

Listing No.24222
MITSUBISHI

Wire Cutting Machine
<WEDM>

PA20M
(W30PA-2)

2007 / Sep
<No.J****162>

■ MAIN SPECIFICATIONS ■

ワイヤカットマシン	Wire Cutting Machine (WEDM)	PA20M / W30PA-2
テーブル寸法	Table Size	780 x 630 x 1500kg
各軸移動量	Stroke :X*Y*Z*U*V	500 * 350 *300*±21*±21
最大テーパ角度	Max.Taper Angle	10 (100mm)
ワイヤ電極径	Wire Electrode Dia	0.1 ~ 0.3
各軸位置検出方法	Axis Position Detection Method (XYUV)	Linear Scale
加工液タンク容量	Fluid Capacity (L)	750
純水器	Water Purifier (L)	20
機械寸法	Dimensions (W*B*H)	2210*2873*2150
制御装置部	NC	W30PA-2
機械重量	Machine Weight (Kg)	3,500

<< 機械仕様等については現物優先となります >>

<< Regarding machine specifications, etc., priority will given to the actual product >>



2. 仕様

2.1 機械本体

仕様項目		PA20M
最大工作物寸法 (幅×奥行×高さ)	[mm]	1050×800×295
最大工作物質量	[kg]	1500
テーブル寸法	[mm]	780×630
各軸移動量 (X×Y×Z)	[mm]	500×350×300
テーブル早送り速度	[mm/min]	1300
使用ワイヤ電極径	[mm]	0.1~0.3
最大ワイヤ電極走行速度	[m/min]	15
ワイヤ張力	[N]	0.5~2.5
テーパ加工装置		標準装備
軸移動量 (U×V)	[mm]	±21×±21
最大テーパ角度	[°]	10 (板厚100mmにおいて)
各軸位置検出方法	(X, Y, U, V)	リニアスケール
外形寸法 (幅×奥行×高さ)	[mm]	2210×2873×2150
質量	[kg]	3500

加工液供給装置

仕様項目		PA20M
加工液タンク容量	[L]	750
ろ過流量	[L/min]	60
ろ過精度	[μm]	3
フィルタエレメント		紙フィルタ (2個)
純水器 (イオン交換樹脂)	[L]	20
加工液比抵抗制御	[Ωcm]	(0.5~30) × 10 ⁴
外形寸法 (幅×奥行×高さ)	[mm]	880×2070×1565
質量 (乾燥時)	[kg]	400

2.2 電源部・制御装置部仕様 (各機種共通)

2.2.1 電源部

仕様項目		PA20M
型名		WPA
電源回路		トランジスタパルス回路 (安定回路、AVR内蔵)
極間最大加工電流		50 [A]
電源モードPS		7種類
加工電圧切換		16種類
加工セッティング (HS, HP, MP)		15種類
加工セッティング (LA, LB, LC)		3種類
休止時間 (LA, LB, LC)		16種類
安定回路A		8種類
安定回路B		16種類
安定回路C		3種類
安定回路E		5種類
FM (LA, LC)		2種類
PM制御 *1stカット条件のみに適用します。 *リワイヤモードとの併用はできません。		ワイヤ: φ0.2, 0.25mm ワイヤ種類: 黄銅 工作物材質: 鉄系
外形寸法 (幅×奥行×高さ)	[mm]	550×600×1650
重量	[kg]	240

2. 2. 2 制御装置部 (W21PA-2)

◆制御装置仕様

項 目	仕 様
NCプログラム入力方式	キーボード、内蔵3.5FDD (1.44MB、720KB)、RS232C
ポインティングデバイス	スライドパッド
ディスプレイ	10.4インチカラー液晶
表示文字	漢字、ひらがな、カタカナ、英数文字
制御方式	CNCクローズドループ
制御軸数	最大同時6軸
設定単位	X, Y, Z, U, V...1 μ m/0.1 μ m
最小駆動単位	X, Y:0.05 μ m、U, V:0.1 μ m
最大指令値 (mm/inch)	± 99999.999 mm/ ± 9999.9999 inch
位置指令方式	相対/絶対値併用
補間機能	直線、円弧、スパイラル
スケール倍率	0.000001~99.999999 (Gコード)、 0.001~9999.999 (Sコード)
最適送り制御	極間状態により、最適送り速度を自動選定
逆軌跡後退制御	短絡発生時に軌跡を逆に戻る
ワイヤオフセット	± 99999.999 mm/ ± 9999.9999 inch オフセット番号 1~900 (交点計算方式)
自動セカンドカット	画面对話方式
加工条件登録	1~6999
プログラム番号指令	1~99999999
サブプログラム(ネスティングレベル)	30
手動送り	高速、中速、低速、超低速、インチング (0.0001mm/0.001mm/0.005mm)
手動入力位置決め	画面入力にて位置決めを行う
シーケンス番号	1~99999
図形チェック	グラフィックテーブルスケーリングによる高速チェック
MDI (手動データインプット)	100MB (NCテープ約254000m相当)
画面基本メニュー	4種類
RS232Cインターフェース	コードコントロール方式 (含DC1、DC3) /ラインコントロール方式
保守機能	消耗量管理 (時間表示)
外形寸法 (幅×奥行×高さ) [mm]	546×180×346
重量 [kg]	20

◆制御装置標準機能

年、月、日表示	リファレンスブロック	プログラム番号指定
オーバーラップウィンドウ機能	シングルブロック	漢字表示
文字列置換機能	フィールドホールド	RS232Cインターフェース
加工スタート時刻指定機能	ドライラン	グラフィック (描画モニタ)
関数演算	自動リターン	グラフィック (プログラムチェック)
制御指令	ユーザマクロ	グラフィック (加工形状自動描画) グラフィック (サーフェース表示)
コーナR	自動位置決め (穴中心、端面)	オフセット
コーナ面取り	自動原点復帰	座標値読み込み
直線角度指令	加工開始穴復帰	時間読み込み
ジオメトリック機能	メモリー運転 100MB (NCテープ254000m相当)	XY軸独立スケール
浮動小数点機能	プログラム編集	軸回転
30秒短絡停止	座標回転	保守チェック
同時2軸ワイヤ垂直出し	図形回転	テーパ諸元自動計算
ワーク傾き補正	軸交換	マイクロジョイント機能
E, S, P, E, R	ミラーイメージ	状態記録
各種タイマー	周長計算	拡張A, W, F機能
マシンロック	バックラッシュ補正	データ変数演算
ブロックデリート	ピッチエラー補正	アラーム表示
3.5FDD (720KB, 1.44MB)	ソフトリミット (内外禁止)	加工時間見積
MS-DOSデータI/O	ワイヤ消費量見積	へそ取り
HG制御	自動停電復帰	ワーク座標系 (106個)
位置決め繰り返し	加工状態モニタ	HybridPack

2.3 ワイヤ自動結線装置AT

項 目		仕 様
機 種		PA20M (AT)
使用ワイヤ径		φ0.1~φ0.3
使用ワイヤ		当社指定ワイヤ 黄銅ワイヤの場合はノンパラフィンタイプを指定してください。
使用ワイヤボビン		P-3R, P-5R, P-10 DIN100, DIN125, DIN160
ワイヤ自動結線可能最大板厚		φ0.1~0.15: 100mm φ0.2~0.3: 300mm (水中結線、断線点挿入時は60mm)
ワイヤ自動 結線可能 スタート穴	穴径	φ0.5mm以上 (φ0.3ワイヤの場合はφ1.0mm以上)
	穴の表面粗さ	50μm Rmax以内
	センター位置ズレ	±0.1mm以内
細穴挿入機能		標準装備
水中結線機能		標準装備。但し、スタート穴径φ0.5~4.0mmに適用されます。
断線点挿入機能		標準装備 (上下加工液ノズルがワークに密着できる場合のみ可能です。)
標準付属品 (本体実装)		φ0.2ワイヤ用上下ゲイムノズル: 各1 ジェットノズル(φ1.5) : 1
その他		・裏逃げ形状の場合、加工液ノズルがワークに密着できない場合、及び形状等によってはワイヤ電極の挿入性が悪くなる場合があります。 ・スタート穴径がφ1.5mm以下の場合、及び断線点挿入時には小径ジェットノズル(φ1.0mm)以下が必要です。

3. 据 付

3. 1 据付配置

各機器（機械本体、加工液供給装置、制御装置）は、据付配置図（図3. 5）に従って正しく配置してください。

3. 2 設置場所

- (1) プレス、プレーナなどの振動、衝撃のある場所は精度上好ましくありません。
 - (2) 熱処理場、メッキ場などの近くは電源盤、制御装置等が腐食しやすいためできる限り避けてください。
 - (3) 粉塵の多いところは機械及び電源・制御装置に好ましくありません。
 - (4) 温度変化は精度に大きく影響します。
高精度加工のために 20 ± 1 ℃の恒温室に設置してください。
 - (5) 設置場所は配置図にしたがって十分なスペースがあるかどうか検討してください。
同時に機器相互の間隔は保守しやすいように確保してください。
(図3. 5 A～Bを参照ください。)
 - (6) 機械本体内部及び後面には加工液系があるため、水道水の供給用配管排液用水路があると便利です。
 - (7) 設置場所によっては、テレビジョン映像などに障害を与える場合がありますので、できるだけシールドルーム内に設置してください。詳細は3. 5電波障害についてを参照してください。
- ※ ワイヤ放電加工機の加工液は工場外に排出することはできません。詳細は3. 6項を参照してください。

3. 3 電源設備

(1) 一次側配線

AC三相 $200/220V \pm 10\%$ $50/60Hz \pm 1Hz$

電源容量は下記のとおりです。

システム構成
PAシリーズ 基本システム
交流三相 $200/220V \pm 10\%$ $50/60Hz \pm 1Hz$ 13.5kVA

※一次側接続電線は、 14mm^2 以上のものを使用してください。

(2) 接地工事

ワイヤ放電加工機では、外来ノイズの防止、電波障害防止、漏電防止のために必ず接地工事を実施してください。

ワイヤ放電加工機の接地工事は、電気設備基準で定められた独立のC種工事（接地抵抗 10Ω 以下）を実施する必要があります。

- ① C種接地工事（独立）を施行してください（ワイヤ放電加工機専用アース）。
ただし、一点接地にしてください。

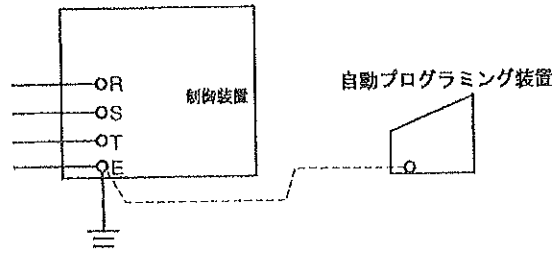


図 3. 1

- ② 共同接地経路による他機器からのノイズ流入がほとんどない場合は共通接地が可能です。
ただし、接地ケーブルは接地極まで単独で接続してください。

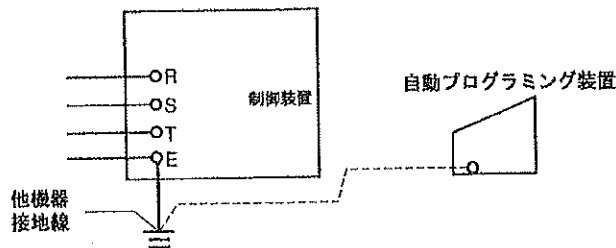


図 3. 2

(3) シールドルーム

ワイヤ放電加工により、テレビやその他通信設備に障害を与える場合は、シールドルームの設置が必要です。なお、シールドルーム内にワイヤ放電加工機を設置する場合は、以下の点に注意して施工してください。

- ① アースはシールドルーム内とってください。(図 3. 3)
② シールドルーム内でアースがとれない場合は、ワイヤ放電加工機の接地ケーブルはシールドルームのアース端子（貫通ボルト）に接続し、シールドルームのアース端子より接地極まで最短距離（1 m程度以内）で接続してください。(図 3. 4)

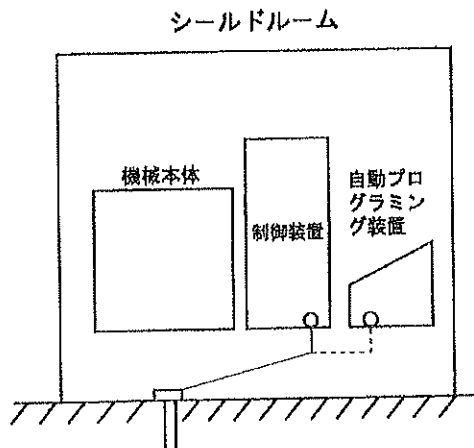


図 3. 3

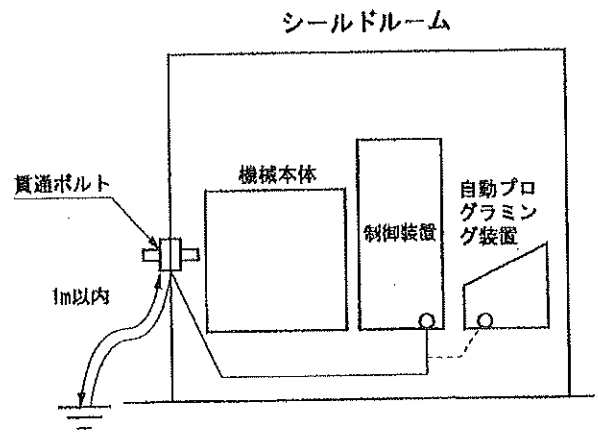


図 3. 4

3. 4 外形寸法図

- A: 液流出口
PT1ネジ ハルブ止メ (F. L. カラ50mm)
- B: 汚液排出口
PT1ネジ ハルブ止メ (F. L. カラ50mm)
- C: 電源引込口
AC200/220V±10%
50/60Hz、13.5kVA
D: エア一次側
500kPa、75L/min以上
1/4ホース接続 (ホース口金外径φ9)

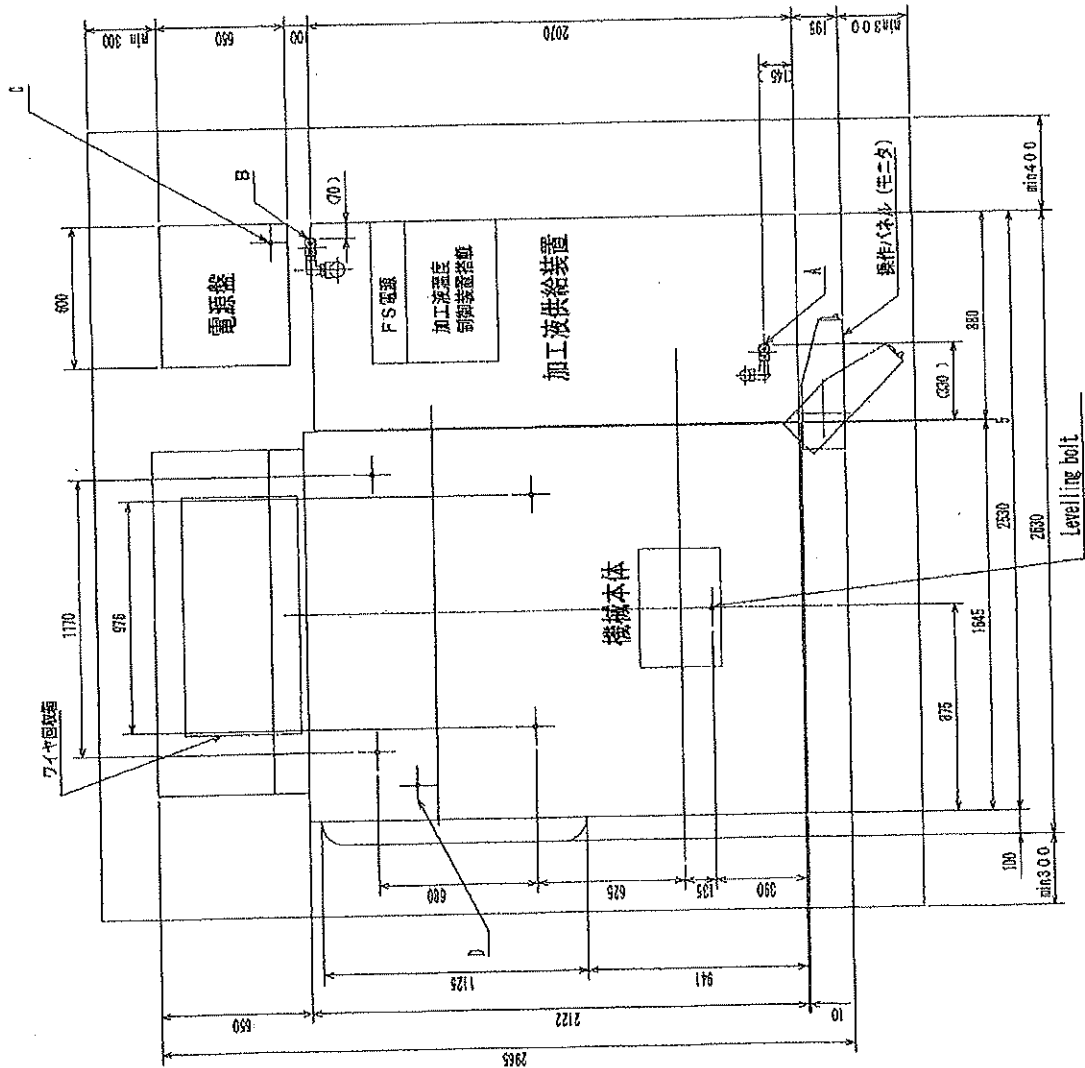


図 3. 5 PA20 配置図

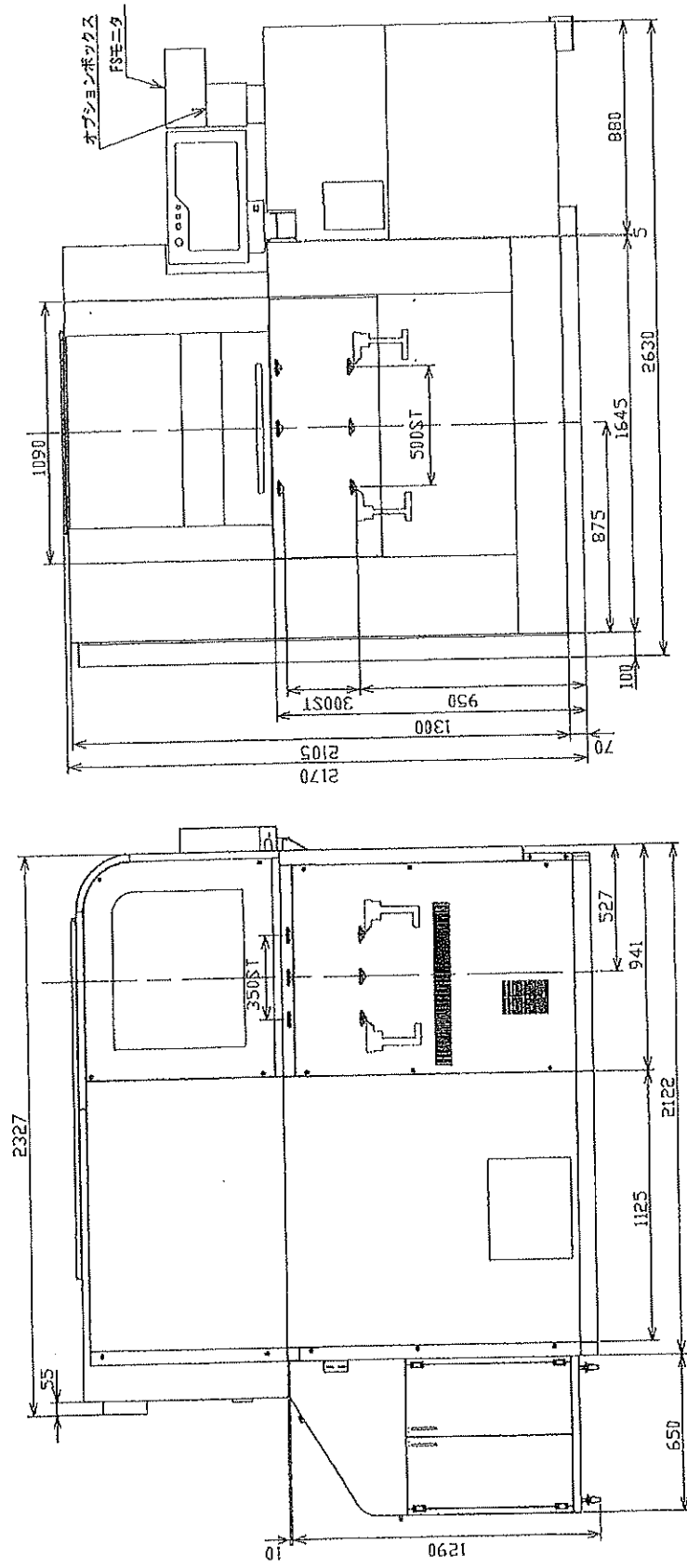


図 3. 6 PA20 外形図