

(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2006-345972

(P2006-345972A)

(43) 公開日 平成18年12月28日(2006.12.28)

(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 A	4 C 1 1 7
A 6 1 B	5/01	(2006.01)	A 6 1 B	5/00	1 O 1 E	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2005-173426 (P2005-173426)	(71) 出願人	592248835
(22) 出願日	平成17年6月14日 (2005.6.14)		日本エー・シー・ピー株式会社
			東京都文京区本郷2丁目27番3号
		(74) 代理人	100098589
			弁理士 西山 善章
		(74) 代理人	100097559
			弁理士 水野 浩司
		(74) 代理人	100101889
			弁理士 中村 俊郎
		(74) 代理人	100121083
			弁理士 青木 宏義
		(72) 発明者	中村 正一
			長野県東筑摩郡本城村東条1468番地
		Fターム(参考)	4C117 XA04 XB04 XC02 XE23 XE57
			XG16 XG19 XJ46 XQ03 XR02

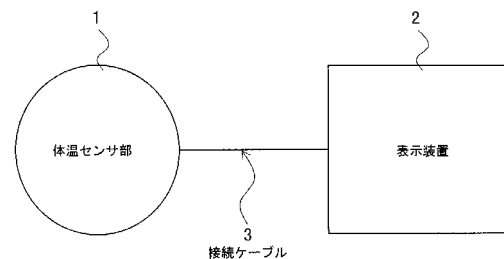
(54) 【発明の名称】 モニター体温計装置

(57) 【要約】

【課題】長期間に渡る患者の体温測定値をグラフ表示すると共に、患者の体温に何らかの異常が発生した場合には、その事実を迅速に報知する。

【解決手段】電池を電源とする体温センサ部1で測定された患者等の体温データは、接続ケーブル3を介して表示装置2に伝達され、表示装置2において、その測定値がグラフ表示される。また、この体温データに異常が発生したことを、表示装置2において検出し、表示装置2においてアラーム音を鳴らすか、または携帯電話や携帯端末装置にアラーム信号を送信するようにする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被験者の体温を長期に渡って監視するためのモニター体温計であって、
電池を電源として作動し、被験者の体温の測定結果である体温データを外部に送出する手段を備えた前記被験者の身体に装着可能な体温センサ手段と、
伝達された体温データを入力して予め設定された種類のグラフにして表示する表示手段と、
前記表示手段が表示するグラフの種類を予め設定する設定手段と、
前記体温センサ手段と前記表示手段とをケーブル接続して、前記体温データを前記体温センサ手段から前記表示手段に伝達する接続手段と、
を備えたことを特徴とするモニター体温計装置。

10

【請求項 2】

前記体温センサ手段は、サーミスタ又は熱電対により構成されることを特徴とする請求項 1 に記載のモニター体温計装置。

【請求項 3】

前記表示手段は、前記監視した体温データに、前記設定手段により予め設定された種類の異常が検知された時に、前記異常の種類に対応して前記設定手段により予め設定されたアラーム音を発生させることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のモニター体温計装置。

【請求項 4】

前記設定手段で設定される前記体温データの異常の種類は、前記体温データが予め設定された値域から外れること、及び前記体温データの変化率が予め設定された値域から外れることであることを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載のモニター体温計装置。

20

【請求項 5】

前記体温センサ手段は、前記設定手段により予め設定された時間間隔で前記被験者の体温を測定するように構成されているか、若しくは前記表示手段が、前記設定手段により予め設定された時間間隔で前記伝達された体温データを入力するように構成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載のモニター体温計装置。

【請求項 6】

前記設定手段により予め設定され、前記表示手段が表示するグラフの種類には、少なくとも、リアル表示のグラフ、移動平均表示のグラフ、または予測表示のグラフの何れか 1 つが含まれることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載のモニター体温計装置。

30

【請求項 7】

前記表示手段が発生させる前記アラーム音の種類には、少なくとも、警告音、チャイム、音楽のメロディの何れか 1 つが含まれることを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載のモニター体温計装置。

【請求項 8】

前記表示手段は、前記体温センサ手段の電源である前記電池の残量を表示する手段を、さらに備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載のモニター体温計装置。

40

【請求項 9】

前記接続手段は、U S B 規格に対応したものであることを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れか 1 項に記載のモニター体温計装置。

【請求項 10】

前記体温センサ手段は、測定して得られた体温データを記憶する記憶媒体を備えていることを特徴とする請求項 1 乃至 9 の何れか 1 項に記載のモニター体温計装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

50

【0001】

本発明は、被験者の体温を所定期間記録可能なモニター体温計に係り、特に、体温を長期間に渡って測定し、グラフ表示することができるモニター体温計装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、体温計としては、水銀の加熱による体積膨張を利用した水銀体温計が広く普及している。このような従来の体温計では、患者の容体（体温）をできるだけ早く知るために、測定時間を短縮する工夫がなされている。

【0003】

また、近年は、サーミスタを利用した電子体温計も開発されており、「1分計」として知られている製品も提供されている。 10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、前述のとおり、従来の体温計は、被験者（患者等）の容態を素早く把握することを性能指標にしているので、体温を長期間に渡ってモニタリングする機能は備えておらず、このため、例えば、高熱性の疾患に罹患した患者の治療や介護には使用できないという問題点があった。

【0005】

即ち、体温計に要求されている機能として、患者の体温を短時間で測定できる機能と共に、体温を長期間に渡ってモニタリングする機能も必要である。 20

【0006】

また、このため、患者をモニタリングすることによって得られた体温データは、測定実施者、即ち、医療機関の関係者（医者、看護婦等）や家庭内の介護者によって容易に視認できるように、外部の表示装置上でグラフ表示されることが望ましい。

【0007】

一方、測定実施者が長期間に渡って体温グラフを凝視し続けることは、測定実施者に労力的な負担が掛かり過ぎるので、前述の課題（即ち、測定体温のグラフ表示が可能な表示装置を設置すること）を達成するだけでは不十分であり、体温の測定期間において、患者の体温に何らかの異常が発生した時には、この事実を音声等で迅速に測定実施者に報知するアラーム機能を設けることも欠かせない課題となる。 30

【0008】

このため、本発明は、長期間に渡る患者の体温測定と、その測定値のグラフ表示を可能にするモニター体温計装置の提供を目的とするものである。また、本発明の他の目的は、患者の体温に何らかの異常が発生した場合には、その事実を迅速に報知することができるアラーム機能を付与したモニター体温計装置を提供することにある。また、本発明の他の目的は、患者が長期間に渡って装着し易いモニター体温計装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、上記した従来の体温計、及びモニター体温計の課題に鑑みてなされたものであり、患者等（被験者）の体温を長期に渡って監視するためのモニター体温計であって、電池を電源として作動し、被験者の体温の測定結果である体温データを外部に送出する手段を備えた前記被験者の身体に装着可能な体温センサ手段と、伝達された体温データを入力して予め設定された種類のグラフにして表示する表示手段と、前記表示手段が表示するグラフの種類を予め設定する設定手段と、前記体温センサ手段と前記表示手段とをケーブル接続して、前記体温データを前記体温センサ手段から前記表示手段に伝達する接続手段と、を備えたことを特徴とするモニター体温計装置（以下、「モニター体温計」という）を提供するものである。 40

【0010】

このように構成することにより、体温センサ手段によって測定された体温データは、ケ 50

ケーブル（例えば、USB規格対応の接続ケーブル）を介して外部に取り出すことができるので、無線を使用する場合に比べて、体温センサ手段が使用する電源電池の消耗速度を減ずることが可能となり、これにより、長期間に渡るモニターが可能となる。

【0011】

また、前記モニター体温計において、前記体温センサ手段は、サーミスタを有すること
を特徴とする。このように構成することにより、体温センサ手段を小型に構成することが
できる。また、信号出力を大きくすることが可能となり、実用上に必要な2／10000
〔℃〕程度の微小温度の検出も可能となる。また、素子の電気抵抗が大きいので、リード
線抵抗などによる誤差は無視できる程度にすることができる。また、温度補償のための導
線は不要であり、基準温度の設定も不要となる。さらに、サーミスタは抵抗素子であるの
で、電子回路と組み合わせ易くなり、応用範囲を広くすることができる。

10

【0012】

一方、体温センサ手段として熱電対を使用した場合には、温度変化へのレスポンスが極
めて良好なモニタ装置を実現することが可能である。

【0013】

また、前記モニター体温計において、前記表示手段は、前記監視した体温データに、前
記設定手段により予め設定された種類の異常が検知された時に、前記異常の種類に対応し
て前記設定手段により予め設定されたアラーム音を発生させることを特徴とする。また、
携帯電話や携帯端末装置にアラーム信号を送信するようにしてもよい。

【0014】

このように構成することにより、患者の容体を、アラーム音を介して迅速かつ的確に知
ることが可能となる。また、体温センサ手段が患者の身体から外れた場合を素早く検知す
ることも可能となる。

20

【0015】

また、前記モニター体温計において、前記設定手段で設定される前記体温データの異常
の種類は、前記体温データが予め設定された値域から外れること、及び前記体温データ
の変化率が予め設定された値域から外れることであることを特徴とする。このように構成す
ることにより、患者の容体や、容体の変化を迅速かつ的確に検知することが可能となる。
また、体温センサ手段が患者の身体から外れた場合を検知することが可能となる。

【0016】

また、前記モニター体温計において、前記体温センサ手段は、前記設定手段により予め
設定された時間間隔で前記被験者の体温を測定するように構成されているか、若しくは前
記表示手段が、前記設定手段により予め設定された時間間隔で前記伝達された体温デー
タを入力するように構成されていることを特徴とする。

30

【0017】

このように構成することにより、モニター期間に対応した体温の測定と体温データの表
示を行うことが可能となる。また、体温センサ手段の電源電池の不要な消耗を抑制するこ
とができる。

【0018】

また、前記モニター体温計において、前記設定手段により予め設定され、前記表示手段
が表示するグラフの種類には、少なくとも、リアル表示のグラフ、移動平均表示のグラフ
、または予測表示のグラフの何れか1つが含まれることを特徴とする。このように構成す
ることにより、患者の症状に対応させてグラフの種類を変え、このグラフで表示される体
温データから患者の状態を汲み取って確認することが可能となる。

40

【0019】

また、前記モニター体温計において、前記表示手段が発生させる前記アラーム音の種類
には、少なくとも、警告音、チャイム、音楽のメロディの何れか1つが含まれることを特
徴とする。このように構成することにより、アラーム音を的確に聞き分けて、患者の容体
や、容体の変化を間違いなく知ることができる。

【0020】

50

また、前記モニター体温計において、前記表示手段は、前記体温センサ手段の電源である前記電池の残量を表示する手段を、さらに備えたことを特徴とする。また、電池の残量が所定レベル以下になった場合には、警告音を出すようにすることも可能である。このように構成することにより、長期に渡る測定期間の大部分で、電池切れにより体温データが欠落してしまう類の失敗を事前に防止することができる。

【0021】

また、前記モニター体温計において、前記接続手段は、U S B規格に対応したものであることを特徴とする。このように構成することにより、体温センサ手段からシリアルデータを簡単に取り出すことが可能となり、また、このシリアルデータを、U S B規格に対応した多くの端末装置で利用することができる。尚、接続手段は、U S B規格に限定されるものではなく、パーソナルコンピュータやサーバ等の他のインターフェース規格であっても良い。さらに、前記モニター体温計において、前記体温センサ手段は、測定して得られた体温データを記憶する記憶媒体を備えていることを特徴とする。このように構成することにより、記憶媒体に記録されている体温測定データを、測定完了後に一括して読み出して参照することができる。また、表示手段を稼働させることなく、後で結果の体温測定データだけを参照することができる。

10

【発明の効果】

【0022】

本発明によれば、体温センサ部で得られた体温データを接続ケーブルで取り出すので、無線使用の場合に比べて体温センサ部の電源電池の消耗を少なくすることが可能となり、長期間に渡り、患者の体温測定を行うことと、その測定値のグラフを表示することが可能となる。また、体温データの採取に周期を設け、体温データを体温センサ部から周期的に取り出すように構成することが可能であるので、このように構成した場合は、やはり、体温センサ部の電源電池の消耗が抑制されて、長期間に渡る患者の体温測定と、その測定値のグラフ表示が可能である。

20

【0023】

また、アラーム機能が付与されているので、患者の体温に何らかの異常が発生した場合や、患者が体温センサ部を身体から脱落させた場合に、その事実を迅速に知ることができる。また、体温センサ部の体温センサとU S Bコネクタとの距離を大きくすることができるので、接続ケーブルの存在が患者等の邪魔にならず、よって、患者等が、本装置を長期間に渡って、脇の下に装着することができるモニター体温計を提供することができる。さらに、記憶媒体に記録されている体温測定データを、測定完了後に一括して読み出して参照することができる。また、表示手段を稼働させることなく、後で結果だけを参照することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

【0025】

図1は、本発明の実施形態に係るモニター体温計の全体構成を示す構成図である。図1に示すように、本実施形態に係るモニター体温計は、患者等の体温を測定する体温センサ部1と、体温センサ部1で得られた体温の測定値をグラフ表示する表示装置2と、体温センサ部1で得られた体温測定データを表示装置2に伝達するための接続ケーブル3、とから構成される。

40

【0026】

体温センサ部1の体温センサは、サーミスタ又は熱電対で構成することが好ましい。また、体温センサ部1は、測定した体温を時系列データとして記録するメモリ（半導体メモリ）と、該メモリの記憶内容を読み取るメモリ回路（半導体回路）を備えることができる。なお、このメモリ回路を、単なるバッファ回路として構成することも可能である。また、このメモリ回路が読み取るメモリ（記憶媒体）は、着脱可能に構成することが可能であり、さらに、このメモリを、U S B規格対応とすることができる。

50

【0027】

体温センサ部1は、前記メモリ回路を備えない構成の場合であっても、少なくとも体温データを送出するための送出回路を備えるものとする。さらに、接続ケーブル3がUSB（ユニバーサル・シリアル・バス）規格対応の場合は、接続ケーブル3の一端を接続するためのUSB規格対応のコネクタ（雌型）を備えることが可能である。

【0028】

表示装置2は、携帯型であることが好ましいが、据え置き型も可能である。また、接続ケーブル3がUSB規格対応の場合は、接続ケーブル3の他端を接続するためのUSB規格対応のコネクタ（雌型）を備えることが可能である。

【0029】

接続ケーブル3は、例えば、USB規格対応のコネクタ（雄型）を備えたUSB規格対応のケーブルとして構成することが可能である。

【0030】

体温センサ部1で測定された患者等の体温データは、接続ケーブル3を介して表示装置2に伝達され、表示装置2において、その測定値がグラフ表示される。

【0031】

また、この体温データに異常が発生した場合は、この異常を表示装置2が検知し、表示装置2においてアラーム音を鳴らす。

【0032】

表示装置2が表示するグラフは、折れ線グラフとすることが可能である。また、体温センサ部1で測定された患者等の体温データは、体温センサ部1がメモリ回路を備える場合は、当該メモリ回路によって時系列データとして記録される。このメモリ回路は患者等の体温データを時系列データとして記録する書き込み回路を備えると共に、時系列データとして読み出す読み出し回路を備える。

【0033】

よって、このメモリ回路に記録された体温データは、現在までの測定分を、一括して表示装置2に送出することができる。このメモリ回路が単なるバッファ回路として構成されている場合は、体温センサ部1で測定された患者等の体温データは、このバッファ回路を経由して表示装置2に送出される。なお、体温センサ部1、及び表示装置2の構成と、詳細機能については後述する（体温センサ部1は図2参照、表示装置は図3、4参照）。

【0034】

図2は、本発明の実施形態に係るモニター体温計の体温センサ部の1構成例を示す斜視図であり、図2（a）は基本構造、図2（b）は脇の下装着用の構造を、それぞれ示す。

【0035】

図2（a）に例示する体温センサ部1Aは、本体10Aと、患者等の体温を測定する体温センサ11と、USB接続ケーブル3の接続が可能なUSBコネクタ12と、を備える。なお、この他に、図示されないメモリ回路を備えることができる。USBコネクタ12は、USB規格対応のコネクタである。

【0036】

体温センサ11は、サーミスタで構成されており、ほぼ全体が、本体10Aの中央部に埋め込まれているが、少なくともその両端表面（患者等の肌に接する部分）には、例えば、アルミ等の熱伝導度の良い金属が固着されており、この金属部分は、本体10Aの表面に露出している。

【0037】

図2（b）に例示する体温センサ部1Bは、本体10Bと、患者等の体温を測定する体温センサ11と、USB接続ケーブル3Aの接続が可能なUSBコネクタ12と、を備える。なお、この他に、前述の図示されないメモリ回路を備えることができる。図2（b）に示す構成例では、体温センサ11は、ほぼ全体が、本体10Bにおいて、USBコネクタ12の設置箇所から離れた位置に埋め込まれている。これは、図2（b）に例示する体温センサ部1Bが脇の下装着用であり、患者等の脇の下に装着した場合に、体温センサ1

10

20

30

40

50

1 が該患者等の脇の下の奥深くに位置するようにするためと、U S B 接続ケーブル 3 A があるべく患者の邪魔をしないように配慮しているためである。

【0038】

体温センサ部 1 B を脇の下や胸部等に装着する場合、その人体との接触面には、女性用の下着等（ブラジャー）に利用されている接触面にシリコンが塗布されたエアホールを施すことにより、そのフィット感と装着性を向上させることが可能である。

【0039】

図 3 は、本発明の実施形態に係るモニター体温計の表示装置の主要部分の 1 構造例を示す外観図であり、図 3（a）は表示画面／設定ボード兼用型、図 3（b）は表示画面／設定ボード分離型の構造を、それぞれ示す。

10

【0040】

図 3（a）に例示するモニター体温計の表示装置 2 A は、体温センサ部 1 から送出される患者等の体温をグラフ表示するための表示画面 2 1 A と、表示画面 2 1 A と、設定用の各種ボタンを収納したパネル 2 2 と、を備える。

【0041】

パネル 2 2 A 上には、表示画面 2 1 A の他、本装置の電源を ON / OFF するための電源ボタン 2 2 a と、表示画面 2 1 A に表示するグラフを実グラフにするためのリアル表示ボタン 2 2 b と、表示画面 2 1 A に表示するグラフを移動平均値グラフにするための移動平均表示ボタン 2 2 c と、表示画面 2 1 A に表示するグラフを微分動作等の予測表示グラフにするための予測表示ボタン 2 2 d と、体温の測定周期を設定するための測定周期設定ボタン 2 2 e と、アラームを通報すべき体温値を設定するための警戒体温設定ボタン 2 2 f と、アラームを通報すべき体温変化率を設定するための警戒体温変化率設定ボタン 2 2 g と、アラーム音を選択するアラーム音設定ボタン 2 2 h と、測定を開始するタイミング（グラフの時間軸の原点）を通知するための開始ボタン i と、体温センサ部 1 1 の電源として使用される電池の残量を表示するための電池残量表示部 2 2 j と、を備える。

20

【0042】

パネル 2 2 は、表面全体を他の筐体（図示は省略）で覆って保護することができる。また、前記筐体をガラス等の透明素材を用いて構成することができる。

【0043】

図 3（a）に例示するモニター体温計の表示装置 2 A は、体温センサ部 1 から送出される患者等の体温をグラフ表示するための表示画面 2 1 B と、表示画面 2 1 B を収納した表示パネル 2 3 と、設定用の各種ボタンを収納した設定ボード 2 4 と、表示パネル 2 3 と設定ボード 2 4 とを互いに回転可能に係合する係合部 2 5 と、を備える。

30

【0044】

表示パネル 2 3 と設定ボード 2 4 とは、本装置が携帯される時には閉じているが、使用される時には任意の角度で開かれる。

【0045】

ユーザは、まず、接続ケーブル 3 を、体温センサ部 1 と本装置に接続した後、体温センサ部 1 を患者の身体に装着し（脇の下等に挟み）、電源ボタン 2 2 a を押下して本装置の電源を入れて本装置を使用可能にする。体温センサ部 1 の電池残量は、電池残量表示部 2 2 j に表示されるので、表示された残量が測定期間中で不足する可能性があれば、体温センサ部 1 の電池を取り替える。

40

【0046】

次に、ユーザは、表示画面 2 1 A に表示するグラフを実グラフにしたい場合にはリアル表示ボタン 2 2 b、移動平均値グラフにしたい場合は移動平均表示ボタン 2 2 c、微分動作等の予測表示グラフにしたい場合は予測表示ボタン 2 2 d を、それぞれ押下する。どのようなグラフが設定されたかは前記表示画面に表示される。

【0047】

次に、ユーザは、測定周期設定ボタン 2 2 e を押下して、体温の測定周期（インターバル）を設定する。この測定周期設定ボタン 2 2 e は、ユーザが押下する度に前記設定され

50

る体温の測定周期を、所定の複数の測定値の何れかに1つにサイクリックに変化させることができる。この所定の複数の測定値は、例えば、1〔分〕、10〔分〕、30〔分〕、60〔分〕、10〔分〕等とすることができる。どのような測定周期が設定されたかは前記表示画面に表示される。

【0048】

なお、この設定された測定周期は、体温センサ部1に送出して実際にこの周期で測定させるように構成してもよいし、表示装置2における体温データの単なる採取間隔としてもよい。

【0049】

次に、ユーザは、警戒体温設定ボタン22fを押下して、アラームを通報すべき体温値を設定する。この警戒体温設定ボタン22fは、ユーザが押下する度に前記設定される体温値を、基準体温に所定の刻みを加算させる形でサイクリックに変化させることができる。この所定の刻みにより基準体温に加算される設定体温値は、例えば、+1〔℃〕、+2〔℃〕、…、+10〔℃〕、-1〔℃〕、-2〔℃〕、…、-10〔℃〕、+1〔℃〕等とすることができる。どのような体温値が設定されたかは前記表示画面に表示される。

【0050】

この直後に、ユーザは、アラーム音設定ボタン22hを押下して、体温値が前記設定値に達した場合に発せられるアラーム音の種類を選択することができる。この設定アラーム音は、アラーム音設定ボタン22hを押下する度に、例えば、警告音、チャイム、メロディと変化させることができる。どのようなアラーム音が設定されたかは前記表示画面に表示される。なお、この体温値異常によるアラーム機能により、体温センサ部1が患者等の身体から脱落する場合を検知することも可能となる。

【0051】

次に、ユーザは、アラームを通報すべき体温変化率を設定するための警戒体温変化率設定ボタン22gを押下して、アラームを通報すべき体温の変化率を設定する。この警戒体温変化率設定ボタン22gは、ユーザが押下する度に前記設定される体温変化率を、所定の刻みでサイクリックに変化させることができる。この所定の刻みにより変化する設定体温変化率は、例えば、+1〔%〕、+2〔%〕、…、+10〔%〕、-1〔%〕、-2〔%〕、…、-10〔%〕、+1〔%〕等とすることができる。どのような体温値が設定されたかは前記表示画面に表示される。

【0052】

この直後に、ユーザは、アラーム音設定ボタン22hを押下して、体温の変化率が前記設定値に達した場合に発せられるアラーム音の種類を選択することができる。この設定アラーム音は、アラーム音設定ボタン22hを押下する度に、例えば、警告音、チャイム、メロディと変化させることができる。どのようなアラーム音が設定されたかは前記表示画面に表示される。なお、この体温変化率の異常によるアラーム機能により、体温センサ部1が患者等の身体から脱落する場合を検知することも可能となる。

【0053】

以上の設定が完了すると、ユーザは、開始ボタン22iを押下して体温測定データの表示を開始する。これにより、前記表示画面には前記各設定に基づく体温測定データのグラフが表示される。尚、ここでは、表示画面21A、21Bに、実グラフが表示されている。

【0054】

図4は、本発明の実施形態に係るモニター体温計の表示装置の1例としての主要部の構成を示す構成図である。同図に例示するモニター体温計の表示装置は、全体を制御する制御部221と、制御プログラム等を記憶する記憶部222と、患者等の体温をグラフ表示する表示部223と、各種設定を行う設定部224と、表示されたグラフを印刷する印刷部225と、接続ケーブル1を介して体温センサ部と通信接続する接続部226と、USBコネクタ（雌型）227と、を備える。

【0055】

10

20

30

40

50

なお、この他に、図示は省略しているが、アラーム制御部やアラーム発生器、電池残量表示部等を備える。また、印刷部 225 は、オプションな構成要素であり、省略可能である。

【0056】

制御部 221 は、CPU（中央処理装置）等で構成することができる。

記憶部 222 は、RAM や ROM、若しくはフラッシュメモリ等の半導体メモリ、FD（フレキシブルディスク）が装着される FD ドライブ、HD（ハード・ディスク）が装着される HD ドライブ、MO（光磁気）ディスクが装着される MO ディスクドライブ、若しくは CD（コンパクト・ディスク）-ROM、CD-R（Recordable）、CD-RW（Rewritable）や DVD（Digital Versatile Disk）-ROM、DVD-R、DVD-RW 等が装着される CD/DVD ドライブ等で構成することができるが、着脱可能な USB メモリとすることが好ましい。

【0057】

表示部 223 は、CRT ディスプレイ、液晶ディスプレイ（LCD；Liquid Crystal Display）、エレクトロルミネセンス（EL；Electro Luminescence）ディスプレイ、あるいはプラズマディスプレイパネル（PDP；Plasma Display Panel）等で構成することができる。

【0058】

設定部 224 は、前述の押しボタン（図 3）の他、文字キー、エンターキー、あるいはファンクションキー等からなるキーボードや、マウス、タッチパッド等で構成することができる。また、ペンデバイス等のポインティングデバイスを有することも可能である。

【0059】

印刷部 225 は、インクジェットプリンタやレーザプリンタ等からなる。

接続部 226 は、USB 規格対応のインターフェースを備える。

USB コネクタ 227 は、USB 規格対応のコネクタであり、USB ケーブル 3 に接続可能であると共に、接続部 226 と接続されている。

【0060】

制御部 221 は、記憶部 222 に記憶されている制御プログラムに基づいて、体温センサ部 1 から出力される体温データを接続部 226 を介して読み込む。また、設定部 224 から前述の各種設定を取り込み、この各設定を、前記制御プログラムの制御用パラメータとして設定する。その後、このパラメータが設定された制御プログラムによって、接続部 226（測定周期等を管轄）、アラーム出力部（アラーム音の種類等を管轄）、及び電池残量表示部等を制御すると共に、前記体温データからグラフ表示データを作成し、表示部 223（表示画面の制御を管轄）に送出する。

【0061】

記憶部 222 は、前記制御プログラムを記憶すると共に、接続部 226 を介して送出されてきた前記体温データや前記グラフ表示データを記憶する。この記憶内容は、記憶部 222 を構成する USB メモリを本装置から取り外して他の外部システムに装填することにより、前記外部システムで読み出せるように構成することが好ましい。また、記憶部 222 は、体温センサ部 1 が備えるメモリに記録されている体温データを図示しない読取部を介して読取り、記憶することができる。表示部 223 は、前記グラフ表示データを前記表示画面に表示する。設定部 224 は、ユーザによる前述の各設定を、制御部 221 に送出する。印刷部 225 は、オプションであるが、設置される場合は、表示部 223 が表示するグラフと同じグラフを印刷する。また、このグラフに前記の各設定を併せて表示する。

【0062】

接続部 226 は、USB コネクタ 227 及び接続ケーブル 3 を介して、体温センサ部 3 と接続されており、体温センサ部 3 が出力する体温データを、予め設定された測定周期で取り込むことができる。USB コネクタ 227 は、前述のとおり、USB 規格対応の接続ケーブル 3 と接続されており、体温センサ部 1 から送出される体温データを接続部 226

に入力する。

【0063】

この実施形態によれば、体温センサ部1における電池の消耗が、無線使用の場合よりも少なくなるので、長期間に渡る患者の体温測定と、その測定値のグラフ表示が可能となる効果がある。

【0064】

また、体温データの採取に周期を設け、体温データを体温センサ部から周期的に取り出すように構成することを可能にしたので、このように構成することにより、やはり、体温センサ部の電源電池の消耗が抑制され、長期間に渡る患者の体温測定と、その測定値のグラフ表示を可能にする効果がある。

10

【0065】

また、患者の体温に何らかの異常が発生した場合や、患者が体温センサを身体から脱落させた場合に、その事実を迅速に報知することができるアラーム機能を付与することができる効果がある。また、体温センサ部1を図2(b)のように構成すれば、患者等が、本装置を長期間に渡って、脇の下に装着することができる効果がある。さらに、記憶媒体に記録されている体温測定データを、測定完了後に一括して読み出して参照することができる。また、表示装置2を稼働させることなく、後で結果の体温測定データだけを参照することができる。

【産業上の利用可能性】

【0066】

本発明は、被験者の体温を所定期間記録可能なモニター体温計装置に関するものであり、産業上の利用可能性を有する。

20

【図面の簡単な説明】

【0067】

【図1】本発明の実施形態に係るモニター体温計の全体構成を示す構成図である。

【図2】本発明の実施形態に係るモニター体温計の体温センサ部の1構成例を示す斜視図であり、(a)は基本構造、(b)は脇の下装着用の構造を、それぞれ示す。

【図3】本発明の実施形態に係るモニター体温計の表示装置の主要部分の1構造例を示す外観図であり、(a)は表示画面／設定ボード兼用型、(b)は表示画面／設定ボード分離型の構造を、それぞれ示す。

30

【図4】本発明の実施形態に係るモニター体温計の表示装置の1例としての主要部の構成を示す構成図である。

【符号の説明】

【0068】

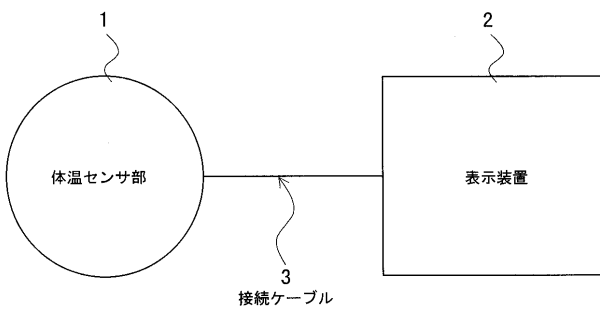
- 1、1A、1B：体温センサ部
- 2：表示装置
- 3：接続ケーブル
- 10A、10B：本体（体温センサ部本体）
- 11：体温センサ
- 12：USBコネクタ（体温センサ部側）
- 21A、21B：表示画面
- 23：表示パネル
- 24：設定ボード
- 25：係合部
- 22a：電源部
- 22b：リアル表示ボタン（実データ表示ボタン）
- 22c：移動平均表示ボタン
- 22d：予測表示ボタン
- 22e：測定周期設定ボタン
- 22f：警戒体温設定ボタン

40

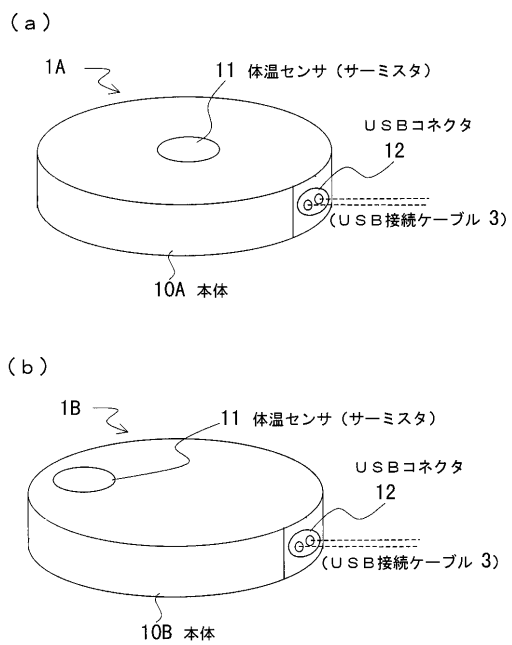
50

- 2 2 g : 警戒体温変化率設定ボタン
- 2 2 h : アラーム音設定ボタン
- 2 2 i : 開始ボタン
- 2 2 j : 電池残量表示部
- 2 2 7 : U S B コネクタ (表示装置側)

【図 1】

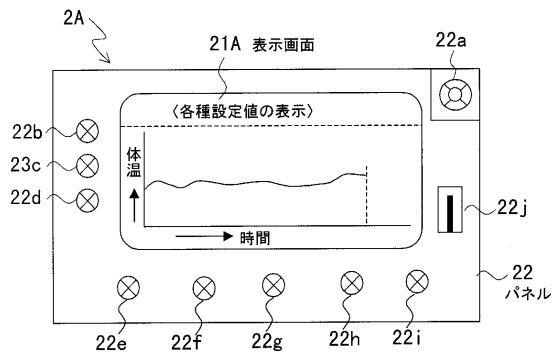


【図 2】

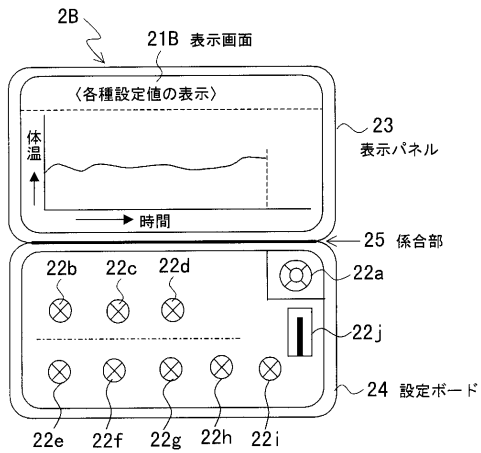


【図 3】

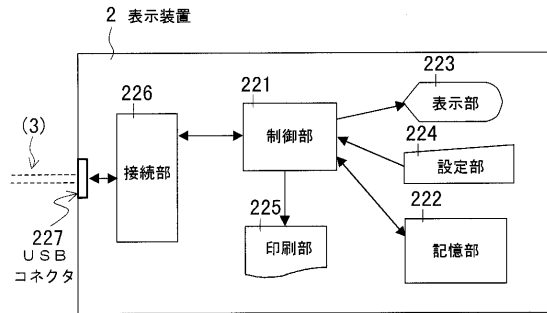
(a)



(b)



【図 4】



专利名称(译)	监测温度计装置		
公开(公告)号	JP2006345972A	公开(公告)日	2006-12-28
申请号	JP2005173426	申请日	2005-06-14
[标]申请(专利权)人(译)	日本ACP有限公司		
申请(专利权)人(译)	ASM日本海豌豆，公司		
[标]发明人	中村正一		
发明人	中村 正一		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/01		
FI分类号	A61B5/00.102.A A61B5/00.101.E A61B5/01.100		
F-TERM分类号	4C117/XA04 4C117/XB04 4C117/XC02 4C117/XE23 4C117/XE57 4C117/XG16 4C117/XG19 4C117/XJ46 4C117/XQ03 4C117/XR02		
代理人(译)	西山善章 水野浩二 中村俊郎		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：在图表中长时间显示患者的体温测量值，并在患者体温发生某些异常的情况下快速报告事实。ŽSOLUTION：在电源为电池的体温传感器部分1中测量的患者体温等数据通过连接电缆3传输到显示设备2，并且测量值以图形显示在显示设备上另外，在显示装置2中检测体温数据的异常的发生，并且在显示装置2中产生警报声或者将警报信号发送到便携式电话或便携式终端设备。Ž

