

HAKKO 950

SMD HOT TWEEZER

SMDホットツィーザー 取扱説明書

●
このたびはハッコー950をお買いあげいただき
まことにありがとうございます。
お使いになる前に必ず本書をお読みください。
また、お読みになった後も、後日お役に立ちますので
大切に保管しておいてください。

注 意

- ハッコー950は、単品ではご使用できませんので、ハッコーのステーションと組み合わせてお使いください。詳細は、各ステーションの取扱説明書をご覧ください。
- 本品を初めてお使いになる前に必ずこて先を校正してください。
- 絶対に400 以上に設定しないでください。

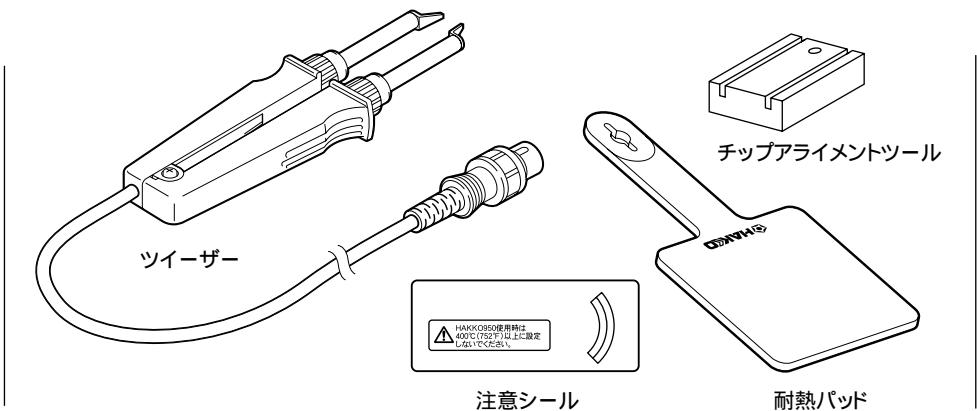
目 次

セット内容・対応機種・仕様	1
安全及び取扱い上のご注意	2
各部説明.....	3
組み立て	3・4
こて先の交換方法・こて先の種類	5
使用方法.....	6
トラブル発生時に	7
ヒーター切れ、接続コード断線、 こて先アース間抵抗の調べ方	8・9
メンテナンス・こて先について	10
部品リスト(ツィーザー/こて台/こて先)	11・12・13
配線図	14

セット内容

まず最初にセット内容をご確認ください。

ツイーザー	1
注意シール	1
耐熱パッド	1
チップアライメントツール	1
取扱説明書	1



対応機種

ハッコー950は、下記のステーションと組み合わせてお使いください。
ハッコー700、701、926、927、928、936、937

仕様

品名	ハッコー950
品番	C1310
消費電力	AC24V 50W
制御温度	200～400
こて先アース間抵抗	2Ω以下
漏れ電圧	2mV以下(代表値:0.6mV)
ヒーター	セラミックヒーター
コード長さ	1.2m
全長(コードを除く)	186mm
重量(コードを除く)	93g

仕様及び外観は改良のため、予告なく変更することがあります。ご了承ください。

安全及び取扱い上のご注意

警 告

この説明書では、注意事項を下記のように「警告」「注意」の2つに区分して表示しています。内容をよく理解されてから本文をお読みください。

 **警 告**：誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

 **注 意**：誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

● 安全のため以下の注意事項を必ず守ってください。

注 意

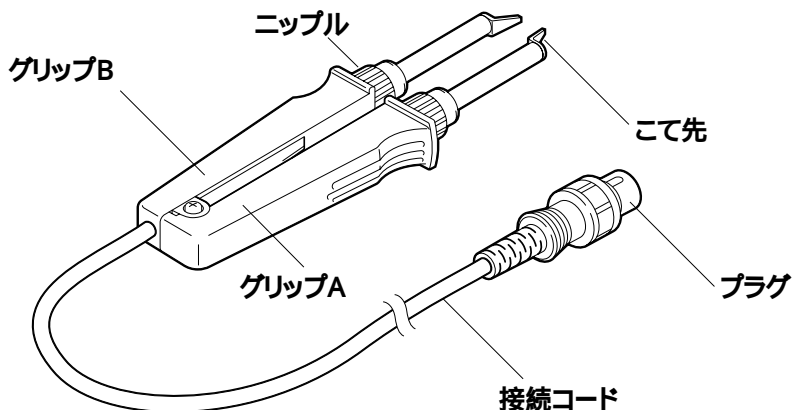
電源を入ると、こて先温度は200～400℃の高温に達します。取扱いを誤ると、やけど・火災の恐れがありますので、以下の注意事項を必ず守ってください。

- こて先周辺の金属部分に触れない。
- 燃えやすいものの近くで使用しない。
- 周囲の人に「高温につき危険である」ことを知らせる。
- 使用を中断・終了する時や、その場を離れる時は電源を切る。
- 部品交換時や収納時は必ず電源を切り、十分に冷えたことを確認する。

● 事故や故障につながりますので、以下の注意事項を必ず守ってください。

- 本書に記述されていない用途で使用しない。
- 初めてお使いになる前に必ずこて先温度を校正する。
- 絶対に400 以上に設定しない。
- はんだかすを取るために、こてを作業台に打ちつけるなど強い衝撃を与えない。
- 本品を改造しない。
- 交換部品には、純正部品を使用する。
- 水につけたりぬれた手で使用しない。
- はんだ付けする際、煙が発生しますので、よく換気をする。
- コードの抜き差しはプラグを持って行う。
- その他危険と思われる行為は行わないでください。

各部説明



組み立て

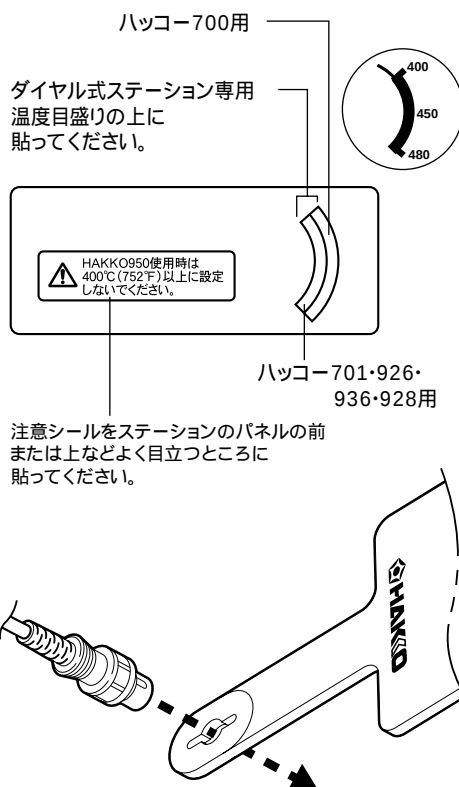
①ステーションに 注意シールを貼る

ハッコー950は 400 以上で使用できません。誤って400 以上に設定するとステーションが故障する恐れがあります。

②耐熱パッドを取り付ける

耐熱パッドの穴に接続コードのプラグを通します。

耐熱パッドは、こて先交換時に使用します。



③こて台

ハッコー-950専用こて台はオプションです。
(品番:C1313)

1. クリーニングスポンジ(小)を水にぬらし、固くしぼり、こて台ベースの4つの穴のどれかに入れます。
2. 図のように水を適量入れます。
スポンジ(小)が水を吸い上げ、スポンジ(大)はいつも湿った状態を保てます。
3. スポンジ(大)を水にぬらし、こて台ベースに置きます。

スポンジ(大)だけ(クリーニングスポンジ(小)と水を入れなくても)お使いになれます。

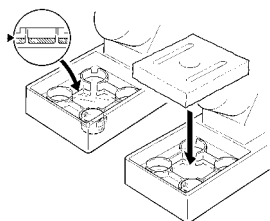
④接続

1. プラグをレセプタクルに接続します。
2. ハッコー-950をこて台に置きます。
3. 電源プラグをコンセントに差し込みます。
必ず接地してご使用ください。電源コードが2芯の場合は、本体後部のアースターミナルにアース線をつないで接地してください。

⑤校正

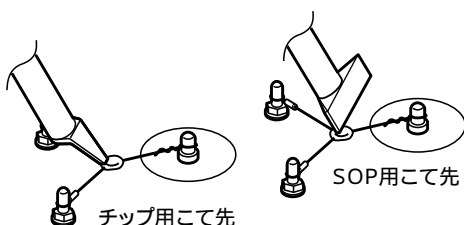
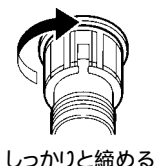
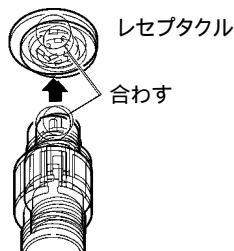
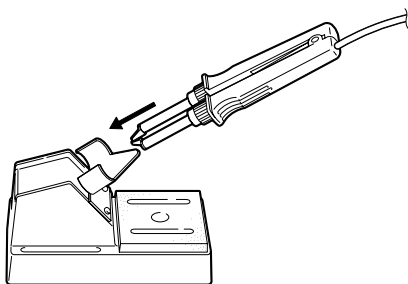
お使いになる前に必ずステーションの校正を行ってください。(ステーションの取扱説明書を参照)

こて先温度の測定は、ハッコー191こて先温度計がハッコー192テスターをお使いください。SOPのこて先温度を校正する場合、こて先の端をハッコー191、192の測温部に当ててください。



⚠ 注意

本品は圧縮タイプのスポンジを使用しています。水にぬらすと膨張します。必ずスポンジをぬらしてお使いください。
そのまま使用すると大切なこて先をだめにしてしまうことがあります。



こて先の交換方法/こて先の種類

こて先の交換方法

⚠ 注 意

こて先を交換する前に、必ず電源を切ってください。

1. ニップルを左に回してゆるめます。ニップルは、はずす必要がありません。
2. こて先が熱い場合は、耐熱パッドでこて先のパイプをつかんで、取りはずしてください。
3. 新しいこて先を止まるところまで押し込み、もう一方のこて先と平行になるように取り付けます。
4. ニップルをしっかりと締め、こて先を固定します。

こて先の種類(P.13を参照)

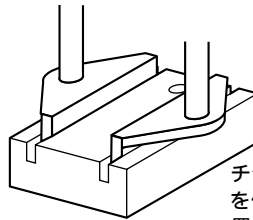
こて先温度は、形状によって長さや重量が異なるため、標準のこて先とは温度差があります。こて先温度計により調整します。(ステーションの取扱説明書を参照。)校正の他に温度調節ツマミをずらす調節法と室温を校正する調節法があります。

①ダイヤル式ステーション

例 設定温度を400 にしてSOP25Lのこて先を使用する場合、Chip2Lのこて先との温度差は - 5 です。温度を405 に合わせてください。

⚠ 注 意

ハッコー950専用こて先以外使用しないでください。



チップアライメントツールを使用するとこて先の位置ぎめが正確にできます。(SOPこて先専用)

⚠ 注 意

こて先は高温となっています。やけどの原因となりますので、正しい手順で交換を行ってください。耐熱パッドで熱いこて先を長時間つかまないでください。

②デジタル式ステーション

下記の表を参照して、室温を校正してください。詳細はステーションの取扱説明書をご覧ください。

		ダイヤル式ステーション	デジタル式ステーション
	品 番	Chip 2Lとの温度差	補正值
チップ用	A1379(1L)	0	+ 4
	A1378(2L)	-	+ 4
SOP用	A1380(8L)	0	+ 4
	A1381(10L)	0	+ 4
	A1382(13L)	0	+ 4
	A1383(18L)	- 5	0
	A1384(20L)	- 5	0
	A1385(25L)	- 5	0

使用方法

①温度設定

⚠ 注意

故障の原因となりますので、絶対に400 以上に設定しないでください。

作業内容に応じて温度を設定してください。

②はんだを足すか フラックスを塗布する

基板上のはんだが不足しているか狭いところをはんだ付けする場合、基板にはんだを足すかフラックスを塗布すると、はんだがなじみやすくなります。

③はんだを溶かす

はんだ付けするところにこて先を当て、はんだを溶かします。(図Aを参照)

④部品をはずす

はんだが完全に溶けたことを確認後、ツイーザーを軽く握り、部品をはさんで持ち上げ、はずします。(図Bを参照)

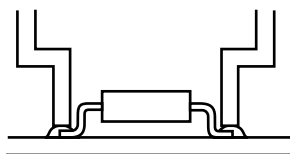
⚠ 注意

(ハッコー937のはんだ付けステーションを使用する場合)

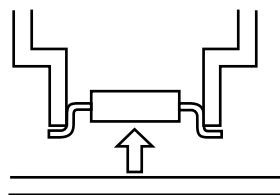
ハッコー937のヒーターエラー機能は、グリップBのヒーターが切れた場合に作動します。グリップAのヒーターには、こて先温度を感じるセンサーがないため、この機能は作動しません。

⚠ 注意

こて先温度が高すぎるとパターンの剥離や基板を破損する恐れがあります。通常300 位で使用しワーク条件に応じてこて先温度を上げるようおすすめします。また、こて先温度を低めに設定することにより、ヒートダメージに弱い部品を守り、こて先の劣化を防ぐことができます。



(図A)



(図B)

トラブル発生時に

 **警告** : 電源プラグは必ず抜いてください。感電の恐れがあります。

詳細はステーションの取扱説明書をご覧ください。

●こて先が熱くならない。

点検:接続コードは断線していませんか。

ヒーターは切れていませんか。

対処:「ヒーター切れ、接続コード断線、こて先アース間抵抗の調べ方」をご覧ください。

●こて先が熱くなったり、
ならなかったりする。

点検:接続コードは断線していませんか。

ヒーターは切れていませんか。

対処:「ヒーター切れ、接続コード断線、こて先アース間抵抗の調べ方」をご覧ください。

●こて先にはんだがのらない。

点検:こて先の設定温度が高すぎませんか。

対処:適正温度に設定する。

点検:こて先に酸化物が付着していませんか。

対処:酸化物を取り除く。

(「こて先について」を参照)

●こて先の温度が低すぎる。

点検:こて先に酸化物が付着していませんか。

対処:酸化物を取り除く。

(「こて先について」を参照)

点検:温度校正はありますか。

対処:正しく校正する。

●こて先がはずれない。

点検:こて先がヒーターに焼きついていませんか。また、こて先劣化によって膨張していませんか。

対処:こて先とヒーターを交換する。

●希望の設定温度がでない。

点検:温度校正はありますか。

対処:正しく校正する。

ヒーター切れ、接続コード断線、 こて先アース間抵抗の調べ方

接続コードのプラグをはずし、プラグのピン間の抵抗値を測定してください。

a,bの値が表の値と異なる場合はヒーター(センサー)が接続コードを交換してください。

①ヒーター切れ

⚠ 注意

グリップAとBのヒーター抵抗値を測定してください。どちらか一方でもヒーターが切れていれば両方のヒーターを交換してください。

ハッコー950を分解します。(P.11, 12を参照)

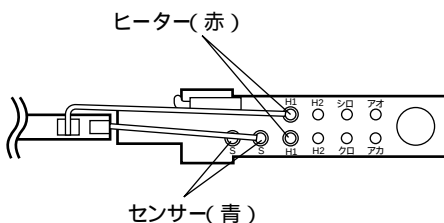
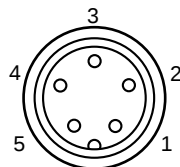
1. ニップルを左に回し、ゆるめます。
2. こて先を取りはずします。
3. ねじと支柱ピンをはずし、グリップAとBを離します。

⚠ 注意

グリップAとBの間のテンションスプリングはくさいようにご注意ください。

4. グリップA, Bそれぞれのタッピンねじをはずし、グリップカバーを取りはずします。
5. 基板とヒーターを取り出します。

a.ピン4-5間(ヒーター)	2.5 ~ 4.5Ω(常温時)
b.ピン1-2間(センサー)	43 ~ 58Ω(常温時)
c.ピン3-こて先	2Ω以下



ヒーターは常温時に測定してください。

1. ヒーター抵抗値(赤) 2.5 ~ 4.5 Ω
2. センサー抵抗値(青) 43 ~ 58 Ω

抵抗値が異常な場合は、ヒーターを交換してください。

(交換方法は交換部品付属の説明書を参照)

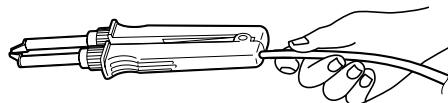
②接続コード切れ

接続コードを調べるには2通りの方法があります。

⚠ 注 意

接続コードが正常でも、400 に達すると点滅します。

1.電源スイッチをONにし、温度を400 に設定します。接続コードを様々な角度からコードブッシュの部分も含めねじったり曲げる等します。通電ランプが点滅する場合、コードを交換してください。



2.プラグのピンとグリップB内のターミナルリード線の間抵抗値を測定します。

ピン1-赤 ピン2-青 ピン3-緑

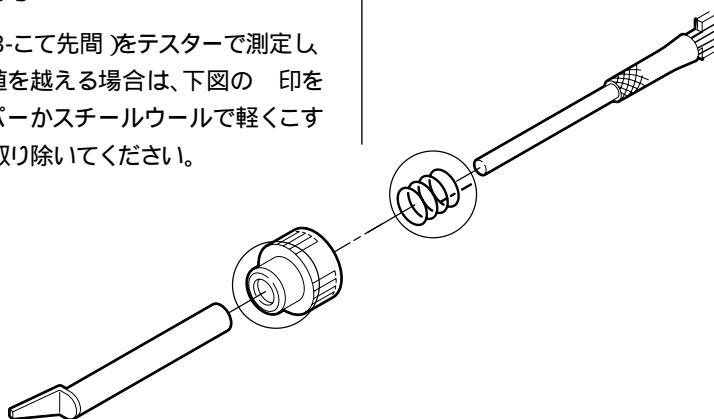
ピン4-白 ピン5-黒

抵抗値:0Ω

0Ω以上または∞の場合、接続コードを交換してください。

③こて先アース間抵抗の調べ方

cの値(ピン3-こて先間)をテスターで測定し、P.8の表の値を越える場合は、下図の 印をサンドペーパーかスチールウールで軽くこすり酸化物を取り除いてください。



メンテナンス

こて先のメンテナンス

注 意

酸化物を取るためにやすりがけしないでください。

1. 温度を250 に設定します。
2. 温度が安定したらクリーニングスポンジでこて先をぬぐい、こて先を点検します。
3. はんだメッキ部に黒い酸化物が付着している場合は、新しいフラックス含有のはんだを送りクリーニングスポンジで拭き取ります。酸化物が完全にとれるまで繰り返してください。その後、新しいはんだで覆ってください。
4. こて先が変形していたり消耗が激しい場合は交換してください。

こて先について

こて先温度

高い温度でのご使用は、こて先の劣化を早めます。こて先温度は低めにしてお使いください。

クリーニング

はんだ付けの前には、クリーニングスポンジでこて先の酸化物や、古いはんだをぬぐい取ってください。はんだ付け部に不純物が入りますとはんだ付け不良の原因になります。また、こて先の熱伝導が悪くなるためこて先温度を上げることになり、こて先と基板を傷めることになります。

中断

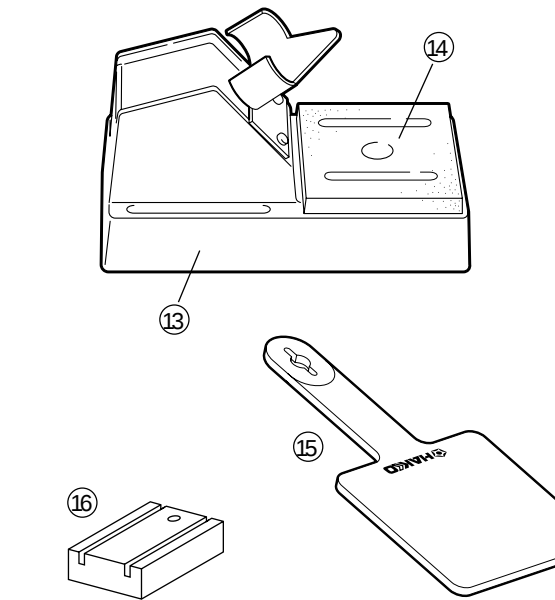
ハッコー950を高い温度に設定したまま長時間放置しないでください。こて先のはんだメッキが酸化物で覆われ、熱伝導が悪くなります。

終了後

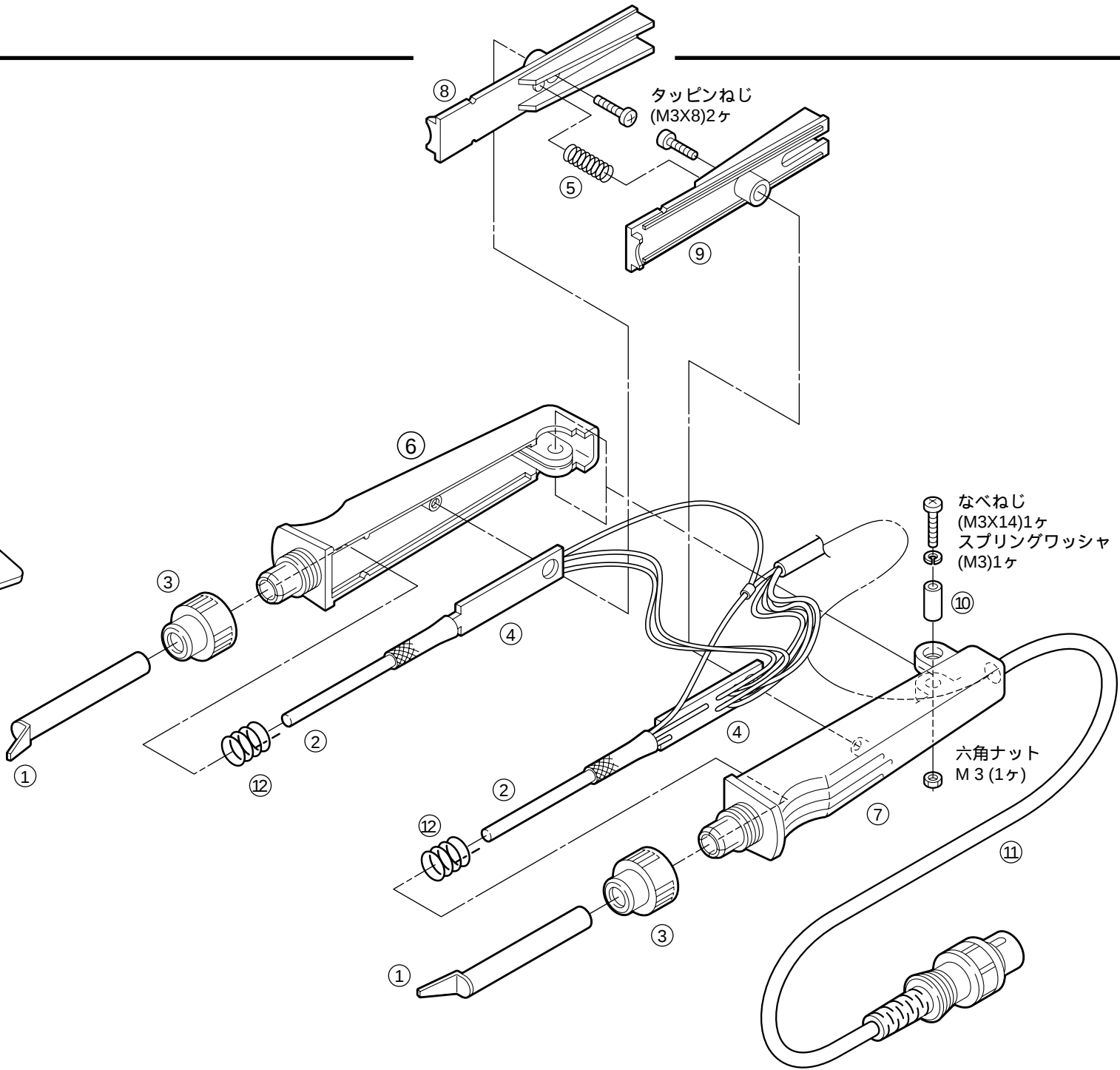
作業が終わりましたら、こて先をきれいにぬぐってから新しいはんだで先端を覆ってください。こて先の酸化を防ぎます。

部品リスト(ツィーザー/こて台)

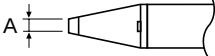
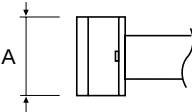
取り付けねじは下記の部品表とは別に注文してください。



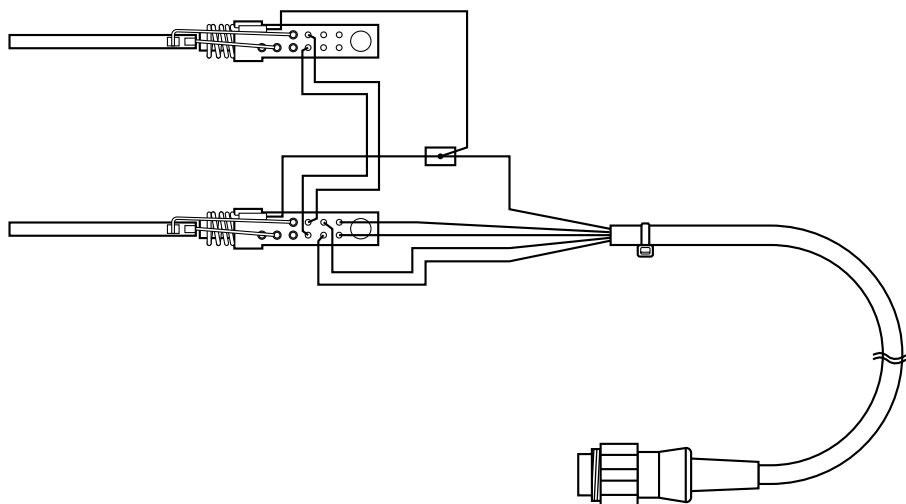
番号	品番	部品名	仕様
1		こて先	P.13参照
2	A1377	ヒーター	24V-50W(25W × 2本)
3	B2289	ニップル	
4	B2290	ターミナル	
5	B2295	テンションスプリング	
6	B2292	グリップA	
7	B2294	グリップB	
8	B2291	グリップカバーA	
9	B2293	グリップカバーB	
10	B2296	支柱ピン	
11	B2297	接続コード	
12	B2032	アーススプリング	
13	C1313	こて台	クリーニングスポンジ付
14	A1386	クリーニングスポンジ	
15	B2300	耐熱パッド	
16	B2301	チップアライメントツール	



部品リスト(こて先)

	品番	品名	A の寸法	形状
チップ用	A1379	こて先/CHIP 1L型	1mm	
	A1378	こて先/CHIP 2L型	2mm	
SOP用	A1380	こて先/SOP 8L型	8mm	
	A1381	こて先/SOP 10L型	10mm	
	A1382	こて先/SOP 13L型	13mm	
	A1383	こて先/SOP 18L型	18mm	
	A1384	こて先/SOP 20L型	20mm	
	A1385	こて先/SOP 25L型	25mm	

配線図





白光株式会社

<http://www.hakko.com/>

〒556-0024 大阪市浪速区塩草2丁目4番5号

TEL: (06) 6561-1574 (代) FAX: (06) 6568-0821

2003.10

MA00084AB031006