

【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22年9月9日(2010.9.9)

【公開番号】特開2009-123058(P2009-123058A)

【公開日】平成21年6月4日(2009.6.4)

【年通号数】公開・登録公報2009-022

【出願番号】特願2007-297737(P2007-297737)

【国際特許分類】

G 0 6 K 19/077 (2006.01)

G 0 6 K 19/07 (2006.01)

H 0 1 Q 7/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 K 19/00 K

G 0 6 K 19/00 H

H 0 1 Q 7/00

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月26日(2010.7.26)

【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】

ベースフィルム上に配設される第 1 のループアンテナ、前記第 1 のループアンテナに接続され、ダイバシティ機能を有する IC チップ、及び、前記 IC チップに接続され、前記第 1 のループアンテナに垂直配置される第 2 のループアンテナ、を有するインレットと、前記ベースフィルムの一側の面に、前記第 1 のループアンテナと近接した位置に配置される第 1 の 2 次アンテナと、を備える非接触型 IC タグであって、

前記第 2 のループアンテナと近接した位置に、導体性パターンである第 2 の 2 次アンテナを、外部から前記非接触型 IC タグに重畳添付し、受信強度に応じて前記第 1 のループアンテナと前記第 2 のループアンテナとを切換え選択することを特徴とする非接触型 IC タグ。

【請求項 2】

選択された前記第 1 のループアンテナに近接した前記第 1 の 2 次アンテナ、又は、選択された前記第 2 のループアンテナに近接した前記第 2 の 2 次アンテナのインピーダンスと、前記 IC チップ 3 のインピーダンスとの整合がとられていることを特徴とする請求項 1 記載の非接触型 IC タグ。

【請求項 3】

前記第 2 の 2 次アンテナは物体に形成され、前記第 2 の 2 次アンテナと、前記第 2 のループアンテナとが、近接した位置に平行に配置するよう前記非接触型 IC タグを装着することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の非接触型 IC タグ。

【請求項 4】

前記第 1 の 2 次アンテナ及び前記第 2 の 2 次アンテナは、前記インレットと並置される部分が直線形状であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 記載の非接触型 IC タグ。

【請求項 5】

前記第 1 の 2 次アンテナは、前記第 1 のループアンテナ側又は前記第 1 のループアンテナ

ナ反対側の面に、前記ループアンテナのいずれかの一边に平行に配置することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 いずれかに記載の非接触型 I C タグ。

【請求項 6】

ベースフィルム上に配設されるループアンテナ、前記ループアンテナに接続され、ダイバシティ機能を有する I C チップ、及び、前記 I C チップに接続され、前記ループアンテナに垂直配置されるアンテナ、から形成される非接触型 I C タグであって、

前記ループアンテナと近接した位置に、導体性パターンである 2 次アンテナを、外部から前記非接触型 I C タグに重畳添付し、受信強度に応じて前記ループアンテナと前記アンテナとを切換え選択することを特徴とする非接触型 I C タグ。

【請求項 7】

選択された前記ループアンテナに近接した前記 2 次アンテナのインピーダンスと、前記 I C チップのインピーダンスとの整合がとられていることを特徴とする請求項 6 記載の非接触型 I C タグ。

【請求項 8】

前記 2 次アンテナは物体に形成され、前記 2 次アンテナと、前記ループアンテナとが、近接した位置に平行に配置するよう前記非接触型 I C タグを装着することを特徴とする請求項 6 又は請求項 7 記載の非接触型 I C タグ。

【請求項 9】

前記第 2 次アンテナは、前記ループアンテナと並置される部分が直線形状であることを特徴とする請求項 6 乃至請求項 8 記載の非接触型 I C タグ。

【請求項 10】

ベースフィルム、第 1 のループアンテナ、ダイバシティ機能を有する I C チップ、及び、第 2 のループアンテナ、を有するインレットと、第 1 の 2 次アンテナと、を備える非接触型 I C タグの製造方法であって、

前記第 1 のループアンテナを前記ベースフィルム上に配設し、前記 I C チップを前記第 1 のループアンテナに接続し、前記第 2 のループアンテナを前記 I C チップに接続して前記第 1 のループアンテナに垂直配置することで、前記インレットを形成する工程 ( a ) と、

前記ベースフィルム上の一方の面に、前記第 1 のループアンテナと近接した位置に前記第 1 の 2 次アンテナを配置し、前記非接触型 I C タグを形成する工程 ( b ) と、

前記第 2 のループアンテナと近接した位置に、第 2 の 2 次アンテナを、外部から前記非接触型 I C タグに重畳添付する工程 ( c ) と、  
を含むことを特徴とする非接触型 I C タグの製造方法。

【請求項 11】

前記工程 ( c ) は、前記第 2 の 2 次アンテナを物体に形成し、前記第 2 の 2 次アンテナと、前記第 2 のループアンテナとが、近接した位置に平行に配置するよう前記非接触型 I C タグを装着することを特徴とする請求項 10 記載の非接触型 I C タグの製造方法。

【請求項 12】

前記工程 ( c ) の前に、前記インレットの前記 I C チップ側の上面を表面保護フィルムによって被覆する工程 ( d ) 、  
を更に含むことを特徴とする請求項 10 又は請求項 11 記載の非接触型 I C タグの製造方法。

【請求項 13】

前記工程 ( a ) は、前記インレットと並置される部分が直線形状となるように前記第 1 の 2 次アンテナのパターンを形成し、

前記工程 ( b ) は、前記インレットと並置される部分が直線形状となるように前記第 2 の 2 次アンテナのパターンを形成することを特徴とする請求項 10 乃至請求項 12 記載の非接触型 I C タグの製造方法。

【請求項 14】

ベースフィルム、ループアンテナ、ダイバシティ機能を有する I C チップ、及び、アン

テナから形成される非接触型ＩＣタグの製造方法であって、

前記ループアンテナを前記ベースフィルム上に配設し、前記ＩＣチップを前記ループアンテナに接続し、前記アンテナを前記ＩＣチップに接続して前記ループアンテナに垂直配置することで、前記非接触型ＩＣタグを形成する工程（ａ）と、

前記ループアンテナと近接した位置に、２次アンテナを、外部から前記非接触型ＩＣタグに重畳添付する工程（ｂ）と、

を含むことを特徴とする非接触型ＩＣタグの製造方法。

【請求項１５】

前記工程（ｂ）は、前記２次アンテナを物体に形成し、前記２次アンテナと、前記ループアンテナとが、近接した位置に平行に配置するよう前記非接触型ＩＣタグを装着することを特徴とする請求項１４記載の非接触型ＩＣタグの製造方法。

【請求項１６】

前記工程（ｂ）の前に、前記非接触型ＩＣタグの前記ＩＣチップ側の上面を表面保護フィルムによって被覆する工程（ｃ）、

を更に含むことを特徴とする請求項１４又は請求項１５記載の非接触型ＩＣタグの製造方法。

【請求項１７】

前記工程（ｂ）は、前記ループアンテナと並置される部分が直線形状となるように前記第２次アンテナのパターンを形成することを特徴とする請求項１４乃至請求項１６記載の非接触型ＩＣタグの製造方法。

【手続補正２】

【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】

前述した目的を達成するために第１の発明は、ベースフィルム上に配設される第１のループアンテナ、前記第１のループアンテナに接続され、ダイバシティ機能を有するＩＣチップ、及び、前記ＩＣチップに接続され、前記第１のループアンテナに垂直配置される第２のループアンテナ、を有するインレットと、前記ベースフィルムの一側の面に、前記第１のループアンテナと近接した位置に配置される第１の２次アンテナと、を備える非接触型ＩＣタグであって、前記第２のループアンテナと近接した位置に、導体性パターンである第２の２次アンテナを、外部から前記非接触型ＩＣタグに重畳添付し、受信強度に応じて前記第１のループアンテナと前記第２のループアンテナとを切換え選択することを特徴とする非接触型ＩＣタグである。

【手続補正３】

【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】

また、第１の発明は、選択された前記第１のループアンテナに近接した前記第１の２次アンテナ、又は、選択された前記第２のループアンテナに近接した前記第２の２次アンテナのインピーダンスと、前記ＩＣチップのインピーダンスとの整合がとられていることが望ましい。

また、前記第２の２次アンテナは物体に形成され、前記第２の２次アンテナと、前記第２のループアンテナとが、近接した位置に平行に配置するよう前記非接触型ＩＣタグを装着することが望ましい。

また、前記第 1 の 2 次アンテナ及び前記第 2 の 2 次アンテナは、前記インレットと並置される部分が直線形状であることが望ましい。

また、前記第 1 の 2 次アンテナは、前記第 1 のループアンテナ側又は前記第 1 のループアンテナ反対側の面に、前記ループアンテナのいずれかの一边に平行に配置することが望ましい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

第 1 の発明による非接触型 IC タグは、ベースフィルム、ベースフィルム上に配設される第 1 のループアンテナ、第 1 のループアンテナに接続され、ダイバシティ機能を有する IC チップ、及び、IC チップに接続され、第 1 のループアンテナに垂直配置される第 2 のループアンテナ、を有するインレットと、ベースフィルムの一側の面に、第 1 のループアンテナと近接した位置に配置される第 1 の 2 次アンテナと、を備える非接触型 IC タグであって、第 2 のループアンテナと近接した位置に、導体性パターンである第 2 の 2 次アンテナを、外部から非接触型 IC タグに重畳添付し、受信強度に応じて第 1 のループアンテナと第 2 のループアンテナとを切換え選択する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、第 2 の発明は、ベースフィルム上に配設されるループアンテナ、前記ループアンテナに接続され、ダイバシティ機能を有する IC チップ、及び、前記 IC チップに接続され、前記ループアンテナに垂直配置されるアンテナ、から形成される非接触型 IC タグであって、前記ループアンテナと近接した位置に、導体性パターンである 2 次アンテナを、外部から前記非接触型 IC タグに重畳添付し、受信強度に応じて前記ループアンテナと前記アンテナとを切換え選択することを特徴とする非接触型 IC タグである。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

第 2 の発明による非接触型 IC タグは、ベースフィルム、ベースフィルム上に配設されるループアンテナ、ループアンテナに接続され、ダイバシティ機能を有する IC チップ、及び、IC チップに接続され、ループアンテナに垂直配置されるアンテナから形成される非接触型 IC タグであって、ループアンテナと近接した位置に、導体性パターンである 2 次アンテナを、外部から非接触型 IC タグに重畳添付し、受信強度に応じてループアンテナとアンテナとを切換え選択する。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 6 】

また、第 3 の発明は、ベースフィルム、第 1 のループアンテナ、ダイバシティ機能を有する I C チップ、及び、第 2 のループアンテナ、を有するインレットと、第 1 の 2 次アンテナと、を備える非接触型 I C タグの製造方法であって、前記第 1 のループアンテナを前記ベースフィルム上に配設し、前記 I C チップを前記第 1 のループアンテナに接続し、前記第 2 のループアンテナを前記 I C チップに接続して前記第 1 のループアンテナに垂直配置することで、前記インレットを形成する工程（ a ）と、前記ベースフィルム上の一側の面に、前記第 1 のループアンテナと近接した位置に前記第 1 の 2 次アンテナを配置し、前記非接触型 I C タグを形成する工程（ b ）と、前記第 2 のループアンテナと近接した位置に、第 2 の 2 次アンテナを、外部から前記非接触型 I C タグに重畳添付する工程（ c ）と、を含むことを特徴とする非接触型 I C タグの製造方法である。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 8 】

また、第 4 の発明は、ベースフィルム、ループアンテナ、ダイバシティ機能を有する I C チップ、及び、アンテナから形成される非接触型 I C タグの製造方法であって、前記ループアンテナを前記ベースフィルム上に配設し、前記 I C チップを前記ループアンテナに接続し、前記アンテナを前記 I C チップに接続して前記ループアンテナに垂直配置することで、前記非接触型 I C タグを形成する工程（ a ）と、前記ループアンテナと近接した位置に、2 次アンテナを、外部から前記非接触型 I C タグに重畳添付する工程（ b ）と、を含むことを特徴とする非接触型 I C タグの製造方法である。