

(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2004-194996
(P2004-194996A)

(43) 公開日 平成16年7月15日(2004.7.15)

(51) Int. Cl.⁷

A61B 5/00

F I

A61B 5/00 1 O 2 E

A61B 5/00 D

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2002-368423 (P2002-368423)	(71) 出願人	000112602 フクダ電子株式会社 東京都文京区本郷3丁目39番4号
(22) 出願日	平成14年12月19日(2002.12.19)	(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康德
		(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
		(72) 発明者	増田 貴之 東京都文京区本郷3-39-4 フクダ電子株式会社内

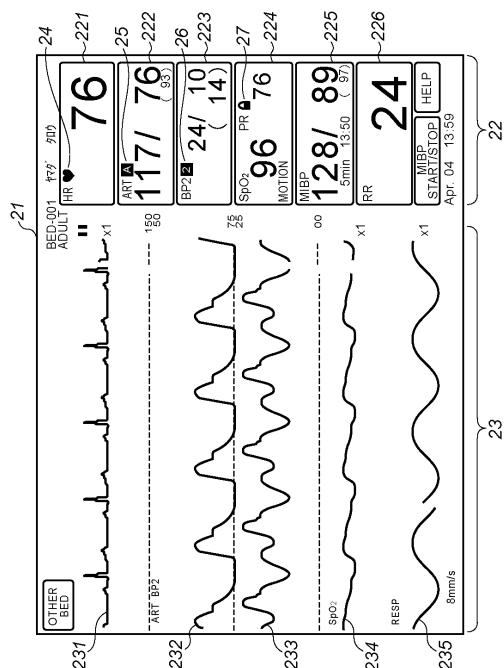
(54) 【発明の名称】 生体情報表示装置

(57) 【要約】

【課題】 ベッドサイドモニタ等の生体情報表示装置において、複数種の生体情報と、1つの同期マークが表示されている場合、同期マークがどの生体情報に対応しているのかがわかりにくかった。

【解決手段】 同期マークを生成しうる生体情報の種別毎に個別の同期マーク24~27を設け、どの生体情報に基づいて同期マークが生成されているかに応じていずれか1つの同期マークを表示する。この際、同期マークの表示色を対応する生体情報の表示色と等しくすることにより、対応が明確に把握できる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

入力される複数の生体情報のうち、予め設定された複数の生体情報を同時に表示可能な生体情報表示装置であって、

前記表示する複数の生体情報を表示する情報表示手段と、

前記情報表示手段が表示する複数の生体情報の所定の 1 つに基づいて、当該所定の生体情報の所定状態を示す同期マークの表示を行う同期表示手段とを有し、

前記情報表示手段が、前記生体情報の種類に対応して予め定められた色分け表示を行うとともに、前記同期表示手段が、前記同期マークの表示色を、当該同期表示の元となる前記所定の生体情報の表示色に等しい表示色とすることを特徴とする生体情報表示装置。

10

【請求項 2】

前記同期マークが、前記同期表示の元となる前記所定の生体情報に応じて異なる形状を有することを特徴とする請求項 1 に記載の生体情報表示装置。

【請求項 3】

複数の患者に関する生体情報を同時に表示可能な生体情報表示装置であって、

前記複数の患者毎に、予め設定された生体情報を表示する情報表示手段と、

前記複数の患者毎に、前記表示手段が表示する生体情報に基づいて、当該生体情報の所定状態を示す同期マークの表示を行う同期表示手段とを有し、

前記同期表示手段が、ユーザによって入力される、前記複数の患者のいずれかを選択する選択指示に基づき、選択された患者に対応する前記同期マークの表示輝度よりも、他の患者に対する前記同期マークの表示輝度を低下させることを特徴とする生体情報表示装置。

20

【請求項 4】

前記情報表示手段もしくは、前記同期表示手段が、前記複数の患者の固有情報をさらに表示するとともに、前記選択指示に基づいて、前記選択された患者の固有情報の表示と、他の患者の固有情報の表示とを異ならせることを特徴とする請求項 3 に記載の生体情報表示装置。

【請求項 5】

前記同期表示手段が、前記同期表示の元となる前記所定の生体情報の波形の特徴点に基づいて前記同期マークの表示を行うことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載の生体情報表示装置。

30

【請求項 6】

前記同期マークが、前記特徴点に対応して表示され、他の状態では表示されないことを特徴とする請求項 5 に記載の生体情報表示装置。

【請求項 7】

前記同期マークの表示に対応して同期音を発生する同期音発生手段を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか 1 項に記載の生体情報表示装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、生体情報表示装置に関し、特に複数の生体情報を同時に表示するのに好適な生体情報表示装置に関する。

40

【0002】**【従来の技術】**

生体情報モニタに代表される生体情報表示装置には、心電波形や血圧波形、呼吸波形、脈波波形を始めさまざまな生体情報を表示する機能が組み込まれている。これら生体情報のうち、周期的に変化する情報、例えば心電波形を表示する場合、波形の特徴点（心電波形では例えば R 波）に対応したタイミングでマーク（同期マーク）表示を行うものが知られている。

【0003】

同期マーク表示を行うことにより、観察者は波形表示を見続けることなく、その生体情報

50

の状態（例えば、心電波形であれば拍動）の大まかな動向を把握することが可能となるため、非常に有用である。

【0004】

同期マークの表示は、患者毎に配置されるベッドサイドモニタでも有用であるが、特に多くの患者の生体情報を一度にモニタリングするセントラルモニタにおいて非常に有用な機能である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

このような同期マーク表示は、複数の生体情報波形を表示する機能を有する装置であっても、通常いずれか1つの波形に対応して表示される。しかしながら従来の生体情報装置においては、複数の生体情報の波形と同期マークが表示されている場合に、同期マークがどの波形に対応しているのかを明確かつ容易に把握することができなかった。

10

【0006】

すなわち、一般に同期マークは心電波形の所定部位（R波等）を検出し、そのタイミングで表示されることが多いため、同期マークの表示位置は心電波形に関する情報が表示される領域内にあることが多い。しかし、患者が胸部に火傷を負っているなどの理由により心電図電極が装着できない場合など、心電波形が取得できない場合はもちろん、心電波形が正常に得られる場合であっても、他の生体情報（指先等で検出される脈波や、観血的に測定される動脈圧等）に同期させて同期マークを表示する機能を有する装置も存在する。このような装置においては、同期マークが表示されているからといって、必ずしも心電波形に対応しているとは限らないが、従来は同期マークがどの波形に対応しているのかを明確かつ容易に知ることができなかった。そのため、波形表示と同期マーク表示とを見比べて対応を判断することが必要な場合もあった。

20

【0007】

また、同期マーク表示と合わせて同期音を出力することも知られている。例えばセントラルモニタのように複数の患者の生体情報波形をモニタリングする装置では、選択された患者について同期音を出力するように構成されるが、全患者について同じように同期マーク表示がなされていると、現在出力されている同期音がどの患者のどの波形に同期しているのかが非常にわかりにくいのが実情である。

【0008】

本発明はこのような従来技術の問題点に鑑みなされたものであり、被検者から取得した少なくとも1つ生体情報の表示と、生体情報に同期して同期表示を行う生体情報表示装置であって、同期表示とその元になった生体情報の対応を容易かつ明確に把握可能な生体情報表示装置を提供することを目的とする。

30

【0009】

【課題を解決するための手段】

上述の課題を解決するため、本発明による生体情報表示装置は、入力される複数の生体情報のうち、予め設定された複数の生体情報を同時に表示可能な生体情報表示装置であって、表示する複数の生体情報を表示する情報表示手段と、情報表示手段が表示する複数の生体情報の所定の1つに基づいて、当所定の生体情報の所定状態を示す同期マークの表示を行う同期表示手段とを有し、情報表示手段が、生体情報の種類に対応して予め定められた色分け表示を行うとともに、同期表示手段が、同期マークの表示色を、当同期表示の元となる所定の生体情報の表示色に等しい表示色とすることを特徴とする。

40

【0010】

また、本発明による別の生体情報表示装置は、複数の患者に関する生体情報を同時に表示可能な生体情報表示装置であって、複数の患者毎に、予め設定された生体情報を表示する情報表示手段と、複数の患者毎に、波形表示手段が波形表示する生体情報に基づいて、当生体情報の所定状態を示す同期マークの表示を行う同期表示手段とを有し、同期表示手段が、ユーザによって入力される、複数の患者のいずれかを選択する選択指示に基づき、選択された患者に対応する同期マークの表示輝度よりも、他の患者に対する同期マークの表

50

示輝度を低下させることを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して、本発明をその好適な実施形態に基づき詳細に説明する。

(生体情報システムの全体構成)

図1は本発明の生体情報表示装置の一実施形態としての生体情報取得表示システムの構成例を示す図である。

図1に示すように、本実施形態に係る生体情報取得表示システムは、ベッドサイドモニタ装置100と、セントラルモニタ装置200が、無線(有線でも可)により通信可能に接続された構成を有する。一般には1台のセントラルモニタ装置200に対して複数のベッドサイドモニタ装置100が接続可能であるが、図1においては説明を簡単にするため1台のベッドサイドモニタ装置100のみを示している。

10

【0012】

ベッドサイドモニタ装置100は病室、手術室、集中治療室などに設置され、つねに患者のそばに置かれている。ベッドサイドモニタ本体1には、マルチポートモジュール2、ベッドサイドモニタ表示部3、テレメータ送信機4がそれぞれケーブルを介して接続されている。マルチポートモジュール2には心電ケーブル(呼吸センサを兼ねる)5、第1血圧(大動脈圧)観血血圧ケーブル6、第2血圧観血血圧ケーブル7、体温プローブ8、経皮的酸素飽和度百分率(SpO_2)及び脈波センサ9、非観血血圧測定用カフ10がそれぞれ接続され、各々のセンサから収集した生体情報をマルチポートモジュール2に出力する。マルチポートモジュール2は各ケーブル、プローブ、センサ等からの生体情報に対し、増幅やデジタル変換等の処理を行い、ベッドサイドモニタ本体1に送信する。なお、本実施形態におけるマルチポートモジュール2は観血血圧測定用のケーブルを2つ有しており、2チャンネルの観血血圧測定が可能である。また、第1血圧観血血圧ケーブル6で測定する血圧は動脈圧に設定されている。また第2血圧観血血圧ケーブル7での測定部位については特に設定されていない。

20

【0013】

生体情報はさらに、ベッドサイドモニタ本体1に内蔵された、不図示の信号処理回路によって所定の信号処理を施された後、ベッドサイドモニタ表示部3に表示される。信号処理回路は例えばCPUがソフトウェアを実行することによって実現しても、DSPや専用回路等の信号処理用ハードウェアを用いて実現しても、それらの組み合わせで実現しても良い。

30

【0014】

ベッドサイドモニタ本体1は、ベッドサイドモニタ装置100全体の制御を行い、装置の各種機能を実現する。ベッドサイドモニタ本体1は例えば、CPU、ROM、RAM、HDD、各種インタフェース(ネットワークインタフェース、ビデオインタフェース、オーディオインタフェース、周辺機器インタフェース等)等を有するコンピュータ装置に、以下の機能を実現させるためのソフトウェアを実行させることによって実現することができる。

【0015】

ベッドサイドモニタ表示部3はベッドサイドモニタ本体1に接続され、生体情報の表示を行う。また、画面上にはユーザインタフェースとしてのタッチパネルとが設けられる他、アラーム、同期音、タッチパネル操作時の動作確認用クリック音などを出力するスピーカが内蔵されている。

40

【0016】

生体情報はベッドサイドモニタ表示部3の他、テレメータ送信機4にも供給される。なお、取得される生体情報が複数種存在する場合には、ベッドサイドモニタ表示部3へ供給される生体情報とテレメータ送信機4へ供給される生体情報は数、種類とも異なっても良いし、同一であっても良い。本実施形態においては、取得した生体情報(患者の固有情報等、マルチポートモジュール2で実際に取得した情報以外の情報を含んでも良い)の全

50

てをテレメータ送信機 4 へ供給しているものとする。

【0017】

テレメータ送信機 4 は、ベッドサイドモニタ本体 1 から供給される生体情報を無線又は有線によってベッドサイドモニタ装置 100 とは離れた位置にあるセントラルモニタ装置 200 へ送信する。セントラルモニタ装置 200 のセントラルモニタ本体 11 は例えばベッドサイドモニタ本体 1 と同様に汎用コンピュータ装置により実現され、テレメータ受信機 12 を通じてベッドサイドモニタ装置 100 からの情報を受け取ると、必要に応じて所定の信号処理を施した後、生体情報をセントラルモニタ表示部 13 に表示する。

【0018】

セントラルモニタ表示部 13 はセントラルモニタ本体 11 に接続され、複数の患者についての生体情報の表示を行う。そのため、医療スタッフはセントラルモニタ表示部 13 を観察することにより、各患者から離れた場所で、かつ集中的に複数の患者の状態を管理できる。また、ベッドサイドモニタ表示部 3 と同様に、画面上にはユーザインタフェースとしてのタッチパネルとが設けられる他、アラーム、同期音、タッチパネル操作時の動作確認用クリック音などを出力するスピーカが内蔵されている。

【0019】

(ベッドサイドモニタ表示部での生体情報表示)

次に、本実施形態におけるベッドサイドモニタ表示部 3 の表示形式について図 2 を参照して説明する。なお、当該表示はベッドサイドモニタ本体 1 が生成した表示データをベッドサイドモニタ表示部 3 が表示することによって実現される。ベッドサイドモニタ表示部 3 の表示領域 21 は大きく分けて右側の数値表示領域 22 と左側の波形表示領域 23 に分かれている。

【0020】

数値表示領域 22 は、生体情報を数値的に表示する領域であり、本実施形態においては上から順に心拍数 (HR)、動脈圧血圧値 (ART)、第 2 観血血圧値 (BP2)、経皮的酸素飽和度百分率 (SpO₂) および脈波脈拍数 (PR)、非観血血圧値 (NIBP)、呼吸数 (RR) の各表示ブロック 221 ~ 226 が形成され、各ブロック内にはそれぞれの数値と、関連する他の情報及び後述する同期マークとが表示される。なお、数値表示領域 22 に表示する数値情報の数や種類はこれらに限定されるものではなく、適宜設定可能である。

【0021】

波形表示領域 23 は生体情報波形を表示する領域であり、本実施形態においては上から順に心電図波形 231、動脈圧波形 232、第 2 観血血圧波形 233、経皮的酸素飽和度波形 (SpO₂ 波形) 234、インピーダンス呼吸波形 (RESP) 235 が表示される。なお、同時に表示可能な波形数や、表示を行う波形の種類については任意に設定可能である。

【0022】

このほか、表示領域 21 には患者の氏名や性別、年齢や、現在の日時を始め、他の情報や操作のボタンなどが表示されるが、これらは本発明と直接関係しないため説明は省略する。

【0023】

ベッドサイドモニタ表示部 3 の表示領域 21 にはタッチパネルが設けられており、表示領域を指で押圧することでベッドサイドモニタ本体 1 に対する各種設定を行うことが可能である。設定の方法は例えば階層的なメニュー画面から所望の項目を選択する等、GUI において一般に使用される方法を用いることが可能である。以下に説明する同期するパラメータの選択も、タッチパネルのメニュー操作から行なえるようになっている。

【0024】

数値表示領域 22 の各ブロック内の表示色と、波形表示領域 23 における波形の表示色はそれぞれ対応付けられており、例えば心電図波形 231 および心拍数ブロック 221 は緑色、第 1 観血血圧波形 232 と動脈圧血圧値ブロック 222 は朱色、第 2 観血血圧波形 2

10

20

30

40

50

33と第2観血血圧値ブロック223は水色、経皮的酸素飽和度波形234および経皮的酸素飽和度百分率および脈波脈拍数ブロック224は黄色、その他の波形及び数値項目、すなわち図2の例ではインピーダンス呼吸波形235および非観血血圧値ブロック225、呼吸数ブロック226、体温値は白色である。これら表示色は例えばタッチパネルを用いたメニュー操作によって変更が可能である。

【0025】

本実施形態においては、数値表示領域22の表示ブロックのうち、同期マークを生成可能な生体情報に対応するブロック毎に、同期マークが表示可能となっている。具体的には、心拍数ブロック221、第1観血血圧値(動脈圧血圧値)ブロック222、第2観血血圧値ブロック223及び経皮的酸素飽和度百分率および脈波脈拍数ブロック224の各々に、同期マーク24~27を表示可能となっている。図2では便宜上すべての同期マーク24~27が表示された状態を図示しているが、実際の動作では同期マーク24~27のうち、実際に同期マーク生成の元になっている波形の種別に対応する1つだけが表示される。

10

【0026】

呼吸、体温、非観血血圧については、上述の生体情報と比較して同期を取るのに適しているとはいえないため、本実施形態においてはこれら生体情報に対応する同期マークは用意されない。

【0027】

本実施形態において、同期マーク24~27は基本的に対応する波形の波高値が極大となる位相に同期して点灯(表示)され、それ以外では消灯(非表示)されるため、点滅表示となる。具体的には、心電波形同期マーク24は心電波形231のR波に同期して点灯し、動脈圧波形同期マーク25は動脈圧波形232の最高圧、第2観血血圧波形同期マーク26は第2観血血圧波形233の最高圧に、脈波同期マーク27は経皮的酸素飽和度(SpO_2)の波高値が極大となる瞬間に、それぞれ同期して点灯する。なお、脈波同期マーク27は、 SpO_2 の波形に基づいて表示を行うが、便宜上脈波脈拍数の表示欄に表示を行っている。なお、同期マークは必ずしも波形の極大点に基づいて表示する必要はなく、極小点を始め他の特徴点に基づいて表示しても良い。

20

【0028】

どの波形(生体情報値)に対する同期マークを表示させるかは、タッチパネルを用いた設定により変更できる。さらに設定によって、ベッドサイドモニタ表示部3に内蔵されるスピーカ(図示せず)から、同期マークの表示に同期して同期音を発生させることもできる。

30

【0029】

同期マーク24~27の拡大図を図3に示す。図から明らかなように、心電波形同期マーク24、動脈圧波形同期マーク25、第2観血血圧波形同期マーク26、脈波同期マーク27はそれぞれ、同期マークの種類を直感的に把握しやすい形状を有している。

【0030】

このように、本実施形態においては、ベッドサイドモニタ装置での生体情報表示において、同期マークを対応する生体情報毎に個別表示可能とした上、表示色を対応する生体情報波形の表示色と合わせることにより、表示中の同期マークがどの生体情報に対応するものであるのかが容易かつ明確に把握可能となる。さらに、同期マークの形状も対応する生体情報の種類を示唆する形状とすることで、生体情報との対応がよりいっそう明確になる。

40

【0031】

(セントラルモニタ表示部での生体情報表示)

次に、本実施形態におけるセントラルモニタ表示部13の表示形式について図4を参照して説明する。なお、当該表示は複数のベッドサイドモニタ本体1から受信した生体情報をセントラルモニタ本体11が処理することによって生成した表示データをセントラルモニタ表示部13が表示することによって実現される。なお、セントラルモニタ本体11は、ベッドサイドモニタ装置100から受信する同期表示に必要な情報を用いてセントラルモ

50

ニタ表示部 1 3 において同期表示を行っても良いし、ベッドサイドモニタ装置 1 0 0 からベッドサイドモニタ側で同期表示に用いている生体情報の種別情報のみ受信し、この生体情報からセントラルモニタ本体 1 1 で同期表示用のデータを生成しても良い。

【 0 0 3 2 】

図 4 に、セントラルモニタ表示部 1 3 における表示例を示す。ここでは説明の簡略化のため 4 人分の情報が表示され、また波形表示は心電図波形のみの場合を図示しているが、上述のように各患者のベッドサイドモニタ装置 1 0 0 に接続されているテレメータ送信機 4 は取得したすべての生体情報を送信しているため、心電図波形以外の波形表示も可能である。また、患者毎に複数の波形を表示することも可能である。

【 0 0 3 3 】

図 4 に示すように、セントラルモニタ表示部 1 3 の表示領域 4 1 は、患者毎に一行分の表示領域が割り当てられ、各表示領域はベッドサイドモニタ表示部 3 での表示と同様、数値表示領域 4 2 と波形表示領域 4 3 とに分かれている。

【 0 0 3 4 】

ここでは、全患者について波形表示領域 4 3 には心電図波形を、数値表示領域 4 2 には心拍数 (H R) 及び心電波形同期マーク (4 4 ~ 4 7) 及び、動脈血圧値他の数値項目が表示されるものとする。

【 0 0 3 5 】

なお、セントラルモニタ表示部 1 3 において各患者について表示する生体情報は任意であり、全患者 (床) について必ずしも同じで無くてもよい。また、図 4 に示すように、数値表示領域 4 2 に表示する項目の種類についても、患者毎に設定することが可能である。ただし、原則としてはベッドサイドモニタ装置 1 0 0 側で表示する同期マークと同じ種別の同期マークが表示されるように波形種別及び数値表示項目を決定することが好ましい。

【 0 0 3 6 】

セントラルモニタ表示部 1 3 の表示領域 4 1 にもベッドサイドモニタ表示部 3 と同様にタッチパネルが設けられており、ここを指で押圧することでメニューウィンドウが開き、各種の設定が可能である。また各患者に対応する数値表示領域 4 2 の領域内を押圧することにより、患者の選択を行うことができる。さらに、セントラルモニタ表示部 1 3 においても、同期音を発生するためのスピーカをあらかじめ内蔵している。

【 0 0 3 7 】

図 4 においては、上から 3 番目に表示されている患者に対応する数値表示領域 4 2 1 が押圧され、選択された状態を示している。図に示すように、本実施形態においては、選択された患者を明確にするため、選択された患者の波形表示領域 4 3 1 内の任意部分と、数値表示領域 4 2 1 の同期マークについての表示が、選択されていない患者に対する表示と視覚的に異なるようにする。

【 0 0 3 8 】

本実施形態では、波形表示領域 4 3 1 内の、ベッド番号を表すラベル「 B E D - 0 0 3 」を反転表示するとともに、数値表示領域 4 2 1 内の同期マーク 4 6 の表示輝度に対し、選択されていない患者に対応する同期マーク 4 4、4 5、4 7 の輝度を低下させる (図 4 では、表現上の理由により、選択された患者の同期マーク 4 6 を黒塗りで、他の患者の同期マーク 4 4、4 5 及び 4 7 を白抜きで示している)。この際、選択されていない患者に対応する数値表示領域内に表示される同期マーク以外の項目については、輝度を変えないことが好ましい。これは、表示されている数値は管理上重要な意味を持つため、これら重要な情報についての視認性を低下させることは望ましくないという理由による。

【 0 0 3 9 】

また、選択された患者についての表示色を他の患者と別の色に変えるという方法も考えられるが、上述したように、表示色は波形の種別と対応付けられていたり、規格 (例えば J I S T 0 6 0 1 - 1) や識別性などの要因によって、表示色として利用可能な色は限られているため、反転表示や輝度の変化といった、色自体を変えずに視覚的な差異を明確にする方法の方が、誤認防止や識別性の点から好ましいと考えられる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 0 】

従って、ベッドサイドモニタ表示部 3 の表示において説明したように、心電図波形および心拍数表示ブロックの表示色が緑色に設定されている場合、第 3 床 (B E D - 0 0 3) の同期マーク 4 6 は通常輝度の緑色、それ以外の床 (B E D - 0 0 1、0 0 2、0 0 4) の同期マーク 4 4、4 5 及び 4 7 は低輝度の緑色として表示される。もちろん、選択された患者の同期マーク 4 6 の輝度を上げることによって視覚的な差異を持たせても良いが、視認性の点からは非選択患者の同期マーク 4 4、4 5 及び 4 7 の輝度を低下させる方が好ましい。

【 0 0 4 1 】

同期音を出力する場合、一般には選択された患者に対する同期音を出力するが、このように選択された患者が明確になるように表示を行うことにより、セントラルモニタ表示部 1 3 から発生している同期音がどの患者の心電図波形に同期しているのか、一目瞭然となる。

10

【 0 0 4 2 】

図 4 の状態において、「 B E D - 0 0 4 」に対応する数値表示領域 4 2 2 を指で押圧すると、第 4 床が選択され、波形表示領域 4 3 2 内の「 B E D - 0 0 4 」表示が反転するとともに、第 4 床の同期マーク 4 7 が通常の緑色表示になり、一方、第 3 床については波形表示領域 4 3 1 内の「 B E D - 0 0 3 」表示が通常表示に戻るとともに、同期マーク 4 6 が暗い緑色に変化する。同期音の出力が設定されている場合には、出力される同期音が、第 3 床の心電図波形に対する同期音から、第 4 床の心電図波形に同期した同期音に変更される。

20

【 0 0 4 3 】

なお、本実施形態では同期マークを点滅表示するものとしたが、波高値がはっきりしない場合や点滅間隔が長い場合に消灯状態が続くのを防ぐため、点滅ではなく、大きさが段階的に変化するように表示してもよい。

【 0 0 4 4 】

また、セントラルモニタ表示部 1 3 において表示される同期マークの形状についても、ベッドサイドモニタ表示部 3 での表示と同様に、対応する生体情報によって変化させることも可能である。

【 0 0 4 5 】

また、同期マークの形状は本実施形態に限定されるものではなく種々の変更が可能であり、また同じ形状を複数種の生体情報に対応付けてもよい。また、同期マークを別途設ける代わりに、「 H R 」や「 P R 」など、ラベル表示を同期マークとして用いることも可能である。すなわち、これらラベルが生体情報に同期して点滅表示されてもよい。この場合、セントラルモニタ表示部 1 3 においては「 B E D - 0 0 1 」や患者名など、他の患者固有の表示要素を用いても良い。

30

【 0 0 4 6 】

なお、表示例として示した表示領域の大きさや配置、実際に表示される数値、文字列、アイコン等は、開示された位置や大きさに限られるものではなく、任意に設定することが可能である。

40

【 0 0 4 7 】

なお、上述の実施形態においては、ベッドサイドモニタ装置 1 0 0 とセントラルモニタ装置 2 0 0 の両方を有する生体情報取得表示システムについて説明したが、本発明の生体情報表示装置及び生体情報表示方法はいずれか一方のみによって実施されても良いことは言うまでもない。

【 0 0 4 8 】

さらに、上述の実施形態においては、同期マークを数値表示領域に表示する場合のみを説明したが、必ずしも同期マークを数値表示領域に表示する必要はなく、波形表示領域内の、波形と重ならない領域に上述の同期マークを表示する構成であってもよい。

【 0 0 4 9 】

50

同様に、上述の実施形態においては、生体情報を波形表示する領域と数値表示する領域の両方を有するベッドサイドモニタ装置及びセントラルモニタ装置に着いてのみ説明したが、本発明に係る生体情報表示装置は必ずしも波形表示と数値表示の両方が必要というわけではない。例えば、波形表示を行わないようなモニタ装置であれば、生体情報の数値表示の色と、その生体情報に基づく同期マークの表示色を等しくすればよい。逆に、生体情報の波形表示のみ行う場合には、その生体情報に基づく同期マークの表示色を波形表示と同色にすればよい。

【0050】

また、セントラルモニタ装置200に接続されるモニタ装置は、ベッドサイドモニタ装置に限らず、被検者に装着されたテレメータ装置であってもよい。この場合、テレメータ装置側で同期マーク表示用の信号処理機能を有していなければ、受信した生体情報からセントラルモニタ本外11において同期マーク表示のための信号処理を行えばよい。

10

【0051】

また、上述の実施形態における生体情報を取得するための構成（マルチポートモジュール2及び各種センサ等）については必ずしも本発明に必要な構成ではなく、予め記録された生体情報を再生して表示する装置においても本発明を適用可能であることは言うまでもない。

【0052】

また、ユーザ入力装置としてタッチパネルを用いる場合のみを説明したが、ハードウェアボタンやキー、トラックボール、マウスなど、他の入力装置を用いてもよい。

20

【0053】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、生体情報の表示において、同期表示とその元になった生体情報の対応を容易かつ明確に把握可能とすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る生体情報システムの構成例を示す図である。

【図2】図1におけるベッドサイドモニタ表示部3の表示例を示す図である。

【図3】本発明の実施形態において用いられる同期マークの形状例を示す図である。

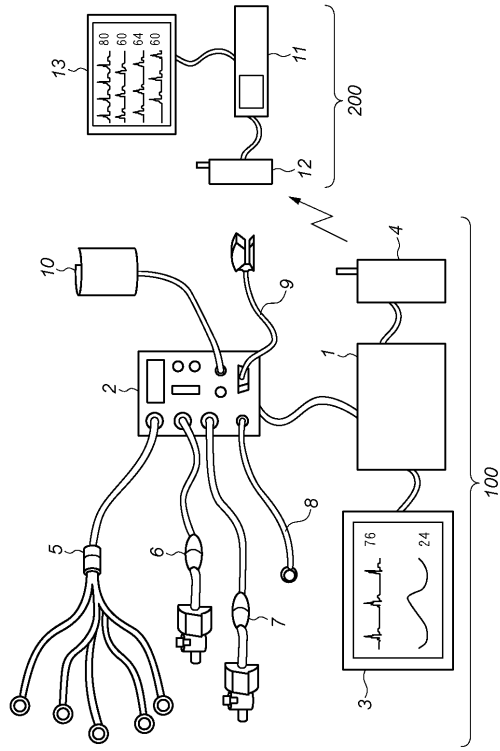
【図4】図1におけるセントラルモニタ表示部13の表示例を示す図である。

【符号の説明】

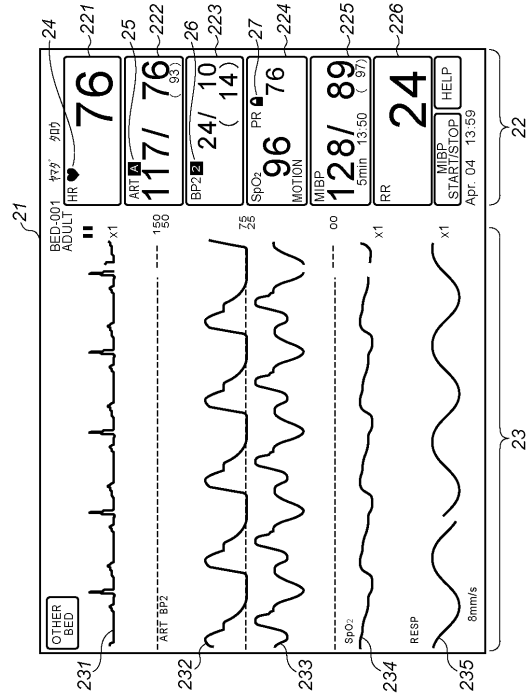
30

- 1 ベッドサイドモニタ本体
- 2 マルチパラメータモジュール
- 3 ベッドサイドモニタ表示部
- 4 テレメータ送信機
- 11 セントラルモニタ本体
- 12 テレメータ受信機
- 13 セントラルモニタ表示部

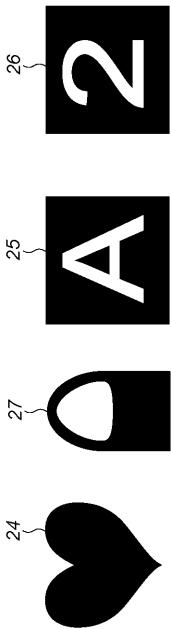
【 図 1 】



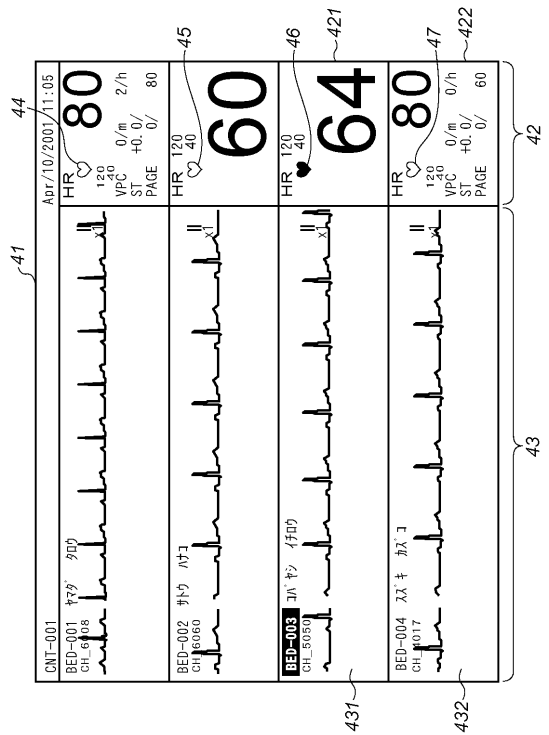
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



专利名称(译)	生体情报表示装置		
公开(公告)号	JP2004194996A	公开(公告)日	2004-07-15
申请号	JP2002368423	申请日	2002-12-19
[标]申请(专利权)人(译)	福田电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	福田电子株式会社		
[标]发明人	增田 貴之		
发明人	增田 貴之		
IPC分类号	A61B5/00		
FI分类号	A61B5/00.102.E A61B5/00.D		
F-TERM分类号	4C117/XA07 4C117/XB01 4C117/XB04 4C117/XE13 4C117/XE14 4C117/XE15 4C117/XE17 4C117/XE23 4C117/XE24 4C117/XE57 4C117/XE64 4C117/XF01 4C117/XF03 4C117/XG03 4C117/XG17 4C117/XG18 4C117/XG20 4C117/XG23 4C117/XG25 4C117/XG38 4C117/XH14 4C117/XH15 4C117/XM02		
代理人(译)	大冢康弘		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

种类代码：A1在诸如床头监视器的生物信息显示装置中，当显示多种生物信息和一个同步标记时，很难知道同步标记对应于哪个生物信息。解决方案：为每种可以生成同步标记的生物特征信息提供单独的同步标记24到27，并根据生成同步标记的生物特征信息显示任何一个同步标记。要做。此时，通过使同步标记的显示颜色等于对应的生物统计信息的显示颜色，可以清楚地理解对应关系。[选择图]图2

