
吉斯-150型汽车大修工艺规程

第四册 附件的修理

新疆维吾尔自治区十月汽车修配厂 編

交通部公路总局 审訂

人民交通出版社

吉斯-150型汽车大修工艺规程

第四册 附件的修理

新疆维吾尔自治区十月汽车修配厂 編
交通部公路总局 审訂

内 容 介 紹

“吉斯-150型汽車大修工藝規程”計分四冊：第一冊汽車的拆卸和裝配；第二冊總成的修理和裝配；第三冊電氣設備的修理；第四冊附件的修理。第一、二、三冊均已出版。

本冊（附件的修理）內容包括：機油泵及其濾器、機油濾清器、加機油管及空氣濾清器、分電器傳動裝置、汽油濾清器、B-6型汽油泵、K-80汽化器、空氣濾清器、散熱器、節溫器、水泵、空氣壓縮機、制動閥帶制動燈開關、前後氣制動室、刮水器 etc 總成的拆洗、檢查、修理、裝配和試驗。

本規程大部分可直接用于國產解放牌汽車，對各地汽車修理單位在達到質量標準化、工藝規程化的工作中有很大參考價值。

吉斯-150型汽車大修工藝規程

第四冊 附件的修理

新疆維吾爾自治區十月汽車修配廠 編
交 通 部 公 路 總 局 審 訂

*

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

新華書店北京發行所發行 全國新華書店經售
人 民 交 通 出 版 社 印 刷 廠 印 刷

*

1963年8月北京第一版 1963年8月北京第一次印刷

開本：787×1092毫米 印張：13½張

全書：374,000字 印數：1—2,000冊

統一書號：15044·4402

定價(10)：1.75元

序 言

吉斯-150型汽車大修工藝規程是由交通部公路总局指定新疆维吾尔自治区十月汽車修配廠編擬的，后經征詢有关省區交通厅的意見加以补充修訂。

本規程是在各地汽車修理厂对汽車大修迫切要求达到质量标准化、工艺規程化的情况下擬訂的。鉴于十月汽車修配厂对于吉斯-150型汽車的修理有比較丰富的經驗，所采用的修理工艺比較正规化，同时我国解放牌汽車与吉斯-150型汽車构造上有許多相同之处，因此，由該厂擬訂的吉斯-150型汽車大修工艺規程，对各地汽車修理单位有很大参考价值，并且大部分可直接用于国产解放牌汽車。

本規程原定分五册出版：第一册是汽車的拆卸和装配；第二册是总成的修理和装配；第三册是电气设备的修理（以上三册均已出版）；第四册是附件的修理；第五册是車身的修理。現因第五册車身的修理用处不大，故决定不再出版。

本規程編拟时，主要参考了苏联“吉斯-150型汽車修理装配与試驗技术条件”、“吉斯-120型发动机的修理”、“吉斯-150型汽車設計图”等文件，同时也結合了十月汽車修配厂几年来的实际工作經驗。

本規程中的电气设备、仪表、車前板金零件、汽油箱、散热器、車廂、車架、鋼板弹簧、气管及油管等总成，基本上按照組件修理法进行編拟，即包括了各該总成的拆卸、检查分类、修

理、装配与試驗的完整过程，并包括了零件修理的簡要工艺。

本規程中的前軸、后桥、轉向器、传动軸、变速器、手制动器、发动机、离合器 etc 总成以及汽車的总装配等則基本上按照流水作业修理法进行編拟，着重于装配程序、操作方法及技术要求系統敘述，并扼要地介紹了各主要总成中的基础零件的修理工艺，以便了解基础零件的修理及对于該总成装配的相互关系（如后桥总成的装配中列举了后桥壳修理的簡要工艺規程）。至于零件的检查分类，則已列入“吉斯-150型汽車零件检查分类技术条件”一书中（已由人民交通出版社出版）。

本規程各組件总成及汽車总装配的各个工作位置，均列有装配各該組件、总成或各工作位置所需的零件一覽表，以便于配备；同时也根据需要有插图，以便查对。装配或修理过程中所必須的设备、仪器及工具，有些是标准设备，大部分注明其型号；有些是非标准设备，其为苏联設計者則标注原编号，其为十月汽車修配厂自行設計者則标注該厂编号。专用工具大部分系十月汽車修配厂設計，重要者也标注該厂编号，或附有簡單示意图，以供参考；次要专用工具則予省略。通用工具仅标注其名称或主要規格。至于零件號碼之后加字尾“И”字者，系十月汽車修配厂编号，零件號碼之后加字尾“И”字者，系十月汽車修配厂修改原設計的编号。

目 录

一、机油泵及集滤器总成的拆卸、清洗、 检查、修理、装配和试验.....	3	八、汽化器阻风门、节气门拉线带护管及拉钮 总成的检查与修理.....	97
二、机油滤清器总成的拆洗、检查、修理、 装配和试验.....	20	九、空气滤清器总成的拆洗、检查、修理与装配.....	99
三、加机油管及空气滤清器总成的拆卸、清洗、 检查、修理和装配.....	34	十、散热器水管及软管的检查和修理.....	110
四、分电器传动装置总成的拆卸、洗刷、检查、 修理和装配.....	42	十一、节温器的检查.....	113
五、汽油滤清器总成的拆洗、检查、修理、装配 和试验.....	47	十二、水泵的拆卸、清洗、检查、修理、装配和试验.....	114
六、B-6型汽油泵总成的拆卸、检查、修理、 装配和试验.....	55	十三、空气压缩机的拆洗、检查、修理、装配和试验.....	131
七、K-80汽化器总成的拆洗、检查、修理、 装配和试验.....	68	十四、制动阀带制动灯开关总成的拆洗、检查、修 理、装配和试验.....	169
		十五、前后气制动室总成的拆洗、检查、修理、装 配和试验.....	191
		十六、刮水器的拆洗、检查、修理、装配和试验.....	200
		十七、刮水器开关(160-5205040)的检验、拆洗、 检查、修理、装配和试验.....	207

一、机油泵及集滤器总成的拆卸、清洁、检查、修理、装配和试验

装 配 零 件 表

零件号	图号	零件名称	件数	材料	零件号	图号	零件名称	件数	材料
120-1010020	1	机油集滤器滤网罩	1	1.5毫米 CT 08	120-1011070	13	机油泵传动齿轮	1	CT 45
120-1010023	2	机油集滤器滤网罩衬垫	1	1毫米纸板	305416-II	14	机油泵传动齿轮定位销	1	
201452-II		螺栓——机油集滤器滤网罩	2	40号0.7-0.3 CT 10 1.2毫米	120-1011045	15	机油泵主动齿轮	1	CT 35
252135-II		弹簧垫圈	2		304900-II	16	机油泵主动齿轮键	1	
120-1010025	3	机油集滤器滤网总成	1		120-1011047	17	机油泵主动齿轮衬环	1	φ 1.6 弹簧钢丝
120-1010036	4	机油集滤器盖	1	1毫米CT 08	120-1011052	18	机油泵盖	1	灰生铁
201460-II	5	螺栓——机油集滤器盖	1		120-1011060		机油泵盖薄衬垫		
252175-II	6	弹簧垫圈	1		120-1011061		机油泵盖厚衬垫		
1011分粗		机油泵			201418-II	19	螺栓——机油泵盖	6	
120-1011012		机油泵及机油集滤器总成			252134-II	20	弹簧垫圈		
201498-II	7	螺栓——机油泵	2		120-1011080	21	机油泵出油管总成	1	φ 14 硬铜管 CT 10
252136-II	8	弹簧垫圈	2		120-1011086	22	机油泵出油管衬垫	2	
120-1011020-A	9	机油泵壳	1	灰生铁	201456-II	23	螺栓——机油泵出油管	4	
120-1011025	10	机油泵被动齿轮轴	1	CT 45	252135-II	24	弹簧垫圈	4	
120-1011030-A	11	机油泵被动齿轮总成	1						
120-1011032		机油泵被动齿轮轴		CT 35					
120-1011034-B		机油泵被动齿轮轴衬套		青铜					
120-1011042	12	机油泵轴	1	CT 45					

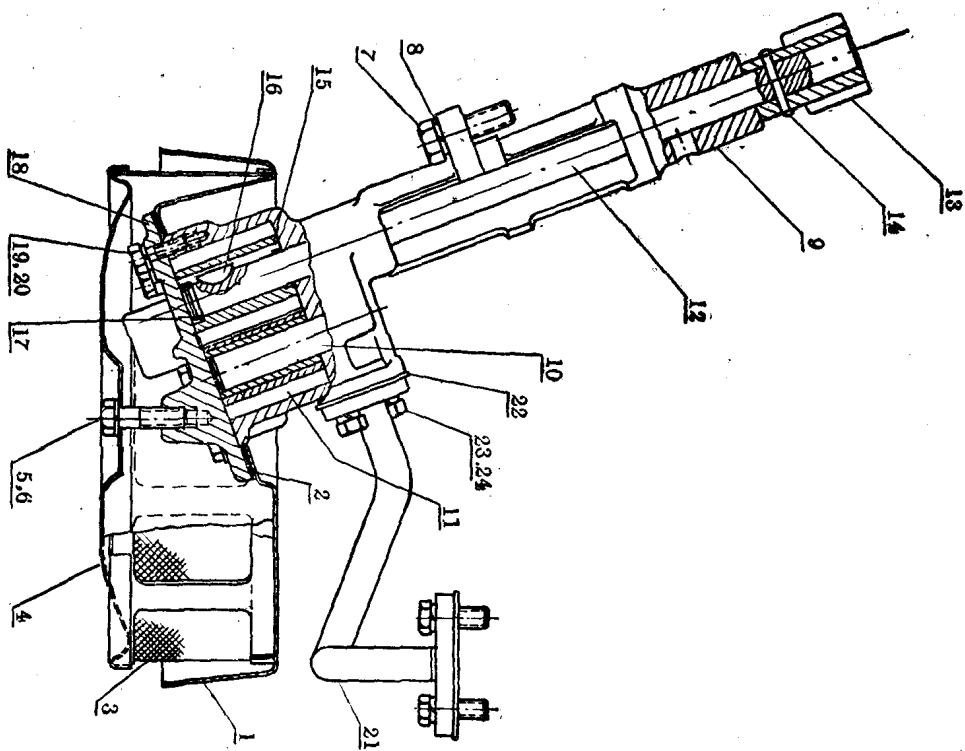


图1 机油泵及集滤器总成图

工 序 号	工 序 名 称 及 技 术 要 求	机 具 设 备	工 序 号	工 序 名 称 及 技 术 要 求	机 具 设 备
	(1) 机油泵及机油集滤器总成的拆卸				
1	将机油泵及机油集滤器总成固定于台钳上。	钳桌、台钳、铜钳口			
2	卸下机油泵出油管固定螺栓，取下出油管、弹簧垫圈及衬垫。	12毫米扳手			
3	卸下机油集滤器盖螺栓，取下集滤器盖和滤网总成。	12毫米扳手			
4	松开扭出机油泵盖固定螺栓，然后取下机油泵盖带集滤器滤网罩。	10毫米专用扳手			
5	旋下集滤器滤网罩螺栓，分开机油泵盖与滤网罩及取下衬垫。	12毫米扳手			
6	从台钳上卸下机油泵而装卡于专门夹具中，移到钻床台面。	机油泵拆卸工具、台钻床			
7	用φ6毫米的钻头钻去传动齿轮销钉头，然后用冲子冲出销钉。	φ6毫米钻头、冲子			
8	夹机油泵壳于台钳中，用冲杆冲出机油泵轴带主动齿轮，并使传动齿轮脱下。	台钳、φ14冲杆、1公斤手锤			
9	从机油泵轴上卸下主动齿轮，并从轴上取下半圆键和锁环。	手压机、垫块、φ14冲杆			
10	取下被动齿轮。				
11	压出机油泵被动齿轮轴。	手压机、φ14冲杆			
	(2) 机油泵及机油集滤器零件的清洗				
1	在洗刷盆内用煤油洗刷各零件或在洗刷机内用碱水、清水冲洗（垫子不洗）。	洗刷盆或洗刷机			
2	用煤油洗过零件，还须用压缩空气吹净。	压缩空气设备			

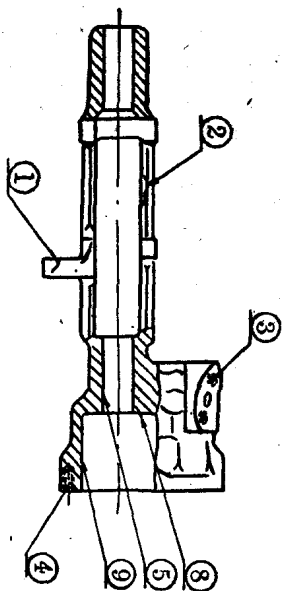


图 2

(3) 机油泵及机油调速器各零件的检查与修理

零件名称 机油泵壳

零件号 120-1011020-A

材料 灰生铁

序号	缺点名称	确定缺点的方法和工具	技术条件、尺寸、间隙和过盈 (以毫米计)				修复方法	简要修理工艺过程	设备、仪器、夹具和工具	检查方法
			标 准 的	大修容许的	容许修复的					
			尺 寸	间隙 (+) 过盈 (-)	尺 寸	间隙 (+) 过盈 (-)	尺 寸	间隙 (+) 过盈 (-)		
1	向缸体固定凸缘上裂纹或破缺 (见图2①)	观察	在壳上不容许有裂纹或破缺口				机油泵向气缸体固定凸缘上的破缺口或裂缝, 可焊修。		焊修	裂缺处剔斜面, 配制适当补块, 焊接后用手砂轮及锉刀加工至原尺寸, 将工件放入钻模内, 钻 $\phi 10.5$ 孔。
2	泵壳上部破缺 (见图2②)	观察、铜皮	在泵壳上部的破缺口不大于 25 毫米者, 允许焊修。				焊修		用束状焊条先分段焊接, 冷至80°C后, 再输焊至全部裂缺处焊好; 在石棉池中冷却后, 再加工至原尺寸。	钳子、手锤、电焊设备、手砂轮、锉刀、钻模12-11-157
3	出油管固定螺栓孔内螺纹滑丝 (见图2③)		公称尺寸M8 $\times$ 1.25 -2级 修理尺寸M10 $\times$ 1.5	滑丝不多于2扣		螺栓滑丝多于2扣的容许用堆焊法修理, 或改成修理尺寸。		①改修理尺寸 ②堆焊*	用 $\phi 8.3$ 钻头钻去旧丝扣, 用M10 $\times$ 1.5丝攻攻丝。	钳床、 $\phi 8.3$ 钻头、M10 $\times$ 1.5丝攻
4	机油泵盖面		M6 $\times$ 1-2级	滑丝不多于2扣		螺纹滑丝多于2扣, 堆焊*		堆焊*		

* 此修复方法系1956年技术条件所规定, 因堆焊后壳变形, 本厂尚未采用。

序 号	缺点名称	确定缺点 的方法和 工具	技术条件、尺寸、間隙和过盈 (以毫米計)				修复方法	简要修理工艺过程	设备、仪器、 检查方法 和 检查工具
			标 准 的 尺 寸	間隙(+) 过盈(-)	大修容許的 尺 寸	間隙(+) 过盈(-)	容許修复的 尺 寸		
5	定螺栓孔螺 纹滑絲 (見 图 2 ④)	10~16毫米 內径指示表	公称尺寸				容許用堆焊法修 复。	①鑲套恢 复公称尺 寸 裝卡夹具于車床溜板上, 將 工件压于夹具中, 用 $\phi 18$ 鉗 头扩孔至 $\phi 18^{+0.5}$, 再擴至 $\phi 19^{+0.027}$; 压入鋼套后, 擴內 孔至 $\phi 15^{-0.05}$, 再用鉸刀鉸至 $\phi 15^{+0.03}_{-0.08}$	1A62 車床、 18~35及 421 10-II- 10~16毫 米內径指 示表、量 度心軸
			15.030 15.060	+0.030 +0.072	15.07	+0.03 +0.12 (連配)	均可修理 修理后軸孔与齒輪 室壁应同心。		
6	机油泵軸孔 磨損 (見图 2 ⑤)	10~16毫米 內径指示表	第一次修理 尺寸				容許用堆焊法修 复。	②擴鉸至 修理尺寸 在 上述夹具中, 擴孔到 $\phi 15.25$ 或 $\phi 15.5$, 然后用修 理尺寸鉸刀鉸光。	鉸刀 140-II- 41-II- 113 擴刀及 124 同心 杆第一第二 次修理尺寸 具 41-II- 100
			15.280 15.310		15.37				
			第二次修理 尺寸						
			15.530 15.560		15.62				
7	被動齒輪軸 孔磨損	10~16毫米 公称尺寸 內径指示表	公称尺寸					參考第 5 条	參考第 5 条
			15.030	-0.010	15.07	0 -0.052			
			修理尺寸						
			15.060 15.280 15.310	-0.052	15.32				
7	机油泵軸孔 与被动齒輪 軸孔中心綫 不平行	專門检查工 具	兩孔之中心綫应位于同一平面, 并彼此 平行, 在 100 毫米长度上誤差不大于 0.14 毫米。				容許用堆焊法修 复。	鉸孔 鉸套后重 擴孔	專用检查 工具、外 径指示表

序 号	缺点名称	确定缺点 的方法和 工具	技术条件、尺寸、間隙和过盈（以毫米計）						修 复 方 法	簡要修理工艺过程	設 备、 仪 器、 工 具 和 檢 查 工 具	檢 查 方 法 和 檢 查 工 具
			标 准 的		大修容許的		容許修复的					
			尺 寸	間隙(+) 过盈(-)	尺 寸	間隙(+) 过盈(-)	尺 寸	間隙(+) 过盈(-)				
8	齿輪室底磨損 (見图 2 ⑧)	观察	深度 41.1 ^{+0.08}		底面平滑，刮紋深度不大于0.05，当齿輪放入壳內时齿輪端面不低于与壳盖貼合面。			铰光底面	用专门手端面铰刀铰光底面。	专用铰刀	齿輪 薄片	
9	齿輪室孔壁磨損 (見图 2 ⑨)	內径指示表	36		不大于36.17		选配齿輪齿頂与孔壁間隙不大于0.22者使用。	不修				
报废技术条件： 1. 泵壳上部有裂縫者； 2. 泵壳上部破缺大于2.5毫米者； 3. 齿輪室单边磨損者。												

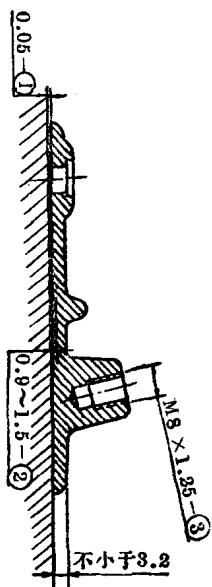


图 3

零件名称 机油泵盖
零件号 120-1011052
材料 灰生铁

序号	缺点名称	确定缺点的方法和工具	技术条件、尺寸、间隙和过盈 (以毫米计)				修复方法	简要修理工艺过程	设备、仪器、夹具和工具	检查方法
			标准的	大修容许的	容许修复的					
			尺寸	间隙 (+) 过盈 (-)	尺寸	间隙 (+) 过盈 (-)	尺寸	间隙 (+) 过盈 (-)		检查工具
1	工作表面不平、磨损或有气眼 (见图 3 ①)	观察, 测量	表面应当平整, 厚度为 4。	磨损面不超过 0.05, 且其深度不大于 0.4, 直径不大于 1; 在本板上检查时, 通过。	厚度不小于 3.4 者, 送车, 车后厚度不小于 3.2。		车平 铣槽	将工件夹在车床四爪中, 校正平面后车光, 再装于铣床夹具中, 将原槽铣深至 1.5 毫米, 槽上端距螺栓孔中心联线为 1.5 毫米 (见图 4)。	1617 车床、四爪铣床、铣床夹具	
2	油槽深度不够 (见图 3 ②)	测量	1.5	0.9			铣深	参考上条。	铣床、铣床夹具	测量
3	机油集滤器盖固定螺栓孔滑牙 (见图 3 ③)	观察	M8 x 1.25-2 级	损坏不多于 2 扣。	改成修理丝扣 M10 x 1.5。		改为修理丝扣	用 $\phi 8.3$ 钻头钻去旧丝扣, 再用 M10 x 1.5 丝攻攻丝。	铣床、 $\phi 8.3$ 钻头、M10 x 1.5 丝攻	
			报废技术条件: 1. 有裂缝或破缺口; 2. 厚度小于 3.2 毫米。							

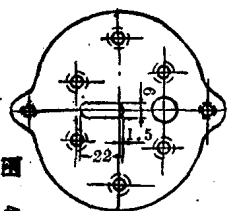


图 4

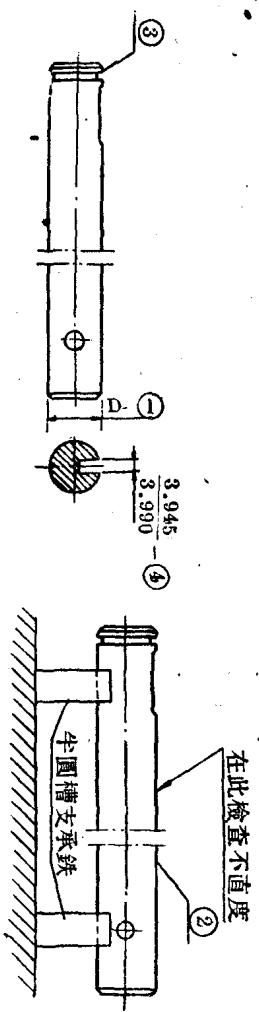


图 5

图 6

零件名称 机油泵轴
零件号 120-1011042
材料 CT45

序号	缺点名称	确定缺点的方法和工具	技术条件、尺寸、间隙和过盈 (以毫米计)				修复方法	简要修理工艺过程	设备、仪器、夹具和工具	检查方法和检查工具
			标准尺寸	间隙 (+) 过盈 (-)	大修容许的间隙 (+) 过盈 (-)	容许修复的间隙 (+) 过盈 (-)				
1	轴的直径磨损	0~25毫米分厘卡	公称尺寸 14.988 15.000 第一次修理尺寸 15.238 15.250 第二次修理尺寸 15.488 15.500	+0.030 +0.072	14.96 +0.03 +0.12 (选配)	15.21 15.46	① 镀铬后恢复公称尺寸 ② 改磨尺寸	先将轴磨光, 保持直径不小于14.75, 然后镀铬到直径为φ15.10, 再磨至公称尺寸。* 在无中心磨床上改磨尺寸, 第二次修理尺寸的改成第一次的, 第一次修理尺寸的磨成公称尺寸。 注: 键槽、键环槽及其边缘, 以及离键槽动圆轴一端25~30毫米一段不能镀铬。	无中心磨床、镀铬设备、无中心磨床	0~25毫米分厘卡
2	轴不直 (见图6②)	指示表	(见图6)			未达报废条件的容许校正。	校正	在手压机上进行校正。	手压机、半圆槽支承块	圆槽支承块指示表

* 镀铬前脱脂、絕緣、浸藥方法同發動齒輪軸。

序号	缺点名称	确定缺点的方法和工具	技术条件、尺寸、間隙和过盈 (以毫米計)				修复方法	简要修理工艺过程	设备、仪器、和检查方法	检查工具
			标准的尺寸	間隙(+) 过盈(-)	大修容許的 間隙(+) 过盈(-)	容許修复的 間隙(+) 过盈(-)				
3	鎖环槽邊緣 5 ③	观察			不大于圓周长度的半		不修			
4	鍵槽損坏 (見圖 5 ④)量	观察、样板	槽寬 3.945 3.990		4.040	未达报废条件的容 許換向銑槽。	換向銑槽	將軸夾于立統三爪內，相隔 180°換向銑槽。	6H12立統	鍵槽样板 77-II-26
			报废技术条件： 1. 直径小于 $\phi 14.75$ 毫米； 2. 鎖环槽破缺超过 $1/4$ 圓周长度； 3. 已換向銑槽后又损坏者； 4. 軸扭曲者。							

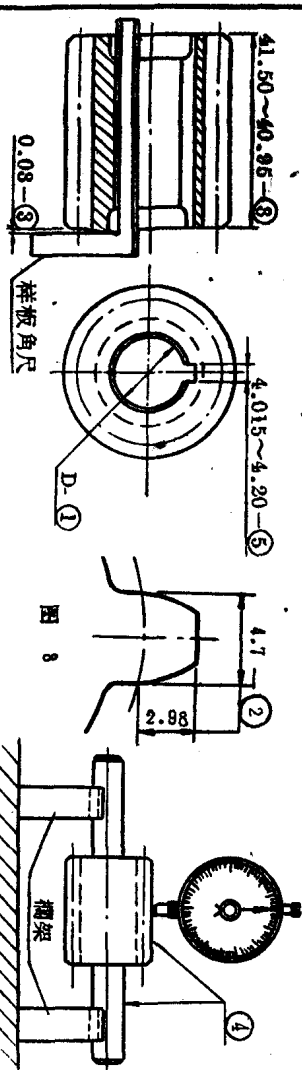


图 7

图 9

零件名称 主动齿轮
零件号 120-1011045
材料 CT35

序号	缺点名称	确定缺点的方法和工具	技术条件、尺寸、间隙和过盈 (以毫米计)				修复方法	简要修理工艺过程	设备、仪器、夹具和工具	检查方法
			标 准 的 尺 寸	间隙 (+) 过盈 (-)	大修容许的 尺 寸	间隙 (+) 过盈 (-)	容许修复的 尺 寸	间隙 (+) 过盈 (-)		
1	轴孔磨损 (见图 7 ①)	10~18毫米 内径指示表	$\frac{14.988}{15.015}$	$\frac{+0.027}{-0.012}$	15.05	$\frac{+0.062}{-0.012}$	大于 15.05 时改修尺寸。	装在车床夹具中, 以齿圈外圆为基准, 搪孔至修理尺寸 15.238 或 15.265 毫米。	1617 车床、夹具、搪刀	内径指示表
2	牙齿磨损 (见图 8 ②)	量齿规			沿节圆弦的齿厚在齿头高 $h=2.98$ 时, 齿厚不小于 4.7			不修		
3	齿轴二端面不平与轴孔不垂直, 高度不够 (见图 7 ③)	样板角尺、厚薄片、平板、外径指示表	高度 41.50		40.95			修磨 ① 装在专用心轴上, 心轴夹在三爪中, 用装在刀架上的砂轮机磨端面。 ② 装在平面磨床夹具中磨端面。	① 1617 车床、专用心轴、砂轮、轴、刀架、砂法具 ② 平面磨床、夹具	同“确定缺点的方法”

序 号	缺点名称	确定缺点 的方法和 工具	技术条件、尺寸、間隙和过盈 (以毫米計)					修 复 方 法	簡要修理工艺过程	設備、仪器、 夹具和工具	检查方法 和 检查工具
			标 准 的		大修容許的		容許修复的				
			尺 寸	間隙(+) 过盈(-)	尺 寸	間隙(+) 过盈(-)	尺 寸				
4	齿外圓与軸 孔不同心	心軸、棚架、 外径指示表	齿輪外圓对軸孔摆差不大于0.03					齿頂的圓柱面 錐度 不大于0.06者可修。 寸	改修理尺 寸	同序号 1 之工艺。	
5	鍵槽损坏	塞規	4.015 4.125 4.200 报废技术条件： 1. 齿輪牙齿崩缺； 2. 齿輪外圓的錐度大于0.06（即二端外径之差）； 3. 端面距离小于40.95毫米； 4. 鍵槽寬超过42毫米。					不修			

零件名称 被动齿轮
零件号 120-1011032
材料 CT35

序号	缺点名称	确定缺点的方法和工具	技术条件、尺寸、间隙和过盈 (以毫米计)				修复方法	简要修理工艺过程	设备、仪器、和检查方法	检查工具
			标准的尺寸	间隙(+) 过盈(-)	大修容许的间隙(+) 过盈(-)	容许修复的间隙(+) 过盈(-)				
1	衬套轴孔磨损	10~18毫米内径指示表	公称尺寸 15.095 修理尺寸 15.120 15.345 15.370	+0.013 +0.050	15.17	+0.013 +0.100 (选配)	未达报废条件者均可修复。	①改修理尺寸。 于车床专用夹具内搪孔至修理尺寸。 ②换套 压出旧套、压入新套后, 用绞刀绞孔至公称尺寸。	车床、专用夹具 手压机、绞刀	内径指示表
2	衬套承孔磨损	10~18毫米内径指示表	16.500 16.527	-0.143 -0.200	16.55	-0.120 -0.200	容许按实际情况额外加大之套。	配套	搪内圆至圆, 按实际尺寸配加单床、专用大外径之套, 保持标准装配过盈。	单床、专用夹具
3	牙齿磨损	量齿规	沿节圆弦齿厚在齿头高 $h=2.98$ 时齿厚不小于4.7				不修	修磨	①装在专用心轴上、心轴夹在1617车床、三爪中, 用装在刀架上的砂轮机磨端面。 ②装在平面磨床夹具中磨端面。	1617车床、专用心轴、砂轮机
4	齿轮二端面不平与轴孔不垂直, 高度不够	样板角尺、平行薄片、平板、外径指示表	高度41.50	高度41.50	高度41.50	高度41.50	高度41.50			