

2010年10月4日

大阪市西区立売堀2丁目3番16号

株式会社 山 善 / 産業システム部(発売元)

石川県金沢市畝田西二丁目160番地

株式会社ダイアディックシステムズ(製造元)

～ピタッと止める、原点復帰不要でラインを止めない～
バッテリー・レスでコストパフォーマンスを実現する
「機械式アブソリュート・センサ」搭載のサーボモータを新発売



株式会社山善(代表取締役社長:吉居 亨/本社:大阪市西区/以下、「当社」と株式会社ダイアディックシステムズ(代表取締役社長:小川 武志/本社:金沢市/以下、「ダイアディック社」)は、11月1日より、アブソリュート方式としては画期的なバッテリー・レス(機械式)で低価格を実現したセンサ(=多回転・機械式アブソリュート・センサ)搭載のサーボ・モータを新発売します。

なお、当該商品は、10月6日(水)～8日(金)に開催される「**第13回関西機械要素技術展(インテックス大阪/コマNo. B4-58)**」に出展し、

デモ展示しますので、是非ご来場ください。

<新製品の概要>

- ① サーボ・センサにはバッテリーを使用しない、機械式(=レゾルバ+歯車減速機構)を採用。バッテリー式(電子回路+バッテリー・バックアップ)に比べ接触不良に対する信頼性が高く、当然バッテリー交換の必要性もありません。
- ② サーボ・モータ本体もバッテリー式センサ搭載並みの価格で高いコストパフォーマンスを実現。
- ③ サーボ・モータのラインナップは、ダイアディック社の既存の製品群(サーボ・モータ、電動シリンダ、電動スライダ)に適用可能で、用途に応じた推力・搬送重量に対応できます。
- ④ 多回転・機械式アブソリュート・センサ仕様

回 転 量	: 256回転(使用モータ)
分 解 能	: 800パルス/1回転
最 高 回 転 数	: 6000rpm

(1)開発の背景

- 現在、自動車製造ラインや製品搬送ラインなど、あらゆる製品を正確に、かつスピーディに製造していくために欠かせないのが、物体の位置、方位、姿勢などをコントロールするサーボ・モータ(システム)です。
- サーボ・モータは、製造現場の動力源として、ダイアディック社「メカシリンダ(電動シリンダ)」などの製品搬送を掌るシリンダ系装置や、産業用ロボットの軸駆動や工作機械など、複雑で高精度な動きを必要とする機械要素部品としても広く用いられています。そして、その位置や動きを制御する最も重要な要素がエンコーダやレゾルバと呼ばれるサーボ・センサ(検出器)です。
- サーボ・センサの種類には、大きくインクリメンタル方式とアブソリュート方式がありますが、信頼性においては絶対位置検出機能(原点復帰動作が不要)を持つアブソリュート方式が優位といわ

れています。中でも重要な製造ラインでは、過去、「機械式(=レゾルバ+歯車減速機構)」による多回転アブソリュート・センサが最も高く評価されていました。しかしながら、この製品は大変高価であるという難点があり、このため世界的な競争化にある自動車産業などでは、コストダウンの必要性から、これまで低価格の「バッテリー式(=電子回路+バッテリー・バックアップ)アブソリュート・センサ」が広く普及しておりました。

- しかし、工場内1ラインあたりに何百とあるサーボ・モータでは、長期休暇(正月・盆)明けの生産ライン再立ち上げ時などにおいて、センサがうまく稼動しない(極微小電流の問題)ケースも多く、原点復帰調整でライン復旧にかなりの時間を要し、製造ロスの原因となることが多々ありました。このため、価格の問題をクリアした信頼性の高い“バッテリー・レス=機械式”のアブソリュート・センサの出現が待たれていました。

(2) 新製品の意義と市場性について

- 今回新発売する「多回転・機械式アブソリュート・センサ搭載のサーボ・モータ」は、まさにこういった課題に対し、価格は従来品(バッテリー・バックアップ方式)並みに、制御機器(センサ)としての信頼性を向上させた生産設備担当者のニーズにお応えする画期的な製品といえます。
- サーボ・モータを搭載する多くの機械において、またその機械を活用する多くの製造現場において、「原点復帰動作が不要」という性能は、現場に携わる方々の悩みを解消し、製造ロスを減らす、大きなファクタになると考えています。特に、停電時における以下のようなシーンで、その使用の効果が期待できます。
 - ① 搬送ラインにおける加工対象物の位置固定

どのような場合でも自己の位置がどこに居るか認識できるため、容易に干渉領域を避け、無用な衝突が回避できます。また、ダイアディック社「メカシリンダ(電動シリンダ)」であれば、従来のエアシリンダに比べ、大幅な省エネにつながります。
 - ② グリッパー(把持器)など、搬送対象物のロス防止

原点復帰動作による「誤操作」(取り落とし、落下事故)は本質的に発生しないので、製品のロスや作業者の安全を確保することができます。
- なお、今回の新製品(ラインナップ)は、上記以外、例えば「多関節ロボット」や「一般工作機械」に組み込まれているサーボ・モータの瞬時停電対策などにも有効と考えており、今後技術応用を広げていく考えです。

(3) 販売計画について

- ① 多回転・機械式アブソリュート・センサ搭載サーボ・モータ:年間10億円
- ② 上記①サーボ・モータ搭載メカシリンダ(Pシリーズ):年間10億円

以上

(お問合せ窓口) 山善に関するお問合せについては

株式会社山善・広報IR室 坂田 (電話)06-6534-3095
(E-mail) info07@yamazen.co.jp

製品に関する詳細については

株式会社ダイアディックシステムズ (電話) 076-267-9103
(URL) <http://www.dyadic.co.jp/jp/>
(E-mail) info@dyadic.co.jp