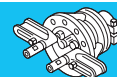


自在式 **S** 型(標準型) 特長と構造

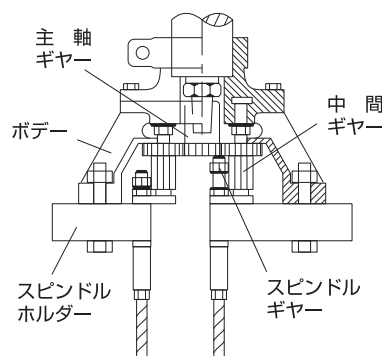
自在式 **S** 型は、宮川の最も代表的な製品型式です。

特長

- ①スピンドルはギヤーの干渉しない範囲で任意の位置に設定できます。
- ②スピンドルは2軸から6軸まで組み込めます。
- ③すぐ間に合うように本機はもちろん、補給部品も即納です。(タイプにより受注製作)
- ④豊富なモデルを取揃えていますので最も作業に適した機種をお選びいただけます。
- ⑤ボール盤とS型のスピンドルは駆動比が1対1の同速です。
- ⑥但し200型と204型を、ネジ立て盤以外にご使用の場合は増速型を、お届けします。
- ⑦スピンドルの駆動力はギヤーにより伝達されます。
- ⑧豊富な在庫でいつも安心してご注文いただけます。

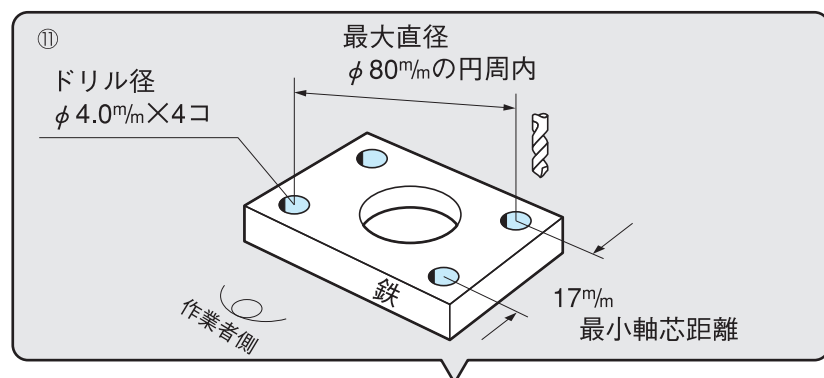
⑨ 構造

本体(ボデー)、主軸ギヤー、中間軸(ギヤー付)、スピンドル(ギヤー付)、及びスピンドルホルダーより構成しています。ボデーは軽くて剛性のある特殊軽合金鋳物で上部をボール盤の主軸クイルに取り付け、又主軸ギヤーは単独でボール盤の主軸端テーパ部にはめ込みます。中間軸の上端はボデー内部のT溝円(軌道円に相当する)に添って移動出来、下部はスピンドルの上部とアームに依り支持されています。スピンドルホルダーは鋳鉄製で、ボデー下面に締付け(スピンドルの中心を希望の位置になる様)歯車の噛合が一番スムーズな位置で中間軸を締付けます。同様にスピンドルの本数に応じて順次設定することが出来ます。



機種選定 と 注文方法

- ⑩多軸アタッチメントにてドリル及びタップ加工される場合、下記の必要事項をお知らせください。
弊社にて機種選定、お見積り致します。

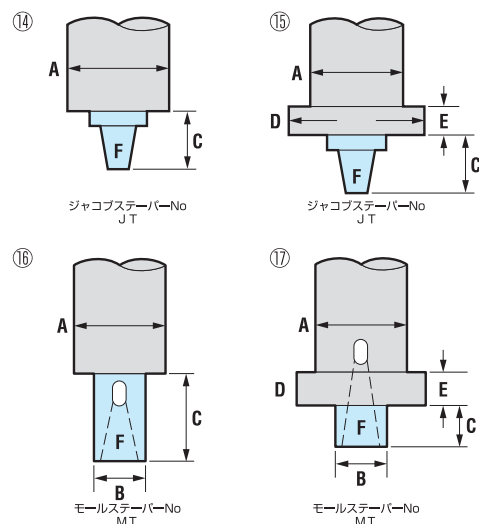


⑫ 加工用ピッチ参考図面

- 材質と穴数
- 加工穴の径及び深さと段差
- 最大・最小ピッチ
- 使用刃具シャンク形状
- 穴位置座標

⑬ 取付け使用機械メーカーと機種名

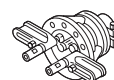
- 加工能力とスピンドル形状
- 取付けA~Fの寸法



- A: 主軸クイルの外径 D: 主軸クイルのツバの外径
B: 主軸の外径 E: 主軸クイルのツバの厚み
C: 主軸端の長さ F: JT又はMTのサイズ

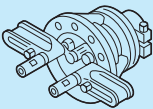
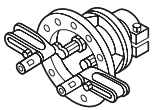
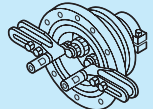
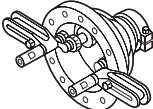
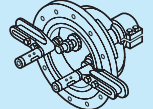
多軸アタッチメント				コレット			取付けボール盤	
4	S	J96	C-6	CD-6	φ4mm用 × 4個		キラ・コーポレーション	KRTG-340
4軸	S型	型式	種類	型式	種類	必要個数	メーカー名	型式

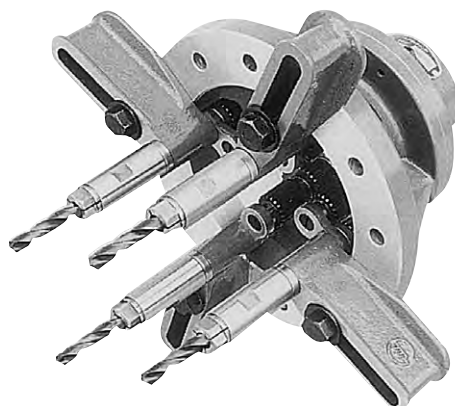
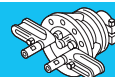
の機種紹介



S
型

機種紹介

		最小軸芯距離～最大軸芯範囲	PAGE
S- 96型		min 10 mm～max 100 mm	5～6
S- 130型		min 19 mm～max 130 mm	7～8
S- 160型		min 19 mm～max 160 mm	9～10
S- 200型		min 29.5 mm～max 200 mm	11～12
S- 204型		min 29.5 mm～max 200 mm	13～14

S-96型(2軸間ピッチ10mm~100mm用)

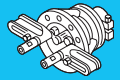
4S-J96C-10型

性能仕様

※C-6-14は細軸スピンドルを使用しています。

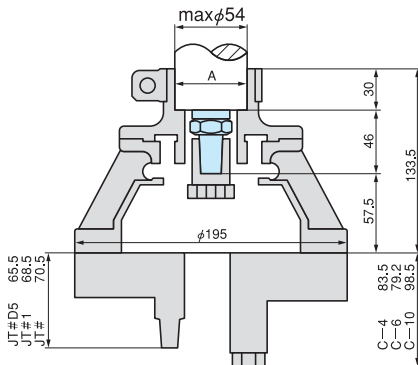
使用機種		 多軸アタッチメントS型の型式	チャックの 種類と名称	穴加工できる		2軸間 最小軸 芯範囲 (^m / _m)	1軸あたりの剛性範囲		チャック の最大 ツカミ径 (^m / _m)	重量 4軸で (kg)	
ボール盤	ネジ立て盤			最大軸 芯範囲 (ϕ^m_m の円周内)	4軸の 最小軸 芯範囲 (^m / _m)		穴あけ 能力(鉄) S45C (^m / _m)	ネジ立て 能力(鉄) S45C (M)			
J ジャコブス テーパー #2½ 能力13 ^m / _m	J ジャコブス テーパー #1 #2 #2½ 能力M8	S-J96	コレット※	C-4	83	41	10	3	3	4	4.8
				C-6-14	92	32	14	3	4	6	5.1
				C-6	96	28	15	4	4	6	5.2
			ジャコブス	C-10	100	32	22	6	5	10	5.7
				JT-D5		39	27.5	4	3	5	5.6
				JT-1		54	37.5	5	5	6.5	5.6
2M モールス テーパー MT-2 能力19 ^m / _m 23 ^m / _m	2M モールス テーパー MT-2 能力M14 M16	S-2M96	コレット※	C-4	83	41	10	3	3	4	6.5
				C-6-14	92	32	14	3	4	6	6.8
				C-6	96	28	15	4	4	6	6.9
			ジャコブス	C-10	100	32	22	6	5	10	7.4
				JT-D5		39	27.5	4	3	5	7.3
				JT-1		54	37.5	5	5	6.5	7.3
3M モールス テーパー MT-3 能力32 ^m / _m 23 ^m / _m	3M モールス テーパー MT-3 能力M14 M24 M30	S-3M96	コレット※	C-4	83	41	10	3	3	4	7.0
				C-6-14	92	32	14	3	4	6	7.2
				C-6	96	28	15	4	4	6	7.3
			ジャコブス	C-10	100	32	22	6	5	10	7.8
				JT-D5		39	27.5	4	3	5	7.8
				JT-1		54	37.5	5	5	6.5	7.8
				JT-2	65	45.5	6	5	10	7.9	

S-96型

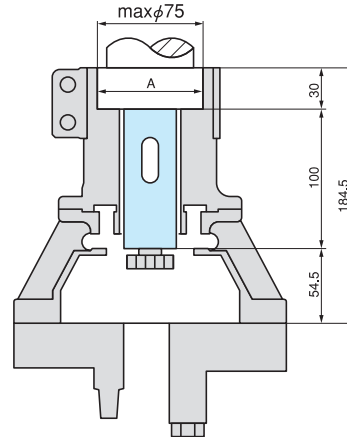


形状寸法図

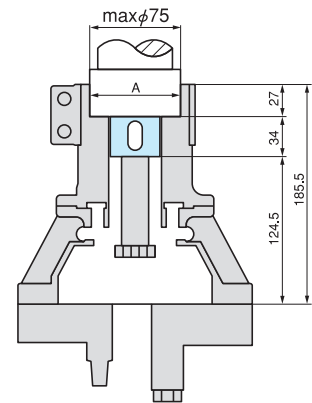
S-J96型



S-2M96型



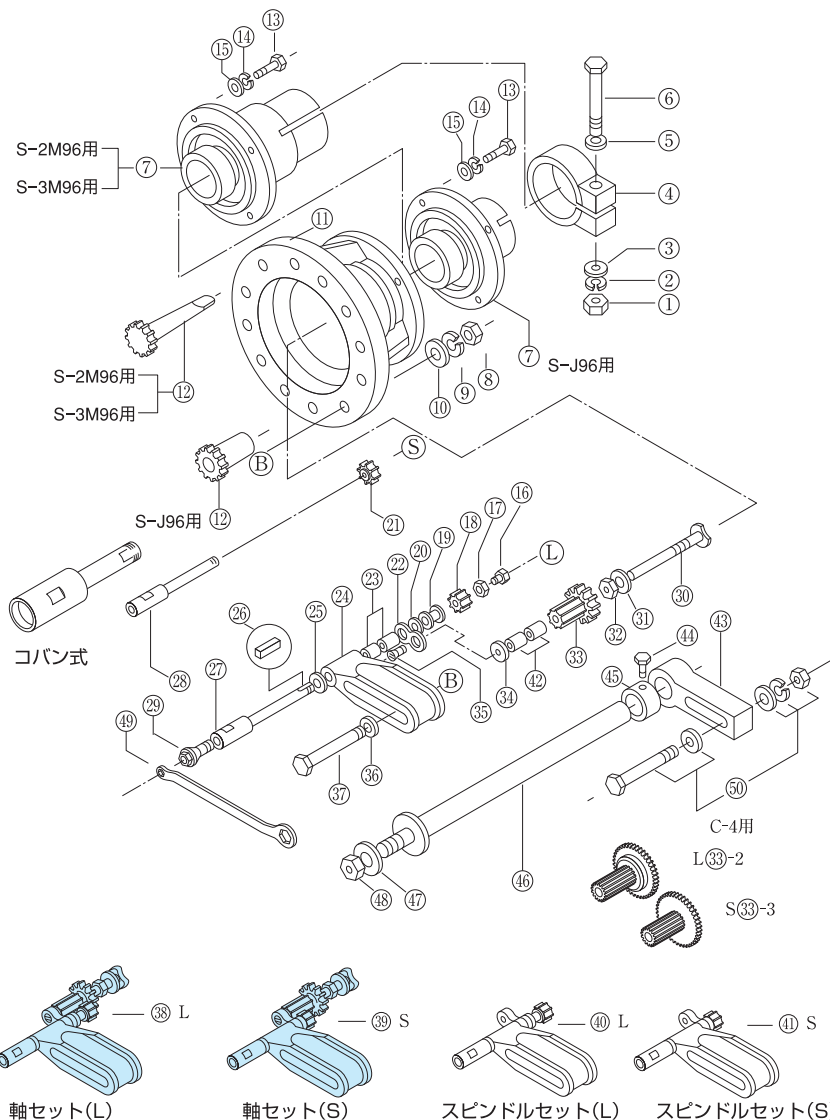
S-3M96型



※仕様変更の為キー式スピンドルは1990年6月より製造を中止いたしました。

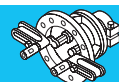
S-96型

分解図



部品No.	部 品 の 名 称
1	ボディー締付リング用ナット
2	ボディー締付リング用スプリングワッシャー
3	ボディー締付用ワッシャー
4	ボディー締付リング
5	ボディー締付用ワッシャー
6	ボディー締付用ボルト
7	アッパーボディー (J.2M.3M)
8	ホルダー締付用ナット
9	ホルダー締付用スプリングワッシャー
10	ホルダー締付用ワッシャー
11	ロアボディー
12	主軸ギヤー (J.2M.3M)
13	アッパーボディー締付用ナット
14	アッパーボディー締付用スプリングワッシャー
15	アッパーボディー締付用ワッシャー
16	スピンドル用ビス (左ネジ)
17	スピンドル用ナット (右ネジ)
18	スピンドルギヤー (長軸用L)
19	スベアサー (Hメタル)
20	スラストベアリング
21	スピンドルギヤー (短軸用S) (C-10、JTはSのみ)
22	ホルダー用アーム (ダルマ)
23	オイルレスメタル
24	スピンドル用ホルダー
25	スラストベアリング
26	スピンドル用キー
27	スピンドル (長軸用L)
28	スピンドル (短軸用S) (C-10、JTはSのみ)
29	コレットチャック (C-4、C-6、C-10)
30	中間軸
31	中間軸用ワッシャー
32	中間軸用ナット
33	中間ギヤー (C-6、C-10用)
33-2	中間ギヤー C-4 (L)
33-3	中間ギヤー C-4 (S)
34	オイルレスカラー
35	中間軸用ビス
36	ホルダー締付用ワッシャー
37	ホルダー締付用ボルト
38	軸セット (長軸用L)
39	軸セット (短軸用S)
40	スピンドルセット (長軸用L)
41	スピンドルセット (短軸用S)
42	オイルレスメタル (C-6、C-10のみ)
43	ガイドバーホルダー
44	ガイドバー固定リング用ボルト
45	ガイドバー固定リング
46	ガイドバー
47	ガイドバー締付用ワッシャー
48	ガイドバー締付用ナット
49	メガネレンチ (C-4、C-6、C-10用)
50	ガイドバーホルダー締付用ボルトセット

S-130型(2軸間ピッチ19mm~130mm用)

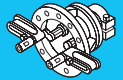


2S-3M130C-10型

性能仕様

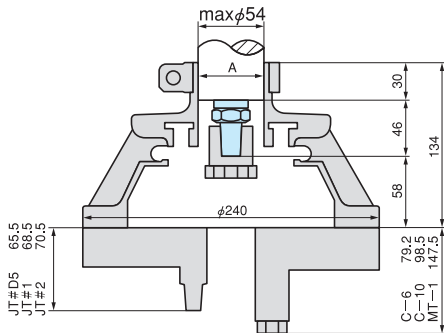
使用機種		 多軸アタッチメントS型の型式	チャックの種類と名称		穴加工できる		2軸間 最小軸 芯範囲 (mm)	1軸あたりの剛性範囲		チャック の最大 ツカミ径 (mm)	重量 4軸で (kg)
ボール 盤	ネジ立 て 盤				最大軸 芯範囲	4軸の 最小軸 芯範囲		穴あけ 能力(鉄) S45C (mm)	ネジ立て 能力(鉄) S45C (M)		
					(φmmの円周内)						
J	J	S-J130	コレット	C-6	130	30	19	5	5	6	6.7
				C-10		32	22	7	6	10	7.6
			ジャコブス	JT-D5		39	27.5	4	3	5	7.5
				JT-1		54	37.5	6	5	6.5	7.0
				JT-2		65	45.5	7	6	10	7.6
			モールス	MT-1		37	26	7	6	14	8.0
2M	2M	S-2M130	コレット	C-6	130	30	19	5	5	6	7.6
				C-10		32	22	7	6	10	7.7
			ジャコブス	JT-D5		39	27.5	4	3	5	7.6
				JT-1		54	37.5	6	5	6.5	7.6
				JT-2		65	45.5	7	6	10	7.7
			モールス	MT-1		37	26	7	6	14	8.1
3M	3M	S-3M130	コレット	C-6	130	30	19	5	5	6	7.4
				C-10		32	22	7	6	10	8.1
			ジャコブス	JT-D5		39	27.5	4	3	5	7.9
				JT-1		54	37.5	6	5	6.5	8.0
				JT-2		65	45.5	7	6	10	8.1
			モールス	MT-1		37	26	7	6	14	8.3
4M	4M	S-4M130	コレット	C-6	130	30	19	5	5	6	7.5
				C-10		32	22	7	6	10	8.2
			モールス	MT-1		37	26	7	6	14	8.4

S-130型

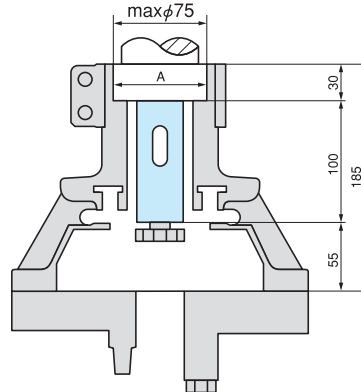


形状寸法図

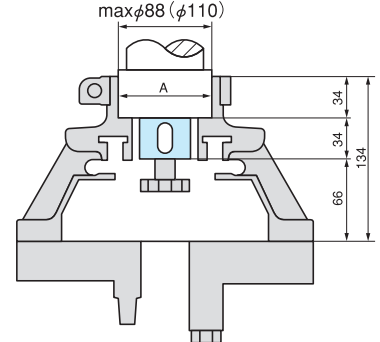
S-J130型



S-2M130型



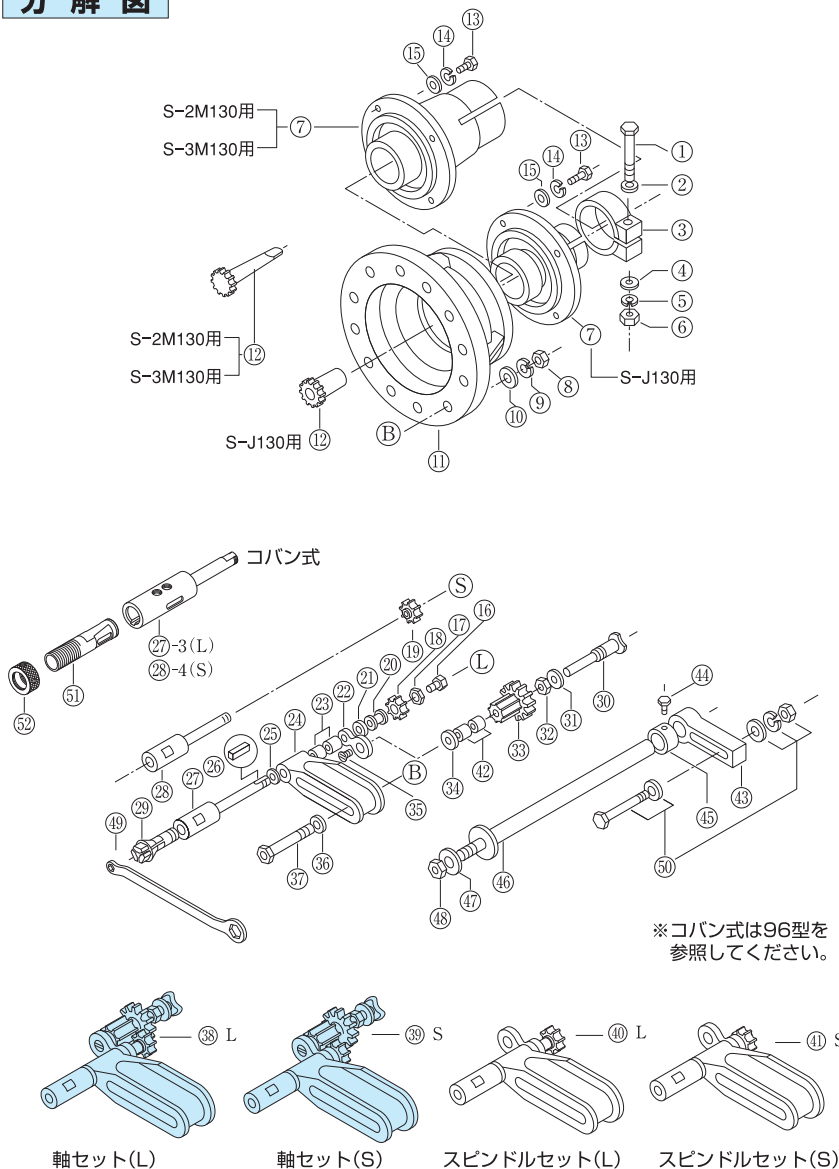
S-3M130型



※仕様変更の為キー式スピンドルは1990年6月より製造を中止いたしました。

S-130型

分解図

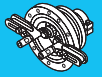


部品No.	部 品 の 名 称
1	ボディー締付リング用ボルト
2	ボディー締付リング用ワッシャー
3	ボディー締付リング
4	ボディー締付用ワッシャー
5	ボディー締付用スプリングワッシャー
6	ボディー締付用ナット
7	アッパーボディー (J.2M.3M)
8	ホルダー締付用ナット
9	ホルダー締付用スプリングワッシャー
10	ホルダー締付用ワッシャー
11	ロアボディー
12	主軸ギヤー (J.2M.3M)
13	アッパーボディー締付用ボルト
14	アッパーボディー締付用スプリングワッシャー
15	アッパーボディー締付用ワッシャー
16	スピンドル用ビス (左ネジ)
17	スピンドル用ナット (右ネジ)
18	スピンドルギヤー (長軸用L)
19	スピンドルギヤー (短軸用S) JTはSのみ
20	スペーサー (Hメタル)
21	スラストベアリング
22	ホルダー用アーム (ダルマ)
23	オイルレスメタル
24	スピンドル用ホルダー
25	スラストベアリング
26	スピンドル用キー
27	スピンドル (長軸用L)
27-3	スピンドル (MT-1-L)
28	スピンドル (短軸用S) JTはSのみ
28-4	スピンドル (MT-1-S)
29	コレットチャック (C-6、C-10)
30	中間軸
31	中間軸用ワッシャー
32	中間軸用ナット
33	中間ギヤー
34	オイルレスカラー
35	中間軸用ビス
36	ホルダー締付用ワッシャー
37	ホルダー締付用ボルト
38	軸セット (長軸用L)
39	軸セット (短軸用S)
40	スピンドルセット (長軸用L)
41	スピンドルセット (短軸用S)
42	ニードルベアリング
43	ガイドバーホルダー
44	ガイドバー固定リング用ボルト
45	ガイドバー固定リング
46	ガイドバー
47	ガイドバー締付用ワッシャー
48	ガイドバー締付用ナット
49	メガネレンチ (C-6、C-10)
50	ガイドバーホルダー締付用ボルトセット
51	テーパソケット (16-1)
52	セッティングナット

S-160型(2軸間ピッチ19mm~160mm用)(ホルダー1本締)
4S-J160C-10型(ホルダー2本締)
4S-3M160C-10型**性能仕様**

使用機種		 多軸アタッチメントS型の型式	チャックの種類と名称		穴加工できる		2軸間 最小軸 芯範囲 (^m / _m)	1軸あたりの剛性範囲		チャック の最大 ツカミ径 (^m / _m)	重量 4軸で (kg)
ボール 盤	ネジ立て 盤				最大軸 芯範囲	4軸の 最小軸 芯範囲		穴あけ 能力(鉄) S45C (^m / _m)	ネジ立て 能力(鉄) S45C (M)		
					(φ ^m / _m の円周内)						
J	J	S-J160	コレット	C-6	150(160)	50	25(19)	5	5	6	12.3
				C-10	160	40	25	8	6	10	13.1
				C-13		47	33	10	8	13	20.7
			ジャコブス	JT-D5		4	3	5	14.3		
				JT-1		54	37.5	6	5	6.5	14.4
				JT-2		65	45.5	8	6	10	14.4
				JT-2½		76	53.5	10	8	13	18.9
			モールス	MT-1		47	33	12	8	14	21.9
2M	2M	S-2M160	コレット	C-6	150(160)	50	25(19)	5	5	6	13.8
				C-10	160	40	25	8	6	10	14.6
				C-13		47	33	10	8	13	17.8
			ジャコブス	JT-D5		4	3	5	15.8		
				JT-1		54	37.5	6	5	6.5	15.8
				JT-2		65	45.5	8	6	10	15.9
				JT-2½		76	53.5	10	8	13	16.0
			モールス	MT-1		47	33	12	8	14	18.6
3M	3M	S-3M160	コレット	C-6	150(160)	50	25(19)	5	5	6	13.8
				C-10	160	40	25	8	6	10	14.6
				C-13		47	33	10	8	13	17.8
			ジャコブス	JT-D5		4	3	5	15.7		
				JT-1		54	37.5	6	5	6.5	15.8
				JT-2		65	45.5	8	6	10	15.9
				JT-2½		76	53.5	10	8	13	16.0
			モールス	MT-1		47	33	12	8	14	18.6
4M	4M	S-4M160	コレット	C-6	150(160)	50	25(19)	5	5	6	16.7
				C-10	160	40	25	8	6	10	17.5
				C-13		47	33	10	8	13	20.7
			ジャコブス	JT-D5		4	3	5	18.7		
				JT-1		54	37.5	6	5	6.5	18.8
				JT-2		65	45.5	8	6	10	18.9
				JT-2½		76	53.5	10	8	13	18.9
			モールス	MT-1		47	33	12	8	14	21.5

S-160型

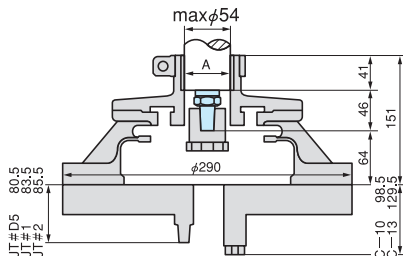


S
型

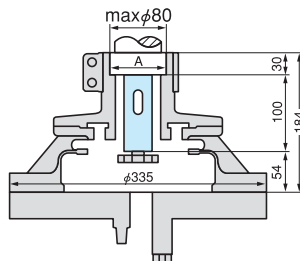
寸法図と分解図

形状寸法図

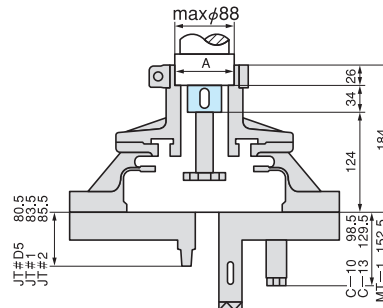
S-J160型



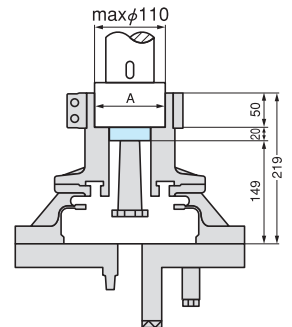
S-2M160型



S-3M160型

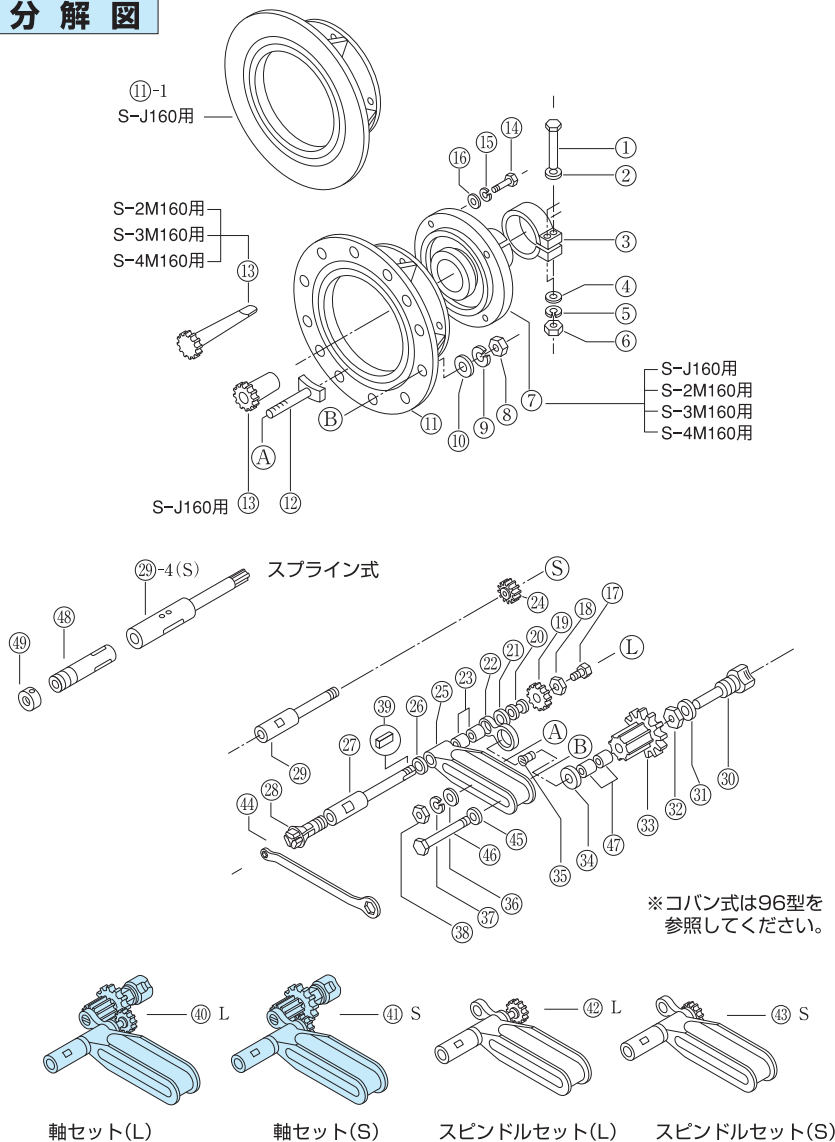


S-4M160型



※仕様変更の為キー式スピンドルは1990年6月より製造を中止いたしました。

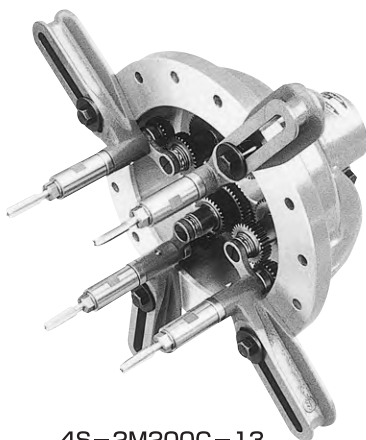
分解図



S-160型

部品No.	部 品 の 名 称
1	ボディー締付リング用ボルト
2	ボディー締付リング用ワッシャー
3	ボディー締付リング
4	ボディー締付用ワッシャー
5	ボディー締付用スプリングワッシャー
6	ボディー締付用ナット
7	アッパーボディー (J.2M.3M.4M)
8	ホルダー締付用ナット
9	ホルダー締付用スプリングワッシャー
10	ホルダー締付用ワッシャー
11	ロアボディー (2M.3M.4M)
11-1	ロアボディー (J)
12	T型ボルト
13	主軸ギヤー (J.2M.3M.4M)
14	アッパーボディー締付用ボルト
15	アッパーボディー締付用スプリングワッシャー
16	アッパーボディー締付用ワッシャー
17	スピンドル用ビス (左ネジ)
18	スピンドル用ナット (右ネジ)
19	スピンドルギヤー (長軸用L)
20	スペーサー (Hメタル)
21	スラストベアリング
22	ホルダー用アーム (ダルマ)
23	オイルレスメタル
24	スピンドルギヤー (短軸用S)
25	C-13・MT-1はSのみ
26	スピンドル用ホルダー
27	スラストベアリング
28	スピンドル (長軸用L) (C-6, C-10)
29	コレットチャック (C-6, C-10, C-13)
29-4	スピンドル (短軸用S)
29-4	C-13はSのみスプライン式
29-4	スピンドル (MT-1・S) スプライン式
30	中間軸
31	中間軸用ワッシャー
32	中間軸用ナット
33	中間ギヤー
34	オイルレスカラー
35	中間軸用ビス
36	T型ボルト用ワッシャー
37	T型ボルト用スプリングワッシャー
38	T型ボルト用ナット
39	スピンドル用キー
40	軸セット (長軸用L)
41	軸セット (短軸用S)
42	スピンドルセット (長軸用L)
43	スピンドルセット (短軸用S)
44	メガネレンチ
45	ホルダー締付用ワッシャー
46	ホルダー締付用ボルト
47	ニードルベアリング
48	テーパソケット (20-1)
49	セッティングナット

S-200型(2軸間ピッチ29.5mm~200mm用)



4S-2M200C-13

性能仕様

※同速タップ加工の最小軸芯範囲は31mmです。

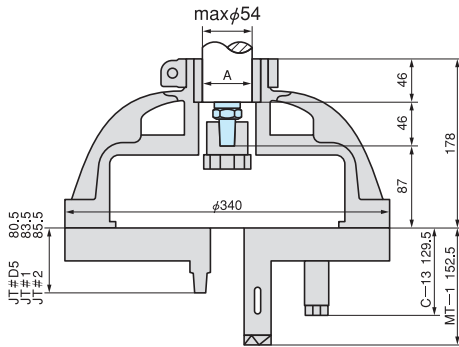
使用機種		 多軸アタッチメントS型の型式	チャックの種類と名称		穴加工できる		2軸間 最小軸 芯範囲 (mm)※	1軸あたりの剛性範囲		チャック の最大 ツカミ径 (mm)	重量 4軸で (kg)
ボール 盤	ネジ立 て 盤				最大軸 芯範囲	4軸の 最小軸 芯範囲		穴あけ 能力(鉄) S45C (mm)	ネジ立て 能力(鉄) S45C (M)		
					(φmmの円周内)						
J	J	S-J200	コレット	C-13 ※	200	42	29.5	10	8	13	19.4
			ジャコブス	JT-D5				4	3	5	18.0
				JT-1		6	5	6.5	18.0		
				JT-2		8	6	10	18.4		
				JT-2 1/2		10	8	13	18.5		
			モールス	MT-1		42	29.5	10	10	14	19.5
2M	2M	S-2M200	コレット	C-13 ※	200	42	29.5	10	8	13	20.4
			ジャコブス	JT-D5				4	3	5	19.7
				JT-1		6	5	6.5	19.8		
				JT-2		8	6	10	19.9		
				JT-2 1/2		10	8	13	20.0		
			モールス	MT-1		42	29.5	10	10	14	21.0
3M	3M	S-3M200	コレット	C-13 ※	200	42	29.5	10	8	13	20.7
			ジャコブス	JT-D5				4	3	5	20.0
				JT-1		6	5	6.5	20.1		
				JT-2		8	6	10	20.2		
				JT-2 1/2		10	8	13	20.3		
			モールス	MT-1		42	29.5	10	10	14	21.5

S-200型

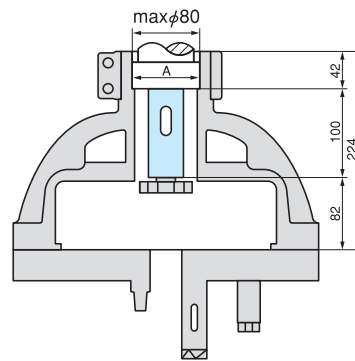


形状寸法図

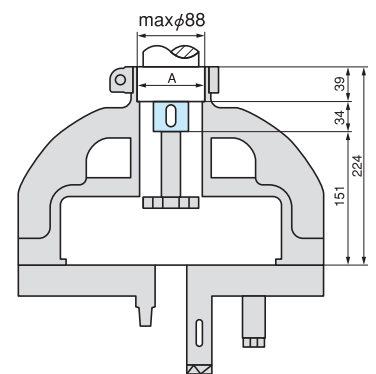
S-J200型



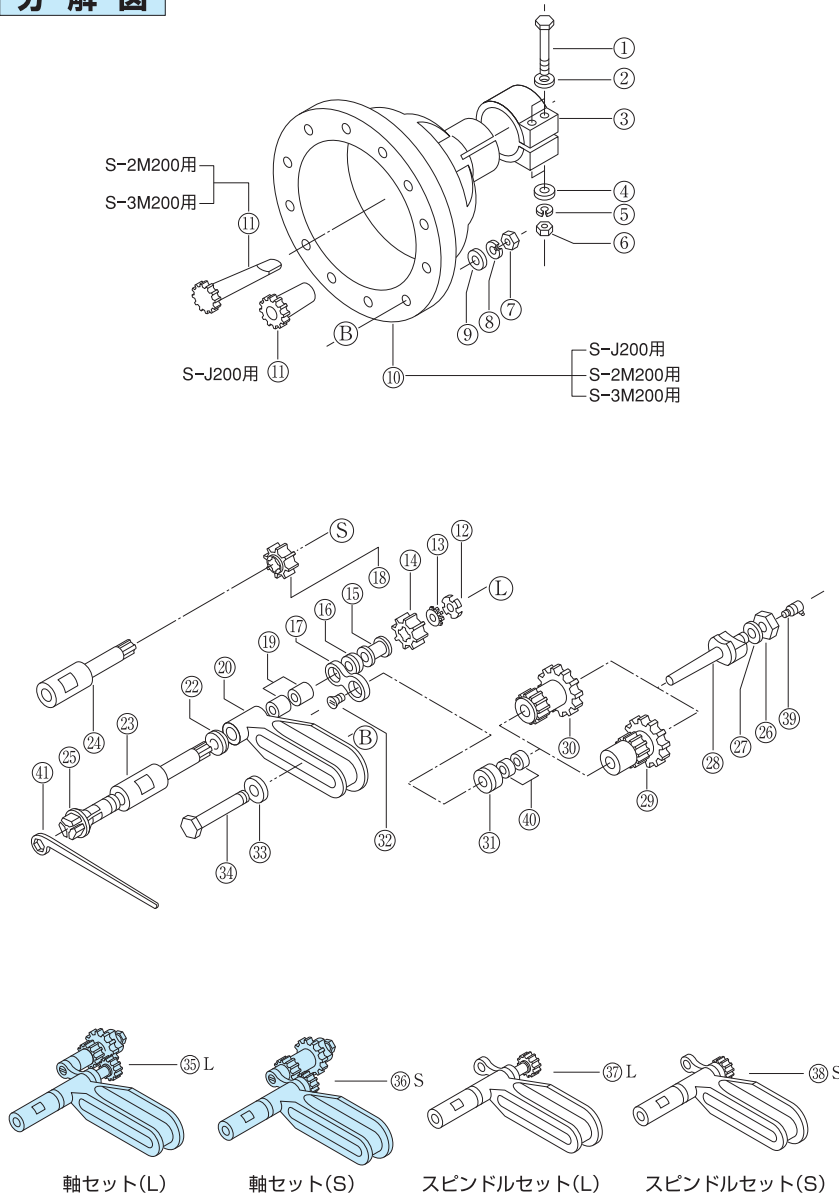
S-2M200型



S-3M200型



分解図



S-200型

部品No.	部品の名称
1	ボディー締付リング用ボルト
2	ボディー締付リング用ワッシャー
3	ボディー締付リング
4	ボディー締付用ワッシャー
5	ボディー締付用スプリングワッシャー
6	ボディー締付用ナット
7	ホルダー締付用ナット
8	ホルダー締付用スプリングワッシャー
9	ホルダー締付用ワッシャー
10	ボディー (J.2M.3M)
11	主軸ギヤー (J.2M.3M)
12	菊ナット
13	菊ワッシャー
14	スピンドルギヤー (長軸用L)
15	スペーサー (Hメタル)
16	スラストベアリング
17	ホルダー用アーム (ダルマ)
18	スピンドルギヤー (短軸用S)
19	オイルレスメタル
20	スピンドル用ホルダー
22	スラストベアリング
23	スピンドル (長軸用L) C-13
23-2	スピンドル MT-1 (L) ※
24	スピンドル (短軸用S) C-13
24-2	スピンドル MT-1 (S) ※
25	コレットチャック (C-13)
26	中間軸用ナット
27	中間軸用ワッシャー
28	中間軸
29	中間ギヤー (長軸用L)
30	中間ギヤー (短軸用S)
31	スラストベアリング
32	中間軸用ビス
33	ホルダー締付用ワッシャー
34	ホルダー締付用ボルト
35	軸セット (長軸用L)
36	軸セット (短軸用S)
37	スピンドルセット (長軸用L)
38	スピンドルセット (短軸用S)
39	グリスニップル
40	ニードルベアリング
41	メガネレンチ (C-13用)

※MT-1スピンドル分解図は
204型を参照してください。

S-204型(2軸間ピッチ29.5mm~200mm用)(ホルダー2本縮)
4S-4M204MT-2型**性能仕様**

※同速タップ加工の最小軸芯範囲は31mmです。

使用機種		 多軸アタッチメントS型の型式	チャックの種類と名称		穴加工できる		2軸間 最小軸 芯範囲 (mm)※	1軸あたりの剛性範囲		チャック の最大 ツカミ径 (mm)	重量 4軸で (kg)
ボール 盤	ネジ立 て 盤				最大軸 芯範囲	4軸の 最小軸 芯範囲		穴あけ 能力(鉄) S45C (mm)	ネジ立て 能力(鉄) S45C (M)		
					(φmmの円周内)						
3M 3M		S-3M204 (ホルダー2本縮)	コレット	C-13 ※	200	42	29.5	10	10	13	27.0
			ジャコブス	JT-D5				4	3	5	20.0
				JT-1		54	6	5	6.5	20.1	
				JT-2		65	8	6	10	26.8	
				JT-2 1/2		76	10	8	13	27.8	
			モールス	MT-1		42	29.5	13	12	14	33.1
				MT-2		54	37.5	19	14	23	34.1
4M 4M		S-4M204	コレット	C-13 ※	200	42	29.5	10	10	13	26.6
			ジャコブス	JT-D5				4	3	5	25.9
				JT-1		54	6	5	6.5	26.0	
				JT-2		65	8	6	10	26.1	
				JT-2 1/2		76	10	8	13	26.4	
			モールス	MT-1		42	29.5	13	12	14	27.3
				MT-2		54	37.5	19	14	23	31.5
5M 5M モールス テーパー MT-5 能力 60mm		S-5M204	コレット	C-13 ※	200	42	29.5	10	10	13	29.9
			ジャコブス	JT-D5				4	3	5	29.2
				JT-1		54	6	5	6.5	29.3	
				JT-2		65	8	6	10	29.4	
				JT-2 1/2		76	10	8	13	29.5	
			モールス	MT-1		42	29.5	13	12	14	30.6
				MT-2		54	37.5	19	14	23	34.8

S-204_型

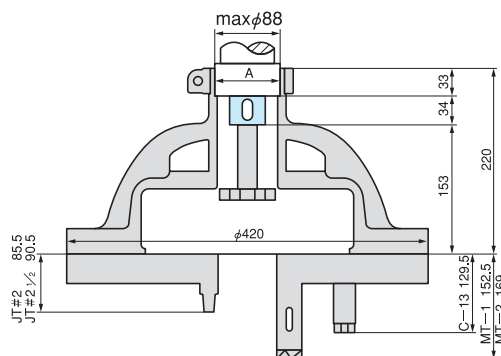


S 型

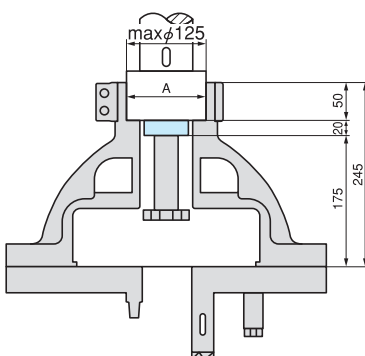
寸法図と分解図

形状寸法図

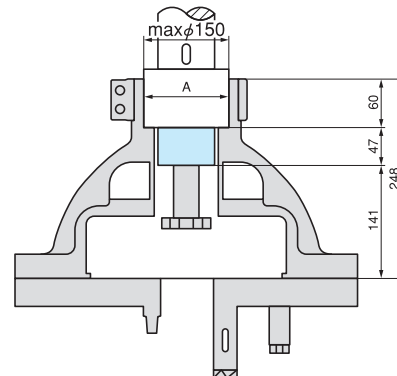
S-3M204型



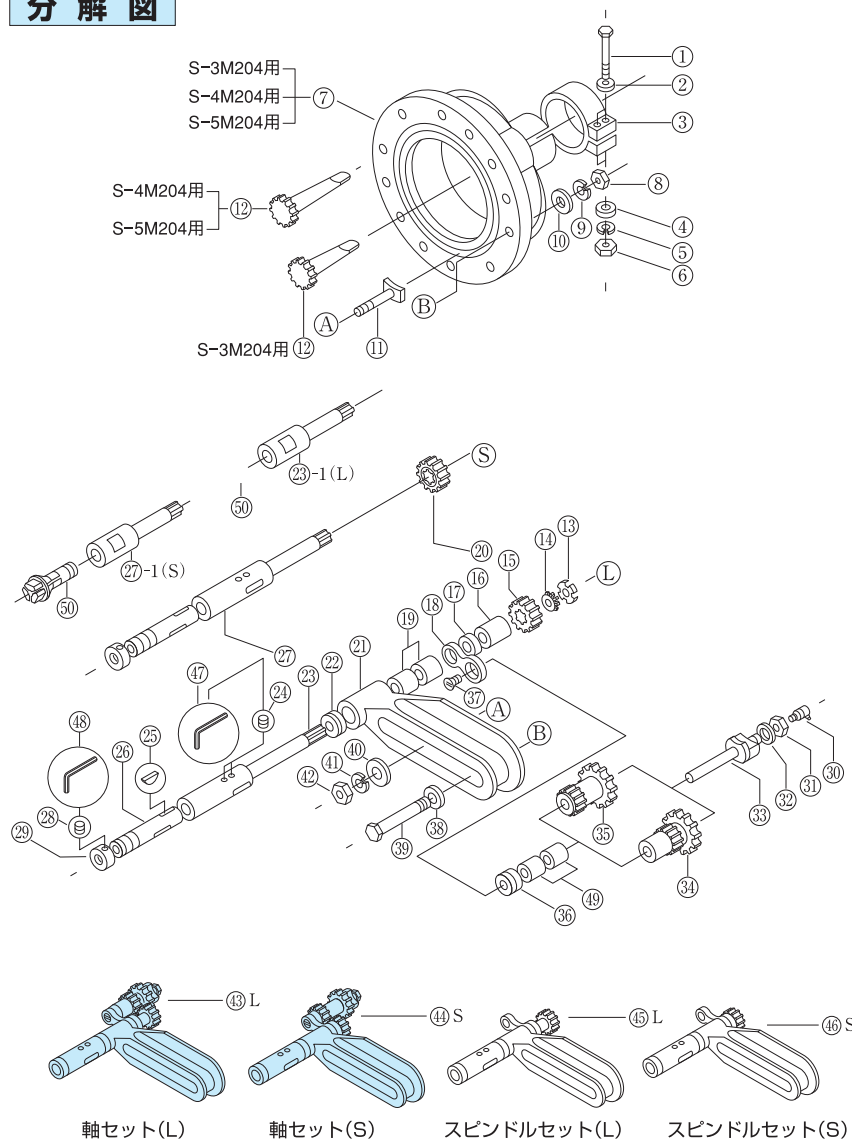
S-4M204型



S-5M204型



分解図



S-204型

部品No.	部 品 の 名 称
1	ボディー締付リング用ボルト
2	ボディー締付リング用ワッシャー
3	ボディー締付リング
4	ボディー締付用ワッシャー
5	ボディー締付用スプリングワッシャー
6	ボディー締付用ナット
7	ボディー (3M.4M.5M)
8	ホルダー締付用ナット
9	ホルダー締付用スプリングワッシャー
10	ホルダー締付用ワッシャー
11	ホルダー締付用T型ボルト
12	主軸ギヤー (3M.4M.5M)
13	菊ナット
14	菊ワッシャー
15	スピンドルギヤー (長軸用L)
16	スペーサー (Hメタル)
17	スラストベアリング
18	ホルダー用アーム (ダルマ)
19	オイルレスメタル
20	スピンドルギヤー (短軸用S)
21	スピンドル用ホルダー
22	スラストベアリング
23	スピンドル (長軸用L) MT-1、MT-2
23-1	スピンドル (長軸用L) C-13
24	テーパソケット止ネジ
25	テーパソケット用キー
26	テーパソケット (20-1) (26-2)
27	スピンドル (短軸用S) MT-1、MT-2
27-1	スピンドル (短軸用S) C-13
28	セッチングナット用止ネジ
29	セッチングナット
30	グリスニップル
31	中間軸用ナット
32	中間軸用ワッシャー
33	中間軸
34	中間ギヤー (長軸用L)
35	中間ギヤー (短軸用S)
36	スラストベアリング
37	中間軸用ビス
38	ホルダー締付用ワッシャー
39	ホルダー締付用ボルト
40	ホルダー締付用ワッシャー
41	ホルダー締付用スプリングワッシャー
42	ホルダー締付用ナット
43	軸セット (長軸用L)
44	軸セット (短軸用S)
45	スピンドルセット (長軸用L)
46	スピンドルセット (短軸用S)
47	L型レンチ8mm用
48	L型レンチ5mm用
49	ニードルベアリング
50	コレットチャック (C-13)

標準
附属品

S型用 取扱い説明



■取付の順序

①ボール盤の主軸外筒の目盛バンドを上へずらすか、取外して下さい。

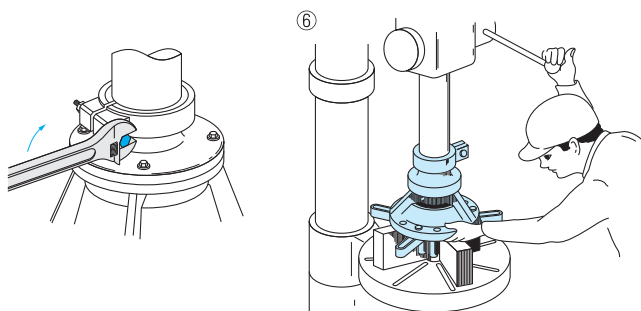
②多軸アタッチメントの主軸ギヤをボール盤のテーブルの中央に置き手送りハンドルで主軸ギヤの穴に強く押し込んで下さい。

③テーブル上に2～3個の同じ高さのブロックを置き右図のようにアタッチメントをのせます。

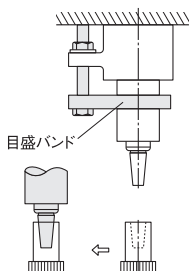
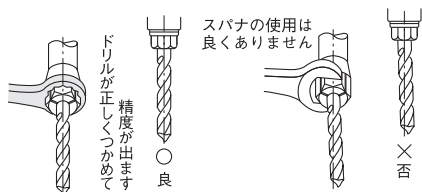
④次にボール盤の主軸を降し、アタッチメントの穴にはめ込んで下さい。

⑤主軸ギヤと中間ギヤが平行に噛み合うまで降しスピンドルギヤを手で軽く反復回転します。

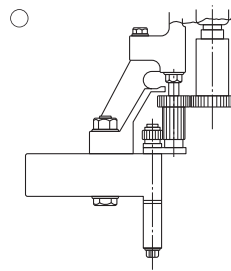
- ・歯車の噛み合う位置
- ・スムーズな回転
- ・アタッチメントの向きを確かめてから図のように固く締付けて下さい。



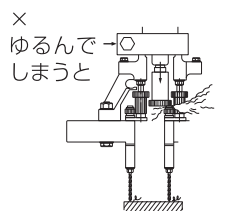
⑦コレットチャック締付の場合のご注意



正しい取付け方



悪い取付け方

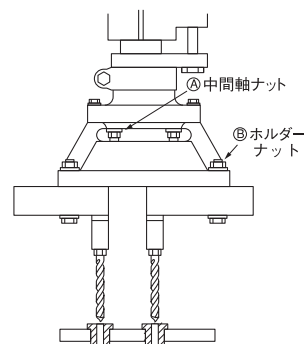


■要点

- ⑧3つの軸が完全に平行であること。
- ⑨歯車の噛合が正常であること。
- ⑩空回転を行って歯車の音が静かであること。
- ⑪振動が少ないこと。
- ⑫スピンドルが振れずに静かに回転すること。

⑬ピッチ合せ

- ⑬ドリルを取付けて④⑤のナットを全部ゆるめて下さい。
- ⑭ドリルをドリルブッシュの穴に合せながらアタッチメントを上下に動かして下さい。
- ⑮最もスムーズにドリルが上下する位置でホルダーナット⑤を交互に締付けて下さい。
- ⑯次に主軸を強く回転させながらギヤの音が最も静かな位置で中間軸ナット④を確実に締めて下さい。

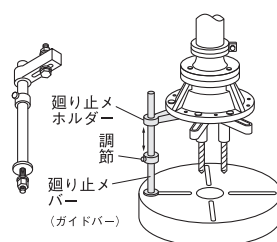


⑮ピッチの簡単な出し方

- ⑮ボール盤に取付ける前にプレート等で穴位置の現物合せをする早くできます。
- ⑯W軸セットや長軸セットを使った場合はその軸から位置決めすると手際良くできます。



⑳廻り止めの取付方法（ガイドバー）



廻り止めバーをテーブル面に取付けてから、廻り止めホルダーを仮締めして、アタッチメントを上下しながら最もスムーズに動く位置で固定して下さい。
S-96・S-130のJ.2Mボール盤用に付属。