

各 位

2018年9月25日

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)
(東証第一部コード番号 6143)

新製品
リニアモータ駆動 高速・超精密 形彫り放電加工機
「AP30L」の開発および発売のお知らせ

この度弊社では、リニアモータ駆動形彫り放電加工機のフラグシップ「APシリーズ」の新製品として、超精密加工領域における性能に磨きをかけ、高速・高効率加工を実現する「AP30L」を2018年11月より発売開始いたします。

「AP30L」は、形彫り放電加工機の最上位機種と位置づけ、新型ヘフルモデルチェンジ（本機／タンク／放電電源／NC装置を新規設計）を果たしました。この新設計は、総合温度管理の思想を組み込んでおり、超精密加工における課題であった設置環境の温度変化や高速駆動時の発熱を、最小限に抑制します。

リニアジャンプのさらなる高速化を目的に、世界初^{*1}の自社製「CFRP製主軸」を開発し、高応答制御（従来比2倍以上）の新NC装置「LP4」を採用しました。さらに新開発の各種放電回路により荒・中・仕上げのすべての領域において性能向上と高速化を実現します。（※1：当社調べ）

また「AP30L」は完全自動制御の3面自動上下式加工タンクを備え、自動電極交換装置やロボットを用いたワーク・電極交換システムとの親和性が高く、超高精度・高速加工の連続自動運転を構築できます。

さらに19型の大型タッチパネルを備えた新電源「LP4」には、常に最適な加工条件を提供するAI（人工知能）における条件アドバイザー「LN Pro ADV (LN Professional Advance)」を標準装備し、「AP30L」の持つポテンシャルを簡単に最大限引き出すことが可能です。またAI保全機能「AIM (AI Maintenance)」により機械の状態を常に監視し見える化するるとともに、ソディック独自の「Sodick-IoT」プラットフォームに基づいた機械管理システム「S-HARMONY (Sodick-HARMONY)」・機械状態モニタ「S-Viewer (Sodick-Viewer)」により、さらにつながるものづくりを実現します。

これら最新技術を搭載した「AP30L」は最高品質の金型を最小のコストで実現できる、これからのモノづくりをリードする画期的な性能を発揮します。

本製品は、「第29回日本国際工作機械見本市 (JIMTOF2018)」(11月1日(木)～11月6日(火)、於：東京ビッグサイト)への出展を予定しています。

■「AP30L」の特長

1. 高剛性機械構造+XYZ3 軸自社製リニアモータ搭載

高剛性ローラーガイドを全軸に採用し、構造解析を駆使して設計された鋳物構造体のガイド取り付け面と構造体合わせ面にすべてキサゲを施すことで、高い位置再現性を実現します。

また XYZ3 軸に自社製リニアモータを搭載し新開発「LP4」電源により駆動することで、高い精度での空間位置決めが可能であるとともに、サーボ応答性も従来比 2 倍以上に向上しています。さらに、新設計の回転軸へ自社製ビルトインモータを用い、25 ビットアブソリュートエンコーダにより高精度な割り出しと高速旋回加工が可能です。

2. 抜群の温度環境安定性

主軸はローラーガイド、リニアモータを完全対向配置したシンメトリ構造となっており、強度の高い自社製 CFRP を用いることで軽量化と剛性アップを両立しています。その軽量高剛性と重心安定性・熱的対称性によって高速駆動を繰り返した場合においても姿勢変化を極小化できる構造を確立しました。

構造的な強さに加え、主軸を含めた本機全体の温度をインバータ制御により精密に管理することで機械姿勢の安定性をより大きくしています。加えて機械各部の温度センシングにより精密補正機能や各種診断機能を利用可能な「TH COM (Thermal Commit)」機能を標準搭載しています。また恒温環境以外の現場でも、本機+自動化装置を一括温度管理できるフルキャビンシステムをご選択いただくことで高精度加工の自動運転が可能です。

3. 新開発放電電源「LP4」による加工性能

新開発の「LP4」電源では「M4LNK CNC」ボードの採用により通信速度・処理速度 UP を実現し、モータ制御応答速度を 2 倍以上に向上しました。

また短パルス高ピーク電流による荒加工速度向上（「TMM4」回路）、狭ギャップでの食い付き改良による中仕上げ領域での速度向上（「TPC4」制御）、正確なパルス制御による仕上げ領域での放電均一性向上と高速化（「BSN4」回路）といった新制御・新回路を準備し放電加工領域全体の品質・速度向上を実現します。

さらにアークレスの進化形「アークレス 4」、加工アシスト機能「LN-Pro」の進化形である AI 条件アドバイザー「LN Pro ADV」、AI 保全機能「AIM」などそのポテンシャルを最大限に発揮できる新機能が充実しており、ソディック独自の「Sodick-IoT」プラットフォームに基づいた機械管理システム「S-HARMNY」・機械状態モニタ「S-Viewer」により生産の一括管理と見える化をさらに推進します。

4. 省スペース、省エネ・環境適応

「AP30L」は小型コンパクト設計により設置場所の自由度が高く、導入現場のスペースを有効活用できます。また部品点数の削減や必要加工液量を、最小限とどめる設計など、エコロジーで環境負荷の低い製品に仕上がっています。

世界最高級品質の超精密金型を最小のコストで生産できる環境にやさしい最新形彫り放電加工機システム「AP30L」を JIMTOF2018 でぜひご確認ください。

■「AP30L」の主な仕様

<本機部>

各軸移動距離 (X軸×Y軸×Z軸)		300×250×200	mm
セラミックテーブル寸法 (幅×奥行)		500×350	mm
加工タンク内寸法 (幅×奥行)		710×540×330	mm
最大加工物質量		200	kg
最大懸垂質量		5	kg
クランプチャック		EROWA COMBI仕様 ER-020025 EROWA ITS仕様 ER-007521 3R COMBI仕様 3R-460.86-2 3R MACRO仕様 3R-600.86-30	
電極取付面からテーブル上面までの距離	標準仕様	185 ~ 385	mm
	サブセラ定盤 (オプション)	135 ~ 335	mm
床面からテーブル上面までの距離		780	mm
機械本体寸法 (幅×奥行×高さ)		1140×1680×1950	mm
機械据付寸法 (幅×奥行)		1630×2200	mm
機械本体質量		2800	kg
総電気容量		7	kVA
必要加工液容量		195	L

<電源装置部>

最大加工電流		20A (オプション: 40A)
電源入力仕様		200/220 V 50/60 Hz
NC部		自社製NC (K-SMC-M4LNK方式)
同時制御軸数		最大4軸 (オプション: 最大6軸)

■「AP30L」外観



■お問い合わせ先

株式会社ソディック

営業推進部

TEL : 045-530-2006

以上