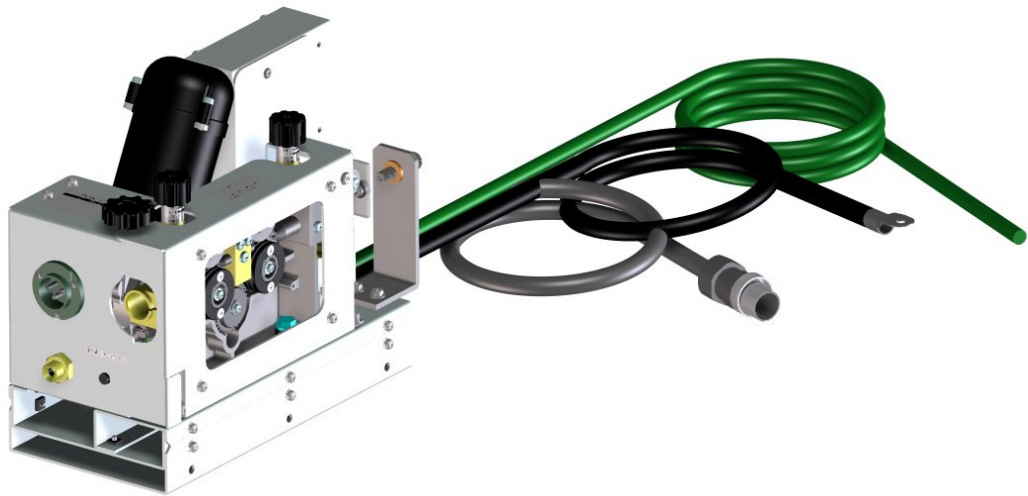


取扱説明書 ワイヤ送給装置

品番 **YW-DH1TAN series**



このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- 取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
周辺機器の取扱説明書も、あわせてお読みください。
- ご使用前に「安全上のご注意」を必ずお読みください。
- この取扱説明書は大切に保管してください。

OMWT0396J05

◆ はじめに

ワイヤ送給装置「YW-DH1TAN シリーズ」はパナソニックフルデジタル制御溶接電源に接続され、2 駆 2 従方式の安定したワイヤ送給を行います。

◆ 安全について

本製品の設置、使用、サービスに先立ち、接続されている溶接電源およびその他関連する機器の取扱説明書に記載されている安全事項をご理解ねがいます。

◆ 安全な使い方に関する警告表示

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

危害や損害の程度を区分して、説明しています。		お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。	
 危険	「死亡や重傷を負うおそれが大きい内容」です。		してはいけない内容です。
 警告	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。		実行しなければならない内容です。
 注意	「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。		気をつけていただく内容です。

◆ 本製品を日本国外に設置、移転する場合のご注意

- ・本製品は、日本国内の法令および基準に基づいて設計、製作されています。
- ・本製品を日本国外に設置、移転する場合、そのままでは設置および移転する国の法令、基準に適合しない場合がありますのでご注意ください。

- ・本製品を日本国外に移転・転売をされます場合は、必ず事前にご相談ください。

◆ 免責事項

下記のいずれかに該当する場合は、当社ならびに本製品の販売者は免責とさせていただきます。

- ・正常な設置・保守・整備および定期点検が行われなかった場合の不都合。
- ・天災地変、その他不可抗力による損害。
- ・当社納入品以外の製品・部品不良、または不都合に伴う本製品の問題、または本製品と当社納入品以外の製

品、部品、回路、ソフトウェア等との組み合わせに起因する問題。

- ・誤操作・異常運転、その他当社の責任に起因せざる不具合。
- ・本製品の使用（本製品の使用により製造された製品が紛争の対象となる場合を含みます）に起因する、知的財産権に関する問題。（プロセス特許に関する問題）
- ・本製品が原因で生じる逸失利益・操業損失等の損害またはその他の間接損害・派生損害・結果損害。

【本製品廃棄上のご注意】

本製品を廃棄される場合は、認可を受けた産業廃棄物処理業者と廃棄処理委託契約を締結し、廃棄処理を委託してください。

- 本書の記載内容は、2023年12月現在のものです。
- 本書の記載内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。

◆ もくじ

はじめに	2
1. 安全上のご注意（必ずお守りください）	4
2. 定格・仕様	5
2.1 定格・仕様	5
2.2 外形図	6
3. 接続方法	7
3.1 溶接電源及びガス調整器との接続	7
3.2 ワイヤ送給コントローラー及び溶接トーチの 接続	8
4. 使用準備	9
4.1 設置・使用場所	9
4.2 溶接ワイヤの取り付け方法	10
4.2.1 フレコンの接続	10
4.2.2 ワイヤ駆動部へのワイヤの取り付け	11
4.3 ワイヤインテング時の注意	12
4.4 ワイヤリトラクト時の注意	12
4.5 ワイヤ送給経路の部品交換方法	13
5. 保守・点検	14
6. 回路図	15
7. パーツリスト	16
7.1 ケース・ワイヤガイド部・その他	16
7.2 配線・その他	17
7.3 ワイヤ駆動部	18

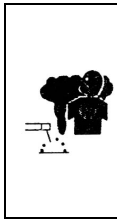
1. 安全上のご注意（必ずお守りください）

警告

重大な人身事故を避けるために、必ず次のことをお守りください。

- (1) ワイヤ送給装置を溶接以外の用途に使用しない。
- (2) 溶接機のご使用にあたっては注意事項を必ず守る。
- (3) 入力側の動力源の工事、設置場所の選定、エアー、冷却水の取り扱い、保管および配管、溶接後の製造物の保管および廃棄物の処理などは、法規および貴社社内基準に従う。
- (4) 溶接機や溶接作業場所の周囲に不用意に人が立ち入らないよう保護する。
- (5) 操作中の溶接機や溶接作業場所の周囲は発生する電磁波により医療機器の作動に悪影響を及ぼす。心臓のペースメーカーや補聴器等の医療機器を使用している人は、医師の許可があるまで溶接作業場所の周囲に近づかない。
- (6) ワイヤ送給措置の据え付け、保守点検、修理は、有資格者または溶接機をよく理解した人が行う。
- (7) ワイヤ送給装置の操作は、取扱説明書をよく理解し、安全な取り扱いができる知識と技能のある人が行う。

排気設備や保護具



狭い場所での溶接作業は、酸素の欠乏により、窒息する危険性があります。溶接で発生するガスやヒュームを吸引すると、健康を害する原因になります。

- (1) 法規（労働安全衛生規則、酸素欠乏症等防止規則）で定められた場所では、十分な換気をするか、空気呼吸器を使用する。
- (2) 法規（労働安全衛生規則、粉じん障害防止規則）で定められた局所排気設備を使用するか、呼吸用保護具を使用する。呼吸用保護具は、より防護性能の高い電動

ファン付き呼吸用保護具を推奨します（第8次粉じん障害防止総合対策）。

- (3) タンク、ボイラー、船倉などの底部で溶接作業を行うとき、炭酸ガスやアルゴンガス等の空気より重いガスは底部に滞留します。このような場所では、酸素欠乏症を防止するために、十分な換気をするか、空気呼吸器などを使用する。
- (4) 狭い場所での溶接では、必ず十分な換気をするか、空気呼吸器を使用し、訓練された監視員の監視のもとで作業をする。
- (5) 脱脂、洗浄、噴霧作業などの近くでは、溶接作業を行わない。有害なガスを発生することがある。
- (6) 被覆鋼板を溶接すると、有害なガスやヒュームが発生する。必ず十分な換気をするか、呼吸用保護具を使用する。

火災や爆発、破裂

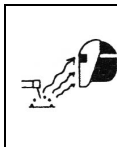


火災や爆発、破裂を防ぐために、必ず次のことをお守りください。

- (1) 飛散する散り等が可燃物に当たらないよう、可燃物を取り除くか、不燃性カバーで可燃物を覆う。
- (2) 可燃性ガスの近くでは、溶接しない。可燃性ガスの近くに機器を設置しない（電気機器は、内部の電気火花により引火する可能性がある）。
- (3) 溶接直後の熱い母材を、可燃物に近づけない。
- (4) 天井、床、壁などの溶接では、隠れた側にある可燃物を取り除く。
- (5) ケーブル接続部は、確実に締めつけて絶縁する。
- (6) 母材側ケーブルは、できるだけ溶接する箇所の近くに接続する。
- (7) 内部にガスの入ったガス管や、密閉されたタンクやパイプを切断しないでください。
- (8) 溶接作業場の近くに消火器を配し、万一の場合に備える。

注意

保護具



溶接で発生するアーク光、飛散するスパッタやスラグ、騒音は、目の炎症や皮膚のやけど、聴覚に異常の原因になります。

- (1) 溶接作業や溶接の監視を行う場合には、十分なしゃや光度を有するしゃや光保護めがね、または溶接用保護面を使用する。
- (2) スパッタやスラグから目を保護するため、保護めがねを使用する。
- (3) 溶接作業場所の周囲に保護幕を設置し、アーク光が他の人々の目に入らないよう遮へいする。
- (4) 溶接用皮製保護手袋、長袖の服、脚カバー、皮前かけなどの保護具を使用する。

- (5) 騒音レベルが高い場合には、防音保護具（耳栓、イヤーマフなどの耳覆い）の種類は、法規にしたがって使用する。

回転部



回転部は、けがの原因になります。

- (1) 溶接機のケースやカバーは必ず取り付けて使用する。
- (2) 保守点検、修理などでケースやカバーを外す時は、有資格者または溶接機をよく理解した人が行い、溶接機の周囲に囲いをするなど、不用意に人が近づかないようにする。
- (3) 回転中の冷却扇や送給ロールに、手、指、髪の毛、衣類などを近づけない。

2. 定格・仕様

2.1 定格・仕様

品 番		YW-35DH1TAN	YW-50DH1TAN
接続可能 溶接電源		YD-350GZ4	YD-500GZ4
接続可能 コントローラー		YD-00DHR1	
接続可能 溶接トーチ		C C 取付金具タイプ	
定格電流、定格使用率（10 分周期）		350 A, 60 %	500 A, 60 %
ワイヤ接続方法		フレコン接続	
適用ワイヤ の種類 *1	軟鋼	(0.8)* ³ / 0.9 / (1.0)* ³ / 1.2	1.2 / (1.4)* ³ / 1.6
	軟鋼 F C W	1.2 * ²	1.2 / (1.4)* ³ / 1.6
	ステンレス	0.9 / (1.0) * ³ / 1.2	1.2 / 1.6
	ステンレス F C W	1.2 * ²	1.2 / 1.6
構 造	駆動方式	2 駆 2 従方式	
質 量		21 kg	22.5 kg
付 属 品		六角レンチ x 1 個	
		ガスホースバンド x 1 個	

*1: F C W = フラックス入りワイヤを意味する。

*2: 軟鋼 F C W およびステンレス F C W は直径 1.2 mm ワイヤのみです。

ただし、CO₂（100 %）溶接ガス使用のステンレス F C W は直径 0.9 mm ワイヤも適用できます。

*3: オプション部品が必要となります。（「7.3 ワイヤ駆動部」パーツリスト 参照）



3. 接続方法

警告

作業前には必ず配電ボックスおよび溶接機の電源を切り、安全を確かめてください。
帯電部に触れると、感電や致命的な人身事故の恐れがあります。
作業後は必ず外したパネル類を元どおりに取り付けてください。

3.1 溶接電源及びガス調整器との接続

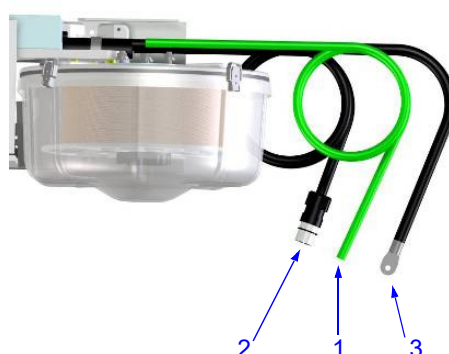
注意

ガス調整器は高圧ガス器具のため、取扱いを誤ると高圧ガスによる人身事故につながるおそれがあります。
接続に先立ち、必ずガス調整器の取扱説明書をよく読んでください。

「制御ケーブルコネクター」と「ケーブル雄端子」は溶接電源に、ガスホースは別売のガス調整器に接続します。

注 記

コネクタや接続端子は、緩まないよう強く締め付けてください。



番号	名称	接続方法
1	ガスホース	ガス調整器の出口金具にはめ込みバインド締めします。
2	制御ケーブル	電源の溝付き制御コネクタにはめ込みネジ締めします。
3	パワーケーブル	電源の母材端子にボルト締めします。

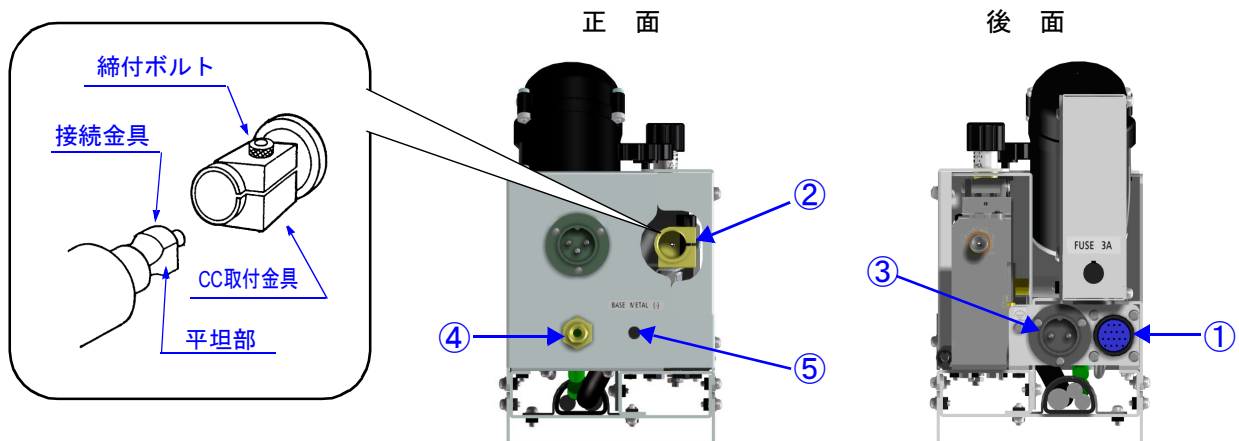
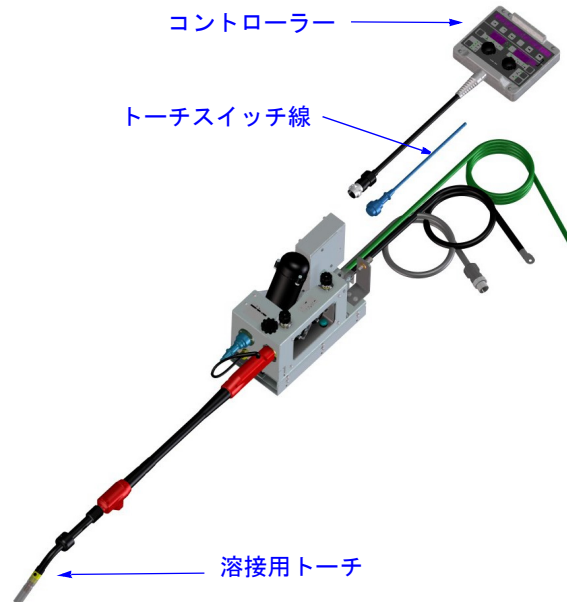
3.2 ワイヤ送給コントローラー及び溶接トーチの接続

- (1) コントローラーの接続プラグをリセプタクル①のキー溝に合わせて挿入し、締付リングを回して固定します。
- (2) 溶接トーチの接続金具平坦部を CC 取付金具②の締め付ボルト側にして、挿入します。最後まで挿入した後、左右いずれかへ 90° ほど回して、締付ボルトを十分に締め付けます。
- (3) トーチスイッチ線のコンセントをキー溝③に合わせて挿入し、溶接用トーチのトーチコンセントも同様に操作します。
(正面溶接用トーチのコンセントを接続した場合はトーチ先端電圧検出接続、裏面トーチスイッチコンセントはスイッチの ON-OFF になります。回路図を参照ください。)
締付リングを回して固定します。
- (4) 溶接トーチのガスホースをガスバルブの出口側金具④に接続します。

● 母材電圧検出ターミナル⑤

2 次側出力ケーブルが長くなると（標準 20 m を超えるケーブルを使用する場合）アークが不安定となる（スパッタが激増する）現象を生じる場合があります。この場合は 2 次側出力ケーブルによる電圧降下分を軽減補正する必要があります。
(電源取説の操作編を参照のうえ補正してください)

<接続完了後の姿>



4. 使用準備

 注意	
	送給ロールやワイヤスプールなどの回転部に、手、指、髪の毛、衣類などを近づけると、巻き込まれてけがをすることがあります。 ・ 作業前にキャプタイヤケーブルの接続端子が確実に締め付けられていることを確認してください。 不完全な接続は不安定な溶接アークや端子部焼損の原因になります。

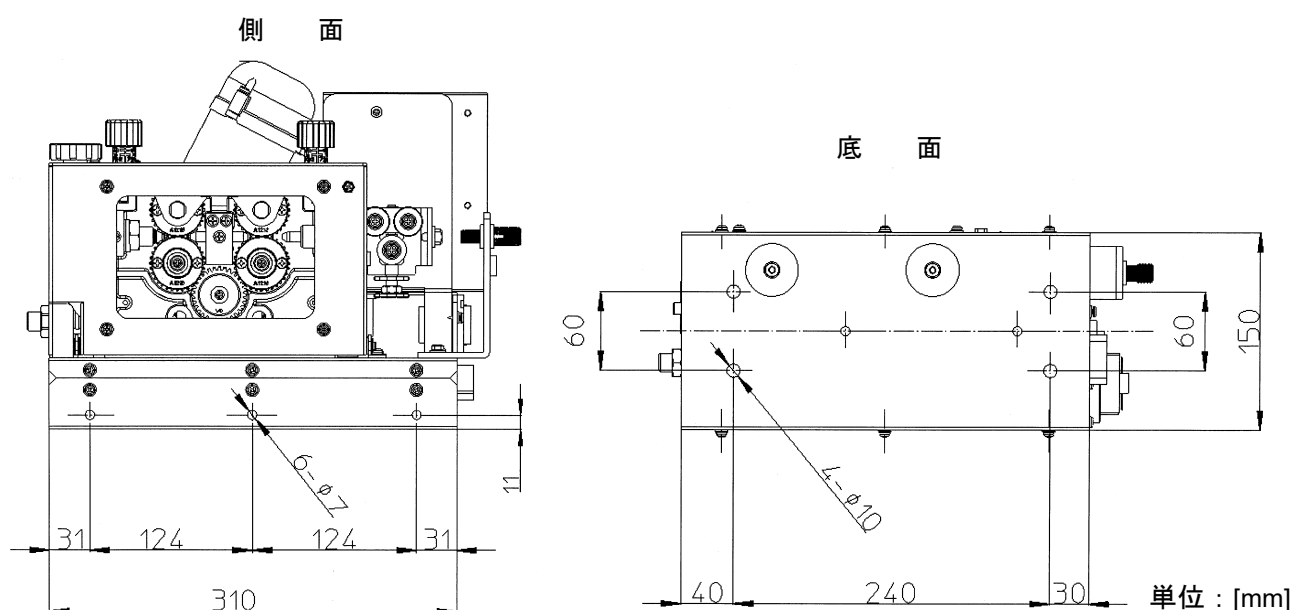
4.1 設置・使用場所

ワイヤ送給装置は右記の条件を満たす場所でご使用ください。

- | | |
|---|--|
| <p>(1) 屋内。</p> <p>(2) 直射日光、水滴や雨のかからない場所。</p> <p>(3) 周囲温度：</p> <p style="margin-left: 20px;">(a) -10 ～ 40 °C（溶接作業時）</p> <p style="margin-left: 20px;">(b) -20 ～ 55 °C（運搬後・保管時）</p> | <p>(4) 温度に対する湿度：</p> <p style="margin-left: 20px;">(a) 50 % 以下（周囲温度 40 °C時）</p> <p style="margin-left: 20px;">(b) 90 % 以下（周囲温度 20 °C時）</p> <p>(5) 海拔：1000 m 以下</p> <p>(6) 設置面の傾斜度：10 度以下</p> <p>(7) 溶接機から発生する以外で、埃、酸、腐食性ガス等の物質の極めて少ない場所。</p> |
|---|--|

 注意
ワイヤ送給装置の吊り下げ、固定をする場合は、指定の吊り下げ金具を取り付け、抜け落ちないように次ぎのことを厳守する。

ベースイタ横穴 6 - $\phi 7$ 及び底穴 4 - $\phi 10$ を利用し吊り下げ金具または固定金具（お客さま準備品）を取り付け、ボルトが緩まないよう十分に締めます。

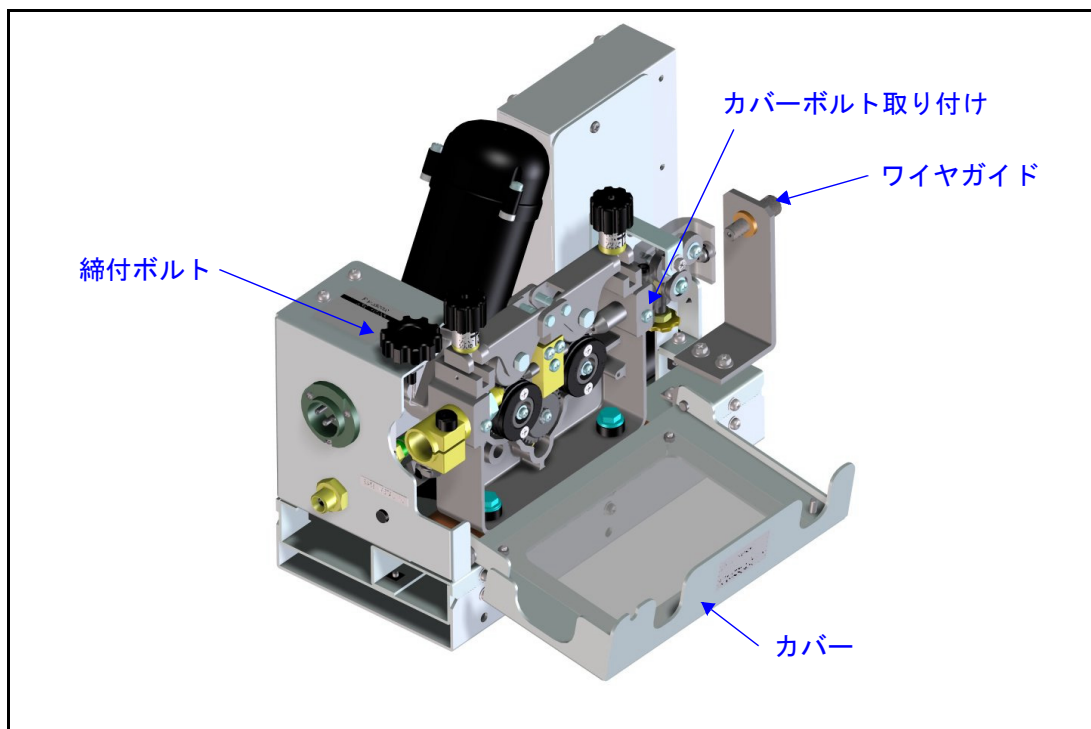


4.2 溶接ワイヤの取り付け方法

注意

作業前には必ず配電ボックスおよび溶接機の電源を切り、安全を確かめてください。
帯電部に触れると、感電や致命的な人身事故の恐れがあります。
作業は必ず外したカバー類を元どおりに取り付けてください。

4.2.1 フレコンの接続



- (1) フレコンをワイヤガイドに接続します。
- (2) フレコンのネジは U9/16- 山 18 を選定してください。
- (3) カバーボルトを取り外し、締め付けボルトを緩めカバーを開きます。
- (4) ワイヤは次のように駆動部へと取り付けて行きます。

4.2.2 ワイヤ駆動部へのワイヤの取り付け

製品出荷時のワイヤ径の設定は、下表の値で設定しています。

品番	ワイヤ径 (mm)
YW-35DH1TAN	1.2
YW-50DH1TAN	1.6

他の溶接ワイヤを使用する場合はワイヤ径に応じたフィードローラーと SUS チューブを使用してください。(パーツリストをご参照ください。)

- (1) ロックナット⑧、矯正調整ボルト⑦を緩めます。溶接ワイヤスプール外縁のワイヤ止めを外し、溶接用ワイヤを引き出し、先端をまっすぐに伸ばします。

注 記

ワイヤの跳ね上がり、バラケに注意してください。

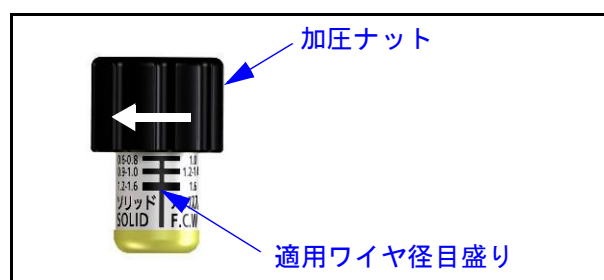
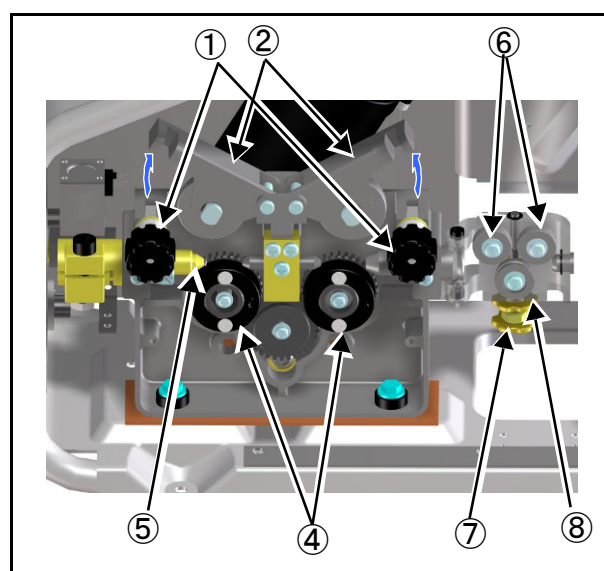
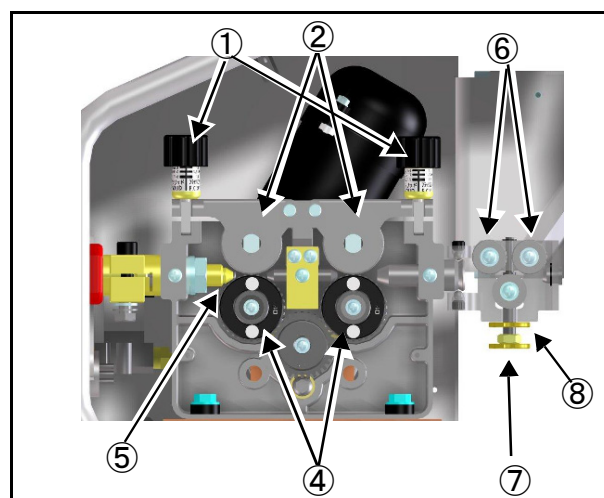
- (2) 加圧ナット①を手前に引いて加圧アーム②を持ち上げます。
- (3) 溶接ワイヤを上部矯正ローラー⑥と下部矯正ローラー⑥の間からワイヤガイド⑤の穴へと挿入します。
- (4) 加圧アーム②、加圧ナット①の順に元に戻します。
- (5) 加圧ナット①を回し、溶接ワイヤ径に合った加圧力に調整します。
(右方向に回しますとワイヤへの加圧力が増します。)
- (6) 矯正調整ボルト⑦を左右に回し矯正を調整します。ワイヤをインチング送給し、CC 金具から出たワイヤが真直ぐになるところで、ロックナット⑧で締め付け固定します。

溶接ワイヤの溶接トーチ先端までの供給はコントローラーの「ワイヤインチング」操作で行います。

ワイヤの加圧力調整について加圧ナットの底面が使用するワイヤ目盛りの幅内に入るよう調整します。

注 記

ワイヤ加圧が適正でないと、加圧ローラーの滑りやワイヤ座屈の原因になります。



4.3 ワイヤインチング時の注意



注意

- 溶接用トーチの先端を目や顔や体に近づけて、インチングしたり、トーチスイッチを引いたりしないでください。
溶接ワイヤが飛び出し、けがをするおそれがあります。
- トーチケーブルが曲がった状態で高速ワイヤインチングをしないでください。
樹脂ライナ使用時は、溶接ワイヤがトーチケーブルを貫通して来るおそれがあります。

樹脂ライナ使用の溶接トーチで溶接ワイヤをインチングする場合は、トーチケーブルを伸ばし、電流設定値を半分以下にして操作してください。トーチケーブルが極端に曲がった状態で高速ワイヤインチングを行うと、ワイヤが樹脂ライナとケーブルを貫通することがあります。傷ついたライナ、ケーブルはガス漏れや絶縁劣化を起こしますので新品に交換してください。

4.4 ワイヤリトラクト時の注意



注意

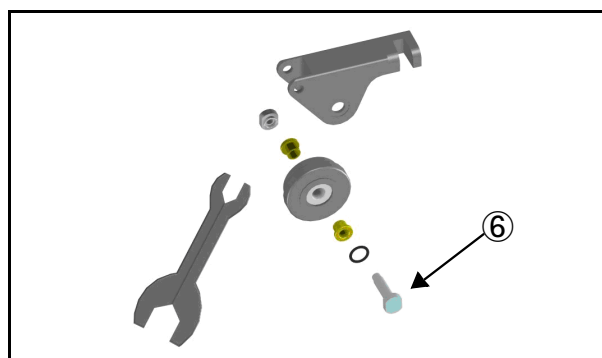
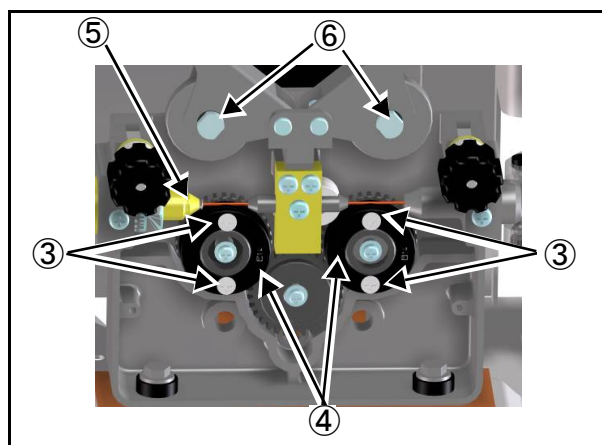
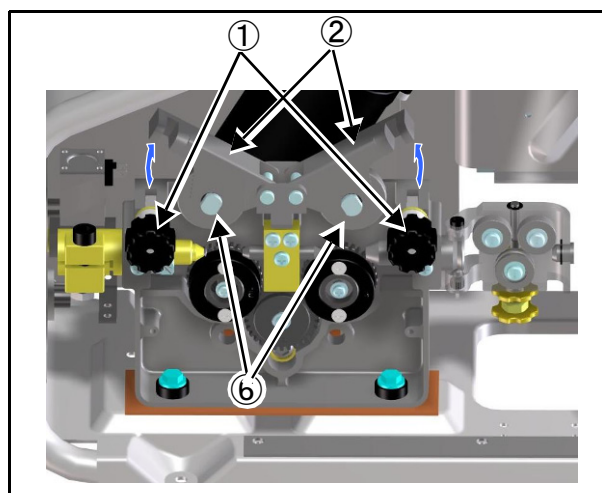
溶接用ワイヤがたるんで送給装置のケース部分に触れたまま溶接開始すると電気スパークが発生し、火傷やケガをするおそれがあります。

ワイヤリトラクト（逆送給）機能を使用するとワイヤスプール部で溶接ワイヤがたるみます。ワイヤが交差しないように注意しながら、ワイヤのたるみを手でワイヤスプールを回して巻き取ってください。ワイヤが交差するとワイヤ送給不良を起こすおそれがあります。

4.5 ワイヤ送給経路の部品交換方法

以下の手順でフィードローラーと SUS チューブを、ワイヤ種類及びワイヤ径に最適なものに交換します。（「7. パーツリスト」を参照してください。）

- (1) 加圧ナット①を手前に引いて
加圧アーム②を持ち上げます。
- (2) 加圧ローラーボルト⑥を取り外します。
上部加圧ローラーボルト⑥を左に回すときは、
相手のナットが共回りしないように頭部分をス
パナ等で固定してください。
- (3) フィードローラー④は、ギア組立品からビス③
を緩めフィードローラーを取り外します。
（「7. パーツリスト」を参照してください。）
- (4) SUS チューブ⑤を右方向に引き抜き、
新しい SUS チューブに入れ換えます。



◆ ワイヤリトラクト時の注意



注意

溶接用ワイヤがたるんで送給装置のケース部分に触れたまま溶接開始すると電気スパークを発生し、火傷やケガをすることがあります。

ワイヤリトラクト（逆送給）機能を使用するとワイヤスプール部で溶接ワイヤがたるみます。ワイヤが交差しないように注意しながら、ワイヤのたるみを手でワイヤスプールを回して巻き取ってください。

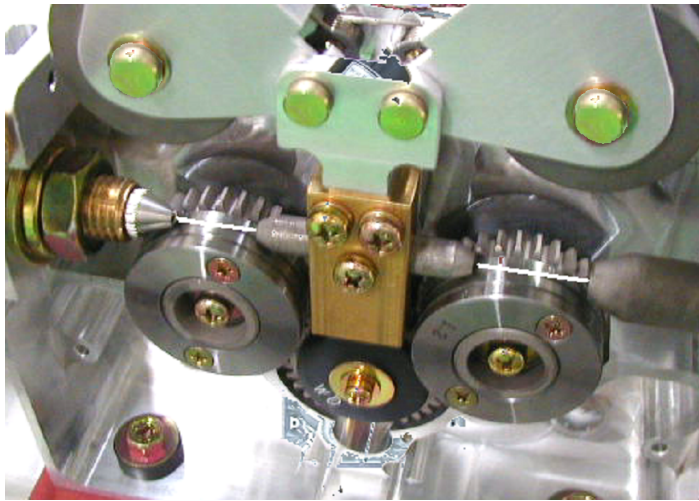
い。ワイヤが交差するとワイヤ送給不良を起こすおそれがあります。

5. 保守・点検

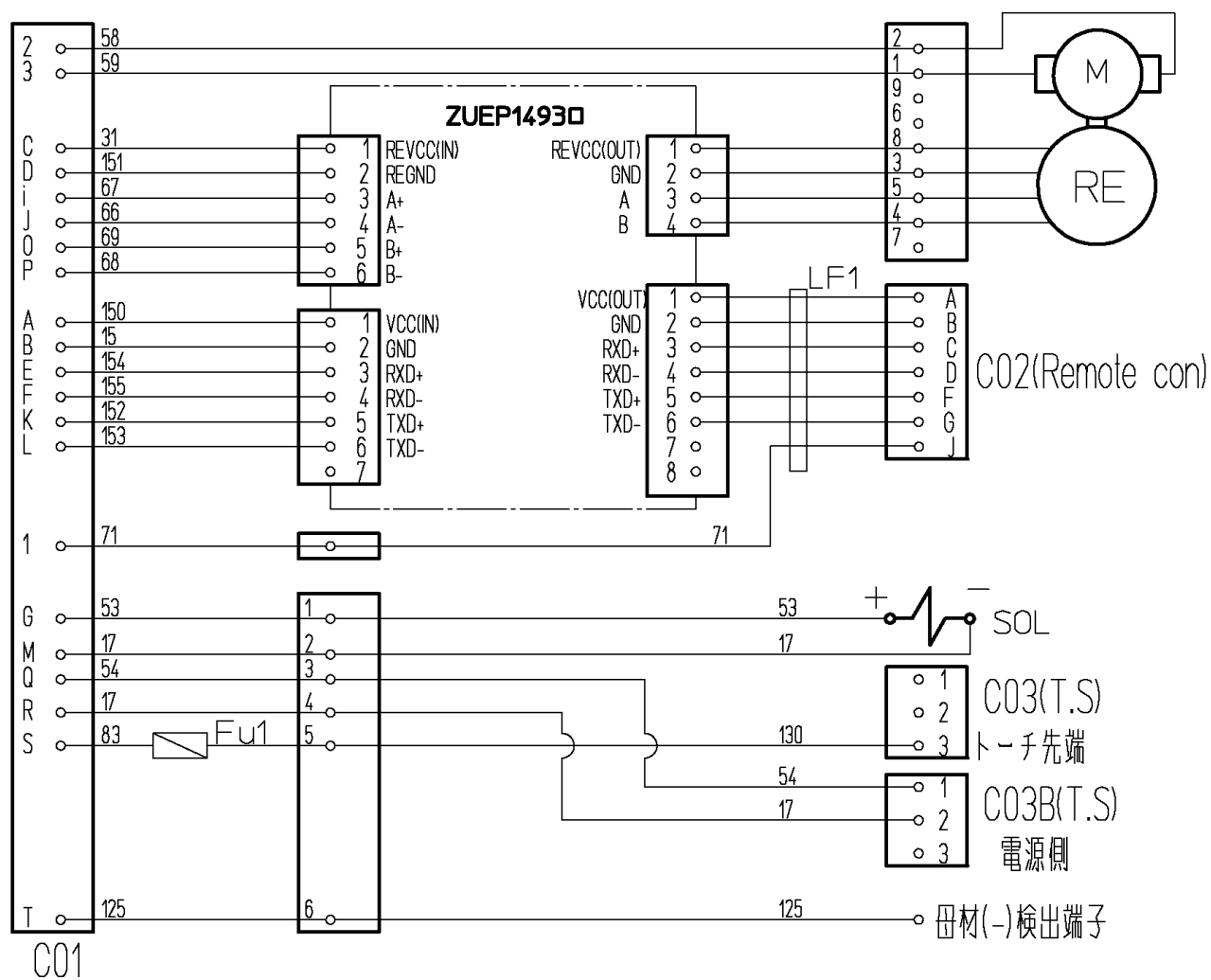


警告

必ず配電ボックスおよび溶接機の電源を切ってから保守・点検を行ってください。

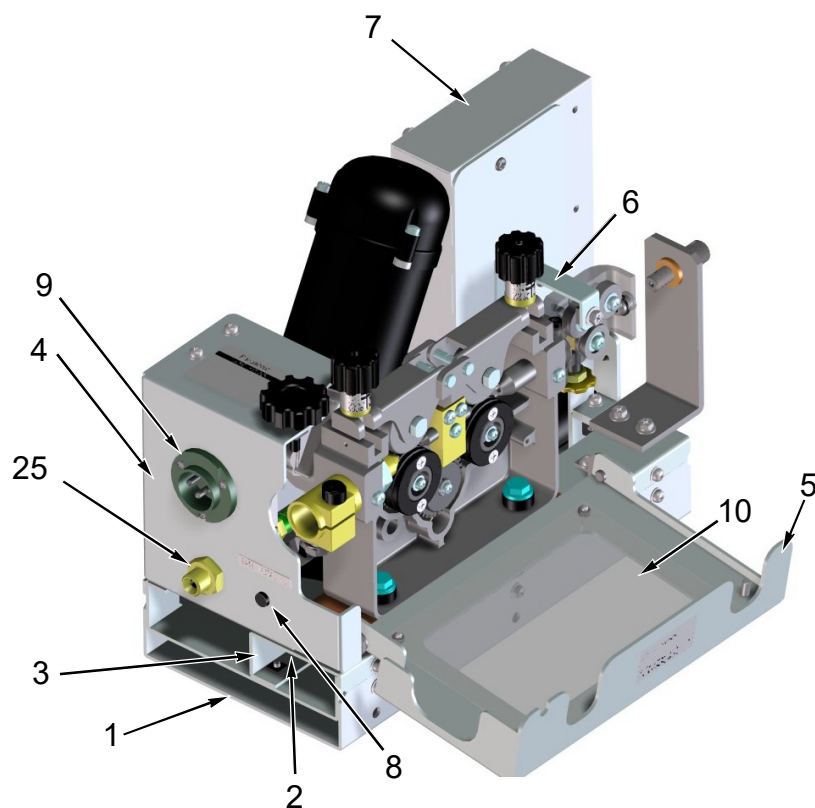
部 位	点検のポイント	備考
SUS チューブ	SUS チューブ入口やフィードローラー周辺に切粉やゴミがたまっていないか。	切粉やゴミの掃除と発生原因のチェックとその除去。
	溶接用ワイヤの径と SUS チューブの呼び径の一致または適合性。	不適切な場合には、アーク不安定や切粉発生の原因となります。
	SUS チューブ受け口のセンターとフィードローラー溝のセンターがずれていないかチェック。(目視にて)	ずれていると、ワイヤの切粉発生やアーク不安定の原因となります。
	 フィードローラー溝に合わせる。	
フィードローラー	溶接用ワイヤの径とフィードローラーの呼び径の一致または適合性。 フィードローラー溝のつまり、カケ、へたりなどをチェック。	ワイヤの切粉発生の原因となり、ライナのつまりやアーク不安定の原因となる異常があれば新品と交換してください。
ガスバルブ	溶接中、「ガスが出ない」「ガスが開放しになる」場合は、ガスバルブの異物詰まりが考えられますので清掃が必要。	送給装置ガスホースの入口、および出口の接続を外してください。 コントローラーの「ガス点検スイッチ」の ON-OFF (ガスバルブ ON-OFF) を繰り返しながら、ガス出口側より乾いた圧縮空気でエアブローしてください。ガス金具(ガス入口側)からのエアブローは効果がありません。 以上の作業でガスバルブが正常にならない場合、他の異常も考えられますので最寄りの販売店、サービス店までご連絡願います。

6. 回路図



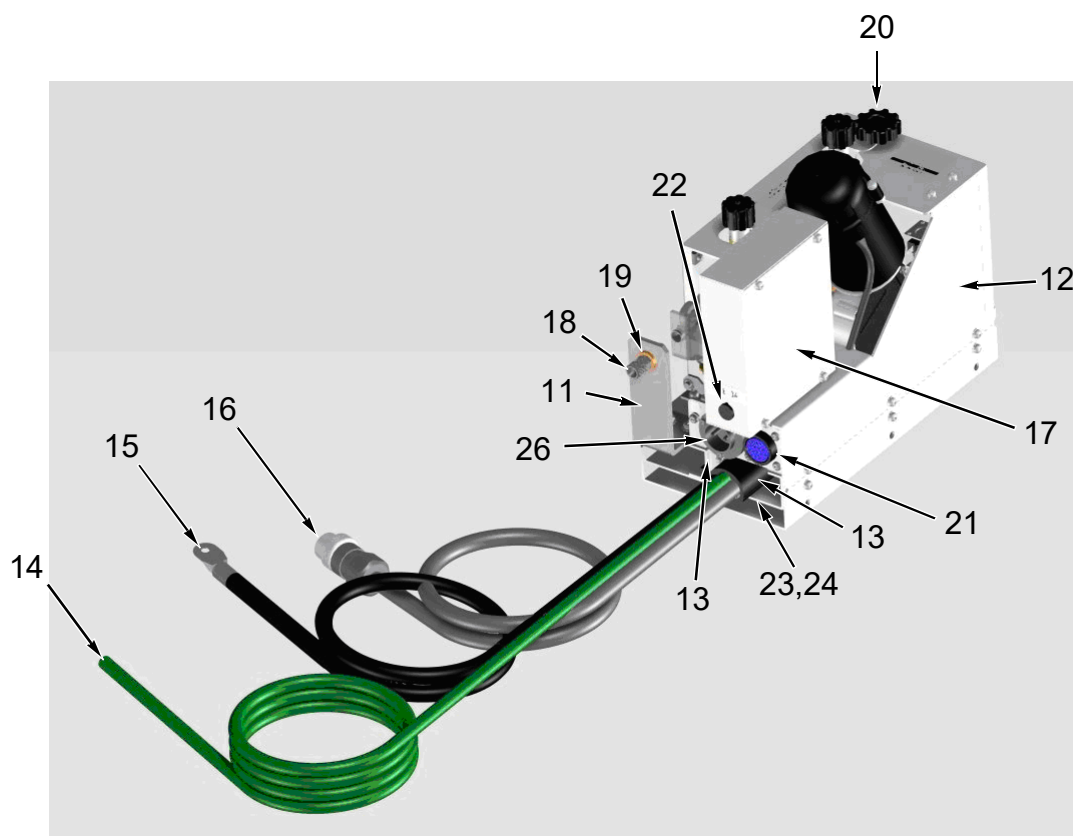
7. パーツリスト

7.1 ケース・ワイヤガイド部・その他



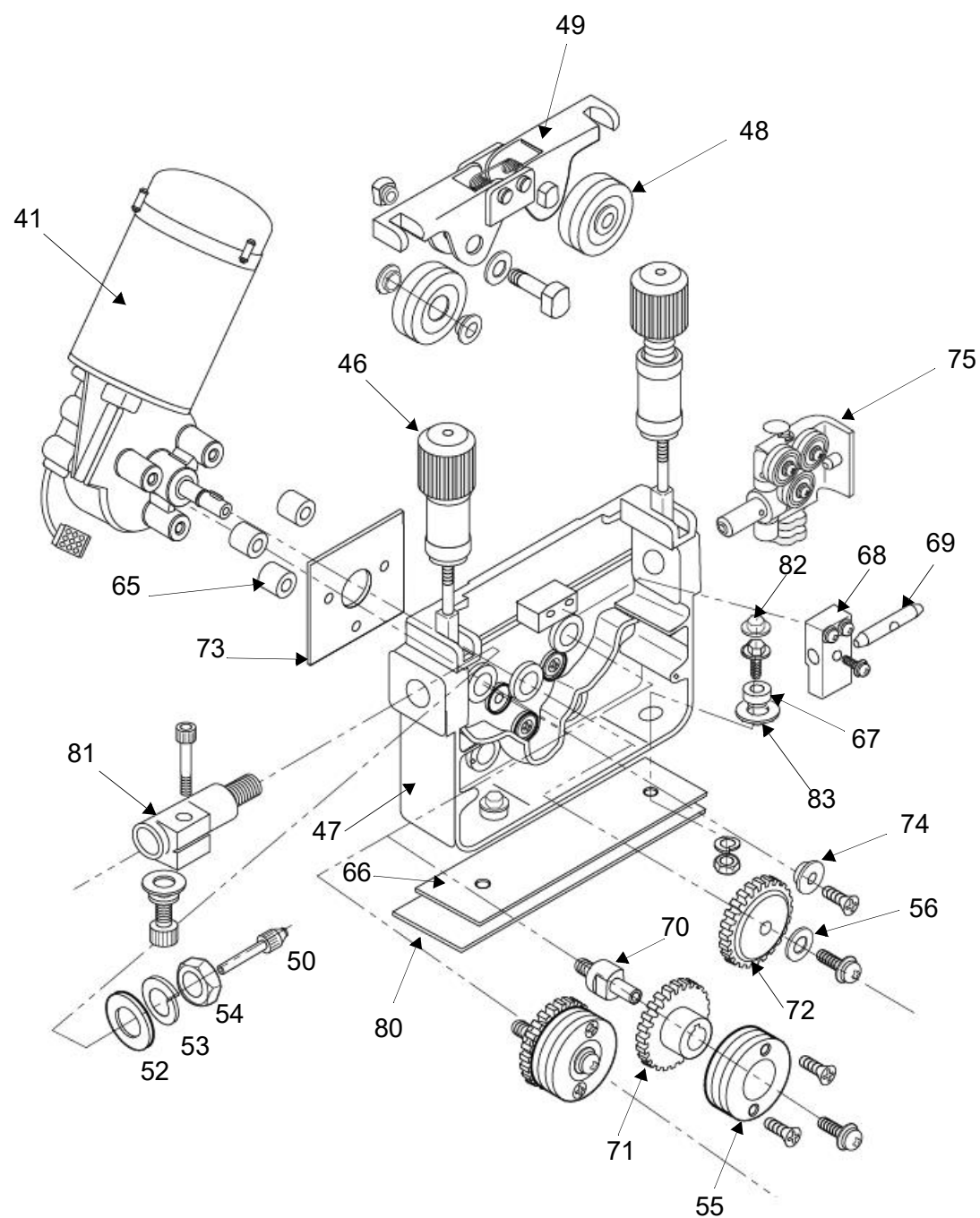
番 号	名 称	部品品番	数量	備考
1	ベース	MKB00038	1	
2	モータ取付板	MFB00036	1	
3	仕切り板	MKB00037	1	
4	前板	MKH00215	1	
5	カバー	MKK00104	1	
6	カバー取付け金具	MFP00115	1	
7	P 板ケース	MKH00200	1	
8	BASE METAL (-)	T375-12B	1	母材検出ターミナル
9	トーチスイッチコンセント	MT25B3YP	1	トーチ先端電圧検出
10	マド板	MKX00028	1	
25	ガス用ナット	DMN9/602	1	

7.2 配線・その他



番 号	名 称	部品品番	数量	備 考
11	ガイド取付板	MFP00104	1	
12	側板	MKS00033	1	
13	接続金具	MFP00119	1	
14	ガスホース組	MWG00083	1	
15	ケーブル組立品	WC60X750FF	1	YW-35DH1TAN 用
		WSMWC00052	1	YW-50DH1TAN 用
16	フィダケーブル組	MWX00196	1	
17	P 板カバー	MKK00099	1	
18	ワイヤガイド	AGM41016	1	
19	絶縁カラー	4A08995	2	
20	調整ボルト	MHT03202	1	
21	リモコンハーネス	MWX00183	1	
22	ヒューズ	XBA2E30NR5	1	安全部品 3 A
23	ケーブル固定金具	MFS03801	1	
24	チューブ	MFG50129	1	
26	トーチスイッチコンセント	MT25B2YP	1	ON-OFF

7.3 ワイヤ駆動部



番号	名 称	部品品番	数量	備考
41	モータ	MDK00027	1	
46	加圧調整部	MDX00008	2	
47	UF ベース組立品	MDB00008	1	
48	加圧ローラー組立品	MDR00060	2	
49	加圧アーム組立品	MDA00007	1	
50	SUS チューブ	MGT01205	1	0.8 ~ 1.2 mm 用、YW-35DH1TAN
		MGT01608		1.2 ~ 1.6 mm 用、YW-50DH1TAN
52	ワッシャ	XWH14	1	
53	S ワッシャ	XWB14B	1	
54	ナット	XNH14J	1	
55	加圧ローラー	MDR00051	2	0.9 - 1.2 mm 用、YW-35DH1TAN
		MDR00055		1.2 - 1.4 mm 用、別売品
		MDR00047		0.8 - 1.0 mm 用、別売品
		MDR00056		1.2 - 1.6 mm 用、YW-50DH1TAN
56	座金	UMW00501	1	
65	スペーサ	MFP00086	3	
66	UF ベース用絶縁シート	MZS00020	1	
67	UF ベース用絶縁ブッシュ	MZV00604	2	
68	ワイヤガイド金具	MFC00012	1	
69	センターチューブ	MGW00012	1	0.8 ~ 1.2 mm 用、YW-35DH1TAN
		MGW00010		1.2 ~ 1.6 mm 用、YW-50DH1TAN
70	加圧ローラー軸	MDS00009	2	
71	ギア組立品	MDG00010	2	
72	駆動ギア	MDR00032	1	
73	モータ用絶縁シート	MZS00021	1	
74	モータ用絶縁ブッシュ	MZK00006	3	
75	ワイヤ矯正部組立品	MGU00014	1	
80	UF ベース用絶縁シート	MZS00022	1	
81	CC 取付金具	MFC50107	1	
82	絶縁キャップ	NCAPM6-20GY2	2	
83	ワッシャ	XWE9E16FJ	1	
-	六角レンチ	HWK6	-	付属品
	ホースバンド	WHB13	-	付属品

溶接機部品の供給期限について

溶接機部品の最低供給年限は、製造後 7 年を目安にいたします。なお、当社製品以外の電子部品等が供給不能となった場合は、その限りではありません。

注 記

部品には、補修部品、消耗部品、補修用性能部品、サービス部品、IC 半導体等の電子部品が含まれます。

パナソニック コネクト株式会社
〒 561-0854 大阪府豊中市稲津町 3 丁目 1 番 1 号

Panasonic Connect Co., Ltd.
1-1, 3-chome, Inazu-cho, Toyonaka, Osaka 561-0854, Japan

© Panasonic Connect Co., Ltd. 2009

Printed in Japan

OMWT0396J05