

【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 06 K 19/077 (2006.01)

G 06 K 19/07 (2006.01)

H 01 Q 7/00 (2006.01)

【F I】

G 06 K 19/00 K

G 06 K 19/00 H

H 01 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方の面に、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

ナ反対側の面に、前記ループアンテナのいずれかの一辺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IC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。

【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を特徴とする請求項6記載の非接触型IC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IC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IC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IC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IC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IC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IC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IC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IC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IC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IC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IC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IC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(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IC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IC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IC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 タグに重畠添付する工程 (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方の面に、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 タグに重畠添付し、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 3 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辺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方の面に、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タグに重畠添付し、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タグに重畠添付し、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タグに重畠添付し、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】

【0016】

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IC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IC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IC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IC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的一方の面に、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IC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ICタグに重畠添付する工程(c)と、を含むことを特徴とする非接触型IC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】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

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IC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タグに重畠添付する工程(b)と、を含むことを特徴とする非接触型ICタグの製造方法である。