

TTNC-151-2

取扱説明書

松浦機械

V.Plus-800用 インテックス

- 1) 本機のご使用にあたりましては、このマニュアルをご一読下さるようお願い致します。
このマニュアルは、ご一読の後も必要な場合には、いつでも利用できるよう手近な所に保管願います。
- 2) 傾斜軸用円テーブルにつきましては、傾斜軸専用取扱説明書が付属します。
本取扱説明書と共に保管してください。

653-151W-5-02A

September, 2002

適用外観図 M80338**
M80421**

§ 2. 仕様

1. テーブル直径		$\phi 160\text{ mm}$
2. テーブル中心距離		$280 \pm 0.02\text{ mm}$
3. テーブル高さ (水平時)		付属外観図参照
4. センターハイト (垂直時)		付属外観図参照
5. テーブル主軸穴		$\phi 30\text{ H7 mm}$
6. サーボモータ		付属外観図参照
7. 最小設定単位		付属外観図参照
8. 総減速比	回転軸	1 / 90
	傾斜軸	付属外観図参照
9. 最高回転数		付属外観図参照
10. 許容積載ワーク径		$\phi 160\text{ mm}$
11. 許容積載質量		40 kg
12. 許容ワークイナーシャ		付属外観図参照
13. 許容積載可搬モーメント		付属外観図参照
14. クランプトルク		付属外観図参照
15. 最大傾斜角度		$-110^\circ \sim +110^\circ$
16. 非常停止角度 (非常停止始動角度)		$-113^\circ \sim +113^\circ$
17. 製品質量		付属外観図参照

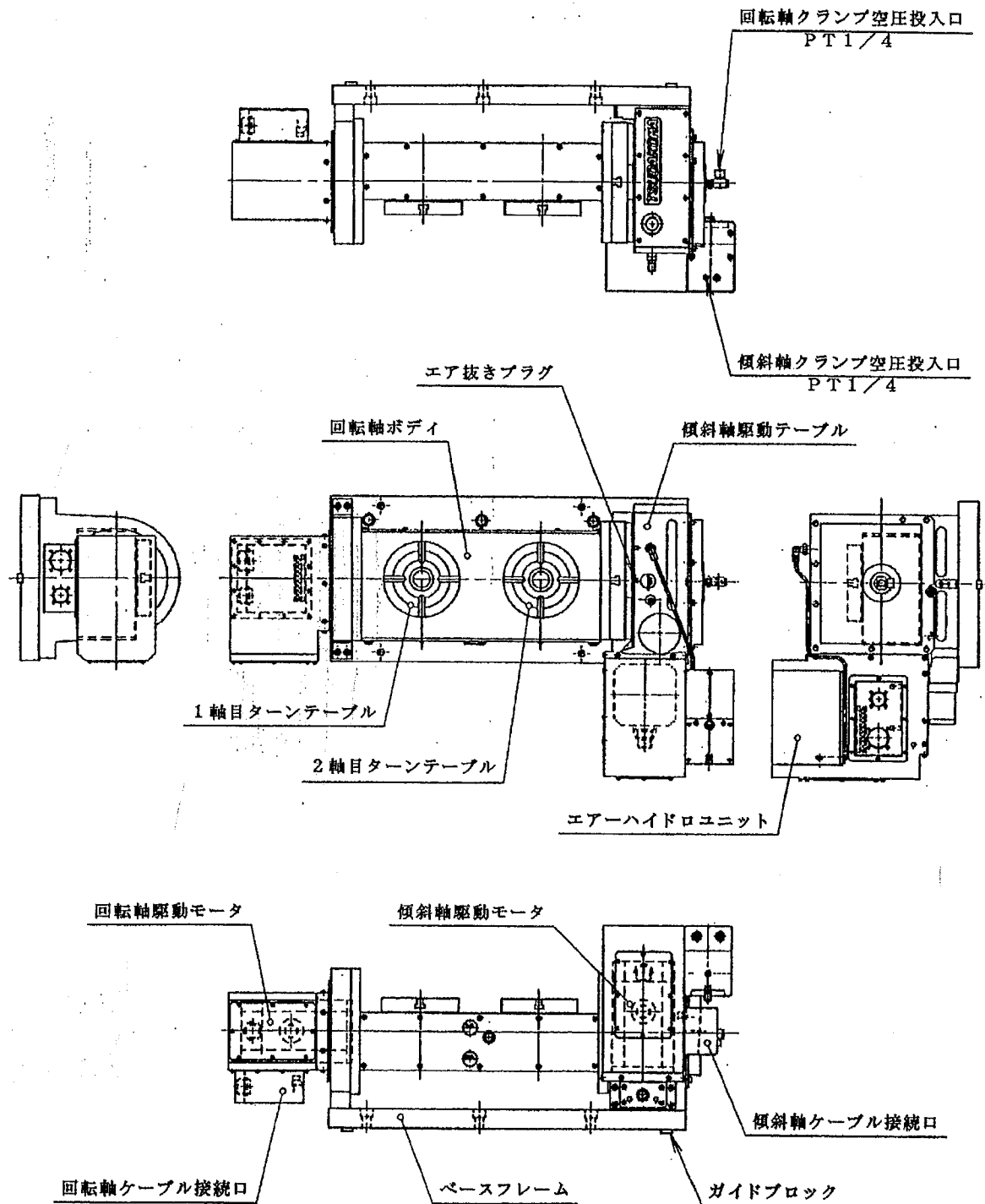
本円テーブルには回転軸用円テーブルと傾斜軸用円テーブルの組み合わせには数種類の組み合わせが用意されています。標準的な組み合わせとしましては下記の4種類があります。

-) (1) (回転軸用円テーブル) + (RNCM-251)
-) (2) (回転軸用円テーブル) + (RNCB-252)
-) (3) (回転軸用円テーブル) + (RN-250)
-) (4) (回転軸用円テーブル) + (RB-250)

上記組み合わせ以外にもユーザー各位のいろいろな条件に合わせて種々の組み合わせが設定できます。このように種々の組み合わせが設定できるため、上記仕様値の傾斜軸につきましては本取扱説明書に付属している外観図により確認してください。

本取扱説明書では、以降の説明につきましては RNCM-251 を組み合わせた条件で説明を行ってあります。RNCM-251 以外の傾斜軸用円テーブルが組合わされる時は、傾斜軸用円テーブルの専用取扱説明書が付属します。

§ 4 . 各部の名称



上図はRNCM-251との組合わせ時の参考図

【fig-1】 各部の名称

数值制御傾斜円テーブル検査合格書
TILTING ROTARY TABLE INSPECTION LIST

検査完了日 2004年6月25日
Date 25-Jun-04



機械番号
Machine No 046511

型式 Type	TTNC-151-2	テーブルの大きさ Table Size	φ 160mm	水平時のテーブルの高さ Table Height	270mm	主軸中心高さ Center Height	200mm
------------	------------	------------------------	---------	-----------------------------	-------	-------------------------	-------

精度
Accuracy Standard

番号 No	検査項目 Item	許容値(mm) Tolerance(mm)	測定値(mm) Measure(mm)	
			1軸 1axis	2軸 2axis
1	テーブル主軸穴の振れ Table spindle center bore runout	0.010	0.005	0.002
2	テーブル上面の振れ Table top runout	0.020	0.002	0.002
3	テーブル上面の真直度 Table top flatness	全長について Per full length	0.006	0.005
4	テーブル上面の出入りの相互差 Difference in average height from base bottom to table top	0° 時 at 0°	0.005	
5	テーブル上面とベース底面との平行度 Parallelism of table top and base bottom	全長について Per full length	0.006	0.007
6	ベース基準面と底面ガイドブロックとの平行度 Parallelism of the frame reference surface and base bottom guide block	全長について Per full length	0.004	
7	テーブルセンターハイトの相互差 Difference in table center height	90° 時 at 90°	0.003	
8	傾斜軸中心線とベース底面との平行度 Parallelism of inclination axis center line and base bottom	全長について Per full length	0.003	
9	テーブル中心間距離 Center distance between two tables	250mmについて Per 250mm	±0.020 0.001	
10	回転割出精度 Indexing accuracy of rotary axis	30 秒 30 sec	17.5 秒 sec	14.0 秒 sec
11	傾斜精度 Accuracy of inclined angle	60 秒 60 sec	15.0 秒 sec	

津田駒工業株式会社
TSUDAKOMA corp.

承認 approved by	検査員 Inspector
	

NC ATT. PARAMETER LIST (FANUC SERIAL)

型式	TTNC-151-2	
製番	#60615	
M/C NO.	046511	
ZRN DOG OFF ANGLE		1.87°
ZRN DOG ON ANGLE		33.22°
EMG. STOP DOG(+) ANGLE		113.20°
OVER TRAVEL DOG(+) ANGLE		—
OVER TRAVEL DOG(-) ANGLE		—
EMG. STOP DOG(-) ANGLE		-113.30°
GOO ERROR	4444	4440
STOP ERROR	0	0
MOTOR RPM (モータ回転数)		2000

TSUDAKOMA Corp. 津田駒工業(株) 工機部

DATE (測定日) :	2004.6.24
CHECK (測定者) :	3542

GEAR RATE. (減速比)	1/90
ROT. (回転) / TILT. (傾斜・ストローク有)	T
(+) DIRECTION (NC+指示方向)	CCW
ZRN DIRECTION (ZRN方向)	N
MOTOR MODEL	A06B-0227-B001 α 8/3000i
DETECTOR	α 1000iI
SEPARATE DETECTOR	
SEPARATE CONVERT.	

番地	項目	設定値
16MB	---	
1001	直線軸移動単位 INM	*****0
1004	設定単位 IS-C	0000000
1005	リファレンス点設定機能 DLZ	*****01
1006	ZRN方向 ZRN DIRECTION	**1*****
1260	一回転移動量 IS-C	360000
1320	+スタート・ストロークチェック1 +STORED STROKE CHECK1	111000
1321	-スタート・ストロークチェック1 -STORED STROKE CHECK1	-111000
1420	GO速度 GO SPEED	8000
1425	ZRN時FL速度 FL SPEED AT ZRN	183
1620	GO直線TA時間 GO ACC/DEC TIME	250
1815	別置検出器 SEPARATE DETECTOR	00000000
1820	CMR	2
1821	リファレンスカウンタ REFERENCE COUNTER	4000
1825	位置ループゲイン POS. LOOP GAIN	3000
1826	インポジション幅 INPOSITION WIDTH	10
1828	動位置偏差限界値 GO SERVO ERR. LIMIT	6667
1829	停止位置偏差限界値 STOP SERVO ERR. LIMIT	500
1850	グリッドシフト量 GRID SHIFT	1117
1851	バックラッシュ量 BACKLASH	13
2000	パラメータ設定 PARAMETER SETTING	***0***0
2020	モータ型式 MOTOR MODEL	177
2021	負荷付シヤ LOAD INERTIA	0
2022	モータ回転方向 MOTOR DIRECTION	-111

番地	項目	設定値
16MB	---	
2023	PULCO	8192
2024	PPLS	12500
2066	加減速フィードバック ACCELERATION FEEDBACK	0
2084	ギヤ分子 NUMERATOR RATIO	1
2085	ギヤ分母 DENOMINATOR RATIO	250
2200	暴走検出	*****0
2209	ポジションイン内部精度向上	*0*****

注意: パラメータは、非常停止で変更。変更後は、電源OFF-ONの事。パラメータは、HRV1制御にて記載してあります。

パルプ HRV2, 3仕様時は、メカ様での再調整が必要です。

このパラメータ表は、グリッドシフト量、バックラッシュ量の確定に必要な最小限の標準的なパラメータを記載してあります。

THESE PARAMETER SETTINGS ARE GENERAL SETTINGS FOR REFERENCE ONLY.

PLEASE CONTACT MACHINE BUILDER FOR EXACT RECOMMENDED SETTING AMOUNT.

NC ATT. PARAMETER LIST (FANUC SERIAL)

TSUDAKOMA Corp. 津田駒工業(株) 工機部

DATE (測定日) : 2004.6.24
 CHECK (測定者) : 3542

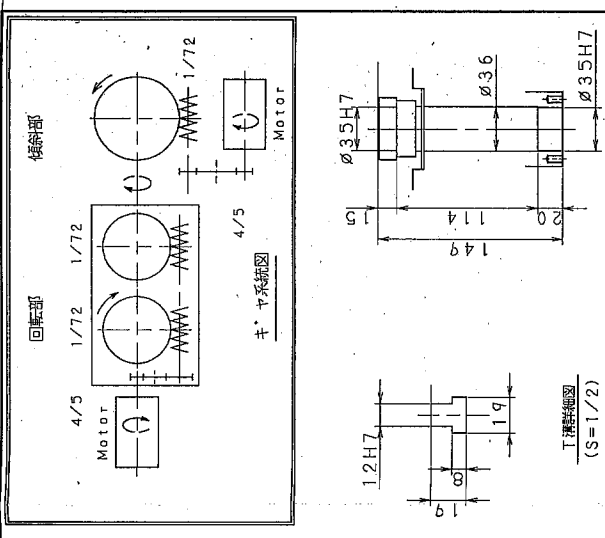
型式	TTNC-151-2	
製番	#60615	
M/C NO.	04651	
ZRN DOG OFF ANGLE		-2.21°
ZRN DOG ON ANGLE		-43.66°
EMG. STOP DOG(+) ANGLE		---
OVER TRAVEL DOG(+) ANGLE		---
OVER TRAVEL DOG(-) ANGLE		---
EMG. STOP DOG(-) ANGLE		---
GOO ERROR	4444	4444
STOP ERROR	0	0
MOTOR RPM(モータ回転数)		2000

GEAR RATE.(減速比)	1/90
ROT.(回転) / TILT.(傾斜・ストローク有)	R
(+)DIRECTION(NC+指示方向)	CW
ZRN DERECTION(ZRN方向)	P
MOTOR MODEL	A06B-0223-B001 α4/4000i
DETECTOR	α1000iI
SEPARATE DETECTOR	
SEPARATE CONVERT.	

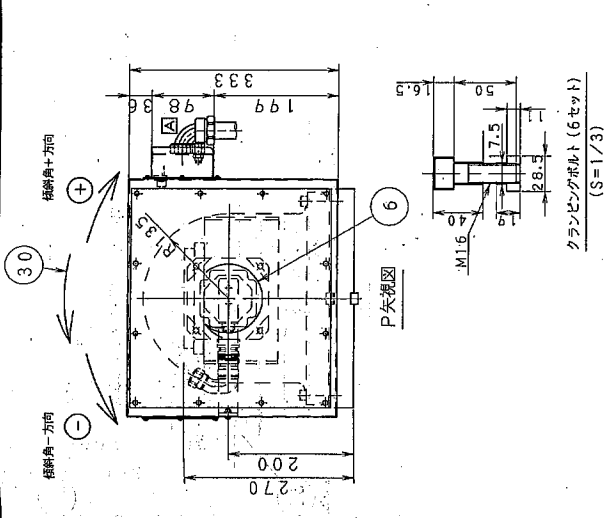
番地	項目	設定値
16MB	---	
1001	直線軸移動単位 INM	*****0
1004	設定単位 IS-C	00000000
1005	リファレンス点設定機能 DLZ	*****01
1006	ZRN方向 ZRN DIRECTION	**0*****
1260	一回転移動量 IS-C	360000
1320	+スタートストロークチェック1 +STORED STROKE CHECK1	-1
1321	-スタートストロークチェック1 -STORED STROKE CHECK1	1
1420	GO速度 GO SPEED	8000
1425	ZRN時FL速度 FL SPEED AT ZRN	306
1620	GO直線TA時間 GO ACC/DEC TIME	150
1815	別置検出器 SEPARATE DETECTOR	00000000
1820	CMR	2
1821	リファレンスカウント REFERENCE COUNTER	4000
1825	位置ループゲイン POS. LOOP GAIN	3000
1826	インポジション幅 INPOSITION WIDTH	10
1828	動位置偏差限界値 GO SERVO ERR. LIMIT	6667
1829	停止位置偏差限界値 STOP SERVO ERR. LIMIT	500
1850	グリッドシフト量 GRID SHIFT	-411
1851	バックラッシュ量 BACKLASH	11
2000	パラメータ設定 PARAMETER SETTING	***0***0
2020	モータ型式 MOTOR MODEL	173
2021	負荷イナーシャ LOAD INERTIA	0
2022	モータ回転方向 MOTOR DIRECTION	111

番地	項目	設定値
16MB	---	
2023	PULCO	8192
2024	PPLS	12500
2066	加減速フィードバックゲイン ACCELERATION FEEDBACK	0
2084	ギヤ分子 NUMERATOR RATIO	1
2085	ギヤ分母 DENOMINATOR RATIO	250
2200	暴走検出	*****0
2209	ポジションゲイン内部精度向上	*0*****

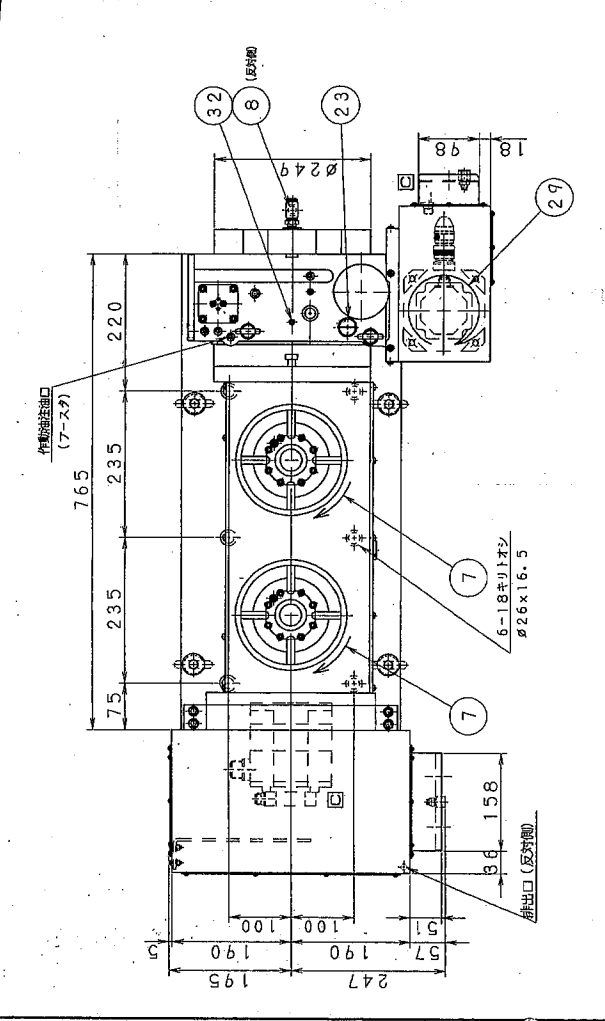
注意：パラメータは、非常停止で変更。変更後は、電源OFF-ONの事。パラメータは、HRV1制御にて記載してあります。
 ベルアップHRV2,3仕様時は、メカ様での再調整が必要です。
 このパラメータ表は、グリッドシフト量、バックラッシュ量の確定に必要な最小限の標準的なパラメータを記載してあります。
 THESE PARAMETER SETTINGS ARE GENERAL SETTINGS FOR REFERENCE ONLY.
 PLEASE CONTACT MACHINE BUILDER FOR EXACT RECOMMENDED SETTING AMOUNT.



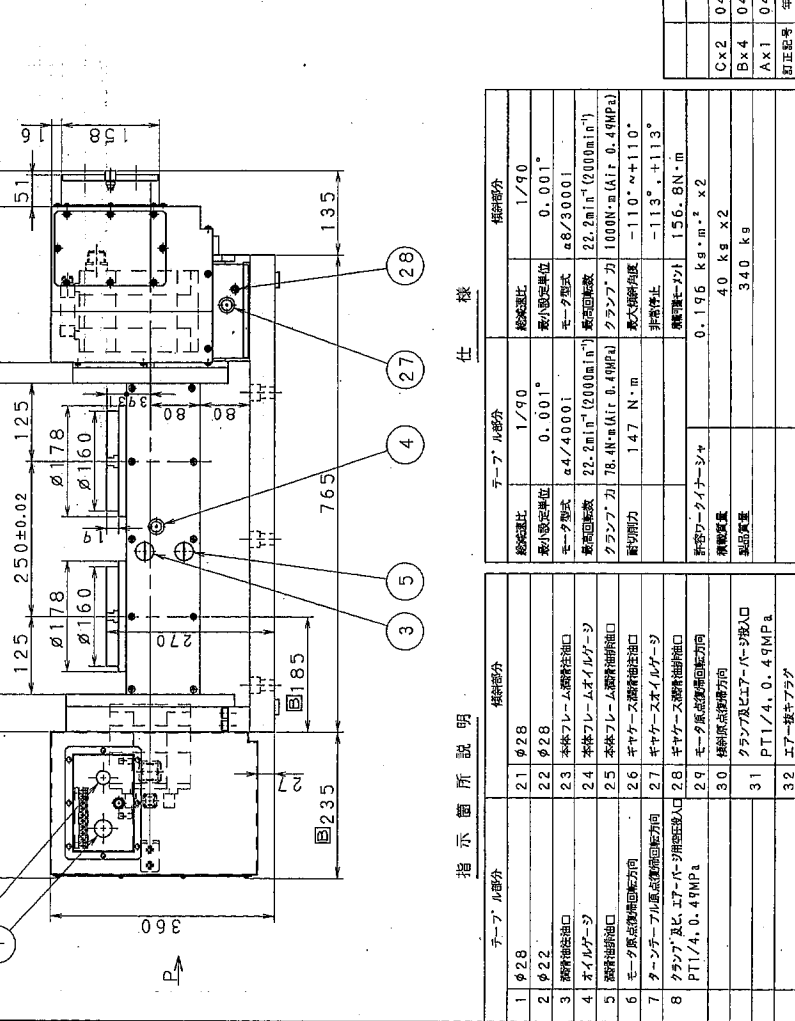
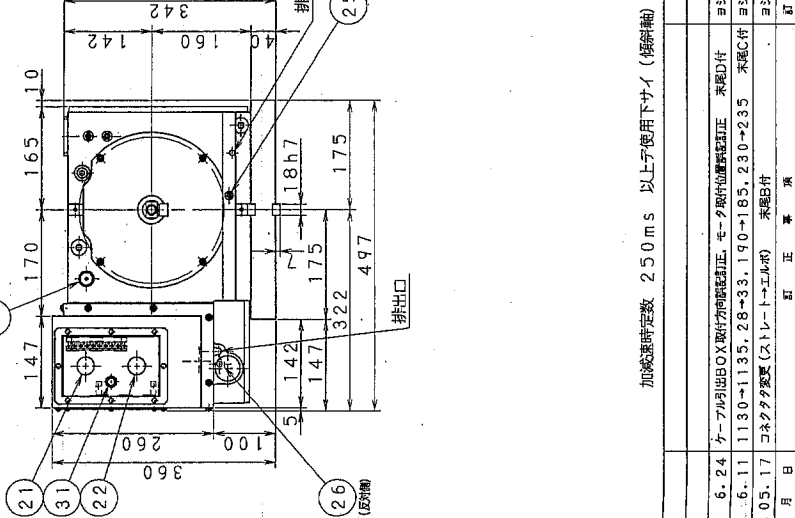
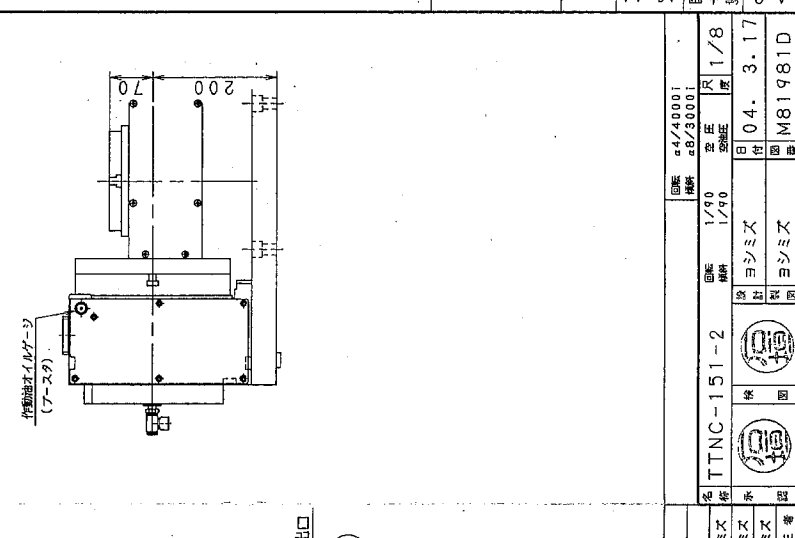
モーター主軸詳細図
(S=1/3)



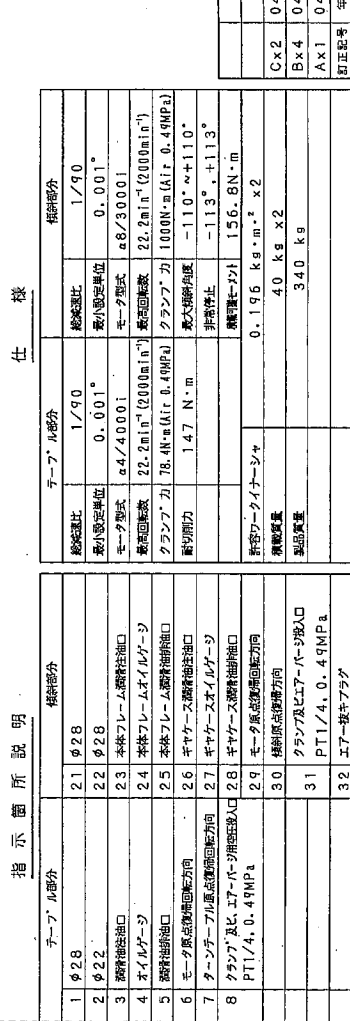
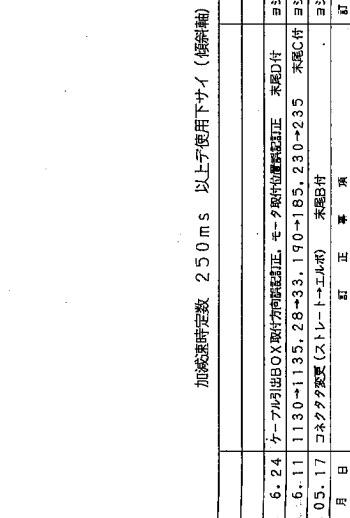
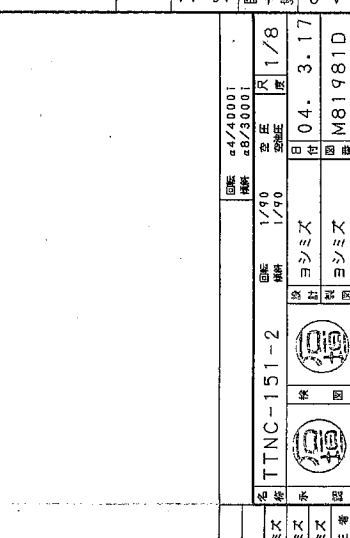
ギヤ系統図
(S=1/2)



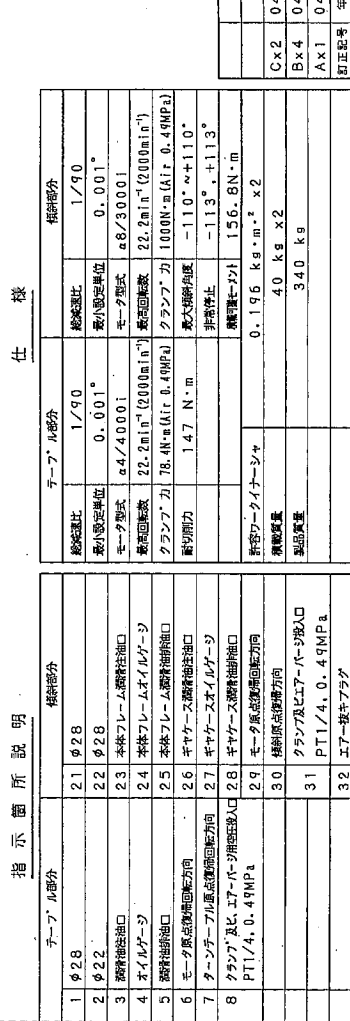
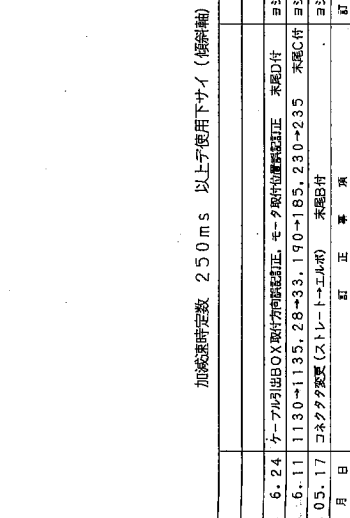
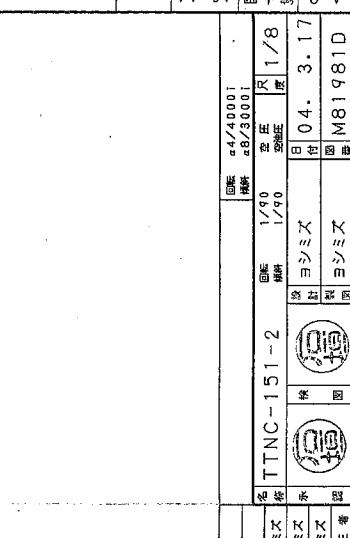
ギヤ系統図
(S=1/2)



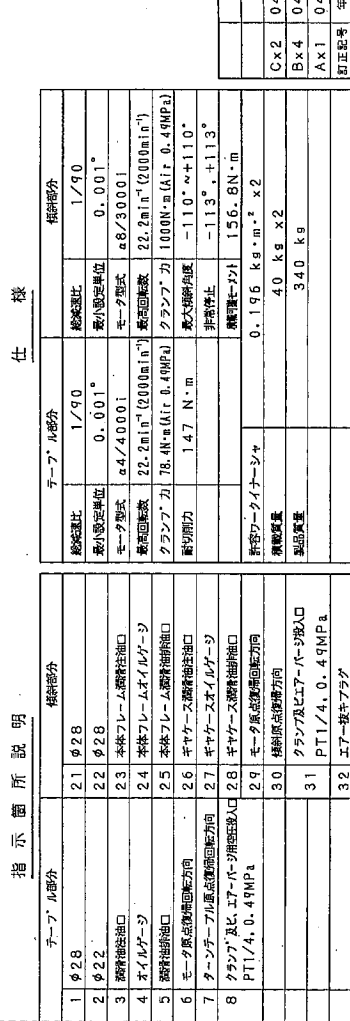
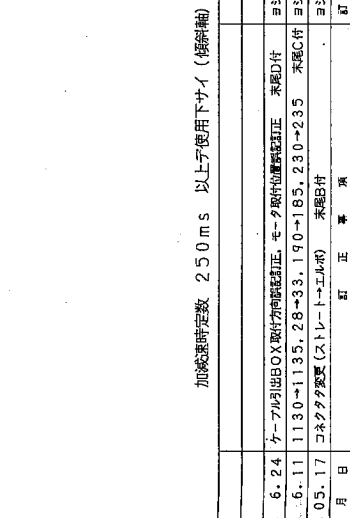
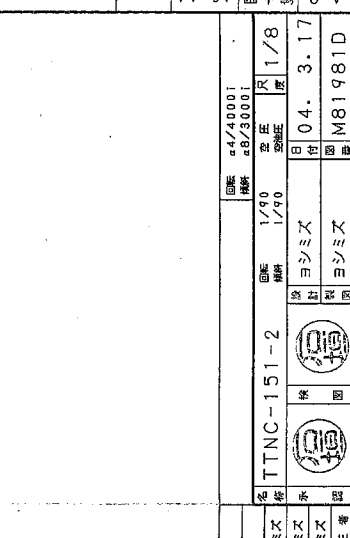
ギヤ系統図
(S=1/2)



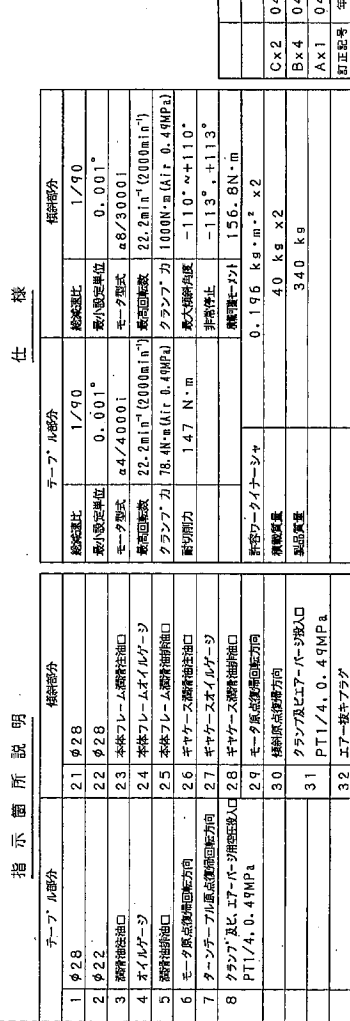
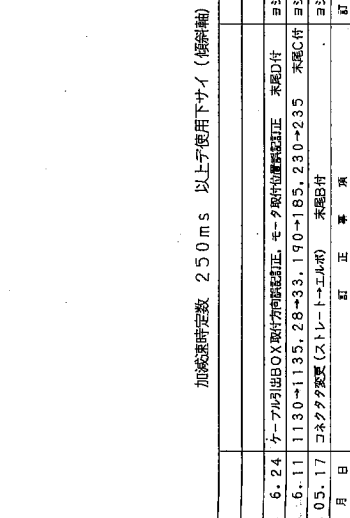
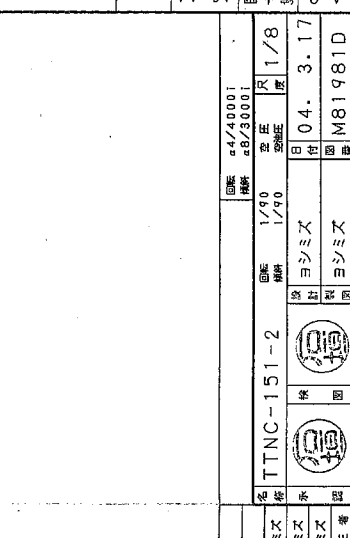
ギヤ系統図
(S=1/2)



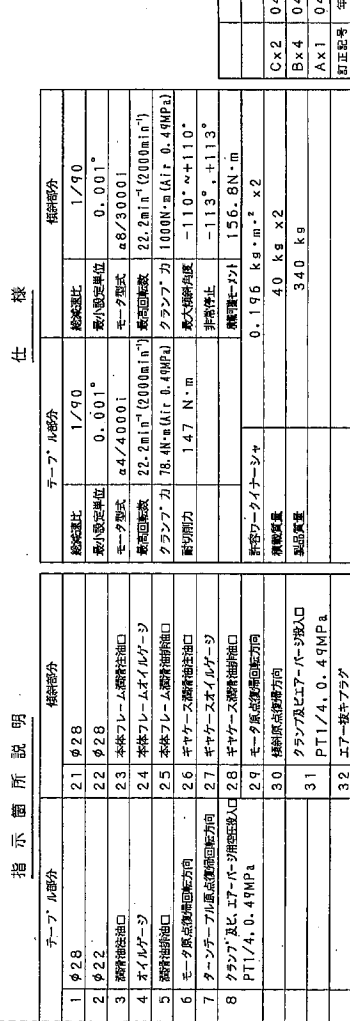
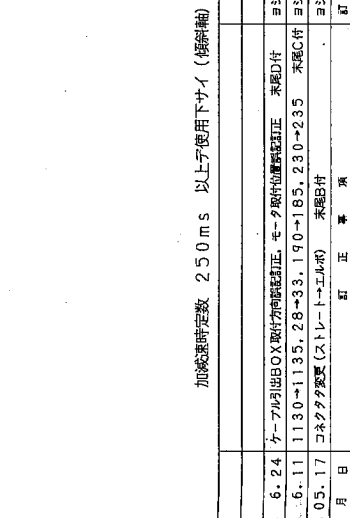
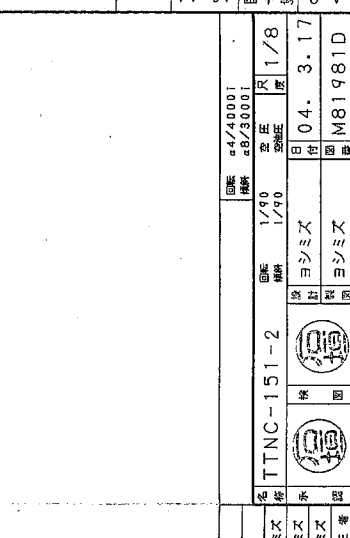
ギヤ系統図
(S=1/2)



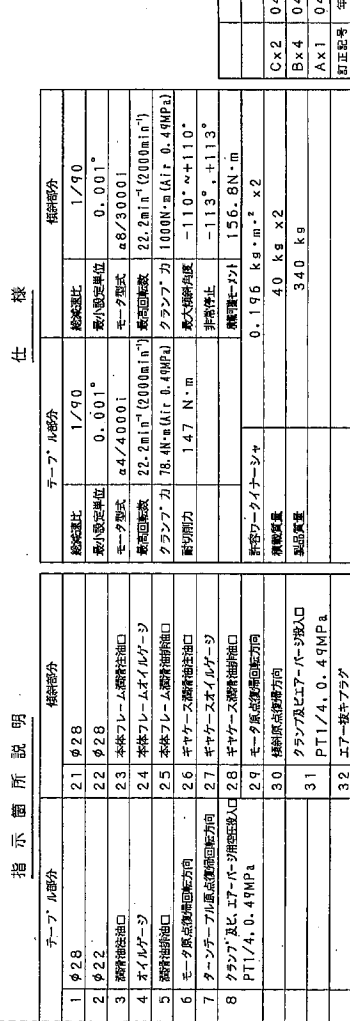
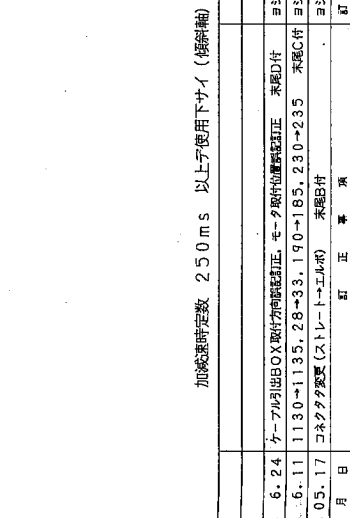
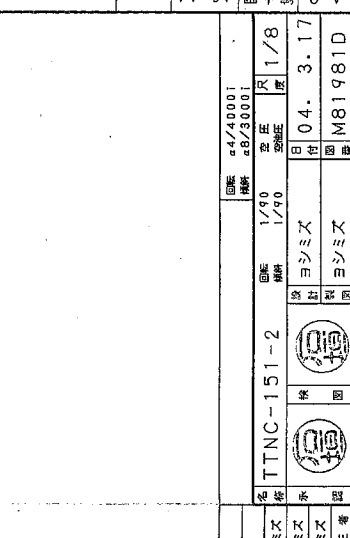
ギヤ系統図
(S=1/2)



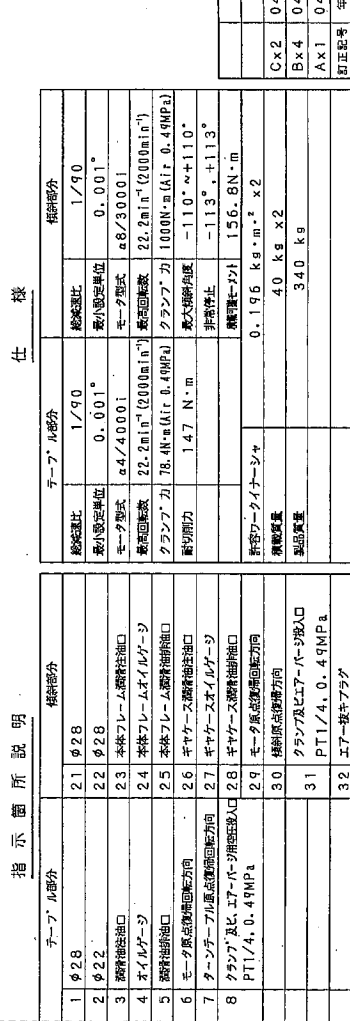
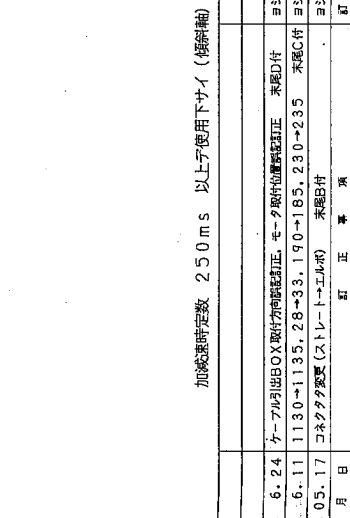
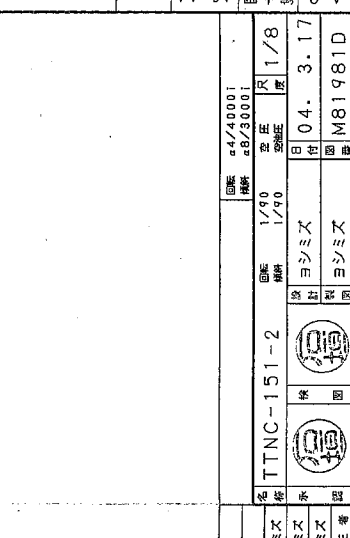
ギヤ系統図
(S=1/2)



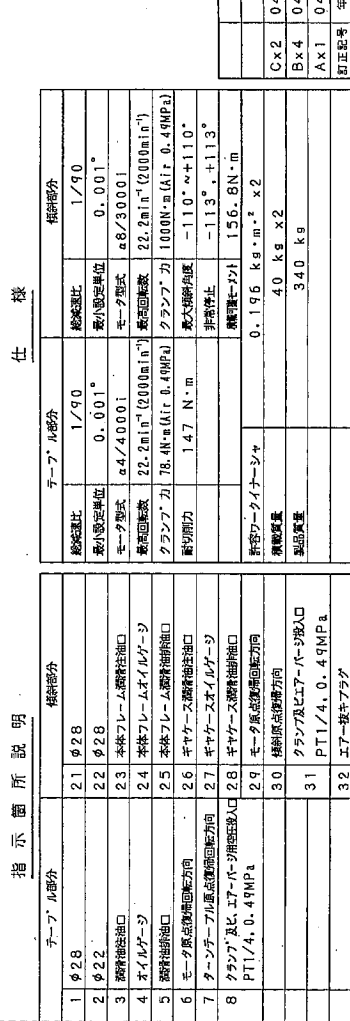
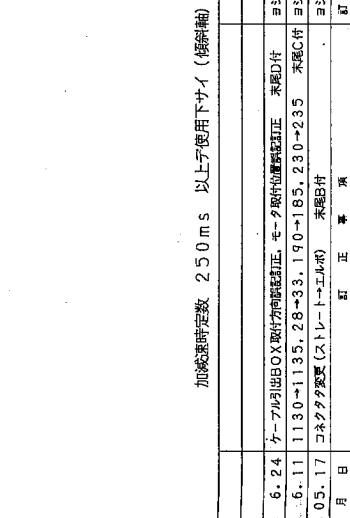
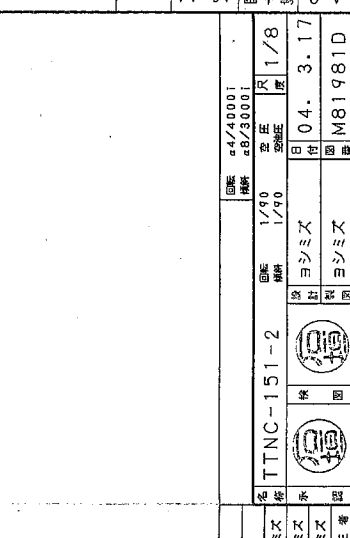
ギヤ系統図
(S=1/2)



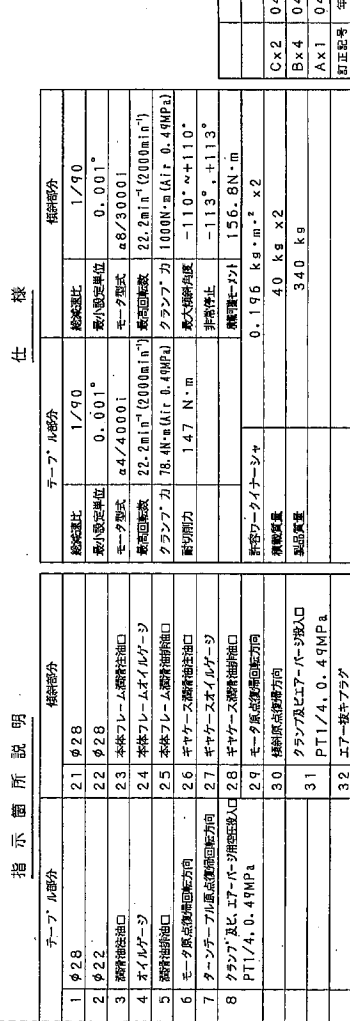
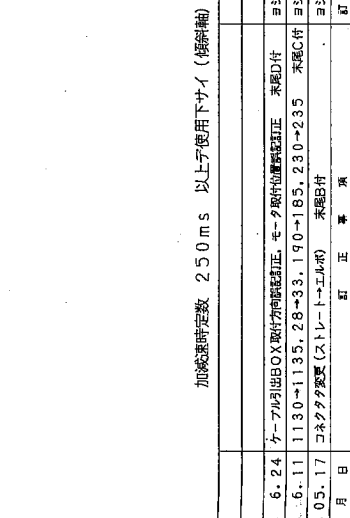
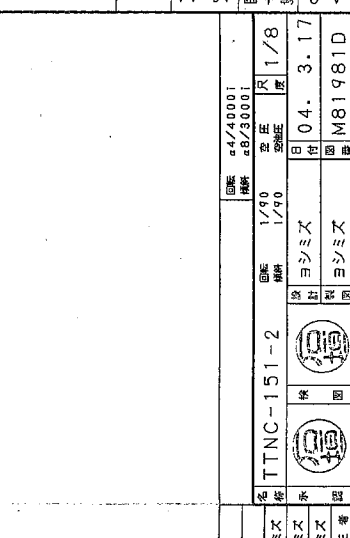
ギヤ系統図
(S=1/2)



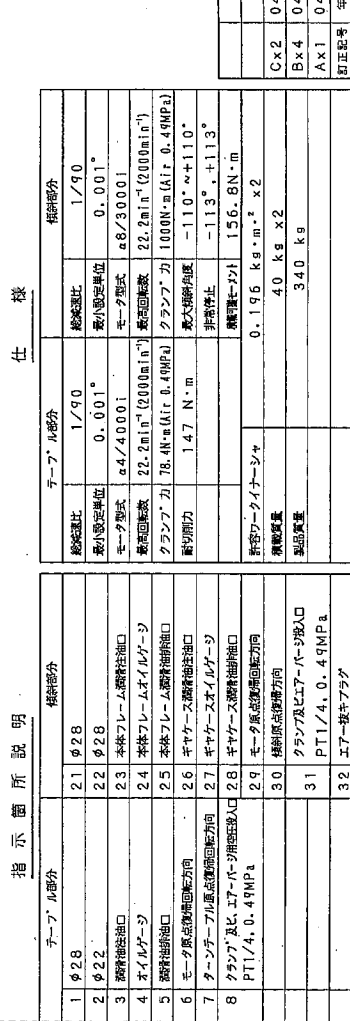
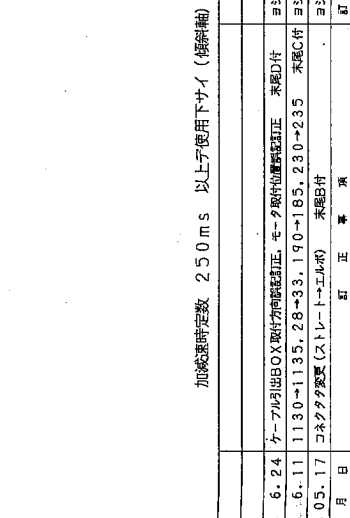
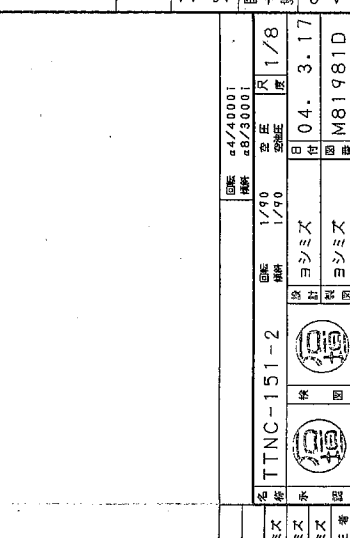
ギヤ系統図
(S=1/2)



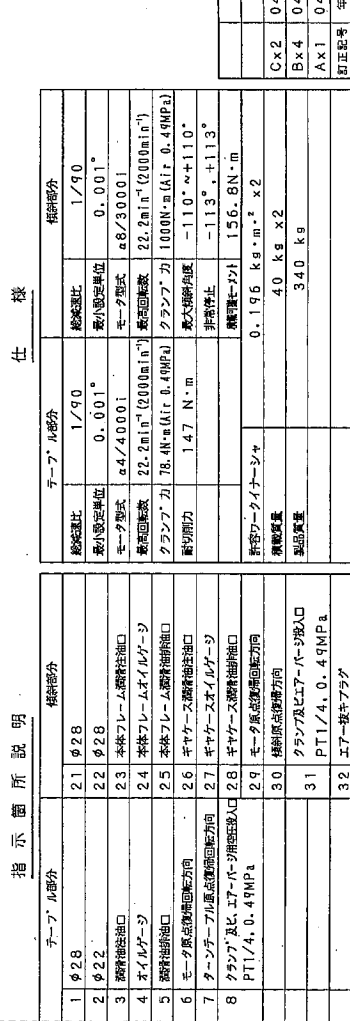
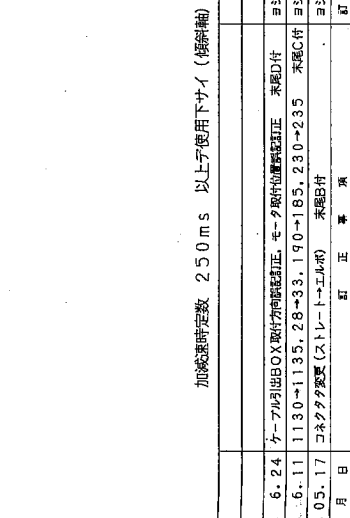
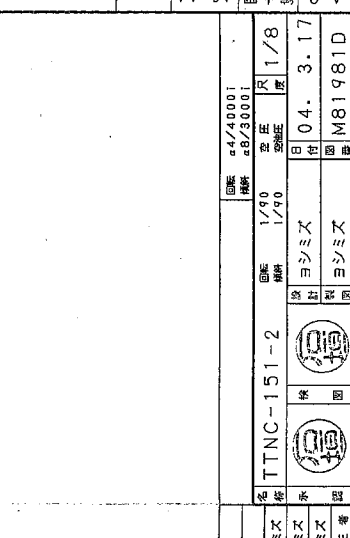
ギヤ系統図
(S=1/2)



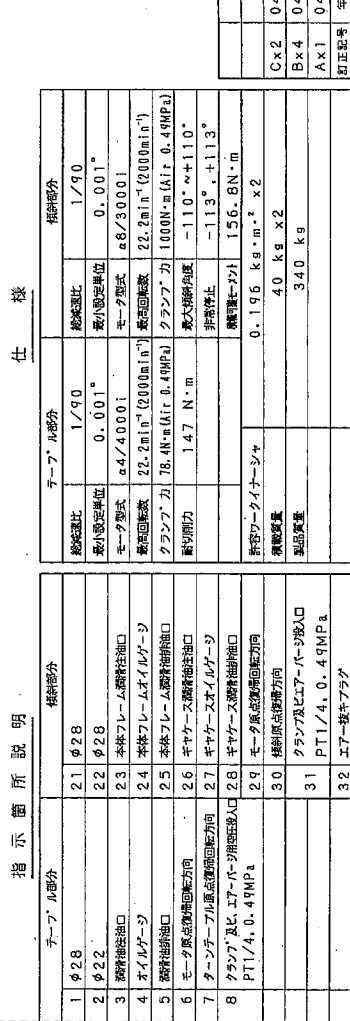
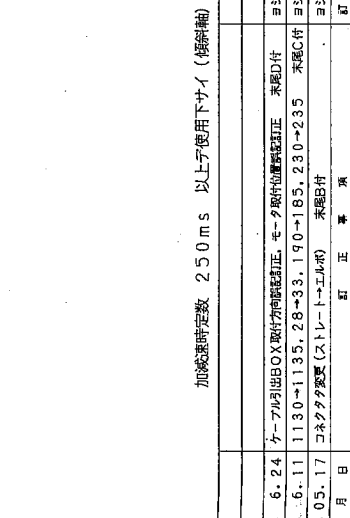
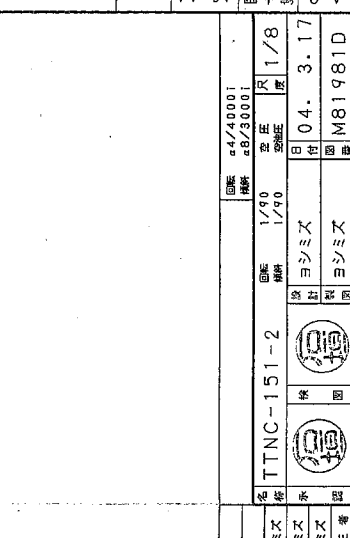
ギヤ系統図
(S=1/2)



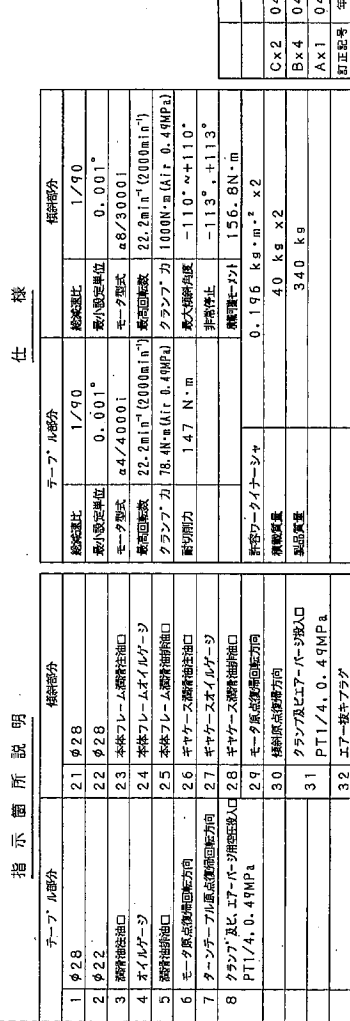
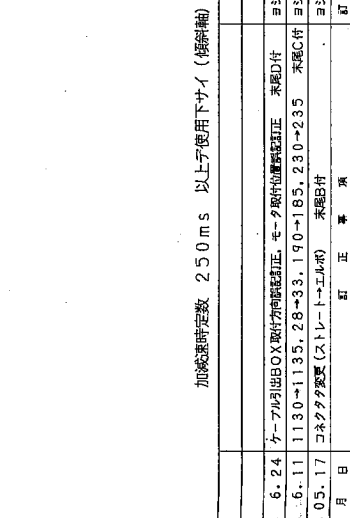
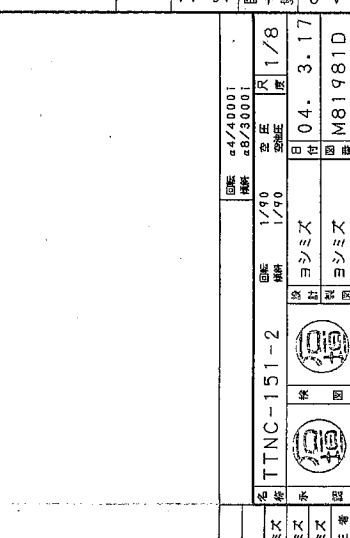
ギヤ系統図
(S=1/2)



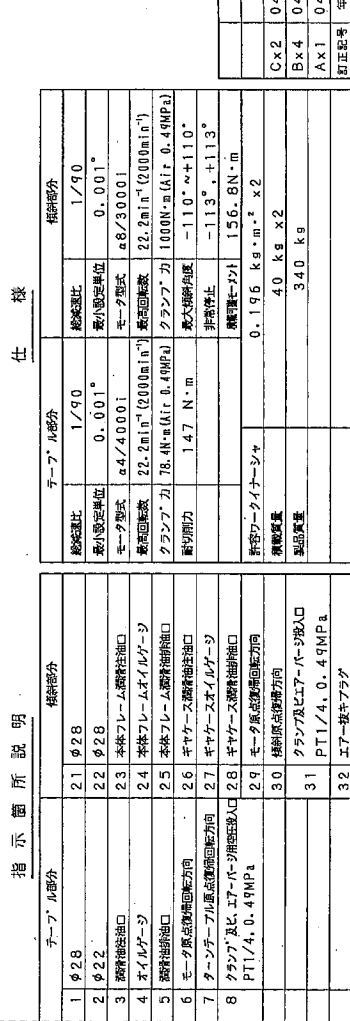
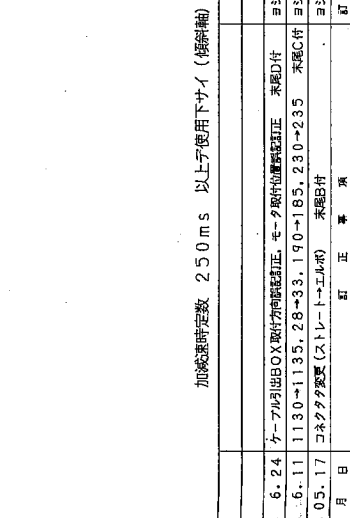
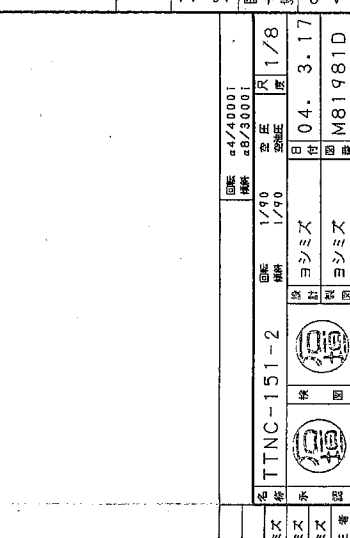
ギヤ系統図
(S=1/2)



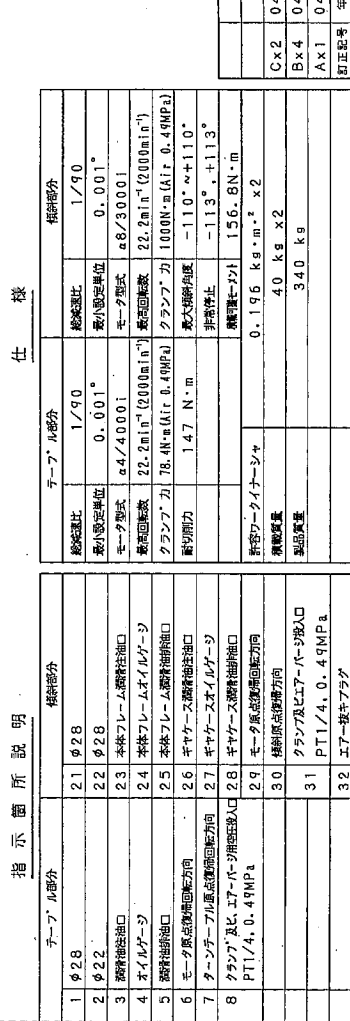
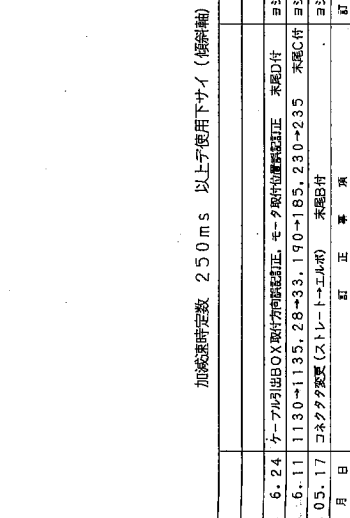
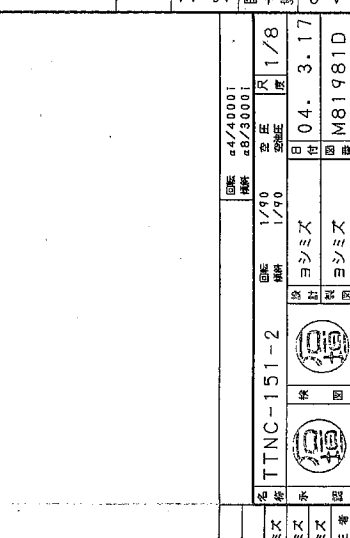
ギヤ系統図
(S=1/2)



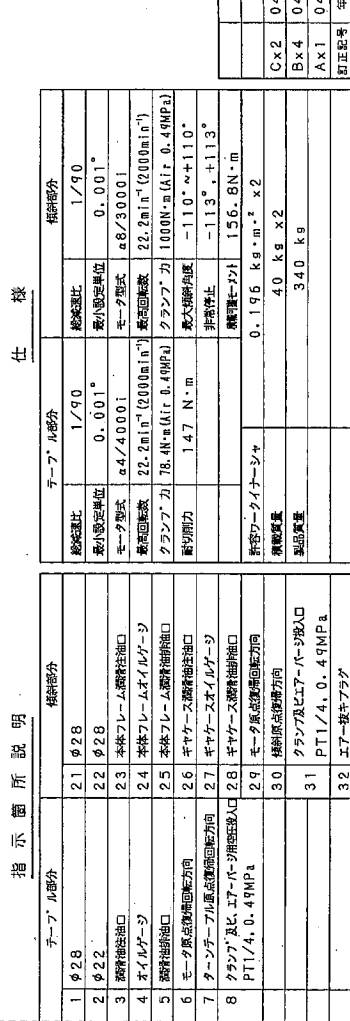
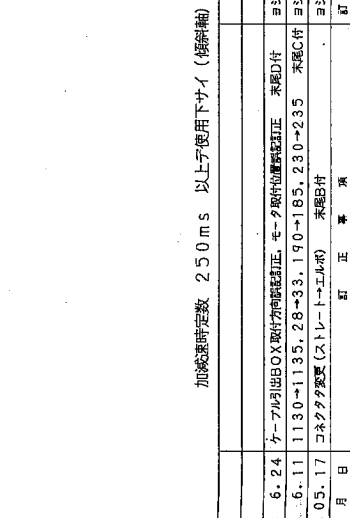
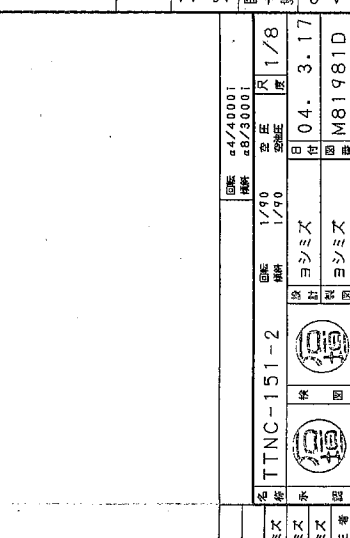
ギヤ系統図
(S=1/2)



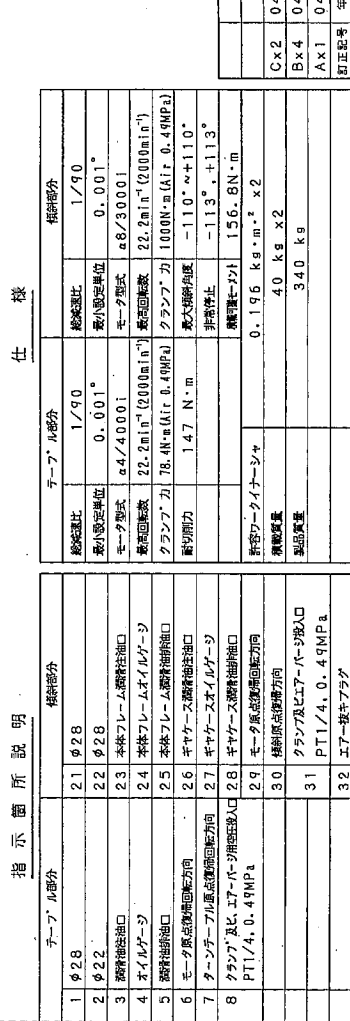
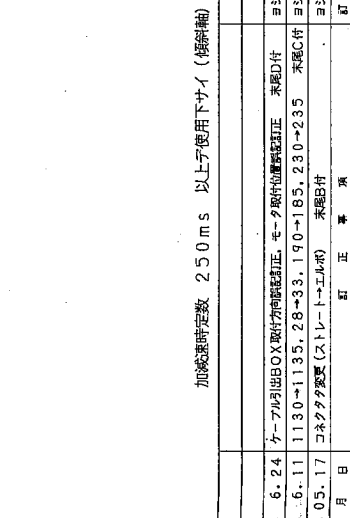
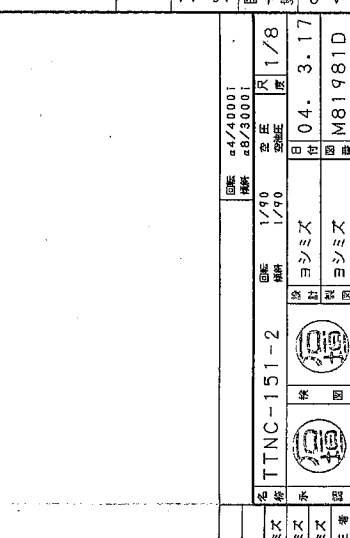
ギヤ系統図
(S=1/2)



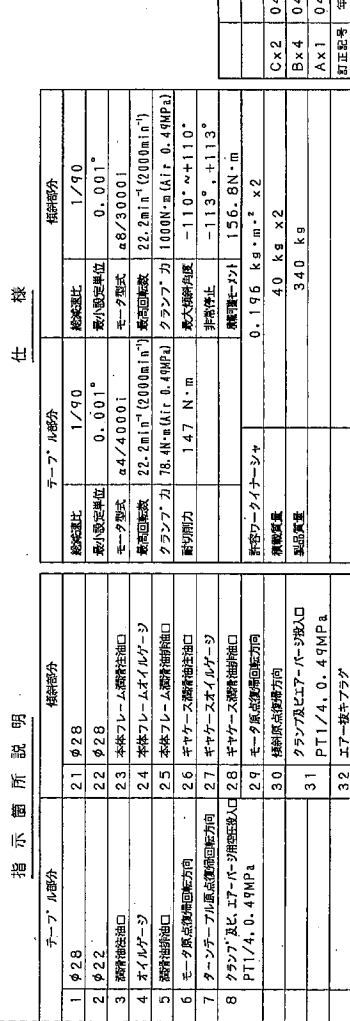
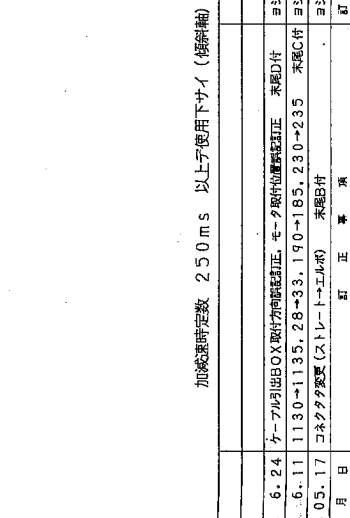
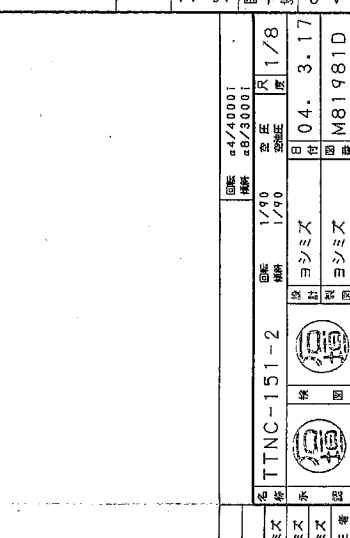
ギヤ系統図
(S=1/2)



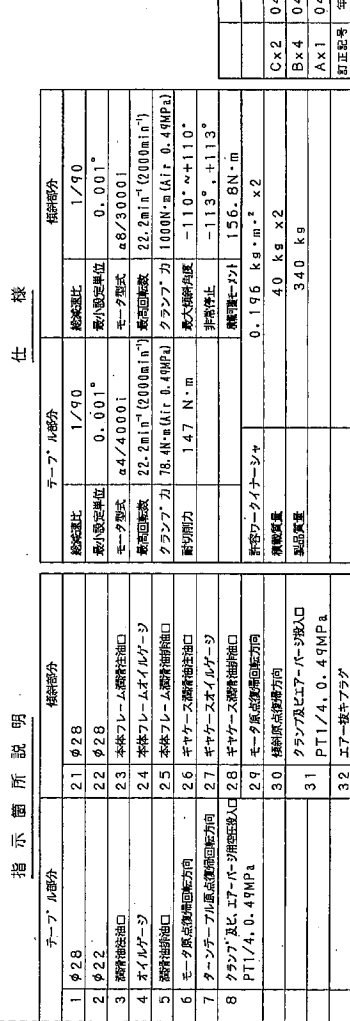
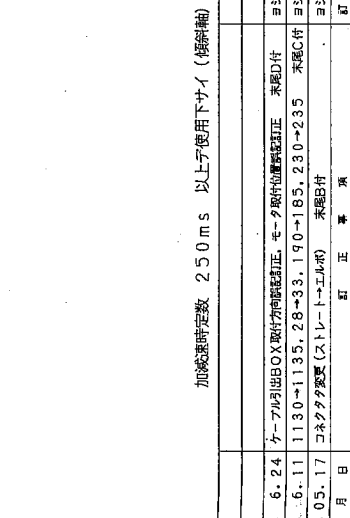
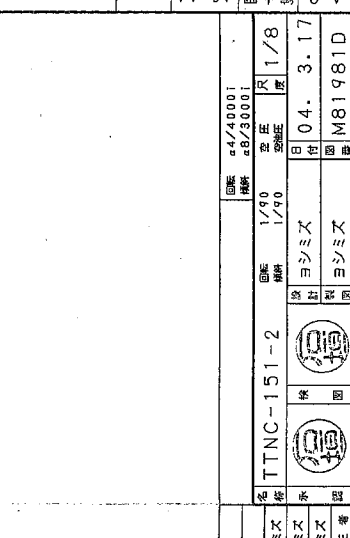
ギヤ系統図
(S=1/2)



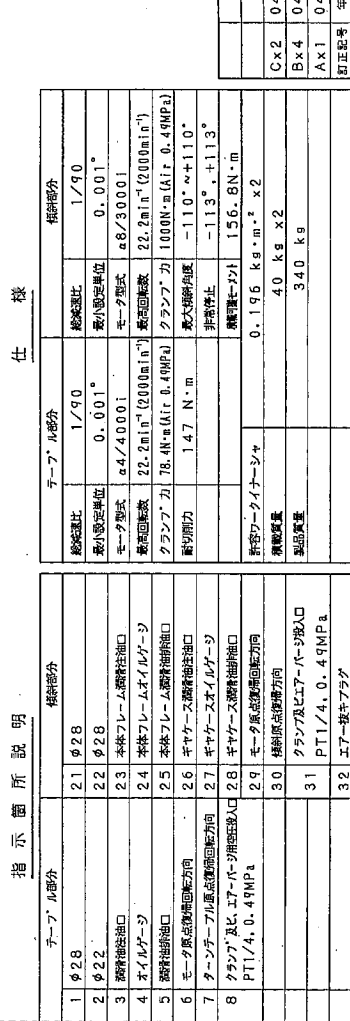
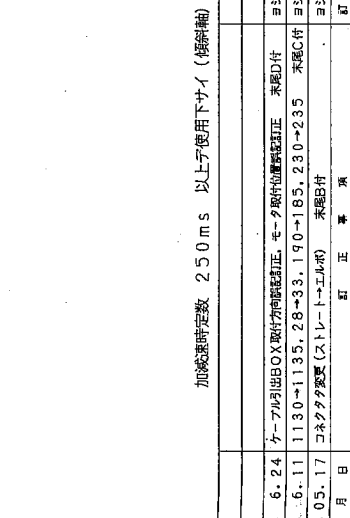
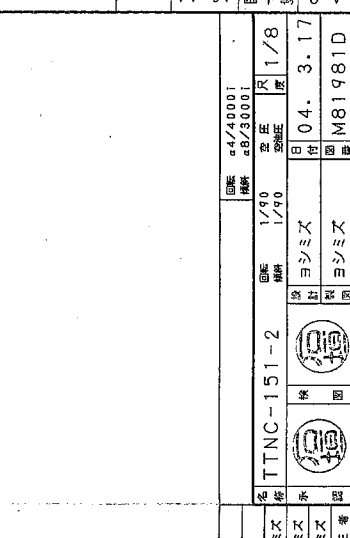
ギヤ系統図
(S=1/2)



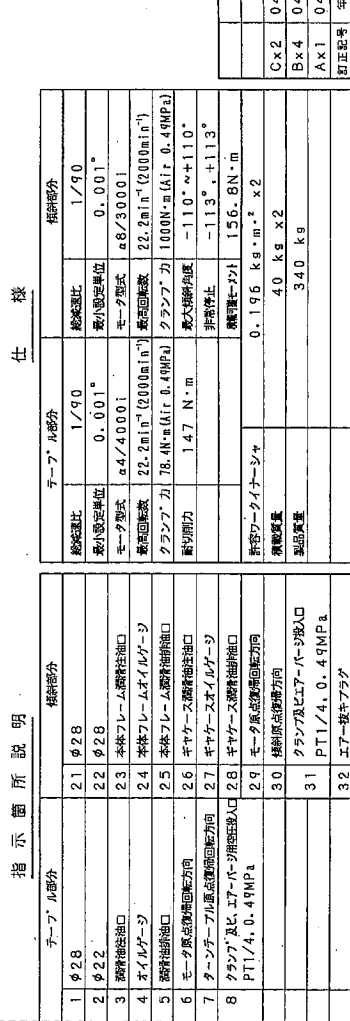
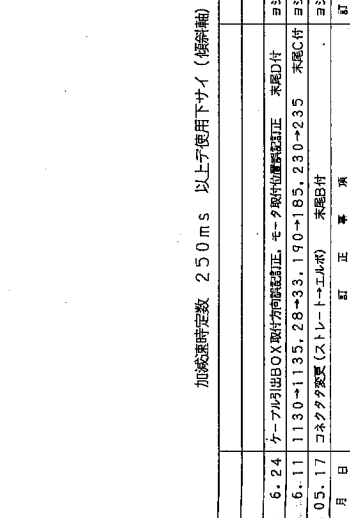
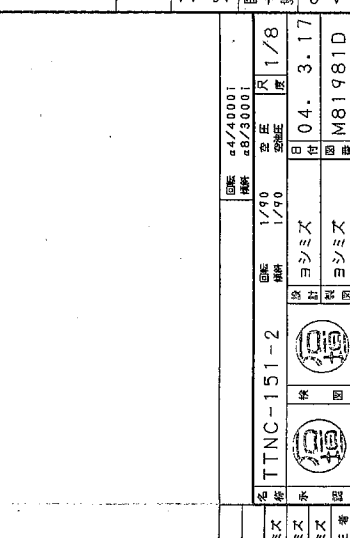
ギヤ系統図
(S=1/2)



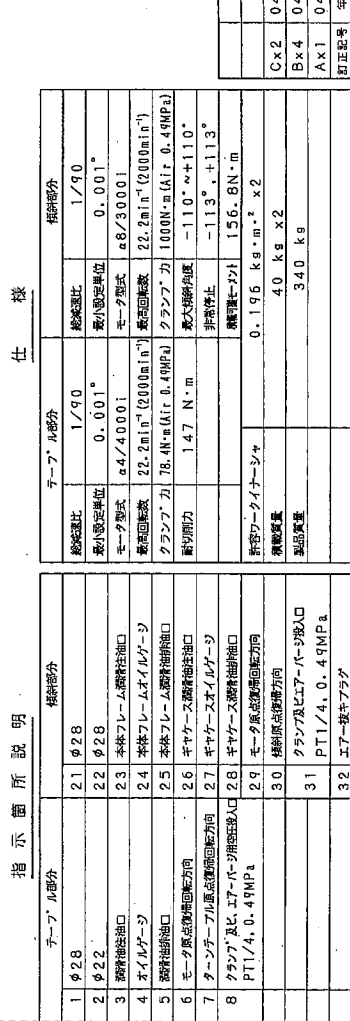
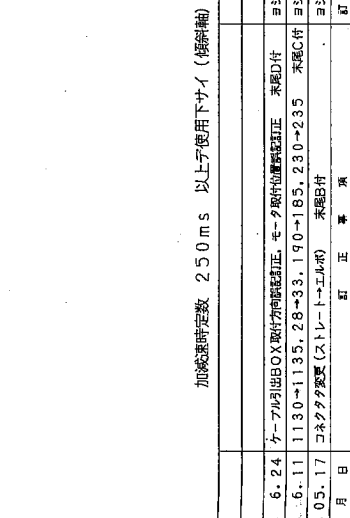
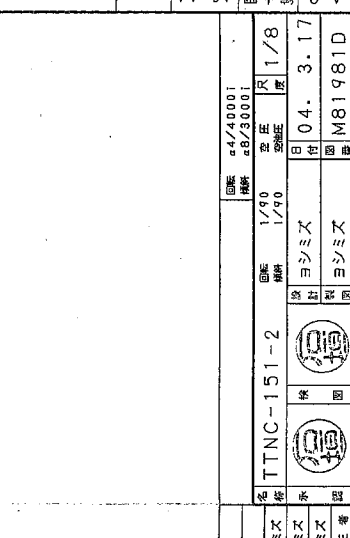
ギヤ系統図
(S=1/2)



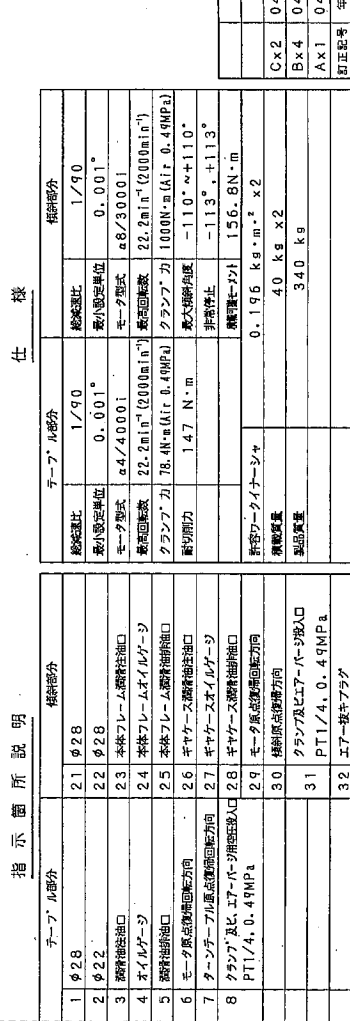
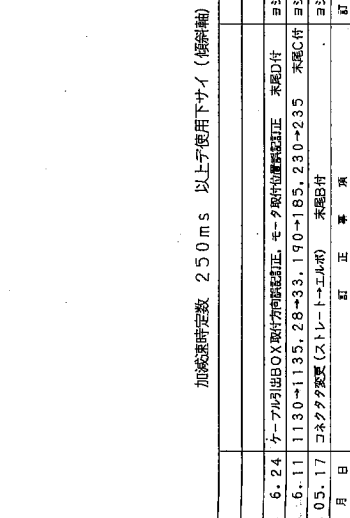
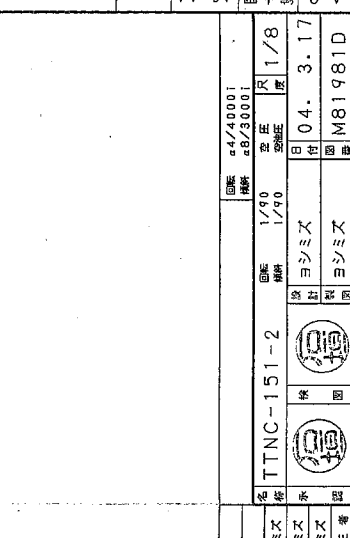
ギヤ系統図
(S=1/2)



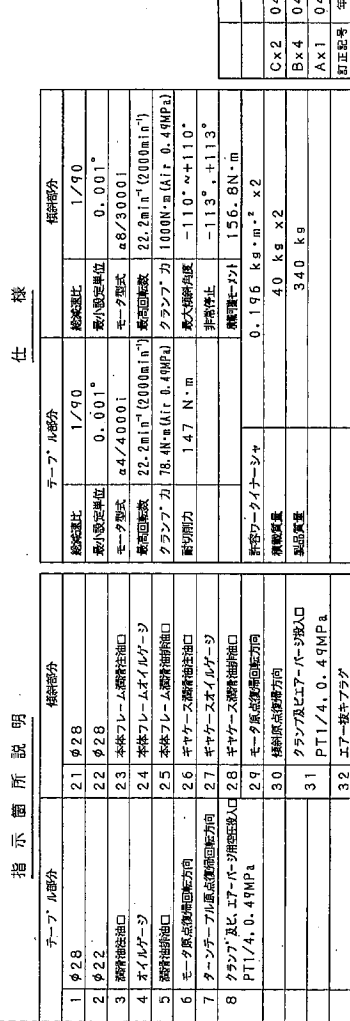
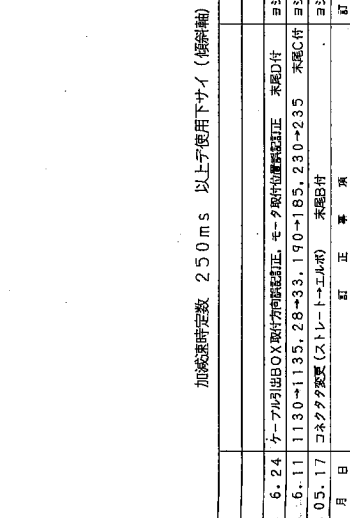
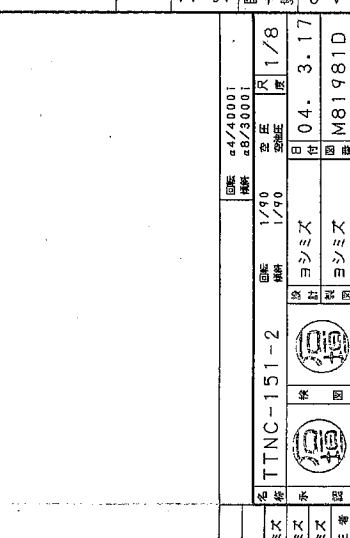
ギヤ系統図
(S=1/2)



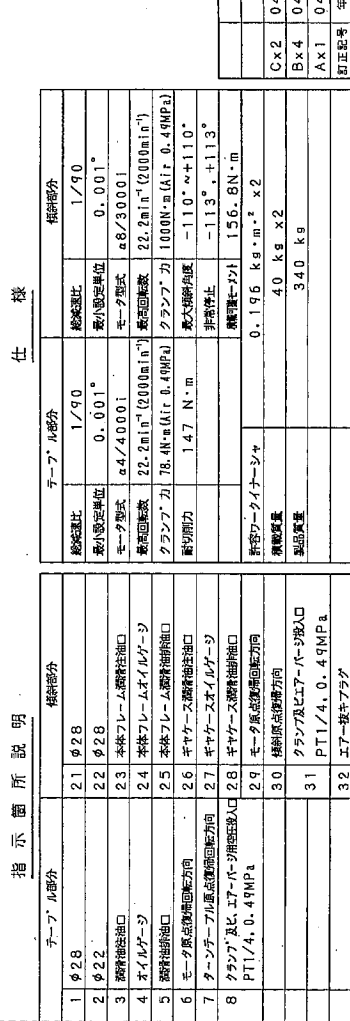
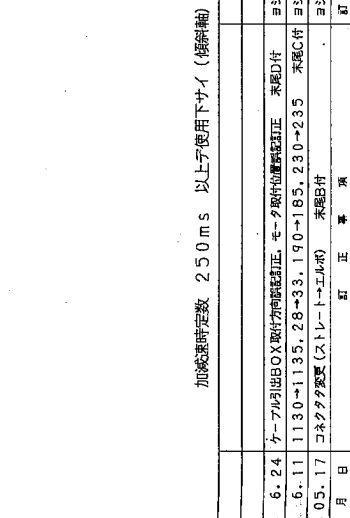
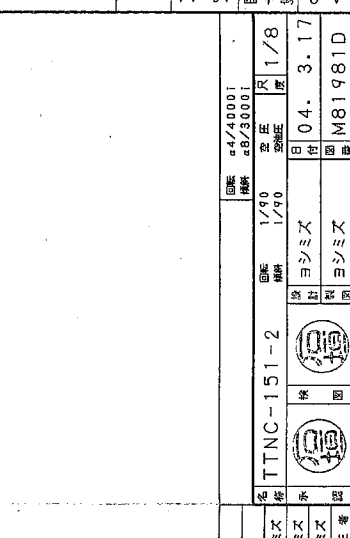
ギヤ系統図
(S=1/2)



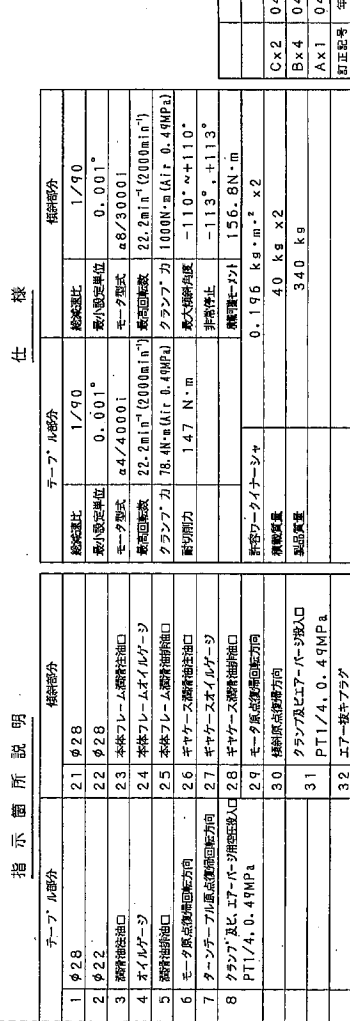
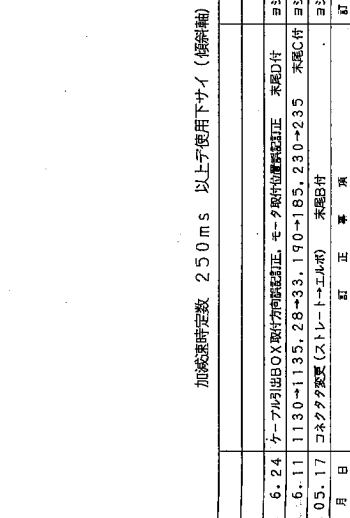
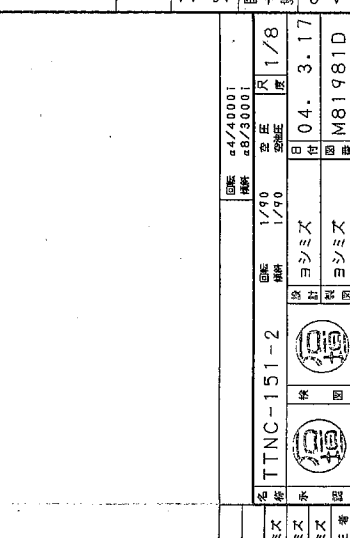
ギヤ系統図
(S=1/2)



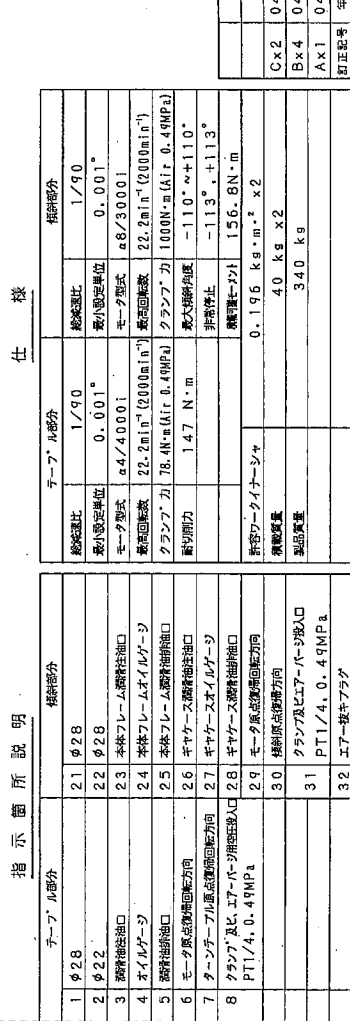
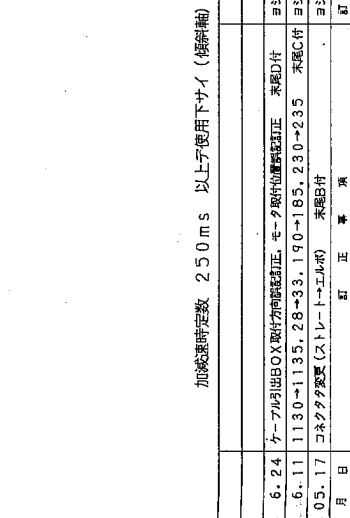
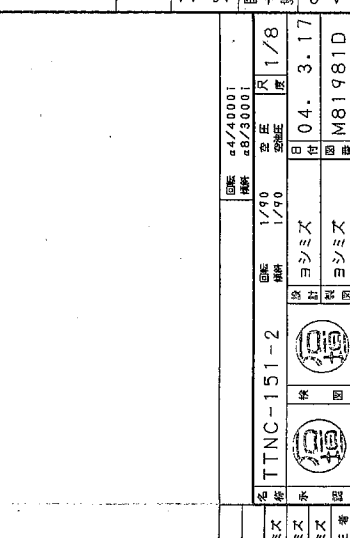
ギヤ系統図
(S=1/2)



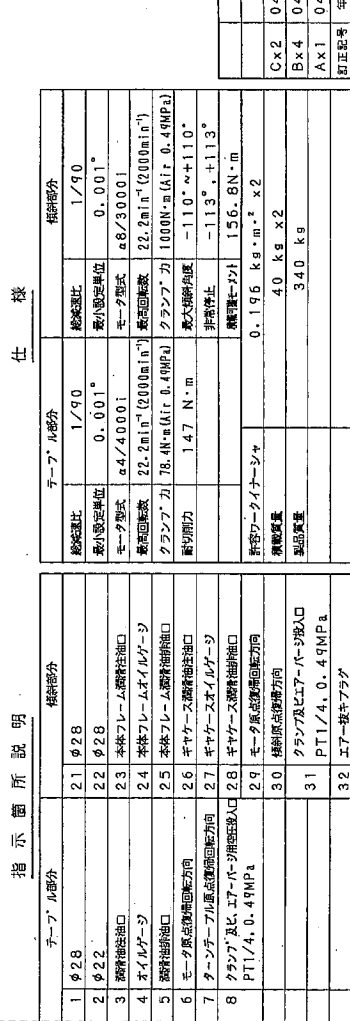
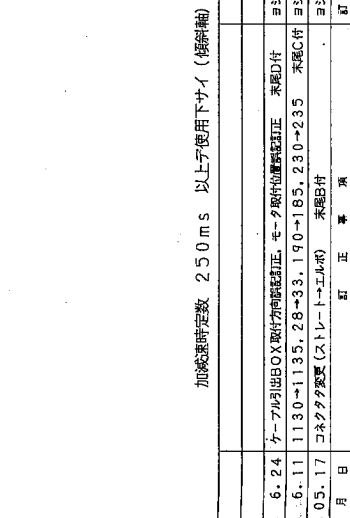
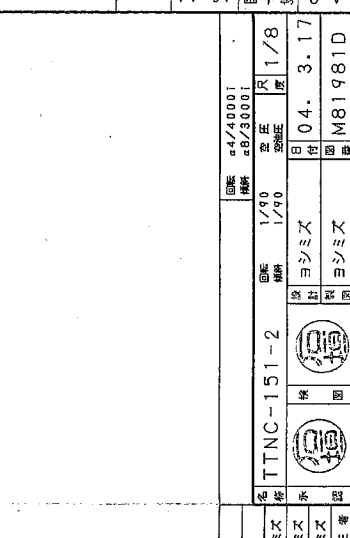
ギヤ系統図
(S=1/2)



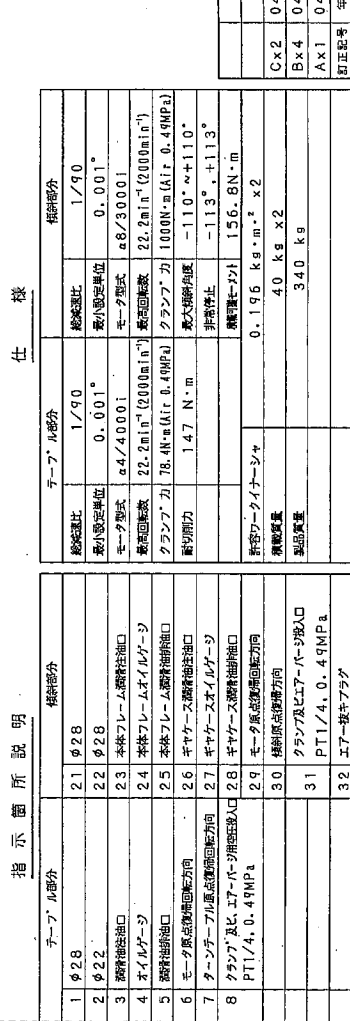
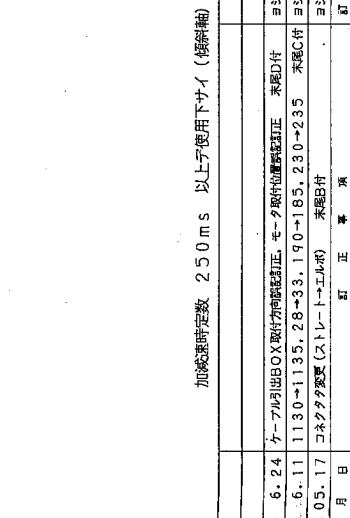
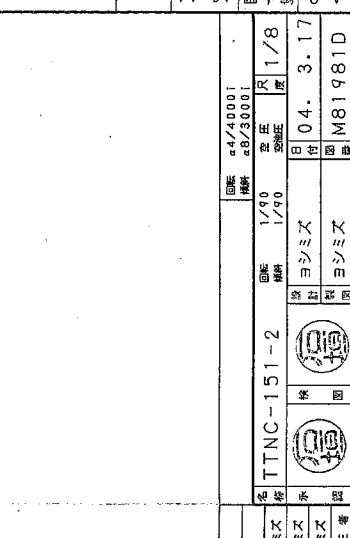
ギヤ系統図
(S=1/2)



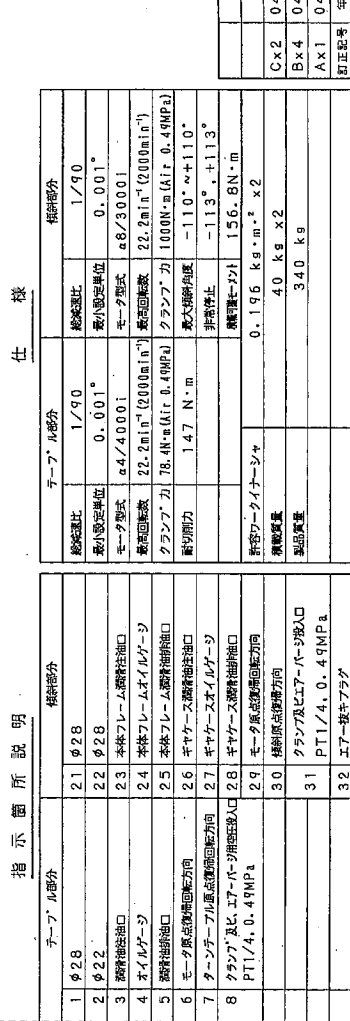
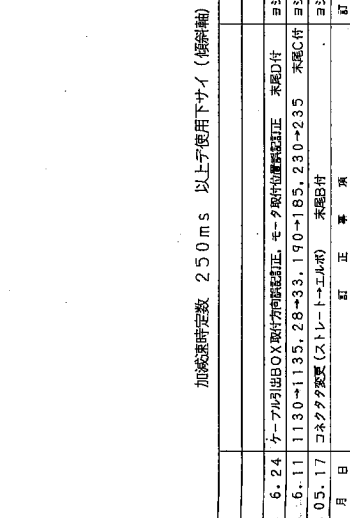
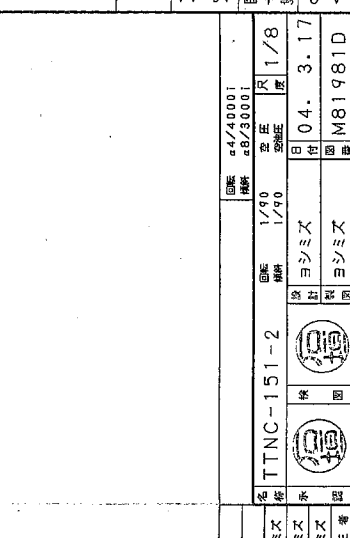
ギヤ系統図
(S=1/2)



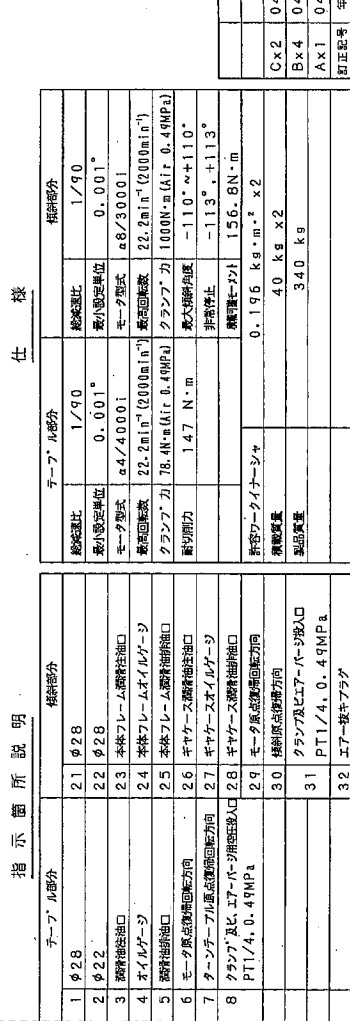
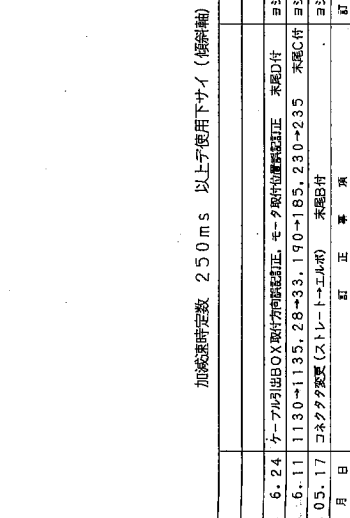
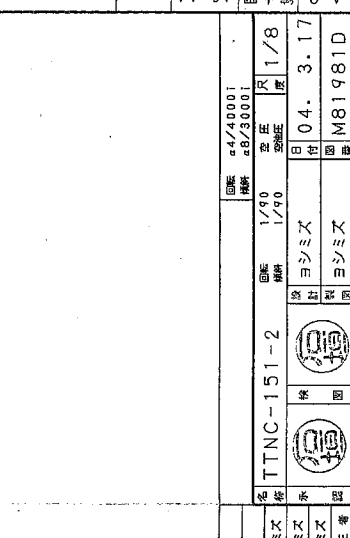
ギヤ系統図
(S=1/2)



ギヤ系統図
(S=1/2)



ギヤ系統図
(S=1/2)



ギヤ系統図
(S=1/2