

【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 3 区分

【発行日】平成26年4月17日 (2014.4.17)

【公開番号】特開2012-215953(P2012-215953A)

【公開日】平成24年11月8日 (2012.11.8)

【年通号数】公開・登録公報2012-046

【出願番号】特願2011-79148(P2011-79148)

【国際特許分類】

G 0 6 K 19/077 (2006.01)

G 0 6 K 19/07 (2006.01)

H 0 4 B 5/02 (2006.01)

B 4 2 D 25/305 (2014.01)

【F I】

G 0 6 K 19/00 K

G 0 6 K 19/00 H

H 0 4 B 5/02

B 4 2 D 15/10 5 2 1

【手続補正書】

【提出日】平成26年3月3日 (2014.3.3)

【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】

多層構造を有し、外部の装置との間で電磁誘導を利用して情報の送受信を行う機能を有する非接触通信媒体であって、前記情報の送受信を制御する機能を有する I C と、前記 I C に接続されたアンテナコイルと、前記アンテナコイル及び前記 I C のいずれにも結線されていない共振コイルと、前記共振コイルに接続されたコンデンサと、磁性体とを具備し、前記アンテナコイルと、前記共振コイルと、前記磁性体とが、それぞれ別の層内に配置され、前記アンテナコイルを有する層が、前記共振コイルを有する層と前記磁性体を有する層との間に配置され、前記アンテナコイルと前記共振コイルとが電磁的に結合していることを特徴とする非接触通信媒体。

【請求項 2】

前記 I C の内部または外部の少なくとも一方に前記アンテナコイルに接続されたコンデンサを有し、前記共振コイルと前記共振コイルに接続されたコンデンサにより構成される共振回路の共振周波数が、前記アンテナコイルと前記 I C の内部または外部のコンデンサにより構成される共振回路の共振周波数より低いことを特徴とする請求項 1 に記載の非接触通信媒体。

【請求項 3】

前記共振コイルの外形の最大寸法及び最小寸法は、それぞれ前記アンテナコイルの外形の最大寸法及び最小寸法のそれぞれ 90% ~ 110%であることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の非接触通信媒体。

【請求項 4】

前記アンテナコイルと前記共振コイルは、多層の導体層を有する基板のそれぞれ異なる導体層に形成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の非接触通信媒体。

## 【請求項 5】

前記共振コイルと前記アンテナコイルとが、フレキシブルな基板に並置されて形成され、前記フレキシブルな基板を前記共振コイルと前記アンテナコイルとの間で折り曲げることにより、前記共振コイルと前記アンテナコイルとが互いに隣接する層に配置されることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の非接触通信媒体。

## 【請求項 6】

全体の厚さが 0.84 mm 以下であることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の非接触通信媒体。

## 【請求項 7】

外部端子を有し、前記外部端子への接触により外部の装置との間で情報の送受信を行う機能を有することを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の非接触通信媒体。

## 【請求項 8】

SIM カードの機能を有することを特徴とする請求項 7 に記載の非接触通信媒体。

## 【請求項 9】

多層構造を有し、外部の装置との間で電磁誘導を利用して情報の送受信を行う機能を有する非接触通信媒体であって、前記情報の送受信を制御する機能を有する IC と、前記 IC に接続されたアンテナコイルと、前記アンテナコイル及び前記 IC のいずれにも結線されていない共振コイルと、前記共振コイルに接続されたコンデンサを具備し、前記アンテナコイルと、前記共振コイルが、それぞれ別の層内に配置され、前記共振コイルの外形の最大寸法及び最小寸法は、それぞれ前記アンテナコイルの外形の最大寸法及び最小寸法のそれぞれ 90% ～ 110% で、前記アンテナコイルと前記共振コイルとが電磁的に結合していることを特徴とする非接触通信媒体。