

各位

横浜市都筑区仲町台三丁目12番1号
株式会社 ソディック
代表取締役社長 古川 健一
電話 045-942-3111 (代)
(東証第一部 コード 6143)

新製品 微細精密領域における、油加工液仕様での高速加工を実現

リニアモータ駆動 超精密ワイヤ放電加工機

「AP350L (oil)」発売のお知らせ

この度弊社では、油加工液仕様 リニアモータ駆動 超精密ワイヤ放電加工機「APシリーズ」の新製品として、「AP350L (oil)」の発売を開始します。

これまで、弊社は、精密電子部品の小型化や高密度化に伴い、半導体パッケージ用金型などで求められる微細精密領域での、究極の加工精度や高品位な加工面質を実現するために、30年を超える長きにわたり、油加工液仕様ワイヤ放電加工機での様々な加工性能やノウハウを提供してきました。最新の加工性能では、仕上げ領域（面粗さRz1 μ m以下）における高速加工が、高い評価をいただいています。

一方、近年、電気自動車・ハイブリッド車などに搭載される走行系駆動用モータに加え、センシングによる自動制御用アクチュエータとしての、小型・中型モータ搭載の需要が高まっており、モータコア用金型においても、半導体と同様にハイレベルな加工ニーズが要求されています。

このようなモノづくりの状況をふまえ、今回、新製品AP350L (oil)を開発し、X軸とY軸のストロークを同等とすることで、モータコア用金型にも適応できる正方形の加工エリアを提供する軸構成を実現しました。

弊社は、油加工液仕様 リニアモータ駆動 超精密ワイヤ放電加工機「APシリーズ、AP250L・AP450L・AP650L」のラインアップに、新たにAP350Lを加えることで、モータコア用金型をはじめ、ダイオード・トランジスタ・LSIのリードフレーム用プレス金型など、多彩な加工ニーズに対応する微細精密領域でのソリューションを提供します。

■新製品 AP350L (oil) の特長

1. 4軸リニアモータ駆動と高剛性機械構造

自社開発・製造の高速・高応答リニアモータ駆動をX・Y・U・Vの4軸に搭載し、高剛性・低ウェービングのリニアガイドを採用しました。また、高剛性機械構造（低重心門型コラム）とし、質量移動による機械変位を最小化することで、高精度位置決めと、極めて優れた加工精度を実現します。さらに、上下アームの懸垂構造に加え、電源・加工液冷却装置・ポンプなどの熱源を本機から完全に分離したことで、安定した精度を維持しながら、長時間自動運転が可能です。

2. 超仕上げ回路「Super PIKA (ピカ) Oil」

水加工液よりも絶縁抵抗値が高く一定である油加工液では、放電ギャップが小さく微細電気条件での精密加工が可能です。そのため、再現性に優れ、超微細な面質が得られます。さらに標準搭載の超仕上げ回路「Super PIKA Oil」により、優れた面粗さが得られ、金型や精密部品でのみがき工程が短縮できます。板厚80mmの超硬合金素材の加工では、面粗さRz0.4μmを達成しています。

3. 新・「高速エコカットO-Plus (オー プラス)」

油加工液での微細面質における高速の仕上げ加工を実現します。一般的なワイヤ放電加工機は、水加工液を主とし、高速加工に優れています。しかしながら、Rz1.0μm (Ra0.15μm) 以下を目標とした微細精密加工においては、水加工液では高速性のメリットが十分発揮されず、効率的ではありません。新製品AP350L (oil) は、油加工液の新・高速エコカットO-Plus を搭載し、微細精密領域での、“加工時間の短縮” および“カット回数的大幅削減” を可能とします。

4. 高精度「FJガイド」、高速ワイヤ自動結線装置「FJ-AWT」による加工性能UP

高精度「FJガイド」を搭載、また、気中・液中を問わず高い結線率を実現する高速ワイヤ自動結線装置「FJ-AWT」により、長時間の自動連続運転に加え、加工の再現性・安定性、通電コマ寿命、メンテナンス性の向上を実現しています。

5. 安定した微細放電を実現するセラミックスを標準搭載

硬い・軽い・熱に強い・磨耗しにくいといった特長とともに、電気加工機械にとって重要な絶縁性をもつ自社製セラミックスを機械の主要部に使用することで、軽量で剛性の高い機械構造を構成しています。絶縁用治具を必要とせず、微細な仕上げ加工まで同じ段取りで作業が可能です。これは、セラミックスを効果的に適用する弊社独自の優位技術であり、この絶縁性が微細な仕上げ加工領域での安定性を高めています。

6. 新型NC装置「SPW電源」 および 最新マン・マシン・インターフェース

19型 大型ディスプレイを横画面で採用し、見やすさ・使いやすさを追求した新型NC装置「SPW電源」を搭載しました。高速プロセッサを搭載した高い処理速度と操作性を実現しています。

また、Sodick-IoT「S-Viewer」はNC装置の稼働状況を遠隔で一元管理でき、機械稼働率向上をサポートします。

7. エコ、省エネ、安心、安全

環境対応型工作機械として、「省エネ・リサイクル/リユース・人に優しい・廃棄物削減・メンテナンスフリー」などに着目して開発を行いました。本機・電源など、すべての構成部品を見直したことで、大幅な部品点数削減を達成しました。また、消耗品においても環境に最大限に配慮しており、リサイクル/リユース可能な部品を重点的に開発しました。

■主な仕様 AP350L (oil)

最大加工物寸法 (幅×奥行×高さ)	540×500×100 mm
最大加工物質量	100 kg
各軸ストローク (X軸×Y軸×Z軸)	350×350×120 mm
補助軸 (U軸×V軸)	35×35mm
最大テーパ角度 (板厚 100 mm)	±7°
ワイヤ電極径	φ0.05～φ0.25mm
機械本体寸法 (幅×奥行×高さ)	1985×2095×2160 mm
機械本体質量 (機械本体のみ)	4650 kg
総電気容量	13 kVA

■外観



■販売予定価格 (税抜き) および生産目標台数

- ・ AP350L 標準価格 3,050万円 (税抜き) ～
- ・ AP350L 生産目標台数 15台/年
- ・ 発売開始 2019年10月1日～

■お問い合わせ先

- ・ 株式会社ソディック 営業推進室
- TEL: 045-530-2006

以上