

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4189787号
(P4189787)

(45) 発行日 平成20年12月3日(2008.12.3)

(24) 登録日 平成20年9月26日(2008.9.26)

(51) Int.Cl.

A61B 5/00 (2006.01)
GO1D 7/00 (2006.01)

F 1

A 61 B 5/00
G O 1 D 7/00D
E

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2001-62437 (P2001-62437)
 (22) 出願日 平成13年3月6日 (2001.3.6)
 (65) 公開番号 特開2002-263070 (P2002-263070A)
 (43) 公開日 平成14年9月17日 (2002.9.17)
 審査請求日 平成17年6月24日 (2005.6.24)

(73) 特許権者 000230962
 日本光電工業株式会社
 東京都新宿区西落合1丁目31番4号
 (74) 代理人 100099195
 弁理士 宮越 典明
 (74) 代理人 100116182
 弁理士 内藤 照雄
 (72) 発明者 鎌龍 修
 東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日本光電工業株式会社内
 (72) 発明者 河野 純也
 東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日本光電工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】生体情報表示モニタおよびそのシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の患者それぞれについて測定された複数の生体情報のパラメータ値を表示領域内に同時に表示し、前記複数の生体情報のパラメータに関連するアラーム情報のうち優先的アラーム情報を患者ごとに前記表示領域内に表示する前記第1の表示手段と、

前記複数の患者のうち特定された患者の生体情報について前記複数の生体情報のパラメータ値および生体情報波形を前記表示領域内に表示する第2の表示手段と、を有し、

前記表示領域は、前記第1の表示手段により表示されているときに、前記複数の患者についての生体情報表示領域ごとに選択可能なタッチパネルとなり、該タッチパネルが押されたことにより選択された患者を、前記特定された患者として、前記第2表示手段により表示する表示切換手段を有することを特徴とする生体情報表示モニタ。

10

【請求項 2】

複数の患者それぞれについて測定された複数の生体情報のパラメータ値を表示領域内に同時に表示し、前記パラメータに関連する生体情報がアラームを発すべき状態であるとき、パラメータ表示枠にアラーム情報を表示し、前記複数の生体情報のパラメータに関連するアラーム情報のうち優先的アラーム情報を患者ごとに前記表示領域内に表示する第1の表示手段と、

前記複数の患者のうち特定された患者の生体情報について前記複数の生体情報のパラメータ値、生体情報波形および前記各パラメータごとに関連するアラーム情報を表示する前記表示領域内に表示する第2の表示手段と、を有し、

20

前記表示領域は、前記第1の表示手段により表示されているときに、前記複数の患者についての生体情報表示領域ごとに選択可能なタッチパネルとなり、該タッチパネルが押されたことにより選択された患者を、前記特定された患者として、前記第2表示手段により表示する表示切換手段を有することを特徴とする生体情報表示モニタ。

【請求項3】

請求項1乃至請求項2のうちいずれか1つに記載の生体情報表示モニタを複数有し、該複数の生体情報表示モニタが互いにネットワーク接続され、複数の患者の生体情報が表示可能に構成されたことを特徴とする生体情報表示モニタシステム。

【請求項4】

前記生体情報表示モニタはベッドサイドモニタであることを特徴とする請求項1乃至2のいずれか1つに記載の生体情報表示モニタ。 10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、生体情報表示モニタに関し、特に、ネットワークで接続された他の生体情報表示モニタに入力された生体情報の数値や波形、設定情報等を表示できる生体情報表示モニタに関する。

【0002】

【従来の技術】

医療機関においては、病棟、CCU、ICU、手術室等に設置されたベッドの患者を監視するために、各ベッドサイドに置かれた生体情報表示モニタ（ベッドサイドモニタ）が使用されている。 20

このようなベッドサイドモニタの表示画面には、ベッド上の患者が外部機器により測定された生体情報の数値や波形、アラーム情報のメッセージなどが表示される。

各ベッドサイドモニタは、ネットワークに接続されており、医師控室、ナースステーションなどに置かれた生体情報表示モニタ（セントラルモニタ）で患者の状態監視を集中管理できるようになっている。

ネットワークに接続されたベッドサイドモニタの表示画面は、表示画面を切り替えることにより、他のベッドの患者の生体情報を表示することもできる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、ネットワークに接続されたベッドサイドモニタの表示画面に、一度に表示される生体情報は、一つのベッドの患者に限られるため、他のベッドの患者の生体情報を表示させる場合は、表示画面を切り替える必要がある。

よって、複数の患者を同時に監視しようとすると、表示画面の切り替え作業が繁雑になる。また、アラームが発生した場合、そのアラームの要因を特定するには、アラームが発生したベッドの患者の表示画面に切り替えてチェックしなければならない。さらに、同時に多数のアラームが発生した場合は、画面切替のための回数が多くなり、アラーム要因の特定に時間がかかるてしまうという問題が生じる。

【0004】

本発明は、前述した問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、表示画面に、多数のベッドの患者の生体情報やアラーム情報を得ることができ、医療従事者の適切かつ迅速な処置を補助することができる生体情報表示モニタを提供することにある。 40

【0005】

【課題を解決するための手段】

前述した目的を達成するために、本発明に係る生体情報モニタは、請求項1に記載したように、複数の患者それぞれについて測定された複数の生体情報のパラメータ値を表示領域内に同時に表示し、前記複数の生体情報のパラメータに関連するアラーム情報のうち優先的アラーム情報を患者ごとに前記表示領域内に表示する前記第1の表示手段と、前記複数の患者のうち特定された患者の生体情報について前記複数の生体情報のパラメータ値お

10

20

30

40

50

および生体情報波形を前記表示領域内に表示する第2の表示手段と、を有し、前記表示領域は、前記第1の表示手段により表示されているときに、前記複数の患者についての生体情報表示領域ごとに選択可能なタッチパネルとなり、該タッチパネルが押されたことにより選択された患者を、前記特定された患者として、前記第2表示手段により表示する表示切換手段を有することを特徴とする。

これにより、第1の表示手段による表示で、複数の患者についての測定されているパラメータ値が同時に確認できかつ優先的に表示された最も重要なアラームを確認することができ、特定患者の詳細な生体情報を知りたいときに表示切換手段によってその特定患者のより詳細な生体情報を第2の表示手段により表示されることができる。

【0009】

請求項2に係る生体情報表示モニタは、複数の患者それぞれについて測定された複数の生体情報のパラメータ値を表示領域内に同時に表示し、前記パラメータに関連する生体情報がアラームを発すべき状態であるとき、パラメータ表示枠にアラーム情報を表示し、前記複数の生体情報のパラメータに関連するアラーム情報のうち優先的アラーム情報を患者ごとに前記表示領域内に表示する第1の表示手段と、前記複数の患者のうち特定された患者の生体情報について前記複数の生体情報のパラメータ値、生体情報波形および前記各パラメータごとに関連するアラーム情報を表示する前記表示領域内に表示する第2の表示手段と、を有し、前記表示領域は、前記第1の表示手段により表示されているときに、前記複数の患者についての生体情報表示領域ごとに選択可能なタッチパネルとなり、該タッチパネルが押されたことにより選択された患者を、前記特定された患者として、前記第2表示手段により表示する表示切換手段を有することを特徴とする。

これにより、第1の表示手段による表示で、複数の患者についての測定されているパラメータ値が同時に確認でき、どの患者のどのパラメータがアラーム状態であるかを確認でき、かつ優先的に表示された最も重要なアラームを確認することができ、特定患者の詳細な生体情報を知りたいときに表示切換手段によってその特定患者のより詳細な生体情報を第2の表示手段により表示されることができる。

【0010】

請求項3に係る生体情報表示モニタシステムは、請求項1乃至請求項2のうちいずれか1つに記載の生体情報表示モニタを複数有し、該複数の生体情報表示モニタが互いにネットワーク接続され、複数の患者の生体情報が表示可能に構成されたことを特徴とする。

これにより、複数の生体情報表示モニタが患者それぞれの付近に配置され、その複数の生体情報表示モニタがネットワーク接続されることで生体情報が互いに共有化でき、1つの生体情報表示モニタで複数の患者についての生体情報を確認することができる。請求項4に係る生体情報表示モニタは、ベッドサイドモニタであることを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る生体情報表示モニタの実施形態を、図面を参照しながら詳細に説明する。

図1、図2、図3は生体情報表示モニタの各種の表示画面を示す図である。

これらの表示画面の領域を大別すると、第1表示領域1_1と、第2表示領域1_2とに分かれている。各種の表示画面において、これらの表示領域は固定されている。

【0012】

第1表示領域1_1には、ベッド表示（複数のベッドの患者の生体情報等を表示する）、個人表示（選択された個人の生体情報等を表示する）、ベッド選択のタグ（A、B、C）があり、これらのタグにより選択された表示形式によって、第1表示領域1_1に各種生体情報やアラーム情報を表示される。

【0013】

最初に、特定された個人の表示の表示画面について、図1を用いて説明する。

図1は、“個人表示”のタグBが選択された場合の表示画面である。

【0014】

10

20

30

40

50

タグBの下には生体情報を表示させたい患者をベッド番号によって、選択するためのベッド番号のタグ(ベッド1～ベッド8)が設けられており、このベッド番号のタグを押すことにより、任意の患者の生体情報等の表示に切り替えることが可能である。

【0015】

第1表示領域1_1は、上側表示領域1_3と下側表示領域1_4に分かれている。そして、上側表示領域1_3には二段(一段目1_3_aおよび二段目1_3_b)にわたって数値的パラメータおよびそれに関連する生体情報波形が表示されている。

【0016】

上側表示領域1_3の一段目1_3_aには数値的パラメータおよびそれに関連する生体情報波形として最も重要かつ連続的にモニタする必要がある生体情報の1つである心電図に関連する情報が固定的に設定され、数値的パラメータとして心電図R波検出から得られるHR(心拍数)が左側に、生体情報波形として心電図波形が右側に表示され、心電図波形付近にはVPC(所定期間内の心室性期外収縮数)およびSTに関連するパラメータが表示される。

10

【0017】

上側表示領域1_3の二段目1_3_bの数値的パラメータおよびそれに関連する生体情報波形は、隨時任意に選択表示されるものであり、下側表示領域1_4に表示される各種パラメータから選択することができる。

すなわち、下側表示領域1_4の任意のパラメータ枠1_6はタッチパネルとなっており、指でタッチすることにより、上側表示領域1_3の二段目1_3_bに表示される数値的パラメータおよびそれに関連する生体情報が選択される。ここで、下側表示領域1_4は複数のパラメータを同時に表示するため、表示するものは数値的パラメータとし、波形表示はしていない。

20

【0018】

さらに、各数値的パラメータ枠1_6には、そのパラメータに関連するアラームを表示するアラーム表示枠1_5が設けられ、表示されたパラメータのすべてについてのアラームが同時に確認できるようになっている。

【0019】

表示される生体情報の波形としては、RESP/CO₂, SpO₂(脈波波形)、PRERS(圧力波形), OFF(波形なし)などより選択できる。

30

また、生体情報の数値的パラメータの表示としては、HR(心拍数), PR(脈拍数), VPC(所定期間内の心室性期外収縮数), ST(心電波形S-T間隔), RR(心電波形R波間隔), CO₂(二酸化炭素分圧), SpO₂(血中酸素飽和度), NIBP(非観血式血圧値), PRESS(圧力値), FiO₂(吸引酸素の濃度)体温(TEMP)などの生体情報の数値が表示される。

【0020】

なお、体内各部位の圧力値PRESSに関しては、部位ごとに異なるラベルを付け、このラベルを表示することにより測定部位を区別できる。このラベルとしては、以下のような部位を示すラベルを選択し用いることができる。

A R T : 動脈圧(Arterial Pressure)

40

R A D : 機骨動脈圧(Radial Artery Pressure)

D O R S : 足背動脈圧(Dorsal Artery Pressure)

A O : 大動脈圧(Aortic Pressure)

F E M : 大腿動脈圧(Femoral Artery Pressure)

U A : 脇帯動脈圧(Femoral Artery Pressure)

U V : 脇帯静脈圧(Femoral Vein Pressure)

P A P : 肺動脈圧(Pulmonary Artery Pressure)

C V P : 中心静脈圧(Central Venous Pressure)

R A P : 右房圧(Right Atrial Pressure)

R V P : 右室圧(Right Ventricular Pressure)

50

P R E S S : その他

I C P : 頭蓋内圧 (Intracranial Pressure)

以上のような生体情報に関する数値や波形を表示することができる。

【 0 0 2 1 】

上記の各生体情報に関するアラーム情報の一種としては、閾値を超えた場合のアラーム情報（患者の容態の変化に対するアラーム）として、下記の表 1 に示すアラーム情報がある。

下記の表 1 に、アラーム要因となる各生体情報の種類と閾値（上限、下限、上下限）、表示されるアラームメッセージの文字列（測定された数値の反転表示、特定の文字列の表示）を挙げる。

10

【 0 0 2 2 】

【表 1】

アラーム要因	メッセージ文字列
HR (ECG)	上下限 数値反転表示
	PACING ペーシング
ST	上下限 数値反転表示
VPC	上限 数値反転表示
PR	上下限 数値反転表示
PRESS	上下限 数値反転表示
NIBP	上下限 数値反転表示
SpO2	上下限 数値反転表示
RR	上下限 数値反転表示
	APNEA APNEA
TEMP (Δ T)	上下限 数値反転表示
CO2	上下限 数値反転表示
FiO2	上下限 数値反転表示

20

30

【 0 0 2 3 】

また、特定の生体情報のアラーム情報としては、例えば、不整脈に関するアラーム情報等がある。

40

下記の表 2 に、アラーム要因となる不整脈の分類と表示されるアラームメッセージの文字列（特定の文字列の表示）を挙げる。

【 0 0 2 4 】

【表 2】

アラーム要因	メッセージ文字列
ASYSTOLE	ASYSTOLE
V. FIB	V. FIB
V. TACHY	V. TACHY
TACHYCARDIA	TACHYCARDIA
BRADYCARDIA	BRADYCARDIA
VPC RUN	VPC RUN
COUPLET	COUPLET
EARLY VPC	EARLY VPC
BIGEMINY	BIGEMINY
FREQ. VPC	FREQ. VPC

10

【0025】

上記表2における不整脈の分類と、アラームメッセージの表示条件を以下説明する。

A S Y S T O L E は心停止を意味し、設定時間以上の心停止があった場合に表示する。

20

V . F I B は心室細動を意味し、心室細動を検出した場合に表示する。

V . T A C H Y は心室性頻拍を意味し、V P C (心室性期外収縮)が連続して9拍以上発生した場合に表示する(ただし、発生時的心拍数が100を超えるとき)。

T A C H Y C A R D I A は頻拍脈を意味し、発生時的心拍数は規定値以上の場合に表示する。

B R A D Y C A R D I A は徐脈を意味し、発生時的心拍数は規定値以下の場合に表示する。

V P C R U N は連発性心室性期外収縮を意味し、規定値以上のV P C が連続して発生した場合に表示する。

C O U P L E T は二連性心室性期外収縮を意味し、V P C が連続して2拍発生した場合に表示する。

30

E A R L Y V P C は早期収縮性心室性期外収縮を意味し、R R インターバルが正常の1/3以下のV P C の場合に表示する。

B I G E M I N Y は心室性二段脈を意味し、3組以上連続した心室性二段脈が発生した場合に表示する。

F R E Q V P C は、心室性期外収縮頻発を意味し、1分間に発生したV P C 数が設定値以上になった場合に表示する。

【0026】

また、上記の各生体情報を測定する装置の測定環境に関するアラーム情報としては、下記の表3に示すアラーム情報がある。

40

【0027】

【表3】

アラーム要因		メッセージ文字列	
		モニタ画面	
ECG	コネクタ抜け	コネクタを挿入してください	10
	電極交換	電極を確認してください	
	電極確認		
	〃 (スタンバイモード)	電極を装着してください	
	電極確認 (R,L,F,V1,V2,V3,V4,V5, V6)	○電極を確認してください	
	〃 (スタンバイモード)	○電極を装着してください	
	ノイズ	ノイズ	
	LEARNING	心電図学習中	
PRESS	コネクタ抜け	コネクタ抜け	20
	センサ確認	センサを確認してください	
	〃 (スタンバイモード)	センサを装着してください	
	測定範囲外	測定範囲外	
	ゼロ未設定	ゼロ未設定	
	ゼロ値範囲外	ゼロ範囲外	
	ゼロ値変動	ゼロ値変動	
	ゼロ校正完了	ゼロ校正完了	
	ゼロ校正中	ゼロ校正中	
NIBP	コネクタ抜け	コネクタ抜け	30
	カフ・ホース点検	カフ・ホースを点検してください	
	安全回路動作中	安全回路動作中	
	患者体動	患者体動	
	測定範囲超過	測定範囲超過	
	微少脈波	微少脈波	
	再測定	再測定	
SpO2	コネクタ抜け	コネクタ抜け	40
	プローブ交換	プローブを交換してください	
	プローブ確認	プローブを確認してください	
	〃 (スタンバイモード)	プローブを装着してください	
	脈波検出不能	脈波が検出できません	
	脈波検索中	脈波検索中	
	LOW QUALITY	LOW QUALITY SIGNAL	
RR	コネクタ抜け	コネクタ抜け	
TEMP	コネクタ抜け	コネクタ抜け	
	センサ確認	センサを確認してください	
	〃 (スタンバイモード)	センサを装着してください	
CO2	コネクタ抜け	コネクタ抜け	
	アダプタ交換	アダプタを交換してください	
	センサ交換	センサを交換してください	
	センサ確認	センサを確認してください	
	〃 (スタンバイモード)	センサを装着してください	
FiO2	コネクタ抜け	コネクタ抜け	
	センサ確認	センサを確認してください	
	〃 (スタンバイモード)	センサを装着してください	
	未校正	未校正	

【 0 0 2 8 】

また、生体情報表示モニタの装置そのものに関するアラームとしては、S p O₂回路の異常、N I B P 安全回路の異常、バッテリの消耗など、生体情報表示モニタの装置内で発生した不具合や故障を警告するアラームも表示できる。

【 0 0 2 9 】

また、第1表示領域1_1の各波形の横にある感度キーにより、表示波形の感度を切り替えることが可能である。

【 0 0 3 0 】

第2表示領域1_2には、ベッドに患者1名分の生体情報が表示され、通常、その生体情報表示モニタがベッドサイドに配置された患者の生体情報等をモニタするように設定される。

表示される生体情報の波形としては、主に、E C G (心電波形) であるが、R E S P /

CO_2 , SpO_2 (脈波波形)、PRESS (圧力波形), OFF (波形なし)などを選択できるようにしてもよい。

また、生体情報の数値的パラメータの表示としては、HR (心拍数), PR (脈拍数), VPC (所定期間内の心室性期外収縮数), ST (心電波形 S-T 間隔), RR (心電波形 R 波間隔), CO_2 (二酸化炭素分圧)、 SpO_2 (血中酸素飽和度)、NIBP (非観血式血圧値), PRESS (圧力値), FiO₂ (吸引酸素濃度) 体温 (TEMP) などの生体情報の数値が表示されるようにしてもよい。

【0031】

次に、ベッドごとにいる複数の患者の生体情報等を表示する表示画面について図2を用いて説明する。図2は、“ベッド表示”のタグAが選択された場合の表示画面である。

10

ここでは、選択されたベッド1～ベッド8までの複数の患者の生体情報やアラーム情報が表示されている。そして、各患者について測定しうる複数の生体情報の数値的パラメータが同時に表示され、その各パラメータあるいはそれに関連する生体情報についてアラーム状態であることを表示するために、アラーム状態である生体情報の数値的パラメータの表示枠が反転または点滅されるように表示される（例えば、ベッド4のHR表示枠）。

【0032】

アラーム情報のメッセージについては、各生体信号ごとのアラームの種類、その数値の危険領域である閾値を超えたか否か、測定環境アラームなどを総合的に考慮し、報知するアラームとして最も優先順位の高いものがアラーム表示枠15に表示され、現在表示されているアラームが看過できない場合は、そのアラーム表示枠15を反転または点滅させ視覚的に確認できうるようにする。

20

したがって、第1表示領域11により、表示されるベッド1～ベッド8のすべての患者の生体情報等について、測定されているすべての数値的パラメータが視覚的に同時に確認でき、そのパラメータのすべてについて正常範囲であるかアラーム状態であるかも同時に確認でき、さらに各患者ごとに最も重要度の高いアラームが何であって緊急の処置が必要かどうか同時に確認できる。

【0033】

さらに、第1表示領域11はベッドの表示領域ごとにタッチパネルとなっており、指でいずれかのベッド患者の表示領域を触れることにより、その選択されたベッドが選択された状態の図1に示すベッド表示に切り替わるようになっている。

30

このことにより、図2の表示画面から、パラメータごとの詳細なアラーム状態、生体情報波形を確認したい患者があった場合、そのベッド患者の表示領域を触れることにより図1に示すような選択されたベッド患者のベッド表示画面が表示され、パラメータごとの詳細なアラーム状態、生体情報波形が確認できるようになっている。

なお、第2表示領域12は、前述図1のベッド表示と同様である。

【0034】

次に、ベッド選択の表示画面について、図3を用いて説明する。

図3は、ベッド選択のタグCが選択された場合の表示画面である。

第1表示領域11には、前述のベッド表示画面（図1）や個人表示の表示画面（図2）で表示するベッドの登録を行うために、全ベッドの中から、特定のベッドを選択するための選択キーが各項目（選択ベッドキー17、グループキー18、ベッド一覧キー19）ごとに表示されている。

40

【0035】

以下、この選択キーによるベッドの登録方法を説明する。

まず、選択ベッドキー17から、登録したいベッドを決定する。

次に、グループキー18から、グループを選択する。選択されたグループの一覧は、ベッド一覧キー19に表示される。ここで、表示されるキーの数は領域の広さによって制限されるため（図3の表示画面では21個）、ベッド数が多い場合は、ベッド一覧キー19の横にあるスクロールキーによって、表示するキーを切り替えることができる。

そして、グループを選択した後、ベッド一覧キー19のうち特定のキーを押すことによ

50

り、特定のベッドを各選択ベッドキー17（ベッド1～ベッド8）に登録することができる。

ここで決定されたベッドは、ベッド表示画面において、ベッド1～ベッド8の各表示領域に表示される。

【0036】

選択ベッドキー17からベッドを削除するには、削除するキーを選択し、ベッド一覧の中にある“空き”キーを押すことにより、削除できる。

【0037】

なお、第2表示領域12は、前述のベッド表示同様である。

【0038】

次に、本実施形態に係る生体情報表示モニタを複数、接続したネットワークを図4を参照して説明する。

10

図4に示すように、各患者のベッドサイドに設けられた生体情報表示モニタ（ベッドサイドモニタ）は、例えば、グループ1、グループ2のようにグループ化されている。このグループは、例えば、病棟、CCU、ICU、手術室などの単位でグループ化することができる。

また、集中的に管理するために、医師控室、ナースステーションなどにも管理用の生体情報表示モニタ（セントラルモニタ）を設けることができる。

各グループのベッドサイドモニタやセントラルモニタはLAN等のネットワークに接続され、データの通信ができるようになっている。

20

本発明に係る生体情報表示モニタは、このような、ネットワークに接続されたベッドサイドモニタやセントラルモニタなどに適用できるものである。

【0039】

【発明の効果】

本発明に係る生体情報モニタによれば、請求項1に記載したように、複数の患者それについて測定された複数の生体情報のパラメータ値を表示領域内に同時に表示し、前記複数の生体情報のパラメータに関連するアラーム情報のうち優先的アラーム情報を患者ごとに前記表示領域内に表示する前記第1の表示手段と、前記複数の患者のうち特定された患者の生体情報について前記複数の生体情報のパラメータ値および生体情報波形を前記表示領域内に表示する第2の表示手段と、を有し、前記表示領域は、前記第1の表示手段により表示されているときに、前記複数の患者についての生体情報表示領域ごとに選択可能なタッチパネルとなり、該タッチパネルが押されたことにより選択された患者を、前記特定された患者として、前記第2表示手段により表示する表示切換手段を有することにより、第1の表示手段による表示で、複数の患者についての測定されているパラメータ値が同時に確認できかつ優先的に表示された最も重要なアラームを確認することができ、特定患者の詳細な生体情報を知りたいときに表示切換手段によって瞬時にその特定患者のより詳細な生体情報を第2の表示手段により表示されることができる生体情報モニタを提供できる。

30

【0043】

本発明によれば、請求項2に記載したように、複数の患者それについて測定された複数の生体情報のパラメータ値を表示領域内に同時に表示し、前記パラメータに関連する生体情報がアラームを発すべき状態であるとき、パラメータ表示枠でアラーム情報を表示し、前記複数の生体情報のパラメータに関連するアラーム情報のうち優先的アラーム情報を患者ごとに前記表示領域内に表示する第1の表示手段と、前記複数の患者のうち特定された患者の生体情報について前記複数の生体情報のパラメータ値、生体情報波形および前記各パラメータごとに関連するアラーム情報を表示する前記表示領域内に表示する第2の表示手段と、を有し、前記表示領域は、前記第1の表示手段により表示されているときに、前記複数の患者についての生体情報表示領域ごとに選択可能なタッチパネルとなり、該タッチパネルが押されたことにより選択された患者を、前記特定された患者として、前記第2表示手段により表示する表示切換手段を有することにより、第1の表示手段による表

40

50

示で、複数の患者についての測定されているパラメータ値が同時に確認でき、どの患者のどのパラメータがアラーム状態であるかを確認でき、かつ優先的に表示された最も重要なアラームを確認することができ、特定患者の詳細な生体情報を知りたいときに表示切換手段によって瞬時にその特定患者のより詳細な生体情報を第2の表示手段により表示されることができる生体情報モニタを提供できる。

【0044】

本発明によれば、請求項3に記載したように、請求項1乃至請求項2のうちいずれか1つに記載の生体情報表示モニタを複数有し、該複数の生体情報表示モニタが互いにネットワーク接続され、複数の患者の生体情報が表示可能に構成されたことにより、複数の生体情報表示モニタが患者それぞれの付近に配置され、その複数の生体情報表示モニタがネットワーク接続されることで生体情報が互いに共有化でき、1つの生体情報表示モニタで複数の患者についての生体情報を確認することができる生体情報表示モニタシステムを提供できる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る生体情報表示モニタの表示画面（“個人表示”のタグBが選択された場合）を示す図である。

【図2】 本発明に係る生体情報表示モニタの表示画面（“ベッド表示”のタグAが選択された場合）を示す図である。

【図3】 本発明に係る生体情報表示モニタの表示画面（“ベッド選択”のタグCが選択された場合）を示す図である。

20

【図4】 生体情報表示モニタ（セントラルモニタおよびベッドサイドモニタ）を接続したネットワークを説明する図である。

【符号の説明】

1 1 第1表示領域

1 2 第2表示領域

1 3 上側表示領域

1 3 a (上側表示領域の)一段目

1 3 b (上側表示領域の)二段目

1 4 下側表示領域

1 5 アラーム表示枠

30

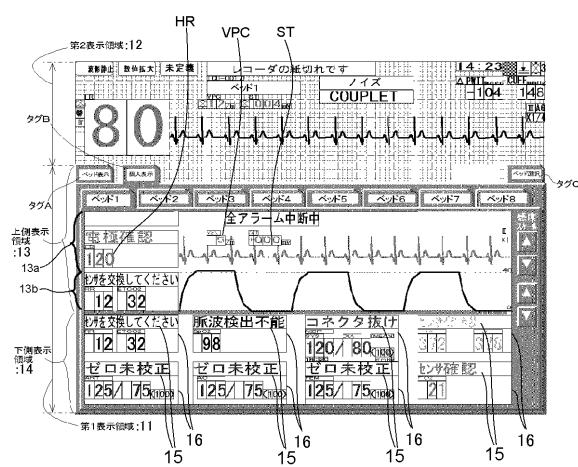
1 6 パラメータ枠

1 7 選択ベッドキー

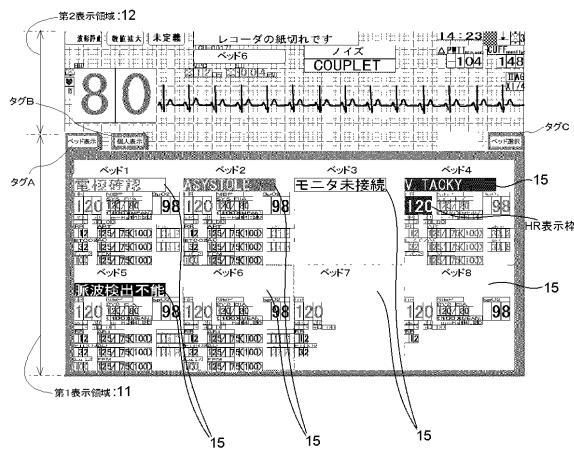
1 8 グループキー

1 9 ベッド一覧キー

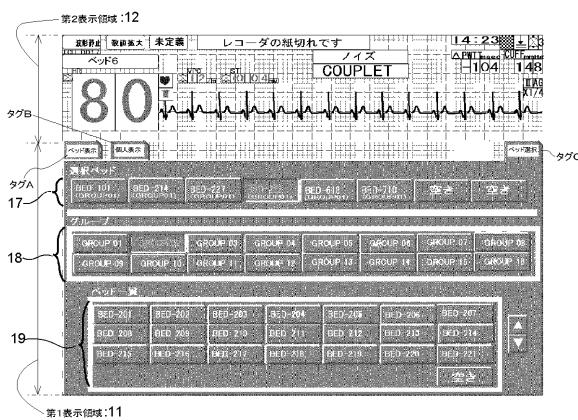
【図1】



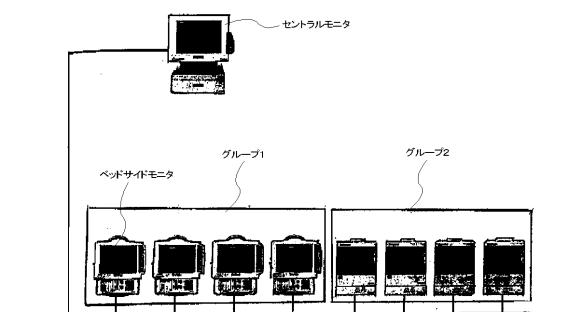
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 五十嵐 淳一
東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日本光電工業株式会社内

(72)発明者 大野 浩平
東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日本光電工業株式会社内

審査官 郡山 順

(56)参考文献 特開平07-163527(JP,A)
欧州特許出願公開第01054338(EP,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 5/00

G01D 7/00