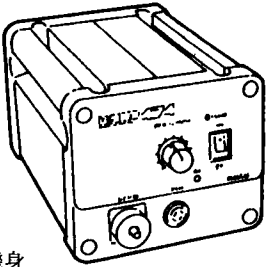
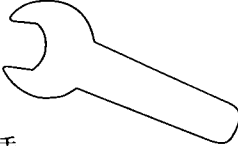

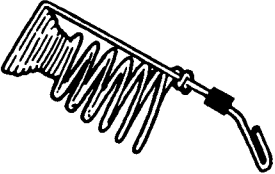
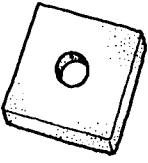


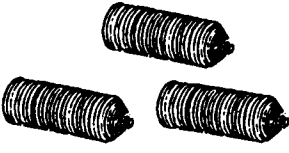

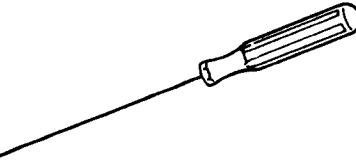
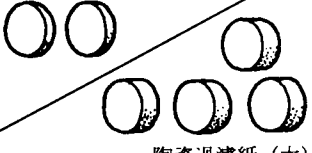

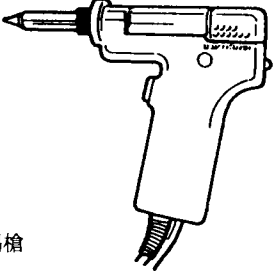
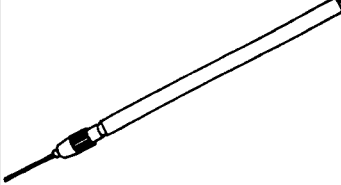
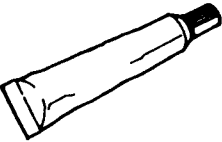


包裝清單

請檢查HAKKO 474 包裝，確保下列部件全在其內。

機身.....	1	陶瓷過濾紙（小）.....	2
吸錫槍.....	1	陶瓷過濾紙（大）.....	4
吸錫槍架基座.....	1	彈簧過濾器.....	3
彈簧式吸錫槍支架.....	1	清潔針（供φ1.0毫米[0.04英寸]吸嘴使用）.....	1
清潔海綿.....	1	清潔針（供發熱元件使用）.....	1
過濾管.....	1	清潔針插架.....	1
		清潔鑽（供φ1.0毫米[0.04英寸]吸嘴使用）.....	1
		硅脂潤滑劑.....	1
		扳手.....	1
		使用說明書.....	1

 機身	 扳手		
 吸錫槍架基座	 彈簧式吸錫槍支架	 清潔海綿	 過濾管
 陶瓷過濾紙（小）	 彈簧過濾管	 清潔針 （供φ1.0毫米[0.04英寸]吸嘴使用）	 清潔針（供發熱元件使用）
 陶瓷過濾紙（大）		 清潔針插架	 吸錫槍
	 清潔鑽 （供φ1.0毫米[0.04英寸]吸嘴使用）	 硅脂潤滑劑	

規格

名稱	HAKKO 474
功率消耗	100 瓦特
機身	
部件名稱	機身
輸出電壓	交流電24伏特
真空發電機	真空泵，雙汽缸型
真空壓力(最高)	80KPa (600 毫米/水銀柱) (24 英寸/水銀柱)
吸入氣流	15公升/分鐘
漏電壓	低於2歐姆 (標準為1.2毫米伏特)
接地電阻	低於2歐姆
外形體積	165 x 135 x 260 毫米
(寬 x 高 x 深)	(6.50 x 5.31 x 10.24 英寸)
重量	約 3.8公斤 (8.4磅)

- 測量條件
- 絕緣電阻
使用一個500伏特直流電的絕緣電阻測量計，在吸嘴和發熱元件引線之間測量絕緣電阻。
注意：不可在吸嘴和電源插座之間測量絕緣電阻，因為在次要部件(發熱元件)和主要部件之間的變壓器是絕緣體。
 - 漏電壓
使用交流電毫伏測量計，在吸嘴和接地插座之間，於攝氏480度(華氏896度)的情況下，進行測量漏電壓。
注意：機身必須接地，才可進行漏電壓測量。
 - 規格可能變更，恕不另行奉告。


吸錫槍	
部件名稱	HAKKO 809
部件編號	C1183
耗電	24伏特-50瓦特
溫度	攝氏380度-480度 (華氏716-896度)
絕緣電阻	在攝氏420度 (華氏790度) 時大于300兆歐姆
吸嘴內直徑	直徑1.0毫米 (0.04英寸) (吸嘴S型標準)
外形體積 (寬×高)	135×174毫米 (5.31×6.85英寸)
重量 (不包括電線、軟管)	約200克 (0.44磅)

注意事項

本使用說明書之“警告”和“注意”的定義如下：



 **警告：**濫用可能導致使用者死亡或重傷。

 **注意：**濫用可能導致使用者受傷或對涉及物體造成實質破壞。爲您本人安全着想，請嚴格遵守“注意事項”。



使用之前必須除去機身底下的泵栓緊螺絲 (M4×25紅色記號)，否則可能導致嚴重後果。

當電源接通時，吸嘴溫度介於攝氏380度/華氏716度和攝氏480度/華氏896度之間。

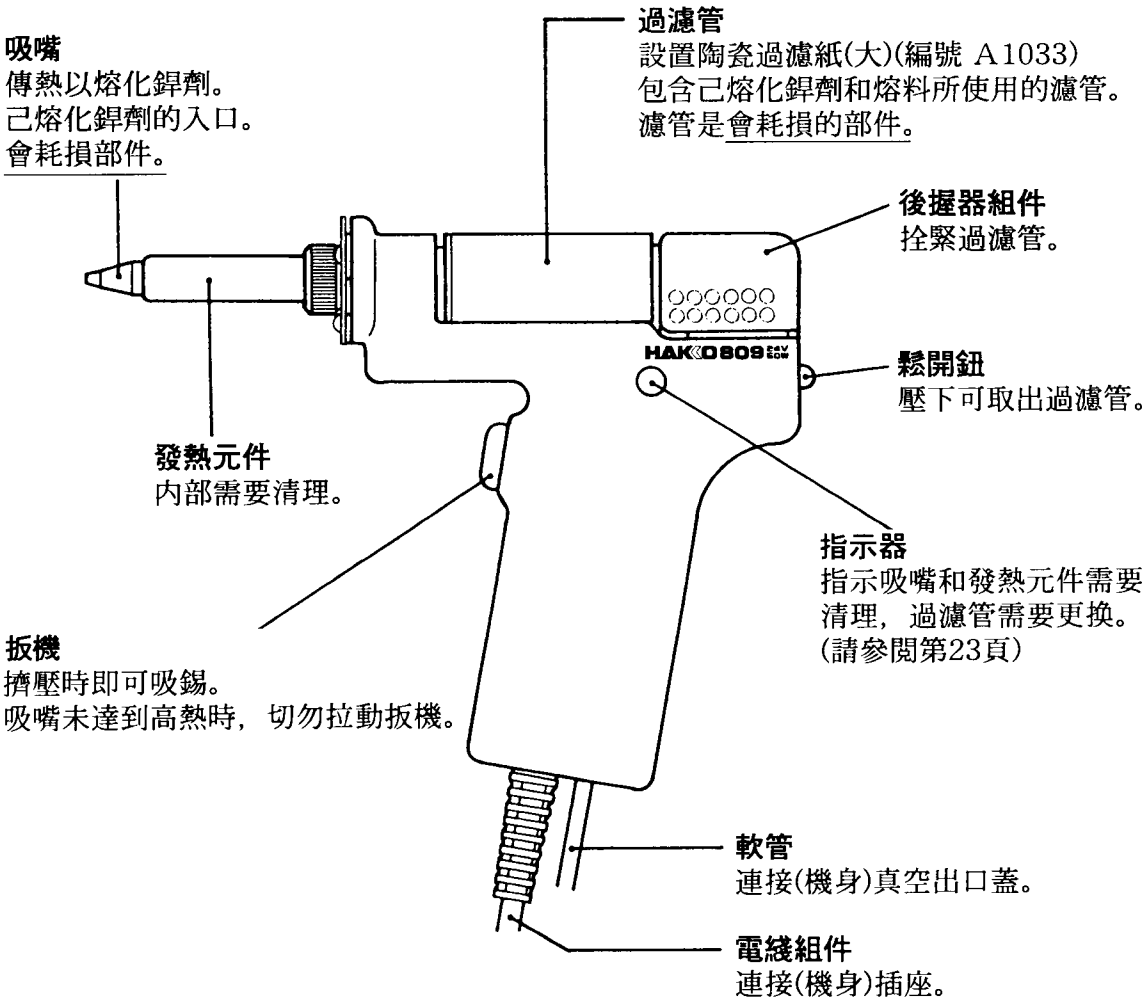
鑒於濫用可能導致灼傷或火患，請嚴格遵守以下事項。

- 切勿觸及吸嘴周圍的金屬部份，塑料部份和彈簧式吸錫槍支架。
- 切勿在易燃物體附近使用吸錫槍。
- 通知工場其他人士，吸錫槍極爲炙熱，可能引發危險事故。
- 休息時或完工後應關掉電源。
- 更換部件或裝配吸錫槍時，應關掉電源，並待吸錫槍冷卻至室溫。

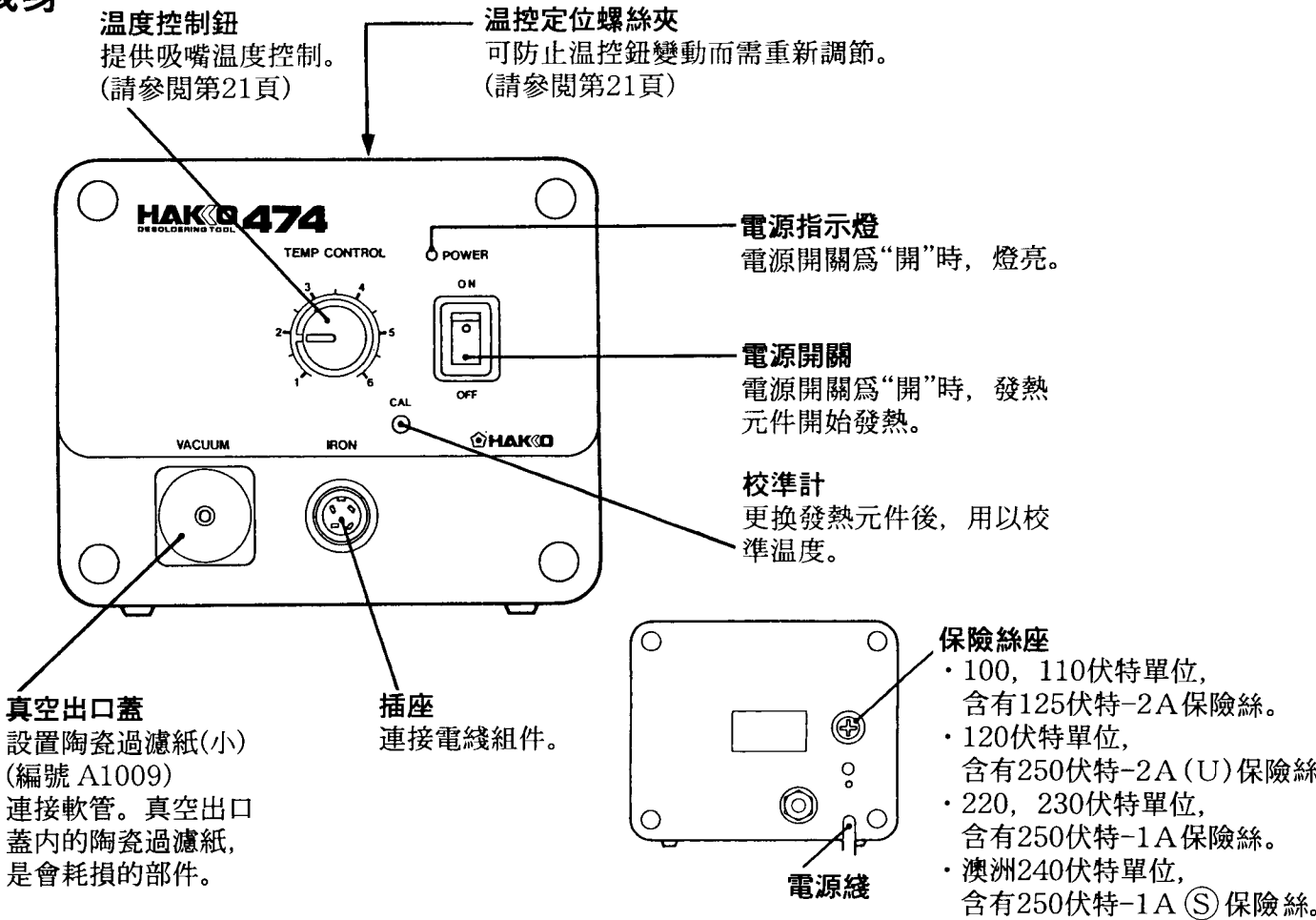
爲避免損壞吸錫槍及保持作業環境之安全，應遵守下列事項：

- 切勿使用吸錫槍進行吸錫以外的工作。
- 切勿以吸錫槍敲擊工作臺以清除銲錫殘餘，此舉可能嚴重震損吸錫槍。
- 切勿擅自改動吸錫槍。
- 更換部件時，應採用HAKKO原件。
- 切勿弄濕吸錫槍，手濕時也不可使用吸錫槍。
- 陶瓷過濾紙(小)祇可裝在(機身)過濾器內，而陶瓷過濾紙(大)祇可裝在(吸錫槍)濾管內。
- 應定期保養吸錫槍和機身。
- 使用吸錫槍時，不可做出任何可能傷害身體或損壞物件的妄動。

●吸錫槍



●機身



使用

準備---裝配和連接

在平面臺上裝配HAKKO 474。

①請鬆開機身底下的泵拴緊螺絲(M4×25紅色記號)。

②裝配吸錫槍支架

- 裝彈簧式支架和清潔針插架插入基座。
- 裝清潔海綿浸在水中，取出擠乾。

⚠ 注意

海綿是壓縮體，濕水後會膨脹。應移去海綿的圓環部份。

③插入吸錫槍和清潔針

- 將吸錫槍完全插入彈簧式支架內。

⚠ 注意

使用吸錫槍時，彈簧式支架變得非常炙熱。使用吸錫槍時及使用後不久，切勿觸摸彈簧式支架。

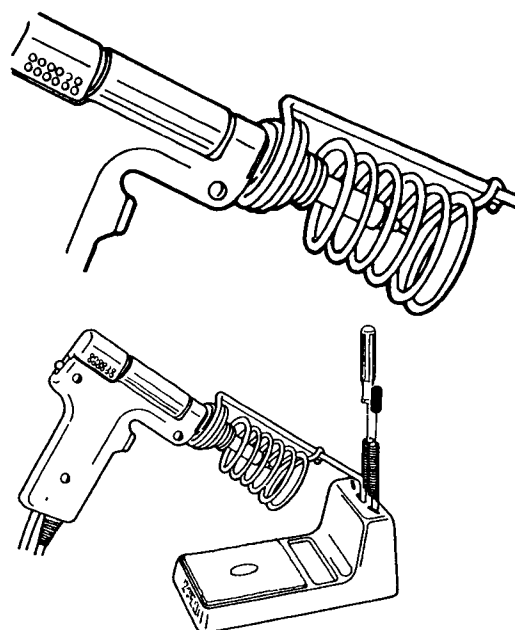
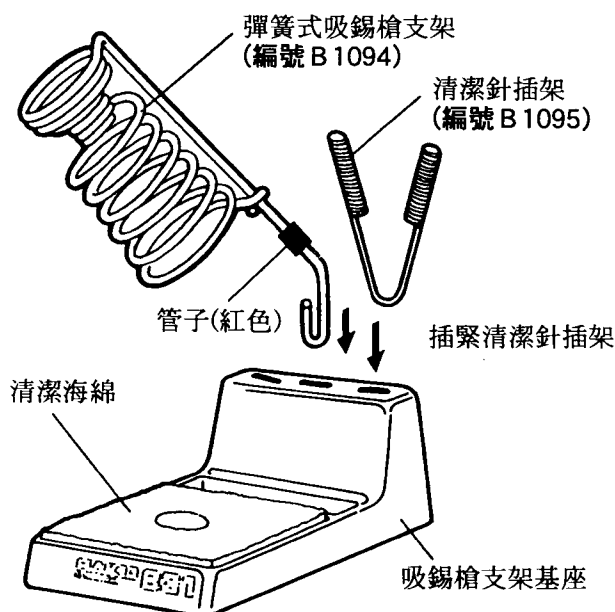
④連接

⚠ 注意

進行連接或裝電線組件拔出插座之前，切記要關掉電源，否則可能損壞印刷電路板。

- 裝電線組件連接插座 (“IRON”記號)。

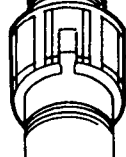
- 裝軟管連接真空出口蓋 (“VACUUM”記號)。



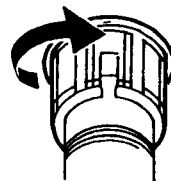
IRON



裝電線組件插入插座

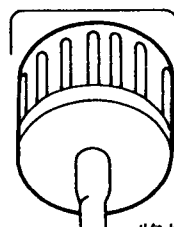


IRON



順時針方向旋緊插座

VACUUM



將軟管完全插入
真空出口蓋

使用

⑤電源開關

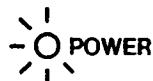
• 電源開關按“關”時，才可將插座接通電源。

⚠ 注意

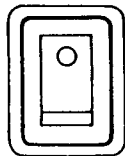
整臺吸錫槍都選用導電材料製成，因此各部件都應接地。

- 電源開關按“開”時，電源指示燈會著亮。
- 電源開關按“開”時，吸嘴開始發熱。

⑥電源開關按“開”後3分鐘，才可進行吸錫工作。



ON



OFF

電源指示燈著亮



吸嘴發熱

電源指示燈不亮

1. 電線組件是否連接妥當？
2. 保險絲是否熔斷？

吸嘴不熱

1. 電線組件是否連接妥當？
2. 發熱元件是否斷裂？

⚠ 注意

不使用吸錫槍時，應插入吸錫槍支架內。

吸錫

電源開關按“開”後3分鐘，才可位開始吸錫工作。

①設定溫度

⚠ 注意

工作時，應盡量調底溫度。

- 爲了更精確調節溫度，先用焊鐵溫度計測量吸嘴溫度，然後依此調節溫控鈕的溫度。

我們建議使用 HAKKO 191 溫度計，或 HAKKO 192 焊鐵測試器，以測量吸嘴溫度。

- 拴緊HAKKO 474 機身頂端的溫控定位螺絲夾（+字帽螺絲），以鎖定溫控鈕。

溫控鈕的溫度，可調節在攝氏380度(華氏716度)與480度(華氏896度)之間。

請參照下表，調節溫控鈕：

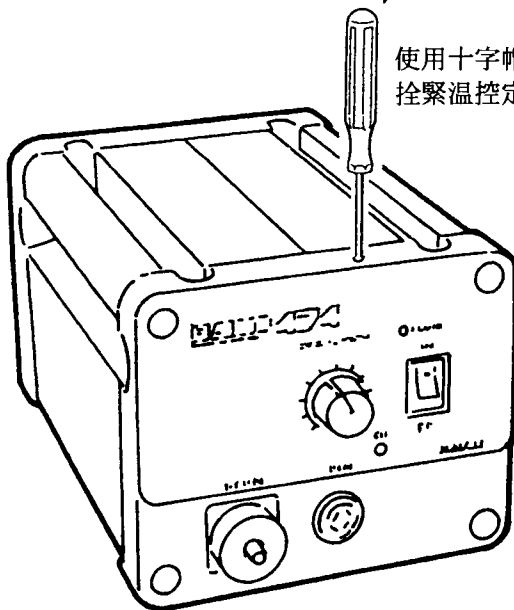
溫控鈕	印刷電路板
1-2	單面印刷電路板
3-4	穿孔印刷電路板
5-6	多層印刷電路板

⚠ 注意

切勿將清潔針插入溫控定位螺絲夾的孔徑裏，這會損壞吸錫槍。



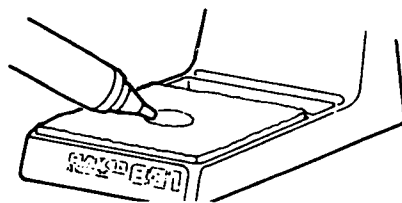
使用十字帽螺絲起子，拴緊溫控定位螺絲夾。



②清理吸嘴

- 以少量錫料在吸嘴的鍍銀層部份，塗上保持吸嘴有光澤。

如果吸嘴覆蓋有氧化劑，導電能力便減弱。在吸嘴頭鍍上少量新錫料，可發揮最大導電功能。



利用海綿中央位置的孔徑，以清除吸嘴上的氧化劑或舊錫料。

③熔化錫料

- 將吸嘴觸及所要熔化的錫錫部位。

⚠ 注意

切勿讓吸嘴觸及印刷電路板。

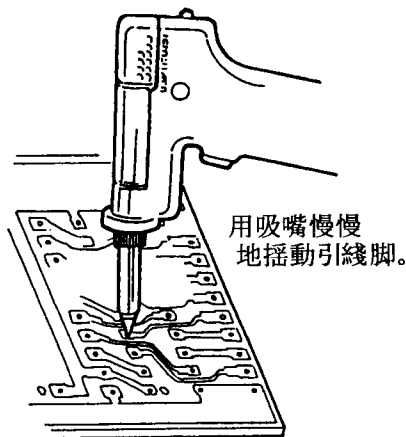
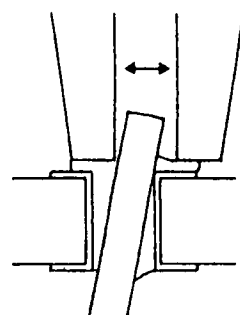
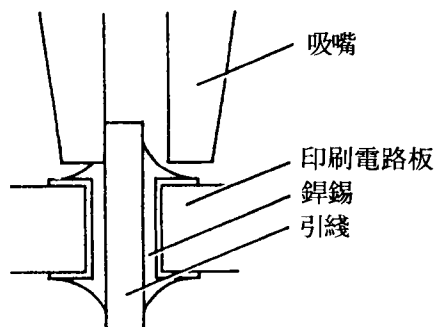
- 確定錫錫已被熔化。

⚠ 注意

要確定錫錫是否已全然被熔化，可觀察孔徑內和印刷電路板的背面。如果有困難，則可用吸錫稍搖動引線腳，如果可以移動，則表示錫錫已被熔化。

⚠ 注意

切勿使勁用力移動引線。如果引線不易移動，表示錫錫尚未全然被熔化。



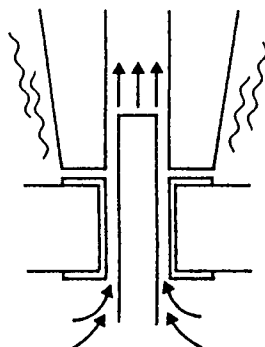
④吸除錫錫

- 確定錫錫已全然被熔化後，擠壓吸錫槍錫機，即可吸入扳錫。

⚠ 注意

切勿遺留任何錫錫殘餘在印刷電路板孔徑內。

- 吸淨後，可以冷卻錫接點，以防止錫錫再度被熔化。



慢慢來往移動吸嘴，以吸入錫錫。

⑤吸錫時發生故障

- 如果遺留下錫錫殘餘，電路塊須重新焊接，再重複上述吸錫過程。

發熱的鉛錫和熔料會產生氧化物，附着在吸嘴上和發熱元件內部。這些氧化物不但降低熱傳導，也會阻塞吸嘴和發熱元件，以致吸力減弱。如果工作進行時，發現吸力顯著減弱，即需更換過濾管，並以所供應的清潔針，清理吸嘴和發熱元件。

使用時，進行清理工作

①觀察指示燈

觀察指示燈，吸嘴孔必須張開。拉動扳機，再觀察指示燈。如果是紅光，表示要清理吸嘴和發熱元件。倒空過濾管，然後再更換過濾管。如果是藍光，則不須清理，可繼續使用。

⚠ 注意



如果吸嘴孔堵塞，或者印刷電路板孔徑內的鉛錫未被熔化，指示燈操作便不準確。

⚠ 注意

HAKKO 475 的查讀法不同。請查閱 HAKKO 475 使用說明書，以了解如何查讀 HAKKO 475 指示燈。

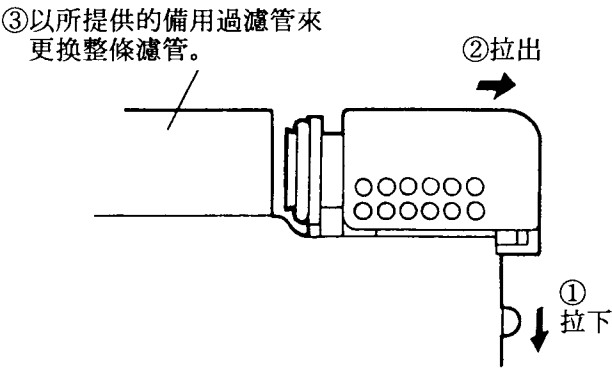
②更換過濾管

更換過濾管過程請參照①～③。工作進行時，過濾管非常炙熱，須等待過濾管冷卻時，才可更換過濾管。我們建議，先準備好第二個內置有新過濾器的過濾管，以備不時之需。

正常	不正常	解決方法
		如果指示燈一半以上是紅光，需更換過濾管，並清理吸嘴和發熱元件的內部。(請參閱第25頁吸錫槍的保養)
可看見藍光或些微紅光	指示燈一半以上是紅光	

⚠ 注意

如果吸錫力顯著減弱，應以清潔針清理吸嘴和發熱元件。



除錫時發生故障

- A. 焊接點上的鉛錫未全然溶化。
- B. 吸力減弱。

A. 焊接點上的鉛錫未全然被溶化。

- 溫度不夠高
下列部件需有高溫才能吸錫。
 - 多層印刷電路板，電供，穿洞電路板高能半導體的平面板，具有熱輻射傳熱片的三端雙向開關部件，印刷電路板接地電綫調頻器，以及大型半導體終端等。

利用預熱爐或發熱槍，先將印刷電路板升溫到不至于損壞板面或其元件的熱度，即攝氏70度(華氏160度)到80度(華氏180度)之間，然後吸錫。切勿重新校準，以提升發熱槍溫度，如此會損壞印刷電路板及其元件。

- 吸嘴耗損
 - 當吸嘴開始耗損時，發熱效能減弱。請檢查吸嘴。如果是鉛鍍層磨損(參照第25頁)，或吸嘴受腐蝕(參照第25頁)，應更換吸嘴。

B. 吸力減弱

- 更換過濾器，清理吸嘴及發熱元件內部。(參照第25～26頁，吸錫槍和機身維修)

●真空系統漏氣

指示器不能表示漏氣情況。

檢查下列部件的密封空氣，如有損壞便應更換：

- | | |
|-----------------|-----------------|
| a. 吸嘴接觸點和發熱元件 | d. 軟管 |
| b. 過濾管前端蓋及其周圍部件 | e. 真空出口蓋 |
| c. 後握器的圓環 | f. 連接電線裝配及其周圍部件 |

使用後的保養

使用 HAKKO 474 吸錫槍後，應依照右列程序進行保養，以確保經久耐用。

- 清除吸嘴內和發熱元件的鉛錫。
- 用清潔海綿清理吸嘴後，在吸嘴頭鍍上一層新鉛料，以保護鍍層。

排除故障指南

⚠ 警告 如果電源線損壞，應請制造商，或其代理商，或合格人士更換，以免發生傷人或損壞機身事故。

●電源指示燈不亮

- 電源線是否插妥？
將插座插緊電源。
- 保險絲是否熔斷？
檢查出保險絲熔斷的原因，排除故障，並更換新保險絲。
例如 吸錫槍內部是否短絡？

●泵不能操作

- 電線組件是否妥當接通？
重新接通電線組件。(參閱第20頁)
- 吸嘴或發熱元件內部的孔徑是否阻塞？
必須清理。(參閱第25頁)

●不能吸錫。

- 彈簧過濾管是否充塞鉛料？
更換新彈簧過濾管。(參閱第26頁)
- 陶瓷過濾紙是否硬化？
更換新陶瓷過濾紙。
- 真空艙是否裂漏？
檢查連接部份，更換任何損壞部件。(參閱第24頁)

●吸嘴不熱。

- 吸錫槍的電線組件是否連接妥當？
重新連接。(參閱第20頁)
- 發熱元件是否損壞？
更換新發熱元件。(參閱第28頁)

註 交付修理時，請將吸錫槍和機身一齊交給銷售商檢修。

妥善保養 HAKKO 474 吸錫槍，保持高性能，可使用多年。

吸錫效率視溫度、錫料和助焊劑的質量和數量而定。請根據吸錫槍的使用條件，依照下列維修程序進行保養。

⚠ 警告 吸錫槍可達到極高溫度，應小心使用。除了清潔吸嘴及發熱元件以外，必須維持電源線是關的。當進行任何保養之前電源插頭必須是未連接的。

吸錫槍維修

⚠ 注意

吸錫槍十分炙熱，維修時，應戴上手套，小心工作。

① 檢查和清理吸嘴

- 將插頭插入電源插座，電源開關按“開”，使吸嘴發熱。
- 以吸嘴清潔針清理吸嘴孔徑。

⚠ 注意

吸嘴內的錫料若未完全被熔化，清潔針不能貫通吸嘴。

- 如果清潔針不能貫通吸嘴孔，可用清潔鑽清理之。
- 檢查吸嘴頭的錫鍍層。
- 如略有耗損，請用新錫料重新鍍吸嘴頭，避免引起氧化作用。
- 檢查吸嘴孔徑內外。
- 如果吸嘴孔徑內外都已耗損或受腐蝕，或者孔徑似乎反常擴大，應更換吸嘴。

⚠ 注意

吸嘴孔徑內外均鍍有一層特殊合金層。如果合金層因高溫錫料而受到腐蝕，吸嘴便不能保持適當溫度。

② 拆開發熱元件

⚠ 注意

使用時，發熱元件非常炙熱。

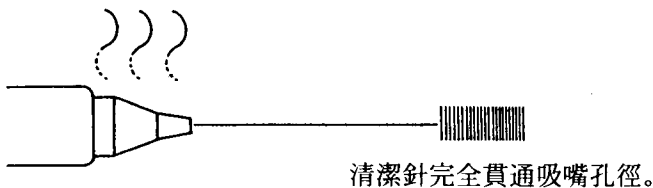
③ 以所提供的清潔針來清理發熱元件孔徑

⚠ 注意

發熱元件孔徑內的錫料必須完全被熔化，才可以清理孔徑。

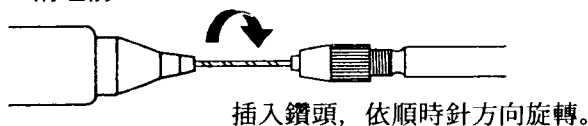
- 如果清潔針不能貫通孔徑，要更換發熱元件。
- 清理後必須關掉電源。

以清潔針清理吸嘴

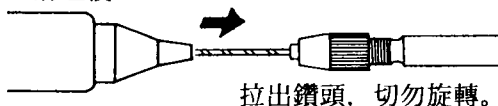


以清潔鑽清理吸嘴

· 清理前



· 清理後



⚠ 注意

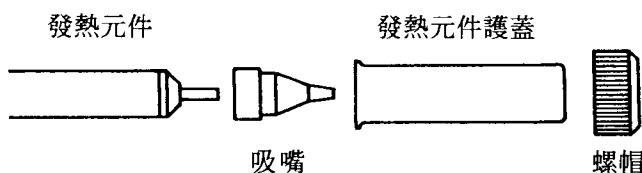
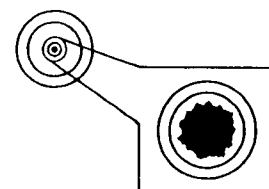
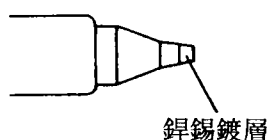
如果使勁強力插入清潔鑽，鑽頭可能斷裂或損壞。

⚠ 注意

請依照吸嘴直徑，選用尺寸相配的清潔針或清理鑽。

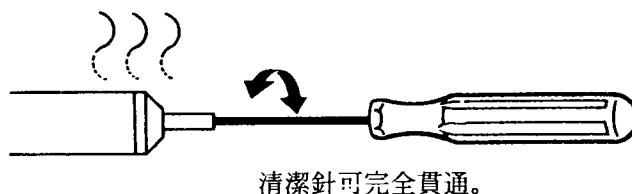
⚠ 注意

因肉眼難於觀察到吸嘴的腐蝕情況，如果吸錫效率減底，而所有其他部件性能都環完好，那可能是吸嘴受腐蝕，應更換新的吸嘴。



以所提供的扳手來鬆開螺帽。

清除發熱元件孔徑內的氧化物，直到清潔針可完全貫通為止。



④更換過濾管

- 電源開關按“關”。
- 當過濾管冷卻而可用手觸摸時，按下吸錫槍背面的鬆開鈕，取出過濾管。

⚠ 注意

過濾管非常炙熱。

- 檢視前端蓋。
- 檢視彈簧過濾管。
- 檢視陶瓷過濾紙(大)(編號A1033)

⑤旋緊過濾管

- 將彈簧過濾管安裝在前端蓋。
- 將前端蓋安裝在過濾管上。

⚠ 注意

前端蓋的安裝位置必須準確。

⚠ 注意

將陶瓷過濾紙(大)裝進(吸錫槍)過濾管。如用陶瓷過濾紙(小)裝進過濾管，可能損壞吸錫槍，或降低吸錫效率。

⑥裝配發熱元件

- 裝上吸嘴，以所提供的扳手來拴緊螺帽。

⚠ 注意

如果螺帽未拴緊，空氣漏出，則溫度降低。

前端蓋



彈簧過濾管



陶瓷過濾紙(大)
(編號 A1033)



更換

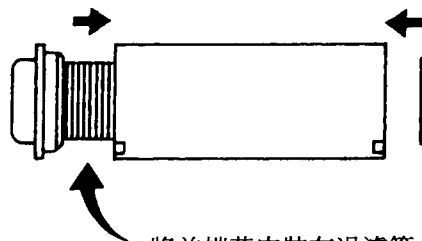
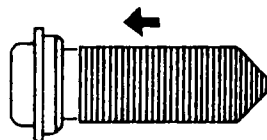
僵硬且裂開。

更換

彈簧過濾管集儲三分二銲錫時。

更換

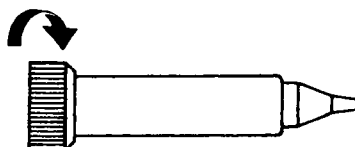
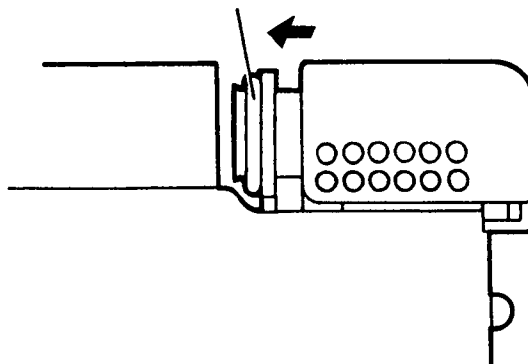
陶瓷過濾紙因淤積焊料和助焊劑而僵硬。



陶瓷過濾紙(大)
(編號 A1033)

將前端蓋安裝在過濾管上，不使空氣漏出。

將後握器組件壓入過濾管中，使之緊貼管背的圓環。



清理過濾管內部

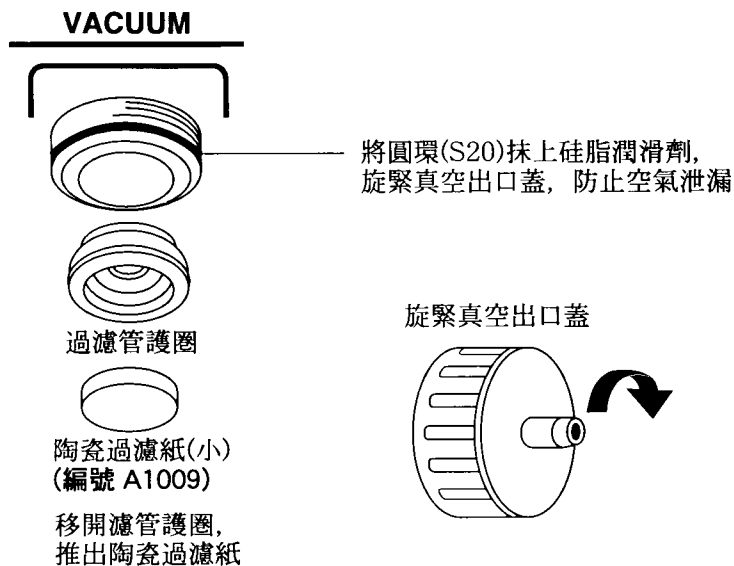
①更換陶瓷過濾紙(編號A1009)

取出陶瓷過濾紙檢視，如果塞滿助焊劑而僵硬，應更換之。

②重裝過濾管內部

⚠ 注意

以陶瓷過濾紙(小)裝入(機身)濾槽護圈。若錯以陶瓷過濾紙(大)裝入，可能損壞吸錫槍，降低效率。



清理泵

⚠ 警告

將電源線拔出電插座後，才可以按以下程序進行保養。

①拆開泵頭

- 拆開後蓋。
- 移去護罩。
- 從泵兩邊取出泵頭。

②清理泵頭

- 移開片閥和固定片。
- 除去黏在片上的助焊劑。

⚠ 注意

如果固定片難於拆下，可噴以熱氣使之鬆脫。固定片易彎曲，切勿使勁強力拆下。彎曲的固定片會漏氣，減低吸錫真空效率。

⚠ 注意

可用酒精或稀淡劑來清理片閥和固定片。

更換

如果片閥彎曲或硬化，應更換之。

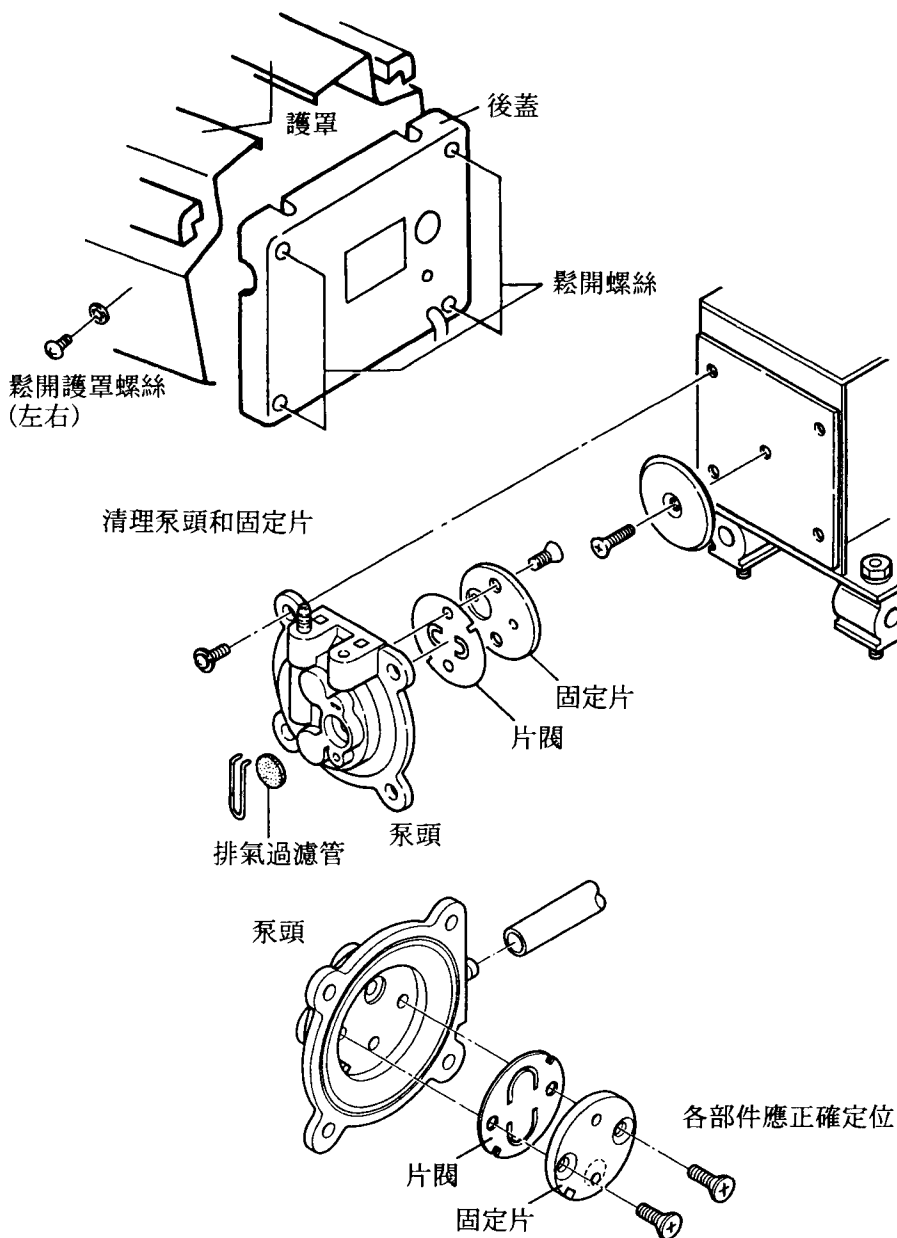
- 如果排氣過濾管骯髒，應更換之。

③裝置泵頭

按照拆開步驟，回裝片閥和固定片。

⚠ 注意

裝置泵時，應檢查是否漏氣。



更換部件

更換發熱元件

⚠ 警告

先拔下電源插頭，才開始更換程序。

正常發熱元件於攝氏23度(華氏73度)時，其電阻值是2-4歐姆。如果超出這個範圍，應更換發熱元件。

①拆開發熱部件

②打開護艙

③拔開終端，取出發熱元件

④置入新的發熱元件，重新回裝 (發熱元件 24伏特-50瓦特)

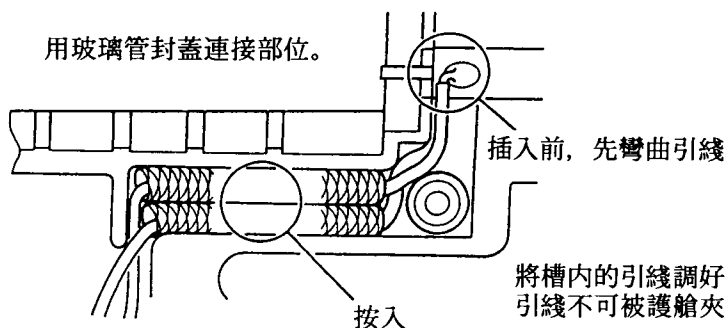
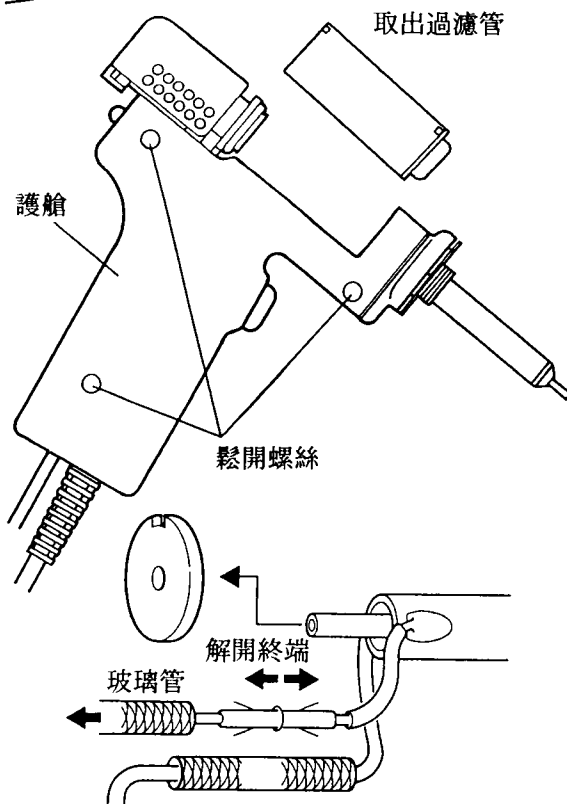
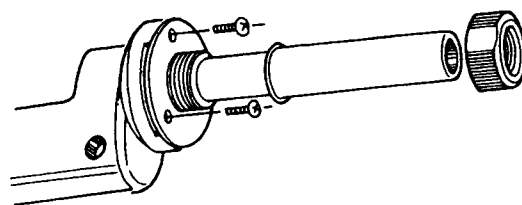
⚠ 注意

在重新封合前，應確定接頭部份必須完全置入玻璃管內。

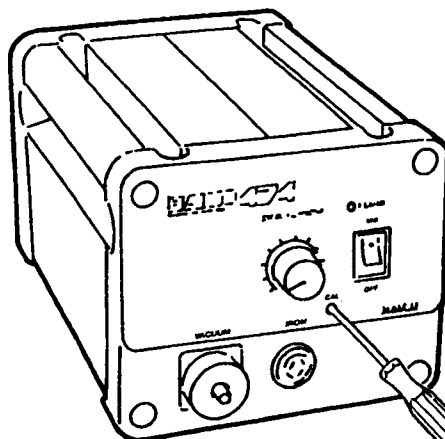
⑤重新校準溫度

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。

- 設定溫控鈕為1，讓吸錫槍加熱3分鐘。
- 以鉚鐵頭溫度計，調節校準計(CAL記號)溫度，直到吸嘴溫度升到攝氏380度(華氏716度)為止。



將槽內的引線調好位置後按下。
引線不可被護艙夾住。

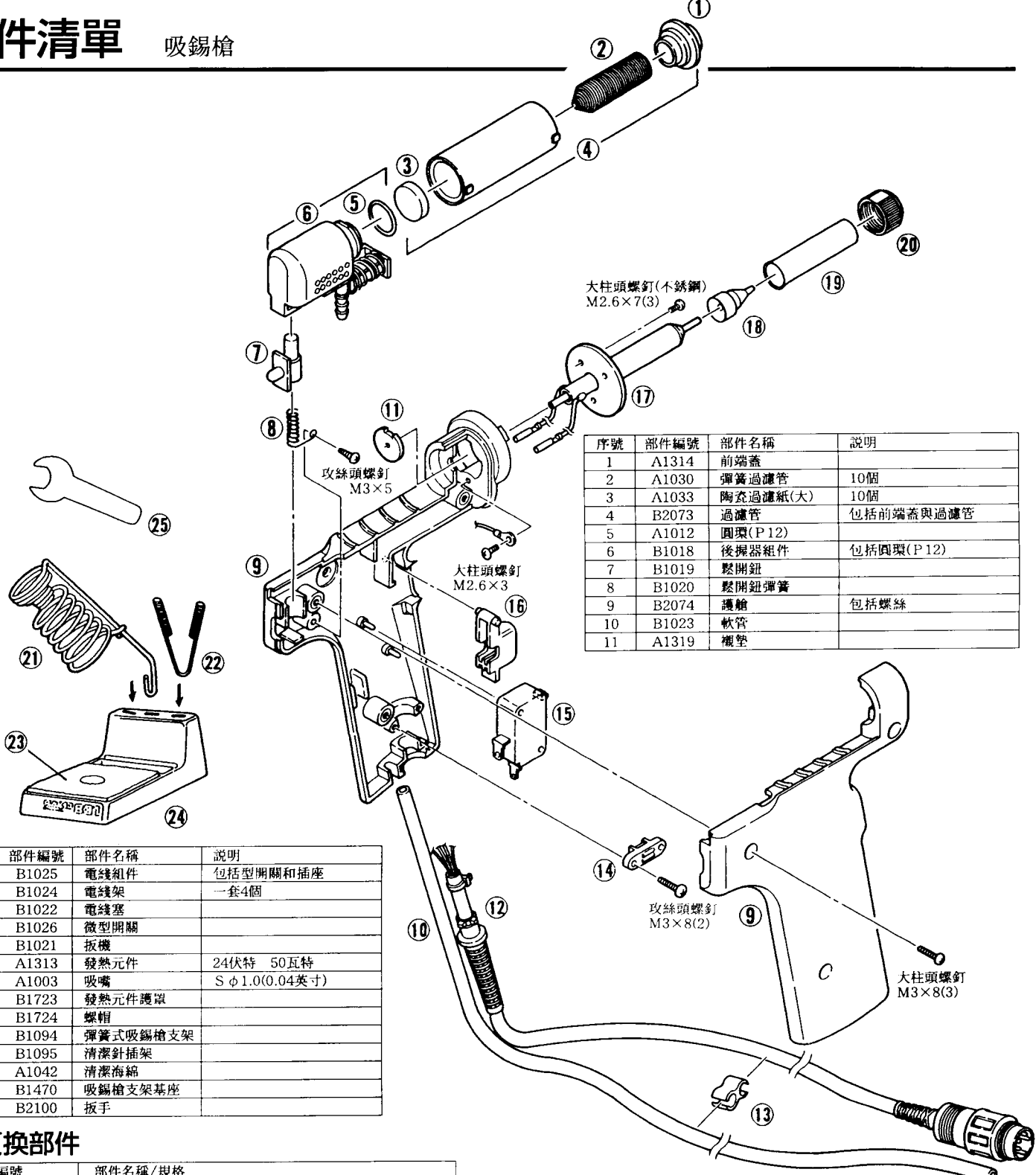


用“一”字帽螺絲起子，
調節校準計(CAL)。

高
低

部件清單

吸錫槍



序號	部件編號	部件名稱	說明
1	A1314	前端蓋	
2	A1030	彈簧過濾管	10個
3	A1033	陶瓷過濾紙(大)	10個
4	B2073	過濾管	包括前端蓋與過濾管
5	A1012	圓環(P 12)	
6	B1018	後握器組件	包括圓環(P 12)
7	B1019	鬆開鈕	
8	B1020	鬆開鈕彈簧	
9	B2074	護鞘	包括螺絲
10	B1023	軟管	
11	A1319	襯墊	

序號	部件編號	部件名稱	說明
12	B1025	電線組件	包括型開關和插座
13	B1024	電線架	一套4個
14	B1022	電線塞	
15	B1026	微型開關	
16	B1021	扳機	
17	A1313	發熱元件	24伏特 50瓦特
18	A1003	吸嘴	S φ1.0(0.04英寸)
19	B1723	發熱元件護罩	
20	B1724	螺帽	
21	B1094	彈簧式吸錫槍支架	
22	B1095	清潔針插架	
23	A1042	清潔海綿	
24	B1470	吸錫槍支架基座	
25	B2100	扳手	

●更換部件

部件編號	部件名稱/規格
A1002	吸嘴 S φ0.8毫米 (0.03英寸)
A1003	吸嘴 S φ1.0毫米 (0.04英寸)
A1004	吸嘴 φ0.8毫米 (0.03英寸)
A1005	吸嘴 φ1.0毫米 (0.04英寸)
A1006	吸嘴 φ1.3毫米 (0.05英寸)
A1007	吸嘴 φ1.6毫米 (0.06英寸)

部件編號	φ A	φ B	部件編號	φ A	φ B
A1002	0.8(0.03英寸)	1.8(0.07英寸)	A1004	0.8(0.03英寸)	2.3(0.09英寸)
A1003	1.0(0.04英寸)	2.0(0.08英寸)	A1005	1.0(0.04英寸)	2.5(0.09英寸)
			A1006	1.3(0.05英寸)	3.0(0.12英寸)
			A1007	1.6(0.06英寸)	3.0(0.12英寸)

部件編號	部件名稱/規格
B1215	清潔針 供發熱元件用
B1086	清潔針 供φ0.8毫米(0.03英寸)吸嘴用
B1087	清潔針 供φ1.0毫米(0.04英寸)吸嘴用
B1088	清潔針 供φ1.3毫米(0.05英寸)吸嘴用
B1089	清潔針 供φ1.6毫米(0.06英寸)吸嘴用
B1302	清潔鑽 供φ0.8毫米(0.03英寸)吸嘴用
B1303	清潔鑽 供φ1.0毫米(0.04英寸)吸嘴用
B1304	清潔鑽 供φ1.3毫米(0.05英寸)吸嘴用
B1305	清潔鑽 供φ1.6毫米(0.06英寸)吸嘴用
A1028	硅脂潤滑劑



HAKKO CORPORATION

HEAD OFFICE
TEL: +81-6-6561-3225 FAX: +81-6-6561-8466
http://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

http://www.hakkousa.com
HONG KONG: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.
TEL: (2611) 5588 FAX: 2590-0217
http://www.hakko.com.hk

E-mail: info@hakko.com.hk
CHINA: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.
TEL: (020) 8135-0112, 8135-0113 FAX: (020) 8135-0181
http://www.hakko.com.cn

E-mail: hakko@public.guangzhou.gd.cn
TAIWAN: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.
TEL: (02) 8512-4588 FAX: (02) 8512-4258
E-mail: hakko110@ms31.hinet.net

SINGAPORE: HAKKO PRODUCTS PTE., LTD.
TEL: 6748-2277 FAX: 6744-0033
http://www.hakko.com.sg

E-mail: sales@hakko.com.sg
MALAYSIA: HAKKO PRODUCTS SDN BHD

MALAYSIA HEAD OFFICE
TEL: (03) 5569-5223 FAX: (03) 5569-5221

PENANG BRANCH
TEL: (04) 507-0888 FAX: (04) 507-0999

E-mail: hakko@tm.net.my
JOHOR BAHRU BRANCH
TEL: (07) 236-7766 FAX: (07) 237-4655

E-mail: hakko@tm.net.my
PHILIPPINES: HAKKO PHILS TRADING CO., INC.

TEL: (02) 825-5404, 826-6165 FAX: (02) 829-3769

E-mail: hakko@pacific.net.ph
INDONESIA: P.T. HAKKO PRODUCTSTAMA INDONESIA

JALAN LAKSAMANA BINTAN
TEL: (778) 466-580 FAX: (778) 466-581

E-mail: hakko@telkom.net
JAKARTA BRANCH
TEL: (21) 532-4083 FAX: (21) 532-4082

E-mail: hakko@tcbn.net.id

電路圖

