

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6333837号  
(P6333837)

(45) 発行日 平成30年5月30日 (2018. 5. 30)

(24) 登録日 平成30年5月11日 (2018. 5. 11)

(51) Int. Cl.	F I	
HO 4 W 76/10 (2018. 01)	HO 4 W 76/02	
HO 4 W 12/06 (2009. 01)	HO 4 W 12/06	
HO 4 W 92/08 (2009. 01)	HO 4 W 92/08	1 1 0
GO 6 F 21/44 (2013. 01)	GO 6 F 21/44	

請求項の数 15 (全 75 頁)

(21) 出願番号	特願2015-544148 (P2015-544148)	(73) 特許権者	595020643
(86) (22) 出願日	平成25年11月22日 (2013. 11. 22)		クゥアルコム・インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2016-507918 (P2016-507918A)		QUALCOMM INCORPORATED
(43) 公表日	平成28年3月10日 (2016. 3. 10)		アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92
(86) 国際出願番号	PCT/US2013/071419		121-1714、サン・ディエゴ、モア
(87) 国際公開番号	W02014/085231		ハウス・ドライブ 5775
(87) 国際公開日	平成26年6月5日 (2014. 6. 5)	(74) 代理人	100108855
審査請求日	平成28年10月26日 (2016. 10. 26)		弁理士 蔵田 昌俊
(31) 優先権主張番号	61/730, 423	(74) 代理人	100109830
(32) 優先日	平成24年11月27日 (2012. 11. 27)		弁理士 福原 淑弘
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100158805
(31) 優先権主張番号	61/739, 430		弁理士 井関 守三
(32) 優先日	平成24年12月19日 (2012. 12. 19)	(74) 代理人	100194814
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 奥村 元宏

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ドッキーセントリックワイヤレスドッキング

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ワイヤレスドッキングホストとのドッキングセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な1つまたは複数の周辺機能を選択するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることと、

前記ワイヤレスドッキングホストとの1つまたは複数のペイロード接続を確立するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることと、ここにおいて、前記1つまたは複数のペイロード接続は、前記ワイヤレスドッキングホストを介して、前記選択された1つまたは複数の周辺機能に関するデータを通信するように構成される

持続性ワイヤレスドッキング環境を作成することと、

前記ドッキングセッションの後で持続する、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記1つまたは複数の周辺機能に関連する情報を記憶することと

を備え、前記持続性ワイヤレスドッキング環境を作成することが、前記持続性ワイヤレスドッキング環境を作成するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることを備える、方法。

【請求項 2】

前記1つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を送ること、および前記1つまたは複数のペイロード接続を確立するための前記要求を送ることのうちの少なくとも1つが、SOAPペイロードを介して、またはバイナリプロトコルフォーマットメッセージを介して要求を送ることを備える、請求項1に記載の方法。

10

20

**【請求項 3】**

前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記 1 つまたは複数の周辺機能に関連する前記情報を記憶することが、前記選択された 1 つまたは複数の周辺機能に関する構成データを記憶することを備える、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記ワイヤレスドッキングホストとの後続のドッキングセッションを確立するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることと、

前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための新しい要求を、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連して記憶された前記 1 つまたは複数の周辺機能に関連する前記情報に基づいて、前記ワイヤレスドッキングホストに送ること、または、

前記ワイヤレスドッキングホストとの後続のドッキングセッションを確立するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることと、

前記持続性ワイヤレスドッキング環境にアクセスするための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ること

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記認証および関連付け情報が前記ワイヤレスドッキングホストとの認証および関連付け情報の第 1 の交換を実行することによって受信され、前記方法が、

前記ワイヤレスドッキングホストとの認証および関連付け情報の前記第 1 の交換を実行することに先立って、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報について前記ワイヤレスドッキングホストに問い合わせることと、

第 1 のワイヤレスドッキングセッションの後で、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報について前記ワイヤレスドッキングホストに問い合わせずに、前記持続性ワイヤレスドッキング環境内に記憶された利用可能な周辺機能情報に基づいて、前記ワイヤレスドッキングホストとの認証および関連付け情報の第 2 の交換を実行すること、または、

前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を前記送ることによって先立って、前記ワイヤレスドッキングホストとの前記ドッキングセッションに関連する前記認証および関連付け情報に従って、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な前記周辺機能に関する情報に対する要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ること

をさらに備え、前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求が、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な前記周辺機能に関する情報に対する前記要求に対する応答に基づく、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記 1 つまたは複数のペイロード接続を確立するための前記要求に対する応答を受信することと、

前記選択された 1 つまたは複数の周辺機能に関する前記データを通信するための前記 1 つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の新しいセットを前記ワイヤレスドッキングホストと交換することと

をさらに備え、好ましくは、

前記 1 つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の前記新しいセットを交換することが、

認証および関連付け情報の前記新しいセットをレイヤ 2 通信において、IP トラnsポート層通信において、またはアプリケーション層通信において、交換することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることによって先立って、前記ワイヤレスドッキングホストとの前記ドッキングセッションを確立する準備を整えること

をさらに備え、ここにおいて、前記ドッキングセッションを確立する準備を整えることが、

前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報について前記ワイヤレスドッキングホストに問い合わせることと、

前記認証および関連付け情報を前記ワイヤレスドッキングホストと交換することと、

前記ワイヤレスドッキングホストとのパケットベースの通信接続をセットアップするための要求を送ることと、

前記ワイヤレスドッキングホストとの前記パケットベースの通信接続を介して前記ドッキングセッションをセットアップするための要求を送ることとを備え、好ましくは、

前記ワイヤレスドッキングホストに問い合わせること、ならびに前記認証および関連付け情報を前記ワイヤレスドッキングホストと交換することが、レイヤ2通信において実行され、前記パケットベースの通信接続をセットアップするための前記要求を送ること、および前記パケットベースの通信接続を介して前記ドッキングセッションをセットアップするための前記要求を送ることが、トランスポート層通信において実行され、好ましくは、

前記トランスポート層通信が伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル(TCP/IP)仕様による通信を備える、請求項1に記載の方法。

#### 【請求項8】

前記1つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることが、前記1つまたは複数の周辺機能、前記1つまたは複数の周辺機能に関する1つまたは複数のプロトコル、および前記1つまたは複数の周辺機能に関連するペイロードコンテンツに関する1つまたは複数のプロトコルのよりも多いうちの1つに関する情報を指定することを備える、請求項1に記載の方法。

#### 【請求項9】

方法であって、

周辺機能選択応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、ドッキングセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、1つまたは複数の選択された周辺機能を示す、前記ワイヤレスデバイスからの周辺機能選択要求に応答することと、前記周辺機能選択応答は、前記1つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を備える、

ペイロード接続応答を前記ワイヤレスデバイスに送ることによって、前記1つまたは複数の選択された周辺機能に関するデータを通信するように構成された1つまたは複数のペイロード接続を示す、前記ワイヤレスデバイスからのペイロード接続要求に応答することと、前記ペイロード接続応答は、前記1つまたは複数のペイロード接続を確立することに関連する情報を備える

を備え、前記方法はさらに、

持続性ワイヤレスドッキング環境を作成するための要求を受信することと、

持続性ワイヤレスドッキング環境を作成することと、

ドッキングセッションの後で持続する、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記1つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を記憶することと、

持続性ドッキング応答を前記ワイヤレスデバイスに送ることと、前記持続性ドッキング応答は、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する情報を備える

を備える、方法。

#### 【請求項10】

前記周辺機能選択応答および前記ペイロード接続応答のうちの少なくとも1つを送ることが、SOAPペイロードまたは汎用イベント通知アーキテクチャ(GENA)通知イベントのうちの少なくとも1つを介して応答を送ること、またはバイナリプロトコルフォーマットメッセージを介して応答を送ることを備える、請求項9に記載の方法。

#### 【請求項11】

利用可能な周辺機能の新しい変更を検出することと、

前記利用可能な周辺機能の前記新しい変更の通知を前記ワイヤレスデバイスに送ることと

10

20

30

40

50

をさらに備える、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 2】

後続のドッキングセッションを確立するための要求を前記ワイヤレスデバイスから受信することと、

前記後続のドッキングセッションを確立する際に、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記 1 つまたは複数の選択された周辺機能に関連する前記情報を適用することと

をさらに備える、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 3】

ワイヤレスドッキングホストとのドッキングセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送るための手段と、

前記ワイヤレスドッキングホストとの 1 つまたは複数のペイロード接続を確立するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送るための手段と、ここにおいて、前記 1 つまたは複数のペイロード接続は、前記ワイヤレスドッキングホストを介して、前記選択された 1 つまたは複数の周辺機能に関するデータを通信するように構成される、

持続性ワイヤレスドッキング環境を作成するための手段と、

前記ドッキングセッションの後で持続する、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記 1 つまたは複数の周辺機能に関連する情報を記憶するための手段と

を備え、前記持続性ワイヤレスドッキング環境を作成するための前記手段が、前記持続性ワイヤレスドッキング環境を作成するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送るための手段を備える、装置。

【請求項 1 4】

周辺機能選択応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、ドッキングセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、1 つまたは複数の選択された周辺機能を示す、前記ワイヤレスデバイスからの周辺機能選択要求に応答するための手段と、前記周辺機能選択応答は、前記 1 つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を備える、

ペイロード接続応答を前記ワイヤレスデバイスに送ることによって、前記 1 つまたは複数の選択された周辺機能に関するデータを通信するように構成された 1 つまたは複数のペイロード接続を示す、前記ワイヤレスデバイスからのペイロード接続要求に応答するための手段と、前記ペイロード接続応答は、前記 1 つまたは複数のペイロード接続を確立することに関連する情報を備える、

持続性ワイヤレスドッキング環境を作成するための要求を受信するための手段と、

持続性ワイヤレスドッキング環境を作成するための手段と、

前記ドッキングセッションの後で持続する、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記 1 つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を記憶するための手段と、

持続性ドッキング応答を前記ワイヤレスデバイスに送るための手段と、前記持続性ドッキング応答が前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する情報を備える、

を備える装置。

【請求項 1 5】

実行されると、請求項 1 乃至 1 2 のいずれか 1 項に記載のステップを実行するように 1 つまたは複数のプロセッサを構成する命令を記憶したコンピュータ可読記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

[0001]本出願は、その各々の内容全体が参照により本明細書に組み込まれる、2012 年 11 月 27 日に提出された「DOCKEE - CENTRIC WIRELESS DOCKING」という名称の米国仮出願第 61/730,423 号、および 2012 年 12 月 19 日に提出された「DOCKEE - CENTRIC WIRELESS DOCK I

10

20

30

40

50

NG」という名称の米国仮出願第61/739,430号の利益を主張するものである。

【0002】

[0002]本開示は、電子デバイス間のドッキングのための技法に関する。

【背景技術】

【0003】

[0003]「ドック」と呼ばれることもあるドッキングステーションは、モニタ、キーボード、マウス、プリンタ、または他のタイプの入力または出力デバイスなどの周辺機器にラップトップコンピュータなどの電子デバイスを結合するために時々使用される。これらのドッキングステーションは、電子デバイスとドッキングステーションとの間の接続を必要とする。加えて、電子デバイスおよびドッキングステーションは、ドッキング機能が使用

10

【発明の概要】

【0004】

[0004]いくつかの例では、本開示は、ワイヤレスドッキーデバイスが、周辺機能を構成し、ワイヤレスドッキング環境を構成および記憶し、他のワイヤレスドッキング機能を実行することが可能にされるワイヤレスドッキングシステム環境に関する技法を説明する。

【0005】

[0005]一例では、方法は、ワイヤレスドッキングホストとのドッキングセッションに関連する認証および関連付け(authentication and association)情報に従って、ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な1つまたは複数の周辺機能を選択するための要求をワイヤレスドッキングホストに送ることを含む。この方法は、ワイヤレスドッキングホストとの1つまたは複数のペイロード接続を確立するための要求をワイヤレスドッキングホストに送ることをさらに含み、ここにおいて、1つまたは複数のペイロード接続は、ワイヤレスドッキングホストを介して、選択された1つまたは複数の周辺機能に関するデータを通信するように構成される。

20

【0006】

[0006]別の例では、方法は、周辺機能選択応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、ドッキングセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、1つまたは複数の選択された周辺機能を示す、ワイヤレスデバイスからの周辺機能選択要求に応答することを含み、周辺機能選択応答は、1つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を備える。この方法は、ペイロード接続応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、1つまたは複数の選択された周辺機能に関するデータを通信するように構成された1つまたは複数のペイロード接続を示す、ワイヤレスデバイスからのペイロード接続要求に応答することをさらに含み、ペイロード接続応答は、1つまたは複数のペイロード接続を確立することに関連する情報を備える。

30

【0007】

[0007]別の例では、デバイスは1つまたは複数のプロセッサを含む。1つまたは複数のプロセッサは、ワイヤレスドッキングホストとのドッキングセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な1つまたは複数の周辺機能を選択するための要求をワイヤレスドッキングホストに送ることを行うように構成される。1つまたは複数のプロセッサは、ワイヤレスドッキングホストとの1つまたは複数のペイロード接続を確立するための要求をワイヤレスドッキングホストに送ることを行うようにさらに構成され、ここにおいて、1つまたは複数のペイロード接続は、ワイヤレスドッキングホストを介して、選択された1つまたは複数の周辺機能に関するデータを通信するように構成される。

40

【0008】

[0008]別の例では、デバイスは1つまたは複数のプロセッサを含む。1つまたは複数のプロセッサは、周辺機能選択応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、ドッキングセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、1つまたは複数の選択された周辺機能を示す、ワイヤレスデバイスからの周辺機能選択要求に応答することを行うように

50

構成され、周辺機能選択応答は、1つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を備える。1つまたは複数のプロセッサは、ペイロード接続応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、1つまたは複数の選択された周辺機能に関するデータを通信するように構成された1つまたは複数のペイロード接続を示す、ワイヤレスデバイスからのペイロード接続要求に応答することを行うようにさらに構成され、ペイロード接続応答は、1つまたは複数のペイロード接続を確立することに関連する情報を備える。

【0009】

[0009]別の例では、装置は、ワイヤレスドockingホストとのドockingセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、ワイヤレスドockingホストを介して利用可能な1つまたは複数の周辺機能を選択するための要求をワイヤレスドockingホストに送るための手段を含む。この装置は、ワイヤレスドockingホストとの1つまたは複数のペイロード接続を確立するための要求をワイヤレスドockingホストに送るための手段をさらに含み、ここにおいて、1つまたは複数のペイロード接続は、ワイヤレスドockingホストを介して、選択された1つまたは複数の周辺機能に関するデータを通信するように構成される。

10

【0010】

[0010]別の例では、装置は、周辺機能選択応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、ドockingセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、1つまたは複数の選択された周辺機能を示す、ワイヤレスデバイスからの周辺機能選択要求に応答するための手段を含み、周辺機能選択応答は、1つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を備える。この装置は、ペイロード接続応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、1つまたは複数の選択された周辺機能に関するデータを通信するように構成された1つまたは複数のペイロード接続を示す、ワイヤレスデバイスからのペイロード接続要求に応答するための手段をさらに含み、ペイロード接続応答は、1つまたは複数のペイロード接続を確立することに関連する情報を備える。

20

【0011】

[0011]別の例では、コンピュータ可読記憶媒体は、実行されると、ワイヤレスドockingホストとのドockingセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、ワイヤレスドockingホストを介して利用可能な1つまたは複数の周辺機能を選択するための要求をワイヤレスドockingホストに送ることを行うように1つまたは複数のプロセッサを構成する、記憶された命令を含む。これらの命令は、ワイヤレスドockingホストとの1つまたは複数のペイロード接続を確立するための要求をワイヤレスドockingホストに送ることを行うように1つまたは複数のプロセッサをさらに構成し、ここにおいて、1つまたは複数のペイロード接続は、ワイヤレスドockingホストを介して、選択された1つまたは複数の周辺機能に関するデータを通信するように構成される。

30

【0012】

[0012]別の例では、コンピュータ可読記憶媒体は、実行されると、周辺機能選択応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、ドockingセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、1つまたは複数の選択された周辺機能を示す、ワイヤレスデバイスからの周辺機能選択要求に応答すること、周辺機能選択応答は、1つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を備える、を行うように1つまたは複数のプロセッサを構成する、記憶された命令を含む。これらの命令は、ペイロード接続応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、1つまたは複数の選択された周辺機能に関するデータを通信するように構成された1つまたは複数のペイロード接続を示す、ワイヤレスデバイスからのペイロード接続要求に応答することを行うように1つまたは複数のプロセッサをさらに構成し、ペイロード接続応答は、1つまたは複数のペイロード接続を確立することに関連する情報を備える。

40

【0013】

[0013]1つまたは複数の例の詳細が、添付の図面および以下の説明に記載されている。他の特徴、目的、および利点は、その説明および図面から、および特許請求の範囲から明

50

らかになるう。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

【図 1】[0014]本開示の 1 つまたは複数の例による、例示的なワイヤレスドッキングシステム環境を示す概念図。

【図 2】[0015]本開示のいくつかの例による、互いとワイヤレスドッキングセッションを確立するのに先立って、互いと初期ワイヤレス通信を交換するための、ドッキーとドッキングホストとの間の通信フローに関する例示的な手順を示す通信図。

【図 3】[0016]本開示のいくつかの例による、互いとドッキーセントリック (dockee-centric) ワイヤレスドッキングセッションを確立、操作、および後で破棄または終了するための、ドッキーとドッキングホストとの間の例示的な手順に関する通信フローを示す通信図。

10

【図 4】[0017]本開示の 1 つまたは複数の例による、例示的なワイヤレスドッキング通信プロトコルスタックを示す概念図。

【図 4 B】[0018]本開示の 1 つまたは複数の例による、別の例示的なワイヤレスドッキング通信プロトコルスタックを示す概念図。

【図 4 C】[0019]本開示の 1 つまたは複数の例による、例示的なバイナリドッキングプロトコルメッセージフォーマットを示す概念図。

【図 4 D】[0020]本開示の 1 つまたは複数の例による、別の例示的なバイナリドッキングプロトコルメッセージフォーマットを示す概念図。

20

【図 5】[0021]本開示の 1 つまたは複数の例による、ドッキーとドッキングホストとが互いとドッキングセッションを確立するための例示的な手順に関する通信フローを示す通信図。

【図 6】[0022]本開示の 1 つまたは複数の例による、ドッキーとドッキングホストとが互いと周辺機能照会情報を交換するための例示的な手順に関する通信フローを示す通信図。

【図 7】[0023]本開示の 1 つまたは複数の例による、ドッキーとドッキングホストとが互いと周辺機能選択情報を交換するための例示的な手順に関する通信フローを示す通信図。

【図 8】[0024]本開示の 1 つまたは複数の例による、ドッキーとドッキングホストとが互いとペイロード接続セットアップ情報を交換するための例示的な手順に関する通信フローを示す通信図。

30

【図 9】[0025]本開示の 1 つまたは複数の例による、ドッキーとドッキングホストとが互いとドッキー開始ドッキングセッション破棄情報を交換するための例示的な手順に関する通信フローを示す通信図。

【図 1 0】[0026]本開示の 1 つまたは複数の例による、ドッキングホストがドッキングホスト開始ドッキングセッション破棄情報をドッキーに送るための例示的な手順に関する通信フローを示す通信図。

【図 1 1】[0027]本開示の 1 つまたは複数の例による、ドッキングホストがドッキング周辺機能変更通知情報をドッキーに送るための例示的な手順に関する通信フローを示す通信図。

【図 1 2】[0028]本開示のいくつかの例による、ドッキーが持続性ワイヤレスドッキング環境を作成する状態で、互いとドッキーセントリックワイヤレスドッキングセッションを確立および操作するための、ドッキーとドッキングホストとの間の例示的な手順に関する通信フローを示す通信図。

40

【図 1 3】[0029]本開示のいくつかの例による、互いとドッキーセントリックワイヤレスドッキングセッションを確立および操作して、ワイヤレスドッキングホストにおいてドッキーに関する持続性ワイヤレスドッキング環境を作成するための情報を交換するための、ドッキーとドッキングホストとの間の例示的な手順に関する通信フローを示す通信図。

【図 1 4】[0030]本開示のいくつかの例による、削減された周辺機能選択手順が持続性ワイヤレスドッキング環境によって可能にされた状態で、互いとドッキーセントリックワイヤレスドッキングセッションを確立および操作するための、ドッキーとドッキングホスト

50

との間の例示的な手順に関する通信フローを示す通信図。

【図 1 5】[0031]本開示のいくつかの例による、削減された持続性ドッキング手順が持続性ワイヤレスドッキング環境によって可能にされた状態で、互いとドッキーセントリックワイヤレスドッキングセッションを確立および操作するための、ドッキーとドッキングホストとの間の例示的な手順に関する通信フローを示す通信図。

【図 1 6】[0032]本開示のいくつかの例による、持続性ワイヤレスドッキング環境のドッキー開始削除のための、ドッキーとドッキングホストの間の例示的な手順に関する通信フローを示す通信図。

【図 1 7】[0033]本開示のいくつかの例による、持続性ワイヤレスドッキング環境のドッキングホスト開始削除のための、ドッキーとドッキングホストとの間の例示的な手順に関する通信フローを示す通信図。

10

【図 1 8】[0034]本開示の 1 つまたは複数の例による、例示的な方法を示すフローチャート。

【図 1 9】[0035]本開示の 1 つまたは複数の例による、別の例示的な方法を示すフローチャート。

【図 2 0】[0036]本開示の 1 つまたは複数の例による、別の例示的な方法を示すフローチャート。

【図 2 1】[0037]本開示の 1 つまたは複数の例による、別の例示的な方法を示すフローチャート。

【図 2 2】[0038]本開示の 1 つまたは複数の例による、別の例示的な方法を示すフローチャート。

20

【図 2 3】[0039]本開示の 1 つまたは複数の例による、別の例示的な方法を示すフローチャート。

【図 2 4】[0040]本開示の 1 つまたは複数の例による、別の例示的な方法を示すフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0015】

[0041]以下でさらに詳細に説明されるように、本開示は、モバイルデバイスなどのドッキーがドッキングホストまたはドッキングステーションとワイヤレスにドッキングすることができるドッキングシステム環境に適用可能なワイヤレス通信技法、プロトコル、方法、およびデバイスを説明する。ドッキーおよびドッキングホストは、互いとドッキングセッションを確立することができる。ドッキングホストは、ドッキー、およびドッキングホストに結合された任意の数の周辺デバイスとの間の相互作用を可能にし得る。たとえば、周辺機器は、ディスプレイ、プロジェクタ、スピーカ、キーボード、マウス、ジョイスティック、データ記憶デバイス、ネットワークインターフェースデバイス、他のドッキングホスト、遠隔制御、カメラ、マイクロフォン、プリンタ、または他のデバイスを含み得る。異なる例では、そのような周辺デバイスは、独立型デバイス、または他のコンピュータなど、デバイスの構成要素を含み得る。ユーザは、モバイルハンドセットなどのドッキーデバイスをドッキングホストとワイヤレスにドッキングさせて、ドッキーデバイスと周辺機器のうちのいずれかとの間の相互作用を可能にすることができる。いくつかの例では、ドッキーは、ドッキングセッションの側面 (aspect) を制御して、将来のドッキングセッションで使用するために、1 つのドッキングセッションからのある種の情報を記憶することが可能にされ、将来のドッキングセッションをセットアップするために同じ情報の交換を繰り返す必要をなくすことができる。

30

40

【0016】

[0042]図 1 は、ドッキー 110 がワイヤレス通信チャネル 130 上でドッキングホスト 120 またはドッキングセンター 120 と通信するワイヤレスドッキング環境 100 の概念図である。ドッキングホスト 120 は、ドッキングホスト 120 がドッキー 110 にとってアクセス可能にする様々な周辺デバイス 140、142、144 と通信可能に結合される。ドッキー 110 は、スマートフォンもしくは他のモバイルハンドセット、タブレッ

50



トコンピュータ、ラップトップコンピュータ、または他の電子デバイスなど、モバイルデバイスであり得る。ドッキングホスト120は、コンピューティング環境内で接続性エージェント(connectivity agent)として働くワイヤレスドッキングホストデバイスであり得る。ドッキングホスト120は、専用ワイヤレスドックであってよく、またはスマートフォンもしくは他のモバイルハンドセット、タブレットコンピュータ、ラップトップコンピュータ、または他の電子デバイスの中で、あるいは上記のうちのいずれかの構成要素またはサブシステムとして実装されることも可能である。周辺デバイス140、142、144は、ドッキングホスト120と通信することが可能なディスプレイ、プロジェクタ、スピーカ、キーボード、マウス、ジョイスティック、データ記憶デバイス、ネットワークインターフェースデバイス、他のドッキングホスト、遠隔制御、カメラ、マイクロフォン、プリンタ、または様々な他のデバイスのうちのいずれかを含み得る。周辺デバイス140、142、144はすべて、ワイヤレス通信チャネルを介してドッキングホスト120に結合されることも可能である。いくつかの例では、いくつかの周辺デバイスは、ワイヤード通信チャネルを介してドッキングホスト120に結合されることも可能である。

#### 【0017】

[0043]ワイヤレス通信チャネル130は、ドッキー110とドッキングホスト120との間で通信信号を伝搬することが可能な任意のチャネルであり得る。いくつかの例では、ワイヤレス通信チャネル130は、2.4ギガヘルツ(GHz)帯域、5GHz帯域、60GHz帯域、または他の周波数帯域など、周波数帯域内の無線周波数通信で実装される。いくつかの例では、ワイヤレス通信チャネル130は、(Wi-Fi(登録商標) Allianceによって促進されるような)Wi-Fi、(Wireless Gigabit Allianceによって促進されるような)WiGig、および/もしくは米国電気電子技術者協会(IEEE)802.11標準セット(たとえば、802.11、802.11a、802.11b、802.11g、802.11n、802.11ac、802.11adなど)、あるいは他の標準、プロトコル、または技術のうちの標準、プロトコル、または技術のうちの1つもしくは複数のセットに準拠し得る。2.4GHz帯域、5GHz帯域、および60GHz帯域など、使用される周波数帯域は、本開示のために、Wi-Fi、WiGig、任意の1つもしくは複数のIEEE802.11プロトコル、あるいは他の適用可能な標準またはプロトコルに照らして理解されるように定義され得る。異なる例では、ドッキー110は、ワイヤレス通信チャネル130上でのドッキングホスト120との通信を、ドッキー110とドッキングホスト120とが互いの有効通信範囲内に入ると自動的に、または、ユーザ入力にตอบสนองして手動で、確立することができる。互いと初期ドッキング通信を確立するドッキー110およびドッキングホスト120の例を図2に示す。

#### 【0018】

[0044]図2は、本開示のいくつかの例による、互いとワイヤレスドッキングセッションを確立するのに先立って、互いと初期ワイヤレス通信を交換するための、ドッキー110とドッキングホスト120との間の通信フローに関する例示的な手順200を示す通信図である。検出および初期通信のための手順200は、ドッキングホスト120が何の周辺機能に対するアクセスを有し、ドッキングホスト120に結合された周辺機器の中からドッキー110にとって何をアクセス可能にし得るかについてドッキー110がドッキングホスト120に問い合わせることを実現する。この手順200は、周辺機能検出と呼ばれる場合がある。

#### 【0019】

[0045]図2で通信フローとして示すように、ドッキングホスト120およびドッキー110は、初めに、デバイス検出通信(202)を交換することができる。ドッキングホスト120は、周辺機能情報、またはドッキングホスト120に利用可能な周辺機能に関する情報に関してドッキングホスト120に問い合わせるためのサービス検出クエリ(204)を送ることができる。適用可能な周辺機能は、図1の文脈で周辺デバイス140、142、144を用いて上で説明したように、ドッキングホスト120に結合された任意の

1 つまたは複数の周辺デバイスからドッキングホスト 1 2 0 に利用可能であり得る。ワイヤレスドッキングホストとしてサービスするドッキングホスト 1 2 0 は、その周辺機能情報を提供するサービス検出応答 ( 2 0 6 ) を送ることができる。ドッキングホスト 1 2 0 は、それによって、ドッキー 1 1 0 との関連付け前サービス検出 ( pre-association service discovery ) 通信 ( 2 0 4 、 2 0 6 ) でその周辺機能を宣伝することができる。これらの通信はドッキー 1 1 0 とドッキングホスト 1 2 0 との間のワイヤレスドッキングセッションの開始に先立って発生するという点で、これらの通信は関連付け前 ( pre-association ) である。ドッキー 1 1 0 は、したがって、図 2 に示す関連付け前サービス検出通信の一環として、サービス検出応答 2 0 6 から、ドッキングホスト 1 2 0 に関連する周辺機能を検出することができる。これらの関連付け前サービス検出通信 2 0 4 、 2 0 6 のさらなる詳細が以下で提供される。

10

#### 【 0 0 2 0 】

[0046] 図 2 に示すようなデバイス検出通信 2 0 2 およびサービス検出通信 2 0 4 、 2 0 6 は、データリンク層、すなわちレイヤ 2 ( L 2 ) 通信において実装され得る。L 2 通信は、上で論じたような、Wi-Fi もしくは WiGig 標準および / または IEEE 8 0 2 . 1 1 プロトコルのうちのいずれかを含めて、様々なタイプの物理層 ( P H Y ) 通信チャネルを介して伝達され得る。ドッキー 1 1 0 によって送られたサービス検出クエリ 2 0 4 、 およびドッキングホスト 1 2 0 によって送られたサービス検出応答 2 0 6 は、サービス検出アクションフレーム ( action frames ) を使用することができる。例示的なアクションフレームは、媒体アクセス制御 ( M A C ) ヘッダと、フレームカテゴリーと、アクション詳細と、フレーム検査シーケンス ( F C S ) とを含み得る。ドッキー 1 1 0 によって送られたサービス検出クエリ 2 0 4 内のアクション詳細は、オブジェクト識別 ( O I ) フィールドとクエリデータフィールドとを含み得る。ドッキー 1 1 0 は、サービス検出アクションフレーム内で O I フィールドを 0 x 5 0 6 F 9 A 、すなわち、Wi-Fi Alliance ( W F A ) の組織的に一意な識別子 ( O U I : Organizationally Unique Identifier ) に設定することができる。ドッキー 1 1 0 はサービス検出アクションフレーム内に O U I サブタイプフィールドおよびサービスプロトコルタイプフィールドなど、追加のフィールドを設定することもできる。ドッキー 1 1 0 は、利用可能なドッキングサブ要素に関する情報について問い合わせるためのドッキングサブ要素識別子 ( I D ) のリストを含めるように、サービス検出クエリアクションフレームのクエリデータフィールドを設定することができる。いくつかの例では、ドッキー 1 0 0 は、パケットベースのトランスポート層プロトコルスタック上で実行する (たとえば、www.w3.org/TR/soap12-part1 において定義される SOAP 仕様による) SOAP 要求および応答と GENA (一般イベント通知アーキテクチャ (General Event Notification Architecture)) 通知とを含む平文ペイロードを使用して、ドッキングホスト 1 2 0 と通信することができるが、他の例では、以下でさらに説明するように、ドッキー 1 0 0 は、パケットベースのトランスポート層プロトコルスタック上で実行するバイナリプロトコルを使用して、ドッキングホスト 1 2 0 と通信することができる。ドッキー 1 1 0 は、クエリデータフィールド内にサービスランザクション識別子 ( I D ) を設定することも可能である。たとえば SOAP および GENA ペイロードを使用した、クエリデータフィールドおよびドッキングサブ要素 I D の例は表 1 および表 2 で次のように示される。

20

30

40

【表 1】

表1:クエリデータフィールド

フィールド	長さ(オクテット)	記述
ドッキングサブ要素IDのリスト	可変	表2による、サブ要素IDのアレイとして要求されたドッキングサブ要素

10

【表 2】

表2:ドッキングサブ要素ID

ドッキングサブ要素ID	記述
...	...
7	周辺機能情報
8	ドッキングホストSOAP URL
9	ドッキングホストGENA URL
10-255	予約済み

20

30

## 【0021】

[0047] SOAPおよびGENAペイロードの代わりに、バイナリプロトコルを使用することができるいくつかの例では、ドッキー100は、表2に列挙されたドッキングサブ要素ID8および9の使用を必要とせずに、ドッキングホスト120と通信することができる。

## 【0022】

[0048] ドッキングホスト120は、サービス検出応答206を送ることによって、ドッキー110からの受信サービス検出クエリ204に応答することができる。ドッキングホスト120は、要求されたドッキングサブ要素のリストを含むサービス応答データフィールドを備えるサービス検出アクションフレームをサービス検出応答206内に含めることができる。ドッキングホスト120は、ドッキー110がサービス検出応答206をサービス検出クエリ204と関連付けることが可能であることを確実にするために、ドッキー110からのサービス検出クエリ204のクエリデータフィールド内のサービストランザクションIDと整合するサービストランザクションIDをサービス応答タイプ-長さ-値(TLV)要素内に含めることができる。ドッキングホスト120は、サービス検出応答206内に含まれたドッキングサービス検出アクションフレーム内にドッキング情報要素(IE)を設定することができる。いくつかの例では、ドッキングホスト120は、表3で次のように示されるように、サブ要素を含めるようにドッキングIEを設定することができる。

40

【表 3】

表3:ドッキングサービス検出応答内のドッキングIE内の情報サブ要素

サブ要素名	要件
...	...
周辺機能情報	要求される場合、周辺機能情報サブ要素は、ドッキングホスト120が送信するドッキングサービス検出応答アクションフレーム内のドッキングIE内に存在し得る
ドッキングホスト SOAP URL	要求される場合、ドッキングホスト SOAP URL サブ要素は、ドッキングホスト120が送信するドッキングサービス検出応答アクションフレーム内のドッキングIE内に存在し得る
ドッキングホスト GENA URL	要求される場合、ドッキングホスト SOAP URL サブ要素は、ドッキングホスト120が送信するドッキングサービス検出応答アクションフレーム内のドッキングIE内に存在し得る
...	...

10

20

## 【 0 0 2 3 】

[0049]ドッキングホスト120によってサービス検出応答206内に提供されるこれらのドッキング情報サブ要素、すなわち、周辺機能情報サブ要素、ドッキングホスト SOAP ユニフォームリソースロケータ (URL) サブ要素、およびドッキングホスト一般イベント通知アーキテクチャ (GENA) URL サブ要素は次のようにさらに説明される。バイナリプロトコルを使用する例では、ドッキングセンター120は、ドッキングホスト SOAP URL およびドッキングホスト GENA URL をドッキングサービス検出応答内のドッキング情報要素からの情報サブ要素から省くことができる。SOAP および GENA ペイロードを使用するいくつかの例では、ワイヤレスドッキー110とワイヤレスドッキングホスト120の両方は、互いに SOAP 要求および応答を送ることができ、ワイヤレスドッキングホスト120は、GENA 通知をワイヤレスドッキー110に送ることができ、この場合、SOAP ペイロードと GENA ペイロードの両方は、伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル (TCP/IP) またはユーザデータグラムプロトコル/IP (UDP/IP) などの仕様に従って、パケットベースのトランスポート層プロトコルスタック上で、たとえば、指定された URL に、かつ、また、潜在的に、(一般に、HTTPに関連する) TCP ポート番号80など、指定されたポート番号に送られることが可能である。

30

40

## 【 0 0 2 4 】

[0050]周辺機能情報サブ要素は、ドッキングホスト120によってホストされた周辺機器の周辺機能 (PF) 情報を提供することができる。周辺機能情報サブ要素は、その後列挙されるフィールド上に追加の情報を有する、表4に示すようなデータ構造を有し得る。

【表 4】

表4:周辺機能情報サブ要素

フィールド	長さ (オクテット)	タイプ
n_PFs	1	uimsbf
(i=0;i<n_PFs;i++)の場合{		
PF_ID	2	uimsbf
PF_type	2	uimsbf
PF_name	可変	UTF-8_String()
PF_capability	可変	UTF-8_String()
PF_state	1	uimsbf
n_PFPs	1	uimsbf
(i=0;i<n_PFPs;i++)の場合{		
PFP_ID	1	uimsbf
}		
}		

## 【 0 0 2 5 】

[0051]フィールド「n\_PFs」は、このPF状態情報データ構造を生成するドッキングホスト120によってホストされた周辺機能(PF)の数を含み得る。ドッキングホスト120に結合された任意の1つまたは複数の周辺デバイス(たとえば、図1の周辺デバイス140、142、144)は、1つまたは複数の周辺機能を提供することができる。

## 【 0 0 2 6 】

[0052]フィールド「PF\_ID」は、特定の周辺機能(PF)のIDを含み得る。ライン「(i=0;i<n\_PFs;i++)の場合」で示すように、周辺機能情報サブ要素は、周辺機能IDと、「n\_PFs」周辺機能の各々に関する各周辺機能IDに関する関連情報とを含み得る。周辺機能IDは、ドッキングホスト120が現在ホストしている、もしくは中心としている、または、これまでにホストしたこと、もしくは中心としたことがあるすべての周辺機能に関して一意であり得る。ドッキングホスト120は、周辺機能が新しいとき、および周辺機能が新しくないとき(たとえば、マウス周辺機能を提供するあるマウスがマウス周辺機能を提供し得る別のマウスと置換されているとき)を指定することができる。

## 【 0 0 2 7 】

[0053]フィールド「PF\_type」は、周辺機能の周辺機能タイプを示すことができる。例示する周辺機能タイプのセットは、下で表5に列挙される。

## 【 0 0 2 8 】

[0054]フィールド「PF\_name」は、周辺機能のユーザフレンドリな名称を含み得る。この周辺機能名は、ドッキングホスト120にとって利用可能なすべてのPFに関して一意であり得る。いくつかの例では、周辺機能名のフォーマットは、UTF-8\_String()構造であり得る。

## 【 0 0 2 9 】

[0055]フィールド「PF\_capability」は、ドッキングホスト120によ

て報告された周辺機能の能力を含み得る。いくつかの例では、周辺機器機能のフォーマットは、UTF-8 String ( ) 構造であり得る。

【 0 0 3 0 】

[0056]フィールド「n\_PFPs」は、所与のPF\_IDによって参照される特定の周辺機器の使用をサポートするために使用され得る周辺機能プロトコルの数を含み得る。フィールド「PFP\_ID」は、特定の周辺機器の使用をサポートするために使用され得る周辺機能プロトコルの識別子 (ID) を含み得る。例示する周辺機能プロトコルのセットは、下で表 6 に列挙される。フィールド「PF\_state」は、下で表 7 に定義される例示的な状態を用いてなど、周辺機能の状態を含み得る。

【表 5】

10

表5:周辺機能タイプ

PFタイプ	記述
0	マウス
1	キーボード
2	遠隔制御
3	ディスプレイ
4	スピーカ
5	マイクロフォン
6	記憶装置
7	ジョイスティック
8-65535	予約済み

20

30

【表 6】

表6:周辺機能プロトコル識別子

PFP ID	記述
0	Miracast
1	WiFiシリアルバス(WSB)
2	Bluetooth
3	WiGigディスプレイ拡張(WDE)
4	WiGigシリアル拡張(WSE)
5-255	予約済み

10

20

【表 7】

表7:PF\_\_state値

状態	値	記述
DISCONNECTED	0x01	PFはその管理側ワイヤレスドッキングホスト(WDH、たとえば、ドッキングホスト120)によって到達され得ず、その管理側WDHは、ドッキングのためにそのPFをどのように利用可能にするかに関するさらなる情報を有さない。
SLEEP	0x02	PFは、PFが低電力モードになること、またはオフになること、およびドッキングのためにPFを再び利用可能にするためにPFに関するユーザアクションが必要とされることをその管理側WDHに知らせる。他方で、PFが(たとえば、Wake-on-LANによって、またはUSB電力状態を変更することによって)ユーザアクションを必要とせずに起動され得る場合、PFにはPF__state「SLEEP」が与えられ得ない。そのようなPFには、状態「NOT PAIRED」または「AVAILABLE」が与えられ得る。
NOT_PAIRED	0x03	ドッキングのためにこのPFを利用可能にするために唯一行う必要があるのは、PFをその管理側WDHとペアリングするためにユーザアクションが必要とされることである。
AVAILABLE	0x04	ドッキングのためにPFは利用可能である。
NOT_AVAILABLE	0x05	ドッキングのためにPFは利用可能でない。

## 【 0 0 3 1 】

[0057]ドッキングホストSOAP URLサブ要素は、ドッキングホスト120によって提供されたドッキングプロトコルに関するSOAPコマンドサービスのURLを提供する。ドッキングホストSOAP URLサブ要素は、表8で次のように示されるデータ構造を有し得る。

10

20

30

40



## 【表 8】

表8:ドッキングホストSOAP URLサブ要素

フィールド	長さ (オクテット)	タイプ	記述
port_num	2	uimsbf	ポート番号
URL_path	可変	UTF-8_String()	インターネット技術タスクフォース (IETF:Internet Engineering Task Force)コメント要求(RFC:Request for Comment)3986に従って パーセント符号化されたURL経路 のサブストリング

10

## 【0032】

20

[0058]ドッキングホストGENA URLサブ要素は、ドッキングホスト120によって提供されたドッキングプロトコルに関するGENA通知サービスのURLを提供する。ドッキングホストGENA URLサブ要素は、表9で次のように示されるデータ構造を有し得る。

## 【表 9】

表9:ドッキングホストGENA URLサブ要素

フィールド	長さ (オクテット)	タイプ	記述
port_num	2	uimsbf	ポート番号
URL_path	可変	UTF-8_String()	IETF RFC3986に従って パーセント符号化されたURL経路 のサブストリング

30

## 【0033】

40

[0059]以下でさらに詳細に説明するように、本開示は、ワイヤレスデバイスなどのドッキデバイスがドッキングホストとワイヤレスにドッキングすることができるドッキングシステム環境内でドッキセントリックドッキングプロトコルを可能にするワイヤレス通信技法、プロトコル、方法、およびデバイスをさらに説明する。例示的なドッキセントリックドッキングプロトコル手順の概要は次のように提供される。例示的なドッキングプロトコルは、以下の手順構成要素を含み得る：すなわち、ドッキングセッションセットアップ、周辺機能照会、周辺機能選択、およびセッション破棄である。これらは図3の例に示される。

## 【0034】

[0060]図3は、本開示のいくつかの例による、互いとドッキセントリックワイヤレス

50

ドッキングセッションを確立、操作、および後で破棄または終了するための、ドッキー 110 とドッキングホスト 120 との間の例示的な手順 300 に関する通信フローを示す通信図である。手順 300 は、ドッキーセントリックドッキングプロトコル手順と呼ばれる場合がある。図 3 の例では、手順 300 は、図 2 に示すデバイス検出 202 と、図 2 に示すサービス検出クエリ 204 およびサービス検出応答 206 に対応する関連付け前サービス検出 242 とを含む。図 3 の例では、手順 300 は、認証および関連付け 310 と、接続セットアップ 320 と、ドッキングセッションセットアップ 330 と、周辺機能照会 340 と、周辺機能選択 350 と、ペイロード接続セットアップ 360 と、データ 370 と、ドッキングセッション破棄 380 とをさらに含む。デバイス検出 202、関連付け前サービス検出 242、ならびに認証および関連付け 310 は L2 通信において実装され得るのに対して、接続セットアップ 320、ドッキングセッションセットアップ 330、周辺機能照会 340、周辺機能選択 350 は、図 3 の例に示すように、TCP/IP 通信において実装され得る。図 3 の例では、ドッキーセントリックドッキングプロトコルは、インターネットプロトコル (IP) に従ってなど、トランスポート層通信を介して通信され得る。ドッキーセントリックドッキングプロトコルは、メッセージトランザクションに関して、いくつかの例では、SOAP および GENA ペイロードを使用することが可能であり、いくつかの例では、バイナリプロトコルを使用することが可能である。SOAP および GENA ペイロードを使用したプロトコルスタックの例を図 4 に示すのに対して、バイナリプロトコルを使用したプロトコルスタックの例を図 4B に示す。TCP/IP ポートは、手順 300 の関連付け前サービス検出 242 内のワイヤレスドッキングセンター制御 URL サブ要素内で指定される。

10

20

#### 【0035】

[0061] 図 3 の例示的な手順 300 で、ドッキー 110 とドッキングホスト 120 との間に示す通信の各々は、ドッキー 110 からの、照会、要求など、1 つまたは複数の通信と、ドッキングホスト 120 からの、応答、通知など、1 つまたは複数の通信とを含み得る。手順 300 の一環として、ドッキー 110 からのこれらの通信の例は次の通りである。

#### 【0036】

[0062] デバイス検出 202 の一環として、ドッキー 110 は、ワイヤレスドッキングホスト 120 を検出するための 1 つまたは複数の通信を送ることができる。関連付け前サービス検出 242 の一環として、ドッキー 110 は、ワイヤレスドッキングホスト 120 を介して利用可能な周辺機能に関する情報についてワイヤレスドッキングホスト 120 に問い合わせることができる。認証および関連付け 310 の一環として、ドッキー 110 は、認証および関連付け情報をワイヤレスドッキングホスト 120 と交換することができる。接続セットアップ 320 の一環として、ドッキー 110 は、ワイヤレスドッキングホスト 120 とのパケットベースの通信接続をセットアップするための要求を送ることができる。ドッキングセッションセットアップ 330 の一環として、ドッキー 110 は、ワイヤレスドッキングホスト 120 とのパケットベースの通信接続を介してドッキングセッションをセットアップするための要求を送ることができる。周辺機能照会 340 の一環として、ドッキー 110 は、認証および関連付け 310 からの認証および関連付け情報に基づいて、ワイヤレスドッキングホスト 120 を介して利用可能な周辺機能に関する情報についての照会要求をワイヤレスドッキングホスト 120 に送ることができる。周辺機能選択 350 の一環として、ドッキー 110 は、ワイヤレスドッキングホスト 120 から周辺機能のうちの 1 つまたは複数を選択するための要求を送ることができる。ペイロード接続セットアップ 360 の一環として、ドッキー 110 は、ワイヤレスドッキングホスト 120 との 1 つまたは複数のペイロード接続をセットアップするための要求を送ることができ、ここにおいて、1 つまたは複数のペイロード接続は、ワイヤレスドッキングホスト 120 を介して、周辺機能のうちの 1 つまたは複数に関するデータを通信するように構成される。

30

40

#### 【0037】

[0063] ドッキー 110 およびドッキングホスト 120 は、次いで、1 つまたは複数の周辺機能プロトコルを使用して、1 つまたは複数のペイロード接続を介して、1 つまたは複

50

数の周辺機器に関する１つまたは複数の周辺機能に関するデータ３７０を交換することができる。ドッキー１１０および／またはワイヤレスドッキングホスト１２０は、ドッキングセッション破棄３８０の一環として、後で通信を送ることができる。手順３００のこれらの通信のいくつかの態様に関するさらなる詳細が下で提供される。

#### 【００３８】

[0064]図３の例示的な手順３００では、ワイヤレスドッキングホスト１２０の観点から、手順３００の一環としてのワイヤレスドッキングホスト１２０からのこれらの通信の例は次の通りである。デバイス検出２０２の一環として、ドッキングホスト１２０は、ワイヤレスドッキー１１０を検出するための１つまたは複数の通信を送ることができる。関連付け前サービス検出２４２の一環として、ワイヤレスドッキングホスト１２０は、周辺機能情報をワイヤレスドッキー１１０に送ることによって、利用可能な周辺機能に関する情報についての、ワイヤレスドッキー１１０からのクエリに応答することができる。認証および関連付け３１０の一環として、ワイヤレスドッキングホスト１２０は、認証および関連付け情報をワイヤレスドッキー１１０と交換することができる。接続セットアップ３２０の一環として、ドッキングホスト１１０は、接続セットアップ応答をワイヤレスドッキー１２０に送ることによって、パケットベースの通信接続をセットアップするための、ワイヤレスドッキー１１０からの要求に応答することができる。ドッキングセッションセットアップ３３０の一環として、ワイヤレスドッキングホスト１２０は、ドッキングセッション応答をワイヤレスドッキー１１０に送ることによって、パケットベースの通信接続を介してドッキングセッションをセットアップするための、ワイヤレスドッキー１１０からの要求に応答することができる。周辺機能照会３４０の一環として、ワイヤレスドッキングホスト１２０は、照会要求に対する応答を送ることによって、認証および関連付け情報に基づいて、利用可能な周辺機能に関する情報についての、ワイヤレスドッキー１１０からの照会要求に応答することができる。周辺機能選択３５０の一環として、ワイヤレスドッキングホスト１２０は、選択要求に対する応答を送ることによって、周辺機能からの１つまたは複数の選択された周辺機能を示す、ワイヤレスドッキー１１０からの選択要求に応答することができる。ペイロード接続セットアップ３６０の一環として、ワイヤレスドッキングホスト１２０は、ペイロード接続要求に対する応答を送ることによって、１つまたは複数の選択された周辺機能に関して介してデータを通信するように構成された１つまたは複数のペイロード接続を示す、ワイヤレスドッキー１１０からのペイロード接続要求に応答することができる。

#### 【００３９】

[0065]上記のように、ドッキー１１０およびドッキングホスト１２０は、次いで、１つまたは複数の周辺機能プロトコルを使用して、１つまたは複数のペイロード接続を介して、１つまたは複数の周辺機器に関する１つまたは複数の周辺機能に関するデータ３７０を交換することができる。上記のように、ドッキー１１０および／またはワイヤレスドッキングホスト１２０は、セッションを終了するために使用され得るドッキングセッション破棄手順３８０の一環として、後で通信を送ることができる。手順３００のこれらの通信のいくつかの態様に関するさらなる詳細が下で提供される。

#### 【００４０】

[0066]図４は、ＳＯＡＰおよびＧＥＮＡペイロードを使用する、本開示の１つまたは複数の例による、例示的なワイヤレスドッキング通信プロトコルスタック４００を示す概念図である。図４に示すように、ドッキー１１０は、コマンドをドッキングホスト１２０に送るためにＳＯＡＰを使用することができる。ドッキングホスト１２０におけるＳＯＡＰに関するＵＲＬは、デバイス検出２０２の間、ドッキングＩＥのドッキングホストＳＯＡＰ ＵＲＬサブ要素内で与えられる。いくつかの例では、ドッキングプロトコルのＳＯＡＰ応答は、以下の例示的なフォーマットを使用することができる。いくつかの例では、ドッキングプロトコルメッセージのＳＯＡＰ本体内に含まれることになる要素は、その対応するドッキングプロトコル手順に記述され得る。

## 【数 1】

```
POST [path] HTTP/1.1
Host: [WDH SOAP service URL]
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: [nnn]
<?xml version="1.0"?>
<soap:Envelope
10
  xmlns:soap="http://www.w3.org/2001/12/soap-envelope"
  soap:encodingStyle="http://www.w3.org/2001/12/soap-encoding">
  <soap:Body>
    </[element name]xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="[WFA URL]/wdck-messages.xsd">
      [element content]
    </[element name]>
20
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

## 【0041】

[0067]いくつかの例では、ドッキングプロトコルのSOAP応答は、以下のフォーマットを使用することができる。いくつかの例では、ドッキングプロトコルメッセージのSOAP本体内に含まれることになる要素は、その対応するドッキングプロトコル手順に記述され得る。

## 【数 2】

```

HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: [nnn]
<?xml version="1.0"?>
<soap:Envelope
xmlns:soap="http://www.w3.org/2001/12/soap-envelope"
soap:encodingStyle="http://www.w3.org/2001/12/soap-encoding">
  <soap:Body>
    </[element name]xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="[WFA URL]/wdck-messages.xsd">
      [element content]
    </[element name]>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

10

20

## 【0042】

[0068] G E N A は、ドッキングホスト 1 2 0 が通知をドッキー 1 1 0 に送るために使用され得る。ワイヤレスドッキングホストにおける G E N A に関する U R L は、デバイス検出 2 0 2 の間、ドッキング I E のドッキングホスト G E N A U R L サブ要素内で与えられ得る。いくつかの例では、ドッキングプロトコルの G E N A 加入要求メッセージは、以下のフォーマットを使用することができる。

## 【数 3】

```

SUBSCRIBE [path] HTTP/1.1
HOST: [WDH GENA service URL]
CALLBACK: <Dockee URL>
NT: wdck:event
TIMEOUT: [requested subscription duration in seconds]

```

30

## 【0043】

[0069]いくつかの例では、ドッキングプロトコルの G E N A 加入応答メッセージは、以下のフォーマットを使用することができる。

40

## 【数 4】

HTTP/1.1 200 OK

DATE: [when response was generated]

SID: [dockeeID:sessionID:subscriptionID]

CONTENT-LENGTH: 0

TIMEOUT: [actual subscription duration in seconds]

10

## 【0044】

[0070]いくつかの例では、ドッキングプロトコルのGENA加入解除要求メッセージは、以下のフォーマットを使用することができる。

## 【数 5】

UNSUBSCRIBE [path] HTTP/1.1

HOST: [WDH GENA service URL]

SID: [dockeeID:sessionID:subscriptionID]

20

## 【0045】

[0071]いくつかの例では、ドッキングプロトコルのGENA加入解除応答メッセージは、以下のフォーマットを使用することができる。

## 【数 6】

HTTP/1.1 200 OK

## 【0046】

[0072]いくつかの例では、ドッキングプロトコルのGENAイベント通知メッセージは、以下のフォーマットを使用することができる。いくつかの例では、ドッキングプロトコルのGENAイベント通知メッセージ内に含まれることになる要素は、その対応するドッキングプロトコル手順に記述され得る。

30

## 【数 7】

```

NOTIFY [path] HTTP/1.0

HOST: [Dockee URL]

CONTENT-TYPE: text/xml; charset="utf-8"

NT: wdck:event

SID: [dockeeID:sessionID:subscriptionID]

SEQ: [event key]

CONTENT-LENGTH: [bytes in body]

<?xml version="1.0"?>

<eventNotification xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="[WFA URL]/wdck-messages.xsd">
    [element content]
</eventNotification>

```

10

## 【 0 0 4 7 】

20

[0073]図 4 B は、TCP/IP 上で実行するバイナリプロトコルを使用する、本開示の 1 つまたは複数の例による、別の例示的なワイヤレスドッキング通信プロトコルスタック 4 0 1 を示す概念図である。図 4 B に示すように、ドッキー 1 0 0 とドッキングセンター 1 2 0 の両方は、TCP 層 4 0 4 および IP 層 4 0 2 上で実行するバイナリドッキングプロトコル 4 0 7 を介してドッキング通信 4 1 4 を送ることができる。TCP/IP ポートは、手順 3 0 0 の関連付け前サービス検出 2 4 2 内のワイヤレスドッキングセンター制御 URL サブ要素内で指定され得る。バイナリドッキングプロトコル 4 0 7 は、その例が図 4 C および図 4 D に示す共通フォーマットを使用して、ドッキングプロトコルメッセージを通信するために使用され得る。

## 【 0 0 4 8 】

30

[0074]図 4 C は、本開示の 1 つまたは複数の例による、例示的なバイナリドッキングプロトコルメッセージフォーマット 4 2 0 を示す概念図である。図 4 C の例に示すようなバイナリドッキングプロトコルメッセージフォーマット 4 2 0 は、例示的なビットサイズおよびフィールド位置を有する、バイナリパケットヘッダのビットフィールドを示す。他のフィールドサイズおよび構成を有する他のバイナリプロトコルフォーマットの例では他の構成が使用され得る。これらのフィールドは、バージョンフィールド 4 2 2 と、拡張ヘッダフラグ (E) 4 2 4 と、予約済みフィールド 4 2 6 と、メッセージタイプフィールド 4 2 8 と、長さフィールド 4 3 0 と、ドッキー識別子 (ID) フィールド 4 3 2 と、セッション識別子 (ID) フィールド 4 3 4 と、メッセージ本体フィールド 4 4 0 とを含む。

## 【 0 0 4 9 】

40

[0075]バージョンフィールド 4 2 2 (この例では、4 ビット) は、バイナリプロトコルのバージョンを示し、この例では、0 b 0 0 0 0 に設定され得る。拡張ヘッダフラグ (E) 4 2 4 (この例では、1 ビット) は、たとえば、(その例が図 4 D に示される) 拡張ヘッダが存在する場合のみ、1 に設定されることによって、拡張ヘッダが存在するかどうかを示すことができる。予約済みフィールド 4 2 6 (この例では、3 ビット) は、将来の使用のために予約されることが可能であり、現在の例では、ゼロに設定されて、無視されてよい。メッセージタイプ ID フィールド 4 2 8 (この例では、8 ビット) は、その例を下で表 1 0 に示すメッセージタイプを示すことができる。長さフィールド 4 3 0 (この例では、1 6 ビット) は、メッセージ本体の長さをバイトで示すことができる。ドッキー ID フィールド 4 3 2 (この例では、3 2 ビット) は、ドッキー 1 1 0 の汎用一意識別子 (U

50

UID : universally unique identifier)を示すことができる。セッションIDフィールド434(この例では、16ビット)は、ワイヤレスドockingセンター120によって発行されるセッション識別子を示すことができる。セッションがセットアップされていないとき、このフィールドは、次いで、アクティブなドockingセッションのセッションIDに関して使用されるべきではない0×0000に設定され得る。メッセージ本体フィールド440は、メッセージの本体を含み得る。

【0050】

[0076]図4Dは、本開示の1つまたは複数の例による、別の例示的なバイナリドockingプロトコルメッセージフォーマット421を示す概念図である。バイナリドockingプロトコルメッセージフォーマット421は、2つの追加フィールド、すなわち、拡張ヘッダ長フィールド436および拡張ヘッダフィールド438を含むことを除いて、図4Cの例のバイナリドockingプロトコルメッセージフォーマット420と同一である。これらのフィールドが使用される場合、その存在は拡張ヘッダフラグ(E)フィールド424内に示されることが可能である。拡張ヘッダ長フィールド436(この例では、16ビット)は、拡張ヘッダが存在する場合、拡張ヘッダの長さを示すことができる。拡張ヘッダフィールド438(この例では、やはり16ビット)は、拡張ヘッダのコンテンツを含み得る。

10

【0051】

[0077]上記のように、メッセージタイプIDフィールド428内に含まれ得る例示的なドockingプロトコルメッセージタイプのセットは、下で表10に列挙される。メッセージタイプID10、11、14、および15は、WDN、すなわち、ワイヤレスデータ環境を指す。

20



## 【表 10】

表10:ドッキングプロトコルメッセージタイプ

メッセージタイプID	メッセージタイプ
0	セッションセットアップ要求
1	セッションセットアップ応答
2	周辺機能照会要求
3	周辺機能照会応答
4	周辺機能変更通知
5	周辺機能選択要求
6	周辺機能選択応答
7	セッション破棄要求
8	セッション破棄応答
9	セッション破棄通知
10	持続性WDN作成要求
11	持続性WDN作成応答
12	持続性ドッキング要求
13	持続性ドッキング応答
14	持続性WDN削除要求
15	持続性WDN削除要求
16-255	予約済み

10

20

30

## 【 0 0 5 2 】

[0078]図5は、本開示の1つまたは複数の例による、ドッキー110とドッキングホスト120とが互いとドッキングセッションを確立するための例示的な手順330に関する通信フローを示す通信図である。ドッキングセッションを確立するための手順330は、図3に示すドッキングセッションセットアップ手順330に対応し得、ドッキー110とドッキングホスト120との間のドッキング環境を開始するための初期セットアップを実現する。ドッキングセッションセットアップ手順330は、ドッキング管理セッションをセットアップするためにドッキー110によって使用され得る。この例では、ドッキー110は、ドッキングセッションをセットアップするために、ドッキングセッションセットアップ要求332をドッキングホスト120に送る。ドッキングセッションセットアップ要求332は、ドッキー110の汎用一意識別子(UUID)を含み得る。SOAPペイロードを使用するいくつかの例では、ドッキングセッションセットアップ要求332は、いくつかの例では、以下のXML要素を有するSOAP本体を含み得る。

40

## 【数 8】

```

<xs:element name="sessionSetupRequest">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

10

## 【0053】

[0079]本開示を通して、SOAP 本体を含む要求および応答は、SOAP ペイロードと見なされてよい。ドッキングホスト 120 は、ドッキングセッションセットアップの状態を確認するために、ドッキングセッションセットアップ応答 334 をドッキー 110 に送る。ドッキングセッションセットアップ応答 334 は、一意ドッキングセッション ID を含み得る。いくつかの例では、ドッキングセッションセットアップ応答 334 は、いくつかの例では、以下の XML 要素を含み得るか、またはそれから構成され得る SOAP 本体を含み得る。

20

## 【数 9】

```

<xs:element name="sessionSetupResponse">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="sessionId" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>a unique docking session
ID</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

30

40

## 【0054】

[0080]バイナリプロトコルを使用するドッキングセッションセットアップ手順 330 の別の例では、ワイヤレスドッキー 110 は、メッセージ本体 440 が空であり、セッション ID フィールド 434 が 0x0000 に設定されるセッションセットアップ要求 332 を送ることができる。ワイヤレスドッキングセンター 120 は、ドッキングセッションセットアップの状態を確認するために、ドッキングセッションセットアップ応答 334 をドッキー 110 に送ることによって応答することができる。

50

## 【 0 0 5 5 】

[0081]図 6 は、本開示の 1 つまたは複数の例による、ドッキー 1 1 0 とドッキングホスト 1 2 0 とが互いと周辺機能照会情報を交換するための例示的な手順 3 4 0 に関する通信フローを示す通信図である。周辺機能照会情報を交換するための手順 3 4 0 は、図 3 に示す周辺機能照会手順 3 4 0 に対応し得る。周辺機能照会手順 3 4 0 は、関連付け前サービス検出 2 4 2 の一環として発生し得る周辺機能検出とは異なる。たとえば、いくつかの例では、周辺機能照会手順 3 4 0 は、ドッキングホスト 1 2 0 が、認証に基づいて、周辺機能に関して必要とされる何らかの許可を適用できるように、レイヤ 2 通信ではなく、TCP など、トランスポート層プロトコル内のセキュアなトランザクション内で、ドッキー 1 1 0 とドッキングホスト 1 2 0 との間のドッキングセッションの認証の後で発生する。

10

## 【 0 0 5 6 】

[0082]周辺機能照会手順 3 4 0 は、ドッキングホスト 1 2 0 によってホストされた周辺機器の周辺機能情報を取り出すためにドッキー 1 1 0 によって使用され得る。図 6 の例では、ワイヤレスドッキー 1 1 0 は、周辺機能情報を要求するための周辺機能照会要求 3 4 2 をワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 に送る。周辺機能照会要求 3 4 2 は、ワイヤレスドッキー 1 1 0 の U U I D とドッキングセッション I D とを含み得る。いくつかの例では、周辺機能照会要求 3 4 2 は、以下の XML 要素を含み得るか、またはそれから構成され得る SOAP 本体を含み得る。

## 【 数 1 0 】

20

```
<xs:element name="peripheralInquiryRequest">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="sessionId" type="xs:unsignedLong"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

30

## 【 0 0 5 7 】

[0083]ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 は、周辺機能情報を提供するために、周辺機能照会要求 3 4 2 に応答して、周辺機能照会応答 3 4 4 をワイヤレスドッキー 1 1 0 に送ることができる。周辺機能照会応答 3 4 4 は、周辺機器のアレイを含み得る。各周辺機能に関して、周辺機能照会応答 3 4 4 は、周辺機能プロトコルのリストと、周辺機能の使用をサポートするために使用され得るペイロード接続プロトコルのリストとを含み得る。いくつかの例では、周辺機能照会応答 3 4 4 は、以下の XML 要素を含み得るか、またはそれから構成され得る SOAP 本体を含み得る。

40

## 【数 1 1】

```

<xs:element name="peripheralInquiryResponse">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="sessionID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="peripheralFunction"
maxOccurs="unbounded">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:element name="peripheralFunctionID"
type="xs:unsignedLong"/>
            <xs:element name="peripheralFunctionType"
type="peripheralFunctionType"/>
            <xs:element name="peripheralFunctionProtocol"
type="peripheralFunctionProtocol" maxOccurs="unbounded"/>
            <xs:element name="payloadConnectionType"
type="payloadConnectionType" maxOccurs="unbounded"/>
            <xs:element name="description"
type="xs:string"/>
            <xs:element name="available"
type="xs:boolean"/>
          </xs:sequence>
        </xs:complexType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

## 【0 0 5 8】

[0084]いくつかの例では、周辺機能照会応答344に関して上でXML要素内の要素 `peripheralFunction` によって使用されるXMLタイプ `peripheralFunctionType`、`peripheralFunctionProtocol`、および `payloadConnectionType` は、次のように定義され得る。

## 【数 1 2】

```

<xs:simpleType name="peripheralFunctionType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="mouse"/>
    <xs:enumeration value="keyboard"/>
    <xs:enumeration value="remoteControl"/>
    <xs:enumeration value="display"/>
    <xs:enumeration value="speaker"/>
    <xs:enumeration value="microphone"/>
    <xs:enumeration value="storage"/>
    <xs:enumeration value="joystick"/>
    <xs:enumeration value="wirelesscharger"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="peripheralFunctionProtocol">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="miracast"/>
    <xs:enumeration value="wsb"/>
    <xs:enumeration value="bluetooth"/>
    <xs:enumeration value="wde"/>
    <xs:enumeration value="wse"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="payloadConnectionType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="11n"/>
    <xs:enumeration value="11ac"/>
    <xs:enumeration value="11ad"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

```

## 【0 0 5 9】

[0085]バイナリプロトコルを使用する周辺機能照会手順 3 4 0 の他の例では、ワイヤレスドッキー 1 1 0 は、メッセージ本体 4 4 0 が空である周辺機能照会要求 3 4 2 を送るこ

とができる。ワイヤレスドッキングセンター 120 は、この例では、下で表 11 に列挙する周辺機能情報とともに、周辺機能照会応答 344 をドッキー 110 に送ることによって、応答することができる。

【表 11】

表11:周辺機能照会応答

フィールド	長さ(オクテット)	タイプ
n_PFs	1	uimsbf
(i=0;i<n_PFs;i++)の場合{		
PF_ID	2	uimsbf
PF_type	2	uimsbf
PF_name	可変	UTF-8_String()
PF_capability	可変	UTF-8_String()
PF_state	1	uimsbf
n_PFPs	1	uimsbf
(i=0;i<n_PFPs;i++)の場合{		
PFP_ID	1	uimsbf
}		
n_PCTs	1	uimsbf
(i=0;i<n_PCTs;i++)の場合{		
PCT_ID	1	uimsbf
}		
}		

【0060】

[0086]表 11 では、フィールドのうちのいくつかは、表 4 を参照して上で説明したフィールドに類似した情報を提供することができる。加えて、この例では、表 11 に列挙された周辺機能照会応答フィールドは n\_PCT を含むことが可能であり、このフィールドは、周辺機能をサポートするために使用され得るいくつかのペイロード接続タイプを含み得る。この例では、フィールド PCT\_ID は、下で表 12 に提供されるように、IEEE 802.11 (たとえば、802.11n、802.11ac、802.11ad) の異なるセクションを参照する、ペイロード接続タイプの識別子を含み得る。

## 【表 1 2】

表12: ペイロード接続タイプ (PCT)

PCT ID	記述
0	lln
1	llac
2	llad
3-255	予約済み

10

## 【 0 0 6 1】

[0087]図 7 は、本開示の 1 つまたは複数の例による、ドッキーとドッキングホストとが互いと周辺機能選択情報を交換するための例示的な手順 3 5 0 に関する通信フローを示す通信図である。周辺機能選択情報を交換するための手順 3 5 0 は、図 3 に示す周辺機能選択手順 3 5 0 に対応し得る。周辺機能選択手順 3 5 0 は、ワイヤレスドッキングセッションの間に、ドッキングホスト 1 2 0 によってホストされた周辺機器から利用するための周辺機能を選択するために、ドッキー 1 1 0 によって使用され得る。図 7 の例では、ワイヤレスドッキー 1 1 0 は、周辺機能の 1 つまたは複数の選択を示すために、周辺機能選択要求 3 5 2 をワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 に送る。周辺機能選択要求 3 5 2 は、ドッキー 1 1 0 が使用するための 1 つまたは複数の周辺機能のリストを含み得る。周辺機能選択要求 3 5 2 は、各選択された周辺機能に関して、対応する選択された周辺機能の使用をサポートするために使用され得る周辺機能プロトコルとペイロード接続プロトコルとを含み得る。SOAP および GENA ペイロードを使用する例では、周辺機能選択要求 3 5 2 は、いくつかの例では、以下の XML 要素を含み得るか、またはそれから構成され得る SOAP 本体を含み得る。

20

30

## 【数 1 3】

```

<xs:element name="peripheralInquiryResponse">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="sessionID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="peripheralFunction"
maxOccurs="unbounded">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:element name="peripheralFunctionID"
type="xs:unsignedLong"/>
            <xs:element name="peripheralFunctionProtocol"
type="peripheralFunctionProtocol"/>
            <xs:element name="payloadConnectionType"
type="payloadConnectionType"/>
            <xs:element name="required"
type="xs:boolean"/>
          </xs:sequence>
        </xs:complexType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

## 【0062】

[0088]ワイヤレスドッキングホスト120は、対応する周辺機能プロトコルに関するペイロード接続を確立するために必要とされる情報を提供するために、周辺機能選択応答354をワイヤレスドッキー110に送ることができる。いくつかの例では、周辺機能選択応答354は、以下のXML要素を含み得るか、または以下のXML要素から構成され得るSOAP本体を含み得る。

10

20

30

40



## 【数 1 4】

```

<xs:element name="peripheralSelectionResponse">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="sessionID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="accepted" type="xs:boolean"/>
      <xs:element name="peripheralFunction" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:element name="peripheralFunctionID"
type="xs:unsignedLong"/>
            <xs:element name="peripheralFunctionProtocol"
type="peripheralFunctionProtocol"/>
            <xs:element name="payloadConnectionType"
type="payloadConnectionType"/>
          </xs:sequence>
        </xs:complexType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

## 【0063】

[0089]バイナリプロトコルを使用する周辺機能選択手順350の他の例では、ワイヤレスドッキー110は、メッセージ本体440が下で表13に列挙する周辺機能選択情報を含む周辺機能選択要求352を送ることができる。ワイヤレスドッキングセンター120は、この例では、下で表14に列挙する周辺機能選択情報とともに、周辺機能選択応答354をドッキー110に送ることによって、応答することができる。

## 【表 1 3】

表13:周辺機能選択要求

フィールド	長さ(オクテット)	タイプ
n_PFs	1	uimsbf
(i=0;i<n_PFs;i++)の場合{		
PF_ID	2	uimsbf
PFP_ID	1	uimsbf
PCT_ID	1	uimsbf
必要とされる	1	ブール
}		

10

## 【 0 0 6 4】

[0090]周辺機能選択要求では、「必要とされる」フィールドは、特定の周辺機能がドッキングセッションのためになくはないものであるかどうかを示す。この特定の周辺機能がドッキングセッションのために必要とされる場合のみ、このフィールドは0×00に設定され得る。

20

## 【 0 0 6 5】

[0091]ワイヤレスドッキングセンター120は、下で表14に示す、メッセージ本体440内の周辺機能選択応答とともに、その対応する周辺機能プロトコルに関するペイロード接続を確立するために必要とされる情報を提供するために、周辺機能選択応答354をワイヤレスドッキー110に送ることができる。

## 【表 1 4】

30

表14:周辺機能選択応答

フィールド	長さ(オクテット)	タイプ
受け入れられた	1	ブール
n_PFs	1	uimsbf
(i=0;i<n_PFs;i++)の場合{		
PF_ID	2	uimsbf
PFP_ID	1	uimsbf
PCT_ID	1	uimsbf
}		

40

## 【 0 0 6 6】

[0092]周辺機能選択応答で、「受け入れられた」フィールドは、ドッキングセッションに対する要求が受け入れられたかどうかを示す。ワイヤレスドッキングセンター120は、次いで、ドッキングセッションのために、応答354内に列挙された周辺機能をドッキ

50

ー 1 1 0 に提供することができる。

【 0 0 6 7 】

[0093]図 8 は、本開示の 1 つまたは複数の例による、ドッキー 1 1 0 とドッキングホスト 1 2 0 とが互いとペイロード接続セットアップ情報を交換するための例示的な手順 3 6 0 に関する通信フローを示す通信図である。ペイロード接続セットアップ情報を交換するための手順 3 6 0 は、図 3 に示すペイロード接続セットアップ手順 3 6 0 に対応し得る。ペイロード接続セットアップ手順 3 6 0 は、ドッキー 1 1 0 とドッキングホスト 1 2 0 によってホストされた周辺機器との間でデータを伝達するために、ワイヤレスドッキングセッションの間に、1 つまたは複数のペイロード接続を確立するためにドッキー 1 1 0 によって使用され得る。ペイロード接続セットアップ手順 3 6 0 の 1 つまたは複数の態様は、すべての意図される周辺機器に関するペイロード接続がセットアップされるまで、繰り返されることが必要な場合がある。ペイロード接続セットアップ手順 3 6 0 は、ペイロード接続折衝要求 3 6 1 および応答 3 6 2 と、ペイロード接続セットアップ要求 3 6 3 および応答 3 6 4 と、認証および関連付け 3 6 5、周辺機能プロトコル制御プレーンメッセージ交換 3 6 6、ならびに周辺機能データ 3 6 7 を含むペイロード接続セットアップと、ペイロード接続完了要求 3 6 8 および応答 3 6 9 とを含めて、別個の段階に分割され得る。ペイロード接続セットアップ手順 3 6 0 のいくつかの態様は、確立されたペイロード接続内での周辺データ 3 6 7 の交換など、ペイロード接続をセットアップまたは確立するのではなく、確立されたペイロード接続の使用または確立されたペイロードとの他の関連付けを必要とし得る。

【 0 0 6 8 】

[0094]図 8 の例では、ワイヤレスドッキー 1 1 0 は、ペイロード接続折衝要求 3 6 1 をワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 に送ることができ、ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 は、ペイロード接続折衝応答 3 6 2 をワイヤレスドッキー 1 1 0 に送ることによって、応答することができる。ペイロード接続折衝要求 3 6 1 およびペイロード接続折衝応答 3 6 2 は、各々、周辺機能 ( P F ' s )、周辺機能プロトコル ( P F P )、周辺接続ペイロード ( P C P )、および接続性のうちの 1 つまたは複数に関する情報を含み得る。ワイヤレスドッキー 1 1 0 は、次いで、ペイロード接続セットアップ要求 3 6 3 をワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 に送ることができ、ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 は、ペイロード接続セットアップ応答 3 6 4 をワイヤレスドッキー 1 1 0 に送ることによって、応答することができる。少なくともペイロード接続セットアップ要求 3 6 3 は、 P F、P F P、P C P、および接続性情報を含むことも可能である。

【 0 0 6 9 】

[0095]いくつかの例における、ペイロード接続折衝要求 3 6 1、ペイロード接続折衝応答 3 6 2、ペイロード接続セットアップ要求 3 6 3、およびペイロード接続セットアップ応答 3 6 4 に関するいくつかの追加の詳細が次のように提供される。ペイロード接続折衝要求 3 6 1 は、以下の情報、すなわち、ペイロード接続プロトコルと、ドッキー 1 1 0 によって要求されるペイロード接続の接続性構成情報と、周辺機能プロトコルと、ペイロード接続プロトコルおよびペイロード機能プロトコルを使用する周辺機能とを含み得る。持続性ピアツーピア ( P 2 P ) グループなしに W i - F i P 2 P 接続をセットアップする場合、接続性構成情報は、グループオーナーインテント ( group owner intent ) と、動作チャネルと、意図される P 2 P インターフェースアドレスと、チャネルリストと、P 2 P グループ I D と、P 2 P グループ証明とを含み得る。持続性 P 2 P グループを用いて W i - F i P 2 P 接続をセットアップする場合、接続性構成情報は、動作チャネルと、P 2 P グループ基本サービス識別 ( B S S I D ) と、チャネルリストと、P 2 P グループ I D とを含み得る。

【 0 0 7 0 】

[0096]ペイロード接続折衝応答 3 6 2 は、以下の情報、すなわち、ペイロード接続プロトコルと、ドッキングホスト 1 2 0 によって要求されるペイロード接続の接続性構成情報と、周辺機能プロトコルと、ペイロード接続プロトコルおよびペイロード機能プロトコル

を使用する周辺機能とを含み得る。持続性 P 2 P グループなしに W i - F i P 2 P 接続をセットアップする場合、接続性情報は、グループオーナーインテントと、動作チャンネルと、意図される P 2 P インターフェースアドレスと、チャンネルリストと、P 2 P グループ I D と、P 2 P グループ証明とを含み得る。持続性 P 2 P グループを用いて W i - F i P 2 P 接続をセットアップする場合、接続性情報は、動作チャンネルと、P 2 P グループ B S S I D と、チャンネルリストとを含み得る。

【 0 0 7 1 】

[0097] ペイロード接続セットアップ要求 3 6 3 は、以下の情報、すなわち、ペイロード接続プロトコルと、ドッキー 1 1 0 とドッキングホスト 1 2 0 の両方によって合意されるペイロード接続の接続性構成情報と、周辺機能プロトコルと、ペイロード接続プロトコルおよびペイロード機能プロトコルを使用する周辺機能とを含み得る。持続性 P 2 P グループなしに W i - F i P 2 P 接続をセットアップする場合、接続性情報は、動作チャンネルと、チャンネルリストと、P 2 P グループ I D とを含み得る。持続性 P 2 P グループを用いて W i - F i P 2 P 接続をセットアップする場合、接続性情報は、動作チャンネルと、P 2 P グループ B S S I D と、チャンネルリストとを含み得る。

【 0 0 7 2 】

[0098] ドッキングホスト 1 2 0 は、セットアップ情報が受け入れられていることを確認するために、ペイロード接続セットアップ応答 3 6 4 を送ることができる。ペイロード接続セットアップ要求 3 6 3 および応答 3 6 4 の後、ドッキー 1 1 0 とドッキングホスト 1 2 0 の両方は、共通チャンネル上で互いを見出し、そのペイロード接続に関して規定された接続性構成情報に基づいて、互いと接続するためのプロセスを含み得るペイロード接続セットアップに進むことができる。これは、様々な例において、レイヤ 2 (「L 2」) 通信、I P トランスポート層通信 (たとえば、T C P / I P)、アプリケーション層通信 (たとえば、H T T P)、または他の通信によって行われ得る、ドッキー 1 1 0 とドッキングホスト 1 2 0 とがそのペイロード接続に特定の認証および関連付け 3 6 5 の新しいセットを交換することを含み得る。

【 0 0 7 3 】

[0099] ペイロード接続セットアップの後、ドッキー 1 1 0 は、ペイロード接続完了要求 3 6 8 をドッキングホスト 1 2 0 に送ることができる。ドッキングホスト 1 2 0 は、そのペイロード接続に対応する周辺機能がこのときドッキー 1 1 0 によって使用中であることを信号伝達するために、ドッキングホスト 1 2 0 がペイロード接続完了要求 3 6 8 を受信した後、ペイロード接続完了応答 3 6 9 を送ることができる。

【 0 0 7 4 】

[00100] いくつかの例では、1 つまたは複数の周辺機器に関するペイロード接続は、W i - F i ディスプレイ (W F D) 接続を備え得る。W F D に関するペイロード接続セットアップは、W F D が選択されて、W F D シンクデバイスである周辺機能の周辺機能プロトコルであることが合意された場合、周辺機能選択手順 3 5 0 の後で発生し得る。同様に、いくつかの例では、1 つまたは複数の周辺機器に関するペイロード接続は、W i - F i シリアルバス (W S B) 接続であり得る。W S B に関するペイロード接続セットアップは、W S B が選択されて、W S B デバイスである周辺機能の周辺機能プロトコルであることが合意された場合、周辺機能選択手順 3 5 0 の後で発生し得る。

【 0 0 7 5 】

[00101] ドッキー 1 1 0 またはドッキングホスト 1 2 0 のいずれかが、ドッキングセッションを終了するためにワイヤレスドッキングセッションの破棄を開始することができる。図 9 および図 1 0 は、ドッキー 1 1 0 によって開始されるにせよ、またはドッキングホスト 1 2 0 によって開始されるにせよ、ドッキングセッション破棄の異なる例に関する通信フローを示す。

【 0 0 7 6 】

[00102] 図 9 は、本開示の 1 つまたは複数の例による、ドッキー 1 1 0 とドッキングホスト 1 2 0 とが互いとドッキングセッション破棄情報を交換するために、ドッキー 1 1 0

10

20

30

40

50

によって開始される例示的な手順 3 8 1 に関する通信フローを示す通信図である。ドッキングセッション破棄情報を交換するための手順 3 6 0 は、図 3 に示すドッキングセッション破棄手順 3 8 0 に対応し得る。ドッキングセッション破棄手順 3 8 0 は、ワイヤレスドッキングセッションを終了するためにドッキー 1 1 0 によって使用され得る。

【 0 0 7 7 】

[00103] 図 9 の例では、ワイヤレスドッキー 1 1 0 は、セッション破棄要求 3 8 2 をワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 に送る。セッション破棄要求 3 8 2 は、セッション ID を含み得る。SOAP および GENA ペイロードを使用するいくつかの例では、ドッキー 1 1 0 によって送られたセッション破棄要求 3 8 2 は、いくつかの例では、以下の XML 要素を含み得るか、またはそれから構成され得る SOAP 本体を含み得る。

10

【 数 1 5 】

```
<xs:element name="sessionTeardownRequest">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="sessionID" type="xs:unsignedLong"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

20

【 0 0 7 8 】

[0100] いくつかの例では、ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 によって送られたセッション破棄応答 3 8 3 は、以下の XML 要素を含み得るか、またはそれから構成され得る SOAP 本体を含み得る。

30

【 数 1 6 】

```
<xs:element name="sessionTeardownResponse">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="sessionID" type="xs:unsignedLong"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

40

【 0 0 7 9 】

[0101] バイナリプロトコルに基づく他の例では、ドッキー 1 1 0 は、空のメッセージ本体を有するセッション破棄要求 3 8 2 を送ることができ、ワイヤレスドッキングセンター 1 2 0 は、やはり空のメッセージ本体を有するセッション破棄応答 3 8 4 で応答することができる。

50

## 【 0 0 8 0 】

[0102]図 1 0 は、本開示の 1 つまたは複数の例による、ドッキングホスト 1 2 0 がドッキングセッション破棄情報をワイヤレスドッキー 1 1 0 に送るためにドッキングホスト 1 2 0 によって開始される例示的な手順 3 8 5 に関する通信フローを示す通信図である。ドッキングホスト 1 2 0 がドッキングセッション破棄情報を送るための手順 3 8 5 は、図 3 に示すドッキングセッション破棄手順 3 8 0 の別の例にやはり対応し得る。ドッキングセッション破棄手順 3 8 5 は、ワイヤレスドッキングセッションを終了するためにドッキングホスト 1 2 0 によって使用され得る。この例では、ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 は、ドッキー 1 1 0 とのドッキングセッションを一方的に終了することができる。

## 【 0 0 8 1 】

[0103]図 1 0 の例では、ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 は、セッション破棄通知 3 8 6 をワイヤレスドッキー 1 1 0 に送る。セッション破棄通知 3 8 6 は、セッション ID を含み得る。この例では、セッション破棄通知 3 8 6 は単なる通知であるため、SOAP および G E N A ペイロードを使用する例では、セッション破棄通知 3 8 6 は、G E N A イベントを含み得るか、または G E N A イベントの形をとり得る。いくつかの例では、セッション破棄通知 G E N A イベントは、以下の X M L 要素を含み得るか、またはそれから構成され得る D o c k i n g H o s t N o t i f i c a t i o n 要素を含み得る。

## 【 数 1 7 】

```
<xs:element name="sessionTeardownNotif" minOccurs="0" >
  <xs:complexType>
    <xs:attribute name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
    <xs:attribute name="sessionId" type="xs:unsignedLong"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

## 【 0 0 8 2 】

[0104]バイナリプロトコルに基づく他の例では、ワイヤレスドッキングセンター 1 2 0 は、単に空のメッセージ本体を有するセッション破棄通知 3 8 6 を送ることができる。

## 【 0 0 8 3 】

[0105]図 1 1 は、本開示の 1 つまたは複数の例による、ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 が周辺機能変更情報をワイヤレスドッキー 1 1 0 に送るための例示的な手順 1 1 0 0 に関する通信フローを示す通信図である。周辺機能変更通知手順 1 1 0 0 は、ドッキングホスト 1 2 0 によってホストされた周辺機器の追加、削除、または状態変更の形で、ワイヤレスドッキングセッション内でワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 を介して利用可能な周辺機能の新しい変更についてワイヤレスドッキー 1 1 0 に知らせるために、ワイヤレス

## 【 0 0 8 4 】

[0106]ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 は、ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 に利用可能な周辺デバイスに新しく追加された周辺デバイスからの通信を受信することによってなど、ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 がワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 を介して利用可能な周辺機能の新しい変更を検出する場合、周辺機能変更通知手順 1 1 0 0 を使用することができる。周辺デバイスは、たとえば、1 つまたは複数の既存のワイヤレスドッキングセッションの間に、ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 にワイヤレスにホットプラグインされる (hot-plugged into) ことによってワイヤレスドッキングホストに新しく利用可能にされ得る。いくつかの例では、新しくホットプラグインされた周辺デバイスは

、たとえば、Wi-Fiシリアルバス(WSB)接続を介してワイヤレスドッキングホスト120のドッキング環境に追加され得る。ワイヤレスドッキングホスト120は、たとえば、ワイヤレスドッキングホスト120が既存の周辺機器との通信を失った場合、周辺機能変更通知手順1100を使用することも可能である。

【0085】

[0107]図11の例では、ワイヤレスドッキングホスト120は、周辺機能変更通知1102をワイヤレスドッキー110に送り、この例では、それによって、利用可能な周辺機能の新しい変更の通知をワイヤレスドッキー110に送る。周辺機能変更通知1102は、たとえば、周辺機能(PF)に関する情報、周辺機能プロトコル(PFP)、周辺接続ペイロード(PCP)、および/または1つもしくは複数の周辺機能変更コードを含み得る。この例では、周辺機能変更通知1102は単なる通知であるため、SOAPおよびGENAペイロードを使用する例では、周辺機能変更通知1102は、GENAイベントを含み得るか、またはGENAイベントの形をとり得る。いくつかの例では、周辺機能変更通知GENAイベントは、以下のXML要素を含み得るか、またはそれから構成され得る。

## 【数 1 8】

```

    <xs:element name="peripheralFunctionChangeNotif">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="peripheralFunction"
maxOccurs="unbounded">
            <xs:complexType>
              <xs:sequence>
                <xs:element name="peripheralFunctionID"
type="xs:unsignedLong"/>
                <xs:element name="peripheralFunctionType"
type="peripheralFunctionType"/>
                <xs:element name="peripheralFunctionProtocol"
type="peripheralFunctionProtocol" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="payloadConnectionType"
type="payloadConnectionType" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="description"
type="xs:string"/>
                <xs:element name="available"
type="xs:boolean"/>
              </xs:sequence>
            </xs:complexType>
          </xs:element>
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>

```

10

20

30

40

## 【0 0 8 6】

[0108]周辺機能変更通知 1 1 0 2 内に含まれ得る周辺機能変更コードは、要素 `peripheralFunction` によって使用される XML タイプ `peripheralChangeCode` を含む GENA イベントを含むことが可能であり、いくつかの例では、以下の XML 要素を含み得るか、またはそれから構成され得る。



## 【数 1 9】

```

<xs:simpleType name="peripheralChangeCode">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="addition"/>
    <xs:enumeration value="removal"/>
    <xs:enumeration value="statusChange"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

```

10

## 【 0 0 8 7 】

[0109]ユニバーサルシリアルバス（USB）周辺デバイスがワイヤレスドockingホスト120のドocking環境内のデバイスにプラグインされており、かつWi-Fiシリアルバス（WSB）接続を介してワイヤレスドockingホスト120に結合されている場合、ワイヤレスドockingホスト120は、ドッキー110において新しくプラグ接続されたUSBデバイスに関する列挙プロセスを制御し得る。WSB接続は、WSBハブモジュールによって仲介され得る。WSBハブモジュールが新しくプラグ接続されたUSBデバイスを検出および列挙するとき、WSBハブモジュールは、その検出と、そのUSBデバイスの必要な記述情報とをワイヤレスドockingホスト120に知らせることができる。ワイヤレスドockingホスト120は、次いで、ドッキー110においてUSBデバイス検出信号をWSBホストに送るのを中断するためのコマンドをWSBハブモジュールに局所的に送ることができる。ワイヤレスドockingホスト120は、その後、新しくプラグ接続されたUSBデバイスとその記述とをそのドッキー110に宣伝して、ドッキー110が自ら使用するためにその新しくプラグ接続されたUSBデバイスを選択するのを待つことができる。ドッキー110が自ら使用するためにその新しくプラグ接続されたUSBデバイスを選択した場合、ワイヤレスドockingホスト120は、USBデバイス検出信号をドッキー110においてWSBホストに送るのを再開するためのコマンドをWSBハブモジュールに局所的に送ることができる。

20

30

## 【 0 0 8 8 】

[0110]以下でさらに詳細に説明するように、本開示は、ワイヤレスドッキーまたはワイヤレスドockingホストが持続性ワイヤレスデータ環境（WDN）を作成および/または記憶することができるドockingシステム環境に適用可能なワイヤレス通信技法、プロトコル、方法、ならびにデバイスを説明する。持続性WDNの作成および/または記憶は、上で議論したものなど、ドッキーセントリックドockingプロトコルと組み合わせて行われることも可能である。いくつかの例では、WDNは、ドッキー110あるいはドockingホスト120が、現在のドockingセッションの後で持続し、かつ互いと後続のドockingセッションを確立する際に適用されるために利用可能であるWDN、またはWDNの選択された1つもしくは複数の周辺機能に関する構成データを記憶することができるという点で、持続性と見なされ得る。持続性WDN作成手順の異なる例を図12および図13に示す。

40

## 【 0 0 8 9 】

[0111]バイナリプロトコルを使用する周辺機能変更通知手順1100の他の例では、ワイヤレスドッキー110は、バイナリメッセージのメッセージ本体440が下で表15に列挙されるような周辺機能通知情報を含む周辺機能変更通知1102をワイヤレスドッキー110に送ることができる。

50

【表 15】

表15:周辺機能変更通知

フィールド	長さ(オクテット)	タイプ
n_PFs	1	uimsbf
(i=0;i<n_PFs;i++)の場合{		
PF_ID	2	uimsbf
PF_type	2	uimsbf
PF_name	可変	UTF-8_String()
PF_capability	可変	UTF-8_String()
PF_state	1	uimsbf
n_PFPs	1	uimsbf
(i=0;i<n_PFPs;i++)の場合{		
PFP_ID	1	uimsbf
}		
change_code	1	uimsbf
}		

10

20

## 【 0 0 9 0 】

[0112]周辺機能変更通知メッセージ本体内で、「change\_code」フィールドは、下で表 1 6 に列挙された周辺機能の中から選択され得る周辺機能の変更コードを示す。

30

【表 1 6】

表16:周辺機能変更コード

change_code	記述
0	追加
1	削除
2	状態変更
3-255	予約済み

40

## 【 0 0 9 1 】

[0113]図 1 2 は、本開示のいくつかの例による、ドッキーが持続性ワイヤレスドッキング環境を作成する状態で、互いとドッキーセントリックワイヤレスドッキングセッションを確立および操作するための、ワイヤレスドッキー 1 1 0 とワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 との間の例示的な手順 1 2 0 0 に関する通信フローを示す通信図である。ワイヤレスドッキングセッションを確立および操作するための手順 1 2 0 0 は、多くの態様におい

50

て、図3と図12の両方に示す構成要素手順202、242、310、320、330、340、350、および360を含めて、図3に示すワイヤレスドッキングセッション手順300に対応し得る。一例では、図12のワイヤレスドッキングセッション手順1200は、ペイロード接続セットアップ360の後、ワイヤレスドッキー110が持続性ワイヤレスデータ環境(WDN)をワイヤレスドッキー110において局所的に作成することができるという点で異なる。この例では、ワイヤレスドッキー110は、したがって、持続性WDNを作成するための任意の通信を送ることまたは受信することが必要でない場合があり、ワイヤレスドッキー110は単に、持続性WDNを局所的に作成して、その持続性WDNに関する構成データを局所的に記憶することができる。

【0092】

10

[0114]ワイヤレスドッキー110は、たとえば、ドッキー110とワイヤレスドッキングホスト120との間の将来のワイヤレスドッキングセッションを確立および操作するプロセスを簡素化ならびに加速することを含み得る、その独自の将来の使用のために、持続性WDNを作成することができる。WDN構成データは、特定のワイヤレスドッキングセッションに使用される周辺機能(PF)と、周辺機能プロトコル(PFP)と、各周辺機能に関するペイロード接続プロトコル(PCP)情報とを含み得る。周辺P2Pグループは持続性WDNと関連付けられることが可能であるが、いくつかの例では、持続性WDNは持続性P2Pグループと関連付けられるとは限らない。

【0093】

[0115]いくつかの例では、ワイヤレスドッキングホスト120は、特定のワイヤレスドッキー110の将来の使用に関する持続性ワイヤレスデータ環境(WDN)を記憶することができる。関連付け前サービス検出手順242の間、ワイヤレスドッキングホスト120は、ワイヤレスドッキング(WDC)能力サブ要素を含み得るドッキング情報要素(IE)をサービス検出応答206内に含み得る。ワイヤレスドッキングホスト120は、そのWDC能力サブ要素を、一部は、それがドッキー110の将来の使用のために持続性WDNを記憶する能力を有することを示すように、そのWDC能力サブ要素を設定することができる。ワイヤレスドッキングホスト120が持続性WDNを記憶する能力を有する場合、ドッキー110は、ワイヤレスドッキングホスト120において持続性WDNを記憶するためのトランザクションを開始することができる。この例を図13に示す。

20

【0094】

30

[0116]図13は、本開示のいくつかの例による、ドッキーがワイヤレスドッキングホスト120において持続性ワイヤレスドッキング環境(WDN)を記憶するためのトランザクションを開始する状態で、互いとドッキーセントリックワイヤレスドッキングセッションを確立および操作するためのワイヤレスドッキー110とワイヤレスドッキングホスト120との間の例示的な手順1300に関する通信フローを示す通信図である。ワイヤレスドッキングセッションを確立および操作するための手順1300は、多くの態様において、図3および図12、ならびに図13に示す構成要素手順202、242、310、320、330、340、350、および360を含めて、図3に示すワイヤレスドッキングセッション手順300にやはり対応し得る。

【0095】

40

[0117]図13のワイヤレスドッキングセッション手順1300は、ペイロード接続セットアップ360の後、ワイヤレスドッキー110がワイヤレスドッキングホスト120において持続性WDNを作成するためのトランザクションを開始するという点で、図3のワイヤレスドッキング手順300または図12のワイヤレスドッキング手順1200とは異なる。ワイヤレスドッキー110は、持続性WDN作成要求1302をワイヤレスドッキングホスト120に送ることによってこれを行う。ワイヤレスドッキングホスト120は、次に、持続性WDN作成応答1304をワイヤレスドッキー110に送ることができる。いくつかの例では、ワイヤレスドッキングホスト120によって送られる持続性WDN作成応答1304は、一意WDN IDと満了時間とを含み得る。

【0096】

50

[0118] SOAPおよびGENAペイロードを使用するワイヤレスドッキングセッション手順1300の例では、ワイヤレスドッキー110によって送られる持続性WDN作成要求1302は、いくつかの例では、以下のXML要素を含み得るか、またはそれから構成され得るSOAP本体を含み得る。

【数20】

```
<xs:element name="dockeeCentricWDNCreateRequest">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="sessionID" type="xs:unsignedLong"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

10

20

【0097】

[0119]いくつかの例では、ワイヤレスドッキングホスト120によって送られる持続性WDN作成応答1304は、以下のXML要素を含み得るか、またはそれから構成され得るSOAP本体を含み得る。

【数21】

```
<xs:element name="dockeeCentricWDNCreateResponse">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="sessionID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="accepted" type="xs:boolean"/>
      <xs:element name="WDNID" type="xs:unsignedLong"
minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>a unique dockee centric WDN
ID</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

30

40

50

## 【 0 0 9 8 】

[0120]いくつかの例では、ワイヤレスドッキー 1 1 0 においてまたはワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 においてのいずれかで持続性 W D N が作成された後、ワイヤレスドッキー 1 1 0 は、同じワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 との後続のワイヤレスドッキングセッションを確立および作成するために簡素化された、より高速の手順を使用することができる。後続のワイヤレスドッキングセッションを確立および操作するためのそのような簡素化された、より高速の手順の説明のための実施例を図 1 4 および図 1 5 に示す。

## 【 0 0 9 9 】

[0121] S O A P および G E N A ペイロードを使用するワイヤレスドッキングセッション手順 1 3 0 0 の例では、ワイヤレスドッキー 1 1 0 によって送られる持続性 W D N 作成要求 1 3 0 2 は、空のメッセージ本体を含み得る。ワイヤレスドッキングセンター 1 2 0 は、下で表 1 7 に示すフィールドをメッセージ本体内に含み得る持続性 W D N 作成応答 1 3 0 4 で応答することができる。

## 【 表 1 7 】

表17:持続性WDN作成応答

フィールド	長さ(オクテット)	タイプ
受け入れられた	1	ブール
WDN_ID	1	uimsbf

## 【 0 1 0 0 】

[0122]この例では、持続性 W D N 作成応答 1 3 0 4 のバイナリプロトコルフィールド内で、「受け入れられた」フィールドは、その要求が受け入れられたかどうかを示し、「 W D N \_ I D 」フィールドは、ワイヤレスドッキングセンター 1 2 0 によって特定のドッキー 1 1 0 に割当てられた一意ワイヤレスデータネットワーク ( W D N ) \_ I D を示す。

## 【 0 1 0 1 】

[0123]図 1 4 は、本開示のいくつかの例による、ある種の簡素化された手順がドッキー 1 1 0 において記憶された持続性ワイヤレスドッキング環境によって可能にされた状態で、互いとドッキーセントリックワイヤレスドッキングセッションを確立および操作するための、ドッキー 1 1 0 とドッキングホスト 1 2 0 との間の例示的な手順 1 4 0 0 に関する通信フローを示す通信図である。図 1 4 の例のワイヤレスドッキング手順 1 4 0 0 は、デバイス検出手順 2 0 2 と、認証および関連付け手順 3 1 0 と、 T C P / I P 接続セットアップ 3 2 0 と、ドッキングセッションセットアップ 3 3 0 と、ペイロード接続セットアップ 3 6 0 とを含めて、図 3 の例のワイヤレスドッキング手順 3 0 0 と共通するいくつかの態様を含む。

## 【 0 1 0 2 】

[0124]図 1 4 のワイヤレスドッキング手順 1 4 0 0 は、他の点で、図 3 のワイヤレスドッキング手順 3 0 0 とは異なる。図 1 4 のワイヤレスドッキング手順 1 4 0 0 は、関連付け前サービス検出手順 2 4 2 または周辺機能照会手順 3 4 0 を含まない。これは、ワイヤレスドッキー 1 1 0 における持続性 W D N は、さもなければ、関連付け前サービス検出手順 2 4 2 と周辺機能照会手順 3 4 0 の両方によってワイヤレスドッキー 1 1 0 が探求することが必要になる、ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 に関連するサービス情報と持続性機能情報とを記憶するためである。したがって、持続性 W D N は、ワイヤレスドッキー 1 1 0 がワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 とのワイヤレスドッキングセッションを確立および操作するための手順 1 4 0 0 を簡素化および加速することができる。図 1 4 は、図 1 4 の例示的な手順 1 4 0 0 における事前周辺機能照会手順を実行する必要なしに実行され

得ることを除いて、他の例の類似の周辺機能選択手順に類似し得る周辺機能選択要求 1 4 0 2 と周辺機能選択応答 1 4 0 4 とをやはり示す。

【 0 1 0 3 】

[0125] ドッキー 1 1 0 は持続性 W D N を自らにおいて局所的に記憶するため、図 1 4 の例示的な手順 1 4 0 0 は、ドッキー 1 1 0 による暗示的持続性ドッキングに基づくと思なされ得る。これは、明示的持続性ドッキングと思なされてよく、その例が図 1 5 に示される、ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 における持続性 W D N 記憶とは対照的であり得る。

【 0 1 0 4 】

[0126] 図 1 5 は、本開示のいくつかの例による、ある種の簡素化された手順がドッキングホスト 1 2 0 において記憶された持続性ワイヤレスドッキング環境によって可能にされる状態で、互いとドッキーセントリックワイヤレスドッキングセッションを確立および操作するための、ドッキー 1 1 0 とドッキングホスト 1 2 0 との間の例示的な手順 1 5 0 0 に関する通信フローを示す通信図である。図 1 5 の例のワイヤレスドッキング手順 1 5 0 0 は、デバイス検出手順 2 0 2 と、認証および関連付け手順 3 1 0 と、T C P / I P 接続セットアップ 3 2 0 と、ドッキングセッションセットアップ 3 3 0 と、ペイロード接続セットアップ 3 6 0 とを含めて、図 3 および図 1 4 の例のワイヤレスドッキング手順 3 0 0 ならびに 1 4 0 0 と共通するいくつかの態様を含む。図 1 4 の例の持続性 W D N 可能ドッキング手順 1 4 0 0 と同様に、図 1 5 のドッキング手順 1 5 0 0 は、さもなければ、これらの手順から交換される情報は持続性 W D N 内にすでに記憶されているため、ドッキー 1 1 0 およびドッキングホスト 1 2 0 が関連付け前サービス検出手順 2 4 2 または周辺機能照会手順 3 4 0 を実行する必要をやはり回避する。

【 0 1 0 5 】

[0127] 図 1 5 のドッキング手順 1 5 0 0 は図 1 4 の周辺機能選択要求 1 4 0 2 および応答 1 4 0 4 など、周辺機能選択手順をやはり省くことができるという点で、手順 1 5 0 0 は図 1 4 のドッキング手順 1 4 0 0 とはやはり異なる。代わりに、図 1 5 の例では、ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 は、持続性 W D N の一部として、ドッキー 1 1 0 に適用可能な周辺機能選択構成データを記憶することも可能である。そのような周辺機能選択構成データは、ドッキングホスト 1 2 0 において記憶された持続性 W D N と関連し得る一意持続性ワイヤレスデータ環境識別子 ( W D N I D ) と関連付けられることが可能である。ドッキー 1 1 0 はまた、この持続性 W D N I D を記憶して、ドッキングホスト 1 2 0 に適用可能であるかまたは所望される持続性 W D N を識別するために、それを使用することができる。図 1 5 に示すように、ドッキー 1 1 0 は、この持続性 W D N I D を含み得る持続性ドッキング要求 1 5 0 2 を送ることができる。ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 は、持続性ドッキング応答 1 5 0 4 で返答することができる。持続性ドッキング要求 1 5 0 2 および応答 1 5 0 4 は、したがって、いくつかの例では、他の例の周辺機能選択手順に関するよりもより簡単な置換として機能すると見なされ得る。

【 0 1 0 6 】

[0128] ドッキー 1 1 0 またはドッキングホスト 1 2 0 「において」記憶されることになる持続性 W D N の場合、他の例では、持続性 W D N のまたは持続性 W D N 構成データは、様々な例では、近位のまたは遠隔の記憶リソースを含み得る、ドッキー 1 1 0 またはドッキングホスト 1 2 0 にとってアクセス可能ないずれかの場所にそれぞれ同等に記憶され得ることを理解されよう。

【 0 1 0 7 】

[0129] S O A P および G E N A ペイロードによる通信を使用する例では、ワイヤレスドッキー 1 1 0 によって送られる持続性ドッキング作成要求 1 5 0 2 は、いくつかの例では、以下の X M L 要素を含み得るか、またはそれから構成され得る S O A P 本体を含み得る。

## 【数 2 2】

```
<xs:element name="persistentDockingRequest">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="sessionID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="dockeeCentricWDNID"
type="xs:unsignedLong"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

10

## 【0 1 0 8】

[0130]いくつかの例では、ワイヤレスドッキングホスト120によって送られる持続性WDN作成応答1504は、以下のXML要素を含み得るか、またはそれから構成され得るSOAP本体を含み得る。

20

## 【数 2 3】

```

<xs:element name="persistentDockingResponse">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="sessionID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="accepted" type="xs:boolean"/>
      <xs:element name="peripheralFunction" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:element name="peripheralFunctionID"
type="xs:unsignedLong"/>
            <xs:element name="peripheralFunctionProtocol"
type="peripheralFunctionProtocol"/>
            <xs:element name="payloadConnectionType"
type="payloadConnectionType"/>
          </xs:sequence>
        </xs:complexType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

## 【0109】

[0131] 図 1 3 の手順 1 3 0 0 にあるように、ワイヤレスドッキー 1 1 0 がワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 において持続性 W D N を記憶する場合、ワイヤレスドッキー 1 1 0 は、後で、その例が図 1 6 に示されるように、ドッキー開始 W D N 削除トランザクションを使用して、ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 においてその持続性 W D N を削除することができる。ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 は、持続性 W D N を削除することもでき、その例が図 1 7 に示される、通知をワイヤレスドッキー 1 1 0 に送ることによって、その持続性 W D N の削除についてワイヤレスドッキー 1 1 0 に通知することができる。

## 【0110】

[0132] T C P / I P 上でバイナリプロトコルを介した通信を使用する例では、持続性ドッキング要求 1 5 0 2 は、下で表 1 8 に示すようなフィールドを含むメッセージ本体を含み得る。



## 【表 18】

表18:持続性ドッキング要求

フィールド	長さ(オクテット)	タイプ
WDN_ID	1	uimsbf
受け入れられた	1	ブール
n_PFs	1	uimsbf
(i=0;i<n_PFs;i++)の場合{		
PF_ID	2	uimsbf
PFP_ID	1	uimsbf
PCT_ID	1	uimsbf
}		

10

## 【0111】

20

[0133]表 16 による持続性ドッキング要求 1502 のフィールドでは、WDN\_ID および他のフィールドは上で説明したようなものである。

## 【0112】

[0134]図 16 は、本開示の 1 つまたは複数の例による、ドッキー 110 がドッキングホスト 120 において持続性ワイヤレスデータ環境 (WDN) を削除するための例示的なドッキーセントリック手順 1600 に関する通信フローを示す通信図である。ワイヤレスドッキー 110 は、持続性 WDN 削除要求 1602 をワイヤレスドッキングホスト 120 に送ることができ、ワイヤレスドッキングホスト 120 が削除されることになる持続性 WDN を識別するための持続性 WDN ID を含み得る。ワイヤレスドッキングホスト 120 は、持続性ドッキング削除応答 1604 で返答することができる。

30

## 【0113】

[0135]SOAP および GENA ペイロードを介した通信を使用する例では、ワイヤレスドッキー 110 によって送られる持続性 WDN 削除要求 1602 は、以下の XML 要素を含み得るか、またはそれから構成され得る SOAP 本体を含み得る。

## 【数 2 4】

```
<xs:element name="dockeeCentricWDNDeleteRequest">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="sessionID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="WDNID" type="xs:unsignedLong"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

10

## 【0 1 1 4】

[0136]いくつかの例では、ワイヤレスドッキングホスト120によって送られる持続性WDN削除応答1604は、以下のXML要素を含み得るか、またはそれから構成され得るSOAP本体を含み得る。

20

## 【数 2 5】

```
<xs:element name="dockeeCentricWDNDeleteResponse">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="sessionID" type="xs:unsignedLong"/>
      <xs:element name="accepted" type="xs:boolean"/>
      <xs:element name="WDNID" type="xs:unsignedLong"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

30

## 【0 1 1 5】

[0137]バイナリプロトコルメッセージを介した通信を使用する例では、ドッキー110は、下で表19に示すWDN\_\_IDフィールドを含むメッセージ本体を有する持続性WDN削除要求1602を送ることができる。

40

## 【表 1 9】

表19:持続性WDN削除要求

フィールド	長さ(オクテット)	タイプ
WDN_ID	1	uimsbf

## 【 0 1 1 6 】

10

[0138]ワイヤレスドッキングセンター 1 2 0 は、下で表 2 0 に示すメッセージ本体を有する持続性WDN削除応答 1 6 0 4 で応答することができる。

## 【表 2 0】

表20:持続性WDN削除応答

フィールド	長さ(オクテット)	タイプ
WDN_ID	1	uimsbf
受け入れられた	1	ブール

20

## 【 0 1 1 7 】

[0139]図 1 7 は、本開示の 1 つまたは複数の例による、ドッキングホスト 1 2 0 がドッキングホスト 1 2 0 において記憶された持続性ワイヤレスデータ環境 (WDN) を削除して、その削除についてドッキー 1 1 0 に知らせるための例示的な手順 1 7 0 0 に関する通信フローを示す通信図である。ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 は、この例では、ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 において記憶されているか、またはワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 にとってアクセス可能な持続性WDNを一方的に削除することができる。ワイヤレスドッキングホスト 1 2 0 は、持続性WDN削除通知 1 7 0 2 をワイヤレスドッキー 1 1 0 に送ることができる、ワイヤレスドッキー 1 1 0 が削除された持続性WDNの識別を確認するための持続性WDN IDを含み得る。

30

## 【 0 1 1 8 】

[0140]SOAPおよびGENAペイロードを使用する例では、持続性WDN削除通知GENAイベント内のDockingHostNotification要素は、以下のXML要素を含み得るか、またはそれから構成され得る。

## 【 0 1 1 9 】

[0141]持続性WDN削除通知 1 7 0 2 は、DockingHostNotification要素を含み、かつ、いくつかの例では、下のXML要素を含み得るか、もしくはそれから構成され得るGENAイベントを含み得るか、またはそれから構成され得る。

40

## 【数 2 6】

```

<xs:element name="dockeeCentricWDNDeleteNotif" minOccurs="0" >
  <xs:complexType>
    <xs:attribute name="dockeeID" type="xs:unsignedLong"/>
    <xs:attribute name="WDNID" type="xs:unsignedLong"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

10

## 【0 1 2 0】

[0142] バイナリプロトコルメッセージフォーマットを使用する例では、ワイヤレスドッキングセンター 1 2 0 は、下で表 2 1 に示すメッセージ本体を有するバイナリメッセージを有する持続性 W D N 削除通知 1 7 0 2 を送ることができる。

## 【表 2 1】

表21:持続性WDN削除通知

20

フィールド	長さ(オクテット)	タイプ
WDN_ID	1	uimsbf

## 【0 1 2 1】

[0143] 図 1 8 は、本開示の 1 つまたは複数の例による、例示的な方法を示すフローチャートである。図 1 8 の方法は、本明細書で開示される手順の中でも、図 3 のドッキングセッション手順 3 0 0 内でワイヤレスドッキー 1 1 0 によって実行されるアクションのいくつかの例に対応し得、いくつかの例では、ワイヤレスドッキー 1 1 0 によって実行され得る。ワイヤレスドッキー 1 1 0 は、ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報についてワイヤレスドッキングホストに問い合わせることができる ( 1 8 0 2 )。ワイヤレスドッキー 1 1 0 は、認証および関連付け情報をワイヤレスドッキングホストと交換することができる ( 1 8 0 4 )。ワイヤレスドッキー 1 1 0 は、ワイヤレスドッキングホストとのパケットベースの通信接続をセットアップするための要求を送ることができる ( 1 8 0 6 )。ワイヤレスドッキー 1 1 0 は、ワイヤレスドッキングホストとのパケットベースの通信接続を介してドッキングセッションをセットアップするための要求を送ることができる ( 1 8 0 8 )。ワイヤレスドッキー 1 1 0 は、認証および関連付け情報に基づいて、ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報についての照会要求をワイヤレスドッキングホストに送ることができる ( 1 8 1 0 )。ワイヤレスドッキー 1 1 0 は、ワイヤレスドッキングホストからの周辺機能のうちの 1 つまたは複数を選択するための要求を送ることができる ( 1 8 1 2 )。ワイヤレスドッキー 1 1 0 は、ワイヤレスドッキングホストとの 1 つまたは複数のペイロード接続をセットアップするための要求を送ることができ、ここにおいて、 1 つまたは複数のペイロード接続は、ワイヤレスドッキングホストを介して、選択された 1 つまたは複数の周辺機能に関するデータを通信するように構成される ( 1 8 1 4 )。

30

40

## 【0 1 2 2】

[0144] 図 1 9 は、本開示の 1 つまたは複数の例による、別の例示的な方法を示すフローチャートである。図 1 9 の方法は、本明細書で開示されるペイロード接続セットアップ手

50

順の中でも、図3および図8のペイロード接続セットアップ手順360のいくつかの例に対応し得、いくつかの例では、ワイヤレスドッキー110によって実行され得る。ワイヤレスドッキー110は、1つまたは複数のペイロード接続をセットアップするための要求に対する応答を受信することができる(1902)。ワイヤレスドッキー110は、周辺機器接続データを搬送する1つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の新しいセットをワイヤレスドッキングホストと交換することができる(1904)。このペイロード接続認証および関連付け情報は、したがって、そのドッキングセッションに関連する認証および関連付けとは別の、かつそれとは無関係の認証および関連付け情報の新しいセットであり得る。ワイヤレスドッキー110は、様々な通信層のうちのいずれかにおいて、いくつかの異なる認証および/もしくは関連付けフォーマット、プロトコル、または他の通信のうちのいずれかを使用して、1つもしくは複数のペイロード接続に関するペイロード接続認証および関連付け情報をワイヤレスドッキングホストと交換することができる。いくつかの例では、ワイヤレスドッキー110は、レイヤ2通信(すなわち、OSIモデルのデータリンク層内の通信)においてペイロード接続認証および関連付け情報をワイヤレスドッキングホストと交換することができる。いくつかの例では、ワイヤレスドッキー110は、IP(インターネットプロトコル)トランスポート層通信(たとえば、TCP/IP、UDP/IPなどの通信)においてペイロード接続認証および関連付け情報をワイヤレスドッキングホストと交換することができる。いくつかの例では、ワイヤレスドッキー110は、(たとえば、HTTP、SIPなど)アプリケーション層通信においてペイロード接続認証および関連付け情報をワイヤレスドッキングホストと交換することができる。

#### 【0123】

[0145]図20は、本開示の1つまたは複数の例による、別の例示的な方法を示すフローチャートである。図20の方法は、図12および図13の持続性ワイヤレスドッキング環境(WDN)作成手順1202、1302、および1304のいくつかの例、ならびに持続性WDNの後続の使用に対応し得、いくつかの例では、ワイヤレスドッキー110またはワイヤレスドッキングホスト120のいずれかによって実行され得る。ワイヤレスドッキー110またはワイヤレスドッキングホスト120は、たとえば、持続性ワイヤレスドッキング環境(WDN)など、ドッキングセッションの後で持続する、選択された1つまたは複数の周辺機能に関する構成データを記憶することができる(2002)。ワイヤレスドッキー110またはワイヤレスドッキングホスト120は、ワイヤレスドッキー110またはワイヤレスドッキングホスト120との後続のドッキングセッションを確立する際に、その選択された1つまたは複数の周辺機能に関する記憶された構成データを適用することができる(2004)。

#### 【0124】

[0146]図21は、本開示の1つまたは複数の例による、別の例示的な方法を示すフローチャートである。図21の方法は、本明細書で開示される手順の中でも、図3のドッキングセッション手順300内でワイヤレスドッキングホスト120によって実行されるアクションのいくつかの例に対応し得、いくつかの例では、ワイヤレスドッキングホスト120によって実行され得る。ワイヤレスドッキングホスト120は、周辺機能情報をワイヤレスデバイスに送ることによって、利用可能な周辺機能に関する情報についての、ワイヤレスデバイスからのクエリに応答することができる(2102)。ワイヤレスドッキングホスト120は、認証および関連付け情報をワイヤレスデバイスと交換することができる(2104)。ワイヤレスドッキングホスト120は、接続セットアップ応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、パケットベースの通信接続をセットアップするための、ワイヤレスデバイスからの要求に応答することができる(2106)。ワイヤレスドッキングホスト120は、ドッキングセッション応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、パケットベースの通信接続を介してドッキングセッションをセットアップするための、ワイヤレスデバイスからの要求に応答することができる(2108)。ワイヤレスドッキングホスト120は、照会要求に対する応答をワイヤレスデバイスに送ることによって

、認証および関連付け情報に基づいて、利用可能な周辺機能に関する情報についての、ワイヤレスデバイスからの照会要求に回答することができる(2110)。ワイヤレスドッキングホスト120は、選択要求に対する応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、周辺機能からの1つまたは複数の選択された周辺機能を示す、ワイヤレスデバイスからの選択要求に回答することができる(2112)。ワイヤレスドッキングホスト120は、ペイロード接続要求に対する応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、1つまたは複数の選択された周辺機能を介して関するデータを通信するように構成された1つまたは複数のペイロード接続を示す、ワイヤレスデバイスからのペイロード接続要求に回答することができる(2114)。

【0125】

10

[0147]図22は、本開示の1つまたは複数の例による、別の例示的な方法を示すフローチャートである。図22の方法は、図11の周辺機能変更通知手順1100のいくつかの例に対応し得、いくつかの例では、ワイヤレスドッキングホスト120によって実行され得る。ワイヤレスドッキングホスト120は、利用可能な周辺機能の新しい変更を検出することができる(2202)。ワイヤレスドッキングホスト120は、利用可能な周辺機能の新しい変更の通知をワイヤレスデバイスに送ることができる(2204)。

【0126】

[0148]図23は、本開示の1つまたは複数の例による、別の例示的な方法を示すフローチャートである。図23の方法の一部は、図3の手順300および/または図8の手順360の一部のいくつかの例に対応し得、いくつかの例では、ワイヤレスドッキードバイ

ス110によって実行され得る。ワイヤレスドッキードバイ

ス110は、ワイヤレスドッキングホスト120とのドッキングセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、ワイヤレスドッキングホスト120を介して利用可能な1つまたは複数の周辺機能を選択するための要求をワイヤレスドッキングホスト120に送ることができる(2302)。

ワイヤレスドッキードバイ

ス110は、ワイヤレスドッキングホスト120との1つまたは複数のペイロード接続を確立するための要求をワイヤレスドッキングホストに送ることができ、ここにおいて、1つまたは複数のペイロード接続は、ワイヤレスドッキングホスト120を介して、選択された1つまたは複数の周辺機能に関するデータを通信するように構成される(2304)。

20

【0127】

30

[0149]図24は、本開示の1つまたは複数の例による、別の例示的な方法を示すフローチャートである。図23の方法の一部は、図3の手順300および/または図8の手順360の一部のいくつかの例に対応し得、いくつかの例では、ワイヤレスドッキングホスト120によって実行され得る。ワイヤレスドッキングホスト120は、1つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を備えた周辺機能選択応答を送ることによって、ドッキングセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、1つまたは複数の選択された周辺機能を示す、ワイヤレスドッキードバイ

ス110からの周辺機能選択要求に回答

することができる(2402)。ワイヤレスドッキングホスト120は、ペイロード接続

応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、1つまたは複数の選択された周辺機能に

関するデータを通信するように構成された1つまたは複数のペイロード接続を示す、ワイ

ヤレスドッキードバイ

ス110からのペイロード接続要求に回答することができ、ペイ

ロード接続応答は、1つまたは複数のペイロード接続を確立することに関連する情報を備

える(2404)。

40

【0128】

[0150]例によっては、本明細書で説明した技法のうちいずれかの、いくつかの作用またはイベントは、異なるシーケンスで実行されてよく、追加、マージ、または完全に除外され得る(たとえば、すべての説明した作用またはイベントが、本技法の実施のために必要であるとは限らない)ことを認識されたい。さらに、いくつかの例では、作用またはイベントは、連続的にではなく、同時に、たとえば、マルチスレッド処理、割込み処理、または複数のプロセッサを通して実行され得る。

50

## 【 0 1 2 9 】

[0151] 1つまたは複数の例では、説明した機能は、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、またはそれらの任意の組合せで実装され得る。ソフトウェアで実装される場合、機能は、1つもしくは複数の命令またはコードとしてコンピュータ可読媒体上に記憶されてよく、あるいは、コンピュータ可読媒体を介して送信され、ハードウェアベースの処理ユニットによって実行されてよい。コンピュータ可読媒体は、たとえば、通信プロトコルに従って、ある場所から別の場所へのコンピュータプログラムの転送を支援する任意の媒体を含む、データ記憶媒体または通信媒体などの有形媒体に対応するコンピュータ可読記憶媒体を含み得る。このようにして、コンピュータ可読媒体は、一般に、(1) 非一時的である有形コンピュータ可読記憶媒体、あるいは(2) 信号または搬送波などの通信媒体に対応し得る。データ記憶媒体は、本開示で説明した技法の実装のための命令、コードおよび/またはデータ構造を取り出すために、1つもしくは複数のコンピュータあるいは1つもしくは複数のプロセッサによってアクセスされ得る任意の利用可能な媒体であり得る。コンピュータプログラム製品はコンピュータ可読媒体を含み得る。

10

## 【 0 1 3 0 】

[0152] 限定ではなく例として、そのようなコンピュータ可読記憶媒体は、RAM、ROM、EEPROM(登録商標)、CD-ROMまたは他の光ディスクストレージ、磁気ディスクストレージ、または他の磁気ストレージデバイス、フラッシュメモリ、あるいは、命令またはデータ構造の形態の所望のプログラムコードを記憶するために使用されコンピュータによってアクセスされ得る、任意の他の媒体を備え得る。また、いかなる接続もコンピュータ可読媒体と適切に呼ばれる。たとえば、命令が、同軸ケーブル、光ファイバケーブル、ツイストペア、デジタル加入者回線(DSL)、または赤外線、無線、およびマイクロ波などのワイヤレス技術を使用して、ウェブサイト、サーバ、または他のリモートソースから送信される場合、同軸ケーブル、光ファイバケーブル、ツイストペア、DSL、または赤外線、無線、およびマイクロ波などのワイヤレス技術は、媒体の定義に含まれる。しかしながら、コンピュータ可読記憶媒体およびデータ記憶媒体は、接続、搬送波、信号、または他の一時的媒体を含まないが、代わりに非一時的な有形記憶媒体を対象とすることを理解されたい。本明細書で使用するディスク(disk)およびディスク(disc)は、コンパクトディスク(disc)(CD)、レーザーディスク(登録商標)(disc)、光ディスク(disc)、デジタル多用途ディスク(disc)(DVD)、フロッピー(登録商標)ディスク(disk)およびBlu-ray(登録商標)ディスク(disc)を含み、この場合、ディスク(disk)は、通常、データを磁気的に再生し、一方、ディスク(disc)は、データをレーザーで光学的に再生する。上記の組合せもコンピュータ可読媒体の範囲内に含まれるべきである。

20

30

## 【 0 1 3 1 】

[0153] 命令は、1つもしくは複数のデジタル信号プロセッサ(DSP)などの1つもしくは複数のプロセッサ、汎用マイクロプロセッサ、特定用途向け集積回路(ASIC)、フィールドプログラマブル論理アレイ(FPGA)、または他の等価な集積回路もしくはディスクリート論理回路によって実行され得る。したがって、本明細書で使用する「プロセッサ」という用語は、前述の構造、または本明細書に記載された技法の実装に適した任意の他の構造のいずれかを指す場合がある。さらに、いくつかの態様では、本明細書で説明した機能は、符号化および復号のために構成された専用のハードウェアおよび/もしくはソフトウェアモジュール内に提供され得、または複合コーデックに組み込まれ得る。また、本技法は、1つまたは複数の回路または論理要素中で十分に実装され得る。

40

## 【 0 1 3 2 】

[0154] 本開示の技法は、ワイヤレスハンドセット、集積回路(IC)、もしくはICのセット(たとえば、チップセット)を含む、多種多様なデバイスまたは装置において実装され得る。本開示では、開示する技法を実行するように構成されたデバイスの機能的態様を強調するために様々な構成要素、モジュール、またはユニットについて説明したが、それらの構成要素、モジュール、またはユニットを、必ずしも異なるハードウェアユニット

50

によって実現する必要があるとは限らない。むしろ、上記のように、様々なユニットが、好適なソフトウェアおよび／またはファームウェアとともに、上記の１つまたは複数のプロセッサを含めて、コーデックハードウェアユニットにおいて組み合わせられるか、または相互動作ハードウェアユニットの集合によって与えられ得る。

【 0 1 3 3 】

[0155] 様々な例が説明された。これらおよび他の例は、以下の特許請求の範囲内である。

以下に、出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[ C 1 ]

ワイヤレスドockingホストとのドockingセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、前記ワイヤレスドockingホストを介して利用可能な１つまたは複数の周辺機能を選択するための要求を前記ワイヤレスドockingホストに送ることと、

前記ワイヤレスドockingホストとの１つまたは複数のペイロード接続を確立するための要求を前記ワイヤレスドockingホストに送ることと、ここにおいて、前記１つまたは複数のペイロード接続は、前記ワイヤレスドockingホストを介して、前記選択された１つまたは複数の周辺機能に関するデータを通信するように構成される

を備える方法。

[ C 2 ]

前記１つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を送ること、および前記１つまたは複数のペイロード接続を確立するための前記要求を送ることのうちの少なくとも１つが、SOAPペイロードを介して要求を送ることを備える、C 1に記載の方法。

[ C 3 ]

前記１つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を送ること、および前記１つまたは複数のペイロード接続を確立するための前記要求を送ることのうちの少なくとも１つが、バイナリプロトコルフォーマットメッセージを介して要求を送ることを備える、C 1に記載の方法。

[ C 4 ]

持続性ワイヤレスドocking環境を作成することと、

前記ドockingセッションの後で持続する、前記持続性ワイヤレスドocking環境に関連する前記１つまたは複数の周辺機能に関連する情報を記憶することと

をさらに備える、C 1に記載の方法。

[ C 5 ]

前記持続性ワイヤレスドocking環境を作成することが、ワイヤレスドockingデバイスにおいて前記持続性ワイヤレスドocking環境を記憶することを含む、C 4に記載の方法。

[ C 6 ]

前記持続性ワイヤレスドocking環境を作成することが、前記持続性ワイヤレスドocking環境を作成するための要求を前記ワイヤレスドockingホストに送ることを含む、C 4に記載の方法。

[ C 7 ]

前記持続性ワイヤレスドocking環境に関連する前記１つまたは複数の周辺機能に関連する前記情報を記憶することが、前記選択された１つまたは複数の周辺機能に関する構成データを記憶することを備える、C 4に記載の方法。

[ C 8 ]

前記ワイヤレスドockingホストとの後続のドockingセッションを確立するための要求を前記ワイヤレスドockingホストに送ることと、

前記ワイヤレスドockingホストを介して利用可能な１つまたは複数の周辺機能を選択するための新しい要求を、前記持続性ワイヤレスドocking環境に関連して記憶された前記１つまたは複数の周辺機能に関連する前記情報に基づいて、前記ワイヤレスドockingホストに送ることと

10

20

30

40

50



をさらに備える、C 4 に記載の方法。

[ C 9 ]

前記ワイヤレスドッキングホストとの後続のドッキングセッションを確立するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることと、

前記持続性ワイヤレスドッキング環境にアクセスするための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることと

をさらに備える、C 4 に記載の方法。

[ C 1 0 ]

前記認証および関連付け情報が前記ワイヤレスドッキングホストとの認証および関連付け情報の第 1 の交換を実行することによって受信され、前記方法が、

前記ワイヤレスドッキングホストとの認証および関連付け情報の前記第 1 の交換を実行することに先立って、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報について前記ワイヤレスドッキングホストに問い合わせることと、

前記第 1 のワイヤレスドッキングセッションの後で、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報について前記ワイヤレスドッキングホストに問い合わせずに、前記持続性ワイヤレスドッキング環境内に記憶された利用可能な周辺機能情報に基づいて、前記ワイヤレスドッキングホストとの認証および関連付け情報の第 2 の交換を実行することとをさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 1 1 ]

前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を前記送ることに先立って、前記ワイヤレスドッキングホストとの前記ドッキングセッションに関連する前記認証および関連付け情報に従って、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な前記周辺機能に関する情報に対する要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることをさらに備え、

前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求が、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な前記周辺機能に関する情報に対する前記要求に対する応答に基づく、C 1 に記載の方法。

[ C 1 2 ]

前記 1 つまたは複数のペイロード接続を確立するための前記要求に対する応答を受信することと、

前記選択された 1 つまたは複数の周辺機能に関する前記データを通信するための前記 1 つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の新しいセットを前記ワイヤレスドッキングホストと交換することと

をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 1 3 ]

前記 1 つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の前記新しいセットを交換することが、

認証および関連付け情報の前記新しいセットをレイヤ 2 通信において交換することをさらに備える、C 1 2 に記載の方法。

[ C 1 4 ]

前記 1 つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の前記新しいセットを交換することが、

認証および関連付け情報の前記新しいセットを IP トランスポート層通信において交換することをさらに備える、C 1 2 に記載の方法。

[ C 1 5 ]

前記 1 つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の前記新しいセットを交換することが、

認証および関連付け情報の前記新しいセットをアプリケーション層通信において交換することをさらに備える、C 1 2 に記載の方法。

[ C 1 6 ]

前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な前記１つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることに先立って、前記ワイヤレスドッキングホストとの前記ドッキングセッションを確立する準備を整えることをさらに備え、ここにおいて、前記ドッキングセッションを確立する準備を整えることが

、  
前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報について前記ワイヤレスドッキングホストに問い合わせることと、

前記認証および関連付け情報を前記ワイヤレスドッキングホストと交換することと、  
前記ワイヤレスドッキングホストとのパケットベースの通信接続をセットアップするための要求を送ることと、

前記ワイヤレスドッキングホストとの前記パケットベースの通信接続を介して前記ドッキングセッションをセットアップするための要求を送ることとを備える、Ｃ１に記載の方法。

[Ｃ１７]

前記ワイヤレスドッキングホストに問い合わせること、ならびに前記認証および関連付け情報を前記ワイヤレスドッキングホストと交換することが、レイヤ２通信において実行され、前記パケットベースの通信接続をセットアップするための前記要求を送ること、および前記パケットベースの通信接続を介して前記ドッキングセッションをセットアップするための前記要求を送ることが、トランスポート層通信において実行される、Ｃ１６に記載の方法。

[Ｃ１８]

前記トランスポート層通信が伝送制御プロトコル／インターネットプロトコル（ＴＣＰ／ＩＰ）仕様による通信を備える、Ｃ１７に記載の方法。

[Ｃ１９]

前記１つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることが、前記１つまたは複数の周辺機能、前記１つまたは複数の周辺機能に関する１つまたは複数のプロトコル、および前記１つまたは複数の周辺機能に関連するペイロードコンテンツに関する１つまたは複数のプロトコルのよりも多いうちの１つに関する情報を指定することを備える、Ｃ１に記載の方法。

[Ｃ２０]

周辺機能選択応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、ドッキングセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、１つまたは複数の選択された周辺機能を示す、前記ワイヤレスデバイスからの周辺機能選択要求に応答することと、前記周辺機能選択応答は、前記１つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を備える、

ペイロード接続応答を前記ワイヤレスデバイスに送ることによって、前記１つまたは複数の選択された周辺機能に関するデータを通信するように構成された１つまたは複数のペイロード接続を示す、前記ワイヤレスデバイスからのペイロード接続要求に応答することと、前記ペイロード接続応答は、前記１つまたは複数のペイロード接続を確立することに関連する情報を備える

を備える方法。

[Ｃ２１]

前記周辺機能選択応答および前記ペイロード接続応答のうちの少なくとも１つを送ることが、ＳＯＡＰペイロードまたは汎用イベント通知アーキテクチャ（ＧＥＮＡ）通知イベントのうちの少なくとも１つを介して応答を送ることを備える、Ｃ２０に記載の方法。

[Ｃ２２]

前記周辺機能選択応答および前記ペイロード接続応答のうちの少なくとも１つを送ることが、バイナリプロトコルフォーマットメッセージを介して応答を送ることを備える、Ｃ２０に記載の方法。

[Ｃ２３]

利用可能な周辺機能の新しい変更を検出することと、

前記利用可能な周辺機能の前記新しい変更の通知を前記ワイヤレスデバイスに送ること

と  
をさらに備える、C 2 0 に記載の方法。

[ C 2 4 ]

持続性ワイヤレスドッキング環境を作成するための要求を受信することと、

持続性ワイヤレスドッキング環境を作成することと、

ドッキングセッションの後で持続する、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記 1 つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を記憶することと、

持続性ドッキング応答を前記ワイヤレスデバイスに送ることと、前記持続性ドッキング応答は、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する情報を備える

をさらに備える、C 2 0 に記載の方法。

[ C 2 5 ]

後続のドッキングセッションを確立するための要求を前記ワイヤレスデバイスから受信することと、

前記後続のドッキングセッションを確立する際に、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記 1 つまたは複数の選択された周辺機能に関連する前記情報を適用することと

をさらに備える、C 2 4 に記載の方法。

[ C 2 6 ]

1 つまたは複数のプロセッサを備えたデバイスであって、前記 1 つまたは複数のプロセッサが、

ワイヤレスドッキングホストとのドッキングセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることと、

前記ワイヤレスドッキングホストとの 1 つまたは複数のペイロード接続を確立するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることと、ここにおいて、前記 1 つまたは複数のペイロード接続は、前記ワイヤレスドッキングホストを介して、前記選択された 1 つまたは複数の周辺機能に関するデータを通信するように構成される

を行うように構成される、デバイス。

[ C 2 7 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を送ること、および前記 1 つまたは複数のペイロード接続を確立するための前記要求を送ることのうちの少なくとも 1 つが、SOAP ペイロードを介して要求を送ることを備えるようにさらに構成される、C 2 6 に記載のデバイス。

[ C 2 8 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を送ること、および前記 1 つまたは複数のペイロード接続を確立するための前記要求を送ることのうちの少なくとも 1 つが、バイナリプロトコルフォーマットメッセージを介して要求を送ることを備えるようにさらに構成される、C 2 6 に記載のデバイス。

[ C 2 9 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、

持続性ワイヤレスドッキング環境を作成し、

前記ドッキングセッションの後で持続する、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記 1 つまたは複数の周辺機能に関連する情報を記憶するようにさらに構成される、C 2 6 に記載のデバイス。

[ C 3 0 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記持続性ワイヤレスドッキング環境を作成することが、ワイヤレスドッキデバイスにおいて前記持続性ワイヤレスドッキング環境を記憶することを備えるようにさらに構成される、C 2 9 に記載のデバイス。

[ C 3 1 ]

10

20

30

40

50

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記持続性ワイヤレスドッキング環境を作成することが、前記持続性ワイヤレスドッキング環境を作成するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることを備えるようにさらに構成される、C 2 9 に記載のデバイス。

[ C 3 2 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記 1 つまたは複数の周辺機能に関連する前記情報を記憶することが、前記選択された 1 つまたは複数の周辺機能に関する構成データを記憶することを備えるようにさらに構成される、C 2 9 に記載のデバイス。

[ C 3 3 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、  
前記ワイヤレスドッキングホストとの後続のドッキングセッションを確立するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることと、

前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための新しい要求を、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連して記憶された前記 1 つまたは複数の周辺機能に関連する前記情報に基づいて、前記ワイヤレスドッキングホストに送ることを行うようにさらに構成される、C 2 9 に記載のデバイス。

[ C 3 4 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、  
前記ワイヤレスドッキングホストとの後続のドッキングセッションを確立するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることと、

前記持続性ワイヤレスドッキング環境にアクセスするための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることを行うようにさらに構成される、C 2 9 に記載のデバイス。

[ C 3 5 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記認証および関連付け情報が前記ワイヤレスドッキングホストとの認証および関連付け情報の第 1 の交換を実行することによって受信されるようにさらに構成され、前記 1 つまたは複数のプロセッサが、

前記ワイヤレスドッキングホストとの認証および関連付け情報の前記第 1 の交換を実行することに先立って、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報について前記ワイヤレスドッキングホストに問い合わせることと、

前記第 1 のワイヤレスドッキングセッションの後で、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報について前記ワイヤレスドッキングホストに問い合わせずに、前記持続性ワイヤレスドッキング環境内に記憶された利用可能な周辺機能情報に基づいて、前記ワイヤレスドッキングホストとの認証および関連付け情報の第 2 の交換を実行することを行うようにさらに構成される、C 2 6 に記載のデバイス。

[ C 3 6 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、  
前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を前記送ることとに先立って、前記ワイヤレスドッキングホストとの前記ドッキングセッションに関連する前記認証および関連付け情報に従って、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な前記周辺機能に関する情報に対する要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることを行うようにさらに構成され、

前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求が、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な前記周辺機能に関する情報に対する前記要求に対する応答に基づく、C 2 6 に記載のデバイス。

[ C 3 7 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、  
前記 1 つまたは複数のペイロード接続を確立するための前記要求に対する応答を受信することと、

前記選択された 1 つまたは複数の周辺機能に関する前記データを通信するための前記 1 つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の新しいセットを前記ワ

10

20

30

40

50

イヤレスドockingホストと交換することを行うようにさらに構成される、C 2 6 に記載のデバイス。

[ C 3 8 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記 1 つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の前記新しいセットを交換することが、

認証および関連付け情報の前記新しいセットをレイヤ 2 通信において交換することをさらに備えるようにさらに構成される、C 3 7 に記載のデバイス。

[ C 3 9 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記 1 つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の前記新しいセットを交換することが、

認証および関連付け情報の前記新しいセットをIPトランスポート層通信において交換することをさらに備えるようにさらに構成される、C 3 7 に記載のデバイス。

[ C 4 0 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記 1 つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の前記新しいセットを交換することが、

認証および関連付け情報の前記新しいセットをアプリケーション層通信において交換することをさらに備えるようにさらに構成される、C 3 7 に記載のデバイス。

[ C 4 1 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記ワイヤレスドockingホストを介して利用可能な前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を前記ワイヤレスドockingホストに送ることに先立って、前記ワイヤレスドockingホストとの前記ドockingセッションを確立する準備を整えるようにさらに構成され、ここにおいて、前記ドockingセッションを確立する準備を整えるように構成されることが、前記 1 つまたは複数のプロセッサが、

前記ワイヤレスドockingホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報について前記ワイヤレスドockingホストに問い合わせることと、

前記認証および関連付け情報を前記ワイヤレスドockingホストと交換することと、

前記ワイヤレスドockingホストとのパケットベースの通信接続をセットアップするための要求を送ることと、

前記ワイヤレスドockingホストとの前記パケットベースの通信接続を介して前記ドockingセッションをセットアップするための要求を送ることを行うようにさらに構成されることを備える、C 2 6 に記載のデバイス。

[ C 4 2 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記ワイヤレスドockingホストに問い合わせること、ならびに前記認証および関連付け情報を前記ワイヤレスドockingホストと交換することが、レイヤ 2 通信において実行され、前記パケットベースの通信接続をセットアップするための前記要求を送ること、および前記パケットベースの通信接続を介して前記ドockingセッションをセットアップするための前記要求を送ることが、トランスポート層通信において実行されるようにさらに構成される、C 4 1 に記載のデバイス。

[ C 4 3 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記トランスポート層通信が伝送制御プロトコル / インターネットプロトコル (TCP / IP) 仕様による通信を備えるようにさらに構成される、C 4 2 に記載のデバイス。

[ C 4 4 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を前記ワイヤレスドockingホストに送ることが、前記 1 つまたは複数の周辺機能、前記 1 つまたは複数の周辺機能に関する 1 つまたは複数のプロトコル、および前記 1 つまたは複数の周辺機能に関連するペイロードコンテンツに関する 1 つまたは複数のプロトコルのよりも多いうちの 1 つに関する情報を指定することを備えるようにさらに構成される、C 2 6 に記載のデバイス。

10

20

30

40

50

[ C 4 5 ]

1つまたは複数のプロセッサを備えたデバイスであって、前記1つまたは複数のプロセッサが、

周辺機能選択応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、ドッキングセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、1つまたは複数の選択された周辺機能を示す、前記ワイヤレスデバイスからの周辺機能選択要求に応答することと、前記周辺機能選択応答は、前記1つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を備える、

ペイロード接続応答を前記ワイヤレスデバイスに送ることによって、前記1つまたは複数の選択された周辺機能に関するデータを通信するように構成された1つまたは複数のペイロード接続を示す、前記ワイヤレスデバイスからのペイロード接続要求に応答することと、前記ペイロード接続応答は、前記1つまたは複数のペイロード接続を確立することに関連する情報を備えるを行うように構成される、デバイス。

10

[ C 4 6 ]

前記1つまたは複数のプロセッサが、前記周辺機能選択応答および前記ペイロード接続応答のうちの少なくとも1つを送ることが、SOAPペイロードまたは汎用イベント通知アーキテクチャ(GENA)通知イベントのうちの少なくとも1つを介して応答を送ることを備えるようにさらに構成される、C 4 5に記載のデバイス。

[ C 4 7 ]

前記1つまたは複数のプロセッサが、前記周辺機能選択応答および前記ペイロード接続応答のうちの少なくとも1つを送ることが、バイナリプロトコルフォーマットメッセージを介して応答を送ることを備えるようにさらに構成される、C 4 5に記載のデバイス。

20

[ C 4 8 ]

前記1つまたは複数のプロセッサが、  
利用可能な周辺機能の新しい変更を検出することと、  
前記利用可能な周辺機能の前記新しい変更の通知を前記ワイヤレスデバイスに送ることとを行うようにさらに構成される、C 4 5に記載のデバイス。

[ C 4 9 ]

前記1つまたは複数のプロセッサが、  
持続性ワイヤレスドッキング環境を作成するための要求を受信することと、  
持続性ワイヤレスドッキング環境を作成することと、  
前記ドッキングセッションの後で持続する、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記1つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を記憶することと、  
持続性ドッキング応答を前記ワイヤレスデバイスに送ることと、前記持続性ドッキング応答は、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する情報を備えるを行うようにさらに構成される、C 4 5に記載のデバイス。

30

[ C 5 0 ]

前記1つまたは複数のプロセッサが、  
後続のドッキングセッションを確立するための要求を前記ワイヤレスデバイスから受信することと、  
前記後続のドッキングセッションを確立する際に、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記1つまたは複数の選択された周辺機能に関連する前記情報を適用することとを行うようにさらに構成される、C 4 9に記載のデバイス。

40

[ C 5 1 ]

ワイヤレスドッキングホストとのドッキングセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な1つまたは複数の周辺機能を選択するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送るための手段と、  
前記ワイヤレスドッキングホストとの1つまたは複数のペイロード接続を確立するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送るための手段と、ここにおいて、前記1つまたは複数のペイロード接続は、前記ワイヤレスドッキングホストを介して、前記選択された1つまたは複数の周辺機能に関するデータを通信するように構成される、

50

を備える装置。

[ C 5 2 ]

前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を送るための前記手段、および前記 1 つまたは複数のペイロード接続を確立するための前記要求を送るための前記手段のうちの少なくとも 1 つが、SOAP ペイロードを介して要求を送るための手段とを備える、C 5 1 に記載の装置。

[ C 5 3 ]

前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を送るための前記手段、および前記 1 つまたは複数のペイロード接続を確立するための前記要求を送るための前記手段のうちの少なくとも 1 つが、バイナリプロトコルフォーマットメッセージを介して要求を送るための手段とを備える、C 5 1 に記載の装置。

10

[ C 5 4 ]

持続性ワイヤレスドocking環境を作成するための手段と、

前記ドockingセッションの後で持続する、前記持続性ワイヤレスドocking環境に関連する前記 1 つまたは複数の周辺機能に関連する情報を記憶するための手段とをさらに備える、C 5 1 に記載の装置。

[ C 5 5 ]

前記持続性ワイヤレスドocking環境を作成するための前記手段が、ワイヤレスドockingデバイスにおいて前記持続性ワイヤレスドocking環境を記憶するための手段を備える、C 5 4 に記載の装置。

20

[ C 5 6 ]

前記持続性ワイヤレスドocking環境を作成するための前記手段が、前記持続性ワイヤレスドocking環境を作成するための要求を前記ワイヤレスドockingホストに送るための手段を備える、C 5 4 に記載の装置。

[ C 5 7 ]

前記持続性ワイヤレスドocking環境に関連する前記 1 つまたは複数の周辺機能に関連する前記情報を記憶するための前記手段が、前記選択された 1 つまたは複数の周辺機能に関する構成データを記憶するための手段を備える、C 5 4 に記載の装置。

[ C 5 8 ]

前記ワイヤレスドockingホストとの後続のドockingセッションを確立するための要求を前記ワイヤレスドockingホストに送るための手段と、

30

前記ワイヤレスドockingホストを介して利用可能な 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための新しい要求を、前記持続性ワイヤレスドocking環境に関連して記憶された前記 1 つまたは複数の周辺機能に関連する前記情報に基づいて、前記ワイヤレスドockingホストに送るための手段と

をさらに備える、C 5 4 に記載の装置。

[ C 5 9 ]

前記ワイヤレスドockingホストとの後続のドockingセッションを確立するための要求を前記ワイヤレスドockingホストに送るための手段と、

前記持続性ワイヤレスドocking環境にアクセスするための要求を前記ワイヤレスドockingホストに送るための手段と

40

をさらに備える、C 5 4 に記載の装置。

[ C 6 0 ]

前記認証および関連付け情報が前記ワイヤレスドockingホストとの認証および関連付け情報の第 1 の交換を実行することによって受信され、前記方法が、

前記ワイヤレスドockingホストとの認証および関連付け情報の前記第 1 の交換を実行することに先立って、前記ワイヤレスドockingホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報について前記ワイヤレスドockingホストに問い合わせるための手段と、

前記第 1 のワイヤレスドockingセッションの後で、前記ワイヤレスドockingホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報について前記ワイヤレスドockingホストに問

50

い合わせずに、前記持続性ワイヤレスドッキング環境内に記憶された利用可能な周辺機能情報に基づいて、前記ワイヤレスドッキングホストとの認証および関連付け情報の第2の交換を実行するための手段とをさらに備える、C 5 1に記載の装置。

[ C 6 1 ]

前記1つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を前記送ることに先立って、前記ワイヤレスドッキングホストとの前記ドッキングセッションに関連する前記認証および関連付け情報に従って、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な前記周辺機能に関する情報に対する要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送るための手段をさらに備え、

前記1つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求が、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な前記周辺機能に関する情報に対する前記要求に対する応答に基づく

C 5 1に記載の装置。

[ C 6 2 ]

前記1つまたは複数のペイロード接続を確立するための前記要求に対する応答を受信するための手段と、

前記選択された1つまたは複数の周辺機能に関する前記データを通信するための前記1つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の新しいセットを前記ワイヤレスドッキングホストと交換するための手段と

をさらに備える、C 5 1に記載の装置。

[ C 6 3 ]

前記1つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の前記新しいセットを交換するための前記手段が、

認証および関連付け情報の前記新しいセットをレイヤ2通信において交換するための手段をさらに備える、C 6 2に記載の装置。

[ C 6 4 ]

前記1つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の前記新しいセットを交換するための前記手段が、

認証および関連付け情報の前記新しいセットをIPトランスポート層通信において交換するための手段をさらに備える、C 6 2に記載の装置。

[ C 6 5 ]

前記1つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の前記新しいセットを交換するための前記手段が、

認証および関連付け情報の前記新しいセットをアプリケーション層通信において交換するための手段をさらに備える、C 6 2に記載の装置。

[ C 6 6 ]

前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な前記1つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることに先立って、前記ワイヤレスドッキングホストとの前記ドッキングセッションを確立する準備を整えるための手段をさらに備え、ここにおいて、前記ドッキングセッションを確立する準備を整えるための前記手段が、

前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報について前記ワイヤレスドッキングホストに問い合わせるための手段と、

前記認証および関連付け情報を前記ワイヤレスドッキングホストと交換するための手段と、

前記ワイヤレスドッキングホストとのパケットベースの通信接続をセットアップするための要求を送るための手段と、

前記ワイヤレスドッキングホストとの前記パケットベースの通信接続を介して前記ドッキングセッションをセットアップするための要求を送るための手段とを備える、C 5 1に記載の装置。

10

20

30

40

50



[ C 6 7 ]

前記ワイヤレスドockingホストに問い合わせるための前記手段、ならびに前記認証および関連付け情報を前記ワイヤレスドockingホストと交換するための前記手段が、レイヤ2通信において実行され、前記パケットベースの通信接続をセットアップするための前記要求を送ること、および前記パケットベースの通信接続を介して前記ドockingセッションをセットアップするための前記要求を送ることが、トランスポート層通信において実行される、C 6 6 に記載の装置。

[ C 6 8 ]

前記トランスポート層通信が伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル(TCP/IP)仕様による通信を備える、C 6 7 に記載の装置。

10

[ C 6 9 ]

前記1つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を前記ワイヤレスドockingホストに送るための前記手段が、前記1つまたは複数の周辺機能、前記1つまたは複数の周辺機能に関する1つまたは複数のプロトコル、および前記1つまたは複数の周辺機能に関連するペイロードコンテンツに関する1つまたは複数のプロトコルのよりも多いうちの1つに関する情報を指定するための手段を備える、C 5 1 に記載の装置。

[ C 7 0 ]

周辺機能選択応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、ドockingセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、1つまたは複数の選択された周辺機能を示す、前記ワイヤレスデバイスからの周辺機能選択要求に応答するための手段と、前記周辺機能選択応答は、前記1つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を備える、

20

ペイロード接続応答を前記ワイヤレスデバイスに送ることによって、前記1つまたは複数の選択された周辺機能に関するデータを通信するように構成された1つまたは複数のペイロード接続を示す、前記ワイヤレスデバイスからのペイロード接続要求に応答するための手段と、前記ペイロード接続応答は、前記1つまたは複数のペイロード接続を確立することに関連する情報を備える

を備える装置。

[ C 7 1 ]

前記周辺機能選択応答および前記ペイロード接続応答のうちの少なくとも1つを送るための前記手段が、SOAPペイロードまたは汎用イベント通知アーキテクチャ(GENA)通知イベントのうちの少なくとも1つを介して応答を送るための手段を備える、C 7 0 に記載の装置。

30

[ C 7 2 ]

前記周辺機能選択応答および前記ペイロード接続応答のうちの少なくとも1つを送るための前記手段が、バイナリプロトコルフォーマットメッセージを介して応答を送るための手段を備える、C 7 0 に記載の装置。

[ C 7 3 ]

利用可能な周辺機能の新しい変更を検出するための手段と、

前記利用可能な周辺機能の前記新しい変更の通知を前記ワイヤレスデバイスに送るための手段と

40

をさらに備える、C 7 0 に記載の装置。

[ C 7 4 ]

持続性ワイヤレスドocking環境を作成するための要求を受信するための手段と、

持続性ワイヤレスドocking環境を作成するための手段と、

前記ドockingセッションの後で持続する、前記持続性ワイヤレスドocking環境に関連する前記1つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を記憶するための手段と

持続性ドocking応答を前記ワイヤレスデバイスに送るための手段と、前記持続性ドocking応答は、前記持続性ワイヤレスドocking環境に関連する情報を備える

をさらに備える、C 7 0 に記載の装置。

[ C 7 5 ]

50

後続のドッキングセッションを確立するための要求を前記ワイヤレスデバイスから受信するための手段と、

前記後続のドッキングセッションを確立する際に、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記 1 つまたは複数の選択された周辺機能に関連する前記情報を適用するための手段と

をさらに備える、C 7 4 に記載の装置。

[ C 7 6 ]

実行されると、

ワイヤレスドッキングホストとのドッキングセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることと、

前記ワイヤレスドッキングホストとの 1 つまたは複数のペイロード接続を確立するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることと、ここにおいて、前記 1 つまたは複数のペイロード接続は、前記ワイヤレスドッキングホストを介して、前記選択された 1 つまたは複数の周辺機能に関するデータを通信するように構成される

を行うように 1 つまたは複数のプロセッサを構成する命令を記憶したコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 7 7 ]

前記命令が、前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を送ること、および前記 1 つまたは複数のペイロード接続を確立するための前記要求を送ることのうちの少なくとも 1 つが、S O A P ペイロードを介して要求を送ることを備えるように前記 1 つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 7 6 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 7 8 ]

前記命令が、前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を送ること、および前記 1 つまたは複数のペイロード接続を確立するための前記要求を送ることのうちの少なくとも 1 つが、バイナリプロトコルフォーマットメッセージを介して要求を送ることを備えるように前記 1 つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 7 6 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 7 9 ]

前記命令が、

持続性ワイヤレスドッキング環境を作成し、

前記ドッキングセッションの後で持続する、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記 1 つまたは複数の周辺機能に関連する情報を記憶するように前記 1 つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 7 8 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 8 0 ]

前記命令が、前記持続性ワイヤレスドッキング環境を作成することが、ワイヤレスドッキングデバイスにおいて前記持続性ワイヤレスドッキング環境を記憶することを備えるように前記 1 つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 7 9 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 8 1 ]

前記命令が、前記持続性ワイヤレスドッキング環境を作成することが、前記持続性ワイヤレスドッキング環境を作成するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることを備えるように前記 1 つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 7 9 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 8 2 ]

前記命令が、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記 1 つまたは複数の周辺機能に関連する前記情報を記憶することが、前記選択された 1 つまたは複数の周辺機能に関する構成データを記憶することを備えるように前記 1 つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 7 9 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 8 3 ]

前記命令が、

前記ワイヤレスドッキングホストとの後続のドッキングセッションを確立するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることと、

前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な1つまたは複数の周辺機能を選択するための新しい要求を、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連して記憶された前記1つまたは複数の周辺機能に関連する前記情報に基づいて、前記ワイヤレスドッキングホストに送ることとを行うように前記1つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C79に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C84]

前記命令が、

前記ワイヤレスドッキングホストとの後続のドッキングセッションを確立するための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることと、

前記持続性ワイヤレスドッキング環境にアクセスするための要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることとを行うように前記1つまたは複数のプロセッサさらに構成する、C79に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C85]

前記命令が、前記認証および関連付け情報が前記ワイヤレスドッキングホストとの認証および関連付け情報の第1の交換を実行することによって受信されるように前記1つまたは複数のプロセッサをさらに構成し、前記命令が、

前記ワイヤレスドッキングホストとの認証および関連付け情報の前記第1の交換を実行することに先立って、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報について前記ワイヤレスドッキングホストに問い合わせることと、

前記第1のワイヤレスドッキングセッションの後で、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報について前記ワイヤレスドッキングホストに問い合わせずに、前記持続性ワイヤレスドッキング環境内に記憶された利用可能な周辺機能情報に基づいて、前記ワイヤレスドッキングホストとの認証および関連付け情報の第2の交換を実行することとを行うように前記1つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C76に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C86]

前記命令が、

前記1つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を前記送ることに先立って、前記ワイヤレスドッキングホストとの前記ドッキングセッションに関連する前記認証および関連付け情報に従って、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な前記周辺機能に関する情報に対する要求を前記ワイヤレスドッキングホストに送ることとを行うように前記1つまたは複数のプロセッサをさらに構成し、

前記1つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求が、前記ワイヤレスドッキングホストを介して利用可能な前記周辺機能に関する情報に対する前記要求に対する応答に基づく

C76に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C87]

前記命令が、

前記1つまたは複数のペイロード接続を確立するための前記要求に対する応答を受信することと、

前記選択された1つまたは複数の周辺機能に関する前記データを通信するための前記1つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の新しいセットを前記ワイヤレスドッキングホストと交換することとを行うように前記1つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C76に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C88]

前記命令が、前記1つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の前記新しいセットを交換することが、

10

20

30

40

50

認証および関連付け情報の前記新しいセットをレイヤ 2 通信において交換することをさらに備えるように前記 1 つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 8 7 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 8 9 ]

前記命令が、前記 1 つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の前記新しいセットを交換することが、

認証および関連付け情報の前記新しいセットを IP トラnsポート層通信において交換することをさらに備えるように前記 1 つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 8 7 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 9 0 ]

前記命令が、前記 1 つまたは複数のペイロード接続に関する認証および関連付け情報の前記新しいセットを交換することが、

認証および関連付け情報の前記新しいセットをアプリケーション層通信において交換することをさらに備えるように前記 1 つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 8 7 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 9 1 ]

前記命令が、前記ワイヤレスドockingホストを介して利用可能な前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を前記ワイヤレスドockingホストに送ることに先立って、前記ワイヤレスドockingホストとの前記ドockingセッションを確立する準備を整えるように前記 1 つまたは複数のプロセッサをさらに構成し、ここにおいて、前記ドockingセッションを確立する準備を整えるように前記 1 つまたは複数のプロセッサを構成することが、

前記ワイヤレスドockingホストを介して利用可能な周辺機能に関する情報について前記ワイヤレスドockingホストに問い合わせることと、

前記認証および関連付け情報を前記ワイヤレスドockingホストと交換することと、前記ワイヤレスドockingホストとのパケットベースの通信接続をセットアップするための要求を送ることと、

前記ワイヤレスドockingホストとの前記パケットベースの通信接続を介して前記ドockingセッションをセットアップするための要求を送ることとを行うように前記 1 つまたは複数のプロセッサをさらに構成する前記命令をさらに備える、C 7 6 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 9 2 ]

前記命令が、前記ワイヤレスドockingホストに問い合わせること、ならびに前記認証および関連付け情報を前記ワイヤレスドockingホストと交換することが、レイヤ 2 通信において実行され、前記パケットベースの通信接続をセットアップするための前記要求を送ること、および前記パケットベースの通信接続を介して前記ドockingセッションをセットアップするための前記要求を送ることが、トランスポート層通信において実行されるように前記 1 つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 9 1 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 9 3 ]

前記命令が、前記トランスポート層通信が伝送制御プロトコル / インターネットプロトコル (TCP / IP) 仕様による通信を備えるように前記 1 つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 9 2 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 9 4 ]

前記命令が、前記 1 つまたは複数の周辺機能を選択するための前記要求を前記ワイヤレスドockingホストに送ることが、前記 1 つまたは複数の周辺機能、前記 1 つまたは複数の周辺機能に関する 1 つまたは複数のプロトコル、および前記 1 つまたは複数の周辺機能に関連するペイロードコンテンツに関する 1 つまたは複数のプロトコルのよりも多いうちの 1 つに関する情報を指定することを備えるように前記 1 つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 7 6 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

10

20

30

40

50

[ C 9 5 ]

実行されると、

周辺機能選択応答をワイヤレスデバイスに送ることによって、ドッキングセッションに関連する認証および関連付け情報に従って、1つまたは複数の選択された周辺機能を示す、前記ワイヤレスデバイスからの周辺機能選択要求に応答することと、前記周辺機能選択応答は、前記1つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を備える、

ペイロード接続応答を前記ワイヤレスデバイスに送ることによって、前記1つまたは複数の選択された周辺機能に関するデータを通信するように構成された1つまたは複数のペイロード接続を示す、前記ワイヤレスデバイスからのペイロード接続要求に応答することと、前記ペイロード接続応答は、前記1つまたは複数のペイロード接続を確立することに関連する情報を備えるを行うように1つまたは複数のプロセッサを構成する命令を記憶したコンピュータ可読記憶媒体。

10

[ C 9 6 ]

前記命令が、前記周辺機能選択応答および前記ペイロード接続応答のうちの少なくとも1つを送ることが、SOAPペイロードまたは汎用イベント通知アーキテクチャ(GEN A)通知イベントのうちの少なくとも1つを介して応答を送ることを備えるように前記1つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 9 5に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 9 7 ]

前記命令が、前記周辺機能選択応答および前記ペイロード接続応答のうちの少なくとも1つを送ることが、バイナリプロトコルフォーマットメッセージを介して応答を送ることを備えるように前記1つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 9 5に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

20

[ C 9 8 ]

前記命令が、

利用可能な周辺機能の新しい変更を検出することと、

前記利用可能な周辺機能の前記新しい変更の通知を前記ワイヤレスデバイスに送ることを行うように前記1つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 9 5に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 9 9 ]

前記命令が、

持続性ワイヤレスドッキング環境を作成するための要求を受信することと、

持続性ワイヤレスドッキング環境を作成することと、

前記ドッキングセッションの後で持続する、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記1つまたは複数の選択された周辺機能に関連する情報を記憶することと、

持続性ドッキング応答を前記ワイヤレスデバイスに送ることと、前記持続性ドッキング応答は、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する情報を備えるを行うように前記1つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 9 5に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

30

[ C 1 0 0 ]

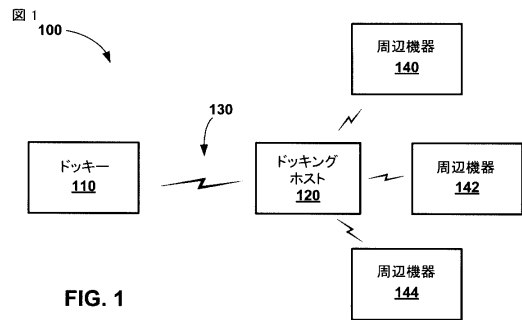
前記命令が、

後続のドッキングセッションを確立するための要求を前記ワイヤレスデバイスから受信することと、

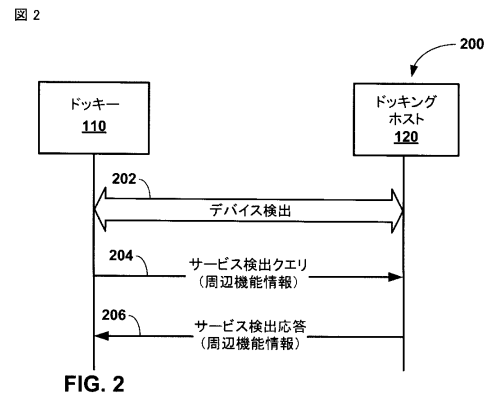
前記後続のドッキングセッションを確立する際に、前記持続性ワイヤレスドッキング環境に関連する前記1つまたは複数の選択された周辺機能に関連する前記情報を適用することを行うように前記1つまたは複数のプロセッサをさらに構成する、C 9 9に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

40

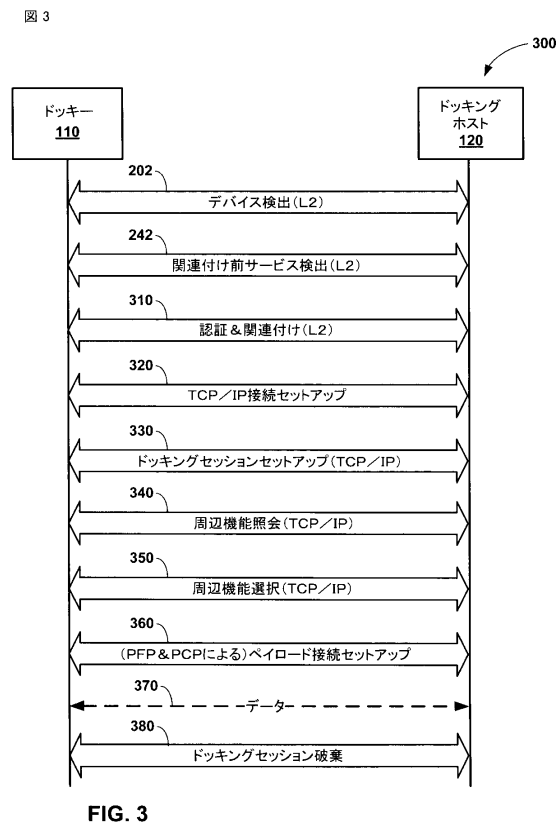
【図 1】



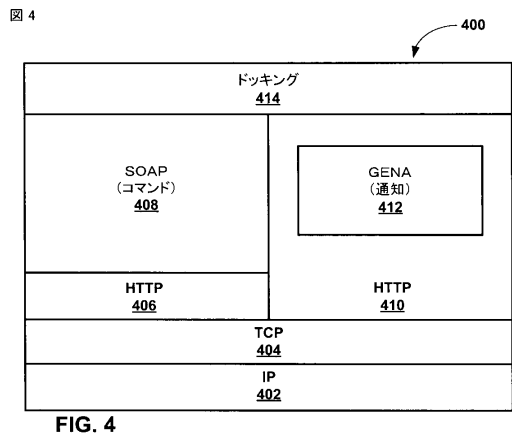
【図 2】



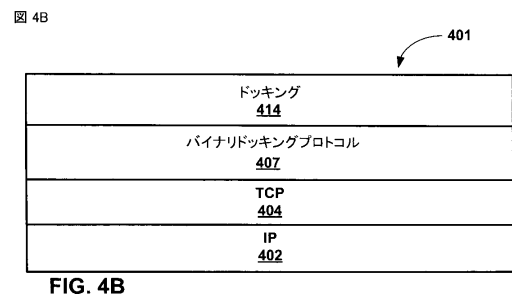
【図 3】



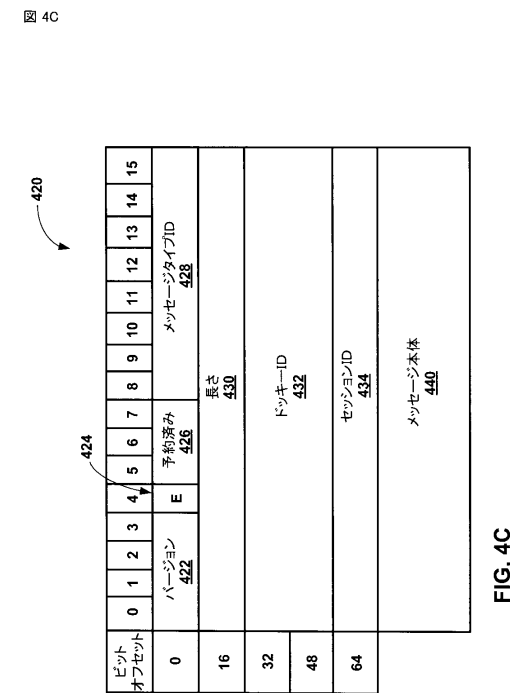
【図 4】



【図 4 B】



【図 4 C】



【図 4 D】

図 4D

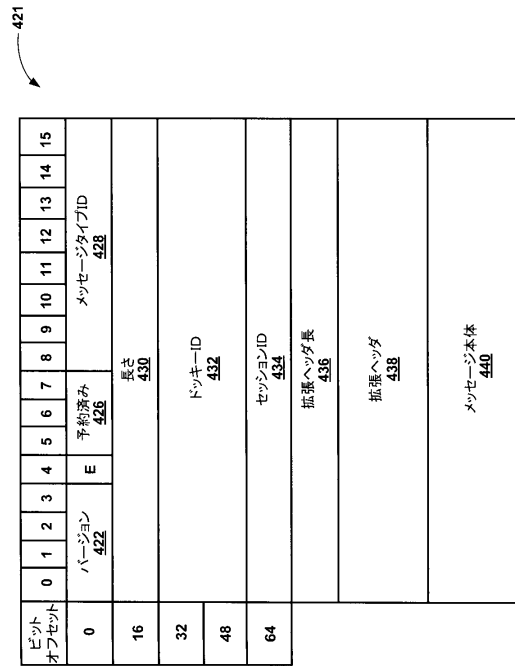


FIG. 4D

【図 5】

図 5

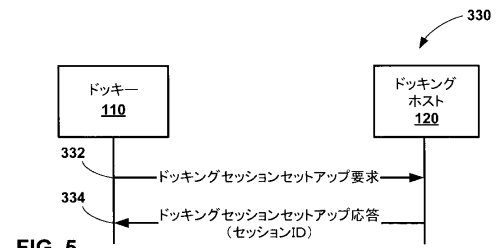


FIG. 5

【図 6】

図 6

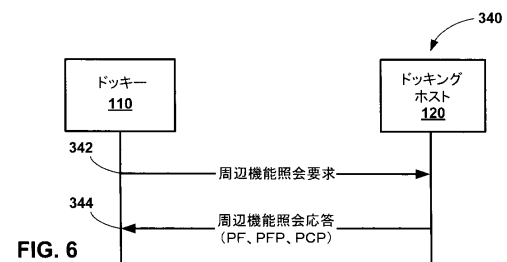


FIG. 6

【図 7】

図 7

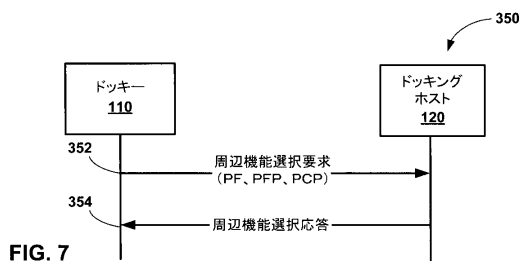


FIG. 7

【図 8】

図 8

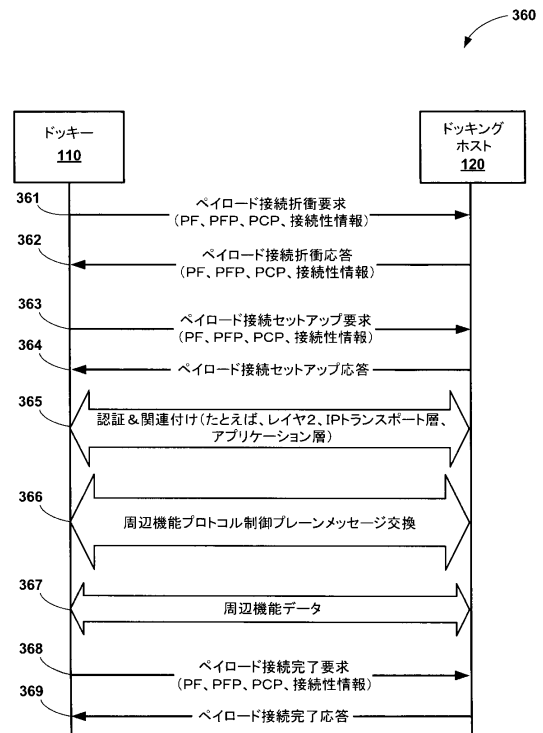


FIG. 8

【図 9】

図 9

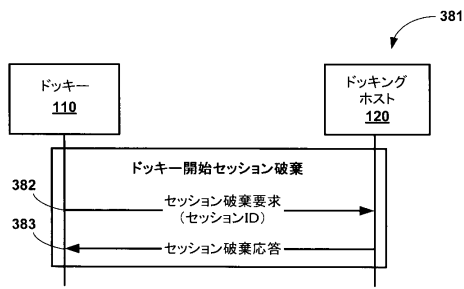


FIG. 9

【図 11】

図 11

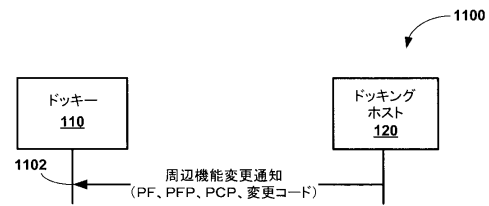


FIG. 11

【図 10】

図 10

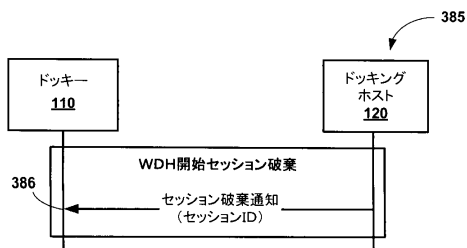


FIG. 10

【図 12】

図 12

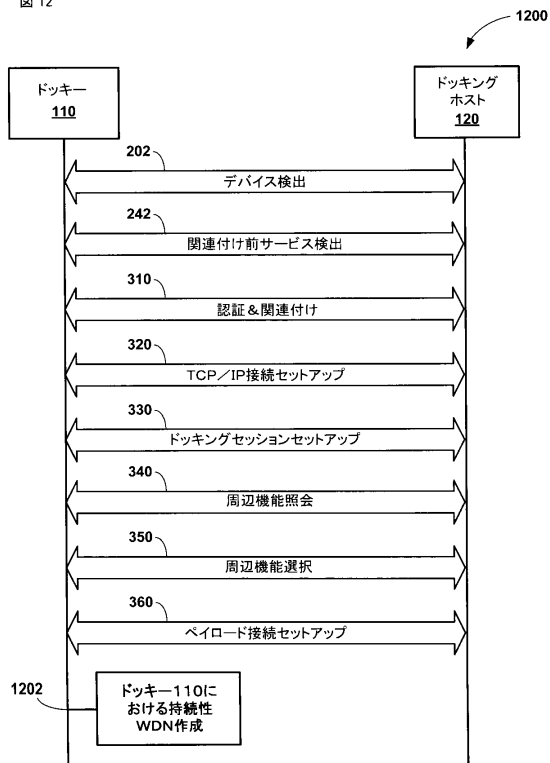


FIG. 12

【図 13】

図 13

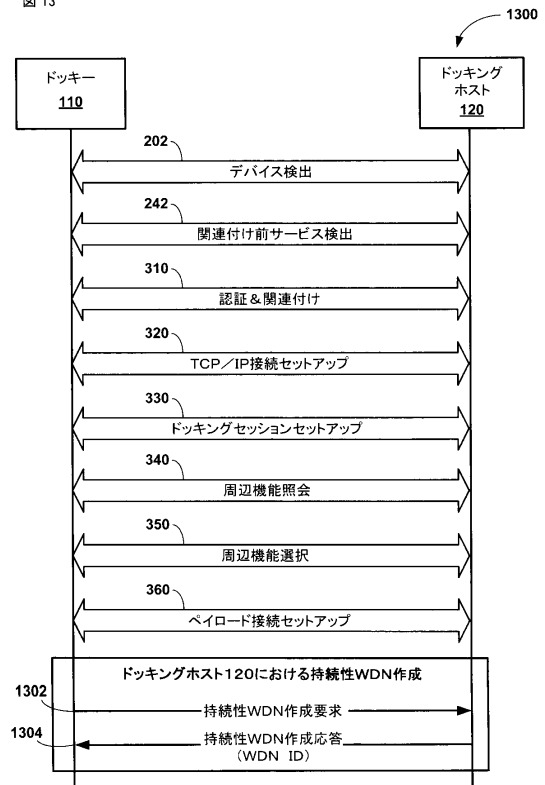


FIG. 13



【図 14】

図 14

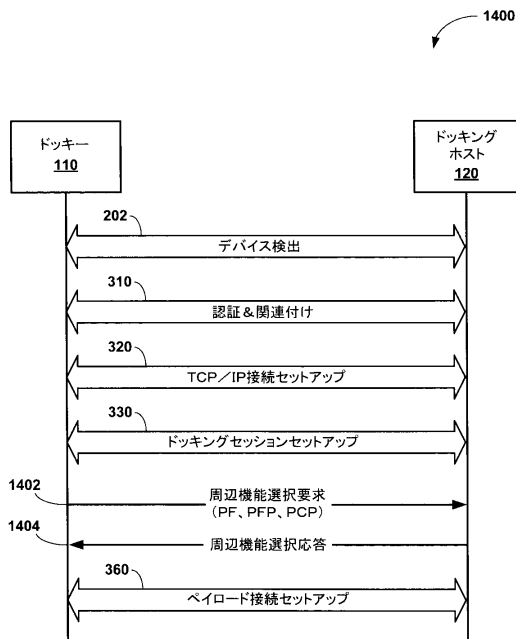


FIG. 14

【図 15】

図 15

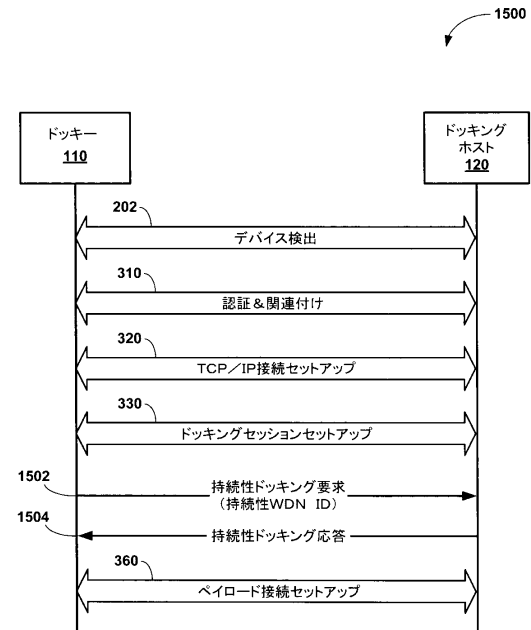


FIG. 15

【図 16】

図 16

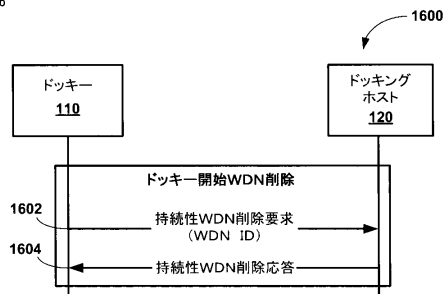


FIG. 16

【図 17】

図 17

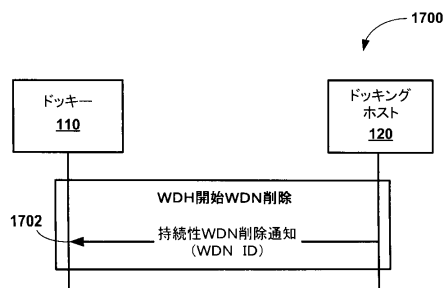


FIG. 17

【図 18】

図 18

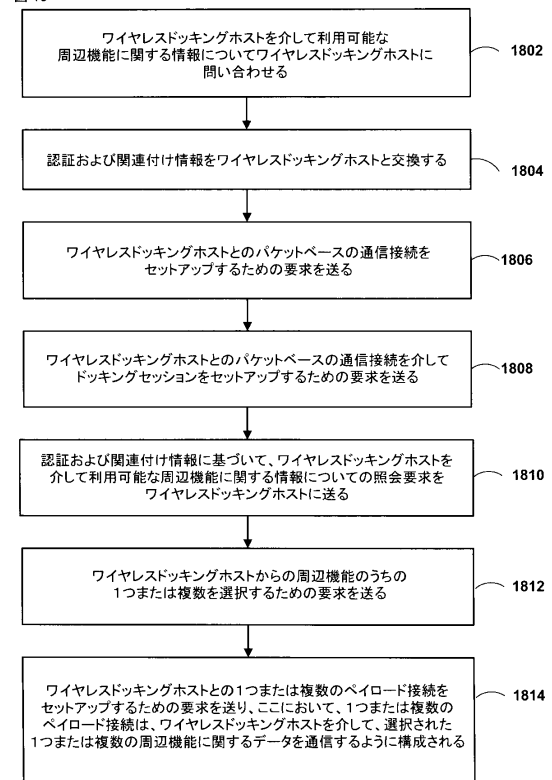


FIG. 18

【図 19】

図 19

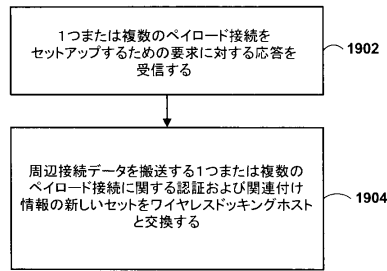


FIG. 19

【図 20】

図 20

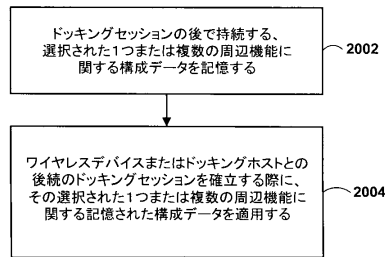


FIG. 20

【図 22】

図 22

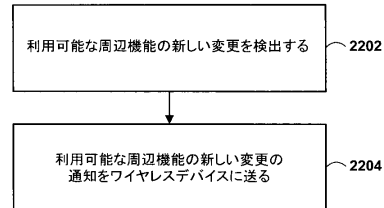


FIG. 22

【図 23】

図 23

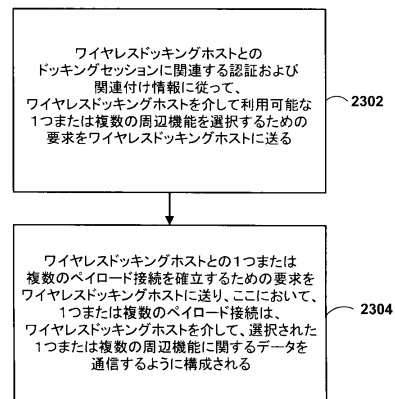


FIG. 23

【図 21】

図 21

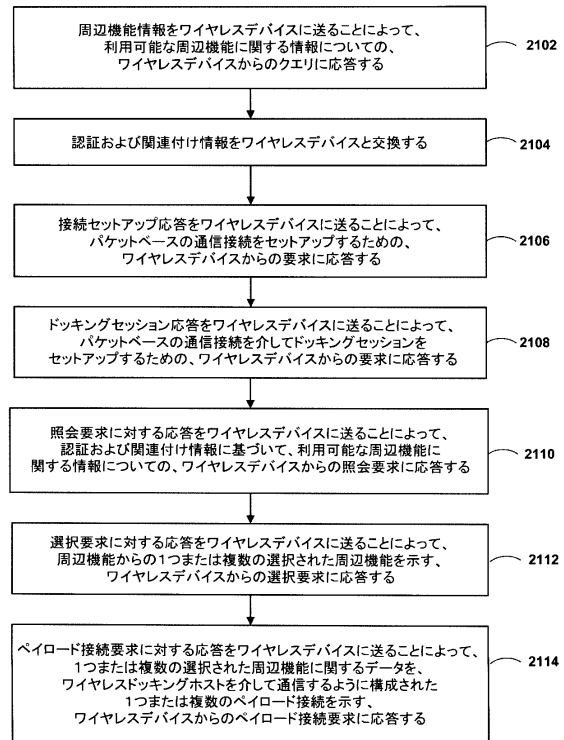


FIG. 21

【図 24】

図 24

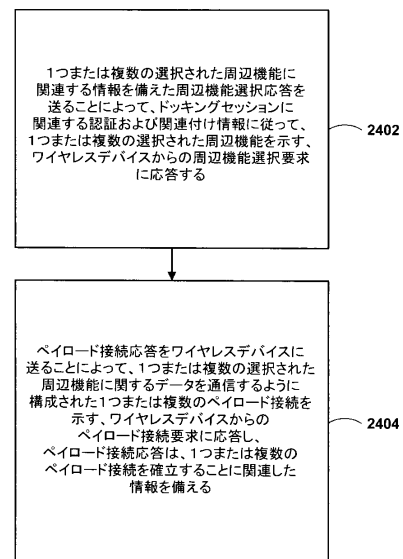


FIG. 24

## フロントページの続き

(31)優先権主張番号 13/793,056

(32)優先日 平成25年3月11日(2013.3.11)

(33)優先権主張国 米国(US)

(72)発明者 ファン、シャオロン

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5

(72)発明者 ラビーン・ドラ、ビジャヤラクシュミ・アール、

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5

(72)発明者 ワン、シャオドン

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5

(72)発明者 ジャン、ホンギョ

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5

審査官 相澤 祐介

(56)参考文献 国際公開第2 0 1 2 / 1 1 7 3 0 6 (WO , A 1 )

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

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

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

G 0 6 F 2 1 / 4 4

3 G P P T S G R A N W G 1 - 4

S A W G 1 - 2

C T W G 1