

電動削鉛筆機選購與使用指南

林昆平／臺南分局技正

林建志／臺南分局技士

一、前言

削鉛筆機一般人都不陌生，記憶中都是手動搖轉及簡便盒刀兩種，隨時代進步為避免兒童因使用不當導致受傷，插電源的自動削鉛筆機問世已有很久時間，除鉛筆斷心可自動退出清理外，也無需前置固定架固定來推壓鉛筆，由於其安全及時效增加，電動削鉛筆機也漸能被家長接受。削鉛筆機歷史要從 1565 年德國人葛斯納發明石墨內芯鉛筆談起，1828 年法國人 Bernard Lassimone 才設計出手搖旋轉削鉛筆器，一直到 1934 年法國人 Roymond Lorwy 才發明第一台電動削鉛筆機。在削鉛筆機發明以前，削鉛筆大多以手動刀片進行，但常發生割傷、不好施力及木屑滿地困擾；手搖削鉛筆機解決這個問題，其利用手把旋轉連動軸桿來動作滾刀，圓柱鉛筆會被安置有斜度的滾刀作 360°不停刨削，最後形成具有同樣斜度、方便握觸及露出筆心的鉛筆，爾後電動削鉛筆機發明用來取代手搖，另加入調整刀片間距機構來控制削出尖銳度不同的筆尖，以配合不同用途使用。電動削鉛筆機採用內嵌直流馬達來連動軸桿，高級點還會加入控速電子基板使削出的鉛筆更有品質，還可應用在畫眉筆與口紅筆上，適用對象可為學生、持教工作者及畫家等，使用上更約 2~3 秒即可完成。電動削鉛筆機的電源種類分充電式、電池式、整流器直流、交流電源四種，但只有交流電源者才是標準檢驗局公告須列檢的商品。

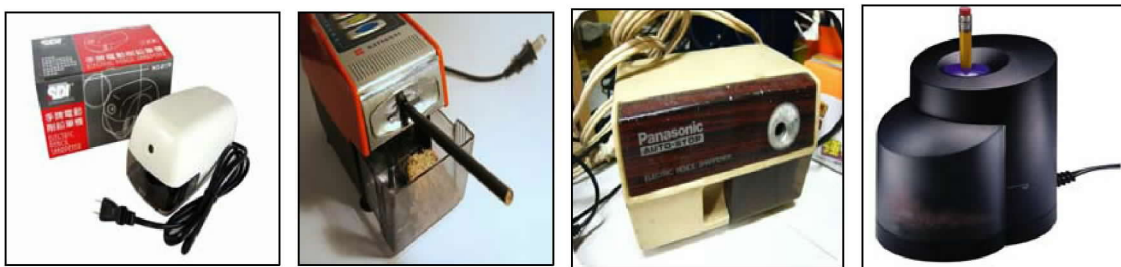


圖 1 交流電源之電動削鉛筆器機型

二、構造與運作原理

圖 2 顯示電動削鉛筆機運作原理及齒輪連動結構，鉛筆由機殼外插入連動桿中空刨切處與滾刀碰觸，機身外會有一片伸縮夾板來固定及推送鉛筆本體，當圓柱鉛筆在具斜度的滾刀刨切下，會逐漸變瘦而被伸縮壓板往連桿底部推動，鉛筆頭最後被削成具有滾刀斜度的圓錐狀體，整個過程是齒輪力矩原理操縱的結果，連動桿上的齒輪數與滾刀上齒輪數比例設計，可精確計算出連動桿與滾刀的轉速比，連桿上的齒輪 A 轉動時會帶動滾刀上的齒輪 B 轉動，也就是將轉動動力傳遞給滾刀進行刨切，齒輪 A 與齒輪 B 除傳輸動力外，也因兩齒輪齒數不同，達成減低轉速及放大扭力的效果，至於滾刀用久不鋒利時是可取下更換，一台好的削鉛筆機通常與滾刀斜度及鋒利度有關。

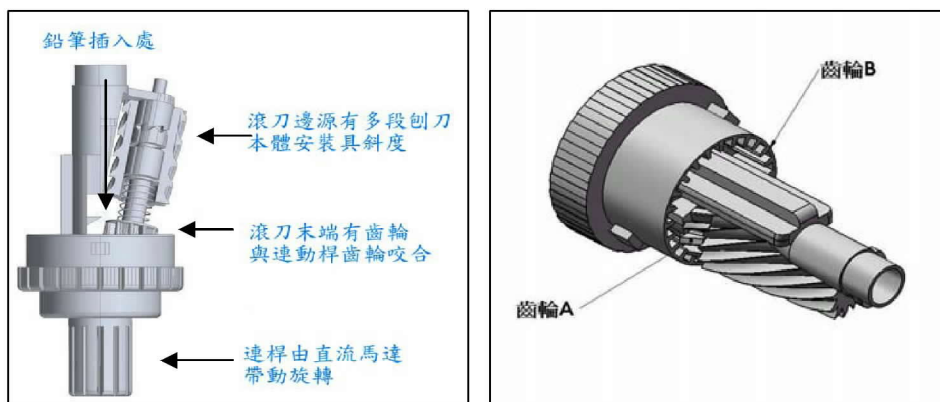


圖 2 電動削鉛筆機運作原理

三、選購技巧

電動削鉛筆機列屬標準檢驗局強制性應施檢驗商品範圍，商品分類號列為 8472.90.30.00.8，公告品名為「削鉛筆機」，其適用之檢驗標準為 CNS14336-1、CNS13783-1，限檢驗交流 300V 以下(不含充電式)。檢驗方式採「驗證登錄」或「型式認可逐批檢驗」雙軌並行制，無論國內產製或自國外進口前，須先取得本局認可之指定實驗室所出具之型式試驗報告，再向本局申請驗證登錄證書或型式認可證書，其中若採取「型式認可逐批檢驗」方式者，於取得型式認可證書後，尚需向本局報請檢驗，符合檢驗規定後，於商品本體上標貼「商品安全標章」。

(或)始得出廠陳列銷售。故消費者購買產品時應檢視本體上是否有安全標章，若有疑義可至標準檢驗局「商品檢驗業務申辦服務系統」網站(網址 http://civil.bsmi.gov.tw/bsmi_pqn/index.jsp)查詢真偽，或撥打標檢局免付費服務電話：0800-007-123 詢問。

選購時應注意事項：

- (1)檢視產品包裝是否標示產品規格(如電壓、功率或電流)、型號、廠商名稱、地址等，尤其本體上需貼有或印製「商品安全標章」。
- (2)要檢查是否附有產品使用說明書及保證書，讓消費者瞭解使用方法、保養維護方法、使用應注意事項及保固期限等。

四、使用及其他注意事項

詳細閱讀產品使用說明書，遵照說明書內容使用，尤其所列警告、注意事項（如：接地及使用後之清洗作業等），另下列事項也需留意：

- (1)嚴禁把手指及異物深入鉛筆插孔內。
- (2)嚴禁用手觸摸滾刀部。
- (3)嚴禁擅自拆卸。
- (4)電源線若損壞，須由代理商或原廠廠商認可之合格人員更換。
- (5)自動削鉛筆機的滾刀鋒利度，原則上可使用很長一段時間不須換刀。
- (6)為確保削鉛筆機品質，滾刀更換應購正品，除鉛筆外盡量不要再削其他東西。

五、清潔保養

- (1)清洗時請勿以有機溶劑或甲苯等化學溶劑擦拭表面。
- (2)外觀如有污垢，請用軟布沾少量中性清潔劑擦拭之。
- (3)每次削完時盡可能清除乾淨，如用牙刷滴一點針車油刷滾刀防止生鏽。