

好幫手八軸自動鎖螺絲機說明書



八軸自動鎖螺絲機說明書

目 錄

一、簡介.....	2
二、規格.....	2
三、品件檢查.....	2
四、事前檢點	3
五、試機.....	3
六、操作步驟.....	4
七、故障排除.....	7
八、保養.....	13
九、資料補充.....	14



一、 簡介

八軸自動鎖螺絲機，免去傳統用手取螺絲之麻煩，以自動傳送且快速、穩定地將螺絲送達至起子前端，操作者只須雙手同時按壓啟動開關，即可同時鎖入工件上之 8 顆螺絲，以達工作績效，降低人工的成本。

八軸自動鎖螺絲機，可選用多種螺絲，以搭配工件所需之螺絲，增加生產的靈活性、便利性。

二、 規格：

型號	長/寬/高	重量	工作電壓	工作氣壓
	1200/1200/1960 mm	400kg	220VAC±10%	5.5±0.5kg/cm ²

三、 品件檢查

1. 八軸專用機乙座
2. 送料機台四台。
3. 電動起子組八只。
4. 電源供應器八只。
5. 每一軸起子各附起子頭十只。
6. 缺料/滑牙指示燈盒乙只。
7. 啟動開關二只。
8. 緊急停止開關乙只。
9. 三色指示燈乙只。
10. 電控箱乙台。
11. 工具箱乙只。
12. 說明書乙本。

四、 事前檢點

1. 依序連接送料膠管至送料機。
 - 分別將送料膠管安裝於送料器，保持管線整齊不纏繞，且避免遭外力擠壓、

扭曲、拉扯，而造成卡料故障。

2. 確認送料機台的電源插頭安裝定位。
3. 確認送料器送料訊號接頭安裝定位。
4. 確認起子電源供應器的電源插頭安裝定位。
5. 確認工作氣壓(工作壓力 5~6kg/cm²)。
6. 確認三點組合油量約八分滿。
7. 確認送料機送料計時器，送料時間刻度介於 0.5~1 秒間。
8. 確認輸入電源為 220VAC。
9. 確認送料槽乾淨無雜料。

五、 試機及自檢

試機：

1. 將適量螺絲倒入送料槽。
2. 開啓送料機電源(4 組)。
- ⊙ **注意：禁止將手放置於治具之上，避免危險。**
- 開啓後，檢查電源訊號燈是否亮著。
3. 開啓主機台電源(自檢自動啓動)。
4. 檢查送料機整料狀況是否正常。
5. 切換到手動，檢查各項手動功能是否正常。

自檢：

自檢動作流程(當電源開啓時自動啓動)。

電動起子自轉約 10 秒(由使用者目視檢查，起子是否旋轉，轉鎖時運作聲音是否異常)→治具緊固→自動鎖緊系統下降定位後自動上升歸定位(原螺絲頂出請回收)→治具鬆開→送料膠管吹氣乙次(由使用者目視檢查螺絲有無)→送料器動作乙次→自檢完成→待機。

六、 操作步驟

1. 經前項準備及檢查後，將螺絲倒入送料槽。
2. 等待螺絲填滿送料機之滑軌。

等待螺絲填
滿滑軌。



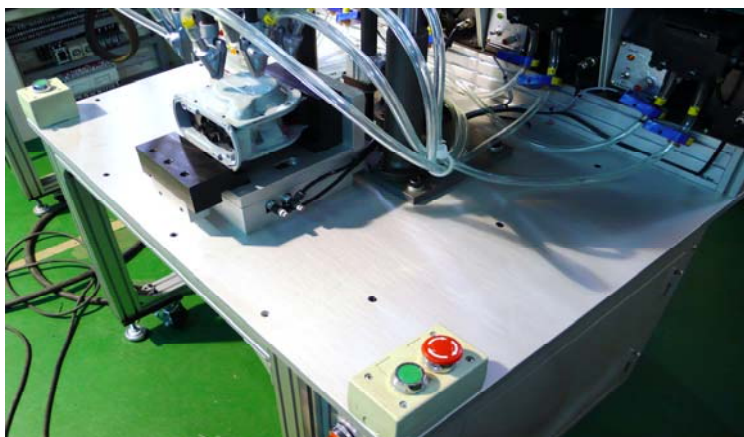
3. 放入工件至治具之中。

- 確定工件是否於該定位處，以避免鎖付時出現異常。

將工件定位於
治具之中。



雙手離開工件。



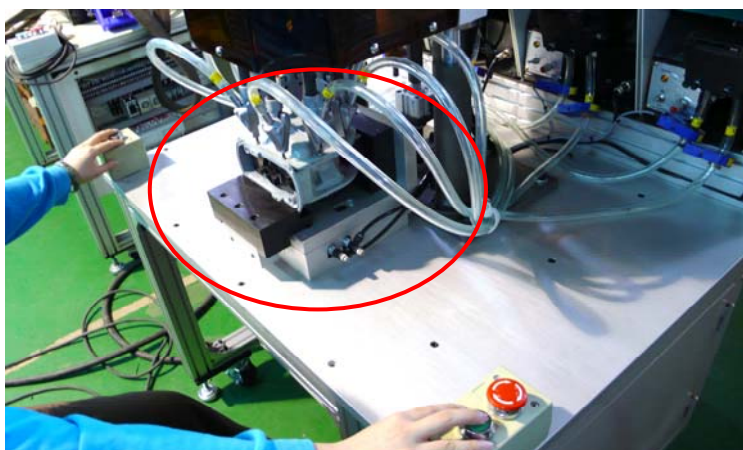
4. 雙手平放啟動開關，按壓啟動開關。

- 請雙手同時按下啟動開關，方可進行鎖持功能，如僅單邊按下啟動開關，將無法進行鎖付之動作，此乃安全功能。

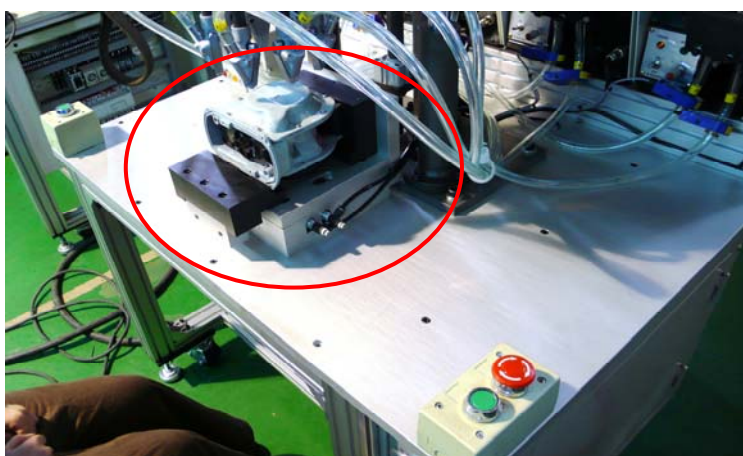
雙手同時按下啟動開關。



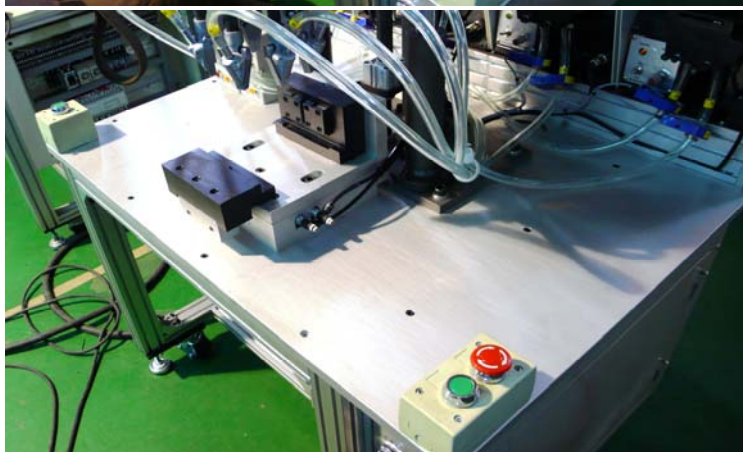
起子將螺絲鎖入工件之中。



將螺絲鎖入工件，起子上升回歸本位。



取出工件。
將工件從治具上取出。



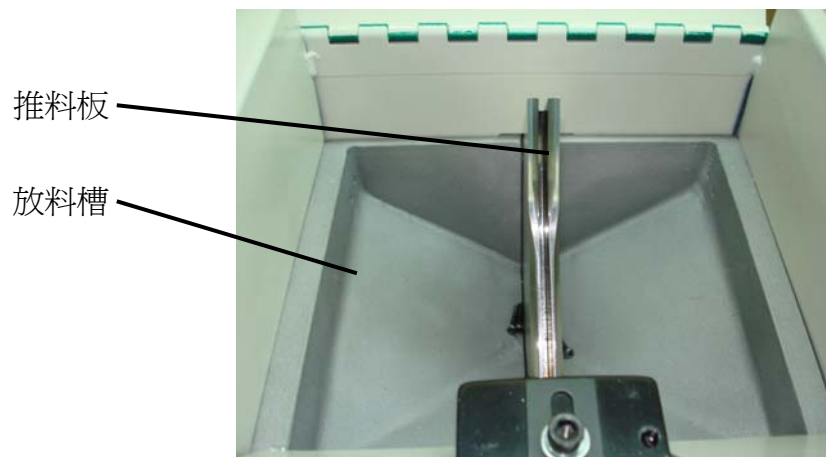
5. 完成後，重複前項動作。

七、 故障排除

1. 缺料(對照缺料指示燈，檢查發生故障之機構)

(1) 檢查放料槽內螺絲是否足夠?

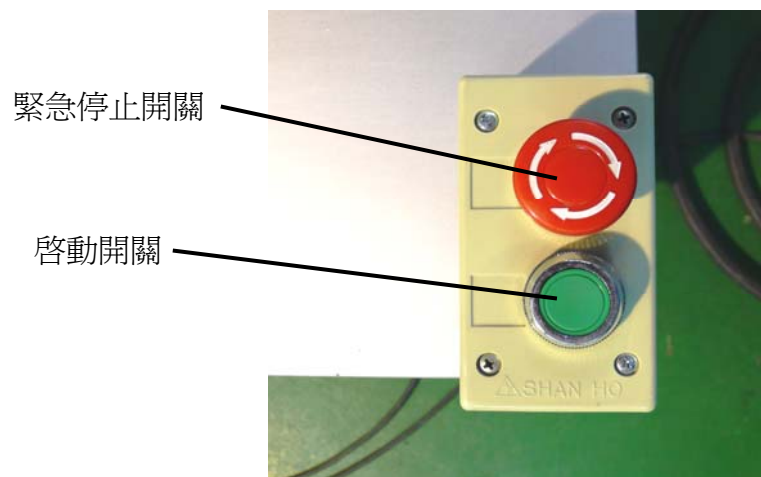
➤ 如果不足夠，將物料倒入送料槽內補足。



(2) 檢查送料膠管是否卡料? (送料管過度彎曲，或遭外物擠壓變形)

(3) 檢查送料器是否卡料?

(4) 若一切正常，按下紅色緊急停止開關，並順時鐘旋轉半圈解除，並於解除後，再重新啓動。



2. 卡料

(1) 卡料於送料器口。

- 將手動閥往下推，卸掉氣壓，用手推汽缸回定位點，推高壓板取出物料。

(2) 送料器氣壓太低，沒能力將送料器推到固定位置。

- 調整氣壓閥的氣壓 5~6kg。
- 調整送料器之調節閥。

(3) 送料器卡料於內部（異常螺絲摔落，卡於送料器內部）。

- 分別關閉電源及移除空壓，再拆下上蓋，小心取出平行槽蓋，取出卡住之螺絲。

(4) 螺絲異常或彎曲，螺絲頭變形。

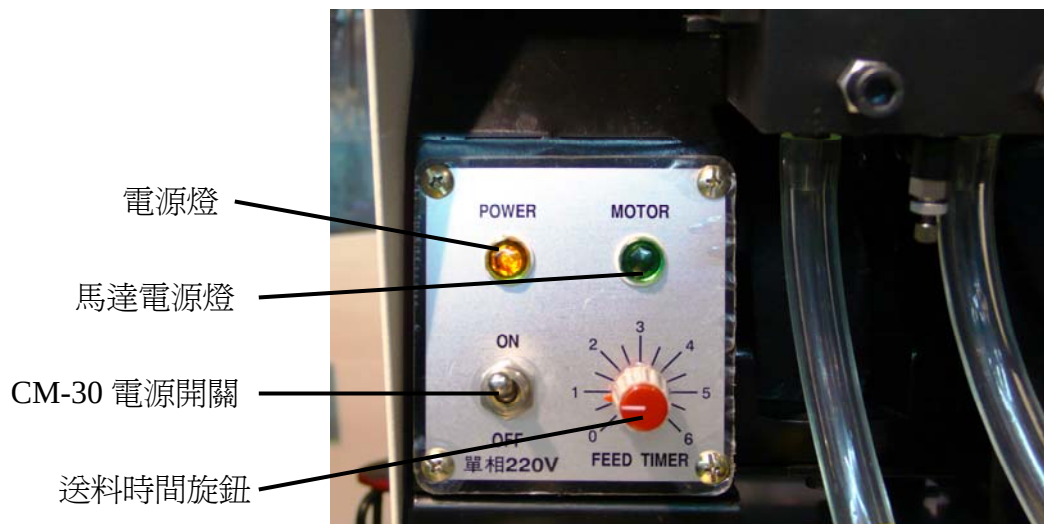
- 排除異常螺絲。

(5) 長短螺絲混合，或螺絲中夾雜鐵屑、異物。

- 排除混料或雜物、鐵屑。

(6) 不小心碰觸送料旋鈕，導致送料時間太短。

- 調整送料旋鈕到"1"的位置。



(7) 壓板太低或太高致使螺絲無法順利進行送料。

- 排除異常螺絲。
- 調整壓板高度，高度宜調整至螺絲頭再拉高 0.5mm~0.7mm。
- 確認鎖緊壓板上之螺絲。

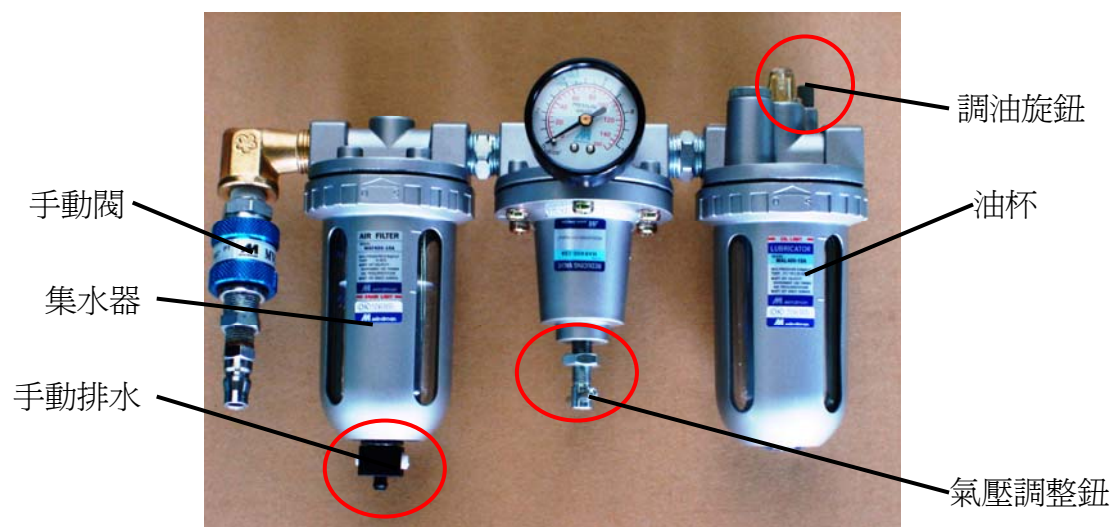


(9) 送料器內太髒或有雜物。

- 請更換工作環境，至落塵量較少處。
- 請勤擦拭機台。
- 三點組合內油杯的油常檢查添加、更換。
- 拆開送料器，擦拭裝回後，噴防銹油。

(10) 細小鐵屑進入氣缸，或太久缺乏潤滑，致使 O 型環損壞。

- 壓縮機過濾器須清洗。
- 三點組合缺油或油質不良。
- 更換 O 型環。

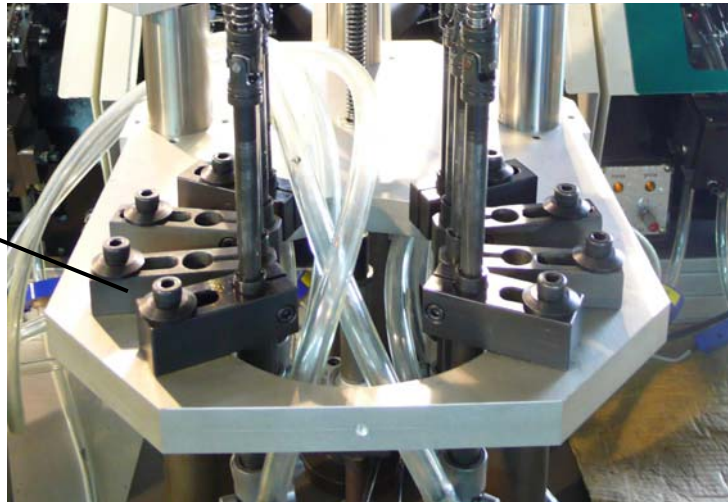


3. 滑牙

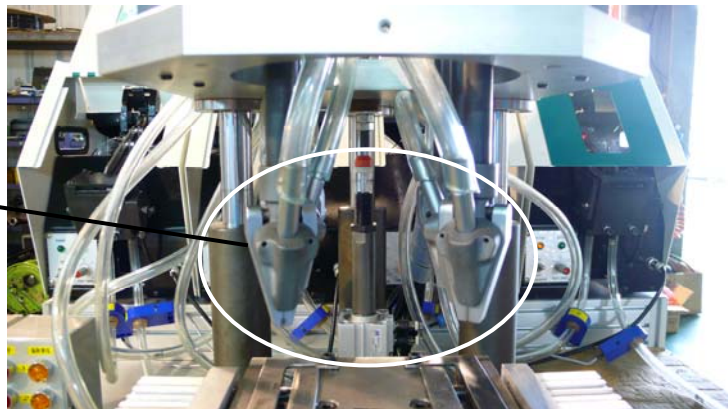
(1) 更換工件時，未能調整到定位點。

- 檢查工件是否有準確放入治具中。
- 調整蛇頭管夾具位置，調到對準螺絲孔處。

蛇頭管夾具



蛇頭與夾具



(2) 起子頭彎曲，無法準確對準螺絲頭的位子。

- 查看起子頭是否彎曲。
- 更換起子頭。

(3) 起子頭使用時間太久，造成起子尖端磨損。

- 查看起子頭尖端是否磨損。
- 更換起子頭。

(4) 螺絲頭變形、異常，使得起子頭無法對準螺絲，造成滑牙。

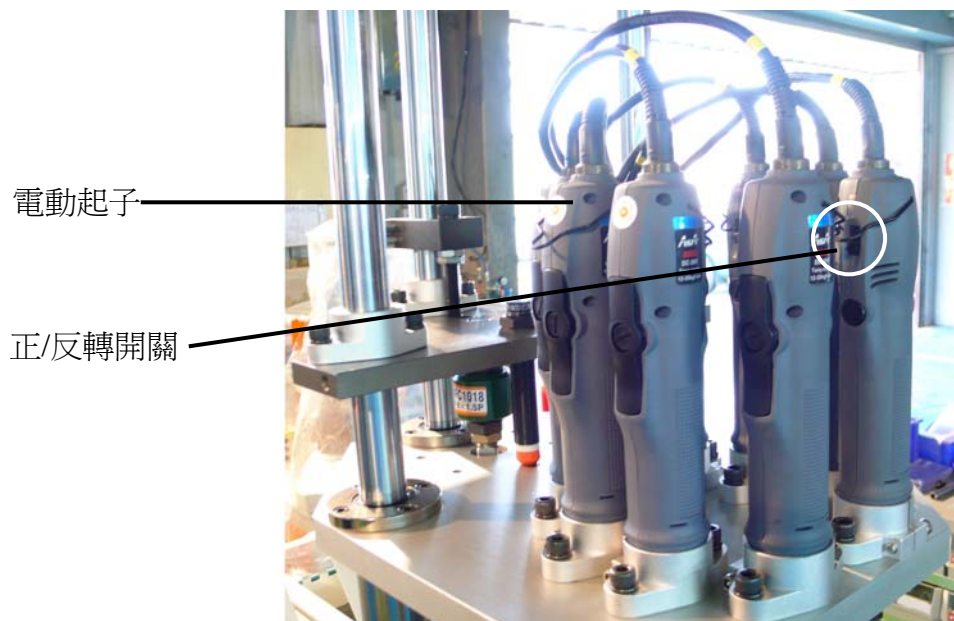
- 檢查螺絲是否正常。
- 更換異常之螺絲。

(5) 電動起子的正/反轉開關誤切到逆轉方向。

- 檢查正/反轉開關是否確實切至正轉方向。

4. 電動起子故障

- 開機自檢動作，電動起子無法轉動，檢查電源等線路是否正常。
- 如仍無法順利轉動，請將電動起子送回檢查。



5. 送料機故障

(1) 推料板卡死、活動不順暢，無法正常供給螺絲。

- 請先關掉電源開關，然後清除槽內物料，再將卡在兩旁的碎物去除。
- 將馬達離合器的螺帽鬆開，經調整適中後，再固定螺帽。

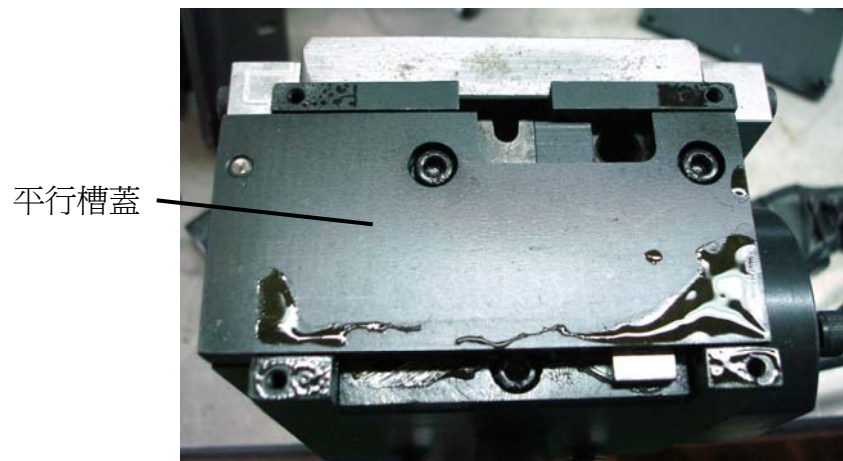
(2) 送料器因物料卡住而無法動彈。

- 請分別將電源關閉及空壓移除，試著將拉環前後推拉，將卡住物料排除，若仍無法排除，則用 2.5mm 內六角扳手將上蓋打開，取下平行槽蓋後，將卡住物料排除，再裝回平行槽蓋。

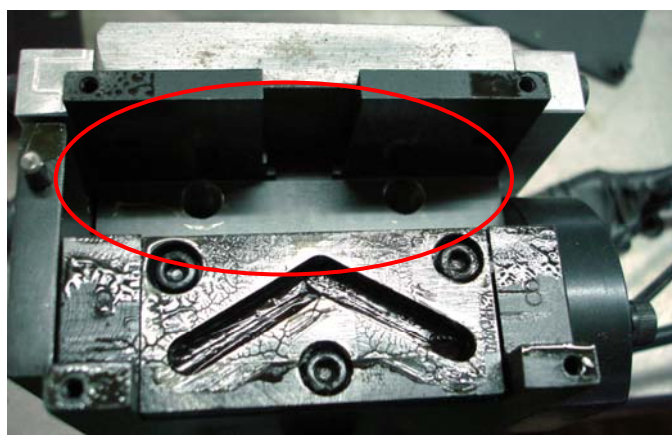
- 使用 2.5mm 內六角扳手將上蓋打開。



- 將上蓋打開後，顯露出平行槽蓋。



- 小心取下平行槽蓋，將卡住之物料排除。

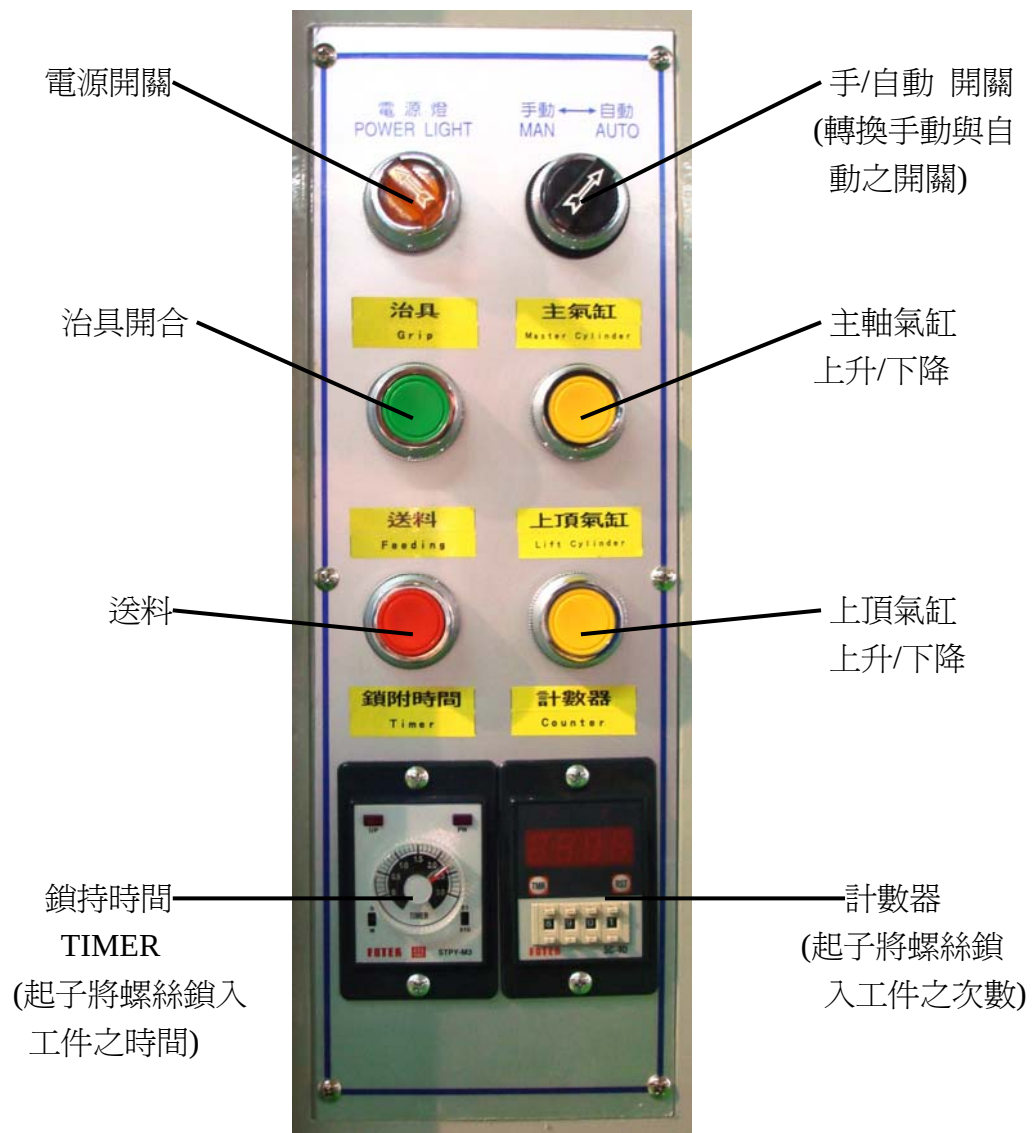


八、 保養

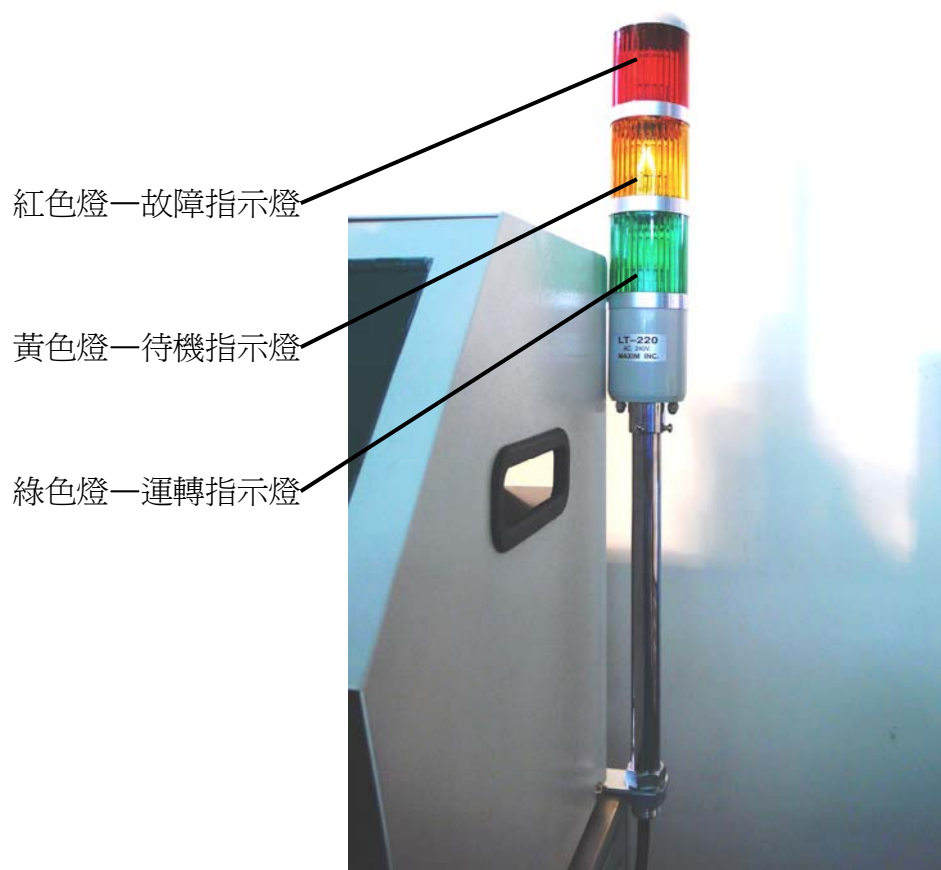
1. 清理送料槽。
 - 每週固定清除送料槽內的碎屑或雜物。
2. 檢查三點組合。
 - 油位不足八分時，適時補充適量之工具油(中國石油(台灣)w10)。
3. 定期排除三點組合內過濾後之積水。
4. 檢查、更新起子頭。
 - 將該軸與電動起子連接處釋放開並整組取出，替換新起子頭。
 - 起子頭更換方法：將“鋼珠束”往壓簧方向上推，釋放小鋼珠後，同時取出起子頭。
5. 潤滑。
 - 每次操作前後，將滑動(轉動)部份清潔乾淨並各添注 3-5 滴潤滑油，確保機器壽命。
6. 使用完畢後，請關閉電源。
7. 使用風槍清理送料器及滑軌。

九、資料補充

1. 控制面板按鈕說明：



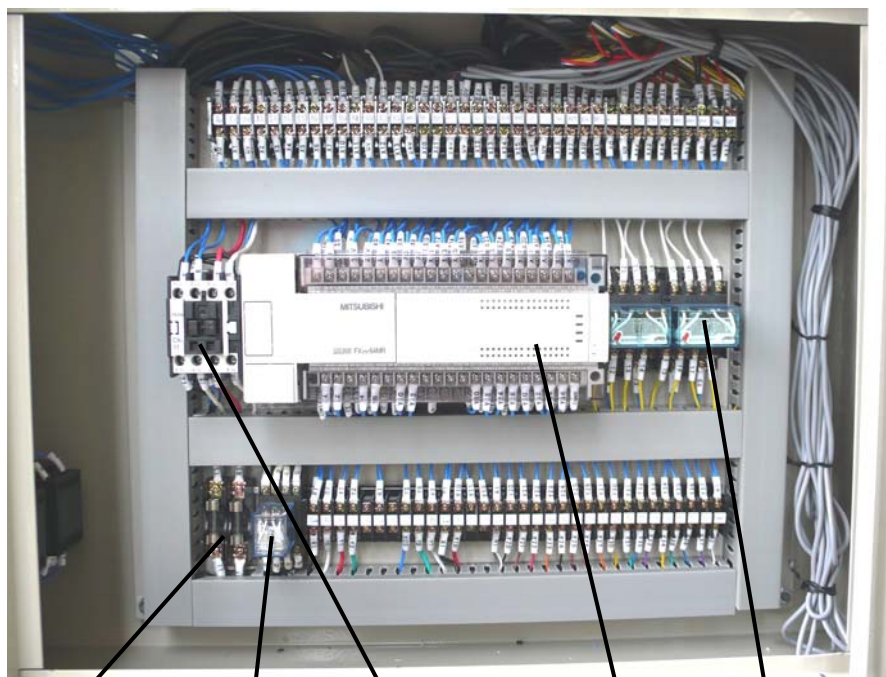
2. 三色指示燈顏色說明：



3. 滑牙、缺料指示燈盒說明：



4. 電控箱內部配線盤：



保險絲

繼電器

電磁接觸器

PLC

繼電器

5. 起子扭力調整：

扭力調整環向上扭緊，扭力愈大；調整環向下放鬆，扭力愈小。



扭力調整環

6. 鎖附軸距之校正流程：

- 將鎖付完整之工件，定位於模具內。
- 於控制面板，切換開關至手動。
- 於控制面板，按一下治具開合鈕，將工件固定。
- 將上下前蓋卸下，並將傳動軸與電動起子分離。(註 1)
- 於控制面板，按一下上頂氣缸鈕，上頂氣缸向上推出。
- 於控制面板，按一下主氣缸鈕，上滑座及下滑座向下移至鎖持高度。
- 調整蛇頭管夾具，使起子頭對準工件螺絲中心處並確實鎖緊。
- 鎖緊後再次確認起子頭對準螺絲中心(若不準確請再次調整)。
- 於控制面板，按一下主氣缸鈕，上滑座及下滑座回歸至本位。
- 將傳動軸裝回電動起子。
- 於控制面板，切換自動開關試鎖。

註 1：於電動起子的軸帽上推至底部，在同時間將傳動軸取下。

