

トーチ

# TA-150AC/300WC

---

取扱説明書

---

**AMADA**

このたびは、弊社のトーチ **TA-150AC/300WC** をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。

本製品を正しくお使いいただくために、この「取扱説明書」を最後までよくお読みください。  
また、お読みになった後はいつでも見られるところに大切に保管してください。

## もくじ

---

<b>1. 使用上の注意</b> .....	1-1
<b>2. 設置方法</b> .....	2-1
<b>3. トーチについて</b>	
(1) 仕様 .....	3-1
(2) 外観図 .....	3-2
(3) 部品表 .....	3-4
<b>4. 電極</b>	
(1) 電極交換 .....	4-1
(2) 電極型式一覧 .....	4-3
(3) 電極外形図 .....	4-3

# 1. 使用上の注意

## 安全について

- ・機器の取り付け・点検・修理は安全を確保するために溶接機をよく理解された人または有資格者が行ってください。
- ・この機器の操作は、安全を確保するため、この取扱説明書の内容をよく理解し安全な取り扱いができる知識と技能がある人が行ってください。
- ・安全教育については、溶接学会・溶接協会および関連の学会・協会の本部や支部主催の各種講習会、溶接技術者・溶接技術士の資格試験などをご活用ください。
- ・お読みになった後は、関係者がいつでも見られる場所に大切に保管し、必要に応じて再度お読みください。
- ・不明な点は弊社にお問い合わせください。

## 安全上の注意



**危険**

：取り扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが予想されるもの。



**警告**

：取り扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性が想定されるもの。



**注意**

：取り扱いを誤った場合、人が傷害を負う危険が想定されるものおよび物的損害の発生が想定されるもの。



**警告**

- ・このトーチは安全性に十分考慮して設計されていますが、ご使用にあたってはこの安全についての警告や注意事項を必ず守ってください。これらを守らずに使用しますと、死亡または重症などの重大な人身事故を引き起こす場合があります。
- ・溶接機や溶接作業場所の周囲には、不用意に人が立ち入らないようにしてください。
- ・溶接機は通電中周囲に強い磁場を発生します。この磁場はある種のセンサや時計などの動作に悪影響を及ぼします。同じ理由で心臓のペースメーカーを使用している人は、医師の許可があるまで操作中の溶接機や作業場所の周囲に近づかないでください。



**警告**

- ・帯電部に触れると、致命的な電撃ややけどを負うことがあります。溶接機の出力が出ている状態では、電極やコレットボディ、コレット、キャップは帯電しています。
- ・溶接電源のケースおよび母材または母材と電氣的に接続された治具などは、溶接機に対応したD種またはC種の接地工事を実施してください。
- ・据付けや保守点検は、必ず配電箱の開閉器によりすべての入力電源を切ってから行ってください。
- ・ケーブルの接続部は確実に締め付け、絶縁してください。

- ・保守点検は定期的実施し、損傷した部分は修理または交換してから使用してください。
- ・ケーブルは容量不足のものや損傷したり導体がむき出しになったものを使用しないでください。
- ・EARTH ケーブルは、できるだけ溶接するワークの近くにしっかりと接続してください。
- ・破れたり濡れた手袋を使用しないでください。常に乾いた絶縁手袋を使用してください。
- ・使用しないときは、すべての装置の電源スイッチおよび入力電源を切ってください。



## 注意

- ・アーク光は有害な紫外線や赤外線を含み、目の炎症ややけどの原因になります。
- ・飛散するスパッタやスラグは目を痛めたり、やけどの原因になります。
- ・騒音は聴覚に異常をきたすことがあります。
- ・溶接作業や溶接の監視を行う場合は、十分な遮光度を有する遮光保護具（メガネ）または溶接保護面を使用してください。
- ・スパッタやスラグから目を保護するため、保護メガネを使用してください。
- ・溶接作業場所の周囲に保護幕を設置し、アーク光が他の人の目に入らないようにしてください。
- ・溶接用革製保護手袋、長袖の服、脚カバー、革製前掛けなどの保護具を使用してください。
- ・騒音レベルが高い場合には、防音保護具を使用してください。



## 注意

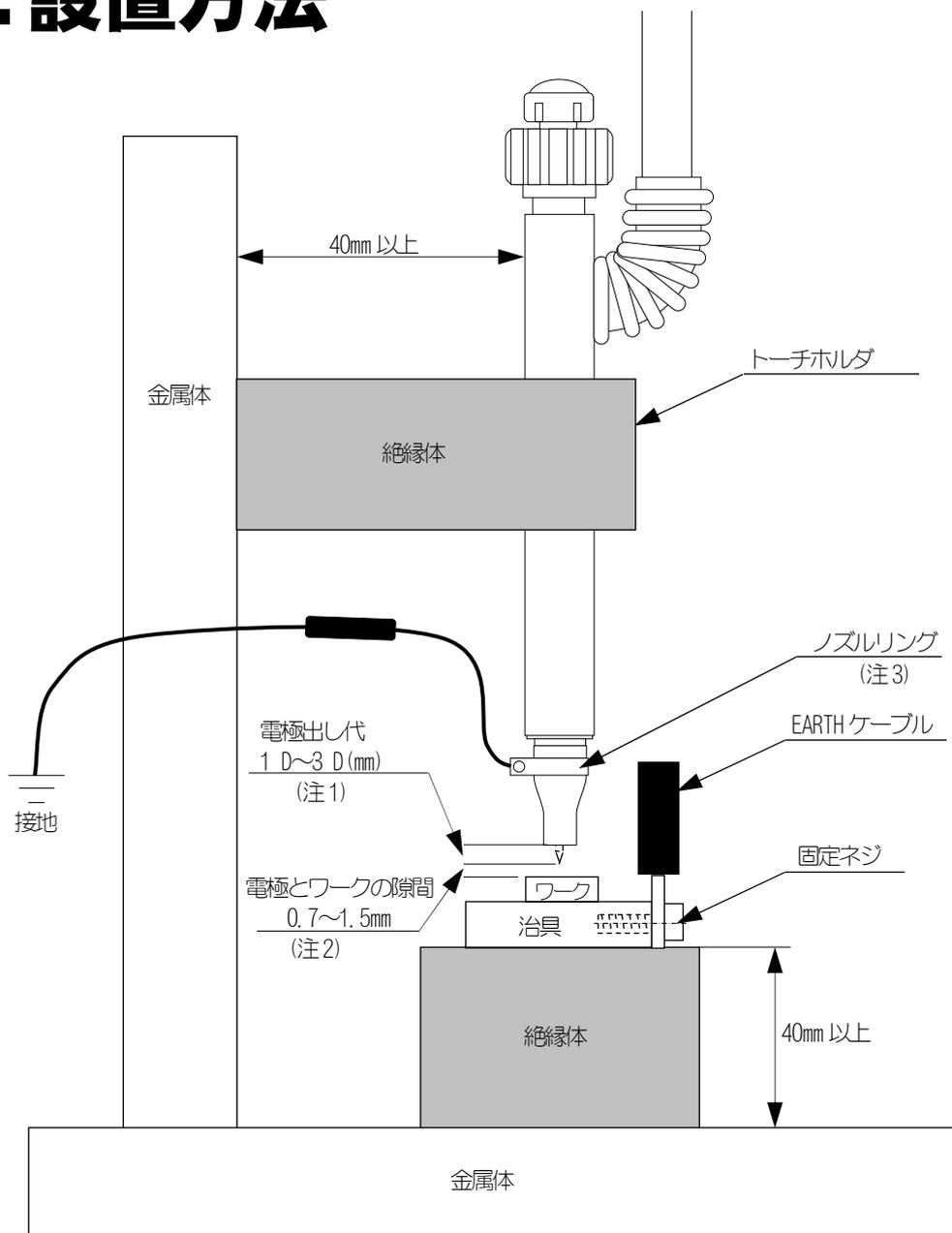
- ・溶接を行うとヒュームやガスが発生します。これらのヒュームやガスを吸引すると、健康を害する原因になります。
- ・狭い場所での溶接作業は酸素不足を生じ、窒息する危険性があります。
- ・ガス中毒や窒息を防止するため、法規（酸素欠乏症等防止規則）で定められた場所では、十分な換気をするか、空気呼吸器等を使用してください。
- ・狭い場所での溶接は必ず換気するか、呼吸用保護具を着用するとともに、訓練された監視員に監視させてください。
- ・脱脂・洗浄・噴霧作業近くで溶接作業を行うと、有害なガスが発生することがあります。これらの作業の近くでは溶接作業を行わないでください。



## 注意

- ・溶接直後のシールドノズルや電極は高温なため、不用意に触るとやけどすることがあります。
- ・溶接終了直後は、シールドノズルや電極を手で触らないでください。

## 2. 設置方法



注1：電極出し代は、電極径を $\phi$ Dmmとします。上記は参考寸法です。  
お客様にて適切な値を確認してください。

注2：電極とワークの隙間は溶接物によって変わります。上記は参考寸法です。  
お客様にて適切な値を確認してください。

注3：ノズルリングは **TA-150AC/300WC** の付属品です。  
ノズルリングをトーチノズルに取り付け、ノズルリングに接続されたケーブルの端子を **MAWA-050A/300B** のPE端子に接続してください。  
ノズルリングを使用することで、失火を減らす可能性が高くなります。  
※ 失火はさまざまな要因で発生するため、完全になくなるわけではありません。

# 3. トーチについて

## (1) 仕様

パルスTIG溶接電源 **MAWA-050A** と **MAWA-300B** のタッチスタート用に電極交換後の電極先端の位置再現性を改善したトーチです。高電圧スタートにも使用可能です。

### ① 製品型式

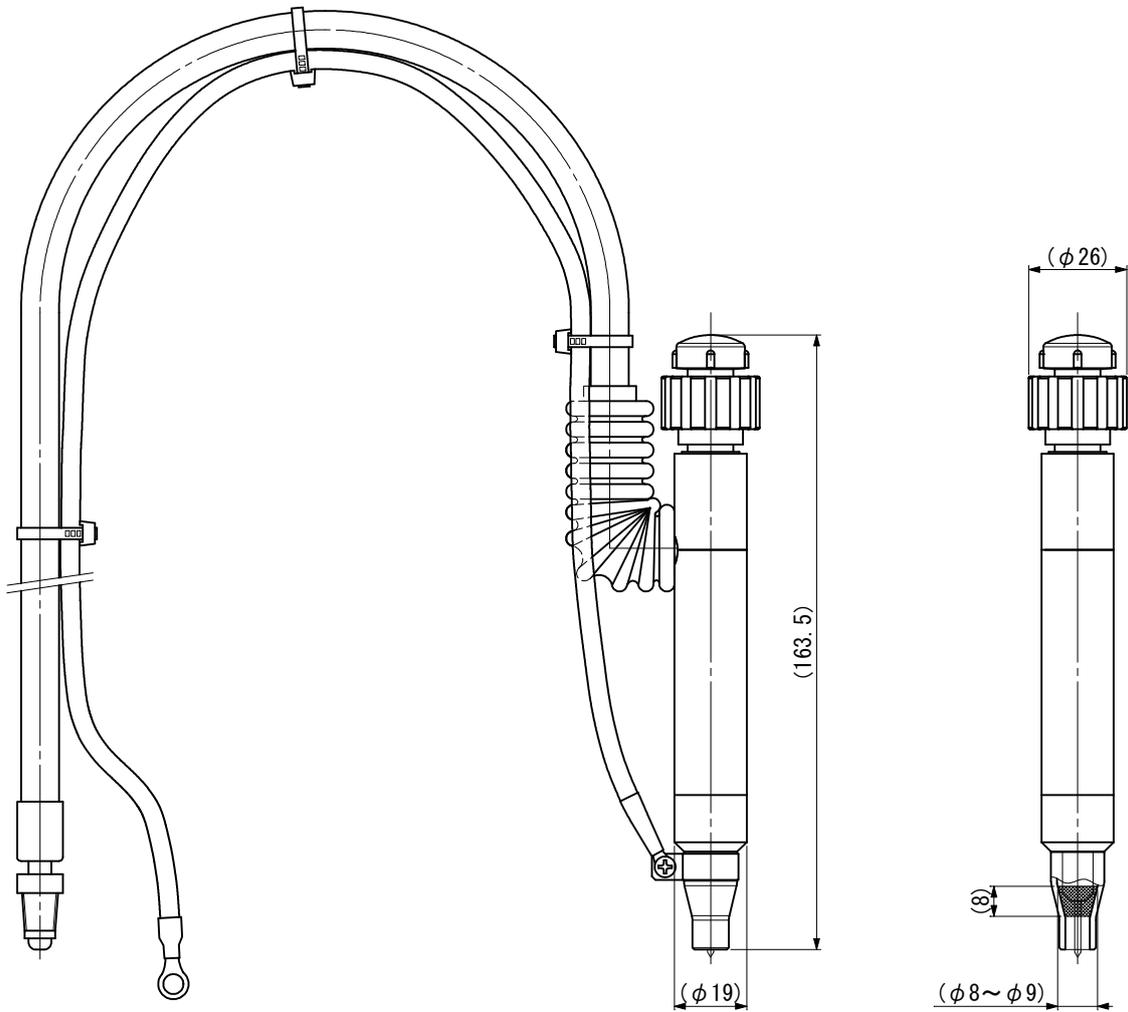
品名	部品番号	型式	ノズル種類	電極径	ケーブル長さ	適用電源	溶接電流 (目安) <sup>※1</sup>	
空冷トーチ	1205697	TA-150AC-2000-FL	標準ノズル (型式：13N08)	φ1.0	2m	MAWA-050A	～80A	
	1205698	TA-150AC-3000-FL			3m			
	1205699	TA-150AC-4000-FL			4m			
	1205700	TA-150AC-2010-FL		φ1.6	2m	MAWA-050A		80A～140A
	1205701	TA-150AC-3010-FL			3m	MAWA-300B		
	1205702	TA-150AC-4010-FL			4m			
	1205703	TA-150AC-2000-13	ガスレンズノズル (型式：53N60)	φ1.0	2m	MAWA-050A	～80A	
	1205704	TA-150AC-3000-13			3m			
	1205705	TA-150AC-4000-13			4m			
	1205706	TA-150AC-2010-13		φ1.6	2m	MAWA-050A		80A～140A
	1205707	TA-150AC-3010-13			3m	MAWA-300B		
	1205708	TA-150AC-4010-13			4m			
水冷トーチ	1205709	TA-300WC-2020-FL	標準ノズル (型式：13N08)	φ2.4	2m	MAWA-300B	140A～230A	
	1205710	TA-300WC-3020-FL			3m			
	1205711	TA-300WC-4020-FL			4m			
	1205712	TA-300WC-2030-FL		φ3.2	2m	MAWA-300B		220A～310A
	1205713	TA-300WC-3030-FL			3m			
	1205714	TA-300WC-4030-FL			4m			
	1205715	TA-300WC-2020-13	ガスレンズノズル (型式：53N60)	φ2.4	2m	MAWA-300B	140A～230A	
	1205716	TA-300WC-3020-13			3m			
	1205717	TA-300WC-4020-13			4m			
	1205718	TA-300WC-2030-13		φ3.2	2m	MAWA-300B		220A～310A
	1205719	TA-300WC-3030-13			3m			
	1205720	TA-300WC-4030-13			4m			

※1 各電極径の溶接電流値は、目安の参考値になります。

## (2) 外観図

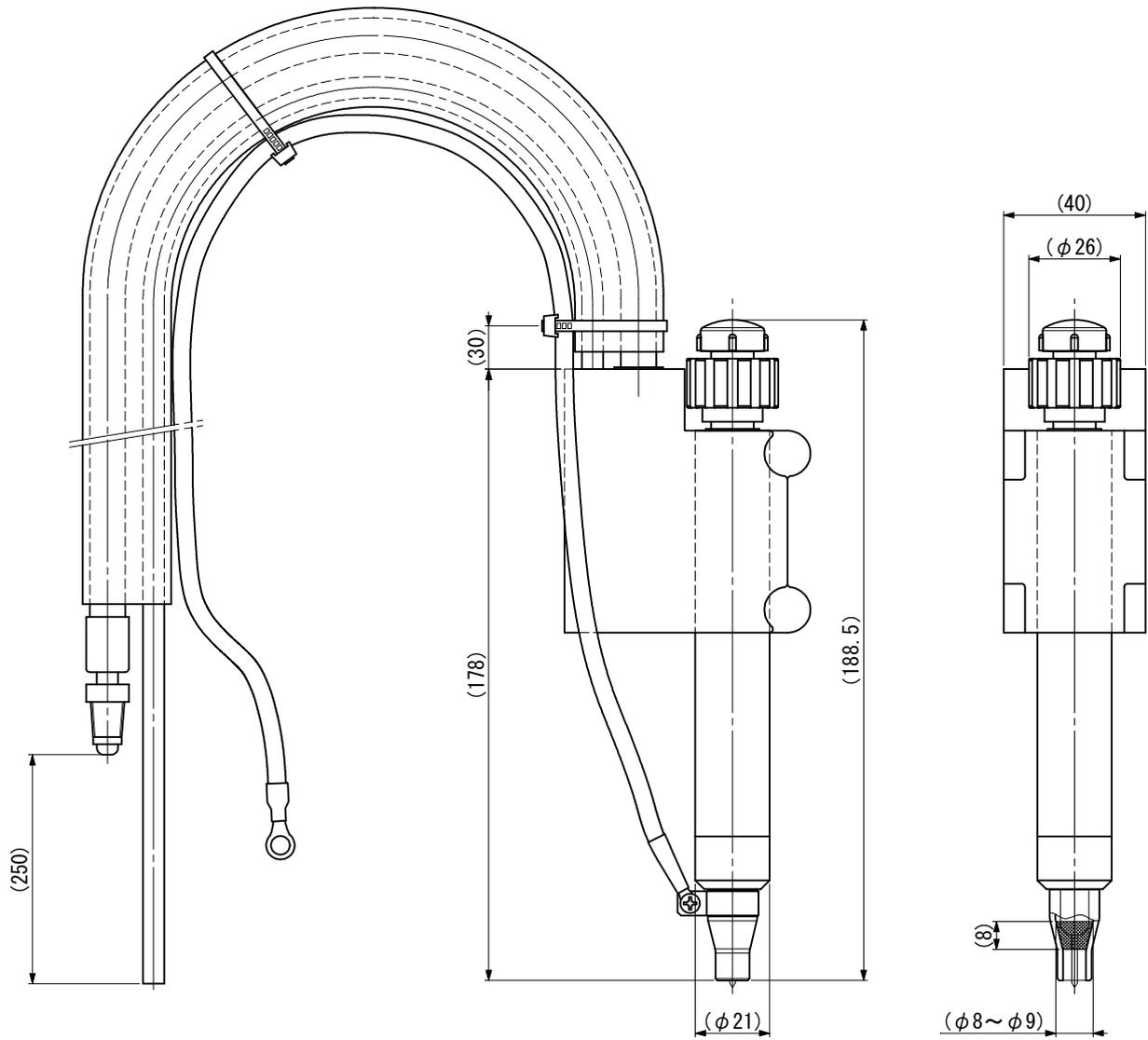
## ① 空冷トーチ

(単位：mm)

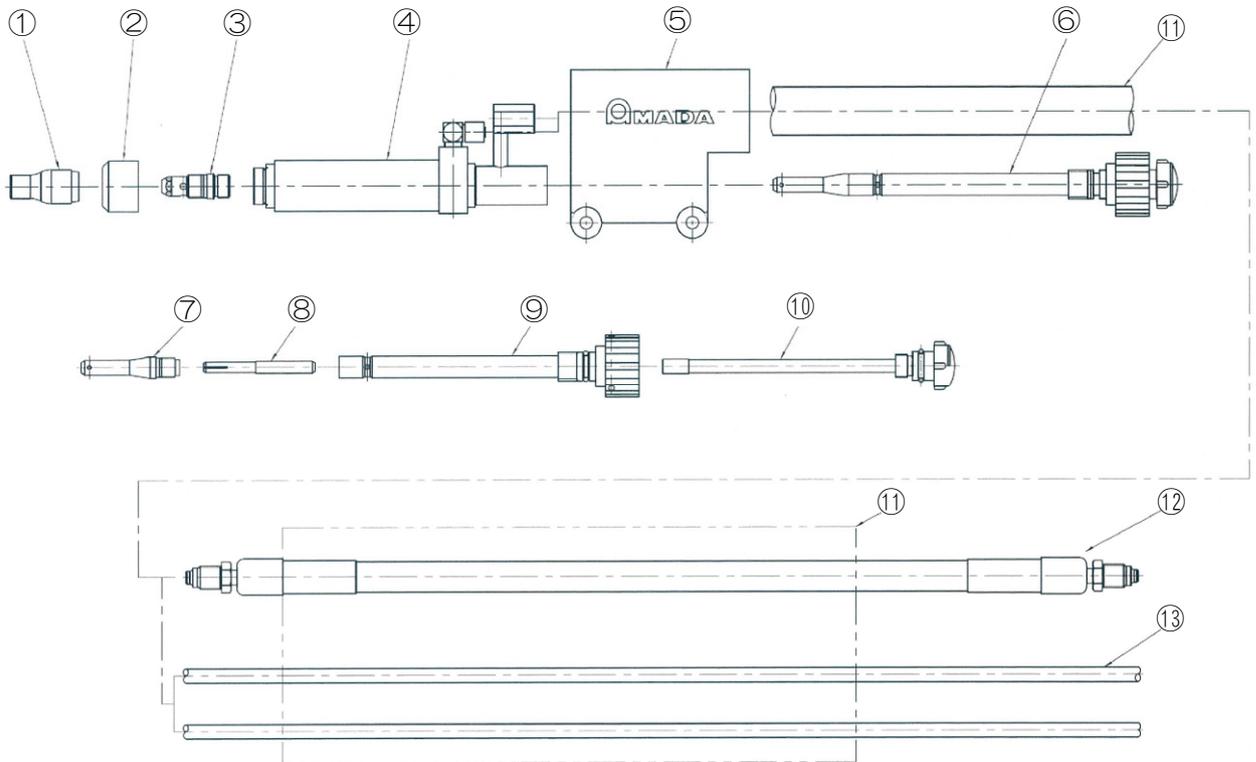


② 水冷トーチ

(単位：mm)



(3) 部品表



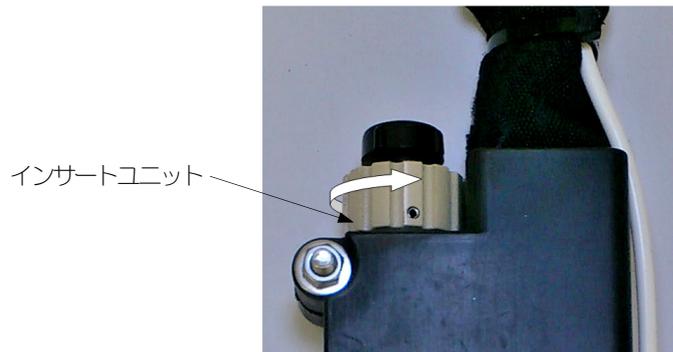
番号	品名	数量	備考
①	セラミックノズル	1	ガスレンズノズル (型式: 53N60) も選択可能です。
②	ノズルパッキン	1	
③	先端コレットボディ	1	電極径ごとに異なります。
④	トーチボディ	1	空冷トーチと水冷トーチでは、異形状になります。
⑤	絶縁カバー	1	空冷トーチと水冷トーチでは、異形状になります。
⑥	インサートユニット	1	⑦⑧⑨⑩の構成
⑦	コレットボディ	1	電極径ごとに異なります。
⑧	コレット	1	電極径ごとに異なります。
⑨	トーチヘッド	1	
⑩	トーチキャップ	1	
⑪	ケーブルカバー	1	
⑫	パワーケーブル	1	
⑬	水ホース	2	水冷トーチのみ適用になります。
⑭	ノズルリング	1	①のノズルに実装されます。

# 4. 電極

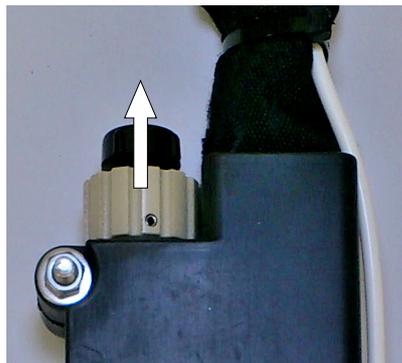
## (1) 電極交換

電極交換の手順は、以下のとおりです。

- ① インサートユニットの大きいつまみを反時計回りに回し、インサートユニットを外します。



- ② 外れたインサートユニットを持ち上げ、インサートユニットを取り出します。



- ③ インサートユニットの大きいつまみを保持した状態でトーチキャップの小さいつまみを反時計回りに回し、インサートユニットからトーチキャップを取り出します。



- ④ トーチキャップを取り出すことでコレットと電極を外すことができ、電極の交換ができます。



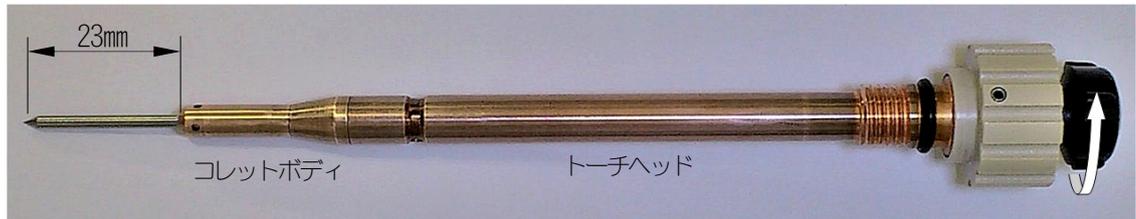
- ⑤ 先端を研磨した電極を用意します。  
電極先端側にコレットの細い方が来るように電極とコレットを組み合わせ、トーチキャップの中に電極を入れます。



- ⑥ 電極・コレット・トーチキャップを組み合わせ、トーチヘッドに挿入します。



- ⑦ トーチキャップのつまみを時計回りに回し、トーチキャップとコレットボディでコレットを押さえ込むことで電極を固定できます。  
このとき、電極が23mm 出ている状態で固定すると、最終状態でノズルから電極が約3mm 出る状態になります。



- ⑧ コレットボディとトーチヘッドがしっかり締め付けられていない場合、コレットを押さえ込むときにコレットボディも回り、コレットボディとトーチヘッドの間に隙間ができ、電極がしっかり固定できなくなります。この場合は、いったんトーチキャップのつまみを反時計回りに回してからコレットボディとトーチヘッドを手でしっかり締め付け、隙間がない状態にしてください。  
隙間がないことを確認後、⑦のとおり電極を固定してください。



- ⑨ 電極を固定したインサートユニットをトーチボディにセットします。  
インサートユニットのつまみを時計回りにしっかり締め付けることでインサートユニットを固定でき、電極交換が終了です。



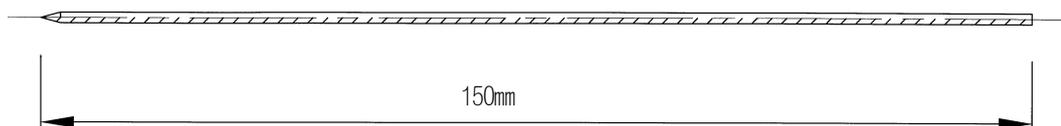
#### 4. 電極

**注意** 

- ・トーチキャップとトーチヘッドを手でしっかりと締め付けてください。  
締め付けに工具を使用するとトーチの部品を破損します。  
トーチキャップをしっかりと締め付けないと、失火が多発する恐れがあります。
- ・パワーケーブルとMAWAのTORCH出力ネジの緩みがないかご確認ください。  
ネジが緩んでいると溶接電流が流れず、失火が多発する恐れがあります。
- ・トーチをトーチホルダに固定したまま、トーチ本体を動かそうとしないでください。  
トーチホルダに負荷がかかり、破損する恐れがあります。

**(2) 電極型式一覧**

品名	部品番号	型式	メーカー
ランタン1.5%入タングステン電極φ1.0	1036044	018320	トーキン
ランタン1.5%入タングステン電極φ1.6	1036043	018321	トーキン
ランタン1.5%入タングステン電極φ2.4	1040440	018323	トーキン
ランタン1.5% TIG電極棒φ1.0	1156510	35710007	みずほ産業
ランタン1.5% TIG電極棒φ1.6	1156511	35711002	みずほ産業
ランタン1.5% TIG電極棒φ2.4	1156512	35711004	みずほ産業
セリタン2% TIG電極棒φ1.0	1156292	35709001	みずほ産業
セリタン2% TIG電極棒φ1.6	1156293	35709003	みずほ産業
セリタン2% TIG電極棒φ2.4	1156294	35709005	みずほ産業
トリタン2% TIG電極棒φ1.0	1156295	35708001	みずほ産業
トリタン2% TIG電極棒φ1.6	1156296	35708003	みずほ産業
トリタン2% TIG電極棒φ2.4	1156297	35708005	みずほ産業
エルタン(ランタン1.5%入)タングステン電極φ1.0	1156239	WLφ1.0	東邦金属
エルタン(ランタン1.5%入)タングステン電極φ1.6	1156240	WLφ1.6	東邦金属
エルタン(ランタン1.5%入)タングステン電極φ2.4	1050714	WLφ2.4	東邦金属
エルタン(ランタン2%入)タングステン電極φ1.0	1156517	ILタφ1.0mm	東邦金属
エルタン(ランタン2%入)タングステン電極φ1.6	1156518	ILタφ1.6mm	東邦金属
エルタン(ランタン2%入)タングステン電極φ2.4	1156519	ILタφ2.4mm	東邦金属
TECランタン タングステン電極φ1.6	1186072	TECタタφ1.6×150	マツモト産業
TECランタン タングステン電極φ2.4	1186073	TECタタφ2.4×150	マツモト産業
TECランタン タングステン電極φ3.2	1186074	TECタタφ3.2×150	マツモト産業

**(3) 電極外形図**

電極径	溶接電流
φ1.0	15~80A
φ1.6	70~150A
φ2.4	150~250A