

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5356381号
(P5356381)

(45) 発行日 平成25年12月4日(2013.12.4)

(24) 登録日 平成25年9月6日(2013.9.6)

(51) Int.Cl. F I
HO4W 48/12 (2009.01) HO4W 48/12

請求項の数 80 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2010-518316 (P2010-518316)	(73) 特許権者	595020643
(86) (22) 出願日	平成20年7月21日 (2008.7.21)		クアアルコム・インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2010-534454 (P2010-534454A)		QUALCOMM INCORPORATED
(43) 公表日	平成22年11月4日 (2010.11.4)		ED
(86) 国際出願番号	PCT/US2008/070609		アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92
(87) 国際公開番号	W02009/015072		121-1714、サン・ディエゴ、モア
(87) 国際公開日	平成21年1月29日 (2009.1.29)		ハウス・ドライブ 5775
審査請求日	平成22年4月27日 (2010.4.27)	(74) 代理人	100108855
(31) 優先権主張番号	60/951,056		弁理士 蔵田 昌俊
(32) 優先日	平成19年7月20日 (2007.7.20)	(74) 代理人	100091351
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 河野 哲
(31) 優先権主張番号	12/176,376	(74) 代理人	100088683
(32) 優先日	平成20年7月20日 (2008.7.20)		弁理士 中村 誠
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100109830
			弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 近隣の無線周波数のためのシグナリング・パラメーター配信のための方法および装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

メディア・コンテンツを送信するために少なくとも1つの無線周波数(RF)を使用する多重周波数ネットワークにおけるシグナリング・パラメーター(SP)配信のための方法であって、前記方法は、

前記多重周波数ネットワーク内でローカルエリアの上でコンテンツ・フローを送信するように作動する1つまたは複数の選択されたローカルエリア・オペレーション・インフラストラクチャー(LOI)および前記1つまたは複数の選択されたLOIの各々のための1つまたは複数の近隣のLOIをネットワークシステムが識別することと、

前記1つまたは複数の選択されたLOIおよびそれらのそれぞれの近隣のLOIを識別し、前記1つまたは複数の選択されたLOIおよびそれらのそれぞれの近隣のLOIの各々と関連する各々の無線周波数(RF)チャネルのためのSP情報を特定する近隣記述メッセージ(NDM)を前記ネットワークシステムが生成することと、および

前記1つまたは複数の選択されたLOIの各々の上で前記NDMを前記ネットワークシステムが配信することと

を具備する方法。

【請求項2】

前記生成することは、好ましくはFFTモード・インジケータ、パイロット・パターン・インジケータ、およびサイクリック・プレフィックス長インジケータの少なくとも1つである1つまたは複数の物理層パラメーターを具備する前記SP情報を生成することを

10

20

具備する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記生成することは、選択されたLOIと関連するすべてのRFチャンネルについて1つのSP情報インスタンスを特定する前記NDMを生成することを具備する、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記生成することは、前記NDMに含まれる各々のRFチャンネルについて別々のSP情報インスタンスを特定する前記NDMを生成することを具備する、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記生成することは、前記NDMに含まれる各々のRFチャンネルについて前記SP情報のサイズを特定する前記NDMを生成することを具備する、請求項1に記載の方法。

10

【請求項6】

前記配信することは、制御チャンネルを使用して前記NDMを配信することを具備する、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

メディア・コンテンツを送信するために少なくとも1つの無線周波数(RF)を使用する多重周波数ネットワークにおけるシグナリング・パラメータ(SP)配信のための装置であって、前記装置は、

前記多重周波数ネットワーク内のローカルエリアの上でコンテンツ・フローを送信するように作動する1つまたは複数の選択されたローカルエリア・オペレーション・インフラストラクチャー(LOI)および前記1つまたは複数の選択されたLOIの各々のための1つまたは複数の近隣のLOIを識別し、および

20

前記1つまたは複数の選択されたLOIおよびそれらのそれぞれの近隣のLOIを識別し、前記1つまたは複数の選択されたLOIおよびそれらのそれぞれの近隣のLOIの各々と関連する各々の無線周波数(RF)チャンネルのためのSP情報を特定する近隣記述メッセージ(NDM)を生成する

ように構成されているメッセージング論理と、および

前記1つまたは複数の選択されたLOIの各々の上で前記NDMを配信するように構成されている出力論理と

を具備する装置。

【請求項8】

30

前記メッセージング論理は、好ましくはFFTモード・インジケータ、パイロット・パターン・インジケータ、およびサイクリック・プレフィックス長インジケータの少なくとも1つである1つまたは複数の物理層パラメータを具備するために前記SP情報を生成するように構成されている、請求項7に記載の装置。

【請求項9】

前記メッセージング論理は、選択されたLOIと関連するすべてのRFチャンネルについて1つのSP情報インスタンスを特定する前記NDMを生成するように構成されている、請求項7に記載の装置。

【請求項10】

前記メッセージング論理は、前記NDMに含まれる各々のRFチャンネルについて別々のSP情報インスタンスを特定する前記NDMを生成するように構成されている、請求項7に記載の装置。

40

【請求項11】

前記メッセージング論理は、前記NDMに含まれる各々のRFチャンネルについて前記SP情報のサイズを特定する前記NDMを生成するように構成されている、請求項7に記載の装置。

【請求項12】

前記出力論理は、制御チャンネルを使用して前記NDMを配信するように構成されている、請求項7に記載の装置。

【請求項13】

メディア・コンテンツを送信するために少なくとも1つの無線周波数(RF)を使用する

50

多重周波数ネットワークにおけるシグナリング・パラメーター（SP）配信のための装置であって、前記装置は、

前記多重周波数ネットワーク内でローカルエリアの上でコンテンツ・フローを送信するように作動する1つまたは複数の選択されたローカルエリア・オペレーション・インフラストラクチャー（LOI）および前記1つまたは複数の選択されたLOIの各々のための1つまたは複数の近隣のLOIを識別するための手段と、

前記1つまたは複数の選択されたLOIおよびそれらのそれぞれの近隣のLOIを識別し、前記1つまたは複数の選択されたLOIおよびそれらのそれぞれの近隣のLOIの各々と関連する各々の無線周波数（RF）チャンネルのためのSP情報を特定する近隣記述メッセージ（NDM）を生成するための手段と、および

前記1つまたは複数の選択されたLOIの各々の上で前記NDMを配信するための手段とを具備する装置。

【請求項14】

前記生成するための手段は、好ましくはFFTモード・インジケータ、パイロット・パターン・インジケータ、およびサイクリック・プレフィックス長インジケータの少なくとも1つである1つまたは複数の物理層パラメーターを具備する前記SP情報を生成するための手段を具備する、請求項13に記載の装置。

【請求項15】

前記生成するための手段は、選択されたLOIと関連するすべてのRFチャンネルについて1つのSP情報インスタンスを特定する前記NDMを生成するための手段を具備する、請求項13に記載の装置。

【請求項16】

前記生成するための手段は、前記NDMに含まれる各々のRFチャンネルについて別々のSP情報インスタンスを特定する前記NDMを生成するための手段を具備する、請求項13に記載の装置。

【請求項17】

前記生成するための手段は、前記NDMに含まれる各々のRFチャンネルについて1つのサイズの前記SP情報を特定する前記NDMを生成するための手段を具備する、請求項13に記載の装置。

【請求項18】

前記配信するための手段は、制御チャンネルを使用して前記NDMを配信するための手段を具備する、請求項13に記載の装置。

【請求項19】

メディア・コンテンツを送信するために少なくとも1つの無線周波数（RF）を使用する多重周波数ネットワークにおけるシグナリング・パラメーター（SP）配信のための機械可読記憶媒体であって、前記機械可読記憶媒体は、

前記多重周波数ネットワーク内でローカルエリアの上でコンテンツ・フローを送信するように作動する1つまたは複数の選択されたローカルエリア・オペレーション・インフラストラクチャー（LOI）および前記1つまたは複数の選択されたLOIの各々のための1つまたは複数の近隣のLOIをコンピューターに識別させるための第1のコードセットと、

前記1つまたは複数の選択されたLOIおよびそれらのそれぞれの近隣のLOIを識別し、前記1つまたは複数の選択されたLOIおよびそれらのそれぞれの近隣のLOIの各々と関連する各々の無線周波数（RF）チャンネルのためのSP情報を特定する近隣記述メッセージ（NDM）を前記コンピューターに生成させるための第2のコードセットと、および

前記1つまたは複数の選択されたLOIの各々の上で前記NDMを前記コンピューターに配信させるための第3のコードセットと

を記憶する機械可読記憶媒体。

【請求項20】

前記第2のコードセットは、好ましくはFFTモード・インジケータ、パイロット・パターン・インジケータ、およびサイクリック・プレフィックス長インジケータの少な

10

20

30

40

50

くとも1つである1つまたは複数の物理層パラメータを具備する前記SP情報を前記コンピュータに生成させるように構成されている、請求項19に記載の機械可読記憶媒体。

【請求項21】

前記第2のコードセットは、選択されたLOIと関連するすべてのRFチャネルについて1つのSP情報インスタンスを特定する前記NDMを前記コンピュータに生成させるように構成されている、請求項19に記載の機械可読記憶媒体。

【請求項22】

前記第2のコードセットは、前記NDMに含まれる各々のRFチャネルについて別々のSP情報インスタンスを特定する前記NDMを前記コンピュータに生成させるように構成されている、請求項19に記載の機械可読記憶媒体。

10

【請求項23】

前記第2のコードセットは、前記NDMに含まれる各々のRFチャネルについて1つのサイズの前記SP情報を特定する前記NDMを前記コンピュータに生成させるように構成されている、請求項19に記載の機械可読記憶媒体。

【請求項24】

前記第3のコードセットは、制御チャネルを使用して前記コンピュータに前記NDMを配信させるように構成されている、請求項19に記載の機械可読記憶媒体。

【請求項25】

シグナリング・パラメータ（SP）配信のために構成されている少なくとも1つの集積回路であって、前記少なくとも1つの集積回路は、

20

メディア・コンテンツを送信するために少なくとも1つの無線周波数（RF）を使用する多重周波数ネットワーク内でローカルエリアの上でコンテンツ・フローを送信するように作動する1つまたは複数の選択されたローカルエリア・オペレーション・インフラストラクチャー（LOI）および前記1つまたは複数の選択されたLOIの各々のための1つまたは複数の近隣のLOIを識別するように構成されている第1のモジュールと、

前記1つまたは複数の選択されたLOIおよびそれらのそれぞれの近隣のLOIを識別し、前記1つまたは複数の選択されたLOIおよびそれらのそれぞれの近隣のLOIの各々と関連する各々の無線周波数（RF）チャネルのためのSP情報を特定する近隣記述メッセージ（NDM）を生成するように構成されている第2のモジュールと、および

前記1つまたは複数の選択されたLOIの各々の上で前記NDMを配信するように構成されている第3のモジュールと

30

を具備する少なくとも1つの集積回路。

【請求項26】

前記第2のモジュールは、好ましくはFFTモード・インジケータ、パイロット・パターン・インジケータ、およびサイクリック・プレフィックス長インジケータの少なくとも1つである1つまたは複数の物理層パラメータを具備する前記SP情報を生成するように構成されている、請求項25に記載の少なくとも1つの集積回路。

【請求項27】

前記第2のモジュールは、選択されたLOIと関連するすべてのRFチャネルについて1つのSP情報インスタンスを特定する前記NDMを生成するように構成されている、請求項25に記載の少なくとも1つの集積回路。

40

【請求項28】

前記第2のモジュールは、前記NDMに含まれる各々のRFチャネルについて別々のSP情報インスタンスを特定する前記NDMを生成するように構成されている、請求項25に記載の少なくとも1つの集積回路。

【請求項29】

前記第2のモジュールは、前記NDMに含まれる各々のRFチャネルについて1つのサイズの前記SP情報を特定する前記NDMを生成するように構成されている、請求項25に記載の少なくとも1つの集積回路。

【請求項30】

50

前記第3のモジュールは、制御チャネルを使用して前記NDMを配信するように構成されている、請求項25に記載の少なくとも1つの集積回路。

【請求項31】

メディア・コンテンツを送信するために少なくとも1つの無線周波数(RF)を使用する多重周波数ネットワークにおけるシグナリング・パラメーター(SP)配信のための方法であって、前記方法は、

ローカルエリアの上でコンテンツ・フローを送信するように作動する1つまたは複数のローカルエリア・オペレーション・インフラストラクチャー(LOI)および前記1つまたは複数のLOIの1つまたは複数の近隣のLOIと関連する無線周波数(RF)チャネルを識別する近隣記述メッセージ(NDM)をデバイスが受信することと、ここにおいて、各々のRFチャネルは、SP情報と関連させられている、

選択されたRFチャネルと関連する選択されたSP情報を得るための要求を前記デバイスが受信することと、

前記NDMに基づいて、前記選択されたRFチャネルと関連する前記選択されたSP情報を前記デバイスが決定することと、および

前記選択されたSP情報を前記デバイスが出力することとを具備する方法。

【請求項32】

前記NDMを前記受信することは、制御チャネル上で前記NDMを受信することを具備する、請求項31に記載の方法。

【請求項33】

前記NDMを前記受信することは、前記NDMを受信することを具備する、請求項31に記載の方法であって、前記SP情報は、好ましくはFFTモード・インジケータ、パイロット・パターン・インジケータ、およびサイクリック・プレフィックス長インジケータの少なくとも1つである1つまたは複数の物理層パラメーターを具備する、請求項31に記載の方法。

【請求項34】

前記NDMを前記受信することは、前記NDMを受信することを具備する、請求項31に記載の方法であって、前記NDMは、選択されたLOIと関連するすべてのRFチャネルについて1つのSP情報インスタンスを特定する、請求項31に記載の方法。

【請求項35】

前記NDMを前記受信することは、前記NDMを受信することを具備する、請求項31に記載の方法であって、前記NDMは、前記NDMに含まれる各々のRFチャネルについて別々のSP情報インスタンスを特定する、請求項31に記載の方法。

【請求項36】

前記NDMを前記受信することは、前記NDMを受信することを具備する、請求項31に記載の方法であって、前記NDMは、前記NDMに含まれる各々のRFチャネルについて1つのサイズの前記SP情報を特定する、請求項31に記載の方法。

【請求項37】

前記要求を前記受信することは、RFモニタリング論理から、前記選択されたSP情報を得るための前記要求を受信することを具備する、請求項31に記載の方法。

【請求項38】

前記要求を前記受信することは、RFハンドオフ論理から、前記選択されたSP情報を得るための前記要求を受信することを具備する、請求項31に記載の方法。

【請求項39】

前記選択されたRFチャネルが前記選択されたRFチャネルをモニタリングするための所望の配信波形を搬送するかどうかを決定するために前記選択されたSP情報を前記デバイスが利用することをさらに具備する、請求項31に記載の方法。

【請求項40】

前記選択されたRFチャネル上で所望のコンテンツを獲得するための所望の配信波形を受

10

20

30

40

50

信するために前記選択されたSP情報を前記デバイスが利用することをさらに具備する、請求項31に記載の方法。

【請求項41】

メディア・コンテンツを送信するために少なくとも1つの無線周波数(RF)を使用する多重周波数ネットワークにおけるシグナリング・パラメーター(SP)配信のための装置であって、前記装置は、

ローカルエリアの上でコンテンツ・フローを送信するように作動する1つまたは複数のローカルエリア・オペレーション・インフラストラクチャー(LOI)および前記1つまたは複数のLOIの1つまたは複数の近隣のLOIと関連する無線周波数(RF)チャンネルを識別する近隣記述メッセージ(NDM)を受信するように構成されているメッセージ復号器であって、各々のRFチャンネルは、SP情報と関連させられている、メッセージ復号器と、および

選択されたRFチャンネルと関連する選択されたSP情報を得るための要求を受信し、前記NDMに基づいて、前記選択されたRFチャンネルと関連する前記選択されたSP情報を決定し、および

前記選択されたSP情報を出力するように構成されている処理論理とを具備する装置。

【請求項42】

前記メッセージ復号器は、制御チャンネル上で前記NDMを受信するように構成されている、請求項41に記載の装置。

【請求項43】

前記SP情報は、好ましくはFFTモード・インジケータ、パイロット・パターン・インジケータ、およびサイクリック・プレフィックス長インジケータの少なくとも1つである1つまたは複数の物理層パラメーターを具備する、請求項41に記載の装置。

【請求項44】

前記NDMは、選択されたLOIと関連するすべてのRFチャンネルについて1つのSP情報インスタンスを特定する、請求項41に記載の装置。

【請求項45】

前記NDMは、前記NDMに含まれる各々のRFチャンネルについて別々のSP情報インスタンスを特定する、請求項41に記載の装置。

【請求項46】

前記NDMは、前記NDMに含まれる各々のRFチャンネルについて1つのサイズの前記SP情報を特定する、請求項41に記載の装置。

【請求項47】

前記処理論理は、RFモニタリング論理から、前記選択されたSP情報を得るための前記要求を受信するように構成されている、請求項41に記載の装置。

【請求項48】

前記処理論理は、RFハンドオフ論理から、前記選択されたSP情報を得るための前記要求を受信するように構成されている、請求項41に記載の装置。

【請求項49】

前記処理論理は、前記選択されたRFチャンネルが前記選択されたRFチャンネルをモニタリングする所望の配信波形を搬送するかどうかを決定するために前記選択されたSP情報を利用するように構成されている、請求項41に記載の装置。

【請求項50】

前記処理論理は、前記選択されたRFチャンネル上で所望のコンテンツを獲得する所望の配信波形を受信するために前記選択されたSP情報を利用するように構成されている、請求項41に記載の装置。

【請求項51】

メディア・コンテンツを送信するために少なくとも1つの無線周波数(RF)を使用する多重周波数ネットワークにおけるシグナリング・パラメーター(SP)配信のための装置で

10

20

30

40

50

あって、前記装置は、

ローカルエリアの上でコンテンツ・フローを送信するように作動する1つまたは複数のローカルエリア・オペレーション・インフラストラクチャー（LOI）および前記1つまたは複数のLOIの1つまたは複数の近隣のLOIと関連する無線周波数（RF）チャンネルを識別する近隣記述メッセージ（NDM）を受信するための手段であって、各々のRFチャンネルは、SP情報と関連させられている、手段と、

選択されたRFチャンネルと関連する選択されたSP情報を得るための要求を受信するための手段と、

前記NDMに基づいて、前記選択されたRFチャンネルと関連する前記選択されたSP情報を決定するための手段と、および

前記選択されたSP情報を出力するための手段と
を具備する装置。

【請求項52】

前記NDMを前記受信するための手段は、制御チャンネル上で前記NDMを受信するための手段を具備する、請求項51に記載の装置。

【請求項53】

前記SP情報は、好ましくはFFTモード・インジケータ、パイロット・パターン・インジケータ、およびサイクリック・プレフィックス長インジケータの少なくとも1つである1つまたは複数の物理層パラメータを具備する、請求項51に記載の装置。

【請求項54】

前記NDMは、選択されたLOIと関連するすべてのRFチャンネルについて1つのSP情報インスタンスを特定する、請求項51に記載の装置。

【請求項55】

前記NDMは、前記NDMに含まれる各々のRFチャンネルについて別々のSP情報インスタンスを特定する、請求項51に記載の装置。

【請求項56】

前記NDMは、前記NDMに含まれる各々のRFチャンネルについて1つのサイズの前記SP情報を特定する、請求項51に記載の装置。

【請求項57】

前記要求を前記受信するための手段は、RFモニタリング論理から、前記選択されたSP情報を得るための前記要求を受信するための手段を具備する、請求項51に記載の装置。

【請求項58】

前記要求を前記受信するための手段は、RFハンドオフ論理から、前記選択されたSP情報を得るための前記要求を受信するための手段を具備する、請求項51に記載の装置。

【請求項59】

前記選択されたRFチャンネルが前記選択されたRFチャンネルをモニタリングする所望の配信波形を搬送するかどうかを決定するために前記選択されたSP情報を利用するための手段をさらに具備する、請求項51に記載の装置。

【請求項60】

前記選択されたRFチャンネル上で所望のコンテンツを獲得する所望の配信波形を受信するために前記選択されたSP情報を利用するための手段をさらに具備する、請求項51に記載の装置。

【請求項61】

メディア・コンテンツを送信するために少なくとも1つの無線周波数（RF）を使用する多重周波数ネットワークにおけるシグナリング・パラメータ（SP）配信のための機械可読記憶媒体であって、前記機械可読記憶媒体は、

ローカルエリアの上でコンテンツ・フローを送信するように作動する1つまたは複数のローカルエリア・オペレーション・インフラストラクチャー（LOI）および前記1つまたは複数のLOIの1つまたは複数の近隣のLOIと関連する無線周波数（RF）チャンネルを識別する近隣記述メッセージ（NDM）をコンピューターに受信させるための第1のコードセットと

10

20

30

40

50

、ここにおいて、各々のRFチャネルは、SP情報と関連させられている、

選択されたRFチャネルと関連する選択されたSP情報を得るための要求を前記コンピューターに受信させる

ための第2のコードセットと

前記NDMに基づいて、前記選択されたRFチャネルと関連する前記選択されたSP情報を前記コンピューターに決定させるための第3のコードセットと、および

前記選択されたSP情報を前記コンピューターに出力させるための第4のコードセットとを記憶する機械可読記憶媒体。

【請求項62】

前記第1のコードセットは、制御チャネル上で前記NDMを前記コンピューターに受信させるように構成されている、請求項61に記載の機械可読記憶媒体。

10

【請求項63】

前記SP情報は、好ましくはFFTモード・インジケータ、パイロット・パターン・インジケータ、およびサイクリック・プレフィックス長インジケータの少なくとも1つである1つまたは複数の物理層パラメータを具備する、請求項61に記載の機械可読記憶媒体。

【請求項64】

前記NDMは、選択されたLOIと関連するすべてのRFチャネルについて1つのSP情報インスタンスを特定する、請求項61に記載の機械可読記憶媒体。

【請求項65】

20

前記NDMは、前記NDMに含まれる各々のRFチャネルについて別々のSP情報インスタンスを特定する、請求項61に記載の機械可読記憶媒体。

【請求項66】

前記NDMは、前記NDMに含まれる各々のRFチャネルについて1つのサイズの前記SP情報を特定する、請求項61に記載の機械可読記憶媒体。

【請求項67】

前記第2のコードセットは、RFモニタリング論理から、前記選択されたSP情報を得るための前記要求を前記コンピューターに受信させるように構成されている、請求項61に記載の機械可読記憶媒体。

【請求項68】

30

前記第2のコードセットは、RFハンドオフ論理から、前記選択されたSP情報を得るための前記要求を前記コンピューターに受信させるように構成されている、請求項61に記載の機械可読記憶媒体。

【請求項69】

前記選択されたRFチャネルが前記選択されたRFチャネルをモニタリングする所望の配信波形を搬送するかどうかを決定するために前記選択されたSP情報を前記コンピューターに利用させるための第5のコードセットをさらに具備する、請求項61に記載の機械可読記憶媒体。

【請求項70】

前記選択されたRFチャネル上で所望のコンテンツを獲得する所望の配信波形を受信するために、前記選択されたSP情報を前記コンピューターに利用させるための第5のコードセットをさらに具備する、請求項61に記載の機械可読記憶媒体。

40

【請求項71】

メディア・コンテンツを送信するために少なくとも1つの無線周波数(RF)を使用する多重周波数ネットワークにおけるシグナリング・パラメータ(SP)配信のために構成されている少なくとも1つの集積回路であって、前記少なくとも1つの集積回路は、

ローカルエリアの上でコンテンツ・フローを送信するように作動する1つまたは複数のローカルエリア・オペレーション・インフラストラクチャー(LOI)および前記1つまたは複数のLOIの1つまたは複数の近隣のLOIと関連する無線周波数(RF)チャネルを識別する近隣記述メッセージ(NDM)を受信するように構成されている第1のモジュールであって

50

、各々のRFチャネルは、SP情報と関連させられている、第1のモジュールと、
 選択されたRFチャネルと関連する選択されたSP情報を得るための要求を受信するように
 構成されている第2のモジュールと、

前記NDMに基づいて、前記選択されたRFチャネルと関連する前記選択されたSP情報を決定
 するように構成されている第3のモジュールと、および

前記選択されたSP情報を出力するように構成されている第4のモジュールと
 を具備する少なくとも1つの集積回路。

【請求項72】

前記第1のモジュールは、制御チャネル上で前記NDMを受信するように構成されている、
 請求項71に記載の少なくとも1つの集積回路。

10

【請求項73】

前記SP情報は、好ましくはFFTモード・インジケータ、パイロット・パターン・イン
 ジケータ、およびサイクリック・プレフィックス長インジケータの少なくとも1つで
 ある1つまたは複数の物理層パラメータを具備する、請求項71に記載の少なくとも1つ
 の集積回路。

【請求項74】

前記NDMは、選択されたLOIと関連するすべてのRFチャネルについて1つのSP情報インス
 タンスを特定する、請求項71に記載の少なくとも1つの集積回路。

【請求項75】

前記NDMは、前記NDMに含まれる各々のRFチャネルについて別々のSP情報インスタンスを
 特定する、請求項71に記載の少なくとも1つの集積回路。

20

【請求項76】

前記NDMは、前記NDMに含まれる各々のRFチャネルについて1つのサイズの前記SP情報を
 特定する、請求項71に記載の少なくとも1つの集積回路。

【請求項77】

前記第2のモジュールは、RFモニタリング論理から、前記選択されたSP情報を得るため
 の前記要求を受信するように構成されている、請求項71に記載の少なくとも1つの集積回
 路。

【請求項78】

前記第2のモジュールは、RFハンドオフ論理から、前記選択されたSP情報を得るため
 の前記要求を受信するように構成されている、請求項71に記載の少なくとも1つの集積回
 路。

30

【請求項79】

前記選択されたRFチャネルが前記選択されたRFチャネルをモニタリングする所望の配信
 波形を搬送するかどうかを決定するために前記選択されたSP情報を利用するように構成さ
 れている第5のモジュールをさらに具備する、請求項71に記載の少なくとも1つの集積回
 路。

【請求項80】

前記選択されたRFチャネル上で所望のコンテンツを獲得する所望の配信波形を受信する
 ために前記選択されたSP情報を利用するように構成されている第5のモジュールをさらに
 具備する、請求項71に記載の少なくとも1つの集積回路。

40

【発明の詳細な説明】

【関連出願の参照】

【0001】

本件特許出願は、2007年7月20日付けで出願された「Method and Apparatus for Suppor
 ting System Parameter information for Neighboring Radio Frequencies」という名称
 の米国仮出願第60/951,056号に基づいて優先権を主張するものであって、当該米国仮出願
 は、本件出願の被譲渡人に譲渡され、参照によって、本件出願の明細書に明白に組み込ま
 れている。

【背景技術】

50

【 0 0 0 2 】

ワイヤレス通信ネットワークのようなデータ・ネットワークは、単一の端末のためにカスタム化されるサービスと多くの端末に提供されるサービスとの間でトレード・オフしなければならない。例えば、多くのリソース制限のある移動可能デバイス（加入者）へのマルチメディア・コンテンツの配信は、複雑な問題である。したがって、ネットワーク・オペレーター、コンテンツ販売業者、およびサービス・プロバイダーにとって、コンテンツおよび/または他のネットワーク・サービスを高速かつ効率的にかつ帯域幅利用性と電力効率性を向上させるような方法で配信する方法を持っていることが重要である。

【 0 0 0 3 】

多重周波数ネットワーク（MFN）は、メディア・コンテンツを送信するために1つまたは複数の無線周波数（RF）（またはRFチャンネル）が使用されるネットワークである。MFNの1つのタイプは、水平多重周波数ネットワーク（HMFN）である。ここにおいて、配信波形は、異なるローカルエリア内の同じまたは異なるRF上で送信される。同じまたは異なるコンテンツは、そのようなローカルエリア内の1つまたは複数のRFチャンネル上で搬送される配信波形の一部として送信されてもよい。MFNの他のタイプは、垂直MFNである。ここにおいて、RFチャンネルは、（より多くのコンテンツをデバイス/エンド・ユーザーに配信する能力の観点での）ネットワークの容量を増加することを目的に、独立配信波形を送信するための所与のローカルエリア内で使用される。MFNの配備は、あるエリア内にVMFNを具備し、およびある他のエリア内にHMFNを具備するものであってもよい。

【 0 0 0 4 】

典型的なVMFNにおいて、ローカル・オペレーション・インフラストラクチャー（LOI）は、選択された地理的エリア内の複数のRFチャンネル上で複数の配信波形を送信するように作動する送信サイトを具備する。各々の配信波形は、レンダリングをするために受信デバイスにおいて選択されることができ1つまたは複数のコンテンツ・フローを具備してもよい。近傍のLOIは、同じまたは異なるRFチャンネルを利用してもよい。

【 0 0 0 5 】

一般に、MFN内のコンテンツ配信は、異なるLOIにおいて物理層パラメーターを含む異なるシグナリング・パラメーター（SP）を利用することができる1つまたは複数のRFチャンネル上で生じる。SP情報は、MFN内のRFチャンネルと関連させられてもよい様々な送信特性を記述する。したがって、SP情報は、MFN内の同じまたは異なるLOIにおいて搬送されるRFチャンネルにわたって異なる場合がある。したがって、特定のRFチャンネル上でコンテンツを受信するように試みるデバイスは、コンテンツを受信するためにそのRFチャンネルについての正確なSP情報を利用する必要がある。

【 0 0 0 6 】

典型的に、デバイスは、MFN内のある領域から他の領域に移動する際、所望のコンテンツ・フローを搬送する利用可能なRFチャンネルの間でデバイスが切り替わることを可能にするために、RFハンドオフが行なわれる。これらの利用可能なRFチャンネルは、異なるLOIに属してもよく、また、異なるSP情報を利用してもよい。デバイスは、所望のコンテンツ・フローを獲得するために、現在のLOIにおける他のRFへのRFハンドオフを行なうこともできる。ハンドオフを容易にするために、デバイスは、ハンドオフを行うための十分な信号強度でこれらのRFチャンネルが受信されることができかどうかを決定するために、現在のおよび近隣の領域内のRFチャンネルを積極的にモニターしてもよい。RFモニタリングの間に強い信号強度を有すると決定されたRFチャンネルが所望の配信波形を必ずしも搬送するわけではないことに留意せよ。SP情報の知識は、強い信号強度を有するが所望の配信波形を搬送しないRFチャンネルを削除することによってRFモニタリングの有効性を向上することができる。典型的に、デバイスが、選択されたRFチャンネルにチューニングし、そのRFチャンネルと関連するSP情報を得ることを可能にするために初期化メカニズムが提供される。次に、RFチャンネル上で所望のコンテンツ・フローを受信するためにRFチャンネルの送信特性を決定するために、SP情報が使用されることができ。このプロセスは、RFハンドオフ・プロセスに追加のレイテンシーを加える場合がある。例えば、複数のRFチャンネルを有するMFNに

10

20

30

40

50

において、所望のコンテンツ・フローを受信するためには、デバイスが、いくつかのRFチャネルをチューニングして、これらのチャネルに関連するSP情報を得ることが必要になるかもしれない。残念なことに、このプロセスは、デバイスの電力消費の観点から有効的ではなく、エンド・ユーザー経験の観点からも望ましくない。

【0007】

したがって、RFチャネル・モニタリングおよびハンドオフを容易にするために、MFN内のRFチャネルと関連するSP情報をデバイスが得ることを可能にするように作動するシステムを有することが望ましい。

【図面の簡単な説明】

【0008】

本件明細書において説明される前述の態様は、以下の「発明の詳細な説明」が添付の図面とともに取り上げられるとき、その「発明の詳細な説明」を参照することによっていっそう容易に明白なものとなろう。

【図1】図1は、SP配信システムの態様における使用のためのMFNの複数のLOIにおいてSP情報がどのように提供されるかを例示するネットワークの一例を図示する。

【図2】図2は、SP配信システムの態様における使用のための送信フレームの一例の図を図示する。

【図3】図3は、SP配信システムの態様における使用のためのSP論理の一例を図示する。

【図4】図4は、SP配信システムの態様における使用のための近隣の配信メッセージの一例を例示する図を示す。

【図5】図5は、SP配信システムの態様における使用のためのSP_infoの一例を図示する。

【図6】図6は、SP配信システムの態様における使用のために近隣記述メッセージを生成するための方法の一例を図示する。

【図7】図7は、SP配信システムの態様における使用のためのSP獲得論理の一例を図示する。

【図8】図8は、SP配信システムの態様における使用のためのMFN内のRFチャネルと関連するSP情報を獲得するための方法の一例を図示する。

【図9】図9は、SP配信システムの態様における使用のためのSP論理の一例を図示する。

【図10】図10は、SP配信システムの態様における使用のためのSP獲得論理の一例を図示する。

【発明の詳細な説明】

【0009】

1つまたは複数の態様において、多重周波数ネットワーク内の1つまたは複数のRFチャネルと関連するSP情報を配信するように作動するSP配信システムが提供される。このSP配信システムは、デバイスが高速かつ効率的な方法で現在および近隣のLOIにおけるRFチャネルと関連するSP情報を得ることを可能にする。どのRFチャネルが強い信号強度で所望の波形を搬送するのか、すなわちどのRFチャネルがRFハンドオフの目的のために望ましいのかを決定するために、前記デバイスは、受信したSP情報を利用することによって、現在のLOIおよび隣のLOIの中のRFチャネルを効果的かつ効率的にモニターすることができる。デバイスはまた、SP情報獲得によって生じる追加の遅れを削除することによって新しいRFチャネルへのハンドオフを行なった後に、効率的な方法で所望のコンテンツ・フローを受信するために、受信したSP情報を利用することができる。ある態様において、SP配信システムは、特定のLOIおよびその近隣のLOIに属するRFチャネルに関連するSP情報を集約する。システムは、多重周波数ネットワーク内の特定のLOIおよびその近隣のLOIに属するRFチャネルのための（または他の選択された一群のLOIおよびそれらの近隣のLOIのための）SP情報を具備するNDMを生成する。NDMは、その後、それぞれのLOIにおける送信機に配信され、次に、送信機は、それらのカバレッジ・エリア内のデバイスに配信波形の一部としてNDMを送信する。

【0010】

NDMを受信するデバイスは、現在のLOIの近隣のLOIのセットと、その現在のLOIおよびその近隣のLOIにおいて利用可能なRFチャンネルと関連するSP情報とを決定することができる。現在および近隣のLOIにおけるRFチャンネルと関連するSP情報をNDMが提供するので、デバイスは、関連するSP情報を得るために各々のRFチャンネルに個々にチューニングされる必要はない。したがって、NDMから近隣のRFチャンネルのためのSP情報を得ることによって、デバイスは、RFハンドオフの目的のためにRFチャンネルを有効的にモニターすることができ、また、新しいRFへハンドオフを行なった後に所望のコンテンツ・フローを効率的に獲得することができる。より高速で、かつより電力の効率的なRFハンドオフを達成するために、獲得したSP情報が使用されてもよい。

【 0 0 1 1 】

10

本システムは、ワイヤレス・ネットワーク環境における使用に適しているが、任意のタイプのネットワーク環境の中で使用されてもよい。そのようなネットワーク環境には、通信ネットワーク、公衆ネットワーク（例えば、インターネット）、私設ネットワーク（例えば、仮想私設ネットワーク（VPN））、ローカルエリア・ネットワーク、ワイドエリア・ネットワーク、長距離ネットワーク、または他のタイプのデータ・ネットワークなどが含まれるが、これらに限られるものではない。

【 0 0 1 2 】

SP配信システムの態様について説明するために、本件明細書において次の定義が使用される。

【 0 0 1 3 】

20

1．ローカルエリア - 1つのビル、一群のビル、コミュニティ、市、郡、またはサービスがブロードキャストされうる他の地域のようなローカルな地理的なエリアをいう。

【 0 0 1 4 】

2．ワイドエリア - 郡、州、多数の都市、国、多数の国々、またはサービスがブロードキャストされうる他の広い地域のような広い地理的エリアをいう。

【 0 0 1 5 】

3．マルチプレクス - 一群のコンテンツ・フローをいう。

【 0 0 1 6 】

4．ワイドエリア・マルチプレクス - 少なくとも1つの広いエリア上でブロードキャストされる一群のコンテンツ・フローをいう。

30

【 0 0 1 7 】

5．ローカルエリア・マルチプレクス - 少なくとも1つのローカルエリアの上でブロードキャストされる一群のコンテンツ・フローをいう。

【 0 0 1 8 】

6．ワイドエリア・オペレーション・インフラストラクチャー（WOI） - ワイドエリア上でコンテンツ・フローを送信するように作動する一群の送信機および関連するシステムをいう。WOIは、ワイドエリア・マルチプレクスを搬送することができる最小の地理的エリアへマップする。ワイドエリア・マルチプレクスは、1つまたは複数のWOIの上でブロードキャストされることができる。

【 0 0 1 9 】

40

7．ローカルエリア・オペレーション・インフラストラクチャー（LOI） - ローカルエリアの上でコンテンツ・フローを送信するように作動する一群の送信機および関連するシステムをいう。LOIは、ローカルエリア・マルチプレクスを搬送することができる最小の地理的ローカルエリアへマップする。ローカルエリア・マルチプレクスは、1つまたは複数のLOI上でブロードキャストされることができる。

【 0 0 2 0 】

8．RFチャンネル - 選択されたLOI上でコンテンツ配信波形を搬送するために使用されるRF周波数をいう。

【 0 0 2 1 】

次の頭文字は、本件明細書において、SP配信選択システムの態様を説明するために使用

50

される。

【 0 0 2 2 】

LM - ローカルエリア・マルチプレクス
 WM - ワイドエリア・マルチプレクス
 NOC - ネットワーク・オペレーション・センター
 LOI - ローカル・オペレーション・インフラストラクチャー
 NDM - 近隣記述メッセージ
 SP - シグナリング・パラメーター
 FFT - 高速フーリエ変換
 OFDM - 直交周波数分割多重
 WOI - ワイドエリア・オペレーション・インフラストラクチャー

10

【 0 0 2 3 】

図 1 は、SP 配信システムの態様における使用のための MFN の複数の LOI において SP 情報がどのように提供されるかを例示するネットワーク 100 の一例を図示する。例えば、ネットワーク 100 は、各々が多重周波数ネットワークの 1 つの LOI (LOI 1、LOI 2、LOI 3、および LOI 4 をそれぞれ) を具備する 4 つの WOI (WOI 1、WOI 2、WOI 3、および WOI 4) を具備する。各々の LOI 内において、コンテンツを送信するために 1 つまたは複数の RF チャンネルが使用される。各々の RF チャンネルは、その RF チャンネル上で送信される配信波形をデバイスが速く受信することを可能にするために使用されてもよい SP 情報と関連させられている。LOI 1、LOI 2、LOI 3、および LOI 4 は、ネットワーク 100 において図示されるように近隣の LOI である。LOI 1 の近隣は LOI 2 であり、LOI 2 の近隣は LOI 1、LOI 3、および LOI 4 であり、LOI 3 の近隣は LOI 2 であり、および LOI 4 の近隣は、LOI 2 である。

20

【 0 0 2 4 】

ネットワーク 100 は、多重周波数ネットワークの選択されたワイドおよびローカルエリアにわたって配信するためにワイドおよびローカル・コンテンツ・マルチプレクスを受信するように作動するネットワーク・オペレーション・センター (NOC) 102 を具備する。NOC 102 はまた、そのコンテンツを配信するために多重周波数ネットワークを構成するように作動する。これを達成するために、NOC 102 は、LOI によってカバーされるネットワークの地理的領域、各々の領域内で使用される RF チャンネル、およびネットワークを構成するためおよびワイドおよびローカルエリア・コンテンツ・マルチプレクスを配信するために必要

30

【 0 0 2 5 】

ある態様において、NOC 102 は、SP 論理 104 を具備する。SP 論理 104 は、MFN 内の各々の LOI における RF チャンネルおよびその近隣の LOI における RF チャンネルと関連する SP 情報を集計するように作動する。ある態様において、SP 論理 104 は、特定の LOI と関連する近隣の LOI のリストと、特定の LOI およびその近隣の LOI の RF チャンネルと関連する SP 情報とを提供するように構成されている NDM メッセージを生成するように作動する。他の態様において、NDM メッセージは、近隣の LOI のリストと、任意の選択された一群の LOI のための RF チャンネルと関連する SP 情報とを提供するように構成されている。SP 論理 104 によって生成される NDM メッセージのより詳細な説明が本件明細書の他のセクションにおいて提供されている。

40

【 0 0 2 6 】

NOC 102 は、ネットワーク 100 内の LOI にワイドおよびローカルエリア・マルチプレクスおよび生成された NDM を送信するように作動する。4 つの LOI のみが表示されているが、NOC 102 は、任意の数の LOI にマルチプレクスおよび関連する NDM を送信することができることに留意するべきである。

【 0 0 2 7 】

ある態様において、LOI 1、LOI 2、LOI 3、および LOI 4 は、1 つまたは複数の送信機サイトを具備する。例えば、LOI 1 は、送信機サイト 106 を具備する。各々の送信機サイトは、そのそれぞれの LOI にわたって、選択された RF チャンネル上で配信波形を送信するように作動

50

する。各々の送信機サイトは、108において例示されるように1つまたは複数のサーバーを具備することに留意するべきである。

【0028】

ある態様において、NOC102は、任意の適切な輸送メカニズムを使用して送信機サイトにコンテンツ・マルチプレクスおよびNDMを送信するように作動する。例えば、110において例示されるように、コンテンツ・マルチプレクスおよびNDMは、各々の送信機サイトと関連するサーバーに送信される。ある態様において、NOC102は、MPEG-2輸送メカニズムを使用して送信機サイトにコンテンツ・マルチプレクスおよびNDMメッセージを送信する。この構成において、マルチプレクスおよびNDMメッセージは、MPEG-2輸送識別子を割り当てられる。これにより、各々の送信機サイトにおけるサーバーは、それらに向けられた選択されたコンテンツ・マルチプレクスおよびNDMメッセージをそれぞれ検出および受信することができる。

10

【0029】

送信機サイトにおけるサーバーは、どのマルチプレクスおよびNDMメッセージが送信機サイトにおけるサーバーのそれぞれのLOI上で配信するように送信機サイトにおけるサーバーのために意図されているかを決定するために輸送識別子を使用する。サーバーは、その後、選択されたRFチャンネル上で送信するために送信フレームの中にそれらのそれぞれのマルチプレクスおよびNDMメッセージをパックするように作動する。サーバーは、送信のための送信フレームの中にマルチプレクスおよびNDMメッセージをパックするために任意の適切な物理層プロセスを利用する。それらのそれぞれのLOI上で配信するように意図されるマルチプレクスおよびNDMメッセージを決定するために輸送識別子を使用することによって、送信機サイトにおけるサーバーは、マルチプレクスまたはNDMメッセージのいずれも復号する必要がない。サーバーは、単に適切な輸送識別子を検出し、次に、物理層プロセスにしたがって、送信フレームの中に識別されたマルチプレクスおよびNDMメッセージをパックする。

20

【0030】

送信フレームは、ワイドおよびローカルエリア・マルチプレクスと関連するコンテンツ・フローおよびSP論理104によって生成されたNDMメッセージを具備する。ある態様において、送信フレームは、ワイドおよびローカルエリア・コンテンツ・フローを搬送するために使用されるワイドおよびローカルエリア・データ分割をそれぞれ具備する。加えて、ワイドおよびローカル分割は、ワイドおよびローカルエリア制御チャンネルを具備する。ある態様において、各々のLOIにおけるデバイスにSP論理104によって生成されたNDMメッセージを配信するためにローカルエリア制御チャンネルが使用される。

30

【0031】

ある態様において、送信機サイトは、指定されたRFチャンネルを使用してそれらのそれぞれのLOI上で送信フレームを送信する。複数のRFチャンネルを使用することによって、ネットワーク100は、そのようなLOI上でより多くのコンテンツ・フローを送信することができる。LOI内の送信機サイトは、任意の所望の距離によって相互に位置されるかまたは分離されてもよいことに留意するべきである。各々のLOIは近隣のLOIの異なるセットを有し、各々の近隣のLOIは異なるRFチャンネルと送信コンテンツをスクランブル解除するスクランブル解除シーケンスとに関連させられるかもしれないので、各々のLOI上で配信されるNDMは、それぞれ異なるものであるかもしれない、ということに留意するべきである。

40

【0032】

LOI 2 において作動するデバイス112は、チャンネルRF2上で配信波形を受信するようにチューニングされる。デバイス112の詳細が114において図示される。デバイス112は、送信フレームのシーケンスを具備する配信波形を受信するために、選択されたRFチャンネルにチューニングするように作動する受信機116を具備する。受信される送信フレームは、LOI 2 における配信のためにSP論理104によって生成されたNDMを搬送するローカル制御チャンネルを具備する。NDMは、現在のLOI（つまり、LOI 2）のための近隣のLOIのリストおよび現在のLOI（つまり、LOI 2）およびその近隣のLOI（つまり、LOI1、LOI3、およびLOI4）にお

50

けるRFチャンネルと関連するSP情報を具備する。

【 0 0 3 3 】

120において例示されるように、受信機116は、受信したNDMをSP獲得論理118に渡す。受信機116はまた、L0I2においてRF2と関連する受信したコンテンツをスクランブル解除し、デバイス・ユーザーのためにコンテンツをレンダリングするように作動する復号器122にスクランブル解除したコンテンツを渡す。

【 0 0 3 4 】

SP獲得論理118は、NDMを受信するように作動する。NDMは、所与のL0I（つまり、L0I2）のための近隣のL0Iのリストと、所与のL0Iおよびその近隣のL0IにおけるRFチャンネルと関連するSP情報とを識別する。この情報から、SP獲得論理118は、RFチャンネル間のマッピングと、現在のL0Iおよび現在のL0Iの各々の近隣のL0Iにおいて使用されるSP情報とを記憶するように作動する。

10

【 0 0 3 5 】

ある態様において、RFチャンネル・モニタリング論理124は、モニターされるべき選択されたRFチャンネルを示すRFチャンネル識別子を受信する。例えば、選択されたRFチャンネルの信号強度が決定される。RFチャンネル・モニタリング論理124は、SP獲得論理118から、選択されたRFチャンネルと関連する適切なSP情報を得るように作動し、126において表示されるように受信機116にこれらのパラメーターを渡す。受信機116は、受信したSP情報を使用して、選択されたRFチャンネルの強度をモニターするように作動し、RFチャンネル・モニタリング論理124に信号強度識別子128を渡す。RFチャンネル・モニタリング論理124は、その後、受信デバイス112において他の論理に選択されたRFチャンネルのための信号強度識別子を渡す。例えば、受信デバイス112におけるハンドオフ論理130は、RFチャンネル・モニタリング論理124にいくつかのRFチャンネル識別子を提供することによって、ハンドオフの目的のために各々のRFチャンネルの信号強度がモニターされてもよい。

20

【 0 0 3 6 】

ハンドオフ論理130は、所望のコンテンツを受信するために、選択されたRFへのハンドオフを行うためにRFチャンネル識別子を受信する。ハンドオフ論理130は、SP獲得論理118から、選択されたRFチャンネルと関連する適切なSP情報を得るように作動し、132において図示されるように受信機116にこれらのパラメーターを渡す。受信機116は、受信したSP情報を使用して、選択されたRFチャンネル上の所望のコンテンツを獲得するように作動する。

30

【 0 0 3 7 】

したがって、SP配信システムは、多重周波数ネットワークにおいてSP情報を配信するために以下の機能のうちの1つまたは複数を行なうよう作動する。

【 0 0 3 8 】

1．多重周波数ネットワークの構成を決定する。

【 0 0 3 9 】

2．多重周波数ネットワークのRFチャンネルと関連するSP情報を決定する。

【 0 0 4 0 】

3．特定のL0Iと関連する近隣のL0Iのリストと、特定のL0Iおよびその近隣のL0IのRFチャンネルと関連するSP情報を提供するように構成されているNDMメッセージを生成する。

40

【 0 0 4 1 】

4．多重周波数ネットワークにわたってNDMメッセージを配信する。

【 0 0 4 2 】

さらに、SP配信システムは、多重周波数ネットワークにおいてSP情報を獲得するために以下の機能のうちの1つまたは複数を行なうよう作動する。

【 0 0 4 3 】

1．現在のおよび近隣のL0Iにおける利用可能なRFチャンネルのリストを（受信したNDMにおける情報から）得る。

【 0 0 4 4 】

2．現在のおよび近隣のL0Iにおける利用可能なRFチャンネルのリストと関連するSP情報を

50

(受信したNDMにおける情報から)得る。

【0045】

3. RFモニタリング、RFハンドオフまたはいくつかの他の機能を行うために1つまたは複数のRFチャンネル識別子を受信する。

【0046】

4. 1つまたは複数のRFチャンネル識別子のための適切なSP情報を得る。

【0047】

5. 要求する論理にSP情報を出力する。

【0048】

6. 要求する論理は、次に、RFモニタリング、RFハンドオフ、またはいくつかの他の機能を行なうために1つまたは複数のRFチャンネル識別子のためのSP情報を利用する。

10

【0049】

したがって、様々な態様において、(SP論理104およびSP獲得論理118を具備する図1において例示される例において)多重周波数ネットワーク内で配信するために、SP配信システムは、所与のLOIおよびその近隣のLOIおよび関連するSP情報を具備するNDMを集めるように作動する。NDMを受信するデバイスは、現在のおよび近隣のLOIにおけるRFチャンネルと関連するSP情報を得ることができ、選択されたRFチャンネルを効果的にモニターし、効率的な方法でRFハンドオフを行なうためにSP情報を使用してもよい。

【0050】

図2は、SP配信システムの態様における使用のための送信フレーム200の一例を図示する。例えば、送信フレーム200は、ワイドおよびローカルエリア・コンテンツ・マルチプレクスおよびNDMメッセージによりパックされてもよい。送信フレーム200は、図1において図示される送信機サイトのうちの1つまたは複数により送信されてもよい。

20

【0051】

202において一般に図示されている送信フレーム200は、ワイドおよびローカルエリア・コンテンツ・マルチプレクスを搬送するために使用される4つのサブフレームを具備する。例えば、各々のサブフレーム202は、ワイドエリア・コンテンツ・マルチプレクスによりパックされるワイドエリア分割204、およびローカルエリア・コンテンツ・マルチプレクスによりパックされるローカルエリア分割206を具備する。

【0052】

ワイドエリア分割204には、ワイドエリア制御チャンネル208が含まれる。ワイドエリア制御チャンネル208は、ワイドエリア・コンテンツ・マルチプレクスに關係するメッセージを搬送するように作動する。ローカルエリア分割206には、ローカルエリア制御チャンネル210が含まれる。ローカルエリア制御チャンネル210は、ローカルエリア・コンテンツ・マルチプレクスに關係するメッセージを搬送するように作動する。ある態様において、ローカルエリア制御チャンネルは、本件明細書において説明されるようにSP情報を具備するNDMメッセージを搬送するために使用される。

30

【0053】

送信フレーム200の最初にあるのは、サブフレーム202の中にパックされる、ワイドエリア制御チャンネル、ローカルエリア制御チャンネル、およびワイドおよびローカルエリア・コンテンツ・マルチプレクスを設置するために使用されるオーバーヘッド情報を提供するオーバーヘッド情報シンボル(OIS)212である。OIS212は、ワイド・オーバーヘッド情報シンボル(WOIS)およびローカル・オーバーヘッド情報シンボル(LOIS)を具備する。

40

【0054】

図3は、SP配信システムの態様における使用のためのSP論理300の一例を図示する。例えば、SP論理300は、図1において図示されているSP論理104として使用するのに適している。SP論理300は、メッセージング論理302、マルチプレクス入力論理304、および出力論理306を具備する。これらは、すべてデータ・バス308に結合されている。

【0055】

多重入力論理304は、CPU、プロセッサ、ゲートアレー、ハードウェア論理、メモリー

50

・エレメント、および/またはソフトウェアを実行するハードウェアの少なくとも1つを具備する。多重入力論理304は、多重周波数配信ネットワークのワイドおよびローカル領域にわたって配信されるべき1つまたは複数のワイドおよび/またはローカルエリア・マルチプレクス310を受信するように作動する。

【0056】

メッセージング論理302は、CPU、プロセッサ、ゲートアレー、ハードウェア論理、メモリー・エレメント、および/またはソフトウェアを実行するハードウェアの少なくとも1つを具備する。メッセージング論理302は、SP配信システムの態様における使用のためにメッセージを生成するように作動する。メッセージング論理302は、多重周波数配信ネットワークにおけるLOI内の近隣関係情報へのアクセスを有する。例えば、メッセージング論理302は、NOC102からネットワーク情報314を受信する。ある態様において、メッセージング論理302は、所与のLOIのための1つまたは複数の近隣のLOIと、所与のLOIおよびその近隣のLOIにおいて使用されるRFチャンネルと関連するSP情報を識別する1つまたは複数のNDMメッセージを生成する。他の態様において、メッセージング論理302は、任意の選択された一群のLOIのためのNDMメッセージを生成する。NDMメッセージのより詳細な説明が本件明細書の他のセクションにおいて提供される。

10

【0057】

出力論理306は、CPU、プロセッサ、ゲートアレー、ハードウェア論理、メモリー・エレメント、および/またはソフトウェアを実行するハードウェアの少なくとも1つを具備する。出力論理306は、多重周波数ネットワーク内のLOIに配信するためにコンテンツ・マルチプレクスおよびNDMメッセージ(312に図示されている)を出力するように作動する。例えば、出力論理306は、任意のタイプの輸送メカニズムを使用して多重周波数ネットワーク内の送信機サイトに受信されるコンテンツ・マルチプレクス310およびメッセージング論理302によって生成されたNDMメッセージを出力するように作動する。

20

【0058】

ある態様において、SP配信システムは、機械可読媒体上で具体化されるまたは記憶される1つまたは複数のプログラム命令(「命令」)または1セットの「コード」を有するコンピューター・プログラム・プロダクトを具備する。コードが少なくとも1つのプロセッサ(例えば、メッセージング論理302におけるプロセッサ)によって実行されるとき、コードは、本件明細書において説明される機能をコンピューターに提供させる。例えば、1セットのコードは、フレキシブル・ディスク、CDROM、メモリーカード、FLASHメモリー・デバイス、RAM、ROM、またはSP論理300にインターフェースする任意の他のタイプのメモリー・デバイスまたは機械可読媒体のような機械可読媒体上で具体化されてもよい。他の態様において、1セットのコードは、外部のデバイスまたはネットワーク・リソースからSP論理300内にダウンロードされてもよい。1セットのコードは、実行されるとき、本件明細書において説明されるようなSP配信システムの態様を提供する。

30

【0059】

図4は、SP配信システムの態様における使用のための近隣記述メッセージ400の一例を例示する図を図示する。例えば、NDM400は、図3において図示されるメッセージング論理302によって生成される。

40

【0060】

ある態様において、NDM400は、各々のLOIのために別々に生成され、選択されたLOIおよびその近隣のLOIと関連するRFチャンネルのリストを提供するように構成されている。他の態様において、NDM400は、選択された一群のLOI(近隣のLOIであってもそうでなくてもよい)のために生成され、および選択された一群のLOI内のLOIの各々のためのすべての近隣のLOIを含む。NDM400において記述されるRFチャンネルの各々は、その独自のSP情報と関連させられている。以下の記述は、NDM400内に含まれるパラメーターの説明である。

【0061】

NDM400は、NDMメッセージ400を識別するメッセージ・ヘッダー402を具備する。NDM400はまた、NDM400において提供されるSP情報(SP_Info)フィールドの長さ(ビット)を示

50

すSP情報長インジケータ（SP_Info_Length）404を具備する。ある態様において、SP_Info_Lengthインジケータ404は、NDM400に含まれるすべてのRFのためのSP_Infoフィールド420のために整数のビットで長さを特定するグローバル・インジケータである。したがって、この態様において、SP_Info420は、NDMにおけるすべてのRFのために同じ数のビットを使用して特定される。

【 0 0 6 2 】

NDM400はまた、NDM400において記述される、近隣のLOIのセット、関連するRFチャネル、および関連するSP情報のためのLOIの数を示すLOIカウント・パラメータ406を具備する。各々のLOIカウント406について、大括弧によって示されるように一群のパラメータを含んでいるLOI記録422が含まれる。例えば、LOIカウント・パラメータ406が「2」である場合、2セットのLOI記録422がある。

10

【 0 0 6 3 】

LOI記録422の一部として、特定の基準LOIを識別する基準LOI識別子パラメータ408が提供される。基準LOIと関連する近隣のLOIおよび基準LOI自身の合計の数を示す近隣のLOIカウント・パラメータ410が提供される。各々の近隣のLOIカウント410について、大括弧によって示されるような一群のパラメータを含む近隣のLOI記録424が含まれる。例えば、近隣のLOIカウント・パラメータ410が「2」である場合、2セットの近隣のLOI記録424がある。近隣のLOI記録424は、RFチャネルおよび所与のLOIと関連するSP情報を提供する。

【 0 0 6 4 】

20

近隣のLOI記録424の一部として、近隣のLOI記録424において記述されている情報のための特定のLOIを識別する近隣のLOI識別子412が提供される。いくつの周波数（つまりRFチャネル）が、識別されたLOIと関連させられているかを示す周波数カウント・パラメータ414が提供される。識別されたLOIにおける各々のRFチャネルについて、大括弧によって示されるように一群のパラメータを含む周波数記録426が含まれる。例えば、周波数カウント・パラメータ414が「2」である場合、2セットの周波数記録426がある。

【 0 0 6 5 】

周波数記録426の一部として、特定の送信周波数を示す周波数パラメータ416が提供される。特定の送信周波数のためのチャネル帯域幅を示すチャネル計画パラメータ418が提供される。特定の送信周波数と関連するシグナリング・パラメータ（物理層パラメータを含む）を記述するSP_infoフィールド420が提供される。

30

【 0 0 6 6 】

図4において例示されるように、NDM400は、LOI2におけるRFチャネルによって送信される送信フレームの一部であるローカル制御チャネル428を使用してLOI2上で配信される。NDM400は、任意の適切なフォーマットでフォーマットされ、符号化または暗号化され、および/または2つ以上のメッセージ・コンポーネントに再編成されまたは分割されてもよいことに留意するべきである。

【 0 0 6 7 】

NDM400において提供されるパラメータが、デバイス112において設置されるSP獲得論理118においてどのように編成されおよび記憶されることができるのかを例示するテーブル430が図示される。テーブル430は、デバイスの現在のLOI（つまり、LOI2）を識別するLOI識別子432を具備する。テーブル430はまた、デバイスの現在のLOIの近隣のLOIおよび現在のLOI自身を識別する近隣のLOIリスト434を含む。

40

【 0 0 6 8 】

テーブル430はまた、近隣のLOIリスト434において識別される各々のLOIと関連するRF周波数を識別するRF周波数識別子436を具備する。テーブル430はまた、各々のRF周波数436と関連するSP_infoを提供するSP情報438を具備する。したがって、テーブル430は、RFチャネル・モニタリングおよびRFハンドオフの間の使用のために、SP獲得論理118によって生成されてもよく、および受信デバイス112において記憶されてもよい。

【 0 0 6 9 】

50

図5は、SP配信システムの態様における使用のためのSP_info500の一例を図示する。例えば、SP_info500は、420において例示されるようにNDMにおいて受信されてもよく、およびテーブル430において図示される各々のRFチャンネルのために記憶されてもよい。ある態様において、SP_info500は、以下の情報を具備する。

【 0 0 7 0 】

1. FFT_Mode(502):RF送信周波数上でOFDMのために使用される物理層FFTモード(3ビット)を特定する。

【 0 0 7 1 】

2. Pilot_Pattern(504):RF送信周波数のために使用される物理層パイロット・パターン(2ビット)を特定する。

【 0 0 7 2 】

3. CP_Length(506):RF送信周波数のために使用される物理層周期的所定の長さ(3ビット)を特定する。

【 0 0 7 3 】

ある態様において、SP_info500は、8ビットのサイズを有する。しかしながら、SP_infoは、最大で16ビットまたはそれ以上に拡張されることができる。ある態様において、SP_Info_Lengthフィールド404は、16ビットのSP_infoフィールドをサポートするための5ビットである。ある態様において、SP_Infoフィールド404は、NDMに含まれる各々のRFチャンネルのための最大のサイズに常にセットされる。この場合、NDMメッセージは、SP_Info_Lengthフィールド404を有する必要はない。SP_info500は、図示されているシグナリング・パラメータに制限されず、SP_info500は、追加の信号パラメータまたは上で説明されたものとは異なる任意の他のタイプの信号パラメータを具備してもよいことに留意すべきである。

【 0 0 7 4 】

ある態様において、SP情報のサブセットのみがネットワーク内のRFチャンネルと異なってもよい。例えば、FFTモードは、ネットワーク内のすべてのRFチャンネルと同じであってもよいが、CPの長さがそれらのRFチャンネルについて異なってもよい。ある態様において、MFNネットワーク内のRFチャンネルのためにSP情報の一部のみが送られてもよい。例えば、SP_infoは、次の情報のみを送るために3または5ビットに短縮されてもよい。

【 0 0 7 5 】

1. 3ビットSP_info:CPの長さ2のみを含む
2. 5ビットSP_info:CPの長さおよびパイロット・パターンのみを含む。

【 0 0 7 6 】

ある態様において、受信デバイスは、3ビットまたは5ビットのSP_Info_Lengthを解釈すべきであり、そのことによって、デバイスは、SP_infoに含まれないパラメータ情報のためのデフォルト値を使用する。したがって、ある態様において、SP_Info_Lengthは、送信されるSP_infoに依存する次の値[0,3,5,8またはそれ以上]のうちの1つをとることができる。

【 0 0 7 7 】

ある態様において、SP_infoが送信されない場合、SP_Info_Lengthは、ゼロ(0)にセットされる。これは、ネットワーク全体が受信デバイス上で事前に構成されるデフォルトSP情報を使用する場合に起こるかもしれない。SP_Info_Lengthが0にセットされる場合、受信デバイスは、すべての近隣のRFと関連するSP情報のためのデフォルト構成された値を使用する。

【 0 0 7 8 】

図6は、SP配信システムの態様における使用のために近隣記述メッセージを生成するための方法600の一例を図示する。明瞭性のために、図3において図示されているSP論理300を参照して本件明細書において方法600が説明される。例えば、ある態様において、メッセージング論理302は、以下で説明される機能を行うようにSP論理300を制御するためのコードの1つまたは複数のセットを実行する。

【 0 0 7 9 】

ブロック602において、多重周波数ネットワークの構成が決定される。例えば、NOC102は、選択されたWOIおよびLOIへのワイドエリアおよびローカルエリア・マルチプレクスの配信を決定する。ある態様において、NOC102は、どのマルチプレクスが各々のLOIに配信されるべきか、および各々のLOI内でマルチプレクスを配信するために使用されるべきRFチャンネルを決定する。

【 0 0 8 0 】

ブロック604において、各々のRFチャンネルのためにSP_infoが決定される。例えば、メッセージング論理302は、NOC102から受信されるネットワーク情報から多重周波数ネットワーク内のRFチャンネルのためのSP_infoを決定する。

10

【 0 0 8 1 】

ブロック606において、各々のLOIのためにNDMメッセージが生成される。例えば、ある態様において、配信ネットワーク内の各々のLOIについて、そのLOIのための近隣のLOIのセットを識別し、そのLOIおよびその近隣のLOIにおけるRFチャンネルのためのSP_infoを提供するNDMが生成される。他の態様において、任意の選択された一群のLOIのためにNDMメッセージが生成される。例えば、メッセージング論理302は、図4において例示されるNDM400としてフォーマットされてもよいNDMメッセージを生成するように作動する。

【 0 0 8 2 】

ブロック608において、コンテンツ・マルチプレクスおよびNDMメッセージは、各々のLOIにおけるデバイスに配信するために送信機サイトに配信される。例えば、コンテンツ・マルチプレクスおよびNDMメッセージは、任意の適切な輸送メカニズムを使用して送信機に送信される。図2において例示されているように、送信フレームのローカル制御チャンネル部分における各々のLOI上で送信機サイトからNDMメッセージが配信される。

20

【 0 0 8 3 】

したがって、方法600は、SP配信システムの態様における使用のためにNDMメッセージを生成するように作動する。方法600は、単に1つの実装を表わし、その他の実装は、当該態様の範囲内で可能であることに留意すべきである。

【 0 0 8 4 】

図7は、SP配信システムの態様における使用のためのSP獲得論理700の一例を図示する。例えば、SP獲得論理700は、図1において図示されているSP獲得論理118として使用するのに適している。SP獲得論理700は、処理論理702、メッセージ復号器704、および制御チャンネル入力論理706を具備する。これらはすべてデータ・バス708に結合されている。

30

【 0 0 8 5 】

制御チャンネル入力論理706は、CPU、プロセッサ、ゲートアレー、ハードウェア論理、メモリー・エレメント、および/またはソフトウェアを実行するハードウェアの少なくとも1つを具備する。制御チャンネル入力論理706は、デバイスが現在チューニングされているRFチャンネル上で制御チャンネル・データを受信し、メッセージ復号器704にこのデータを渡すように作動する。例えば、NDMメッセージは、図2において例示されているように、送信フレームの一部であるローカル制御チャンネル上で受信される。

【 0 0 8 6 】

メッセージ復号器704は、CPU、プロセッサ、ゲートアレー、ハードウェア論理、メモリー・エレメント、および/またはソフトウェアを実行するハードウェアの少なくとも1つを具備する。ある態様において、メッセージ復号器704は、制御チャンネル上で受信されるNDMメッセージを復号するように作動する。例えば、メッセージ復号器704は、現在のLOIおよびその近隣のLOIにおけるRFチャンネルと関連するSP_infoを決定するために、受信したNDMメッセージを復号するように作動する。例えば、NDMメッセージは、図4において例示されているようにフォーマットされ、現在のLOIおよびその近隣のLOIにおけるRFチャンネルと関連するSP_infoを決定するように復号される。ある態様において、テーブル430によって例示されるように、RFチャンネルおよび関連するSP情報のテーブルが維持され、記憶される。この情報は、処理論理702に渡される。

40

50

【 0 0 8 7 】

処理論理702は、CPU、プロセッサ、ゲートアレー、ハードウェア論理、メモリー・エレメント、および/またはソフトウェアを実行するハードウェアの少なくとも1つを具備する。ある態様において、処理論理702は、選択されたRFチャンネルを識別するRFチャンネル識別子を受信するように作動する。ある態様において、処理論理702は、選択されたRFチャンネルの信号強度をモニタリングするための図1において図示されているRFチャンネル・モニタリング論理124からRFチャンネル識別子を受信するように構成されている。他の態様において、処理論理702は、選択されたRFチャンネルへのハンドオフを行うための図1において図示されているハンドオフ論理130からRFチャンネル識別子を受信するように構成されている。処理論理702は、受信したNDMから、選択されたRFチャンネルのためのSP_infoを得る。処理論理702は、その後、RFチャンネル・モニタリング論理124にSP_infoを出力する。RFチャンネル・モニタリング論理124は、選択されたRFチャンネルの信号強度を効率的にモニターするためにSP_infoを使用するように作動する。例えば、選択されたRFチャンネルの信号強度は、RFハンドオフを容易にする目的のために、デバイスにおいて行なうハンドオフ論理130に提供されてもよい。処理論理702はまた、選択されたRFチャンネル上で所望のコンテンツを獲得するためにSP_infoを使用するように作動するハンドオフ論理130にSP_infoを出力する。

10

【 0 0 8 8 】

ある態様において、SP配信システムは、機械可読媒体上に記憶される1つまたは複数のプログラム命令(「命令」)または1セットの「コード」を有するコンピューター・プログラム・プロダクトを具備する。コードが少なくとも1つのプロセッサ(例えば、処理論理702におけるプロセッサ)によって実行されるとき、コードは、本件明細書において説明される機能をプロセッサに提供させる。例えば、1セットのコードは、フレキシブル・ディスク、CDROM、メモリーカード、FLASHメモリー・デバイス、RAM、ROM、またはSP獲得論理700にインターフェースする任意の他のタイプのメモリー・デバイスまたは機械可読媒体のような機械可読媒体からSP獲得論理700内にロードされてもよい。他の態様において、1セットのコードは、外部のデバイスまたはネットワーク・リソースからSP獲得論理700内にダウンロードされてもよい。1セットのコードは、実行されるとき、本件明細書において説明されるようにSP配信システムの態様をプロセッサに提供させる。

20

【 0 0 8 9 】

図8は、SP配信システムの態様における使用のためにMFNにおいてRFチャンネルと関連する獲得SP情報のための方法800の一例を図示する。明瞭性のために、方法800は、図7において図示されているSP獲得論理700を参照して本件明細書において説明される。例えば、ある態様において、処理論理702は、以下で説明される機能を行なうためにSP獲得論理700を制御するためのコードの1つまたは複数のセットを実行する。

30

【 0 0 9 0 】

ブロック802において、ローカル制御チャンネル上でNDMが受信される。ある態様において、制御チャンネル入力論理706によってローカル制御チャンネル・データが受信される。例えば、デバイスにおいて、図2において例示されているようにフォーマットされる送信フレームのシーケンスでローカル制御チャンネル・データが受信される。

40

【 0 0 9 1 】

ブロック804において、受信したNDMメッセージは、復号され、SP情報が記憶される。ある態様において、NDMメッセージは、図4において例示されているようにフォーマットされる。NDMメッセージは、現在のLOIのための近隣のLOIのセットを識別し、RFチャンネルを現在のLOIおよびその近隣のLOIのためのSP情報と関連させる。ある態様において、NDMメッセージにおける情報は、メッセージ復号器704によって復号され、テーブル430によって例示されているようにデバイスにおけるテーブル内に記憶される。

【 0 0 9 2 】

ブロック806において、選択されたRFチャンネルと関連するSP_infoのための要求が受信される。ある態様において、処理論理702によって要求が受信される。例えば、図1において

50

図示されているRFチャンネル・モニタリング論理124またはハンドオフ論理130から要求が受信されてもよい。

【0093】

ブロック808において、NDMにおいて受信される情報から、選択されたRFチャンネルと関連するSP_infoが得られる。ある態様において、処理論理702は、SP情報に現在のLOIおよび近隣のLOIのRFチャンネルをマップするテーブルから、選択されたRFチャンネルと関連するSP_infoを決定する。

【0094】

ブロック810において、選択されたRFチャンネルと関連するSP_infoが出力される。例えば、ある態様において、図1において図示されているRFモニタリング論理124またはRFハンド

10

【0095】

ブロック812において、選択されたRF上の配信波形を獲得するためにSP_Infoが利用される。例えば、デバイスのハンドオフを容易にするために、選択されたRFチャンネルを有効的にモニターするようにSP_InfoがRFチャンネル・モニタリング論理124によって使用される。ある態様において、選択されたRF上のOFDMシンボル境界を決定するためにFFTモード・インジケータおよびサイクリック・プレフィックス長インジケータが使用されてもよい。その後、周期的所定の相関を行うため、および選択されたRFが所望の配信波形を搬送するかどうかを決定するために、OFDMシンボル境界が使用されることができる。代替的に、効果的な方法で、選択されたRFチャンネル上の所望のコンテンツを獲得するためにハンド

20

【0096】

したがって、方法800は、SP配信システムの態様における使用のためにMFN内のRFチャンネルと関連するSP情報を獲得し、および利用するために作動する。方法800は、単に1つの実装を表わし、およびその他の実装は、当該態様の範囲内で可能であることに留意すべきである。

【0097】

図9は、SP配信システムの態様における使用のためのSP論理900の一例を図示する。例えば、SP論理900は、図3において図示されているSP論理300としての使用に適している。ある態様において、SP論理900は、本件明細書において説明されるようにSP配信システムの態様を提供するように構成されている1つまたは複数のモジュールを具備する少なくとも1つの集積回路によって実装される。例えば、ある態様において、各々のモジュールは、ハードウェアおよび/またはソフトウェアを実行するハードウェアを具備する。

30

【0098】

SP論理900は、多重周波数ネットワーク内の1つまたは複数の選択されたローカル・オペレーション・インフラストラクチャー(LOI)および前記1つまたは複数の選択されたLOIの各々のための1つまたは複数の近隣のLOIを識別するための第1のモジュール(902)を具備し、ある態様において、この第1のモジュール(902)は、メッセージング論理302を具備する。SP論理900はまた、1つまたは複数の選択されたLOIおよびそれらのそれぞれの近隣のLOIを識別し、1つまたは複数の選択されたLOIの各々およびそれらのそれぞれの近隣のLOIと関連する各々の無線周波数(RF)チャンネルのためのSP情報を特定する近隣記述メッセージ(NDM)を生成するための第2のモジュール(904)を具備し、ある態様において、この第2のモジュール(904)は、メッセージング論理302を具備する。SP論理900はまた、1つまたは複数の選択されたLOIの各々にわたってNDMを配信するための第3のモジュール(906)を具備し、ある態様において、この第3のモジュール(906)は、出力論理308を具備する。

40

【0099】

図10は、SP配信システムの態様における使用のためのSP獲得論理1000の一例を図示する。例えば、SP獲得論理1000は、図7において図示されているSP獲得論理700としての使用に適している。ある態様において、SP獲得論理1000は、本件明細書において説明されるよう

50

にSP配信システムの態様を提供するように構成されている1つまたは複数のモジュールを具備する少なくとも1つの集積回路によって実装される。例えば、ある態様において、各々のモジュールは、ハードウェアおよび/またはソフトウェアを実行するハードウェアを具備する。

【0100】

SP獲得論理1000は、1つまたは複数のローカル・オペレーション・インフラストラクチャー（LOI）および前記1つまたは複数のLOIの1つまたは複数の近隣のLOIと関連する無線周波数（RF）チャネルを識別する近隣記述メッセージ（NDM）を受信するための第1のモジュール（1002）を具備する。ここにおいて、各々のRFチャネルは、SP情報と関連させられ、ある態様において、この第1のモジュール（1002）は、制御チャネル入力論理706を具備する。SP獲得論理1000はまた、選択されたRFチャネルと関連する選択されたSP情報を得るための要求を受信するための第2のモジュール（1004）を具備し、ある態様において、この第2のモジュール（1004）は、処理論理702を具備する。SP獲得論理1000はまた、NDMに基づいて、選択されたRFチャネルと関連する選択されたSP情報を決定するための第3のモジュール（1006）を具備し、ある態様において、この第3のモジュール（1006）は、処理論理702を具備する。SP獲得論理1000はまた、選択されたSP情報を出力するための第4のモジュール（1008）を具備し、ある態様において、この第4のモジュール（1008）は、処理論理702を具備する。

10

【0101】

本件明細書における態様の開示に関連して説明されたさまざまな例示的な論理、論理ブロック、モジュール、および回路は、汎用目的プロセッサ、デジタル信号プロセッサ（DSP）、特定用途集積回路（ASIC）、フィールド・プログラマブル・ゲート・アレイ（FPGA）、または他のプログラマブル論理デバイス、離散的ゲートまたはトランジスタ論理、離散的ハードウェア・コンポーネント、またはこれらのものの任意の組み合わせであって、本件明細書記載の機能を実現するように設計されたものによって実装されることができ。汎用目的プロセッサは、マイクロプロセッサであってもよいが、代替的に、任意の通常のプロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、または状態機械（ステートマシン）であってもよい。プロセッサは、計算デバイスの組み合わせとして、例えば、DSPとマイクロプロセッサとの組み合わせ、複数のマイクロプロセッサ、DSPコアと結合した1つまたは複数のマイクロプロセッサ、または他の任意の同様の機器設定として実装されることもできる。

20

30

【0102】

本件明細書における開示に関連して説明された方法またはアルゴリズムのステップは、ハードウェア、プロセッサによって実行されるソフトウェア・モジュール、またはその2つの組み合わせにおいて直接具体化されることができ。ソフトウェア・モジュールは、RAMメモリー、フラッシュ・メモリー、ROMメモリー、EPROMメモリー、EEPROMメモリー、レジスタ、ハードウェア・ディスク、リムーバブル・ディスク、CD-ROM、または本件技術分野において既知の他の任意の形式の記憶媒体の中に存在することができる。記憶媒体の一例は、プロセッサが記憶媒体から情報を読み取る、または記憶媒体に情報を書き込むことができるように、プロセッサと結合されている。代替的に、記憶媒体がプロセッサと一体化されていてもよい。その場合、プロセッサおよび記憶媒体がASICの中に存在し、そのASICがユーザー端末の中に存在するという設定であってもよい。代替的に、プロセッサおよび記憶媒体がユーザー端末において、離散的コンポーネントとして、存在するという設定も可能である。

40

【0103】

本件開示の説明は、どのような当業者も、本件開示の発明を製造し、または使用することができるように提供されている。本件開示に対するさまざまな修正は、当業者にとって直ちに明白であることができる。また、本件明細書において定義された一般原則（例えば、実例のメッセージング・サービス、または任意の一般的なワイヤレス・データ通信アプリケーション）は、本件開示の要旨または範囲から逸脱することなく、他の変形に対して

50

適用可能である。このような意味において、本件開示は、本件明細書において説明された事例および設計に限定されるよう意図されているものではなく、本件明細書に開示された原則および新規な特徴と一致する最も広い範囲が与えられるべきものである。本件明細書において、「例示的である」という語は、「事例、実例、または例示として役立つ」ことを意味するために排他的に使用される。本件明細書において「例示的である」と記述されるいかなる態様も、必ずしも好ましいまたは他の態様に比べて優れていると理解されてはならない。

【 0 1 0 4 】

したがって、SP配信システムの態様が本件明細書において例示され、記述されているが、それらの態様の要旨または本質的性質から離れることなくさまざまな変形がそれらの態様に行われてもよいということが認識されるだろう。したがって、本件開示および本件明細書における記述は、本件発明の範囲の非制限的な例示となるように意図され、それらは、以下の特許請求の範囲において述べられる。

10

【 図 1 】

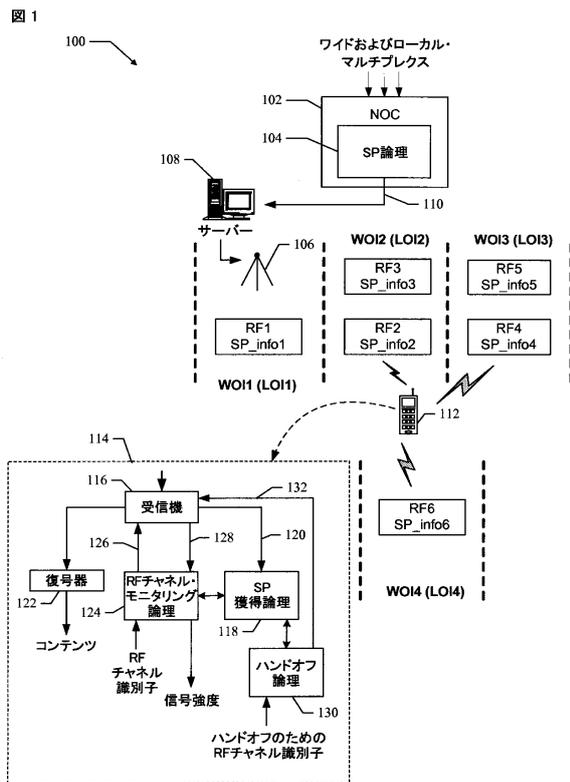


FIG. 1

【 図 2 】

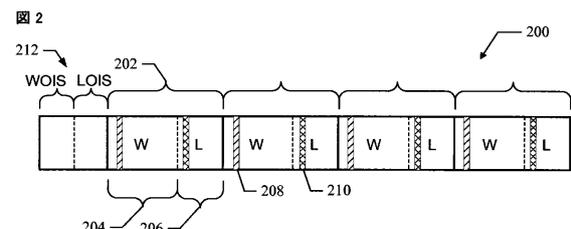


FIG. 2

【 図 3 】

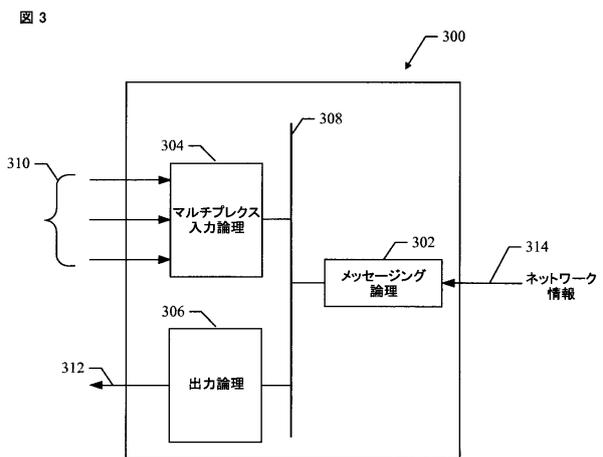
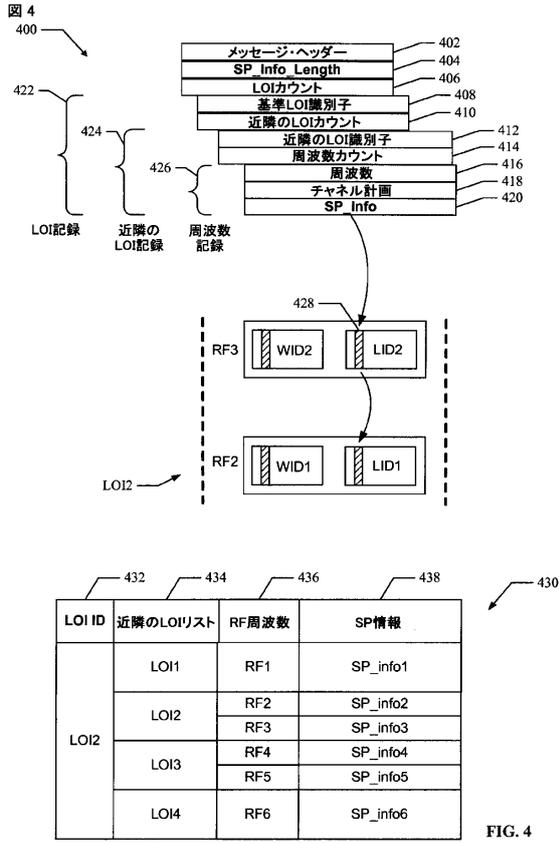
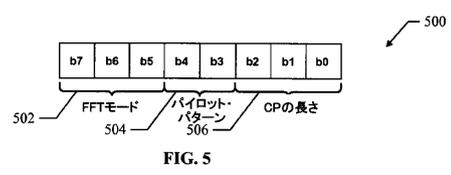


FIG. 3

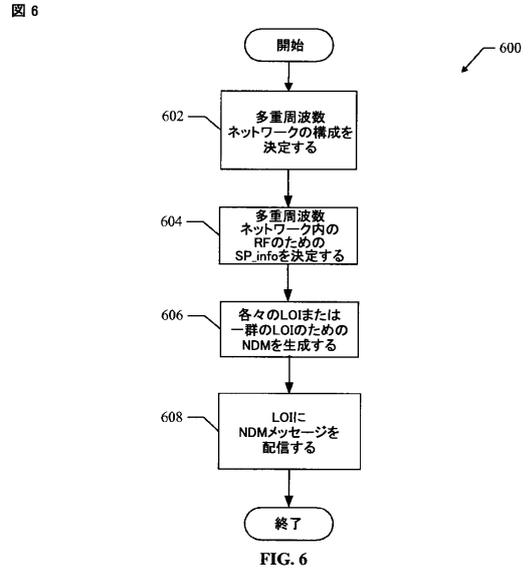
【図4】



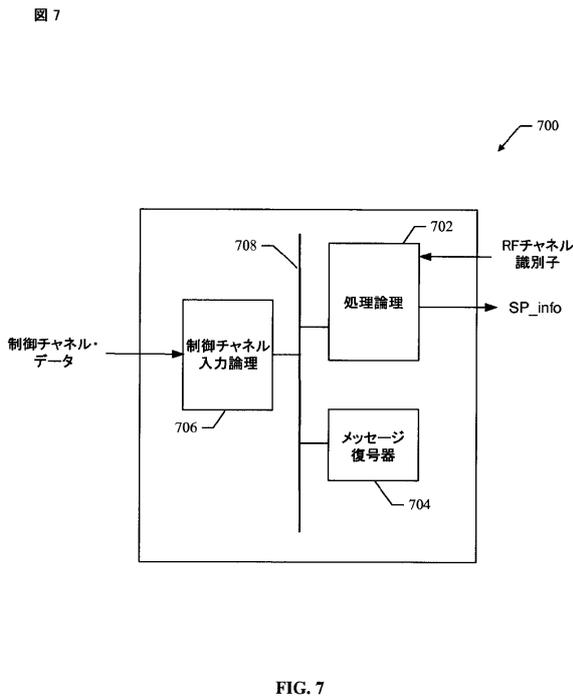
【図5】



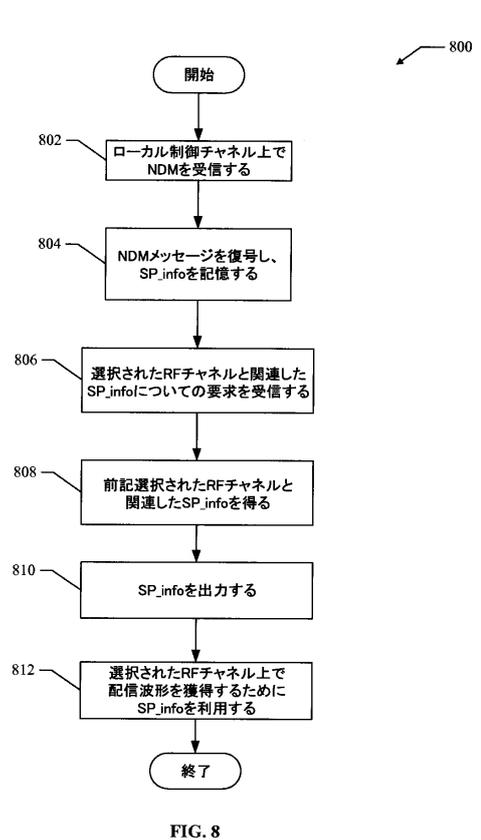
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

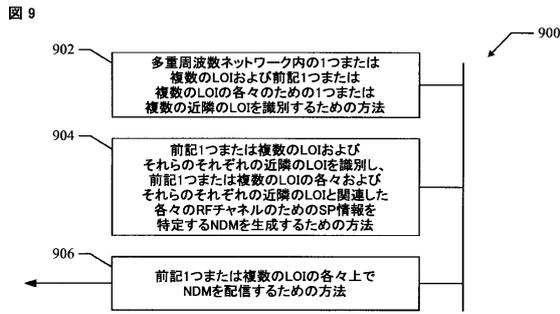


FIG. 9

【図10】

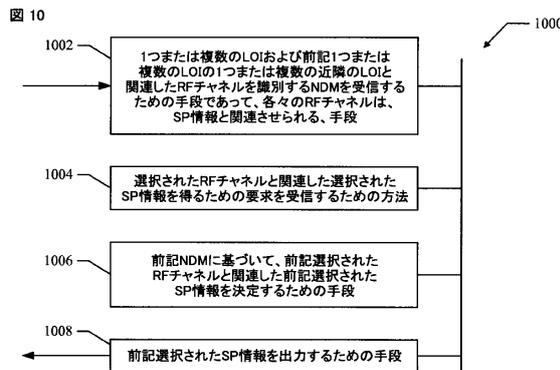


FIG. 10

フロントページの続き

- (74)代理人 100075672
弁理士 峰 隆司
- (74)代理人 100095441
弁理士 白根 俊郎
- (74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男
- (74)代理人 100103034
弁理士 野河 信久
- (74)代理人 100119976
弁理士 幸長 保次郎
- (74)代理人 100153051
弁理士 河野 直樹
- (74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克
- (74)代理人 100101812
弁理士 勝村 紘
- (74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志
- (74)代理人 100112807
弁理士 岡田 貴志
- (74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子
- (74)代理人 100134290
弁理士 竹内 将訓
- (74)代理人 100127144
弁理士 市原 卓三
- (74)代理人 100141933
弁理士 山下 元
- (72)発明者 グブタ、ピニタ
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7
7 5
- (72)発明者 ムクカビリー、クリシュナ・キラン
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7
7 5
- (72)発明者 マントラバディ、アショク
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7
7 5
- (72)発明者 クリシュナムアシ、ラグラマン
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7
7 5

審査官 望月 章俊

(56)参考文献 欧州特許出願公開第1467586(E P, A 2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 0 4 W 4 / 0 0 - H 0 4 W 9 9 / 0 0

H 0 4 B 7 / 2 4 - H 0 4 B 7 / 2 6