SINFONIA

真空環境に最適な保持用ブレーキ

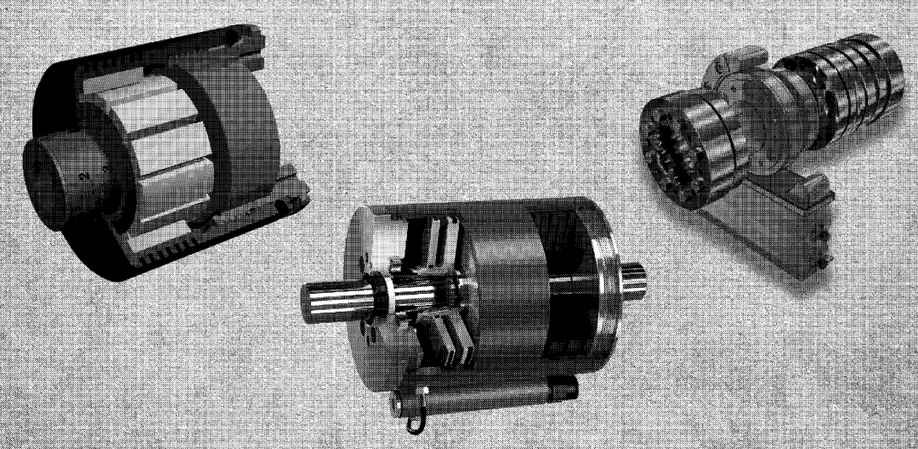
宇宙分野向け無励磁作動形ブレーキ

消費電力低減
発熱抑制
長寿命
小型
軽量

用途例
■宇宙ロボット　■宇宙望遠鏡

シンフォニア テクノロジー 株式会社　FAシステム営業部（クラッチ/ブレーキ）
東京本社 ☎03-5473-1824 FAX 03-5473-1845 〒105-8564 東京都港区芝大門1-1-30 芝タワー
大阪支社 ☎06-6365-1922 FAX 06-6365-1968 〒530-0057 大阪市北区曽根崎2-12-7 清和梅田ビル13階
名古屋支社 ☎052-581-1395 FAX 052-581-2715 〒451-0045 名古屋市西区名駅1-1-17 名駅ダイヤメイテツビル
当社ホームページはこちら

mayr®
your reliable partner
信頼と安心の実績
ドイツで125年続く、



当社は安全に関して妥協しません。
完璧な品質をもつ最高の製品だけが、機械の誤動作、衝突およびその他の危険な状況で発生しうる事故や装置の故障を避けることができます。
お客様の従業員の方々および装置の安全を守るために高品質かつ高い信頼性のトルクリミッター、カップリングおよびセーフティブレーキを常に提供するのが当社のミッションです。

Mayr Japan 合同会社　〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町 1-1-21 ヤマジョウビル６階
public.mayr@mayr.co.jp　TEL：03-3527-2900
https://mayr.co.jp/

幅広いニーズに応える

クラッチ・ブレーキ

クラッチ・ブレーキは各産業分野で動力の伝達制御に欠かせない機械要素部品だ。身近なところではOA機器の紙送り機構、昇降機の停電時・緊急時のブレーキ、カーエアコンなどさまざまな用途で使用されている。近年、物流分野での深刻な労働力不足によって無人搬送車（AGV）の活用が注目されるが、AGVの異常時の停止や停車時の惰走防止には電磁ブレーキが広く採用されている。電磁ブレーキの性能向上と高付加価値化が求められている。

現場の安心・安全支える

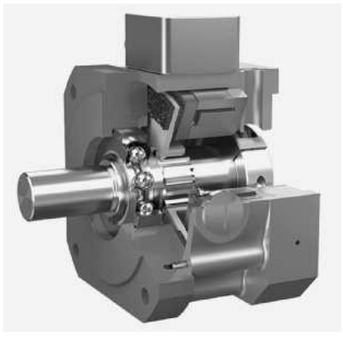
■クラッチ・ブレーキの技術動向

クラッチ・ブレーキは各産業分野での自動化や、機械産業の工場自動化（FA）によるメカトロニクスの要として需要が拡大してきた。クラッチは駆動力を伝達・遮断する機能を持つ継ぎ手、ブレーキは負荷慣性や機械系を減速・停止（制動）、または停止状態を保持する装置と定義される。構造や動力の伝達形態によってそれぞれ電磁、機械、油圧、空圧に分類される。その中でも電磁クラッチ・ブレーキは産業用に広く活用されている。

電磁クラッチ・ブレーキは、コイルの通電で発生する電磁力を利用して動力や回転運動を制御する。経済性や操作性、信頼性に優れ、一般産業機械や工作機械、半導体製造装置、FA機器、医療機器など多岐にわたって活躍している。「摩擦式」「かみ合い式」「空隙式」などがあり、その構造や制御性（操作性）の簡便さから、摩擦式が主流となっている。摩擦式はライニング（摩擦材）を潤滑しない乾式と、油で潤滑と冷却を行う湿式に分けられる。

また、電磁クラッチ・ブレーキは作動方式によって励磁作動形と無励磁作動形に大別される。励磁作動形は通電した時にクラッチやブレーキが働く。

中でも緊急時の制動・保持などの用途で利用される無励磁作動形ブレーキは、電磁力をブレーキの解放に使用する。ブレーキ力はスプリングまたは永久磁石で発生させる。通電が断たれた時にブレーキがかかるため、エレベーターをはじめとする昇降機や機械の暴走防止など、停電時や緊急時にブレーキが必要な場面で多く使用されている。


▲非通電時にスプリングで保持する電磁ブレーキ（Mayr提供）

自動化需要高まり導入進む

■AGV支える電磁ブレーキ

物流分野では深刻な人手不足や、自動車運転業務の時間外労働時間規制などで自動化需要が高まり、AGVの導入が進む。AGVは荷物の搬送やピッキング作業に用いる棚を運ぶなどの役割を果たし、工場や倉庫内の業務効率化に貢献している。その中で、異常時の停止やロボットアームの保持停止、停車時の惰走防止に電磁ブレーキが活躍している。

人手不足を背景に自動化ニーズが高まる中、AGVや協働ロボットなどが普及し、安全装置としてブレーキやクラッチの重要性は、より一層、増していく。小型化・軽量化・長寿命化・省電力化といった性能向上とともに、安全性の確保や、予知保全などの高付加価値化が求められる。

工場・倉庫内 **業務効率化に貢献**

有力企業の製品・技術

Mayr

Mayr（マイヤー）はドイツで最も歴史のあるブレーキ、トルクリミッター、カップリングのメーカーで、安全性を最優先に多様な製品を展開している。

トルクリミッターの「ROBA-Contitorque」は、磁力による非接触伝達で摩耗レスを実現した。脈動の無いトルク伝達が可能で、長期間メンテナンスを必要としない。高い繰り返し精度を誇り、小型・軽量でブレーキや負荷保持装置としても活用できる。

「ROBA-linearstop」はピストンロッドを保持する直動軸用ブレーキ。油圧・空圧・電磁力で解除でき、作動時にはスプリング力で強力な保持力を発揮する。非常時の落下防止にも適している。

シンフォニアテクノロジー

シンフォニアテクノロジーの電磁クラッチ・ブレーキは豊富な製品ラインアップを取りそろえ、一般産業機械をはじめ、半導体製造装置や各種運搬機械、自動車分野など幅広い用途で採用されている。中でも無励磁作動形ブレーキ「SBRシリーズ」は、保持・非常停止用として、停電時にも瞬時に作動する高い安全性と信頼性を実現している。

また、真空環境に対応した宇宙分野向け無励磁作動形ブレーキも展開している。宇宙ロケット用アクチュエーターなどの豊富な実績と技術を活用。安定した動作に加え、小型・軽量、長寿命、発熱抑制や消費電力低減といった特徴を備える。宇宙ロボットにおける関節部の保持などの用途に適している。

小倉クラッチ

小倉クラッチは把持力センシング機能を備えた電動ロボットハンド「OGRシリーズ」を展開している。独自の制御技術により任意の把持力設定を可能とし、多様な対象物（ワーク）を損傷することなく安定した搬送を実現する。

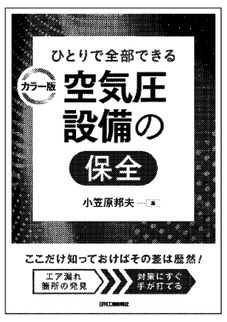
三爪型の「OGR3350」は最大把持力350ニュートンを確保しつつ、プロトタイプ比で外径30%減、重量40%減の小型・軽量化を達成した。

一方、「ODSブレーキ診断システム」は電源回路へ直列接続するだけで摩耗や稼働状態をリアルタイムに可視化し、異常時には即時警告を発する。データ解析による寿命予測にも対応し、設備保全の高度化に寄与する。両製品とも今夏の正式発売を予定している。

順不同

カラー写真で一目瞭然!

技能者養成のプロ・小笠原邦夫氏による
フルカラー書籍



ひとりで全部できる
カラー版
空気圧設備の保全
3,080円（税込）
A5判　192ページ　本文オール4色
「ここを押さえればひとりで対策できる」勘どころ
実際に発生したトラブルや保全のポイントが題材だから、コツがよくわかる!

盲点を見逃さずにとらえる!
カラー版
機械保全のための日常点検・調整作業
2,640円（税込）
A5判　162ページ　本文オール4色
「設備の日常点検&修復」の勘どころ
異常を逃さず察知でき、再調整して不具合の再発を防ぐプロセスを指南します!

イチから正しく身につける
カラー版
機械保全のための部品交換・調整作業
2,530円（税込）
A5判　176ページ　本文オール4色
「機械設備の日常保全作業」の勘どころ
“我流”を改め、原理・原則と動作の基本を体得して、作業のカン・コツを標準化!

お求めは書店・弊社出版局ホームページでお申し込みください。
日刊工業新聞社　出版局販売・管理部
〒103-8548　東京都中央区日本橋小網町14-1
TEL：03-5644-7403　FAX：03-5644-7400　https://pub.nikkan.co.jp/
Nikkan BookStore

5,000種類以上のラインナップを世界に

ODS3100
ブレーキ診断システム
■ 無励磁作動ブレーキ１台から監視可能なコンパクト設計のシステム
■ ブレーキの励磁回路に接続するだけの簡単接続
■ 専用の PC アプリにより、さまざまな異常状態や異常履歴を表示

OGR3350
内外径把持力センシング機能搭載
三爪電動ロボットハンド
■ 大形円状重量ワークの把持に最適
■ 独自技術の把持力センサ内蔵で業界トップレベルの広範囲把持力設定が可能（把持力制御範囲：35~350N）
■ 軽量小形化設計でロボット各関節部への負荷低減

開発品情報はこちらから

2026 機械要素技術展 出展のご案内
日付　7/1(水)~7/3(金)
会場　東京ビッグサイト
場所　東７ホール
小間No　E32-61

OGURA CLUTCH　小倉クラッチ株式会社
https://www.oguraclutch.co.jp
〒105-0013　東京都港区浜松町1丁目10番12号
TEL 03-3433-2151　FAX 03-3433-5795
オフィシャルサイト　YouTube