(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5588500号
(P5588500)
(45)発行日　平成26年9月10日(2014.9.10)　(24)登録日　平成26年8月1日(2014.8.1)

(51)Int.Cl.　　F I
H04W 76/02 (2009.01)　　H04W 76/02
H04W 84/10 (2009.01)　　H04W 84/10　１１０

請求項の数 39　(全 24 頁)

(21)出願番号　特願2012-507420 (P2012-507420)
(86)(22)出願日　平成22年4月23日 (2010.4.23)
(65)公表番号　特表2012-525080 (P2012-525080A)
(43)公表日　平成24年10月18日 (2012.10.18)
(86)国際出願番号　PCT/US2010/032210
(87)国際公開番号　WO2010/124190
(87)国際公開日　平成22年10月28日 (2010.10.28)
審査請求日　平成25年4月22日 (2013.4.22)
(31)優先権主張番号　61/172,600
(32)優先日　平成21年4月24日 (2009.4.24)
(33)優先権主張国　米国 (US)

(73)特許権者　511041514
スカルキャンディ・インコーポレーテッド
アメリカ合衆国ユタ州８４０９８，パーク・シティ，ウエスト・ウテ・ブールバード　１４４１，スイート　２５０
(74)代理人　100140109
弁理士　小野　新次郎
(74)代理人　100075270
弁理士　小林　泰
(74)代理人　100080137
弁理士　千葉　昭男
(74)代理人　100096013
弁理士　富田　博行
(74)代理人　100096068
弁理士　大塚　住江

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ワイヤレス同期機構

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ワイヤレス通信レンジ内の１又は複数のオーディオ出力機器とワイヤレスに通信するよう構成され、かつ、近接検出に基づいてワイヤレス通信レンジ内の１又は複数のオーディオ出力機器と機密保護ワイヤレス通信チャンネルを自動的に確立するよう構成されたメディア配信機器であって、
メディア配信機器に近接しかつ１又は複数のオーディオ出力機器のワイヤレス通信レンジ内にある共有エンゲージメントゾーンを認識するよう構成された近接検出モジュールであって、１又は複数のオーディオ出力機器が共有エンゲージメントゾーン内にあるかどうかを検出するよう構成された近接検出モジュールと、
１又は複数のオーディオ出力機器が、共有エンゲージメントゾーン内に所定の時間の間存在し、かつ、ユーザが同期プロセスの継続の同意を送信した後に、１又は複数のオーディオ出力機器とのワイヤレス通信チャンネルを自動的に初期化しつ確立するよう構成された通信モジュールと
を備え、
メディア配信機器は、確立されたワイヤレス通信チャンネルを用いて、共有エンゲージメントゾーンの範囲外に存在しても当該１又は複数のオーディオ出力機器と通信するよう構成されており、
近接検出モジュールは、１又は複数のオーディオ出力機器から発生された磁界を検出するよう構成された検出要素であって、該磁界と相互作用したときに出力電圧を変化させる

電気回路からなる検出要素を備えている
ことを特徴とするメディア配信機器。
【請求項２】
請求項１記載のメディア配信機器において、
該装置はさらに、１又は複数のオーディオ出力機器上の１又は複数のボタンに対応する、１又は複数のボタンを備え、
近接検出モジュールが共有エンゲージメントゾーン内に１又は複数のオーディオ出力機器を検出し、ユーザによってメディア配信機器上の１又は複数のボタンが活性化され、かつ、ユーザによってオーディオ出力機器上の１又は複数のボタンが活性化されたときに、通信モジュールは、ワイヤレス通信チャンネルを自動的に初期化しかつ確立するよう構成されている
ことを特徴とするメディア配信機器。
【請求項３】
請求項１記載のメディア配信機器において、近接検出モジュールは、近接信号を発生するよう構成された信号発生要素を備えることを特徴とするメディア配信機器。
【請求項４】
請求項３記載のメディア配信機器において、信号発生要素は、オーディオ出力機器の信号スイッチを開閉させる磁界を発生するよう構成されていることを特徴とするメディア配信機器。
【請求項５】
請求項１記載のメディア配信機器において、検出要素は、１又は複数のオーディオ出力機器から放出された磁界と相互作用して開閉するよう構成された信号スイッチを備えていることを特徴とするメディア配信機器。
【請求項６】
請求項１記載のメディア配信機器において、該装置はさらに、知覚可能なアラートを発生することにより、ワイヤレス通信チャンネルが確立されたことを示すアラートモジュールを備えていることを特徴とするメディア配信機器。
【請求項７】
請求項３記載のメディア配信機器において、信号発生要素は、ショートレンジの赤外線信号又は無線信号の近接信号を発生するよう構成されていることを特徴とするメディア配信機器。
【請求項８】
請求項１記載のメディア配信機器において、近接検出モジュールは、ショートレンジの赤外線信号又は無線信号を検出するよう構成された検出要素を備えていることを特徴とするメディア配信機器。
【請求項９】
オーディオ出力機器であって、該オーディオ出力機器のワイヤレス通信レンジ内のメディア配信機器とワイヤレスに通信するよう構成され、かつ、近接検出に基づいてワイヤレス通信レンジ内のメディア配信機器と機密保護ワイヤレス通信チャンネルを自動的に確立するよう構成された、オーディオ出力機器において、該オーディオ出力機器は、
オーディオ出力機器に近接しかつオーディオ出力機器のワイヤレス通信レンジ内にある共有エンゲージメントゾーンを検出するよう構成された近接検出モジュールであって、メディア配信機器が共有エンゲージメントゾーン内にあるかどうかを検出するよう構成された近接検出モジュールと、
同期の継続を示すユーザ入力に応答して、メディア配信機器が共有エンゲージメントゾーン内に所定の時間の間存在する場合、メディア配信機器とワイヤレス通信チャンネルを自動的に初期化しかつ確立するよう構成された通信モジュールと
を備え、
オーディオ出力機器は、該確立されたワイヤレス通信チャンネルを用いて、共有エンゲージメントゾーンの範囲外に存在してもメディア配信機器と通信するよう構成されており

、
近接検出モジュールは、メディア配信機器から発生された磁界を検出するよう構成された検出要素であって、該磁界と相互作用したときに出力電圧を変化させる電気回路からなる検出要素を備えている
ことを特徴とするオーディオ出力機器。
【請求項１０】
請求項９記載のオーディオ出力機器において、
該装置はさらに、メディア配信機器上の１又は複数のボタンに対応する１又は複数のボタンを備え、
通信モジュールは、メディア配信機器が共有エンゲージメントゾーン内にあり、かつ、オーディオ出力機器上及びオーディオ出力機器上の１又は複数のボタンが同時に活性化されていることを検出すると、ワイヤレス通信チャンネルを自動的に初期化しかつ確立するよう構成される
ことを特徴とするメディア配信機器。
【請求項１１】
請求項９記載のオーディオ出力機器において、近接検出モジュールは、近接信号を発生するよう構成された信号発生要素を備えることを特徴とするオーディオ出力機器。
【請求項１２】
請求１１記載のオーディオ出力機器において、信号発生要素は、ショートレンジに赤外線信号又は無線信号の近接信号を発生する１又は複数の送信機を備えていることを特徴とするオーディオ出力機器。
【請求項１３】
請求項１１記載のオーディオ出力機器において、信号発生要素は、メディア配信機器の信号スイッチを開閉させる磁界を発生する磁気要素を備えていることを特徴とするオーディオ出力機器。
【請求項１４】
請求項９記載のオーディオ出力機器において、近接検出モジュールは、メディア配信機器から発生されたショートレンジの赤外線信号又は無線信号の１又は複数の近接信号を検出するよう構成された検出要素を備えていることを特徴とするオーディオ出力機器。
【請求項１５】
請求項９記載のオーディオ出力機器において、検出要素は、メディア配信機器から放出された磁界と相互作用して開閉するよう構成された信号スイッチを備えていることを特徴とするオーディオ出力機器。
【請求項１６】
請求項９記載のオーディオ出力機器において、該装置はさらに、知覚可能なアラートを発生することにより、ワイヤレス通信チャンネルが確立されたことを示すアラートモジュールを備えることを特徴とするオーディオ出力機器。
【請求項１７】
コンピュータ制御装置であって、ワイヤレス通信レンジ内の別のコンピュータ制御装置とワイヤレスに通信するよう構成され、かつ、近接検出に基づいてワイヤレス通信レンジ内の別のコンピュータ制御装置と機密保護ワイヤレス通信チャンネルを自動的に確立するよう構成されたコンピュータ制御装置において、該コンピュータ制御装置は、
該コンピュータ制御装置に近接しかつワイヤレス通信レンジ内にある共有エンゲージメントゾーンを検出するよう構成された近接検出モジュールであって、別のコンピュータ制御装置から発生された１又は複数の近接信号を検出して、該別のコンピュータ制御装置が共有エンゲージメントゾーン内にあるかどうかを識別するよう構成された近接検出モジュールと、
別のコンピュータ制御装置が共有エンゲージメントゾーン内にあり、かつ、１又は複数の近接信号の検出後にユーザからの単一の入力を受け取った場合、該別のコンピュータ制御装置とワイヤレス通信チャンネルを自動的に初期化し確立するよう構成された通信モジ

ュールと
を備え、
コンピュータ制御装置は、確立されたワイヤレス通信チャンネルを用いて、共有エンゲージメントゾーンの範囲外に存在する別のコンピュータ制御装置と通信するよう構成されており、
近接検出モジュールは、別のコンピュータ制御装置から発生された磁界を検出するよう構成された検出要素であって、該磁界と相互作用したときに出力電圧を変化させる電気回路からなる検出要素を備えている
ことを特徴とするコンピュータ制御装置。
【請求項１８】
請求項１７記載のコンピュータ制御装置において、
該コンピュータ制御装置はさらに、別のコンピュータ制御装置上の１又は複数のボタンに対応する１又は複数のボタンを備え、
通信モジュールは、近接検出モジュールが、別のコンピュータ制御装置が共有エンゲージメントゾーン内にあることを検出し、かつ、コンピュータ制御装置上の１又は複数のボタンが活性化され、別のコンピュータ制御装置上の１又は複数のボタンが活性化されている場合に、ワイヤレス通信チャンネルを自動的に初期化しかつ確立するよう構成されている
ことを特徴とするコンピュータ制御装置。
【請求項１９】
請求項１７記載のコンピュータ制御装置において、近接検出モジュールは、１又は複数の近接信号を発生するよう構成された信号発生要素を備えていることを特徴とするコンピュータ制御装置。
【請求項２０】
請求項１９記載のコンピュータ制御装置において、信号発生要素は、ショートレンジの赤外線信号又は無線信号の近接信号を発生するよう構成されていることを特徴とするコンピュータ制御装置。
【請求項２１】
請求項１９記載のコンピュータ制御装置において、信号発生要素は、別のコンピュータ制御装置の信号スイッチを開閉させる磁界を発生する磁気要素を備えていることを特徴とするコンピュータ制御装置。
【請求項２２】
請求項１７記載のコンピュータ制御装置において、検出要素は、別のコンピュータ制御装置から発生された磁界と相互作用して開閉される信号スイッチを備えていることを特徴とするコンピュータ制御装置。
【請求項２３】
請求項１７記載のコンピュータ制御装置において、該装置はさらに、知覚可能なアラートを発生することにより、ワイヤレス通信チャンネルが確立されたことを示すアラートモジュールを備えることを特徴とするコンピュータ制御装置。
【請求項２４】
ワイヤレス通信レンジ内のオーディオ出力機器とワイヤレス通信するよう構成されたメディア配信機器において、人間の関与を最小限にしてメディア配信機器とオーディオ出力機器との間にワイヤレス通信チャンネルを効率的に確立するためのコンピュータ化された方法であって、
メディア配信機器の検出要素により、該検出要素の電気回路がオーディオ出力機器から発生された磁界と相互作用して出力電圧を変化させたときに近接信号を生成することにより、オーディオ出力機器がメディア配信機器の共有エンゲージメントゾーン内に存在することを検出するステップと、
ユーザの追加の相互作用を自動的に催促するステップと、
自動的な催促に応じたユーザの単一の相互作用を示す指示であって、ユーザ入力の特別

のセキュリティコードを含んでいない指示を受け取るステップと、
同期情報をオーディオ出力機器に送信するステップと、
メディア配信機器及びオーディオ出力機器が、共有エンゲージメントゾーンよりも広いワイヤレス通信レンジを有する機密保護ワイヤレス通信チャンネルを確立することを可能にするための同期応答を、オーディオ出力機器から受信するステップと、
確立されたワイヤレス通信チャンネルを介して、共有エンゲージメントゾーンの範囲外かつワイヤレス通信レンジの範囲内に存在するオーディオ出力機器と通信するステップとからなることを特徴とするコンピュータ化された方法。
【請求項２５】
請求項２４記載の方法において、指示を受け取るステップは、オーディオ出力機器が共有エンゲージゾーン内に存在しているときにメディア配信機器及びオーディオ出力機器のボタンが活性化されたことを識別するステップを含んでいることを特徴とする方法。
【請求項２６】
請求項２４記載の方法において、ユーザの単一の相互作用を示す指示は、メディア配信機器とオーディオ出力機器との間の同期を継続するためのユーザの要求を確認するものであることを特徴とする方法。
【請求項２７】
請求項２４記載の方法において、オーディオ出力機器が共有エンゲージゾーン内に存在することを示す１又は複数の信号を検出するステップは、メディア配信機器から受信した近接信号に応答して信号スイッチを開閉するステップを含んでいることを特徴とする方法。
【請求項２８】
請求項２６記載の方法において、近接信号は、ショートレンジの赤外線信号又は無線信号で通信されることを特徴とする方法。
【請求項２９】
請求項２４記載の方法において、
近接信号は、磁界強度を含み、
信号スイッチが、磁界によって生じた力に応じて開閉される
ことを特徴とする方法。
【請求項３０】
請求項２４記載の方法において、近接信号は、ショートレンジの赤外線信号又は無線信号で通信されることを特徴とする方法。
【請求項３１】
請求項２４記載の方法において、ユーザの単一の相互作用は、メディア配信機器とユーザの物理的相互作用を含んでいることを特徴とする方法。
【請求項３２】
請求項３１記載の方法において、ユーザの物理的相互作用は、ユーザによるメディア配信機器上のボタンの物理的押し下げを含んでいることを特徴とする方法。
【請求項３３】
ワイヤレス通信レンジ内のメディア配信機器とワイヤレス通信するよう構成されたオーディオ出力機器において、人間の関与を最小限にしてオーディオ出力機器とメディア配信機器との間にワイヤレス通信チャンネルを効率的に確立するためのコンピュータ化された方法であって、
オーディオ出力機器の検出要素により、該検出要素の電気回路がメディア配信機器から発生された磁界と相互作用して出力電圧を変化させたときに近接信号を生成することにより、メディア配信機器がオーディオ出力機器の共有エンゲージメントゾーン内に存在することを検出し、かつ、ユーザが同期プロセスを継続するための要求を、ユーザによる特別のセキュリティコードの入力無しに満足したことを検出する検出ステップと、
メディア配信機器に同期情報を送信するステップと、
オーディオ出力機器及びメディア配信機器が、共有エンゲージゾーンよりも広いワイヤレス通信レンジを有する機密保護ワイヤレス通信チャンネルを確立することを可能にする

ための同期応答を、メディア配信機器から受信するステップと、
確立されたワイヤレス通信チャンネルを介して、共有エンゲージメントゾーンの範囲外かつワイヤレス通信レンジの範囲内に存在するメディア配信機器と通信するステップとからなることを特徴とするコンピュータ化された方法。
【請求項３４】
請求項３３記載の方法において、該方法はさらに、メディア配信機器が共有エンゲージゾーン内に存在しているときに、オーディオ出力機器及びメディア配信機器のボタンが活性化されたことを識別するステップを含んでいることを特徴とする方法。
【請求項３５】
請求項３３記載の方法において、メディア配信機器がオーディオ出力機器の共有エンゲージメントゾーン内に存在することを検出するステップは、オーディオ出力機器から受信した近接信号に応答して信号スイッチを開閉するステップを含んでいることを特徴とする方法。
【請求項３６】
請求項３５記載の方法において、近接信号は、ショートレンジの赤外線信号又は無線信号で通信されることを特徴とする方法。
【請求項３７】
請求項３５記載の方法において、
近接信号は、磁界強度を含み、
信号スイッチが、磁界によって生じた力に応じて開閉される
ことを特徴とする方法。
【請求項３８】
請求項３３記載の方法において、検出ステップにおいて、ユーザが同期プロセスを継続するための要求を、ユーザによる特別のセキュリティコードの入力無しに満足したことの検出は、オーディオ出力機器とユーザの物理的相互作用を識別するステップを含んでいることを特徴とする方法。
【請求項３９】
請求項３８記載の方法において、ユーザの物理的相互作用は、ユーザによるオーディオ出力機器上のボタンの物理的押し下げを含んでいることを特徴とする方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ワイヤレス装置の同期化に関し、特に、１又は複数のワイヤレスオーディオ出力機器へのワイヤレスメディア配信機器の同期化に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
ワイヤレス技術の開発と最近の改良によって、ワイヤレス装置の人急が劇的に高まっている。例えば、今やワイヤレス技術は、携帯電話、メディアプレイヤ、コンピュータハードウェア装置、及び自動車等、種々多様な製品で用いられている。一般的な家電製品であってもワイヤレス技術が取り入れられている。ワイヤレス技術の継続的な進歩に伴い、ワイヤレス技術が将来的にさらに多様な応用を有することになる。
【０００３】
ワイヤレス技術の人気は、従来の有線装置がワイヤレス装置に変えられると、多用途性が向上することによると考えられる。例えば、ワイヤレスキーボード及びワイヤレスマウスによって、ユーザは、通信線等の煩わしさ又は危険から解放されて、部屋のほぼ全ての場所からコンピュータを制御することが可能になる。ワイヤレス技術の利点を示す別の例は、ワイヤレスヘッドホンである。例えば、ユーザはワイヤレスで使用可能なメディアプレイヤをバックパック又はポケットに収納して、かつワイヤレスヘッドホンを使用することによって、通信線を体に引っかけたり、ぶら下げたりすることなく、メディアを楽しむことができる。このようにして、ワイヤレス技術は、従来の有線装置と比較すると、ユー

ザの楽しみ及び体験を向上させることができる。

【０００４】

ワイヤレス革命の広がりの一部として、ブルートゥース・ワイヤレスプロトコルが、短距離（１０ヤード以内）のワイヤレスネットワークを提供するための標準的なプロトコルになってきている。ブルートゥースプロトコルが成功した理由には、ブルートゥースによって、２．４ギガヘルツの周波数帯域で装置を動作させることが可能になり、これにより、高帯域化を可能にして複数の同時接続を提供できることが挙げられる。ブルートゥースの人気の別の理由は、機密保護(secure)ワイヤレス接続を作成できるプロトコルの性能である。

【０００５】

ワイヤレス接続を確立可能に構築するには、ワイヤレス使用可能な装置が同期処理を行う必要がある。例えば、同期処理は、３つのステップを含むことが通常である。まず、あるワイヤレス装置が他のワイヤレス装置を探索する。次に、他のワイヤレス装置が検出されると、両方のワイヤレス装置は、PIN（個人識別番号）等のセキュリティコードを交換して、初期リンクを確立する。そして両装置は、両装置で作成かつ記憶された対称的な暗号キーを用いて、暗号化されたワイヤレス接続を生成する。

【０００６】

機密保護ワイヤレス接続は有益であるが、機密保護ワイヤレス接続を作成するための処理については、従来から問題が認識されている。例えば、同期処理は煩雑で、ユーザはPIN、コード、キー、及び／又は他の情報を手入力する必要がある。さらに、ワイヤレス装置が別のワイヤレス装置に接続する度に、ユーザは同期処理の全てを繰りなければならない。そのため、ワイヤレス装置を直ぐに簡単に接続したいユーザは、同期処理に失望させられるのが通常である。

【０００７】

面倒な同期処理を改善するための従来の試みは、理想的と言えるものではなかった。例えば、いくつかの従来の方法では、ワイヤレス装置がワイヤレス信号のレンジ内で別のワイヤレス装置を検出すると、ワイヤレス装置は自動的にPINを共有する。この従来の同期処理はより簡易ではあるが、それによって生じたワイヤレスネットワーク上では、望ましくない装置による傍受が可能であるので、その簡易性は、ワイヤレスネットワークの確実性を犠牲にして成り立っている。

【０００８】

傍受の問題に対処するために、従来の同期方法の中には、装置の電源を落とす（低下させる）ための面倒な処理を必要とするものもあり、さらに、ユーザが装置のバッテリを完全に取り除く必要がある場合もある。電源を落とすための処理は、低出力の状態すなわち信号の弱い状態で装置を同期化して、極めて近くにある装置のみを同期させようとするものである。この方法は、傍受の問題に部分的には対処できるが、ユーザがワイヤレス装置の同期化を希望する度に面倒な同期処理をする必要がある。

【０００９】

別の従来の同期処理は、ワイヤレス装置に追加されるボタンを含む。同期ボタンを設けることでワイヤレス装置の体積が増して、装置の重量化を招き、魅力の低下をまねく可能性がある。他の例では、ボタンが非常に小さいために、ユーザがボタンに確実にアクセスして押すことが困難な場合がある。さらに、ボタンであってもユーザはやはり手動でワイヤレス装置を同期させる必要があるので、同期処理には時間及び煩わしさが加わってしまう。

【００１０】

最後に、従来の同期方法では、いつ同期処理が完了するか、及び／又は、いつワイヤレス装置が機密保護ワイヤレス通信を獲得したか、についてユーザにアラートを通知していない。アラートがないために、同期処理が完了する前にユーザがボタンを押し下げて、同期処理を中断させてしまう場合がある。したがって、ユーザは、実際に機密保護ワイヤレス接続を確立するまでに、同期化を何回か試みなければならないことがある。

【００１１】
これらの従来の方法では、ワイヤレス装置を同期化するために必要な時間が増加するので、ワイヤレス装置のユーザに失望を与え、かつユーザのワイヤレス装置の楽しみを低減させている。したがって、ワイヤレス同期の従来技術には、数多くの問題点が存在している。

【発明の概要】

【００１２】
本発明の実施形態は、ワイヤレス装置を、難なく、確実、確立可能に同期化するよう構成されたシステム、方法及び装置を提供するものである。例えば、本発明の実施形態は、ユーザがPIN、コード、又はキーを入力しなくても、すなわち、複雑又は長々と面倒な同期処理を完了させなくても、２以上のワイヤレス装置の機密保護同期化を可能にするワイヤレス装置を提供する。例えば、ユーザは、２つのワイヤレス装置を共有エンゲージメントゾーン（mutual engagement zone)内に持ち込むという単一の動作で、はじめてでも、何回目であっても、２つのワイヤレス装置を同期化することができる。このように、ユーザは、同期化に通常は伴う面倒な問題を抱えることなく、ワイヤレス装置の利便性をより満喫することができる。

【００１３】
一実施例では、ワイヤレスで使用可能なメディア配信機器は、メディア配信機器から所定の距離内にある共有エンゲージメントゾーンを認識する、近接検出モジュールを備えている。近接検出モジュールは、オーディオ出力機器が共有エンゲージメントゾーンに存在するかどうかを検出することができる。さらに、メディア配信機器は、通信モジュールも備えており、近接検出モジュールが、オーディオ出力機器が共有エンゲージメントゾーン内に存在することを検出すると、通信モジュールは、オーディオ出力機器とのワイヤレス通信チャンネルを開始かつ確立する。するとメディア配信機器は、ワイヤレス通信チャンネルを用いて、共有エンゲージメントゾーンの範囲外にあるオーディオ出力機器とワイヤレスに通信することが可能になる。

【００１４】
同様に、別の実施形態では、オーディオ出力機器が、メディア配信機器との機密保護ワイヤレス通信チャンネルを、自動的に開始かつ確立することができる。オーディオ出力機器は、オーディオ出力機器から所定の距離内にある共有エンゲージメントゾーンを認識する近接検出モジュールを備えることができる。近接検出モジュールは、メディア配信機器が共有エンゲージメントゾーンに存在するかどうかを検出することができる。オーディオ出力機器はさらに通信モジュールを備えており、近接検出モジュールが、メディア配信機器が共有エンゲージメントゾーン内に存在することを検出すると、通信モジュールは、メディア配信機器とのワイヤレス通信チャンネルを開始かつ確立する。するとオーディオ出力機器は、ワイヤレス通信チャンネルを用いて、共有エンゲージメントゾーンの範囲外にあるメディア配信機器とワイヤレスに通信することが可能になる。

【００１５】
本発明の実施形態はさらに、ワイヤレス装置を同期化する方法も含む。例えば、メディア配信機器の側で用いられる方法は、オーディオ出力機器がメディア配信機器の共有エンゲージメントゾーン内に存在することを検出するステップを含む。またさらに、該方法は、同期情報をオーディオ出力機器に送信するステップを含む。さらに、該方法は、メディア配信機器及びオーディオ出力機器が、機密保護ワイヤレス通信チャンネルを確立できるようにする同期応答を、オーディオ出力機器から受信するステップを含む。ワイヤレス通信チャンネルは、共有エンゲージメントゾーンよりも広いワイヤレス通信レンジを有することができる。さらにまた、該方法は、共有エンゲージメントゾーンの範囲外かつワイヤレス通信レンジの範囲内にあるオーディオ出力機器と、確立されたワイヤレス通信チャンネルを介して通信するステップを含む。

【００１６】
オーディオ出力機器の側からみた別の実施例では、同期化の方法は、メディア配信機器

がオーディオ出力機器の共有エンゲージメントゾーン内に存在することを検出するステップを含む。該方法はまた、同期情報をメディア配信機器に送信するステップを含む。さらに、該方法は、メディア配信機器及びオーディオ出力機器が、機密保護ワイヤレス通信チャンネルを確立できるようにする同期応答を、メディア配信機器から受信するステップを含む。ワイヤレス通信チャンネルは、共有エンゲージメントゾーンよりも広いワイヤレス通信レンジを有することができる。さらにまた、該方法は、共有エンゲージメントゾーンの範囲外かつワイヤレス通信レンジの範囲内にあるメディア配信機器と、確立されたワイヤレス通信チャンネルを介して通信するステップを含む。

【００１７】

本発明のさらなる特徴及び利点は以下に記載される。部分的には記載から明らかになるもの、又は本発明の実施によってわかるものがある。本発明の特徴及び利点は、添付の請求項で特に指摘された手段及び組み合わせによって実現される。これらの特徴及び他の特徴は、以下の記載及び添付の請求項から完全に明らかになるであろう。あるいは、後述される本発明を実施することによって理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【００１８】

【図１Ａ】本発明の一実施形態に係る、ワイヤレスレンジの範囲内であるが共有エンゲージメントゾーンの範囲外にあるワイヤレス装置例を示す説明図である。

【図１Ｂ】本発明の一実施形態に係る、ワイヤレスレンジ及び共有エンゲージメントゾーンの両方の範囲内にあるワイヤレス装置例を示す説明図である。

【図１Ｃ】ユーザの確認を催促かつ受信しているワイヤレス装置例を示す説明図である。

【図１Ｄ】ワイヤレス接続によってワイヤレス通信に接続されている、ワイヤレス装置例を示す説明図である。

【図２】本発明の一実施形態に係る、ワイヤレス同期化システムの概略図である。

【図３】本発明の一実施形態に係る、ワイヤレス装置を同期化する方法を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１９】

本発明に係る上述及び別の利点及び特徴を得る方法を記述するために、上記で簡単に説明された本発明を、添付図面に例示された特定の実施形態を参照してより具体的に記述する。これらの図面は本発明の典型的な実施形態のみを示したものであり、それゆえ本発明の範囲を制限するものとみなすべきではないとの理解の下、添付の図面を用いて本発明をさらに具体的かつ詳細に記述及び説明する。

【００２０】

本発明の実施形態は、ワイヤレス装置を、難なく、確実、確立可能に同期化するよう構成されたシステム、方法及び装置を提供するものである。例えば、本発明の実施形態は、ユーザがPIN、コード、又はキーを入力しなくても、すなわち、複雑又は長々と面倒な同期処理を完了させなくても、２以上のワイヤレス装置を確実に同期化することができるワイヤレス装置を提供する。例えば、ユーザは、２つのワイヤレス装置を共有エンゲージメントゾーン内に持ち込むという単一の動作で、はじめてでも、何回目であっても、２つのワイヤレス装置を同期化することができる。このように、ユーザは、同期化に通常は伴う面倒な問題を抱えることなく、ワイヤレス装置をより満喫することができる。

【００２１】

本明細書でより完全に理解されるであろうが、本発明の実施形態は、ユーザが２以上のワイヤレス装置を素早く効率的に同期化することを可能にする。具体的には、本発明の実施形態は、ワイヤレス装置を同期化するために、ユーザが１又は複数のワイヤレス装置に装置のPIN、コード、キー及び／又は別の情報を手入力しなくても、２以上のワイヤレス装置を同期化できるようにする。したがって、ユーザは１又は複数のワイヤレス装置を時間的に効率よく確実に同期化して、２以上のワイヤレス装置間の機密保護ワイヤレス通信チャンネルを速やかに利用することができる。

【００２２】

その上、本発明の実施形態は、２以上のワイヤレス装置間における簡単、絶対確実、直観的な同期処理を提供する。一実施形態では、ワイヤレス装置を同期化するために、例えばユーザは、ボタンを押すこと、情報を入力すること、又はワイヤレス装置の電源を落とすこと、をする必要がない。一実施形態では、ユーザは、２以上のワイヤレス装置を互いから所定の距離以内に位置させるだけで、それらを同期化してワイヤレス通信チャンネルを作成することができる。このように、従来の方法では同期化が困難又は不可能であった環境で、ユーザはワイヤレス装置を簡単に同期化することができる。

【００２３】

本発明の実施形態は、２以上のワイヤレス装置の効率的かつ直観的な同期処理を提供するものであるが、同期処理の確実性は維持される。具体的には、本発明の実施形態は、特定のワイヤレス装置の通信レンジ内に未知又は不所望の装置が存在したとしても、特定のワイヤレス装置が未知又は不所望のワイヤレス装置と同期又は接続することを許可しない。このように、本発明の実施形態は、機密保護ワイヤレス通信チャンネルを作成することで、ワイヤレス通信チャンネル上での不所望の装置による傍受をかなり低減するような同期処理を提供する。

【００２４】

さらにまた、本発明の実施形態は、より薄くてスマートなワイヤレス装置を提供することができる。具体的には、本発明の実施例は、大きな同期ボタン、データ入力インターフェース、又はワイヤレス装置をより大型でかさ張るものにしてしまう従来の同期機能を、必ずしも必要としていない。したがって、本発明の実施形態は、ワイヤレス装置をより小型で流線型にすることが可能であり、そのため、製造者／設計者は、機能面のみならず美的な面でも改良されたワイヤレス装置を、より自由に作成及び設計することができる。

【００２５】

図１Ａは、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２を用いて実現される、本発明の一実施形態を示している。メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２のみならず、本発明の実施形態は、さまざまな他のタイプのワイヤレス対応装置を包含している。例えば、他のワイヤレス対応装置には、個人の携帯装置、携帯電話、電話、コンピュータ、コンピュータハードウェア、プリンタ、医療装置、家電製品、ＧＰＳ装置、ビデオゲームコントローラ、又は他の任意のワイヤレス通信装置が含まれる。

【００２６】

種々のワイヤレス対応装置が本発明の実施形態を包含できることに加え、ワイヤレス装置がメディア配信機器１００である場合、メディア配信機器のタイプも多様であってよい。例えば、図１Ａはメディア配信機器１００の一実施例として、メディア配信能力及び電気通信能力を備えた携帯電話を例示している。それゆえ、メディア配信機器１００は、電気通信信号１０６を送受信する電気通信アンテナ１０４を備えている。

【００２７】

別の実施例では、メディア配信機器１００はMP3プレイヤ、CD／DVDプレイヤ、衛星ラジオ、地上波放送ラジオ、又は任意の別の携帯メディア配信機器である。携帯メディア配信機器に加えて、メディア配信機器の他の実施例は、カーステレオ、ホームステレオ、携帯ステレオ、デスクトップ又はラップトップコンピュータ、テレビ、ホームシアターシステム、DJ装置、ビデオゲームシステム、又は任意の別の携帯メディア配信機器又は非携帯メディア配信機器を含む。

【００２８】

メディア配信機器１００と同様に、オーディオ出力機器１０２も実施形態によって異なってもよい。図１Ａでは、スピーカ組立体１１４を備えたオーバーザヘッド構成のオーディオ出力機器１０２の一実施例を示す。別の実施形態では、オーディオ出力機器１０２は、例えば、イヤピース、イヤバズ（インザイヤヘッドホン）、小型のパーソナルスピーカ、カースピーカ、ホームスピーカ、コンピュータスピーカ、及びDJスピーカ等のさらに大きなスピーカ、の形態であってもよい。

【００２９】

ワイヤレス対応装置のタイプに関わらず、製造者は、２以上のワイヤレス対応装置間にワイヤレス通信チャンネルを作成するために、ほぼ全てのタイプのワイヤレスプロトコルから使用するものを選択できる。例えば、一実施形態では、ワイヤレスプロトコルはブルートゥース又は類似のプロトコルである。しかし、ワイヤレスプロトコルは、ワイヤレス通信を可能にする任意のワイヤレスプロトコルであってもよい。

【００３０】

ワイヤレス通信チャンネルを作成するために使用されるワイヤレスプロトコルが多様であってもよことに加えて、又はそれに応じて、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２間のワイヤレス通信レンジ１２２も多様であってもよい。通常は、最も短いワイヤレス通信能力をもつワイヤレス装置が、ワイヤレス通信レンジ１２２を決定する。例えば、オーディオ出力機器１０２のワイヤレス通信能力が、ワイヤレス通信レンジ１２２を決定する。一実施例では、ワイヤレス通信レンジ１２２はかなり短く、約１０ヤードのレンジ以内である。別の実施形態では、ワイヤレス通信レンジ１２２は１０ヤードよりはるかに長い。

【００３１】

ワイヤレス通信レンジ１２２のタイプに拘わらず、製造者は、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２を、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２が相互に所定の距離内に存在する時にのみ、同期特性(synchronization properties)を有効化するよう構成することができる。例えば、製造者は、ユーザがメディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２を共有エンゲージメントゾーン１２０（図１Ｂ参照）の範囲内に位置させている時には、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２が相互に相手を検出するよう構成することができる。

【００３２】

具体的には、共有エンゲージメントゾーン１２０内での検出を達成するために、図１Ａの例では、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２のそれぞれが、近接信号１１０ａ及び１１０ｂをそれぞれ放出している。メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２はさらに、近接信号１１０ａ及び１１０ｂを検出することができる近接検出モジュール１０８及び１１６を、それぞれ備えている。このようにして、例えば製造者は、近接検出モジュール１０８及び１１６が近接信号１１０ｂ及び１１０ａを検出すると、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２が自動的に同期処理を有効にするよう構成することができる。

【００３３】

本発明の一実施形態では、近接検出モジュール１０８及び１１６は、近接信号１１０ａ及び１１０ｂとして機能する磁界を発生する１又は複数の磁気素子を備えている。また、図２に関連してさらに充分に論述することであるが、近接検出モジュール１０８及び１１６は、近接信号１１０ａ及び１１０ｂの存在を検出できる磁界検出器を有しており、それによってメディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は、ユーザがこの２つの装置を共有エンゲージメントゾーン１２０に位置させていることを検出することができる。

【００３４】

言い換えれば、ユーザがメディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２を共有エンゲージメントゾーン１２０に位置させると、メディア配信機器１００の近接検出モジュール１０８は、オーディオ出力機器１０２の近接検出モジュール１１６によって発生された磁気近接信号１１０ｂを検出することができる。同様に、これらの装置が共有エンゲージメントゾーン１２０にある時は、オーディオ出力機器１０２の近接検出モジュール１１６は、近接検出モジュール１０８によって発生された磁気近接信号１１０ａを検出することができる。

【００３５】

近接検出モジュール１０８及び１１６が、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２が共有エンゲージメントゾーン１２０の範囲内に存在することを検出すると、

メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は、自動的に同期処理を開始し、その結果としてワイヤレス通信チャンネル１２６が生じる（図１Ｄ参照）。ワイヤレス通信チャンネル１２６を確立すると、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は、ワイヤレス通信レンジ１２２の範囲内であればどこでも自由にワイヤレスに通信できる。先述したように、装置のワイヤレス通信能力がワイヤレス通信レンジ１２２を規定するが、いずれにせよ、ワイヤレス通信レンジ１２２は、共有エンゲージメントゾーン１２０よりも実質的に広い領域である（例：ブルートゥース接続の通常レンジは数フィート）。

【００３６】

上述した磁気素子及び磁気信号の形態だけでなく、近接検出モジュール１０８及び１１６並びに近接信号１１０ａ及び１１０ｂも、実施形態によって異なるものであってよい。他の実施形態では、近接信号１１０ａ及び１１０ｂは、ショートレンジの赤外線信号を含み、近接検出モジュール１０８及び１１６はショートレンジの赤外線信号を検出することができるものである。別の実施例では、近接信号１１０ａ及び１１０ｂは、特定周波数の弱いソナー信号すなわち無線信号であり、近接検出モジュール１０８及び１１６は特定周波数のソナー信号すなわち無線信号を検出することができるものである。

【００３７】

通常、近接信号１１０ａ及び１１０ｂは、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２が互いに所定の近接距離内、すなわち共有エンゲージメントゾーン１２０の範囲内にあることを認識するために、近接検出モジュール１０８及び１１６によって検出することができるショートレンジの信号である。近接信号は、別のさまざまな形態が可能であり、これらもまた本発明の範囲に含まれるものである。

【００３８】

近接信号のタイプすなわちソースに応じて、近接信号１１０ａ及び１１０ｂのレンジは異なる。一例では、近接信号１１０ａ及び１１０ｂのレンジは、約１インチから約１フィートである。具体的には、一実施形態では、約３インチのレンジを有する近接信号である。しかしながら、別の例では、近接信号のレンジは約１インチ未満、又は約１フィートを超えていてもよい。さらにまた別の実施例では、近接信号のレンジは可変であり、近接信号１１０ａ及び１１０ｂの所望のレンジに応じて、ユーザが規定することができる。

【００３９】

またさらに、近接信号１１０ａ及び１１０ｂのレンジは互いに異なっていてもよい。図１Ａは、近接信号１１０ａのレンジが近接信号１１０ｂのレンジとほぼ等しい場合の実施例を示しているが、別の実施例では、メディア配信機器１００の近接信号１１０ａは、オーディオ出力機器１０２の近接信号１１０ｂとは異なるレンジを有していてもよい。例えば、メディア配信機器１００から放出された近接信号１１０ａが、オーディオ出力機器１０２から放出された近接信号１１０ｂのレンジに比べて長いレンジを有していてもよい。

【００４０】

近接信号１１０ａ及び１１０ｂのレンジが多様であるように、共有エンゲージメントゾーン１２０の特性も多様である。例えば、共有エンゲージメントゾーン１２０の大きさは、半径が約１インチ未満であるような狭いものでもよい。一実施形態では、共有エンゲージメントゾーン１２０の大きさは、メディア配信機器１００が、共有エンゲージメントゾーン内に存在するためには、オーディオ出力機器１０２と物理的に接触しなければならない程度のものである。しかし、他の実施形態では、共有エンゲージメントゾーンはより広く、約１インチから約１フィートまでの半径を有していてもよい。特定の一実施形態では、共有エンゲージメントゾーンの半径は約３インチである。

【００４１】

近接検出モジュール１０８及び１１６から放出される近接信号１１０ａ及び１１０ｂの形態が多様であるように、近接検出モジュール１０８及び１１６の特性も多様であってよい。例えば、近接検出モジュール１０８及び１１６の、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２内におけるそれぞれの物理的位置もさまざまである。図１Ａは、近

接検出モジュール１０８がメディア配信機器１００の一側に位置している場合の実施例を示している。しかし、別の実施形態では、メディア配信機器１００の内側の空間制限及び／又は他の条件にしたがって、近接検出モジュール１０８は、メディア配信機器１００の内側のほぼ全ての場所に位置することができる。

【００４２】

同様に、オーディオ出力機器１０２の近接検出モジュール１１６の位置も多様であってよい。図１Ａは、スピーカ組立体１１４内に設けられた近接検出モジュール１１６を示している。別の実施形態では、近接検出モジュール１１６は、ヘッドバンド部、又は近接検出モジュール１１６の収容が可能なオーディオ出力機器１０２内の任意の別の位置に設けられている。

【００４３】

近接検出モジュール１０８及び１１６の位置が多様であるように、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２内にある近接検出モジュールの数も多様であってよい。図１Ａは、メディア配信機器例１００及びオーディオ出力機器例１０２が、それぞれ単一の近接検出モジュール１０８及び単一の近接検出モジュール１１６を有していることを示している。別の例では、メディア配信機器及びオーディオ出力機器のそれぞれが、複数の近接検出モジュールを有していてもよい。例えば、メディア配信機器は、メディア配信機器の４つの角に、それぞれ１つの近接検出モジュールを有することもできる。同様にして、オーディオ出力機器は、スピーカ組立体のそれぞれに近接検出モジュールを有することができる。

【００４４】

図１Ａに戻ると、この図は、ユーザがメディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２を、ワイヤレス通信レンジ１２２内に位置させている場合の例を示している。ユーザはメディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２を、ワイヤレス通信レンジ１２２内に位置させてはいるが、メディア配信機器１００が近接信号１１０ｂのレンジ内にないこと、且つオーディオ出力機器１０２が近接信号１１０ａのレンジ内にないことを示しており、したがって、ユーザがメディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２を共有エンゲージメントゾーン１２０内に位置させてはいないことを示している。この例では、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２が共有エンゲージメントゾーン１２０の範囲外にあるために、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は、同期能力については動作不能状態にある（近接検出モジュール１０８及び１１６における上向き矢印で示されている）。

【００４５】

反対に、図１Ｂは、近接信号１１０ａ及び１１０ｂが、近接検出モジュール１１６及び１０８によってそれぞれ検出可能であるように、ユーザがメディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２を配置させた場合の例を示している。この場合は、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は、近接信号１１０ａ及び１１０ｂがクロスオーバする共有エンゲージメントゾーン１２０を形成する「エンゲージメント位置(engagement position)」にある。図１Ｂは、共有エンゲージメントゾーン１２０とは、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２が互いの存在を検出できるような、比較的近い、共有位置及び／又は共有姿勢であることを例示している。一実施形態では、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２の両方が、物理的なインディシャ(indicia：しるし)を備えており、このインディシャがほぼ一列に並べられると、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は、共有エンゲージメントゾーン１２０内に正しく位置することになる。

【００４６】

さらに詳細には、図１Ｂは、同期化を開始するために、ユーザはメディア配信機器１００をオーディオ出力機器１０２の極めて近くに、すなわち共有エンゲージメントゾーン１２０内に、配置することができることを示している。共有エンゲージメントゾーン１２０内にあると、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は同期処理を開始す

ることができ、これは近接検出モジュール１０８及び１１６の中の矢印の向きが反転していることで表現されている。

【００４７】

図２に関連して以下で充分に論述するように、これは例えば、近接検出モジュール１０８及び１１６は、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２が共有エンゲージメントゾーン１２０内にあることを検出すると、電気的スイッチを開く又は閉じる、ということを意味する。そしてこれによって、信号がワイヤレス同期を処理する１又は複数のモジュールに送出される。当然ながら、別のタイプの信号メカニズム（例：インピーダンス又は磁界強度に基づくもの）を用いることもできる。

【００４８】

図２に関連してさらに充分に理解されるであろうが、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２の近接検出モジュール１０８及び１１６は、近接検出器に接続された電気回路の１又は複数の部品であって、回路内の電気インピーダンスを増加又は低減するものであってもよい。各装置の磁気素子は、デフォルトで回路を閉じるすなわちインピードする（妨げる）よう動作するが、他方の装置の磁気素子の近くでは、回路を開くすなわち回路のインピーダンスを低減する。回路が開くとき、閉じるとき、又は特定の閾値電流値（回路の切断を含む）に到達する（又は低減する）ときの電流により、近接検出モジュール１０８及び１１６は、同期処理を開始する。

【００４９】

メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２が同期化を開始した後は、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は、装置が同期処理の最中であること表示する同期インジケータを備えている。例えば、図１Ｂに示すように、メディア配信機器１００は、オーディオ出力機器１０２と同期中であることをユーザに表示するディスプレィ画面１２８を備えている。一例では、表示画面１２８は、「Synch（同期）」、「Synching（同期中）」又は「Connecting（接続中）」等のテキストを表示することができる。別の例では、ディスプレィ画面１２８は、メディア配信機器１００がオーディオ出力機器１０２と同期中であることを伝えるために、記号又は動画を表示することもできる。オーディオ出力機器１０２も、オーディオ出力機器１０２が同期中であることを示す同様のテキスト又は記号を表示する、小型のＬＣＤパネル等の表示画面１２８を有することが可能である。

【００５０】

表示画面１２８に加えて、メディア配信機器及び／又はオーディオ出力機器は、別の視覚手段を同期インジケータとして使用してもよい。例えば、メディア配信機器１００及び／又はオーディオ出力機器１０２は、装置が同期中であるときには点滅する、ＬＥＤ等の光源を備えることができる。別の実施形態では、光源は、装置が同期中であることを示す特定の色に光る又は変わるだけである。

【００５１】

具体的には、本発明の実施形態は、同期のステータスをユーザに表示することができる１又は複数のＬＥＤを備えることができる。例えば、一実施形態では、ワイヤレス装置がいずれの装置とも同期化されておらず、かつ共有エンゲージメントゾーン１２０の範囲外にある場合に、１又は複数のＬＥＤは所定の色に光る。ユーザがワイヤレス装置を共有エンゲージメントゾーン１２０内に移動すると、１又は複数のＬＥＤは別の色に変わり、装置が共有エンゲージメントゾーン１２０内にあることをユーザに表示する。同期処理が開始されると、ＬＥＤは点滅、フラッシュ、又は色を再度変更することで、ワイヤレス装置の同期が進行中であることをユーザに表示する。さらに、ワイヤレス装置が同期化されると、ＬＥＤはまたさらに別の色に変わることで、ワイヤレス装置がワイヤレス通信チャンネル１２６を確立した(secure)ことを、ユーザに表示する。

【００５２】

またさらに、ＬＥＤは、あるワイヤレス装置がどの装置とワイヤレス通信チャンネル１２６を確立したかを表示することもできる。例えば、一実施例では、ユーザはワイヤレス

通信チャンネル１２６を２以上のワイヤレス装置間で確立することが可能であり、この場合、ＬＥＤ光は、あるワイヤレス装置がどの装置とワイヤレス通信チャンネルを確立したかを表示して、どのように複数のワイヤレス装置が互いに通信しているかをユーザがわかるようにしている。

【００５３】

具体的には、ユーザは、携帯電話及び１セットのヘッドホンとの間にワイヤレス通信チャンネルを確立することができる。また、ユーザは同一のヘッドホンセットとメディアプレイヤの間にワイヤレス通信チャンネルを確立することができる。この実施形態では、携帯電話とワイヤレス通信している時に第１の色で発光し、かつメディアプレイヤとワイヤレス通信している時には第２の色で発光するＬＥＤ光を発生する構成を、ヘッドホンは備えている。このように、ユーザはヘッドホンセット上のＬＥＤ光を見ることにより、どの装置とヘッドホンが通信しているかを知ることができる。

【００５４】

同期インジケータは、視覚的なものだけでなく、本発明の別の実施形態によれば、可聴の同期インジケータを備えていてもよい。例えば、同期処理を開始すると、メディア配信機器１００及び／又はオーディオ出力機器１０２は、ビープ音、ブザー音、ベル音、又はなんらか可聴音を発生して、装置が同期中であることを示すことができる。一実施形態では、可聴の同期インジケータは、「同期中です(Synching)」又は「接続中です(Connecting)」という録音した音声を発生する。

【００５５】

可聴の同期インジケータは、セキュリティ機能として動作することができる。例えば、未知の装置がメディア配信機器１００と同期化を試みた場合に、可聴の同期インジケータは、未知の装置がメディア配信機器１００とワイヤレス通信チャンネルを確立する前に、未知の装置についてユーザに警告を発することが可能であり、それによって、ユーザが希望しないであろう接続、すなわち危険な接続から、メディア配信機器１００を守る機会をユーザに与えることができる。別のタイプの同期インジケータでも、同一のセキュリティ上の利益を提供することができる。例えば、同期インジケータの実施例には、振動を発生するものもある。

【００５６】

同期インジケータの機能すなわち含まれるものが何であれ、ユーザがメディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２の両方を共有エンゲージメントゾーン内に位置させると、両方の装置は、互いに同期データを送受信することによって、自動的に同期化を開始してワイヤレス通信チャンネル１２６を確立することができる。一実施形態では、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２が同期化を開始すると、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は自動的にワイヤレス通信チャンネル１２６を確立する（図１Ｄを参照）。この例では、ユーザは、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２を、共有エンゲージメントゾーン１２０内に移動するという１つのステップの他には、同期化を開始かつ完了してワイヤレス通信チャンネル１２６を確立するための、追加的なインタラクションを行う必要がない。

【００５７】

具体的には、図１は、メディア配信機器１００が表示画面１３２及びボタン１２４等のユーザインターフェースを備えることを示しているが、実施例の少なくともいくつかによれば、ワイヤレス装置はユーザインターフェースを必ずしも備える必要はない。例えば、少なくとも１つの実施形態では、ワイヤレス装置はいずれのユーザインターフェースも備えておらず、追加的なユーザ入力なしに、同期処理を開始してワイヤレス通信チャンネル１２６が確立する。それゆえ、例えば、ユーザがメディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２を、共有エンゲージメントゾーン１２０内に特定期間の間位置させると、追加的なユーザのインタラクションなしで、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は自動的に同期処理を開始して、ワイヤレス通信チャンネル１２６を確立することができる。メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２がワイヤレス通信

チャンネルを確立すると、メディア配信機器１００及び／又はオーディオ出力機器１０２は、ブザー音、振動、ビープ音、光を発すること、又は何らかの他の方法によって、装置がワイヤレス通信チャンネル１２６を確立したということをユーザに表示する。

【００５８】

これとは対照的に、本発明の別の実施形態は、同期処理を完了するためには追加的な人間のインタラクションを必要とするステップを含むものもある。しかし、ユーザに特定のセキュリティコードを入力するよう求めるステップ、又は特定のワイヤレス出力装置を表示画面から選択するステップではなく、本発明の実施形態は、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２が共有エンゲージメントゾーン１２０内にあれば、直観的かつ比較的単純な人間によるインタラクションを用いて、同期処理を完了することができる。

【００５９】

一実施形態では、例えば、追加的な人間によるインタラクションは、約５秒、約１０秒、又は約１５秒等の所定の時間の間、装置を同一の位置（例：共有エンゲージメントゾーン１２０内）で物理的に保持することを含む。換言すると、ユーザが所定の時間の間、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２の位置を、共有エンゲージメントゾーン１２０内に保持している場合にのみ、同期処理が継続される。同期処理が完了する前（初めの５秒、１０秒、又は１５秒間より前）に、ユーザがメディア配信機器１００及び／又はオーディオ出力機器１０２を、共有エンゲージメントゾーン１２０の範囲外に移動すると、装置は同期処理を停止して、ワイヤレス通信チャンネルを確立しない。

【００６０】

別の実施形態では、人間のインタラクションは、音声による有効化又は押しボタンによる有効化等により、同期処理の継続をユーザが承認することを要するステップを含む。例えば、図１Ｃは、追加的な人間のインタラクションが、ユーザがあるボタンを押すステップを含む場合の一例を示している。図１Ｃでは、ユーザはメディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２を、共有エンゲージメントゾーン１２０に位置させる。この時点で、すなわち同期化を継続する前に、メディア配信機器１００はユーザに、本当にメディア配信機器１００の同期化を希望しているかの確認を促すことができる。

【００６１】

例えば、図１Ｃは、メディア配信機器１００が表示画面１２８上に、ユーザに同期化の確認を促す確認のメッセージ１３２を表示することができる。確認するためには、ユーザはボタン１２４を押すだけで、メディア配信機器１００に同期化を継続させることができる。このようにして、ユーザは、両方の装置が共有エンゲージメントゾーン１２０内にある間（近接検出モジュール１０８及び１１６内の下向き矢印で表現されている）に、ボタンを押すことにより、両方の装置の同期化機能を有効化することができる。

【００６２】

オーディオ出力機器１０２も追加的な人間のインタラクションを必要とすることもあり、場合によっては、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２の両方ともが、同期化を継続するためには追加的な人間のインタラクションを必要とすることもある。例えば、ユーザは、これらの装置が共有エンゲージメントゾーン１２０内にあって、かつ装置の１つ又は両方が、上述したような可聴インジケータの再生が終わるまでの間、個々の装置の同期化ボタン（不図示）を押している必要がある。

【００６３】

図１Ｄに示されているように、同期処理は最終的にワイヤレス通信チャンネル１２６を確立する。ワイヤレス通信チャンネル１２６を確立すると、メディア配信機器１００及び／又はオーディオ出力機器１０２は、ワイヤレス通信チャンネル１２６を確立したことユーザに通知する。例えば、メディア配信機器１００及び／又はオーディオ出力機器１０２は、ビープ音、ベル音、ブザー音、又は別の可聴アラート音を発する。別の実施例では、緑などの特定の色に変わる光源を装置が有している場合や、又は装置が短時間の振動を発生するのみの場合がある。

【００６４】
図１Ｄはまた、ワイヤレス通信チャンネル１２６を確立した後は、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は、共有エンゲージメントゾーン１２０の範囲外であっても、ワイヤレス通信チャンネル１２６を通じてワイヤレスに通信することができることを、示している。例えば、メディア配信機器１００はオーディオ出力機器１０２にオーディオメディアを送信し、オーディオ出力機器１０２がスピーカ組立体１１４を介してそのオーディオメディアを再生して、ユーザが楽しめるようにすることができる。
【００６５】
メディア配信機器１００がデータを送信できることに加え、オーディオ出力機器１０２もデータを送信することができる。例えば、オーディオ出力機器１０２は、メディア配信機器１００に特定の機能を実行させることを、ワイヤレス通信チャンネル１２６を通じて要求するよう構成された、オーディオコントロールパネル（不図示）を備えることができる。言い換えると、ユーザはオーディオ出力機器１０２上のボタンを押すことで、ワイヤレス通信チャンネルを用いてメディア配信機器１００を制御することができる。例えば、ユーザはメディア配信機器１００をポケット又はバックパックの中に収納していても、オーディオ出力機器１０２のボタンを押すことによって、メディア配信機器１００における再生、停止、一時停止、又はメディアのトラック／チャンネルを変更することができる。
【００６６】
メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２がワイヤレス通信レンジ１２２内に存在し続けている限り、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は、ワイヤレス通信チャンネル１２６を介して通信を継続することができる。もちろん、ユーザがメディア配信機器１００及び／又はオーディオ出力機器１０２をワイヤレス通信レンジ１２２の範囲外に移動すると、ワイヤレス通信チャンネルは切断される。
【００６７】
切断されると、本発明の一実施形態では、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は、ユーザが再びこれらの装置を共有エンゲージメントゾーン１２０に位置させた場合にのみ、ワイヤレス通信チャンネルを回復することができる。別の実施例では、例えば、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は、以前のワイヤレス通信チャンネル１２６に関する識別データを記憶しており、それによって、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２がワイヤレス通信レンジ１２２内に戻ってくると（又はなんらかのユーザのインタラクションによって）、ワイヤレス通信チャンネル１２６を回復することが可能になる。
【００６８】
自動的にワイヤレス通信チャンネルを回復する機能は、ユーザが選択可能なユーザオプションとして提供されてもよい。また反対に、ユーザがメディア配信機器１００及び／又はオーディオ出力機器１０２の電源を切ると、以前のワイヤレス通信チャンネル１２６に関して記憶された識別データを削除する、というオプションをユーザは選択することもできる。したがって、この実施形態では、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２がワイヤレス通信チャンネル１２６を確立しても、ユーザが装置の1つ又は両方の電源を切るという選択をした場合は、ユーザはメディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２を再び同期化するためには、これらのワイヤレス装置を共有エンゲージメントゾーン１２０内に位置させなければならない。
【００６９】
メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は、上述された機能を補助するさまざまな部品を備えることができる。例えば、図２は、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２の構成要素の例を示す概略図を例示している。上記のように、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は、それぞれ近接検出モジュール１０８及び１１６を備えている。図２は、近接検出モジュール１０８及び１１６のそれぞれが、エミッタ（発生器）２１４及び２２６並びに検出器２１８及び２３０を、それぞれ有していることを示している。場合によっては、構成に応じて、磁気素子などの１つの構成

要素がエミッタ及び検出器の両方として機能することがある。しかし通常は、エミッタ２１４及び２２６が近接信号１１０ａ及び１１０ｂをそれぞれ放出し、検出器２１８及び２３０が近接信号１１０ａ及び１１０ｂをそれぞれ検出する。

【００７０】

例えば、上記で簡単に説明したように、エミッタ２１４及び２２６は検出可能な磁界を生成する磁気素子であってもよい。磁気素子は、自然の磁気素材又は磁化された素材からなる永久磁石であってもよい。あるいは、磁気素子は、電流がかけられた時には磁気特性を示すが、電流が除去されると磁気特性を示さないような電磁石であってもよく、この場合、近接信号１１０ａ及び１１０ｂのオン及びオフを可能にしている。さらに、エミッタ２１４及び２２６は反対の極の磁界を放出するようにしてもよい。

【００７１】

磁界を検出するために、検出器２１８及び２３０は、エミッタ２１４及び２２６によって発生された磁界を検出する磁界検出素子を備えることができる。一実施形態では、検出器は、磁界の存在又は強度を測定できる磁力計である。例えば、磁力計は、磁界の力を測定すること、あるいは磁界における変化を測定することができる。このようにして、検出器２１８及び２３０は、磁界の測定値、すなわち磁界の測定における特定の変化に基づいて、他方の装置上に位置しているエミッタ２１４及び２２６が所定のレンジ内にあるときを検出することができる。

【００７２】

一実施形態では、検出器２１８及び２３０は一定の電流を有する電気回路を備えており、電気回路は特定の入力電圧及び既知の出力電圧を有している。このような電気回路の一例は、通常の分圧器である。電気回路はさらに、磁界にエネルギを保存し、かつ回路がインダクタンスを有するようにするインダクタを備えることができる。他の磁界（すなわち、別の装置のエミッタによる磁界等）がインダクタの周囲の磁界と相互作用すると、回路のインダクタンスが変化することにより、回路の出力電圧に変化が生じる。回路の出力電圧の変化を受けて、検出器は別のモジュールに信号を送信して、同期処理を有効化及び／又は実行することができる。

【００７３】

また別の例では、電気回路は一定の電圧を有することができる。ここでも、電気回路はインダクタを備えることができ、他の磁界（すなわち、別の装置のエミッタによる磁界等）がインダクタを囲む磁界と相互作用すると、回路のインダクタンスが変化することにより、回路の電流に変化が生じる。電流の変化を受けて、検出器は同期処理を有効化及び／又は実行することができる関連モジュールに、信号を送信することができる。

【００７４】

さらなる実施例では、検出器２１８及び２３０は、信号スイッチを閉じるために使用される磁気素子を備えており、該素子がアクティブ化されると、同期処理を有効化及び／又は実行する別のモジュールに信号が伝わる。例えば、信号スイッチは、通常オープン位置にバイアスされた素子を備え、別の磁石（すなわち、別の装置のエミッタの磁石）がスイッチ素子から所定の距離内に位置されると、磁界は信号スイッチを閉じる力をもたらし、これにより別の装置が共有エンゲージメントゾーン１２０内にあることを示すことができる。

【００７５】

検出器２１８及び２３０が、それぞれエミッタ２２６及びエミッタ２１４によって生成された信号を検出すると、近接検出モジュール１０８及び１１６はその検出を、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２内の別のモジュールに通信することができる。図２は、近接検出モジュール１０８及び１１６が、それぞれ制御モジュール２０４及び２３４と通信している状態を示している。具体的には、近接検出モジュール１０８及び１１６が、近接信号１１０ａ及び１１０ｂをそれぞれ検出すると、制御モジュール２０４及び２３４は、同期処理を開始させる一連のコンピュータ実行可能命令を実行することができる。

【００７６】
該コンピュータ実行可能命令により、制御モジュール２０４及び２３４は、アラートモジュール２０２及び２３２に対して、ユーザへの可聴アラート、視覚アラート、又は振動アラートを発生するようそれぞれ指示し、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２が共有エンゲージメントゾーン１２０内にあること、及び／又は同期処理が進行中であることをユーザに通知できるようにする。同様に、コンピュータ実行可能命令によって、制御モジュール２０４及び２３４はそれぞれ、インターフェースモジュール２０８及び２２０に対して、上記で論じたように、表示画面１２８にメッセージ、グラフィック、又はアニメーションを表示するよう指示する。すると、インターフェースモジュール２０８及び２２０は、上述したような同期処理を継続するためのユーザ入力を要求（及び受信）することができる。

【００７７】
一実施例では、コンピュータ実行可能命令によって、制御モジュール２０４及び２３４が、それぞれ通信モジュール２１０及び２２２を有効化することができるよう、制御モジュール２０４及び２３４は、それぞれ通信モジュール２１０及び２２２と接続されている。例えば、制御モジュール２０４及び２３４は、通信モジュール２１０及び２２２と記憶モジュール２０６及び２３６との間のそれぞれの通信を許可及び／又は促進することができる。

【００７８】
記憶モジュール２０６及び２３６にアクセスすることで、制御モジュール２０４及び２３４は、記憶されている同期データを読み出すことができ、かつ、同期暗号化キーすなわち同期暗号化コード等の同期データを保存するために、該データを記憶モジュール２０６及び２３６に送信することが可能になる。このように、制御モジュール２０４及び２３４は、記憶モジュール２０６及び２３６から通信モジュール２１０及び２２２への同期データの伝達を容易にし、通信モジュール２１０及び２２２は同期データの２つの装置間での共有を容易にすることができる。

【００７９】
例えば、図２が示すように、製造者は、通信モジュール２１０及び２２２をそれぞれワイヤレストランシーバ２１２及び２２４と接続することができる。したがって、通信モジュール２１０及び２２２は、ワイヤレス接続を用いて同期データを送受信することができる。別の実施形態では、通信モジュール２１０及び２２２は、送信機から分離して構成される受信機に接続することができる。さらに、通信モジュールの構成には、種々のプロトコル、周波数、レンジ、及び通信速度を用いることができる。通信モジュール２１０及び２２２はさらに、単一のワイヤレスチャンネルを介して通信すること又は複数のワイヤレスチャンネルを同時的に介して通信することができる。

【００８０】
通信モジュール２１０及び２２２が同期データを共有し、かつ同期データが記憶モジュール２０６及び２３６に記憶されると、例えば、メディア配信機器１００とオーディオ出力機器１０２との間のワイヤレス通信チャンネル１２６を確立することにより、同期処理は完了する。このようにして、メディア配信機器１００及びオーディオ出力機器１０２は、この２つの装置間において、上述したようにデータをワイヤレスで送信することができる。

【００８１】
したがって、図１Ａ～図１Ｄ及び図２並びにこれら図の説明は、効率的に同期化をさせて、ワイヤレス装置間にワイヤレス通信チャンネルを確立するような、数多くのさまざまな構成要素及びモジュールについて説明している。加えて、本発明の実施形態は、特定の成果を得るための方法の１又は複数の動作をフロー図によって説明することができる。例えば、図３は、第１の装置及び第２の装置間に、最小限の人間のインタラクションを用いて、ワイヤレス通信チャンネルを効率的に確立する方法を示している。図３の動作については、図１Ａ～図１Ｄ及び図２を参照して説明した構成要素に関連して、以下でさらに説

明する。

【００８２】

例えば、図３は、メディア配信機器１００の視点からみた方法が、オーディオ出力機器を検出するステップ３０２を含むことを示している。ステップ３０２は、オーディオ出力機器が、メディア配信機器の共有エンゲージメントゾーン内にあることを検出するステップである。例えば、図１Ｂは、オーディオ出力機器１０２が共有エンゲージメントゾーン１２０内にあるときは、メディア配信機器１００の近接検出モジュール１０８が、近接信号１１０ｂを検出できることを示している。

【００８３】

図３はさらに、該方法が、同期情報を送信するステップ３０４を含むことを示している。ステップ３０４は、オーディオ出力機器に同期情報を送信するステップを含む。例えば、図２は、制御モジュール２０４が通信モジュール２１０に対して、ワイヤレストランシーバ２１２を介してワイヤレス通信チャンネルを開始するよう指示して、メディア配信機器１００が同期情報をオーディオ出力機器１０２に送信できるようにする場合の概略図を示している。

【００８４】

また、図３は、該方法が、同期化応答を受信するステップ３０６を含むことを示している。ステップ３０６は、メディア配信機器及びオーディオ出力機器が、共有エンゲージメントゾーンよりも広いワイヤレス通信レンジを有する機密保護ワイヤレス通信チャンネルを確立することを可能にする、オーディオ出力機器からの同期化応答を、受信するステップを含む。例えば、図２は、通信モジュール２１０がワイヤレストランシーバ２１２を介して、オーディオ出力機器１０２からの同期化応答を受信する場合の概略図を示している。

【００８５】

さらにまた、図３は、該方法が、オーディオ出力機器と通信するステップ３０８を含むことを示している。ステップ３０８は、共有エンゲージメントゾーン１２０の範囲外かつワイヤレス通信レンジの範囲内において、確立されたワイヤレス通信チャンネルを通じて、オーディオ出力機器と通信するステップを含む。例えば、図１Ｄは、装置がワイヤレス通信レンジ１２２内にはあるが共有エンゲージメントゾーン１２０の範囲外にある状態で、ワイヤレス通信チャンネル１２６を介してオーディオ出力機器１０２と通信するメディア配信機器１００を示している。

【００８６】

同様に、オーディオ出力機器１０２の視点からみると、図３は、該方法が、メディア配信機器を検出するステップ３１０を含むことを示している。ステップ３１０は、メディア配信機器が、オーディオ出力機器の共有エンゲージメントゾーン内にあることを検出するステップを含む。例えば、図１Ｂは、メディア配信機器１００が共有エンゲージメントゾーン１２０内にあるときは、オーディオ出力機器１０２の近接検出モジュール１１６が、近接信号１１０ａを検出できることを示している。

【００８７】

図３はさらに、オーディオ出力機器１０２の視点からみた該方法が、同期情報を送信するステップ３１２を含むことを示している。ステップ３１２は、メディア配信機器に同期情報を送信するステップを含む。例えば、図２は、制御モジュール２３４が通信モジュール２２２に対して、ワイヤレストランシーバ２２４を介してワイヤレス通信チャンネルを開始するよう指示し、オーディオ出力機器１０２が同期情報をメディア配信機器１００に送信できるようにする場合の概略図を示している。

【００８８】

また、図３は、オーディオ出力機器１０２の視点からみた該方法が、同期化応答を受信するステップ３１４を含むことを示している。ステップ３１４は、メディア配信機器及びオーディオ出力機器が、共有エンゲージメントゾーンよりも広いワイヤレス通信レンジを有する機密保護ワイヤレス通信チャンネルを確立することを可能にする、オーディオ出力

機器からの同期化応答を、受信するステップを含む。例えば、図２は、通信モジュール２２２がワイヤレストランシーバ２２４を介して、メディア配信機器１００からの同期化応答を受信する場合の概略図を示している。

【００８９】

さらにまた、図３は、オーディオ出力機器１０２の視点からみた該方法が、メディア配信機器と通信するステップ３１６を含むことを示している。ステップ３１６は、共有エンゲージメントゾーン１２０の範囲外かつワイヤレス通信レンジの範囲内において、確立されたワイヤレス通信チャンネルを通じて、オーディオ出力機器と通信するステップを含む。例えば、図１Ｄは、装置がワイヤレス通信レンジ１２２内にはあるが共有エンゲージメントゾーン１２０の範囲外にある状態で、ワイヤレス通信チャンネル１２６を介してメディア配信機器１００と通信するオーディオ出力機器１０２を示している。

【００９０】

このように、図１～図３に対応する図式及び文章は、ワイヤレス装置間の機密保護ワイヤレス通信チャンネルを確立するために用いられる数多くの方法、装置、構成、及び部品を説明、又は何らかの方法で表現している。このような方法、装置、構成及び部品は、従来の装置及び方法と比べて、迅速かつ努力を要しないワイヤレス同期処理を提供することができる。さらに、本発明の実施形態は、不所望又は未知のワイヤレス装置とワイヤレス通信チャンネルを確立することのない、機密保護ワイヤレス通信チャンネルを提供している。したがって、本発明の実施形態は、２つのワイヤレス装置を同期化し、かつその間にワイヤレス通信チャンネルを確立するための、効果的、効率的、且つ機密保護手段を提供することができ、なおかつ、この同期化手段は、従来の機構よりもはるかに簡単かつ直観的なものである。

【００９１】

本発明の実施形態は、以下で詳細に論述されるさまざまなコンピュータハードウェアを備えた専用コンピュータ又は汎用コンピュータである。本発明の範囲内にある実施形態はさらに、コンピュータ実行可能命令すなわちそこに記憶されているデータ構造を備える又は有するコンピュータ可読媒体を含む。コンピュータ可読媒体は、汎用コンピュータ又は専用コンピュータによってアクセス可能な任意の利用可能なメディアであってよい。

【００９２】

例示であって限定するものではないが、コンピュータ可読媒体は、ＲＡＭ、ＲＯＭ、ＥＥＰＲＯＭ、ＣＤ－ＲＯＭ、などの光ディスク記憶装置、磁気ディスク記憶装置、などの磁気記憶装置、又は、コンピュータ実行可能命令すなわちデータ構造の形式で、所望のプログラムコード手段を備える又は記憶するために用いることができ、かつ汎用コンピュータ又は専用コンピュータによってアクセスが可能な、任意の別のメディアを含む。情報が、ネットワーク又は別の通信接続（有線、ワイヤレス、又は有線及びワイヤレスの組み合わせ、のいずれかの接続）によってコンピュータに転送又は提供される場合は、コンピュータは、その接続をコンピュータ可読媒体として厳密には識別する。したがって、任意の該接続は、正確にはコンピュータ可読媒体と称される。上記の組み合わせも、コンピュータ可読媒体の範囲に含まれるべきものである。

【００９３】

コンピュータ実行可能命令は、例えば、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、又は専用処理装置に、所定の機能又は一連の機能を実行させる、命令又はデータを備えている。本主題は、構造的な特性及び／又は方法論的動作に特有の表現で記載されているが、添付の特許請求の範囲で規定される本主題は、上述された特定の特性又は動作に限定されるものではない。むしろ、上述された特定の特性及び動作は、請求項の発明の実施の一形態例として開示されている。

【００９４】

本発明は、本発明の技術的思想すなわち本質的な特徴から逸脱しない範囲で、他の特定の形態で具体化することができる。記載された実施形態は全ての点において例示にすぎず、これらに限定するものではない。したがって、本発明の範囲は前述の記載によってでは

なく添付の特許請求の範囲によって規定される。該特許請求の範囲の同等物の意図及び範囲内に該当するあらゆる変更形態は、その範囲に含まれるものとする。

【図１Ａ】

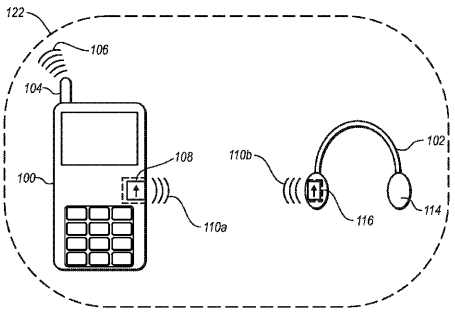


FIG. 1A

【図１Ｂ】

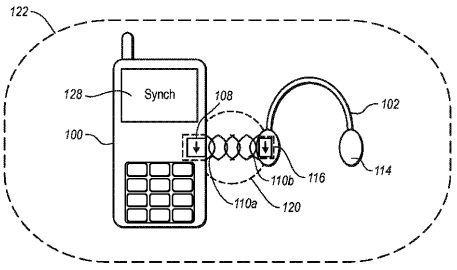


FIG. 1B

【図１Ｃ】

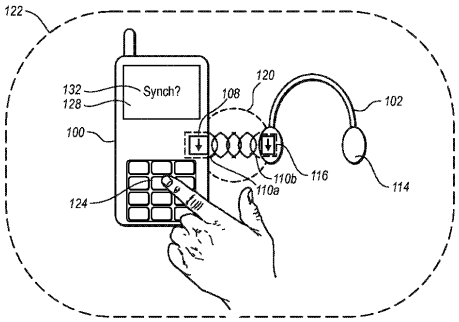


FIG. 1C

【図１Ｄ】

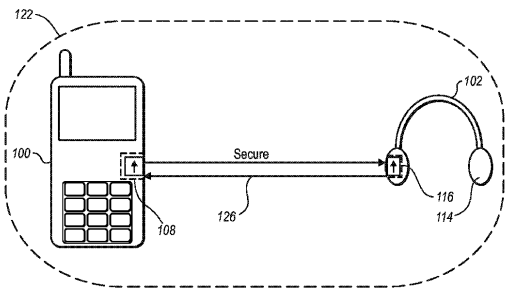
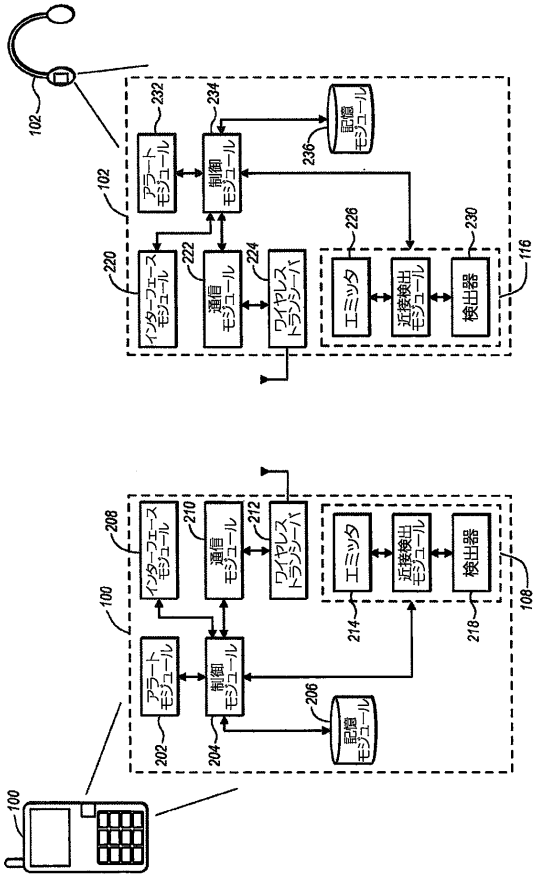
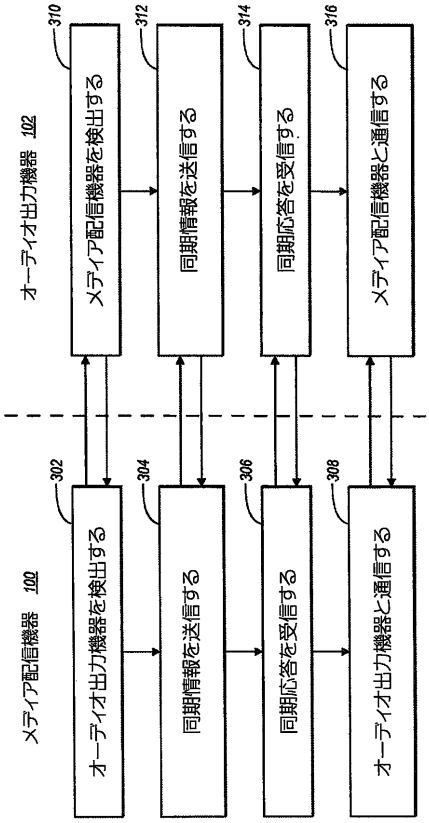


FIG. 1D

【図２】


102
102
232
アラートモジュール
234
制御モジュール
236
記憶モジュール
220
インターフェースモジュール
222
通信モジュール
224
ワイヤレストランシーバ
226
エミッタ
近接検出モジュール
230
検出器
116
100
208
インターフェースモジュール
210
通信モジュール
212
ワイヤレストランシーバ
214
エミッタ
近接検出モジュール
218
検出器
108
100
アラートモジュール
202
制御モジュール
204
206
記憶モジュール

【図３】


オーディオ出力機器 102
メディア配信機器 100
310
メディア配信機器を検出する
312
同期情報を送信する
314
同期応答を受信する
316
メディア配信機器と通信する
302
オーディオ出力機器を検出する
304
同期情報を送信する
306
同期応答を受信する
308
オーディオ出力機器と通信する

フロントページの続き

(72)発明者　アルデン，リチャード・ピー
アメリカ合衆国ユタ州８４０９８，パーク・シティ，トレイルサイド・ループ　５９９０

審査官　重田　尚郎

(56)参考文献　特表２００７－５０７９６５（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－２４３９７７（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－０５３９６７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｈ０４Ｗ　　４／００－９９／００