

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-229082

(P2007-229082A)

(43) 公開日 平成19年9月13日(2007.9.13)

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

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2006-52283 (P2006-52283)
 (22) 出願日 平成18年2月28日 (2006.2.28)

(71) 出願人 000109543
 テルモ株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号
 (72) 発明者 久保田 健一
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号
 テルモ株式会社内
 (72) 発明者 加藤 秀彦
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号
 テルモ株式会社内
 (72) 発明者 山田 史穂
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号
 テルモ株式会社内

最終頁に続く

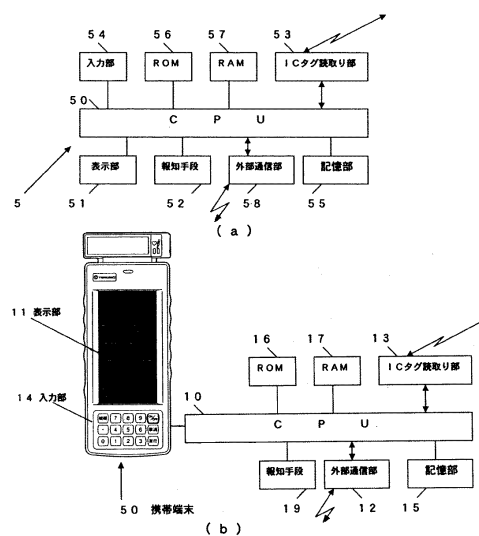
(54) 【発明の名称】 介護施設および／または在宅における監視装置

(57) 【要約】

【課題】 所定時間での体温変化が健常時とどのように異なるかどうかを容易に比較できる介護施設および／または在宅における監視装置の提供。

【解決手段】 介護施設および／または在宅における監視装置であって、電源電池を備え、所定時分ごとに温度を測定・記憶する第1の測温部と、温度測定部を有するICタグを備え、被検者の適所で測定可能な第2の測温部と、測定された体温情報を読み取るICタグ読み取り部と、体重等の生体情報、予防接種情報等を入力可能な入力部と、体温測定部による測定値を記憶する記憶部と、記憶部により記憶されている各種生体情報をトレンド表示するとともに、第1の測定部で予め所定時間の体温をトレンド記憶しておき、第2の測温部で測定し、被測定者のIDデータとともにトレンド記憶した体温データと比較表示するようにしたことを特徴とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

介護施設および／または在宅における監視装置であって、
電源電池を備え、所定時分ごとに温度を測定・記憶する第 1 の測温部と、温度測定部を有する IC タグを備え、被検者の適所で測定可能な第 2 の測温部と、測定された体温情報を読取る IC タグ読み取り部と、体重等の生体情報、予防接種情報等を入力可能な入力部と、前記体温測定部による測定値を記憶する記憶部と、前記記憶部により記憶されている各種生体情報をトレンド表示するとともに、前記第 1 の測定部で予め所定時間の体温をトレンド記憶しておき、前記第 2 の測温部で測定し、被測定者の ID データとともにトレンド記憶した体温データと比較表示するようにしたことを特徴とする介護施設および／または在宅における監視装置。 10

【請求項 2】

所定の閾値以上の体温変化または所定の閾値以上／以下の体温が検出されるとアラームを発生することを特徴とする請求項 1 記載の介護施設および／または在宅における監視装置。

【請求項 3】

体重、血圧、血糖値等の生体情報も入力、記憶、表示することを特徴とする請求項 1 記載の介護施設および／または在宅における監視装置。

【請求項 4】

バイオリズム情報も選択・表示可能としたことを特徴とする請求項 1 記載の介護施設および／または在宅における監視装置。 20

【請求項 5】

介護施設および／または在宅における監視装置であって、
電源電池を備え、所定時分ごとに温度を測定・記憶する測温部を含み、体温の測定に付随する各種情報を入力する入力部と、前記体温測定部による測定値を記憶する記憶部と、前記記憶部により記憶されている測定値等を表示するとともに、必要に応じて前記測温部を身体に適所に装着または接触してトレンド記憶した体温データと比較表示するようにしたことを特徴とする介護施設および／または在宅における監視装置。

【発明の詳細な説明】 30

【技術分野】

【0001】

本発明は、介護施設および／または在宅における監視装置に関し、特に、予め 24 時間の体温トレンドを記憶しておき、モニタする時は、測定部と本体部が分離され、体温データが無線で所定間隔で送信される介護施設および／または在宅における監視装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、在宅などにおいて非侵襲、非観血に使用者の生体信号を検出し、異常状態の有無や健康状態を記録、通報したり使用者の健康を維持、向上させる監視装置において、使用者ごとに収集、蓄積された生体信号の履歴とその使用者向けに適切に設定された判定基準に基づき現在の身体状態を判定することで、緊急通報（クリティカル・ケア）したり疾患の予防、早期発見（プライマリ・ケア）するなど健康管理を積極的に支援する監視装置が提案されている（特許文献 1：特開 2004 - 181218 号公報）。この監視装置は、使用者の複数の種類の生体信号を検出する生体情報検出手段と、生体情報検出手段のうち少なくとも 1 つの生体信号の出力に基づいて使用者の特徴を抽出し使用者を識別する使用者識別手段と、生体情報検出手段の時系列データを蓄積する記憶手段と、記憶手段に蓄積された複数の種類の生体信号の時系列データに基づいて使用者ごとの生物時計に合致した判定基準を設定する設定手段と、記憶手段に蓄積された生体信号の時系列データ及び前記判定基準に基づき使用者の身体状態を判定する判定手段と、判定手段の判定結果に応じて報知信号を発する制御手段とを備えている。しかしながら、IC タグによる個人識別をお 50

こなうものでなく、個人を特定するための演算処理が複雑になるという問題がある。

【特許文献１】特開２００４－１８１２１８号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

本発明の目的は、上記問題点に鑑みてなされたもので、血圧、脈拍、呼吸等の生体情報もトレンド記憶し、表示するとともに、予防接種等の情報や、風邪、インフルエンザ等の感染症等による所定時間での体温変化が健常時とどのように異なるかどうかを容易に比較できる介護施設および／または在宅における監視装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００４】

上記課題を解決するために、本発明の介護施設および／または在宅における監視装置は、電源電池を備え、所定時分ごとに温度を測定・記憶する第１の測温部と、温度測定部を有するＩＣタグを備え、被検者の適所で測定可能な第２の測温部と、測定された体温情報を読取るＩＣタグ読み取り部と、体重値等の生体情報、予防接種情報等を入力可能な入力部と、体温測定部による測定値を記憶する記憶部と、記憶部により記憶されている各種生体情報をトレンド表示するとともに、第１の測定部で予め所定時間（所定期間）測定された体温をトレンド記憶しておき、第２の測温部で測定し、被検者のＩＤデータとともにトレンド記憶した体温データと比較表示するようにしたことを特徴とする。また、所定の閾値以上の体温変化または所定の閾値以上／以下の体温が検出されるとアラームを発生することを特徴とする。また、体重、血圧、血糖値、脈拍、血中酸素飽和度（ＳＰＯ₂）等の生体情報も入力、記憶、表示することを特徴とする。また、バイオリズム情報も選択・表示可能としたことを特徴とする。また、本発明の介護施設および／または在宅における監視装置は、電源電池を備え、所定時分ごとに温度を測定・記憶する測温部を含み、体温の測定に付随する各種情報を入力する入力部と、体温測定部による測定値を記憶する記憶部と、記憶部により記憶されている測定値等を表示するとともに、必要に応じて前記測温部を身体に適所に装着または接触してトレンド記憶した体温データと比較表示するようにしたことを特徴とする。

【発明の効果】

【０００５】

本発明によれば、きめ細やかに体温トレンド情報を記憶しておき、それと比較するため、風邪、インフルエンザ等の感染症等による急激な体温変化に対して速やかにアラームを発生し、介護者または主治医等に報知することができる。さらに、インフルエンザ等の感染症による呼吸器系の疾患についても速やかに把握できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００６】

図１は、本発明の一実施例を示し、介護施設内、自宅等に設置した被介護者及び監視装置の概略を示している。図２は監視装置を形成する端末装置５と携帯端末５０のブロック図、図３は、温度測定部を有するＩＣタグ（ＲＦＩＤ）及び温度測定部を有し電池が搭載されたＩＣタグのブロック図である。なお、本願発明は実施例に限定されるものでなく、適宜変更が可能である。

【０００７】

図１において、１は病院、介護施設、在宅等の部屋を示し、パソコンなどの機能を有する端末装置５と被介護者（患者）の適所に装着された温度測定部を有するＩＣタグ（ＲＦＩＤ）の体温情報を取得できるようにしている。また、端末装置５から専用ＬＡＮ、電話回線、インターネット等の情報通信ネットワーク８を介して、ナースセンター、主治医等のサイト７と情報通信可能となっている。

【０００８】

<監視システムの具体的構成>

被介護者（老人、重度身体障害者等）Ｐである被検者は、病院内や在宅のベッド３上に横

10

20

30

40

50

臥，仰臥等の状態にいる。必要に応じてオムツ（パンツ）をはいている。被検者に対して、温度測定部を有するＩＣタグ１００を含む第２の測温部、電池内蔵ＩＣタグ２００を含む第２の測温部を身体の適所、外耳道内に挿入したり、面ファスナー等を備える囲包部材で囲包し、着オムツに脱自在に装着したり、リストバンドに設けたりして被検者Ｐの体温測定を行なう。

【０００９】

端末装置５には、表示部５１、ブザー等の報知手段５２、無線によるＩＣタグ読取り部５３、入力部５４、記憶部５５、処理フロー等を記憶し、コンピュータで読取り可能なプログラムを記憶しているＲＡＭ５６，ＲＯＭ（ＥＥＰＲＯＭ）５７，情報通信ネットワーク８を介して通信を行なう外部通信部５８を備えている。また、携帯端末５０にも、表示部１１、ブザー等の報知手段１９、無線によるＩＣタグ読取り部１３、入力部１４、記憶部１５、処理フロー等を記憶し、コンピュータで読取り可能なプログラムを記憶しているＲＡＭ１６，ＲＯＭ１７，情報通信ネットワーク８を介して通信を行なう外部通信部１２を備えている。また、入力または取得する生体情報を選択するための機能スイッチを設けて適宜選択して、体温，体重，血圧，脈拍，血糖値，血中酸素飽和度（ＳＰＯ₂）等のいずれかを選択できるようにしている。なお、病院等で使用する温度測定部を有するＩＣタグ１００は、同時に体温情報の読取り可能になる、アンチコリジョン型のＩＣタグを用いることが好ましい。

【００１０】

管理サイト／医療サイト７にはサーバー（データ処理装置）を設置し、被検者ＰのＩＤと関連付けして、脈拍，呼吸，血圧，体温，血中酸素飽和度，血糖等の生体情報の測定データの収集、集計、データ分析等を行うようにしてもよい。また、担当医の机上にも管理パソコン等を設置し、担当医が随時、被検者Ｐの身体状態を把握、監視するとともに、緊急時の被検者異常通報を受けたり、電話器により適宜看護婦の待機部屋に指示を出したり、ハンディ・ナースコールで連絡したりすることができるようにしてもよい。また、時計部（不図示）は電波受信により時刻補正ができる、電波時計機能を設けておくとも時刻調整の必要がなくなり都合がよい。

【００１１】

< ＩＣタグの構成 >

図３（ｂ）において、１０１は、ＩＣタグ読取り部１３（図２参照）からの信号を受け、ロジック部１１０を所定のフローで動作させるプログラムが記憶され、コンピュータで読取り可能な記憶媒体であるＲＡＭである。１０２はＥＥＰＲＯＭで、温度センサ１０６のそれぞれに対応するオフセット値，温度補正值などが記憶されている。また、測定された体温情報、被検者Ｐの情報等も記憶可能である。なお、ロジック部１１０は、より複雑な処理フローの制御が可能なＣＰＵとしてもよい。

【００１２】

温度センサ１０６としては、温度変化に対してほぼリニアにアナログ出力し、小型化・ＩＣタグとの一体化が可能で、３２～４２の間で所定の温度分解能、例えば０．１～０．０５である、半導体型の温度センサ、例えばＣ－ＭＯＳ温度センサが好ましく用いられるが、サーミスタ型、サーモパイル（熱電対）型でも可能である。なお、婦人用体温計として用いる場合、３５～３８の間で温度分解能が０．０５である、半導体型の温度センサ、例えばＣ－ＭＯＳ温度センサが好ましく用いられるが、サーミスタ型、サーモパイル（熱電対）型でも可能である。１０３は、被検者Ｐに設けられた温度測定部を有するＩＣタグ（ＲＦＩＤ）１００の体温情報を取得するための送受信回路、１０３ａはアンテナ、１０４は電源部である。この電源部１０４は、コイルを有するアンテナ部１０３ａを介して、体温情報を読取られる時に温度測定部を有するＩＣタグ（ＲＦＩＤ；第２の測温部）１００の各部に電源を供給する。１０７はＡ／Ｄ変換部であり、温度センサ１０６と発振回路（不図示）で発生した体温信号をＡ／Ｄ変換するものである。

【００１３】

ＩＣタグ１００は、アンテナ１０３ａを含めて幅Ｗが５ｍｍ×５ｍｍ、厚さＴが１．５ｍ

10

20

30

40

50

m程度の大きさである。なお、ICタグ100は、生体を通過可能な周波数の電磁波での通信（送受信）可能なものであれば、どのような周波数でもよいが、好ましくは13.56MHzの電磁波で送信可能になっている。また、間違った被検者Pの情報を取得しないようにアンチ・コリジョンタイプとしたり、アンテナ103aから出力される信号を暗号化処理可能にしてセキュリティ機能を持たせることができる。

【0014】

<電池内蔵ICタグの構成>

図3(c)において、201は、ICタグ読み取り部13, 53（図2参照）からの信号を受け、ロジック部210を所定のフローで動作させるプログラムが記憶され、コンピュータで読み取り可能な記憶媒体であるRAMである。202はEEPROMで、温度センサ206のそれぞれに対応するオフセット値、温度補正值などが記憶されている。また、測定された体温情報、被検者Pの情報等も記憶可能である。なお、ロジック部210は、より複雑な処理フローの制御が可能なCPUとしてもよい。

10

【0015】

温度センサ206としては、温度変化に対してほぼリニアにアナログ出力し、小型化・ICタグとの一体化が可能で、32～42の間で所定の温度分解能、例えば0.1～0.05である、半導体型の温度センサ、例えばC-MOS温度センサが好ましく用いられるが、サーミスタ型、サーモパイル（熱電対）型でも可能である。なお、婦人用体温計として用いる場合、35～38の間で温度分解能が0.05である、半導体型の温度センサ、例えばC-MOS温度センサが好ましく用いられるが、サーミスタ型、サーモパイル（熱電対）型でも可能である。203は、被検者Pに設けられた温度測定部を有するICタグ200の体温情報を信号線を介して送信するための外部通信部、204は電源部、204aは電源供給のための電池である。207はA/D変換部であり、温度センサ206と発振回路（不図示）で発生した体温信号をA/D変換するものである。ICタグ（第1の測温部）200は、10mmφ、厚さ1.5mm程度の大きさである。外部通信部203から出力される信号を暗号化処理可能にしてセキュリティ機能を持たせることができる。このICタグ200は、測定間隔にもよるが測定間隔が1分で3日分程度、5分で2週間分程度、10分で1ヶ月分程度の体温測定・記憶が可能となっている。測定間隔の設定は専用の書き込み装置で行なうか、携帯端末50の入力部14または端末5の入力部54で行い、接続端子（不図示）、外部送受信部203を介して、EEPROM202に書き込まれる。

20

30

【0016】

<電池内蔵ICタグによる体温情報取得>

被検者Pに対して看護/介護者は、まず、ICタグ200を備えた第1の測温部を被検者Pに対して、外耳道内に挿入したり、面ファスナー等を備える囲包部材で囲包し、着脱自在にオムツ装着したり、リストバンドに設けたりしてICタグ200が接触するように身体の適所に装着する。所定期間、例えば、春季、夏季、秋季、冬季の任意に選択した1ヶ月分、1週間分、1日（24時間）分測定・記憶し、EEPROM202に時刻とともに体温情報が記憶される。記憶された体温情報は、端末5の所定位置に第1の測温部をセットすることにより、外部送信部203から信号線を介して外部通信部58を経て記憶部55に記憶される。図4は、春季、夏季、秋季、冬季の任意に選択した1日（24時間）分測定・記憶し、EEPROM202に時刻とともに記憶された体温情報を表示部11, 51に表示する一例である。

40

【0017】

<体温情報に基づく通常の健康管理>

被検者Pに温度測定部を有するICタグ（RFID）100を含む第2の測温部を、上述したように、被検者Pに対して、外耳道内に挿入したり、面ファスナー等を備える囲包部材で囲包し、着脱自在にオムツ装着したり、リストバンドに設けたりしてICタグ200が接触するように身体の適所に装着または貼付ける。測定開始の時間のカウントを開始するか、入力部54などで測定開始時刻設定（時間設定）指示入力を行なうことにより、測

50

定を開始する。体温情報は、入力部 54 で予め設定入力された時間条件、例えば温度測定部を有する IC タグ (RFID) 100 を含む第 2 の測温部を被検者 P に装着して測定開始指示入力を行なった時点、所定の温度上昇が確認できた時点等を基点として、例えば 5 分後に IC タグ 100 に対して IC タグ読取り部 53 から所定の周波数、例えば 13.56 MHz の電磁波を送信 (この場合、送受信距離は、3 cm ~ 10 cm 程度) し、その信号と同期して得られる温度センサ 106 の体温情報を読取る (ステップ S1)。測定されたこれらの体温情報は、記憶部 15 に記憶される (ステップ S2)。この体温情報は閾値と比較される (ステップ S3)。例えば、体温の場合、上限値が 37.0、下限値が 35.5 としている。体温情報が異常 (測定中の異常も含む) と判断されると、アラームを発生させる (ステップ S4)。測定終了するとブザー、バイブレータ、光などで報知する (ステップ S5)。異常がある場合 (例えば発熱時の基礎体温) は「発熱」と表示部 11 に表示させ、入力部 14 でその旨のメモ入力し、記憶部 15 に記憶させる。異常の場合、必要に応じてリセットし (ステップ S6)、ステップ S1 に戻り、再度体温測定を行なう。異常が無い場合は、測定された体温を記憶し、表示部 51、11 に表示させた後、動作を終了 (図 5 参照)。体温表示は、表示部 51、11 に測定年月日時とともに行なうことが好ましい。また、図 4 で示したトレンド表示画面と重ねて表示すると体調などと比較しやすくなる。また、介護施設などにおいては、被検者 P の氏名と併せて表示するようにしてもよい。

【0018】

記憶部 55、15 に記憶された、体温、メモ入力等の情報は、表示部 11 に所定期間、例えば 30 日分表示される。なお、パリオリズム演算・表示機能 (後述) と併せて表示できるようにすれば、当日の体調が容易に確認できる。このような情報は、被検者 P の ID とともに、健康関連サービス業者のサーバーや主治医などの医療サイトのサーバーへ暗号化してインターネット、専用 LAN 等により送信し、必要に応じて主治医のコメント等のアドバイスを受けるようにすることができる。

【0019】

< その他の機能・動作 >

その他の機能・動作を以下に説明する。

(1) 時刻設定

端末装置 5 の電源 ON や携帯端末 50 に電池 (不図示) を挿入すると、不揮発性メモリである ROM 56、16 から、現在の年・月・日・時及びそのサム値を含む必要なデータを読込む。端末装置 5 の電源 ON 時や携帯端末 50 に電池が挿入されている間は、不図示の工程にて、時計 (タイマ) より 1 時間に 1 回、00 分毎に信号が演算処理部 10 に送られ、演算処理部 10 は当該信号を受信したら、その時点の年・月・日・時を ROM 56、16 に書き込む。

【0020】

次に、読込んだ現在の年・月・日・時のサム値を計算し、読込んだサム値と等しいかを確認する。等しければそのまま SLEEP 状態に進む。等しくなければ、読込んだ値が不正と判断し、エラーフラグ FLAGerr をセット (= 1) する。

【0021】

次に、電源が ON されるまで SLEEP 状態で待機する。

【0022】

電源が ON されたら、FLAGerr を確認し、所定条件、たとえばそれが 1 以外だったら検温動作に移行する。もし、FLAGerr が 1 だったら、日時入力処理に移行する。ここでは、日時の入力を促す画面が表示され、使用者は画面に従い、現在年月日時分を入力する。別法として、FLAGerr の値によらず、電池を挿入後、初回の電源 ON の場合は常に日時入力処理に移行する方法も考えられる。その場合は、サム値及びサムチェックの機能は不要になる。また、電波時計を備えることにより、サム値及びサムチェックの機能は不要になる。こうすることで、使用者による年・月・日・時・分の設定が速やかで容易に行なえ、EEPROM の現在年月日時分が破損した場合でも、被検者 P 自身で正し

い日付を速やかに行なえる。こうして、時計機能及びカレンダー - に基づくカレンダー - 機能により、設定された現在時刻が表示部 11 に表示される。即ち、午前、午後を示す A M , P M とともにその時の時刻が表示される一方、この時計機能による時間カウントが 24 時間経過する毎に日付が更新され、この日付はカレンダー - 機能により表示部 11 に表示される。尚、表示部 11 に「年」を表示するようにしてもよい。

【0023】

(1) 第2の測温部使用時の測定モード

電源スイッチ ON したときや、機能スイッチ等によりリセットされたときは測定モードに入る。この測定モードでは、初期状態で現在日の測定値を表示する。

測定開始条件：

測定モードにおいて、被検者 P に測温部が装着されると、測温部は、温めはじめられる。初めは、所定間隔、例えば 10 秒ごとに、読取りのための読取り信号として、所定の周波数の電磁波 (13.25 MHz) を IC タグ読取り部から発生させ、温度データをサンプリングしている。本婦人用体温測定装置では、サンプルデータが 30 を越えてかつ温度上昇率が所定値、例えば 0.25 / 4 秒 (移動平均値) 以上になれば、その時点を経点として体温の測定を開始する。

【0024】

測定を開始すると所定サンプリング周期 (例えば 10 秒) ごとに温度センサ 106 により検知され、A/D 変換された温度をサンプリングし、そのサンプルデータをもとに所定の方法で体温を測定する。ここでは測定にピークホールド方式を用いる。ピークホールド方式では、温度を定期的にサンプリングしてそれらサンプリングされた温度のうち最高値を記憶部 15 に保持する。サンプルデータの上昇率が所定の値、例えば 0.019 / 16 秒以下になった時点で測定を終了し、その時点で得られた最高値を測定値として、CPU 10 により記憶部 15 に記憶させる (あるいは、測定開始から所定時間、例えば 5 分経過後に測定終了してもよい)。また、測定に用いるサンプルデータは温度センサ 106 からの計測値をそのまま用いず、ある時点におけるサンプルデータとして、そのデータそのものとその後合わせて 3 つのサンプルデータの算術加算平均を求め、それをその時点のサンプルデータとして用いる。こうすることでサンプリングごとのばらつきを抑えてより正確に測定を行うことができる。こうして一回の測定を終え、その旨の報知が、報知部によりブザー、パイプレータ、光、音声で報知されるとともに、CPU 10 により記憶部 15 から測定値が読み出されて表示部 11 に表示される。異常と判断された場合で、発熱が認められる時には、「発熱」している旨を入力部 54, 14 でメモ入力する。このとき、冬季において、パルスオキシメータを端末 5 または携帯端末 50 に接続し、脈拍、血中酸素飽和度 (SPO₂) の情報を取得する (別途、パルスオキシメータで取得した脈拍、血中酸素飽和度 (SPO₂) の情報を入力部 54, 14 で入力してもよい)。この場合の記憶された情報のトレンドグラフを図 6 に示す。こうすることで体調が一瞥できる。

【0025】

管理サイト / 医療サイト 7 にはサーバー (データ処理装置) を設置し、被検者 P の ID と関連付けして、脈拍、呼吸、血圧、体温、血中酸素飽和度、血糖等の生体情報の測定データの収集、集計、データ分析等を行うようにしてもよい。また、担当医の机上には管理パソコンを設置し、担当医が随時、被検者 P の身体状態を把握、監視するとともに、緊急時の被検者異常通報を受けたり、電話器により適宜看護婦の待機部屋に指示を出したり、ハンディ・ナースコールで連絡したりする (双方向の情報通信) ことができるようにしてもよい。

【0026】

< 他の使用形態 >

本発明の介護施設および / または在宅における監視装置に使用する携帯端末 50 と第 1 の測温部を用いて通常の電子体温計として使用できる。この場合、被検者 P の身体の適所に第 1 の測温部を貼り付けるなどして装着し、所定時間 (1 ~ 5 分程度) 体温測定すると体温情報は、EEPROM 202 に時刻とともに体温情報が記憶される。記憶された体温情

10

20

30

40

50

報は携帯端末 50 へ外部送信部 203 から信号線を介して外部通信部 12 を経て記憶部 15 に記憶される（読取り開始スイッチ等を設けて読取り開始指示を行なうようにしてもよい）。記憶された体温情報の最高値を、測定された体温として表示部 11 に表示する。また、入力部 14 で、血圧（最高血圧 / 最低血圧）、体重、血糖値も入力し、トレンド記憶できるようになっている。特に妊娠後の体重、血圧、血糖値の変化を標準値と比較して表示部 11 に表示することで健康状態が容易に把握できる。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図 1】本発明の一実施例を示す図である。

【図 2】本発明の実施例に係るブロック図である。

【図 3】本発明の実施例に係る温度測定部を有する IC タグのブロック図である。

【図 4】本発明の実施例に係る表示例を示す図である。

【図 5】本発明の実施例に係る生体情報の取得処理フローを示す図である。

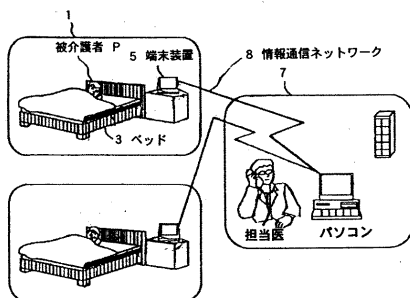
【図 6】本発明の実施例に係る表示例を示す図である。

【符号の説明】

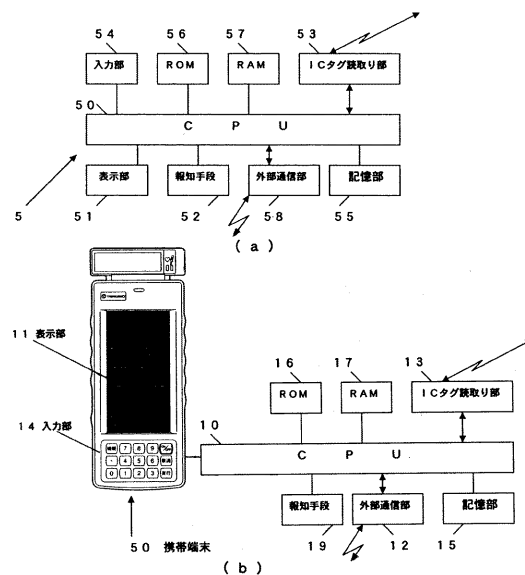
【0028】

1・・・病院、介護施設等の部屋、3・・・ベッド、5・・・端末装置、P・・・被検者、7・・・管理サイト、8・・・情報通信ネットワーク、50・・・携帯端末、100, 200・・・IC タグ、101, 201・・・RAM、102, 202・・・EEPROM、103・・・送信受信回路、103a・・・アンテナ、106・・・温度センサ

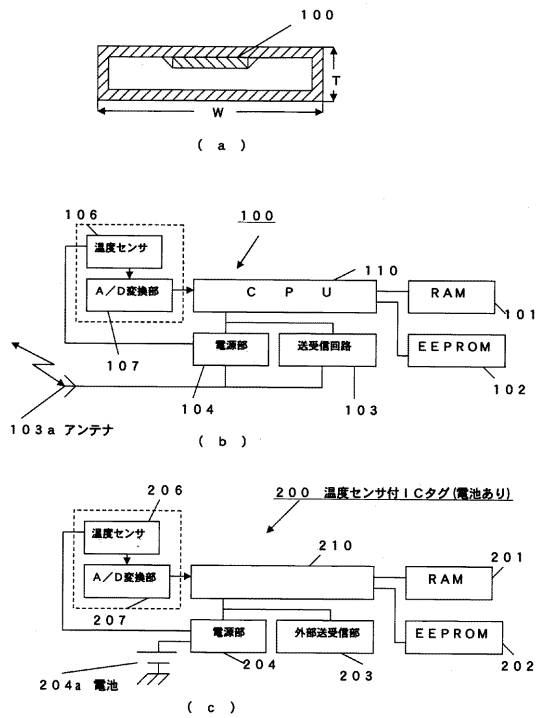
【図 1】



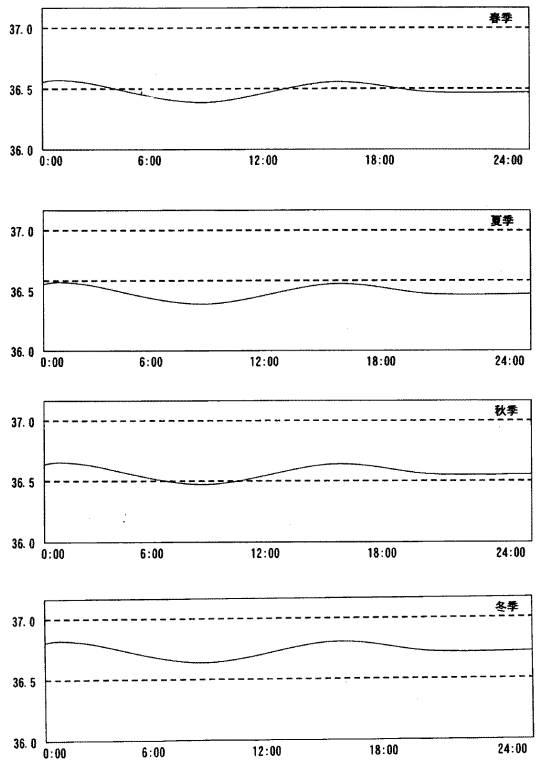
【図 2】



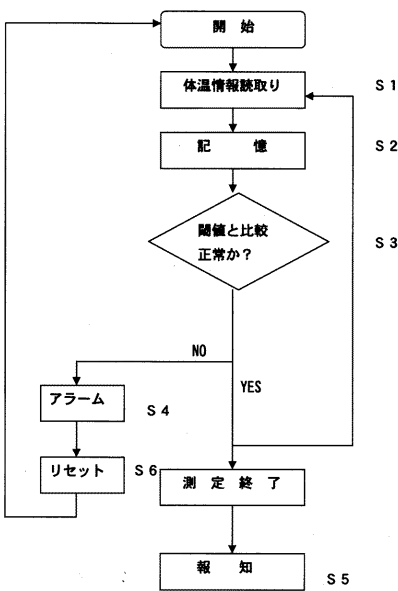
【図 3】



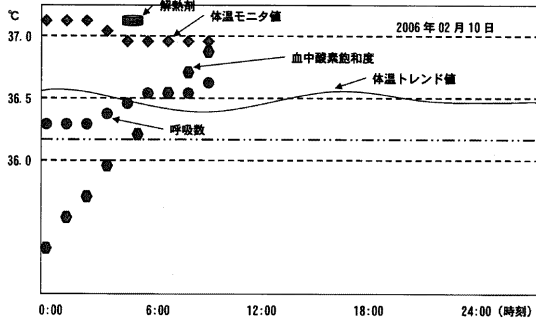
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【手続補正書】

【提出日】平成18年4月7日(2006.4.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

< 体温情報に基づく通常の健康管理 >

被検者Pに温度測定部を有するICタグ(RFID)100を含む第2の測温部を、上述したように、被検者Pに対して、外耳道内に挿入したり、面ファスナー等を備える囲包部材で囲包し、着脱自在にオムツ装着したり、リストバンドに設けたりしてICタグ200が接触するように身体の適所に装着または貼付ける。測定開始の時間のカウントを開始するか、入力部54などで測定開始時刻設定(時間設定)指示入力を行なうことにより、測定を開始する。体温情報は、入力部54で予め設定入力された時間条件、例えば温度測定部を有するICタグ(RFID)100を含む第2の測温部を被検者Pに装着して測定開始指示入力を行なった時点、所定の温度上昇が確認できた時点等を基点として、例えば5分後にICタグ100に対してICタグ読取り部53から所定の周波数、例えば13.56MHzまたは860~960MHz(UHF帯)の電磁波を送信(この場合、送受信距離は、3cm~1m程度)し、その信号と同期して得られる温度センサ106の体温情報を読取る(ステップS1)。測定されたこれらの体温情報は、記憶部15に記憶される(ステップS2)。この体温情報は閾値と比較される(ステップS3)。例えば、体温の場合、上限値が37.0、下限値が35.5としている。体温情報が異常(測定中の異常も含む)と判断されると、アラームを発生させる(ステップS4)。測定終了するとブザー、バイブレータ、光などで報知する(ステップS5)。異常がある場合(例えば発熱時の基礎体温)は「発熱」と表示部11に表示させ、入力部14でその旨のメモ入力し、記憶部15に記憶させる。異常の場合、必要に応じてリセットし(ステップS6)、ステップS1に戻り、再度体温測定を行なう。異常が無い場合は、測定された体温を記憶し、表示部51、11に表示させた後、動作を終了(図5参照)。体温表示は、表示部51、11に測定年月日時とともに行なうことが好ましい。また、図4で示したトレンド表示画面と重ねて表示すると体調などと比較しやすくなる。また、介護施設などにおいては、被検者Pの氏名と併せて表示するようにしてもよい。

フロントページの続き

F ターム(参考) 4C117 XA07 XB04 XB06 XB11 XC11 XC19 XC20 XE13 XE15 XE23
XE37 XE52 XE60 XE62 XE64 XE73 XF03 XF22 XG01 XG05
XG18 XG19 XG33 XG38 XH02 XH16 XH19 XJ03 XJ12 XJ13
XJ27 XJ46 XJ48 XJ52 XL01 XL10 XL13 XM04 XP01 XP05
XP06 XP10 XP11 XQ03 XR02

专利名称(译)	在护理机构和/或家中监控设备		
公开(公告)号	JP2007229082A	公开(公告)日	2007-09-13
申请号	JP2006052283	申请日	2006-02-28
[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	久保田 健一 加藤 秀彦 山田 史穗		
发明人	久保田 健一 加藤 秀彦 山田 史穗		
IPC分类号	A61B5/00		
FI分类号	A61B5/00.102.C A61B5/00.D		
F-TERM分类号	4C117/XA07 4C117/XB04 4C117/XB06 4C117/XB11 4C117/XC11 4C117/XC19 4C117/XC20 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE23 4C117/XE37 4C117/XE52 4C117/XE60 4C117/XE62 4C117/XE64 4C117/XE73 4C117/XF03 4C117/XF22 4C117/XG01 4C117/XG05 4C117/XG18 4C117/XG19 4C117/XG33 4C117/XG38 4C117/XH02 4C117/XH16 4C117/XH19 4C117/XJ03 4C117/XJ12 4C117/XJ13 4C117/XJ27 4C117/XJ46 4C117/XJ48 4C117/XJ52 4C117/XL01 4C117/XL10 4C117/XL13 4C117/XM04 4C117/XP01 4C117/XP05 4C117/XP06 4C117/XP10 4C117/XP11 4C117/XQ03 4C117/XR02		
其他公开文献	JP4885566B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：在护理设施和/或家中提供监测装置，以便容易地比较体温的变化，以找出在规定的时段内体温的变化与正常时间的变化的不同。
 ŽSOLUTION：护理设施和/或家中的监控设备配备有电源电池，包括IC标签，其具有用于以规定的时间间隔测量/存储温度的第一温度感测部件和温度测量部件，并且是配备有能够在受试者的适当位置测量的第二温度感测部件，用于读取测量的体温信息的IC标签读取部件，用于输入诸如体重的生物信息的入口部件，免疫接种的信息等，以及存储部分，用于通过体温测量部分存储测量值。监测装置预先通过第一温度感测部分在规定的时段内存储各种体温信息的趋势，并通过第二温度感测部分测量温度，以显示与存储的体温数据的趋势与ID的比较。被测量者的数据。Ž

