

【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30年11月15日 (2018.11.15)

【公開番号】特開2017-73675(P2017-73675A)

【公開日】平成29年4月13日 (2017.4.13)

【年通号数】公開・登録公報2017-015

【出願番号】特願2015-199720(P2015-199720)

【国際特許分類】

H 0 4 W 76/20 (2018.01)

H 0 4 W 84/12 (2009.01)

H 0 4 W 72/04 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 76/04

H 0 4 W 84/12

H 0 4 W 72/04 1 3 2

【手続補正書】

【提出日】平成30年10月3日 (2018.10.3)

【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】

通信装置であって、

所定の無線チャネルにおいて他の通信装置との通信セッションを確立する確立手段と、
前記所定の無線チャネルにおける干渉電波の検出を判定する判定手段と、

前記確立手段により前記通信セッションが確立された場合、前記通信セッションを維持するための信号を所定のタイミングが到来する毎に送信する送信手段と、を有し、

前記送信手段は、前記判定手段により前記所定の無線チャネルにおいて干渉電波の検出が判定されたことに応じて、次の前記所定のタイミングが到来する前に、前記信号を送信することを特徴とする通信装置。

【請求項 2】

通信装置であって、

所定の無線チャネルにおいて他の通信装置との通信セッションを確立する確立手段と、
前記所定の無線チャネルにおける干渉電波の検出を判定する判定手段と、

前記確立手段により前記通信セッションが確立された場合、前記他の通信装置から繰り返し送信される信号であって、前記信号を受信してから所定のタイミングが到来するまでの間、前記通信装置に前記通信セッションを維持させるための前記信号を受信する受信手段と、

前記確立手段により前記通信セッションが確立され、かつ、前記判定手段により前記所定の無線チャネルにおいて干渉電波の検出が判定された場合、前記受信手段により次の前記信号を受信することなく前記所定のタイミングが到来した場合であっても、前記通信セッションを維持する維持手段と、

を有することを特徴とする通信装置。

【請求項 3】

前記確立手段により前記他の通信装置との前記通信セッションが確立され、かつ前記判定手段により前記所定の無線チャネルにおいて干渉電波の検出が判定されなかった場合に

、前記受信手段により次の前記信号を受信することなく前記所定のタイミングが到来した場合、前記他の通信装置との前記通信セッションを切断する切断手段を更に有することを特徴とする請求項 2 に記載の通信装置。

【請求項 4】

前記判定手段により前記所定の無線チャンネルにおいて干渉電波の検出が判定された場合、前記他の通信装置との前記通信セッションを確立する無線チャンネルを、前記所定の無線チャンネルとは別の無線チャンネルに切り替える切替手段を更に有し、

前記維持手段は、前記切替手段による無線チャンネルの切替が完了するまで前記切断手段による切断を行わないことで、前記他の通信装置との前記通信セッションを維持することを特徴とする請求項 3 に記載の通信装置。

【請求項 5】

前記判定手段により前記所定の無線チャンネルにおいて干渉電波の検出が判定された場合、前記他の通信装置との前記通信セッションを確立する無線チャンネルを、前記所定の無線チャンネルとは別の無線チャンネルに切り替える切替手段を更に有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 6】

前記所定のタイミングが到来する間隔は、前記切替手段が前記別の無線チャンネルに切り替えるために必要な時間よりも長いことを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の通信装置。

【請求項 7】

前記所定の無線チャンネルにおける干渉電波を検出する検出手段を更に有し、

前記判定手段は、前記検出手段による干渉電波の検出に基づいて判定を行うことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 8】

前記検出手段により干渉電波が検出されたことを前記他の通信装置へ通知する通知手段を更に有することを特徴とする請求項 7 に記載の通信装置。

【請求項 9】

前記他の通信装置から前記所定の無線チャンネルにおいて干渉電波が検出されたことを示す通知を受信する受信手段を更に有し、

前記判定手段は、前記受信手段により受信した前記通知に基づいて判定を行うことを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 10】

前記判定手段は、前記所定の無線チャンネルにおけるレーダー波の検出を判定す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】

通信方法であって、

所定の無線チャンネルにおいて通信セッションを確立する確立工程と、

前記所定の無線チャンネルにおける干渉電波の検出を判定する判定工程と、

前記通信セッションが確立された場合、前記通信セッションを維持するための信号を所定のタイミングが到来する毎に送信する第 1 の送信工程と、

前記所定の無線チャンネルにおいて干渉電波の検出が判定されたことに応じて、次の前記所定のタイミングが到来する前に、前記信号を送信する第 2 の送信工程と、

を有することを特徴とする通信方法。

【請求項 12】

通信方法であって、

所定の無線チャンネルにおいて他の通信装置との通信セッションを確立する確立工程と、

前記所定の無線チャンネルにおける干渉電波の検出を判定する判定工程と、

前記通信セッションが確立された場合、前記他の通信装置から繰り返し送信される信号であって、前記信号を受信してから所定のタイミングが到来するまでの間、前記通信装置に前記通信セッションを維持させるための前記信号を受信する受信工程と、

前記通信セッションが確立され、かつ、前記所定の無線チャネルにおいて干渉電波の検出が判定された場合、次の前記信号を受信することなく前記所定のタイミングが到来した場合であっても、前記通信セッションを維持する維持工程と、
を有することを特徴とする通信方法。

【請求項 13】

コンピュータを、請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の通信装置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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記目的を達成するための一手段として、本発明の通信装置は以下の構成を備える。すなわち、通信装置であって、所定の無線チャネルにおいて他の通信装置との通信セッションを確立する確立手段と、前記所定の無線チャネルにおける干渉電波の検出を判定する判定手段と、前記確立手段により前記通信セッションが確立された場合、前記通信セッションを維持するための信号を所定のタイミングが到来する毎に送信する送信手段と、を有し、前記送信手段は、前記判定手段により前記所定の無線チャネルにおいて干渉電波の検出が判定されたことに応じて、次の前記所定のタイミングが到来する前に、前記信号を送信することを特徴とする。

また、本発明の他の側面の通信装置は、所定の無線チャネルにおいて他の通信装置との通信セッションを確立する確立手段と、前記所定の無線チャネルにおける干渉電波の検出を判定する判定手段と、前記確立手段により前記通信セッションが確立された場合、前記他の通信装置から繰り返し送信される信号であって、前記信号を受信してから所定のタイミングが到来するまでの間、前記通信装置に前記通信セッションを維持させるための前記信号を受信する受信手段と、前記確立手段により前記通信セッションが確立され、かつ、前記判定手段により前記所定の無線チャネルにおいて干渉電波の検出が判定された場合、前記受信手段により次の前記信号を受信することなく前記所定のタイミングが到来した場合であっても、前記通信セッションを維持する維持手段と、を有する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

<実施形態 3>

上述の実施形態 1 及び実施形態 2 では、無線通信装置 101 がレーダー電波を検知する構成とした。これに対して本実施形態では、対向機 102 がレーダー電波を検知する例を説明する。