

【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1区分

【発行日】令和6年1月9日(2024.1.9)

【公開番号】特開2023-58256(P2023-58256A)

【公開日】令和5年4月25日(2023.4.25)

【年通号数】公開公報(特許)2023-077

【出願番号】特願2021-168160(P2021-168160)

【国際特許分類】

G 01 S 5/02(2010.01)

10

G 01 S 13/74(2006.01)

【F I】

G 01 S 5/02 A

G 01 S 13/74

【手続補正書】

【提出日】令和5年12月25日(2023.12.25)

【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】請求項1

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

車両のユーザによって携帯される携帯デバイスと無線通信することで前記車両に対する前記携帯デバイスの位置を判定する車両用の位置判定システムであって、

前記携帯デバイスと無線通信可能に構成された通信機であって、前記車両の外面部のそれぞれ異なる位置に設置されている複数の室外機(7a～7e)と、

前記車両の車室内に設置されている前記通信機である、少なくとも1つの室内機(7p～7r)と、

複数の前記室外機及び少なくとも1つの前記室内機の動作を制御する通信制御部(F2)と、

前記携帯デバイスが車室内に存在するか否か、及び、車室外において前記車両から所定距離以内となるエリアである室外作動エリア(Lx、Rm)に前記携帯デバイスが存在するか否かを判定する位置推定部(F3)と、を備え、

前記通信制御部は、

複数の前記通信機のそれぞれにおける前記携帯デバイスからの信号の受信強度を取得することと、

少なくとも1つの前記室外機から前記携帯デバイスまでの電波の飛行時間を直接的に又は間接的に示す、前記受信強度とは別のパラメータであるTxF関連値を取得することと、を実行し、

前記位置推定部は、

判定対象とするエリアに応じて、位置判定に使用するパラメータの種類を変更するように構成されており、

前記携帯デバイスが車室内に存在するか否かについては前記室外機で観測された前記受信強度と、前記室内機で観測された前記受信強度に基づいて判定する一方、

前記室外作動エリアに前記携帯デバイスが存在するか否かについては前記TxF関連値に基づいて判定する位置判定システム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項15

40

50

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1 5】

車両のユーザによって携帯される携帯デバイスの位置を判定するための、少なくとも 1 つのプロセッサによって実行される位置判定方法であって、

前記携帯デバイスと無線通信可能に構成されている通信機であって、前記車両の外面部のそれぞれ異なる位置に配置されている複数の室外機から、前記携帯デバイスからの信号の受信強度を示すデータを取得することと、

車室内に配置されている前記通信機である少なくとも 1 つの室内機から、前記携帯デバイスからの信号の受信強度を示すデータを取得することと、

判定対象とするエリアに応じて、位置判定に使用するパラメータの種類を変更することと、

前記室外機で観測された前記受信強度と、前記室内機で観測された前記受信強度に基づいて、前記携帯デバイスが車室内に存在するか否かを判定することと、

少なくとも 1 つの前記室外機から前記携帯デバイスまでの電波の飛行時間を直接的に又は間接的に示す、前記受信強度とは別のパラメータである T o F 関連値を取得することと、

前記 T o F 関連値に基づいて、車室外において前記車両から所定距離以内となるエリアである室外作動エリア (L x 、 R m) 内に、前記携帯デバイスが存在するか否かを判定することと、を含む位置判定方法。

10

20

30

40

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

ここに開示される位置判定システムは、車両のユーザによって携帯される携帯デバイスと無線通信することで車両に対する携帯デバイスの位置を判定する車両用の位置判定システムであって、携帯デバイスと無線通信可能に構成された通信機であって、車両の外面部のそれぞれ異なる位置に設置されている複数の室外機 (7 a ~ 7 e) と、車両の車室内に設置されている通信機である、少なくとも 1 つの室内機 (7 p ~ 7 r) と、複数の室外機及び少なくとも 1 つの室内機の動作を制御する通信制御部 (F 2) と、携帯デバイスが車室内に存在するか否か、及び、車室外において車両から所定距離以内となるエリアである室外作動エリア (L x 、 R m) に携帯デバイスが存在するか否かを判定する位置推定部 (F 3) と、を備え、通信制御部は、複数の通信機のそれぞれにおける携帯デバイスからの信号の受信強度を取得することと、少なくとも 1 つの室外機から携帯デバイスまでの電波の飛行時間を直接的に又は間接的に示す、受信強度とは別のパラメータである T o F 関連値を取得することと、を実行し、位置推定部は、判定対象とするエリアに応じて、位置判定に使用するパラメータの種類を変更するように構成されており、携帯デバイスが車室内に存在するか否かについては室外機で観測された受信強度と、室内機で観測された受信強度に基づいて判定する一方、室外作動エリアに携帯デバイスが存在するか否かについては T o F 関連値に基づいて判定する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 4】

さらに、本開示の位置判定方法は、車両のユーザによって携帯される携帯デバイスの位置を判定するための、少なくとも 1 つのプロセッサによって実行される位置判定方法であ

50

って、携帯デバイスと無線通信可能に構成されている通信機であって、車両の外面部のそれぞれ異なる位置に配置されている複数の室外機から、携帯デバイスからの信号の受信強度を示すデータを取得することと、車室内に配置されている通信機である少なくとも1つの室内機から、携帯デバイスからの信号の受信強度を示すデータを取得することと、判定対象とするエリアに応じて、位置判定に使用するパラメータの種類を変更することと、室外機で観測された受信強度と、室内機で観測された受信強度に基づいて、携帯デバイスが車室内に存在するか否かを判定することと、少なくとも1つの室外機から携帯デバイスまでの電波の飛行時間を直接的に又は間接的に示す、受信強度とは別のパラメータであるT o F関連値を取得することと、T o F関連値に基づいて、車室外において車両から所定距離以内となるエリアである室外作動エリア(L x 、 R m)内に、携帯デバイスが存在するか否かを判定することと、を含む。

10

20

30

40

50