

苏联汽車運輸和公路部
苏联汽車保养修理設備手冊

沈惠麟 巢 杰 譯



人民交通出版社

苏联汽車運輸和公路部
苏联汽車保养修理設備手冊

沈惠麟 巢 杰 譯

人 民 交 通 出 版 社

內容介紹

本手冊介紹了有關蘇聯汽車的保養修理設備70種，包括：舉重檢視設備、洗車設備、潤滑和加油用的設備、檢查——校準設備、汽車修理設備、汽車輪胎修理用的設備、拆裝工作用的設備和夾具等。

本手冊對70種汽車保養設備的構造和使用方法作了詳細的說明，並附有各種設備的立體圖、構造圖127幅。

本手冊可供各地汽車保養修理單位學習與參考之用。

蘇聯汽車運輸和公路部 蘇聯汽車保養修理設備手冊

МИНИСТЕРСТВО
АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ШОССЕЙНЫХ ДОРОГ СССР

ТРЕСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ГАРАЖНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ГАРАЖНОЕ И РЕМОНТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КАТАЛОГ-СПРАВОЧНИК

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
АВТОМОБИЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА • 1955

本書根據蘇聯汽車運輸出版社1955年莫斯科俄文版本譯出

沈惠綉 吳杰 譯

人民交通出版社出版

(北京安定門外和平里)

北京市書刊出版業營業許可證出字第〇〇六號

新華書店發行

人民交通出版社印刷廠印刷

1958年6月北京第一版 1958年6月北京第一次印刷

開本：850×1168 1/32 印張：6 1/4 插頁1

全書：128000字 印數：1—11500冊

統一書號：15044·4245

定價(10)：1.10元

序 言

本手册将有关苏联汽车运输和公路部工业企业管理局伽罗 (Гапо) 托拉斯所属各厂生产的汽车保修设备, 对汽车企业作了概要的介绍。

根据汽车保修设备和工具通常采用的分类方法, 本手册内容分为下列数篇:

- 一、举重检视设备。
- 二、洗车设备。
- 三、润滑和加注汽车润滑油、燃料、水和特殊液体的设备。
- 四、检查-校准设备。
- 五、汽车修理设备。
- 六、汽车轮胎修理用的设备。
- 七、拆装工作用的设备和夹具。

各篇内均载有有关1955年以前所生产的汽车保修设备的文字说明、示意图、照片、工作图和技术特征。在本手册中尚未包括由其他部门或企业定货所生产的小批产品, 亦未包括有关那些尚未经过试验和使用检查的新产品试制的报导。同时在本手册中还包括到1955年已停止生产但在过去曾大量生产过的某些设备的数据。

本手册中所载保修设备名目与1949年苏联国家机器制造科技出版社 (Машино) 所出版的“车库和汽车修理设备”一书很少出入; 但六年来所有的保修设备在设计方面已有了很大的改进, 这一点则已反映在本手册中。

苏联汽车运输和公路部工业企业管理局的中央设计室和伽罗托拉斯的各制造厂在创制新产品和改进产品制造方面共同进行了有系统的工作。

讀者在實踐中對設計方面和零件製造質量方面所發現的缺點和問題，對改進設計及創制保修設備新品種的建議，和在汽車實際使用中所得到的種種經驗體會，我們都將很好地予以採納，並致謝意。

若有建議可逕寄下列地址：

Трест Гара Групп Министерства автомобильного
транспорта и шоссейных дорог СССР:

Москва, ул. Татищева, 3-а

目 录

序 言.....	4
第一篇 举重檢視設備.....	6
412型單柱液壓舉重器.....	6
410型雙柱液壓舉重器.....	11
409-2型和416-2型行車用的油壓起重器 (千斤頂).....	16
414型車庫用的油壓起重器.....	20
第二篇 洗車設備.....	23
127-3型柱塞式洗車機.....	23
134型沖洗槍.....	27
第三篇 汽車潤滑和加油用的設備.....	28
320-1型機油配油泵.....	28
301型機油加油柱.....	29
133-1型機油加油筒.....	30
326型制動液加油筒.....	34
328型滑脂加油筒.....	37
142型手動杠杆式壓脂器.....	41
124-1型腳踏壓脂器.....	44
707型油水加熱器.....	46
318-2型加油柱.....	49
322-1型兩用傳動汽油加油柱.....	53
324型帶流量計量器的汽油加油柱.....	56
316型單缸活塞式油泵.....	62
115型固定式壓縮空氣機.....	64

155 型固定式壓縮空氣機	69
116 2 型移動式壓縮空氣機	75
第四篇 檢查-校準設備	79
122-2 型量孔流量測定儀器	79
2105 型活塞-連杆万能校驗儀	81
515 型點火系檢驗儀	84
512 型放電叉	88
514 型火花塞清潔檢驗儀	90
516 型電磁式工作燈	93
第五篇 汽車修理設備	95
209-2 型搪氣缸機	95
206-1 型搪氣缸機	99
213-1 型氣缸研磨工具	103
284 型搪主軸承通用工具	106
204-2 型搪主軸承用的工具	109
202-2 型搪連杆軸承工具	112
278-1 型軸承离心澆注機	115
210-2 型軸承澆注用的工具	118
138 型氣門研磨用手搖鑽	121
274 型 3 噸壓床	123
208 型 20 噸液壓床	125
218 型 40 噸液壓床	128
第六篇 汽車輪胎修理用的設備	131
601 型固定式硫化機	131
662 型移動式硫化機	135
內胎硫化裝置	138
610、636、664、664-1、665、677、636、691、694、 699、6100 型專用蒸汽硫化槽	142
674、693、697 型通用蒸汽硫化槽	146
輪胎內面硫化裝置	149

638、682、684、635、689、690、6104、6105型膠囊硫 化壓模.....	151
605型內胎硫化用夾持器.....	153
603-1型氣壓扩胎器.....	155
673型液壓扩胎器.....	158
606型手動杠杆式扩胎器.....	160
620型錐磨輪.....	161
第七篇 拆裝工作用的設備和夾具	162
244型氣門拉器.....	162
294-1型轉向盤拉器.....	163
251型氣缸體螺栓扳手.....	164
287型制動彈簧手鉗.....	165
吉斯-5汽車用的全套拉器.....	166
格斯-51汽車用的全套拉器.....	169
格斯M-20汽車用的全套拉器.....	172
“莫斯科人”汽車用的全套拉器.....	174
吉斯-150汽車用的全套拉器.....	176
2128型電工用的全套工具.....	178
汽化器工用的全套工具.....	181
131型測力扳手.....	183
268型螺帽套筒扳手.....	184
269型外卡螺帽扳手.....	186
276型套筒扳手.....	186
279型火花塞扳手.....	187
2123型“莫斯科人”汽車用特种扳手.....	187
2106型格斯M-20汽車用特种扳手.....	189
2103型格斯-51汽車用特种扳手.....	190
現已生產的設備	191

目 录

序 言.....	4
第一篇 举重檢視設備.....	6
412型單柱液壓舉重器.....	6
410型雙柱液壓舉重器.....	11
409-2型和416-2型行車用的油壓起重器 (千斤頂).....	16
414型車庫用的油壓起重器.....	20
第二篇 洗車設備.....	23
127-3型柱塞式洗車機.....	23
134型沖洗槍.....	27
第三篇 汽車潤滑和加油用的設備.....	28
320-1型機油配油泵.....	28
301型機油加油柱.....	29
133-1型機油加油筒.....	30
326型制動液加油筒.....	34
328型滑脂加油筒.....	37
142型手動杠杆式壓脂器.....	41
124-1型腳踏壓脂器.....	44
707型油水加熱器.....	46
318-2型加油柱.....	49
322-1型兩用傳動汽油加油柱.....	53
324型帶流量計量器的汽油加油柱.....	56
316型單缸活塞式油泵.....	62
115型固定式壓縮空氣機.....	64

155 型固定式壓縮空氣機	69
116 2 型移動式壓縮空氣機	75
第四篇 檢查-校準設備	79
122-2 型量孔流量測定儀器	79
2105 型活塞-連杆万能校驗儀	81
515 型點火系檢驗儀	84
512 型放電叉	88
514 型火花塞清潔檢驗儀	90
516 型電磁式工作燈	93
第五篇 汽車修理設備	95
209-2 型搪氣缸機	95
206-1 型搪氣缸機	99
213-1 型氣缸研磨工具	103
284 型搪主軸承通用工具	106
204-2 型搪主軸承用的工具	109
202-2 型搪連杆軸承工具	112
278-1 型軸承离心澆注機	115
210-2 型軸承澆注用的工具	118
138 型氣門研磨用手搖鑽	121
274 型 3 噸壓床	123
208 型 20 噸液壓床	125
218 型 40 噸液壓床	128
第六篇 汽車輪胎修理用的設備	131
601 型固定式硫化機	131
662 型移動式硫化機	135
內胎硫化裝置	138
610、636、664、664-1、655、677、636、691、694、 699、6100 型專用蒸汽硫化槽	142
674、693、697 型通用蒸汽硫化槽	146
輪胎內面硫化裝置	149

638、682、684、635、689、690、6104、6105型膠囊硫 化壓模.....	151
605型內胎硫化用夾持器.....	153
603-1型氣壓扩胎器.....	155
673型液壓扩胎器.....	158
606型手動杠杆式扩胎器.....	160
620型錐磨輪.....	161
第七篇 拆裝工作用的設備和夾具	162
244型氣門拉器.....	162
294-1型轉向盤拉器.....	163
251型氣缸體螺栓扳手.....	164
287型制動彈簧手鉗.....	165
吉斯-5汽車用的全套拉器.....	166
格斯-51汽車用的全套拉器.....	169
格斯M-20汽車用的全套拉器.....	172
“莫斯科人”汽車用的全套拉器.....	174
吉斯-150汽車用的全套拉器.....	176
2128型電工用的全套工具.....	178
汽化器工用的全套工具.....	181
131型測力扳手.....	183
268型螺帽套筒扳手.....	184
269型外卡螺帽扳手.....	186
276型套筒扳手.....	186
279型火花塞扳手.....	187
2123型“莫斯科人”汽車用特种扳手.....	187
2106型格斯M-20汽車用特种扳手.....	189
2103型格斯-51汽車用特种扳手.....	190
現已生產的設備	191

序 言

本手册将有关苏联汽车运输和公路部工业企业管理局伽罗 (Гапо) 托拉斯所属各厂生产的汽车保修设备, 对汽车企业作了概要的介绍

根据汽车保修设备和工具通常采用的分类方法, 本手册内容分为下列数篇:

- 一、举重检视设备。
- 二、洗车设备。
- 三、润滑和加注汽车润滑油、燃料、水和特殊液体的设备。
- 四、检查-校准设备。
- 五、汽车修理设备。
- 六、汽车轮胎修理用的设备。
- 七、拆装工作用的设备和夹具。

各篇内均载有有关1955年以前所生产的汽车保修设备的文字说明、示意图、照片、工作图和技术特征。在本手册中尚未包括由其他部门或企业定货所生产的小批产品, 亦未包括有关那些尚未经过试验和使用检查的新产品试制的报导。同时在本手册中还包括到1955年已停止生产但在过去曾大量生产过的某些设备的数据。

本手册中所载保修设备名目与1949年苏联国家机器制造科技出版社 (Машино) 所出版的“车库和汽车修理设备”一书很少出入; 但六年来所有的保修设备在设计方面已有了很大的改进, 这一点则已反映在本手册中。

苏联汽车运输和公路部工业企业管理局的中央设计室和伽罗托拉斯的各制造厂在创制新产品和改进产品制造方面共同进行了有系统的工作。

讀者在實踐中對設計方面和零件製造質量方面所發現的缺點和問題，對改進設計及創制保修設備新品種的建議，和在汽車實際使用中所得到的種種經驗體會，我們都將很好地予以採納，並致謝意。

若有建議可逕寄下列地址：

Трест Гара Групп Министерства автомобильного
транспорта и шоссейных дорог СССР:

Москва, ул. Татищева, 3-а

第一篇 举重檢視設備

412型單柱液压举重器

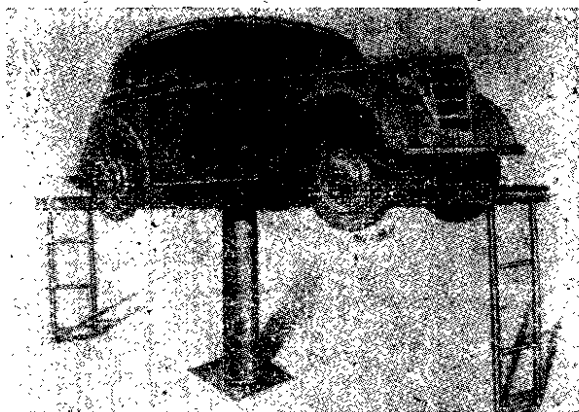


图1 412型单柱液压举重器

在进行技术保养工作中，为要保証从汽車下回很方便地接近汽車的机械部份，就可以用这种能举高轻便汽車和重达四吨的載重汽車的举重器。

这种举重器和别种举重器比較起来，其优点是它能向四面旋轉，就是說当举重器在举高位置时，它的搁架連同汽車可以圍繞柱軸綫旋轉到任何角度位置。这样就为那些仅有單向側面照明的車庫进行技术保养工作时創造了优良的工作条件，同时改善了汽車駛上和駛下举重器的条件，这样亦就使得在狹窄的房屋中进行工作成为可能。

举重器的結構在图 2 上可以看得很清楚地。筒套 1 裝在位于房屋地板下的混凝土基础（地井）中，在筒套中則置有由无缝鋼管制成的柱塞 2。柱塞在导向筒缸 3 中移动。筒缸固着在筒套上部，并有柱塞行程限位器和由方形橡皮帶及分隔圈組成的油封 4；这油封保證了导向筒缸和柱塞間的密封。

柱塞的下端有底 5，突出在管子外徑之外。当柱塞上升时，它就借突出部份支住在导向筒缸限位器中，使柱塞停止在它的最終位置。

在柱塞的上端焊有凸緣，举重器擱架 6 的刚性盒框就借螺栓固着在这凸緣上。盒框是用来支住二根平行的工字梁的，工字梁由端头的橫拉条 7 坚固地結合在一起。在擱架的梁上，前支持架 8 和后支持架 9 可以自由移动。当将汽車擱放到擱架上去的时候，支持架就分別支住在汽車的前后軸下面。当保养前輪具有独立悬挂的汽車（例如胜利牌、吉姆牌汽車等）时，就要用特殊的支持架来代替一般的支持架。这种特殊支持架是由一根橫梁和四个可移动的支釘 24 組成。支釘用来将独立悬挂的彈簧盤定位。

在筒套和柱塞之間的全部空間都充滿了由齒輪油泵 10 輸送进来的油。这油泵是通过挠性联接器 12 而由电动机 11 驅動的。油泵通过进油閥 14 沿管子 15 由油箱 13 中吸入油；然后通过輸油管 16 将油压入筒套中。在进油閥的体壳內还具有止回閥-濾油器。为了檢視筒套的充油情况和放出全部系統中的空气起见，在筒套的上側安有一个檢視塞 22。

按照三通塞閥 17 的位置，油可以被压入举重器筒套中，或由油泵沿油管 18 回入油箱中，或由筒套流入油箱。

当将油压入筒套时，柱塞在筒套中就被上推，这时就将擱架连同擱放在架上的汽車一起上举。上升的高度可借关住油泵来使它停止在任何位置。

为了避免油压系統的过份超载，亦为了当柱塞上升达最高点（在地平面上 1500 公厘）时，油能从油泵自动地旁通入油箱中去，就在輸油管中裝了一个减压閥 19，这个减压閥的压力校正

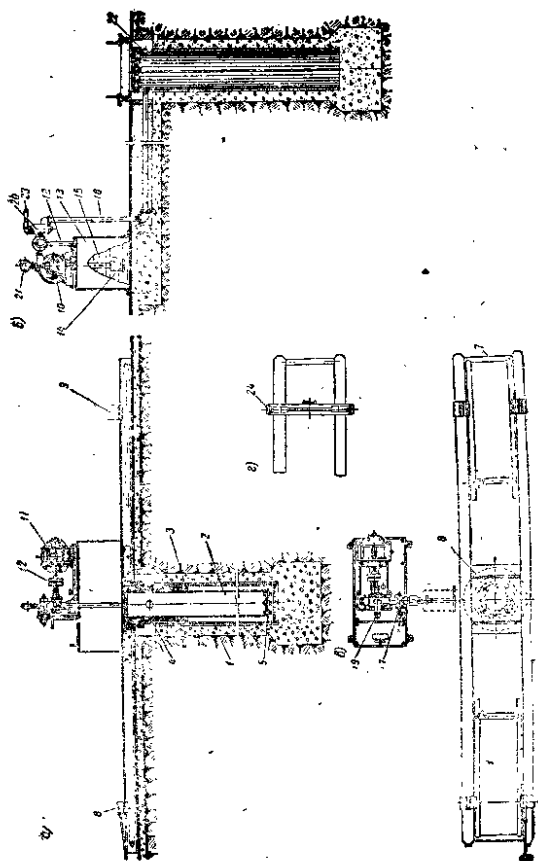


图 2

a-装架图；b-前视图；c-顶视图；r-供蒸汽机和汽缸等汽缸独立悬挂用的支持架平面图。

每平方公分9公斤上。当油泵停止工作时，压油管的关合是由止回閥20来实现的，这样就阻止了举重器的随意下降。这个閥亦用来調整有负载的举重器的下降速度。只有在用手柄23将止回閥开放后，鋼架才会下降。

在使用举重器时，有的时候当汽車重量自柱塞上除去后，柱塞就不下降到底，这样就为汽車自举重器上駛下造成困难。这时可借裝在电动机电路中的双向开关使油泵反向运转。当油泵逆向运转时，油就通过止回閥从筒套回流到油箱中去，这样柱塞就完全下降。

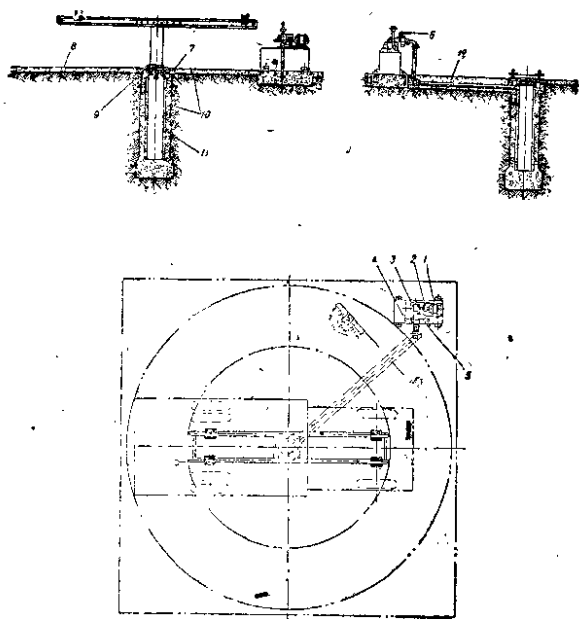


图 3

1-电动机；2-联接器；3-油泵；4-三通閥；5-减压閥；6-旁通閥；7-轴；
8-鋼管混泥土地面；9-磚梁；10-混泥土；11-水泥壳止物；12-填沙。