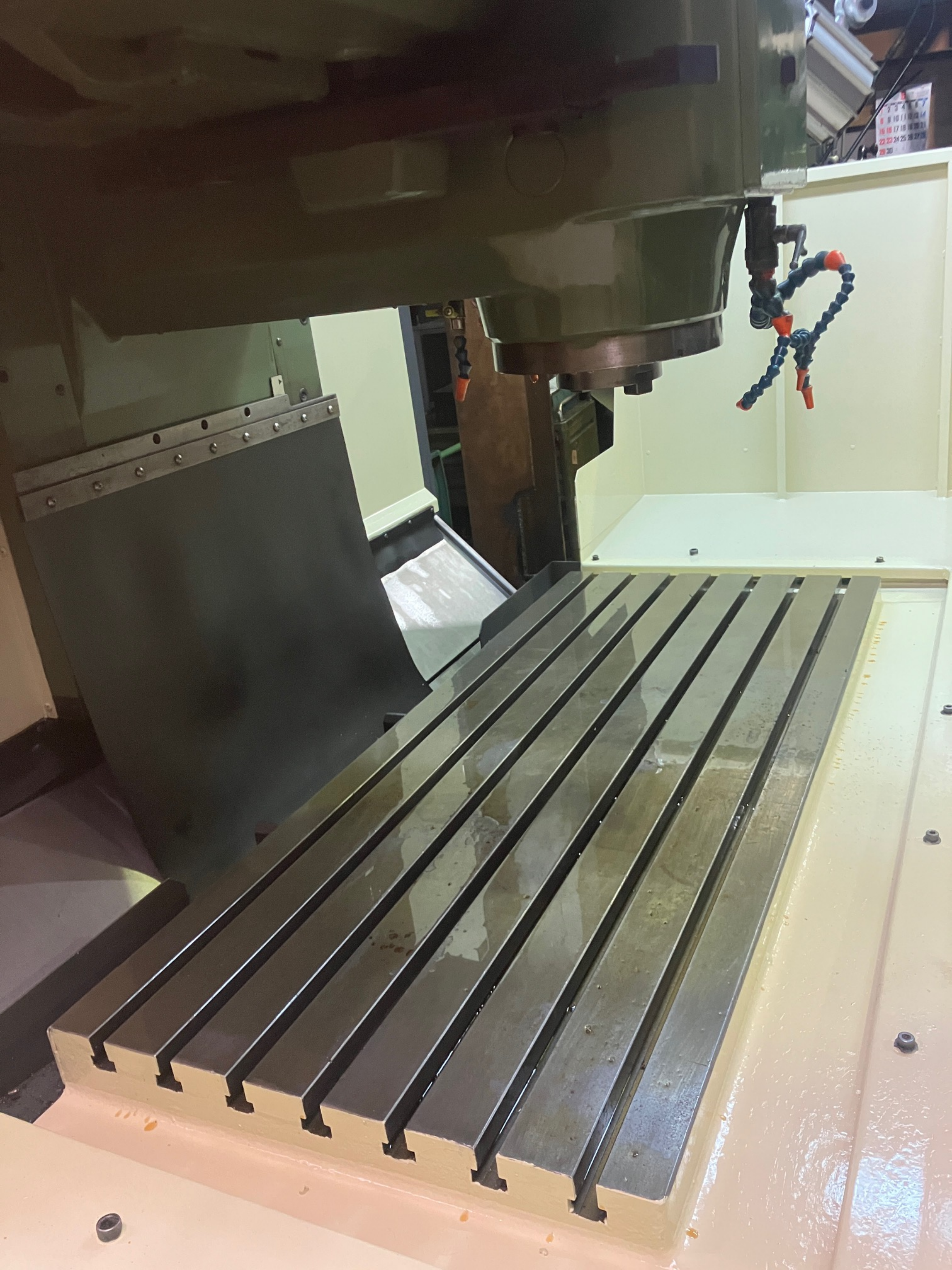






No 643

2. 主要寸法および数値

2.1 機械本体

2.1.1 運動範囲

テーブル左右方向(X軸)	1 050 mm
テーブル前後方向(Y軸)	600 mm
主軸頭上下方向(Z軸)	560 mm
主軸端面とテーブル上面の距離	225 ~ 785 mm
主軸中心とコラム前面の距離	650 mm

2.1.2 主 軸

主軸端形式	7/24 テーパ No.50
主軸フロントベアリング内径	φ 105 mm
主軸回転速度	10 ~ 4 000 min ⁻¹
主軸回転速度変換段数	無段(ギア2段変速)
主軸駆動用モータ	AC11 kW(30分)/7.5 kW(連続)
オリエンテーション	電気式

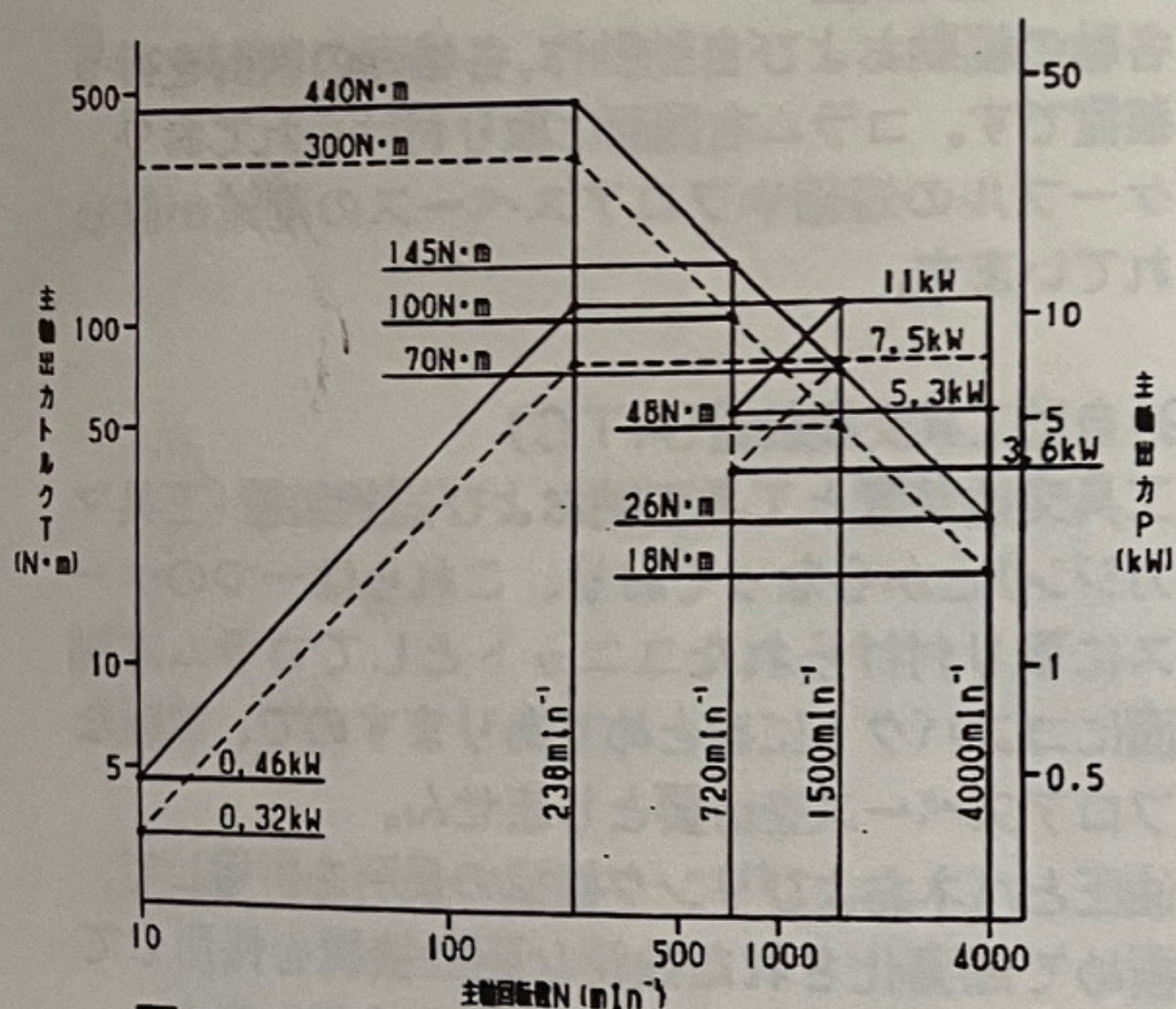


図2.1 主軸N-T, N-P 線図(AC11/7.5kW)

2.1.3 テーブル

テーブルの大きさ(長さ×幅)	1 400 mm × 600 mm
T溝(幅×数)	18H8 mm × 7本
T溝の間隔	80±0.1 mm
テーブル上の許容荷重(等分布)	1 500 kg

2.1.4 送 り

最小設定単位	0.001 mm
ジョグ送り速度	1 ~ 4 000 mm/min
切削送り速度	1 ~ 12 000 mm/min
早送り速度(X, Y, Z軸)	12 000 mm/min

2.1.5 機械原点

原点位置(X, Y, Z軸)	各軸ストロークの“+”エンド
原点検出	グリッド検出方式
原点復帰	マニュアルにて可能

2.1.6 ATC装置

収納本数	30本 20本
工具選択方式	ランダム近回り
工具シャンク形式	MAS403 BT50
プルスタッド形式	MAS403 P50T
工具交換時間	5.5 s
工具最大寸法	φ 145 mm(φ 200 mm) × 400 mm
工具最大質量	15 kg

2.1.7 主軸潤滑油温度コントローラ

吐出量(50/60 Hz)	24/28 L/min
冷却能力(50/60 Hz)	2 600/2 850 W (2 250/2 450 kcal/h)

2.1.8 油圧装置

最高使用圧力	4 MPa(40 kgf/cm ²)
吐出量	21 L/min(50 Hz, 3.3 MPa)
タンク容量	60 L

2.1.9 切削油装置

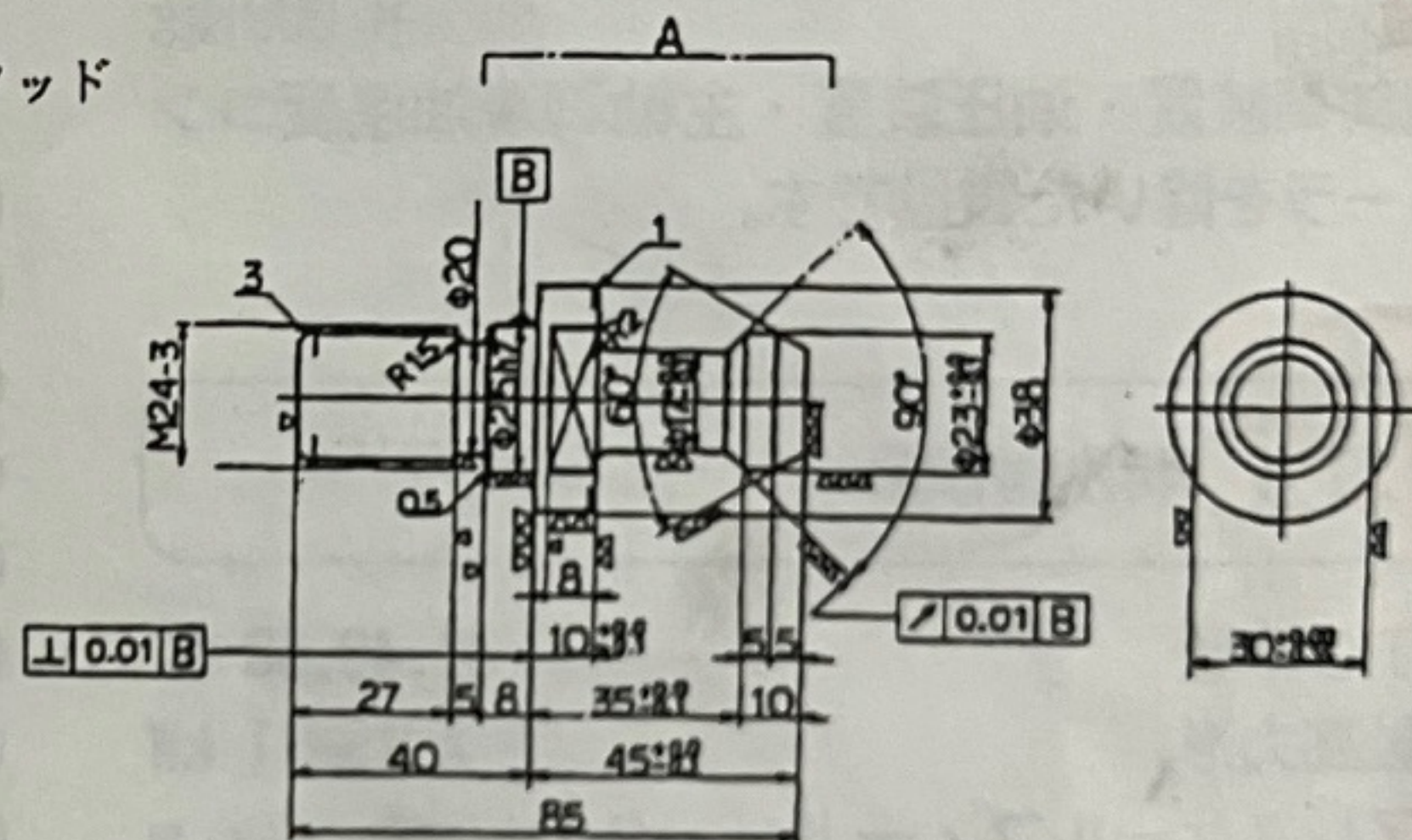
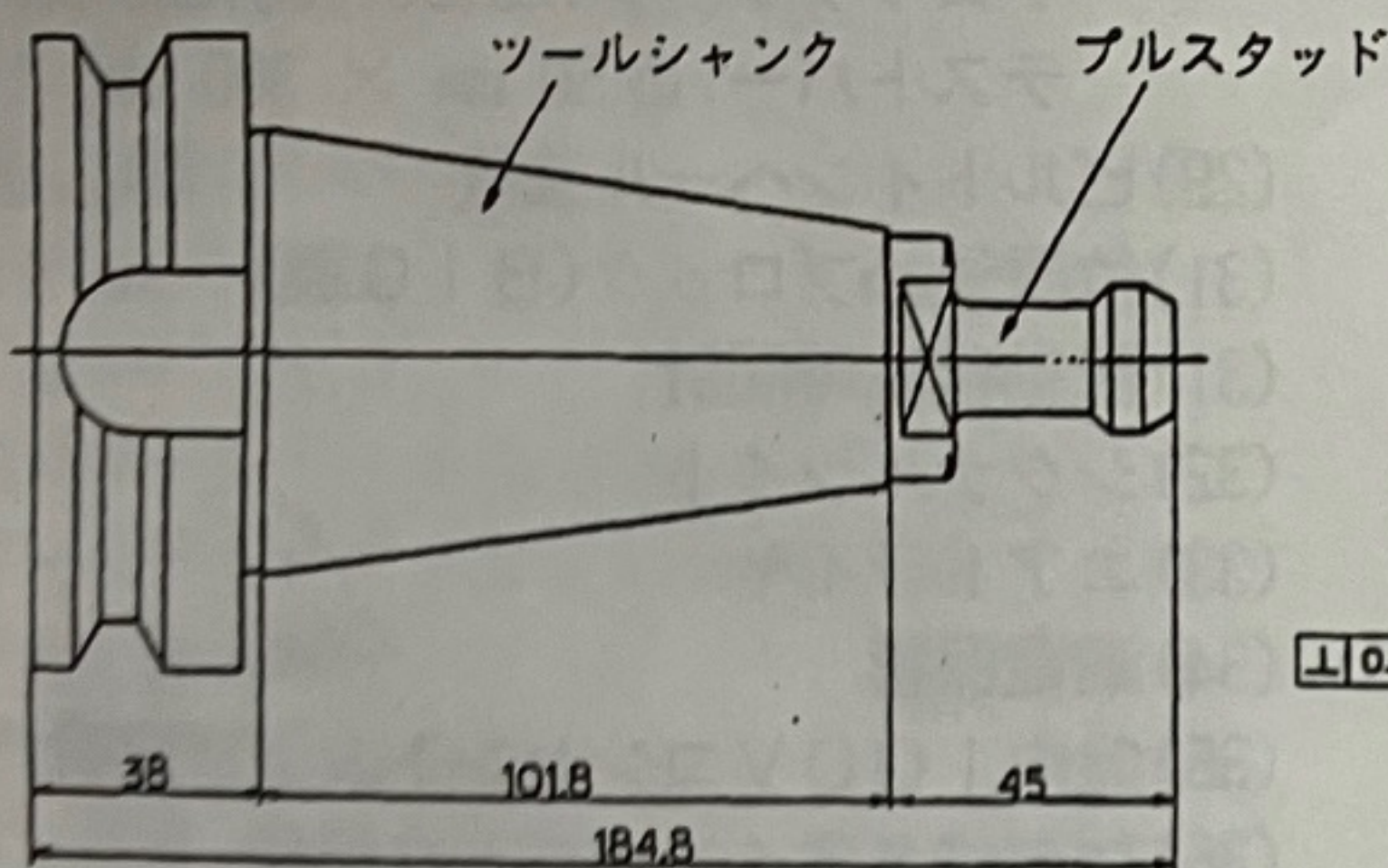
ノズル数	3本
ポンプ吐出量	20 L/min
ポンプ吐出圧	0.2 MPa (2 kgf/cm ²)
タンク総容量	163 L
タンク実効容量	113 L

2.1.10 空压源

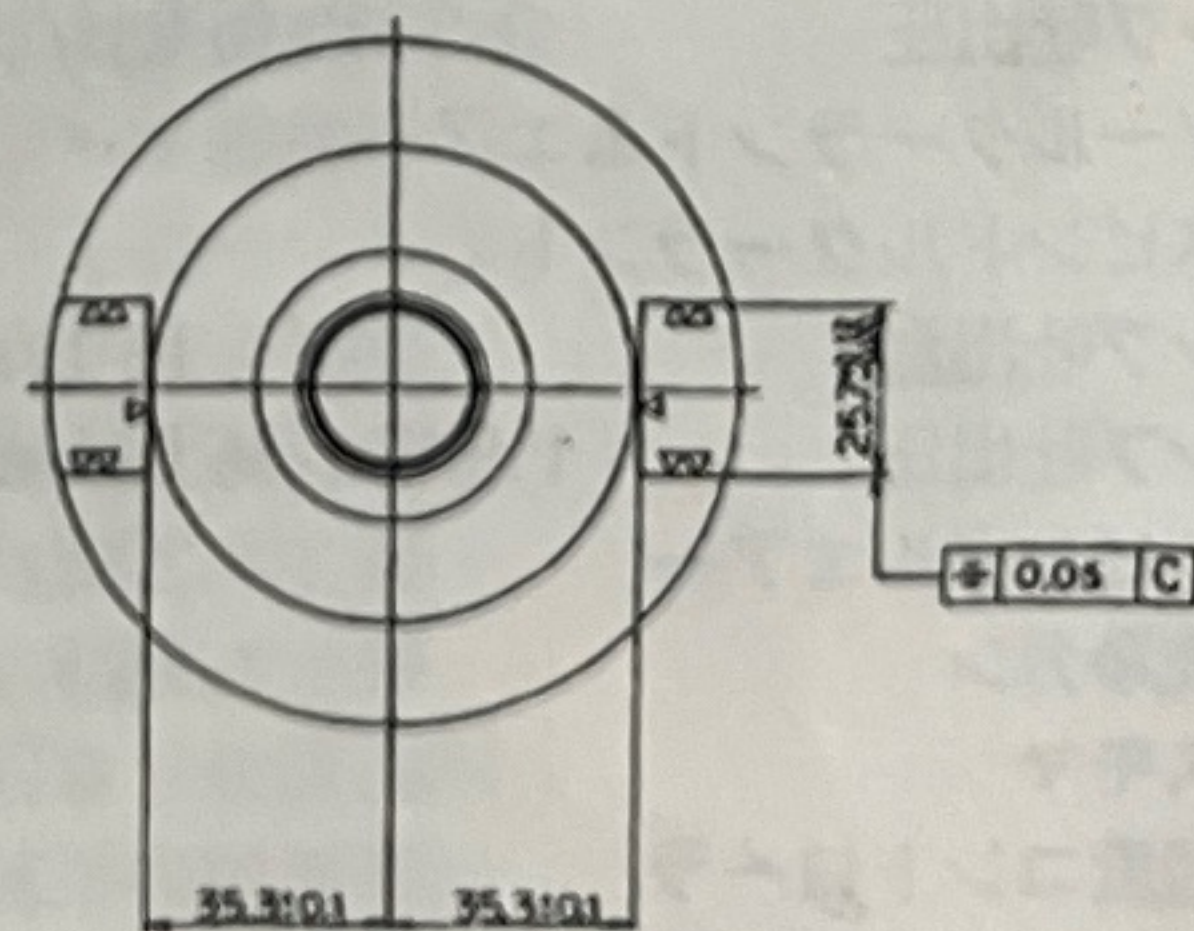
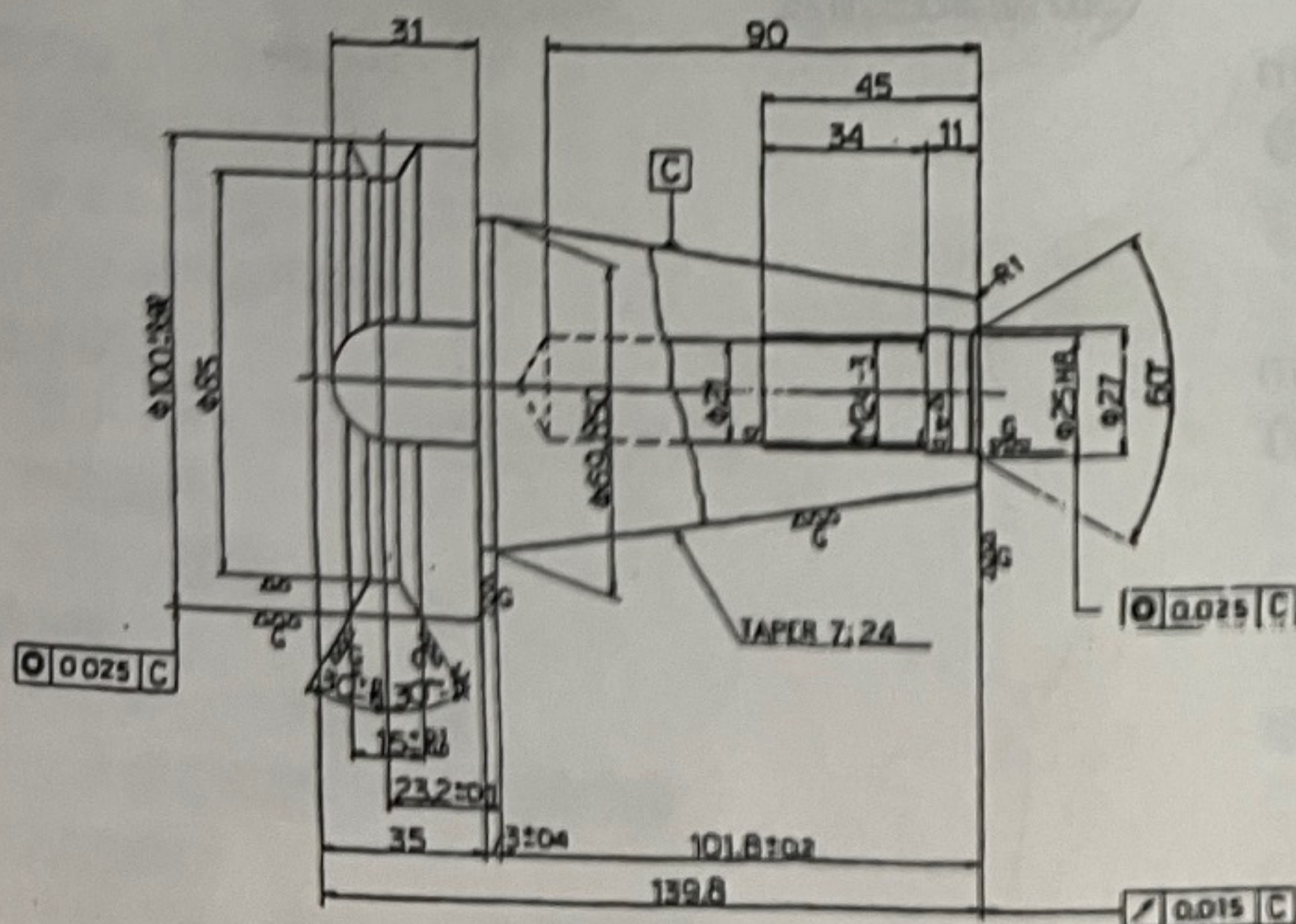
圧 力	0.5 MPa(5 kgf/cm ²)
消費量	300 L/min(大気圧)
露点温度	-20 °C以下

2.1.1.1 所要電力

主軸駆動用	AC11 kW(30 分)/7.5 kW(連続)
軸送り用(X, Y, Z 軸用)	AC3.5 kW × 3
機械制御装置	2 kVA
潤滑油ポンプ用	25 W
切削油ポンプ用(50/60 Hz)	330/520 W
油圧タンク用	1.5 kW
A T C マガジンモータ	1.5 kW
主軸潤滑油温度コントローラ	1.2 kW



ブルスタッド (MAS 403-P50T, 1形)



- 注1. ツールシャंक、焼入硬度 HRC54~58。
2. プルスタッド、A部焼入硬度 HRC58以上。
3. ねじはJIS B0205により、その精度は
JIS B0209の2級とする。

ツールシャंक (MAS 403-BT50)

図2.2 工具シャンクおよびプルスタッド(MAS-BT50)

No 643

2.1.12 電 源

AC200/220±10 %
50/60 Hz
3 φ
35 KVA

注1.電源容量35KVAは各モータが最大負荷で
駆動した場合を示します。

注2.強電盤のノーヒューズブレーカは100Aが
使用されていますので、工場側のヒューズは
125Aをご使用ください。

2.1.13 機械質量

機械質量 8 000 kg

注.機械制御装置・油圧装置・主軸潤滑油温度コン
トローラを除いた質量です。

2.1.14 特別付属品

- (1)ATC本数 30,40,50本
- (2)主軸高力形 AC15/11 kW
- (3)モアレスケールフィードバック 1 μm
- (4)エアブロー装置
- (5)スルーツールクーラント
 - ポンプ吐出量 18 L/min
 - ポンプ吐出圧 0.5 MPa(5 kgf/cm²)
- (6)スルーツールクーラント&エアー
- (7)スルースピンドルクーラント
 - ポンプ吐出量 18 L/min
 - ポンプ吐出圧 1.5 MPa(15 kgf/cm²)
- (8)スルースピンドルエアー
- (9)ワーク洗浄ガン
- (10)オイルスキマ
- (11)切削油温度コントローラ
- (12)スパイラルチップコンベア
- (13)間欠式リフトアップコンベア
- (14)テーブル上スプラッシュガード
- (15)固定スプラッシュガード
- (16)全周スプラッシュガード
 - テーブル上スプラッシュガードを含む
 - 自動切屑排出装置付き
 - ドアインターロック機能付き
 - 全周S/G用タンク総容量 202 L
 - 〃 タンク実効容量 80 L
 - 〃 L/Cタンク総容量 292 L
 - 〃 L/Cタンク実効容量 157 L

(17)ワーク自動測定装置

マーボス製

レニショー製

(18)測定値プリントアウト機能

(19)プリンタ

(20)工具長自動測定装置

工具破損検出機能を含む

(21)らくらくチェッカ

(22)ハロゲンライト(1灯,2灯)

(23)ウィークリタイマ

(24)ポータブル手動パルス発生器(1個,2個)

(25)液晶表示付ポータブル操作盤

(26)ポータブル丸ハンドル(2個)

(27)コンソール操作盤

(28)ツールプリセッタ

セット範囲(径×長さ):φ300 mm × 400 mm

ブロックゲージ:25,50,100,200 mm

テストバー:φ50 mm × 300 mm 1本

(29)ビルトインヘル装置

(31)位置決めブロック(BIG製)

(31)稼動積算時間計

(32)シグナルライト

(33)エアドライヤ

(34)漏電保護

(35)盤内100Vコンセントおよび照明

(36)制御盤ドアインターロック機能

(37)輸出用トランス

(38)塗装色指定

No 643

2.2 制御装置仕様

標準仕様

・制御軸

○制御軸: 3軸

・入力指令

○最小設定単位: 0.001 mm

○最大指令値: ± 8 桁 (± 99999.999)

○アブソリュート/インクレメンタル指令
(G90/G91)

○小数点入力/電卓形小数点入力

○テープコード E I A / I S O 自動判別

・補間機能

○位置決め (G00)

○直線補間 (G01)

○円弧補間 (G02, G03)

・送り

○切削送り速度: F 4 桁指令

○ドウェル (G04)

○早送りオーバライド

○切削送りオーバライド (0~200 %)

○送りオーバライドキャンセル (M49/M48)

・プログラム記憶, 編集

○プログラム記憶容量: 80 m

○登録プログラム個数: 63 個

○プログラム編集

○バックグラウンド編集機能

○プログラム番号サーチ

○シーケンス番号サーチ

○アドレス, ワードサーチ

○プログラムの照合

・操作表示

○9インチ LCD (カラー, 日本語)

○時計機能

○O M D I 機能

・操作盤

○フレキシブル操作盤

○工具番号表示付 A T C 操作盤

・入出力機能

○入出力インタフェース (RS232C)

・S, T, M 機能

○S 機能直接指令

○T 機能

○M 機能

・工具補正

○工具長補正 (G43, G44/G49)

○工具径補正 (G41, G42/G40)

○工具補正個数: 99 個

○工具補正量メモリ A

・モニタ機能

○適用制御機能 (A C 機能)

○主軸負荷監視機能 (S L 機能)

○工具寿命監視機能 (T L 機能)

○ダイレクト予備工具交換

・座標系

○手動原点復帰

○自動原点復帰 (G28)

○第2原点復帰 (G30)

○原点復帰チェック (G27)

○原点からの復帰 (G29)

○座標系設定 (G92)

○機械座標系設定 (G53)

○ワーク座標系選択 (G54~G59)

○ワーク座標系プリセット (G92.1)

○ローカル座標系設定 (G52)

・操作支援機能

○ラベルスキップ

○コントロールイン/アウト

○シングルブロック

○プログラムストップ (M00)

○オプションストップ (M01)

○ドライラン

○マシンロック

○Z 軸指令キャンセル

○補助機能ロック

○ミラーイメージ (M21, M22/M23)

○マニュアルアブソリュート

○プログラム再開

○工具長測定 (手動)

○データ保護キー

○フォローアップ

・ワンタッチ機能

○特定工具交換

○自動工具交換

○全軸原点復帰

○段取り位置復帰

・機械系の精度補正

○記憶形ピッチ誤差補正

○バックラッシュ補正

○一方向位置決め (G60)

・プログラム支援機能

○F S 1 5 M フォーマット

○円弧半径 R 指定

○固定サイクル

○サブプログラム (4 重)

○イグザグトストップ (G09)

○イグザグトストップモード (G61)

○タッピングモード (G63)

○切削モード (G64)

- プログラマブルパラメータ入力(G10)
- ・ガイダンス機能
- 障害状況&復旧手順表示
- LS, SOL 位置&関連信号表示
- ATCアームスタンバイ位置自動復帰
- アラーム履歴表示
- 定期メンテナンスガイド自動表示
- ・保守, 安全
- 非常停止
- ストアードストロークチェック 1
- 自己診断機能
- インタロック
- アラーム履歴(25 個)
- ヘルプ機能
- ・高速高精度加工機能
- G12制御

特別仕様

- ・入力指令
- ★インチ/メトリック切替え(G20, G21)
- ・補間機能
- ★ヘリカル補間(G02, G03)
- ★インポリュート補間(G02.2, G03.2)
- ★極座標補間(G12.1, G13.1)
- ★円筒補間(G07.1)
- ・送り
- F1桁指定(F1~F9)
- 自動コーナ部オーバーライド(G62)
- ・プログラム記憶, 編集
- ★プログラム記憶容量追加;
合計 160, 320, 640, 1280 m
- ★登録プログラム個数追加; 合計 125, 200, 400 個
- ★拡張プログラム編集
- ・操作表示
- ★9.5インチLCD
- ★14インチCRT
- ★グラフィック表示(フォアグラウンドのみ)
- ★ダイナミックグラフィック表示
(フォアグラウンドのみ)
- ★移動時間, 部品数表示
- ★加工時間スタンプ機能
- ★フロッピカセットディレクトリ表示
- ・入出力機能
- ★リール付きテープリーダー(ポータブルタイプ)
- ★高速RBU
- ・工具補正
- ★工具位置オフセット(G45~G48)
- ★工具補正個数追加; 合計 200, 400 個
- ★工具補正量メモリB
- ★工具補正量メモリC

- ・座標系
- ★第3, 第4原点復帰(G30)
- ★フローティング原点復帰(G30.1)
- ★ワーク座標系組数追加;
+48組(G54.1 P1~P48)
- ・操作入力機能
- ・操作支援機能
- ★オプションブロックスキップ追加;
合計9個(V1~V9)
- ★手動ハンドル割込み
- ★シーケンス番号照合停止
- ・ワンタッチ機能
- ★工具退避&復帰
- ・プログラム支援機能
- ★任意角度面取り, コーナR
- プログラマブルミラーイメージ(G51.1, G50.1)
- ★リジッドタップ
- スケーリング(G51/G50)
- 座標回転(G68/G69)
- 図形コピー(G72.1/G72.2)
- ★極座標指令(G15/G16)
- ★法線方向制御(G41.1, G42.1/G40.1)
- ★チョッピング機能(G81.1)
- ★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; 合計 600 個
- ★プレイバック
- ★対話形自動プログラミング機能II(注1.)
- ・保守, 安全
- ★ストアードストロークチェック2(G22, G23)
- ・高速高精度加工機能
- ★スーパーG1制御

注1. 対話形自動プログラミング機能IIは、下記
様を含んでいます。

- ・カスタムマクロB
- ・座標回転(G68/G69)
- ・ダイナミックグラフィック表示

注2. 仕様項目の●は、「金型パッケージ」の仕様
す。

3. 外形寸法図

※1. 1-7A1Aカシメガード、リフトアップコンベアあり、表示はオプションです。
 ※2. 1-7B1Aカシメガード、リフトアップコンベアなし、表示はオプションです。

SPINDLE CENTER
 主軸中心

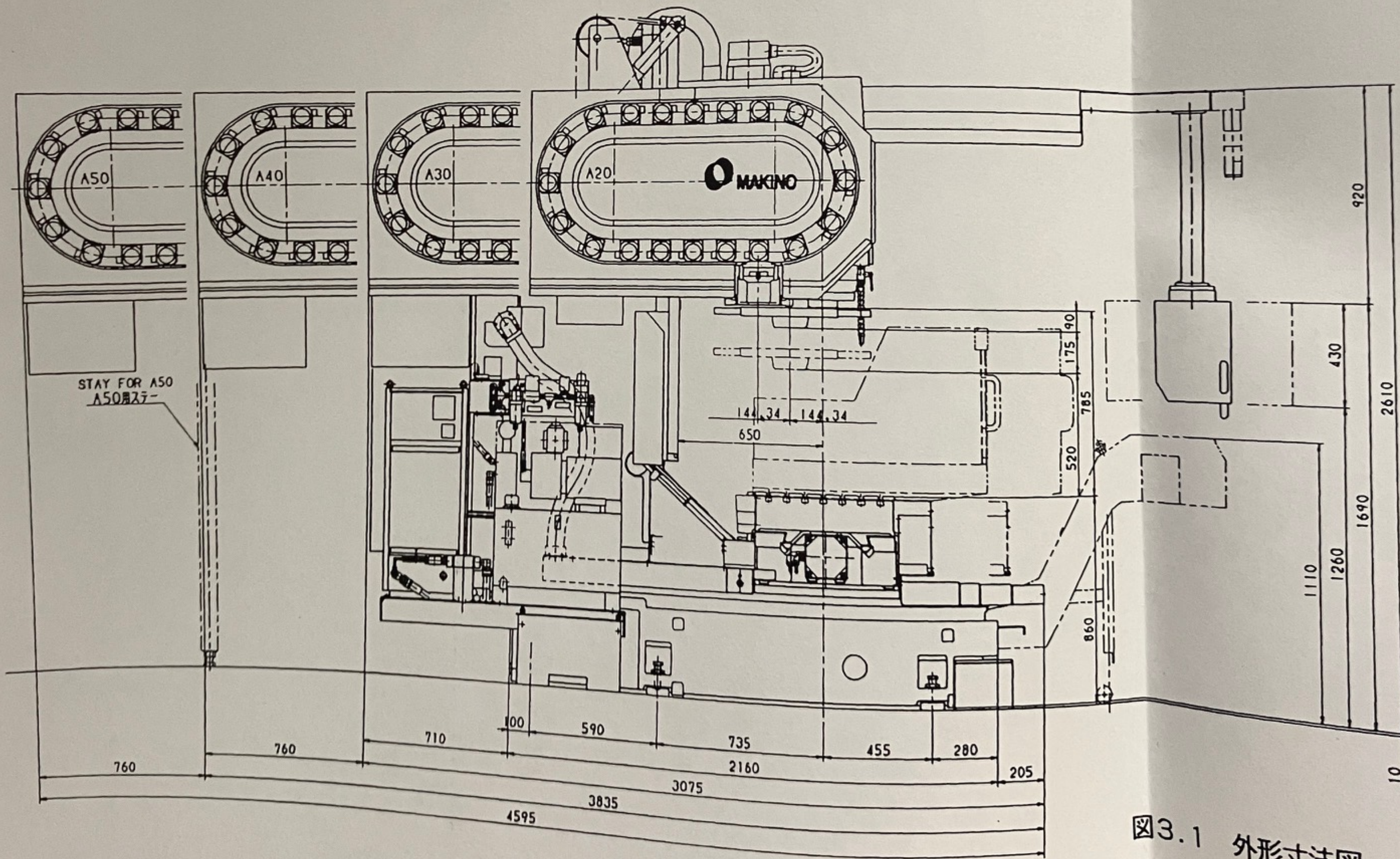
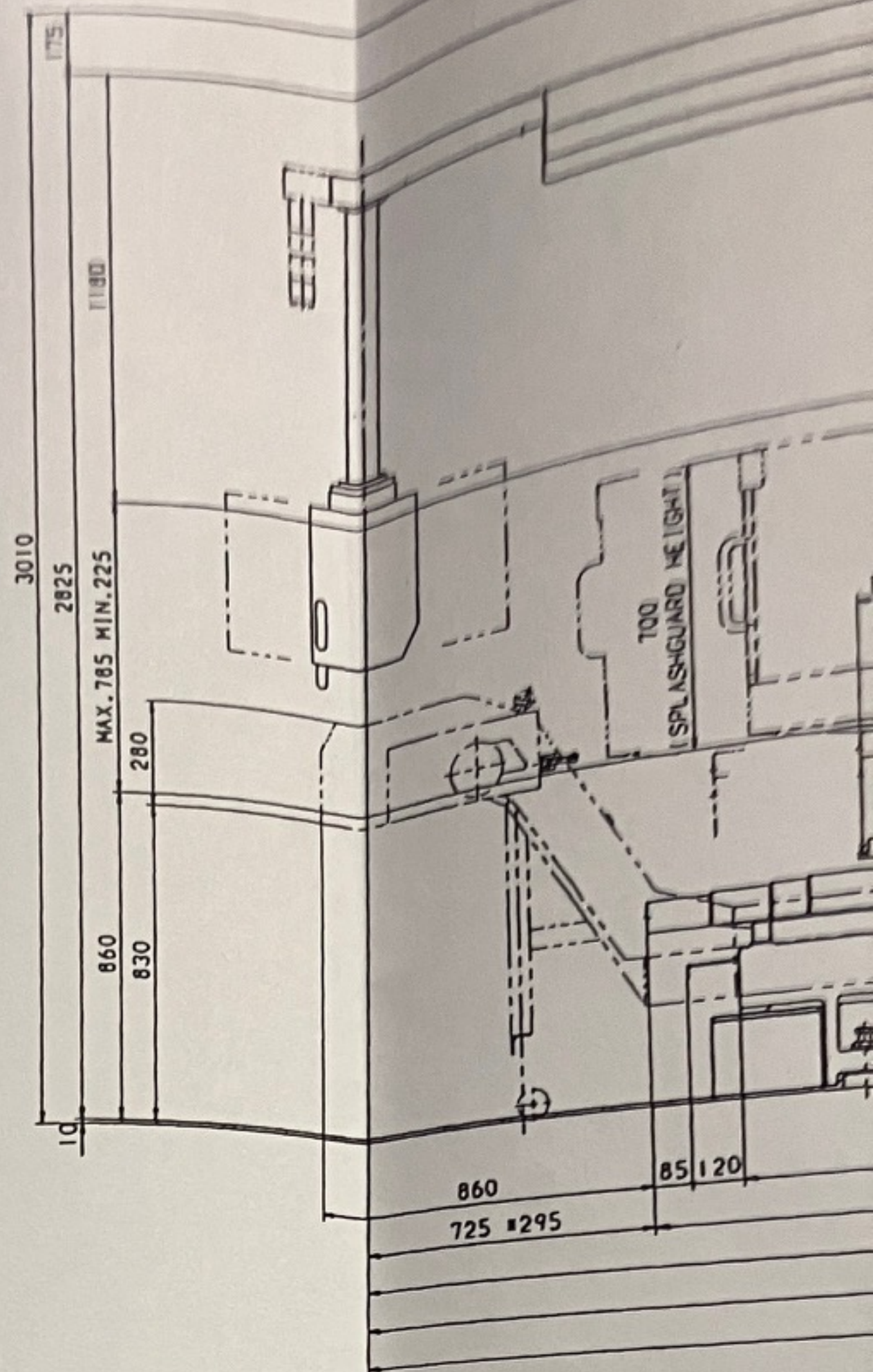
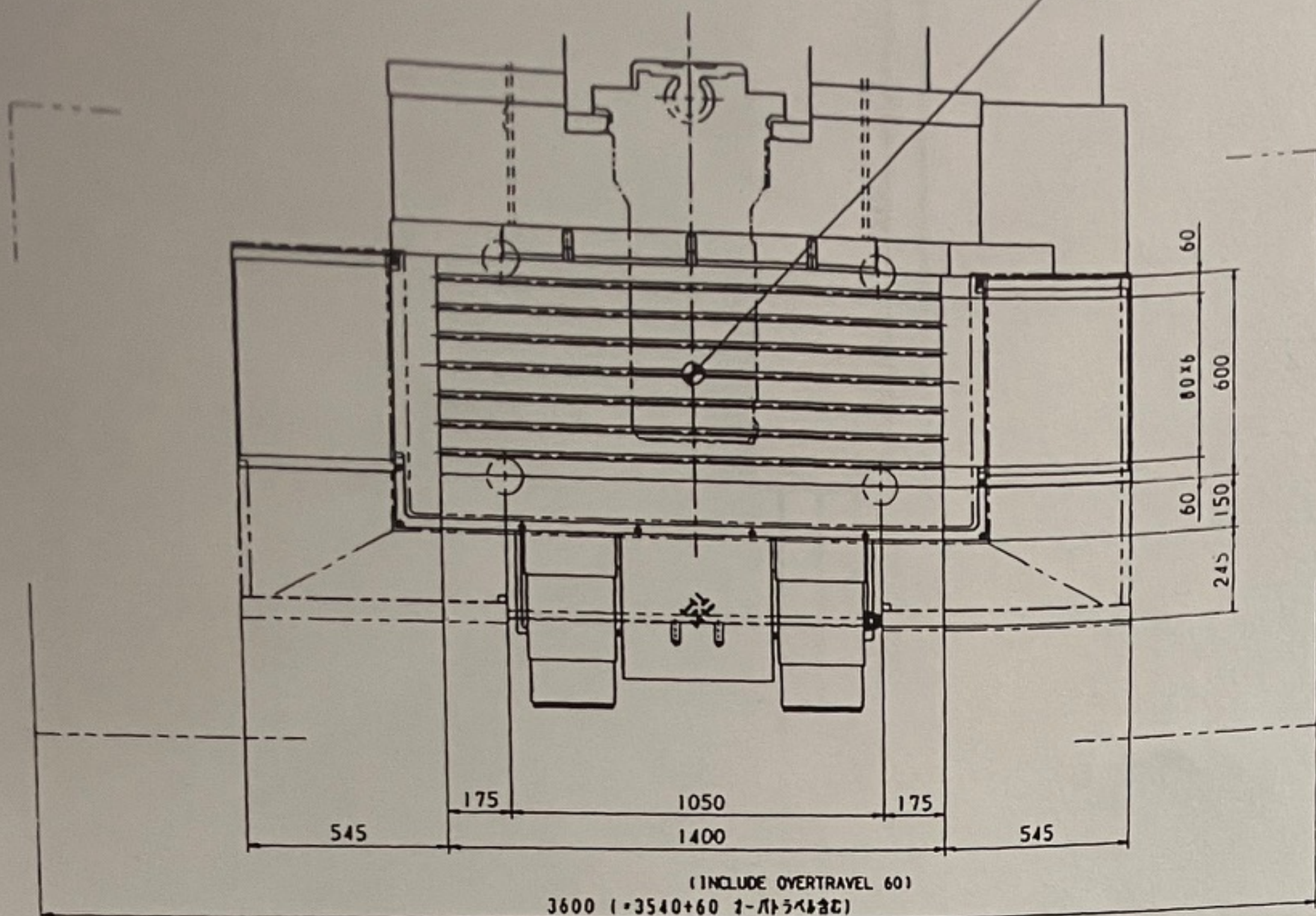


図3.1 外形寸法図

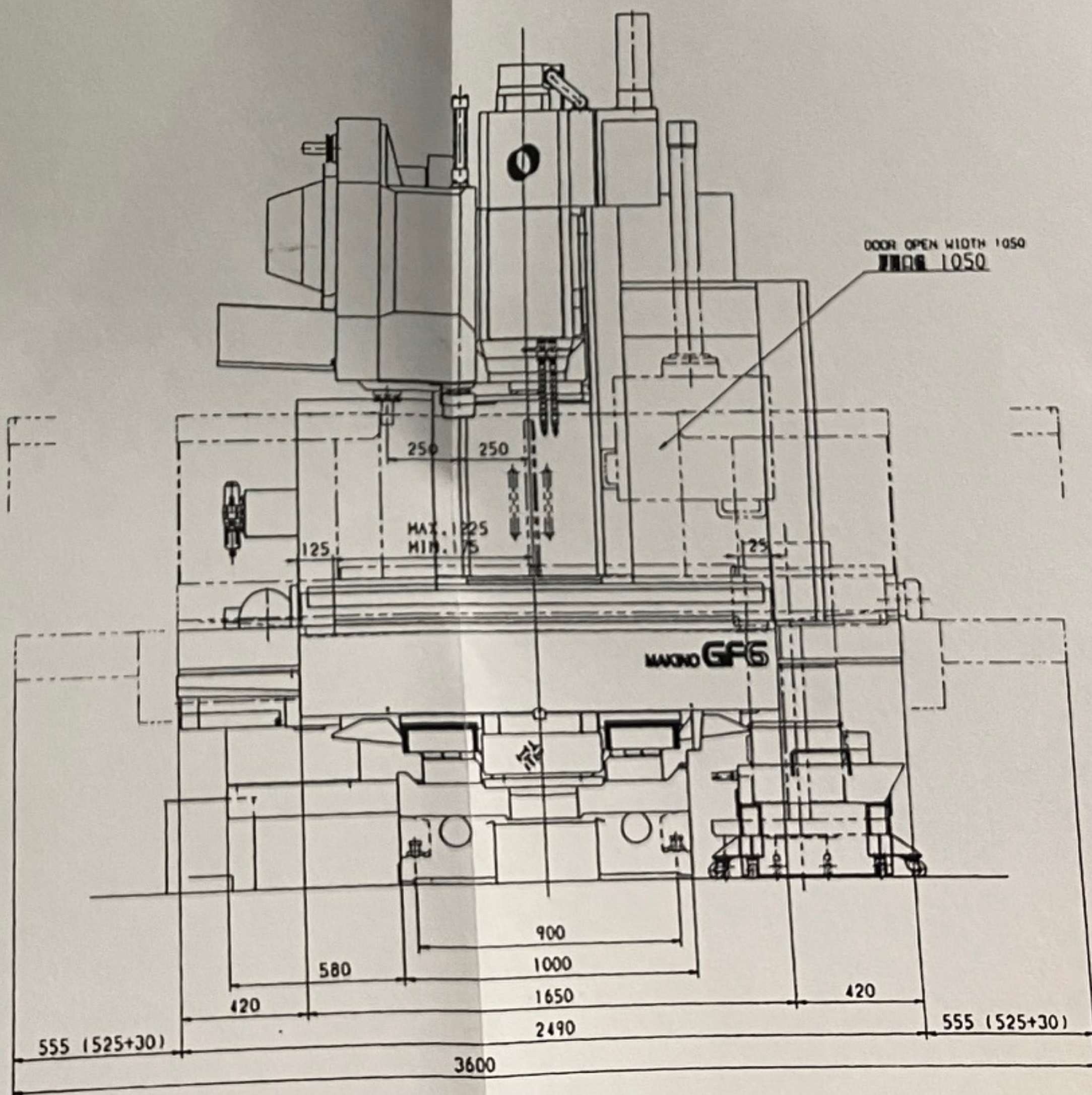
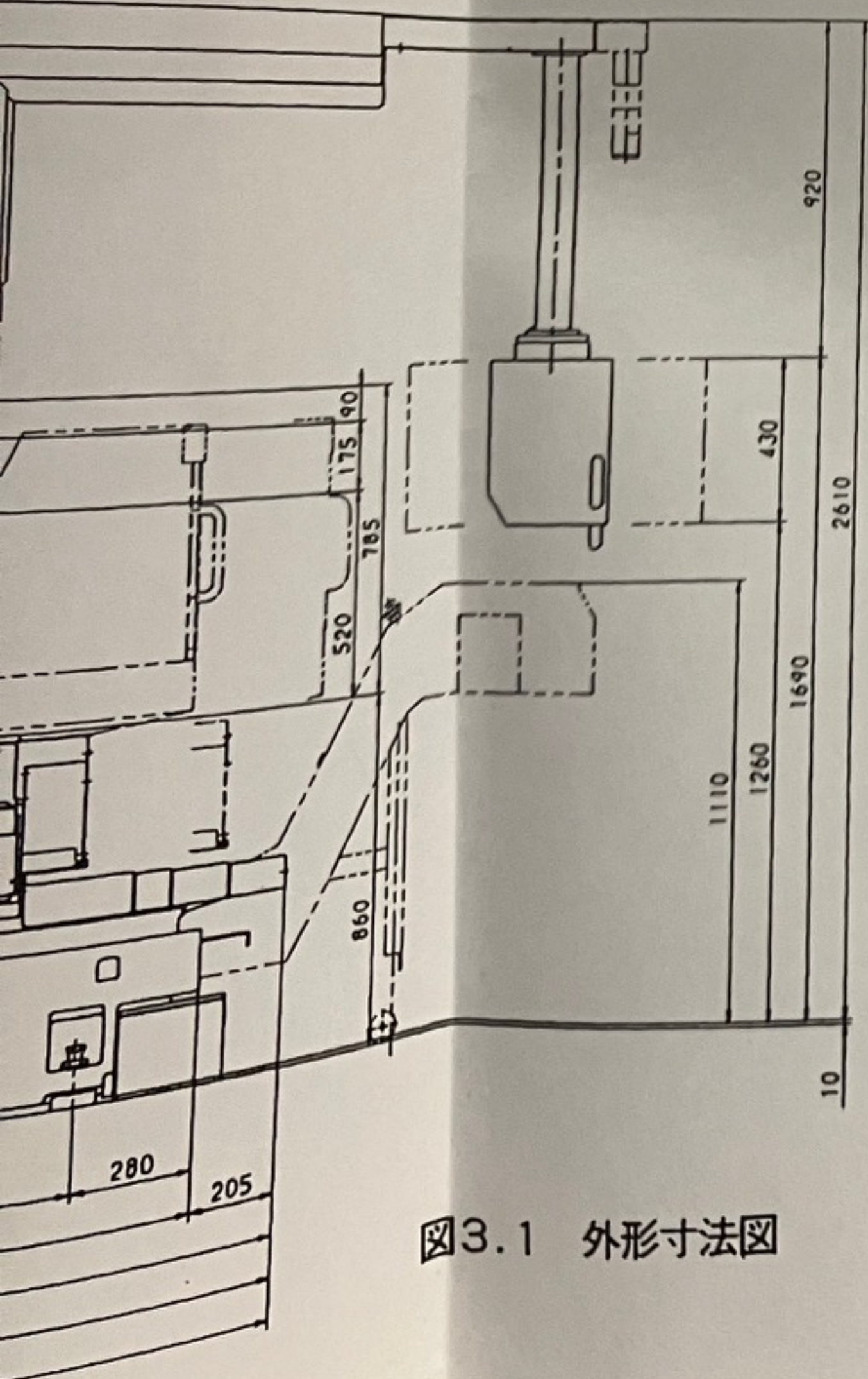
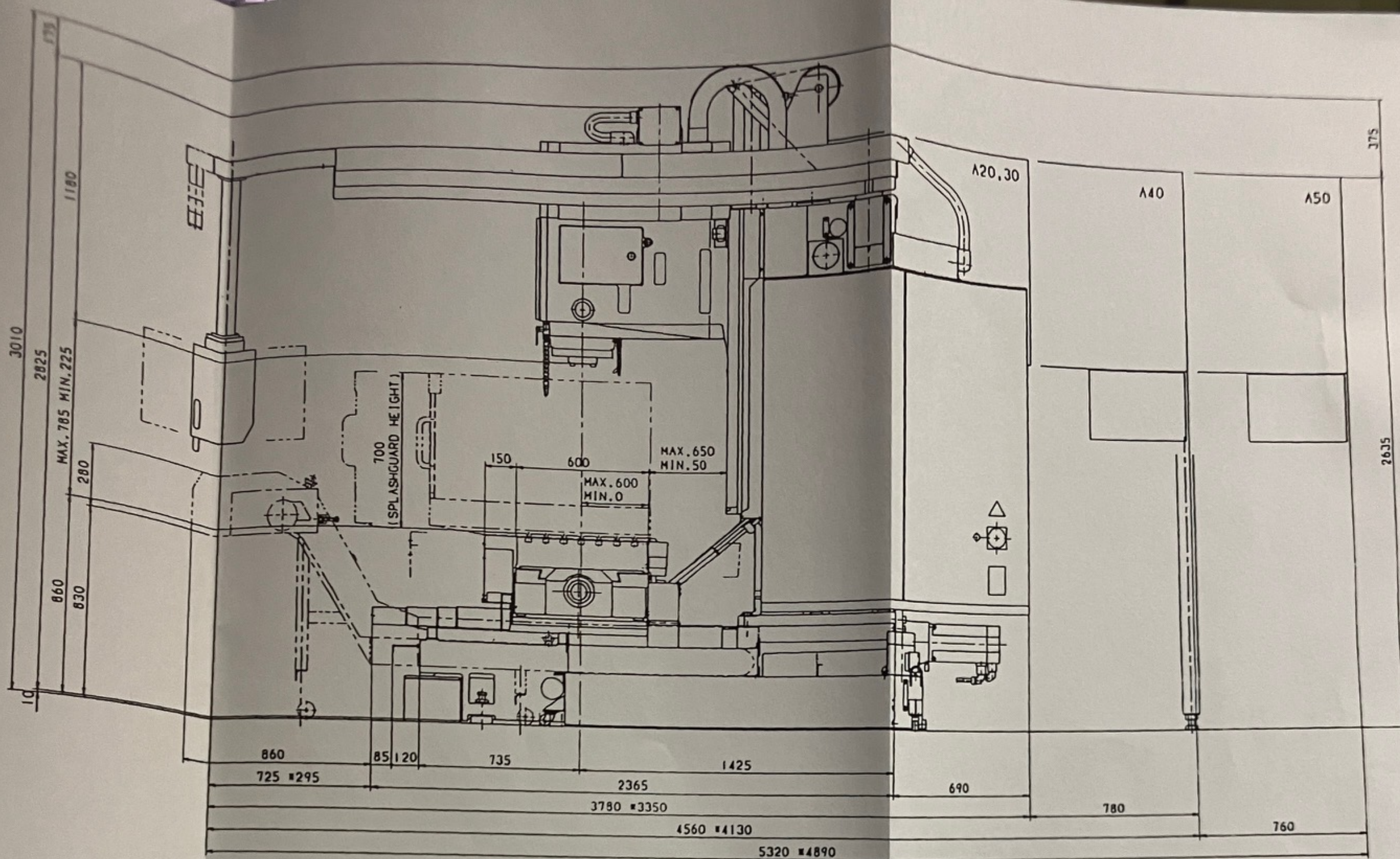


图3.1 外形寸法图