

【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7部門第2区分

【発行日】平成30年2月8日(2018.2.8)

【公表番号】特表2016-538721(P2016-538721A)

【公表日】平成28年12月8日(2016.12.8)

【年通号数】公開・登録公報2016-067

【出願番号】特願2016-529451(P2016-529451)

【国際特許分類】

H 01 F	17/00	(2006.01)
H 01 L	21/822	(2006.01)
H 01 L	27/04	(2006.01)
H 01 L	21/3205	(2006.01)
H 01 L	21/768	(2006.01)
H 01 L	23/522	(2006.01)

【F I】

H 01 F	17/00	D
H 01 L	27/04	L
H 01 L	27/04	E
H 01 L	21/88	J

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月22日(2017.12.22)

【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】

複数の層を有する基板と、

前記基板の前記複数の層内に形成されたインダクタであって、巻線のセットを形成するためにビアのセットおよびパッドのセットと直列に結合された配線のセットを含み、前記巻線のセットにおける各巻線の内周囲が、前記巻線のセットにおける各巻線に共通してい  
る内半径を有する、インダクタと

を含み、

前記配線のセット、前記パッドのセット、および前記ビアのセットが、各巻線の前記内周囲の外側のみに配置され、前記パッドのセットにおける各パッドの少なくとも一部が、各巻線の外周囲の外側に配置され、各配線の長さが、巻線の周末満である、集積デバイス  
。

【請求項2】

前記配線のセットが前記パッドのセットを介して前記ビアのセットに結合される、請求項1に記載の集積デバイス。

【請求項3】

前記配線のセットが第1の配線および第2の配線を含み、前記ビアのセットが第1のビアおよび第2のビアを含み、前記パッドのセットが第1のパッドおよび第2のパッドを含む、請求項2に記載の集積デバイス。

【請求項4】

前記第1の配線が前記第1のパッドを介して前記第1のビアに結合され、前記第1のビアが前記第2のパッドを介して前記第2の配線に結合される、請求項3に記載の集積デバ

イス。

**【請求項 5】**

前記インダクタが、ソレノイドインダクタである、請求項 1 に記載の集積デバイス。

**【請求項 6】**

前記基板が、誘電体、ガラス、セラミック、およびシリコンのうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 に記載の集積デバイス。

**【請求項 7】**

前記巻線のセットが非円形巻線を有する、請求項 1 に記載の集積デバイス。

**【請求項 8】**

前記集積デバイスが、音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、エンタテイメントユニット、ナビゲーションデバイス、通信デバイス、モバイルデバイス、モバイルフォン、スマートフォン、携帯情報端末、固定位置端末、タブレットコンピュータ、およびラップトップコンピュータのうちの少なくとも 1 つに組み込まれる、請求項 1 に記載の集積デバイス。

**【請求項 9】**

前記配線のセットにおける各配線の幅が、前記パッドのセットにおける各パッドの幅未満である、請求項 1 に記載の集積デバイス。

**【請求項 10】**

複数の層を有する基板と、

前記基板の前記複数の層に形成された誘導性手段であって、前記基板内の横方向に沿った電気的横方向経路を提供するための巻線手段のセット、および、複数の前記巻線手段を直列に結合するための且つ前記基板内の垂直方向に沿った電気的垂直方向経路を提供するためのピアおよびパッド手段のセットを含み、前記巻線手段のセットならびに前記ピアおよびパッド手段のセットが巻線のセットを形成し、前記巻線のセットにおける各巻線の内周囲が、前記巻線のセットにおける各巻線の内周囲に共通している内半径を有する、誘導性手段と、

を含み、

前記巻線手段のセットならびにピアおよびパッド手段のセットが、各巻線の内周囲の外側のみに配置され、前記ピアおよびパッド手段のセットにおける各パッドの少なくとも一部が、各巻線の外周囲の外側に配置される、装置。

**【請求項 11】**

前記ピアおよびパッド手段が、前記巻線手段および前記誘導性手段の内側部分から突出する、請求項 10 に記載の装置。

**【請求項 12】**

前記巻線手段が第 1 の配線および第 2 の配線を含み、前記ピアおよびパッド手段が、第 1 のピア、第 2 のピア、第 1 のパッド、および第 2 のパッドを含む、請求項 10 に記載の装置。

**【請求項 13】**

前記基板が、誘電体、ガラス、セラミック、およびシリコンのうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 10 に記載の装置。

**【請求項 14】**

前記巻線のセットが非円形巻線を有する、請求項 10 に記載の装置。

**【請求項 15】**

前記装置が、音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、エンタテイメントユニット、ナビゲーションデバイス、通信デバイス、モバイルデバイス、モバイルフォン、スマートフォン、携帯情報端末、固定位置端末、タブレットコンピュータ、およびラップトップコンピュータのうちの少なくとも 1 つに組み込まれる、請求項 10 に記載の装置。

**【請求項 16】**

前記配線のセットにおける各配線の幅が、前記ピアおよびパッド手段における各パッドの幅未満である、請求項 10 に記載の装置。

**【請求項 17】**

集積デバイスを設けるための方法であって、  
複数の層を有する基板を設けるステップと、  
前記基板の前記複数の層内に形成される配線のセットを設けるステップと、  
前記配線のセットを結合するのに前記基板内にビアのセットを設けるステップと、  
前記基板においてパッドのセットを設けて、インダクタとして動作するように構成された巻線のセットを形成するために前記パッドのセットを介して直列で前記ビアのセットへ前記配線のセットを結合するステップであって、前記巻線のセットにおける各巻線の内周囲が、前記巻線のセットにおける各巻線に共通している内半径を有する、ステップと、  
各巻線の前記内周囲の外側のみに前記配線のセット、前記パッドのセットおよび前記ビアのセットを配置して、各巻線の外周囲の外側に前記パッドのセットにおける各パッドの少なくとも一部を配置するステップと、  
を含む、方法。

【請求項 18】

前記パッドのセットは、前記インダクタの内側部分および前記巻線のセットから突出するように前記配線のセットに結合される、請求項17に記載の方法。

【請求項 19】

前記配線のセットが第1の配線および第2の配線を含み、前記ビアのセットが第1のビアおよび第2のビアを含み、前記パッドのセットが第1のパッドおよび第2のパッドを含む、請求項17に記載の方法。

【請求項 20】

前記第1の配線が前記第1のパッドを介して前記第1のビアに結合され、前記第1のビアが前記第2のパッドを介して前記第2の配線に結合される、請求項19に記載の方法。

【請求項 21】

前記基板が、誘電体、ガラス、セラミック、およびシリコンのうちの少なくとも1つを含む、請求項17に記載の方法。

【請求項 22】

前記巻線のセットが、非円形巻線を有する請求項17に記載の方法。

【請求項 23】

前記集積デバイスが、音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、エンタテイメントユニット、ナビゲーションデバイス、通信デバイス、モバイルデバイス、モバイルフォン、スマートフォン、携帯情報端末、固定位置端末、タブレットコンピュータ、およびラップトップコンピュータのうちの少なくとも1つに組み込まれる、請求項17に記載の方法。

【請求項 24】

前記配線のセットにおいて提供される各配線の幅が、前記パッドのセットにおいて提供される各パッドの幅未満である、請求項17に記載の集積デバイスを提供するための方法。

。