

【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 2 年 6 月 18 日 (2020.6.18)

【公表番号】特表 2019-517136 (P2019-517136A)

【公表日】令和 1 年 6 月 20 日 (2019.6.20)

【年通号数】公開・登録公報 2019-023

【出願番号】特願 2018-558243 (P2018-558243)

【国際特許分類】

H 0 1 F 30/10 (2006.01)

H 0 1 F 17/04 (2006.01)

H 0 1 F 27/29 (2006.01)

H 0 1 F 27/28 (2006.01)

H 0 1 F 27/30 (2006.01)

【F I】

H 0 1 F 30/10 C

H 0 1 F 17/04 A

H 0 1 F 27/29 N

H 0 1 F 27/28 K

H 0 1 F 27/28 1 5 2

H 0 1 F 27/29 W

H 0 1 F 27/30

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 4 月 30 日 (2020.4.30)

【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】

平形線材を含み且つ第 1 直径を画定する開口を有した第 1 巻き線と、平形線材を含み且つ第 2 直径を画定する開口を有した第 2 巻き線と、

前記第 2 巻き線が前記第 1 巻き線の開口内に嵌め込んで組み重ねる大きさであり、そして、最下面および最上面を平坦面にして且つ前記第 1 巻き線および前記第 2 巻き線で構成した第 1 巻線セットと、

平形線材を含み且つ第 3 直径を画定する開口を有した第 3 巻き線と、平形線材を含み且つ第 4 直径を画定する開口を有した第 4 巻き線と、

前記第 4 巻き線が前記第 3 巻き線の開口内に嵌め込んで組み重ねる大きさであり、そして、最下面および最上面を平坦面にして且つ前記第 3 巻き線および前記第 4 巻き線で構成した第 2 巻線セットと、

を備え、

前記第 1 巻線セットは前記第 2 巻線セットの上側に隣接配置、かつ前記第 1 巻線セットに設けた前記最下面の平坦面が前記第 2 巻線セットに設けた前記最上面の平坦面に対面して隣接したことを特徴とする電磁装置。

【請求項 2】

前記第 1 巻線セットの厚さが、前記第 2 巻線セットの厚さと異なる請求項 1 に記載の電磁装置。

【請求項 3】

前記の各巻き線が第1端子端部、およびこれに対向する第2端子端部を有し、これら端子端部のうちの少なくとも一つが、前記の各巻き線からほぼ90度の方向に 擦じられている請求項1に記載の電磁装置。

【請求項4】

前記の巻き線のうちの少なくとも一つがマルチファイラ線材を有する請求項1に記載の電磁装置。

【請求項5】

前記第1直径と前記第3直径とは実質的に等しい請求項1に記載の電磁装置。

【請求項6】

前記第2直径と前記第4直径とは実質的に等しい請求項5に記載の電磁装置。

【請求項7】

前記第1巻線セットおよび前記第2巻線セットの位置が同軸整合している請求項1に記載の電磁装置。

【請求項8】

前記の巻き線のうちの少なくとも二つが同じ型の線材で形成された請求項1に記載の電磁装置。

【請求項9】

前記の巻き線の中で、少なくとも一つの巻き線は、その他の巻き線の少なくとも一つの線材と異なる型で形成された請求項1に記載の電磁装置。

【請求項10】

さらに、

平形線材を含み且つ第5直径を画定する開口を有した第5巻き線と、

平形線材を含み且つ第6直径を画定する開口を有した第6巻き線と、

前記第6巻き線が前記第5巻き線の開口内に嵌め込んで組み重ねる大きさであり、そして、最下面および最上面を平坦面にして且つ前記第5巻き線および前記第6巻き線で構成した第3巻線セットと、

を備え、

前記第3巻線セットは前記第1巻線セットの上側に隣接配置、および前記第3巻線セットに設けた前記最下面の平坦面が前記第1巻線セットに設けた前記最上面の平坦面に対面して隣接する構成の請求項1に記載の電磁装置。

【請求項11】

さらに外周巻線を有し、この外周巻線は外周巻線直径を画定する開口部を有しており、この外周巻線の前記開口部は、前記第1巻き線または前記第3巻き線の一つを取り囲み且つ受け入れるための嵌め込み組み重ねる構成である請求項1に記載の電磁装置。

【請求項12】

嵌め込んで組み重ねる平面コイル巻線を組み込んだ変圧器の製造方法において、

平形線材を含み且つ第1直径を画定する開口を有する第1巻き線を形成し、

平形線材を含み且つ第2直径を画定する開口を有する第2巻き線であって、前記第1巻き線の開口内に嵌め込んで組み重ねる大きさで前記第2巻き線を形成し、

最下面および最上面を平坦面にした厚さを有する第1巻線セットを形成するために、前記第1巻き線の開口内に前記第2巻き線を位置付け、

平形線材を含み且つ第3直径を画定する開口を有する第3巻き線を形成し、

平形線材を含み且つ第4直径を画定する開口を有する第4巻き線であって、前記第3巻き線の開口内に嵌め込み組み重ねる大きさで前記第4巻き線を形成し、

最下面および最上面を平坦面にした厚さを有する第2巻線セットを形成するために、前記第3巻き線の開口内に前記第4巻き線を位置付け、そして

前記第1巻線セットを前記第2巻線セットの上側に隣接配置させて、かつ第1巻線セットに設けた前記最下面の平坦面を、前記第2巻線セットに設けた前記最上面の平坦面に対面して隣接配置させることを特徴とする製造方法。

【請求項13】

前記第 1 巻き線の開口内に前記第 2 巻き線を配置するさいに、前記第 1 巻き線あるいは前記第 2 巻き線のうちの一方を前記第 1 巻き線あるいは前記第 2 巻き線のうちの他方に対して所定の角度で傾ける請求項 1 2 に記載の製造方法。

【請求項 1 4】

前記第 3 巻き線の開口内に前記第 4 巻き線を配置するさいに、前記第 3 巻き線あるいは前記第 4 巻き線のうちの一方を前記第 3 巻き線あるいは前記第 4 巻き線のうちの他方に対して所定の角度で傾ける請求項 1 3 に記載の製造方法。

【請求項 1 5】

前記の巻き線を異なる大きさのマンドレルに巻きつける請求項 1 2 に記載の製造方法。

【請求項 1 6】

前記の各巻き線が第 1 端子端部、およびこれに対向する第 2 端子端部を有し、そしてさらに、前記端子端部のうちの少なくとも一つをほぼ 90 度挟むことで外部接続部に接続する請求項 1 2 に記載の製造方法。

【請求項 1 7】

前記第 1 巻線セットおよび前記第 2 巻線セットの位置が同軸整合している請求項 1 2 に記載の製造方法。

【請求項 1 8】

さらに、

平形線材を含み且つ第 5 直径を画定する開口を有する第 5 巻き線を形成し、

平形線材を含み且つ第 6 直径を画定する開口を有する第 6 巻き線を形成し、

前記第 6 巻き線は前記第 5 巻き線の開口内に嵌め込んで組み重ねる大きさであり、そして、前記第 5 巻き線および前記第 6 巻き線は共に最下面および最上面を平坦面にした第 3 巻線セットを構成し、

前記第 3 巻線セットは前記第 1 巻線セットの上側に隣接配置させて、かつ前記第 3 巻線セットに設けた前記最下面の平坦面を、前記第 1 巻線セットに設けた前記最上面の平坦面に対面し且つ隣接させて位置付ける請求項 1 2 に記載の製造方法。

【請求項 1 9】

前記第 1 巻線セットの厚さが、前記第 2 巻線セットの厚さと異なる請求項 1 2 に記載の製造方法。

【請求項 2 0】

さらに外周巻線を有し、この外周巻線は平形線材を含み且つ外周巻線直径を画定する開口部を有しており、この外周巻線の前記開口部は、前記第 1 巻き線または前記第 3 巻き線の一つを取り囲み且つ受け入れるために、嵌め込み組み重ねる構成を形成する請求項 1 2 に記載の製造方法。