

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2007-506334

(P2007-506334A)

(43) 公表日 平成19年3月15日(2007.3.15)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4R 5/033 (2006.01)	HO4R 5/033 Z	5D005
HO4R 1/10 (2006.01)	HO4R 1/10 1O4Z	5D011

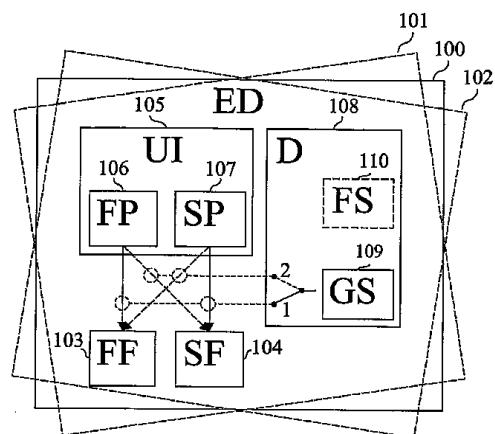
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2006-526752 (P2006-526752)	(71) 出願人	501344315 コニクリュケ フィリップス エレクトロニクス エヌ. ブイ. オランダ国, アイントハーフェン エヌエル-5621 ビーエー, グロエネウオウドセベグ 1
(86) (22) 出願日	平成16年9月1日(2004.9.1)	(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
(85) 翻訳文提出日	平成18年3月20日(2006.3.20)	(74) 代理人	100091214 弁理士 大貫 進介
(86) 国際出願番号	PCT/IB2004/051644	(74) 代理人	100107766 弁理士 伊東 忠重
(87) 国際公開番号	W02005/029911	(72) 発明者	ホーレマンス, ヘリット オランダ国, 5656 アーアー アインドーフェン, プロフ・ホルストラーン 6 最終頁に続く
(87) 国際公開日	平成17年3月31日(2005.3.31)		
(31) 優先権主張番号	03103487.9		
(32) 優先日	平成15年9月22日(2003.9.22)		
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		

(54) 【発明の名称】 電気装置、システム、及び方法

(57) 【要約】

電気装置は、第1の向き及び第2の向きにおける使用に対し適している。電気装置は、第1の機能、第2の機能、並びに、第1の部分及び第2の部分を有するユーザインタフェースを有する。該部分のいずれか一方を起動させることに応じ、該機能のうち一方が電気装置によって実行される。より一貫性のあるユーザインタフェースを達成するよう、起動された部分から実行された機能へのマッピングは、使用されている向きに依存して適合される。使用されている向きは、重力センサを有する検出器を有して検出される。重力センサは、左と右の区別、及び、表と裏の区別に役立ち得る。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

第 1 の向き及び第 2 の向きにおける使用に対して適している電気装置であって、第 1 の機能及び第 2 の機能と、第 1 の部分及び第 2 の部分を有するユーザインタフェースと、前記第 1 及び前記第 2 の向きから選択された使用されている向きを検出する重力センサを有する検出器とを有し、

前記装置は配置されて：

前記検出器によって検出された前記第 1 の向きのうちいずれかに応じ、起動された前記第 1 の部分に応じて前記第 1 の機能と、起動された前記第 2 の部分に応じて前記第 2 の機能とを実施するようにされ、また、

前記検出器によって検出された前記第 2 の向きのうちいずれかに応じ、起動された前記第 1 の部分に応じて前記第 2 の機能と、起動された前記第 2 の部分に応じて前記第 1 の機能とを実施するようにされる、

電気装置。

10

## 【請求項 2】

前記第 1 の向きは、前記第 2 の向きの鏡像であり、鏡面は、略垂直である、

請求項 1 記載の電気装置。

## 【請求項 3】

第 1 の音声変換器と第 2 の音声変換器とを有し、

前記第 1 の機能は、前記第 1 の音声変換器によって第 1 の電気信号を変換し、前記第 2 の機能は、前記第 2 の音声変換器によって第 2 の電気信号を変換する、

請求項 1 記載の電子装置。

20

## 【請求項 4】

音声変換器を有して人間の耳の甲介に適合するよう形成された略ディスク形部分と、

前記音声変換器に導電性ワイヤをもたらしのに適した前記ディスク形部分から横方向に延びる突出部分と、を有する、

請求項 1 記載の電気装置。

## 【請求項 5】

更なる機能を有し、前記更なる機能を制御する制御手段を有する、

請求項 4 記載の電気装置。

30

## 【請求項 6】

音量レベルの範囲において音量レベルを有する音声変換器を有し、

前記第 1 の機能は、前記音量レベルの範囲における前記音量レベルを上昇させ、前記第 2 の機能は、前記音量レベルの範囲における前記音量レベルを低下させる、

請求項 1 記載の電気装置。

## 【請求項 7】

前記検出器は、更なるセンサを有し、前記検出器は、前記重力センサ及び前記更なるセンサのいずれにも依存して使用されている向きを検出するよう配置される、

請求項 1 記載の電気装置。

## 【請求項 8】

前記ユーザインタフェースは、衣類の一部と一体化される、

請求項 1 記載の電気装置。

40

## 【請求項 9】

エンタテインメント・システムであって：

音響信号及び映像信号から少なくとも 1 つを処理する電気機器と、

請求項 1 記載の電気装置を有する、処理を遠隔に制御するリモート・コントロールと、を有する、

エンタテインメント・システム。

## 【請求項 10】

第 1 の向き及び第 2 の向きにおける使用に対する電気装置のユーザインタフェースを適

50

合させる方法であって、前記ユーザインタフェースは、第1の部分及び第2の部分を有し、前記装置は、第1の機能及び第2の機能を有し、

前記方法は：

重力を感知する段階を有して前記第1及び前記第2の向きから選択された使用されている向きを検出する段階と、

前記第1の向きのうちいずれかの検出に応じ、前記第1の部分の起動に応じて前記第1の機能と、起動された前記第2の部分に応じて前記第2の機能を実施する段階と、

前記第2の向きのうちいずれかの検出に応じ、前記第1の部分の起動に応じて前記第1の機能と、前記第2の部分の起動に応じて前記第2の機能を実施する段階と、

を有する方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、第1の向き及び第2の向きにおける使用に対して適している電気装置に係る。

【0002】

本発明はまた、エンタテインメント・システムに係る。

【0003】

本発明はまた、ユーザインタフェースを適合させる方法に係る。

【背景技術】

20

【0004】

第1の向き及び第2の向きにおける使用に対して適している電気装置は、特開2002-135887A号広報(特許文献1)より既知である。この文献は、人間の頭部で着用されることに適しているヘッドフォン機器を開示する。該機器は、左側筐体と右側筐体、及び左側筐体を右側筐体に接続するヘッド・ストラップを有する。

【0005】

該機器は、左側筐体が人間の頭部の左側の耳を覆い且つ右側筐体が右側の耳を覆う第1の向きにおいて使用され得る。該機器は、左側筐体が人間の頭部の右耳を覆い且つ右側筐体が左耳を覆う第2の向きにおいても使用され得る。

【0006】

30

該機器は、左側のダイヤフラムを有して左側筐体において音を作り出す。該機器は、右側のダイヤフラムを有して右側筐体において他の音を作り出す。左側及び右側のダイヤフラムは各々、音声コイルスピーカであり得る。

【0007】

該機器は、第1の電気信号を、第1の電気信号を有して起動の際に左側筐体において音へと変換する。該機器は、第2の電気信号を、第2の電気信号を有して起動の際に右側筐体において他の音へと変換する。

【0008】

該機器は第1の向き及び第2の向きのいずれもで着用され得るため、ユーザは左側及び右側筐体に関して混乱し得る。人間の身体は略左右対称であり、略対称性である該機器を併せて混乱の可能性の一因となっている。

40

【0009】

ユーザに対しては、第1の向きのうちの1つ又は第2の向きのうちの1つにおいて夫々使用されている機器を有して、左側のダイヤフラムの位置が右側のダイヤフラムの位置と略同一であるため、混乱の可能性は更に増幅する。

【0010】

該機器は、第1の向き及び第2の向きから使用されている向きを検出する耳朵検出器(ear lobe detector)を有する。

【0011】

検出された向きに依存して、該機器は、第1のダイヤフラム及び第2のダイヤフラムに

50

与えられた第1の電気信号と第2の電気信号を入れ替えるスイッチを操作する。これは、左耳が第1の向き又は第2の向きのうちいずれか一方において使用されている該機器を有して第1の電気信号の音を受けるため、使用において改善された一貫性である利点を有する。

【0012】

既知の機器の不利点は、耳朵検出器の存在が機器の使用において寸法及び位置を制限することである。耳朵検出器は、小型の耳内型装置等には適用されない。また、使用されている検出器と耳朵との間の距離は、耳朵を適切に検出するように制限される。

【特許文献1】特開2002-135887A号広報

【発明の開示】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

本発明は、第1の向き及び第2の向きにおける使用に対して適しおり、使用の際に耳朵から距離があり得る検出器を有する電気装置を与えることを、第1の目的とする。

【0014】

本発明は、電気システムを与えることを第2の目的とする。該電気システムは、音響信号及び映像信号から少なくとも1つを処理する電気器具、及び、使用されている耳朵から距離があり得るリモート・コントロールを有する処理を遠隔に制御するリモート・コントロールを有する。

【0015】

20

本発明は、耳朵から距離において実行され得る、第1の向き及び第2の向きにおける使用に対して電気装置のユーザインタフェースを適合させる方法を与えることを、第3の目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0016】

第1の目的は、電気装置が、第1の機能及び第2の機能を有し、第1の部分及び第2の部分に有するユーザインタフェースを有し、使用されている、第1及び第2の向きから選択された向きを検出する重力センサを有する検出器を有する、ことで実現される。該装置は、検出器によって検出される第1の向きのうちいずれかに応じ、起動された第1の部分に応じて第1の機能と、起動された第2の部分に応じて第2の機能とを実施するように配置され、また、検出器によって検出される第2の向きのうちいずれかに応じ、起動された第1の部分に応じて第2の機能と、起動された第2の部分に応じて第1の機能とを実施するように配置される。

30

【0017】

地球上の全ての場所では重力があるため、検出器は耳朵から距離において使用され得る。

【0018】

重力センサは、例えば機械的スイッチング素子に基づく。機械的スイッチング素子の一例は、第1の接触点と第2の接触点、及び第3の接触点を有する振り子を有する。各接触点は、導体材料で作られる。第1の接触点及び第2の接触点は、いずれもセンサに対して固定される。振り子上の重力に対するセンサの向きに依存して、振り子は、第1の向きのうちいずれかが検出される際に第3の接触点と第1の接触点との間で電気回路を閉じるか、あるいは、振り子は、第2の向きのうちいずれかが検出される際に第3の接触点と第2の接触点との間で他の電気回路を閉じる。機械的スイッチング素子の他の例は、接触点を有するキャビティにおいて封入された金属のボール、及び、接触点を有するチャンバにおいて封入された導電性流体である。

40

【0019】

あるいは重力センサは、光学的スイッチング素子に基づき得る。光学スイッチング素子は、光線を発する光源、向きに依存して光線のうち少なくともいくつかを変調する可動部分、及び、変調された光線を感知して変調を出力における電氣的信号へと転換する光電子

50

センサを有する。該源、該部分、及び該センサは、第1の向きのうちいずれかが検出される際に第1の電気信号を出力が伝達するよう配置されるが、該出力は、第2の向きのうちいずれかが検出される際には第2の電気信号を伝達する。

【0020】

重力センサに対しては特別な要求がないため、多くの既知の重力センサが適用され得る。

【0021】

センサは、重力と装置の軸との間に少なくとも1つの角度が測定され得る。該少なくとも1つの角度は、例えば1度である比較的よい解像度(resolution)を有して測定され得る。検出器は、該少なくとも1つの角度を、第1の向き及び第2の向きに夫々  
10 応じる2つのセット又は範囲のうちいずれかへと分類し得る。複数の角度が測定される際は、検出器は、複数の角度に依存して分類し得る。

【0022】

検出器は、感知された重力の履歴に依存して検出し得る。これによって、装置の向きが比較的速く変わる際に、ユーザインタフェースにおける短いグリッチが防がれ得る。検出器は、これを達成するようフィルタ手段を有し得る。フィルタ手段は、機械的構成部品、アナログの電気構成部品又はデジタルの電気構成部品に基づき得る。構成部品の例は、バネ、緩衝器、マス、流体、気体、キャパシタ、インダクタ、抵抗器、A/Dコンバータ、ロジックゲート、及びプロセッサである。

【0023】

電気装置は、媒体からのコンテンツを再生する通信装置、メディア・プレーヤ、又はエンタテインメント装置であり得る。装置は、追加的に更なるコンテンツを捉え、媒体上に該更なるコンテンツを保管又は格納し得る。あるいは電気装置は、入力、出力、又は入力及び出力用のコンピュータ装置であり得る。電気装置は、例えば、ウォークマン(登録商標)、ディスクマン(登録商標)、DVDプレーヤ、MP3プレーヤ、ベイビーフォン、トランシーバ、携帯電話、ラジオ、テレビジョン受像機、モニタ、携帯情報端末(PDA)、ポケット・コンピュータ、ハンドヘルド・コンピュータ、又はスマートフォンであり得る。コンテンツは、音響、映像、又はマルチメディア等であり得る。媒体は、コンテンツの源に対して無線接続又は有線接続で有り得るか、あるいは、磁気媒体、固体媒体、又は光学媒体に基づく格納装置であり得る。媒体の例は、ラジオ接続、インターネット接続  
30 ハードディスク・ドライブ、メモリ・スティック、コンパクト・ディスク(CD)、デジタル・バーサタイル・ディスク(DVD)、又はスーパーオーディオCD(SACD)である。

【0024】

本発明は、左側筐体において音を作り出す第1の機能、及び右側筐体において他の音を作り出す第2の機能を有する電気装置に適用するだけではない。実行される際、装置の第1の機能及び第2の機能は、再生されているコンテンツを変更、又はコンテンツの再生を変更し得る。例えば、媒体の次のトラック又は前のトラックに飛ぶこと、他の局又はプリセットを選択すること、音量レベル、高音域レベル又は低音域レベル等のパラメータを増減すること、イベントに応じること、電話を受ける又は拒否すること、又は会議の時間を  
40 選択すること、である。

【0025】

本発明は、人間の頭部上のヘッドフォン機器の第1の向き及び第2の向きに適用するだけではない。向き(orientation)という語は、広義に取られる。それは、装置の位置又は回転、あるいは、位置又は回転の組み合わせに関連し得る。位置及び回転は、装置を使用している人、又は装置の他の環境のいずれにも関連し得る。装置は、携帯可能又は着用可能であり得るが、固定されてもよい。位置は、例えば、人の身体に関連し得る。装置は、頭、目、耳、首、胸、胴で、あるいは、脚、足首、腰、足、つま先、型、上腕、前腕、手首、手、又は指等の四肢での使用に適している。回転は、例えば、重力に相対しするか又は人に相対する装置の角度に関連し得る。装置は、チルト角度、左側、右側  
50

、垂直、上下逆さま、又はスイベルでの使用に適している。向きはまた、第1の部分及び第2の部分に関連し得る。向きは、また、裏返し等である装置の状態、例えば衣服に一体化された着用可能な装置に関連し得る。

【0026】

本発明は、左側ダイヤフラムである第1の部分及び右側ダイヤフラムである第2の部分  
を有するユーザインタフェースを有する電気装置に適用するだけではない。あるいは、ユー  
ザインタフェースの各部分は、他のセンサ又は起動に対する起動装置を有する。その例  
は、ボタン、マイクロスイッチ、タッチセンサ、ジョイスティック、位置決め装置、マウ  
ス、トラックボール、キーボード、タッチセンシティブ範囲、タッチパッド、タップセン  
サ、タブレット、スタイラス又は指で起動されるタッチセンシティブディスプレイ画面、  
スキャナ、カメラ又は電子結合素子、音声認識装置、ブザー、スピーカ、電球、又は発光  
ダイオードである。

10

【0027】

使用の際、検出された向きは、起動された部分から実行される機能へのマッピングに影  
響を及ぼす。第1の向きのうちいずれかが検出される場合、第1の機能は起動された第1  
の部分に応じて実行され、第2の部分は起動された第2の部分に応じて実行される。しか  
しながら、第2の向きのうちいずれかが検出される場合、第1の機能は起動された第2の  
部分に応じて実行され、第2の機能は起動された第1の部分に応じて実行される。これは  
、装置の操作における一貫性に寄与する。

【0028】

第1の向きは、第2の向きの鏡像であり得、鏡面は、略垂直であり得る。これは、対称  
性、即ち左右対称性のユビキタス型に良く適合する。この種類の対称性は、直立位置にあ  
る際に略垂直に対称である平面を有するため、人間の身体の形状に自然と起因する。

20

【0029】

向きは、第1の部分及び第2の部分に関連し得る。故に第1の向きのうちの1つにおい  
て、第1の部分は、第2の向きのうちの1つにおける第2の部分の鏡像であり得る。第1  
の部分及び第2の部分は、鏡面の対向する側部上にあり得る。向きは、第1及び第2の部  
分のユーザに関連する位置付けに関連し得る。その場合の例において、第1の部分の相対  
位置は、第2の部分の相対位置と略同一であり、装置は、第1の向きのうちの1つ又は第  
2の向きのうちの1つにおいて夫々使用される。

30

【0030】

装置は、第1の音声変換器及び第2の音声変換器を有し得る。第1の機能においては、  
第1の電気信号は第1の音声変換器によって変換され、第2の機能においては、第2の電  
気信号は第2の音声変換器によって変換される。適切なときに第1の電気信号と第2の電  
気信号を置き換えることは、所謂反転された左/右ステレオピクチャを防ぐ。装置は、適  
切な空間的サウンドピクチャを得るよう、適宜に置き換えられ得る更なる音声変換器を有  
し得る。その例は、ホームシネマ・システム、及びドルビー・サラウンド・システムであ  
る。

【0031】

装置は、人間の耳の耳介に適合するよう形成された略ディスク形部分を有し得、音声変  
換器、及び、ディスク形部分から横方向に延び、音声変換器に導電性ワイヤをもたらすよ  
う適している突出部分を有し得る。この装置は、特に便利である有利性を有する。耳介に  
おいて快適に着用されている際、突出部分は通常、着用者の前方の方向を実質上指す。デ  
ィスク形部分は、平面において軸を有する。突出部分はまた、実質上平面にある。この装  
置に対する重力検出器の一例は、導体材料のストリップである。該ストリップは、平面に  
おいて軸を有するヒンジを有する装置に接続される。重力センサは、第1及び第2の一  
式の接点を有し、第1及び第2の一式的間に平面を有する。各接点は、導体材料で作ら  
れる。ストリップは、ストリップ上の重力に関してセンサの向きに依存して電気回路を閉  
じる。ストリップは、第1の向きのうちいずれかを検出する際、第1の一式の接点を有す  
る電気回路を閉じる。ストリップは、第2の向きのうちいずれかを検出する際、第2の一  
式

40

50

の接点を有する他の電気回路を閉じる。

【0032】

装置は、例えば耳管内部の変換器から音を案内する少なくとも他の突出部分を追加的に有し得る。他の突出部分は、例えば音質を高め得る。

【0033】

他の改良点は、装置が、更なる機能及び更なる機能を制御する制御手段を有し得ることである。ステレオ音声を覗いて、装置は、装置を操作するセンサを備えられ得る。かかる装置の一例は、一組のイヤフォン又は小型イヤフォンであり、各イヤフォンは、左微妙及び右耳で着用され得、また、各イヤフォンは、タッチセンシティブ範囲又は単純なボタン等のセンサを有する。1つのイヤフォンのセンサは、設定を上げる役割をなし、他のイヤフォンのセンサは、設定を下げる役割をなす。例えば、メディアプレーヤは、一方又は他方のイヤフォンが左耳に挿入されたかに関わらず、左耳に挿入されたイヤフォンのボタンの起動に応じ、前のトラックに飛び得る。

10

【0034】

他の実施例では、装置は、音量レベルの範囲におけるある音量レベルを有する音声変換器を有し、第1の機能は、音量レベルの範囲における該音量レベルを上げ、第2の機能は、音量レベルの範囲における該音量レベルを下げる。かかる装置の一例は、所謂重低音を有するマイク付きヘッドフォンであり、主要部分及びロッド形状の部分と有し、ヘッドセットが着用される際に口に近い端部にマイクロフォンを有する。主要部分は、左耳又は右耳のいずれかにクリップされ得、音量を上げる制御及び音量を下げる他の制御を有する。音量を上げるボタンがユーザに対して2組の鏡映位置のうち一方に常にあり得ることを確実にするため、ユーザインタフェースは、左耳に着用される際にボタンの機能性を置き換えることによって改善される。あるいは、音声ボリュームレベル又は音量レベルに対して、音声信号の他の特性は、このように制御され得る。

20

【0035】

検出器は、更なるセンサを有し得、また、検出器は、重力センサ及び更なるセンサのいずれにも依存して使用されている向きを検出するよう配置され得る。差襪センサは、向きを検出する精度を高め得る。更なるセンサは、更なる重力センサで有り得るが、タッチセンサ、近接センサ、加速度センサ、温度センサ、画像センサ、又は、装置の向きの検出に寄与する他のセンサ等の他の何らかのセンサでもあり得る。一例は、重力センサに関連する角度で取り付けられた更なる重力センサである。

30

【0036】

他の例は、少なくとも2つのユニットを有する装置である。少なくとも2つの装置の各々は、ユーザに関連する夫々の向きでユーザによって着用される。装置の少なくとも2つのユニットのうち少なくとも2つは、各々センサを有する。複数のセンサは、装置の複数の向きが区別されうるという点において、使用されている向きを検出することを強化し得る。装置は、第3の向きにおける使用に対して追加的に適切であり得、第3の向きのうちいずれかの検出に応じ、起動された第1及び第2の部分のいずれかに関わらず、第1又は第2の機能のいずれも実行し得ない。

【0037】

更に他の例は、メディアプレーヤである第1のユニット及び一式の2つのイヤフォンである第2のユニットを有する装置である。メディアプレーヤは、頭部でのヘッドバンド、ユーザの胸、胴又は腰のベルトを有して着用される。第1のユニットは重力センサを有し、第2のユニットは更なるセンサを有する。重力センサは、例えば仰臥している、前屈している、又は逆立ちしているユーザの頭部又は胴体を検出し得る。重力センサ及び更なるセンサのいずれにも依存する使用されている向きを検出することによって、ユーザの比較的まねな姿勢に対するユーザインタフェースの一貫性が強化され得る。

40

【0038】

一実施例では、ユーザインタフェースは、衣服の一部と一体化される。これは、装置の操作及び着用における快適性を向上し得るという利点を有する。また、衣服の中には、

50

裏返しに着用され得るものもあり、装置のユーザインタフェースの強化された一貫性である有利点が保持される。衣服の例は、縁付き帽子、縁無し帽子、ヘッドバンド、ショール、サッシュ、ネックレス、コート、ジャケット、上半身の衣服、シャツ、ベルト、ベルト、ズボン、スカート、又はアンクレットである。前にフラップを有する縁無し帽子は、例えば、フラップの左側及び右側上に第1及び第2の部分を夫々有し得る。縁無し帽子は、表 (inside in) 又は裏 (inside out) に着用され得る。使用されている向きは、例えば縁無し帽子の後部に位置付けられた重力センサを有して検出され得る。

【0039】

コートは、例えば、袖、あるいは、襟又は身ごろ部分の左側及び右側上に第1及び第2の部分を夫々有し得る。コートは、表又は裏で着用され得る。使用されている向きは、例えば肩部分に位置付けられた重力センサを有して検出され得る。

10

【0040】

ベルトは、例えば、バックル部の近く及びベルトに沿ってバックル部から更に離れて第1及び第2の部分を夫々有し得る。ベルトは、胸部の周囲を時計回り又は反時計回りに通り得る。使用されている向きは、例えばバックル部に位置付けられた重力センサを有して検出され得、例えば、ボリュームは、ベルトの進む方向に関わりなく左側の腰に近いボタンを有して下げられ得る。

【0041】

主軸を有する略円筒形のヘッドバンドは、例えば、ヘッドバンドに沿って正反対に対向する位置上に第1の部分及び第2の部分を有し得る。ヘッドバンドは、上下逆に、裏返しに、頭部の周囲で回転されて、又は、それらの組み合わせで着用され得る。使用されている向きは、重力センサ及び更なるセンサを有して検出され得る。重力センサ、主軸に対して垂直である主要平面の一方の方を指す重力に依存して、上下逆に着用されるヘッドバンドを検出する。重力センサは、主軸から重力センサへの弧度に対して垂直である平面の一方の方を指す重力に依存して、頭部の周囲を半回転して着用されるヘッドバンドを検出する。更なるセンサは、裏返しに着用されるヘッドバンドを検出する。更なるセンサは、ヘッドバンドを介して温度勾配ラジアルを感知し得るか、あるいは、ヘッドバンドに沿って内側又は外側に湾曲される又は接触されるヘッドバンドを感知し得る。検出器は、例えば、ヘッドバンドが着用されている方向に関わらずボリュームが左耳の近くのボタンを有して下げられ得るよう、配置される。

20

30

【0042】

装置は、ユーザの身体機能をモニタし得る。一例は、望ましい動作に対しては心臓の近くにある必要がある一式の皮膚センサを有する、心停止をモニタするベルトである。ベルトは、正面部は有するが上下逆には着用され得、その場合、心臓により近い皮膚センサの更なる一式が、前出の一式の代わりにモニタするよう選択され得る。装置は、使用されている検出された向きに依存してセンサを選択し得る。

【0043】

第2の目的は、リモート・コントロールが本発明に従った電気装置を有することで実現される。本発明に従った装置は、システムの器具に対するリモート・コントロールの一部として特に適切である。地球上の全ての場所で重力があるため、リモート・コントロールは、起動された部分から実行された機能へのマッピングがリモート・コントロールの向きに依存して適合されるため、耳朶から距離を置いて使用され得、ユーザインタフェースの強化された一貫性を保持する。例は、電気装置の例として前述されたエンタテインメント・システム、メディアプレーヤ、通信装置、及びコンピュータ装置を有する。

40

【0044】

第3の目的は、ユーザインタフェースが第1の部分及び第2の部分を有することで達成される。装置は、第1の部分及び第2の部分を有する。該方法は、

- ・ 重力を感知する段階を有して、使用の際の第1及び第2の向きから選択された向きを検出する段階、

50



- ・ 第 1 の向きのうちいずれかの検出に応じ、第 1 の部分の起動に応じて第 1 の機能と、第 2 の部分の起動に応じて第 2 の機能とを実施する段階、及び、
  - ・ 第 2 の向きのうちいずれかの検出に応じ、第 1 の部分の起動に応じて第 2 の機能と、第 2 の部分の起動に応じて第 1 の機能とを実施する段階、
- を有する。

## 【 0 0 4 5 】

重力を感知する段階を有することによって、該方法は、耳朶から距離をおいて実行され得る。

## 【 発明を実施するための最良の形態 】

## 【 0 0 4 6 】

本発明の電気装置、システム、及び方法の上述された目的及び特徴は、図面を参照した以下の説明からより明らかとなる。

## 【 0 0 4 7 】

図面中、同一の参照符号は、同様の又は対応する特徴を示す。

## 【 0 0 4 8 】

図 1 中、電気装置 1 0 0 は、第 1 の向き 1 0 1 及び第 2 の向き 1 0 2 における使用に対して適している。一例では、図 2 乃至図 5 を参照すると、電気装置 1 0 0 は、左及び右のイヤフォンを有する。図 2 中、装置 1 0 0 は、左耳に挿入された左のイヤフォン及び右耳に挿入された右のイヤフォンを有して第 1 の向き 1 0 1 において使用され得る。あるいは、図 3 中、装置 1 0 0 は、右耳に挿入された左のイヤフォン及び左耳に挿入された右のイヤフォンを有して第 2 の向き 1 0 2 において使用され得る。

## 【 0 0 4 9 】

装置 1 0 0 は、第 1 の機能 1 0 3 及び第 2 の機能 1 0 4 を有する。イヤフォンを有する装置 1 0 0 の例に対して、第 1 の機能 1 0 3 は、左耳のイヤフォンにおいて音を作り出し、第 2 の機能 1 0 4 は、右耳のイヤフォンにおいて他の音を作り出す。

## 【 0 0 5 0 】

装置 1 0 0 は、第 1 の部分 1 0 6 及び第 2 の部分 1 0 7 を有するユーザインタフェース 1 0 5 を有する。例では、第 1 の部分 1 0 6 は、左のイヤフォンにおいて第 1 の音声コイルスピーカであり、第 1 のコネクタに配線され、第 2 の部分 1 0 7 は、右のイヤフォンにおいて第 2 の音声コイルスピーカであり、第 2 のコネクタに配線される。

## 【 0 0 5 1 】

装置 1 0 0 は、第 1 及び第 2 の向きから選択された使用されている向きを検出するよう重力センサ 1 0 9 を有する検出器 1 0 8 を有する。

## 【 0 0 5 2 】

図 1 中、矢印、点線、及び円で示される通り、装置 1 0 0 は、

- ・ 検出器 1 0 8 によって検出される第 1 の向き 1 0 1 のいずれかに応じ、起動された第 1 の部分 1 0 6 に応じて第 1 の機能 1 0 3 と、起動された第 2 の部分 1 0 7 に応じて第 2 の機能 1 0 4 とを実施するよう、また、
  - ・ 検出器 1 0 8 によって検出される第 2 の向き 1 0 2 のいずれかに応じ、起動された第 1 の部分 1 0 6 に応じて第 2 の機能 1 0 4 と、起動された第 2 の部分 1 0 7 に応じて第 1 の機能 1 0 3 とを実施するよう、
- 配置される。

## 【 0 0 5 3 】

図 2 中、電気装置 1 0 0 の例は、第 1 の向き 1 0 1 のうちの 1 つを有する。イヤフォンは、ユーザの耳において各耳に 1 つずつ着用される。鏡面 2 0 0 を有するユーザの実質上の対称性、及びイヤフォン間の対称性に起因して、装置は、図 3 中の第 2 の向きのうちの 1 つにおいて着用され得る。第 1 のイヤフォンは第 1 の部分 1 0 6 を有し、第 2 のイヤフォンは第 2 の部分 1 0 7 を有する。第 1 の向き 1 0 1 は、第 2 の向き 1 0 2 の鏡像である。鏡面 2 0 0 は、略垂直である。

## 【 0 0 5 4 】

10

20

30

40

50

図2及び図3中、電気装置100は、一方のイヤホン内部の第1の音声変換器及び他方のイヤホン内部の第2の音声変換器を有する。ユーザは、イヤホンが第1の向き101又は第2の向き102で着用されているか否かに関わらず、左耳において左の電気信号の音を有する適切なステレオ画像を聞くことができる。

【0055】

図4及び図5中、電気装置400は、人間の耳500の耳介501に適合するよう形成された略ディスク形部分401を有する。電気装置400は、着用において特に快適である。ディスク形部分401は、音声変換器402を有する。これは、音声コイルスピーカ、静電型変換器又は圧電変換器であり得る。装置400は、ディスク形部分401から横方向に延びる突出部分403を有する。突出部分403は、音声変換器402へ導電性ワイヤをもたらしよう適している。典型的には、該ワイヤは、変換器402を音源に結合させる。着用される際、突出部分は通常、着用者の前面の方を指す。各イヤホンは、軸を有する円筒形のキャピティを有する重力センサ109を有し、導体材料のボールを封入する。軸は、ディスク形部分401の主軸に対して垂直である。更には、軸は、突出部403の他の主軸に対して垂直である。重力センサ109は、キャピティの一端部上で夫々、第1及び第2の一式の接触点を有する。各接触点は、導体材料で作られる。ボールは、イヤホンが第1の向き101のうちの一つにある場合、第1の一式の接触点の間で電気回路を閉じる。ボールは、イヤホンが第2の向き102のうちの一つにある場合、第2の一式の接触点の間で電気回路を閉じる。音声コイルスピーカは、第1の一式の接触点及び第2の一式の接触点のいずれもに対して一側を有して配線され得る。第1及び第2の一式の他の接触点は、第1及び第2の電気信号に夫々配線される。音声コイルスピーカの他側は、第1及び第2の電気信号の共通のグラウンドに配線される。

10

20

【0056】

図4中、装置400は、更なる機能及び更なる機能を制御する制御手段405を有する。ワイヤ404上で電気信号を音へと転換することに加えて、イヤホン400は、電気信号の源を制御するよう制御405を与え得る。

【0057】

装置400は、音量レベルの範囲において音量レベルを有する音声変換器402を有し、第1の機能103は音量レベルの範囲において音量レベルを上げ、第2の機能104は音量レベルの範囲において音量レベルを下げる。2つのイヤホン400を有して、魅力的なユーザインタフェースが与えられる。左に着用されるイヤホンのセンサは、音量レベルを下げる役割を果たし、右に着用されるイヤホンのセンサは、音量レベルを上げる役割を果たし、イヤホンを置き換えた後も同様である。

30

【0058】

図6及び図7中、ユーザインタフェース105は、ユーザインタフェースである部分106、107を有する前部フラップを有する縁無し帽子である衣類600の一部分と一体化される。該部分のいずれかの位置でフラップを触ること、軽くたたくこと、又はつまむことで、夫々の部分が起動される。縁無し帽子が図7中にある通り裏返しに着用される場合、該部分は場所を変えるが、結合された機能は場所を変えず、図6及び図7中プラス及びマイナス記号で示される通りである。

40

【0059】

図1中、検出器108は、更なるセンサ110を有し得る。検出器108は、使用されている、重力センサ109及び更なるセンサ110のいずれにも依存して向きを検出するように配置され得る。これは、検出器がユーザの普通ではない姿勢を適切に考慮に入れ得るため、ユーザインタフェースの一貫性を更に向上させる。一例は、更なる重力センサ110であり、該センサは、上下逆さまであるユーザを検出し、上下逆さまであるユーザの検出に応じて第1及び第2の機能を入れ替えるよう、ユーザの背部に着用される。

【0060】

図8中、エンタテインメント・システム800は、電気器具801及びリモート・コントロール802を有する。電気器具801は、音響信号、映像信号、又は音響信号及び映

50

像信号のいずれもを処理する。リモート・コントロール 802 は、処理を遠隔に制御するよう使用され得る。リモート・コントロール 802 は、本発明に従った電気装置 100 を有する。

【0061】

上述された実施例は本発明を制限するのではなく例証するものであること、及び、当業者は添付の請求項の範囲から逸脱することなく他の多くの実施例を設計できることが、留意される。請求項中、括弧内に置かれた参照符号は、請求項を制限するものとして解釈されるべきではない。「有する」という動詞の使用及びその活用は、請求項に記載されたもの以外の他の要素及び段階を除外するものではない。単数で示される要素は、かかる要素又は段階の複数の存在を除外するものではない。本発明は、複数の異なる要素を有するハードウェアを用いて、及び適切にプログラムされたコンピュータを用いて実施され得る。複数の手段を列挙する装置請求項においては、これらの手段のうち複数の、ハードウェアの1つ及び同一のアイテムによって実現され得る。特定の手法が互いに異なる従属請求項において挙げられるという単なる事実は、これらの手法の組み合わせが有利に使用されないことを示すものではない。

10

【図面の簡単な説明】

【0062】

【図1】本発明に従った電気装置のブロック図である。

【図2】第1の向きのうちの1つにおいて使用される略左右対称性を有する本発明に従った電気装置の概略図である。

20

【図3】第2の向きのうちの1つにおいて使用される図2中の装置を図示する。

【図4】本発明に従った特に快適である電気装置の概略的側面図である。

【図5】人間の右耳において使用される図4中の装置を図示する。

【図6】第1の向きのうちの1つにおける本発明に従った衣服に一体化された電気装置を図示する。

【図7】第2の向きのうちの1つにおける図6中の装置を図示する。

【図8】本発明に従ったエンタテインメント・システムのブロック図を図示する。

【 図 1 】

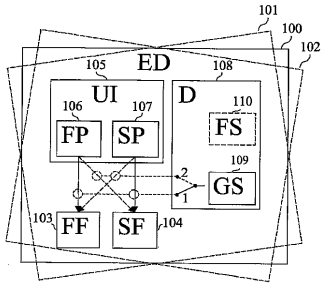


FIG.1

【 図 2 】

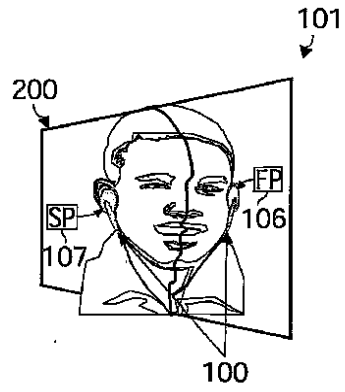


FIG.2

【 図 3 】

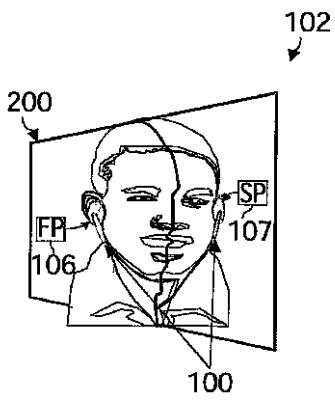


FIG.3

【 図 4 】

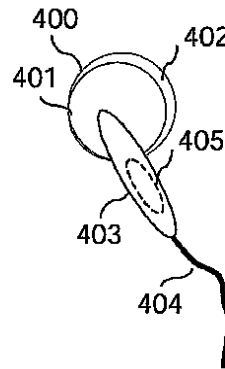


FIG.4

【 図 5 】

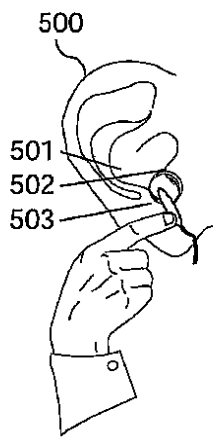


FIG.5

【 図 6 】

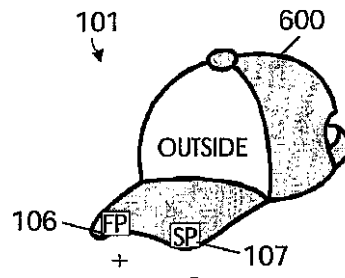


FIG.6

【 図 7 】

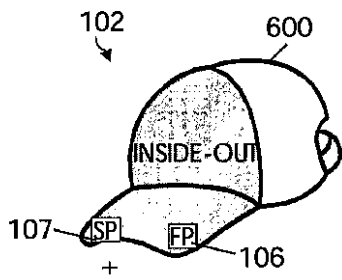


FIG.7

【 図 8 】

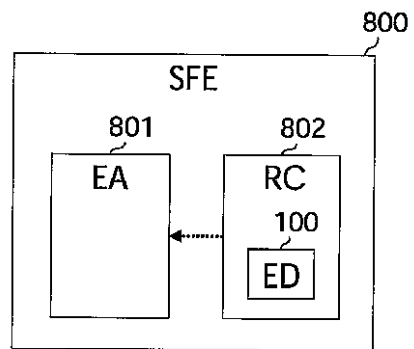


FIG.8

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/IB2004/051644

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 H04R5/033 H04R5/04		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 H04R		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, PAJ, WPI Data, INSPEC, COMPENDEX		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/021800 A1 (BJERRUM-NIESE CHRISTIAN ET AL) 21 February 2002 (2002-02-21) page 4, paragraph 62 - paragraph 63 page 5, paragraph 74 claims 13,14 figures 11,24	1-7,9,10
Y	-----	8
X	US 4 817 153 A (FERNANDEZ JORGE D) 28 March 1989 (1989-03-28) column 1, line 46 - line 60 column 3, line 34 - line 64 column 4, line 67 - column 5, line 16 claim 1; figures 2,4,5	1-3,10
Y	US 5 563 951 A (MINSKY MARGARET D R ET AL) 8 October 1996 (1996-10-08) abstract; figures 1,2	8
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search  26 November 2004		Date of mailing of the international search report  07/12/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Baumann, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/IB2004/051644

C (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 5 146 501 A (SPECTOR DONALD) 8 September 1992 (1992-09-08) column 2, line 50 - line 54; figures 6,8 column 4, line 36 - line 63 column 5, line 15 - line 26 column 6, line 43 - line 60</p> <p>-----</p>	6
A	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 09, 4 September 2002 (2002-09-04) &amp; JP 2002 135887 A (NEC CORP), 10 May 2002 (2002-05-10) cited in the application abstract</p> <p>-----</p>	1-10

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/IB2004/051644

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002021800 A1	21-02-2002	DK 200000765 A	10-11-2001
		AU 5211501 A	20-11-2001
		CA 2406609 A1	15-11-2001
		CN 1428038 T	02-07-2003
		WO 0186923 A1	15-11-2001
		EP 1282974 A1	12-02-2003
		JP 2003533135 T	05-11-2003
		NO 20024963 A	18-12-2002
		US 2004028218 A1	12-02-2004
		US 2004052362 A1	18-03-2004
		US 2004052363 A1	18-03-2004
		US 2004052364 A1	18-03-2004
US 4817153 A	28-03-1989	NONE	
US 5563951 A	08-10-1996	AU 3240295 A	22-02-1996
		EP 0772952 A1	14-05-1997
		JP 10503340 T	24-03-1998
		WO 9603847 A1	08-02-1996
		US 5757929 A	26-05-1998
US 5146501 A	08-09-1992	NONE	
JP 2002135887 A	10-05-2002	JP 3514231 B2	31-03-2004



## フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72) 発明者 バイル, フィンセンティウス ペー

オランダ国, 5 6 5 6 アーアー アインドーフェン, プロフ・ホルストラーン 6

Fターム(参考) 5D005 BB01 BB03

5D011 AA17 AC02