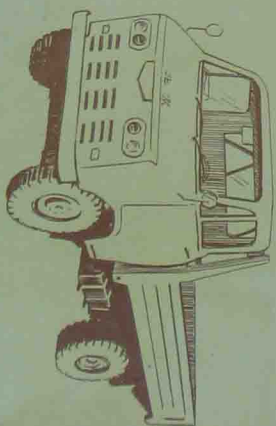
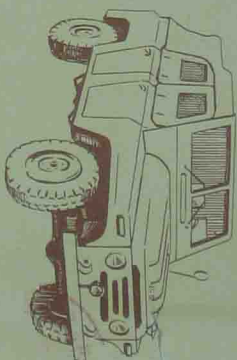
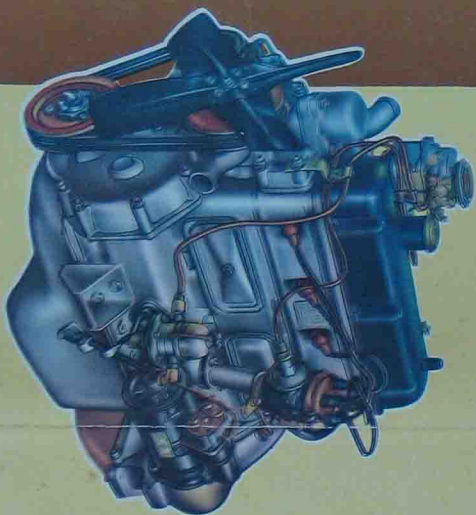


北京牌BJ492Q型

汽油机构造图册



人民交通出版社

TK413
2.5

北京牌 BJ420 型
汽油机构造图册

北京内燃机总厂编
北京市美术公司绘

《北京天安门广场平面图》
人民交通出版社出版

北京市书刊出版业营业登记证出字第048号
新华书店北京发行所发行

各地新华书店均有

中国铁道工业出版社印刷
开本：787×1092毫米 印张：24

1974年3月第1版
1974年3月第1版第1次印刷

印数：0001—58,000册
统一书号：15041·4476 定价：0.75元

说 明

本图册绘示了北京牌BJ492Q型汽油发动机的各部结构和工作原理，并介绍了零件名称和总成的主要性能参数。本图册可作培训汽车驾驶员、修理工，以及大专院校内燃机专业教学的辅助教材，也可供技术管理人员工作学习的参考。

BJ492Q型汽油机主要用作北京牌BJ212型轻型越野汽车和北京牌BJ130型轻型载重汽车的动力。该汽油机原采用换向器式发电机和调节器，其电路在BJ212型汽车上为正极搭铁，而在BJ130型汽车上为负极搭铁。本图册是按正极搭铁绘述的，负极搭铁的不同点在于改变蓄电池和电流表的接线（正负极对调）。自1973年7月起该汽油机将逐步改用硅整流发电机和调节器，电路一律为负极搭铁，图17和图18绘示了硅整流发电机和调节器的结构与电路，以供对照。

本图册承北京市美术公司绘制，在编绘过程中还得到了北京汽车制造厂的大力支持，提供了许多宝贵意见，特此致谢。

由于水平所限，编绘仓促，错误和不当之处，请读者批评指正。

北京内燃机总厂

一九七三年八月

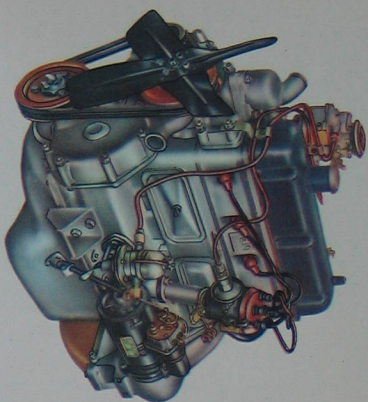
目 录

图 1	发动机及主要配套汽车	图 10	216A ₁₆ 型汽化器工作原理
图 2	发动机纵剖面	图 11	换向器式发电机和蓄电池
图 3	发动机横剖面	图 12	换向器式发电机调节器
图 4	曲轴连杆和配气机构	图 13	点火系
图 5	冷却系	图 14	起动机和点火开关
图 6	润滑系 (纵向)	图 15	正极搭铁电路图
图 7	润滑系 (横向)	图 16	离合器
图 8	供油系	图 17	硅整流发电机和调节器
图 9	216A ₁₆ 型汽化器构造	图 18	负极搭铁电路图

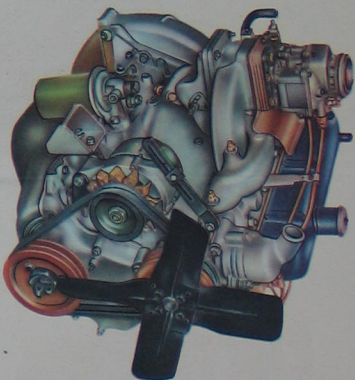
发动机及主要配套汽车

196691

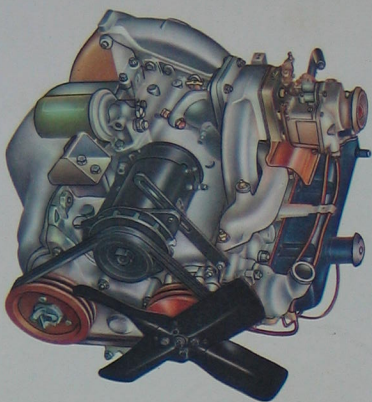
图 1



汽油机左视图



汽油机右视图
(装J13E型性能发电机电机)



汽油机右视图
(装ZF113D型转向器式发电机)

发动机技术性能

发动机型号	北京牌 BJ1320 型汽油机
生产厂家	北京内燃机厂
主要配套车型	北京牌 BJ132 型轻型越野汽车、 北京牌 BJ130 型轻型越野汽车、 及天津牌 TJ132 型越野汽车
发动机形式	直列缸、水冷、直列、顶置 气门、四冲程、化油器式
气缸数	4 个
气缸直径	62 毫米
活塞行程	92 毫米
气缸工作容积	2.445 升
压缩比	6.5:1
最大输出功率	22.75 千瓦
最大扭矩	31.0—40.0 牛·米
最大燃油消耗量	17.5 克/升·米
最低燃油消耗量	22.0—25.0 克/升·米
燃料种类	245 克/升·米
气缸工作顺序	709 型车用汽油
活塞平均速度	12.3 米/秒
发动机额定转速	400—500 转/分
发动机净重	172.5 公斤
发动机外形尺寸	长 855.5 毫米 宽 725.2 毫米 高 725.2 毫米
运转最佳方向	顺时针
运转最佳速度	1200 转/分



北京牌 BJ132 型轻型越野汽车



北京牌 BJ130 型轻型越野汽车

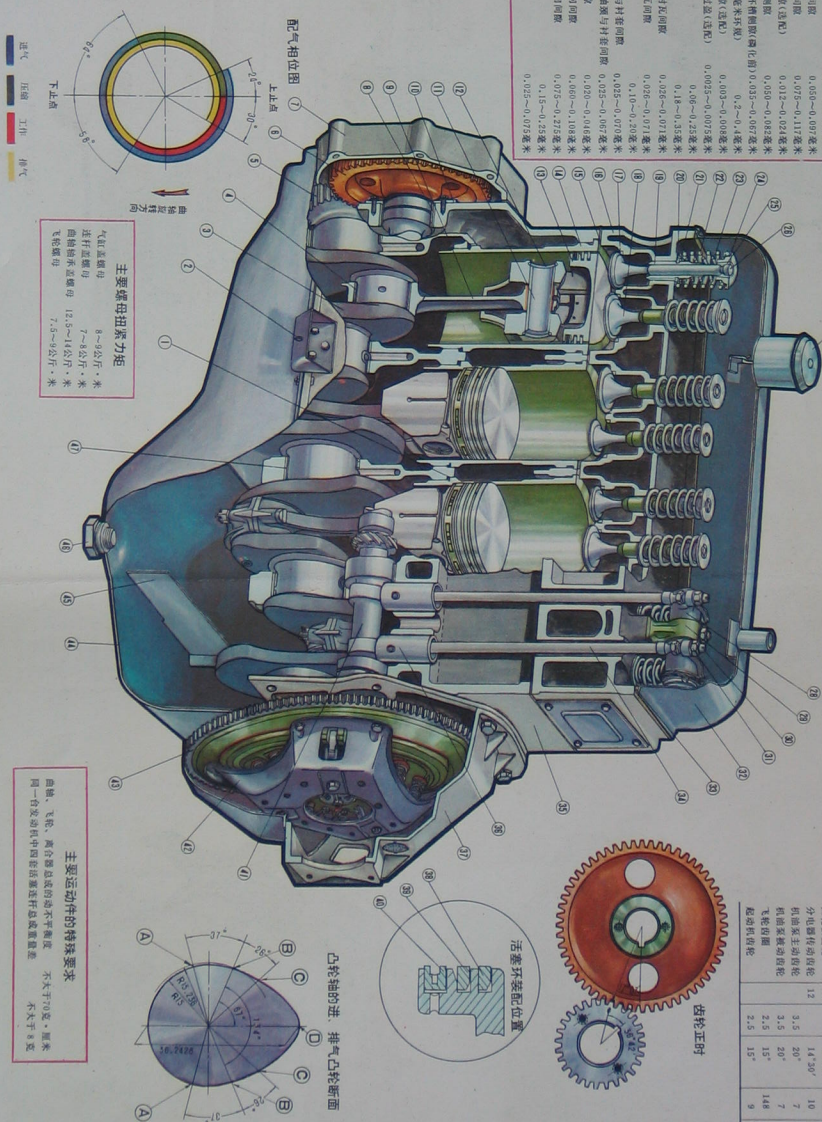


天津牌 TJ1320 型越野汽车

面剖纵机发动

主要配合及调整尺寸

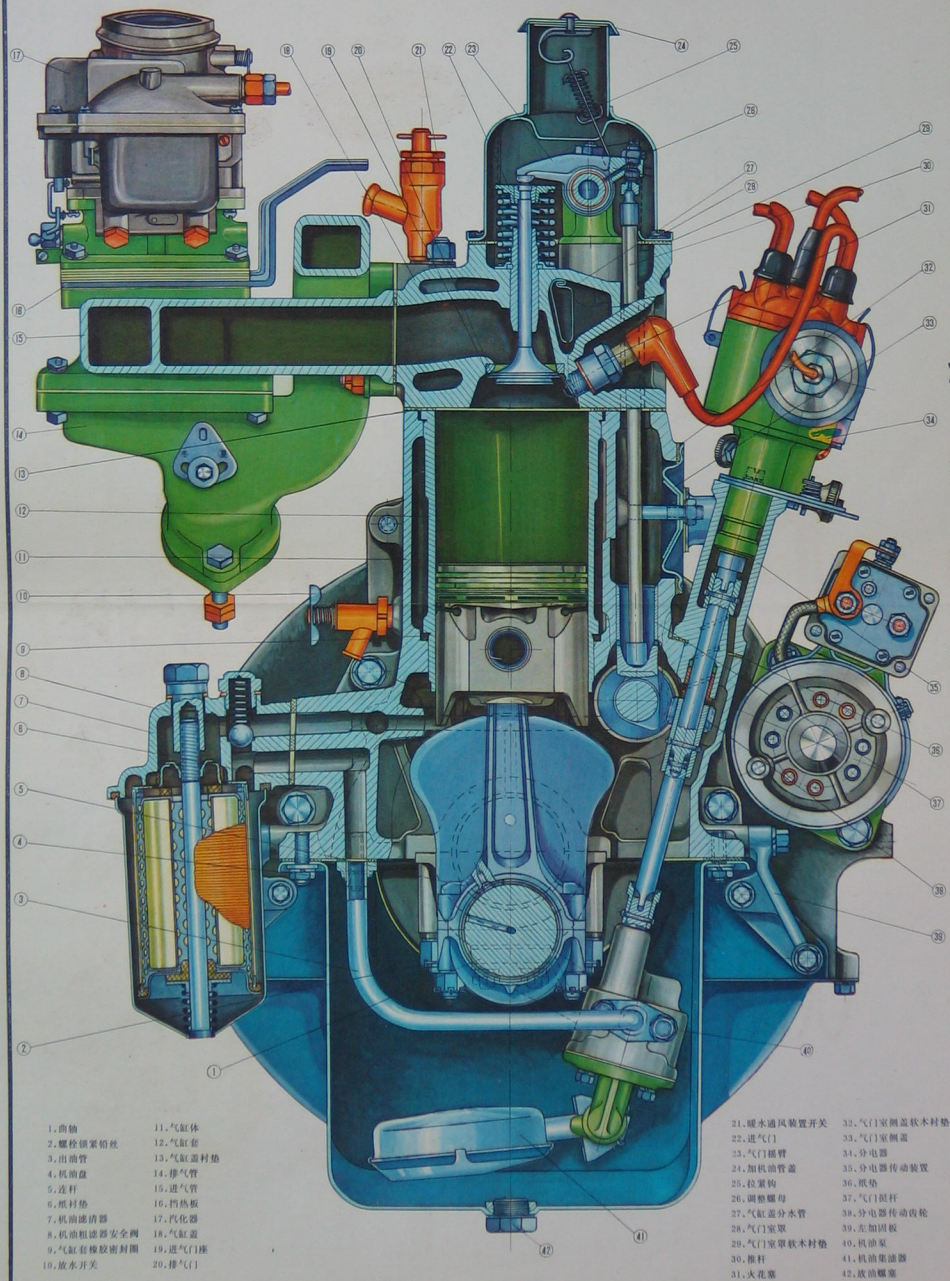
空气(干燥)	0.256米(1呎)
水(4℃)	0.152米(6吋)
水(20℃)	0.148米(5.8吋)
水(60℃)	0.137米(5.4吋)
水(80℃)	0.130米(5.1吋)
水(100℃)	0.125米(4.9吋)
空气(与空气同温)	0.075米(3.0吋)
空气(与空气同温)	0.072米(2.8吋)
空气(与空气同温)	0.070米(2.8吋)
空气(与空气同温)	0.069米(2.7吋)
空气(与空气同温)	0.067米(2.6吋)
空气(与空气同温)	0.065米(2.6吋)
空气(与空气同温)	0.063米(2.5吋)
空气(与空气同温)	0.061米(2.4吋)
空气(与空气同温)	0.059米(2.3吋)
空气(与空气同温)	0.057米(2.3吋)
空气(与空气同温)	0.055米(2.2吋)
空气(与空气同温)	0.053米(2.1吋)
空气(与空气同温)	0.051米(2.0吋)
空气(与空气同温)	0.049米(1.9吋)
空气(与空气同温)	0.047米(1.9吋)
空气(与空气同温)	0.045米(1.8吋)
空气(与空气同温)	0.043米(1.7吋)
空气(与空气同温)	0.041米(1.6吋)
空气(与空气同温)	0.039米(1.5吋)
空气(与空气同温)	0.037米(1.5吋)
空气(与空气同温)	0.035米(1.4吋)
空气(与空气同温)	0.033米(1.3吋)
空气(与空气同温)	0.031米(1.2吋)
空气(与空气同温)	0.029米(1.1吋)
空气(与空气同温)	0.027米(1.1吋)
空气(与空气同温)	0.025米(1.0吋)
空气(与空气同温)	0.023米(0.9吋)
空气(与空气同温)	0.021米(0.8吋)
空气(与空气同温)	0.019米(0.8吋)
空气(与空气同温)	0.017米(0.7吋)
空气(与空气同温)	0.015米(0.6吋)
空气(与空气同温)	0.013米(0.5吋)
空气(与空气同温)	0.011米(0.4吋)
空气(与空气同温)	0.009米(0.4吋)
空气(与空气同温)	0.007米(0.3吋)
空气(与空气同温)	0.005米(0.2吋)
空气(与空气同温)	0.003米(0.1吋)
空气(与空气同温)	0.001米(0.0吋)



齒輪參數表

岩性名称	参数指标					修正系数
	节理 发育	倾角 (度)	刀具角	散数	倾角 方向	
细砂岩正冲蚀	10	14.30°	28	252.18° ⁷⁴	左	+0.144 -0.4 +0.4
砂岩冲蚀正冲蚀	10	14.30°	56	252.18° ⁷⁴	右	
砂岩冲蚀正冲蚀	12	14.30°	10	60°	左	
砂岩冲蚀正冲蚀	12	14.30°	10	30°	左	
砂岩冲蚀正冲蚀	3.5	20°	7			
砂岩冲蚀正冲蚀	3.5	20°	7			
砂岩冲蚀正冲蚀	2.5	15°	14.8			
砂岩冲蚀正冲蚀	2.5	15°	9			

发 动 机 横 剖 面



1. 曲轴
2. 螺栓紧固螺栓
3. 出油管
4. 机油盘
5. 连杆
6. 密封垫
7. 机油滤清器
8. 机油粗滤器安全阀
9. 气缸有橡胶密封圈
10. 放水开关
11. 气缸体
12. 气缸套
13. 气缸道衬垫
14. 排气门
15. 进气门
16. 挡热板
17. 汽化器
18. 汽缸盖
19. 进气门座
20. 排气门

21. 暖风通风装置开关
22. 进气门
23. 气门室盖衬垫
24. 气门摇臂
25. 加机油管盖
26. 拉紧钩
27. 调整螺母
28. 气门室盖分水管
29. 气门室盖衬垫
30. 推杆
31. 火花塞
32. 气门室盖衬垫
33. 气门室盖
34. 分电器
35. 分电器传动装置
36. 凸轮
37. 气门摇臂
38. 分电器传动齿轮
39. 左加副板
40. 机油泵
41. 机油滤清器
42. 放油螺塞

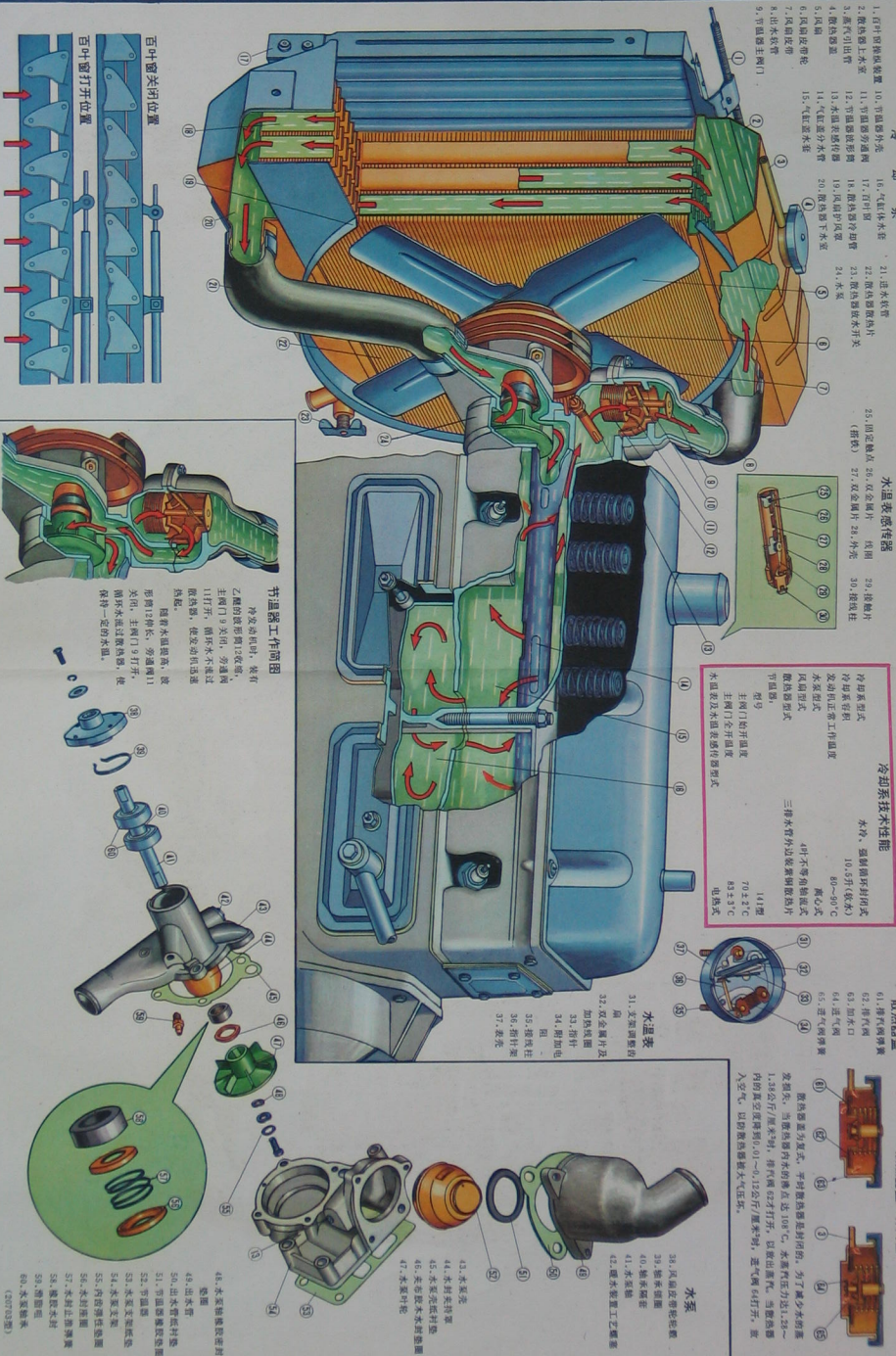
却

系

散热器盖工作简图

水温表传感器

冷却系统性能

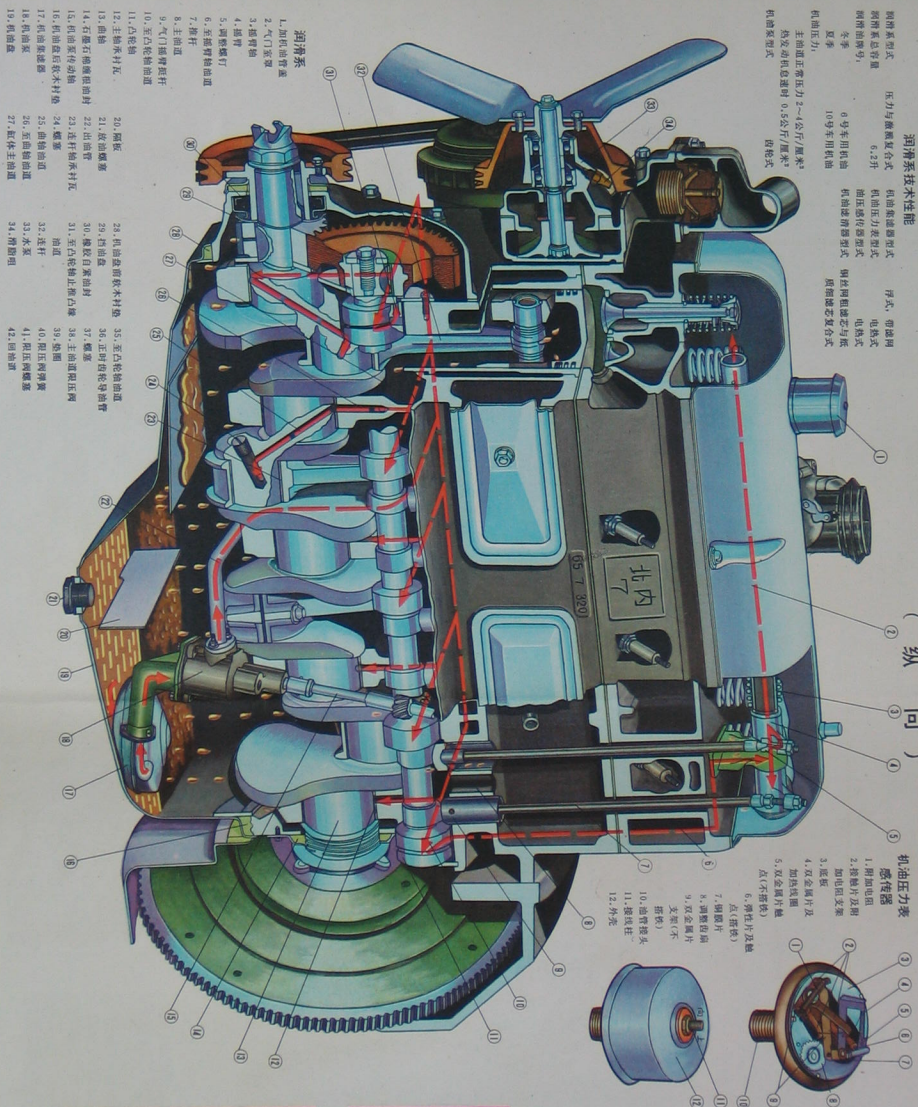


滑 向 (纵)

系

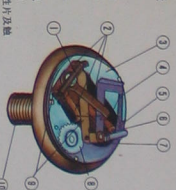
润滑系统技术性能

润滑系统形式	压力与重力混合式	形式	立式、带油网
润滑油品牌	润滑油品牌	电动机	电动机
润滑油牌号	6.2升	电压	220V
容量	0.5号车用机油	电压	220V
工作压力	主油道正常压力 2~4公斤/厘米 ²	电压	220V
机油压力	主油道正常压力 0.5~0.8公斤/厘米 ²	电压	220V
机油流量	机油流量	电压	220V



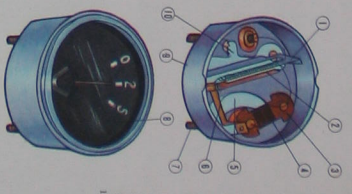
机油压力表

1. 机油压力表
2. 机油压力表
3. 机油压力表
4. 机油压力表
5. 机油压力表
6. 机油压力表
7. 机油压力表
8. 机油压力表
9. 机油压力表
10. 机油压力表
11. 机油压力表
12. 机油压力表

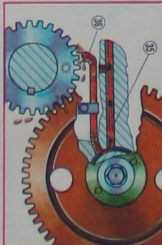


机油压力表

1. 机油压力表
2. 机油压力表
3. 机油压力表
4. 机油压力表
5. 机油压力表
6. 机油压力表
7. 机油压力表
8. 机油压力表
9. 机油压力表
10. 机油压力表
11. 机油压力表
12. 机油压力表



正时控制润滑图



主油道限压阀工作图

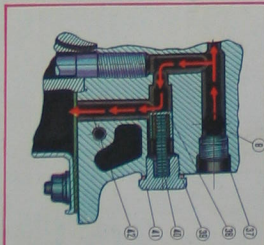
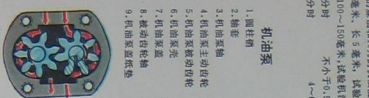


图 7

用80%的煤油和10%的机油混合液，出
管直径1.5毫米，长5毫米，试验油泵高出机
油泵吸油口100—150毫米，试验机油泵的压
转达250转/分 不小于0.9公斤/厘米²
转速750转/分 4—6公斤/厘米²

1. 圆柱销
2. 轴套
3. 机油泵轴
4. 机油泵主动齿轮
5. 机油泵被动齿轮
6. 机油泵壳
7. 机油泵盖
8. 被动齿轮轴
9. 机油泵盖纸垫

1. 圆柱销
2. 轴套
3. 机油泵轴
4. 机油泵主动齿轮
5. 机油泵被动齿轮
6. 机油泵壳
7. 机油泵盖
8. 被动齿轮轴
9. 机油泵盖纸垫



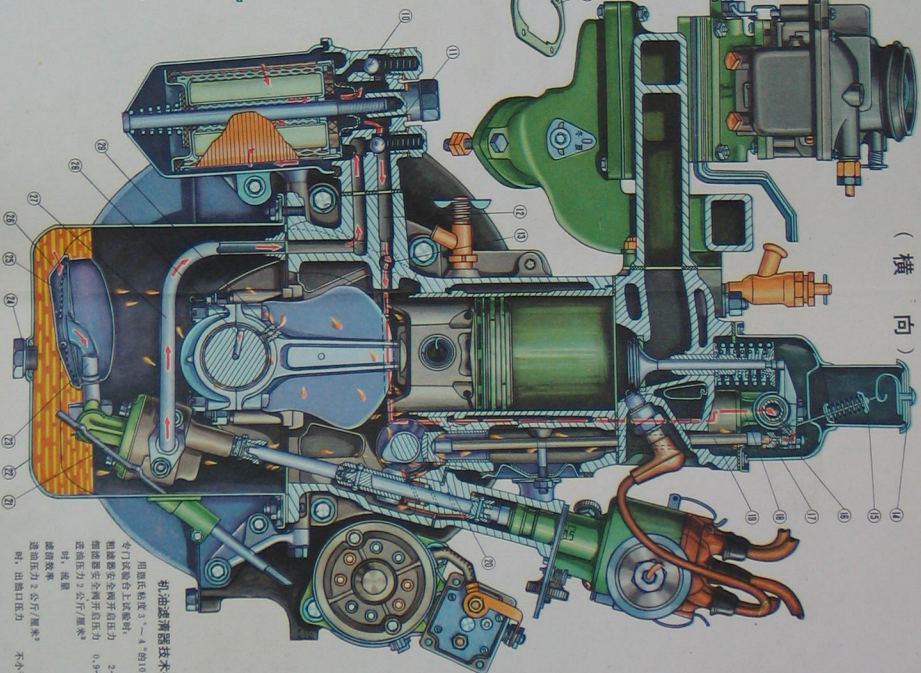
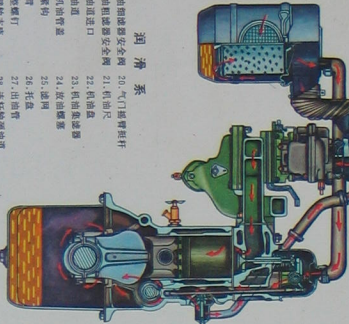
This exploded view diagram illustrates the components of a mechanical assembly. The parts are labeled as follows:

- 1**: A green cylindrical component.
- 2**: A long blue shaft or pin.
- 3**: A blue flange or collar.
- 4**: A blue nut or cap screw.
- 5**: A blue washer or spacer plate.
- 6**: A large grey cast metal housing or bracket.
- 7**: A green mounting plate or base.
- 8**: A small blue bolt or screw.
- 9**: A small green component, possibly a bush or seal.

The diagram shows how these parts fit together to form a complete unit.

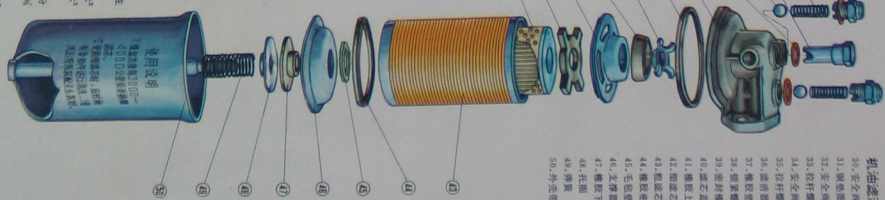
10. 机前燃油滤安全阀
11. 机油机滤器安全阀
12. 主油道进口
13. 主油道
14. 加机油管盖
15. 拉索钩
16. 摇臂
17. 调整螺钉
18. 摇臂轴支座
19. 气门摇臂推杆
20. 气门摇臂挺杆
21. 机油尺
22. 机油盖
23. 机油集滤器
24. 放油螺塞
25. 滤网
26. 托盘
27. 出油管
28. 连杆轴颈油道
29. 连杆喷油孔

10. 机前燃油滤安全阀
11. 机油机滤器安全阀
12. 主油道进口
13. 主油道
14. 加机油管盖
15. 拉索钩
16. 摇臂
17. 调整螺钉
18. 摇臂轴支座
19. 气门摇臂推杆
20. 气门摇臂挺杆
21. 机油尺
22. 机油盖
23. 机油集滤器
24. 放油螺塞
25. 滤网
26. 托盘
27. 出油管
28. 连杆轴颈油道
29. 连杆喷油孔



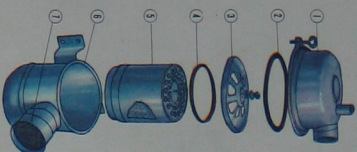
用恩氏粘度 3~4° 的 10号车用机油。在专门试验台上试验时:	
粗过滤器安全阀开启压力	2~2.5公斤/厘米 ²
粗过滤器安全阀关闭压力	0.9~1.1公斤/厘米 ²
主油压力 2公斤/厘米 ²	
时, 流量	不大于27升/分
滤清效率	65%
进油压力 2公斤/厘米 ²	
出油口压力	不大于1.2公斤/厘米 ²

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 用恩氏粘度3~4°的10号车用机油。在专门试验台上试验时: | 2~2.5公斤/厘米 ² |
| 用恩氏安全阀开启压力 | 0.9~1.1公斤/厘米 ² |
| 用恩氏安全阀开启压力 | 2公斤/厘米 ² |
| 时,流量 | 不大于27升/分 |
| 滤油效率 | 65% |
| 进出口压力 | 不大于1.2公斤/厘米 ² |
| 时,出口压力 | |



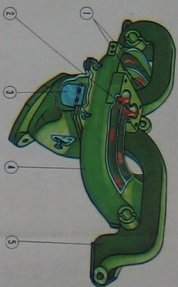
30. 安全鋼線蓋
31. 鋼線蓋
32. 安全鋼線蓋
33. 拉杆墊圈
34. 安全鋼線蓋
35. 拉杆墊圈
36. 鋼線蓋
37. 鋼線蓋
38. 鋼線蓋
39. 密封鋼線蓋
40. 密封蓋
41. 密封上蓋
42. 密封蓋
43. 鋼線蓋
44. 鋼線蓋
45. 毛線蓋
46. 支線蓋
47. 鋼線蓋
48. 鋼線蓋
49. 鋼線蓋
50. 安全鋼線蓋

系油准



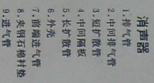
空气滤清器

1. 上盖
2. 橡胶密封圈
3. 滤气固定座
4. 滤气橡胶圈
5. 滤芯
6. 外壳
7. 进气口



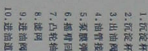
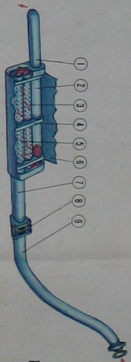
进排气歧管

- ### 3. 混合气预热

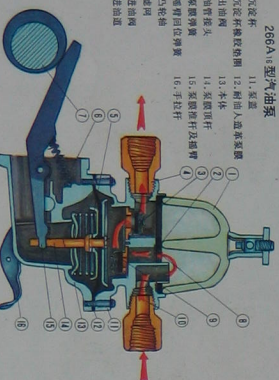


消声器

2. 中间排气管
3. 短扩散管
4. 中间隔板
5. 长扩散管
6. 外壳
7. 前隔进气管
8. 夹铜石棉衬垫
9. 进气管



266A₁₆型汽油泵



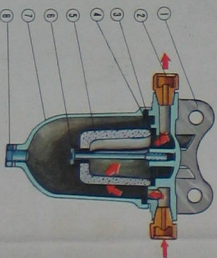
266A₁₀型汽油泵技术要求

在铸冶与吸油高度为500毫米,油管内经6毫米,输油管与进油管长度各为1000毫米的试验台上,当凸轮转速为1800转/分时,

泵油量	泵油压
不小于150升/小时	150—230毫米汞柱

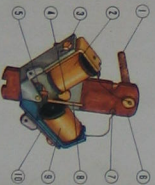
密封性——最大油压下降率(当达到最大油压停止凸轮转动时)

不超过0.5毫米汞柱/分



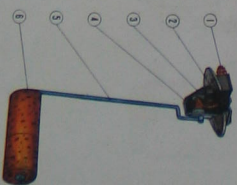
282型汽油滤清器

1. 上壳
2. 油臂接头
3. 顶碗杯橡胶密封圈
4. 顶碗杯橡胶密封圈
5. 顶碗杯橡胶密封圈
6. 顶碗杯橡胶密封圈
7. 顶碗杯
8. 顶碗杯



汽油表

1. 电源接线柱
2. 左线圈
3. 铁芯固定螺钉
4. 汽油表传感器接线柱
5. 转子
6. 绝缘板
7. 右线圈接线板(搭铁)
8. 指针
9. 右线圈
10. 铜架



省垣縣志

1. 投掷柱
2. 可变电阻
3. 可变电阻滑动触点(指头)
4. 外壳
5. 浮子臂
6. 取水浮子

[illegible]

216A₁₆型汽化器构造

- 1.阻风门
- 2.接管
- 3.上体纸垫
- 4.加速泵连接板
- 5.加速泵连接杆
- 6.加速泵连接钩
- 7.垫圈
- 8.活塞牛皮碗
- 9.皮碗弹簧
- 10.活塞
- 11.挡圈
- 12.导杆
- 13.钢球
- 14.油面调整
- 15.中体
- 16.喉油咀
- 17.主量孔
- 18.主量孔体
- 19.节气门操纵臂
- 20.限位螺钉
- 21.汽化器隔垫
- 22.汽化器夹钢石棉衬垫

216A₁₆型汽化器技术性能

型式 双腔并动下吸二直喉管式
浮子室 平衡式

主要量孔的水流量 (当压力为1000±2毫米水柱, 水温为20±1°C, 管道内径不小于6毫米时):

主量孔 250±3.5毫升/分

空气量孔 350±6毫升/分

机械省油器量孔 150±2毫升/分

加速泵油流量 8~12毫升/20次 (1分钟内)

机械省油器 节气门全开前10°±2°开始打开

主要孔径尺寸 (毫米):

汽化器进气口内径 $\phi 56^{+0.1}$

汽化器出气口内径 $\phi 36^{+0.04}$

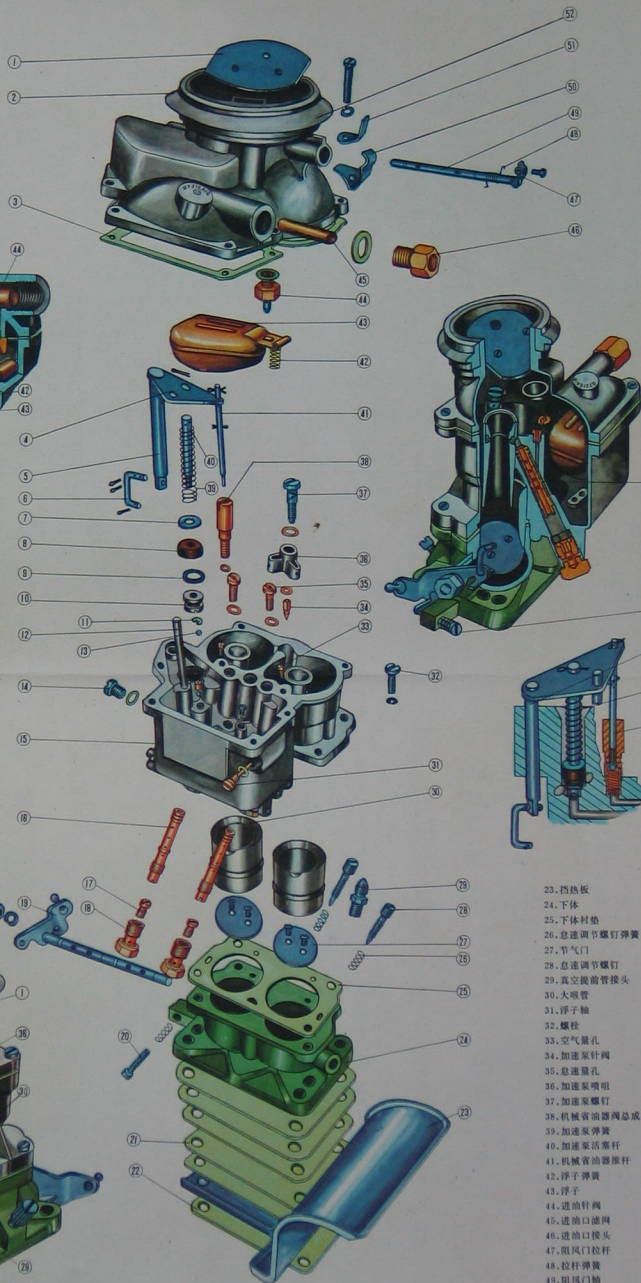
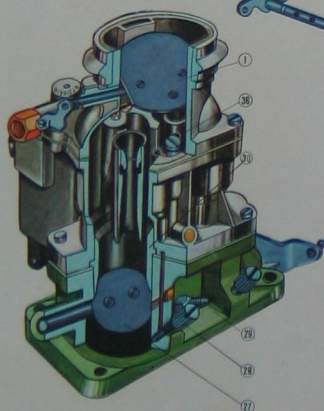
大喉管内径 $\phi 27^{+0.045}$

小喉管内径 $\phi 10.5^{+0.18}$

喉油管内径 $\phi 3$ (直通式)

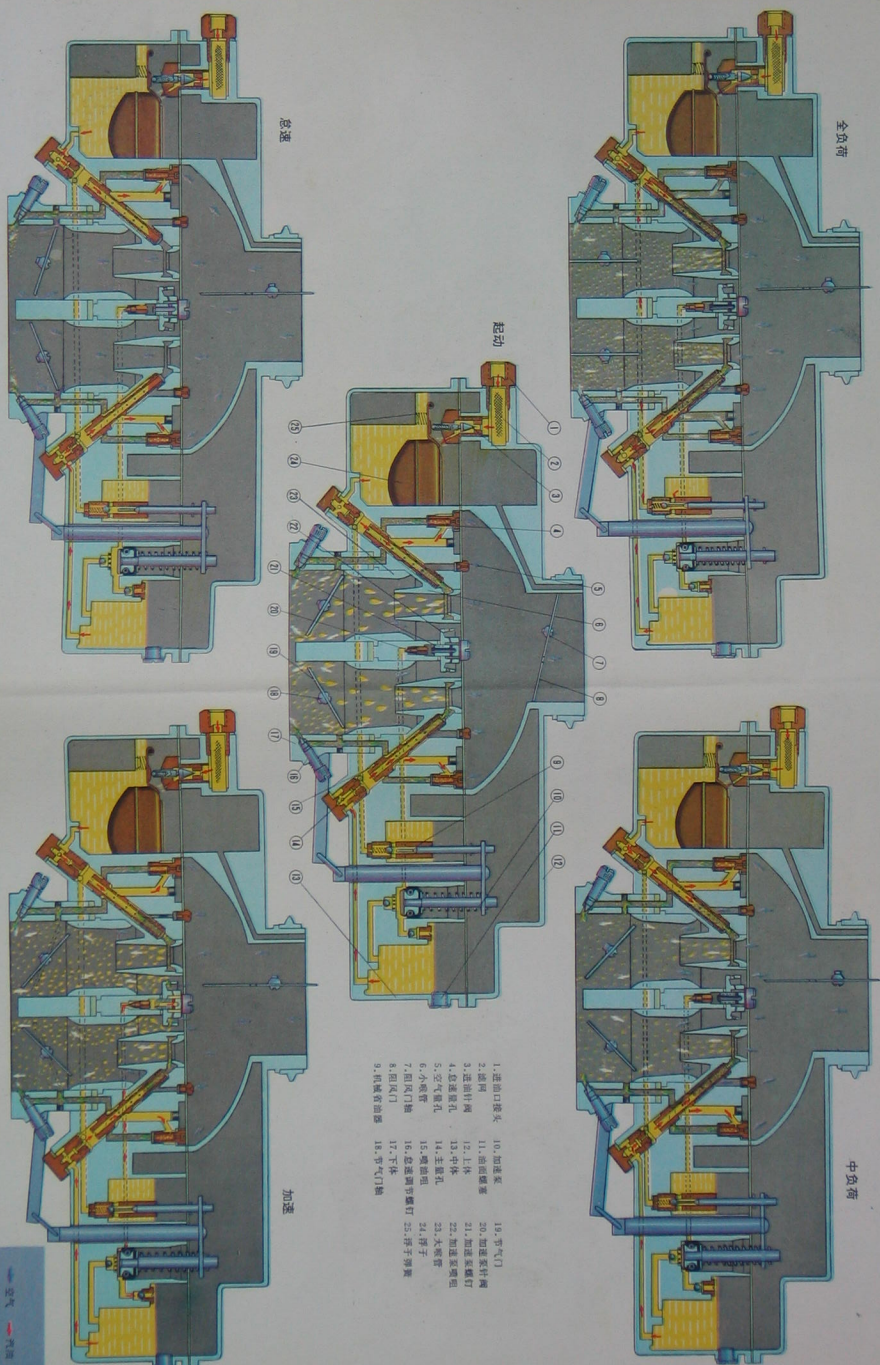
总流量孔内径 $\phi 1.6$

加速泵喉管内径 $\phi 0.5$

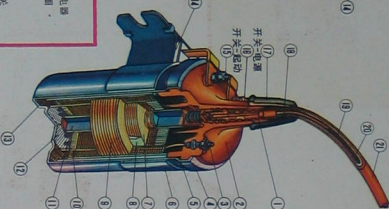


- 23.挡热板
- 24.下体
- 25.下体衬垫
- 26.怠速调节阀弹簧
- 27.节气门
- 28.怠速调节阀
- 29.真空膜管接头
- 30.大喉管
- 31.浮子轴
- 32.螺柱
- 33.空气量孔
- 34.加速泵针阀
- 35.怠速量孔
- 36.加速泵喉咀
- 37.加速泵螺钉
- 38.机械省油器总成
- 39.加速泵弹簧
- 40.加速泵油嘴
- 41.机械省油器油针
- 42.浮子弹簧
- 43.浮子
- 44.进油针阀
- 45.进油口滤网
- 46.进油口接头
- 47.阻风门拉杆
- 48.拉杆弹簧
- 49.阻风门轴
- 50.钢丝支架
- 51.钢丝支架垫片
- 52.上体

图10

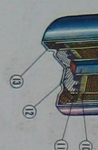
216A₁₆ 型汽化器工作原理

电阻值 (在20°C时):

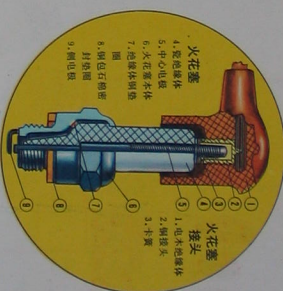


点火线圈及高压阻尼线

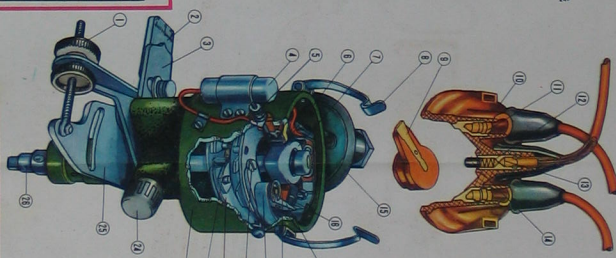
1. 交接处接头
2. 绝缘皮剥层
3. 切短电线(剥去绝缘皮,按分
电箱低压电压接)
4. 外壳
5. 绝缘材料封圈
6. 固定夹
7. 次级线圈
8. 初级线圈
9. 初级线圈
10. 外绝缘漆
11. 铁芯
12. 瓷漆材料
13. 绝缘封料
14. 附加电阻
15. 初级线圈接柱(接
电动机开关)
16. 初级线圈接柱(接
大开关)
17. 绝缘皮
18. 高压阻火瓷绝缘接头
19. 高压阻火瓷绝缘接头
图乙
20. 绝缘漆漆层
21. 塑料层



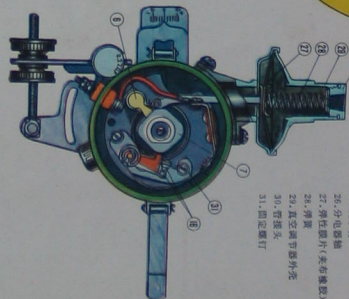
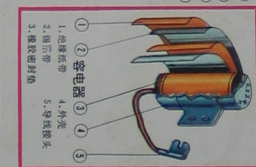
型号	4Z
螺纹规格	M14×1
螺纹长度	140
扳间数	0.6~0.7

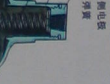


- | | | | |
|---------|------|------|-----------|
| 火花塞技术性能 | 4Z41 | 型号 | 14Z41 |
| | | 螺纹规格 | M14×1.5 |
| | | 螺纹长度 | 14毫米 |
| | | 电极间距 | 0.6~0.7毫米 |

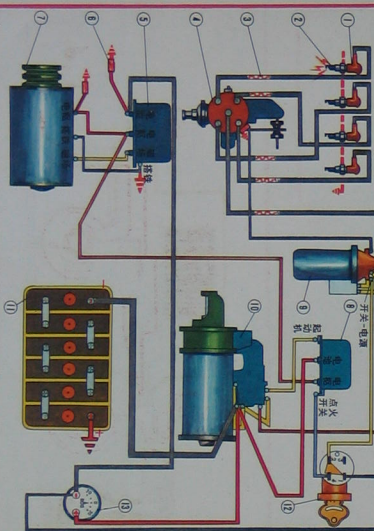


503型分电器



- 
- 503 部分电机
1. 平衡组及控制组节电器
 2. 平衡组及控制组度设
 3. 平衡组及控制组度设
 4. 平衡组及控制组度设
 5. 电压电路线注
 6. 平衡组及控制组度设
 7. 平衡组及控制组度设
 8. 平衡组及控制组度设
 9. 平衡组及控制组度设
 10. 平衡组及控制组度设
 11. 平衡组及控制组度设
 12. 平衡组及控制组度设
 13. 平衡组及控制组度设
 14. 平衡组及控制组度设
 15. 平衡组及控制组度设
 16. 平衡组及控制组度设
 17. 平衡组及控制组度设
 18. 平衡组及控制组度设
 19. 平衡组及控制组度设
 20. 平衡组及控制组度设
 21. 平衡组及控制组度设
 22. 平衡组及控制组度设
 23. 平衡组及控制组度设
 24. 平衡组及控制组度设
 25. 平衡组及控制组度设
 26. 平衡组及控制组度设
 27. 平衡组及控制组度设
 28. 平衡组及控制组度设
 29. 平衡组及控制组度设
 30. 平衡组及控制组度设
 31. 平衡组及控制组度设
 32. 平衡组及控制组度设
 33. 平衡组及控制组度设
 34. 平衡组及控制组度设
 35. 平衡组及控制组度设
 36. 平衡组及控制组度设

503型分电器



点火系线路图

1. 火花塞接头
2. 火花塞
3. 高压阻尼线
4. 分电器
5. 发电机调节器
6. 蓄电池
7. 发电机
8. 启动继电器
9. 点火线圈
10. 起动机
11. 蓄电池
12. 点火开关
13. 电流表

分电器技术性能

型号	50型 (与PD型通用)
使用方向	逆时针
受风面积	90° ± 1°
最大测风角	17.5° ~ 20°
垂直测风角	10° ~ 15°
倾斜测风角	± 12°
最大测风压力	0.35 ~ 0.45 厘米水柱
测风范围	500 ~ 700 毫米
测风材料	220 磅/平方英寸
重量	12 磅
尺寸	DN 303 英寸, 12 英寸
材料	0.17 ~ 0.25 英寸
使用温度	114°F, 124°F
使用地点	DOY 7 英寸, 12 英寸

真空点火提前调节装置工作图

当汽化器节气门打开时, 由于其后的真空度较小, 作用在膜片上的吸力小于弹簧的张力, 使断电电路板反时针转一角度, 因而点火推迟。

