

## 特許紹介 / 1

特 許 / 第6694305号

発明の名称 / **固定子および電動機**

発 明 者 / 中村 重貴、香ノ木 秀和、長谷川 将広

### 〔発明の背景・目的〕

分割構造の固定子コアを有する電動機を製造する際の作業性を改善する。

### 〔発明の内容〕

本発明により、固定子コア(ティース、ヨーク)を組み立てる際の作業性が向上する。

絶縁部材鋸部の径方向外周側の端面には、軸方向一方側の端部に突部1と突部2が形成されている。

絶縁部材の貫通孔に挿入されたティースは、突部1と突部2の間を通る圧入治具でヨーク凹部に圧入される。

ティースの幅N、圧入治具の幅D、突部1と突部2との間の周方向に沿った間隔Kは、 $N < D < K$ を満たすように設定されている。

$N \geq D$ であると、圧入治具で力が加えられるティースの面に窪みが発生し、ティースが周方向および径方向に膨らむ恐れがある。このとき、ティースをヨーク凹部に圧入する作業が困難になる。このため、 $N < D$ とする。

また、圧入治具が突部1と突部2の間の空間に隙間を有する状態で通ることができるよう、 $D < K$ とする。

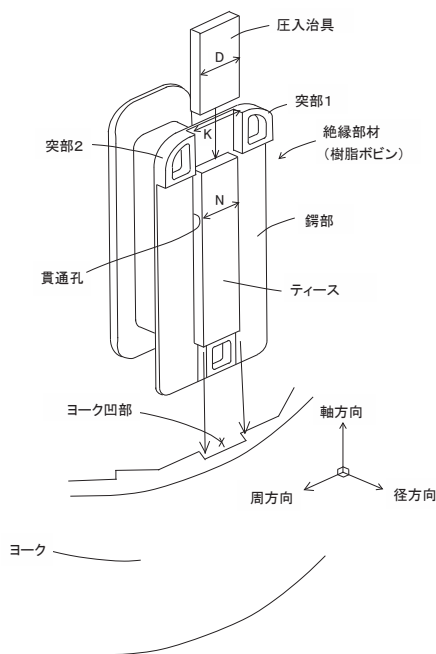


図1 本発明を用いた固定子コア組立て作業

## 特許紹介 / 2

特 許 / 第6710078号

発明の名称 / **誘導電動機**

発 明 者 / 佐藤 光彦

### 〔発明の背景・目的〕

集中巻誘導電動機は、分布巻誘導電動機に比べて磁路の不均一性による振動や騒音が発生しやすい。しかし、分布巻誘導電動機に比べて銅線の使用量が少ないことから、低振動や低騒音が要求される機器にも材料費低減のため集中巻誘導電動機を使うことが求められている。

### 〔発明の内容〕

本発明により、集中巻誘導電動機における振動および騒音の発生を抑制することができる。

固定子コアのティース先端部は、周方向両端付近にある第1の部分、第2の部分と、それらの間である第3の部分から成る。第3の部分での回転子コア外周との空隙をG (mm)とすると、第1の部分、第2の部分では第3の部分から離れて周方向先端部に近づくに従って回転子コア外周との空隙を増加させる。ティースの周方向両端における回転子コア外周との間隔は、第3の部分における空隙G (mm)よりH (mm)だけ多い。このとき $0.5 \leq (H/G) \leq 1.3$ とする。

また、第1の部分および第2の部分の周方向に沿った長さを固定子コアの中心点から見た角度 $\theta$ 、周方向に隣接する導体の固定子コアの中心点を通る中心線間の角度 $\alpha$ 、周

方向に隣接する導体の最小間隔に対する固定子コアの中心点を通る中心線間の角度 $\beta$ に対し、 $0.3 \leq (\theta / \alpha) \leq 0.6$ かつ $0.3 \leq (\beta / \alpha) \leq 0.6$ とする。

この方法を用いることでティース先端部の周方向両端部の急峻な磁束密度変化を抑制できるので、エアギャップを小さく設定して銅損の増加を回避すると共に低振動及び低騒音の集中巻誘導電動機が実現できる。

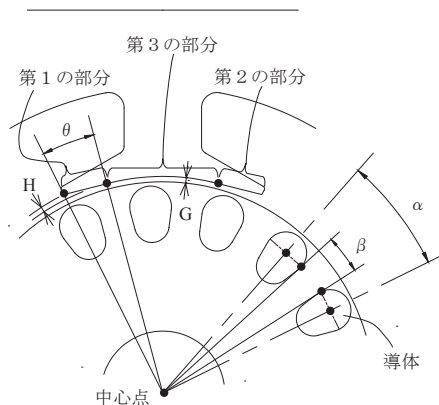


図1 本発明におけるティース先端部および回転子導体