



汽車駕駛和 保養圖解

胡福綏譯

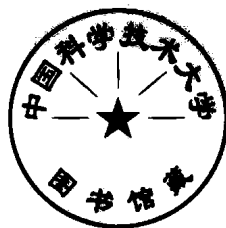
周允編

人民交通出版社

汽車駕駛和保養圖解

胡福綏 譯

周 允 編



人民交通出版社

本書系自日內瓦联合国国际劳动局 (International Labour Office, Geneva) 1955年版“汽車的保养与修理”(Maintenance and Repair of Motor Vehicles) 一書中摘譯而成。

本書系采用图文对照办法，通过簡明的文字和图画，淺近地介紹了汽車各部机構的一般構造和动作，并介紹了汽車的駕駛、潤滑、檢修和調整的方法。每章附有問題，可供复习之用。書末，將各种故障及其原因列成表解，更加便于系統地学习和掌握。

本書适宜于文化程度較低的駕駛員和技工閱讀，特別适用作培訓新駕駛員和保修徒工时的参考教材。

汽車駕駛和保養圖解

胡福綏 譯

周允 編

*

人民交通出版社出版

北京安定門外和平里

上海市書刊出版業營業許可証出〇〇六号

上海市印刷三厂印刷 新华書店发行

*

書号：15044·4185

开本：787×1092 耗 1/32·印張：4·字數：114,000

1958年3月上海第1版

1958年3月上海第1次印刷 印數：1—11,100册

定價(10)：0.60元

目 錄

第一章 总述	3
第二章 发动机的工作	17
发动机——燃料系——潤滑系——点火系——仪表——問題	
第三章 发动机的起动及起动故障的消除	33
起动的輔助設備——怎样起动发动机——起动时輔助設備的使用 ——起动机轉不动发动机——起动机不能快轉发动机——用大灯 确定起动系的故障——发动机不能起动（点火系故障）——发动 机不能起动（机械性故障）——仪表指示出的故障——发动机常在 低轉速时熄火——汽化器回火——問題	
第四章 汽車的駕駛及其有关的輔助設備	58
供操縱用的輔助設備——安全設備——怎样駕駛——駕駛經驗 ——問題	
第五章 行車故障的消除	80
消声器里的爆炸声——尖銳噪声——輕微的“嘀嗒”声或敲击声 ——輕微的“呲”声或“噠噠”声——不規則的“呲”声或敲击声—— 較大的敲击声——沉重的敲击声——发动机在高轉速时熄火—— 发动机乏力或迟滯——发动机过热——消声器里的爆炸声（下坡 时）——离合器——变速器——傳动軸——后桥——彈簧与避震 器——制动力系——轉向系——問題	
第六章 汽車的定期保养与汽車裝載时的注意事項	101
加注滑油与滑脂——檢查与調整——問題——汽車裝載时的注意 事項	
定期保养表（Ⅰ）、（Ⅱ）	
故障分析表（Ⅰ）、（Ⅱ）、Ⅲ、（Ⅳ）、（Ⅴ）	

第一章 總 述

任何汽車如得不到正确的养护，都不可能有效地工作。只有对汽車进行定期的檢查和保养，做到发生故障，立刻消除，使汽車經常获得合理的維修，才会發揮其应有的設計效能。

保証所有螺栓、螺帽能够适当地旋紧，以及保証一切鎖紧裝置、橡膠和金屬垫圈处于良好狀況，都是非常重要的事項；因为不重視这些簡單的規定，就会使汽車早期损坏，縮短汽車的使用寿命。

一般來說，汽車是由四個主要部分組成的。每一部分又有很多小零件。每一只小零件都需要不同的檢查與保養。四個主要部分如下：

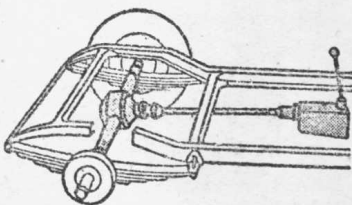
1. 車身一般是用鋼料制成的，門、窗、儀表與燈裝於其上。車身與車架常用螺栓、鉚釘或焊接等方法联接。

2. 發動機它產生驅動汽車的動力，附裝着起動發動機的起動機以及供應燈光、起動機與火花塞等所用電流的發電機。發動機一般用螺栓與車架連接，並在連接處裝有橡膠墊塊，以防發動機的振動傳到車架上去。

3. 傳動機構它把發動機的動力傳遞到驅動汽車的車輪上。它包括着一只離合器、一只變速器、一只長的傳動軸與后橋总成。

4. 車架——這是汽車的骨架，所有重的零件都安裝在其上。它是用鋼料制成的，具有用螺栓、鉚釘或焊接的橫樑，以增加其強度。

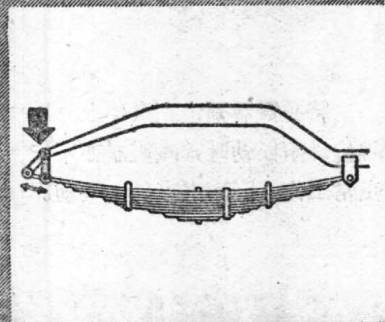
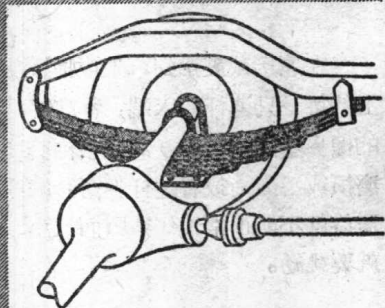
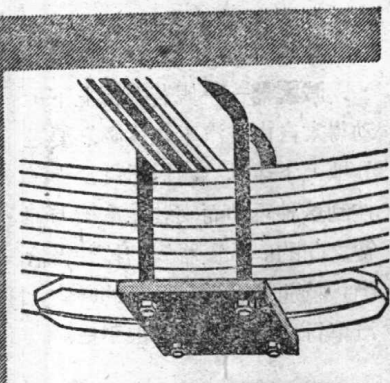
傳動機構——傳動機構的前端系通過離合器而用螺栓固定在發動機上；后端系固定在与車架連接的彈簧上。



彈簧——用騎馬螺栓把后橋壳固定在彈簧上。橋壳在彈簧上的位置很重要；假若裝置得不正確，或在行駛過程中發生移動，都可引起輪胎的迅速磨損與轉向的失靈。

一般彈簧系用彈簧鋼做成許多層片或條帶，在其中心用一只螺栓將各片栓牢在一起。沿着彈簧安裝着夾子，使它們齊正。有些彈簧并裝有皮套，以便隔離塵土。

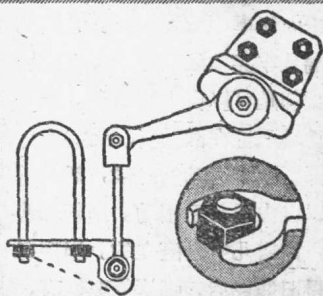
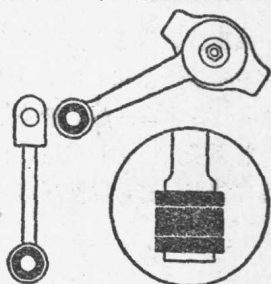
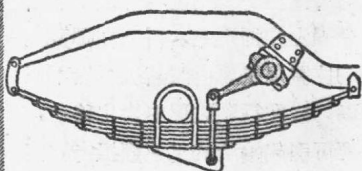
彈簧的裝置是為了避免道路沖擊而使車架受到震動。它們的一端是牢實地固定在車架上；另一端却是可以自由移動的。這可移動端系栓在活動臂（吊攀）上；當彈簧上下運動的時候，活動臂可以自由地前後擺動。用新彈簧時，吊攀几乎是直立的。當彈簧變得舊弱以後，彈簧就要伸直，吊攀就會形成一個銳角。



减震器——假若彈簧上下运动得太自由，汽車也就必然要过分地上下运动。减震器就是为了控制这种运动而安装在車架与彈簧之間的。减震器假若控制得恰当，特别是当道路不平的时候，汽車行駛起来就显的很平稳。

在連接减震器到車架或彈簧上的每一只連杆的末端，都有厚的橡膠墊圈（襯套）。橡膠襯套磨損或丢失，或者連杆脫落，减震器就不能正常工作，因而汽車就要跳動。

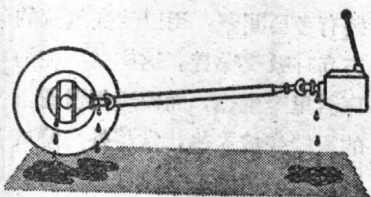
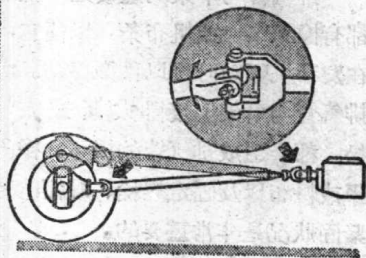
將减震器固定到汽車上所用螺栓螺帽松动时，减震器亦不能正常工作，因而汽車仍会跳動。



萬向節——后桥随同彈簧經常地上下移动。由于傳动軸的一端裝置在后桥上，所以它也必须能自由地上下移动。为了使傳动軸在上下移动的过程中仍然很好的轉动，所以在傳动軸的兩端裝有万向节。这些万向节都必须保持良好状态，以使汽車行駛平稳。

漏油——在后桥与变速器里加注潤滑油，是为了防止齿輪的磨損。为了防止傳动軸兩端附近漏油，在变速器与后桥上安裝着油封。假若油封損坏或壳的连接处松动，就要发生小的漏油；这时需要把连接处紧固或換油封。換油封的工作必須在修理厂內进行。

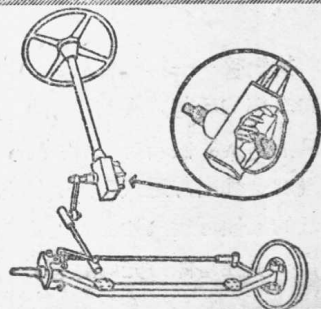
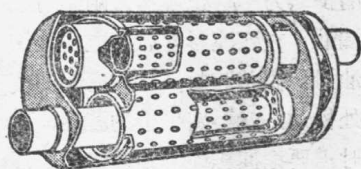
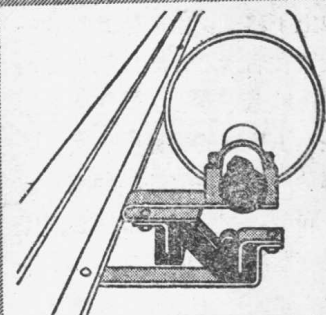
排氣管——排氣管从发动机伸向汽車的后部，在其中段裝有一只消声器。假若排氣管損坏，廢气就会逃出并进入車內。因为廢气的毒性可致人死命，所以排氣管必須經常保持完好状态。



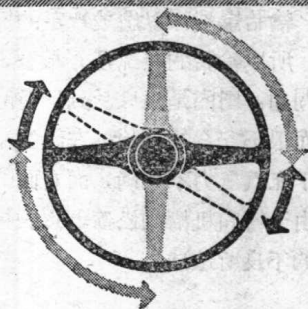
排气管与车架的连接处一般都有橡胶垫块或帆布条，以便它在发动机颤动时可以稍微移动。排气管与车架连接得太紧或太松，都会造成排气管的损坏。橡胶或帆布以及固定螺栓、螺帽的紧固状况是非常重要的。

消声器——安装消声器是为了减轻发动机的噪音。它的里面装有多层间壁，用以改变气流的方向并吸收噪音。这样就会在消声器里产生热，而使废气遗留下的积碳变成赤热，常将外壳烧成洞。这些积碳有时堵塞消声器。为了安全，外壳的洞必须即时修复；为了节约燃油，应经常清扫消声器。

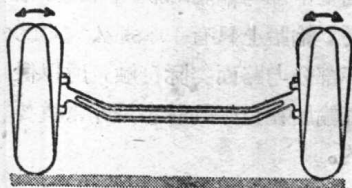
转向机构总成——转向机构总成装在汽车的前部，它是不经弹簧而直接连接于车架上的。总成由一些用活节连接的杆组成。它的一端与前轮轴连接，另一端则与转向器连接。



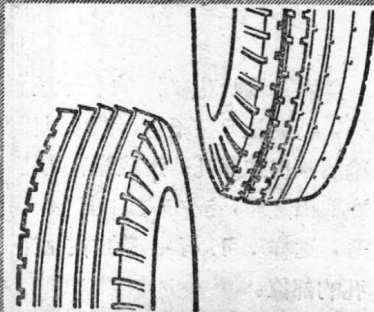
各个活节的磨损将使转向机构松动，以致产生转向的故障。转向机构中各零件的磨损程度，一般可从转向盘的自由转动量表示出来。假若自由转动量超过四分之一圈，则表示转向机构中松动过大，必须进厂修正。



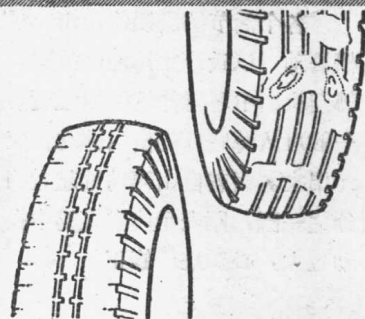
前輪軸——一般称为转向节，用主销将它连接到前桥梁上。在主销总成和前輪軸承內都可能发生磨损。只要抓住每只前輪的上部前后搖动，則主销或前輪內的曠量都可檢查出来。当发现有曠量时，必須进厂修校。



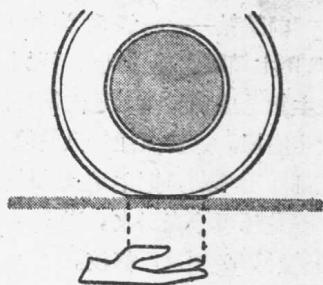
輪胎——转向机构的松动可使車輪定位不当而加快了輪胎的磨损。所以校准是一项非常重要而且不可草率的工作。倘若輪胎的磨损情况如图所示，这就表示转向机构有严重的故障，修理厂必須即时重視这一故障。



輪胎爆裂可以造成严重的損害，所以輪胎的狀況是非常重要的問題。圖內是兩只受到严重磨損而很不安全的輪胎：左面的是由于充气压力不正确，而右面的是由于轉向機構的松曠与駕駛技术的不良所造成。



汽車本身的安全与其他車輛的安全都与輪胎的狀況密切相关。輪胎上只有手掌那么大小的一部分与路面实际接触，所以保証輪胎在良好的状态是非常重要的。



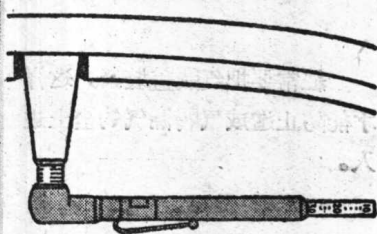
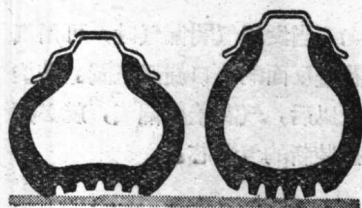
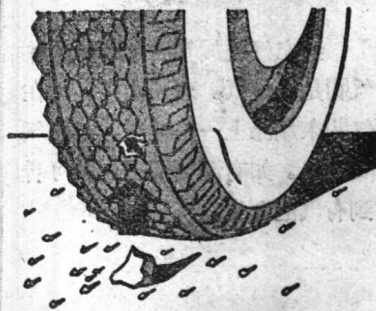
嵌入輪胎花紋間的任何石头，特別是听任不管，都可以使輪胎割伤或穿孔。造成穿孔的釘在取出之前，应在輪胎上做記号，这样就可以容易确定內胎穿孔的部位。



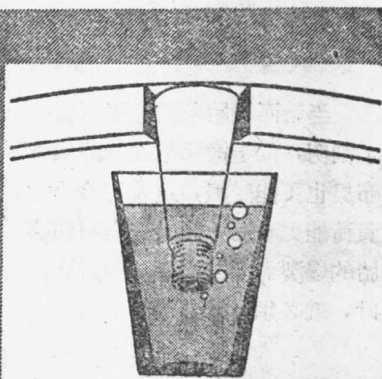
当胎面或胎壁的橡胶已经受了割伤，位于橡胶下面的胎体帘布层也可能受损，这就使轮胎的负荷能力减弱，同时还会引起轮胎的爆裂。因此当帘布层受伤时，就必须换装新轮胎。

轮胎气压太低，胎面的边缘就要比中央磨损得快。气压太高，胎面的中央却要磨损得比较快。这两种情况不仅是胎面的磨损问题，而且会引起胎体帘布层的强度减弱和胎肩、胎体脱空等而致爆裂，使轮胎使用寿命缩短。

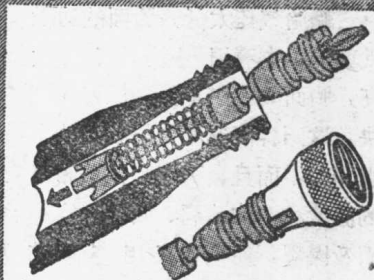
轮胎充气必须遵照原车厂所规定的压力；因为采用这种压力可使轮胎的工作最好和寿命最长。必须用气压表来保证正确的压力。



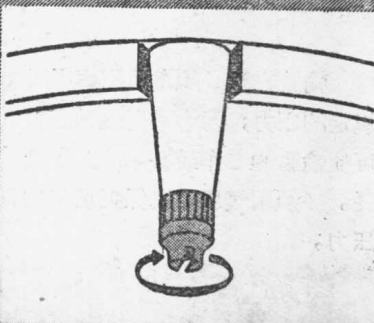
当充气或放气后，必須檢驗气閥是否漏气。若无水杯，可在气閥末端涂上一些唾沫，封閉气閥出口。如有漏气情况，就可看到有气泡发生。



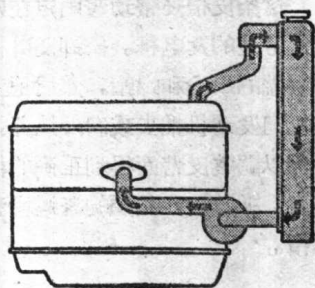
当发现气閥漏气时，可用气閥盖反面的缺口旋紧气閥。若旋紧以后，气閥繼續漏气，就必须換装新的气閥芯。



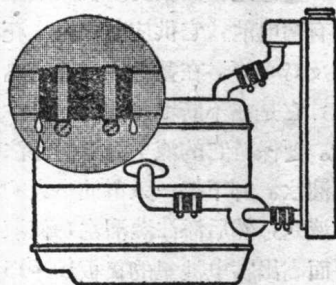
經常要把气閥盖裝紧，这样才能防止造成气閥漏气的尘土进入。



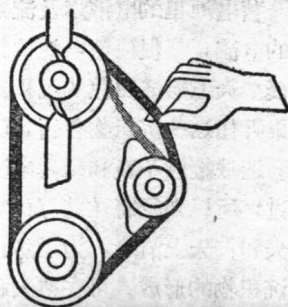
散热器——当发动机运转时，它变得很热；假若不把它冷却的话，就会很快地变成灼热而发生咬滞现象。发动机是用水来冷却的。用一只水泵使水从散热器流经发动机，并再回到散热器。回到散热器的水变得很热，由穿过散热器的空气流冷却。



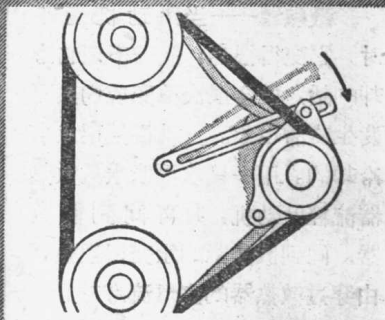
散热器是用螺栓固定在车架上的，再用有大夹子箍紧的橡胶管与发动机连接起来。假若这些夹子松动，或者橡胶管磨损和有裂纹，水就要漏出来，使发动机过热。所以应该定期检查橡胶管的情况与夹子的紧固情况。



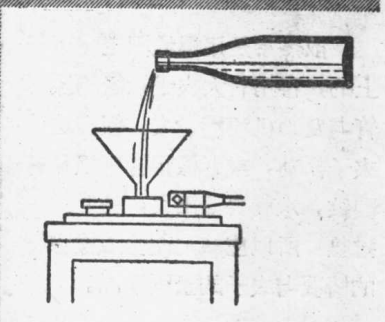
风扇与风扇皮带——在发动机与散热器之间，安装着一只风扇，吸进冷空气而使之经过散热器，帮助水的冷却。风扇由橡胶皮带驱动；太松就不能转动风扇，太紧就要被拉断。所以应该来回推拉皮带，检查它的松紧度；一般说来，风扇皮带的正确垂度为12~20公厘（ $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{3}{4}$ 吋）。



这条皮帶还帶动着固定在发动机旁边的发电机。松卸发电机前后端的螺栓和螺帽，然后把发电机向发动机推去或向外拉开，就可以調整皮帶而得到正确的松紧度。調整后，必須旋紧螺栓和螺帽。



蓄電池——在发动机的附近裝有蓄電池，它供应电流給火花塞及灯等等。在蓄電池里儲有电液，它是在不断地蒸发而减少的。要保持它的液平面只需添注蒸溜水。卸下每一只單池中央的加液塞，然后添注蒸溜水，使液平面高出蓄電池里的极板10~15公厘（ $\frac{1}{8}$ ~ $\frac{1}{4}$ 吋）。



蓄電池里的电液以及流过导綫的电流，都促使蓄電池樁头与导綫接头上形成白色的沉积物。如果听任这些沉积物存留，就必然会造成接触不良和阻碍电流的通过；所以必須將这些沉积物从樁头和接头上清除。为了防止这些沉积物的形成，可在樁头和接头上涂盖一层凡士林油。

