

平成18年8月31日

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 塩田 成夫
電話 045-942-3111 (代)
(東証第二部 コード6143)

驚愕の加工速度を実現！！

リニアモータ駆動 ハイブリッドワイヤ放電加工機

新製品「Hybrid Wire : ハイブリッドワイヤ」のお知らせ

このたびソディックでは、近未来におけるワイヤ放電加工機の加工速度を激変させる新機種として「Hybrid Wire : ハイブリッドワイヤ」を開発いたしました。

昨今、もの作りの世界では、「より速く、より精密、より高品位」といった相反する要求を、同時に実現することをお客様より強く求められています。現在、ワイヤ放電加工機での加工速度は電気加工機メーカーの技術革新により、「500 mm²/min」を上限とした加工速度向上にしのぎを削っています。このような状況のなか、従来機種とは全く異なった「劇的に速く」の観点で、ワイヤ放電加工機の開発に取り組んできました。

「Hybrid Wire : ハイブリッドワイヤ」はワイヤ放電加工機の「超高精度加工」とウォータージェット加工機の「超高速加工」という二つの特長を併せ持つ、新時代のハイブリッド（複合）加工機です。開発にあたっては、米国シアトルに本社をもつ、ウォータージェット機シェアでは世界最大手である「Flow International Corporation社」との技術提携を行い、当製品の完成に至りました。

今日まで“物づくりに貢献するソディック”として、金型・精密部品を中心とする業界に既に深く関わってまいりましたが、今回の新製品を市場に展開することにより、今後、高速・高精度機の需要における電気加工機の比率を更に高め、今までの物づくり形態を大きく変えると確信しています。

受注開始に先立ち、本年9月に米国イリノイ州シカゴ市にて開催される「IMTS 2006」に出展します。年内より正式受注を開始し、生産はまず5台ロットより行ないます。市場の拡大に合わせて最終的には月産5-10台まで引き上げる予定です。販売予定価格は3500万円（税込み）～とします。

■主な特長

- 1) 世界初！！ ワイヤ放電加工とウォータージェット加工のハイブリッド化を実現
- 2) 荒加工（1stカット）において従来比70-100倍の驚異的な加工速度を実現
- 3) 下穴加工およびプレス加工での中子処理が不要で無人化に大きく進展
- 4) 要求精度に応じて、ウォータージェット加工、ワイヤ加工、および併用加工が選択可能
- 5) ハイブリッド（複合）構造にすることで省スペース化を実現
- 6) グラフアイト加工において粉塵が飛散しないエコロジー対応機

■詳細説明

1) 世界初！！ワイヤ放電加工とウォータジェット加工のハイブリッド化を実現

リニアモータ駆動方式では、2つの移動体（今回はウォータジェット部とワイヤカット部）それぞれに個別のコイルを搭載することによって、1軸上へ2つの移動体を配列させることができる優位性があります。

本来、2つの異なる工作機械技術を一体化（複合機化）させるのは非常に困難なことです。しかしながらソディックではワイヤ放電加工機に、すでに確立された独自開発のリニアモータ駆動技術を有していることで、比較的容易にハイブリッド機の開発が行えました。

2) 荒加工（1stカット）において従来比70～100倍の脅威的な加工速度を実現

ウォータジェット技術としては、水に砥粒を混入して高圧噴射する「アブレイシブ・ウォータ・ジェット（AWJ）」が一般的であり、今回の「Hybrid Wire」も同方式を採用しています。同加工方式の最大の長所は「超高速加工」です。放電加工機に使用されるグラファイト材での加工速度は1stカットで「 $10,000\text{ mm}^2/\text{min}$ 」（板厚50mmで約 $200\text{ mm}/\text{min}$ 、従来比で約70～100倍）を実現しています。また、一般的に使用される金型材であるSKD11（HRC58）では「 $1,400\text{ mm}^2/\text{min}$ 」（板厚15mmで約 $94\text{ mm}/\text{min}$ ）が可能です。

3) 下穴加工およびプレス加工での中子処理が不要で無人化に大きく進展

従来のワイヤ機の難点であった別工程の下穴加工が不要になります。更に順送プレス金型製作時に発生する中子（切りくず）が自動的に落下するため、無人化に向けて大きく進展しています。すなわち焼入の板材を「Hybrid Wire」に取り付けるだけで、下穴加工から荒加工、仕上げ加工まで、作業者が介入することなく自動無人で終了できます。

4) 要求精度に応じて、ウォータジェット加工、ワイヤ加工、および併用加工が選択可能

Hybrid Wireは複合機であることから、

- ・ウォータジェット単体加工での超高速加工（通電性の無い加工物へも加工可能）
- ・超高精度や高板厚材を要求される際の、ワイヤ放電加工単体加工
- ・超高速1stカットをウォータジェット加工後、仕上げ加工におけるワイヤ放電加工

など、さまざまな要求・用途に応じた加工対応が可能となります。

5) ハイブリッド（複合）構造にすることで省スペース化を実現

ウォータジェットとワイヤ放電加工機をハイブリッド化（複合機）とすることで、別々に2機種用意するよりも、設置スペースの大幅削減となっています。

6) グラファイト加工において粉塵が飛散しないエコロジー対応機

「Hybrid Wire」では、ウォータジェット及びワイヤ放電加工ともに水を加工液として使用するため、グラファイト材を加工する際に粉塵が飛散せず、環境にもやさしいエコロジー対応機です。

■主な仕様

ワイヤ部

X軸ストローク	550mm
Y軸ストローク	350mm
Z軸ストローク	250mm
U×V軸ストローク	570×370mm
テーパ加工制御角度 (板厚 150 mm)	±30°
ワイヤ電極径	φ0.15～φ0.3mm
最大ワイヤボビン	20kg
最大ワイヤ速度	420mm/sec

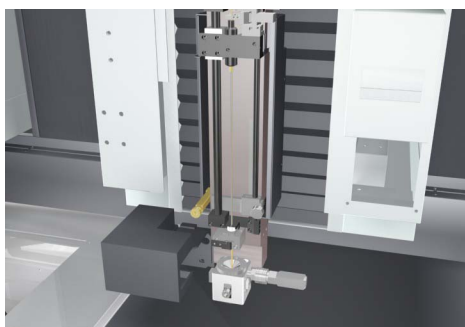
ウォータージェット部

X軸ストローク	570mm
Y軸ストローク	370mm
Z軸ストローク	250mm
A/B軸制御角度	±10°
高圧噴流圧力	380Mpa

共通部

最大加工物寸法	750×500×250mm
最大加工物質量	1000kg
床面からテーブル上面までの距離	1250mm
機械本体寸法	2920×3240×2500mm
機械据付寸法 (メンテナンススペース含まず)	3000×5100mm
加工液	イオン交換水
エア供給量	450ℓ/min
加工液ろ過方式	ペーパーフィルタ交換式
加工液冷却方式	加工液冷却装置 (気温追従式)
サービスタンク容量	2700ℓ

■ 「Hybrid Wire」 外 観



▲ ワイヤカット部



▲ ウォータジェット部

■ お 問 合 せ 先

株式会社ソディック

営業技術本部 営業技術部 中尾 亨

TEL : 045-941-2222

以 上