

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4242386号
(P4242386)

(45) 発行日 平成21年3月25日 (2009. 3. 25)

(24) 登録日 平成21年1月9日 (2009. 1. 9)

(51) Int. Cl.	F I
HO 4 W 4/06 (2009. 01)	HO 4 Q 7/00 1 2 4
HO 4 W 68/02 (2009. 01)	HO 4 Q 7/00 5 2 1
HO 4 W 36/00 (2009. 01)	HO 4 Q 7/00 3 0 0

請求項の数 5 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2005-380179 (P2005-380179)	(73) 特許権者	502032105
(22) 出願日	平成17年12月28日 (2005. 12. 28)		エルジー エレクトロニクス インコーポ レイティド
(65) 公開番号	特開2006-191630 (P2006-191630A)		大韓民国, ソウル 1 5 0 - 7 2 1, ヨン ドンポーク, ヨイドードン, 2 0
(43) 公開日	平成18年7月20日 (2006. 7. 20)	(74) 代理人	100078330
審査請求日	平成17年12月28日 (2005. 12. 28)		弁理士 笹島 富二雄
(31) 優先権主張番号	10-2004-0113813	(74) 代理人	100087505
(32) 優先日	平成16年12月28日 (2004. 12. 28)		弁理士 西山 春之
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100129425
			弁理士 小川 護晃
		(72) 発明者	柳 奉錫
			大韓民国ソウル特別市松波区蘆室7洞偶性 アパート3-707

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 P T T 通信方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

端末機が、他の基地局領域から現在の基地局領域へ移動したときに、該現在の基地局の識別子を受信する段階と、

前記端末機が、先に格納した前記他の基地局の識別子と前記現在の基地局の識別子とを比較し、これら2つの識別子が異なる場合、前記現在の基地局に対して識別子変更を通知するためのデータ呼を転送する段階と、

該データ呼を受信した前記現在の基地局が、前記端末機と P T T (Push to Talk) 通信のデータ呼を確立する段階と、

該データ呼を確立した前記現在の基地局が、P T T 通信を支援するサーバに、前記端末機が登録されているか否かの登録状態を確認する段階と、

該登録状態を確認した前記現在の基地局が、前記登録状態に従って、前記データ呼の解除のためのメッセージを前記端末機へ送信するタイミングを決定する段階と、

を含むことを特徴とする P T T 通信方法。

【請求項 2】

前記端末機は、前記2つの識別子が異なる場合に、前記現在の基地局の識別子を格納することを特徴とする請求項 1 に記載の P T T 通信方法。

【請求項 3】

前記登録状態を確認した現在の基地局は、前記端末機が前記サーバに登録されている場合、前記データ呼の解除のためのメッセージを前記端末機へ直ちに送信することを特徴と

10

20

する請求項 1 に記載の P T T 通信方法。

【請求項 4】

前記登録状態を確認した現在の基地局は、前記端末機が前記サーバに登録されていない場合、前記データ呼の解除のためのメッセージの送信を、所定時間だけ遅らせることを特徴とする請求項 1 に記載の P T T 通信方法。

【請求項 5】

前記データ呼の解除のためのメッセージを受信した前記端末機が、アイドル (idle) 状態に切り替わる段階をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の P T T 通信方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、端末機の呼受信率 (call receiving rate) を向上させる P T T 通信方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

P T T (Push To Talk) 通信は、1 対多 (point-to-multipoint) 通信方式の一つである。

【0003】

P T T 通信システムは、一人のユーザが、限定された時間内に他のネットワークメンバーへ情報を送信することを可能にする。情報の送信を許容されたユーザは、いわゆる排他的な送信特権を持つ者である。この場合、他のネットワークメンバーは、送信特権を持つユーザが情報を送信する間は受信しかできない。

20

【0004】

もちろん、P T T 通信は、1 対 1 通信の他、複数のユーザ同士のグループ通信も可能である。

【0005】

図 2 は、一般的な P T T 端末機を示す図である。

【0006】

送信特権を持つユーザが、端末機 100 の一側に設けられた P T T スイッチ 110 を押すと、送信モードに切り替わる。すなわち、P T T スイッチ 110 がオン (ON) になると、音声データの送信が可能になる。一方、P T T スイッチ 110 がオフ (OFF) になると、P T T 端末機 100 は受信モードに切り替わる。

30

【0007】

P T T 端末機 100 の送信モードは、P T T 端末機 100 が音声データを送信のみするモードであり、P T T 端末機 100 の受信モードは、P T T 端末機 100 が音声データを受信のみするモードである。

【0008】

図 3 は、従来技術における P T T 通信を実行するためのシステム概略構成を示した図である。

【0009】

40

従来の P T T 通信システムは、図 3 に示すように、複数の P T T 端末機 211, 212, 213 と、複数の基地局 221, 222 と、インターネット、イントラネットまたはエクストラネットとの接続を支援するサーバ 230 と、を備えて構成される。

【0010】

図 3 では、異なるネットワークを形成する 2 つの基地局 221, 222 を含むシステムを一例として示した。

【0011】

第 1 P T T 端末機 211 及び第 2 P T T 端末機 212 は、第 1 基地局 221 と無線通信を行う。

【0012】

50

第3 PTT 端末機 213 は、第2 基地局 222 と無線通信を行う。

【0013】

第1 基地局 221 及び第2 基地局 222 は、インターネット、イントラネットまたはエクストラネットを介してサーバ 230 と通信を行う。

【0014】

PTT 通信システムでは、PTT サービスを提供する一定範囲の地域 (area) を複数のパケットゾーン (packet zone) に区分する。この区分された各パケットゾーンには、それぞれを識別するための識別子 (Packet Zone Identifier; 以下、' P Z I D ') が与えられる。

【0015】

PTT 通信システムでは、この P Z I D を用いて通信を行う。

【0016】

図3において、第1 PTT 端末機 211 及び第2 PTT 端末機 212 は、P Z I D ' A ' が与えられた領域 (zone) に位置し、第3 PTT 端末機 213 は、P Z I D ' B ' が与えられた領域に位置している。

【0017】

また、P Z I D ' A ' が与えられた領域については、第1 基地局 221 が通信を支援し、P Z I D ' B ' が与えられた領域については、第2 基地局 222 が通信を支援する。したがって、P Z I D ' A ' 領域に位置している第1 PTT 端末機 211 と第2 PTT 端末機 212 は、第1 基地局 221 と通信を行い、P Z I D ' B ' 領域に位置している第3 PTT 端末機 213 は、第2 基地局 222 と通信を行う。

【0018】

図4は、従来技術における PTT 端末機をサーバに登録する過程を示すフローチャートである。

【0019】

図4を参照すると、PTT 端末機の電源がオン (ON) になった後 (S20)、PTT 端末機が PTT 通信が可能な状態になると (S21)、該 PTT 端末機はデータ呼 (data call) を発信する (S22)。すなわち、ユーザが PTT 端末機に設けられた PTT スイッチ 110 を押すことでデータ呼が発信される。

【0020】

このデータ呼の発信により PTT 端末機が PTT サーバに登録される (S23)。

【0021】

このときに、PTT サーバに登録されたか否かのサーバ登録状態、すなわち、サーバ登録に成功したか否かをメモリに格納する (S24)。

【0022】

その後、PTT 端末機は、データ呼の処理を終了し (S25)、アイドル状態 (idle state) (スタンバイモード (dormant mode)) に切り替わる (S26)。

【0023】

図5は、従来技術による PTT 端末機が、異なる P Z I D 値を有する領域へ移動した場合の呼接続過程を示すフローチャートである。すなわち、PTT 端末機が、P Z I D 値の変更を要する領域へ移動した場合の呼接続過程を示している。

【0024】

図5を参照すると、PTT 端末機は、基地局から P Z I D 値を受信する (S41)。

【0025】

PTT 端末機は、受信した P Z I D 値と格納している P Z I D 値とを比較する (S42)。

【0026】

比較した2つの値が一致しなければ、PTT 端末機は、異なる P Z I D 値を有する領域へ移動したものと判断し、P Z I D 変更を通知するためのデータ呼を発信する (S43)。

【0027】

P T T 端末機は、P Z I D 変更通知のためのデータ呼を発信してから所定時間（例えば、約 20 秒）待機する（S 4 4）。この所定時間の間、P T T 端末機は、データ呼の接続状態を維持する。

【0028】

所定時間の経過後、P T T 端末機は、基地局から転送されたデータ呼解除メッセージ（data call release message）を受信する（S 4 5）。

【0029】

このデータ呼解除メッセージを受信すると、P T T 端末機は、接続状態にあるデータ呼の処理を終了する（S 4 6）。その後、アイドル（idle）状態に切り替わる（S 4 7）。 10

【0030】

このように、従来技術では、P T T 端末機は、以前の P Z I D と異なる P Z I D 領域へ移動すると、P Z I D 変更を知らせるために、基地局にデータ呼を発信していた。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0031】

しかしながら、従来技術では、データ呼を発信した後、基地局からデータ呼解除メッセージを受信するまでの所定時間（約 20 秒）の間、データ呼の接続状態（すなわち、通話状態）を強制的に維持する必要があるため、基地局に P Z I D 変更を知らせるデータ呼を発信してから、基地局からデータ呼解除メッセージを受信するまで、呼受信が不可能であるという問題点があった。 20

【0032】

すなわち、従来技術では、P T T 端末機が、サーバに既に登録されているか否かにかかわらず、P Z I D が変わると（異なる P Z I D 値を受信すると）、それによる P Z I D 変更登録のためのデータ呼を試み、該データ呼を試みてから無条件に所定時間、例えば、20 秒間、データ呼接続状態、つまり、通話状態を維持しなければならなかった。

【課題を解決するための手段】

【0033】

本発明は、このような点に鑑みてなされたもので、その目的は、P Z I D 変更時に、端末機のサーバ登録状態に従って、呼接続状態を制御することにより、端末機の呼受信率を向上させる方法を提供することにある。 30

【0034】

このような目的を達成するために本発明では、端末機が、他の基地局領域から現在の基地局領域へ移動したときに、該現在の基地局の識別子を受信する段階と、前記端末機が、先に格納した前記他の基地局の識別子と前記現在の基地局の識別子とを比較し、これら 2 つの識別子が異なる場合、前記現在の基地局に対して識別子変更を通知するためのデータ呼を転送する段階と、該データ呼を受信した前記現在の基地局が、前記端末機と P T T （Push to Talk）通信のデータ呼を確立する段階と、該データ呼を確立した前記現在の基地局が、P T T 通信を支援するサーバに、前記端末機が登録されているか否かの登録状態を確認する段階と、該登録状態を確認した前記現在の基地局が、前記登録状態に従って、前記データ呼の解除のためのメッセージ（呼解除命令メッセージ（Call release order message））を前記端末機へ送信するタイミングを決定する段階と、を含むことを特徴とする P T T 通信方法を提供する。 40

【0035】

この場合、前記端末機は、前記 2 つの識別子が異なる場合に、前記現在の基地局の識別子を格納することができる。

【0036】

前記登録状態を確認した現在の基地局は、前記端末機が前記サーバに登録されている場合、前記データ呼の解除のためのメッセージを前記端末機に直ちに送信するようにする。

【0037】

一方、前記登録状態を確認した現在の基地局は、前記端末機が前記サーバに登録されていない場合、前記データ呼の解除のためのメッセージの送信を、所定時間だけ遅らせるようにする。

【0038】

上記のPTT通信方法では、前記データ呼の解除のためのメッセージを受信した前記端末機が、アイドル（idle）状態に切り替わる段階をさらに含むことができる。

【発明の効果】

【0040】

本発明によれば、PTT端末機がPZID変更を要する領域へ移動した場合に、PTT端末機のPTTサーバへの登録状態に関わらず、PTT端末機と基地局との間で所定時間の間、呼接続状態を維持し、この所定時間内にPTT端末機にかかってくる電話を受信することができないという従来の問題点を解決することができ、PZID変更領域におけるPTT端末機の呼受信率を一層向上させることが可能になる。

10

【0041】

特に、PZID変更領域に居住したり、PZID領域を頻繁に移動するユーザに対して、高い呼受信率を提供することができるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0042】

以下、本発明に係るPTT通信方法の好適な一実施形態を、添付図面を参照しつつ詳細に説明する。図面に基づいて以下に説明する本発明の構成及び作用は、本発明の一例を示すものであり、これにより本発明の技術的思想及びその核心構成並びに作用が限定されるものではない。

20

【0043】

本発明の一実施形態に係る端末機は、PTT通信を支援するPTT端末機である。このPTT端末機にPTT通信を提供する基地局は、パケットゾーンを区分するためのPZIDを使用する。

【0044】

本発明の一実施形態に係るPTT端末機は、PTT通信を実行するためのPTTスイッチが設けられている。

【0045】

30

このPTTスイッチは、PTT通信時に音声データの送信を可能にするためのものである。PTT端末機は、PTTスイッチがオンになると、音声データを送信するための送信モードで動作し、PTTスイッチがオフになると、音声データを受信するための受信モードで動作する。

【0046】

PTT端末機は、インターネット、イントラネットまたはエクストラネットなどの接続を支援しながらPTT通信を支援するPTTサーバに登録される。

【0047】

PTT端末機は、該端末機自体のPTT通信を支援する基地局を介してPTTサーバに接続する。その基地局には固有のPZID値が与えられている。

40

【0048】

PTT端末機は、該端末機自体が位置しているPZID領域において、PTT登録のためのデータ呼を該当の基地局に発信する。これにより、PTT端末機と基地局との間にデータ呼が接続される。

【0049】

その後、PTT端末機は、PTT登録メッセージ（PTT registration message）を発信する。これによりPTT端末機が、PTTサーバに接続すると、PTTサーバに登録されたか否かのサーバ登録状態、すなわち、サーバ登録に成功したか否かをメモリに格納する。

【0050】

50

一旦、P T Tサーバの登録に成功すると、P T T端末機は、現在位置しているP Z I D領域の基地局から受信したP Z I D値を格納する。

【0051】

基地局は、そのP Z I D領域に位置している複数のP T T端末機にP Z I D値を送信する。

【0052】

P T T端末機からP Z I D変更通知のためのデータ呼を受信すると、基地局は、そのP T T端末機との間にデータ呼を確立する。続いて、基地局は、該当のP T T端末機がP T Tサーバに登録されているか否かを確認する。基地局は、データ呼を発信したP T T端末機の登録状態をサーバに照会し、その結果をサーバから受信する。

10

【0053】

基地局は、P T Tサーバから送られてきたP T T端末機の登録状態に従って、該P T T端末機に対する呼解除命令メッセージ(Call release order message)を送信するタイミングを決定する。

【0054】

より詳しくは、P T T端末機がP T Tサーバに登録されている場合には、基地局は、データ呼の確立後、直ちに呼解除命令メッセージをP T T端末機に送信する。これにより端末機は、無条件に所定時間の間、データ呼接続状態を維持する必要があるなくなる。

【0055】

一方、P T T端末機がP T Tサーバに登録されていなければ、基地局は、P T T端末機へ送信する呼解除命令メッセージの送信を遅らせる。すなわち、基地局は、所定時間が経過した後に、P T T端末機へ呼解除命令メッセージを送信する。

20

【0056】

図1は、本発明の一実施形態によるP T T端末機の呼受信率を向上させるP T T通信方法の手順を示すフローチャートであり、P Z I Dを変更する場合の過程を示している。

【0057】

図1を参照すると、P T T端末機は、基地局から以前に受信したP Z I Dを格納している。

【0058】

P T T端末機が、異なるP Z I D値を有する領域に位置するようになると、該P T T端末機は、該当の基地局(今後変更されるP Z I Dの基地局)から転送されたP Z I D値を受信する(S51)。

30

【0059】

該P T T端末機は、受信したP Z I D値と格納しているP Z I D値とを比較する(S52)。

【0060】

比較した2つの値が一致しなければ、P T T端末機は、異なるP Z I D値を有する領域へ移動したものと判断する。従って、P T T端末機は、新たに受信したP Z I D値を格納し、P Z I D変更を通知するためのデータ呼を発信する(S53)。これにより、P T T端末機と基地局との間にデータ呼が確立される(S54)。

40

【0061】

データ呼が確立された状態で、基地局は、P T T端末機がサーバに登録されているか否かを確認する(S55)。このサーバは、P T T通信を支援するP T Tサーバである。

【0062】

P T T端末機がP T Tサーバに登録されていると、基地局は、現在接続中のデータ呼を解除するための呼解除命令メッセージをP T T端末機に転送する(S56)。

【0063】

一方、P T T端末機がP T Tサーバに登録されていなければ、基地局は、所定時間(例えば、約20秒間)、待機した後に、P T T端末機に呼解除命令メッセージ(Call release order message)を転送する(S57、S58)。この場合、P T T端末機は、所定時

50

間、データ呼の接続状態を維持する。

【0064】

これら2つの場合のうち何れか一方を通じて呼解除命令メッセージを受信したP T T端末機は、データ呼の現在の接続を解除する（S 5 9）。

【0065】

続いて、P T T端末機は、新たなP Z I Dをメモリに格納した後（S 6 0）、アイドル状態（idle state）に切り替わる（S 6 1）。

【0066】

このように、本発明では、P T T端末機は、P Z I D変更領域に位置すると、P Z I D変更を通知するデータ呼を基地局に発信してデータ呼接続し、P T T端末機がP T Tサーバに既に登録された状態であれば、データ呼接続の後に、直ちに基地局から呼解除命令メッセージを受信する。つまり、P T T端末機は、P T Tサーバに登録されていれば、直ちに呼解除命令メッセージを受信することができるので、従来のようにP T Tサーバへの登録の有無にかかわらず、データ呼を発信してから呼解除命令メッセージを受信するまでの所定時間、データ呼接続状態を維持する必要がなくなる。従って、P T T端末機のP Z I D変更時における呼受信可能時間が増えるようになる。すなわち、呼の開始時間を短縮することができるようになる。

【0067】

以上では具体的な一実施形態について説明したが、本発明は、この一実施形態に限定されず、本発明の精神及び必須の特徴を逸脱しない範囲で、他の特定の形態に具体化できることは、当業者にとって自明である。したがって、本発明の範囲は、添付された特許請求の範囲の合理的解釈によって定められるべきであり、本発明との均等範囲内のあらゆる変更は、本発明の範囲に含まれるものと理解するべきである。

【図面の簡単な説明】

【0068】

【図1】本発明の一実施形態によるP T T端末機の呼受信率を向上させる手順を示すフローチャートである。

【図2】一般的なP T T端末機を示す概略図である。

【図3】従来技術におけるP T T通信を行うためのシステム概略構成を示す図である。

【図4】従来技術におけるP T T端末機をP T Tサーバに登録する過程を示したフローチャートである。

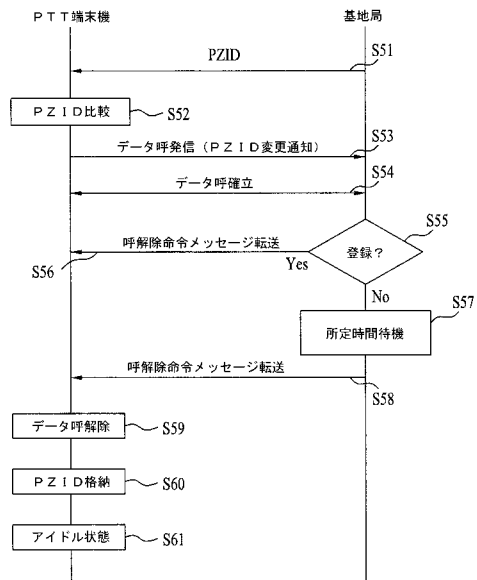
【図5】従来技術によるP T T端末機が、異なるP Z I D値を有する領域へ移動した場合の呼接続過程を示すフローチャートである。

10

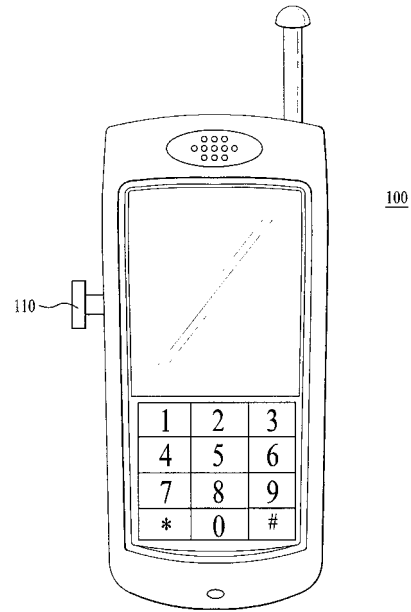
20

30

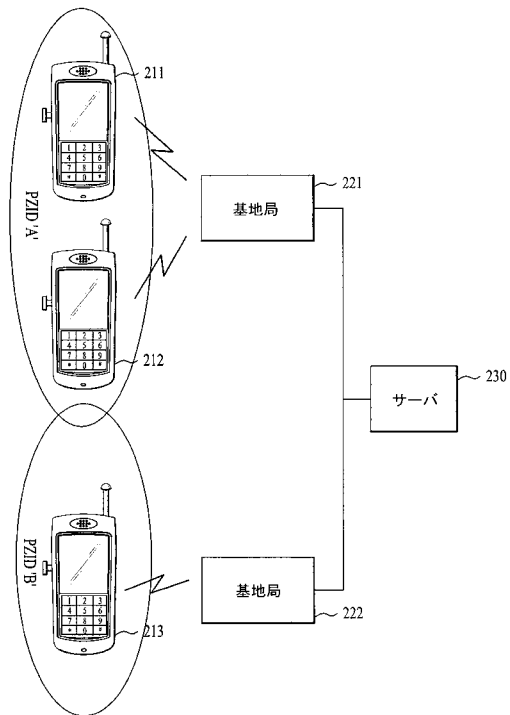
【図 1】



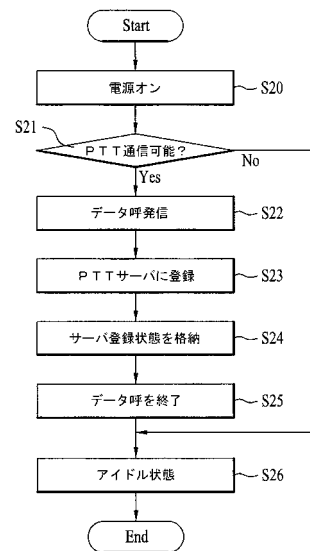
【図 2】



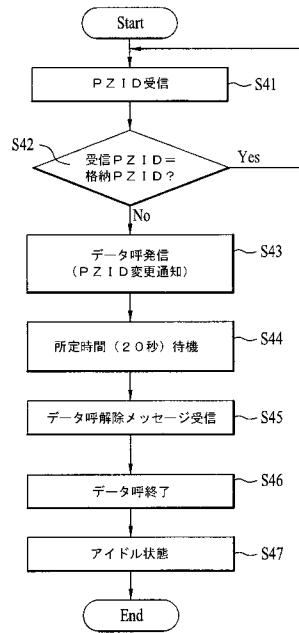
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

審査官 小河 誠巳

- (56)参考文献 特表2007-503182 (JP, A)
特表2004-533168 (JP, A)
国際公開第00/069185 (WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04Q 7/00-7/38
H04B 7/24-7/26