

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4636768号  
(P4636768)

(45) 発行日 平成23年2月23日(2011.2.23)

(24) 登録日 平成22年12月3日(2010.12.3)

(51) Int. Cl.		F I	
<b>A 6 1 B</b>	<b>5/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 B 5/00 1 0 2 C
<b>A 6 1 B</b>	<b>5/117</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 B 5/10 3 2 2
<b>A 6 1 G</b>	<b>12/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 G 12/00 Z
<b>G 1 0 L</b>	<b>15/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G 1 0 L 3/00 5 5 1 L
<b>G 1 0 L</b>	<b>17/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G 1 0 L 3/00 5 4 5 A

請求項の数 13 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-548017 (P2001-548017)  
 (86) (22) 出願日 平成11年12月23日(1999.12.23)  
 (65) 公表番号 特表2003-521292 (P2003-521292A)  
 (43) 公表日 平成15年7月15日(2003.7.15)  
 (86) 国際出願番号 PCT/EP1999/010346  
 (87) 国際公開番号 W02001/047418  
 (87) 国際公開日 平成13年7月5日(2001.7.5)  
 審査請求日 平成18年12月21日(2006.12.21)

(73) 特許権者 502072617  
 フィリップス コーポレイト インテレク  
 チュアル プロパティ ゲーエムベーハー  
 ドイツ連邦共和国, 5 2 0 6 4 アーヘン  
 , ハーブスブルガーアレー 1 1  
 (74) 代理人 100070150  
 弁理士 伊東 忠彦  
 (74) 代理人 100091214  
 弁理士 大貫 進介  
 (74) 代理人 100107766  
 弁理士 伊東 忠重  
 (72) 発明者 ヴェスタータイヒャー, クリストフ  
 ドイツ連邦共和国, 7 1 2 2 9 レオンベ  
 ルク, ヴァイデンヴェーク 3

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 患者識別された測定

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

患者識別された測定信号を供給する装置であって、  
 患者の生理的パラメータを表わす測定信号を測定装置から受信する手段と、  
 上記患者を識別する識別信号を患者識別装置から受信する患者識別読取り器と、  
 上記患者識別された測定信号を供給するために、上記測定信号を上記識別信号と組合す  
 及び/又は関連付ける手段とを有し、  
 上記患者識別読取り器は、上記識別信号が有効であるか否かを確認し、上記患者識別読  
 取り器が有効な識別信号を認識した場合にのみ、上記識別信号を上記測定信号に結びつけ  
 る装置。

【請求項 2】

患者の生理的パラメータを測定するシステムであって、  
 請求項 1 記載の装置と、  
 上記患者の生理的パラメータを表わす上記測定信号を測定する測定装置と、  
 上記患者を識別する識別信号を供給する患者識別装置と、  
 を有するシステム。

【請求項 3】

上記患者識別装置は、好ましくは上記識別信号、又は、上記識別信号を引出すことがで  
 きる識別子を入力することで、上記患者或いは第三者のアクティブ対話によって上記識別  
 信号を供給する手段を含む請求項 2 記載のシステム。

## 【請求項 4】

上記患者識別装置は、上記患者によって好ましくは保持される患者識別装置から、上記識別信号、又は、上記識別信号を引出すことができる識別子を好ましくは自動的に読取ること、上記患者或いは第3者のアクティブ対話を必要とすること無く上記識別信号を自動的に供給する手段を含む請求項2記載のシステム。

## 【請求項 5】

上記患者識別装置は、上記識別信号、又は、上記識別信号を引出すことができる識別子を読取るために上記患者識別読取り器と通信を確立する手段を含む請求項4記載のシステム。

## 【請求項 6】

上記患者識別装置は、  
 上記識別信号、又は、好ましくはキーコード或いはスマートカードである対応する識別子のユーザ始動された入力を受信する手段、  
 好ましくは上記患者によって着用されるかさもなければ保持されるタグ及び/又はトランスポンダーを用いて上記識別信号、又は、対応する識別子を自動的に感知する手段、及び/又は、  
 好ましくは指紋及び/又は声である上記患者の生物学的特徴の特質を評価する手段を含む請求項1乃至5のうちいずれか一項記載のシステム。

## 【請求項 7】

上記患者識別読取り器は、上記識別信号、又は、上記識別信号が得られる対応する識別子を読取るために上記患者識別装置と通信を確立する読取りユニットを含む請求項1乃至6のうちいずれか一項記載のシステム。

## 【請求項 8】

患者識別された測定信号を供給する方法であって、  
 患者の生理的パラメータを表わす測定信号を受信するステップと、  
 患者識別装置から上記患者を識別する識別信号を受信するステップと、  
 上記患者識別された測定信号を供給するために上記測定信号を上記識別信号と組合す及び/又は関連付けるステップと、  
 上記識別信号が有効であるか否かを確認するステップと、  
 有効な識別信号が認識された場合にのみ、上記識別信号を上記測定信号に結びつけるステップと、  
 を有する方法。

## 【請求項 9】

上記識別信号を受信するステップは、上記患者の生理的パラメータを表わす測定信号を受信するステップと近い時間的關係、好ましくは上記患者の生理的パラメータの測定処理中、又は上記測定処理の前又は後に実行される、請求項8記載の方法。

## 【請求項 10】

上記識別信号を受信するステップは、次の測定処理の前に実行される、請求項9記載の方法。

## 【請求項 11】

好ましくは上記識別信号、又は、上記識別信号を引出すことができる識別子を入力すること、上記患者或いは第3者のアクティブ対話によって、上記識別信号が供給される、請求項8乃至10のうちいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 12】

上記患者によって好ましくは保持される患者識別装置から、上記識別信号、又は、上記識別信号を引出すことができる識別子を好ましくは自動的に読取ること、上記患者或いは第3者のアクティブ対話を必要とすること無く、上記識別信号が自動的に供給される、請求項8乃至10のうちいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 13】

上記識別信号、又は、上記識別信号を引出すことができる識別子を読取るために、通信

10

20

30

40

50

が確立される、請求項 1 2 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

[発明の背景]

本発明は、患者の生理的パラメータの測定に関わる。

【0002】

多くの西洋国が保険医療費を含む必要性の問題に直面していると同時に、何年か先に保健医療システムを可能性として負担するかもしれない老人層及び慢性病の人々の数は増加している。既存のサービスのより良い使用を奨励し、看護方法を再指導する方向に方針が向けられている。

10

【0003】

一つの非常に有望な解決策は、病院から病院外の環境、例えば、家或いは遠隔な場所に電話医療 (Telemedicine) 解決策を用いてサービスを伝えることである。電話医療は、「離れた場所での薬」として定義され、従って、医療従事者は必要時に患者を診断し治療することができるようになる。技術的には、電話医療解決策は、患者の家に配置されたモニタリング装置を含み得る。これら装置は、生命徴候を測定し、既存の媒体 (例えば、電話) を通じて記録されたデータを医療従事者に送信する。

【0004】

医療従事者と患者が離れているため、特定の個人に対して記録された測定信号を明白に割り当てる必要性が生じる。医療従事者は、測定を行っている人を見ることができないため、記録された測定信号の誤った読取り及び/又は解釈が起こり得る。この問題は、同じ測定装置が故意に或いは誤って一人以上の患者によって使用されるときより深刻である。このときも測定されたデータは、特定の個人に明確に割り当てられなくてはならない。

20

【0005】

公知の解決策では、前に記録されたデータと測定された患者の生命徴候との相関関係が、記録された測定信号を特定の個人に割り当てるために与えられる。この概念は、通常生理的パラメータが特定の範囲内でだけ変化するという事実を利用する。生理的に可能な変動よりもより劇的な変動を示す記録されたデータは、患者から生じ得ないため明らかに検出され削除され得る。しかしながら、この概念は、患者の生理的範囲内にあるがその患者によって発生されていない、誤った生命徴候測定の認識は支持しない。この解決策は、(前の) 基準データの有用性に依存し、数多くの患者が意図的に同じ装置を使用することを許可しない。

30

【0006】

[発明の要約]

本発明は、記録された測定信号を特定の個人に明確に割り当てることを目的とする。この目的は、独立項に記載する方法等で解決する。好ましい実施例は従属項に記載する。

【0007】

本発明によると、特定の個人の測定信号には、測定を実施する特定の人を明白に識別する識別信号が与えられる。患者識別信号は、明確な識別子を提供し、測定を実施する個人を遠隔的に認識することを可能にする。患者識別信号は、例えば、特定の識別子 (例えば、キーコード、スマートカード) のユーザ始動されたエントリー、患者によって着用されるようなタグの自動感知、特有の生物学的特徴 (例えば、指紋、声) の評価によって好ましくは与えられ得る。

40

【0008】

測定信号と識別信号を組合す/関連付ける (又はリンクさせる) ために、測定機器は、患者識別読取り器 (PIR) を有する。しかしながら、実際の生理的信号測定処理と近い時間的關係例えば、測定処理中或いは測定処理の (少し) 前又は後、少なくとも次の測定処理の前に患者は識別され、PIR は測定機器に患者識別子を供給することができ、測定機器は識別信号を測定信号と関連付けることができる。患者は、識別信号、又は、識別信号を引出すことができる任意の種類 of 識別子を PIR に送ることで識別され得る。

50

## 【0009】

P I R は、現在測定している人が有効な識別子を有するか否かを調べる。P I R は、有効な識別子を認識したときだけ、識別信号を患者の測定されたパラメータに（電子的に）結び付ける。従って、測定された各患者信号は、特定の患者に明示的に割り当てられ得る。或いは、測定する人が有効な識別子を有さない場合、測定は放棄される。

## 【0010】

本発明の第1の面では、識別信号は、個人の或いは第3者のアクティブな（好ましくはユーザ始動された）対話によって測定信号と関連付けられる。好ましい実施例では、患者は、識別信号、又は、識別信号を引出すことができるキーコード或いはスマートカードのような識別子を例えば、測定前或いは測定後に入力することを要求される。これは、夫々の測定装置に何らかの形態のキーコード或いはスマートカード読取りインタフェースが具備されていることを必要とする。更に、正しいキーコード、並びに、全ての活動（生理的測定及びキーコード入力）が実施されなくてはならない順序を覚えておく点でかなりの患者の対話を要求する。患者を識別するこの機構は、知的欠陥のある人のような特定のグループのユーザを潜在的に排除する。

10

## 【0011】

本発明の第2の面では、識別信号は測定信号と自動的に関連付けられる。測定機器は、患者識別読取り器P I Rを有し、患者は、対応する患者識別装置（P I D）を保持するか（例えば、プレスレット或いはクリップの形態で）着用する。P I R及びP I Dは、実際の生理的信号測定処理に少なくとも近い時間的關係で、通信を間で確立するよう適合される。

20

## 【0012】

通信中、P I Dは患者を識別し、P I Rは測定機器に患者識別信号を供給し、測定機器は識別信号を測定信号と再び関連付けることができる。P I Dは、識別信号、又は、識別信号を引出すことができる任意の種類 of 識別子をP I Rに送ることで患者を識別することができる。好ましい実施例では、P I Rは、電気信号を送るか、生理的測定と発生順の關係でP I D（例えば、バーコード、指紋等）を走査する。

## 【0013】

患者識別装置P I Dと患者識別読取り器P I Rとの間の通信は、有線或いは無線送信（例えば、超音波、赤外線、磁気、無線周波数、光学的、又は他の電磁送信）のような技術において公知の任意の手段によって設けられ得る。

30

## 【0014】

P I R は、現在の測定を実施する人が有効な識別子を有するか否かを調べる。P I R は、好適なP I Dを認識すると、識別子（例えば、固有の識別番号）を登録し、識別信号（例えば、この明確な識別番号）を患者の測定パラメータに電子的に結び付ける。

## 【0015】

好ましい実施例では、P I Rは、P I Dからの識別子を読取り、生理的測定機器によって記録されたデータと、一意の人識別子を一人の特定の個人に割り当てられた情報パッケージに組合すことができる感知装置を有する。

## 【0016】

感知装置は、光学的な解決策（例えば、バーコード読取り器、赤外線）、無線電気コンセプト（例えば、R Fトランスポンダー、磁気結合）から例えば、患者の指紋、声特徴或いは他の固有の生物学的マーカーを分析できる生体感応装置といった様々な技術を利用して実行され得る。生体感応装置の場合、患者の個人的特徴（例えば、指紋、声等）は、生理的測定を特定の個人に相互に関連させるようにP I Dとして利用される。

40

## 【0017】

P I R は、測定機器の一体化された部分でもよく、又は、測定機器に接続されているだけでもよい。P I R は、好ましくは、測定を実施する個人がP I Dの有効な識別子を有するか否かを調べ、認識が正である場合、この記録された識別子を測定された信号とリンクさせる。

50

## 【 0 0 1 8 】

自動患者識別システム（A P I S）の好ましい実施例では、P I Dは、いたずら防止識別番号を有するコンパクトなトランスポンダーを有する。このトランスポンダーは、様々な大きさにパッケージされ得る。超薄で電池不要であり、例えば、プレスレット又はクリップとして患者によって着用されることが可能なことが好ましい。患者が測定を実施するとき、測定装置のP I Rは、例えば、無線周波数（R F）読取り器によってユーザのトランスポンダーに自動的に呼掛ける。つまり、トランスポンダーは、測定装置と直接的に機械接触していなくてもよい。しかしながら、患者は、読取り器がトランスポンダーとリンクするよう、P I Rの近傍にいる必要がある。測定ユニットは、有効なトランスポンダーを検出した場合、識別信号（例えば、識別番号）を測定された生命徴候と一緒に医療従事者に送る。トランスポンダーと読取り器との間でR Fリンクを使用する代わりに、この概念は例えば、磁気結合を用いて実行され得る。

10

## 【 0 0 1 9 】

この解決策は、トランスポンダーを着用することと測定を開始すること以外に患者による介入を必要としない。好適なユーザの呼掛けと、記録された識別子、並びに、患者の測定された生理学パラメータの送信は、測定ユニットによって実施される完全に自動の処理である。本発明は、任意の種類 of データ担体に記憶されるかさもなければ供給され、任意の適切なデータ処理ユニットによって実行されてもよい一つ以上の適切なソフトウェアプログラムによって部分的に或いは完全に含まれ得ることが明らかである。

## 【 0 0 2 0 】

この概念は、一個人に対して生理的測定を明白に割り当てることを可能にする。更に、有効な識別子を有する或いは識別子を有さない個人によって実施される測定のフィルタ処理を可能にする。更に、多くの人（患者）は、各記録された生理的信号に電子的にタグをつけ、一人の特定の人にリンクさせることで同じ組の測定装置を使用することができる。

20

## 【 0 0 2 1 】

本発明は、任意の種類 of データ担体に記憶されるかさもなければ供給され、任意の適切なデータ処理ユニットによって実行されてもよい一つ以上の適切なソフトウェアプログラムによって部分的に或いは完全に含まれ得ることが明らかである。

## 【 0 0 2 2 】

## [ 本発明の詳細な説明 ]

本発明の他の目的及び多数の付随する点は、添付の図面と共に以下の詳細な説明を参照することで容易に認識され、より良く理解される。略或いは機能的に等しい或いは類似する特徴は、同じ参照番号で示される。

30

## 【 0 0 2 3 】

図 1 は、本発明の実施例の例として自動患者識別システム（A P I S）を示す。患者識別装置（P I D）1 0 0 は、生理的測定ユニット 1 2 0 によって供給される患者の測定結果を識別する患者識別読取り器（P I R）1 1 0 と結合されている。測定を実施している特定の人を明確に識別するために、P I D 1 0 0 は、患者に対する明白な識別子を P I R 1 1 0 に供給する。P I R 1 1 0 は、P I D 1 0 0 からの識別子を確認し、患者識別信号を信号パッケージングユニット 1 3 0 に供給し、この信号パッケージングユニット 1 3 0 は更に生理的測定ユニット 1 2 0 から患者の測定結果を受信する。信号パッケージングユニット 1 3 0 は、患者の測定結果と患者識別信号を、組み合わせられた測定及び I D 出力信号 1 4 0 に組合す。

40

## 【 0 0 2 4 】

図 1 は、個別に或いは組み合わせられて適用され得る P I D 1 0 0 の複数の異なる解決策を示す図である。P I D 1 0 0 A は、P I Nコードのような患者識別子を手動で入力するためのキーパッドエントリーを表示する。P I D 1 0 0 B は、患者識別子を含むバーコード等を読取るバーコード解決策を表示する。P I D 1 0 0 C は、トランスポンダーコンセプトを示し、患者識別子は、着用されるかさもなければ患者によって保持されるトランスポンダーと受信ユニット（P I R 1 1 0 の一部でもよい）との間で R F リンクを介して登録

50

される。P I D 1 0 0 D 及び 1 0 0 E は、指紋 ( 1 0 0 D ) 或いは声 ( 1 0 0 E ) のような患者の身体的特徴による識別に基づく識別システムを表わす。

【 0 0 2 5 】

P I R 1 1 0 は、P I D 1 0 0 から識別子を読取る読取りユニット 1 6 0 と、識別子を確認する識別子評価ユニット 1 7 0 とを有することが好ましい。

【 0 0 2 6 】

図 2 は、P I D 1 0 0 C の例に関して、図 1 に示す自動患者識別システム ( A P I S ) をより概念的に示す図である。P I D 1 0 0 C は、例えば、患者の腕に着用されるトランスポンダー 2 0 0 と、無線周波数通信を間で確立するよう、P I R 1 1 0 に好ましくは一体化された送信ユニット 2 1 0 とを有する。送信ユニット 2 1 0 は、無線周波数送信器 / 受信器及びアンテナを具備する。測定前或いは測定中、P I R 1 3 0 は、測定を実施している人が好適のトランスポンダー 2 0 0 を着用しているかを調べる信号を ( 送信ユニット 2 1 0 を通じて ) 送り出す。送信ユニット 2 1 0 によって送信される低エネルギー信号は、トランスポンダー 2 0 0 を活性化させ、従って、トランスポンダー 2 0 0 は単独で ( 例えば、電池によって ) 給電される必要がない。送信ユニット 2 1 0 からの活性化信号は、更に、識別番号のような記憶された患者識別子を送信するようトランスポンダー 2 0 0 に命令する。

10

【 0 0 2 7 】

読取りユニット 1 6 0 は、送信ユニット 2 1 0 から患者識別子を読取る。P I R 1 1 0 が識別子評価ユニット 1 7 0 を有する場合、識別子評価ユニットは患者識別子が好適か否かを確認する。患者識別子が好適である場合、P I R 1 1 0 は患者識別子から得られた識別信号を信号パッケージングユニット 1 3 0 に送る。信号パッケージングユニット 1 3 0 は、生理的測定ユニット 1 2 0 から患者の測定結果を更に受信し、両方の信号を組合し、この組み合わせられた信号を好ましくはモデム 2 3 0 及び電気通信システム 2 4 0 を介して遠隔ユーザ 2 2 0 ( 例えば、検討する臨床医 ) に送る。或いは、信号パッケージングユニット 1 3 0 は、識別信号及び測定された信号を単にパッケージ化し、この情報を遠隔ユーザ 2 2 0 に送信してもよい。

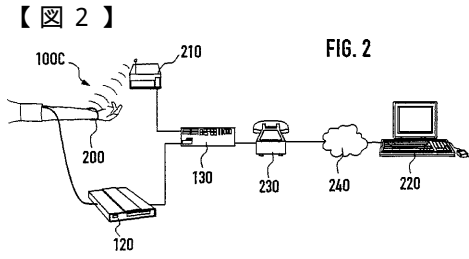
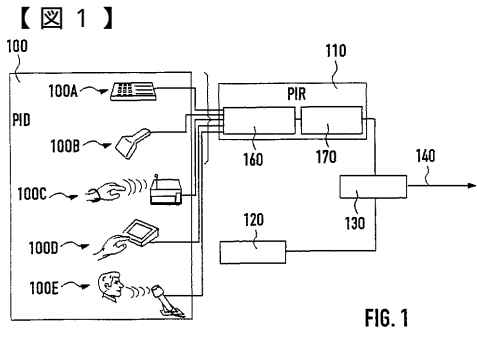
20

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明による実施例の例として自動患者識別システム ( A P I S ) を示す図である。

30

【 図 2 】 本発明による実施例の例として自動患者識別システム ( A P I S ) を示す図である。



---

フロントページの続き

審査官 田中 秀直

- (56)参考文献 特開平10 - 179526 (JP, A)  
特開平11 - 151211 (JP, A)  
特開平10 - 248817 (JP, A)  
特開平08 - 265428 (JP, A)  
特開平08 - 010232 (JP, A)  
特開平08 - 077481 (JP, A)  
特開平05 - 076501 (JP, A)  
特開平11 - 045304 (JP, A)  
特開平10 - 111897 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 5/00

A61B 5/117

A61G 12/00