

【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20年8月21日(2008.8.21)

【公開番号】特開2007-42087(P2007-42087A)

【公開日】平成19年2月15日(2007.2.15)

【年通号数】公開・登録公報2007-006

【出願番号】特願2006-180602(P2006-180602)

【国際特許分類】

G 0 6 K 19/077 (2006.01)

G 0 6 K 19/07 (2006.01)

B 4 2 D 15/10 (2006.01)

【F I】

G 0 6 K 19/00 K

G 0 6 K 19/00 H

B 4 2 D 15/10 5 2 1

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月3日(2008.7.3)

【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】

R F I D タグ用の I C チップとアンテナとからなる R F I D タグであって、

該 I C チップはパンプ電極を有し、

アンテナは樹脂材料もしくは紙材料上に形成配置され、該アンテナは導電性粒子を含有する導電性ペーストにより構成され、該 I C チップのパンプ電極と該アンテナはアンテナを構成する導電性ペースト材料に含有される熱可塑性樹脂により接着され、該 I C チップの下面と該アンテナの上面とは熱硬化性樹脂によって覆われているという構成を有することを特徴とする R F I D タグ。

【請求項 2】

請求項 1 記載の R F I D タグにおいて、

導電性ペーストとして、銀フレークを含有し、熱可塑性のポリエステル樹脂をバインダ材料としている銀ペーストを使用したことを特徴とする R F I D タグ。

【請求項 3】

請求項 1 記載の R F I D タグにおいて、

導電性ペーストとして、銀フレークを含有し、熱可塑性のポリオレフィン樹脂をバインダ材料としている銀ペーストを使用したことを特徴とする R F I D タグ。

【請求項 4】

請求項 1 記載の R F I D タグの表面をラミネートしたことを特徴とする R F I D タグ。

【請求項 5】

請求項 1 記載の R F I D タグの表面および裏面を局部的に厚いシート材料にてラミネートし、該シート材料の局所的に厚い部分が I C チップと位置あわせされていることを特徴とする R F I D タグ。

【請求項 6】

請求項 1 記載の R F I D タグの表面および裏面をシリコンゴムにて覆ったことを特徴とする R F I D タグ。

【請求項 7】

基材、前記基材の主面に形成され且つ導電性粒子を含む樹脂材料からなるアンテナ層、及び電極が形成された面を有し且つ該面が前記基材主面の一部に対向されて該電極により前記アンテナに接続されるＩＣチップを備え、

前記アンテナは前記ＩＣチップの前記面に対向する第１部分と前記基材主面の該ＩＣチップに覆われた領域の外側に延在する第２部分とを有し、

前記アンテナを成す前記樹脂材料は該アンテナの前記第１部分に前記ＩＣチップの前記電極を接着し、且つ

前記アンテナの前記第１部分に残留する溶媒又は前記樹脂材料の前駆体の濃度は前記第２部分に残留するそれより低いことを特徴とするＲＦＩＤタグ。

【請求項 8】

前記基材主面の前記一部と前記ＩＣチップの前記面との間には、前記アンテナの前記第１部分と該ＩＣチップの前記電極との接続を封止する絶縁樹脂が形成され、

前記絶縁樹脂には前記樹脂材料よりガラス転移温度の高い熱硬化性樹脂が用いられることを特徴とする請求項 7 に記載のＲＦＩＤタグ。

【請求項 9】

前記樹脂材料は 50 以上且つ 150 未満の範囲にある所定の温度で加熱されることにより硬化された状態から軟化することを特徴とする請求項 8 に記載のＲＦＩＤタグ。

【請求項 10】

前記ＩＣチップの前記電極は、前記基材主面に対向する底面のみで前記アンテナの前記第１部分に接続し、且つ該アンテナは該電極の該底面に隣接する側面のいずれにも接触しないことを特徴とする請求項 7 に記載のＲＦＩＤタグ。

【請求項 11】

前記アンテナの前記第１部分は、その前記電極の前記底面に接する領域が該アンテナの前記第２部分より薄いことを特徴とする請求項 10 に記載のＲＦＩＤタグ。

【請求項 12】

前記ＩＣチップの前記電極は、前記基材主面に対向する底面と該底面に隣接する側面の少なくとも一部において前記アンテナの前記第１部分に接触し、且つ該第１部分の該電極の底面に接する領域は、該アンテナの前記第２部分より薄くないことを特徴とする請求項 7 に記載のＲＦＩＤタグ。

【請求項 13】

熱可塑性樹脂と導電性粒子とからなる導電性ペーストを樹脂材料もしくは紙材料に対してパターン印刷することでアンテナを形成し、

該アンテナのＩＣチップ搭載予定位置に対してＲＦＩＤ用のＩＣチップのバンプ電極を位置あわせし、

該ＩＣチップと該アンテナとを熱圧着し、

該ＩＣチップと該アンテナとの接続部に対して熱硬化性樹脂を供給し、

加熱により該熱硬化性樹脂を硬化させることを特徴とするＲＦＩＤタグの製造方法。