

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第4718754号
(P4718754)

(45) 発行日 平成23年7月6日(2011.7.6)

(24) 登録日 平成23年4月8日(2011.4.8)

(51) Int.Cl.
H04W 84/12 (2009.01)

F I
H04L 12/28 300Z

請求項の数 28 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2002-505458 (P2002-505458)	(73) 特許権者	309012823
(86) (22) 出願日	平成13年6月18日 (2001.6.18)		アイピージー エレクトロニクス 503
(65) 公表番号	特表2004-502337 (P2004-502337A)		リミテッド
(43) 公表日	平成16年1月22日 (2004.1.22)		英領 チャネル アイランズ ジーワイ1
(86) 国際出願番号	PCT/EP2001/006941		3ディーエー ガーンジー セント ピ
(87) 国際公開番号	W02002/001804		ーター ポート レ バンクエス トラフ
(87) 国際公開日	平成14年1月3日 (2002.1.3)		アルガー コート
審査請求日	平成20年6月16日 (2008.6.16)	(74) 代理人	100070150
(31) 優先権主張番号	0015454.2		弁理士 伊東 忠彦
(32) 優先日	平成12年6月26日 (2000.6.26)	(72) 発明者	デイヴィーズ, ロバート ジェイ
(33) 優先権主張国	英国 (GB)		オランダ国, 5656 アーアー アイン
(31) 優先権主張番号	0020098.0		ドーフエン, プロフ・ホルストラーン 6
(32) 優先日	平成12年8月15日 (2000.8.15)	(72) 発明者	ランキン, ポール ジェイ
(33) 優先権主張国	英国 (GB)		オランダ国, 5656 アーアー アイン
			ドーフエン, プロフ・ホルストラーン 6
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯装置を通してのデータ配送

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

無線メッセージ送信が可能な携帯装置であって、
表示装置、マイクロフォン又はスピーカーの少なくとも1つと、
他の携帯装置を検出するのに用いられる複数のメッセージを無線送信するよう構成される送信機と、
を有し、

前記複数のメッセージのそれぞれは、通信プロトコルに従って配置された複数の所定のデータフィールドを有し、

当該携帯装置は、送信前に前記他の携帯装置の1以上のためのユーザデータを含む追加のデータフィールドを前記複数のメッセージの少なくとも1つに追加するよう構成される携帯装置。

【請求項 2】

当該携帯装置はさらに、前記複数のメッセージの少なくとも1つの最後に前記追加のデータフィールドを追加するよう構成される、請求項 1 記載の携帯装置。

【請求項 3】

当該携帯装置は、前記追加のデータフィールドの存在を示す表示を前記所定のデータフィールドの1つのに含めるよう構成される、請求項 1 或は 2 記載の携帯装置。

【請求項 4】

前記通信プロトコルは、ブルーツースプロトコルである、請求項 1 乃至 3 のうちいずれ

か一項に記載の携帯装置。

【請求項 5】

前記送信機はさらに、所定のクロックされた連続の周波数で一連の質問メッセージを送信するよう構成され、

当該携帯装置からの S M S テキスト情報は、前記追加のデータフィールドに含まれる、請求項 4 に記載の携帯装置。

【請求項 6】

当該携帯装置はさらに、メッセージ内に第 1 の比較データを含めるよう構成され、

当該携帯装置はさらに、第 2 の比較データを格納するよう構成される記憶手段と、前記第 1 と第 2 の比較データの間に一致がある時を識別し且つ追加のデータフィールドから読まれたデータを提示し、そうでない場合にはデータを提示しないように構成された比較手段とを更に有する、請求項 1 に記載の携帯装置。

【請求項 7】

当該携帯装置はさらに、ある携帯装置又は前記他の携帯装置のユーザのユーザプロファイルから、前記第 2 の比較データを生成するよう構成される、請求項 6 に記載の携帯装置。

【請求項 8】

携帯通信装置から他の携帯通信装置にメッセージを送信する方法であって、

前記携帯通信装置から、前記他の携帯通信装置を検出するのに用いられる複数のメッセージを送信するステップと、

前記他の携帯通信装置が前記メッセージの少なくとも 1 つを受信し、送信された各自のユーザデータを読むように、送信前に前記送信されるユーザデータを搬送する追加のデータフィールドを各メッセージに追加するステップと、

を有し、

前記複数のメッセージのそれぞれは、通信プロトコルに従って配置された複数の所定のデータフィールドを含む方法。

【請求項 9】

前記携帯通信装置は、前記複数のメッセージのそれぞれの最後に前記追加のデータフィールドを追加する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記携帯通信装置は、前記追加のデータフィールドの存在を示す表示を前記所定のデータフィールドの 1 つに含める、請求項 8 又は 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記携帯通信装置は、表示装置、マイクロフォン、スピーカー又は記憶装置の少なくとも 1 つを有する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 12】

通信プロトコルに従って複数のメッセージを無線送信するよう構成される回路と、

前記複数のメッセージの少なくとも 1 つにユーザデータを含む追加のフィールドを追加するよう構成される回路と、

を有する通信装置であって、

前記複数のメッセージのそれぞれは、他の通信装置を検出するのに用いられるコードを含む通信装置。

【請求項 13】

前記通信プロトコルは、ブルーツースプロトコルである、請求項 12 に記載の通信装置。

【請求項 14】

前記ユーザデータは、宣伝データである、請求項 12 に記載の通信装置。

【請求項 15】

当該通信装置と他の通信装置とは、携帯通信装置である、請求項 12 に記載の通信装置。

【請求項 16】

当該通信装置は、携帯電話、PDA 又はコンピュータの 1 つである、請求項 12 に記載の

10

20

30

40

50

通信装置。

【請求項 17】

表示装置、マイクロフォン、スピーカー又は記憶装置の少なくとも1つをさらに有する、請求項 12 記載の通信装置。

【請求項 18】

前記複数のメッセージは、問い合わせメッセージである、請求項 12 記載の通信装置。

【請求項 19】

前記追加のフィールドを追加するよう構成される回路は、前記複数のメッセージのそれぞれにユーザデータを含む追加のフィールドを追加するよう構成される、請求項 12 乃至 18 何れか一項記載の通信装置。

【請求項 20】

通信プロトコルに従って複数のメッセージを無線受信するよう構成される回路と、ユーザデータを処理するよう構成される回路と、を有する通信装置であって、前記複数のメッセージのそれぞれは、通信装置を検出するのに用いられるコードを有し、前記複数のメッセージの少なくとも1つは、前記ユーザデータを含む追加のフィールドを有する通信装置。

【請求項 21】

前記ユーザデータを処理するよう構成される回路はさらに、前記ユーザデータを復号化及び解釈するよう構成される、請求項 20 記載の通信装置。

【請求項 22】

前記通信プロトコルは、ブルーツースプロトコルである、請求項 20 記載の通信装置。

【請求項 23】

前記ユーザデータは、宣伝データである、請求項 20 記載の通信装置。

【請求項 24】

当該通信装置と他の通信装置とは、携帯通信装置である、請求項 20 記載の通信装置。

【請求項 25】

当該通信装置は、携帯電話、PDA又はコンピュータの1つである、請求項 20 記載の通信装置。

【請求項 26】

表示装置、マイクロフォン、スピーカー又は記憶装置の少なくとも1つをさらに有する、請求項 20 記載の通信装置。

【請求項 27】

前記複数のメッセージは、問い合わせメッセージである、請求項 20 記載の通信装置。

【請求項 28】

前記複数のメッセージのそれぞれは、ユーザデータを含む追加のフィールドを有する、請求項 20 乃至 27 何れか一項記載の通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、電子装置のユーザに、特に、排他的ではないが、携帯電話と好適に装備されたPDA（携帯情報端末）のような移動通信装置のユーザに、提供されるサービスに関連する。本発明は、更にそのようなサービスの配送で使用される手段及び、それを受信する装置に関連する。

【0002】

近年、移動電話ネットワークの加入者が世界的に増加し、技術の進歩とその機能性の追加を通じて、セルラ電話は、個人的な信頼性ある装置になってきている。この結果、移動情報社会は発展し、個人化されたそしてローカル化されたサービスの重要性が増している。そのような、“状況を一知っている”（CA）移動電話は、場所に特定の情報を提供するために、ショッピングモールのような場所の、低電力、短範囲基地局と共に使用される。

10

20

30

40

50

この情報は、ローカルマップ、近隣の店とレストランの情報等を含んでもよい。ユーザのC A 端末は、予め蓄積されたユーザの嗜好に従って、受信された情報をフィルタするように装備され、ユーザは、特定の興味のデータの項目が受信された場合にのみ警告される。

【0003】

C A 端末の例は、広告掲示板の関係内で無線電話の使用を開示する、米国特許番号5, 835, 861に示されている。無線電話のユーザは、無線電話を活性化することにより供給者の電話番号を得て、活性化された広告源に促進信号を送信して、広告源から広告者の電話番号を含む応答信号を得る。電話番号は、公衆切替電話網を介して供給者に、自動的に電話をするのに使用される。代わりに、電話番号は、後の使用のために蓄積される。この配置は、電話番号を記憶することなしに又は書き取ることなしに、供給者に電話をするために使用できる。掲示板と発呼者の間の信号は、変調された赤外（I R）信号として伝送される。

10

【0004】

C A システムのために提案された多くのサービスと応用は、無線ネットワークに加わる移動端末を要求しない真の放送モードから利益を得る。M I T のメディアラボは、i . r . 範囲内で且つし視界内の時に、着用者が単純なテキストメッセージ又は引用を交換できる、“meme バッジ”又は、“考えるタグ”を発明した。“ホットーバッジ”等の他の同様な概念は、例えば、1996年の“将来のビジョン”（<http://www.design.philips.com/vof/>）で、フィリップス設計により、出版され、個人装置は、個人的な一致に関連する、近隣の他の参加者により受信されるために、ローカル領域へのユーザに関するプロフィール情報を放送する。さらに加えて、短範囲r . f . 装置（“Love get y”）は、1998年の日本の10代の間の“目に見えないデート”の簡易化の大流行となった。Love get yのユーザは、3つの予め割当てられた信号の1つを設定し、そして、他のLove get yの所有者が範囲内になると音声的及び視覚的に警告され、警告は、出くわすユーザが共に同じ設定を選択している時に異なる（データとを捜している時点に対応する）。

20

【0005】

これらの装置の創造者と概念は、個性、興味、ムード、能力又は、資源のユーザの投影の電子的な増加により容易にされることが可能な、個人的な及び社会的な応用の範囲を表現する。Love get yの大流行は、そのような短範囲r . f . 装置が10代に、潜在的に大きな人気があることを示す。大きな商業的なショーのような職業的な設定では、そのような“砕氷”装置は、相補的なビジネスの興味を人々にもたらし、又は、電子ビジネスカード交換の形式で使用される。

30

【0006】

上述のような従来装置は、市場を貫くのに制限され、一方移動電話は、非常に速く偏在するようになってきている。ブルーツース通信プロトコルは、移動通信装置の共通技術になると予測され、C A 応用に対する放送モードを確立する問題を解決する1つの可能な方法は、そのようなサービスを選択するのをユーザに同意させることにより、担われる移動装置間のデータ交換のための2方向ブルーツース接続を設定するために、完全な現在のブルーツースハンドシェーキング処理を介してであろう。（本願はその優先権を主張し、参照により個々に組み込まれる）出願人の英国特許出願番号0015454. 2に示されているように、固定のビーコンの移動通信ユーザの片側の状況では、現在のブルーツース接続プロトコルは、以下の欠点を担う。

40

－何れのデータが交換され得る前に接続を確立する時間（10－30秒、その時間により出くわす者はr . f . 範囲の外になる）。

－ネットワーク接続を確立するために、受信している装置に代わって、ハンドシェーク伝送のための電力消費。

－放送装置によりアドレスできる活性化された受信装置の数の制限（1つのピコネット内に7つの活性化）。

－接続の確立の処理で、装置i d . が放送装置により知られるようになることによる、受

50

信装置によるプライバシーの損失。多くの都合のよい状況では、放送のリスナーは、その識別と位置を、任意で且つ私的に残しておくことを望む。これは大きな欠点である。

【0007】

これらのCA応用に対する他の可能な解決方法は、固定の設備に近いそれらの移動ユーザを登録し且つ例えば、ウェブに蓄積されたユーザプロフィールと比較し、一致のブルーツース又はセルラネットワークを介してユーザを警告する、中央サービスを介してである。しかし、これは、再び、上述の幾つか（特にプライバシー）の欠点を有し、それに加えて、特別に出くわすよりも、ユーザが配置するr. f. ビーコンが設置されている、予め定められた決定された場所に出くわすことを制限する。

【0008】

従って、専用のハードウェア又は、固定の設備を必要とすることなしに、携帯通信装置のユーザが、互いに情報を放送できる手段を提供することである。

【0009】

本発明の第1の特徴に従って、無線メッセージ送信が可能な少なくとも1つの第1の携帯装置と、そのようなメッセージ送信を受信できる少なくとも1つの第2の携帯装置を有する通信システムであって、少なくとも1つの第1の携帯装置は、一連の質問メッセージを、各々が第1の通信プロトコルに従って配置された複数の所定のデータフィールドの形式で、放送するように構成され、少なくとも1つの第1の携帯装置は、送信に先だって、各質問メッセージに追加のデータフィールドを追加するように更に構成され、且つ、少なくとも1つの第2の携帯装置は、送信された質問メッセージを受信し且つ前記追加のデータフィールドからデータを読むように構成されたシステムが提供される。質問フェーズに放送メッセージ機構を加えることにより、メッセージは、ピコネットに加わるために、ユーザ装置に送信又は受信を要求すること無く、1人のユーザから他へ（又は、他の多くへ）送信され得る。

【0010】

そのようなシステムでは、少なくとも1つの第1の携帯装置は、前記追加のデータフィールドをそれぞれの質問メッセージの最後に追加するように構成される及び／又は、少なくとも1つの第1の携帯装置は、前記所定のデータフィールドの1つの中に指示を含むように構成され、前記指示は前記追加のデータフィールドの存在を示す。

【0011】

好適にはしかし必須ではないが、上述の第1の第1の通信プロトコルは、ブルーツースメッセージを含み、少なくとも1つの第1の携帯装置は、所定のクロックされた連続の周波数で、一連の質問メッセージを放送するように構成され、前記第1の携帯装置に対するクロック情報は前記追加のデータフィールドにより担われるデータ内に含まれる。以下に説明するように、前記追加のデータフィールドは、数ビットから少なくとも64ビットのデータ及び任意にそれ以上のどのような所定のサイズでも良い。

【0012】

上述のように携帯装置が不要なメッセージをフィルタ除去することを可能とするために、少なくとも1つの第1の携帯装置は、メッセージ内に第1の比較データを含めるように構成され、少なくとも1つの第2の携帯装置は、第2の比較データを保持する蓄積手段と、第1と第2の比較データの間に一致がある時を識別し且つ追加のデータフィールドから読まれたデータを提示し、そうでない場合にはデータを提示しないように構成された比較手段とを更に有する。システムは、前記第2の携帯装置のユーザのユーザプロフィールから、そのような第2の比較データを発生する手段を更に有する。

【0013】

本発明の他の特徴に従って、上述のシステムで前記第1の携帯装置として使用するための移動通信装置が提供され、この装置は、無線メッセージ送信が可能であり且つ、一連の質問メッセージを、各々が第1の通信プロトコルに従って配置された複数の所定のデータフィールドの形式で、放送するように構成され、且つ、送信に先だって、各質問メッセージに前記追加のデータフィールドを追加する、通信構成要素を有する。

【0014】

更に本発明の他の特徴に従って、前述のシステムで前記第2の携帯装置として使用するための移動通信装置が提供され、この装置は、第1の通信プロトコルに従った複数のデータフィールドを含む短範囲無線質問メッセージを受信する受信器、追加のデータフィールドが前記複数のデータフィールドに追加されたときを決定する手段と、そのような追加のデータフィールドからデータを読み且つユーザに同じデータを提示する手段とを有する。

【0015】

好ましくは、しかし必須ではないが、本発明を具体化する携帯通信装置は、ブルーツースプロトコルに従ってメッセージを受信し及び／又は送信する用に構成され、上述の第1と第2の携帯装置の両方の技術的な特徴を有する。そのような携帯通信装置は、前記第1の携帯装置又は、前記第2の携帯装置としての動作を選択するユーザが動作可能な手段を更に有し及び／又は、前記第1の携帯装置又は、前記第2の携帯装置としての動作の間を切り換えるように動作可能な制御手段を有し設けられる。動機問題を解決するために、以下に示すように、そのような制御手段は、擬似ランダム間隔で、前記第1の携帯装置又は、前記第2の携帯装置としての動作の間を切り換えるように好適に動作可能である。

【0016】

さらに、本発明に従って、他の携帯通信装置のユーザにメッセージを放送することを、第1の携帯通信装置のユーザに可能とする方法であって、前記第1の携帯通信装置は、一連の質問メッセージを、各々が第1の通信プロトコルに従って配置された複数の所定のデータフィールドの形式で放送し、且つ、好適に構成された他の携帯装置が送信された質問メッセージを受信し且つ前記追加のデータフィールドから方法データを読むように、前記第1の携帯通信装置は、送信に先だって、各質問メッセージに、放送メッセージデータを担う追加のデータフィールドを追加する方法が提供される。

【0017】

そのような方法では、第1の携帯通信装置は、それぞれの質問メッセージの最後に追加のデータフィールドを好適に追加し、及び／又は、第1の携帯通信装置は、前記所定のデータフィールドの1つの中に指示を含み、前記指示は前記追加のデータフィールドの存在を示す。

【0018】

本発明の代わりの実施例では、無線メッセージ送信が可能な少なくとも1つの携帯装置と、そのようなメッセージ送信を受信できる少なくとも1つの固定された受信装置を有する通信システムであって、少なくとも1つの携帯装置は、一連の質問メッセージを、各々が第1の通信プロトコルに従って配置された複数の所定のデータフィールドの形式で、放送するように構成され、少なくとも1つの携帯装置は、送信に先だって、各質問メッセージに追加のデータフィールドを追加するように更に構成され、且つ、少なくとも1つの固定された受信装置は、送信された質問メッセージを受信し且つ前記追加のデータフィールドからデータを読むように構成されたシステムが提供される。このように、メッセージ受信器は携帯装置であるということは、本発明に従うために必須ではないことは理解されよう。

【0019】

本発明の最適な実施例は添付の図面を参照して例示的のみに説明される。

【0020】

以下の説明では、ビーコンから携帯装置（電話、PDA又は、その他）へ、そして、特に携帯装置からビーコンへ及び、1つの携帯装置から他へ、メッセージを通信するためにブルーツースプロトコルを使用するCA応用を特に考慮する。認識されているように、質問手順の一部として放送チャンネルを含む一般的な発明概念は、ブルーツース装置に制限されておらず、そして、特に周波数ホッピングシステム内の他の通信配置に適用可能である。

【0021】

解決方法は、移動装置が放送者の、基本的な”質問フェーズを介するデータ放送”の提案を使用する。この方法は、ブルーツース接続を確立するための完全なブルーツースハンド

シェーキングの制限を解決し、上述のように、放送ユーザから放送データを受信するために、混雑した場所内で、幾つの受信装置を可能としながら、リスナーの任意性を保存する。

【0022】

我々は、質問を介した全体の伝送レートを、サイクル当たり約64Kバイトと予測する。マスタが質問サイクルを連続的に行う場合（即ち、放送のみでピコネットが設定されない場合）には、ビットレートは全体で50kビット毎秒を有する。このデータレートは、簡単にユーザが、プロファイルデータフォーマット（OPF）に対するW3C提案のような標準化されたフォーマット内のXML形式のプロファイル記述を又は、異なる受信装置によりフィルタされるのを助けるために、おそらく分類形式によりタグが付された放送メッ

10

【0023】

受信装置は、入力質問パケット内に方法データがあることを認識し、放送されている媒体フォーマットを復号するためにそれらの形式（移動ユーザーによる放送）と情報を抽出することを必要とする。“スポーツの興味” “性別” 等のようなクラスによりタグが付された入力データは、一致を捜している受信者のプロファイルと再び一致する必要がある。

【0024】

ブルーーツスを備えた移動体のみが1つのラジオを有し、そして、それらは質問データが放送されるか又は、聞いているかのいずれかが可能であるがしかし、同時に両方はできないので、1つの重要なステップが、必要とされる。更に、2つの移動体が、（例えば、両者が外部とリガを受信することにより）たまたま受信／送信で同期すると、互いに放送を聞くことができない。解決方法は、移動体が交互に放送と受信のモードになることであり、そして、このサイクルの開始時間が互いの移動体で擬似ランダムに選択されるように構成されることである。ユーザは、彼らの移動体に3つの可能な状態の間を選択できる。

20

－放送のみで、他の放送を聞かない。

－受信のみで全く放送しない。

－周期的に放送と受信状態を繰り返す。

【0025】

典型的な実施例では、“ホットーバッジ”形式の社会的な応用は、固定のブルーーツス装置からの質問フェーズ信号内に放送データを埋め込む応用技術を拡張し、ユーザにより担われている移動装置からの1方向接続無しのデータ放送を含める。更に加えて、ユーザからのそのような移動放送又は提供をフィルタできる、ポータル一致処理は移動体に含まれるのが好まれる。このフィルタ処理は、ある共通の分類機構（例えば、XML）に従ってタグが付されている時には、簡単である。

30

【0026】

ブルーーツスが装備されたGSM又は、UMTS又は、他のセルラ電話は、この応用の端末のための共通の実行プラットフォームであると予想される。しかしながら、例えば、可能な移動ブルーーツスプラットフォームとして通常はリストされている通常のPDAとラ

40

【0027】

ユーザは、ユーザの移動体からローカル放送をするための、おそらく、追跡するために接続するために興味の他のパーティーのウェブサイト又は電話番号をおそらく含む、1組のオプションで予め定められたデータを選択できる。このデータは、符号化された感情に訴えるグラフィックアイコン、圧縮されたテキストメッセージ、個人の興味又は望む特徴等のリストの形式であろう。例えば、例えば、“だれかロックミュージックは好きか？”又は、“私に電話下さい。私は安いコンピュータを提供します。”、“私は医者です。”、“私はマドンナのファンです。”のような、幾つかのデータは、連続するSMSメッセージとして受信装置により復号されそして、表示され得る。

50

【0028】

他のユーザへブルーーツースが可能な移動体のような受信装置は、1方向放送データを含むようにタグ付けされている、ブルーーツース質問ポーリング信号を検出できる必要がある。これらの受信装置は、入力質問信号にブルーーツース応答を送信すること無く、静かなままでいることが出来ねばならない。そして、データパケットを含むようにタグ付けされたブルーーツース入力質問信号は、埋め込まれた放送データを、抽出し、復号し、そして翻訳するために、受信装置により複合することを要求する。追加の特徴又は放送データの内容を伴うメタデータ（例えば、XML記述）は、リスナー自身の興味又は検索プロファイルと比較され、又は、フィルタされることが随意に可能である。このフィルタ処理に生き残った放送は、視覚、オーディオ又は、触覚（例えば、振動）の信号としてリスナーの移動体で警告される。

10

【0029】

従って、r. f. 放送の範囲内の何人の他のユーザも、放送ストリームを復号でき、一方、更に匿名のままである。従って、これらのユーザは、興味の社会的な機会が警告され、そして、随意に、ウェブURLへの接続ポインター又は、放送に付随する電話番号を追跡し、又は、（受信されたデータに応答して変更されることが可能な）彼ら自身のデータのバージョンを代わりに放送する。

【0030】

この応用の単純化されたデータフローを図1に示し、送信携帯装置12のマイクロフォン100から開始し、活性化段階102とコーデック104を介して放送端末106に達する。空中線108から、メッセージ60は空中戦110を介して、受信携帯装置10内の受信端末112に送信される。

20

【0031】

受信端末112から、オーディオメッセージがコーデック114と、デジタルアナログ変換器116を介して、スピーカ118へ送られる。表示のためのデータメッセージは、コーデック114の出力から表示装置120へ送られる。各々のサイドでは、データ蓄積装置122、124が、メッセージ／データ等の局所的な記憶を提供するために使用される。

【0032】

この機構に関しては、現在のメッセージの使用、サンプルされた単語又は、異音から合成されたメッセージ、音声合成を含む、多くの可能な変形がある。メモリの節約のために符号化してメッセージを蓄積するのも便利である。他の構成も可能である。

30

【0033】

放送端末では、放送データが、無線で送られる前にパケット化されねばならない。個人放送データパケットが、以下の網羅的でないフィールドのリストを含んでもよい。

ヘッダ：

プロトコル識別子（"個人放送オーディオ"）

パケット長インジケータ

パケット内容データの形式（アイコン、テキスト、音楽、音声）

内容を記述する又は、同意した分類を参照するメタデータ

40

機構

コーデック形式

開始／終了／中間／全体パケット

パケット番号

本体

符号化された内容データ

図2は、他のそのような装置12及び1つ又はそれ以上の低電力短範囲基地局又はビーコン14と共に使用される、CA移動電話10の概略ブロック図を示す。前述のように、そして、以下に詳細に説明するように、このような配置は、移動装置へ情報のキーをダウンロードするビーコンと共に、ローカルマップ、近隣の店舗及びレストラン等に関する情報

50

のような位置に特定の情報を提供するために、ショッピングモールのような場所で使用できる。これは、移動装置のユーザ 10、12の間の相互作用に加えられる。情報キーは、全情報のソースへの参照を提供する、小さな情報オブジェクトであり、そして、幾つかの所定のフィールドの形式であり、その1つは、ユーザに提示される短い記述的なテキストを含む。他のフィールドは、例えば、URL又は電話番号のような幾つかの形式のポインタ又はアドレスである。他の補助フィールドは、データがどのようにユーザに提示されかつどのようにアドレスが活用されるかを制御する。ビーコン 14及び／又は移動装置 12は、一般的には、周期的に幾つかのこれらのキーを放送し、各々は典型的には、異なるサービス又はデータの項目に対応する。

【0034】

10

ユーザのCA端末 10は、メッセージを送受信するためのトランシーバ段階 18に接続された空中線 16を有する。出力メッセージはユーザ入力から電話への結果となり、マイクロフォン 20とA/D変換器 22を介してのオーディオ入力又は、キーパッド又は、他の風手段 24を介しての他のデータ入力のいずれかである。これらの入力は、信号及びデータ処理段階 26によりメッセージデータフォーマットへ処理され、そして、トランシーバ段階 18に供給される前に符号化器 28により送信フォーマットに変換される。

【0035】

空中線 16とトランシーバ 18を介して受信されたメッセージは、復号段階 30を介して、フィルタリング及び信号処理段階 32へ送られる。メッセージにより送られるデータが電話の表示スクリーン 34上に提示されるためのものである場合には、データは表示ドライバ 36へ送られ、随意に、バッファリング 38の後に、ドライバが表示画像をフォーマッティングする。認識されているように、ディスプレイ 34は比較的単純な低解像度装置であり且つ、専用の表示ドライバ段階の要求無しに処理段階 32機能のサブセットとして、データを表示するために受信されたデータの変換が行われる。

20

【0036】

メッセージが他のユーザ 12又は1つ又はそれ以上のビーコン 14からのデータを担う場合には、電話は、予め蓄積された40ユーザの嗜好に従って受信された情報をフィルタする能力を有し、そして、蓄積された嗜好データとメッセージ内の主題インジケータの比較が、特定の興味のデータの項目が受信されたことを示す場合には、ユーザは警告のみされる（即ち、情報はバッファ 38内に保持され及び／又はスクリーン 34に提示される）。

30

【0037】

従来のオーディオメッセージに対しては、オーディオデータは、D/A変換器 42と増幅器 44を介して、イアフォン又はスピーカ 46に、フィルタと処理段階 32により出力される。電話ネットワーク 48からのそのようなメッセージの受信は、矢印 50により示されており、電話ネットワーク 48も、電話 10からワイドエリアネットワーク（WAN）サービス 52へそして、（インターネットであろう）WAN 54を介して、電話 10に対するデータのソースを提供する、1つ又はそれ以上の遠隔接続業者 56へ、のリンクを提供する。

【0038】

受信するCA端末（電話 10）と送受信器ユーザ局 12（又は、ビーコン 14）の間の通信は、“プッシュ”と“プル”の2つの形式を取る。“プッシュ”モードでは、情報は、60で示された短い“キー”の形式で、装置 12、14により全ての携帯端末 10へ放送される。このキーは、応用に従って種々の形式を取るが、しかし、一般的には、例えば、接続業者 56の1つを識別するURLのような、送信される情報の簡略な記述と完全な情報へのポインタを含む。

40

【0039】

キーは“気づかずに”、即ちユーザによる直接的な介入無しに、端末 10により受信され、そして、ユーザの予め定められた嗜好に従って自動的にフィルタされる。幾つかは捨てられ、幾つかは更なる学習のために保持され、他は、ユーザをすぐに警告することとなる。例えば、店舗は、特別な提供の詳細を、興味がありそれゆえにそれに従ってフィルタ

50

32を設定したユーザがそれらの端末により警告される知識がある端末にプッシュするよう
に選択し得る。

【0040】

時々、ユーザはキー内に含まれている情報よりも多くの情報を得たいと望む。ここで、
”プッシュ”モードは、（CA用に特別に構成されている必要はない）サーバ56と接続を
確立することを許しそして、端末10へ活性化要求情報を送る。

【0041】

一方、既知局又はビーコンは、典型的には、互いに独立であり、（ショッピングモールの
設定では、各店舗は隣接店舗により提供されるビーコンを参照することなく自分のビー
コン提供し且つ維持する）、ビーコンは全体的に又は部分的に、メッセージを放送するた
めに少なくとも幾つかの調整と共にネットワーク化されている。図3は、本発明を具体化し
且つ、例えば、デパート、ショッピングモール、テーマパーク等で使用される設備の実行
を提供する、リンクされたビーコンのそのようなシステム200の図である。このシステ
ム200は、一連の場所にわたって分散された複数のビーコン202、204、206、
208を含む。各ビーコン202-208は、以下に詳細に説明するようにタイムスロ
ットの形式で1つ又はそれ以上の短範囲質問信号を放送する。ビーコン202-208は
、ビーコン設備サーバ（BIS）210により制御され、サーバ210には1つ又はそれ
以上の端末212、214、216、218が接続されている。端末212-218は、
サービスプロバイダ即ち、ビーコン202-208のユーザが、ビーコン202-20
8により送信された質問容易化信号を載せられた追加データの形式で、割当てられたサー
ビススロットを著し又は編集することを可能とする。サービスプロバイダは、ビーコン又
は、ビーコンのサービススロットの1つを、施設提供者から借りる。このために、サーバ
210は、ユーザにより書き込める単純なHTMLテンプレートを端末212-218の
1つを介して提供する。例えば、テンプレートに、ビーコン放送を介して送られるサー
ビス及び、他のデータの情報の記述が書き込まれると、好ましくは例えば、安全HTTP（
S-HTTP）又は、安全ソケットレオや（SSL）を使用する安全なリンクを介して、
テンプレートはサーバ210に戻される。SSLは、クライアントとサーバ間の安全リン
クを形成し、その上を、安全にデータが送られる。S-HTTPは個々のメッセージを安
全に伝送するために設計されている。サーバ210は、テンプレートとともに提出された情
報に基づいて、ビーコン202-208の関連する1つの質問信号に追加するために適切
な追加データパッケージを形成する。システム200は、更に、当業者には容易く理解で
きるように、種々の機能を実行するのを補助するために、適切なサーバ220を含む。

【0042】

図1と2に戻ると、上述のCAシステムの少なくとも”プッシュ”モードに対して必要な
無線接続に関する強い候補技術は、ブルーツースである。CA放送又は、”プッシュ”モ
ード使用に関するブルーツースプロトコルを分析すると、問題がわかる。理想的な場合
には、端末10は、送信する移動体12又は、固定のビーコン14を検出し、そして、端末
10が全く送信することを必要とせず、それらから基本情報を抽出する。しかしながら
、この種の放送動作は、現在のブルーツース仕様に包含されてはいない。

【0043】

一部には、非互換性がブルーツースビーコンシステムの周波数ホッピング特性に従い、こ
れは、放送メッセージ（又は、メッセージ）が端末により受信されるようにするために、
端末が時間と周波数の両方でビーコンと同期されていなければならないということ意味
する。携帯装置10は、そのクロックをビーコン（又は、送信する移動装置）のクロック
に同期しなければならず、ビーコンの本体から、幾つのホッピングシーケンスが採用され
ているかを推測しなければならない。

【0044】

この推測をするために、携帯装置は、従来は、スレーブとして、ピコネットマスタとして
のビーコンにより管理されているピコネットに参加することが要求された。2つの手順の
組み、即ち”質問”と”ページ”が使用される。質問は、参加したいスレーブが基地局を

見つけ、そして、ピコネットに参加する要求を発行することを許す。ページは、基地局が、ネットに参加するようにスレーブに選択を促すことを許す。これらの手順の分析は、ピコネットに参加しそしてマスタから情報を受信する位置にいる時間が数10秒であることを示し、これは、CA応用には大きすぎ、ユーザは参加が完了する前にユーザはビーコンの範囲の外に移動しうる。

【0045】

ブルーツース質問手順は、マスタとスレーブが共にもたらす問題を解決するために特に提案されており、出願人は、マスタにより発行される質問メッセージ上の放送チャンネルを上乗せできる可能性を認識している。CA端末のみが放送チャンネルメッセージを読む必要があり且つ、CA基地局又はビーコンのみがそれらを送信する。従って、無線インターフェースでは、機構が、従来の（非CAの）ブルーツースシステムと完全に互換性がある。

10

【0046】

これがどのように実行されるかを示すために、最初に質問手順それ自身がどのように動作するかを、図4と5を参照して考える。ブルーツースユニットが、他のブルーツース装置を見つけない場合には、いわゆる質問サブ状態に入る。このモードでは、それは、一般質問アクセスコード（GIAC）又は幾つかのオプション及び、専用の質問アクセスコード（DIAC）を含む質問メッセージを発行する。このメッセージ伝送は、幾つかのレベルで繰返され、最初に、合計で32の質問ホッピングシーケンスを構成する周波数から16周波数に関して伝送される。このメッセージは、幾つかのタイムスロットで、2つの周波数で2回送信され、奇数タイムスロットは、2つの対応する質問応答ホッピング周波数に関する応答を聞くのに使用される。

20

【0047】

16周波数とそれらの応答は、従って、16タイムスロット又は、10msをカバーする。図4の図は、おおよそ $f\{k\}$ が中心の16周波数のシーケンスの伝送を示す。ここで、 $f\{k\}$ は質問ホッピングシーケンスを示す。

【0048】

次のステップは、少なくとも $N_{inquiry}$ 回の伝送シーケンスの繰返しである。少なくとも、これは、質問伝送トレインAと呼ぶ伝送のトレインを構成する全体シーケンスの $N_{inquiry} = 256$ 繰返しに設定されるべきである。次に質問伝送トレインAは、残りの16周波数に関する伝送シーケンスを構成する質問伝送トレインBと交換される。再び、トレインBは、伝送シーケンスの256回繰返しを構成する。全体的に、質問伝送サイクルは、トレインAとトレインBの伝送の間である。図5に示されているように、仕様は、トレイン間のこの切換は、誤り無く全ての応答を集めることを保証するために、少なくとも3回は発生しなければならない。これは質問放送は、少なくとも10.24秒を占めることを意味する。

30

【0049】

これを減少させる方法は、即ち、16タイムスロットをカバーする10msの256回繰返しに対する2.56秒まで待つこと無しに、更に高速に質問伝送トレインの間を切り換えることである。これは、現在のトレインの残りの中にはそのようなメッセージが検出されないという理解に関して、50ms後に質問メッセージが検出されない場合には、システムを切り換えるように設定することにより達成される。

40

【0050】

ビーコンにより発見されたいと望む携帯装置は、質問走査サブ状態に入る。ここで、それは、興味のあるGIAC又はDIACを含むメッセージを聴く。これも周期的に動作する。質問により使用されている16質問周波数をカバーするのに十分に長くなければならない、質問走査期間は、単一のホップ周波数を聴く。連続する走査の開始の間の間隔は、1.28秒よりも大きい。選択された周波数は、32の質問ホッピング周波数を構成するリストからくる。

【0051】

適切なIACを有する質問を聞くと、携帯装置は、いわゆる応答サブ状態に入り、そして

50

、幾つかの質問応答メッセージをビーコンに発行する。このビーコンは、携帯装置を呼出し、ピコネットに参加するように招く。

【0052】

上述し且つ図6に示されたように、出願人は、基地局により発行される質問メッセージは、それに追加される余分なフィールドを有し、シュエザ定義のペイロード（CA DATA）を送ることができるということを提案する。CAのシナリオでは、このペイロードは、放送情報又はキーを、質問手順中に、CA端末へ送るのに使用される。フィールドを質問メッセージの最後に追加することにより、非-CA受信器が、変更無しにそれを無視できることは理解されよう。更に加えて、CAに特定のDIACを使用することにより、CA受信器は、余分な情報フィールドの存在を警告することができる。

10

【0053】

余分なデータフィールドの存在は、ブルーツース質問パケットの最後に従来は許されていたガード空間が減少されることを意味する。しかしながら、新たなホップ周波数に変更するための周波数シンセサイザ時間を与えるために設けられたこの空間は、現行の周波数シンセサイザが余分なガード空間に拡張されることを必要とせずにある速度で切り換えることができるので、一般的には、他に未使用である。標準の質問パケットは、長さ68ビットのIDパケットである。半スロット内でそれは送られるので、割当てられたガード空間は、 $(625/2 - 68) = 244.5 \mu s$ （625 μs スロット期間、1Mビット/秒信号レート）である。モデムシンセサイザは、100 μs 又は、この分野の専門家により低いと考えられるルーチンで、非常に短い時間で切り換えることができる。出願人は、従って、新たなフィールドに対する適するサイズとして、100ビットの配置を提案する。他のフィールドサイズもちろん可能であることは容易く理解されよう。

20

【0054】

CA受話器は、ピコネットに加わるのに長い手順を通すことを要求されることなく、素早く放送データを受信できる。更に加えて、受話器は何も情報を送信する必要が無いので、このようなCA基地局が存在し得るような混雑した環境では特に重要な結果の電力節約がある。それに関わらず、受話器がインタラクティブモードであり且つ更なる情報を得るためにピコネットに参加したい場合には、通常のデフォルト質問手順が採用できる。追加のデータフィールドの指示を通しての機能の損失はない。

【0055】

典型的な環境では、100ビットの4つは、IDフィールドのトレイラービットとして失われ、これは、相関器により読み出される結果である。残りの96ビットは、出願人は64ビットがデータとして使用され2/3 FEC（前向き誤り訂正）チェックサムとして32ビットが好ましく、しかし、チェックサム、含まれヘッダ及び、他のオーバーヘッドは、データに利用できるビットの数を大きく、ある状況の下では10ビット以下に、減少する。各質問バーストは、8バイトの放送データを含む。最も共通のシナリオでは、AとBトレインの第2のグループにより、携帯装置は基地局を見つけ、CAビーコンを理解しそして、放送データを待つ。それは特に聴いているので、携帯装置は少なくとも256バーストのデータを2回（AとB）読むことができ、これは、合計で2Kバイト又は4Kバイトの2つを与える。

30

40

【0056】

この段階では、携帯装置はビーコンクロックのフェーズを知らない。この情報はまだ送信されていないからである。携帯装置を補助するために、クロック情報は、図7に示すように、AとBの間の次の切換が発生するときを示す幾つかの補助情報と共に、第1のAとBグループ内の少なくとも幾つかのトレイン内で送信される。このクロック情報は、CA放送データの代わりに送信され、これにより2つのデータチャネルの間を区別するための手段が提供される。別のDIACは、1つの可能な方法である。

【0057】

携帯装置が、ビーコンのタイミングを知っているときには、携帯装置はどのようにそれがホップするかも知っており、これは、トレインの全ての伝送の追跡をする能力を与える。

50

フレーム内に16の伝送があるので、結果のCAチャンネルは、16倍大きな容量を有し、且つ64Kバイトの情報を運ぶことができる。

【0058】

端末は、1. 28秒以下ごとに起きるので、一般的には、第1のA又はB期間内の中間のマークにより必要とするクロック情報が得られる。中間のマークでのクロックからデータへの切替は、図8に示されているように、幾つかの有益な優位点を提供する。最初に、幾つかのデータは、質問処理の開始から5秒ないに受信されることが可能である。第2に、端末は更に、キーがサイクル内で比較的遅く出現しても、（それが適切な動作であるならば）基地局に質問メッセージを自動的に発行することにより重要なキーに応答できる。容量の増加は見込まれていない。

10

【0059】

前述では、携帯装置は、32質問チャンネルの1つに関する全ての追加のデータフィールドパケットを受信し、それにより、利用できる帯域の1/32のみを使用する。認識されているように、携帯端末（ビーコンスレーブ）が第1の質問パケットを受信するときに関する不明確さが克服できる場合には、ホッピングシーケンスの所定の性質が順応され、そして、全帯域はばが使用される。第1パケットを受信した点からマスタ質問シーケンスと同期するスレーブに関しては、スレーブはマスタクロックオフセットと、マスタホッピングシーケンス内の第1の受信されたパケットの位置の両方を知る必要がある。以下の例では、マスタが、（図4に示すような）3つのトレイン切替を伴う16チャンネル質問ホッピングシーケンスの256回の繰返しを含む、ブルーツース最小質問手順に従うとする。16チャンネルをわたる各スweepは、10msを要する。

20

【0060】

スレーブホッピングと同期する代わりに方法は、各放送フィールドでクロックデータを伝送することである。追加のデータフィールド（BCD；図1）は、以下の情報を含む4バイトを担う。

－マスタクロックオフセット（2バイト）

－全トレイン繰返し数（1バイト）－全トレインは、10msトレインの256回繰返しよりなり、パラメータの範囲は、0－255であるとする（次の全トレインへの質問切替前）。これは、スレーブに、マスタが全トレインを次に切り換える時を指示する。

－幾つの全トレイン切り換えが現在の質問サイクルで完了したか（1バイト）－このデータはスレーブに、マスタが現在の全トレインの最後で何を行いそうか、即ち、他の全トレインに切り換えるか又は、質問手順が終了するか、を示す。

30

【0061】

10msトレイン内でチャンネルが繰返されない場合には、スレーブが、シーケンスの知識からこれを得ることができるので、ホッピングシーケンス内で現在のチャンネルの位置を示すためにフィールドは要求されない。

【0062】

前述より、各追加のフィールドパケットに4バイト追加することにより、スレーブは、質問の最後への全ての追加のフィールドパケットをとることができ、なお、放送データを送るのに（データに対する100ビットからの64ビットの好適な割当てから）4バイトが利用できることが、分かる。

40

【0063】

完全なビーコン信号を考えると、1つが各質問パケットとともに送られる幾つかの4バイトパケットに分割される必要があることは容易く理解されよう。説明のために、固定長のビーコン信号を仮定すると、16kBで、全信号がたんいつの質問トレイン上に収納できる（1つのトレインは16チャンネルホップシーケンスの256回繰返しで、 $256 \times 16 \times 4 \text{ バイト} = 16 \text{ kB}$ ）。

【0064】

これを拡張することにより、ビーコン信号の第1のパケットが質問トレインの第1のパケットに行くことを固定することにより、メッセージヘッダ内の現行の16チャンネルホッ

50

ピングシーケンスに対する繰返しの数に対するメッセージインジケータフィールドから、スレーブは、完全なビーコン信号内で受信されたビーコンパケットの位置を得ることが可能とされる。

【0065】

本開示を読めば、他の変更は当業者には明らかである。そのような変更は、設計、製造及び、固定及び携帯通信システム及び、そこに含まれる部品において、既に知られている他の特徴を含んでもよく、そして、それは既に記載した特徴の代わりに又はこれに加えて使用されても良い。例えば、所定の位置内の放送データは、1つの移動体からの個人的な放送の範囲よりも広い領域をカバーする他の固定の放送ユニットに中継する局所的な固定のブルーツースユニットにより拾われてもよく、これは、ユーザが全て中央サービスに登録するシステムをわたってプライバシーを保持する。他の拡張は、特定の位置内の承諾する又は登録された移動体の言うユーザからのユーザデータのあるサブセットの放送をトリガーするための固定のビーコンの使用を含んでもよい。例えば、ディスク内のビーコンは、その範囲内の全てのユーザの移動体からの個人的な放送をと律するように設定されても良く、放送は、他に、個人のプロファイルの”音楽趣向”の部分を投影する。最後に受信する移動体は、ユーザが出くわした個人放送を、後の使用のための接続ポイントと共に、記録してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】 データフローを示す携帯装置の組の単純化された概略を示す図である。

【図2】 本発明を具体化するビーコンと携帯装置の組みの概略のブロック図である。

【図3】 リンクされたビーコン設備内の一連の装置の概略を示す図である。

【図4】 所定の周波数を中心とする質問アクセスコードのトレインの送信を示す図である。

【図5】 質問放送の継続期間をわたる質問メッセージのトレインの間の交番を示す図である。

【図6】 現在ある伝送スロット内への放送データのパケットの挿入を示す図である。

【図7】 質問メッセージトレインのシーケンス内でクロックデータを送るための第1の配置を示す図である。

【図8】 クロックデータを送るための図7のクロックデータを送るための交番配置を示す図である。

10

20

30

【図 1】

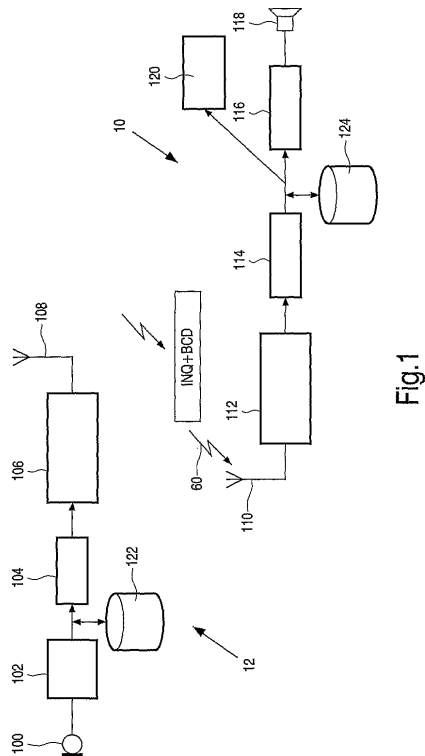


Fig.1

【図 2】

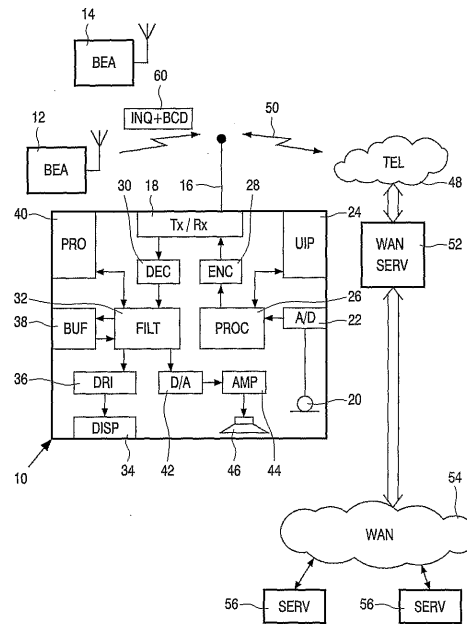
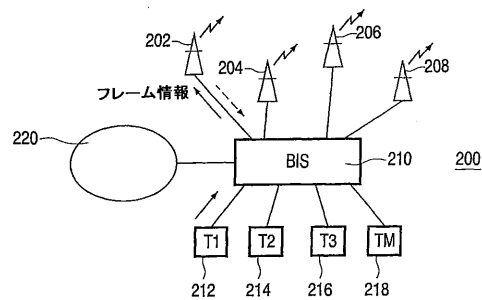
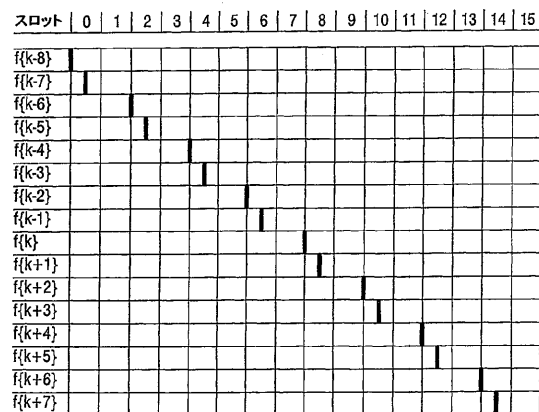


Fig.2

【図 3】



【図 4】



【図 5】

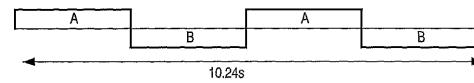
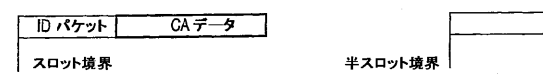
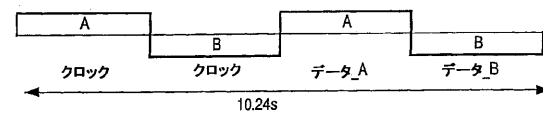


Fig.5

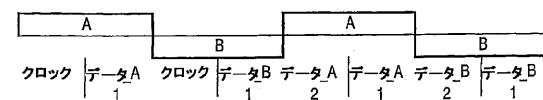
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

審査官 福岡 裕貴

- (56)参考文献 特表平11-298533 (JP, A)
国際公開第00/032002 (WO, A1)
特表2002-531031 (JP, A)
特開平10-013910 (JP, A)
特開平11-46294 (JP, A)
特開平11-220771 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04W 4/00-99/00
H04L 12/28-12/46