

【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 17 年 4 月 7 日 (2005.4.7)

【公表番号】 特表 2000-516779(P2000-516779A)
【公表日】 平成 12 年 12 月 12 日 (2000.12.12)
【出願番号】 特願 平 10-508738

【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 B 7/26

H 0 1 Q 3/24

H 0 4 J 3/00

H 0 4 Q 7/36

【F I】

H 0 4 B 7/26 B

H 0 1 Q 3/24

H 0 4 J 3/00 H

H 0 4 B 7/26 1 0 5 Z

【手続補正書】

【提出日】 平成 16 年 7 月 1 日 (2004.7.1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 補正の内容のとおり

【補正方法】 変更

【補正の内容】

手 続 補 正 書



平成16年 7 月 1 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

平成10年特許願第508738号

2. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名 称 テレフオンアクチーボラゲツト エル エム
エリクソン (パブル)

3. 代 理 人

居 所 〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新 大 手 町 ビ ル ザ ン グ 3 3 1
電 話 (3 2 1 1) 3 6 5 1 (代 表)
氏 名 (6 6 6 9) 浅 村 皓



4. 補正対象書類名

請求の範囲

5. 補正対象項目名

請求の範囲

6. 補正の内容 別紙のとおり

方 式



- (1) 請求の範囲を別紙のとおりに補正する。

請求の範囲

1. 時分割多元接続通信システムは複数のタイムスロットに分割された少なくとも1個のキャリア周波数を規定し、前記タイムスロットの少なくとも選択されたタイムスロットはトラフィックチャネルを構成し、選択された遠隔の通信局は前記キャリア周波数で同調されて前記キャリア周波数の信号エネルギーを検出する、前記通信システムで通信信号を送信可能な通信デバイスにおいて、

前記選択されたタイムスロットから成るトラフィックチャネル上に第1の通信信号を第1の遠隔の通信局へ送信すると同時に少なくとも第2の通信信号を少なくとも第2の遠隔の通信局へ送信する回路であって、前記第1および少なくとも前記第2の遠隔の通信局は互いに空間的に離間すると共に選択されたエリア内のいずれの位置に存在しており、前記回路は、

前記通信デバイスに選択的に結合されて前記第1通信信号と前記少なくとも第2通信信号とを受信する複数個のアンテナであって、前記トラフィックチャネル上で前記第1通信信号と少なくとも前記第2通信信号とを同時に変換する前記複数個のアンテナと、

前記通信デバイスから前記第1および第2の遠隔通信局の位置を表す表示を受信するように接続されたアンテナパターン形成器であって、前記第1通信信号は少なくとも前記複数個のアンテナの第1組に選択的に接続されることにより第1通信信号の送信用の第1アンテナパターンを形成し、前記第1アンテナビームパターンは前記第1の遠隔通信局の位置を包囲すると共に少なくとも前記第2の通信信号を前記複数個のアンテナの少なくとも第2組に選択的に接続されることにより第2通信信号の送信用の少なくとも第2アンテナパターンを形成し、前記第2アンテナビームパターンは前記第2の遠隔の通信局の位置を包囲し、前記第1アンテナビームパターンと少なくとも前記第2ビームアンテナパターンとが共に前記選択されたエリアを包囲し、前記選択されたエリア内に位置して且つ前記キャリア周波数に同調した時に、前記選択された遠隔の通信局は前記第1および第2の通信信号の少なくとも1つの前記信号エネルギーを検出する前記アンテナパターン形成器と、

を備えた前記回路。

2. 前記キャリア周波数が分割された複数個のタイムスロットは、更に、コントロールチャネルを有し、前記通信デバイスは、更に、前記コントロールチャネル上にコントロール信号を送信するように作動し、前記アンテナパターン形成器は、更に、前記コントロール信号を前記複数のアンテナの第3の組に接続して、前記選択したエリアを包囲する第3アンテナビームパターンを形成することにより、前記コントロール信号を前記エリア全体に送信できる請求項1記載の回路。

3. 前記信号エネルギーは前記キャリア周波数上でほぼ連続的に送信され、前記信号エネルギーは少なくとも前記コントロール信号と第1および第2通信信号とを交互に送信する信号であり、前記信号エネルギーは前記選択したエリア全体に送信される請求項2記載の回路。

4. 前記回路は、更に、擬似通信信号発生器を具え、該擬似通信信号発生器は擬似通信信号を発生し、前記複数のアンテナは、更に、前記擬似通信信号発生器に選択的に接続され、前記アンテナパターン形成器は、更に、前記擬似通信信号を前記複数のアンテナの第4の組に選択的に接続して、第4のアンテナビームパターンを形成する請求項2記載の回路。

5. 前記信号エネルギーは前記キャリア周波数上でほぼ連続的に送信され、前記信号エネルギーは、少なくとも、前記コントロール信号と前記擬似通信信号と前記第1および第2通信信号とを交互に送信する信号であり、前記信号エネルギーは前記選択したエリア全体に送信される請求項4記載の回路。

6. 前記アンテナパターン形成器は、更に、前記第1通信信号を前記複数のアンテナの少なくとも第1の組に選択的に接続して前記第1アンテナビームパターンをフォーマットすると共に、前記擬似通信信号を前記複数のアンテナの前記第4組に選択的に接続して前記第4アンテナビームパターンを形成し、前記第1のアンテナビームパターンおよび第4アンテナビームパターンは前記選択されたエリアを包囲する請求項5記載の回路。

7. 前記アンテナパターン形成器は前記第1通信信号を前記複数のアンテナの第1組のみに接続されると共に、前記第1アンテナビームパターンが前記選択したエリアを包囲するように前記アンテナの第1組が選択される請求項5記載の回路。

8. 前記第4のアンテナビームパターンは第1ローブと第2ローブとを有し、前記第1および第2ローブが共に前記選択したエリアを包囲する請求項5記載の回路。

9. 前記アンテナパターン形成器が前記第1通信信号を前記複数のアンテナの第1組のみに接続した時には、前記この第1アンテナビームパターンは第1ローブと第2ローブとを有し、前記第1および第2ローブは前記選択したエリアを包囲する請求項5記載の回路。

10. 前記擬似通信信号発生器によって発生させた前記擬似通信信号は、変調されていないキャリア信号を有している請求項5記載の回路。

11. 前記擬似通信信号発生器で発生させた前記擬似通信信号は、電話データ情報以外の情報によって変調されたキャリア信号を有している請求項5記載の回路。

12. 前記通信システムは無線電話通信システムを有し、前記通信デバイスは固定局側のトランシーバを有し、前記選択したエリアによってセルを規定すると共に、前記少なくとも1つのキャリア周波数は前記第1および第2の遠隔通信局の動作中に同調するブロードキャストキャリアを有し、前記アンテナパターン形成器によって形成される前記第1および第2アンテナビームパターンは前記セルを包囲する請求項1記載の回路。

13. 前記複数のアンテナはアンテナの適合アレイを有し、該この適合アレイのアンテナは選択した回数だけ、前記第1通信信号と少なくとも前記第2通信信号とを受信するように選択的に接続される請求項1記載の回路。

14. 前記第1および少なくとも第2の通信信号を、前記複数のアンテナに、選択した位相遅延および選択した振幅オフセットで供給して、前記第1通信信号の送信用の第1アンテナビームパターンと前記第2通信信号の送信用の第2アンテナビームパターンとを形成して、少なくとも前記第2通信信号を送信する請求項13記載の回路。

15. 前記複数のアンテナは分散型アンテナを有し、前記アンテナの第1組は、少なくとも、第1の分散型アンテナと第2の分散型アンテナとを有し、前記第1分散型アンテナは前記第1通信信号を受信するように接続されると共に前記第1遠隔通信局を包囲する第1アンテナビームパターンを呈し、前記第2分散型アン

テナは前記第2通信信号を受信するように接続されると共に前記第2遠隔通信局を包囲する第2アンテナビームパターンを呈する請求項1記載の回路。

16. 前記通信システムは無線電話通信システムを有し、前記通信デバイスは固定局側の無線トランシーバを有し、更に、前記第1および第2遠隔通信局が存在する位置における前記選択されたエリアは前記固定局側の無線トランシーバと組合わされたセルを有し、前記複数のアンテナの各アンテナは前記セルのマイクロセルラーエリアと前記第1および第2遠隔通信局とを規定し、前記遠隔通信局は2つの異なるマイクロセルラーエリアに存在するように互いに離間する請求項1記載の回路。

17. 前記通信システムは無線電話通信システムを有し、前記通信デバイスは固定局側の無線トランシーバを有し、更に、前記第1および第2遠隔通信局が存在する位置における前記選択されたエリアは前記固定局側の無線トランシーバと組合わされたセルを有し、前記複数のアンテナは適合アンテナアレイを有し、前記適合アンテナアレイは前記第1および少なくとも第2の通信信号を受信するように同時に結合され、前記アンテナアレイは前記第1および少なくとも第2アンテナビームパターンを形成し、前記ビームパターンに関連して前記第1および少なくとも第2通信信号が同時に送信され、前記第1および少なくとも第2ビームアンテナパターンが共に前記選択したエリアを包囲する請求項1記載の回路。

18. 前記回路は、更に、少なくとも前記通信デバイスに関して、前記第1および第2遠隔通信局の位置を決定する決定器を具備し、前記アンテナパターン形成器は、前記第1および第2通信局の決定器によって決定された位置の表示を受信するように結合される請求項1記載の回路。

19. 前記第1通信信号は第1下りリンク信号を有し、前記第2通信信号は第2下りリンク信号を有し、前記通信デバイスは、更に、前記第1および第2遠隔通信局によって発生させた上りリンク信号を受信する受信回路を有し、前記決定器は、前記受信回路によって受信した上りリンク信号の特性に応じて、前記第1および第2の遠隔通信局の位置を決定する請求項18記載の回路。

20. 前記決定器によって利用される上りリンク信号の特性には、前記上りリンク信号の信号強度が含まれている請求項19記載の回路。

21. 前記決定器によって利用される上りリンク信号の特性には、前記上りリンク信号の位相が含まれている請求項 20 記載の回路。

22. 前記決定器によって利用される上りリンク信号の特性には、前記上りリンク信号の信号品質レベルが含まれている請求項 19 記載の回路。

23. 前記決定器によって決定された前記第 1 および第 2 の遠隔通信局の位置には、前記通信デバイスに対する前記第 1 および第 2 通信局の角度位置が含まれている請求項 19 記載の回路。

24. 前記決定器には、その内部で実行可能なアルゴリズムを有する処理デバイスが設けることによって、少なくとも前記第 1 および第 2 の遠隔通信局の位置を決定するようにした請求項 19 記載の回路。

25. 時分割多元接続通信システムにおける通信デバイスで形成される下りリンク信号を通信するに当り、前記通信システムによって複数のタイムスロットに分割された少なくとも 1 個のキャリアを規定し、前記タイムスロットの少なくとも選択されたタイムスロットによってトラフィックチャネルを構成し、少なくとも第 1 通信信号を第 1 遠隔通信局へ、および第 2 通信信号を第 2 遠隔通信局へ、前記トラフィックチャネル上で同時に送信する方法において、前記第 1 および第 2 遠隔通信局は選択されたエリア内のいずれかの位置に存在、するように互いに空間的に離間しており、

前記送信方法は、

前記第 1 および第 2 の遠隔通信局の位置を決定するステップと、

前記決定ステップ実行中に決定された位置に応答して、前記第 1 通信信号を変換するアンテナの少なくとも第 1 組を選択的に結合することによって、前記第 1 遠隔通信局を包囲する第 1 アンテナビームパターンを形成するステップと、

前記決定ステップ実行中に決定した位置に応答して前記第 2 通信信号を変換する少なくともアンテナの第 2 組を選択的に結合することによって、前記第 2 遠隔通信局を包囲する第 2 アンテナビームパターンを形成し、前記第 1 および第 2 アンテナビームパターンは前記選択したエリアを包囲するステップと、

前記第 1 下りリンク信号を前記アンテナの第 1 組でおよび前記第 2 下りリンク信号を前記アンテナの第 2 組で同時に変換することによって、前記第 1 下りリン

ク信号を第1遠隔通信局へ、前記第2下りリンク信号を第2遠隔通信局へ同時に送信するステップと、

を備えた前記方法。

26. 前記選択的に結合するステップの実行中に、前記第1および第2アンテナビームパターンを形成する前記アンテナの第1組および第2組は、前記アンテナの第1組および第2組に共通である少なくとも1つのアンテナが含まれている請求項25記載の送信方法。

27. 前記選択的に結合するステップの実行中に、前記第1および第2アンテナビームパターンを形成する前記アンテナの第1組および第2組には、相互に排他的な組が含まれる請求項25記載の送信方法。

28. 時分割多元接続通信スキームに関連して規定されたキャリアのトラフィックチャンネル上で、少なくとも第1下りリンク信号を第1遠隔通信局へ、および第2下りリンク信号を第2遠隔通信局へ、通信デバイスから同時に送信する方法において、これら第1および第2遠隔通信局は、互いに空間的に離間しており、選択されたエリア以内の位置に存在しており、

前記送信方法は、

前記第1遠隔通信局の位置の前記通信デバイスから、指令に応答して前記第1下りリンク信号を受信するためのアンテナの少なくとも第1組を選択的に結合することによって前記第1遠隔通信局を包囲する第1アンテナビームパターンを形成するステップと、

前記第2遠隔通信局の前記位置の通信デバイスから、指令に応答して前記第2下りリンク信号を受信するためのアンテナの少なくとも第1組を選択的に結合することによって前記第2遠隔通信局を包囲する第2アンテナビームパターンを形成するステップと、

前記第1下りリンク信号を前記アンテナの第1組で、および第2下りリンク信号を前記アンテナの第2組で同時に変換することによって前記第1下りリンク信号を第1遠隔通信局へ、前記第2下りリンク信号を第2遠隔通信局へ同時に送信するステップと、

を備えた前記送信方法。

29. 少なくとも1つのブロードキャストキャリア上で規定される時分割多元接続スキームによって第1下りリンク信号を第1加入者ユニットへ送信すると共に少なくとも第2下りリンク信号を少なくとも第2加入者ユニットへ送信するように動作可能な無線ベースステーション用の装置において、少なくとも前記1つのブロードキャストキャリアは少なくとも1つのコントロールチャネルと少なくとも1つのトラフィックチャネルとに分割され、前記第2加入者ユニットは第1加入者ユニットから角度的にオフセットされており、前記第1および第2加入者ユニットはセル内にそれぞれ配置されており、

前記装置は、

コントロール信号と前記第1下りリンク信号と前記第2下りリンク信号とを受信するように選択的に結合された複数のアンテナであって、前記トラフィックチャネル上で前記第1および第2下りリンク信号を同時に変換すると共に前記コントロールチャネル上でコントロール信号を変換する前記複数のアンテナと、

少なくとも前記第1および第2加入者ユニットの角度位置の表示を受信するように結合されたアンテナパターン形成器であって、前記第1下りリンク信号を前記複数のアンテナの少なくとも第1組に結合させることにより前記第1下り信号を送信するための第1アンテナビームパターンを形成し、該第1アンテナビームパターンは前記第1加入者ユニットが存在していることを表す角度位置を包囲し、前記第2下りリンク信号を前記複数のアンテナの少なくとも第2組に結合させることにより少なくとも前記第2下りリンク信号を送信するための第2アンテナパターンを形成し、該第2アンテナビームパターンは前記第2加入者ユニットが存在していることを表す角度位置を包囲し、前記第1アンテナビームパターンおよび第2アンテナビームパターンの両者は前記セルを包囲し、前記コントロール信号を前記複数のアンテナの第3組に結合させることにより第3アンテナビームパターンを形成し、該第3アンテナビームパターンは前記セルを包囲し前記セル全体に亘って前記コントロール信号を送信する、前記アンテナパターン形成器と、

を備えた前記装置。

30. マイクロセルラー通信システムにおけるマイクロセルラーエリア内で動作

可能な無線ベースステーション用の装置において、前記システムは選択されたブロードキャスト周波数上で断続的に下りリンク信号エネルギーを送信し、前記信号エネルギーは第1加入者ユニットへの第1下りリンク信号および少なくとも第2加入者ユニットへの少なくとも第2下りリンク信号を含んでおり、前記第1および第2下りリンク信号は少なくとも前記選択されたブロードキャストキャリア周波数上で規定された時分割多元接続スキームで送信され、タイムスロットに分割された前記ブロードキャストキャリア周波数は少なくとも1つのコントロールチャネルと少なくとも1つのトラフィックチャネルとを規定し、前記マイクロセルラエリアは少なくとも第1マイクロセル部分および第2マイクロセル部分から構成され、前記第1および第2マイクロセル部分の各々は少なくとも2つのサブセル有し、前記第1および第2加入者ユニットは異なるマイクロセル部分のサブセル中に配置され、

前記装置は、

空間的に離間した複数のアンテナであって、前記マイクロセルラエリアの第1および第2マイクロセル部分の各々と組み合わせられた前記複数のアンテナと、

前記第1および第2加入者ユニットの位置を少なくとも表す表示を受信するように結合されたアンテナパターン形成器であって、少なくとも前記1つのトラフィックチャネルを規定しているタイムロットの期間中に前記第1下りリンク信号は前記第1加入者ユニットが存在していることを表すサブセルと組み合わせられ、少なくとも前記1つのトラフィックチャネルを規定しているタイムスロットの期間中に前記第2下りリンク信号は前記複数のアンテナの少なくとも第1アンテナに結合され、前記第2アンテナは前記第2加入者ユニットが存在していることを表すサブセルと組み合わせられ、少なくとも前記1つのトラフィックチャネルを規定しているタイムスロットの期間中においても必要に応じて残りのアンテナは少なくとも信号エネルギーに結合され、少なくとも前記信号エネルギーは少なくとも前記1つのトラフィックチャネルを規定しているタイムスロットの期間中にマイクロセルラエリア内の各サブセル全体に亘って送信され、前記コントロールチャネルを規定しているタイムスロットの期間中に前記総てのアンテナに前記コン

トロール信号を結合する、前記アンテナパターン形成器と、
を備えた前記装置。