

【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20年2月14日(2008.2.14)

【公表番号】特表2007-538459(P2007-538459A)

【公表日】平成19年12月27日(2007.12.27)

【年通号数】公開・登録公報2007-050

【出願番号】特願2007-527188(P2007-527188)

【国際特許分類】

H 0 1 Q 21/30 (2006.01)

H 0 4 B 1/40 (2006.01)

H 0 1 Q 5/01 (2006.01)

H 0 1 Q 1/24 (2006.01)

【F I】

H 0 1 Q 21/30

H 0 4 B 1/40

H 0 1 Q 5/01

H 0 1 Q 1/24 Z

【手続補正書】

【提出日】平成19年11月20日(2007.11.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明のいくつかの実施例においては、マルチバンドアンテナシステムは折りたたみ式無線電話機の中に含まれ、第1のアンテナは折りたたみ式無線電話機の間接部の近くにある。本発明のいくつかの実施例においては、マルチバンドアンテナシステムは第2のアンテナの近くに、抵抗値的に絶縁されて電氣的に浮いているフローティング励磁素子を含む。ここでは電氣的に浮いている浮遊寄生素子は、低周波数帯域よりは高い高周波数帯域内にある第3の電磁波を第2のアンテナへ電磁氣的に結合するように構成されている。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

図4に示すように、第1の低周波数帯アンテナ420はマルチバンド無線端末400の上部405の近くに置かれている。第1の低周波数帯アンテナ420は高周波数帯域と低周波数帯域の両方の電磁波に共振するように構成されている。第2の低周波数帯アンテナ425aは、第1の低周波数帯アンテナ420から距離“d”だけ離れていて、マルチバンド無線端末400の底部415の近くに位置し、マルチバンド無線端末400の1つの側端に沿って底部415から中間部410へと延伸している。特に、第1及び第2の低周波数帯アンテナ425aと425bは空間的に離れていて、それぞれのどの部分も他とは20mm以内にならないように離れていて、第1と第2の低周波数帯アンテナ425aと425bとの間のフローティング励磁結合を低減するようになっている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 5 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 5 0 】

図 1 4 A および 1 4 B によれば、第 1 の低周波数帯アンテナ 1 4 2 0 は、マルチバンドクラムシェル型無線端末 1 4 0 0 の中間部 1 4 1 0 のほぼ近くに位置している。第 2 の低周波数帯アンテナ 1 4 2 5 は、底部 1 4 1 5 の近くに位置していて、第 1 の低周波数帯アンテナ 1 4 2 0 から遠くに離れている。マルチバンドクラムシェル型無線端末 1 4 0 0 は、また フローティング励磁素子 1 4 3 0 を含んでいる。それは第 2 の低周波数帯アンテナ 1 4 2 5 の近くにあり、それとはオーミックには絶縁されており、容量的には結合している。この例においては、フローティング励磁素子 1 4 3 0 は、高周波数帯域にある電磁波に应答して共振し、一方、第 1 及び第 2 の低周波数帯アンテナ 1 4 2 0 と 1 4 2 5 は、低周波数帯域にある電磁波に应答して共振するように構成されている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】 特許請求の範囲

【補正対象項目名】 請求項 1 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【請求項 1 5】

前記第 2 のアンテナの近傍に位置し、前記第 2 のアンテナとは 抵抗値的に絶縁されるフローティング励磁素子 を備え、

前記 フローティング励磁素子 は、前記低周波数帯域よりは高い前記高周波数帯域内にある第 3 の電磁波を前記第 2 のアンテナへ電磁的に結合するように構成される請求項 1 1 に記載のマルチバンドアンテナシステム。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 特許請求の範囲

【補正対象項目名】 請求項 1 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【請求項 1 9】

前記所定のインピーダンスは、動作周波数において、約 5 0 オーム、約 7 5 オーム、約 1 0 0 オームのいずれかである請求項 1 8 に記載のマルチバンド無線端末。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 特許請求の範囲

【補正対象項目名】 請求項 2 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【請求項 2 5】

マルチバンド無線電話機であって、

関連する上部、中間部及び底部を有する筐体と、

前記上部の近傍または前記中間部の近傍に位置し、動作状態で低周波数帯域における第 1 の電磁波に应答して共振するように構成された第 1 の低周波数帯アンテナと、

前記第 1 の低周波数帯アンテナとは別とされ、前記底部の近傍に位置し、前記上部とは離され、前記動作状態で前記低周波数帯域にある第 2 の電磁波に应答して共振するように構成された第 2 のアンテナと、

前記第 2 のアンテナの近傍に位置し、前記第 2 のアンテナとは 抵抗値的に絶縁されるフローティング励磁素子 と、を備え、

前記 フローティング励磁素子 は、前記低周波数帯域よりは高い前記高周波数帯域内にある第 3 の電磁波を前記第 2 のアンテナへ電磁的に結合するように構成されるマルチバンド無線電話機。