

【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】平成 29 年 1 月 5 日 (2017.1.5)

【公表番号】特表 2016-504857 (P2016-504857A)

【公表日】平成 28 年 2 月 12 日 (2016.2.12)

【年通号数】公開・登録公報 2016-010

【出願番号】特願 2015-547575 (P2015-547575)

【国際特許分類】

H 0 4 B 1/40 (2015.01)

【F I】

H 0 4 B 1/40

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 11 月 17 日 (2016.11.17)

【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】

少なくとも第 1 のアンテナに結合され、前記第 1 のアンテナから信号を受信するように構成された 1 次無線周波数集積回路 ( R F I C ) と、

少なくとも 2 つのアンテナからアナログ信号を受信するように構成された 2 次 R F I C と、

を備え、

前記 2 次 R F I C が、さらなる処理のために前記 1 次 R F I C に入力されるアナログ出力を生成するために、前記少なくとも 2 つのアンテナのうちの少なくとも 1 つのアンテナから受信され選択されたアナログ信号を処理するように構成され、

前記 2 次 R F I C が、前記 1 次 R F I C よりも前記少なくとも 1 つのアンテナの近くに配置された、

装置。

【請求項 2】

前記 2 次 R F I C が、それぞれ前記少なくとも 2 つのアンテナに結合された少なくとも 2 つのモジュールを備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

少なくとも 1 つのモジュールが、前記アナログ出力を生成するために少なくとも 1 つのアナログ信号に対して選択された処理を行う、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記選択された処理が、増幅することと、フィルタ処理することと、ダウンコンバートすることと、アップコンバートすることとのうちの少なくとも 1 つを備える、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

前記選択された処理が、前記 1 次 R F I C によって実行される処理に関連するサブプロセスを備える、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 6】

各モジュールが、グローバルナビゲーション衛星システム ( G N S S ) 信号と、ワイヤレスワイドエリアネットワーク ( W W A N ) 通信信号と、W i - F i ( 登録商標 ) 通信信号と、B l u e t o o t h ( 登録商標 ) 通信信号とのうちの少なくとも 1 つを処理するよ

うに構成された、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 7】

前記少なくとも 2 つのアンテナの各々が、グローバルナビゲーション衛星システム (GNSS) 周波数帯域と、ワイヤレスワイドエリアネットワーク (WWAN) 通信周波数帯域と、Wi-Fi 通信帯域と、Bluetooth 通信帯域とのうちの少なくとも 1 つ中で信号を受信するように構成された、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 8】

前記 2 次 RFIC が、前記 1 次 RFIC の受信機によって実行される処理に関連したサブプロセスを使用して前記第 1 のアンテナにおいて受信された前記アナログ信号を処理するように構成され、ここにおいて、前記 1 次 RFIC が、前記サブプロセスを使用して第 2 のアンテナにおいて受信されたアナログ信号を処理するように構成される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

第 1 のアンテナから第 1 の信号を受信するための手段と、  
少なくとも 2 つのアンテナからアナログ信号を受信するための手段と、  
を備え、

アナログ信号を受信するための前記手段が、さらなる処理のために前記第 1 の信号を受信するための前記手段に入力されるアナログ出力を生成するために、前記少なくとも 2 つのアンテナのうちの少なくとも 1 つのアンテナから受信され選択されたアナログ信号を処理するように構成され、

アナログ信号を受信するための前記手段が、第 1 の信号を受信するための前記少なくとも 1 つのアンテナ手段のより近くに配置された、  
装置。

【請求項 10】

アナログ信号を受信するための前記手段が、それぞれ前記少なくとも 2 つのアンテナに結合された少なくとも 2 つのモジュールを備える、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

少なくとも 1 つのモジュールが、前記アナログ出力を生成するために少なくとも 1 つのアナログ信号に対して選択された処理を行う、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記選択された処理が、増幅することと、フィルタ処理することと、ダウンコンバートすることと、アップコンバートすることとのうちの少なくとも 1 つを備える、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 13】

前記選択された処理が、前記第 1 の信号を受信するための前記手段によって実行される処理に関連するサブプロセスを備える、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 14】

各モジュールが、グローバルナビゲーション衛星システム (GNSS) 信号と、ワイヤレスワイドエリアネットワーク (WWAN) 通信信号と、Wi-Fi 通信信号と、Bluetooth 通信信号とのうちの少なくとも 1 つを処理するように構成された、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 15】

前記少なくとも 2 つのアンテナの各々が、グローバルナビゲーション衛星システム (GNSS) 周波数帯域と、ワイヤレスワイドエリアネットワーク (WWAN) 通信周波数帯域と、Wi-Fi 通信帯域と、Bluetooth 通信帯域とのうちの少なくとも 1 つ中で信号を受信するように構成された、請求項 9 に記載の装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【 0 0 3 8 】

[0033] 開示した例示的な実施形態の前述の説明は、当業者が本発明を実施または使用することができるように与えたものである。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、本明細書で定義した一般原理は、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、本明細書で示した例示的な実施形態に限定されるものではなく、本明細書で開示した原理および新規の特徴に一致する最も広い範囲を与えられるべきである。

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 ] 1 次無線周波数集積回路 ( R F I C ) と、

少なくとも 2 つのアンテナからアナログ信号を受信するように構成された 2 次 R F I C と、前記 2 次 R F I C が、前記 1 次 R F I C に入力されるアナログ出力を生成するために、少なくとも 1 つのアンテナから受信され選択されるアナログ信号を処理するように構成された、を備える装置。

[ C 2 ] 前記 1 次 R F I C が、少なくとも 1 つの追加のアンテナから信号を受信するために結合された、C 1 に記載の装置。

[ C 3 ] 前記 2 次 R F I C が、それぞれ前記少なくとも 2 つのアンテナに結合された少なくとも 2 つのモジュールを備える、C 1 に記載の装置。

[ C 4 ] 少なくとも 1 つのモジュールが、前記アナログ出力を生成するために少なくとも 1 つのアナログ信号に対して選択された処理を行う、C 3 に記載の装置。

[ C 5 ] 前記選択された処理が、増幅することと、フィルタ処理することと、ダウンコンバートすることと、アップコンバートすることとのうちの少なくとも 1 つを備える、C 4 に記載の装置。

[ C 6 ] 前記選択された処理が、前記 1 次 R F I C によって実行される処理に関連するサブプロセスを備える、C 4 に記載の装置。

[ C 7 ] 各モジュールが、グローバルナビゲーション衛星システム ( G N S S ) 信号と、ワイヤレスワイドエリアネットワーク ( W W A N ) 通信信号と、W i - F i ( 登録商標 ) 通信信号と、B l u e t o o t h ( 登録商標 ) 通信信号とのうちの少なくとも 1 つを処理するように構成された、C 3 に記載の装置。

[ C 8 ] 前記少なくとも 2 つのアンテナの各々が、グローバルナビゲーション衛星システム ( G N S S ) 周波数帯域と、ワイヤレスワイドエリアネットワーク ( W W A N ) 通信周波数帯域と、W i - F i 通信帯域と、B l u e t o o t h 通信帯域とのうちの少なくとも 1 つ中で信号を受信するように構成された、C 3 に記載の装置。

[ C 9 ] 前記少なくとも 2 つのアンテナが、同じまたは異なる周波数を有する信号を受信するように構成された、C 1 に記載の装置。

[ C 1 0 ] 前記 2 次 R F I C が、前記少なくとも 1 つのアンテナに関連するトレース損失を低減するために前記装置内に配置された、C 1 に記載の装置。

[ C 1 1 ] 第 1 のアンテナから第 1 の信号を受信するための手段と、

少なくとも 2 つのアンテナからアナログ信号を受信するための手段と、アナログ信号を受信するための前記手段が、前記第 1 の信号を受信するための前記手段に入力されるアナログ出力を生成するために、少なくとも 1 つのアンテナから受信され選択されたアナログ信号を処理するように構成された、を備える装置。

[ C 1 2 ] アナログ信号を受信するための前記手段が、それぞれ前記少なくとも 2 つのアンテナに結合された少なくとも 2 つのモジュールを備える、C 1 1 に記載の装置。

[ C 1 3 ] 少なくとも 1 つのモジュールが、前記アナログ出力を生成するために少なくとも 1 つのアナログ信号に対して選択された処理を行う、C 1 2 に記載の装置。

[ C 1 4 ] 前記選択された処理が、増幅することと、フィルタ処理することと、ダウンコンバートすることと、アップコンバートすることとのうちの少なくとも 1 つを備える、C 1 3 に記載の装置。

[ C 1 5 ] 前記選択された処理が、前記第 1 の信号を受信するための前記手段によって実

行される処理に関連するサブプロセスを備える、C 1 3 に記載の装置。

[C 1 6] 各モジュールが、グローバルナビゲーション衛星システム ( G N S S ) 信号と、ワイヤレスワイドエリアネットワーク ( W W A N ) 通信信号と、W i - F i 通信信号と、B l u e t o o t h 通信信号とのうちの少なくとも1つを処理するように構成された、C 1 2 に記載の装置。

[C 1 7] 前記少なくとも2つのアンテナの各々が、グローバルナビゲーション衛星システム ( G N S S ) 周波数帯域と、ワイヤレスワイドエリアネットワーク ( W W A N ) 通信周波数帯域と、W i - F i 通信帯域と、B l u e t o o t h 通信帯域とのうちの少なくとも1つ中で信号を受信するように構成された、C 1 1 に記載の装置。

[C 1 8] 前記少なくとも2つのアンテナが、同じまたは異なる周波数を有する信号を受信するように構成された、C 1 1 に記載の装置。

[C 1 9] アナログ信号を受信するための前記手段が、前記アンテナの前記少なくとも1つに関連するトレース損失を低減するために前記装置内に配置された、C 1 1 に記載の装置。