

(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2005-95630

(P2005-95630A)

(43) 公開日 平成17年4月14日(2005.4.14)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 5/0205	A 6 1 B 5/02	4 C 0 1 7
H 0 4 M 1/00	H 0 4 M 1/00	5 K 0 2 3
H 0 4 M 1/02	H 0 4 M 1/02	5 K 0 2 7
H 0 4 M 1/21	H 0 4 M 1/21	
H 0 4 M 1/725	H 0 4 M 1/725	

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2004-276339 (P2004-276339)
 (22) 出願日 平成16年9月24日 (2004. 9. 24)
 (31) 優先権主張番号 10/670107
 (32) 優先日 平成15年9月24日 (2003. 9. 24)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 500587067
 アギア システムズ インコーポレーテッド
 アメリカ合衆国, 1 8 1 0 9 ペンシルヴァニア, アレンタウン, アメリカン パークウェイ エヌイー 1 1 1 0
 (74) 代理人 100064447
 弁理士 岡部 正夫
 (74) 代理人 100085176
 弁理士 加藤 伸晃
 (74) 代理人 100106703
 弁理士 産形 和央
 (74) 代理人 100096943
 弁理士 臼井 伸一

最終頁に続く

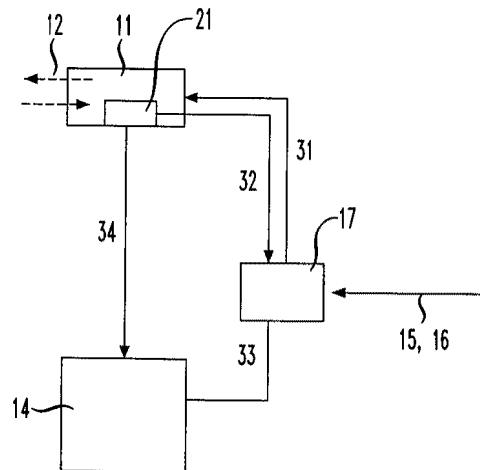
(54) 【発明の名称】 生命徴候測定機能を有する携帯電話

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話、携帯電話を使用して生命徴候を測定する方法および生命徴候測定システムを提供すること。

【解決手段】 一実施形態では、携帯電話は、(1) 生命徴候測定システムと、(2) 生命徴候測定システムに結合され、ユーザが生命徴候測定システムを制御できるよう構成されたキーパッドと、(3) 生命徴候測定システムに結合され、生命徴候情報をユーザに提供できるよう構成された表示部とを含む。別の実施形態では、ユーザが携帯電話のマイクロホンを使用して、生命徴候測定システムを音声コマンドで制御でき、携帯電話のラウドスピーカが生命徴候情報をユーザに提供する。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

生命徴候測定システムと、
前記生命徴候測定システムに結合され、ユーザが前記生命徴候測定システムを制御できるように構成されたキーパッドと、
前記生命徴候測定システムに結合され、生命徴候情報を前記ユーザに提供するように構成された表示部と
を含む携帯電話。

【請求項 2】

前記生命徴候測定システムが体温センサを含む、請求項 1 に記載の携帯電話。

10

【請求項 3】

前記生命徴候測定システムが血圧センサを含む、請求項 1 に記載の携帯電話。

【請求項 4】

前記生命徴候測定システムが脈拍検知装置を含む、請求項 1 に記載の携帯電話。

【請求項 5】

前記生命徴候測定システムが前記携帯電話のシャーシと一体になっている、請求項 1 に記載の携帯電話。

【請求項 6】

前記生命徴候測定システムに結合され、前記生命徴候情報を前記ユーザに提供するように構成されたラウドスピーカをさらに含む、請求項 1 に記載の携帯電話。

20

【請求項 7】

前記生命徴候測定システムに結合され、前記ユーザが前記生命徴候測定システムを制御できるように構成されたマイクロホンを含み、請求項 1 に記載の携帯電話。

【請求項 8】

携帯電話のキーパッドを使用して、前記携帯電話に結合された生命徴候測定システムを制御することと、
前記携帯電話の表示部を使用して生命徴候情報を前記ユーザに提供することと
を含む、前記携帯電話を使用して生命徴候を測定する方法。

【請求項 9】

前記生命徴候測定システムが体温センサを含む、請求項 8 に記載の方法。

30

【請求項 10】

前記生命徴候測定システムが血圧センサを含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記生命徴候測定システムが脈拍検知装置を含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 12】

前記生命徴候測定システムが前記携帯電話のシャーシと一体になっている、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 13】

前記携帯電話のラウドスピーカを使用して前記生命徴候情報を前記ユーザに提供することをさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

40

【請求項 14】

前記携帯電話のマイクロホンを使用して、前記携帯電話に結合された生命徴候測定システムを制御することをさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 15】

体温センサと、
血圧センサと、
脈拍検知装置と、
携帯電話インターフェイスと、
前記体温センサ、前記血圧センサ、前記脈拍検知装置および前記携帯電話インターフェイスに結合され、前記携帯電話インターフェイスを介して前記携帯電話から受け取った制

50

御信号に応答して、前記携帯電話インターフェイスと前記携帯電話インターフェイスに結合された携帯電話とを介して生命徴候情報をユーザに提供するように構成された制御回路とを含む生命徴候測定システム。

【請求項 16】

前記システムが前記携帯電話のシャーシと一体になっている、請求項 15 に記載のシステム。

【請求項 17】

前記制御回路が前記携帯電話の表示部を介して前記生命徴候情報を前記ユーザに提供する、請求項 15 に記載のシステム。

【請求項 18】

前記制御回路が前記携帯電話のラウドスピーカを介して前記生命徴候情報を前記ユーザに提供する、請求項 15 に記載のシステム。

【請求項 19】

前記制御回路が前記携帯電話のキーパッドからコマンドを受け付ける、請求項 15 に記載のシステム。

【請求項 20】

前記制御回路が前記携帯電話のマイクロホンからコマンドを受け付ける、請求項 15 に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に無線電気通信に関し、より具体的には移動通信装置に関し、特に、生命徴候測定機能を有する携帯電話に関する。

【背景技術】

【0002】

たとえば、山歩きなどのように、そのときの生体の健康状態を示すのに役立つ生命徴候（たとえば、体温、血圧、脈拍数）を測定することが必要になりうるものの、従来の生命徴候監視装置が手元にない状況が生じる場合がある。たとえ装置があっても、その動作に必要な電力が使用できない場合がしばしばある。

【0003】

また、在宅中など、電力を使用できるときに生命徴候を測定することが必要になる場合もあるが、生命徴候を測定するためには、必要な装置を所有するか、借りなければならない。そのような装置は比較的高価である傾向があり、また、使用しないときの保存には場所をとる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

したがって、当技術分野において必要とされるのは、従来の生命徴候監視装置を必要としない、改良された生命徴候監視手段である。

【課題を解決するための手段】

【0005】

移動通信装置（たとえば、携帯電話）がますます普及しつつあるので、本発明では、多くの状況において生命徴候監視装置を新たに持つことは避けると認識している。そこで、従来技術における上記の不備に対処するために、本発明は、携帯電話と、携帯電話を使用して生命徴候を測定する方法と、生命徴候測定システムとを提供する。

【0006】

一実施形態では、携帯電話は、（１）生命徴候測定システムと、（２）生命徴候測定システムに結合され、ユーザが生命徴候測定システムを制御できるように構成されたキーパッドと、（３）生命徴候測定システムに結合され、生命徴候情報をユーザに提供するように構成された表示部とを含む。

10

20

30

40

50

【0007】

他の実施態様では、本発明は、携帯電話を使用して生命徴候を測定する方法を提供する。一実施形態では、本方法は、(1)携帯電話に結合された生命徴候測定システムを携帯電話のキーパッドから制御することと、(2)携帯電話の表示部を使用して生命徴候情報をユーザに提供することを含む。

【0008】

さらに他の態様では、本発明は、生命徴候測定システムを提供する。一実施形態では、本システムは、(1)体温センサと、(2)血圧センサと、(3)脈拍検知装置と、(4)携帯電話インターフェイスと、(5)体温センサと血圧センサと脈拍検知装置と携帯電話インターフェイスとに結合され、携帯電話インターフェイスを介して携帯電話から受け取った制御信号に 응답して、携帯電話インターフェイスと携帯電話インターフェイスに結合された携帯電話とを介して生命徴候情報をユーザに提供するように構成された制御回路とを含む。

10

【0009】

以上、後述する本発明の詳細な説明を当業者がよりよく理解できるように、本発明の好ましい特徴と代替の特徴とをやや大まかに概説した。本発明の請求の範囲の主題を形成する、本発明のその他の特徴については下記で説明する。当業者であれば、開示された概念と具体的な実施形態とを、他の構成物を設計または修正するための基礎として使用して、本発明の同じ目的を容易に達成できることを十分理解されるであろう。また、当業者であれば、そのような等価な構成物が最も広義の形式で本発明の趣旨および範囲から逸脱しないことを明確に理解されるであろう。

20

本発明のより完全な理解のために、これに関連する添付図面と併せて後続の説明を参照する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

最初に図1を参照する。図1は、本発明の原理に従って構成される、生命徴候測定機能を有する携帯電話の一実施形態を示す概略図である。携帯電話は、移動無線通信システムであり、ラウドスピーカ18と、マイクロホン16と、表示部14と、キーパッド15とを有する。さらに、表示部14に関しては、背面にセンサ11が組み込まれている。例に示した実施形態では、センサ11は血圧センサであり、図2に関して後で詳細に説明するように、携帯電話のシャーシ(参照符号なし)に組み込まれた生命徴候測定システムの一部である。個々の具体的な用途に応じて、生命徴候測定システムは、ハードウェアおよび/またはソフトウェアを含むことができる。ソフトウェアは、従来の携帯電話に既に存在するソフトウェアに組み込むことができる点で有利である。例示した実施形態では、生命徴候測定システムは、携帯電話の中央処理装置(図には示されていない)内で実行されるソフトウェアを含む。

30

【0011】

実用的であるためには、測定信号を出力する少なくとも1つのセンサを生命徴候測定システムに割り当てることが好ましい。この点において、携帯電話には少なくとも1つのセンサを組み込むことができる。生命徴候測定システムを携帯電話のシャーシに組み込むかどうかにかかわらず、生命徴候測定システムと携帯電話との電氣的結合には携帯電話インターフェイスを用いる。

40

【0012】

比較的単純な実施形態では、従来の低廉なセンサが、体温、血圧、心拍数などの生命徴候の測定には十分である。同様に、ほとんどの用途には、狭い範囲の監視だけが可能なセンサで十分である。例に示した実施形態では、ユーザが測定をしながら表示を見られるようにするために、携帯電話の表示部14に関しては、センサ11が背面に取り付けられている。

【0013】

センサ11は、熱流、温度、周波数、負荷、圧力などのセンサであり、かつ/または、

50

検出した圧力、温度および/または周波数にตอบสนองしてこれらに対応する信号を出力するよう構成される。センサ11は、誘導性または容量性のセンサであるように構成でき、周波数に依存する信号を出力するための磁界を発生させるよう改造できる。

【0014】

別の実施形態では、生命徴候測定システムは、体温センサと、血圧センサと、脈拍検知装置と、携帯電話インターフェイスとを含む。生命徴候測定システムはさらに、体温センサと血圧センサと脈拍検知装置と携帯電話インターフェイスとに結合された制御回路を含む。この制御回路は、携帯電話インターフェイスを介して携帯電話から受け取った制御信号にตอบสนองして、携帯電話インターフェイスと携帯電話インターフェイスに結合された携帯電話とを介して生命徴候情報をユーザに提供するように構成される。

10

【0015】

次に図2を参照する。図2は、本発明の原理に従って実現される、携帯電話を使用して生命徴候を測定する方法の一実施形態を示す概略図である。図2に示すように、この測定システムは、図1のキーパッド15のキーをあらかじめ定義されたシーケンスで押すか、図1のマイクロホン16を介して音声制御することにより、作動状態にすることができる。特に、本携帯電話にはメニュー・リストが実施され、測定を開始するには、個々の測定機能項目をこのメニュー・リストから選択しなければならない。生命徴候測定システムを作動状態にすると、中央処理装置17が測定を制御および管理する。

【0016】

生命徴候測定システムが作動状態になると、参照符号31で示される制御回路がセンサ11を作動状態にする。血圧を測定する場合は、生体の皮膚にセンサ11をそれ相応に当てる。センサ11は、参照符号12で示されるように狭い範囲で必要な監視を行うために、微細加工されたシリコン製センサチップを含む。このセンサチップは圧力と温度とに感応し、その圧力と温度とに対応するアナログ電圧信号を出力する。この信号は、センサ11のAD変換インターフェイス集積回路21によって、その電圧に対応する後処理用デジタル・データに変換される。

20

【0017】

実施される第1の測定手順では、参照符号32で示されるように、制御回路17がこのデジタル・データを受け取り、しかるべき方式でデータを処理してから、参照符号33で示されるように、測定値を表示部14に表示する。実施される別の測定手順では、矢印34で示されるように、変換されたデジタル・データを表示部14に直接表示できる。表示部の背面にセンサが配置される例では、携帯電話のユーザが測定をしながら表示を見ることができる。

30

【0018】

一方、アナログ信号のまま表示部に示すことも可能であり、その場合は、ADインターフェイス11が不要になるため、標準的もしくは低廉なタイプのセンサが使用できる。

【0019】

また、測定値に対応するデータを音声に変換するシステムが携帯電話、その集積チップまたは制御回路17自体に実施されていれば、測定結果をさらに音声に変換し、スピーカ18を介して提供することも可能である。

40

【0020】

他の実施形態では、他の無線通信装置に生命徴候測定システムを付加することができる。たとえば、PDA(Personal Digital Assistant)やMDA(Mobile Digital Assistant)に付加できる。無線通信装置や無線通信システムにそれぞれインターフェイスを付加することにより、外部接続可能な生命徴候測定システムを使用できる。

【0021】

以上、本発明を詳細に説明してきたが、当業者であれば、最も広義の形式で本発明の趣旨および範囲から逸脱することなく、本明細書でさまざまな修正、置換および改変を施しうることを理解されるであろう。

50

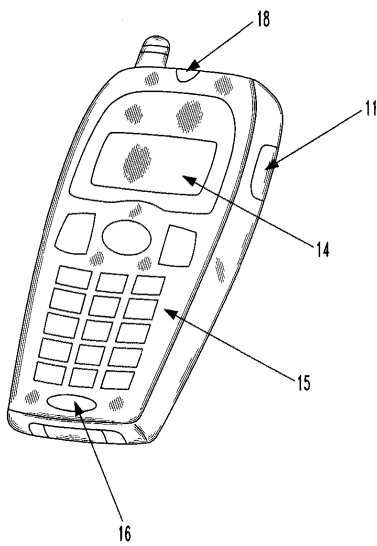
【図面の簡単な説明】

【0022】

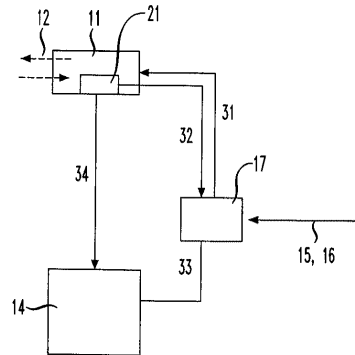
【図1】本発明の原理に従って構成される、生命徴候測定機能を有する携帯電話の一実施形態を示す概略図である。

【図2】本発明の原理に従って実現される、携帯電話を使用して生命徴候を測定する方法の一実施形態を示す概略図である。

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(74)代理人 100101498

弁理士 越智 隆夫

(74)代理人 100096688

弁理士 本宮 照久

(74)代理人 100104352

弁理士 朝日 伸光

(74)代理人 100128657

弁理士 三山 勝巳

(72)発明者 ノルマン ゴリス

ドイツ国 4 4 3 1 9 ドルトムンド, プレメンストラーゼ 2 1 エー

(72)発明者 ウルフガング シュイト

ドイツ国 8 2 0 5 4 ロッホホーヘン/ザウラ - ラッハ, ミュシエルストラーゼ 1 8

Fターム(参考) 4C017 AA08 AA10 AA16 AB03 BC01 CC03 CC04 EE01

5K023 AA07 BB11 MM00 MM25

5K027 AA11 BB01 EE11 FF01 FF22 HH26 MM17

专利名称(译)	具有生命体征测量功能的手机		
公开(公告)号	JP2005095630A	公开(公告)日	2005-04-14
申请号	JP2004276339	申请日	2004-09-24
[标]申请(专利权)人(译)	艾格瑞系统有限公司		
申请(专利权)人(译)	杰尔系统公司		
[标]发明人	ノルマンゴリス ウルフガングシュイト		
发明人	ノルマン ゴリス ウルフガング シュイト		
IPC分类号	H04B1/40 A61B5/00 A61B5/0205 A61B5/021 A61B5/024 H04M1/00 H04M1/02 H04M1/21 H04M1/725		
CPC分类号	A61B5/6887 A61B5/0002 A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/024 A61B5/749 A61B2560/0462 H04M1/72522 H04M2250/12		
FI分类号	A61B5/02.G H04M1/00.U H04M1/02.C H04M1/21.Z H04M1/725		
F-TERM分类号	4C017/AA08 4C017/AA10 4C017/AA16 4C017/AB03 4C017/BC01 4C017/CC03 4C017/CC04 4C017/EE01 5K023/AA07 5K023/BB11 5K023/MM00 5K023/MM25 5K027/AA11 5K027/BB01 5K027/EE11 5K027/FF01 5K027/FF22 5K027/HH26 5K027/MM17 5K127/AA36 5K127/BA08 5K127/BA09 5K127/BB22 5K127/BB33 5K127/CA02 5K127/CA27 5K127/CB02 5K127/CB12 5K127/CB33 5K127/JA34 5K127/KA04 5K127/KA05		
代理人(译)	臼井伸一 朝日 伸光		
优先权	10/670107 2003-09-24 US		
其他公开文献	JP2005095630A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供手机，使用手机测量生命体征的方法，以及生命体征测量系统。解决方案：在一个实施例中，蜂窝电话包括（1）生命体征测量系统，（2）连接到生命体征测量系统并让用户能够控制生命体征测量系统的键盘，以及（3）a显示部分连接到生命体征测量系统并且为用户提供生命体征信息。在另一实施例中，语音命令使用户能够使用蜂窝电话的麦克风来控制生命体征测量系统，并且蜂窝电话的扬声器向用户提供生命体征信息。Ž

