

● 自動工具交換装置 (ATC装置)

1 式

・種類	立・横及び30°主軸兼用
・ツールシャンク (呼び番号)	MAS BT 50
・プルスタッド (呼び番号)	MAS P50T-2 (60°)
・工具収納本数	90本
・工具最大径	φ290mm
連続収納時	φ110mm未満
・工具最大長さ	テーパ基準線より400mm
・工具最大質量	25kg
・マガジンポットのピッチ	130mm
・工具選択方式	Tコードによるランダム近回り選択
・マガジンの番地	固有番地方式

・ATC時のクロスレール位置

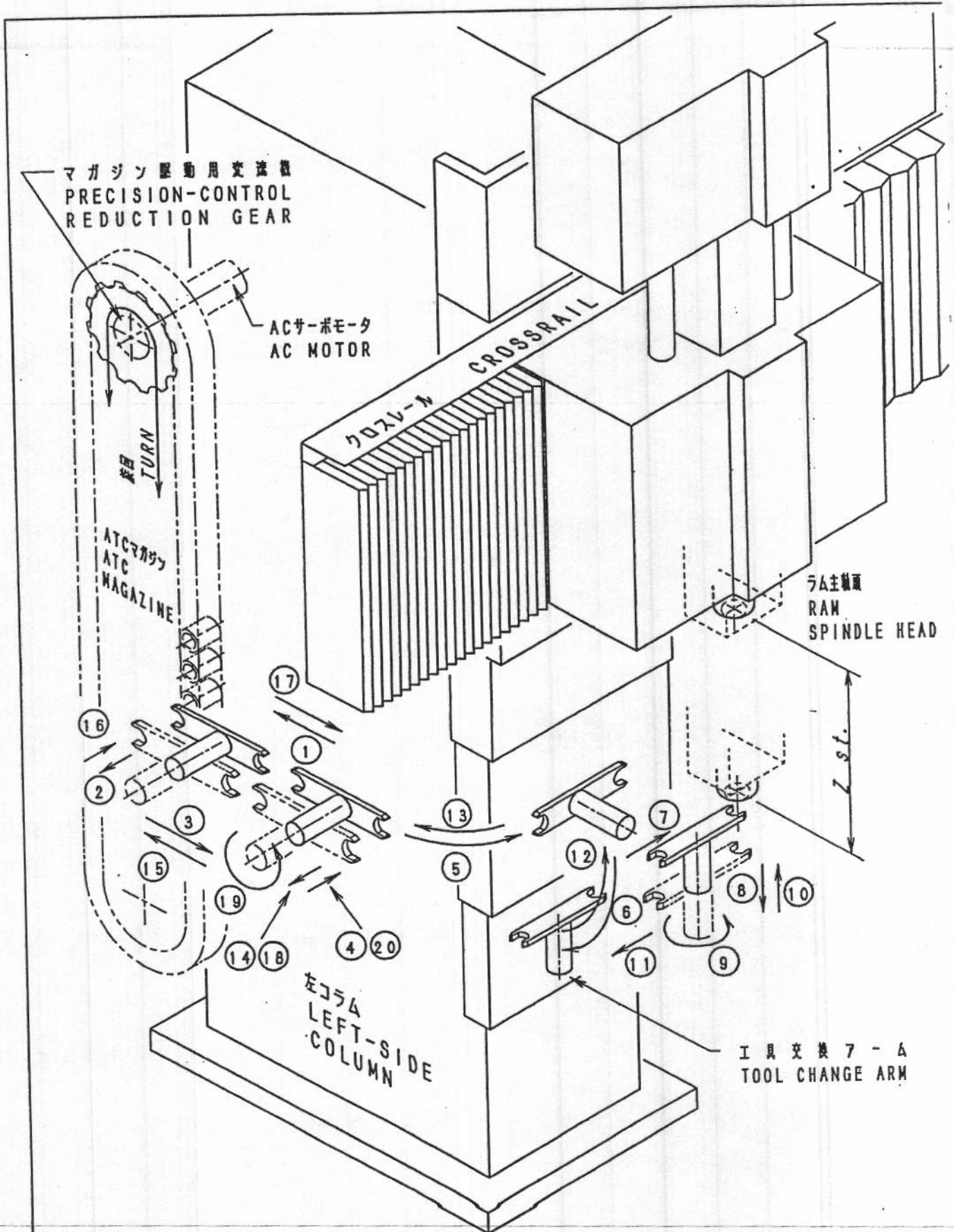
クロスレールがどの位置であっても、マガジンがクロスレール位置に追従位置決めしATCします。(クロスレール位置追従ATC)
但し、クロスレールの移動量の最下端より400mm上までの間ではATCできませんので、一旦クロスレールを最下端よりも400mmの位置に位置決めしてからATC指令となります。

・ATC動作待機位置

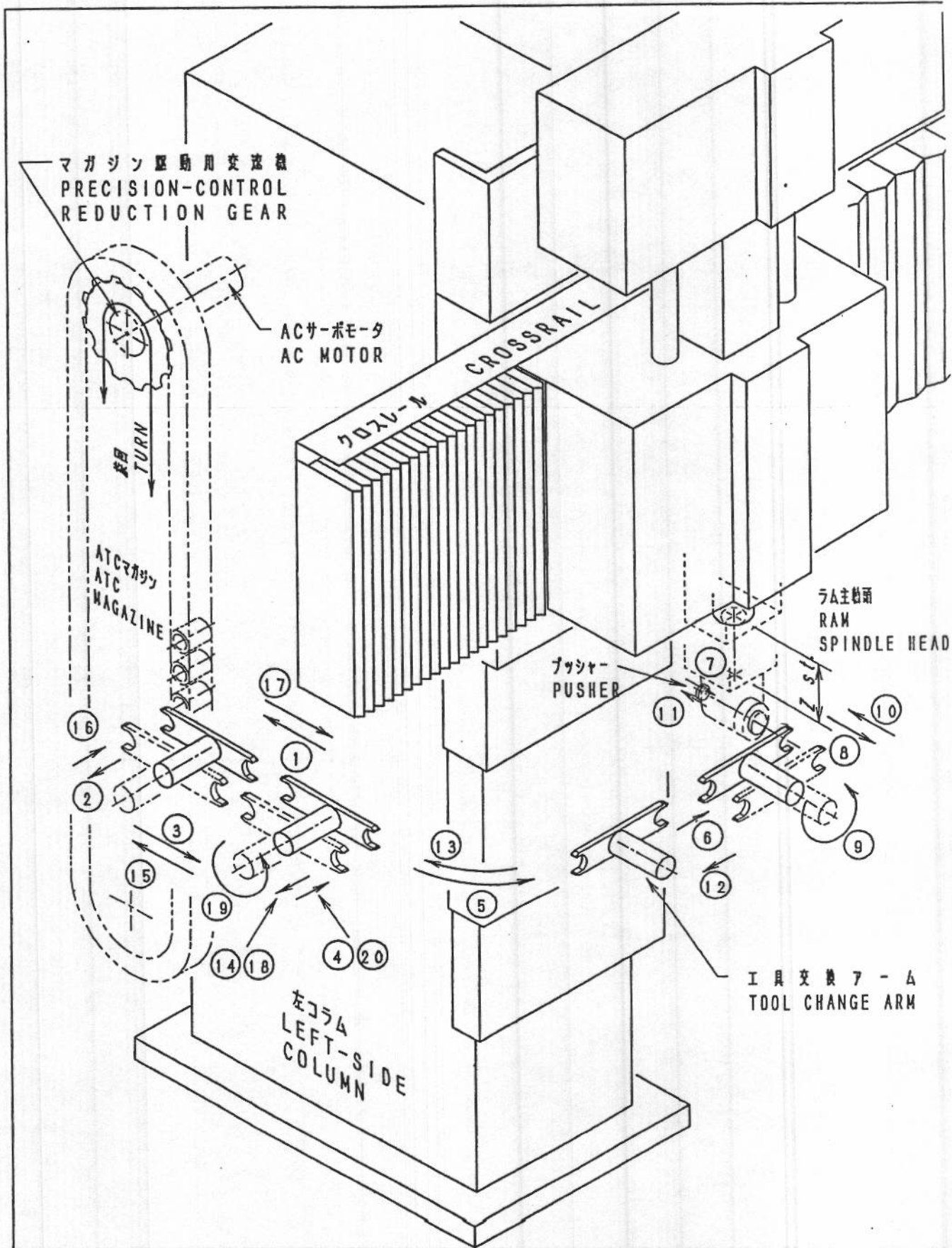
次のaの場合、bの場合を用意していますので、いずれか選定して下さい。

a. 次の工具をマガジン内で割出して待機。

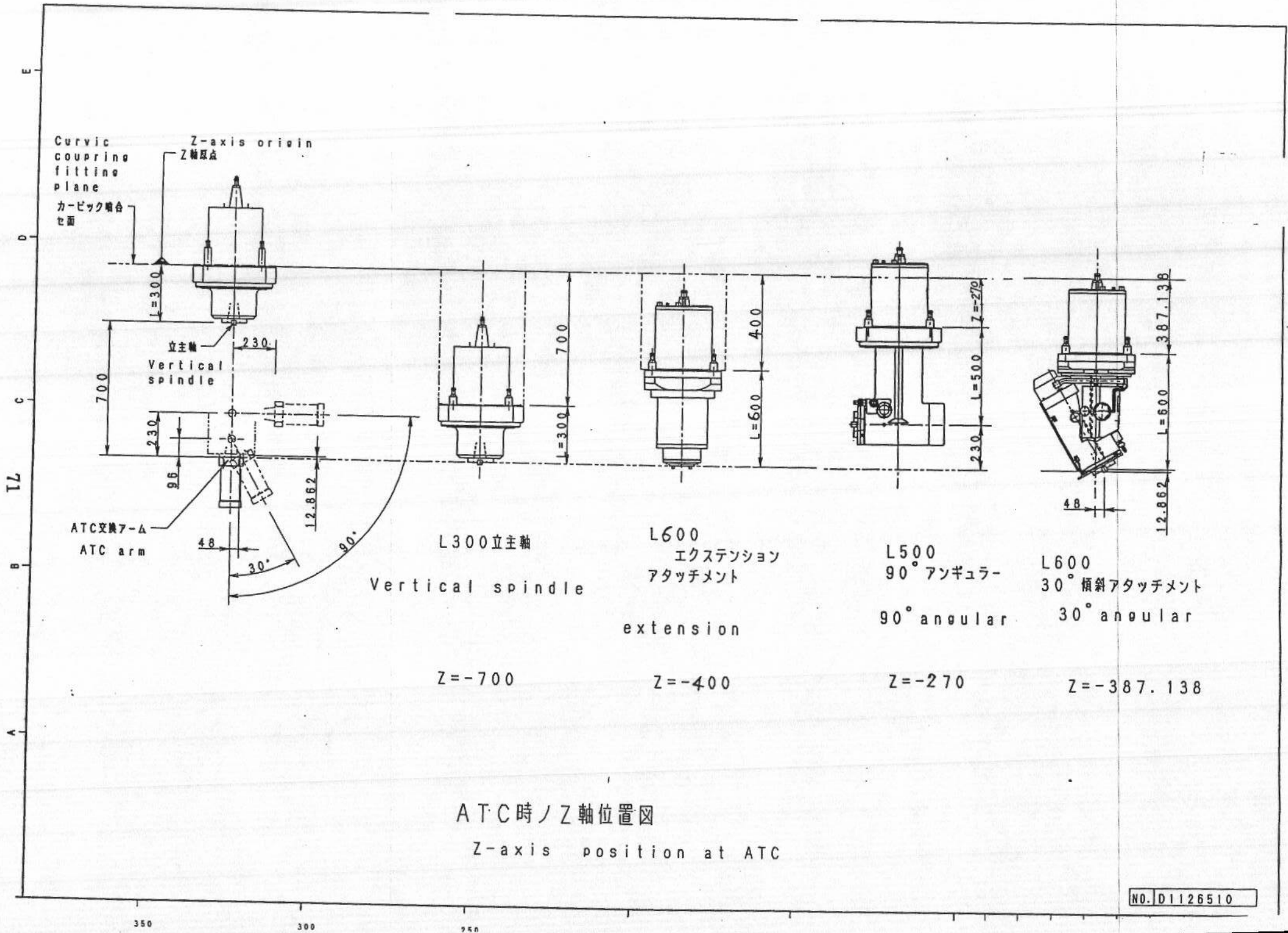
b. 次の工具をマガジンから取り出し、交換アームにつかんだ状態で待機……M71



ATC装置 動作チャート (立主軸及びセンタースイングユニバーサルATTの場合)
 ATC OPERATION CHART
 (IN CASE OF VERTICAL &
 CENTER SWING UNIVERSAL SPINDLE)



ATC装置 動作チャート (90° アンギュラー-ATTの場合)
 ATC OPERATION CHART
 (IN CASE OF 90° ANGULAR SPINDLE)

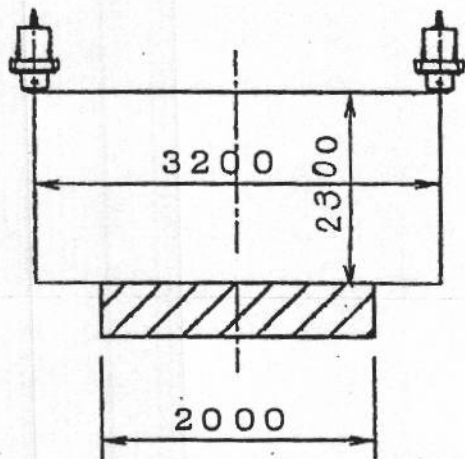


ATC時ノZ軸位置図

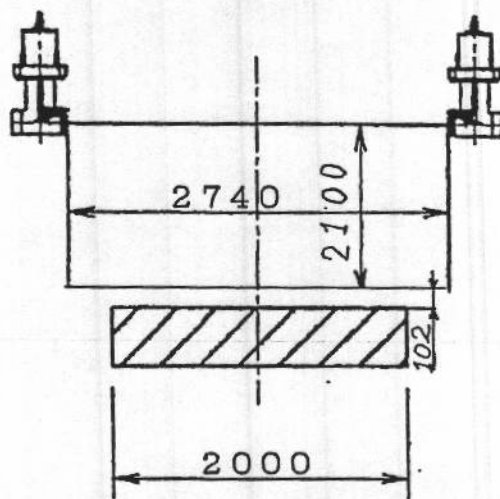
Z-axis position at ATC

アタッチメントの種類 Kind of attachment	水平方向割り出し角度(自動) Horizontal indexing angle (auto)	有無 Yes or No
90° アンギュラー(L=500) 90° Angular	5°	○
小型90° アンギュラー(L=500) Compact 90° Angular	5°	—
センタースイングユニバーサル(L=700) Center swing universal	1°	—
センタースイングユニバーサル(L=700) Center swing universal	5°	—
高速センタースイング(L=1000) High speed center swing	5°	—
30° 傾斜(L=600) 30° Angular	5°	○
高速30° 傾斜(L=750) High speed 30° Angular	5°	—
エクステンション(L=600) extention	—	○

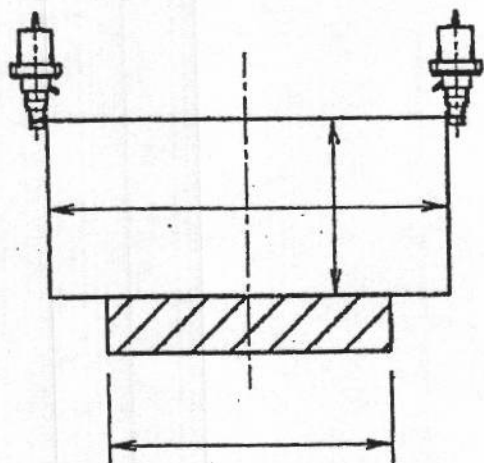
立主轴用アダプター
Adapter for vertical spindle



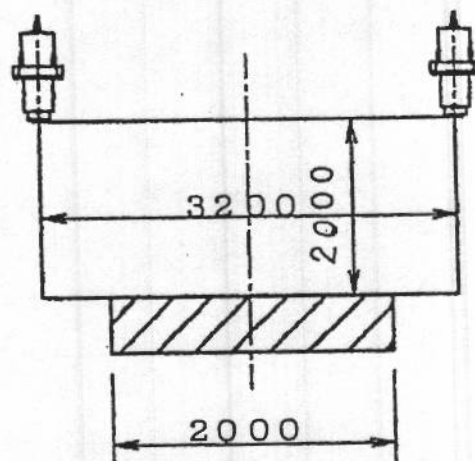
90° アンギュラーアタッチメント
90° Angular attachment



小型 90° アンギュラーアタッチメント
Compact 90° Angular attachment



エクステンション アタッチメント
extension attachment



注意：工具長とコラム間有効距離は考慮していません。

Notes : Tool length and effective distance between columns aren't considered.

加工範囲 (Y-Z 平面)

実線で示した範囲は主轴テーパ基準の範囲です。

MACHINING RANGE (Y-Z PLANE)

The machining ranges with/without a particular attachment are shown above. Using the spindle taper as the reference.

●エクステンションアタッチメント (L=600mm)

1 台

本アタッチメントの着脱及び交換は、NCプログラム指令により自動的に行うことができます。

従って、ラム主軸頭への固定は、油圧により自動クランプとなっております。

尚、工具の交換も自動にて行います。(プルスタッド)

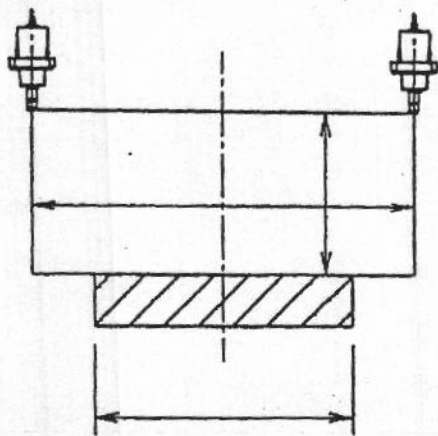
仕 様

(1) 立主軸基準面より主軸先端迄の距離L	600mm
(2) 許容出力 (ラム主軸頭突出零の場合)	18.5kw
(3) 許容トルク	450 N・m
(4) 許容回転速度	6,000min ⁻¹
(5) アタッチメントの軸受潤滑	オイルミスト
(6) 主軸端 (呼び番号)	ISO No.50
(7) 取付面の清掃	エアー噴出方式
(8) 工具取付方法	ATC (立主軸のものと共用)
(9) ラム主軸頭への取付	油圧クランプ
(10) ATC可能工具最大質量	25kg
(11) 切削油剤ノズル	2本

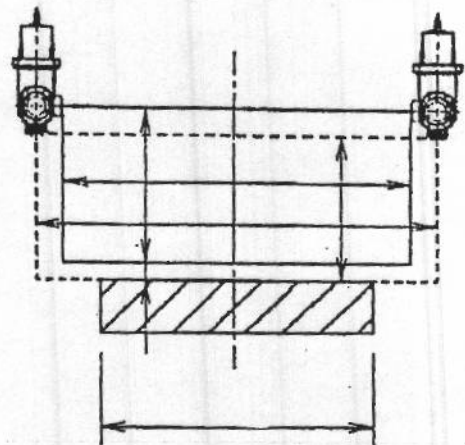
注① 許容出力は、被削剤がFC、カッターが6" 正面フライスを標準条件とします。

② 本アタッチメントの割出しはできません。

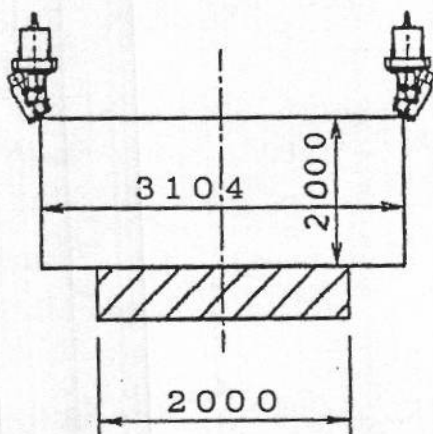
極細エクステンションアタッチメント
Slender extension attachment



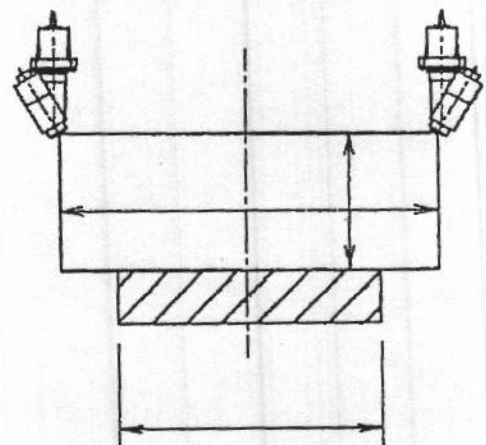
センタースイングユニバーサル アタッチメント
Center swing universal attachment



30° 傾斜 アタッチメント
30° Angular attachment



高速 30° 傾斜 アタッチメント
High speed 30° Angular attachment

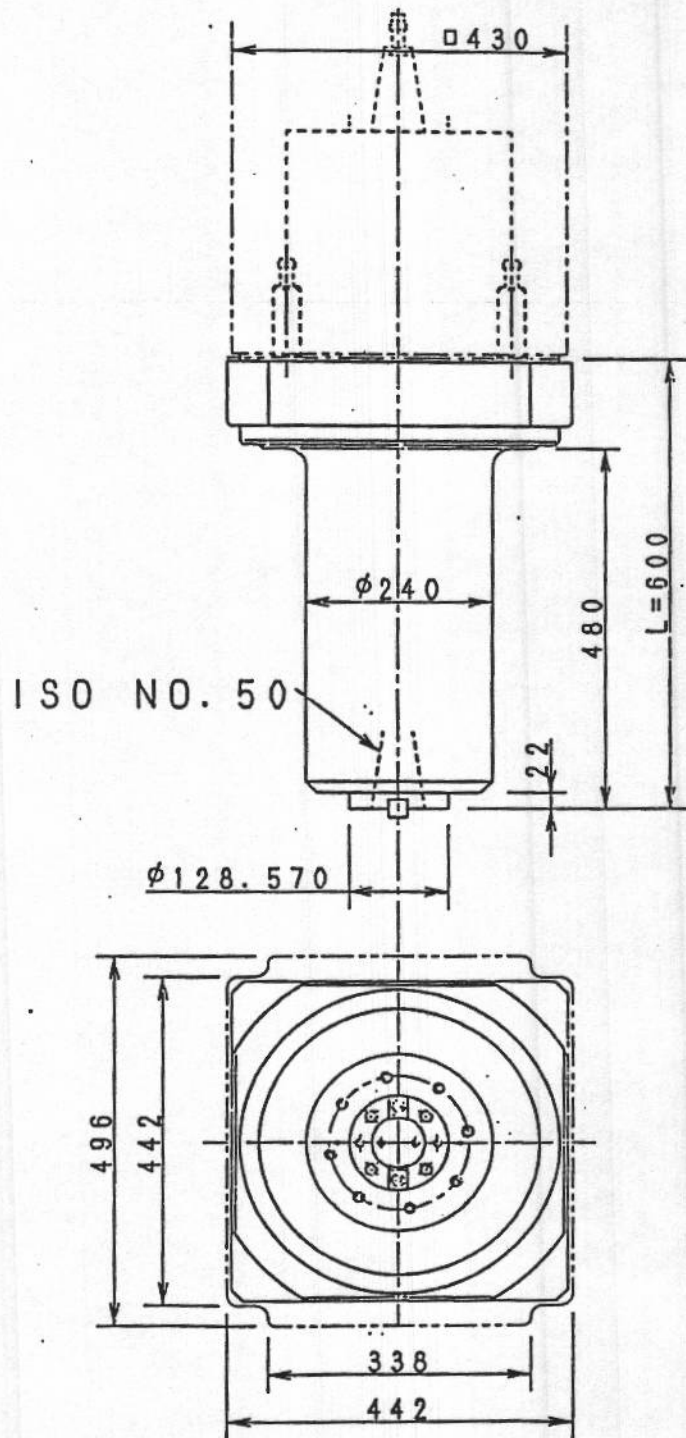


注意：工具長とコラム間有効距離は考慮していません。

Notes : Tool length and effective distance between columns aren't considered.

加工範囲 (Y-Z 平面)
実線で示した範囲は主轴テーパ基準の範囲です。

MACHINING RANGE (Y-Z PLANE)
The machining ranges with/without a particular attachment are shown above. Using the spindle taper as the reference.



エクステンション アタッチメント (L=600)

● 90°アンギュラーアタッチメント (L=500mm)

1 台

本アタッチメントの着脱及び交換は、NCプログラム指令により自動的に
行うことができます。

従って、ラム主軸頭への固定は、油圧により自動クランプとなっております。

また割出しについても自動割出し方式とし、工具交換も自動で行います。

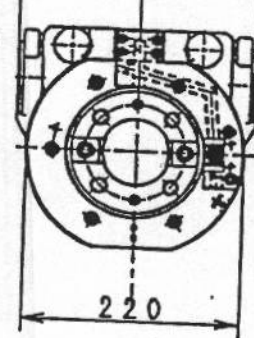
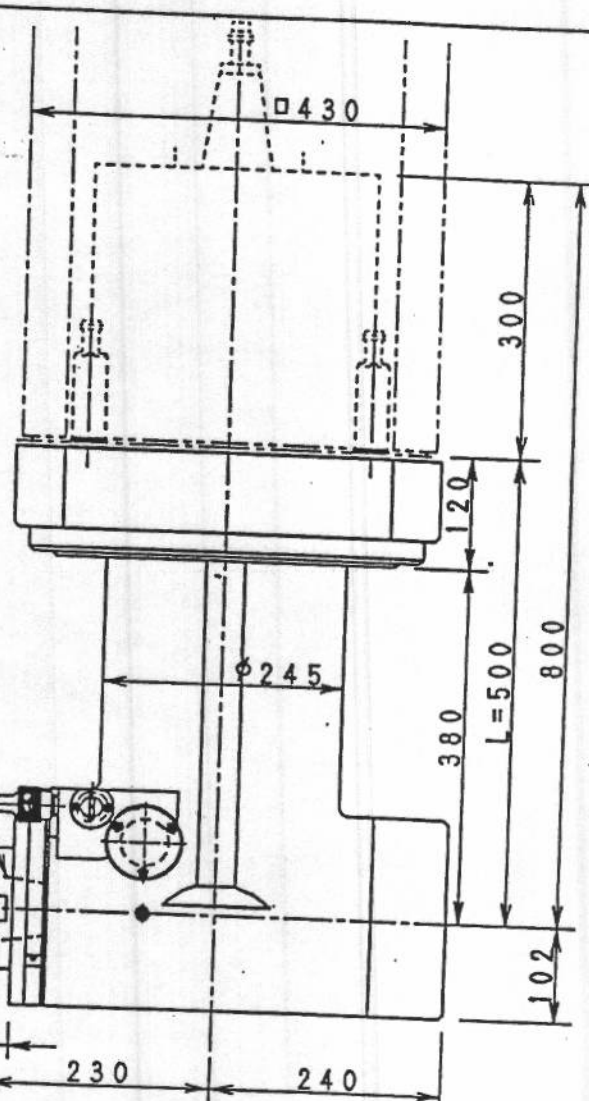
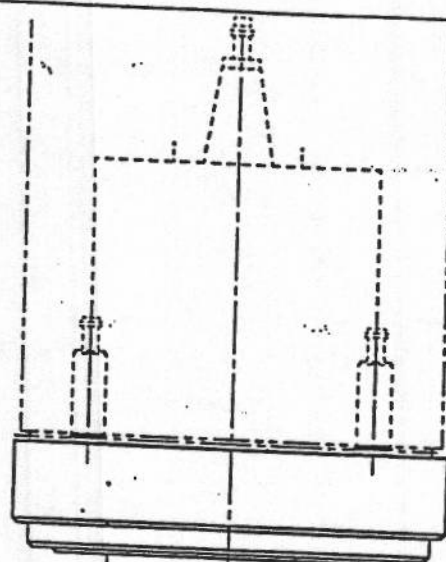
(プルスタッド)

仕 様

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| (1) ラム下面基準面より主軸中心迄の距離 L | 500mm |
| (2) 許容出力 (ラム主軸頭突出零の場合) | 22kw |
| (3) 許容トルク | 600N.m |
| (4) 許容回転速度 | 6,000min ⁻¹ |
| (5) アタッチメントの軸受潤滑 | グリース |
| (6) 主軸端 (呼び番号) | ISO No.50 |
| (7) 取付面の清掃 | エアー噴出方式 |
| (8) 工具取付方法 | A T C (立主軸のものと同用) |
| (9) 割出し方式 | 主軸回転による割出し駆動と
カーピックカップリング |
| (10) 割出し角度 | 5° 毎自動 |
| (11) ラム主軸頭への取付 | 油圧クランプ |
| (12) A T C 可能工具最大質量 | 25kg |
| (13) 切削油剤ノズル | 2本 |

90°アンギュラーアタッチメントに切削油剤ノズルを設け、
アタッチメントが回転しても、常に加工箇所
に切削油剤が供給される様になっています。

注① 許容出力は、被削材が F C、カッターが 6" 正面フライスを
標準条件とします。

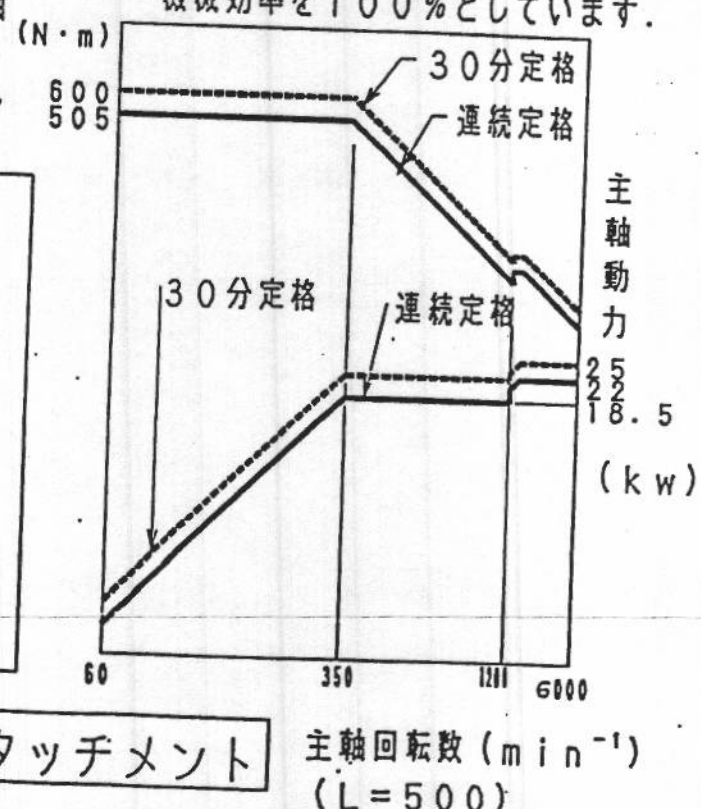


ISO NO. 50

φ128.570

主軸トルク

機械効率を100%としています。



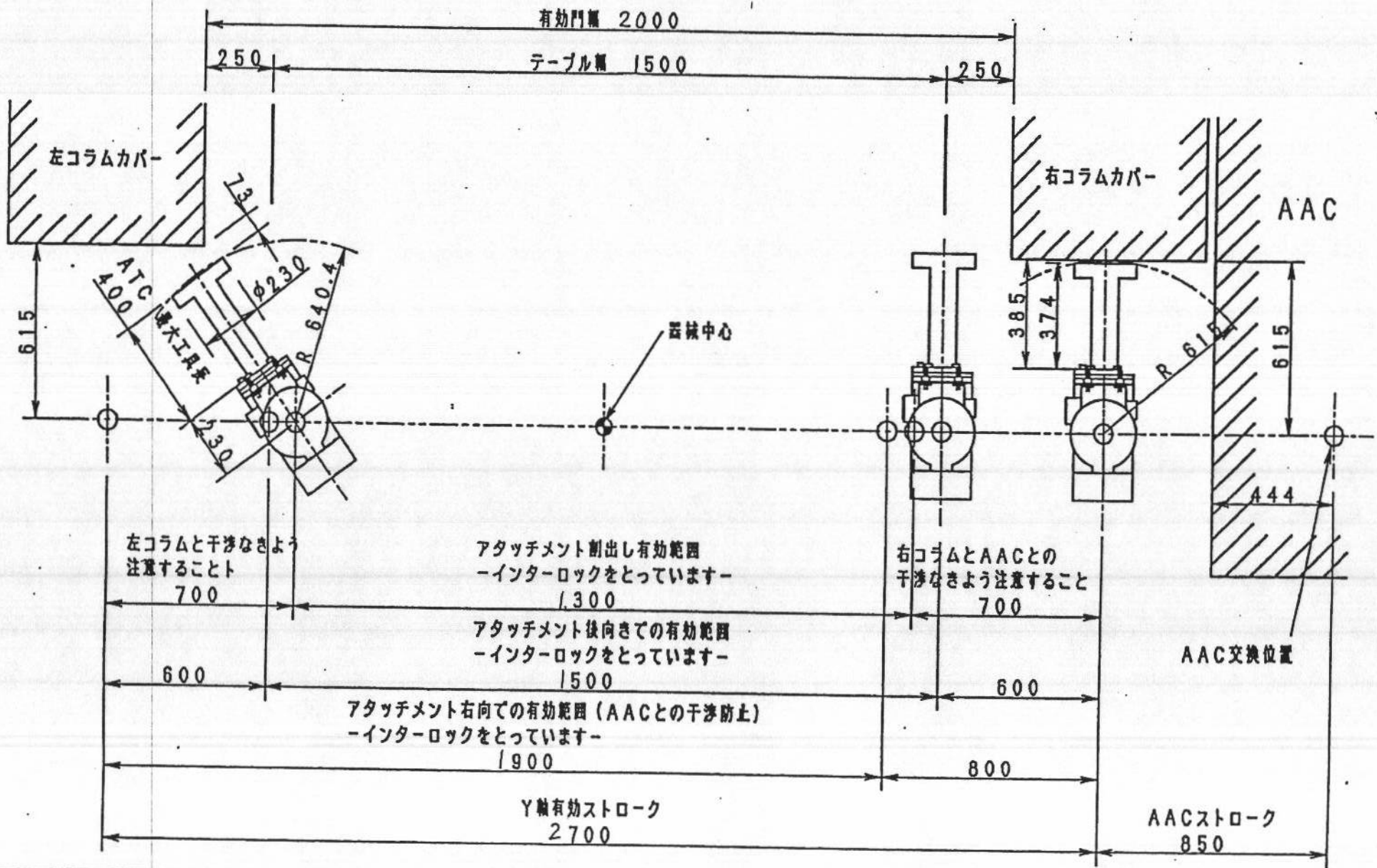
主仕様
 #50
 60~6,000 min⁻¹
 22 kW
 主モータ駆動
 C軸 5° ごとインデックス
 ATC可

90° アンギュラー アタッチメント

主軸回転数 (min⁻¹)
 (L=500)

90° アンギュラアタッチメントの干渉図 (上視図)

56-8



● 30° 傾斜アタッチメント (L=600mm)

1 台

本アタッチメントの着脱及び交換は、NCプログラム指令により自動的に
行うことができます。従って、ラム主軸頭への固定は、油圧により自動ク
ランプとなっております。

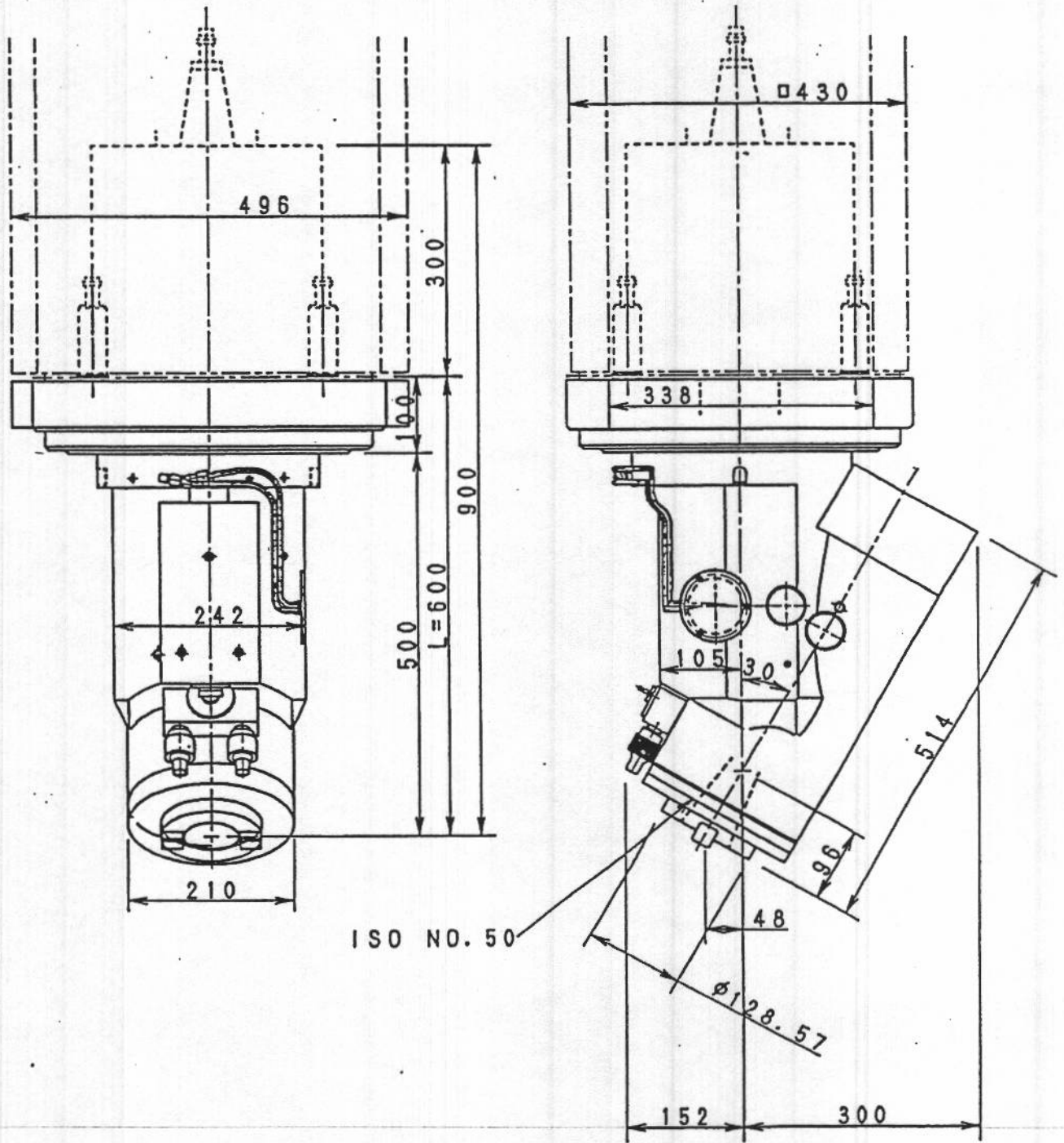
また、割出しについても自動割出し方式とし、工具交換も自動で行います。
(プルスタッド)

仕 様

(1) ラム下面基準面より主軸中心迄の距離L	600mm
(2) 許容出力 (ラム主軸頭突出零の場合)	15kw
(3) 許容トルク	245N·m
(4) 許容回転速度	6,000min ⁻¹
(5) アタッチメント主軸軸受潤滑	オイルミスト
(6) 主軸端 (呼び番号)	ISO No. 50
(7) 取付面の清掃	エア噴出方式
(8) 工具取付方法	A T C (立主軸のものと共用)
(9) 割出し方式	主軸回転による割出し駆動 とカービックカップリング
(10) 割出し角度	5° 毎自動
(11) ラム主軸頭への取付	油圧クランプ
(12) A T C 可能工具最大質量	25kg
(13) 切削油剤ノズル	2 本

30° 傾斜アタッチメントに切削油剤ノズルを設け、アタッチメント
が回転しても、常に加工箇所へ切削油剤が供給される様になって
います。

注① 本体主軸と本アタッチメント主軸の回転方向は、機械的には逆方向
ですが、いずれも正転指令に対して正転方向に回転するように電気
的に制御されています。



30° 傾斜アタッチメント (L=600)

既納入機 DC-4ASM 高速形状加工機

アタッチメント追加工事

取扱説明書(機械関係)

2002年7月

新日本工機株式会社

第1技術部

5. 付属ユニット構造説明

5-1 アタッチメント

1) 超高速 30° 傾斜アタッチメント(L=750mm)

本アタッチメントにはビルトインモータが装着され、主軸と直結されています。本アタッチメントの着脱及び交換は、NCプログラム指令により自動的に行うことができます。また同時にビルトインモータへの電源の供給、軸受潤滑油の供給及び切削油剤の供給も自動接続を行います。

従って、ラム主軸頭への固定は、油圧により自動クランプとなっております。また、割出しについても自動割出し方式とし、工具交換も自動で行います。

仕 様

- | | |
|----------------------------|---|
| (1) 立主軸基準面より主軸中心迄の距離L | 750mm |
| (2) 許容出力 | 15kw(15分定格)
/11kw(連続定格) |
| (3) 許容回転速度 | 9,000~20,000min ⁻¹ |
| (4) アタッチメントの軸受潤滑 | オイルミスト(自動) |
| (5) 主軸端(呼び番号) | ISO No.50(2面拘束)
ビッグプラス(ホスタイル) |
| (6) 取付面の清掃 | エア噴出方式 |
| (7) 工具取付方法 | ATC
(立主軸のものと共用) |
| (8) 割出方式 | 主軸回転による割出し
駆動とカービックカップリング |
| (9) 割出し角度 | 5° 毎自動 |
| (10) ラム主軸頭への取付 | 油圧クランプ |
| (11) 切削油剤ノズル | 2本
30° 傾斜アタッチメントに切削油剤ノズルを設け、アタッチメントが
回転しても、常に加工箇所へ切削油剤が供給される様になっていま
す。 |
| (12) アタッチメント主軸用ビルトインモーター冷却 | オイルジャケット冷却 |

注)トルクとパワーについては、アタッチメントのみの能力とします。

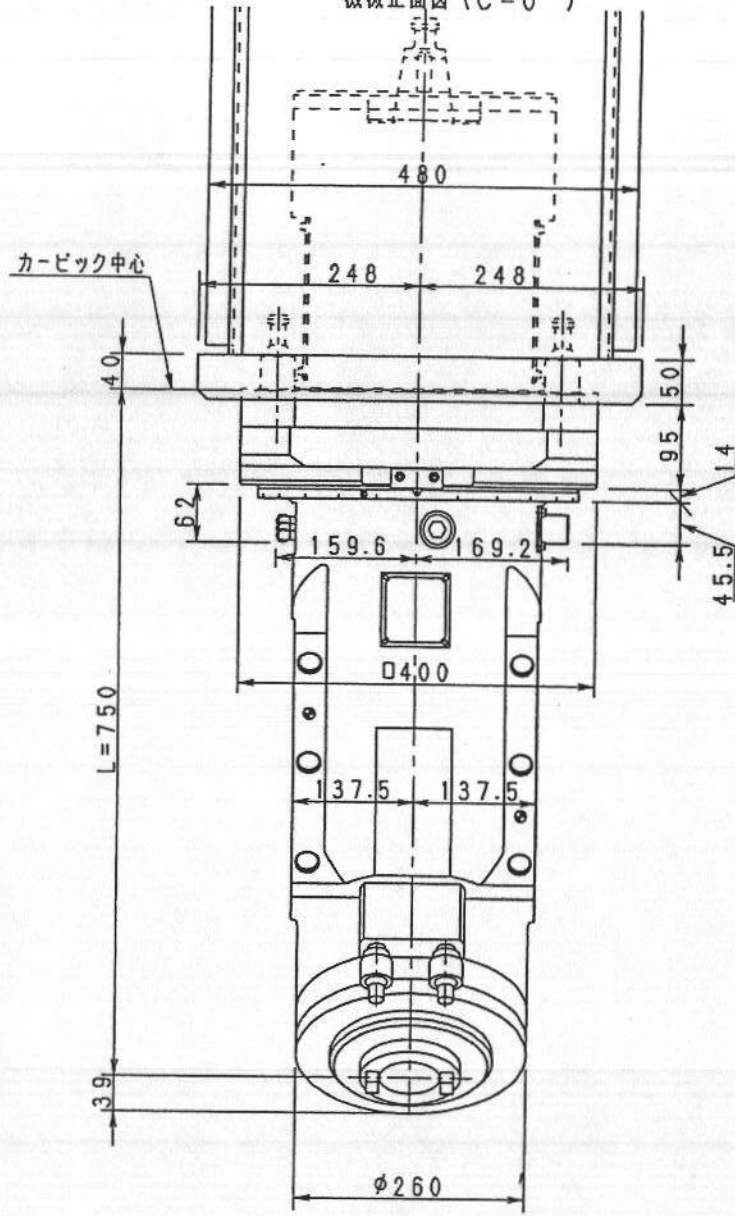
(26 ページ参照願います。)

L = 750 超高速 30° アタッチメント外枠図
(20,000 min⁻¹)

E
D
C
B
A

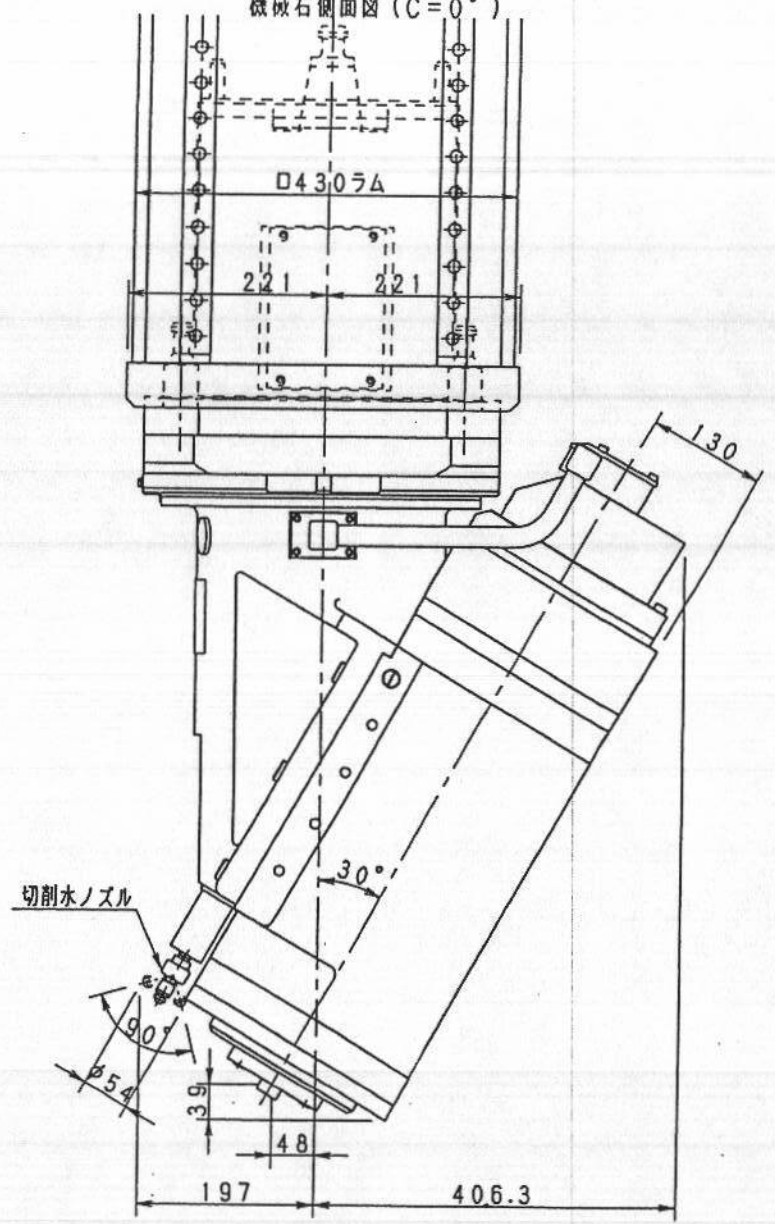
23

機械正面図 (C=0°)

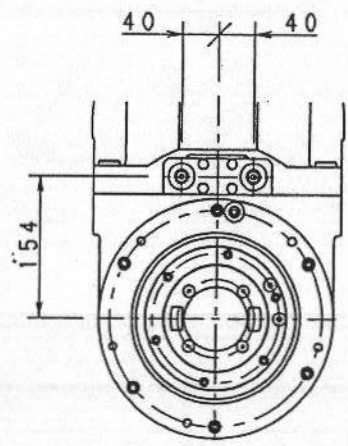


カービック中心

機械右側面図 (C=0°)



切削水ノズル



A 矢視



(S=1/6)

NO. D1292784

350 300 250 200 150 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0

2) 超高速エクステンションアタッチメント(L=500mm)

本アタッチメントにはビルトインモータが装着され、主軸と直結されています。本アタッチメントの着脱及び交換は、NCプログラム指令により自動的に行うことができます。また同時にビルトインモータへの電源の供給、軸受潤滑油の供給及び切削油剤の供給も自動接続を行います。

従って、ラム主軸頭への固定は、油圧により自動クランプとなっております。また、工具の交換も自動で行います。(プルスタッド)

仕 様

(1) 立主軸基準面より主軸先端までの距離L	500mm
(2) 許容出力	15kw(15分定格) /11kw(連続定格)
(3) 主軸回転速度範囲	9,000~20,000min ⁻¹
(4) アタッチメント主軸軸受潤滑	オイルミスト(自動)
(5) 主軸端(呼び番号)	ISO No.50(2面拘束) ビッグプラス(ホ・スタイフ)
(6) 取付面の清掃	エア-噴出方式
(7) 工具取付方法	ATC (立主軸のものと共用)
(8) ラム主軸頭への取付	油圧クランプ
(9) 切削油剤ノズル	2本
(10) アタッチメント主軸用ビルトインモータ冷却	オイルジャケット冷却

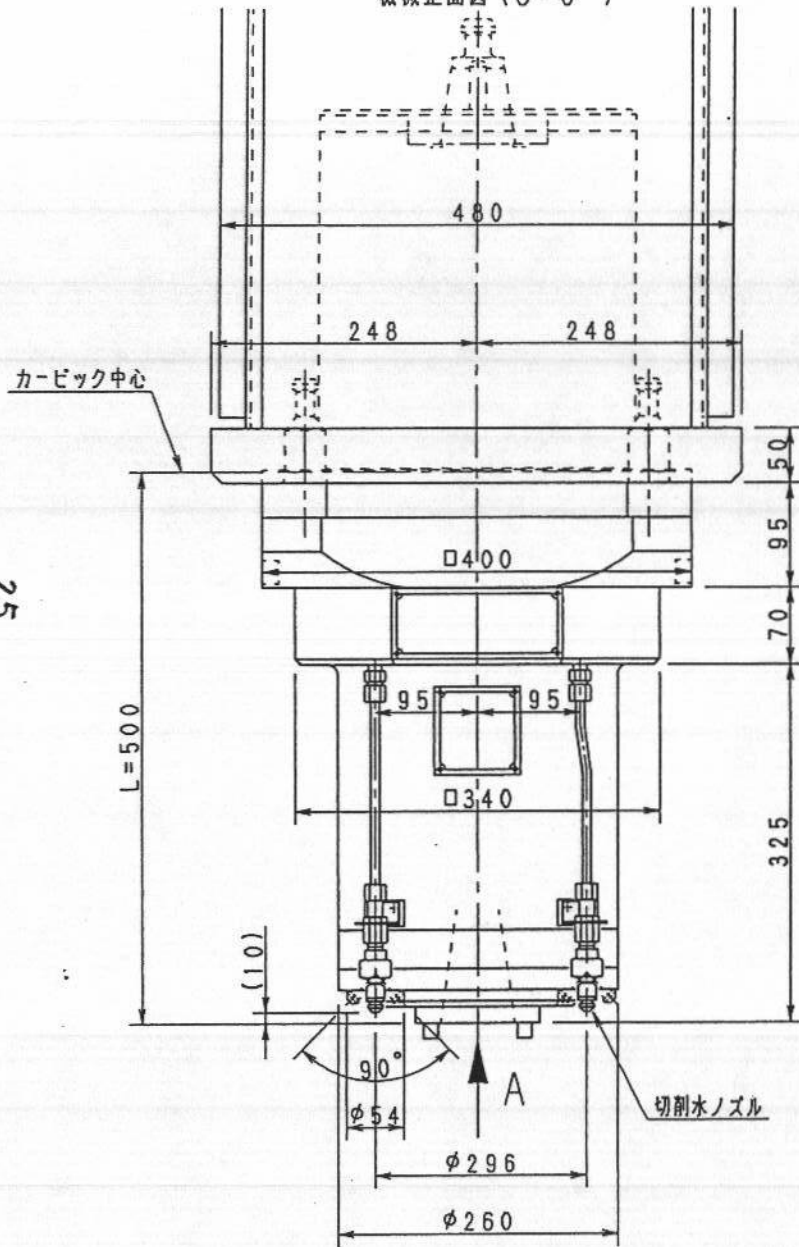
注① 本アタッチメントの割出しはできません。

注② 切削油剤ノズルについては、ワークとの干渉に注意して、手動にてその都度ノズルをセットして頂くものとします。

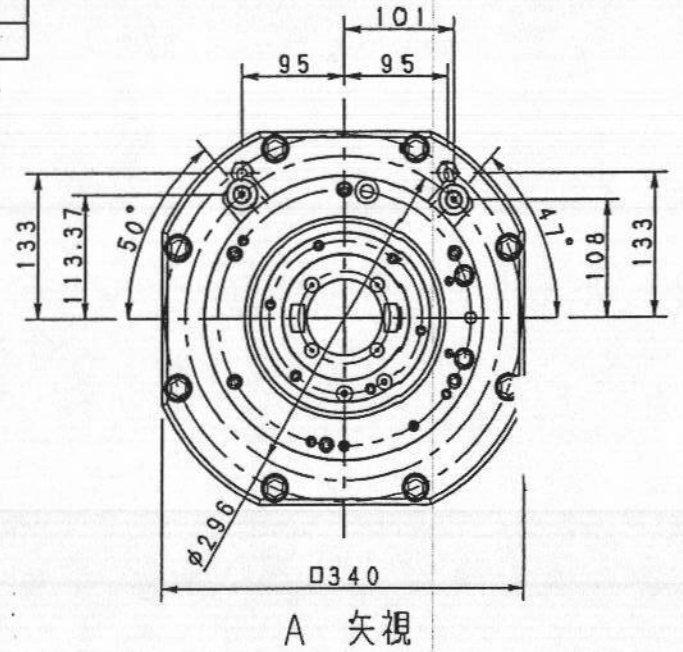
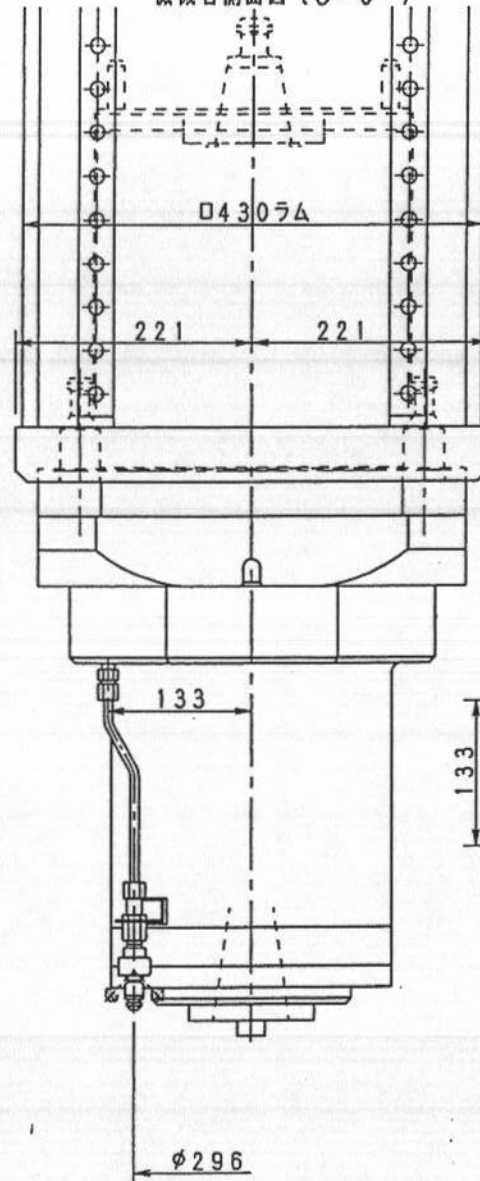
注③ トルクとパワーについては、アタッチメントのみの能力とします。(26ページ参照願います。)

L = 500 超高速エクステンションアタッチメント外観図
(20,000 min⁻¹)

機械正面図 (C=0°)



機械右側面図 (C=0°)



(S=1/5)

NO. D1292775

E
D
C
25
B
A

350 300 250 200 150 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0