第39回素形材産業技術賞

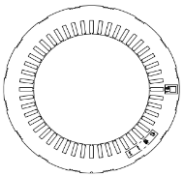
（一財）素形材センター会長賞

分割打ち抜きと交互転積による モータコア製造技術の開発

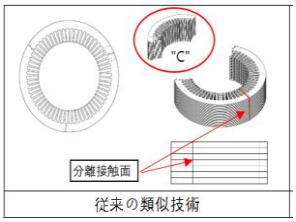
開発技術のポイント

☆分割打ち抜きコアを☆ジグザクに交互転積しながら☆金型内で積層させ☆一体化した製品を☆効率よく量産

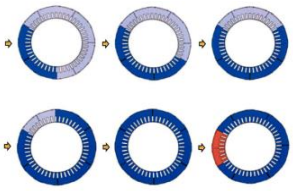
一体型ステータコア



従来の分割類似技術



新技術



技術　精密・高精度な金型技術

工法　型内分割転積・一体積層

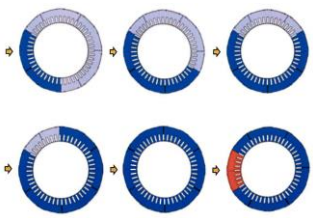
成果　製品特性向上・コスト大幅改善

開発技術の内容・成果

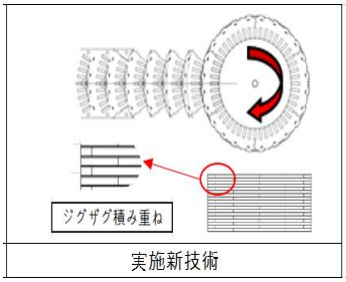
一体型ステータコア



分割ジグザク交互転積工法



高精度な型内転積　積層技術



金型から搬出された製品



△従来分割技術△
プレス加工後、金型外で溶接組付を行うため後工程が必要。製品の保持力不足、分割面積の接触大により磁気特性が低下。

☆新技術☆
〇分割転積積層技術により金型内にて一体化した製品を搬出　⇒　高精度な金型精度技術
剛性アップ・製品特性、多数列同時生産可能　⇒　品質機能・生産技術的成果

〇一体型工法から分割工法により☆材料歩留まり率30%から65%へと大幅に向上⇒　経済性成果

〇高価な大型プレス機から小型プレス機での生産が可能　⇒　生産設備の大幅経費削減

効果・事業化

ステータコアとロータコアの一体共取りから分離型へ、材料特性と歩留まりを向上させたい駆動用モーターコアへの転換。

完成車メーカー研究所にて1次段階である基本技術に対する製造検証評価が完了。次期車種搭載に向けて試験評価中。

開発実施機関

大垣精工株式会社電動化事業部