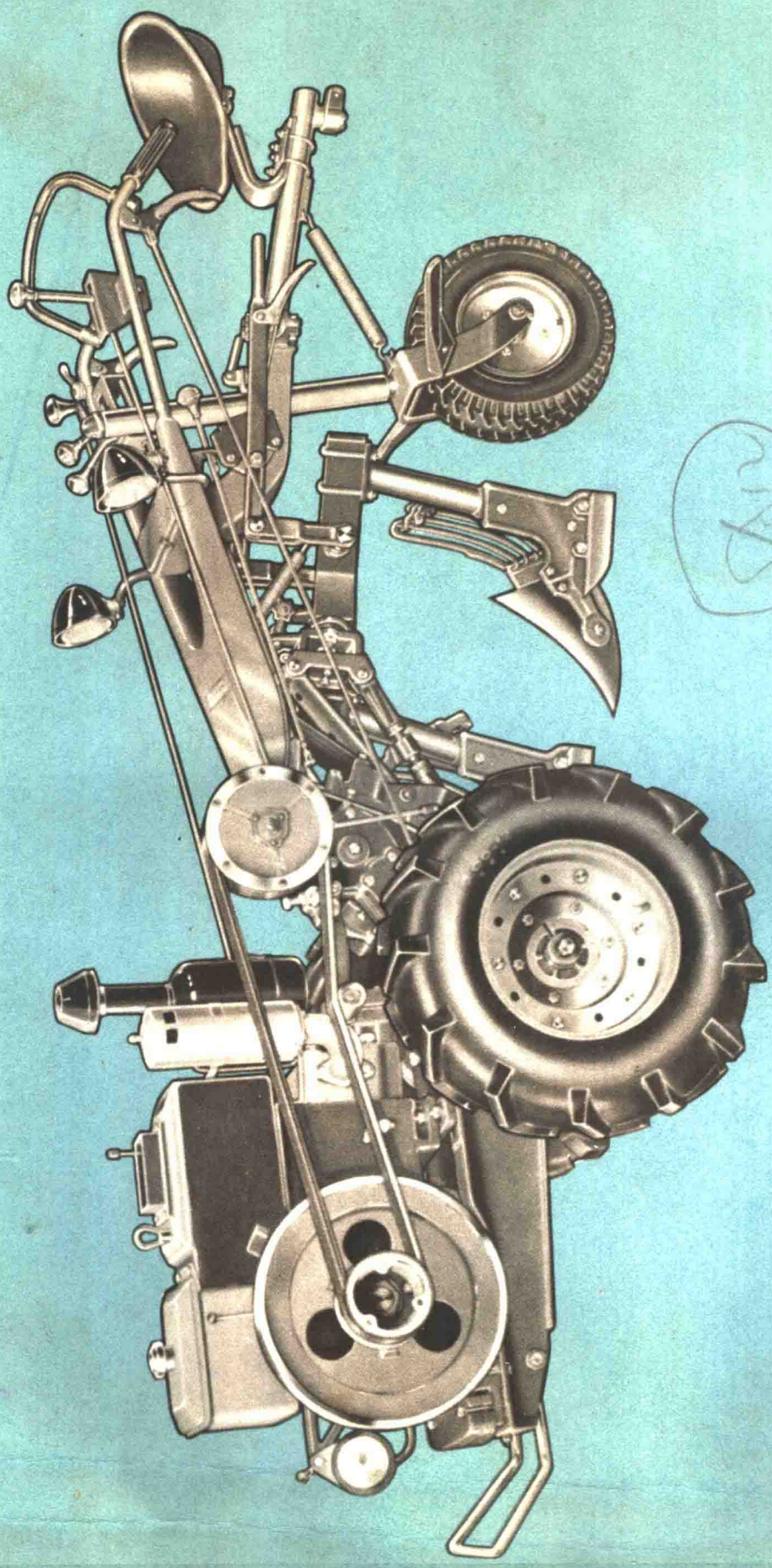


工程手扶拖拉机结构图册

农业机械出版社



2145

手扶拖拉机结构图册



工农—11 型手扶拖拉机结构图册

上海工农动力机厂 上海拖拉机制造厂

上海人民出版社出版

(上海绍兴路 5 号)

总发行所 上海发行所 上海市美术印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 1.25

1972 年 5 月第 1 版 1972 年 5 月第 1 次印刷

书号: 15·4·255 定价: 0.50 元

毛主席语录

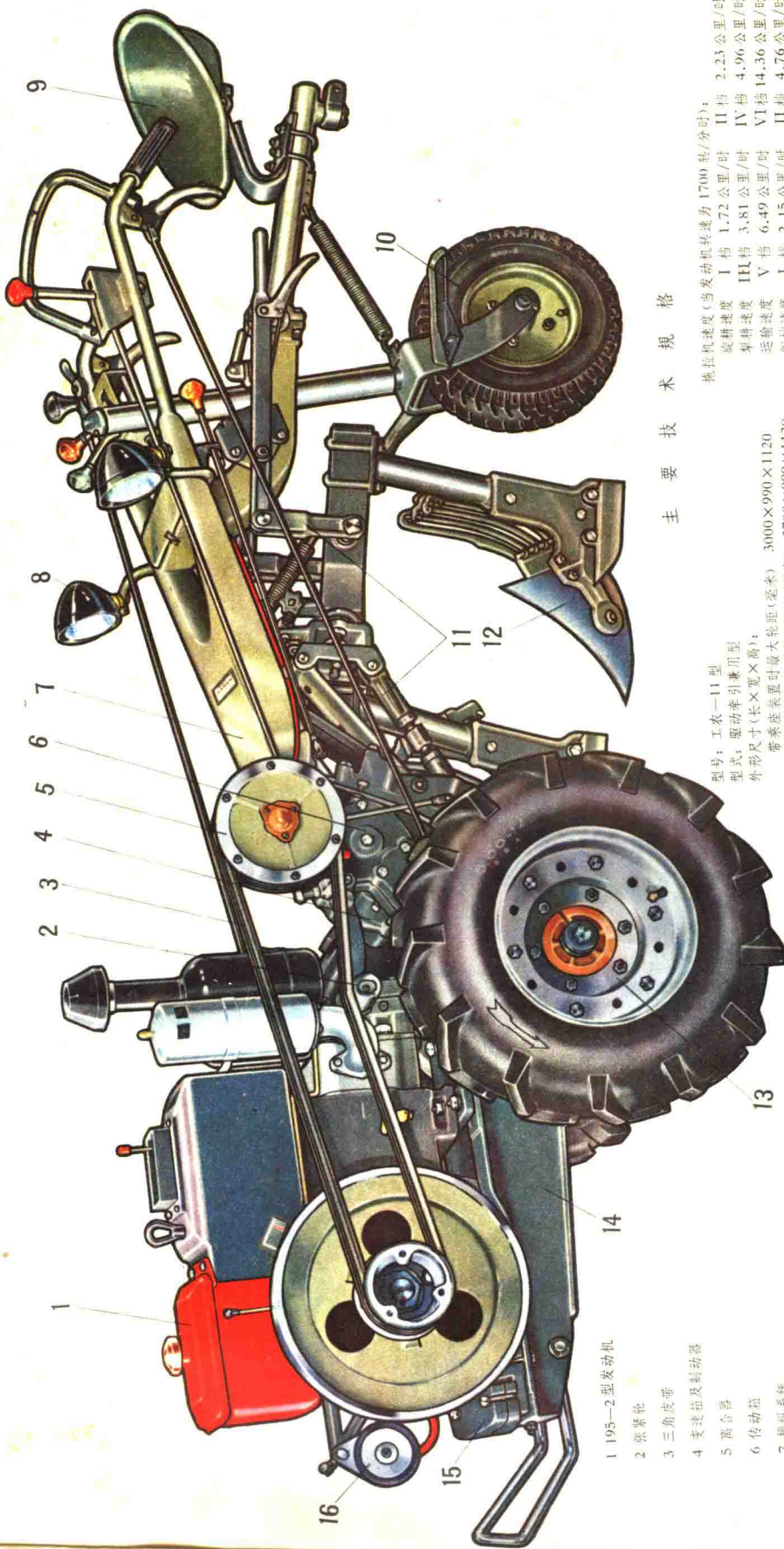
农业的根本出路在于机械化,……

кхрррррр

一	总图	
二	发动机缸盖	
三	调速箱及轮系图	
四	燃油系统	
五	润滑系统	
六	机架	
七	传动比示意图	变速箱
八	及制动装置	
九	最终传动和驱动轮	传动箱
	及张紧轮	
十	离合器	
十一	犁刀传动装置	
十二	罩壳	
十三	悬挂装置及双铧犁	
十四	驾驶室运输尾轮	耕耘
	尾轮	
十五	操纵系统及主要调整	
十六	照明装置	

目 录

2A48/20



1 195-2型发动机

2 张紧轮

3 三角皮带

4 变速箱及制动器

5 离合器

6 传动轴

7 操纵系统

8 照明灯(6伏特/15瓦特,双灯)

9 驾驶室

10 后轮

11 悬挂装置

12 双犁犁

13 最终传动和驱动轮

14 机架

15 平衡块

16 JF-30发电机

主要技术规格

拖拉机速度(当发动机转速为1700转/分时):
 一档 1.72公里/时
 II档 2.23公里/时
 III档 3.81公里/时
 IV档 4.96公里/时
 V档 6.49公里/时
 VI档 14.36公里/时
 VII档 4.76公里/时

减耕性能:

耕深 12—16厘米

耕宽 60厘米

耕犁刀轴转速

快档 309转/分

慢档 206转/分

犁耕性能:

耕深 14—18厘米

耕宽 45厘米

转弯半径(在平地上当轴距为818毫米时):

单人操作时尾轮的转弯半径约1600毫米

不坐人抬起手把时外轮的转弯半径约900毫米

型号: 工农-11型

型式: 驱动牵引兼用型

外形尺寸(长×宽×高): 3000×990×1120

带乘座装置时最大轴距(毫米) 2700×990×1120

不带乘座装置时最大轴距(毫米) 2700×990×1120

离地间隙:

变速箱下部 235毫米

最终传动箱下部 200毫米

轮距(毫米): 818, 758, 698, 658, 598

拖拉机结构重量:

带牵引装置、双犁犁、乘座装置时 465公斤

带双犁犁、乘座装置时 485公斤

带双犁犁、不带乘座装置时(即座架带配重) 490公斤

带牵引装置、双犁犁、乘座装置时 560公斤

带双犁犁(包括犁刀)、乘座装置时 590公斤

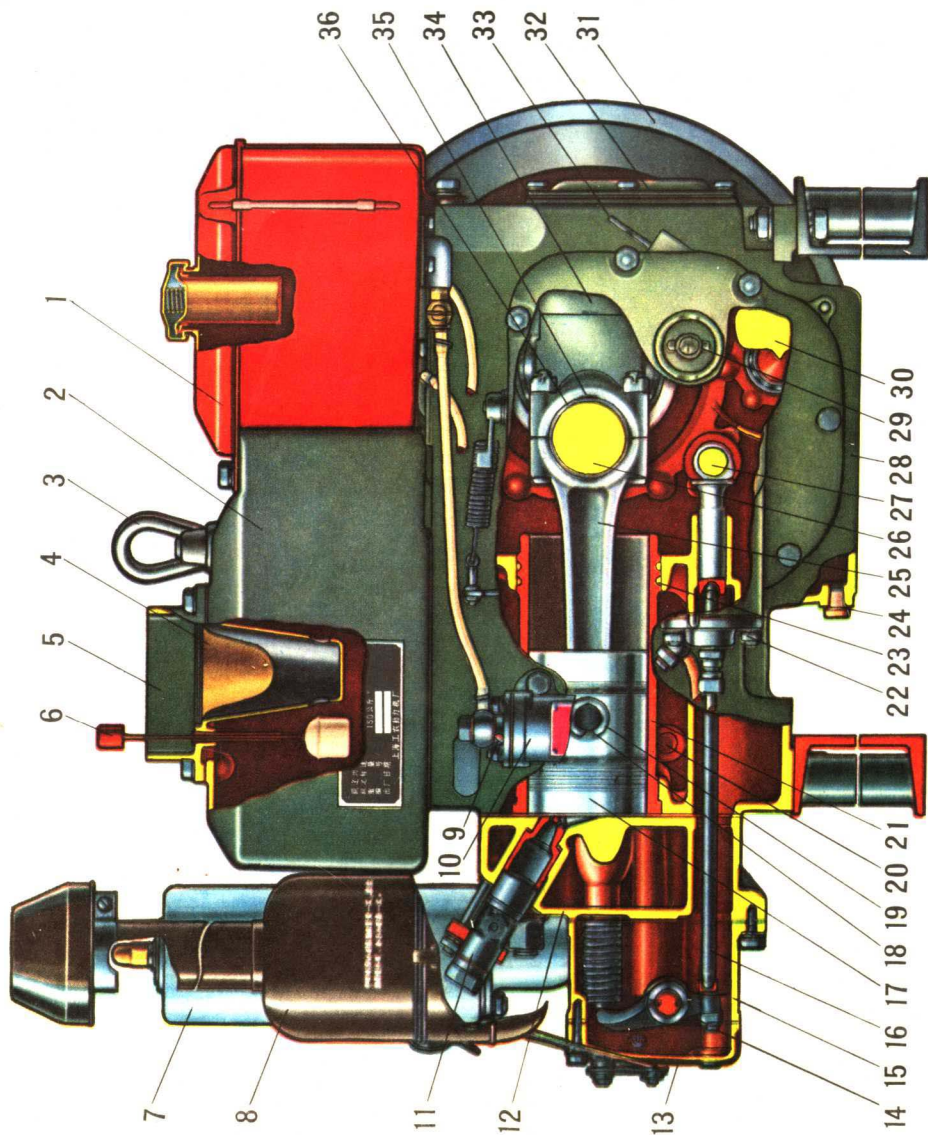
带双犁犁(包括犁刀)、不带乘座装置时(即座架带配重) 535公斤

总图

发 动 机

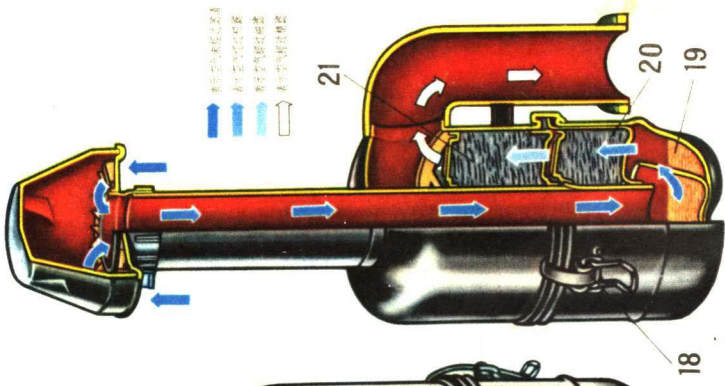
主要技术规格

型号: 195-2C
 型式: 卧式单缸四冲程预燃室式
 气缸直径: 95 毫米
 活塞行程: 115 毫米
 额定功率: 10 马力
 额定转速: 1700 转/分
 燃油消耗率: 不大于 200 克/马力小时
 润滑油消耗率: 不大于 5 克/马力小时
 冷却水消耗率: 不大于 0.8 公升/马力小时
 润滑方式: 飞溅(导向)
 冷却方式: 蒸发式水冷
 启动方式: 手摇启动
 净重: 150 公斤
 连杆螺母扭矩力矩: 4—5 公斤米
 气缸盖螺母扭矩力矩: 22—25 公斤米
 喷油压力: 120±5 公斤/厘米²
 配气时间(以曲轴转角计算):
 进气门开——上止点前 5°
 进气门关——下止点后 40°
 排气门开——下止点前 40°
 排气门关——上止点后 5°
 供油提前角——上止点前 18°—20°

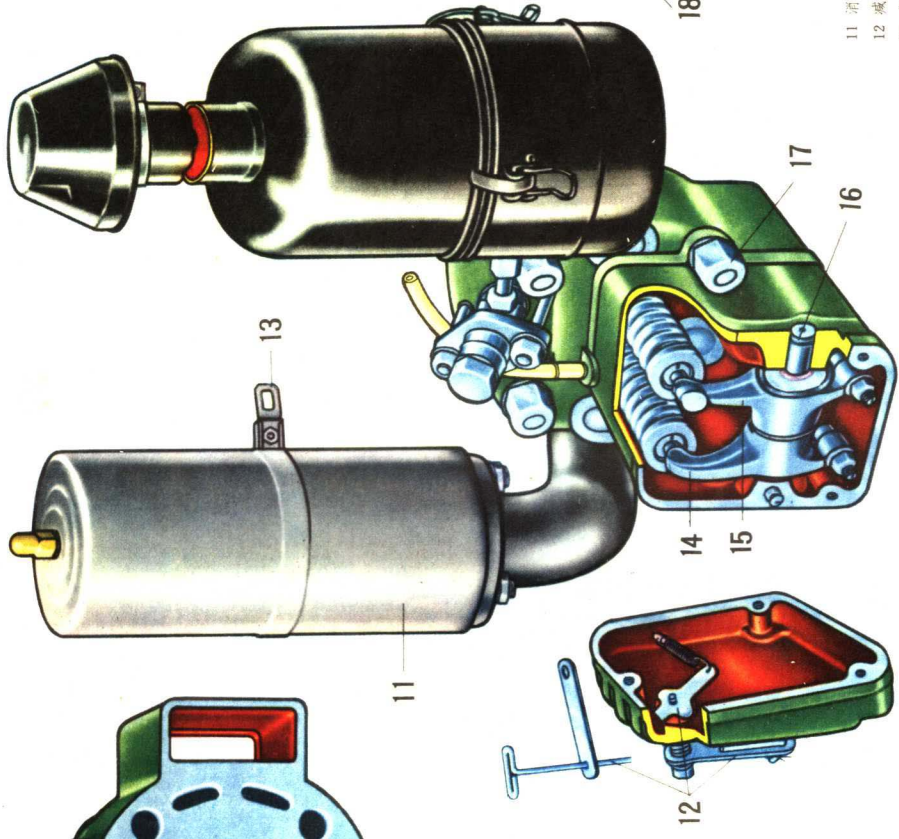


- | | |
|-------------|-----------|
| 1 油箱 | 19 活塞销 |
| 2 水箱 | 20 放水阀 |
| 3 吊环 | 21 气缸套 |
| 4 水箱漏斗 | 22 喷油泵 |
| 5 水箱漏斗 | 23 气缸套密封圈 |
| 6 浮子 | 24 放油塞 |
| 7 消声器 | 25 连杆 |
| 8 空气滤清器 | 26 曲轴 |
| 9 放气螺钉 | 27 凸轮轴 |
| 10 柴油滤清器 | 28 气缸体 |
| 11 喷油器 | 29 启动齿轮轴 |
| 12 气缸盖 | 30 平衡轴 |
| 13 气缸罩盖 | 31 飞轮 |
| 14 气门摇臂调整螺钉 | 32 气缸体盖 |
| 15 气门罩壳 | 33 油标尺 |
| 16 排气门推杆 | 34 平衡块 |
| 17 活塞 | 35 连杆盖 |
| 18 活塞销挡圈 | 36 连杆轴瓦 |

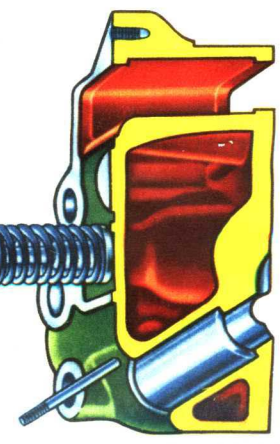
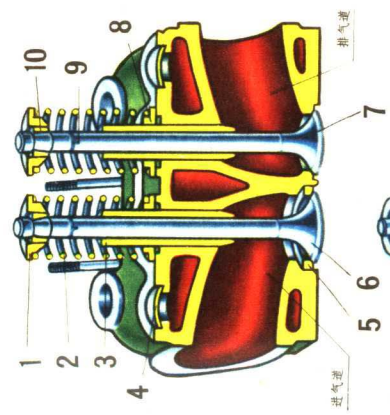
- 1 气门弹簧座
- 2 气门弹簧
- 3 气门导管
- 4 水套塞
- 5 进气门
- 6 排气门
- 7 气门弹簧下座
- 8 气门挡圈
- 9 气门挡圈
- 10 气门挡圈

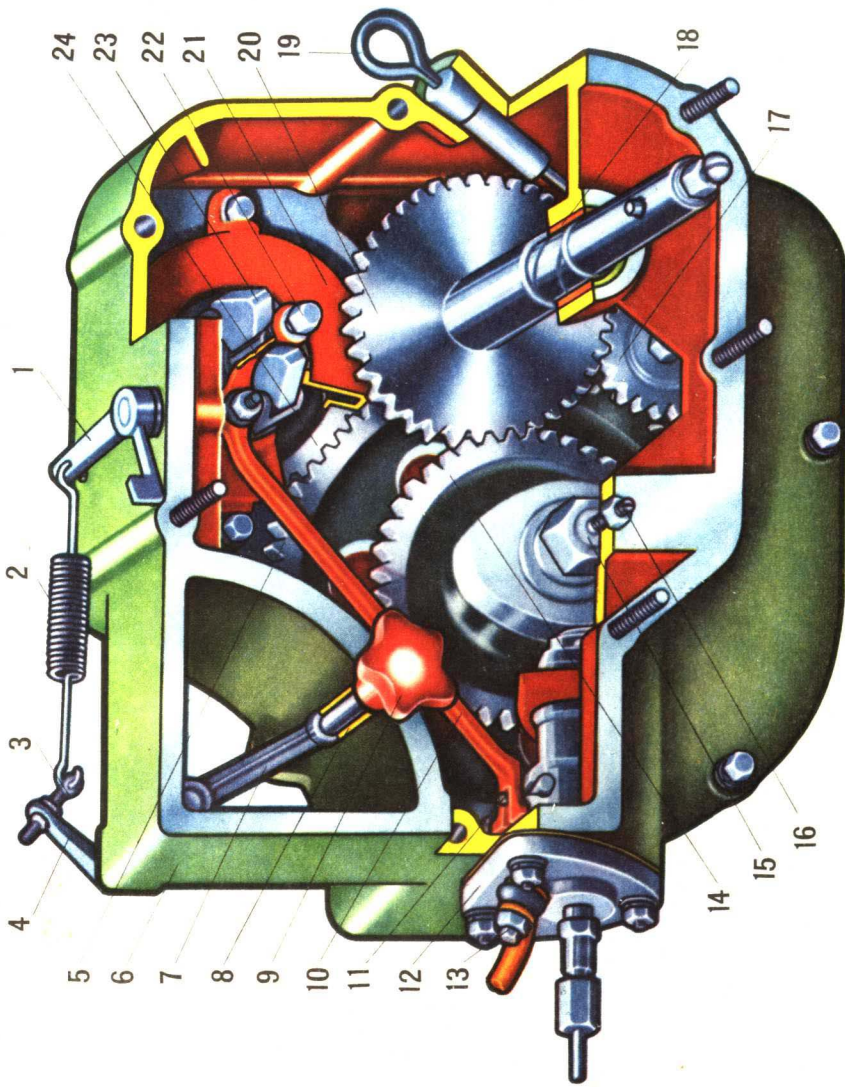


- 11 消音器
- 12 减压机构
- 13 卡箍
- 14 排气门挺臂
- 15 进气门挺臂
- 16 摇臂轴
- 17 气泵盖螺母
- 18 摇臂
- 19 储油罐
- 20 燃油泵
- 21 燃油器



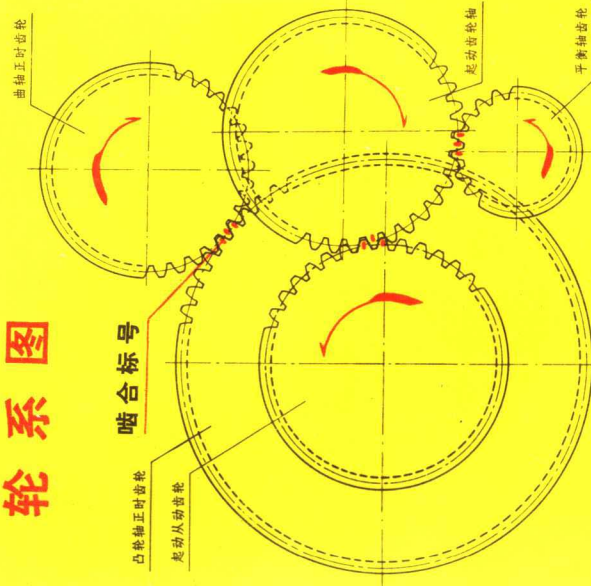
气缸盖





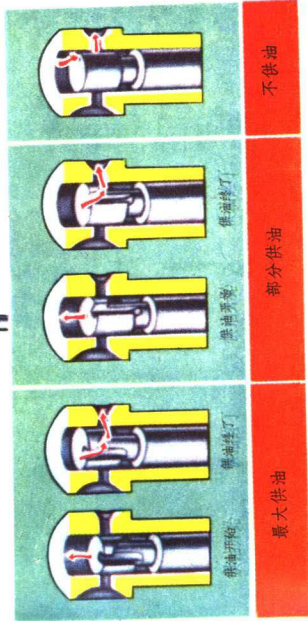
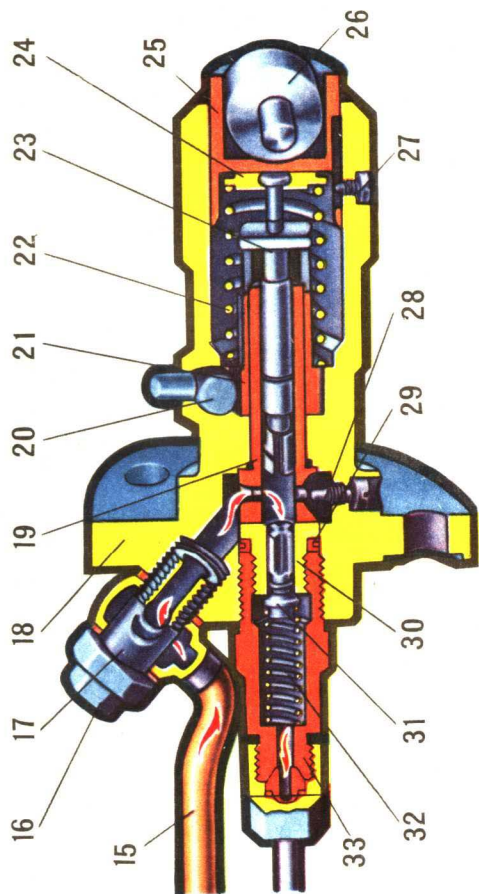
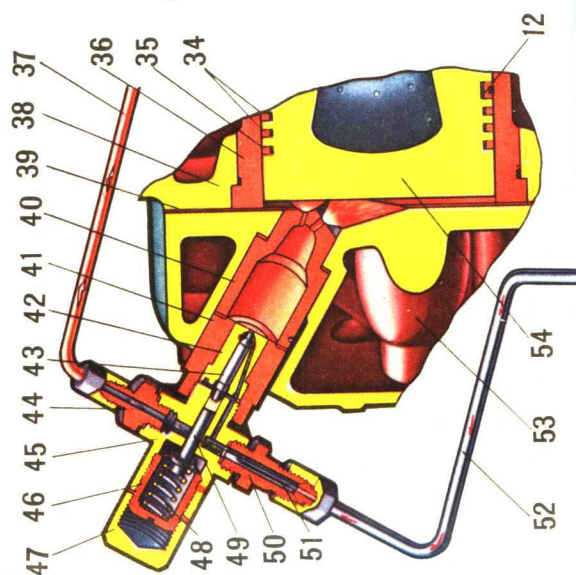
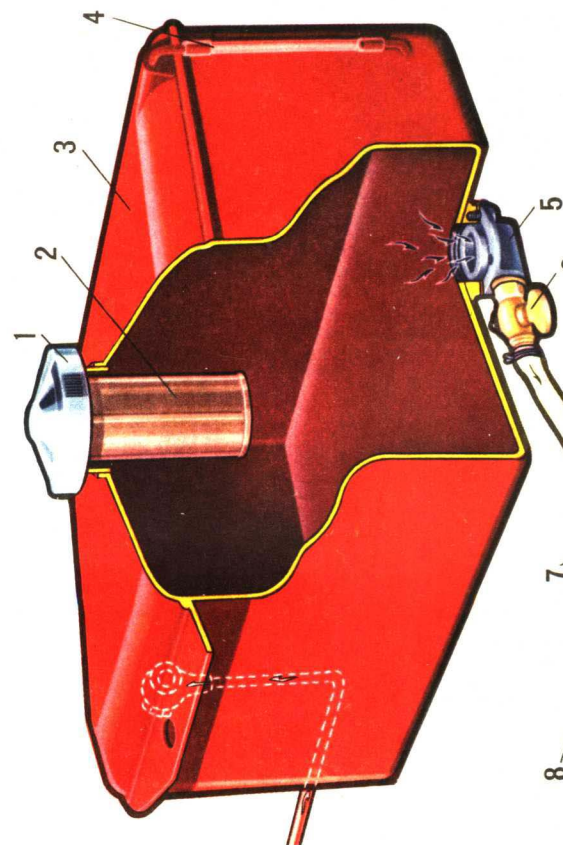
- | | |
|-----------|------------|
| 1 调速弹簧臂 | 13 放气螺钉 |
| 2 调速弹簧 | 14 启动从动齿轮 |
| 3 调整螺钉 | 15 凸轮轴 |
| 4 调速弹簧臂 | 16 凸轮轴定位螺钉 |
| 5 凸轮轴正时齿轮 | 17 平衡轴齿轮 |
| 6 调速箱体 | 18 衬套 |
| 7 调速手柄臂 | 19 油标尺 |
| 8 调速手柄厚垫圈 | 20 启动齿轮轴 |
| 9 调速手柄 | 21 集油盘 |
| 10 调速杠杆 | 22 调整螺钉 |
| 11 调速齿杆 | 23 调速器飞块 |
| 12 喷油泵 | 24 凸轮正时齿轮 |

轮系图



调速箱及轮系图

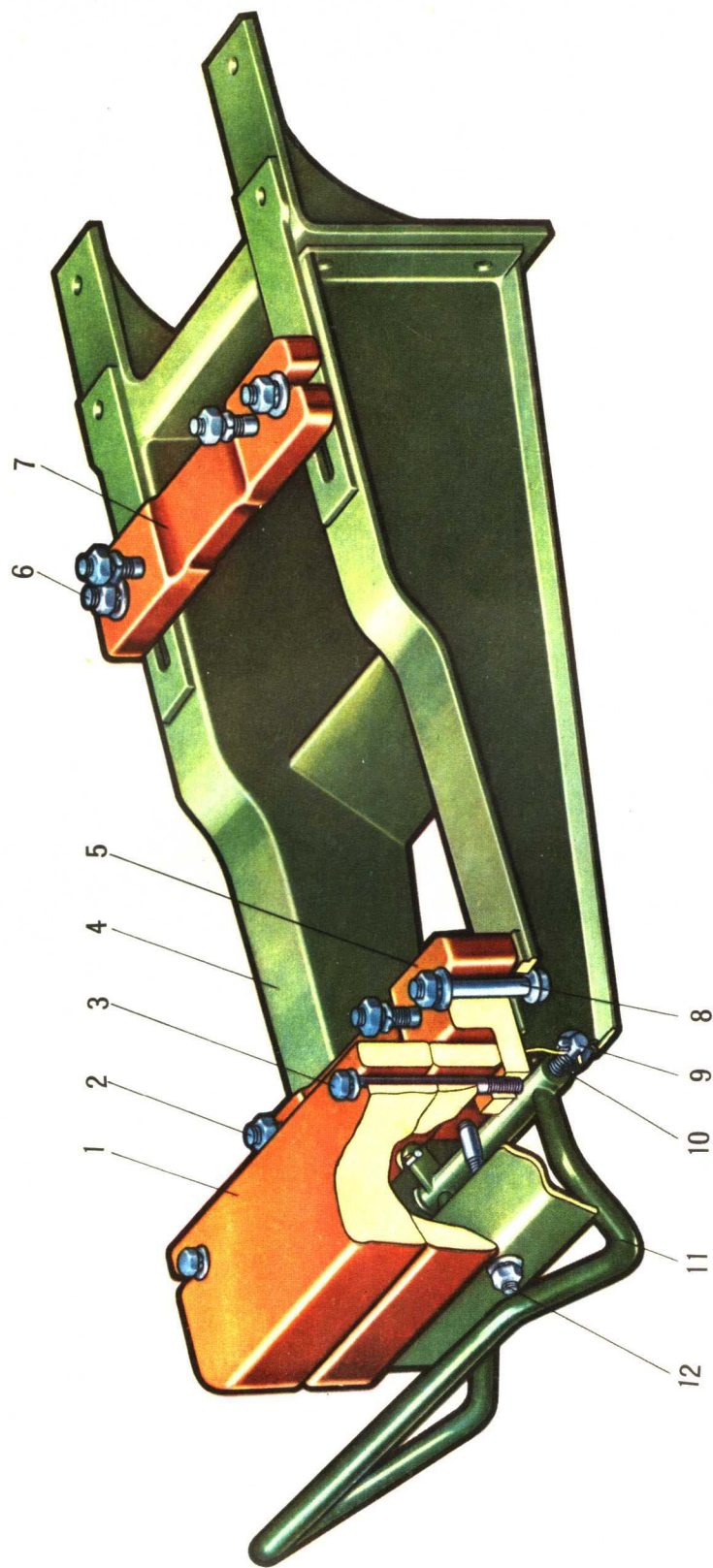
- 29 出油阀垫圈
30 出油阀座
31 出油阀弹簧
32 出油阀座(三)
33 出油阀座(二)
34 气环(一)
35 气环(二)
36 气环(三)
37 油管总成(喷嘴)
38 路至油桶
39 气环垫片
40 预燃室
41 预燃室衬套
42 预燃室衬套
43 预燃室衬套
44 回油管接头
45 回油管接头
46 回油管接头
47 回油管接头
48 回油管接头
49 回油管接头
50 回油管接头
51 滤芯
52 油管总成(喷嘴)
53 气环垫片
54 滤芯
- 1 油箱盖
2 加油滤清器
3 油箱
4 透明塑料管
5 油桶开关
6 油桶开关
7 燃油管
8 燃油管接头
9 燃油管接头
10 燃油管接头
11 燃油管接头
12 燃油管接头
13 燃油管接头
14 燃油管接头
15 燃油管接头
16 燃油管接头
17 燃油管接头
18 燃油管接头
19 燃油管接头
20 燃油管接头
21 燃油管接头
22 燃油管接头
23 燃油管接头
24 燃油管接头
25 燃油管接头
26 燃油管接头
27 燃油管接头
28 燃油管接头



旋轉斜槽式的油泵柱塞調節油量方法

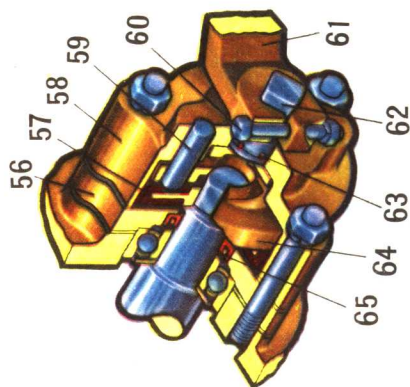
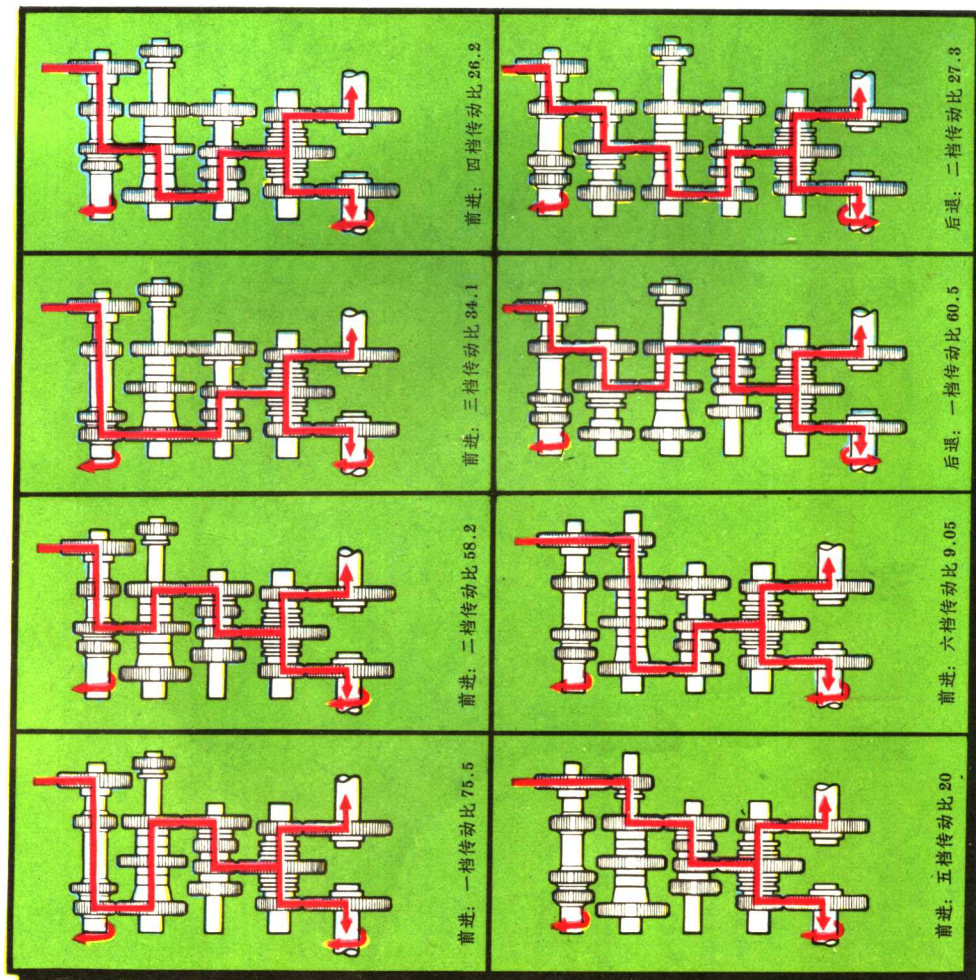
燃油系統

- 1 平衡铁
2 双头螺栓
3 螺栓
4 机架
5 前座架
6 螺栓
7 后座架
8 螺栓
9 前支撑架轴
10 弹簧
11 前支撑架
12 发动机调节及头螺栓



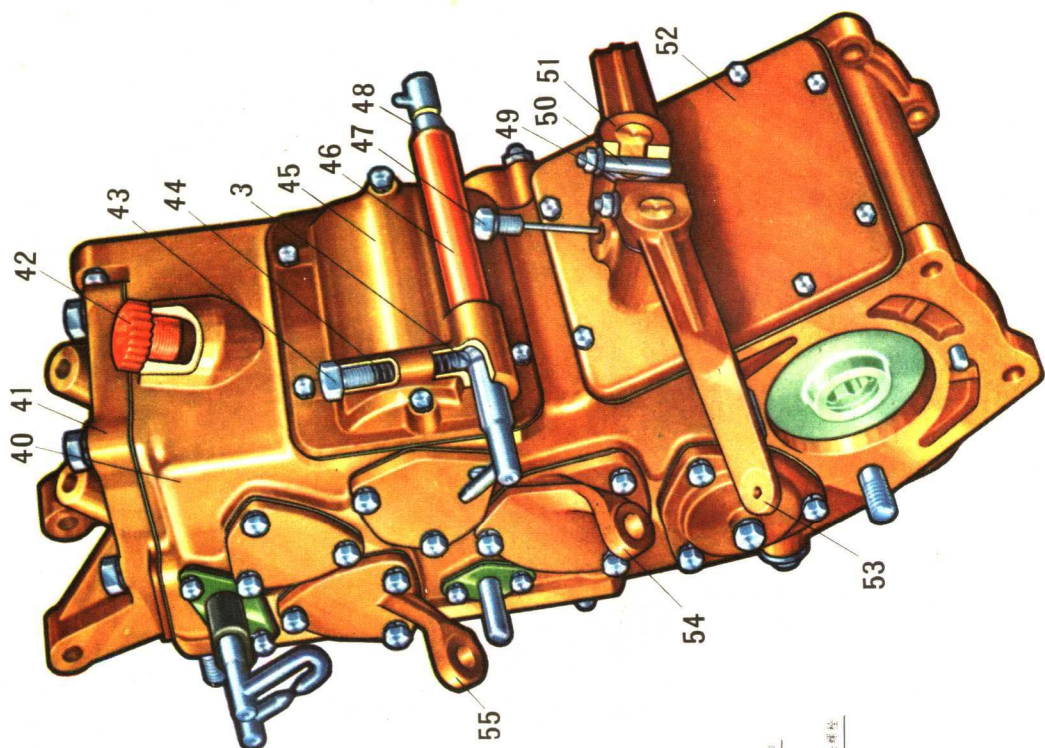
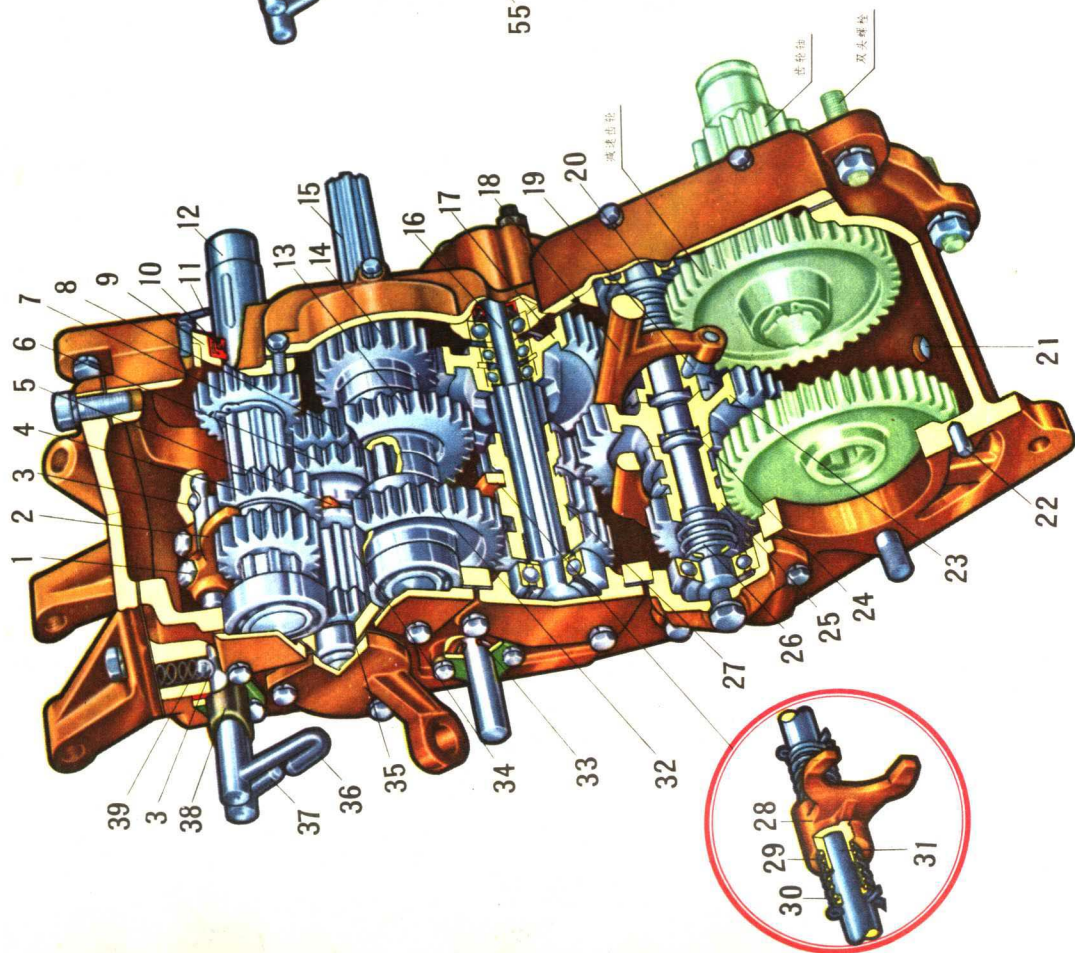
机 架

传动比示意图



- | | | |
|-------------|-------------|------------|
| 1 螺钉 | 23 中央传动齿轮 | 45 快档拨叉轴盖板 |
| 2 主变速齿轮拨叉 | 24 挡圈 | 46 防尘套 |
| 3 钢球 | 25 转向齿轮 | 47 测油杆 |
| 4 主变速齿轮 | 26 转向弹簧 | 48 快档拨叉轴 |
| 5 倒档拨叉 | 27 副变速齿轮 | 49 轴承套 |
| 6 倒档齿轮 | 28 副变速拨叉 | 50 曲柄销 |
| 7 犁刀传动齿轮 | 29 副变速压缩弹簧 | 51 左转向臂 |
| 8 犁刀快档主动齿轮 | 30 副变速弹簧座 | 52 转向盖板 |
| 9 油封座 | 31 副变速拨叉轴 | 53 右转向臂 |
| 10 橡胶油封 | 32 一、三档被动齿轮 | 54 轴承盖 |
| 11 钢丝 | 33 密封圈 | 55 轴承盖 |
| 12 主轴 | 34 倒档轴 | 56 轴承盖 |
| 13 二、四档被动齿轮 | 35 犁刀臂档主动齿轮 | 57 制动片 |
| 14 传动齿轮 | 36 主变速拨叉轴 | 58 制动器壳 |
| 15 快档轴 | 37 倒档拨叉轴 | 59 销 |
| 16 副变速轴 | 38 拨叉轴罩 | 60 螺栓 |
| 17 低速齿轮 | 39 定位弹簧 | 61 制动臂 |
| 18 转向拨叉 | 40 变速箱体 | 62 制动凸爪 |
| 19 叉脚销 | 41 变速箱盖 | 63 密封圈 |
| 20 转向轴 | 42 油塞 | 64 制动压盘 |
| 21 回头螺钉 | 43 闷头螺钉 | 65 橡胶油封 |
| 22 圆柱销 | 44 弹簧 | |

变速箱及制动器

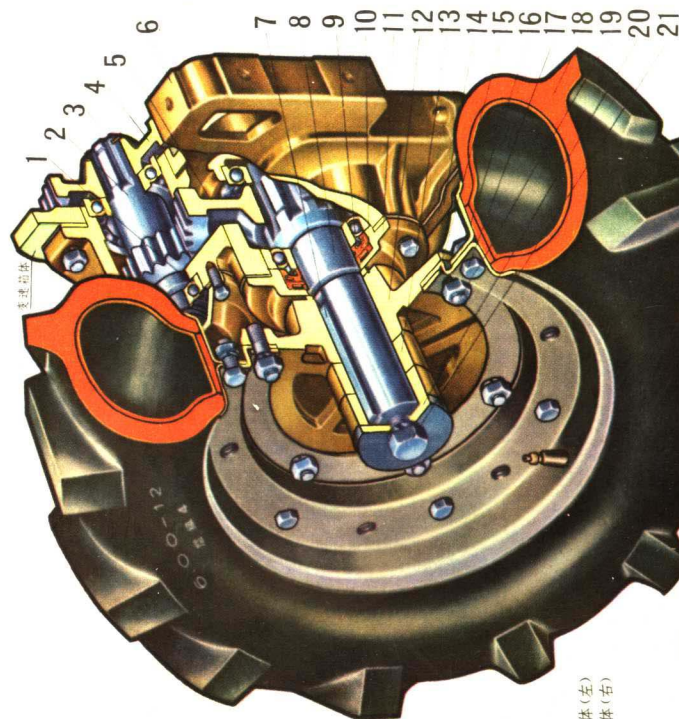


最终传动和驱动轮 传动箱及张紧轮

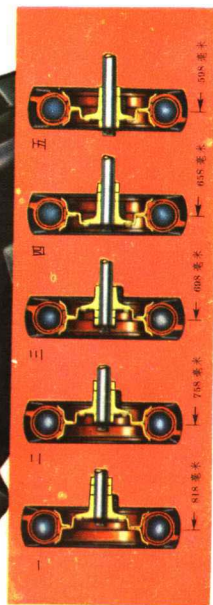
轮距调整示意图说明

分别按左图距调整图(13)和右图距调整图(16)的安装位置,即可得到五种不同轮距:

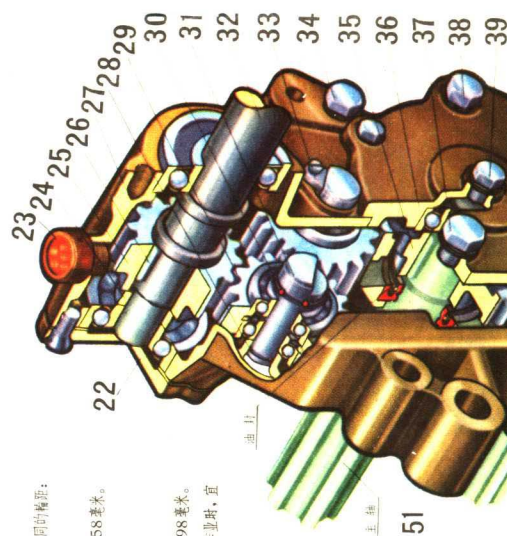
- 一、当侧面向外安装,两只调整螺栓放在里边时,轴距为 818 毫米。
 - 二、当侧面向外安装,一只调整螺栓放在外边,另一只放在里边时,轴距为 758 毫米。
 - 三、当侧面向内安装,两只调整螺栓都放在外边时,轴距为 698 毫米。
 - 四、当侧面向内安装,两只调整螺栓都放在里边时,轴距为 658 毫米。
 - 五、当侧面向内安装,一只调整螺栓放在外边,另一只放在里边时,轴距为 598 毫米。
- 当侧面向内进行运输作业和配带双管作业时,应按右图距调整,进行双管作业,宜用较小轮距。



- | | | |
|-------------|----------|---------|
| 1 轴承盖 | 10 油封 | 19 双头螺栓 |
| 2 齿轮轴 | 11 油封座 | 20 端盖 |
| 3 挡圈 | 12 车轮毂 | 21 螺栓 |
| 4 减速齿轮 | 13 轮距调整图 | |
| 5 驱动齿轮 | 14 差 | |
| 6 最终传动壳体(左) | 15 车轮压环 | |
| 7 键 | 16 钢圈 | |
| 8 驱动轮轴 | 17 螺栓 | |
| 9 油封 | 18 轮胎 | |



轮距调整示意图



油口

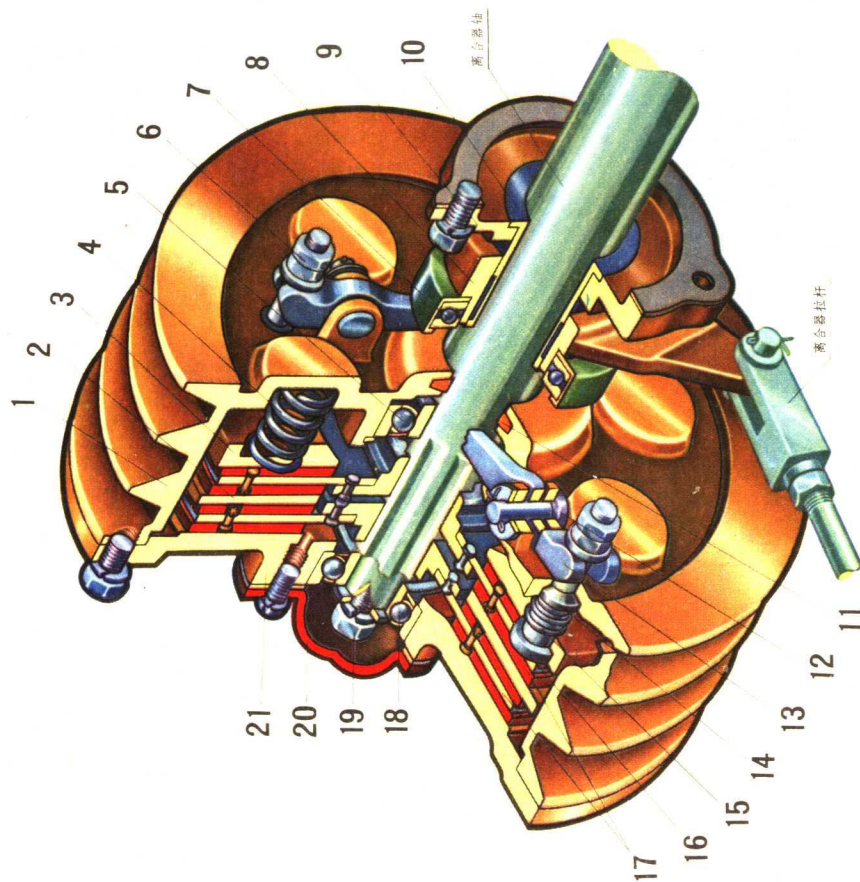
主油

快拉轴

快拉轴叉轴

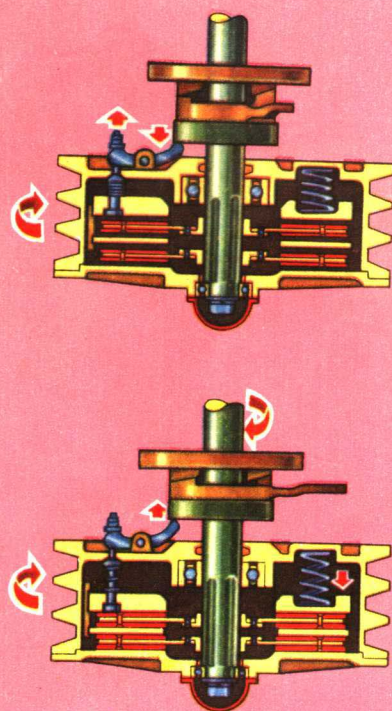
- | | | |
|---------|------------|---------|
| 40 快拉轴 | 49 调整螺母 | 58 张紧轮轴 |
| 41 拨叉 | 50 支承轴 | 59 外隔圈 |
| 42 放油螺塞 | 51 挡圈 | 60 张紧轮 |
| 43 螺母 | 52 挡圈 | 61 橡胶油封 |
| 44 挡圈 | 53 挡圈 | 62 螺母 |
| 45 油封 | 54 螺钉 | 63 支臂 |
| 46 油封 | 55 密封套 | 64 挡圈 |
| 47 调整螺钉 | 56 密封圈 | |
| 48 锁紧螺母 | 57 并列向心球轴承 | |

离合器



- | | | | |
|-----------|---------|------------|---------|
| 1 皮带轮 | 7 分离轴承 | 13 分离杠杆 | 19 螺栓 |
| 2 主动片 | 8 分离爪 | 14 防尘圈 | 20 轴承盖 |
| 3 压盘 | 9 轴承盖 | 15 弹簧 | 21 皮带轮盖 |
| 4 弹簧 | 10 分离爪座 | 16 调整螺钉 | |
| 5 单向向心球轴承 | 11 毡圈 | 17 从动摩擦片 | |
| 6 螺母 | 12 圆柱销 | 18 单向向心球轴承 | |

离合器工作示意图

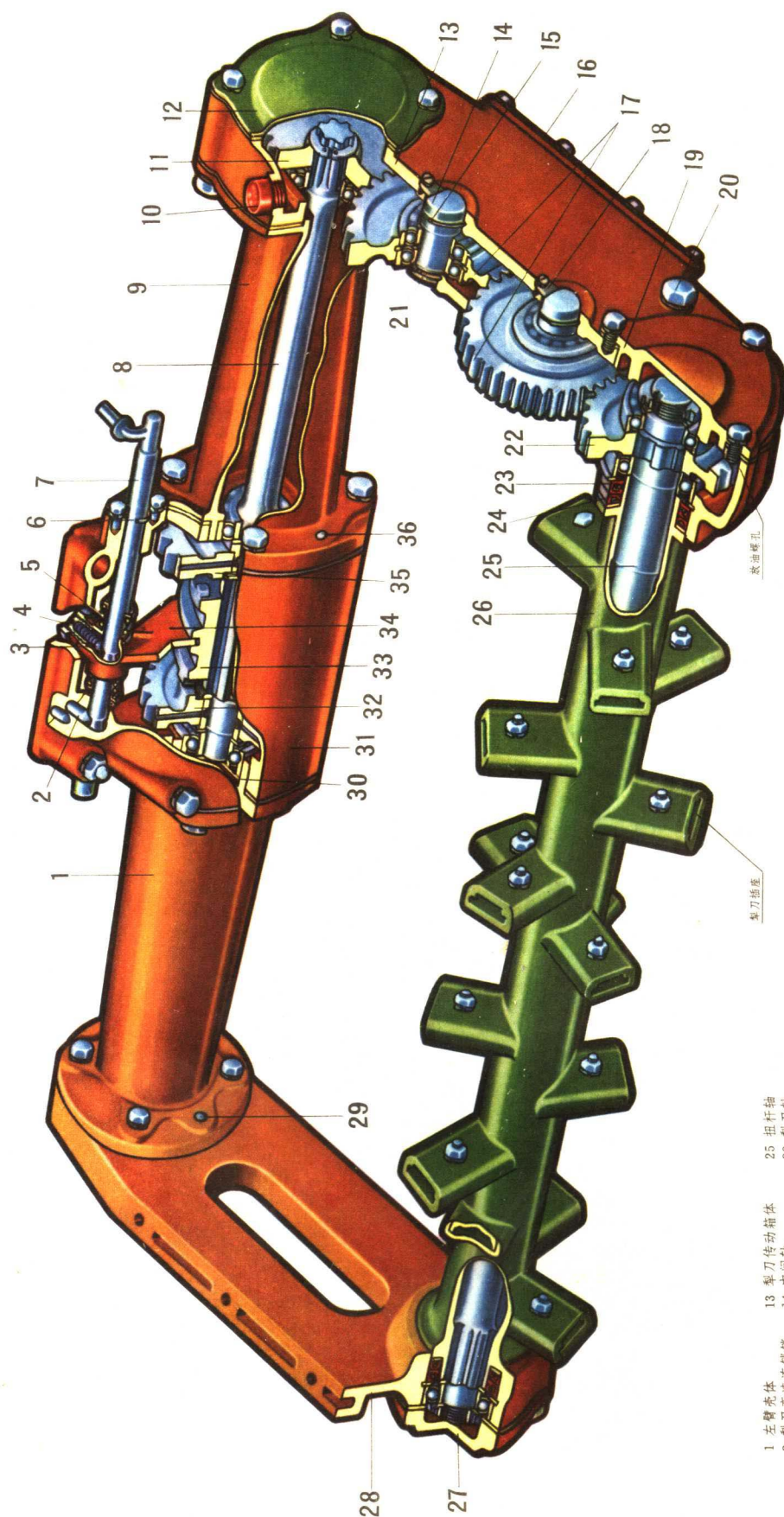


接合 分离

离合器工作时，分离杠杆和分离轴承之间保持0.3~0.5毫米间隙，通过大比弹簧的作用压紧，从动摩擦片、主动片、皮带轮盖、皮带轮盖压紧，产生摩擦力，一起转动，动力就传向离合器，传递至传动轴。

当分离爪沿轴向向左运动时，推动分离轴承和压在压盘上的分离杠杆端部，使分离杠杆带动压盘，克服弹簧压力，向左移动，将主动片和从动摩擦片分开，这样就切断了动力的传递。

犁刀传动装置



- | | | |
|-----------|------------|-----------|
| 1 左臂壳体 | 13 犁刀传动箱体 | 25 扭杆轴 |
| 2 犁刀变速连轴销 | 14 中间轴 | 26 犁刀轴 |
| 3 钢球 | 15 挡油圈 | 27 轴承盖 |
| 4 拨叉固定弹簧 | 16 犁刀传动箱体盖 | 28 左支臂 |
| 5 副变速压缩弹簧 | 17 中间齿轮 | 29 圆柱销 |
| 6 密封圈 | 18 定位板 | 30 密封胶垫 |
| 7 犁刀变速拨叉轴 | 19 轴承盖 | 31 犁刀变速箱体 |
| 8 犁刀传动轴 | 20 油位螺塞 | 32 快速齿轮 |
| 9 右臂壳体 | 21 密封圈 | 33 离合套 |
| 10 加油螺塞 | 22 扭杆轴盖 | 34 犁刀变速拨叉 |
| 11 犁刀传动齿轮 | 23 橡胶油封 | 35 快速齿轮 |
| 12 右端盖 | 24 橡胶油封 | 36 圆柱销 |