

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-204145

(P2014-204145A)

(43) 公開日 平成26年10月27日(2014.10.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H O 4 W 76/02 (2009.01)	H O 4 W 76/02	5 K O 4 8
H O 4 Q 9/00 (2006.01)	H O 4 Q 9/00 3 1 1	5 K O 6 7
H O 4 W 4/04 (2009.01)	H O 4 W 4/04 1 5 0	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2013-75831 (P2013-75831)	(71) 出願人	000101732
(22) 出願日	平成25年4月1日 (2013.4.1)		アルパイン株式会社
			東京都品川区西五反田1丁目1番8号
		(74) 代理人	100103171
			弁理士 雨貝 正彦
		(72) 発明者	大谷 友子
			東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア
			ルパイン株式会社内
		(72) 発明者	鈴木 元
			東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア
			ルパイン株式会社内
		(72) 発明者	作山 正樹
			東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア
			ルパイン株式会社内

最終頁に続く

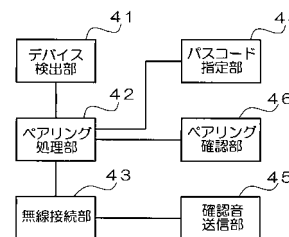
(54) 【発明の名称】 無線通信装置

(57) 【要約】

【課題】表示部がない場合であっても利用者本人が接続を希望する電子デバイスを確実に検出することができる無線通信装置を提供すること。

【解決手段】二輪車用オーディオ装置100は、ブルートゥース方式を用いて接続可能なヘッドセット200、202を含む電子デバイスを検出するデバイス検出部41と、利用者の操作を受け付けるハンドルリモコン22とデバイス検出部41によって検出された電子デバイスとの間で一時的なペアリング設定を行うペアリング処理部42と、一時的なペアリング設定が行われたヘッドセット200、202に確認音を出力させるために確認音データを送信する確認音送信部45と、確認音データの送信タイミングとハンドルリモコン22による所定の確認操作の有無とに基づいて、一時的なペアリング設定を継続的なペアリング設定に変更、あるいは、一時的なペアリング設定を解除するペアリング確認部46とを備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ブルートゥース方式を用いて接続可能であってオーディオ音出力手段を有する電子デバイスを検出するデバイス検出手段と、

利用者の操作を受け付ける操作手段と、

前記デバイス検出手段によって検出された電子デバイスとの間で一時的なペアリング設定を行うペアリング処理手段と、

前記ペアリング処理手段によって一時的なペアリング設定が行われた前記電子デバイスに、前記オーディオ音出力手段から所定の確認音を出力させるために確認音データを送信する確認音送信手段と、

前記確認音送信手段による前記確認音データの送信タイミングと前記操作手段による所定の確認操作の有無とに基づいて、前記ペアリング処理手段によって行われた一時的なペアリング設定を継続的なペアリング設定に変更、あるいは、一時的なペアリング設定を解除するペアリング確認手段と、

を備えることを特徴とする無線通信装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記ペアリング確認手段は、前記確認音送信手段によって前記確認音データの送信中に、前記操作手段を用いて所定の確認操作がなされたときに、前記ペアリング処理手段によって行われた一時的なペアリング設定を継続的なペアリング設定に変更することを特徴とする無線通信装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 において、

前記ペアリング確認手段は、前記確認音送信手段によって前記確認音データの送信中に、前記操作手段を用いて所定の確認操作がなされないときに、前記ペアリング処理手段によって行われた一時的なペアリング設定を解除することを特徴とする無線通信装置。

【請求項 4】

請求項 3 において、

前記ペアリング確認手段は、前記確認音送信手段によって前記確認音データの送信中に、前記操作手段を用いて所定の解除操作がなされたときに、前記ペアリング処理手段によって行われた一時的なペアリング設定を解除することを特徴とする無線通信装置。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか一項において、

前記デバイス検出手段によって検出された前記電子デバイスが複数ある場合に、前記ペアリング処理手段、前記確認音送信手段、前記ペアリング確認手段による一連の動作が、複数の前記電子デバイスのそれぞれに対して行われることを特徴とする無線通信装置。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれか一項において、

前記ペアリング処理手段による一時的なペアリング設定の対象として想定されている前記電子デバイスには、所定の識別情報があらかじめ対応付けられており、

前記ペアリング処理手段は、前記識別情報を用いてペアリング設定を行うことを特徴とする無線通信装置。

【請求項 7】

請求項 6 において、

ペアリング設定の対象として想定されている前記電子デバイスは、ヘッドセットであることを特徴とする無線通信装置。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項において、

二輪車に搭載されるとともに、ペアリング設定時に設定内容を確認するための表示部を有しないことを特徴とする無線通信装置。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、二輪車等の車両に搭載されて無線方式によって電子デバイスが接続可能な無線通信装置に関する。

【背景技術】

【0002】

ブルートゥース（Bluetooth、登録商標）によって電子デバイス間を相互接続する場合には、最初にペアリング処理を行ってこれらの電子デバイス間を関連づける必要がある。このペアリング処理では、一方の電子デバイスにおいて通信可能な他方の電子デバイスを検出する必要があるが、検出時には通信範囲内に存在するその他の電子デバイスも検出されてしまう。このようにして多数の電子デバイスが検出されるとその中から利用者が接続を希望する電子デバイスを選択する操作が必要になる。このような選択操作を回避する従来技術として、ペアリング処理を行う際に出力電力を下げたり、問い合わせの応答信号を検出するための検出感度を減衰させることにより通信範囲を狭く設定して、一方の電子デバイスに対して近い距離に配置された他方の電子デバイスのみを検出したり、この通信範囲を徐々に広げることにより最も近傍の位置にある電子デバイスを検出するようにしたペアリング方法が知られている（例えば、特許文献1参照。）。 10

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0003】

【特許文献1】特表2007-536852号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上述した特許文献1に開示されたペアリング方法では、通信範囲を狭く設定して利用者本人が所持する他方の電子デバイスを検出しようとしているが、通信範囲を狭くしたとしても近くに利用者本人以外に誰がいる場合にはその人が所持する電子デバイスを検出してしまうおそれがある。また、上述した特許文献1に開示されたペアリング方法では、通信範囲を徐々に広げて最も近傍の位置にある利用者本人の電子デバイスを検出しようとしているが、利用者本人以外の誰かが所持する電子デバイスを最初に検出してしまうことを確実に排除することはできない。 30

【0005】

通常は、ペアリング時に検出された他方の電子デバイスについては表示部にこの電子デバイスの名称が表示されるため、その表示内容を見ることで利用者本人が意図した電子デバイスであることを確認することができるが、接続対象となる2つの電子デバイスの双方が表示部を有しない場合にはこのような確認を行うことができなかった。

【0006】

本発明は、このような点に鑑みて創作されたものであり、その目的は、表示部がない場合であっても利用者本人が接続を希望する電子デバイスを確実に検出することができる無線通信装置を提供することにある。 40

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述した課題を解決するために、本発明の無線通信装置は、ブルートゥース方式を用いて接続可能であってオーディオ音出力手段を有する電子デバイスを検出するデバイス検出手段と、利用者の操作を受け付ける操作手段と、デバイス検出手段によって検出された電子デバイスとの間で一時的なペアリング設定を行うペアリング処理手段と、ペアリング処理手段によって一時的なペアリング設定が行われた電子デバイスに、オーディオ音出力手段から所定の確認音を出力させるために確認音データを送信する確認音送信手段と、確認音送信手段による確認音データの送信タイミングと操作手段による所定の確認操作の有無 50

とに基づいて、ペアリング処理手段によって行われた一時的なペアリング設定を継続的なペアリング設定に変更、あるいは、一時的なペアリング設定を解除するペアリング確認手段とを備えている。

【0008】

電子デバイスからオーディオ音の出力が可能な場合に、この電子デバイスから確認音を出力させることにより、ペアリング設定を行って利用者本人が接続を希望する電子デバイスを確実に検出して特定することが可能となる。

【0009】

また、上述したペアリング確認手段は、確認音送信手段によって確認音データの送信中に、操作手段を用いて所定の確認操作がなされたときに、ペアリング処理手段によって行われた一時的なペアリング設定を継続的なペアリング設定に変更することが望ましい。これにより、接続対象となる電子デバイスを特定するとともに、利用者による接続の意志を確認することが可能となる。

10

【0010】

また、上述したペアリング確認手段は、確認音送信手段によって確認音データの送信中に、操作手段を用いて所定の確認操作がなされないときに、ペアリング処理手段によって行われた一時的なペアリング設定を解除することが望ましい。これにより、利用者が特定できていない電子デバイスに対する誤接続を防止することができる。

【0011】

また、上述したペアリング確認手段は、確認音送信手段によって確認音データの送信中に、操作手段を用いて所定の解除操作がなされたときに、ペアリング処理手段によって行われた一時的なペアリング設定を解除することが望ましい。これにより、確認音の出力を確認した電子デバイスであっても、利用者が接続を希望しないことを迅速に知ることができる。

20

【0012】

また、上述したデバイス検出手段によって検出された電子デバイスが複数ある場合に、ペアリング処理手段、確認音送信手段、ペアリング確認手段による一連の動作が、複数の電子デバイスのそれぞれに対して行われることが望ましい。これにより、複数の電子デバイスのそれぞれに確認音の出力を行わせ、一あるいは複数の電子デバイスとの間でペアリング設定を行って、一あるいは複数の電子デバイスとの間で無線接続を行うことが可能となる。

30

【0013】

また、上述したペアリング処理手段による一時的なペアリング設定の対象として想定されている電子デバイスには、所定の識別情報があらかじめ対応付けられており、ペアリング処理手段は、識別情報を用いてペアリング設定を行うことが望ましい。また、上述したペアリング設定の対象として想定されている電子デバイスは、ヘッドセットであることが望ましい。さらに、上述した無線通信装置は二輪車に搭載されるとともに、ペアリング設定時に設定内容を確認するための表示部を有しない場合に特に有効である。無線通信装置と電子デバイスの双方に表示部がない場合であっても、特定の電子デバイス（ヘッドセット）との間のペアリング設定を確実に成功させることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】一実施形態の二輪車用オーディオ装置の構成を示す図である。

【図2】ペアリング設定を行う機能ブロック図である。

【図3】ペアリングモード時の動作を示すタイミング図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明の無線通信装置を適用した一実施形態の二輪車用オーディオ装置について、図面を参照しながら説明する。図1は、一実施形態の二輪車用オーディオ装置の構成を示す図である。図1に示すように、本実施形態の二輪車用オーディオ装置100は、チュ

50

ーナ部 10、キー入力インタフェース部（キー入力 I/F）20、BT（ブルートゥース）ユニット 30、USB（Universal Serial Bus）ユニット 40、制御部 50 を備えている。

【0016】

チューナ部 10 は、ラジオ放送の信号を受信し、音声を再生する処理を行う。キー入力インタフェース部 20 は、ハンドルリモコン 22 に備わった各種キーの操作状態に応じた信号が入力される。このハンドルリモコン 22 は、二輪車のハンドルに取り付けられており、「Up/Down」キー、「SELECT」キー、「再生」キー、「停止」キーなどが含まれている。

【0017】

BT ユニット 30 は、ブルートゥースによって二輪車用オーディオ装置 100 と各種の電子デバイスとの間で各種データの送受信を行う通信装置（ブルートゥース機器）である。この BT ユニット 30 には、無線通信に必要なハードウェアと、このハードウェアを制御してペアリング設定や無線接続を行うために必要な各種の処理部が含まれる。本実施形態では、接続対象として想定している電子デバイスには、2つのヘッドセット 200、202 が含まれる。これらのヘッドセット 200、202 には、オーディオ音出力手段としてのスピーカが含まれている。また、電子デバイスの検出やペアリング設定などのブルートゥースを用いた無線接続に必要な各種の処理はこの BT ユニット 30 によって行われる。

【0018】

USB ユニット 40 は、各種の USB デバイスとの間で信号の入出力を行うためのものであり、USB ポートや USB ホストコントローラが含まれる。本実施形態では、音楽データが記録されている外部の記憶媒体としての USB メモリ 220 が接続されることを想定している。

【0019】

制御部 50 は、二輪車用オーディオ装置 100 の全体を制御するためのものであり、ROM や RAM など格納された所定のプログラムを CPU で実行することにより実現される。この制御部 50 は、操作内容判定部 51、チューナ処理部 52、オーディオ処理部 53、BT（ブルートゥース）処理部 54 を有する。

【0020】

操作内容判定部 51 は、キー入力インタフェース部 20 を介して接続されたハンドルリモコン 22 を用いた利用者の操作内容を判定する。チューナ処理部 52 は、チューナ部 10 に対する動作指示を行う。例えば、受信周波数の設定および変更や音量設定などがチューナ処理部 52 によって行われる。オーディオ処理部 53 は、USB メモリ 220 に記録された音楽データを読み出して再生する一連の処理を行う。例えば、音楽データのフォルダ構成、ファイル構成およびファイル属性を含むコンテンツリストを作成するとともに、このコンテンツリストを用いた選曲などが行われ、1つの楽曲が選択されたときにその再生が行われる。

【0021】

なお、楽曲の再生については、USB メモリ 220 に記録された音楽データを読み出して行う場合の他に、ブルートゥースによって接続された携帯端末装置（図示せず）と連携して行うようにしてもよい。例えば、USB メモリ 220 から音楽データを読み出す場合と同様に、携帯端末装置内の記憶装置（半導体メモリやハードディスク装置など）に記録されている音楽データを読み出して楽曲の再生を行う場合が考えられる。あるいは、携帯端末装置の楽曲再生機能を利用し、オーディオ処理部 53 によって選曲指示を行うとともに、選択された楽曲の再生データを取得する場合が考えられる。

【0022】

BT 処理部 54 は、ヘッドセット 200、202 との間でペアリング設定を行う際に必要な処理を行う。例えば、ヘッドセット 200、202 との間でペアリング設定を行う際に、ヘッドセット 200、202 に割り当てられた固有の識別情報としてのパスコード “

10

20

30

40

50

“ 0 0 0 0 ” を指定する処理などが B T 処理部 5 4 によって行われる。

【 0 0 2 3 】

本実施形態の二輪車用オーディオ装置 1 0 0 はこのような構成を有しており、次に、一方のヘッドセット 2 0 2 との間でペアリング設定を行う動作について説明する。

【 0 0 2 4 】

図 2 は、ペアリング設定を行う機能ブロック図である。図 2 に示すように、本実施形態の二輪車用オーディオ装置 1 0 0 は、ペアリング設定を行うために、デバイス検出部 4 1、ペアリング処理部 4 2、無線接続部 4 3、パスコード指定部 4 4、確認音送信部 4 5、ペアリング確認部 4 6 を有する。これらの中で、パスコード指定部 4 4、確認音送信部 4 5、ペアリング確認部 4 6 は制御部 5 0 内の B T 処理部 5 4 によって実現され、それ以外の機能ブロックは B T ユニット 3 0 によって実現される。但し、B T ユニット 3 0 と制御部 5 0 のいずれによって各機能ブロックを実現するかは、適宜変更することができる。

【 0 0 2 5 】

デバイス検出部 4 1 は、S D P (Service Discovery Profile) を用いて、ブルートゥースを用いて通信可能な所定範囲 (例えば、半径 1 0 m 以内) に存在する電子デバイスを検索する。ペアリング処理部 4 2 は、デバイス検出部 4 1 によって検出された電子デバイスとの間で一時的あるいは継続的なペアリング設定を行う。無線接続部 4 3 は、ペアリング処理部 4 2 によってペアリング設定が成功した電子デバイスとの間で無線接続を行う。

【 0 0 2 6 】

パスコード指定部 4 4 は、ヘッドセット 2 0 0、2 0 2 に割り当てられた固有の識別情報としてのパスコード “ 0 0 0 0 ” を指定する。確認音送信部 4 5 は、ペアリング処理部 4 2 によって一時的なペアリング設定が行われたヘッドセット 2 0 0、2 0 2 内のスピーカから所定の確認音を出力させるために確認音データを送信する。ペアリング確認部 4 6 は、確認音送信部 4 5 による確認音データの送信タイミングとハンドルリモコン 2 2 を用いた所定の確認操作の有無とに基づいて、ペアリング処理部 4 2 によって行われた一時的なペアリング設定を継続的なペアリング設定に変更、あるいは、一時的なペアリング設定を解除する。

【 0 0 2 7 】

上述したデバイス検出部 4 1 がデバイス検出手段に、ハンドルリモコン 2 2 が操作手段に、ペアリング処理部 4 2 がペアリング処理手段に、確認音送信部 4 5 が確認音送信手段に、ペアリング確認部 4 6 がペアリング確認手段にそれぞれ対応する。

【 0 0 2 8 】

次に、ペアリング設定を行うペアリングモードの動作について説明する。本実施形態では、表示部を有しない二輪車用オーディオ装置 1 0 0 とパスコード “ 0 0 0 0 ” の 2 つのヘッドセット 2 0 0、2 0 2 の中の一方のヘッドセット 2 0 2 との間でペアリング設定を行い、このヘッドセット 2 0 2 からオーディオ音出力を行うことを想定している。

【 0 0 2 9 】

図 3 は、ペアリングモード時の動作を示すタイミング図である。二輪車用オーディオ装置 1 0 0 と 2 つのヘッドセット 2 0 0、2 0 2 のそれぞれは、電源投入後にペアリング設定を行うためのペアリングモードの動作を開始するものとする。

【 0 0 3 0 】

まず、デバイス検出部 4 1 は、周辺検索を行って、2 つのヘッドセット 2 0 0、2 0 2 を検出し (S 1、S 2)、デバイスリストを作成する (S 3)。例えば、ヘッドセット 2 0 0 が先に検出され、ヘッドセット 2 0 2 が次に検出される。

【 0 0 3 1 】

次に、ペアリング処理部 4 2 は、先に検出されたヘッドセット 2 0 0 に対して、パスコード指定部 4 4 によって指定されたパスコード “ 0 0 0 0 ” を送信して一時的なペアリング設定を行う (S 4)。この一時的なペアリング設定の後、無線接続部 4 3 によって二輪車用オーディオ装置 1 0 0 とヘッドセット 2 0 0 との間で無線接続が行われ (S 5)、ヘッドセット 2 0 0 におけるペアリングモードの動作が解除される (S 6)。

【 0 0 3 2 】

次に、確認音送信部 4 5 からヘッドセット 2 0 0 に向けて確認音データが送信される (S 7)。ヘッドセット 2 0 0 では、確認音データを受信すると、この確認音データに対応する確認音を出力する (S 8)。

【 0 0 3 3 】

この確認音データ送信中 (確認音出力中) に、ヘッドセット 2 0 0 との接続を希望しないことを示す所定の切換え操作が利用者によって行われると (S 9)、ペアリング確認部 4 6 は、一時的なペアリング設定を解除して、ヘッドセット 2 0 0 との間の無線接続を切断する (ディスコネクト (Disconnect) 要求とデリート (Delete) 要求を送る) (S 1 0)。

10

【 0 0 3 4 】

なお、ヘッドセット 2 0 0 との接続を希望しないことを示す所定の切換え操作は、ハンドルリモコン 2 2 を用いて行うことができる。例えば、ハンドルリモコン 2 2 の「 U p / D o w n 」キーを押下することで、この切換え操作が行われる。また、ヘッドセット 2 0 0 が二輪車の周辺に偶然居合わせた第三者が所持するものである場合には、確認音データ送信中にハンドルリモコン 2 2 の切換え操作を期待することはできない。このような場合を考慮して、所定時間 (例えば 5 秒) 経過した場合には切換え操作が行われた場合と同様に、その後ヘッドセット 2 0 0 との間の無線接続が切断される。

【 0 0 3 5 】

その後、2 番目に検出されたヘッドセット 2 0 2 に対して同様の処理が行われる。そして、確認音データ送信中 (確認音出力中、 S 1 1) に、ヘッドセット 2 0 2 との接続を希望することを示す所定の O K 操作が利用者によって行われると (S 1 2)、ペアリング確認部 4 6 は、一時的なペアリング設定を継続的な通常のペアリング設定として確定した上でペアリングモードの動作を解除する (S 1 3)。その後、二輪車用オーディオ装置 1 0 0 からヘッドセット 2 0 2 に対してオーディオ音データが送られ、ヘッドセット 2 0 0 からオーディオ音の出力が行われる。

20

【 0 0 3 6 】

なお、ヘッドセット 2 0 2 との接続を希望することを示す所定の O K 操作は、ハンドルリモコン 2 2 を用いて行うことができる。例えば、ハンドルリモコン 2 2 の「 S E L E C T 」キーを押下することで、この O K 操作が行われる。

30

【 0 0 3 7 】

このように、本実施形態の二輪車用オーディオ装置 1 0 0 では、ヘッドセット 2 0 0、2 0 2 から確認音を出力させることにより、ペアリング設定を行って利用者本人が接続を希望するヘッドセット 2 0 2 を確実に検出して特定することが可能となる。

【 0 0 3 8 】

また、確認音データの送信中に、ハンドルリモコン 2 2 を用いて所定の確認操作がなされたときに、一時的なペアリング設定を継続的なペアリング設定に変更している。これにより、接続対象となるヘッドセット 2 0 2 を特定するとともに、利用者による接続の意志を確認することが可能となる。

【 0 0 3 9 】

また、確認音データの送信中に、ハンドルリモコン 2 2 を用いて所定の確認操作がなされないときに、一時的なペアリング設定を解除している。これにより、利用者が接続を希望しないヘッドセット 2 0 0 やその他の電子デバイスとの間の誤接続を防止することができる。

40

【 0 0 4 0 】

また、確認音データの送信中に、ハンドルリモコン 2 2 を用いて所定の解除操作がなされたときに、一時的なペアリング設定を解除している。これにより、確認音の出力を確認したヘッドセット 2 0 0 であっても、利用者が接続を希望しないことを迅速に知ることができる。無駄な待ち時間をなくすることができる。

【 0 0 4 1 】

50

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内において種々の変形実施が可能である。例えば、上述した実施形態では、一方のヘッドセット202との間をBluetooth方式で接続したが、両方のヘッドセット200、202のそれぞれとの間をBluetooth方式で接続するようにしてもよい。

【0042】

また、上述した実施形態では、二輪車用オーディオ装置100について説明したが、二輪車用の他の無線通信装置や、二輪車以外の車両に搭載された無線通信装置、あるいは、車両に非搭載の無線通信装置に本発明を適用することができる。例えば、家庭用オーディオ装置とスピーカユニットとをBluetooth方式で接続する場合などに本発明を適用することができる。

10

【産業上の利用可能性】

【0043】

上述したように、本発明によれば、電子デバイスからオーディオ音の出力が可能な場合に、この電子デバイスから確認音を出力させることにより、ペアリング設定を行って利用者本人が接続を希望する電子デバイスを確実に検出して特定することが可能となる。

【符号の説明】

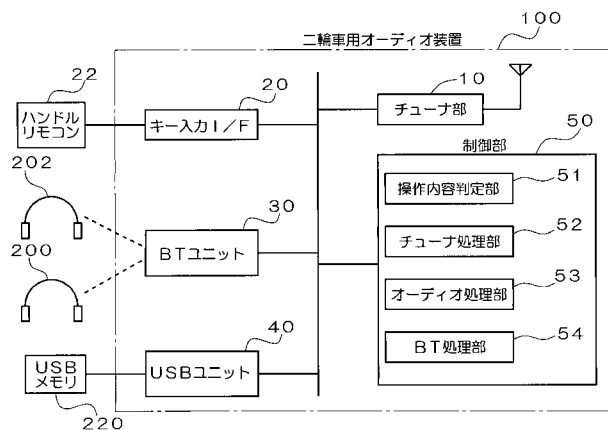
【0044】

- 100 二輪車用オーディオ装置
- 10 チューナ部
- 20 キー入力インタフェース部（キー入力I/F）
- 30 BT（Bluetooth）ユニット
- 40 USBユニット
- 41 デバイス検出部
- 42 ペアリング処理部
- 43 無線接続部
- 44 パスコード指定部
- 45 確認音送信部
- 46 ペアリング確認部
- 50 制御部
- 51 操作内容判定部
- 52 チューナ処理部
- 53 オーディオ処理部
- 54 BT（Bluetooth）処理部
- 200、202 ヘッドセット
- 220 USBメモリ

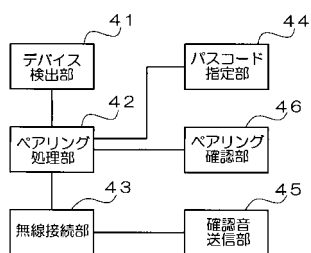
20

30

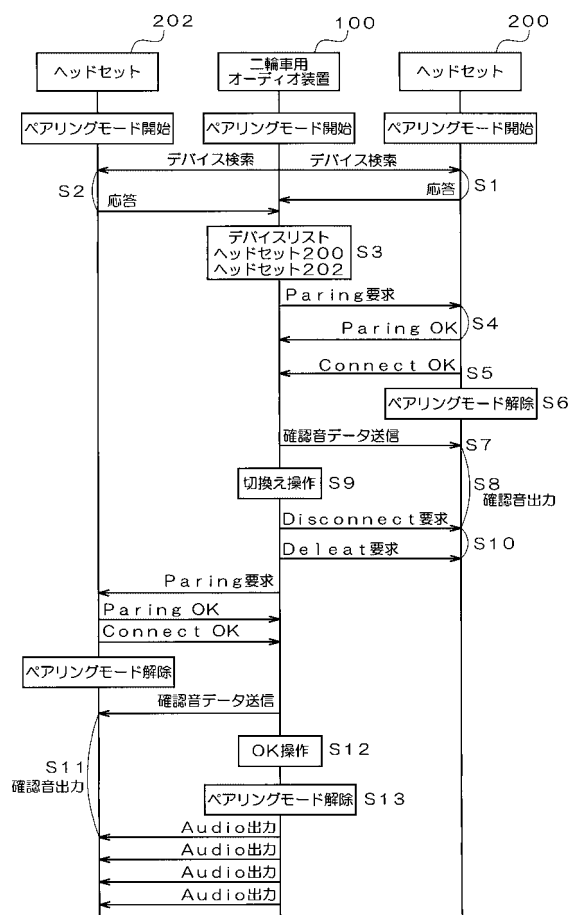
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 三原 崇

東京都品川区西五反田 1 丁目 1 番 8 号 アルパイン株式会社内

(72)発明者 飯高 健治

東京都品川区西五反田 1 丁目 1 番 8 号 アルパイン株式会社内

(72)発明者 磯崎 俊輔

東京都品川区西五反田 1 丁目 1 番 8 号 アルパイン株式会社内

F ターム(参考) 5K048 AA04 BA02 CA03 DB01 DC01 EA16 EB01 FB11

5K067 AA34 BB04 BB08 BB21 DD13 DD17 EE02 EE10 HH22 JJ31