

輪圈、輪胎

目錄

概論	31-2	檢修調整要領.....	31-4
維修規格.....	31-2	檢查胎壓.....	31-4
故障排除.....	31-3	檢查輪胎磨耗	31-4
		檢查車輪的晃動	31-4
		輪胎及鋼圈.....	31-4

概論

輪胎及鋼圈的規格請參閱附表

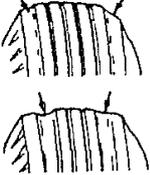
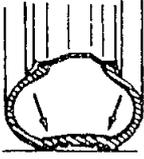
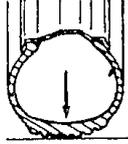
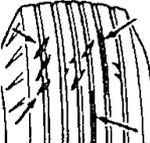
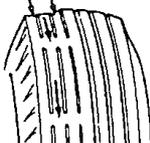
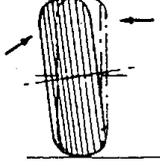
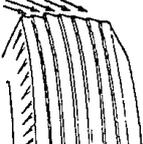
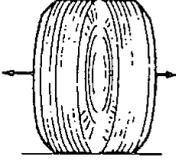
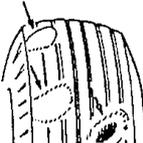
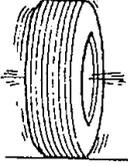
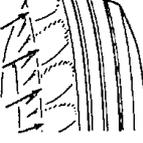
規格

項目		規格
鋼圈	型式	鋁合金鋼圈
	尺寸	15 × 6 JJ
	偏位量	46
	節圓直徑(P.C.D.)	114.3
輪胎	尺寸	205/65R15 94H
鋼圈	型式	鐵圈
	尺寸	15 × 4.0 T
	偏位量	46
	節圓直徑(P.C.D.)	114.3
輪胎	尺寸	T135/90D15

維修規格

項目			標準值
輪胎溝深 mm			1.6
輪胎偏擺量 mm	徑向偏擺量	鋼圈	1.2 以下
		鋁圈	1.0 以下
	橫向偏擺量	鋼圈	1.2 以下
		鋁圈	1.0 以下

故障排除

故障現象		可能原因		對策	參考頁數
肩部快速磨損	 11X0109	胎壓不足或輪胎換位不足	 11X0116	調整胎壓	31-4
中央快速磨損	 11X0111	胎壓過高或輪胎換位不足	 11X0117		
胎紋龜裂	 11X0111	胎壓不足		調整胎壓	31-4
單邊磨損	 11X0112	外傾角太大	 11X0118	檢查外傾角	參考 33A-檢修調整要領
羽狀邊	 11X0113	前束不正確	 11X0119	調整前束	
禿點	 11X0114	車輪平衡不良	 11X0120	調整不平衡之輪胎	--
塊狀磨損	 11X0115	輪胎換位不足或懸吊系統定位不良		輪胎換位或檢查懸吊系統定位情形	參考 33A-檢修調整要領

檢修調整要領

檢查胎壓

備註

胎壓表貼在駕駛側的車門六角鎖下方，請參考。

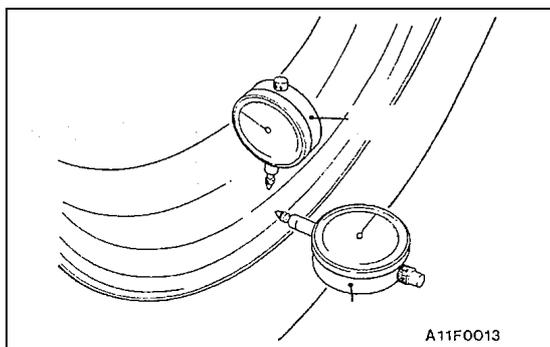
檢查輪胎磨耗

測量輪胎溝深。

極限值：1.6 mm

備註

輪胎溝深不足 1.6 mm 時，磨損標示會出現。



檢查輪圈偏擺量

將車輛頂起使輪胎離地後，慢慢轉動輪胎，使用千分錶測量輪胎偏擺量。

極限值：

項目	鐵圈	鋁圈
徑向偏擺量	1.2	1.0
橫向偏擺量	1.2	1.0

若輪圈偏擺量超過極限值，請更換輪圈。

輪胎及鋼圈

安裝要點

輪圈螺帽依規定扭力鎖緊。

鎖緊扭力：98 N.m

動力裝置托架

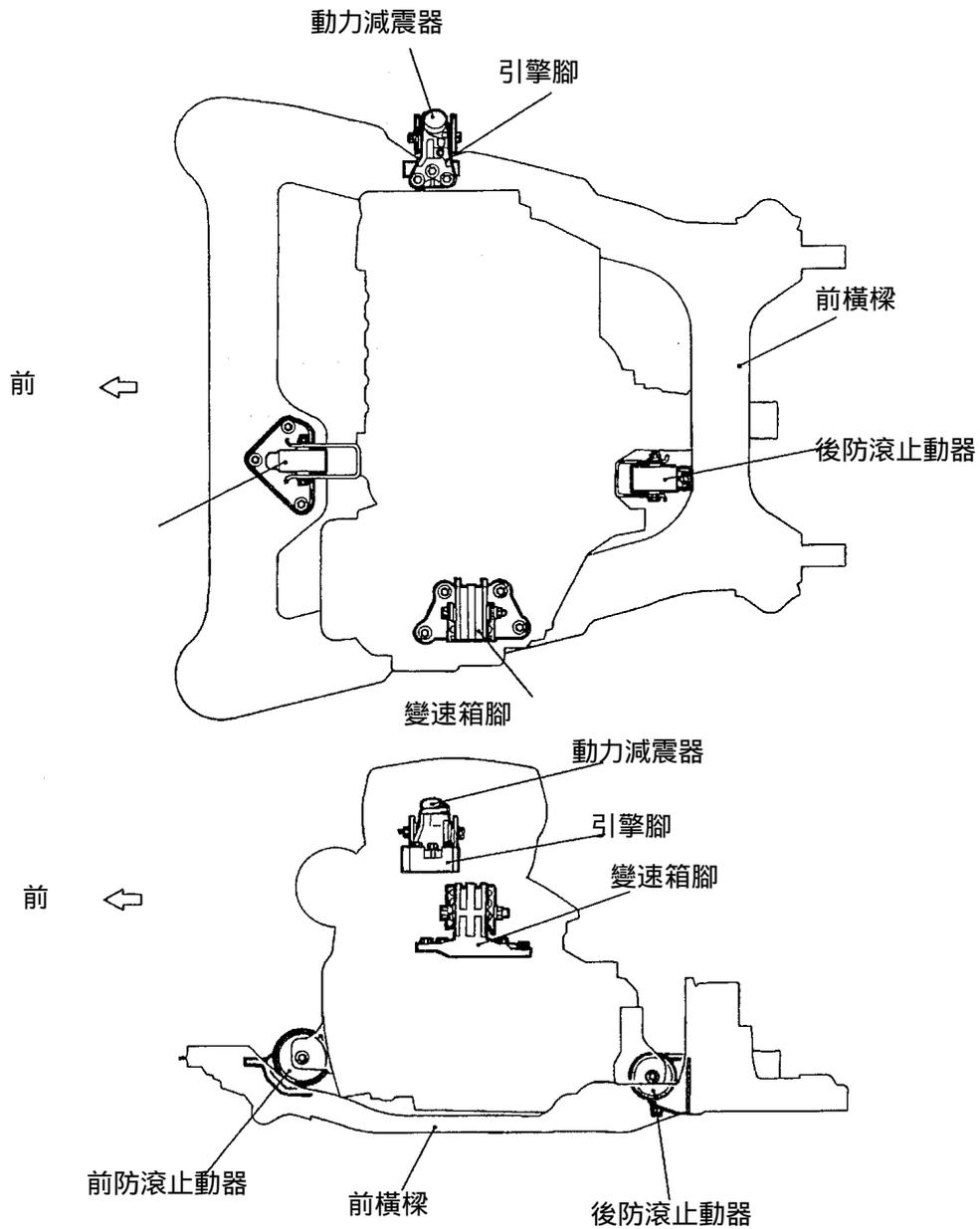
目錄

概論	32-2	前橫樑	32-5
引擎腳.....	32-3	防滾止動器.....	32-8
變速箱腳.....	32-4		

概論

DZL 引擎變速箱腳為慣性軸支撐式，已有許多 Mitsubishi 車輛採用此種優異的托架。

慣性軸支撐式托架在引擎室前半部，支撐住引擎前方上半部，在後半部支撐變速箱後方上半部。上述的支撐方式可有效的減輕引擎震動的現象。



引擎腳

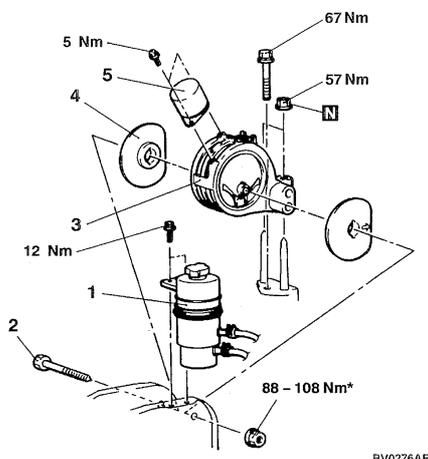
拆卸與安裝

注意

請先暫時鎖住有(*)標示的螺帽，在引擎的重量完全由車身支撐時，才鎖上上述的螺帽。

拆卸前及安裝後作業

- 引擎蓋拆卸及安裝
- 引擎、變速箱總成須用千斤頂頂高，直到引擎及變速箱重量沒有壓在車身上為止。



拆卸步驟

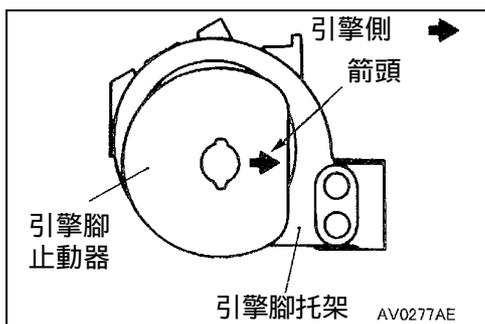
1. 儲液筒
2. 引擎腳減震器安裝螺栓
- 3.

4. 引擎腳托架
- ▶A◀ 5. 引擎腳止動器
6. 動力減震器

檢修調整要領

▶A◀安裝引擎腳止動器

安裝引擎腳止動器時，止動器上之箭頭方向請朝向車前。



變速箱腳

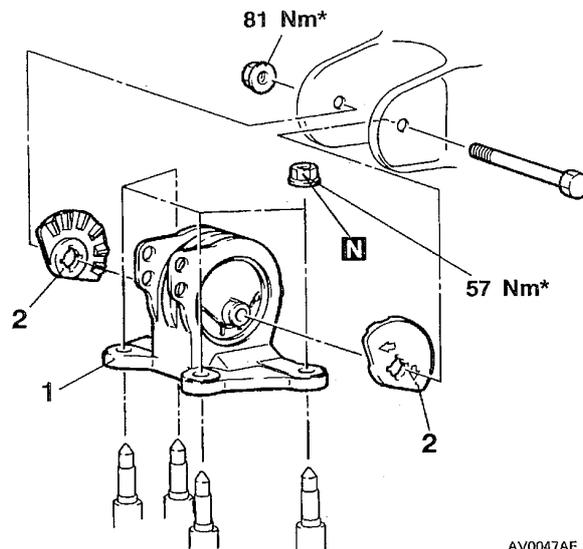
拆卸與安裝

注意

請先暫時鎖住有(*)標示的螺帽，在引擎的重量完全由車身支撐時，才鎖上上述的螺帽。

拆卸前及安裝後作業

- 引擎蓋拆卸及安裝
- 引擎、變速箱總成須用千斤頂頂高，直到引擎及變速箱重量沒有壓在車身上為止。



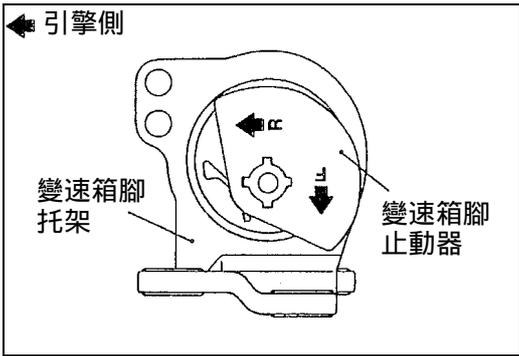
拆卸步驟

- ▶A◀ 1. 變速箱腳
- ▶A◀ 2. 變速箱腳止動器

拆卸維修要點

▶A◀拆卸變速箱腳

1. 請先用千斤頂支撐引擎及變速箱。
2. 拆下變速箱腳固定螺栓及螺帽。
3. 放下引擎及變速箱總成後，拆下變速箱腳。



安裝維修要點

▶A◀安裝變速箱腳止動器

安裝變速箱腳止動器時，止動器之箭頭方向請依照圖示方向安裝。

前橫樑

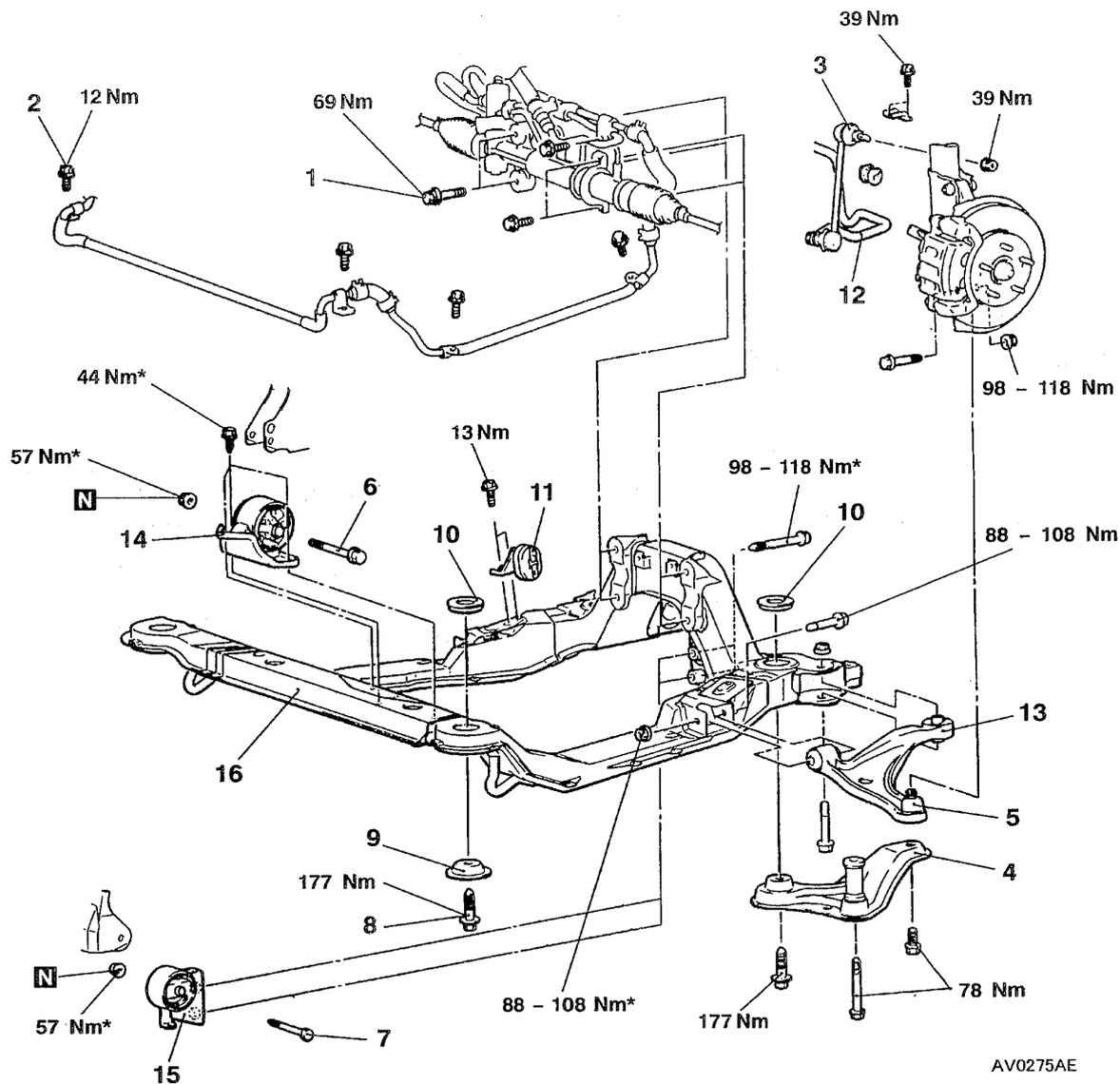
拆卸與安裝

注意

1. 拆卸前橫樑前，請參閱 **52B** 單元 - SRS 空氣囊。首先將前輪轉動到垂直向前的方向，然後取下點火開關，否則鐘型彈簧會受損，並導致 SRS 系統無法作動，使駕駛人發生嚴重的傷害。
2. 請先暫時鎖住有(*)標示的螺帽，在引擎的重量完全由車身支撐時，才鎖上上述的螺帽。

拆卸前及安裝後步驟

- 下蓋拆卸及安裝
- 前橫樑側蓋固定勾拆卸及安裝
- 檢查防塵蓋是否受損(安裝後)
- 前排氣管拆卸及安裝



AV0275AE

前橫樑拆卸步驟

◀A▶

1. 方向機及連桿固定螺栓
2. 方向機油管路固定螺栓
3. 平衡桿球接頭
4. 支架

▶B◀

5. 下臂總成球接頭
6. 前防滾止動器固定螺栓
7. 後防滾止動器固定螺栓
8. 前橫樑固定螺栓

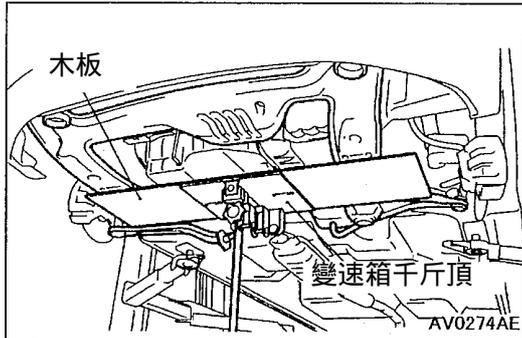
◀B▶

9. 下止動器
10. 上止動器
11. 前吊耳
- ▶A◀ 12. 平衡桿
13. 下臂總成
14. 前防滾止動器
15. 後防滾止動器
16. 前橫樑

拆卸維修要點

◀A▶拆卸方向機及方向機連桿固定螺栓

拆卸方向機總成前，請先以鐵線綁住方向機及方向機連桿。



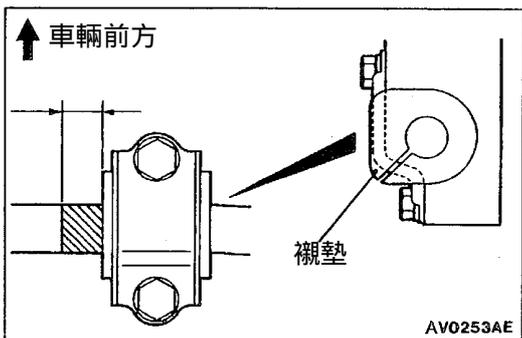
◀B▶拆卸前橫樑固定螺栓

1. 拆卸前橫樑前請先以鐵線綁住發電機。
2. 以千斤頂架上木塊頂住橫樑，然後再拆卸其固定螺栓。

安裝維修要點

▶A◀安裝平衡桿

1. 安裝襯墊時使其切面方向如圖所示。
2. 平衡桿識別記號位置靠近車身左手邊，並依如圖所示方式安裝，鎖緊平衡桿托架固定螺栓。



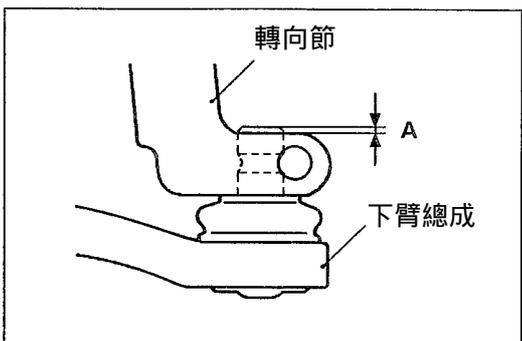
▶B◀安裝下臂總成

1. 將下臂總成安裝到轉向節上。

注意

球接頭前端不可超出轉向節 4mm 以上

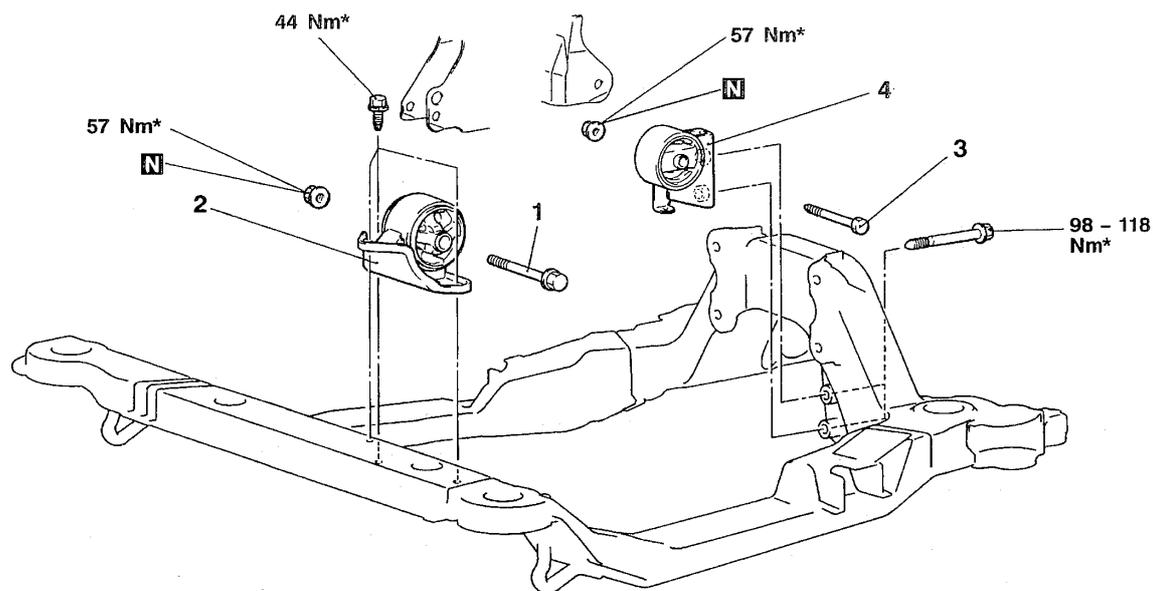
2. 若因轉向節過度壓迫球接頭，黃油將會溢出，此時請將更換防塵套。
3. 轉向節及防塵套間不可有間隙。



防滾止動器

注意

請先暫時鎖住有(*)標示的螺帽，在引擎的重量完全由車身支撐時，才鎖上上述的螺帽。



BV0278AE

前防滾止動器拆卸步驟

- 發電機
- 1. 前防滾止動器固定螺栓
- 2. 前防滾止動器

後防滾止動器拆卸步驟

- 3. 前防滾止動器固定螺栓
- 4. 前防滾止動器

前懸吊

目錄

概輪	33-2	避震器總成.....	33-7
維修規格.....	33-3	下臂總成.....	33-11
特殊工具.....	33-3	平衡桿	33-15
檢修調整要領.....	33-5		
前輪定位及調整.....	33-5		
球接頭防塵套檢查.....	33-6		

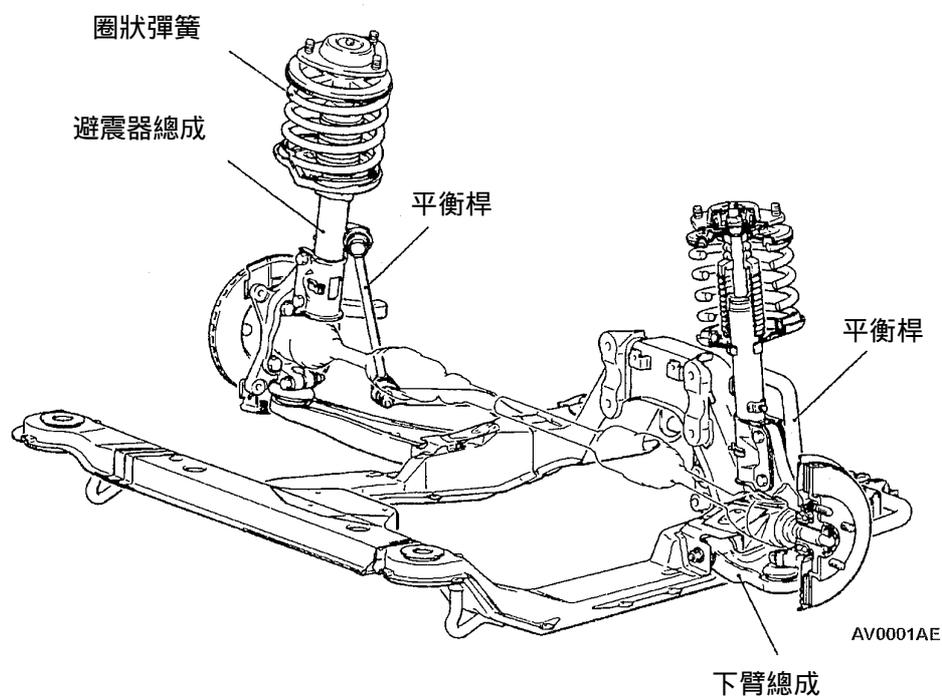
概論

其懸吊系統採用麥花臣附圈狀彈簧式，避震器為液壓雙迴路型。

圈狀彈簧

項目	規格
線徑 × 平均直徑 × 自由長度	

結構圖



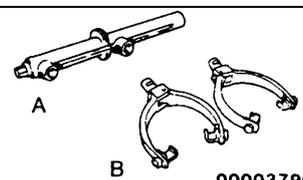
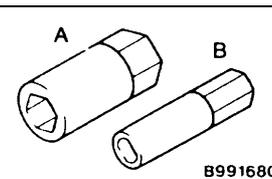
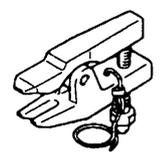
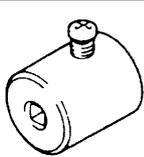
維修規格

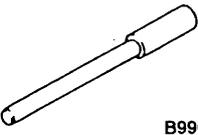
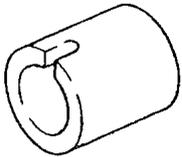
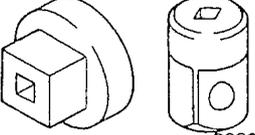
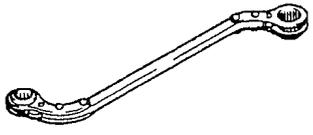
項目		規格
前束	輪胎胎紋中心	0 ± 3
	轉向角	0 ° 00' ± 08'
轉向前展(外輪在 20 ° 時, 內輪的角度)		21 ° 50'
外傾角		-0 ° 10' ± 30' *
後傾角		2 ° 50' ± 30' *
大王銷內傾角		12 ° 49'
下臂球起始迴轉阻力	Nm	2.0 – 8.8
平衡桿球接頭轉動扭力	Nm	1.7 – 3.1

備註

* : 左、右誤差小於 30'

特殊工具

工具	件號	名稱	用途
 B991004	MB991004	車輪定位器配件	測量車輪定位 <配備鋁圈之車輛>
 A B 00003796	A : MB991237 B : MB991238	A: 彈簧壓縮本體 B: 臂套件	壓縮圈狀彈簧
 A B B991680	A : MB991619 B : MB991682	A: 扳手 B: 套筒	避震器總成分解、組裝
 B991113	MB991406, MB990635 或 MB991113	方向機連桿拉拔器	拆卸橫拉桿球接頭
 B991006	MB991006	預負荷套筒	測量下臂球接頭回轉起動扭力

工具	件號	名稱	用途
 B990883	MB990651	桿	敲出、壓入下臂襯套
	MB998716	曲軸扳手	
 B990800	MB990800	球接頭拆裝器	壓入下臂球接頭防塵蓋
 B990326	MB990326	預負荷套筒	量測平衡桿球接頭轉動扭力
 B991163	MB991164	車門調整扳手	拆卸及安裝平衡桿托架固定螺栓

檢修調整程序

輪胎定位及檢查

車輛停放於平坦地面時量測車輪定位情形。
量測車輪定位情形前，必須先確認前懸吊、轉向系統及輪胎必須在正常情況下。

前束

標準值

胎紋中心位置 $0 \pm 3 \text{ mm}$

前束角(各輪胎) $0^\circ 00' \pm 08'$

1. 如果前束不在標準值內，請先放鬆拉桿夾環，並以相等的量轉動左右兩側橫拉桿調整螺帽。(左右方向相反)

備註：若左邊調整螺栓向車前的方向轉動，右邊的調整螺栓向車後轉動，則前束會偏離標準值。

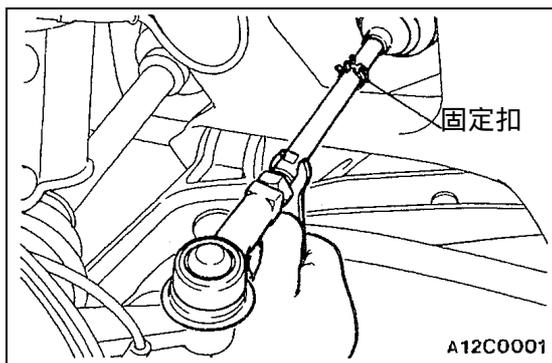
2. 使用角度測定器檢查轉向角是否在標準值內。

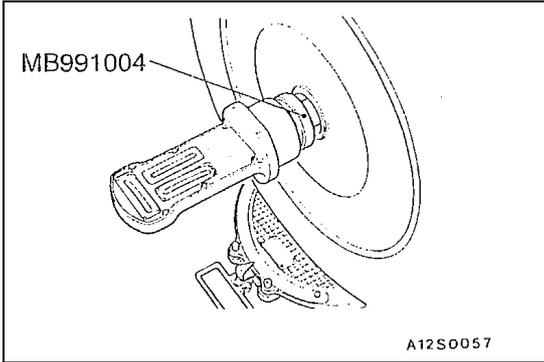
轉向前展(TOOT)

檢查轉向連桿；特別是車輛發生事故後，除了需檢查前輪定位外，同時也需要檢查轉向前展。

左右 2 邊轉向前展均需檢查。

標準值： $21^\circ 50'$ (外輪 20° 時之內輪角度)





外傾角、後傾角及大王銷內傾角

內傾角

項目	規格
外傾角(左右差異小於 30')	$-0^{\circ} 10' \pm 30'$
後傾角(左右差異小於 30')	$2^{\circ} 50' \pm 30'$
大王銷內傾角	$12^{\circ} 49'$

備註

1. 外傾角及後傾角在車輛生產時及油 CMC 設定，因此無法由服務廠調整。
2. 若後傾角不在規格內，請檢查並更換變形的零件。
3. 配備鋁圈的車型，請依如圖方式安裝外傾角/後傾角/大王銷內傾角量規。並請將特殊工具鎖緊到 196-25Nm(同驅動軸螺帽鎖緊扭力)。

注意：

為了避免損壞車輪軸承，在驅動軸螺帽放鬆時，請勿使車輪軸承之接負荷車身重量(車輛置於地面)。

球接頭防塵蓋檢查

1. 以手指壓防塵套，以檢查防塵套是否破裂或損壞。
2. 若防塵套破裂或損壞，請更換上臂總成、下臂總成或橫向下臂總成或平衡桿。

備註

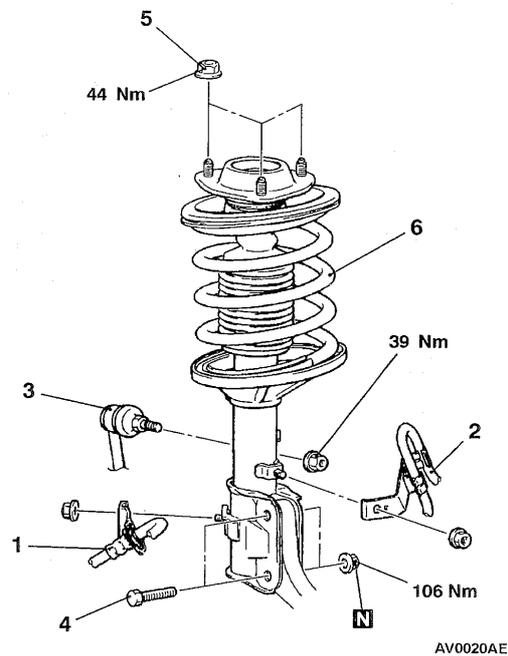
若防塵套破裂或損壞，可能會造成球接頭損壞。

避震器總成

拆卸與安裝

拆卸後作業

- 以手指按壓防塵套，檢查防塵套是否破裂或損壞。
- 前輪定位及檢查



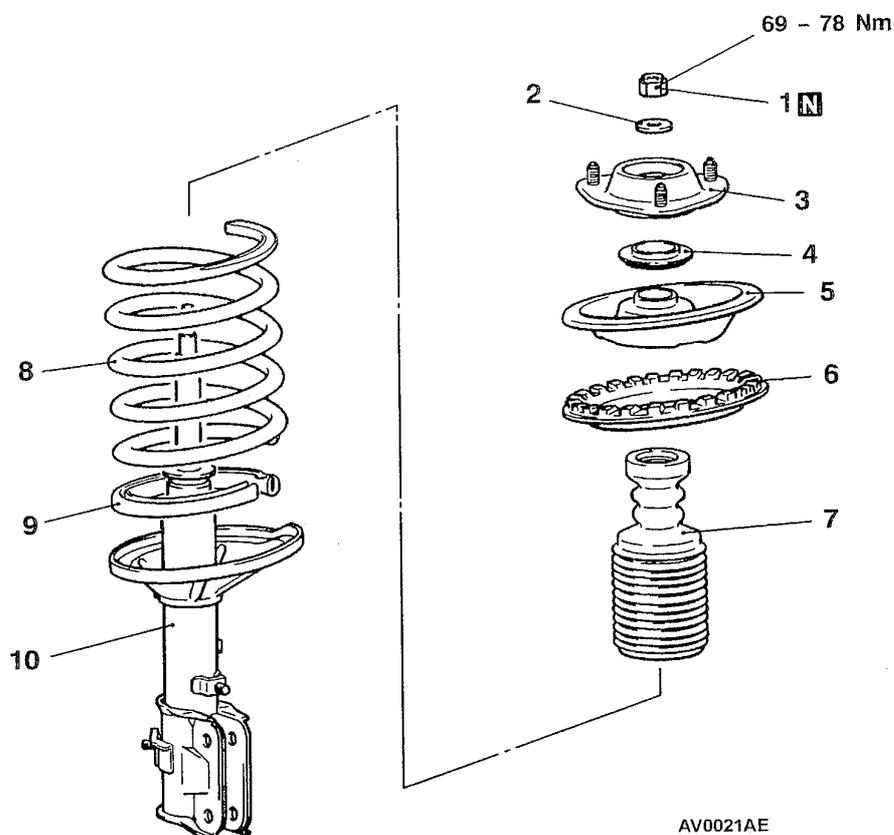
拆卸步驟

1. 煞車油管托架。
2. 前車輪感知器線束 < 配備 ABS 車型 >
3. 平衡桿球接頭。
4. 轉向節球接頭
5. 避震器固定螺帽
6. 避震器總成

檢查

- 檢查避震器總成是否漏油
- 檢查避震器總成是否損壞或漏油。

分解與組合

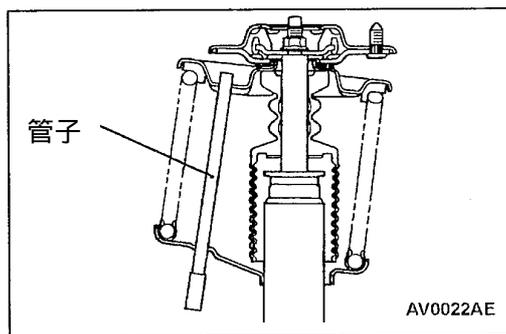
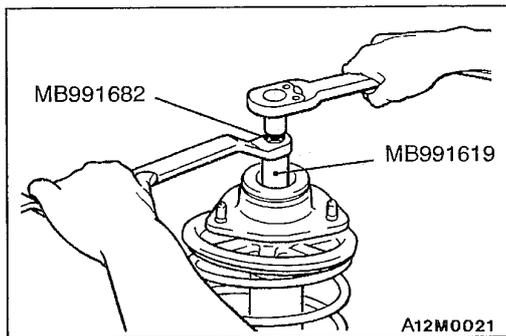
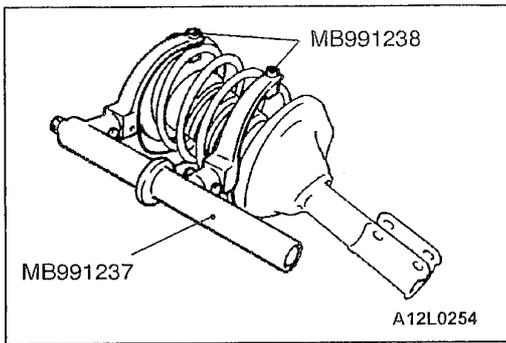


分解步驟



1. 自鎖螺帽
2. 墊片
3. 避震器減震墊
4. 軸承
5. 上彈簧座

6. 上彈簧墊
7. 緩衝橡皮
8. 圈狀彈簧
9. 彈簧管
10. 避震器總成



分解維修要點

◀A▶拆卸自鎖螺帽

1. 使用特殊工具壓縮圈狀彈簧。

注意：

1. 為了能將圈狀彈簧充分壓縮，必須平均安裝特殊工具，以得到安裝範圍內的最大伸展長度。
2. 請勿使用衝擊扳手鎖緊特殊工具螺栓，以免損壞特殊工具。

2. 使用特殊工具拆卸自鎖螺帽。

注意：

勿使用衝擊扳手，以免避震器總成內之零件鬆動。

組合時之維修要點

▶A◀安裝自鎖螺帽

1. 檢查軸承是否安裝正確。

2. 在特殊工具(MB991237 及 MB991238)壓緊圈狀彈簧時，先暫時鎖緊自鎖螺帽。

注意：

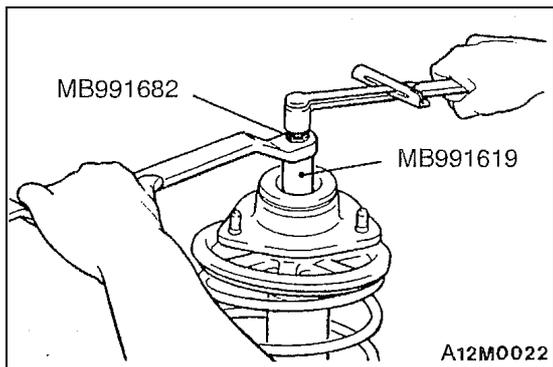
請勿使用衝擊扳手鎖緊特殊工具螺栓，以免損壞特殊工具。

3. 對正避震器總成上、下彈簧座之螺孔。

備註

可以使用鐵管輔助對正

4. 請正確將圈狀彈簧兩端對正上、下彈簧座之溝槽，然後放鬆特殊工具。



5. 使用特殊工具將自鎖螺帽鎖緊到規定扭力

規定扭力：69 - 78 Nm

注意

勿使用衝擊扳手，以免避震器總成內之零件鬆動。

檢查

- 檢查軸承是否磨損或鏽蝕。
- 檢查橡皮部份是否損壞或劣化。
- 檢查彈簧是否變形、劣化或損壞。
- 檢查避震器是否變形。

下臂總成

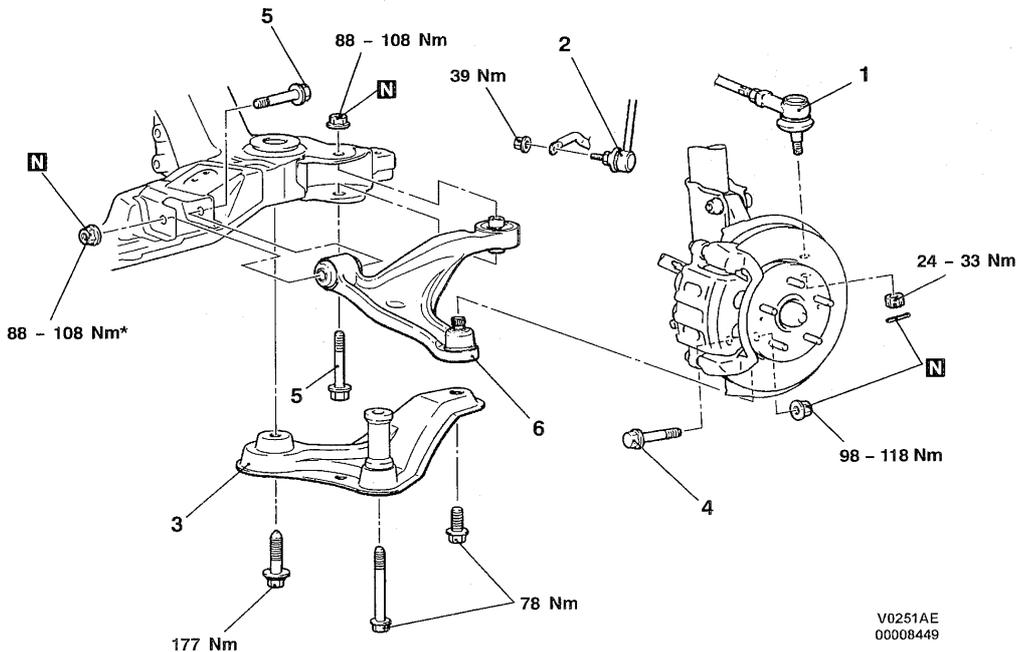
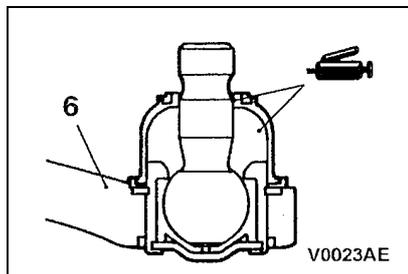
拆卸與安裝

注意

：為了避免襯墊破裂，有()的地方，必須先暫時鎖緊，並且在車輛自由放置在地面時，再加以鎖緊。

安裝後作業

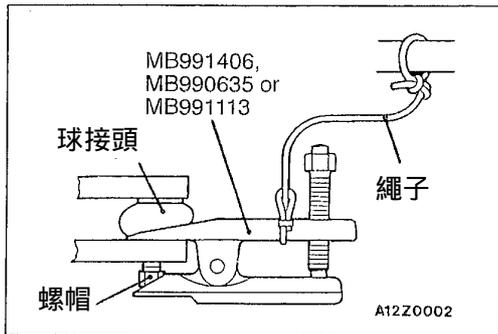
- 以手指按壓防塵套，以檢查防塵套是否破裂或損壞。
- 前輪定位檢查及調整。



V0251AE
00008449

拆卸步驟

- | | | | |
|-----|-------------|-----|-------------|
| ◀A▶ | 1. 橫拉桿球連接 | ◀C▶ | 5. 下臂及前橫樑連接 |
| ◀B▶ | 2. 平衡桿連接 | ▶A▶ | 6. 下臂總成 |
| | 3. 支撐臂總成 | | |
| | 4. 下臂及轉向節連接 | | |



拆卸維修要點

◀A▶橫拉桿球接頭

注意

1. 稍微放鬆但不可取下特殊工具螺帽，否則將損壞球接頭螺紋。
2. 用細線綁住特殊工具，以免特殊工具掉落。

◀B▶支撐臂總成

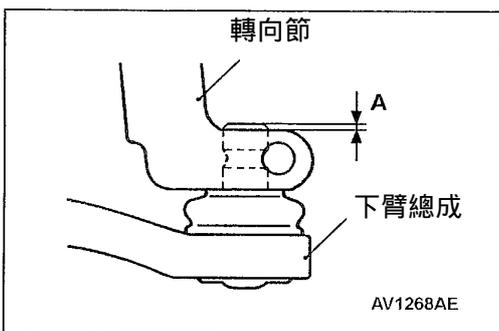
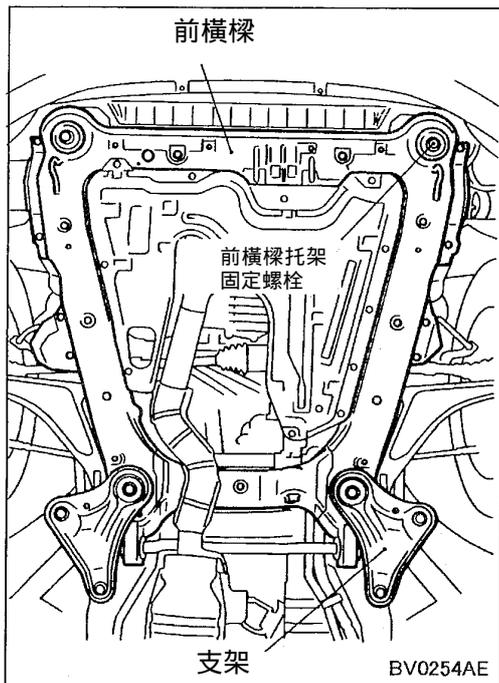
支撐臂與前橫樑鎖附在一起，拆卸支撐臂後，請將固定螺栓再度鎖緊。

備註

若拆除下臂總成，請將固定螺栓再度鎖緊。

◀C▶下臂及前橫樑分解

拆卸下臂在車身後方的連接螺栓，然後再拆下前橫樑固定螺栓，再放低前橫樑。



安裝維修要點

▶A◀安裝下臂總成

1. 將下臂總成安裝至轉向節。

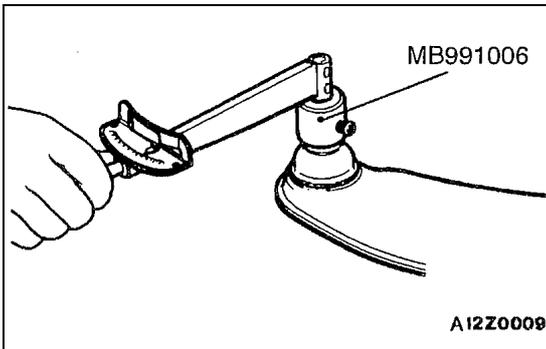
注意

安裝下臂總成時，請確認下臂球接頭的凸出轉向節的長度(A)小於4mm，以避免黃油流出。

2. 若黃油因安裝下臂至轉向節時流出，請更換防塵套。
3. 檢查確認轉向節與防塵套間無間隙。

檢查

- 檢查襯套是否磨損或劣化。
- 檢查下臂是否彎曲或破裂。
- 檢查支撐臂是否劣化或損壞。
- 檢查所有螺栓狀況。



檢查下臂球接頭轉動扭力

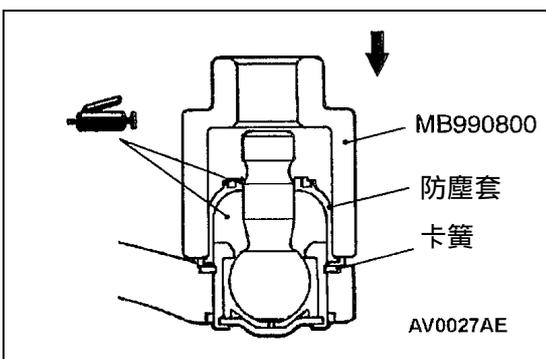
1. 搖動球接頭數次，在球接頭上安裝一個螺帽，俾後以扭力扳手量測球接頭轉動扭力

標準值：2.0 - 8.8 mm

2. 若量測值超過標準值時，請更換下臂總成。
3. 若量測值低於標準值時，若檢查球接頭時，球接頭轉動平順且間隙未過大，則不需更換下臂。

下臂球接頭防塵套檢查

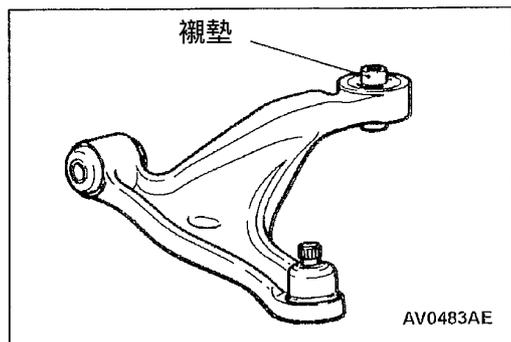
1. 以手指按壓防塵套，以檢查防塵套是否破裂或損壞。
2. 若防塵套破裂或損壞，請更換下臂總成。



更換下臂球接頭防塵套

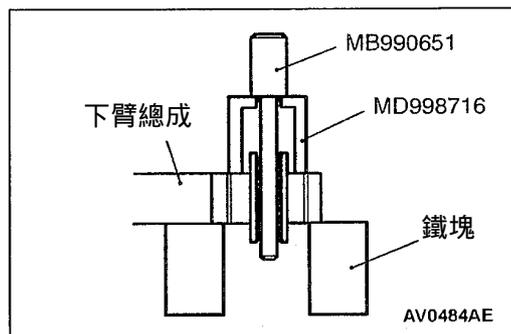
若維修時損壞下臂球接頭防塵套，請依下列步驟更換防塵套

1. 拆卸防塵套。
2. 在防塵套唇部及內部塗抹多用途黃油。
3. 使用特殊工具壓防塵套，直到防塵套接觸卡簧為止。
4. 以手指按壓防塵套，以檢查防塵套是否破裂或損壞。

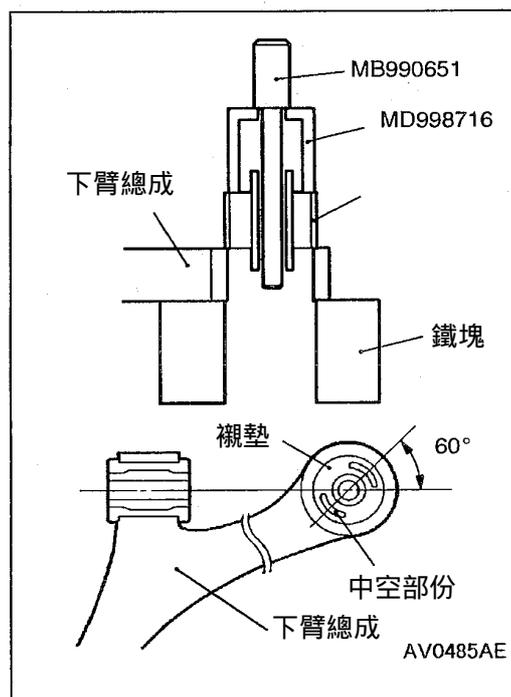


更換襯套

請依下列步驟更換後襯套



1. 使用特殊工具將襯墊拉出。



2. 使用特殊工具將襯墊壓入。

3. 將襯墊中空部位依如圖所示方式定位。

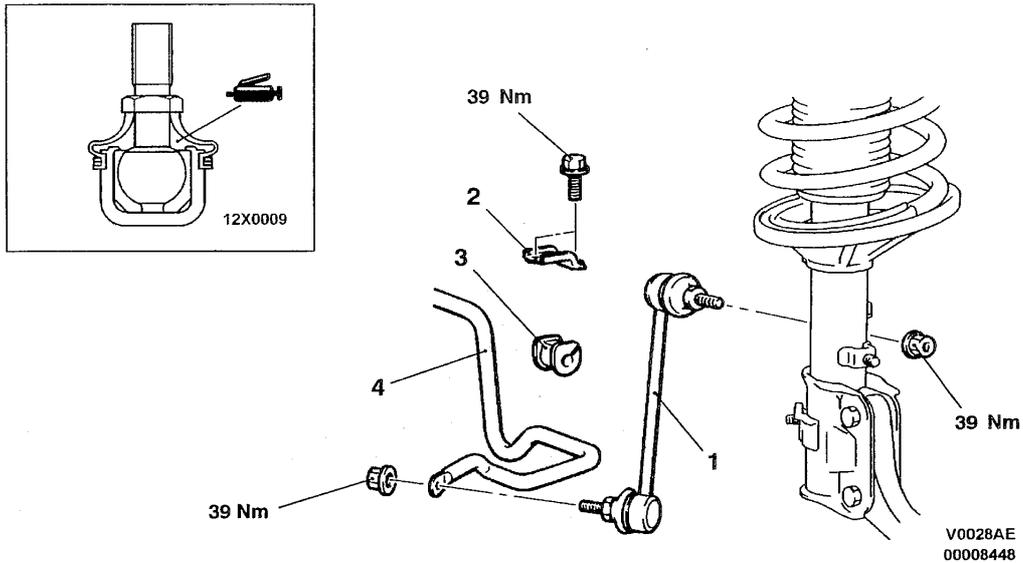
4. 將襯墊壓入使其外管頂部與下臂總成齊平。

平衡桿

拆卸與安裝

安裝後作業

以手指按壓防塵套，以檢查防塵套是否有裂隙或損壞

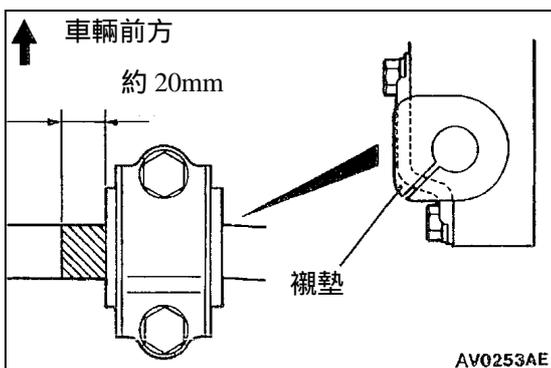


拆卸步驟

1. 平衡桿連桿
- 前橫樑
- ▶A◀ 2. 平衡桿托架
- ▶A◀ 3. 襯墊
- ▶A◀ 4. 平衡桿

備註

*：若僅拆卸及安裝襯墊，請參考 P33A-16



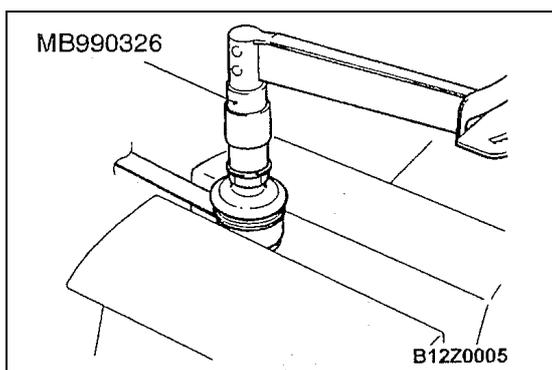
安裝維修要點

▶A◀安裝平衡桿/襯墊/平衡桿托架

1. 將襯墊切口依如圖所示方式對正。
2. 將平衡桿定位車在車輛左側，使其識別記號與圖示方式相同，然後鎖緊平衡桿托架固定螺栓。

檢查

- 檢查襯墊是否磨損或鏽蝕。
- 檢查平衡軸是否損壞或劣化。
- 檢查所有螺栓狀況。

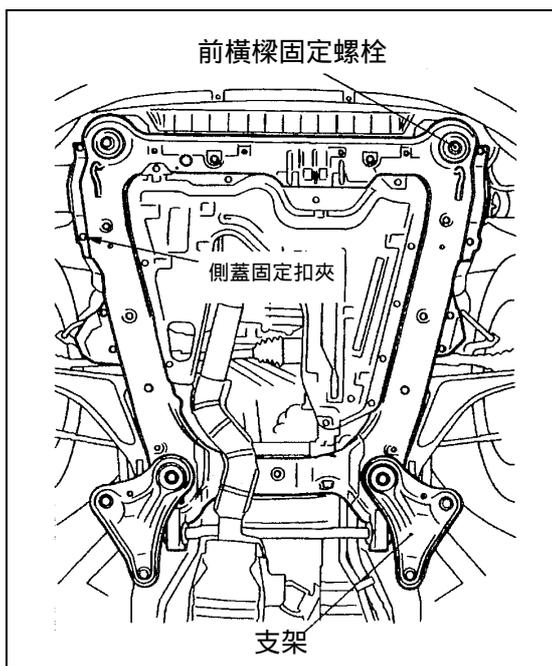


檢查平衡桿球接頭轉動扭力

1. 以手指按壓防塵套，以檢查防塵套是否破裂或損壞。
2. 若防塵套破裂或損壞，請更換平衡桿總成。

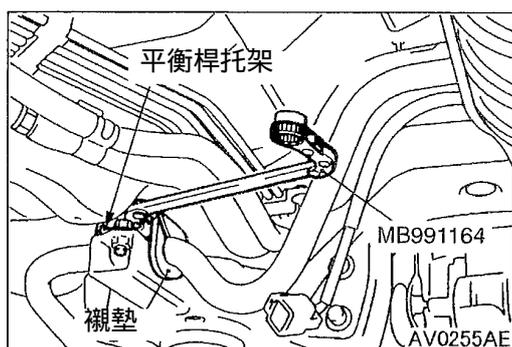
備註

若防塵套破裂或損壞，可能會造成球接頭損壞。若因維修造成防塵套損壞，請直接更換防塵套。

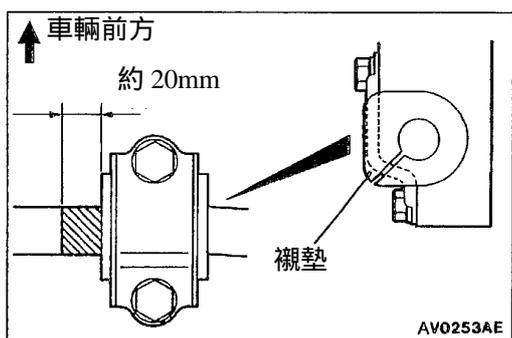


更換襯墊

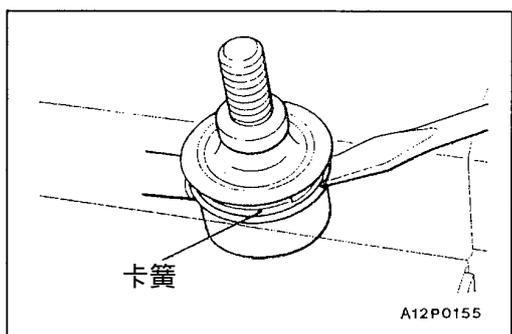
1. 拆下側蓋固定扣夾。
2. 拆下前橫樑固定螺栓及支撐臂。



3. 使用特殊工具拆下平衡桿托架固定螺栓。
4. 拆下平衡桿托架。



5. 使用新的襯墊，使其切口如圖所示放置。
6. 將平衡桿定位車在車輛左側，使其識別記號與圖示方式相同，然後鎖緊平衡桿托架固定螺栓。
7. 依序安裝支撐臂、前橫樑、側蓋固定扣夾。



更換平衡桿球接頭防塵蓋

只有當防塵蓋因為維修意外而受損時，才可以更換防塵套，其步驟如下。

1. 拆卸扣環及防塵套。
2. 在防塵套內部塗抹多用途黃油。
3. 依圖示方式在平衡桿連桿螺紋部份包上塑膠帶，再將防塵套裝入平衡桿連桿。
4. 以扣環固定防塵套。
5. 以手指按壓防塵套，以檢查防塵套是否破裂或損。

備註：