

ステンレスチェーン HS 仕様 スプロケット ステンレスタイプ耐摩耗仕様



図 1. ステンレスチェーン HS 仕様
スプロケット ステンレスタイプ耐摩耗仕様 (外観)

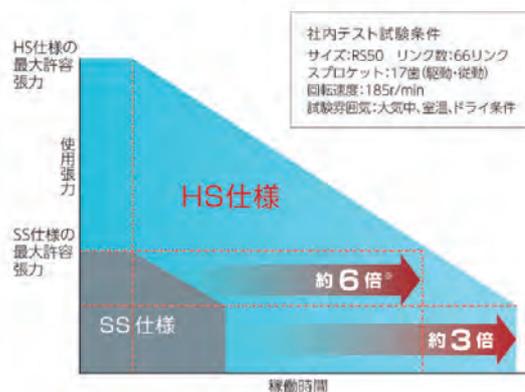


図 2. 摩耗寿命比較

エコロジー訴求点と顧客メリット

長寿命、小形化、サイズアップ不要

1. 概要

ステンレスチェーン&スプロケットは一般的に耐食性が求められる条件で使用される。その耐食性の高さから食品、化学、医薬などの様々な分野で成長が期待できる有望な商品である。ステンレスチェーンはスチールチェーンと比べるとチェーンの強度（最大許容張力）が12%~20%程度に低下し、摩耗寿命も短い。市場からも強度と摩耗寿命の改善の要望がある。

2. 特長

(1) ステンレスチェーン HS 仕様

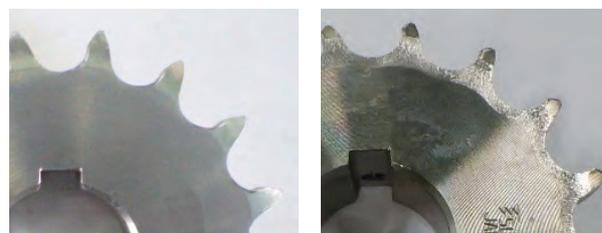
ステンレスチェーン HS 仕様は従来の SS 仕様と比べて約 6 倍の摩耗寿命（SS 仕様の最大許容張力条件の場合）、2.7 倍の最大許容張力を持つ（図 2）。

チェーンの張りは、強くなり過ぎないように適当なたるみを持たせておくことが必要である。チェーンの摩耗伸びによってたるみ過ぎるとチェーンがスプロケットの歯に乗り上げて故障の原因となる。このため、定期的なたるみ具合を確認し、必要に応じてテンション調整を行う必要がある。HS 仕様であれば摩耗寿命に優れるため、調整回数削減により客先のメンテナンス作業工数の削減。長寿命化により廃棄物削減から環境負荷軽減にもつながる。

また、ユーザーでの増産対応のために搬送物の量が増えたり、チェーンスピードが上がったりするとチェーンサイズを大きくする必要が出てくる可能性があるが、SS 仕様の 2.7 倍の最大許容張力を持つ HS 仕様であれば、チェーンサイズを変更することなく、増産対応することができる。

(2) スプロケット ステンレスタイプ 耐摩耗仕様

ステンレスチェーン HS 仕様を最大許容張力条件で使用すると通常のステンレスタイプの場合、早期に歯が摩耗する可能性がある。耐摩耗仕様は歯面に特殊表面処理を施すことで耐久性を向上。通常のステンレスタイプと比べて 2~3 倍の摩耗寿命を持つ（図 3）。



耐摩耗仕様 ステンレスタイプ
図 3. 同稼働時間での摩耗比較

3. 仕様

(1) ステンレスチェーン HS 仕様

対応サイズ：RS40~RS80

RF2040~RF2080

(2) スプロケット ステンレスタイプ 耐摩耗仕様

対応サイズ：RS40~RS80

RF2040~RF2080

お問い合わせ先

パワトラマーケティング統括 パワトラ商品企画部
TEL：0774-64-5009

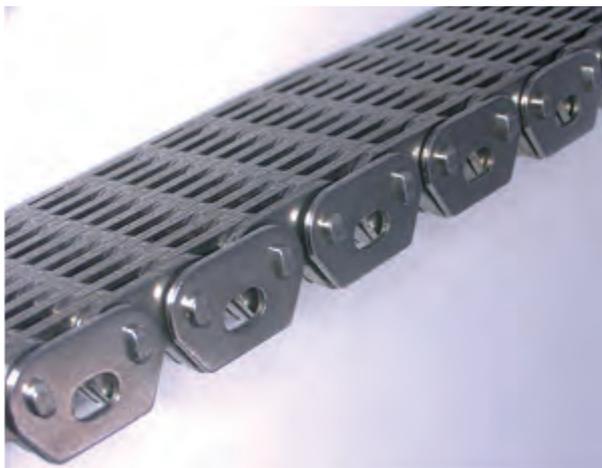


図 1. 高強度 Enedrive[®] Chain SX06A-30B (外観)



エコロジー訴求点と顧客メリット

高強度、小型軽量化、高効率

1. 概要

近年、カーメーカー各社は電気自動車、ハイブリッド自動車を中心に環境性能に優れた自動車の開発を積極的に行っており、自動車部品の小型軽量化・高効率化のニーズが高まっている。このようなニーズに応えるため、モータ駆動力伝達向けや四輪駆動車のトランスファークース向けに高強度 Enedrive Chain SX06A を開発し、SX06A-30B を商品化した。

2. 特長

(1) 高強度・小型軽量化

当社従来品の Enedrive Chain に対して、ピン形状とリンクプレート形状の最適化設計を行って、疲労強度性能を向上させた。その結果、当社従来品と同強度を有したまま、チェーン幅方向への小型化および軽量化を実現した (図 2 参照)。

(2) 高効率

従来ギヤシステムでの動力伝達に代わり、チェーンシステム採用によりレイアウト設計自由度が向上する。チェーンシステムは、スラスト荷重が発生しないことや部品点数を削減できることから、高効率の駆動を実現する (図 3、図 4 参照)。

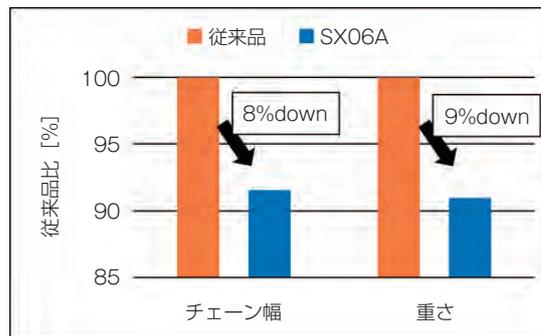
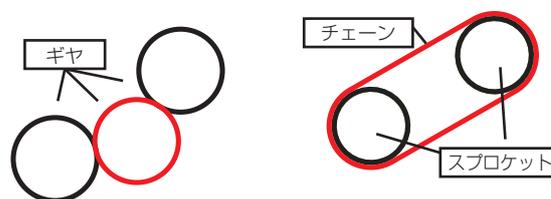


図 2. 小型軽量化の効果



(a) ギヤシステム (b) チェーンシステム

図 3. 同一パッケージにおけるシステム比較

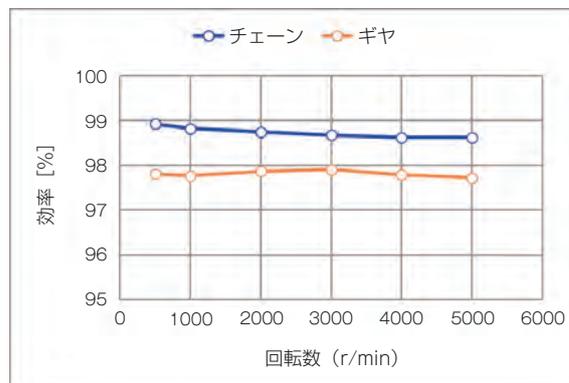


図 4. 各システムの効率比較

3. 仕様

(1) ピッチ

9.525mm

(2) チェーン幅 (ピン丈)

34.8mm

(同シリーズチェーン幅バリエーション 16mm~47mm)

【特許出願中】

お問い合わせ先

モビリティ事業部 e モビリティ統括 技術開発部

TEL : 042-971-1754



図1. 小形ギヤモータ IoT仕様 (外観)



エコロジー訴求点と顧客メリット

据付・配線が容易、電力監視による省エネ化を実現

1. 概要

小形ギヤモータ IoT仕様は電力監視で装置の負荷状況を「見える化」し、予知保全によりラインストップを未然に防ぐことで生産性の向上に寄与する商品である。負荷状況の監視や異常時のリレー出力、それらを自動記録する機能を搭載、さらにはネットワークにつなげて遠隔監視できる機能も一体化。インバータ駆動に対応し、既設設備からギヤモータを置き換えることでIoTの導入が容易となり、スマート工場への取り組みに貢献する商品である。2022年1月には、新CEマークへの対応・1/300~1/480の高減速比の機種拡大を実施。生産ラインの自動化・無人化へのニーズを追い風に幅広い業界・用途での採用が期待される。

2. 特長

(1) CEマークを取得

EU地域で必須となるCE規格は、2021年7月より新たな規格が施行され、0.2kW・0.4kWはIE2効率の規格を満足する必要がある。近年はSDGsの観点からカーボンニュートラルへの取り組みが求められており、さらなる高効率を実現した0.2kW、0.4kWのIE3モータを開発、EU向けCEマークに対応した。

(2) 高減速機種拡大

2020年10月に発売した「小形ギヤモータIoT仕様」は、対応減速比を1/200までとしていたが、高減速比領域の標準化要望が多く、ハイポイドモータで減速比1/480まで対応範囲を拡大し、幅広い用途での採用を可能とした。

(3) 「電力」「温度」「振動」の監視を実現

ギヤモータの端子箱に搭載した電力、温度、振動の各種センサユニットを内蔵し、それぞれの負荷状況を常時監視。トラブル発生を未然に防ぎ、異常発生時には出力されるリレーを用いてモータの停止やアラームの出力が可能。

また、装置全体の負荷状況を監視。

温度センサを用いた補正機能(特許登録)の搭載により、より実負荷に近いトルク演算を実現、軽負荷から高負荷まで高精度な監視を可能とした。併せて温度センサや振動センサを用いて連続した高負荷運転によるモータの発熱や振動も同時に監視することで、ギヤモータだけでなく装置全体の負荷状況を把握し装置トラブルの未然防止に役立てることを可能とした。

(4) ネットワーク接続機能により、遠隔監視を実現

IoTに対応する機能の搭載により様々な機器との接続を可能とし、遠隔監視で得られたデータの分析・活用により予防保全や予知保全に役立てることを可能とした。

(4)-1 各種機器とのネットワーク接続

ネットワーク接続機能搭載により、パソコン等の機器と接続することで遠隔での常時監視を実現。通信方式は汎用性が高く、広く普及しているmodbus*1(RS-485)を採用した(図2)。



図2. シーケンサとの接続例

(4)-2 専用ソフトウェア(無償提供)で簡単設定・状態監視

専用ソフトウェアの活用により、お客様側で簡単に各種データの保存、各パラメータの変更を可能とした。また、対応範囲の拡大に伴い、高減速比域でのトルク演算方法の確立に加えて、1画面で複数台の監視を可能とする等、市場の声を聞き、より使いやすいソフトウェアを開発した。

3. 仕様

タイプ：ハイポイドモートル、ギヤモートル

モータ容量：0.1kW~1.5kW

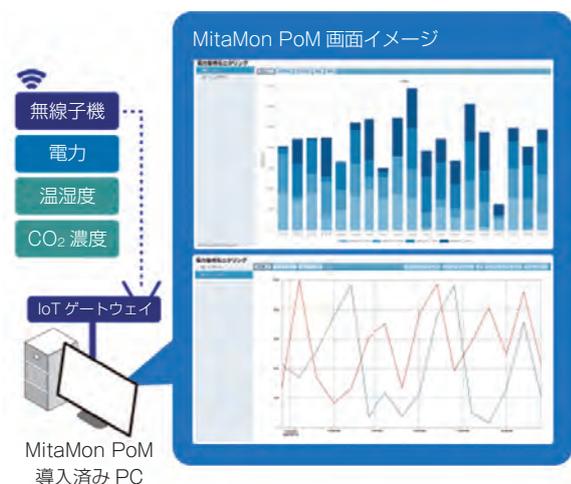
減速比：1/10~1/480 (ギヤモートルは1/5~1/200)

*1「Modbus」はSchneider Electric USA Inc.の登録商標。

【特許登録】

お問い合わせ先

パワトラマーケティング統括 パワトラ商品企画部
TEL：075-956-8456



MitaMon PoM をインストールするサーバPC、IoT ゲートウェイ、センサの構成でエネルギーの見える化に取り組みます

図 1. MitaMon PoM (みたもん ぽむ) イメージ図

エコロジー訴求点と顧客メリット

電力使用量や各種エネルギーデータの見える化により、CO₂ 排出量削減の取り組みに活用可能

1. 概要

「MitaMon PoM (みたもん ぽむ)」は、IoT を使用したエネルギーモニタリングソフトウェアである。データ収集ハードウェアとの組み合わせにより、電力使用量の監視を工場全体だけでなく、建屋単位・ライン単位・設備単位で実現する。電力使用量だけでなく温湿度や圧力などのアナログデータも収集可能なため、各種データの分析により CO₂ 排出量削減の取り組みにも貢献できる。

2. 特長

(1) 電力使用量の遠隔監視

データ収集は、MitaMon PoM をインストールした PC をサーバとして行う。サーバ PC と同じネットワークに属しているクライアント PC からサーバ PC に収集されたデータを Web ブラウザ上で確認することができるため、各所でタブレットなどのモバイル端末からリアルタイムのデータ表示を行い、従業員に省エネの意識付けを行うことができる (図 2)。

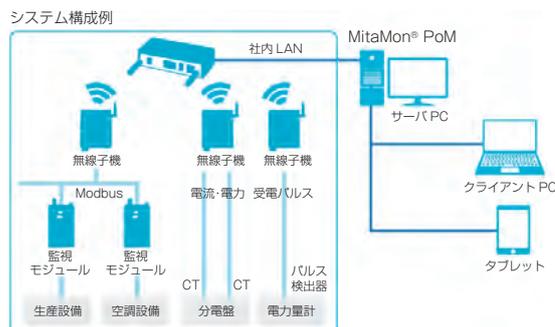


図 2. システム構成例

(2) 部署ニーズに応じたデータの表示

MitaMon PoM の電力使用量が見える化する積み上げ棒グラフは様々な部署のニーズに応じた画面設定が可能である。例えば、工場全体における各建屋の電力使用量の割合を監視したいのであれば、各建屋の電力使用量を積み上げ棒グラフに設定することで実現できる。あるいは、電力消費の大きい設備を見つけないのであれば、各設備がラインの中で占める電力使用量の割合を監視することで効果的な省エネ対策を実施することができる (図 3)。

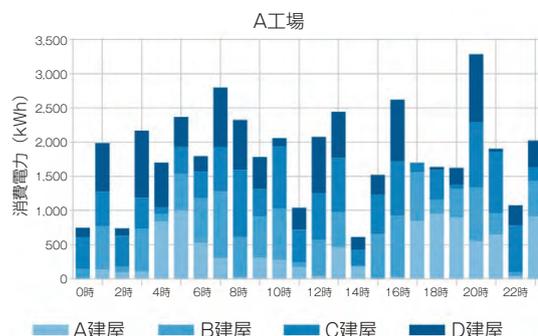


図 3. 積み上げ棒グラフ画面例

(3) 分析機能

MitaMon PoM は電力使用量の表示画面にて指定日付・期間 (前日、前年同月など) での比較が可能となっている。過去の実績と比較することで現状の問題点を浮き上がらせ、省エネ対策の気づきとすることができる。

(4) 通信プロトコル

データ収集ゲートウェイなどとの通信には MQTT プロトコルを用いている。

お問い合わせ先

DX ビジネス部
TEL : 06-7638-1338



図1. クイックソート EP 外観図

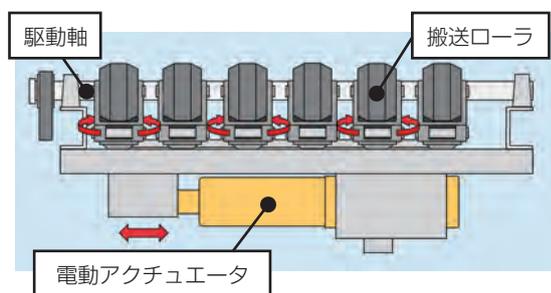


図2. 分岐ユニット概念図



エコロジー訴求点と顧客メリット

騒音低減、高効率、設置工期の短縮

1. 概要

『クイックソート』は、流通・物流業界向けの仕分け装置として多くの採用実績を持っている。一方、さまざまな業界での導入が進む中で、騒音の低減や省エネルギー化、設置工期の短縮を付加価値として求めるニーズが増加してきた。そこで、従来のクイックソートの長所を生かしつつこれらの要求に応えるため、電動アクチュエータにより分岐動作を行う『クイックソート EP』(図1)を開発した。

2. 特長

本製品は、分岐動作のための搬送ローラ方向転換用アクチュエータを、従来のエアシリンダから電動アクチュエータに置き換えたことが最大の特長である(図2)。従来のクイックソートの特長である高い仕分け能力、搬送物にやさしい仕分け、高い汎用性などをそのままに、さらに以下の(1)~(3)の機能を追加した。

(1) 騒音の低減

分岐動作を電動化することにより、従来と比べ瞬間最大音圧レベルを5.7dB低減した(表1)。

表1. 瞬間最大音圧レベル測定値*

瞬間最大音圧レベル [dB]	
エアシリンダ	電動アクチュエータ
68.6	62.9

(※当社工場内での測定値)

(2) 搬送ローラの軽量化

搬送ローラの材質と形状を変更することで、従来のローラと比べて質量を26%削減・軽量化し、ローラの回転に必要なエネルギーも同程度まで低減した。

(3) 設置工期の短縮

エア配管およびコンプレッサ本体を排したことで、例えばクイックソート15台、コンプレッサ2台のシステムの場合、作業員2名で5日程度かかっていた作業が削減でき、工期短縮を実現した。

3. 仕様

(1) 機械能力

5,000 個/時

(搬送物ピッチ 1000mm、長さ 450mm の場合)

(2) 仕分け対象物 (長さ、幅、高さの関係は $L \geq W \geq H$)

最大: 450mm (L) × 300mm (W) × 300mm (H) (注1)

最小: 200mm (L) × 200mm (W) × 10mm (H)

質量: 0.5kg~30kg

(3) ローラ駆動方式

汎用インダクションモータ

(4) ローラ分岐方式

電動アクチュエータ

(5) 外形寸法

630mm (L) × 675mm (W) × 500mm (H)

注1) 搬送物が最大寸法を超える場合は当社にお問い合わせください。

お問い合わせ先

マテハン事業部 営業統括 第一営業部

TEL: 03-6703-8402

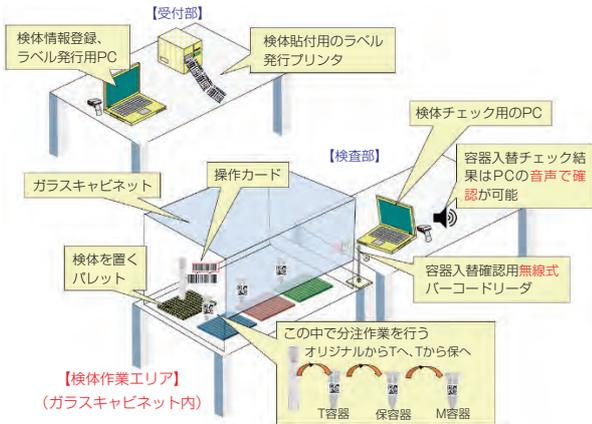


図 1. システム構成

エコロジー訴求点と顧客メリット

作業人員の削減、作業改善、時間短縮

1. 概要

2020年初頭より世界中で拡大した COVID-19 は、その感染力の強さから、罹患者が増えるに連れ、各国で大規模な検査処理能力の強化と検査体制の拡充が急務となった。

一方で日本の検査現場においては、従来から手作業による検体管理が中心であり、処理能力の拡大だけでなく検査制度の維持向上も求められ、作業への負担が目を追うごとに増大してきている。この課題を解決するために、検査機関に特化したシステム「Labo-ALIS S」（以下、Labo-ALIS）を開発した（図 1）。

2. 特長

2.1 「Labo-ALIS」の仕組み

従来の検体管理作業、検査作業は、全ての工程でミスが許されないにも関わらず、検体に貼付ける検体番号を手書きで記載し、その番号管理を手書き台帳で行うなど、人手作業に依存していた。また分注ミスのチェックは、目視による複数回の確認作業を行っており、検査員の負担軽減、作業時間の短縮、作業ミス防止などに課題があった。

そこで「Labo-ALIS」では、検査員の心理的負担軽減につながる操作画面の開発に徹底的に取り組み、QRコードを印字した操作カードをリーダーにかざして PC へデータ入力する仕組みを導入し、検査用手袋を装着したままでの PC 操作を実現した。さらに QR ラベルの自動発行、QR リーダによる検品機能を組合せることで、作業時間の大幅削減と確実な分注ミスチェックを可能とした。同時に、検体情報を電子データ化することで、関係機関や省庁とのデータ連携などデータ活用を可能とした（図 2）。

2.2 「Labo-ALIS」の運用方法

まず各医療機関から検体を受領した時点で本システムによりラベルを発行する。それを検体容器に貼付け、検体情報を専用画面から入力してデータベースに登録する。

次に、貼付けたラベルを用いて容器の照合を行った上で検体の分注作業を行う。照合結果は端末の画面上にも表示しつつ、検査員が検体から視線を外さずに作業が行えるよう、音によるチェック結果出力の工夫がなされており、作業負担軽減と作業の正確性を両立した。

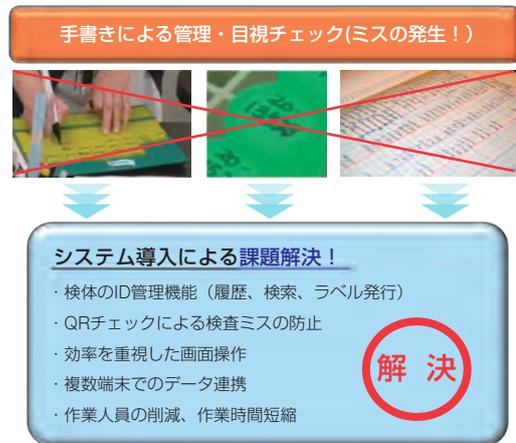


図 2. システム導入による課題解決

3. 仕様

「Labo-ALIS」は、受付部と検査部で構成される。受付部 PC は、ラベルを自動発行し、検体情報を入力する。検査部 PC は、検体作業エリアでラベルを読み込み、入力された検体情報の表示や検体分注時のチェックを行う（図 3）。

検査部では、PC を直接操作することなく検査作業をすることが可能な仕様としている。

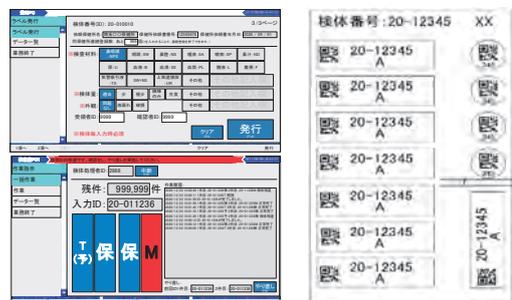


図 3. シンプルでわかりやすい操作画面

【特許出願中】

お問い合わせ先

マテハン事業部 営業統括 ライフサイエンスビジネス課
TEL : 03-6703-8402

一般産業用部品

ステンレスチェーンSS仕様リニューアル

*長寿命、小形化、サイズアップ不要



2021年10月

汎用のステンレスチェーン。ブシュをソリッド化することにより、従来SS仕様と比べて摩耗寿命を約2倍、最大許容張力を1.5倍に向上。

ベルトテンションメータ T-ACE® (BDTM201)

*ベルトの取付張力を測定する音波式ベルト張力計・RoHS2 指令適合品



2022年4月

音波式ベルト張力計ベルトテンションメータ T-ACEの新モデル。測定周波数範囲の拡大、測定条件メモリ数の増大、表示画面の有機EL化など大幅に性能を向上。これまで測定が困難だったショートスパンやロングスパンのレイアウト測定も容易。

ステンレスチェーンHS仕様

*長寿命、小形化、サイズアップ不要



2021年10月

ピン、ブシュ、ローラにマルテンサイト系ステンレスを採用することで、従来SS仕様と比べて摩耗寿命を最大約6倍、最大許容張力を2.7倍に向上させたステンレスチェーン。

*新商品紹介参照

つばきウルトラ® PXベルト ロングベルト品種拡大

*無給油・低騒音・豊富な品揃え



2022年4月

ウルトラPXシリーズロングベルト（オープンエンドのタイミングベルト）HC仕様/HA仕様/HY仕様の幅広タイプを品種拡大。今回の品種拡大により他社にない豊富な品揃えとなり、様々な直動機構のニーズに対応可能。

耐寒用ドライブチェーン 耐寒チェーン・ラムダチェーン® 耐寒仕様

*低温域での強度確保により安全性寄与
*給油工数の削減とクリーンな環境の構築



2022年4月

-60℃雰囲気まで使用可能な耐寒チェーンをリニューアル。

同時に-30℃雰囲気まで使用可能な無給油ドライブチェーンをラムダシリーズに追加。

リンスピードジャッキ® トラベリングナット仕様 機種拡大

*高速・高頻度の優位性はそのままにトラベリングナット仕様をラインアップ



2022年1月

リンスピードジャッキの15・30・50kNの3枠番について、自動車や半導体業界などから要望が多かったトラベリングナット仕様を追加。装置の生産性向上に寄与し、ピットが掘れないレイアウトでも使用が可能。

フラットベヤ® ZP仕様

*歩留り改善による生産性向上、断線リスク低減、収納工数低減、RoHS 対応



2022年4月

当社独自開発の開閉チューブを採用したフラットベヤ。フラットケーブル稼働時のたわみや跳ね上がりを抑制し、ケーブルやチューブを保護。開閉チューブのロック部は開け閉めしやすく、稼働時に開かないジップ構造を採用。

*商品解説参照

リンスピードジャッキ® サーボモータ用フランジ付 対応拡大

*リンスピードジャッキに最適なサーボモータを直接取付できるフランジ付に対応開始。



2022年1月

リンスピードジャッキとサーボモータを取付ける際、架台の準備やカップリングの心出しが必要。サーボモータ用フランジ付ならサーボモータを固定しカップリングのクランプボルトを締めこむだけで、部品点数の削減と省スペース化を実現。

*エコロジー訴求点と顧客メリット

小形ギヤモーターIoT仕様 「CE規格・高減速」機種拡大

* 組付け・分解が容易、電力監視による省エネ化を実現



端子箱内に電力、温度、振動の各種センサを内蔵し負荷の遠隔監視が可能。2021年7月に施行されたCE規格への対応と高減速の機種拡大を実施し、生産ラインの自動化・無人化ニーズに対応したギヤモーター。

* 新商品紹介参照【特許登録】

2022年1月

スプロケット ステンレスタイプ 耐摩耗仕様

* 長寿命、取替頻度を低減



スプロケット歯面に特殊表面処理を施すことで、従来のステンレスタイプと比べて摩耗寿命を2~3倍に向上させたスプロケット。

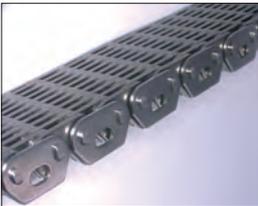
* 新商品紹介参照

2022年4月

モビリティ

高強度Enedrive® Chain SX06A-30B

* 高強度、小型軽量化、高効率



ピン形状とリンクプレート形状の最適化設計を行って、疲労強度性能を向上させたEnedrive Chain。従来チェーンと同強度を有したまま、チェーン幅方向への小型化および軽量化を実現。四輪駆動車のトランスファーケース向けに量産開始。

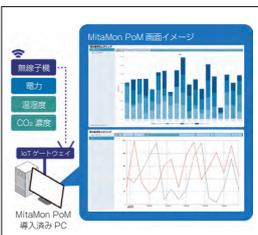
* 新商品紹介参照【特許出願中】

2022年1月

その他

MitaMon PoM® (みたもん ぼむ)

* 電力使用量や各種エネルギーデータの見える化により、CO₂排出量削減の取り組みに活用可能



IoTを使用したエネルギーモニタリングソフトウェア。電力使用量の監視を工場全体だけでなく、建屋単位・ライン単位・設備単位で実現する。電力消費量の見える化によりCO₂排出量削減に貢献。

* 新商品紹介参照

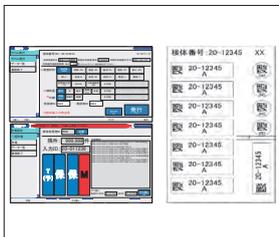
2021年10月

搬送システム

Labo-ALIS® S



* 作業人員の削減、作業改善、時間短縮



2022年6月

徹底したUI開発により、キーボードの使用頻度を極力抑えた操作を実現。ラベルの自動発行による作業時間の削減とQRコード管理/チェックにより作業ミスを極小化。また、システムによる検体管理を行うことで検体のデータ管理が可能。

* 新商品紹介参照【特許出願中】

TOUGHTRACK 2.5-OHF™



* 作業環境改善（オイルレス、静音性）、省電力、エアレス



2022年10月

自動車組立工場メインライン向けの可搬重量3,500kgのフリクション搬送システム。バッテリー取付工程で有効な天井搬送方式を開発。また、フロアタイプの「TOUGHTRACK 2.5-FLF™」もシリーズ化。

* 商品解説参照

クイックソート® EP



* 騒音低減、高効率、設置工期の短縮



2022年9月

高速自動仕分け分岐装置「クイックソート」を、電動アクチュエータにより搬送ローラの方向転換を行うことでエアレス化。従来と比べて騒音の低減、省エネルギー化、設置工期の短縮を実現。

* 新商品紹介参照

SRF™-A (スピードレールフリクション™-A)



* 作業環境改善（オイルレス、騒音低減）、省エネルギー、エアレス化



2022年10月

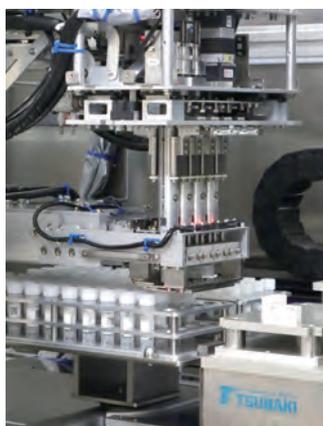
パイプレールのシンプルな断面構造はそのままに、傾斜搬送の追加・全モジュール電動化によるリニューアルを実施。ドア組立サブラインなどに対応可能な可搬重量250kgのフリクション搬送システム。

PCR検査前工程自動化装置「つばきLabo-ALIS Type-M」が 2021年“超”モノづくり部品大賞の「健康福祉・バイオ・医療機器部品賞」を受賞

モノづくり日本会議／日刊工業新聞社主催の2021年“超”モノづくり部品大賞において、PCR検査前工程自動化装置「つばきLabo-ALIS Type-M」が「健康福祉・バイオ・医療機器部品賞」を受賞しました。

「健康福祉・バイオ・医療機器部品賞」を受賞したPCR検査前工程自動化装置「つばきLabo-ALIS Type-M」は、唾液検体によるPCR検査前処理工程の自動化を実現した装置です。検査のため持ち込まれた容器の開閉栓ならびにPCR検査用容器への検体移し替え作業を自動化することにより、検査員の感染リスク低減と検査ミスの排除、複数検体同時処理による検査量拡大に寄与します。

今後も新型コロナウイルス感染症の早期収束に向けて、ライフサイエンス分野で培った技術を生かし、検査関係者の感染リスク低減や検査体制拡充といった社会課題の解決に貢献してまいります。



PCR検査前工程自動化装置「つばきLabo-ALIS Type-M」



* エコロジー訴求点と顧客メリット

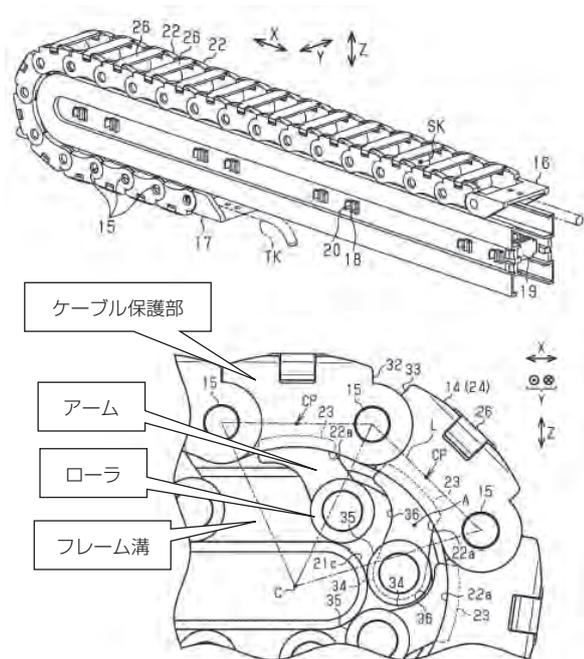
一般産業用部品

■ケーブルベヤ® (特許第6897817号)

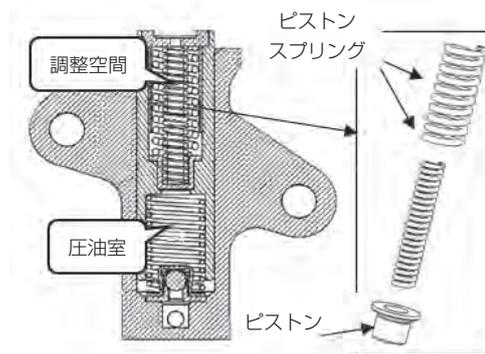
発明者：太田 恵子

フレーム溝に沿って往復移動するローラを備えたケーブルベヤであって、ケーブル保護部における進行方向の中心位置よりも後方にローラを位置させるように、アームが斜めにかつ湾曲形状で設けられている。

当該位置関係および湾曲形状アームにより、装置全体の上下高さを抑えつつ湾曲部での前後ローラの干渉が生じないスムーズな往復移動を可能とした。



* [特許登録]



* [特許登録]

マテハン保管装置

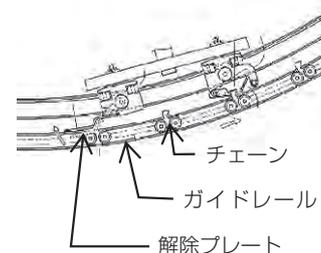
■運搬台車および搬送装置 (特許第6880419号)

発明者：川地 弘二、平井 利樹、西川 勝隆

本発明は、走行レールに案内されて走行可能な運搬台車と下方のガイドレールに案内されて循環駆動されるチェーンとを、チェーンと運搬台車に設けられた係合手段により係合してチェーンが運搬台車を牽引搬送する搬送装置において、急勾配の傾斜経路を有する搬送経路であっても円滑な走行が可能であり、搬送装置の設置占有面積の縮小化を図ることのできる運搬台車および該運搬台車を用いた搬送装置を提供する。

平坦経路部から傾斜移行経路部を介して上り勾配の傾斜経路部に至る搬送経路を走行する過程において、運搬台車の解除プレート（可動）がチェーンを支持案内するチェーンガイドレールに接することにより傾斜移行経路部の上下方向の曲率半径の大きさに応じてチェーンに対して離間する方向に移動される。このため、解除プレートがチェーンガイドレールに干渉することを回避することができ、運搬台車を円滑に走行させることができる。

従って、急勾配の曲率半径を小さく形成することが可能となり、設置占有面積縮小化を図ることができる。



* [特許登録]

モビリティ

■テンショナ (特許第6912717号)

発明者：渡邊 将成・高木 雄大・吉田 修・樽松 勇二

自動車エンジンのチェーン張力を適切に保つための、チェーンテンショナにおいて、圧力室のオイル圧力調整に関するもので、圧油室から調整空間にオイル排出させるためのピストンと2つのピストンスプリングを設けることで、外部へのオイル排出を抑えながら、オイル圧力を徐々に排出調整しているとともに、圧油室内のオイルを密封させてオイル漏れを防ぐことで、長期保管時の再始動時でも異音発生などの不具合を防止することが可能となった。