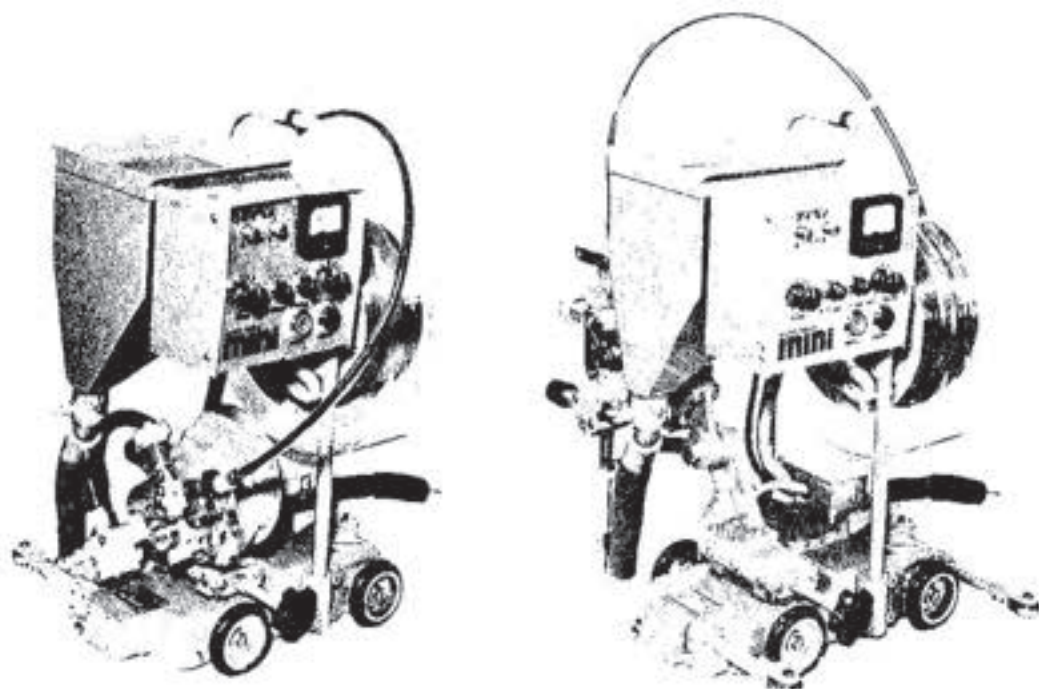


ダイハツ**オートメルト****溶接機**

取扱説明書 SW-102R形…2U2218-2
SW-102L形…2U2219-2

オートメルト“ミニ”

お願い：この取扱説明書は必ず貴社の担当の方へおとどけてください。
本溶接機に関するお問合せや、補修部品ご発注の際には、
機種名と機番をご連絡ください。

機 種 名	機 番
SW-102R形	2U2218
SW-102L形	2U2219

本取扱説明書の番号は、SW-102の銘板に表示されています
左から6桁までの番号と一致しています。

目 次

1. あ ら ま し	1
2. 構 成 と 仕 様	2

操 作 編 (操作担当の方へ)

3. 溶 接 電 源	4
4. 溶接電源と制御箱の接続	5
5. すみ肉姿勢から下向き姿勢への切り替え方法	12
6. 溶接操作に必要なスイッチ、ツマミの機能	14
7. 溶 接 準 備	17
8. 溶 接 操 作	22
9. 溶接材料および溶接条件	23
10. 選択付属品とその応用	27

保 守 編 (保守担当の方へ)

11. 定 期 点 検	37
12. 溶接操作における回路の動き	41
13. 簡単な故障とその対策	42
14. パーツリスト	52



100
101
102

103
104

105

106
107



108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137



SW-102R形, SW-102L形
オートメルト“ミニ”
取扱説明書

1. あ ら ま し

このたびはSW-102形オートメルトミニをご購入いただきありがとうございます。
ございます。

オートメルトミニは1台で水平すみ肉および下向き溶接ができる超小形サブマージアーク溶接機です。重量はわずか18kgときわめて軽く、1人で容易に持ち運びができるミニタイプの全自動溶接機として作業範囲の広い現場の溶接に最適です。独特のヘッドポジショニング機構の採用により、すみ肉・下向き用への切り替えは、部品を追加することなくワンタッチでできますので文字どおり1台で2台分の働きをします。

この溶接機をご使用になる前に、この取扱説明書の緑色のページ「操作編」だけはぜひお読みいただき、正しい使用のもとに十分ご活用くださいますようお願い申し上げます。

なお、白色のページ「保守編」は保守点検、故障修理の際にお読みいただければ結構です。

注) SW-102R, SW-102Lとも機能、取扱い方法などは全く同じです。

この説明書では主として、SW-102Rについて説明し、使用部品などで区別される部分のみ並記しております。

2. 構成と仕様

2.1 溶接機

表2.1 溶接機の構成と仕様

構 成		仕 様
形 式		SW-102 (RまたはL)
本 体	電極数	1電極
	定格電流	500A (交流または直流)
	使用ワイヤ径	1.2 × 1.6 2.0 2.4 mm
	ワイヤ送給速度	高速ギヤ: 最大 15m/min (ワイヤ径 1.2~2.4mm) 低速ギヤ: 最大 6m/min (ワイヤ径 2.4mm) 但し、低速ギヤは、選択付属品
	走行速度範囲	10~100cm/min
	台車をのり方式	ローラアームによる台車ガイド方式
	ホッパ容量	5 l
	重 量	18 kg
制 御 箱	ワイヤ送給速度制御	サイリスタによる アーク電圧制御 または 定速度制御
	適用溶接電源	交流 (垂下特性) 直流 (垂下特性または定電圧特性)
	制御電源、周波数	単相 200V 5A 50/60Hz
	重 量	23 kg
	取付場所	溶接電源吊り下げ方式
付 属 品	① 送給ロール	ワイヤ径 2.0 mm用 1コ
	② チップ	ワイヤ径 1.6 mm用 2コ
	③ //	// 2.0 mm用 3コ
	④ ガラス管ヒューズ	10 A 2コ
	⑤ //	0.2 A 2コ
	⑥ 2心制御ケーブル	1.5 m 1本
	⑦ 六角棒スパナ	対応 3, 5, 6 mm 各1本

注) 1. ※印サイズのワイヤ用部品は選択付属品となっています。

2. 付属品の①~⑦は図2.3の番号に対応します。

2.2 ケーブル

表2.2 ケーブルの構成と仕様

構 成		仕 様
形 式		BSW-1022
① 制御ケーブル	9心×20m	1本
② 溶接ケーブル	60mm ² ×20m	1本

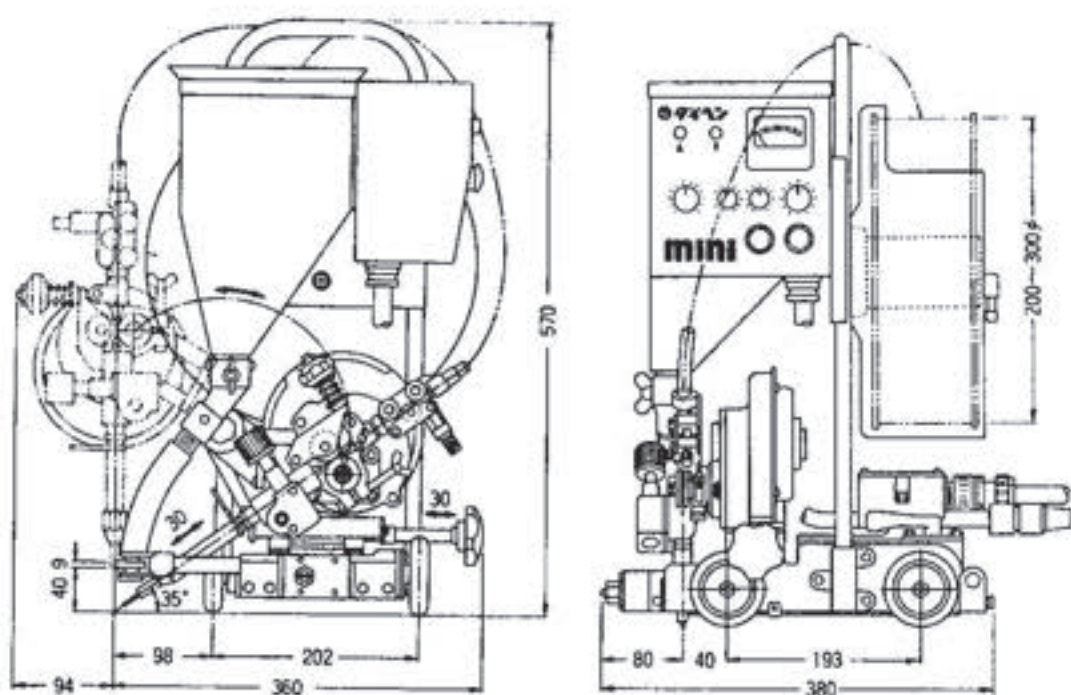


図 2.1 オートメルトミニの外形図 (本体)



図 2.2 制 御 箱

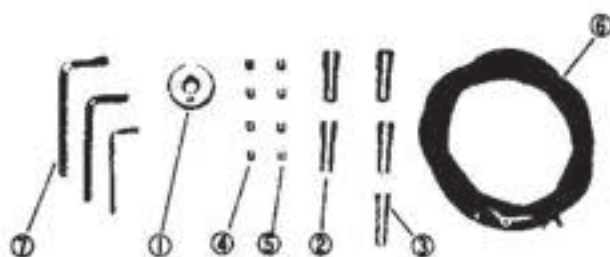


図 2.3 標準付属品

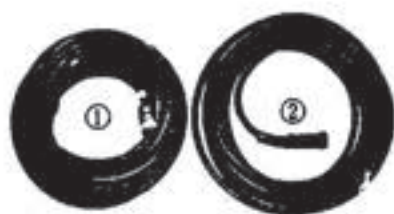


図 2.4 ケーブル

3. 溶 接 電 源

3.1 適用できる溶接電源

一般の交流アーク溶接機、500A1台、または300Aが2台あれば、新たに溶接電源を設備する必要はありません。また、直流アーク溶接機や、炭酸ガスアーク溶接用電源もそのままオートメルミニの溶接電源として使えます。

表4.1 オートメルミニと組み合わせる溶接電源

交直の別	特 性	容 量 (二次電流)	該当するダイヘン溶接機
交 流	垂下特性	500A	KR-500, 400, 300 KRC-500, 400, 300
		400A 2台並列	
		300A 2台並列	
直 流	垂下特性	500A	MR-500
	定電圧特性	500A	CPM-500

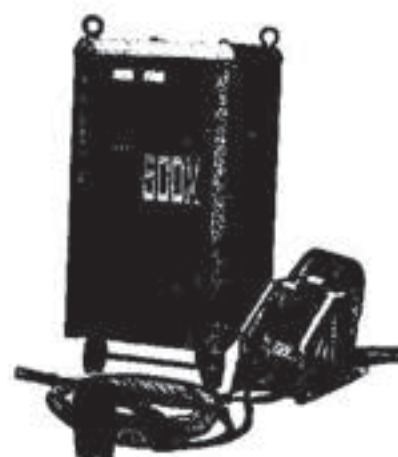
- 注) 1. この表より大きい容量のものも使用できます。
 2. 電撃防止装置外装の交流アーク溶接機は、電撃防止装置を、外せば使用可能。
 3. その他、次の溶接機もほとんど使用可能ですが、事前に、弊社技術員にご相談ください。
 (a) 電撃防止装置内蔵形交流アーク溶接機
 (b) 電動発電形アーク溶接機(MGタイプ)
 (c) エンジンウエルダー



交流溶接電源
KR-500(垂下特性)



直流溶接電源
MR-500(垂下特性)



直流溶接電源
CPM-500(定電圧特性)

図3.1 適用できる溶接電源

3.2 設置場所

溶接電源はなるべく湿気やちり、ほこりの少ない場所を選び、床がコンクリートなどのようなしっかりした所で、壁や他の溶接機などから少くとも30cm以上はなし、直射日光、風雨を避けて設置してください。

S W-102形オートメルトミエの制御箱は溶接電源の右側面に吊下げてご使用ください。

4. 溶接電源と制御箱の接続

溶接電源と制御箱の電気接続について説明します。以下の説明にしたがって誤りなく接続してください。

電気系統の接続を行なう場合には、必ず配電盤の開閉器および溶接電源の一次開閉器を切ってから行なってください。

4.1 電源周波数によるタップ切替（制御箱内）

電磁接触器箱内の電磁接触器SRC3631-4形の場合は、周波数に従ってタップ切替をする必要があります。

電磁接触器がSC-4形の場合は、50/60Hz共用ですので周波数切替をする必要はありません。

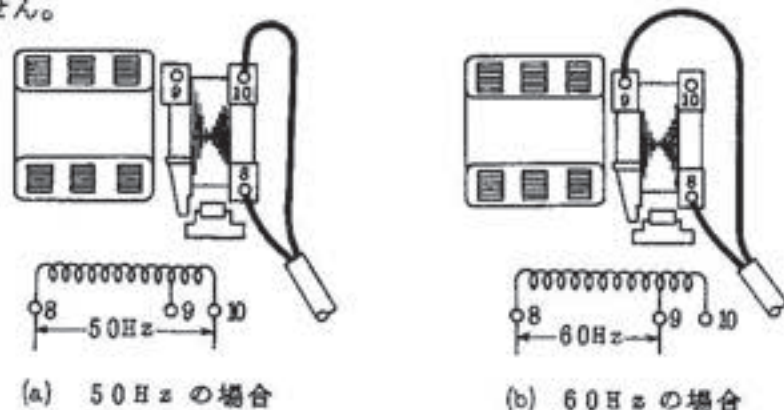


図4.1 電磁開閉器操作コイルのタップ切替

4.2 組み合わせ溶接電源による接続順序

溶接電源と制御箱の電気接続は、組み合わせにより接続方法が異なります。ここでは次の3とおりの組み合わせについて説明します。

- (a) 交流アーク溶接電源1台と本溶接機の接続
- (b) 交流アーク溶接電源2台と本溶接機の接続
- (c) 直流アーク溶接電源1台と本溶接機の接続

4.2.1 交流アーク溶接電源 1 台と本機の接続順序

図 4.2 を見ながら下の説明に従って接続してください。

- ① 交流アーク溶接電源
および制御箱の接地
端子を接地する
⇒ 接地線の太さは、交流アーク溶接電源についてはその
取扱説明書を参照し、制御箱は 2 mm²以上のものをご使
用ください。
- ② 交流アーク溶接電源
の二次側出力端子⑩
を母材に接続する
⇒ 両端に圧着端子の付いた溶接ケーブルで接続してくだ
さい。溶接ケーブルの太さは 60 mm²以上のものをご使
用ください。
- ③ 電圧リード線を母材
に接続する
⇒ 制御箱底面から出ている単心ケーブル（母材 ▼）を交
流アーク溶接電源の二次側出力端子⑩（母材側）に接
続する。
- ④ 交流アーク溶接電源
の二次側出力端子⑩
を溶接機本体と接続
する
⇒ 一端圧着端子、他端ケーブルジョイント付の溶接ケー
ブルで接続してください。
- ⑤ 制御箱と溶接機本体
を制御ケーブルで接
続する。
⇒ 両端にキャノンプラグの付いた制御ケーブル（9 心）
で接続してください。
- ⑥ 制御電源用ケーブル
⑪を溶接電源に接続
する。同時に溶接電
源一次側入力端子⑨
を開閉器と接続する
⇒ 制御箱底面から出ている 2 本の制御電源用単心ケー
ブルのうち⑪側を交流アーク溶接電源の一次側入力端子
⑨に接続する。同時に電源の一次側入力端子⑨を配電
盤の開閉器に 38 mm²以上のケーブルで接続する。
- ⑦ 制御箱の一次側開閉
用ケーブル⑫を溶
接電源に接続する
⇒ 制御箱底面から出ている一次側開閉用ケーブル⑫
（溶接機側、長い方）を交流アーク溶接電源の一次側
入力端子⑨に接続する。

接續完了

制御箱底面から出ている一次側開閉用ケーブル⑩（電源側、短い方）を配電盤の開閉器から出ているケーブル（38mm以上）と接続します。同時に、制御電源用単心ケーブル⑪を一次側ケーブル⑩の接続箇所に接続します。ケーブルの合わさった接続箇所は絶縁テープで十分に絶縁してください。

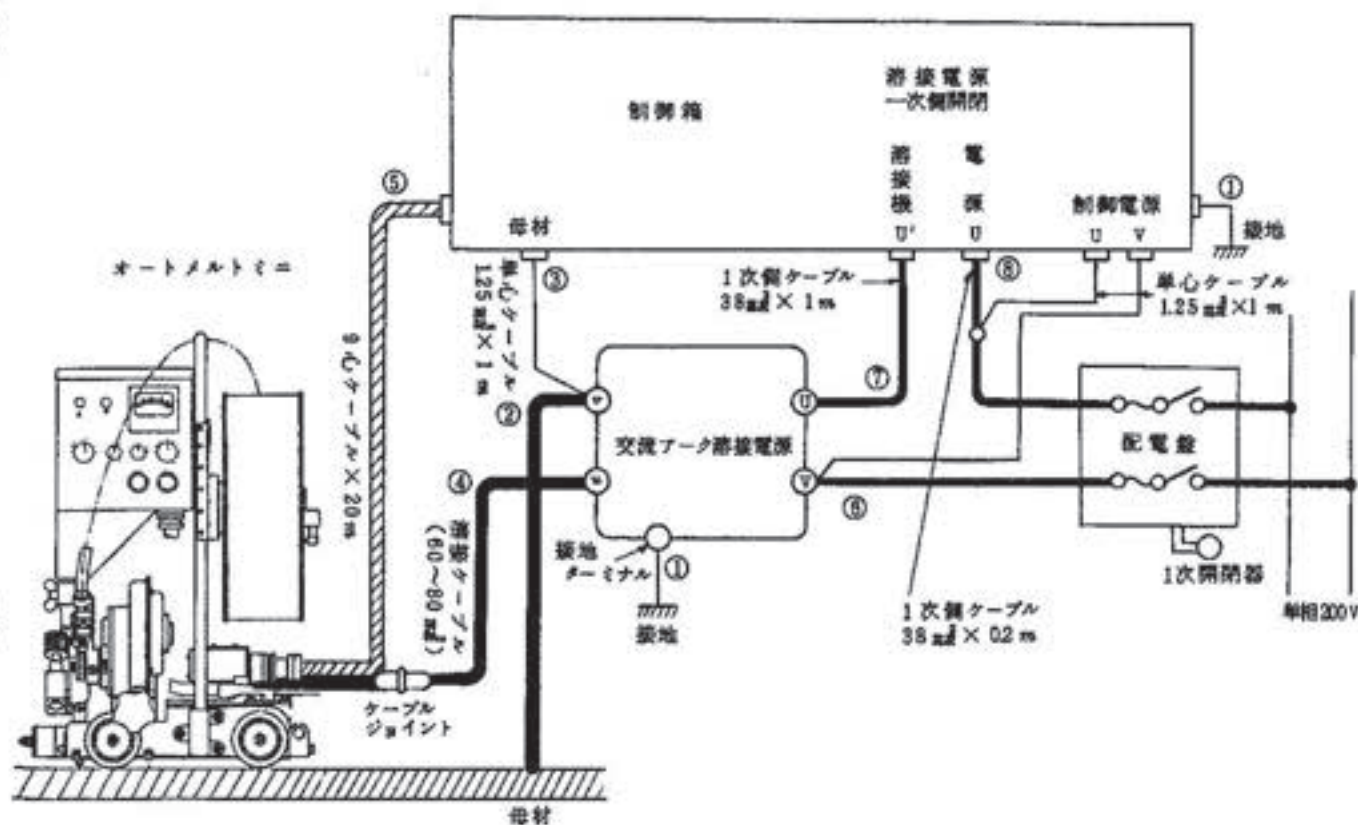
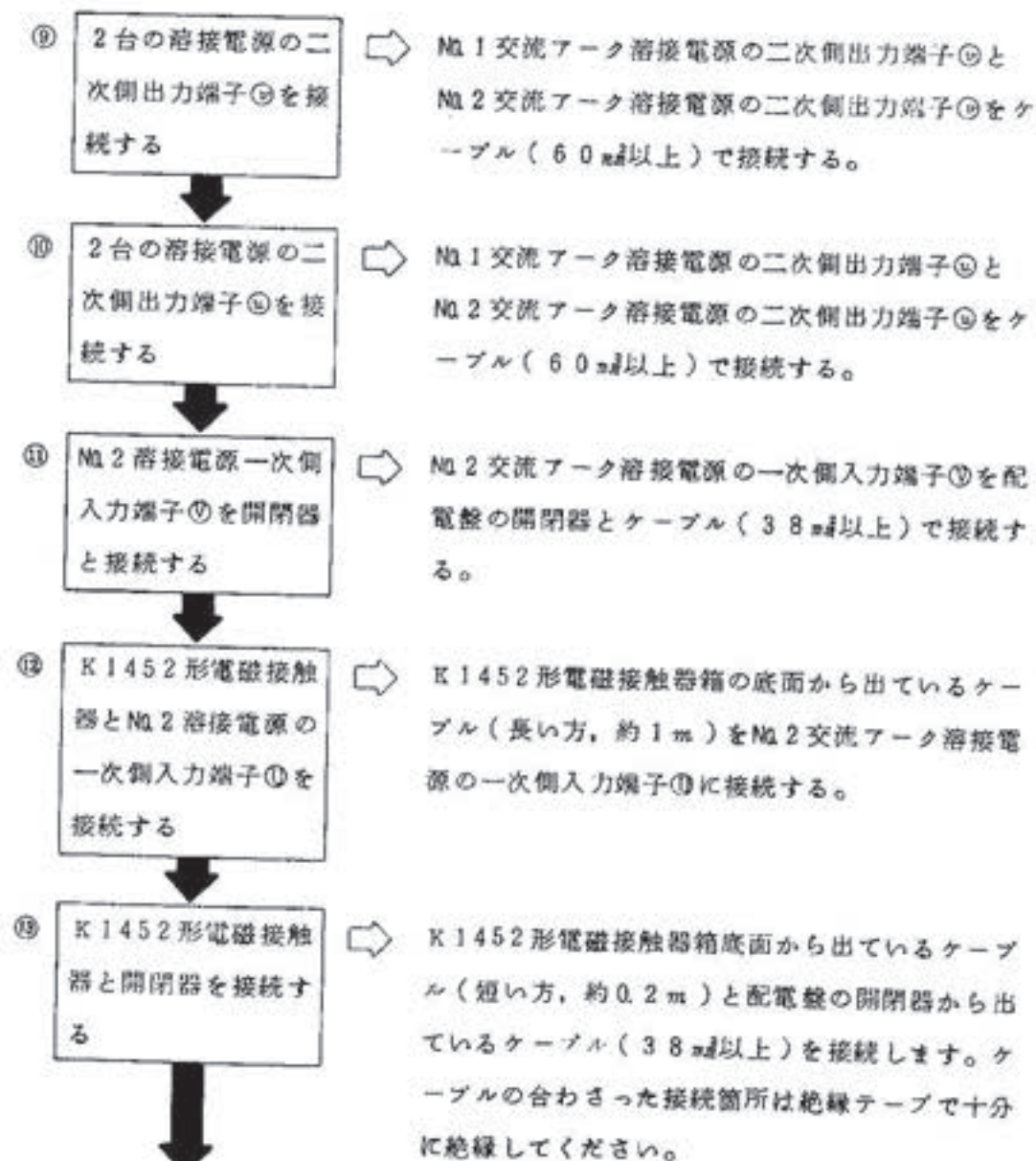


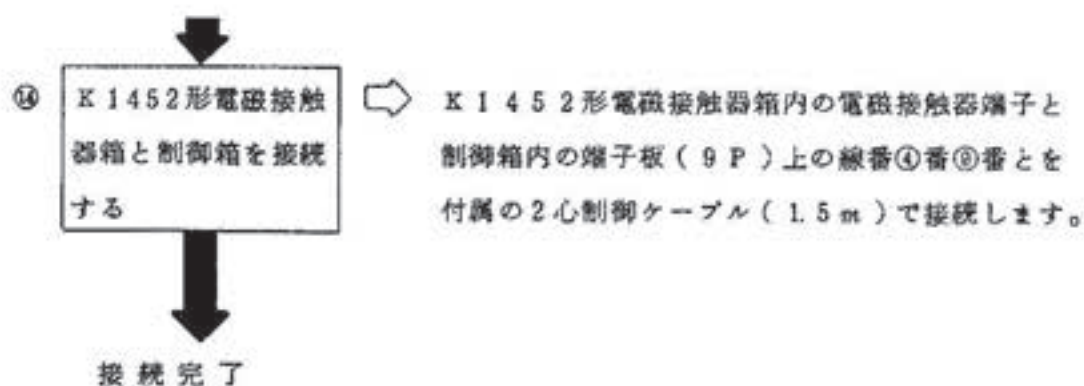
図 4.2 交流アーク溶接電源（1台）との接続

4.2.2 交流アーク溶接電源 2 台と本機の接続順序

2 台の交流アーク溶接電源を用いて並列運転をする場合は、K1452 形電磁接触器箱（選択付属品）を用いて接続します。No.1 交流アーク溶接電源の接続順序は 4.2.1 項（①～⑤）を参照してください。ここでは 2 台目の No.2 交流アーク溶接電源の接続順序を説明します。

No.2 交流アーク溶接電源の接続





注意： 制御箱前面にある一次側電磁開閉器切換スイッチを必ず“内蔵”にセットしてご使用ください。

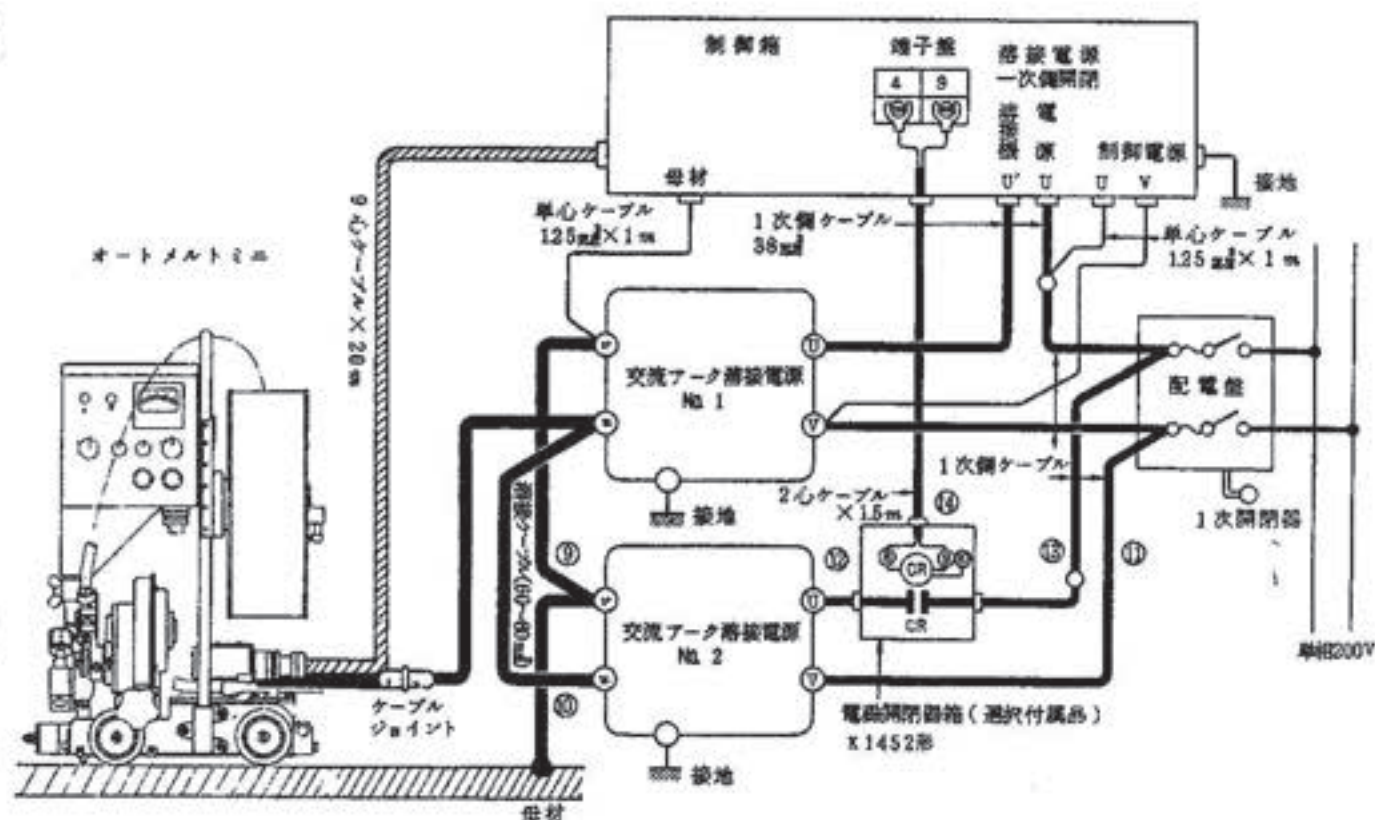


図 4.3 交流アーク溶接電源（2台並列運転）との接続

4.2.3 直流アーク溶接電源と本機の接続順序

電磁接触器を内蔵した直流アーク溶接電源（垂下特性、または定電圧特性）と本機の接続について説明します。

図4.4を参照してください。

- ① 直流アーク溶接電源および制御箱の接地端子を接地する

⇒ 接地線の太さは、直流アーク溶接電源についてはその取扱説明書を参照し、制御箱は2mm以上のものをご使用ください。
- ② 直流アーク溶接電源の二次側出力端子⊖を母材に接続する

⇒ 両端に圧着端子の付いた溶接ケーブルで接続してください。溶接ケーブルの太さは60mm以上のものをご使用ください。
- ③ 電圧リード線を母材に接続する

⇒ 制御箱底面から出ている単心ケーブル（母材▼）を直流アーク溶接電源の二次側出力端子⊖（母材側）に接続する。
- ④ 直流アーク溶接電源の二次側出力端子⊕を溶接機本体と接続する

⇒ 一端圧着端子、他端ケーブルジョイント付の溶接ケーブルで接続してください。
- ⑤ 制御箱と溶接機本体を制御ケーブルで接続する

⇒ 両端にキャノンプラグの付いた制御ケーブル（9心）で接続してください。
- ⑥ 直流アーク溶接電源内の電磁接触器MSと制御箱を接続する

⇒ 直流アーク溶接電源内の電磁接触器MSを作動させるための外部動作端子と制御箱内の端子板（9P）上の線番⑩、⑪とを付属の2心制御ケーブル（1.5m）で接続する。これにより直流アーク溶接電源の電磁接触器の開閉は制御箱内のリレーCR3によって制御されます。

- ⑦ 制御電源①、⑦を溶接電源に接続する
- ⇒ 制御箱底面から出ている2本の制御電源用単心ケーブル①、⑦を直流アーク溶接電源の入力端子①、⑦にそれぞれ接続してください。
- ⑧ 溶接電源の入力端子と配電盤の開閉器を接続する
- ⇒ 直流アーク溶接電源の入力端子③、④、⑤を配電盤の開閉器に一次側ケーブルで接続してください。一次側ケーブルの太さは直流アーク溶接電源の取扱説明をご参照ください。
- 接続完了

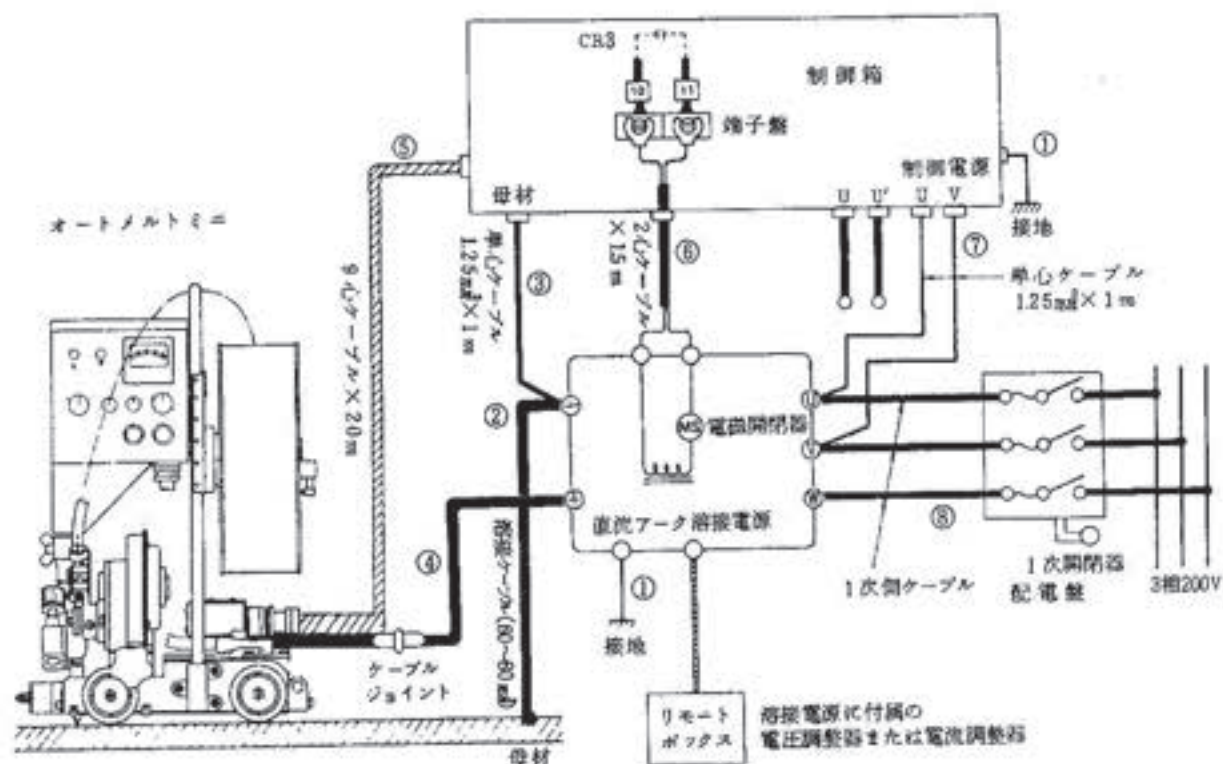


図 4.4 直流アーク溶接電源との接続

5. すみ肉姿勢から下向き姿勢への切り替え方法

オートメルトミニは独特のヘッドポジショニング機構の採用により、すみ肉溶接姿勢から下向き溶接姿勢へ切り替えることができます。

つぎの順序で切り替えてください。

注) 下向き溶接を行なう際には溶接線にそって本機を平行に走らせる必要があります。ゴム車輪を用いてならい方式で走行させる場合は、適当な長さのアングルか、チャンネルで、ならい板を作成し、溶接線に平行に固定してください。ゴム車輪の代りに鉄車輪とレールを用いる場合は、ならい板は必要ありません。鉄車輪への組替えは11項をご覧ください。

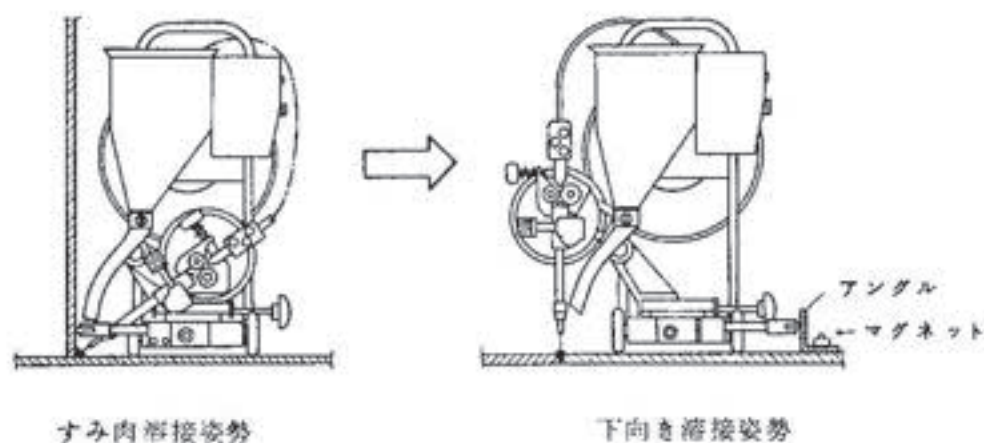


図 5.1

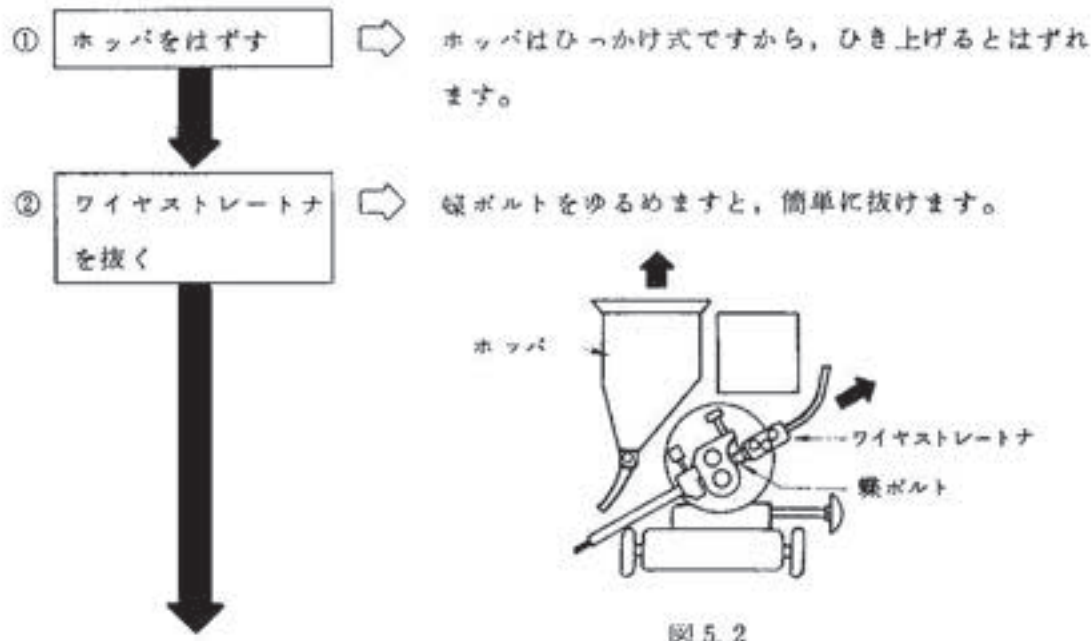


図 5.2

③

ワイヤ送給装置と、
ノズルを回しながら
下向き姿勢にします



加圧ロールアセンブリの緩ボルトとヘッドボクシング機構の回転軸をゆるめ、ワイヤ送給装置を持ち上げながら回転します。回転軸にはストッパがあり下向き姿勢に達した位置で回転が止まります。その位置でノズルを垂直に立て、固定してください。

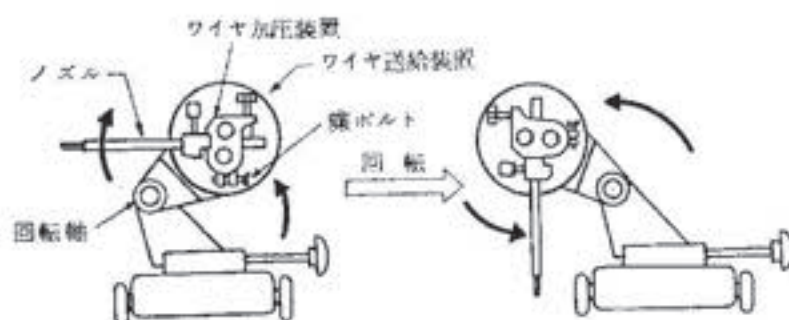


図 5.3

④

ワイヤストレートナ
とホッパを元の位置
に取りつける

⑤

ガイドロールを反対
側に取りつける



前後共ガイドロールを取り反対側に取りつける。

切り替え完了

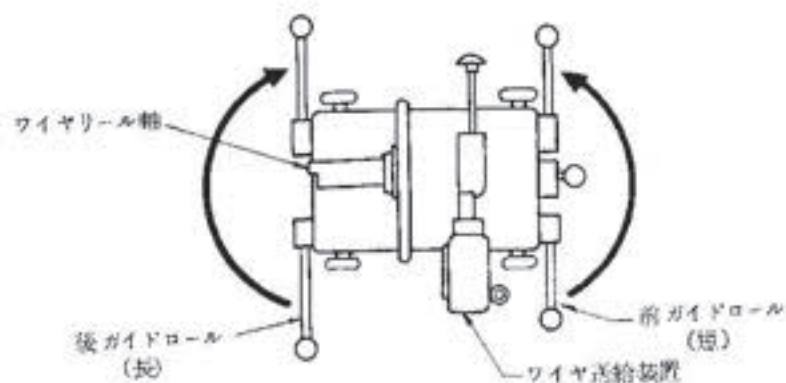


図 5.4

6. 溶接操作に必要なスイッチ，ツマミの機能

6.1 操作箱各部のはたらき

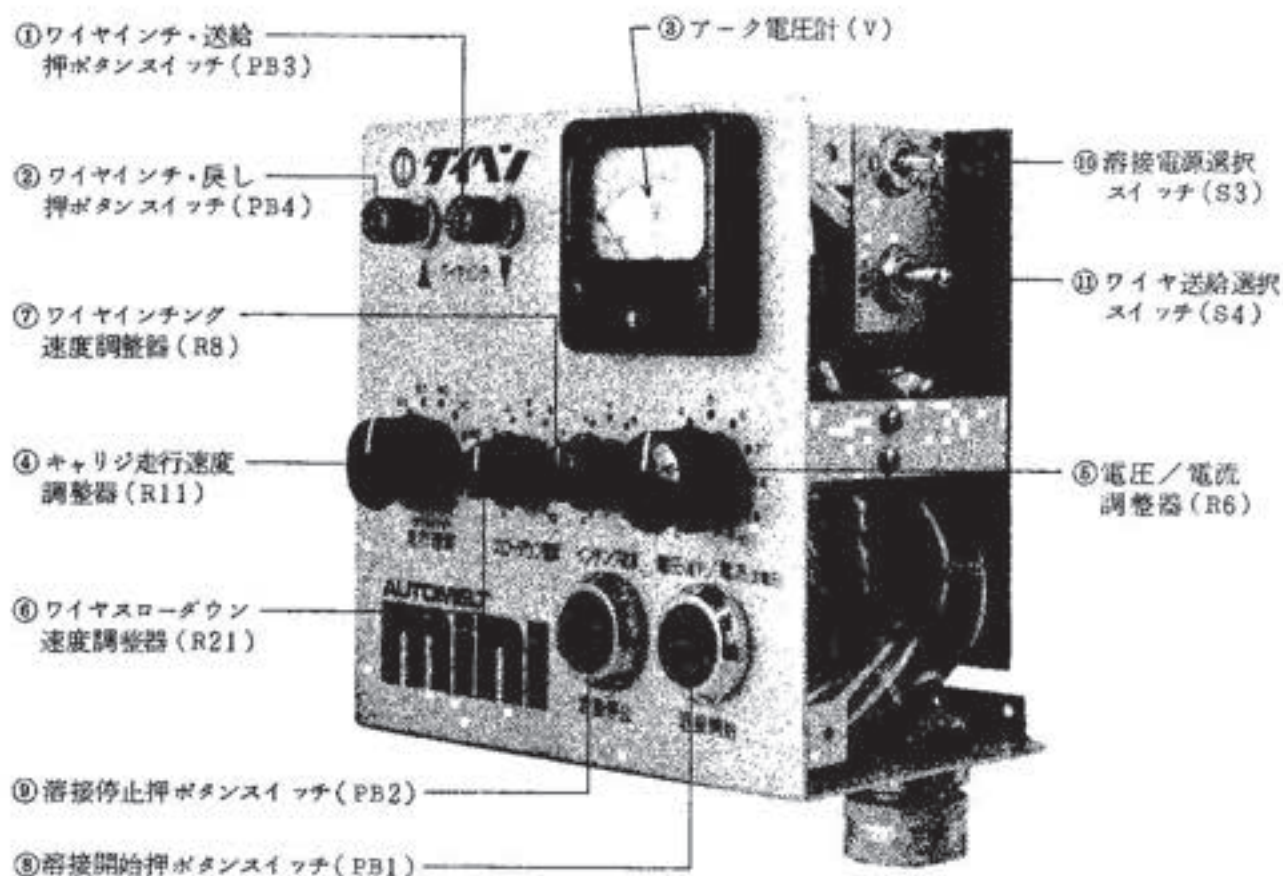


図 6.1 調整器および操作スイッチ

- ① “ワイヤインチ・送給” 押ボタンスイッチ (PB3)
この押ボタンを押すことにより，ワイヤはノズルより出てきます。
- ② “ワイヤインチ・戻し” 押ボタンスイッチ (PB4)
この押ボタンを押すことにより，ワイヤはノズル内に戻ります。
- ③ アーク電圧計 (V)
本電圧計は交直両用に使用されアーク電圧の平均値を指示します。
- ④ キャリッジ走行速度調整器 (R11)
キャリッジの走行速度を調整します。ダイヤルの数字は cm/min で表わされており，直読目盛になっています。

⑤ 電圧／電流調整器 (R 6)

溶接時でのワイヤ送給速度を調整します。

使用する溶接電源により表 6.1 のようなはたらきをします。

表 6.1

溶 接 電 源	ワイヤ送給制御方式	はたらき
定 電 圧 特 性	定 速	溶接電流調整器
垂 下 特 性	可 変 速	溶接電圧調整器

⑥ ワイヤスローダウン速度調整器 (R 2 1)

溶接開始押ボタンスイッチを押してから アークが発生するまでの期間のワイヤ送給速度を決める調整器で、溶接開始押ボタンスイッチをアークが出るまで押しつづけると、ワイヤインテンション速度とは別の遅い送給速度でワイヤを送ることができます。このはたらきは、とくに太径のワイヤ (2.0, 2.4 mm) をスムーズにアークスタートさせるのに有効です。

⑦ ワイヤインテンション速度調整器 (R 8)

“ワイヤインテ”押ボタンスイッチ①および②のインテンション速度を調整します。

⑧ “溶接開始”押ボタンスイッチ (P B 1)

この押ボタンを押すことにより、溶接が開始します。アークが発生するまで押し続けてください。この間、ワイヤは、ワイヤスローダウン調整器⑥により設定された速度で送給されます。アーク発生と同時にこの押ボタンを放してください。

⑨ “溶接停止”押ボタンスイッチ (P B 2)

この押ボタンを押してからしばらくした後にアークは停止します。この間、ワイヤ溶着防止回路が働き、ワイヤがチップにバーンバックしたり、または母材に溶着したりすることが防止されます。

⑩ “溶接電源”選択スイッチ (S 3)

使用する溶接電源の種類 (A C または D C) に応じて切替えます。

⑪ “ワイヤ送給”選択スイッチ (S 4)

使用する溶接電源が定電圧特性形直流電源の場合には、“定速”に、垂下特性形直流電源の場合には“可変速”にセットします。交流電源の場合は垂下特性ですから“可変速”にセットします。

6.2 制御箱各部のはたらき

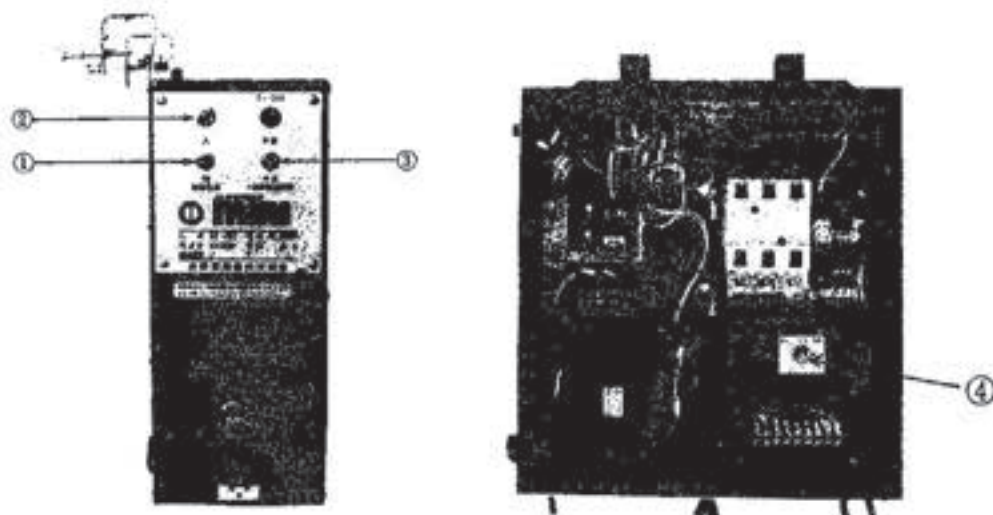


図 6.2 制 御 箱

① “制御電源”スイッチ (S1)

制御回路の全ての電源を開閉します。

② “制御電源”表示灯 (PL)

“制御電源”スイッチ S1 を “入” にするとこの表示灯が点灯します。

③ “一次側電磁開閉器”切替スイッチ (S2)

溶接電源の一次側開閉器に、本制御箱に内蔵されている電磁接触器 CR4 を使用される場合 (4.2.1 項および 4.2.2 項の接続の場合) は “内蔵” にセットします。

また、溶接電源本体に内蔵されている電磁接触器を使用される場合 (4.2.3 項の接続の場合) は “外部” にセットします。

④ アンチースタック時限調整器 (R18) (制御箱内部)

本調整器はワイヤのバーンバックを制御するものであり、ワイヤが母材に溶着するのを防止します。

7. 溶接準備

7.1 切替スイッチのセット

- ① 制御箱前面パネルの“一次側電磁開閉器”切替スイッチ(S2)を使用する溶接電源に合わせてセットする
- ⇒ S2: “内蔵”または“外部”
4.2.1項または4.2.2項の接続の場合(交流溶接電源)には“内蔵”にセットします。
4.2.3項の接続の場合(直流溶接電源)には“外部”にセットします。
- ② 操作箱内部の“溶接電源”切替スイッチ(S3)および“ワイヤ送給”切替スイッチを使用する溶接電源に合わせてセットする
- ⇒ S3: “直流”または“交流”
S4: “定速”または“可変速”
操作箱カバーの両側面のビスをはずすと、操作箱が下に開きます。S3およびS4の切替スイッチをセットしてください(詳細は6.1項をご覧ください)。セット完了後は、操作箱をビスで固定してください。
- ③ 溶接電源一次側の配電盤の開閉器を入れる
- ④ 溶接電源の電源スイッチを入れる
- ⑤ 制御箱前面パネルの“制御電源”スイッチ(S1)を入れる
- ⇒ “制御電源”表示灯PLが点灯します。
- スイッチセット完了

以上のスイッチセットが完了すればワイヤ送給およびキャリッジ走行が可能です。キャリッジのみ走らせる場合には溶接ケーブル(電極)側のケーブルジョイントをはずし、溶

送開始押ボタンスイッチを押してください。

なお、ワイヤ送給が「定速」の場合には加圧ロールのクランプもはずしておいてください。

7.2 ワイヤ装着順序

- ① 送給ロールをワイヤ径に適したものに替える

⇒ 出荷時には1.6mmφ用の送給ロールが組み込まれていますが、その他のワイヤ径を使用する場合、送給ロール締付けネジをゆるめて送給ロールをはずし、ワイヤ径に適したものを取り付けてください。

なお送給ロールの側面にワイヤサイズを刻印しておりますから確認のうえご使用ください。

表 7.1

ワイヤサイズ(mmφ)	1.6	2.0
送給ロール	U448B15	U794501
チップ	U1290J02	U1290J03

- ② チップをワイヤ径に適したものに替える

⇒ 出荷時には1.6mmφ用のチップが組み込まれていますが、その他のワイヤ径を使用する場合、ワイヤ径に適したものを取り付けてください。なおチップにはワイヤサイズを刻印しておりますから確認のうえご使用ください。

- ③ ワイヤリールをスプール軸に取り付ける

⇒ 図 7.1 のツマミを③の矢印と逆方向に倒し、※印のピンをリールの穴に挿入します。ワイヤリールを取りはずすときには、ツマミを①方向に引き、そのまま③方向に倒してください。

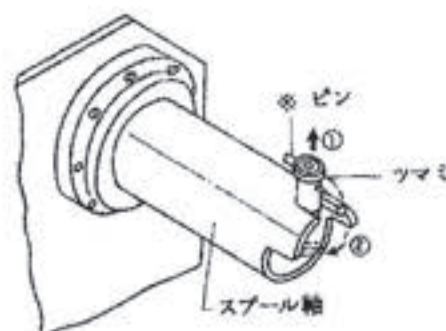


図 7.1 ワイヤ着脱要領

- ④ ワイヤストレートナーを開放し、加圧ロールを放す

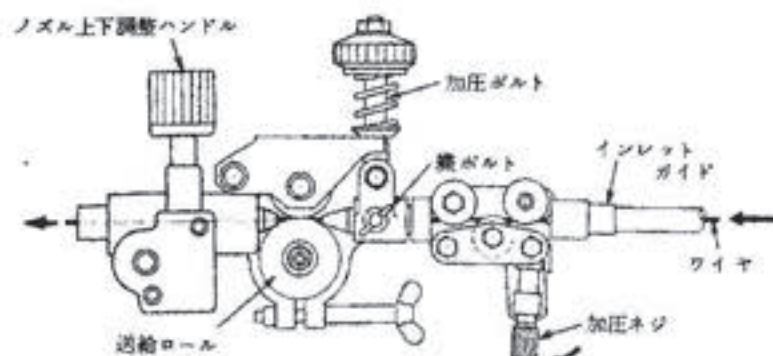


図 7.2 ワイヤ装着方法

- ⑤ ワイヤをインレットガイド、ストレートナーを経てアウトレットガイドの穴まで通す

⇒ この時ワイヤストレートナーのロールおよび送給ロールの溝にワイヤが完全にはまり込んでいることを確認してください。

- ⑥ 加圧ボルトを倒し、ロールを加圧する

- ⑦ ワイヤ送給ロールの加圧力調整

⇒ 図 7.2 のワイヤ加圧ツマミを回して、加圧力を調整し、操作箱前面パネルのインチャング押ボタンスイッチを押してワイヤを送給した場合にワイヤがスリップしないように加圧してください。なお必要以上に加圧しますとワイヤの送給性が悪くなりますから注意してください。

- ⑧ ワイヤストレートナーの調整

⇒ 図 7.2 に示すように、加圧ネジを矢印の方向にもどすと、ストレートナーが作動します。
インチャング押ボタンスイッチを押してワイヤを送給し、送り出されるワイヤがほぼ直線になるように、加圧ネジを回して調整してください。チップ先端より 10 cm 程度直線に送給できればじゅうぶんです。
なおストレートナーをまわすことにより、ワイヤの曲り

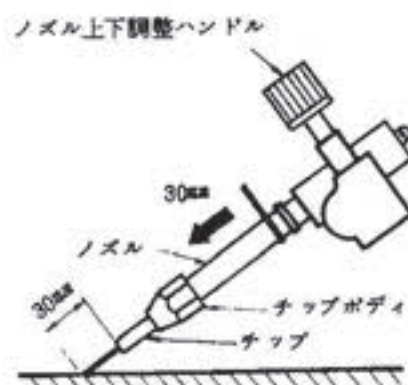
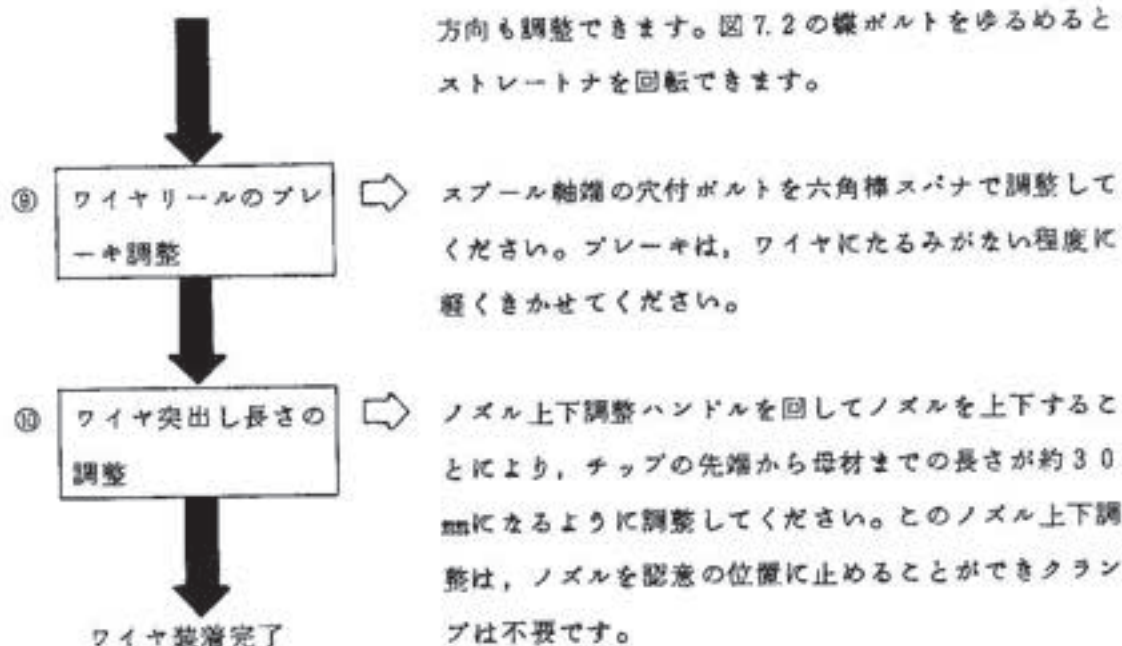


図 7.3 ワイヤ突出し長さ

7.3 溶 接 準 備

以上の切替スイッチのセット、ワイヤの装着が完了すれば下記の準備作業を行ないます。

なおワイヤとワイヤリールおよび溶接機の黄色（危険色）の部分には電磁接触器を介して交流アーク溶接機の二次電圧が印加されております。

電磁接触器が閉じている間は、無負荷時80V、溶接中40V程度の電圧ですが十分注意してください。

- ① キャリジのクラッチレバを「入」にセットする
- ⇒ クラッチレバを「入」側に倒し、クラッチが入っている（キャリジを手で押しても動かない）ことを確認してください。

② フラックスをホッパ
に充填する

③ キャリッジを溶接機板
に前後のガイドロー
ルが当るまで近づけ
る

④ ワイヤ先端をねらい
位置にセットする

⇒ インチング押ボタンスイッチを押してワイヤ先端が溶接機板（水平面）に接するまでワイヤを送給する。つぎに水平調整ハンドルを回し、ワイヤ先端が図 7.4 のねらい位置 d になるようワイヤ送給装置を平行移動する。

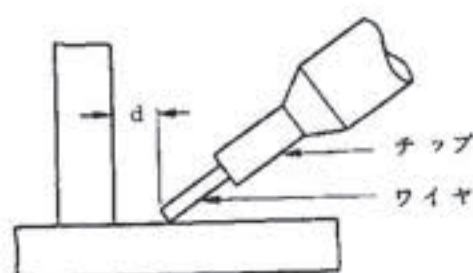


図 7.4 ワイヤのねらい位置

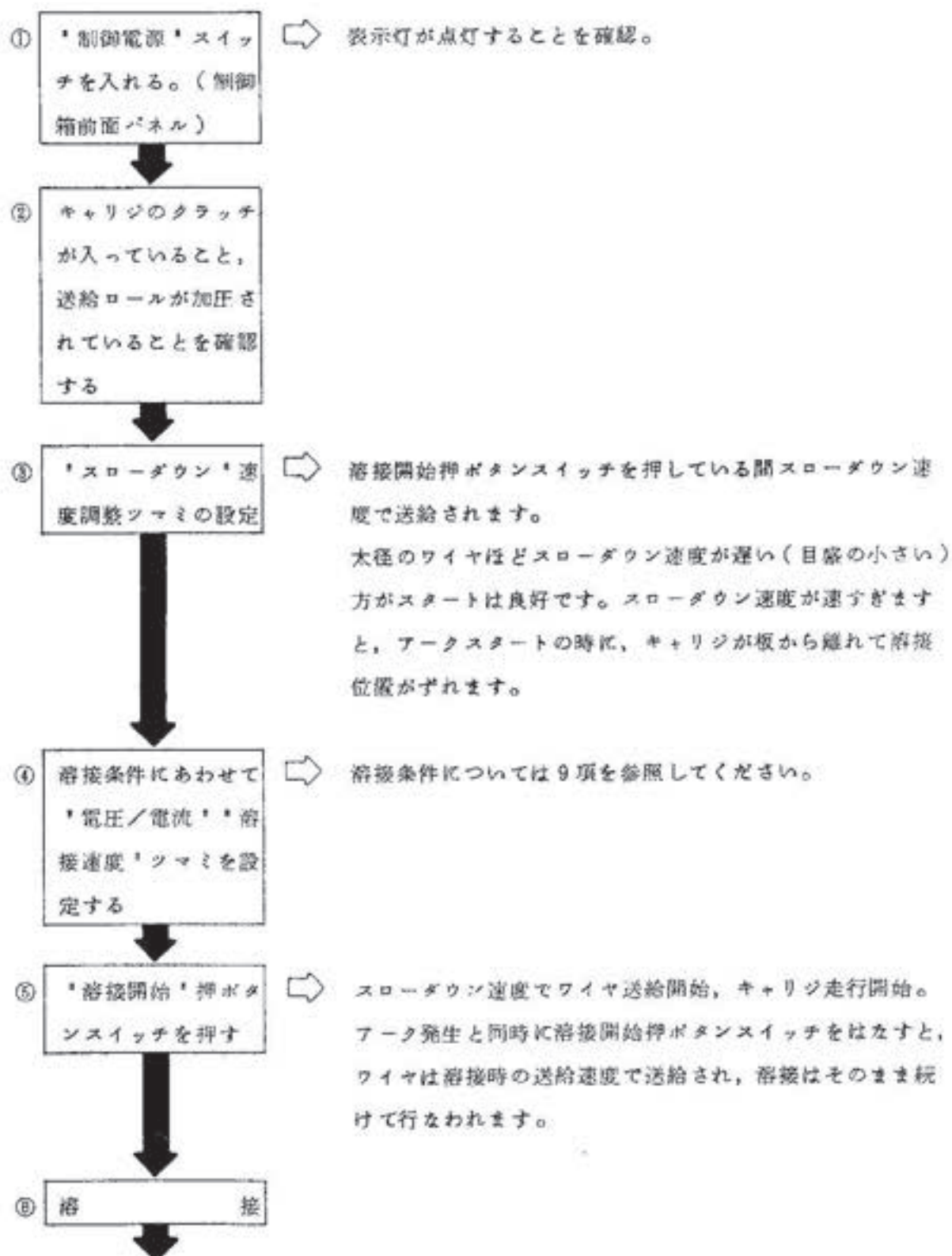
⑤ ホッパの蝶ツマミを
まわしフラックスを
散布する。フラック
スチューブ出口はチ
ップの上方、または
後方とし、できるだ
けチップに近ずける

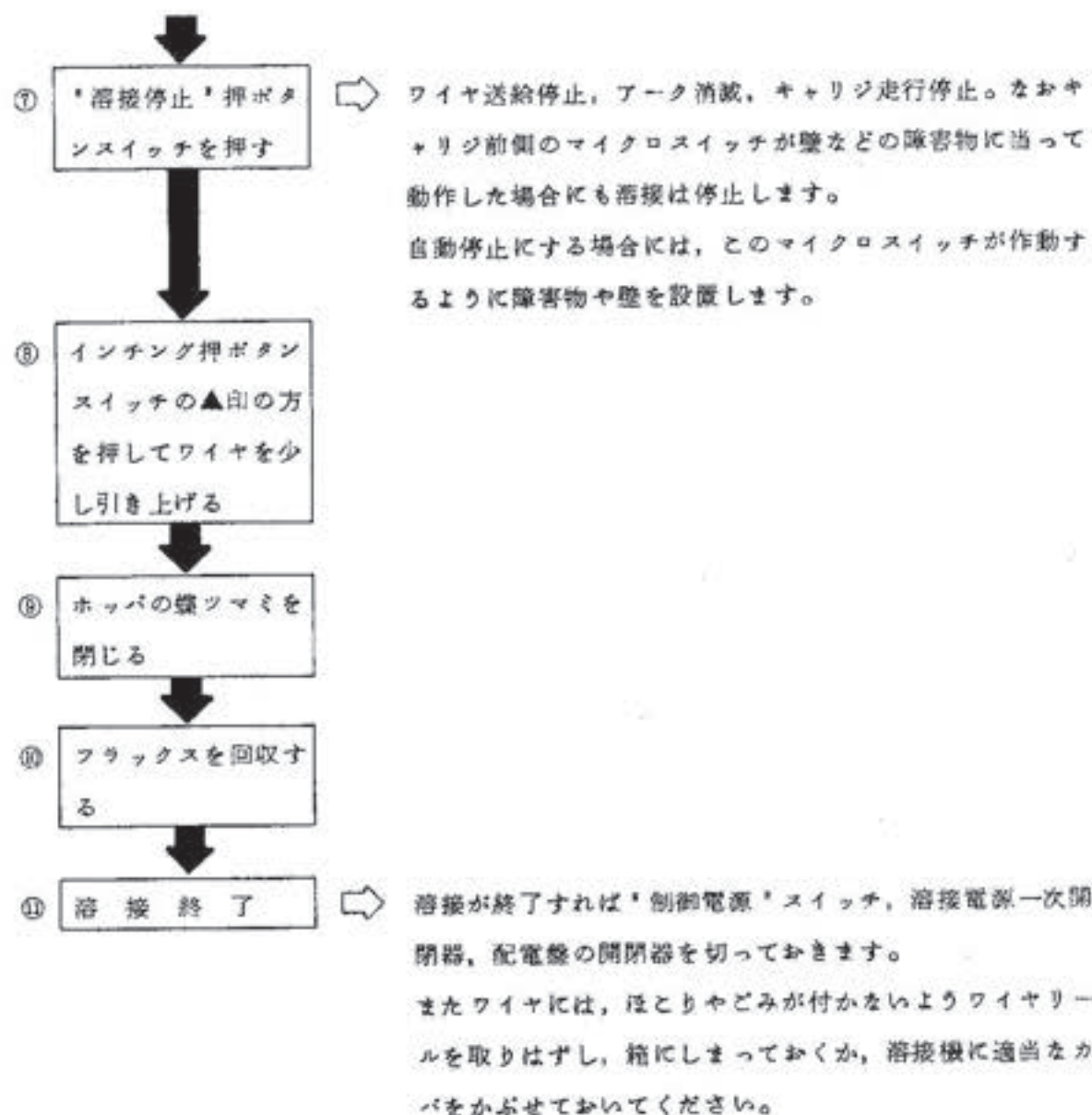
⇒ フラックス散布量は、フラックスチューブ出口の高さで調整できます。フラックスチューブはまがりますから、チップ先端が完全にフラックスで覆われるよう出口高さを調整してください。なおフラックスチューブを上げすぎますとフラックスの流れが悪くなりますから上げすぎないように注意してください。

⑥ 溶接準備完了

⇒ すぐに溶接を開始しない場合には、準備完了後“制御電源”スイッチを切っておきます。

8. 溶 接 操 作





9. 溶接材料および溶接条件

サブマージアーク溶接にはワイヤとフラックスが用いられます。オートメルトミニは非常に小形、軽量化に設計されていますので、一般のサブマージアーク溶接機に比べると、小形のリールに巻かれた細径のワイヤが使用されます。フラックスは普通のサブマージアーク溶接と同じものがそのまま使用できます。

9.1 ワイヤ、フラックスの組み合わせとその用途

サブマージアーク溶接では、溶接金属の継手性能はワイヤとフラックスの組み合わせにより決定されます。オートメルトミニに使用されるワイヤとフラックスの組み合わせ

を表 9.1 に示します

表 9.1 ワイヤ・フラックスの組み合わせとその用途

ワイヤ	フラックス	軟 鋼		50キロ高張力鋼		60キロ高張力鋼	
		突合せ	すみ肉	突合せ	すみ肉	突合せ	すみ肉
US-36	G60 (12×150)	○	○	○	○		
	MF-38A(12×65)	○	○	○	○		
	MF-38 (12×65)	○		○			
	MF-53 (8×48)		○		○		
US-49	MF-38A(12×65)					○	○
	MF-38 (12×65)					○	
	MF-63 (8×48)						○

9.2 ワイヤ径と適正電流範囲

オートメルトミニに使用されるワイヤは、1.2、1.6、2.0、2.4mm径のもので溶接電流に適した径のものが使用されます。

表 9.2 ワイヤ径と適正電流範囲

ワイヤ径 (mm)	1.2	1.6	2.0	2.4
適正電流範囲 (A)	200 ～ 350	250 ～ 400	250 ～ 500	300 ～ 600

9.3 ワイヤ、フラックスの包装

オートメルトミニ用ワイヤは図 9.1 に示すようなプラスチックリールに整列巻きされており、重量は 5kg、10kg の 2 種類がありますが、10kg 巻きが一般に使用されています。2 個のリールが 1 個のダンボール箱に詰められていますので 10kg リールの場合は販売単位が 20kg となっています。

フラックスは図 9.2 に示すように、クラフト紙の袋に 20kg、25kg 単位で包装されています。G60、MF-38A、MF-38 は 25kg、MF-53、MF-63 は 20kg となっています。溶融形ですから吸湿の心配はあまりありませんが、保管状態が悪いとフラックス表面に水分が吸着することがありますので、できるだけ乾燥した場所に保管してください。

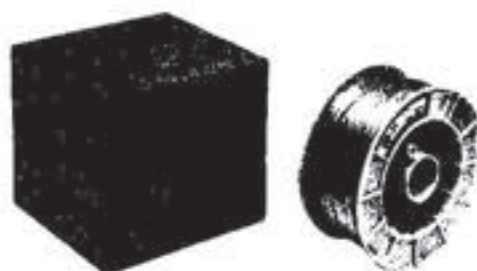


図 9.1 オートメルトミニ用ワイヤ



図 9.2 フラックス

9.4 突合せ溶接条件

表 9.3 ワイヤ径 1.6mm の場合

ワイヤ: US-36
フラックス: G60(12×150)

板 厚 mm	開 先					溶接順序	電 流 A	電 圧 V	速 度 cm/min
	形 状	ℓ1mm	ℓ2mm	θ1度	θ2度				
4.5		—	—	—	—	1/2	300	39	100
6.0		—	—	—	—	1/2	450	45	85
9.0		—	—	—	—	1/2	450	44	70
12.0		4	4	60	60	1/2	450	43	55
16.0		6	6	60	60	1/2	450	43	35
19.0		8	8	60	90	1/2	450	42	25
25.0		11	11	90	90	1/2 3 4	450	41	30

表 9.4 ワイヤ径 2.4mm の場合

ワイヤ: US-36
フラックス: G60(12×150)

板 厚 mm	開 先				溶接順序	電 流 A	電 圧 V	速 度 cm/min	
	形 状	ℓ 1mm	ℓ 2mm	θ 1度					θ 2度
4.5		—	—	—	—	1/2	350	40	80
6.0		—	—	—	—	1/2	400	40	75
9.0		—	—	—	—	1/2	460	40	70
12.0		4	4	60	60	1/2	470	35	40
16.0		6	6	60	60	1/2	470	35	35
19.0		7	8	80	80	1/2	450 500	38 36	28
25.0		10	11	80	80	1 2 3 4	450 500 500 500	35 41 33 41	30

9.5 水平すみ肉溶接条件

表 9.5 ワイヤ径 1.6 mm の場合 ワイヤ: US-36
フラックス: G60(12×150)

脚 長 mm	ワイヤのねらい位置 d mm	電 流 A	電 圧 V	速 度 cm/min
5	1	260	33	80
6	1	320	34	70
7	3	320	34	50
8	4	320	34	35

表 9.6 ワイヤ径 2.4 mm の場合 ワイヤ: US-36
フラックス: G60(12×150)

脚 長 mm	ワイヤのねらい位置 d mm	電 流 A	電 圧 V	速 度 cm/min
5	1	430	30	80
6	2	440	30	60
7	4	450	30	45
8	5	450	30	35

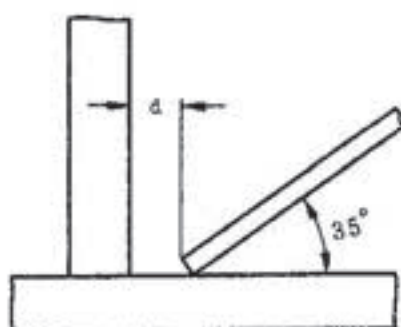


図 9.3 ワイヤのねらい位置

10. 選択付属品とその応用

オートメルトミニには豊富な選択付属品が用意されておりますので、これらを使用することによって本機の応用範囲はぐんと拡がります。

つぎに各種アタッチメントとその使い方について説明します。

10.1 鉄車輪によるレール上走行

ゴム車輪を鉄車輪に取り替えて、レール上を走行させることができます。適当なガイド板を置くことができない場合に使用されます。

レールは姉妹機SW-81形に使用されているものと同じです。

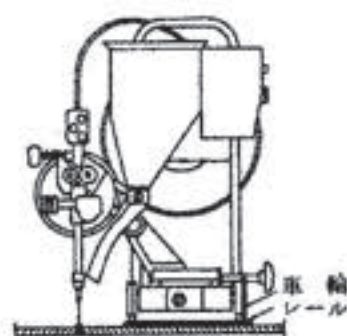


図10.1 鉄車輪によるレール上走行

(1) 鉄車輪キットとラック付レール

番号	部 品 名	部 品 番 号	数 量	備 考
①	車 輪 (1)	U1308F01	1	V溝
②	車 輪 (2)	U1308F02,4	1	ギヤ付
③	車 輪 (1)	U1308F01	1	V溝
④	車 輪 (3)	U1308F03	1	
	ラック付レール	U374 M00		

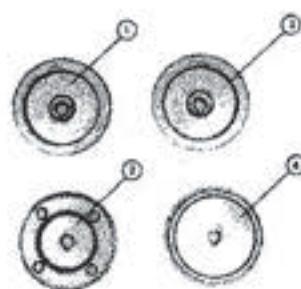
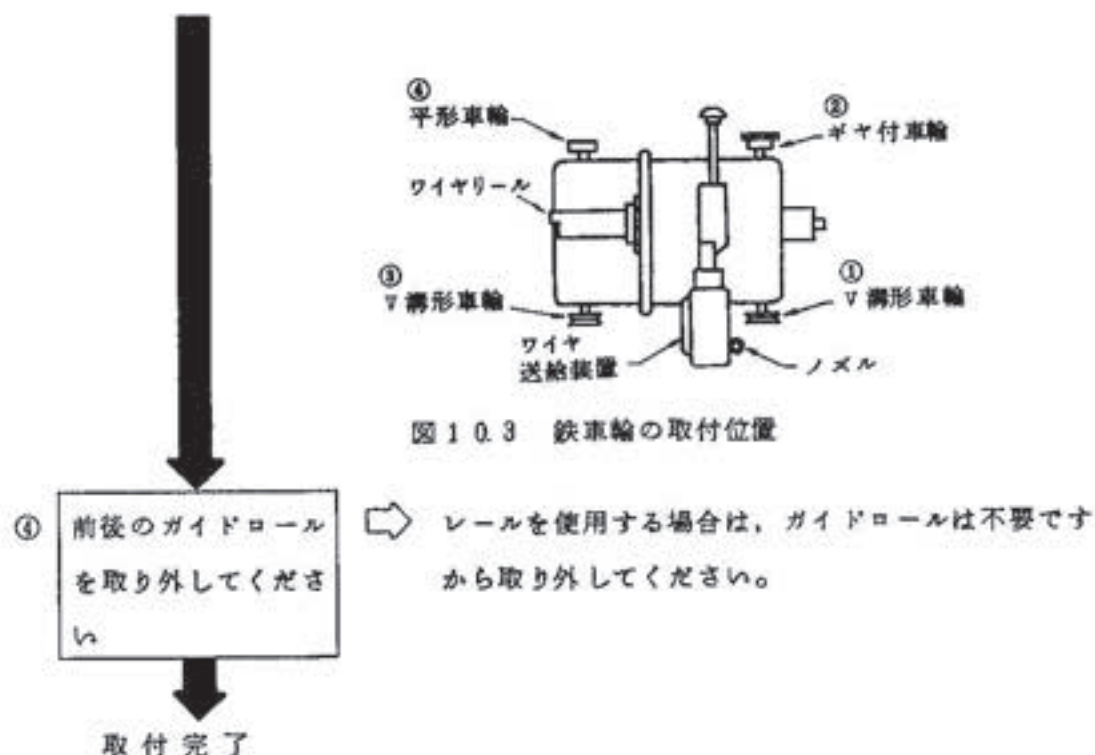


図10.2 鉄車輪キット

(2) 取 付 方 法

- ① 下向き溶接姿勢に組替える ⇨ 5項参照
- ② ゴム車輪をはずす ⇨ クラッチを「入」にすると車軸が固定しますから、ナットをゆるめて車輪を抜きます。
キーを失わないよう注意してください。
- ③ 鉄車輪を取付けます ⇨ V溝形車輪はノズル側へ、ギヤ付車輪と、平形車輪は反対側へそれぞれナットで締め付けてください。



10.2 特殊ガイドロールによるならい走行

ガイドロールが通過する箇所に穴があいている場合、またはならい板が低すぎてガイドロールが当たらない場合でも図10.4、図10.5のようなガイドロールを用いて溶接ができます。

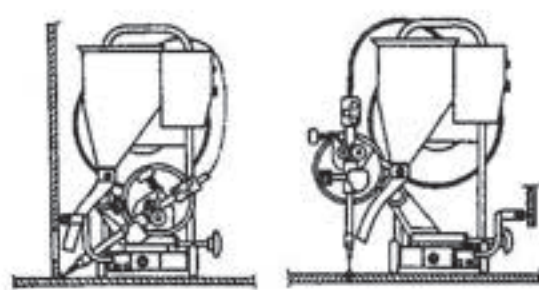


図10.4 ガイドロール「高」

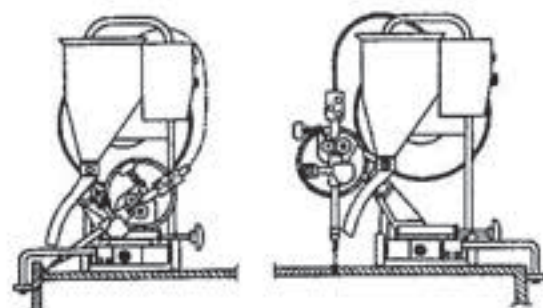


図10.5 ガイドロール「低」

(1) ガイドロール「高」

番号	部品名	部品番号	数量	備考
①	前用ガイドロール	U2077U00	1	
②	後用ガイドロール	U2077V00	1	

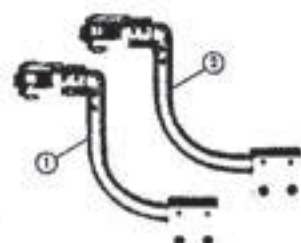


図10.6 ガイドロール「高」

(2) ガイドロール「低」

番号	部 品 名	部品番号	数量	備 考
①	前用ガイドロール	U2020U00	1	
②	後用ガイドロール	U2020V00	1	

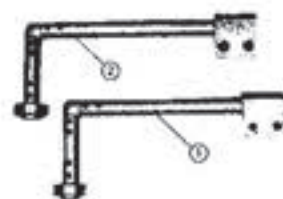
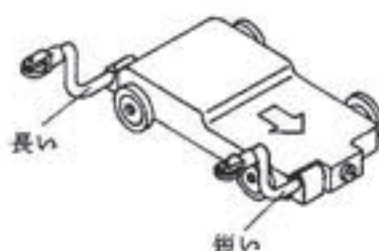


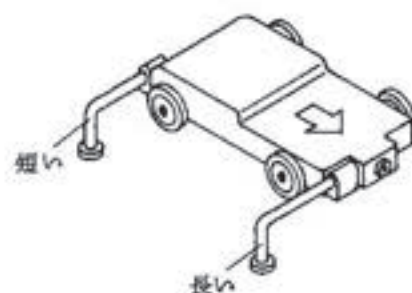
図10.7 ガイドロール「低」

(3) 取 付 方 法

標準のガイドロールを外し、同じボルトを用いて同じ場所に取付けてください。この場合アームの長短に注意してください。



ガイドロール「高」の場合



ガイドロール「低」の場合

図10.8 ガイドロールの取付位置

10.3 エクステンションノズル

オートメルトミニは、ノズルの上下ができるようノズル調整機構がありますが、これはゴム車輪を基準にして設計されています。図10.9のように溶接線が走行面より下方にある場合は、エクステンションノズルを使用します。長さは80mmおよび110mmの2種類です。

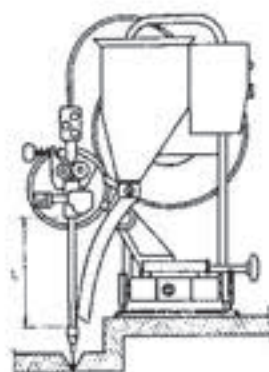


図10.9 エクステンションノズル

(1) エクステンションノズル(80mm)

番号	部 品 名	部品番号	数量	備 考
①	エクステンションノズル	U2020E07	1	
②	インナチューブ	U2020E09	1	

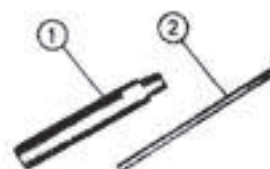


図10.10

(2) エクステンションノズル(110mm)

番号	部 品 名	部 品 番 号	数 量	備 考
①	エクステンションノズル	U2020E08	1	
②	インチチューブ	U2020E10	1	

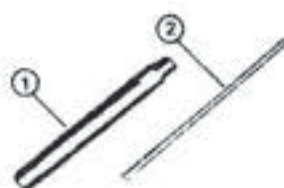


図 10.11

(3) 取 付 方 法

標準ノズルを取り外し、その代りに長いエクステンションノズルを取り付けてください。

ノズルとインチチューブは、対になっていますので1組でお求めください。

1 0.4 フラックスノズル

下向き溶接用として、2種類のフラックスノズルが用意されています。もちろん、標準装備のフラックスノズルも使用できますが、これらのフラックスノズルは、フラックスの消費量を最小限にするためのもので、きわめて経済的です。

図 1 0.1 2、および図 1 0.1 3のように、同軸散布形フラックスノズル、先行散布形フラックスノズル(いわゆるメガネ式)の2種類があります。

同軸散布形フラックスノズルには、溶接線を確認するためのポイントがついています。



図 10.12 同軸散布形フラックスノズル



図 10.13 先行散布形フラックスノズル

(1) 同軸散布形フラックスノズル

番号	部 品 名	部 品 番 号	数 量	備 考
①	メルトディストリビュータ	U1308J06	1	
②	絶縁ブッシュ	U1308J05	1	
③	ポインタ	U1122L03	1	
④	ポインタ取付金具	U1122L04	1	
⑤	蝶ボルト		1	M6-12
⑥	フラックスホース	U2020P01	1	300mm
⑦	ホースバンド		1	32mm

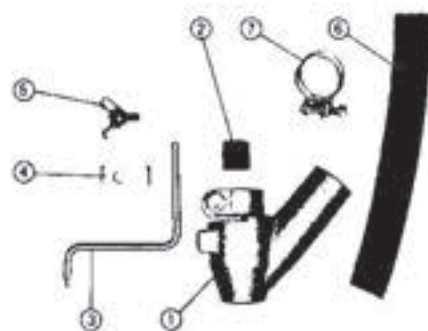


図10.14 同軸散布形

(2) 先行散布形フラックスノズル

番号	部 品 名	部 品 番 号	数 量	備 考
①	フラックスホースホルダ	U1308J04	1	
②	絶縁ブッシュ	U1308J05	1	
③	フラックスホース	U2020P01	1	300mm
④	ホースバンド		1	32mm

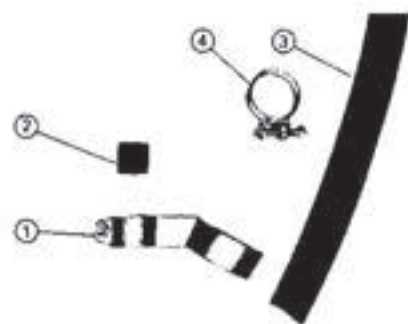


図10.15 先行散布形

(3) 取付方法

- ① ホッパバルブ下の、チューブクランプを外す
⇒ ロックナットをゆるめホッパバルブより、チューブクランプを抜く。
- ② フラックスホースをホッパバルブにさし込む
⇒ ホースをホースバンドで固定する。
- ③ メルトディストリビュータまたはフラックスホースホルダをノズルにさし込みロックナットで固定する（絶縁ブッシュを入れること）

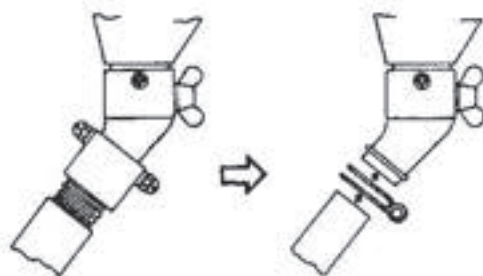
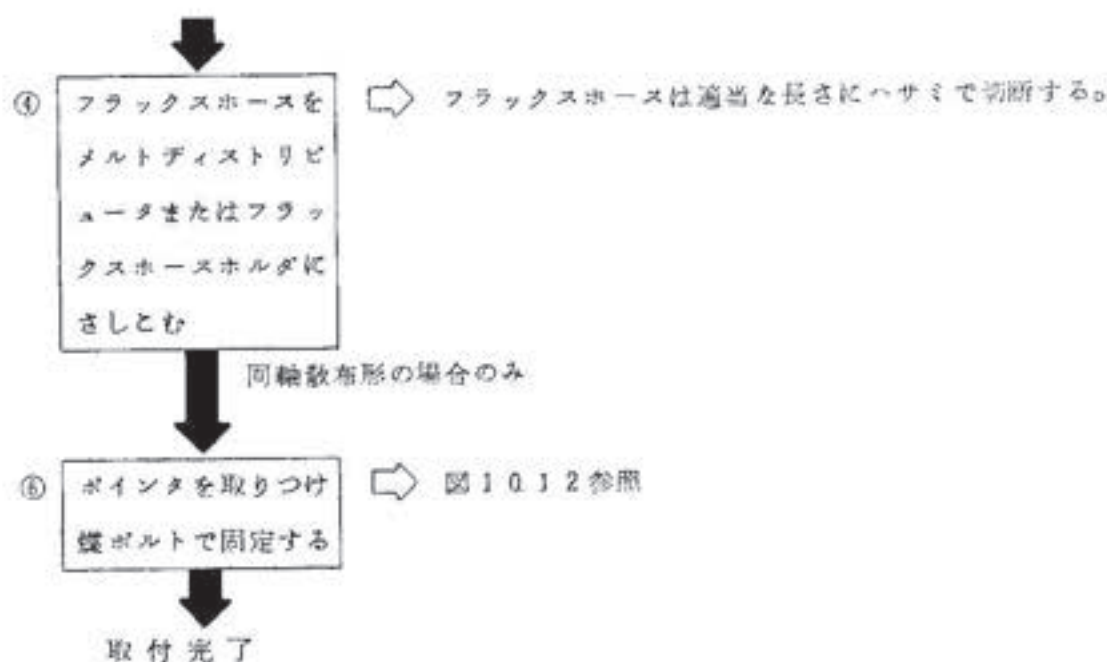


図10.16



10.5 ワイヤサイズによる選択部品

オートメルトミニは、ワイヤ径1.2～2.4mmまで使用することができます。選択付
属品として1.2mmワイヤ用部品と2.4mmワイヤ用部品を用意しております（1.6、2.0
mm用部品は標準付属しています）

(1) 1.2mmワイヤ用部品

番号	部品名	部品番号	数量	備考
①	送給ロール(1.2)	U448B31	1	
②	チップ (1.2)	U1290J01	3	



図10.17

(2) 2.4mmワイヤ用部品

番号	部品名	部品番号	数量	備考
①	平歯車 L1	U1342C08	1	低速送給用
②	平歯車 L2	U1342C09	1	最大6mm/min
③	送給ロール(2.4)	U448B38	1	
④	チップ (2.4)	U12546	3	

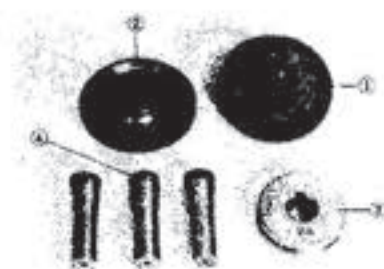


図10.18

(注) 平歯車 L1, L2 は肉盛ワイヤ、ステンレスワイヤ
など特殊ワイヤを使用する場合に必要です。

10.6 全自動炭酸ガスアーク溶接用部品

炭酸ガスアーク溶接用部品を使用しますと、オートメルトミニを全自動炭酸ガスアーク溶接機として使用することができます。

主な仕様は、つぎのとおりです。

使用ワイヤ径：ソリッドワイヤ 1.2, 1.6 mmφ

複合ワイヤ 1.2, 1.6, 2.0 mmφ

ワイヤ材質：鉄系、ステンレス

溶接電流：最大400 A（炭酸ガス使用時）

最大350 A（Ar + CO₂ 混合ガス使用時）

ただし、ノズル-母材間距離 20 mm

すみ肉トーチ角度：44°

適用溶接電源：定電圧直流アーク溶接電源



図10.19 水平すみ肉姿勢

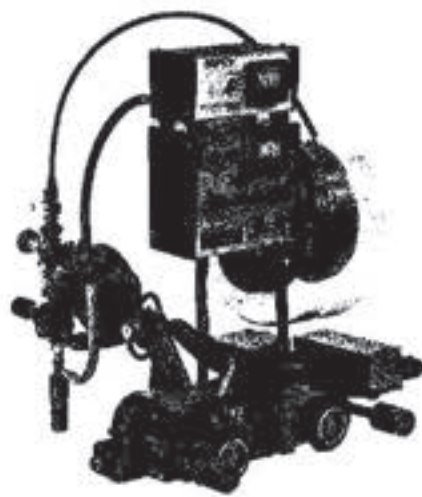


図10.20 下向き姿勢

オートメルトミニに使用される炭酸ガスアーク溶接用部品はつぎのとおりです。

なお(2)項の「直流電流計部品」は電流計により、溶接電流を読み取る場合に必要です。

(1) 炭酸ガスアーク溶接用部品

番号	部 品 名	部品番号	数量
①	トーチ	K1245K00	1
②	ガスコントロール ユニット	U2121K00	1
③	ガスホース	U2218F00	1
④	組み替え部品	U2218G00	1

トーチに付属のチップ明細

1.6 mmφ 組み込み 1個

〃 付属 2個

(注) 組み替え部品④は、SW-102R形
用です。L形用は特別注文となります。

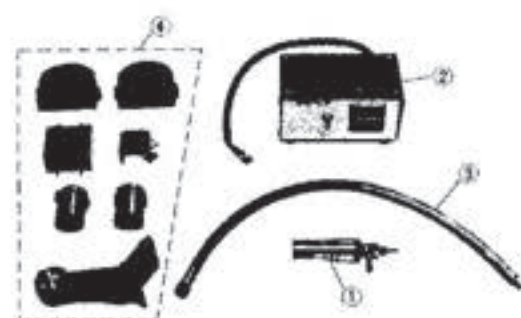


図10.21 炭酸ガスアーク溶接用部品

(2) 直流電流計部品

番号	部 品 名	部品番号	数量
①	直流電流計	U2121L00	1
②	パワーケーブル	U2077M00	1
③	シャント アセンブリ	U2077N00	1

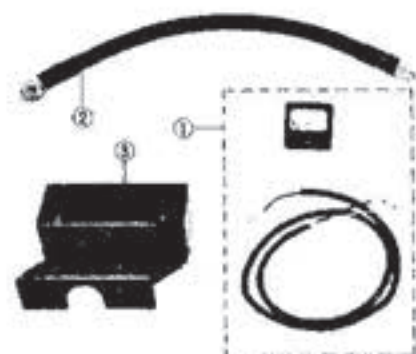


図10.22 直流電流計部品

(3) その他に必要な部品

- ① ガスホース (内径 6.5 mm)
- ② 炭酸ガス流量調整器 (FCR-803・OH)
- ③ アルゴンガス混合用部品
 - ・アルゴンガス流量調整器 (RF-16)
 - ・混合室 (K178B)
 - ・ガスホース (U933H)

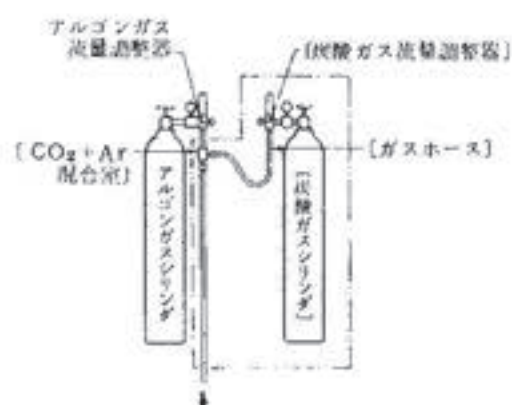


図10.23 CO₂ + Ar 混合用部品

(4) 取 付 方 法

- ① 組み替え部品をオートメルトミニ本体に取り付ける



図 1 0.2 4 を参照して取り替えてください。

- (1) 回転支持ブラケット①を取り替える。
- (2) トーチ側車輪に、スパッタ防止用カバ②、③をはめこむ。
- (3) 前用ガイドロールとキャリジの間にスペーサ④を取り付ける。
- (4) 溶接停止リミットスイッチにスイッチホルダ⑤を取り付け、スイッチを前に出す。
- (5) 前後のガイドロールに、スパッタ防止用カバ⑥、⑦をはめこむ。

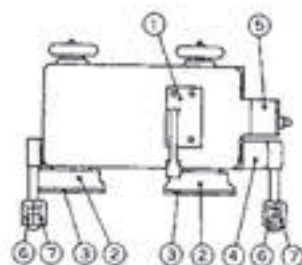


図 1 0.2 4

- ② サブマージ用ノズルを外し、炭酸ガスアーク溶接トーチを取り付ける



コイルライナをかならず挿入すること。

- ③ ガスコントロールユニットを操作箱の上に取りつける



操作箱カバの2ヶ所の取付穴を利用してガスコントロールユニットを操作箱の上に固定してください。ガスコントロールユニットから出ている3心ケーブルの線番 ⑬、⑤②、⑤⑤ を、ブッシングを通して操作箱内部のターミナルに接続してください。

- ④ ガスホースをトーチとガスコントロールユニットに接続する

炭酸ガスアーク溶接用部品の取付完了

- ⑤ シェントボックスをキャリジ後部に取り付ける

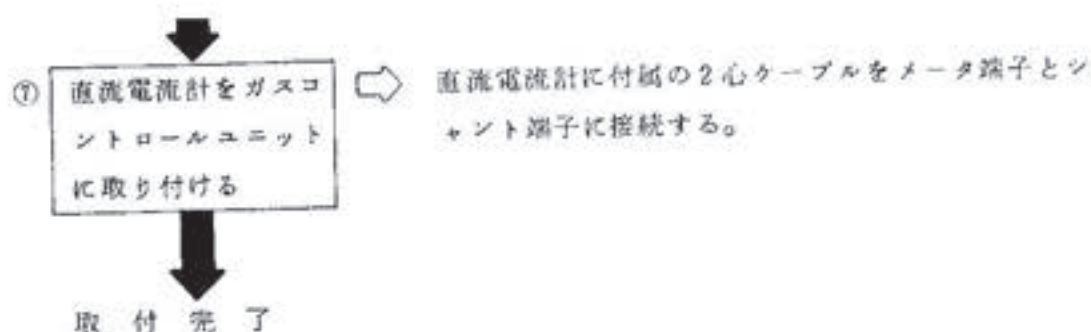


後用ガイドロール取付穴を利用して、キャリジに固定する。

- ⑥ パワーケーブルを取り替える



直流電流計部品のパワーケーブル(U2077M00)をトーチとシェント間に接続し、取り外したパワーケーブルはシェントの入り口に取り付ける。



(6) 溶接電源とその接続

オートメルトミニによる全自動炭酸ガスアーク溶接電源としては、ダイナオートMシリーズ、Gシリーズ用電源がもっとも適していますが、そのほか定電圧形の直流アーク溶接電源であれば、どのような機種でも使用可能です。

図10.25に弊社製ダイナオートMシリーズ、Gシリーズ用電源との外部接続を示します。一般的な定電圧形直流アーク溶接電源との外部接続は4.2.3項をご参照ください。

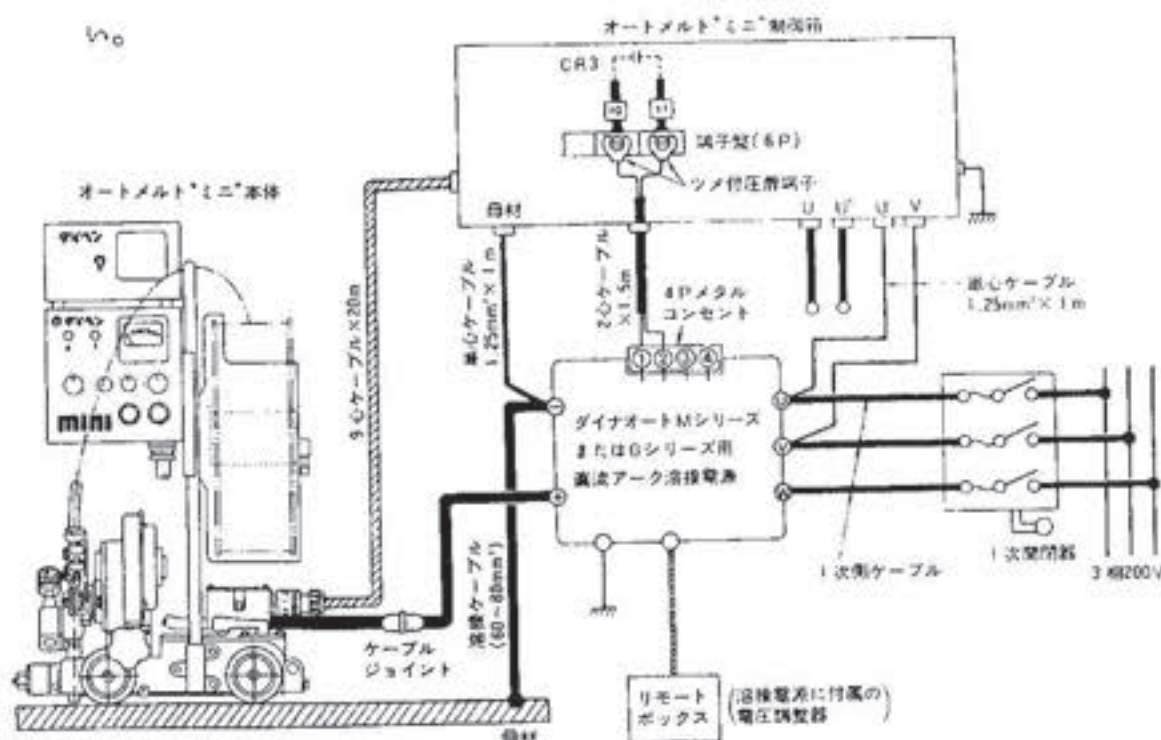


図10.25 ダイナオートMシリーズまたはGシリーズとの外部接続

- 注 1.) Mシリーズ溶接電源と接続の場合、溶接電源前面パネル上のクレータフィク切替スイッチを「無」にセットしてください。
- 2.) Mシリーズ、Gシリーズ溶接電源ともに、アンチスチック時限をもっているため、電源のアンチスチック時限にSW-102のアンチスチック時限が加算されます。電源の時限は固定のため、SW-102の時限を0にしてください。調整方法は、SW-102制御箱内のアンチスチック時限調整器R18を左一杯に回してください。

保 守 編

保守には、事故発生前に行なり定期点検と発生後に行なり故障修理があります。SW-102の構造と機能について十分な認識のもとに保守、点検を心がけるとともに、各種溶接に広くご活用ください。

11. 定期点検

溶接機を安全に能率よく使用するために、定期的な保守点検を心がけるようにしてください。制御箱、操作箱の内部および外部端子などを点検する場合は、かならず一次側200V開閉器を切ってから行なってください。

11.1 日常の注意事項

- (1) 異常音、うなり、振動などありませんか。
- (2) ケーブルおよびその他接続部に異常発熱はありませんか。
- (3) インレットガイド、アウトレットガイド、ノズル、チップなどワイヤが通る部分にホコリや金属粉がたまっていますか。
- (4) チップにスパッタが付着したり穴の異常摩耗はありませんか。

11.2 6ヶ月ごとの点検

- (1) 溶接ケーブルの接続部などのネジ締付がゆるんでいたり、さびなどで接触不良になっていないか点検してください。
- (2) 制御箱および操作箱のカバをはずし、湿気のない圧縮空気で内部のホコリを除去してください。
- (3) 電磁接触器の接点は制御箱のふたをとって調べてください。いちじるしく損傷しているものは取替えてください。

11.3 1年ごとの点検

- (1) 制御リレーの接点は操作箱の前面パネルおよび制御箱のふたをとって調べてください。損傷のはげしいものは取り替えてください。
- (2) ワイヤ送給装置およびキャリアジのグリース交換
歯車箱内部は古いグリースを取り除き、歯車の歯面および側面に図11.1のごとくすりこんでください。

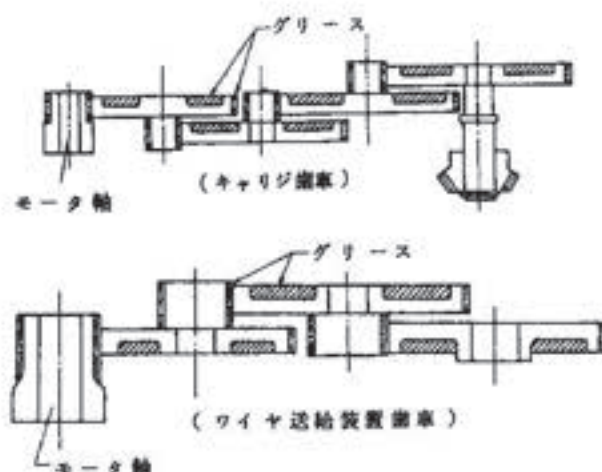


図 1.1.1 グリース塗布要領

キャリジ裏ブタをあけ、ゴミ、ホコリなどがあれば、古いグリースと共に取り除いてください。新しいグリースを車軸、チェーン、ツメ車などにうすく塗布してください。

水平調整のスライド部分のグリースも交換してください。

グリースはかならず昭和石油製サンライト EM 3 号をご使用ください。

1.1.4 ワイヤ送給装置およびキャリジの分解と組立

ヘッドポジショニング機構の回転軸を抜くことにより、ワイヤ送給装置をキャリジから取りはずしてください。以下○内の数字はパーツリストの照合番号を示します。

1.1.4.1 ワイヤ送給装置の分解順序 (図 1.4.2 参照)

(1) 送給ロール軸受	(1)	U2218D01
(2) 軸受箱	(19)	U1342C03
(3) 歯車 (1)	(27)	U1342C05
}	}	}
歯車 (3)	(31)	C07
(4) プリントモータ	(36)	W-33335

1.1.4.2 キャリジの分解順序 (図 1.4.1 参照)

(1) カバ	(2)	U1290B02
(2) 歯車 (1)	(16)	U1290B09
}	}	}
歯車 (4)	(20)	B12
(3) クラッチアセンブリ	(11)	U1290U00
(4) カバ	(51)	U2218B04
(5) プリントモータ	(50)	UOPMER-09B12

(6) ゴム車輪	(37)	U1290F00
(7) 軸受箱	(7)	U2218B02
(8) 車軸 (1), (2)	(30) (36)	U1342B08, 09

1.1.4.3 分解の注意事項

- (1) つぎのものは取りはずさないでください。部品交換のため分解する場合は組立に注意してください。
 - プリントモータについているビニオン
 - 歯車箱についている玉軸受
- (2) 各部品を揮発油で清掃します。洗浄にはブラシを使うと便利です。
- (3) 歯車、その他部品の摩耗状態を調べ、異常のある場合は新品と交換してください。
- (4) プリントモータのビニオンが付いている出力軸端にショックを加えますと、モータ内部の電機子がマグネットに接触し損傷しますので十分注意してください。

1.1.4.4 組立の注意事項

組立は分解の逆手順で行ないますが、歯車の方向、かみ合および玉軸受のねじれなどに注意してください。組立後、各部の動作に異常がないことを確認してください。

(1) ビニオンの取付 (図1.1.2 参照)

ビニオンを交換する場合は、つぎのことに注意してください。

- ビニオンの取付方向に注意し、モータ軸端に端面を合わせてください。
- 止メネジおよびビニオンのネジ部はよく脱脂した後、ロックタイト(ネジの回り止め)を塗布してください。

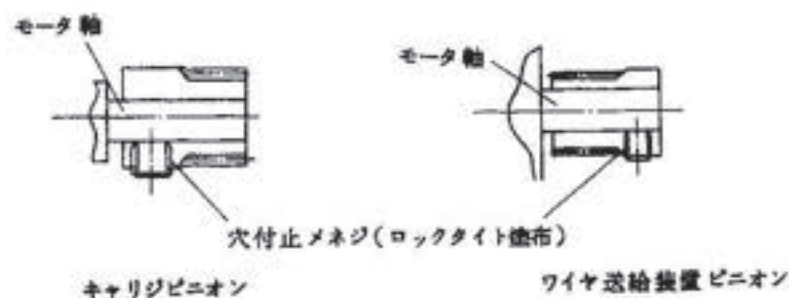


図1.1.2 ビニオンの取付

- (2) 玉軸受を歯車箱に挿入する場合、ねじれがなければ軽く挿入できます。ねじれたまま無理な力を加えないでください。

(3) キャリジ内部のチェーン(図1.1.3 参照)

組立後チェーンはゆるみのないようテンションローラで調整してください。
調整後、止メナットでセットします。

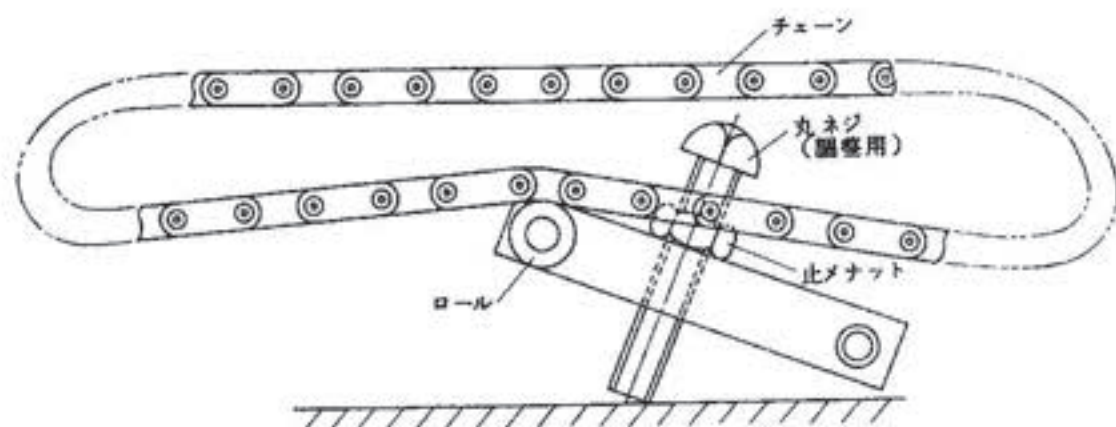


図1.1.3 テンションローラ

(4) スライドの調整

ワイヤ送給装置下の水平調整は止メネジ(図1.4.3の④)により、ガタのないように調整します。

12. 溶接操作における回路の動き

溶接操作における回路各部の動作順序は表121のとおりです。

表 121 動作順序

各部		順序		溶接前				溶接中				溶接後	
								a	b	c	d	e	f
リレー	CR1, CR2												
	CR3, CR4												
調整ツマミ	ワイヤインチ R8												
	ワイヤスローダウン R21												
	電圧 / 電流 R6												
	走行速度 R11												
モータ	ワイヤ送給 M1												
	キャリアジ走行 M2												
溶接電源	無負荷電圧												
	アーク電圧												
	溶接電流												

時期

a : 溶接開始押ボタン PB1

押す

b : アーク発生

c : 溶接開始押ボタン PB1

はなす

d : 溶接停止押ボタン PB2

押す

(またはマイクロスイッチ LS)

e : アーク消滅

f : 溶接停止押ボタン PB2

はなす

13. 簡単な故障とその対策

以下の方法にしたがって、故障の原因を追求しますが、その前にまず、キャノンプラグ、ケーブルの接続部分に接触不良がないかどうか調べてから原因の追求を進めてください。

なおつぎの注意事項は必ず守ってください。

- (1) 溶接機の点検・保守の作業をする場合には、必ず溶接電源一次側200Vの開閉器を切ってから行なってください。
なお電源を入れた状態で点検する必要がある場合には、ワイヤ、ワイヤリール、溶接機の黄色（危険色）の部分および制御箱、操作箱内部には電磁接触器を介して溶接電源の二次電圧（無負荷時80V、溶接中40V程度）が印加されておりますので、電磁接触器が閉じている間は十分注意してください。
 - (2) 調整部分（白ペンキを塗った可変抵抗など）はすべて出荷前に調整されていますので特別な場合のほかは触れないでください。
 - (3) プリント板のコンタクト部分は手で絶対に触れないでください。
コンタクト部分に油、ほこりなどつきますと接触不良のおそれがあります。
 - (4) 点検には、図14.11、14.12、電気接続図、部品配置図をご参照ください。
- 註) 以下の説明中○印内の数字は機番号を示します。

13.1 制御電源表示灯PLが点灯しない。

チェックポイント		故障原因	対策
表示灯PL端子⑥⑦間にAC200Vがかかっていますか。	はい	表示灯PLの不良	ランプ取替え
		表示灯ブラケットの不良	ブラケット取替え
	いいえ	制御電源スイッチS1の不良	スイッチ取替え
		ヒューズF1溶断	ヒューズ取替え
		ヒューズF1ホルダ不良	ヒューズホルダ取替え
		カーボン抵抗R1またはR23断線	抵抗取替え
		①②③④⑤⑥または⑦のいずれかの接触不良または断線	とくにケーブルの断線を点検し、不良があれば完全に接続する。

13.2 ヒューズF1がよく切れる

チェックポイント		故障原因	対策
制御電源スイッチS1を入れただけで切れますか。	はい	サイリスタSCR1～SCR4のいずれかの不良	サイリスタ取替え
		整流器DR9～DR12のいずれかの不良	整流器取替え
		定電圧ダイオードVRD1またはVRD2の不良	定電圧ダイオード取替え
		プリント板組立198Hの不良	プリント板取替え
	いいえ	溶接開始押ボタンスイッチPB1を押すと切れますか。	はい
		ワイヤ送給電動機M1に過負荷がかかっている。	過負荷の原因を取り除く。
		キャリッジ走行電動機M2に過負荷がかかっている。	過負荷の原因を取り除く。

133 ヒューズF2が1く切れる

チェックポイント		故障原因	対策
溶接電源切替スイッチS3は溶接電源に合わせてセットされていますか。	はい	整流器DR4~DR7のいずれかの不良	整流器取替え
	いいえ	溶接電源切替スイッチの不良	スイッチ取替え 溶接電源に合わせてスイッチをセットする。

134 インチング押ボタンスイッチPB4を押してもワイヤが送給されない。

チェックポイント				故障原因	対策
送給ロー ルは回転 していま すか。	はい			送給ロールが加圧されてい ない。	送給ロールを加圧する。
	いいえ				136項のチェック
	はい	ワイヤ送 給電動機 M1端子 23 24 間に電圧 がかかっ ています か。	はい	ワイヤ送給電動機M1送給 ロールの結合不良	1141項を参照してワ イヤ送給装置を分解し不 良があれば完全に結合す る。
	いいえ		はい	ワイヤ送給電動機M1の不良	電動機取替え
	はい	13 21 間に電圧 がかかっ ています か。	はい	インチング速度調整抵抗R8 が左側に回りきっている。	適正値にセットする。
	いいえ		はい	インチング押ボタンスイッチPB 3またはPB4の不良	押ボタンスイッチ取替え。
	はい	13 21 23 24 25 26 27 または29のいずれかの接 触不良または断線	はい	リレーCR1接点の接触不良	リレー取替え
	いいえ		はい	補助変圧器T1の断線	補助変圧器取替え
	はい	13 45 間に電圧 がかかっ ています か。	はい	補助変圧器T2の断線	補助変圧器取替え
	いいえ		はい	サイリスタSCR1または SCR2の不良	サイリスタ取替え
				巻線抵抗R2の断線	抵抗取替え
				プリント板E198H(ワ イヤ送給用)の不良	プリント板取替え
				4 5 12 13 14 15 16 19 21 63 または64 の いずれかの接触不良または断線	プラグの接触、制御ケーブル の断線などを点検し、不良箇 所を完全に接続する。
				補助変圧器T1の断線	補助変圧器取替え
				整流器DR1, DR9~DR12 のいずれかの不良	整流器取替え
				定電圧ダイオードFVRD1 またはVRD2の不良	定電圧ダイオード取替え

						カーボン可変抵抗 R 7 ~ R 9 または金属被膜抵抗 R 13 の いずれかの断線	抵抗取替え
						リレー CR 2 接点の接触不良	リレー取替え
						④⑤ ⑬ ⑮ ⑰ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ または ㉗ のい ずれかの接触不良または断線	プラグの接触、制御ケー ブルの断線などを点検し、不 良箇所を完全に接続する。
						制御電源が入っていない。	13.1 項のチェック

13.5 溶接開始押ボタンスイッチ PB1 を押してもワイヤが送給されない。

チェックポイント					故障原因	対策	
インテグ 押ボタンス イッチ PB 3 または PB4 を押 すとワイヤ が送給され ますか。	はい	リレー CR1 およ び CR2 は 動作してい ますか。	はい	電圧計 V が 振れますか。	はい	補助変圧器 T3 の断線	補助変圧器取替え
				溶接電源切替スイッチ S3 の 不良	スイッチ取替え		
				整流器 DR2, DR4 ~ DR 7 のいずれかの不良	整流器取替え		
				ワイヤ送給切替スイッチ S4 の不良	スイッチ取替え		
				リレー CR2 の接点の接触不 良	リレー取替え		
				溶接開始押ボタンスイッチ PB1 の接触不良	溶接開始押ボタンスイッ チをはなしてもワイヤが送給 されないかどうかをチェックし、不良があれば押ボタ ンスイッチ取替え		
				スロウダウン速度調整抵抗 R 21 が左側に回りこっている。	溶接開始押ボタンをはなす とワイヤが送給される場合、 適正値にセットする。		
				カーボン可変抵抗 R6 または R17 のいずれかの断線	抵抗取替え		
			はい	③④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ また は ⑱ のいずれかの接触不良 または断線	不良箇所を完全に接続する。		
				ヒューズ F2 熔断 ⑲ ⑳ または ㉑ のい ずれかの接触不良または断線	13.8 項のチェック ヒューズ取替え プラグの接触、制御ケー ブルの断線などを点検し、不 良があれば完全に接続する。		
				いいえ		13.15 項のチェック	
いいえ						13.4 項のチェック	

13.6 ワイヤ送給が円滑でない。

チェックポイント		故障原因	対策
加圧ロールを加圧しない場合には、加圧ロールの回転は円滑ですか。	はい	ワイヤが送給ロールと加圧ロールの間でスリップしている。	加圧ロールの加圧を強くする。
		ワイヤリールのブレーキが強すぎる。	ワイヤリールのブレーキを弱くする。
		インレットガイドの曲りがきつい	インレットガイドの曲りをゆるくする。
		ストレートナがきつすぎる。	ストレートナの加圧ネジをゆるめる。
	いいえ	⑬ ②① ④⑤ ⑤② ⑤③ ⑦③ ⑦④ または ⑦⑤ のいずれかの接触不良	プラグなどの接触を点検し完全に接続する。
		リレーCR1またはCR2の接点の接触不良	リレー取替え
		溶接開始押ボタンスイッチPB1の接触不良	押ボタンスイッチ取替え
		溶接電源切替スイッチS3の接触不良	スイッチ取替え
		ワイヤ送給切替スイッチS4の接触不良	スイッチ取替え
		プリント板E198H（ワイヤ送給用）の不良	プリント板とジャックの接触を点検し、プリント板不良のときは取替え。

13.7 「電圧／電流」調整R6、「インテング」速度調整R8がきかない。

チェックポイント		故障原因	対策
溶接開始押ボタンスイッチPB1を押すか、インテング押ボタンスイッチPB3またはPB4を押しているときに⑬ ④⑤間の電圧が「電圧／電流」R6または「インテング」R8のいずれかの調整によって変化しますか。	はい		13.6「はい」の項チェック
		②① または ④⑤ の接触不良 または断線	プラグの接触を点検し、完全に接続する。
		サイリスタSCR1またはSCR2の不良	サイリスタ取替え
	いいえ	プリント板E198H（ワイヤ送給用）の不良	プリント板とジャックの接触を点検しプリント板不良のときは取替え
			13.6「いいえ」の項チェック
		整流器DR1またはDR2の不良	整流器取替え
		調整用可変抵抗R6またはR8の不良	抵抗取替え

13.8 溶接開始押ボタンスイッチPB1を押してもアークスタートしない

チェックポイント				故障原因	対策
電圧計Vが振れますか。	はい	ワイヤは送給されますか。	はい	溶接電源の二次側溶接ケーブルの接続不良	接続箇所を点検し、不良があれば完全に接続する。
			いいえ		13.5項のチェック
	いいえ	電磁接触器CR4は動作しますか。	はい	電磁接触器CR4の接点の接触不良	電磁接触器取替え
				溶接電源の故障	溶接電源を点検し、不良があれば溶接電源取替え
				ヒューズF2熔断 ①②⑦③⑦④⑦⑤ または ⑦⑥ のいずれかの接触不良または断線	ヒューズ取替え とくに制御ケーブルの断線、プラグの接触を点検し、不良があれば完全に接続する。
			いいえ		13.17項のチェック

13.9 溶接開始押ボタンスイッチPB1を押してもキャリジが走行しない。

チェックポイント				故障原因	対策	
ワイヤは送給されていますか。	はい	キャリジ走行電動機 M 2 端子 13 31 間に電圧がかかっていますか。	はい	キャリジ走行電動機 M 2 と車輪との結合不良	1 1.4.2 項を参照してキャリジを分解し、不良があれば完全に結合する。	
				キャリジ走行電動機 M 2 の不良	電動機取替え	
				キャリジのクラッチレバが入っていない。	クラッチレバを「入」にセットする。	
	いいえ	⑬②② 間に電圧がかかっていますか。	はい	リレー CR 1 の接点の接触不良	リレー取替え	
				⑬②② または ③① のいずれかの接触不良または断線	不良箇所を完全に接続する。	
			いいえ	⑬④⑨ 間に電圧がかかっていますか。	整流器 DR 3 の不良	整流器取替え
			いいえ	⑬④⑨ 間に電圧がかかっていますか。	プリント板 E 1 9 8 H (キャリジ走行用) の不良	プリント板取替え
			いいえ	⑬④⑨ 間に電圧がかかっていますか。	補助変圧器 T 2 の二次巻線断線	補助変圧器取替え
			いいえ	⑬④⑨ 間に電圧がかかっていますか。	サイリスタ SCR 3 または SCR 4 の不良	サイリスタ取替え
			いいえ	⑬④⑨ 間に電圧がかかっていますか。	巻線抵抗 R 3 の断線	抵抗取替え
		⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺ のいずれかの接触不良または断線	プラグの接触、制御ケーブルの断線などを点検し、不良箇所を完全に接続する。			

		カーボン可変抵抗 R10 ~ R12 のいずれかの断線	抵抗取替え
	はい	⑬ ④⑥ ④⑦ ④⑧ または ④⑨ のいずれかの接触不良または断線	不良箇所を完全に接続する。
はい	はい		13.5項のチェック

13.10 キャリジ走行が円滑でない

チェックポイント	故障原因	対策
	ケーブルが引っかかっている。	
	車輪がスリップしている。	
	ガイドロールが溶接縦板に引っかかっている。	ガイドロールのロールの回転が円滑かどうかを点検し、不良ならガイドロール取替え
	プリント板⑤ E198H (キャリジ走行用) の不良	プリント板とジャックの接触を点検しプリント板不良のときは取替え
	リレー CR1 の接点の接触不良	リレー取替え
	⑬ ②② または ④⑨ のいずれかの接触不良	プラグなどの接触を点検し完全に接続する。

13.11 「溶接速度」調整 R11 がきかない

チェックポイント	故障原因	対策
溶接ケーブルをはずした後、溶接開始ボタンスイッチ PBI を押した場合 ⑬ ④⑨ 間の電圧が「溶接速度」R11 の調整によって変化しますか。	はい ②② または ④⑨ の接触不良または断線	プラグの接触を点検し、完全に接続する。
	サイリスタ SCR3 または SCR4 の不良	サイリスタ取替え
	プリント板⑤ E198H (キャリジ走行用) の不良	プリント板とジャックの接触を点検し、プリント板不良のときは取替え
	はい 調整用可変抵抗 R11 の不良	抵抗取替え

13.12 溶接が始まっても溶接開始押ボタンスイッチPB1をはなすと溶接が終了する。

(自己保持がきかない)

チェックポイント		故障原因	対策
リレーCR3は動作していますか。	はい	整流器DR13の不良	整流器取替え
		⑤③ または ⑤④ のいずれかの接触不良または断線	不良箇所を完全に接続する。
	いいえ	リレーCR1の接点の接触不良	リレー取替え
		⑤② または ⑤⑥ のいずれかの接触不良または断線	不良箇所を完全に接続する。

13.13 「スローダウン」調整R21がきかない、またはスローダウンがきかない。

チェックポイント		故障原因	対策
スローダウンはかかりますか。	はい	調整用可変抵抗R21の不良	抵抗取替え
		③⑤ または ③⑥ の接触不良または断線	不良箇所を完全に接続する。
	いいえ	スローダウン速度調整抵抗R21が右方向⑩のいっぱいになっている。	適正値にセットする。
		③③ ③④ ③⑤ のいずれかと③⑥ とが短絡	短絡箇所を完全に絶縁する。

13.14 溶接終了時にワイヤが母材につっこむ。

チェックポイント		故障原因	対策
リレーCR3および電磁接触器CR4はCR1およびCR2と同時に復帰しますか。	はい	電解コンデンサC3の不良	コンデンサ取替え
		①③ または ⑤⑧ と ⑥⑩ とが短絡	短絡箇所を完全に接続する。
		⑤⑧ ⑤⑨ または ⑥⑩ のいずれかの接触不良または断線	不良箇所を完全に接続する。

13.15 溶接開始押ボタンスイッチ PB1を押してもリレー CR1 または CR2 が動作しない。

チェックポイント				故障原因	対策		
制御電源 表示灯 PL が点灯して いますか。	はい	リレー CR1 または CR2 端子 ⑬ ⑤⑤ 間に DC 約 100V がか かっています か。	はい	リレー CR1 または CR2 の不良	リレー取替え		
			いいえ	⑬ ⑤② 間に DC 約 100V がかかってい ますか。	はい	マイクロスวิตチ LS が動作 している。	障害物などを取り除きマイ クロススイッチを復帰させる。
						マイクロスวิตチ LS の不良	マイクロスวิตチ取替え
						溶接停止押ボタンスイッチ PB2 の不良	押ボタンスイッチ取替え
						溶接開始押ボタンスイッチ PB1 の不良	押ボタンスイッチ取替え
						⑬ ⑤② ⑤③ ⑤④ または ⑤⑤ の いずれかの接触不良または断 線	不良箇所を完全に接続する。
いいえ	④⑤ ⑬ ⑤② ⑥① または ⑤② のいずれかの接触不良または 断線	いいえ	補助変圧器 T1 の不良	補助変圧器取替え			
			整流器 DR9 ~ DR12 のい ずれかの不良	整流器取替え			
いいえ				④⑤ ⑬ ⑤② ⑥① または ⑤② のいずれかの接触不良または 断線	とくに制御ケーブルの断線、 プラグの接触を点検し不良 があれば完全に接続する。		
					13.1 項のチェック		

13.16 溶接開始押ボタンスイッチ PB1を押してもリレー CR3 が動作しない。

チェックポイント				故障原因	対策
リレー CR1 は動 作していますか。	はい	リレー CR3 端子 ⑤④ ⑤⑨ 間に DC 100 V がかかって いますか。	はい	リレー CR3 の不良	リレー取替え
			いいえ	リレー CR1 接点の接触不 良 整流器 DR8 の不良	リレー取替え 整流器取替え
			いいえ	⑬ ⑤② ⑤⑥ または ⑤⑨ のい ずれかの接触不良または断 線	とくに制御ケーブルの断線、 プラグの接触を点検し不良 があれば完全に接続する。
			いいえ		13.15 項のチェック

13.17 溶接開始押ボタンスイッチPB1を押しても電磁接触器CR4が動作しない。

チェックポイント				故障原因	対策
リレーCR3は動作していますか。	はい	電磁接触器 CR4の端子 ④⑨ 間に AC200Vが かかっていますか。	はい	電磁接触器CR4の不良	電磁接触器取替え
			いいえ	「一次側電磁開閉器」切替 スイッチS2が「外部」に セットされている。	「内蔵」にセットする。
				リレーCR3の接点の接触 不良	リレー取替え
				④⑤⑦⑧、または⑨のい ずれかの接触不良または断 線	不良箇所を完全に接続する。
いいえ				13.16項のチェック	

13.18 溶接停止押ボタンスイッチPB2を押すか、またはマイクロスイッチLSが動作してもワイヤ送給がとまらない。

チェックポイント		故障原因	対策
リレーCR1は復帰しますか。	はい	リレーCR1の不良	リレー取替え
		②①と②③または②⑤および①③と②④または②⑥が短絡	短絡箇所を完全に絶縁する。
	いいえ	溶接停止押ボタンスイッチPB2またはマイクロスイッチLSの不良	押ボタンスイッチまたはマイクロスイッチ取替え
		⑤⑤と⑤②⑤③⑤④または⑤⑥のいずれかが短絡	短絡箇所を完全に絶縁する。

13.19 溶接停止押ボタンスイッチPB2を押すか、またはマイクロスイッチLSが動作してもキャリッジがとまらない。

チェックポイント		故障原因	対策
リレーCR1は復帰しますか。	はい	リレーCR1の不良	リレー取替え
		②②と③①または③②のいずれかが短絡	短絡箇所を完全に絶縁する。
いいえ			13.18「いいえ」の項チェック

1320 溶接停止押ボタンスイッチPB2を押すかまたはマイクロスイッチLSが動作してもアークが切れない、またはアークが切れても電圧計が振れたままである。

チェックポイント					故障原因	対策	
アークは切れますか。	はい (電圧計が振れた場合)	電磁接触器 CR4 は復帰しますか。	はい		電磁接触器 CR4 の不良	電磁接触器取替え	
					①と⑦短絡	短絡箇所を完全に絶縁する。	
			いいえ	リレー CR3 は復帰しますか。	はい	リレー CR3 の不良	リレー取替え
					いいえ	⑨と⑤または⑦のいずれかところが短絡	短絡箇所を完全に絶縁する。
	いいえ	ワイヤ送給はとまりますか。	いいえ		リレー CR1 の不良	リレー取替え	
					⑤②と⑤⑤短絡	短絡箇所を完全に絶縁する。	
					1318 項のチェック		

1321 アークが不安定である。

チェックポイント		故障原因	対策
ワイヤ送給およびキャリジ走行は円滑ですか。	はい	溶接条件の選択が適当でない。	適正な溶接条件を選ぶ。
		フラックスがしめっている。	フラックスを乾燥させる。
		ワイヤがさびついている。	新しいワイヤと取替える。
		チップがワイヤ径に適合していない。	ワイヤ径に合ったチップを使用する。
		チップが摩耗して穴が大きくなっている。	チップ取替え
		一次電源電圧の変動が大きい。	電源電圧変動の原因を点検し取り除く。
	いいえ		13.6項および13.10項のチェック

1322 溶接部が良好でない。

チェックポイント		故障原因	対策
ビットが発生しますか。	はい	母材に水分、油、塗料、さびなどが付着している。	母材を乾燥し、清掃して不純物を取り除く。
		ワイヤに油やさびが付着している。	新しいワイヤと取替える。
		フラックスがしめっている。	フラックスを乾燥させる。
ビード形状はどうですか。	不良	ワイヤののり位置など溶接条件の選択が適当でない。	適正な溶接条件を選ぶ。

14. パーツリスト

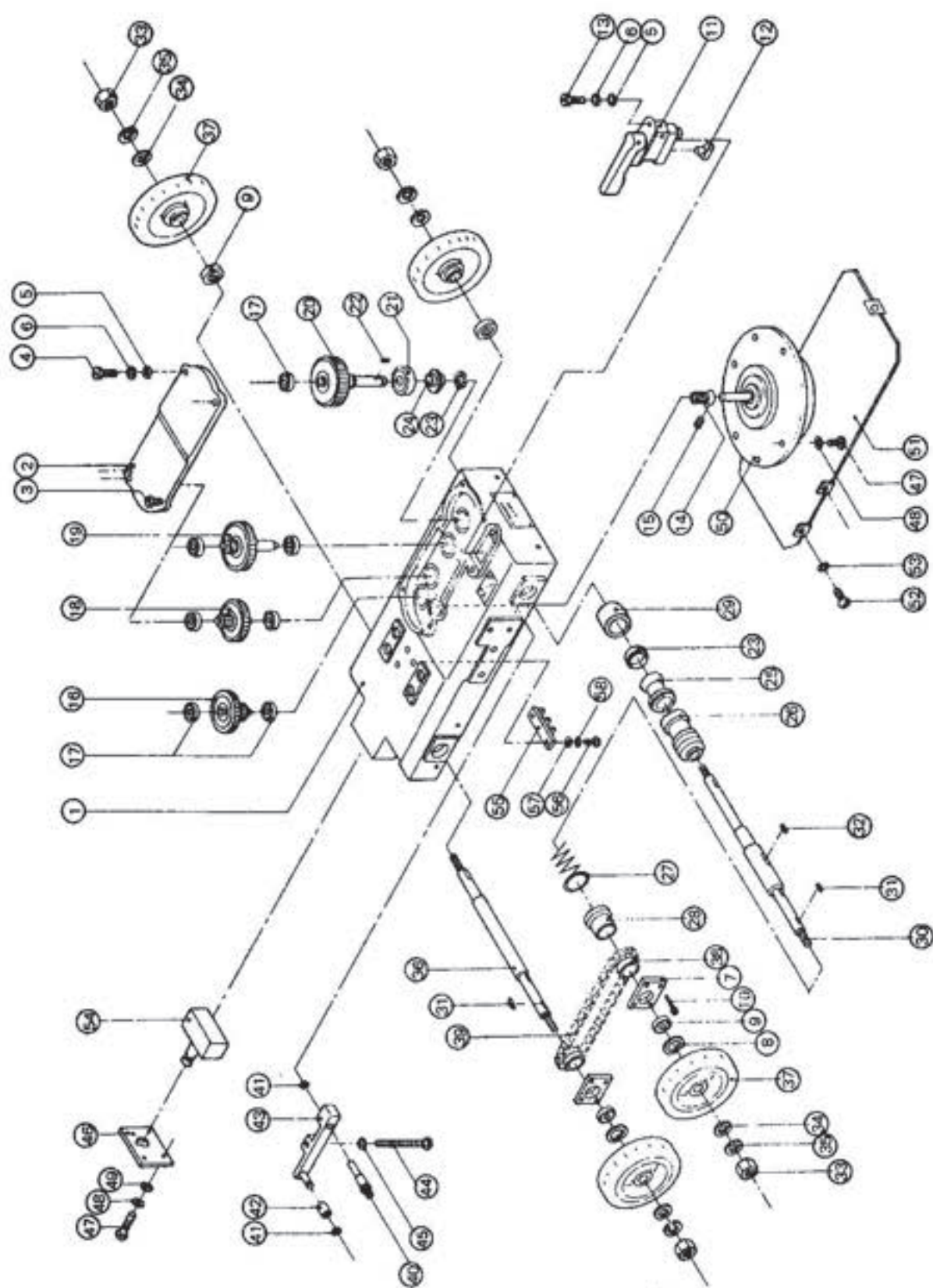
補修に必要な部品は、品名、部品番号を代理店または弊社営業所にお申し付けください。

また同時に、溶接機本体の主銘板に記入されている形式と製造番号（たとえば、形式SW-102R、製造番号U2121Y123456）を御連絡ください。

14.1 キャリッジ（図14.1参照）

照 合	品 名	部 品 番 号	所 要 量	備 考
	キャリジアセンブリ	U2218B00	1	
1	キャリジ	U2218B01	1	
2	カ バ	U1290B02	1	
3	ボ ル ト		2	M6-14
4	ボ ル ト		2	M6-20
5	ザ ガ ネ		4	M6
6	バネザガネ		4	M6
7	軸 受 箱	U2218B02	2	
8	穴用スナップリング		2	26φ
9	ラジアル玉軸受	3311-029	4	№6000ZZ
10	穴付ボルト		4	M6-12
12	シフトピン	U1290B05	1	
13	ボ ル ト		4	M6-8
14	ビニオン	U1290B08	1	
15	止メネジ		1	M6-6
16	歯 車 (1)	U1290B09	1	
17	ミニチュアベアリング	3311-104	7	R-1650ZZ
18	歯 車 (2)	U1290B10	1	
19	歯 車 (3)	U1290B11	1	
20	歯 車 (4)	U1290B12	1	
21	ラジアル玉軸受	3311-004	1	№6200ZZ
22	キ ー		1	4×4-11
23	ニードルベア用トノゾ		1	WR-10
24	カサ歯車	U1290B13	1	
25	主動側ツノ車	U1342B04	1	
26	従動側ツノ車	U1342B05	1	
27	クラッチバネ	U360C31	1	
28	バネ受けリング	U1342B06	1	
29	カ ラ	U1342B07	1	
30	車 軸 (1)	U1342B08	1	
31	キ ー		6	4×4-10
32	キ ー		1	4×4-20
33	ナ ッ ト		4	M8
34	ザ ガ ネ		4	M8
35	バネザガネ		4	M8
36	車 軸 (2)	U1342B09	1	

照 合	品 名	部 品 番 号	所要量	備 考
38	鎖 車	U1290B20	2	
39	ローラチェーン	3361-001	1	RS-25 74リンク継手付
40	支エビン	U2218B03	1	
41	E形止メワ		2	E-6
42	ロ ー ル	U1290B22	1	
43	ア ー ム	U1290B23	1	
44	丸 ネ ジ		1	M8-50
45	止メナット		1	M8
46	スイッチ取付板	U2218B05	1	
47	丸 ネ ジ		2	M4×0.7-10
48	バネザガネ		2	M4
49	ザ ガ ネ		2	M4
50	プリントモータ (30W)		1	UCPMEE-09B12
51	カ バ	U2218B04	1	
52	丸 ネ ジ		5	M5×0.8-6
53	バネザガネ		5	M5
54	マイクロスイッチ	4254-009	1	ZC-Q22-5
55	D 型 増 子		1	ML-2015, 2P
56	丸 ネ ジ		2	M3×0.5-12
57	ザ ガ ネ		2	M3
58	バネザガネ		2	M3
11	クラッチアセンブリ	U1290U00	1	
37	ゴ ム 車 輪	U1290F00	4	



キャリジヤセンブリ (02218B00)
 クラッチセンブリ (01290U00)
 フォム車輪 (01290F00)

図14.1

14.2 ワイヤ送給装置 (図14.2参照)

照 合	品 名	部 品 番 号	所 要 量	備 考
	ワイヤ送給装置	U2218D00	1	SW-102R
		U2219D00	1	SW-102L
1	送給ロール軸受	U2218D01	1	
2	穴用スナップリング		1	28φ
3	出 力 軸 (2)	U1342C01	1	
4	キ ー		1	4×4-9
5	ナ ッ ト		1	M8
6	ザ ガ ネ		5	M8
7	バネザガネ		5	M8
8	ス ペ ー サ	U1290C03	1	
9	ラジアル玉軸受	3311-008	2	No.6001LLU
10	ワン型絶縁ブッシュ	U1290C04	4	
11	ボ ル ト		4	M6-16
12	ザ ガ ネ		12	M6
13	バネザガネ		12	M6
14	ス ペ ー サ (2)	U212M17	1	
15	送給ロール	U448B15	1	1.6φ用
15	送給ロール	U794B01	1	2.0φ用
17	絶 縁 板	U847B12	1	
18	カップリング	U212M11	1	
19	軸 受 箱	U1342C03	1	
20	ボ ル ト		4	M6-14
21	歯 車 箱	U1342C02	1	SW-102R
		U1342D01	1	SW-102L
25	ビニオン	U1342C04	1	
26	止 ノ ネ ジ		2	M6-6
27	平 歯 車	U1342C05	1	
28	ミニチュアベアリング	3311-105	4	R-1950ZZ
29	ミニチュアベアリング	3311-104	1	R-1650ZZ
30	平 歯 車 (H1)	U1342C06	1	高速用
31	平 歯 車 (H2)	U1342C07	1	高速用
32	出 力 軸 (1)	U1290C11	1	
33	キ ー		1	4×4-8
34	E 型 止 ノ ヅ		1	E-7
35	ラジアル玉軸受	3311-001	1	No.6000LLU
36	プリントモータ	4802-004	1	W-33335
37	丸 ネ ジ		4	M5×0.8-12
38	バネザガネ		4	M5

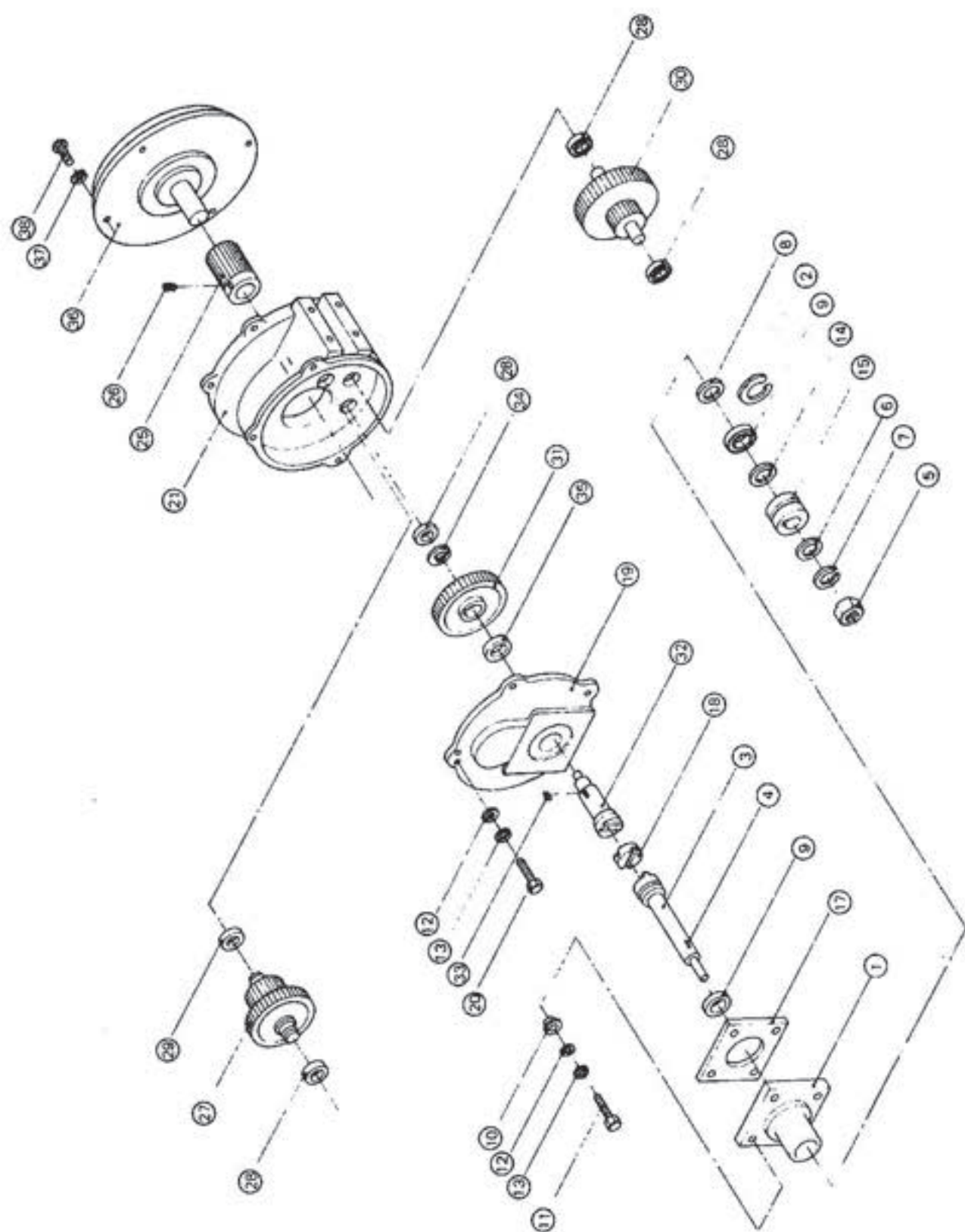


图142 ワイヤ送給装置 (V2218D00)

14.3 回転シフト機構 (図14.3参照)

照合	品名	部品番号	所要量	備考
1	スライド	U2218C01	1	SW-102R
		U2219C01	1	SW-102L
2	スライドベースアセンブリ	U1290Y00	1	
3	ライナ	U2218C03	1	
4	止メネジ		2	M6-20
5	止メナット		2	M6
6	回転支持ブラケット	U2218C02	1	SW-102R
		U2219C02	1	SW-102L
7	ボルト		6	M6-12
8	パネザガネ		6	M6
9	止メネジ		1	M8-12
10	止メナット		1	M8
11	ネジブッシュ	U2020C04	1	
12	回転ブラケット	U2020C03	1	SW-102R
		U2122C03	1	SW-102L
13	回転軸	U2020C05	1	
14	調整ネジアセンブリ	U1290Z00	1	
16	ハンドル(3)	U438D18	1	
17	止メネジ		1	M6-6
18	絶縁板	U1290C17	2	
19	絶縁ブッシュ	U1290C18	4	
20	ボルト		4	M8-20
21	ザガネ		4	M8

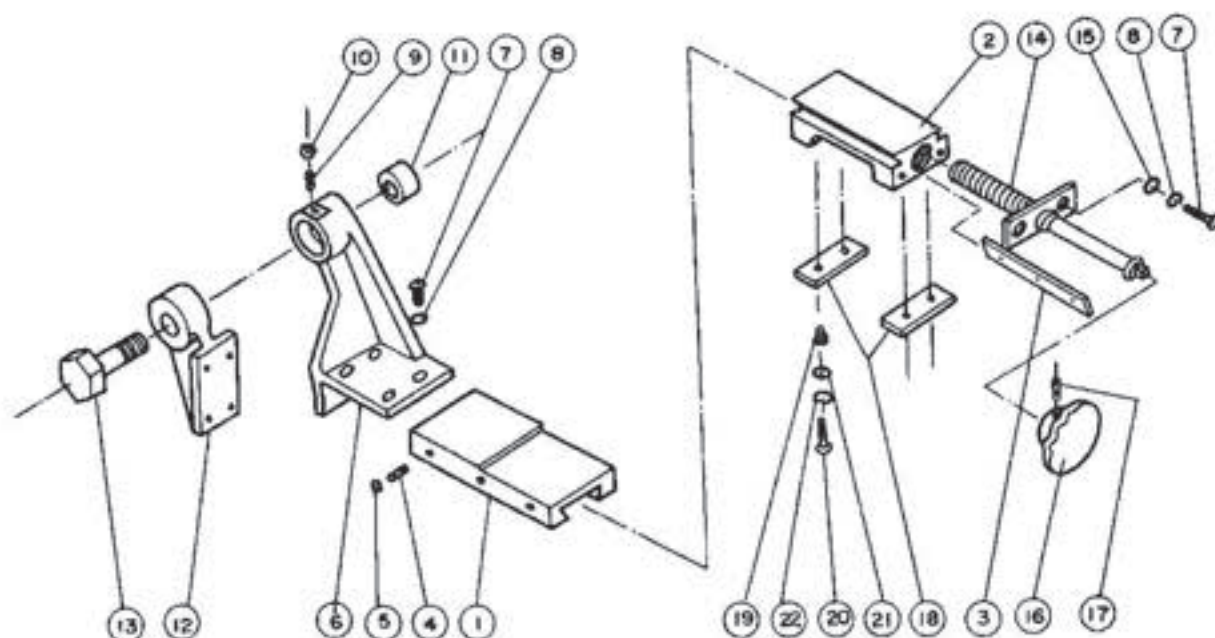


図14.3 回転シフト機構

14.4 加圧ロール(図14.4参照)

照 合	品 名	部 品 番 号	所 要 量	備 考
	加圧ロールアセンブリー	U2077D00	1	SW-102R
		U2122D00	1	SW-102L
1	加圧クランプ	U2077D01	1	SW-102R
		U2122D01	1	SW-102L
3	平先止ネジ		1	M6-10
4	止メナット		1	M6
5	蝶ボルト		1	M6-12
6	ラジアル玉軸受	3311-003	1	Nb 6200LLU
7	ザガネ		1	M8
8	ワイヤ加圧ツマミ	U785C08	1	
9	止メナット		1	M8
11	ワイヤ加圧ボルト	U785C06	1	
12	ワイヤ加圧バネ	U785C05	1	
13	バネ受け座	U785C07	1	
14	加圧ロールホルダ	U785C04	1	
15	加圧ロール軸	U406B10	2	
16	軸スナップリング		6	8φ
17	加圧ロール軸	U406B47	1	
18	軸スナップリング		2	10φ
19	パイロット	U2020D05	1	
20	スリーブ	U1290E03	2	
21	クォームギヤケース	U2020D02	1	SW-102R
		U2122D02	1	SW-102L
22	ボルト		2	M6-28
23	クォーム軸	U498D09	1	
24	クォームギヤ	U498D10	1	
25	オリング	3570-013	1	W15.6P13
26	ビニオン軸	U383C14	1	
27	ワイヤガイド	U2020D03	1	SW-102R
		U2122D03	1	SW-102L
28	ラック	U2020D04	1	
29	固ネジ		2	M3×0.5-6
30	ブッシュ	U2020D06	1	
31	調整ハンドル	U1342E03	1	
32	蝶ボルト		1	M6-65
33	スペーサ	U2020D07	1	
34	四角ナット		1	M6
35	絶縁ブッシュ	U1997C06	2	

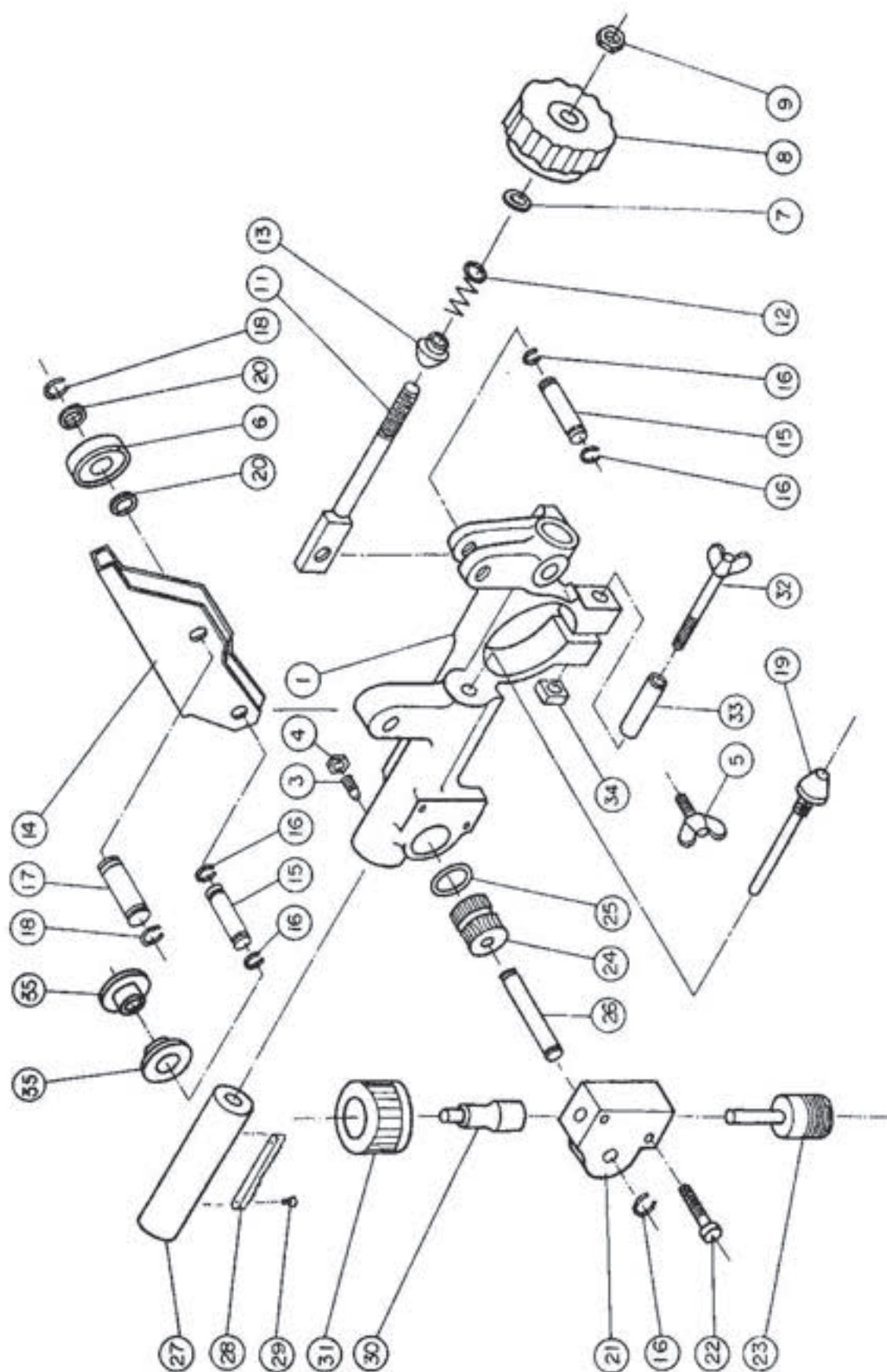


図14.4 加圧ロータセンブリ (U20777D00) (U2122D00)

14.5 ワイヤストレータナ、インレットガイド(図14.5参照)

照 合	品 名	部 品 番 号	所 要 量	備 考
	ワイヤストレータナアセンブリ	U1290D00	1	
1	ボ デ ィ	U1290D01	1	
2	「O」 リ ン グ	3570-110	1	P10
3	加 圧 ネ ジ	U1290M01	1	
4	E 型 ト ノ フ		1	E-6
5	止 ノ ネ ジ		1	M6-6
6	ロ ー ル	U1290D05	3	
7	サ イ ド プ レ ー ト	U1290D06	1	
9	ビ ン (3)	U1290D08	2	
10	ナ ッ ト		1	M5×0.8
11	ビ ン (1)	U1290D09	1	
12	E 型 ト ノ フ		2	E-4
13	ア ク ト レ ッ ト ガ イ ド	U1290D10	1	
14	ヨ ー ク	U1290D11	1	
15	ビ ン (5)	U1290D12	2	
16	ヒ ン ジ ビ ン	U1290M02	1	
17	ブ ロ ッ ク	U1290M03	1	
18	ロ ー ル 軸 受	U1075B44	3	
19	ス ラ ス ト ワ ッ シ ャ		5	S.T.W-F M6φ×1.5
20	インレットガイドアセンブリ	U1290N00	1	

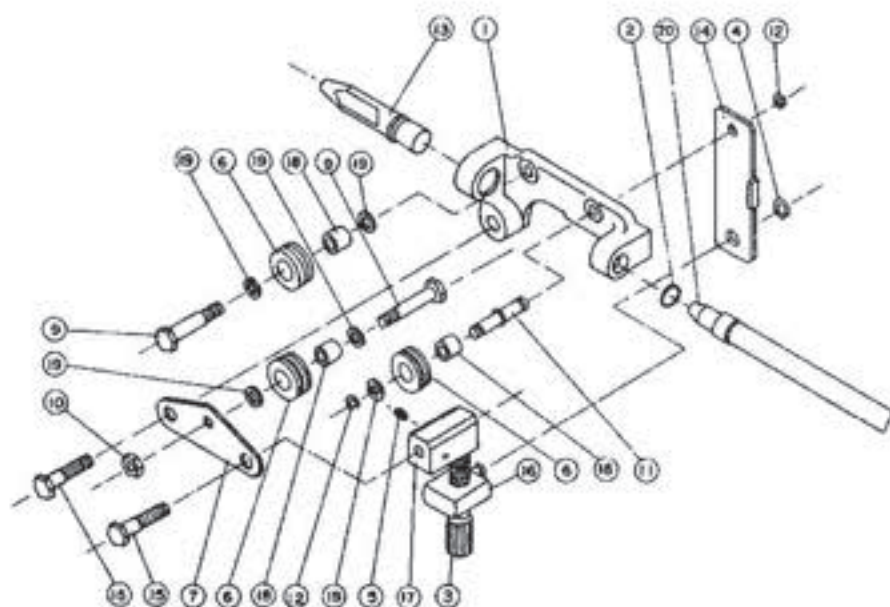


図14.5 ワイヤストレータナアセンブリ (U1290D00)
インレットガイドアセンブリ (U1290N00)

14.6 ノズル (図14.6参照)

照 合	品 名	部 品 番 号	所 要 量	備 考
	ノズルアセンブリ	U2121E00	1	
1	ノズルボディ	U2020E01	1	
2	止メナット		1	M12
3	ノズル	U2020E03	1	55mm径
3	エクステンションノズル(1)	U2020E07	(1)	80mm長(選択付属品)
3	エクステンションノズル(2)	U2020E08	(1)	110mm長(選択付属品)
4	インナチューブ	U2020E05	1	55mm径
4	インナチューブ(1)	U2020E09	(1)	80mm長(選択付属品)
4	インナチューブ(2)	U2020E10	(1)	110mm長(選択付属品)
5	チップボディ	U642C07	1	
6	チップ(1.2φ)	U1290J01	(3)	選択付属品
6	チップ(1.6φ)	U1290J02	3	
6	チップ(2.0φ)	U1290J03	3	
6	チップ(2.4φ)	U12546-1	(3)	選択付属品

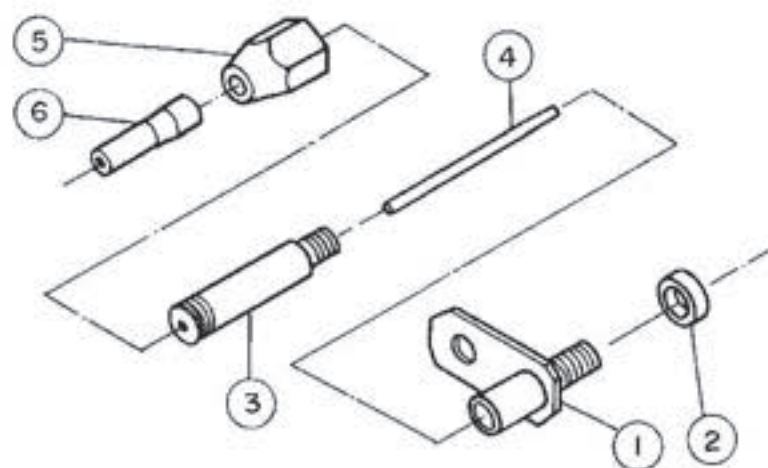


図14.6 ノズルアセンブリ(U2121E00)

14.7 前用, 後用ガイドロール (図14.7参照)

照 合	品 名	部 品 番 号	所 要 数	備 考
	前用ガイドロールアセンブリ	U2020K00	1	
1	ブラケット	U2020K01	1	
2	ローラーアーム	U1290K02	1	
3	ラジアル玉軸受	3311-004	1	No.6200ZZ
4	ザガネ		2	M10
5	ピン	U1290K04	1	
6	E型トメワ		2	E-7
7	スプリングピン		4	4φ-25
8	ボルト		2	M6-35
9	バネザガネ		2	M6
10	ザガネ		2	M6
11	アーム (1)	U2020K02	1	
	後用ガイドロールアセンブリ	U2020L00	1	
1~10	前用ガイドロールアセンブリ (U2020K00) と同じ			
11	アーム (2)	U2020K03	1	

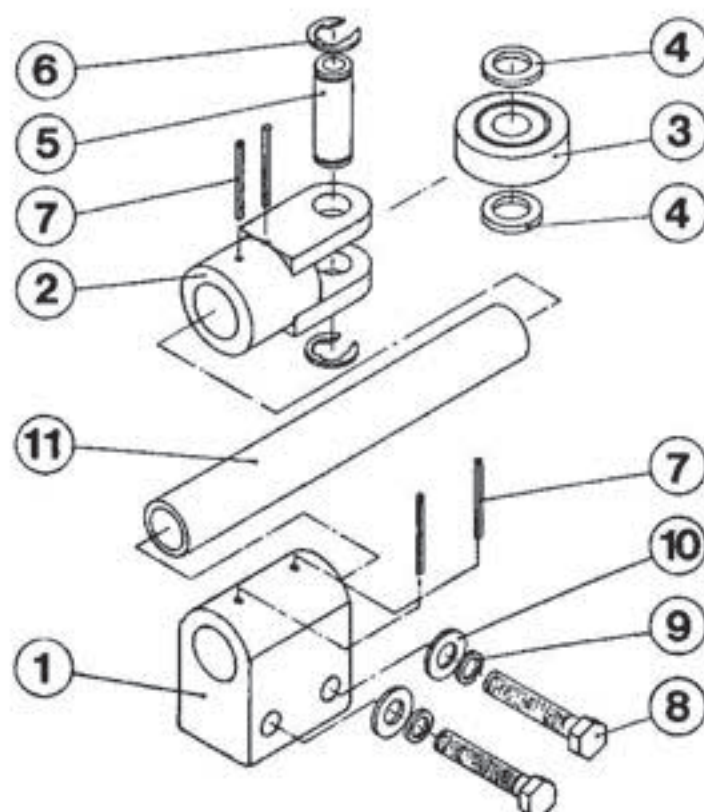


図14.7 前用ガイドロールアセンブリ (U2020K00)
後用ガイドロールアセンブリ (U2020L00)

14.8 パイプフレーム, ワイヤリールカバー (図14.8参照)

照 合	品 名	部 品 番 号	所 要 量	備 考
	パイプフレームアセンブリ	U2121H00	1	
1	パイプフレーム	U2077H01	1	
2	アームホルダ	U2020H01	2	
3	スプリングピン		4	4φ-25
4	ボルト		6	M8-20
5	パネザガネ		6	M8
6	ザガネ		6	M8
7	ブラケット	U2121H02	1	
8	ボルト		2	M8-30
9	パネザガネ		2	M8
10	ザガネ		2	M8
11	ボルト		3	M6-20
12	パネザガネ		3	M6
13	ザガネ		3	M6
14	ワイヤリールカバー	K536D01	1	

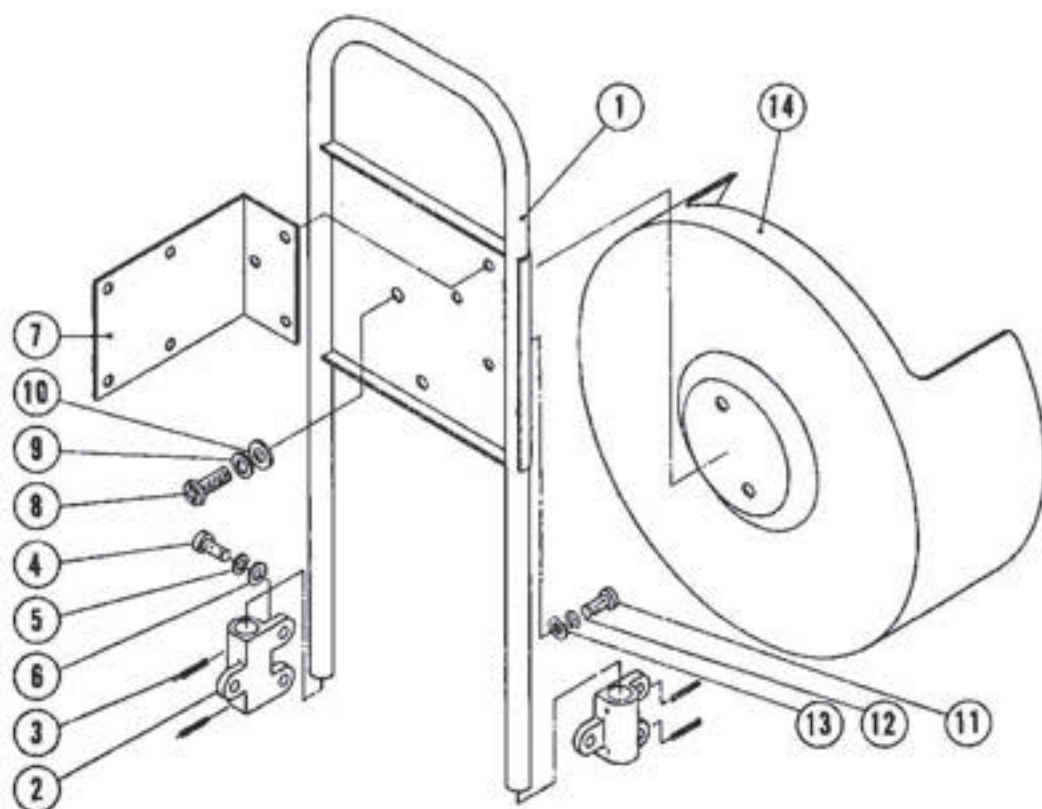


図14.8 パイプフレームアセンブリ (U2121H00)
ワイヤリールカバー

14.9 スピンドル形ワイヤリール(図14.9参照)

照 合	品 名	部 品 番 号	所 要 量	備 考
	スピンドル形ワイヤリール	K536A00	1	
1	スピンドル軸	K536C00	1	
2	スピンドル	K536B01	1	
3	座 金	K536B07	1	
4	バ ネ (2)	K536B08	1	
5	ス ペ ー サ	K536B06	1	
6	ボ ル ト		1	M8-55
7	サポ-トブロック	K536B02	1	
8	ツ マ ミ	K536B03	1	
9	バ ネ (1)	K536B04	1	
10	ピ ン	K536B05	1	
11	スプリングローラピン		2	3φ-25
12	皿 ネ ジ		2	M5×0.8-12

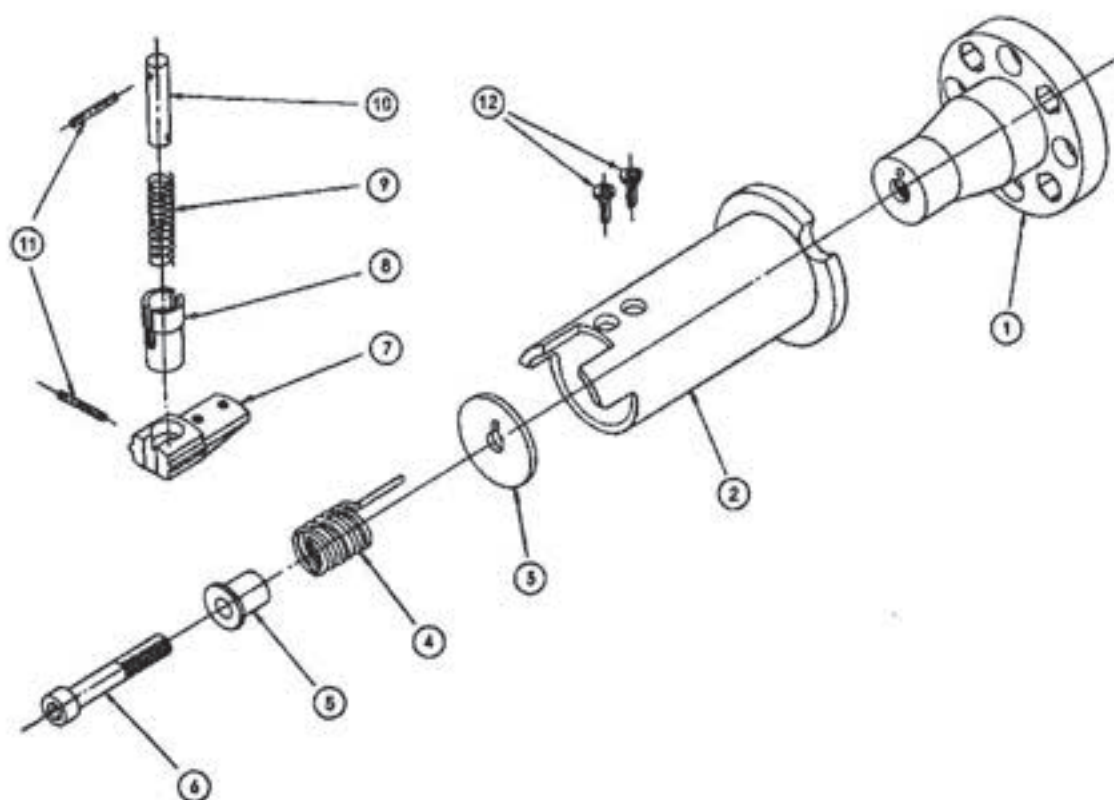


図14.9 スピンドル形ワイヤリールアセンブリ(K536A00)

1410 ホッパ (図1410参照)

照合	品 名	部 品 番 号	所要量	備 考
	ホッパアセンブリ	U2121J00	1	SW-102R
		U2122J00	1	SW-102L
1	ホッパ	U2020J01	1	SW-102R
		U2122J01	1	SW-102L
2	金 網	U2020J02	1	
3	バルブボディ	U438005	1	
4	丸 ネジ		2	M5×0.8-12
5	バルブシート	U360H10	1	
6	バルブ	U360H11	1	
7	バルブシャフト	U360H12	1	
8	蝶 ツ マ ミ	U360H13	1	
9	丸 ネジ		1	M3×0.5-10
10	チューブクランプ	U1290004	1	
11	丸 ネジ		2	M5×0.8-10
12	ブリカチューブ	U2020J04	1	
13	フラックスチューブ	U2020J05	1	φ25×φ31×160
14	防塵シート	U2121J01	1	

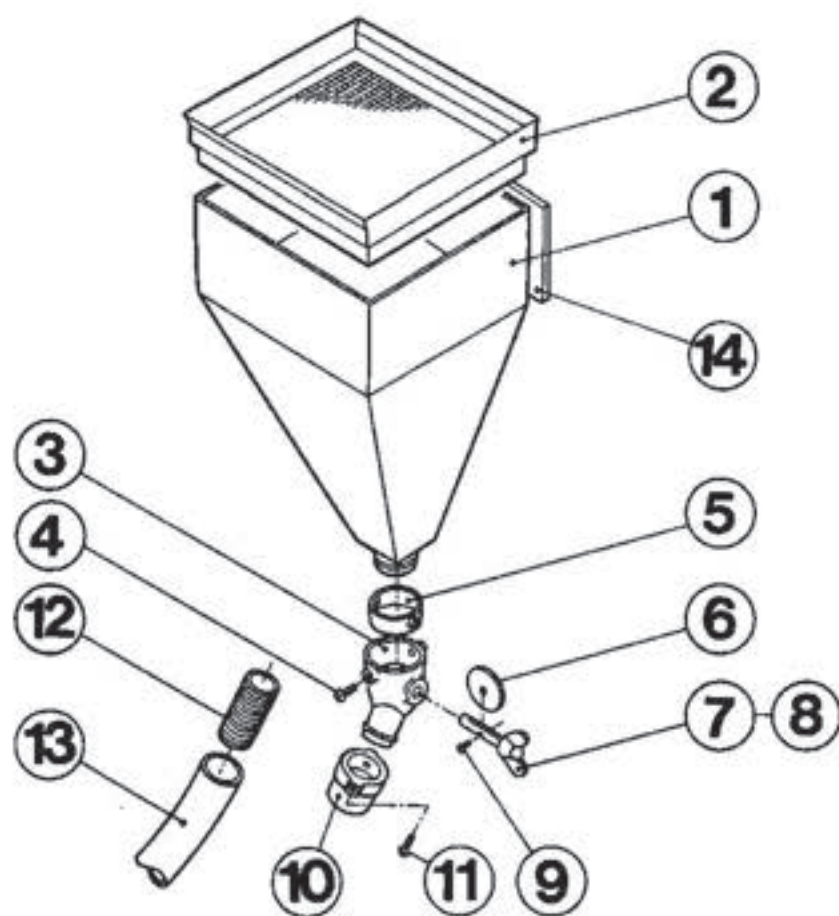


図1410 ホッパアセンブリ (U2121J00)
(U2122J00)

14.1.1 制御箱(図14.1.1参照)

照合	符 号	品 名	部 品 番 号	仕 様	所要量	備 考
1	※	プリント板 №E198H	E198H00		2	
2	T1	補 助 変 圧 器	T0166B		1	
3	T2	〃	T0165B		1	
4	SCR1~4	サ イ リ ス タ	4530-133	W-32622マタハ 2SF38A	4	
5		冷 却 フ ィ ン	U1290Q04		2	
6-1	※CR3	リ レ ー	4341-108	LY2DC100V	1	
6-2		表面接続形ソケット		PTF08	1	
7	CR4	電 磁 開 閉 器	4340-060	SC-4 AC200V	1	
7-1		電 磁 コ イ ル	4340-066	SC-4 AC200V		
7-2	※	主 固 定 接 点	4340-067	SC-4		
7-3	※	主 可 動 接 点	4340-068	SC-4		
8	DR3,8~12	整 流 器	4531-405	SIB01-06	6	
9	C3	電 解 コ ン デ ン サ	4510-203	250WV20 μ F	1	
10	R1	カ ー ボ ン 抵 抗		RD1P200K Ω	1	
11	R2	巻 線 抵 抗	4504-301	QG40W1 Ω	1	
12	R3	巻 線 抵 抗	4504-202	QG20W1.6 Ω	1	
13	R18	カ ー ボ ン 可 変 抵 抗	4501-006	HV30YN15SB 50K Ω	1	アンチスチック 時限調整器
14	R19,20	カ ー ボ ン 抵 抗		RD1P500 Ω	2	
15	R23	カ ー ボ ン 抵 抗		RD $\frac{1}{2}$ P51K Ω	1	
16	S1	トグルスイッチ	4251-002	S-332	1	「制御電源」スイッチ
17	S2	トグルスイッチ	4251-002	S-332	1	「一次側電圧開閉器」 切替スイッチ
18	※F1	ガラス管ヒューズ	4610-004	10A	1	
19	※F2	ガラス管ヒューズ	4610-007	0.2A	1	
18,19-1		ネジ込式ヒューズホルダ	4610-101	PH-002	2	
20-1	※PL	表 示 灯	4600-003	NL-52	1	
20-2		表示灯ブラケット	4601-106	KP-142	1	
21-1		ガ イ ド レ ー ル	K611B01		2	プリント板用
21-2		マ ル チ ジャ ッ ク	4732-001	3200-010-001	2	プリント板用
22		端 子 板	U2218Q05A		1	CR4用
23		端 子 板	U2218Q05A		1	CR4用
24-1		キャノンレセプタクル	4731-011	MS3102A20-16S	1	
24-2		キャノンプラグ	4731-004 4731-009	MS3106B20-16S MS3106B20-16P	1 1	9心制御ケーブル
24-3		ケーブルクランプ	4731-006	MS3057-12A	2	9心制御ケーブル

照合	符 号	品 名	部 品 番 号	仕 様	所 要 量	備 考
25		膜付グロメット		C-30-SG-20A	2	
26		膜付グロメット		C-30-SG-16A	6	
27		ゴムブッシュ		59E-RB6	3	
28		D形端子板		ML2015-9P	2	
29		カラー端子板		CF-12	1	
30		単心キャブタイヤケーブル		1.25mm ² ×1m	3	
31		リ ー ド 線	U1956201	38mm ² ×1.2m	1	
32		リ ー ド 線	U1956202	38mm ² ×0.5m	1	

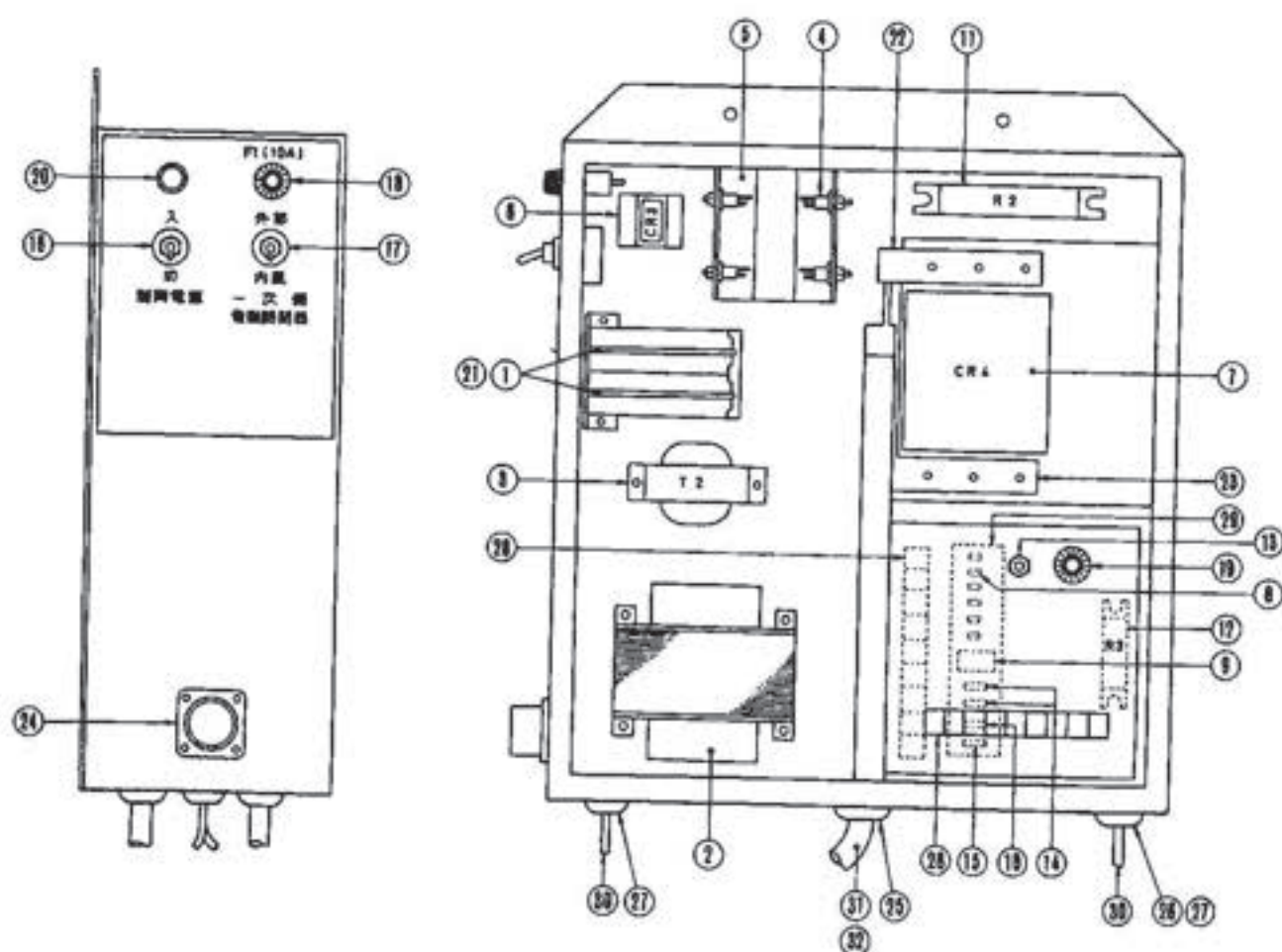


図1411 制 御 箱

14.12 操作箱 (図14.12参照)

照合	符 号	品 名	部品番号	仕 様	所要量	備 考
1	T3	補助変圧器	T0127B		1	
2-1	*CR1	リ レ -	4341-110	LY4DC100V	1	
2-2		裏面接続形ソケット		PT14	1	
3-1	*CR2	リ レ -	4341-109	LY2ZDC100V	1	
3-2		裏面接続形ソケット		PT08	1	
4	DR1,2 4~7,13	整 流 器	4531-405	SIB01-06	7	
5	VRD1,2	定電圧ダイオード	4533-204	AW01-20	2	
6	C1	電解コンデンサ	4510-108	160E-1	1	
7	R4,5, 15,16	巻 線 抵 抗	4504-003	OG5W1Ω	4	
8	R6	カーボン可変抵抗	4501-012	RV30YN 20RB3KΩ	1	「電圧(垂下)」または 「電流(定電圧)」調整
9	R7	"	4501-022	RV24YN 15SB2KΩ	1	インテグレーション速度上限調整
10	R8	"	4501-031	RV24YN 20RB3KΩ	1	「インテグレーション速度」調整
11	R9	"	4501-023	RV24YN 15SB3KΩ	1	インテグレーション速度下限調整
12	R10	"	4501-024	RV24YN 15SB5KΩ	1	キャリッジ走行速度上限調整
13	R11	"	4501-012	RV30YN 20RB3KΩ	1	「走行速度」調整
14	R12	"	4501-007	RV24YN 15SB5KΩ	1	キャリッジ走行速度下限調整
15	R17	"	4501-022	RV24YN 15SB2KΩ	1	感度調整
16	R21	"	4501-032	RV24YN 20RB20KΩ	1	「スローダウン速度」調整
17	R13	金属被膜抵抗		KL10W2KΩ	1	
18	R22	"		MFP3W3KΩ	1	
19	PB1	押 ボ タ ン ス イ ッ チ	4250-016	HAP-CG	1	「溶接開始」押ボタンスイッチ
20	PB2	"	4250-018	HAP-CR	1	「溶接停止」押ボタンスイッチ
21	PB3,4	"	4250-012	2VAQ-4R	2	「ワイヤインチ」押ボタンスイッチ
22	S3	トグルスイッチ	4251-002	S-332	1	「溶接電源」切替スイッチ
23	S4	"	4251-010	S-32	1	「ワイヤ送給」切替スイッチ
24	V	電 圧 計		W-33619	1	
25		ツ ャ ミ		K-4060	2	
26		"		No. 2197	2	
27		コ ー ド ロ ッ ク		NC-2	1	
28		カ ラ ー 端 子 板		CH-10	1	
29		D 形 端 子 板		ML2015-6P	1	
30		鍍付グロメット		C-30-SG-18A	1	
31		差込形接続子		FVDM1.25-5	9	オス側

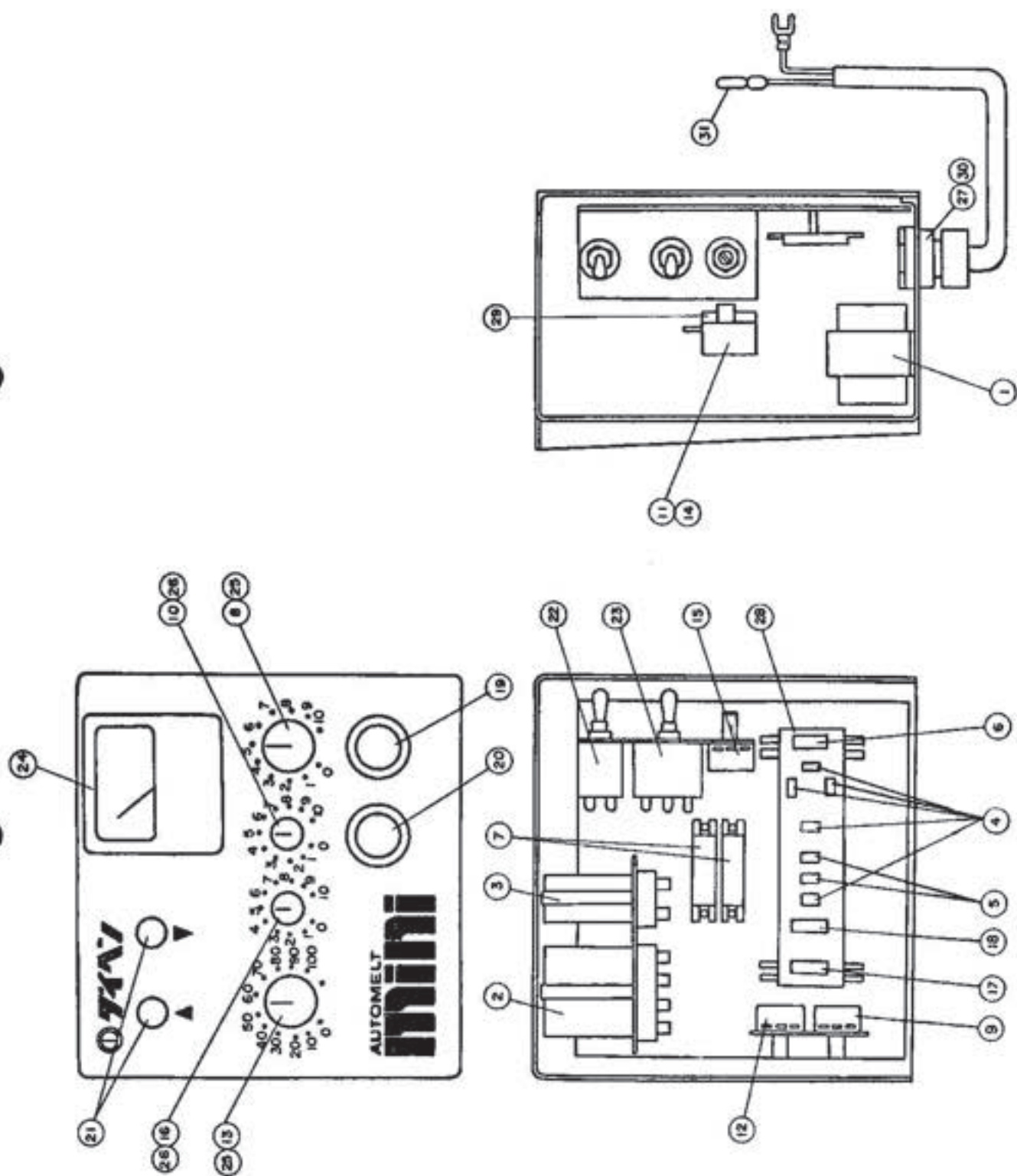


图14.12 操作箱

1413 中継箱 (図1413参照)

照合	符 号	品 名	部品番号	仕 様	所要量	備 考
1		中 継 箱	U2077S01		1	
2		カ バ ー	U2077S02		1	
3		ボ ル ト		M4-12	2	
4		ゴ ム ブ ッ シ ュ		MG-79-M	1	
5		ゴ ム ブ ッ シ ュ			1	
6		D 形 端 子 板		ML2015-4P	2	
7		丸 ネ ジ		M6-30	2	
8		差込形接続子		CVDPF1.25-5	9	ノス側
9		キャノンプラグレセプタクル	4731-002	MS3102A20-16P	1	

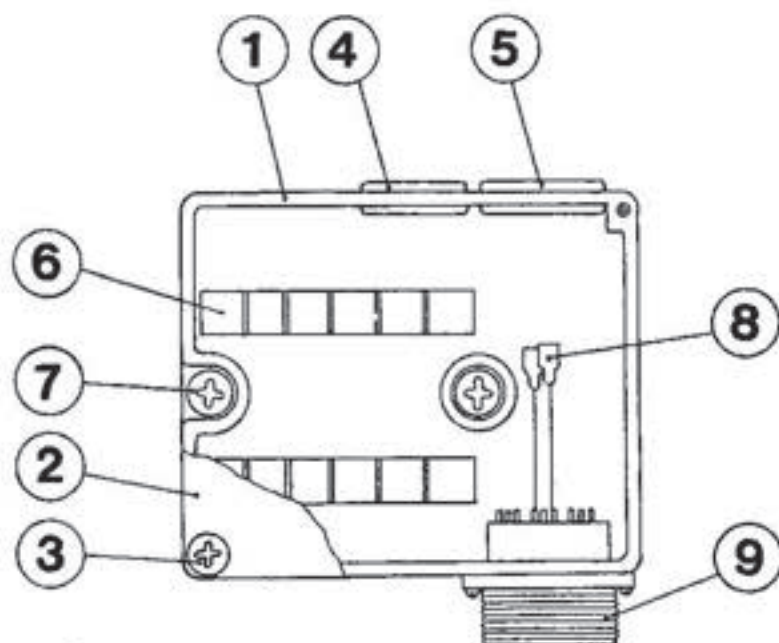
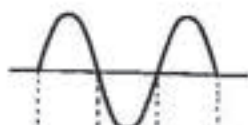
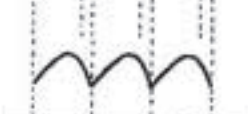
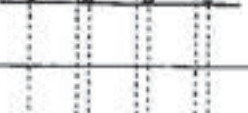


図1413 中 継 箱

各主要点の波形

測定波形	測定点(数字は線番)			波形図	備考
	+	-			
ワイヤ送給電動機 M1 駆動電圧	(AC)	(AC)	補助変圧器		
キャリッジ走行電動機 M2 駆動電圧	12	13	T1上		
ワイヤ送給電動機 M1 電機子電流	21	16	制御箱内 抵抗R2の両端		
キャリッジ走行電動機 M2 電機子電流	22	18	制御箱内 端子板(9P)上の22, SCR3上の18		
ワイヤ送給電動機 M1 電機子電圧	23	24	中継箱内 端子板上		
キャリッジ走行電動機 M2 電機子電圧	31	13	中継箱内 端子板上		
ワイヤ送給速度 設定電圧	43	13	可変抵抗R12上の13, 同R6上の43		"ワイヤ送給" 切替スイッチ "定速"の場合
走行速度 設定電圧	49	13	可変抵抗R11上の49, 同R12上の13		
ワイヤ送給速度 設定電圧	43	13	可変抵抗R12上の13, 同R6上の43		"ワイヤ送給" 切替スイッチ "可変"の場合
走行速度 設定電圧	49	13	可変抵抗R11上の49, 同R12上の13		
アーク電圧 フィードバック電圧	33	38	操作箱内電解コンデンサ C1の両端		線番74-75間に AC40V (スライダックで 降圧した電圧)を 印加した場合
プリント板No.E198H 入力電圧	45	21			テスト用プリント 板E180L(選択 付属品)をご利用 いただければ便利で す。
プリント板No.E198H 出力電圧	15	16			同上

注) 本表のワイヤ送給速度調整つまみは中央にセットされたものです。

R1: "制御電源" スイッチ

PL: "制御電源" 表示灯

S2: "一次電圧調節器" 切替スイッチ

CR4: 電圧調整器

R4: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R11: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R12: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R13: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R14: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R15: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R16: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R17: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R18: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R19: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R20: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R21: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R22: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R23: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R24: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R25: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R26: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R27: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R28: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R29: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R30: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R31: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R32: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R33: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R34: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R35: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R36: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R37: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R38: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R39: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R40: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R41: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R42: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R43: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R44: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R45: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

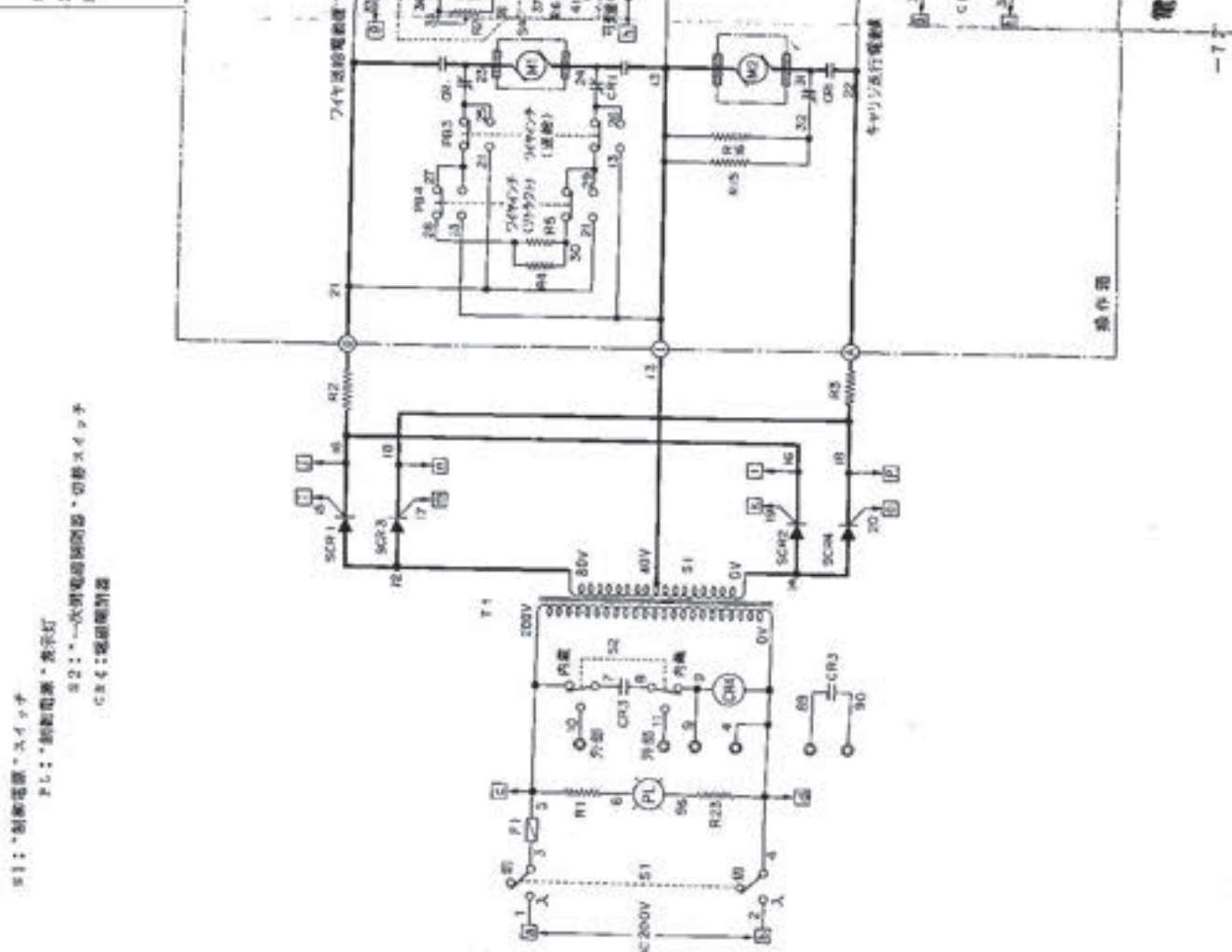
R46: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R47: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R48: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

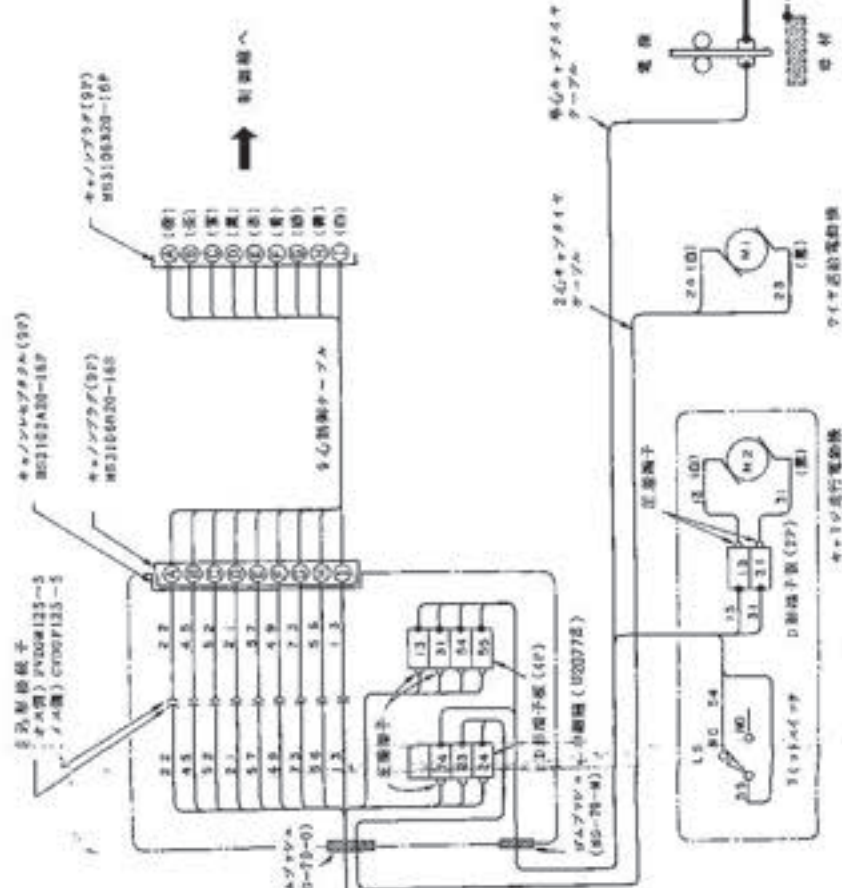
R49: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

R50: "ワイヤ送給" 切替スイッチ

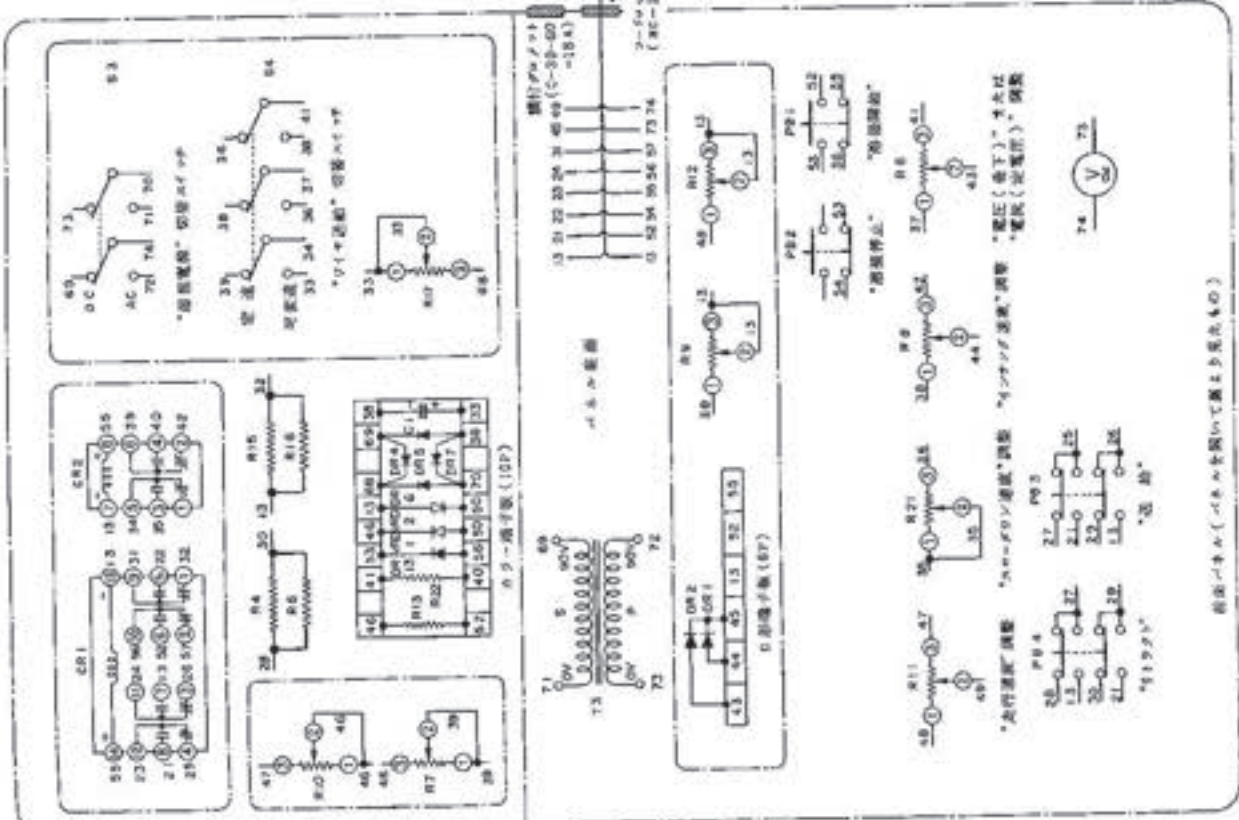


電気接続図

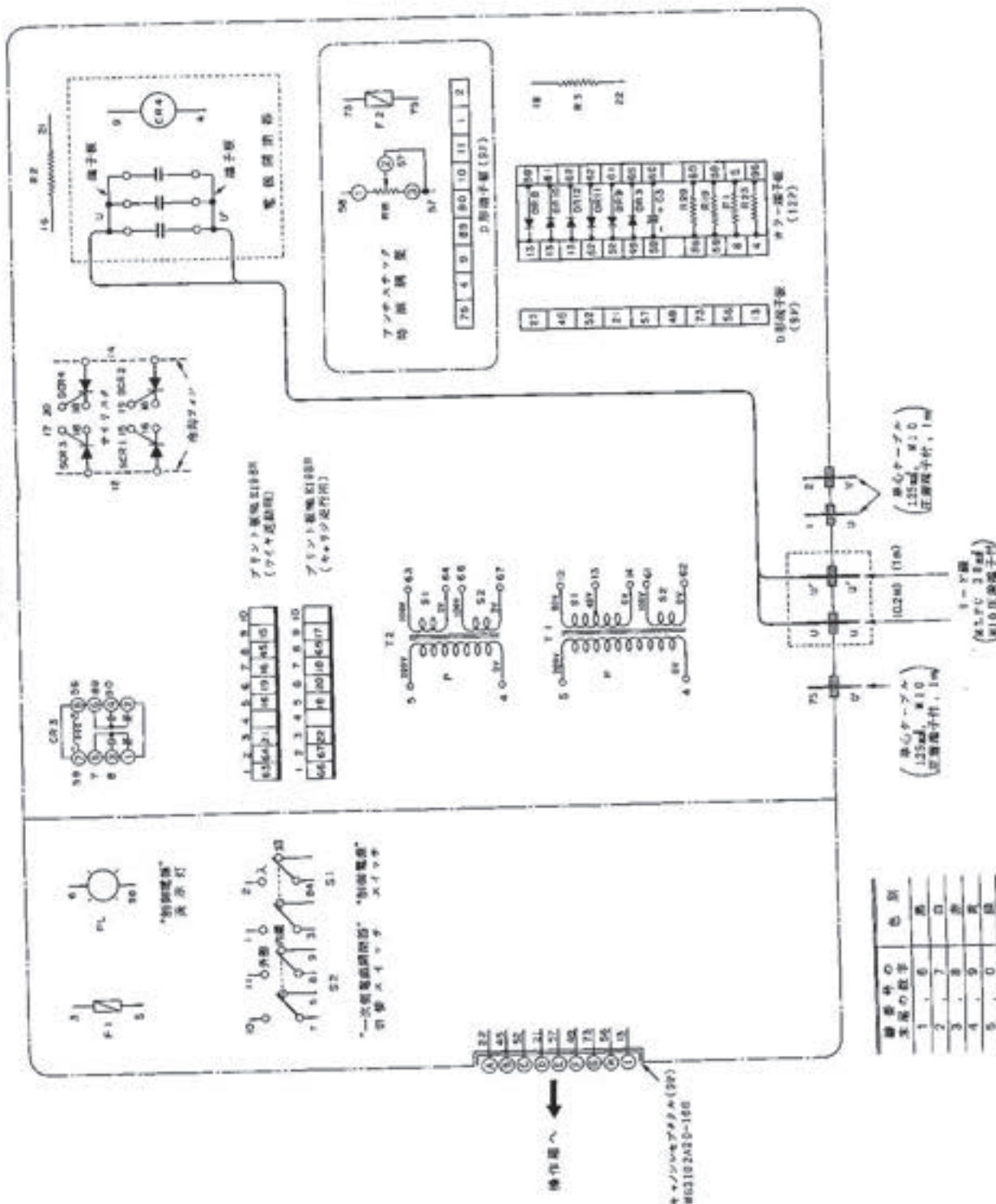
通電符号	色	記号
1	黒	黒
2	白	白
3	赤	赤
4	青	青
5	黄	黄



部品配置図 (機作箱、中継箱、キヤリジおよびワイヤ送給装置)



機作箱 (U221000)



部 品 配 置 図 (制 御 器)

ダイヘン溶接機は多士済々。用途に合わせたあらゆる種類の溶接機を製作販売しております。

★アーク溶接ロボット
★切断ロボット
★シール剤塗布ロボット
★炭酸ガスレーザー加工装置

★交直両用アルゴンアーク溶接機
★直流専用アルゴンアーク溶接機
★アルゴンアーク切断装置

★CO²自動溶接機
★MAG自動溶接機
★ミグ自動溶接機
★ノーガス自動溶接機

★サブマージアーク溶接機
★エレクトロスラグ溶接機
★スタッド溶接機
★プラズマ切断・溶接兼用機

★交流アーク溶接機
★直流アーク溶接機
★アークエアガウジング・
ブラスチング

★電子ビーム溶接装置
★各種専用自動溶接装置
★抵抗溶接機

★溶接機純正部品
★各種溶接材料

★溶接の総合技術を皆様にお届けする—



大阪変圧器・溶接機事業部

大阪市淀川区田川2丁目1番11号
☎532 ☎(06)301-1212 (大代)

札幌支社	☎060	札幌市中央区南一条西6丁目(第2三谷ビル)	☎(011)231-8410
仙台営業所	☎980	仙台市北目町2番39号(東北中心ビル7階)	☎(0222)22-8168
新潟出張所	☎950	新潟市女池1127	☎(0252)84-0757
北関東出張所	☎323	栃木県小山市駅東通1-4-6(はすみビル2F)	☎(0285)23-2231
高崎出張所	☎370	高崎市南大坂町1366	☎(0273)52-6328
埼玉出張所	☎350	川越市森ヶ岡北6-26-7	☎(0492)33-0917
東京支社	☎150	東京都渋谷区広尾5丁目4番12号	☎(03)444-0261
東京パーツセンター	☎104	東京都中央区勝どき1-13-18	☎(03)533-9442
神奈川出張所	☎194	東京都町田市小川1238	☎(0427)95-0265
千葉出張所	☎285	千葉県佐倉市上志津1423-1	☎(0434)89-5731
富山出張所	☎930	富山市綾田町72	☎(0764)32-1721
小松出張所	☎923	石川県小松市中町48-1	☎(0761)21-3661
沼津出張所	☎410	静岡県沼津市新沢田町13-13	☎(0559)22-5421
浜松出張所	☎435	静岡県浜松市早出町1157	☎(0534)63-3181
名古屋支社	☎465	名古屋市名東区小池町434	☎(052)775-1212
三重出張所	☎514	三重県津市上浜町6丁目13-5	☎(0592)27-8320
岐阜出張所	☎670	岐阜市坂田町140	☎(0792)82-1674
岡山出張所	☎700	岡山市泉田417-1	☎(0862)43-6377
福山出張所	☎721	福山市春日町7丁目9番地	☎(0849)41-4680
広島営業所	☎733	広島市西区南観音5丁目2番14号	☎(082)294-5951
四国営業所	☎764	香川県仲多度郡多度津町板川2丁目1番108号	☎(08773)3-0030
新居浜出張所	☎792	新居浜市新田町2丁目2-59	☎(0897)34-2240
北九州出張所	☎802	北九州市小倉北区足原2丁目4番16号	☎(093)922-1804
九州営業所	☎810	福岡市中央区渡辺通2丁目1番82号(電気ビル別館3階)	☎(092)741-5931
長崎出張所	☎850	長崎市西山町2丁目67番地	☎(0958)22-6583
鹿児島出張所	☎891-01	鹿児島市上福元町996-1	☎(0992)67-6622
ダイヘン溶接機スクール	☎564	大阪府摂津市南千里丘5番1号	☎(06)381-7041