

**常用
中外
摩托车
结构与
维修**

下

李瑞明 编著

人 民 邮 电 出 版 社

常用中外摩托车结构与维修(下)

李 瑞 明 编 著

人 民 邮 电 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

常用中外摩托车结构与维修(下)/李瑞明编著. - 北京:人民邮电出版社,1997.11

ISBN 7-115-06668-X

I. 常… II. 李… III. ①摩托车-结构-世界②摩托车-维修-世界 IV. U483

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 18790 号

常用中外摩托车结构与维修(下)

◆ 编 著 李瑞明

责任编辑 康印

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京崇文区夕照寺街 14 号

北京朝阳展望印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16

印张:28.25

字数:709 千字 1998 年 4 月第 1 版

印数:1-3 000 册 1998 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-06668-X/Z · 642

定价:33.00 元

内 容 提 要

本书介绍了中大排量摩托车的主要结构与装配方法。主要包括雅马哈 SRZ125、150 型摩托车、本田 CBX250 型摩托车、铃木 GS250X 型摩托车、雅马哈 SZ250 型摩托车、铃木 GSX - R250 型摩托车、本田 CBR250R 型摩托车、川崎 FZX400 型摩托车、本田 VT250F 型摩托车、本田 VFR400R 型摩托车、雅马哈天王 XV750 型摩托车、长江 750 型三轮摩托车。同时该书还附录了二十几种车型的技术参数和电路图。全书内容通俗易懂,图文并茂,适合于摩托车爱好者和修理工阅读。

前 言

摩托车是一种方便的交通工具。特别是在繁忙的大城市,这种独特的交通工具更能发挥它的优点。此外,停车方便,驾驶方便,保养、维修方便,也是令骑士们倾倒的重要因素之一。至于驾车时那种风驰电掣般的乐趣,更是安坐在汽车中的人们无法感受到的。

由于我们国家尚属于发展中国家,还有许多农村因道路限制不通汽车,因此人们的代步工具及交通运输的重任也就落到了摩托车的身上,这就是为什么我国摩托车工业自改革开放以来,仅用了 15 年的时间(1979~1993 年)就走完了日本在 30 年中(1960~1990 年)所走的道路。目前,我国已成为世界上最大的摩托车生产国和消费国。而且必将成为一个摩托车王国。

由于我国摩托车工业的飞速发展,摩托车驾驶员及修理工随之也越来越多,为满足广大摩托车爱好者的需求,使更多的人能够系统地了解 and 掌握摩托车的维修知识,根据本人在西安市西影路摩托车修理培训学校十多年的教学、维修经验,又经过反复研究,对 40 余种新型摩托车进行了分解拍照,特编写出这套由浅入深、内容详实、图文并茂、注重实际、实用价值较高的摩托车维修系列图书。本套书共分上、中、下三册,是广大摩托车爱好者及维修人员必备的工具书,也可用作摩托车维修培训学校的配套教材。

本书既有普通维修知识,也对目前的新技术、新车型及进口高档大排量摩托车的结构、工作原理做了深入剖析。对搞过机械修理及摩托车维修的人员来讲,通过对这套书的学习,将使您的摩托车维修技术更加精湛。

本书在编写过程中,得到了李俊林、王复元、陈岗、姜彤、张卫国、庞飞文、王晓东、李元林、李俊平、朱西安、郑建强、张家平、袁伟、杨长海、郭留增、葛鑫、段新才、王星红、朱小燕、郭强、郭建军、肖军孝、杨小勇、程军、刘虎、张健、李正凯、吴宁海、李宝山、王闻洲等同志的帮助,在此一并表示感谢。

李 瑞 明

1997年5月

目 录

第一章 雅马哈(YAMAHA)SRZ125、150 型摩托车	1
第一节 车型介绍	1
第二节 发动机与传动机构	11
第三节 雅马哈 SRZ 125 发动机的装配及车体线路	17
第二章 本田(HONDA)CBX250 型摩托车发动机	37
第一节 发动机的装配说明	37
第三章 铃木(SUZUKI)GS250X 型摩托车发动机	53
第一节 发动机装配说明	53
第四章 雅马哈(YAMAHA)SZ250 型摩托车发动机	67
第一节 发动机装配说明	67
第五章 铃木(SUZUKI)GSX - R250 型摩托车	79
第一节 车型介绍	79
第二节 GSX - R250 摩托车发动机装配说明	83
第六章 本田(HONDA)CBR250R 型摩托车发动机	101
第一节 发动机装配说明	101
第七章 川崎(KAWASAKI)FZX400 型摩托车发动机	117
第一节 发动机装配说明	117
第八章 本田(HONDA)VT250F 型摩托车	129
第一节 车型介绍	129
第二节 本田 VT250F 型摩托车发动机的装配	133
第九章 本田(HONDA)MVX400F 型摩托车发动机	149
第一节 发动机装配说明	149

第十章 本田(HONDA)VFR400R 型摩托车	163
第一节 车型介绍	163
第二节 本田(HONDA)VFR400R 型摩托车发动机部分介绍.....	171
第三节 本田(HONDA)VFR400R 型摩托车发动机.....	180
第十一章 雅马哈(YAMAHA)天王 VX750 型摩托车发动机	195
第一节 发动机装配说明.....	195
第二节 雅马哈 XV125、XV250、XV400 型摩托车技术参数.....	220
第十二章 长江 750 型三轮摩托车	231
第一节 车型介绍	231
第二节 发动机	236
第三节 传动机构	249
第四节 电器设备	258
第五节 摩托车有关部分的检查与调整.....	276
第六节 故障分析	281
第七节 长江 750 发动机.....	287
第十三章 黄河——川崎(KawasaKi)250 型摩托车	321
第一节 车型介绍	321
第二节 发动机部件介绍.....	325
第三节 发动机装配说明	331
附一 几种车型的维修技术参数	347
附二 几种车型的全车电路图	402

第 一 章

雅马哈(YAMAHA)SRZ125、150 型摩托车

第一节 车型介绍

雅马哈(YAMAHA)SRZ125、150型摩托车如图1-1, 1-2, 是日本雅马哈摩托车有限公司九十年代生产的单缸四冲程125、150排量的最新型摩托车, 是雅马哈公司的高技术结晶。该车造型美观大方、性能稳定可靠、发动机动力强劲, 除民用车型外, 还有警车、领队车等特种专用车型。重庆建设集团与日本雅马哈摩托车有限公司合作, 针对中国市场生产出了建设——雅马哈150型摩托车如图1-3, 深受广大摩托车爱好者的的好评和青睐。



图1-1 雅马哈SRZ125型摩托车



图 1-2 雅马哈 SRZ150 型摩托车



图 1-3 建设——雅马哈 150 型摩托车

一、雅马哈 SRZ125 型摩托车技术参数：

1. 全长: 2015mm;
2. 全宽: 735mm;
3. 全高: 1105mm;
4. 座高: 765mm;
5. 轴距: 1305mm;
6. 最小离地间隙: 175mm;
7. 净重: 128Kg;
8. 发动机形式: 单缸四冲程风冷式汽油机;
9. 气缸工作容积: 124cm^3 ;
10. 缸径 $\times$ 行程: $57.0 \times 48.8\text{mm}$;
11. 压缩比: 10.5 : 1;
12. 最大功率: $9.1\text{KW}/7500 - 8500\text{r}/\text{min}$;
13. 最大扭矩: $10.5\text{N} \cdot \text{m}/5500 - 6500\text{r}/\text{min}$;
14. 最高时速: 100Km;

15. 最大爬坡度: 23°;
16. 百公里耗油量: 1.8L;
17. 启动方式: 电启动与脚踏启动并用;
18. 润滑方式: 压力与飞溅综合润滑;
19. 配气方式: 顶置凸轮轴式;
20. 空气滤清器: 泡沫滤芯;
21. 汽油箱容量: 13L;
22. 机油容量: 1.0L;
23. 离合方式: 油浴多片内推式;
24. 变速方式: 半落不循环五级排挡;
25. 初级减速比: 3.476(73/21);
26. 终级减速比: 3.266(49/15);
27. 齿轮速比: 一档 2.833(34/12);
二挡 1.875(30/16);
三挡 1.368(26/19);
四挡 1.090(24/22);
五挡 0.916(22/24);
28. 减震器: 液压机械弹簧式;
29. 制动方式: 前轮 单片盘式制动;
后轮 鼓式制动;
30. 轮胎规格: 前轮 2.75 - 18 - 4PR;
后轮 3.00 - 18 - 4PR;
31. 点火方式: CDI 无触点电子点火;
32. 蓄电池: 12V8Ah;
33. 保险丝: 15A;
34. 前照灯: 12V 35/35W;
35. 尾灯/制动灯: 12V 5/21W;
36. 转向灯: 12V 10W;
37. 仪表灯: 12V 3.4W。

二、雅马哈 SRZ150 型摩托车技术参数:

1. 全长: 2060mm;
2. 全宽: 755mm;
3. 全高: 1075mm;
4. 座高: 755mm;
5. 轴距: 1315mm;
6. 最小离地间隙: 140mm;
7. 净重: 133Kg;
8. 发动机形式: 单缸四冲程风冷式汽油机;
9. 气缸工作容积: 147cm³;

- 10. 缸径×行程: 57.0×57.8mm;
- 11. 压缩比: 10.5 : 1;
- 12. 初级减速比: 3.227(71/22);
- 13. 终级减速比: 3.133(47/15);
- 14. 齿轮速比: 一档 2.833(34/12);
二挡 1.813(29/16);
三挡 1.364(30/22);
四挡 1.125(27/24);
五挡 0.926(25/27);
- 15. 轮胎规格: 前轮 3.00-17-4PR;
后轮 3.00-17-4PR。

三、雅马哈 SRZ125 型摩托车维修参考数据:

- 1. 气缸头扭曲极限: 0.03mm;
- 2. 气缸内径: 56.990-57.030mm 极限值 57.1mm;
- 3. 配气凸轮轴外径: 24.960-24.980mm;
- 4. 配气凸轮轴凸轮高度: 36.54-36.64mm;
- 5. 时规链条: DID25SH 104 节;
- 6. 气门摇臂内径: 12.000-12.018mm;
- 7. 摇臂销外径: 11.981-11.991mm;
- 8. 气门摇臂与摇臂销间隙: 0.009-0.037mm;
- 9. 气门间隙: 进气 0.05-0.09mm;
排气 0.11-0.15mm;
- 10. 气门杆外径: 进气 5.975-5.990mm;
排气 5.960-5.975mm;
- 11. 气门导管内径: 6.000-6.012mm;
- 12. 气门杆与气门导管间隙: 进气 0.010-0.037mm;
排气 0.025-0.052mm;
- 13. 气门座宽度: 进气 0.9-1.1mm;
排气 0.9-1.0mm;
- 14. 气门弹簧自由长度: 内 35.5mm;
外 37.2mm;
- 15. 活塞外径: 56.955-56.995mm;
- 16. 活塞第二次加大尺寸: 57.50mm;
- 17. 活塞第四次加大尺寸: 58.00mm;
- 18. 活塞与气缸间隙: 0.025-0.045mm 极限值 0.15mm;
- 19. 气环厚度: 1.2mm;
- 20. 气环宽度: 2.4mm;
- 21. 活塞环端间隙: 气环 0.15-0.25mm;
油环 0.30-0.90mm;

22. 活塞环侧隙: ①0.035 – 0.070mm;
②0.020 – 0.060mm;
23. 曲柄宽度: 55.95 – 56.00mm;
24. 曲轴径跳极限: 0.03mm;
25. 连杆大端侧间隙: 0.35 – 0.65mm;
26. 连杆小头侧间隙极限: 0.8mm;
27. 离合器摩擦片厚度: 2.92 – 3.08mm 极限值 2.70mm;
28. 离合器中间片厚度: 1.05 – 1.35mm;
29. 中间片变形极限: 0.05mm;
30. 离合器弹簧自由长度: 34.5mm 极限值 32.0mm;
31. 变速主轴偏差极限: 0.08mm;
32. 变速副轴偏差极限: 0.08mm;
33. 发动机怠速: 1450 – 1500r/min;
34. 机油泵泵顶间隙: 0.15mm;
35. 机油泵侧间隙: 0.04 – 0.09mm;
36. 前减震行程: 140mm;
37. 前叉弹簧自由长度: 488mm 极限值 483mm;
38. 前叉油量: 155mL;
39. 前叉油平面高: 167mm;
40. 后减震行程: 85mm;
41. 后减震弹簧自由长度: 194.5mm 极限值 186mm;
42. 轮辋跳动极限: 2.0mm;
43. 传动链条: 428HG/DAIDO112 节;
44. 传动链条松紧度: 20 – 30mm;
45. 前制动盘外径: 267mm;
46. 前制动盘厚度: 4.0mm;
47. 前制动块厚度: 6.2mm; 极限值 0.8mm;
48. 后制动鼓内径: 130mm; 极限值 131mm;
49. 后制动蹄片厚度: 4.0mm; 极限值 2.0mm;
50. 前制动手柄自由行程: 5 – 8mm;
51. 离合器握把自由行程: 10 – 15mm;
52. 后制动踏板自由行程: 20 – 30mm;
53. 油门拉线自由行程: 4.0 – 6.0mm。

四、雅马哈 SRZ150 型摩托车维修参考数据:

1. 气缸头扭曲极限: 0.03mm;
2. 气缸内径: 56.990 – 57.030mm; 极限值 57.100mm;
3. 活塞直径: 56.955 – 56.995mm;
4. 活塞与气缸间隙: 0.025 – 0.045mm; 极限值 0.15mm;
5. 活塞环开口间隙: ①0.15 – 0.25mm;

- ②0.15 - 0.35mm;
油环 0.30 - 0.90mm;
6. 活塞环侧隙: ①0.035 - 0.070mm;
②0.020 - 0.060mm;
油环 0.060 - 0.150mm;
7. 连杆大端侧间隙: 0.35 - 0.65mm;
8. 连杆小端侧间隙极限: 0.8mm;
9. 曲轴径跳极限: 0.03mm;
10. 配气凸轮轴凸轮高度: 进气 36.54 - 36.64mm;
排气 36.58 - 36.68mm;
11. 凸轮宽度: 进气 30.13 - 30.23mm;
排气 30.21 - 30.31mm;
12. 凸轮升程: 进气 6.53 - 6.65mm;
排气 6.57 - 6.69mm;
13. 凸轮轴外径: 24.960 - 24.980mm;
14. 凸轮轴偏摆极限: 0.015mm;
15. 摇臂内径: 12.000 - 12.018mm;
16. 摇臂销外径: 11.981 - 11.991mm;
17. 摇臂与摇臂销间隙: 0.009 - 0.037mm;
18. 气门间隙(冷态): 进气 0.05 - 0.09mm;
排气 0.11 - 0.15mm;
19. 气门头外径: 进气 28.9 - 29.1mm;
排气 23.9 - 24.1mm;
20. 气门接触面宽度: 2.26mm;
21. 气门座宽度: 进气 0.9 - 1.1mm;
排气 0.9 - 1.0mm;
22. 气门杆外径: 进气 5.975 - 5.990mm;
排气 5.960 - 5.975mm;
23. 气门导管内径(进、排气): 6.000 - 6.012mm;
24. 气门杆与导管间隙: 进气 0.010 - 0.037mm;
排气 0.025 - 0.052mm;
25. 气门弹簧自由长度: 内 36.17mm;
外 36.63mm;
26. 点火正时: 上止点前 9° (1200r/min);
27. 最大点火提前角: 上止点前 29° (5000r/min);
28. CDI 耦合线圈(红 - 白线)阻值: 304 - 456 Ω ;
29. CDI 电源线圈(黄 - 绿线)阻值: 720 - 1080 Ω ;
30. 点火线圈初级阻值: 0.56 - 0.84 Ω ;
31. 点火线圈次级阻值: 5.68 - 8.52K Ω ;
32. 火花塞帽阻值: 5000 Ω ;

33. 发电机输出功率: 14V - 11A (5000r/min);
34. 发电机定子线圈阻值(白 - 白线): 0.6 - 0.9 Ω ;
35. 电压整流调节器型号: SH569A;
36. 无负载调节电压: 14.3 - 15.3V;
37. 整流器容量: 25A;
38. 整流器耐压值: 240V;
39. 启动电机型号: 4GA;
40. 启动电机输出功率: 0.4KW;
41. 启动电机电枢线圈阻值: 0.017 - 0.021 Ω ;
42. 启动电机电刷总长: 10.0mm 极限值 3.5mm;
43. 启动电机整流子直径: 22.0mm 极限值 21.0mm;
44. 整流子云母切口深度: 1.5mm;
45. 电喇叭电流: 1.5A;
46. 燃油表传感装置阻值: 4 - 10 Ω (满负荷时);
90 - 100 Ω (空载时);
47. 启动继电器线圈阻值: 90 - 110 Ω 。

五、操纵部分与电器部件:

1. 仪表与手把开关见图 1-4。

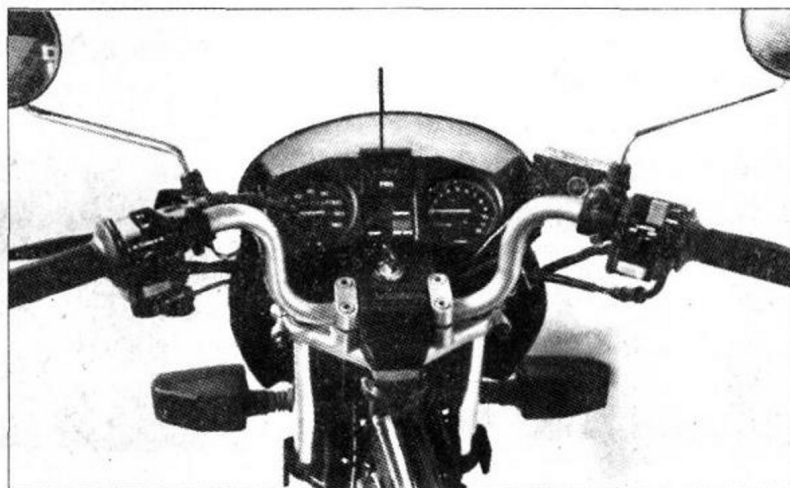


图 1-4

2. 右手把开关见图 1-5。
3. 左手把开关见图 1-6。
4. 仪表盘指示灯, 见图 1-7。①为左、右转向指示灯, ②为远光指示灯, ③为空档指示灯。
5. 转速表见图 1-8, ①为允许转速, ②为警告转速。
6. 里程表见图 1-9。①为总里程表, ②为短距离里程表, ③为复位开关。
7. 阻风门手柄见图 1-10, 冷车启动时, 将手柄扳到左侧, 热机时, 扳到右侧。
8. 油箱开关见图 1-11。“ON”为打开位置, “OFF”为关闭位置, “RES”为备用位置。

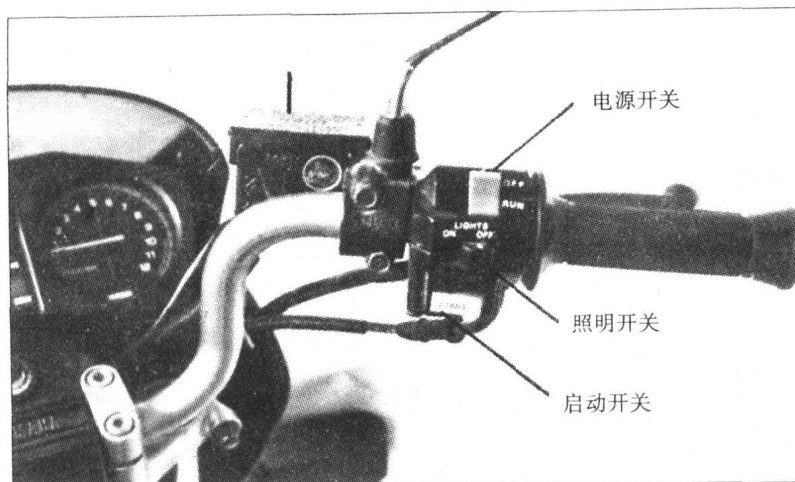


图 1-5

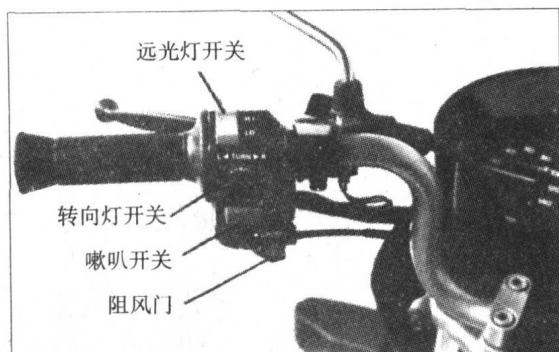


图 1-6

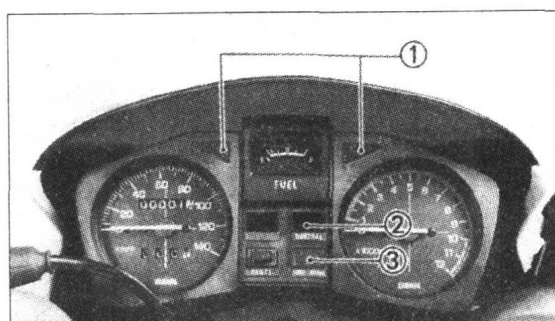


图 1-7

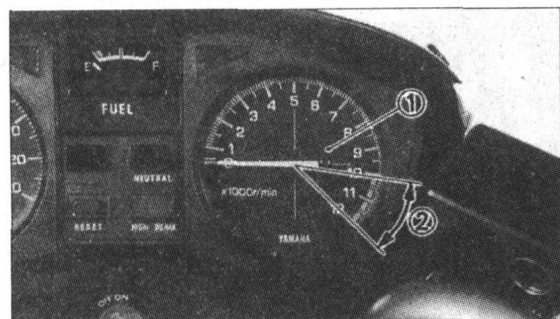


图 1-8

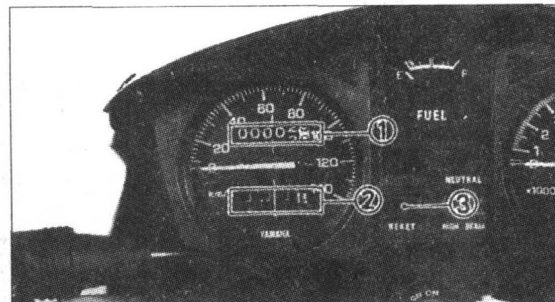


图 1-9

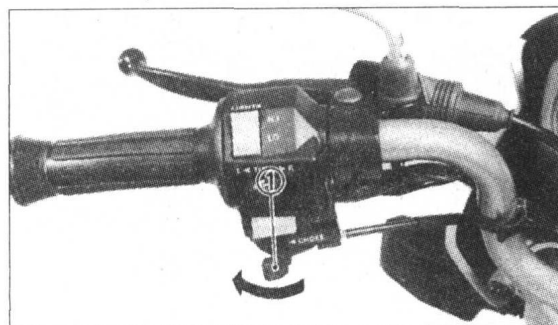


图 1-10

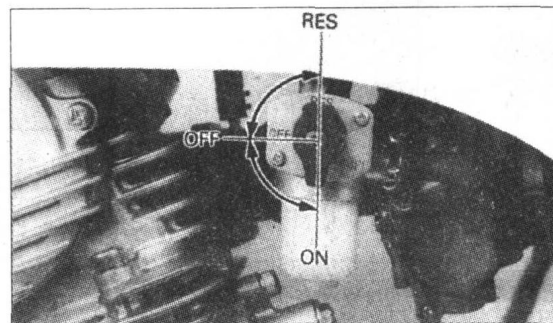


图 1-11

9. 变速控制方式见图 1-12。

10. 发动机机油尺①(加油口)见图 1-13。

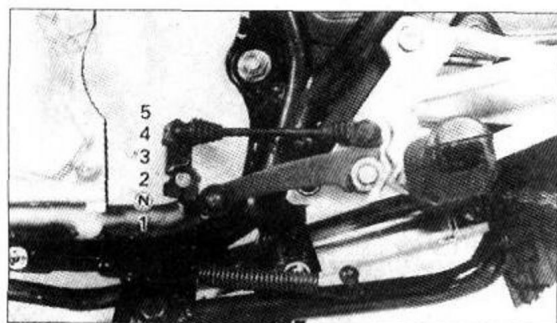


图 1-12

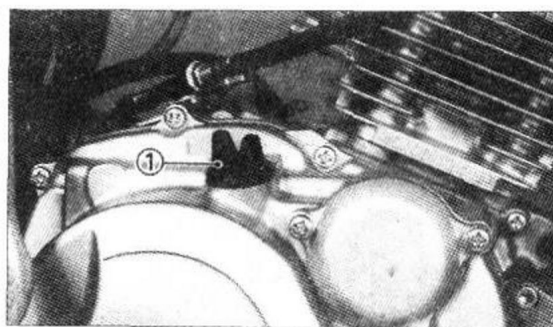


图 1-13

11. 发动机放油螺钉①见图 1-14。

12. 机油滤清器见图 1-15。②为机油滤清器盖, ①为机油滤清器固定螺钉。

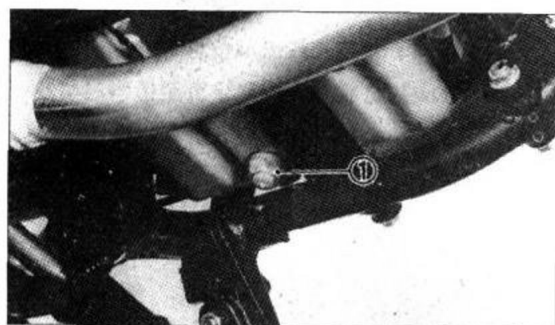


图 1-14

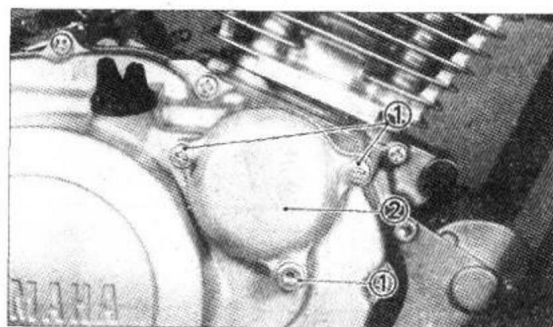


图 1-15

13. 机油滤清器见图 1-16。①为机油滤清器, ②为 O 形密封圈。

14. 发动机机油检查孔①见图 1-17。

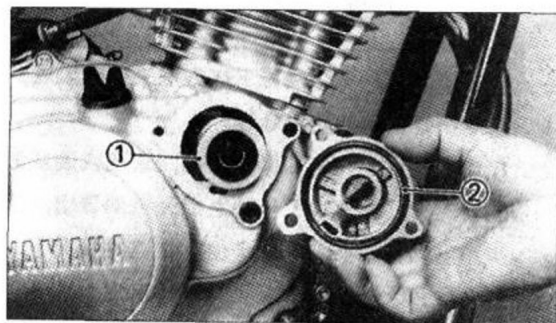


图 1-16

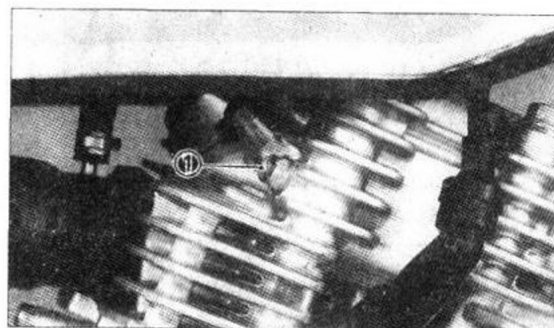


图 1-17