

配布 12 部	1	設計	2	組立	1	電装	FMA5-II 受注 マスターリスト 出荷 (1/2)	機番	3507 号機		
	1	制御	1	部品	1	塗装		技照No.	FMA5-7-020		
	2	品証	2	納期→計画	1	資材		オーダーNo.	AMK33-0		
お得意様名		様			受領印		製番 : FMA5-3012	管理No.			
ご担当様名		様			代理店:		形式	18iMA	A No.	75612	
ご住所					TEL :		NC	シリアル No.	E97807113	ROM 系列	BDF1-07
					FAX :						

本体仕様	個数	確認	客先仕様	技術難易度	A (B) C
ATC 8パレット			電源 : 200 V 50 Hz	お得意様希望納期	97年10月30日
ATC パレット			塗装色 : (TC色) 指定色 (包見本 有 無)	シーケンス版数	V008-01
ATC 5面10パレット				マクロ版数	E2200-03
62 ATC 5面20パレット	1	1		切削テスト: 有 (点) 無	
ATC 5面 チャッカー			立合 : 有 無 納入試運転: 有 無	御支給品:	

特記事項 (設計)	1. 空パネリエマ-取入口は、日東工器 と OSM (カマフラ) に変更。 2. 標準パレット No. ドック No. 20 ~ 40, 追加パレット No. 50 ~ 59 のこと。	特記事項 (品証)	
--------------	--	--------------	--

標準付属品 (※印は本体着装)				機械系特別付属品 (※印は本体着装)					
区分の 1:在庫 2:仕掛り 3:新規手配	個数	区分	確認	引き当て	区分の 1:在庫 2:仕掛り 3:新規手配	個数	区分	確認	引き当て
工具(ハンドル)	3811-X010	1s	1 2 3	15	※ チップコンベア(スクレーパ)	3806-Y121	/	1 2 3	/
敷板 ^(4P,8P,5FP,8ヶ) _(5F,20P,13ヶ,5FC-6ヶ)	3151-X050-1010	1s	1 2 3	15	※ ドリル折損検出装置	3811-Y130	/	1 2 3	/
※ スライド固定具	3806-X010	1s	1 2 3	15	※ 高圧クーラント			1 2 3	
パレット(□450)	3805-Y511-1010		1 2 3		※ B軸1度割出仕様	3806-Y160		1 2 3	
5Fパレット(□300)	3801-Y512-1010	2	1 2 3	2	※ XYZスケール仕様			1 2 3	
			1 2 3		※ スピンドルスルークーラント			1 2 3	
			1 2 3					1 2 3	
			1 2 3					1 2 3	
			1 2 3					1 2 3	
			1 2 3		※ LCセンサー			1 2 3	
			1 2 3		※ 62ATCツールマガジン	3806-Y300	/	1 2 3	/
書 類 (※印は本体電装箱に在中)				引き当て	※ 126ATCツールマガジン			1 2 3	
					※ 190ATCツールマガジン			1 2 3	
本体取扱説明書	和文	1	1 2 3	/	※ 位置決めブロック			1 2 3	
FANUC取扱説明書	和文	1	1 2 3	/	※ 自動消火器			1 2 3	
NC取扱説明書	B-63014JA		1 2 3	/	チップキャリ	3151-Y370	/	1 2 3	/
NC保守説明書	B-63005JA		1 2 3		パレット	3801-Y512-1010	10	1 2 3	10
NCパラメータ説明書	B-63010JA		1 2 3		タッチセンサ(レニショ)	3801-Y142	/	1 2 3	/
aサーボモータ パラメータ説明書	B-65150		1 2 3		タッチセンサ(レニショ)	3811-Y141		1 2 3	
aスピンドル パラメータ説明書	B-65160		1 2 3		エッジロケータ	3805-Y533-1010	10	1 2 3	10
aアンプ保守説明書	B-65165		1 2 3		No.ドック ^(※2)	3805-Y527-500	10	1 2 3	10
BアンプI/Oリンク 保守説明書(パラメータ含)	B-65245JA		1 2 3	/	※ 自動電源遮断機能(A+C)	3811-YE3210	/	1 2 3	/
本体成績書	和文	1	1 2 3	/	※ 自動芯出機能	3811-YE3540	/	1 2 3	/
電気回路図	和文	1	1 2 3	/	※ パレット自動復帰機能	3811-YE3220	/	1 2 3	/
※ パラメータ表		1	1 2 3	/	※ 2パレット自動運転機能			1 2 3	
※ NC保証書		1	1 2 3	/	※ キュービクタワ-3灯	3811-YE3240	/	1 2 3	/
			1 2 3		※ オプションリアクトルズキアC/W	3811-YE3620	/	1 2 3	/
			1 2 3					1 2 3	
ス ペ ア パ ー ツ				引き当て				1 2 3	
								1 2 3	
(FANUC関係)			1 2 3					1 2 3	
リチウム電池	A02B-0200-K102	1	1 2 3	/				1 2 3	
ヒューズ	A02B-0236-K100	1	1 2 3	/				1 2 3	
ヒューズ	A03B-0807-K101	2	1 2 3	2				1 2 3	
ヒューズ	A03B-0807-K102	6	1 2 3	6				1 2 3	
ヒューズ	A06B-6077-K250	1	1 2 3	/				1 2 3	
ヒューズ	A06B-6073-K250	4	1 2 3	4				1 2 3	
ヒューズ	A02B-0120-K107	1	1 2 3	/				1 2 3	
リレー	A02B-0155-K010	1	1 2 3	/				1 2 3	
			1 2 3					1 2 3	

お得意様名	様		
マスターリスト No.	3806-7L0007	(株) ツカエ	長岡工場
		出図 97年7月1日	出荷 97年11月2日

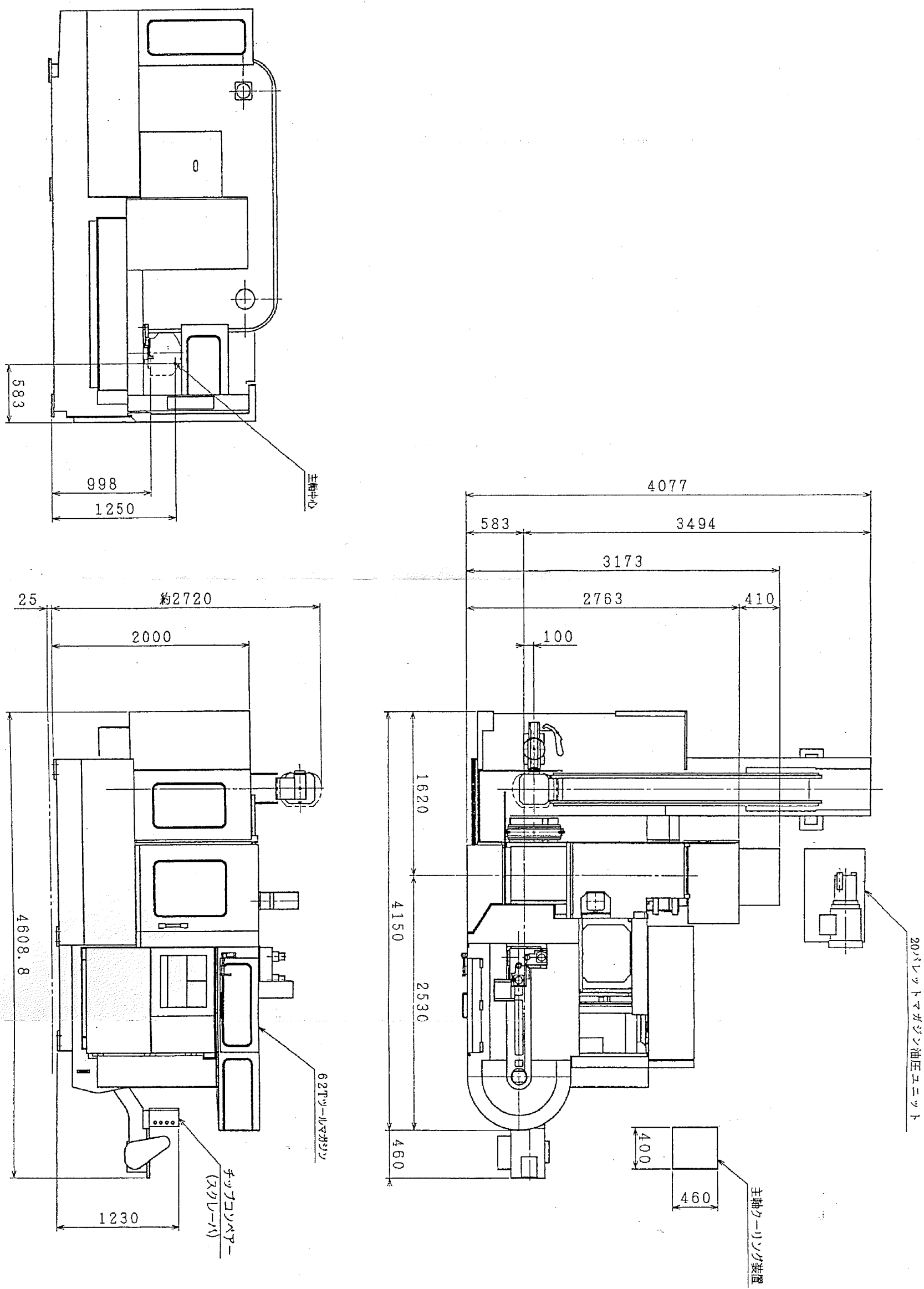
FMA5-11 97.3

第2章 要目概要

2.1 機械本体要目

項 目		要 目
移動量	テーブルの上下移動量(X軸)	560 mm
	テーブルの前後移動量(Y軸)	350 mm
	主軸台の左右移動量(Z軸)	500 mm
	主軸端面とB軸中心の距離	150~650 mm
パレット	パレット角	300×300 mm
	加工物の大きさ	φ410 (二面幅350)×310 mm
	パレット(テーブル)上積載最大質量	80 kg
	パレット(テーブル)上の 割出角度	A軸 1°毎直接指令(360ポジション)
		B軸 1°毎直接指令(360ポジション)
	クランプ力	A軸 4,200 kgf/cm ²
		B軸 5,400 kgf/cm ²
主軸	テーパ穴	NT40
	主軸前部軸径	φ80
	主軸回転速度	40~10,000 min ⁻¹ (S4桁直接指令)
	主軸最大トルク	204 N·m (20.8kgf·m)
ATC	工具収容本数	32本
	工具選択方式	固有番地近廻りランダム
	工具シャンク形式	MAS403-1982 MAS-BT40
	プルスタッド形式	MAS403-1982 P40T-2
	標準工具寸法	φ90(径)×330(長さ)×9 kg(質量)
	工具交換時間	5秒(CHIP-TO-CHIP)
電動機	主軸用	AC7.5/5.5 kw(30分定格/連続)
	油圧用	5.5 kw
	ATC用	0.75 kw
	XYZ軸用	AC3.8 kw
	A軸用	AC0.5 kw
	B軸用	AC0.9 kw
	ツールマガジン用	AC0.3 kw

付図2 5面20バルブ, 62ATC仕様機外觀図



第1章 運搬、据え付け

1.1 設置場所

本機の据え付けに対しては、下記に留意ください。

- (1) 直射日光の当たる所、熱源に近い所、温度変化の激しい場所、ちり・ほこりの多い場所、湿度の高い場所は避けてください。

環境条件 周囲温度 5°C~40°C

湿度 75%以下

- (2) 平坦で強固な床にしてください。

本機の場合地耐力4 ton/m²以上の床であれば特に基礎工事を行う必要はありません。

- (3) 振動発生源が近くにある場合はさけてください。

1.2 運 搬

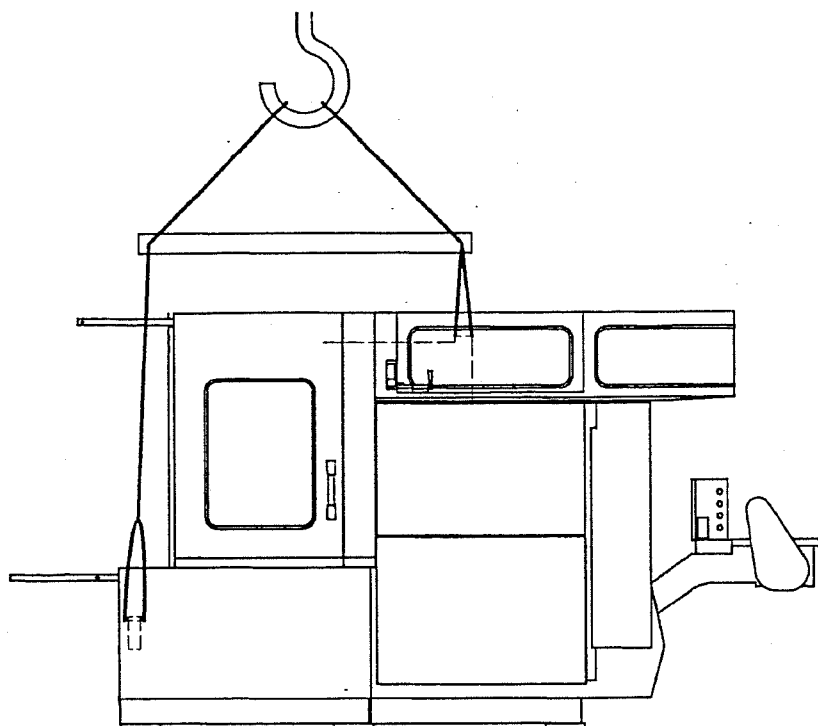
⚠ 注意

1. 吊上げには、必ず玉掛資格者、クレーン運転資格者が行ってください。
2. 吊上げ中に機械の下に入ってははいけません。
3. 吊上げは重量バランスを取り、慎重に行ってください。
4. コロを利用して運搬する場合、衝撃を与えないよう特に注意ください。
5. ワイヤーが本体に当たる所は、ウェス、木片等で保護してください。

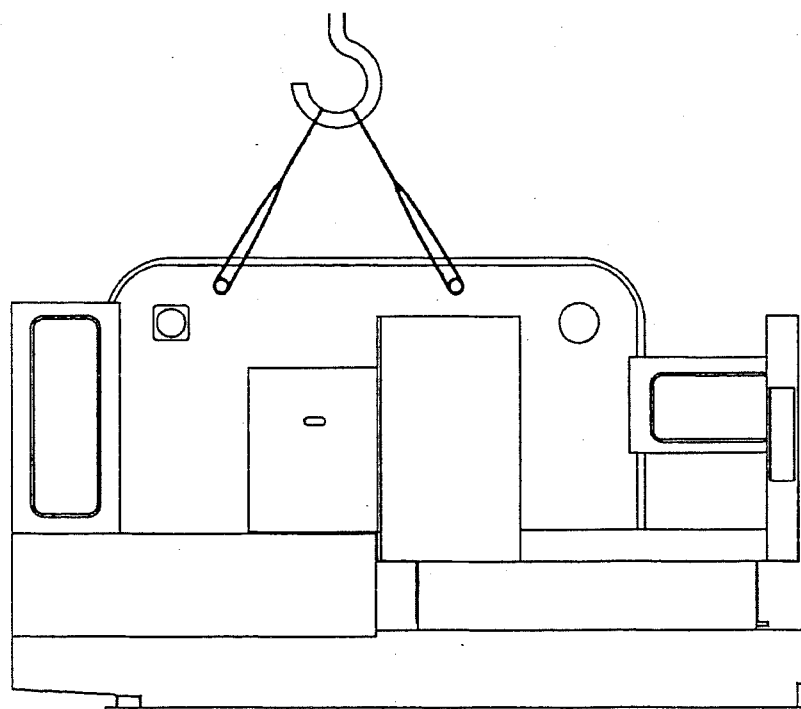
- (1) 本機の重量は下記の通りです。

機械の仕様	重 量
5面テーブル本体	7.0 ton
20パレットマガジン	4.0 ton

- (2) 吊り上げは次図の様に行ってください。



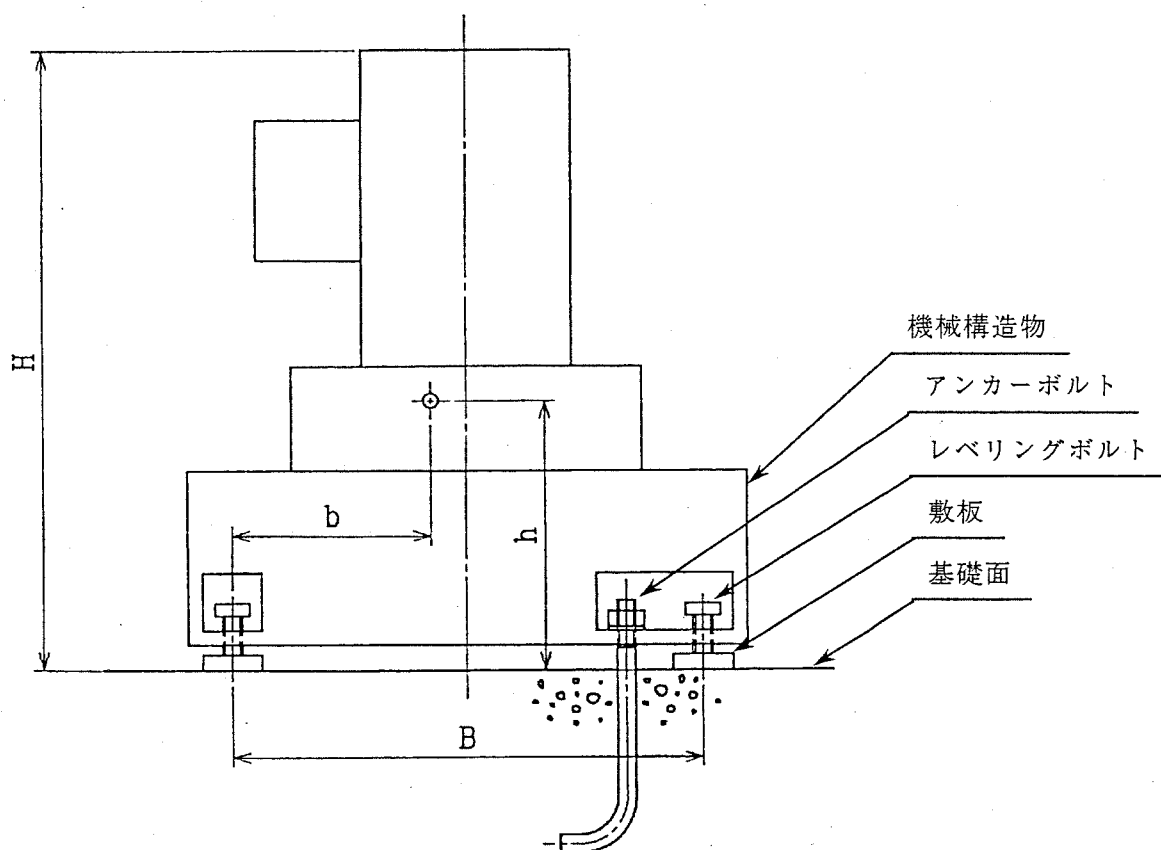
5面テーブル本体の吊り上げ



20パレットマガジンの吊り上げ

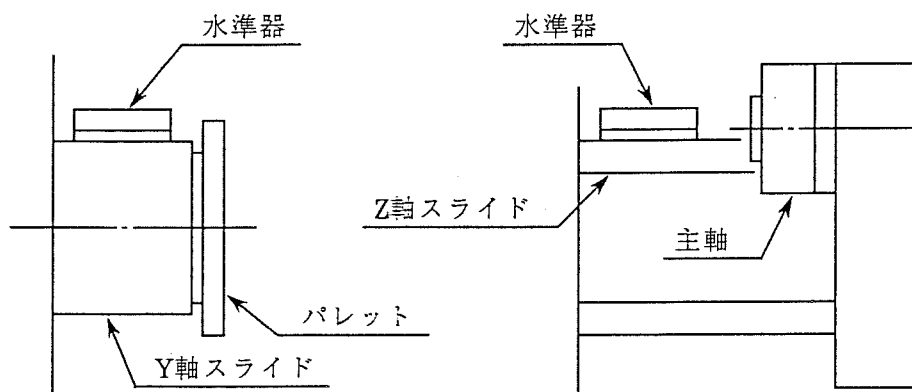
1.3 据え付け

- (1) 12t×100□の敷板を用意してあるので、付図1-1に示す13本(5面テーブル本体7本、20パレットマガジン6本)のレベリングボルト(M20×60)の下に敷いてください。
- (2) 本体据付図
5面テーブル20パレット仕様機 : 付図1-1
- (3) 5面テーブル本体の水平出しはY軸スライド、Z軸スライドの上に水準器を置き、7本のレベリングボルトにより水平出しをおこない水平出し後レベリングボルトをナットで固定してください。このときレベリングボルトが敷板に対して均一に当たるように注意してください。
- (4) 20パレットマガジンは、5面テーブル本体とAPC時、パレットがスムーズに移動できるように本体に合わせて水平出しを行います。
- (5) 本機は、自身の振動で移動または転倒することはありません。しかし、地震やその他の災害時に安全を確保するため、アンカーボルトを使って基礎に固定してください。このとき、付図1-1に示すφ22アンカー用穴を使用してください。(下図参照)



(6) 下記の部品は輸送上、機体から取外して出荷しますので、次項の図のスライド固定具を取外す前に機体に組付けてください。(組付けは弊社で行います。)

- 1) Y軸用サーボモータ、油受皿及びY軸後部カバー
- 2) A軸用サーボモータ及びB軸用サーボモータ



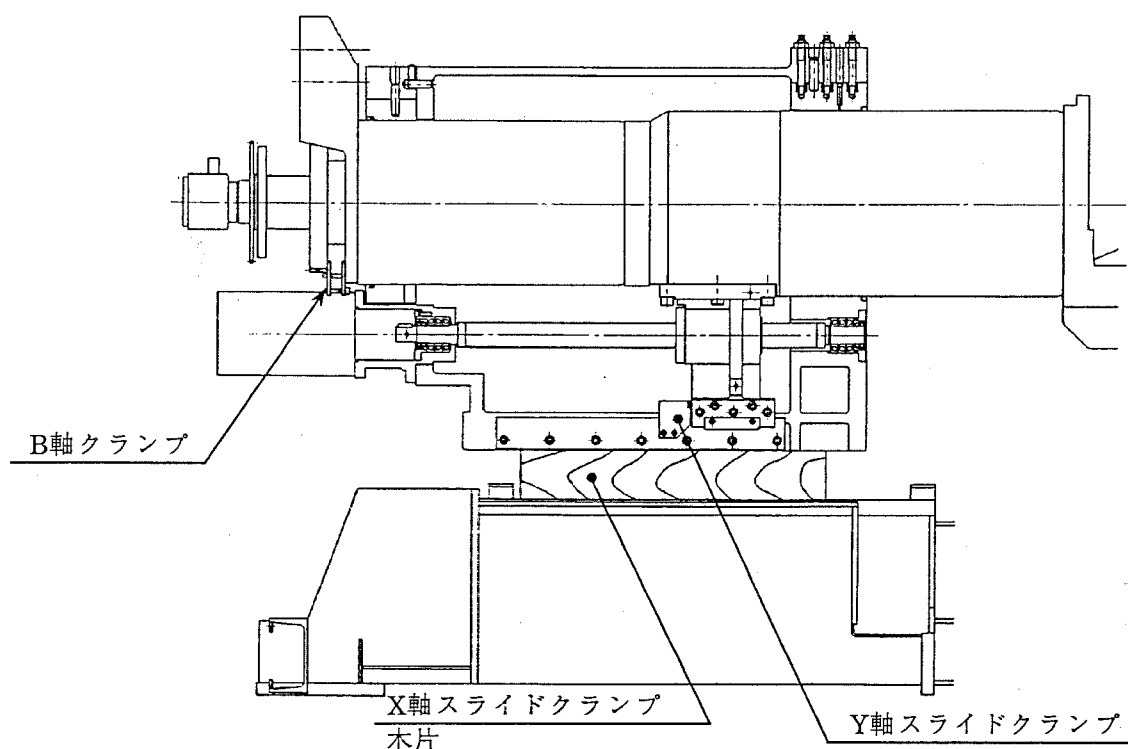
1.4 スライド固定具の取外し



注意

電源を入れる前に必ずこの作業を行ってください。

- (1) 出荷時X、Y、Z軸各スライド、APCアーム、B軸、20パレットマガジン台車部を固定してあるので通電前に必ずこれらの固定具(赤く塗ってあります)は取外してください。
- (2) これらの固定具は以下に示す位置に取付けてあります。

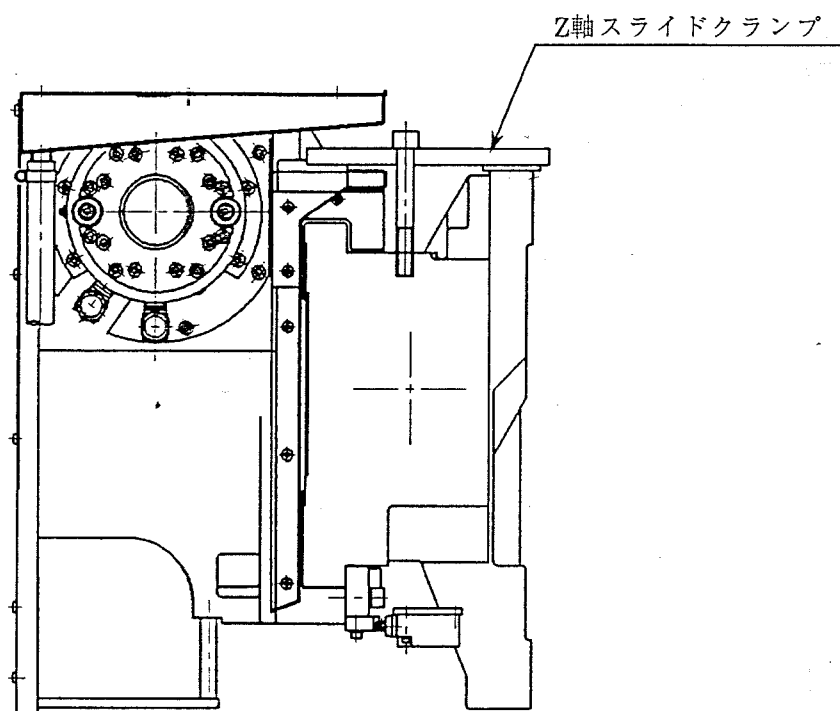


5面テーブル20パレット仕様機の固定具位置(1)

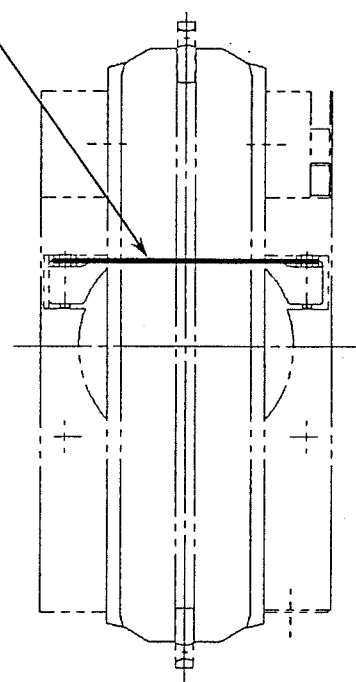
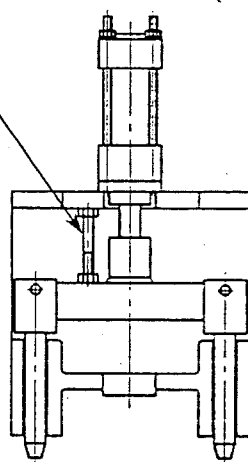
ド固定具

を固定し
さい。

ンプ



20パレットマガジン
ショットピンクランプ



5面テーブル20パレット仕様機の固定具位置(2)

1.5 清 掃

機械各部を錆から守るために防錆油が塗布してありますから、ウェスなどで拭き取ってください。

第3章 電源、空圧源

3.1 電 源



警告

電源の接続には、必ず労働安全衛生法に定める技能資格のある人が行ってください。

供給電圧	: AC200/220V (3相)
許容電圧変動	: $\pm 10\%$
周波数	: 50/60 Hz
許容周波数変動	: ± 1 Hz
電源容量	: 32 KVA
ノーヒューズブレーカー	: 150A

3.2 空圧源



注意

エアは清浄な乾燥したものにしてください。

供給圧力	: 4~5 kgf/cm ²
消費量	: 300 Nℓ/min
接続ホース内径	: $\phi 12.7$