

【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29年6月8日(2017.6.8)

【公表番号】特表2016-524849(P2016-524849A)

【公表日】平成28年8月18日(2016.8.18)

【年通号数】公開・登録公報2016-049

【出願番号】特願2016-513974(P2016-513974)

【国際特許分類】

H 04 W 64/00 (2009.01)

H 04 W 84/12 (2009.01)

G 01 S 5/12 (2006.01)

G 01 S 5/02 (2010.01)

【F I】

H 04 W 64/00 130

H 04 W 84/12

G 01 S 5/12

G 01 S 5/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成29年4月5日(2017.4.5)

【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】

無線ポジショニングのための方法であって、

レンジングのための局のセットと前記局のセットのための送信のスケジュールを識別するメッセージをプロードキャストすることと、

前記識別されたスケジュールに従って送信された、複数の前記局からの送信を受信することと、

それぞれの送信が受信された時間に少なくとも基づいて、前記局のうちの少なくとも1つについてのレンジを決定することと

を備える方法。

【請求項2】

前記スケジュールは、前記複数の前記局からの前記送信のための別個のバックオフを識別し、

特に、前記複数の前記局のための前記別個のバックオフは、それぞれの局識別子に少なくとも基づく、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記局のセットのための前記送信のスケジュールは、前記局のセットのためのアップリンク送信のスケジュールを備え、

特に、前記複数の前記局からの前記送信は、前記局のうちの少なくとも1つからのアップリンク送信を備える、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記局のセットのための前記送信のスケジュールは、前記局のセットのためのダウンリンク送信のスケジュールを備え、

特に、前記複数の前記局からの前記送信は、前記局のうちの少なくとも1つからのダウ

ンリンク送信を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記スケジュールを決定するために使用されるフレーム間隔パラメータおよび遅延パラメータを識別することをさらに備え、

特に、前記局のために決定された前記少なくとも 1 つのレンジに少なくとも基づいて、前記フレーム間隔パラメータおよび前記遅延パラメータのうちの 1 つまたは両方を適合させること

をさらに備える、または、

特に、前記フレーム間隔パラメータを識別することは、

前記局のための複数のフレーム間隔パラメータを決定するために、複数の前記局とパケットを交換することと、

前記スケジュールを決定するために使用される前記複数のフレーム間隔パラメータのうちの最大のものを識別することと

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

アクセスポイントに関連付けられる複数の局から前記セットにおける前記局を識別すること

をさらに備え、

特に、前記セットにおける前記局は、アクセスポイントによって求められたレンジング精度に少なくとも基づいて識別される、または、

特に、前記複数の局のためのクロックドリフトを推定すること、ここにおいて、前記セットにおける前記局は、前記推定されたクロックドリフトに少なくとも基づいて識別される、

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記スケジュールにおける送信の順序を定義するために、前記セットにおける前記局のうちの少なくとも 1 つに局識別子を割り当てること

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法、または、

少なくとも 1 つのそれぞれの局のために求められたレンジング精度またはクロックドリフトに従って、前記スケジュールにおける送信の順序を定義すること

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法、または、

前記スケジュールされた送信の持続時間を決定することと、

前記スケジュールされた送信の前記持続時間の間に送信を回避するように前記セット外の少なくとも 1 つの局に指示することと

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

無線ポジショニングのための装置であって、

レンジングのための局のセットと前記局のセットのための送信のスケジュールを識別するメッセージをブロードキャストするように構成された送信機と、

前記識別されたスケジュールに従って送信された、複数の前記局からの送信を受信するように構成された受信機と、

それぞれの送信が受信された時間に少なくとも基づいて、前記局のうちの少なくとも 1 つについてのレンジを決定するように構成された決定器と

を備える装置。

【請求項 9】

前記スケジュールは、前記複数の前記局からの前記送信のための別個のバックオフを識別し、

前記複数の前記局のための前記別個のバックオフは、それぞれの局識別子に少なくとも基づく、

請求項 9 に記載の装置。

【請求項 10】

前記局のセットのための前記送信のスケジュールは、前記局のセットのためのアップリンク送信のスケジュールを備え、前記複数の前記局からの前記送信は、前記局のうちの少なくとも1つからのアップリンク送信を備える、または、

前記局のセットのための前記送信のスケジュールは、前記局のセットのためのダウンリンク送信のスケジュールを備え、前記複数の前記局からの前記送信は、前記局のうちの少なくとも1つからのダウンリンク送信を備える、請求項8に記載の装置。

【請求項 11】

前記決定器は、

前記スケジュールを決定するために使用されるフレーム間隔パラメータおよび遅延パラメータを識別する

ようにさらに構成され、

特に、前記決定器は、

前記局のために決定された前記少なくとも1つのレンジに少なくとも基づいて、前記フレーム間隔パラメータおよび前記遅延パラメータのうちの1つまたは両方を適合させる

ようにさらに構成される、または、

特に、前記決定器は、

前記局のための複数のフレーム間隔パラメータを決定するために、複数の前記局とパケットを交換することと、

前記スケジュールを決定するために使用される前記複数のフレーム間隔パラメータのうちの最大のものを識別することと

によって、前記フレーム間隔パラメータを識別するように構成される、請求項8に記載の装置。

【請求項 12】

前記決定器は、

アクセスポイントによって求められたレンジング精度に少なくとも基づいて、アクセスポイントに関連付けられる複数の局から前記セットにおける前記局を識別する

ようにさらに構成される、請求項8に記載の装置。

【請求項 13】

前記決定器は、

複数の局のための推定されたクロックドリフトに少なくとも基づいて、アクセスポイントに関連付けられる前記複数の局から前記セットにおける前記局を識別する

ようにさらに構成される、請求項8に記載の装置。

【請求項 14】

前記決定器は、

前記スケジュールにおけるアップリンク送信の順序を定義するために、前記セットにおける前記局のうちの少なくとも1つに局識別子を割り当てる

ようにさらに構成される、または、

前記決定器は、

少なくとも1つのそれぞれの局のために求められたレンジング精度またはクロックドリフトに従って、前記スケジュールにおける送信の順序を定義する

ようにさらに構成される、請求項8に記載の装置。

【請求項 15】

コンピュータ上で実行されたときに、請求項1から請求項7のうちのいずれか一項に記載の方法のステップを実行するための命令を備える、コンピュータプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0113】

[0130]本開示の先の説明は、当業者に本開示の製造または使用を可能にするように提供される。本開示への様々な修正は、当業者にとって容易に明らかであり、ここに定義された一般的な原理は、本開示の範囲から逸脱することなく、他の変形形態に適用されうる。本開示全体にわたって、「例」または「例示的」という用語は、例または事例を示すものであり、言及された例についてのいかなる選好を暗に示すものでも必要とするものでもない。したがって、本開示は、ここに説明された例および設計に限定されるべきではなく、ここに開示された原理および新規な特徴と一致する最も広い範囲を与えられることとなる。

以下に本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C 1] 無線ポジショニングのための方法であって、

局のセットのための送信のスケジュールを識別するメッセージをブロードキャストすることと、

前記識別されたスケジュールに従って送信された、複数の前記局からの送信を受信することと、

それぞれの送信が受信された時間に少なくとも基づいて、前記局のうちの少なくとも1つについてのレンジを決定することと
を備える方法。

[C 2] 前記スケジュールは、前記複数の前記局からの前記送信のための別個のバックオフを識別する、C 1に記載の方法。

[C 3] 前記複数の前記局のための前記別個のバックオフは、それぞれの局識別子に少なくとも基づく、C 2に記載の方法。

[C 4] 前記局のセットのための前記送信のスケジュールは、前記局のセットのためのアップリンク送信のスケジュールを備える、C 1に記載の方法。

[C 5] 前記複数の前記局からの前記送信は、前記局のうちの少なくとも1つからのアップリンク送信を備える、C 4に記載の方法。

[C 6] 前記局のセットのための前記送信のスケジュールは、前記局のセットのためのダウンリンク送信のスケジュールを備える、C 1に記載の方法。

[C 7] 前記複数の前記局からの前記送信は、前記局のうちの少なくとも1つからのダウンリンク送信を備える、C 6に記載の方法。

[C 8] 前記スケジュールを決定するために使用されるフレーム間隔パラメータおよび遅延パラメータを識別することと
さらに備える、C 1に記載の方法。

[C 9] 前記局のために決定された前記少なくとも1つのレンジに少なくとも基づいて、前記フレーム間隔パラメータおよび前記遅延パラメータのうちの1つまたは両方を適合させることと
をさらに備える、C 8に記載の方法。

[C 10] 前記フレーム間隔パラメータを識別することは、

前記局のための複数のフレーム間隔パラメータを決定するために、複数の前記局とパケットを交換することと、

前記スケジュールを決定するために使用される前記複数のフレーム間隔パラメータのうちの最大のものを識別することと
を備える、C 8に記載の方法。

[C 11] アクセスポイントに関連付けられる複数の局から前記セットにおける前記局を識別することと
をさらに備える、C 1に記載の方法。

[C 12] 前記セットにおける前記局は、アクセスポイントによって求められたレンジング精度に少なくとも基づいて識別される、C 11に記載の方法。

[C 13] 前記複数の局のためのクロックドリフトを推定すること、ここにおいて、前記セットにおける前記局は、前記推定されたクロックドリフトに少なくとも基づいて識別さ

れる、

をさらに備える、C 1 1 に記載の方法。

[C 1 4] 前記スケジュールにおける送信の順序を定義するために、前記セットにおける前記局のうちの少なくとも1つに局識別子を割り当てること

をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 5] 少なくとも1つのそれぞれの局のために求められたレンジング精度またはクロックドリフトに従って、前記スケジュールにおける送信の順序を定義すること

をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 6] 前記スケジュールされた送信の持続時間を決定することと、

前記スケジュールされた送信の前記持続時間の間に送信を回避するように前記セット外の少なくとも1つの局に指示することと

をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 7] 前記ブロードキャストメッセージは、前記セットにおける前記局のうちの少なくとも1つを識別する、C 1 に記載の方法。

[C 1 8] 無線ポジショニングのための装置であって、

局のセットのための送信のスケジュールを識別するメッセージをブロードキャストするように構成された送信機と、

前記識別されたスケジュールに従って送信された、複数の前記局からの送信を受信するように構成された受信機と、

それぞれの送信が受信された時間に少なくとも基づいて、前記局のうちの少なくとも1つについてのレンジを決定するように構成された決定器と

を備える装置。

[C 1 9] 前記スケジュールは、前記複数の前記局からの前記送信のための別個のバックオフを識別し、

前記複数の前記局のための前記別個のバックオフは、それぞれの局識別子に少なくとも基づく、

C 1 8 に記載の装置。

[C 2 0] 前記局のセットのための前記送信のスケジュールは、前記局のセットのためのアップリンク送信のスケジュールを備え、前記複数の前記局からの前記送信は、前記局のうちの少なくとも1つからのアップリンク送信を備える、C 1 8 に記載の装置。

[C 2 1] 前記局のセットのための前記送信のスケジュールは、前記局のセットのためのダウンリンク送信のスケジュールを備え、前記複数の前記局からの前記送信は、前記局のうちの少なくとも1つからのダウンリンク送信を備える、C 1 8 に記載の装置。

[C 2 2] 前記決定器は、

前記スケジュールを決定するために使用されるフレーム間隔パラメータおよび遅延パラメータを識別する

ようさらに構成される、C 1 8 に記載の装置。

[C 2 3] 前記決定器は、

前記局のために決定された前記少なくとも1つのレンジに少なくとも基づいて、前記フレーム間隔パラメータおよび前記遅延パラメータのうちの1つまたは両方を適合させる

ようさらに構成される、C 2 2 に記載の装置。

[C 2 4] 前記決定器は、

前記局のための複数のフレーム間隔パラメータを決定するために、複数の前記局とパケットを交換することと、

前記スケジュールを決定するために使用される前記複数のフレーム間隔パラメータのうちの最大のものを識別することと

によって、前記フレーム間隔パラメータを識別するように構成される、C 2 2 に記載の装置。

[C 2 5] 前記決定器は、

アクセスポイントによって求められたレンジング精度に少なくとも基づいて、アクセス

ポイントに関連付けられる複数の局から前記セットにおける前記局を識別する
ようにさらに構成される、C 1 8に記載の装置。

[C 2 6] 前記決定器は、

前記複数の局のための推定されたクロックドリフトに少なくとも基づいて、アクセスポイントに関連付けられる複数の局から前記セットにおける前記局を識別する
ようにさらに構成される、C 1 8に記載の装置。

[C 2 7] 前記決定器は、

前記スケジュールにおけるアップリンク送信の順序を定義するために、前記セットにおける前記局のうちの少なくとも1つに局識別子を割り当てる
ようにさらに構成される、C 1 8に記載の装置。

[C 2 8] 前記決定器は、

少なくとも1つのそれぞれの局のために求められたレンジング精度またはクロックドリフトに従って、前記スケジュールにおける送信の順序を定義する
ようにさらに構成される、C 1 8に記載の装置。

[C 2 9] 無線ポジショニングのためのデバイスであって、

プロセッサと、

前記プロセッサと電子通信状態にあるメモリと

を備え、前記メモリは、

局のセットのための送信のスケジュールを識別するメッセージをブロードキャストし

、前記識別されたスケジュールに従って送信された、複数の前記局からの送信を受信し

、それぞれの送信が受信された時間に少なくとも基づいて、前記局のうちの少なくとも1つについてのレンジを決定する

ために、前記プロセッサによって実行可能な命令を具現化する、デバイス。

[C 3 0] 無線ポジショニングのためのコンピュータプログラム製品であって、前記コンピュータプログラム製品は、

局のセットのための送信のスケジュールを識別するメッセージをブロードキャストし

、前記識別されたスケジュールに従って送信された、複数の前記局からの送信を受信し

、それぞれの送信が受信された時間に少なくとも基づいて、前記局のうちの少なくとも1つについてのレンジを決定する

ために、プロセッサによって実行可能な命令を記憶した非一時的なコンピュータ可読媒体を備える、コンピュータプログラム製品。