

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 7 部門第 3 区分  
 【発行日】令和 1 年 8 月 29 日 (2019.8.29)

【公表番号】特表 2018-529280 (P2018-529280A)  
 【公表日】平成 30 年 10 月 4 日 (2018.10.4)  
 【年通号数】公開・登録公報 2018-038  
 【出願番号】特願 2018-510498 (P2018-510498)  
 【国際特許分類】

H 0 1 Q 1/24 (2006.01)

H 0 1 Q 21/06 (2006.01)

H 0 1 Q 13/08 (2006.01)

【F I】

H 0 1 Q 1/24 Z

H 0 1 Q 21/06

H 0 1 Q 13/08

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 7 月 22 日 (2019.7.22)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

デバイスであって、

前記デバイスによって与えられるアパーチャを通して送信または受信するように構成された第 1 のアンテナと、および

前記アパーチャを通して送信または受信するように構成された複数のアンテナ要素のアレイを含む第 2 のアンテナと、前記複数のアンテナ要素は前記第 1 のアンテナの少なくとも一部分に重なる、

ここにおいて、前記第 1 のアンテナは、蛇行要素を有する蛇行反転 F アンテナ (M I F A) として構成され、および前記複数のアンテナ要素は、前記蛇行要素に重なる、

ここにおいて、前記第 2 のアンテナは、前記複数のアンテナ要素のうちのそれぞれのアンテナ要素に各々結合されたアレイ導体をさらに備え、ここにおいて、前記アレイ導体は、前記蛇行要素に沿って配設され、およびトランシーバから、またはトランシーバに、それぞれ、送信に関する信号、または前記複数のアンテナ要素によって受信される信号を伝達するために、前記複数のアンテナ要素に結合される、  
 を備えるデバイス。

【請求項 2】

前記第 1 のアンテナは、10 GHz を下回る第 1 の帯域中で送信または受信するように構成され、および前記第 2 のアンテナは、20 GHz を上回る第 2 の帯域中で送信または受信するように構成された、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 3】

前記第 1 の帯域は、約 2.4 GHz、1.5 GHz、または 5 GHz である、請求項 2 に記載のデバイス。

【請求項 4】

前記第 2 の帯域は、約 28 GHz または 60 GHz である、請求項 2 に記載のデバイス。

**【請求項 5】**

前記第 1 のアンテナおよび前記複数のアンテナ要素は、共通の基板の導電層上に配設された、請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 6】**

前記第 2 のアンテナは、前記第 1 のアンテナの上にあるプリント回路板を備える、請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 7】**

前記複数のアンテナ要素は、前記第 1 のアンテナ上に印刷されたアレイを備える、請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 8】**

前記第 1 のアンテナは接地接続経路を含み、および前記第 2 のアンテナは、前記接地接続経路に重なる複数の導体を備える、請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 9】**

前記アレイ導体の各々の全体は、前記蛇行要素に重なる、請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 10】**

方法であって、

デバイス中の第 1 のアンテナを使用して、前記デバイスのアパーチャを通して第 1 のワイヤレス信号を受信または送信することと、前記第 1 のアンテナは、蛇行要素を有する蛇行反転 F アンテナ ( M I F A ) を備える、

前記第 1 のアンテナの少なくとも一部分に重なる複数のアンテナ要素のアレイを含む第 2 のアンテナを使用して、前記アパーチャを通して第 2 のワイヤレス信号を受信または送信することと、および

前記蛇行要素に沿って配設され、および前記蛇行要素に重なるアレイ導体によって、前記第 2 のアンテナにトランシーバから、または前記第 2 のアンテナからトランシーバに、それぞれ、前記第 2 のワイヤレス信号に対応する第 3 の信号を伝達することと  
を備える方法。

**【請求項 11】**

前記第 2 のアンテナを使用して前記受信または送信することは、前記複数のアンテナ要素のうちの 2 つまたはそれ以上のアンテナ要素を使用して、約 2.8 GHz または 6.0 GHz において前記第 2 のワイヤレス信号を受信または送信することを備える、請求項 9 に記載の方法。

**【請求項 12】**

前記第 1 のアンテナを使用して前記受信または送信することは、約 2.4 GHz、1.5 GHz、または 5 GHz において前記第 1 のワイヤレス信号を受信または送信することを備える、請求項 10 に記載の方法。

**【請求項 13】**

前記アレイ導体の各々の全体は、前記蛇行要素に重なる、請求項 10 に記載のデバイス

。

**【手続補正 2】**

**【補正対象書類名】**明細書

**【補正対象項目名】**0041

**【補正方法】**変更

**【補正の内容】**

**【0041】**

[0050] 開示される例示的な実施形態の上記の記述は、いずれかの当業者が本発明を作成または使用することを可能にするために与えられる。これらの例示的な実施形態への様々な修正は当業者には容易に明らかであり、および本明細書で定義された一般原理は、本発明の趣旨または範囲から逸脱することなく他の実施形態に適用され得る。したがって、本発明は、本明細書に示された例示的な実施形態に限定されるものではなく、しかしながら本明細書で開示される原理および新規の特徴と一致する最も広い範囲を与えられるべきあ

る。

以下に本願の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 ]

デバイスであって、

前記デバイスによって与えられるアパーチャを通して送信または受信するように構成された第 1 のアンテナと、および

前記アパーチャを通して送信または受信するように構成された複数のアンテナ要素のアレイを含む第 2 のアンテナと、前記複数のアンテナ要素は前記第 1 のアンテナの少なくとも一部分に重なる、  
を備えるデバイス。

[ C 2 ]

前記第 1 のアンテナは、10GHzを下回る第 1 の帯域中で送信または受信するように構成され、および前記第 2 のアンテナは、20GHzを上回る第 2 の帯域中で送信または受信するように構成された、C 1 に記載のデバイス。

[ C 3 ]

前記第 1 の帯域は、約2.4GHz、1.5GHz、または5GHzである、C 2 に記載のデバイス。

[ C 4 ]

前記第 2 の帯域は、約28GHzまたは60GHzである、C 2 に記載のデバイス。

[ C 5 ]

前記第 1 のアンテナは、蛇行要素を有する蛇行反転 F アンテナ (MIFA) として構成され、および前記複数のアンテナ要素は前記蛇行要素に重なる、C 1 に記載のデバイス。

[ C 6 ]

前記第 2 のアンテナは、前記複数のアンテナ要素のうちのそれぞれのアンテナ要素に各々結合されたアレイ導体をさらに備え、ここにおいて、前記アレイ導体は前記蛇行要素に沿って配設された、C 5 に記載のデバイス。

[ C 7 ]

前記第 1 のアンテナおよび前記複数のアンテナ要素は、共通の基板の導電層上に配設された、C 1 に記載のデバイス。

[ C 8 ]

前記第 2 のアンテナは、前記第 1 のアンテナの上にあるプリント回路板を備える、C 1 に記載のデバイス。

[ C 9 ]

前記複数のアンテナ要素は、前記第 1 のアンテナ上に印刷されたアレイを備える、C 1 に記載のデバイス。

[ C 10 ]

前記第 1 のアンテナは接地接続経路を含み、および前記第 2 のアンテナは、前記接地接続経路に重なる複数の導体を備える、C 1 に記載のデバイス。

[ C 11 ]

前記第 1 のアンテナは、平面反転 F アンテナ (PIFA)、蛇行反転 F アンテナ (MIFA)、パッチアンテナ、スロットアンテナ、ボウタイアンテナ、ホーンアンテナ、およびノッチアンテナのうちの 1 つを備える、C 1 に記載のデバイス。

[ C 12 ]

装置であって、

前記装置によって与えられるアパーチャを通して第 1 の帯域中で送信または受信するための第 1 の手段と、および

前記アパーチャを通して第 2 の帯域中で送信または受信するための複数の第 2 の手段のアレイと、前記第 2 の手段は前記第 1 の手段の少なくとも一部分に重なる、  
を備える装置。

[ C 13 ]

前記第 1 の手段は、10 GHz を下回る第 1 の帯域中で送信または受信するように構成され、および前記第 2 の手段の各々は、20 GHz を上回る第 2 の帯域中で送信または受信するように構成された、C 1 2 に記載の装置。

[ C 1 4 ]

前記第 1 の手段は蛇行要素を含み、および前記複数の第 2 の手段は前記蛇行要素に重なる、C 1 2 に記載の装置。

[ C 1 5 ]

導通するための複数の手段をさらに備え、導通するための前記手段の各々は、それぞれの第 2 の手段に結合され、および前記蛇行要素に沿って配設された、C 1 4 に記載の装置。

[ C 1 6 ]

前記第 1 の手段および前記第 2 の手段は、共通の基板の導電層上に配設された、C 1 2 に記載の装置。

[ C 1 7 ]

第 1 の手段を接地平面に結合するための手段と、および前記第 2 の手段をトランシーバに結合するための手段とをさらに備え、前記第 2 の手段を前記トランシーバに結合するための前記手段は、前記第 1 の手段を前記接地平面に結合するための前記手段に重なる、C 1 2 に記載の装置。

[ C 1 8 ]

方法であって、

デバイス中の第 1 のアンテナを使用して、前記デバイスのアパーチャを通して第 1 のワイヤレス信号を受信または送信することと、および

前記第 1 のアンテナの少なくとも一部分に重なる複数のアンテナ要素のアレイを含む第 2 のアンテナを使用して、前記アパーチャを通して第 2 のワイヤレス信号を受信または送信することと  
を備える方法。

[ C 1 9 ]

前記第 2 のアンテナを使用して前記受信または送信することは、前記複数のアンテナ要素のうちの 2 つまたはそれ以上のアンテナ要素を使用して、約 28 GHz または 60 GHz において前記第 2 のワイヤレス信号を受信または送信することを備える、C 1 8 に記載の方法。

[ C 2 0 ]

前記第 1 のアンテナを使用して前記受信または送信することは、約 2.4 GHz、1.5 GHz、または 5 GHz において前記第 1 のワイヤレス信号を受信または送信することを備える、C 1 9 に記載の方法。