

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3738009号

(P3738009)

(45) 発行日 平成18年1月25日(2006.1.25)

(24) 登録日 平成17年11月4日(2005.11.4)

(51) Int. Cl.

A 6 1 B 5/00 (2006.01)

F I

A 6 1 B 5/00 1 0 2 C

請求項の数 15 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2002-582787 (P2002-582787)	(73) 特許権者	503389183
(86) (22) 出願日	平成14年4月22日(2002.4.22)		カーディオネット インコーポレーテッド
(65) 公表番号	特表2004-532070 (P2004-532070A)		アメリカ合衆国 カリフォルニア州 92
(43) 公表日	平成16年10月21日(2004.10.21)		101 サンディエゴ マーケット スト
(86) 国際出願番号	PCT/US2002/012875		リート 510
(87) 国際公開番号	W02002/085201	(74) 代理人	100088971
(87) 国際公開日	平成14年10月31日(2002.10.31)		弁理士 大庭 咲夫
審査請求日	平成15年12月2日(2003.12.2)	(74) 代理人	100115185
(31) 優先権主張番号	09/841,152		弁理士 加藤 慎治
(32) 優先日	平成13年4月23日(2001.4.23)	(72) 発明者	エジャーズ フィリップ エヌ.
(33) 優先権主張国	米国 (US)		アメリカ合衆国 カリフォルニア州 92
			064 ポーウェイ ミッドランド ロード 15238

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遠隔監視ユニットと中央監視ユニットとの間のデータ送信

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

患者を監視する方法であって、

前記患者と関連付けられていて前記患者の生理的特性を測定するセンサを含む遠隔監視ユニット、中央ユニット、および前記遠隔監視ユニットと前記中央ユニットとの間の通信接続を選択的に確立する通信器を含む監視装置を提供するステップと、

前記遠隔監視ユニットが、前記患者についての監視データセットを取得するステップと、

前記遠隔監視ユニットが、前記監視データセットを分析して、前記監視データセットから派生データセットを取得するステップと、

前記遠隔監視ユニットが、前記派生データセットから前記中央ユニットとの間の通信が必要であると判定するステップと、

前記中央ユニットとの間の通信接続を確立するステップと、

前記遠隔監視ユニットが、前記監視データセットに関連する最初の送信データセットを前記中央ユニットに送信するステップと、

前記中央ユニットが、前記最初の送信データセットを分析するステップと、

前記中央ユニットが、前記遠隔監視ユニットから前記中央ユニットへ送信されるべき前記監視データセットに関連する追加の送信データセットと、前記追加の送信データセットが送信されるべき時間とに関して、前記遠隔監視ユニットに指示するステップとを含む方法。

10

20

**【請求項 2】**

前記監視データセットは、前記患者の心電図を含む請求項 1 の方法。

**【請求項 3】**

前記遠隔監視ユニットが前記監視データセットを分析する前記ステップは、前記派生データセットの少なくとも一つの要素を警告限界と比較するステップを含む請求項 1 の方法。

**【請求項 4】**

前記中央ユニットが前記遠隔監視ユニットに指示する前記ステップは、前記中央ユニットが前記遠隔監視ユニットに前記追加の送信データセットを実質的に直ちに送信するよう指示するステップを含む請求項 1 の方法。

10

**【請求項 5】**

前記中央ユニットが前記遠隔監視ユニットに指示する前記ステップは、前記中央ユニットが前記遠隔監視ユニットに前記追加の送信データセットを後で送信するよう指示するステップを含む請求項 1 の方法。

**【請求項 6】**

前記追加の送信データセットおよび前記監視データセットは、同一ではない請求項 1 の方法。

**【請求項 7】**

前記中央ユニットが前記最初の送信データセットを分析する前記ステップは、前記中央ユニットがメモリから患者履歴を取得するステップ、および前記患者履歴に関連して前記最初の送信データセットを分析するステップを含む請求項 1 の方法。

20

**【請求項 8】**

前記通信器は、無線周波数電話端末および地上線電話端末を備える請求項 1 の方法。

**【請求項 9】**

患者を監視する方法であって、

前記患者と関連付けられた遠隔監視ユニット、中央ユニット、および前記遠隔監視ユニットと前記中央ユニットとの間の通信接続を選択的に確立する通信器を含む監視装置を提供するステップと、

前記遠隔監視ユニットが、前記患者についての監視データセットを取得するステップと、

30

前記遠隔監視ユニットが、前記中央ユニットとの間の通信接続を確立するステップと、前記遠隔監視ユニットが、前記監視データセットに関連する最初の送信データセットを前記中央ユニットへ送信するステップと、

前記中央ユニットが、前記最初の送信データセットを分析するステップと、

前記中央ユニットが、前記遠隔監視ユニットから前記中央ユニットへ送信されるべき追加の送信データセットと、前記追加の送信データセットが送信されるべき時間とに関して、前記遠隔監視ユニットに指示するステップと、

前記遠隔監視ユニットが、前記中央ユニットにより指示された前記時間に、前記追加の送信データセットを前記中央ユニットへ送信するステップとを含む方法。

**【請求項 10】**

前記追加の送信データセットのうちの少なくとも一部は、前記監視データセットに関連している請求項 9 の方法。

40

**【請求項 11】**

前記監視データセットは、前記患者の心電図を含む請求項 9 の方法。

**【請求項 12】**

前記中央ユニットが前記遠隔監視ユニットに指示する前記ステップは、前記中央ユニットが前記遠隔監視ユニットに前記追加の送信データセットを実質的に直ちに送信するよう指示するステップを含む請求項 9 の方法。

**【請求項 13】**

前記中央ユニットが前記遠隔監視ユニットに指示する前記ステップは、前記中央ユニッ

50

トが前記遠隔監視ユニットへ前記追加の送信データセットを後で送信するよう指示するステップを含む請求項9の方法。

【請求項14】

前記追加の送信データセットおよび前記監視データセットは、同一ではない請求項9の方法。

【請求項15】

前記中央ユニットが前記最初の送信データセットを分析する前記ステップは、前記中央ユニットがメモリから患者履歴を取得するステップ、および前記患者履歴に関連して前記最初の送信データセットを分析するステップを含む請求項9の方法。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は遠隔監視ユニットと中央ユニットとの間のデータ送信に関し、より詳細には、かかるデータ転送の最適化に関する。

【背景技術】

【0002】

センサ技術、電子工学、および通信の進歩により、患者が通院患者であって、病院の監視システムと連続的かつ直接的に接触していなくとも、患者の生理的特性を監視することが可能になってきている。例えば、米国特許第5,959,529号は、関連する生理的センサを持つ遠隔監視ユニットを患者が携行する監視システムを記載している。この遠隔監視ユニットは、患者の医療上の問題に応じて心拍および心拍波形等、患者の一つまたは複数の生理的特性を連続的に監視する。

20

【0003】

規定の条件下で、遠隔監視ユニットは中央ユニットに接続して患者の状態に関する情報を通信する。例えば、監視されている生理的データから、患者が苦痛または緊急状態にあるかもしれないと遠隔監視ユニットが判定した場合、遠隔監視ユニットは、直ちにかつ自動的に、携帯電話または相当する通信装置により監視データを中央ユニットへ転送する。中央ユニットは、自動的に、あるいは中央ユニットに当直しているか接触している医療関係者と連携して、データを分析し、必要なら患者への援助提供を手配する。患者の状況は応急手当を必要としないと送信データの分析が示す場合、データは蓄積されるとともに、処置を変更できるように患者の医師に転送されてもよい。

30

【0004】

実施可能ではあるが、この方法は場合によっては遠隔監視ユニットのバッテリー電力を浪費するとともに、携帯電話システムを通じて多大なるデータ転送時間とそれに関連する料金を費やすことになる。医療関係者の時間の使われ方も効率的ではない。

【0005】

遠隔監視ユニットと中央ユニットとの間のデータ転送を制御する方法を改良するニーズがある。本発明はこの必要性を満たし、更に、関連する利点を提供する。

【発明の開示】

【0006】

40

本方法は、患者を監視し、患者を支援する方法を提供する。本方法は、患者の履歴を構築するデータ蓄積能力、および必要な場合には緊急に患者を支援する緊急対応能力を保持しつつ、データ送信の選択性を改良した新しいデータ転送アーキテクチャを採用する。したがって、遠隔監視ユニットのバッテリー電力はより賢明に使われ、携帯電話接続時間が減り、そして医療関係者の時間は一層良好に管理される。

【0007】

本発明による患者監視方法は、患者と関連付けられた遠隔監視ユニットを含む監視装置の提供を含む。遠隔監視ユニットは、心電図等の患者の生理的特性を測定するセンサと、中央ユニットと、遠隔監視ユニットと中央ユニットとの間の通信接続を選択的に確立する通信器とを含む。遠隔監視ユニットは、患者についての監視データセットを取得し、監視

50

データセットを分析して監視データセットから派生データセットを取得して、派生データセットに基づき中央ユニットとの通信が必要なことを判定する。通信接続が中央ユニットとの間で確立されると、遠隔監視ユニットは監視データセットと関連した最初の送信データセットを中央ユニットに送信する。中央ユニットは最初の送信データセットを分析し、遠隔監視ユニットから中央ユニットに送信されるべき監視データセットに関連した追加の送信データセットと、追加のデータセットが送信されるべき時間とに関して、遠隔監視ユニットに指示する。

**【 0 0 0 8 】**

したがって、本発明は、データの主たる部分が遠隔監視ユニットから中央ユニットへ自動的に送信されないアーキテクチャに基づく。こうした方法では、不必要に冗長かつ頻繁なデータ転送が発生し、その結果、遠隔監視ユニットのバッテリーが消耗し、また大きな送信時間コストを招きがちである。その代わりに、中央ユニットが、最初の送信データセットを分析し、追加の送信データセットの形で更に完全なデータの転送が必要かどうかを判定する。最初の送信データセットは、通常、監視データセットから導かれるかまたは監視データセットにより決定される、縮小したデータセットである。必要である場合には、中央ユニットが指定した時間に送信を行う。送信時間は、緊急事態が検出された場合等には即刻としてもよいし、また、追加の送信データセットを患者履歴のために必要とする場合には延期してもよい。このように、通信効率は最適化され、同時に患者の医療上の要件も満たされる。

**【 0 0 0 9 】**

遠隔監視ユニットが監視データを分析するステップは、派生データセットの少なくとも一つの要素を警告限界と比較することにより達成してもよい。最初の送信データセットの分析は、メモリから患者履歴を取得するステップ、および患者履歴と関連させて最初の送信データを分析するステップを含んでもよい。中央ユニットは、遠隔監視ユニットに追加の送信データセットを実質的に直ちに、あるいは時間を遅らせて送信するよう指示してもよい。追加の送信データセットと監視データセットとは、同一のデータセットであってもなくてもよい。

**【 0 0 1 0 】**

一実施の形態では、通信器が、無線周波数の電話端末（携帯電話または衛星電話端末等）および地上線電話端末を備える。無線周波数電話接続はいつでも確立できるが、地上線電話端末は遠隔監視ユニットが地上線と物理的に接続されている時にのみ利用できる。最初の送信データセットは、通常監視データセットよりデータ量がかなり小さく、無線周波数の電話接続により送信してもよい。中央ユニットでの分析の結果、更なるデータが直ちに必要な緊急事態の可能性が現れた場合、より大きな追加の送信データセットを無線周波数の電話接続により直ちに送信してもよい。他方、緊急事態ではないものの、患者履歴の一部として将来参照するために追加の送信データセットの保有が有益であると中央ユニットが判定した場合は、追加の送信データセットを一旦格納し、後で利用できる時に地上線電話端末により、あるいは送信コストが安い時間帯に（つまりオフピーク時に）無線周波数電話接続により送信するよう、中央監視ユニットが遠隔監視ユニットに対して指示してもよい。

**【 0 0 1 1 】**

この選択的送信法では、遠隔監視ユニットからのデータ送信が自動ではなく中央ユニットの統制下にあるため、携帯電話接続または同様の高価な通信器により送信されなければならないデータ量が減少する。この選択性により携帯電話接続時間および利用者への課金が減少し、またバッテリーの次の充電までの遠隔監視ユニットの使用可能時間も著しく増大する。なぜなら、携帯電話接続の確立および維持が、遠隔監視ユニットのバッテリー消費の大部分を占めるからである。中央ユニットに当直する、あるいは中央ユニットとの通信を行う医療関係者の人的資源の利用も良好になる。実際に緊急事態となる可能性の高い状況だけが医療関係者の処置に触れることになるので、彼らはかかる可能性のある実際の緊急事態のために多くの時間を確保できる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 2 】

本発明の他の特長および利点は、実施例として本発明の原理を説明する添付図面と連携した、以下の好適な実施の形態のより詳細な説明から明らかとなろう。しかしながら、本発明の範囲はこの好適な実施の形態に制限されるものではない。

## 【 発明を実施するための最良の形態 】

## 【 0 0 1 3 】

図 1 に本発明を実施するための方法を示す。監視装置が提供される（符号 2 0 ）。監視装置は実施可能な任意の形式でよく、監視装置 5 0 の好ましい一形式を図 2 に示す。監視装置 5 0 は、本発明を検討するために必要な部分のみを示す簡略化した形式で示す。監視装置の更なる詳細は、開示を引用されて組み込まれた米国特許第 5 , 9 5 9 , 5 2 9 号で

10

見ることができる。

## 【 0 0 1 4 】

監視装置 5 0 は、通院患者が携行する遠隔監視ユニット（R M U）5 2 と、中央ユニット（C U）5 4 とを含む。中央ユニット 5 4 は、単一のコンピュータであってもよいが、より典型的にはファイルサーバまたはネットワークである。患者の身体に携行されないという意味では「携帯」ではないが、患者宅または病院施設の固定位置で他の遠隔監視ユニットを同様に用いてもよい。センサ 5 6 は患者の生理的特性を計測し、患者と接触しているのが普通である。（「患者」は広義で用いられ、監視対象者を指す。）センサ 5 6 は対象患者のパラメータに応じて一つであっても、複数であってもよい。実施可能なセンサ 5 6 の例には、心臓監視センサ、血圧監視センサ、体温監視センサ、呼吸センサ、脳波センサ、血液グルコースセンサや血液酸素センサ等の血液化学センサ、患者位置センサ、および患者活動センサが含まれる。多様な形式のセンサが従来技術で周知であり、その構成および動作の詳細は本発明には含まない。

20

## 【 0 0 1 5 】

いずれの場合でも、センサ 5 6 は、遠隔監視ユニット 5 2 の中央処理装置（C P U）5 8 との間で通信し、また必要に応じて中間の信号処理装置（不図示）との間で通信する。中央処理装置 5 8 は、後述するように、センサ 5 6 の信号分析を行う。同様に、中央ユニット 5 4 は中央処理装置（C P U）6 0 を含み、後述するような計算および分析を行う。（上記のように、中央ユニット 5 4 およびその C P U 6 0 は、専用システム、ネットワーク、またはファイルサーバ等、実施可能な任意のタイプであってもよい。一般的に C P U 5 8 および 6 0 はそれぞれマイクロプロセッサを含む。）

30

## 【 0 0 1 6 】

遠隔監視ユニット 5 2 および中央ユニット 5 4 は、遠隔監視ユニット 5 2 内に配置される送受信機 6 2 と、中央ユニット 5 4 内に配置される通信送受信機 6 4 とを通じて互いに双方向通信するように配置されてもよい。（送受信機が記載の装置「内に」とあるという記述は、送受信機は C P U と物理的に同一構造内にはないが、代わりに別の場所において C P U と通信している場合を含む。従って、例えば、中央ユニット 5 4 は、C P U 6 0 が内部に配置されているファイルサーバ、および、ファイルサーバと C P U 6 0 への通信接続を持つが物理的に別体である携帯送受信機 6 4 を含んでもよい。）送受信機 6 2、6 4 は、実施可能な任意のタイプの通信器を含んでもよい。例えば、日常的な通信については従来の地上線により通信を確立するモデムを含んでもよい。また、緊急または日常の場合に通信を確立するための携帯電話送受信機を含んでもよい。送受信機 6 2、6 4 は、患者と中央ユニット 5 4 にいる人との間の双方向音声通信のための装備を備えてもよい。送受信機 6 2、6 4 は、各端末で地上線または携帯電話接続に依るか依らないかに関係なく、独自の通信機能を有するインターネットを介して相互接続されてもよい。本発明は、どれだけのデータが緊急通信として送信されるべきか、およびどれだけのデータが日常的通信として送信されるべきかを決定することと一部関連している。中央ユニット 5 4 はインターフェースを備え、中央処理装置 6 0 の推奨処置を、主治医が行うように、人が介在して評価する（符号 6 6）ことが可能である。

40

## 【 0 0 1 7 】

50

図 1 の検討に戻ると、遠隔監視ユニット 5 2 はセンサ 5 6 を用いて患者に関する監視データセットを取得する ( 符号 2 2 ) 。監視データセットは、例えば、( 電圧、時間 ) データ対形式の患者の心拍記録計の 2 4 時間連続ループ等、かなり多量であることが多い。

【 0 0 1 8 】

遠隔監視ユニット 5 2 は、監視データセットを分析して監視データセットから派生データセットを取得する ( 符号 2 4 ) 。派生データセットは、一般的に監視データセットよりサイズがかなり小さく、事前に重要であると判明している種類のデータを含む。派生データセットは、例えば、特定種類の異常心拍の指摘 ( すなわち、感知した異常を表す信号 ) 、心拍速度 ( 毎分の拍数 ) 、最大電圧値、基本波形評価、および心拍波形が患者固有の基準に反していたかどうか、を含んでもよい。派生データセットは、従来の波形処理手順により監視データセットから取得される。

10

【 0 0 1 9 】

遠隔監視ユニット 5 2 の中央処理装置 5 8 は、典型的にはその患者について事前に決定し遠隔監視ユニット 5 2 に提供された警告限界とパラメータ値を比較することにより、または他の適切な方法により、派生データセットを分析する。例えば、心拍速度が心拍速度警告限界を超え、最大電圧値が電圧警告限界よりも高くなり、および / または波形が波形警告限界内にない場合に、遠隔監視ユニット 5 2 は、患者に緊急事態の可能性がある、またはデータが診断目的で直ちに送信されるべきだと判定してもよい。その場合、遠隔監視ユニット 5 2 は、中央ユニット 5 4 との通信が直ちに必要であると判定する ( 符号 2 6 ) 。あるいは、遠隔監視ユニット 5 2 は、そのデータが中央に格納されている患者履歴に包含する対象ではあるが、当面緊急性はないと判定してもよい。その場合、対象データは、毎日の日常的送信の時と同様に、後で送信するために印付けしておく。あるいは、遠隔監視ユニット 5 2 は、そのデータが特に興味の対象ではないと判定してもよい。大部分の状況では、緊急事態の可能性はなく通信は不要で、監視装置はステップ 2 4 からステップ 2 2 に戻り、ステップ 2 2 および 2 4 を繰り返す。

20

【 0 0 2 0 】

通信が直ちに必要であると判定された場合、送受信機 6 2 、 6 4 を介して遠隔監視ユニット 5 2 と中央ユニット 5 4 との間に通信接続が確立される ( 符号 2 8 ) 。地上線による通信が確立できない場合は、より費用がかかり信頼性も劣る無線周波数携帯電話接続を確立する試みがなされる。

30

【 0 0 2 1 】

遠隔監視ユニット 5 2 は、最初の送信データセットを中央ユニット 5 4 に送信する ( 符号 3 0 ) 。最初の送信データセットは、監視データセットに関連付けられていても、関連付けられなくてもよいが ( 例えば、センサ故障を示す情報のように ) 、前者が最も一般的である。最初の送信データセットは派生データセットと同一であってもよく、あるいは異なるデータを含んでいてもよい。例えば、最初の送信データセットは患者の呼吸速度または血圧等の、他のセンサからの情報を含んでもよい。最初の送信データセットは、意志決定にとって最も重要な情報を含み、かつ比較的短時間で中央ユニット 5 4 へ送信可能なように構成される。このように、中央ユニット 5 4 は、更なる意志決定を簡潔に行うのに必要な最も重要な情報を取得する。

40

【 0 0 2 2 】

中央ユニット 5 4 の中央処理装置 6 0 は、最初の送信データセットを分析する ( 符号 3 2 ) 。中央ユニット 5 4 は多くの場合、中央ユニット 5 4 に格納されているか、または患者を担当する医師または病院への更なる接続により取得できる患者履歴 ( 符号 3 4 ) に基づいて、この分析を行う。中央ユニット 5 4 の意志決定を人による評価および状況判断により支援してもよい ( 図 2 の符号 6 6 ) 。人による評価 6 6 は、医療技術者または患者の医師により実施されてもよい。しかしながら、この段階では、分析ステップ 3 2 をできるだけ自動化し、追加情報の必要性に関する意志決定が迅速に行われることが好ましい。この時点での分析と人による評価は、診断のために行うものではなく、遠隔監視ユニット 5 2 からの更なる情報が直ちに必要かどうかを判定するためのものである。

50

## 【0023】

最初の送信データセットにより提供された情報、および患者履歴等の他の情報源に基づいて、中央ユニット54は、遠隔監視ユニット52からのその後の情報の流れを決定し、遠隔監視ユニット52にしかるべく命令する(符号36)。中央ユニット54は、例えば、それ以上情報を送信する必要はないと判定しても、追加の送信データセットの形で更なる情報が緊急に必要なであると判定しても、または追加の送信データセットの形で更なる情報が後で必要であると判定してもよい。送信されるデータの量と種類も決定される。更なる情報が必要ない場合は、遠隔監視ユニット52と中央ユニット54との間の通信は直ちに終了してもよく、遠隔監視ユニット52はステップ22に戻る。更なる情報が緊急に必要な場合は、通信接続はつながったままに維持されて、追加の送信データセットが遠隔監視ユニット52から中央ユニット54へ直ちに送信される(符号38)。日常的データ送信時等、更なる情報が後で必要な場合は、緊急通信の面からは通信接続が終了されるが、対象データは後の送信のために印付けされる。その日の日常的データ送信時等の、後に延期した時間に、追加の送信データが遠隔監視ユニット52から中央ユニットへ送信される(符号40)。典型的には、追加の送信情報は電話地上線を用いて日常的送信とともに送信される。電話地上線は、携帯電話接続を用いるよりも相当に安価であり、また、遠隔監視ユニットがバッテリー切れとならないようにライン電力を受けている時にも確立できる。中央ユニット54により選択される追加の送信データセットは監視データセットを含んでもよいが、それは全監視データセットより少ないこともあるし、監視データセットより多くなることもある。後者は、例えば、他のセンサからの追加情報が必要な場合である。

10

20

## 【0024】

一例が中央ユニットの役割を説明するのに役立つ。患者を担当する医師が、心室性期外収縮(PVC)の発生が1時間に3回未満の場合は関心の対象ではないが、1時間に3回以上の場合は緊急に更なる情報を必要とするに足ると指示している場合、遠隔監視ユニット52はかかる事態の発生毎に中央ユニットに連絡する。中央ユニット54は、かかる事態の発生のこれまでのリストを含む患者履歴を参照する。今回の発生は直近1時間の3回目の発生であることが判明すると、中央ユニット54は緊急に追加の送信データセットを送信するよう遠隔監視ユニット52に指示する。今回の発生が直近1時間の3回目以上の発生ではない場合、その発生時の波形と、患者履歴に関する何回かの先行する周期とを送信するのが依然として望ましいが、それは次回の日常的送信時に行われる。(代替として、遠隔監視ユニット52によりPVC計数を管理し、PVCが任意の1時間に3回発生した場合のみ中央ユニット54と接触するようにしてもよい。)

30

## 【0025】

本方法の利点を別の例で説明する。最初の送信データセットに基づく意志決定により、携帯電話接続は長くとも1分間維持されればよい。他方、全監視データセットを遠隔監視ユニット52から中央ユニット54へ自動的に送信する場合は、携帯電話接続の所要時間は、5分毎の心電図を送信するのに数分にのぼるオーダーになるかもしれない。この接続の結果、遠隔監視ユニットのバッテリーは著しく消耗し、また余分な携帯電話接続時間と料金が発生し、いずれもできることならば避けたい。患者が危険な状態であり得ると判定され、あるいはデータが即刻診断を示す値であることを理由に、追加の送信データセットが緊急に必要なであると判定された場合、携帯電話接続は維持され、患者が支援を受けられるように追加の全送信データセットが必要に応じて通信される。

40

## 【0026】

本発明の特定の実施の形態を説明するために詳細に記載したが、本発明の精神と範囲から逸脱することなく、種々の改変および補強がなされてもよい。従って、本発明は、添付請求項によってのみ制限を受ける。

## 【図面の簡単な説明】

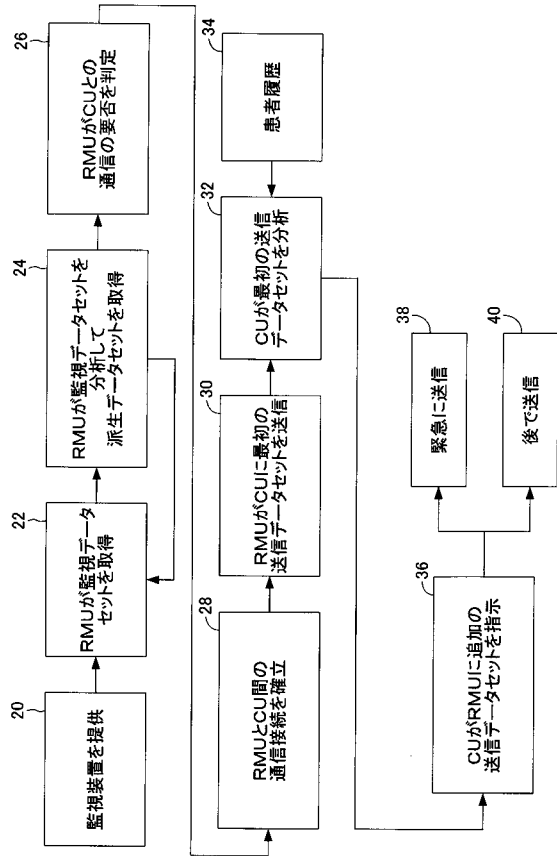
## 【0027】

【図1】本発明を実施するための方法のブロックフロー図である。

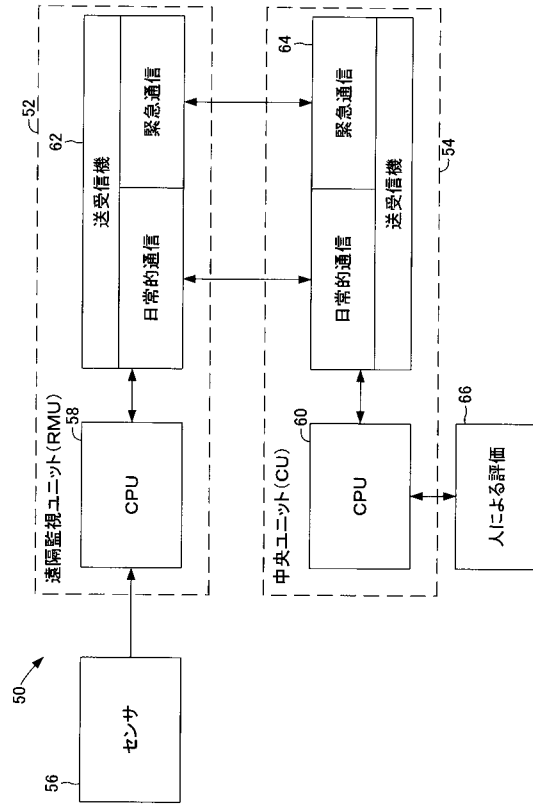
【図2】本発明が用いられる好ましい装置の簡略化ブロック図である。

50

【 図 1 】



【 図 2 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 セヴェレ ロン エム .

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 2 1 2 4 サンディエゴ グインチャー コート 5 6 5  
5

審査官 上田 正樹

(56)参考文献 特表平 1 1 - 5 0 1 2 4 1 ( J P , A )

特開平 1 1 - 0 7 0 0 8 8 ( J P , A )

特開 2 0 0 1 - 2 3 6 5 8 3 ( J P , A )

特開 2 0 0 2 - 2 3 0 1 7 8 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A61B 5/00 102

专利名称(译)	远程监控单元和中央监控单元之间的数据传输		
公开(公告)号	<a href="#">JP3738009B2</a>	公开(公告)日	2006-01-25
申请号	JP2002582787	申请日	2002-04-22
申请(专利权)人(译)	心网公司		
当前申请(专利权)人(译)	心网公司		
[标]发明人	エジャーズフィリップエヌ セヴェレロンエム		
发明人	エジャーズ フィリップ エヌ. セヴェレ ロン エム.		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0002 A61B2560/0209 A61B2560/0271		
FI分类号	A61B5/00.102.C		
代理人(译)	加藤真司		
审查员(译)	上田正树		
优先权	09/841152 2001-04-23 US		
其他公开文献	JP2004532070A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

监控单元包括具有与患者相关联的传感器并测量患者的生理特征的远程监控单元，中央单元和通信单元，该远程监控单元选择性地建立远程监控单元和中央单元之间的通信连接用来监视病人。远程监视单元获得为患者设置的监视数据，分析监视数据集以从监视数据集获得派生数据集，基于派生数据集确定需要与中央单元通信到。当与中央单元建立通信连接时，远程监视单元将与监视数据集相关联的初始发送数据集发送到中央单元。中央单元分析初始发送数据集，并且关于与从远程监视单元发送到中央单元的监视数据集相关联的附加发送数据集以及要发送附加发送数据集的时间，指示远程监控单元。

【 图 2 】

