

THKの製品

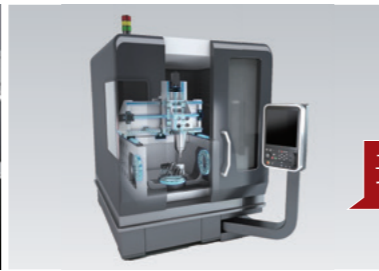
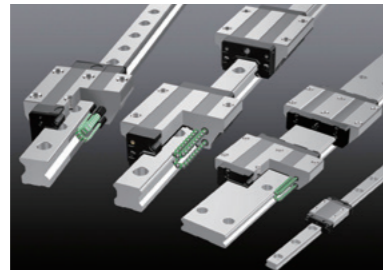
THKは、独創的な発想と独自の技術により、世界に先駆けて「LMガイド」を開発しました。

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

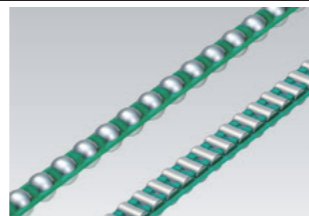
LMガイドは、機械の直線運動部分を“軽く”“正確に”動かすため、“すべり”を“ころがり”化することで、各種産業用機械の高精度化、高剛性化、高速化、省エネルギー化を実現した機械要素部品です。1996年には「ボールリテーナ入りLMガイド」、2001年には「ローラーリテーナ入りLMガイド」を市場に投入するなど、各種機能の向上とともに、さらなる用途拡大を図っています。そのため、今日の工作機械、半導体製造装置をはじめとする産業用機械に欠かすことのできない重要な機械要素部品となっています。



工作機械（マシニングセンタ）での採用例

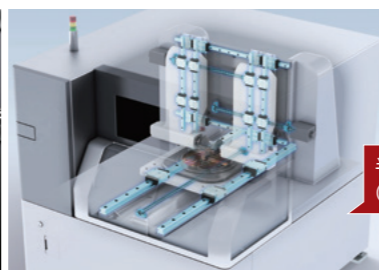
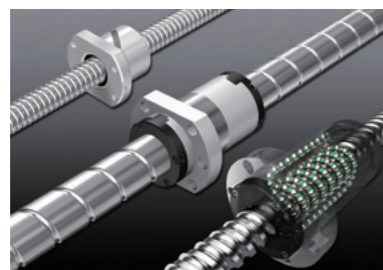
ボール/ローラーリテーナ

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

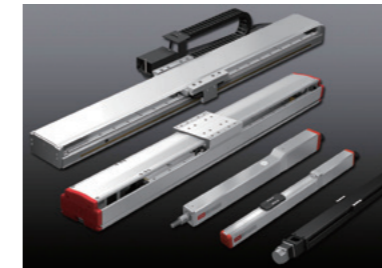
ボールねじは、ねじ軸とナットの間に多数のボールを循環させることで、回転運動を直線運動へ効率的に変換する機械要素部品です。「ボールリテーナ入りボールねじ」は従来のボールねじにボールリテーナを採用することにより、長寿命、低騒音、長期メンテナンスフリーを実現しました。そのため、今日の工作機械や産業用ロボット、半導体製造装置などに必要不可欠な要素部品となっています。THKでは、油圧シリンダからの置き換えに最適な高負荷対応のボールねじも取り揃えており、射出成形機やプレス機、ダイカストマシンなどに採用されています。



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

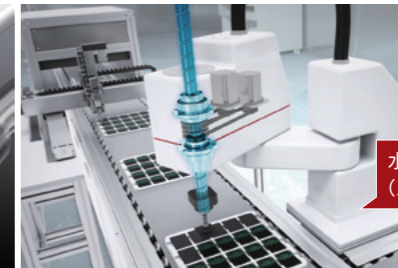
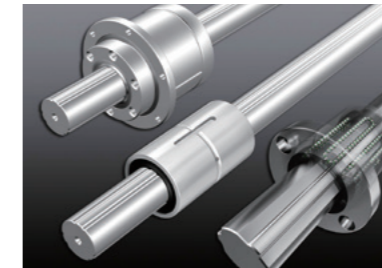
電動アクチュエータは、案内部品であるLMガイドと駆動部品であるボールねじやリニアモータなどを組み合わせた製品です。エレクトロニクス産業を中心に開発期間や製造リードタイムの短縮へのニーズが高まる中、モジュール化された電動アクチュエータは、設計や組み立て工数の削減を実現することでそれらのニーズにお応えしています。THKでは、手軽に使える安価なタイプから半導体や液晶の製造・検査装置には欠かせない高精度仕様やクリーンルーム仕様に至るまで、豊富なバリエーションの電動アクチュエータを取り揃えています。



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。

<p>建物免震装置</p> <p>復元用積層ゴム</p> <p>戻す</p> <p>支える</p> <p>減らす</p> <p>直動転がり支承 CLB 粘性減衰装置 RDT</p>	<p>機器免震装置</p> <p>免震モジュール TGS型</p> <p>採用例：サーバー</p> <p>免震テーブル TSD型</p> <p>採用例：美術品</p>
--	---

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。THKリズムでは冷間鍛造技術を用いたボールジョイントに加え、ボールジョイントをアルミ製のサスペンションリンクと一体化させたアルミリンクにも製品分野を拡大しており、最高の品質と機能が要求される自動車の重要保安部品として、より安全かつ快適な自動車の生産に貢献しています。

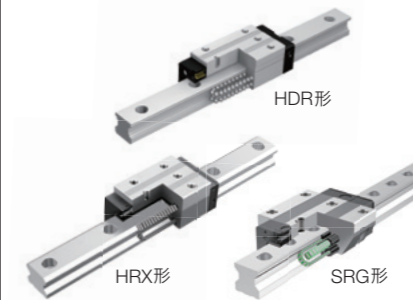
<p>サスペンションアーム</p> <p>サスペンションボールジョイント</p>		<p>車高センサー用ジョイント</p>
<p>ステアリングタイロッド (ラックアンドピニオンタイプ)</p> <p>ステアリングリンケージ</p>		<p>スタビライザーコンロッド</p>

新製品
紹介



ミニチュアLMガイド
RSX形

顧客要求の多いブロック長さの特殊仕様に容易にカスタマイズが可能です。角型ワイヤーを採用し、優れたボール保持機能を実現しました。



互換性LMガイド
HDR形、HRX形、SRG形

互換性のあるレールとブロックを別々に管理でき、レールを適宜切断して使用できます。ブロックの交換作業工数の削減にも貢献します。



中空ボールねじ
Nシリーズ

高精度小型加工機をターゲットにしています。強制冷却が可能です。最大軸長さ3,000mmに対応しています。



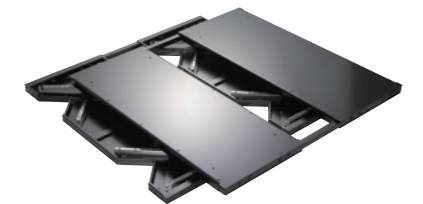
軽量アクチュエータ
CFK37形

アウターレールに軽量先端素材 (CFRP) を採用し、剛性を確保しつつ、大幅な軽量化を実現しました。減衰性に優れ、タクトタイムの短縮に貢献します。



軽量アクチュエータ
ALK20形、45形

既存のALK26形、30形に追加ラインナップしました。主要構成部品をアルミ押出材で構成し、リーズナブルで大幅な軽量化を実現しています。



サーバー用免震テーブル
TSD-1200L

作動時の最大変位量を±250mmと従来よりも25%アップし、巨大地震、長周期地震動に対応しています。地震エネルギー吸収力を大幅にアップしました。

ピック アンド プレース ロボット
PPR形

電子部品のPick & Place工程に特化したロボットです。高精度な力(ちから)センシング技術により電子部品へのダメージを低減します。さらに力、位置、圧力などの様々な情報の見える化により、トラブル発生時の原因追及を可能とし、品質向上に貢献します。

