

AUTO

汽车驾驶与维修初学者丛书

汽车杂志 策划

汽车维修 QICHEJIASHIYUWEIXIU 废件变宝小经验

马文育 编



四川科学技术出版社

Q I C H E J I A S H I Y U W E I X I U



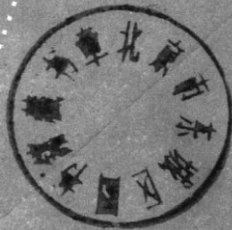
90205142



汽车维修废件变宝小经验

汽车驾驶与维修初学者丛书

汽车杂志 策划
马文育 编



U472
1032

PPG 78/04

四川科学技术出版社

汽车驾驶与维修初学者丛书
汽车维修废件变宝小经验

编者 马文育
责任编辑 张俊 周军
封面设计 李庆
版面设计 杨璐璐
责任校对 叶战 李承新
责任出版 邓一羽
出版发行 四川科学技术出版社
成都盐道街3号 邮码 610012
经 销 四川省新华书店
开 本 787×1092 1/32
印 张 9.25 字数 150 千
插页 2
印 刷 冶金部西南勘查局测绘
制印厂
版 次 1999年3月成都第一版
印 次 1999年3月第一次印刷
印 数 1—5 000 册
定 价 11.00 元
ISBN 7-5364-4229-7/U·77

■本书如有缺页、破损、装订错误，请寄回印刷厂调换。

■如需购本书，请与本社邮购组联系。
地址/成都盐道街3号
邮码/610012

■ 版权所有·翻印必究 ■

《汽车驾驶与维修初学者丛书》

编委会名单

主 编 陈盘学

副主编 周小川

编 委 赵智康 刘建民 沈 权

马文育 李朝春 敬树基

孙长富 张发钧 沈树盛

许孟然

前 言

应读者要求,特精选《汽车杂志》刊示的汽车失效零件修理文章 274 篇,汇编成本书。这些文章都是全国各地汽车业内第一线的行家里手所积累的宝贵经验。在此谨向相关作者表示感谢。

为方便读者查阅,本书除每文都有一编号外,并分章节尽量列入各相关总成内。如尚未解答圆满之处,欢迎您提出宝贵意见,以便再版时增补和修改。

编者

1998 年 12 月

编委会的话

随着汽车工业的发展和汽车的普及,涉及到汽车的使用、维修、管理、经营等行业的人员越来越多,但其中有相当一部分人员掌握汽车知识不多,理论与实践知识偏低。为了提高这部分人员的业务水平和专业素质,应广大读者要求,四川省汽车工程学会和《汽车杂志》编辑部共同组织了这套《汽车驾驶与维修初学者丛书》,并由四川科学技术出版社陆续出版。

《汽车杂志》1980年创刊,是综合性专业期刊,在国内汽车刊物中知名度较高。它会聚了众多有水平的作者,它积累了丰富的汽车知识信息,它拥有数十万的读者,它具有组织编写汽车图书的实力。

本丛书的作者多为《汽车杂志》的作者,他们来自生产第一线,均具有一定的理论与实践知识。

丛书由若干分册组成,每册独立成篇,具有完整的内容。我们本着以普及性为主兼顾提高性和资料性的原则,力争做到以通俗易懂的语言、深入浅出的手法和图文

并茂的形式来诠释深奥的汽车理论知识,努力当好广大汽车从业者及爱好者的良师益友。

《汽车驾驶与维修初学者丛书》编委会

1999.5

目 录

第一章 概述

1. 谈谈强化维修 3
2. 不要冷落了修旧利废 4
3. 抓好旧件修复以解决进口车的配件 ... 5
4. 汽车零件的常见裂纹及其修复 7
5. 加大螺孔要符合技术要求 13
6. 用手锯条修整细齿螺纹 13
7. 修复螺纹的新方法 14
8. 应用转向换位修理法 18
9. 零件修理不可忽视加工的精度 19

第二章 失效汽配的修理

第一节 汽车发动机

一、汽缸体及汽缸盖

10. 修复汽缸体主轴承承孔的体会 23
11. 冷焊汽缸体 24
12. 铜焊主轴承座孔 27
13. 汽缸体座孔与曲轴的埋弧焊 28

14. 铝焊冻裂汽缸体·····	30
15. 铜焊汽缸体平面的缺槽·····	30
16. 铜焊修复腐蚀汽缸套·····	31
17. 铜焊汽缸体止推面·····	32
18. 镀铬活塞环冷焊铸铁件效果好·····	33
19. 粘补严重腐蚀的铝质汽缸体·····	33
20. 用补板和胶粘法修补汽缸体·····	34
21. 就车粘铆汽缸套漏水孔·····	35
22. 用镶嵌法修复铝质汽缸体·····	35
23. 种钉、镶套修复汽缸体·····	36
24. 加大发动机汽缸盖螺栓·····	37
25. 桑塔纳车发动机可镶丰田车的 汽缸套·····	38
26. 粘铆止推垫片槽·····	38
27. 镶嵌修复三菱车汽缸体的止推面·····	39
28. 如何防止汽缸套下落·····	40
29. 旧湿式汽缸套改制干式汽缸套·····	41
30. 自配汽缸套修复日本产发动机·····	42
31. 粘补汽缸体裂纹·····	43
32. 粘补修复汽缸套裂缝·····	43
33. 镶套修复发动机主油道·····	44
34. 改润滑油道修复汽缸体·····	45
35. 水道腐蚀可镶套修复·····	45
36. 扩孔镶管治渗漏·····	46

37. 刷镀五十铃车汽缸体曲轴轴承座孔···	46
38. 发动机主轴承承孔的两种修复方法	48
39. 选配汽缸体主轴承盖.....	50
40. 选配曲轴轴承盖的要点.....	51
41. 用镗曲轴轴承机修复曲轴轴承 的承孔.....	51
42. 卡玛斯汽缸体轴承座孔的机加工 修复.....	52
43. 曲轴轴承螺孔损坏也可加大修复.....	53
44. 刮研修复发动机主轴承的承孔.....	54
45. 镶衬套法修复漏水汽缸.....	54
46. 修复汽缸盖平面的要点.....	55
47. 铝汽缸盖翘曲的粘结修理法.....	56
48. 铝合金汽缸盖的铣削修理.....	57
49. 研磨汽缸盖平面.....	59
50. 火花塞螺孔的修理.....	60
51. 铆钉、补板修复汽缸盖	61
52. 汽缸盖油道的修复.....	62
53. 焊修加腾车发动机汽缸盖.....	63
54. 用废柴油滤芯修复渗漏的油缸盖.....	64
55. 延长旧发动机汽缸垫寿命的办法.....	65
56. 就车修复气门室盖.....	65
57. 旧汽缸垫可重复装用.....	66

58. 汽缸体渗漏的常用修理方法····· 67

59. 自制汽缸垫的厚度应增加压缩余量
····· 73

二、曲轴及连杆活塞组

60. 电刷镀修复曲轴····· 73

61. 堆焊修复曲轴····· 76

62. 校正曲轴的探讨····· 79

63. 曲轴止推片处磨损可冷焊····· 83

64. 镶焊修复曲轴止推面····· 85

65. 镶垫片修复日产车曲轴后端面····· 86

66. 加装止推片修复磨损曲轴····· 86

67. T815 曲轴的组装与校正 ····· 87

68. 飞轮齿圈的检修····· 88

69. 飞轮齿圈镶修工艺····· 89

70. 飞轮齿圈松动后的处理····· 93

71. 油封移位治漏效果好····· 94

72. 巧治曲轴前油封漏油····· 96

73. 用补焊成形法修复半圆键槽····· 97

74. 曲轴皮带轮凸台坏了可修复····· 98

75. 就车补焊曲轴键槽····· 98

76. 镶焊镀磨齐上阵, 修复 1 道曲轴颈 ··· 99

77. 配平键修复曲轴减振器键槽 ····· 100

78. 修磨曲轴后应作必要的验收 ····· 101

79. 镀铬修复活塞销	101
80. 膨胀法修复连杆铜套外径	103
81. 选配连杆应称质量	103
82. 旧活塞可选配再用	104
83. 连杆大头孔的修理方法	104
84. 改半成品轴承为成品轴承	106

三、配气机构

85. 镶铜套修复凸轮轴承孔	108
86. 磨小凸轮轴颈修复凸轮轴承孔	109
87. 配制轴承修复凸轮轴承孔	110
88. 无机粘接气门座圈	111
89. 废离合器中压板做气门座圈效果好	111
90. 废活塞销镶气门座圈能防止松落 ...	112
91. 废球墨铸铁曲轴可车制气门座圈 ...	113
92. 点焊气门座圈能防止松动	113
93. 气门座圈非液氮冷镶工艺	114
94. 气门不研磨工艺的探讨	115
95. 气门导管承孔磨损可刷镀导管外径	120
96. 巧固气门导管油封	120
97. 丰田车液压挺杆阀可自制	121
98. 改外油道排除摇臂轴不上油故障 ...	121

99. 坏消声器大都可以修复 122
100. 电焊修复镀铝铁板消声器 122

四、冷却、润滑、燃油供给

101. 自制风扇离合器锁止块 123
102. 浸漆修理标致 505 车暖风散热器 123
103. 硅油风扇离合器损坏后不能焊接 124
104. 用镀、焊法修复水泵壳轴承孔 125
105. 加螺栓固定水泵轴承 125
106. 改用焊接结构的水泵叶轮 126
107. 巧修散热器放水开关座 128
108. 注铅液修补散热器盖 128
109. 加隔板修复机油散热器 128
110. 粘接修复桑塔纳车的机油感应塞 129
111. 巧修耐压软管 129
112. 自制牛皮油管接头垫 131
113. 拼修皇冠 LS120 车油门拉线 131
114. 化油器拉杆接头损坏可修配 131
115. 刷镀修复喷油泵柱塞的试验 133
116. 牙膏研磨精密偶件效果好 136
117. 废高压油管仍可焊接使用 136
118. 旧喷油嘴的再生 137
119. 研磨修复输油泵止回阀 138
120. 输油泵进、出油阀可研磨修复 138

121. 朝阳 6102 柴油机修理经验两则 … 139
122. 柴油机调速控制杆油封漏油的修复方法…………… 139
123. 柴油机旧连杆铜套的再用…………… 140

第二节 汽车底盘

一、传动系(离合器、变速器及传动轴)

124. 磨削修复奥拓车离合器压盘…………… 142
125. 皇冠车离合器零件的检修…………… 143
126. 夏利车可车削飞轮修复离合器…………… 145
127. 自制活塞修复离合器…………… 146
128. 修配达契亚轿车离合器的拉条…………… 146
129. 离合器分离轴承的修复…………… 147
130. 加焊螺母修复离合器盖上的螺孔… 147
131. 用拼凑法修复大脱拉车离合器…………… 148
132. 车削修复变形离合器压板…………… 148
133. 镶焊离合器压盘销轴座…………… 149
134. 变速操纵杆顶盖磨损只要加个垫… 149
135. 废轴承的滚珠可装在变速器上…………… 150
136. 堆焊变速器中间轴…………… 150
137. 倒挡轴的再次利用…………… 151
138. 焊修磨损的变速叉…………… 151
139. 改限位槽修复易断的换挡摇臂轴… 151
140. 镗孔镶套修复变速器的轴承座…………… 152

141. 镶套修复三菱车变速器壳的轴承座	153
142. 变速器断齿的修复.....	153
143. 用焊枪加热修复变速器的同步器 锁环.....	154
144. 自动变速器导轮轴及衬套的修复...	155
145. 挂锡修复漏油里程表.....	155
146. 里程表芯线坏了不要废弃.....	156
147. 炉内加热修复同步器锁环.....	156
148. 分动器壳孔也可镶套修复.....	157
149. 别拉斯变矩器油道的修复.....	158
150. 堆焊修复传动轴的轴颈.....	160
151. 就车检测传动轴弯曲度.....	161
152. 用废进、排气管垫消除万向节轴向 间隙.....	161
153. 雷诺车的传动轴可就地取材修理...	162
154. 重视基础件的修复.....	163

二、前轴及转向系

155. 汽车工字梁修理中两个工艺问题 的探讨.....	163
156. 电刷镀修复工字梁的工艺.....	166
157. 焊垫圈修复万里特车的前横梁销孔	169

158. 解放车转向蜗杆轴承锥面的磨削加工.....	169
159. 日产车转向机的修复.....	171
160. 锯削修复配合松动的转向摇臂.....	173
161. 焊修转向机转向摇臂.....	173
162. 加热压修转向垂臂.....	174
163. 利用连杆螺栓作转向垂臂横销.....	175
164. 前轴压力轴承可车削外壳后再用.....	175
165. 切诺基车前桥推力杆胶套有法改制.....	175

三、驱动桥

166. 后桥壳的翻面修复法.....	176
167. 用“倒定位法”镶焊中桥壳.....	178
168. 用定位筒镶焊后桥轴头.....	182
169. 解放车后桥的利用.....	184
170. 堆焊修复后桥壳.....	184
171. 镶修后桥定位孔.....	186
172. 主减速器壳油封盖漏油的修复.....	186
173. 日野车断裂平衡轴的修复.....	187
174. 修复加腾 NK80t 起重车差速器	189
175. 铜焊半轴齿轮垫.....	190
176. 自制行星齿轮垫片.....	191

177. 自制三菱车差速器齿轮垫·····	192
178. 拼装主减速器可磨合后使用·····	192
179. 镶套修复轮边减速器的轴承座·····	194
180. 就车修理太脱拉车的半轴套管螺纹 ·····	195
181. 就车修理被胀粗的半轴套管螺纹···	196
182. 修复半轴套管应作探伤·····	198
183. 粘结修复红岩车轮毂·····	198
184. 铜焊修复轮毂的轴承孔·····	199
185. 镶修后轮毂轴承承孔·····	199
186. 修复轮毂轴承孔应保持其深度·····	200
187. 不要废弃螺孔滑丝的轮毂·····	200
188. 轴毂轴承的选配修复·····	200
189. 镶盖粘修五十铃车轮轴外轴承·····	201
190. 加大螺柱修复日产车轮毂·····	202

四、制动、悬架及车架

191. 酚醛树脂粘结制动片·····	204
192. 镶套修复挖掘机支承臂孔·····	207
193. 切诺基车前制动器异响的修复·····	207
194. 万国车可加大制动蹄滚轮·····	208
195. 制动蹄摩擦片的铆合·····	208
196. 制动凸轮支架孔镶套·····	214
197. 堆焊制动蹄端·····	215