

高防塵滾珠螺桿

針對於特殊應用環境(如鐵屑、木屑等異物)的滾珠螺桿，為避免外部異物侵入螺帽內部，進而影響螺桿的使用壽命，而開發高防塵系列配件。螺桿的特殊溝槽設計，使刮刷器內部的高防塵密封墊圈能完全貼合螺紋表面，因此可同時達到除屑以及防塵的雙重功效。

型式A1-切槽式刮刷器

針對滾珠螺桿刮刷機構進行特殊設計開發，以多層接觸式防塵單元發揮產品優越的除屑刮刷能力。刮刷器本身彈簧承靠面縮小，增加單點牙型貼合效果，加強刮刷能力。刮刷器外圈利用彈簧迫緊，當刮刷器產生磨耗會自動調整刮刷器預緊力。螺桿任一側軸端建議小於螺桿根徑 d_r ，若有螺桿肩部尺寸問題，請洽 *PMI* 工程人員。

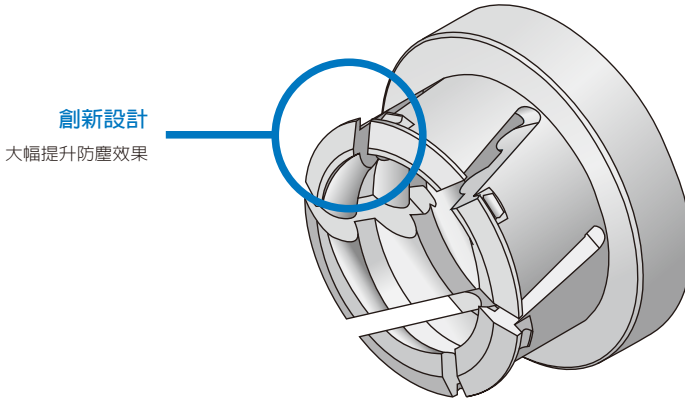


圖47. 切槽式刮刷器

型式A2-橡膠油封刮刷器

針對滾珠螺桿刮刷器進行特殊的設計，以多階接觸式唇部單元發揮優秀的除屑刮刷能力。利用貼合螺桿牙型凸緣及與螺桿外周干涉之唇部，使木屑等級之粉塵無法進入螺帽內部。刮刷器唇部特殊設計，使刮刷器能完全貼合螺紋表面，因此可同時達到除屑以及防塵的雙重功效。

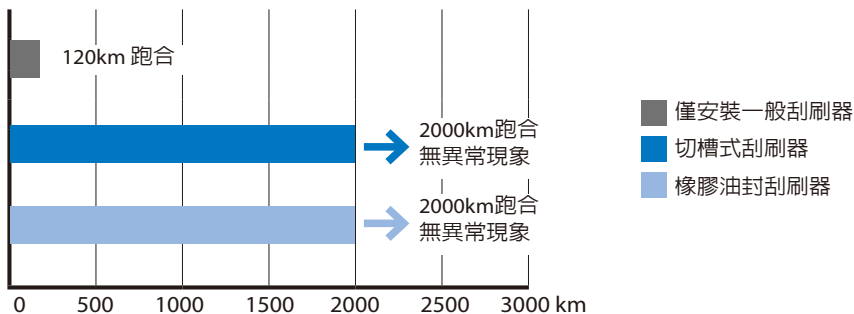


橡膠油封刮刷器

表23 高防塵測試條件

規格	R40-10-FSVE
跑合行程	300 mm (單趟)
馬達轉速	150 rpm
測試環境	木屑自動循環系統
粉塵最小顆粒尺寸	0.01mm以下

圖48. 防塵刮刷器實驗比較



型式A3-薄片型刮刷器

針對滾珠螺桿防塵刮刷機構進行設計，在不影響預壓扭矩及溫升的情況下，採用接觸式的刮刷器，使潤滑油脂的保持能大幅度的提升。可抑制潤滑油脂的洩漏與飛散，實現使用環境的潔淨。同時兼具較佳的強度、使用壽命及有效防止細小的塵垢或金屬細屑入侵的良好的刮刷作用之功效。

低發熱、低扭力-裝置薄片刮刷器的螺桿扭力增加約只有 $1\sim 2\text{kgf}\cdot\text{cm}$ (軸徑 40mm)，對驅動扭力影響極少。薄片型刮刷器對螺桿溫度上升與既往非接觸式刮刷器相比較的話，在實際使用程度上溫度抑制在 $1.5\sim 2^{\circ}\text{C}$ 。

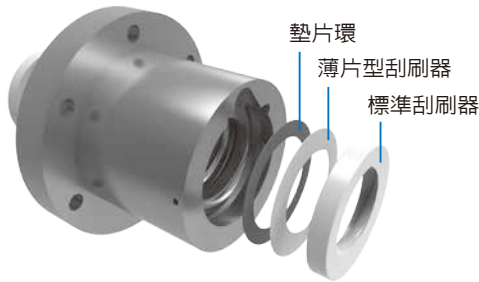


圖49. 薄片型刮刷器

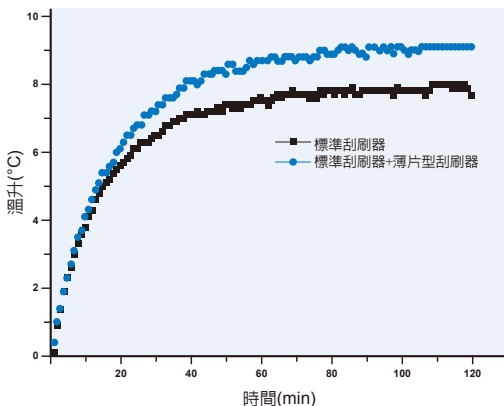


圖50. 薄片型刮刷器溫昇比較圖

規格定義

例：R 32-10 B2-F S V E-600-700-0.008 A1

A1(精密級+切槽型)、A2(精密級+橡膠油封型)、A3(精密級+薄片刮刷型)

B1(轉造級+切槽型)、B2(轉造級+橡膠油封型)、B3(轉造級+薄片刮刷型)

高防塵滾珠螺桿應用

木工加工機械、雷射加工機、高精度輸送設備、機械手臂或一般工具機等需防塵的加工環境。

鋼珠保持器

結構與特徵

帶鋼珠保持器的螺桿可消除鋼珠之間的摩擦並提高油脂的保持性，因此而實現低噪音、延長保養週期及出色的滑動性。

效果

低噪音、音質好及高精度

在鋼珠與鋼珠之間裝置保持器使鋼珠不產生相互碰撞之干擾聲。因無鋼珠相互碰撞而減少相互摩擦引起的發熱，因此減低螺桿的發熱，使精度維持在一定的範圍內。

