

2022年10月31日
田中精密工業株式会社

次世代のモーター製造技術「接着巻線」を実現する装置と接着剤を開発

田中精密工業株式会社（本社：富山県富山市、代表取締役 社長執行役員：田中 英一郎、以下「当社」）は、ソリューション事業部において新規事業化の推進および電動技術領域の開発、自動化設備・装置の開発を行っております。

既に公開し、最近では2022年5月12日に当社ホームページにて掲載しました「2022年3月期決算および中期経営計画」で、電動技術領域においてモーターコア接着積層技術についての情報をお知らせしております。

その後も多くのお問い合わせをいただいておりますが、この度、新たにモーターの高性能および低コストを実現する製造技術“接着巻線”を行うための装置と専用接着剤を開発いたしました。（図1）

なお、本装置は接着剤を均一に安定した量を塗布する技術において特許も取得しております。

巻線とは、モーター製造時に鉄芯に複数回巻き付けた銅線を固定する工程であり、巻かれたものはコイルと呼ばれています。従来は、巻き終えたコイルの隙間にワニスと呼ばれる薬品を含浸させて固定する方法が一般的でしたが、“接着巻線”では銅線を巻くと同時に接着剤を均一に塗布しながら固定する方法になります。（図2）

この技術により巻線に要する製造工数を削減でき、製造時間を従来の半分以下にすることが可能です。また、用途に合わせて接着剤の塗布量を調節することで、高密なコイル製造を可能とし製品性能の向上にも寄与いたします。

近年、価格が高騰している自己融着線での製造方法を、通常のエナメル線を使用しての“接着巻線”とすることにより原材料費のコスト低減としても有効な技術となっております。

また、併せて当社が開発した専用接着剤は、有害物質や悪臭の発生を極めて低い数値に抑え、各国の環境規制をクリアしております。

今年度よりコイル巻線企業様やモーター製造企業様の商品に適用するための試験を開始しており、今後は技術の適用範囲の拡大を進め2030年度に売上高10億円を目指してまいります。

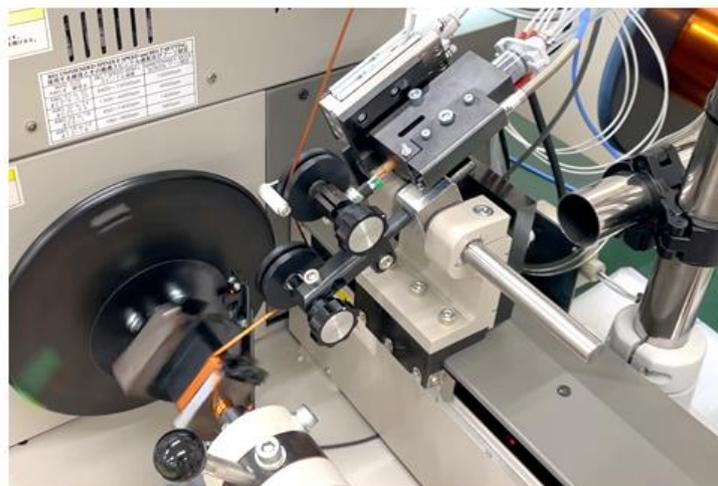


図1 開発した“接着巻線”装置

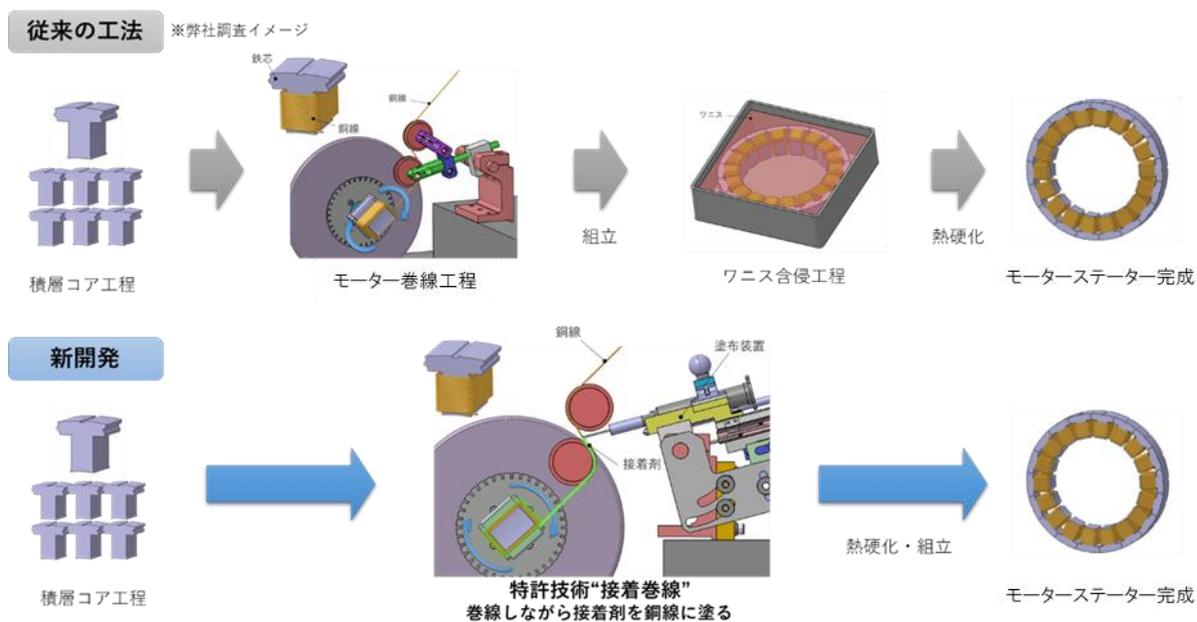


図2 “接着巻線”の技術紹介

■本内容についてのお問合せ

田中精密工業株式会社
 ソリューション事業部 事業開発部 電動技術課
 課長 井澤 勝
 開発推進担当 田中 伸佳
[TEL:076-452-2511](tel:076-452-2511)