

【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 12 月 22 日 (2016.12.22)

【公表番号】特表 2016-520271 (P2016-520271A)
 【公表日】平成 28 年 7 月 11 日 (2016.7.11)
 【年通号数】公開・登録公報 2016-041
 【出願番号】特願 2016-515110 (P2016-515110)
 【国際特許分類】

H 0 4 W 12/10 (2009.01)
 H 0 4 W 84/12 (2009.01)
 H 0 4 W 4/06 (2009.01)
 H 0 4 L 9/32 (2006.01)
 H 0 4 L 9/08 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 W 12/10
 H 0 4 W 84/12
 H 0 4 W 4/06 1 5 0
 H 0 4 L 9/00 6 7 5 B
 H 0 4 L 9/00 6 0 1 F

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 11 月 4 日 (2016.11.4)

【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】

複数のワイヤレスデバイスの各々のための関連付け識別またはメディアアクセス制御アドレスのうちの少なくとも 1 つを決定することと、

カウンタモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダ中のペアワイズ過渡鍵とシーケンス番号、および前記ワイヤレスデバイスの前記関連付け識別または前記メディアアクセス制御アドレスに基づいて、前記複数のワイヤレスデバイスの各々のためのメッセージ完全性検査値を決定することと、

前記カウンタモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダと、前記複数のワイヤレスデバイスのうちの前記ワイヤレスデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値と、前記複数のワイヤレスデバイスのうちの前記ワイヤレスデバイスの各々のための前記決定された連付け識別または前記メディアアクセス制御アドレスのうちの前記少なくとも 1 つと、を備えるマルチキャストパケットを生成することと、

ワイヤレスローカルエリアネットワーク上で前記複数のワイヤレスデバイスの各々に前記マルチキャストパケットを送信することと、
を備えるワイヤレス通信の方法。

【請求項 2】

前記複数のワイヤレスデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値が、8 オクテット未満の短縮されたメッセージ完全性検査値を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記マルチキャストパケットがフレーム本体を含み、データ長フィールドが前記マルチキャストパケットの前記フレーム本体内に含まれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記マルチキャストパケットが、反転された予約済みビットまたはビットの反転された予約済み組合せをもつカウンタモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダを含み、前記反転された予約済みビットまたはビットの反転された予約済み組合せは、前記複数のワイヤレスデバイスが、前記マルチキャストパケットを送信側認証をもつマルチキャストパケットとして認識することを可能にするように構成された、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記複数のワイヤレスデバイスのうちの少なくとも 1 つのワイヤレスデバイスから、前記少なくとも 1 つのワイヤレスデバイスによって受信された第 2 のマルチキャストパケット中の 1 つまたは複数のメッセージ完全性検査値中のエラーを示す指示を受信することと

1 つまたは複数のワイヤレスデバイスに、前記少なくとも 1 つのワイヤレスデバイスが前記 1 つまたは複数のメッセージ完全性検査値中の前記エラーを発見したことを示すメッセージを送信することと
をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記メッセージが、前記ネットワークにおけるマルチキャストパケットサービスを無効にするようにとの前記 1 つまたは複数のワイヤレスデバイスへの命令を備える、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記メッセージが、前記 1 つまたは複数のワイヤレスデバイスのユニキャスト鍵を変更するようにとの前記 1 つまたは複数のワイヤレスデバイスへの命令を備える、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

前記ワイヤレスデバイスの前記メッセージ完全性検査値を決定することが、グループ時間鍵を用いて前記マルチキャストパケット中のデータを暗号化することによって第 1 のメッセージ完全性検査値を生成することと、次いで、前記第 1 のメッセージ完全性検査値に基づいて前記複数のワイヤレスデバイスの各々のためのメッセージ完全性検査値を決定することとを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

複数のワイヤレスデバイスの各々のための関連付け識別またはメディアアクセス制御アドレスのうちの少なくとも 1 つを決定することと、

カウンタモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダ中のペアワイズ過渡鍵とシーケンス番号、および前記ワイヤレスデバイスの前記関連付け識別または前記メディアアクセス制御アドレスに基づいて、前記複数のワイヤレスデバイスの各々のためのメッセージ完全性検査値を決定することと、

前記カウンタモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダと、前記複数のワイヤレスデバイスのうちの前記ワイヤレスデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値と、前記複数のワイヤレスデバイスのうちの前記ワイヤレスデバイスの各々のための前記決定された連付け識別または前記メディアアクセス制御アドレスのうちの前記少なくとも 1 つと、を備えるマルチキャストパケットを生成することと、

ワイヤレスローカルエリアネットワーク上で前記複数のワイヤレスデバイスの各々に前記マルチキャストパケットを送信することと、

を行うように構成された送信機
を備えるワイヤレス通信装置。

【請求項 10】

前記複数のワイヤレスデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値が、8 オクテット未満の短縮されたメッセージ完全性検査値を備える、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記マルチキャストパケットがフレーム本体を含み、データ長フィールドが前記マルチキャストパケットの前記フレーム本体内に含まれる、請求項9に記載の装置。

【請求項 1 2】

前記マルチキャストパケットが、反転された予約済みビットまたはビットの反転された予約済み組合せをもつカウンタモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダを含み、前記反転された予約済みビットまたはビットの反転された予約済み組合せは、前記複数のワイヤレスデバイスが、前記マルチキャストパケットを送信側認証をもつマルチキャストパケットとして認識することを可能にするように構成された、請求項9に記載の装置。

【請求項 1 3】

前記複数のワイヤレスデバイスのうちの少なくとも1つのワイヤレスデバイスから、前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスによって受信された第2のマルチキャストパケット中の1つまたは複数のメッセージ完全性検査値中のエラーを示す指示を受信するように構成された受信機と、

1つまたは複数のワイヤレスデバイスに、前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスが前記1つまたは複数のメッセージ完全性検査値中の前記エラーを発見したことを示すメッセージを送信するようにさらに構成された前記送信機と
をさらに備える、請求項9に記載の装置。

【請求項 1 4】

前記メッセージが、前記ネットワークにおけるマルチキャストパケットサービスを無効にするようにとの前記1つまたは複数のワイヤレスデバイスへの命令を備える、請求項1 3に記載の装置。

【請求項 1 5】

前記メッセージが、前記1つまたは複数のワイヤレスデバイスのユニキャスト鍵を変更するようにとの前記1つまたは複数のワイヤレスデバイスへの命令を備える、請求項1 3に記載の装置。

【請求項 1 6】

前記ワイヤレスデバイスの前記メッセージ完全性検査値を決定することが、グループ時間鍵を用いて前記マルチキャストパケット中のデータを暗号化することによって第1のメッセージ完全性検査値を生成することと、次いで、前記第1のメッセージ完全性検査値に基づいて前記複数のワイヤレスデバイスの各々のためのメッセージ完全性検査値を決定することとを備える、請求項9に記載の装置。

【請求項 1 7】

複数のワイヤレスデバイスの各々のための関連付け識別またはメディアアクセス制御アドレスのうちの少なくとも1つを決定するための手段と、

カウンタモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダ中のペアワイズ過渡鍵とシーケンス番号、および前記ワイヤレスデバイスの前記関連付け識別または前記メディアアクセス制御アドレスに基づいて、前記複数のワイヤレスデバイスの各々のためのメッセージ完全性検査値を決定するための手段と、

前記カウンタモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダと、前記複数のワイヤレスデバイスのうちの前記ワイヤレスデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値と、前記複数のワイヤレスデバイスのうちの前記ワイヤレスデバイスの各々のための前記決定された連付け識別または前記メディアアクセス制御アドレスのうちの前記少なくとも1つと、を備えるマルチキャストパケットを生成するための手段と、

ワイヤレスローカルエリアネットワーク上で前記複数のワイヤレスデバイスの各々に前記マルチキャストパケットを送信するための手段と、
を備えるワイヤレス通信装置。

【請求項 1 8】

前記複数のワイヤレスデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値が、8オクテット未満の短縮されたメッセージ完全性検査値を備える、請求項1 7に記載の装置。

【請求項 19】

前記複数のワイヤレスデバイスのうちの少なくとも1つのワイヤレスデバイスから、前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスによって受信された第2のマルチキャストパケット中の1つまたは複数のメッセージ完全性検査値中のエラーを示す指示を受信するための手段と、

1つまたは複数のワイヤレスデバイスに、前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスが前記1つまたは複数のメッセージ完全性検査値中の前記エラーを発見したことを示すメッセージを送信するための手段と

をさらに備える、請求項17に記載の装置。

【請求項 20】

前記メッセージが、前記ネットワークにおけるマルチキャストパケットサービスを無効にするか、または前記1つまたは複数のデバイスのユニキャスト鍵を変更するようにとの前記1つまたは複数のワイヤレスデバイスへの命令を備える、請求項19に記載の装置。

【請求項 21】

実行されたとき、デバイス中のプロセッサにワイヤレス通信のための方法を実行させる命令を備える非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記方法は、

複数のワイヤレスデバイスの各々のための関連付け識別またはメディアアクセス制御アドレスのうちの少なくとも1つを決定することと、

カウンタモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダ中のペアワイズ過渡鍵とシーケンス番号、および前記ワイヤレスデバイスの前記関連付け識別または前記メディアアクセス制御アドレスに基づいて、前記複数のワイヤレスデバイスの各々のためのメッセージ完全性検査値を決定することと、

前記カウンタモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダと、前記複数のワイヤレスデバイスのうちの前記ワイヤレスデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値と、前記複数のワイヤレスデバイスのうちの前記ワイヤレスデバイスの各々のための前記決定された連付け識別または前記メディアアクセス制御アドレスのうちの前記少なくとも1つと、を備えるマルチキャストパケットを生成することと、

ワイヤレスローカルエリアネットワーク上で前記複数のワイヤレスデバイスの各々に前記マルチキャストパケットを送信することと、
を備える非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 22】

前記複数のワイヤレスデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値が、8オクテット未満の短縮されたメッセージ完全性検査値を備える、請求項21に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 23】

前記複数のワイヤレスデバイスのうちの少なくとも1つのワイヤレスデバイスから、前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスによって受信された第2のマルチキャストパケット中の1つまたは複数のメッセージ完全性検査値中のエラーを示す指示を受信することと、

1つまたは複数のワイヤレスデバイスに、前記少なくとも1つのワイヤレスデバイスが前記1つまたは複数のメッセージ完全性検査値中の前記エラーを発見したことを示すメッセージを送信することと

をさらに備える、請求項21に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 24】

前記メッセージが、前記ネットワークにおけるマルチキャストパケットサービスを無効にするか、または前記1つまたは複数のワイヤレスデバイスのユニキャスト鍵を変更するようにとの前記1つまたは複数のワイヤレスデバイスへの命令を備える、請求項23に記載のコンピュータ可読媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 7 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 7 9 】

[0087] 上記は本開示の態様を対象とするが、本開示の他の態様およびさらなる態様は、その基本的範囲から逸脱することなく考案され得、その範囲は以下の特許請求の範囲によって決定される。

以下に本願発明の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C 1]

複数のワイヤレスデバイスの各々のためのメッセージ完全性検査値を決定することと、ワイヤレスローカルエリアネットワーク上で前記複数のデバイスの各々にマルチキャストパケットを送信することと、前記マルチキャストパケットが、前記複数のデバイスの各々の指示と、前記複数のデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値とを含む、を備えるワイヤレス通信の方法。

[C 2]

前記複数のデバイスの各々の前記指示が、前記複数のデバイスの各々のための関連付け識別とメディアアクセス制御アドレスとのうちの少なくとも1つを備える、C 1に記載の方法。

[C 3]

前記メッセージ完全性検査値を決定することが、前記マルチキャストパケットのフレームヘッダと、前記マルチキャストパケット中のデータと、前記複数のデバイスのうちの1つの前記指示と、前記マルチキャストパケットのカウントモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダ中のペアワイズ過渡鍵および擬似ランダム雑音シーケンス番号と、のうちの1つまたは複数に基づいてメッセージ完全性検査値を決定することを備える、C 1に記載の方法。

[C 4]

前記複数のワイヤレスデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値が、8オクテット未満の短縮されたメッセージ完全性検査値を備える、C 1に記載の方法。

[C 5]

前記マルチキャストパケットがフレーム本体を含み、データ長フィールドが前記マルチキャストパケットの前記フレーム本体内に含まれる、C 1に記載の方法。

[C 6]

前記マルチキャストパケットが、反転された予約済みビットまたはビットの反転された予約済み組合せをもつカウントモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダを含み、前記反転された予約済みビットまたはビットの反転された予約済み組合せは、前記複数のデバイスが、前記マルチキャストパケットを送信側認証をもつマルチキャストパケットとして認識することを可能にするように構成された、C 1に記載の方法。

[C 7]

前記複数のデバイスのうちの少なくとも1つから、前記デバイスによって受信された第2のマルチキャストパケット中の1つまたは複数のメッセージ完全性検査値中のエラーを示す指示を受信することと、

1つまたは複数のデバイスに、前記少なくとも1つのデバイスが1つまたは複数のメッセージ完全性検査値中の前記エラーを発見したことを示すメッセージを送信することとをさらに備える、C 1に記載の方法。

[C 8]

前記メッセージが、前記ネットワークにおけるマルチキャストパケットサービスを無効にするようにとの前記1つまたは複数のデバイスへの命令を備える、C 7に記載の方法。

[C 9]

前記メッセージが、前記1つまたは複数のデバイスのユニキャスト鍵を変更するようにとの前記1つまたは複数のデバイスへの命令を備える、C 7に記載の方法。

[C 1 0]

前記メッセージ完全性検査値を決定することが、グループ時間鍵を用いて前記マルチキャストパケット中のデータを暗号化することによって第1のメッセージ完全性検査値を生成することと、次いで、前記第1のメッセージ完全性検査値に基づいて複数のワイヤレスデバイスの各々のためのメッセージ完全性検査値を決定することとを備える、C 1に記載の方法。

[C 1 1]

複数のワイヤレスデバイスの各々のためのメッセージ完全性検査値を決定することと

、

ワイヤレスローカルエリアネットワーク上で前記複数のデバイスの各々にマルチキャストパケットを送信することと、前記マルチキャストパケットが、前記複数のデバイスの各々の指示と、前記複数のデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値とを含む

、

を行うように構成された送信機を備えるワイヤレス通信装置。

[C 1 2]

前記複数のデバイスの各々の前記指示が、前記複数のデバイスの各々のための関連付け識別とメディアアクセス制御アドレスとのうちの少なくとも1つを備える、C 1 1に記載の装置。

[C 1 3]

前記メッセージ完全性検査値を決定することが、前記マルチキャストパケットのフレームヘッダと、前記マルチキャストパケット中のデータと、前記複数のデバイスのうちの1つの前記指示と、前記マルチキャストパケットのカウントモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダ中のペアワイズ過渡鍵および擬似ランダム雑音シーケンス番号と、のうちの1つまたは複数に基づいてメッセージ完全性検査値を決定することを備える、C 1 1に記載の装置。

[C 1 4]

前記複数のワイヤレスデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値が、8オクテット未満の短縮されたメッセージ完全性検査値を備える、C 1 1に記載の装置。

[C 1 5]

前記マルチキャストパケットがフレーム本体を含み、データ長フィールドが前記マルチキャストパケットの前記フレーム本体内に含まれる、C 1 1に記載の装置。

[C 1 6]

前記マルチキャストパケットが、反転された予約済みビットまたはビットの反転された予約済み組合せをもつカウントモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダを含み、前記反転された予約済みビットまたはビットの反転された予約済み組合せは、前記複数のデバイスが、前記マルチキャストパケットを送信側認証をもつマルチキャストパケットとして認識することを可能にするように構成された、C 1 1に記載の装置。

[C 1 7]

前記複数のデバイスのうちの少なくとも1つから、前記デバイスによって受信された第2のマルチキャストパケット中の1つまたは複数のメッセージ完全性検査値中のエラーを示す指示を受信するように構成された受信機と、

1つまたは複数のデバイスに、前記少なくとも1つのデバイスが1つまたは複数のメッセージ完全性検査値中の前記エラーを発見したことを示すメッセージを送信するようにさらに構成された前記送信機とをさらに備える、C 1 1に記載の装置。

[C 1 8]

前記メッセージが、前記ネットワークにおけるマルチキャストパケットサービスを無効にするようにとの前記1つまたは複数のデバイスへの命令を備える、C 1 7に記載の装置

。

[C 1 9]

前記メッセージが、前記1つまたは複数のデバイスのユニキャスト鍵を変更するように

との前記 1 つまたは複数のデバイスへの命令を備える、C 1 7 に記載の装置。

[C 2 0]

前記メッセージ完全性検査値を決定することが、グループ時間鍵を用いて前記マルチキャストパケット中のデータを暗号化することによって第 1 のメッセージ完全性検査値を生成することと、次いで、前記第 1 のメッセージ完全性検査値に基づいて複数のワイヤレスデバイスの各々のためのメッセージ完全性検査値を決定することとを備える、C 1 1 に記載の装置。

[C 2 1]

複数のワイヤレスデバイスの各々のためのメッセージ完全性検査値を決定するための手段と、

ワイヤレスローカルエリアネットワーク上で前記複数のデバイスの各々にマルチキャストパケットを送信するための手段と、前記マルチキャストパケットが、前記複数のデバイスの各々の指示と、前記複数のデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値とを含む、を備えるワイヤレス通信装置。

[C 2 2]

前記メッセージ完全性検査値を決定するための前記手段が、前記マルチキャストパケットのフレームヘッダと、前記マルチキャストパケット中のデータと、前記複数のデバイスのうちの 1 つの前記指示と、前記マルチキャストパケットのカウントモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダ中のペアワイズ過渡鍵および擬似ランダム雑音シーケンス番号と、のうちの 1 つまたは複数に基づいてメッセージ完全性検査値を決定するための手段を備える、C 2 1 に記載の装置。

[C 2 3]

前記複数のワイヤレスデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値が、8 オクテット未満の短縮されたメッセージ完全性検査値を備える、C 2 1 に記載の装置。

[C 2 4]

前記複数のデバイスのうちの少なくとも 1 つから、前記デバイスによって受信された第 2 のマルチキャストパケット中の 1 つまたは複数のメッセージ完全性検査値中のエラーを示す指示を受信するための手段と、

1 つまたは複数のデバイスに、前記少なくとも 1 つのデバイスが 1 つまたは複数のメッセージ完全性検査値中の前記エラーを発見したことを示すメッセージを送信するための手段とをさらに備える、C 2 1 に記載の装置。

[C 2 5]

前記メッセージが、前記ネットワークにおけるマルチキャストパケットサービスを無効にするか、または前記 1 つまたは複数のデバイスのユニキャスト鍵を変更するようにとの前記 1 つまたは複数のデバイスへの命令を備える、C 2 4 に記載の装置。

[C 2 6]

実行されたとき、デバイス中のプロセッサにワイヤレス通信のための方法を実行させる命令を備える非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記方法は、

複数のワイヤレスデバイスの各々のためのメッセージ完全性検査値を決定することと、ワイヤレスローカルエリアネットワーク上で前記複数のデバイスの各々にマルチキャストパケットを送信することと、前記マルチキャストパケットが、前記複数のデバイスの各々の指示と、前記複数のデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値とを含む、を備える非一時的コンピュータ可読媒体。

[C 2 7]

前記メッセージ完全性検査値を決定することが、前記マルチキャストパケットのフレームヘッダと、前記マルチキャストパケット中のデータと、前記複数のデバイスのうちの 1 つの前記指示と、前記マルチキャストパケットのカウントモード暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルヘッダ中のペアワイズ過渡鍵および擬似ランダム雑音シーケンス番号と、のうちの 1 つまたは複数に基づいてメッセージ完全性検査値を決定することを備える、C 2 6 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 2 8]

前記複数のワイヤレスデバイスの各々のための前記メッセージ完全性検査値が、8オクテット未満の短縮されたメッセージ完全性検査値を備える、C 2 6に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 2 9]

前記複数のデバイスのうちの少なくとも1つから、前記デバイスによって受信された第2のマルチキャストパケット中の1つまたは複数のメッセージ完全性検査値中のエラーを示す指示を受信することと、

1つまたは複数のデバイスに、前記少なくとも1つのデバイスが1つまたは複数のメッセージ完全性検査値中の前記エラーを発見したことを示すメッセージを送信することとをさらに備える、C 2 6に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 3 0]

前記メッセージが、前記ネットワークにおけるマルチキャストパケットサービスを無効にするか、または前記1つまたは複数のデバイスのユニキャスト鍵を変更するようにとの前記1つまたは複数のデバイスへの命令を備える、C 2 9に記載のコンピュータ可読媒体。