

【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】令和4年2月17日(2022.2.17)

【国際公開番号】WO2021/015097

【出願番号】特願2021-533990(P2021-533990)

【国際特許分類】

H 0 1 F 17/00(2006.01)

H 0 1 F 41/04(2006.01)

H 0 5 K 1/16(2006.01)

10

【F I】

H 0 1 F 17/00 D

H 0 1 F 41/04 C

H 0 5 K 1/16 B

【手続補正書】

【提出日】令和3年11月17日(2021.11.17)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の樹脂層を積層して形成される積層体と、

前記複数の樹脂層のうち2以上の樹脂層にそれぞれ形成される複数のコイル導体パターンを含んで構成され、前記複数の樹脂層の積層方向に巻回軸を有するコイルと、

前記積層体に形成される外部電極と、

を備え、

前記複数のコイル導体パターンは、前記積層方向に交互に配置される第1コイル導体パターンおよび第2コイル導体パターンを有し、

30

前記第1コイル導体パターンは、前記積層方向から見て、隣接する前記第2コイル導体パターンに重なる第1重なり部と、隣接する前記第2コイル導体パターンに重ならない第1非重なり部と、を有し、

前記第2コイル導体パターンは、前記積層方向から見て、隣接する前記第1コイル導体パターンに重なる第2重なり部と、隣接する前記第1コイル導体パターンに重ならない第2非重なり部と、を有し、

前記第1非重なり部は、隣接する前記第2コイル導体パターンよりも、前記複数のコイル導体パターンの径方向における外周側に突出し、

前記第2非重なり部は、隣接する前記第1コイル導体パターンよりも、前記径方向における内周側に突出しており、

40

前記積層方向において最も前記外部電極寄りに位置する前記第1コイル導体パターンまたは前記第2コイル導体パターンのいずれか一方は、前記積層方向から見て、前記外部電極に重なる電極重なり部と、前記外部電極に重ならない電極非重なり部を有し、

前記電極非重なり部は、前記電極重なり部よりも前記外部電極に近接するように湾曲している、

樹脂多層基板。

【請求項2】

複数の樹脂層を積層して形成される積層体と、

前記複数の樹脂層のうち2以上の樹脂層にそれぞれ形成される複数のコイル導体パター

50

ンを含んで構成され、前記複数の樹脂層の積層方向に巻回軸を有するコイルと、
 前記積層体に形成される外部電極と、
 を備え、
 前記複数のコイル導体パターンは、前記積層方向に交互に配置される第 1 コイル導体パ
 ターンおよび第 2 コイル導体パターンを有し、
 前記第 1 コイル導体パターンは、前記積層方向から見て、隣接する前記第 2 コイル導体
 パターンに重なる第 1 重なり部と、隣接する前記第 2 コイル導体パターンに重ならない第
 1 非重なり部と、を有し、
 前記第 2 コイル導体パターンは、前記積層方向から見て、隣接する前記第 1 コイル導体
 パターンに重なる第 2 重なり部と、隣接する前記第 1 コイル導体パターンに重ならない第
 2 非重なり部と、を有し、
 前記第 1 非重なり部は、隣接する前記第 2 コイル導体パターンよりも、前記複数のコイ
 ル導体パターンの径方向における外周側にのみ突出し、
 前記第 2 非重なり部は、隣接する前記第 1 コイル導体パターンよりも、前記径方向にお
 ける内周側にのみ突出している、
 樹脂多層基板。

10

【請求項 3】

前記複数のコイル導体パターンは、それぞれ 2 ターン以上のスパイラル状である、
 請求項 1 または 2 に記載の樹脂多層基板。

【請求項 4】

前記第 1 コイル導体パターンは、ループ状の導体パターンであり、
 前記第 2 コイル導体パターンは、ループ状の導体パターンである、
 請求項 1 から 3 のいずれかに記載の樹脂多層基板。

20

【請求項 5】

第 1 コイル導体パターンおよび第 2 コイル導体パターンを含む複数のコイル導体パターン
 を、複数の樹脂層のうち 2 以上の樹脂層にそれぞれ形成する、コイル導体形成工程と、
 前記コイル導体形成工程の後に、前記第 1 コイル導体パターンおよび前記第 2 コイル導体
 パターンが前記複数の樹脂層の積層方向に対して交互に配置されるよう、前記複数の樹脂
 層を積層するとともに、前記第 1 コイル導体パターンに、前記積層方向から見て隣接する
 前記第 2 コイル導体パターンに重なる第 1 重なり部と、前記積層方向から見て隣接する前
 記第 2 コイル導体パターンに重ならず、隣接する前記第 2 コイル導体パターンよりも、前
 記複数のコイル導体パターンの径方向における外周側に突出する第 1 非重なり部と、を形
 成し、且つ、前記第 2 コイル導体パターンに、前記積層方向から見て隣接する前記第 1 コ
 イル導体パターンに重なる第 2 重なり部と、前記積層方向から見て隣接する前記第 1 コ
 イル導体パターンに重ならず、隣接する前記第 1 コイル導体パターンよりも、前記径方向に
 おける内周側に突出する第 2 非重なり部と、を形成する、積層工程と、
 前記積層工程の後に、積層した前記複数の樹脂層を熱圧着して積層体を形成する、積層体
 形成工程と、

30

前記積層工程の前に、所定の形状の第 1 開口および第 2 開口を、前記複数の樹脂層のい
 ずれかにそれぞれ形成する、開口形成工程と、
 を備えており、

40

前記積層工程は、前記積層方向から見て、前記第 1 非重なり部に前記第 1 開口が重なり
 、前記第 2 非重なり部に前記第 2 開口が重なるように、前記複数の樹脂層を積層する工程
 を含む、

樹脂多層基板の製造方法。

50