

【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 0 1 Q 21/28 (2006.01)

H 0 1 Q 7/00 (2006.01)

H 0 1 Q 9/40 (2006.01)

【F I】

H 0 1 Q 21/28

H 0 1 Q 7/00

H 0 1 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。