

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4021217号
(P4021217)

(45) 発行日 平成19年12月12日(2007.12.12)

(24) 登録日 平成19年10月5日(2007.10.5)

(51) Int. Cl.	F I		
HO4R 1/10 (2006.01)	HO4R 1/10	1 O 1 B	
G 1 1 B 33/12 (2006.01)	G 1 1 B 33/12	3 O 9 Z	
HO4R 5/033 (2006.01)	HO4R 5/033	C	

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2002-50682 (P2002-50682)	(73) 特許権者	000003595
(22) 出願日	平成14年2月27日(2002.2.27)		株式会社ケンウッド
(65) 公開番号	特開2003-259475 (P2003-259475A)		東京都八王子市石川町2967番地3
(43) 公開日	平成15年9月12日(2003.9.12)	(74) 代理人	100081710
審査請求日	平成16年4月21日(2004.4.21)		弁理士 福山 正博
		(72) 発明者	佐藤 嘉則
			東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号
			株式会社ケンウッド内
		審査官	志摩 兆一郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無線ヘッドセット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のオーディオゲートウェイから選択された1つのオーディオゲートウェイとの間で無線により通信して音楽等を聴くため、無線信号送受信手段を介して前記オーディオゲートウェイと送受信する無線モジュールを備える無線ヘッドセットにおいて、

前記オーディオゲートウェイひとつひとつのボリューム設定情報、音楽ソースおよび曲位置等を記憶するメモリと、該メモリおよび前記無線モジュール間に接続され、全体動作を制御する制御部と、前記無線モジュールに設けられ自己デバイスの識別情報であるデバイスIDと、一定距離内に存在する前記オーディオゲートウェイのデバイスIDを自動的に検出してペアリングする検出手段とを備え、前記メモリに記憶された以前の状態を復元して複数のオーディオゲートウェイから選択されたオーディオゲートウェイとペアリングして動作可能にすることを特徴とする無線ヘッドセット。

10

【請求項2】

前記制御部に接続された入力手段を備え、ユーザによる各種指示および前記ペアリングするオーディオゲートウェイの特定を可能にすることを特徴とする請求項1に記載の無線ヘッドセット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はヘッドセットに関し、例えば音響（オーディオ）機器と無線により通信可能な無

20

線ヘッドセットに関する。

【0002】

【従来の技術】

半導体集積回路技術の進歩により、電子機器の小型軽量化が急速に進行し、ポータブル型音響機器（ステレオセット）を使用して音楽を聴きながら歩行又は電車等での通勤するのが普通になっている。斯かるポータブル型音響機器には、電気-音響変換器としてヘッドセット（又はヘッドホン）を使用する。

【0003】

また、従来のポータブル型音響機器では、音楽を再生する本体部とヘッドセット間は細いケーブルにより接続されているのが一般的であった。しかし、例えば混雑した通勤電車内又は歩行時には、斯かるケーブルは邪魔である。そこで、本体部で再生した信号を無線によりヘッドセットへ送ることにより、本体部とヘッドセット間を接続するケーブルを排除し、本体部を鞆又はハンドバック内に収めて携帯することが可能になる。また、通勤電車等では、本体部を収めた鞆等を網棚に乗せたままでも音楽を再生して楽しむことが可能になる。

10

【0004】

また、据置型の音響機器で音楽を聴く場合にも、無線ヘッドセットを使用するのが好ましい。この無線ヘッドセットの使用により、大音量で他人に迷惑をかけることなく一人で音楽を聴くことができ、また部屋内を移動しながらでもステレオ音楽を聴くことが可能になる。

20

【0005】

図3は、従来の無線ヘッドセットを使用する音響機器（オーディオシステム）の例を示す。図3（A）に示す如く、音響機器本体であるオーディオゲートウェイ100Aと無線ヘッドセット110Aとをペアリングして使用する。このオーディオゲートウェイ100Aには、少なくとも例えばCD（Compact Disc）およびMD（Mini Disc）等の再生装置、信号処理装置および増幅器無線送受信部を備えている。そして、CD又はMDから再生した音楽信号を無線送信部にて無線によりヘッドセット110Aへ送信する。一方、無線ヘッドセット110Aでは、受信した音楽信号を復調し、所定のレベルに増幅して内蔵する電気音響変換機に入力して音声信号を音響信号に変換する。この無線ヘッドセット110Aには、ボリュームを備え、オーディオゲートウェイ100Aが再生する音楽等の音量を適宜設定して聴くことが可能である。

30

【0006】

しかし、ユーザが例えば外出する際には、図3（B）に示す如く携帯型のオーディオゲートウェイ100Bに変更（CD/MDも移す）する必要がある。そして、図3（A）のヘッドセットと同じ又は別のヘッドセット110Bとペアリングして音楽を聴く。また、外出から家に戻ると、図3（C）に示す如く再度、オーディオゲートウェイ100Aとヘッドセット110Aに切り替える。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

上述の如く、従来の無線ヘッドセットを使用する音響機器においては、オーディオゲートウェイ100とヘッドセット110をペアリングし直すと、ヘッドセット110自身のボリューム情報の設定しか保存されていない。従って、オーディオゲートウェイとヘッドセットとのペアリングを変更する毎に、オーディオゲートウェイ側の設定でしか再生できないという不都合又は不便があった。

40

【0008】

【発明の目的】

本発明は、従来技術の上述した課題に鑑みなされたものであり、ペアリングの不便を解消して操作性を改善する音響機器用の無線ヘッドセットを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

50

前述の課題を解決するために、本発明による無線ヘッドセットは、次のような特徴的な構成を採用している。

【0010】

(1) 複数のオーディオゲートウェイから選択された1つのオーディオゲートウェイとの間で無線により通信して音楽等を聴くため、無線信号送受信手段を介して前記オーディオゲートウェイと送受信する無線モジュールを備える無線ヘッドセットにおいて、

前記オーディオゲートウェイひとつひとつのボリューム設定情報、音楽ソースおよび曲位置等を記憶するメモリと、該メモリおよび前記無線モジュール間に接続され、全体動作を制御する制御部と、前記無線モジュールに設けられ自己デバイスの識別情報であるデバイスIDと、一定距離内に存在する前記オーディオゲートウェイのデバイスIDを自動的に検出してペアリングする検出手段とを備え、前記メモリに記憶された以前の状態を復元して複数のオーディオゲートウェイから選択されたオーディオゲートウェイとペアリングして動作可能にする無線ヘッドセット。

10

【0011】

(2) 前記制御部に接続された入力手段を備え、ユーザによる各種指示および前記ペアリングするオーディオゲートウェイの特定を可能にする上記(1)の無線ヘッドセット。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明による無線ヘッドセットの好適実施形態の構成および動作を、添付図面を参照して詳細に説明する。

20

【0016】

先ず、図1は、本発明による無線ヘッドセットの好適実施形態の構成を示すブロック図である。この無線ヘッドセット10は、無線送受信手段であるアンテナ11、無線モジュール12、制御部13、入力手段14、メモリ部15およびスピーカ16により構成される。無線モジュール12は、デバイスID12Aを内蔵している。

【0017】

次に、上述した無線ヘッドセット10の各構成要素11~16の接続関係を説明する。アンテナ11は、無線モジュール12に接続されている。無線モジュール12には、制御部13およびスピーカ16が接続されている。また、制御部13には、入力手段14およびメモリ部15が接続されている。

30

【0018】

上述した無線ヘッドセット10の各構成要素11~16の主要機能と共に動作を説明する。アンテナ11は、オーディオゲートウェイとの間で無線の送受信を行う。無線モジュール12は、アンテナ11で受信した電波を復調し、例えばUARTシリアルデータとして制御部13へ入力する。一方、制御部13から出力されたデータは、無線モジュール12で変調して、アンテナ11を介して電波が送信される。尚、無線モジュール12と制御部13との間の入力形式は、周知であるUSB(Universal Serial Bus)等の他の方式であってもよい。また、アンテナ11は、赤外線の場合には受光部、その他の無線方式の受け部としてもよい。その場合には、無線モジュール12は赤外線モジュール等の入出力モジュールとなる。

40

【0019】

入力手段14は、ユーザの操作により、制御部13へ信号の種類としてオーディオゲートウェイへのペアリング実行、ボリューム(音量)変更、CD/M D等の再生、トラックサーチ等の指示を伝える。メモリ部15は、好ましくはRAM(Random Access Memory)等の書き換え可能なメモリである。ペアリング相手のデバイス識別情報、ボリューム設定情報、曲情報等の各種情報が記憶されている。これら各種情報は、制御部13により記憶(書き込み)および読み出しされる。また、無線モジュール12が内蔵するデバイスID12Aは、自己デバイス、即ち、無線ヘッドセット10自身の識別情報であり、オーディオゲートウェイとペアリング時に相手デバイス(オーディオゲートウェイ)と交換される。尚、スピーカ16は、オーディオゲートウェイから無線により受信した音楽等の信号を音

50

響信号（空気振動）に変換する。スピーカ 16 は、ステレオの場合には左右の耳用に 1 対備えている。

【0020】

次に、図 2（A）～（C）は、図 1 に示す無線ヘッドセット 10 と共にオーディオゲートウェイ 20 を使用して、音響機器又はオーディオシステムを構成する場合のイメージ図である。図 2（A）は、据置型のオーディオゲートウェイ 20 A とヘッドセット 10 とをペアリングする場合を示す。これにより、ユーザはオーディオゲートウェイ 20 A が据え付けられた室内又はその近傍でオーディオゲートウェイ 20 A が再生する音楽等を聴くことが可能である。また、図 2（B）は、携帯型のオーディオゲートウェイ 20 B を身に付けてヘッドセット 10 と共にペアリングして、移動しながら音楽等を聴くことが可能である。また、図 2（C）は、ユーザが外出から戻り、再度オーディオゲートウェイ 20 A とヘッドセット 10 とをペアリングして前回の環境を再現して音楽等を聴くことが可能である。

10

【0021】

好ましくは、オーディオゲートウェイ 20 とヘッドセット 10 間には検知手段（図示せず）を備え、相互に近接しているオーディオゲートウェイ 20 およびヘッドセット 10 を相互に検知可能である。そこで、ヘッドセット 10 は、入力手段 14 による操作又は一定距離内にあるオーディオゲートウェイ 20 A 又は 20 B を検知して自動的にペアリングする。このとき、ヘッドセット 10 は、オーディオゲートウェイ毎にボリュームと共に音楽ソース ID、曲の位置情報などをメモリ部 15 に予め記憶しておく。従って、ヘッドセット 10 は、オーディオゲートウェイ 20 A 又は 20 B とペアリングした後に、オーディオゲートウェイと再度ペアリングしても、以前の状態を復元可能である。ボリューム設定値、演奏曲目、曲途中の位置まで正確に再現可能である。即ち、ヘッドセット 10 のメモリ部 15 には、制御部 13 の制御下で、ペアリングするオーディオゲートウェイの ID 情報に基づき各オーディオゲートウェイ毎に上述した各種設定情報を再現することが可能である。

20

【0022】

以上、本発明による無線ヘッドセットの好適実施形態の構成および動作を詳述した。しかし、斯かる実施形態は本発明の単なる例示に過ぎず、何ら本発明を限定するものではない。本発明の要旨を逸脱することなく種々の変形変更が可能であること、当業者には容易に理解できよう。特に、本発明は、オーディオだけに限定されず、映像についても適用することができることは明らかである。

30

【0023】

【発明の効果】

以上の説明から理解され如く、本発明による無線ヘッドセットによると、次の如き実用上の顕著な効果が得られる。即ち、ヘッドセットとオーディオゲートウェイとの間のペアリングが円滑に行われ、操作性が大幅に改善可能である。単にボリューム設定値のみならず音楽ソース、曲位置情報等を再現可能である。また、入力手段によりペアリング相手を特定し又は自動検出手段により一定距離内に存在するオーディオゲートウェイを自動的に検知してペアリング相手の以前の状態を再現し、継続して聴くことが可能である。

40

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による無線ヘッドセットの好適実施形態の構成を示すブロック図である。

【図 2】図 1 に示す無線ヘッドセットとオーディオゲートウェイとのペアリング動作の説明図である。

【図 3】従来の無線ヘッドセットとオーディオゲートウェイとのペアリング動作の説明図である。

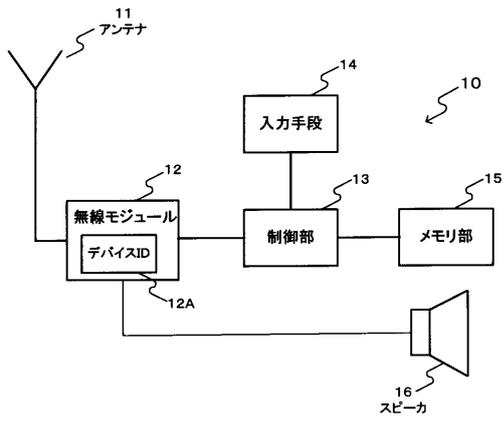
【符号の説明】

- 10 ヘッドセット
- 11 無線送受信手段（アンテナ）
- 12 無線モジュール

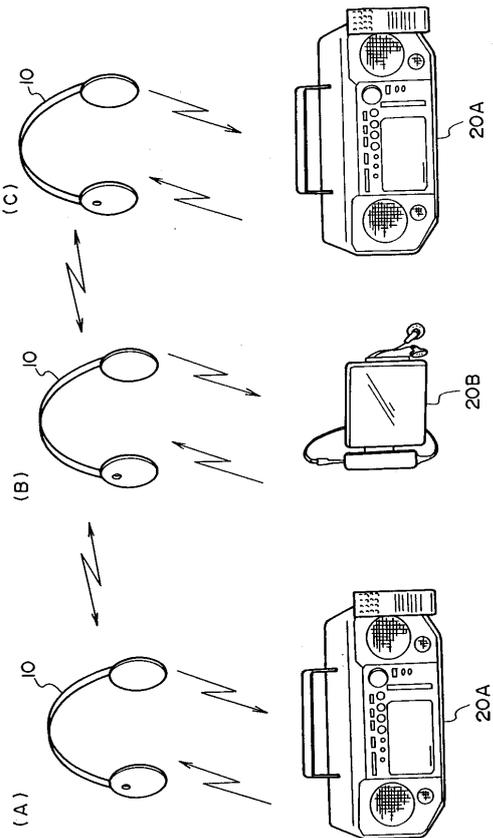
50

- 1 2 A デバイスID
- 1 3 制御部
- 1 4 入力手段
- 1 5 メモリ部
- 1 6 スピーカ

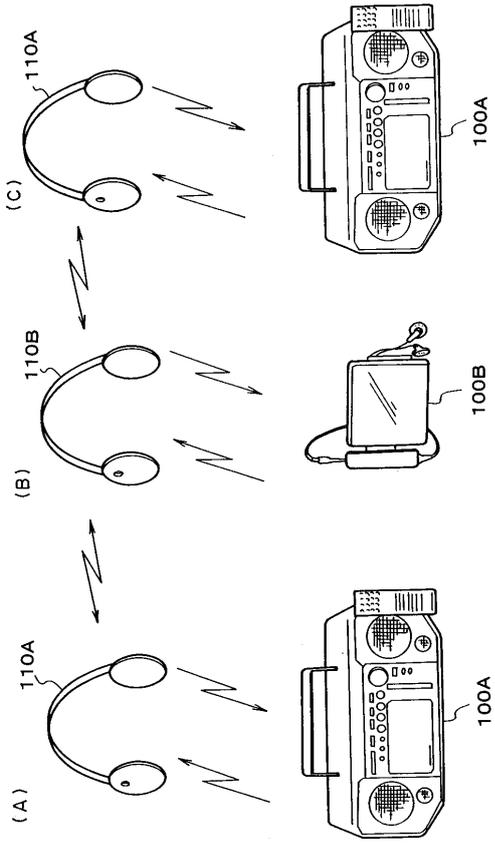
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-101822(JP,A)
特開平05-189837(JP,A)
特開平05-189326(JP,A)
特開2001-145163(JP,A)
特開2001-168881(JP,A)
特開2003-018251(JP,A)
特開2002-112383(JP,A)
特開平09-009364(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04R 1/10
H04R 5/033