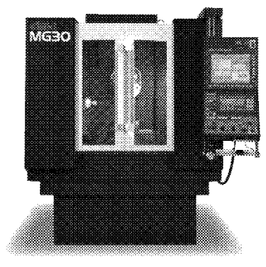
MG30は、目まぐるしく変化する工具加工環境に追従可能な工具研削盤。高精度加工と高能率加工の両立、さらには多品種少量生産などにも対応できます。
- 15kWの高出力砥石軸モータを搭載
- 砥石軸端に二面拘束(HSK)システムを採用
- 回転軸(A,W軸)にDD方式を採用
- コンパクト・省スペース設計
- プログラミングシステムMSPS-IIを搭載

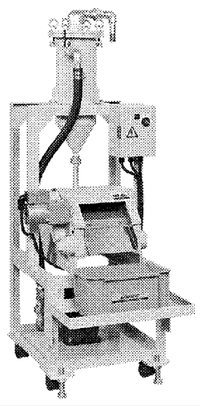
高精密CNC工具研削盤
MG30



牧野フライス精機株式会社　本　社：〒243-0303 神奈川県愛甲郡愛川町中津4029　☎(046)285-0446(代)　FAX(046)286-6032
http://www.makinoseiki.co.jp/

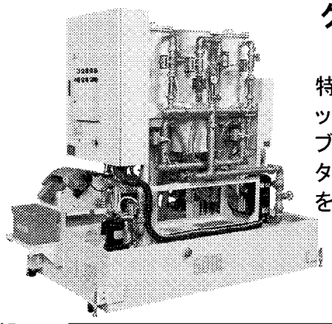
高精度　低価格　らくらくメンテの新型フィルター搭載
新登場 サラマンダーエース

小型でシンプル、磁性体金属研削加工の決定版
高性能小型精密濾過装置



■新開発の特殊濾糸とサイクロンを合体させた新型フィルター
■磁性体、非磁性体を問わない高性能新型フィルター
■新型フィルターにより簡易なメンテナンスが可能に
■マグネットセパレーターと併用（磁性体）

【設置例】
●センタレス研削盤　●平面研削盤
●ホーニング盤　●円筒研削盤



クーラントタンク付
特殊フィルターとマグネットセパレーターのハイブリット仕様。
タンク内の金属スラッジを完全自動排出します。

研削加工濾過のことならユーベックにお任せください

UVEC 株式会社 ユーベック　ホームページ http://uvec.co.jp
〒464-0848 名古屋市千種区春岡1-1-2 YAMAMAN仲田ビル6-3
TEL:052-761-2728　FAX:052-752-1317
豊田事業所　TEL:0565-27-0030　FAX:0565-27-0101
福山事業所　TEL:084-981-2203　FAX:084-981-2204
東京連絡所　TEL:03-5827-3290　FAX:03-5827-3291

グラインディングセンターによる多目的研削と今後の方向性

研削盤と研削加工技術

和井田製作所　代表取締役会長　和井田　光生

マシニングセンター（MC）やターニングセンターでは当たり前になっている複合切削加工だが、研削加工においても1台の機械で製品をワンチャックで無人＋多目的＋多工程の複合精密研削がいろいろな市場から求められてきている。これは機械の加工軸の多軸化、研削砥石（といし）の自動交換、製品計測、機上砥石ドレッシングなどの難易度の高い技術が確立できたからである。また、従来は切削のみで製作していた製品に対しても、より高品位な面品質を求める需要が研削に対して増えてきている。

多様化する製品研削と少量多品種研削の無人化

今までの時代ではこの製品にはこの研削盤を使うなど分業的発想でそれぞれに合わせた研削盤を設備してきたために各種の研削盤をそろえる必要があった。

大量生産、大量消費の時代であればそれも成り立ってきたが、現在のように少量多品種生産しか望めない時代では多様化する製品を多目的にいかに無人で効率よく1台の機械で加工することが大きく求められている。これはリーマン・ショック後の市場においてグローバル化が加速している現状では、日本、欧米や新興国市場においても共通の難しい課題となっている。

多目的研削を無人で行うためには

多目的に自由度の高い精密研削を行うために下記が必須条件となる。

①NC軸数＝多数軸
②複数砥石の自動交換
③最適機上砥石ドレッシング技術
④ワーク計測および自動補正
⑤剛性のある安定した機械構造
⑥オペレーターに優しい独自研削ソフトとシミュレーション機能
⑦ロボットと複数パレットによる無人化

多目的研削が熟慮された研削盤

前述の要望に対して欧米では大きな実績のある特殊研削盤を専業としている当社の販売提携先であるドイツHaas（MCや数値制御（NC）旋盤の米国のHaasとは全くの別会社）のグラインディングセンターである「Multigrind シリーズ研削盤」を紹介したい。

この多目的研削を無人で行うためには、現状Haasほど完成度の高いコンパクトな高精度研削盤は世の中に存在はしておらず、今までも市場にはグラインディングセンターを名乗る研削盤は多々あったが対象ワークは限定的なものが多く、従来の単一目的の研削盤の領域からは出ていなかった。その意味では史上初の本格的なグラインディングセンターといえよう。

このシリーズは現在、「Multigrind AF」と「Multigrind CA」「Multigrind CB」の3機種があり、前述の多目的研削の必須条件は兼ね備えながら、さらにそれを上回る以下の特徴を持っている。

(1) Multigrind AF（写真1）
★機械特徴
①コンパクト機
②NC軸数＝5軸（6軸オプション）
③熱変位の影響を受けにくく、減衰性の高い低膨張鋳物製
④砥石自動交換＝3－6枚（砥石径による）
⑤独自研削ソフトによる簡単操作
★対象市場＝工具市場およびギア／ホブ市場

(2) Multigrind CA（写真2）
★機械特徴
①中型サイズ機
②NC軸数＝5軸（6軸オプション）
③熱変位の影響を受けにくく、減衰性の高い低膨張鋳物製
④バランスの取れた安定した軸対称構造
⑤砥石自動交換＝7－25枚（砥石径による）
⑥独自研削ソフトによる簡単操作
★対象市場＝工具市場およびギア／ホブ市場、医療市場、エネルギー市場

(3) Multigrind CB（写真3）
★機械特徴
①大型サイズ機
②NC軸数＝5軸（6軸オプション）
③熱変位の影響を受けにくく、減衰性の高い低膨張鋳物製
④安定したバランスの取れた軸対称構造
⑤砥石自動交換＝13－27枚（砥石径による）
⑥独自研削ソフトによる簡単操作
★対象市場＝工具市場およびギア／ホブ市場、医療市場、エネルギー市場

写真1　Multigrind　AF

写真2　Multigrind　CA

写真3　Multigrind　CB

感動を呼ぶ製品をめざして
ORION
工作機械での加工精度安定のお役に立ちます！
既存のクーラントタンクに簡単接続できます。
便利な配管オプションがあります。

■仕様

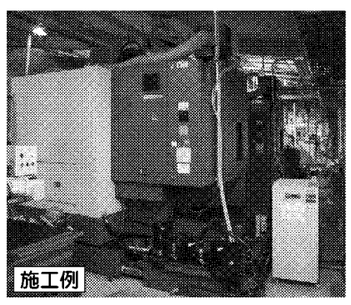
項目／型式		RCC750B1	RCC1500B1
性能	冷却能力 ※1	2.5kW	4.65kW
	使用周囲温度範囲	10～40℃	
	使用液温度範囲	15～40℃	
	水温制御精度 ※1	設定温度±0.5℃	
電源		三相200V50/60Hz、220V60Hz	
消費電力 ※1		1.3kW	2.1kW
温度調節器		デジタル式電子温度調節器	
製品質量		70kg	85kg

※1　液温度20℃、室温32℃、200V 60Hz
●温度制御は差温制御も可能です。ただし差温センサーはオプションです。
●加温ヒーター付の仕様も準備しております。

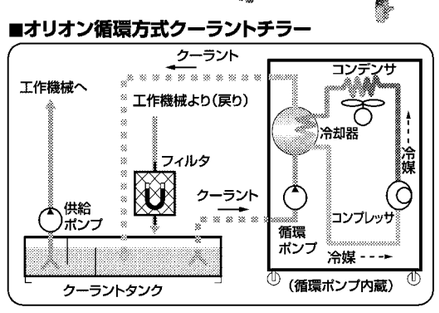
水溶性クーラント温度調節装置
クーラントチラー
(PAT.P)

クーラントチラー
RCCシリーズ

Effective 有効性
クーラント液温を設定温度±0.5℃でコントロール、加工精度アップに貢献
Economy 経済性
DCモータ・インバータ制御で省エネ運転
クーラント液の蒸発ロスを半減
Ecology 環境
バクテリア繁殖抑制
腐敗・悪臭軽減
作業環境改善

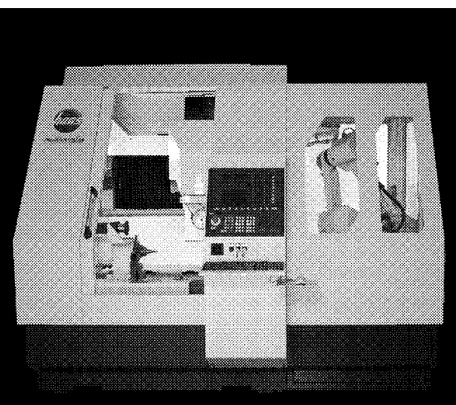

施工例

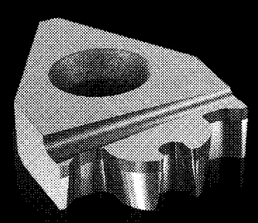
■オリオン循環方式クーラントチラー



オリオン機械株式会社
http : // www.orionkikai.co.jp
お問い合わせは・・・産機営業部
〒382-8502 長野県須坂市大字幸高246
TEL(026)245-1321　FAX(026)246-6753
e-mail: sankibu@orionkikai.co.jp

休む事なく、
ぶれる事なく。





複雑輪郭形状・前逃角・横逃角・
チップブレーカーを持つ
総型チップをワンクランプで加工！

いままでは総型チップをどのように加工していましたか?

HaasのMultigrind®AFは複雑な総型形状チップをワンクランプで高精度に全自動加工が出来るようになりました。
自動計測から砥石の自動交換まですべて自動化され、オプションのロボットを追加すればワークの量産に向けた無人加工が可能となります。

まさに高精度と高生産性の両立です！

Multigrind®AFと最先端のワンクランプ研削加工に関する詳しい情報については
Haas社の日本、アジアの代理店である株式会社和井田製作所までお問い合わせください。

WAIDA
株式会社和井田製作所
〒506-0824 岐阜県高山市片野町2121
TEL : 0577-32-0390　FAX : 0577-37-0020
MAIL : eigyo.info@waida.co.jp
HP : http://www.waida.co.jp

Multigrindは マルチタレント
Haas Schleifmaschinen GmbH
Im Sandbruch 1・78647 Trossingen Germany
HP : www.multigrind.com