

(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2019-13684

(P2019-13684A)

(43) 公開日 平成31年1月31日(2019.1.31)

(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 0 2 B	4 C 1 1 7
G 1 6 H 10/00 (2018.01)	G 0 6 Q 50/24	5 L 0 9 9

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2017-135025 (P2017-135025)	(71) 出願人	000112602
(22) 出願日	平成29年7月10日 (2017.7.10)		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 鷲田 公一
		(72) 発明者	林 裕樹
			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
		(72) 発明者	坂田 泰典
			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
		(72) 発明者	佐藤 真司
			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

最終頁に続く

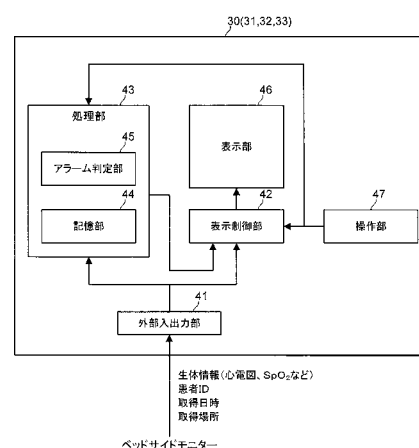
(54) 【発明の名称】 生体情報表示装置及びモニタリング履歴作成方法

(57) 【要約】

【課題】床移動した患者の容体経過を総合的に判断し得る表示を行うことができる生体情報表示装置及びモニタリング履歴作成方法を提供すること。

【解決手段】セントラルモニター30は、ベッドサイドモニターから、生体情報と、生体情報を取得した患者の患者IDと、生体情報の取得日時と、生体情報の取得場所を特定できる取得場所特定情報と、を入力する入力部(外部入出力部41)と、各患者の生体情報がいつどこで取得されたかが分かるような、各患者の生体情報の取得履歴一覧を作成する取得履歴一覧形成部(表示制御部42)と、を有する。

【選択図】図8



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

生体情報と、前記生体情報を取得した患者の患者ＩＤと、前記生体情報の取得日時と、前記生体情報の取得場所を特定できる取得場所特定情報と、を入力する入力部と、前記生体情報を表示する表示部と、各患者の前記生体情報がいつどこで取得されたかが分かるような、各患者の生体情報の取得履歴一覧を形成する取得履歴一覧形成部と、を具備する生体情報表示装置。

【請求項 2】

前記取得履歴一覧は、10
各患者について、
縦方向に前記生体情報の取得場所が前記生体情報の取得時間順に順次配置されているとともに、前記取得場所の横方向に前記生体情報の取得時間が棒グラフの形式で示されている、
請求項 1 に記載の生体情報表示装置。

【請求項 3】

前記取得場所は、病棟、手術室、集中治療室、緊急救命室、検査室、外来診察室、分娩室、救急車のいずれか一つを含む、
請求項 1 又は請求項 2 に記載の生体情報表示装置。

【請求項 4】

操作部を、さらに備え、
前記取得履歴一覧は、前記表示部に表示され、
前記表示部は、前記操作部によって前記棒グラフの位置が選択操作されたとき、選択された棒グラフに対応する生体情報を表示する、
請求項 2 に記載の生体情報表示装置。20

【請求項 5】

生体情報を取得した患者の患者ＩＤと、前記生体情報の取得日時と、前記生体情報の取得場所を特定できる取得場所特定情報と、を入力するステップと、
各患者の前記生体情報がいつどこで取得されたかが分かるような、各患者の生体情報の取得履歴一覧を形成するステップと、
前記取得履歴一覧を出力するステップと、
を含むモニタリング履歴作成方法。30

【請求項 6】

前記取得履歴一覧は、
各患者について、
縦方向に前記生体情報の取得場所が、前記生体情報の取得時間順に順次配置されているとともに、前記取得場所の横方向に前記生体情報の取得時間が棒グラフの形式で示されている、
請求項 5 に記載のモニタリング履歴作成方法。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】**【0001】**

本発明は、生体情報表示装置及びモニタリング履歴作成方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

病院などの医療現場においては、一人一人の患者の生体情報（例えば、心電図、血圧、呼吸回数、脈拍など）を、随時、収集したり、分析したり、表示したりすることが必要となる。また、患者は、病室、検査室、手術室などを移送されることになるので、その患者の生体情報の収集も患者の移送と一緒に行う必要がある。小型の医療用ポータブルモニタシステム（例えば特許文献 1、2 参照）が広く用いられている。50

【 0 0 0 3 】

この種のシステムとして、据置型のベッドサイドモニターに可搬型のトランスポートモニターを接続可能（具体的にはドッキング及び取り外し可能）とされたものがある。なおこの種のベッドサイドモニターは、トランスポートモニターに対するホストモニターと言うこともできる。

【 0 0 0 4 】

トランスポートモニターは、心電図測定用電極などが接続される端子部、小型ディスプレイ、データ記憶装置、及び、バッテリーなどを有し、患者が移送中でも生体情報を途切れなく取得し、それを表示及び記録することができる。患者の移送中にトランスポートモニターに記録された生体情報は、トランスポートモニターがベッドサイドモニターにドッキングされた際にベッドサイドモニターに転送される。ベッドサイドモニターに転送された生体情報は、ベッドサイドモニターに接続されたセントラルモニターにも送られる。

【 0 0 0 5 】

このようなトランスポートモニターを有するシステムを用いれば、移送中の患者の生体情報を容易に取得できる。また、ベッドサイドモニターにトランスポートモニターをドッキングするように構成したことにより、患者に装着された生体情報取得用の電極などをベッドサイドモニターとトランスポートモニターとの間で接続し直すことなく、トランスポートモニターをベッドサイドモニターに抜き差しするだけで生体情報の測定を継続できる。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 特表平 8 - 5 0 4 3 4 5 号 公 報

【 特許文献 2 】 特表平 8 - 5 0 4 5 3 1 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

ところで、従来の生体情報モニタリングシステムにおいては、取得された生体情報がどの患者の生体情報かを分かるようにするために、各生体情報には患者IDが紐付けられている。そして、各ベッドサイドモニター及び各トランスポートモニターで取得された生体情報が集約される上位のサーバ装置では、患者IDに対応する生体情報を集めて、時間方向に繋げることで、各患者の容体経過が分かるような表示を行うことができるようになっている。

【 0 0 0 8 】

しかしながら、従来の生体情報のモニタリングでは、患者が床移動することについては十分な配慮がなされておらず、床移動した患者の容体経過を総合的に判断することができるような表示を行う点では未だ不十分であった。

【 0 0 0 9 】

本発明は、以上の点を考慮してなされたものであり、床移動した患者の容体経過を総合的に判断し得る表示を行うことができる生体情報表示装置及びモニタリング履歴作成方法を提供する。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 0 】

本発明の生体情報表示装置の一つの態様は、
生体情報と、前記生体情報を取得した患者の患者IDと、前記生体情報の取得日時と、前記生体情報の取得場所を特定できる取得場所特定情報と、を入力する入力部と、
前記生体情報を表示する表示部と、
各患者の前記生体情報がいつどこで取得されたかが分かるような、各患者の生体情報の取得履歴一覧を形成する取得履歴一覧形成部と、
を具備する。

【 0 0 1 1 】

本発明のモニタリング履歴作成方法の一つの態様は、

生体情報を取得した患者の患者IDと、前記生体情報の取得日時と、前記生体情報の取得場所を特定できる取得場所特定情報と、を入力するステップと、

各患者の前記生体情報がいつどこで取得されたかが分かるような、各患者の生体情報の取得履歴一覧を形成するステップと、

前記取得履歴一覧を出力するステップと、

を含む。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、各患者の生体情報がいつどこで取得されたかが分かるような、各患者の生体情報の取得履歴一覧を作成するようにしたので、床移動した患者の容体経過を総合的に判断し得る表示を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 3 】

【図 1】実施の形態に係るベッドサイドモニター及びトランスポートモニターのドッキング（接続）の様子を示す図であり、図 1 A はベッドサイドモニターからトランスポートモニターを取り外す様子を示す図、図 1 B は患者と一緒にトランスポートモニターを移動させる様子を示す図、図 1 C はベッドサイドモニターにトランスポートモニターをドッキングさせる様子を示す図

【図 2】実施の形態のベッドサイドモニター及びトランスポートモニターが接続される院内システムの概略構成を示す図

【図 3】実施の形態のベッドサイドモニターの構成を示すブロック図

【図 4】トランスポートモニターがベッドサイドモニターから外されたときにタッチパネルに表示される画面を示す図

【図 5】トランスポートモニターがベッドサイドモニターに接続されたときにタッチパネルに表示される患者選択画面を示す図

【図 6】トランスポートモニターの移動とそれに伴う生体情報の送受の例を示す図

【図 7】実施の形態による履歴表示を示す図

【図 8】実施の形態のセントラルモニターの構成を示すブロック図

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 4 】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

【 0 0 1 5 】

< 1 > 全体構成

先ず、実施の形態の全体構成及び前提構成について説明する。

【 0 0 1 6 】

図 1 は、ベッドサイドモニター 1 1、1 2 及びトランスポートモニター 2 0 のドッキング（接続）の様子を示す図である。ここで、図示していないが、トランスポートモニター 2 0 には、心電図測定用電極などの患者の生体情報を取得するための生体情報検出部が接続されている。

【 0 0 1 7 】

患者が、ベッドサイドモニター 1 1 が配置された場所からベッドサイドモニター 1 2 が配置された場所へと移送される場合、医師や看護師などの医療従事者はベッドサイドモニター 1 1 からトランスポートモニター 2 0 を取り外し（図 1 A）、患者と一緒にトランスポートモニターを移動させた（図 1 B）後、ベッドサイドモニター 1 2 にトランスポートモニター 2 0 をドッキングさせる（図 1 C）。このようにすることで、患者の移送中でもトランスポートモニター 2 0 によってその患者の生体情報を取得することができる。

【 0 0 1 8 】

ここで、トランスポートモニター 2 0 の底面や側面、及び、それに対応するベッドサイ

10

20

30

40

50

ドモニター 11、12 の面には、ドッキングしたときに互いに電氣的に接続するコネクタ部が設けられており、これにより、トランスポートモニター 20 とベッドサイドモニター 11、12 は、このコネクタ部を介して互いに生体情報及び設定情報などの情報を送受できるようにになっている。

【0019】

ベッドサイドモニター 11、12 とトランスポートモニター 20 とを互いに比較した場合の各装置の特徴は以下の通りである。

【0020】

ベッドサイドモニター：

- ・ベッドサイドに据え置いて設置されることが想定されており、トランスポートモニターよりも重い。

- ・表示できる生体情報のパラメータの数がトランスポートモニターよりも多い。
- ・接続できる外部機器の数がトランスポートモニターよりも多い。
- ・ディスプレイがトランスポートモニターよりも大きく、拡張ディスプレイも接続できる。

- ・セントラルモニターにネットワーク接続されることが前提となっている。

【0021】

トランスポートモニター：

- ・持ち運びすることが想定されており、ベッドサイドモニターよりも小型で軽い。
- ・表示できる生体情報のパラメータの数がベッドサイドモニターよりも少ない。
- ・接続できる外部機器の数がベッドサイドモニターよりも少ない。
- ・ディスプレイがベッドサイドモニターよりも小さい。
- ・移動中に患者の生体情報を記録できるメモリを有する。このメモリは、例えば 10 日間分の生体情報を記録できる容量を有する。

【0022】

なお、ベッドサイドモニターとトランスポートモニターは必ずしも上述の特徴の全てを有する必要は無いが、少なくともトランスポートモニターはベッドサイドモニターよりも小型で軽く構成されており、持ち運び可能である。

【0023】

図 2 は、本実施の形態のベッドサイドモニター及びトランスポートモニターが接続される病院内システム（以下「院内システム」と呼ぶ）10 の概略構成を示す図である。院内システム 10 では、手術室に 1 以上のベッドサイドモニター 11A ~ 11X が設置され、ICU (Intensive Care Unit：集中治療室) に 1 以上のベッドサイドモニター 12A ~ 12X が設置され、病棟に 1 以上のベッドサイドモニター 13A ~ 13X が設置されている。なお、本明細書で述べる「病棟」とは、手術室や ICU などの特別な処置室を除くいわゆる「一般病棟」のことである。

【0024】

手術室のベッドサイドモニター 11A ~ 11X はセントラルモニター 31 に接続されており、ICU のベッドサイドモニター 12A ~ 12X はセントラルモニター 32 に接続されており、病棟のベッドサイドモニター 13A ~ 13X はセントラルモニター 33 に接続されている。

【0025】

さらに、セントラルモニター 31、32、33 は、サーバ装置 40 に接続されている。これにより、ベッドサイドモニター 11A ~ 11X により取得された生体情報はセントラルモニター 31 に集約されて表示や記録が行われ、ベッドサイドモニター 12A ~ 12X により取得された生体情報はセントラルモニター 32 に集約されて表示や記録が行われ、ベッドサイドモニター 13A ~ 13X により取得された生体情報はセントラルモニター 33 に集約されて表示や記録が行われる。また、セントラルモニター 31、32、33 で取得された生体情報はサーバ装置 40 に集約されて記録される。サーバ装置 40 は、例えばセントラルモニター 31、32、33 やベッドサイドモニター 11A ~ 11X、12A ~

10

20

30

40

50

1 2 X、1 3 A ~ 1 3 Xの要求に応じて、記録した生体情報をセントラルモニター 3 1、3 2、3 3 やベッドサイドモニター 1 1 A ~ 1 1 X、1 2 A ~ 1 2 X、1 3 A ~ 1 3 Xに送ることができる。

【0 0 2 6】

トランスポートモニター 2 0 は、各ベッドサイドモニター 1 1 A ~ 1 1 X、1 2 A ~ 1 2 X、1 3 A ~ 1 3 Xにドッキング（接続）可能であり、患者と一緒に移動し、患者が移送された先のベッドサイドモニター 1 1 A ~ 1 1 X、1 2 A ~ 1 2 X、1 3 A ~ 1 3 Xにドッキング（接続）される。

【0 0 2 7】

なお、図 2 では、院内システム 1 0 を示したが、トランスポートモニター 2 0 は、例えば救急車内に設けられたベッドサイドモニターにドッキング（接続）することもできる。

10

【0 0 2 8】

< 2 > ベッドサイドモニターの構成

図 3 は、本実施の形態のベッドサイドモニター 1 0 0 の構成を示すブロック図である。ベッドサイドモニター 1 0 0 は、図 1 及び図 2 のベッドサイドモニター 1 1 A ~ 1 1 X、1 2 A ~ 1 2 X、1 3 A ~ 1 3 Xとして用いられるものである。

【0 0 2 9】

ベッドサイドモニター 1 0 0 は、コネクタ部 1 0 1、1 0 2、1 0 3 を有する。

【0 0 3 0】

コネクタ部 1 0 1 は、患者に装着された生体情報検出部をベッドサイドモニター 1 0 0 に接続するためのコネクタである。コネクタ部 1 0 1 には、心電図を検出するための心電図測定用電極 2 0 1、血圧を検出するための血圧測定用カフ 2 0 2、体温を検出するための体温センサ 2 0 3、S p O₂を検出するための S p O₂ センサ 2 0 4、及び心拍出量を検出するための心拍出量センサ 2 0 5 等の生体情報検出部が接続される。

20

【0 0 3 1】

コネクタ部 1 0 2 には、トランスポートモニター 2 0 が接続される。コネクタ部 1 0 3 には、セントラルモニター 3 0 が接続される。

【0 0 3 2】

計測処理部 1 0 4 は、所定の計測処理を実行することで、コネクタ部 1 0 1 に接続された生体情報検出部（心電図測定用電極 2 0 1、血圧測定用カフ 2 0 2、体温センサ 2 0 3、S p O₂ センサ 2 0 4 及び心拍出量センサ 2 0 5）を用いて患者の生体情報を計測する。なお、上記生体情報検出部を用いた各種生体情報の計測方法については従来周知のものを適用可能であるため、ここではその詳細な説明を省略する。計測処理部 1 0 4 によって得られた生体情報は、記憶部 1 0 5 に記憶されるとともにタッチパネル 1 0 9 に表示される。

30

【0 0 3 3】

一方、トランスポートモニター 2 0 によって取得された生体情報は、コネクタ部 1 0 2 及び送受信処理部 1 0 6 を介して記憶部 1 0 5 に記憶される。因みに、トランスポートモニター 2 0 の移動中にトランスポートモニター 2 0 によって取得された生体情報は、一旦トランスポートモニターの記憶部（図示せず）に記憶され、ベッドサイドモニター 1 0 0 と接続されたときにコネクタ部 1 0 2 及び送受信処理部 1 0 6 を介してベッドサイドモニター 1 0 0 の記憶部 1 0 5 に転送記憶される。

40

【0 0 3 4】

記憶部 1 0 5 に記憶された生体情報は、送受信処理部 1 0 6 及びコネクタ部 1 0 3 を介してセントラルモニター 3 0 に送られる。これにより、セントラルモニター 3 0 では、ベッドサイドモニター 1 0 0 及びトランスポートモニター 2 0 で取得された生体情報を表示及び記録することができる。

【0 0 3 5】

制御部 1 1 0 は、計測処理部 1 0 4、送受信処理部 1 0 6、表示制御部 1 0 7 及びアラームインジケータ 1 0 8 を制御する。

50

【 0 0 3 6 】

タッチパネル 1 0 9 は、表示制御部 1 0 7 によって制御され、生体情報を計測値又は波形の形式で表示する。また、タッチパネル 1 0 9 は、生体情報を表示する表示機能を有するだけでなく、操作者による入力操作を受け付ける操作入力部としての機能も有する。具体的には、タッチパネル 1 0 9 におけるユーザーのタッチ操作を示す情報がタッチパネル 1 0 9 から制御部 1 1 0 に送られ、制御部 1 1 0 はタッチ操作に従って、タッチパネル 1 0 9 上での表示変更やベッドサイドモニター 1 0 0 のモード変更、各種の登録処理などを行う。

【 0 0 3 7 】

アラームインジケータ 1 0 8 は、ベッドサイドモニター 1 0 0 の筐体上部などに設けられており、制御部 1 1 0 によって生体情報に異常が生じたと判定されたときに例えば赤色に発光するようになっている。

【 0 0 3 8 】

また、ベッドサイドモニター 1 0 0 は、接続検出部 1 1 1 及び I D 識別部 1 1 2 を有する。接続検出部 1 1 1 は、コネクタ部 1 0 2 にトランスポートモニター 2 0 が接続されているか否かを検出し、検出結果を制御部 1 1 0 に送出する。I D 識別部 1 1 2 は、コネクタ部 1 0 2 に接続されたトランスポートモニター 2 0 に設定されている患者 I D をコネクタ部 1 0 2 を介して入力し、この患者 I D が以前に接続されたトランスポートモニター 2 0 の患者 I D と同じか否かを識別し、識別結果を制御部 1 1 0 に送出する。

【 0 0 3 9 】

トランスポートモニター 2 0 がベッドサイドモニター 1 0 0 から外された場合、接続検出部 1 1 1 によってこのことが検出され、タッチパネル 1 0 9 には、図 4 に示す画面が表示される。ユーザー（医療従事者）によって「モニター中断」ボタンがタッチされると、ベッドサイドモニター 1 0 0 はモニタリングの中断モードとなり、生体情報のモニタリングを中断する。これに対して、ユーザーによって「退床」ボタンがタッチされると、ベッドサイドモニター 1 0 0 は退床処理を行う。

【 0 0 4 0 】

トランスポートモニター 2 0 がベッドサイドモニター 1 0 0 に接続された場合、接続検出部 1 1 1 によってこのことが検出され、タッチパネル 1 0 9 には、図 5 に示す患者選択画面が表示される。ユーザーは、この画面において、トランスポートモニター 2 0 に設定されている患者 I D に紐付けられた患者情報を使うモード、本装置（ベッドサイドモニター 1 0 0 ）に設定されている患者 I D に紐付けられた患者情報を使うモード、又は、新規に患者情報を入力してモニタリングを開始するモードのうちのいずれかを選択できる。

【 0 0 4 1 】

< 3 > 実施の形態による履歴表示

次に、本実施の形態によるモニタリング履歴一覧表示について説明する。

【 0 0 4 2 】

図 6 は、トランスポートモニター 2 0 の移動と、それに伴う生体情報の送受の例を示す図である。

【 0 0 4 3 】

まず、トランスポートモニター 2 0 が I C U のベッドサイドモニター 1 2 A にドッキングされ、その状態で生体情報 X が取得される。次に、トランスポートモニター 2 0 がベッドサイドモニター 1 2 A から外され、患者と一緒に移動しながら移動中の生体情報 Y を取得する。

【 0 0 4 4 】

次に、トランスポートモニター 2 0 は病棟のベッドサイドモニター 1 3 A にドッキングされる。ベッドサイドモニター 1 3 A はトランスポートモニター 2 0 から生体情報 X、Y を受け取る。また、ベッドサイドモニター 1 3 A は、トランスポートモニター 2 0 とドッキングした状態で生体情報 Z を得る。

【 0 0 4 5 】

病棟のセントラルモニター 33 は、ベッドサイドモニター 13 A から生体情報 Y、Z を受け取る。また、セントラルモニター 33 は、ICU のセントラルモニター 32 から生体情報 X を参照として受け取ることもできる。因みに、セントラルモニター 33 は、生体情報 X をベッドサイドモニター 13 A から受け取ることもできるが、このようにすると、トランスポートモニター 20 の移動時間、及び、トランスポートモニター 20 からベッドサイドモニター 13 A への生体情報 X の転送時間の分だけ遅延が生じるので、セントラルモニター 32 から受け取った方が早く受け取ることができる。

【0046】

サーバ装置 40 には、生体情報 X、Y、Z が収集される。これにより、サーバ装置 40 は、患者 ID と取得時間とが付された生体情報 X、Y、Z を収集することができる。

10

【0047】

図 7 は、本実施の形態による履歴表示を示す図である。本実施の形態の履歴表示の特徴は、各患者の生体情報がいつどこで取得されたかが分かるような、各患者の生体情報の取得履歴一覧を表示する点にある。

【0048】

図 7 の履歴表示は、セントラルモニターによって行われる。以下では、セントラルモニター 33 が履歴表示を行う場合を例に説明する。セントラルモニター 33 は、生体情報を取得した患者の患者 ID と、生体情報の取得日時と、生体情報の取得場所を特定できる取得場所特定情報と、を入力し、図 7 に示したように、各患者の生体情報がいつどこで取得されたかが分かるような、各患者の生体情報の取得履歴一覧を表示する。

20

【0049】

医療従事者は、図 7 のモニタリング履歴表示から以下のようなことを認識できる。

【0050】

時点 $t_1 \sim t_2$ の期間に、緊急救命室「ER - 001」のベッドサイドモニターで生体情報が取得された。時点 $t_3 \sim t_4$ の期間に、ICU「ICU - 001」のベッドサイドモニターで生体情報が取得された。因みに、この時点 $t_3 \sim t_4$ の期間の生体情報は、ICU のベッドサイドモニターにトランスポートモニターがドッキングされた状態で取得された生体情報である。時点 $t_4 \sim t_5$ の期間に、トランスポートモニターで移動中に生体情報が取得された。なお、時点 t_4 では、ICU のベッドサイドモニターからトランスポートモニターが外され、退床操作が行われた。

30

【0051】

時点 $t_5 \sim t_6$ の期間に、病棟「BED - 001」のベッドサイドモニターで生体情報が取得された。なお、時点 t_5 では、病棟のベッドサイドモニターにトランスポートモニターがドッキングされ、入床操作が行われた。

【0052】

時点 $t_6 \sim t_7$ の期間に、トランスポートモニターで移動中に生体情報が取得された。なお、時点 t_6 では、病棟のベッドサイドモニターからトランスポートモニターが外され、中断操作が行われた。

【0053】

時点 $t_7 \sim t_8$ の期間に、病棟「BED - 001」のベッドサイドモニターで生体情報が取得された。なお、時点 t_7 では、病棟のベッドサイドモニターにトランスポートモニターがドッキングされ、継続（再開）操作が行われた。

40

【0054】

時点 $t_8 \sim t_9$ の期間に、トランスポートモニターで移動中に生体情報が取得された。なお、時点 t_8 では、病棟のベッドサイドモニターからトランスポートモニターが外され、中断操作が行われた。

【0055】

時点 $t_9 \sim t_{10}$ の期間に、病棟「BED - 001」のベッドサイドモニターで生体情報が取得された。なお、時点 t_9 では、病棟のベッドサイドモニターにトランスポートモニターがドッキングされ、継続（再開）操作が行われた。

50

【 0 0 5 6 】

セントラルモニター 33 によって図 7 に示したようなモニタリング履歴を表示することにより、医療従事者は、その患者の生体情報がどの場所（病棟、手術室、集中治療室、緊急救命室）で取得されたかの履歴を知ることができる。

【 0 0 5 7 】

また、本実施の形態では、図 7 におけるいずれかの生体情報区間を選択すると、別画面に、選択した生体情報区間の生体情報が表示されるようになっている。例えば図 7 中の符号 A 1 で示した生体情報区間（棒グラフ）をマウスなどを用いて選択すると、7 月 5 日の 13:00 ~ 14:00 にトランスポートモニターで取得された生体情報（心電図、SpO₂ など）が別画面に表示される。

10

【 0 0 5 8 】

< 4 > セントラルモニターの構成

図 8 は、図 7 のようなモニタリング履歴表示を実現するためのセントラルモニター 30（31、32、33）の構成例を示す。セントラルモニター 30 の外部入出力部 41 には例えば院内 LAN（Local Area Network）を介してベッドサイドモニターからの生体情報が入力される。このとき、外部入出力部 41 には、生体情報に付随して、その生体情報を取得した患者の患者 ID、その生体情報の取得日時、及び、その生体情報の取得場所を特定できる取得場所特定情報が入力される。なお、もしも取得場所特定情報として取得場所そのものが入力されなくても、例えば生体情報を取得した生体情報モニターの機器番号などが入力されれば、その機器番号の機器が設置される場所を予め登録しておくことで、機器番号からテーブル引きなどによって生体情報の取得場所を特定することができる。

20

【 0 0 5 9 】

外部入出力部 41 に入力された情報は、表示制御部 42 及び処理部 43 に送られる。処理部 43 は、記憶部 44 及びアラーム判定部 45 を有する。アラーム判定部 45 は、生体情報を閾値判定し、生体情報が閾値の範囲外となった場合に、表示制御部 42 にアラーム出力指示信号を出力する。

【 0 0 6 0 】

表示制御部 42 は、取得履歴一覧形成部として機能し、患者 ID、取得日時、取得場所特定情報に基づいて、同一患者について、図 7 に示したようなモニタリング履歴を作成し、これを液晶ディスプレイなどでなる表示部 46 に表示させる。

30

【 0 0 6 1 】

また、マウスやキーボードなどからなる操作部 47 によって、図 7 におけるいずれかの生体情報区間（棒グラフ）が選択されると、その生体情報区間に相当する生体情報が表示制御部 42 によって記憶部 44 から読み出され、この生体情報が表示部 46 に表示される。

【 0 0 6 2 】

< 5 > まとめ

以上説明したように、本実施の形態によれば、セントラルモニター 30 が、ベッドサイドモニターから、生体情報と、生体情報を取得した患者の患者 ID と、生体情報の取得日時と、生体情報の取得場所を特定できる取得場所特定情報と、を入力する外部入出力部 41 と、各患者の生体情報がいつどこで取得されたかが分かるような、各患者の生体情報の取得履歴一覧（図 7）を表示する表示部 46 と、を有する。これにより、床移動した患者の容体経過を総合的に判断し得る表示を行うことができるようになる。つまり、単に各患者の生体情報を収集して時系列的に配置して表示する場合と比較して、その生体情報はどの場所（病棟、手術室、集中治療室、緊急救命室）で取得されたものなのか、またどういう場所を経由して取得されたものなのかを把握できる。

40

【 0 0 6 3 】

例えば、生体情報だけを見れば容体が良くないと診断されるものであっても、医療従事者は、その生体情報が手術室や ICU で取得されたものであったと分かれば、生体情報の変化は手術や薬剤などの影響によるものと判断して診断を行うことができる。また、例え

50

ば、生体情報だけを見れば容体が良くないと診断されるものであっても、医療従事者は、その生体情報が移送中や移送直後に取得されたものであると分かれば、生体情報の変化は移送の影響によるものと判断して診断を行うことができる。

【 0 0 6 4 】

上述の実施の形態は、本発明を実施するにあたっての具体化の一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその要旨、またはその主要な特徴から逸脱することの無い範囲で、様々な形で実施することができる。

【 0 0 6 5 】

上述の実施の形態では、図 7 に示したように、縦方向に生体情報の取得場所を、生体情報の取得時間順に順次配置するとともに、取得場所の横方向に生体情報の取得時間を棒グラフの形式で配置したが、取得履歴一覧の形式はこれに限らず、要は、各患者の生体情報がいつどこで取得されたかが分かるようなものであればよい。つまり、生体情報の取得場所（病棟、手術室、集中治療室、緊急救命室）と取得時間の両方が一覧表示されたものであればよい。

10

【 0 0 6 6 】

また上述の実施の形態では、生体情報の取得場所、つまりベッドサイドモニターが設置される場所として病棟、手術室、集中治療室、緊急救命室を例に挙げたが、生体情報の取得場所はこれに限らず、例えば検査室、外来診察室、分娩室、救急車などであってもよい。

20

【 0 0 6 7 】

また上述の実施の形態では、各患者の生体情報の取得履歴一覧の作成及び表示を、セントラルモニターで行う場合について述べたが、この生体情報の取得履歴一覧の作成及び表示はベッドサイドモニターで行うようにしてもよい。

【 0 0 6 8 】

また上述の実施の形態では、作成した生体情報の取得履歴一覧を表示部 4 6 に表示した場合について述べたが、作成した生体情報の取得履歴一覧は、プリンタに出力してもよく、或いはセントラルモニターやベッドサイドモニターに接続された他のディスプレイに出力してもよい。

30

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 6 9 】

本発明は、例えば各患者の生体情報の履歴を表示可能なセントラルモニターに適用して好適である。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 0 】

1 1、1 1 A ~ 1 1 X、1 2、1 2 A ~ 1 2 X、1 3 A ~ 1 3 X、1 0 0 ベッドサイドモニター

2 0 トランスポートモニター

3 0、3 1、3 2、3 3 セントラルモニター

4 1 外部入出力部

4 2 表示制御部

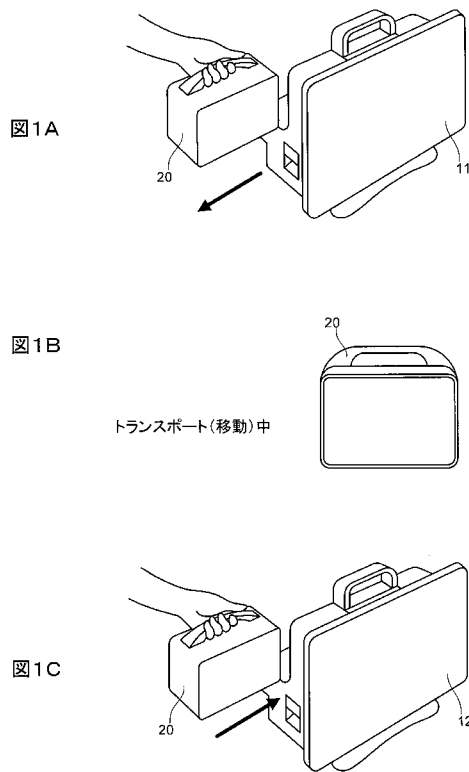
4 3 処理部

4 6 表示部

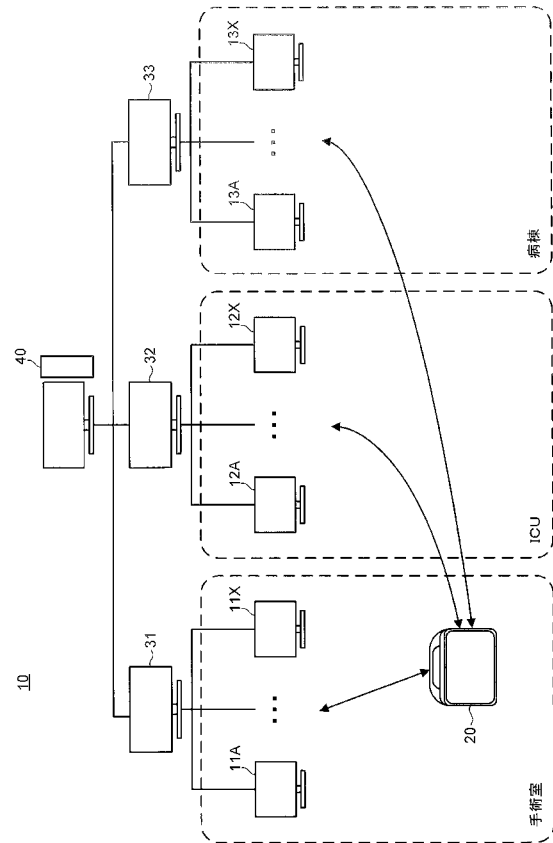
4 7 操作部

40

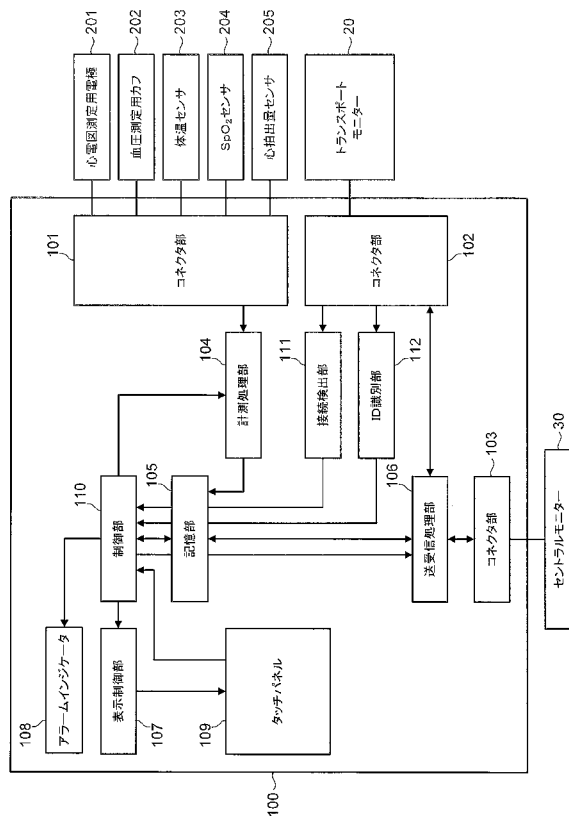
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

トランスポートモニターが外れました。
操作を選択してください。

このベッドへ戻るとき

他のベッドへ移動するとき

【図 5】

患者選択画面

トランスポートモニターの患者さんの継続

患者ID:
患者名:

本装置の患者データを消去し、トランスポートモニターの患者さんのモニタリングを継続します。

本装置の患者さんの継続

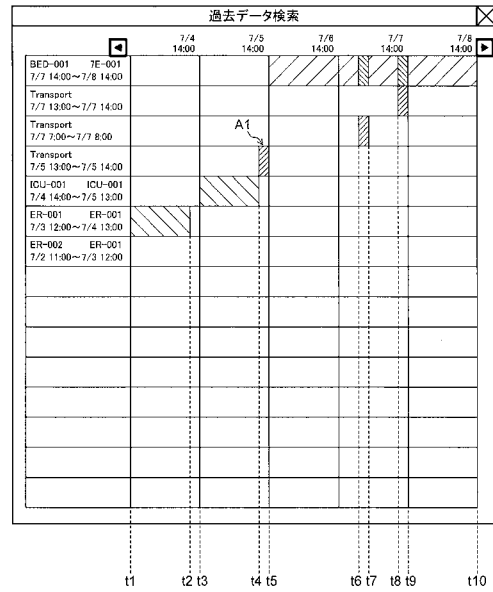
患者ID:
患者名:

トランスポートモニターの患者データを消去し、本装置の患者さんのモニタリングを継続します。

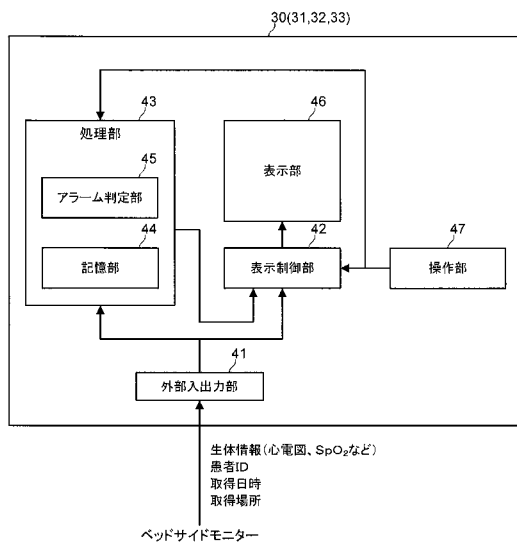
新規にモニタリングを開始

トランスポートモニター、本装置のデータを消去し、新規にモニタリングを開始します。

【圖 7】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 蝶間林 将巳

東京都文京区本郷 3 丁目 3 9 番 4 号 フクダ電子株式会社内

F ターム(参考) 4C117 XA04 XB04 XB05 XB06 XC15 XE63 XE75 XG47 XQ03 XQ07

XQ18

5L099 AA22

专利名称(译)	生物信息显示设备和监控历史创建方法		
公开(公告)号	JP2019013684A	公开(公告)日	2019-01-31
申请号	JP2017135025	申请日	2017-07-10
[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	林裕樹 坂田泰典 佐藤真司 蝶間林将巳		
发明人	林 裕樹 坂田 泰典 佐藤 真司 蝶間林 将巳		
IPC分类号	A61B5/00 G16H10/00		
FI分类号	A61B5/00.102.B G06Q50/24 G16H10/00		
F-TERM分类号	4C117/XA04 4C117/XB04 4C117/XB05 4C117/XB06 4C117/XC15 4C117/XE63 4C117/XE75 4C117/XG47 4C117/XQ03 4C117/XQ07 4C117/XQ18 5L099/AA22		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供能够执行能够全面判断已经移动到地板上的患者的身体状况的显示的生物信息显示装置和监视历史创建方法。 解决方案：从床边监视器，中央监视器30获取生物信息，已获取生物信息的患者的患者ID，生物信息的获取日期和时间，可指定生物信息的获取位置的获取位置指定信息，（外部输入/输出单元41）用于输入每个患者的生物信息，获取历史列表形成单元（显示控制单元）它有一个42），一个。点域8

