



东风型内燃机车图册

人民铁道出版社

出 版 说 明

内燃机车是铁路运输的一种新型牵引动力，正担负着日益繁重的运输任务。随着全路“**抓革命，促生产**”形势的发展和技术培训工作的加强，广大职工对技术图书的需要十分迫切，我们现将《东风型内燃机车图册》出版，以应现场开展培训工作的急需。

本图册包括东风型内燃机车总图、柴油机总图和各零部件图、机车三大系统、转向架及制动管路系统、电机、电器的部件图。

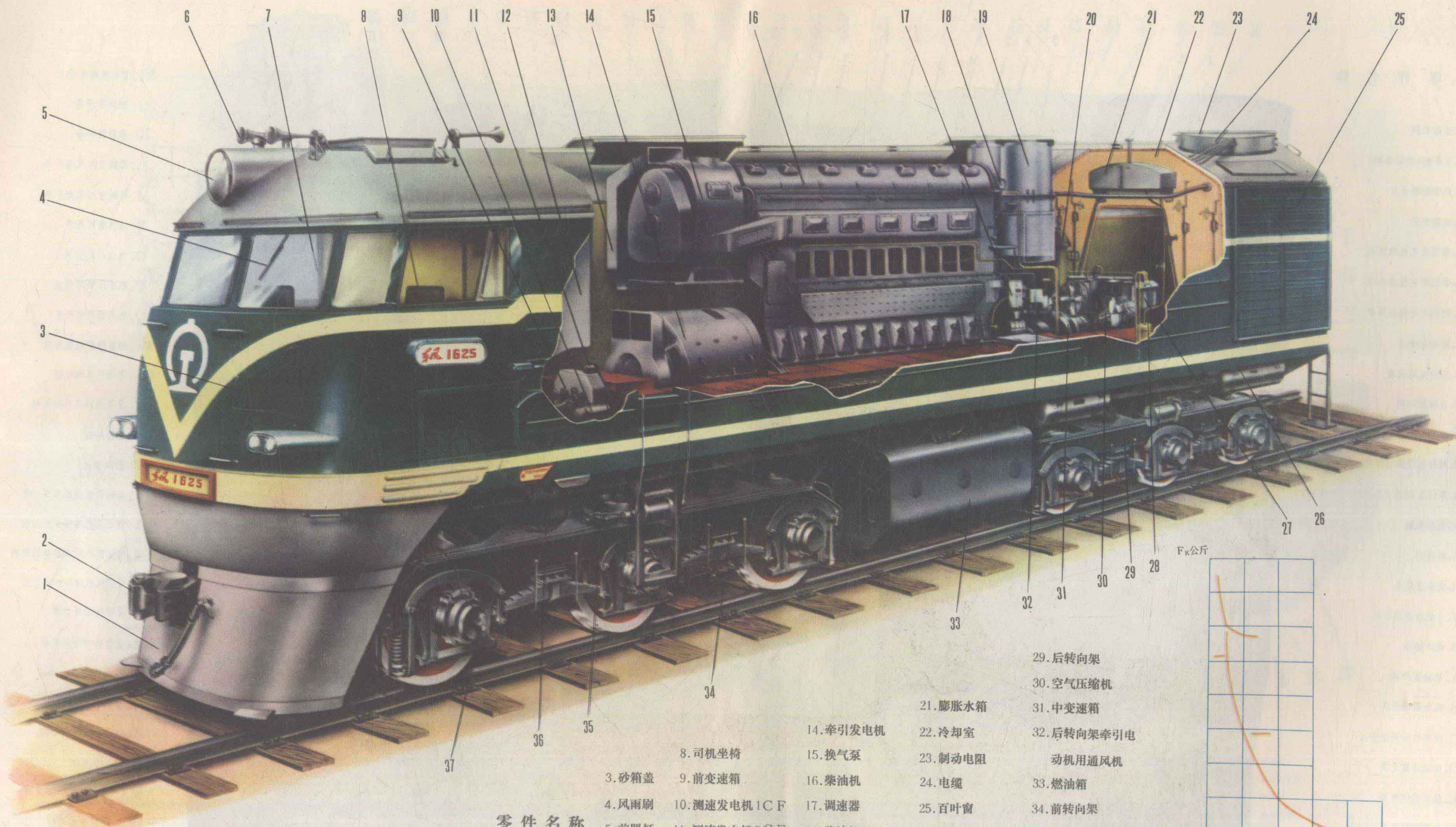
本图册是在铁道部机辆局积极组织帮助下，由成都铁路局、柳州铁路局、广州铁路局、昆明铁路局、齐齐哈尔铁路局、株洲铁路技校、济南铁路技校、大连司机学校、大连机车车辆工厂等单位编绘而成，并请苏州工艺美术装璜公司和南京美术公司着色。

由于水平所限，本图册可能存在不少缺点，热烈欢迎广大读者提出意见，以便今后改进。

人民铁道出版社

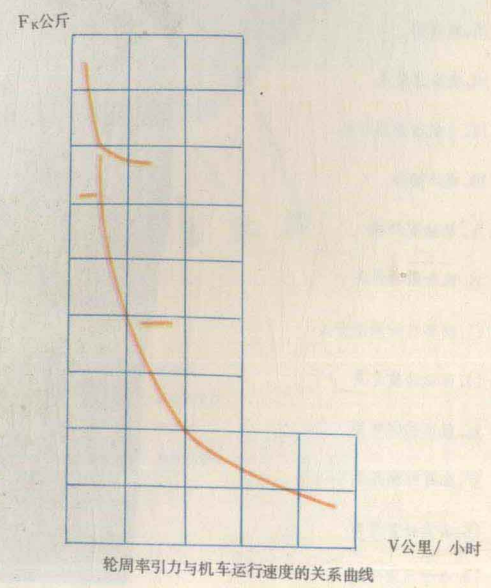
一九七八年

东风型内燃机车



零件名称

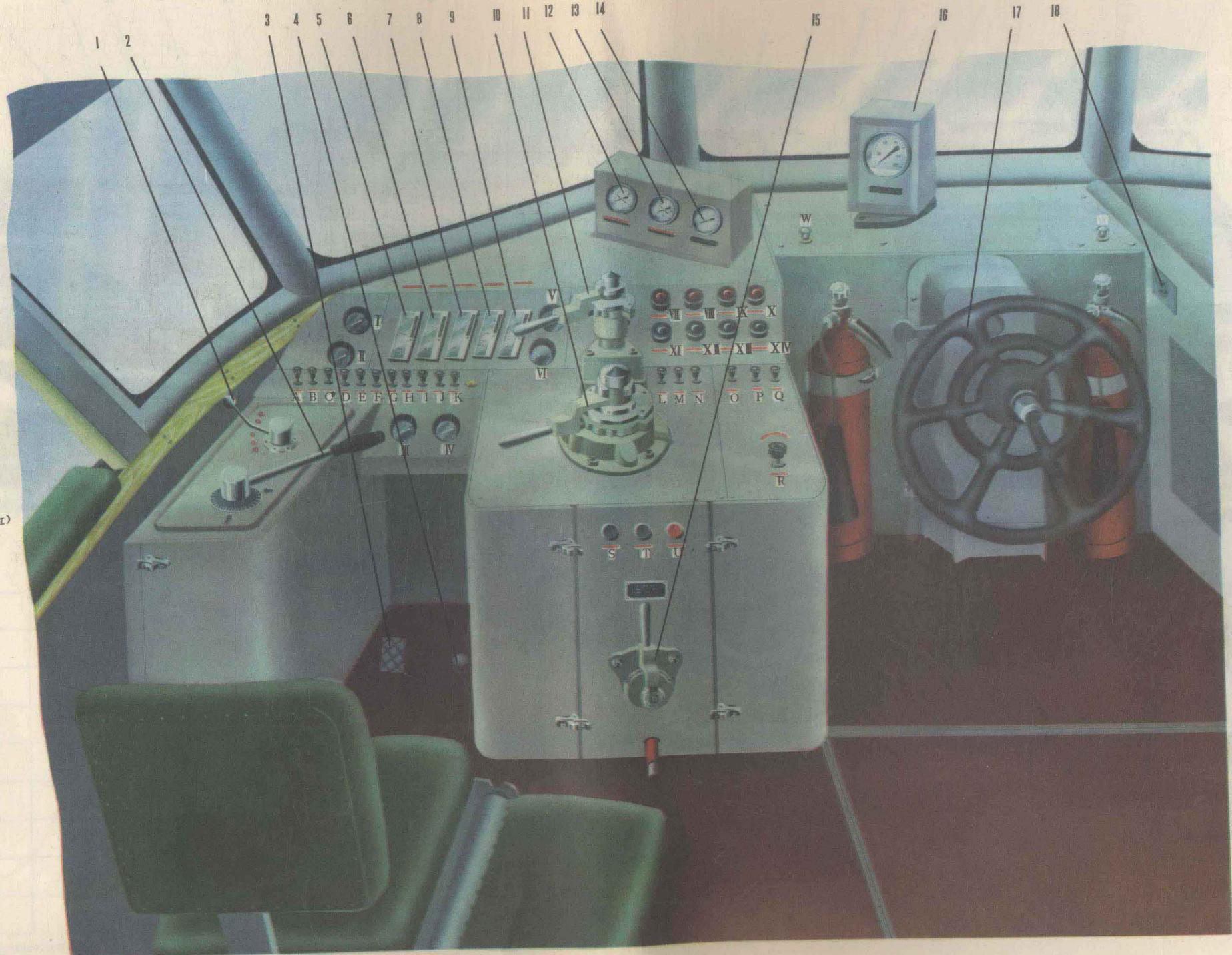
- | | | | | |
|---------|--------------|------------|-----------|-------------------|
| 1. 前排障器 | 8. 司机座椅 | 14. 牵引发电机 | 21. 膨胀水箱 | 29. 后转向架 |
| 2. 车钩 | 9. 前变速箱 | 15. 换气泵 | 22. 冷却室 | 30. 空气压缩机 |
| | 10. 测速发电机1CF | 16. 柴油机 | 23. 制动电阻 | 31. 中变速箱 |
| | 11. 测速发电机2CF | 17. 调速器 | 24. 电缆 | 32. 后转向架牵引电动机用通风机 |
| | 12. 高压室 | 18. 柴油机转速表 | 25. 百叶窗 | 33. 燃油箱 |
| | 13. 油浴式空气滤清器 | 19. 消音器 | 26. 总风缸 | 34. 前转向架 |
| | | 20. 机油热交换器 | 27. 燃油粗滤器 | 35. 车架 |
| | | | 28. 燃油预热器 | 36. 旁承 |
| | | | | 37. 机车速度计传感器 |



司机室操纵台

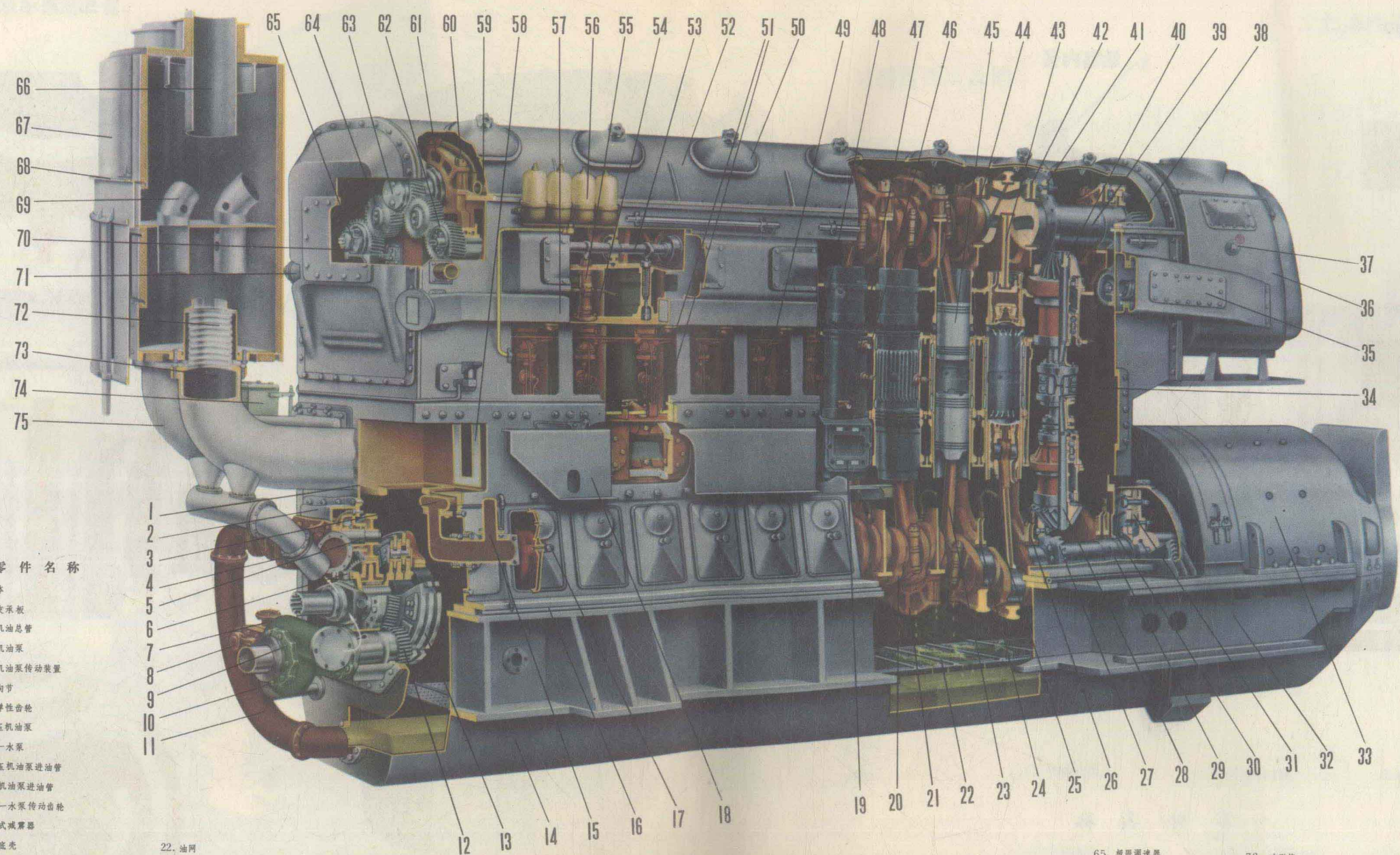
零件名称

- 1. 反向手柄
- 2. 主手柄(控制手柄)
- 3. 风笛脚踏开关
- 4. 脚踏开关
- 5. 牵引发电机电流表
- 6. 牵引发电机电压表
- 7. 辅助发电机电压表
- 8. 制动电流表
- 9. 充放电电流表
- 10. 自动制动阀
- 11. 单独制动阀
- 12. 双针压力表(制动缸和制动管)
- 13. 双针压力表(总风缸和均衡风缸)
- 14. 低压风缸
- 15. 重联阀
- 16. 机车速度表
- 17. 手制动操纵手轮
- 18. 电炉插座
- A. 机油泵开关
- B. 仪表照明开关
- C. 功率自动调整开关
- D. 自动过渡开关
- E. 机车控制开关
- F. 左百叶窗开关
- G. 右百叶窗开关
- H. 冷却风扇开关



- I. II节燃料泵开关
- J. 燃料泵开关
- K. 总控制开关
- L. 司机室左风扇开关
- M. 司机室右风扇开关
- N. 司机室灯开关
- O. 电动仪表开关
- P. 机车后照灯开关
- Q. 机车前照灯开关
- R. 调整保护电阻开关
- S. 柴油机启动按钮
- T. II节柴油机启动按钮
- U. 警惕按钮
- W. 雨刷开关
- I. 柴油机机油出口压力表
- II. 柴油机燃油出口压力表
- III. 柴油机冷却水出口温度表
- IV. 柴油机机油出口温度表
- V. II节机油压力表
- VI. II节冷却水温度表
- VII. 卸载信号灯
- VIII. II节卸载信号灯
- IX. 水温、空转信号灯
- X. 接地信号灯
- XI. 一级过渡信号灯
- XII. 二级过渡信号灯
- XIII. II节柴油机信号灯
- XIV. 电阻制动信号灯

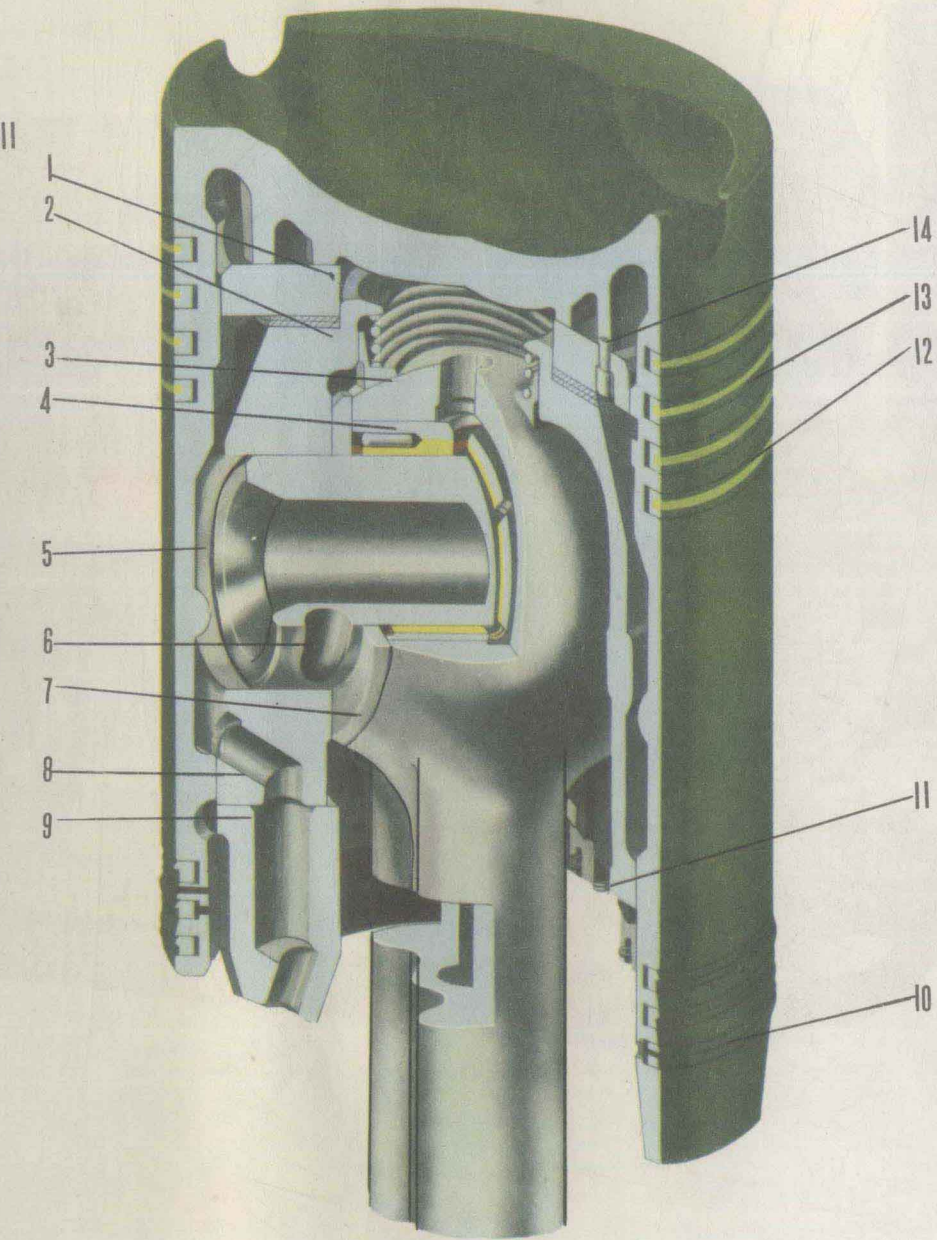
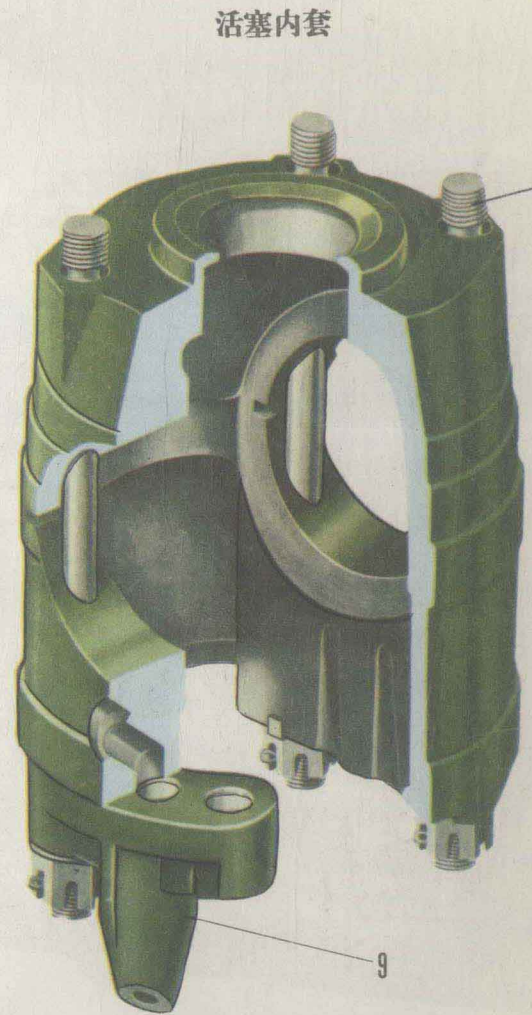
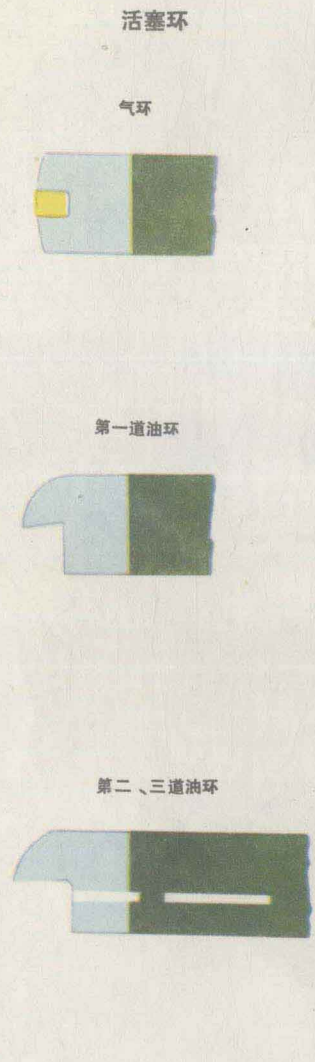
10L 207E 型柴油 机



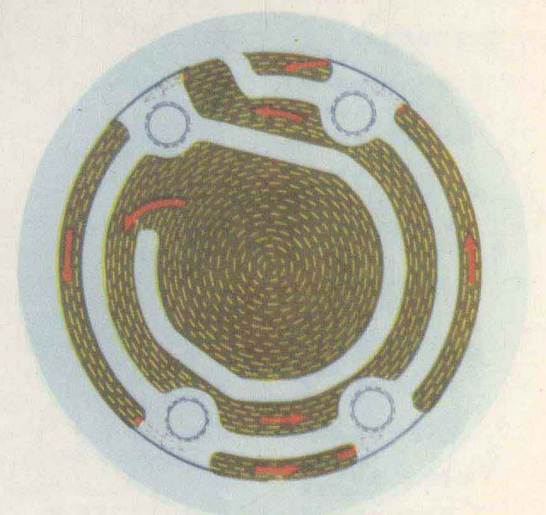
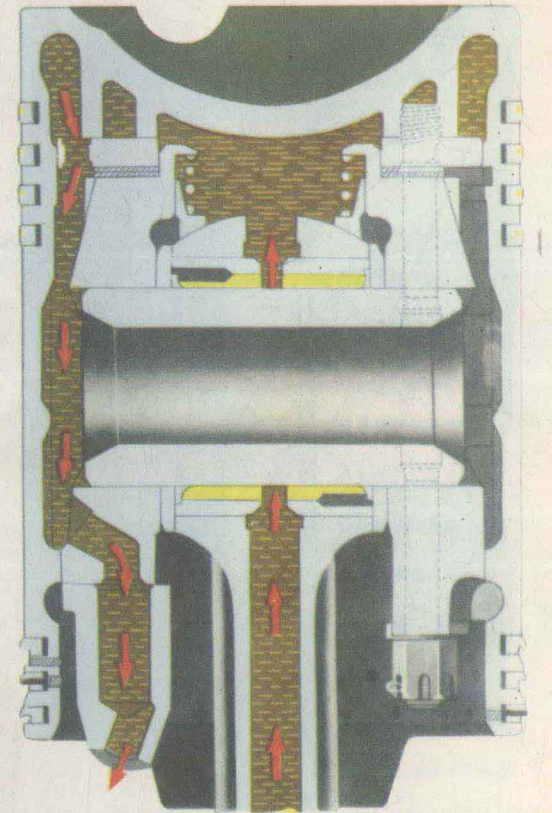
零件名称

- | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------|------------|-------------|---------------|--------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------|
| 1. 机体 | 22. 油网 | 30. 油封 | 35. 换气泵支管 | 40. 上垂直轴 | 45. 上活塞 | 51. 回油管 | 58. 废气集流管 | 65. 极限调速器 | 72. 波形管 |
| 2. 泵支承板 | 23. 下连杆 | 31. 半刚性联轴器 | 36. 换气泵 | 41. 上曲轴的大螺旋齿轮 | 46. 气缸套出水管 | 52. 上曲轴箱盖 | 59. 上机油总管 | 66. 出气管 | 73. 调速器拉杆 |
| 3. 下机油总管 | 24. 下活塞 | 32. 机座 | 37. 进气压力测量处 | 42. 上曲轴止推轴承 | 47. 气缸套进水管 | 53. 凸轮轴 | 60. 上曲轴机油支管 | 67. 消音器 | 74. 调速器 |
| 4. 主机油泵 | 25. 润滑下曲轴机油支管 | 33. 牵引发电机 | 38. 大弹性齿轮 | 43. 上活塞连杆组 | 48. 喷油泵 | 54. 推杆机油回油管 | 61. 电空阀 | 68. 消音器支架 | 75. 排气管支管 |
| 5. 主机油泵传动装置 | 26. 下曲轴止推轴承 | 34. 弹性联轴器 | 39. 上曲轴 | 44. 上曲轴主轴承 | 49. 喷油器 | 55. 推杆 | 62. 凸轮轴上的齿轮 | 69. 弯管 | |
| 6. 万向节 | 27. 下曲轴上的大螺旋齿轮 | | | | 50. 上曲轴箱检查孔盖 | 56. 燃油过滤器 | 63. 上曲轴上的齿轮 | 70. 凸轮轴传动装置中间
齿轮支座 | |
| 7. 小弹性齿轮 | 28. 下垂直轴 | | | | | 57. 热水集流管 | 64. 中间齿轮 | 71. 复原手柄 | |
| 8. 高压机油泵 | 29. 下曲轴 | | | | | | | | |
| 9. 第一水泵 | | | | | | | | | |
| 10. 高压机油泵进油管 | | | | | | | | | |
| 11. 主机油泵进油管 | | | | | | | | | |
| 12. 第一水泵传动齿轮 | | | | | | | | | |
| 13. 摆式减震器 | | | | | | | | | |
| 14. 油底壳 | | | | | | | | | |
| 15. 垂直管 | | | | | | | | | |
| 16. 污油管 | | | | | | | | | |
| 17. 下曲轴箱带有安全网的检查孔盖 | | | | | | | | | |
| 18. 柴油机铭牌 | | | | | | | | | |
| 19. 废气箱 | | | | | | | | | |
| 20. 气缸套 | | | | | | | | | |
| 21. 下曲轴主轴承 | | | | | | | | | |

下 活 塞



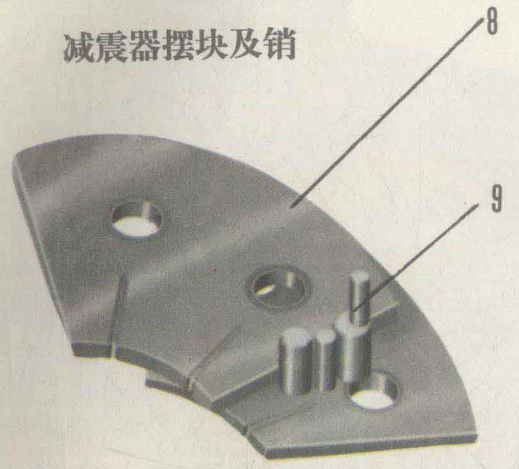
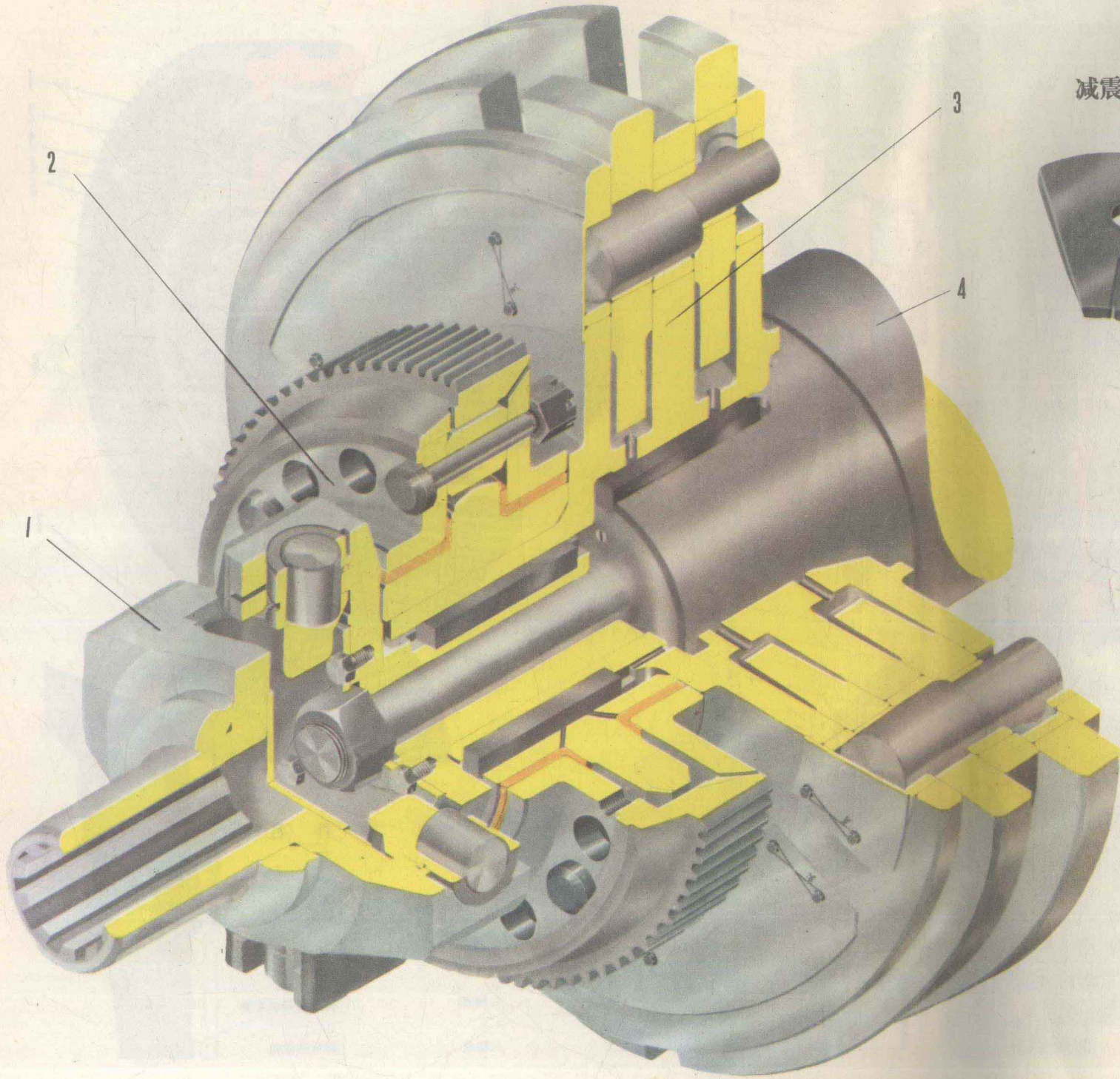
冷却油路示意图



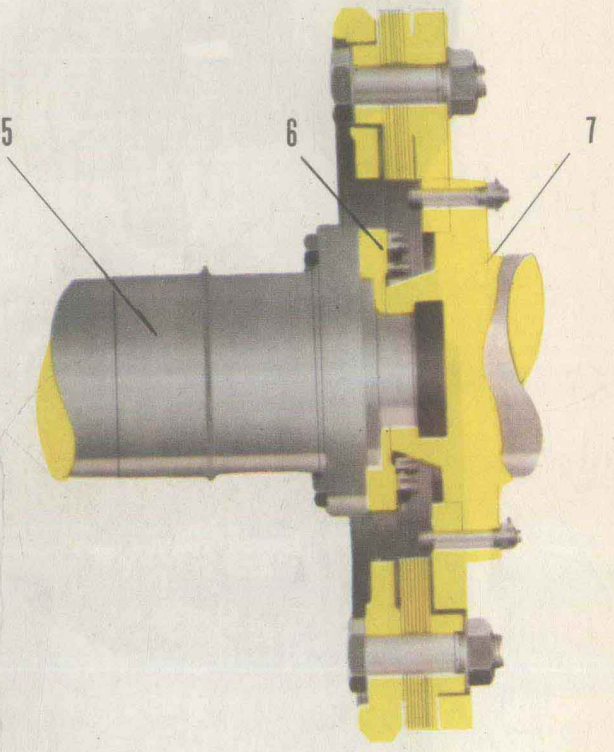
零 件 名 称

- | | | | |
|-----------|---------|----------|---------|
| 1. 支承板 | 5. 活塞外套 | 9. 回油管 | 13. 气环 |
| 2. 调整垫 | 6. 活塞销 | 10. 油环 | 14. 定位销 |
| 3. 密封滑盖 | 7. 限制环 | 11. 双头螺栓 | |
| 4. 连杆小头衬套 | 8. 活塞内套 | 12. 紫铜衬 | |

下曲轴自由端组成



下曲轴功率输出端组成

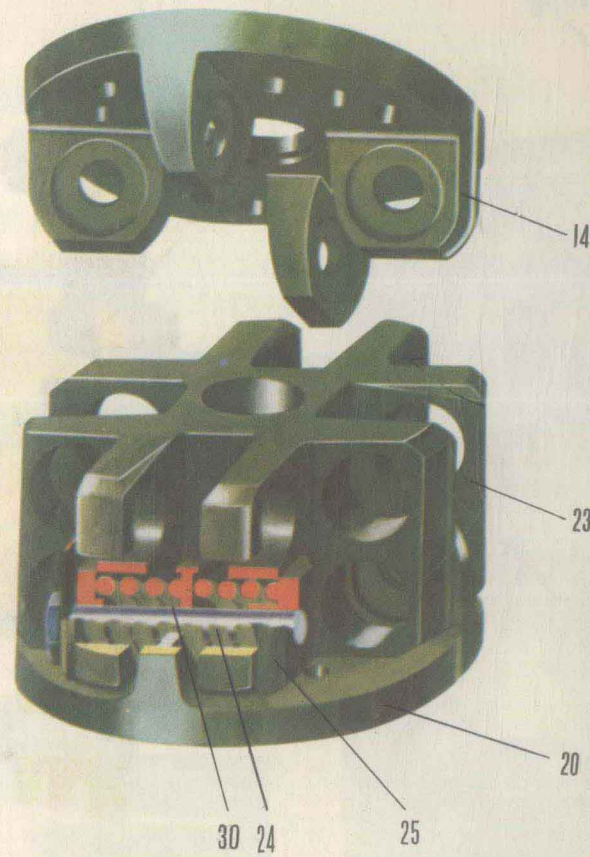


零件名称

- | | | |
|----------|-------------|------------|
| 1. 万向联轴器 | 4. 下曲轴自由端 | 7. 牵引发电机转轴 |
| 2. 小弹性齿轮 | 5. 下曲轴功率输出端 | 8. 摆块 |
| 3. 摆式减震器 | 6. 半刚性联轴器 | 9. 销 |

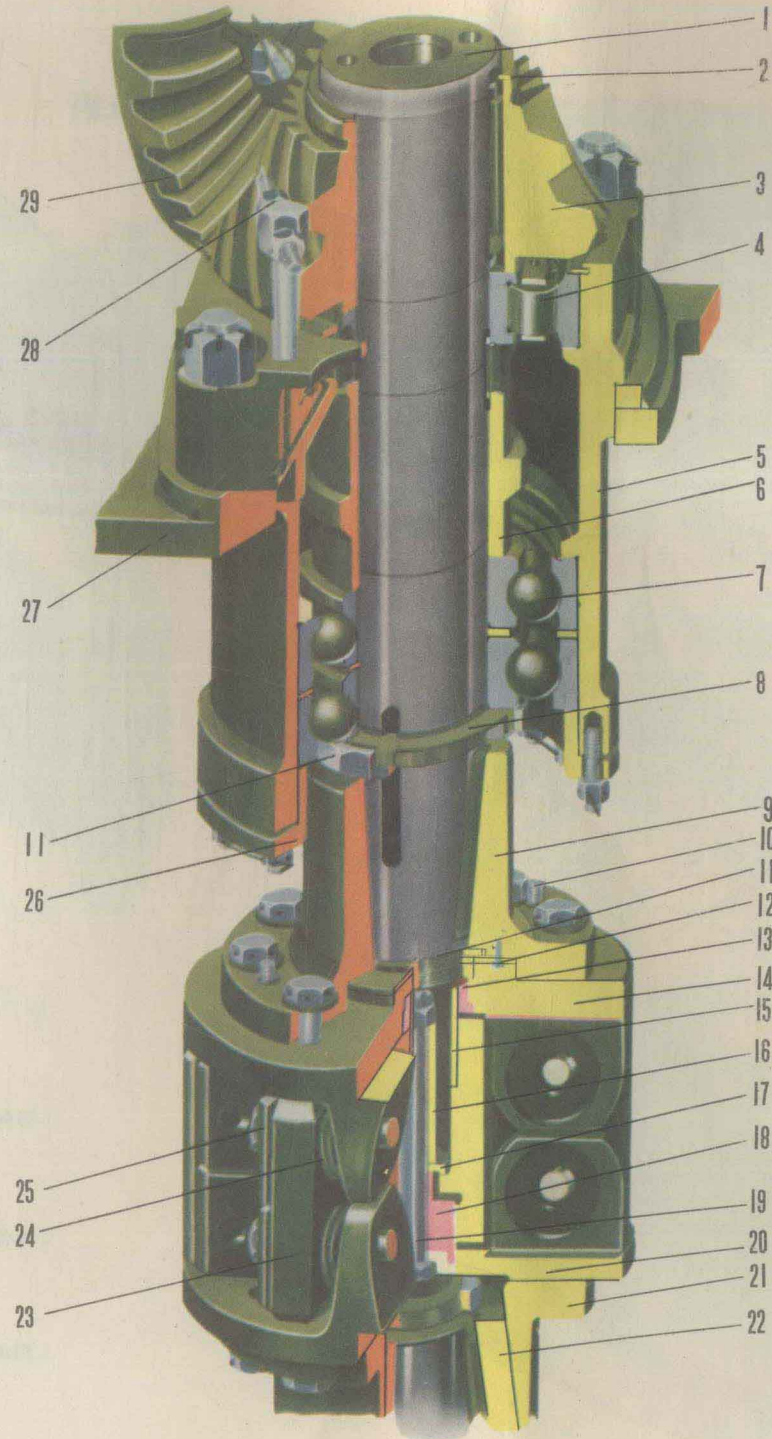
垂直传动装置的上垂直轴及弹性联轴器

弹性联轴器的零件



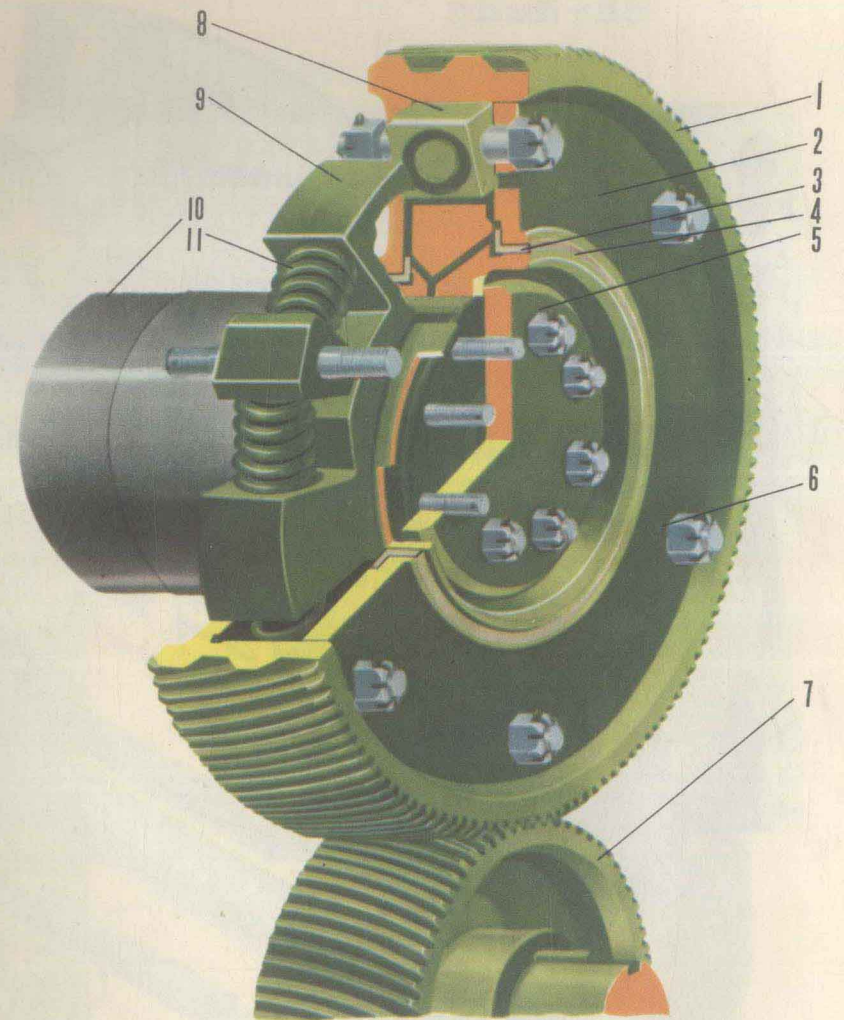
零件名称

- | | | |
|-----------|--------------|------------|
| 1. 上轴 | 11. 锁紧螺母 | 21. 锥形法兰 |
| 2. 调整圈 | 12. 止动圈 | 22. 锥形联轴器 |
| 3. 小螺旋伞齿轮 | 13. 铜套 | 23. 井字架 |
| 4. 滚柱轴承 | 14. 弹性联轴器上法兰 | 24. 弹簧 |
| 5. 上壳体 | 15. 铜套 | 25. 挡板 |
| 6. 支撑套 | 16. 套管 | 26. 压紧法兰 |
| 7. 滚珠轴承 | 17. 支承圈 | 27. 机体水平板 |
| 8. 止动垫片 | 18. 支承座 | 28. 油柱 |
| 9. 锥形法兰 | 19. 螺栓 | 29. 大螺旋伞齿轮 |
| 10. 锥形定位销 | 20. 弹性联轴器下法兰 | 30. 螺栓 |



零件名称

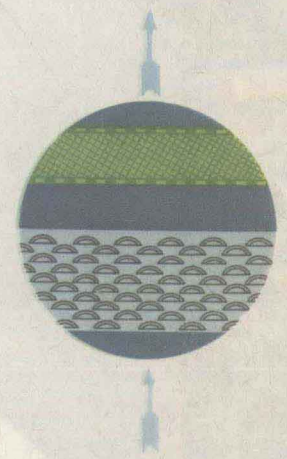
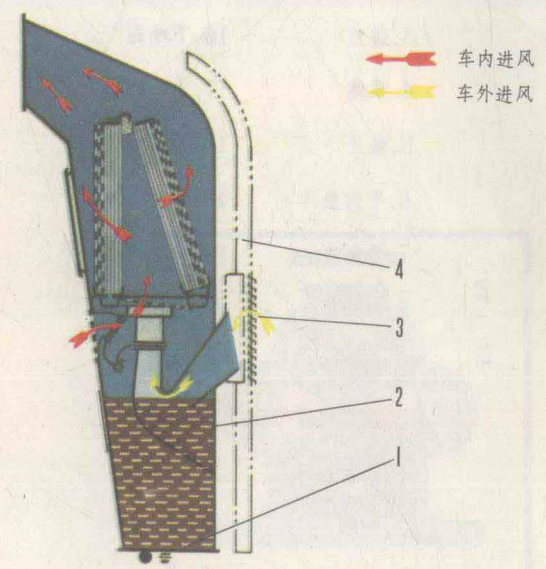
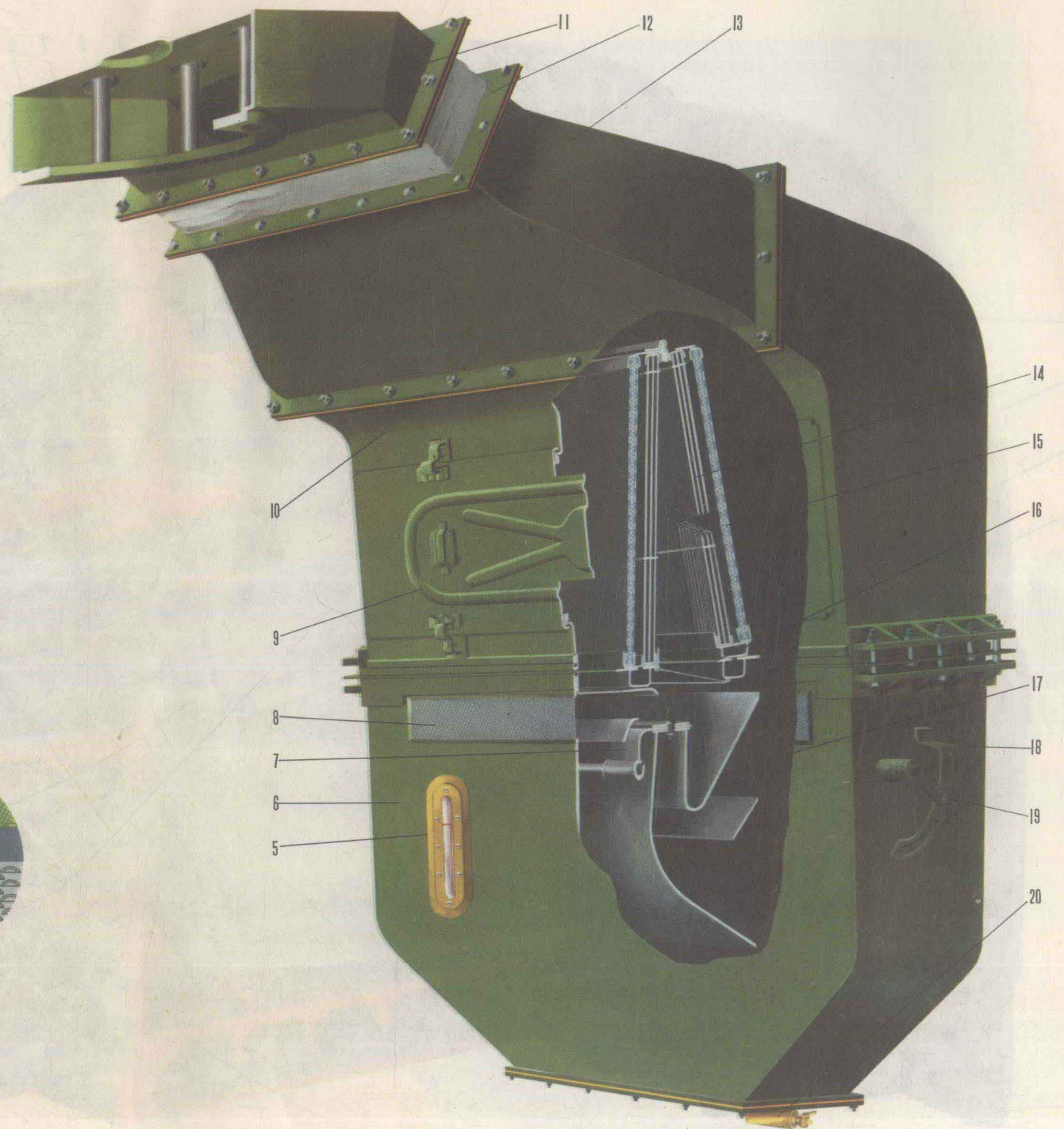
- | | | |
|-------|------------|---------|
| 1. 齿圈 | 5. 端盖 | 8. 滑块 |
| 2. 圆盘 | 6. 孔 | 9. 油孔 |
| 3. 铜套 | 7. 换气泵传动装置 | 10. 上曲轴 |
| 4. 轮毂 | 的从动齿轮 | 11. 弹簧 |



油浴式空气滤清器

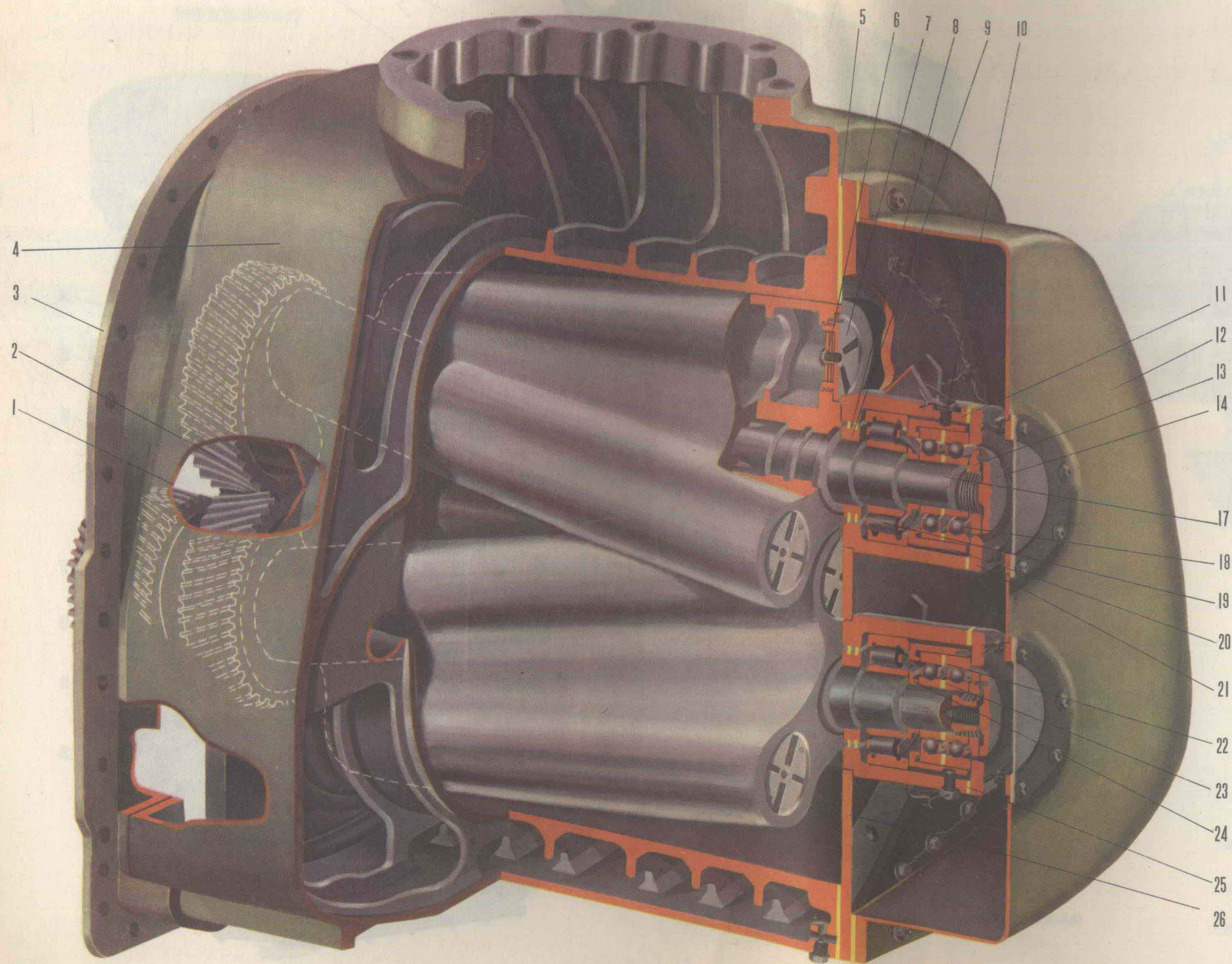
零件名称

- | | | |
|--------|----------|----------|
| 1. 油堵 | 8. 进风网 | 15. 上滤清网 |
| 2. 扁管 | 9. 盖 | 16. 下滤清网 |
| 3. 百叶窗 | 10. 上部 | 17. 进风管 |
| 4. 车体 | 11. 连接箱 | 18. 滑槽 |
| 5. 油标尺 | 12. 连接软管 | 19. 手把 |
| 6. 下部 | 13. 接管 | 20. 排油管 |
| 7. 挡板 | 14. 滤芯 | |

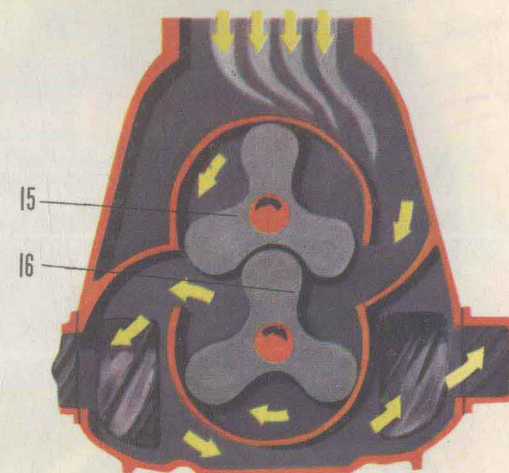


油浴式滤清器示意图

换 气 泵



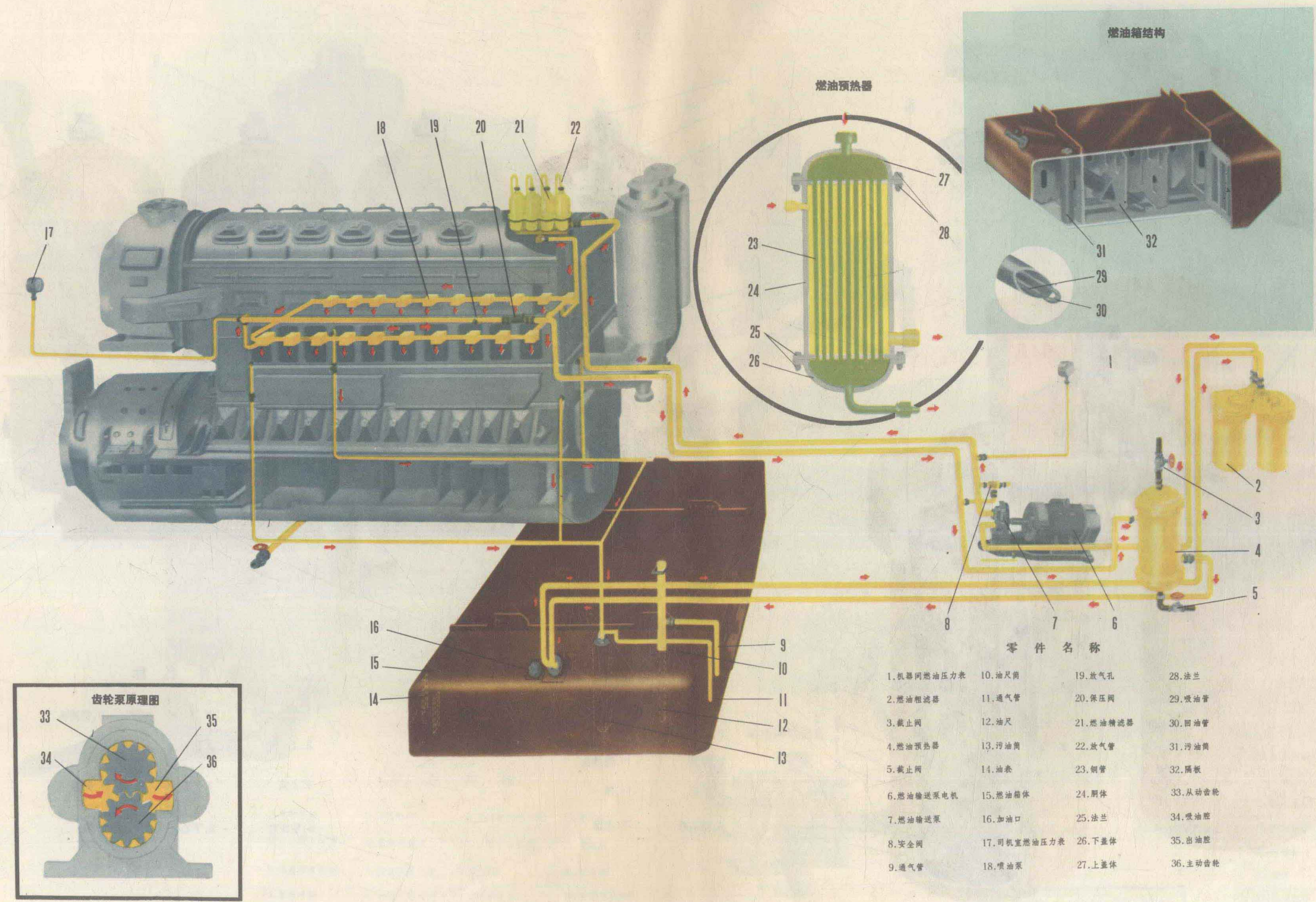
工作示意图



零件名称

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. 主动同步齿轮 | 14. 盖形螺栓 |
| 2. 从动同步齿轮 | 15. 上叶轮 |
| 3. 法兰 | 16. 下叶轮 |
| 4. 泵体 | 17. 上叶轮轴 |
| 5. 垫片 | 18. 轴承 |
| 6. 平衡垫片 | 19. 滚柱轴承 |
| 7. 平衡塞 | 20. 轴承套 |
| 8. 挡油环 | 21. 轴承挡圈 |
| 9. 挡油圈 | 22. 调整环 |
| 10. 固定螺栓 | 23. 间隔环 |
| 11. 轴承座 | 24. 隔环 |
| 12. 外罩 | 25. 挡油环 |
| 13. 紧固螺母 | 26. 后轴承座板 |

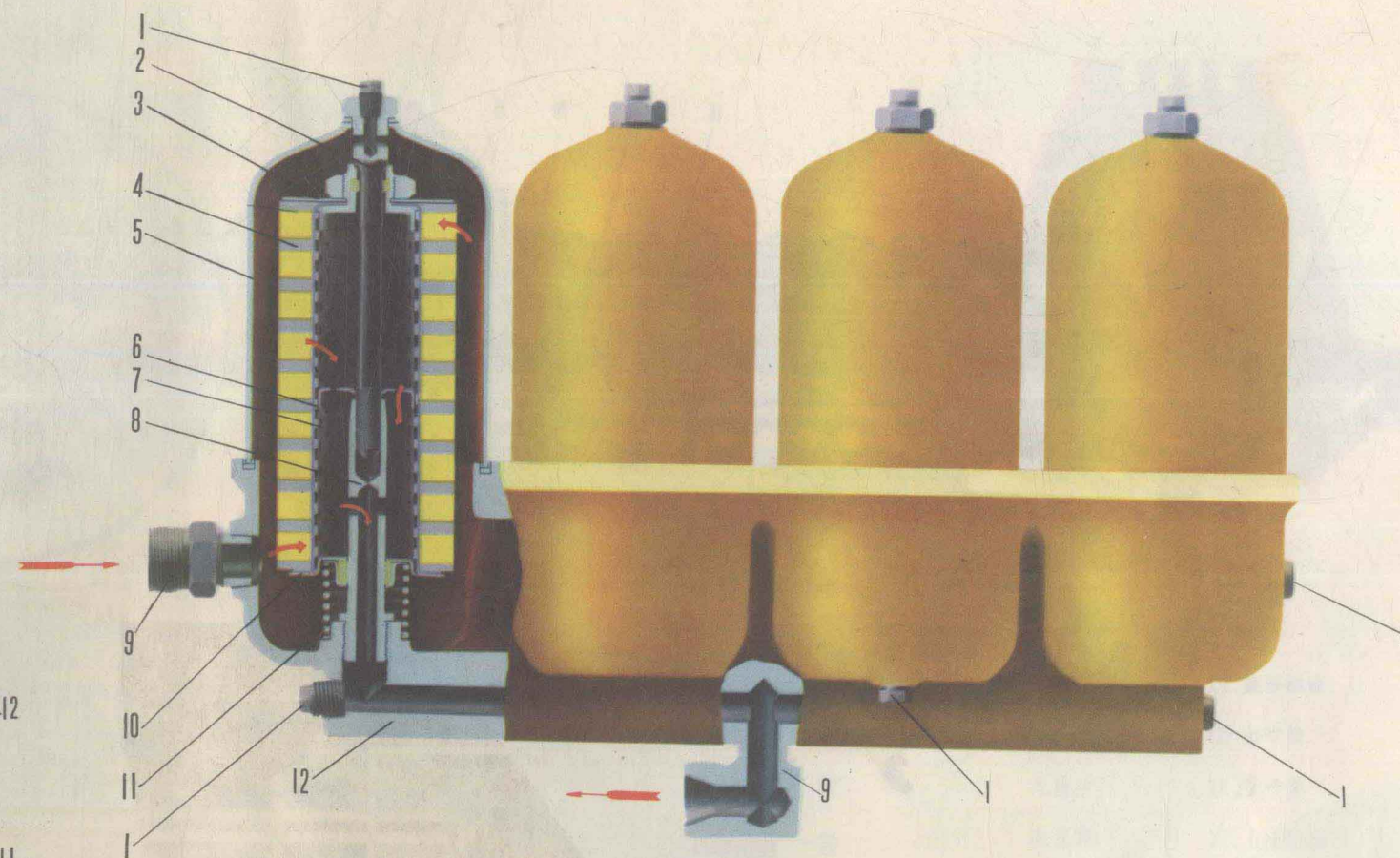
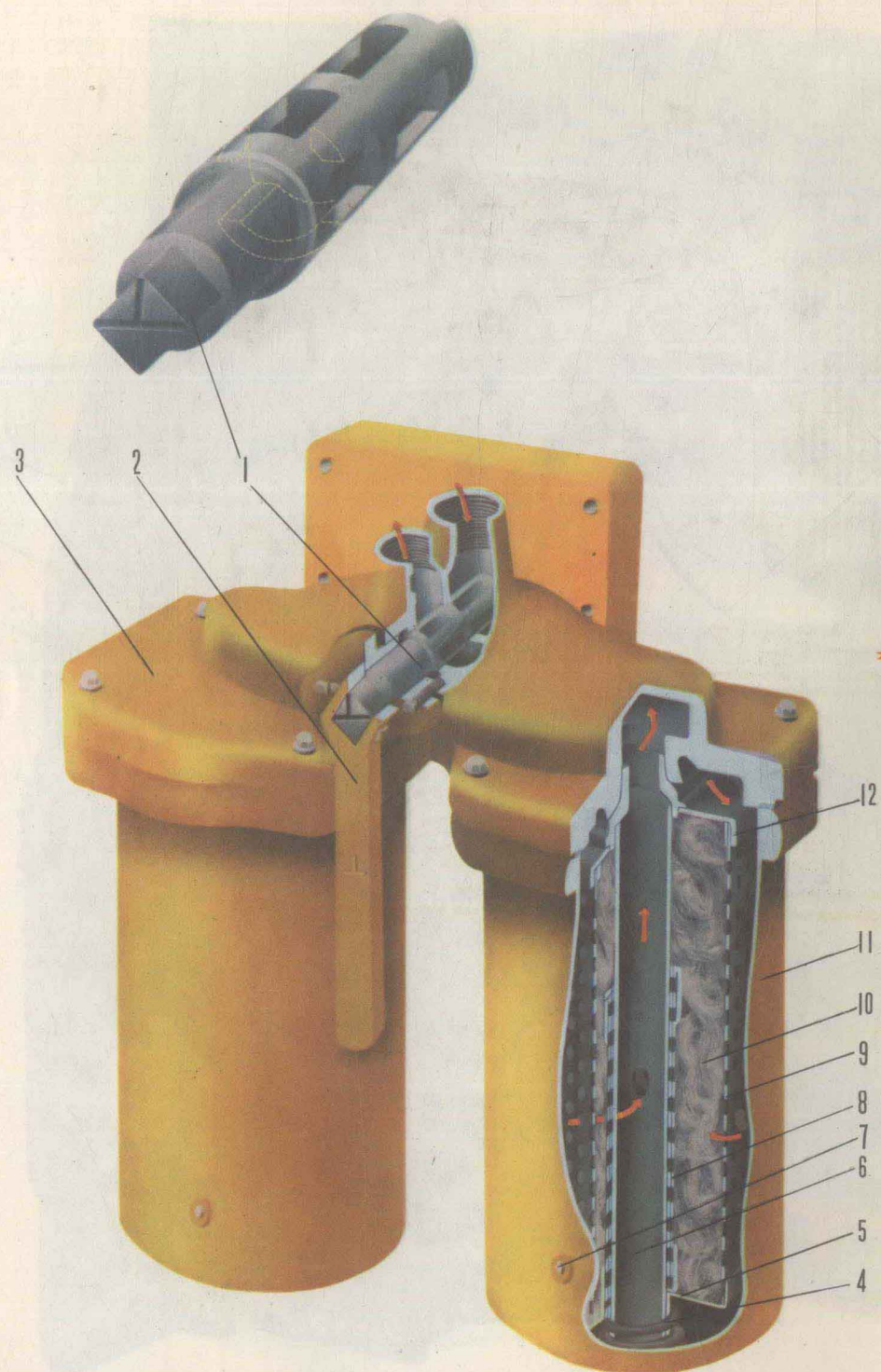
燃油管路系统



零件名称

- | | | | |
|-------------|--------------|-----------|----------|
| 1. 机器回燃油压力表 | 10. 油尺筒 | 19. 放气孔 | 28. 法兰 |
| 2. 燃油粗滤器 | 11. 通气管 | 20. 保压阀 | 29. 吸油管 |
| 3. 截止阀 | 12. 油尺 | 21. 燃油精滤器 | 30. 回油管 |
| 4. 燃油预热器 | 13. 污油筒 | 22. 放气管 | 31. 污油筒 |
| 5. 截止阀 | 14. 油表 | 23. 铜管 | 32. 隔板 |
| 6. 燃油输送泵电机 | 15. 燃油箱体 | 24. 胴体 | 33. 从动齿轮 |
| 7. 燃油输送泵 | 16. 加油口 | 25. 法兰 | 34. 吸油腔 |
| 8. 安全阀 | 17. 司机室燃油压力表 | 26. 下盖体 | 35. 出油腔 |
| 9. 通气管 | 18. 喷油泵 | 27. 上盖体 | 36. 主动齿轮 |

燃油粗滤器 燃油精滤器

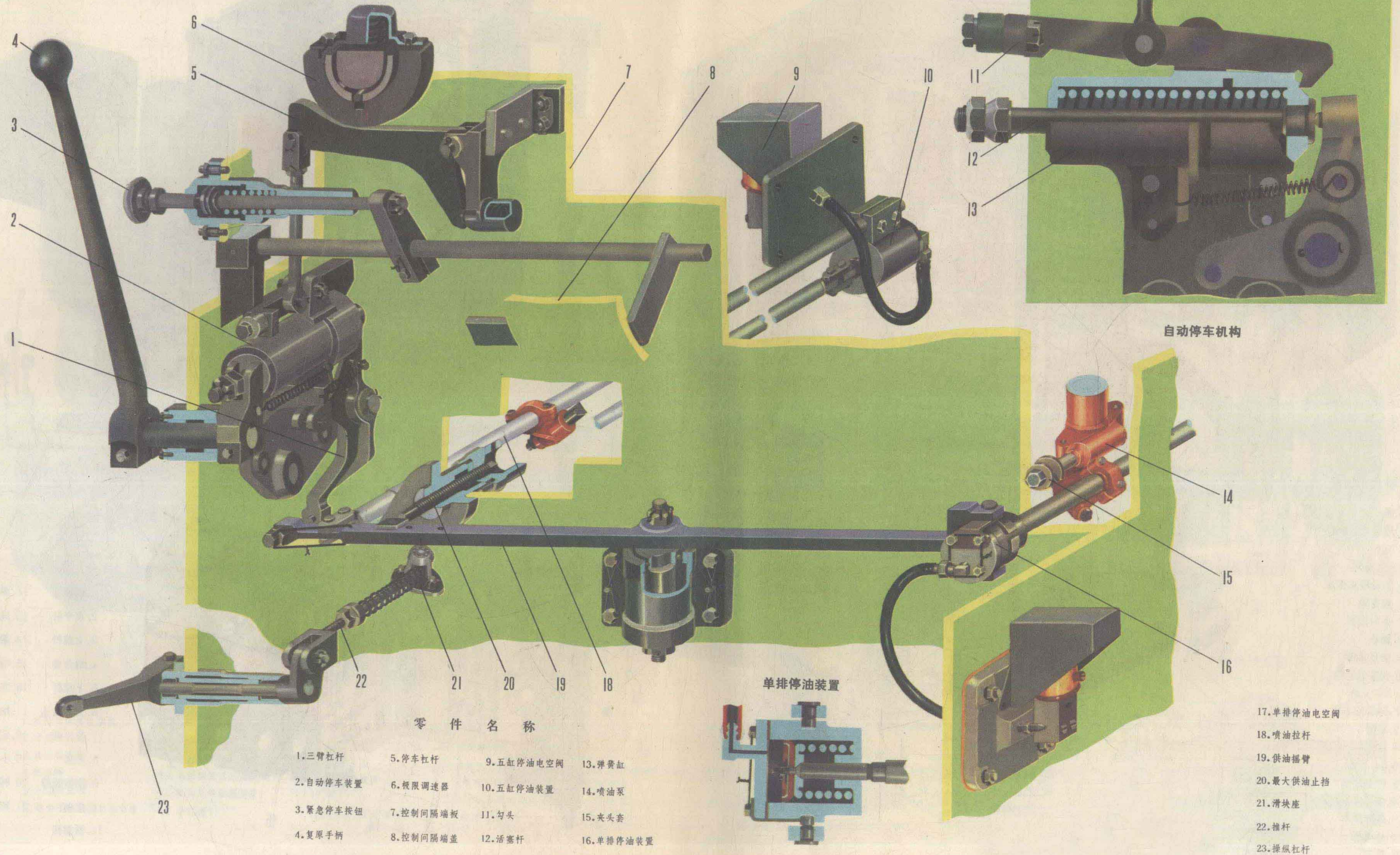


零件名称

- | | |
|-------|--------|
| 1.三通阀 | 7.放油堵 |
| 2.手柄 | 8.内网 |
| 3.盖 | 9.外网 |
| 4.弹簧 | 10.棉纱头 |
| 5.下盖 | 11.体 |
| 6.空心杆 | 12.上盖 |

零件名称

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1.堵 | 5.罩 | 9.管接头 |
| 2.上心杆 | 6.铜滤网 | 10.下盖 |
| 3.上盖 | 7.丝滤网 | 11.弹簧 |
| 4.毡滤片 | 8.下心杆 | 12.体 |



零件名称

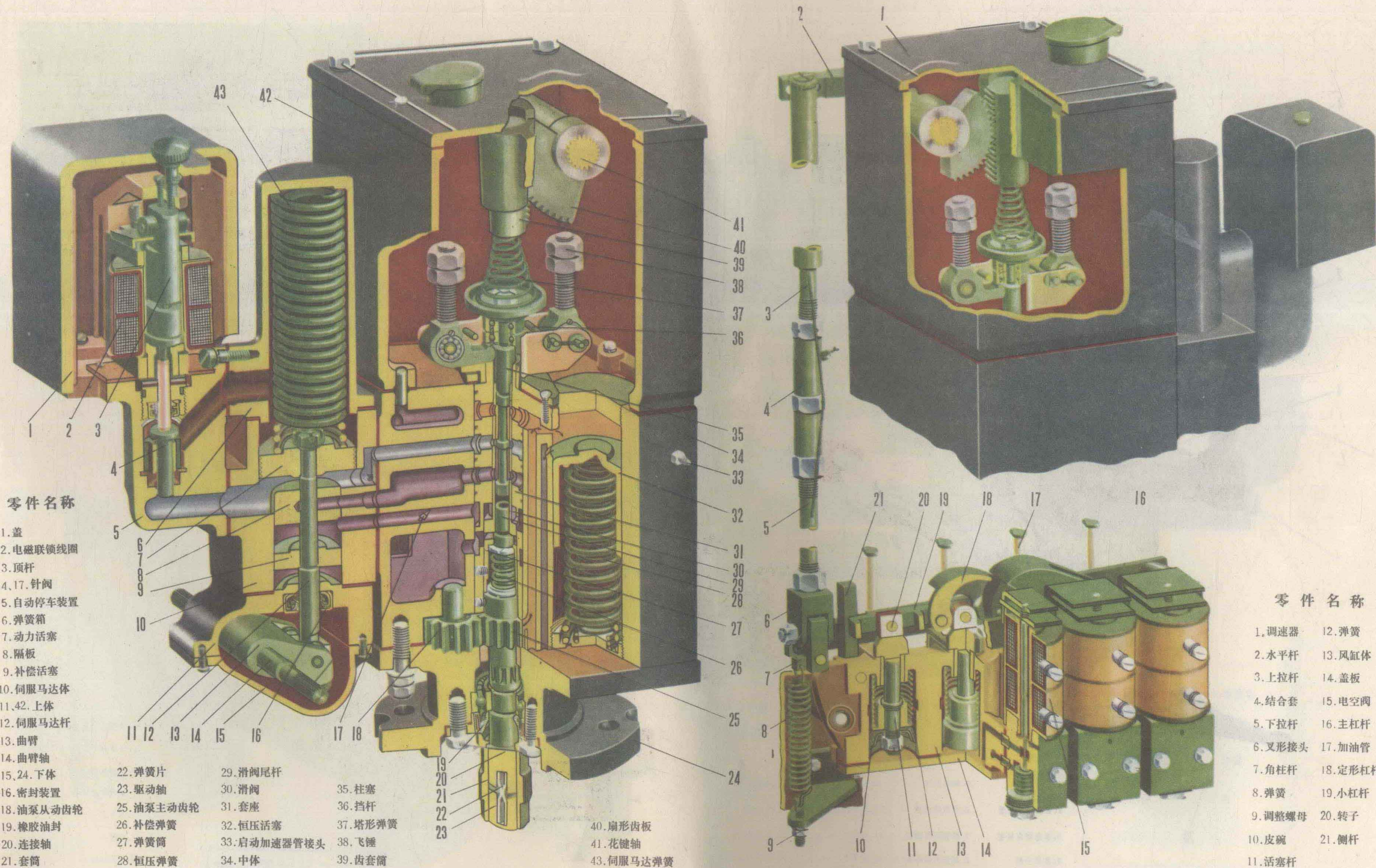
- | | | | |
|-----------|-----------|------------|------------|
| 1. 三臂杠杆 | 5. 停车杠杆 | 9. 五缸停油电空阀 | 13. 弹簧缸 |
| 2. 自动停车装置 | 6. 极限调速器 | 10. 五缸停油装置 | 14. 喷油泵 |
| 3. 紧急停车按钮 | 7. 控制间隔端板 | 11. 勾头 | 15. 夹头套 |
| 4. 复原手柄 | 8. 控制间隔端盖 | 12. 活塞杆 | 16. 单排停油装置 |

自动停车机构

单排停油装置

- | |
|-------------|
| 17. 单排停油电空阀 |
| 18. 喷油拉杆 |
| 19. 供油摇臂 |
| 20. 最大供油止挡 |
| 21. 滑块座 |
| 22. 推杆 |
| 23. 操纵杠杆 |

QJY 型 调 速 器 调 速 控 制 器



零件名称

- 1. 盖
- 2. 电磁锁线圈
- 3. 顶杆
- 4. 17. 针阀
- 5. 自动停车装置
- 6. 弹簧箱
- 7. 动力活塞
- 8. 隔板
- 9. 补偿活塞
- 10. 伺服马达体
- 11. 42. 上体
- 12. 伺服马达杆
- 13. 曲臂
- 14. 曲臂轴
- 15. 24. 下体
- 16. 密封装置
- 18. 油泵从动齿轮
- 19. 橡胶油封
- 20. 连接轴
- 21. 套筒

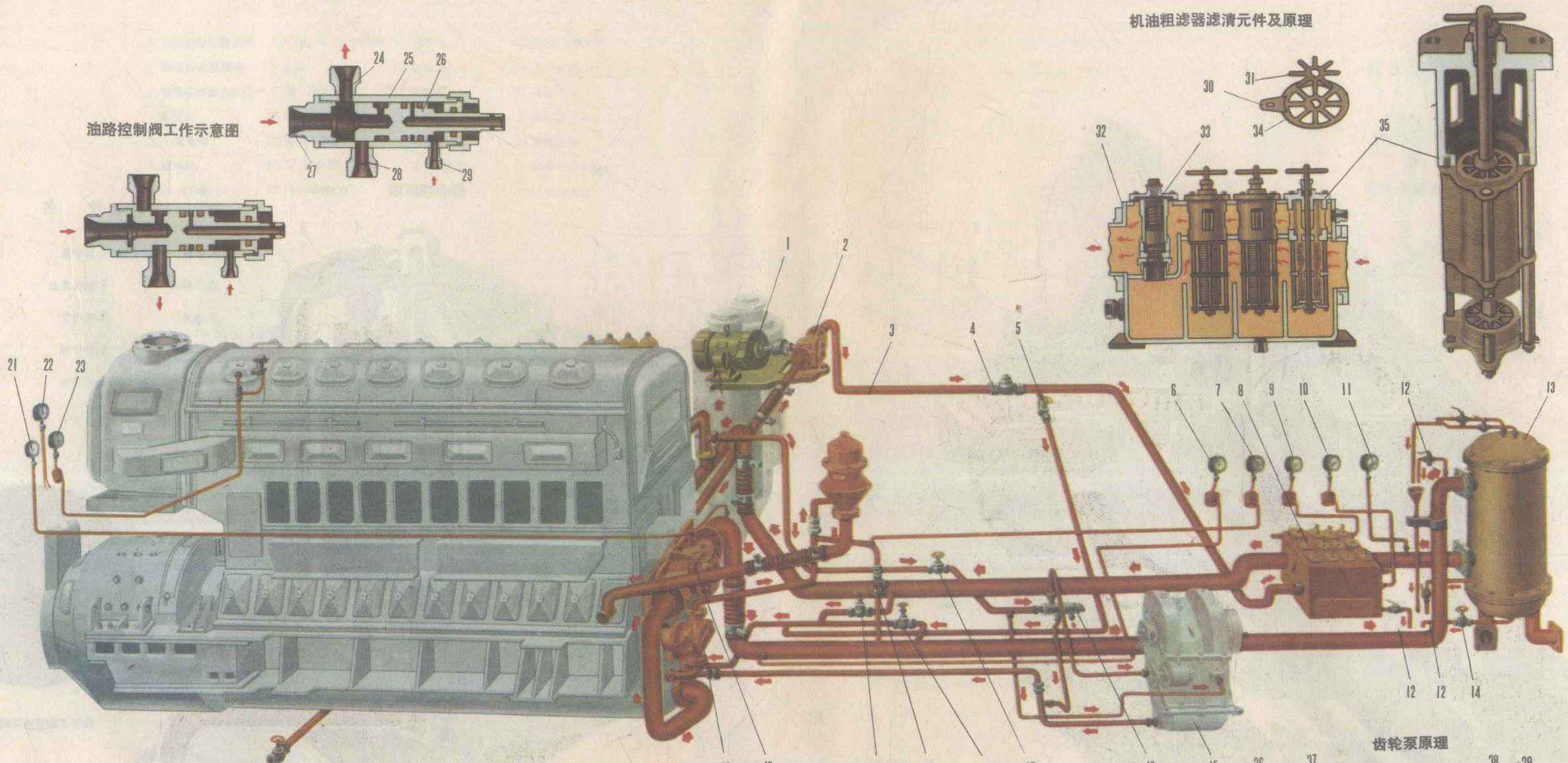
- 22. 弹簧片
- 23. 驱动轴
- 25. 油泵主动齿轮
- 26. 补偿弹簧
- 27. 弹簧筒
- 28. 恒压弹簧
- 29. 滑阀尾杆
- 30. 滑阀
- 31. 套座
- 32. 恒压活塞
- 33. 启动加速器管接头
- 34. 中体
- 35. 柱塞
- 36. 挡杆
- 37. 塔形弹簧
- 38. 飞锤
- 39. 齿套筒

- 40. 扇形齿板
- 41. 花键轴
- 43. 伺服马达弹簧

零件名称

- 1. 调速器
- 2. 水平杆
- 3. 上拉杆
- 4. 结合套
- 5. 下拉杆
- 6. 叉形接头
- 7. 角柱杆
- 8. 弹簧
- 9. 调整螺母
- 10. 皮碗
- 11. 活塞杆
- 12. 弹簧
- 13. 风缸体
- 14. 盖板
- 15. 电空阀
- 16. 主杠杆
- 17. 加油管
- 18. 定形杠杆
- 19. 小杠杆
- 20. 转子
- 21. 侧杆

机油管路系统

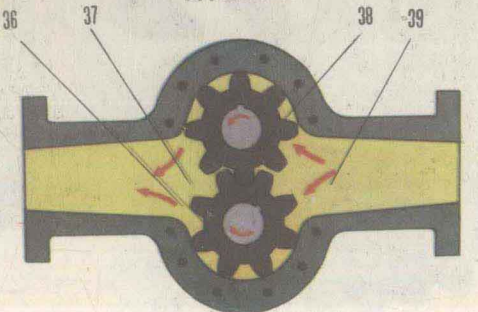


机油粗滤器滤清元件及原理

齿轮泵原理

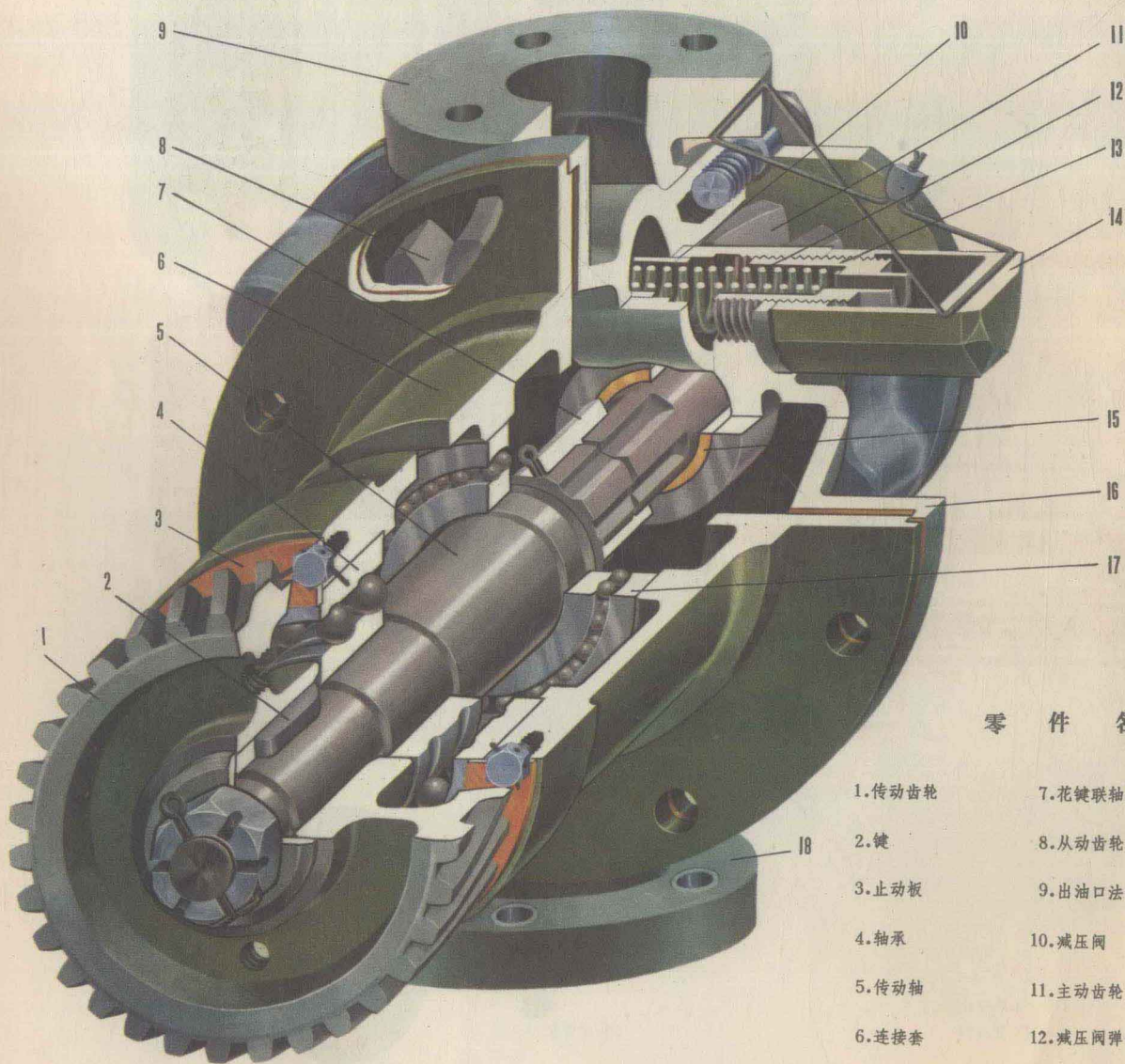
零件名称

- | | | | | | | |
|------------------|------------------|-----------------------------|------------------|--------------|-----------|----------|
| 1. 启动机油泵电动机 | 7. 机油离心精滤前的压力表 | 13. 热交换器 | 19. 主机油泵 | 23. 上机油总管压力表 | 28. 回油管接头 | 34. 工作片 |
| 2. 启动机油泵 | 8. 粗滤器 | 14. 截止阀 | 20. 高压机油泵 | (在司机操纵台上) | 29. 风管接头 | 35. 滤芯 |
| 3. 离心精滤器 | 9. 机油粗滤后压力表 | 15. 中变速箱 | 21. 柴油机机油出口温度表 | 24. 偶合器油管接头 | 30. 刷片 | 36. 主动齿轮 |
| 4. 逆止阀 | 10. 机油粗滤前压力表 | 16. 油路控制阀 | (在司机操纵台上) | 25. 阀体 | 31. 中间片 | 37. 出油腔 |
| 5. $\Phi 25$ 截止阀 | 11. 机油冷却后温度表 | 17. 阀 | 22. II节机车机油总管压力表 | 26. 滑阀 | 32. 箱体 | 38. 从动齿轮 |
| 6. 柴油机机油出口压力表 | 12. $\Phi 10$ 塞门 | 18. 4公斤/厘米 ² 释压阀 | (在司机操纵台上) | 27. 进油管接头 | 33. 安全阀 | 39. 吸油腔 |



高压机油泵及离心精滤器

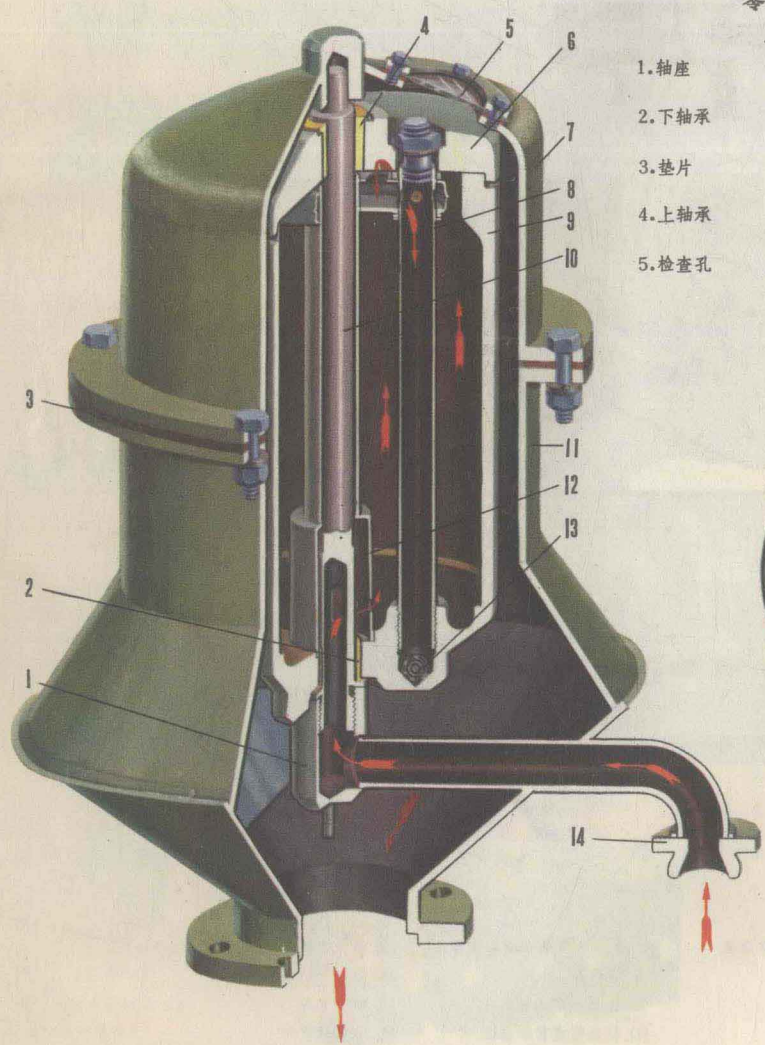
高压机油泵



零件名称

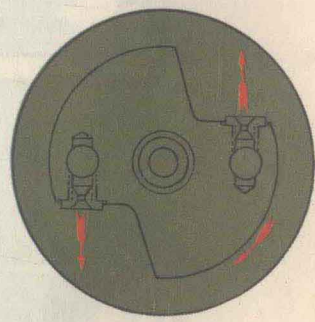
- | | | |
|---------|-----------|-----------|
| 1. 传动齿轮 | 7. 花键联轴器 | 13. 调整螺母 |
| 2. 键 | 8. 从动齿轮 | 14. 螺帽 |
| 3. 止动板 | 9. 出油口法兰 | 15. 轴承 |
| 4. 轴承 | 10. 减压阀 | 16. 泵体 |
| 5. 传动轴 | 11. 主动齿轮 | 17. 轴承 |
| 6. 连接套 | 12. 减压阀弹簧 | 18. 进口口法兰 |

离心精滤器



零件名称

- | | | |
|--------|---------|----------|
| 1. 轴座 | 6. 转子盖 | 11. 精滤器体 |
| 2. 下轴承 | 7. 精滤器盖 | 12. 支架 |
| 3. 垫片 | 8. 空心管 | 13. 喷嘴 |
| 4. 上轴承 | 9. 转子体 | 14. 进油管 |
| 5. 检查孔 | 10. 转子轴 | |

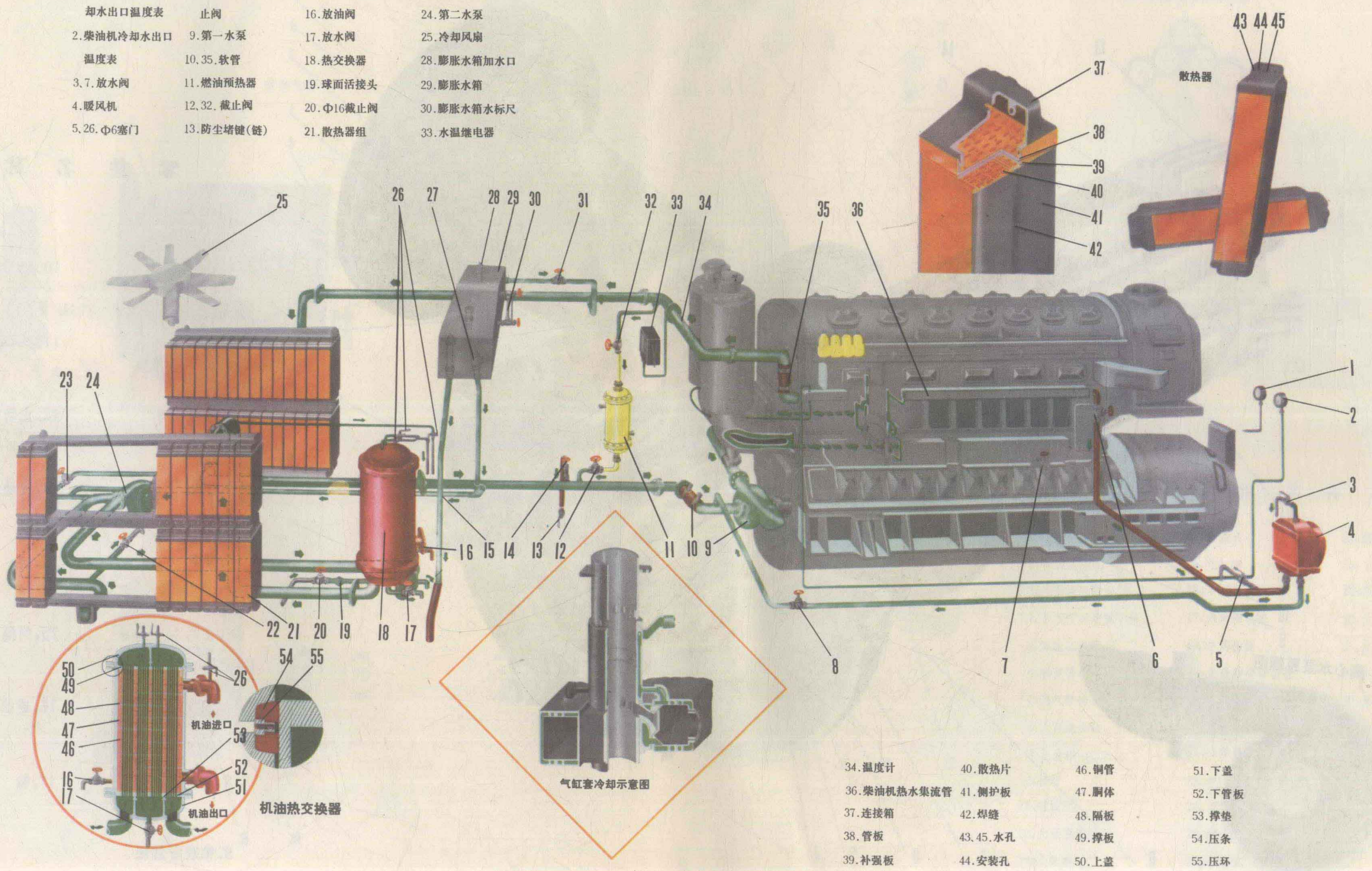


转子下端管嘴处断面

冷 却 系 统

零 件 名 称

- | | | | |
|--------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 1. I 节机车柴油机冷 | 6. 8. 14. 23. 27. $\Phi 25$ 截 | 15. 溢水管 | 22. 31. $\Phi 20$ 截止阀 |
| 却水出口温度表 | 止 阀 | 16. 放油阀 | 24. 第二水泵 |
| 2. 柴油机冷却水出口 | 9. 第一水泵 | 17. 放水阀 | 25. 冷却风扇 |
| 温度表 | 10. 35. 软管 | 18. 热交换器 | 28. 膨胀水箱加水口 |
| 3. 7. 放水阀 | 11. 燃油预热器 | 19. 球面活接头 | 29. 膨胀水箱 |
| 4. 暖风机 | 12. 32. 截止阀 | 20. $\Phi 16$ 截止阀 | 30. 膨胀水箱水标尺 |
| 5. 26. $\Phi 6$ 塞门 | 13. 防尘堵键(链) | 21. 散热器组 | 33. 水温继电器 |



- | | | | |
|--------------|------------|--------|---------|
| 34. 温度计 | 40. 散热片 | 46. 铜管 | 51. 下盖 |
| 36. 柴油机热水集流管 | 41. 侧护板 | 47. 胴体 | 52. 下管板 |
| 37. 连接箱 | 42. 焊缝 | 48. 隔板 | 53. 撑垫 |
| 38. 管板 | 43. 45. 水孔 | 49. 撑板 | 54. 压条 |
| 39. 补强板 | 44. 安装孔 | 50. 上盖 | 55. 压环 |