

【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6年7月12日(2024.7.12)

【公開番号】特開2023-9678(P2023-9678A)

【公開日】令和5年1月20日(2023.1.20)

【年通号数】公開公報(特許)2023-012

【出願番号】特願2021-113137(P2021-113137)

【国際特許分類】

H 0 4 W 7 4 / 0 8 (2 0 2 4 . 0 1)

H 0 4 W 8 4 / 1 2 (2 0 0 9 . 0 1)

H 0 4 W 5 2 / 3 8 (2 0 0 9 . 0 1)

H 0 4 W 7 2 / 0 4 5 7 (2 0 2 3 . 0 1)

10

【F I】

H 0 4 W 7 4 / 0 8

H 0 4 W 8 4 / 1 2

H 0 4 W 5 2 / 3 8

H 0 4 W 7 2 / 0 4 1 1 1

【手続補正書】

20

【提出日】令和6年7月4日(2024.7.4)

【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】

IEEE 802.11シリーズ規格に準拠した無線通信を行う通信装置であって、
使用する周波数チャネルにおいて他の通信装置の信号が所定の閾値以上の電力レベルで
検出されるか否かを判定するClear Channel Assessment(CCA)を実行することにより、当該周波数チャネルにおいて信号を送信可能であるかを判定
する判定手段と、

30

前記周波数チャネルにおいて信号を送信可能であると判定したことに応じて、Request to Send(RTS)を送信し、当該RTSに対してClear to Send(CTS)を通信の相手装置から受信した場合に、当該相手装置へデータを送信する
通信手段と、

前記周波数チャネルにおいて信号を受信できない第1の状態から信号を受信できる第2
の状態へと前記通信装置が移行した後の所定の期間において前記RTSを送信する場合に
、前記所定の期間と異なる期間において前記RTSを送信する場合の第1の送信電力より
低い第2の送信電力を用いるように前記通信手段を制御する制御手段と、

40

を有することを特徴とする通信装置。

【請求項2】

前記制御手段は、前記通信装置が前記所定の期間において用いる前記CCAの前記所定
の閾値を、前記所定の期間と異なる期間において用いる前記CCAの前記所定の閾値より
も低くするように、前記判定手段を制御する、ことを特徴とする請求項1に記載の通信装
置。

【請求項3】

前記通信装置は、複数のリンクを確立することが可能であり、かつ、複数のリンクのうち
の第1のリンクにおいて送信を行っている間に、複数のリンクのうちの前記第1のリン

50

クと異なる第 2 のリンクにおいて受信を行うことができないように構成され、前記通信装置は、前記第 1 のリンクにおいて送信を行っている間に前記第 2 のリンクにおいて前記第 1 の状態で動作し、前記第 1 のリンクにおいて送信を完了した場合に前記第 2 のリンクにおいて前記第 2 の状態に移行する、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の通信装置。

【請求項 4】

前記通信装置は、パワーセーブモードで動作することができ、前記第 1 の状態は前記パワーセーブモードの D o z e 状態であり、前記通信装置は、前記 D o z e 状態から脱した場合に前記第 2 の状態に移行する、ことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 5】

前記通信装置は、使用する周波数チャンネルを変更することができ、前記第 1 の状態は使用する周波数チャンネルを変更する前の状態であり、前記通信装置は、使用する周波数チャンネルを変更した場合に前記第 2 の状態に移行する、ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 6】

前記第 2 の送信電力は、前記相手装置から受信した信号の受信信号強度と前記相手装置における前記 R T S の受信電力の目標値とに基づいて決定される、ことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 7】

前記第 2 の送信電力は、前記相手装置における信号の送信電力にさらに基づいて決定される、ことを特徴とする請求項 6 に記載の通信装置。

【請求項 8】

前記目標値は、前記相手装置から指定された値である、ことを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の通信装置。

【請求項 9】

前記目標値は、前記 R T S の伝送レートに基づいて特定される値である、ことを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の通信装置。

【請求項 10】

前記所定の期間は、N A V S y n c D e l a y の期間である、ことを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 11】

前記第 1 の送信電力は、最大の送信電力である、ことを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 12】

前記通信手段は、前記相手装置から前記 C T S を受信しなかった場合には、前記所定の期間が経過するのを待機してから、前記周波数チャンネルにおいて信号を送信可能であると前記判定手段が判定した場合に、前記相手装置へデータを送信する、ことを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 13】

I E E E 8 0 2 . 1 1 シリーズ規格に準拠した無線通信を行う通信装置によって実行される通信方法であって、

前記通信装置は、使用する周波数チャンネルにおいて他の通信装置の信号が所定の閾値以上の電力レベルで検出されるか否かを判定する C l e a r C h a n n e l A s s e s s m e n t (C C A) を実行することにより、当該周波数チャンネルにおいて信号を送信可能であるかを判定し、前記周波数チャンネルにおいて信号を送信可能であると判定したことに応じて、R e q u e s t t o S e n d (R T S) を送信し、当該 R T S に対して C l e a r t o S e n d (C T S) を通信の相手装置から受信した場合に、当該相手装置へデータを送信するように構成され、

前記通信方法は、前記周波数チャンネルにおいて信号を受信できない第 1 の状態から信号を受信できる第 2 の状態へと前記通信装置が移行した後の所定の期間において前記 R T S

10

20

30

40

50

を送信する場合に、前記所定の期間と異なる期間において前記 R T S を送信する場合の第 1 の送信電力より低い第 2 の送信電力を用いるように制御することを含む、ことを特徴とする通信方法。

【請求項 1 4】

コンピュータを請求項 1 から 1 2 のいずれか 1 項に記載の通信装置が有する各手段として機能させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明の一態様による通信装置は、I E E E 8 0 2 . 1 1 シリーズ規格に準拠した無線通信を行う通信装置であって、使用する周波数チャネルにおいて他の通信装置の信号が所定の閾値以上の電力レベルで検出されるか否かを判定する Clear Channel Assessment (C C A) を実行することにより、当該周波数チャネルにおいて信号を送信可能であるかを判定する判定手段と、前記周波数チャネルにおいて信号を送信可能であると判定したことに応じて、Request to Send (R T S) を送信し、当該 R T S に対して Clear to Send (C T S) を通信の相手装置から受信した場合に、当該相手装置へデータを送信する通信手段と、前記周波数チャネルにおいて信号を受信できない第 1 の状態から信号を受信できる第 2 の状態へと前記通信装置が移行した後の所定の期間において前記 R T S を送信する場合に、前記所定の期間と異なる期間において前記 R T S を送信する場合の第 1 の送信電力より低い第 2 の送信電力を用いるように前記通信手段を制御する制御手段と、を有する。

10

20

30

40

50