

トルクリミッタにおけるシミュレーション技術

SIMULATION TECHNIQUE IN TORQUE LIMITER

尾木 真・西村 拓也

Makoto OGI and Takuya NISHIMURA

要 旨

トルクリミッタは、コピー機やプリンタの紙送り部の重送防止機構などで使用されている当社主力製品の1つである。製品の品質向上のため、シミュレーション技術を活用して、トルクリミッタの動作を再現した。その結果、得られたトルク値は実測値と一致した。また、トルクリミッタの内部機構で重要な役割を担っているコイルスプリングの挙動や詳細な応力分布を把握した。

Abstract

Torque limiters are one of our core products. They are used for a variety of applications, such as in overlap feed prevention mechanisms in the paper-feed sections of photocopiers, printers and other office equipment. In order to improve product quality, we reconstructed the operating behavior of a torque limiter utilizing simulation techniques. The torque values obtained as a result of the simulations agreed with those obtained by conducting actual measurements. The simulations also enabled us to understand the behavior of—and obtain a detailed stress distribution for—the coil spring, which plays an important role in the torque limiter's internal structure.