

【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23年6月23日(2011.6.23)

【公開番号】特開2010-283777(P2010-283777A)

【公開日】平成22年12月16日(2010.12.16)

【年通号数】公開・登録公報2010-050

【出願番号】特願2009-137580(P2009-137580)

【国際特許分類】

H 01 Q 21/28 (2006.01)

H 01 Q 7/00 (2006.01)

H 01 Q 9/40 (2006.01)

【F I】

H 01 Q 21/28

H 01 Q 7/00

H 01 Q 9/40

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月15日(2011.4.15)

【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】

第1の変調波を静電界若しくは誘導電界に属する電磁波によって結合する略平板状の導体により構成され、前記略平板状の導体の縁辺を分割する位置にスリット状の切り欠きが形成される第1のアンテナと、

第2の変調波を誘導磁界に属する電磁波によって結合する略ループ状の導体により構成される第2のアンテナと、

を有することを特徴とする複合アンテナ。

【請求項2】

前記スリット状の切り欠きの幅は、前記第1の変調波の波長の100分の1以下となるよう形成されることを特徴とする請求項1に記載の複合アンテナ。

【請求項3】

前記第1のアンテナは、前記第2の周波数における表皮深さ以下の厚みを持って構成されることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の複合アンテナ。

【請求項4】

前記第2のアンテナは、前記第2の変調波を受ける方向と反対側の面に磁性を有する部材を備えたことを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の複合アンテナ。

【請求項5】

前記第2のアンテナは、前記ループ状の導体の長さが第1の変調波の波長の2分の1以下となるように構成されたことを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか一項に記載の複合アンテナ。

【請求項6】

前記第2のアンテナは、前記第1のアンテナを取り囲むように配置したことを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれか一項に記載の複合アンテナ。

【請求項7】

第1の変調波を静電界若しくは誘導電界に属する電磁波によって結合する略平板状の導体により構成され、前記略平面状の導体の縁辺を分割する位置にスリット状の切り欠き部が形成される第1のアンテナと、

前記第1のアンテナからの前記第1の変調波を受けて第1の受信信号を生成する第1の受信回路部と、

第2の変調波を誘導磁界に属する電磁波によって結合する略ループ状の導体により構成される第2のアンテナと、

前記第2のアンテナからの前記第2の変調波を受けて第2の受信信号を生成する第2の受信回路部と、

を備えたことを特徴とする通信機器。

【請求項8】

前記第1のアンテナは、高周波に変調された電気信号の印加によって静電界若しくは誘導電界に属する電磁波を放射する第1の送信器と通信し、

前記第2のアンテナは、低周波に変調された電気信号の印加によって誘導磁界に属する電磁波を放射する第2の送信器と通信することを特徴とする請求項7に記載の通信機器。