

THKの製品

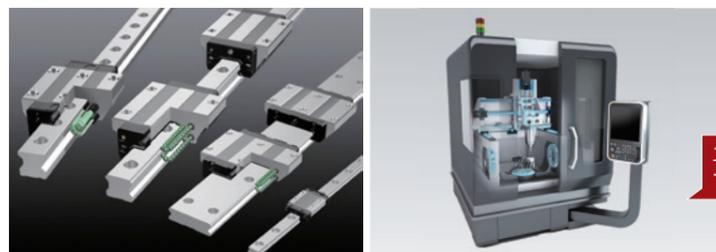
THKは、独創的な発想と独自の技術により、世界に先駆けて「LMガイド」を開発しました。

そのほか「ボールねじ」「電動アクチュエータ」をはじめとする機械要素部品に加え、自動車の足回り部品であるL&S（リンケージ アンド サスペンション）製品をはじめとする輸送機器要素部品を開発・生産し世界へ供給しています。

THKの技術のすべては、あらゆるメカニズムの“動き”にさらなる軽やかさと精確さを与えるために注がれ、様々な革新を世界中にもたらしています。

LMガイド

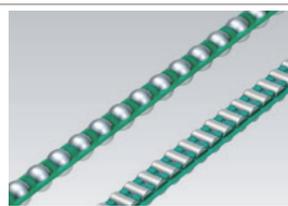
LMガイドは、機械の直線運動部分を“軽く”“正確に”動かすため、“すべり”を“ころがり”化することで、各種産業用機械の高精度化、高剛性化、高速化、省エネルギー化を実現した機械要素部品です。1996年には「ボールリテーナ入りLMガイド」、2001年には「ローラーリテーナ入りLMガイド」を市場に投入するなど、各種機能の向上とともに、さらなる用途拡大を図っています。そのため、今日の工作機械、半導体製造装置をはじめとする産業用機械に欠かすことのできない重要な機械要素部品となっています。



工作機械（マシニングセンタ）での採用例

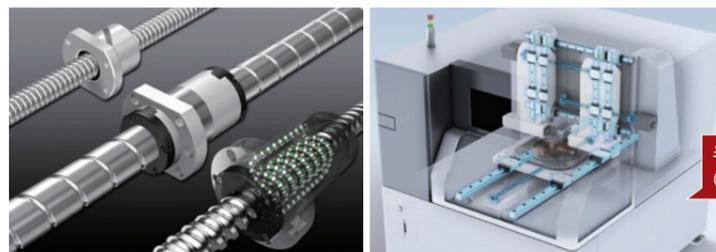
ボール/ローラーリテーナ

リテーナは、ボールやローラーを保持・案内する樹脂部品です。このリテーナの採用により、ボールやローラー同士が接触せず、干渉音や相互摩擦が低減され、従来よりも長寿命、低騒音、長期メンテナンスフリーを実現できました。



ボールねじ

ボールねじは、ねじ軸とナットの間多数のボールを循環させることで、回転運動を直線運動へ効率的に変換する機械要素部品です。「ボールリテーナ入りボールねじ」は従来のボールねじにボールリテーナを採用することにより、長寿命、低騒音、長期メンテナンスフリーを実現しました。そのため、今日の工作機械や産業用ロボット、半導体製造装置などに必要不可欠な要素部品となっています。THKでは、油圧シリンダからの置き換えに最適な高負荷対応のボールねじも取り揃えており、射出成形機やプレス機、ダイカストマシンなどに採用されています。



半導体製造装置（ダイシングソー）での採用例

電動アクチュエータ

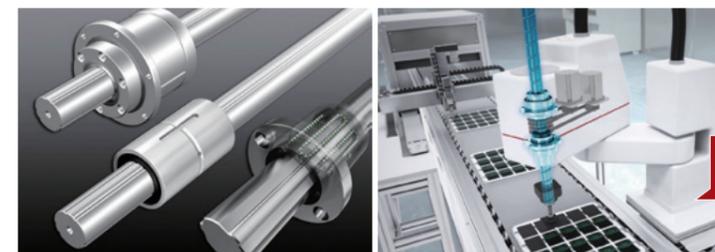
電動アクチュエータは、案内部品であるLMガイドと駆動部品であるボールねじやリニアモータなどを組み合わせた製品です。エレクトロニクス産業を中心に開発期間や製造リードタイムの短縮へのニーズが高まる中、モジュール化された電動アクチュエータは、設計や組み立て工数の削減を実現することでそれらのニーズにお応えしています。THKでは、手軽に使える安価なタイプから半導体や液晶の製造・検査装置には欠かせない高精度仕様やクリーンルーム仕様に至るまで、豊富なバリエーションの電動アクチュエータを取り揃えています。



双腕ロボットでの採用例

ボールスプライン

ボールスプラインは、1971年、THK創業の年に開発され、LMガイドの原点となった製品です。軸に設けられたR形状の溝をボールが転がることで、許容荷重の向上とトルク伝達を実現した画期的な直線運動案内部品です。従来の構造に比べて、許容荷重は13倍に増加し、寿命は2,200倍にもなりました。THKでは、ボールねじ一体型タイプをはじめ、多数の製品ラインナップを取り揃えており、産業用ロボットや医療機器、チップマウンタなど様々な機械装置に使用されています。



水平多関節ロボット（スカラロボット）での採用例

クロスローラーリング

クロスローラーリングは、内部に円筒ころが直交に配列されており、あらゆる方向からの荷重に耐えることができる製品です。ローラーの間にスペーサリテーナを組み込むことにより、ローラーのスキュー（たおれ）やローラー同士の相互摩擦を防止しています。コンパクトな構造ながらも高剛性を有し、産業用ロボットの関節部や旋回部、マシニングセンタの旋回テーブル、半導体製造装置、医療機器などの回転部分に使用されています。

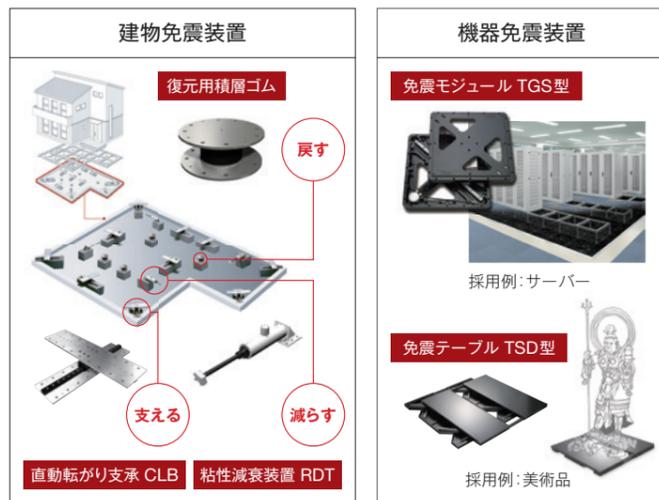


搬送用ロボットでの採用例

直動システムの
コア技術を
応用した製品

免震・制震装置

免震・制震装置は、LMガイドやボールねじのコア技術を応用した製品です。高層ビルや戸建建築、社寺建築など様々な建築物向けの免震・制震装置から、サーバーや各種製造装置向けの機器免震装置まで幅広く製品を供給し、地震による被害の縮小に貢献しています。



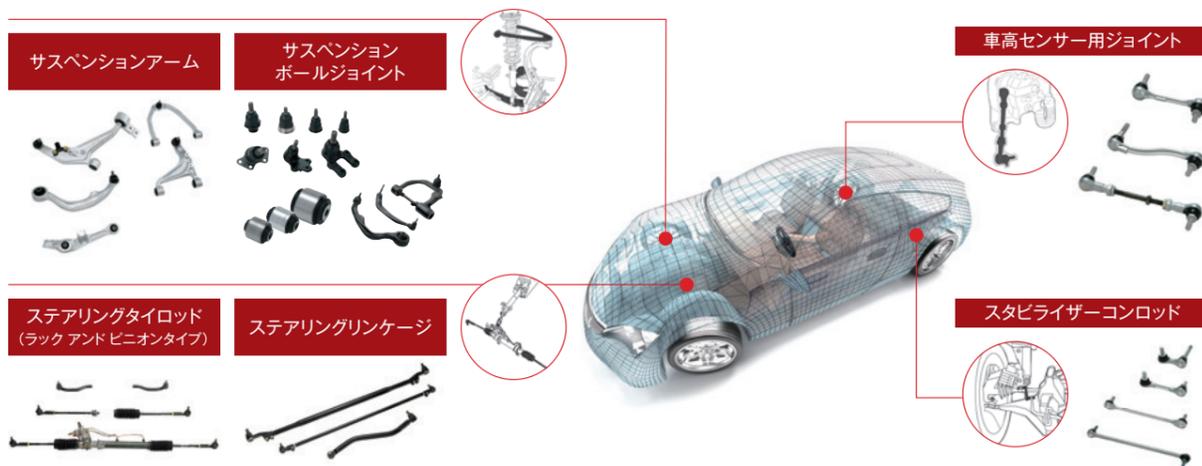
再生可能エネルギー

風力発電機用シャフトユニットは、独自のメカニズムにより飛躍的な低トルク化と発電効率の向上に加え、高い強度と耐久性を実現した製品です。2017年からは台風時にも発電可能な風力発電機を世界で初めて開発した株式会社チャレナジーに製品供給を開始しました。



輸送機器
関連製品

THKリズム、THK RHYTHM AUTOMOTIVE (TRA)を中核とする輸送機器事業は、自動車の足回り部品であるL&S (リンケージ アンド サスペンション) 製品を手掛けています。リンクボールはアルミ製のため、高い耐食性、耐摩耗性に加え、従来のスチール製品と比較して大幅な軽量化を実現しています。さらに、産業機器事業の直動製品のコア技術を応用した自動ブレーキ用ボールねじを開発、量産しています。自動車業界におけるCASEが進展する中、これに対応した新製品の開発・提案を加速しています。



新製品
紹介



超高速LMガイド FHS形

他社にはない最高15m/sの速度を実現しつつ、従来のLMガイドと同等の定格荷重を維持しました。



ミニチュアローラーLMガイド HRG形

世界最小のローラーガイドで、装置の軽量化、コンパクト化、長寿命化に貢献します。



コンパクトボールスプライン LFK-X形、LFH-X形

芯高さを低く設計し、質量が小さいため、装置のコンパクト化、軽量化に貢献します。



プレス機向け高負荷ボールねじ HBN-P形

許容荷重を既存製品の約2倍に向上させました。小径ボールねじ軸の選択が可能となり、装置のダウンサイジングに貢献します。



高速コンパクト精密ボールねじ SDA10VZ

理想的なボール循環構造により高速回転を実現しました。ナット長さを抑えた設計で装置のコンパクト化に貢献します。



ロッド形アクチュエータ CRES6000

民生分野に最適な静音ロッド形アクチュエータです。昇降、開閉、リクライニングなどの動きを実現し、様々なシーンで活躍します。



ユーティリティスライド ATG

一般的なスライドレールを上回る高負荷容量、耐久性を実現しました。物流や鉄道分野などの新規分野におけるスライド機構に最適です。



搬送ロボット SIGNAS

移動経路を指し示す看板を置くだけで、経路設定および変更が可能な今までにない新しい誘導形式を実現しました。積載タイプと牽引タイプをラインナップし、悪路でも走行可能です。



検温ロボット

カードリーダーの読み込み、検温結果の記録、遠隔操作による設置場所の変更が可能です。コロナ禍における感染リスクの低減に貢献します。