

⑩ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭62-138031

⑬ Int. Cl.⁴

H 02 K 1/14
21/16

識別記号

庁内整理番号

Z-7319-5H
G-7154-5H

⑭ 公開 昭和62年(1987)6月20日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 内回転式多極磁石発電機のアーマチャ製造方法

⑯ 特 願 昭60-278563

⑰ 出 願 昭60(1985)12月10日

⑱ 発 明 者 浅 井 正 博 刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電装株式会社 刈谷市昭和町1丁目1番地

⑳ 代 理 人 弁理士 岡 部 隆

明 細 書

1. 発明の名称

内回転式多極磁石発電機のアーマチャ製造方法

2. 特許請求の範囲

1. 保持体の外周に放射状に突出させて複数の磁極部コアを配置し、これら各磁極部コアの外周に発電コイルを巻線した後、前記各磁極部コアの外周をリング状の外周部コアの内周側にそれぞれ固定する内回転式多極磁石発電機のアーマチャ製造方法。

2. 前記保持体は前記各磁極部コアの外周に形成された絶縁材と一体にリング状に樹脂形成される特許請求の範囲第1項記載の内回転式多極磁石発電機のアーマチャ製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は内周に放射状に突出する複数の磁極部コアを有する内回転式多極磁石発電機のアーマチャ製造方法に関する。

(従来の技術)

従来の内回転式多極磁石発電機としては、外周部コアの内周に放射状に突出する複数の磁極部コアが一体に形成され、外周部コアの内側より各磁極部コアの外周に発電コイルを巻線するのが一般的である(例えば実公昭50-5922号公報)。

(発明が解決しようとする問題点)

ところが、上述した従来のものでは、外周部コアの内側より各磁極部コアの外周に発電コイルを巻線しているので、発電コイルの巻線時に外周部コアが邪魔になり、巻線機の構造も複雑となり、また、内周部コアの外周に放射状に突出する複数の磁極部を有する外回転式の多極磁石発電機のように外側より各磁極部コアの外周に発電コイルを巻線するようにした巻線機との共用が不可能であ

った。これは、多種少量生産で、かつ生産変動の多い多極磁石発電機の製造にとって、稼働率の低い設備を多く必要とし、コスト高になるという問題があった。

そこで本発明は、内回転式の多極磁石発電機のアーマチャであるにもかかわらず外回転式の多極磁石発電機のアーマチャの巻線機を使用できるようにするものである。

(問題点を解決するための手段)

そのため本発明は、保持体の外周に放射状に突出させて複数の磁極部コアを配置し、これら各磁極部コアの外周に発電コイルを巻線した後、前記各磁極部コアの外周をリング状の外周部コアの内周側にそれぞれ固定する内回転式多極磁石発電機のアーマチャ製造方法を提供するものである。

(作用)

これにより、各磁極部コアを外周部コアに組付ける以前に、各磁極部コアを外回転式のものと同

コイル2の外側が線くずれしないようにコイル部のみ絶縁する突出したサイドプレートであり、絶縁材4と一体に樹脂形成されている。

上記構成において、外周部コア1より分離された各磁極部コア2を絶縁材(ナイロン樹脂など)4で成形する。その際、各磁極部コア2は、第3図に示すごとく外周に放射状に突出して配置され、内径側は、絶縁材4のリング状の保持体4aで連鎖しており、各磁極部コア2が予め一体化してある。この状態において、発電コイル3の巻線は、開口部のある外周より各磁極部コア2に巻線機により巻線され、巻線後、連鎖された各磁極部コア2の楔状突起2bは、リング状の外周部コア1の各楔状溝1bに同時に打ち込まれて係合され、第1図に示すごとくアーマチャが構成される。

第4図は本発明の他の実施例を示すもので、各磁極部コア2を絶縁材4の保持体4aで予め直線的に樹脂成形を行い連鎖したものである。そして、この連鎖した保持体4aの薄肉部4bにより必要極数ごとに切断し、この必要極数分連鎖した樹脂

じょうな配列構成の状態では巻線機により発電コイルを巻くことができる。

(実施例)

以下本発明を図に示す実施例について説明する。第1図～第3図において、1は外周部コアで、図示されていないエンジンケースに取り付けるための取り付け穴1aと、内周に放射状に突出する複数の磁極部コア2の外周部に形成した楔状突起2bと係合させるための複数の楔状溝1bとを有し、積層鋼板を積層してリング状に形成されている。2は外周部コア1より分離された巻線部と内周部にロータ(図示せぬ)と対抗する磁極部2aを有する磁極部コアである。3は磁極部コア2の外周に巻線された発電コイル、4は発電コイル3と磁極部コア2とを絶縁するため、各磁極部コア2の外周に固着した絶縁材である。この絶縁材4のロータとの対抗部となる内周部には、各磁極部コア2を連鎖するためにリング状の保持体4aが樹脂により一体に形成されている。また、4bは発電

部をリング状に折り曲げた後、各磁極部コア2に巻線機により発電コイル3を連続的に巻線する。さらに、巻線後、各磁極部コア2の楔状突起2bを外周部コア1の楔状溝1bに打ち込み係合し、アーマチャが構成される。ここで、樹脂成形を行ない連鎖した樹脂部の薄肉部4bの一部は、肉厚を薄くし、連鎖部を折り曲げ易くしてある。また、必要に応じ、各薄肉部4bをすべて最終段階で切断して保持体4aを各磁極部コア2ごとに分離するようにしてもよい。

第5図は、磁極部コア2の両エンドプレート5のロータと対抗する磁極部2a部分に、軸方向に突出するツバ5aを折曲げて形成した他の実施例を示すものである。

なお、上述した実施例においては、保持体4aを絶縁体4により一体に形成したが、絶縁体4とは別に保持体(金属材料で構成してもよい)を設け、この保持体により各磁極部コア2を外周方向に放射状に突出させた状態で、その内周端を着脱自在に保持し、各磁極部コアに発電コイル3を巻

線した後、各磁極部コア2を外周部コア1に同時に組付けた後、保持体を各磁極部コア2より離脱させ、保持体をアーマチャ4の製造装置としてアーマチャの製造に連続的に使用するようにしてもよい。

〔発明の効果〕

以上述べたように本発明においては、各磁極部コアを外周部コアに組付ける以前に、各磁極部コアを外回転式のものと同じような配列構成の状態ですり機により発電コイルを巻くことができるから、発電コイルの巻線時に外周部コアが邪魔になることがないため巻線機の構造も簡素化できるのみならず、外回転式の多極磁石発電機と巻線機を共用することができて、巻線機の稼働率を効果的に高くすることができて、コストダウンの効果が大きい。

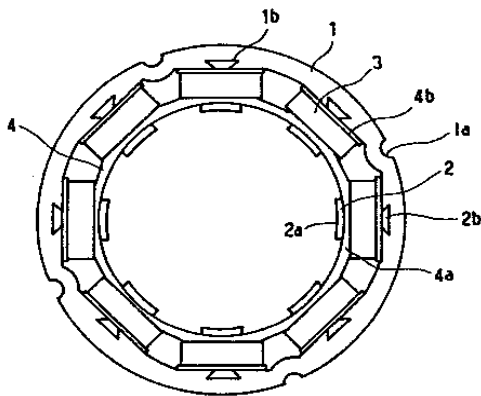
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明方法の一実施例を適用したア-

マチャを示す正面図、第2図は上記アーマチャにおける磁極部コア単体を示す正面図、第3図は上記アーマチャの発電コイルを巻く直前の各磁極部コアの連続状態を示す正面図、第4図は本発明方法の他の実施例における各磁極部コアを示す正面図、第5図は上記アーマチャにおける磁極部コア単体の他の実施例を示す斜視図である。

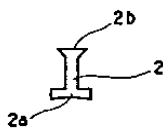
1…外周部コア、2…磁極部コア、3…発電コイル、4…絶縁体、4a…保持体。

代理人弁理士 岡 部 隆

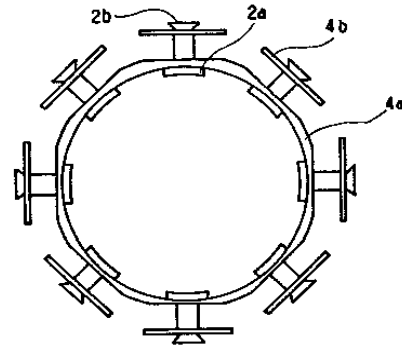


- 1: 外周部コア
- 2: 磁極部コア
- 3: 発電コイル
- 4: 絶縁体
- 4a: 保持体

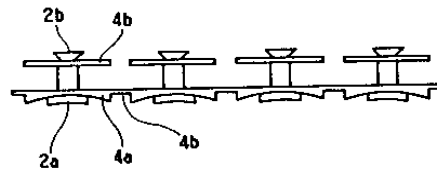
第1図



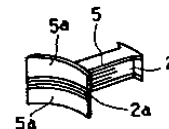
第2図



第3図



第4図



第5図