

最新 铃木 系列摩托车 维修图册

王长华 吴国胜 主编



青岛出版社

最新本田系列摩托车维修图册



HONDA

最新光阳系列摩托车维修图册



KYMCO

最新雅马哈系列摩托车维修图册

YAMAHA

最新铃木系列摩托车维修图册

SUZUKI

SYM

最新三阳系列摩托车维修图册

前 言

自从改革开放以来,大量进口摩托车进入中国市场。随之而来的是,广大用户及维修人员迫切需要掌握进口摩托车的维修技术,为此,我们编写了这套摩托车维修图册。这套图册共5个分册,即《最新本田系列摩托车维修图册》、《最新雅马哈系列摩托车维修图册》、《最新铃木系列摩托车维修图册》、《最新三阳系列摩托车维修图册》、《最新光阳系列摩托车维修图册》。

《最新铃木系列摩托车维修图册》以图解的形式,详细介绍了国内流行、有较强代表性、典型性的铃木 AG50、铃木 AX100、铃木 GS125、铃木 GS125R、铃木 GN125 等摩托车各零部件的结构特点,并用表格的形式,阐述了各个零部件的损坏形式、故障现象及其相应的维修方法,使读者可以较全面地掌握铃木摩托车的结构与维修技术。

本书由王长华、吴国胜主编,唐仁、陈琪、刘家杰、唐建军、刘斌、黄惠捷、李勇辉、王德胜、谢福东、黄伟、黄智捷、张燕、刘小明、陈美娟等参加本书编写及绘图工作。由于我们水平有限,时间仓促,书中难免有不妥之处,敬请读者批评指正。

编 者

2000 年 11 月

目 录

第一章 铃木 AG50 摩托车维修	1
第一节 铃木 AG50 摩托车发动机的维修	1
一、机体的维修	1
二、曲轴连杆机构的维修	8
三、燃油供给系统的维修	12
四、进排气系统的维修	17
五、润滑系统的维修	21
六、冷却系统的维修	23
第二节 铃木 AG50 摩托车传动系统的维修	24
一、起动装置的维修	24
二、离合器的维修	28
三、变速器的维修	31
四、后传动装置的维修	34
第三节 铃木 AG50 摩托车行车系统的维修	34
一、车架及其附属机构的维修	34
二、悬挂装置的维修	42
三、车轮的维修	44
第四节 铃木 AG50 摩托车操纵制动系统的维修	47
一、操纵系统的维修	47
二、制动系统的维修	52
第五节 铃木 AG50 摩托车电气系统及仪表的维修	53
一、充电系统的维修	53
二、点火系统的维修	57
三、信号系统的维修	59
四、照明系统的维修	62
五、电起动控制系统的维修	63
六、电缆的维修	65
七、仪表的维修	65
第二章 铃木 AX100 摩托车维修	69
第一节 铃木 AX100 摩托车发动机的维修	69

一、机体的维修	69
二、曲轴连杆机构的维修	73
三、燃油供给系统的维修	75
四、进排气系统的维修	80
五、润滑系统的维修	81
六、冷却系统的维修	85
第二节 铃木 AX100 摩托车传动系统的维修	85
一、起动装置的维修	85
二、离合器的维修	86
三、变速器的维修	90
四、后传动装置的维修	93
第三节 铃木 AX100 摩托车行车系统的维修	96
一、车架及其附属机构的维修	96
二、悬挂装置的维修	101
三、车轮的维修	107
第四节 铃木 AX100 摩托车操纵制动系统的维修	110
一、操纵系统的维修	110
二、制动系统的维修	113
第五节 铃木 AX100 摩托车电气系统及仪表的维修	113
一、充电系统的维修	113
二、点火系统的维修	118
三、信号系统的维修	120
四、照明系统的维修	122
五、电缆的维修	124
六、仪表的维修	124
第三章 铃木 GS125 摩托车维修	126
第一节 铃木 GS125 摩托车发动机的维修	126
一、机体的维修	126
二、曲轴连杆机构的维修	136
三、配气机构的维修	140
四、燃油供给系统的维修	144
五、进排气系统的维修	148
六、润滑系统的维修	150
七、冷却系统的维修	153
第二节 铃木 GS125 摩托车传动系统的维修	154
一、起动装置的维修	154
二、离合器的维修	156
三、变速器的维修	158

四、后传动装置的维修	161
第三节 铃木 GS125 摩托车行车系统的维修	162
一、车架及其附属机构的维修	162
二、悬挂装置的维修	167
三、车轮的维修	172
第四节 铃木 GS125 摩托车操纵制动系统的维修	174
一、操纵系统的维修	174
二、制动系统的维修	177
第五节 铃木 GS125 摩托车电气系统及仪表的维修	181
一、充电系统的维修	181
二、点火系统的维修	185
三、信号系统的维修	188
四、照明系统的维修	191
五、电起动控制系统的维修	193
六、电缆的维修	194
七、仪表的维修	194
第四章 铃木 GS125R 摩托车维修	196
第一节 铃木 GS125R 摩托车发动机的维修	196
一、机体的维修	196
二、曲轴连杆机构的维修	199
三、配气机构的维修	200
四、燃油供给系统的维修	202
五、进排气系统的维修	208
六、润滑系统的维修	209
七、冷却系统的维修	209
第二节 铃木 GS125R 摩托车传动系统的维修	210
一、起动装置的维修	210
二、离合器的维修	212
三、变速器的维修	214
四、后传动装置的维修	215
第三节 铃木 GS125R 摩托车行车系统的维修	217
一、车架及其附属机构的维修	217
二、悬挂装置的维修	223
三、车轮的维修	226
第四节 铃木 GS125R 摩托车操纵制动系统的维修	227
一、操纵系统的维修	227
二、制动系统的维修	228
第五节 铃木 GS125R 摩托车电气系统及仪表的维修	230

一、充电系统的维修	230
二、点火系统的维修	234
三、信号系统的维修	236
四、照明系统的维修	238
五、电起动控制系统的维修	238
六、电缆的维修	240
七、仪表的维修	240
第五章 铃木 GN125 摩托车维修	242
第一节 铃木 GN125 摩托车发动机的维修	242
一、机体的维修	242
二、曲轴连杆机构的维修	245
三、配气机构的维修	247
四、燃油供给系统的维修	248
五、进排气系统的维修	251
六、润滑系统的维修	251
七、冷却系统的维修	253
第二节 铃木 GN125 摩托车传动系统的维修	253
一、起动装置的维修	253
二、离合器的维修	254
三、变速器的维修	254
四、后传动装置的维修	255
第三节 铃木 GN125 摩托车行车系统的维修	258
一、车架及其附属机构的维修	258
二、悬挂装置的维修	263
三、车轮的维修	264
第四节 铃木 GN125 摩托车操纵制动系统的维修	267
一、操纵系统的维修	267
二、制动系统的维修	269
第五节 铃木 GN125 摩托车电气系统及仪表的维修	270
一、充电系统的维修	270
二、点火系统的维修	273
三、信号系统的维修	273
四、照明系统的维修	276
五、电起动控制系统的维修	276
六、电缆的维修	277
七、仪表的维修	277

第一章 铃木 AG50 摩托车维修

第一节 铃木 AG50 摩托车发动机的维修

一、机体的维修

(一)气缸盖、气缸体的维修

1. 部件结构

气缸盖、气缸体的结构如图 1-1 所示。气缸盖是用铝合金压铸而成,其结构比较简单,气缸盖上表面沿着气流方向铸有 10 排互相平行散热片,以冷却气缸盖;其中央有一个螺纹孔,用于安装火花塞;底面中央区是半球形燃烧室。气缸体用合金铸铁整体铸造而成,具有良好的耐磨性、刚度和强度,允许镗缸修理;气缸体四周铸有许多散热片,以冷却气缸体;气缸体上开有 6 个气口,其中 1 个为排气口,5 个为扫气口,利用活塞往复运动时开启与关闭这些气口进行换气,使发动机工作循环得以进行。

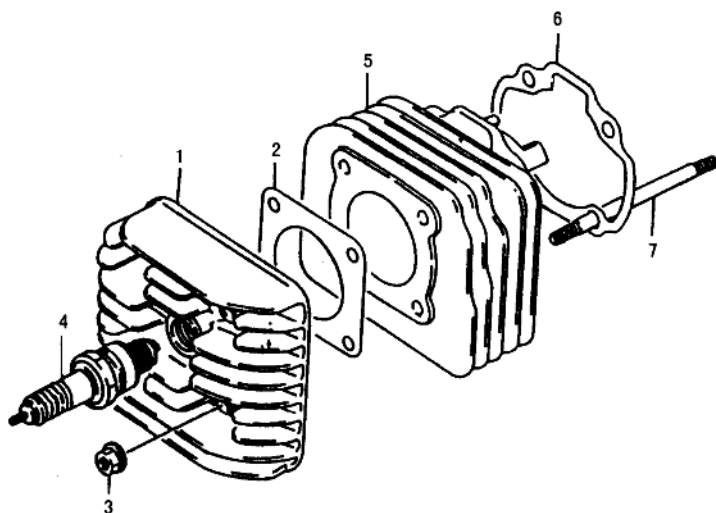


图 1-1 铃木 AG50 气缸盖、气缸体

1. 气缸盖 2. 气缸盖衬垫 3. 螺母 4. 火花塞 5. 气缸体 6. 气缸体衬垫 7. 气缸螺柱

2. 部件维修

铃木 AG50 气缸盖、气缸体的损坏形式、故障现象及维修方法见表 1-1。

表 1-1 铃木 AG50 气缸盖、气缸体的维修

部件名称	损坏形式	故障现象	维修方法
气缸盖	散热片上有油污或泥沙过多	发动机易热	清除散热片上的油污或泥沙
	燃烧室内有积炭	发动机易热	清除积炭
	气缸盖端面变形值大于使用极限值 0.05mm, 导致气缸盖与气缸体之间漏气	发动机起动困难或不能起动, 发动机动力不足, 发动机无怠速	研磨气缸盖端面或更换气缸盖
	火花塞螺纹孔滑牙, 导致火花塞拧不紧而漏气	发动机起动困难或不能起动, 发动机动力不足, 发动机无怠速	修理火花塞螺纹孔或更换气缸盖
	气缸盖衬垫冲破或破损, 导致气缸盖与气缸体之间漏气	发动机起动困难或不能起动, 发动机动力不足, 发动机无怠速	更换衬垫
	气缸盖压紧螺母未拧紧, 导致气缸盖与气缸体之间漏气	发动机起动困难或不能起动, 发动机动力不足, 发动机无怠速	拧紧螺母
气缸体	散热片上有油污或泥沙过多	发动机易热	清除散热片上的油污或泥沙
	气缸体排气口积炭过多, 导致发动机排气不畅	发动机动力不足, 发动机过热, 燃油超耗	清除气缸体排气口积炭
	气缸磨损严重(即其内径值大于使用极限值 41.07mm)	发动机起动困难或不能起动, 发动机动力不足, 发动机无怠速, 燃油超耗, 活塞环的漏气声, 敲缸声	镗缸修理或更换气缸体
	气缸壁严重划伤、拉伤	发动机起动困难, 发动机动力不足, 发动机怠速不良	镗缸修理或更换气缸体
	气缸体端面变形值大于使用极限值 0.05mm, 导致气缸盖与气缸体之间漏气	发动机起动困难或不能起动, 发动机动力不足, 发动机无怠速	研磨气缸体端面或更换气缸体
	气缸体衬垫冲破或破损, 导致气缸体与曲轴箱之间漏气	发动机起动困难或不能起动, 发动机动力不足, 发动机无怠速	更换衬垫

对于表 1-1 说明如下:

(1) 气缸盖燃烧室积炭的清除方法: 如图 1-2 所示, 用非金属刮刀或不尖锐的软金属刮刀将气缸盖燃烧室内的积炭清除干净, 并注意清除积炭时切勿刮伤燃烧室内的表面, 然后用洁净的汽油或煤油将燃烧室清洗干净, 并用干净的软布擦净。

(2) 气缸盖端面变形的检修方法: 如图 1-3 所示, 将气缸盖端面朝上放在工作台上, 用刀口直尺(若无刀口直尺可用卡尺或钢板尺代替)靠在气缸盖端面上, 然后用塞尺测量刀口直尺与气缸盖端面间的间隙, 且要多测几个点的间隙。若测量值大于使用极限值 0.05mm, 则可将一张细砂纸平放在平板上, 将气缸盖端面与砂纸贴合, 用双手压着气缸盖沿“8”字形路线进行

研磨。研磨时手的压力应均匀,要边研磨边测量,直到符合要求为止。磨平后用汽油或煤油将气缸盖清洗干净,然后将气缸盖放在金相砂纸上推光。若气缸盖端面变形值过大,采用上述研磨方法修理将会使燃烧室容积变小而使压缩比增大,引起发动机爆震,应更换气缸盖。

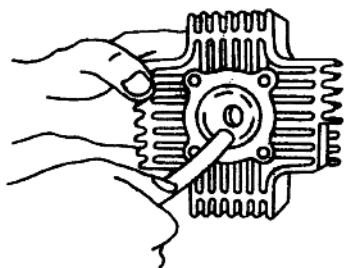


图 1-2 清除气缸盖燃烧室积炭

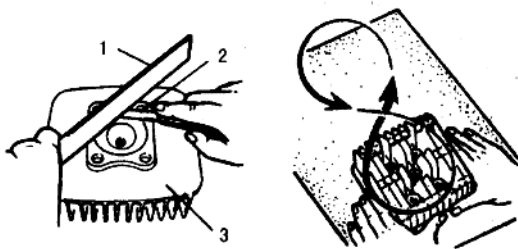


图 1-3 检修气缸盖端面变形情况

1. 直尺 2. 塞尺 3. 气缸盖

(3)火花塞螺纹孔的修理方法:用铜棒制作一个有内外螺纹的铜套,其尺寸规格如图1-4所示。镶套前,应将气缸盖上的原螺纹孔加大到 $M20 \times 1.5$;然后找一个火花塞,在火花塞的螺纹部分涂抹润滑脂,拧入制好的螺纹套中,并在螺纹套外螺纹表面涂抹少许铅油;最后将螺纹套拧入气缸盖螺纹孔中并拧紧,退出火花塞,在螺纹套下端用冲子冲大,以防止螺纹套松动。

(4)气缸体端面变形的检修方法:如图1-5所示,用直尺靠在气缸体端面上,然后用塞尺测量直尺与气缸盖端面间的间隙,且要多测几个点的间隙。若测量值大于使用极限值 0.05 mm ,则应研磨气缸体端面,其方法参见气缸盖端面变形的检修方法。若气缸体端面变形值过大,采用上述研磨方法修理将会使燃烧室容积变小而使压缩比增大,引起发动机爆震,应更换气缸体。

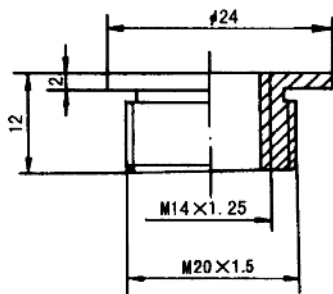


图 1-4 火花塞螺纹孔镶套

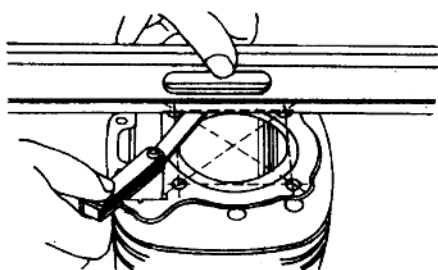


图 1-5 检测气缸体端面变形情况

(5)气缸体排气口积炭的清除方法:如图1-6所示,用圆形金属刮刀或一字形螺丝刀将气缸体排气口积炭清除干净,清除时切勿损伤气缸壁表面,然后用汽油或煤油将气缸体清洗干净,并用干净抹布擦净。

(6)气缸磨损的检测方法:气缸磨损通常用内径百分表进行测定,测定部位应按图1-7所示的要求,在活塞销方向(X—X方向)及其垂直方向(X—Y方向),选上、中、下三段的六个点

各测量一次气缸内径(注意测量时应避开扫、排气口),将其中最大值作为气缸内径值。若气缸内径值大于使用极限值41.07mm,则说明气缸磨损严重。

(7) 气缸镗缸修理的方法及步骤

① 气缸镗缸尺寸一般分为三至六级,它是在气缸内径标准尺寸的基础上,每加大0.25mm为一级。即第一级加大0.25mm,第二级加大0.50mm,第三级加大0.75mm,以此类推。

② 用内径百分表测量出气缸磨损后的最大内径,再加上加工余量0.1~0.15mm(该数值的选择应取决于设备情况和技术条件),然后选取与此数值相应的一级的镗缸尺寸,即镗缸尺寸=气缸磨损后的最大内径+加工余量。

③ 气缸镗缸尺寸确定后,就可以选配同级活塞(活塞与气缸一样具有三至六级)。按选定的活塞来镗缸,即先测量出活塞裙部的外径,再按规定的气缸与活塞的配合间隙,并预留适量的珩磨量来确定气缸的镗缸量。即:

镗缸量=活塞裙部最大外径-气缸最小内径+配合间隙-珩磨量

珩磨量应根据设备精度和操作水平来选择,不能过大或过小。过大则浪费工时,还容易形成锥孔和椭圆,不能保证质量;过小则难达到表面粗糙度要求。珩磨修理后气缸内壁呈网状沟纹,表面粗糙度Ra值达0.4~0.8 μ m。

④ 镗缸量确定后,再根据每次吃刀量的允许限度考虑镗缸次数。一般来说,第一刀进刀量应小些;最后一刀为了保证规定的表面粗糙度,进刀量也应小些。这两次进刀量一般可取0.05mm以内,中间几次可大一些,一般以0.2mm为限,但不要超过镗缸机规定的进刀量。

⑤ 气缸镗好后,换用特制倒角镗刀将气缸口镗成宽为1mm,角度为30°的倒角,以便于安装活塞。对二冲程发动机,由于气缸内壁上开有气口,要防止活塞环与气口边缘发生撞击。对此,在气缸镗好后,用刮刀或小砂轮对气缸内壁上各气口进行刮修、打磨,直至符合如图1-8所示的要求。然后将气缸清洗干净,擦净缸壁并在壁面上涂抹一层机油,即可待用。

(二) 曲轴箱的维修

1. 部件结构

曲轴箱的结构如图1-9、1-10所示,它由左、右箱体和箱盖组成,用铝合金压铸经精密加工而成。铃木AG50摩托车采用皮带式无级变速器,因而在曲轴箱内不设置变速器室,这样

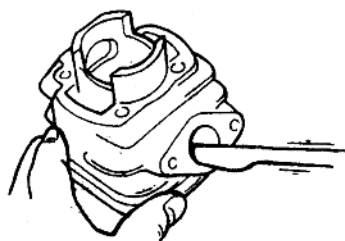


图1-6 清除气缸体排气口积炭

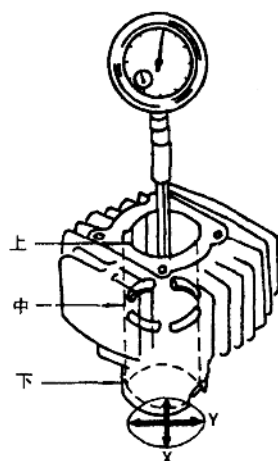


图1-7 测量气缸内径

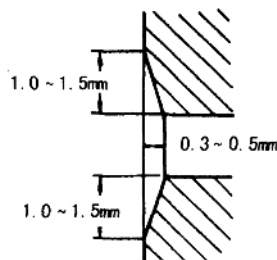


图1-8 气口边缘的刮修尺寸

左、右箱体组合后形成一个独立封闭的曲柄室,用于安装曲轴连杆总成;由于二冲程发动机采用曲轴箱曲柄室扫气,因此在曲轴箱曲柄室上开有进气窗口,作为可燃混合气进入曲柄室的通道,由簧片阀控制进气窗口的开闭。左曲轴箱体与左曲轴箱盖组成的空腔,内安装自动离心式蹄块离合器、皮带式无级变速器、后传动装置等;左曲轴箱体后端制有齿轮箱,用于安装后传动装置;为了保证后传动装置润滑,同时防止箱内齿轮油飞溅到传动皮带等需要干燥环境的零部件上,用齿轮箱盖将齿轮箱封闭,使其成为一个相对独立的部分。右曲轴箱体右侧的空腔用于安装磁电机和冷却风扇。

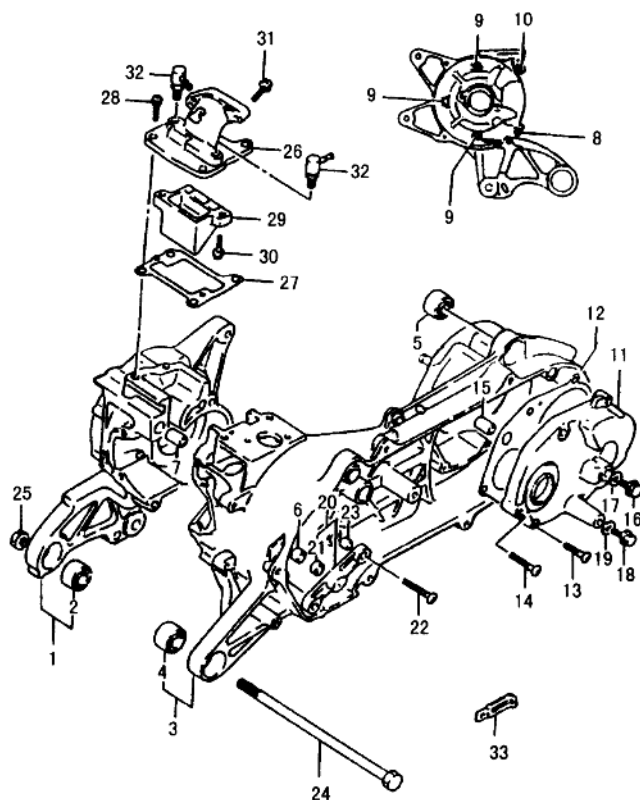


图 1-9 铃木 AG50 曲轴箱

1. 右曲轴箱体 2. 缓冲衬套 3. 左曲轴箱体 4、5. 缓冲衬套 6. 衬套 7. 定位销 8~10. 螺钉
11. 齿轮箱盖 12. 齿轮箱盖衬垫 13、14. 螺钉 15. 定位销 16. 油面检查螺栓 17. 密封垫圈
18. 放油螺栓 19. 密封垫圈 20. 起动齿轮压盖 21. 衬套 22. 螺钉 23. 衬套 24. 螺栓 25. 螺母
26. 进气管 27. 簧片阀衬垫 28. 螺钉 29. 簧片阀 30. 螺钉 31. 螺栓 32. 单向阀进油嘴 33. 线夹

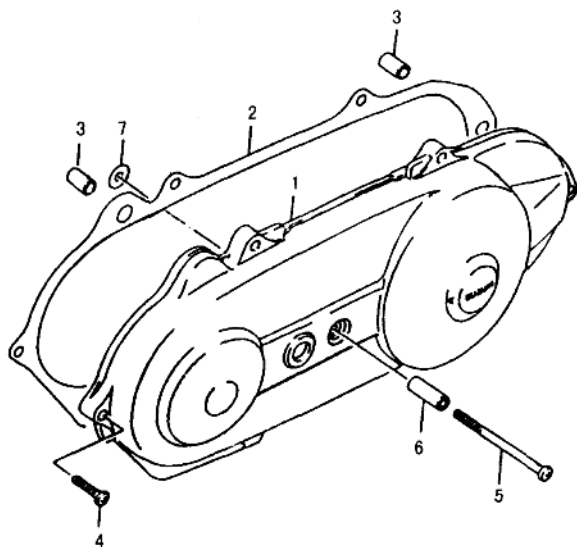


图 1-10 铃木 AG50 左曲轴箱盖

1. 左曲轴箱盖 2. 箱盖衬垫 3. 定位销 4. 螺钉 5. 螺栓 6. 衬套 7. 垫圈

2. 部件维修

铃木 AG50 曲轴箱的损坏形式、故障现象及维修方法见表 1-2。

表 1-2 铃木 AG50 曲轴箱的维修

部件名称	损坏形式	故障现象	维修方法
曲轴箱体	曲轴箱体的曲柄室处有裂纹, 导致曲柄室漏气	发动机起动困难或不能起动, 发动机无怠速	焊补或更换曲轴箱体
	箱体紧固螺钉松动, 导致左右箱体接合处漏气	发动机起动困难或不能起动, 发动机无怠速	拧紧螺钉
	箱体上气缸螺柱的螺纹孔滑牙, 导致气缸螺柱拧不紧, 造成接合处漏气	发动机起动困难或不能起动, 发动机动力不足, 发动机无怠速	修理螺纹孔或更换曲轴箱体
	箱体上气缸螺柱折断, 导致气缸螺柱拧不紧, 造成接合处漏气	发动机起动困难或不能起动, 发动机动力不足, 发动机无怠速	取出曲轴箱上的折断气缸螺柱残端, 更换气缸螺柱
齿轮箱	齿轮箱盖有裂纹, 导致箱盖会漏油	齿轮箱内齿轮油不足, 齿轮箱齿轮传动异响	更换齿轮箱盖, 并按规定加注齿轮油
	齿轮箱盖衬垫破损, 导致箱盖接合处漏油	齿轮箱内齿轮油不足, 传动箱齿轮传动异响	更换齿轮箱盖衬垫, 并按规定加注齿轮油
	齿轮箱内齿轮油不足或过脏	齿轮箱齿轮传动异响	更换齿轮油

部件名称	损坏形式	故障现象	维修方法
簧片阀	簧片变形或断裂, 导致簧片阀漏气	发动机起动困难或不能起动, 发动机动力不足, 发动机无怠速	更换簧片阀
	簧片阀阀座上的耐油橡胶层局部脱落或损伤或老化而产生的局部凸起变形, 导致簧片关闭不严而漏气	发动机起动困难或不能起动, 发动机动力不足, 发动机无怠速	更换簧片阀
	簧片阀衬垫破损, 导致簧片阀与曲轴箱体接合处漏气	发动机起动困难, 发动机无怠速	更换衬垫

对表 1-2 说明如下:

(1) 曲轴箱上气缸螺柱的螺纹孔滑牙的修复方法: 采用加大螺纹孔的方法进行修理, 即将原 M6 螺纹孔用 $\Phi 6.7\text{mm}$ 的钻头进行扩孔, 再用 $\Phi 10\text{mm}$ 的钻头划倒角, 然后用 M8 普通螺纹丝锥进行攻丝。攻丝时, 丝锥的轴线要垂直于曲轴箱平面, 不要歪斜。攻丝完毕后, 先用材料 40Cr 和硬度为 HRC28~35 或 45# 钢调质处理, 制作螺柱(图 1-11), 并且将加工好的气缸螺柱拧紧在曲轴箱上后, 保证与其他 3 根气缸螺柱外露高度相同, 同时能将自制气缸螺柱 M8 的螺纹部分全部拧入曲轴箱螺纹孔内, 以免装配时阻挡气缸体, 使气缸体不能和曲轴箱平面紧密配合而漏气。此外, 除了上述修复方法外, 也可采用适当地加深气缸螺柱的螺纹孔深度进行修复。

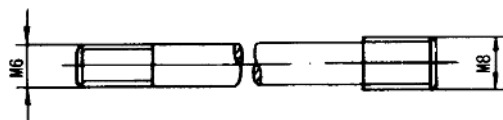


图 1-11 气缸螺柱

(2) 曲轴箱上气缸螺柱折断的修复方法: 曲轴箱上气缸螺柱折断后, 可根据具体情况采用以下方法取出折断的气缸螺柱:

① 在折断螺柱残端露出螺纹孔平面数毫米时, 可在露出部分的平行轴线锉出两个平面或在其端面上开个槽, 然后用扳手或螺丝刀将其拧出, 也可焊上一个螺母后拧出。

② 在折断螺柱残端与螺纹孔面持平, 或者还低于螺纹孔平面时, 可在折断螺柱残端端面中心打一个样冲眼, 再用比折断螺柱螺纹直径小 1.5~2mm 的钻头按打好的样冲眼将折断螺柱残端钻通; 然后用带方柄的锐利的三角形楔锥装入已钻好的孔中(图 1-12), 用锤子轻轻敲入, 牢牢“咬住”; 最后用扳手套在方柄上, 按螺纹旋出方向旋转, 即可将折断螺柱残端取出来, 且不会损坏箱体上螺纹。

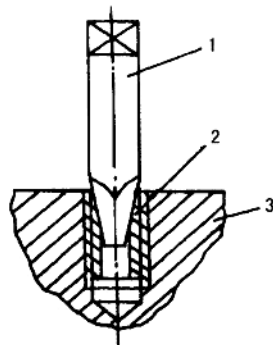


图 1-12 取出折断螺柱残端

③加大螺纹孔,即把原来折断螺柱残端钻出,重新制出加大的螺纹孔,改用自制气缸螺柱。

(3)齿轮箱齿轮油的更换方法:首先将摩托车停在平坦的地面上,支起主停车架,起动发动机,让后轮空转 3~5min;然后拆下左曲轴箱盖,拧下油面检查螺栓和放油螺栓,放出齿轮箱内的齿轮油,待齿轮油放净后装上放油螺栓及其密封垫圈并拧紧,最后从油面检查螺栓孔注入齿轮油(图 1-13),直至齿轮油从油面检查螺栓孔流出为止,装上并拧紧油面检查螺栓及左曲轴箱盖即可。

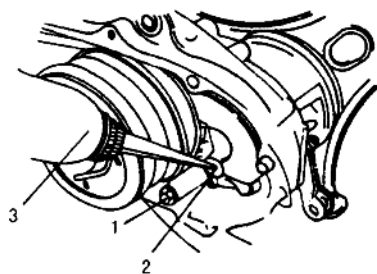


图 1-13 更换齿轮箱齿轮油

1. 放油螺栓 2. 油面检查螺栓孔 3. 齿轮油

二、曲轴连杆机构的维修

1. 部件结构

曲轴连杆机构的结构如图 1-14 所示,它是由活塞组合(包括活塞、活塞环、活塞销、活塞

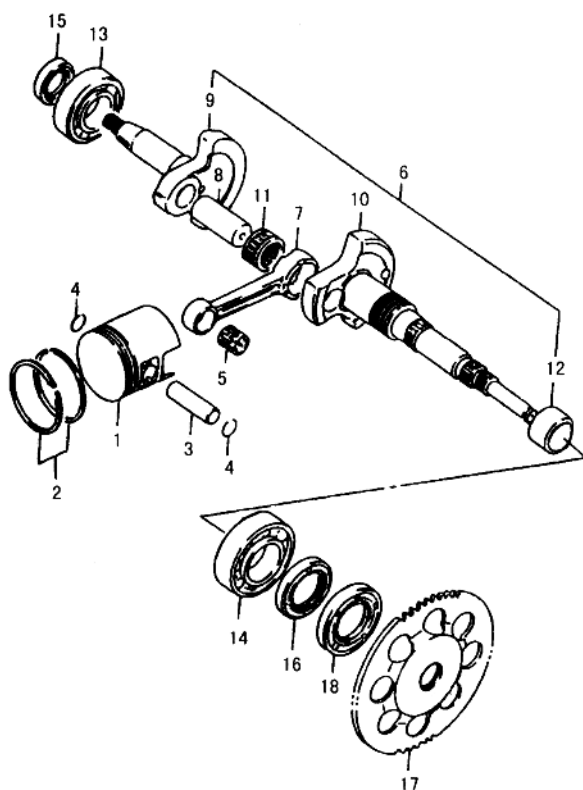


图 1-14 铃木 AG50 曲轴连杆机构

1. 活塞 2. 活塞环 3. 活塞销 4. 活塞销挡圈 5. 滚针轴承 6. 曲轴连杆总成 7. 连杆 8. 轴柄销
9. 右曲柄 10. 左曲柄 11. 滚针轴承 12. 衬套 13、14. 曲轴轴承 15、16. 油封 17. 电起动惰轮 18. 油封

销挡圈)和曲轴连杆组合(包括连杆、连杆大小头滚针轴承、曲柄)两大部分组成。活塞头部有两道活塞环槽,并且每道环槽内均有一个定位销,防止活塞环在工作中绕着活塞中心旋转,避免活塞环开口弹入气缸体上的气口而折断。活塞顶部为球形,上面标有箭头标记,装配时此标记应朝向气缸体排气侧。活塞头部装有两道活塞环,均为气环,用来密封活塞与气缸之间的间隙,防止气缸中高温高压燃气窜入曲轴箱。连杆为整体式,连杆小头孔通过活塞销与活塞相连,连杆大头通过滚针轴承与曲轴上的曲柄销相连,这样活塞承受的压力通过连杆传给曲轴,使活塞的往复直线运动变为曲轴的旋转运动。左、右曲柄由曲柄销采用过盈配合压制组合而成,构成曲轴整体,它可将连杆传来的动力变成旋转力矩传给传动系统,同时还驱动辅助装置工作。

2. 部件维修

铃木 AG50 曲轴连杆机构的损坏形式、故障现象及维修方法见表 1-3。

表 1-3 铃木 AG50 曲轴连杆机构的维修

部件名称	损坏形式	故障现象	维修方法
活塞	顶面积炭	发动机易热	清除积炭
	环槽内有积炭,导致活塞环卡在环槽内	发动机起动困难或不能起动,发动机动力不足,发动机无怠速	清除积炭
	活塞裙部表面拉伤或划伤	发动机起动困难,发动机动力不足	轻微者用 600~800 [#] 砂纸或细油石打磨修复,严重者应更换活塞
	活塞过度磨损(即其外径小于使用极限值 40.885mm)	发动机起动困难或不能起动,发动机动力不足,燃油超耗,敲缸声	更换活塞
	活塞销孔过度磨损(即其内径大于使用极限值 10.03mm)	活塞销的敲击声,敲缸声	更换活塞
活塞环	活塞环折断	发动机起动困难或不能起动,发动机动力不足,发动机无怠速或怠速不稳,活塞环的金属敲击声	更换活塞环
	活塞环过度磨损,导致活塞环开口间隙过大	发动机起动困难或不能起动,发动机动力不足,发动机无怠速或怠速不稳,活塞环的漏气声	更换活塞环
	活塞环弹力不足,导致活塞环与气缸不能紧密接触	发动机起动困难或不能起动,发动机动力不足,发动机无怠速或怠速不稳	更换活塞环
活塞销	过度磨损(即其外径小于使用极限值 9.98mm),导致活塞销与活塞销孔配合间隙过大	活塞销的敲击声,敲缸声	更换活塞销

续 表

部件名称	损坏形式	故障现象	维修方法
曲轴连杆总成	连杆小头孔过度磨损(即其内径大于使用极限值14.04mm),导致连杆小头孔与活塞销配合间隙过大	活塞销的敲击声,敲缸声	更换连杆
	连杆弯曲或扭曲	敲缸声	更换连杆
	连杆大头孔过度磨损,导致连杆大头轴向、径向间隙过大	连杆大头轴承的敲击声,敲缸声	更换连杆
	曲柄销过度磨损,导致连杆大头轴向、径向间隙过大	连杆大头轴承的敲击声,敲缸声	更换曲柄销
	曲柄主轴颈过度磨损,导致主轴颈与曲轴轴承配合间隙过大	曲柄敲击声	更换曲轴连杆总成
	右曲柄轴颈上的半圆键槽损坏	飞轮松动敲击声,发动机起动困难或不能起动,发动机排气消声器放炮,发动机怠速不良,发动机动力不足	更换曲轴连杆总成
轴承	连杆小头滚针轴承过度磨损或损坏,导致连杆小头孔与活塞销配合间隙过大	活塞销的敲击声	更换滚针轴承
	连杆大头滚针轴承过度磨损或损坏,导致连杆大头轴向、径向间隙过大	连杆大头轴承的敲击声,敲缸声	更换滚针轴承
	曲轴轴承过度磨损或损伤	曲轴轴承转动异响	更换曲轴轴承
油封	油封破损或油封刃口损伤、磨损、老化,导致油封漏气	发动机起动困难或不能起动,发动机无怠速或怠速不稳	更换油封

对表 1-3 说明如下:

(1) 活塞顶部及环槽内积炭的清除方法: 活塞顶部积炭可用不尖锐的金属刮刀或非金属刮刀将其刮除干净(图 1-15), 并注意不要刮伤或碰伤活塞顶部。活塞环槽内积炭可用小刀刮除(图 1-16), 也可用折断的活塞环的断面磨平保持锐边做成刮除工具来刮除, 并注意不要刮伤活塞环槽; 清除后, 将环装在各环槽内并转动它们, 确认活塞环能顺利转动, 无卡滞现象为宜。

(2) 活塞的检修方法

① 活塞外径的测量方法: 如图 1-17 所示, 在与活塞销孔呈垂直方向且离活塞裙部底面 15mm 处用外径百分尺测量活塞外径。

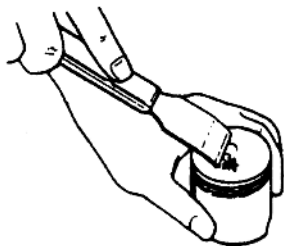


图 1-15 清除活塞顶部积炭