

(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2001 - 218743

(P2001 - 218743A)

(43)公開日 平成13年8月14日(2001.8.14)

(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	102		A 6 1 B 5/00	102 C

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 数)

(21)出願番号 特願2000 - 35177(P2000 - 35177)

(22)出願日 平成12年2月14日(2000.2.14)

(71)出願人 000214272

長瀬産業株式会社

大阪府大阪市西区新町1丁目1番17号

(72)発明者 佐藤 裕久

大阪府大阪市西区新町一丁目1番17号 長瀬
産業株式会社内

(74)代理人 100075351

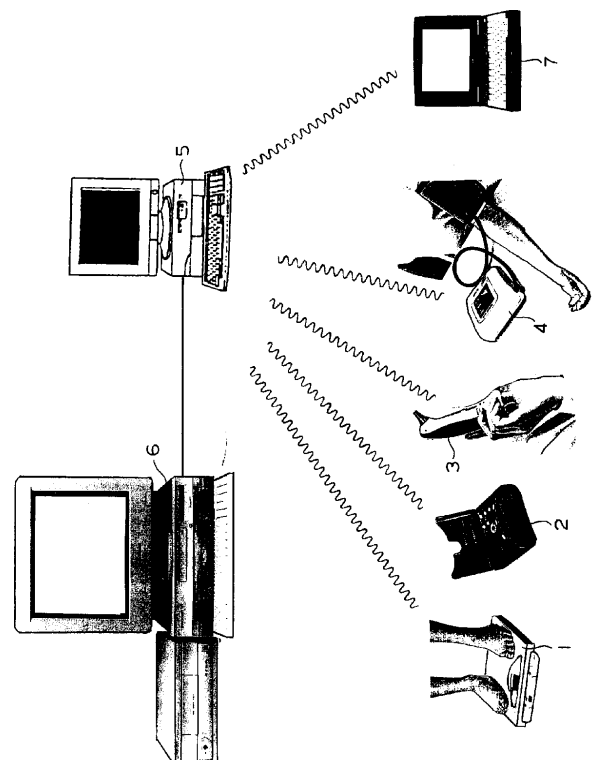
弁理士 内山 充

(54)【発明の名称】 健康管理装置

(57)【要約】

【課題】バイタルパラメータの測定データを手間をかけることなくホストコンピュータに送信し、必要に応じて蓄積された測定データ及び健康状態に関する情報を受信することができる健康管理装置を提供する。

【解決手段】通信端末部、時計機能及びメモリを内蔵し、測定データを測定時刻とともに通信端末部を介してホストコンピュータへ送信する機構を有する複数のバイタルパラメータ測定器、並びに、受信した測定データを蓄積し、蓄積された測定データに基づいて健康状態を判断し、通信端末器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ホストコンピュータよりなることを特徴とする健康管理装置。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】通信端末部、時計機能及びメモリを内蔵し、測定データを測定時刻とともに通信端末部を介してホストコンピュータへ送信する機構を有する複数のバイタルパラメータ測定器、並びに、受信した測定データを蓄積し、蓄積された測定データに基づいて健康状態を判断し、通信端末器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ホストコンピュータよりなることを特徴とする健康管理装置。

【請求項 2】バイタルパラメータが、体重、体脂肪率、体温、脈拍数、血圧、血糖値、運動量又は心電図波形である請求項 1 記載の健康管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、健康管理装置に関する。さらに詳しくは、本発明は、バイタルパラメータの測定データを手間をかけることなくホストコンピュータに送信し、必要に応じて蓄積された測定データ及び健康状態に関する情報を受信することができる健康管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、健康に関心のある人に対する病院における医学的サービスとして、体重、体脂肪率、体温、脈拍数、血圧、血糖値などのバイタルパラメータを経時的に測定し、測定データをキーボード又は数値入力装置からホストコンピュータに入力し、コンピュータによって健康状態を把握し、受診者の健康を管理することが行われている。この場合、これらの測定データをメモに書き留めて、記録メモを見ながらキーボード又は数値入力装置から入力することになる。しかし、測定データの入力におけるこのような操作手順は面倒がられ、継続的な記録は中断されやすい。また、受診者にとっても頻繁に病院へ通うことは容易でなく、測定頻度にもおのずと制限があり、また、測定も病院が開いている時間に限られることから、一日の任意の時刻を指定して測定することは困難である。近年、バイタルパラメータ測定器の進歩により、一般家庭においても正確な測定を簡単に行うことが可能になった。例えば、体脂肪率は、体脂肪体重計を用いて体重と同時に測定することができ、家庭用血圧計による血圧の測定値は、水銀血圧計による血圧の測定値と数mmHg程度しか変わらないといわれている。図 1 は、家庭における血圧と脈拍数と体温の測定記録の一例である。本例では、起床直後に血圧と脈拍数を 3 回ずつ測定して平均を求めるとともに、体温を測定している。家庭でバイタルパラメータを測定することにより、任意の時刻に頻度多く測定することは可能となるが、経時的に測定データを整理し、健康状態を判断し、健康管理に役立てることは、一般家庭では困難である。このために、受診者のバイタルパラメータの測定データをホストコンピュータに入力して蓄積し、健康管理情報ソフト

ウェアにより健康状態を判断し、受診者からの要求に応じて処理された測定データ及び健康状態に関する情報を送信することができる健康管理装置が求められている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、バイタルパラメータの測定データを手間をかけることなくホストコンピュータに送信し、必要に応じて蓄積された測定データ及び健康状態に関する情報を受信することができる健康管理装置を提供することを目的としてなされたものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上記の課題を解決すべく鋭意研究を重ねた結果、バイタルパラメータ測定器にメモリと通信端末部を備え、測定データを測定時刻とともにホストコンピュータへ送信し、ホストコンピュータにおいて受信した測定データを蓄積し、蓄積された測定データに基づいて健康状態を判断し、通信端末器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ことにより、遠隔地に居住する受診者に対しても、手間をかけることなく、容易に高度の健康管理を行い得ることを見だし、この知見に基づいて本発明を完成するに至った。すなわち、本発明は、(1) 通信端末部、時計機能及びメモリを内蔵し、測定データを測定時刻とともに通信端末部を介してホストコンピュータへ送信する機構を有する複数のバイタルパラメータ測定器、並びに、受信した測定データを蓄積し、蓄積された測定データに基づいて健康状態を判断し、通信端末器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ホストコンピュータよりなることを特徴とする健康管理装置、及び、(2) バイタルパラメータが、体重、体脂肪率、体温、脈拍数、血圧、血糖値、運動量又は心電図波形である第 1 項記載の健康管理装置、を提供するものである。さらに、本発明の好ましい態様として、(3) 通信末端部が、PHS、携帯電話又はSS無線である第 1 項記載の健康管理装置、を挙げることができる。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明の健康管理装置は、通信端末部、時計機能及びメモリを内蔵し、測定データを測定時刻とともに通信端末部を介してホストコンピュータへ送信する機構を有する複数のバイタルパラメータ測定器、並びに、受信した測定データを蓄積し、蓄積された測定データに基づいて健康状態を判断し、通信端末器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ホストコンピュータよりなる健康管理装置である。本発明装置に用いるホストコンピュータは、通信機能を有するバイタルパラメータ測定器より送信されるデータを蓄積して整理するとともに、健康管理情報ソフトウェアにより、統計処理及び医学的情報との対比を行って、健康管理指針を出力する。本発明装置に用いるホ

ストコンピュータとしては、バイタルパラメータ測定器との接続があるのみで独立に設置されたもの、又は、インターネットのサーバーとして他の情報システムと連結したもののいずれをも使用することができる。

【0006】本発明装置に用いるバイタルパラメータ測定器は、通信端末部、時計機能及びメモリを内蔵する。バイタルパラメータ測定器により測定された測定データは、測定時刻とともに、自動的に、あるいは、ボタン操作などにより、メモリに記憶される。受診者がバイタルパラメータを測定をしたときに、あるいは、定期的に、バイタルパラメータ測定器に内蔵された通信端末部のボタン操作などを行なうことにより、内蔵メモリに記憶された測定データ及び測定時刻をホストコンピュータへ送信することができる。バイタルパラメータ測定器により測定されたデータは、リアルタイムにホストコンピュータに入力する必要はなく、測定器に内蔵されたメモリに測定時刻とともにいったん蓄積し、随時に一括してホストコンピュータへ送信することにより、受診者の居住地の遠近にかかわらず、受診者に対して少ない費用で高度の健康管理を行うことができる。本発明装置において、バイタルパラメータ測定器が内蔵する通信端末部に特に制限はなく、例えば、PHS (personal handy phone system)、携帯電話、SS無線などを挙げることができる。従来は、遠隔地のホストコンピュータへ測定データを送る場合、測定場所にパーソナルコンピュータを置き、測定データをフロッピーディスク、ICカード、CD-ROM、MOディスクなどの電子媒体へ入力し、測定データが書き込まれた電子媒体を遠隔地のホストコンピュータまで物理的に移送し、ホストコンピュータにより測定データを読み込む必要があった。本発明の健康管理装置は、PHS、携帯電話、SS通信などの通信端末部を用いることにより、遠隔地に居住する受診者や、船舶に乗船している受診者に対しても、容易に等しく健康管理を行うことができる。

【0007】本発明装置に用いるバイタルパラメータ測定器は、受診者が測定器を使用することにより、自動的にバイタルパラメータを測定することができる測定器である。測定データは、受診者にも目視により読み取れるように、表示されることが好ましい。本発明装置において、測定するバイタルパラメータに特に制限はなく、例えば、体重、体脂肪率、体温、脈拍数、血圧、血糖値、運動量、心電図波形などを挙げることができる。これらのバイタルパラメータは、受診者の健康状態に応じて、必要なパラメータを適宜選択して測定することができる。例えば、体脂肪体重計を用いると、測定データは、体脂肪体重計に内蔵されたメモリに測定日時とともに蓄積され、通信端末部の送信ボタンなどを操作することにより、あるいは、あらかじめ設定された時刻に自動的に、ホストコンピュータに送信される。本発明装置において、体温の測定に用いる体温計は、特に制限はなく、

どのような方式のものも使用することができるが、例えば短時間で測定することができる赤外線センサを備えた耳式体温計を好適に用いることができる。脈拍数と血圧は、空気加圧式腕帯を備えた自動血圧計により同時に測定することができる。血糖値の測定方式は特に制限はないが、例えば軽量小型で、専用の穿刺器具で受診者自ら採血をし、センサー部から血糖値を感知することのできる簡易血糖測定装置を用いて測定することができる。運動量は、例えば、歩数計により測定した歩数と、同時に測定した脈拍数をホストコンピュータに送信し、コンピュータにより運動量を算出することができる。心電図波形は、心筋の電氣的興奮を電圧の時間的变化として記録したものであり、心電図測定器を用いて定期的に測定し、あるいは、携帯式心電図測定器を用いて24時間の連続測定を行って、得られた心電図波形をホストコンピュータに送信することができる。

【0008】現時点では、血液検査によって測定されている白血球数、赤血球数、ヘモグロビン、ヘマクリット、GOT、GPT、 γ -GTP、尿素窒素、クレアチニン、尿酸、総コレステロール、HDLコレステロール、中性脂肪などのバイタルパラメータは、自動的に測定できないが、これらのバイタルパラメータの自動測定器が開発されたときには、本発明の健康管理装置に採用することができる。現状では、これらのバイタルパラメータの測定データは、例えば、6ヶ月毎に血液検査を行ない、ダイヤルボタン操作などによりホストコンピュータに入力することが好ましい。本発明装置においては、携帯用バイタルパラメータ測定器を除いて、バイタルパラメータ測定器及び通信端末器は、複数人で共用することができる。したがって、各家庭又は各団体で、1組揃えておくことにより、バイタルパラメータ測定器と通信端末器は有効に共用することができる。受診者の測定データがホストコンピュータに送信されたとき、ホストコンピュータは測定データを各受診者別に管理し、ホストコンピュータに入力されている健康管理情報ソフトウェアに基づいて、受診者のバイタルパラメータの測定データを処理し、受診者からの要求があったとき、処理された測定データ及び健康状態に関する情報を、受診者の通信端末器に送信する。受診者との間では、暗証番号などを取り決めて、プライバシーが保護されるように配慮することが好ましい。健康状態に関する情報としては、例えば、過去の血圧の推移、血圧を高めないための生活習慣、病院で直接受診すべき時期などの、健康を維持するために必要な指針などを挙げることができる。受診者からの要求に応じて、受診者の通信端末器に、バイタルパラメータの測定データに基づく総合的所見や、将来のバイタルパラメータのデータの変動予測、それに対する対策などを送信することができる。受診者の通信端末器に特に制限はなく、例えば、I-モード携帯電話などを用いることができる。

【0009】図2は、本発明の健康管理装置の一態様の説明図である。受診者が体脂肪体重計1、歩数計つき脈拍測定装置2、体温計3、脈拍測定装置つき血圧計4などのバイタルパラメータ測定器により測定したデータは、測定時刻とともにいったんメモリに蓄積されたのち、ホストコンピュータのネットワークサーバ5に送信される。ホストコンピュータの情報管理サーバ6は、受診した測定データを蓄積し、蓄積された測定データに基づいて受診者の健康状態を判断する。受診者が通信端末器7から要求したとき、蓄積され処理された測定データと健康状態に関する情報が受診者の通信端末器に送信される。本発明の健康管理装置は、膨大な健康管理情報ソフトウェアを内蔵するホストコンピュータを多数の受診者で共有することができ、受診者の通信端末器は比較的安価に設置することができるので、多数の受診者の健康管理を効率的かつ経済的に行うことができる。

【0010】本発明の健康管理装置を用いた健康管理の実施の一態様として、下記の例を挙げることができる。すなわち、会員制の健康管理クラブの本部に、健康管理情報ソフトを入力したホストコンピュータを設置する。このホストコンピュータは、会員から送信されてくるバイタルパラメータの測定データを蓄積し、これに基づいて、統計的資料として、経時的変化によるグラフ、各バイタルパラメータの測定値と正常値との対比グラフなどを出力することができる。ホストコンピュータには、健康に関する最新の医学情報又は医療機関の情報が入力されている。また、健康管理クラブでは、約6ヶ月毎に被験者の血液検査を行ない、その測定データをホストコンピュータに入力する。これらの情報に基づき、会員からほぼ毎日送信されるバイタルパラメータの測定データを処理して、現在の生活習慣に対する提言、指導を行なうことができる。会員は、I - モード携帯電話端末器を所有し、家族単位で会員になっている。この会員らは、朝起きると、体重、体脂肪率、体温、血圧、血糖値を、それぞれ対応するデジタル式バイタルパラメータ測定器で測定し、これらの測定データは、自動的に測定器に内蔵されるメモリに記憶される。次に、メモリに記憶された測定データを測定器に内蔵される通信端末部より、簡単なボタン操作によりホストコンピュータへ送信する。このとき、各会員のID番号、各バイタルパラメータの測定時刻も同時に送信される。この送信の際には、会員は、I - モード携帯電話端末のディスプレイで、その日の自己のバイタルパラメータを総括的に把握することができる。

【0011】会員は、携帯用歩数計つき脈拍測定器を身につけて自宅を出る。歩数と脈拍は、時々刻々メモリに記憶される。会員が帰宅したとき、ボタン操作により歩数と脈拍の測定データをホストコンピュータに送信し、*

*ホストコンピュータは歩数と脈拍の測定データから、1日の運動量又はカロリー消費量を算出し蓄積する。このような習慣により、バイタルパラメータの測定データが多数蓄積されると、測定回数及び測定時刻が多少不規則になっても、測定数が多いために全体として正確なバイタルパラメータを把握することができる。通信端末部からホストコンピュータに送信された測定データは、自動的にホストコンピュータにより管理される。経時変化を観察するときには、通信端末器からの要求に応じて、ホストコンピュータで経時的なバイタルパラメータの測定データの変化を統計的グラフなどに表示して、通信端末器に送信する。また、健康管理情報は、ホストコンピュータに直接的又は間接的に接続している健康管理情報ソフトウェアによって、会員のバイタルパラメータの測定データに基づいて健康管理指針を作成し、会員に提供する。さらに、会員の健康に重大な問題が生ずるおそれが見いだされたときは、会員からの要求の有無にかかわらず、会員に緊急に通知する。

【0012】

【発明の効果】本発明の健康管理装置によれば、複数のバイタルパラメータ測定器から、手間をかけることなく測定データをホストコンピュータに送信し蓄積することができるので、複数のバイタルパラメータを定期的に継続して測定することも、受診者にあまり負担を感じさせない。したがって、測定回数が多少不規則になっても、多数の測定データによって、一定期間のバイタルパラメータの推移を正確に把握することができる。また、一家族、一団体などにおいては、バイタルパラメータ測定器と通信端末器を複数の受診者で共用することができるので、健康管理に必要な費用を節減することができる。さらに、非常に多数の受診者が、ホストコンピュータ1台を共用することができるので、ホストコンピュータによる情報の統計処理及び健康管理情報ソフトウェアを経済的に有効に活用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、家庭における血圧と脈拍数と体温の測定記録の一例である。

【図2】図2は、本発明の健康管理装置の一態様の説明図である。

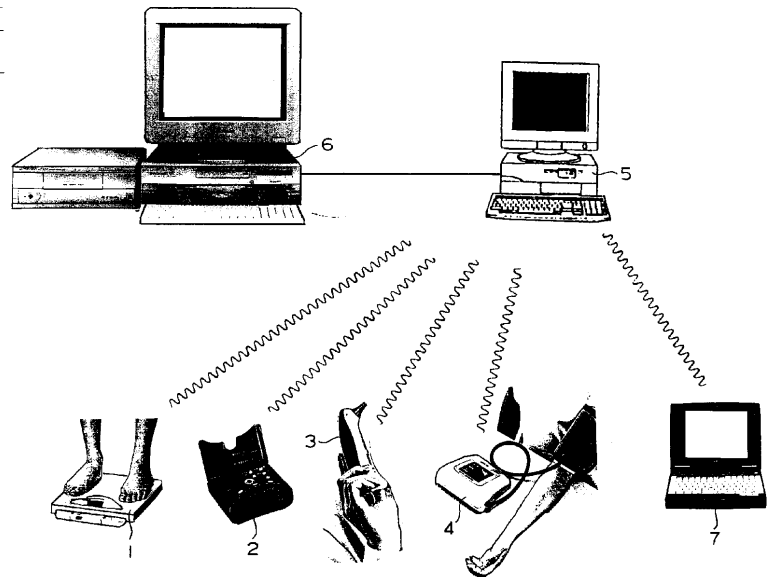
【符号の説明】

- 1 体脂肪体重計
- 2 歩数計つき脈拍測定装置
- 3 体温計
- 4 脈拍測定装置つき血圧計
- 5 ネットワークサーバ
- 6 情報管理サーバ
- 7 通信端末器

【図1】

起床直後					
	血圧・脈拍				体温
	1	2	3	平均	
10/30	128-82, 73	129-81, 64	123-81, 62	127-81, 66	36.2
31	140-87, 68	134-84, 63	135-84, 65	136-85, 65	36.0
11/1	136-85, 73	132-81, 71	135-83, 70	134-83, 71	35.7
2	122-78, 67	123-81, 69	115-72, 60	120-77, 65	35.8
3	140-78, 75	131-86, 65	137-89, 69	136-84, 70	36.0
4	127-78, 85	124-84, 71	107-78, 73	119-80, 76	35.4
5	137-86, 73	132-80, 70	133-82, 68	134-83, 70	35.5
6	152-96, 68	138-97, 69	149-97, 72	146-97, 70	35.9
7	141-83, 73	127-87, 71	129-88, 73	132-86, 72	36.5
8	138-73, 72	133-81, 73	139-86, 74	137-80, 73	35.6
9	149-88, 61	154-85, 57	156-84, 54	153-86, 57	35.4
10	127-82, 72	130-84, 68	118-81, 67	125-82, 69	35.0
11	121-77, 75	118-79, 76	116-78, 73	118-78, 75	35.8
12	126-85, 79	135-87, 73	130-84, 73	130-85, 75	35.9
13	130-83, 67	126-85, 66	129-84, 64	128-84, 66	35.8
14	145-92, 78	132-80, 68	133-81, 69	137-84, 72	35.7
15	138-85, 68	143-85, 62	145-79, 61	142-83, 64	35.6
16	137-79, 77	128-79, 74	128-77, 77	131-78, 76	36.0
17	139-85, 74	134-86, 68	131-85, 67	131-85, 70	35.5
18	147-84, 65	149-89, 64	144-90, 63	147-88, 64	35.5
19	131-86, 80	122-85, 74	119-79, 76	124-83, 77	35.4
20	134-80, 74	124-79, 69	131-78, 70	130-79, 71	36.1
21	151-95, 72	145-90, 65	144-91, 66	147-92, 68	35.9
22	120-76, 72	113-72, 67	109-74, 67	114-74, 69	35.4
23	123-79, 72	126-81, 69	116-78, 68	122-79, 70	35.2
24	125-87, 72	125-83, 67	125-82, 66	125-84, 68	35.5
25	133-84, 74	123-86, 70	128-88, 71	128-86, 72	35.7

【図2】



专利名称(译)	健康管理装置		
公开(公告)号	JP2001218743A	公开(公告)日	2001-08-14
申请号	JP2000035177	申请日	2000-02-14
申请(专利权)人(译)	长濑产业股份有限公司		
[标]发明人	佐藤裕久		
发明人	佐藤 裕久		
IPC分类号	A61B5/00		
FI分类号	A61B5/00.102.C		
F-TERM分类号	4C117/XA07 4C117/XB02 4C117/XC14 4C117/XC15 4C117/XD09 4C117/XE05 4C117/XE12 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE17 4C117/XE20 4C117/XE23 4C117/XE38 4C117/XE48 4C117/XF03 4C117/XF15 4C117/XF16 4C117/XF17 4C117/XF19 4C117/XG06 4C117/XG17 4C117/XG18 4C117/XG19 4C117/XH02 4C117/XH16 4C117/XJ03 4C117/XJ13 4C117/XJ21 4C117/XJ24 4C117/XJ45 4C117/XJ52 4C117/XL01 4C117/XL03 4C117/XL13 4C117/XL23 4C117/XM05 4C117/XM15 4C117/XP03 4C117/XP11 4C117/XP12 4C117/XQ03 4C117/XQ18 4C117/XR01 4C117/XR04		
代理人(译)	内山隆		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供能够将重要参数的测量数据传输到主计算机而不需要花费时间和精力，并且根据需要接收累积的测量数据和健康状况信息的健康管理装置。多个生命参数测量仪器，具有通信终端单元，时钟功能和存储器，并具有通过通信终端单元将测量数据与测量时间一起发送到主计算机的机构，包括：主计算机，其基于所存储的测量数据累积，累积和判断健康状况，并且响应于来自通信终端的请求发送关于健康状况的测量数据和信息。

