

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4383700号
(P4383700)

(45) 発行日 平成21年12月16日 (2009.12.16)

(24) 登録日 平成21年10月2日 (2009.10.2)

(51) Int. Cl.		F I			
HO 4 M	1/00	(2006.01)	HO 4 M	1/00	U
HO 4 W	88/02	(2009.01)	HO 4 B	7/26	1 O 9 H
HO 4 W	28/00	(2009.01)	HO 4 B	7/26	1 O 9 M

請求項の数 5 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2001-399303 (P2001-399303)	(73) 特許権者	000003078
(22) 出願日	平成13年12月28日 (2001.12.28)		株式会社東芝
(65) 公開番号	特開2003-198673 (P2003-198673A)		東京都港区芝浦一丁目1番1号
(43) 公開日	平成15年7月11日 (2003.7.11)	(74) 代理人	100109900
審査請求日	平成16年12月28日 (2004.12.28)		弁理士 堀口 浩
審判番号	不服2007-4256 (P2007-4256/J1)	(72) 発明者	田村 俊哉
審判請求日	平成19年2月9日 (2007.2.9)		東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
			社 東芝 青梅工場内
		(72) 発明者	青木 孝泰
			東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
			社 東芝 青梅工場内
		(72) 発明者	永濱 健太郎
			東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
			社 東芝 青梅工場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯通信端末

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

相手端末と第1の周波数帯の電波を用いて、無線基地局を介した無線信号の入力伝送処理と出力伝送処理を行う第1の通信回路と、
 相手端末と前記第1の周波数と異なる第2の周波数帯の電波を用いて、無線信号の入力伝送処理と出力伝送処理を行う第2の通信回路と、
 前記相手端末から第2の通信回路が起動していないときに前記第1の通信回路を用いて受信した、前記第2の通信回路を用いた通信要求に応じるか否かを判断する判断手段と、
 前記判断手段により前記通信要求に応じると判断された場合は、前記第2の通信回路を起動して、前記相手端末に対して前記第2の通信回路を用いた通信の接続要求を送信し、該接続要求の応答を受信後、前記相手端末と前記第2の通信回路を用いた通信のセッションを確立する制御手段と
 を具備することを特徴とする携帯通信端末。

【請求項 2】

前記判断手段は、
 相手端末と自端末とが、過去に前記第2の通信回路を用いた通信のセッションを確立したことがある場合には、前記相手端末が送信した前記第2の通信回路を用いた通信要求に対して応じると判断することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯通信端末。

【請求項 3】

前記判断手段は、

相手端末と自端末とが、過去に前記第2の通信回路を用いた通信のセッションを確立したことが無い場合には、ユーザ操作に基づいて前記第2の通信回路を用いた通信要求に応じるか否かを判断することを特徴とする請求項2に記載の携帯通信端末。

【請求項4】

前記第2の周波数帯の電波を用いた通信を行う通信アプリケーションを記憶する記憶部とを更に備え、

前記制御手段は、前記相手端末と前記第2の通信回路を用いた通信のセッションが確立したことに応じて、前記通信アプリケーションを起動することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の携帯通信端末。

【請求項5】

前記第2の通信回路は、

スペクトラム拡散通信によって相手端末との間に無線基地局を介さない無線信号の入力伝送処理と出力伝送処理を行うことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の携帯通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、携帯通信端末に関し、特に、Bluetoothによる通信の確立を簡単な操作でシームレスに実現できる携帯通信端末に関する。

【0002】

【発明の属する技術分野】

近年、携帯電話やP H S等、小型で高機能な携帯通信端末が広く普及し、これらの携帯通信端末の利用形態も、音声通話だけでなく、インターネットへのアクセスや電子メールの送受信、さらには所定のサーバから所定のコンテンツの配信を受ける等、多様化している。また、これらの携帯通信端末により通信されるデータも、テキストデータからオーディオデータ、画像データ、プログラムデータなど多様化している。

【0003】

また、携帯通信端末には、Bluetoothに代表される近距離無線通信機能を搭載し、この近距離無線通信機能を有する端末同士でのダイレクト通信、即ちサーバや一般の通信ネットワークを介さずに端末間でダイレクトに情報をやり取りできるものもあり、携帯通信端末間のみならず近距離無線通信機能を搭載したP Cと接続してインターネット等にダイヤルアップ接続する等、その利用形態はさらなる広がりを見せている。

【0004】

ところで、携帯通信端末に搭載されるBluetooth通信機能は、消費電力等の問題から通常使用されていないときには起動していない、即ちアクティブになっていない。したがって、複数の端末間で通信を始める際には、まず、通信を行おうとする全ての端末のBluetooth機能をアクティブにする必要がある。

【0005】

例えば、パーソナルコンピュータ(P C)と携帯電話とをBluetoothによって無線接続してダイヤルアップ接続する場合、P Cと携帯電話の双方のBluetooth機能をそれぞれに起動していた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、離れた場所にいる複数のユーザが携帯電話同士でBluetoothによる通信を行おうとした場合には、それぞれの携帯電話のBluetooth機能を同時期にアクティブにするために何らかのトリガが必要となる。

【0007】

この発明は、このように離れた場所にある携帯通信端末の近距離無線通信機能を、シームレスに起動することのできる携帯通信端末を提供する。

【0008】

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

上述した目的を達成するため、請求項 1 記載の発明は、相手端末と第1の周波数帯の電波を用いて、無線基地局を介した無線信号の入力伝送処理と出力伝送処理を行う第1の通信回路と、相手端末と前記第1の周波数と異なる第2の周波数帯の電波を用いて、無線信号の入力伝送処理と出力伝送処理を行う第2の通信回路と、前記相手端末から第2の通信回路が起動していないときに前記第1の通信回路を用いて受信した、前記第2の通信回路を用いた通信要求に応じるか否かを判断する判断手段と、前記判断手段により前記通信要求に応じると判断された場合は、前記第2の通信回路を起動して、前記相手端末に対して前記第2の通信回路を用いた通信の接続要求を送信し、該接続要求の応答を受信後、前記相手端末と前記第2の通信回路を用いた通信のセッションを確立する制御手段とを具備することを特徴とする。

10

【0009】

また、請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、前記通信要求を受信した旨を報知する報知手段をさらに具備し、前記判断手段は、前記報知手段による報知に応答するユーザ操作に基づいて前記通信開始要求に応じるか否かを判断することを特徴とする。

【0010】

また、請求項 3 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、前記判断手段は、前記相手端末に関する端末情報に基づいて該通信要求に応じるか否かを判断することを特徴とする。

【0011】

また、請求項 4 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、前記判断手段は、前記通信要求を受信した時間帯に基づいて該通信要求に応じるか否かを判断することを特徴とする。

20

【0012】

また、請求項 5 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、前記判断手段は、前記通信要求に応じるか否かの判断を、ユーザ操作に基づいて行うか自動的に行うかを切り替える切換手段を具備することを特徴とする。

【0013】

また、請求項 6 記載の発明は、相手端末と無線基地局を介して第 1 の周波数帯の電波を用いて無線通信を行う第 1 の通信手段と、相手端末と前記第 1 の周波数帯と異なる第 2 の周波数帯の電波を用いて通信を行う第 2 の通信手段と、前記相手端末に対して前記第 1 の通信手段により前記第 2 の通信手段を用いた通信要求を送信する送信制御手段と、前記送信制御手段により通信要求を送信した後に相手端末より第 2 の通信手段を用いた通信の要求を受け付けられるように、第 2 の通信手段を起動して相手端末からの第 2 の通信手段を用いた通信の要求を待ち受け、その後、前記相手端末と前記第 2 の通信手段を用いた通信のセッションを確立する制御手段とを具備することを特徴とする。

30

【0022】**【発明の実施の形態】**

以下、この発明に係わる携帯通信端末の実施の形態を添付図面を参照して詳細に説明する。

40

【0023】

図 1 は、この発明に係わる携帯通信端末の構成の一例を示す図である。

【0024】

図 1 において、携帯通信端末 1 は、制御部 11、無線電話通信部 12、近距離無線通信部 13、通信開始要求生成部 14、アプリケーション起動部 15、メモリ 16 とを具備して構成される。

【0025】

制御部 11 は、各部を制御して携帯通信端末 1 の各種通信機能、およびデータ処理機能等を統括制御する。無線電話通信部 12 は、無線基地局を介した無線通信による情報の入出力伝送処理を行い、電話網やインターネット等の一般の通信網を介した音声通話やメール

50

の送受信等を実現し、近距離無線通信部 1 3 は、制御部 1 1 の制御信号に基づいて近距離無線通信による情報の入出力伝送処理を行い、一般の通信網を介さない端末間でのダイレクトな通信を実現する。

【 0 0 2 6 】

通信開始要求生成部 1 4 は、近距離無線通信を実行するに先立って、相手端末に対して近距離無線通信部 1 3 を用いた通信の開始を要求する通信開始要求を生成する。

【 0 0 2 7 】

メモリ 1 6 は、携帯通信端末 1 が実装する各種アプリケーションを格納し、アプリケーション起動部 1 5 は、制御部 1 1 からの制御信号に基づいてメモリ 1 6 に格納された各種アプリケーションを起動する。

【 0 0 2 8 】

さて、この実施の形態では、近距離無線通信部 1 3 にBluetooth送受信装置を用いた場合を例に説明する。

【 0 0 2 9 】

ここで、Bluetoothとは、微弱電波（2 . 4 G H z 帯の周波数）を用いた一対一方式（Point to Point）若しくは一対多方式（Point to Multi-Point）の近距離無線音声 / データ通信規格であり、複数の機器間での干渉を避けるためにスペクトラム拡散通信を行う。最大通信距離は、送信出力に応じて3つのクラスがあるが、1 0 m ~ 1 0 0 m 程度である。Bluetoothは、小型の無線トランシーバをベースに開発されており、このトランシーバには I E E E 8 0 2 標準に準拠する 4 8 b i t の固有のアドレスが割り当てられる。通信にはパイナリ F M 変調を用い、時分割による全二重通信を実現する。

【 0 0 3 0 】

このようなBluetoothによる近距離無線通信を行うには、まず、通信を行おうとする端末のBluetooth通信機能をそれぞれアクティブにし、Bluetooth通信機能同士を互いに認識させてセッションを確立する必要がある。

【 0 0 3 1 】

図 2 は、図 1 に示した端末間でBluetooth通信機能による通信を確立するための処理を説明するフローチャートである。

【 0 0 3 2 】

Bluetooth通信を要求する側の端末（以下、イニシエータ端末という）は、ユーザ操作に基づいて、近距離無線通信部 1 3 を起動してBluetooth通信機能をアクティブにするとともに（ステップ 1 0 1 ）、通信を希望する相手端末（以下、アクセプタ端末という）に対してBluetooth通信による通信開始要求を無線電話通信部 1 2 により一般の通信網を介して送信する（ステップ 1 0 2 ）。なお、イニシエータ端末の近距離無線通信部 1 3 を起動するタイミングはこれに限らず、通信開始要求を送信した後でも良い。

【 0 0 3 3 】

アクセプタ端末は、無線電話通信部 1 2 においてイニシエータ端末からの通信開始要求を受信すると、この通信開始要求に同意するか否かを決定し（ステップ 1 0 3 ）、同意する場合には（ステップ 1 0 3 で Y E S ）、近距離無線通信部 1 3 を起動してBluetooth機能をアクティブにする（ステップ 1 0 4 ）。なお、この通信開始要求に同意するか否かの同意判定処理については、後に詳述する。

【 0 0 3 4 】

続いて、アクセプタ端末は、近距離無線通信部 1 3 を介してイニシエータ端末にBluetooth接続要求を送信し（ステップ 1 0 5 ）、イニシエータ端末がこのBluetooth接続要求に回答することで（ステップ 1 0 6 ）、両端末間でBluetooth接続セッションが確立する（ステップ 1 0 7 ）。なお、Bluetooth接続要求は、イニシエータ端末が出しても良い。

【 0 0 3 5 】

このように、両端末間でBluetooth接続セッションが確立した後、イニシエータ端末およびアクセプタ端末は、それぞれ所定の通信アプリケーションを起動し（1 0 8 ）、これにより、両端末間でBluetooth通信機能を用いた通信アプリケーションの利用が可能となる

10

20

30

40

50

(ステップ109)。

【0036】

さて、アクセプタ端末における通信開始要求に対する同意判定処理(ステップ103)は、アクセプタ端末自身の状態や、通信開始要求とともに送られてくるイニシエータ端末に関する情報に基づいて端末側で自動的に、若しくはユーザ操作に基づいて行われる。ここで、イニシエータ端末に関する情報とは、イニシエータ端末の電話番号やメールアドレス、このイニシエータ端末が具備するBluetooth通信機能の識別情報等である。

【0037】

ユーザ操作に基づいて通信開始要求に応じるか否かを判定する場合、アクセプタ端末は、まず、この通信開始要求とともに受信されるイニシエータ端末に関する情報を、図示しない表示部に表示するなどしてユーザに提示する。ユーザは、提示された識別情報、および現在のアクセプタ端末の利用状況等に基づいて、アクセプタ端末の図示しないキー入力部等からこの通信開始要求に同意するか否かを入力し、これにより、アクセプタ端末は、Bluetooth通信機能を起動するか否かを決定する。

10

【0038】

次に、端末側で自動的に通信開始要求に応じるか否かを決定する場合について説明する。

【0039】

図3は、この発明に係わる携帯通信端末の構成の別の一例を示す図であり、図1と同一の部分に同一符号で示したものである。

【0040】

20

図3において、携帯通信端末1は、イニシエータ端末からの通信開始要求に応じるか否かの判断基準が設定されたBluetooth接続条件設定部17をさらに有する。

【0041】

Bluetooth接続条件設定部17には、通信開始要求に応じるか否かを判断する際の条件が設定されている。この条件は、例えば、

- (1) イニシエータ端末の識別情報
- (2) アクセプタ端末の利用状況
- (3) 時間
- (4) 利用する通信アプリケーション

等の項目に応じて設定され、Bluetooth接続条件設定部17は、これらの項目のそれぞれに対応して、若しくは複数の項目の組み合わせに対応して、通信開始要求に応じるか否かを定義している。

30

【0042】

アクセプタ端末は、通信開始要求を受信すると、受信した通信開始要求や自身の状態を解析してBluetooth接続条件設定部17を参照し、この通信開始要求に応じるか否かを決定する。

【0043】

なお、上記の同意判定処理を、ユーザ操作に基づいて行うか所定の条件に基づいて端末が自動的に行うかは、例えば、過去に1度も接続を確立したことのない端末に対してはユーザ操作に基づいて、1度接続を確立した端末に対しては自動的に接続を確立する等、条件によって切り替えるようにすると良い。

40

【0044】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、イニシエータ端末は、通信を希望するアクセプタ端末に対して電話網やインターネットといった第1の通信手段を介して通信開始要求を送信し、アクセプタ端末は、イニシエータ端末からの通信開始要求に応じて両端末間に第2の通信手段を用いた接続セッションを確立するので、第2の通信手段を用いた通信アプリケーションの起動を容易に行えるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係わる携帯通信端末の構成の一例を示すブロック図である。

50

【図2】図1の携帯通信端末間でBluetooth通信機能による通信を確立するための処理を説明するフローチャートである。

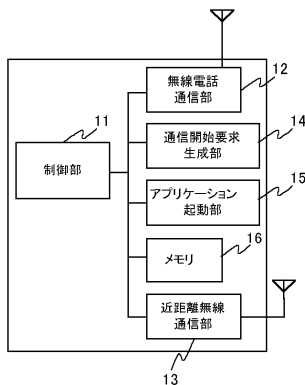
【図3】この発明に係わる携帯通信端末の構成の別の一例を示すブロック図である。

【符号の説明】

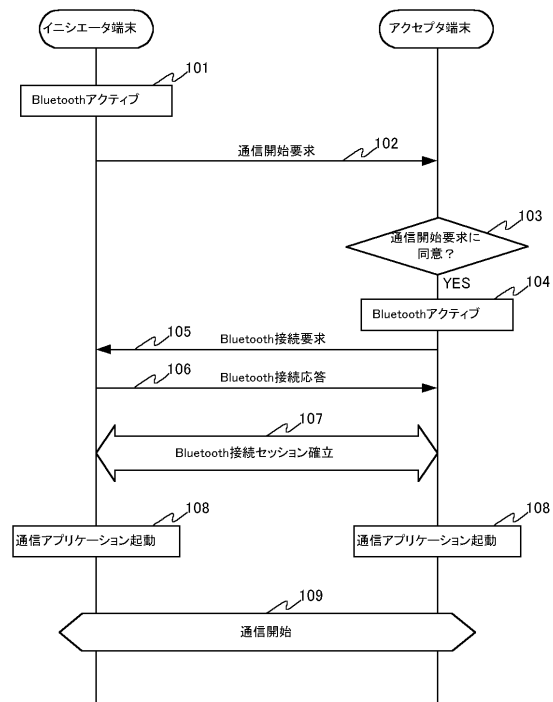
- 1 携帯通信端末
- 1 1 制御部
- 1 2 無線電話通信部
- 1 3 近距離無線通信部
- 1 4 通信開始要求生成部
- 1 5 アプリケーション起動部
- 1 6 メモリ
- 1 7 Bluetooth接続条件設定部

10

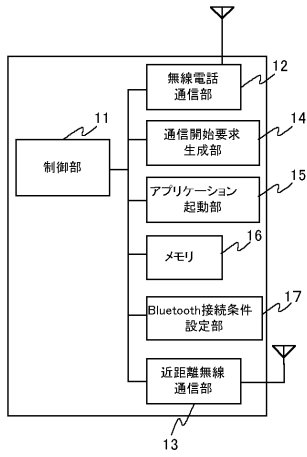
【図1】



【図2】



【図 3】



フロントページの続き

- (72)発明者 棚田 東作
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社 東芝 青梅工場内
- (72)発明者 松谷 寛
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社 東芝 青梅工場内

合議体

審判長 石井 研一

審判官 小宮 慎司

審判官 新川 圭二

- (56)参考文献 特開平9-84117(JP,A)
特開平9-130854(JP,A)
特開平11-98570(JP,A)
特開平9-46752(JP,A)
特開平8-228214(JP,A)
特開平11-4305(JP,A)
特開平9-172487(JP,A)
特開2001-103564(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M1/00

H04Q7/38