

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-308163

(43)公開日 平成9年(1997)11月28日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 2 K 3/50

識別記号 庁内整理番号

F I  
H 0 2 K 3/50

技術表示箇所  
A

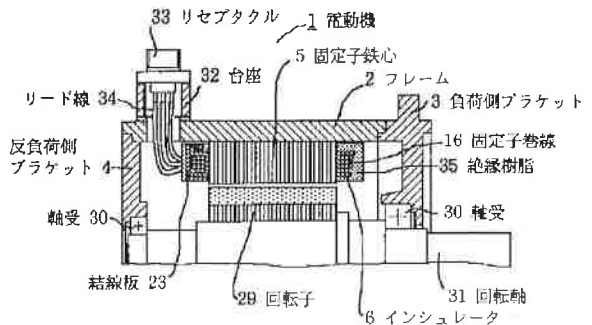
審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平8-143568  
(22)出願日 平成8年(1996)5月13日

(71)出願人 000006622  
株式会社安川電機  
福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号  
(72)発明者 飯隈 誠  
福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号  
株式会社安川電機内

(54)【発明の名称】 電動機

(57)【要約】  
【課題】 固定子鉄心の磁気回路の断面積を狭めることなく、結線板の取付け作業を簡単にする。  
【解決手段】 外側円弧部6と内側円弧部7とこれら円弧部を接続する連結巻線部8を設けこの連結巻線部8に固定子巻線16を巻装した分割鉄心9を環状に配置し、固定子巻線16の巻線端を結線する結線板23を備えた電動機において、固定子鉄心5の連結巻線部8に取付け固定子巻線16を巻装するインシュレータ12と、インシュレータ12の鐮部14に設けた係合凹部28と、絶縁材よりなり板内に導体を埋設し固定子巻線16の巻線端部を接続する結線板23と、結線板23の裏面に設けインシュレータ12の係合凹部28に係合する鉤部26を有する取付け腕27とを設けるようにしている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 外側円弧部と内側円弧部とこれら円弧部を接続する連結巻線部を設けこの連結巻線部に固定子巻線を巻装した分割鉄心を環状に配置し、前記固定子巻線の巻線端部を結線する結線板を備えた電動機において、前記固定子鉄心の連結巻線部に取付け固定子巻線を巻装するインシュレータと、前記インシュレータの鏝部に設けた係合凹部と、絶縁材よりなり板内に導体を埋設し前記固定子巻線の巻線端部を接続する結線板と、前記結線板の裏面に設け前記インシュレータの係合凹部に係合する係合鉤を有する取付け腕とを設けたことを特徴とする電動機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、固定子巻線の巻線端部を接続する結線板を備えた電動機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、固定子巻線の巻線端部を接続する結線板を備えた電動機は、図6に示すように構成してある。図において、40は固定子鉄心で、内側円弧部41bと外側円弧部41aとこれら円弧部を連結する連結巻線部とを有する分割鉄心41を環状に並べ、前記外側円弧部41aの一方側端面に周方向に突出する凸部41cを、相隣なる分割鉄心41の外側円弧部41aの他方側端面に設けた凹部41dに嵌合させて構成している。前記分割鉄心41の連結巻線部にインシュレータが設けられ、このインシュレータに固定子巻線42を巻装してある。43は固定子鉄心40の端面に固定した支柱44に取付けた結線板で、この結線板の板面に複数個のスルーホール45を設け、このスルーホール45間をプリント配線46し、前記固定子巻線42の巻線端部を前記スルーホール45に挿入して固定子巻線42の巻線端部を接続している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、従来技術では、固定子鉄心40の端面に、支柱44を取付けるための穴加工をしているので、固定子鉄心の磁気回路の断面積が狭くなるほか、取付け作業が煩雑となっていた。本発明は、固定子鉄心の磁気回路の断面積を狭くすることなく、結線板の取付け作業を簡単にすることを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するために、本発明は、外側円弧部と内側円弧部とこれら円弧部を接続する連結巻線部を設けこの連結巻線部に固定子巻線を巻装した分割鉄心を環状に配置し、前記固定子巻線の巻線端部を結線する結線板を備えた電動機におい

けた係合凹部と、絶縁材よりなり板内に導体を埋設し前記固定子巻線の巻線端部を接続する結線板と、前記結線板の裏面に設け前記インシュレータの係合凹部に係合する係合鉤を有する取付け腕とを設けるようにしている。

## 【0005】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図を用いて詳細に説明する。図1は電動機の上半部の断面図、図2は分割鉄心とインシュレータの構成の斜視図、図3はインシュレータを取付けた固定子鉄心の構成を示す要部斜視図、図4は結線板の斜視図、図5はインシュレータに結線板を取付けた構成の要部断面図である。図において、1は電動機、2は電動機1のフレーム、3はこのフレーム2の負荷側端面に取付けた負荷側ブラケット、4は前記フレーム2の反負荷側端面に取付けた反負荷側ブラケットである。5は前記フレーム2の内周面に取付けた固定子鉄心で、図2に示すように外側円弧部6と内側円弧部7と連結巻線部8とからなる分割鉄心9を周方向に並べ、前記分割鉄心9の外側円弧部6の一方側端面に周方向に突出する凸部10を設け、この凸部10を相隣なる分割鉄心9の他方側端面に設けた凹部11に嵌合させて構成している。12はインシュレータで、筒体部13とこの筒体部13の両端に形成した鏝部14、15とより構成してある。前記インシュレータ12の筒体部13には固定子巻線16が巻装され、前記一方の鏝部14の軸方向の端面には側方に突出する直方体の突起17が設けられている。前記突起17の両側には前記固定子巻線16の巻線端を挟み込む溝18、19が設けられている。前記鏝部14の周方向の側面には鉤部20を有する係合腕21が設けられ、また、鏝部14の側面には前記係合腕21の鉤部20が係合する溝22が設けられている。23は固定子巻線16の軸方向端面に設け巻線端部を結線する結線板で、図4に示すように円板状に形成され内周および外周には半円径の凹部24が設けられ、この凹部24に近接して接続金具25が固定してある。前記結線板内には固定子巻線16の巻線端を接続する図示しない導体が埋設されて固定子巻線16を結線するようにしてある。前記結線板23の裏面には鉤部26を有する取付け腕27が設けられ、インシュレータ6の鏝部14に設けた係合凹部28に係合するように構成してある。29は前記負荷側ブラケット3および反負荷側ブラケット4の軸受30に支持された回転軸31に設けられた回転子、32はフレーム2に固定された台座、33はリセプタクルで、リード線34によって前記結線板23に接続している。35は固定子巻線16を覆う絶縁樹脂である。このような構成の固定子鉄心の組立は、以下のようにして行う。まず、分割鉄心9の連結巻線部8にインシュレータ12を取付ける。つぎに、このインシュレータ12の筒体部13に固定子巻線16を巻装する。さ

巻線端を突起17の周りに1/2回巻付ける。その後、前記巻線端を溝19に嵌め込んで固定子巻線16の巻線端をインシュレータ12に固定する。このように固定子巻線16を巻装した分割鉄心9を環状に並べ、分割鉄心9の凸部10を相隣なる分割鉄心9の凹部11に嵌合させて分割鉄心9相互を固定するとともに、インシュレータ12の係合腕21を相隣なる分割鉄心のインシュレータ12の溝22に係合させてインシュレータ12相互を固定する。つぎに、結線板23を固定子鉄心5の一方側に載置し、結線板23の裏面に設けた取付け腕27の鉤部26をインシュレータ12の罅部14の係合凹部28に係合させて結線板23をインシュレータ12に固定する。このようにインシュレータ12に固定した結線板23の接続金具25に固定子巻線16の巻線端を嵌め込んで固定し、固定子巻線16を接続する。しかる後、固定子巻線16を絶縁樹脂35で覆って固定子巻線16を絶縁し、このように構成した固定子鉄心5をフレーム2に嵌め込んで固定する。したがって、結線板23に設けた鉤部26をインシュレータ12の係合凹部28に係合させて固定するので、結線板23の取付けが簡単となる。

【0006】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、固定子巻線16を接続する結線板23をインシュレータ12に固定するので、固定子鉄心の磁気回路の断面積を狭くすることなく、結線板の取付け作業を簡単にする事が

できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す電動機の上半部の断面図である。

【図2】本発明の実施例を示す分割鉄心とインシュレータの斜視図である。

【図3】本発明の実施例を示す固定子鉄心にインシュレータを取付けた構成の要部斜視図である。

【図4】本発明の実施例を示す結線板の斜視図である。

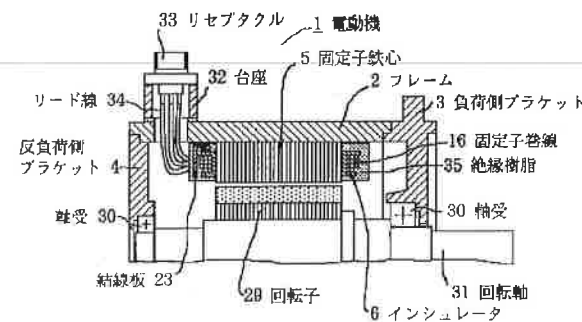
【図5】本発明の実施例を示すインシュレータに結線板を取付けた構成の要部断面図である。

【図6】従来例を示す結線板を取付けた固定子鉄心の斜視図である。

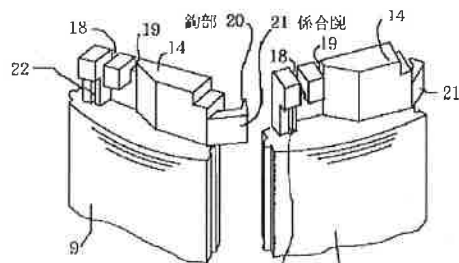
【符号の説明】

- 1 電動機、 2 フレーム、 3 負荷側ブラケット、 4 反負荷側ブラケット、 5 固定子鉄心、 6 外側円弧部、 7 内側円弧部、 8 連結巻線部、 9 分割鉄心、 10 凸部、 11 凹部、 12 インシュレータ、 13 筒体部、 14 罅部、 15 罅部、 16 固定子巻線、 17 突起、 18 溝、 19 溝、 20 鉤部、 21 係合腕、 22 溝、 23 結線板、 24 凹部、 25 接続金具、 26 鉤部、 27 取付け腕、 28 係合凹部、 29 回転子、 30 軸受、 31 回転軸、 32 台座、 33 リセプタクル、 34 リード線、 35 絶縁樹脂

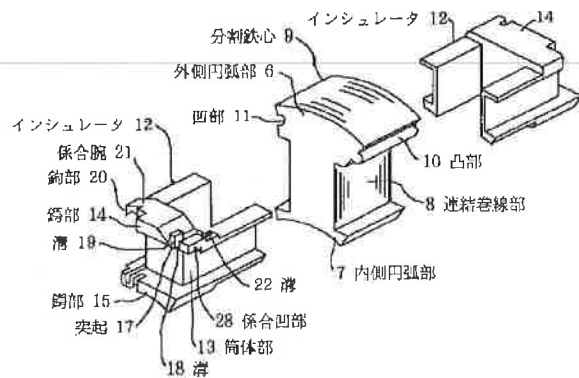
【図1】



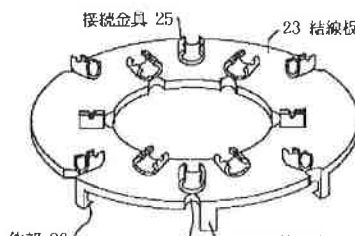
【図3】



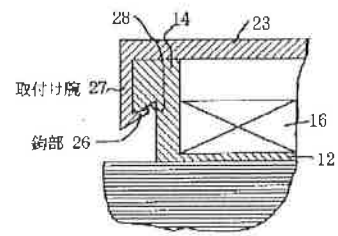
【図2】



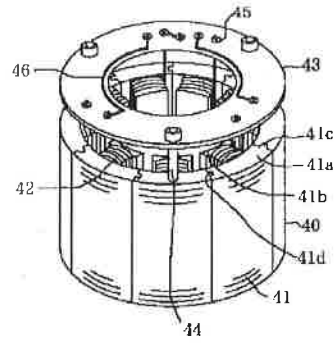
【図4】



【図5】



【図6】



(19) Issuing Country: Japanese Patent Office (JP)  
(12) Issue Type: Laid Open Unexamined Patent Application (A)  
(11) Kokai No.: Unexamined Patent Application H09-308163  
(43) Date Laid Open: November 28, 1997  
(54) Title of Invention: Electric Motor  
(51) IPC Ver. 6  
H02K 3/50

**【 F I 】**

H02K 3/50 A  
Request for Examination: None  
Number of Claims: 1  
Form of Application: FD  
Total Pages: 4  
(21) Application No.: H08-143568  
(22) Date of Filing: May 13, 1996  
(71) Applicant  
ID: 000006622  
Name: Yasukawa Electric, Ltd.  
(72) Inventor:  
Name: Makoto IIKUMA

---

(57) Abstract

Problem:

To simplify the installation of a wiring plate without reducing the cross sectional area of a magnetic circuit in a stator core.

Solution Means

An electric motor in which an outside arc portion 6, an inside arc portion 7, and a linking winding portion 8 connecting these arc portions are provided, and divided iron cores 9, in which stator windings 16 are wound onto these linking winding portions 8, are disposed in a ring-shape, [further] providing: an insulator 12 attached to a stator core 5 linking connecting portion 8 and wound with the stator winding 16, an engaging

# Explore Litigation Insights

Docket Alarm provides insights to develop a more informed litigation strategy and the peace of mind of knowing you're on top of things.

## Real-Time Litigation Alerts



Keep your litigation team up-to-date with **real-time alerts** and advanced team management tools built for the enterprise, all while greatly reducing PACER spend.

Our comprehensive service means we can handle Federal, State, and Administrative courts across the country.

## Advanced Docket Research



With over 230 million records, Docket Alarm's cloud-native docket research platform finds what other services can't. Coverage includes Federal, State, plus PTAB, TTAB, ITC and NLRB decisions, all in one place.

Identify arguments that have been successful in the past with full text, pinpoint searching. Link to case law cited within any court document via Fastcase.

## Analytics At Your Fingertips



Learn what happened the last time a particular judge, opposing counsel or company faced cases similar to yours.

Advanced out-of-the-box PTAB and TTAB analytics are always at your fingertips.

## API

Docket Alarm offers a powerful API (application programming interface) to developers that want to integrate case filings into their apps.

## LAW FIRMS

Build custom dashboards for your attorneys and clients with live data direct from the court.

Automate many repetitive legal tasks like conflict checks, document management, and marketing.

## FINANCIAL INSTITUTIONS

Litigation and bankruptcy checks for companies and debtors.

## E-DISCOVERY AND LEGAL VENDORS

Sync your system to PACER to automate legal marketing.