

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3113378号

(U3113378)

(45) 発行日 平成17年9月8日(2005.9.8)

(24) 登録日 平成17年7月27日(2005.7.27)

(51) Int.Cl.⁷

A 6 1 B 5/00

A 6 1 G 12/00

F I

A 6 1 B 5/00

D

A 6 1 B 5/00

C

A 6 1 G 12/00

Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 書面 (全 9 頁)

(21) 出願番号 実願2005-4452 (U2005-4452)
 (22) 出願日 平成17年5月18日(2005.5.18)

(73) 実用新案権者 505223757
 株式会社エヌプラン
 大阪市城東区関目3丁目16-26 黒崎
 ビル201
 (72) 考案者 中尾 光彦
 滋賀県守山市吉身町134-1-701

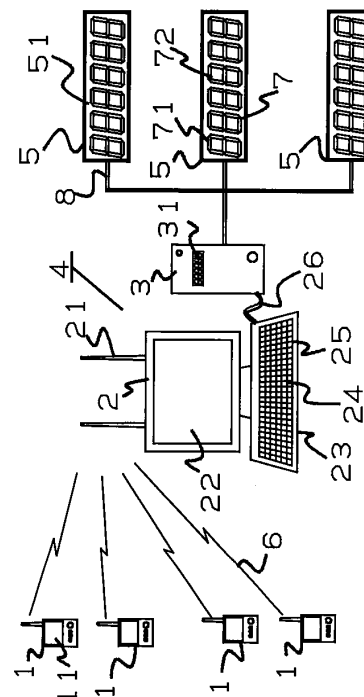
(54) 【考案の名称】 患者監視装置

(57) 【要約】

【課題】 生体情報測定装置で測定された各病床の患者の生体情報の測定値が異常値の場合における異常値情報を異常値情報表示装置に表示するに際して、患者の容体についての個人情報の保護を図り、且つ看護師等に対して異常値情報の内容を知らせることができるようにする。

【解決手段】 異常値情報表示装置5に表示される異常値情報を、患者名を示す患者コード71と異常値の内容を示す異常内容コード72とすることにより、この異常値情報表示装置5を、ナースステーションより病室に通ずる廊下等のナースステーション以外に設置しても、患者の容体についての個人情報漏れる恐れがなく、しかも、当該患者の担当看護師のみでなく、コードの意味を知っている担当以外の看護師や医師がこの異常値情報表示装置を見ることにより、異常が即座に分かり、迅速な対応が可能となる。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

病床の各患者の心電図、呼吸数、血圧、動脈血酸素飽和度、体温、心拍数等の生体情報をそれぞれ測定する複数の生体情報測定装置と、前記生体情報測定装置によって得られた各患者の各生体情報の測定値が予め定められた所定の範囲に入っていない異常値である場合に、予め患者名と異常値の内容とに割り当てられたコードに基づいて、患者名を示す患者コードと異常値の内容を示す異常内容コードとにコード化した異常値信号を生成すると共に、患者コード信号と異常内容コード信号を表示信号に変換して出力する異常値信号出力装置と、異常値信号出力装置から出力された表示信号に基づいて、患者名を示す患者コードと異常値の内容を示す異常内容コードとで異常値情報を表示する異常値情報表示装置とを備えたことを特徴とする患者監視装置。 10

【請求項 2】

異常値信号出力装置は生体情報集中監視装置と表示信号変換装置とからなり、生体情報集中監視装置は、ナースステーションに備えられて各患者の生体情報が入力されると共に、各患者毎に各生体情報についての異常値を設定することができ且つ患者名と異常値の内容とを識別するコードが割り当てることができるものであって、入力された生体情報の測定値が異常値である場合に、予め患者名と異常値の内容とに割り当てられたコードに基づいて、患者名を示す患者コードと異常値の内容を示す異常内容コードとにコード化した異常値信号を生成して出力するものであり、表示信号変換装置は、生体情報集中監視装置からの異常値信号が入力されると共に、前記患者コード信号と異常内容コード信号を表示信号に変換して異常値情報表示装置に出力するものであることを特徴とする請求項 1 に記載の患者監視装置。 20

【請求項 3】

異常値情報表示装置は、病室内若しくはナースステーションより病室に通ずる廊下のいずれか又は両方に設置されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の患者監視装置。

【請求項 4】

異常値情報表示装置は、ナースステーションより病室に通ずる廊下に、その表示部の表示面を通行方向に向けて設置されたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の患者監視装置。 30

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、多数の患者が入院する病院等における入院患者の容体を監視することができる患者監視装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

多数の患者が入院する病院等においては、少人数の医師や看護師が多くの入院患者の容体を常に監視し、医療にあたっており、特に、集中治療室や手術後に病棟に移された患者の容体は気が抜けず、常に監視する必要がある。 40

【0003】

従来、かかる多数の患者の容体を監視するものとして、特開 2002-281167 公報に示されるナースコールシステムが提案されている。

【0004】

このナースコールシステムは、病室内の病床毎に、各病床の患者の血圧、体温、脈拍等の生体情報を測定する生体情報測定装置を設置し、この生体情報測定装置にて測定された各病床の患者の生体情報結果や、測定された生体情報結果が異常値の場合における異常値警報情報を、無線通信網に予め融合されているデジタル通信網をなす有線伝送を介して、病室の出入口近傍に設置された廊下灯、ナースステーションに設けられている生体情報集合表示装置、病院内を巡回中の看護婦等が携帯しているハンディナースに対してそれぞれ 50

データ送信するものである。

【0005】

そしてかかる構成により、廊下灯に設けたランプ等の表示部を点滅、点灯させて、病室の出入口近傍に居る看護師や医者等に通報することができるようにすると共に、生体情報集合表示装置およびハンディナースには、表示部に生体情報結果であるデータや波形を表示させ、又異常値警報情報である旨を警報音や警報メッセージで報知させると共に、表示部にて文字で表示させて、ナースステーションに居る看護師およびハンディナースを携帯しながら病院内を巡回中の看護師等に対しても通報することができるようにしたものである。

【特許文献1】 特開2002-281167公報

10

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記の如きナースコールシステムにおいては、患者の容体についての個人情報保護に関して見ると、以下のような問題点がある。

【0007】

すなわち、ナースステーションに設けられている生体情報集合表示装置には、全ての患者の生体情報が表示されるものの、限られた室内で且つ一般の患者の入室が規制されているナースステーションにおいては、生体情報集合表示装置から患者の容体についての個人情報漏れる可能性は低いものと思われる。

20

【0008】

これに対して、ハンディナースの表示部に生体情報結果であるデータや波形を表示させ、又異常値警報情報である旨を文字で表示させる場合は、ハンディナースは看護師が携帯し、病室等において患者の目に触れる機会も多いことから、患者の容体についての個人情報漏れる可能性は高い。

【0009】

特に、このハンディナースに異常値警報情報である旨を警報音や警報メッセージで報知する場合は、他の患者にもこの警報音や警報メッセージが聞かれる恐れがあるため、個人情報漏れる可能性は極めて高くなる。

【0010】

30

又、廊下灯に設けたランプ等の表示部を点滅や点灯させる場合も、個人情報漏れる可能性は極めて高い。

【0011】

もっとも、個人情報漏れるのをできるだけ防ぐために、廊下灯の点滅、点灯や、ハンディナースの警報音のみで異常値警報情報を知らせるようにした場合は、どの患者の、どの生体情報が、どの様に異常であるのか、異常の内容についてまで伝えられないので、異常と言う事実が伝えられても、その異常についての緊急性の程度が分からない難点がある。

【0012】

又ハンディナースを携帯するのは一般的には担当看護師であって、担当看護師には異常を伝えるものの、ハンディナースを携帯しない担当外の看護師や医師に対して異常を伝えるものではなく、加えてハンディナースをポケット等に入れて携帯する場合においては、異常を伝える警報音や警報メッセージ、表示が見過ごされる難点もある。

40

【0013】

そこで本考案は上記の如き問題点を解決し、患者の個人情報漏れるのを防止しつつ、患者の異常値情報をその異常内容とともに効果的に伝えることができる患者監視装置を提供せんとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0014】

上記目的を達成するために、本考案は次のような構成としている。

50

すなわち、本考案に係る患者監視装置は、病床の各患者の心電図、呼吸数、血圧、動脈血酸素飽和度、体温、心拍数等の生体情報をそれぞれ測定する複数の生体情報測定装置と、前記生体情報測定装置によって得られた各患者の各生体情報の測定値が予め定められた所定の範囲に入っていない異常値である場合に、予め患者名と異常値の内容とに割り当てられたコードに基づいて、患者名を示す患者コードと異常値の内容を示す異常内容コードとにコード化した異常値信号を生成すると共に、患者コード信号と異常内容コード信号を表示信号に変換して出力する異常値信号出力装置と、異常値信号出力装置から出力された表示信号に基づいて、患者名を示す患者コードと異常値の内容を示す異常内容コードとで異常値情報を表示する異常値情報表示装置とを備えたことを特徴とするものである。

【0015】

10

本考案において、前記異常値信号出力装置を生体情報集中監視装置と表示信号変換装置とから構成し、生体情報集中監視装置は、ナースステーションに備えられて各患者の生体情報が入力されると共に、各患者毎に各生体情報についての異常値を設定することができ且つ患者名と異常値の内容とを識別するコードが割り当てることができるものであって、入力された生体情報の測定値が異常値である場合に、予め患者名と異常値の内容とに割り当てられたコードに基づいて、患者名を示す患者コードと異常値の内容を示す異常内容コードとにコード化した異常値信号を生成して出力するものであり、表示信号変換装置は、生体情報集中監視装置からの異常値信号が入力されると共に、前記患者コード信号と異常内容コード信号を表示信号に変換して異常値情報表示装置に出力するものから構成してもよい。

20

【0016】

又、本考案において、前記異常値情報表示装置は、病室内若しくはナースステーションより病室に通ずる廊下のいずれか又は両方に設置してもよい。

【0017】

さらに又、前記異常値情報表示装置は、ナースステーションより病室に通ずる廊下に、その表示部の表示面を通行方向に向けて設置してもよい。

【考案の効果】

【0018】

本考案によれば、異常値情報表示装置に表示される異常値情報は、予め患者名と異常値の内容とに割り当てられたコードに基づいてコード化された、患者名を示す患者コードと異常値の内容を示す異常内容コードであるので、このコードの意味を看護師や医師のみに知らせ、それ以外の患者等には知られないようにしておけば、患者の容体についての個人情報

30

情報が漏れる可能性は低い。

【0019】

従って、この異常値情報表示装置を、病室内や、ナースステーションより病室に通ずる廊下等のナースステーション以外に設置しても、患者の容体についての個人情報

40

が漏れる恐れがなく、しかも、これらナースステーション以外に設置することにより、当該患者の担当看護師のみでなく、コードの意味を知っている担当以外の看護師や医師がこの異常値情報表示装置を見ることにより、異常が即座に分かり、迅速な対応が可能となる。異常値情報表示装置は、1個だけの設置でもよいし、多数個を看護師や医師が行動する場所毎に設置するのが好ましい。

【0020】

尚、異常値情報表示装置をナースステーションより病室に通ずる廊下に設置する場合は、異常値情報表示装置の表示部の表示面を通行方向に向けて設置するようにすれば、廊下の通行時等においても目に付きやすく、又遠くからでも見渡せるので好ましい。

【考案を実施するための最良の形態】

【0021】

以下本考案を実施するための最良の形態について、図を参照して具体的に説明する。

すなわち、図1は本考案に係る患者監視装置の実施の一形態を示す構成図、図2は本考案に係る異常値情報表示装置にて表示される患者コード及び異常内容コードの一例を示す

50

説明図、図 3 は本考案に係る患者監視装置の実施の他の形態を示す構成図、図 4 は本考案に係る異常値情報表示装置の設置例を示す説明図である。

【0022】

図 1 において、本形態に係る患者監視装置は、生体情報測定装置 1 と、生体情報集中監視装置 2 と表示信号変換装置 3 とからなる異常値信号出力装置 4 と、異常値情報表示装置 5 とから構成されるものである。

【0023】

生体情報測定装置 1 は、病床の各患者の傍にそれぞれ配置されて、各患者の心電図、呼吸数、血圧、動脈血酸素飽和度（SPO₂）、体温、心拍数等の各生体情報をそれぞれ測定するものである。この生体情報測定装置 1 は前面に表示部 11 を有し、表示部 11 に測定した各生体情報の測定値が数値や波形等によって表示され、看護師や医師がこの表示部 11 を見ることにより、患者の容体を直接的に把握できるようになっている。

10

【0024】

生体情報集中監視装置 2 と表示信号変換装置 3 とからなる異常値情報出力装置 4 は、一般にはナースステーションに設置されている。生体情報集中監視装置 2 は、前記複数の生体情報測定装置 1 から得られる各患者の各生体情報の測定値を一括管理するものであって、生体情報測定装置 1 の測定値がアンテナ 21 から無線通信網 6 を介して生体情報集中監視装置 2 に入力されるようになされている。

【0025】

さらに生体情報集中監視装置 2 は、表示部 22 に各患者の各生体情報の測定値を数値や波形等によって、複数画面に分割して表示したり、特定の患者の各生体情報を選択表示することができ、そしてこれらの画面を選択するための画面選択入力手段 23 を有し、又各患者毎に各生体情報についての異常値を設定する異常値設定入力手段 24 を有し、生体情報測定装置 1 から入力された生体情報の測定値が異常値である場合に異常値信号を出力するようになされている。

20

【0026】

異常値の設定は、異常値が患者の容体、体質、性別、年齢等によって異なるため、各患者毎に設定する必要がある。例えば、A 患者の最高血圧について、120～180 を基準値とし、120 未満の値及び 180 を超える値を異常値に設定した場合、A 患者の最高血圧が 200 と測定されれば、A 患者の生体情報の内の最高血圧の測定値が異常値である旨の異常値信号が生体情報集中監視装置 2 から出力される。

30

【0027】

測定値が異常値であるか否かの判別は、上記のように設定された異常値を記憶回路に記憶すると共に、演算回路によりこの設定された異常値と測定値との差を計算し、測定値が異常値をプラス方向に、又はマイナス方向に外れていれば、異常値信号を出力するようにすればよい。これは通常のパソコンの計算ソフトを使用することにより行える。この場合、プラス方向に外れている場合と、マイナス方向に外れている場合とで、異なる異常値信号を出力するようにするのが好ましい。

【0028】

さらにこの生体情報集中監視装置 2 には、コード入力手段 25 が設けられ、このコード入力手段 25 によって、予め患者名と異常値の内容とを識別するコードがそれぞれに割り当てることができるようになされており、生体情報集中監視装置 2 から出力される異常値信号は、この割り当てられたコードに基づいて、患者名を示す患者コードと異常値の内容を示す異常内容コードとにコード化した異常値信号として出力されるようになされている。

40

【0029】

生体情報集中監視装置 2 からの異常値信号は接続線 26 を介して有線で表示信号変換装置 3 に入力されると共に、この表示信号変換装置 3 において、前記患者コード信号と異常内容コード信号は表示信号に変換され、異常値情報表示装置 5 に出力される。尚、表示信号変換装置 3 には表示部 31 が設けられ、出力される表示信号が表示され、異常値情報表

50

示装置 5 に表示される内容を確認することができる。

【0030】

異常値情報表示装置 5 は複数個有し、その複数が前記表示信号変換装置 3 とローカルエリアネットワーク 8 で接続されており、表示信号変換装置 3 から入力された表示信号に基づいて、患者名を示す患者コード 7 1 と異常値の内容を示す異常内容コード 7 2 とで異常値情報をコード 7 で表示部 5 1 に表示するようになされている。

【0031】

異常値情報表示装置 5 に表示されるのは、ある患者の測定された生体情報の測定値が、その患者に対して設定された異常値と判断された場合に、その患者の患者コード 7 1 と異常値の内容を示す異常内容コード 7 2 である。従って、全ての患者の生体情報の測定値が正常であって、異常値と判断されない場合は、異常値情報表示装置 5 の表示部 5 1 には何も表示されない。 10

【0032】

前記の患者コード 7 1 と異常内容コード 7 2 は、例えば患者名と異常値の内容を 6 桁の数字で表示する場合の例を図 2 に示した。図 2 に示す例では、頭の 3 桁を患者名を示す患者コード 7 1 とし、後の 3 桁を異常値の内容を示す異常内容コード 7 2 としており、図 2 (イ) のように A 患者は 001、B 患者は 002、C 患者は 003、・・・と割り当てられ、異常内容コード 7 2 は、心電図についての異常を 100、呼吸数の異常を 200、血圧の異常を 300、動脈血酸素飽和度の異常を 400、体温の異常を 500、心拍数の異常を 600 としたものであって、例えば、A 患者が血圧の異常の場合は、図 2 (ロ) のように 001300 と割り当てられて、表示される。 20

【0033】

尚、上記の例では、異常値情報表示装置 5 に表示されるのは、一人の患者のみであって、複数の患者が異常値を示している場合を表示する例ではない。かように、複数の患者が異常値を示している場合をも異常値情報表示装置 5 に表示する場合は、図 2 (ハ) のようにかかる表示部 5 1 を複数段設けて表示するようにすればよい。

【0034】

なお、コード 7 は、前記のように数字でもよいし、アルファベット、記号でもよく、患者からその意味するところが直接的に分からないものが好ましい。又、桁数についても、前記形態では 6 桁であるが、特に限定するものではなく、患者数や測定する生体情報の数によって適宜桁数を採用すればよい。又数字とアルファベット等を組み合わせてコード化してもよい。 30

【0035】

異常値情報表示装置 5 は、病院内の最も好ましい 1 カ所にのみ設置されていてもよいが、表示信号変換装置 3 とローカルエリアネットワーク 8 で接続することにより、複数カ所に設置することができ、そして複数カ所に設置することにより、異常が発見されやすく、迅速な対応が可能となる。

【0036】

従って、この異常値情報表示装置 5 を、病室 a 内や、病室 a 出入口、ナースステーションより病室 a に通ずる廊下 b 等の複数カ所に設置するのが好ましく、又、図 4 のように、異常値情報表示装置 5 をナースステーションより病室 a に通ずる廊下 b に設置する場合は、異常値情報表示装置 5 の表示部 5 1 の表示面 5 2 を通行方向に向けて設置するようになれば、廊下 b の通行時等においても目に付きやすく、又遠くからでも見渡せるので好ましい。 40

【0037】

前記異常値情報表示装置 5 は、個人情報保護が問題にならない場合は、これに音声や光で警報を知らせるスピーカや点滅ライトを付加してもよく、又表示自体を発光させたり、点滅させるようにしてもよい。

【0038】

尚、患者にとって、各生体情報は全て重要ではあるが、その重要度の度合いはおのずと 50

異なっている。例えば、ある患者にとって、血圧の変化よりも心電図の変化が特に重要である場合、心電図の測定値が異常値の場合に、異常値信号出力装置 4 から緊急異常内容コードを表示するようにしてもよく、又緊急異常内容として、スピーカや点滅ライトを付加してもよい。

【0039】

次に図 3 に示す形態は、前記の図 1 の形態においては異常値信号出力装置 4 が生体情報集中監視装置 2 と表示信号変換装置 3 とから構成されていたのに対して、異常値信号出力装置 4 が単一の制御装置から構成されている点において相違するのみで、その他の点については図 1 の形態と同様である。

【0040】

すなわち、図 3 に示す異常値信号出力装置 4 は、生体情報測定装置 1 の測定値が無線通信網 6 を介して入力されるアンテナ 4 1 と、予め患者名と異常値の内容とを識別するコードを割り当てることができるコード入力手段 4 2 と、各患者毎に各生体情報についての異常値を設定することのできる異常値設定入力手段 4 3 と、識別するコードを表示する表示部 4 4 等を有している。

【0041】

そして、生体情報測定装置 1 によって得られた各患者の各生体情報の測定値がアンテナ 4 1 より入力されると共に、入力された測定値が、異常値設定入力手段 4 3 により設定された異常値である場合に、予めコード入力手段 4 2 により患者名と異常値の内容とに割り当てられたコードに基づいて、患者名を示す患者コードと異常値の内容を示す異常内容コードとにコード化した異常値信号を生成すると共に、この患者コード信号と異常内容コード信号を表示信号に変換して出力する。

【0042】

出力された表示信号は、ローカルエリアネットワーク 8 を介して、異常値情報表示装置 5 に入力され、異常値情報表示装置 5 は、この異常値信号出力装置 4 からの表示信号に基づいて、患者名を示す患者コード 7 1 と異常値の内容を示す異常内容コード 7 2 とで異常値情報を表示部 5 1 にコード 7 で表示する。

【産業上の利用分野】

【0043】

上記のように、本考案に係る異常値情報表示装置に表示される異常値情報は、患者名を示す患者コードと異常値の内容を示す異常内容コードであるので、患者の容体についての個人情報漏れる可能性は低い。

【0044】

従って、この異常値情報表示装置を、病室内や、ナースステーションより病室に通ずる廊下等のナースステーション以外に設置しても、患者の容体についての個人情報漏れる恐れがなく、しかも、当該患者の担当看護師のみでなく、コードの意味を知っている担当以外の看護師や医師がこの異常値情報表示装置を見ることにより、異常が即座に分かり、迅速な対応が可能となることから、多数の患者が入院する病院等における入院患者の容体を監視する患者監視装置として好適に利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図 1】 本考案に係る患者監視装置の実施の一形態を示す構成図である。

【図 2】 本考案に係る異常値情報表示装置にて表示される患者コード及び異常内容コード並びに表示部の一例を示す説明図である。

【図 3】 本考案に係る患者監視装置の実施の他の形態を示す構成図である。

【図 4】 本考案に係る異常値情報表示装置の設置例を示す説明図である。

【符号の説明】

【0046】

1 生体情報測定装置

1 1 表示部

10

20

30

40

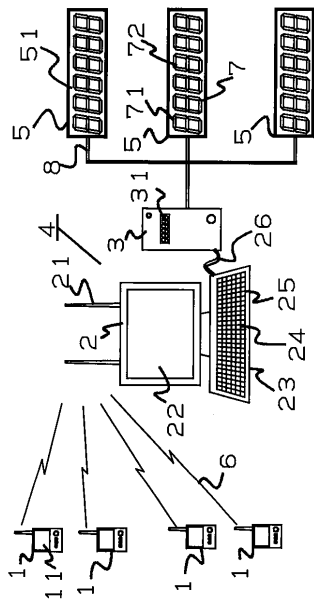
50

- 2 生体情報集中監視装置
- 2 1 アンテナ
- 2 2 表示部
- 2 3 画面選択入力手段
- 2 4 異常値設定入力手段
- 2 5 コード入力手段
- 2 6 接続線
- 3 表示信号変換装置
- 4 異常値信号出力装置
- 4 1 アンテナ
- 4 2 コード入力手段
- 4 3 異常値設定入力手段
- 4 4 表示部
- 5 異常値情報表示装置
- 5 1 表示部
- 5 2 表示面
- 6 無線通信網
- 7 コード
- 7 1 患者コード
- 7 2 異常内容コード
- 8 ローカルエリアネットワーク

10

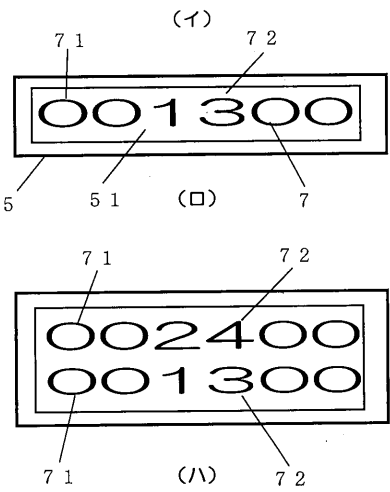
20

【図 1】

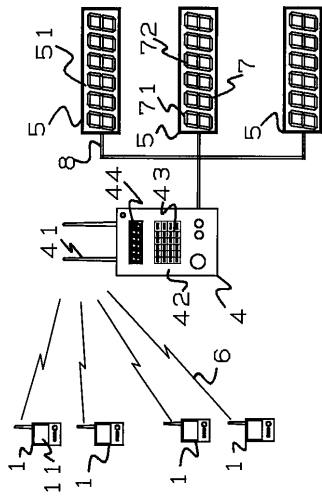


【図 2】

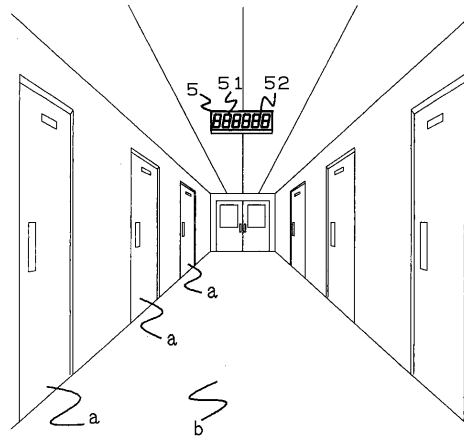
患者名	患者 コード	異常内容コード					
		心電図	呼吸数	血圧	SPO2	体温	心拍数
A患者	001	100	200	300	400	500	600
B患者	002	100	200	300	400	500	600
C患者	003	100	200	300	400	500	600



【図 3】



【図 4】



专利名称(译)	患者监视装置		
公开(公告)号	JP3113378U	公开(公告)日	2005-09-08
申请号	JP2005004452U	申请日	2005-05-18
[标]申请(专利权)人(译)	ENU PURAN		
申请(专利权)人(译)	株式会社エヌプラン		
当前申请(专利权)人(译)	株式会社エヌプラン		
[标]发明人	中尾光彦		
发明人	中尾 光彦		
IPC分类号	A61B5/00 A61G12/00		
FI分类号	A61B5/00.D A61B5/00.C A61G12/00.Z		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：当在由生物信息测量设备测量的每个床位中的患者的生物信息的测量值是异常值时，在异常值信息显示设备上显示异常值信息时，为了保护有关患者身体状况的个人信息。另外，可以将异常值信息的内容通知给护士等。解决方案：通过将显示在异常值信息显示设备5上的异常值信息设置为表示患者姓名的患者代码71和表示异常值的内容的异常内容代码72，显示异常值信息显示设备5。即使将其安装在护士站外部，例如从护士站通向患者房间的走廊，也不会泄漏有关患者状况的个人信息。通过由负责人以外的护士或医生查看异常值信息显示装置，可以立即知道异常并且可以做出快速响应。[选型图]图1

