

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2003 - 210415

(P2003 - 210415A)

(43)公開日 平成15年7月29日(2003.7.29)

(51) Int.Cl ⁷	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 B 5/00			A 6 1 B 5/00	G
G 0 6 F 17/60	126		G 0 6 F 17/60	126 H

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 数)

(21)出願番号 特願2002 - 18074(P2002 - 18074)

(22)出願日 平成14年1月28日(2002.1.28)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 山本 照夫

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72)発明者 白石 孝子

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外 2 名)

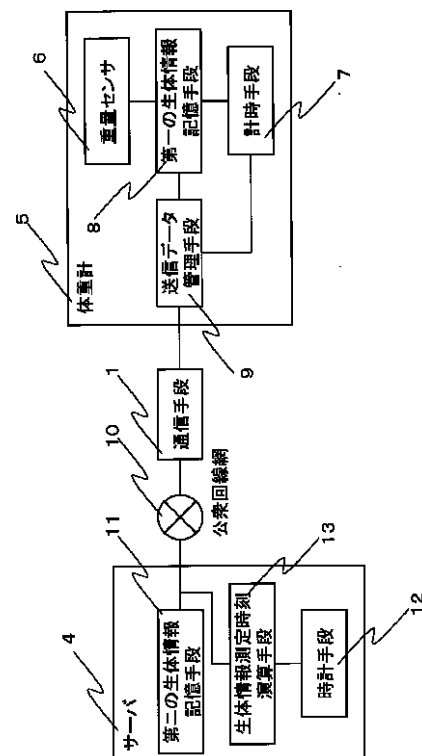
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 生体情報データ管理装置

(57)【要約】

【課題】 生体情報データ測定機 5 による測定時刻を、簡易な構成でかつ利用者の手を煩わすことなく適切に管理する。

【解決手段】 生体情報データ測定機 5 に経過時間を測定する計時手段 7 を設けて、生体情報とともにその測定時の計時を第一の生体情報記憶手段 8 に記憶しておき、その後それを生体情報を管理するサーバ 4 へ送信する際に、送信動作時の計時手段 7 の出力とサーバ 4 に設けられた時計手段 1 2 による送信動作時の時刻とから生体情報測定時刻演算手段 1 3 によって生体情報の測定時刻を演算し、第二の生体情報記憶手段 1 1 に測定データとともに記憶する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 生体情報を測定する生体情報測定手段と、経過時間を測定する計時手段と、前記生体情報測定手段により測定した生体情報を測定時の前記計時手段の出力およびその生体情報の種類の識別情報とともに記憶する第一の生体情報記憶手段と、外部に送信するデータを管理する送信データ管理手段とからなる生体情報データ測定機と、時刻を測定する時計手段と、前記生体情報測定機からの送信データと送信データ受信時における前記計時手段の出力に基づいて送信データに含まれる生体情報の測定時刻を演算する生体情報測定時刻演算手段と、前記生体情報測定機から送信された生体情報を前記生体情報測定時刻演算手段により演算された測定時刻とその生体情報の種類の識別情報とともに記憶する第二の生体情報記憶手段とからなるサーバと、前記生体情報データ測定機と前記サーバとの間で通信網を介して前記送信データを通信するための通信手段とから構成される生体情報データ管理装置。

【請求項2】 生体情報を測定する生体情報測定手段と、経過時間を測定する計時手段と、前記生体情報測定手段により測定した生体情報を測定時の前記計時手段の出力およびその生体情報の種類の識別情報とともに記憶する第一の生体情報記憶手段と、外部に送信するデータを管理する送信データ管理手段とからなる生体情報データ測定機と、時計手段を有し、前記生体情報データ測定機からの送信データとともに送信動作時の時刻を通信網を介して通信する通信手段と、前記生体情報測定機からの送信データと前記通信手段に設けられた時計手段の出力に基づく送信時の時刻から生体情報の測定時刻を演算する生体情報測定時刻演算手段と、前記生体情報測定機から送信された生体情報を前記生体情報測定時刻演算手段により演算された測定時刻とその生体情報の種類の識別情報とともに記憶する第二の生体情報記憶手段とからなるサーバとから構成される生体情報データ管理装置。

【請求項3】 送信データ管理手段は、第一の生体情報記憶手段に記憶されている生体情報とその生体情報の種類の識別情報と測定時の計時手段の出力とともに送信動作時の計時手段の出力を送信する構成とした請求項1または2記載の生体情報データ管理装置。

【請求項4】 送信データ管理手段は、第一の生体情報記憶手段に記憶されている測定時の計時手段の出力と送信動作時の計時手段の出力とから測定後の経過時間を演算する測定後経過時間演算手段を有し、第一の生体情報記憶手段に記憶されている生体情報とその生体情報の種類の識別情報とともに前記測定後経過時間演算手段の出力を送信する構成とした請求項1または2記載の生体情報データ管理装置。

【請求項5】 生体情報測定手段は、身長、体重、体脂肪率、血圧値、心拍数、心電図、尿糖値、血糖値、コレステロール値、消費エネルギー値のうち少なくとも一つ

の生体情報を測定する構成とした請求項1～4のいずれか1項記載の生体情報データ管理装置。

【請求項6】 請求項1～5のいずれか1項記載の生体情報データ管理装置の全てもしくは一部をコンピュータに実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、生体情報データ測定機の測定データをサーバで管理する生体情報データ管理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種の生体情報データ管理装置としては、例えば特開2001-218743公報に記載されているものがあつた。図7は前記公報に記載された従来の生体情報データ管理装置を示すものである。

【0003】図7において、通信手段1、時計機能2及びメモリ3を内蔵し、測定データを測定時刻とともに通信手段1を介してサーバ4へ送信する機構を有する生体情報データ測定機5、並びに、受信したデータを蓄積し、蓄積されたデータに基づいて健康状態を判断し、通信端末機1からの要求に応じて測定データ及び健康状態に関する情報を送信するサーバ4から構成される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来の構成は、複数の生体情報データ測定機5がそれぞれ時計機能を有するため、あらかじめ全ての時計をきちんと合わせておかなければ測定時刻のデータに狂いが生じるという不都合がある。また、生体情報データ測定機5のように、その機器から時刻を知る必然性のないものの時計を設定しなければならないことは利用者にとって非常に煩わしい行為であり、それがために間違つた時刻が設定されている危険性がさらに高くなり、データの信憑性が損なわれるという課題があつた。

【0005】本発明は、上記従来の課題を解決するもので、簡易な構成で利用者の手を煩わすことなく生体情報データの測定時刻を適切に管理することのできる生体情報データ管理装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するため、生体情報データ測定機に経過時間を測定する計時手段を設けて、生体情報とともにその測定時の計時を記憶しておき、その後、それを生体情報を管理するサーバへ送信する際に、送信動作時の計時手段の出力とサーバに設けられた時計手段による送信動作時の時刻とから生体情報の測定時刻を演算する生体情報測定時刻演算手段を設けたものである。

【0007】これによって、生体情報データ測定機における生体情報測定時の計時と送信動作時の計時とから、送信動作時とその生体情報が測定された時間差がわかり、さらに送信動作時の時刻がサーバの時計手段でわか

るので、送信動作時の時刻から上記の時間差を差し引くことで生体情報の測定時刻が演算できる。

【0008】

【発明の実施の形態】請求項1に記載の発明は、生体情報を測定する生体情報測定手段、経過時間を測定する計時手段、前記生体情報測定手段により測定した生体情報を測定時の前記計時手段の出力およびその生体情報の種類の識別情報とともに記憶する第一の生体情報記憶手段、外部に送信するデータを管理する送信データ管理手段からなる少なくとも一つの生体情報データ測定機と、時刻を測定する時計手段、前記生体情報測定機からの送信データと送信データ受信時における前記計時手段の出力に基づいて送信データに含まれる生体情報の測定時刻を演算する生体情報測定時刻演算手段、前記生体情報測定機から送信された生体情報を前記生体情報測定時刻演算手段により演算された測定時刻とその生体情報の種類の識別情報とともに記憶する第二の生体情報記憶手段からなるサーバと、前記生体情報データ測定機と前記サーバとの間で通信網を介して前記送信データを通信するための通信手段とから構成することにより、生体情報データ測定機における生体情報の測定時の計時とサーバへの送信動作時の計時とから、送信動作時とその生体情報が測定された時間差がわかり、さらに送信動作時の時刻がサーバの時計手段でわかるので、生体情報測定時刻演算手段によって送信動作時の時刻から上記の時間差を差し引くことで生体情報データ測定機による測定時刻を演算する。このように、生体情報データ測定機に時計手段を設けず、計時手段を設けるという簡単な構成で、生体情報データ測定機が複数個あっても、それぞれの時計を合わせる必要がなく、測定されたデータの測定時刻が簡単に、より正確に管理できる。

【0009】請求項2に記載の発明は、生体情報を測定する生体情報測定手段、経過時間を測定する計時手段、前記生体情報測定手段により測定した生体情報を測定時の前記計時手段の出力およびその生体情報の種類の識別情報とともに記憶する第一の生体情報記憶手段、外部に送信するデータを管理する送信データ管理手段からなる少なくとも一つの生体情報データ測定機と、時計手段を有し、前記生体情報データ測定機からの送信データとともに送信動作時の時刻を通信網を介して通信する通信手段と、前記生体情報測定機からの送信データと前記通信手段に設けられた時計手段の出力に基づく送信時の時刻から生体情報の測定時刻を演算する生体情報測定時刻演算手段、前記生体情報測定機から送信された生体情報を前記生体情報測定時刻演算手段により演算された測定時刻とその生体情報の種類の識別情報とともに記憶する第二の生体情報記憶手段からなるサーバとから構成することにより、生体情報データ測定機における生体情報の測定時の計時とサーバへの送信動作時の計時とから、送信動作時とその生体情報が測定された時間差がわかり、さ

らに送信動作時の時刻が通信手段の時計機能でわかるので、サーバの生体情報測定時刻演算手段によって送信動作時の時刻から上記の時間差を差し引くことで生体情報データ測定機による測定時刻を演算する。請求項1に記載の発明と同様の効果が得られる。

【0010】請求項3に記載の発明は、送信データ管理手段は、第一の生体情報記憶手段に記憶されている生体情報とその生体情報の種類の識別情報と測定時の計時手段の出力とともに送信動作時の計時手段の出力を送信する構成とすることにより、サーバにてデータ測定時と送信動作時との時間差を演算し、さらに送信動作時の時刻を用いてデータ測定時刻を演算する。この場合は生体情報データ測定機の構成を簡単にできるとともに、その処理の負荷を最小にすることができる。

【0011】請求項4に記載の発明は、送信データ管理手段は、第一の生体情報記憶手段に記憶されている測定時の計時手段の出力と送信動作時の計時手段の出力とから測定後の経過時間を演算する測定後経過時間演算手段を有し、第一の生体情報記憶手段に記憶されている生体情報とその生体情報の種類の識別情報とともに前記測定後経過時間演算手段の出力を送信する構成とすることにより、生体情報データ測定機にてデータ測定時と送信動作時との時間差を演算した結果をサーバに送信し、サーバではその結果と送信動作時の時刻とからデータ測定時刻を演算するので、サーバの負荷を減らすことができる。

【0012】請求項5に記載の発明は、生体情報測定手段は、身長、体重、体脂肪率、血圧値、心拍数、心電図、尿糖値、血糖値、コレステロール値、消費エネルギー値のうち少なくとも一つの生体情報を測定する構成とすることにより、多種の健康に関わるデータを扱うことができるが、それぞれで測定されたデータの測定時刻を一つの計時手段で管理するので、データ管理の精度を高くできる。

【0013】請求項6に記載の発明は、請求項1～5のいずれか1項記載の生体情報データ管理装置の全てもしくは一部をコンピュータに実行させるプログラムとすることにより、パソコンなどで容易に実現することができ、そのプログラムを記録した記録媒体を用いることでソフトウェアを各利用者の家庭でインストールする作業も容易になる。

【0014】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

【0015】(実施例1)図1は本発明の実施例1の構成を示す図である。

【0016】生体情報データ測定機としての体重計5と、この体重計5内には生体情報測定手段としての重量センサ6と、計時手段7と、重量センサ6の出力と計時手段7の出力とを一組にして記憶する第一の生体情報記

憶手段8と、第一の生体情報記憶手段8の記憶内容と計時手段7の出力に基づいて体重計5に接続された通信手段1への送信データを管理する送信データ管理手段9と、サーバ4と、このサーバ4内に体重計5から通信手段1と公衆回線網10を介して送信されてきた生体情報が記憶された第二の生体情報記憶手段11と、時計手段12と、この時計手段12の出力と体重計5からの送信データに基づいて体重計5で測定された時刻を演算する生体情報測定時刻演算手段13が設けられている。

【0017】通信手段1とサーバ4との接続については一般的に採用されているデータ通信をおこなうための手段を利用して実現するため、詳細な構成については省略する。

【0018】また、体重計5は通常の使用時には通信手段1とは別設で、データを送信するときだけ通信手段1に接続する構成としている。

【0019】図2は第一の生体情報記憶手段8の内容を示す図である。記憶されているデータは測定データと、その測定データが測定されたときの計時手段7の計時データである。

【0020】図3は第二の生体情報記憶手段11の内容を示す図である。記憶されているデータは複数の利用者14、利用者15、利用者16別に、利用者の年齢、性別、およびデータとしては、測定年月日時刻、識別情報(id)に対応した生体情報の種類とおよびその測定データである。

【0021】以上の構成において、その動作を図4のフローチャートを用いて説明する。

【0022】ステップ41は体重計5で測定が開始されたかどうか、ステップ42はデータ送信のために体重計5が通信手段1に接続されたかどうかを監視しているループであり、ステップ41で体重測定が開始されたことを判断すると、ステップ43にて利用者の体重測定がなされる。重量センサ6で利用者の体重を測定し、ステップ44にてその時の計時手段7の出力とともに第一の生体情報記憶手段8に記憶する。体重は測定の都度、第一の生体情報記憶手段8に記憶され、その記憶内容は図2に示した通りである。計時手段7の出力は累積秒数であり、測定データと一対にして記憶されている。

【0023】ステップ42で体重計5が通信手段1に接続されたことを判断すると、通信手段1は体重計5を公衆回線網10を介してサーバ4に接続した後、送信データ管理手段9はステップ45にて生体情報の種類を示すid(=1)と第一の生体情報記憶手段8の内容と送信時、すなわちその時点の計時手段7の出力とをサーバ4に送信する。ステップ46にてサーバ4はデータを受信するが、そのときの時計手段12の出力と体重計5から送信されてきた体重測定時の計時手段7の出力および送信時の計時手段7の出力とに基づき、生体情報測定時刻演算手段13が送信されてきたすべての体重測定時刻を

演算する。

【0024】生体情報測定時刻演算手段13における測定時刻演算の方法は、まず、送信時の計時手段7の出力から体重測定時の計時手段7の出力を減じることにより、体重測定時から送信時すなわち現在までの経過時間を知る。次に送信時の時刻とサーバ4の時計手段12の出力を同時とみなし、この時計手段12の時刻出力を用いて体重測定時から送信時までの経過時間を遡ることにより、体重の測定時刻を知ることができる。複数個の体重データがある場合はこの演算を個々に繰り返す。具体例で説明すると、図2において第一の生体情報記憶手段8には3個の測定データが記憶されているが、送信時の計時手段7の出力を217854秒とすると、測定時からの経過時間はこれから計時データを減じて、それぞれ91502秒、16596秒、1606秒となる。時計手段12の出力が2001年12月26日22時55分22秒であったとすると、これらの経過時間をこの時刻から遡れば、それぞれ2001年12月25日21時30分20秒、2001年12月26日18時18分46秒、2001年12月26日22時28分36秒となる。

【0025】そして、最後にステップ47で利用者毎に測定時刻と生体情報の種類と測定データとを図3に示すように第二の生体情報記憶手段11に記憶し、最初の監視ループに戻る。なお、測定時刻は分単位としたのは、送信時を現在時刻とみなしたが、実際には多少のずれが生じることと、生体情報の測定時刻に秒単位の精度は実用上不要であることによる。

【0026】このように、本実施例では体重計5には時計機能を持たず、経過時間だけ測定できる計時手段を設けて、体重測定時と送信時の計時出力をサーバ4に送信し、サーバ4ではそのデータを受信するときの計時手段12による時刻を体重計5から送信されてくる送信時の計時出力と同時刻とみなして生体情報測定時刻演算手段13により、体重が測定された時刻を演算するので、簡単な構成で精度よく測定時刻を知ることができる。利用者にとっては体重計5の時刻を合わせる必要がなく、たいへん利便性が高い。さらに、時計を合わせなくてもよいということは、間違った時刻を設定する不都合も皆無でありデータの信憑性が高い。

【0027】本実施例では、体重計5の場合のみ説明したが、体重計5の他に血圧計や体脂肪計など複数の生体情報データ測定機がある場合でも動作は同様である。そして、この場合、それぞれの生体情報データ測定機で測定した時刻を演算するための基準とする時刻はサーバ4の時計手段12によるものであるため、上記したような精度よく時刻を知ることのできる効果と利便性がより大きな効果を発揮する。

【0028】なお、本実施例では、サーバ4と通信手段1との接続には公衆回線網10を用いたが、インターネ

ット等の通信網を用いてもよい。

【0029】また、通信手段1と体重計5が別設の構成としたが、一体の構成でもよい。

【0030】(実施例2)次に本発明の実施例2について説明する。実施例1と異なる点は、図5に示すように、通信手段1内に時計手段12を設けたことと、送信データ管理手段9に測定後経過時間演算手段17を設けたことである。

【0031】その動作を図6のフローチャートを用いて説明する。

【0032】ステップ61からステップ64までは実施例1の動作と同様である。

【0033】ステップ62で体重計5が通信手段1に接続されたことを判断すると、通信手段1は公衆回線10を介してサーバ4に接続する一方、ステップ65にて体重計5は、測定後経過時間演算手段18を用いて、現時点の計時手段7の出力から体重測定時の計時手段7の出力を減じることにより、それぞれの体重測定時から現在までの経過時間を演算する。そしてステップ66で、送信データ管理手段9は生体情報の種類を示すid(= 201)と第一の生体情報記憶手段8に記憶された体重データと上記で演算したこれらに対応する測定時から現在までの経過時間とをサーバ4に送信する。これと同時に通信手段1に設けられた時計手段12の時刻出力をサーバ4が取得する。次にステップ67で、サーバ4の生体情報測定時刻演算手段13が、送信されてきた通信手段1の時刻と体重測定時から経過時間とに基づいて、体重測定時刻を演算する。最後にステップ68で実施例1と同様に、利用者毎に測定時刻と生体情報の種類と測定データを図3に示すように第二の生体情報記憶手段11 30に記憶し、最初の監視ループに戻る。

【0034】本実施例においても、実施例1と同様の効果が得られる他、利用者側にある通信手段1の時計手段12の時刻出力を用いることの利点として、利用者が時差のあるところに居る場合など、現地時刻でデータを管理する方が都合な場合があり、サーバ4での管理が煩雑になるのを軽減する効果がある。たとえば通信手段1*

*として用いられる携帯電話やパソコンなどの機器は一般に時計機能を有しているとともに、利用者にとってその時計の時刻を合わせることも比較的必然性を持つため、不便を強いるということはありません。

【0035】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、個々の生体情報データ測定機に時計手段を設けないという簡易な構成で、かつそれゆえに間違っただけ時刻を設定する不都合も皆無であり測定時刻をほぼ正確に管理することができるとともに、データの信憑性が高いという効果と、利用者にとっては複数個の生体情報データ測定機の時計を合わせる必要がないというように、実用上きわめて大きな効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1における生体情報データ管理装置の構成図

【図2】同第一の生体情報記憶手段の記憶内容を示した図

【図3】同第二の生体情報記憶手段の記憶内容を示した図

【図4】同実施例1の動作のフローチャート

【図5】本発明の実施例2における生体情報データ管理装置の構成図

【図6】同実施例2の動作のフローチャート

【図7】従来の生体情報データ管理装置の構成図

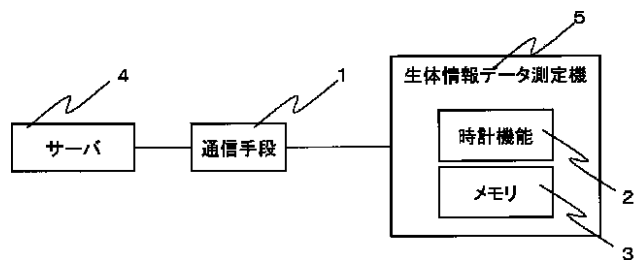
【符号の説明】

- 1 通信手段
- 4 サーバ
- 5 生体情報データ測定機としての体重計
- 6 生体情報測定手段としての重量センサ
- 7 計時手段
- 8 第一の生体情報記憶手段
- 9 送信データ管理手段
- 11 第二の生体情報記憶手段
- 12 時計手段
- 13 生体情報測定時刻演算手段
- 17 測定後経過時間演算手段

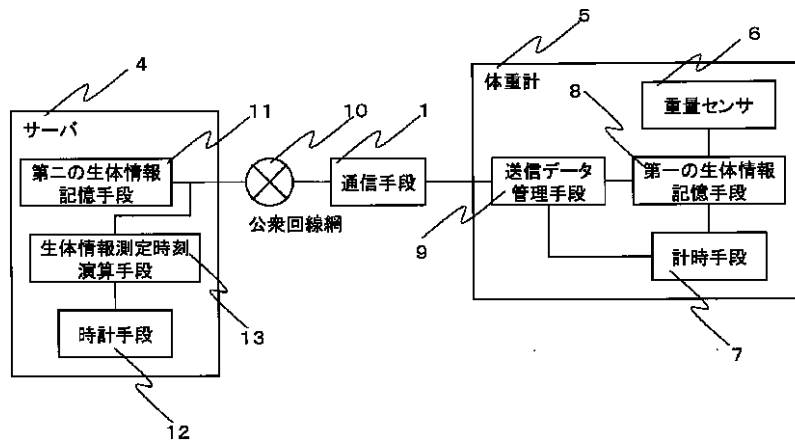
【図2】

体重(生体情報id=1)	
測定時の計時データ(秒)	測定データ
126352	65
201258	64.5
216248	64.3

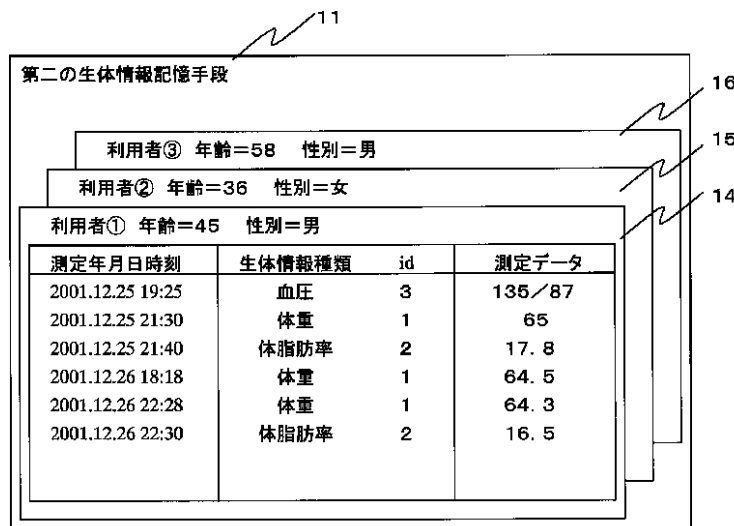
【図7】



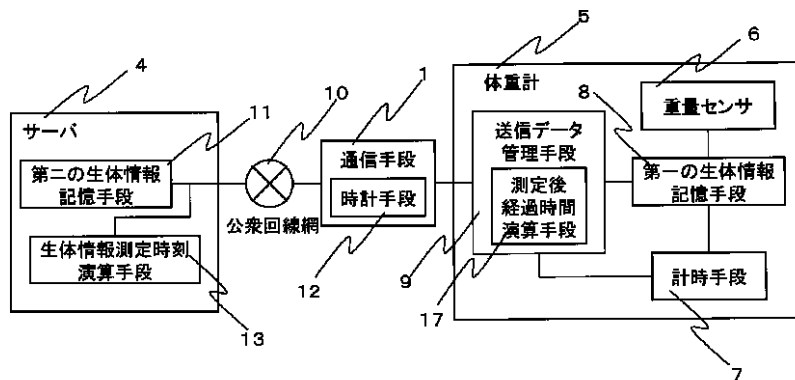
【図1】



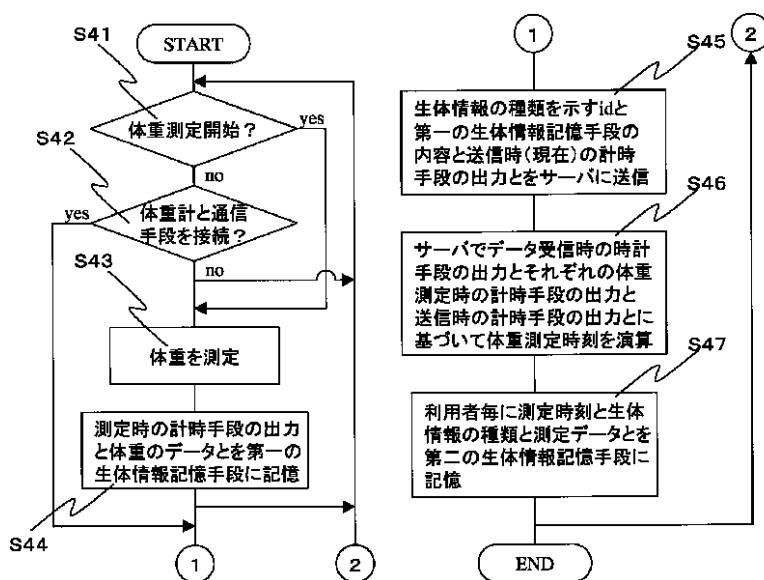
【図3】



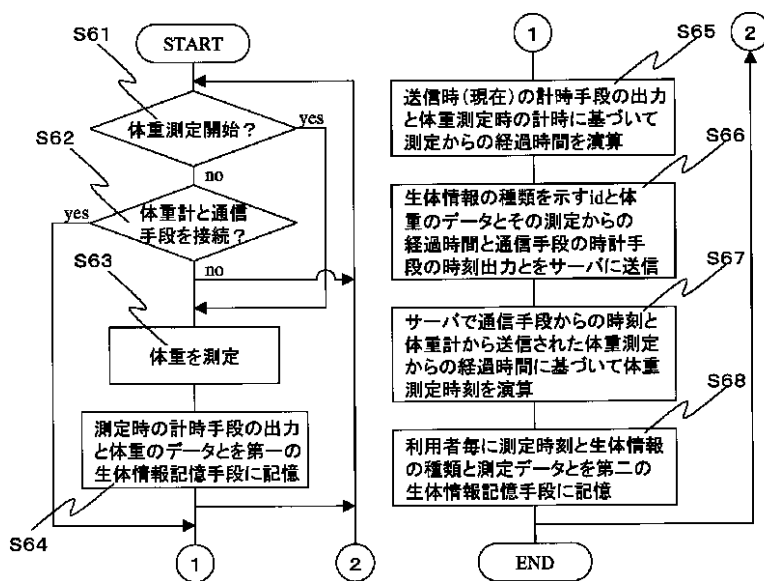
【図5】



【図4】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 山本 雅代
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

专利名称(译)	生体情報データ管理装置		
公开(公告)号	JP2003210415A	公开(公告)日	2003-07-29
申请号	JP2002018074	申请日	2002-01-28
申请(专利权)人(译)	松下电器产业有限公司		
[标]发明人	山本照夫 白石孝子 山本雅代		
发明人	山本 照夫 白石 孝子 山本 雅代		
IPC分类号	A61B5/00 G06Q50/22 G06Q50/24 G16H10/60 G06F17/60		
FI分类号	A61B5/00.G G06F17/60.126.H G06Q50/22 G06Q50/24 G06Q50/24.100 G16H10/00		
F-TERM分类号	4C117/XA01 4C117/XB06 4C117/XF03 4C117/XH14 4C117/XH17 4C117/XH19 4C117/XJ03 4C117/XJ52 4C117/XL01 4C117/XL13 4C117/XN03 4C117/XQ18 5L099/AA22		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：通过生物统计信息数据测量装置5以简单的配置并且无需用户的手来适当地管理测量时间。 解决方案：生物信息数据测量机5设有用于测量经过时间的时间测量装置7，并将测量时间与生物信息一起存储在第一生物信息存储装置8中，然后将生物信息存储在生物信息数据测量装置8中。当将信息发送到管理该信息的服务器4时，生物信息测量时间计算装置13根据在发送操作期间的生物信息测量装置7的输出以及由服务器4中设置的时钟装置12执行发送操作的时间来计算生物信息。计算出测量时间与测量数据一起存储在第二生物信息存储装置11中。

