



空氣靜電手動噴槍

【TC-92型】

使用說明書

本說明書中記述了重要的警告及注意事項，使用本機前請務必認真閱讀。

要妥善保管本說明書至機器報廢為止，如丟失或損壞，請向本公司或代銷公司索取。

前 言

此次承蒙購置空氣靜電手動噴槍<TC-92>，謹致謝意。

為了您長期並總是以最佳狀態使用本機，下面將使用方法說明如下。

為了您總能高效率地使用本機，請於使用前下認真閱讀說明書，特別要充分理解規格中規定的各項目、警告、禁止及注意事項，按正確的使用方法使用。

本說明書中所述的機器是用於噴塗作用的設備，限對使用方法和
使用範圍受過訓練、充分理解操作方法的人使用。

如對使用說明書的內容有不明之處，請按封底的聯絡的住址諮詢。聯絡時請報明“機種”及“製造番號”

注意：如以本使用書記載內容以外的方法操作時將不能作為保證的對象，請格外注意。

本機規格有失預告而變更的情況，敬請原諒。

目 錄

為了您安全地使用本機	2
概要	3
規格	4
特長	5
安裝	6
安全管理	10
作業前確認	12
操作方法	13
保養	16
塗裝不良時的對策	17
故障及其處置	20
零部件更換順序及調整	23
分解圖及零部件表	28
保修範圍	31



1.為了您安全地使用本機

請認真理解本說明書內容，務必按方法使用。

如不按使用說明內容使用，有招致人身事故及機器損壞的可能。

以下敘述的安全注意事項是使用本公司產品時須遵守的最低的安全對策，其他的安全注意事項並非不必要。其他法律、條例及使用單位的規則、規程當然也要遵守。

注意事項分為三種表示

-  警告 表示招致人身事故的狀況，喚起注意、提醒回避。
-  注意 表示招致機器損壞的狀況，喚起注意、提示回避方法。
- 註記 表示重要方法及有用的信息。

另外，注意欄中所記載的事項也有因情況導致嚴重後果的可能，對其安全注意事項及防止故障的內容必須遵守。

《本機的使用範圍》

本使用說明書的對象產品是TC-92空氣靜電噴槍。

本機是設置在裝有排氣設備的自動塗裝線，將塗料以空氣霧化、噴塗的噴槍。

如對本機的使用目的、使用材料有疑問請向我公司諮詢。

本機非防爆機構。

使用於上述條件以外的場合，除我公司承議的情況，均為不適當的使用，將會成為事故的原因，請充分注意。

《使用上的注意事項》

- 1.噴塗工件要接地
- 2.不使用不導電的吊鈞
- 3.作業人員要徒手或戴導電性手套作業
- 4.要穿靜電鞋
- 5.作業中要保持換氣
- 6.一定將塗料壓力和空氣壓力降到零、關掉控制盤電源後再進行清洗
- 7.清洗噴嘴不可使用金屬刷
- 9.噴槍、軟管類等不可使用金屬刷
- 10.噴房內的排氣裝置〈管道、風機〉要經常保持清潔，要定期進行清掃
- 11.噴房內所有金屬物體需保持接地
- 12.噴嘴前端要與工件相距150mm以上
- 13.為預防萬一、要常備滅火器
- 14.本機只限受過安全操作培訓的人使用

一. 概 要

此空氣靜電手動噴槍需要配用靜電高壓發生器、塗料壓送裝置〈壓送泵、加壓罐等〉及靜電噴嘴。

1. 空氣靜電噴塗機構成例

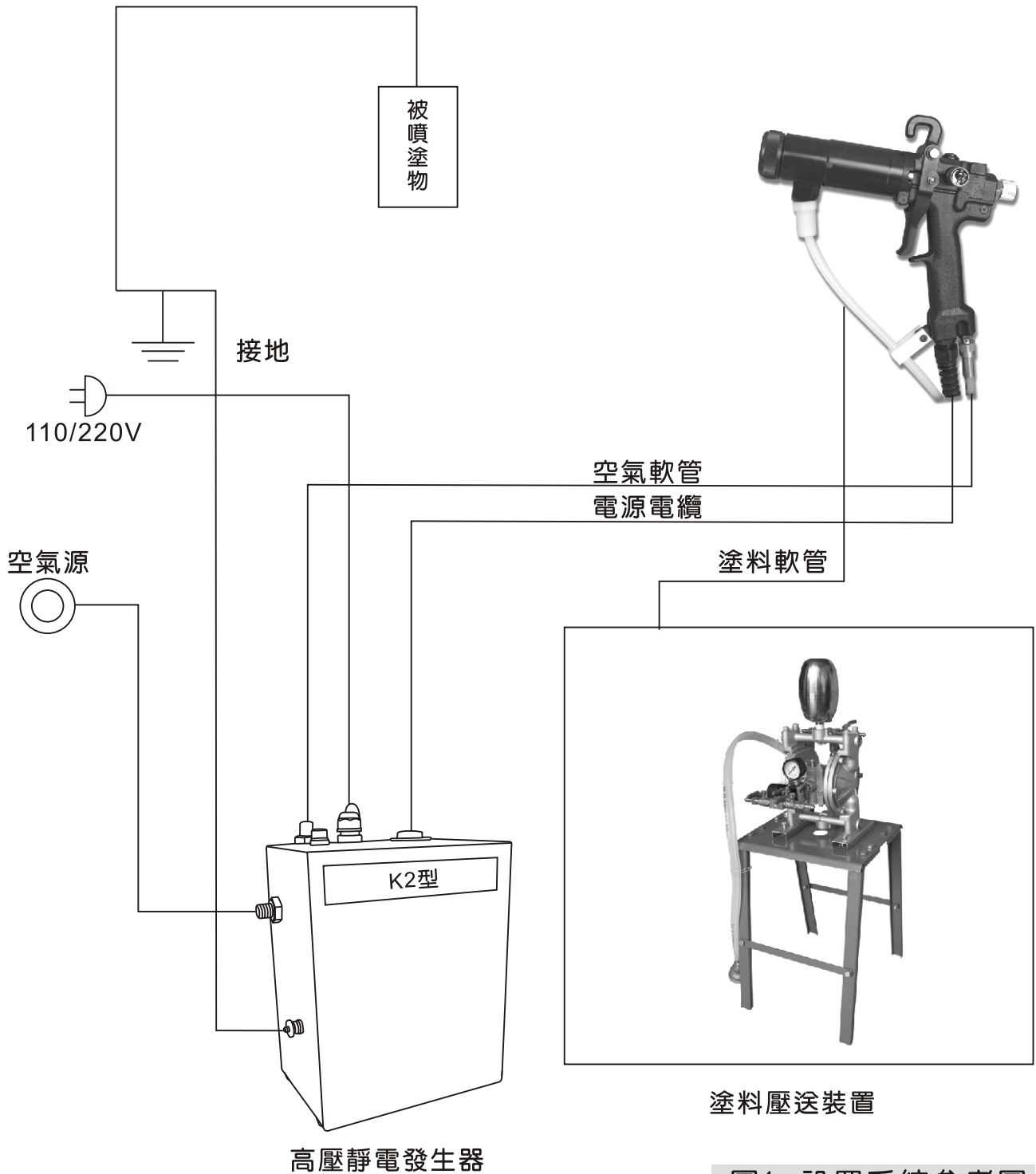


圖1 設置系統參考圖

二. 規 格

1.空氣靜電手動噴槍

〈1〉 型式	TC-92
〈2〉 耐壓	DC-80KV
〈3〉 使用電壓	DC-10~-80KV
〈4〉 全長〈噴槍本體〉	232mm
安裝平噴嘴	TCH-60時246mm
安裝圓噴嘴	TCN-20、TCP-35
〈5〉 噴槍重量	〈電纜、軟管、噴嘴除外〉490g
〈6〉 電源電纜	長度3m、5m、10m
〈7〉 塗料壓力	常用0.3Mpa最大0.8Mpa
〈8〉 空氣壓力	常用0.05.4Mpa 最大0.8Mpa

2.直流靜電高壓發生器

〈1〉 型式	K2 型
〈2〉 輸入電壓	110V、220V 〈50/60Hz〉
〈3〉 輸出電壓	DC-60KV
〈4〉 額定電流	40 μ A
〈5〉 短路電流	100 μ A 以下〈噴槍前端電極短路時〉
〈6〉 過電流保護	過電流遮斷型
〈7〉 尺寸	寬度200mm 高度260mm 厚度156mm
〈8〉 重量	7.8kg 〈不含腳架〉

3.空氣軟管

〈1〉 型式	Ah22
〈2〉 材質	聚氨酯
〈3〉 軟管口徑	內徑 Φ 6x 外徑 Φ 10
〈4〉 軟管長度	3m、5m、10m

4.塗料軟管

〈1〉 型式	Dh25
〈2〉 材質	雙層軟管〈內層：聚四氟乙烯、外層：聚乙烯〉
〈3〉 軟管口徑	內徑 Φ 5x外徑 Φ 10
〈4〉 軟管長度	3m、5m、10m

5.直流高壓電纜

直流耐壓	DC90KV
全長	3m、5m、10m

6.塗料壓送裝置及塗料調節器

請閱讀各使用說明書

請將塗料壓力調到0.3Mpa(3kgf/cm²)以下使用。

關於壓送泵的選擇如有不明之處，請向我公司聯繫協商。

三. 特 長

1. 操作性能好

噴幅調節閥設置於左側面，使調節易行。噴槍的輕量化和扳機拉力很輕，即使長時間使用也不會疲勞。

2. 噴塗效率高

傳統的靜電噴嘴不必說，小型輕量化後的新式圓噴嘴TCP-35，新式平噴嘴TCH-60的使用，使平面物件塗裝更加優越，因此可提高上漆率，大幅度的節省塗料。

3. 容易保養

保養零部件實現單元化，使零部件更換簡單易行，而且組裝時繁鎖的調節，使用過程中的密封件緊固已變得不必要。

4. 壽命長

塗料閥座部及撞針使用精密陶瓷、褥墊使用配合了特殊充填材料的四氟化乙烯，因此非常耐用。而且滑動摩擦部的O形環使用了耐溶劑型橡膠，故長時間使用也不用更換。

5. 適用於高質量噴塗

對於形狀複雜，空間多的被塗物，使用空氣霧化方式中上漆率最高的回轉氣流噴射式的圓噴嘴，或對空間少的平板形被塗物使用廣角多級噴射的平噴嘴，即使是金屬面漆噴塗也能得到良好的塗膜效果。

6. 塗料選擇的範圍廣

TC-92型噴槍對於一般塗料自不用說，對金屬性或水性塗料等幾乎所有的導電性塗料均能適用。

7. 安全性高

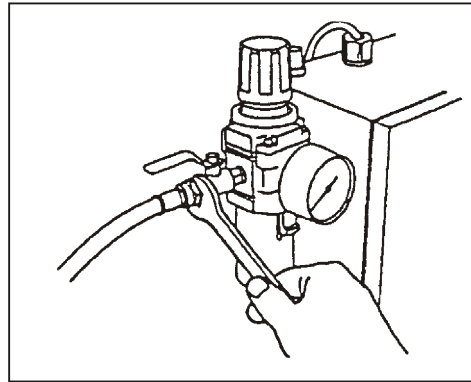
本機與高壓靜電發生器K2型組合，採用電子開關方式，因此能高速遮斷高電壓，並將殘留電荷快速放電。另外還配有蜂鳴器之警報裝置，為作業者的安全作了充分的考慮。

四. 安 裝

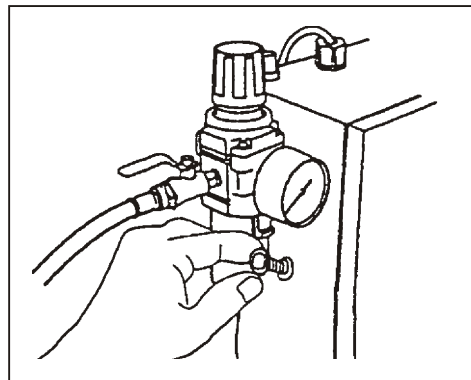
本塗裝機的設置系統圖如圖所式

1. 空氣源的連接：

請將空氣源接在高壓靜電發生器的空氣調節器上
〈螺紋處口徑PF1/4〉

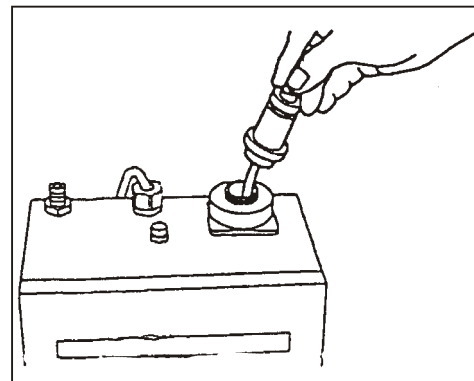
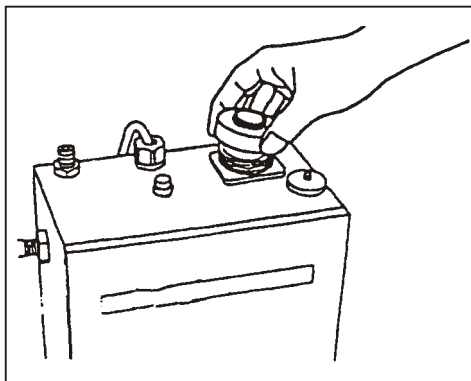


注意：高壓電發生器的設置，靜電噴塗用高壓靜電發生裝置 K2型，地線要使用 3.5mm^2 以上的電線，並有第1種接地〈接地抵抗低於 10Ω 〉的場所使用。



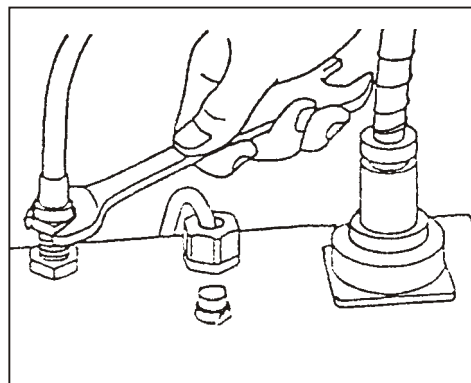
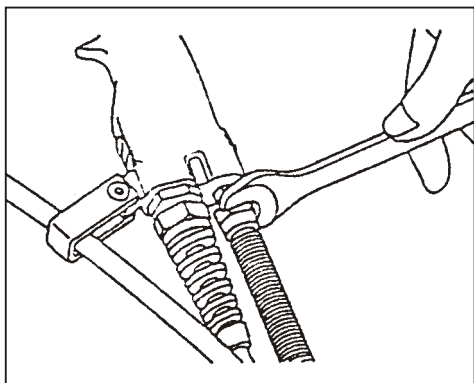
2. 電源線的接續

請用清潔的布將裝在塗裝機本體上的電源線之金屬插頭插乾淨後緊固在高壓靜電發生器上的輸出接頭“OUT PUT”上。



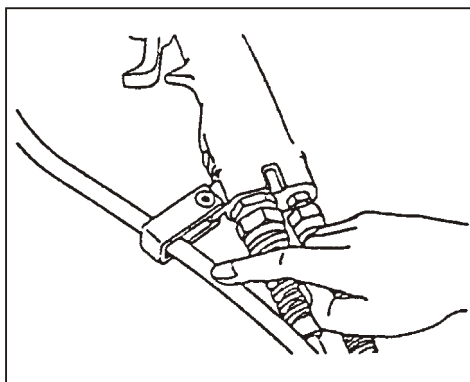
3. 空氣軟管的一端

將黑色空氣軟管的一端，接在槍把後部的接頭〈靜電電纜的側旁〉上，並緊固之〈螺絲口徑PF1/4〉。



4. 塗料軟管的連接

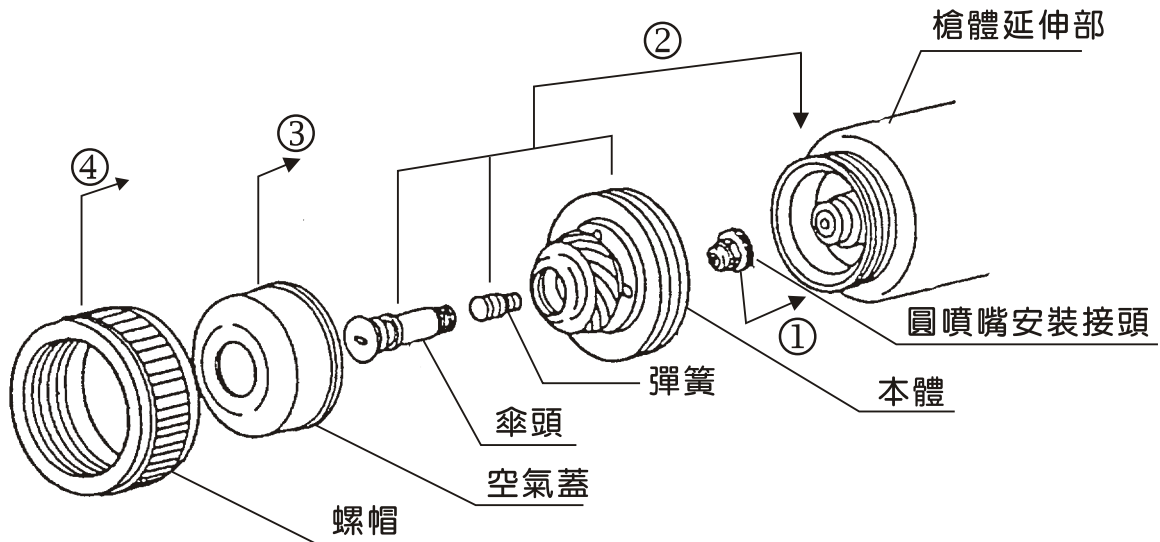
將安裝在噴槍前端之伸長部的乳白色軟管連接在塗料供給裝置上。
〈螺絲口徑PF1/4〉



5. 塗料噴嘴的安裝

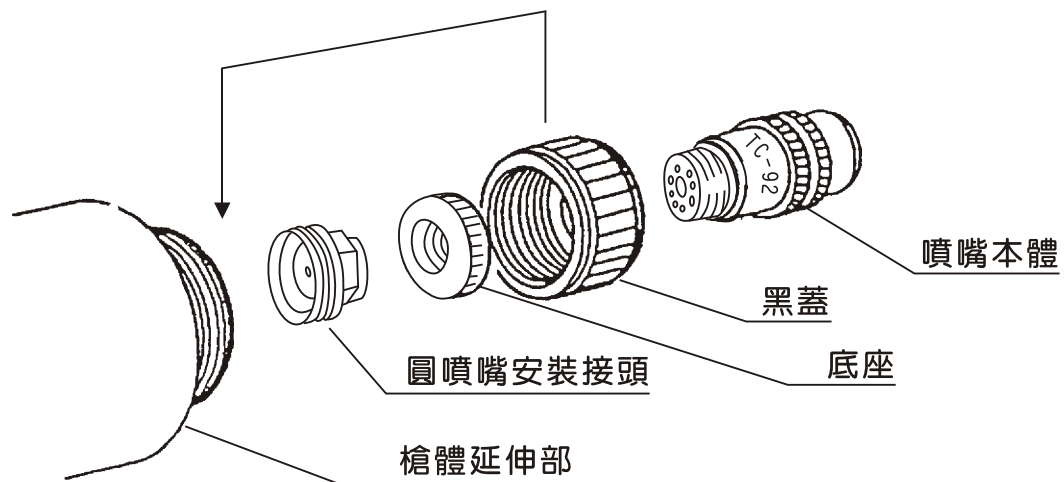
〈1〉圓噴嘴TCP-35

- 1) 將圓噴嘴安裝接頭擰進噴槍本體內側的螺紋，用附屬扳手搬緊
- 2) 將噴射部的內側螺紋擰進槍體延伸部之前端，用扳手擰緊。
- 3) 將空氣導管蓋在噴射部。
- 4) 將螺帽擰進噴射部外側螺紋並空氣導管緊固。



〈2〉圓噴嘴TCN-20

- 1) 將圓噴嘴安裝接頭擰進噴槍本體內側的螺紋，用附屬扳手扳緊
- 2) 從噴嘴本體將安裝接頭擰鬆並拆下。
- 3) 向噴嘴本體套進螺母。
- 4) 經螺母的內側螺紋擰進槍體延伸部之前端並用扳手擰進。

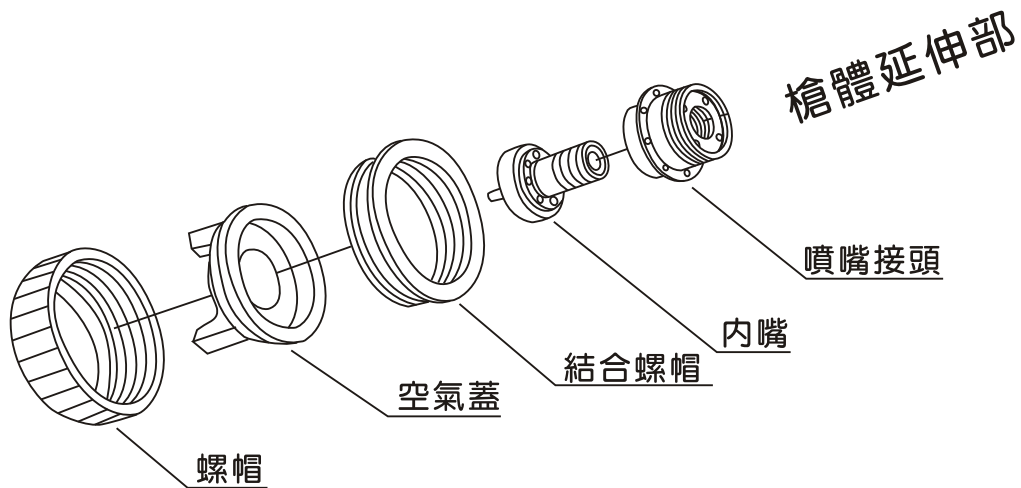


〈3〉 平噴嘴TCH-60

- 1) 將噴嘴接頭和噴嘴用手緊固。
- 2) 將電極棒插入噴嘴，將噴嘴接頭安裝在槍體延伸部並用扳手〈Hex10〉擰緊
- 3) 用螺母將空氣蓋擰緊。



注意：由於是樹脂製品，如過度緊固會使噴嘴接頭內徑螺紋損壞，拆裝時請特別注意。



噴嘴是超精密零件請保持清潔並避免過度緊固和損傷。

五. 安全管理

為了作業的安全和噴塗機的長期使用，不僅在作業過程中，在作業前後也請注意下列事項：

- 〈1〉 高壓靜電發生器必須接地線。
高壓靜電發生器接地線是安全作業基本。噴塗機的地線也取自高壓靜電發生器。所以應確實接地。
- 〈2〉 被塗物要總保持接地狀態。
被塗物一般由輸送機接地。但吊具的接觸部份如有塗料附著時會使導電不良，被塗物帶電，易發生火花，成為火災的原因。因此要定期實施吊具附著的塗料的清除。
- 〈3〉 塗裝室內的金屬物體要全部接地線。
塗裝室內因高電壓使噴塗機周圍的空氣離子化，不接地的金屬物體帶電後有發生火花的危險。因此在塗裝室內噴塗機安裝台或安全柵等金屬物質要確實連接地線。另外不使用的塗料罐、工具等金屬物體請勿放置在塗裝室內。
- 〈4〉 作業時要空手操作塗裝機
噴塗機的把握部份經控制箱接地。儘管如此，如帶手套作業人體也會帶電，如接觸其它接地物體會受到電擊。所以帶手套作業時，手掌部分要開一個洞。
- 〈5〉 作業時要穿平底鞋或靜電鞋。
塗裝室周圍的空氣離子化，如穿橡膠底或合成樹脂底的鞋，人體也會帶電，接觸接有地線的安全物體時會受到電擊。
從事靜電噴塗作業時為使電氣不能滯留，須穿用靜電鞋並要經常注意勿使塗料塊附著在靜電鞋上。
- 〈6〉 清洗噴嘴時必須將控制箱的電源開關關閉並將前端接地線後再進行。洗噴嘴時如發生高壓電，會成為火災的原因。作業中斷或作業結束時必須將電源開關關閉。

- 〈7〉 清洗噴嘴時禁止使用金屬刷子
噴嘴是噴塗機的生命，如使用金屬刷子會損傷噴嘴，將不能得到均勻的噴霧狀態，所以請使用隨機附屬的毛刷。
- 〈8〉 噴塗機本體，高壓電纜及軟管類，請勿浸泡於溶劑內。
靜電噴塗機是電氣機械，隨便浸泡於溶劑內會成為故障原因。
- 〈9〉 高壓電纜及軟管類請勿在地上拖拉，儘量吊掛在頂棚或牆壁上〈使用電性塗料時塗料軟管要使用橡膠軟管等絕緣體吊掛〉。
高壓電纜及軟管類如在地上拖拉，易使其損壞。
- 〈10〉 塗裝室內及排氣裝置〈通風管道、排風扇〉
- 〈11〉 空氣過濾器、空氣壓縮機等的冷凝水要充分排放。
空氣內有水份時會造成噴塗不良及警報器之鳴響、安全回路動作，所以對水份要充分
- 〈12〉 噴嘴前端與被塗工件的距離一定要保持150mm以上。
在構造上，靜電噴塗機之噴嘴一般在接近地線時，噴嘴的電位會自動降低，但將塗料泵絕緣使用〈金屬塗料、木工塗料、水溶性塗料等電抵抗值低的塗料〉時，泵的電位不會降低，固有發生大的火花的可能。
- 〈13〉 如使用絕緣台時要與周圍的物體相距300mm以上。需要觸摸時；
要先將控制箱的電源切斷並接地後才可觸摸。
電抵抗值低的塗料與電線通電一樣、接觸塗料容器時有受到電擊的危險。面向通路的場所、必須設置有接地的安全柵，以避免一般作業者誤觸。
- 〈14〉 為預防萬一、要常備滅火器。

六. 作業前的確認事項

1. 高電壓發生器的檢查：

- 〈1〉 將空氣閥擰開、將空氣調節器設定為 3kgfcm^2 使空氣供給到噴槍、此時、檢查軟管連接部有無漏氣。
- 〈2〉 手握噴槍把手、將高電壓發生器之電源開關打到NO.綠色燈點亮、此時噴槍前端還沒有高壓靜電。
- 〈3〉 扣動噴槍板機、使空氣從噴嘴噴出，裝在控制箱內的氣動開關動作高壓靜電發生、高壓顯示燈〈紅色〉點亮。紅色燈點亮時，噴槍前端有高壓靜電發生。



注意：檢查完畢時要將控制箱的電源開關打到OFF

2. 塗料的調合

本裝置除部分塗料外、大部分的合成樹脂塗料均可得到靜電效果，因此無特別調合的必要。但有時為獲得更高的靜電效果、要視情況調整溶劑。

部分電抵抗值極低的塗料、無法得到預期的靜電效果。要用塗料抵抗值確認塗料的抵抗值。將塗料抵抗值調整到 $15-70\Omega\text{-cm}$ 時、大部份的情況下可得到良好的結果。



注意：靜電效果好壞之判別方法是 $\varnothing 20\text{mm}$ 的鋼管接地，由正面噴塗，使鋼管後面也能形成塗膜，即表示靜電效果良好。



注意：金屬性塗料等之電抵抗值極低的導電性塗料，大部分無法期待其靜電效果，所以要注意。且此種塗料在高壓電輸時，控制箱之高電壓遮斷回路引起作動，警報蜂鳴器名響同時高電壓遮斷。若將控制箱之電源開關扭為OFF時警報蜂鳴器又會復原。

七. 操作方法

1. 噴塗作業之準備：

〈1〉 將塗料供給裝置放入塗料

使用本機時，一般的標準粘度為9-30秒，但依塗料及溶劑的種類、被塗物之形狀及塗膜厚度等種種條件不受一定限制。另外塗料放入之前、務必測定料抵抗值。

〈2〉 起動塗料供給裝置，將塗料送至噴槍：

用空氣調壓器調為低壓〈1-3kgf/cm²左右〉，泵迴轉，塗料吸入。

用裝在泵的塗料出入口處的塗料調壓器將泵壓調到0.5~2kgf/cm²左右。



注意：請再次查看控制箱確認電源開關是在OFF位置上。

〈3〉 使塗料由噴槍噴出：

將霧化空氣壓調為 0 kgf/cm²，不要噴出空氣，扣動扳機，由噴槍噴出塗料，塗料軟管內如有殘留空氣，塗料噴出時會呈斷斷續續狀態，所以一直噴到無空氣為止。塗料噴出量調節噴槍後面的塗料調節器，向左旋轉噴出量增加、向右旋轉到頭噴出停止。在休息時將塗料調節器向左旋緊使不能噴出或降低塗料輸送壓力。

〈4〉 將霧化空氣壓調高、確認霧化狀態：

將霧化空氣壓調為 2~4kgf/cm² 扣動扳機使塗料霧化，使用合適的噴嘴，調整霧化空氣壓力。

〈使手平吹噴嘴時〉

噴槍本體上部的霧化空氣調節閥，通常是左旋、開放狀態下使用，視噴幅的形狀或微粒化狀態進行調節。噴幅的調節是以噴槍左側的噴幅調節閥進行，向左旋轉則大、向右旋轉則小。


〈使用圓吹噴嘴時〉

不必使用噴槍上的霧化空氣調節閥，只使用噴槍左側的噴幅調節閥，通常向左旋轉、以全開狀態使用，視噴幅的形狀或微粒化狀態進行調節。


2. 噴塗作業開始：

- 〈1〉 將控制箱的電源開關扳到ON位置，扣動扳機，紅燈點亮時，顯示噴槍前端已有高壓電輸出。


 注意：在接通控制箱的電源開關之前，請事先確認控制箱是否接地。


 注意：把持噴槍的手絕對不可戴手套或穿著橡膠底鞋作業。槍把在控制箱接地時保持零電位，因此只要空手把握槍柄便不會受到電擊。

〈2〉 請開始噴塗作業

 注意：請勿使用噴嘴接觸被塗物，噴嘴接觸接地物體時，電位會自動降低，但接觸速度快時，有時會發生火花。

〈3〉 中斷或結束噴塗作業時，必須將控制箱電源開關扳向OFF

 注意：控制箱電源開關在ON狀態時不要將噴槍放置在作業台或任其放置。

 注意：塗料的電抵抗時〈 $2M\Omega$ -CM 以下〉，將塗料泵放在絕源台上再使用。此時塗料泵也被高壓電帶電，高電壓輸出中絕對不可觸及塗料泵，如需接觸或補充塗料時，必須先切斷電源並用接地棒接地。

3. 作業結束後的處置 〈24小時內再進行作業時〉

- 〈1〉 將高壓靜電發生器的電源扳到OFF—支手握槍，另一支手操作，請勿將噴槍放在地面上。
- 〈2〉 將霧化空氣的調節器調為0MPa
- 〈3〉 將塗料壓送裝置的驅動氣壓調為0MPa
- 〈4〉 從噴槍前端噴出塗料，將殘壓排出
- 〈5〉 為除去殘留電荷，不要扣扳機，將噴嘴前端慢慢接地
- 〈6〉 使用蘸有溶劑的抹布清除噴嘴及噴槍上附著的漆污。對圓噴嘴的空氣導管或平噴嘴的空氣蓋也要拆下來清洗。



注意：清洗或作業結束時不要把噴槍本體、電源線及塗料軟管等浸泡在溶劑裡。靜電噴塗機是電氣機械，密封圈等可防止溶劑浸入，但如長時間浸泡會降低耐久性、成為故障的原因。



注意：對於雙組分等化學硬化型塗料及易沉澱的塗料請按照“4. 長時間不作業時的處置”的內容，每次結束作業時進行洗。

4. 長時間不作業時的處置〈24小時以上不作業〉

- 〈1〉 將控制箱的電源扳到OFF
- 〈2〉 將霧化空氣的調節器調為0Mpa
- 〈3〉 由塗料缸抽出吸入管
- 〈4〉 用低壓〈1kgf/cm²〉 驅動塗料壓送裝置、使泵內的塗料回流排出。
- 〈5〉 扣動噴槍的扳機，使噴槍內的殘留塗料由噴槍前端噴出。
- 〈6〉 由塗料吸入溶劑從回流管排出，反復進行直至泵內乾淨為止。
- 〈7〉 由噴槍前端排出溶劑使軟管及噴槍內部乾淨。
- 〈8〉 停止泵的運轉，從噴槍前端放出殘壓。
- 〈9〉 用蘸有溶劑的抹布清除噴嘴上付著的漆污，并拆下噴嘴，清洗噴槍與噴嘴間的閥座上的塗料。



注意：清洗噴槍時要在關閉控制箱電源、經10秒后再進行。使用靜電噴塗機造成火災，其90%以上是在清洗噴嘴時發生的。所以，一定要先關閉電源。另外，為了預防萬一，請常備滅火器。

八. 保養

1. 噴槍：

- 〈1〉 噴槍要經常保持清潔。清洗時不可將槍體浸泡于溶劑中。要手持噴槍，用柔軟的毛刷或抹布蘸溶劑小心清洗。
- 〈2〉 除故障外不可隨便分解。為確保槍體的絕源，分解只限于因故障而更換零件時。
- 〈3〉 噴槍應經常懸掛于掛鉤。短時間內不使用時，也要關閉控制箱電源。
- 〈4〉 為了使噴槍輕量化，槍體使用了樹脂，設計上充分考慮了強度，但在使用時仍要注意不能摔落。

2. 噴嘴：

- 〈1〉 作業結束時每次要認真清洗。
- 〈2〉 清洗噴嘴堵塞時，不可使用鐵絲等金屬穿戳，應先以溶劑浸泡后，再用壓縮空氣吹。不可使用金屬刷清洗。
- 〈3〉 噴嘴在作業過程中也要時常清洗，附在噴嘴部分的塗料會使微粒化不良并影響靜電效果。

3. 塗料軟管及電源線：

- 〈1〉 要保持清潔，勿附著塗料及其他染物。
- 〈2〉 勿使其受機械性的衝擊
〈例如被腳踐踏、上壓物品及車軋等〉

九. 噴塗不良的對策

依噴塗不良的情況，有複數的不良現同時發生的情形。

1. 噴霧的微粒化不良：

原 因	對 策
〈1〉霧化空氣壓過低。 〈2〉塗料噴出量過多。 〈3〉塗料粘度太高。 〈4〉噴嘴前端電極針彎曲。 〈5〉噴嘴有損傷。 〈6〉如溶劑不合適。 〈7〉噴嘴的空氣導入管調整不當 〈圓噴嘴TCN-20〉	〈1〉將霧化空氣壓提高。 〈2〉塗噴出量減少或提高霧化空氣壓。 〈3〉降低塗料粘度。 〈4〉將電極針調直或更換。 〈5〉修理或更換。 〈6〉與塗料廠家或我公司洽談。 〈7〉將空氣導入管的間隙調整到0.2mm 〈旋轉1圈1mm〉

2. 塗料反彈多：

原 因	對 策
〈1〉噴塗距離長。 〈2〉霧化空氣壓過高。 〈3〉塗料抵抗值太低。 〈4〉被塗物接地不完全。 〈5〉排氣速度太慢。	〈1〉以150-200mm的噴徒距作業。 〈2〉將霧化空氣壓調低。 〈3〉將抵抗值調整為20-70mΩ-cm。 〈4〉完全接地。 〈5〉排氣速度加快。

3. 上漆率低：

原 因	對 策
〈1〉被塗物接地不良。 〈2〉霧化空氣壓過高。 〈3〉噴塗距離過長。 〈4〉供給電壓過低。 〈5〉排氣速度太快。 〈6〉塗料抵抗值太高。	〈1〉清除附著在吊具上的塗料使其完全接地。 〈2〉將霧化空氣壓作適當調整。 〈3〉以150-200mm的噴塗距作業。 〈4〉將控制器上的輸出電壓調高。 〈5〉將排氣速度調慢。 〈6〉將抵抗值調為20-70mΩ-cm。

4. 噴嘴有塗料附著發生絲狀或被塗物發生絲狀的異物：

原 因	對 策
〈1〉溶劑的揮發太快。 〈2〉塗料粘度太高。	〈1〉換為揮發較慢的溶劑或用添加劑調整。

5.噴塗面發生砂狀時：

原 因	對 策
〈1〉噴霧的微粒化不良。 〈2〉噴塗室內有灰塵、噴塗面附著灰塵 〈3〉霧化空氣污染 〈4〉塗料的顏色分散不良。	〈1〉請參照本章第一項“噴霧的微粒化” 〈2〉在噴塗室的吸氣口安裝除塵過濾裝置、去除噴塗面的灰塵。 〈3〉清掃空氣通路的過濾裝置或更換。 〈4〉重新考慮溶劑或充分過濾塗料。

6.塗膜呈桔皮面〈斑痕、痘痕〉：

原 因	對 策
〈1〉噴塗室內溫度高或溶劑揮發快。 〈2〉被塗物的溫度太高 〈3〉吸排氣太快	〈1〉脫調節室溫或改用揮發慢的溶劑 〈2〉為降低被塗物的溫度調整烘乾爐 〈3〉在被塗面調整為0.510/sec

7.反彈現象：

原 因	對 策
〈1〉被塗物不夠清潔。 〈2〉霧化空氣的污染 〈3〉烘乾爐的排氣不良	〈1〉充分清掃、充分脫脂 〈2〉清掃空氣通路的過濾裝置或更換 〈3〉充份排氣

8.噴塗面上塗料滴垂：

原 因	對 策
〈1〉塗膜太厚。 〈2〉塗料的粘度太低 〈3〉溶劑的揮發速度慢	〈1〉減少吐出量、提高噴槍的運行速度 〈2〉提高塗料的粘度 〈3〉改用揮發速度快的溶劑

9.塗膜稀薄：

原 因	對 策
〈1〉塗料吐出量少。 〈2〉塗料的粘度太低	〈1〉調整塗料噴出量及噴槍運行速度並考慮重複噴塗。 〈2〉提高塗料的粘度

10.發生氣孔：

原 因	對 策
〈1〉霧化空氣污染。 〈2〉溶劑的揮發太快 〈3〉被塗物的溫度太高。 〈4〉底漆乾燥不充份。 〈5〉設定時間短。	〈1〉調整塗料噴出量及噴槍運行速度並考慮重複噴塗。 〈2〉提高塗料的粘度

11.發生白斑紋：

原 因	對 策
<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 噴塗室內溫度及濕度高。 〈2〉 溶劑選擇不當 	<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 換用揮發慢的溶劑或檢查空壓設備 〈2〉 與溶劑廠家或我公司洽談

12.起泡：

原 因	對 策
<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 霧化空氣的污染 〈2〉 被塗物乾燥的不充分 〈3〉 塗膜太厚 〈4〉 溶劑的揮發太快 〈5〉 乾燥爐溫度太高 	<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 清潔空氣通路的過濾器或更換之 〈2〉 充分乾燥 〈3〉 塗料噴出量調小 〈4〉 換用揮發慢的溶劑 〈5〉 調高溫度至適當值

13.噴幅形狀不良：

原 因	對 策
<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 噴嘴的霧化空氣及塗料噴出口有塗料或灰塵附著 〈2〉 塗料粘度高 〈3〉 噴嘴前端損傷 〈4〉 噴幅調節不良 〈平噴嘴〉 	<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 用毛刷勳溶劑充分清洗並過濾塗料 〈2〉 降低粘度 〈3〉 修理或更換 〈4〉 用噴幅調節鈕調節

十. 故障及處置

依故障的情況，有複數的現同時發生的情形。

摘要檔以章、節順序表示各對策的記載處。例如“4-5”，表示第4章〈4.安裝〉、第5節「塗料噴嘴的安裝」的說明。

1. 噴塗中出現喘息的現象：

原 因	對 策
<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 噴嘴擰緊不夠 〈2〉 閥座環之座面有損傷 〈3〉 塗料內混含空氣 〈4〉 圓噴嘴的安裝接頭無擰緊 〈5〉 塗料噴出量極少 	<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 充分擰緊噴嘴 〈2〉 更換閥座環 〈3〉 檢查塗料供給系統 〈4〉 用套統扳手〈Hex12〉擰緊圓嘴的安裝接頭 〈5〉 增加塗料噴出量或降低務化空氣壓力

2. 塗料噴出量變少：

原 因	對 策
<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 塗料壓送系統的異常 〈2〉 塗料閥座有固化塗料或灰塵堵塞 〈3〉 塗料噴嘴有固化塗料或灰塵堵塞 	<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 檢查塗料閥或塗料調節器等塗料供給系統 〈2〉 拆下塗料閥予以清洗 〈3〉 拆下塗料噴嘴予以清洗

3. 從噴嘴洩漏塗料：

原 因	對 策
<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 塗料閥座及撞針部不有塗料硬塊或灰塵堵塞 〈2〉 塗料閥座及撞針磨損或有缺口 〈3〉 撞針組套之彈簧鬆弛或O型環的磨損 〈4〉 塗料的輸送壓過高 〈5〉 塗料閥座的O型環鬆弛 	<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 拆除塗料閥座予以清洗 〈2〉 更換塗料閥座或撞針 〈3〉 更換撞針組套或O型環 〈4〉 降低輸送壓 〈5〉 更換塗料閥座的O型環

4. 從噴槍延伸部漏出塗料：

原 因	對 策
<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 撞針的密封褥墊的不良 〈2〉 噴槍延伸部與噴槍本體之間的O型環的損壞 	<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 將噴槍延伸部的螺栓拆下、更換密封褥墊 〈2〉 更換O型環

5.由噴槍把間泄漏出塗料：

原 因	對 策
<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 塗料管的閥座部分損壞 〈2〉 塗料接頭的O型環的損壞 	<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 更換塗料管部 〈2〉 更換O環與塗料管部

6.扣回扳機噴嘴部分及有空氣洩漏：

原 因	對 策
<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 空氣閥的密封部有灰塵堵塞 〈2〉 空氣閥及推桿磨損 〈3〉 彈簧的鬆弛 〈4〉 O型環的磨損 	<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 將空氣閥及推桿清洗或更換 〈2〉 更換空氣閥及推桿 〈3〉 更換彈簧 〈4〉 更換O型環

7.由噴嘴部發生火花：

原 因	對 策
<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 高壓線損壞 	<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 更換高壓線 〈高壓電阻為200M Ω〉

8.由噴嘴部發生火花 〈使用絕緣台時〉：

原 因	對 策
<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 高壓發生器損壞 〈2〉 更換低抗值低的塗料或金屬塗料 	<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 更換或維修高壓發生器 〈2〉 用控制管的輸出電壓並調低電壓

9.控制箱上的報警蜂鳴器鳴響 〈未使用絕緣台時〉：

原 因	對 策
<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 噴槍延伸部附有塗料 〈2〉 塗料軟管前端附有塗料 〈3〉 噴槍延伸部內部的空氣通路內有水分 〈4〉 換用電抵抗值低的塗料或金屬塗料 〈5〉 撞針部的密封件的損壞致使塗料洩漏 	<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 清潔噴槍延伸部 〈2〉 清潔塗料管 〈3〉 要徹底排出空氣通路內的水分及檢查空氣乾燥系統 〈4〉 使用絕緣台 〈5〉 更換密封組件及通路的O型密封圈

10. 控制箱上的報警蜂鳴器鳴響〈使用絕緣台時〉：

原 因	對 策
<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 噴槍延伸部份有著塗料 〈2〉 塗料軟管前端有著塗料 〈3〉 噴槍延伸部內部的空氣通路內成有水分 〈4〉 絕緣台附近有接地物體 〈5〉 絕緣台的絕緣棒有著塗料附著 〈6〉 絕緣台的絕緣棒以上部分接地 〈7〉 撞針部的密封件的損壞致使塗料洩漏 	<ul style="list-style-type: none"> 〈1〉 清掃噴槍延伸部 〈2〉 清掃塗料管 〈3〉 要徹底排出空氣通路內的水分 〈4〉 將絕緣台遷離接地物體300mm以上 〈5〉 清掃絕緣棒 〈6〉 拆掉絕緣台的絕緣棒以上部分地線 〈7〉 更換密封組件、撞針組件及通路的O型密封圈

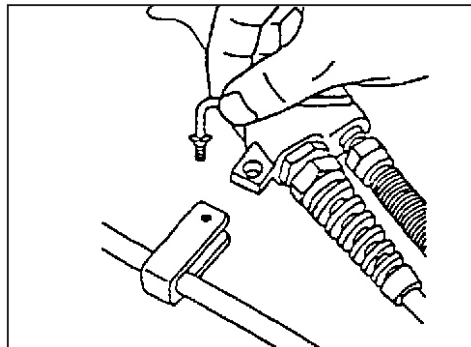
十一. 零部件更換次序及調整

零部件更換及修理要按下述順序進行，此時必須關閉供給噴槍的空氣和控制的電源，把塗料管路內的塗料排出並予以清洗後才能進行。

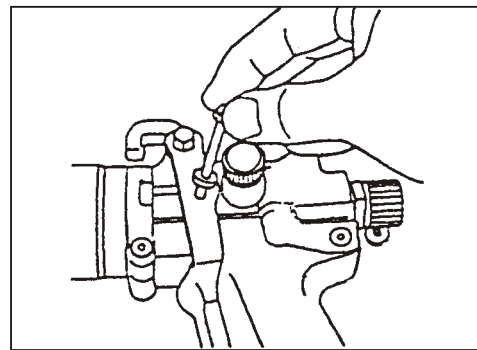
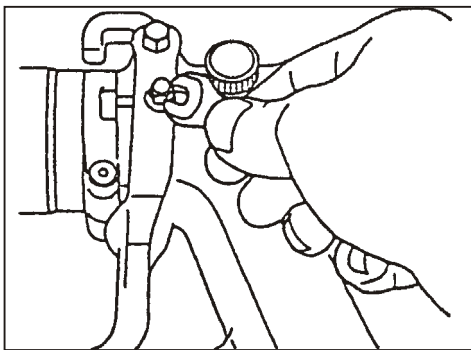
〈文中的號碼是“1.2零件表反分解圖”的零部件號碼〉

1. 噴槍分解

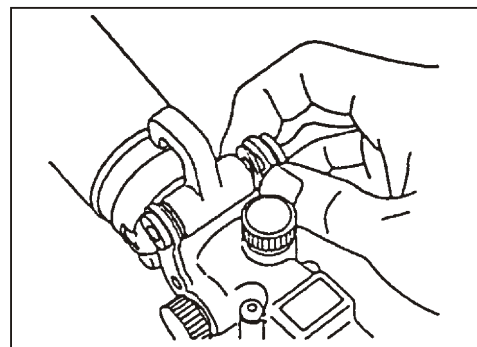
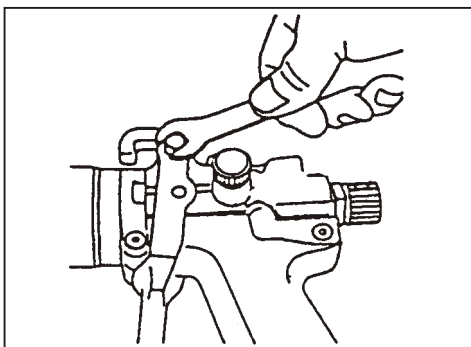
〈1〉將固定在槍把上的軟管固定器29的六角孔螺栓15拆除，再從槍柄末端拆下塗料軟管




〈2〉將扳機中央部的六角蓋式螺栓37拆下，把桿36拔出來，此時請注意不要丟失軸環35.

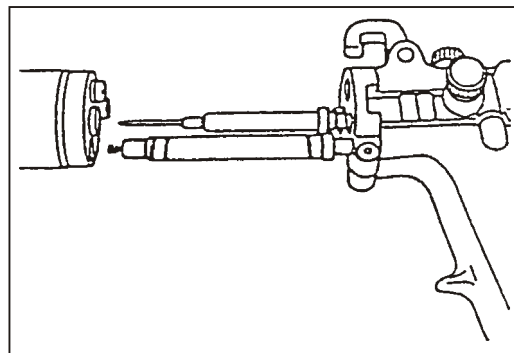
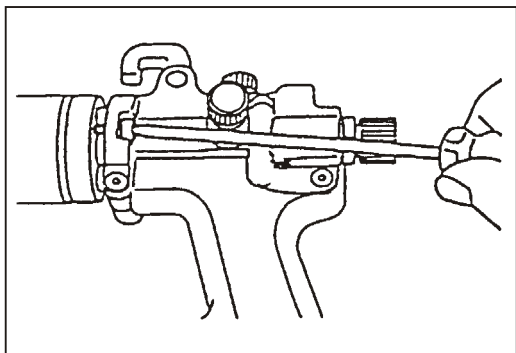


〈3〉將扳機上部的六角螺栓34拆下，把樞軸33拔出，將扳機稍向橫扳，用手指將軸環〈1〉32抽出，卸下扳機，此時請注意不要將墊圈31丟失。




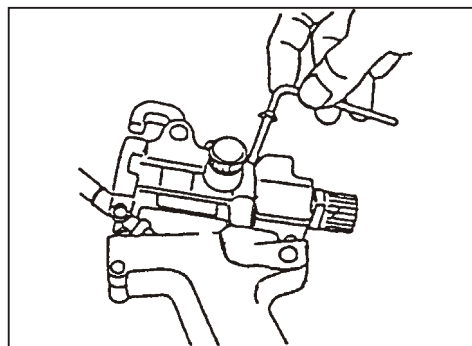
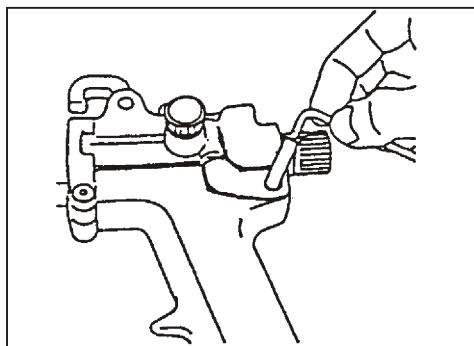
〈4〉噴槍伸長部17的六角孔螺栓39卸下后，向前方直拔取下，此時本體如有撞針組件21也拆下。另外空氣通路，塗料通路的O型密封圈也要拆下，組裝時請安裝槍伸長部的O形密封圈。

 注意：要拔噴槍伸長部時，必須向前方直拔，如斜拉有可能損傷撞針及高壓電纜線



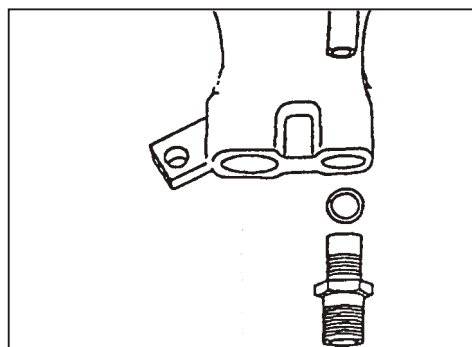
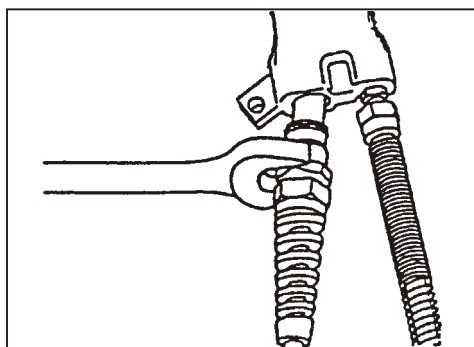
〈5〉拆下套管14的六角孔螺栓15拆下槍體上方的六角孔螺栓38，將槍體上蓋1與槍把13拆除。

 注意：安裝六角孔螺栓時不可用力擰



〈6〉擰鬆、拆下柄上的固定電源線10的螺栓，慢慢地拆下電源線。

〈7〉從槍把末端拆下空氣接管〈12把空氣管導管11拔出來。留在槍柄末端的O形密封圈43也拆掉。

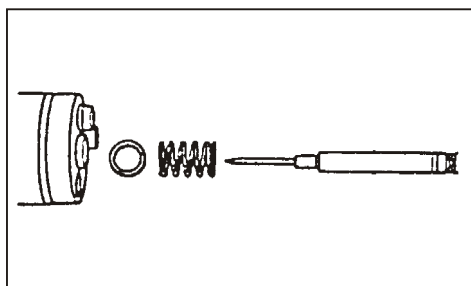


〈8〉請按與分解相反的順序進行安裝。

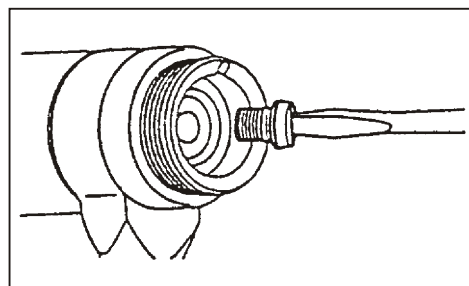
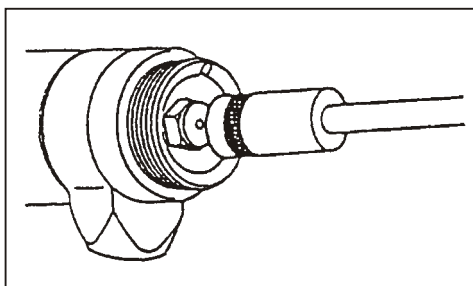
2. 撞針組件、密封組件及塗料閥座的更換

〈1〉請按1噴槍分解的1~4順序進行

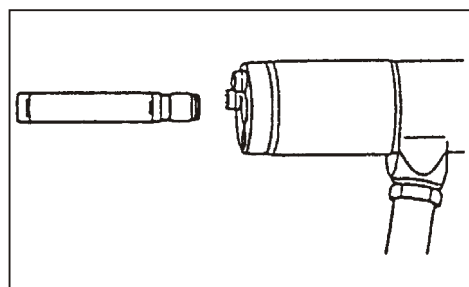
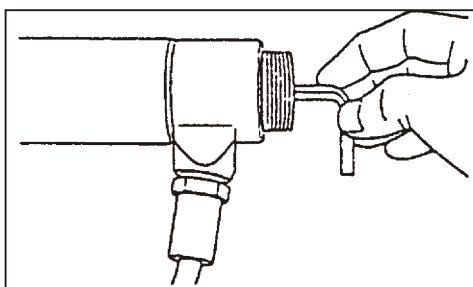
〈2〉把撞針組件21由噴槍延伸部拔出。



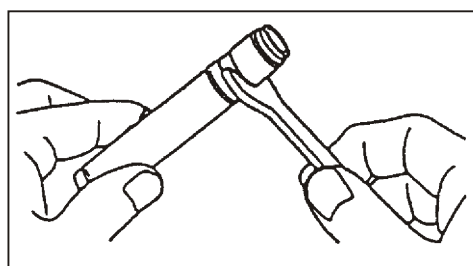
〈3〉卸下噴槍延伸部前端六角閥座22、塗料閥座24、及閥座杯42。



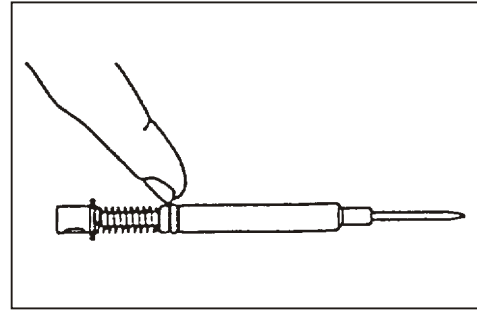
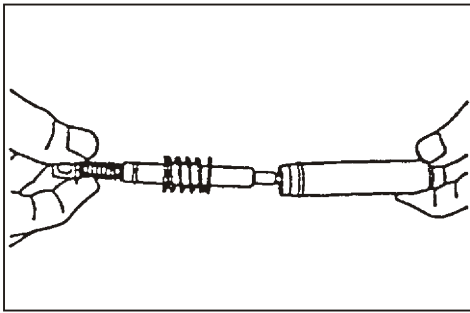
〈4〉將六角扳手插入噴槍延伸部前端卸下塗料閥座後的孔內，慢慢推出槍管中管20及迫緊組19



〈5〉由槍管中管20拆下迫緊組19，更換新件，安裝O形密封圈44。

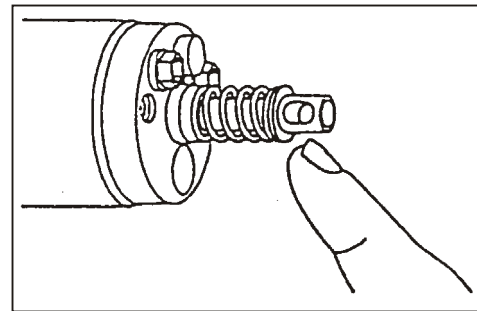
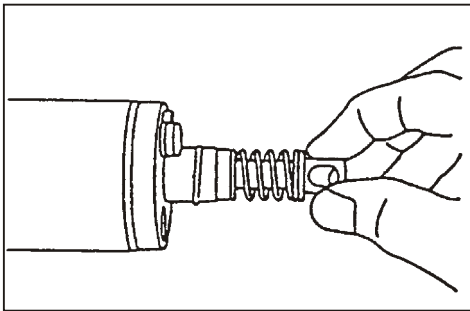


〈6〉把O形密封圈46裝入新的撞針組件後，將彈簧與槍管中管鋁座26相組裝，插入槍管中管20，慢慢將撞針組件21推入迫緊組19



⚠ 注意：撞針組件推入密封組件時要適當地重複推入和退回，慢慢地進入，硬推時會發生密封件斷裂，成為塗料泄出的原因。

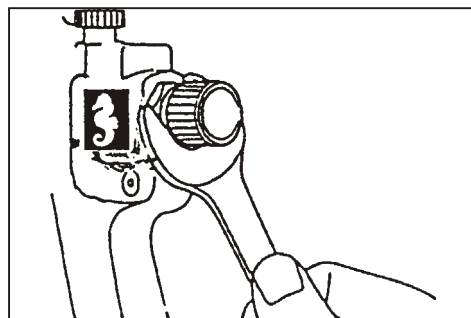
〈7〉將槍管中管20的O形密封圈45更換新件，然後推入延長管中央孔內，此時請將撞針組件的桿孔橫向。



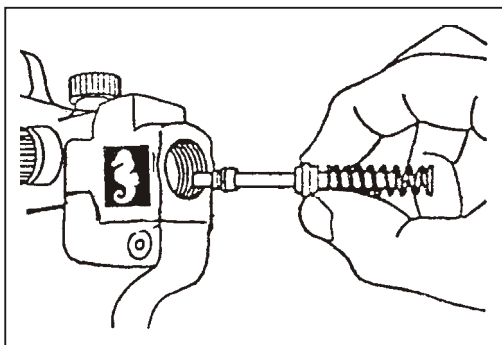
〈8〉按1噴槍分解中〈4〉-〈3〉-〈2〉-〈1〉的順序組裝

3. 空氣閥座與推桿的更換

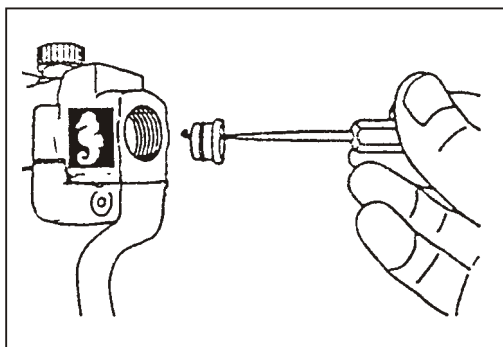
〈1〉將噴槍本體上蓋的塗料調整鈕5擰鬆後卸下。



〈2〉 將彈簧4與推桿3拔出。



〈3〉 將空氣閥座2拔出。

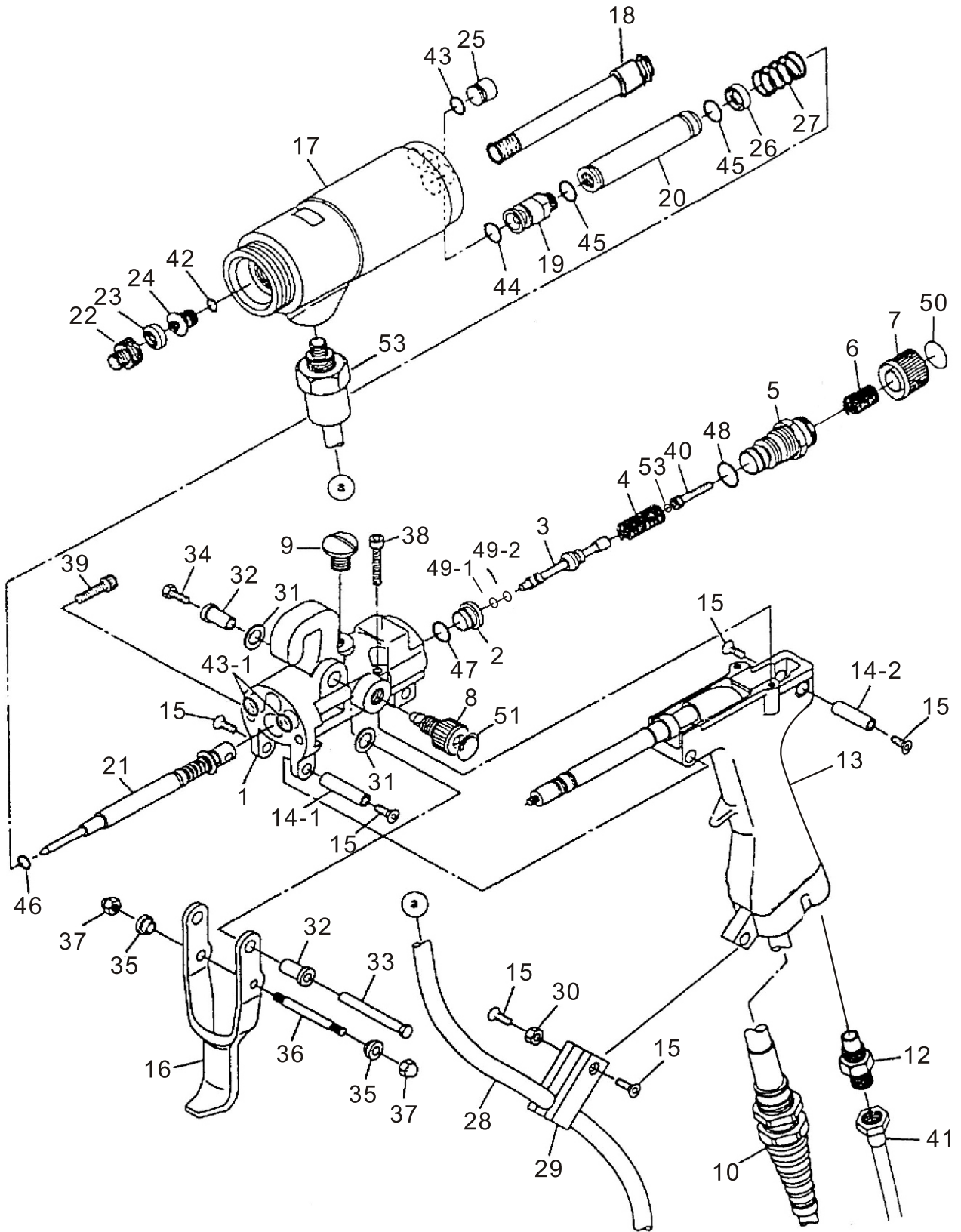


〈4〉 將O形密封圈47裝入新的空氣閥座並進入噴槍體上蓋1

〈5〉 將O形密封圈49裝入新的推桿並從前端一側推入本體

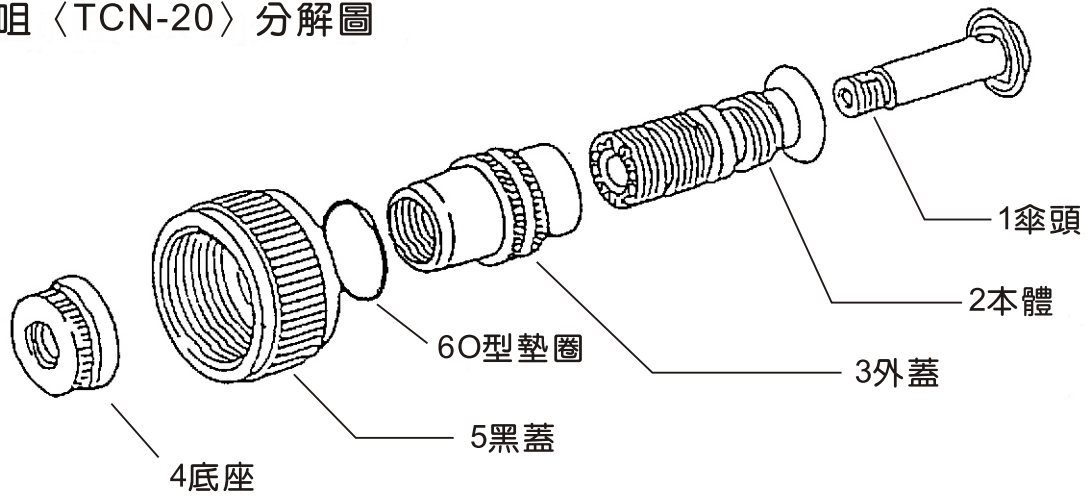
〈6〉 將彈簧套入更換塗料調整鈕的O形密封圈48緊固定於噴槍本體上蓋。

1.空氣靜電噴槍〈TC-92〉分解圖

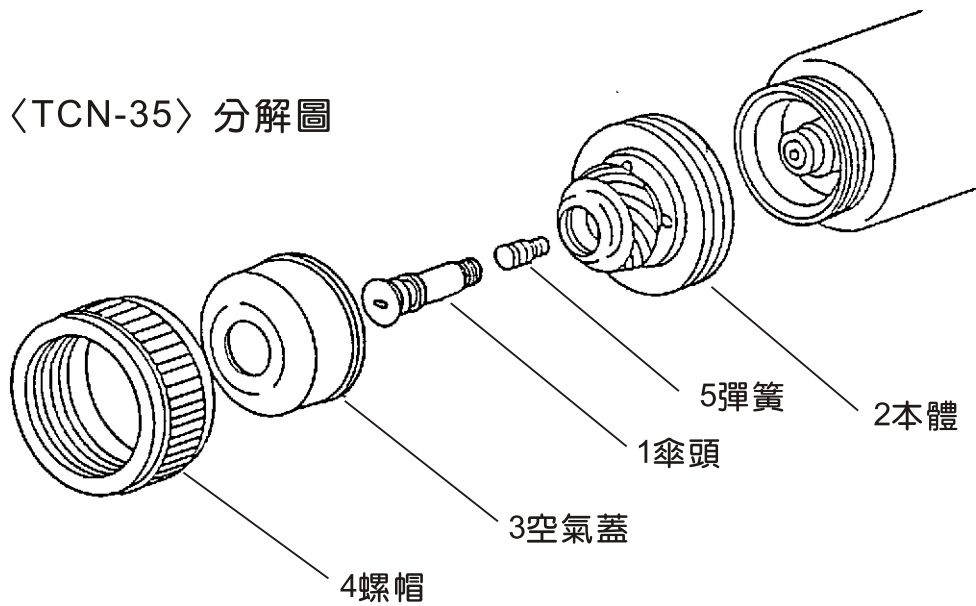


序號	名稱	個數	備註	序號	名稱	個數	備註
1.	噴槍本體上蓋	1式		30.	塗料管固定架固定桿	1	
2.	空氣閥座	1		31.	板機上固定墊片	2	
3.	空氣推桿	1式		32.	板機上固定套	2	
4.	空氣推桿彈簧	1		33.	板機上固定桿	1	
5.	塗料調整座	1		34.	板機上固定螺絲	1	
6.	塗料調整鈕彈簧	1		35.	板機下固定套	2	
7.	塗料調整鈕	1		36.	板機下固定桿	1	
8.	空氣霧化鈕	1式		37.	板機下固定桿螺絲	2	
9.	塞子	1		38.	螺絲	2	
10.	靜電電纜線	1式		39.	螺絲	2	
11.	槍把內空氣導管	1	TC-90	40.	螺絲	1	
12.	空氣管接頭	1		41.	空氣管	1式	
13.	噴槍把手	1		42.	O型墊圈	1	
14-1.	本體把手結合插銷(長)	2		43.	O型墊圈	4	
14-2.	本體把手結合插銷(短)	2		43-1.	O型墊圈	1	
15.	六角孔螺栓	6		44.	O型墊圈	1	
16.	扳機	1		45.	O型墊圈	2	
17.	槍管	1		46.	O型墊圈	1	
18.	槍管內空氣導管	2		47.	O型墊圈	1	
19.	迫緊組	1式		48.	O型墊圈	2	
20.	槍管中管	1		49-1.	O型墊圈	1	
21.	磁棒撞針組	1式		49-2.	O型墊圈	1	
22.	前端六角閥座	1		50.	塗料調整鈕面板	1	
23.	撞針座黑扣	1		51.	空氣霧化鈕面板	1	
24.	撞針座	1		52.	型式面板	1	
25.	槍管結合固定塊	1		53.	塗料管接頭〈大〉	1	
26.	槍管中管鋁座	1			塗料管接頭〈中〉	1	
27.	槍管中管鋁座彈簧	1			塗料管接頭〈小〉	1	
28.	塗料管	1式					
29.	塗料管固定架	1					

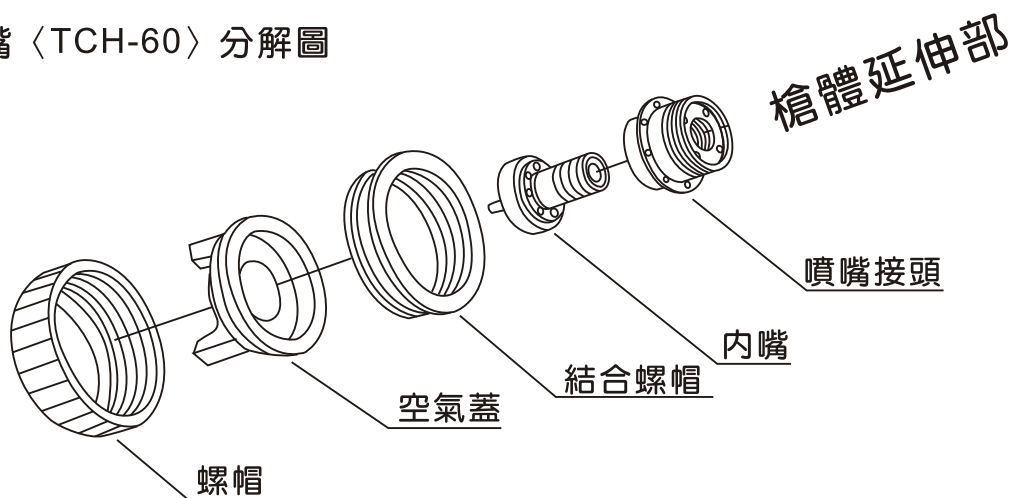
圓噴咀〈TCN-20〉分解圖



圓噴咀〈TCN-35〉分解圖



圓噴嘴〈TCH-60〉分解圖



十二. 保修範圍

本公司生產之產品，如在設計、製造、標識上有缺陷，本公司對於最初購入產品的用戶自購入日起一年內，實施以下售後服務。

如零件部件在品質、製造上有缺陷，請暫時墊付運費寄回本公司，經本公司檢查並確認歸予本公司責任時，將由本公司支付墊付運費、無償修理或更換後、運回用戶。

屬自然消耗、腐蝕、不注意、事故、天災、錯誤的安裝、不按使用說明書的方法使用，未經本公司許可的改造而造成的故障，非無償實施售後服務的對象。

本公司產品配以未經本公司許可的其他廠家的另件、噴槍等而造成的故障，將為有償服務對象，此將明確修理條件、并提出修理或更換費用的報價。

關於本公司外購並使用的零件之售後服務，將依據外購廠家的保修條件。〈保證以良品更換缺陷零件。〉

本公司對用戶誤用產品或非本公司責任原因而造成損害不承擔責任。

經銷商