

2022年9月26日

新製品

モビリティ産業、モバイル電子機器産業の精密金型づくりに貢献 リニアモータ駆動 超精密ワイヤ放電加工機 「AX350L」 開発および販売のお知らせ

株式会社ソディックは、精密金型製作における長時間安定加工・省力化要求に応える新製品として油加工液仕様のリニアモータ駆動 超精密ワイヤ放電加工機「AX350L」を開発、販売を開始します。

ソディックの油加工液仕様ワイヤ放電加工機は、1981年の販売開始以来40年以上、自動車、時計、医療、半導体など幅広い分野で、世界中のお客様にご使用いただいております。昨今、これらの産業では、数日間に及ぶ連続加工を効率よく生産でき、作業の利便性や保守性といった省力化のご要望が高まっています。

今回開発した「AX350L」は、総合温度管理の思想を組み込んでおり、高剛性門型構造、環境診断機能を採用し、長時間に及ぶ金型プレート加工を安定して行うことができます。完全自動制御の3面自動上下式タンクを備え、ロボットを用いたワーク交換システムとの親和性が高く、連続した自動運転を構築できる機械です。加工タンクはワークスタンドの最下面まで収納される構造で接近性にも優れ、切り落とされた中子を容易に確認できます。これまでワイヤ放電加工機を使用されている複雑形状ワークの精密加工に課題をお持ちのお客様が「AX350L」をご使用いただくと、段取り替え作業の低減による生産性向上や、メンテナンス性の向上など、省力化を実感していただけます。

また、機械の稼働状況データをうけとるソフトウェア S-Viewer を標準搭載し、ダウンタイムの削減・機械稼働率の向上が可能です。国際標準規格 MT Connect/OPC-UA による生産システムへのデータ接続は、お客様の持つ技能やノウハウと併せて、デジタルトランスフォーメーション(DX)時代のスマートなモノづくりをサポートいたします。さらに、加工液の省エネ機能を標準装備。自動電源遮断のON/OFFをワンタッチで切り替えたり、ランニングコストの状況をリアルタイムに表示させたりする、ガジェット機能「eco collections」を搭載し、お客様のCO2排出量や消費電力を削減にも貢献する環境に配慮した新製品です。

なお、AX350Lは「JIMTOF2022」(11月8日から11月13日:東京ビッグサイト)へ出展予定です。

■ 「AX350L」の外観



■ 販売予定価格および生産目標台数

標準価格：3,350万円～（税抜）

生産目標台数：10台／年

■ 市場・分野

モビリティ産業

EV（電気自動車）の走行用モータ性能に直結するモータコア用プレス金型製作

半導体産業

半導体パッケージのリードフレーム製造用金型製作

■ 「AX350L」の主な仕様

●本機部

各軸移動距離（X軸×Y軸×Z軸）	350×350×220※ mm
最大加工物寸法（幅×奥行×高さ）	750x700x100 mm
最大加工物質量	300 kg
ワイヤ電極径	φ0.05～φ0.25 mm
最大テーパ角度（板厚：100mm）	±15°
機械本体寸法（幅×奥行×高さ）	2705x2490x2185 mm
機械本体質量	4500 kg
総電気容量	13 kVA

※ 加工時は120mm（Z軸）

●電源装置部

電源入力仕様	200/220 V 50/60 Hz
NC部	マルチタスクOS、KSMC-LINK方式
同時制御軸数	最大4軸（オプション：最大8軸）

【主な特長】

■長時間安定加工

精密プレス金型のプレート加工は、最長 150 時間(約一週間)におよぶ場合があり、これらの加工を連続自動運転できます。

- ✓ 4軸 X・Y・U・V 軸 リニアモータ駆動(優れた位置決め性能とその再現性)
- ✓ 高剛性門型構造
- ✓ 総合温度管理(加工液温度制御、精密熱変位補正機能、環境温度診断)
- ✓ アーム懸垂構造(下アームが加工タンクを貫通せず、軸移動時の摺動抵抗がありません)
- ✓ 安定した微細放電を実現するセラミックス構造部材を標準的に使用(定盤、ワークスタンド)
- ✓ 油加工液仕様(安定した放電ギャップでの微細加工)

■作業段取り性能

接近性に優れ全ての加工領域でワークの交換や設置、位置決めが容易に行えます。

- ✓ ワークスタンド下まで加工タンクが降下(高板厚の切り落とし部品を容易に除去)
- ✓ ワーク上面からの視認性アップ(Z 軸ストローク 220mm(加工は 120mm まで))
- ✓ ワークの搬入・搬出が容易(ハンドリフタ利用のスペースを確保した設計)

■高性能な機能、超精密加工性能

- ✓ 高速ワイヤ自動結線装置 FJ-AWT (ワイヤ真直機能、下穴サーチ機能)
- ✓ クラス最高水準のピッチ・形状精度 $\pm 1 \mu\text{m}$
- ✓ 面粗さ Ra $0.02 \mu\text{m}$ Rz $0.18 \mu\text{m}$

■保守性

- ✓ 定期交換部品ワイヤガイドの工具レス化
- ✓ 吸引式ワイヤ排出機構(ベルトレス化により定期交換部品を削減)

■充実の自動化省力化

- ✓ ロボットを用いたワーク交換システムを構築可能
- ✓ ピッチ加工補正機能、アイドリング機能などの各種便利機能

■サステイナブルな生産を実現する環境に配慮した製品

- ✓ eco collections ガジェット機能(ランニングコスト表示など)
- ✓ 加工液省エネ機能
- ✓ ワイヤ回転機構「i groove」(アイ・グループ)によるワイヤ消費量抑制

以上