

【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 のチャン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 のチャンネル状態情報と、第 2 の複数のサブキャリアを使用する第 2 のチャン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 のチャンネル状態情報との組み合わせ、又は前記第 1 のチャンネル状態情報と前記第 2 のチャン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 のチャンネルを介して送信された第 3 の無線信号及び前記第 2 のチャン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 のチャン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 のチャンネル状態情報を判定し、

( i ) 前記第 3 及び第 4 のチャンネル状態情報の組み合わせと、前記第 1 及び第 2 のチャン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 ( i i ) 前記第 3 及び第 4 のチャン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 のチャンネルは、オーバー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 のチャンネルは、オーバーラップする周波数帯域を有し、前記第 1 及び第 2 のチャンネルは、それぞれ、50MHz より狭い帯

域幅を有し、前記第 1 及び第 2 のチャン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、IEEE 802.11 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、携帯電話、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、チャン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) 各チャンネルが複数のサブキャリアを使用する N 1 個のチャンネルを介して送信された N 1 個の無線信号から導出された、N 1 個のチャンネル状態情報、又は (ii) 前記 N 1 個のチャン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、N 1 は 3 以上であり、

前記受信機は、前記 N 1 個のチャンネルを介して送信された N 1 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 N 1 個の無線信号に基づいて、N 1 個のチャンネル状態情報を判定し、

(i) 前記判定された N 1 個のチャン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 N 1 個のチャン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、N 1 個のチャン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 つの無線チャン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 の複合チャンネル応答を判定し、

前記第 1 の複合チャンネル応答と、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 の複合チャンネル応答と、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とをローカル記憶装置に格納するか、あるいは、前記第 1 の複合チャン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と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 5 0 M H z 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 5 0 M H z 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

ャ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に構成されており、

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。