



エレシリンダー®

アプリケーション 事例集 Vol.2

EC
ELECYLINDER

生産性の高い装置を
作ることができます



CONTENTS

エレシリンダーを使用したさまざまな事例をご紹介します。
ぜひお役立てください。



1	自動車部品用スペーサー切出し装置	04
2	AGV給電機の位置決め装置	04
3	AGVでのワークストッパー	05
4	小型牽引車での搬送装置	05
5	金型部品のピック&プレイス工程	06
6	パレットリフター装置	06
7	シューターのワークストッパー	07
8	車載用内装部品へのシート貼付け	07
9	ねじの検査装置	08
10	ダイカスト部品の搬送装置	08
11	ダクト加熱装置の位置合わせ	09
12	小型モーター部品搬送装置	09



13	リレー搬送用トレイ昇降装置	10
14	パレット搬送装置	10
15	ガラス基板のコーター装置	11
16	バスバー組付装置	11
17	電子部品製造装置	12



18	菓子パンへの切込み装置	12
19	段ボール位置合わせ装置	13
20	精米後のお米 自動計量装置	13
21	お菓子小袋の払出し装置	14

医薬品 医療品



- 22 バイアル瓶に蓋をはめ込む装置 14
- 23 バイアル瓶液体充填装置 15
- 24 錠剤が入った箱の搬送工程 15

建材 資材



- 25 架台移載装置 16
- 26 自動ラベル貼り装置 16

物流



- 27 部品収納コンテナ昇降装置 17
- 28 折りコン搬送装置 17
- 29 段バラシ装置 18

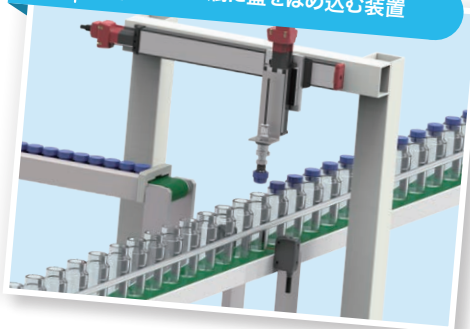
その他



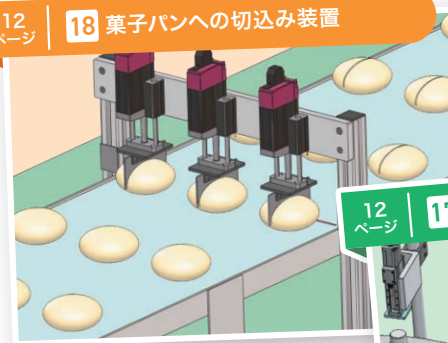
- 30 リモコンのねじ締め工程 18
- 31 イヤホンケース外観検査工程 19
- 32 衣服袋詰め機 19

イラストで
導入事例が
わかりやすい!

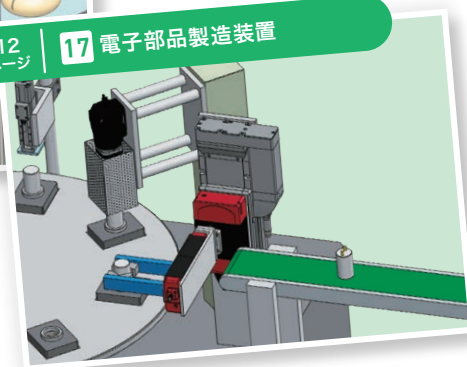
14
ページ | 22 バイアル瓶に蓋をはめ込む装置



12
ページ | 18 菓子パンへの切込み装置



12
ページ | 17 電子部品製造装置





1 自動車部品用スペーサー切出し装置

ストッカーから落ちてくるスペーサーを切出します。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

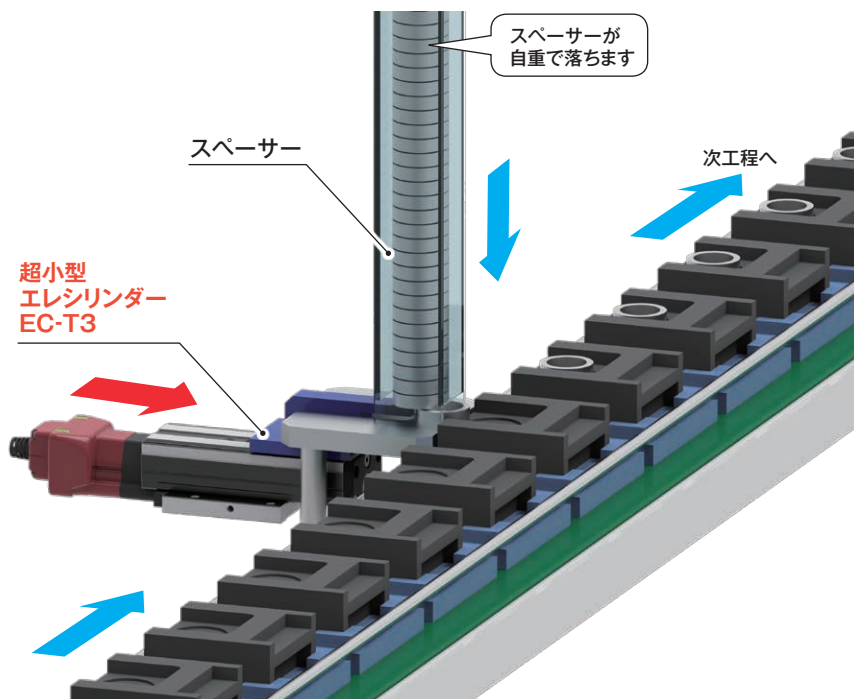
従来の問題点

停止時の衝撃と不安定な動作により
スペーサーの位置がずれ、不良品が
でていました。

エレシリンダーを導入しました

効果

停止時の衝撃がなくなり、不良品を
削減することができました。さらに、
速度は1秒間に20,000回、位置は
1,000回のフィードバック制御をして
いるため、安定して動かすことが
できるようになりました。



2 AGV給電機の位置決め装置

正しく充電が行えるよう、AGV給電機の位置決めにエレシリンダーで行います。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

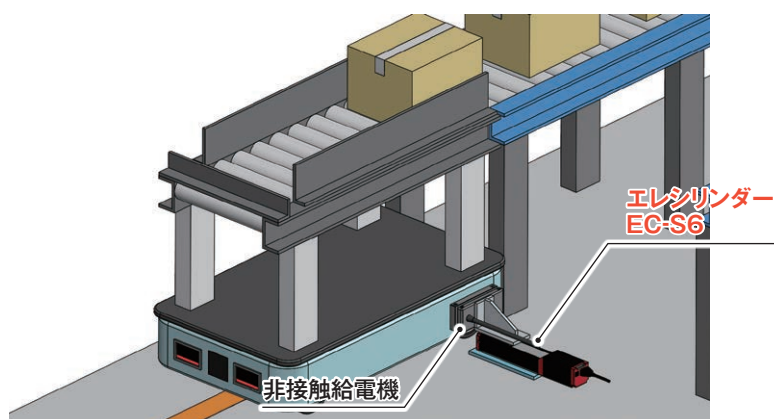
従来の問題点

停止時の衝撃やAGVとの接触で給
電機が破損することがありました。

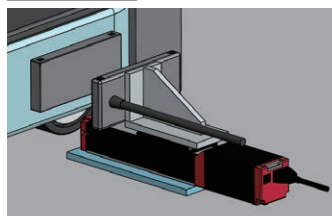
エレシリンダーを導入しました

効果

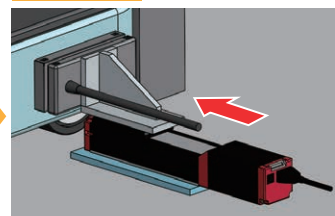
停止時の衝撃がなくなり、
部品の破損がなくなりました。



待機中



給電中



自動車 機械



3 AGVでのワークストッパー

AGVへのワーク積み込み、払出し時のワークストッパー用途にエレシリンダーを使用しています。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

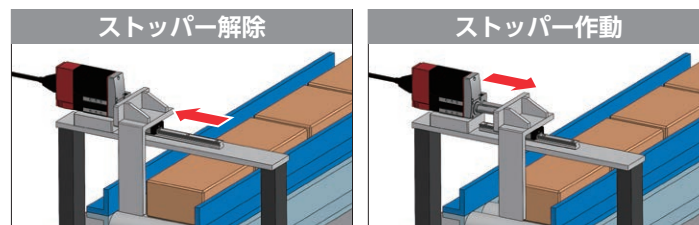
従来の問題点

AGVに電源を搭載し、エア配管が不要な装置を作りたいと思っていました。

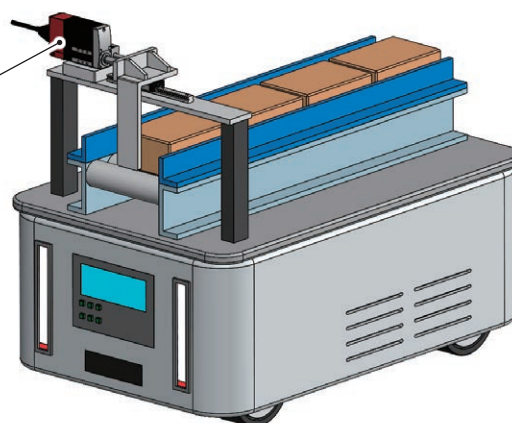
エレシリンダーを導入しました

効果

エア配管が不要なため、省配線でコンパクトです。配線も簡単のため工数削減にもなりました。また、限られたスペースに収まる細小型を使用することで、装置をコンパクトにすることができました。



細小型
エレシリンダー
EC-GS4



自動車 機械



4 小型牽引車での搬送装置

小型牽引車で荷物の積み上げ、積下ろしを行う際に使用する装置です。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

従来の問題点

人手作業のため、時間がかかっていました。

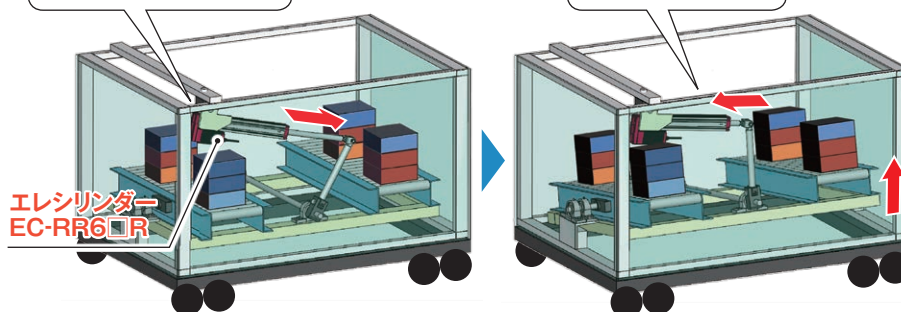
エレシリンダーを導入しました

効果

荷物の移動を自動化することで、生産効率がUPしました。

エレシリンダーの取付けには、クレビス機構を用いています。

ロッドが引っ込むことで、台車の底面が傾きます。



積下ろしイメージ

小型牽引車



後ろから見た図





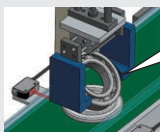
5 金型部品のピック&プレース工程

金型部品を、コンベアー上に流れてくる別部品の上に移載します。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

従来の問題点

停止時の衝撃により、先端チャック部が振動し、把持位置がずれることがありました。

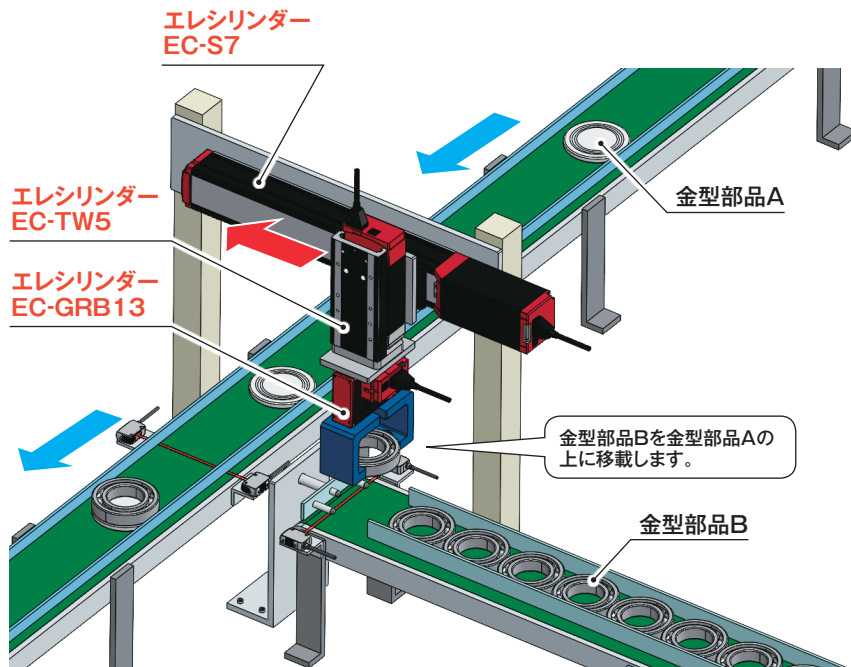


部品がずれて
チョコ停発生!

エレシリンダーを導入しました

効果

加速度・速度・減速度を個別に設定できるため、停止時の衝撃を抑えることができました。その結果、部品の位置ずれによるチョコ停をなくすることができました。



6 パレットリフター装置

パレットを昇降させる装置です。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

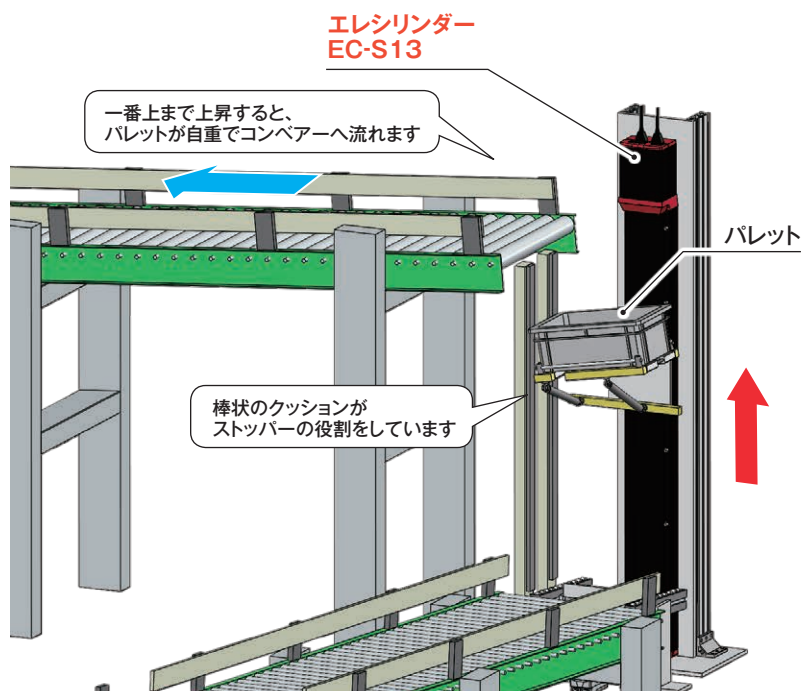
従来の問題点

位置と速度の調整に時間がかかっていました。

エレシリンダーを導入しました

効果

位置や速度を数値で簡単に設定できるため、調整時間を短縮できました。



自動車 機械



7 シューターのワークストッパー

自動車タイヤ関連部品の搬送工程でワークをせき止める装置です。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

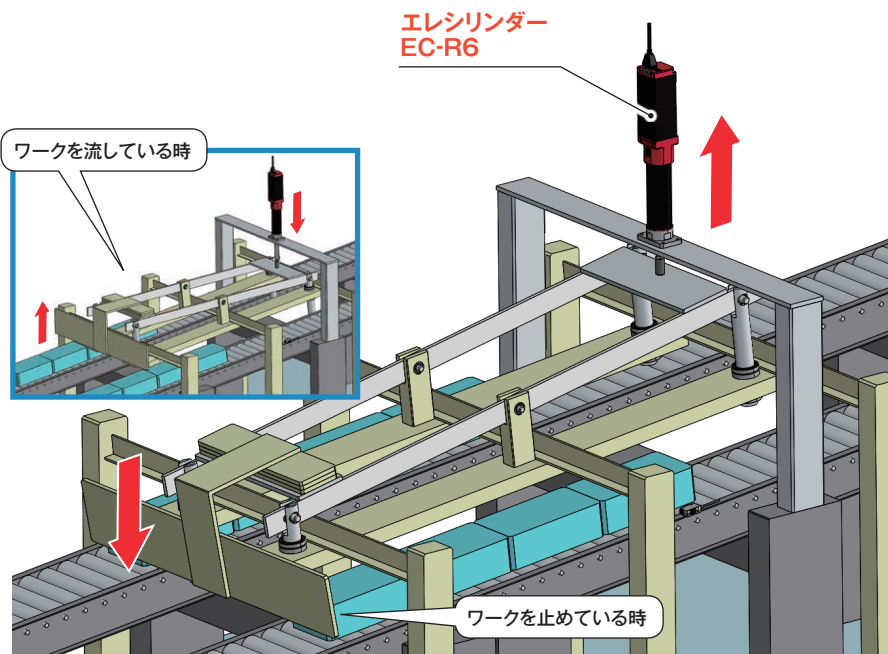
従来の問題点

経時変化で速度が落ちてしまうため、1日2回ワークの手直しをし、週に1回速度を再調整する必要がありました。

エレシリンダー®を導入しました

効果

エレシリンダーはフィードバック制御を行っているため速度が安定し、調整工数、ワーク手直し回数を削減することができました。



自動車 機械



8 車載用内装部品へのシート貼付け

車載用内装部品へ木目調のシートを貼付ける装置です。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

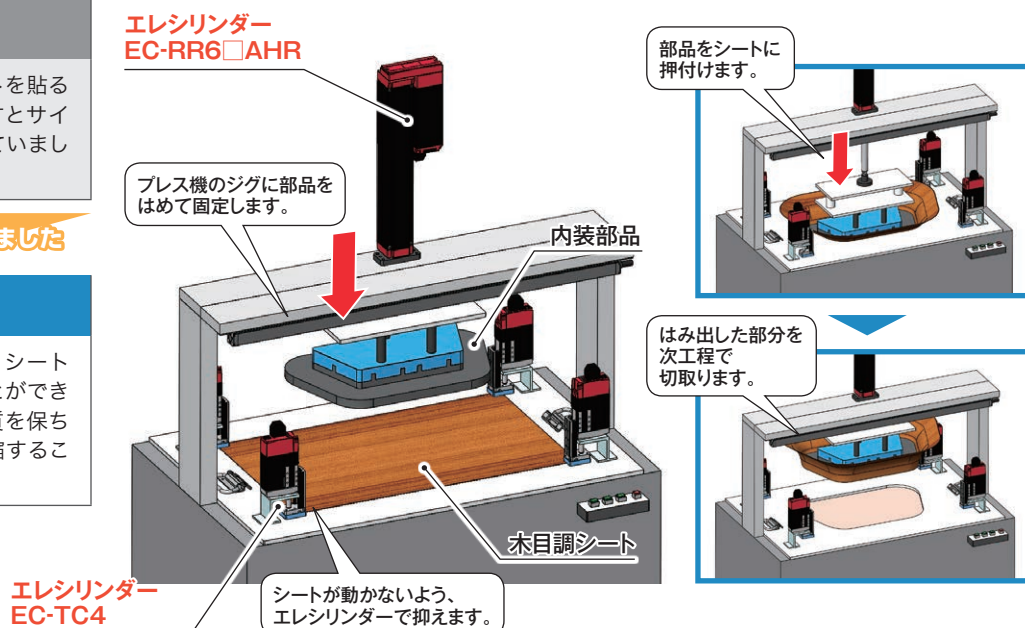
従来の問題点

速度を上げるとうまくシートを貼ることができず、速度を落とすとサイクルタイムが伸びてしまっていました。

エレシリンダー®を導入しました

効果

押付け開始点までは高速で、シート貼付け中は低速で動かすことができるため、シート貼付けの品質を保ちつつ、サイクルタイムを短縮することができました。





9 ねじの検査装置

自動車部品のねじを検査装置に運び、検査後別の軸で次工程へ運びます。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

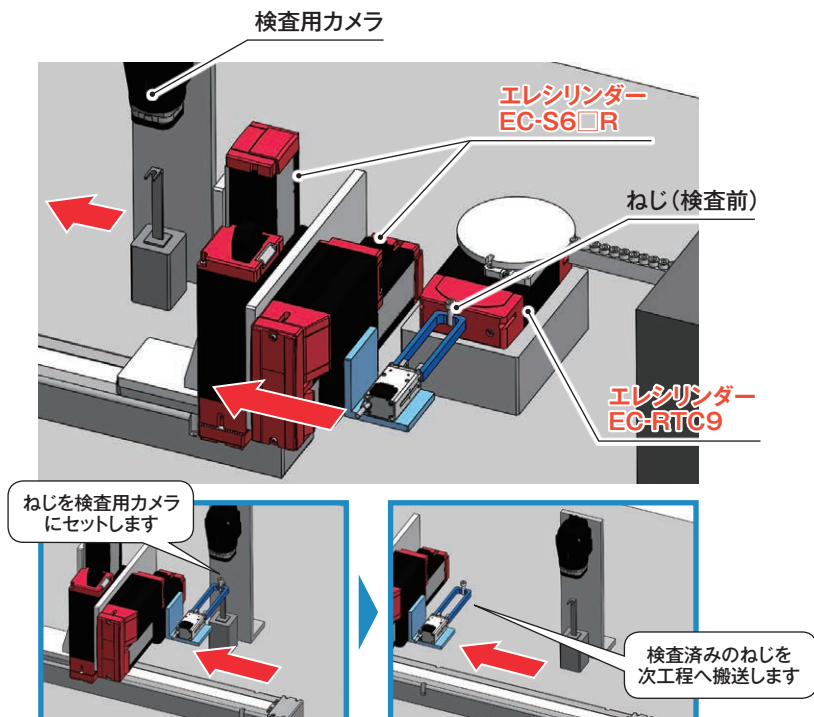
従来の問題点

従来は人手で行っていたため、人件費がかかっていました。

エレシリンダー®を導入しました

効果

自動化することで省人化が実現でき、人件費を削減することができました。さらに、検査精度も向上させることができました。



10 ダイカスト部品の搬送装置

ダイカスト部品の入ったパレットをAGVに積上げます。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

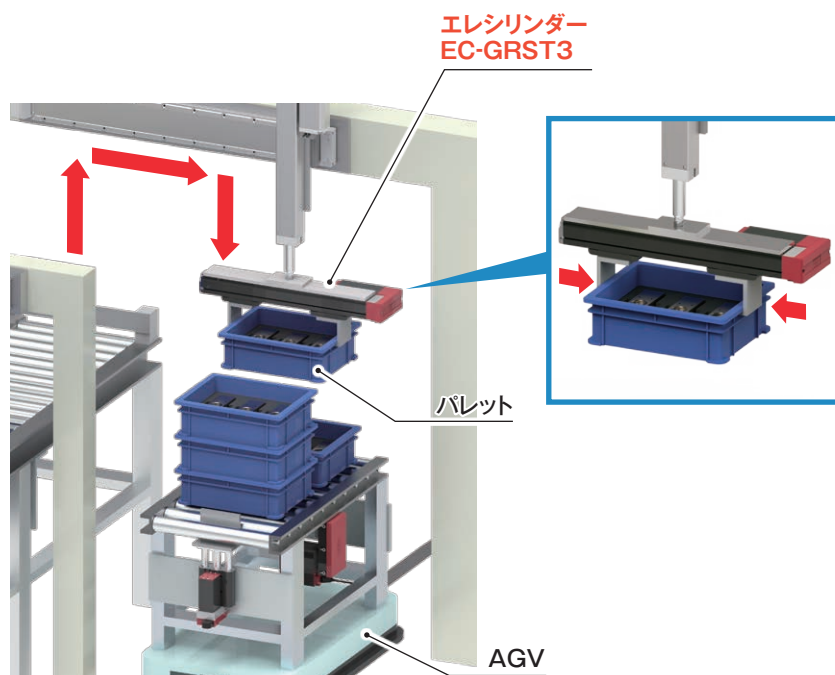
従来の問題点

従来は人手で積上げていたため、人件費がかかっていました。

エレシリンダー®を導入しました

効果

自動化により、人件費を削減することができました。また、把持を行うための押付け力を数値で簡単に設定できるため、調整も短時間で済ませることができました。



自動車 機械



11 ダクト加熱装置の位置合わせ

自動車部品のダクト（樹脂製の導管）を加熱圧着して連結する装置です。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

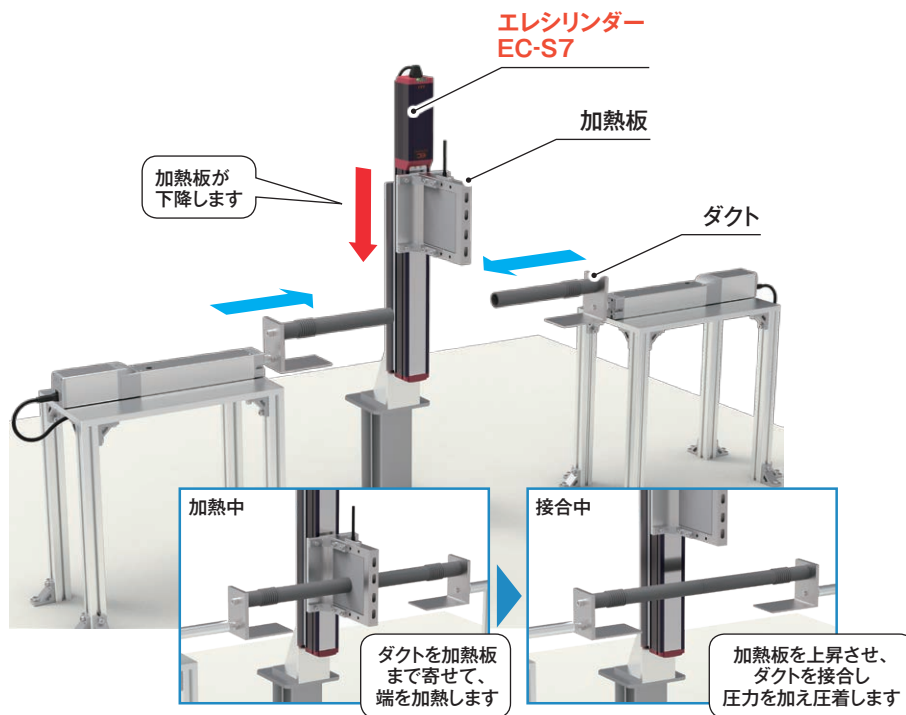
従来の問題点

ダクトを接合させる際の速度・押付け力の調整が難しく、圧着不良が発生していました。

エレシリンダーを導入しました

効果

速度・押付け力の調整が簡単のため、動作が安定し、不良率を低減することができました。



自動車 機械



12 小型モーター部品搬送装置

小型モーターの組立てラインで部品をピック&プレイスする装置です。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

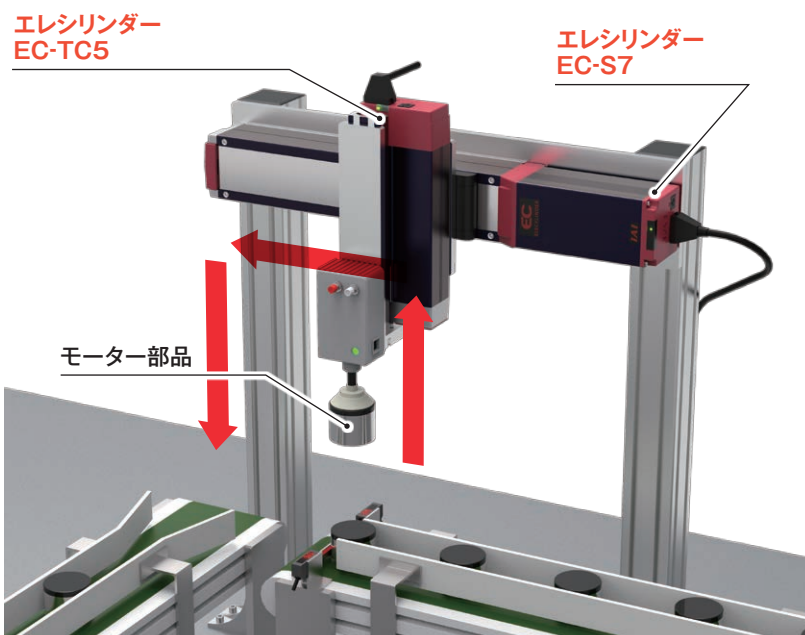
従来の問題点

速く動かすと停止時の衝撃で吸着している部品を落としたり、位置がずれたりするため、速度を上げることができませんでした。

エレシリンダーを導入しました

効果

スムーズな加速度・速度・減速度の調整ができ、最適な値を簡単に設定できるため、サイクルタイムを短縮できました。



電機 精密

13 リレー搬送用トレイ昇降装置

超小型エレシリンダー4軸でリレーの入ったトレイを持上げます。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

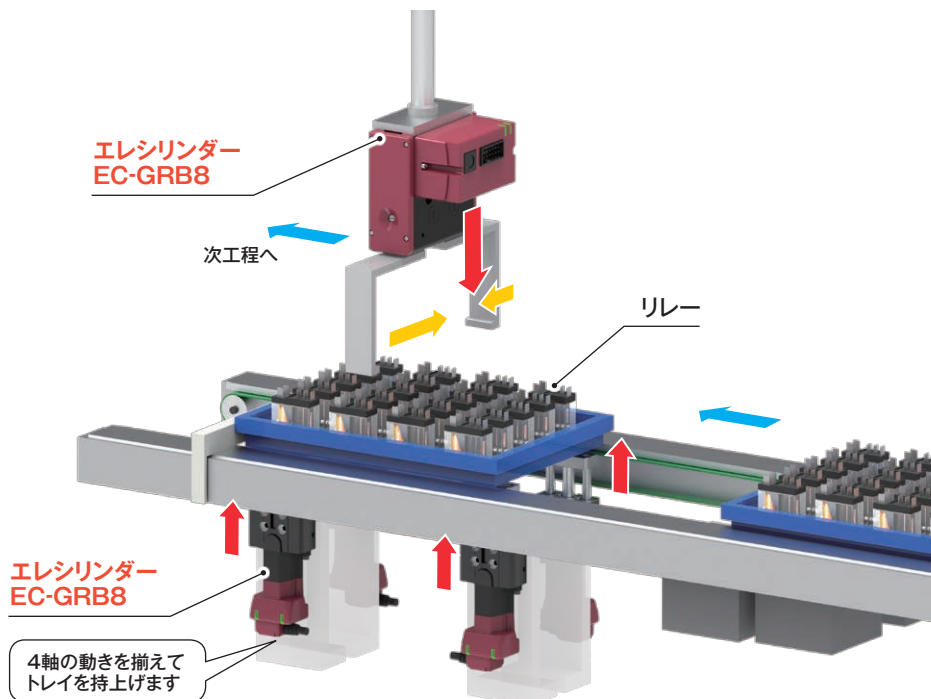
従来の問題点

4軸の動きが合わずトレイが傾き、ワークの位置ずれが発生していました。

エレシリンダーを導入しました

効果

4軸同じ動作条件で同時にスタートするだけで速度ムラの無い動きができるようになりました。その結果、ワークの位置ずれや転倒がなくなり、不良を削減できました。



電機 精密

14 パレット搬送装置

電子機器組立工程でパレットを昇降する装置です。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

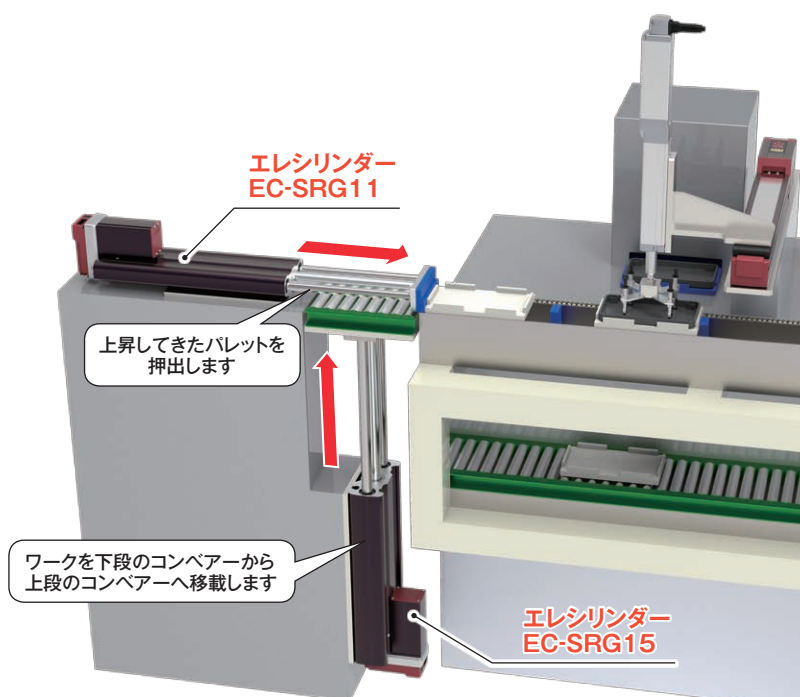
従来の問題点

昇降速度が安定せず、パレット押出しとのタイミングがずれることでチョコ停が発生していました。

エレシリンダーを導入しました

効果

エレシリンダーはフィードバック制御を行っているため速度が安定し、チョコ停をなくすることができました。



電機 精密

15 ガラス基板のコーター装置

ディスプレイなどに使われるガラス基板に液体をコーティングする装置です。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

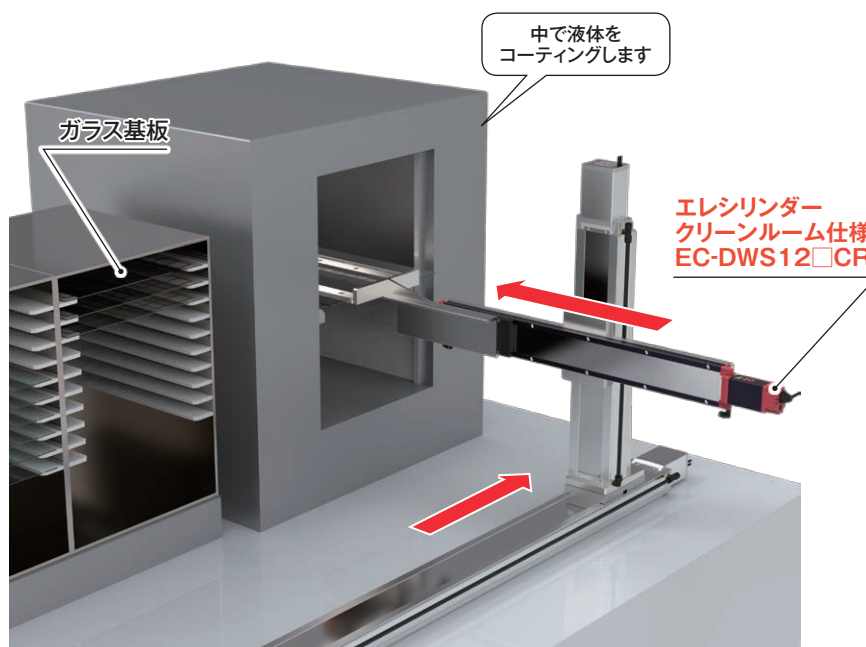
従来の問題点

速度を上げると、停止時の衝撃でワークに傷がついてしまうため、全体を低速で動かしていました。そのため、サイクルタイムを短縮できませんでした。

エレシリンダーを導入しました

効果

減速度を調整することで、速度は維持しながらも衝撃のない停止が可能になり、サイクルタイムを短縮することができました。



電機 精密

16 バスバー組付装置

バスバー組付機用シャッターをエレシリンダーで開閉させます。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

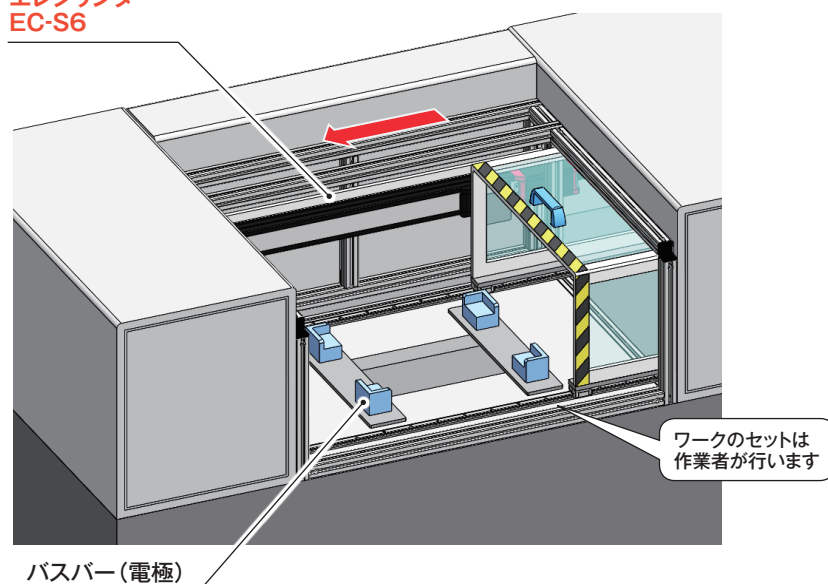
従来の問題点

電気代を削減したいと思っていました。また、停止時の衝撃音が気になっていました。

エレシリンダーを導入しました

効果

自動サーボOFF機能により、停止時に保持電流が流れないようにできるため、電力消費量を削減することができました。また、停止時の衝撃がなくなり、音が気にならなくなりました。

エレシリンダー
EC-S6

バスバー(電極)

17 電子部品製造装置

電子部品を反転させる装置です。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

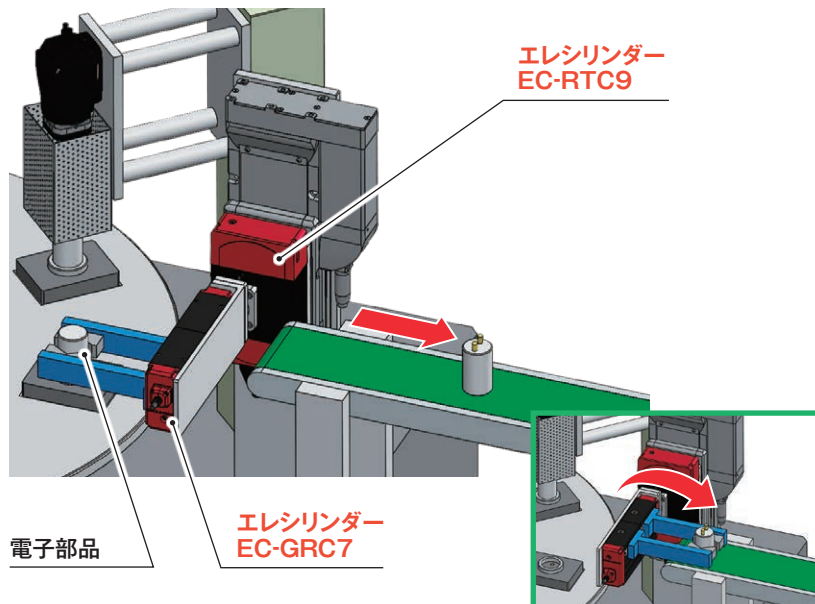
従来の問題点

ワークが小型で精密なため、停止時の衝撃をなくす必要がありました。また、エアロータリーのストッパーの位置調整が難しく、調整に時間がかかっていました。

エレシリンダーを導入しました

効果

停止時の衝撃をなくすことができました。また、位置を数値で簡単に設定でき、微調整もできるため調整時間を短縮することができました。



18 菓子パンへの切込み装置

コンベアーで流れてくる菓子パンに切込みを入れる装置です。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

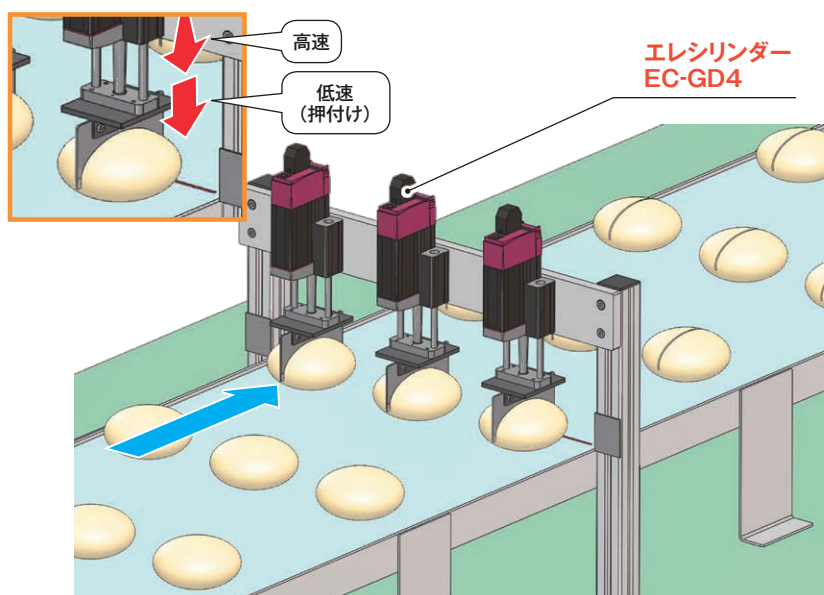
従来の問題点

切込みを綺麗にいれるためには、カッターをゆっくりとパン生地に押付ける必要があります。従来装置では途中で速度を変更することができないため、最初から最後まで低速にする必要があり、サイクルタイムを短縮できませんでした。

エレシリンダーを導入しました

効果

エレシリンダーの押付け動作により、パン生地到達までは高速、到達直前からは低速で動かすことができるため、サイクルタイムを短縮できました。



食品



19 段ボール位置合わせ装置

コンベアーで流れてくる空の段ボールの位置を調整します。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

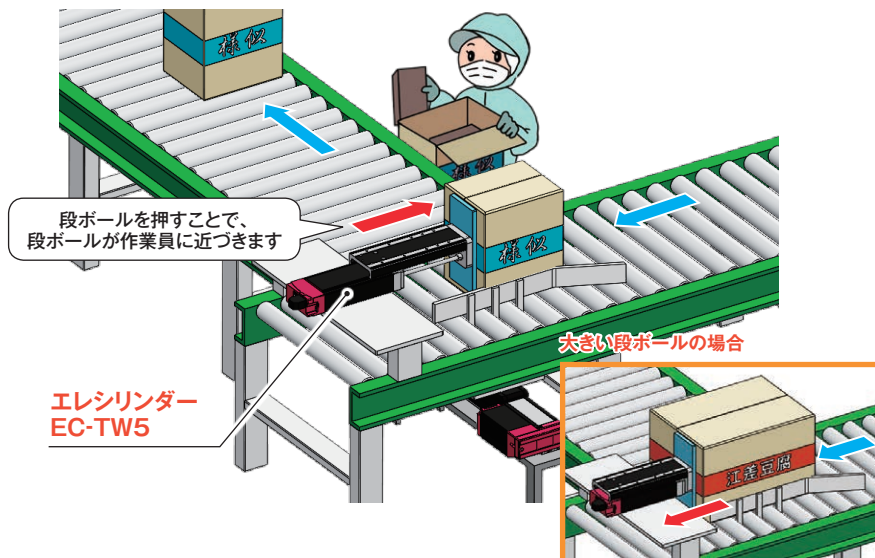
従来の問題点

位置合わせを行わず作業していたため、次工程で作業員が段ボールを取るのが大変でした。

エレシリンダーを導入しました

効果

エレシリンダーで位置合わせを行うことで、次工程の作業員が段ボールを取りやすくなりました。また、段ボールのサイズ変更にも簡単に対応できるため、作業効率がアップしました。



食品



20 精米後のお米 自動計量装置

精米後のお米を袋詰めするため、自動で計量を行う装置です。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

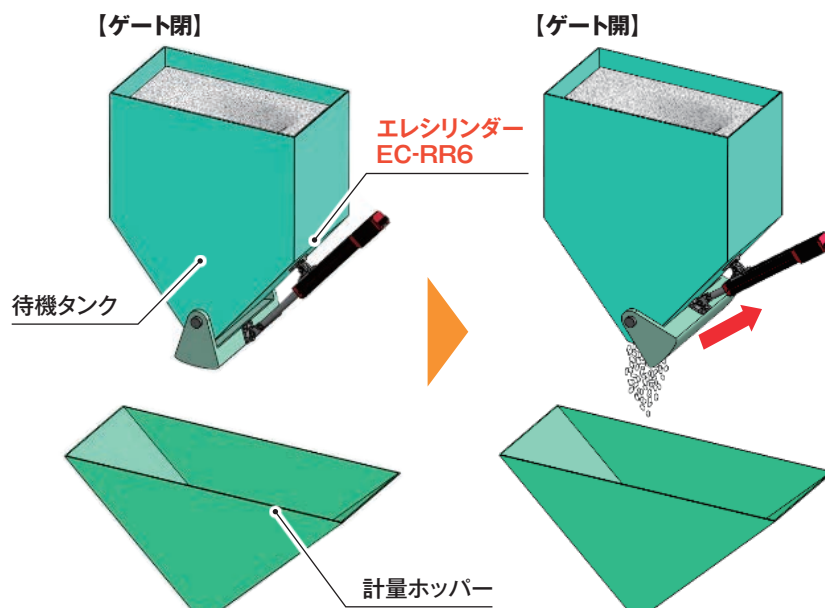
従来の問題点

季節や時間帯でゲート開閉用シリンダーの動作速度が変わっていました。速度が遅くなるとゲートを閉じるまでの時間が長くなり、お米が規定量以上に計量ホッパーに流入してしまうため、1日3回計量をやり直していました。

エレシリンダーを導入しました

効果

一度設定すれば、季節や時間帯によって動作速度が変わることはありません。速やかにゲートを閉じることができ、規定量以上のお米が流入することがなくなりました。その結果、再計量が不要になりました。





21 お菓子小袋の払出し装置

コンベアーで流れてくるお菓子小袋の払出しを行います。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

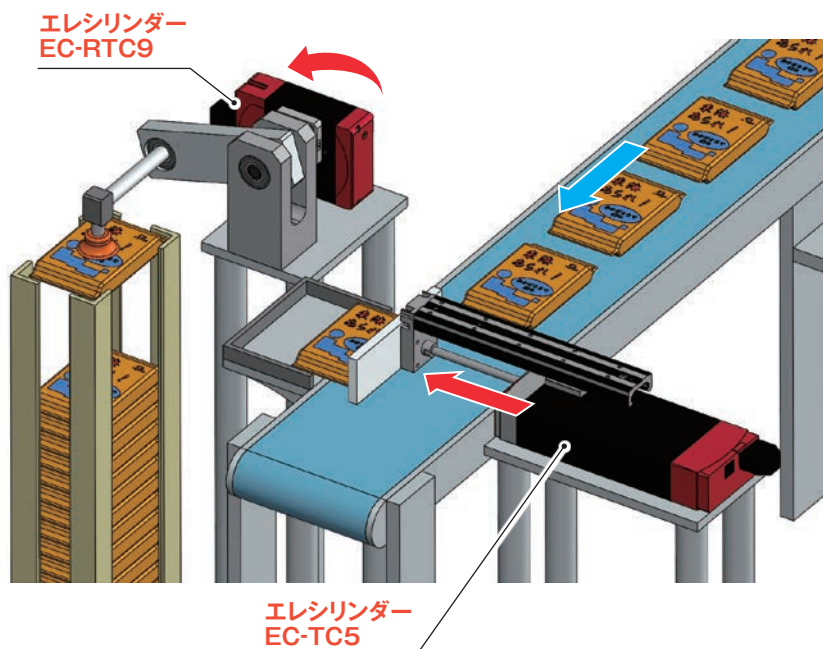
従来の問題点

エア圧力が不安定になり、動作が安定しないことがありました。また、搬送時の衝撃によりお菓子が割れてしまうことがありました。

エレシリンダーを導入しました

効果

上記要因に左右されずに動くため、安定した動作が可能です。また、加速度・減速度を個別に設定することで搬送時の衝撃をなくすことができ、割れやすいお菓子を優しく搬送できるようになりました。



22 バイアル瓶に蓋をはめ込む装置

コンベアーから流れてくるバイアル瓶に蓋をはめ込みます。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

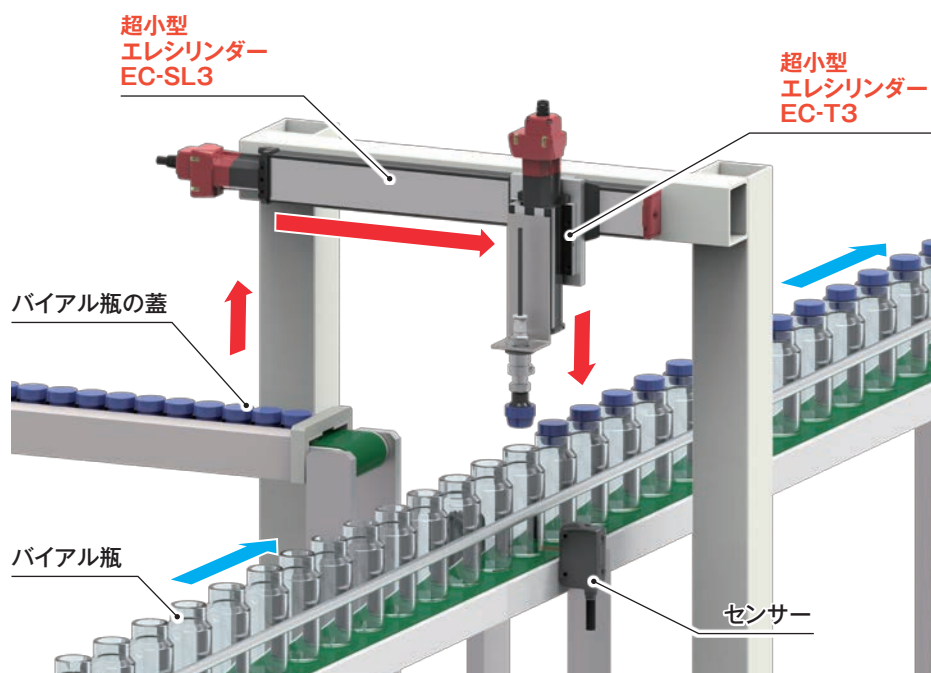
従来の問題点

配管・配線が多いためベアサイズが大きくなり、スペースをとっていました。

エレシリンダーを導入しました

効果

配管がなく、配線が少ないためベアサイズを小さくでき、省スペース化を実現できました。



医薬品 医療品



23 バイアル瓶液体充填装置

バイアル瓶に溶液を注入し蓋を締め、次の工程に受渡します。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

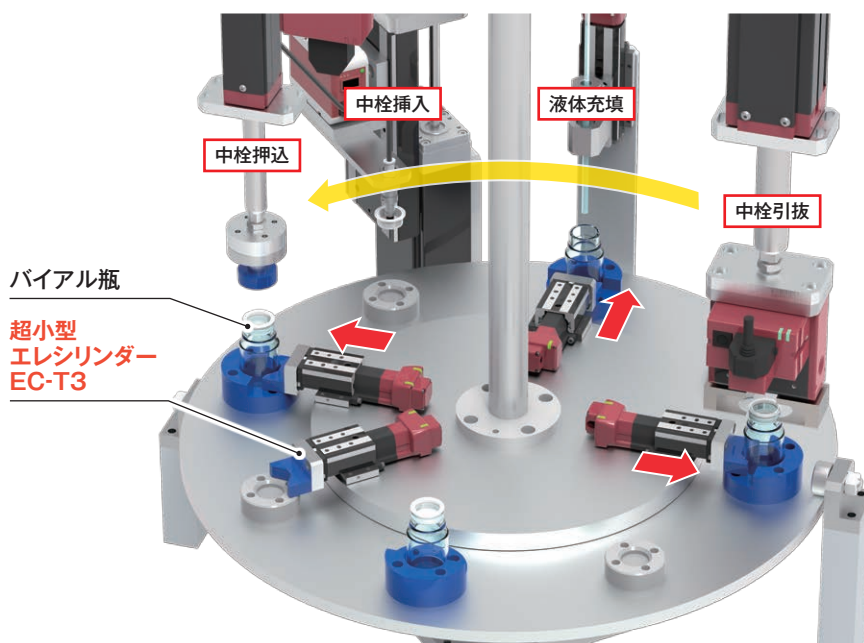
従来の問題点

電動アクチュエーターのサイズが大きく、オール電動化しなくてもできませんでした。

エレシリンダーを導入しました

効果

超小型サイズの誕生により、オール電動化を実現することができました。



医薬品 医療品



24 錠剤が入った箱の搬送工程

錠剤が入った箱をエレシリンダーで押出し、次工程へ搬送する装置です。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

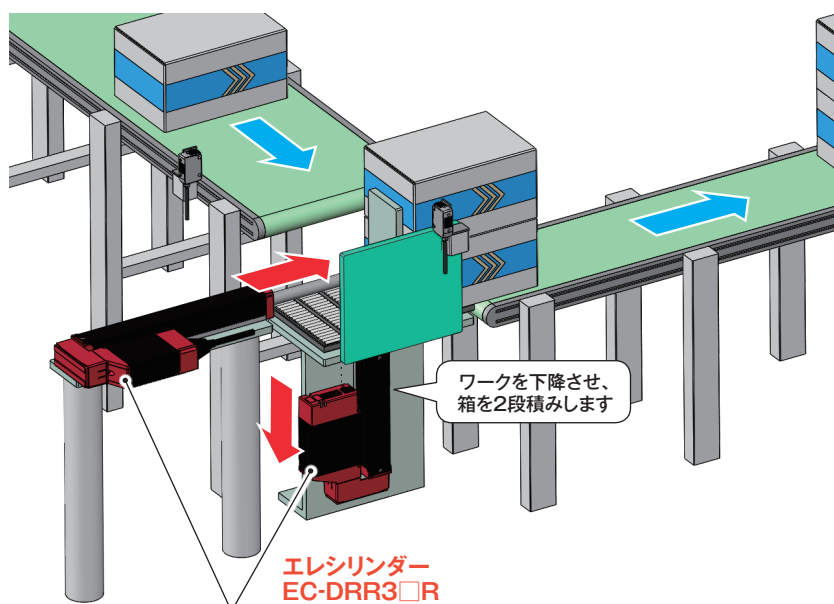
従来の問題点

センサースイッチの位置ずれにより、チョコ停が発生していました。

エレシリンダーを導入しました

効果

エンコーダーで位置を検出しているため、外部にセンサースイッチを使用していません。その結果、チョコ停がなくなり、ライン停止が解消されました。



建材 資材



25 架台移載装置

ストックから取出された空の架台を押出してAGVに移載します。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

従来の問題点

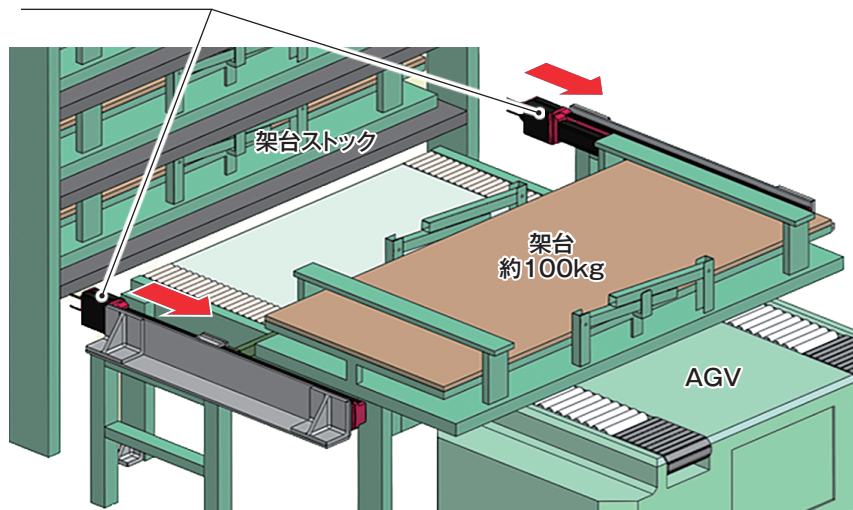
2軸同時動作させようとしても、スピコンの調整には限界があり、エア圧や補助ガイドなどの揺動抵抗の変動により速度ムラが発生していました。

エレシリンダーを導入しました

効果

0.01mm/s単位で速度調整が可能です。また、速度は1秒間に20,000回、位置は1秒間に1,000回のフィードバック制御をしているため、安定した2軸同時動作が可能になりました。

エレシリンダー
EC-S10



建材 資材



26 自動ラベル貼り装置

コンベアーで流れてくる段ボールの側面に、ラベルを貼付けます。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

従来の問題点

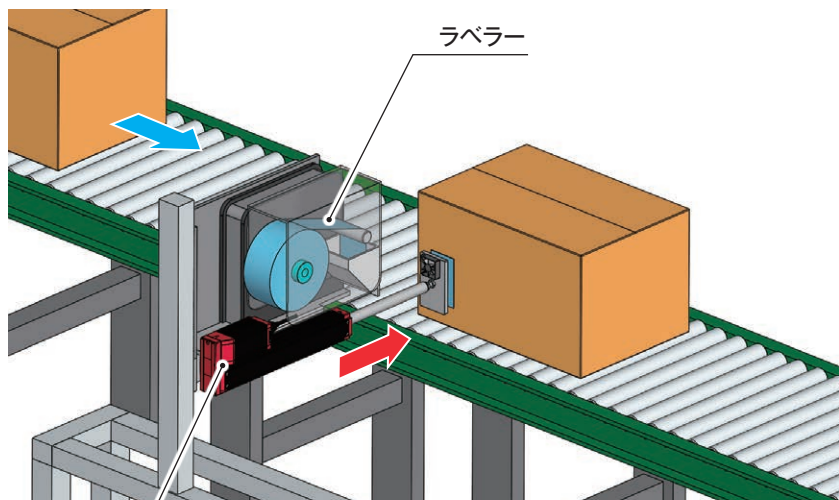
停止時の衝撃が大きく、サイクルタイムを短縮できませんでした。

エレシリンダーを導入しました

効果

減速度の調整により、高速動作でもゆるやかな停止が可能 became ため、サイクルタイムを短縮できました。また、ラジアルシリンダーは外付けガイドが不要なため、省スペース化を実現することができました。

ラベラー



エレシリンダー
EC-RR6

物流



27 部品収納コンテナ昇降装置

部品が収納されたコンテナを昇降し、コンベアー間を移動させる装置です。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

従来の問題点

シリンダー 設置箇所が狭く、スピコンを調整するのが大変でした。

エレシリンダーを導入しました

効果

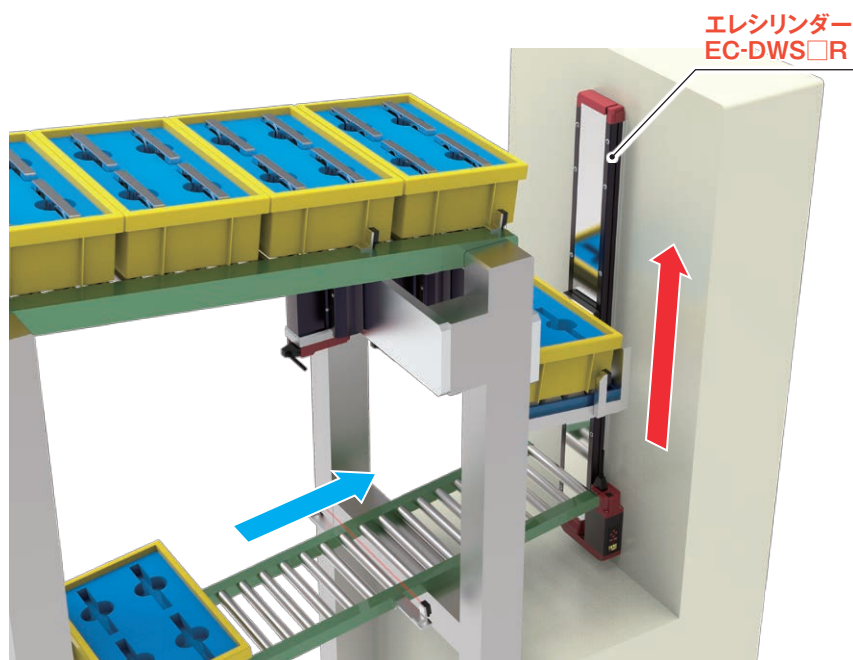
TB-03またはリモスピなどの無線ティーチングを使用することで、アクチュエーターに手が届かなくても位置・速度を簡単に設定できるようになりました。



TB-03



リモスピ



物流



28 折りコン搬送装置

折りコンを次工程へ搬送する装置です。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

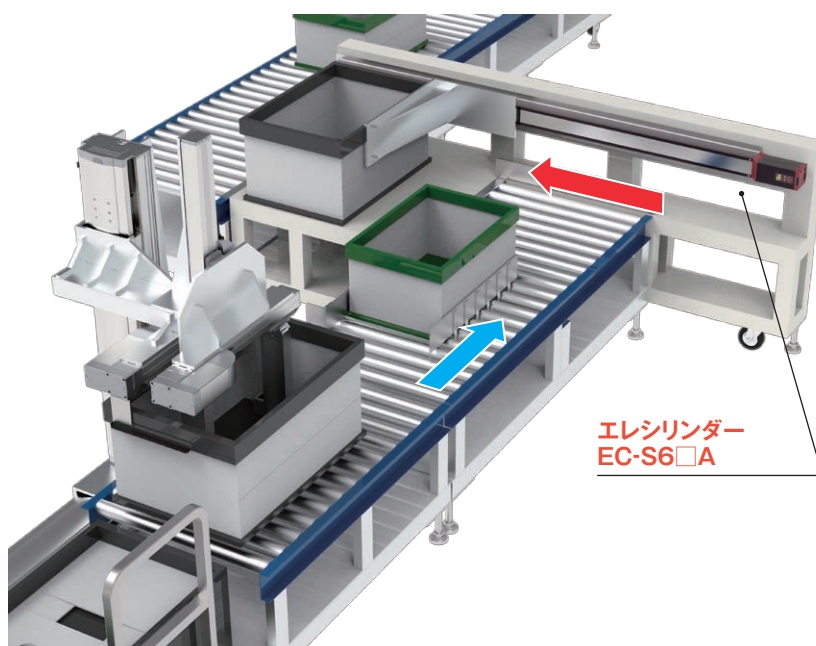
従来の問題点

設計・立上げ時間を短縮したいと考えていました。

エレシリンダーを導入しました

効果

エレシリンダーはコントローラー、ティーチング機能も含め、1軸に必要な要素が詰まっています。そのため、設計、立上げ、調整時間を短縮することができました。



物流



29 段バラシ装置

自動倉庫へ投入するため、台車を段バラシ位置へ引込みます。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

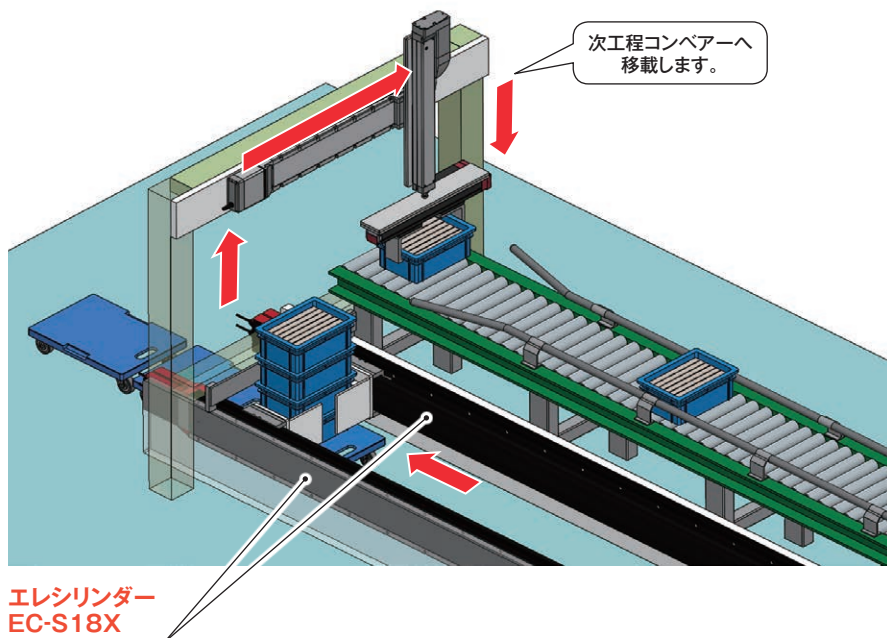
従来の問題点

従来は人手で積上げていたため、作業者に大きな負担がかかっていました。

エレシリンダーを導入しました

効果

自動化することで、作業者の負担を軽減することができました。



その他



30 リモコンのねじ締め工程

リモコンにジグを押当て、位置合わせを行います。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

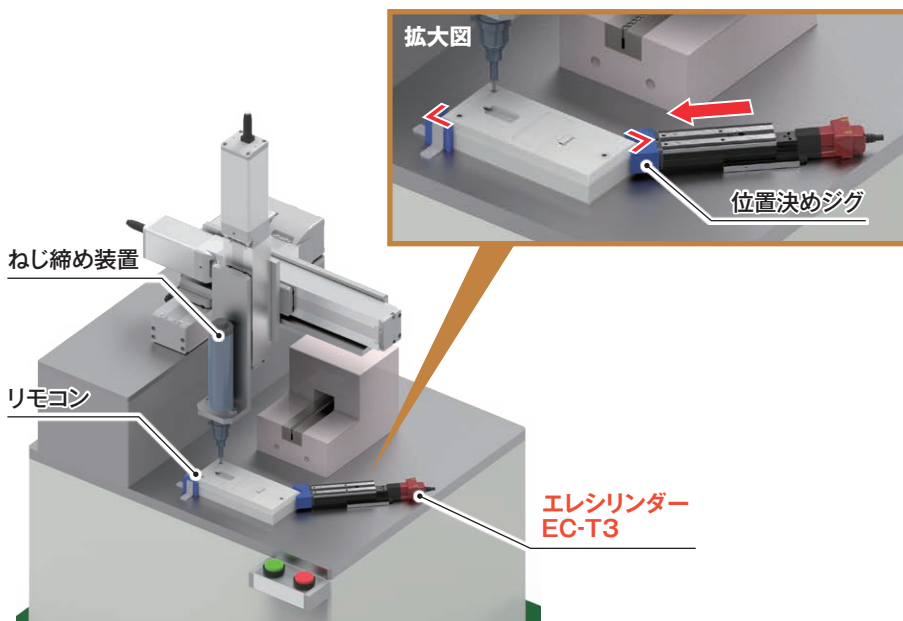
従来の問題点

速度が安定せず、位置出しがうまくいかないことがありました。

エレシリンダーを導入しました

効果

誰が設定しても同じ動きになるため、安定した位置決めができるようになりました。また、コントローラー内蔵でコンパクトなため、省スペース化が実現できました。



その他

31 イヤホンケース外観検査工程

3Dビジョンで検査するためにイヤホンケースを持上げます。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

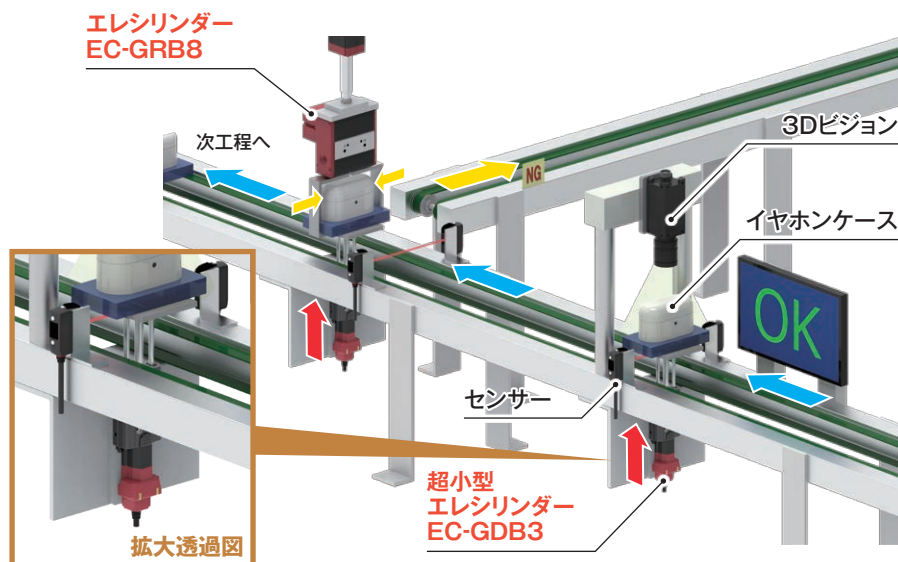
従来の問題点

振動によりワークがずれたり、傷がつくことがありました。

エレシリンダーを導入しました

効果

加速度・速度・減速度を個別に設定できるため、衝撃のない高速動作が可能です。そのため、ワークのずれや傷がつくことがなくなり、不良を削減することができました。



その他

32 衣服袋詰め機

Tシャツを袋詰める装置で袋の圧縮と袋口のヒートシーリングを行います。

■エレシリンダー® 導入装置の解説

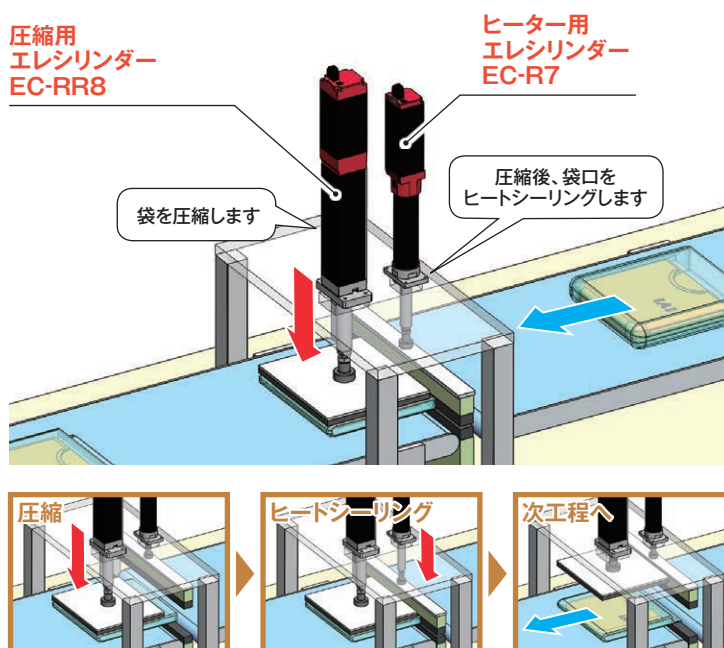
従来の問題点

動作が安定せず、品質を確保することができませんでした。

エレシリンダーを導入しました

効果

エレシリンダーはフィードバック制御を行っているため動作が安定しています。そのため、高品質を維持しつつ自動化することができました。



アイエイアイお客様センター“エイト”

安心とは24時間対応のことです



0800-888-0088
FAX.0800-888-0099

《受付時間》 月～金 24時間(月 7:00AM～金 翌朝7:00AM)
土、日、祝日 8:00AM～5:00PM (年末年始を除く)

(※上記フリーダイヤルがつかない場合は、こちらをご利用ください(通話料無料))
TEL.0120-119-480 FAX.0120-119-486

アイエイアイお客様センター

エイト FAQ



お困りの方は
こちら!

株式会社アイエイアイ

本 社	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽577-1	TEL 054-364-5105	FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014 東京都港区芝3-24-7 芝エクスージビルディング4F	TEL 03-5419-1601	FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島6-2-40 中之島インテス14F	TEL 06-6479-0331	FAX 06-6479-0236
名古屋支店	〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄5-28-12 名古屋若宮ビル8F	TEL 052-269-2931	FAX 052-269-2933
小牧営業所	〒485-0029 愛知県小牧市中央1-271 大垣共立銀行 小牧支店ビル6F	TEL 0568-73-5209	FAX 0568-73-5219
四日市営業所	〒510-0086 三重県四日市市諏訪栄町1-12 朝日生命四日市ビル6F	TEL 059-356-2246	FAX 059-356-2248
三河営業所	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町1-15-8 サンテラス三河安城4F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
豊田支店			
営業1課	〒471-0034 愛知県豊田市小坂本町1-5-3 朝日生命新豊田ビル4F	TEL 0565-36-5115	FAX 0565-36-5116
営業2課	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町1-15-8 サンテラス三河安城4F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
営業3課	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町1-15-8 サンテラス三河安城4F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
盛岡営業所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町6-7 クリエ21ビル7F	TEL 019-623-9700	FAX 019-623-9701
秋田出張所	〒018-0402 秋田県にかほ市平沢字行と森2-4	TEL 0184-37-3011	FAX 0184-37-3012
仙台営業所	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉1-6-6 イースタンビル7F	TEL 022-723-2031	FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082 新潟県長岡市千蔵3-5-17 センザビル2F	TEL 0258-31-8320	FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷5-1-16 ルーセントビル3F	TEL 028-614-3651	FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847 埼玉県熊谷市籠原南1-312 あかりビル5F	TEL 048-530-6555	FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東5-3-2 ひたち野うしく池田ビル2F	TEL 029-830-8312	FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023 東京都立川市柴崎町3-14-2 BOSENビル2F	TEL 042-522-9881	FAX 042-522-9882
甲府営業所	〒400-0031 静岡県甲府市丸の内2-12-1 ミサビル3F	TEL 055-230-2626	FAX 055-230-2636
厚木営業所	〒243-0014 神奈川県厚木市旭町1-10-6 シャンロック石井ビル3F	TEL 046-226-7131	FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0852 長野県松本市島立943 ハーモネットビル401	TEL 0263-40-3710	FAX 0263-40-3715
静岡営業所	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽577-1	TEL 054-364-6293	FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936 静岡県浜松市中区大工町125 シャンソンビル浜松7F	TEL 053-459-1780	FAX 053-458-1318
金沢営業所	〒920-0024 石川県金沢市西念1-1-7 金沢けやき大通りビル2F	TEL 076-234-3116	FAX 076-234-3107
滋賀営業所	〒524-0033 滋賀県守山市浮気町300-21 第2小島ビル2F	TEL 077-514-2777	FAX 077-514-2778
京都営業所	〒612-8418 京都府京都市伏見区竹田向代町559	TEL 075-693-8211	FAX 075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市樽屋町8-34 第5池内ビル8F	TEL 078-913-6333	FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973 岡山県岡山市北区下中野311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611	FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0051 広島県広島市中区大手町3-1-9 広島鯉城通りビル5F	TEL 082-544-1750	FAX 082-544-1751
徳島営業所	〒770-0905 徳島県徳島市東大工町1-9-1 徳島ファーストビル 5F-B	TEL 088-624-8061	FAX 088-624-8062
松山営業所	〒790-0905 愛媛県松山市樽味4-9-22 フォーレスト21 1F	TEL 089-986-8562	FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東3-13-21 エフビルWING7F	TEL 092-415-4466	FAX 092-415-4467
大分営業所	〒870-0823 大分県大分市東大工町1-11-1 タンネンバウムⅢ 2F	TEL 097-543-7745	FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0954 熊本県熊本市中央区神水1-38-33 幸山ビル1F	TEL 096-386-5210	FAX 096-386-5112

IAI America, Inc.

Head Office: 2690 W. 237th Street, Torrance, CA 90505, USA
Chicago Office: 110 East State Parkway, Schaumburg, IL 60173, USA

IAI (Shanghai) Co., Ltd.

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8-303,808,
Hongqiao Rd. shanghai 200030, China

ホームページ www.iai-robot.co.jp

当カタログに記載されている内容は、製品改良のため予告なしに変更することがあります。

ロボシリンダ／ロボシリンダー／ROBOCYLINDER／エレスリンダ／エレスリンダー／ELECYLINDER／デジタルスピコン／リモスピ／ラジアルシリンダ／ラジアルシリンダー／RADIAL CYLINDER／パルスプレス／パワーコン／パワーコンスカラは株式会社アイエイアイの登録商標です。

IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Germany

IAI Robot (Thailand) Co., Ltd.

825 Phairojkijja Tower 7th Floor, Debaratana Rd.,
Bangna Nuea, Bangna, Bangkok 10260, Thailand