

【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4区分

【発行日】平成28年9月1日(2016.9.1)

【公開番号】特開2015-173571(P2015-173571A)

【公開日】平成27年10月1日(2015.10.1)

【年通号数】公開・登録公報2015-061

【出願番号】特願2014-49124(P2014-49124)

【国際特許分類】

H 02 K 3/18 (2006.01)

H 02 K 15/04 (2006.01)

【F I】

H 02 K 3/18 J

H 02 K 15/04 E

【手続補正書】

【提出日】平成28年7月15日(2016.7.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明に係る電動機の固定子は、複数の磁極歯を有する固定子鉄心と、前記磁極歯に装着された絶縁部材の巻線部に巻き回され、巻始め端末及び巻終り端末を有するワイヤと、前記ワイヤの前記巻始め端末及び前記巻終り端末のうちの少なくとも一方の端末を拘束する拘束用溝部を有するキャビティと、前記拘束用溝部に拘束された前記端末を挟持する導通用溝部を有する圧接端子と、を備え、前記端末の平均導体径は、前記ワイヤの前記巻線部に巻き回された領域の平均導体径と比較して、大きいものである。

【手続補正2】

【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】

複数の磁極歯を有する固定子鉄心と、

前記磁極歯に装着された絶縁部材の巻線部に巻き回され、巻始め端末及び巻終り端末を有するワイヤと、

前記ワイヤの前記巻始め端末及び前記巻終り端末のうちの少なくとも一方の端末を拘束する拘束用溝部を有するキャビティと、

前記拘束用溝部に拘束された前記端末を挟持する導通用溝部を有する圧接端子と、を備え、

前記端末の平均導体径は、前記ワイヤの前記巻線部に巻き回された領域の平均導体径と比較して、大きい、

ことを特徴とする電動機の固定子。

【請求項2】

前記端末の平均導体径は、前記ワイヤの前記巻線部に巻き回された領域の平均導体径と比較して、0.5%以上大きい、

ことを特徴とする請求項1に記載の電動機の固定子。

【請求項 3】

前記ワイヤの導体の硬度は、前記圧接端子の前記導通用溝部が形成された領域の硬度以下である、

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電動機の固定子。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の電動機の固定子を備えた、

ことを特徴とする冷媒圧縮機。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の冷媒圧縮機を備えた、

ことを特徴とする冷凍空調機。

【請求項 6】

複数の磁極歯を有する固定子鉄心と、

前記磁極歯に装着された絶縁部材の巻線部に巻き回され、巻始め端末及び巻終り端末を有するワイヤと、

前記ワイヤの前記巻始め端末及び前記巻終り端末のうちの少なくとも一方の端末を拘束する拘束用溝部を有するキャビティと、

前記拘束用溝部に拘束された前記端末を挟持する導通用溝部を有する圧接端子と、を備えた電動機の固定子を製造する、製造装置であって、

前記ワイヤを前記巻線部に巻き回す巻線機を備え、

前記巻線機は、前記端末の平均導体径を、前記ワイヤの前記巻線部に巻き回された領域の平均導体径と比較して、大きくする、

ことを特徴とする製造装置。

【請求項 7】

前記端末は、巻始め端末であり、

前記巻線機は、

前記巻始め端末の第一箇所を把持する第一把持部と、前記巻始め端末の第二箇所を把持する第二把持部と、が設けられたワイヤ把持装置を有し、

前記ワイヤ把持装置に、前記巻始め端末の前記第一箇所及び前記第二箇所を把持させた状態で、前記ワイヤを前記巻線部に巻き回す、

ことを特徴とする請求項 6 に記載の製造装置。

【請求項 8】

前記ワイヤ把持装置は、前記巻始め端末の、前記第一箇所と前記第二箇所との間の領域を、前記拘束用溝部に装着する、

ことを特徴とする請求項 7 に記載の製造装置。

【請求項 9】

前記端末は、巻終り端末であり、

前記巻線機は、

内部に通路が形成され、該通路の先端から前記巻線部に向かって前記ワイヤを繰り出しつつ該巻線部の周りを回転する、ノズルを有し、

前記通路の軸線は、

前記ノズルと該ノズルの回転中心とを結ぶ直線と平行な状態から、

前記先端側が、該ノズルの回転方向と反対に向かってずれるように、傾けられた、

ことを特徴とする請求項 6 ~ 8 のいずれか一項に記載の製造装置。

【請求項 10】

前記端末は、巻始め端末であり、

前記巻線機は、

押圧された前記ワイヤを前記巻線部に向かって引き出しながら、該ワイヤを該巻線部に巻き回し、

少なくとも、前記巻線部の 1 つ目の角部に前記ワイヤが巻き回され始めた後に、前記ワイヤに生じる張力を増加させる、

ことを特徴とする請求項 6 ~ 9 のいずれか一項に記載の製造装置。

【請求項 1 1】

前記端末は、巻終り端末であり、

前記巻線機は、

押圧された前記ワイヤを前記巻線部に向かって引き出しながら、該ワイヤを該巻線部に巻き回し、

少なくとも、前記巻終り端末が前記巻線部に向かって引き出される前に、前記ワイヤに生じる張力を低下させる、

ことを特徴とする請求項 6 ~ 10 のいずれか一項に記載の製造装置。

【請求項 1 2】

前記巻線機は、

前記ワイヤに付加する押圧力を変化させて、前記ワイヤに生じる張力を変化させる、

ことを特徴とする請求項 10 又は 11 に記載の製造装置。

【請求項 1 3】

前記巻線機は、

前記ワイヤの前記巻線部に向かって引き出される加速度を変化させて、前記ワイヤに生じる張力を変化させる、

ことを特徴とする請求項 10 ~ 12 のいずれか一項に記載の製造装置。

【請求項 1 4】

複数の磁極歯を有する固定子鉄心と、

前記磁極歯に装着された絶縁部材の巻線部に巻き回され、巻始め端末及び巻終り端末を有するワイヤと、

前記ワイヤの前記巻終り端末を拘束する拘束用溝部を有するキャビティと、

前記拘束用溝部に拘束された前記巻終り端末を挟持する導通用溝部を有する圧接端子と、を備えた電動機の固定子を製造する、製造装置であって、

前記ワイヤを前記巻線部に巻き回す巻線機を備え、

前記巻線機は、

内部に通路が形成され、該通路の先端から前記巻線部に向かって前記ワイヤを繰り出しつつ該巻線部の周りを回転する、ノズルを有し、

前記通路の軸線は、

前記ノズルと該ノズルの回転中心とを結ぶ直線と平行な状態から、

前記先端側が、該ノズルの回転方向と反対に向かってずれるように、傾けられた、
ことを特徴とする製造装置。

【請求項 1 5】

複数の磁極歯を有する固定子鉄心と、

前記磁極歯に装着された絶縁部材の巻線部に巻き回され、巻始め端末及び巻終り端末を有するワイヤと、

前記ワイヤの前記巻始め端末及び前記巻終り端末のうちの少なくとも一方の端末を拘束する拘束用溝部を有するキャビティと、

前記拘束用溝部に拘束された前記端末を挟持する導通用溝部を有する圧接端子と、を備えた電動機の固定子を製造する、製造方法であって、

前記ワイヤを前記巻線部に巻き回す工程を備え、

前記工程では、

前記端末の平均導体径を、前記ワイヤの前記巻線部に巻き回された領域の平均導体径と比較して、大きくする、

ことを特徴とする製造方法。

【請求項 1 6】

複数の磁極歯を有する固定子鉄心と、

前記磁極歯に装着された絶縁部材の巻線部に巻き回され、巻始め端末及び巻終り端末を有するワイヤと、

前記ワイヤの前記巻終り端末を拘束する拘束用溝部を有するキャビティと、
前記拘束用溝部に拘束された前記巻終り端末を挟持する導通用溝部を有する圧接端子と
、を備えた電動機の固定子を製造する、製造方法であって、
前記ワイヤを前記巻線部に巻き回す工程を備え、
前記工程では、
内部に通路が形成され、該通路の先端から前記巻線部に向かって前記ワイヤを繰り出し
つつ該巻線部の周りを回転する、ノズルによって、前記ワイヤを前記巻線部に巻き回し、
前記通路の軸線は、
前記ノズルと該ノズルの回転中心とを結ぶ直線と平行な状態から、
前記先端側が、該ノズルの回転方向と反対に向かってずれるように、傾けられた、
ことを特徴とする製造方法。