

B-059

SP 10447

# 取扱説明書

B T A方式深穴あけ盤

F B C - 6 1.5 (A T C)

1 9 9 8年11月

SHIBAURA

九州東芝機械株式会社

## 2. 主要寸法および数値

### 2-1 機械本体

#### 加工物寸法

胴 径  $\phi 336 \sim \phi 392 \text{ mm}$

胴 長 1, 690 ~ 1, 930 mm

ジャーナル長 最大 660 mm

(但し、胴長 1, 794 mm 以下の場合に限る)

全長 最大 2, 818 mm

胴中央からジャーナル部先端迄の長さ 最大 1, 557 mm

#### 加工径 (B T A 方式)

ソリッド  $\phi 30 \sim \phi 60 \text{ mm}$

カウンター  $\sim \phi 60 \text{ mm}$

加工長 (一方向最大, バー振止使用時) 1, 200 mm

主軸台ストローク (Z 軸) 1, 850 mm

圧力台ストローク (油圧シリンダー) 680 mm

主軸回転速度 300 ~ 1, 000 r.p.m.

主軸頭上下ストローク (Y 軸) 800 mm

テーブル前後ストローク (X 軸) 2, 000 mm

テーブル旋回位置決め (B 軸)  $90^\circ$  毎 4ヶ所

テーブル寸法 2, 000 × 1, 600 mm

テーブル上最大積載荷重 (均等荷重) 6, 000 kg

主軸早送り速度 (Z 軸) 6, 000 mm/min

主軸送り速度 (Z 軸) 5 ~ 500 mm/min

主軸頭上下早送り速度 (Y 軸) 6, 000 mm/min

テーブル前後早送り速度 (X 軸) 6, 000 mm/min

テーブル旋回早送り速度 (B 軸) 300 deg/min

切削油ポンプユニット 180 L/min × 30 kg/cm<sup>2</sup> 各 1 台  
240 L/min × 20 kg/cm<sup>2</sup>

切削油タンク容量 1, 950 L

機械重量 35, 000 kg

2-2 電 気 品

|          |               |      |               |
|----------|---------------|------|---------------|
| 電源       | AC            | 200V | 50Hz          |
| 許容電圧変動範囲 | ±10%          |      |               |
| 制御電圧     | AC            | 100V | 50Hz (トランス内蔵) |
|          | DC            | 24V  |               |
| 電源容量     | 100kVA (300A) |      |               |

- |                       |                 |           |    |
|-----------------------|-----------------|-----------|----|
| (1) 主軸駆動用電動機          | ACスピンドル α30     | 30/37kW   | 1台 |
| (2) 主軸送り用電動機 (Z軸)     | ACサーボ α30/2000  | (5kW)     | 1台 |
| (3) 主軸頭上下用電動機 (Y軸)    | ACサーボ α30/1200B | (3.3kW)   | 1台 |
| (4) テーブル前後用電動機 (X軸)   | ACサーボ α30/1200  | (3.3kW)   | 1台 |
| (5) テーブル旋回用電動機 (B軸)   | ACサーボ α22/1500  | (3.0kW)   | 1台 |
| (6) タッチセンサー用電動機 (W軸)  | ACサーボ α2/2000   | (0.4kW)   | 1台 |
| (7) 油圧ユニット用電動機        | AC              | 4P 5.5kW  | 1台 |
| (8) 潤滑用電動機            | AC              | 2P 70W    | 2台 |
| (9) 切削油ポンプ用電動機        | AC              | 2P 15kW   | 2台 |
| (10) 汲み上げ用電動機         | AC              | 4P 3.7kW  | 2台 |
| (11) マグネットローラコンベア用電動機 | AC              | 4P 60W    | 1台 |
| (12) 回収ポンプ用電動機        | AC              | 2P 0.18kW | 1台 |
| (13) ミストコレクター用電動機     | AC              | 2P 0.4kW  | 1台 |
| (14) 数値制御装置           | FANUC-18i-MA    |           | 1台 |
| (15) 同上用制御品           |                 |           |    |

### 3. 付属品

#### 3-1 標準付属品

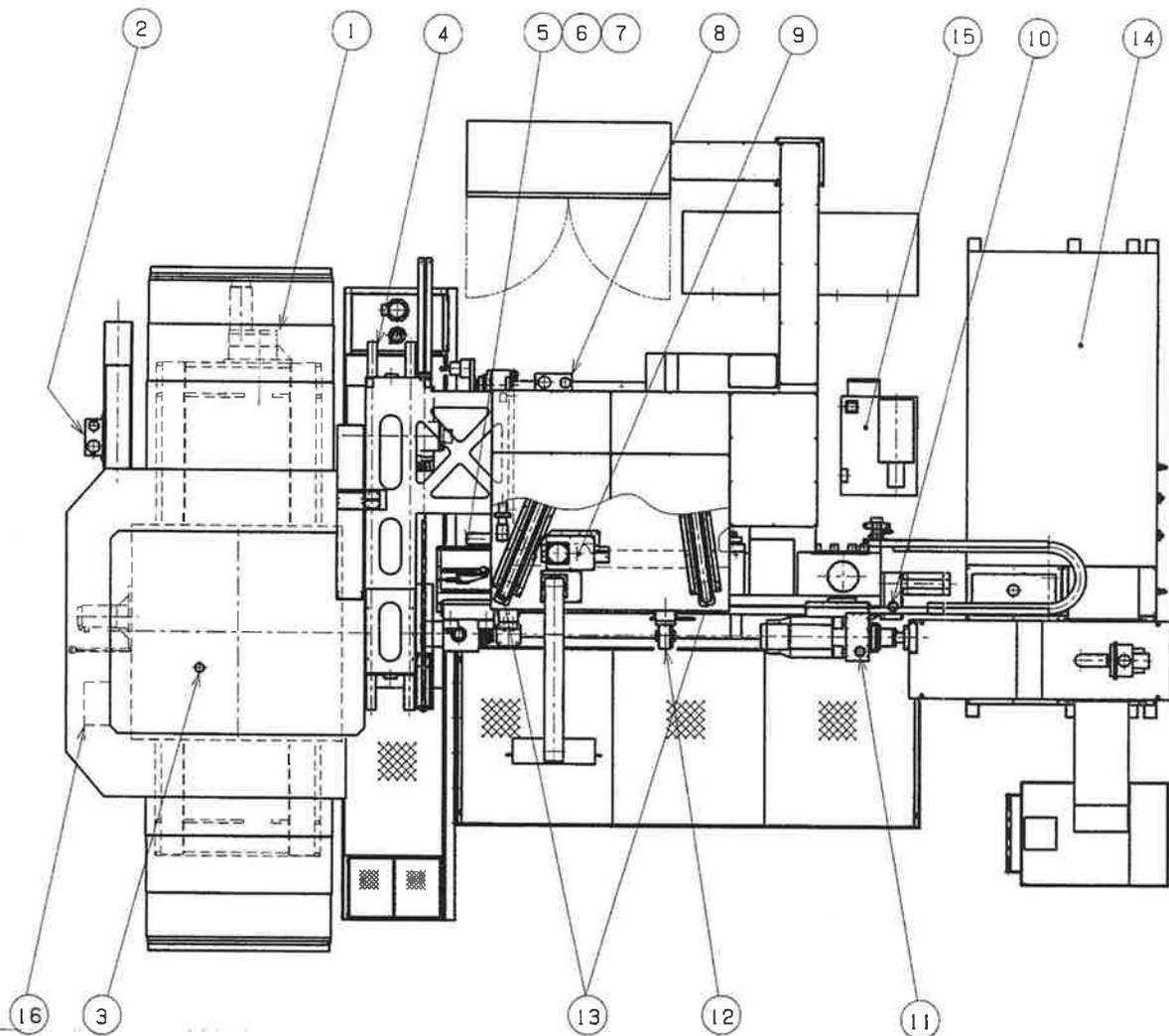
|                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
| (1) バー振止用ベアハウジング (φ30~φ60用)  | 1 | 組 |
| (2) 切削油ポンプユニット (フィルター目詰り検知付) | 1 | 組 |
| (3) 排出管およびシュート               | 1 | 組 |
| (4) 切削油タンク (1950L 2槽式・水張試験)  | 1 | 組 |
| (5) 油圧ユニット                   | 1 | 組 |
| (6) 特殊分解結合用工具                | 1 | 組 |
| (7) 据付用部品                    | 1 | 組 |

#### 3-2 特別付属品

|   |                             |   |
|---|-----------------------------|---|
| (1) Z軸負荷検知装置                              | 1                           | 組 |
| (2) 低騒音形切削油ポンプ                            | 1                           | 組 |
| (3) マグネットローラーコンベア                         | 1                           | 組 |
| (4) フィルター装置                               | 1                           | 台 |
| (5) 切削油冷却装置 (冷媒式)                         | 1                           | 組 |
| (6) 切屑受箱 (0.35m <sup>3</sup> 油抜き配管および車輪付) | 1                           | 組 |
| (7) 心出し用タッチセンサーおよび測定用プログラム<br>(スタイラス予備2本) | 1                           | 組 |
| (8) テーブルベッドスベリ面カバー (縞鋼板付)                 | 1                           | 組 |
| (9) 主軸頭上下ボールネジ保護カバー                       | 1                           | 組 |
| (10) 主軸台ボールネジ保護カバー                        | 1                           | 組 |
| (11) 照明装置 (100V 40W×2 蛍光灯 防水・防油仕様)        | 1                           | 組 |
| (12) ATC装置                                | 1                           | 組 |
| カッター収納本数                                  | 8本 (アダプター付)                 |   |
| 工具径                                       | φ30~φ57 <del>4本</del>       |   |
| (13) パトライト (3色 緑・黄・赤色)                    | 1                           | 組 |
| 緑   | 自動運転中点灯                     |   |
| 黄   | 正常停止およびメッセージにて点灯 (オペレータコール) |   |
| 赤   | 非常停止にて点灯                    |   |
| (14) 電源自動遮断装置                             | 1                           | 組 |
| (15) パネル (銘板 …… 機械説明)                     | 1                           | 枚 |
| 大きさ                                       | 400mm×600mm                 |   |
| 仕様の概要を記入したもの                              |                             |   |
| (16) 実稼動時間・通電時間表示用トリップメータ用入出力端子           | 1                           | 組 |

|                                   |     |             |       |
|-----------------------------------|-----|-------------|-------|
| (17) AC 100V (10A) コンセント          |     |             | 計 2 個 |
| 制御盤内部                             | 1 個 |             |       |
| 操作盤側面                             | 1 個 |             |       |
| (18) 穴あけ用各種工具治具 (φ57加工用)          |     |             |       |
| ・圧力頭 [U-4]                        |     |             | 1 組   |
| ・バー振止ベークスリーブ (51)                 |     |             | 1 個   |
| ・パークランプ用コレットチャック (手動)             |     |             | 1 組   |
| ・パークランプ用コレット (51)                 |     |             | 1 個   |
| ・サブレンジ (治具に差込方式)                  |     | 1 組 (別途打合せ) |       |
| ・ボーリングバー φ51×2, 870L              |     |             | 3 本   |
| (19) 加工物クランプ装置 (油圧方式) (φ57加工用)    |     |             | 2 組   |
| ・Vブロック方式 (基準押当ブロックを含む)            |     |             |       |
| (20) 自動消火装置                       |     |             | 1 組   |
| 検出点と消火剤の吹きかけ位置は、打合せにより決定するものとします。 |     |             |       |
| (各1ヶ所)                            |     |             |       |
| (21) 穴あけ用各種工具治具 [商業印刷用]           |     |             |       |
| ・ボーリングバー (長さ3, 000L) φ28, 30, 36  |     | 各2本         | 計6本   |
| ・ボーリングブシュ用サブレンジ                   |     |             | 1 個   |
| ・ボーリングブシュ φ32, 34, 36, 43, 57     |     | 各1個         | 計5個   |
| ・バーガイド φ28, 30, 36                |     | 各1組         | 計3組   |
| ・バー振止ベークスリーブ φ28, 30, 36          |     | 各1個         | 計3個   |
| ・パークランプ用コレット φ28, 30, 36          |     | 各1個         | 計3個   |
| (22) 段取用Vブロック治具 [商業印刷用]           |     |             | 2 組   |
| 1本段取、手締クランプ方式                     |     |             |       |
| (23) 切粉バケツ用汲み上げポンプおよび配管           |     |             | 1 組   |
| 押ボタン操作 (手動のみ)                     |     |             |       |
| (24) ペンダント吊り下げ型操作盤                |     |             | 1 組   |





| 給油箇所                     | 油種(モビル石油・銘柄) | 給油・点検方法    | 点検 | 補給 | 交換  | 油量    |
|--------------------------|--------------|------------|----|----|-----|-------|
| 1 チェーム送り歯車箱(X軸)          | モビラックス NO2   | グリースガン     | 毎月 | 満時 | 6ヵ月 |       |
| 2 X軸滑り面(テーブル)・ボールネジ(X軸)  | バクトラオイル NO2  | 集中潤滑・油霧ニヨル | 毎週 | 満時 |     | 5.5L  |
| 3 B軸ウォーム歯車・BRG           | バクトラオイル NO2  | 油霧潤滑・油霧ニヨル | 毎月 | 満時 | 3ヵ月 | 30L   |
| 4 ATC送りLMガイド             | モビラックス NO2   | グリースガン     | 毎月 | 満時 |     |       |
| 5 タッチセンサー送り歯車(W軸)        | モビラックス NO2   | グリースガン     | 毎月 | 満時 |     |       |
| 6 タッチセンサー送りボールネジ         | モビラックス NO2   | グリースガン     |    | 満時 | 3ヵ月 |       |
| 7 タッチセンサー送りLMガイド         | モビラックス NO2   | グリースガン     |    | 満時 | 3ヵ月 |       |
| 8 Y軸滑り面(コラム)・ボールネジ(Y・Z軸) | バクトラオイル NO2  | 集中潤滑・油霧ニヨル | 毎週 | 満時 |     | 5.5L  |
| 9 スライドベース送り歯車箱(Y軸)       | モビラックス NO2   | グリースガン     | 毎月 | 満時 | 6ヵ月 |       |
| 10 主軸台送り歯車箱(Z軸)          | DTE 26       | 油霧潤滑・油霧ニヨル | 毎月 | 満時 | 3ヵ月 | 1.6L  |
| 11 主軸台歯車箱                | DTE 24       | 油霧潤滑・油霧ニヨル | 毎月 | 満時 | 3ヵ月 | 12.5L |
| 12 ワーク面止スリップ軸受           | モビラックス NO2   | グリースガン     |    | 満時 | 3ヵ月 |       |
| 13 バランスウエイト用チェーン         | モビラックス NO2   | グリースハケ塗り   |    | 満時 |     |       |
| 14 切削油タンク                | 切削油          | BTAオイル     | 毎日 | 満時 |     | 1950L |
| 15 油圧ユニット                | DTE 24       | 油霧ニヨル      | 毎日 | 満時 | 6ヵ月 | 160L  |
| 16 ポンプユニット               | DTE 24       | 油霧ニヨル      | 毎日 | 満時 | 6ヵ月 | 4.8L  |

### 給油説明図

FBC-615(ATC)

KYUSHU TOSHIBA  
MACHINE CO.,LTD.

S-7030