

【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】令和6年3月7日(2024.3.7)

【国際公開番号】WO2023/188434  
 【出願番号】特願2022-552454(P2022-552454)

【国際特許分類】

H 0 2 K 9/22(2006.01)

H 0 2 K 3/44(2006.01)

【F I】

H 0 2 K 9/22 Z

H 0 2 K 3/44 B

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年8月31日(2022.8.31)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電動機の固定子であって、

環状の固定子鉄心と、

前記固定子鉄心に巻回されて前記固定子鉄心の軸方向の端面から突出するコイルエンドを有するとともに前記固定子鉄心の周方向に環状に配列された複数のコイルと、

前記固定子鉄心の軸方向の端面上で前記コイルエンドを覆う熱伝導性樹脂部と、

を備え、

前記熱伝導性樹脂部は、前記固定子鉄心の線膨張係数よりも大きい線膨張係数を有し、

前記電動機の運転停止時の前記熱伝導性樹脂部の外径は、前記固定子鉄心の外径よりも小さく、かつ前記運転停止時の前記熱伝導性樹脂部の外周面は、前記固定子鉄心の径方向の外側に配置されるハウジングの内周面と非接触であり、かつ前記運転停止時の前記熱伝導性樹脂部の径方向の外周面は大気と接触しており、

30

前記電動機の運転中の前記熱伝導性樹脂部の少なくとも一部の外径は、前記固定子鉄心の外径と同じ大きさであり、かつ前記運転中の前記熱伝導性樹脂部の外周面の少なくとも一部は、前記ハウジングの内周面と接触する、

ことを特徴とする固定子。

【請求項2】

前記運転停止時の前記固定子鉄心の外径をD2、前記運転停止時の前記熱伝導性樹脂部の外径をD1、前記電動機の耐熱クラス温度をT、前記熱伝導性樹脂部の線膨張係数をと  
 した場合、 $1 < (T - 20) \times \dots \times D1 / (D2 - D1) < 10$  の関係を満たしている、  
 ことを特徴とする請求項1に記載の固定子。

40

【請求項3】

前記熱伝導性樹脂部の径方向の外周縁部は、前記外周縁部よりも内側の部分である内周縁部よりも薄く形成されている、

ことを特徴とする請求項1または2に記載の固定子。

【請求項4】

前記外周縁部は、前記端面に平行な前記内周縁部の上面に対して傾斜した傾斜部、前記外周面から前記内周縁部の上面に向かって湾曲した湾曲部、または前記内周縁部の上面よりも前記端面に近くなるように形成された前記内周縁部の上面に対する段差部である、

50

ことを特徴とする請求項 3 に記載の固定子。

【請求項 5】

固定子と、  
回転子と、  
を有し、

前記固定子は、  
環状の固定子鉄心と、

前記固定子鉄心に巻回されて前記固定子鉄心の軸方向の端面から突出するコイルエンドを有するとともに前記固定子鉄心の周方向に環状に配列された複数のコイルと、

前記固定子鉄心の軸方向の端面上で前記コイルエンドを覆う熱伝導性樹脂部と、  
を備え、

10

前記熱伝導性樹脂部は、前記固定子鉄心の線膨張係数よりも大きい線膨張係数を有し、  
運転停止時の前記熱伝導性樹脂部の外径は、前記固定子鉄心の外径よりも小さく、かつ前記運転停止時の前記熱伝導性樹脂部の外周面は、前記固定子鉄心の径方向の外側に配置されるハウジングの内周面と非接触であり、かつ前記運転停止時の前記熱伝導性樹脂部の径方向の外周面は大気と接触しており、

運転中の前記熱伝導性樹脂部の少なくとも一部の外径は、前記固定子鉄心の外径と同じ大きさであり、かつ前記運転中の前記熱伝導性樹脂部の外周面の少なくとも一部は、前記ハウジングの内周面と接触する、

ことを特徴とする電動機。

20

【手続補正 2】

【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】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本開示の固定子は、電動機の固定子であって、環状の固定子鉄心と、固定子鉄心に巻回されて固定子鉄心の軸方向の端面から突出するコイルエンドを有するとともに固定子鉄心の周方向に環状に配列された複数のコイルと、固定子鉄心の軸方向の端面上でコイルエンドを覆う熱伝導性樹脂部と、を備えている。熱伝導性樹脂部は、固定子鉄心の線膨張係数よりも大きい線膨張係数を有している。電動機の運転停止時の熱伝導性樹脂部の外径は、固定子鉄心の外径よりも小さく、かつ運転停止時の熱伝導性樹脂部の外周面は、固定子鉄心の径方向の外側に配置されるハウジングの内周面と非接触であり、かつ運転停止時の熱伝導性樹脂部の径方向の外周面は大気と接触している。電動機の運転中の熱伝導性樹脂部の少なくとも一部の外径は、固定子鉄心の外径と同じ大きさであり、かつ運転中の熱伝導性樹脂部の外周面の少なくとも一部は、ハウジングの内周面と接触する。

30

40

50