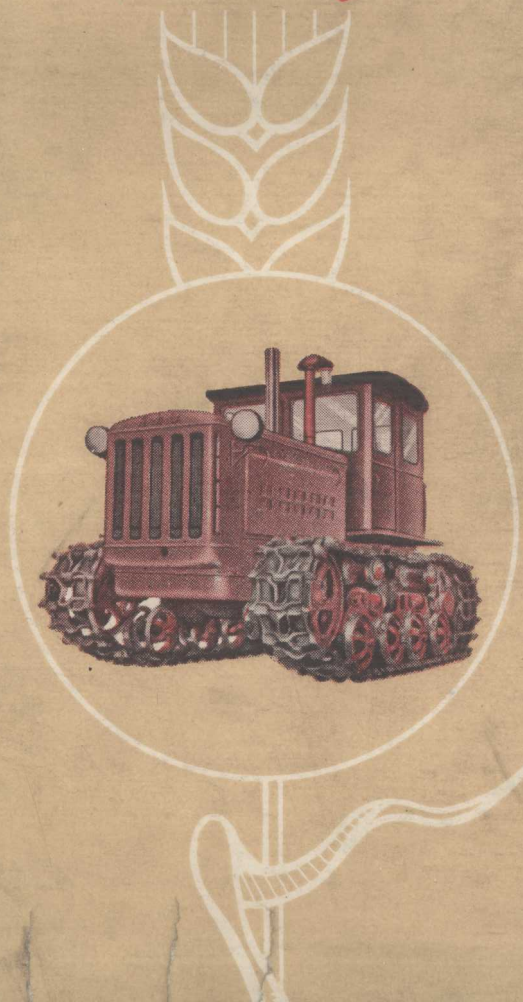


东方红-54拖拉机结构图册

第一拖拉机厂设计处编绘



中国工业出版社

东方红-54拖拉机结构图册

第一拖拉机

江苏工业学院图书馆
藏书章

中国工业出版社

5

本图册共23幅，系目前我国广大农村普遍使用的国产东方红-54 拖拉机各个系统的结构图。图中不仅绘制了各系统各零部件的相互位置、形状和工作原理示意图，为了便于读者了解机器内部结构，大多数零部件都有剖视图。图中并附有必要的文字说明和重要数据，以帮助读者理解。此外还有一幅润滑图表，可供读者参考。本图册可供拖拉机手、修理工工作中参考，对于各农机院校师生和驾驶员、修理工训练班的教学工作也有很大帮助。

东方红-54 拖拉机 结构图册

第一拖拉机厂设计处编绘

*

第八机械工业部图书杂志编辑部图书编辑室编辑(北京德胜门外北沙滩)

中国工业出版社出版(北京佟麟阁路丙10号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第110号

中国工业出版社第一印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

*

开本787×1092¹/₁₆·图23幅

1967年5月北京第一版·1967年5月北京第一次印刷

印数0001—16,170·定价：**0.38元**

*

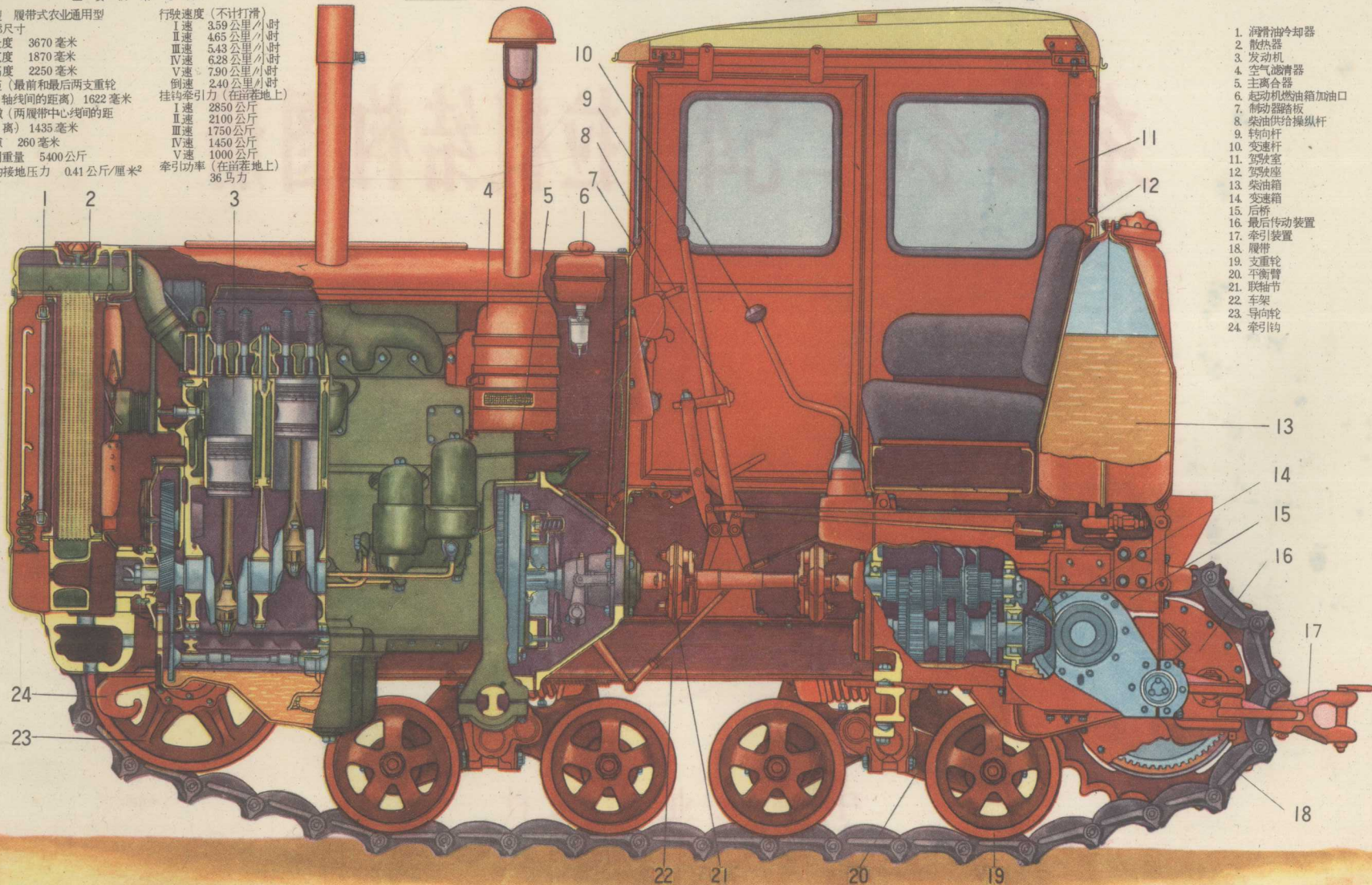
统一书号：15165·4647(八机-101)

东方红—54 拖拉机

第 1 张 (全套共 23 张)

主要技术规格

类型	履带式农业通用型	行驶速度 (不计打滑)	
外廓尺寸		I 速	3.59 公里/小时
长度	3670 毫米	II 速	4.65 公里/小时
宽度	1870 毫米	III 速	5.43 公里/小时
高度	2250 毫米	IV 速	6.28 公里/小时
轴距 (最前和最后两支重轮轴轴线的距离)	1622 毫米	V 速	7.90 公里/小时
履带 (两履带中心线间的距离)	1435 毫米	倒速	2.40 公里/小时
地隙	260 毫米	挂钩牵引 (在平地上)	
使用重量	5400 公斤	I 速	2850 公斤
平均接地压力	0.41 公斤/厘米 ²	II 速	2100 公斤
		III 速	1750 公斤
		IV 速	1450 公斤
		V 速	1000 公斤
		牵引功率 (在平地上)	
			36 马力



1. 润滑油冷却器
2. 散热器
3. 发动机
4. 空气滤清器
5. 主离合器
6. 起动机燃油箱加油口
7. 制动器踏板
8. 柴油供给操纵杆
9. 转向杆
10. 变速杆
11. 驾驶室
12. 驾驶员座
13. 柴油箱
14. 变速箱
15. 后桥
16. 最后传动装置
17. 牵引装置
18. 履带
19. 支重轮
20. 平衡臂
21. 联轴节
22. 车架
23. 导向轮
24. 牵引钩

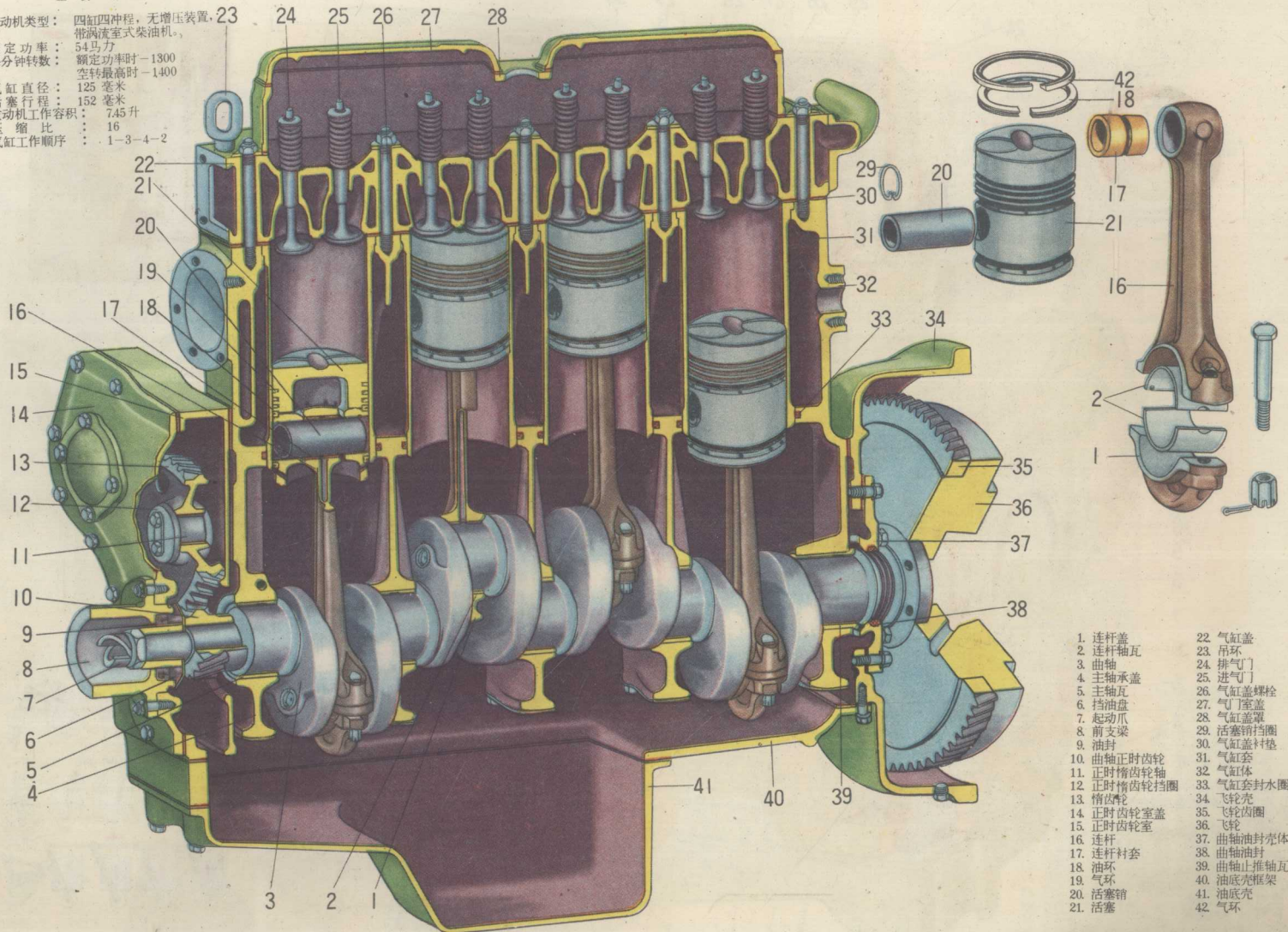
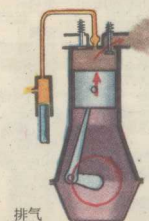
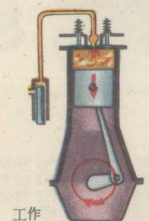
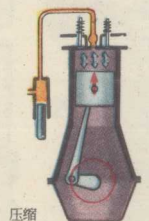
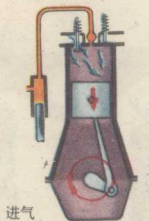
发 动 机

第 2 张 (全套共 23 张)

主要规格

发动机类型: 四缸四冲程, 无增压装置, 23
 带涡轮增压式柴油机。
 额定功率: 54 马力
 每分钟转数: 额定功率时—1300
 空转最高时—1400
 气缸直径: 125 毫米
 活塞行程: 152 毫米
 发动机工作容积: 7.45 升
 压缩比: 16
 气缸工作顺序: 1-3-4-2

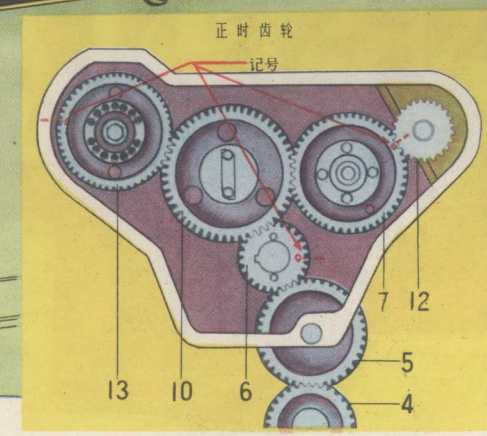
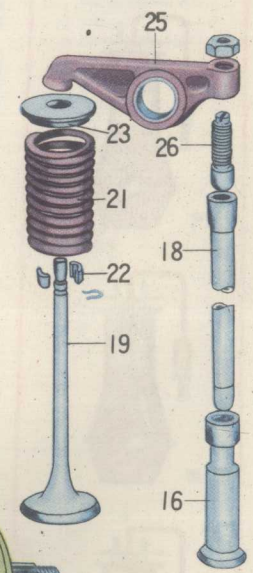
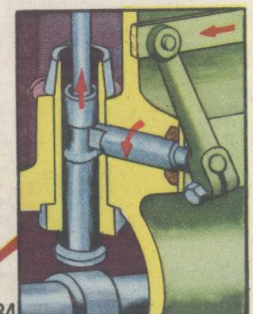
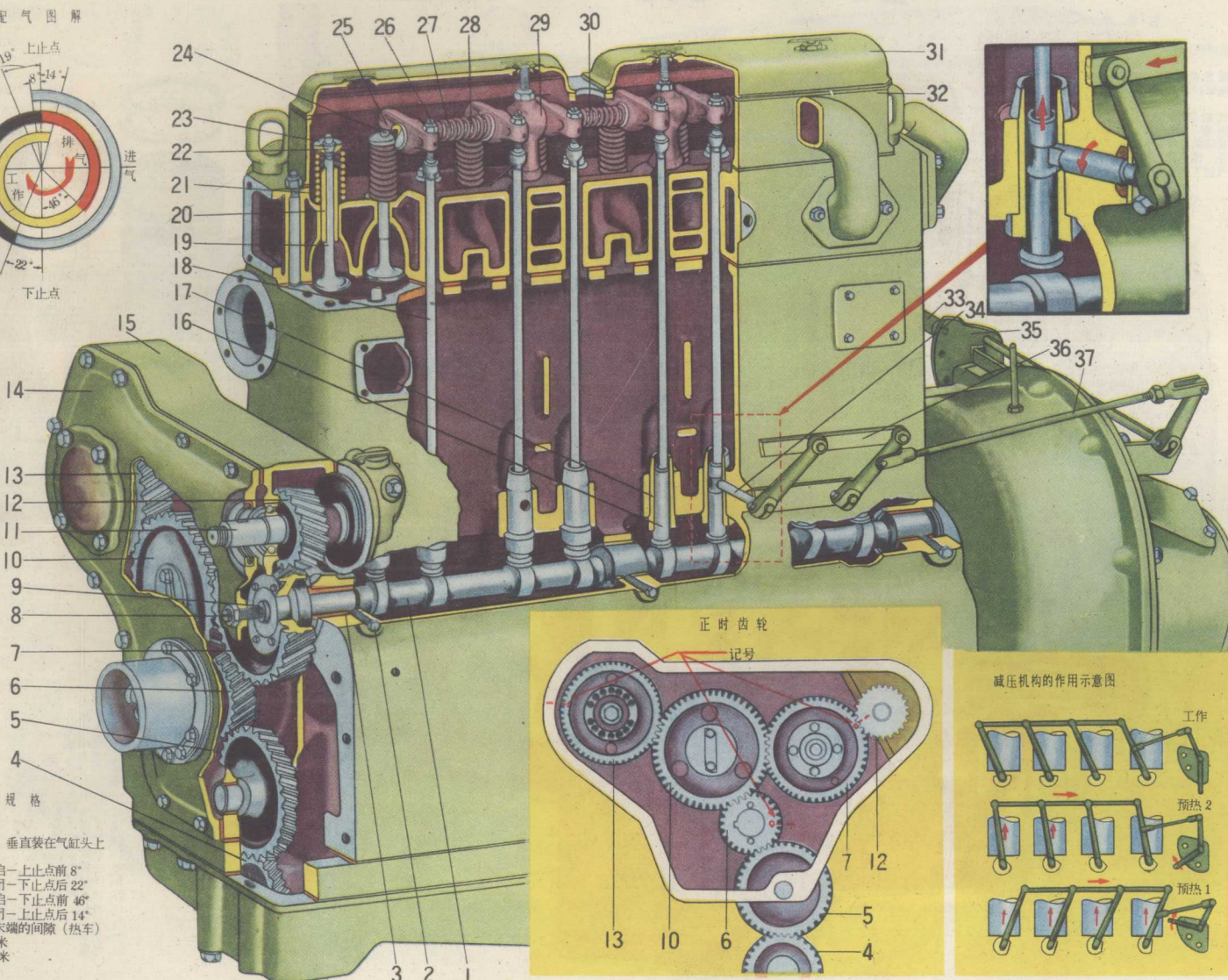
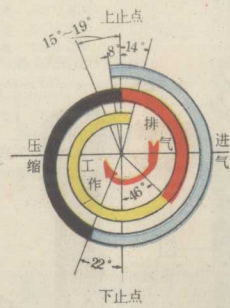
四冲程柴油机的工作



- | | |
|-------------|------------|
| 1. 连杆盖 | 22. 气缸盖 |
| 2. 连杆轴瓦 | 23. 吊环 |
| 3. 曲轴 | 24. 排气门 |
| 4. 主轴承盖 | 25. 进气门 |
| 5. 主轴瓦 | 26. 气缸盖螺栓 |
| 6. 挡油盘 | 27. 气室盖 |
| 7. 起动爪 | 28. 气缸盖罩 |
| 8. 前支架 | 29. 活塞销挡圈 |
| 9. 油封 | 30. 气缸盖衬垫 |
| 10. 曲轴正时齿轮 | 31. 气缸套 |
| 11. 正时惰齿轮轴 | 32. 气缸体 |
| 12. 正时惰齿轮挡圈 | 33. 气缸套水圈 |
| 13. 惰齿轮 | 34. 飞轮壳 |
| 14. 正时齿轮室盖 | 35. 飞轮齿圈 |
| 15. 正时齿轮室 | 36. 飞轮 |
| 16. 连杆 | 37. 曲轴油封壳体 |
| 17. 连杆衬套 | 38. 曲轴油封 |
| 18. 油环 | 39. 曲轴推轴瓦 |
| 19. 气环 | 40. 油底壳框架 |
| 20. 活塞销 | 41. 油底壳 |
| 21. 活塞 | 42. 气环 |

发动机配气机构

配气图解



主要规格

配气方式 气门式
气门位置 上置式, 垂直装在气缸头上
配气时间 开始开启—上止点前 8°
进气门 终于关闭—下止点后 22°
排气门 开始开启—下止点前 46°
终于关闭—上止点后 14°
气门推杆(顶)与摇臂末端的间隙(热车)
进气门 0.25 毫米
排气门 0.30 毫米

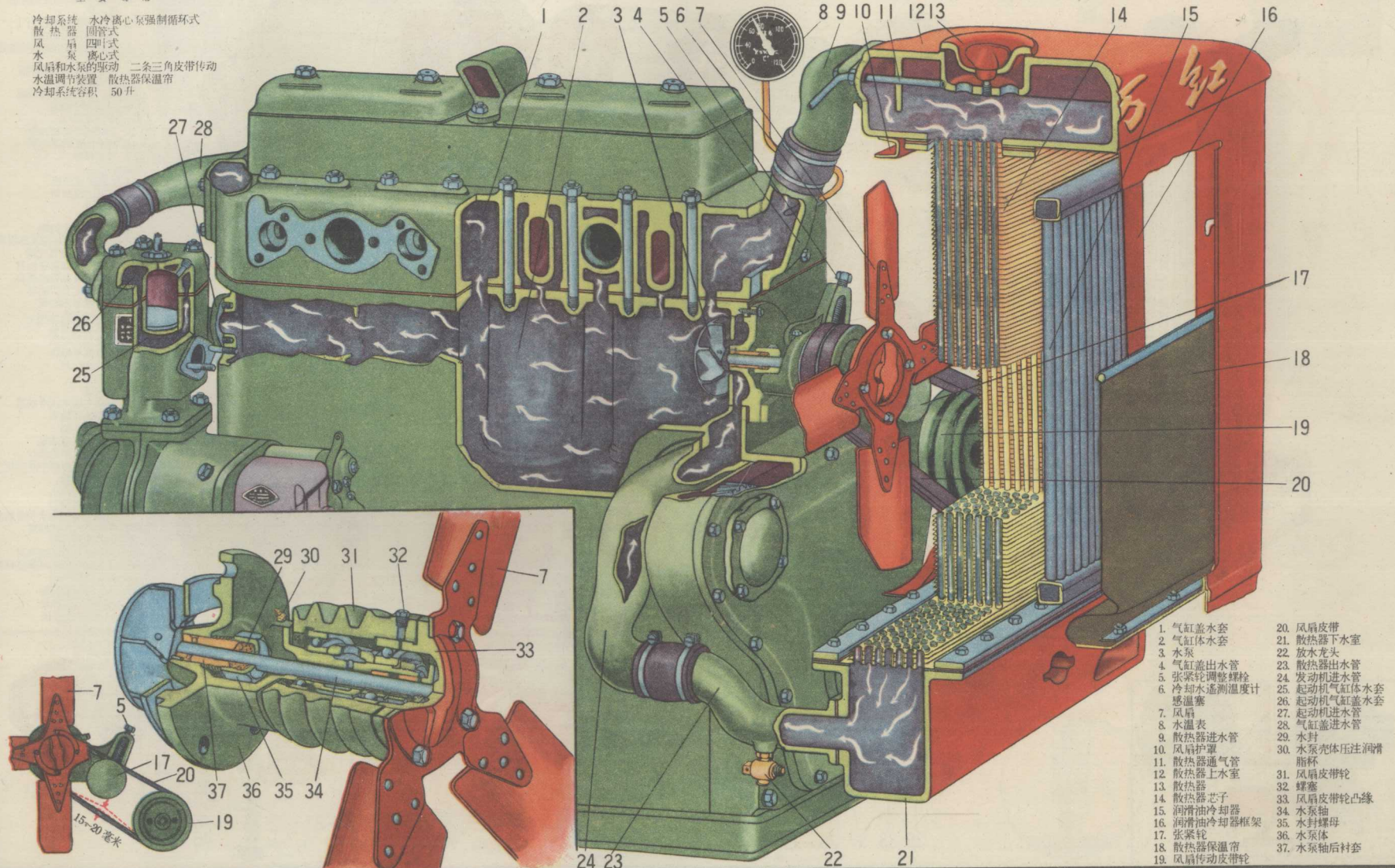
- | | |
|-------------|--------------|
| 1. 凸轮轴 | 21. 气门弹簧 |
| 2. 衬套定位螺钉 | 22. 气门锁夹 |
| 3. 凸轮轴前衬套 | 23. 气门弹簧座 |
| 4. 润滑油泵驱动齿轮 | 24. 进气门 |
| 5. 中间齿轮 | 25. 气门摇臂调整螺钉 |
| 6. 曲轴正时齿轮 | 26. 气门间隙调整螺钉 |
| 7. 凸轮轴正时齿轮 | 27. 气门摇臂轴弹簧 |
| 8. 止推螺钉 | 28. 气门摇臂轴支座 |
| 9. 凸轮轴止推销 | 29. 气门摇臂轴连接管 |
| 10. 正时惰齿轮 | 30. 气门室盖 |
| 11. 风扇轴 | 31. 气缸罩 |
| 12. 风扇驱动齿轮 | 32. 气门室盖盖 |
| 13. 喷油泵驱动齿轮 | 33. 减压机构操纵手柄 |
| 14. 正时齿轮室盖 | 34. 减压轴 |
| 15. 正时齿轮室盖 | 35. 扇形板 |
| 16. 挺柱 | 36. 联轴杆 |
| 17. 挺柱导管 | 37. 拉杆 |
| 18. 推杆 | |
| 19. 排气门 | |
| 20. 气门导管 | |

发动机冷却系统

第 4 张 (全套共 23 张)

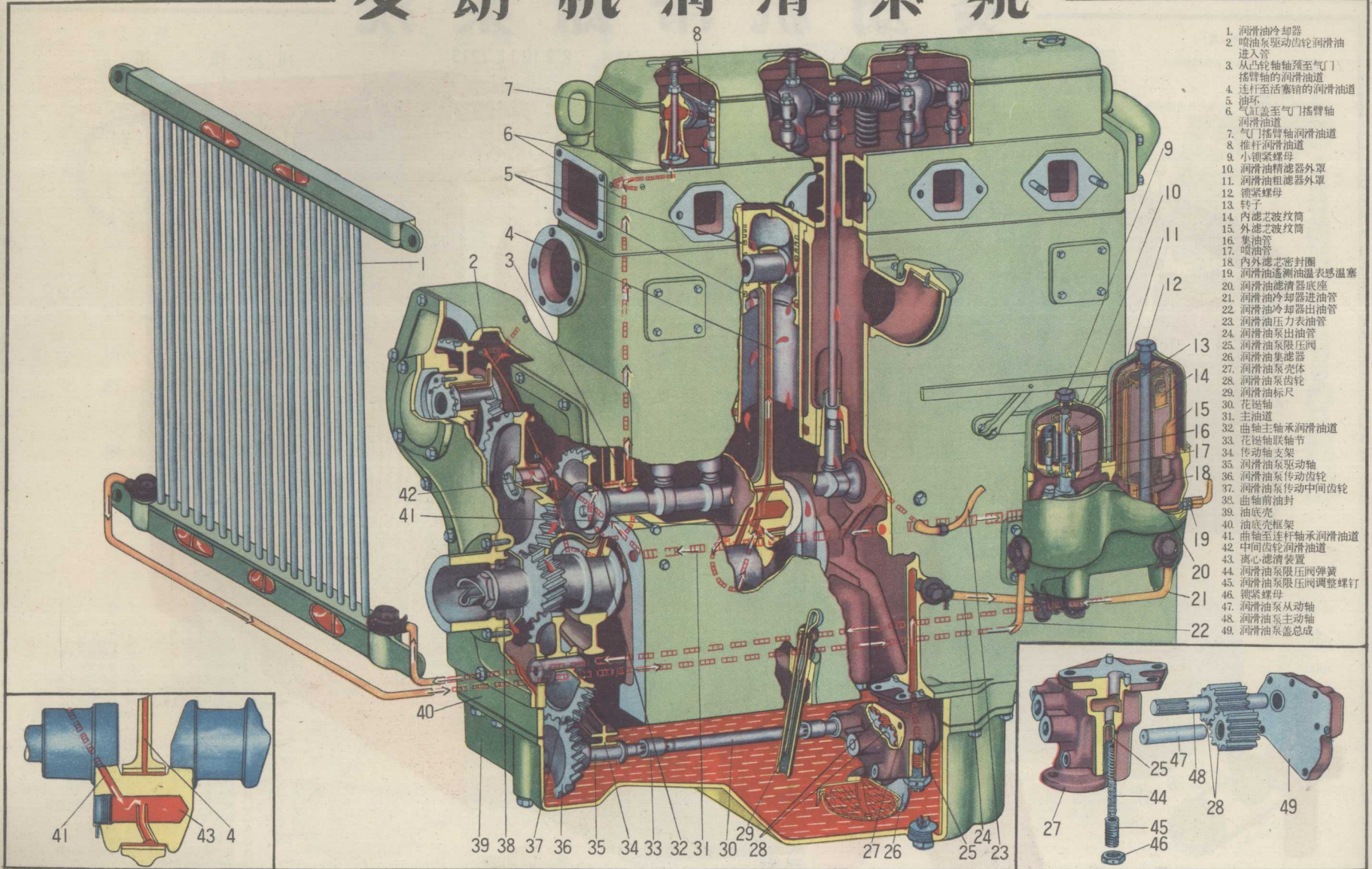
主要规格

冷却系统 水冷离心泵强制循环式
 散热器 圆管式
 风扇 四式
 水泵 离心式
 风扇和水泵的驱动 二条三角皮带传动
 水温调节装置 散热器保温帘
 冷却系统容积 50 升

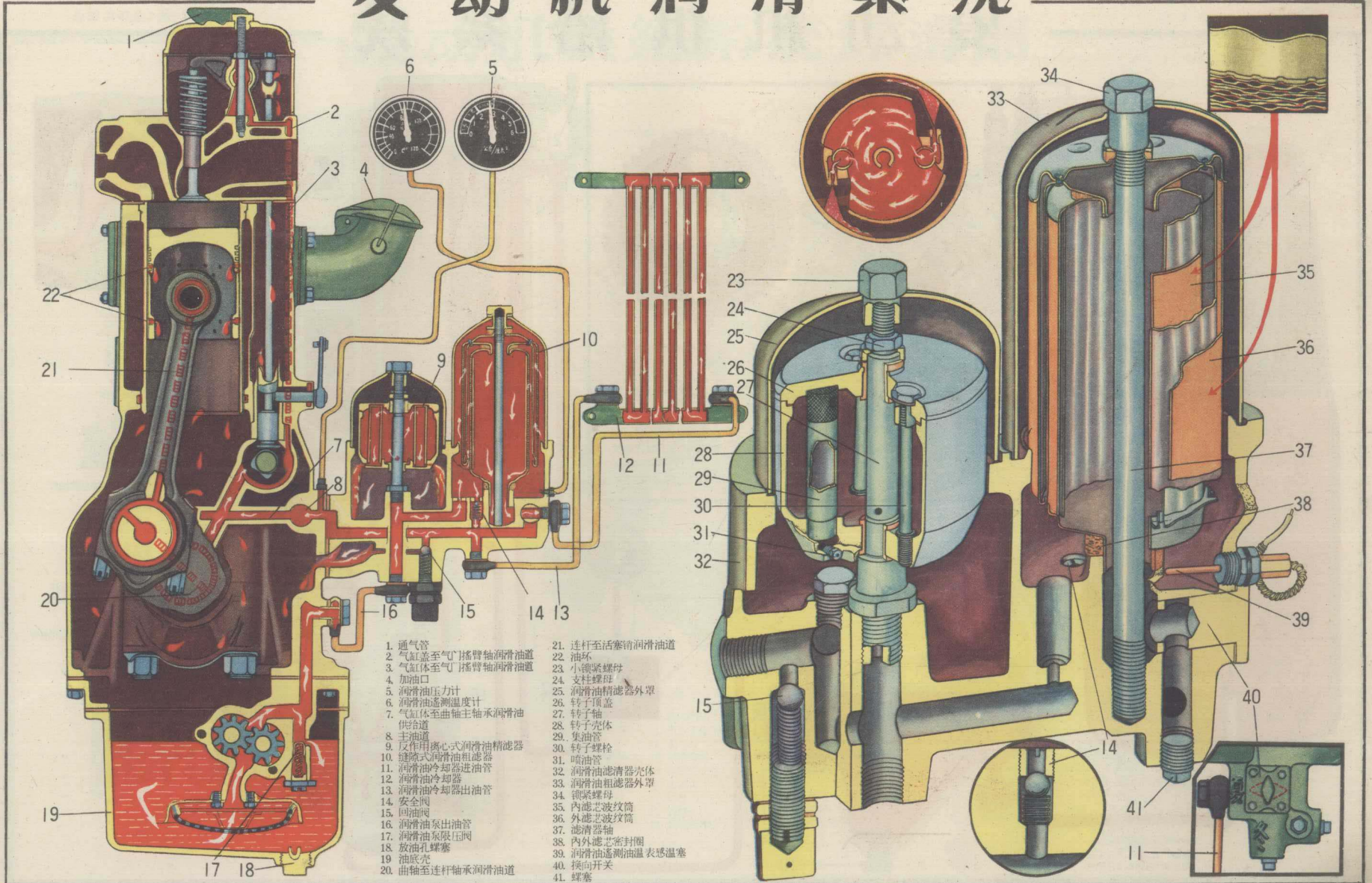


- 1. 气缸盖水套
- 2. 气缸体水套
- 3. 水泵
- 4. 气缸盖出水管
- 5. 张紧轮调整螺栓
- 6. 冷却水温调温计感温塞
- 7. 风扇
- 8. 水温表
- 9. 散热器进水管
- 10. 风扇护罩
- 11. 散热器通气管
- 12. 散热器上水室
- 13. 散热器
- 14. 散热器芯子
- 15. 润滑油冷却器
- 16. 润滑油冷却器框架
- 17. 张紧轮
- 18. 散热器保温帘
- 19. 风扇传动皮带轮
- 20. 风扇皮带
- 21. 散热器下室
- 22. 放水龙头
- 23. 散热器出水管
- 24. 发动机进水管
- 25. 启动机气缸体水套
- 26. 启动机气缸盖水套
- 27. 启动机进水管
- 28. 气缸盖进水管
- 29. 水泵壳体压注润滑脂杯
- 30. 水泵壳体压注润滑脂杯
- 31. 风扇皮带轮
- 32. 螺栓
- 33. 风扇皮带轮凸缘
- 34. 水泵轴
- 35. 水封螺母
- 36. 水泵体
- 37. 水泵轴后衬套

发动机润滑系统

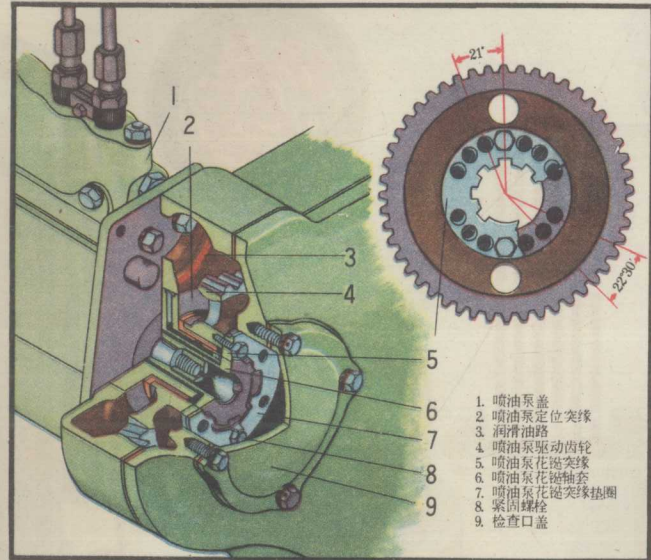
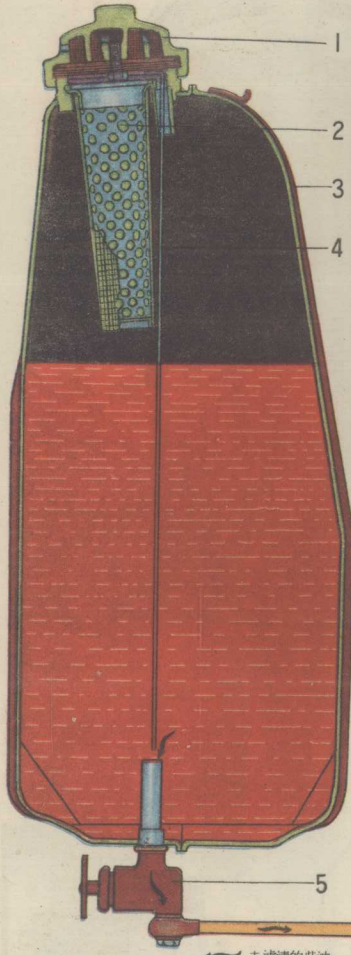


发动机润滑系统

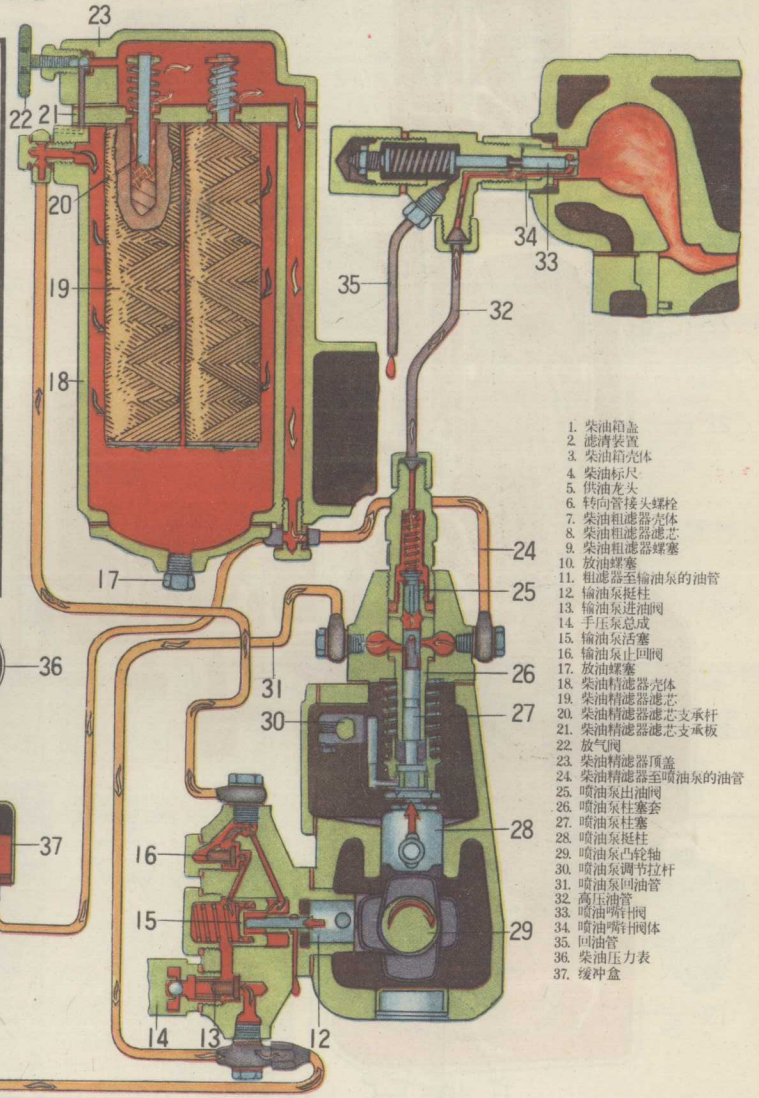


- | | |
|------------------|-----------------|
| 1. 通气管 | 21. 连杆至活塞销润滑油道 |
| 2. 气缸盖至气门摇臂轴润滑油道 | 22. 油环 |
| 3. 气缸体至气门摇臂轴润滑油道 | 23. 小铜紧螺母 |
| 4. 加油口 | 24. 支柱螺母 |
| 5. 润滑油压力计 | 25. 润滑油精滤器外罩 |
| 6. 润滑油温度计 | 26. 转子顶盖 |
| 7. 气缸体至曲轴主轴承润滑油道 | 27. 转子轴 |
| 8. 供油道 | 28. 转子壳体 |
| 9. 反作用离心式润滑油精滤器 | 29. 集油管 |
| 10. 缝隙式润滑油粗滤器 | 30. 转子螺栓 |
| 11. 润滑油冷却器进油管 | 31. 喷油管 |
| 12. 润滑油冷却器 | 32. 润滑油滤清器壳体 |
| 13. 润滑油冷却器出油管 | 33. 润滑油滤清器外罩 |
| 14. 安全阀 | 34. 微紧螺母 |
| 15. 回油阀 | 35. 内滤芯波纹筒 |
| 16. 润滑油泵出油管 | 36. 外滤芯波纹筒 |
| 17. 润滑油泵限压阀 | 37. 滤清器轴 |
| 18. 放油孔螺塞 | 38. 内外滤芯密封圈 |
| 19. 油底壳 | 39. 润滑油透测油温表感温塞 |
| 20. 曲轴至连杆轴承润滑油道 | 40. 换向开关 |
| | 41. 螺塞 |

发动机供给系统



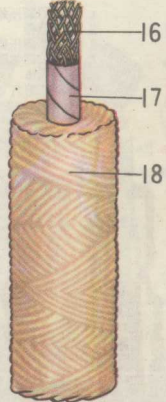
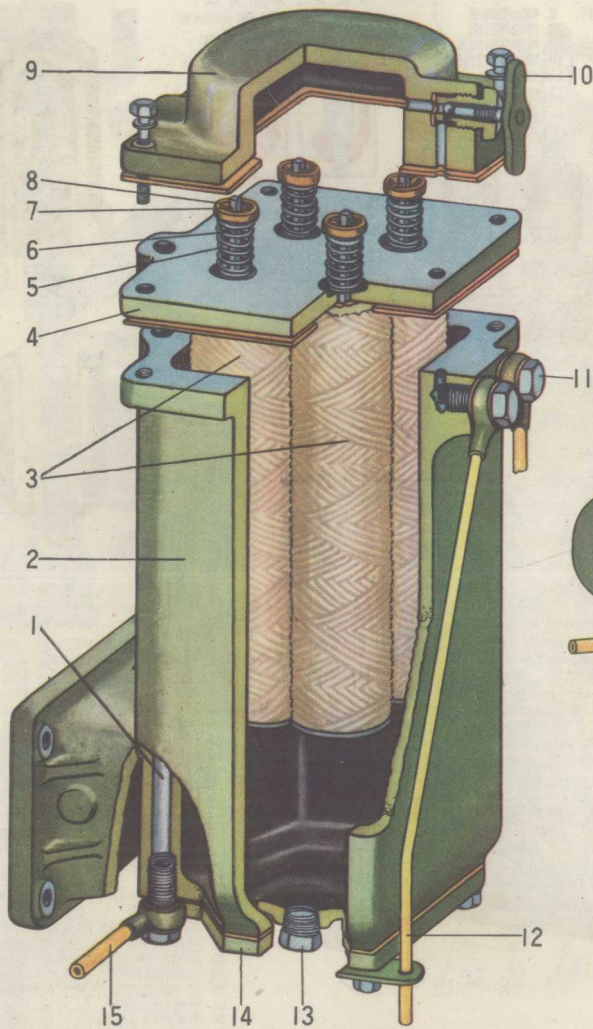
1. 喷油泵盖
2. 喷油泵定位突缘
3. 润滑油路
4. 喷油泵驱动齿轮
5. 喷油泵花键突缘
6. 喷油泵花键轴套
7. 喷油泵花键轴衬套
8. 紧固螺栓
9. 检查口盖



1. 柴油箱盖
2. 滤清装置
3. 柴油箱壳体
4. 柴油标尺
5. 转向管接头螺栓
6. 柴油粗滤器壳体
7. 柴油粗滤器滤芯
8. 柴油粗滤器螺塞
9. 柴油粗滤器螺塞
10. 放油螺塞
11. 粗滤器至输油泵的油管
12. 输油泵挺柱
13. 输油泵进油阀
14. 手油泵总成
15. 输油泵活塞
16. 输油泵止回阀
17. 放油螺塞
18. 柴油精滤器壳体
19. 柴油精滤器滤芯
20. 柴油精滤器滤芯支承杆
21. 柴油精滤器滤芯支承板
22. 放气阀
23. 柴油精滤器顶盖
24. 柴油精滤器至喷油泵的油管
25. 喷油泵出油阀
26. 喷油泵柱塞套
27. 喷油泵柱塞
28. 喷油泵挺柱
29. 喷油泵凸轮轴
30. 喷油泵调节拉杆
31. 高压油管
32. 高压油管
33. 喷油器回油管
34. 喷油器回油管
35. 回油管
36. 柴油压力表
37. 缓冲盒

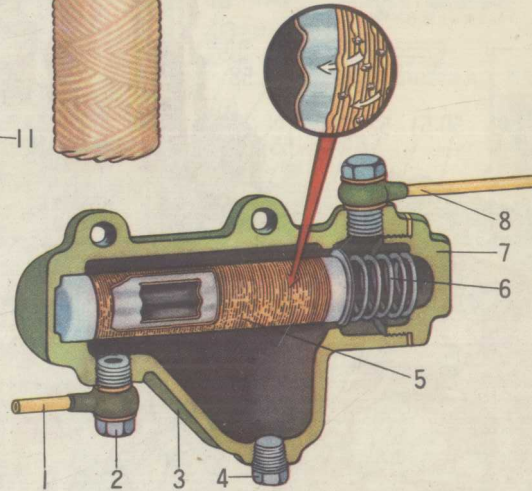
未滤清的柴油
经过粗滤的柴油
经过细滤的柴油

发动机供给系统滤清器



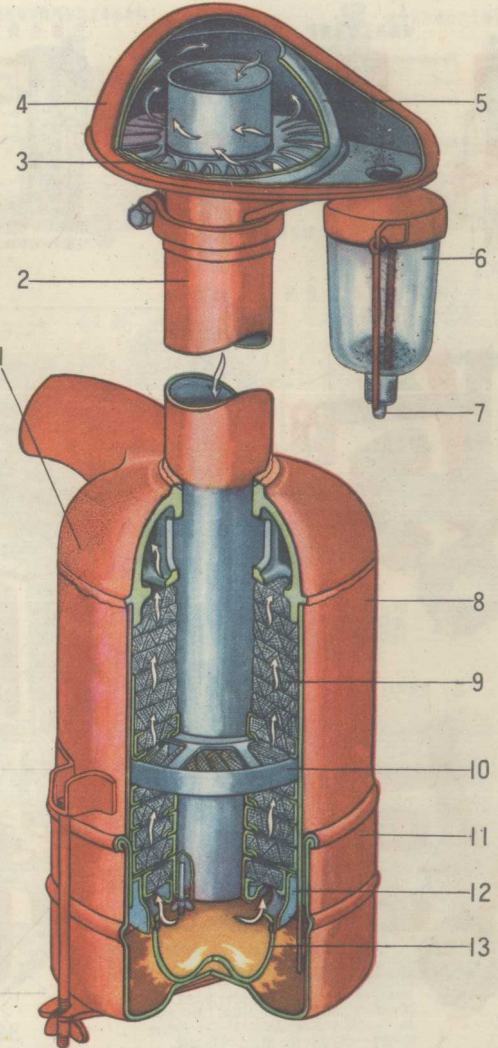
空气滤清器

- | | |
|-----------|------------|
| 1 空气滤清器盖 | 8 空气滤清器壳体 |
| 2 吸气管 | 9 滤网 |
| 3 导流板 | 10 滤网盘 |
| 4 离心除尘器罩 | 11 空气滤清器底壳 |
| 5 集尘罩 | 12 滤芯托盘 |
| 6 集尘杯 | 13 油槽 |
| 7 集尘杯固定装置 | |



柴油精滤器

- | | |
|----------|------------|
| 1 出油道 | 10 放气开关 |
| 2 精滤器壳体 | 11 进油管接头螺栓 |
| 3 滤芯 | 12 放气管 |
| 4 滤芯固定板 | 13 放油螺塞 |
| 5 精滤器弹簧 | 14 精滤器底盖 |
| 6 滤芯支承杆 | 15 出油管 |
| 7 弹簧座插销 | 16 回管 |
| 8 精滤器弹簧座 | 17 滤纸 |
| 9 精滤器顶盖 | 18 过滤棉线 |

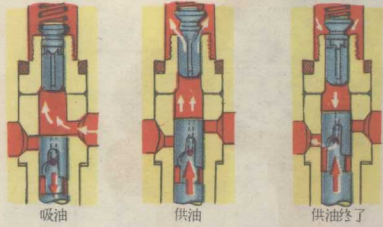


柴油粗滤器

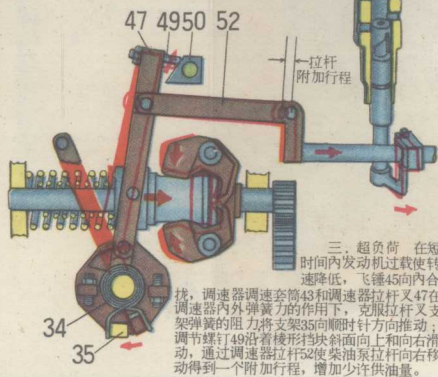
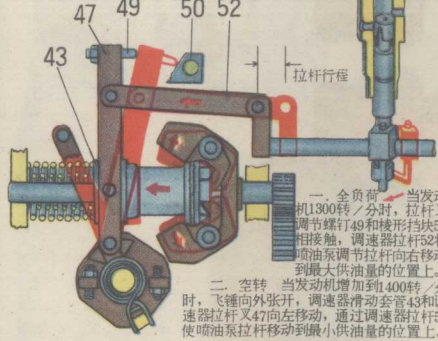
- | |
|-----------|
| 1 进油管 |
| 2 转向管接头螺栓 |
| 3 粗滤器壳体 |
| 4 放油螺塞 |
| 5 粗滤器滤芯 |
| 6 弹簧 |
| 7 螺塞 |
| 8 出油管 |

噴油泵、调速器和噴油器

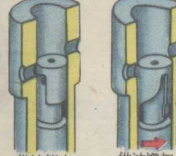
噴油泵工作示意图



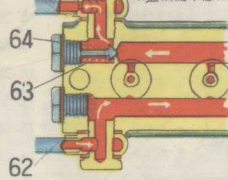
调速器工作示意图



供油量调整示意图



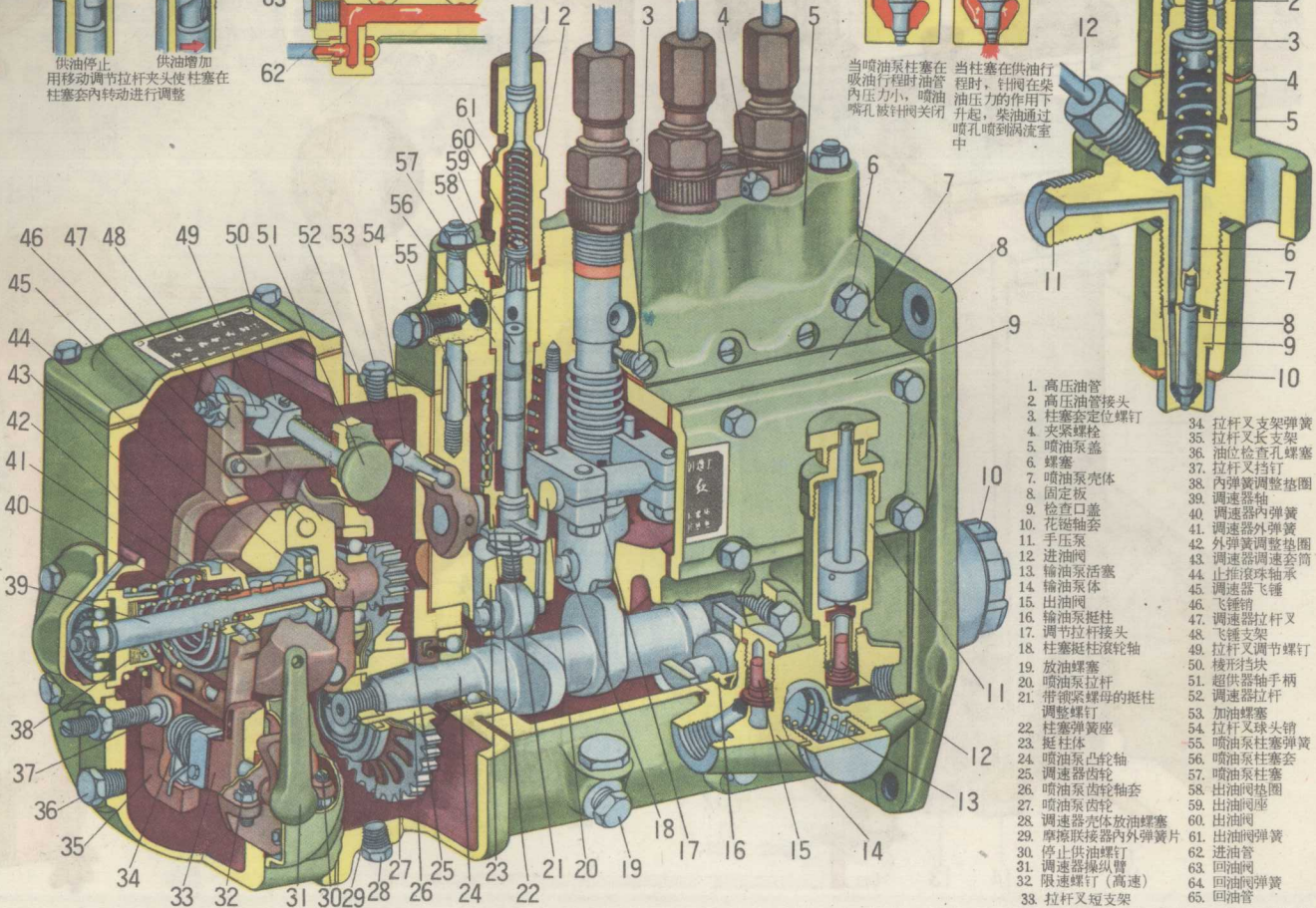
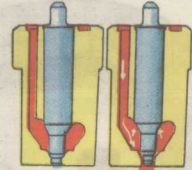
泵盖油流示意图



噴油器

1. 噴油器调节螺钉
2. 噴油器帽
3. 噴油器调节螺母
4. 噴油器帽垫圈
5. 噴油器体
6. 噴油器挺杆
7. 噴油器螺母
8. 噴油器针阀
9. 噴油器针阀体
10. 噴油器密封垫圈
11. 进油孔口
12. 回油管

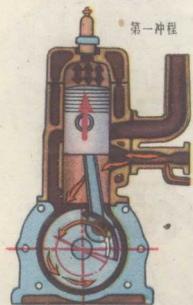
噴油器工作示意图



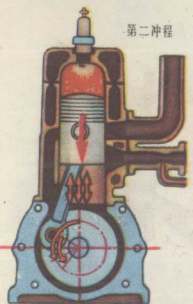
1. 高压油管
2. 高压油管接头
3. 柱塞套定位螺钉
4. 夹架螺栓
5. 噴油泵盖
6. 螺塞
7. 噴油泵壳体
8. 固定板
9. 检查口盖
10. 花键轴套
11. 手压泵
12. 进油阀
13. 输油泵活塞
14. 输油泵体
15. 出油阀
16. 输油泵挺杆
17. 调节拉杆接头
18. 柱塞挺杆凸轮轴
19. 放油螺塞
20. 噴油泵拉杆
21. 带预紧螺母的挺杆调整螺钉
22. 柱塞弹簧座
23. 挺杆体
24. 噴油泵凸轮轴
25. 调速器齿轮
26. 噴油泵凸轮轴套
27. 噴油泵凸轮轴套
28. 噴油泵凸轮轴套
29. 调速器壳体放油螺塞
30. 停止供油螺钉
31. 调速器蜗轮
32. 限速螺钉(高速)
33. 拉杆叉短支架
34. 拉杆叉支架弹簧
35. 油位检查孔螺塞
36. 拉杆叉挡钉
37. 内弹簧调整垫圈
38. 调速器内弹簧
39. 调速器轴
40. 调速器内弹簧
41. 调速器外弹簧
42. 外弹簧调整垫圈
43. 调速器调速套筒
44. 止推滚珠轴承
45. 调速器飞锤
46. 飞锤销
47. 调速器拉杆叉
48. 飞锤支架
49. 拉杆叉调节螺钉
50. 梭形挡块
51. 超供器手柄
52. 调速器拉杆
53. 加油螺塞
54. 拉杆叉球头销
55. 噴油泵柱塞弹簧
56. 噴油泵柱塞套
57. 噴油泵柱塞
58. 出油阀垫圈
59. 出油阀
60. 出油阀
61. 出油阀弹簧
62. 进油管
63. 回油管
64. 回油管弹簧
65. 回油管

起 动 机

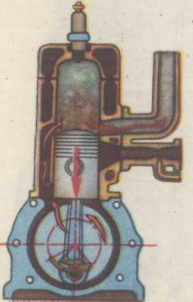
起动机工作示意图



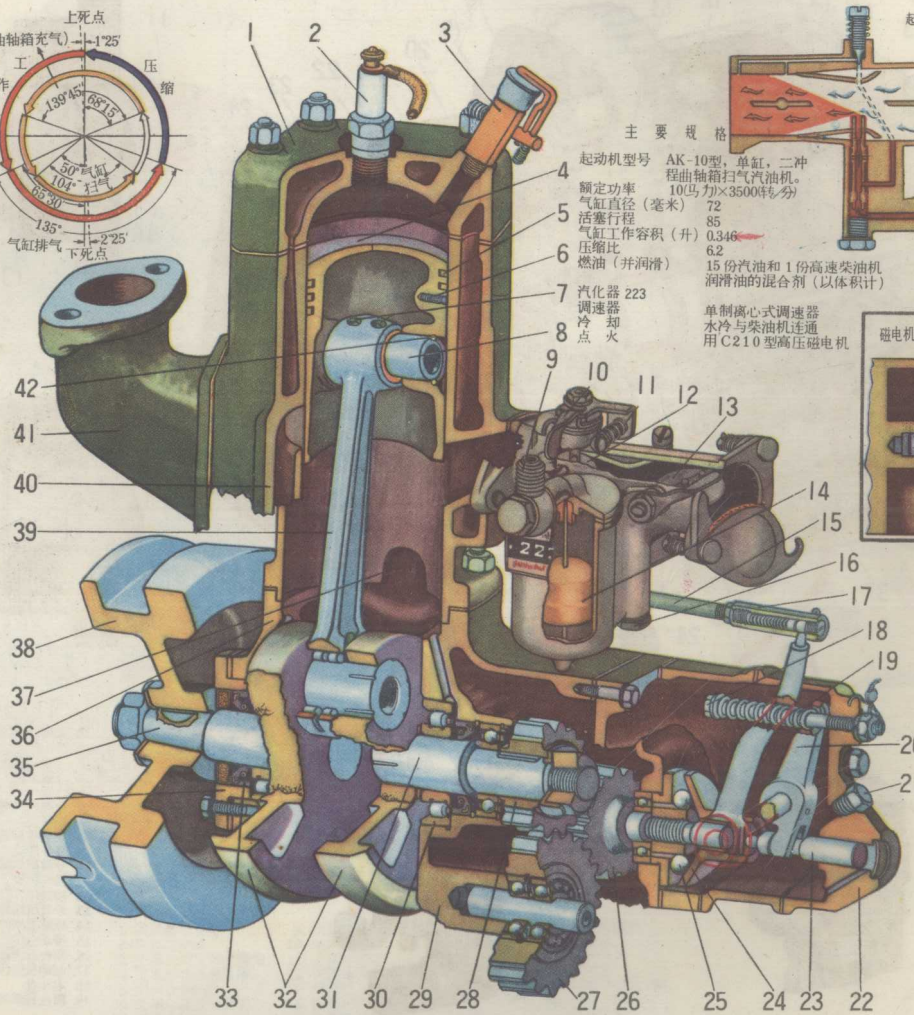
活塞向上行，曲轴箱内由于产生真空，而吸入工作混合气。工作混合气在气缸中受到压缩。



在气缸内压缩的工作混合气，由火花塞点燃，活塞向下行并压缩曲轴箱内工作混合气。



燃烧过的废气，从气缸内经过打开的排气口溢出。压缩过的工作混合气，从曲轴箱经扫气口进入气缸内。

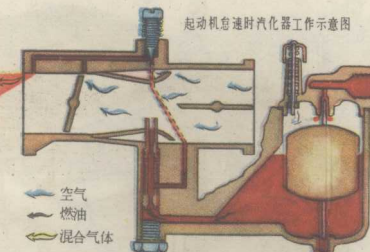
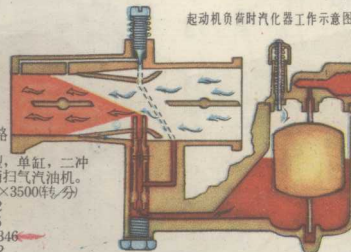


主要规格

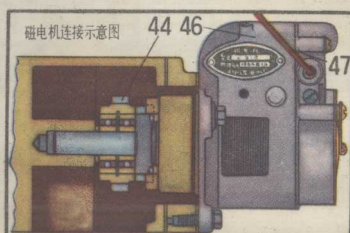
起动机型号 AK-10型, 单缸, 二冲程曲轴箱扫气汽油机。
额定功率 10(马力)×3500(转/分)
气缸直径 (毫米) 72
活塞行程 85
气缸工作容积 (升) 0.346
压缩比 6.2
燃油 (并润滑) 15份汽油和1份高速柴油机润滑油的混合剂 (以体积计)

单制离心式调速器
水冷与柴油机连通
用C210型高压磁电机

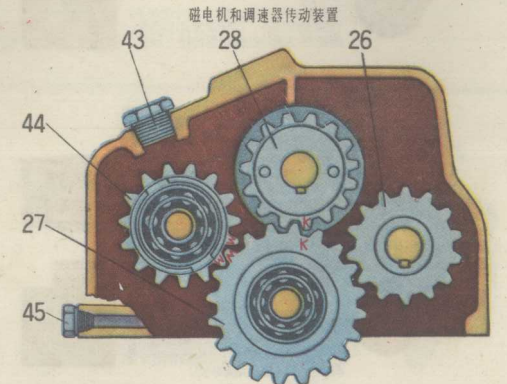
汽化器工作示意图



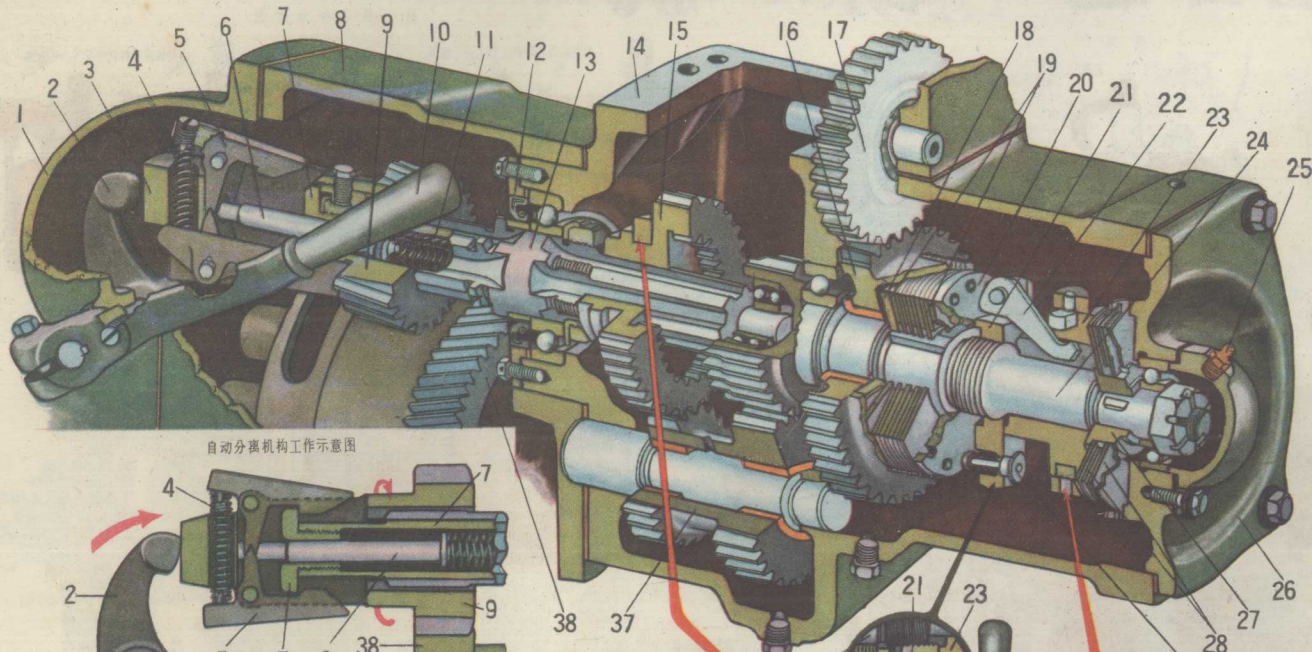
空气
燃油
混合气体



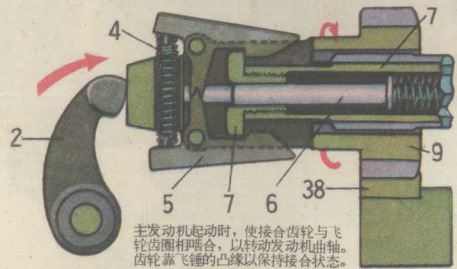
- 1 气缸盖
- 2 火花塞
- 3 加油阀
- 4 活塞
- 5 活塞环
- 6 活塞环定位螺钉
- 7 连杆小头油孔
- 8 活塞销
- 9 燃油管接头
- 10 节气门手柄
- 11 最小转速限制螺钉
- 12 节气门
- 13 阻风门
- 14 浮子
- 15 拉杆
- 16 放油螺塞
- 17 拉杆接头
- 18 调速器拉杆
- 19 调速器弹簧
- 20 调速器拉杆
- 21 螺塞
- 22 调速器壳体
- 23 导向销
- 24 滑油盘
- 25 调速器钢球
- 26 调速器传动齿轮
- 27 惰齿轮
- 28 曲轴齿轮
- 29 曲轴后半部
- 30 曲轴衬套轴承
- 31 曲轴后半部
- 32 曲柄
- 33 自紧油封
- 34 油封盖
- 35 曲轴前半部
- 36 曲轴箱前半部
- 37 气缸体扫气道出口
- 38 飞轮
- 39 连杆
- 40 气缸体
- 41 排气管
- 42 活塞销挡圈
- 43 加油螺塞
- 44 磁电机传动齿轮
- 45 放油螺塞
- 46 磁电机
- 47 高压电线



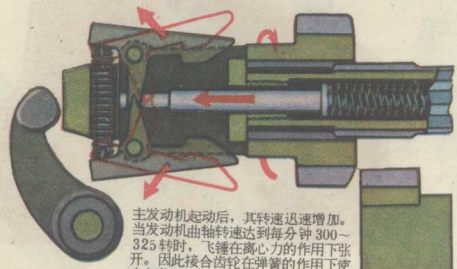
起 动 机 减 速 器



自动分离机构工作示意图

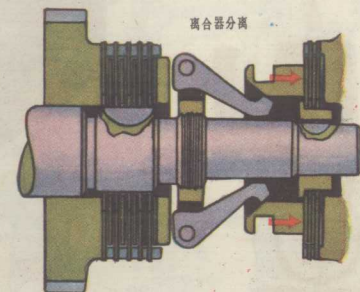
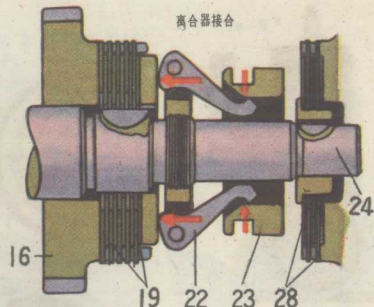


主发动机启动时,使接合齿轮与飞轮齿圈相啮合,以转动发动机曲轴。齿轮靠飞锤的凸缘以保持接合状态。



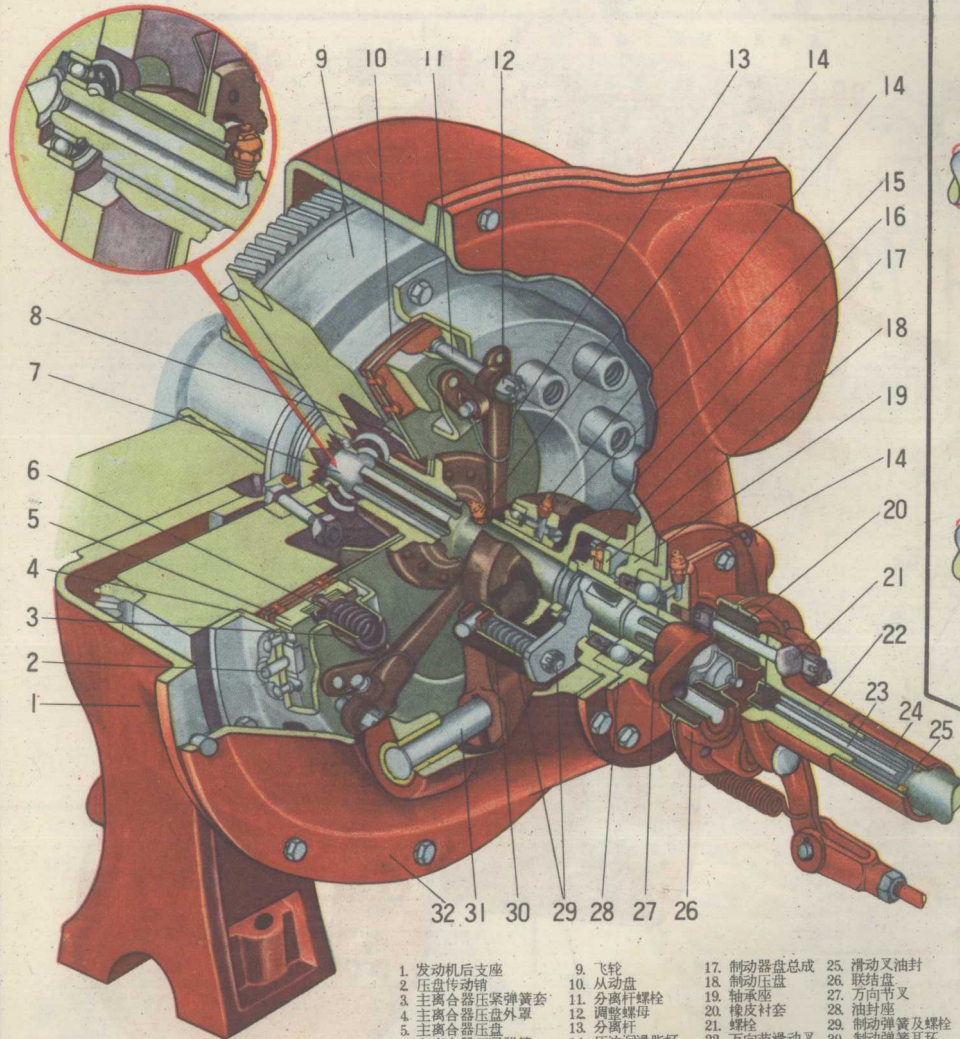
主发动机启动后,其转速迅速增加。当发动机曲轴转速达到每分钟 300~325 转时,飞锤在离心力的作用下张开。因此接合齿轮在弹簧的作用下使之与发动机飞轮齿圈分离。

离合器工作示意图

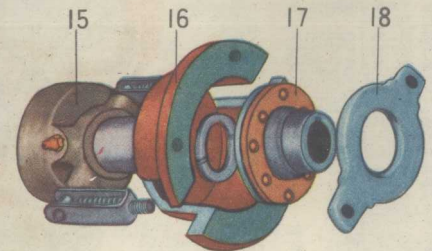
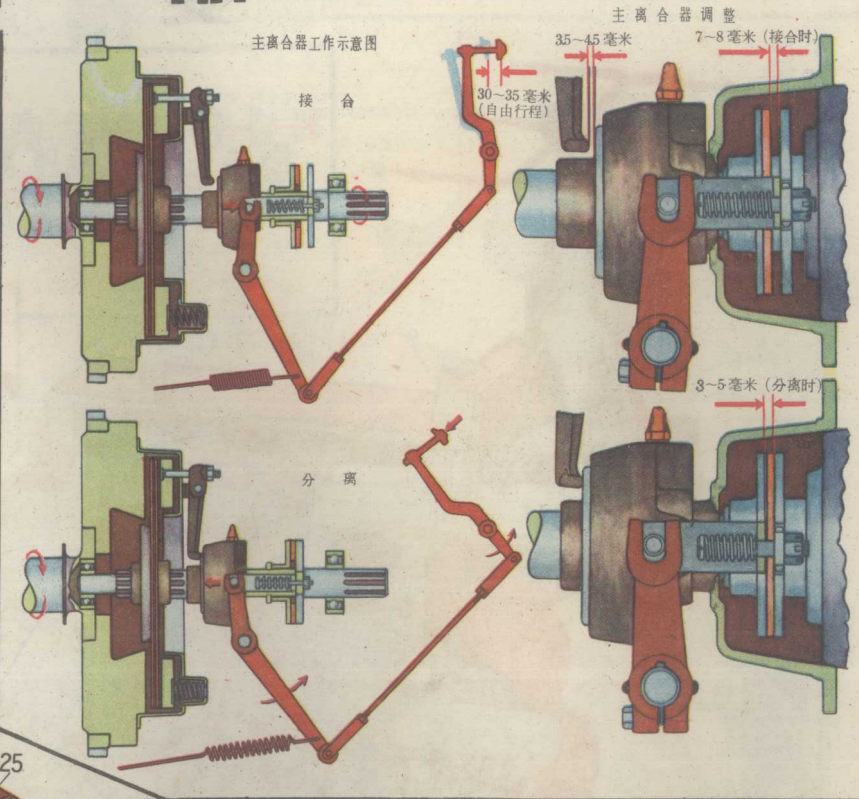


- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 主离合器壳体 | 20. 压盘 |
| 2. 推压杆 | 21. 接合杆支架 |
| 3. 飞锤支架 | 22. 接合杆杆 |
| 4. 飞锤弹簧 | 23. 滑动套 |
| 5. 飞锤 | 24. 离合器轴 |
| 6. 分离机构推杆 | 25. 润滑油压注油杯 |
| 7. 推杆套 | 26. 制动器壳体 |
| 8. 发动机后支座 | 27. 制动器轂 |
| 9. 接合齿轮 | 28. 制动器摩擦片 |
| 10. 分离机构操纵杆 | 29. 定位销 |
| 11. 推杆弹簧 | 30. 离合器接合叉 |
| 12. 油封 | 31. 离合器接合杆 |
| 13. 分离机构轴 | 32. 螺塞 |
| 14. 减压器壳体 | 33. 换挡叉轴 |
| 15. 滑动齿轮 | 34. 支承螺钉 |
| 16. 离合器齿轮 | 35. 换挡叉 |
| 17. 起动机惰齿轮 | 36. 变速杆 |
| 18. 承压盘 | 37. 中间齿轮 |
| 19. 离合器摩擦片 | 38. 飞轮齿圈 |

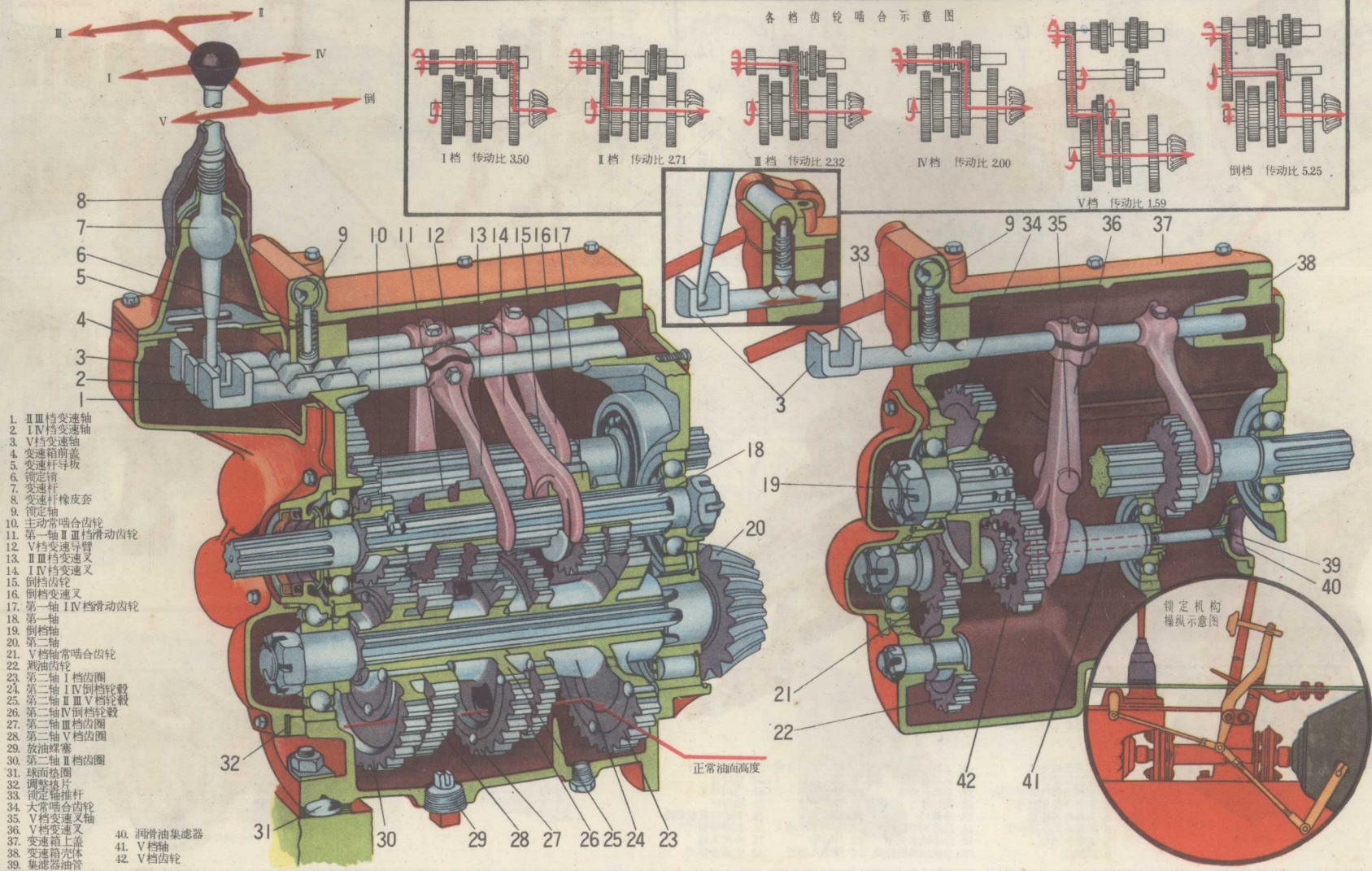
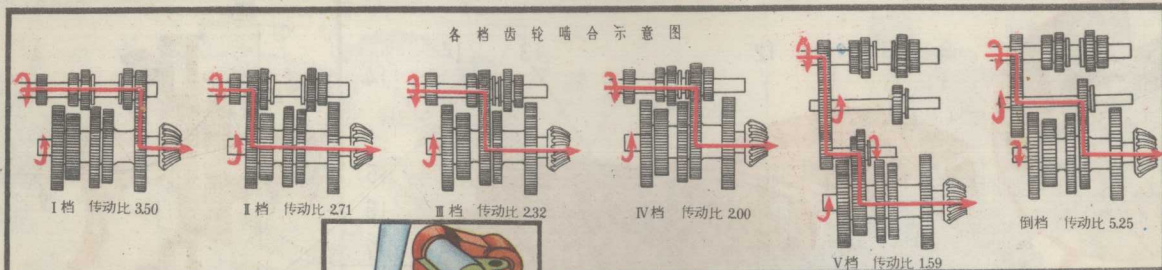
离 合 器



- | | | | |
|--------------|-------------|------------|-------------|
| 1. 发动机后支座 | 9. 飞轮 | 17. 制动器盘总成 | 25. 滑动叉油封 |
| 2. 压盘传动轴 | 10. 从动盘 | 18. 制动压盘 | 26. 联结盘 |
| 3. 主离合器压盘弹簧套 | 11. 分离杆螺母 | 19. 轴承座 | 27. 方向节叉 |
| 4. 主离合器压盘外罩 | 12. 调整螺母 | 20. 橡皮衬套 | 28. 油封座 |
| 5. 主离合器压盘 | 13. 分离杆 | 21. 螺栓 | 29. 制动弹簧及螺栓 |
| 6. 主离合器压盘弹簧 | 14. 压注润滑脂杯 | 22. 方向节滑动叉 | 30. 制动弹簧耳环 |
| 7. 主离合器轴 | 15. 分离轴承壳体 | 23. 传动轴 | 31. 分离叉轴 |
| 8. 挡油盘 | 16. 分离轴承座托架 | 24. 滑动叉套管 | 32. 主离合器壳 |



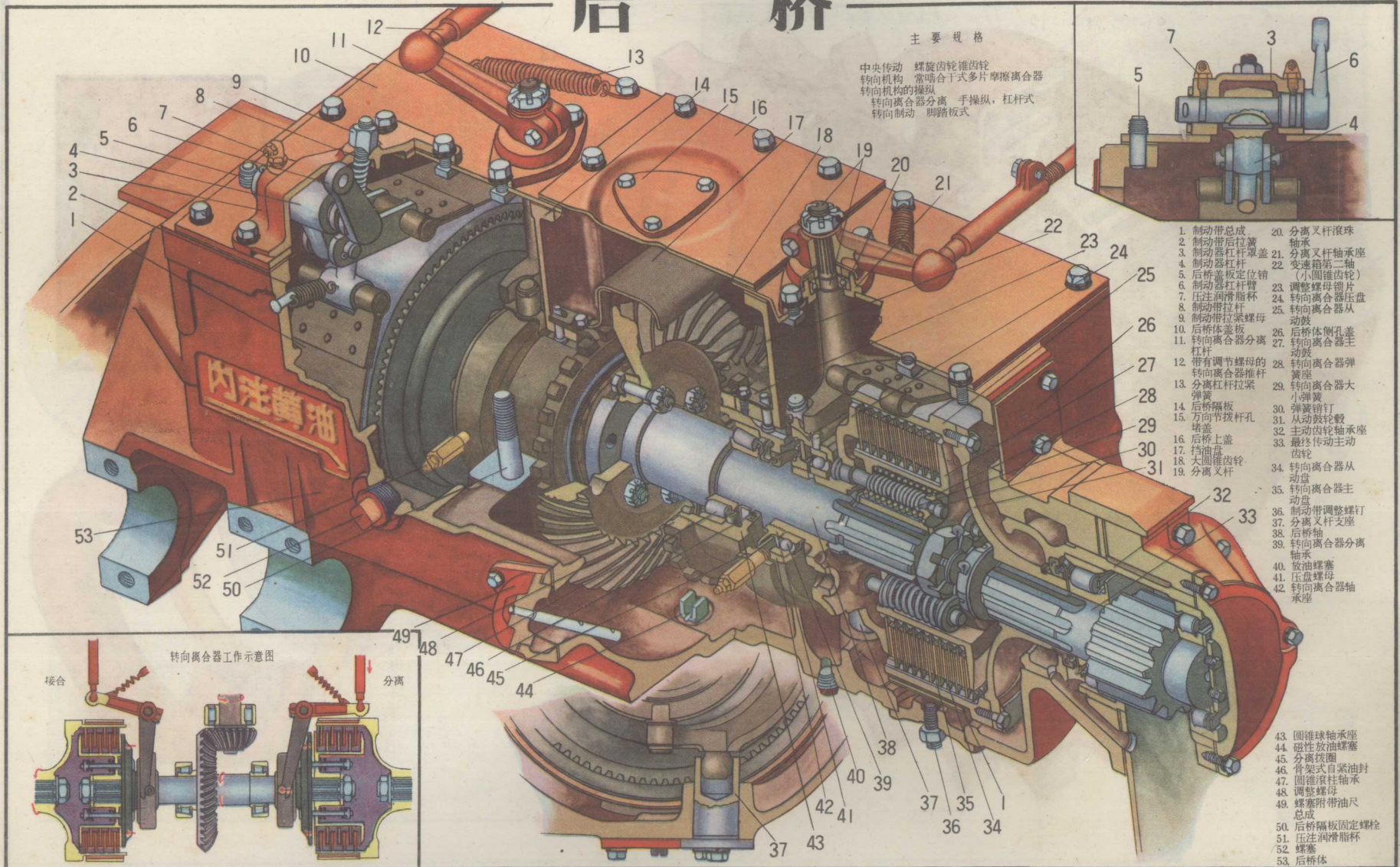
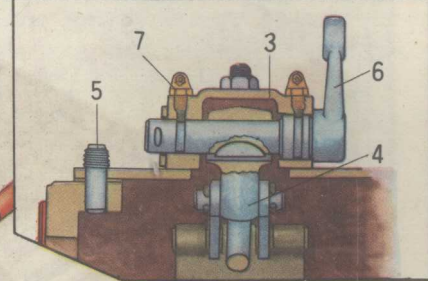
变 速 箱



后 桥

主要规格

中央传动 螺旋齿轮锥齿轮
 转向机构 常啮合干式多片摩擦离合器
 转向机构的操纵 手操纵, 杠杆式
 转向离合器分离 脚踏式
 转向制动 脚踏板式



- 1. 制动带总成
- 2. 制动带后拉簧
- 3. 制动器拉杆罩盖
- 4. 制动器拉杆
- 5. 后桥盖板定位销
- 6. 制动器拉杆臂
- 7. 压注润滑脂杯
- 8. 制动带拉杆
- 9. 制动带拉紧螺母
- 10. 后桥体盖板
- 11. 转向离合器分离拉杆
- 12. 带有调节螺母的转向离合器推杆
- 13. 分离拉杆拉紧弹簧
- 14. 后桥隔板
- 15. 方向节拨杆孔堵盖
- 16. 后桥上盖
- 17. 挡油盘
- 18. 大圆锥齿轮
- 19. 分离叉杆
- 20. 分离叉杆滚珠轴承
- 21. 分离叉杆轴承座
- 22. 变速箱第二轴(小圆锥齿轮)
- 23. 调整螺母锁片
- 24. 转向离合器压盘
- 25. 转向离合器从动盘
- 26. 后桥体侧孔盖
- 27. 转向离合器主动鼓
- 28. 转向离合器弹簧座
- 29. 转向离合器大弹簧
- 30. 弹簧销钉
- 31. 主动齿轮轴套
- 32. 最终传动主动齿轮
- 33. 转向离合器从动盘
- 34. 转向离合器主动盘
- 35. 转向离合器分离叉杆
- 36. 制动带调整螺钉
- 37. 分离叉杆支座
- 38. 后桥轴
- 39. 转向离合器分离叉杆轴套
- 40. 放油螺塞
- 41. 压盘螺母
- 42. 转向离合器轴承座
- 43. 圆锥球轴承座
- 44. 磁性放油螺塞
- 45. 分离拨圈
- 46. 骨架式自紧油封
- 47. 圆锥滚柱轴承
- 48. 调整螺母
- 49. 螺塞附带油尺总成
- 50. 后桥隔板固定螺栓
- 51. 压注润滑脂杯
- 52. 螺塞
- 53. 后桥体

转向离合器工作示意图

