

【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 6 部門第 3 区分

【発行日】平成30年5月24日 (2018.5.24)

【公開番号】特開2016-218687(P2016-218687A)

【公開日】平成28年12月22日 (2016.12.22)

【年通号数】公開・登録公報2016-069

【出願番号】特願2015-102111(P2015-102111)

【国際特許分類】

G 0 8 G 1/16 (2006.01)

G 0 8 G 1/09 (2006.01)

H 0 4 M 1/00 (2006.01)

【F I】

G 0 8 G 1/16 C

G 0 8 G 1/09 H

H 0 4 M 1/00 U

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月2日 (2018.4.2)

【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】

歩行者が携帯する歩行者端末装置との間で歩車間通信を行うために車両に搭載された車載端末装置であって、

車両が注意して走行すべき所定の走行注意エリア内に前記歩行者端末装置がいることを示す走行注意通知を含む無線信号を、前記歩行者端末装置から受信する車載端末通信部と

受信した前記走行注意通知に基づいて、前記走行注意エリア内に前記歩行者端末装置が複数の所定数以上あるか否かを判定する歩行者数判定部と、

前記歩行者数判定部により前記歩行者端末装置が前記所定数以上あると判定された場合に、前記無線信号を送信した前記複数の前記歩行者端末装置の少なくとも一部をなす特定の歩行者端末装置に対して歩車間通信の送信を停止させる送信停止通知を前記車載端末通信部により送信させる送信停止処理部と、を有することを特徴とする車載端末装置。

【請求項 2】

前記車両の減速動作を検出する減速検出部をさらに有し、

前記送信停止処理部は、前記減速検出部により前記車両の減速が検出された場合に、前記歩行者端末装置に対して前記送信停止通知を前記車載端末通信部により送信させることを特徴とする請求項 1 に記載の車載端末装置。

【請求項 3】

前記送信停止処理部は、自己の車両位置情報と、前記歩行者端末装置から送信される歩行者位置情報とに基づいて前記特定の歩行者端末装置を選択することを特徴とする請求項 1 に記載の車載端末装置。

【請求項 4】

前記歩行者端末装置からの前記無線信号にはバッテリーの残量情報が含まれ、

前記送信停止処理部は、前記バッテリーの残量情報に基づいて前記特定の歩行者端末装置を選択することを特徴とする請求項 1 に記載の車載端末装置。

【請求項 5】

前記送信停止処理部は、前記複数の前記歩行者端末装置から送信されるそれぞれの歩行者位置情報に基づいて互いに所定の距離以内にある前記歩行者端末装置の中から前記特定の歩行者端末装置を選択することを特徴とする請求項 1 に記載の車載端末装置。

【請求項 6】

前記送信停止処理部は、前記車両が前記特定の歩行者端末装置の所定の領域から離脱した場合には、前記車載端末通信部により通信開始通知を送信することを特徴とする請求項 1 に記載の車載端末装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の車載端末装置と歩車間通信を行う前記歩行者端末装置とを用いて構成された歩車間通信システム。

【請求項 8】

前記歩行者端末装置は、
衛星測位により歩行者位置情報を取得する位置情報取得部と、
前記車載端末装置から送信される無線信号を受信する歩行者端末通信部と、を有し、
前記歩行者端末通信部は、前記送信停止通知を前記車載端末通信部から受信して前記歩車間通信の送信を停止した後に、前記歩行者位置情報に基づいて前記走行注意エリアの外に出たと判定された場合には、前記歩車間通信の送信を再開することを特徴とする請求項 7 に記載の歩車間通信システム。

【請求項 9】

前記歩行者端末装置は、
前記車載端末装置から送信される無線信号を受信する歩行者端末通信部を有し、
前記歩行者端末通信部は、複数の前記車載端末装置から受信した全ての無線信号に前記送信停止通知が含まれている場合のみ、前記歩車間通信の送信を停止することを特徴とする請求項 7 に記載の歩車間通信システム。

【請求項 10】

前記歩行者端末通信部は、前記歩車間通信の送信を停止した後に、前記複数の前記車載端末装置のいずれかからの送信開始通知を受信した場合には前記歩車間通信の送信を再開することを特徴とする請求項 9 に記載の歩車間通信システム。

【請求項 11】

前記歩行者端末装置は、
前記車載端末装置から送信される無線信号を受信する歩行者端末通信部と、
衛星測位により歩行者位置情報を取得する位置情報取得部と、
車両の走行が禁止されている安全地帯を含む地図情報を取得する地図情報取得部と、を有し、
前記歩行者端末通信部は、前記歩行者位置情報と前記地図情報とに基づいて前記歩行者が前記安全地帯にいと判定している間は、前記歩車間通信の送信を停止することを特徴とする請求項 7 に記載の歩車間通信システム。

【請求項 12】

歩行者が携帯する歩行者端末装置との間で歩車間通信を行うために車両に搭載された車載端末装置の歩車間通信の停止方法であって、

車両が注意して走行すべき所定の走行注意エリア内に前記歩行者端末装置がいることを示す走行注意通知を含む無線信号を、前記歩行者端末装置から受信し、

受信した前記走行注意通知に基づいて、前記走行注意エリア内に前記歩行者端末装置が複数の所定数以上あるか否かを判定し、

前記歩行者端末装置が前記所定数以上あると判定された場合に、前記無線信号を送信した前記複数の前記歩行者端末装置の少なくとも一部をなす特定の歩行者端末装置に対して歩車間通信の送信を停止させる送信停止通知を送信させることを特徴とする歩車間通信の停止方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の車載端末装置は、歩行者が携帯する歩行者端末装置との間で歩車間通信を行うために車両に搭載された車載端末装置であって、車両が注意して走行すべき所定の走行注意エリア内に前記歩行者端末装置がいることを示す走行注意通知を含む無線信号を、前記歩行者端末装置から受信する車載端末通信部と、受信した前記走行注意通知に基づいて、前記走行注意エリア内に前記歩行者端末装置が複数の所定数以上あるか否かを判定する歩行者数判定部と、前記歩行者数判定部により前記歩行者端末装置が前記所定数以上あると判定された場合に、前記無線信号を送信した前記複数の前記歩行者端末装置の少なくとも一部をなす特定の歩行者端末装置に対して歩車間通信の送信を停止させる送信停止通知を前記車載端末通信部により送信させる送信停止処理部と、を有する構成とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

前記課題を解決するためになされた第1の発明は、歩行者が携帯する歩行者端末装置との間で歩車間通信を行うために車両に搭載された車載端末装置であって、車両が注意して走行すべき所定の走行注意エリア内に前記歩行者端末装置がいることを示す走行注意通知を含む無線信号を、前記歩行者端末装置から受信する車載端末通信部と、受信した前記走行注意通知に基づいて、前記走行注意エリア内に前記歩行者端末装置が複数の所定数以上あるか否かを判定する歩行者数判定部と、前記歩行者数判定部により前記歩行者端末装置が前記所定数以上あると判定された場合に、前記無線信号を送信した前記複数の前記歩行者端末装置の少なくとも一部をなす特定の歩行者端末装置に対して歩車間通信の送信を停止させる送信停止通知を前記車載端末通信部により送信させる送信停止処理部と、を有する構成とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、第2の発明は、前記車両の減速動作を検出する減速検出部をさらに有し、前記送信停止処理部は、前記減速検出部により前記車両の減速が検出された場合に、前記歩行者端末装置に対して前記送信停止通知を前記車載端末通信部により送信させる構成とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

また、第3の発明は、前記送信停止処理部は、自己の車両位置情報と、前記歩行者端末装置から送信される歩行者位置情報とに基づいて前記特定の歩行者端末装置を選択する構成とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

また第4の発明は、前記歩行者端末装置からの前記無線信号にはバッテリーの残量情報が含まれ、前記送信停止処理部は、前記バッテリーの残量情報に基づいて前記特定の歩行者端末装置を選択する構成とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

また、第5の発明は、前記送信停止処理部は、前記複数の前記歩行者端末装置から送信されるそれぞれの歩行者位置情報に基づいて互いに所定の距離以内にある前記歩行者端末装置の中から前記特定の歩行者端末装置を選択する構成とする。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

また、第6の発明は、前記送信停止処理部は、前記車両が前記特定の歩行者端末装置の所定の領域から離脱した場合には、前記車載端末通信部により通信開始通知を送信する構成とする。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

また、第7の発明は、前記第1乃至第6のいずれかに記載の車載端末装置と歩車間通信を行う前記歩行者端末装置とを用いて構成された歩車間通信システムとする。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

また、第8の発明は、前記歩行者端末装置は、衛星測位により歩行者位置情報を取得す

る位置情報取得部と、前記車載端末装置から送信される無線信号を受信する歩行者端末通信部と、を有し、前記歩行者端末通信部は、前記送信停止通知を前記車載端末通信部から受信して前記歩車間通信の送信を停止した後に、前記歩行者位置情報に基づいて前記走行注意エリアの外に出たと判定された場合には、前記歩車間通信の送信を再開する構成とする。

【手続補正１３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００３１】

また、第９の発明は、前記歩行者端末装置は、前記車載端末装置から送信される無線信号を受信する歩行者端末通信部を有し、前記歩行者端末通信部は、複数の前記車載端末装置から受信した全ての無線信号に前記送信停止通知が含まれている場合のみ、前記歩車間通信の送信を停止する構成とする。

【手続補正１４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３３

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００３３】

また、第１０の発明は、前記歩行者端末通信部は、前記歩車間通信の送信を停止した後に、前記複数の前記車載端末装置のいずれかからの送信開始通知を受信した場合には前記歩車間通信の送信を再開する構成とする。

【手続補正１５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００３５】

また、第１１の発明は、前記歩行者端末装置は、前記車載端末装置から送信される無線信号を受信する歩行者端末通信部と、衛星測位により歩行者位置情報を取得する位置情報取得部と、車両の走行が禁止されている安全地帯を含む地図情報を取得する地図情報取得部と、を有し、前記歩行者端末通信部は、前記歩行者位置情報と前記地図情報とに基づいて前記歩行者が前記安全地帯にいと判定している間は、前記歩車間通信の送信を停止する構成とする。

【手続補正１６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００３７】

また、第１２の発明は、歩行者が携帯する歩行者端末装置との間で歩車間通信を行うために車両に搭載された車載端末装置の歩車間通信の停止方法であって、車両が注意して走行すべき所定の走行注意エリア内に前記歩行者端末装置がいることを示す走行注意通知を含む無線信号を、前記歩行者端末装置から受信し、受信した前記走行注意通知に基づいて、前記走行注意エリア内に前記歩行者端末装置が複数の所定数以上あるか否かを判定し、前記歩行者端末装置が前記所定数以上あると判定された場合に、前記無線信号を送信した前記複数の前記歩行者端末装置の少なくとも一部をなす特定の歩行者端末装置に対して歩車間通信の送信を停止させる送信停止通知を送信させる方法とする。