



May 1999

HAKKO 702B
扁平集成電路維修系統
日本白光牌
排除故障指南

此排除故障指南區分為兩項：

1. 流程圖描寫分析問題過程或問題
2. 為了正確操作有圖與詳細指示。

警告

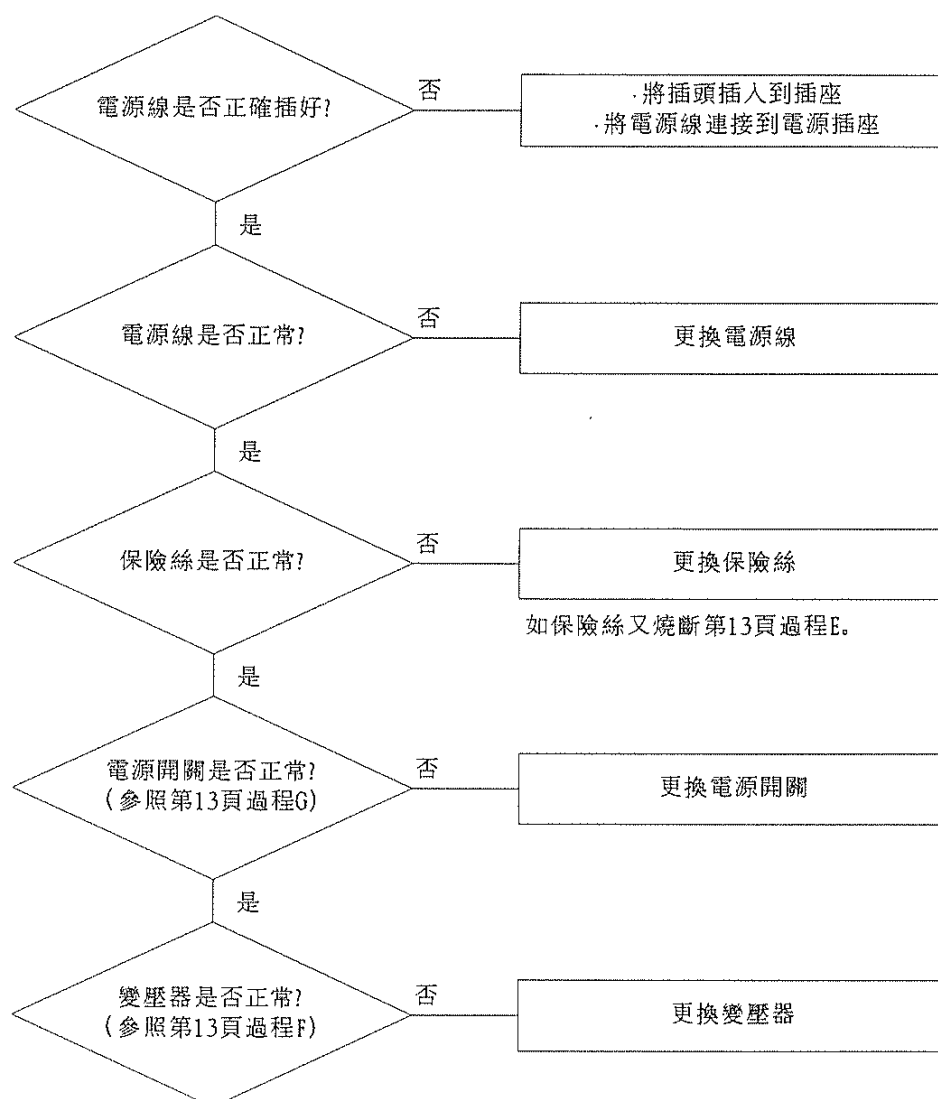
維修 Hakko702B 前, 務必拔掉電源插頭。否則會有觸電的危險

1.機身的基本問題

問題: 機身沒有動作

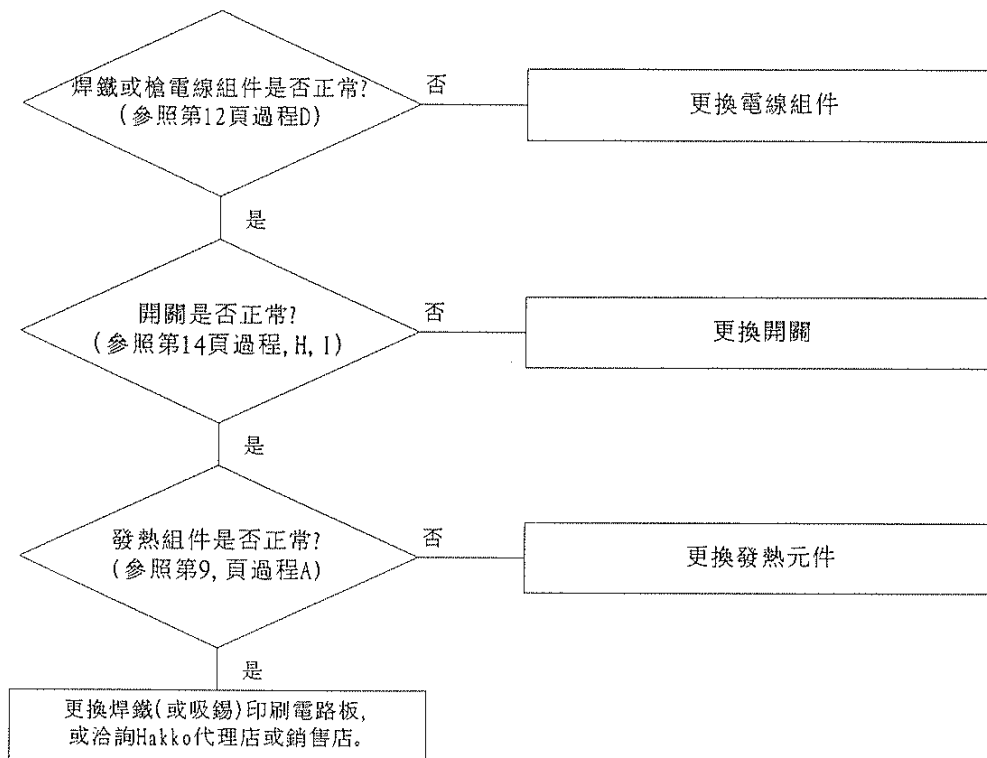
電源開關為開; 機身開關為開。

Hakko 702B 沒有動作, 沒有燈亮。



2. 焊接, 吸錫問題

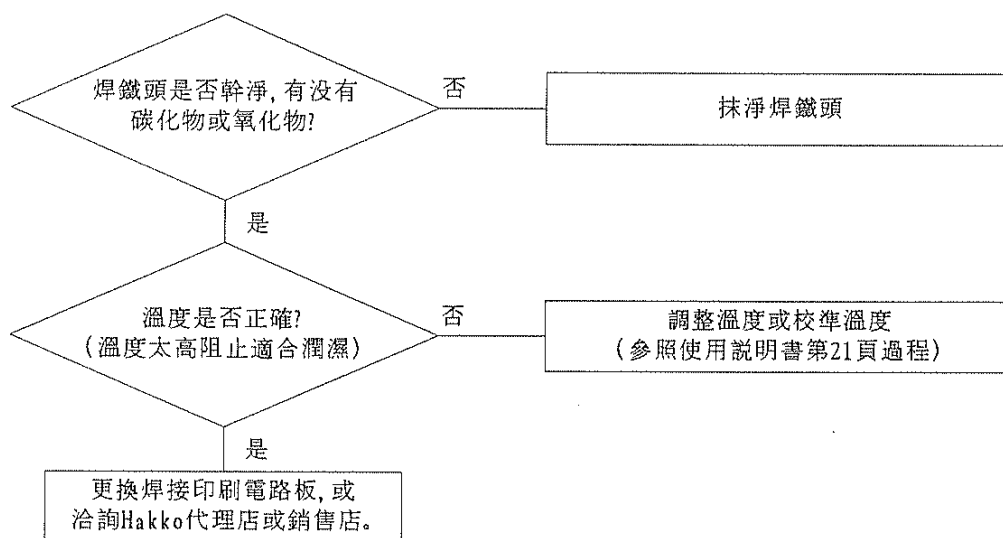
問題: 焊鐵頭或錫嘴沒有熱, 或者斷斷續續的發熱。
· 電源開關為開, 機身上的開關為開。



3. 焊接問題

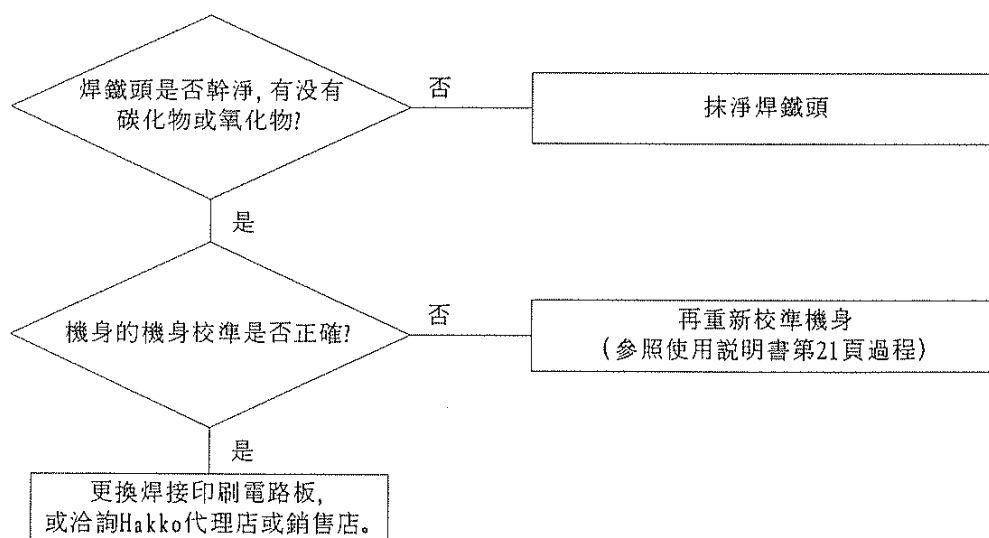
問題: 焊鐵頭沒有‘潤濕’

電源開關為開, 選擇焊接部的開關為開。



問題: 焊鐵溫度太低

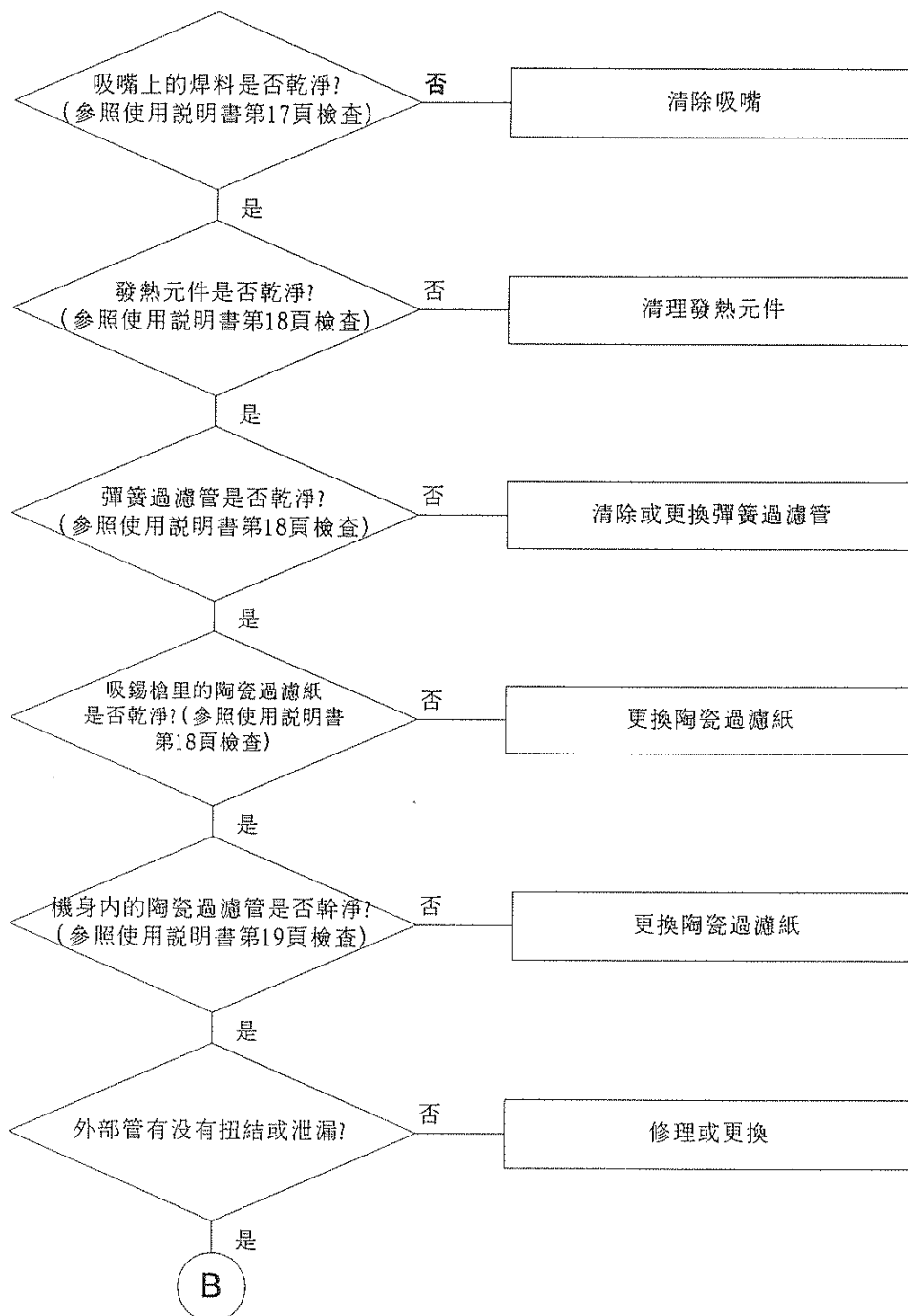
電源開關為開, 選擇焊接部的開關為開。



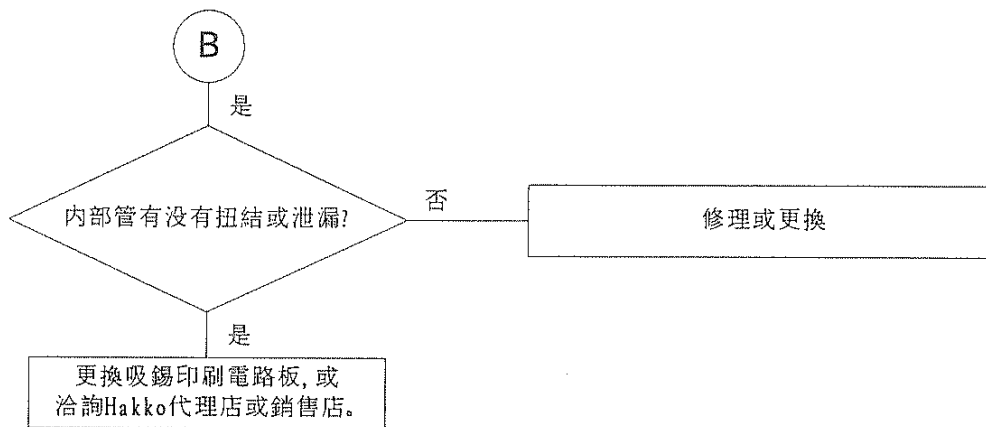
4. 吸錫問題

問題: 機身沒有吸錫

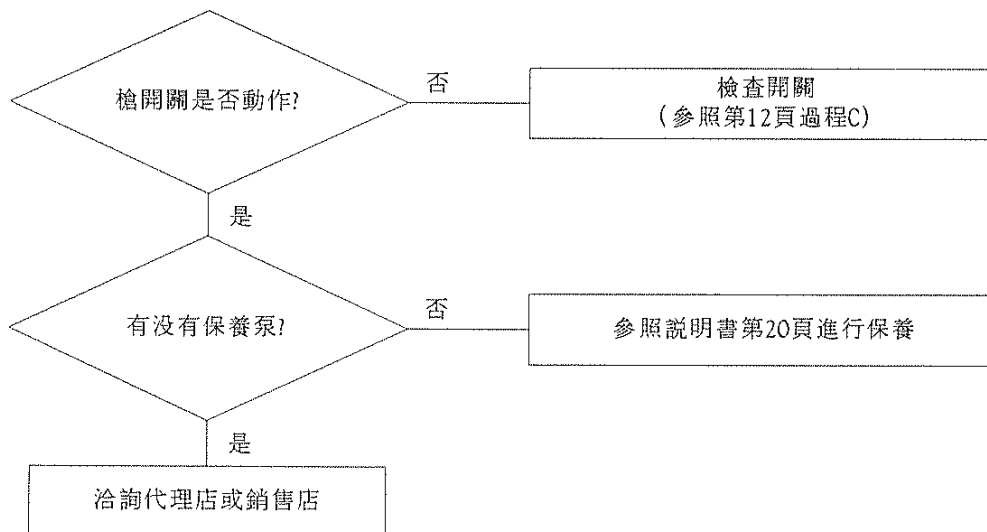
將電源開關閉, 機身上的開關閉, 泵會動作。



5. 吸錫問題, 繼續



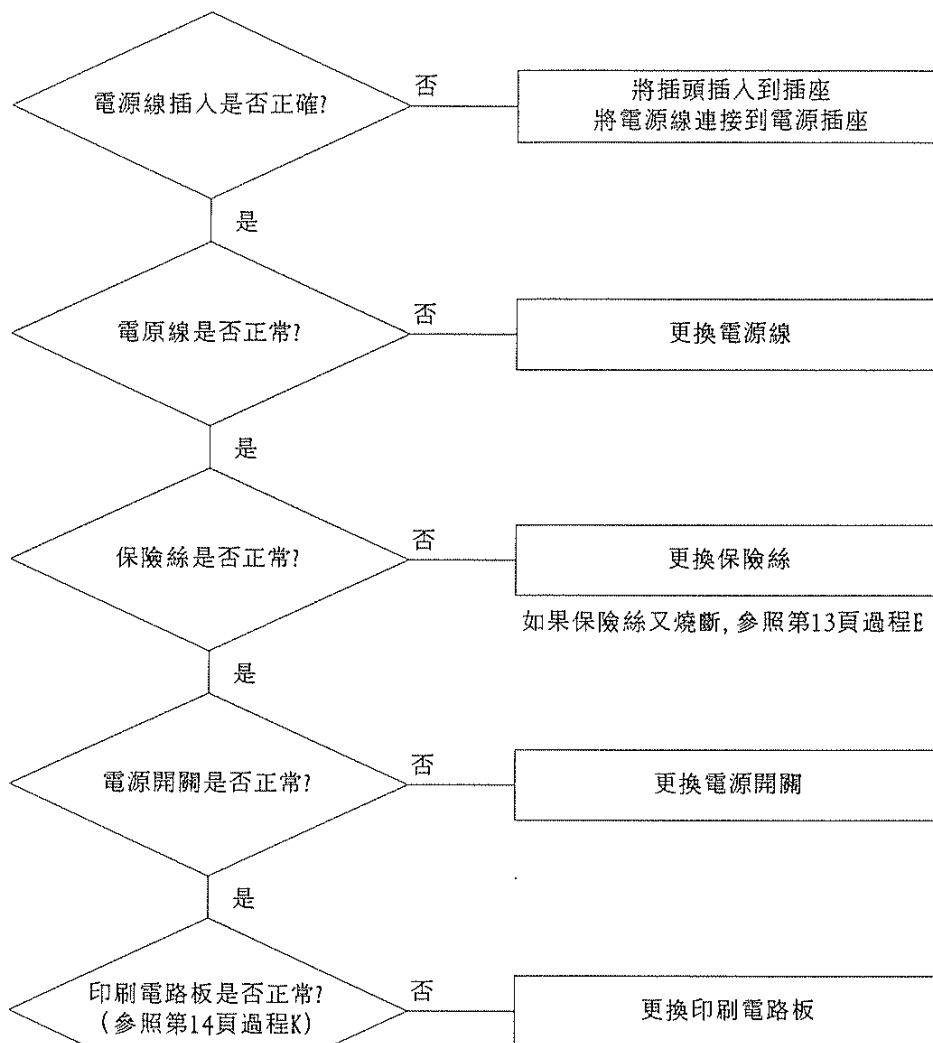
問題: 泵不動作。



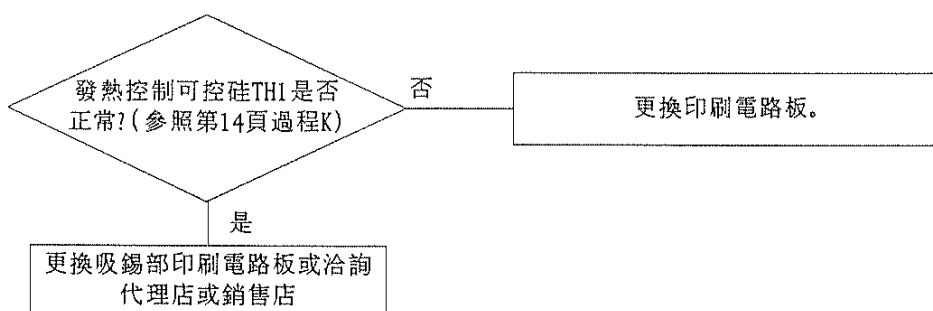
6. 扁平集成電路維修問題

問題：電源線插入插口，然而自動噴氣功能沒有操作。

關掉扁平集成維修開關，然而自動噴氣嘴功能沒有操作。

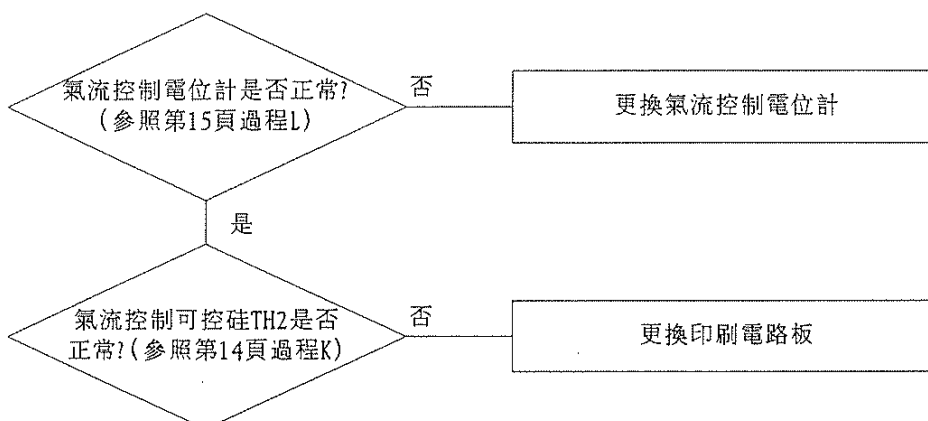


問題：發熱元件指示燈不閃亮。

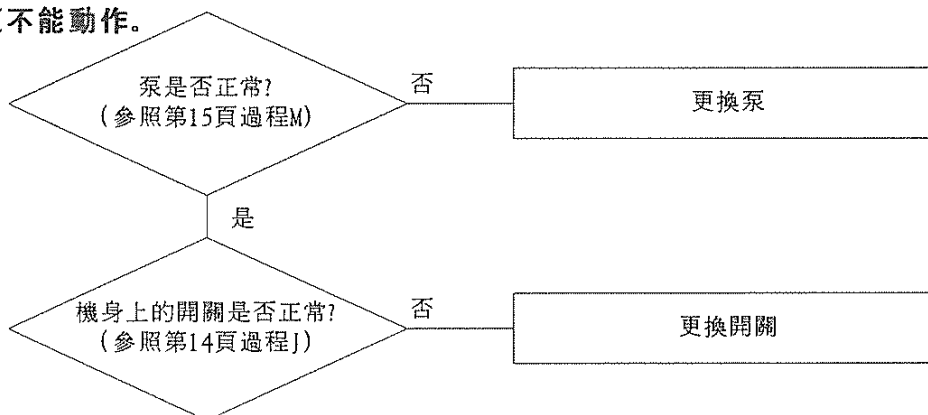


7.扁平集成電路維修問題,繼續

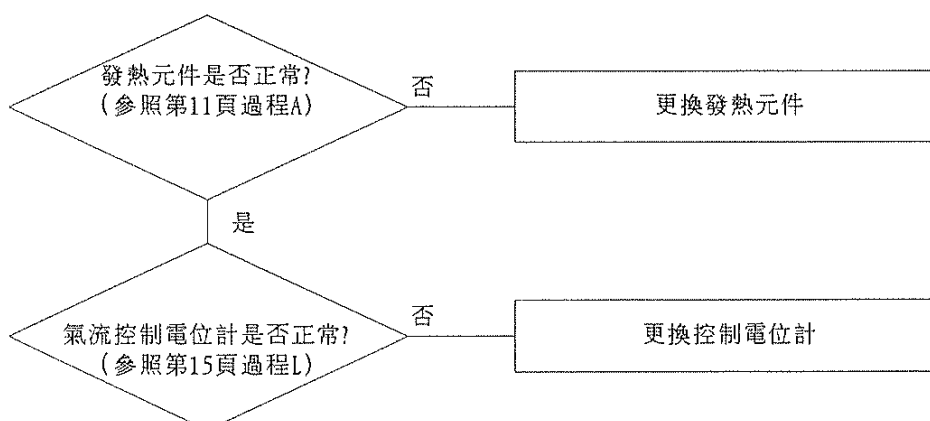
問題: 氣流控制旋鈕不能控制氣流。



問題: 泵不能動作。



問題: 雖然開關按開,然而不加熱。



過程

A 更換發熱元件

焊鐵: 907, 900S

1. 檢查發熱元件和組裝電源線破損

(1) 拔出插頭

(2) 測量第 1 腳與第 2 (傳感器) 之間的電阻值。

參閱圖 1 正常值 43-58 Ω 。

(3) 測量第 4 腳與第 5 腳 (發熱元件) 之間的電阻值。

參閱圖 1 正常值 2.5-3.5 Ω 。電阻異常時需更換發熱元件, 傳感器或電線組裝。

(4) 測量第 3 與焊鐵頭之間的電阻值。正常值低於 2 Ω 。電阻異常時, 則要用砂紙或鋼絨輕輕除下圖 2 所示部位焊鐵頭的氧化層。

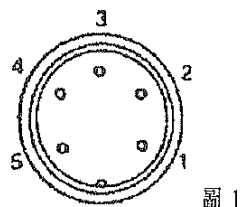


圖 1

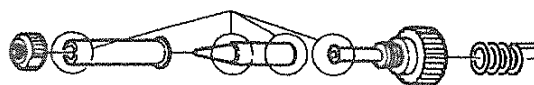


圖 2

2. 拆開焊鐵

拆開 907 (參閱圖 3)

(1) 向反時針方向扭開螺帽①, 取出焊鐵頭護套②和焊鐵頭③

(2) 向反時針方向扭開套頭④, 從焊鐵頭中拉出套頭。

(3) 貫返凹榫⑧余函竈窟犯元件⑥和電線⑪
(向著焊鐵頭方向拉出)。

(4) 從終端板拉出接地彈簧⑤。

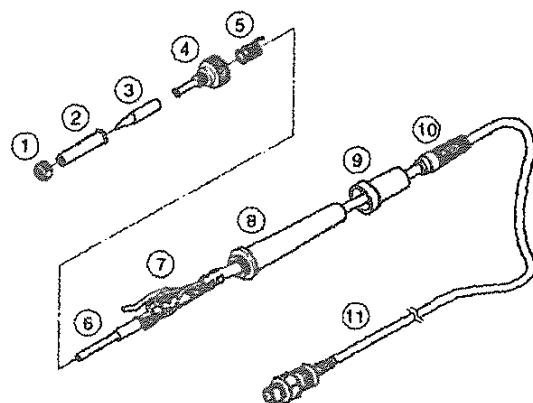


圖 3

拆開 900S (參閱圖 4)

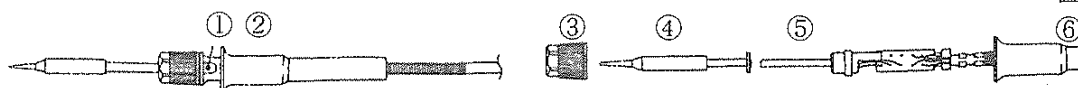


圖 4

(1) 將手柄護套②從電線方向推移, 鬆開拴緊發熱元件的螺絲①。

(2) 向反時針方向扭開和取出螺帽③。

(3) 取出焊鐵頭④。

(4) 向著焊鐵頭方向, 從手柄⑥拉出發熱元件⑤和電線。

3. 測量電阻值

當發熱元件回復到室溫才測量電阻值。

907/908

發熱元件

傳感器

900S

傳感器

發熱元件

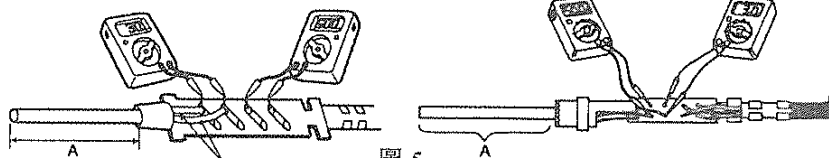


圖 5

傳感器電阻值(藍色)43-58 Ω 。

發熱元件電阻值(紅色)2.5-3.5 Ω

電阻值異常時,更換發熱元件。更換發熱元件後,需測量下列電阻值

·第4腳與第1腳或第2腳之間。

·第5腳與第1腳或第2腳之間。

如果兩處不是 ∞ (無限大),則是發熱元件和傳感器受觸及,這將會損壞印刷電路板。

再次測量下列電阻值確定引線未被扭曲,而接地彈簧也連接妥當。

·第1腳與第2腳之間(43-58 Ω)

·第4腳與第5腳之間(2.5-3.5 Ω)

·第3腳與焊鐵頭之間(低於2 Ω)

安裝新發熱元件 907/900S 方法在更換部件所附之說明

吸錫槍

更換發熱元件

於攝氏 23 度,發熱元件之正常電阻值為 2-4 Ω 。

如果超出這個範圍,應更換發熱元件。

1. 拔下電源插頭。
2. 拆開發熱部件。打開護槍
3. 拔開終端,取出發熱元件。

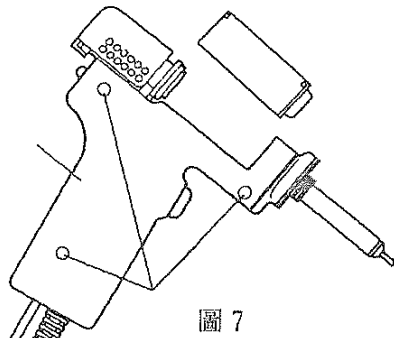


圖 7

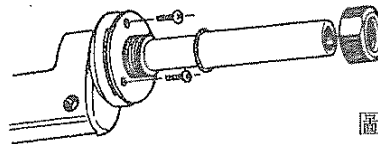


圖 6

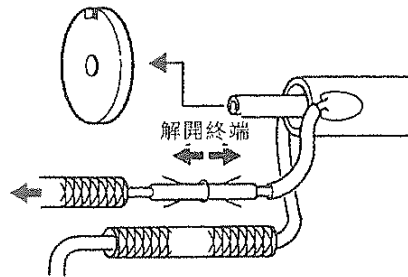


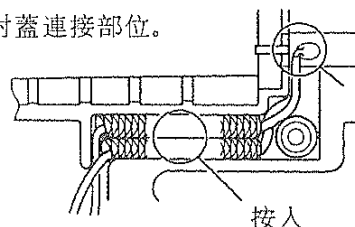
圖 8

4. 裝入新的發熱元件重新回裝(發熱元件 24V-50W)。

△注意

在重新封合前,應確定接頭部分必須完全置入玻璃管內。

用玻璃管封蓋連接部位。



插入前,先彎曲引線

按入

將槽內的引線調好位置後按下。
引線不可被護槍夾住。

圖 9

5. 重新校準溫度。

新的發熱元件的電阻值各不相同, 致使操作溫度也各不相同。

因此, 每次更換發熱元件時, 都要重新校準溫度。

· 參閱使用說明書第 21 頁之過程

扁平集成電路維修焊鐵部

1. 取下螺釘, 將保護管退到後面。

取下固定焊鐵部之 3 支螺釘。將保護管退到後面。

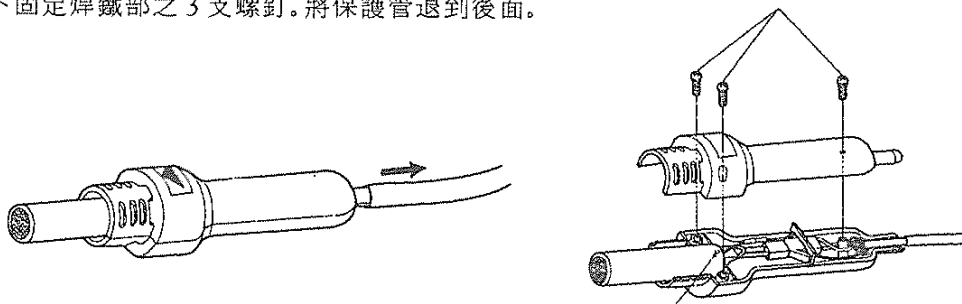


圖 10

2. 打開手柄。

拆下接地端子, 拆下管子。管子內部有石英玻璃及隔熱材料。請不要掉下或弄丟。

3. 拆下發熱元件

拆下終端, 拆下發熱元件。

4. 測量發熱元件的電阻值

將測試器接觸連接器的端子部, 進行電阻值的測量。電阻值有異常更換之。

100-120V	26-40 Ω
220-240V	70-100 Ω

B. 焊鐵、吸錫槍溫度調整

校準焊鐵/吸錫本體(參照使用說明書第 21 頁之過程)

C. 保養及修理機身之吸錫部分

清理吸嘴及發熱元件:(參照使用說明書第 16 頁之過程)

檢查過濾:(參照使用說明書第 17 頁過程)

檢查 809 開關:

· 將錫錫槍電線組件從 702B 拔下來。

· 正常值為 0

· 如正常值時、更換吸錫槍的開關。

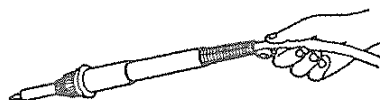
保養泵:(參照使用說明書第 20 頁過程)

D. 檢查焊鐵電線組件

焊鐵:

檢查方法 1

1. 電源開關按開
2. 設定溫度為 480 度
3. 不需待等焊鐵設定溫度, 在焊鐵電線的各個不同部位(包括鬆緊部)搖動或纏結, 如果發熱器的液晶指示燈閃亮, 則應更換電線。



注意: 溫度昇到所設定溫度值時發熱器會閃亮。更換電線組件前, 確認這不是閃亮原因。

檢查方法 2

測量焊鐵頭各支腳之電阻值與手柄內部的終端板(參照下列表)

每各電阻值正常值應為歐姆, 如大過 0Ω 或 ∞ (無限大), 應更換電線。

腳號碼	線顏色	電阻值
1	紅	0Ω
2	藍	0Ω
3	綠	0Ω
4	白	0Ω
5	黑	0Ω

更換焊鐵電線組件

注意: 良好焊接是很重要。不良焊接導致本體不良。

1. 鬆開金屬手柄之斂縫部分
2. 拆除黑色引線與白色發熱元件引線的焊接。
3. 拆除藍色引線與紅色傳感器引線焊接。
4. 安裝新焊鐵電線組件在金屬手柄, 並將斂縫部分彎過來。
5. 將黑色與白色發熱引線與藍色與紅色發熱引線從終端板正面插入。
6. 焊接終端板之此引線。

吸錫槍

檢查吸錫槍電線組件, 如果損壞, 更換新之。檢查方法是除了下列腳號及引線顏色以外, 與焊鐵一樣。

第 1 腳-白色

第 2 腳-黑色

第 3 腳-紅色

第 4 腳-綠色

E 更換保險絲

如果保險絲又燒斷時:

1. 檢查 Hako907 發熱元件引線, 被鈕曲的發熱元件引線引起短路及燒斷。
並檢查 Hako809 發熱元件引線。
2. 檢查印刷電路板(參閱過程 K)
3. 檢查變壓器(參閱過程 F)

H 檢查變壓器電阻值

檢查變壓器電阻值

測量之間	輸出電阻值			
	100V	110V	220-230V	240V
電源開關終端 1 與電源插座終端白色引線	2.3 Ω	2.5 Ω	11 Ω	12 Ω
焊鐵或吸錫之變壓器 2 次側引線	0.2 Ω	0.2 Ω	0.2 Ω	0.2 Ω

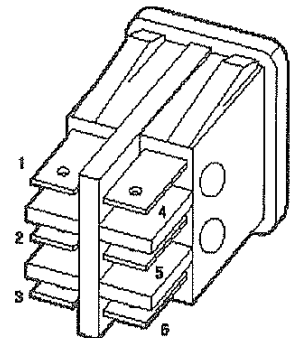
確認將焊鐵或吸錫開關按「開」時檢查 2 次側電阻值。

I 檢查繼續主電源開關

注意: 拔下主電源開關終端引線

檢查繼續主電源開關

測量之間	開關按開	開關關掉
終端 1-2	0 Ω	∞ 無限大(沒有電流)
終端 2-3	∞ 無限大(沒有電流)	0 Ω
終端 4-5	0 Ω	∞ 無限大(沒有電流)
終端 5-6	∞ 無限大(沒有電流)	0 Ω



H. 檢查吸錫臺開關

繼續檢查焊鐵臺開關

測量之間	輸出電阻值
輸入與輸出側的開關關掉時	0Ω 以外
輸入與輸出側的開關按開時	0Ω

連接吸錫槍電線組件

I. 檢查吸錫臺開關

檢查吸錫臺開關

測量之間	輸出電阻值
輸入與輸出側的開關關掉時	0Ω 以外
輸入與輸出側的開關按開時	0Ω

連接吸錫槍電線組件

△注意: 連接吸錫槍電線組件

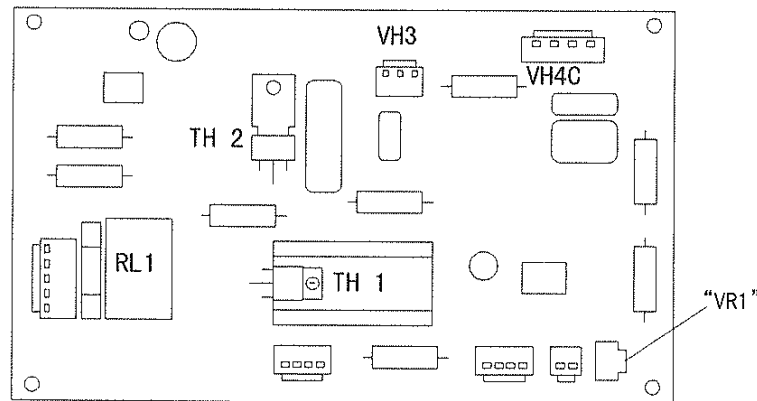
J. 扁平集成電路維修臺開關

扁平集成電路維修臺開關

測量之間	輸出電阻值
輸入與輸出側的開關關掉時	0Ω 以外
輸入與輸出側的開關按開時	0Ω

K. 檢查扁平集成電路維修印刷電路板

注意: 拆開連接頭



1. 請用肉眼確定印刷電路板的損壞(燒斷, 破裂、舉起引線或組成部分)
2. 測量繼電器開關(RL1)第1腳與第4腳之間的電阻值正常值為 6000Ω。
3. 測量可控硅與腳之間的電阻值, 正常值為應下列電阻值。
 - T1 與 T2 之間- 沒有電流(∞)無限大
 - T2 與接地之間- 沒有電流(∞)無限大
 - T1 與接地之間- 150-400Ω
 如果電路板有損壞或不能看可控硅的電阻值, 更換電路板。
4. 檢查印刷電路板的保險絲, 如果保險絲燒斷, 更換新之。

使用之前請先調整發熱元件的電路

如何調整發熱電路板

1. 將控溫旋鈕轉到 1
2. 用一字螺絲起子或是小型十字螺絲起子將圖里的 VR1(電位器)向右轉直到發熱元件指示燈會閃亮為止。

L. 檢查氣流/發熱控制電位計

1. 氣流控制電位計

從印刷電路板 VH3 拆下氣流控制電位計, 並測量檢查連接頭插口 1 與 3 的電阻值。

氣流控制電位計

旋鈕為 '1' 電阻值應 265,000 Ω (100-110V)

500,000 Ω (220-240V)

'8' 電阻值為 0 Ω

如果電阻值不同, 氣流控制電位計應更換新之。

2. 發熱控制電位計

從印刷電路板 VH2 拆下發熱控制電位計連接器, 並測量連接器的兩插口

發熱控制電位計

旋鈕為 '1' 電阻值應 100,000 Ω

'8' 電阻值應 0 Ω

如果電阻值不同, 發熱控制電位計應更換新之。

M. 檢查泵

拆開 VH4C 並測量連接器第 1 腳與第 4 腳, 正常值約 25 Ω (100V), 35 Ω (110V), 120 Ω (220-240V) 如果電阻值為 ∞ 無限大或與正常值相差甚大, 更換新之。