

簡易故障排除
當起子不能正常運轉時，請按下述內容檢查。若均屬正常則請勿任意分解拆卸，速與本公司代理商接洽。

- 起子不轉動：
 - 無電源供給
 - 檢查電源線插頭是否插妥，3P 插頭端子 NO.1 及 NO.2 間有無 110 或 220VAC 電壓。
 - 檢查電源線是否斷路。若是請更換新線或僅更換 3P 插頭部份(3P 插頭型號 2G2016)。
 - 檢查斷電器是否已開路。若起子長時間超負載使用下，電源供應迴路中之斷電器(1.3A)會因熱自動閉路(Open)以保護馬達，但它會在 1 分鐘內自動恢復導通。當閉路超過 300 次以上則斷電器會被破壞，必須更換新品。(本項請由技術人員處理)
 - 檢查碳刷是否破損、碳刷移動不順或碳刷已磨耗使得碳刷與轉子換向片接觸壓力減少導致起子不轉動或轉動不順。
 - 檢查方法：打開碳刷蓋，用不導電之絕緣棒輕輕壓迫碳刷，若起子恢復旋轉，表示碳刷被卡住或已磨耗至使用限度，請清除碳刷通道或更換整組碳刷。
 - 注意：檢查或更換碳刷時，務必將電源插頭拔掉，以避免觸電。
 - 檢查啟動開關是否失去功能。當按下押扣板時聽不到“喀”聲，表示開關已失去功能，請更換新品。(檢查時請在安靜的場所執行之)
- 起子運轉不順：
 - 長時間使用導致換向片磨損，請立即更換新品。(本項請由技術人員處理)
 - 檢查電源插頭是否接觸不良，或 3P 線內部是否斷線而斷續導通。
 - 起子頭容易脫落或有晃動現象：
 - 起子頭是否與附屬品之規格相同，否則請更換同規格之起子頭。
 - 起子頭若容易晃動，請取出起子頭旋轉 60 度或 180 度後，重新插入即可。
 - 達到預設扭力值時，起子不會自動停止：
 - 扭力設定太高，造成螺絲滑牙，致使離合器不會跳脫。請將扭力設定值降低至不會滑牙之適當值。
 - 起子馬達扭力不足，造成離合器無法脫離。請更換較大馬力之扭力起子，以防止手腕受扭轉。
 - 起子頭尖端尺寸與螺絲頭凹槽尺寸沒有完全吻合造成打滑。請更換合適之起子頭。
 - 煞車結構故障導致起子無法正常執行煞車動作，此刻會出現離合器連續跳脫的“喀”聲。
(本項請由技術人員處理)

保證

本廠經銷商蓋章確認銷售日期後提供一年之免費維修服務。唯有下述之情形者，本公司得酌收材料工本費。

- 自然磨損之零件：如碳刷、起子頭、電源線、斷電器、外觀自然污舊零件等。
- 未按規定電源電壓使用者。
- 使用不當或自行拆修者。
- 超過保證期間或未出示本操作手冊者。



◎ 節約能源，搶救地球，單張手冊服務(A-4)
◎ 規格及設計為因改良而變更，恕不另行通知

序號：

好幫手工業級電動起子操作手冊

(含自動下壓碟煞式大扭力篇—高壓直流馬達驅動型系列)

感謝惠顧

感謝選用本公司電動起子，機件輕巧，運轉有力。為了能使本機發揮最大功能及延長使用壽命，操作前，請詳閱本操作手冊。

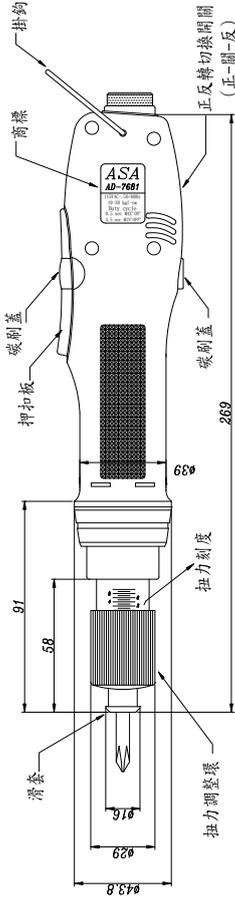
特點

- 本起子專為需要精準扭力的鎖螺絲作業而設計，可應用的螺絲鎖付範圍諸如家電、電腦、汽車、傢俱、機械設備等產品的裝配作業。
- 低振動、低噪音，符合環保要求。
- 採用多國專利碟式煞車設計，故障低，壽命長。
- 可以配合槍型握把的組合，提高起子操作的方便性及安全性。
- 外型配合人體工學設計，可防止工作疲勞，提高生產效率。
- 直接插入市電後，即可操作，攜帶方便。

規格

機種名	AD-5681/S	AD-5682/S	AD-7681/S	AD-7682/S	AD-8681/S	AD-8682/S
工作電壓	AC110/120V 60HZ	AC220/240V 50HZ	AC110/120V 60HZ	AC220/240V 50HZ	AC110/120V 60HZ	AC220/240V 50HZ
輸出扭力範圍 kgf-cm/lbf-in	8.0-25.0 / 6.9-21.7		10.0-30.0 / 8.7-26		20.0-50.0 / 17.3-43.4	
扭力精度	±3%					
無載轉速 rpm	750	1000	750	1000	500	750
扭力調整	無段式					
適用螺絲	機械牙 φ 徑 mm/in		3.0-4.5 / 0.12-0.18		3.0-5.0 / 0.12-0.20	
	自攻牙 φ 徑 mm/in		3.0-4.0 / 0.12-0.16		2.6-4.0 / 0.1-0.16	
重量 g / lb	740 / 1.6					
長度 mm / in	269 / 10.6					
適用起子頭規格	5 φ / 5mm 六角對邊、1/4" (6.35) 六角對邊					
消耗功率 W	50					
離合器跳脫	扭力到達時僅一次跳脫					

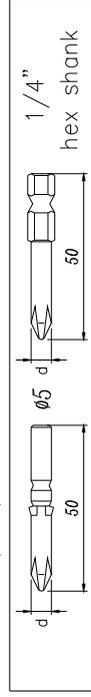
外觀



□ 附屬品

本產品內附 3P 電源線一條、碳刷一對及起子頭二支。

□ 起子頭 (任一)



起子頭規格				適機	用種
φ5		1/4"六角			
前端番號	P#	前端寬度 d	P#		
#2	7W3864	φ5.0	φ4.5	7W6764	AD-5681/S AD-5682/S
#2	7W3864	φ5.0	φ6.0	7W6964	
#2	7W3864	φ5.0	φ4.5	7W6764	AD-7681/S AD-7682/S
#2	7W3864	φ5.0	φ6.0	7W6964	
			φ6.0	7W6964	AD-8681/S AD-8682/S
			φ6.0	7W6964	

□ 使用前之確認注意事項

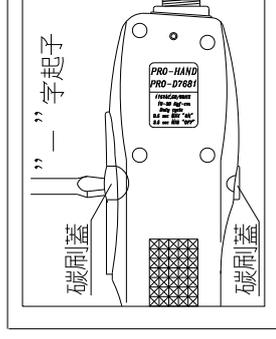
- 確認前，請將起子正反轉開關切到中間“關”的位置。
- 確認插座的電壓源及接地狀況：請插在符合起子標籤上指示的工作電壓(115VAC 或 230VAC)操作，以避免燒毀。又起子本身附有接地導線，使用時請插在附有接地裝置的插座上，不但可保障漏電安全，並可排洩起子因操作摩擦所產生的靜電及雜訊干擾。
- 確認適合的扭力範圍：配合所需扭力值選擇適合的起子型號；起子應避免在最高的定格扭力值下長期操作，可延長起子壽命。(建議最佳的操作範圍在扭力刻劃的 1-6 之間)
- 確認起子本體的完整性：若發現電源線有割傷或破裂現象，應立刻拔出插頭，更換新品，以避免觸電或造成短路而引起火災。
- 確認作業環境：為了安全起見，請勿於高溫、潮濕或靠近易燃物的作業現場使用，並防止電源線接近會割傷或融化電源線的工具或設備，以避免危險的發生。
- 三針插頭插入起子插座時，它有方向性，必須對準插座內之導丘點後，方可用力插入，然後用旋鈕牢牢地固定在起子上，以減少因拉扯而斷線的發生。(參考次頁右圖)。
- 電源線插入或拔離插座時，須手持插頭拔出，切勿直接拉扯電源線拔出。
- 操作方法及注意事項
 - 被鎖物固定：操作之前，先確認所需扭力值，並參考“扭力設定”項敘述，將起子設定至適合之扭力，再確認被鎖物已牢牢地固定住，方可開始進行操作，以避免鎖螺絲同時帶動被鎖物旋轉而導致人員傷害。
 - 鎖、退螺絲操作：首先設定正反轉開關位置。鎖螺絲時，將正反轉開關向下設定在正轉 (FOR) 的位置；退螺絲時，向上設定在反轉 (REV) 的位置，然後將起子垂直往下壓。
 - 注意：起子運轉中勿任意變換起子之轉向，必須等馬達完全停止後方可切換。
- 扭力設定：藉著旋轉扭力調整環來設定起子的扭力大小；順時針往內旋轉會使輸出的扭力增大，逆時針往

外旋轉會使輸出的扭力減小。請勿在扭力調整環鎖或退到底之位置下操作。

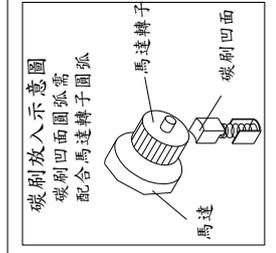
為防止已設定之扭力值被移動，本公司備有扭力護套(選購品)可罩住扭力調整環而不會被任意觸動。
注意：刻度環上的刻度值僅供設定記錄用，並不代表輸出的扭力值，正確的輸出扭力值必須藉由扭力測試機或扭力扳手反覆測試而得。

- 起子頭插入：以手指把滑套往內推，將合適的起子頭插入；當放開滑套時，起子頭即被自動卡住。注意：請將正反轉開關切到中間“關”的位置，插入時切勿以敲擊或硬拉的方式裝卸。
- 本體固定：使用時應將起子應掛(如以彈吊車懸掛等)或以支臂架固定，以避免手臂傷害或起子被搖晃碰撞、拉扯，所造成的外殼破裂或電源線斷裂。
- 啟動、停止：本起子為下壓啟動式，將起子垂直往下壓藉由起子頭往上頂而啟動開關，馬達即開始運轉，反之放鬆下壓力量，開關及連接軸即反彈至原來位置，馬達即停止運轉。
- 扭力達到時：本起子內部設有離合器裝置，當正轉鎖螺絲時，扭力達到預設之扭力值時，離合器裝置即自動跳脫，同時聽到一聲“喀”聲，此時即使不放鬆下壓力量，馬達電源也會自動被切斷。倘若扭力到達時離合器無法跳脫，請立刻將正反轉開關切到中間“關”的位置以停止馬達運轉。
注意：鎖付過程中，請緊握起子，以避免因離合器跳脫瞬間將起子向上反彈而使起子頭脫離螺絲頭凹槽，造成螺絲頭凹槽的破壞。
- 退出螺絲時：當欲反轉退出已鎖緊之螺絲時，若在同一扭力設定值無法退出時，請將扭力設定值調高，俟退出螺絲後再還原來設定位置。請記住住扭力調整環轉動時之累計“喀”聲，以方便還原設定。
注意：在退出螺絲時，若發現已鎖緊螺絲扭力大於起子輸出扭力，致使離合器無法跳脫造成操作手掌被扭住時，必須立刻將正反轉開關切到“關”位置，切斷馬達電源，以免造成傷害。
- 操作頻率：本電動起子建議操作頻率為 1"4"(ON/OFF)秒，鎖付螺絲總數為 7000 顆/8 小時切勿超過建議操作頻率，以免造成電動起子內部零件嚴重損毀。若操作頻率超過每天 8 小時，請採用 2 支電動起子交替使用，方可確保起子使用壽命。
- 過載操作：若發現握把溫度急速上升，或鎖付過程中轉速急速下降，即表示起子在過載下操作，此刻請更換較大馬力輸出的扭力起子，或降低鎖付頻度，以延長起子使用壽命。
- 碳刷更換：利用硬幣或寬度 5~7mm 一字起子將碳刷蓋逆時針轉出，取出碳刷，然後將同規格之新碳刷插入碳刷孔內，再把碳刷蓋以順時針方向鎖緊，更換工作即完成。
• 更換碳刷時，請拔離電源插頭後再執行，並使用原廠同規格之碳刷。
• 碳刷面凹槽必須順著轉子旋轉磨擦的方向插入。如下圖：

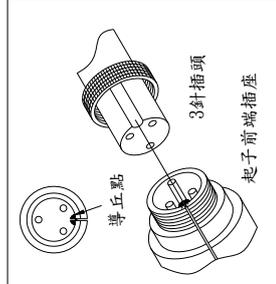
碳刷更換示意圖



碳刷放入示意圖

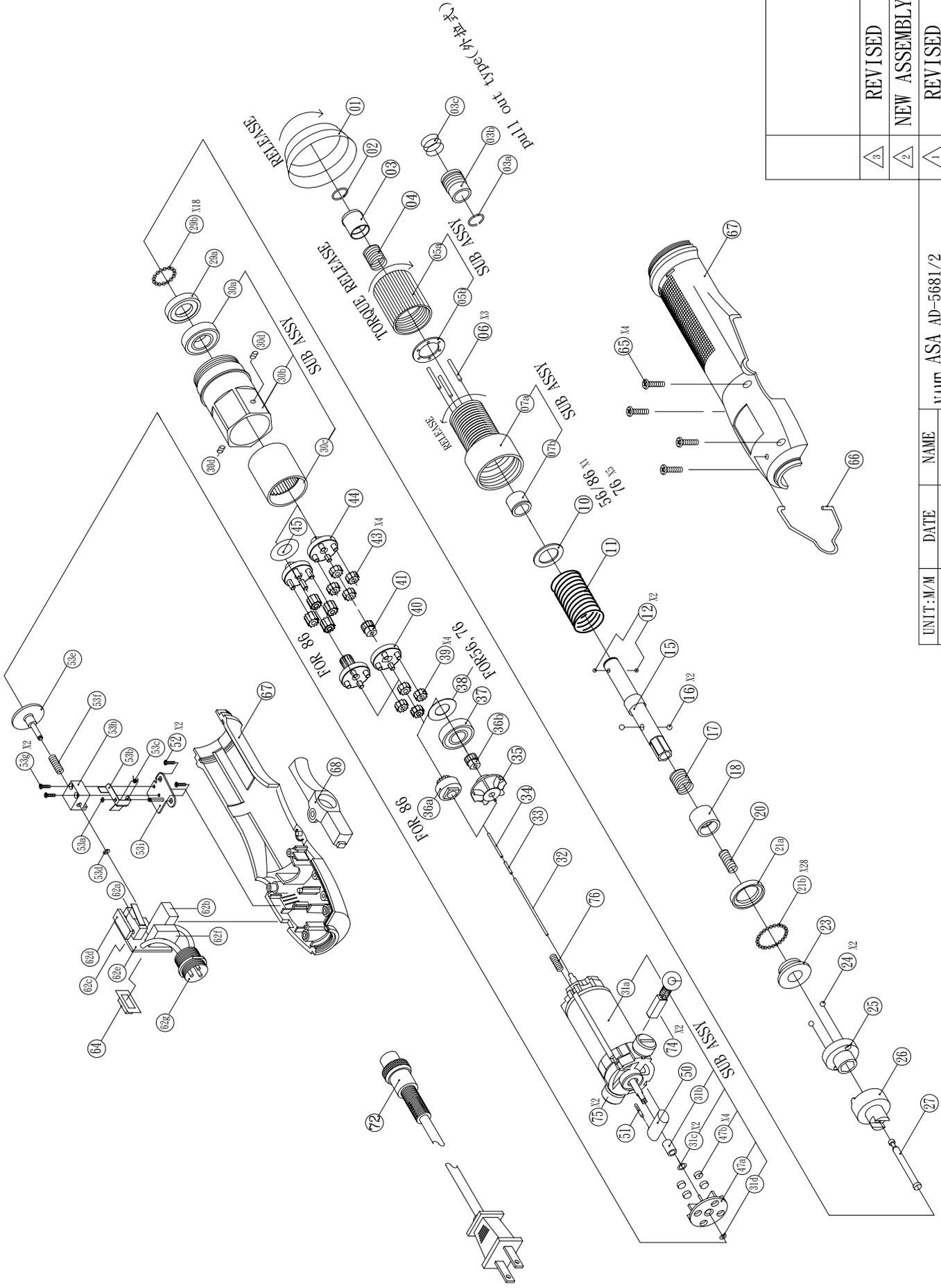


三針插頭插入起子示意圖



□ 使用後之注意事項

收藏及保養：當起子長時間不使用時，請拔掉電源插頭及起子頭，將碳刷蓋打開以清除內部碳粉，並將外殼擦拭清潔後，妥善保管於乾燥、無日光照射、無塵的地方，而起子頭則以防鏽油塗抹保存。為了確保起子能正常運轉，請定期檢查與保養。



△3	REVISED	12.25'06 L. I. C
△2	NEW ASSEMBLY	07.09'01 Huang
△1	REVISED	11.30'00 Huang
SYM	DESCRIPTION	DATE
		SIGN
DWG. NO: M10006		

UNIT: M/M	DATE	NAME
DESIGN	2005.06.05	C. C. Y
DRAWN		
CHECKED		
APPROVED	2005.06.05	C. C. Y
NAME ASA AD-5681/2 7681/2, 8681/2 disassemble graphic ASA ENTERPRISE CORP. TEL: (02)8751-0022(10 Line)		