

【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8月16日(2007.8.16)

【公表番号】特表2007-517458(P2007-517458A)

【公表日】平成19年6月28日(2007.6.28)

【年通号数】公開・登録公報2007-024

【出願番号】特願2006-546842(P2006-546842)

【国際特許分類】

H 04 L 1/16 (2006.01)

H 04 L 29/08 (2006.01)

H 04 Q 7/38 (2006.01)

【F I】

H 04 L 1/16

H 04 L 13/00 3 0 7 Z

H 04 B 7/26 1 0 9 M

【手続補正書】

【提出日】平成19年6月21日(2007.6.21)

【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】

自動再送要求ブロックを受信する方法において、

前記自動再送要求ブロックが到着すれば、前記自動再送要求ブロックのブロックシークエンス番号が受信ウィンドウの範囲内であるかどうかを判断する段階；

前記自動再送要求ブロックのシークエンス番号が前記受信ウィンドウの範囲内である場合、ブロックデュプリケートを判断する段階；

前記ブロックデュプリケートが発生せず前記自動再送要求ブロックのブロックシークエンス番号が前記受信ブロックの最大シークエンス番号より大きいかまたは等しい場合、前記受信ブロックの最大シークエンス番号を更新する段階；

前記ブロックデュプリケートが発生せず前記自動再送要求ブロックのブロックシークエンス番号が前記受信ウィンドウの開始ブロックのシークエンス番号と同一である場合、前記受信ウィンドウの開始ブロックのシークエンス番号を更新する段階を含むことを特徴とする、自動再送要求ブロック受信方法。

【請求項2】

前記自動再送要求ブロックのブロックシークエンス番号が前記受信ウィンドウの開始ブロックのシークエンス番号と同一でない場合、第1タイマーを設定する段階；

前記自動再送要求ブロックのブロックシークエンス番号が前記受信ウィンドウの開始ブロックのシークエンス番号と同一である場合、第2タイマーを設定する段階をさらに含むことを特徴とする、請求項1に記載の自動再送要求ブロック受信方法。

【請求項3】

前記ブロックデュプリケートが発生した場合、前記第1タイマーを設定する段階をさらに含むことを特徴とする、請求項2に記載の自動再送要求ブロック受信方法。

【請求項4】

前記第1タイマーは前記受信ウィンドウの開始ブロックのシークエンス番号の進行に起因しないブロックの受信後待機時間であることを特徴とする、請求項3に記載の自動再送

要求ブロック受信方法。**【請求項 5】**

前記自動再送要求ブロックのシークエンス番号が前記受信ウィンドウの範囲内ではない場合、前記自動再送要求ブロックを廃棄する段階をさらに含むことを特徴とする、請求項1乃至4のうちのいずれか一項に記載の自動再送要求ブロック受信方法。

**【請求項 6】**

前記自動再送要求ブロックのシークエンス番号が前記受信ウィンドウの範囲内である場合、前記自動再送要求ブロックのブロックシークエンス番号を確認するリストに追加する段階をさらに含むことを特徴とする、請求項5に記載の自動再送要求ブロック受信方法。

**【請求項 7】**

自動再送要求ブロックを受信するプログラムが貯蔵された記録媒体において、  
前記自動再送要求ブロックが到着すれば、前記自動再送要求ブロックのブロックシークエンス番号が受信ウィンドウの範囲内であるかどうかを判断する機能；  
前記自動再送要求ブロックのシークエンス番号が前記受信ウィンドウの範囲内である場合、ブロックデュプリケートを判断する機能；  
前記ブロックデュプリケートが発生せず前記自動再送要求ブロックのブロックシークエンス番号が前記受信ブロックの最大シークエンス番号より大きいかまたは等しい場合、前記受信ブロックの最大シークエンス番号を更新する機能；  
前記ブロックデュプリケートが発生せず前記自動再送要求ブロックのブロックシークエンス番号が前記受信ウィンドウの開始ブロックのシークエンス番号と同一である場合、前記受信ウィンドウの開始ブロックのシークエンス番号を更新する機能を含むことを特徴とする、プログラムが貯蔵された記録媒体。

**【請求項 8】**

前記自動再送要求ブロックのブロックシークエンス番号が前記受信ウィンドウの開始ブロックのシークエンス番号と同一でない場合、第1タイマーを設定する機能；  
前記自動再送要求ブロックのブロックシークエンス番号が前記受信ウィンドウの開始ブロックのシークエンス番号と同一である場合、第2タイマーを設定する機能をさらに含むことを特徴とする、請求項7に記載のプログラムが貯蔵された記録媒体。

**【請求項 9】**

前記ブロックデュプリケートが発生した場合、前記第1タイマーを設定する機能をさらに含むことを特徴とする、請求項8に記載のプログラムが貯蔵された記録媒体。

**【請求項 10】**

前記第1タイマーは前記受信ウィンドウの開始ブロックのシークエンス番号の進行に起因しないブロックの受信後待機時間であることを特徴とする請求項9に記載のプログラムが貯蔵された記録媒体。

**【請求項 11】**

前記自動再送要求ブロックのシークエンス番号が前記受信ウィンドウの範囲内ではない場合、前記自動再送要求ブロックを廃棄する機能をさらに含むことを特徴とする、請求項7乃至10のうちのいずれか一項に記載のプログラムが貯蔵された記録媒体。

**【請求項 12】**

前記自動再送要求ブロックのシークエンス番号が前記受信ウィンドウの範囲内である場合、前記自動再送要求ブロックのブロックシークエンス番号を確認するリストに追加する機能をさらに含むことを特徴とする、請求項11に記載のプログラムが貯蔵された記録媒体。

**【請求項 13】**

受信部にパケットを再送する方法において、  
前記受信部に伝送したパケットに対して確認メッセージがない場合、再送のための待機時間を設定する段階；  
前記待機時間が経過する場合、前記確認メッセージがないパケットを再送する段階；  
前記パケットの最大管理時間が経過する場合、前記パケットの廃棄メッセージを前記受

信部に伝送し廃棄状態に遷移する段階；

前記廃棄状態で前記パケットに対する確認メッセージを受信したり前記廃棄メッセージに対する確認メッセージを受信する場合、前記パケットを送信バッファーから廃棄する段階を含むことを特徴とする、パケット再送方法。

**【請求項 14】**

前記受信部にパケットを再送するための再送最大回数を設定する段階；

前記受信部からパケット伝送のエラーを意味する否定的確認メッセージが受信されたかどうか判断し、前記否定的確認メッセージが受信された場合、前記パケットを再送する段階；

前記パケットを再送した回数が前記再送最大回数を超過した場合、前記廃棄状態に遷移する段階をさらに含むことを特徴とする、請求項 13 に記載のパケット再送方法。

**【請求項 15】**

受信部にパケットを再送するプログラムが記録されたコンピュータで読み取り可能な記録媒体において；

前記受信部に伝送されたパケットに対して確認メッセージがない場合、再送のための待機時間を設定する機能；

前記待機時間が経過する場合、前記確認メッセージがないパケットを再送する機能；

前記パケットの最大管理時間が経過する場合、前記パケットの廃棄メッセージを前記受信部に伝送し廃棄状態に遷移する機能；

前記廃棄状態で前記パケットに対する確認メッセージを受信したり前記廃棄メッセージに対する確認メッセージを受信する場合、前記パケットを送信バッファーから廃棄する機能を含むことを特徴とする、プログラムが記録されたコンピュータで読み取り可能な記録媒体。

**【請求項 16】**

前記受信部にパケットを再送するための再送最大回数を設定する機能；

前記受信部からパケット伝送のエラーを意味する否定的確認メッセージが受信されたかどうか判断し、前記否定的確認メッセージが受信された場合、前記パケットを再送する機能；

前記パケットを再送した回数が前記再送最大回数を超過した場合、前記廃棄状態に遷移する機能をさらに含むことを特徴とする、請求項 15 に記載のプログラムが記録されたコンピュータで読み取り可能な記録媒体。

**【請求項 17】**

受信装置に自動再送要求ブロックを再送する方法において、

前記自動再送要求ブロックの未伝送状態で前記自動再送要求ブロックを前記受信装置に伝送する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を未決状態に遷移させる段階；

前記未決状態で待機時間中に前記自動再送要求ブロックに対する受信成功確認メッセージを受信しなかったり前記自動再送要求ブロックに対する受信失敗確認メッセージを受信する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を再送待機状態に遷移させる段階；

前記再送待機状態で前記自動再送要求ブロックを前記受信装置に伝送する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を前記未決状態に遷移させる段階；

前記未決状態で前記自動再送要求ブロックの有効期間が満了する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を廃棄状態に遷移させる段階；

前記廃棄状態で前記自動再送要求ブロックに対する受信成功確認メッセージを受信したり前記自動再送要求ブロックの廃棄メッセージに対する受信成功確認メッセージを受信する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を完了状態に遷移させる段階を含むことを特徴とする、自動再送要求ブロック再送方法。

**【請求項 18】**

前記廃棄状態から前記完了状態に遷移させる段階は、

前記廃棄状態で前記自動再送要求ブロックに対する受信成功確認メッセージを受信したり前記自動再送要求ブロックの廃棄メッセージに対する受信成功確認メッセージを受信す

る場合、前記自動再送要求ブロックを送信バッファーから廃棄し前記自動再送要求ブロックの状態を前記完了状態に遷移させる段階を含むことを特徴とする、請求項17に記載の自動再送要求ブロック再送方法。

【請求項19】

前記再送待機状態で前記自動再送要求ブロックの有効期間が満了する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を前記廃棄状態に遷移させる段階をさらに含むことを特徴とする、請求項18に記載の自動再送要求ブロック再送方法。

【請求項20】

前記未決状態で前記自動再送要求ブロックに対する受信成功確認メッセージを受信する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を前記完了状態に遷移させる段階；及び

前記再送待機状態で前記自動再送要求ブロックに対する受信成功確認メッセージを受信する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を前記完了状態に遷移させる段階をさらに含むことを特徴とする請求項19に記載の自動再送要求ブロック再送方法。

【請求項21】

前記未決状態で前記自動再送要求ブロックの再送回数が最大再送回数を超過する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を前記廃棄状態に遷移させる段階をさらに含むことを特徴とする、請求項17乃至20のうちのいずれか一項に記載の自動再送要求ブロック再送方法。

【請求項22】

受信装置に自動再送要求ブロックを再送する方法において、

前記自動再送要求ブロックの未伝送状態で前記自動再送要求ブロックを前記受信装置に伝送する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を未決状態に遷移させる段階；

前記未決状態で待機時間中に前記自動再送要求ブロックに対する受信成功確認メッセージを受信しない場合、前記自動再送要求ブロックの状態を待機時間満了状態に遷移させる段階；

前記未決状態で前記自動再送要求ブロックに対する受信失敗確認メッセージを受信する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を受信失敗確認メッセージ受信状態に遷移させる段階；

前記待機時間満了状態で前記自動再送要求ブロックに対する受信失敗確認メッセージを受信する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を前記受信失敗確認メッセージ受信状態に遷移させる段階；

前記待機時間満了状態で前記自動再送要求ブロックを前記受信装置に伝送した場合、前記自動再送要求ブロックの状態を前記未決状態に遷移させる段階；

前記受信失敗確認メッセージ受信状態で前記自動再送要求ブロックを前記受信装置に伝送した場合、前記自動再送要求ブロックの状態を前記未決状態に遷移させる段階；

前記未決状態で前記自動再送要求ブロックの有効期間が満了する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を廃棄状態に遷移させる段階；及び

前記廃棄状態で前記自動再送要求ブロックに対する受信成功確認メッセージを受信したり前記自動再送要求ブロックの廃棄メッセージに対する受信成功確認メッセージを受信する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を完了状態に遷移させる段階を含むことを特徴とする、自動再送要求ブロック再送方法。

【請求項23】

前記待機時間満了状態で前記自動再送要求ブロックの有効期間が満了する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を廃棄状態に遷移させて前記自動再送要求ブロックを廃棄する段階；及び

前記受信失敗確認メッセージ受信状態で前記自動再送要求ブロックの有効期間が満了する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を廃棄状態に遷移させて前記自動再送要求ブロックを廃棄する段階をさらに含むことを特徴とする、請求項22に記載の自動再送要求ブロック再送方法。

【請求項24】

前記待機時間満了状態で前記自動再送要求ブロックに対する受信成功確認メッセージを受信する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を完了状態に遷移させる段階；

前記未決状態で前記自動再送要求ブロックに対する受信成功確認メッセージを受信する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を完了状態に遷移させる段階；及び

前記受信失敗確認メッセージ受信状態で前記自動再送要求ブロックに対する受信成功確認メッセージを受信する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を完了状態に遷移させる段階をさらに含むことを特徴とする、請求項23に記載の自動再送要求ブロック再送方法。

【請求項25】

前記未決状態で前記自動再送要求ブロックの再送回数が最大再送回数を超過する場合、前記自動再送要求ブロックの状態を前記廃棄状態に遷移させる段階をさらに含むことを特徴とする、請求項22乃至24のうちのいずれか一項に記載の自動再送要求ブロック再送方法。