

大日金属製 NC旋盤
M112×500型 1991年製 S/No. 24981
制御装置 : FANUC-15TF

《機械仕様》

ベッド上の振り : 1,120 mm
往復台上の振り : 700 mm
芯間距離 : 5,000mm
ベッド巾×高さ : 1,010 x 595 mm
主軸端の形状 : JIS A2-15
貫通穴径 : $\phi 104$ mm
センタの大きさ : 1/10メートルテーパ No.80 角度75°
主軸回転速度 : 1 ~ 500 rpm
支持重量 両心間 : 10,000kg
チャック片持ち : 2,500kg
ストローク X : 750 Z : 5,000mm
心押軸最大移動量 : 300mm
所要床面積 : 2,728 x 9,065 mm 高さ : 2,545 mm
機械重量 : 18,000 kg

《オプション》

四角刃物台
 $\phi 1,000$ 四爪インディペンデントチャック
固定振止 : $\phi 50 \sim \phi 350$ 1丁、 $\phi 300 \sim \phi 600$ 1丁
チップコンベア付
ねじ切りサイクルリトラクト
対話型自動プログラミング

(C) 仕 様

(C-1) 概 要

1) 構 成

構成は主軸台、ベッド、往復台、心押台、NC装置、機械側制御盤、油圧装置、ケーブルホース、ペンダント等で構成されています。

2) ベ ッ ド

高剛性な一体構造のチップフローベッドで、ベッド巾は1010mmと広く、すべり面は全長にわたり深くて均一な焼入がほどこされ、形状はナローガイド方式で強力切削および安定した精度維持を可能としています。

3) 主 軸 台

主軸台へはVベルトで動力を伝達し、ベルトの張力調整は電動機ベースをスライドさせて行います。

主軸台は主軸および主軸変速部分からなり、主軸軸受は3点支持方式で前側と中間は超精密級の複列円筒ころ軸受、後側は精密級の複列円筒ころ軸受で剛性のある構造です。

主軸回転速度は4段切換で歯車の切換は自動で行い、回転数の変換は無段階に行えます。

周速一定制御、主軸回転数のオーバーライド (50～120%) も行えます。

歯車はいずれも特殊鋼を使用し、焼入れ後研削加工を施して運転の静粛を期し、速度変換用の摺動歯車と軸とのはめ合いはスプラインになっています。

4) 往 復 台

往復台はサドル、横送り台、四角刃物台よりなり横送り台上に刃物台は強固に取付けられる構造となっています。

サドルのすべり面は強力切削および安定した精度維持をするため、巾は広く、フッ素樹脂板を貼付けて、摩擦抵抗の低減を計りベッドの摩耗や、スティックスリップを解消しています。

サドルの横送り台すべり面は焼入され、横送り台すべり面にはフッ素樹脂板を貼付けて、強力切削および安定した精度維持を行なっています。

刃物台の形状は四角で、内外径加工のツーリングが行え、刃物台の割出しはノンストップ方式でクランプ力は8000kgと強力でチャックワークに威力を発揮します。

(C-3) 一般仕様

単位: mm

112型	132型	152型
1120	1320	1520
700	900	1100

1) ベッド上の振り

2) 往復台上の振り

振り (表C-3-1)

- 3) 主軸中心より刃物台内側までの距離 600
- 4) ベッド巾×高さ 1010×595
- 5) 両心間最大距離 (表C-3-2)
- 6) ベッド全長 (表C-3-2)
- 7) 主軸端の形状 JIS A2-15
- 8) 主軸前軸受の径 260
- 9) 主軸テーパ穴の径 1/10メートルテーパ No.120
- 10) 主軸貫通穴の径 104
- 11) 心押軸スリーブの径 280
- 12) 心押軸の径 140
- 13) センタの大きさ 1/10メートルテーパ No.80 角度75°
- 14) 横送り台の巾 420
- 15) X軸ボールねじの径 50
- 16) Z軸ボールねじの径 (表C-3-2)
- 17) ツールの大きさ 50角
- 18) 概算重量 (表C-3-2)

形 式	100型	150型	200型	300型	400型	500型	600型
両心間最大距離	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000
ベッド全長	4060	4560	5060	6060	7060	8060	9060
概算重量 (kg)	12000	12750	13500	15000	16500	18000	19500
ボールねじの径	φ 63				φ 80		

一般仕様 (表C-3-2)

(C-5) 主 要 機 能

- | | | |
|---------------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1) 主 軸 回 転 速 度 | 4群 | 1~ 500 rpm
(1~ 750 rpm) |
| 2) 主 軸 最 大 ト ル ク | | 1560 kgm
(1040 kgm) |
| 3) 最 大 切 削 力 | | 2000 kg |
| 4) 両 心 間 支 持 重 量 | | 10000 kg |
| 5) チャック片持ち支持重量 (チャック端面から200mm の位置が重心) | | 2500 kg |
| 6) X 軸 最 大 移 動 量 | | 750 mm |
| 7) Z 軸 最 大 移 動 量 | | (表C-5-1) |
| 8) 心 押 軸 最 大 移 動 量 | | 300 mm |
| 9) X 軸 早 送 り 速 度 | | 4000 mm/min |
| 10) Z 軸 早 送 り 速 度 | | (表C-5-1) |
| 11) 心 押 台 早 送 り 速 度 | | 50Hz=1500 mm/min
60Hz=1800 mm/min |

() はオプションです。

単位 : mm

形 式	100型	150型	200型	300型	400型	500型	600型
Z軸最大移動量	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000
Z軸早送り速度	6000				5000		4000

主 要 機 能 (表C-5-1)

(C-6) 主 要 動 力

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| 1) 主 電 動 機 | AC 45/37KW (50%ED/連続) |
| 2) 主 軸 台 潤 滑 油 ポ ン プ 電 動 機 | 4P 0.2 KW |
| 3) 往 復 台 潤 滑 油 ポ ン プ 電 動 機 | 4P 25 W |
| 4) 油 圧 ポ ン プ 電 動 機 | 4P 1.5 KW |
| 5) X 軸 サ ー ボ モ ー タ (MODEL 20S/1500) | AC 2.8 KW |
| 6) Z 軸 サ ー ボ モ ー タ (MODEL 30S) | AC 3.3 KW |
| 7) 切 削 油 ポ ン プ 電 動 機 | 2P 0.4 KW |
| 8) 心 押 台 早 送 り 電 動 機 | 4P 0.75 kw |
| 9) チップコンベア用電動機 (オプション) | 4P 0.4 KW |

(C-7) 標準 附 属 品

1) 数 値 制 御 装 置 (FANUC 15T-F)	1 式
2) 主電動機および標準電装品	1 式
3) 四 爪 ち ゃ ッ ク $\phi 1000$	1 式
4) 回 転 式 心 押 軸	1 式
5) 心 押 軸 推 力 計	1 式
6) 心 押 台 早 送 り 装 置	1 式
7) 作 業 灯	1 式
8) 切 削 油 装 置	1 式
9) 油 圧 ユ ニ ッ ト	1 式
10) 工 具 類	1 式
11) 基礎ボルト・ナット・敷板	1 式
12) 主軸台側センタースリーブ	1 ケ
13) 主軸台側センタ $1/10$ メートルレバ No.80 角度 75°	1 ケ
14) 心押台側センタ フランジタイプ 角度 75°	1 ケ
15) 高圧ポンプ (心押台センタ抜き用)	1 式

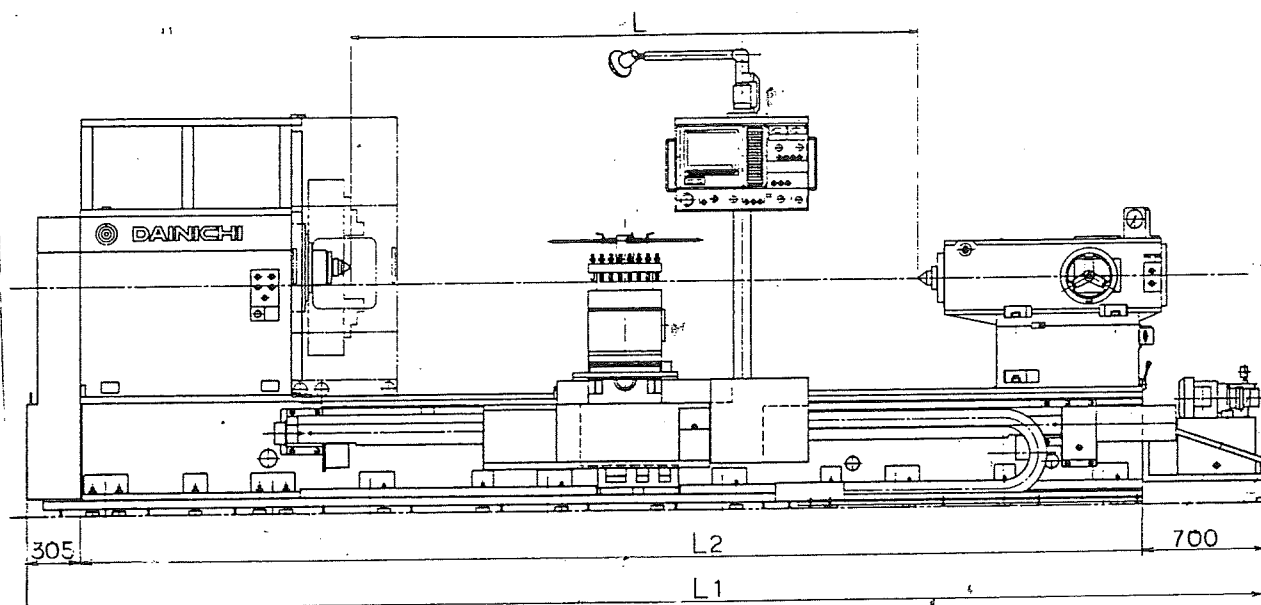
注) 上記は標準仕様で、機械により上記の付属品が付属していない事があります。

(C-9) 数値制御装置標準仕様 (FANUC 15T-F)

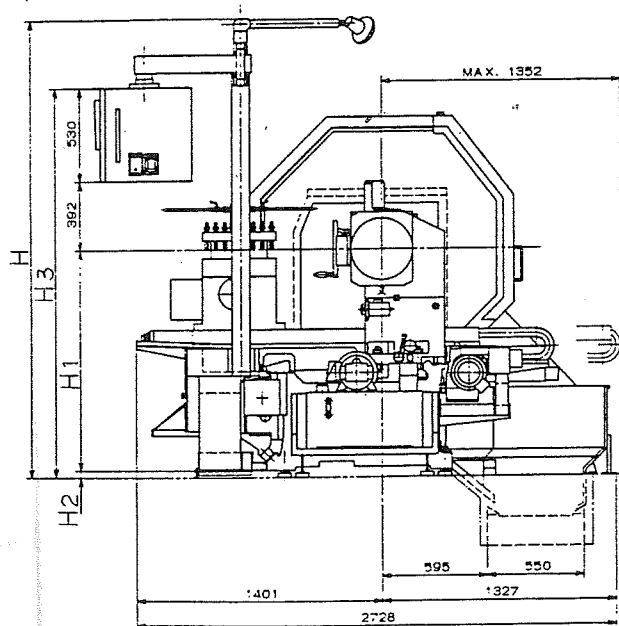
制御軸	2 軸
同時制御軸数	2 軸
軸名称	X・Z
設定単位	0.01/0.001mm
最大指令値	± 8 桁 (±99999.999mm)
Gコード体系 (A, B)	A 系列 (B 系列パラメータ-切換)
切削送り速度	0.00001 ~ 500.00000 mm/rev 0.0001 ~ 2000.0000 mm/min
ねじ切り指令	0.00001 ~ 500.00000mm
送り速度オーバーライド	0 ~ 200% (10%おき)
早送りオーバーライド	F 0, F 1, 100%
イグザクトストップ/切削モード	G09, G61, G64
ドウェル	毎分送りドウェルまたは 毎回転送りドウェル
リファレンス点復帰	手動, 自動 (G27, G28, G29)
機械座標系選択	G53
ワーク座標系選択	6 組 (G54~G59)
ローカル座標系設定	G52
ワーク座標系の変更	G50
アブソリュート /インクレメンタル指令	ブロック内での併用可能
小数点入力/電卓形小数点入力	
直径/半径指定	
プログラム番号/プログラム名	プログラム番号: 4 桁 プログラム名 : 16 文字
シーケンス番号表示	5 桁
メインプログラム /サブプログラム	サブプログラム: 4 重まで可能
テープコード	EIA RS-244, ISO840 自動判別
テープフォーマット	ワードアドレスフォーマット
ラベルスキップ	
オプションブロックスキップ	
単一形旋削用固定サイクル	G90, G92, G94

数値制御装置標準仕様表 (表 C-9-1 (a))

(C-4) 主 要 寸 法



単位：mm



心 間	L	L 1	L 2
1 0 0	1000	5065	4060
1 5 0	1500	5565	4560
2 0 0	2000	6065	5060
3 0 0	3000	7065	6060
4 0 0	4000	8065	7060
5 0 0	5000	9065	8060
6 0 0	6000	10065	9060

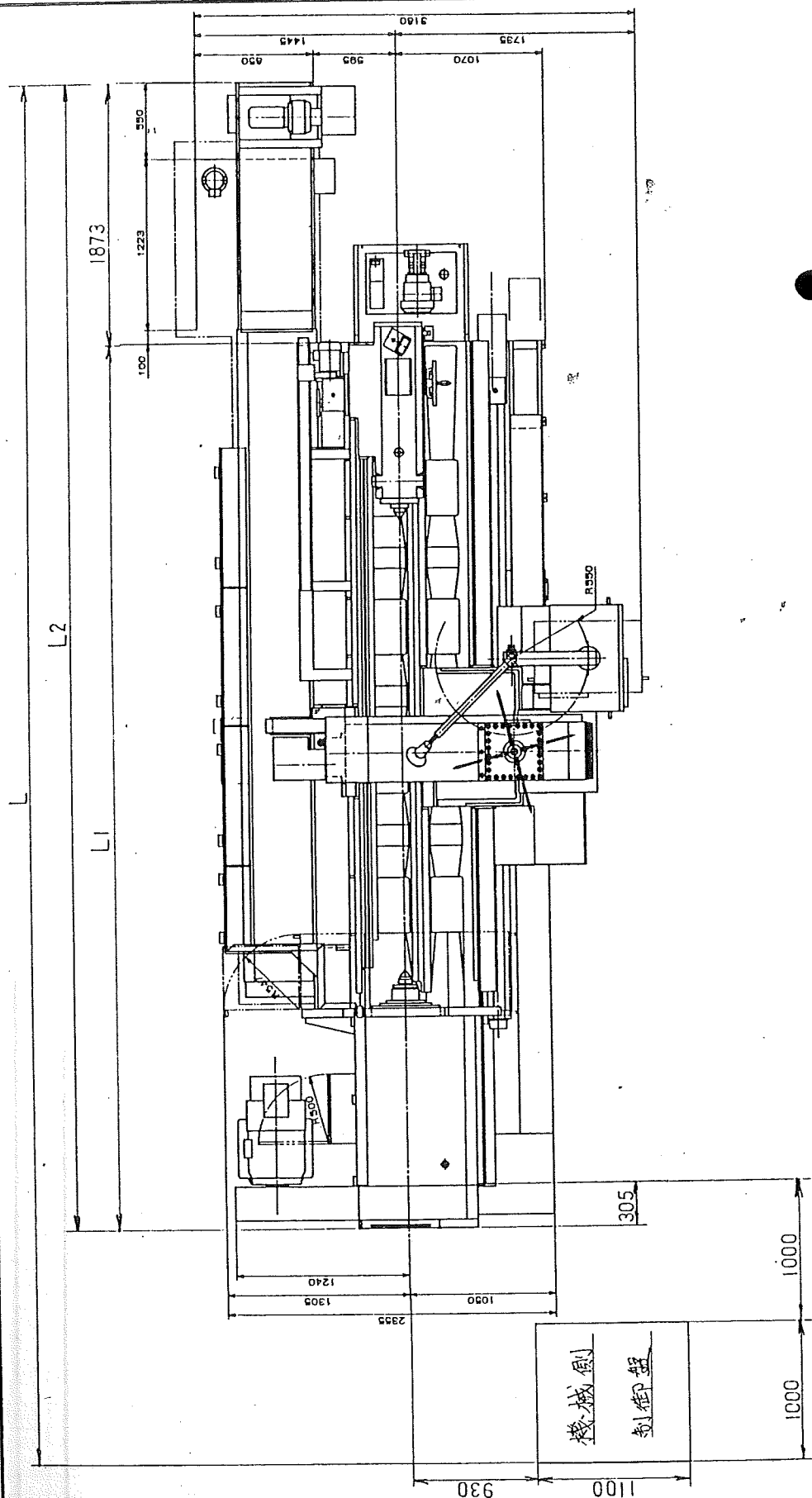
主 要 寸 法 (表C-4-1)

単位：mm

振 り	H	H 1	H 2	H 3	水平調整方式
1 1 2 型	2505	1155	40	2117	ボルト式
	2545		80	2157	レベリング式
1 3 2 型	2605	1255	40	2217	ボルト式
	2645		80	2257	レベリング式
1 5 2 型	2705	1355	40	2317	ボルト式
	2745		80	2357	レベリング式

主 要 寸 法 (表C-4-2)

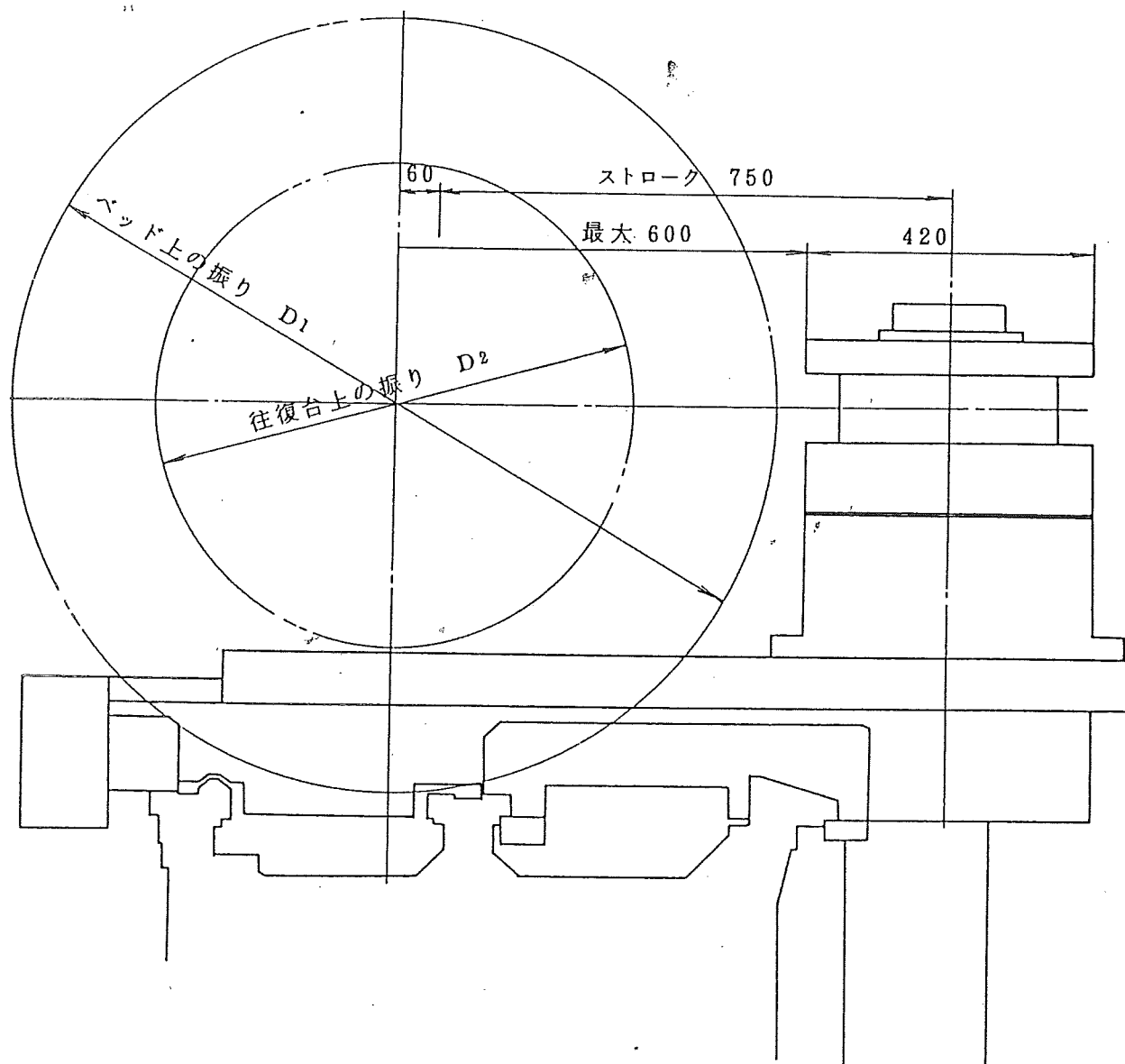
主 要 寸 法 (図C-4-1)



型 式	100型	150型	200型	300型	400型	500型	600型
L	7933	8433	8933	9933	10933	11933	12933
L1	4365	4865	5365	6365	7365	8365	9365
L2	6238	6738	7238	8238	9238	10238	11238

※本図は標準配置図です。
ユーザー殿の指定によって変わる事があります。

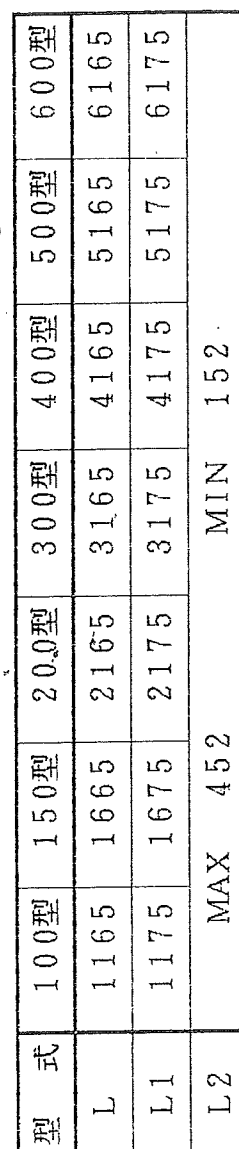
配置図 (チップコンベア式) (オプション) (図D-2-2)



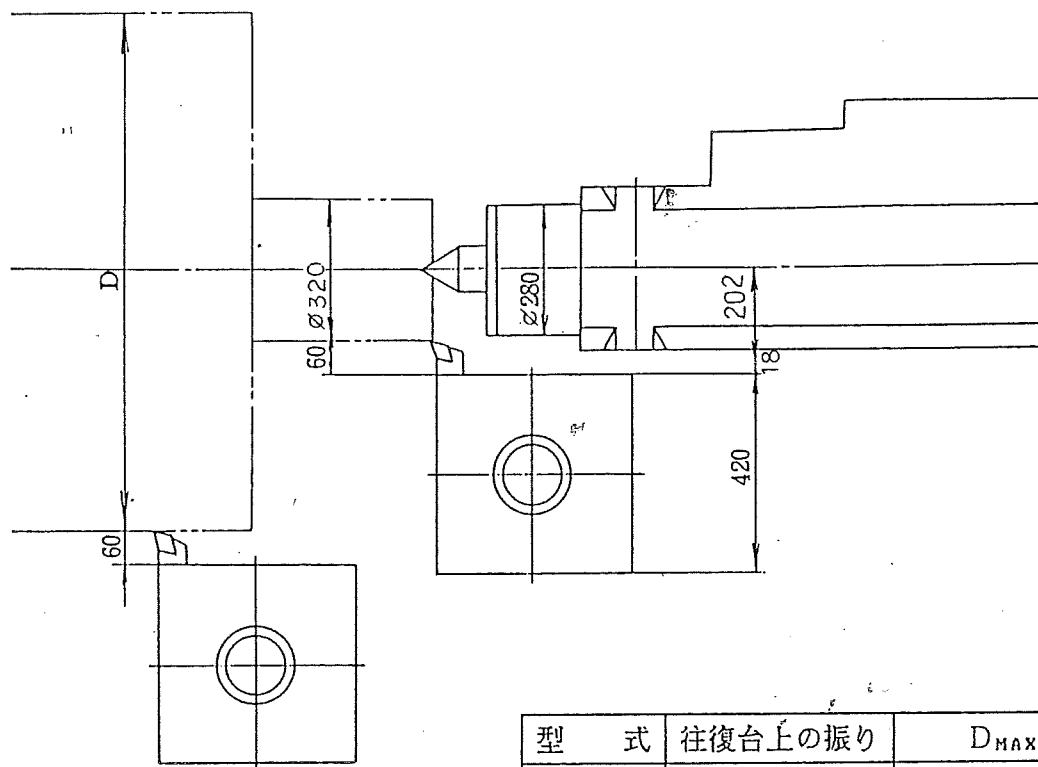
(mm)

型 式	ベッド上の振り D1	往復台上の振り D2
112型	1120	700
132型	1320	900
152型	1520	1100

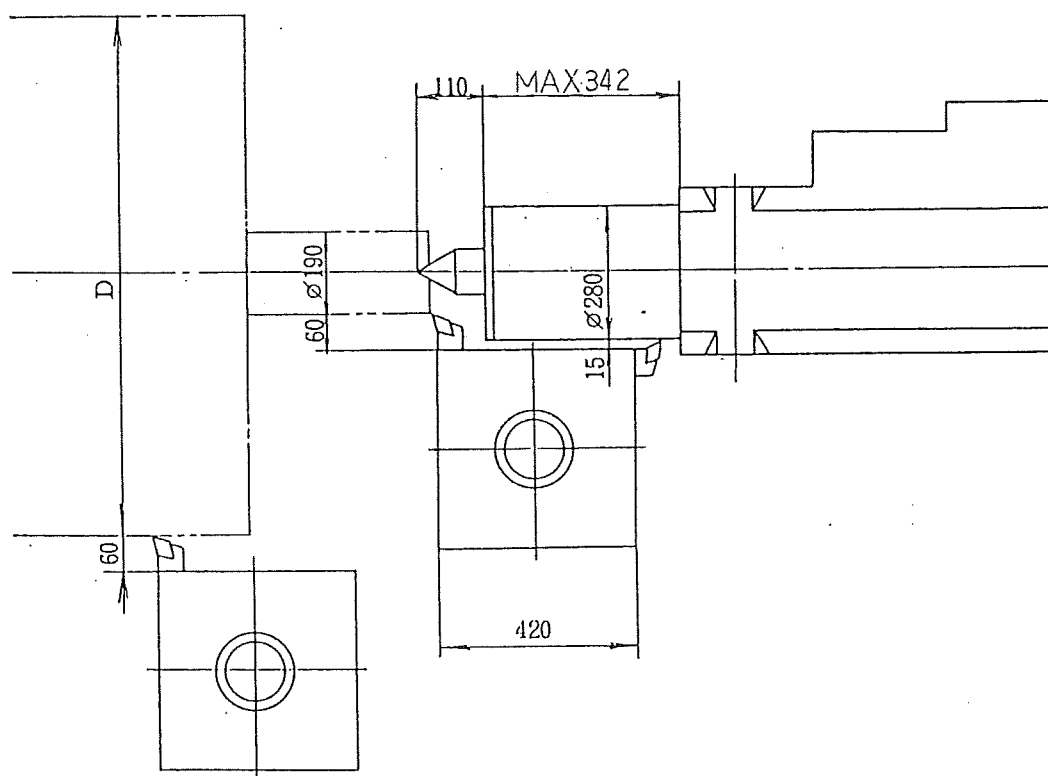
振 り (四角刃物台) (図G-9-1)



刃物台の移動範囲 (四角刃物台) (図G-9-2)



(mm)



センターワーク加工範囲 (四角刃物台) (図G-9-3)