

旋轉式滾珠螺桿

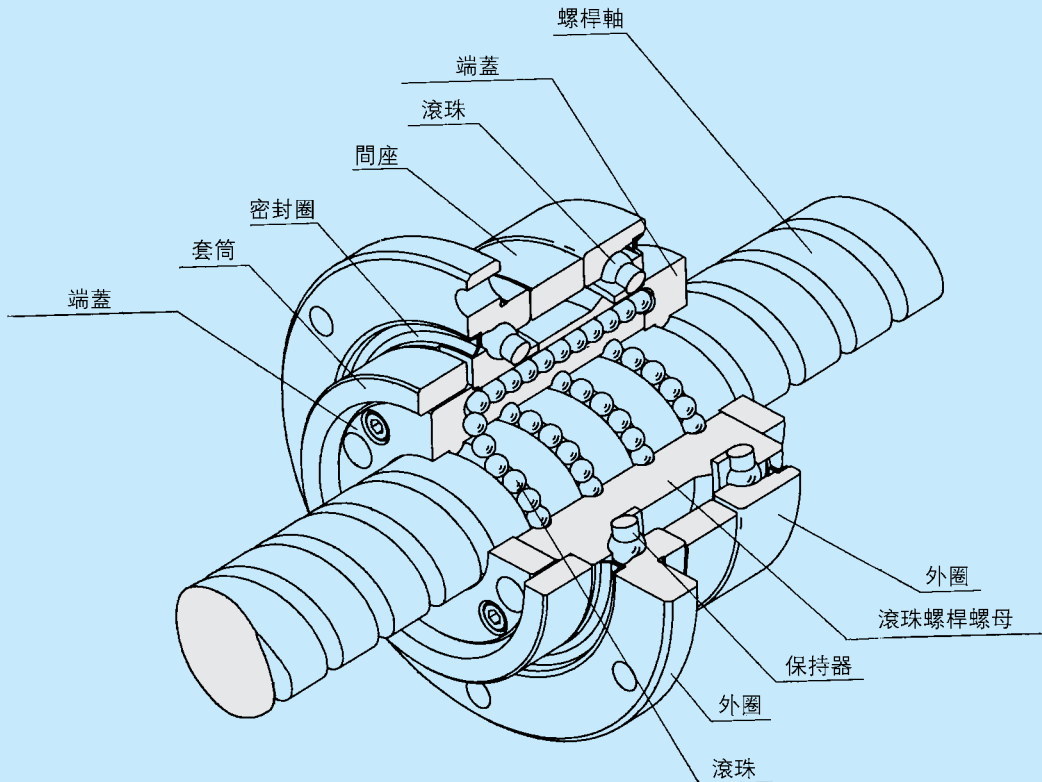


圖 1 旋轉式滾珠螺桿的構造 (BLR 型)

構造與特長

旋轉式滾珠螺桿是把滾珠螺桿螺母與支撐軸承一體化的螺母迴轉滾珠螺桿裝置。支撐軸承是，接觸角為 60° 或 45° ，並增加了滾珠數提高了軸向剛性的大接觸角軸承。

能高速進給

因將螺桿軸徑固定起來，所以螺桿軸的慣性力和不平衡的影響消失，用較細的螺桿軸徑也能高速進給。並且能使驅動馬達變小。

平滑流暢的運動

與利用齒條和小齒輪的直線運動裝置相比，能獲得平滑而流暢的運動。另外，因是螺母驅動螺桿軸不迴轉，所以無跳動現象，噪音低，發熱減少。

即使高速運轉時也低噪音

因BLR型是採用端蓋方式，滾珠被掬取進入螺母內部時，聲音很小，並且，滾珠是利用螺母內部進行循環的，即使在高速運轉情況下，噪音也非常低。

高剛性

與螺桿軸迴轉時的支撐軸承相比，支撐軸承大，所以軸向剛性得已大幅度地提高。

體積小

因螺母與支撐軸承為一體結構，所以可獲得既精度高又體積小的設計。

安裝簡便

只用螺栓安裝在支座上，就可簡單地獲得螺母迴轉機構。（支座內經公差建議使用H7）

種類

旋轉式滾珠螺桿 BLR 型



旋轉式滾珠螺桿 DIR 型



螺母的安裝例

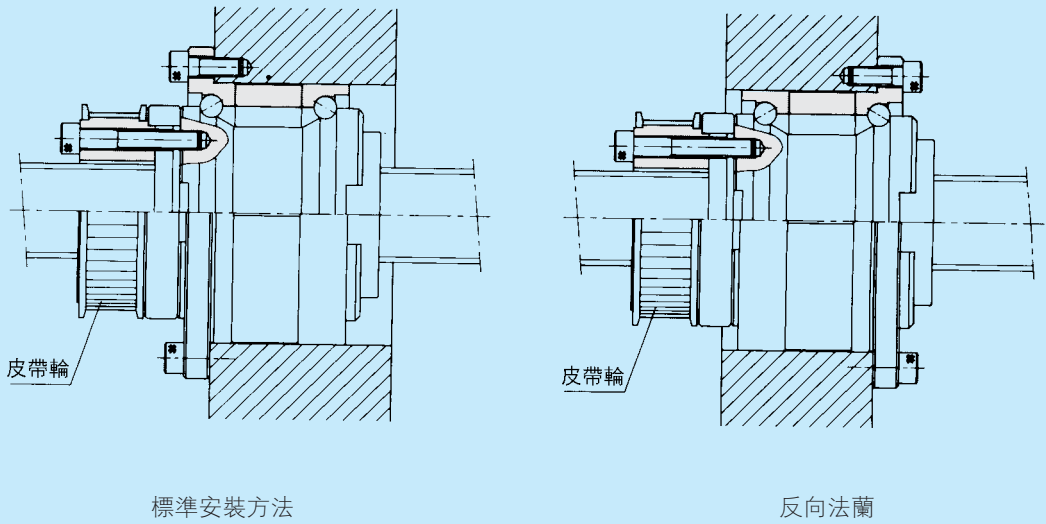


圖 2 螺母安裝方法

注) 法蘭反向時，請在公稱型號裏用 k 表示。

(只適用於 BLR 型)

例) BLR2020 - 3.6KUU

反向法蘭記號

(標準場合無記號)

往工作台上安裝

- (1) 螺桿軸移動螺母固定時
(工作台很長時有利)

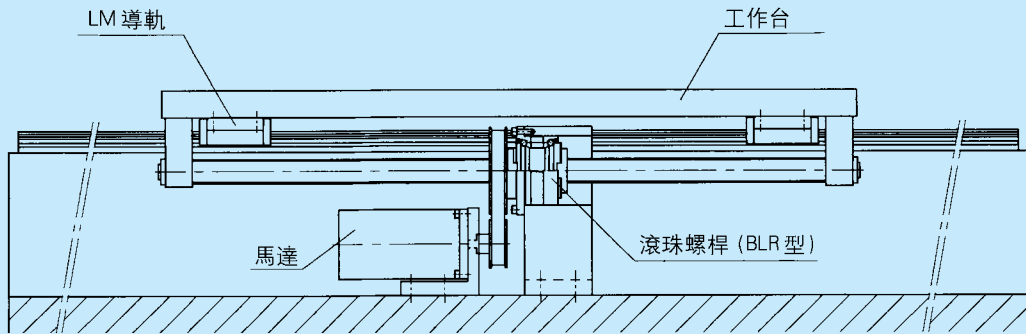


圖3 往工作台上安裝例 (螺母固定)

- (2) 螺母移動螺桿軸固定
(工作台短·行程長時有利)

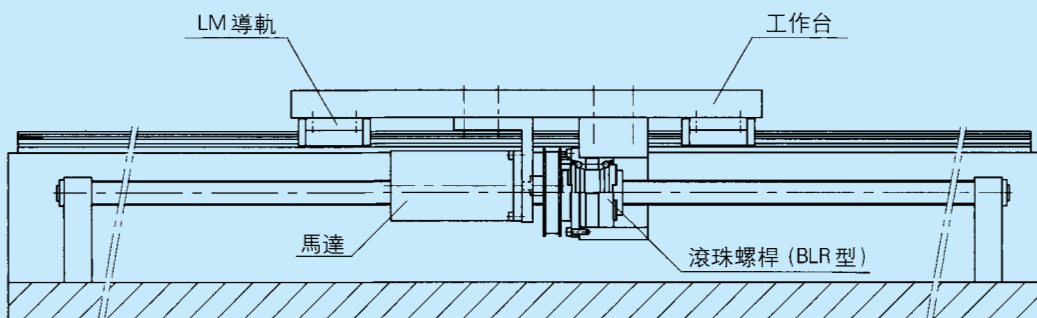
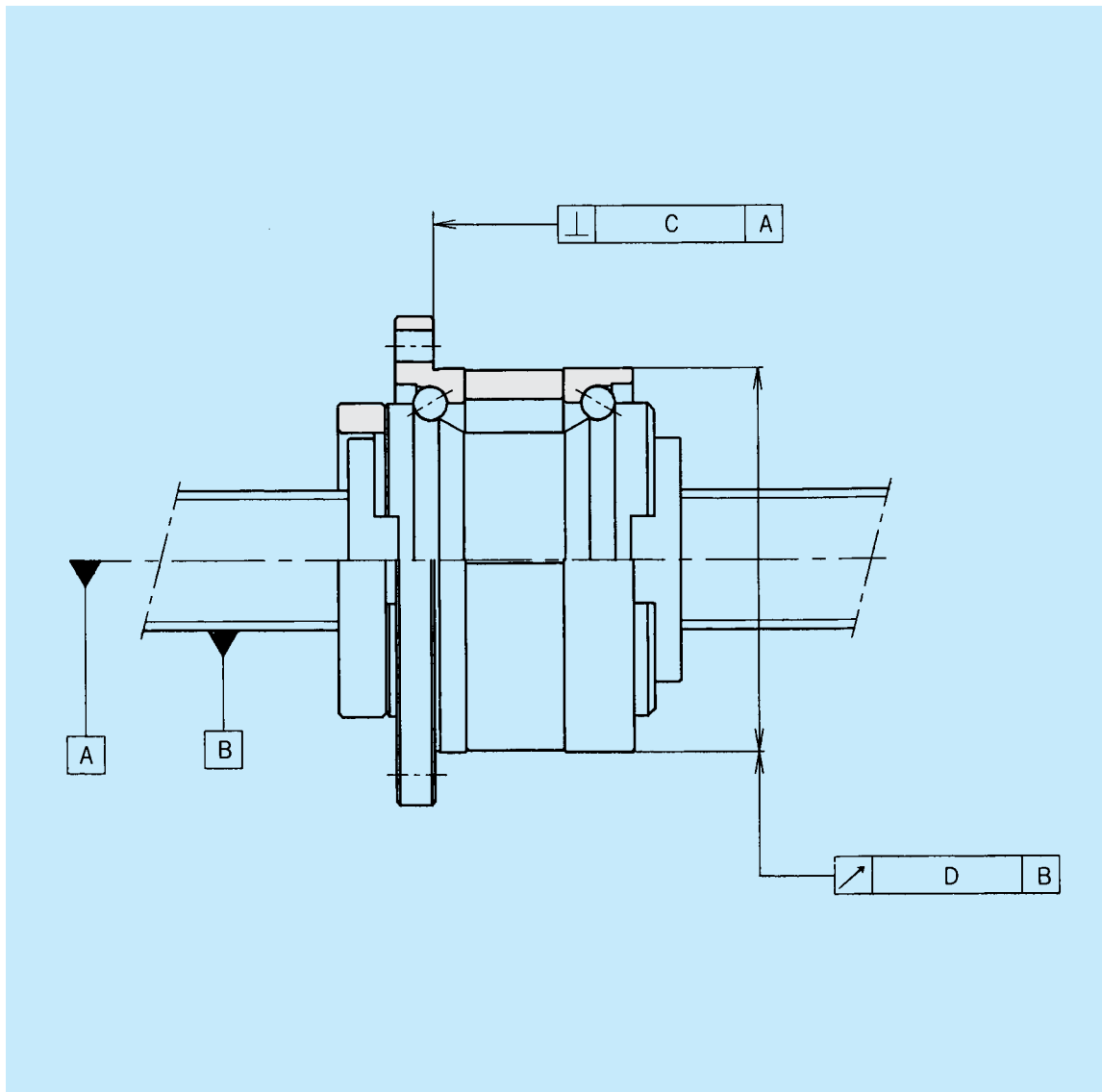


圖4 往工作台上安裝例 (螺桿軸固定)



單位：mm

精度等級	C3		C5		C7		C10	
	C	D	C	D	C	D	C	D
公稱型號	C	D	C	D	C	D	C	D
BLR 1616	0.013	0.017	0.016	0.020	0.023	0.035	0.035	0.065
BLR 2020	0.013	0.017	0.016	0.020	0.023	0.035	0.035	0.065
BLR 2525	0.015	0.020	0.018	0.024	0.023	0.035	0.035	0.065
BLR 3232	0.015	0.020	0.018	0.024	0.023	0.035	0.035	0.065
BLR 3636	0.016	0.021	0.019	0.025	0.024	0.036	0.036	0.066
BLR 4040	0.018	0.026	0.021	0.033	0.026	0.046	0.046	0.086
BLR 5050	0.018	0.026	0.021	0.033	0.026	0.046	0.046	0.086

潤滑

給旋轉式滾珠螺桿加潤滑脂時，請用裝在螺母支座上的加脂刮板進行。

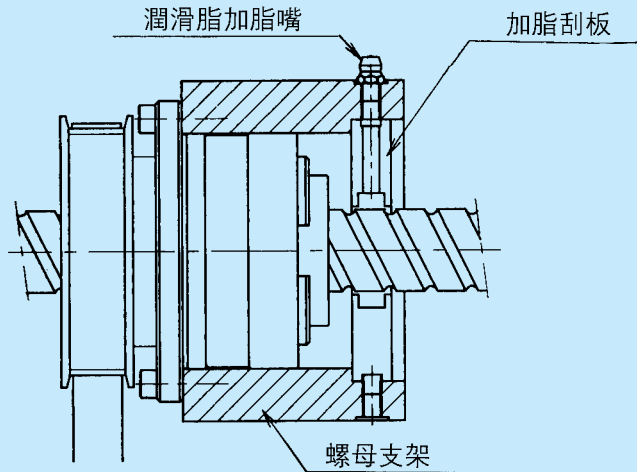


圖 5 潤滑方法

D

公稱型號的組成

旋轉式滾珠螺桿的主要規格用公稱型號表示。只要按如下所示的公稱型號與本公司聯繫，即可迅速報價和製造。

●精密滾珠螺桿

$\frac{\text{BLR2020-3.6}}{(1)} \frac{\text{K}}{(2)} \frac{\text{UU}}{(3)} \frac{\text{G1}}{(4)} + \frac{\text{500L}}{(5)} \frac{\text{C5}}{(6)}$

●轉造滾珠螺桿

$\frac{\text{BLR2020-3.6}}{(1)} \frac{\text{K}}{(2)} \frac{\text{UU}}{(3)} + \frac{\text{500L}}{(5)} \frac{\text{C7}}{(6)} \frac{\text{I}}{(7)}$

- (1) 公稱型號
- (2) 法蘭反向記號
無記號：標準
K：法蘭反向
- (3) 支撐軸承密封圈記號
無記號：無密封圈
UU：兩側帶密封圈
- (4) 軸向間隙記號（只適用精密滾珠螺桿）
- (5) 螺桿軸全長（用 mm 表示）
- (6) 精度記號（C10 級無記號）
- (7) 轉造滾珠螺桿記號

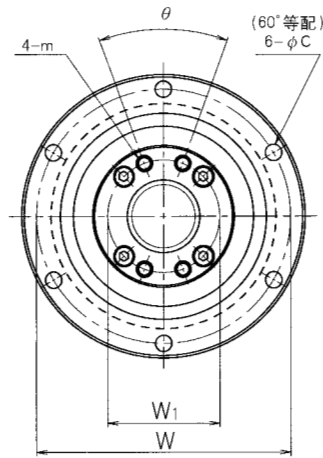
防塵

為了防止異物的侵入及潤滑脂的滲出，預備了安裝在支撐軸承外圈上的，用特殊合成橡膠製的高耐摩性密封圈。（BLR...UU 型）

注意事項

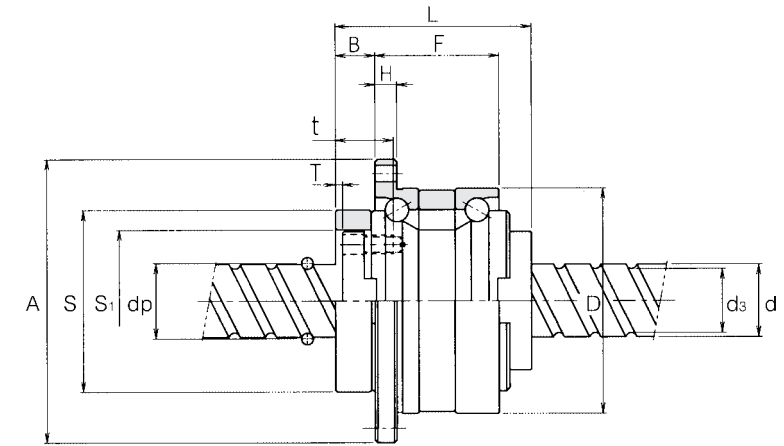
對於精密滾珠螺桿，或是把螺桿軸的一端全部切成螺紋，或是使一端的軸外徑小於螺桿軸溝槽的谷徑，否則無法安裝，對此請務必注意。

BLR型 大導程螺母迴轉滾珠螺桿



公稱型號	螺桿軸 外徑 d	螺桿軸 溝槽谷徑 d ₃	導程 ℓ	基本額定負荷				滾珠中 心直徑 d _p	外徑 D	法蘭直徑 A
				精密品		轉造品				
				C _a kN	C _{0a} kN	C _a kN	C _{0a} kN			
BLR 1616-3.6	16	13.7	16	7.1	14.3	5.8	12.9	16.65	52 ⁰ _{-0.007}	68
BLR 2020-3.6	20	17.5	20	11.1	24.7	7.7	22.3	20.75	62 ⁰ _{-0.007}	78
BLR 2525-3.6	25	22.0	25	16.6	38.7	12.1	35.0	26.0	72 ⁰ _{-0.007}	92
BLR 3232-3.6	32	28.3	32	23.7	59.5	17.3	53.9	33.25	80 ⁰ _{-0.007}	105
BLR 3636-3.6	36	31.7	36	30.8	78.0	22.4	70.5	37.4	100 ⁰ _{-0.008}	130
BLR 4040-3.6	40	35.2	40	38.7	99.2	28.1	89.8	41.75	110 ⁰ _{-0.008}	140
BLR 5050-3.6	50	44.1	50	57.8	155.0	42.1	140.4	52.2	120 ⁰ _{-0.008}	156

單位：mm



滾珠螺桿的尺寸														支撐軸承的 基本額定負荷		螺母 慣性矩
全長 L	S ^{H7}	S ₁ ^{H7}	H	F	B	T	W	W ₁	m	t	C	θ°	C _a kN	C _{0a} kN	kg·cm ²	
43.5	40	32	5	27.5	9	2	60	25	M4	12	4.5	40	19.4	19.2	0.48	
54	50	39	6	34	11	2	70	31	M5	16	4.5	40	26.8	29.3	1.44	
65	58	47	8	43	12.5	3	81	38	M6	19	5.5	40	28.2	33.3	3.23	
80	66	58	9	55	14	3	91	48	M6	19	6.6	40	30.0	39.0	6.74	
93	80	66	11	62	17	3	113	54	M8	22	9	40	56.4	65.2	16.8	
98	90	73	11	68	16.5	3	123	61	M8	22	9	50	59.3	74.1	27.9	
126	100	90	12	80	25	4	136	75	M10	28	11	50	62.2	83.0	58.2	

注) · 公稱型號的組成請參照 P.D-233 ·

1kN ≒ 102kgf