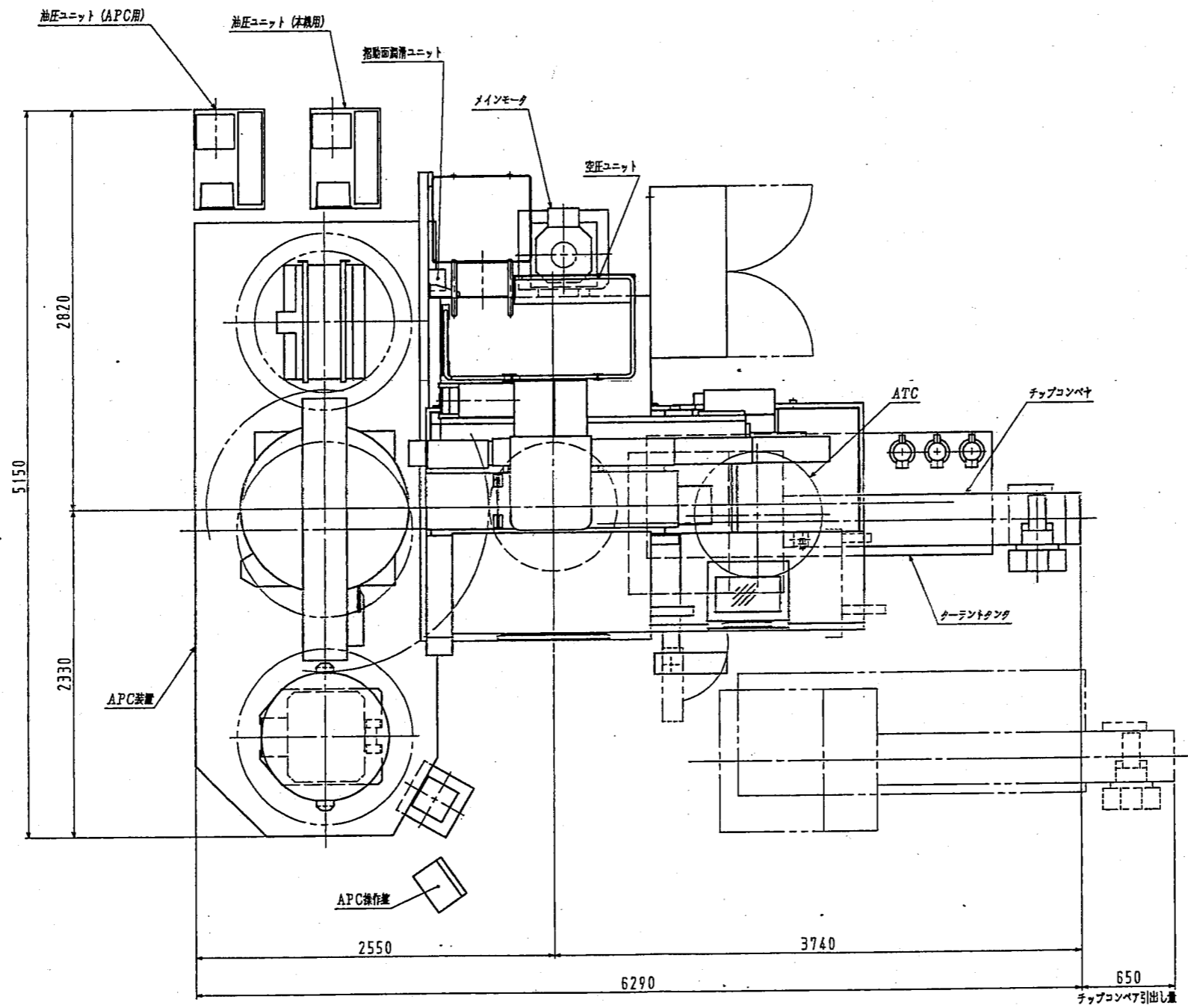
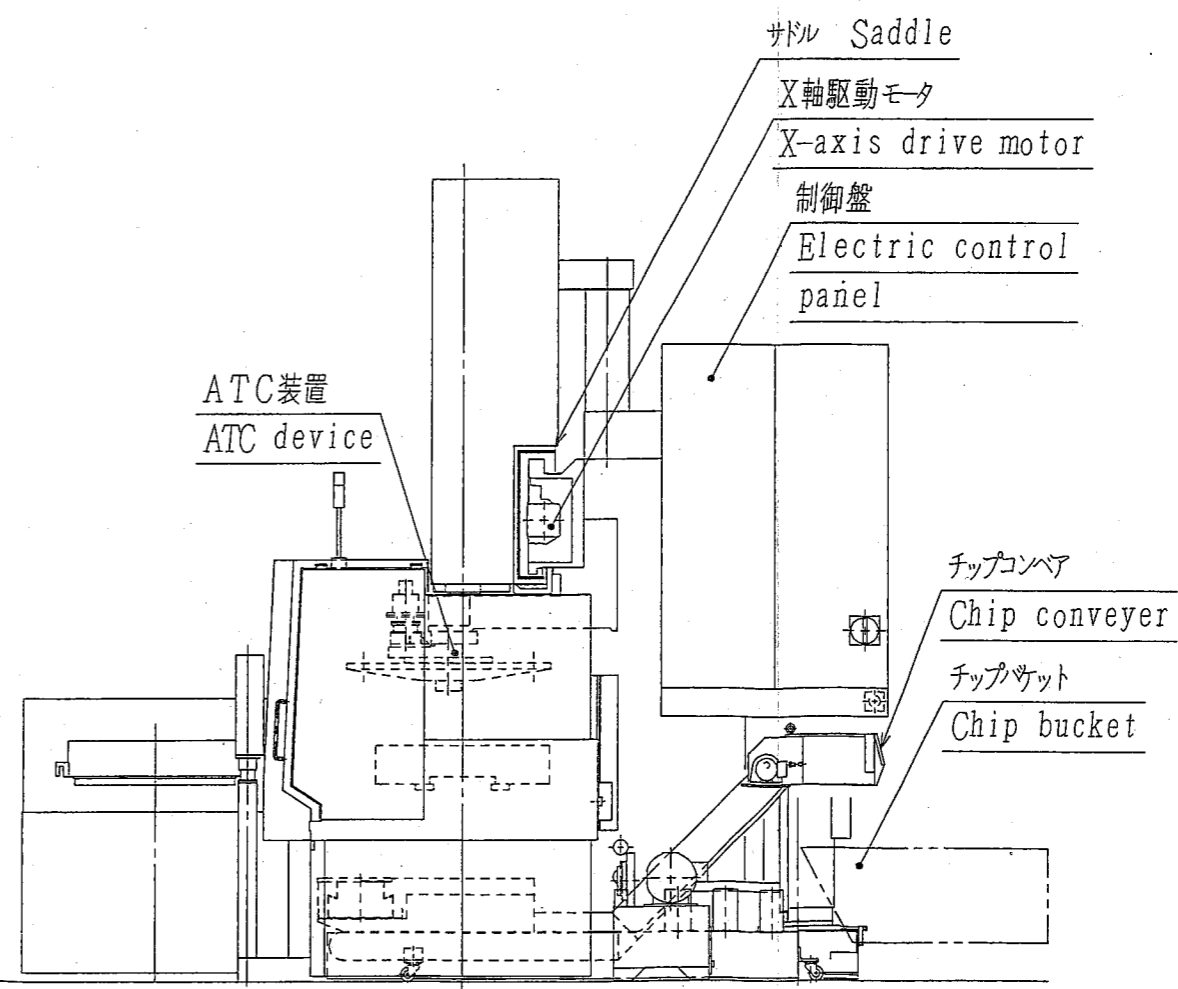
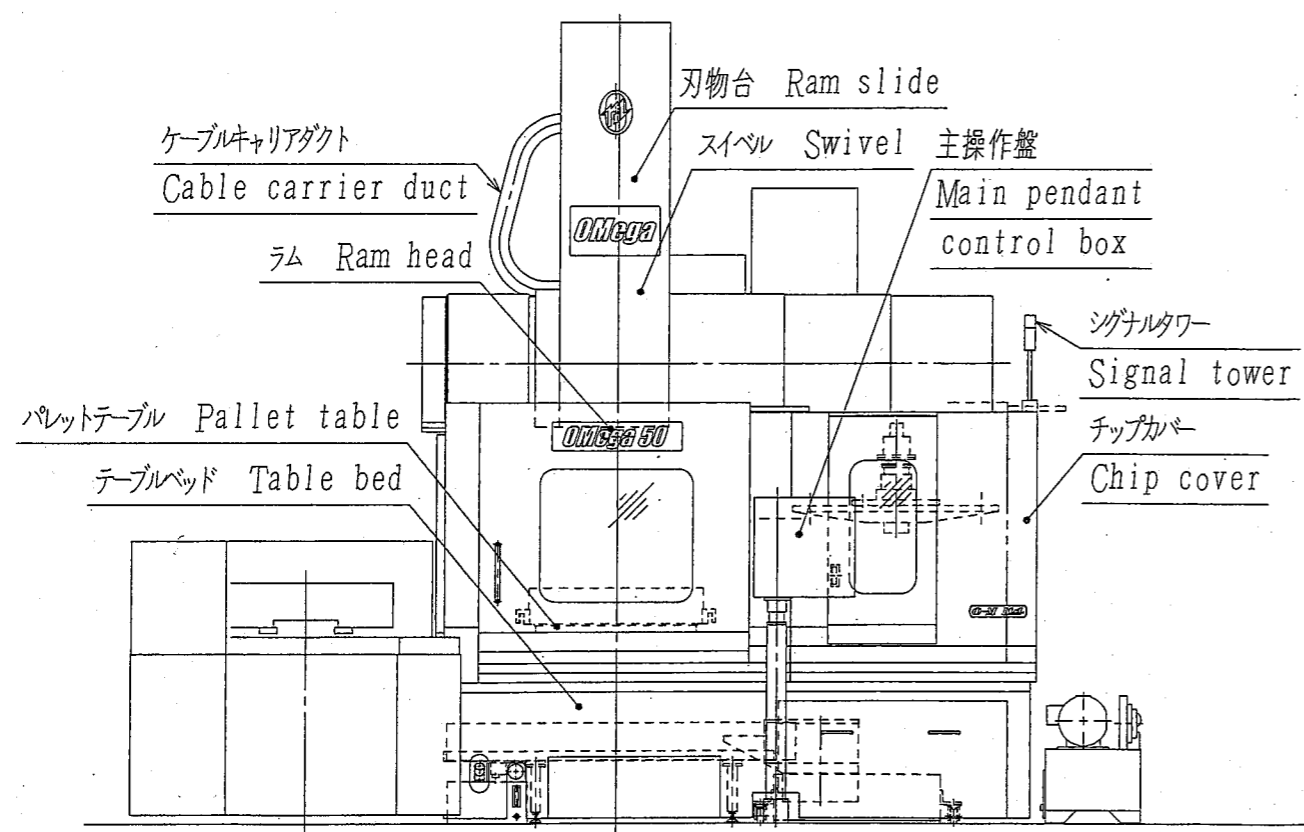
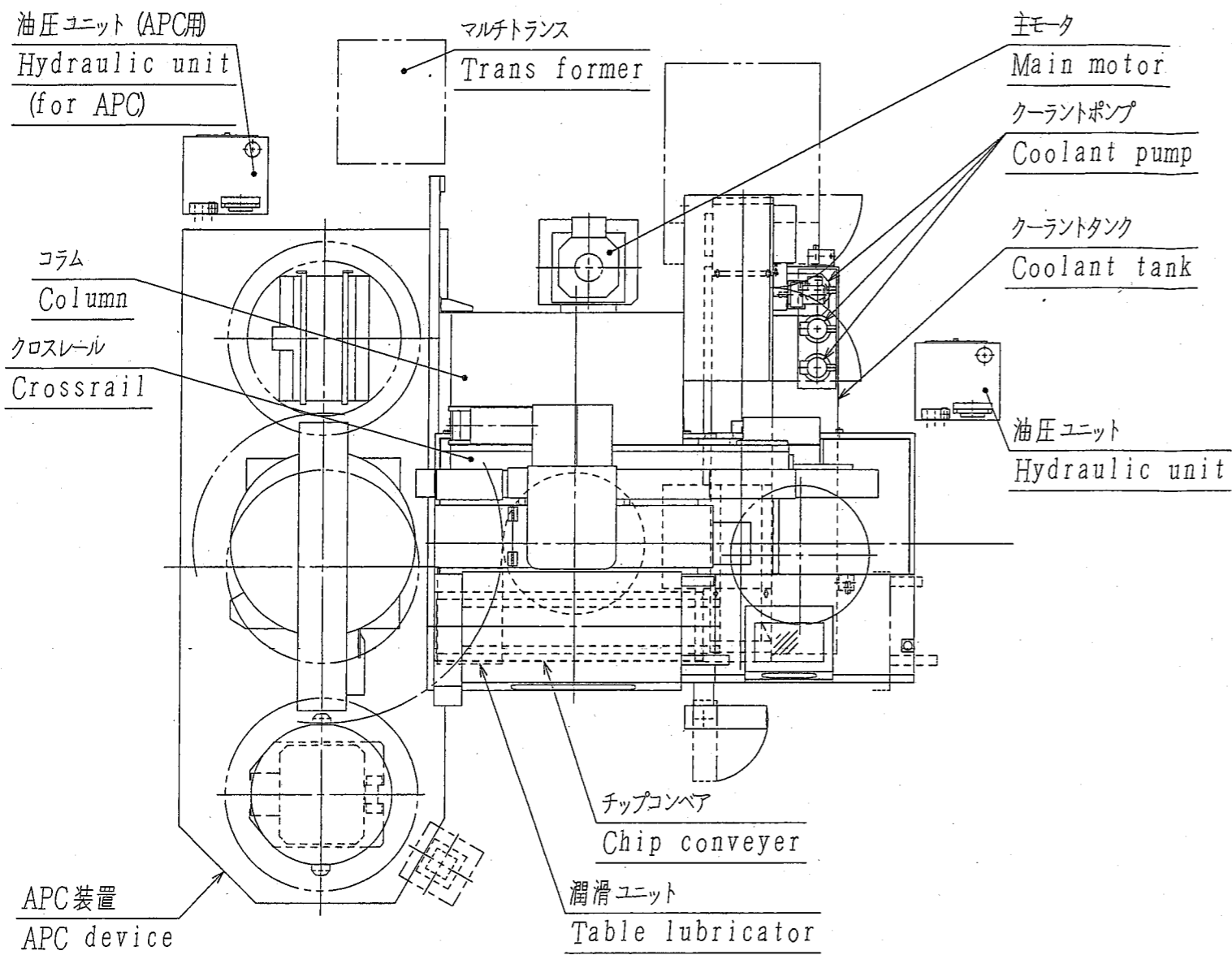


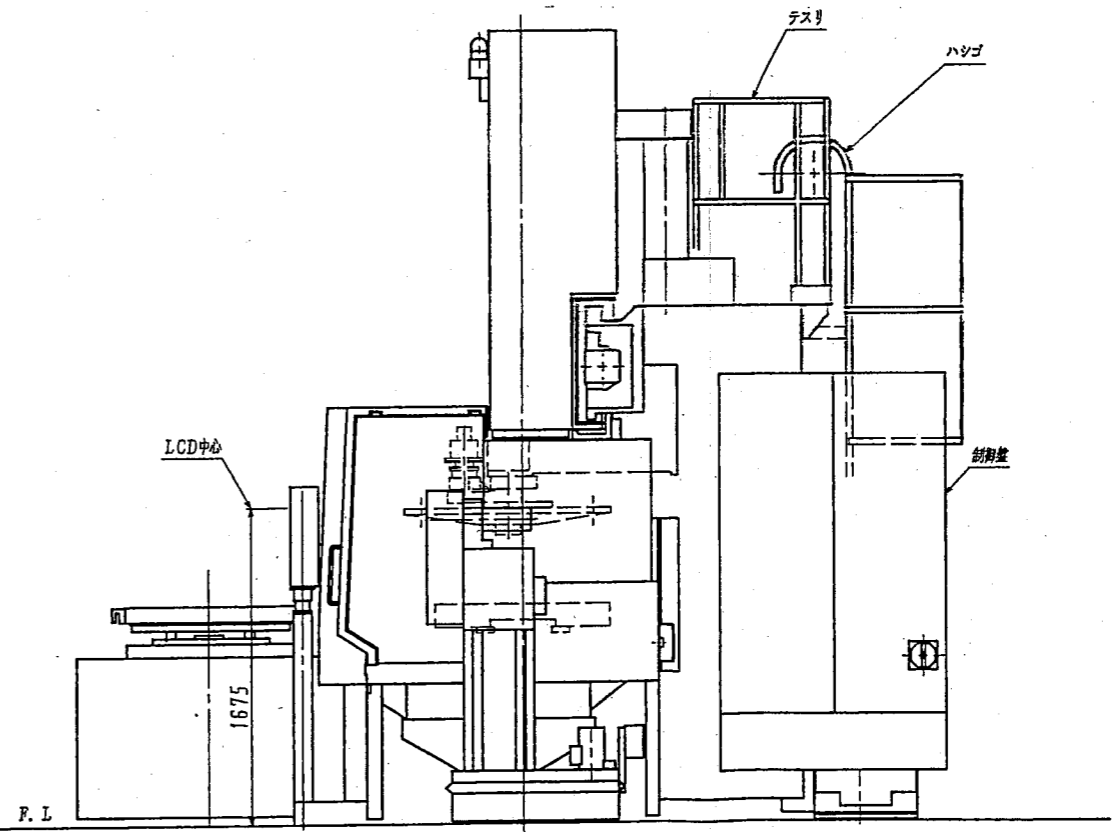
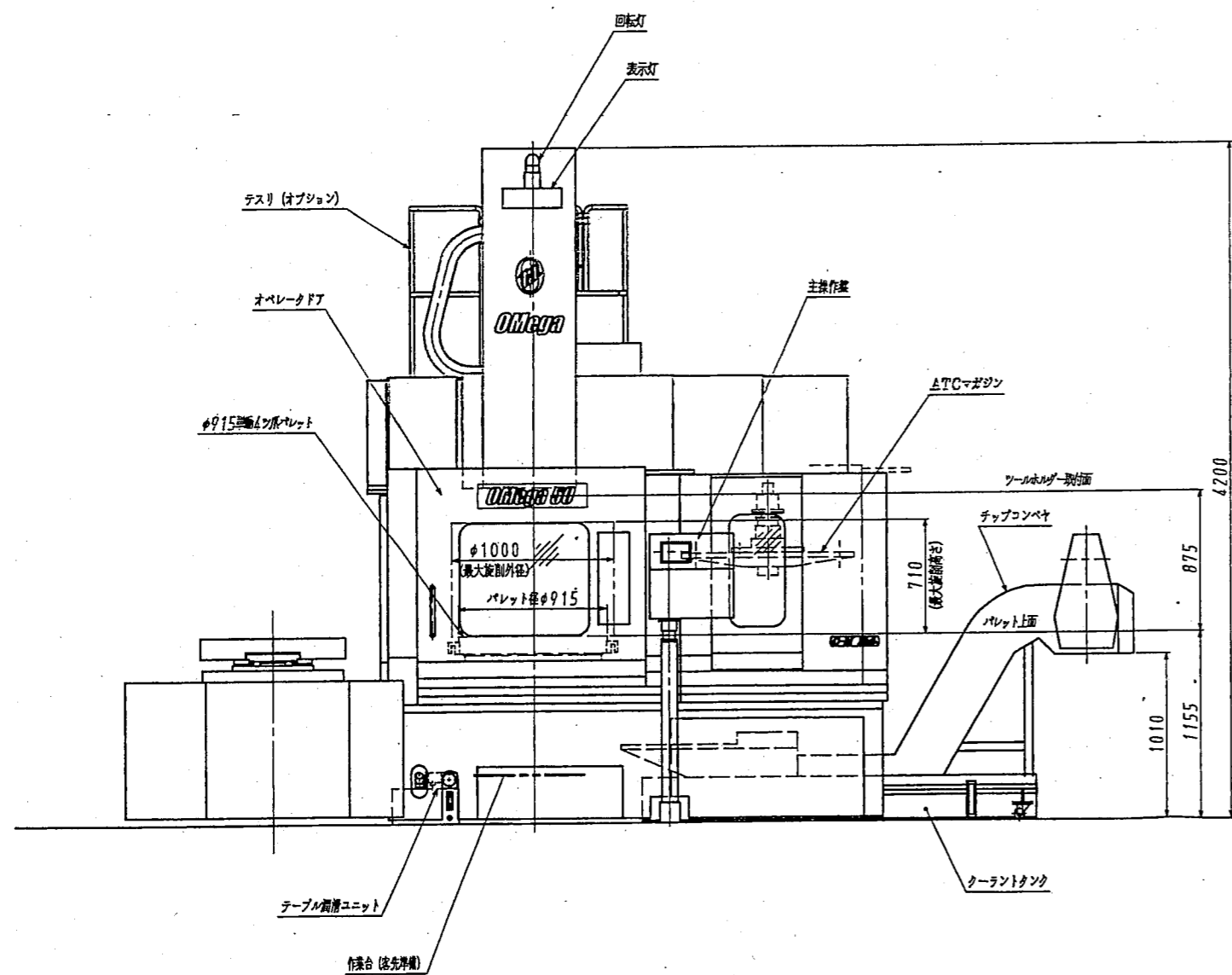
50



MESSRS 納入先	取	PRODUCTION ORDERING NO. MT-1498BC	SET ☆
TITLE 総組立図 (2/2)	NAME OF MACHINE OMEGA 50	NAME OF PART 平面図	
1	DRAWN	斎藤	12本ATC, APC
2	CHECKED		コンベヤ右側排出
3	ASST. MANAGER		
4	MANAGER	柳沢	
REVISIONS	APPROVED	斎藤	
CARRIER 元組立07374E+S	DATE	06.05.11	
O-M Ltd.	SCALE	1:20	DWG. NO. 1NA11536



S = 1 : 40



MESSRS 納入先	取 MT-1498BC	PRODUCTION ORDERING NO.	SRT
TITLE 総組立図 (1/2)	NAME OF MACHINE Omega 50	NAME OF PART 正面図、側面図	
4	DRAWN	赤藤	12本ATC, APC
3	CHECKED		コンベヤ右側排出
2	ASST. MANAGER		
1	MANAGER	柳沢	
REVISIONS	APPROVED	①	
CARRER 元組1NA10920E13	DATE	06.05.11	
O-M Ltd.	SCALE	1:20	DWG. NO.
			1NA11535

4. 機械の能力・容量

4-1-1

4. 1 機械本体仕様

4. 1. 1 機械能力

- | | | | | |
|-----|--|---|---------------------------|------|
| (1) | パレットテーブル直径 | | φ 915 mm | |
| (2) | 最大旋削外径 | | φ 1,000 mm | |
| (3) | 最大スイング | | φ 1,250 mm | |
| (4) | 最大旋削高さ
(特殊ツールホルダー RH2-100-32 が必要です) | | 710 mm | 注 1※ |
| (5) | 最大加工物質量 | <input type="checkbox"/> 標準仕様 | 1,500 kg | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> APC仕様 | 1,000 kg | |
| (6) | ホルダー取付面からテーブル上面までの距離 | | 875 mm | 注 1※ |
| (7) | 最大トルク | | 5,370 6899 N·m | 注 2※ |
| (8) | 最大切削力 | | 25,000 N | 注 3 |

4. 1. 2 クロスレール (固定型)

- ハイポジション取付
 ローポジション取付

注 1

4. 1. 3 刃物台

- | | | | | |
|-----|---------------|--------------------------|-------------------|-----|
| (1) | 左右移動量 | テーブル中心より右へ
テーブル中心より左へ | 1,015 mm
50 mm | 注 4 |
| (2) | 上下移動量 | | 800 mm | |
| (3) | ラムヘッド断面寸法 | | 180 mm × 180 mm | |
| (4) | ラム通過可能なる最小内径 | | φ 280 mm | |
| (5) | 取り付け得るバイトの大きさ | | 32 mm × 32 mm | |

4. 1. 4 速度

(1)	テーブル回転速度変換数		2段 (段間無段)
(2)	テーブル回転速度 (旋削)	低速域	4.0~188.7 min ⁻¹
		高速域	17.0~800 min ⁻¹
		寸動	4 min ⁻¹
(3)	早送り速度 (X軸)		14,000 mm/min
(4)	早送り速度 (Z軸)		12,000 mm/min
(5)	手動送り速度 (X, Z軸)		0~3,600 mm/min
(6)	切削送り量 (1回転当り)		0.01 ~ 500 mm
(7)	切削送り速度		1~3,600 mm/min

4. 1. 5 電動機

(1)	メインモータ			AC 30/37 KW
(2)	軸駆動モータ	AC サーボ	1組	X軸 : 4.2 KW
		AC サーボ	1組	Z軸 : 4.2 KW
(3)	ATCマガジンモータ	AC サーボ	1組	0.5 KW
(4)	その他			10 KW

4. 1. 6 ATC装置

(1) 工具選択方式	番地固定型ランダム選択 (近廻り)		
(2) 収納本数		計 12 本	
(3) ホルダー収納最大長さ (取付面より)		480 mm	
(4) ホルダー収納最大質量		50 kg / 1pce	
(5) マガジンに収納可能な旋削工具最大突出 (ラム中心より工具先端迄の長さ)			注 5
① 内径側		135 mm	
② 外径側		150 mm	

4. 1. 7 機械寸法

(1) 機械寸法	総組立図面参照	
(2) 機械質量	16,800 kg	注 6

4. 1. 8 周囲温度
湿度

0 °C ~ 40 °C
75 %以下

注 1 : 資料「ワーク範囲」を参照願います。

注 2 : トルクパワー線図を参照願います。

注 3 : 最大切削力 25,000N は、外径切削の場合で標準ツールホルダーを使用し、連続切削の場合とします。ラムスライド突出線図を参照願います。

注 4 : ATC原点までを示します。切削有効移動量 635mm です。

注 5 : ATC装置仕様頁を参照願います。

注 6 : APC、パレットテーブル含む。

※印 : 特殊仕様による。

4. 2 標準附属品

(1)	単動4ツ爪テーブル	1式 ※
(2)	ATC装置 収納本数12本	1式 ※
(3)	チップカバー (手動開閉型)	1式
(4)	標準型ツールホルダー 型式: RH1-150-32	1本
(5)	分解操作工具	1式
(6)	据付基礎部品 (基礎ボルト、基礎板、レベリングブロック、ジャッキボルト)	1式
(7)	予備電装品	1式
(8)	クロスレール位置決め装置 (OMega50、60は固定式)	1式
(9)	X軸テレスコカバー	1式
(10)	摺動面自動給油装置	1式
(11)	NC装置 FANUC 18i-T	1式
(12)	省エネ機能	1式

①オートライトOFF

一定時間、押しボタン操作が無い場合、照明灯を消灯します。
自動運転中でも消灯します。照明灯ON操作にて点灯します。

②オートコンベアOFF、チップコンベア間欠運転

テーブル主軸およびミーリング主軸が停止して、一定時間経過すると、チップコンベアは間欠運転または停止します。

③オート切粉流しクーラントOFF

テーブル主軸およびミーリング主軸が停止して、一定時間経過すると、切粉流しクーラント装置は間欠運転または停止します。

④スピンドルファンモータ OFF

スピンドルモータが起動すると、ファンモータも起動します。スピンドルモータが停止して、一定時間経過すると、ファンモータも停止します。

⑤省エネ機能の有効・無効設定

省エネ各項目に関して、個別に有効・無効を設定できます。

注1. ※印は、オプション選択時は附属致しません

4. 3 特別附属品及び特殊仕様 (1台につき)

☑は附属を表しています

- 油圧3ツ爪テーブル (爪1式含む) 1式
 圧力設定範囲 : 0.8~4.0 Mpa
 把握力 (理論値) : 25.0~125 kN
 高低圧切換
- 油圧3ツ爪、置爪併用型テーブル (オニ爪、置爪1式含む) 1式
 圧力設定範囲 : 0.8~4.0 Mpa
 把握力 (理論値) : 26.4~132 kN
 高低圧切換
- クーラント装置 1式
- クーラント1
- 1) スプラッシュガードサイドノズル
 2) モータ : 0.6 kW×2P
 3) 吐出量 : 85ℓ/min/50Hz 100ℓ/min/60Hz
 4) 圧力 : 0.13Mpa/50Hz 0.18Mpa/60Hz
 (モータ吐出部)
- クーラント2
- 1) ラムスルー方式
 2) モータ : 0.6 kW×2P
 3) 吐出量 : 85ℓ/min/50Hz 100ℓ/min/60Hz
 4) 圧力 : 0.13Mpa/50Hz 0.18Mpa/60Hz
 (モータ吐出部)
- 切粉流し
- 1) モータ : 0.6 kW×2P
 2) 吐出量 : 85ℓ/min/50Hz 100ℓ/min/60Hz
 3) 圧力 : 0.13Mpa/50Hz 0.18Mpa/60Hz
 (モータ吐出部)
- チップコンベヤ (ヒンジベルト型) 1式
- 搬送量
 0.67 m³/h (標準)
 1.1 m³/h (搬送能力UP型)
- 切粉排出方向
 機台後方排出 (標準)
 機台右側排出 (特殊)
- チップバケット 1式
- APC装置
- シャトルタイプ (3ステーション2パレット型、トースカン用台含む) 1式
- 交換繰返し精度 0.015 mm (上面、外周)
- 1) 段取りステーション
- 1-1) テーブル旋回駆動 : インバータモータ
 1-2) テーブル回転速度 : 無段×3 min⁻¹
 1-3) 精度 : テーブル上面の振れ 0.04 mm
 テーブル外周の振れ 0.03 mm
- 2) 交換ステーション
 3) 待機ステーション

4) パレットテーブル型式 : 置爪型パレットテーブル (置爪含む)

5) パレットサイズ : $\phi 915$ mm

6) パレット個数 : 2面

多面パレットチェンジャー 1式

1) パレットプール数 : 面

2) 段取りステーション

1-1) 精度 : テーブル上面の振れ 0.04 mm
 テーブル外周の振れ 0.03 mm

3) パレットテーブル型式 : 置爪型パレットテーブル (置爪含む)

4) パレットサイズ : $\phi 915$ mm

5) パレット個数 : 面

芯出用トースカン装置

安全ガード

ATC装置収納本数拡大 (選択仕様) 1式

16本

40本

ツールホルダー (ホルダーベース含む) 標準付属品含む 計12本

RH1-150-32 3本

RH1-200-32 6本

RH2-100-32 2本

RB1-100-250-25 1本

ワーク自動計測補正装置 1式

1) タッチセンサーによりワークの外径、内径、段差を測定し、目標値との差を自動的に補正し加工を行うもので、外径、内径計測は直径計測法を採用しております。

NCの高速スキップ機能が必要となります。

2) 計測繰返し精度 ± 0.02 mm

・ 予め自動計測による繰返しデータに基づき、基準寸法補正を行う必要があります。

・ 室温が安定した状態である事とします。

プリンター

計測値をプリンターにより出力することが出来ます。

プリンターは制御盤扉部に取付けされています。

切削監視装置B 1式

旋削工具又は回転工具による加工時、予め設定された切削負荷を超えた場合、直ちに送りを停止させる機能で、旋削工具は刃物台に取付けられたショックセンサーによる振動を又、回転工具はスピンドルモータの電流値を検出し、教示切削により予め設定されたレベルと比較監視を行います。旋削、回転工具共に各1個のデータ設定が可能となっております。

- | | | |
|-------------------------------------|---|------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 刃先自動計測補正装置 | 1式 |
| | 1) 各工具の刃先を計測し、オフセット基準点との差を自動的に補正を行う
ものです。ターニングセンターでは、回転工具の刃先計測も可能となっ
ております。但し、正面フライス、エンドミル工具等の計測を行う場合は、
手動介入により刃先位置合わせを行って下さい。
NCの高速スキップ機能が必要となります。 | |
| | 2) 計測繰返し精度(同一刃先を計測する場合) ± 0.01 mm | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 照明灯 | 1式 |
| | 蛍光灯(40W×1灯)をクロスレール下部に取付け | |
| <input type="checkbox"/> | シグナルタワー (縦形3段式LED、点滅方式) | 1式 |
| | 黄色：自動運転状態で機械が停止した時点滅
(M00、M01、M02 又はM30 を読み込んだ時、
及びシングルブロック完了時) | |
| | 緑色：自動運転中点滅 | |
| | 赤色：アラーム発生時点滅 | |
| <input type="checkbox"/> | X軸リニアスケールフィードバック (位置検出はリニアスケール) | 1式 |
| <input type="checkbox"/> | Z軸リニアスケールフィードバック (位置検出はリニアスケール) | 1式 |
| <input type="checkbox"/> | ホルダー搭載ジブクレーン | 1式 |
| | 定格荷重：100kg | |
| <input type="checkbox"/> | 潤滑油冷却装置 | 1式 |
| <input type="checkbox"/> | 自動電源遮断装置 | 1式 |
| | 自動電源遮断装置が有効になっている状態で、M02 又はM30 を読み込んだ時、
自動的に一次電源 (ブレーカーOFF) が遮断されます。尚、自動電源投入装置
が附属している場合、ブレーカーはOFF されません。運転準備のみ OFF され
ます。(油圧ポンプモータ、NC電源がOFF されます) | |
| <input type="checkbox"/> | 自動電源投入装置 | 1式 |
| | ウィークリタイマーにより所定の日、時間に自動的に油圧ポンプモータ、
NC電源がON されます。(テーブル回転、刃物台は起動致しません) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | コラム梯子背もたれ付、コラム上部手摺り | 1式 |
| <input type="checkbox"/> | ハイコラム (標準+250mm) | 1式 |
| | 最大旋削高さ 1050mm | APC無 |
| | 960mm | APC付 (標準置爪パレット時) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | APC側自動開閉チップカバー | 1式 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 正面ドアに覗き窓 (扉) 追加 | |
| <input type="checkbox"/> | 主モータパワーアップ 37/45 KW | 1式 |

☑ 貴社「共通仕様書」対応

1式

- ・ 「自動運転中」表示灯（四角蛍光灯）を刃物台前面に取付
- ・ 黄色回転灯（パトライト）を表示灯上部に取付
一時停止（M00, M01）中回転、又、操作盤のブザーも鳴らします
- ・ 主操作盤「起動」鈕をピンロック型に変更
- ・ ベルト、チェーン回転方向銘板取付
メインモータVベルト、チップコンベヤモータチェーン部に
矢印シール銘板貼付（正転方向のみ）
- ・ 油圧用圧力計にゲージロック（又はバルブ）取付
- ・ 流体流れ方向表示
油圧、潤滑、エアー、クーラント配管で、3/8以上のOST, SGP
を使用している箇所に矢印シール銘板貼付

5. NC仕様

5-1-1

5. 1 標準仕様

*印はOM標準パッケージを示す。(FANUC はオプション機)

5. 1. 1 メーカー及び型式 FANUC 18i-T

5. 1. 2 標準仕様

1 軸制御

- (1) 制御系統数 1系統
- (2) 制御軸数 2軸 (X, Z) / C軸付の場合、3軸 (X, Z, C)
- (3) 同時制御軸数 2軸 (X, Z) / C軸付の場合、3軸 (X, Z, C)
- (4) 最小設定単位 X, Z軸 0.001 mm C軸 0.001 deg (X軸は直径指定)
- (5) フレキシブルフィードギア
- (6) インターロック
- (7) マシンロック
- (8) 非常停止
- (9) オーバトラベル
- (10) ストアードストロークチェック 1
- * (11) ストアードストロークチェック 2, 3
- (12) フォローアップ
- (13) バックラッシ補正
- (14) 早送り/切削送り別バックラッシ補正
- * (15) 記憶形ピッチ誤差補正
- (16) チャンファリングON/OFF
- * (17) 制御軸取り外し (C軸付の場合)
- * (18) 同時制御軸拡張 (C軸付の場合)

2 運転操作

- (1) 自動運転 (メモリ)
- (2) MDI運転
- (3) プログラム番号サーチ
- (4) シーケンス番号サーチ
- (5) バッファレジスタ
- (6) ドライラン
- (7) シングルブロック
- (8) 手動連続送り (JOG)
- (9) 手動リファレンス点復帰
- (10) ドグ無しリファレンス点復帰
- * (11) 手動ハンドル送り 1台

3 補間機能

- (1) 位置決め (G00)
- (2) 直線補間
- (3) 円弧補間 (多象限可能)
- (4) ドウエル
- (5) ねじ切り・同期送り
- (6) 多条ねじ切り
- * (7) ねじ切りリトラクト
- * (8) 連続ねじ切り
- (9) スキップ機能 (G31)
- (10) リファレンス点復帰 (G28)
- (11) リファレンス点復帰チェック (G27)
- (12) 第2リファレンス点復帰

4 送り機能

- (1) 早送り
- (2) 早送りオーバーライド
- (3) 毎分送り
- (4) 毎回転送り
- (5) 接線速度一定制御
- (6) 切削送り速度のクランプ
- (7) 自動加減速
- (8) 送り速度オーバーライド X, Z
- (9) ジョグオーバーライド

5 プログラム入力

- (1) テープコード EIA RS244、ISO 840 自動判別
- (2) ラベルスキップ
- (3) パリティチェック パリティH、パリティV
- (4) コントロールイン/アウト
- (5) オプショナルブロックスキップ 1個
- (6) 最大指令値 ± 8 桁
- (7) プログラム番号 O4桁
- (8) シーケンス番号 N5桁
- (9) アソート/インクル指令 ブロック内での併用可
- (10) 小数点入力・電卓形小数点入力
- (11) 直径・半径指定 (X軸)
- (12) 回転軸指定
- (13) 回転軸のロールオーバー
- (14) 座標系設定
- (15) 自動座標系設定
- (16) 座標系シフト
- (17) 座標系シフト直接入力
- * (18) ワーク座標系 G54~G59
- * (19) ワーク座標系プリセット
- (20) マニュアルアブソリュート オン/オフ
- (21) Gコード体系 A (注1)
- * (22) Gコード体系 B/C (注1)
- (23) サブプログラム呼び出し 4重
- (24) 単一形固定サイクル
- * (25) 複合固定サイクル
- * (26) 複合固定サイクルII ポケット形状
- (27) 円弧半径R指定
- * (28) FS15テープフォーマット
- * (29) マクロエグゼキュータ 256K
- * (30) 穴明け用固定サイクル (C軸付の場合)

6 補助機能/主軸機能

- (1) 補助機能
- (2) 補助機能ロック
- (3) 高速M/S/Tインターフェース
- (4) 主軸機能
- * (5) 主軸アナログ出力 (又はシリアル出力)
- * (6) 周速一定制御
- (7) 主軸オーバーライド

7 工具機能/工具補正機能

- (1) 工具機能 T6+2
- * (2) 工具補正個数 32組
- (3) 工具位置オフセット
- * (4) 刃先R補正
- * (5) 工具形状・摩耗補正
- (6) 工具補正量カウンタ入力
- (7) 工具補正量測定値直接入力

8 編集操作

- * (1) テープ記憶長追加 80m
- * (2) 登録プログラム個数 125個
- (3) テープ編集
- (4) プログラムプロテクト
- * (5) バックグラウンド編集機能
- * (6) 拡張テープ編集

9 設定/表示

- (1) 状態表示
- (2) 時計機能
- (3) 現在位置表示
- (4) プログラム表示 プログラム名31文字
- (5) パラメータ設定表示

- (6) 自己診断機能
 - (7) アラーム表示
 - (8) アラーム履歴表示
 - (9) 操作履歴表示
 - (10) ヘルプ機能
 - (11) 実加工速度表示
 - (12) 実主軸回転数・Tコード表示
 - (13) サーボ調整画面
 - (14) ハード・ソフトシステム構成表示
 - * (15) 表示言語 日本語 (漢字)
 - (16) データ保護キー
- 10 データ入出力
- * (1) リーダ/パンチャ (Ch. 1) インターフェース
 - * (2) リーダ/パンチャ (Ch. 2) インターフェース
 - * (3) 外部データ入力
 - (4) メモリカードインタフェース
- 11 その他
- (1) 状態出力信号
 - (2) 設定表示装置 9.5" モノクロLCD/MDI
 - * (3) PMCシステム
 - * (4) 手持式手動パルス発生器
 - (5) 軸駆動サーボモータ FANUC ACサーボモータ
 - (6) 位置検出器 X軸:パルスコーダ
Z軸:パルスコーダ
C軸:パルスコーダ (C軸付の場合)

(注1) CNCパラメータにより切換え可能です。標準タイプは、Gコード体系Aに設定されます。体系B/Cの御要求は、別途指示願います。

5. 2 NCオプション機能

☑印は、附属しています。

- テープ記憶長追加 (OM標準は 80m)
 - 計 320m 計 640m 計 1280m
- 登録プログラム個数追加 (OM標準は 125個)
 - 計 200個 計 400個
 - 計 1000個 (テープ記憶長 320m以上必要)
- 工具補正個数追加 (OM標準は 32組)
 - 計 64組 計 99組
 - 計 400組 計 999組
- 設定表示装置 (OM標準は9.5"モノクロLCD/MDI)
 - 10.4"カラーLCD/MDI
- インチ/メトリック切換え
- 移動前ストロークリミットチェック
- チャックテールストックバリア:本オプション選択時、NC標準仕様の「スタートストロークチェック2,3」が削除されます。
- 真直度補正
- シーケンス番号照合停止
- プログラム再開
- 工具退避&復帰
- 手動ハンドル割り込み
- 可変リードねじ切り
- 円弧ねじ切り
- 高速スキップ機能 (自動ワーク計測補正装置又は自動刃先計測装置附属の場合に必要)
- 多段スキップ機能
- 第3、第4リファレンス点復帰
- 高速サイクル加工
- オptionalブロックスキップ追加 計9個:設定は画面上のスイッチ指令となります。
- 図面寸法直接入力:本オプション選択時は、「面取り・コーナR」のオプションを選択できません。
但し、図面寸法直接入力の指令方法で面取り・コーナRの加工は可能です。
- 面取り・コーナR:本オプション選択時は、図面寸法直接入力のオプションを選択できません。
- プログラマブルデータ入力 (G10)
- カスタムマクロ B コモン変数82個
 - マクロコモン変数追加 計600個 割り込み形カスタムマクロ
- リジッドタップ
- 工具寿命管理
- 工具寿命管理組数追加 128組
- プレイバック
- 加工時間スタンプ機能
- 稼動時間・部品数表示
- フロッピカセットデレクトリ表示
- グラフィック表示:本オプション選択時は、旋盤用対話形自動プログラミング機能(Symbol CAPiT)のオプションを選択できません。
- ソフトウェアオペレータズパネル
- リモートバッファ 1系統時のみ
- I/O機器外部制御
- DNC1制御
- FANUC Handy File
- 旋盤用対話形自動プログラミング機能 (Symbol CAPiT)
本オプションの場合、10.4"カラーLCD/MDI(液晶)と自動工程決定機能は標準とします。
(本オプション選択時は、グラフィック表示のオプションを選択できません。)
- 立旋盤アニメ形描画機能 サブメモリ追加
- フロッピカセットへのファイル名登録 C軸FAPT
- 異常負荷検出機能
- ポジションスイッチ
- 自動コーナーオーバーライド
- 手動直線円弧補間
- 極座標補間
- 円筒補間
- ヘリカル補間
- 仮想軸補間

6. 1 吊り上げ方法

6. 1. 1 吊り上げ時の注意点

- (1) ワイヤロープが機械本体に当たる部分には、パットを当てて下さい。
- (2) 摺動面には、絶対にワイヤロープを掛けないで下さい。
- (3) 吊り上げの際には一度に吊り上げず、一旦吊って傾きのないことを確かめてから行なって下さい。

6. 1. 2 各部品の吊り上げ方法

(1) コラム・ベッドの吊り上げ

コラムの上部両側面の吊り穴及び上部前面部をワイヤにて吊り上げる。

ベッドはコラムに組付けた状態で一緒に吊り上げる。

(2) クロスレールの吊り上げ

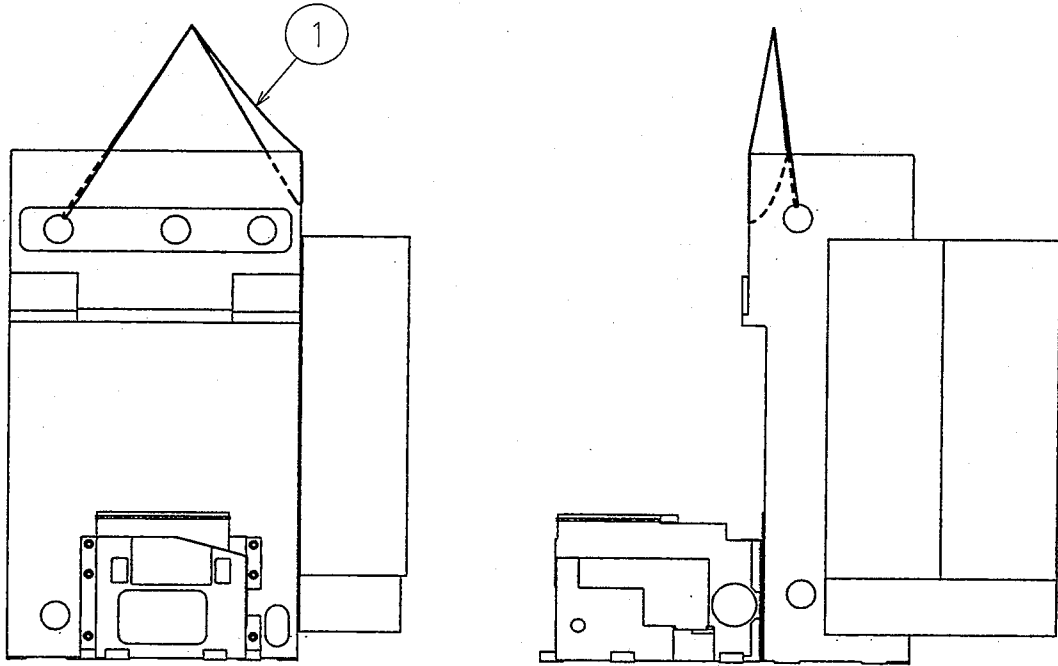
サドルを組み付けた状態で吊り上げる。クロスレール上部2ヶ所とサドル2ヶ所にアイボルトを取り付け、四方吊りを行なう（チェーンブロックを使用して調整する）。

(3) 刃物台の吊り上げ

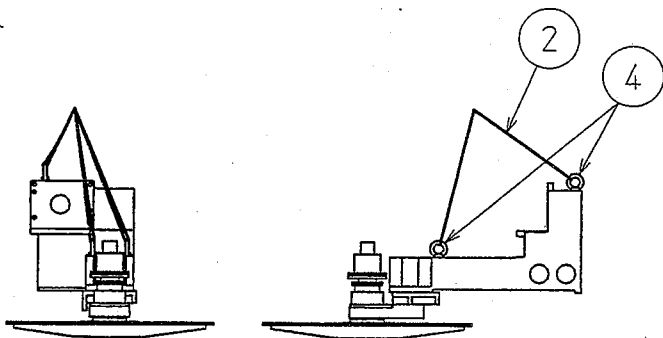
刃物台（スイベル）側面のボルト穴にアイボルトを取付ける。また、刃物台吊治具にもアイボルトを取付ける。そして、6-2-2の図のように両者のアイボルトにワイヤをかけ、チェーンブロックを使用して前後のバランスを調整した後、刃物台を起こし、吊り上げる。

6. 2 吊り上げ用具

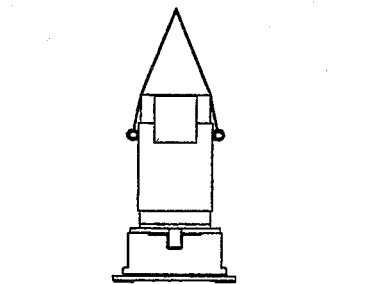
No.	品名	寸法	備考
1	ワイヤロープ		ワイヤロープと機械との間に保護用パットを使用して下さい。
2	ワイヤロープ		ワイヤロープと機械との間に保護用パットを使用して下さい。 また、チェンブロックを使用して調整して下さい。
3	アイボルト	M30	
4	アイボルト	M24	
5	アイボルト	M20	
6	アイボルト	M16	
7	吊り治具		6-2-2の図のようにアイボルトを取付け、ワイヤロープを掛けて使用して下さい。



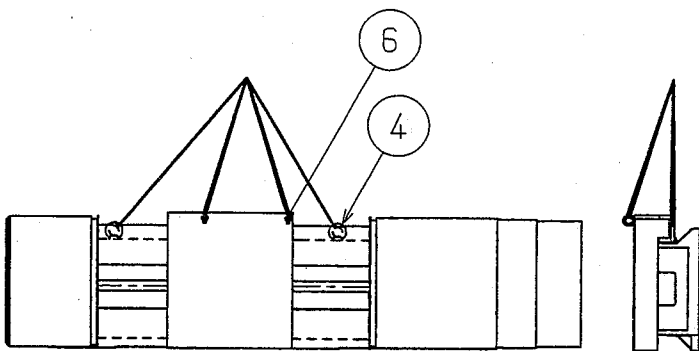
コラム・ベッド・制御盤
5750 kg



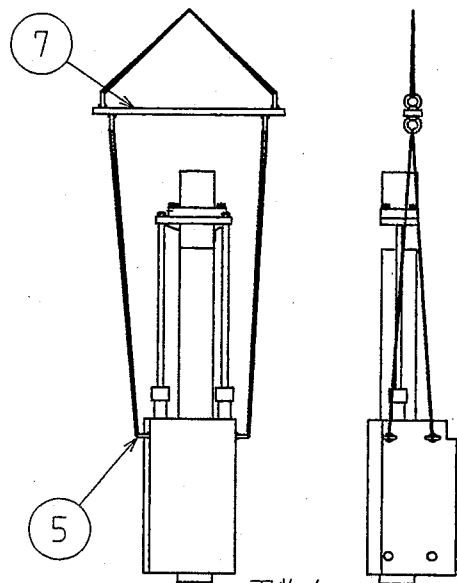
ATCマガジン
450 kg



メインモータ・モータベース
55.0 kg



クロスレール・サドル
1450 kg



刃物台

1150 kg
S = 1 : 40