

Coffee Time

Customer Communication Letter



2-3

[コーヒータイム]

Vol.247

2024

FEBRUARY-MARCH

カスタマー
コミュニケーション
レター



2-3
February
March

Monthly Column

マンスリー
コラム

「りんご飴専門店」

突然ですがみなさん、最近りんご飴が流行っているのをご存知ですか？りんご飴と聞くとお祭りの屋台のイメージがありますが、最近ではりんご飴専門店があるんです。私も少し気になっていましたが、静岡に店舗がないので食べたことがありませんでした。ですが、11月に軽井沢へ旅行に行った時に、りんご飴屋さんがあったので買ってみました。とても美味しく一人で2個も食べてしまいました。自分でも2個食べたことに驚いたぐらいです。そんなお店で売られているりんご飴は、一口サイズにカットされ、カップに入って売られているので食べやすかったです。飴作りの工程にもこだわっているようで、飴の硬さも丁度よく、

飴の甘さとりんごの甘さがとても合っていました。店員さんが教えてくれたのですが、りんご飴は、飴の表面がきれいなものを選びがちですが、飴がボコボコとクレーターのようになっている方が、りんごにたくさんの果汁が含まれている証拠なので美味しいそうです。選ぶ時は意識してみてください。

りんご飴なんて……と思ひみなさん、私も最初はそうでしたが、本当に美味しかったので気になった方は是非お店で売られているりんご飴を食べてみてください。

井柳 彩佳



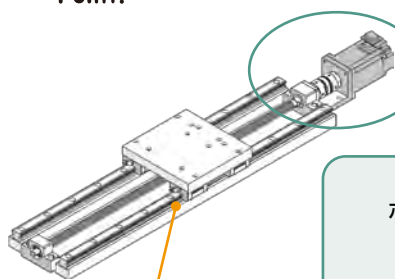
担当：井柳 彩佳



カップリングとは、モーターなどの駆動軸と従動軸をつなぎ、動力を伝達する機械要素部品です。

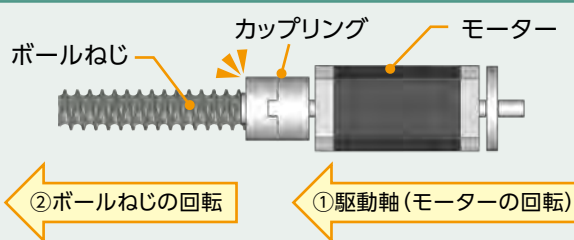


カップリングにはいくつか役割がありますが、最も重要なのが、下図のように駆動軸（モーターなど）と従動軸（ボールねじなど）をつなぎ、動力を伝達することです。



アクチュエーター

モーターが回転すると、カップリングを介してボールねじが回転します。



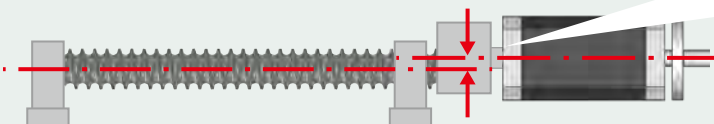
●カップリング:そのほかの役割

1. 駆動軸と従動軸の取り付け誤差（ミスアライメント）を吸収する

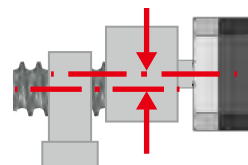
駆動軸と従動軸を組み合わせようとする、加工精度などの要因で必ず誤差が生じます。カップリングを使用することで軸同士の誤差を吸収し、無理なく動力を伝達することができます。



モーターと軸など、部品を組み合わせる際に発生する軸同士の誤差をミスアライメントといいます。下図の偏心（平行誤差）以外にも、角度の誤差である偏角（角度誤差）などもあります。

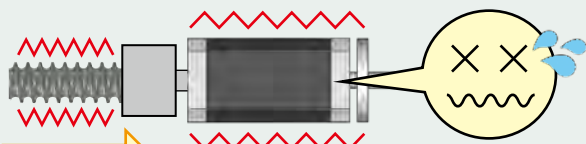


偏心（平行誤差）



2. 装置の衝撃・振動を吸収する

装置を動かすと振動や衝撃が発生することがあります。仮に、カップリングを使っていない場合、その振動が直接モーターへ伝わり、最悪はモーターを破損させる恐れがあります。



振動／衝撃

従動軸からの振動や衝撃がモーターへ直接伝わってしまう。

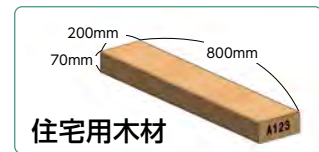
カップリングのおかげでモーターに対する振動が減少し、破損を防ぐことができます。



アプリケーション 事例紹介

住宅用木材自動印字装置

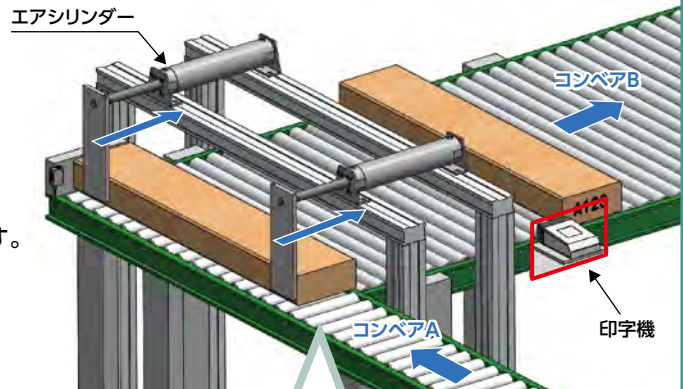
エレシリンダー採用で動作が安定し、印字不良がなくなりました



1. 装置概要

住宅用木材に部品番号を印字する装置です。

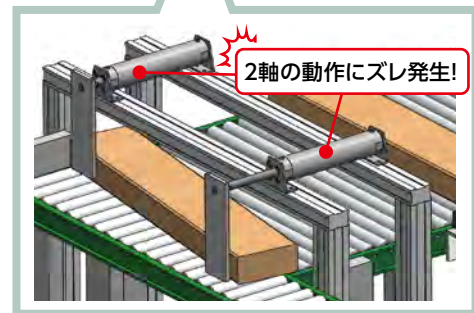
- ① 切断された住宅用木材がコンベアAから流れてきます。
- ② エアシリンダー2軸でコンベアBへ引き込みます。
- ③ 木材がコンベアB上を低速で動作しながら側面に部品番号を印字します。



2. お困りごと

季節や時間帯により2軸の動作にズレが生じていました。この2軸のズレにより木材が斜めになり、印字ができず、印字不良が発生していました。

印字ができなかった際は、2軸の動作のズレをなくするためにスピコンを調整する必要がありました。スピコンの調整は毎日2回、約15分/回実施していました。

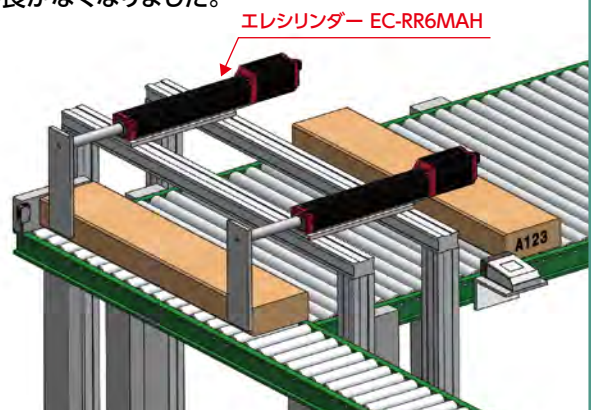


3. 改善内容／効果

エレシリンダーを2軸ご採用いただきました。エレシリンダーは速度・加速度・減速度を一度設定すれば、季節や時間帯に関係なく常に同じ動作をするため、2軸同時に動作させてもズレが発生する事なく動作します。エレシリンダーへの置換えにより、2軸のズレによる印字不良がなくなりました。

エレシリンダー2軸にズレが発生しない理由

エレシリンダーはエンコーダーにより、速度を1秒間に20,000回チェックしているため、安定した速度で動作できます。そのため、2軸が各々安定した速度で動作をすることでズレが発生しません。



項目	改善効果(エアシリンダー → エレシリンダー)
印字不良個数(日)	2個 ⇨ 0個
スピコン調整作業	30分×2,000円/h×250日=250,000円 ※人件費:2,000円/h、年間稼働日数:250日
お客様の利益	約25万円

耐屈曲性の高いケーブルを希望

電動アクチュエーターは、使い慣れると非常に便利です。しかし、ケーブルが断線してしまうと全く動作しません。耐屈曲性のあるロボットケーブルをオプションで選択していますが、それでもケーブルが断線してしまいます。さらなるオプションでも構いませんので、現在のロボットケーブルよりもさらに耐屈曲性の高いケーブルを追加していただくと、保全部門としては助かります。ぜひ、ラインナップの追加をお願いいたします。

(自動車部品メーカーご担当者様)

貴重なご意見をいただき、ありがとうございます。お客様のニーズに合う製品となるよう、今後の製品開発の参考とさせていただきます。

生産終了品について

弊社では、ロボシリンダーをよく使用しています。ロボシリンダーは必要な基幹部品をすべて内蔵しているため、モーターやボールねじを組合せて使用するよりも工数をかなり削減でき、重宝しています。一方で、使用していた製品が生産中止となってしまうケースが何度かありました。生産中止品については、他の機種に置換える必要がありますが、まれに代替機種がない場合があります。互換性のない製品に置換える場合、組付けるのに工数がかかってしまい、時間を要します。生産中止の際には、互換性のある製品をご用意いただくと大変助かります。ご検討ください。

(電力機器メーカーご担当者様)

貴重なご意見をいただき、ありがとうございます。互換性のある製品をご案内できるよう、さらなるラインナップ拡充に努めてまいります。

電源容量の増設が必要

エアシリンダーからエレシリンダーへの置換えを検討しています。エレシリンダーの場合、エア配管を設置する工数を削減できますが、追加で電源の購入が必要となります。ほとんどの機種は、必要電源容量が3~4Aとなっており、24V電源を増設する必要があります。最大電流で考えると、エレシリンダー1軸に対し1個電源が必要になります。工場内の電動化を進めるに当たり、エレシリンダーの必要電源容量を少なくしていただくと、嬉しいです。

(制御システム開発ご担当者様)

ご意見ありがとうございます。ホームページでは、必要な電源容量を確認できるカリキュレーターソフトをご用意しております。無料でお使いいただけますので、そちらも是非、ご活用ください。

エレシリンダーの設定をもっと便利に

エレシリンダーの採用を検討しております。使用するに当たり、動きとしては2点間動作で十分なのですが、設定を変える際に不便に感じることがあります。エレシリンダーの設定は、デジタルスピコンや無線でも設定ができますが、PLCなどから条件変更したい場合が多くあります。ポジションの変更などがPLCからできるようになると、より多くのシーンで使えるかと思えます。ご検討いただけますと幸いです。

(精密機器メーカーご担当者様)

貴重なご意見をいただき、ありがとうございます。より多くの装置にご採用いただけるよう、今後の開発の参考とさせていただきます。

※記事は匿名で掲載しています。

製品情報 新製品

エレシリンダー新ラインナップのご紹介

2024年3月発売予定

薄型エレシリンダー

EC-CRP3



EC-CRP5



EC
ELECYLINDER

	EC-CRP3	EC-CRP5
ストローク	30mm, 50mm	30mm, 50mm
最大可搬質量	4kg	16kg
最高速度	200mm/s	200mm/s

カタログご希望の方は、ホームページよりお申込みください

株式会社アイエイアイ 販売部企画第二課

〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽577-1

Eメールアドレス: hiroba@iai-robot.co.jp

www.iai-robot.co.jp

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

《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)

© IAI Corporation All right reserved. 無断転載禁止

Coffee Time vol.247/2024.2-3