有しており、本体部 1 1 0 に対して、全体として、下向きに緩やかに湾曲している。挿入部 1 2 0 の先端面 1 2 2 ( 後端面 1 1 3 とは反対側の端面 ) には、センサ部 1 2 1 がスライド可能に保持されている。

## 【 0 0 2 1 】

センサ部 1 2 1 は、先端面 1 2 2 に略平行な接触面 1 2 3 を有しており、センサ部 1 2 1 の皮膚への密着を保証する上での押圧を確保するため、不図示のばねにより、矢印 1 4 1 b の方向へ付勢されている ( たとえば 1 5 0 g f 程度の付勢力 ) 。そして、センサ部 1 2 1 の接触面 1 2 3 全体が被検者の腋窩の皮膚に均等に押し当てられ、かつ、センサ部 1 2 1 が矢印 1 4 1 a の方向 ( 先端面 1 2 2 と略直交する方向、すなわち先端面 1 2 2 の法線方向 ) に所定量 ( 例えば 1 mm ~ 1 0 mm 、本実施形態では 3 mm ) スライドすると、測定が開始されるよう構成されている ( 以下、矢印 1 4 1 a の方向をスライド方向と称す ) 。

10

## 【 0 0 2 2 】

具体的には、ユーザが電源スイッチ 1 1 1 をオンして体内水分計 1 0 0 を動作状態とした後、センサ部 1 2 1 が矢印 1 4 1 a の方向へ所定量以上押圧されると、水分量の測定が開始される。あるいは、ユーザが電源スイッチ 1 1 1 をオンして体内水分計 1 0 0 を動作状態とした後、センサ部 1 2 1 の接触面 1 2 3 全体が被検者の腋窩に均等に所定負荷 ( 例えば 2 0 g f ~ 2 0 0 g f 、さらに好ましくは 1 0 0 g f ~ 1 9 0 g f 、本実施形態では 1 5 0 g f ) で押し当てられたことが検知されると、水分量の測定が開始される。このような仕組みにより、測定時におけるセンサ部 1 2 1 の接触面 1 2 3 の腋窩への密着の程度を一定にすることができる。

20

## 【 0 0 2 3 】

< 2 . 体内水分計 1 0 0 の機能構成 >

次に、体内水分計 1 0 0 の機能構成について説明する。図 2 は、体内水分計 1 0 0 の機能構成を示すブロック図である。

## 【 0 0 2 4 】

図 2 において、制御部 2 0 1 は、CPU 2 0 2 、メモリ 2 0 3 を有し、CPU 2 0 2 はメモリ 2 0 3 に格納されているプログラムを実行することにより、体内水分計 1 0 0 における種々の制御を実行する。

30

## 【 0 0 2 5 】

例えば、CPU 2 0 2 は、図 5 A 、図 5 B のフローチャートにより後述する表示部 1 1 2 の表示制御、ブザー 2 2 2 や LED ランプ 2 2 3 の駆動制御、水分量の測定 ( 本実施形態では静電容量測定 ) 、測定結果の判断などを実行する。メモリ 2 0 3 は、不揮発性メモリと揮発性メモリとを含み、不揮発性メモリはプログラムメモリとして、揮発性メモリは CPU 2 0 2 の作業メモリとして利用される。

## 【 0 0 2 6 】

電源部 2 1 1 は、交換が可能なバッテリー、或いは充電が可能なバッテリーを有しており、体内水分計 1 0 0 の各部へ電源を供給する。電圧レギュレータ 2 1 2 は、制御部 2 0 1 等へ一定電圧 ( 例えば、2 . 3 V ) を供給する。電池残量検出部 2 1 3 は、電源部 2 1 1 から供給される電圧値に基づいて、電池の残量を検出し、その検出結果を制御部 2 0 1 に通知する。制御部 2 0 1 は、電池残量検出部 2 1 3 からの電池残量検出信号に基づいて、電池表示部 1 3 3 の表示を制御する。

40

## 【 0 0 2 7 】

電源スイッチ 1 1 1 が押下されると、各部への電源部 2 1 1 からの電力供給が開始される。そして、制御部 2 0 1 は、電源スイッチ 1 1 1 のユーザによる押下が 1 秒以上継続したことを検出すると、電源部 2 1 1 からの各部への電源供給を維持させ、体内水分計 1 0 0 を動作状態とする。測定スイッチ 2 1 4 は、センサ部 1 2 1 が矢印 1 4 1 a の方向へ所定量以上押されるとオン状態になる ( つまり、押圧状態を検出する押圧検出部として機能

50

する)。制御部201は、センサ部121が矢印141aの方向へ所定量以上押圧されると、水分量の測定を開始する。なお、電源部211の消費を防止するために、体内水分計100が動作状態になってから2分経過しても水分量の測定が開始されない場合は、制御部201は自動的に体内水分計100を電源オフの状態へと移行させる。

#### 【0028】

測定回路221は、水分量検出部225と接続され、静電容量を測定する。図3は、測定回路221の構成例を示す図である。図3に示すように、インバータ301、302、抵抗303、304、被検者容量310によりCR発振回路が形成される。被検者容量310によって出力信号305の発振周波数が変化するので、制御部201は、出力信号305の周波数を計測することにより、被検者容量310を算出する。

10

#### 【0029】

図2に戻る。測定された水分量データは、通信部215を介して、不図示のサーバに無線送信される。また、必要に応じて、通信部215を介して、サーバより、他の生体情報や他の患者の測定結果を取得する。

#### 【0030】

表示部112は、図1で説明したような表示を制御部201の制御下で行う。ブザー222は、水分量の測定を開始した際や測定が完了した際に鳴動し、測定の開始や完了をユーザに報知する。LEDランプ223もブザー222と同様の報知を行う。すなわち、LEDランプ223は、水分量の測定を開始した際や、測定が完了した際に点灯し、測定の開始や完了をユーザに報知する。計時部224は、電源がオフの状態であっても電源部211からの電源供給を受けて動作し、動作状態においては時刻を制御部201に通知する。

20

#### 【0031】

< 3. 管理システムの全体構成 >

次に、本実施形態に係る体内水分計100により測定された被検者の生体内の水分量を含む、各種生体情報を管理する管理システムの全体構成について説明する。

#### 【0032】

図4は、体内水分計100を含む管理システム400の全体構成を示す図である。図4において、410は、病院等の医療機関において、看護師等がいるナースステーション等に配置され、入院患者等の生体情報を管理するサーバである。

30

#### 【0033】

サーバ410では、体内水分計や体温計等の各種生体情報測定装置において測定された生体情報を、患者を識別する識別子である患者IDと対応付けてデータベース420に記憶する。データベース420において、421は患者IDであり、422、423は生体情報測定装置を識別するための識別子である。このうち、422は体内水分計IDを、423は体温計IDをそれぞれ示している。

#### 【0034】

なお、図4の例では、各患者ごとに、異なる体内水分計及び体温計を使用することを前提としているが、本発明はこれに限定されず、体内水分計や体温計等の生体情報測定装置は、複数の患者において共有としてもよい。

40

#### 【0035】

424、425は生体情報測定装置により測定された生体情報であり、このうち、424は体内水分計100により測定された水分量データを、425は体温計により測定された体温データをそれぞれ示している。なお、水分量データ424及び体温データ425は、測定日時と測定結果とが対応付けて記憶されているものとする。

#### 【0036】

なお、上記データベース420では、生体情報測定装置として体内水分計及び体温計を用いる場合について説明したが、本発明はこれに限定されず、他の生体情報測定装置により測定された測定結果を管理するよう構成してもよい。

#### 【0037】

50

なお、上述したように、体内水分計 100 は通信部 215 を有しており、サーバ 410 と通信することにより、各種データの送受信を行うことが可能である。例えば、本実施形態に係る体内水分計 100 では、測定前に、被検者の患者 ID を入力する構成となっており、患者 ID を入力して水分量測定を行った場合にあっては、測定結果に、患者 ID と測定日時とが付加されたうえで、サーバ 410 に送信される。

【0038】

サーバ 410 では、体内水分計 100 より測定結果が送信された場合には、データベース 420 のうち、該測定結果に付加された患者 ID に対応する領域に、該測定結果を、測定日時と対応付けて記憶する。

【0039】

また、体内水分計 100 の場合、水分量測定が完了した後に、サーバ 410 に対して、当該被検者が直近に測定した体温データの検索を指示する指示機能が備えられており、患者 ID とともに、体温データ検索コマンドが送信される。

【0040】

サーバ 410 では、体内水分計 100 より体温データ検索コマンドを受信した場合には、データベース 420 内を検索し、体温データ検索コマンドに付加された患者 ID に対応する体温データであって、測定日時が所定の測定条件を満たす体温データを抽出する。また、検索結果を体内水分計 100 に送信する。体内水分計 100 では、測定した水分量データと、検索結果に含まれる体温データとに基づいて、被検者の状態を総合的に判断する。

【0041】

< 4 . 体内水分計における水分量測定及び判断処理 >

以上のような構成を備えた、本実施形態に係る体内水分計 100 の動作（水分量測定及び判断処理）を、図 5 A、図 5 B のフローチャートを参照して説明する。

【0042】

電源スイッチ 111 がオンされると、体内水分計 100 では、図 5 A、図 5 B に示す水分量測定及び判断処理が開始される。

【0043】

ステップ S501 では、看護師等の測定者が体内水分計 100 に対して、被検者の患者 ID を入力する。ステップ S502 では、ステップ S501 において入力された患者 ID を受け付ける。

【0044】

ステップ S503 では、測定者が被検者の腋窩に体内水分計 100 の先端を接触させることで、水分量測定処理を行う。測定者による水分量測定処理が完了すると、ステップ S504 では、測定結果を表示部 112 に表示する。また、ステップ S505 に進み、ステップ S502 において認識された患者 ID 及び測定日時とともに、測定結果をサーバ 410 に無線送信する。

【0045】

更に、ステップ S506 では、ステップ S503 における水分量測定により得られた水分量データが所定値（例えば、35%）以下であるか否かを判定する。ステップ S506 において、水分量データが所定値以下であると判定された場合には、図 5 B のステップ S511 に進む。一方、ステップ S506 において、水分量データが所定値以下でないとは判定された場合には、水分量測定及び判断処理を終了する。

【0046】

図 5 B において、ステップ S511 では、体温データ検索コマンドを患者 ID とともにサーバ 410 に送信する。サーバ 410 では、体温データ検索コマンドを受信すると、当該コマンドに付加された患者 ID に対応付けて記憶された体温データであって、現在時刻より過去所定時間内（24 時間内）に測定された体温データを、データベース 420 より検索する。検索の結果、該当する体温データが抽出された場合には、検索結果として、当該抽出した体温データを体内水分計 100 に送信する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 7 】

ステップ S 5 1 2 では、サーバ 4 1 0 より送信された検索結果に基づいて、過去所定時間内に測定された体温データの値が、所定値（閾値）以上、例えば 3 7 以上であるか否かを判定する。ステップ S 5 1 2 において、体温データの値が、3 7 以上でないとは判定された場合には、ステップ S 5 1 5 に進み、受信した体温データを、既に表示済みの水分量データとともに表示部 1 1 2 に表示した後、水分量測定及び判断処理を終了する。

## 【 0 0 4 8 】

一方、ステップ S 5 1 2 において、体温データの値が 3 7 以上であると判定された場合には、ステップ S 5 1 3 に進む。ステップ S 5 1 3 では、被検者の水分量データが 3 5 % 以下であり、かつ、体温データが 3 7 以上であることから、当該被検者の状態が重症化する可能性があるとは判断する。このため、ステップ S 5 1 4 では、被検者の状態が重症化する可能性がある旨のメッセージ（警報）を出力する。なお、上記閾値は、被検者（例えば、高齢者だけでなく乳幼児など）に応じて、適宜、0 . 1 ごとに変更できるようにしてもよい。また、上記閾値は、予め測定された各被検者の平熱に応じて設定するようにしてもよい。

10

## 【 0 0 4 9 】

更に、ステップ S 5 1 5 では、既に表示済みの水分量データとともに、体温データを表示部 1 1 2 に表示し、水分量測定及び判断処理を終了する。なお、水分量データや体温データの他に、感染の疑いのある被検者に対しては、感染の可能性がある旨のメッセージを出力するようにしてもよい。あるいは、感染の可能性があるという情報を、水分量データまたは体温データと紐付けて記憶するようにしてもよい。

20

## 【 0 0 5 0 】

以上の説明から明らかなように、本実施形態に係る体内水分計 1 0 0 では、測定結果が所定値以下となった場合に、サーバにアクセスし、当該被検者の直近の体温データを参照する構成とした。更に、測定結果が所定値以下であって、かつ、当該被検者の直近の体温データが所定値以上であった場合には、当該被検者の状態が重症化する可能性がある旨のメッセージを出力する構成とした。

## 【 0 0 5 1 】

このように、水分量データ以外の生体情報として体温データを考慮することで、被検者の状態を、総合的に判断することが可能となった。

30

## 【 0 0 5 2 】

## [ 第 2 の実施形態 ]

上記第 1 の実施形態では、体内水分計において測定結果が所定値以下となった場合にのみ、サーバにアクセスし、当該被検者の体温データを参照する構成としたが、本発明はこれに限定されない。例えば、水分量測定を行う前に、当該被検者の体温データを参照しておき、水分量測定が完了した際には、ただちに当該被検者の状態を総合的に判断する構成としてもよい。以下、本実施形態の詳細について説明する。なお、以下では、上記第 1 の実施形態との相違点を中心に説明を行うものとする。

## 【 0 0 5 3 】

図 6 A、図 6 B は、本実施形態に係る体内水分計 1 0 0 の水分量測定及び判断処理を示すフローチャートである。

40

## 【 0 0 5 4 】

電源スイッチ 1 1 1 がオンされると、本実施形態に係る体内水分計 1 0 0 では、図 6 A、図 6 B に示す水分量測定及び判断処理が開始される。

## 【 0 0 5 5 】

ステップ S 6 0 1 では、看護師等の測定者が体内水分計 1 0 0 に対して、被検者の患者 ID を入力する。ステップ S 6 0 2 では、ステップ S 6 0 1 において入力された患者 ID を受け付ける。

## 【 0 0 5 6 】

ステップ S 6 0 3 では、体温データ検索コマンドを患者 ID とともにサーバ 4 1 0 に送

50

信する。サーバ410では、体温データ検索コマンドを受信すると、当該コマンドに付加された患者IDに対応づけて記憶された体温データであって、現在時刻より過去所定時間内(24時間内)に測定された体温データを、データベース420より検索する。

【0057】

検索の結果、該当する体温データが抽出された場合には、検索結果として、当該抽出した体温データを体内水分計100に送信する。ステップS604では、サーバ410より送信された検索結果として、体温データを受信する。

【0058】

ステップS605では、被検者の腋窩に体内水分計100の先端を接触させることで、水分量の測定処理を行う。測定者による水分量の測定処理が完了すると、ステップS606では、測定結果を表示部112に表示する。また、ステップS607に進み、ステップS602において認識された患者ID及び測定日時とともに、測定結果をサーバ410に無線送信する。

10

【0059】

更に、ステップS611では、検索結果としてステップS604においてサーバ410より受信した体温データの値が、37以上であるか否かを判定する。ステップS611において、体温データの値が、37以上でないと判定された場合には、ステップS615に進み、受信した体温データを、既に表示済みの水分量データとともに表示部112に表示した後、水分量測定及び判断処理を終了する。

【0060】

一方、ステップS611において、体温データの値が37以上であると判定された場合には、ステップS612に進む。ステップS612では、ステップS605において水分量測定された水分量データが所定値以下(例えば、35%以下)であるか否かを判定する。

20

【0061】

ステップS612において、水分量データが所定値以下でないと判定された場合には、ステップS615に進み、受信した体温データを、既に表示済みの水分量データとともに表示部112に表示した後、水分量測定及び判断処理を終了する。

【0062】

一方、ステップS612において、水分量データが所定値以上であると判定された場合には、ステップS613に進む。ステップS613では、当該被検者の水分量データが35%以下であり、かつ、体温データが37以上であることから、当該被検者の状態が重症化する可能性があるかと判断する。

30

【0063】

そして、ステップS614では、被検者の状態が重症化する可能性がある旨のメッセージを出力するとともに、ステップS615では、既に表示済みの水分量データとともに、体温データを表示部112に表示する。

【0064】

以上の説明から明らかなように、本実施形態に係る体内水分計100では、水分量測定を行う前に、サーバにアクセスし、当該被検者の直近の体温データを参照する構成とした。そして、水分量測定の測定結果が所定値以下であり、かつ、当該被検者の直近の体温データが所定値以上であった場合には、ただちに当該被検者の状態が重症化する可能性がある旨のメッセージを出力する構成とした。

40

【0065】

このように、水分量データ以外の生体情報として体温データを考慮することで、被検者の状態を、総合的に判断することが可能となった。

【0066】

[第3の実施形態]

上記第1及び第2の実施形態では、患者IDを入力する構成としたが、本発明はこれに限定されない。例えば、患者ごとに異なる体内水分計を使用し、かつ、サーバ410にお

50

いて、患者IDと体内水分計IDとが対応付けて記憶されている場合にあっては、測定者は、患者IDを入力することなく水分量測定を行うことができる。この場合、体内水分計では、測定結果として、水分量データ及び測定日時に加え、体内水分計IDを付加して送信することとなる。

【0067】

[第4の実施形態]

上記第1乃至第3の実施形態では、水分量データと体温データとから、被検者の状態について総合的に判断する構成とした。しかしながら、本発明はこれに限定されず、例えば、当該被検者の水分量データが、平常時と比較して変動しているのか否か、更には変動している場合には、当該被検者固有のものなのか、あるいは周辺環境に起因するものなのかについて判断するよう構成してもよい。以下、本実施形態の詳細について説明する。

10

【0068】

図7A、図7Bは、本実施形態に係る体内水分計100の水分量測定及び判断処理を示すフローチャートである。

【0069】

電源スイッチ111がオンされると、体内水分計100では、図7A、図7Bに示す水分量測定及び判断処理が開始される。

【0070】

ステップS701では、看護師等の測定者が体内水分計100に対して、被検者の患者IDを入力する。ステップS702では、ステップS701において入力された患者IDを受け付ける。

20

【0071】

ステップS703では、被検者の腋窩に体内水分計100の先端を接触させることで、水分量測定処理を行う。測定者による水分量の測定処理が完了すると、ステップS704では、測定結果を表示部112に表示する。また、ステップS705に進み、ステップS702において認識された患者ID及び測定日時とともに、測定結果をサーバ410に無線送信する。

【0072】

ステップS706では、サーバ410に対して、ステップS705において送信した患者IDと同一の患者IDの水分量データであって、前日(測定日が1日前)に測定された水分量データの検索を指示する(前日の水分量データ検索コマンドを送信する)。

30

【0073】

サーバ410では、体内水分計100から前日の水分量データ検索コマンドを受信すると、データベース420内を検索し、検索結果を体内水分計100に送信する。具体的には、前日の水分量データ検索コマンドに含まれる患者IDと同一の患者IDの水分量データであって、測定日が1日前の水分量データを、データベース420より検索する。なお、検索結果は、体内水分計100に無線送信される。

【0074】

ステップS707では、サーバ410より送信された検索結果(同一患者の前日の水分量データ)と、今回の測定結果(ステップS703において測定された水分量データ)とを比較する。

40

【0075】

ステップS708では、ステップS707における比較の結果、前日の水分量データと今回の水分量データとの間に所定割合(例えば、5%)以上の差があるか否かを判定する。

【0076】

ステップS708における判定の結果、所定割合以上の差がないと判定した場合には、水分量測定及び判断処理を終了する。一方、ステップS708における判定の結果、所定割合以上の差があると判定した場合には、ステップS711(図7B)に進む。

【0077】

50

ステップS711では、今回の被検者と同じグループに属する他の患者の水分量データの検索を指示する（他の患者の水分量データ検索コマンドを送信する）。

【0078】

ここで、今回の被検者と同じグループに属する他の患者とは、例えば、今回の被検者と同じ病室の他の患者、あるいは、今回の被検者と同じフロアの他の患者等、同じ環境下にいる他の患者のことをいう。なお、同じグループに属する患者には、データベース420内において、同じグループIDが付されているものとする。また、他の患者の水分量データには、他の患者の今日の測定結果と、他の患者の前日の測定結果とが含まれるものとする。

【0079】

ステップS711において送信された他の患者の水分量データ検索コマンドに基づいて、サーバ410では、ステップS705において送信された患者IDが属するグループと同じグループに属する他の患者の水分量データについて、今日の測定結果と、前日の測定結果とを検索し、検索結果（同じグループに属する他の患者の水分量データ）を体内水分計100に送信する。

【0080】

ステップS712では、サーバ410より送信された検索結果に基づいて、他の患者の前日の水分量データと今日の水分量データとの差を算出する。

【0081】

ステップS713では、ステップS712において算出された差が、所定割合（例えば、5%）以上である患者の数をカウントする。更に、ステップS714では、ステップS713においてカウントした患者の数が、同じグループの患者の数の50%以上に該当するか否かを判定する。

【0082】

ステップS714において、50%以上に該当しないと判定した場合には、ステップS716に進み、被検者の今回の測定結果が、前日の測定結果に対して大きく変動したのは、当該被検者に起因するものであると判断する。

【0083】

一方、ステップS714において、50%以上に該当すると判定した場合には、ステップS715に進み、被検者の今回の測定結果が、前日の測定結果に対して大きく変動したのは、被検者の属する環境に問題があると判断し、周辺環境の改善を促すメッセージを出力する。

【0084】

例えば、同じ病室の患者の測定結果が一様に水分量が低下する方向に変動していた場合には、当該病室の温度が高いか、乾燥しすぎている等、周辺環境自体に問題があり、一被検者の問題ではないと判断する。そして、測定者が周辺環境の改善を行うことで、患者の脱水症状等の発現等を未然に防ぐことができる。

【0085】

ステップS715またはステップS716における処理が完了すると、水分量測定及び判断処理を終了する。

【0086】

以上の説明から明らかなように、本実施形態に係る体内水分計100では、水分量測定が完了した場合に、サーバにアクセスし、前日の測定結果との差を算出する構成とした。また、前日の測定結果との差が所定割合以上であった場合には、再度、サーバにアクセスし、当該被検者と同じグループに属する他の患者の前日の測定結果と、今日の測定結果との差を算出する構成とした。

【0087】

そして、当該被検者の測定結果の変動が、当該被検者に起因するものなのか、当該被検者が属する周辺環境の問題なのかを判断し、周辺環境の問題であると判断した場合には、測定者にその旨のメッセージを出力する構成とした。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 8 8 】

この結果、測定者は、被検者の測定結果を総合的に判断することが可能となり、被検者に対して、適切な対応をとることが可能となった。

## 【 0 0 8 9 】

## [ 第 5 の実施形態 ]

上記第 1 乃至第 4 の実施形態では、体内水分計 1 0 0 がサーバ 4 1 0 と直接通信する構成について説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、各病室の各患者ごとに割り当てられた固定端末をサーバと接続しておき、当該固定端末と体内水分計とが通信する構成としてもよい。

## 【 0 0 9 0 】

図 8 は、本実施形態に係る体内水分計 1 0 0 を含む管理システム 8 0 0 の全体構成を示す図である。図 8 において、8 1 0 は、病院等の医療機関において、看護師等がいるナースステーション等に配置され、入院患者等の生体情報を管理するサーバである。

## 【 0 0 9 1 】

サーバ 8 1 0 は、上記第 1 の実施形態において図 4 を用いて説明したサーバ 4 1 0 と同様の機能を有している。ただし、管理システム 8 0 0 では、各病室の各患者ごとに専用の固定端末を配置する構成となっており、データベース 8 2 0 では、当該固定端末を識別するための端末 ID ( 8 2 2 ) と、当該固定端末に対応する患者を識別するための患者 ID ( 4 2 1 ) とが対応づけられている。

## 【 0 0 9 2 】

このため、サーバ 8 1 0 では、いずれの固定端末から送信された水分量データあるいは体温データであるかを判断することで、当該水分量データあるいは体温データが、いずれの患者の水分量データあるいは体温データであるかを判断し、データベース 8 2 0 内の対応する領域に記憶する。

## 【 0 0 9 3 】

8 3 1 ~ 8 3 4 は固定端末であり、各病室の各患者ごとに、例えば、ベッドのそばに固定配置されている。固定端末 8 3 1 ~ 8 3 4 はそれぞれ、固有の端末 ID を有しており、上述したようにデータベース 8 2 0 において管理されている。

## 【 0 0 9 4 】

各固定端末 8 3 1 ~ 8 3 4 はそれぞれ同様の機能を有しており、例えば、水分量測定処理を完了した体内水分計 1 0 0 が固定端末 8 3 1 に近づけられると、固定端末 8 3 1 では体内水分計 1 0 0 との間で通信を行い、測定結果を受信する。受信した測定結果は、端末 ID とともにサーバ 8 1 0 に送信される。

## 【 0 0 9 5 】

また、体温データ検索コマンド等の各種コマンドを送信する体内水分計 1 0 0 が固定端末 8 3 1 に近づけられると、固定端末 8 3 1 では体内水分計 1 0 0 より当該コマンドを受信する。受信したコマンドは、端末 ID とともにサーバ 8 1 0 に送信される。また、サーバ 8 1 0 より受信した検索結果は、体内水分計 1 0 0 に送信される。

## 【 0 0 9 6 】

以上の説明から明らかなように、管理システムとして、各病室の各患者ごとに専用の固定端末を配置し、体内水分計を当該固定端末と通信させる構成とした場合であっても、上記第 1 乃至第 4 の実施形態と同様の処理を実現し、同様の効果を楽しむことができる。

## 【 0 0 9 7 】

## [ 第 6 の実施形態 ]

上記第 5 の実施形態では、各病室の各患者ごとに専用の固定端末を配置する構成としたが、本発明はこれに限定されず、看護師等が、専用の端末を移動可能に保持する構成としてもよい。

## 【 0 0 9 8 】

図 9 は、本実施形態に係る体内水分計 1 0 0 を含む管理システム 9 0 0 の全体構成を示す図である。図 9 において、9 1 0 は、病院等の医療機関において、看護師等がいるナース

10

20

30

40

50

ステーション等に配置され、入院患者等の生体情報を管理するサーバである。

【0099】

サーバ910は、上記第1の実施形態において図4を用いて説明したサーバ410と同様の機能を有している。ただし、管理システム900では、各看護師等が移動端末を持参する構成となっており、各看護師等は、生体情報の測定結果を当該移動端末に入力する前に、被検者の患者IDを入力する。このため、当該移動端末からサーバ910に対して送信される各種生体情報には、当該患者IDが付与される。そして、データベース920では、患者ID(421)と生体情報(424、425)とを対応付けて記憶する。

【0100】

930は移動端末であり、各看護師等が、各病室をまわる際に持参する。そして、例えば、体内水分計100による水分量測定を行うにあたっては、当該被検者の患者IDを移動端末930に入力する。その後、体内水分計100による水分量測定を行い、測定結果を体内水分計100より受信すると、移動端末930では、当該測定結果に、入力された患者IDを付加してサーバ910に送信する。

10

【0101】

また、体内水分計100より体温データ検索コマンド等の各種コマンドを受信すると、当該移動端末930では、患者IDを付加したうえで、サーバ910に送信する。更に、サーバ910より受信した検索結果を、体内水分計100に送信する。

【0102】

以上の説明から明らかなように、管理システムとして、各看護師等が移動端末を持参し、当該移動端末に体内水分計での測定結果を送信する構成とした場合であっても、上記第1乃至第4の実施形態と同様の処理を実現し、同様の効果を享受することができる。

20

【0103】

[第7の実施形態]

上記第6の実施形態では、移動端末930を、体内水分計100とサーバ910とを接続するための中継器として機能させる構成としたが、本発明はこれに限定されない。例えば、図5AのステップS506以降の処理、あるいは、図6BのステップS611以降の処理、図7AのステップS706以降の処理を、移動端末930において実行する構成としてもよい。

【0104】

[その他の実施形態]

上記第1乃至第3、第5乃至第7の実施形態では、他の生体情報として体温データを取得する場合について説明したが、生体内の水分量の測定結果を総合的に判断する際に用いる他の生体情報は、体温データに限定されない。例えば、体温データに加えて、あるいは、体温データの代わりに、動脈血酸素飽和度(SpO<sub>2</sub>)等を取得するようにしてもよい。

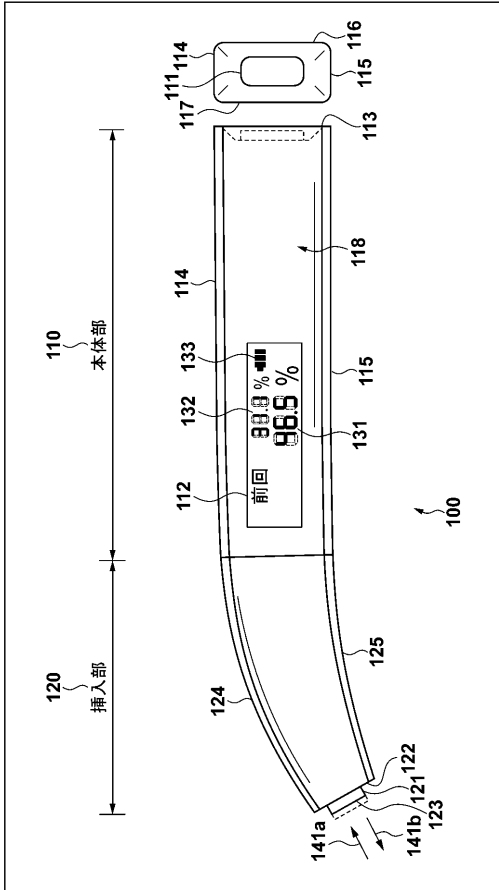
30

【0105】

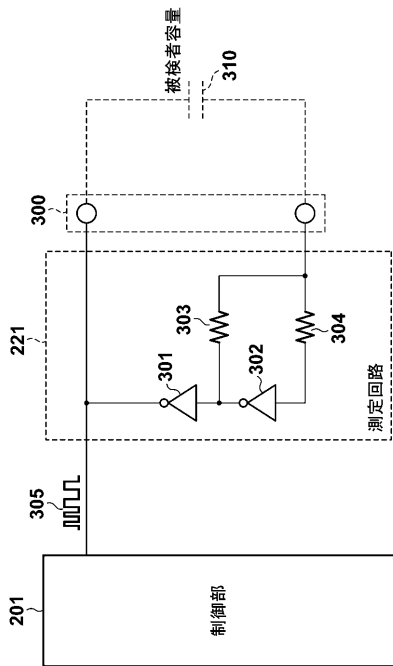
本発明は上記実施の形態に制限されるものではなく、本発明の精神及び範囲から離脱することなく、様々な変更及び変形が可能である。従って、本発明の範囲を公にするために、以下の請求項を添付する。

40

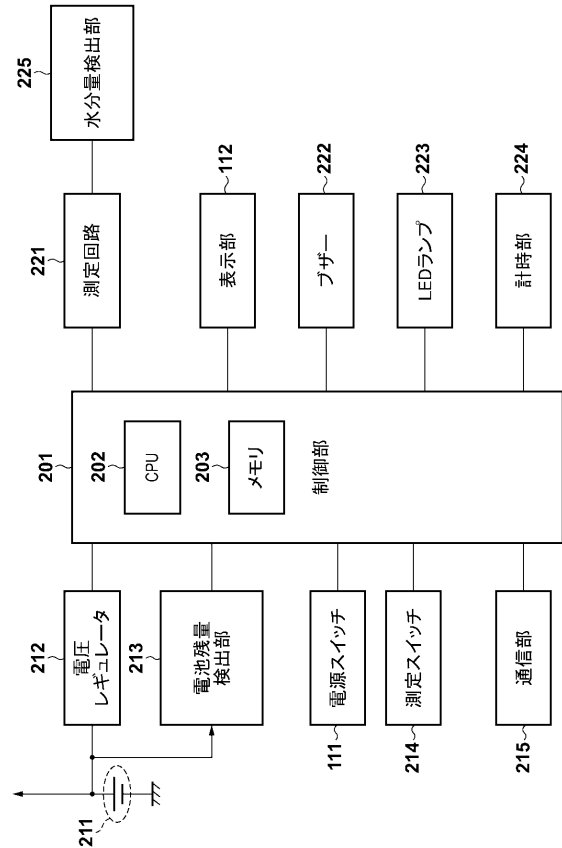
【 図 1 】



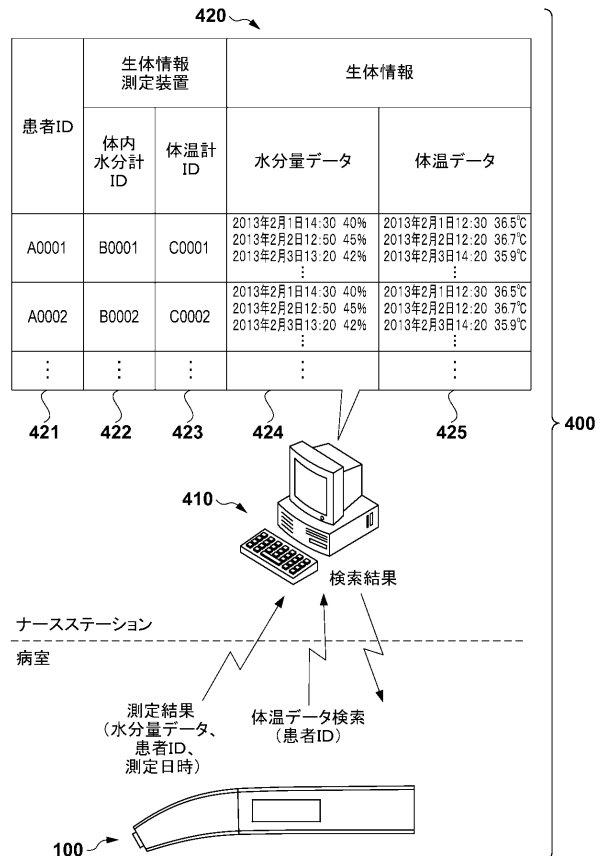
【 図 3 】



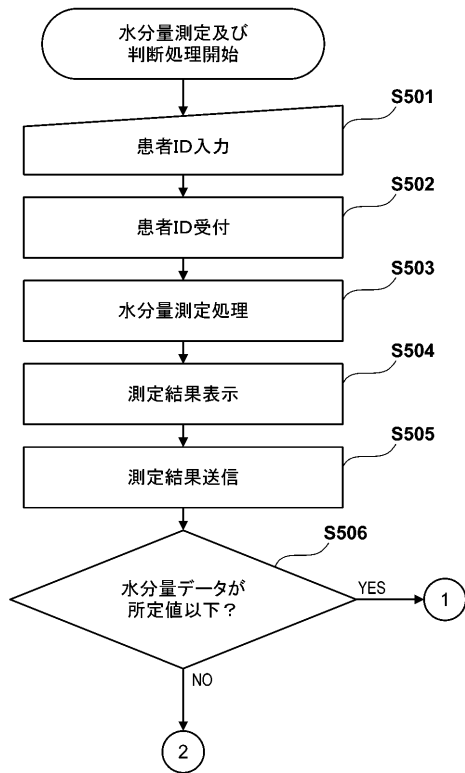
【 図 2 】



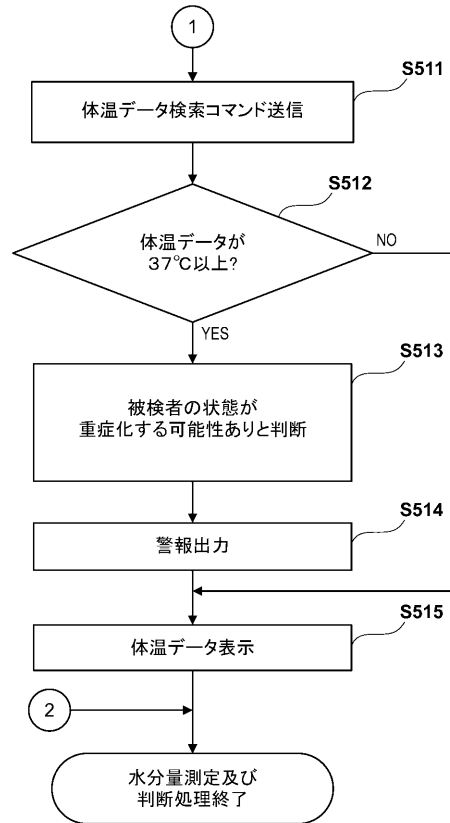
【 図 4 】



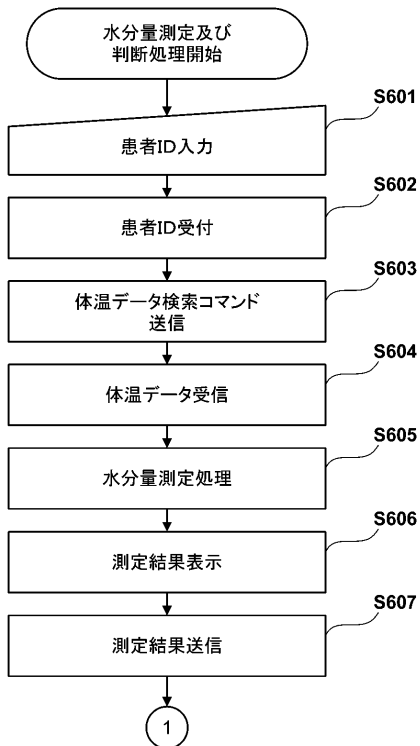
【 図 5 A 】



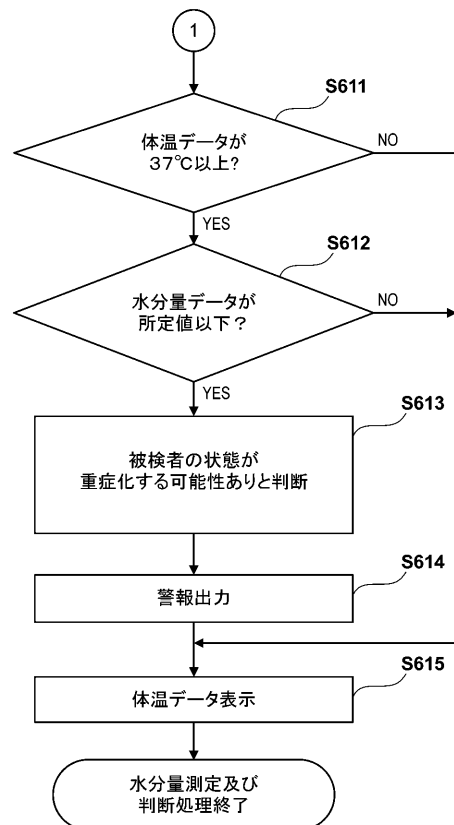
【 図 5 B 】



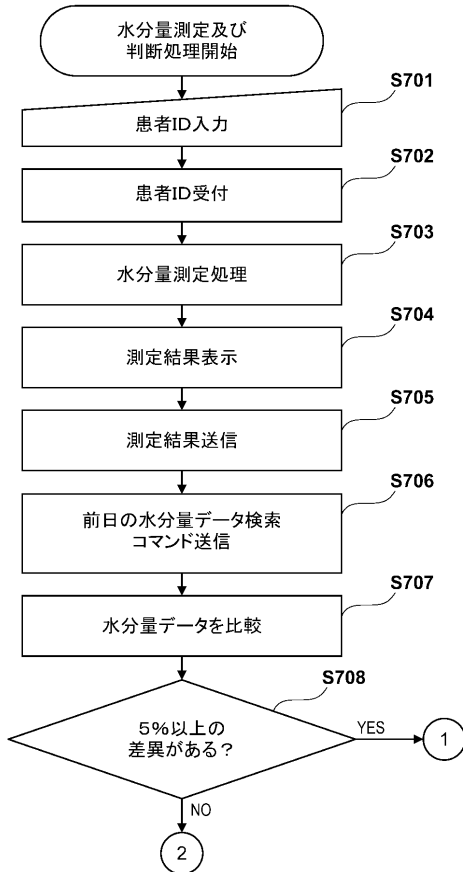
【 図 6 A 】



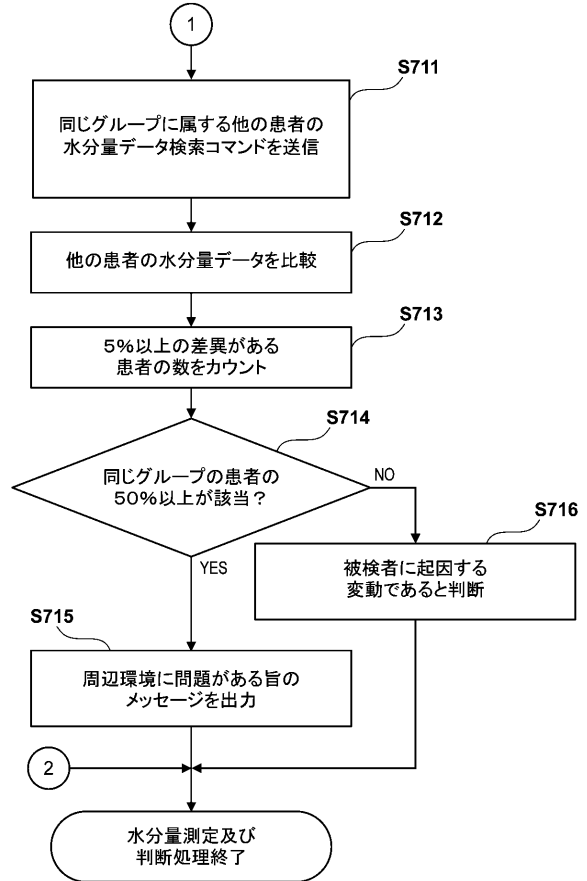
【 図 6 B 】



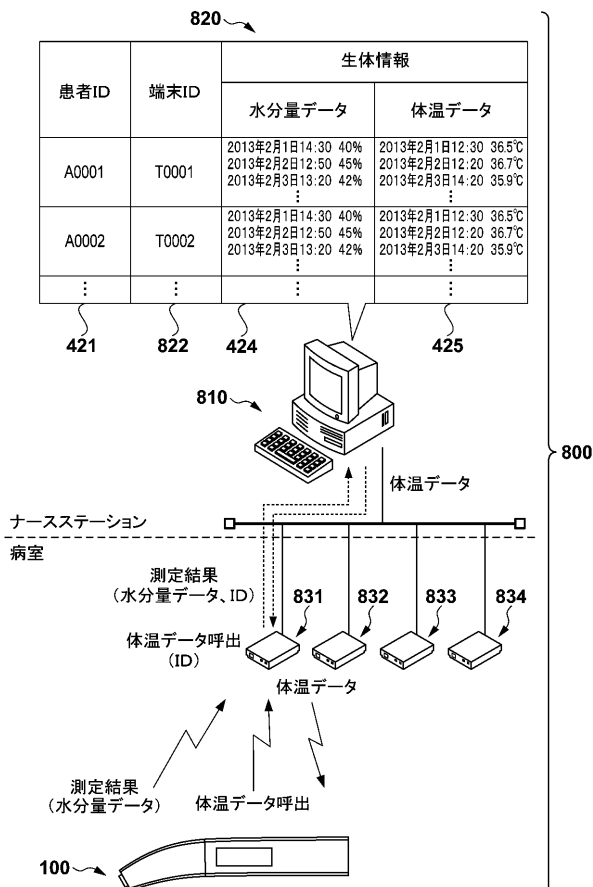
【図7A】



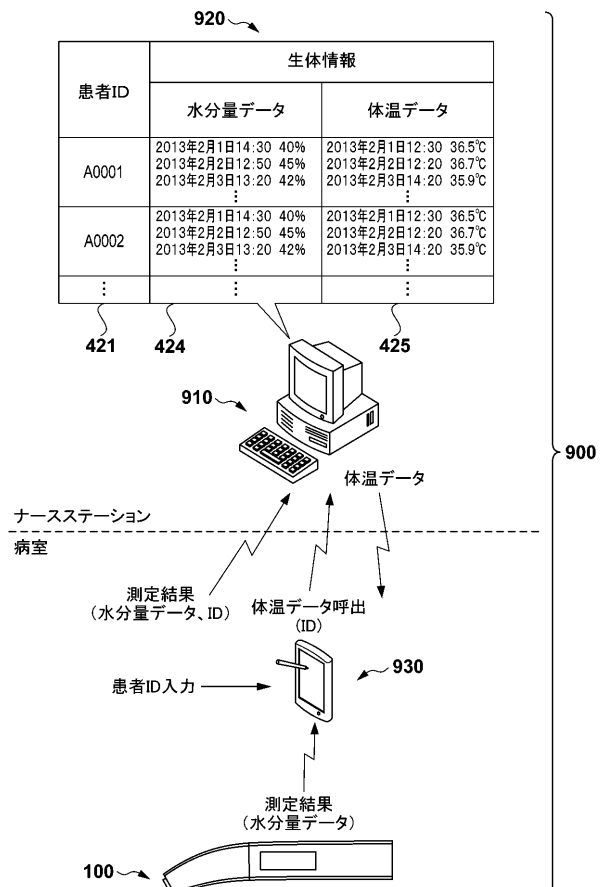
【図7B】



【図8】



【図9】



## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2013/000897
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> A61B5/00(2006.01)i, A61B5/05(2006.01)i  According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B5/00, A61B5/05  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2013 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII), WPI		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2012/124330 A1 (Terumo Corp.), 20 September 2012 (20.09.2012), entire text; all drawings (Family: none)	1-9
A	WO 2013/008554 A1 (Omron Healthcare Co., Ltd.), 17 January 2013 (17.01.2013), entire text; all drawings (Family: none)	1-9
A	JP 2002-34946 A (Tanita Corp.), 05 February 2002 (05.02.2002), entire text; all drawings & US 2002/0022786 A1 & EP 1177763 A1 & DE 60116003 D	1-9
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 17 May, 2013 (17.05.13)		Date of mailing of the international search report 28 May, 2013 (28.05.13)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/000897

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-166881 A (Toshiba Corp.), 20 June 2000 (20.06.2000), entire text; all drawings (Family: none)	1-9
A	JP 2005-319283 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 17 November 2005 (17.11.2005), entire text; all drawings & US 2005/0228242 A1 & EP 1584286 A1 & DE 602005006461 D & CN 1679443 A	1-9

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2013/000897									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B5/00(2006.01)i, A61B5/05(2006.01)i											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B5/00, A61B5/05											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2013年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2013年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2013年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2013年	日本国実用新案登録公報	1996-2013年	日本国登録実用新案公報	1994-2013年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2013年										
日本国実用新案登録公報	1996-2013年										
日本国登録実用新案公報	1994-2013年										
国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用了用語) JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII), WPI											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号									
A	WO 2012/124330 A1 (テルモ株式会社) 2012.09.20, 全文全図 (ファミリーなし)	1-9									
A	WO 2013/008554 A1 (オムロンヘルスケア株式会社) 2013.01.17, 全文全図 (ファミリーなし)	1-9									
A	JP 2002-34946 A (株式会社タニタ) 2002.02.05, 全文全図 & US 2002/0022786 A1 & EP 1177763 A1 & DE 60116003 D	1-9									
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。		<input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。									
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献									
国際調査を完了した日 17.05.2013		国際調査報告の発送日 28.05.2013									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 渡▲辺▼ 純也	2Q 3606								
		電話番号 03-3581-1101	内線 3292								

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 3 / 0 0 0 8 9 7
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2000-166881 A (株式会社東芝) 2000.06.20, 全文全図 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2005-319283 A (松下電器産業株式会社) 2005.11.17, 全文全図 & US 2005/0228242 A1 & EP 1584286 A1 & DE 602005006461 D & CN 1679443 A	1-9

## フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC

(72) 発明者 小山 美雪  
神奈川県足柄上郡中井町井ノ口 1 5 0 0 番地 テルモ株式会社内

(72) 発明者 本田 圭  
神奈川県足柄上郡中井町井ノ口 1 5 0 0 番地 テルモ株式会社内

(72) 発明者 関根 佑輔  
神奈川県足柄上郡中井町井ノ口 1 5 0 0 番地 テルモ株式会社内

Fターム(参考) 4C027 EE01

4C117 XA04 XA07 XB01 XD14 XD21 XE06 XE23 XE48 XE57 XE64

XG18 XH16 XH27 XP11 XQ18

4C127 EE01

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	身体水分仪和终端		
公开(公告)号	<a href="#">JPWO2014128743A1</a>	公开(公告)日	2017-02-02
申请号	JP2015501056	申请日	2013-02-19
[标]申请(专利权)人(译)	泰尔茂株式会社		
申请(专利权)人(译)	泰尔茂株式会社		
[标]发明人	小山美雪 本田圭 関根佑輔		
发明人	小山 美雪 本田 圭 関根 佑輔		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/05		
CPC分类号	A61B5/7246 A61B5/0004 A61B5/0008 A61B5/01 A61B5/0537 A61B5/4875 A61B5/7271 A61B5/742 A61B5/746		
FI分类号	A61B5/00.D A61B5/05.B		
F-TERM分类号	4C027/EE01 4C117/XA04 4C117/XA07 4C117/XB01 4C117/XD14 4C117/XD21 4C117/XE06 4C117/XE23 4C117/XE48 4C117/XE57 4C117/XE64 4C117/XG18 4C117/XH16 4C117/XH27 4C117/XP11 4C117/XQ18 4C127/EE01		
代理人(译)	大冢康弘 下山 治 永川 行光		
其他公开文献	JP5947449B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

基于身体水分计测得的测量结果，可以综合判断被摄体的状态。本发明是一种用于测量对象的生物体内的水量的内部水分计，其中，当通过测量对象的生物体内的水量获得水量数据时，通过相对于管理与人的生物信息有关的数据的服务器测量除受检者的水分以外的生物信息而获得的其他数据，以及满足预定测量条件的其他数据。指示对象状态的消息，该消息是基于响应于用于指示搜索的指示设备和指示设备的指示而接收的对象的水含量数据和其他数据来判断的。以及用于输出的输出装置。

