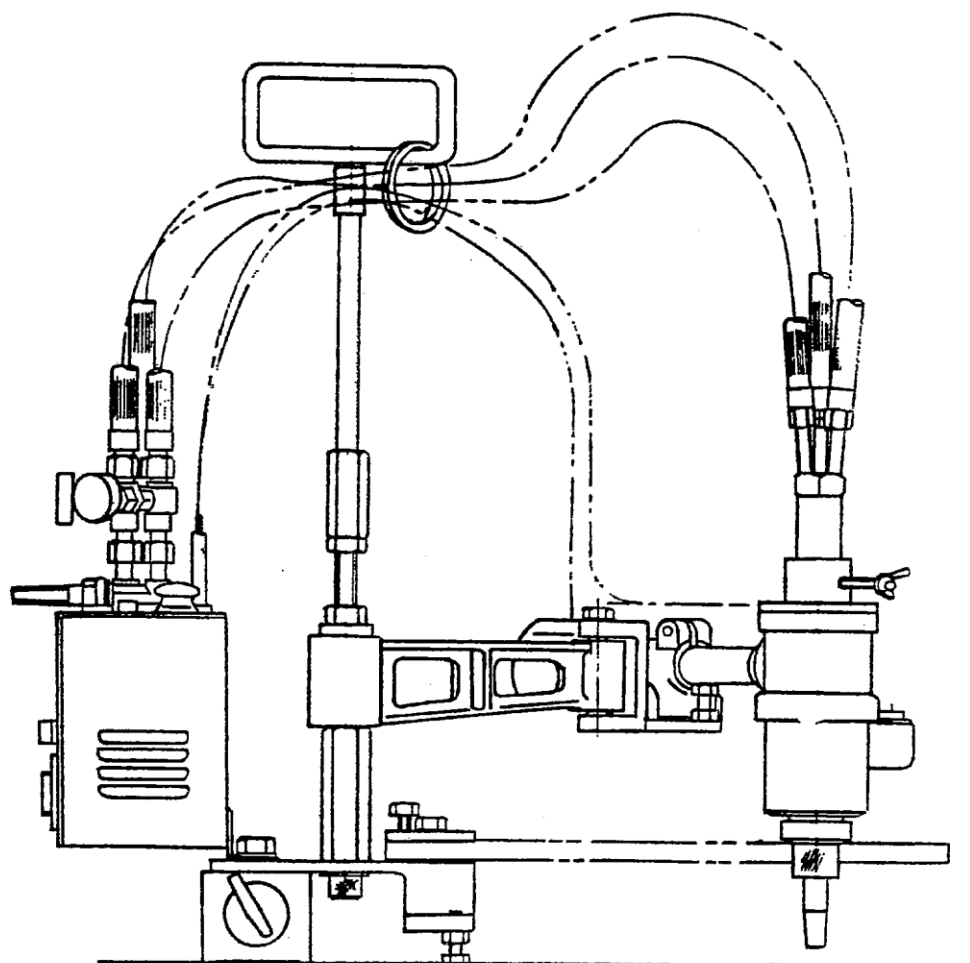


Inst. No. M-74A

KT-74 M.L 自動形切断機

取り扱い説明書



日酸TANAKA株式会社

も く じ

■ 組立方法	1
■ 機体各部の名称	2
■ 操作方法	2
■ 切断作業	3
■ 取り扱い上の注意事項	4
■ 保守・点検	5
■ 交換部品	1 1
■ お問い合わせ窓口	

■ 組立方法

1. 構成部品

KT-74M・Lは下記の部品で構成され格納されております。もし、不足の部品がございましたら、弊社営業所または代理店にご連絡ください。

(1) 機 体	・・・・・・・・・・・・・・・・	1組
(2) HC-311M吹管	・・・・・・・・・・・・・・・・	1本
(3) 中圧1本立分配	・・・・・・・・・・・・・・・・	1ヶ
(4) 切断酸素バルブ(4NB)	・・・・・・・・・・・・・・・・	1ヶ
(5) 予熱酸素バルブ(4NG)	・・・・・・・・・・・・・・・・	1ヶ
(6) 燃料ガスバルブ(4NR)	・・・・・・・・・・・・・・・・	1ヶ
(7) JIS 1号800mmゴムホース(青) 切断酸素用	・・・・・・・・	1本
(8) JIS 1号800mmゴムホース(青) 予熱酸素用	・・・・・・・・	1本
(9) JIS 1号800mmゴムホース(赤/橙) 燃料ガス用	・・・・・・・・	1本
(10) 電源コード(5M)	・・・・・・・・・・・・・・・・	1本

2. 組立順序

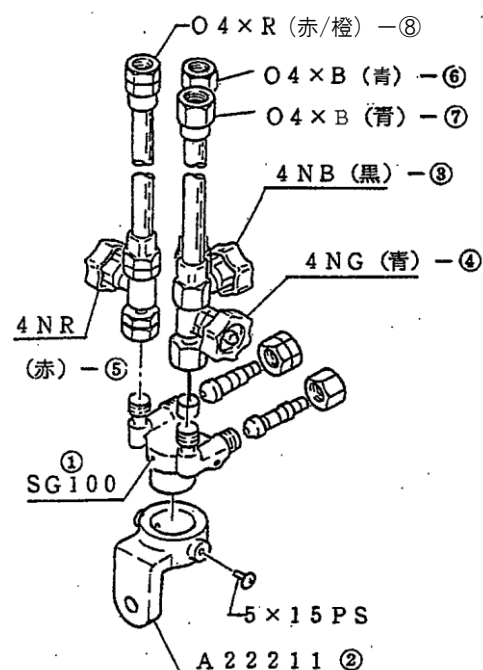
図-1および図-2を参照して組み立ててください。

- (1) スタンド組部品(A286018)をスタンド主軸(A286158)にネジ込みM12ロックナットで固定してください。
- (2) 中圧1本立分配(SG100)を中圧分配台(A22211)に挿入し、ビス(5×15PS)で固定してください。
- (3) 各、4Nバルブを図-1の如く中圧1本立分配に取付けます。
- (4) JIS1号800mmゴムホース(青)、(青)、(赤/橙)を各4Nバルブのツマミの色に合わせてバルブホース口に接続してください。

なお、燃料ガス用のホース口は左ネジになっています。

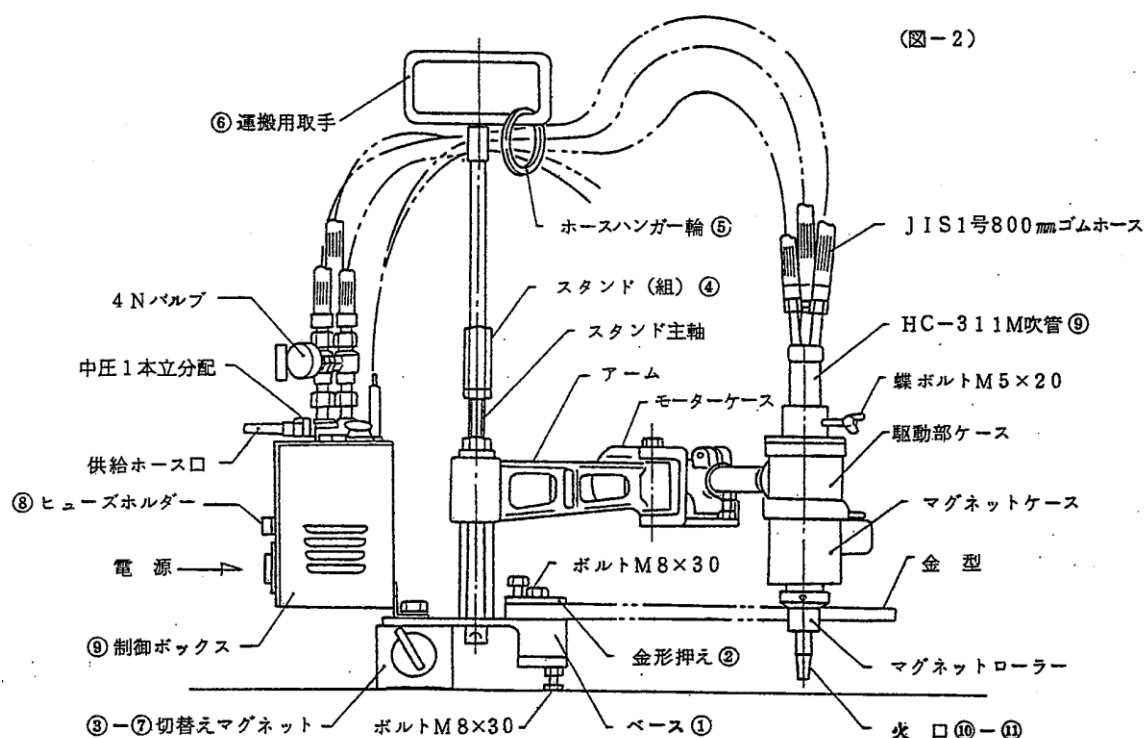
- (5) モーターコードとマグネットコードをホースハンガー輪(A175168)に通し、各々のプラグをレセプタクルに差し込んでください。

- (6) 吹管に火口を取り付け、マグネットボビンに挿入します。吹管の高さ調整ネジ(M5×20)で行い。鉄板と火口先端との間隔が8～10mm位のところで蝶ネジを固定してください。
- (7) 吹管の六角面にC0(切断酸素)、P0(予熱酸素)、FG(燃料ガス)の刻印がしてあります。各、ゴムホース(青)、(青)、(赤/橙)を刻印に合わせて吹管ホース口に接続してください。
- (8) 金型の取付方法
金型押さえのボルト(M8×30)をゆるめて金型を差込み、ボルトで締め付けます。
- (9) 電源コードを電源に差し込みます。この場合に、操作盤の各スイッチが「OFF」になっているか確認の上行ってください。



(図-1)

■ 機体の各部の名称



注(1) KT-74M形とL形の違いは、有効切断範囲が異なります。

KT-74M : 円φ250mm、長円200×500mm

KT-74L : 円φ350mm、長円200×800mm

(2) 標準セットにはφ25.4mmのマグネットローラーが付けてあります。φ16mmのマグネットローラーはオプションです。

(3) マグネットローラーの交換は取り付けビスをゆるめると簡単に交換できます。



■ 操作方法

1. ①操作パネル

② 速度設定ツマミ

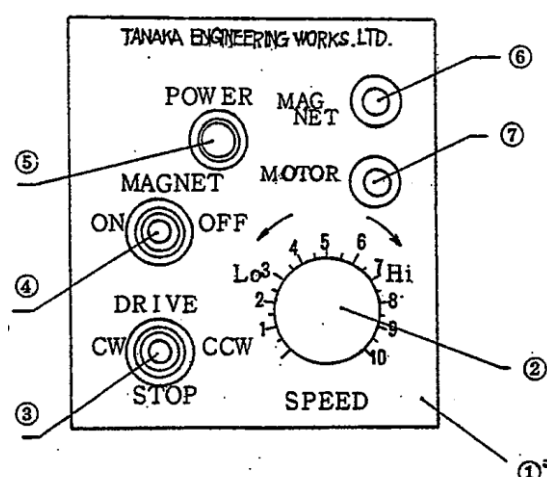
切断速度は板厚によって違ってきますので表-1の「火口の切断条件表」を参考に速度設定ツマミをセットしてください。

なお、速度目盛の数字は実速度でなく、目安の数字になっております。

③ 回転方向切替えスイッチ(駆動スイッチ)

マグネットローラーの回転方向を左・右任意に選べるスイッチです。

スイッチをC. Wに倒すと「時計方向」の回転、C. C. Wに倒すと「反時計方向」の回転になります。



- ④ マグネットスイッチ
スイッチ「ON」でマグネットローラーが励磁します。
- ⑤ 電源表示ランプ
ランプが点灯しているときは、機体に電気が供給されています。
- ⑥ マグネットコードが接続してあります。
- ⑦ モーターコードが接続してあります。

表-1 火口の切断条件表

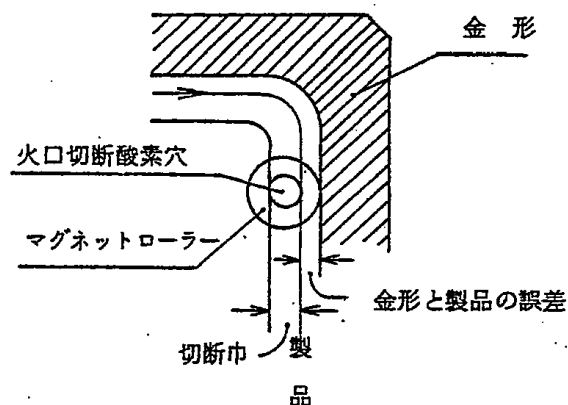
3 2 4 0 M火口 (アセチレン用)				3 2 5 0 M火口 (L. P. G用)			
板 厚 mm	火 口 番 号	切断酸素 穴 径 mm	切断速度 mm / mm	板 厚 mm	火 口 番 号	切断酸素 穴 径 mm	切断速度 mm / mm
10 ~ 15	1	1. 0	550 ~ 490	10 ~ 15	1	1. 0	500 ~ 480
15 ~ 25	2	1. 3	490 ~ 400	15 ~ 25	2	1. 3	480 ~ 400
25 ~ 40	3	1. 6	400 ~ 350	25 ~ 40	3	1. 6	400 ~ 350

■ 切断作業

1. 金形の作り方

- (1) 図-4に示す如く、火口の中心はマグネットローラーの中心ですから金形と製品は同一寸法でなく、金形の製作にはマグネットローラー径と切断巾(カーフ巾)を考慮に入れるなければなりません。

そこで、図-4のような「内廻り用金形」を作る場合は、製品寸法により「金型と製品の誤差分」だけ(+)に作ることになります。



(図-4)

※ 金形と製品の誤差分 = (ローラー半径) - (切断巾/2) となります。

また、切断中(カーフ巾)は通常、火口切断酸素穴径の1.5~2倍の値になりますが、精密を要する場合は実際に試験切断を行い、その測定結果をもとにして切断巾の値をきめてください。

- (2) 金形の板厚は、6mm以上にしてください。板厚が厚くなる程、磁力が強くなります。また、金形のローラー吸着面(側面)は直角でなければなりません。片当たりではマグネットの吸着力が半減します。

2. 切断方法

- (1) 切替えマグネットを「ON」にして、機体を鉄板に吸着させてください。
- (2) マグネットスイッチを「ON」にして、マグネットローラーを金形に吸着させ、点火してください。
- (3) 厚板の場合
鉄板にあらかじめドリル穴か、又は、手動切断器によるピアシング穴を明けておき、駆動

スイッチを「ON」にして切断を行います。

(4) 薄板の場合

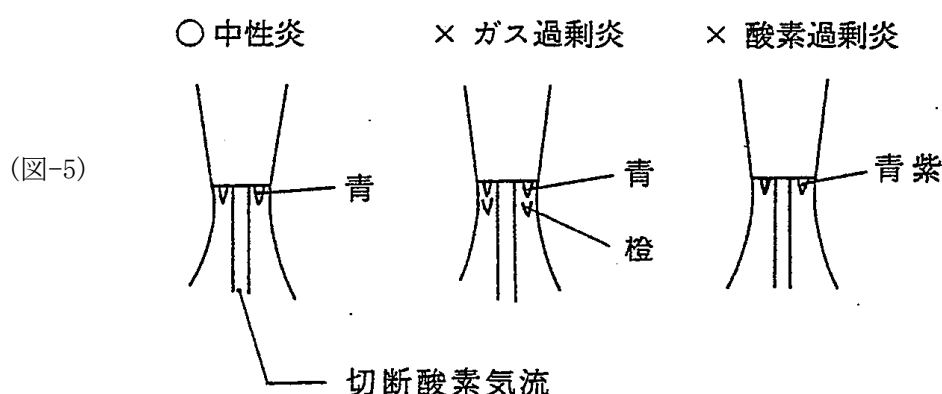
直接、鉄板にピアシング穴明けを行うと同時に駆動スイッチを「ON」にして切断を行います。

3. 点火および消火方法

(1) 点火

予熱酸素バルブを約1/4回転、燃料ガスバルブを約1/2回転左に回してライターで点火し、図-5の如く中性炎に調整してください。

さらに炎を大きく、強くしたいときは燃料ガスバルブをさらに左に回して燃料ガスを多く出し、次に、予熱酸素バルブを左に回して中性炎になるよう調整してください。



(2) 消火

次の順序でバルブを閉じてください。

- a) 切断酸素バルブ
- b) 予熱酸素バルブ
- c) 燃料ガスバルブ

■ 取り扱い上の注意事項

1. 逆火

火口や吹管の取り扱い方法が悪いと、パチパチと炎が音を立てたり、あるいは、パーンと大きな音を出して逆火します。逆火は次のような場合に起こりますので、不良箇所の点検および交換を行ってください。

- (1) 火口と鉄板が接触したとき。
- (2) 火口が過熱したとき。
- (3) 火口先の穴にスパッタやスケールがついて汚れているとき。
- (4) 吹管と火口の当たり面にキズがついたり、火口の締め付けが足りないとき。
- (5) 極端に小さな炎に調整したとき。

2. フラッシュバック

原因は逆火と同じですが、その程度が大きくキューンと音を立て吹管内部まで火炎が戻る現象で、もし、フラッシュバックを起こした場合

- (1) 急いで予熱酸素バルブを閉じます。
- (2) 燃料ガスバルブ、切断酸素バルブの順に閉じます。
- (3) 逆火の場合と同様、その原因をつきとめて、修理してから再び点火してください。

3. 機体重量を軽くするため、主にアルミニウム合金製ですから取り扱い中落としたり、ぶつけたりしないように注意してください。

4. 必ず、機械にあった電源電圧でご使用ください。

5. 雨中での使用は漏電の原因になる他、サビなどにより機械の寿命を短くしますので、できるだけ避けてください。

6. 危険防止のため、供給ホースのホースバンドは必ずご使用ください。

7. 電源コードのアースクリップは十分接地された鉄柱などに確実につないでご使用ください。

8. ヒューズがひんぱんに飛ぶ場合は、原因不明のままで規定以上のヒューズを使用しないでください。

8. 回転方向切替えスイッチの切替えは、必ずモーターの停止確認の上行ってください。切替えを連続的に行うと、モーターの寿命を短くします。

■ 保守、点検

1. ガス部品関係

(1) 火口の手入れ

正しい炎の形状が得られないとか、切断酸素気流が真直ぐ長く伸びないとき、また、火口の穴がつまっている場合、火口穴径にあった火口掃除針を使用して火口の掃除をします。他の器具やドリルは火口穴を大きくしたり、ラッパ状にしてしまいますので使用しないでください。

(2) ガスバルブからのガス漏れ

バルブをしっかり締めても、ガスが漏れる状態をガスの「出流れ」といいます。このような場合は、新品のガスバルブと交換してください。

2. 機械関係

(1) モーターが回転しているのにマグネットローラーが回転しないとき。(図-7参照)

- a) モーター軸とコネクティングロッド(A286017)を連結しているカップリング(A286025)がスリップすると起こります。このようなときは、モーターコンセント板(A285950)を外し、カップリング止ビスを締めてください。
- b) フェイスギヤー(A286005)と平歯車(A286003)の噛み合いが不具合だと起こります。平歯車のピンの破損やフェイスギヤーの止めビス(M3×4)のユルミを点検し、不良箇所を補修または、新品と交換してください。
- c) マグネットローラーのローレットが磨耗すると、回転駆動力が落ち、マグネットローラ

ーがスリップします。このようなときは、新品のマグネットローラーと交換してください。

3. 電気関係

(1) 絶縁抵抗の点検

3ヶ月に1回、500Vメガで機体の絶縁抵抗を測定し、抵抗値が1MΩ以上であることを確認してください。もし1MΩ以下の場合は電源リセプタクル(CNIR)を新品と交換してください。

(2) モーターは回転するが速度設定ツマミによる速度制御ができない。

原因は、レオナード(SL-1)の不良か、またはボリューム(VR)の不良ですので新品と交換してください。

(3) モーターが回転しないとき

図-6の電気回路図を参照し、下表の点検を行ってください。

表-2 電気チェックリスト

点検箇所	点検方法	結果	原因
A	A、C電源電圧の有・無	なし	(1) 電源電圧がきていない (2) 電源ケーブルの断線
B	同上	〃	CNIRコネクタの半田不良
C	同上	〃	(1) ヒューズの断線 (2) スイッチ(S1)の不良又は半田不良
D	SL-1の②-③間にA. C24Vの有・無	〃	トランス不良
E	速度設定ツマミを回して電圧がD. C1~23Vまで変化するか	変化なし	(1) レオナード(SL-1)の不良 (2) ボリューム(VR)の不良
F	同上	〃	(1) スイッチ(S1)の不良又は半田不良 (2) モーターケーブル(K1)の断線及びCN2P(R)の半田不良
F	モーター電圧D. C1~23Vの有・無	あり	モーター不良

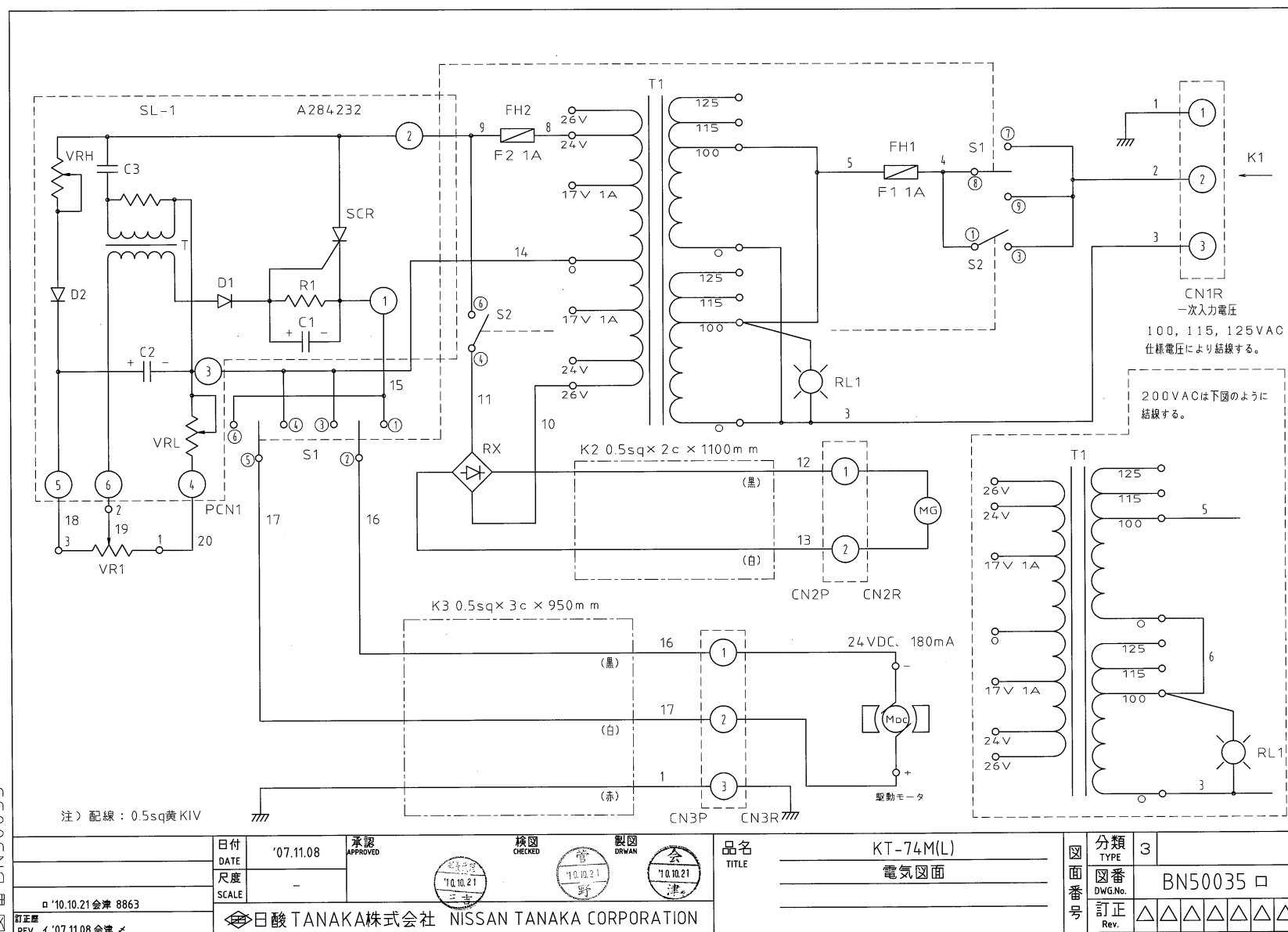
(4) マグネットがきかないとき

表-3 電気チェックリスト

点検箇所	点検方法	結果	原因
A~B	(3)項を参照	なし	(3)項に同じ
G	A. C電源電圧の有・無	〃	(1) ヒューズの断線 (2) スイッチ(S2)の不良又は半田不良
H	A. C60V電圧の有・無	〃	シリーズレギュレーターの不良又は半田不良
I	D. C50V電圧の有・無	〃	(1) 整流スタック(RX)の不良 (2) マグネットケーブル(K2)の断線及びCN3P(R)の半田不良

(注) 上記の点検結果でもマグネットがきかない場合は、マグネットの不良ですので、マグネットを交換してください。

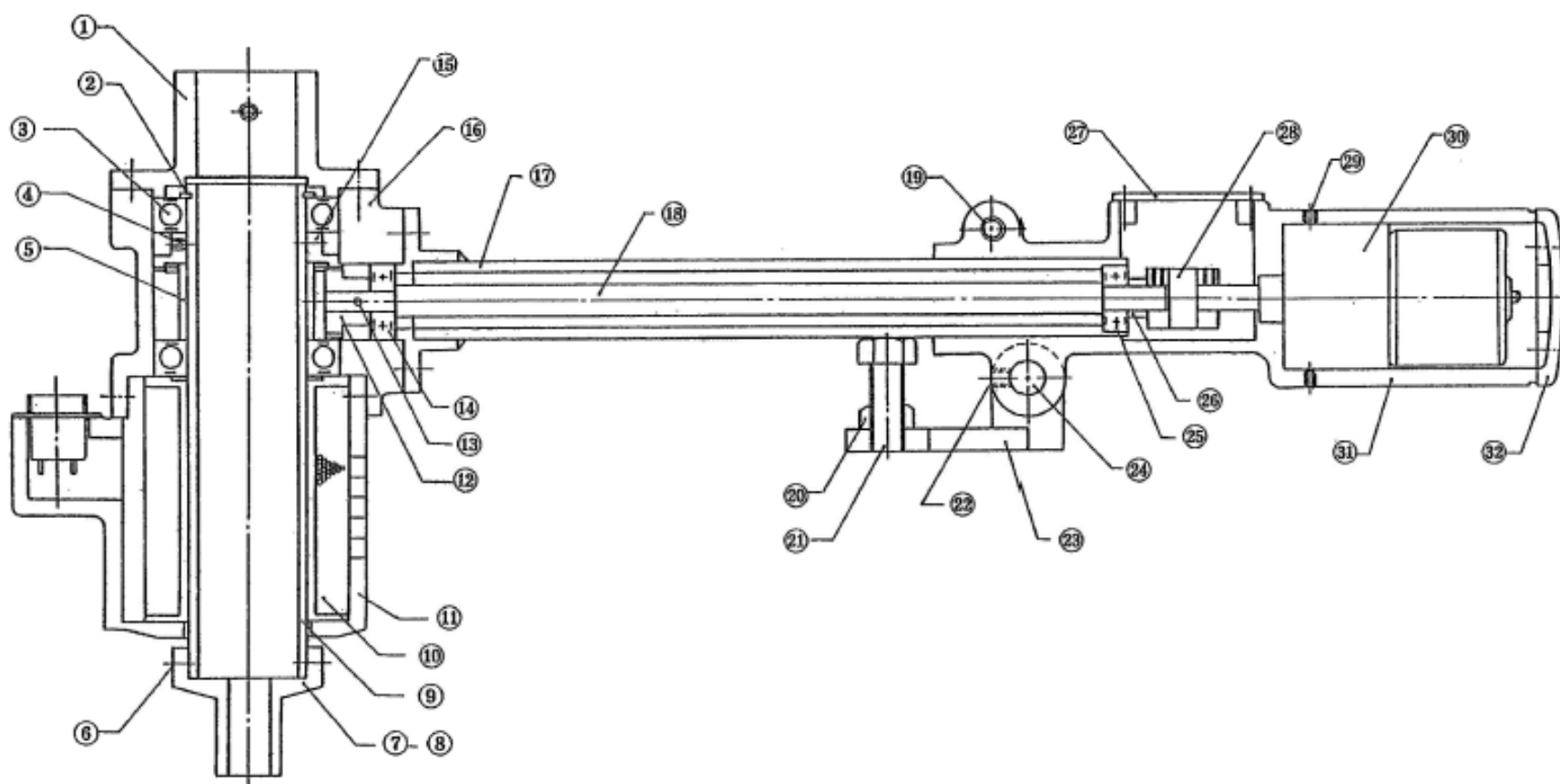
(図-6)



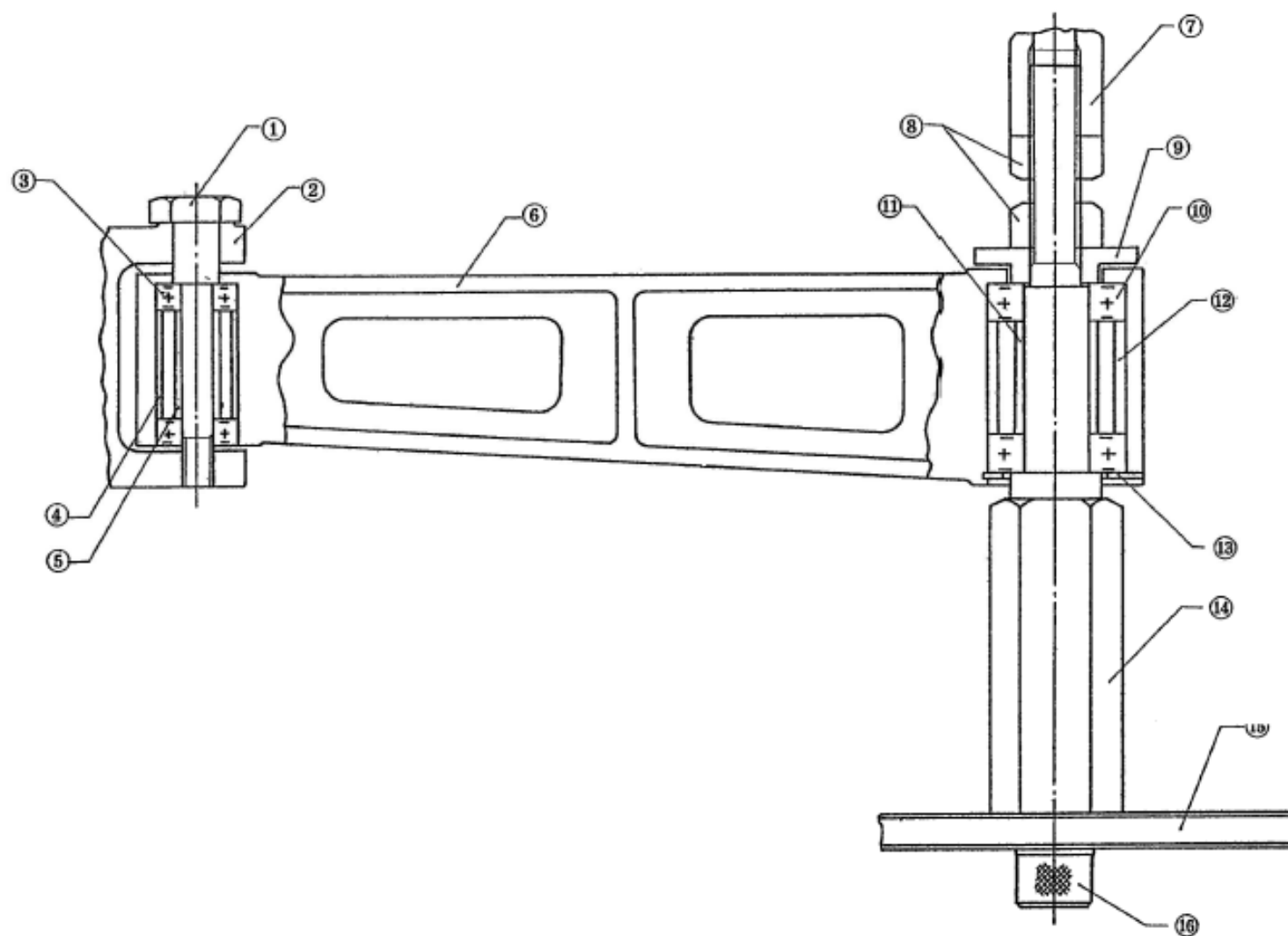
(图-6-1)

[illegible]

(圖-7) 驅動部組 M 0 1 3 7 9 2 (M形) . C 2 8 8 3 1 8 (L形)



(図-8) 主軸&アーム組 K 0 0 9 8 0 6 (M形) . B 2 8 8 3 1 8 (L形)



■ 交換部品

部品交換の際は、図と部品表を照合し部品番号と部品名を明示の上、お問い合わせください。

1. 電気部品(図-6、図-6-1参照)

2. 機械部品

(1) 駆動部組部品

No.	部 品 番 号	部 品 名	備 考
1	A285927	駆動部キャップ	
2	RS-30	C形止め輪	
3	BB6906ZZ	ベアリング	
4	M3×4	止めネジ	
5	A286002	フェイスギヤカラー	
6	M4×4	止めネジ	
7	A286023	マグネットローラー(φ16)	オプション
8	A286024	マグネットローラー(φ25.4)	
9	A285999	回転軸	
10	A286045	コイル巻き(組)	
11	K009079	マグネットケース	
12	A286003	平歯車(A)	
13	SP2×10	スプリングピン	
14	BB635ZZ	ベアリング	
15	A286005	フェイスギヤ	
16	K009080	駆動部ケース	
17	A286014	コネクティングパイプ(組)	L形：A288081
18	A286017	コネクティングロッド	L形：A288083
19	M6×20	六角穴付ボルト	
20	M8	六角ナット	
21	M8×25	六角ボルト	
22	M4×5	止ネジ	
23	K009076	回転台	
24	A286013	回転台横軸	
25	BB606ZZ	ベアリング	
26	A117532	カラー	
27	A285950	モーターコンセント板	
28	A286025	カップリング	
29	M3×4	止めネジ	
30	PB-35	D. Cモーター	
31	M013780	モーターケース	
32	K009075	モーターキャップ	

(注)備考欄で特に指定のない限り、M形とL形の部品は共通部品です。

(2) 主軸&アーム組部品

No.	部 品 番 号	部 品 名	備 考
1	A286006	第2軸	
2	K009076	回転台	
3	BB607ZZ	ベアリング	
4	A286007	回転台カラー	
5	A286627	回転台カラー(小)	
6	K009078	アーム	L形：K009884
7	A286018	スタンド(組)	
8	M12	六角ナット	
9	A286009	第1アーム軸受押え	
10	BB6002ZZ	ベアリング	
11	A286628	第1アームカラー(小)	
12	A286008	第1アームカラー	
13	RR-32	C形止め輪 φ32	穴用
14	A286158	スタンド主軸	
15	M013782	ベース	
16	M12×35	六角穴付ボルト	

(3) ベースおよびスタンド部品(図-2参照)

No.	部 品 番 号	品 名	備 考
1	M013782	ベース	
2	A66843	金形押え	
3	MB-PB-TA	切替えマグネット(吸着力 70kg)	M型用
4	A286018	スタンド(組)	
5	A175168	ホースハンガー輪	
6	A20952	運搬用取手	
7	MB-PG-Y0	切替えマグネット(吸着力 150kg)	L形用

(4) 制御ボックス部品(図-2、3参照)

No.	部 品 番 号	部 品 名	備 考
1	K009073	操作パネル	
2	K2197	速度設定ツマミ	
3	S33	回転方向切替えスイッチ	
4	S-21B	マグネットスイッチ	
5	BN35	電源表示ランプ	
6	K2	マグネットコード	
7	K1	モーターコード	
8	FH-002	ヒューズホルダー	
9	M013779	制御ボックス	

(5) ガス部品(図－1、2参照)

No.	部 品 番 号	部 品 名	備 考
1	SG100	中圧1本立分配	
2	A22211	中圧分配台	
3	4NB	切断酸素用バルブ	
4	4NG	予熱酸素用バルブ	
5	4NR	燃料ガス用バルブ	
6	04×B	JIS 1号 800 mm ゴムホース (青)	L形用= 1000mm
7	04×B	JIS 1号 800 mm ゴムホース (青)	同 上
8	04×R	JIS 1号 800 mm ゴムホース (赤/橙)	同 上 (燃料ガス共用)
9	311M	HC-311M吹管	
10	3240M	アセチレン用火口	別途ご購入ください。
11	3250M	L. P. G用火口	〃

以 上

お問い合わせ窓口

事業所	郵便番号	住所	電話番号	FAX 番号
制御機器営業部	387-0018	長野県千曲市大字新田 823	026(272)6964	026(272)2885



日酸TANAKA株式会社

<http://nissantanaka.com>

2020. 02