

【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】令和 3 年 2 月 25 日 (2021.2.25)

【公開番号】特開 2020-129841 (P2020-129841A)

【公開日】令和 2 年 8 月 27 日 (2020.8.27)

【年通号数】公開・登録公報 2020-034

【出願番号】特願 2020-86054 (P2020-86054)

【国際特許分類】

H 0 4 W 28/04 (2009.01)

H 0 4 W 72/12 (2009.01)

H 0 4 W 72/04 (2009.01)

H 0 4 W 28/06 (2009.01)

H 0 4 L 1/16 (2006.01)

【F I】

H 0 4 W 28/04 1 1 0

H 0 4 W 72/12 1 3 0

H 0 4 W 72/04 1 3 1

H 0 4 W 28/06 1 3 0

H 0 4 L 1/16

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 1 月 6 日 (2021.1.6)

【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】

下位エンティティがスケジューリングエンティティと通信するためのワイヤレス通信ネットワークにおけるワイヤレス通信の方法であって、前記方法は、

複数のサブフレームのうちの第 1 のサブフレームの第 1 の制御部分内で第 1 の制御情報を受信するステップであって、前記第 1 の制御情報は、前記下位エンティティのための第 1 のダウンリンク割当てを含む、ステップと、

前記第 1 のサブフレームの後の第 2 のサブフレームの第 1 のデータ部分内で前記第 1 のダウンリンク割当てに対応する第 1 のデータを受信するステップと、

前記第 2 のサブフレームの第 1 の確認応答部分内で前記第 1 のデータに対応する第 1 の確認応答情報を送信するステップと

を含む、方法。

【請求項 2】

前記第 2 のサブフレームの後の第 3 のサブフレームの第 2 の制御部分内で前記第 1 のデータの少なくとも一部の再送信をスケジューリングする第 2 の制御情報を受信するステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 3 のサブフレームは、前記第 2 のサブフレームの直後にあり、前記方法は、

前記第 3 のサブフレームの第 2 のデータ部分内で前記第 1 のデータの前記少なくとも一部の再送信を受信するステップと、

前記第 3 のサブフレームの第 2 の確認応答部分内で前記第 1 のデータの前記少なくとも一部の再送信に対応する第 2 の確認応答情報を送信するステップと

をさらに含む、請求項2に記載の方法。

【請求項 4】

前記再送信は、事前に生成された波形を利用する、請求項3に記載の方法。

【請求項 5】

前記第2のサブフレームの後の第3のサブフレームの第2の制御部分内で第2の制御情報を受信するステップであって、前記第2の制御情報は、前記下位エンティティのための第2のダウンリンク割当てを含む、ステップと、

前記第3のサブフレームの第2のデータ部分内で前記第2のダウンリンク割当てに対応する第2のデータを受信するステップと、

前記第3のサブフレームの第2の確認応答部分内で前記第2のデータに対応する第2の確認応答情報を送信するステップと

をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

少なくとも1つの中間サブフレームは、前記第2のサブフレームから時間的に前記第3のサブフレームを分離する、請求項5に記載の方法。

【請求項 7】

前記第2のサブフレームの後の第3のサブフレームの第2の制御部分内で第2の制御情報を受信するステップであって、前記第2の制御情報は、前記下位エンティティのための第2のダウンリンク割当てを含む、ステップと、

前記第3のサブフレームの第2のデータ部分内で前記第2のダウンリンク割当てに対応する第2のデータを受信するステップと、

前記第3のサブフレームの後の第4のサブフレームの第2の確認応答部分内で前記第2のデータに対応する第2の確認応答情報を送信するステップと

をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 8】

前記第4のサブフレームの後の第5のサブフレームの第3のデータ部分内で前記第2のデータの少なくとも一部の再送信を受信するステップをさらに含む、請求項7に記載の方法。

【請求項 9】

前記第2のサブフレームの後の第3のサブフレームの第2の制御部分内で第2の制御情報を受信するステップであって、前記第2の制御情報は、前記下位エンティティのための第2のダウンリンク割当てを含む、ステップと、

前記第3のサブフレームの後の第4のサブフレームの第2のデータ部分内で前記第2のダウンリンク割当てに対応する第2のデータを受信するステップと、

前記第4のサブフレームの第2の確認応答部分内で前記第2のデータに対応する第2の確認応答情報を送信するステップと

をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 10】

前記第2のサブフレームの後の第3のサブフレームの第2の制御部分内で第2の制御情報を受信するステップであって、前記第2の制御情報は、前記下位エンティティのための第2のダウンリンク割当てを含む、ステップと、

前記第3のサブフレームの第2のデータ部分内で前記第2のダウンリンク割当てに対応する第2のデータを受信するステップと、

前記第3のサブフレームの後の第4のサブフレームのアップリンクデータ部分内で前記第2のデータに対応する第2の確認応答情報を送信するステップと

をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 11】

前記複数のサブフレームの各々は、複数のシンボルを含み、前記第1の制御部分は、前記第1のサブフレームの第1のシンボル以外の前記第1のサブフレームの前記複数のシンボルのうちの少なくとも1つのシンボルを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 12】

前記第1の確認応答部分は、前記第2のサブフレームの終端を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 13】

ワイヤレス通信ネットワーク内のユーザ機器であって、  
基地局とワイヤレス通信するトランシーバと、  
メモリと、

前記トランシーバおよび前記メモリに結合されたプロセッサと  
を含み、前記メモリおよび前記プロセッサは、  
前記トランシーバを介して複数のサブフレームのうちの第1のサブフレームの第1の制御部分内で第1の制御情報を受信することであって、前記第1の制御情報は、下位エンティティのための第1のダウンリンク割当てを含む、ことと、

前記トランシーバを介して前記第1のサブフレームの後の第2のサブフレームの第1のデータ部分内で前記第1のダウンリンク割当てに対応する第1のデータを受信することと、

前記トランシーバを介して前記第2のサブフレームの第1の確認応答部分内で前記第1のデータに対応する第1の確認応答情報を送信することと  
を行うように構成される、ユーザ機器。

【請求項 14】

前記メモリおよび前記プロセッサは、

前記第2のサブフレームの後の第3のサブフレームの第2の制御部分内で前記第1のデータの少なくとも一部の再送信をスケジューリングする第2の制御情報を受信するようにさらに構成される、請求項13に記載のユーザ機器。

【請求項 15】

前記第3のサブフレームは、前記第2のサブフレームの直後にあり、前記メモリおよび前記プロセッサは、

前記第3のサブフレームの第2のデータ部分内で前記第1のデータの前記少なくとも一部の再送信を受信することと、

前記第3のサブフレームの第2の確認応答部分内で前記第1のデータの前記少なくとも一部の再送信に対応する第2の確認応答情報を送信することと  
を行うようにさらに構成される、請求項14に記載のユーザ機器。

【請求項 16】

前記再送信は、事前に生成された波形を利用する、請求項15に記載のユーザ機器。

【請求項 17】

前記メモリおよび前記プロセッサは、

前記第2のサブフレームの後の第3のサブフレームの第2の制御部分内で第2の制御情報を受信することであって、前記第2の制御情報は、前記下位エンティティのための第2のダウンリンク割当てを含む、ことと、

前記第3のサブフレームの第2のデータ部分内で前記第2のダウンリンク割当てに対応する第2のデータを受信することと、

前記第3のサブフレームの第2の確認応答部分内で前記第2のデータに対応する第2の確認応答情報を送信することと  
を行うようにさらに構成される、請求項13に記載のユーザ機器。

【請求項 18】

少なくとも1つの中間サブフレームは、前記第2のサブフレームから時間的に前記第3のサブフレームを分離する、請求項17に記載のユーザ機器。

【請求項 19】

前記メモリおよび前記プロセッサは、

前記第2のサブフレームの後の第3のサブフレームの第2の制御部分内で第2の制御情報を受信することであって、前記第2の制御情報は、前記下位エンティティのための第2のダウンリンク割当てを含む、ことと、

前記第3のサブフレームの第2のデータ部分内で前記第2のダウンリンク割当てに対応す

る第2のデータを受信することと、

前記第3のサブフレームの後の第4のサブフレームの第2の確認応答部分内で前記第2のデータに対応する第2の確認応答情報を送信することと

を行うようにさらに構成される、請求項13に記載のユーザ機器。

【請求項20】

前記メモリおよび前記プロセッサは、

前記第4のサブフレームの後の第5のサブフレームの第3のデータ部分内で前記第2のデータの少なくとも一部の再送信を受信するようにさらに構成される、請求項19に記載のユーザ機器。

【請求項21】

前記メモリおよび前記プロセッサは、

前記第2のサブフレームの後の第3のサブフレームの第2の制御部分内で第2の制御情報を受信することであって、前記第2の制御情報は、前記下位エンティティのための第2のダウンリンク割当てを含む、ことと、

前記第3のサブフレームの後の第4のサブフレームの第2のデータ部分内で前記第2のダウンリンク割当てに対応する第2のデータを受信することと、

前記第4のサブフレームの第2の確認応答部分内で前記第2のデータに対応する第2の確認応答情報を送信することと

を行うようにさらに構成される、請求項13に記載のユーザ機器。

【請求項22】

前記メモリおよび前記プロセッサは、

前記第2のサブフレームの後の第3のサブフレームの第2の制御部分内で第2の制御情報を受信することであって、前記第2の制御情報は、前記下位エンティティのための第2のダウンリンク割当てを含む、ことと、

前記第3のサブフレームの第2のデータ部分内で前記第2のダウンリンク割当てに対応する第2のデータを受信することと、

前記第3のサブフレームの後の第4のサブフレームのアップリンクデータ部分内で前記第2のデータに対応する第2の確認応答情報を送信することと

を行うようにさらに構成される、請求項13に記載のユーザ機器。

【請求項23】

前記複数のサブフレームの各々は、複数のシンボルを含み、前記第1の制御部分は、前記第1のサブフレームの第1のシンボル以外の前記第1のサブフレームの前記複数のシンボルのうちの少なくとも1つのシンボルを含む、請求項13に記載のユーザ機器。

【請求項24】

前記第1の確認応答部分は、前記第2のサブフレームの終端を含む、請求項13に記載のユーザ機器。

【請求項25】

ワイヤレス通信のために構成された装置であって、

複数のサブフレームのうちの第1のサブフレームの第1の制御部分内で第1の制御情報を受信するための手段であって、前記第1の制御情報は、下位エンティティのための第1のダウンリンク割当てを含む、手段と、

前記第1のサブフレームの後の第2のサブフレームの第1のデータ部分内で前記第1のダウンリンク割当てに対応する第1のデータを受信するための手段と、

前記第2のサブフレームの第1の確認応答部分内で前記第1のデータに対応する第1の確認応答情報を送信するための手段と

を含む、装置。

【請求項26】

前記第2のサブフレームの後の第3のサブフレームの第2の制御部分内で前記第1のデータの少なくとも一部の再送信をスケジューリングする第2の制御情報を受信するための手段をさらに含む、請求項25に記載の装置。

**【請求項 27】**

前記第3のサブフレームは、前記第2のサブフレームの直後にあり、前記装置は、前記第3のサブフレームの第2のデータ部分内で前記第1のデータの前記少なくとも一部の再送信を受信するための手段と、

前記第3のサブフレームの第2の確認応答部分内で前記第1のデータの前記少なくとも一部の再送信に対応する第2の確認応答情報を送信するための手段と

をさらに含む、請求項26に記載の装置。

**【請求項 28】**

前記再送信は、事前に生成された波形を利用する、請求項27に記載の装置。

**【請求項 29】**

前記第2のサブフレームの後の第3のサブフレームの第2の制御部分内で第2の制御情報を受信するための手段であって、前記第2の制御情報は、前記下位エンティティのための第2のダウンリンク割当てを含む、手段と、

前記第3のサブフレームの第2のデータ部分内で前記第2のダウンリンク割当てに対応する第2のデータを受信するための手段と、

前記第3のサブフレームの第2の確認応答部分内で前記第2のデータに対応する第2の確認応答情報を送信するための手段と

をさらに含む、請求項25に記載の装置。

**【請求項 30】**

少なくとも1つの中間サブフレームは、前記第2のサブフレームから時間的に前記第3のサブフレームを分離する、請求項29に記載の装置。

**【請求項 31】**

前記第2のサブフレームの後の第3のサブフレームの第2の制御部分内で第2の制御情報を受信するための手段であって、前記第2の制御情報は、前記下位エンティティのための第2のダウンリンク割当てを含む、手段と、

前記第3のサブフレームの第2のデータ部分内で前記第2のダウンリンク割当てに対応する第2のデータを受信するための手段と、

前記第3のサブフレームの後の第4のサブフレームの第2の確認応答部分内で前記第2のデータに対応する第2の確認応答情報を送信するための手段と

をさらに含む、請求項25に記載の装置。

**【請求項 32】**

前記第4のサブフレームの後の第5のサブフレームの第3のデータ部分内で前記第2のデータの少なくとも一部の再送信を受信するための手段をさらに含む、請求項31に記載の装置。

**【請求項 33】**

前記第2のサブフレームの後の第3のサブフレームの第2の制御部分内で第2の制御情報を受信するための手段であって、前記第2の制御情報は、前記下位エンティティのための第2のダウンリンク割当てを含む、手段と、

前記第3のサブフレームの後の第4のサブフレームの第2のデータ部分内で前記第2のダウンリンク割当てに対応する第2のデータを受信するための手段と、

前記第4のサブフレームの第2の確認応答部分内で前記第2のデータに対応する第2の確認応答情報を送信するための手段と

をさらに含む、請求項25に記載の装置。

**【請求項 34】**

前記第2のサブフレームの後の第3のサブフレームの第2の制御部分内で第2の制御情報を受信するための手段であって、前記第2の制御情報は、前記下位エンティティのための第2のダウンリンク割当てを含む、手段と、

前記第3のサブフレームの第2のデータ部分内で前記第2のダウンリンク割当てに対応する第2のデータを受信するための手段と、

前記第3のサブフレームの後の第4のサブフレームのアップリンクデータ部分内で前記第

2のデータに対応する第2の確認応答情報を送信するための手段と  
をさらに含む、請求項25に記載の装置。

【請求項 35】

前記複数のサブフレームの各々は、複数のシンボルを含み、前記第1の制御部分は、前記第1のサブフレームの第1のシンボル以外の前記第1のサブフレームの前記複数のシンボルのうちの少なくとも1つのシンボルを含む、請求項25に記載の装置。

【請求項 36】

前記第1の確認応答部分は、前記第2のサブフレームの終端を含む、請求項25に記載の装置。

【請求項 37】

スケジューリングエンティティが時分割複信(TDD)キャリアを利用して1つまたは複数の下位エンティティのセットと通信するための、ワイヤレス通信ネットワーク内のワイヤレス通信の方法であって、前記TDDキャリアが、各々がTDDサブフレーム構造を有する複数のサブフレームを含み、前記方法が、

制御情報、データ情報、および前記データ情報に対応する確認応答情報が単一のサブフレーム内に含まれるシングルインターレース動作モードを提供するステップと、

前記制御情報、前記データ情報、または前記データ情報に対応する前記確認応答情報のうちの少なくとも1つが、前記制御情報、前記データ情報、および前記データ情報に対応する前記確認応答情報のうちの他のものとは異なるサブフレーム内に含まれる、マルチインターレース動作モードを提供するステップと、

第1のサブフレームに関して1つまたは複数の下位エンティティの前記セット内の各下位エンティティに関するそれぞれのスケジューリングモードを決定するステップであって、前記それぞれのスケジューリングモードが、前記シングルインターレース動作モードまたは前記マルチインターレース動作モードを含む、ステップと、

前記スケジューリングエンティティと1つまたは複数の下位エンティティの前記セットとの間の送信をスケジュールするステップであって、前記マルチインターレース動作モードで使用されるすべてのサブフレームが、異なる下位エンティティとの多重化のために使用されている、ステップと

を含む、方法。

【請求項 38】

前記第1のサブフレームの前記TDDサブフレーム構造が、少なくとも制御部分、データ部分、および確認応答部分を含む、請求項37に記載の方法。

【請求項 39】

前記マルチインターレース動作モードにおいて、

前制御情報を前記第1のサブフレームの前記制御部分内で送信するステップと、

前記制御情報に対応する前記データ情報を前記第1のサブフレームの前記データ部分内で送信するステップと、

前記データ情報に対応する前記確認応答情報を前記第1のサブフレームの前記確認応答部分内で受信するステップと、

前記データ情報の少なくとも一部分を前記第1のサブフレームの後の追加のサブフレームの前記データ部分内で再送信するステップであって、前記第1のサブフレームおよび前記追加のサブフレームが少なくとも1つの中間サブフレームによって時間的に分離される、ステップと

をさらに含む、請求項38に記載の方法。

【請求項 40】

前記マルチインターレース動作モードにおいて、

前制御情報を前記第1のサブフレームの前記制御部分内で送信するステップと、

前記制御情報に対応する前記データ情報を前記第1のサブフレームの前記データ部分内で送信するステップと、

前記データ情報に対応する前記確認応答情報を前記第1のサブフレームの後の第2のサブ

フレームの前記確認応答部分内で受信するステップと  
をさらに含む、請求項38に記載の方法。

【請求項 4 1】

前記マルチインターレース動作モードにおいて、  
前記データ情報の少なくとも一部分を前記第2のサブフレームの後の第3のサブフレーム  
の前記データ部分内で再送信するステップ  
をさらに含む、請求項40に記載の方法。

【請求項 4 2】

前記第3のサブフレームおよび前記第2のサブフレームが、少なくとも1つの中間サブフ  
レームによって時間的に分離される、請求項41に記載の方法。

【請求項 4 3】

前記マルチインターレース動作モードにおいて、  
前制御情報を前記第1のサブフレームの前記制御部分内で送信するステップと、  
前記制御情報に対応する前記データ情報を前記第1のサブフレームの後の第2のサブフ  
レームの前記データ部分内で送信するステップと、  
前記データ情報に対応する前記確認応答情報を前記第2のサブフレームの前記確認応答  
部分内で受信するステップと  
をさらに含む、請求項38に記載の方法。

【請求項 4 4】

前記制御情報を送信するステップが、前記制御情報を前記第1のサブフレームの前記制  
御部分と前記データ部分の両方の中で送信するステップをさらに含む、請求項43に記載の  
方法。

【請求項 4 5】

前記マルチインターレース動作モードにおいて、  
前記制御情報を前記第1のサブフレームの前記制御部分内で送信するステップと、  
前記制御情報に対応する前記データ情報を前記第1のサブフレームの前記データ部分内  
で送信するステップと、  
前記データ情報に対応する前記確認応答情報を前記第1のサブフレームおよび前記第1の  
サブフレームの後の少なくとも1つの追加のサブフレームの前記確認応答部分内で受信す  
るステップと  
をさらに含む、請求項38に記載の方法。

【請求項 4 6】

前記第1のサブフレームが、ダウンリンクセントリックサブフレームを含み、前記マル  
チインターレース動作モードにおいて、  
前記制御情報を前記ダウンリンクセントリックサブフレームの前記制御部分内で送信す  
るステップと、  
前記制御情報に対応する前記データ情報を前記ダウンリンクセントリックサブフレーム  
の前記データ部分内で送信するステップと、  
前記データ情報に対応する前記確認応答情報を前記ダウンリンクセントリックサブフ  
レームの後のアップリンクセントリックサブフレームのデータ部分内で受信するステップと  
をさらに含む、請求項38に記載の方法。

【請求項 4 7】

前記確認応答情報を受信するステップが、他のダウンリンクセントリックサブフレーム  
のデータ部分内で送信されたデータ情報に対応する確認応答情報を前記アップリンクセン  
トリックサブフレームの前記データ部分内で受信するステップをさらに含む、請求項46に  
記載の方法。

【請求項 4 8】

前記マルチインターレース動作モードにおいて、  
1つまたは複数のサブフレームにわたって前記データ情報に対応する前記確認応答情報  
を提供するためにコーディングを使用するステップ

をさらに含む、請求項37に記載の方法。

【請求項 49】

ワイヤレス通信ネットワークにおけるスケジューリングエンティティであって、処理システムを含み、前記処理システムが、請求項37から48のいずれか一項に記載の方法を行うように構成される、スケジューリングエンティティ。

【請求項 50】

ワイヤレス通信ネットワークにおけるスケジューリングエンティティ装置であって、請求項37から48のいずれか一項に記載の方法を行うための手段を含む、スケジューリングエンティティ装置。

【請求項 51】

コンピュータ可読記憶媒体であって、1つまたは複数のプロセッサによって実行されると、前記1つまたは複数のプロセッサに請求項37から48のいずれか一項に記載の方法を行わせるコードを含む、コンピュータ可読記憶媒体。