

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 7 部門第 3 区分  
 【発行日】平成 19 年 2 月 1 日 (2007.2.1)

【公開番号】特開 2000-201095 (P2000-201095A)  
 【公開日】平成 12 年 7 月 18 日 (2000.7.18)  
 【出願番号】特願 平 11-370587  
 【国際特許分類】

**H 0 4 B 1/38 (2006.01)**

**H 0 4 M 1/725 (2006.01)**

【F I】

H 0 4 B 1/38

H 0 4 M 1/725

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 12 月 12 日 (2006.12.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 2 の送受信機からのフォワード信号を受信する、第 2 の送受信機と通信するための送受信機であって、

前記フォワード信号から搬送波オフセットを検出し除去するための搬送波追従ループを有する受信機と、

前記第 2 の送受信機に対してリターン信号を送信する送信機と、

搬送波周波数の基準となる前記第 2 の送受信機における第 2 の発振器とは別の、受信機および送信機を駆動する発振器と、  
 を備え、

前記送信機は、前記搬送波追従ループで検出した搬送波オフセットに従って、前記第 2 の送受信機が実質的に搬送波オフセットの無いリターン信号を受信できるように前記リターン信号をプリローテートするプリローテータを備える、前記送受信機。

【請求項 2】 搬送波追従ループを有する受信機と送信機と該受信機および送信機に結合された発振器とを備える送受信機が、所定の搬送周波数のフォワード信号を該送受信機に送信する第 2 の送受信機と通信する方法であって、

前記搬送周波数の基準となる、第 2 の送受信機における第 2 発振器とは別の前記発振器によって、前記受信機と送信機を駆動するステップと、

前記受信機により前記フォワード信号を受信し、該フォワード信号から、前記受信機の搬送波追従ループを用いて、搬送波オフセットを検出および除去するステップと、

前記搬送波追従ループで検出した搬送波オフセットに従って、第 2 の送受信機が実質的に搬送波オフセットの無いリターン信号を受信できるように前記送受信機のプリローテータにより該リターン信号をプリローテートするステップと、

前記プリローテートされたリターン信号を第 2 の送受信機に送信するステップと、  
 を備える、前記通信方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 0 1 7 】

図 1 には、この発明の一実施例による T D M A 多重回線ワイヤレス電話システム 1 0 0 が示されている。T D M A システム 1 0 0 は、ベース受信機 1 1 2とベース送信機 1 1 1を有し、電話回線 1 1 5 を介して外部電話回線網に結合されているベース・ユニット 1 1 0 を持っている。システム 1 0 0 は、また、N 個のワイヤレス・ハンドセット 1 2 0<sub>1</sub>、1 2 0<sub>2</sub>、・・・1 2 0<sub>N</sub>を持っている。これらの各ハンドセットは、例えばハンドセット 1 2 0<sub>1</sub>におけるハンドセット送信機 1 2 1とハンドセット受信機 1 2 2のような、送信機ユニットと受信機ユニットとを具えている。

## 【 手 続 補 正 3 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 9

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 1 9 】

各 ハンドセット送信機 1 2 1 は、変調作用を行ない、変調された信号を送信する。このようなシステムには、Q A M、C A P、P S K ( P h a s e S h i f t K e y i n g : 位相シフト・キーイング)、P A M ( P u l s e A m p l i t u d e M o d u l a t i o n : パルス振幅変調)、V S B ( V e s t i g i a l S i d e b a n d M o d u l a t i o n : 残留側波帯変調)、F S K ( F r e q u e n c y S h i f t K e y i n g : 周波数シフト・キーイング)、O F D M ( O r t h o g o n a l F r e q u e n c y D i v i s i o n M u l t i p l e x i n g : 直交周波数分割多重化) および D M T ( D i c r e t e M u l t i t o n e M o d u l a t i o n : 個別マルチトーン変調) を含めて種々のデジタル変調フォーマットを採用することができる。

## 【 手 続 補 正 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 1

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 2 1 】

次に図 2 を参照すると、この図には、図 1 のシステム 1 0 0 とこの発明の一実施例による一例ハンドセット送信機のプリローテータのより詳細を示すブロック図が示されている。図 2 は、例示の目的で、ベース・ユニット 1 1 0 の ベース送信機 1 1 1 および ベース受信機 1 1 2 のプリローテータの詳細と、ハンドセット 1 2 0<sub>1</sub> のハンドセット送信機 1 2 1 と ハンドセット受信機 1 2 2 を示している。具体的に言えば、ベース・ユニット 1 1 0 は、ベース局部発振器 2 1 5 を有し、この ベース局部発振器 2 1 5 は、アップコンバータ 2 1 1 とダウンコンバータ 2 1 2 の両方を、すなわちフォワード・チャンネルとリターン・チャンネルの両方を駆動する共通の発振器として働く。

## 【 手 続 補 正 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 2

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 2 2 】

このベース・ユニット 1 1 0 からハンドセット 1 2 0<sub>1</sub> に伝送される信号またはデータ・メッセージは、フォワード信号と呼ぶことができ、また、ハンドセット 1 2 0<sub>1</sub> からベース・ユニット 1 1 0 に伝送される信号またはデータ・メッセージはリターン信号と呼ぶことができる。ベース受信機 1 1 2 は、また、デローテータ ( 逆回転器 ; d e r o t a t o r ) 2 1 6 と搬送波追従ループ / 数値制御発振器 ( N u m e r i c a l l y C o n t r o l l e d O s c i l l a t o r : 数値制御発振器 ) 2 1 7 を持っている。アップコンバータ 2 1 1 はアンテナ 2 1 8 を介して R F 信号を送信し、一方ダウンコンバータ 2 2

2 はアンテナ 2 1 8 を介して R F 信号を受入れる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 3】

ハンドセット 1 2 0<sub>1</sub> は、アップコンバータ 2 2 1 とダウンコンバータ 2 2 2 の両方を駆動するための共通発振器として働くハンドセット局部発振器 2 2 5 を具えている。ハンドセット受信機 1 2 2 は、また、デローテータ 2 2 6 と搬送波追従ループ / 数値制御発振器 2 2 7 を持っている。アップコンバータ 2 2 1 は、アンテナ 2 2 8 を介してベース・ユニット 1 1 0 に R F 信号を送信し、ダウンコンバータ 2 2 2 はベース・ユニット 2 1 0 からアンテナ 2 2 8 を介して R F 信号を受信する。この発明の一実施例に従って、ハンドセット送信機 1 2 1 は、また、ハンドセット送信機プリローテータ 2 2 9 を有し、これはハンドセット受信機搬送波追従ループ / 数値制御発振器 2 2 7 に結合されていて、そこから搬送波オフセット情報を受取る。自ずと判るように、各ハンドセット 1 2 0<sub>2</sub> - 1 2 0<sub>N</sub> は、プリローテータ 2 2 9 のようなハンドセット送信機プリローテータを持った、1 2 0<sub>1</sub> と同様に構成されている。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 6】

次に、一旦リンクが設定されていると、ハンドセット 送信機 1 2 1 は、プリローテータ 2 2 9 によって送信された信号をプリローテートし続けて、ベース・ユニット 1 1 0 が各個別ハンドセット 1 2 0<sub>1</sub> - 1 2 0<sub>N</sub> の搬送波オフセットを記憶し追従する必要を無くする。或る実施例では、プリローテータ 2 2 9 は、ハンドセット受信機 1 2 2 で用いられる最後（最新）搬送波周波数オフセットに従って、リターン・チャンネルをプリローテートできる数値制御発振器を有する。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】符号の説明

【補正方法】変更

【補正の内容】

【符号の説明】

1 0 0 T D M A 多重ワイヤレス電話システム

1 1 0 ベース・ユニット

1 1 1 ベース送信機

1 1 2 ベース受信機

1 1 5 電話回線

1 2 0<sub>1</sub> - 1 2 0<sub>N</sub> ハンドセット

1 2 1 ハンドセット送信機

1 2 2 ハンドセット受信機

2 1 1 ; 2 2 1 アップコンバータ

2 1 2 ; 2 2 2 ダウンコンバータ

2 1 5 ベース・ユニットの局部発振器

2 1 8 ; 2 2 8 アンテナ

2 2 5 ハンドセットの局部発振器

2 1 7 ベース受信機の搬送波追従ループ / 数値制御発振器 ( N C O )

- 2 2 7 ハンドセット受信機の搬送波追従ループ / 数値制御発振器
- 2 1 6 デローテータ
- 2 2 6 デローテータ
- 2 2 9 ハンドセット送信機のプリローテータ
- 3 0 0 F D M A 多重回線ワイヤレス電話システム
- 3 1 5 ; 3 2 5 基準発振器