

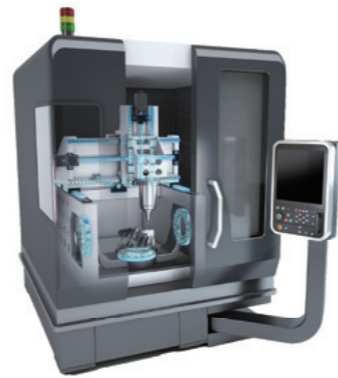
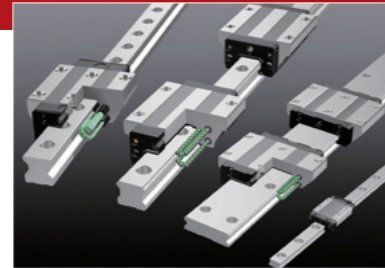
THKの製品

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（リンクージ アンド サスペンション）製品をはじめとする輸送用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

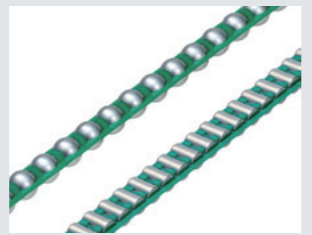
LMガイドは、機械の直線運動部分を“軽く”“正確に”動かすため、“すべり”を“ころがり”化することで、各種産業用機械の高精度化、高剛性化、高速化、省エネルギー化を実現した機械要素部品です。1996年には「ボールリテーナ入りLMガイド」、2001年には「ローラーリテーナ入りLMガイド」を市場に投入するなど、各種機能の向上とともに、さらなる用途拡大を図っています。そのため、今日の工作機械、半導体製造装置をはじめとする産業用機械に欠かすことのできない重要な機械要素部品となっています。



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

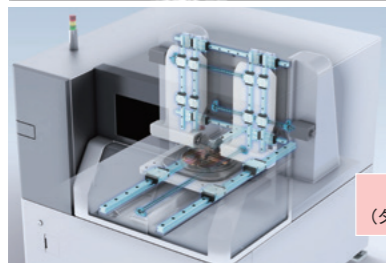
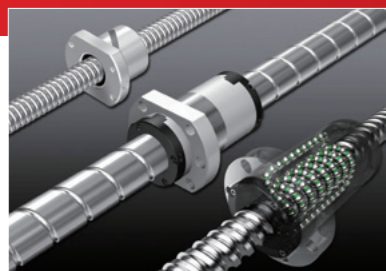
リテーナは、ボールやローラーを保持・案内する樹脂部品です。このリテーナの採用により、ボールやローラー同士が接触せず、干渉音や相互摩擦が低減され、従来よりも長寿命、低騒音、長期メンテナンスフリーを実現できました。



工作機械（マシニングセンタ）での採用例

ボールねじ

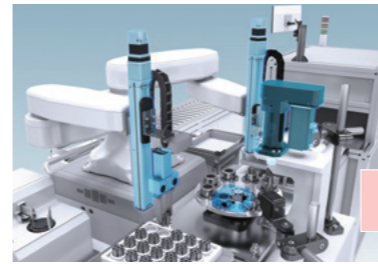
ボールねじは、ねじ軸とナットの間に多数のボールを循環させることで、回転運動を直線運動へ効率的に変換する機械要素部品です。「ボールリテーナ入りボールねじ」は従来のボールねじにボールリテーナを採用することにより、長寿命、低騒音、長期メンテナンスフリーを実現しました。そのため、今日の工作機械や産業用ロボット、半導体製造装置などに必要不可欠な要素部品となっています。THKでは、油圧シリンダからの置き換えに最適な高負荷対応のボールねじも取り揃えており、射出成形機やプレス機、ダイカストマシンなどに採用されています。



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

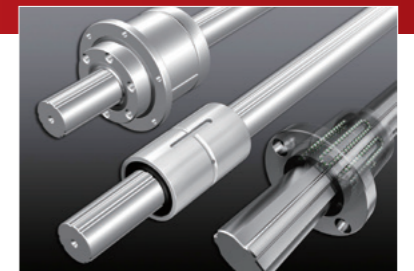
電動アクチュエータは、案内部品であるLMガイドと駆動部品であるボールねじやリニアモータなどを組み合わせた製品です。エレクトロニクス産業を中心に開発期間や製造リードタイムの短縮へのニーズが高まる中、モジュール化された電動アクチュエータは、設計や組み立て工数の削減を実現することでそれらのニーズにお応えしています。THKでは、手軽に使える安価なタイプから半導体や液晶の製造・検査装置には欠かせない高精度仕様やクリーンルーム仕様に至るまで、豊富なバリエーションの電動アクチュエータを取り揃えています。



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。

建物免震装置

復元用積層ゴム

戻す

支える

減らす

直動転がり支承 CLB

粘性減衰装置 RDT

機器免震装置

免震モジュール TGS型

採用例: サーバー


免震テーブル TSD型

採用例: 美術品

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。

風力発電機用シャフトユニット



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 (リンクage 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。

サスペンションアーム

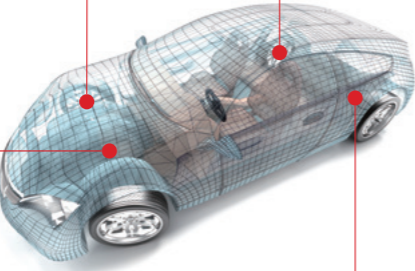
ステアリングタイロッド (ラック アンド ピニオンタイプ)

サスペンションボールジョイント

ステアリングリンクage

車高センサー用ジョイント

スタビライザーコンロッド



新製品紹介

世界標準LMガイド HSR形 (リニューアル)

動作性、静音性、高速性など様々な面での機能が向上し、従来品を踏襲した壊れにくい設計です。

ローラーガイド HRX形

幅広いユーザーにとって使いやすいローラーガイドで、総ローラーのため高い強靱性を有しています。ローラー保持機能付きのためレールとブロックの互換が簡便です。

ロータリーボールスプライン LTR-AX/LTR-V形

ボールスプラインとアンギュラベアリングを一体化し、内部のボールスプラインにLT-X形を採用することで従来品よりも滑らかな動作を実現しました。

リニアエンコーダ付LMガイド SHS-LE形

THK製のリニアエンコーダ(直線位置情報検出器)を一体化することで、機械装置のコンパクト化と設計・組立工数の削減に貢献します。

工作機械向け高速ボールねじ BSM形

新開発の循環構造により高速性能をアップするとともに、転動溝の最適設計により既存品と比べ寿命が1.7倍に向上しました。

DIN規格対応ダブルナットボールねじ SDAN-V形

新興国市場で広く採用されているDIN規格対応のボールねじです。SDA形の設計を継承しているため、高速駆動が可能です。

リニアモーターシリーズ ULM形

フルカバー構造を採用した設計のため半導体や液晶をはじめとするクリーン環境における搬送用途の高タクト化ならびに生産性向上に寄与します。

SEED Solutions BA-ST: ボールねじアクチュエータ

中空ステッピングモーター・クロスローラーリング・ボールねじを用いることでコンパクト化と高推力化を実現しました。ステッピングモーター内蔵のため低電力でも動作可能です。

ピッキングロボットハンドシステム PRS形

多指ロボットハンドにより多種アイテムの把持が可能です。ロボット制御や画像処理プログラミングが不要なため短期間かつ低コストで物流センターにおけるアイテムピッキング作業の自動化を実現します。