

各 位

会社名 ニッパツ（日本発条株式会社）

証券コード 5991（プライム市場）

トクハツ、クルマのエネルギー効率向上に貢献する新たな「デフワッシャ」を開発

ミクロン単位の微細溝「ULTRA FINE TEXTURE」で低コスト化、^{デファレンシャル}差動装置の小型化ニーズに対応

ニッパツ（日本発条株式会社、本社：横浜市、代表取締役社長：上村 和久）のグループ会社であるトクハツ（特殊発条興業株式会社、本社：兵庫県伊丹市、代表取締役社長：新開 康弘）は、国内の自動車メーカーと共同で、差動装置（デファレンシャル、以降デフ）内に使用される^{しゅうどう}摺動部品「デフワッシャ」の新モデルを開発しました。本製品はトクハツ^{さんだ}三田工場で量産体制を確立しており、すでに市場への供給を開始しています。

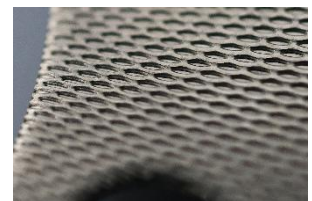
デフワッシャは、デフケースとサイドギアとの間で摺動しながら高い摩擦・摩耗を受ける製品です。近年、デフにも高効率化・小型化が求められています。本製品は、トクハツ独自の超微細溝加工「ULTRA FINE TEXTURE」（以降 UFT）^{※1}により低粘度潤滑油でも安定した油膜を形成し、従来の表面処理（PTFE 無電解ニッケルめっき^{※2}）品と比較して、同等の耐焼付き性能かつ低コスト化を実現しました。



ディファレンシャルギア



デフワッシャ



拡大した表面（UFT）

ニッパツグループは、「キーパーツで 世界を動かす」を企業理念に掲げ、新技術の開発・導入を進め、社会を前進させるものづくりに取り組んでまいります。

【本件に関する問い合わせ先】

ニッパツ 企画管理本部 I R・広報部 Tel. 045-786-7513

以 上

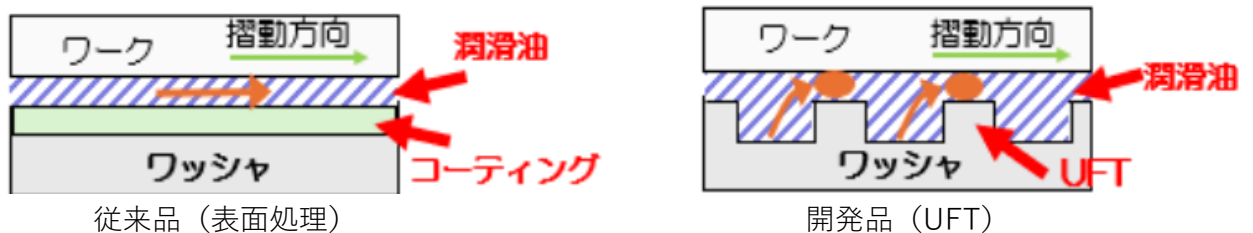
■開発の背景

近年、自動車、産業機械、精密機器分野では「摺動部品の小型化による省スペース化、軽量化」や「潤滑油の低粘度化による高効率化」が求められております。トクハツは、ではこれらの課題に対し、製品の摺動面にプレス加工による UFT を付与することで、溝に油を蓄える仕組みを実現しました。この技術により、デフの小型化に伴う高負荷化条件下においても、優れた焼付き防止性能を発揮します。この度、電動車向け製品として開発しました。

■製品の特長

1. 高耐久性

摺動部の表面に油溜まり（凹部）を形成し、この溝が潤滑油を保持することで、潤滑条件が厳しい環境下でも安定した油膜を形成し、耐焼付き性を向上させます。



2. 高生産性

UFT はプレス加工により成形するため、高い生産性を実現します。また、従来必要としていた表面処理工程が不要となるため、コスト低減にも貢献します。

3. 小型化対応

ワッシャの小型化により摺動面の面圧が高くなると、焼付きが発生しやすくなります。本製品は超微細溝による安定した油膜形成により高面圧条件下でも優れた耐焼付き性を発揮するため、デフの小型・軽量化に貢献します。

■トクハツの独自技術

プレス加工による UFT の形成は、量産時における微細形状の再現性確保が課題でした。トクハツでは、独自の金型製造技術と高精度プレス加工技術により、量産時においても安定した微細溝形状を実現し、ロット間のばらつきを低減しています。

※1 ULTRA FINE TEXTURE はトクハツが開発した、摺動面への微細な溝加工を施す技術です。

※2 無電解ニッケルめっきに PTFE（フッ素樹脂）を複合化した表面処理。摺動部品の摩擦低減や耐焼付き性向上に使用される。