

【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 28 年 7 月 28 日 (2016.7.28)

【公開番号】特開 2015-32626 (P2015-32626A)

【公開日】平成 27 年 2 月 16 日 (2015.2.16)

【年通号数】公開・登録公報 2015-010

【出願番号】特願 2013-159572 (P2013-159572)

【国際特許分類】

H 0 1 F 17/00 (2006.01)

H 0 1 F 41/04 (2006.01)

H 0 1 F 37/00 (2006.01)

【F I】

H 0 1 F 17/00 D

H 0 1 F 41/04 C

H 0 1 F 37/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 6 月 13 日 (2016.6.13)

【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】

第 1 の絶縁層と、前記第 1 の絶縁層上に形成されたコイルの一部となる配線と、前記第 1 の絶縁層上に前記配線を被覆して形成された第 2 の絶縁層と、を備えた構造体を複数個積層し、

隣接する前記構造体の前記配線同士を直列に接続して螺旋状のコイルを形成したコイル基板。

【請求項 2】

1 つの前記構造体に形成される前記配線は、コイルの 1 巻き以下である請求項 1 記載のコイル基板。

【請求項 3】

コイルの 1 巻きの半周に相当する配線を備えた一の構造体と、

前記一の構造体に隣接して積層され、1 巻きの残りの半周に相当する配線を備えた他の構造体と、を含み、

前記 1 巻きの半周に相当する配線と、前記 1 巻きの残りの半周に相当する配線とを、ビア配線を介して直列に接続して 1 巻きの配線を形成した単位構造体を有する請求項 1 又は 2 記載のコイル基板。

【請求項 4】

前記単位構造体を複数個積層し、

隣接する前記単位構造体の前記配線同士を直列に接続した請求項 3 記載のコイル基板。

【請求項 5】

前記配線の端部に、前記配線と一体に形成された接続部が設けられている構造体を含む請求項 1 乃至 4 の何れか一項記載のコイル基板。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 の何れか一項記載のコイル基板となる複数の領域が配列されたコイル基板。

【請求項 7】

前記第 1 の絶縁層と前記第 2 の絶縁層とが絶縁樹脂である請求項 1 乃至 6 の何れか一項記載のコイル基板。

【請求項 8】

第 1 の絶縁層と、前記第 1 の絶縁層上に形成されたコイルの一部となる配線と、前記第 1 の絶縁層上に前記配線を被覆して形成された第 2 の絶縁層と、を備えた構造体を複数個積層し、

前記配線の端部に、前記配線と一体に形成された接続部が設けられている構造体を含み、

隣接する前記構造体の前記配線同士を直列に接続して螺旋状のコイルを形成したコイル基板と、

前記接続部の一部を除いて前記コイル基板を被覆する磁性体と、

前記磁性体の外側に形成され、前記接続部の一部と電氣的に接続された電極と、を有するインダクタ。

【請求項 9】

前記磁性体は、前記コイル基板を貫通する貫通孔内に充填されている請求項 8 記載のインダクタ。

【請求項 10】

前記磁性体は、磁性体フィラーを含む絶縁樹脂である請求項 8 又は 9 記載のインダクタ。

【請求項 11】

前記第 1 の絶縁層と前記第 2 の絶縁層とが絶縁樹脂である請求項 8 乃至 10 の何れか一項記載のインダクタ。

【請求項 12】

第 1 の絶縁層と、前記第 1 の絶縁層上に形成されたコイルの一部となる配線と、前記第 1 の絶縁層上に前記配線を被覆して形成された第 2 の絶縁層と、を備えた構造体を複数個作製する工程と、

隣接する前記構造体の前記配線同士を直列に接続しながら夫々の前記構造体を順次積層し、螺旋状のコイルを形成する工程と、を有するコイル基板の製造方法。

【請求項 13】

前記構造体を複数個作製する工程は、

第 1 基板上に第 1 構造体を作製する工程と、

第 2 基板上に第 2 構造体を形成する工程と、を含み、

前記螺旋状のコイルを形成する工程は、

前記第 1 構造体と前記第 2 構造体とを対向配置し、前記第 1 基板と前記第 2 基板が外側になるように積層する工程と、

前記第 2 基板を除去する工程と、

前記第 1 構造体の配線と前記第 2 構造体の配線とを直列に接続する工程と、を含む、請求項 12 記載のコイル基板の製造方法。

【請求項 14】

前記第 1 の絶縁層と前記第 2 の絶縁層とが絶縁樹脂である請求項 12 又は 13 記載のコイル基板の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本コイル基板は、第 1 の絶縁層と、前記第 1 の絶縁層上に形成されたコイルの一部となる配線と、前記第 1 の絶縁層上に前記配線を被覆して形成された第 2 の絶縁層と、を備え

た構造体を複数個積層し、隣接する前記構造体の前記配線同士を直列に接続して螺旋状のコイルを形成したことを要件とする。