

star

スイス型自動旋盤

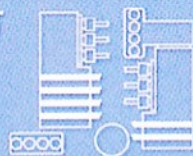
ECAS 12 ECAS 20

SWISS TYPE AUTOMATIC LATHE



操作性・作業性・生産性を格段に向上してECAS誕生。

□ TOOL POST



□ WORK SIZE (MAX.)

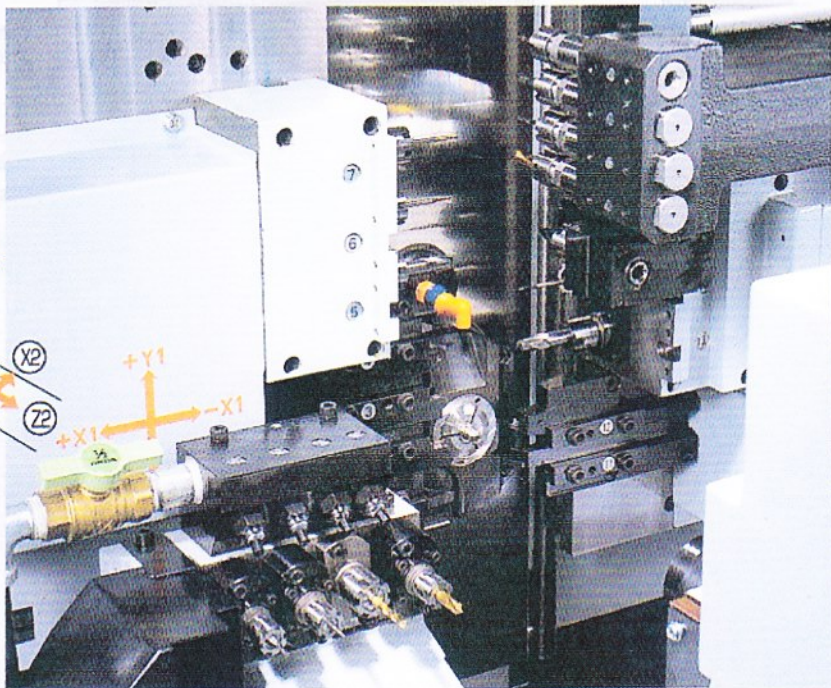
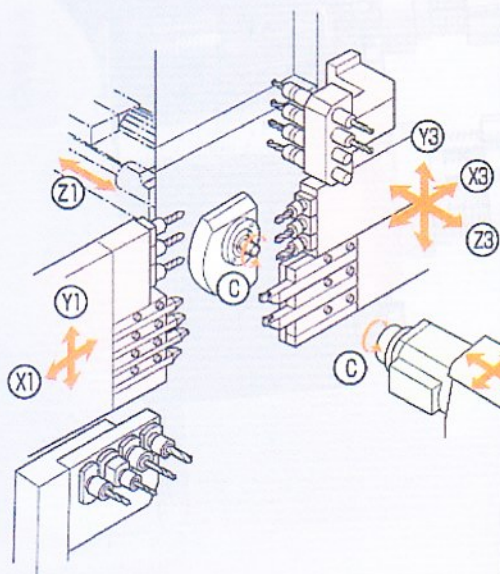


□ CONTROL SYSTEM



[NCで段取] → [MCで加工] のシステムで

複雑形状部品の加工がさらに **速い**



■刃物台構成とツーリング

a 対向クシ刃型刃物台

- バイト 6本
 - 正面穴明け工具 4本 (奥側刃物台)
 - 背面穴明け工具 2本 (奥側刃物台)★
 - 回転工具 6本
- ★対向型スリーブ選別時

b 背面加工4軸ユニット

- 固定工具 4本
 - 回転工具 4本(最大★)
- ★回転工具はオプション(工具回転駆動装置B搭載時)

対向刃物台の独立制御 【特許取得済/欧州主要国・米国・日本】

主軸を軸心で対向する刃物台を、左右・上下それぞれ独立制御させることにより、ツール至利時のアイドルタイムをカット。また、様々な同時加工を可能とし切削時間を削減することで、生産性の向上を図りました。

かつてない高速旋削加工と、思いのままの二次加工を両立した
画期的な[ECAS]が、

ユーザーフレンドリーを追求して一段と進化を遂げました。

[ECAS]・・・これこそ超高能率&高精度加工の究極の姿です。

System Flow

01 段取りプロセスは馴れ親しんだNCで

プログラム作成から動作確認、テスト加工まではNCを使用。NC機のオペレータが導入時から違和感なく、自在にモーションコントロール搭載機を使う事が可能です。

02 連続加工はモーションコントロールで

スター独自のモーションコントロールで、対向クシ刃型刃物台+4軸ATTの高速型機械構成を駆動。旋削も二次加工でも、NC機を遙かにこえる高速・高精度加工を実現します。



段取り工程

- 加工プログラム作成
- 動作確認(空運転)

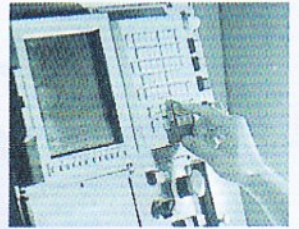


連続加工

- 高速・高精度旋削
- 高速・高精度の二次加工

(究極の**高速・高精度&操作性**がこの制御から生まれる)

もっと 易しい



ECASのデータ作成から加工までのプロセス 特許出願中

01 NCプログラム作成

- e camoで作成 (PC側)
- NCコードで作成 (PC側)
- NCコードで入力 (機械側)

02 プログラムの最適化

- モーションコントロールデータに
- 自動一発変換(機械側)

03 ECASによる加工

- モーションコントロール (全工程をMC制御で加工)

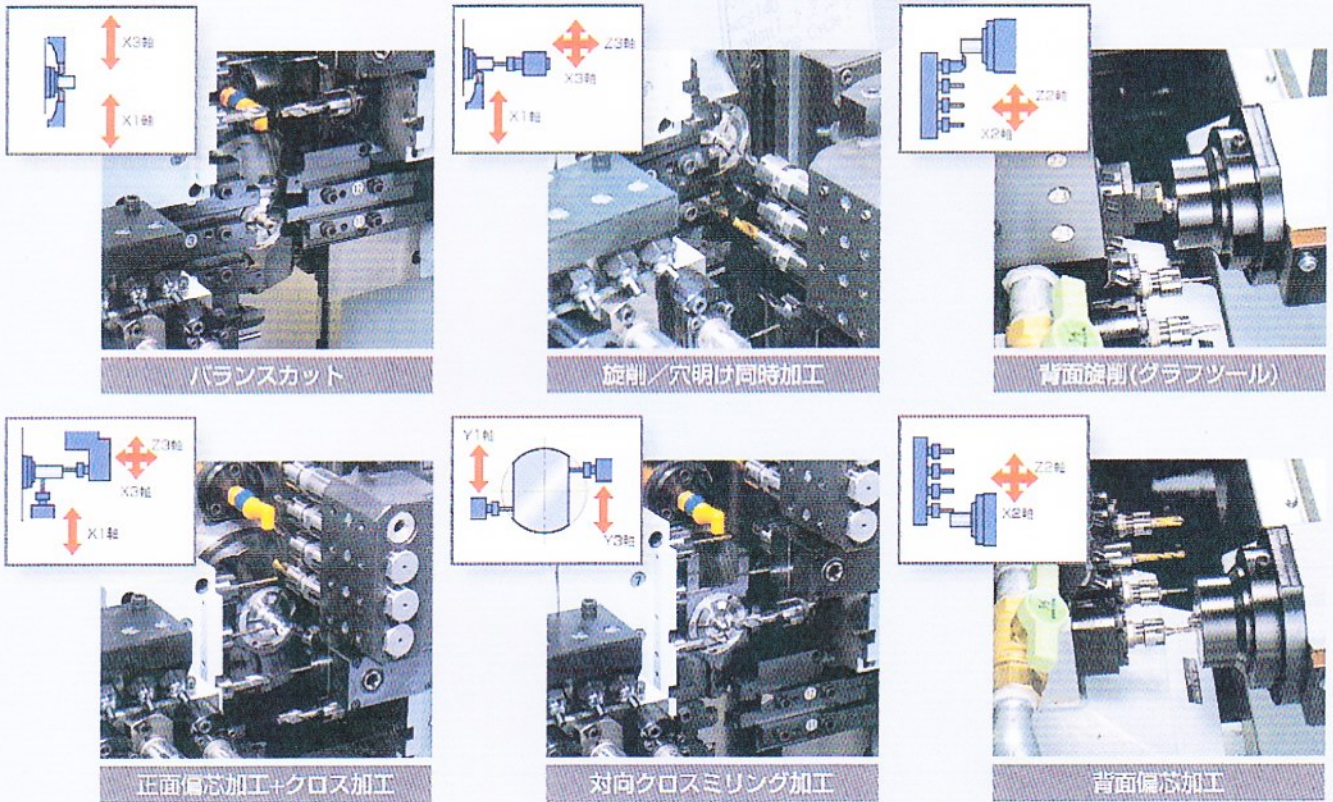
★簡単CAM [e camo]

- 形状定義や切削条件を選択&数値入力だけで加工データを作成。
- 3D切削シミュレーションが、実機での干渉チェックなど確認作業を軽減。
- 作成したデータの蓄積&履歴利用により、データ作成作業を迅速・簡略化。

●プログラム編集も自在 機械側で加工条件などのプログラム修正が可能です。

●大容量メモリの搭載で 複数のNCプログラムやデータをストック可能です。

ハイブリッド制御による多軸多系統加工の例



高生産性の追求

- 対向刃物台による旋削+穴明け加工等の同時加工を実現しました。
- モーションコントロールにより、工具選択動作を最適化しました。
- 正面/背面加工を完全分離し、工程分割最適化を可能にしました。
- 主軸回転を落とさずにチャック開閉を行える機構を採用しました。
- 簡単CAM[e camo]が、加工データの作成時間を大幅削減します。
- 油圧レス(電動化)が、各軸動作間のアイドルタイムを削減します。
- サブスピンドル用モータをメインと同出力とし、背面加工の幅を広げて工程分割を自由にしました。

高精度の追求

- サーボの高速高精度制御が、エッジ(角)、テーパの角度精度や円弧精度を高めました。
- チェーシング加工における不完全加工の極小化を実現しています。

操作性の向上

- 従来のNCマシン同様の使い方も可能です。
- e camoのシミュレーションにより、実機での干渉チェックなど作業軽減を可能にします。

■標準機械仕様

OP：オプション

項目		ECAS12	ECAS20
最大加工径		φ13mm	φ20mm
主軸台	標準	205mm	
最大移動量	クリップ装置使用時	205mm	
刃物台構成	手前側	バイト+回転工具	
	奥側	バイト+正面加工工具+回転工具	
バイト	刃物本数	4本	
	バイトシャック	□10mm：OP □12mm：OP □16mm：OP	
4軸スリーブホルダ	刃物本数	4本(背直穴明け工具 2本)	
	最大穴明け能力	φ10mm	
	最大切削タップ能力	M8×P1.25	
	最大切削ダイス能力	M8×P1.25	
回転工具	刃物本数	手前側	3本：OP
		奥側	3本：OP
	最大穴明け能力	φ8mm	
	最大切削タップ能力	M6×P1.0	
	最大ミリング能力	φ10mm	
最大スロットニング能力	幅1.5mm×深さ4mm		
主軸最小割出角度	0.01° (C軸制御)		
主軸回転数	Max.12,000min ⁻¹	Max.10,000min ⁻¹	
主軸モータ	ビルトインモータ 2.2kw(連続) / 3.7kw(30分)		
回転工具回転数	Max.8,000min ⁻¹		
回転工具モータ	ACサーボモータ 0.75kw		
クーラントタンク容量	120ℓ		
機体寸法 (幅×奥行×高)	2,588×1,150×1,765mm		
機体重量	3,500kg		
電源設備容量	8.0KVA		

■バックアタッチメント仕様

OP：オプション

項目		ECAS12	ECAS20
最大チャッキング径		φ13mm	φ20mm
最大取り上げ部部長		80mm	
最大部品突き出し長		30mm	
バック4軸ユニット	刃物本数	4本	
	最大穴明け能力	固定工具	φ10mm
		回転工具	φ8mm
	最大切削タップ能力	固定工具	M8×P1.25
回転工具		M6×P1.0	
サブスピンドル最小割出角度	0.01° (C軸制御)		
サブスピンドル回転数	Max.12,000min ⁻¹	Max.10,000min ⁻¹	
サブスピンドルモータ	ビルトインモータ 2.2kw(連続) / 3.7kw(30分)		

注) 記載されている加工能力は被削材がS45Cの場合を示します。
 切削材質、使用工具等の加工条件により、加工能力は回転数値と異なる場合があります。

■主な標準装備

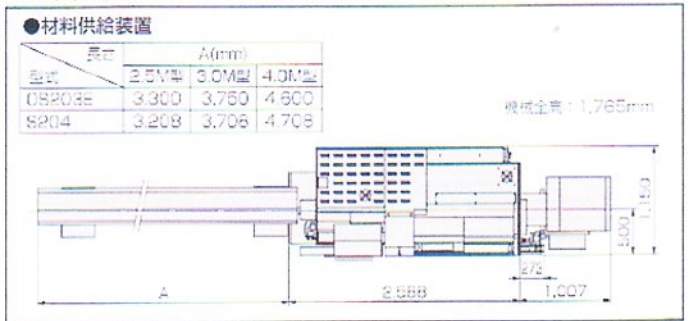
1. 空圧装置
2. 切削油レベル検出装置 (下限)
3. 別添クーラントタンク
4. 全自動集中給油装置
5. ドアインロック装置
6. 4軸スリーブホルダ
7. バック専用4軸アタッチメント
8. 製品セパレータ
9. 工具回転駆動装置A
10. 主軸C軸制御出し装置
11. サブスピンドルC軸制御出し装置
12. ロータリーガイドブッシュ駆動装置
13. エアパーシット
14. 照明灯

■特別付属装置

1. ツールセット
2. ロータリーガイドブッシュ装置
3. ロータリーマジックガイドブッシュ装置
4. 主軸チャックスリーブ
5. サブチャックスリーブ
6. バイトホルダ固定2本型□10mm *
7. バイトホルダ固定2本型□12mm **
8. バイトホルダ固定2本型□16mm **
9. バイトホルダ固定4本型□10mm *
10. バイトホルダ固定4本型□12mm **
11. バイトホルダ固定4本型□16mm **
12. 突切りバイト破損検出装置
13. 製品押出検出装置
14. 製品押出装
15. 製品セパレータ装置A
16. 製品コンベア
17. サブスピンドルエアブロー装置
18. バイブ式製品排出装置
19. クリップ装置
20. 工具回転駆動装置B
21. 自動着火装置
22. 自動検材付線装置インターフェイス

* ECAS-12 ** ECAS-20

■外形寸法図・フロアスペース



※本カタログに記載された仕様は、予告なく変更する場合がありますからご了承ください。
 ※本製品は、外国為替および外国貿易法に基づく輸出規制品です。従って、本品を輸出するとき、又は外国に持ち出す際には、弊社販売担当者まで御連絡下さい。

star スター精密株式会社

機械事業部 営業部 〒439-0023 静岡県小笠原郡菊川町三沢字北ノ谷1500-34
<http://www.star-m.jp/> TEL.0537-36-5886 FAX.0537-36-5807
 ◎サービス TEL.0537-36-5561 FAX.0537-36-5873

- | | | | |
|--------|---|---------------|---|
| 東京営業所 | 〒101-0047 東京都千代田区神田区2-3-6 機研ビル6F
TEL.03-5266-2656 FAX.03-5266-2655 | 菊川工場 | 〒439-0023 静岡県小笠原郡菊川町三沢字北ノ谷1500-34
TEL.0537-36-5811 FAX.0537-36-5600 |
| 大阪営業所 | 〒532-0038 大阪府大阪市淀川区宮原4-1-45 新大阪八千代ビル6F
TEL.06-6395-1959 FAX.06-6395-7650 | 上海星島機械有限公司 | 上海市外高橋保税区富特北路220号
TEL.86-21-5868-2100 FAX.86-21-5868-2101 |
| 名古屋営業所 | 〒465-0049 愛知県名古屋市中区栄区栄25番地 グローバル25 5-A
TEL.052-777-1505 FAX.052-777-2325 | STAR精機(深圳)代表所 | 深圳市上步中區2号工会大厦A座1002B 房
TEL.86-755-8328-8843 FAX.86-755-8328-8486 |
| 諏訪営業所 | 〒392-0012 長野県諏訪市大字園部225-8-7
TEL.0266-58-8132 FAX.0266-58-8148 | タイ駐在員事務所 | SUWATRA BUILDING 7th Floor 371-7 PANGSARE BANGKOK HUKWANG SANGKOK 10330 THAILAND
TEL.02-319-9196 FAX.02-319-9197 |



このカタログは環境にやさしい再生紙を使用しています。また印刷には、環境にやさしいアロマフリーストップインクを使用しています。