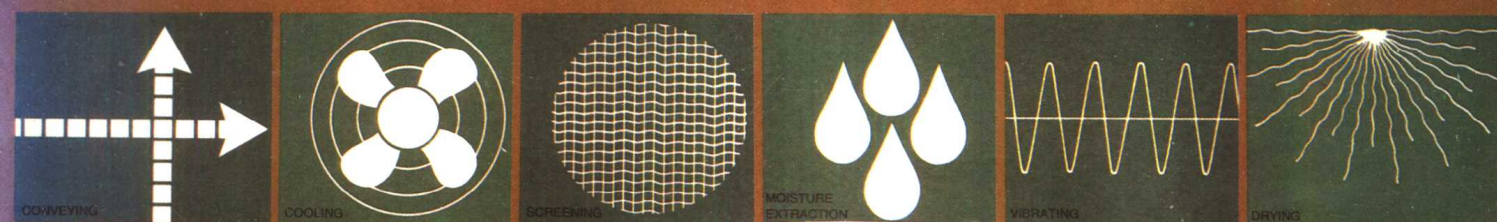


三陽汽車保養修護 指導手冊

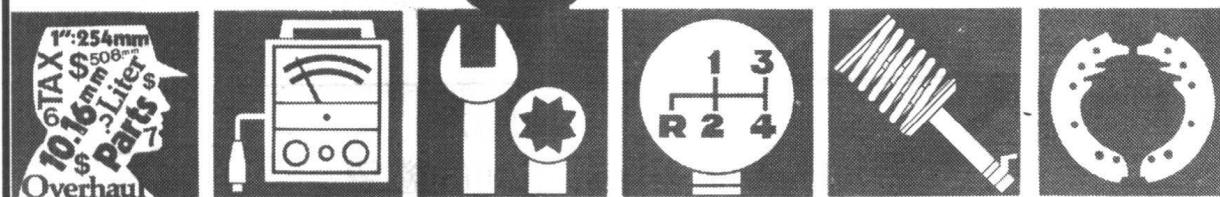
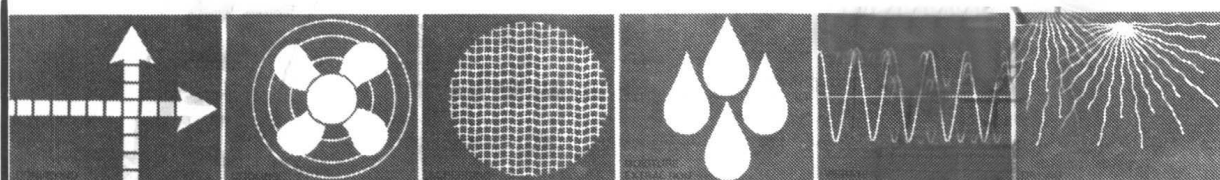
林永憲 編著



全華科技圖書股份有限公司 印行

三陽汽車保養修護 指導手冊

林永憲 編著



全華科技圖書股份有限公司 印行

 **全華圖書**

法律顧問：陳培豪律師

**三陽汽車保養
修護指導手冊**

林永憲 編著

出版者 全華科技圖書股份有限公司
地址／台北市龍江路76巷20-2號2樓
電話／5811300（總機）
郵撥帳號／0100836－1號

發行人 陳 本 源
印刷者 華 一 彩 色 印 刷 廠

門市部 全友書局（黎明文化大樓七樓）
地址／台北市重慶南路一段49號7樓
電話／3612532・3612534

定 價 新臺幣 260 元
再版／74年3月

行政院新聞局核准登記證局版台業字第〇二二三號

版權所有 翻印必究

圖書編號 021776

三陽汽車保養修護指導手冊

駕駛人員星期
假日保養調整

技術人員專業
修理診斷測試

系 統 構 造 一 般 說 明

測
試

調
整

保
養

確實解決問題

保障行車安全

路
試

組
合

換
件

修
護

分
解

安
裝

拆
卸



讓本書帶您步入汽車修護的新紀元

PW7138/C

序

汽車修護技術的提高，有賴技術人員的服務品質，本書之目的是要供給汽車修理者可靠的修護技術以及標準數據；如有三陽汽車之車主或駕駛朋友，有意動手從事保養調整工作，本書也是最好的指導手冊。

雖然每一部汽車的運轉原理都一樣，但是構造及設計却是千差萬別。修理及保護的方法和規範自然不會相同，因此只有依賴各種汽車的修護手冊，才得以使汽車修護作業達到最佳狀態，繼福特汽車修護手冊之後，本書也是每位汽車修護者，及相關人員必備的手冊。

為使本手冊發揮最大效用，筆者根據多年修護經驗加以取捨，收納對於修護最有幫助之內容，配合圖表以及細部說明，希望使每個擁有本書的讀者，都能把三陽汽車保持在最佳運轉狀況。

繼承全華科技圖書公司一貫的優良水準，希望呈現給您最佳的幫手；感謝三陽汽車公司服務部提供許多寶貴資料及多方協助，才使編寫工作順利完成，也感謝全華每位同仁的付出，才使得本書更完美。

如這一本書對社會及汽車界有所幫助，正是筆者多年的心願，以此獻給母親

林 永 憲 台北
機械技術編輯部

編輯部序

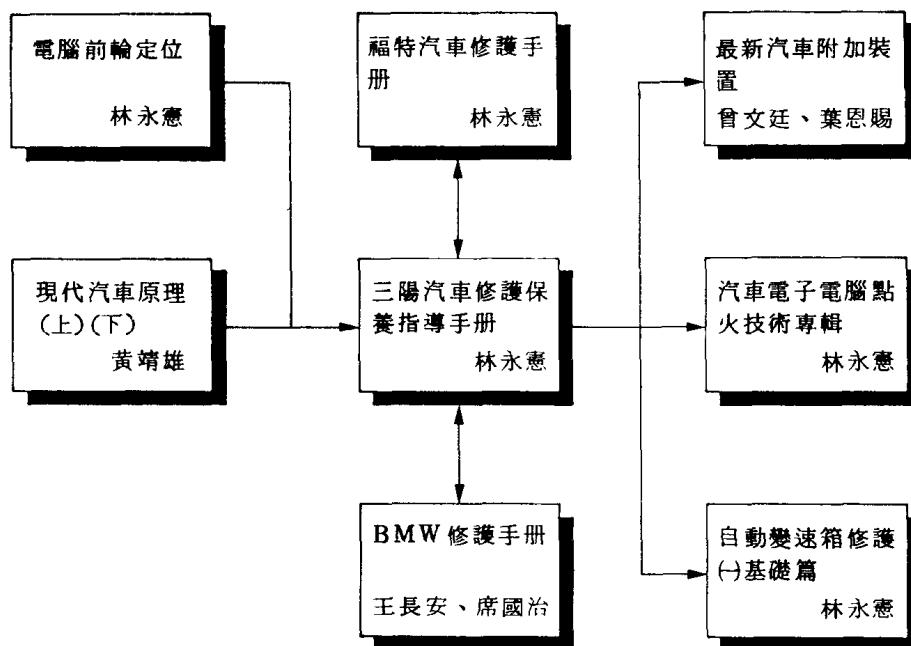
「系統編輯」是我們的編輯方針，我們所提供給您的，絕不只是一本書，而是關於這門學問的所有知識，它們由淺入深，循序漸進。

現在我們就將這本「三陽汽車修護保養指導手冊」呈獻給您。本書係作者多年修護經驗的累積及細心的編彙而成，全書以淺顯的文詞配以清晰的圖表，詳述三陽汽車之修護與保養工作，使讀者經由本書之說明，而將三陽汽車保持在最佳運轉狀況。

本書將三陽汽車分引擎、點火系統、自動變速箱等十二個系統介紹，讀者可挑選所需之單元參考，是汽車修護人員及擁有三陽汽車者的保養修護最佳幫手。

同時，為了使您能有系統且循序漸進研習汽車修護方面叢書，我們以流程圖方式，列出各有關圖書的閱讀順序，以減少您研習此門學問的摸索時間，並能對這門學問有完整的知識。若您在這方面有任何問題，歡迎來函連繫，我們將竭誠為您服務。

流程圖



目 錄

第一章			
一般資料	1		
1.1 例行保養	2	2.10 搖臂機構—分解、檢查與重組	40
1.2 頂高與拖拉作業	4	2.11 汽缸蓋—拆卸	41
1.3 車輛識別碼	4	2.12 汽缸蓋—分解	43
1.4 點火順序	5	2.13 輔助氣門總成(CVCC)—拆卸與分解	43
1.5 工具與備用品	5	2.14 正時皮帶、張力器與驅動鏈輪—拆卸	44
1.6 潤滑工作	8	2.15 活塞與連桿—拆卸與分解	45
1.7 調整規格	9	2.16 離合器、飛輪(或驅動板)曲軸與主軸承—拆卸	46
1.8 修護數據與規格	11	2.17 引擎潤滑系統—說明	47
1.9 設計規格、重量與容量、引擎機構	18	2.18 曲軸箱通氣系統—保養	50
1.10 主要系統	20	2.19 引擎構件—檢查與修理	50
1.11 故障排除	21	2.20 曲軸與主軸承—檢查與修理	50
第二章	23	2.21 大端軸承與連桿—檢查與修理	52
引擎		2.22 汽缸口徑—檢查與修理	53
2.1 引擎—說明	24	2.23 活塞與活塞環—檢查與修理	54
2.2 引擎—仍留在車上可行之作業	24	2.24 機油泵—檢查	55
2.3 引擎—拆卸方法	24	2.25 正時構件—檢查與修理	57
2.4 引擎與變速箱—拆卸與安裝	24	2.26 進排氣門—檢查與修理	57
2.5 引擎—自手動變速箱分開	38	2.27 進排氣門導管—檢查與修理	58
2.6 引擎—從自動變速箱分開	38	2.28 氣門彈簧—檢查與修理	58
2.7 引擎附屬構件—拆卸	38	2.29 汽缸蓋—去碳並檢查	59
2.8 引擎—分解準備	39	2.30 油封與墊片—換新	60
2.9 搖臂機構與凸輪軸—拆卸	39	2.31 引擎重組—規定程序	60
		2.32 曲軸與主軸承—安裝	60
		2.33 飛輪(或驅動板)—安裝	62

2.34	活塞與連桿一組合與安裝	62	4.8	油量錶一測試與修理	82
2.35	機油泵與油底殼一安裝	63	4.9	油量錶感知器一測試與修理	83
2.36	正時構件一安裝	63	4.10	化油器一拆卸與安裝	84
2.37	汽缸蓋一重組與安裝	63	4.11	化油器一分解與組合	86
2.38	正時皮帶一安裝與調整	65	4.12	化油器一調整	86
2.39	氣門間隙一調整	66	4.13	浮筒一分解與組合	89
2.40	附屬構件一安裝	68	4.14	阻風索一檢查與調整	89
第三章			4.15	油門索一檢查與調整	89
冷卻系統		69	4.16	油路截斷電磁閥一測試與修理	90
3.1	冷卻系統一說明	70	4.17	非氣系統一說明	93
3.2	冷卻系統一放除與補充	71	4.18	歧管與排氣系統一拆卸與安裝	93
3.3	防凍劑混合液	72	第五章		
3.4	冷卻系統一沖洗	72	點火系統		
3.5	水箱與風扇總成一拆卸與安裝	72	95		
3.6	水箱一測試	72	5.1	點火系統一說明	96
3.7	水箱風扇調溫開關一測試與修理	73	5.2	鐵心空氣間隙一調整	99
3.8	調溫器一測試與修理	74	5.3	分電盤一拆卸與安裝	99
3.9	水泵一拆卸與安裝	75	5.4	點火正時一檢查與調整	100
3.10	水溫錶一測試與更換	75	5.5	自動提前機構一檢查	100
3.11	水溫感知器一測試與更換	75	5.6	分電盤一分解與組合	102
3.12	風扇皮帶一張力調整	76	5.7	電容器一測試	106
第四章			5.8	點火線圈一測試	107
燃料與排氣系統		77	5.9	高壓線一檢查	107
4.1	燃料系統一說明	78	5.10	脈波產生器一測試	108
4.2	空氣濾清器一拆卸、安裝與檢修	78	5.11	火星塞一檢修	108
4.3	汽油濾清器一更換	79	5.12	點火系統一故障排除	109
4.4	油泵一拆卸與安裝	79	第六章		
4.5	油泵一測試	80	充電與起動系統		
4.6	油箱一拆卸與安裝	81	113		
4.7	雙向閥一拆卸與安裝	81	6.1	充電系統一說明	114
			6.2	發電機一拆卸與安裝	114
			6.3	發電機一分解與組合	116

6.4	發電機—測試與修理	118	8.14	變速臂—拆卸	158
6.5	發電機—輸出試驗	120	8.15	軸承與油封—更換	159
6.6	電壓調整器—無負荷試驗	121	8.16	變速臂座—分解與組合	161
6.7	電壓繼電器—調整	122	8.17	變速箱—組合	163
6.8	充電指示燈—測試	123	8.18	差速器油封—組合	168
6.9	電瓶—檢查	123	8.19	變速箱—安裝	168
6.10	起動系統—說明	124	8.20	倒車燈開關—測試	169
6.11	起動馬達—拆卸與安裝	124			
6.12	起動馬達—分解與組合	124	第九章		171
6.13	起動馬達—測試與修理	131	自動變速箱		
第七章		135	9.1	自動變速箱—說明	172
離合器			9.2	自動變速箱—保養	172
7.1	離合器—說明	136	9.3	自動變速箱—失速試驗	172
7.2	離合器—調整	137	9.4	自動變速箱—油壓試驗	173
7.3	離合器索—更換	138	9.5	自動變速箱—拆卸與安裝	173
7.4	離合器—拆卸與安裝	138	9.6	自動變速箱—分解與組合	176
第八章		143	9.7	自動變速箱分裝配—檢修	178
手動變速箱(5速)			9.8	自動變速箱—組合	194
8.1	手動變速箱(5速)—保養	144	9.9	扭力變換器—組合	199
8.2	手動變速箱—拆卸	144	9.10	控制索—調整	202
8.3	速度錶齒輪—更換	145	9.11	變速指示燈—檢查與裝配	203
8.4	變速箱(5速)齒輪外殼—分 解與檢查	148	9.12	空檔與倒車開關—裝配及檢查	203
8.5	變速箱外殼—分解	149	9.13	自動變速箱—路試	205
8.6	變速箱—分解	149	9.14	自動變速箱—故障排除	206
8.7	副軸總成一間隙測量	151	第十章		207
8.8	變速叉與同步齒套—間隙測量	154	最後傳動裝置與驅動軸		
8.9	同步齒套與齒殼—組合與檢查	155	10.1	最後傳動裝置—說明	208
8.10	同步漲圈與滑動齒圈—檢查	156	10.2	最後傳動裝置—保養	210
8.11	變速箱各軸—檢查	156	10.3	最後傳動裝置—拆卸與安裝	210
8.12	變速臂座—拆卸	158	10.4	最後傳動裝置—分解與組合	212
8.13	差速器油封—拆卸	158	10.5	齒隙—檢查	214
			10.6	軸承—更換	214
			10.7	驅動軸—拆卸與安裝	214

10.8	驅動軸一分解與組合	215	11.25	方向盤（東京製椅型）一拆卸與分解、組合與安裝	247
第十一章			11.26	方向盤一拆卸與分解、組合與安裝	248
懸吊與轉向系統		221	11.27	轉向柱一說明與拆卸	249
11.1	懸吊與轉向系統一說明	222	11.28	轉向柱一分解與檢查	250
11.2	懸吊與轉向系統一保養	222	11.29	轉向柱一組合與安裝	251
11.3	前後輪一定位	222	第十二章		
11.4	羊角與輪轂一拆卸與安裝	223	煞車系統		257
11.5	前輪軸承一拆卸與安裝	227	12.1	煞車系統一說明	258
11.6	下支臂與平衡桿一拆卸與檢查	229	12.2	煞車系統一調整	258
11.7	前避震器一拆卸與安裝、檢查與組合	229	12.3	煞車系統一放空氣	259
11.8	前懸吊系統一安裝	230	12.4	真空增壓器一測試	260
11.9	後懸吊系統一拆卸與安裝	232	12.5	前輪煞車一測量	260
11.10	後下支臂與拉臂一拆卸與分解檢查	234	12.6	煞車總泵一分解與檢查、組合	263
11.11	後拉臂軸套一拆卸與安裝	235	12.7	真空增壓器（6.5吋型）一分解與檢查、組合	265
11.12	後避震器一拆卸與安裝	236	12.8	真空增壓器（5吋型）一分解與檢查	270
11.13	後避震器一分解與組合	237	12.9	煞車墊一拆卸與安裝	275
11.14	煞車鼓一拆卸、檢查與安裝	237	12.10	後輪煞車一分解與檢查、組合	275
11.15	背板一安裝	237	12.11	自動調整煞車機構一檢查	278
11.16	後輪軸承及轂油封一拆卸與安裝	237	12.12	後輪煞車分泵一分解與檢查	278
11.17	後輪軸心螺帽一調整	241	12.13	煞車線路系統一說明	278
11.18	後輪軸承一拉力測量	241	12.14	煞車開關一測試	280
11.19	軸承末端間隙一測量	241	12.15	煞車警告系統一測試	280
11.20	方向盤一遊隙測量	242	附錄一	參考文獻	283
11.21	轉向性能一檢查	242	附錄二	單位換算對照表	284
11.22	轉向齒輪箱一調整	243			
11.23	轉向齒輪箱一拆卸與分解	243			
11.24	轉向齒輪箱一安裝	246			

1.1 例行保養

(一) 每250哩(400公里)或每星期：

- (1) 檢查並補充引擎機油(圖1.1與1.2)。
- (2) 檢查自動變速箱油，依須要補充(圖1.3與1.4)。
- (3) 檢查副水箱內之水量(圖1.5)。
- (4) 檢查電瓶內電解液位(圖1.6)。
- (5) 檢查煞車油量。

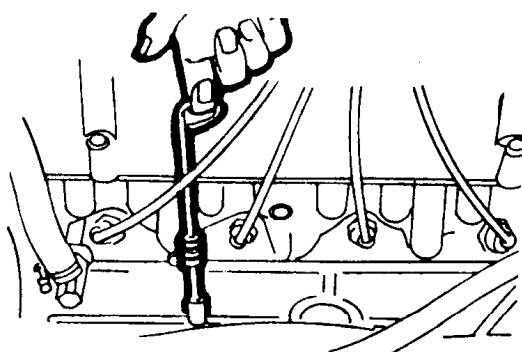


圖 1.1 機油尺

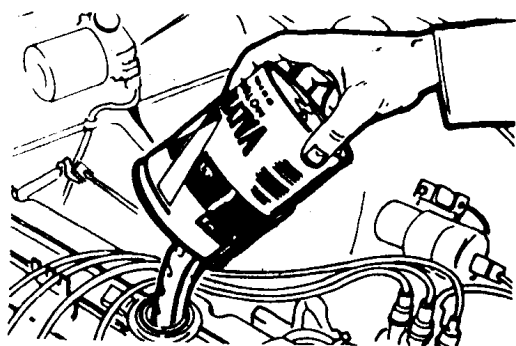


圖 1.2 補充機油

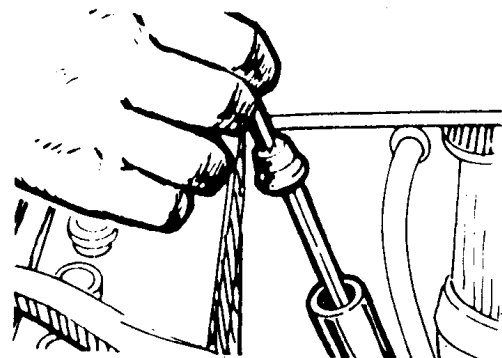


圖 1.3 自動變速箱油尺

(6) 檢查胎壓，包含預備胎。

(7) 檢查燈光電燈泡燒燬。

(8) 補充檔風玻璃清洗水箱。

(二) 每5000哩(800公里)：

(1) 檢查惰速與一氧化碳量。

(三) 每75,000哩(12,000公里)：

(1) 更換引擎機油並換新機油濾清器(圖1.1)，若在惡劣情況下運轉，則應縮

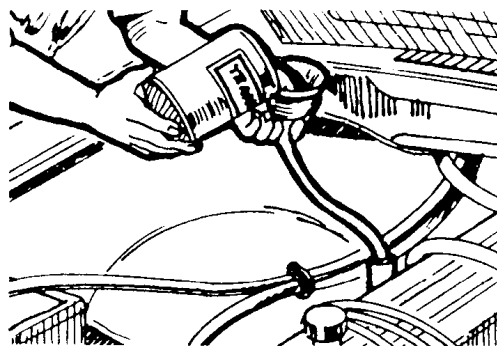


圖 1.4 補充自動變速箱油

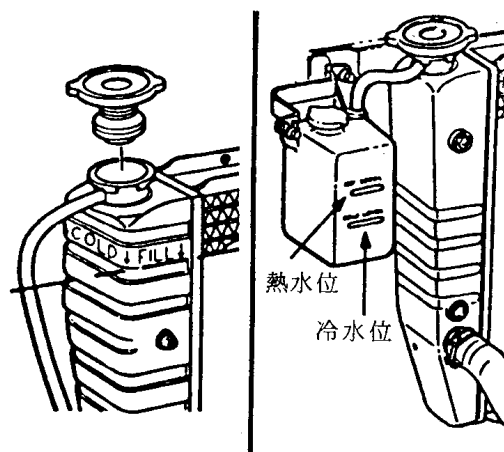


圖 1.5 水箱與副水箱

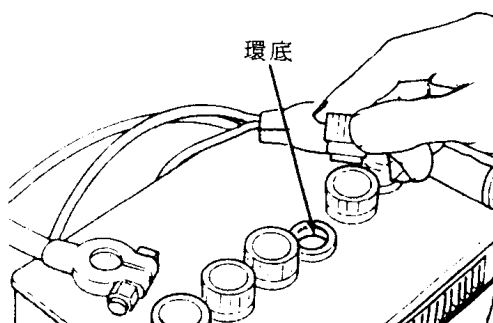


圖 1.6 檢查電水

短更換期限。

(2) 檢查煞車油管與軟管。

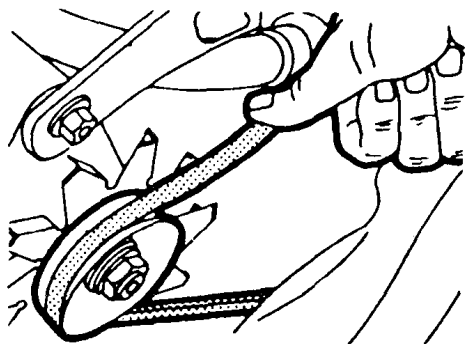


圖 1.7 測試皮帶張力

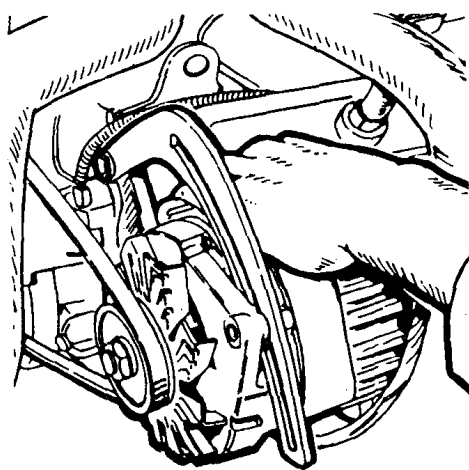


圖 1.8 調整皮帶張力

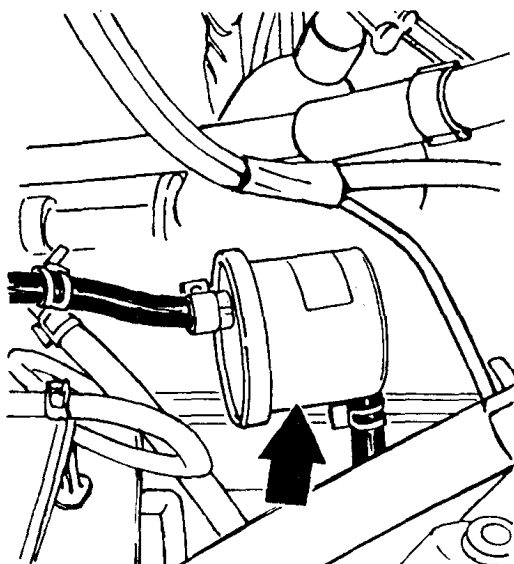


圖 1.9 汽油濾清器

(3) 檢查手煞車操作。

(4) 檢查手動變速箱油量，依須要補充。

(5) 檢查離合器自由間隙。

(6) 檢查排氣系統的漏氣與裝置穩固。

(7) 檢查引擎與變速箱安裝螺栓的緊度。

(8) 檢查火星塞、清潔並重調間隙（圖 1.11 與 1.12）。

(9) 檢查轉向齒桿與轉向球接頭的間隙。

(四) 每 15,000 哩（24,000 公里）：

(1) 檢查發電機傳動皮帶張力與情況（圖 1.7 與 1.8）。

(2) 檢查冷卻水管的固定與情況。

(3) 清除水箱蕊子所有污穢和雜物。

(4) 更換空氣濾清器濾蕊，如在惡劣情況

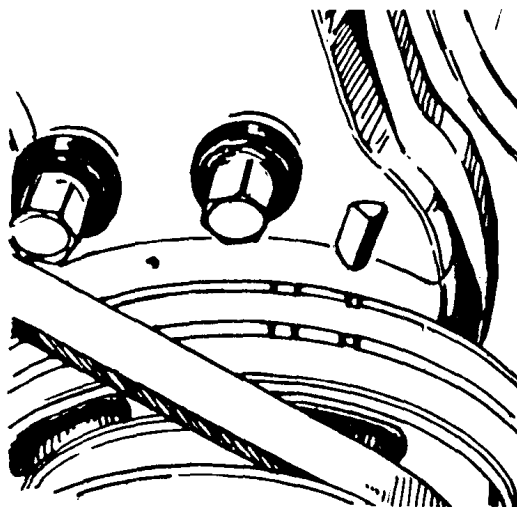


圖 1.10 對正時

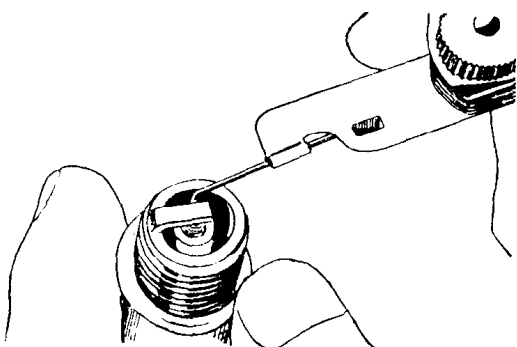


圖 1.11 測定火星塞間隙

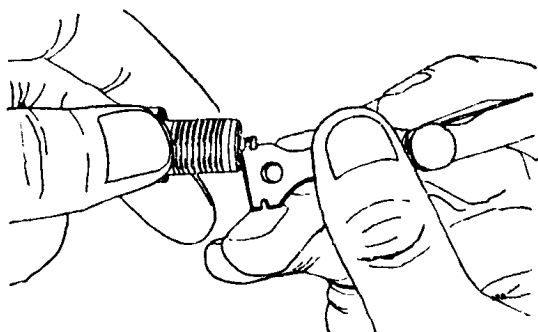


圖 1.12 調整火星塞間隙

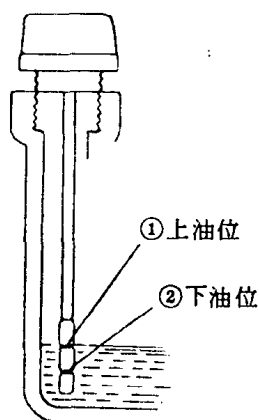


圖 1.13 檢查自動變速箱油量時，油尺不要栓入

下行駛，縮短更換期限。

- (5) 檢查進氣溫度系統之操作。
- (6) 檢查節流控制器之操作。
- (7) 檢查自動阻風機構之操作。
- (8) 檢查發散廢氣控制系統。
- (9) 換新火星塞。
- (10) 檢查曲軸箱廢氣控制系統。
- (11) 檢查前煞車墊與蹄鉗之情況。
- (12) 檢查前後輪定位。

(四) 每 30,000 哩 (48,000 公里) :

- (1) 換新手動變速箱油或自動變速箱油 (圖 1.3 與 1.4)。
- (2) 更換汽油濾清器 (圖 1.9)。
- (3) 檢查油管的固定和狀況。
- (4) 換新濾碳罐 (蒸發燃料控制系統)。

- (5) 檢查點火正時，視須要調整 (圖 1.10)。
- (6) 檢查分電盤蓋與高壓線，視須要換新。
- (7) 檢查後煞車蹄片，視須要更換。

(六) 每 30,000 哩 (48,000 公里) 或每兩年，以先到者為準：

- (1) 放除冷卻系統並加滿新冷卻水。
- (2) 利用放除換新煞車油。

1.2 頂高與拖拉作業

(一) 頂 高

汽車附屬的千斤頂只能用來更換車輪，作業時對側車輪一定要堵塞住，拉緊手煞車，變速箱入檔。

從事大修或修理作業時，千斤頂一定要和安置在支承點正下方的安全架一起支承，如果使用手推車千斤頂，只能按照圖例說明之位置頂高。

(二) 拖 拉

如果車輛產生臨時故障，車輛可以利用前拖拉鉤拖拉，但要注意下列事項：

- (1) 車輪與車軸不可碰觸車身或車架。
- (2) 點火開關要轉到位置 1，以防方向盤鎖住，方向盤必須自由地轉動。
- (3) 變速箱必須在空檔。
- (4) 手煞車務必完全放開。
- (5) 拖車速度不得超過 35mph (55kph)，拖車距離不得超 50 哩 80 公里。

1.3 車輛識別碼

(一) 車輛底盤識別號碼

三陽汽車識別號碼牌安置在儀表板的上邊，從車外可以看得見，車頭引擎蓋下方也有車輛 / 引擎識別牌 (圖 1.14)。



圖 1.14 系列編號識別

(一) 變速箱系列號碼

變速箱系列號碼打印在變速箱／離合器殼上方。

(二) 引擎系列號碼

引擎系列號碼打印在離合器殼，頭三位數字代表引擎機型識別，剩餘數字做為生產順序，安裝在引擎蓋托架的車輛／引擎識別牌也印有相同號碼。

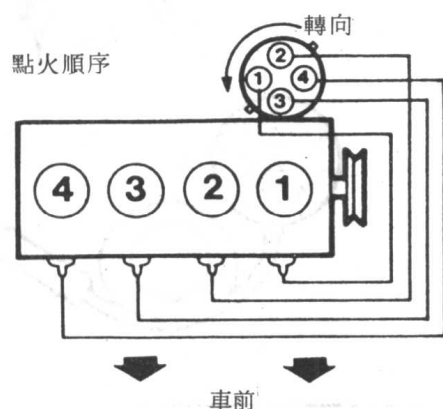


圖 1.15 點火順序

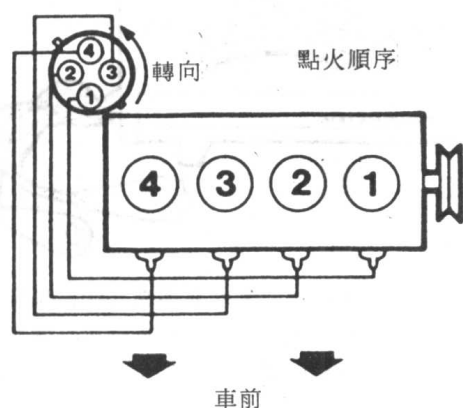


圖 1.16 點火順序 (CVCC)

1.4 點火順序

(一) 1200、1400 cc 點火順序：1-3-4-2（圖 1.15）。

(二) 點火順序 (CVCC)：1-3-4-2（圖 1.16）。

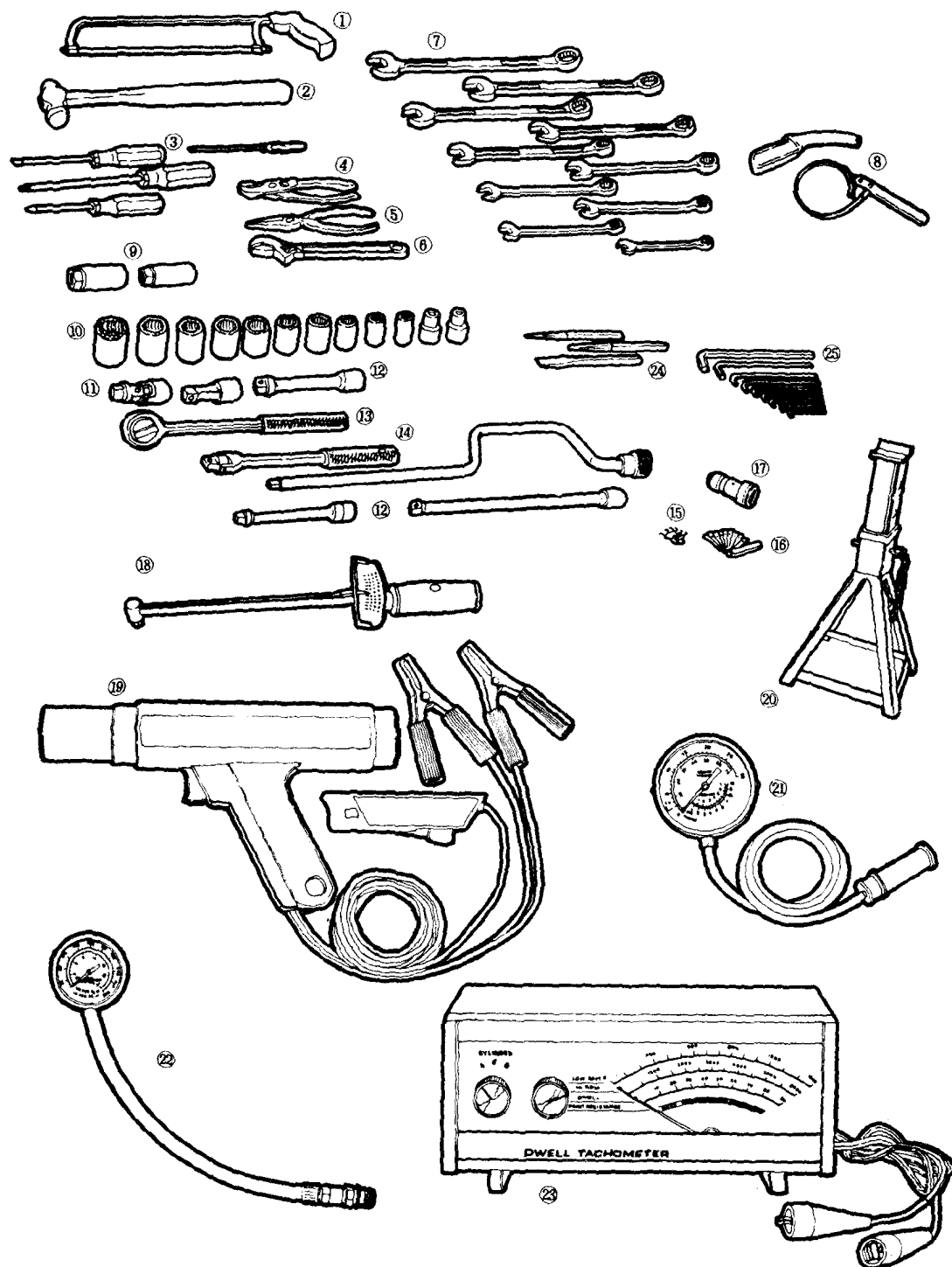
1.5 工具與備用品

(一) 保養與小修理工具組（圖 1.17）

- (1) 梅花扳手——8、10、11、12、13、14、17 mm。
- (2) 活動扳手——9 吋。
- (3) 火星塞扳手——附橡皮套。
- (4) 火星塞間隙調整工具。
- (5) 厚薄規一組。
- (6) 煞車油管扳手。
- (7) 4 吋長×¼ 吋直徑負字起子。
- (8) 4 吋長×¼ 吋直徑十字起子。
- (9) 組合手鉗——6 吋。
- (10) 弓鋸。
- (11) 輪胎打氣泵。
- (12) 胎壓計。
- (13) 黃油鎗。
- (14) 油罐。
- (15) 細砂布（1 片）。
- (16) 鋼刷（小）。
- (17) 漏斗（中型）。

(二) 修護與大修工具組（圖 1.17）

- (1) 套筒扳手——上列範圍。
- (2) 可逆棘輪把手——配合套筒用。
- (3) 10 吋延長桿——配合套筒用。
- (4) 方向接頭——配合套筒用。
- (5) 扭力扳手——配合套筒用。
- (6) 管鉗——8 吋。



①弓鋸 ②圓頭錘 ③起子 ④鯨魚鉗 ⑤尖嘴鉗 ⑥活動扳手 ⑦組合扳手 ⑧活塞環夾 ⑨火星塞扳手
⑩套筒扳手 ⑪方向接頭 ⑫延長桿 ⑬棘輪把手 ⑭套筒扳手 ⑮線規 ⑯厚薄規 ⑰千分表 ⑱扭力扳
手 ⑲正時燈 ⑳安全架 ㉑真空表 ㉒壓縮表 ㉓轉速/閉角表 ㉔冷鑿 ㉕六角扳手。

圖1.17 汽車修理工作常用手工工具與特殊工具

