

【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21年6月25日(2009.6.25)

【公開番号】特開2006-12129(P2006-12129A)

【公開日】平成18年1月12日(2006.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2006-002

【出願番号】特願2005-143698(P2005-143698)

【国際特許分類】

G 06 K 17/00 (2006.01)

H 01 Q 5/01 (2006.01)

H 01 Q 21/06 (2006.01)

【F I】

G 06 K 17/00 F

H 01 Q 5/01

H 01 Q 21/06

【誤訳訂正書】

【提出日】平成21年5月7日(2009.5.7)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第一の低搬送周波数でデータ信号を送信する第一のトランスポンダと一緒にデータ通信を可能にする、前記第一の低搬送周波数で動作するように同調させた第一のリーダアンテナと、

第二の高搬送周波数でデータ信号を送信する第二のトランスポンダと一緒にデータ通信を可能にする、前記第一の低搬送周波数と異なる前記第二の高搬送周波数で動作するように同調させた第二のリーダアンテナと、を備え、

前記第一および第二のリーダアンテナは、磁束対向配置に配置される、ことを特徴とするRFIDリーダのアンテナアレイ。

【請求項2】

前記第一の低搬送周波数が、公称125kHzである請求項1記載のアンテナアレイ。

【請求項3】

前記第二の高搬送周波数が、13.56MHzである請求項1記載のアンテナアレイ。

【請求項4】

第一及び第二のアンテナを格納するリーダハウジングを更に備える請求項1記載のアンテナアレイ。

【請求項5】

前記第一及び第二のアンテナが、さらにオーバーラップ配置で配置されている請求項1記載のアンテナアレイ。

【請求項6】

前記第一のリーダアンテナは第一の領域を有し、前記第二のリーダアンテナは第二の領域を有し、前記第一及び第二のリーダアンテナは、前記第一の領域の一部分が前記第二の領域の一部分と重なるように相互に関連して配置されている請求項5記載のアンテナアレイ。

【請求項7】

前記第一のリーダアンテナは第一の領域を有し、前記第二のリーダアンテナは前記第一の領域と実質的に同じ第二の領域を有し、前記第一及び第二のリーダアンテナは同方向の交信角度を有し、前記第一の領域の実質上の半分が前記第二の領域の実質上の半分と重なるように相互に関連して配置される請求項5記載のアンテナアレイ。

【請求項8】

前記第一のリーダアンテナは第一の領域を有し、前記第二のリーダアンテナは第二の領域を有し、前記第一及び第二のリーダアンテナは、前記第一の領域の一部分が前記第二の領域の一部分と重なるように相互に関連して配置される請求項1記載のアンテナアレイ。

【請求項9】

前記第一のリーダアンテナは第一の領域を有し、前記第二のリーダアンテナは前記第一の領域と実質的に同じ第二の領域を有し、前記第一及び第二のリーダアンテナは同方向の交信角度を有し、前記第一の領域の実質上の半分が前記第二の領域の実質上の半分と重なるように相互に関連して配置される請求項1記載のアンテナアレイ。

【請求項10】

前記第一及び第二のリーダアンテナが、シグナル生成部と連結している請求項1記載のアンテナアレイ。

【請求項11】

前記シグナル生成部は、前記第一及び第二のリーダアンテナからの送信シグナルを生成するための統合された手段を有する統合型のシグナル生成部である請求項10記載のアンテナアレイ。

【請求項12】

前記シグナル生成部は、前記第一のリーダアンテナからの送信シグナルを生成し、前記第一のリーダアンテナと連結する個別第一シグナル生成部と、前記第二のリーダアンテナからの送信シグナルを生成し、前記第二のリーダアンテナと連結する前記個別第一のシグナル生成部から分離された個別第二シグナル生成部とを有する請求項10記載のアンテナアレイ。

【請求項13】

前記第一及び第二のリーダアンテナが、受信電子回路と連結している請求項1記載のアンテナアレイ。

【請求項14】

前記受信電子回路は、前記第一及び第二のリーダアンテナが受信したシグナルを処理するための統合された手段を有する統合型の受信電子回路である請求項13記載のアンテナアレイ。

【請求項15】

前記受信電子回路は、前記第一のリーダアンテナが受信したシグナルを処理するための、前記第一のリーダアンテナと連結する個別第一受信電子回路と、前記第二のリーダアンテナが受信したシグナルを処理するための、前記第二のリーダアンテナと連結する前記個別第一受信電子回路から分離された個別第二受信電子回路とを有する請求項13記載のアンテナアレイ。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0010

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0010】

本発明は、RFIDリーダに用いるアンテナアレイに関するものである。アンテナアレイは、第一の低搬送周波数でデータ信号を送信する第一のトランスポンダと一体でデータ通信を可能にする、前記第一の低搬送周波数で動作するように同調させた第一のリーダアンテナと、第二の高搬送周波数でデータ信号を送信する第二のトランスポンダと一体でデータ通信を可能にする、前記第一の低搬送周波数と異なる前記第二の高搬送周波数で動作

するように同調させた第二のリーダアンテナとを備え、前記第一および第二のリーダアンテナは、磁束対向配置に配置される。好ましい、第一の周波数は公称 1 2 5 K H z であり、好ましい第二の周波数は、 1 3 . 5 6 M H z である。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 4 7

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 4 7】

自己共振のより具体的なケースとして、第一及び第二のアンテナが近接して設置され、第一のアンテナコイルが低周波数 ( 1 2 5 k H z ) リーダアンテナであり、一方、第二のアンテナコイルが高周波数 ( 1 3 . 5 6 M H z ) リーダアンテナである場合を説明する。リーダ低周波数アンテナは、典型的には 1 ミリヘンリのインダクタンスを有する。共振周波数 ( ラジアンの ) の二乗は、インダクタンスと電気容量の積に反比例するので、 1 3 . 5 6 M H z の自己共振のためのリーダ低周波数アンテナの電気容量は、約 0 . 1 4 ピコファラド ( picofarads ) となり、これは、寄生容量あるいは浮遊容量の範囲内である。このレベルの電気容量をコントロールすることは極めて難しく、また、 1 3 . 5 6 M H z あるいはこの近辺の周波数におけるリーダ低周波数アンテナの自己共振が、リーダ高周波数アンテナのオペレーションに干渉するのを防ぐことも同様に非常に難しい。