

【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27年10月15日(2015.10.15)

【公開番号】特開2014-195384(P2014-195384A)

【公開日】平成26年10月9日(2014.10.9)

【年通号数】公開・登録公報2014-056

【出願番号】特願2013-71386(P2013-71386)

【国際特許分類】

H 02 K 3/38 (2006.01)

H 02 K 3/52 (2006.01)

【F I】

H 02 K 3/38 A

H 02 K 3/52 E

【手続補正書】

【提出日】平成27年8月25日(2015.8.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

この発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、圧縮機用電動機の巻線とリード線の接合において、巻線とリード線の接合部の電気抵抗を増加させことなく接合させた信頼性が高い圧縮機用電動機、圧縮機及び冷凍サイクル装置を得ることが目的である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

この発明に係る圧縮機用電動機は、円筒形の固定子と固定子の内側に配設された回転子を有する圧縮機用電動機において、固定子に、円筒形のバックヨークとバックヨークから内側に突出した複数のティースを有する固定子鉄心と、固定子鉄心の軸方向の端面に装着された絶縁部材と、ティースに絶縁部材を介して巻き付けられた固定子巻線と、端末の一端が固定子巻線と冷間圧接にて接合され、他端を外部電源に接続するリード導線と、を備えたものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

この発明に係る圧縮機用電動機は、円筒形のバックヨークとバックヨークから内側に突出した複数のティースを有する固定子鉄心と、固定子鉄心の軸方向の端面に装着された絶縁部材と、ティースに絶縁部材を介して巻き付けられた固定子巻線と、端末の一端が固定子巻線と冷間圧接にて接合され、他端を外部電源に接続するリード導線と、を備えたもので、固定子巻線とリード線の接合部の電気抵抗を増加させことなく接合させた信頼性が高い

圧縮機用電動機、圧縮機及び冷凍サイクル装置を得ることができる。

【手続補正4】

【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】

円筒形の固定子と前記固定子の内側に配設された回転子を有する圧縮機用電動機において、

前記固定子は、円筒形のバックヨークと前記バックヨークから内側に突出した複数のティースを有する固定子鉄心と、前記固定子鉄心の軸方向の端面に装着された絶縁部材と、前記ティースに前記絶縁部材を介して巻き付けられた固定子巻線と、端末の一端が前記固定子巻線と冷間圧接にて接合され、他端を外部電源に接続するリード線と、を備えたことを特徴とする圧縮機用電動機。

【請求項2】

前記回転子は永久磁石を備え、前記固定子巻線には前記永久磁石の逆起電力を低減させる電流を流すことを特徴とする請求項1に記載の圧縮機用電動機。

【請求項3】

前記固定子巻線は、アルミニウム線であることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の圧縮機用電動機。

【請求項4】

前記リード線は、アルミニウム線であることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の圧縮機用電動機。

【請求項5】

前記絶縁部材には収納部を有し、前記収納部には前記固定子巻線と前記リード線との接合部が収納され、前記接合部は前記収納部に充填された絶縁性樹脂で覆われたことを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の圧縮機用電動機。

【請求項6】

前記絶縁部材は、前記バックヨークの軸方向の端面に前記固定子巻線を保持する外壁部を有し、前記外壁部に前記収納部を設けたことを特徴とする請求項5に記載の圧縮機用電動機。

【請求項7】

前記収納部は、前記固定子鉄心の円周方向に設けられた前記外壁部の溝によって構成され、前記接合部は前記溝に収納されたことを特徴とする請求項6に記載の圧縮機用電動機。

【請求項8】

前記収納部は、箱形形状あるいは円筒形形状に形成され前記外壁部に設けられるとともに、内部に収納室を有し、前記接合部は前記収納室に収納されたことを特徴とする請求項6に記載の圧縮機用電動機。

【請求項9】

前記収納部は、前記外壁に前記固定子鉄心の径方向に設けられた第1の側壁と、前記第1の側壁との間に間隙を有するように前記外壁に設けられた第2の側壁と、によって構成され、前記接合部を前記間隙に収容することを特徴とする請求項6に記載の圧縮機用電動機。

【請求項10】

前記収納部は、前記固定子鉄心の軸方向に開口部を有することを特徴とする請求項6に記載の圧縮機用電動機。

【請求項11】

前記絶縁性樹脂は、熱硬化性あるいは紫外線硬化性のうち少なくとも一方の硬化特性を有

し、前記収納室に前記樹脂を充填した後、加熱あるいは紫外線照射のうち少なくとも一方の作用によって硬化させることを特徴とする請求項5から10のいずれかに記載の圧縮機用電動機。

【請求項12】

前記絶縁性樹脂は0.5Pa·s以上5.0Pa·s以下の粘度を有することを特徴とする請求項5から11のいずれかに記載の圧縮機用電動機。

【請求項13】

請求項1から12のいずれかに記載の圧縮機用電動機と、前記圧縮機用電動機に駆動され冷媒を圧縮する圧縮機構と、を備えたことを特徴とする圧縮機。

【請求項14】

前記圧縮機構の回転位置に応じた負荷トルクに基づき、前記固定子巻線に流す電流を増減させることを特徴とする請求項13に記載の圧縮機。

【請求項15】

前記冷媒は、R407C冷媒あるいはR410A冷媒の動作温度より高い動作温度であることを特徴とする請求項13または請求項14に記載の圧縮機。

【請求項16】

請求項13から15のいずれかに記載の圧縮機、室外側熱交換器、減圧器および室内側熱交換器を備えたことを特徴とする冷凍サイクル装置。