

World-wide Precision TSUGAMI



本カタログの仕様は予告なく変更することがありますのでご了承ください。

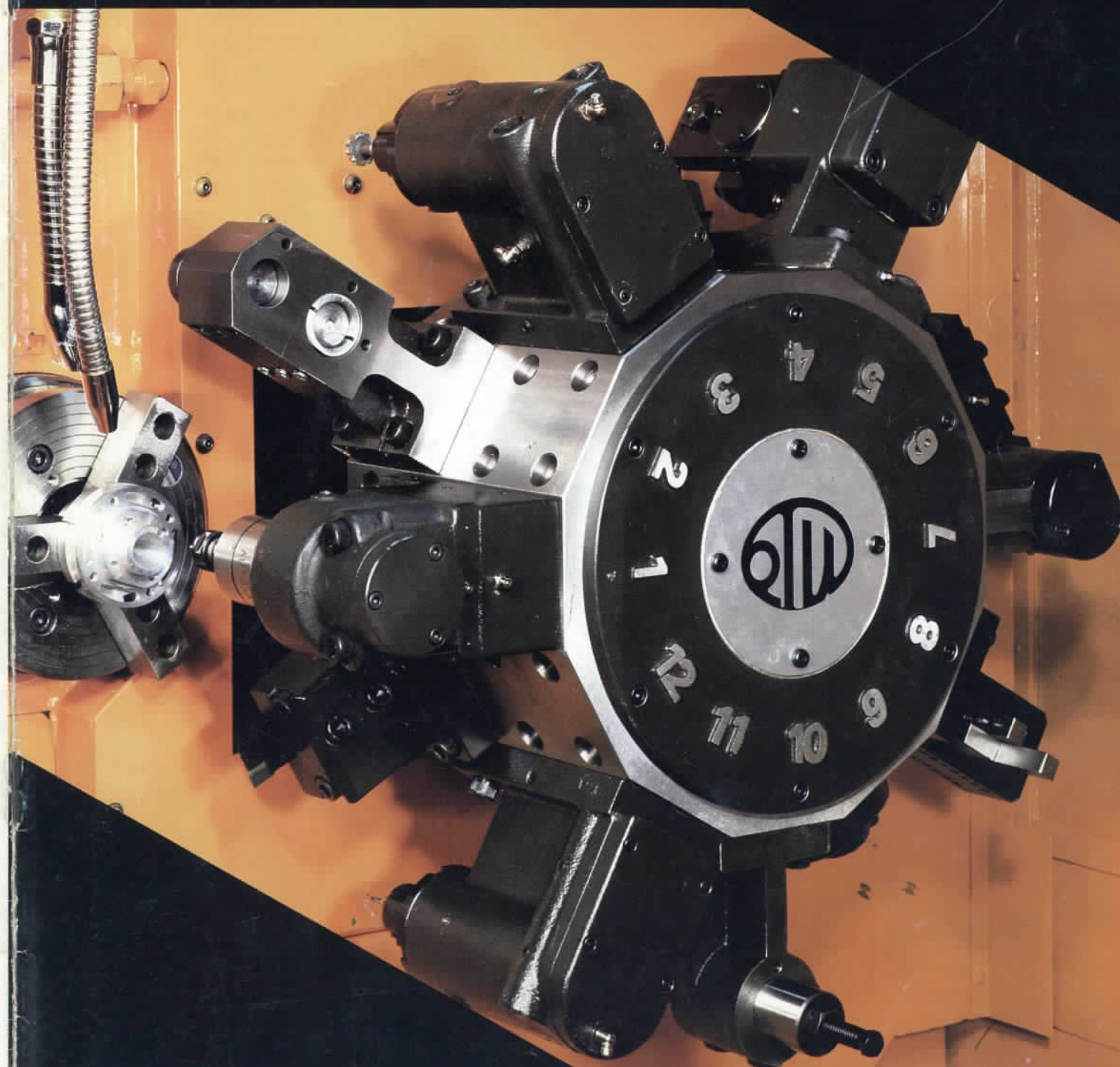


本 社 東京都港区新橋1丁目18番16号
☎ 03 (504) 3 4 5 1 代 〒105

CAT.NO.36171.JUN5T(T)

TURNING CENTER

TSUGAMI "NEW MERCURY"



NU4B・7B形 CNC精密自動旋盤
 PRECISION TSUGAMI

使い易さと高性能をさらに追究した

CNC自動盤の切札

NU4B 数値制御精密自動旋盤
NU7B

★ 3 軸タイプ ★

高速動作で能率アップ!!

主 軸 速 度 MAX.5000r.p.m.(4B) MAX.3550r.p.m.(7B)

タレット割出時間 1 ポジション1.0秒

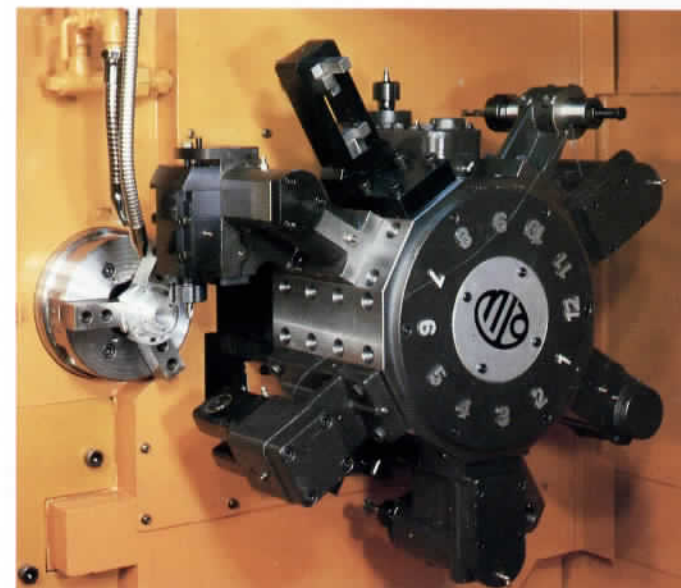
早 送 り 速 度 X: 8 m/min Z: 10m/min



ご好評、ツガミターニングセンターマーキュリーシリーズは新機構としてバックグラウンド編集機能、移動前ストロークチェック機能(オプション)を装着しました。従来機にも増してアイドルタイムが減少され、効率の良い高精度能率生産が可能になりました。その他、顧客のご要望を随所に具体化し一層のご期待にこたえる、ツガミ自信の新鋭機です。

特 長

1. 自動盤加工に要求されるユーザーのニーズをあまさず採り入れた、広範囲の複合加工が可能な主軸回転制御機能を持つ、3軸、(X、Z、C軸)制御のCNCターニングセンタです。ツールングゾーン、工具配置は従来のマーキュリーシリーズと同様です。
2. 加工精度の永続性に重点をおいた設計です。
 - 主軸は前軸受に超精密3列アンギュラ玉軸受、後軸受に超精密複列円筒コロ軸受を使用し、メンテナンスフリーのグリース潤滑を採用しています。
 - 主軸はベルトで駆動されるので主軸速度全域で静粛な運転が得られます。
3. C軸制御が可能です。
 - 主軸は、旋削駆動の他にC軸制御機能を持ち、主軸割出し、フライス、多方向穴明け、ねじ立ての他に送り制御が可能ですので、リード加工や任意の割出し位置の加工ができます。
 - アタッチメントの併用により、チャック加工、棒材加工、センタ加工等、広範囲な複合加工もできます。
4. 優れたツール位置の12ステーションタレットです。
 - タレットが最前極にあってもチャックとツールホルダが干渉しません。
 - ランダムインデックスです。
DCサーボモータによるタレット割出時間はごくわずかです。
1 pos. 1秒 6 pos. 1.7秒
5. 小ロットから量産まで使いやすさと経済性を配慮しています。
6. 機械設置および保守に便利な「機・電・油」一体構造です。
7. 無人運転のための、ロボット、自動供給、排出装置、自動計測装置、高精度位置決装置等の取付の準備がなされています。
8. スタンダードツールングI、ドリルヘッド(ES16用)2式、クロスドリルヘッド(ES16用)2式は標準装備。



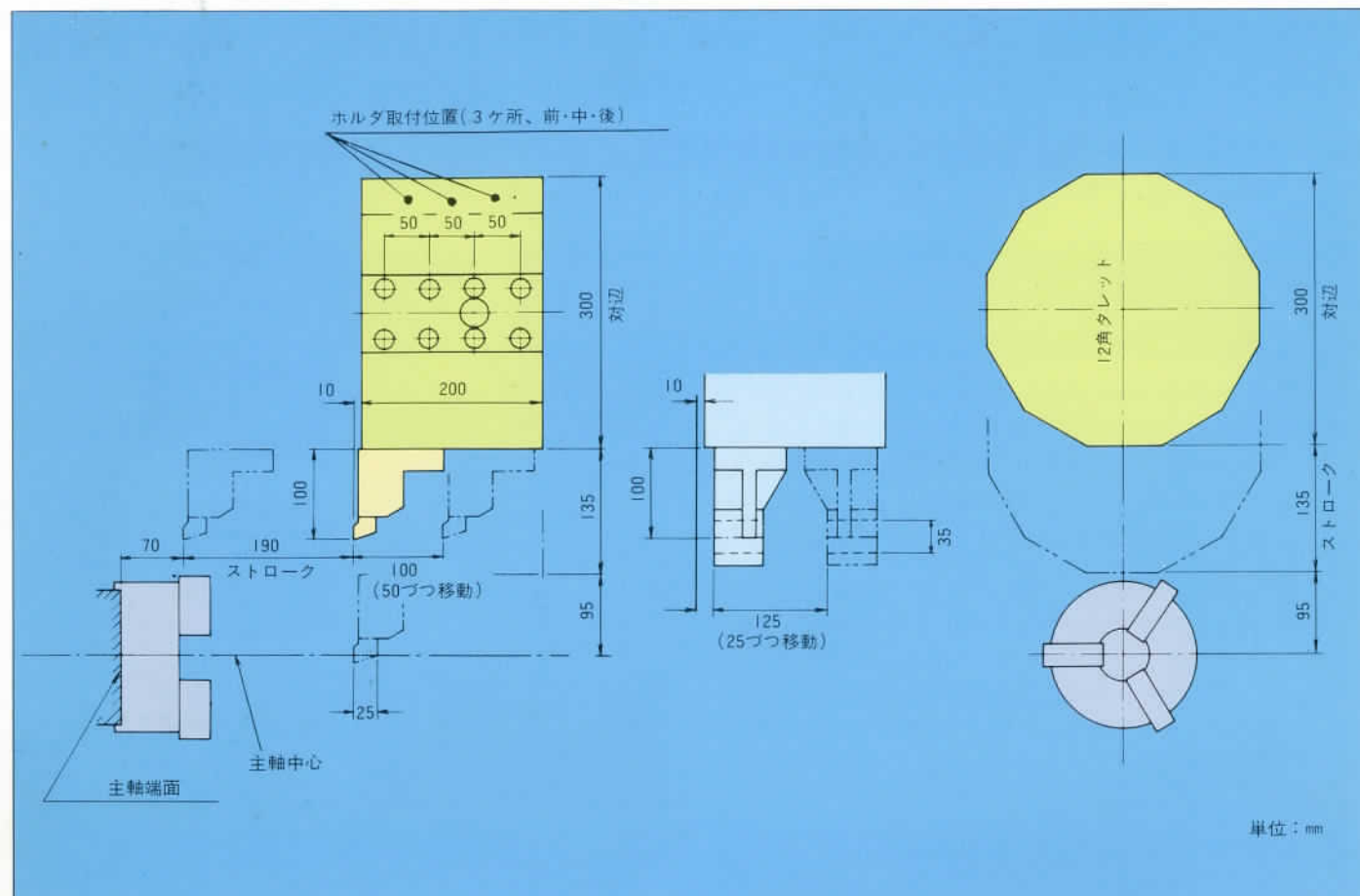
12ステーションタレット



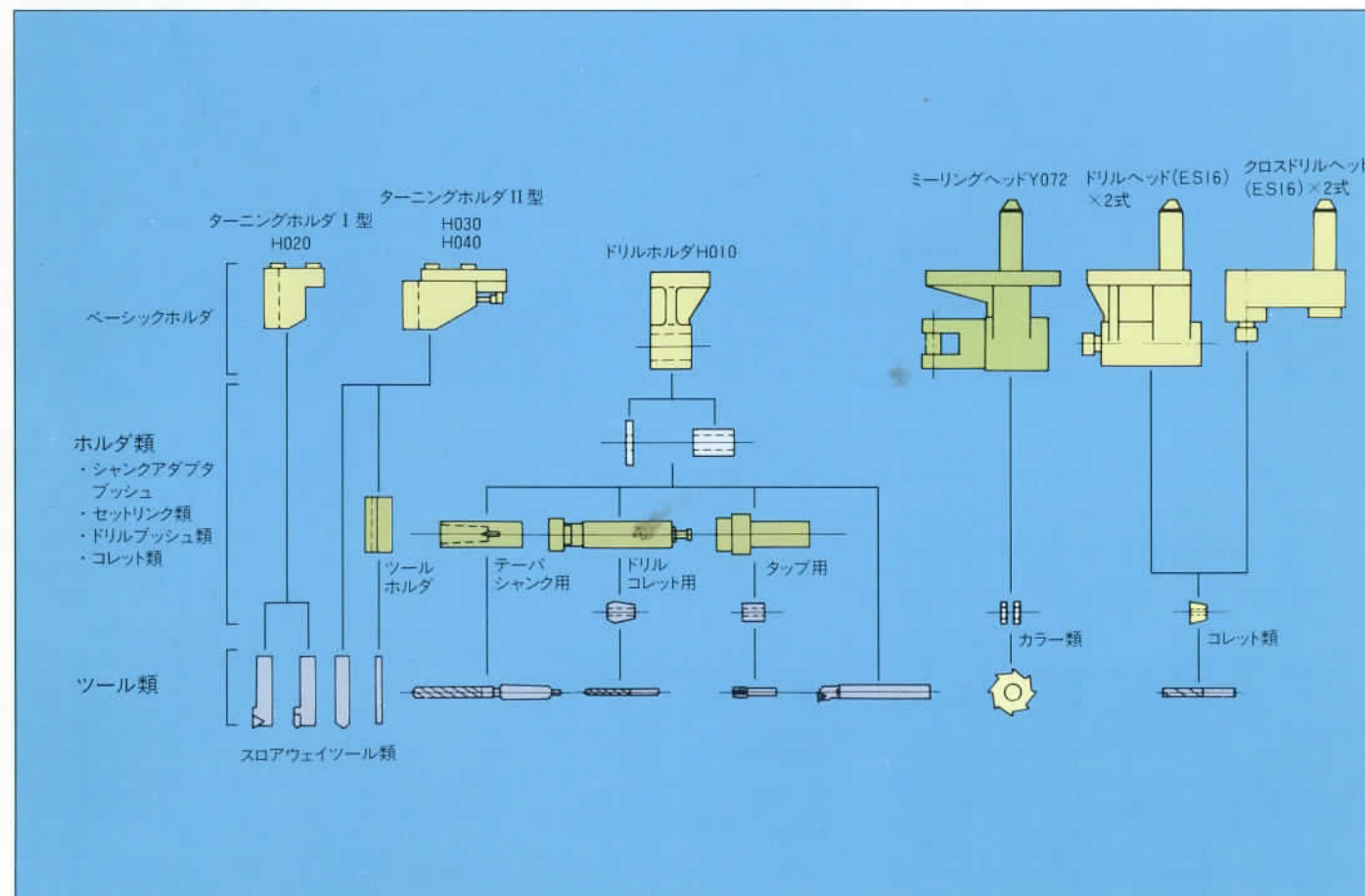
オープンタイプドアー

●漏電しゃ断器および漏電火災警報器について
本機はACスピンドルモータを採用しております。本モータ駆動装置より発生する高周波漏洩電流により漏電しゃ断器または漏電火災警報器が誤動作することがあります。すでに改良された機器がありますので、機器の選択についてはメーカーと御相談下さるようお願い致します。

ツーリングゾーン

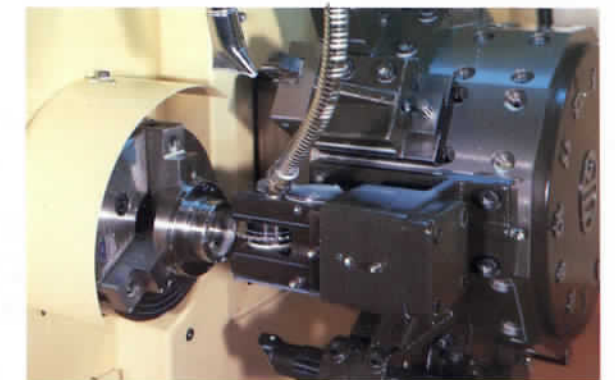


マーキュリーツーリングシステム



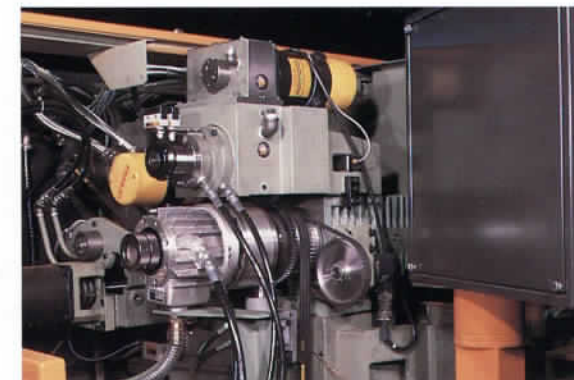
使いやすい操作盤

操作盤はペンダントにまとめられて、本体前面左側に取り付けられ、操作鉤類が合理的に配置されています。



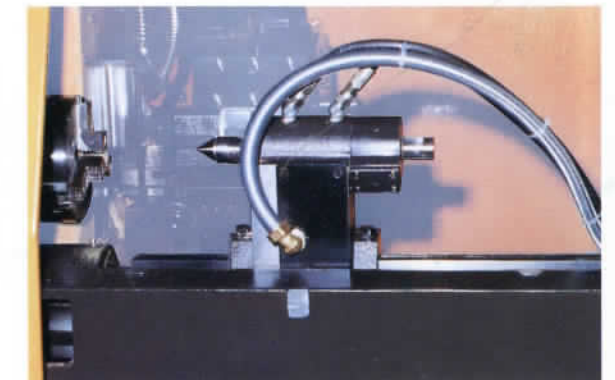
ミーリングヘッド

メタルソー、サイドカッタを使用し、スリ割り、キー溝、フラット加工をワンチャッキングで行います。

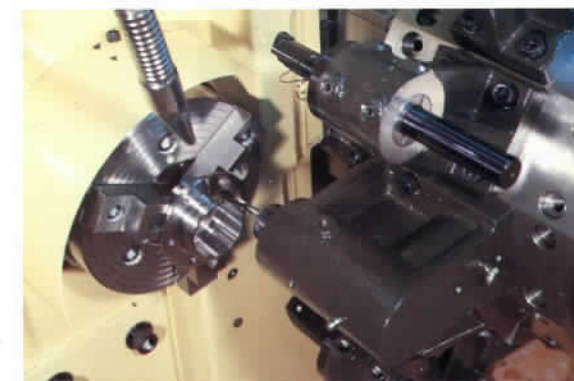


C軸制御機能

C軸の制御は、D.Cサーボモータで歯車、ウォームギヤを経て主軸を駆動します。旋削の場合は、歯車のかみ合せが外れるので高精度の加工ができます。



揺動形センタ装置



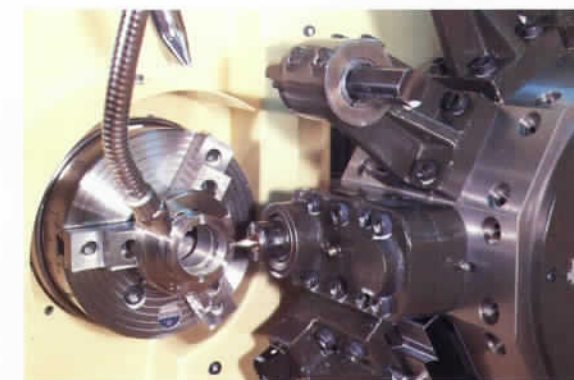
ドリルヘッド

主軸定位停止割出装置を併用して、ストレートシャンクドリルで等配穴明けを手軽に行います。



プリセット

機外で精度よくプリセットできるので、本体のアイドルタイムを短縮し、稼働率をアップします。



クロスドリルヘッド

ストレートシャンクドリルをつけて横穴明け、またエンドミルをつけてキー溝加工などを行います。



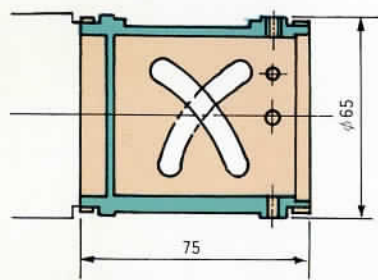
チップコンベア

機外に排出される切屑には切削油がほとんどついて行きません。



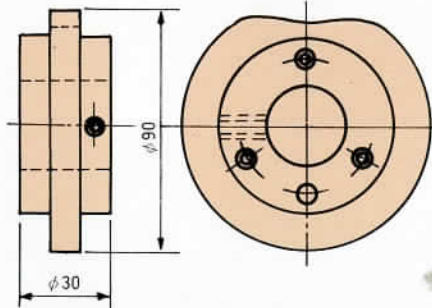
加工例

バーワーク



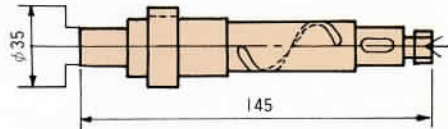
機種 NU 7B
製品名 カメラ部品
材質 Al
加工時間 150秒
使用Att ワークデフレクタ
クロスドリルヘッド
クロスタップヘッド
ミーリングヘッド

チャックワーク



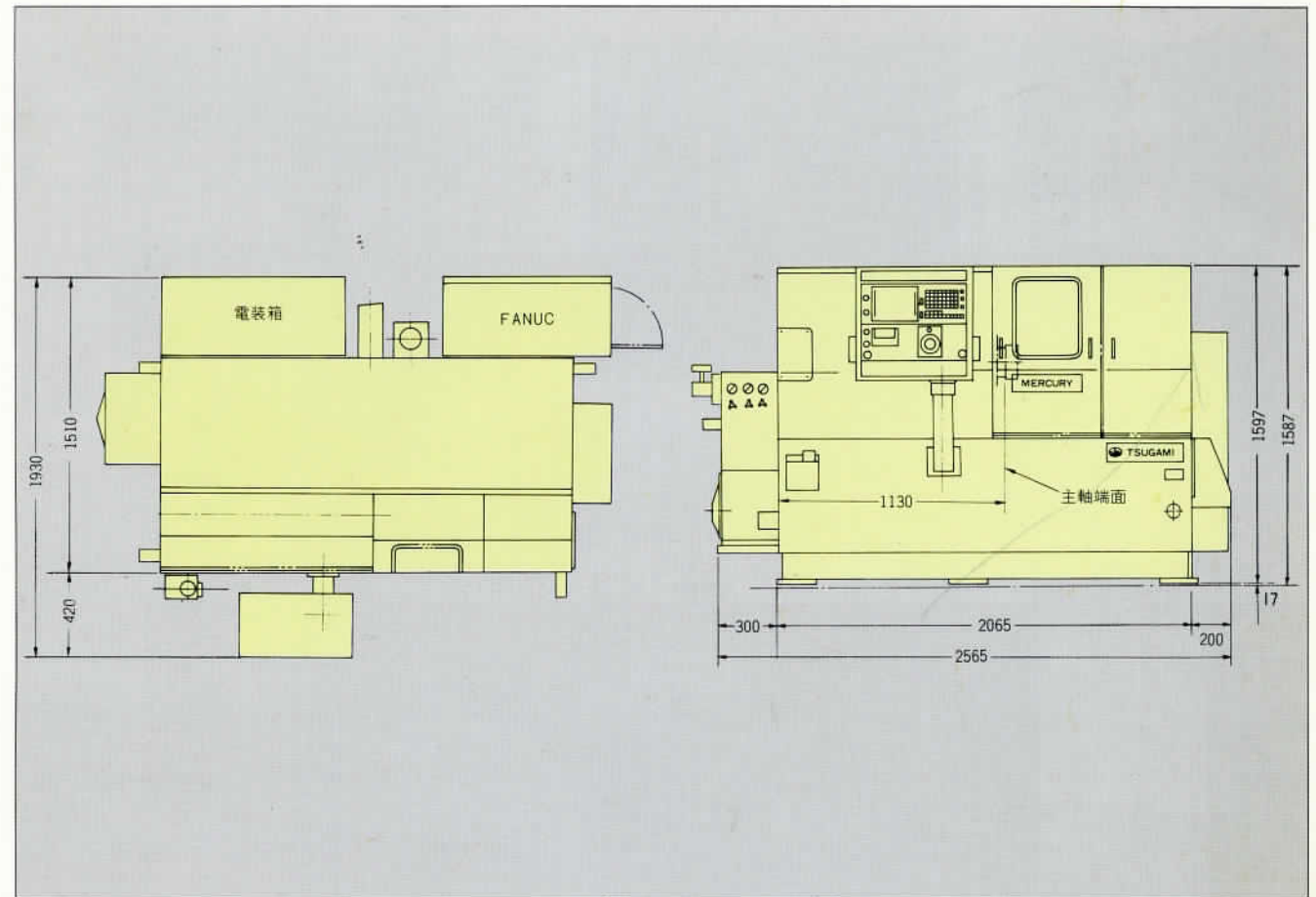
機種 NU 4B
製品名 カム
材質 FC
加工時間 340秒
使用Att ドリルヘッド
タップヘッド
クロスドリルヘッド
クロスタップヘッド

バーワーク (センタサポート)

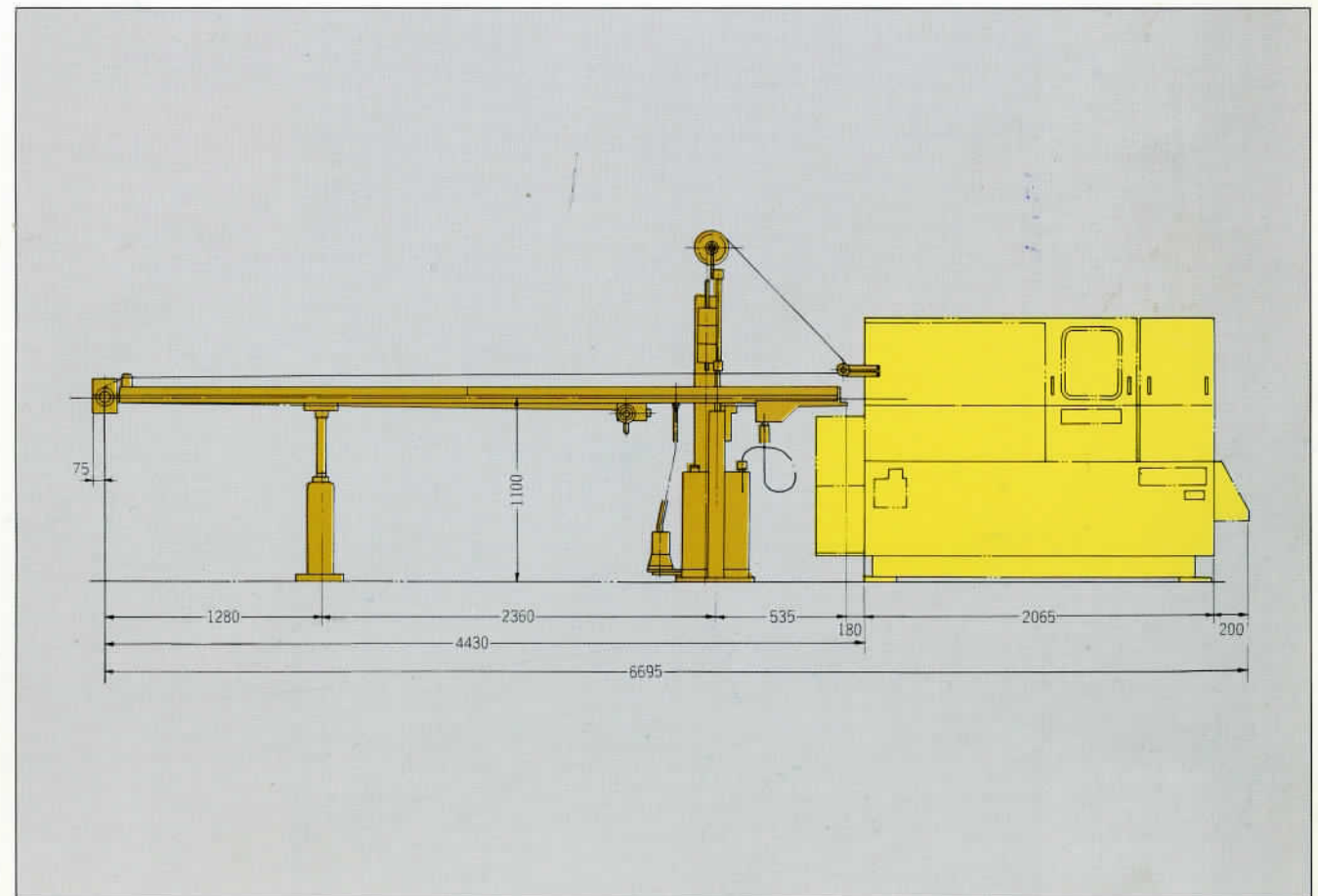


機種 NU 4B
製品名 シャフト
材質 S45C
加工時間 260秒
使用Att 自動棒材供給装置
センタ装置
コレットチャック装置
ワークデフレクタ
クロスドリルヘッド
ミーリングヘッド

所要床面積・外観図



高速形材料送り装置着装の機械外観



要 目

●機械本体●

機 械 本 体		NU4B	NU7B
チャック外径		165	
通過最大棒材径	三爪チャック	41	
	コレットチャック	45	72
センタ装置チャック爪端よりの作動範囲		380	
主 軸 端 形 状		φ150フラット	
主 軸 穴 径		53	80
主 軸 回 転 速 度		70～5000rpm	70～3550rpm
主 軸 回 転 変 速		S4桁直接指令(無段)	
タレットの工具取付面の数		12(回転工具取付面数6)	
タレットの対辺距離		300	
割 出 方 式		ランダムインデックス	
移 動 量	X軸	135	
	Z軸	190	
	C軸	99999.999°	
切削送り速度	X、Z軸	0.01～200mm/rev	
	C軸	1～6000°/min	
早送り速度	X、Z軸	X軸：8m/min Z軸：10m/min	
	C軸	7000°/min(19.4rpm)	
電 動 機	主軸駆動	AC7.5kW(11kW30分)	
	アタッチメント駆動	1.5kW(2P)/0.75kW(4P)	
	電源容量	28KVA、1V14mm ² ブレーカ100A	
所 要 床 面 積 ・ 重 量		2565×1930 3500kg	

●標準付属品●

切削油装置	1式	各種コレットチャック装置
スプラッシュガード	1式	高速形材料送り装置
照明灯	1式	重錐式材料送り装置
油圧三爪チャック(NU4Bのみ)	1式	センタ装置
コレットチャック装置(NU7Bのみ)	1式	ワークデフレクタ
専用工具	1式	エヤ式製品排出コンベア
アタッチメントドライブ装置	1式	ミーリングヘッド、クロスミーリングヘッド
★ツールホルダ(スタンダードツーリング1)	1式	タップヘッド、クロスタップヘッド
★ドリルヘッド(ES16用)	2式	ツールプリセッタ
★クロスドリルヘッド(ES16用)2式		チップコンベア、チップキャリー
プリセットカウンター	1	工具箱
		自動計測装置
		タレットクーラント(低圧・高圧)
		チャック圧変更ユニット(手動・自動)
		オートバーインタフェース

●NC装置(TSUGAMI-FANUC SYSTEM 10T-A)●

名 称	項 目
制 御 軸	3軸(X、Z、C) 同時3軸
最 小 設 定 単 位	0.001mm(X軸は直径指定)
	C軸は0.001deg
★テ ー プ コ ー ド	EIA RS-244、ISO840自動判別
早 送 り 速 度	X軸：8m/min、Z軸：10m/min、C軸：7000deg/min
補 間 方 式	直線補間、円弧補間
送 り 速 度 指 定	mm/revおよびmm/min、deg/min
ね じ 切 り	最大リード85mm
★工 具 補 正	32個
テ ー プ 記 憶 長	CMOSメモリ 40m
フィードレートオーバーライド	0～200% 10%毎
リファレンス点復帰A	手動、自動
周 速 一 定 制 御	標準
手 動 バ ル ス 発 生 器	〃
ド ラ イ ラ ン	〃
シ ン グ ル ブ ロ ッ ク	〃
オプションブロックスkip	〃
オプションストップ	〃
マ シ ン ロ ッ ク	〃
単一形旋削用固定サイクル	〃
複合形旋削用固定サイクル	〃
刃 先 R 補 正	〃
面 取 り 、 コ ー ナ R	〃
穴 加 工 サ イ ク ル	〃
ストアードストロークチェック1、2、3	〃
インクレメンタルオフセット	〃
★バックグラウンド編集機能	〃
円 弧 半 径 R 指 定	〃
付 属 機 能	主軸オリエンテーションA

●オプション●

テープ記憶長80m	プログラマブルデータ入力(G10)
カスタムマクロ	インチメトリック切換
入出力インターフェース	稼働時間表示
工具補正個数64個	Gコード体系C
★移動前ストロークチェック	工具寿命管理

注) 表中★印は新規採用。

本カタログの要目は予告なく変更することがあります。

付 属 品

標準付属品 特別付属品

名 称	NU 4 B	NU 7 B	2 機種間共通
切削油装置			
スプラッシュガード			
照明灯			
油圧三爪ホローチャック			
コレットチャック装置			
ステップチャック装置			
工 具			
アタッチメントドライブ装置			
ツールホルダ			
コレットチャック			
ステップチャック			
材料送り装置			
センタ装置			
ワークデフレクタ			
ドリルヘッド			
ミーリングヘッド			
クロスドリルヘッド			
タップヘッド			
クロスタップヘッド			
ツールプリセッタ			
チップコンベア			
チャック開閉用フートスイッチ			
工具箱(レンチ類付)			
チップキャリー			
プリセットカウンタ			