

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】平成21年2月12日(2009.2.12)

【公開番号】特開2007-178393(P2007-178393A)

【公開日】平成19年7月12日(2007.7.12)

【年通号数】公開・登録公報2007-026

【出願番号】特願2005-380187(P2005-380187)

【国際特許分類】

G 0 4 G 1/06 (2006.01)

【F I】

G 0 4 G 1/00 3 0 7

【手続補正書】

【提出日】平成20年12月22日(2008.12.22)

【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】

胴および裏蓋を有する外装ケースと、外部無線情報を受信するアンテナと、このアンテナで受信した外部無線情報を処理する受信手段と、前記アンテナおよび受信手段が内部に配置されて外装ケース内に収納されているモジュールとを備え、

前記胴は、少なくとも一部が金属で構成され、

前記胴に対向するモジュール側面には、胴と当接する側部突出部および胴から前記側部突出部の突出寸法分だけ離れて設けられた側部配置部が形成され、

前記側部配置部には、胴より高透磁率かつ低導電率である側部磁性部材が前記アンテナとこのアンテナに最も近接する胴との間に位置するように配置されており、

前記側部突出部の突出方向における前記側部磁性部材の厚さ寸法は、側部突出部の突出方向の寸法よりも小さく設定されている

ことを特徴とするアンテナ内蔵式電子時計。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のアンテナ内蔵式電子時計において、

前記アンテナは、磁性体コアおよびこの磁性体コアに巻かれたコイルにより構成され、

前記磁性体コアは、前記コイルが巻かれているコア中央部およびこのコア中央部の両端に延設されたコア両端部により構成され、

前記磁性体コアは、前記コイルの軸線方向に沿って直線状に形成され、

前記側部磁性部材の一端部における前記コイルの軸線方向の位置は、前記コイルの軸線方向に沿ったコイルの一端部の位置から磁性体コアの一端部の位置の間とされ、

前記側部磁性部材の他端部における前記コイルの軸線方向の位置は、前記コイルの軸線方向に沿ったコイルの他端部の位置から磁性体コアの他端部の位置の間とされている

ことを特徴とするアンテナ内蔵式電子時計。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のアンテナ内蔵式電子時計において、

前記胴の内周面の平面形状は、円形に形成され、

前記アンテナは、磁性体コアおよびこの磁性体コアに巻かれたコイルにより構成され、

前記磁性体コアは、前記コイルが巻かれているコア中央部およびこのコア中央部の両端に延設されたコア両端部により構成され、

前記コア両端部は、前記胴の内周面に沿って平面円弧状に形成され、

前記側部磁性部材の一端部における位置が、前記コイルの一端部の位置よりも磁性体コアの一端部側とされ、かつ、前記胴の内周面が描く円の中心から磁性体コアの一端部に向かって伸びる直線がモジュール側面と交わる位置よりもコイル側とされ、

前記側部磁性部材の他端部における位置が、前記コイルの他端部の位置よりも磁性体コアの他端部側とされ、かつ、前記胴の内周面が描く円の中心から磁性体コアの他端部に向かって伸びる直線がモジュール側面と交わる位置よりもコイル側とされている

ことを特徴とするアンテナ内蔵式電子時計。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載のアンテナ内蔵式電子時計において、

前記アンテナは、磁性体コアおよびこの磁性体コアに巻かれたコイルにより構成され、

前記磁性体コアは、前記コイルが巻かれているコア中央部およびこのコア中央部の両端に延設されたコア両端部により構成され、

前記側部磁性部材の上端部における前記モジュールの厚さ方向の位置は、前記モジュールの厚さ方向における磁性体コアの上端部より上方とされ、

前記側部磁性部材の下端部における前記モジュールの厚さ方向の位置は、前記モジュールの厚さ方向における磁性体コアの下端部より下方とされている

ことを特徴とするアンテナ内蔵式電子時計。

【請求項 5】

請求項 2 から請求項 4 のいずれかに記載のアンテナ内蔵式電子時計において、

前記コア両端部におけるコア中央部に連続する部分で、前記胴側に面した側面には、傾斜面がそれぞれ設けられ、

各傾斜面は、前記コイルの軸線方向に対して、それぞれ他の傾斜面に対向する方向に傾斜している

ことを特徴とするアンテナ内蔵式電子時計。

【請求項 6】

請求項 2 から請求項 5 のいずれかに記載のアンテナ内蔵式電子時計において、

前記コア両端部のコア中央部側の一端部および胴間の寸法が、前記コア両端部の他端部および胴間の寸法よりも大きく設定されている

ことを特徴とするアンテナ内蔵式電子時計。