高速サイドエントリータイプ取出口ロボット「SXA-800Ⅲ」

1. はじめに

従来より、光学部品をはじめ食品容器や医療機材などの分野ではクリーンな成形環境に対応する取出口ロボットおよび周辺機器が求められてきたが、最近では自動車関連等の大型成形品においてもクリーンルーム内に中・大型成形機を設置されるケースが増えている。クリーンルームの場合、天井の高さが規制されるため、通常の取出口ロボットとは異なる仕様のロボットが必要となる事が多い。また、ロボット本体からの発塵が少なく、型内へのホコリの侵入を極力抑えることができる構造および方式が望まれる。これらの要望に応えるために、超高速サイドエントリータイプ取出口ロボット SXA-800Ⅲが商品化された。

2. SXA-800Ⅲの特徴

成形品の取出しに通常使用されることの多い横走行型取出口ロボットは、成形機の上部から取出アームを挿入し製品を取出すのに対して、サイドエントリータイプは成形機の側面からアームを挿入して製品の取出しを行う。摺動部が金型上に無いため、ホコリを嫌う製品、クリーンブースに最適である。また天井の低い場所への設置が可能となる。SXA-800Ⅲは型締力 450 トン～850 トンの成形機用で、高速取出しに有利なサイドエントリー方式としては他に類を見ない大型成形機対応機となっている。横行軸・引抜軸に加え、上下軸にもサーボモータを使用した 3 軸 NC 制御を採用し、製品のソフトな開放を可能とした。またハイパワーモータを使用することで、スムーズな加速・減速、高速動作を実現しており、取出しドライサイクルが 1.1 秒 (注 1)、

全ドライサイクルが 6.0 秒 (注 2) である。

コントローラにはサーボ駆動横走行型取出口ロボット WEBLINER のコントローラとして好評の E-touch Web コントローラを採用し、高い操作性を実現した。

3. その他のサイドエントリー取出口ロボット

当社では SXA-800Ⅲのほか、型締力 5～40 トンの小型成形機用に自立式サイドエントリー取出口ロボットもラインアップしている。さらに IPF 2005 に向けて中小型成形機用のサイドエントリーロボット SXA-300 V を開発した。この新タイプは横走行型と同様の使い勝手の良さとフレキシブルな自動化に対応する機能を有する、3 プレート対応の 5 軸 NC 制御ロボットであり、クリーン度 1000 クラスにも対応できるよう、エア集中排気、クリーンルーム仕様エア機器、クリーンルーム用グリッス、メッキ処理ボルト、ステンレスカバー、密閉型ケーブルベア・フレックスチューブ、ミストフィルタなどのオプションも用意している。

(注 1) 取出しドライサイクル：取出口ロボットの動作の中で、ロボットアームが成形機の金型内に進出し、製品を把持して取り出す工程に要する時間を、取出口ロボット単体でシミュレートした際の所要サイクルタイムを指す。

(注 2) 全ドライサイクル：取出口ロボットの待機位置から取出し動作、製品の所定位置への開放動作、再び待機位置へ戻るまでの一連の全動作に要する時間を取出口ロボット単体でシミュレートした際の所要サイクルタイムを指す。

図 1 SXA-800Ⅲ

図 2 SXA-800Ⅲと横走行型取出口ロボットの高さ比較 (当社比)

〈問合せ先〉

(株)ユーシン精機 営業本部
京都市伏見区久我本町 11-260 (〒612-8492)
TEL. (075) 933-9555 FAX. (075) 933-9557
E-mail: mik_kotani@kyo.ype.co.jp

* Kotani, Miki

(株)ユーシン精機 営業本部
京都市伏見区久我本町 11-260 (〒612-8492)
2005.7.19 受理