

【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28年12月22日(2016.12.22)

【公開番号】特開2014-102826(P2014-102826A)

【公開日】平成26年6月5日(2014.6.5)

【年通号数】公開・登録公報2014-029

【出願番号】特願2013-229500(P2013-229500)

【国際特許分類】

G 06 K 19/077 (2006.01)

G 06 K 19/07 (2006.01)

【F I】

G 06 K 19/00 K

G 06 K 19/00 H

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月7日(2016.11.7)

【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】

無線周波数識別タグ組立体を製造する方法であって、

チップを基板の上面に取り付けることと、

各々電気絶縁体である、前記基板の前記上面における予め定められたレイアウトでの複数の受け取りパッドを備える無線周波数識別アンテナ受け取り層を形成することと、

ワイヤーボンディング処理を用いて、無線周波数識別アンテナを形成することと、
を備え、

前記無線周波数識別アンテナを形成することは、

前記複数の受け取りパッドの第1の受け取りパッドにボンドワイヤーの第1の端をワイヤーボンディングすることと、

前記チップに前記ボンドワイヤーの第2の端をワイヤーボンディングすることと、

前記複数の受け取りパッドの第2の受け取りパッドに前記第1の端と前記第2の端との間の中間場所での前記ボンドワイヤーをワイヤーボンディングすることと、
を備え、

前記無線周波数識別アンテナの全体の長さの過半は、1つ以上のボンドワイヤーによって形成され、

前記複数の受け取りパッドの前記予め定められたレイアウトは、前記無線周波数識別アンテナの形を提供する、
方法。

【請求項2】

前記無線周波数識別アンテナを形成することは、前記ワイヤーボンディング処理としてウェッジボンディング処理を用いることを更に備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記無線周波数識別アンテナを形成することは、前記ワイヤーボンディング処理としてボールボンディング処理を使用することを更に備える、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記複数の受け取りパッドを形成するように、前記基板の上に、電気絶縁性を有するプ

レコート接着剤を適用することと、

前記複数の受け取りパッドを形成する前記電気絶縁性を有するプレコート接着剤を用いて、前記基板の前記上面に前記チップを取り付けることと、
を更に備える、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記無線周波数識別アンテナの全体の長さの過半をワイヤーボンディングすることと、
連続したワイヤーボンディング処理を用いて、前記チップに前記ボンドワイヤーの前記第2の端をワイヤーボンディングすることと、
を更に備える、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記無線周波数識別アンテナを形成することは、前記無線周波数識別アンテナの全体の長さの過半を形成するように、銅、アルミニウム、パラジウム被覆銅、およびアルミニウム被覆銅のワイヤーまたはリボンのうちの少なくとも1つをワイヤーボンディングすることを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記無線周波数識別アンテナを形成することは、前記基板の前記上面と前記無線周波数識別アンテナとの間に前記複数の受け取りパッドを位置決めすることを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記1つ以上のボンドワイヤーから前記無線周波数識別アンテナの全体の長さを形成することを更に備える、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

無線周波数識別タグ組立体であって、
上面を含む基板と、
各々電気絶縁体である、前記基板の前記上面に位置して予め定められたレイアウトでの複数の無線周波数識別アンテナ受け取りパッドを備える受け取り層と、
前記基板の前記上面に位置するチップと、

全体の長さを有する無線周波数識別アンテナと、
を備え、

前記無線周波数識別アンテナは、前記複数の受け取りパッドの第1の受け取りパッドに取り付けられた第1の端、前記チップに取り付けられた第2の端、及び前記第1の端と前記第2の端との間の中間場所を有するボンドワイヤーを備え、

前記中間場所は、前記複数の受け取りパッドの第2の受け取りパッドに取り付けられ、
前記複数の無線周波数識別アンテナ受け取りパッドの前記予め定められたレイアウトは、前記無線周波数識別アンテナの形を提供し、

前記無線周波数識別アンテナの全体の長さの過半は、前記チップと前記複数の無線周波数識別アンテナ受け取りパッドとに取り付けられた1つ以上のボンドワイヤーを備える、
無線周波数識別タグ組立体。

【請求項10】

前記無線周波数識別アンテナの前記1つ以上のボンドワイヤーは、少なくとも1つのウェッジボンディングされたボンドワイヤーを備える、請求項9に記載の無線周波数識別タグ組立体。

【請求項11】

前記無線周波数識別アンテナの前記1つ以上のボンドワイヤーは、少なくとも1つのボールボンディングされたボンドワイヤーを備える、請求項9に記載の無線周波数識別タグ組立体。

【請求項12】

前記受け取り層は、電気絶縁性を有するプレコート接着剤を含み、
前記ボンドワイヤーの前記第1の端は、前記電気絶縁性を有するプレコート接着剤に取り付けられ、

前記チップは、前記電気絶縁性を有するプレコート接着剤を用いて、前記基板の前記上面に取り付けられている、

請求項 9 に記載の無線周波数識別タグ組立体。

【請求項 1 3】

前記無線周波数識別アンテナは、前記無線周波数識別アンテナの全体の長さの過半を提供する、銅、アルミニウム、パラジウム被覆銅、およびアルミニウム被覆銅のワイヤーまたはリボンのうちの少なくとも 1 つである、請求項 9 に記載の無線周波数識別タグ組立体。

【請求項 1 4】

前記無線周波数識別アンテナの全体の長さは、1 つ以上のボンドワイヤーによって提供される、請求項 9 に記載の無線周波数識別タグ組立体。

【請求項 1 5】

チップレス無線周波数識別タグ組立体であって、
上面を含む基板と、
各々電気絶縁体である、前記基板の前記上面に位置する複数の無線周波数識別アンテナ受け取りパッドを備える受け取り層と、
無線周波数識別アンテナと、
を備え、

前記無線周波数識別アンテナは、前記複数の受け取りパッドの 1 つに取り付けられた第 1 の端、前記第 1 の端に対向する第 2 の端、及び前記第 1 の端と前記第 2 の端との間の中間場所を備え、

前記中間場所は、前記複数の受け取りパッドの第 2 の受け取りパッドに取り付けられ、
前記無線周波数識別アンテナの全体の長さの過半は、少なくとも 1 つのボンドワイヤーを備え、

前記少なくとも 1 つのボンドワイヤーは、前記無線周波数識別アンテナの全体の長さの過半を提供する、銅、アルミニウム、パラジウム被覆銅、およびアルミニウム被覆銅のワイヤーまたはリボンのうちの少なくとも 1 つである、

チップレス無線周波数識別タグ組立体。

【請求項 1 6】

前記受け取り層は、前記無線周波数識別アンテナと前記基板の前記上面との間に位置する、請求項 1 5 に記載のチップレス無線周波数識別タグ組立体。

【請求項 1 7】

前記無線周波数識別アンテナの全体の長さは、前記少なくとも 1 つのボンドワイヤーによって提供される、請求項 1 5 に記載のチップレス無線周波数識別タグ組立体。