

【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 19 年 10 月 4 日 (2007.10.4)

【公表番号】特表 2007-505560 (P2007-505560A)

【公表日】平成 19 年 3 月 8 日 (2007.3.8)

【年通号数】公開・登録公報 2007-009

【出願番号】特願 2006-526119 (P2006-526119)

【国際特許分類】

H 0 1 Q 19/00 (2006.01)

H 0 1 Q 19/30 (2006.01)

H 0 1 Q 9/26 (2006.01)

H 0 1 Q 9/28 (2006.01)

H 0 1 Q 1/40 (2006.01)

【F I】

H 0 1 Q 19/00

H 0 1 Q 19/30

H 0 1 Q 9/26

H 0 1 Q 9/28

H 0 1 Q 1/40

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 8 月 20 日 (2007.8.20)

【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】

給電素子と、

前記給電素子から距離をおいて設けられた第 1 の無給電素子と、

バラン構造体とを備え、

前記第 1 の無給電素子と前記給電素子のうちの少なくとも 1 つは、指向性アンテナ・アレイの自由空間波長の約 0.5% より大きい幅を有しており、

前記バラン構造体は、ダイポール構造体と、前記ダイポール構造体から延びた第 1 の給電点と、前記第 1 の無給電素子から延びた第 2 の給電点とを有している、

指向性アンテナ・アレイ。

【請求項 2】

前記ダイポール構造体は、前記指向性アンテナ・アレイの中心線から離れている、請求項 1 の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項 3】

前記ダイポール構造体は、半波長折り返しダイポールである、請求項 1 の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項 4】

前記ダイポール構造体は、テーパ構造体である、請求項 1 の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項 5】

第 1 の無給電素子と、

前記第 1 の無給電素子から距離をおいて設けられた給電素子と、

前記給電素子を電磁エネルギー送信部と電磁エネルギー受信部との少なくとも1つに結合するように形成されたバラン構造体とを備え、

前記バラン構造体は、ダイポール構造体と、前記ダイポール構造体から延びた第1の給電点と、前記第1の無給電素子から延びた第2の給電点とを有している、指向性アンテナ・アレイ。

【請求項6】

前記ダイポール構造体は、前記指向性アンテナ・アレイの中心線から離れている、請求項5の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項7】

前記ダイポール構造体は、半波長折り返しダイポールである、請求項5の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項8】

前記ダイポール構造体は、テーパ構造体である、請求項5の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項9】

前記ダイポール構造体は、前記給電素子の第1の幅と前記給電素子の第2の幅とをさらに有している、請求項5の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項10】

前記第1の無給電素子と前記給電素子のうちの少なくとも1つは、前記指向性アンテナ・アレイの前記自由空間波長の約0.5%より大きい幅を有している、請求項5の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項11】

前記幅は、前記指向性アンテナ・アレイの前記自由空間波長の約1%より大きい、請求項10の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項12】

前記幅は、前記指向性アンテナ・アレイの前記自由空間波長の約2%より大きい、請求項10の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項13】

前記幅は、前記指向性アンテナ・アレイの前記自由空間波長の約4%より大きい、請求項10の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項14】

前記給電素子から距離をおいて設けられた第2の無給電素子をさらに備え、

前記第1の無給電素子と前記給電素子と前記第2の無給電素子のうちの少なくとも1つは、指向性アンテナ・アレイの前記自由空間波長の約0.5%より大きい前記幅を有している、請求項10の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項15】

前記第1の無給電素子と前記第2の無給電素子とに加えて複数の無給電素子をさらに備える、請求項14の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項16】

前記第1の無給電素子と前記第2の無給電素子とは、少なくともほぼ平面内に設けられた素子である、請求項14の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項17】

前記第2の無給電素子は、導波器である、請求項14の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項18】

前記給電素子と前記第1の無給電素子と前記第2の無給電素子と前記バラン構造体とは、単一材料で形成されている、請求項14の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項19】

前記第1の無給電素子は、反射器である、請求項5の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項20】

前記単一材料は、約 0.2×10^{-6} mより大きい抵抗率を有している、請求項1

8の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項 2 1】

前記単一材料は、パネ鋼である、請求項 1 8 の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項 2 2】

前記給電素子と前記第 1 の無給電素子と前記第 2 の無給電素子とは、複数の開口をさらに有している、請求項 5 の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項 2 3】

前記給電素子と前記第 1 の無給電素子との少なくとも一部を覆う被覆部材をさらに備える、請求項 5 の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項 2 4】

前記給電素子と前記第 1 の無給電素子との少なくとも一部を覆う前記被覆部材は、エラストマーである、請求項 5 の指向性アンテナ・アレイ。

【請求項 2 5】

処理モジュールと、

前記処理モジュールに接続された指向性アンテナ・アレイとを備え、

前記指向性アンテナ・アレイは、第 1 の無給電素子と、前記第 1 の無給電素子から距離をおいて設けられた給電素子と、前記給電素子を電磁エネルギー送信部と電磁エネルギー受信部との少なくとも 1 つに結合するように形成されたバラン構造体とを備え、前記バラン構造体は、ダイポール構造体と、前記ダイポール構造体から延びた第 1 の給電点と、前記第 1 の無給電素子から延びた第 2 の給電点とを有している、ポータブル / ハンドヘルド装置。

【請求項 2 6】

前記ポータブル / ハンドヘルド装置は、RFID 質問器である、請求項 2 5 のポータブル / ハンドヘルド装置。

【請求項 2 7】

前記第 1 の無給電素子と前記給電素子との少なくとも 1 つが前記指向性アンテナ・アレイの自由空間波長の約 0.5 % より大きい幅を有している、請求項 2 5 のポータブル / ハンドヘルド装置。

【請求項 2 8】

前記幅は、前記指向性アンテナ・アレイの前記自由空間波長の約 1 % より大きい、請求項 2 7 のポータブル / ハンドヘルド装置。

【請求項 2 9】

前記幅は、前記指向性アンテナ・アレイの前記自由空間波長の約 2 % より大きい、請求項 2 7 のポータブル / ハンドヘルド装置。

【請求項 3 0】

前記幅は、前記指向性アンテナ・アレイの前記自由空間波長の約 4 % より大きい、請求項 2 7 のポータブル / ハンドヘルド装置。

【請求項 3 1】

前記給電素子から距離をおいて設けられた第 2 の無給電素子をさらに備え、

前記第 1 の無給電素子と前記給電素子と前記第 2 の無給電素子のうちの少なくとも 1 つは、前記指向性アンテナ・アレイの前記自由空間波長の約 0.5 % より大きい前記幅を有している、請求項 2 7 のポータブル / ハンドヘルド装置。

【請求項 3 2】

前記第 1 の無給電素子と前記第 2 の無給電素子とは、少なくともほぼ平面内に設けられた素子である、請求項 3 1 のポータブル / ハンドヘルド装置。

【請求項 3 3】

前記第 2 の無給電素子は、導波器である、請求項 3 1 のポータブル / ハンドヘルド装置

。

【請求項 3 4】

前記給電素子と前記第 1 の無給電素子と前記第 2 の無給電素子とは、単一材料で形成さ

れている、請求項 3 1 のポータブル / ハンドヘルド装置。

【請求項 3 5】

前記単一材料は、約 0.2×10^{-6} m より大きい抵抗率を有している、請求項 3 4 のポータブル / ハンドヘルド装置。

【請求項 3 6】

前記単一材料は、パネ鋼である、請求項 3 5 のポータブル / ハンドヘルド装置。

【請求項 3 7】

前記給電素子と前記第 1 の無給電素子と前記第 2 の無給電素子とは、複数の開口をさらに有している、請求項 3 1 のポータブル / ハンドヘルド装置。

【請求項 3 8】

前記第 1 の無給電素子と前記第 2 の無給電素子とに加えて複数の無給電素子をさらに備える、請求項 2 7 のポータブル / ハンドヘルド装置。

【請求項 3 9】

前記第 1 の無給電素子は、反射器である、請求項 2 7 のポータブル / ハンドヘルド装置。

【請求項 4 0】

前記給電素子と前記第 1 の無給電素子との少なくとも一部を覆う被覆部材をさらに備える、請求項 2 7 のポータブル / ハンドヘルド装置。

【請求項 4 1】

前記給電素子と前記第 1 の無給電素子との少なくとも一部を覆う前記被覆部材は、エラストマーである、請求項 4 0 のポータブル / ハンドヘルド装置。