

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】平成 25 年 7 月 11 日 (2013.7.11)

【公表番号】特表 2012-531583 (P2012-531583A)

【公表日】平成 24 年 12 月 10 日 (2012.12.10)

【年通号数】公開・登録公報 2012-052

【出願番号】特願 2012-517455 (P2012-517455)

【国際特許分類】

G 0 1 S 5/06 (2006.01)

H 0 4 W 64/00 (2009.01)

G 0 1 S 5/02 (2010.01)

【F I】

G 0 1 S 5/06

H 0 4 Q 7/00 5 0 8

G 0 1 S 5/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 5 月 23 日 (2013.5.23)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

測位を支援するセルラネットワークにおける無線デバイスのための方法であって、
前記無線デバイスは、前記セルラネットワークの無線基地局と通信する様に構成され、
前記方法は、
少なくとも 1 つのセル識別子を検出するステップ (410) と、
前記検出したセル識別子に基づきセル測定を実行するステップ (420) と、
前記ネットワークノードが、前記無線デバイスに隣接セルリストを送信するかを決定する
ために、前記ネットワークノードに、前記セル測定の結果と前記検出したセル識別子を
送信するステップ (431) と、

測位基準信号パターンを決定するために、前記セル測定の結果に基づき、前記検出した
セル識別子か、前記ネットワークノードからの前記隣接セルリストで受信したセル識別子
の使用を決定するステップ (430) と、

前記セル識別子、及び、前記セル識別子と前記測位基準信号パターンとの間の予め定義
された対応付けに基づき、測位基準信号パターンを決定するステップ (440) と、

前記決定した測位基準信号パターンに基づき位置測定を実行するステップ (450) と

、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記測位基準信号パターンは、直交パターンの第 1 グループの 1 つであり、シフト及び
前記第 1 グループ内のパターンの総数により特定される、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記シフトは、周波数シフト、時間シフト又はその両方である、
ことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記直交パターンの第 1 グループは、パターングループの第 2 グループの 1 つであり、前記測位基準信号パターンは、さらに、パターングループ識別子により特定される、ことを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記測位基準信号パターンが正しく決定されることを確実にするために、前記位置測定を実行するステップ (450) の前に、前記決定した測位基準信号パターンに対し相関を実行するステップ (445) をさらに含む、ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記検出したセル識別子か、前記隣接セルリストで受信したセル識別子の使用を決定する前記ステップ (430) は、

前記ネットワークノードから前記隣接セルリストを受信した場合、前記隣接セルリストのセル識別子を使用すると決定するステップ (432a) と、

前記ネットワークノードから前記隣接セルリストを受信しなかった場合、前記検出したセル識別子を使用すると決定するステップ (432b) と、を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ネットワークノードから前記隣接セルリストを受信するステップ (425) をさらに含み、

前記検出したセル識別子か、前記隣接セルリストで受信したセル識別子の使用を決定する前記ステップ (430) は、

前記セル測定の結果に含まれる基準セルの信号品質測定結果と第 1 の閾値を比較するステップ (433) と、

前記信号品質測定結果が前記第 1 の閾値以上である場合、前記隣接セルリストで受信したセル識別子を使用すると決定するステップ (432a) と、

前記信号品質測定結果が前記第 1 の閾値未満である場合、前記検出したセル識別子を使用すると決定するステップ (432b) と、を含むことを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記ネットワークノードから前記隣接セルリストを受信するステップ (425) をさらに含み、

前記検出したセル識別子か、前記隣接セルリストで受信したセル識別子の使用を決定する前記ステップ (430) は、

前記セル測定の結果に含まれる検出したセルの総数と第 2 の閾値を比較するステップ (433) と、

前記検出したセルの総数が前記第 2 の閾値以下である場合、前記隣接セルリストで受信したセル識別子を使用すると決定するステップ (432a) と、

前記検出したセルの総数が前記第 2 の閾値より大きい場合、前記検出したセル識別子を使用すると決定するステップ (432b) と、を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記ネットワークノードからタイミング推定を受信するステップ (426) をさらに含み、

前記隣接セルリストに含まれるセル識別子を使用すると決定するステップ (432a) は、

前記受信したタイミング推定に基づき、前記隣接セルリストに含まれるセル識別子を、前記検出したセル識別子の少なくとも 1 つで補完するステップ (435) と、前記隣接セルリストに含まれるセル識別子の少なくとも 1 つを、前記検出したセル識別子の少なくとも 1 つで置換するステップ (436) とのいずれか、或いは、両方をさらに含む、ことを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記無線デバイスは、ユーザ装置である、
ことを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

前記ネットワークノードは、無線基地局又は E - U T R A N において測位機能を有するノードである、
ことを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

セルラネットワークにおける測位を支援し、前記セルラネットワークの無線基地局と通信する様に構成された無線デバイス (150) であって、

セル識別子、及び、前記セル識別子と測位基準信号パターンとの間の予め定義された対応付けに基づき、測位基準信号パターンを決定する様に構成されたパターン決定ユニット (151) と、

前記決定した測位基準信号パターンに基づき位置測定を実行する様に構成された位置測定ユニット (152) と、

少なくとも 1 つのセル識別子を検出する様に構成された検出ユニット (154) と、

前記検出したセル識別子に基づきセル測定を実行する様に構成されたセル測定ユニット (155) と、

前記測位基準信号パターンを決定するために、前記セル測定の結果に基づき、前記検出したセル識別子が、ネットワークノードからの隣接セルリストで受信したセル識別子の使用を決定する様に構成された決定ユニット (156) と、
を備えていることを特徴とする無線デバイス。

【請求項 13】

前記測位基準信号パターンは、直交パターンの第 1 グループの 1 つであり、シフト及び前記第 1 グループ内のパターンの総数により特定される、
ことを特徴とする請求項 12 に記載の無線デバイス。

【請求項 14】

前記シフトは、周波数シフト、時間シフト又はその両方である、
ことを特徴とする請求項 13 に記載の無線デバイス。

【請求項 15】

前記直交パターンの第 1 グループは、パターングループの第 2 グループの 1 つであり、
前記測位基準信号パターンは、さらに、パターングループ識別子により特定される、
ことを特徴とする請求項 13 又は 14 に記載の無線デバイス。

【請求項 16】

前記測位基準信号パターンが正しく決定されることを確実にするために、前記位置測定を実行する前に、前記決定した測位基準信号パターンに対し相関を実行する様に構成された相関ユニット (153) をさらに備えている、

ことを特徴とする請求項 12 から 15 のいずれか 1 項に記載の無線デバイス。

【請求項 17】

前記決定ユニット (156) は、

前記ネットワークノードが、前記無線デバイスに前記隣接セルリストを送信するかを決定するために、前記ネットワークノードに、前記セル測定の結果と前記検出したセル識別子を送信する様に構成された送信ユニット (157) と、

前記ネットワークノードから前記隣接セルリストを受信する様に構成された受信ユニット (158) と、

をさらに備えており、

前記決定ユニット (156) は、さらに、

前記ネットワークノードから前記隣接セルリストを受信した場合、前記隣接セルリストのセル識別子を使用すると決定し、

前記ネットワークノードから前記隣接セルリストを受信しなかった場合、前記検出した

セル識別子を使用すると決定する様に構成されていることを特徴とする請求項 1 2 に記載の無線デバイス。

【請求項 1 8】

前記ネットワークノードから前記隣接セルリストを受信する様に構成された受信ユニット (1 5 9) をさらに備えており、

前記決定ユニット (1 5 6) は、さらに、前記セル測定の結果に含まれる基準セルの信号品質測定結果と第 1 の閾値を比較する様に構成された比較ユニット (1 6 0) を備えており、

前記決定ユニット (1 5 6) は、さらに、

前記信号品質測定結果が前記第 1 の閾値以上である場合、前記隣接セルリストのセル識別子を使用すると決定し、

前記信号品質測定結果が前記第 1 の閾値未満である場合、前記検出したセル識別子を使用すると決定する様に構成されていることを特徴とする請求項 1 2 に記載の無線デバイス。

【請求項 1 9】

前記ネットワークノードから前記隣接セルリストを受信する様に構成された受信ユニット (1 5 9) をさらに備えており、

前記決定ユニット (1 5 6) は、さらに、前記セル測定の結果に含まれる検出したセルの総数と第 2 の閾値を比較する様に構成された比較ユニット (1 6 0) を備えており、

前記決定ユニット (1 5 6) は、さらに、

前記検出したセルの総数が前記第 2 の閾値以下である場合、前記隣接セルリストのセル識別子を使用すると決定し、

前記検出したセルの総数が前記第 2 の閾値より大きい場合、前記検出したセル識別子を使用すると決定する様に構成されていることを特徴とする請求項 1 2 に記載の無線デバイス。

【請求項 2 0】

前記受信ユニット (1 5 9) は、さらに、前記ネットワークノードからタイミング推定を受信する様に構成されており、

前記決定ユニット (1 5 6) は、さらに、前記受信したタイミング推定に基づき、前記隣接セルリストに含まれるセル識別子を、前記検出したセル識別子の少なくとも 1 つで補完することと、前記隣接セルリストに含まれるセル識別子の少なくとも 1 つを、前記検出したセル識別子の少なくとも 1 つと置換することのいずれか、或いは、両方を行う様に構成されている、

ことを特徴とする請求項 1 8 又は 1 9 に記載の無線デバイス。