

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4009202号
(P4009202)

(45) 発行日 平成19年11月14日(2007.11.14)

(24) 登録日 平成19年9月7日(2007.9.7)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 B 5/00 (2006.01)	A 6 1 B 5/00 D
A 6 1 B 5/01 (2006.01)	A 6 1 B 5/00 1 O 1 K
A 6 1 B 5/0488 (2006.01)	A 6 1 B 5/04 3 3 O
A 6 1 B 5/022 (2006.01)	A 6 1 B 5/02 3 3 7 Z
A 6 1 B 5/0402 (2006.01)	A 6 1 B 5/04 3 1 O L

請求項の数 14 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2002-580796 (P2002-580796)	(73) 特許権者	503373953
(86) (22) 出願日	平成14年4月10日(2002.4.10)		オーディオ ライダーズ オーワイ
(65) 公表番号	特表2004-537343 (P2004-537343A)		フィンランド国 エフアイエヌーO180
(43) 公表日	平成16年12月16日(2004.12.16)		O クラウクラ ヤビハンティ 4
(86) 国際出願番号	PCT/FI2002/000300	(74) 代理人	100082418
(87) 国際公開番号	W02002/082985		弁理士 山口 朔生
(87) 国際公開日	平成14年10月24日(2002.10.24)	(74) 代理人	100099450
審査請求日	平成16年12月21日(2004.12.21)		弁理士 河西 祐一
(31) 優先権主張番号	20010767	(74) 代理人	100114867
(32) 優先日	平成13年4月11日(2001.4.11)		弁理士 横山 正治
(33) 優先権主張国	フィンランド(FI)	(72) 発明者	レイテナン アーボ
			フィンランド国 エフアイエヌーO190
			O ノールミヤルビ ブルボルク 4 ビ
			ー

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 個人情報配信システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザに情報を提供する、少なくとも一つの表示装置(13)と、
少なくとも一つの表示装置(13)のオペレーションをコントロールする、コントロール手段(10, 100, 52)と、

システム中で測定結果を取得し、前記コントロール手段が測定結果を基に前記表示装置のオペレーションをコントロールするために応答し、ユーザから直接身体的現象を測定する測定手段を持つ、モニタリング手段(11)とを有し、

前記コントロール手段が、前記表示装置に作動的に接続されるローカルコントロール手段(10, 100)と、通信ネットワーク(40)を介して前記ローカルコントロール手段と作動的に接続され、別々の幾つかの異なったローカルコントロール手段をコントロールするために適用されるグローバルコントロール手段(52)とより構成され、

前記グローバルコントロール手段(52)が、前記ローカルコントロール手段(10, 100)から送られる前記身体的現象の変化を受信し、前記ユーザのアクティビティと能力を示すスカラー量を結果として生ずるメータを用いて前記変化を解析し、前記解析を基に、前記ローカルコントロール手段をコントロールし、

前記コントロール手段が、前記測定手段によって表示されるユーザの現状に基づいて、前記表示装置を通じて配信される情報の内容と配信方法をコントロールするために適用されることを特徴とする、

情報配信システム。

10

20

【請求項 2】

前記測定手段が、少なくとも一つの生物生理学的現象を測定するのに適用されることを特徴とする、

請求項 1 に記載の情報配信システム。

【請求項 3】

前記測定手段が、EMB, EEG, EKGタイプの測定と皮膚伝導、温度、血圧、呼吸頻度を示す測定を含むグループから得る少なくとも一つのタイプの測定結果を出すために適用されることを特徴とする、

請求項 2 に記載の情報配信システム。

【請求項 4】

前記モニタリング手段は更に、ユーザの環境状態を測定して、コントロール手段にも応答する、監視手段(15)を含むことを特徴とする、

請求項 1 に記載の情報配信システム。

【請求項 5】

更に、ユーザの環境状態を規制し、コントロール手段にも応答する、規制手段16を含むことを特徴とする、

請求項 1 に記載の情報配信システム。

【請求項 6】

更にユーザの身体動作を調整する調整手段を含むことを特徴とする、

請求項 1 に記載の情報配信システム。

【請求項 7】

前記測定手段が、ユーザの動作特質を測定するために適用され、ユーザ上に配置する、センサからなることを特徴とする、

請求項 1 に記載の情報配信システム。

【請求項 8】

ポータブルプレーヤーに組み込まれることを特徴とする、

請求項 1 または 7 の何れかに記載の情報配信システム。

【請求項 9】

少なくとも一つの表示装置(13)を介してユーザに情報を提供し、

コントロール手段(10, 100)で前記表示装置の作動をコントロールし、

前記コントロール手段が応答し、少なくとも一つのユーザの身体的現象を測定するのに適用される、モニタリング手段でシステムの測定を実施するシステムにおいて、

前記モニタリング手段による測定結果を基に、前記表示装置を通じて配信される情報の内容及び/または提供方法を選択し、

幾つかのローカルコントロール手段(10, 100)とグローバルコントロール手段(52)としてのコントロール手段を実施し、各ローカルコントロール手段(100)が、前記ローカルコントロール手段に応答する前記表示装置をコントロールするのに適用され、グローバルコントロール手段(52)がコミュニケーションネットワーク(40)を通じてローカルコントロール手段と通信するように適用され、

ローカルコントロール手段からの測定データをグローバルコントロール手段に送信し、そこで測定データがモニタリング手段より取得され、

前記ユーザのアクティビティと能力を示すスカラー量を結果として生ずるメータを用いて前記測定データを解析し、

前記解析を基に、グローバルコントロール手段のローカルコントロール手段用にコントロール情報を定義し、ローカルコントロール手段のコントロールが、定義されたコントロール情報を基に実施されることを特徴とする、

個人情報配信システムの実行方法。

【請求項 10】

少なくとも一つの生物生理学的現象を、前記モニタリング手段でユーザから測定することを特徴とする、

10

20

30

40

50

請求項 9 に記載の個人情報配信システムの実行方法。

【請求項 1 1】

更に、システム内のユーザの環境状況を基に環境測定を行い、前記表示装置の作動コントロールが、少なくとも一つの身体的現象を基に起こることを特徴とする、

請求項 9 に記載の個人情報配信システムの実行方法。

【請求項 1 2】

更に、ユーザの環境状況を規制することを特徴とする、

請求項 1 1 に記載の個人情報配信システムの実行方法。

【請求項 1 3】

更に、ユーザの身体的作用を調整するステップを含むことを特徴とする、

請求項 9 に記載の個人情報配信システムの実行方法。

10

【請求項 1 4】

前記モニタリング手段をユーザに装着し、前記モニタリング手段によってユーザの動作特質を測定することを特徴とする、

請求項 9 に記載の個人情報配信システムの実行方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般的にインテリジェント情報配信システムに関するものであり、特にオーディオメッセージがユーザに供給される、オーディオシステムに関するものである。より具体的には、本発明は、個人または個人の集まりである小グループを同時に情報源がカバーする範囲に入れる、情報システムに関するものである。

20

【背景技術】

【0002】

送信される情報内容またはサウンドのクオリティが、環境要因に基づいて変更可能な、所謂インテリジェントサウンドリプロダクションシステムは、例えば、通常は大規模な公共スペース用のものであり、そこでは、夫々のスピーカーユニットが、ショッピングや、ショッピングセンター等のスペース内の様々な場所に配置されている。

【0003】

米国特許第 5 5 7 6 6 8 5 号は、公共スペースに設置されたスピーカーが、公共スペースにおいて優勢なコンディションをベースにして制御されるシステムを開示している。常に同じボリューム、トーン、テンポの音楽の一部を再生するシステムを改善することがその目的である。したがって、前記システムは、少なくとも一つの背景にあるノイズ、温度、光度、またはその他の対応特質を測定することができ、その測定結果を基にスピーカーが送ったサウンドシーケンス及びボリューム等のサウンドシーケンスの特徴を制御するセンサーを持つものである。

30

【0004】

換わって、米国特許第 6 0 9 1 8 2 6 号は、大規模なスペースでのサウンドリプロダクションシステムを開示し、そこでは例えば各スピーカーの環境状態に加え、人々の存在や行動がモニターされる。存在を検知することが、人のアイデンティティの検知を兼ねる。モニタリングを基に、モニタ結果からの情報が、スピーカーから供給される。このようにして、インストラクションやコマーシャルといった個別の目標を持った情報は、例えば、リスナーがどのような位置に存在し、どのように行動をし、どのような人間であるかをベースとして、システムの異なった部分に送信可能である。

40

【0005】

一方、小型個人サウンドリプロダクションシステムは、受動的なものであり、キーパッドを通じて与えられたインストラクションに従うのみである。これらの例としては、MP3 プレイヤーまたは従来のラジオ受信機がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 6 】

上述した公知のサウンドプロダクションシステムの欠点は、実際にリスナーに適應する能力を持つシステムが実行できないという点である。これは、これらのシステムにおいて、リスナーの状態や能力を考慮することが出来ず、リスナーは、自身の選択及び/または既定のパラメータを通じてのみシステムに作用することが可能である。したがって、スピーカーに同じように近づく二人のリスナーは、たとえその人たちのオーディオメッセージを受ける状況や能力が全く違っていたとしても、同じようなレスポンス(オーディオメッセージ)を起こすこととなる。

【 0 0 0 7 】

本発明の主な目的は、インテリジェント情報配信システムを提供することであり、このインテリジェント情報配信システムは、個人とユーザのリアルタイムの能力に最大限適應可能であり、これらをベースに動的に情報の流れと状態を調整し、受信者にとって最適なものを提供するものである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

本発明の目的は、個人的な使用に適し、ユーザの現在の認識、身体的、精神的、及び/または社会的パフォーマンスを基に、ユーザの現状に最大限適應し、ユーザの現状に最大限適應させることが可能な情報配信システムを提供することにある。

【 0 0 0 9 】

この目的は、以下の請求の範囲に個々に定義されるような方法で解決される。

【 0 0 1 0 】

本発明におけるアイデアは、ユーザに接続することによって、ユーザがシステムの一部となり、ユーザの現状と能力とが、自分に供給される情報の内容及び/またはマナーに影響を及ぼすというものである。したがって、ユーザは、システムは、情報の流れに影響を及ぼす、システムと制御回路との一部となるのである。本発明中のシステムとは、ユーザからの信号を得ることができるセンサを含むものであり、前記信号とは、ユーザに直接関連する様々な身体の現象を示すものである。現象とは、生物生理学的及び/または精神物理学的なものであることが考えられる。

【 0 0 1 1 】

ユーザにどのように情報が供給されるか、そしてこの過程での供給と他のパラメータとが、どのように調整されるのかは、これらの信号を基に決定される。したがって、情報の流れは、ユーザにとって最適なものとなる。言い換えれば、ユーザの状態を知れば知るほど、ユーザに与えられるメッセージは、より効果的なものと成り得るのである。

【 0 0 1 2 】

本発明の好適な実施例において、測定信号の環境状態の効果を評価できるようにするために、実際の測定をサポートする追加的な環境モニタリングが実施される。この手の意思決定をサポートする追加測定は、例えば環境温度や湿度の測定を含むことが可能である。

【 0 0 1 3 】

更に本発明の目的は、異なった種類の環境に適したシステムを提供することにある。この目的のために、本発明の他の好適な実施例では、メッセージの応答をより効果的にするために、必要に応じて環境(表示スペースと状態)の状況を調整する調整手段を含む。このような制御手段は、上記の環境のモニタリング手段を含まないが、システムに含むことが可能である。だが、システムとしては、モニタリングと調整手段の両方を含むことが好ましいであろう。他の異なったシステムに関しては、以下に詳細にしめす。

【 0 0 1 4 】

本システムは様々な異なった目的に利用することが可能であり、例えば、他のシステムと共に利用することが可能である。ここで開示される適用物としては、例えば医学リサーチ、リハビリテーション、セラピー、編整オーディオスペースを一部とするシステム、またはネットワークを介して行うゲームのようなエンターテインメント等である。本システムはまた、例えば、多くのラジオおよびテレビチャンネルから最も適したチャンネルを選ぶ

10

20

30

40

50

といった目的で、他のシステムと併用することができる。本システムはまた、エルゴノミックスのマンマシンシステムを形成することが可能である。

【0015】

本発明のコアとしては、MP3プレーヤーのようなサウンドリプロダクションデバイスを持ち、前記システムが、MP3プレーヤーの将来の進化バージョンを形成することとなる。

【0016】

本システムの性質によって、オーディオ情報の制御は、ローカル局所的にのみ実施可能であるが、コントロールはまた高レベルなコントロールとして実施可能であり、各ローカルシステムは、複数の個別のローカルシステムから得た測定データを基にして個々にコントロールされる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

図1は、本発明に従ったシステムの基本原理を説明している。このシステムのコアは、中央ユニット10によって形成されており、前記中央ユニット10は、システムの作用をコントロールするものである。ユーザ20に関する身体現象を測定する、個別モニタリングユニット11は、中央ユニット10に接続される。これらの測定に基づいて、中央ユニット10は、ユーザに提供される情報及び/またはその情報の表示の仕方を選択する。

【0018】

表示マナーをコントロールするということは、一般的には、同じ内容を異なった方法で表示することを意味し、ボリューム、トーン、テンポ、繰り返し数等の異なった表示パラメータと空間サウンドのコントロールを含むことが可能であり、したがって、サウンドをリスニングスペース中の望ましい場所で聞くことが可能である。

20

【0019】

(例えば、プログラムのような)測定結果を基に選択された情報は、例えば、情報データベース12に保存され、前記情報データベース12は、一般的にはハードディスクであるが、例えば、メモリーであっても良い。また、プログラムは、ネットワークからネットワークインターフェイス14を通じてダウンロードするか、無線インターフェイスを利用してWLAN/ブルートゥースのようなもので2.4GHzの無線バンドを利用することも可能である。

30

【0020】

情報は、情報源13を通じて提供され、前記情報源13は、一般的には少なくとも以下に説明するようなスピーカユニットを含むものである。本発明の基本的なアイデアは、ユーザの現状に最適となるように、身体的/精神的現象を測定し、測定結果に基づいて提供する情報の内容及び/または提供方法を選択することによって、人間自身をシステムの一部として接続することである。

【0021】

本発明に沿ったシステムの背景にあるアイデアは、人間が潜在的にそして意識的に自分の環境および状況を観察するといったことである。人間の現状または可能性は、身体的、知識的、精神的、そして社会的パフォーマンスから成る。これらの要因は、時間、健康、積極性等によって夫々異なり、一つ一つ独立したものともなり得る。(新しいイメージング技術を含む)現代のブレンリサーチによって、聴覚もまた潜在的に人間の意思とは別に機能することが証明されている。

40

【0022】

道を歩いている時、例えば人がサウンドの環境の一部として自分の名前を認識することが可能である。サウンドの長い記憶痕跡や感情とイマジネーションへの強い連結性は、非常に大きなリソースとなる。個人の行動やパフォーマンスは、サウンドメッセージによって大きく影響される可能性がある。本発明のシステムを用いた手段によって、人間の行動と現在の身体的、精神的、知識的、社会的パフォーマンスまたはこれら全ての要因を、少なくとも一つの要因を測定することによって、評価することが可能である。絶対値の測定

50

の代わり、または絶対値に追加して、自分自身またはある規準と比較した個人の相対状況が評価可能である。

【 0 0 2 3 】

したがって、上述の方法において、前記パフォーマンスの内一つと関連する、一つ以上の身体的現象は、モニタリングユニット 11 で以ってモニタ可能である。このような現象は、皮膚または細胞レベルで出来事を示すことが可能な生体的現象および行動または精神運動量によって表現された運動の性質に関連する現象とに分けることが出来る。他の異なった測定に関しては以下にリストされている。今日では、常にこれらの測定の多くが非侵襲的に、そして無線で実施可能である。

【 0 0 2 4 】

以下は、モニタされる生物生理学現象の例である。

【 0 0 2 5 】

筋電図検査法 (E M G) は、筋肉の収縮によって起こる電気活動を測定する。この測定で、例えば筋肉、疲労、または身体的作業 (動き) のテンションを示すことが可能である。 E M G は、例えば、患者自身の現在の状況に応じたりハビリテーションプログラムを提供する目的で利用可能である。 E M G 測定はまた、例えば、ストレスや痛みのマネジメントに適しており、 (オーディオ) 情報とその表示パラメータは、ユーザに関する現在のストレスや痛みの状況にしたがって選択される。

【 0 0 2 6 】

E K G 測定は、主に脈のモニタリングに利用可能である。パルスは、例えば身体のパフォーマンス及び / または身体の付加の度合い、またはテンションに影響される。

【 0 0 2 7 】

E L E C T R O E N K E F A L O G R A F I A (E E G) 、すなわちブレイン波登録は、アクティビティの状況または集中力の評価に利用可能であり、例えば、研究セッションの理想的な内容 / 期間 / 反復を選択する教育の手助けとして利用が可能である。

【 0 0 2 8 】

例えば、皮膚の伝導性が、ストレスや精神的なテンションの評価に利用可能である。

【 0 0 2 9 】

ボディーの好ましい場所における温度の測定はまた、例えば、ストレス、テンション、筋肉運動、または健康状態を評価するのに利用可能である。温度は、例えば赤外線熱カメラによって無侵襲で測定可能である。この方法ではまた、ボディーの様々な場所での温度の違いが同時にモニタ可能である。

【 0 0 3 0 】

呼吸 (例えばリズム) に係わる測定はまた、例えば、身体パフォーマンスまたストレインと相関関係にある。

【 0 0 3 1 】

少なくともユーザの通常の高血圧のような、他の情報が利用可能である場合、血圧はまたストレインに影響を及ぼす可能性がある。

【 0 0 3 2 】

皮膚または細胞レベルの測定と同様、ホルモンのレベルと微生物学的量の測定もまた実施することが可能である。本システムは、測定物のヒューマンシステムへの供給をコントロールするマイクロセンサーを含むことが可能であり、システムにおけるレスポンスがダイナミックに測定される。したがって、身体モニタリングが、どうにかしてユーザの身体作用に関するコントロールにまで及ぶこととなる。

【 0 0 3 3 】

このコントロールが、測定をサポート可能である一方、例えば、ある要因の測定は、測定を行うために、測定物等の供給を要求することが可能である。その一方、人間をシステムのコントロールループの作用範囲に移動するために、コントロールが必要となることがある。

【 0 0 3 4 】

10

20

30

40

50

上述のように、パラメータは、目の動き、またはその他のユーザの動きのような身体的行動に直接関連する。目の動きは注目を示し、身体的行動は急いでいる状態を示す。これらは何れもビデオカメラによって測定が可能であり、例えば、ユーザの動きはまた、加速変換機またはジャイロスコープによって測定が可能である。

【0035】

テンションや社会活動の評価に音声認識を利用することも可能である。更に、もっと単純な装置を利用して認識無しに、音声からある種のパラメータ、例えばピッチ、休止回数、話す速度を評価することが可能であり、これによってスピーカーの精神状態を適切に特徴付けることが可能である。

【0036】

上述の測定は、絶対値が求められる実験室で行われる測定と必ずしも一致するとは限らないが、同一ユーザに関連する変化問題が測定によって解決すれば充分であることを認識しておくべきである。したがって、ユーザが自分を規準として行動し、変化のみが重要なものとなる。

【0037】

ユーザから取得した動きの情報（例えば目から取得した動きの情報）は、例えば、美術館や展覧会等の会場で、ユーザの動きに沿って適切な情報を供給することが可能である。ユーザが、（例えば、加速変換機にしたがって）決定をしながら移動をする場合、情報はより一般的なものとなり、位置にしたがって自動的に変化可能である（ここで、DGPS受信機または加速変換機から受信したデータを統合することによって位置が決定する）。 20

【0038】

ユーザの静止は、自動的に情報内容と内容の深さを増加させる。加速センサが、3Dタイプであれば、例えば目を天井に向ける行為で、天井フレスコ画を直接説明したり、そのような説明をイヤホンで説明したりする。

【0039】

したがって、ユーザの動きの本質は、状態（例えば願いや意思）の表示とすることが可能であり、この本質は、ユーザが持ち運ぶ装置から得られる信号によって表現され、この装置とユーザが接続され、ユーザが、コントロールループの一部となる。

【0040】

ユーザは、無線接続または有線接続を以ってシステムに接続される。センサは、元来有線接続をベースとしているが、無線の短領域コミュニケーションが、全種の電子機器に一般的に使われるようになったために、無線センサの割合が増加している。無線センサは、例えば、端領域RF技術が、ブルーーツ技術が利用可能である。 30

【0041】

バイオセンサ技術はまた、著しく発展している。例えば、現在、無線エスコートメモリをベースとした市場には、センサがあり、そのセンサは、近距離内で読み取り可能なものである。またセンサ部分をこれらのセンサに付けることが可能で、温度、圧力等がこれらによって測定可能である。このセンサは、例えば皮膚やインプラントとして皮膚の内側からですら無線測定可能である。

【0042】

ユーザの測定はまた、センサがユーザに付けられていない方法でも可能であるが、例えばパルスや呼吸といったものの生理学的量が、機械運動を電子信号に変換するフォイルを利用して、ベッドや椅子の機械的な動きから測定される。 40

【0043】

図2は、本発明にあるシステムの他の3つの実施例を説明するものである。上述のユニットに加えて、システムは、ユーザの環境をモニタリングする観察手段15か、環境状況規制のための規制手段16か、または両方を有している。

【0044】

観察手段15は、ユーザがいる環境に関連した好適なパラメータまたは現象をモニタリングするために利用可能である。環境から測定した量は、実際の生理学的測定上の環境状 50

況の影響を考えるために、ユーザから直接測定した量に基づいて一般的に変化するものである。例えば、環境温度は、ユーザの体温測定または皮膚の伝導性によってユーザの状況を評価することが出来、これらが重要な情報となり得る。同様に、例えば、ライトの灯りは、EEGに影響し、空気の湿度は、皮膚の伝導性に影響することがある。例えば、空気圧は、脈、呼吸の頻度等に影響を及ぼすことがある。

【0045】

規制手段16を利用して、量がコントロールされ、この量のコントロールが、ユーザに与えられた情報のレスポンスの効果を上げる。コントロールされる量が、レスポンスの効果を上げる、身体的コントロールに関連しないとしても、観察手段15がシステムにない場合は、前記規制手段16がシステムの一部とすることが可能である。ドアのロックまたは灯りは、ユーザから測定された量が灯りの光度と関連しない場合、そのようなものの例として挙げられる。

10

【0046】

環境から測定される量は、レスポンスを強化するために、規制手段を利用して、コントロールが実施されるかどうか、もし実施されるべきであれば、どのように実施されるべきかを示唆するものである。この例としては、環境下のノイズの測定が挙げられ、この測定結果によって、例えば、逆位相信号をベースとして、積極的ノイズ除去作用が開始される。

【0047】

図2は、本発明のシステムにおいてコントロールがモニタされる量/アイテムの例を示すものである。したがって、全量/アイテムのモニタリングまたはコントロールが、同じシステムにおいて統合される必要がない。

20

【0048】

図3は、本発明に基づくあるシステムのより詳細な構造を示すものである。本システムのコアは、CPUまたは処理ユニットとして以下に説明される、信号処理ユニット100によって構成される。センサインターフェイスユニット21a, 21bは、処理ユニットに接続されて、センサが、有線インターフェイスユニットまたは無線を介して、センサインターフェイスに接続される。センサインターフェイスユニット21aは、ユーザの測定用であり、すなわち身体のコントロールに用いるものであり、全センサは同じインターフェイスユニットに接続可能であるが、センサインターフェイスユニット21bは、環境を

30

【0049】

カメラがモニタリングに利用されるとすれば、センサインターフェイスユニット21aはまたカメラインターフェイスを含むこととなる。プログラムメモリ23とデータメモリ22(RAMまたはDRAM)は、プロセッサユニットと、プロセッサが利用するソフトウェアを保存するプログラムメモリと、プロセッサによって利用されるデータを保存するデータメモリ22とに関連付けられる。プログラムメモリは、実際には所謂フラッシュメモリカードである。ソフトウェアはまた、ネットワークインターフェイスを通じてダウンロードまたはアップデートが可能である。処理アルゴリズムまたはファジー論理インターフェイスは、プロセッサユニットによって実施される。したがって提供されるべき情報は、例えば、異なった種類のフィルタを利用して、プロセッサユニットによって柔軟に変更が可能であり、環境要因は、レスポンスを高めるために好ましい方法で規制が可能である。

40

【0050】

データベース30は、さらにプロセッサユニットと、以前の情報配信のルールや測定されたレスポンスのような、装置用の情報知能を保存するデータベース、またはプログラムの選択および提供パラメータにしたがったコントロール値と関連付けられる。

【0051】

情報源13は、電気信号を音響信号へと変換する役目を果たす、一般的なスピーカを含むものである。プロセッサユニットは、D/A変換機26およびアンプユニット27を通

50

じて、スピーカーをコントロールする。前記スピーカーに加え、情報源はまた、例えばグラフィックまたはテキストの情報を表示するために、表示ユニット29を含むことが可能である。もしオーディオ情報を送る必要が無かったとすれば、表示ユニットが、スピーカーの代替物と成り得る。

【0052】

好適には、本発明の装置はまた、識別装置24を含み、これで本発明の装置のユーザを識別するものである。識別作業は、例えばスマートカードとカードリーダーのような公知の技術を代用して行うことが可能である。そして、各ユーザが、自身のスマートカードを有し、ユーザ特有の情報を保存することが可能である。この情報を利用して、ユーザに関連するアプリケーションに属するプログラム修正と恐らくコントロール情報のようなアプリケーションに関連する他の情報は、例えば、ネットワークを通じて読み出し可能である。こうすれば、異なったユーザが、異なった目的でシステムを利用することが可能である。

10

【0053】

本発明の装置は、更に、ユーザの状態を評価するのに必要な場合は、システムをコントロールし、ユーザのリアクションタイムを測定するのに利用されるキーパッド25を含むことが可能である。

【0054】

ネットワークよりダウンロードしたオーディオ情報は、大容量記憶装置30に記憶可能である。アプリケーションによっては、この情報が、例えば、規制プログラムの形態であったり、論理オーディオシーケンスの形態であったりすることが可能である。論理オーディオシーケンスを含むメッセージは、一つの論理エンティティを含むものである。保存される記録は、ある言葉、文書、文書の部分が一度だけ保存されるように形成可能で、希望するメッセージを形成するために、プロセッサが記録を順番に結合するのである。

20

【0055】

規制手段16と設けられたシステムを通じて、異なった目的のためのエルゴノミックのマンマシンシステムを実行することが可能である。例としては、ドライバーの疲労度のモニタリングやオーディオの警告用に使われ、自動車用のシステムに組み込むことが可能である。オーディオによる警告は、例えば、窓を開けたりラジオをつけたり、シートに振動を起こしたりといった、規制手段でもって強化可能である。

30

【0056】

規制手段はまた、例えばインテリジェントクロージングに組み込むことが可能であり、オーディオメッセージのレスポンスを強化するメッセージ機能が供給される。このようなマンマシンシステムにおいて、スピーカに加え、またはスピーカの代わりに、装着した眼鏡またはマイクロディスプレイを通じて、情報がまた配信可能であり、プロセッサが、オーディオ情報と同じように、与えられるビデオ情報を変更可能となる。

【0057】

規則手段はまた、異なった種類のメカニズムを持つことが可能であり、したがって、レスポンスを強化するために、好ましいコンディションや好ましい(仮想の)シチュエーションをシミュレーション可能である。これらは、例えば、好ましいシチュエーションに合った、好ましい天気、機構、動作状態、香りを空間に作り上げるものである。

40

【0058】

図4は、本発明のシステムの例を示すものであり、本図において、本例のシステムは、コミュニケーションネットワークを通じて行うパーソナルリハビリテーションに利用される。例えば、ユーザに関する、リハビリテーション、EMG、EKG信号と運動を測定することが出来る。幾つかの異なったコンテンツプロバイダが、ネットワーク40に存在し、1つ以上のアプリケーションのプログラムを作成可能である。

【0059】

リハビリテーションに少なくとも2つのコンテンツプロバイダが存在し、サーバが、符号32, 33で表されるとする。リハビリのトレーナーまたは他のユーザにリハビリを行

50

う技師は、1つ以上のサービスプロバイダのデータベースから適したスタートプログラムと初期パラメータをサーバまたはターミナル31でユーザシステムのハードディスクのような大容量記録装置にダウンロードする。また、リハビリのトレーナーは、ユーザのスマートカードにソフトウェアプロファイルを保存することも可能であり、したがってプロセスユニットが、識別装置24でユーザのアイデンティティを確認した後、それらのプログラムをダウンロードする。

【0060】

リハビリテーションを行う間、上述の測定（と環境のモニタリング）が、行われ、スピーカ28を通じて与えられたリハビリテーションインストラクションが、コントロールされ、例えば内容、難易度、所要時間、そして/または繰り返す数がコントロールされる。

10

【0061】

コントロールインストラクションは、スタートプログラムと共に本装置またはスマートカードにダウンロード可能であり、変化する測定結果を基にしたインストラクションにしたがってコントロールされる。

【0062】

ユーザの進歩に伴い、新プログラムが装置にダウンロードされる。リハビリのスタッフはまた、ユーザに対して、リハビリが進むにつれて異なったサービスプロバイダのプログラムデータのアクセス許可をすることも可能である。この目的で、リハビリのスタッフは、対象人物の進歩を評価し、新たなインストラクションを与えるために、ターミナルまたはサーバ用に測定データを読み出す。リハビリのスタッフはまた、自動的に異なった事柄

20

【0063】

同じ機器は、異なったアプリケーションにもまた利用可能であり、したがって装置がリハビリテーションセッションを実施した後、例えばエンターテインメント等の他の目的で利用可能であり、したがって目標と測定もまた自動的に変化する。

【0064】

個別のローカルシステム200において、サウンド情報の利用が分析されて、局所（ローカル）で最適化される。ローカルレベルにおいては、オペレーションが発展し、カスタマーを活性化するためにこれを維持する。ローカルレベルではまた、どのようなタイプのアクティビティ（ゲーム等）が最善の結果を得るのに一番良いかを素早く観察する。更に

30

【0065】

ローカルレベルは一般的に、存在するサービスがどのように発展させるかといった考えに関する最良のポイントを提供するが、全く新しいアクティビティをローカルレベルですることは一般的に難しい。したがって、システムが、ある場合に、より高いレベルのコントロールを持ち、ローカルレベルで良いと判断された方法が分析されて、統合される。この場合、ディペンデンス「アクション RAIインデックスの改良」が、全ローカルシ

40

【0066】

リーズナブルなオペレーションモデルが、他のローカルサイトでも有益であるためには、それらに関連性がなければならない。この関連性は、ネットワーク40を通じて実施されたハイレベルなコントロールであり、ネットワーク40中の一つ以上のサーバがコントロールを行う。このコントロールの目的は、ローカルシステム200で検知された原因を示すコネクションを統合し、この統合した情報を基にローカルシステムをコントロールするものである。図5は、この原理を示すものである。

【0067】

例えば、関連データベース51は、各ローカルレベルでシステム内に形成されるもので

50

あり、データベースは、ローカルレベルで実施する一定のオペレーションと前記オペレーションと対応するローカル測定結果とを有する。これらの結果は、ネットワーク40を通じて、ハイレベルシステム52に移送され、そこでは問題となるオペレーション/RAIインデックス用に好ましい分析が実施される。ローカルシステムは、その分析結果(矢印A, B, C)に基づいてコントロールされる。したがってサウンドプログラムのレスポンスは、人々から測定された量の結果として得られるパラメータにおける変化として見られる。結果は、分析のためにハイレベルシステムに集められる。

【0068】

例えば、サウンド情報は、情報内容をベースに、異なったカテゴリーに分類が可能である。多くのカテゴリーを作成することが可能であり、重複しても問題がない。また、例えば、インターアクションの数、サウンド情報クラス、そして/または問題/回答に関連する、カスタマーのアクティベーションオペレーションが分類される。アクティベーションオペレーションクラス数は、一般的には、多ければ良いというふうに限定されるものではない。

10

【0069】

ハイレベルコントロールシステムは、多くの方法で実施が可能である。このコントロールにおいて、以下のようなアイテムが利用可能である、例えば、統計分析、複数変数コントロール、ニュートラル演算(例えば、自己編成マップ)。

【0070】

自己編成マップの利用は、コントロールされるべきプロセスについての知識を多く必要としないので好ましいと云える。パラメータとその相互依存物は、完全にオープンである。ハイレベルコントロールにおいて、自己編成マップ(SELF-ORGANIZING MAP)は、サウンド情報及びオペレーションと、それらのカスタマー測定結果への影響度とから構成されている。

20

【0071】

アクティベーションオペレーションクラスのパラメータは、N次元のマップを作成し、オペレーションの影響(ポジティブまたはネガティブな)は、マップ上のポイントとして入力される。このようにして、一般的に影響の大きいコンポーネントが、ローカルレベルで良いと判断されたオペレーションから選択可能である。さらに、ローレベルで良いと確認されたハイレベルコントロールコンビネーションは、自己編成マップによって、コンビネーションが個別オペレーションより良いということが判明した。このようにして、他のサイトにおいて利用されるオペレーションをもっと考慮してローカル処理が指示される。自己編成マップは、異なったオペレーション間の統計的従属性を効率よく探すものである。

30

【0072】

オペレーションクラスは、例えば、以下のようなになる: 質問/回答形式のゲーム、問題が現在の情報を含む、アクティベーションイベントの数が1時間に20、アクティベーションイベントの数が1時間に40、最低でも10分毎に音楽。

【0073】

これらのクラスは、全ローカルシステムに利用される。新しいオペレーションプログラムが作成された時、利用されているクラスにしたがって分類される。必要であれば、新クラスが形成され、したがってこれらの新クラスが直ちに他のサイトに連絡されることとなる。

40

【0074】

新しい質問/回答形式ゲームが、システムに開発されたとしよう。分類がされて、RAIインデックスの影響が、ローカルシステムにおいて分析される。平均アクティビティインデックスが+3増加する。グローバルデータシステム52の自己編成マップにこの情報が伝達される。他のローカルシステムにおいて、カスタマーに10分毎に音楽をかけることが有益であるということが判っている。このケースでは、音楽のアクティビティインデックスが+1増加する。

50

【 0 0 7 5 】

デンサーエリア (D E N S E R A R E A) が、マップ上のクラス用に形成される。上述のオペレーションは、効果的にインデックスを増加させることがわかる。この情報は、ローカルレベルに供給可能であり、あるタイプの音楽をアクティベーションする確立は、一つのローカルシステムに通知され、他には質問 / 回答形式のゲームの有益な効果を伝える。したがって、ハイレベルコントロールを通じて、両システムが、他のローカルシステムの結果から情報を取得可能である。

【 0 0 7 6 】

図 6 は、図 4 と図 5 に沿ったベッド上の患者のリハビリ用のシステムで利用する場合を説明するものである。この場合、本システムは、ローカルコントロールのみをベースにすることが可能であるが、ハイレベルコントロールをベースとした、図 5 にしたがったシステムであることが好ましく、グローバルデータシステムは、サービスプロバイダのサーバ 3 3 と、上記のような自己学習システムとより構成し、例えばローカルシステム 2 0 0 より収集された測定データを基にしたサーバに形成される。

10

【 0 0 7 7 】

リハビリのインストラクターは、ローカルデータシステムから取得した知識を基に個人あるいはグループ用のモジュラーリハビリテーションプログラムを自身のターミナル 3 1 で構築する。

【 0 0 7 8 】

図 6 の例において、患者がベッド 6 0 に横たわり、センサが設置されている。例えば、リハビリを受けるベッド上の患者がセンサマットレス 6 1 に位置し、国際特許出願第 9 8 / 3 4 5 4 0 に記載されているのと同じようにする。このようにして、動作や脈や呼吸といった要因が時間に関して測定され、患者の体重の変化も測定される。

20

【 0 0 7 9 】

前記パラメータは、例えば長期的にベット上で生活してきた患者の身体的リハビリテーションに利用が可能である。マットレスの異なったセンサから得られる動作 (または脈や呼吸等の) 変数を測定することによって、サウンド実施リハビリテーションインストラクションが、測定パラメータを基にコントロールしながら調整が可能である。例えば、転回運動の練習における患者の敏捷性とレスポンスや筋肉の形 (力のレスポンス) は、練習の表示速度や、期間や、繰り返しをコントロールするように設定可能である。過去の展開や背景にある技術情報は、対象となる人の識別が、例えばリストバンドのエスコートメモリ等によって可能である場合は、ローカルデータベース 3 0 から取得が可能である。

30

【 0 0 8 0 】

人から測定した、表示情報、環境パラメータ、レスポンスは、グローバルデータシステム (3 2 または 3 3) に送られ、表示パラメータの値が得られる。プログラムの表示は、オンラインでもまたはオフラインでも可能である。

【 0 0 8 1 】

上記の構成は、リハビリテーションまたは寝たきりの状態に係わる人に提供可能であり、例えばパラメータがローカルデータベース 3 0 またはグローバルデータベース 5 2 からネットワークを介して配信される。

40

【 0 0 8 2 】

ベッドの代わりに、例えば椅子を利用することも可能であり、椅子は、ハンドルグリップ、背もたれ、そして / または腰付近にマットレスセンサ等を配置する。これらの要素は、上記のマナーで、ローカルデータシステム用にデータを収集する情報収集ユニットとして働く。

【 0 0 8 3 】

スピーカまたは同様の情報源は、例えば椅子に組み込まれることが可能であり、例えば縦の椅子背もたれに設置し、情報内容がこの情報源を通じて提供される。その他、椅子に設置されたシステムは、上述と同様である。

【 0 0 8 4 】

50

本発明のローカルシステム200が、例えば、好ましくは、現行のMP3プレーヤーのようなSOCソリューション(システムオンチップ)をベースとした一つのポータブルプレーヤーで実施が可能である。

【0085】

本発明は上記のように実施例を図面に沿って説明はされたものの、本発明はここに記載されたことに限定されるものではなく、以下の請求項に記載された本発明の考え方の範囲内では変更が可能なものである。例えば、本システムは、提供される情報が準備できている他のシステムと統合することが可能である。

【0086】

例として(デジタル)ラジオまたはテレビトランスミッションの受信についても言及が可能であり、本システムでは、上述のような測定を行って、ユーザの現状に沿って、数十または数百の可能なチャンネルから最も適したチャンネルを示唆することが可能である。

【0087】

本システムの情報源は、したがって他のシステムの一部と成りうる。本システムが、最初に説明した公知の大領域用のオーディオシステムの一部とも成りえるのである。また、例えば内容、サウンドのボリューム、トーン、テンポ、反響、同内容の繰り返し等のコントロールされるべき量は、利用されるアプリケーションに依存する。

【0088】

空間音を利用することによって、サウンドをリスニングスペースの好ましい場所で聞くことができ、量もコントロールが可能である。

【0089】

本システムはまた、ビルディング自動システム等の外部システムに接続が可能であり、したがって温度、灯り、ドアの閉錠、アクセスコントロール等を規制するインテリジェントビルディングオートメーションが本システムに統合され、環境の監視と規制に関する追加手段の必要性を省くものである。ビルディングオートメーションと統合される場合、本システムは、家や部屋に係わる情報をサウンドで報告が可能であり、ユーザや他者(例えば所謂センターサービス)等にもネットワークを介してインスタラクションを送信することが可能である。

【0090】

小グループに関しても、同種であれば、また本発明のシステムを同時に利用することができる。この場合、ユーザから取得した結果の平均値をベースとしてまたは所謂ファジー論理を利用して選択がされる。

【図面の簡単な説明】

【0091】

【図1】本発明の基本となる実施例に関するシステムの一般原理を説明する図。

【図2】本発明の基本となる実施例に関するシステムの一般原理を説明する拡大図。

【図3】本発明のより詳細なシステムの実施を説明する図。

【図4】本発明のシステムをリモートリハビリテーションに利用したことを説明する図。

【図5】高レベルの制御に利用するシステムの説明図。

【図6】ベッド上の患者のリハビリテーション用に利用されるシステムの説明図。

【符号の説明】

【0092】

- 10 中央ユニット
- 11 個別モニタリングユニット
- 12 情報データベース
- 13 情報源
- 14 ネットワークインターフェイス
- 15 観察手段
- 16 規制手段
- 20 ユーザ

10

20

30

40

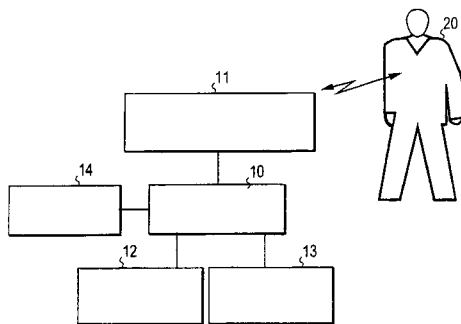
50

- 2 1 a センサインターフェイスユニット
- 2 1 b センサインターフェイスユニット
- 2 2 データメモリ
- 2 3 プログラムメモリ
- 2 4 識別装置
- 2 5 キーパッド
- 2 6 D/A変換機
- 2 7 アンプユニット
- 2 8 スピーカ
- 2 9 ディスプレイ
- 3 0 データベース
- 1 0 0 信号処理ユニット
- 3 1 ターミナル
- 3 2 グローバルデータシステム
- 3 3 グローバルデータシステム
- 4 0 ネットワーク
- 2 0 0 ローカルシステム
- 5 1 オペレーション
- 5 2 グローバルデータシステム
- 6 0 ベッド
- 6 1 センサマットレス

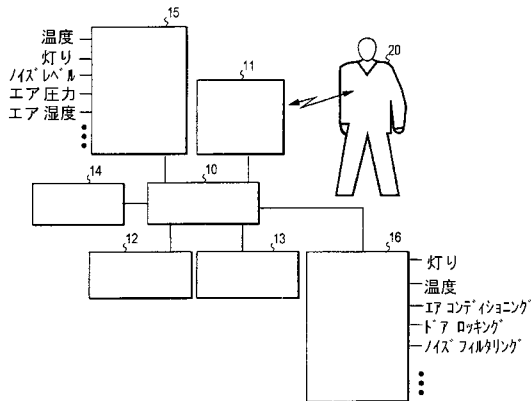
10

20

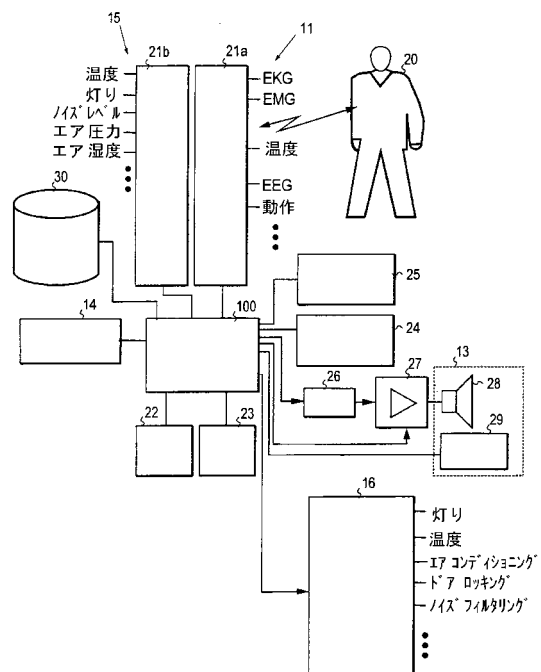
【図1】



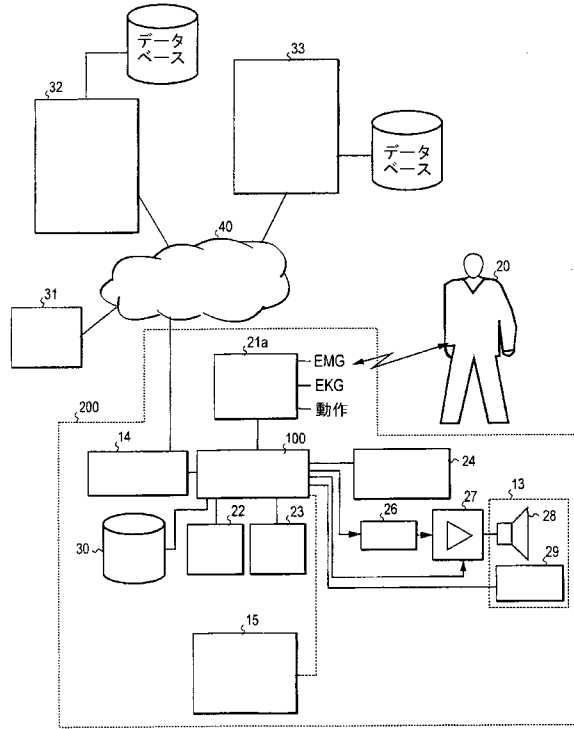
【図2】



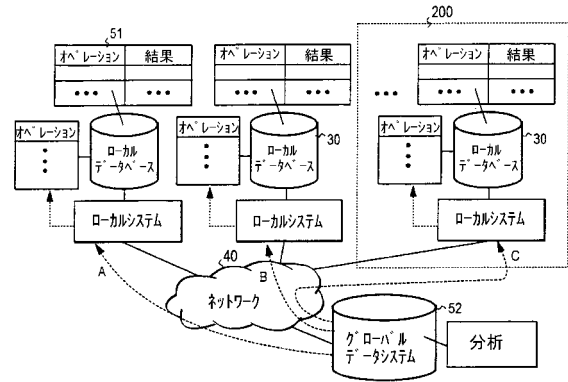
【図3】



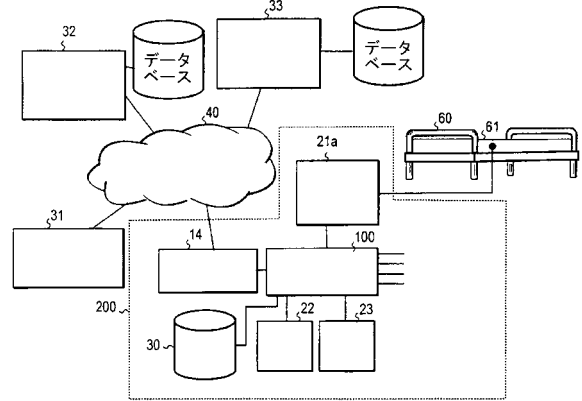
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I
A 6 1 B 5/05 (2006.01) A 6 1 B 5/05 C
A 6 1 B 5/18 (2006.01) A 6 1 B 5/18

(72)発明者 ペットサロ ユリキ
フィンランド国 エフアイエヌ - 0 2 6 0 0 エスポー ミエッカ 1 ディー 8 7
(72)発明者 ブオリ ヤーコ
フィンランド国 エフアイエヌ - 4 0 6 0 0 イバスキラ カラカツ

審査官 本郷 徹

(56)参考文献 特開平 1 1 - 2 4 4 2 4 6 (J P , A)
特開平 0 4 - 2 8 5 5 2 8 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 0 7 8 9 6 6 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 1 9 7 7 2 2 (J P , A)
米国特許第 0 4 5 9 1 7 2 9 (U S , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

A61B 5/00
A61B 5/01
A61B 5/022
A61B 5/0402
A61B 5/0488
A61B 5/05
A61B 5/18

专利名称(译)	个人信息发布系统		
公开(公告)号	JP4009202B2	公开(公告)日	2007-11-14
申请号	JP2002580796	申请日	2002-04-10
[标]申请(专利权)人(译)	音频车手俄围		
申请(专利权)人(译)	音频车手Owai		
当前申请(专利权)人(译)	音频车手Owai		
[标]发明人	レイテナンアーボ ペットサロユリキ ブオリヤーコ		
发明人	レイテナン アーボ ペットサロ ユリキ ブオリ ヤーコ		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/01 A61B5/0488 A61B5/022 A61B5/0402 A61B5/05 A61B5/18 G06F3/01 H04R27/00		
CPC分类号	A61B5/002 A61B5/0022 H04R27/00		
FI分类号	A61B5/00.D A61B5/00.101.K A61B5/04.330 A61B5/02.337.Z A61B5/04.310.L A61B5/05.C A61B5/18		
代理人(译)	横山雅治		
审查员(译)	本乡彻		
优先权	2001000767 2001-04-11 FI		
其他公开文献	JP2004537343A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种信息分发系统，特别是用于具有一个或多个本地系统的音频信息分配系统，每个本地系统用于个人或小组。为了将本系统应用于用户的当前状态，将用户连接为系统的一部分，从而将当前信息提供给用户。因此，用户是与信息流相关的系统的一部分，并且是控制先生和尾部的一部分。通过测量来自用户的至少一个物理现象来评估用户的状态，并且信息和/或显示参数的内容基于测量结果而改变。 .
The

【 図 3 】

