

【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 17 年 10 月 27 日 (2005.10.27)

【公開番号】特開 2002-64950 (P2002-64950A)
 【公開日】平成 14 年 2 月 28 日 (2002.2.28)
 【出願番号】特願 2000-248515 (P2000-248515)
 【国際特許分類第 7 版】

H 0 2 K 1/17
 A 4 7 L 9/00
 H 0 2 K 1/26
 H 0 2 K 5/04
 H 0 2 K 15/02
 H 0 2 K 23/04

【F I】

H 0 2 K 1/17
 A 4 7 L 9/00 H
 H 0 2 K 1/26 A
 H 0 2 K 5/04
 H 0 2 K 15/02 E
 H 0 2 K 23/04

【手続補正書】
 【提出日】平成 17 年 8 月 30 日 (2005.8.30)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 0 1
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、界磁側に永久磁石を用いた電動機及びその製造方法、および電気掃除機に関するものである。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 2 6
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 2 6】

従来の素材の大きさ（図 1 5）と比較すると本実施の形態の固定子 2 0 と回転子鉄心 1 3 0 の組み合わせでは必要面積は 9 2 % 程度でよくなるため、必要な電磁鋼板の材料が少なくなり、つまり材料取りが良くなる。また、素材の幅が小さくて良くなるので、機械の容量も小さくてよいので、大量生産が可能になり、その結果、安価な電動機を得ることができる。

【手続補正 3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 3 0
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 3 0】

本実施の形態では、図 1 で説明した合わせ面 2 1 c、2 1 d に相当する 4 1 c、4 1 d 間に隙間 を設けるようにしてある。したがって、図 2 で説明したのと同様に、固定子鉄心片を素材鋼板から打ち抜く場合、図 2 の場合よりも 分に相当する量だけ 1 対の固定子鉄心片のずらす量 を大きく することができるので、素材の電磁鋼板の大きさを実施の形態 1 で説明した大きさよりもさらに小さくでき、安価な電動機が得られる。本実施の形態でも、実施の形態 1 と同様に固定子鉄心の合わせ面近傍に界磁磁石の周方向略中央部が配置されるようににしているので、磁束の流れを妨げることがない。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 5】

図は、隙間角度 () を 6 度にした場合の一例を示してある。隙間角度 () 分だけ隙間を設けるようにすると、一枚の鉄心片を得るのに必要な素材鋼板の面積を実施の形態 1 (たとえば図 2) の場合よりも更に小さくすることができ、従来 (図 1 5) と比較すれば、たとえば隙間角度 () が 6 度の場合は素材の鋼板の必要面積は 8 9 % 程度まで小さくすることができる。そのため、固定子鉄心 1 4 1 a、1 4 1 b 間の隙間に相当する分だけ材料取りが更に向上し、素材のコストが低減でき安価な直流電動機を得ることができる。また、隙間の分だけ比重の高い鉄の体積が減り、直流電動機の軽量化を実現することができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 2】

次に、フレーム 4 の外周側に磁気回路を生成する固定子鉄心 7 a、7 b を固定する。固定の際にはフレーム 4 の外周部に設けられた位置決め突起 8 によって固定子鉄心 7 a、7 b の周方向位置決めを行う。その際、軸方向位置決めは同様にフレーム 4 に位置決め突起を設けても良いし治具などで位置決めしても良い。固定方法に関しては、界磁磁石 2 を固定する場合と同様に接着材や樹脂で一体に成形 (固める) などどのような方法を用いてもよい。また、逆に界磁磁石 2 や固定子鉄心 7 a、7 b の方に位置決め突起を設けるようにしても良い。また、フレーム 4 には界磁磁石 2 や固定子鉄心 7 a、7 b に設けられた位置決め突起が 嵌合 される凹部を設ければ同様の効果が得られる。また、本実施の形態でも、実施の形態 1 と同様に固定子鉄心の合わせ面近傍に界磁磁石の周方向略中央部が配置されるようににしているので、磁束の流れを妨げることがない。