

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5215784号
(P5215784)

(45) 発行日 平成25年6月19日(2013.6.19)

(24) 登録日 平成25年3月8日(2013.3.8)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 5/00 (2006.01) A 6 1 B 5/00 D

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2008-229906 (P2008-229906)
(22) 出願日 平成20年9月8日(2008.9.8)
(65) 公開番号 特開2010-63486 (P2010-63486A)
(43) 公開日 平成22年3月25日(2010.3.25)
審査請求日 平成23年6月23日(2011.6.23)

(73) 特許権者 000112602
フクダ電子株式会社
東京都文京区本郷3-39-4
(74) 代理人 100105050
弁理士 鷺田 公一
(72) 発明者 遠藤 慎一
東京都文京区本郷3丁目39番4号 フク
ダ電子株式会社内
審査官 福田 裕司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 生体情報モニタ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

生体情報の計測値データを表示する生体情報モニタ装置であって、
タッチパネル機能を有し、前記計測値データおよび各種の設定画面を表示する表示手段と、

前記表示手段の表示を制御する手段であって、患者に関する属性情報の入力に用いられる属性設定画面に、患者名に付される敬称に対応する敬称入力アイコンを表示させる制御手段と、

を具備する生体情報モニタ装置。

【請求項2】

前記制御手段は、前記敬称入力アイコンの選択に連動して、患者に関する属性である患者区分に、前記選択された敬称入力アイコンに対応する患者区分情報を設定する、

請求項1に記載の生体情報モニタ装置。

【請求項3】

前記各種の設定画面には病棟種別設定画面が含まれ、
前記制御手段は、前記病棟種別設定画面で選択された種別の病棟で用いられる敬称入力アイコンのみを選択可能な状態にして前記属性設定画面に表示させる、

請求項1に記載の生体情報モニタ装置。

【請求項4】

前記各種の設定画面には病棟種別設定画面が含まれ、

前記制御手段は、前記属性情報である患者区分情報のうち、前記病棟種別設定画面で選択された種別の病棟で用いられる患者区分情報に対応する患者区分入力アイコンのみを選択可能な状態にして前記属性設定画面に更に表示させる、

請求項 1 に記載の生体情報モニタ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、生体情報モニタ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

ベッドサイドモニタなどの生体情報モニタ装置は、患者から計測された心拍数や血圧、呼吸数などの生体情報の計測値および波形を画面に一括表示することができる（例えば特許文献 1 参照）。医療スタッフ（例えば医師や看護師）は、表示された情報を見ることで、患者の容体を把握することができる。また、生体情報モニタ装置は、それぞれの生体情報についての計測値を、対応する所定の閾値と比較し、その結果に応じた警報を表示したり警報を鳴らしたりすることができる。これにより、医療スタッフの注意を喚起することができるため、医療スタッフは、例えば患者の容体変化や生体情報計測エラーなどに対して迅速に対処することができる。

【特許文献 1】特開 2004 - 194996 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、計測された生体情報は患者ごとに管理される。このため、入床時に患者の属性情報が生体情報モニタ装置に入力される。そして、その属性情報によっては、警報など医療スタッフへの注意喚起を行うか否かについての判定条件とリンクされているものもある。従って属性情報は可能な限り正確に入力される必要がある。

【0004】

しかしながら、属性情報の入力作業自体が煩雑であり、属性情報の入力手順はできるだけ簡素化されることが望まれている。

【0005】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、属性情報をより簡素化された手順で入力可能な生体情報モニタ装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の生体情報モニタ装置は、生体情報の計測値データを表示する生体情報モニタ装置であって、タッチパネル機能を有し、前記計測値データおよび各種の設定画面を表示する表示手段と、前記表示手段の表示を制御する手段であって、患者に関する属性情報の入力に用いられる属性設定画面に、患者名に付される敬称に対応する敬称入力アイコンを表示させる制御手段と、を具備する構成を採る。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、属性情報をより簡素化された手順で入力可能な生体情報モニタ装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の一実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0009】

図 1 の生体情報モニタシステムは、病室、手術室または集中治療室において患者のそばに置かれたベッドサイドモニタ装置 100 と、患者から離れた場所（例えばナースステーションなど）に置かれたセントラルモニタ装置 120 とからなる。ベッドサイドモニタ装

10

20

30

40

50

置 100 は、ベッドサイドモニタ装置本体 101、マルチポートモジュール 102、ベッドサイドモニタ表示部 103、テレメータ送信機 104、および生体情報センサ 105 を有する。セントラルモニタ装置 120 は、セントラルモニタ装置本体 121、テレメータ受信機 122 およびセントラルモニタ表示部 123 を有する。なお、一般に、生体情報モニタシステムは、1 台のセントラルモニタ装置 120 に対して複数台のベッドサイドモニタ装置 100 を接続することができるが、本実施の形態では説明を簡単にするために 1 台のベッドサイドモニタ装置 100 のみ開示する。

【0010】

ベッドサイドモニタ装置本体 101 は、信号処理回路 (CPU) およびメモリを有し、メモリには、後で詳しく説明する設定画面の表示制御および設定手順を CPU に実行させるためのプログラムおよびデータベースが予め記憶されている。また、ベッドサイドモニタ装置本体 101 は、後述するタッチパネルからの入力によりベッドサイドモニタ表示部 103 から通知された設定事項をメモリに記憶する。

10

【0011】

ベッドサイドモニタ装置本体 101 には、マルチポートモジュール 102、ベッドサイドモニタ表示部 103 およびテレメータ送信機 104 がそれぞれケーブルを介して接続されている。ベッドサイドモニタ装置本体 101 は、マルチポートモジュール 102 から取得された生体情報データを受信して、これをベッドサイドモニタ表示部 103 およびテレメータ送信機 104 に出力する。また、ベッドサイドモニタ装置本体 101 は、転送された生体情報データのうちの計測値データを予め設定された閾値と比較すると共に、転送された生体情報データのうちの波形データを分析して、それらの結果に応じた警報データを生成して、これを生体情報と一緒にベッドサイドモニタ表示部 103 およびテレメータ送信機 104 に出力する。また、上記比較の結果や上記分析の結果は、メモリに読み出し可能に記憶される。なお、上記比較結果や上記分析結果が何らかの異常を呈した場合に備えて、様々な異常に対する対処法についての情報なども、メモリに予め記憶されていることが好ましい。

20

【0012】

テレメータ送信機 104 は、ベッドサイドモニタ装置本体 101 から入力された生体情報データおよび警報データをセントラルモニタ装置 120 に無線送信する。無線送信された生体情報データおよび警報データは、テレメータ受信機 122 を介してセントラルモニタ装置本体 121 により受信され、セントラルモニタ表示部 123 に表示される。なお、警報データは、セントラルモニタ表示部 123 に内蔵されたスピーカから音声として出力されてもよい。

30

【0013】

表示手段としてのベッドサイドモニタ表示部 103 は、ユーザインタフェースとしてタッチパネル機能を有し、医療スタッフが画面に触れると画面上の接触位置に対応付けられた設定事項がベッドサイドモニタ装置本体 101 に通知される。なお、設定手順、および、設定画面の構成等については、後で詳しく説明する。

【0014】

また、ベッドサイドモニタ表示部 103 は、ベッドサイドモニタ装置本体 101 から入力された生体情報データおよび警報データを画面に表示する。なお、警報データは、ベッドサイドモニタ表示部 103 に内蔵されたスピーカから音声として出力されてもよい。

40

【0015】

マルチポートモジュール 102 には、生体情報センサ 105 が接続されている。生体情報センサ 105 は、例えば、患者の呼吸を検出する呼吸センサ、心電図のセンサ、血圧センサ、および体温センサなどのうち少なくとも 1 つから構成されている。図 1 では、生体情報センサ 105 として心電図のセンサが図示されている。

【0016】

マルチポートモジュール 102 は、生体情報センサにより検出された値を表すアナログ信号に対して、増幅や A/D 変換 (アナログデジタル変換) などを含む信号処理を行う

50

ことにより、各種の生体情報を表すデジタルデータ（生体情報データ）を生成する。具体的には、心電図センサの検出信号からは、心電図データ（心電波形データを含む）、および心拍数データ（心拍数計測値データを含む）が得られる。呼吸センサの検出信号からは、呼吸数データ（呼吸波形データおよび呼吸数計測値データを含む）および呼吸圧データが得られる。マルチポートモジュール102は、これらの生体情報データをベッドサイドモニタ装置本体101に転送する。

【0017】

次に、設定手順、および、設定画面の構成について説明する。

【0018】

[入退床時の設定]

まず、図2の初期画面においてユーザが「メニュー」のアイコン201に触れると、図3に示すメニュー画面がベッドサイドモニタ表示部103に表示される。このメニュー画面において更に「入退床」のアイコン202に触れると、図4に示す入退床時設定画面が表示される。

【0019】

この入退床時設定画面において、通常、まず患者名が50音アイコンでひらがなを入力した後、「変換」アイコン又は「無変換」アイコンを使って入力される。そして、患者名の後ろに、敬称が付け加えられる。

【0020】

ここで、図4に示す入退床時設定画面には、「様」、「くん」、「ちゃん」、「ベビー」といった病院で使用される敬称に対応する、敬称アイコン203が設けられている。こうすることで、従来50音アイコンおよび変換アイコンを用いて入力されていた敬称を、ワンタッチで簡単に入力することができる。

【0021】

そして、各敬称アイコン203は「患者区分」とリンクされている。すなわち、患者名の後ろに付け加えられる敬称と患者区分の間には対応関係が存在するため、敬称が1つ選択されると、これに対応する患者区分に自動的に設定される。すなわち、ベッドサイドモニタ装置本体101のCPUは、敬称アイコン203の選択に連動して、患者に関する属性である患者区分に、選択された敬称入力アイコンに対応する患者区分情報を設定する。具体的には、「様」が選択されたときには患者区分は「成人」に自動設定され、「くん」「ちゃん」のときには「小児」に、「ベビー」のときには「新生児」に自動設定される。なお、新生児には名前がつけられていないケースが多いため、通常、母親の名前の後ろに「ベビー」という敬称をつけたものが、新生児の名前として用いられる。

【0022】

ここで、警報データを生成するか否かを判断する際に用いられる上記閾値は、「患者区分」ごとに異なる。このため、ベッドサイドモニタ装置本体101のメモリには、閾値が「患者区分」ごとに記憶されている。

【0023】

そして、敬称の入力に連動して患者区分が自動設定されると、ベッドサイドモニタ装置本体101のCPUは、設定された患者区分にマッチする判定閾値をメモリから読み取り、この判定閾値を判定に用いる。なお、判定閾値は、生体情報センサ105の種別ごとに用意されている。

【0024】

[病院設定]

メニュー画面において「セットアップ」アイコンに触れると、図5に示すセットアップメニュー画面が表示される。このセットアップメニュー画面において「プリセット」アイコン204に触れると、図6に示すプリセットメニュー画面が表示される。このプリセットメニュー画面において「病院設定」アイコン205に触れると、図7に示す病院設定画面が表示される。

【0025】

この病院設定画面において「病棟選択」アイコン206に触れると、図8に示す病棟選択画面が表示される。図8に示すように病棟選択画面には、病棟種別ごとのアイコン（病棟種別アイコン）が設けられている。図8に示す病棟選択画面には、「成人病棟」、「小児病棟」、「新生児病棟」、「成人・小児病棟」の4つのアイコンが示されている。

【0026】

通常、生体情報モニタシステムは1つの病棟で準固定的に使用されるので、病棟設定は生体情報モニタシステムの設定時に行われる。また、生態情報モニタシステムにおいてベッドサイドモニタ装置100が増設される場合には、その時にベッドサイドモニタ装置100で病棟設定が行われる。

【0027】

ここで、各病棟アイコンを敬称とリンクさせることができる。すなわち、病棟種別と敬称との間には対応関係が存在するため、1つの病棟種別が選択されると、これに対応する敬称に自動設定されるようにすることができる。具体的には、「成人病棟」が選択された後に図4の入退床時設定画面が表示されると、「様」のアイコンのみが表示され、それ以外の「くん」、「ちゃん」、「ベビー」のアイコンは選択できない状態（つまり、非アクティブ状態、又は、グレイアウト状態）にされる。同様に、「小児病棟」が選択された場合には、「くん」、「ちゃん」のみが表示され、「新生児病棟」が選択された場合には、「ベビー」のみが表示され、「成人・小児病棟」が選択された場合には、「様」、「くん」、「ちゃん」が表示される。

【0028】

なお、上記したとおり、敬称と患者区分との間には対応関係が存在するので、病棟種別が選択された時点で敬称候補が絞られ、これに応じて患者区分候補も自動的に絞られる。具体的には、「成人病棟」が選択されると、敬称は「様」に絞られ、患者区分は「成人」に絞られる。従って、「成人病棟」が選択された場合、患者区分を「成人」に自動設定することができる。この状態で入退床時設定画面を表示すると、患者区分アイコンに関しては、「成人」アイコンのみが表示され、他のアイコンは選択できない状態にされる。小児病棟および新生児病棟については1つの患者区分に候補が絞られるので、成人病棟の場合と変わるところがない。

【0029】

ただし、成人・小児病棟の場合には、患者区分候補が1つに絞られない。そのため、「成人・小児病棟」が選択された場合には、「新生児」アイコンだけが選択できない状態にされ、「成人」アイコンおよび「小児」アイコンが表示される。この状態で、入退床時設定画面で敬称が選択されて初めて、この敬称に応じた1つの患者区分が自動設定されることになる。

【0030】

以上のように本実施の形態によれば、ベッドサイドモニタ装置本体101のCPUの制御によって、患者に関する属性の入力に用いられる属性設定画面の1つである入退床時設定画面に、敬称アイコンが設けられる。

【0031】

こうすることで、従来50音アイコンおよび変換アイコンを用いて入力されていた敬称をワンタッチで簡単に入力できるので、患者属性情報の入力手順を簡素化することができる。

【0032】

また、敬称の設定に連動して、患者区分に、選択された敬称に対応した患者区分情報が自動設定される。

【0033】

こうすることで、患者の容態管理の確実性を向上することができる。すなわち、上記した判定閾値は、患者区分ごとに異なっている。そのため、患者区分の入力誤りが、大きな事故に繋がり兼ねない。例えば、患者が新生児であるときに、患者区分が成人に設定されている場合、新生児にとっては容態が悪いことを示す計測値であっても、判定閾値が成人

10

20

30

40

50

用に設定されているため、警報などを適切に発することができない可能性がある。因みに、従来、患者区分についてはデフォルトで「成人」に設定されているケースが多く、このような問題が発生しやすい設定状況となっている場合が多い。

【0034】

しかしながら、敬称の設定に連動して、患者区分に、選択された敬称に対応した患者区分情報が自動設定されることにより、患者区分の入力誤りを防止できる。このため、適切な判定閾値が設定されるので、警報などにより医療スタッフへの注意喚起を適切に行うことができる。すなわち、患者の容態管理の確実性を向上する生体情報モニタ装置を実現することができる。

【0035】

また、入退床時設定画面には、病棟種別設定画面で選択された種別の病棟で用いられる敬称アイコンのみが、選択可能な状態で表示される。

【0036】

こうすることで、病棟種別によっては使われる可能性のない敬称アイコンを選択できない状態にできるので、敬称の入力ミスを防止することができる。この結果、敬称の入力と患者区分の設定とが連動している場合には、患者区分の入力ミスも防止できる。

【0037】

また、入退床時設定画面には、属性情報である患者区分情報のうち、病棟種別設定画面で選択された種別の病棟で用いられる患者区分情報に対応する患者区分アイコンのみが、選択可能な状態で表示させる。

【0038】

こうすることで、患者区分の入力ミスを防止することができる。

【0039】

なお、上記説明では、患者区分アイコンと、患者名の入力に用いられる50音アイコンおよび敬称アイコンとが、1画面（つまり、入退床時設定画面）に収められた態様とした。しかし、この態様に限定されるものではなく、入退床時設定画面から50音アイコンおよび敬称アイコンを除き、入退床時設定画面（図9参照）の下の階層に患者名入力画面（図10参照）を設け、この患者名入力画面に50音アイコンおよび敬称アイコンを表示する態様としてもよい。この場合、入退床時設定画面には、患者名入力画面に切り換えるための、「患者名」アイコン207が設けられる。

【0040】

また、本発明の生体情報モニタ装置は、ベッドサイドモニタ装置だけでなく、セントラルモニタ装置としても具現化することができる。

【0041】

また、上記説明では、敬称の選択に連動して、患者区分に、選択された敬称に対応する患者区分情報が設定される態様について説明を行ったが、逆に、患者区分の選択に連動して、選択された患者区分に対応する敬称が自動入力される実施態様も実現可能である。ただし、「くん」、「ちゃん」に関しては、患者区分だけでは特定できないので、性別と合わせて判断して、敬称が自動入力される態様とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】本発明の一実施の形態に係る生体情報モニタシステムの構成を示す図

【図2】図1のベッドサイドモニタ表示部に表示される初期画面の表示形式の一例を示す図

【図3】図1のベッドサイドモニタ表示部に表示されるメニュー画面の表示形式の一例を示す図

【図4】図1のベッドサイドモニタ表示部に表示される入退床時設定画面の表示形式の一例を示す図

【図5】図1のベッドサイドモニタ表示部に表示されるセットアップメニュー画面の表示形式の一例を示す図

10

20

30

40

50

【 図 7 】

病歴設定 1 / 3 次ページ

日付

アラーム消音 ON OFF 固定

不整脈解析
ファイルタ 表示 波形 印刷

シリアル通信設定 NIBP計測値
消去時間 ステータス
出力設定

単位設定 テレメータ
設定 T CON
設定

磁気カード
リーダー設定 病棟選択 206

【 図 8 】

病棟選択

【 図 9 】

入退床

患者名 ()

性別 男 女 成人 小児 新生児

身長 cm 歳

体重 kg (BSA m²)

血液型 型

酸素サチュレーション 使用 不使用

呼吸器 モニタ 電気毛布 診断

波形 モニタ 診断

退床 モニタ 診断

入床日 年 月 日

部屋・床番号

【 図 10 】

患者名 (フリガナ)

変換

あ	か	さ	し	す	せ	そ	く	ん	ー
い	き	し	ち	つ	て	と	ぬ	ん	ゃ
う	け	す	つ	ぬ	ね	の	ゆ	ん	や
え	け	せ	て	ぬ	ね	れ	ゆ	ん	を
お	こ	そ	と	ぬ	ね	ろ	ゆ	ん	ら
様	く	ん	ち	ゃ	ん	べ	び	ー	ー

フリガナ

身長・体重 年齢 ID

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-116444(JP,A)
特開2007-015168(JP,A)
特開2007-215582(JP,A)
特開2005-245669(JP,A)
特開2002-304467(JP,A)
特開2006-185094(JP,A)
特開2006-338523(JP,A)
特開2009-237679(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 5/00

专利名称(译)	生物信息监测装置		
公开(公告)号	JP5215784B2	公开(公告)日	2013-06-19
申请号	JP2008229906	申请日	2008-09-08
[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		
当前申请(专利权)人(译)	福田电子株式会社		
[标]发明人	遠藤慎一		
发明人	遠藤 慎一		
IPC分类号	A61B5/00		
FI分类号	A61B5/00.D		
F-TERM分类号	4C117/XA04 4C117/XB04 4C117/XB05 4C117/XB15 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE24 4C117/XG03 4C117/XG12 4C117/XG17 4C117/XG18 4C117/XG23 4C117/XG33 4C117/XG45 4C117/XG51 4C117/XJ13 4C117/XJ48 4C117/XL22 4C117/XM02 4C117/XQ12		
审查员(译)	福田雄二		
其他公开文献	JP2010063486A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种生物数据监测设备，根据更简化的程序输入属性数据。解决方案：向睡眠/上升时间设置屏幕提供名誉术语图标，该屏幕是用于通过床边监视器设备主体101的CPU的控制输入与患者相关的属性的属性设置屏幕之一。由于输入了荣誉术语迄今为止，使用日语音节图标和转换图标可以通过这种结构通过单动操作简单地输入，可以简化患者属性数据的输入过程。此外，与所选择的荣誉期限相对应的患者部分数据被自动设置到与荣誉期限的设置相关的患者部分。通过该方法，可以防止患者部分的输入错误。因此，由于设定了适当的判断阈值，因此可以通过警告来执行对医务人员的注意。也就是说，可以实现用于增强患者状态控制的确定性的生物数据监测装置。之

