

【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28年7月21日(2016.7.21)

【公表番号】特表2015-503887(P2015-503887A)

【公表日】平成27年2月2日(2015.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2015-007

【出願番号】特願2014-552341(P2014-552341)

【国際特許分類】

H 04 W 56/00 (2009.01)

H 04 W 84/18 (2009.01)

【F I】

H 04 W 56/00 1 3 0

H 04 W 84/18

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月2日(2016.6.2)

【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】

通信ネットワークに対応する通信デバイスを動作させる方法であって、

前記通信ネットワークの外部のデバイスからの外部タイミング基準信号に同期するステップと、

マスタタイミング制御デバイスとして動作するステップであって、マスタタイミング制御デバイスとして動作するステップが、ネットワークタイミング基準信号を送信するステップを含み、個々の連続した送信ネットワークタイミング基準信号が、前記通信デバイスによって送信された以前のネットワークタイミング基準信号からの時間経過を示すタイムスタンプを伝達し、前記示される時間経過が、実際の時間経過より意図的に大きくしている、ステップと

を含む、方法。

【請求項2】

ネットワークタイミング基準信号を送信する前に、ネットワークタイミング基準信号を検出するためのモニタリングを行うステップと、

ネットワークタイミング基準信号が検出された場合に、前記通信ネットワークが前記外部タイミング基準信号と同期しているかどうかを判定するステップとをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記ネットワークが前記外部タイミング基準信号と同期していないと判定されたときに、前記通信ネットワークのタイミングを前記外部タイミング基準信号と同期させるように前記ネットワークタイミングを調整するのに必要なネットワークタイミング基準スロット時間オフセットを決定するステップをさらに含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

ビーコンスロットタイミングを前記外部タイミング基準信号と同期させるためのビーコンスロットタイミングの調整量を示すビーコンスロット開始時間調整信号を送信するステップをさらに含む、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

マスタタイミング制御デバイスとして動作するステップが、前記外部タイミング基準信号とのネットワークタイミング同期が完了するまで、時間とともに変化する速度でネットワークタイミング基準信号を送信するステップを含む、請求項3に記載の方法。

【請求項6】

前記外部タイミング信号とのネットワークタイミング同期が完了する前に送信された個々の連続した送信ネットワークタイミング基準信号が、実際の時間経過より意図的に大きくしている時間経過を示すタイムスタンプを伝達する、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記外部タイミング基準信号とのネットワークタイミング同期が完了する前に送信される連続した送信ネットワークタイミング基準信号が示す前記時間経過が、前記外部タイミング基準信号とのネットワークタイミング同期が完了した後に送信されるネットワークタイミング信号に対応する長さより大きい長さ分だけ、実際の時間経過より大きい、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記示される時間経過が、前記通信ネットワークにおいてデバイスクロックスピードの許容変化範囲内で動作する物理クロックが示すことができる時間経過より大きい、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記外部タイミング基準信号ソースとの同期の喪失を検出するステップと、前記外部タイミング基準信号ソースとの同期の喪失を検出したのに応答してマスタタイミング制御デバイスとして動作することを止めるステップとをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

通信ネットワークに対応する通信デバイスであって、前記通信ネットワークの外部のデバイスからの外部タイミング基準信号に同期するための手段と、

ネットワークタイミング基準信号を送信するための手段を含むマスタタイミング制御デバイスとして動作するための手段であって、個々の連続した送信ネットワークタイミング基準信号が、前記通信デバイスによって送信された以前のネットワークタイミング基準信号からの時間経過を示すタイムスタンプを伝達し、前記示される時間経過が、実際の時間経過より意図的に大きくしている、手段と

を含む、通信デバイス。

【請求項11】

ネットワークタイミング基準信号を送信する前に、ネットワークタイミング基準信号を検出するためのモニタリングを行うための手段と、

ネットワークタイミング基準信号が検出された場合に、前記通信ネットワークが前記外部タイミング基準信号と同期しているかどうかを判定するための手段とをさらに含む、請求項10に記載の通信デバイス。

【請求項12】

前記ネットワークが前記外部タイミング基準信号と同期していないと判定されたときに、前記通信ネットワークのタイミングを前記外部タイミング基準信号と同期させるように前記ネットワークタイミングを調整するのに必要なネットワークタイミング基準スロット時間オフセットを決定するための手段をさらに含む、請求項11に記載の通信デバイス。

【請求項13】

ビーコンスロットタイミングを前記外部タイミング基準信号と同期させるためのビーコンスロットタイミングの調整量を示すビーコンスロット開始時間調整信号を送信するための手段をさらに含む、請求項12に記載の通信デバイス。

【請求項14】

マスタタイミング制御デバイスとして動作するための前記手段が、前記外部タイミング

基準信号とのネットワークタイミング同期が完了するまで、時間とともに変化する速度でネットワークタイミング基準信号を送信するための手段を含む、請求項12に記載の通信デバイス。

【請求項15】

通信ネットワークに対応する通信デバイスで使用されるコンピュータプログラムであって、

少なくとも1つのコンピュータを、前記通信ネットワークの外部のデバイスからの外部タイミング基準信号に同期させるためのコードと、

前記少なくとも1つのプロセッサを、マスタタイミング制御デバイスとして動作させるためのコードであって、前記少なくとも1つのプロセッサをマスタタイミング制御デバイスとして動作させるための前記コードが、前記少なくとも1つのプロセッサにネットワークタイミング基準信号を送信させるためのコードを含み、個々の連続した送信ネットワークタイミング基準信号が、前記通信デバイスによって送信された以前のネットワークタイミング基準信号からの時間経過を示すタイムスタンプを伝達し、前記示される時間経過が、実際の時間経過より意図的に大きくしている、コードと

を含む、コンピュータプログラム。

【請求項16】

通信ネットワークに対応する通信デバイスであって、

少なくとも1つのプロセッサであって、

前記通信ネットワークの外部のデバイスからの外部タイミング基準信号に同期し、

マスタタイミング制御デバイスとして動作するように構成され、マスタタイミング制御デバイスとして動作することが、ネットワークタイミング基準信号を送信することを含み、個々の連続した送信ネットワークタイミング基準信号が、前記通信デバイスによって送信された以前のネットワークタイミング基準信号からの時間経過を示すタイムスタンプを伝達し、前記示される時間経過が、実際の時間経過より意図的に大きくしている、

プロセッサと、

前記少なくとも1つのプロセッサに結合されたメモリと

を備える、通信デバイス。

【請求項17】

前記少なくとも1つのプロセッサが、

ネットワークタイミング基準信号を送信する前に、ネットワークタイミング基準信号を検出するためのモニタリングを行い、

ネットワークタイミング基準信号が検出された場合に、前記通信ネットワークが前記外部タイミング基準信号と同期しているかどうかを判定するようにさらに構成される、請求項16に記載の通信デバイス。

【請求項18】

前記少なくとも1つのプロセッサが、

前記ネットワークが前記外部タイミング基準信号と同期していないと判定されたときに、前記通信ネットワークのタイミングを前記外部タイミング基準信号と同期させるように前記ネットワークタイミングを調整するのに必要なネットワークタイミング基準スロット時間オフセットを決定するようにさらに構成される、請求項17に記載の通信デバイス。

【請求項19】

前記少なくとも1つのプロセッサが、

ビーコンスロットタイミングを前記外部タイミング基準信号と同期させるためのビーコンスロットタイミングの調整量を示すビーコンスロット開始時間調整信号を送信するようにさらに構成される、請求項18に記載の通信デバイス。

【請求項20】

前記少なくとも1つのプロセッサが、マスタタイミング制御デバイスとして動作するように構成されることの一環として、前記外部タイミング基準信号とのネットワークタイミング同期が完了するまで、時間とともに変化する速度でネットワークタイミング基準信号

を送信するように構成される、請求項18に記載の通信デバイス。