

【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】平成30年7月26日(2018.7.26)

【公表番号】特表2017-531811(P2017-531811A)

【公表日】平成29年10月26日(2017.10.26)

【年通号数】公開・登録公報2017-041

【出願番号】特願2017-523197(P2017-523197)

【国際特許分類】

G 0 1 S 5/02 (2010.01)

H 0 4 W 4/02 (2018.01)

H 0 4 W 84/12 (2009.01)

【F I】

G 0 1 S 5/02 Z

H 0 4 W 4/02

H 0 4 W 84/12

【手続補正書】

【提出日】平成30年6月6日(2018.6.6)

【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】

会場を監視するシステムであって、

第1の複数のサブキャリアを使用する第1のチャネルを介して送信された第1の無線信号から導出された第1のチャネル状態情報と、第2の複数のサブキャリアを使用する第2のチャネルを介して送信された第2の無線信号から導出された第2のチャネル状態情報との組み合わせ、又は前記第1のチャネル状態情報と前記第2のチャネル状態情報との前記組み合わせから導出された第1の情報、を格納するように構成された記憶装置と、

前記第1のチャネルを介して送信された第3の無線信号及び前記第2のチャネルを介して送信された第4の無線信号を受信するように構成された受信機と、

データプロセッサと、を備え、当該データプロセッサは、

前記受信された第3の無線信号に基づいて第3のチャネル状態情報を判定し、

前記受信された第4の無線信号に基づいて第4のチャネル状態情報を判定し、

(i) 前記第3及び第4のチャネル状態情報の組み合わせと、前記第1及び第2のチャネル状態情報についての前記格納された組み合わせとの比較、又は (ii) 前記第3及び第4のチャネル状態情報の組み合わせから導出された第2の情報と、前記格納された第1の情報との比較、の少なくとも1つを実行し、

前記比較に基づいて、前記会場内の物体の配置に関する情報を判定し、

物体の前記配置に関する前記判定された情報に基づいて出力を生成する

ように構成されている、システム。

【請求項2】

請求項1に記載のシステムであって、前記第1及び第2のチャネルは、オーバラップしない異なる周波数帯域を占有する、システム。

【請求項3】

請求項1に記載のシステムであって、前記第1及び第2のチャネルは、オーバラップする周波数帯域を有し、前記第1及び第2のチャネルは、それぞれ、50MHzより狭い帯

域幅を有し、前記第1及び第2のチャネルの組み合わせは、50MHzより広い帯域に及ぶ、システム。

【請求項4】

請求項1から3のいずれかに記載のシステムであって、前記第1、第2、第3及び第4の無線信号は、IEEE802.11規格に準拠している、システム。

【請求項5】

請求項1から4のいずれかに記載のシステムであって、前記システムは、移動電話、ネットワークルータ、ネットワークアクセスポイント、煙探知器、ノートブックコンピュータ、デスクトップコンピュータ、タブレットコンピュータ、照明装置、電化製品、ロボット、テレビ、ラジオ、オーディオ装置、ビデオ装置、カメラ、ビデオカメラ又はプロジェクトタのうちの少なくとも1つを含む、システム。

【請求項6】

請求項1から5のいずれかに記載のシステムであって、前記第1及び第2の無線信号は、1つ以上のアンテナの第1のセットから送信され、前記第1及び第2の無線信号は、1つ以上のアンテナの前記第1のセットとは異なる1つ以上のアンテナの第2のセットで受信される、システム。

【請求項7】

請求項1から6のいずれかに記載のシステムであって、扉又は窓の少なくとも1つの位置の変化を検出するように構成されている、システム。

【請求項8】

請求項1から7のいずれかに記載のシステムであって、前記記憶装置は、チャネル状態情報のレコードを格納するように構成されており、各レコードは、(i)各チャネルが複数のサブキャリアを使用するN1個のチャネルを介して送信されたN1個の無線信号から導出された、N1個のチャネル状態情報、又は(ii)前記N1個のチャネル状態情報から導出された情報、の少なくとも一方を含み、N1は3以上であり、

前記受信機は、前記N1個のチャネルを介して送信されたN1個の無線信号を受信するように構成されており、

前記データプロセッサは、

前記受信されたN1個の無線信号に基づいて、N1個のチャネル状態情報を判定し、

(i)前記判定されたN1個のチャネル状態情報の組み合わせと、前記格納されたレコードとの比較、又は(ii)前記判定されたN1個のチャネル状態情報から導出された情報と、前記格納されたレコードとの比較、の少なくとも1つを実行し、

前記比較に基づいて、前記会場内の物体の配置に関する情報を判定する
ように構成されている、システム。

【請求項9】

請求項8に記載のシステムであって、N1個のチャネルの前記組み合わせは、50MHzより広い帯域に及ぶ、システム。

【請求項10】

システムであって、

全体で50MHzより広い帯域に及ぶ少なくとも1つの無線チャネルを介して送信される少なくとも2つの無線信号の第1のセットを受信するように構成された受信機と、

データプロセッサと、を備え、当該データプロセッサは、

少なくとも2つの無線信号の前記第1のセットに基づいて、第1の複合チャネル応答を判定し、

前記第1の複合チャネル応答と、物体の第1のロケーション又は第1の配置とを関連付け、

前記第1の複合チャネル応答と、物体の前記第1のロケーション又は前記第1の配置に関する情報をローカル記憶装置に格納するか、あるいは、前記第1の複合チャネル応答と物体の前記第1のロケーション又は前記第1の配置に関する情報をリモート記憶装置に格納するために提供する

ように構成されている、システム。

【請求項 1 1】

請求項 1 0 に記載のシステムであって、前記受信機は、全体で 50 MHz より広い帯域に及ぶ少なくとも 1 つの無線チャネルを介して送信される少なくとも 2 つの無線信号の第 2 のセットを受信するように構成されており、前記データプロセッサは、

少なくとも 2 つの無線信号の前記第 2 のセットに基づいて、第 2 の複合チャネル応答を判定し、

前記ローカル記憶装置又は前記リモート記憶装置から前記第 1 の複合チャネル応答を検索し、

前記第 2 の複合チャネル応答と前記第 1 の複合チャネル応答とを比較し、

前記第 2 の複合チャネル応答が前記第 1 の複合チャネル応答と合致する場合に出力を生成する

ように構成されている、システム。

【請求項 1 2】

請求項 1 0 又は 1 1 に記載のシステムであって、少なくとも 2 つの無線信号の前記第 1 のセットは、無線ネットワークルータ又は無線ネットワークアクセスポイントの少なくとも 1 つから送出される、システム。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載のシステムであって、前記受信機は、前記無線ネットワークルータ又はアクセスポイントにより提供される無線ネットワークに加わることなく、少なくとも 2 つの無線信号の前記第 1 のセットを受信する、システム。

【請求項 1 4】

請求項 1 0 から 1 3 のいずれかに記載のシステムであって、前記データプロセッサは、物体の前記第 1 のロケーション又は前記第 1 の配置に関する情報をユーザが提供できるようにするための、ユーザインターフェースを提供するように構成されている、システム。

【請求項 1 5】

請求項 1 4 に記載のシステムであって、前記ユーザインターフェースは、地図を表示して前記ユーザが当該地図上でロケーションを示せるようにし、前記データプロセッサは、前記ユーザにより示された前記ロケーションと前記第 1 の複合チャネル応答とを関連付けるように構成されている、システム。

【請求項 1 6】

請求項 1 0 から 1 5 のいずれかに記載のシステムであって、前記データプロセッサは、少なくとも 2 つの無線信号の前記第 1 のセットを送信する装置の第 1 の識別子を判定し、前記第 1 の複合チャネル応答と前記第 1 の識別子とを関連付け、前記第 1 の複合チャネル応答と共に前記第 1 の識別子を前記ローカル記憶装置又は前記リモート記憶装置に格納するように構成されている、システム。

【請求項 1 7】

システムであって、

全体で 50 MHz より広い帯域に及ぶ少なくとも 1 つの無線チャネルを介して送信される 2 つ以上の無線信号の第 1 のセットを受信するように構成された受信機と、

データプロセッサと、を備え、当該データプロセッサは、

少なくとも 2 つの無線信号の前記第 1 のセットに基づいて、第 1 の複合チャネル応答を判定し、

前記第 1 の複合チャネル応答と少なくとも 1 つの事前格納済み複合チャネル応答とを比較し、

前記比較に基づいて、物体のロケーション又は配置に関する情報を判定する
ように構成されている、システム。

【請求項 1 8】

請求項 1 7 に記載のシステムであって、前記第 1 の複合チャネル応答と事前格納済み複合チャネル応答とを比較することは、前記第 1 の複合チャネル応答と事前格納済み複合チ

ヤネル応答とに基づいて時間反転共振強度を判定することを含む、システム。

【請求項 19】

請求項17又は18に記載のシステムであって、前記少なくとも1つの事前格納済み複合チャネル応答は、ローカル記憶装置又はリモート記憶装置の少なくとも1つに格納されている、システム。

【請求項 20】

請求項17から19のいずれかに記載のシステムであって、前記データプロセッサは、少なくとも2つの無線信号の前記第1のセットを送信する送信機の識別子を判定し、当該識別子に関連付けられた少なくとも1つの事前格納済み複合チャネル応答を検索するよう構成されており、

前記第1の複合チャネル応答と前記少なくとも1つの事前格納済み複合チャネル応答とを比較することは、前記第1の複合チャネル応答と前記送信機の前記識別子に関連付けられた前記少なくとも1つの事前格納済みチャネル状態情報とを比較することを含む、システム。