

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6311018号
(P6311018)

(45) 発行日 平成30年4月11日(2018.4.11)

(24) 登録日 平成30年3月23日(2018.3.23)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 N 21/41 (2011.01)

H O 4 N 21/41

H O 4 N 21/4415 (2011.01)

H O 4 N 21/4415

H O 4 N 21/442 (2011.01)

H O 4 N 21/442

H O 4 N 5/44 (2011.01)

H O 4 N 5/44

M

A 6 1 B 5/0476 (2006.01)

A 6 1 B 5/04

3 2 2

請求項の数 23 (全 28 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-523316 (P2016-523316)
 (86) (22) 出願日 平成27年12月25日 (2015.12.25)
 (65) 公表番号 特表2017-531841 (P2017-531841A)
 (43) 公表日 平成29年10月26日 (2017.10.26)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2015/099052
 (87) 国際公開番号 W02017/031891
 (87) 国際公開日 平成29年3月2日 (2017.3.2)
 審査請求日 平成28年4月14日 (2016.4.14)
 (31) 優先権主張番号 201510518405.9
 (32) 優先日 平成27年8月21日 (2015.8.21)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(73) 特許権者 513224180
 小米科技有限責任公司
 X i a o m i I n c .
 中華人民共和国北京市海淀区清河中街68
 号華潤五彩城購物中心二期13層
 F l o o r 1 3 , R a i n b o w C
 i t y S h o p p i n g M a l l
 o f C h i n a R e s o u r c e s
 , N o . 6 8 , Q i n g h e M i
 d d l e S t r e e t , H a i d i a
 n D i s t r i c t , B e i j i n g
 , 1 0 0 0 8 5 C h i n a

(74) 代理人 110000176
 一色国際特許業務法人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 放送制御方法、装置および端末

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

目標機器に接触した対象を検出するステップと、

前記対象と前記目標機器とはお互いに独立した他の所定の機器との接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすかどうかを判断するステップと、

前記接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすとき、前記目標機器に接触した対象を前記目標ユーザとして特定するステップと、

前記対象が目標ユーザである場合、目標ユーザの脳波情報を取得するステップと、

前記脳波情報に対応する放送制御を実行するステップと、を含むことを特徴とする放送制御方法。

【請求項 2】

前記対象と前記目標機器との接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすかどうかを判断するステップは、

前記接触パラメータが形状を含む場合、内蔵された面積センサにより前記対象の形状を取得し、前記形状が所定の形状にマッチするとき、検出された形状が対応する所定の条件を満たすと判定するステップと、

前記接触パラメータが温度を含む場合、内蔵された温度センサにより前記対象の温度を取得し、前記温度が所定の温度情報にマッチするとき、検出された温度が対応する所定の条件を満たすと判定するステップと、

10

20

前記接触パラメータが圧力および面積を含む場合、内蔵された面積センサおよび圧力センサにより前記対象の面積および圧力をそれぞれ取得し、前記圧力と前記面積の比が所定の密度にマッチするとき、検出された圧力および面積が対応する所定の条件を満たすと判定するステップと、を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の放送制御方法。

【請求項 3】

前記目標ユーザの脳波情報を取得するステップは、

内蔵された脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出するステップを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の放送制御方法。

【請求項 4】

内蔵された脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出するステップは、

前記目標ユーザと前記目標機器との接触位置を特定するステップと、

前記接触位置に最も近い脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出するステップと、を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の放送制御方法。

【請求項 5】

前記目標ユーザの脳波情報を取得するステップは、

脳波検出機器から伝送された前記目標ユーザの脳波情報を受信するステップを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の放送制御方法。

【請求項 6】

前記目標ユーザの脳波情報を取得するステップは、

前記目標ユーザの脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも 1 つの脳波パラメータを取得するステップと、

取得された脳波パラメータに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定するステップと、を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の放送制御方法。

【請求項 7】

取得された脳波パラメータに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定するステップは、

取得された脳波パラメータに対応する脳波の種類を所定の第 1 の関係表から検索するステップを含み、

前記所定の第 1 の関係表には、異なる脳波パラメータと脳波の種類との対応関係が記録されていることを特徴とする請求項 6 に記載の放送制御方法。

【請求項 8】

前記目標ユーザの脳波情報を取得するステップは、

前記目標ユーザの脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも 1 つの脳波パラメータを取得するステップと、

前記目標ユーザの年齢、性別、健康状態のうちの少なくとも 1 つの生理パラメータを取得するステップと、

取得された脳波パラメータと取得された生理パラメータとに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定するステップと、を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の放送制御方法。

【請求項 9】

取得された脳波パラメータと取得された生理パラメータとに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定するステップは、

取得された脳波パラメータと取得された生理パラメータとに対応する脳波の種類を所定の第 2 の関係表から検索するステップを含み、

前記所定の第 2 の関係表には、異なる脳波パラメータ、生理パラメータおよび脳波の種類の対応関係が記録されていることを特徴とする請求項 8 に記載の放送制御方法。

【請求項 10】

前記脳波情報に対応する放送制御を実行するステップは、

前記脳波情報が β 波あるいは α 波の種類識別子である場合、所定のデータに対する放送を継続するステップと、

前記脳波情報が δ 波の種類識別子である場合、前記所定のデータに対する放送を停止するステップと、

前記脳波情報が θ 波、 V 波、 K 複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記所定のデータを切り替えるプロンプト情報を出力するステップと、

前記脳波情報が θ 波、 V 波、 K 複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記所定のデータに対する放送ボリュームを下げるステップと、を含むことを特徴とする請求項1乃至9のうちのいずれか一項に記載の放送制御方法。

【請求項11】

前記脳波情報に対応する放送制御を実行するステップは、

前記脳波情報に対応する制御指令を生成するステップと、

関連する放送機器が前記脳波情報に対応する放送応答を行うようにトリガするように、前記制御指令を前記放送機器へ送信するステップと、を含み、

前記脳波情報が δ 波の種類識別子である場合、前記制御指令は、所定のデータに対する放送を停止するために用いられ、又は

前記脳波情報が θ 波、 V 波、 K 複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータを切り替えるプロンプト情報を出力するために用いられ、又は

前記脳波情報が θ 波、 V 波、 K 複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータに対する放送ボリュームを下げるために用いられることを特徴とする請求項1乃至10のうちのいずれか一項に記載の放送制御方法。

【請求項12】

目標機器に接触した対象を検出するように構成される検出手段と、

前記対象と前記目標機器とはお互いに独立した他の所定の機器との接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすかどうかを判断するように構成される判断手段と、

前記接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすとき、前記目標機器に接触した対象を前記目標ユーザとして特定するように構成される目標ユーザ特定手段と、

前記対象が目標ユーザである場合、目標ユーザの脳波情報を取得するように構成される取得手段と、

前記脳波情報に対応する放送制御を実行するように構成される制御手段と、を備えることを特徴とする放送制御装置。

【請求項13】

前記判断手段は、

前記接触パラメータが形状を含む場合、内蔵された面積センサにより前記対象の形状を取得するように構成される第1の検出サブ手段と、

前記形状が所定の形状にマッチするとき、検出された形状が対応する所定の条件を満たすと判定するように構成される第1の判定サブ手段と、

前記接触パラメータが温度を含む場合、内蔵された温度センサにより前記対象の温度を取得するように構成される第2の検出サブ手段と、

前記温度が所定の温度情報にマッチするとき、検出された温度が対応する所定の条件を満たすと判定するように構成される第2の判定サブ手段と、

前記接触パラメータが圧力および面積を含む場合、内蔵された面積センサおよび圧力センサにより前記対象の面積および圧力をそれぞれ取得するように構成される第3の検出サブ手段と、

前記圧力と前記面積の比が所定の密度にマッチするとき、検出された圧力および面積が対応する所定の条件を満たすと判定するように構成される第3の判定サブ手段と、を備えることを特徴とする請求項12に記載の放送制御装置。

10

20

30

40

50

【請求項 1 4】

前記取得サブ手段は、

内蔵された脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出するように構成される第 2 の取得サブ手段を備えることを特徴とする請求項 1 2 に記載の放送制御装置。

【請求項 1 5】

前記第 2 の取得サブ手段は、

前記目標ユーザと前記目標機器との接触位置を特定するように構成される位置特定手段と、

前記接触位置に最も近い脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出するように構成される第 3 の取得サブ手段と、を備えることを特徴とする請求項 1 4 に記載の放送制御装置。

10

【請求項 1 6】

前記取得手段は、

脳波検出機器から伝送された前記目標ユーザの脳波情報を受信するように構成される情報受信手段を備えることを特徴とする請求項 1 2 に記載の放送制御装置。

【請求項 1 7】

前記取得手段は、

前記目標ユーザの脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも 1 つの脳波パラメータを取得するように構成される第 1 のパラメータサブ手段と、

取得された脳波パラメータに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定するように構成される第 1 の特定サブ手段と、を備えることを特徴とする請求項 1 2 に記載の放送制御装置。

20

【請求項 1 8】

前記第 1 の特定サブ手段は、

取得された脳波パラメータに対応する脳波の種類を所定の第 1 の関係表から検索するように構成される第 1 の検索サブ手段を備え、

前記所定の第 1 の関係表には、異なる脳波パラメータと脳波の種類との対応関係が記録されていることを特徴とする請求項 1 7 に記載の放送制御装置。

【請求項 1 9】

前記取得手段は、

前記目標ユーザの脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも 1 つの脳波パラメータを取得するように構成される第 2 のパラメータサブ手段と、

前記目標ユーザの年齢、性別、健康状態のうちの少なくとも 1 つの生理パラメータを取得するように構成される第 3 のパラメータサブ手段と、

取得された脳波パラメータと取得された生理パラメータとに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定するように構成される第 2 の特定サブ手段と、を備えることを特徴とする請求項 1 2 に記載の放送制御装置。

30

【請求項 2 0】

前記第 2 の特定サブ手段は、

取得された脳波パラメータと取得された生理パラメータとに対応する脳波の種類を所定の第 2 の関係表から検索するように構成される第 2 の検索サブ手段を備え、

前記所定の第 2 の関係表には、異なる脳波パラメータ、生理パラメータおよび脳波の種類の対応関係が記録されていることを特徴とする請求項 1 9 に記載の放送制御装置。

40

【請求項 2 1】

前記制御手段は、

前記脳波情報が β 波あるいは α 波の種類識別子である場合、所定のデータに対する放送を継続するように構成される放送継続サブ手段と、

前記脳波情報が δ 波の種類識別子である場合、前記所定のデータに対する放送を停止するように構成される放送停止サブ手段と、

前記脳波情報が θ 波、 V 波、 K 複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか 1 つの脳波の

50

種類識別子である場合、前記所定のデータを切り替えるプロンプト情報出力するように構成されるプロンプト出力サブ手段と、

前記脳波情報がθ波、V波、K複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記所定のデータに対する放送ボリュームを下げるように構成されるボリュームダウンサブ手段と、を備えることを特徴とする請求項1乃至20のうちのいずれか一項に記載の放送制御装置。

【請求項22】

前記制御手段は、

前記脳波情報に対応する制御指令を生成するように構成される指令生成サブ手段と、

関連する放送機器が前記脳波情報に対応する放送応答を行うようにトリガするように、前記制御指令を前記放送機器へ送信するように構成される指令送信サブ手段と、を備え、

前記脳波情報がδ波の種類識別子である場合、前記制御指令は、所定のデータに対する放送を停止するために用いられ、又は

前記脳波情報がθ波、V波、K複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータを切り替えるプロンプト情報出力するために用いられ、又は

前記脳波情報がθ波、V波、K複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータに対する放送ボリュームを下げるために用いられることを特徴とする請求項1乃至20のうちのいずれか一項に記載の放送制御装置。

【請求項23】

プロセッサと、プロセッサの実行可能な指令を記憶するためのメモリとを備え、

前記プロセッサは、

目標機器に接触した対象を検出し、

前記対象と前記目標機器とはお互いに独立した他の所定の機器との接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすかどうかを判断し、

前記接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすとき、前記目標機器に接触した対象を前記目標ユーザとして特定し、

前記対象が目標ユーザである場合、目標ユーザの脳波情報を取得し、

前記脳波情報に対応する放送制御を実行するように構成されることを特徴とする端末。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信技術分野に関し、特に放送制御方法、装置および端末に関する。

【背景技術】

【0002】

電子科学技術およびインターネット技術の急速な発展につれて、コンピュータ、タブレットPC、テレビ受像機、携帯電話、ウォークマン（登録商標）、手持ちリーダー等の放送機器が人々の生活での応用は、普及しつつある。テレビ受像機を例にすると、テレビ受像機がテレビ番組を放送する際、関連技術では、ユーザがトリガ操作を実行することによってトリガされた制御指令を受信した場合に限って、テレビ受像機は、テレビ番組の切り替え、一時停止、ボリュームダウン等の制御応答を対应的に実行する。一方、ユーザがトリガ操作を実行しない場合、テレビ受像機等の放送機器がユーザの要望に応じて有効な放送応答を行うことが困難となるため、ユーザ体験が悪く、放送機器の知能化レベルが低い。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明は、ユーザがトリガ操作を実行しない場合、テレビ受像機等の放送機器がユーザの要望に応じて有効な放送応答を行うことが困難となるという関連技術の問題を解決する

10

20

30

40

50

ために、放送制御方法、装置および端末を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の実施例の第1の態様によれば、放送機器の制御方法を提供する。前記方法は、目標ユーザの脳波情報を取得するステップと、前記脳波情報に対応する放送制御を実行するステップと、を含む。

【0005】

好ましくは、前記目標ユーザの脳波情報を取得するステップは、目標機器に接触した対象が目標ユーザであるかどうかを検出するステップと、前記対象が前記目標ユーザであるとき、前記目標ユーザの脳波情報を取得するステップと、を含む。 10

【0006】

好ましくは、前記目標機器に接触した対象が目標ユーザであるかどうかを検出するステップは、前記対象と前記目標機器との接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすかどうかを判断するステップと、前記接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすとき、前記目標機器に接触した対象を前記目標ユーザとして特定するステップと、を含む。 20

【0007】

好ましくは、前記対象と前記目標機器との接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすかどうかを判断するステップは、

前記接触パラメータが形状を含む場合、内蔵された面積センサにより前記対象の形状を取得し、前記形状が所定の形状にマッチするとき、検出された形状が対応する所定の条件を満たすと判定するステップと、

前記接触パラメータが温度を含む場合、内蔵された温度センサにより前記対象の温度を取得し、前記温度が所定の温度情報にマッチするとき、検出された温度が対応する所定の条件を満たすと判定するステップと、

前記接触パラメータが圧力および面積を含む場合、内蔵された面積センサおよび圧力センサにより前記対象の面積および圧力をそれぞれ取得し、前記圧力と前記面積の比が所定の密度にマッチするとき、検出された圧力および面積が対応する所定の条件を満たすと判定するステップと、を含む。 30

【0008】

好ましくは、前記目標ユーザの脳波情報を取得するステップは、

内蔵された脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出するステップを含む。

【0009】

好ましくは、内蔵された脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出するステップは、

前記目標ユーザと前記目標機器との接触位置を特定するステップと、

前記接触位置に最も近い脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出するステップと、を含む。 40

【0010】

好ましくは、前記目標ユーザの脳波情報を取得するステップは、

脳波検出機器から伝送された前記目標ユーザの脳波情報を受信するステップを含む。

【0011】

好ましくは、前記目標ユーザの脳波情報を取得するステップは、

前記目標ユーザの脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも1つの脳波パラメータを取得するステップと、

取得された脳波パラメータに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定するステップと、を含む。 50

【 0 0 1 2 】

好ましくは、取得された脳波パラメータに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定するステップは、

取得された脳波パラメータに対応する脳波の種類を所定の第 1 の関係表から検索するステップを含み、前記所定の第 1 の関係表には、異なる脳波パラメータと脳波の種類との対応関係が記録されている。

【 0 0 1 3 】

好ましくは、前記目標ユーザの脳波情報を取得するステップは、

前記目標ユーザの脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも 1 つの脳波パラメータを取得するステップと、

前記目標ユーザの年齢、性別、健康状態のうちの少なくとも 1 つの生理パラメータを取得するステップと、

取得された脳波パラメータと取得された生理パラメータとに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定するステップと、を含む。

【 0 0 1 4 】

好ましくは、取得された脳波パラメータと取得された生理パラメータとに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定するステップは、

取得された脳波パラメータと取得された生理パラメータとに対応する脳波の種類を所定の第 2 の関係表から検索するステップを含み、前記所定の第 2 の関係表には、異なる脳波パラメータ、生理パラメータおよび脳波の種類の対応関係が記録されている。

【 0 0 1 5 】

好ましくは、前記脳波情報に対応する放送制御を実行するステップは、

前記脳波情報が β 波あるいは α 波の種類識別子である場合、所定のデータに対する放送を継続するステップと、

前記脳波情報が δ 波の種類識別子である場合、前記所定のデータに対する放送を停止するステップと、

前記脳波情報が θ 波、V 波、K 複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか 1 つの脳波の種類識別子である場合、前記所定のデータを切り替えるプロンプト情報を出力するステップと、

前記脳波情報が θ 波、V 波、K 複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか 1 つの脳波の種類識別子である場合、前記所定のデータに対する放送ボリュームを下げるステップと、を含む。

【 0 0 1 6 】

好ましくは、前記脳波情報に対応する放送制御を実行するステップは、

前記脳波情報に対応する制御指令を生成するステップと、

関連する放送機器が前記脳波情報に対応する放送応答を行うようにトリガするように、前記制御指令を前記放送機器へ送信するステップと、を含み、

前記脳波情報が δ 波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータに対する放送を停止するために用いられ、

前記脳波情報が θ 波、V 波、K 複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか 1 つの脳波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータを切り替えるプロンプト情報を出力するために用いられ、

前記脳波情報が θ 波、V 波、K 複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか 1 つの脳波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータに対する放送ボリュームを下げるために用いられる。

【 0 0 1 7 】

本発明の実施例の第 2 の態様によれば、放送制御装置を提供する。前記装置は、

目標ユーザの脳波情報を取得するように構成される取得手段と、

前記脳波情報に対応する放送制御を実行するように構成される制御手段と、を備える。

【 0 0 1 8 】

好ましくは、前記取得手段は、

目標機器に接触した対象が目標ユーザであるかどうかを検出するように構成される検出手段と、

前記対象が前記目標ユーザであるとき、前記目標ユーザの脳波情報を取得するように構成される第1の取得サブ手段と、を備える。

【0019】

好ましくは、前記検出手段は、

前記対象と前記目標機器との接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすかどうかを判断するように構成される判断手段と、

前記接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすとき、前記目標機器に接触した対象を前記目標ユーザとして特定するように構成される目標ユーザ特定手段と、を備える。

【0020】

好ましくは、前記判断手段は、

前記接触パラメータが形状を含む場合、内蔵された面積センサにより前記対象の形状を取得するように構成される第1の検出サブ手段と、

前記形状が所定の形状にマッチするとき、検出された形状が対応する所定の条件を満たすと判定するように構成される第1の判定サブ手段と、

前記接触パラメータが温度を含む場合、内蔵された温度センサにより前記対象の温度を取得するように構成される第2の検出サブ手段と、

前記温度が所定の温度情報にマッチするとき、検出された温度が対応する所定の条件を満たすと判定するように構成される第2の判定サブ手段と、

前記接触パラメータが圧力および面積を含む場合、内蔵された面積センサおよび圧力センサにより前記対象の面積および圧力をそれぞれ取得するように構成される第3の検出サブ手段と、

前記圧力と前記面積の比が所定の密度にマッチするとき、検出された圧力および面積が対応する所定の条件を満たすと判定するように構成される第3の判定サブ手段と、を備える。

【0021】

好ましくは、前記第1の取得サブ手段は、

内蔵された脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出するように構成される第2の取得サブ手段を備える。

【0022】

好ましくは、前記第2の取得サブ手段は、

前記目標ユーザと前記目標機器との接触位置を特定するように構成される位置特定手段と、

前記接触位置に最も近い脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出するように構成される第3の取得サブ手段と、を備える。

【0023】

好ましくは、前記取得手段は、

脳波検出機器から伝送された前記目標ユーザの脳波情報を受信するように構成される情報受信手段を備える。

【0024】

好ましくは、前記取得手段は、

前記目標ユーザの脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも1つの脳波パラメータを取得するように構成される第1のパラメータサブ手段と、

取得された脳波パラメータに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定するように構成される第1の特定サブ手段と、を備える。

【0025】

好ましくは、前記第1の特定サブ手段は、

取得された脳波パラメータに対応する脳波の種類を所定の第1の関係表から検索するように構成される第1の検索サブ手段を備え、前記所定の第1の関係表には、異なる脳波パラメータと脳波の種類との対応関係が記録されている。

【0026】

好ましくは、前記取得手段は、

前記目標ユーザの脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも1つの脳波パラメータを取得するように構成される第2のパラメータサブ手段と、

前記目標ユーザの年齢、性別、健康状態のうちの少なくとも1つの生理パラメータを取得するように構成される第3のパラメータサブ手段と、

取得された脳波パラメータと取得された生理パラメータとに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定するように構成される第2の特定サブ手段と、を備える。

10

【0027】

好ましくは、前記第2の特定サブ手段は、

取得された脳波パラメータと取得された生理パラメータとに対応する脳波の種類を所定の第2の関係表から検索するように構成される第2の検索サブ手段を備え、前記所定の第2の関係表には、異なる脳波パラメータ、生理パラメータおよび脳波の種類の対応関係が記録されている。

【0028】

好ましくは、前記制御手段は、

前記脳波情報がβ波あるいはα波の種類識別子である場合、所定のデータに対する放送を継続するように構成される放送継続サブ手段と、

前記脳波情報がδ波の種類識別子である場合、前記所定のデータに対する放送を停止するように構成される放送停止サブ手段と、

前記脳波情報がθ波、V波、K複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記所定のデータを切り替えるプロンプト情報を出力するように構成されるプロンプト出力サブ手段と、

前記脳波情報がθ波、V波、K複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記所定のデータに対する放送ボリュームを下げるように構成されるボリュームダウンサブ手段と、を備える。

20

30

【0029】

好ましくは、前記制御手段は、

前記脳波情報に対応する制御指令を生成するように構成される指令生成サブ手段と、

関連する放送機器が前記脳波情報に対応する放送応答を行うようにトリガするように、前記制御指令を前記放送機器へ送信するように構成される指令送信サブ手段と、を備え、

前記脳波情報がδ波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータに対する放送を停止するために用いられ、

前記脳波情報がθ波、V波、K複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータを切り替えるプロンプト情報を出力するために用いられ、

40

前記脳波情報がθ波、V波、K複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータに対する放送ボリュームを下げるために用いられる。

【0030】

本発明の実施例の第3の態様によれば、端末を提供する。当該端末は、プロセッサと、プロセッサの実行可能な指令を記憶するためのメモリと、を備え、前記プロセッサは、

目標ユーザの脳波情報を取得し、

前記脳波情報に対応する放送制御を実行するように構成される。

【発明の効果】

【0031】

50

本発明の実施例に供される技術案は、以下の格別な作用効果を奏することができる。

【0032】

本発明では、目標ユーザの脳波情報を取得し、さらに前記脳波情報に対応する放送制御を実行することで、脳波情報により前記目標ユーザの状態を反映可能であり、ユーザがトリガ操作を実行することを必要とせずに、脳波情報によりユーザの要望に応じて有効な制御を行うことができるため、ユーザ体験のレベルおよび放送機器の知能化レベルが向上する。

【0033】

本発明では、目標機器に接触した対象が目標ユーザであると検出された後で、前記目標ユーザの脳波情報を取得することで、無効対象の情報の取得が回避されるため、放送制御効率が向上する。

10

【0034】

本発明では、前記目標機器に接触した対象と前記目標機器間の接触パラメータを判断することで、前記対象を前記目標ユーザとして快速に特定できるため、放送制御効率が向上する。

【0035】

本発明では、内蔵された面積センサ、圧力センサあるいは温度センサを介して前記目標機器に接触した対象を前記目標ユーザとしてより正確で快速に特定できるため、放送制御効率が向上する。

【0036】

20

本発明では、内蔵された脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出することで、前記目標ユーザの脳波情報を快速で正確に取得できるため、放送制御の正確性および有効性が向上する。

【0037】

本発明では、前記目標ユーザと前記目標機器との接触位置を特定した後で、前記接触位置に最も近い脳波センサを介して、より正確な脳波情報を検出できるため、放送制御の正確性および有効性がさらに向上する。

【0038】

本発明では、脳波検出機器から伝送された前記目標ユーザの脳波情報を端末で受信することで、端末が前記目標ユーザの脳波情報を直接検出することを必要とせずに、異なる目標ユーザの脳波情報を端末で受信できるため、異なる目標ユーザに対する放送制御を端末で実施できる。

30

【0039】

本発明では、脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも1つの脳波パラメータを取得し、前記脳波パラメータに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定することで、目標ユーザの脳波情報を快速で正確に識別でき、さらに放送制御効率が向上する。

【0040】

本発明では、脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも1つの脳波パラメータを取得し、さらに前記目標ユーザの年齢、性別、健康状態のうちの少なくとも1つの生理パラメータを取得し、最終的に前記脳波パラメータと前記生理パラメータとに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定することで、目標ユーザの脳波情報をより快速で正確に識別でき、放送制御効率が向上する。

40

【0041】

本発明では、異なる種類の脳波について異なる放送制御を実行するため、放送制御の柔軟性が向上する。

【0042】

本発明では、前記脳波情報に対応する制御指令を生成し、関連する放送機器が前記脳波情報に対応する放送応答を行うようにトリガするように、前記制御指令を前記放送機器へ送信することで、異なる放送機器に対して放送制御を行うことができる。

50

【 0 0 4 3 】

以上の一般的な記述および後述する詳細な説明は、例示的なものであり、本発明を制限するためのものでないことは、理解されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 4 】

ここでの図面は、明細書を構成する一部として見なされ、本発明に適した実施例を示し、かつ、明細書の文字記載とともに本発明の仕組みを解釈するために用いられる。

【図 1】本発明の一実施例による放送制御方法を示すフローチャートである。

【図 2】本発明の一実施例による別の放送制御方法を示すフローチャートである。

【図 3】本発明の一実施例による別の放送制御方法を示すフローチャートである。

10

【図 4】本発明の一実施例による放送制御の応用場面の模式図。

【図 5】本発明の一実施例による放送制御の応用場面の模式図。

【図 6】本発明の一実施例による放送制御装置を示すブロック図である。

【図 7】本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。

【図 8】本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。

【図 9】本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。

【図 10】本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。

【図 11】本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。

【図 12】本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。

【図 13】本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。

20

【図 14】本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。

【図 15】本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。

【図 16】本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。

【図 17】本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。

【図 18】本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。

【図 19】本発明の一実施例による放送制御装置のための構造模式図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 4 5 】

次に、実施例を詳細に説明し、例示が図に示されている。以下の記述が図に係る場合、別途にて示さない限り、異なる図面における同じ符号は、同じまたは類似する要素を示す。以下の実施例に記述される実施形態は、本発明と一致する全ての実施形態を代表するとは限らない。逆に、それらは、添付の特許請求の範囲に記載されているように、本発明の一部の態様と一致する装置および方法の例に過ぎない。

30

【 0 0 4 6 】

本発明に記載の用語は、特定の実施例を説明する目的で使用されるものに過ぎず、本発明を限定するものではない。本発明及び添付する特許請求の範囲に記載の単数形式の「1種類」、「前記」及び「当該」は、前後の文章においてそれぞれ他の意味を含有すると明確に記載される以外には、複数の形式も含む。なお、本発明に記載の「及び／又は」は、挙げられる事項の1つ又は複数の何れ又は全ての組み合わせを意味する。

【 0 0 4 7 】

40

また、本発明は、第1、第2、第3等の用語を使って各種の情報を説明するが、それらの情報は上記用語に限定されない。それらの用語は、同一種類の情報同士を区分するためのものに過ぎない。例えば、本発明の範囲から逸脱しない状況で、第1の情報を第2の情報と称しても良い。同じように、第2の情報を第1の情報と称してもよい。ここで使っている用語「...場合」は、文脈の意味によって、「...とき」または「...と」又は「確定に应じる」に解釈されてもよい。

【 0 0 4 8 】

図1に示すように、図1は、一実施例による放送制御方法を示すフローチャートである。当該方法は、端末に適用可能であり、以下のステップ101～102を含む。

【 0 0 4 9 】

50

ステップ１０１では、目標ユーザの脳波情報を取得する。

【００５０】

ステップ１０２では、前記脳波情報に対応する放送制御を実行する。

【００５１】

本発明の実施例では、目標ユーザの脳波情報を取得し、さらに前記脳波情報に対応する放送制御を実行することで、脳波情報により前記目標ユーザの状態を反映可能であり、ユーザがトリガ操作を実行することを必要とせずに、脳波情報によりユーザの要望に応じて有効な制御を行うことができるため、ユーザ体験のレベルおよび放送機器の知能化レベルが向上する。

【００５２】

本発明の実施例は、文字、図形、画像、オーディオ、ビデオ、動画等の情報のうちの少なくとも１つの情報を放送するための放送機器によって実行され、前記放送機器は、コンピュータ、タブレットＰＣ、テレビ受像機、携帯電話、ウォークマン（登録商標）、手持ちリーダ等の類似機器である。本発明の実施例は、さらに、前記放送機器を放送制御するための制御機器によって実行されてもよい。前記放送機器は、放送制御機能を有してもよいし、同時に放送制御機能および脳波情報検出機能を有してもよい。前記制御機器は、脳波情報検出機能を有してもよい。

【００５３】

ただし、ステップ１０１について、前記脳波情報には、脳波の周波数、振幅、波形等の特徴パラメータのうちの少なくとも１つの脳波パラメータが含まれてもよいし、周波数、振幅、波形等の脳波パラメータに基づいて分割された各種類の脳波の種類識別子が含まれてもよい。前記目標ユーザは、前記放送機器、前記制御機器あるいは脳波検出機器に接触した人であってもよいし、前記放送機器、前記制御機器あるいは前記脳波検出機器との距離が所定の距離である人であってもよい。他の好適な方式では、前記目標ユーザは、放送機器、制御機器あるいは脳波採集機器に接触した、脳波を有する他の対象であってもよいし、放送機器、制御機器あるいは脳波採集機器との距離が所定の距離である、脳波を有する他の対象であってもよい。

【００５４】

本発明の実施例では、前記目標ユーザの脳波情報を取得する方式は、内蔵された脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出することを含んでもよい。前記脳波センサは、本発明の実施例の実行機器に内蔵されてもよい。検出された脳波情報は、直接脳波の周波数、振幅、波形等の脳波パラメータであってもよいし、周波数、振幅、波形等の脳波パラメータに基づいて分割された各種類の脳波の種類識別子であってもよい。

【００５５】

本発明の実施例では、前記目標ユーザの脳波情報を取得する方式は、さらに、脳波検出機器から伝送された前記目標ユーザの脳波情報を受信することを含んでもよい。前記脳波検出機器と本発明の実施例の実行機器とは、互いに独立に設けられる。伝送された脳波情報は、直接脳波の周波数、振幅、波形等の脳波パラメータであってもよいし、周波数、振幅、波形等の脳波パラメータに基づいて分割された各種類の脳波の種類識別子であってもよい。

【００５６】

目標ユーザの脳波情報を取得する前に、目標機器に接触した対象が目標ユーザであるかどうかを先に検出し、前記対象が前記目標ユーザであるとき、前記目標ユーザの脳波情報を取得してもよい。前記目標機器は、本発明の実施例を実行する前記放送機器あるいは前記制御機器、例えば、快眠音楽を放送する快眠装置、制御機能を有するリモートまくら、リモコンマットレスあるいはリモコン帽子等であってもよい。前記目標機器は、本発明の実施例を実行する前記放送機器あるいは前記制御機器に対して互いに独立に設けられて、ユーザに接触した所定の機器、例えば、マットレス、まくら、ヘッドバンドあるいは帽子等であってもよい。前記目標機器は、本発明の実施例の実行機器に互いに独立に設けられた前記脳波検出機器であってもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 7 】

本発明の実施例では、目標機器に接触した対象が目標ユーザであるかどうかを検出することは、前記対象と前記目標機器との接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすかどうかを判断することで実施されてもよい。前記接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすとき、前記目標機器に接触した対象を前記目標ユーザとして特定する。

【 0 0 5 8 】

その中、以下の方式の1つまたは複数により、前記対象と前記目標機器との接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすかどうかを判断することができる。

10

第1種方式では、前記接触パラメータが形状を含む場合、内蔵された面積センサにより前記対象の形状を取得し、前記形状が所定の形状にマッチするとき、検出された形状が対応する所定の条件を満たすと判定する。

【 0 0 5 9 】

前記面積センサは、本発明の実施例を実行する前記放送機器あるいは前記制御機器に内蔵されてもよいし、前記放送機器あるいは前記制御機器とは互いに独立した前記目標機器に内蔵されてもよいし、他の所定の機器に内蔵されてもよい。例えば、面積センサがマットレスに内蔵され、前記目標機器がまくらであり、面積センサによりマットレスに接触した対象の面積を取得し、面積により対象の形状を取得し、当該形状が人の形状にマッチすれば、検出された形状が対応する所定の条件を満たすと判定し、前記目標機器に接触した対象を人として特定する。

20

【 0 0 6 0 】

第2種方式では、前記接触パラメータが温度を含む場合、内蔵された温度センサにより前記対象の温度を取得し、前記温度が所定の温度情報にマッチするとき、検出された温度が対応する所定の条件を満たすと判定する。

【 0 0 6 1 】

前記温度センサは、本発明の実施例を実行する前記放送機器あるいは前記制御機器に内蔵されてもよいし、前記放送機器あるいは前記制御機器とは互いに独立した前記目標機器に内蔵されてもよいし、他の所定の機器に内蔵されてもよい。例えば、温度センサがマットレスに内蔵され、前記目標機器がまくらであり、温度センサにより取得された温度が人の体温範囲内であれば、検出された形状が対応する所定の条件を満たすと判定し、前記目標機器に接触した対象を人として特定する。

30

【 0 0 6 2 】

第3種方式では、前記接触パラメータが圧力および面積を含む場合、内蔵された面積センサおよび圧力センサにより前記対象の面積および圧力をそれぞれ取得し、前記圧力と前記面積の比が所定の密度にマッチするとき、検出された圧力および面積が対応する所定の条件を満たすと判定する。

【 0 0 6 3 】

前記面積センサおよび前記圧力センサは、本発明の実施例を実行する前記放送機器あるいは前記制御機器に内蔵されてもよいし、前記放送機器あるいは前記制御機器とは互いに独立した前記目標機器に内蔵されてもよいし、他の所定の機器に内蔵されてもよい。

40

【 0 0 6 4 】

その中、内蔵された脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出する方式は、前記目標ユーザと前記目標機器との接触位置を特定することと、前記接触位置に最も近い脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出することとを含んでもよい。接触位置は、前記目標機器に内蔵された感圧センサによって特定されてもよい。前記接触位置との距離が最小の脳波センサを介して、より正確な脳波情報を検出でき、放送制御の正確性および有効性がさらに向上する。

【 0 0 6 5 】

ステップ102について、各種の脳波情報と各種の放送制御間との対応関係を予め設定

50

し、予め設定された対応関係に基づいて前記脳波情報に対応する放送制御を実行してもよい。前記放送制御は、文字、図形、画像、オーディオ、ビデオ、動画等の情報を放送する放送機器に対する通常制御、例えば、継続放送、切替放送、一時停止、放送ボリュームダウン等を含んでもよい。各種の脳波情報と各種の放送制御間の対応関係は、脳波の周波数、振幅、波形、種類識別子等の少なくとも1つの脳波パラメータと各種の放送制御間の対応関係を含む。

【0066】

ただし、脳波は、四種類の波、即ち、 δ 波、 θ 波、 α 波および β 波に分類されてもよい。対応する前記脳波情報は、 δ 波の種類識別子、 θ 波の種類識別子、 α 波の種類識別子および β 波の種類識別子のうちの少なくとも1つを含んでもよい。

10

【0067】

α 波は、健常成人が覚醒・安静・閉眼状態や心地よい状態では多く出現し、その周波数範囲が $8 \sim 13 \text{ Hz}$ であつてもよく、振幅範囲が $20 \sim 100 \mu\text{V}$ であつてもよく、主に後頭部に分布され、一般的に正弦波状を呈する。 α 波は、さらに脳発育の成熟または年齢の変化とともに変化する。小児の場合、脳の発育とともに、 α 波の数が徐々に増加し、周波数も徐々に上昇し、成年期に行くと安定し、老年期に行くと波が徐々に遅くなる。

【0068】

β 波は、緊張および感情が高まるあるいは興奮するとき出現し、その周波数範囲が $14 \sim 30 \text{ Hz}$ であつてもよく、振幅範囲が $5 \sim 20 \mu\text{V}$ であつてもよく、全脳にわたつてもよいが、主に前半球および顳部に分布されている。性別、心理、個性および年齢に関わり、女性の場合、男性より β 波が多く見られ、老人の場合、成人より β 波が多く見られる。人の気分が落ち着かないときや、精神安定剤や催眠剤等の薬物を飲んだとき、 β 波が多くなり、振幅が高くなる。

20

【0069】

θ 波は、疲労状態あるいは寝入り後で出現することが多く、その周波数範囲が $4 \sim 7 \text{ Hz}$ であつてもよく、振幅範囲が $100 \sim 150 \mu\text{V}$ であつてもよい。その波は、少年($10 \sim 17$ 歳)の脳電図中の主な成分であり、主に児童の頂部および顳部に生成され、小児から成人にかけて、 θ 波の数が徐々に減少し、周波数が徐々に増加し、振幅が徐々に低下する。健常成人の脳電図に少量の θ 波のみが出現し、成人が憂鬱、失望および落ち込んだときに 20 s 近くの θ 波も出現し、老年期および病気状況において、 θ 波は、よく見られる波形である。

30

【0070】

δ 波は、成人がごく疲労や昏睡状態であり、成人深刻質性脳症状態であり、幼児が知能発育不全であるときに出現し、その周波数範囲が $1 \sim 3 \text{ Hz}$ であつてもよく、振幅範囲が $20 \sim 200 \mu\text{V}$ であつてもよい。 δ 波も、皮質下小口切り手術が行われた試験動物の脳に記録され、 δ 波は、皮質内のみに発生し、脳の低い部位神経に制御されない。

【0071】

また、波形が特別な他のV波、 σ 律動波、 λ 波、 κ 複合波、 μ 律動波等を含む正常脳波が出現してもよい。

【0072】

40

ただし、 μ 律動波は、 $8 \sim 12 \text{ Hz}$ の櫛型律動波であり、一方側の中央部で見られ、両側の中央部に出現する時に非同期、非対称であつてもよい。 μ 律動波は、閉眼のとき消滅しないが、拳を握ったり(対側)、精神活動および触覚の刺激を受けたりするときに、抑制されて暫定的に消滅する。健常者、神経症および脳外傷後等に出現可能であり、その意義がいまだに明確でない。

【0073】

頂鋭波(vertex sharp transient)がV波(hump)と別称し、浅眠初期において頂部、中央部に同期に出現した陰性の鋭波であり、頂部で一番著しい。その周波数範囲が $3 \sim 5 \text{ Hz}$ であつてもよく、振幅範囲が $100 \sim 300 \mu\text{V}$ であつてもよく、ペアとして出現する時、「ダブルハンプ」と別称する。

50

【0074】

睡眠紡錘波 (spindle wave) が σ 律動波 (sigma rhythm) と別称し、成人の σ 律動波の周波数範囲が 12 ~ 14 Hz であってもよく、小児の σ 律動波の周波数範囲が 10 ~ 12 Hz であってもよい。主に頂部/中央部で見られる。小児期において、 σ 律動波が左右に同期しなくてもよく、60 歳以後、 σ 律動波が著しく減少するか消滅する。 σ 律動波は、浅眠期での主な脳波標識である。

【0075】

K 複合波 (K-complex) は、頂鋭波と σ 律動波とによって構成された複合波であり、浅眠期において自発的に出現し、または、外部の知覚刺激特に音響刺激に誘導され、通常は、両側対称で同期に出現する。 σ は、正常睡眠における覚醒反応である。

10

【0076】

上記脳波から分かるように、本発明の実施例では、目標ユーザの脳波情報を取得する際、前記目標ユーザの脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも 1 つの脳波パラメータを取得し、取得された脳波パラメータに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定してもよい。周波数、振幅、波形のようなパラメータにより、目標ユーザの脳波情報を快速で正確に取得でき、さらに放送制御効率が向上する。

【0077】

取得された脳波パラメータに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定する方式は、取得された脳波パラメータに対応する脳波の種類を所定の第 1 の関係表から検索することを含んでもよい。前記所定の第 1 の関係表には、異なる脳波パラメータと脳波の種類との対応関係が記録されている。

20

【0078】

本発明の実施例では、目標ユーザの脳波情報を取得する際、前記目標ユーザの脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも 1 つの脳波パラメータを取得し、前記目標ユーザの年齢、性別、健康状態のうちの少なくとも 1 つの生理パラメータを取得し、取得された脳波パラメータと取得された生理パラメータとに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定してもよい。周波数、振幅、波形、年齢、性別、健康状態のようなパラメータにより、目標ユーザの脳波情報をより快速で正確に取得できるため、さらに放送制御効率が向上する。

【0079】

30

取得された脳波パラメータと取得された生理パラメータとに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定する方式は、取得された脳波パラメータと取得された生理パラメータとに対応する脳波の種類を所定の第 2 の関係表から検索することを含んでもよい。前記所定の第 2 の関係表には、異なる脳波パラメータ、生理パラメータおよび脳波の種類の対応関係が記録されている。

【0080】

例えば、ビデオカメラを介して前記目標ユーザの画像情報を取得し、取得された画像情報を画像処理し、上記性別および年齢を取得してもよい。前記目標ユーザの画像情報に対応付けて記憶されたカルテ記録をカルテサーバから取得し、カルテ記録に対して情報抽出を行うことで、前記目標ユーザの健康状態を生成してもよい。

40

【0081】

本発明の実施例で実行される前記脳波情報に対応する放送制御は、ユーザの脳活動に対してなされたものであり、ユーザの実施要求を有効に反映でき、ユーザがトリガ操作を実行することを必要とせず、脳波情報によりユーザの要望に応じて有効な制御を行うことができるため、放送機器のユーザ体験のレベルおよび知能化レベルが向上する。

【0082】

図 2 に示すように、図 2 は、一実施例による別の放送制御方法を示すフローチャートであり、以下のステップ 201 ~ 205 を含む。

【0083】

ステップ 201 では、目標ユーザの脳波情報を取得する。

50

【 0 0 8 4 】

ステップ 2 0 2 では、前記脳波情報が β 波あるいは α 波の種類識別子である場合、所定のデータに対する放送を継続する。

【 0 0 8 5 】

ステップ 2 0 3 では、前記脳波情報が δ 波の種類識別子である場合、前記所定のデータに対する放送を停止する。

【 0 0 8 6 】

ステップ 2 0 4 では、前記脳波情報が θ 波、V 波、K 複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか 1 つの脳波の種類識別子である場合、前記所定のデータを切り替えるプロンプト情報を出力する。

10

【 0 0 8 7 】

ステップ 2 0 5 では、前記脳波情報が θ 波、V 波、K 複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか 1 つの脳波の種類識別子である場合、前記所定のデータに対する放送ボリュームを下げる。

【 0 0 8 8 】

本発明の実施例では、異なる脳波の種類について異なる放送制御を実行するため、放送制御の柔軟性が向上する。

【 0 0 8 9 】

ただし、前記所定のデータは、文字、図形、画像、オーディオ、ビデオ、動画等の情報のうちの少なくとも 1 つの情報であってもよい。例えば、視聴番組に対応するビデオ、オーディオデータであってもよい。前記種類識別子は、各種の脳波の周波数範囲、振幅範囲、波形名称または電波名称等であってもよい。

20

【 0 0 9 0 】

本発明の実施例では、以下の方式の 1 つまたは複数により、前記所定のデータを切り替えるプロンプト情報を出力することができる。

【 0 0 9 1 】

第 1 種方式では、前記所定のデータを切り替える音声注意を放送する。前記音声注意は、放送待ちのデータの音声識別子を含んでもよい。

【 0 0 9 2 】

第 2 種方式では、他の所定のデータを含む情報ボックスをポップアップする。

30

【 0 0 9 3 】

第 3 種方式では、各種の放送データを含む放送メニューをトップ表示する。

【 0 0 9 4 】

本発明の他の実施例では、異なる種類の脳波に基づいて、本発明の実施例と異なる放送制御を行ってもよい。例えば、脳波が δ 波である場合、アラームを放送し、ユーザをウェークアップする。前記脳波が θ 波、V 波、K 複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか 1 つである場合、前記所定のデータに対する放送を停止し、快眠音楽を放送する。

【 0 0 9 5 】

図 3 に示すように、図 3 は、一実施例による別の放送制御方法を示すフローチャートであり、以下のステップ 3 0 1 ~ 3 0 3 を含む。

40

【 0 0 9 6 】

ステップ 3 0 1 では、目標ユーザの脳波情報を取得する。

【 0 0 9 7 】

ステップ 3 0 2 では、前記脳波情報に対応する制御指令を生成する。

【 0 0 9 8 】

ステップ 3 0 3 では、関連する放送機器が前記脳波情報に対応する放送応答を行うようにトリガするように、前記制御指令を前記放送機器へ送信する。

【 0 0 9 9 】

本発明の実施例では、前記脳波情報に対応する制御指令を生成し、関連する放送機器が前記脳波情報に対応する放送応答を行うようにトリガするように、前記制御指令を前記放

50

送機器へ送信するため、異なる放送機器に対して放送制御を行うことができる。

【0100】

前記関連する放送機器は、予め設定された制御待ちの機器であってもよい。例えば、前記目標ユーザあるいは本発明の実施例を実行する制御機器との距離が所定の範囲内である放送機器であってもよい。

【0101】

ただし、前記脳波情報が δ 波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータに対する放送を停止するために用いられる。

【0102】

前記脳波情報が θ 波、 V 波、 K 複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータを切り替えるプロンプト情報

10

を出力するために用いられる。

【0103】

前記脳波情報が θ 波、 V 波、 K 複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータに対する放送ボリュームを下

げるために用いられる。

【0104】

本発明の他の実施例では、脳波情報に対応する本発明の上記実施例と異なる制御指令を生成してもよい。例えば、前記脳波情報が δ 波の種類識別子である場合、前記制御指令は、アラームを放送し、ユーザをウェクアップするために用いられる。前記脳波情報が θ 波、 V 波、 K 複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータに対する放送を停止し、快眠音楽を放送するために用い

20

【0105】

図4に示すように、図4は、一実施例による放送制御の応用場面を示す模式図である。図4に示すシーンでは、脳波検出機器としてのまくらと、制御機器としてのリモコンと、放送機器としてのテレビ受像機とを含む。まくらとリモコンとは、無線接続され、無線接続に基づいて両者の間で情報の伝送およびやり取りを行い、リモコンとテレビ受像機とは、無線接続され、無線接続に基づいて両者の間で情報の伝送およびやり取りを行う。本実施例の脳波検出機器がまくらのみを例として説明し、本実施例の制御機器がリモコンのみを例として説明し、本実施例の放送機器がテレビ受像機のみを例として説明することが理解されるべきである。実際の応用では、脳波検出機器が具体的にヘッドバンドまたは帽子等の他の物品であってもよく、放送機器が具体的にPC(Personal Computer、パソコン)あるいはDVD等の他のデジタル放送端末であってもよく、制御機器がスマートフォン等のスマート端末であってもよい。

30

【0106】

図4に示す応用場面では、図4に示すまくらは、まくらに接触した目標ユーザの脳波情報を検出し、検出された脳波情報を図4に示すリモコンへ送信し、リモコンは、前記脳波情報に基づいて、前記脳波情報に対応する制御指令を生成し、前記制御指令を図4に示すテレビ受像機へ送信し、テレビ受像機は、前記脳波情報に対応する放送応答を行ってもよい。

40

【0107】

例えば、脳波情報が脳波の周波数であるとき、リモコンは、脳波の周波数に基づいて脳波の種類識別子を識別し、さらに前記種類識別子に対応する制御指令を生成し、生成された制御指令を前記脳波の周波数に対応する制御指令として図4に示すテレビ受像機へ送信してもよい。

【0108】

図5に示すように、図5は、一実施例による放送制御の応用場面を示す模式図である。図5に示すシーンでは、脳波検出機器としてのまくらと、放送機器としてのスマートフォンとを含む。まくらとスマートフォンとは、無線接続され、無線接続に基づいて両者の間

50

で情報の伝送およびやり取りを行う。本実施例の脳波検出機器がまくらのみを例として説明し、本実施例の放送機器がスマートフォンのみを例として説明することが理解されるべきである。実際の応用では、脳波検出機器が具体的にヘッドバンドまたは帽子等の他の物品であってもよく、放送機器が具体的にタブレットＰＣ等の他のスマート端末であってもよい。

【０１０９】

図５に示す応用場面では、図５に示すまくらは、まくらに接触した目標ユーザの脳波情報を検出し、検出された脳波情報を図５に示すスマートフォンへ送信し、スマートフォンは、前記脳波情報に基づいて、前記脳波情報に対応する放送制御を実行する。

【０１１０】

例えば、脳波情報が脳波の周波数であるとき、スマートフォンは、脳波の周波数に基づいて脳波の種類識別子を識別し、前記種類識別子に対応する放送制御を前記脳波の周波数に対応する放送制御としてもよい。

【０１１１】

本発明の他の応用場面では、図５に示すまくらは、まくらに接触した目標ユーザの脳波情報を検出し、前記脳波情報に基づいて、前記脳波情報に対応する制御指令を生成し、前記制御指令を放送機器へ送信し、放送機器は、前記制御指令に応答して、前記脳波情報に対応する放送制御を行ってもよい。

【０１１２】

例えば、脳波情報が脳波の周波数であるとき、まくらは、脳波の周波数に基づいて脳波の種類識別子を識別し、さらに前記種類識別子に対応する制御指令を生成し、生成された制御指令を前記脳波周波数に対応する制御指令として、前記制御指令を放送機器へ送信してもよい。

【０１１３】

上記放送制御方法の実施例に対応し、本発明は、さらに、放送制御装置および対応する端末の実施例を提供する。

【０１１４】

図６に示すように、図６は、一実施例による放送制御装置を示すブロック図であり、当該放送制御装置は、取得手段６１と制御手段６３とを備える。

【０１１５】

取得手段６１は、目標ユーザの脳波情報を取得するように構成される。

【０１１６】

制御手段６３は、前記脳波情報に対応する放送制御を実行するように構成される。

【０１１７】

本発明の実施例では、目標ユーザの脳波情報を取得し、さらに前記脳波情報に対応する放送制御を実行することで、脳波情報により前記目標ユーザの状態を反映可能であり、ユーザがトリガ操作を実行することを必要とせずに、脳波情報によりユーザの要望に応じて有効な制御を行うことができるため、ユーザ体験のレベルおよび放送機器の知能化レベルが向上する。

【０１１８】

図７に示すように、図７は、本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。当該実施例は、上記図６に示す実施例に加えて、取得手段６１が検出手段６１１と、第１の取得サブ手段６１２とを備えてもよい。

【０１１９】

ただし、検出手段６１１は、目標機器に接触した対象が目標ユーザであるかどうかを検出するように構成される。

【０１２０】

第１の取得サブ手段６１２は、前記対象が前記目標ユーザである場合、前記目標ユーザの脳波情報を取得するように構成される。

【０１２１】

本発明の実施例では、目標機器に接触した対象が目標ユーザであると検出された後で、前記目標ユーザの脳波情報を取得することで、無効の対象情報の取得が回避されるため、放送制御効率が向上する。

【0122】

図8に示すように、図8は、本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。当該実施例は、上記図7に示す実施例に加えて、検出手段611が判断手段6111と、目標ユーザ特定手段6112とを備えてもよい。

【0123】

ただし、判断手段6111は、前記対象と前記目標機器との接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすかどうかを判断するように構成される。

10

【0124】

目標ユーザ特定手段6112は、前記接触パラメータのうちの少なくとも1つのパラメータが対応する所定の条件を満たすとき、前記目標機器に接触した対象を前記目標ユーザとして特定するように構成される。

【0125】

本発明の実施例では、前記目標機器に接触した対象と前記目標機器間の接触パラメータを判断することで、前記対象を前記目標ユーザとして快速に特定できるため、放送制御効率が向上する。

【0126】

20

図9に示すように、図9は、本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。当該実施例は、上記図8に示す実施例に加えて、判断手段6111が第1の検出サブ手段61111と、第1の判定サブ手段61112と、第2の検出サブ手段61113と、第2の判定サブ手段61114と、第3の検出サブ手段61115と、第3の判定サブ手段61116とのうちの少なくとも1セットの検出サブ手段および判定サブ手段を備えてもよい。例示の便宜上、図9に上記6つのサブ手段を示す。

【0127】

第1の検出サブ手段61111は、前記接触パラメータが形状を含む場合、内蔵された面積センサにより前記対象の形状を取得するように構成される。

【0128】

30

第1の判定サブ手段61112は、前記形状が所定の形状にマッチするとき、検出された形状が対応する所定の条件を満たすと判定するように構成される。

【0129】

第2の検出サブ手段61113は、前記接触パラメータが温度を含む場合、内蔵された温度センサにより前記対象の温度を取得するように構成される。

【0130】

第2の判定サブ手段61114は、前記温度が所定の温度情報にマッチするとき、検出された温度が対応する所定の条件を満たすと判定するように構成される。

【0131】

第3の検出サブ手段61115は、前記接触パラメータが圧力および面積を含む場合、内蔵された面積センサおよび圧力センサにより前記対象の面積および圧力をそれぞれ取得するように構成される。

40

【0132】

第3の判定サブ手段61116は、前記圧力と前記面積の比が所定の密度にマッチするとき、検出された圧力および面積が対応する所定の条件を満たすと判定するように構成される。

【0133】

本発明の実施例では、内蔵された面積センサ、圧力センサあるいは温度センサを介して、前記目標機器に接触した対象を前記目標ユーザとしてより正確で快速に特定できるため、放送制御効率が向上する。

50

【 0 1 3 4 】

図 1 0 に示すように、図 1 0 は、本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。当該実施例は、上記図 7 に示す実施例に加えて、第 1 の取得サブ手段 6 1 2 が第 2 の取得サブ手段 6 1 2 1 を備えてもよい。

【 0 1 3 5 】

ただし、第 2 の取得サブ手段 6 1 2 1 は、内蔵された脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出するように構成される。

【 0 1 3 6 】

本発明の実施例では、内蔵された脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出することで、前記目標ユーザの脳波情報を快速で正確に取得できるため、放送制御の正確性および有効性が向上する。

10

【 0 1 3 7 】

図 1 1 に示すように、図 1 1 は、本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。当該実施例は、上記図 1 0 に示す実施例に加えて、第 2 の取得サブ手段 6 1 2 1 が位置特定手段 6 1 2 1 1 と、第 3 の取得サブ手段 6 1 2 1 2 とを備えてもよい。

【 0 1 3 8 】

ただし、位置特定手段 6 1 2 1 1 は、前記目標ユーザと前記目標機器との接触位置を特定するように構成される。

【 0 1 3 9 】

第 3 の取得サブ手段 6 1 2 1 2 は、前記接触位置に最も近い脳波センサにより前記目標ユーザの脳波情報を検出するように構成される。

20

【 0 1 4 0 】

本発明の実施例では、前記目標ユーザと前記目標機器との接触位置を特定した後で、前記接触位置に最も近い脳波センサを介して、より正確な脳波情報を検出できるため、放送制御の正確性および有効性がさらに向上する。

【 0 1 4 1 】

図 1 2 に示すように、図 1 2 は、本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。当該実施例は、上記図 6 に示す実施例に加えて、取得手段 6 1 が情報受信手段 6 1 3 を備えてもよい。

【 0 1 4 2 】

ただし、情報受信手段 6 1 3 は、脳波検出機器から伝送された前記目標ユーザの脳波情報を受信するように構成される。

30

【 0 1 4 3 】

本発明の実施例では、脳波検出機器から伝送された前記目標ユーザの脳波情報を端末で受信することで、端末が前記目標ユーザの脳波情報を直接検出することを必要とせずに、異なる目標ユーザの脳波情報を端末で受信できるため、異なる目標ユーザに対する放送制御を端末で実施できる。

【 0 1 4 4 】

図 1 3 に示すように、図 1 3 は、本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。当該実施例は、上記図 6 に示す実施例に加えて、取得手段 6 1 が第 1 のパラメータサブ手段 6 1 4 と、第 1 の特定サブ手段 6 1 5 とを備えてもよい。

40

【 0 1 4 5 】

ただし、第 1 のパラメータサブ手段 6 1 4 は、前記目標ユーザの脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも 1 つの脳波パラメータを取得するように構成される。

【 0 1 4 6 】

第 1 の特定サブ手段 6 1 5 は、取得された脳波パラメータに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定するように構成される。

【 0 1 4 7 】

本発明の実施例では、脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも 1 つの脳波パラメータを取得し、取得された脳波パラメータに対応する脳波信タイプを特定することで

50

、目標ユーザの脳波情報を快速で正確に取得でき、さらに放送制御効率が向上する。

【0148】

図14に示すように、図14は、本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。当該実施例は、上記図13に示す実施例に加えて、第1の特定サブ手段615が第1の検索サブ手段6151を備えてもよい。

【0149】

ただし、第1の検索サブ手段6151は、取得された脳波パラメータに対応する脳波の種類を所定の第1の関係表から検索するように構成され、前記所定の第1の関係表には、異なる脳波パラメータと脳波の種類との対応関係が記録されている。

【0150】

本発明の実施例では、異なる脳波パラメータと脳波の種類との対応関係が記録された関係表により、脳波の種類を快速に特定でき、さらに制御効率が向上する。

【0151】

図15に示すように、図15は、本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。当該実施例は、上記図6に示す実施例に加えて、取得手段61が第2のパラメータサブ手段616と、第3のパラメータサブ手段617と、第2の特定サブ手段618とを備えてもよい。

【0152】

ただし、第2のパラメータサブ手段616は、前記目標ユーザの脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも1つの脳波パラメータを取得するように構成される。

【0153】

第3のパラメータサブ手段617は、前記目標ユーザの年齢、性別、健康状態のうちの少なくとも1つの生理パラメータを取得するように構成される。

【0154】

第2の特定サブ手段618は、取得された脳波パラメータと取得された生理パラメータとに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定するように構成される。

【0155】

本発明の実施例では、脳波の周波数、振幅および波形のうちの少なくとも1つの脳波パラメータを取得し、さらに前記目標ユーザの年齢、性別、健康状態のうちの少なくとも1つの生理パラメータを取得し、最終的に前記少なくとも1つの脳波パラメータと前記少なくとも1つの生理パラメータとに対応する脳波の種類を前記目標ユーザの脳波情報として特定するため、目標ユーザの脳波情報をより快速で正確に識別でき、放送制御効率が向上する。

【0156】

図16に示すように、図16は、本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。当該実施例は、上記図15に示す実施例に加えて、第2の特定サブ手段618が第2の検索サブ手段6181を備えてもよい。

【0157】

ただし、第2の検索サブ手段6181は、取得された脳波パラメータと取得された生理パラメータとに対応する脳波の種類を所定の第2の関係表から検索するように構成され、前記所定の第2の関係表には、異なる脳波パラメータ、生理パラメータおよび脳波の種類の対応関係が記録されている。

【0158】

本発明の実施例では、異なる脳波パラメータ、生理パラメータと脳波の種類の対応関係が記録された関係表により、脳波の種類を快速に特定でき、さらに制御効率が向上する。

【0159】

図17に示すように、図17は、本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。当該実施例は、上記図6に示す実施例に加えて、制御手段63が放送継続サブ手段631と、放送停止サブ手段632と、プロンプト出力サブ手段633と、ボリュームダウンサブ手段634とを備えてもよい。

【0160】

ただし、放送継続サブ手段631は、前記脳波情報が β 波あるいは α 波の種類識別子である場合、所定のデータに対する放送を継続するように構成される。

【0161】

放送停止サブ手段632は、前記脳波情報が δ 波の種類識別子である場合、前記所定のデータに対する放送を停止するように構成される。

【0162】

プロンプト出力サブ手段633は、前記脳波情報が θ 波、V波、K複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記所定のデータを切り替えるプロンプト情報を出力するように構成される。

10

【0163】

ボリュームダウンサブ手段634は、前記脳波情報が θ 波、V波、K複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記所定のデータに対する放送ボリュームを下げるように構成される。

【0164】

本発明の実施例では、異なる脳波の種類について異なる放送制御を実行するため、放送制御の柔軟性が向上する。

【0165】

図18に示すように、図18は、本発明の一実施例による別の放送制御装置を示すブロック図である。当該実施例は、上記図6に示す実施例に加えて、制御手段63が指令生成サブ手段635と、指令送信サブ手段636とを備えてもよい。

20

【0166】

指令生成サブ手段635は、前記脳波情報に対応する制御指令を生成するように構成される。

【0167】

指令送信サブ手段636は、関連する放送機器が前記脳波情報に対応する放送応答を行うようにトリガするように、前記制御指令を前記放送機器へ送信するように構成される。

【0168】

ただし、前記脳波情報が δ 波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータに対する放送を停止するために用いられる。

30

【0169】

前記脳波情報が θ 波、V波、K複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータを切り替えるプロンプト情報を出力するために用いられる。

【0170】

前記脳波情報が θ 波、V波、K複合波および睡眠紡錘波のうちのいずれか1つの脳波の種類識別子である場合、前記制御指令は、前記所定のデータに対する放送ボリュームを下げるために用いられる。

【0171】

本発明の実施例では、前記脳波情報に対応する制御指令を生成し、関連する放送機器が前記脳波情報に対応する放送応答を行うようにトリガするように、前記制御指令を前記放送機器へ送信するため、異なる放送機器に対して放送制御を行うことができる。

40

【0172】

上記装置における各モジュールの機能および作用の実現手順の詳細は、上記放送制御方法における対応するステップの実現手順を参照すればよい。ここで繰り返し説明しない。

【0173】

装置実施例が基本的に方法実施例に対応するため、関連箇所は、方法実施例部分の説明を参照すればよい。以上に記載の装置実施例は、単なる模式的である。その中の分離部品として説明された手段は、物理的に離間してもよいし、しなくてもよい。手段として表示

50

された部品は、物理手段であってもよいし、でなくてもよい。即ち、1箇所位置してもよいし、複数のネットワークセルに分散してもよい。実際の必要に応じて、その中の一部または全部のモジュールを選択して本発明の目的を達成してもよい。当業者は、進歩性に値する労働をせずに、理解し実施可能である。

【0174】

それ相応に、本発明は、さらに端末を提供する。当該端末は、プロセッサと、プロセッサの実行可能な指令を記憶するためのメモリとを備え、前記プロセッサは、目標ユーザの脳波情報を取得し、前記脳波情報に対応する放送制御を実行するように構成される。

【0175】

図19は、一実施例による放送制御のための装置1900を示す構造模式図である。例えば、装置1900は、携帯電話、コンピュータ、デジタル放送端末、メッセージ送受信機器、ゲームコンソール、タブレットデバイス、医療設備、フィットネス機器、PDAなどであってもよい。

【0176】

図19を参照すると、装置1900は、処理ユニット1902、メモリ1904、電源ユニット1906、マルチメディアユニット1908、オーディオユニット1910、入力/出力(I/O)インターフェース1912、センサユニット1914、および、通信ユニット1916のうちの1つまたは複数を含んでもよい。

【0177】

処理ユニット1902は、通常は、表示、電話発呼、データ通信、カメラ操作および記録操作に関連する操作のような、装置1900の全般操作を制御する。処理ユニット1902は、上記方法の全部または一部のステップを実施させるように、指令を実行するための1つまたは複数のプロセッサ1920を含んでもよい。また、処理ユニット1902は、処理ユニット1902と他のユニットとの間の相互作用を容易にするように、1つ又は複数のモジュールを含んでもよい。例えば、処理ユニット1902は、マルチメディアユニット1909と処理ユニット1902との間の相互作用を容易にするように、マルチメディアモジュールを含んでもよい。

【0178】

メモリ1904は、各タイプのデータを記憶して装置1900での操作をサポートするように構成される。これらのデータの例示は、装置1900で操作するための任意のアプリケーションもしくは方法の指令、連絡人データ、電話帳データ、メッセージ、ピクチャ、ビデオなどを含む。メモリ1904は、如何なる種別の揮発性もしくは不揮発性記憶装置またはそれらの組合せで実現されてもよい。例えば、スタティックランダムアクセスメモリ(SRAM)、電氣的に消去可能なプログラマブル読み出し専用メモリ(EEPROM)、消去可能なプログラマブル読み出し専用メモリ(EPROM)、プログラマブル読み出し専用メモリ(PROM)、読み出し専用メモリ(ROM)、磁気メモリ、フラッシュメモリ、磁気ディスクまたは光ディスクであってもよい。

【0179】

電源ユニット1906は、装置1900のユニットのそれぞれに電力を供給する。電源ユニット1906は、電源管理システム、1つまたは複数の電源、並びに、装置1900用の電力を生成、管理および配分に関する他のユニットを含んでもよい。

【0180】

マルチメディアユニット1908は、装置1900とユーザとの間に1つの出力インターフェースを供給するスクリーンを含む。一部の実施例では、スクリーンは、液晶ディスプレイ(LCD)およびタッチパネル(TP)を含んでもよい。スクリーンは、タッチパネルを含む場合、ユーザからの入力信号を受信するように、液晶ディスプレイスクリーンとして実現されてもよい。タッチパネルは、タッチ、スライドおよびタッチパネルでのジェスチャを感知するように、1つまたは複数のタッチセンサを含む。前記タッチセンサは、タッチあるいはスライド動作の境界を感知するだけでなく、タッチあるいはスライド操作と関連する継続時間および圧力をさらに検出することができる。一部の実施例では、

10

20

30

40

50

マルチメディアユニット１９０８は、１つのフロントカメラおよび/またはバックカメラを含む。装置１９００が操作モード、例えば、撮影モードあるいはビデオモードであるとき、フロントカメラおよび/またはバックカメラは、外部のマルチメディアデータを受信することができる。フロントカメラおよびバックカメラのそれぞれは、１つの固定の光学レンズシステムであってもよいし、焦点距離および光学ズーム能力を有するものであってもよい。

【０１８１】

オーディオユニット１９１０は、オーディオ信号を出力および/または入力するように構成される。例えば、オーディオユニット１９１０は、マイク（ＭＩＣ）を備え、装置１９００が操作モード、例えば、発呼モード、記録モードおよび音声識別モードであるとき、マイクは、外部オーディオ信号を受信するように構成される。受信されたオーディオ信号は、さらに、メモリ１９０４に格納される、または、通信ユニット１９１６を介して送信されることができる。一部の実施例では、オーディオユニット１９１０は、オーディオ信号を出力するためのスピーカをさらに含む。

10

【０１８２】

Ｉ／Ｏインターフェース１９１２は、処理ユニット１９０２とペリフェラルインターフェースモジュールとの間でインターフェースを供給するものであり、上記ペリフェラルインターフェースモジュールは、キーボード、クリックホイール、ボタンなどであってもよい。これらのボタンには、ホームページボタン、ボリュームボタン、起動ボタンおよびロックボタンが含まれてもよいが、それらに限定されない。

20

【０１８３】

センサユニット１９１４は、様々な側面での状態推定を装置１９００に供給するための１つまたは複数のセンサを含む。例えば、センサユニット１９１４は、装置１９００のオン／オフ状態、ユニットの相対位置を検出することができ、ユニットは、例えば、装置１９００のディスプレイおよびキーパッドである。センサユニット１９１４は、さらに、装置１９００もしくは装置１９００の１つのユニットの位置変更、ユーザと装置１９００との接触の存在もしくは非存在、装置１９００の方位もしくは加速／減速および装置１９００の温度変化をさらに検出することができる。センサユニット１９１４は、如何なる物理的接触もないとき、近辺にある物体の存在を検出するための近接センサを含んでもよい。センサユニット１９１４は、さらに、イメージングアプリケーションに使用される光センサ、例えばＣＭＯＳまたはＣＣＤ画像センサを含んでもよい。一部の実施例では、当該センサユニット１９１４は、さらに、加速度センサ、ジャイロセンサ、磁気センサ、圧力センサまたは温度センサを含んでもよい。

30

【０１８４】

通信ユニット１９１６は、装置１９００と他の機器間の無線または有線方式の通信ができるように構成される。装置１９００は、通信規格に基づく無線ネットワーク、例えば、ＷｉＦｉ、２Ｇもしくは３Ｇなどの通信規格、またはそれらの組合せに基づく無線ネットワークにアクセスすることができる。ある実施例では、通信ユニット１９１６は、外部ブロードキャスト管理システムからのブロードキャスト信号またはブロードキャスト関連情報をブロードキャストチャネルを介して受信する。ある実施例では、通信ユニット１９１６は、さらに、短距離通信を容易にするように、ニアフィールド通信（ＮＦＣ）手段を含む。例えば、ＮＦＣ手段は、無線周波数識別（ＲＦＩＤ）技術、赤外線データ協会（ＩｒＤＡ）技術、超広帯域（ＵＷＢ）技術、ブルートゥース（登録商標）（ＢＴ）技術および他の技術によって実現されてもよい。

40

【０１８５】

実施例では、装置１９００は、上記放送制御方法を実行するための１つ又は複数の特定用途向け集積回路（ＡＳＩＣ）、デジタル信号プロセッサ（ＤＳＰ）、デジタル信号処理デバイス（ＤＳＰＤ）、プログラマブルロジックデバイス（ＰＬＤ）、フィールドプログラマブルゲートアレイ（ＦＰＧＡ）、コントローラ、マイクロコントローラ、マイクロプロセッサまたは他の電子部品によって実現されてもよい。

50

【 0 1 8 6 】

当業者は明細書を考慮し、ここに公開された開示を実践した後、本発明の他の実施案を容易に想到する。本願は、本発明の如何なる変形、用途または適合もカバーすることを意図する。これらの変形、用途または適合は、本発明の一般的な仕組みに従い、かつ、本発明に公開されていない当分野における公知常識または慣用技術手段を含む。明細書および実施例は単なる例示と見なされ、本発明の本当の範囲および思想は添付する特許請求の範囲によって与えられる。

【 0 1 8 7 】

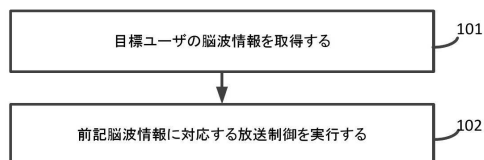
本発明が以上で記載され、且つ図面に示された正確な構造に限定されるものでなく、その要旨を逸脱しない範囲で様々な補正や変更も可能であることは理解されるべきである。本発明の範囲は、添付する特許請求の範囲のみによって限定される。

10

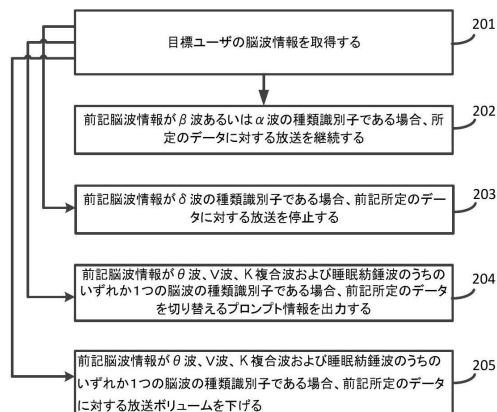
【 0 1 8 8 】

本発明は、出願番号が201510518405.9であり、出願日が2015年8月21日である中国特許出願を基に提出するものであり、当該中国特許出願の優先権を主張し、当該中国特許出願の全ての内容は、参照のため本願に援用される。

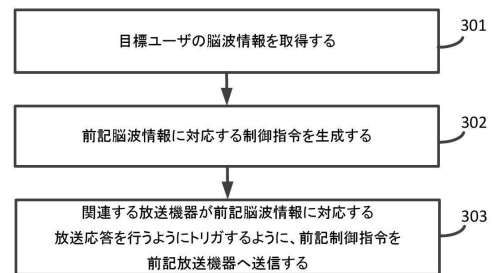
【 図 1 】



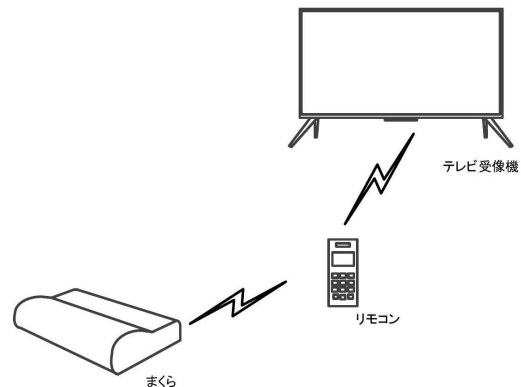
【 図 2 】



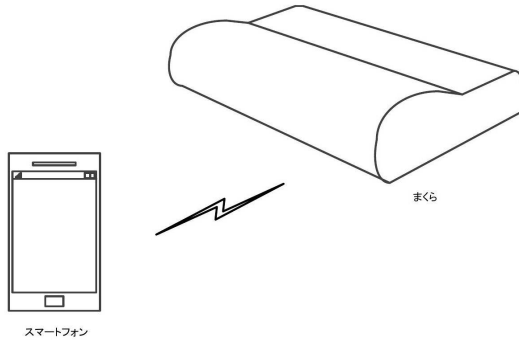
【 図 3 】



【 図 4 】



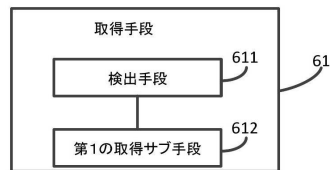
【図 5】



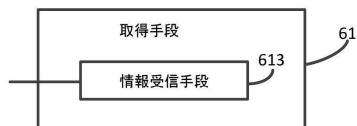
【図 6】



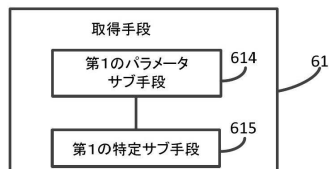
【図 7】



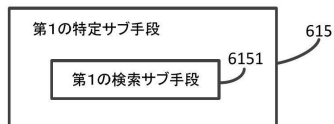
【図 12】



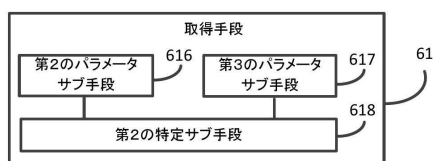
【図 13】



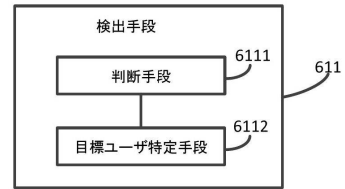
【図 14】



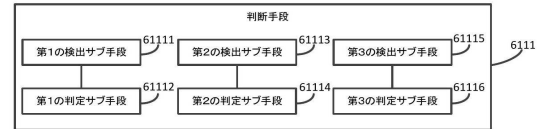
【図 15】



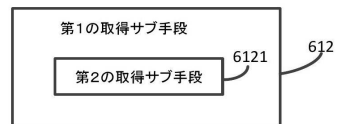
【図 8】



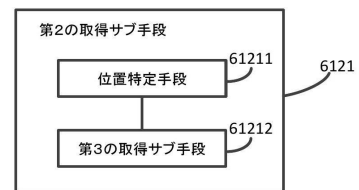
【図 9】



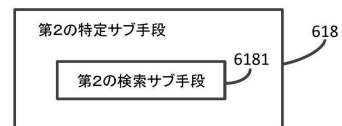
【図 10】



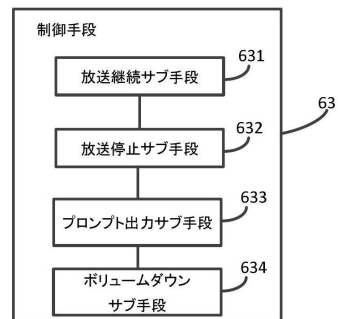
【図 11】



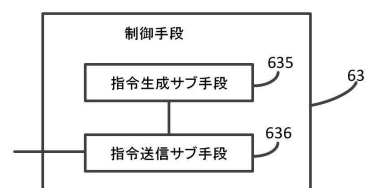
【図 16】



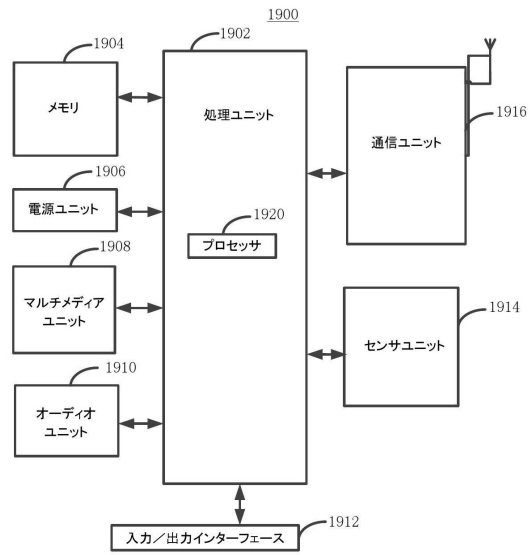
【図 17】



【図 18】



【図 19】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 6 F 3/01 (2006.01) G 0 6 F 3/01 5 1 5
A 4 7 G 9/10 (2006.01) A 4 7 G 9/10 V

(72)発明者 吳 珂
 中華人民共和国北京市海淀区清河中街68号華潤五彩城購物中心二期13層 小米科技有限責任公
 司内

(72)発明者 劉 新宇
 中華人民共和国北京市海淀区清河中街68号華潤五彩城購物中心二期13層 小米科技有限責任公
 司内

審査官 久保 光宏

(56)参考文献 特開平3-155832(JP,A)
 特表2012-522559(JP,A)
 米国特許出願公開第2009/0292657(US,A1)
 特開2005-347990(JP,A)
 特開2012-110520(JP,A)
 特表2010-516329(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
 H04N21/00-21/858
 H04N5/44-5/45
 A61B5/0476-5/0484
 G06F3/01
 A47G9/10
 CSDB(日本国特許庁)
 IEEEExplore(IEEE)