

【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 01 F	30/10	(2006.01)
H 01 F	17/04	(2006.01)
H 01 F	27/29	(2006.01)
H 01 F	27/28	(2006.01)
H 01 F	27/30	(2006.01)

【F I】

H 01 F	30/10	C
H 01 F	17/04	A
H 01 F	27/29	N
H 01 F	27/28	K
H 01 F	27/28	1 5 2
H 01 F	27/29	W
H 01 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度の方向に捩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こ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12に記載の製造方法。

【請求項14】

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13に記載の製造方法。

【請求項15】

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12に記載の製造方法。

【請求項16】

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度捩じることで外部接続部に接続する請求項12に記載の製造方法。

【請求項17】

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12に記載の製造方法。

【請求項18】

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對面し且つ隣接させて位置付ける請求項12に記載の製造方法。

【請求項19】

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12に記載の製造方法。

【請求項20】

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こ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12に記載の製造方法。