

支撐座及壓緊法蘭盤的設計

因交叉滾柱軸承是小型薄壁結構，所以要充分考慮支撐座或壓緊法蘭盤的剛性。

外輪分割時，如果支撐座或壓緊法蘭盤及壓緊螺絲的剛性不足，就不能均等地固定內輪或外輪，在承受力矩負荷時軸承產生變形。因此，滾柱的接觸區域會變得不均等，軸承的性能就會顯著地降低。

圖2為交叉滾柱軸承的安裝例。

【支撐座】

支撐座的壁厚，請按交叉滾柱軸承斷面高度的60%以上為基準進行設計。

$$\text{支撐座的壁厚} T = \frac{D-d}{2} \times 0.6 \text{ 以上}$$

(D:外輪的外徑；d:內輪的內徑)

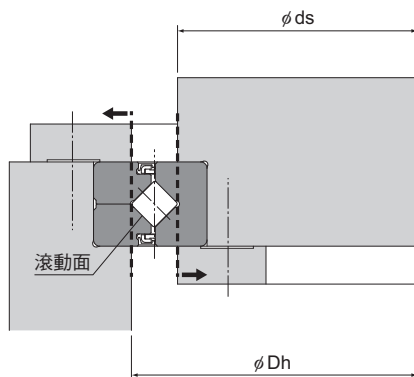
需要更高剛性時，配合尺寸及支撐座的厚度也一起檢討。檢討時，請與THK聯繫。

● 承靠面的設計

設計的時候，軸的承靠面尺寸（ ϕds ）以滾動面的內側，支撐座的承靠面尺寸（ ϕDh ）以滾動面的外側來設計。

承靠面的尺寸太靠近滾動面的場合，會發生偏荷重，造成旋轉不良的狀況。

承靠面的尺寸，請參閱尺寸表。



● 內外輪拆卸用螺紋孔

另外，如果設置內外輪拆卸用螺紋孔（圖1），拆內外環時就不會對軸承產生損傷。請避免在拆卸外環時推內環或拆卸內輪時推外環。

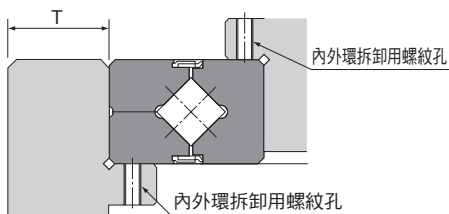
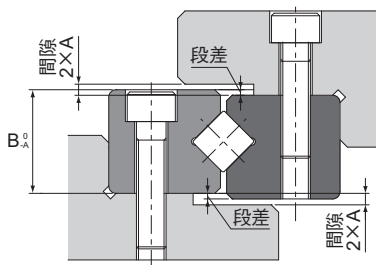


圖1

●內外輪的段差

交叉滾柱軸承的內外輪之間有段差。因此外殼(Housing)需要間隙。間隙所需要的寬度尺寸為容許差A的2倍以上。寬度尺寸容許差A請參閱精度規格。(請參閱**A18-12**~**A18-16**)



型號	寬度尺寸
RB	$B_{1.A}^0$
RE	
RA・RAU	$B_{1.A}^0 = B_{1.A}^0$
RA-C	
RU	$B_{1.A}^0$

注)RB及RE型請參閱B1寬度尺寸的容許差。

【安裝例】

圖2、圖3為交叉滾柱軸承的安裝例。

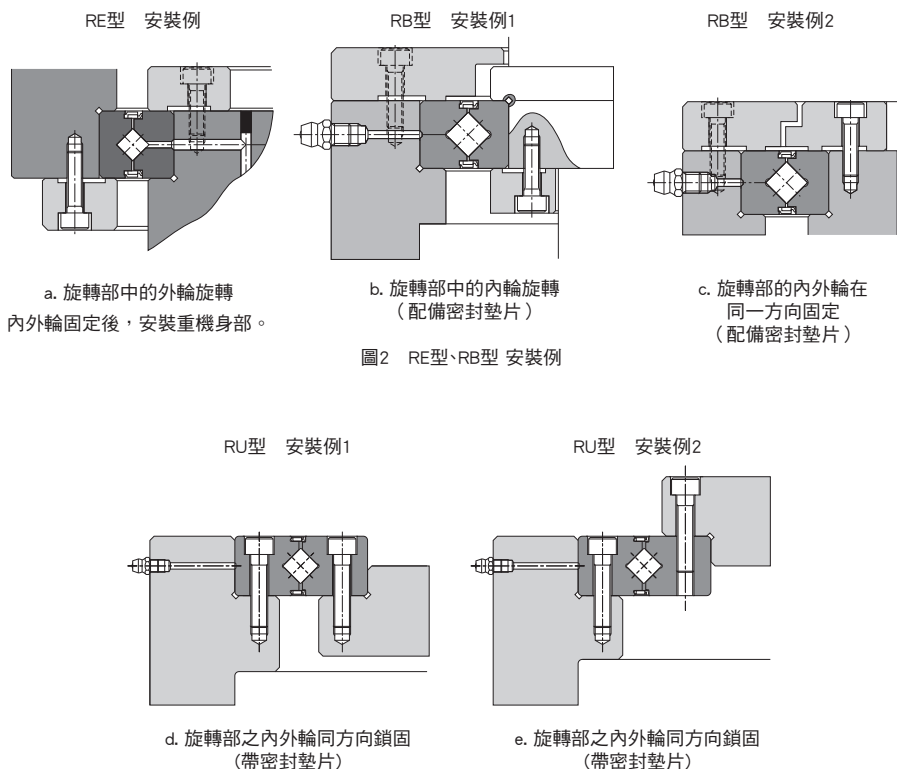


圖2 RE型、RB型 安裝例

圖3 RU型 安裝例

【壓緊法蘭盤及壓緊螺絲】

壓緊法蘭盤的壁厚(F)或法蘭盤部的間隙(S)值,請以下述尺寸為基準。

至於壓緊螺絲的數量,螺絲的數量越多,系統越安穩。但是作為基準,通常可以使用表3的螺絲數量,進行等距配置。

$$F = B \times 0.5 \sim B \times 1.2$$

$$H = B_{-0.1}^0$$

$$S = 0.5 \text{ mm}$$

同時,即使軸或支撐座的材料是輕合金時,固定法蘭的材料還是建議採用鐵質材料。RU型安裝時,請利用設置在內外輪的安裝孔或是螺紋孔。(RU型的安裝是不需要固定法蘭的)

擰緊壓緊螺絲時請用扭力扳手等將螺絲結實地擰緊。支撐座或壓緊法蘭盤如果是一般的中等硬度鋼材時,擰緊扭力如表4所示。

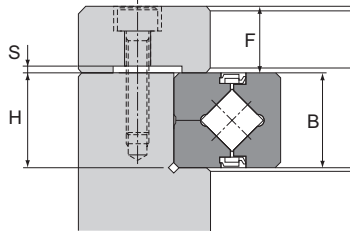


表3 RB型、RE型的壓緊螺絲數量和尺寸

單位:mm

外輪的外徑(D)		螺絲數	螺絲尺寸 (基準值)
以上	以下		
—	100	8以上	M3~M5
100	200	12以上	M4~M8
200	500	16以上	M5~M12
500	—	24以上	M12以上

注)關於RAU型、RA型、RA-C型的壓緊螺絲數量和螺絲尺寸,請洽詢THK。

表4 螺絲的鎖緊扭力

單位:N·m

螺桿型號	鎖緊扭力	螺桿型號	鎖緊扭力
M2	0.6	M8	30
M2.3	0.8	M10	70
M2.6	1.2	M12	120
M3	2	M16	200
M4	4	M20	390
M5	9	M22	530
M6	14		

【表面處理】

- (1)若必須在交叉滾柱軸承上表面處理時,請和THK聯繫
- (2)表面處理的內容請參閱綜合型錄 **B0-20**
- (3)標準RU型或特殊品等,在內、外輪上加工的安裝孔或配合用加工部等因處理較困難,可能會發生有些地方處理膜無法形成的情形,請注意。
- (4)產品的精度(尺寸精度、回轉精度),基本上是指表面處理前的保障數值。