

【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27年4月9日(2015.4.9)

【公開番号】特開2014-187452(P2014-187452A)

【公開日】平成26年10月2日(2014.10.2)

【年通号数】公開・登録公報2014-054

【出願番号】特願2013-59429(P2013-59429)

【国際特許分類】

H 01 Q 19/22 (2006.01)

H 01 Q 1/24 (2006.01)

H 04 M 1/02 (2006.01)

【F I】

H 01 Q 19/22

H 01 Q 1/24 Z

H 04 M 1/02 C

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月24日(2015.2.24)

【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】

少なくとも一つの特定の周波数の電磁波を送信又は受信するアンテナ素子と、
前記アンテナ素子と離間して前記アンテナ素子に対向して配置され、導電性を有する材料により形成され、無給電素子をなす導電性素子と、
内部に密閉された空間を有する筐体と、

を備え、

前記導電性素子は、

前記筐体の外面、前記筐体を構成する部材内、前記筐体に取り付けられたバンド部材内、又は、前記筐体を保持する保持部材内、の何れかに設けられ、

前記アンテナ素子と電磁界結合して、前記特定の周波数に対して共振して、前記電磁波を送信又は受信することを特徴とするアンテナ装置。

【請求項2】

前記筐体の、前記アンテナ素子に対向する領域の部材が、絶縁性を有する材料により形成されていることを特徴とする請求項1に記載のアンテナ装置。

【請求項3】

前記導電性素子は、前記バンド部材内に設けられ、

前記バンド部材の、前記導電性素子に接している領域の部材が、絶縁性を有する部材により形成され、

前記導電性素子は、直線状の第1の辺と第2の辺とを有し、前記第1の辺及び前記第2の辺の長さは前記特定の周波数の波長の $1 / 2n$ ($n = 0, 1, 2, 3, \dots$) の長さに設定され、前記第1の辺と前記第2の辺とが互いに交差する方向に延在して屈曲した形状を有していることを特徴とする請求項2に記載のアンテナ装置。

【請求項4】

前記導電性素子は、インダクタンスを形成するインダクタ用導電性部材と、キャパシタンスを形成するキャパシタ用導電性部材とを有して、前記特定の周波数で共振する共振回

路をなしていることを特徴とする請求項 3 に記載のアンテナ装置。

【請求項 5】

前記共振回路は、複数の互いに異なる前記特定の周波数で共振する特性を有していることを特徴とする請求項 4 に記載のアンテナ装置。

【請求項 6】

前記導電性素子は、前記筐体の外面又は前記筐体を構成する部材内の、前記アンテナ素子に対向する位置に設けられ、

前記筐体の、前記導電性素子に接している領域の部材は、絶縁性を有する材料により形成され、

前記導電性素子は、直線状の第 1 の辺を有し、前記第 1 の辺の長さは前記特定の周波数の波長の $1 / 2 n$ ($n = 0, 1, 2, 3, \dots$) の長さに設定されていることを特徴とする請求項 2 に記載のアンテナ装置。

【請求項 7】

前記導電性素子は、少なくとも一つの導電性部材を有して形成され、

前記導電性部材は前記筐体の周囲の、互いに交差する方向に延在する複数の面に設けられていることを特徴とする請求項 6 に記載のアンテナ装置。

【請求項 8】

前記複数の面の各々に設けられている前記導電性部材は、互いに分離されていることを特徴とする請求項 7 に記載のアンテナ装置。

【請求項 9】

前記導電性素子は、前記保持部材内に設けられ、

前記導電性素子は、前記保持部材における、前記筐体が保持された状態で前記アンテナ素子に対向する位置に設けられ、

前記保持部材の、前記導電性素子に接している領域の部材が、絶縁性を有する材料により形成され、

前記導電性素子は、直線状の第 1 の辺を有し、前記第 1 の辺の長さは前記特定の周波数の波長の $1 / 2 n$ ($n = 0, 1, 2, 3, \dots$) の長さに設定されていることを特徴とする請求項 2 に記載のアンテナ装置。

【請求項 10】

外部の機器との通信を制御する通信制御機能を有する電子機器本体部と、

前記請求項 1 に記載のアンテナ装置と、

を備え、

前記アンテナ装置に前記電子機器本体部から信号が供給されていることを特徴とする電子機器。

【請求項 11】

前記筐体の、前記アンテナ素子に対向する領域の部材が、絶縁性を有する材料により形成されていることを特徴とする請求項 10 に記載の電子機器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

本発明に係るアンテナ装置は、

少なくとも一つの特定の周波数の電磁波を送信又は受信するアンテナ素子と、

前記アンテナ素子と離間して前記アンテナ素子に対向して配置され、導電性を有する材料により形成され、無給電素子をなす導電性素子と、

内部に密閉された空間を有する筐体と、
を備え、

前記導電性素子は、

前記筐体の外面、前記筐体を構成する部材内、前記筐体に取り付けられたバンド部材内、又は、前記筐体を保持する保持部材内、の何れかに設けられ、

前記アンテナ素子と電磁界結合して、前記特定の周波数に対して共振して、前記電磁波を送信又は受信することを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明に係る電子機器は、

外部の機器との通信を制御する通信制御機能を有する電子機器本体部と、

上記のアンテナ装置と、

を備え、

前記アンテナ装置に前記電子機器本体部から信号が供給されていることを特徴とする。