



HAKKO 485

SOLDERING SYSTEM

使用說明書



承蒙惠顧，謹致謝忱。
使用HAKKO 485 前，請詳閱本使用說明書，正確使用。
閱後請妥為收存，以備日後查閱。



本產品面向使用無鉛焊錫之用戶，未在焊錫槽內放置錫-鉛焊錫。
此外，焊錫槽記憶體有少量焊錫，這是為了進行出廠檢驗，
放置無鉛焊錫（Sn97% Ag3%）進行檢驗後殘留的。

1. 結構及配件

氣壓裝置 (No.486)

主機 (No.485-1)

Fig1

防氧化劑 (No.486-026)

42P風罩 (No.485-31)

28P風罩 (No.485-30)

18/20P風罩 (No.485-29)

14/16P風罩 (No.485-28)

42P噴流噴咀 (485-N-04)

28P噴流噴咀 (485-N-03)

18/20P噴流噴咀 (485-N-02)

14/16P噴流噴咀 (485-N-01)

定位燈 (No.485-10)

水準計 (No.485-22)

抹刀 (No.B2932)

IC鑷子 (No.485-07)

塵埃收集器 (No.485-23)

定位板 (No.485-20)

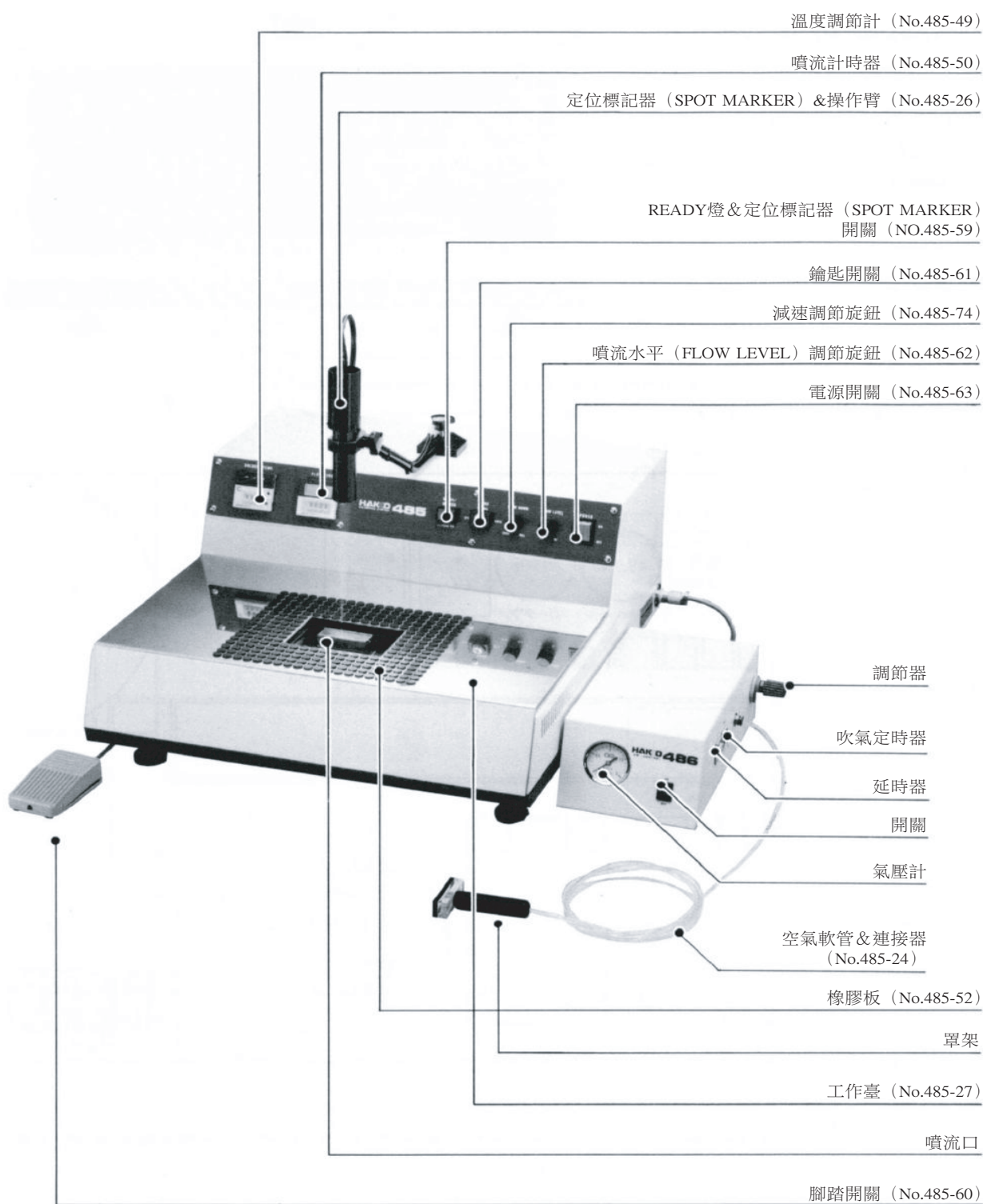
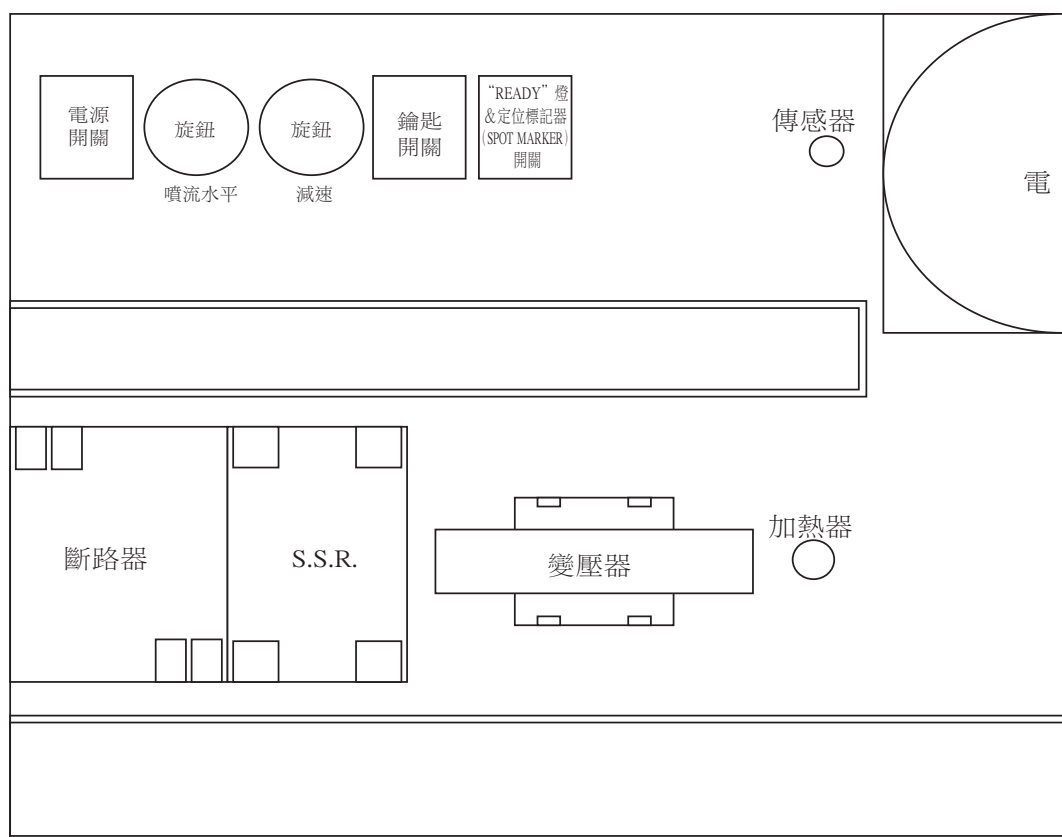
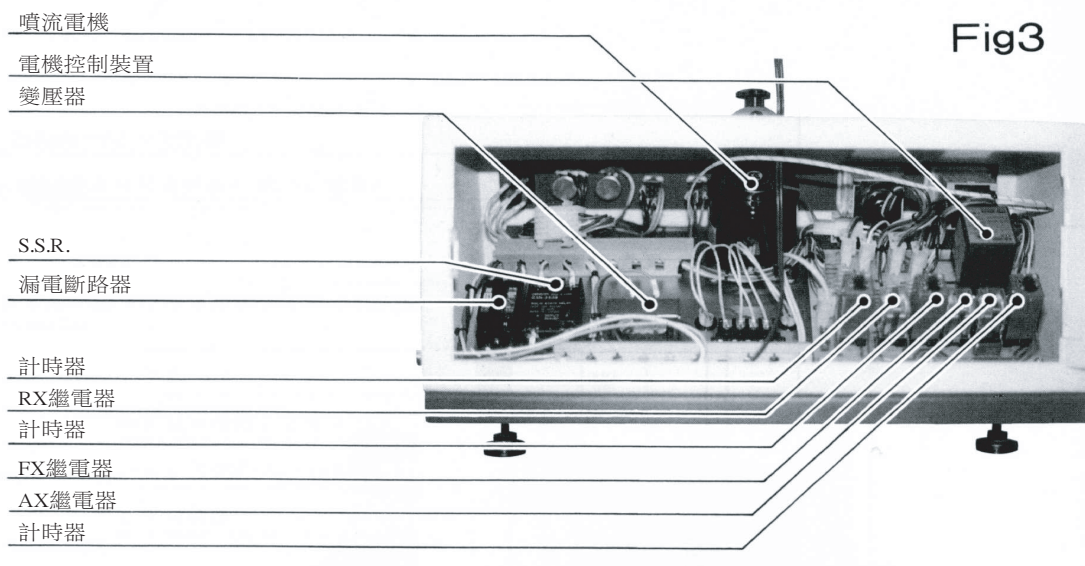
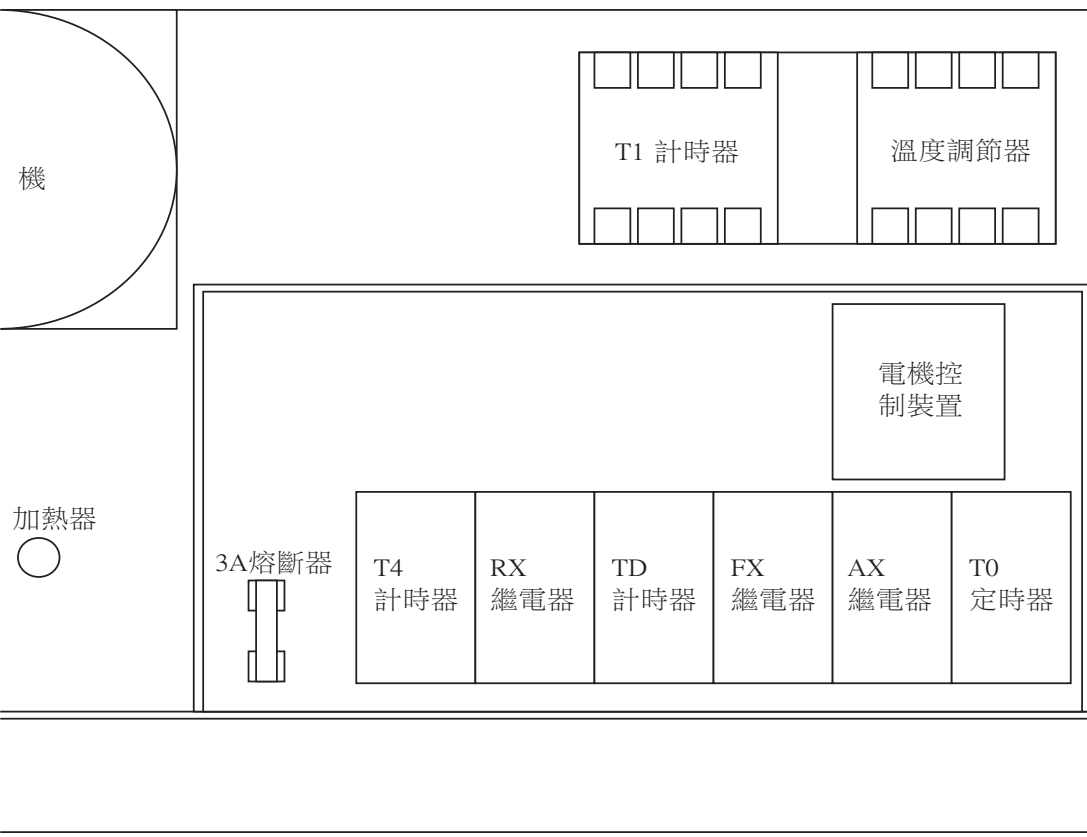


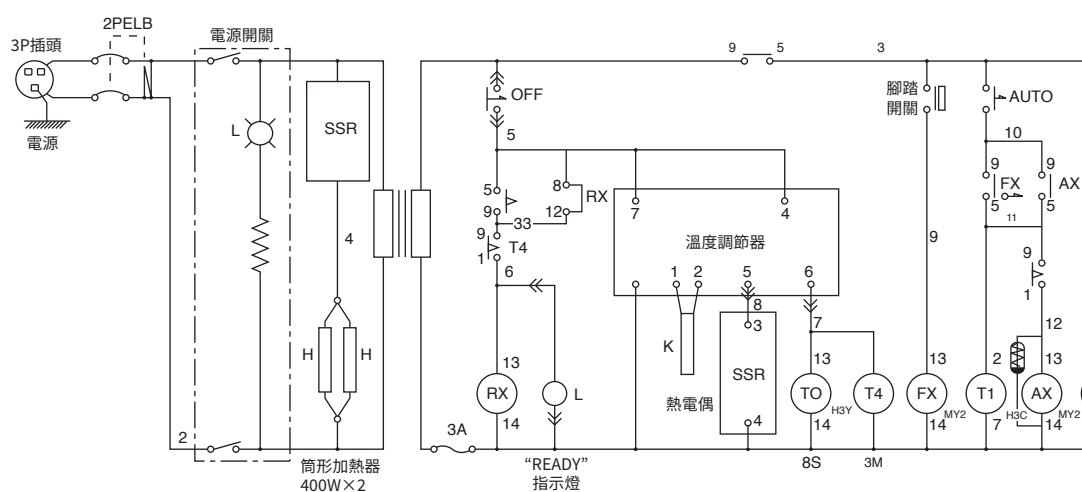
Fig2

2. 控制台各部分說明





3. 電路圖、使用時注意事項、組裝說明



安全及操作注意事項

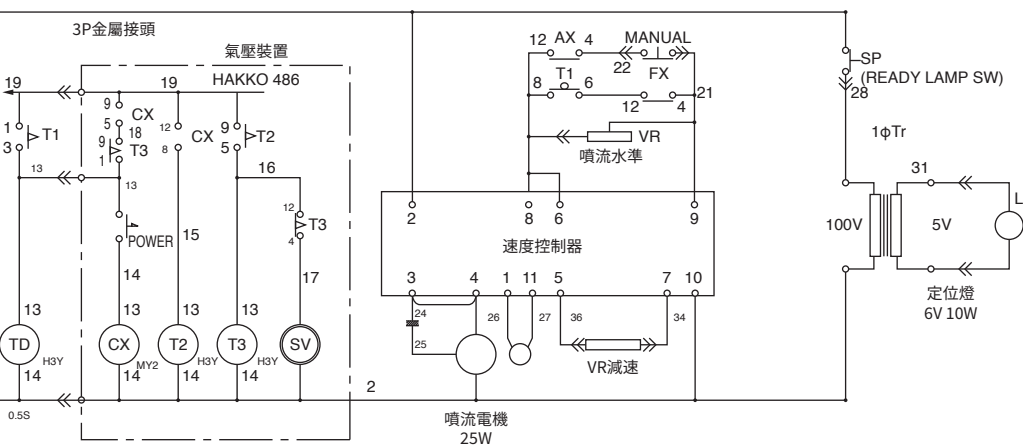
⚠ 注意

焊錫槽內熔化的焊錫溫度高達300℃，非常危險。通電時，焊錫槽及主機的溫度非常高。錯誤使用將存在燙傷（燒傷）及發生火災的危險，請嚴格遵守以下注意事項。

- 本設備在穩定的金屬物體上使用，周圍不得放置紙張等可燃物。
- 焊錫存在飛濺的危險，焊錫槽內不得放水。
- 暫停、停止使用時或離開時應切斷電源。
- 更換噴流噴咀時應注意焊錫飛濺。
- 如果錐錫量太少就不能正常噴流，而造成發熱芯的過度加熱。所以請熔化一定量的錐錫來使用。

組裝方法

1	2	3
拆開包裝，確認Fig.1中的配件。 （部分配件置於工作臺內。）	將定位標記器（SPOT MARKER） 置於485主機上方之支架上固定。 接上電源接頭連接電源。	在氣壓裝置486上連接壓縮機。



4	5	6
將氣壓裝置連接到主機金屬插座。	將風罩軟管插入氣壓裝置側面 (Fig.2)。	調節485主機下方的橡膠底腳，使噴流口保持水準平。

4. 使用方法

⚠ 注意

出於安全考慮，請務必接地。

首先將電源線插到規定的插座（100V 15A）上。
然後打開主機背面板，打開漏電斷路器的開關。
此時（每月1次），按斷路器旁之測試按鈕，確認斷路器是否斷開。（操作時務必注意安全）
打開前面板的電源開關後，放入需要量的銲錫並熔化，將鑰匙開關置於MANUAL或AUTO位置，開始向加熱器通電。（注）僅打開電源開關時加熱器不通電。

將485前面板溫度調節器的設置溫度調節開關設置為所需溫度。選擇（0~300℃）AUTO時，設置噴流時間調節計時器。

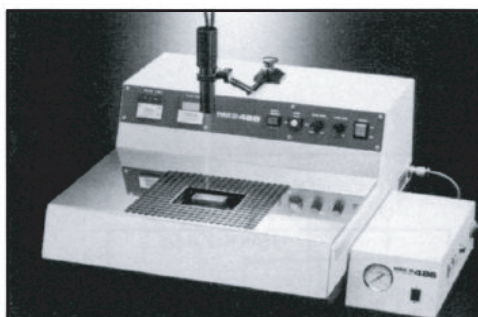
（標準設定：250℃ 4sec）

到達設置溫度後，溫度調節計之指示燈由“▼”變為中央“■”的指示燈，顯示已到達設置溫度。到達設置溫度幾秒鐘後，“READY”燈亮起，顯示已準備就緒。

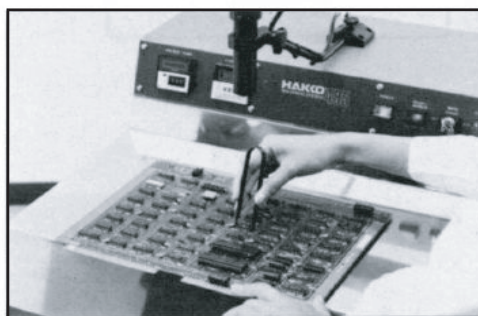
開始操作後，首先在要取下的IC上插入合適的噴流噴咀，然後打開定位標記器（SPOT MARKER）的開關，將定位標記器（SPOT MARKER）對準IC的中心。

（注）

當銲錫槽溫度未到達設置溫度時，即使打開定位標記器（SPOT MARKER）的開關也不會亮起。



①



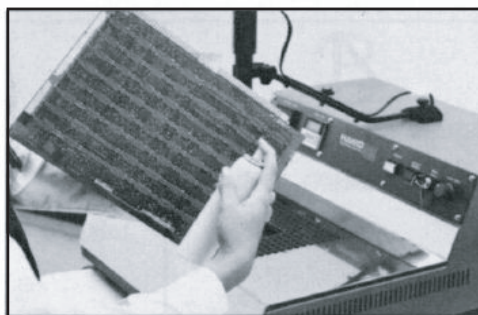
③

AUTO模式的情況

● 鑰匙開關置於AUTO（參考Fig.2）

將鑰匙開關置於“手動”，踏下腳踏開關，微調噴流水平。將鑰匙開關置於AUTO。

將噴流時間設置計時器設置為所需時間。將電路板置於工作臺上，將定位燈對準IC的中心。輕踏腳踏開關，注視IC管腳的同時，銲錫熔化後取下IC。由於僅在計時器設置時間內噴流，第一次未取下時，再踏下一次腳踏開關。



⑤

手動模式的情況

●鑰匙開關置於手動

將鑰匙開關置於“手動”，踏下腳踏開關，微調噴流水平。將電路板置於工作臺上，將定位燈對準IC的中心。輕踏腳踏開關，注視IC管腳的同時，焊錫熔化後，利用鑷子小心取下IC。

（注）焊錫在踏下腳踏開關的過程中噴流，因此在取下IC的同時鬆開腳踏開關。

將噴流電機、腳踏開關、定位標記器（SPOT MARKER）之間形成互鎖，使其在焊錫槽達到設置溫度，“READY”亮起之前不工作。



②

將IC拔出後，清潔電路板。

●吹氣開關置於ON

將氣壓裝置（486）與485主機通過3P金屬插座連接起來，打開氣壓裝置的電源開關，進行吹氣準備。然後將485主機的鑰匙開關置於AUTO，將噴流時間設置計時器設置為所需時間。（在測試電路板上進行設置）調節降速（Slow Down）讀數調節器、吹氣計時器、延時器。（參考FIG.7）

●吹氣

將電路板置於工作臺上，將定位標記器（SPOT MARKER）對準要取下的IC的管腳。將吹氣罩對準管腳，輕踏腳踏開關。

此外應注意，如果過度用力按下電路板，將會從電路板的IC孔中噴出焊錫。

到達計時器設置時間後，空氣從噴咀中噴出，清潔IC孔。

（注）操作結束後關閉電源開關。



④

●其他使用方法

可取下後插入正常元件，重新焊接。

在電路板上插入新的元件，在圖案面上噴抹助焊劑，然後按與手動及AUTO取下操作相同的順序進行焊接。

IC等多管腳元件的管腳上粘附的多餘焊錫也可在手動模式下，踏下腳踏開關後，輕觸噴出的焊錫面上拉，即可輕鬆去除。

在插入電路板時有所幫助。

接頭等的後焊接也可利用專用噴咀輕鬆完成。

5. 修理說明

- 焊錫槽已加熱但指示燈不亮起時，更換指示燈（100V 氖燈）。
- ▼ 紅色指示燈亮起，但焊錫槽不加熱時：1. 加熱器故障，2. SSR 半導體開關工作不良，3. 熱電偶，4. 溫度調節器本身不良或熱電偶不良時，打開開關之後，溫度調節器顯示 ▲ UP Scale。
- “READY” 燈亮起但踏下腳踏開關仍不噴流，或噴流不流暢-不噴流時可以考慮是氧化物堆積的問題。噴流不流暢時，可以考慮是電機控制器裝置工作不良的問題。
- 正常噴流但 “READY” 燈不亮起時，為 “READY” 指示燈不良。
- “READY” 燈亮起后，即使打開開關，定位標記器（SPOT MARKER）也不亮起-更換 6V10W 定位燈燈泡。

擰開操作 KEY 開關，踏下腳踏開關但不噴流時

- 腳踏開關不良-打開面板背面，踏下腳踏開關後確認 FX 繼電器。若仍不工作，則為腳踏開關不良。（確認方法：反復踏下鬆開腳踏開關，繼電器發出啞啞啞啞的聲音，很快就會發現。）
- FX 繼電器工作但不噴流時，可以考慮是 FX 繼電器觸點不良或速度控制器周邊零部件不良的問題。（噴流量調節旋鈕、噴流電機速度控制器）
確認方法... 焊錫槽頭部（HEAD），踏下腳踏開關觀察。
電機不轉著→1. FX 繼電器不良 2. 電機、控制器、電機蓄電器、調節旋鈕
電機轉著→焊錫槽內螺旋軸

AUTO 模式的情況

將 KEY 開關置於 AUTO，踏下腳踏開關，但不噴流

- 雖然與手動時幾乎相同，但不同之處在於計時器設置電路不良的情況。
- 即使設置了計時器，但噴流不結束→T1 計時器、AX 繼電器不良。
- 可能是計時器設置存在異常。

保養方法

加熱器更換方法

- ① 打開主機背面面板，取下加熱器連接端子的 4 條白線。
- ② 然後取下工作臺，取下焊錫槽上方之隔熱板後，用 6 角扳手擰開加熱器之固定螺釘。
- ③ 前推加熱器後更換。



傳感器更換方法

焊開主機背面板內的溫度調節器端子①和②，取下感測器後更換。
感測器應在焊錫熔化的狀態下更換。

（注）更換後，在溫度調節器上連接 CA線時應注意極性。

紅色端子（+）-①

黑色端子（-）-②

定位燈的更換方法

在定位標記器（SPOT MARKER）的外殼孔上用螺絲刀擰開固定螺釘，向上取下定位燈後更換。

氣壓裝置修理檢查手冊

噴流後，不噴氣

a 電源開關不良

b 空氣壓縮機不良及連接錯誤

c 未將調節器手柄轉至適當壓力位置。

d 定時器T1之觸點不良

e 金屬插座接頭電纜斷線

f 吹氣計時器不良

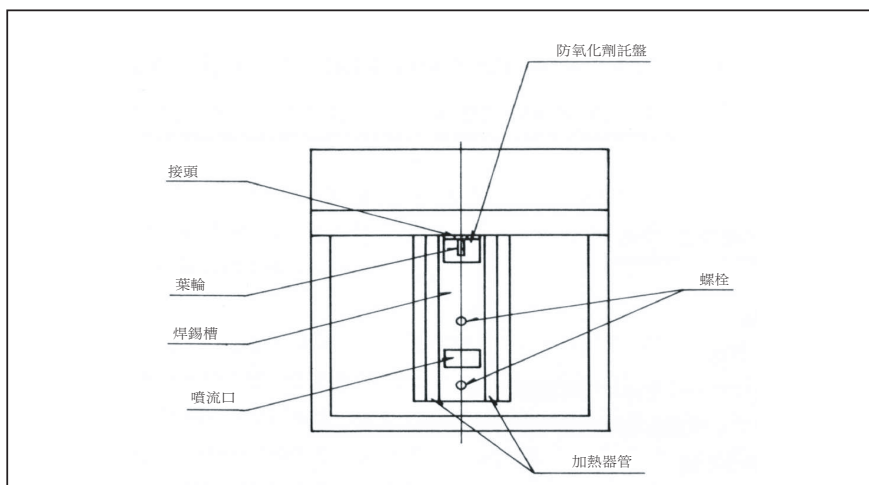
g 電磁閥不良

6. 焊錫槽內清潔方法

A. 每日清潔

作業操作之前或操作之後務必進行清潔。

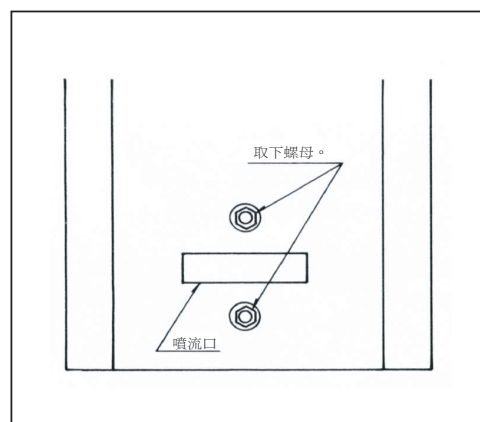
- 取下工作臺。
- 用附帶的抹刀清除錫爐內的氧化物。
- 更換防氧化劑託盤中的防氧化劑。



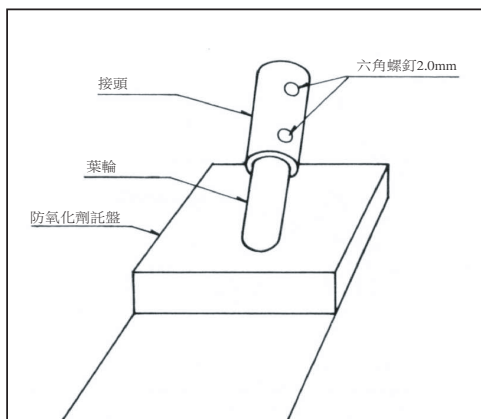
B. 拆卸清潔

錫爐（Chamber）內每月清潔一次。可能會造成噴流不良。

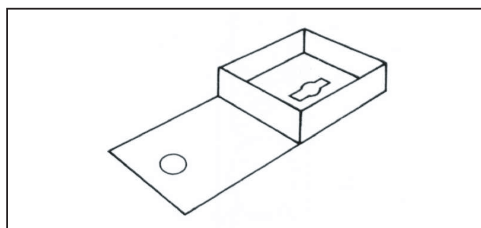
- ①錫爐表面及噴流口附近有兩個螺栓及螺母。
打開電源開關之前務必取下。
※焊錫熔化後無法取下。



②打開POWER開關，待至焊錫熔化。（30~40分鐘）

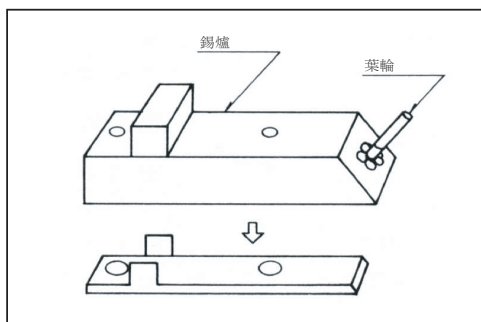


③焊錫熔化後，用6角扳手取下防氧化劑託盤上方的接頭的固定螺釘（直徑2.0mm），向下取下葉輪。



④取下防氧化劑托盤。

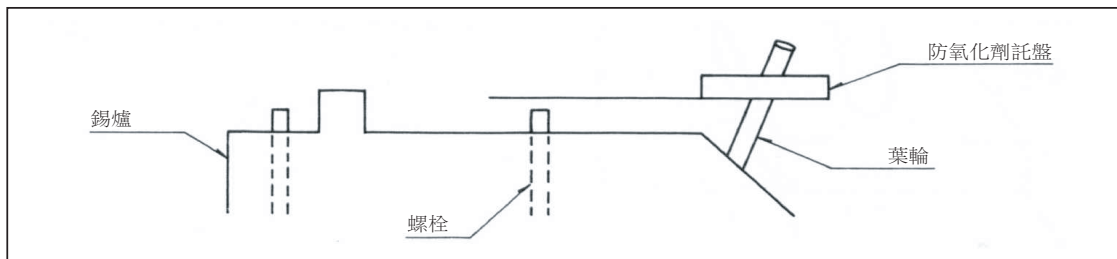
⑤用鉗子等夾住錫爐（Chamber）和葉輪，然後緩慢取下錫爐（Chamber）。
※錫爐（Chamber）內殘留有焊錫，應格外小心。



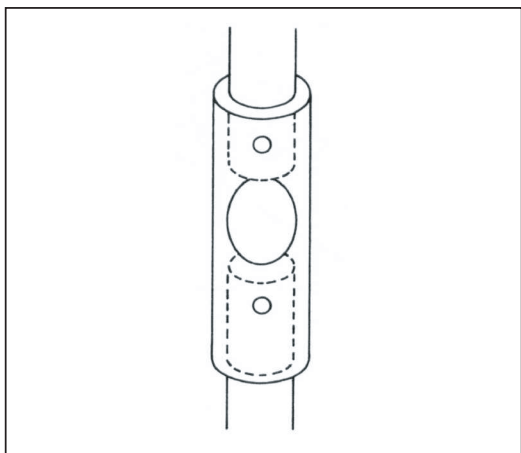
⑥取下錫爐（Chamber）底板後，用抹刀將錫爐（Chamber）內的氧化物清除乾淨。

- ⑦安裝錫爐（Chamber），緩慢放入焊錫槽。
（將錫爐（Chamber）套到焊錫槽內的螺栓上）

- ⑧在防氧化劑託盤上放置葉輪，將螺栓擰上。



- ⑨葉輪和電機部分的兩側D形切口部分對於接頭孔後，用螺釘固定。



- ⑩通過接頭進行調節，使電機轉動，避免葉輪接觸底板。

- ⑪放入防氧化劑。

7. 設置方法

No.485主機及No.486氣壓裝置的參考設置方法

A. 雙面通孔電路板的情況

	485 主機			氣壓裝置(486)		
	噴咀	設置溫度	FLOW TIME	氣壓	DELAY	TIME
減速讀數：MAX	14/16P	250℃	5s	0.039MPa	2.2s	0.1s
	18/20P	250℃	5s	0.039MPa	2.2s	0.1s
	28P	250℃	5s	0.049MPa	2.2s	0.1s
	42P	250℃	5s	0.049MPa	2.2s	0.1s
減速讀數：0	14/16P	250℃	5s	0.039MPa	2.2s	0.1s
	18/20P	250℃	5s	0.039MPa	2.2s	0.1s
	28P	250℃	5s	0.049MPa	2.2s	0.1s
	42P	250℃	5s	0.049MPa	2.2s	0.1s

- 噴流水平（FLOW LEVEL）設置為兩側溢出焊錫液。
- 特殊噴咀（接頭噴咀等）的情況下，調高氣壓裝置DELAY計時器的讀數。
調節方法為在噴流噴咀的前端焊錫流出2~3mm時噴氣。

B. 多層電路板的情況

4層以上多層電路板的情況下，預熱至設置溫度后進行操作。

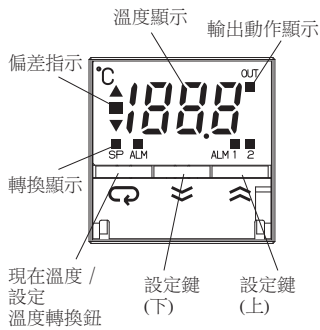
8. 規格

功耗	850W	品番	486
焊錫溫度	常溫~300℃ ±2℃以內	氣壓	0.196~0.686MPa (2~7kgf/cm ²)
加熱器	400W×2個	外形尺寸	150(W)×100(H)×300(D)mm
電機	25W	重量	3.5 kg
外形尺寸	500(W)×245(H)×550(D)mm		
重量	35 kg（焊錫除外）		

* 熔化焊錫的參考量：含鉛焊錫 10 kg/ 無鉛焊錫 9 kg

* 規格及概述可能因產品改良而更改，恕不另行通知。敬請見諒。

8. 溫度調節計之設定方法



溫度調節計變更為新的。以下述方法設定。
(出廠設定為250℃)

1. 按下主機前面的轉換鍵  為「溫度設定模式(主機之轉換顯示LED點燈)」。
2. 以設定鍵設定溫度。

在「現在溫度顯示」模式時，顯示的是焊錫槽之溫度。
通電後，如果焊錫槽內之焊錫溫度達到一定之前焊錫噴流的話，溫度顯示可能有不穩定的變化。

※ 各言語（日本語、英語、中国語、フランス語、ドイツ語、韓国語）の取扱説明書は以下のURL、HAKKO Document Portalからダウンロードしてご覧いただけます。
(商品によっては設定の無い言語がありますが、ご了承ください。)
* 各國語言（日語、英語、中文、法語、德語、韓語）的使用說明書可以通過以下網站的HAKKO Document Portal 下載參閱。
(有一部分的產品沒有設定外語對應、請見諒)
* Instruction manual in the language of Japanese, English, Chinese, French, German, and Korean can be downloaded from the HAKKO Document Portal.
(Please note that some languages may not be available depending on the product.)



<https://doc.hakko.com>



HAKKO CORPORATION
HEAD OFFICE

4-5, Shiokusa 2-chome, Naniwa-ku, Osaka 556-0024 JAPAN
TEL: +81-6-6561-3225 FAX: +81-6-6561-8466
<https://www.hakko.com> E-mail: sales@hakko.com

OVERSEAS AFFILIATES

U.S.A.: AMERICAN HAKKO PRODUCTS, INC.

TEL: (661) 294-0090 FAX: (661) 294-0096

Toll Free (800) 88-HAKKO

<https://www.HakkoUSA.com> E-mail: Support@HakkoUSA.com

HONG KONG: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.

TEL: 2811-5588 FAX: 2590-0217

<https://www.hakko.com.cn> E-mail: info@hakko.com.hk

SINGAPORE: HAKKO PRODUCTS PTE., LTD.

TEL: 6748-2277 FAX: 6744-0033

<https://www.hakko.com.sg> E-mail: sales@hakko.com.sg

Please access the web address below for other distributors.

<https://www.hakko.com>