



维修手册

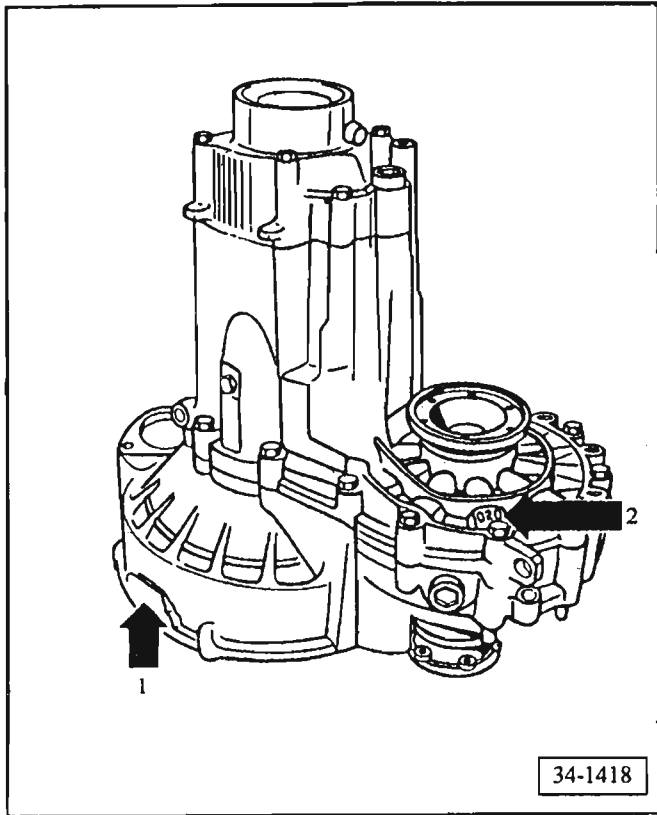
捷达 1984 ▶

变速器代码	DQF				
020型 5 档变速器					

87年10月版

目 录

00	技术数据, 维修说明	页次
	-变速器标记	00-1
	-代码, 变速器匹配, 传动比, 润滑油量	00-1
	-传动系统示意图	00-9
	-传动比“i”的计算	00-10
	-车速“V”的计算	00-11
	-维修说明	00-11
	-变速器机油油面高度	00-15
30	离合器	页次
	-离合器操纵机构的维修保养	30-1
	-离合器踏板的拆卸和安装	30-8
	-离合器的维修保养	30-10
34	换档机构-变速器壳体	页次
	-换档机构的功能	34-1
	-换档机构的维修保养	34-4
	-变速操纵杆/换档拉杆的拆卸和安装	34-10
	-变速杆的调整	34-12
	-五档锁止螺栓的调整	34-14
	-变速器的拆卸和安装	34-16
	-装配示意图	34-22
	-变速器的分解和组装	34-24
	-变速器壳体的拆卸	34-36
	-输入轴的拆卸	34-41
	-输出轴的拆卸	34-42
	-差速器的拆卸和安装	34-43
	-输出轴的安装	34-44
	-输入轴的安装	34-46
	-变速器壳体的安装	34-48
	-五档拨叉的调整	34-51
	-离合器壳体的维修保养	34-54
	-变速器壳体的维修保养	34-59
	-变速器壳体盖的维修保养	34-63
35	齿轮, 轴	页次
	-输入轴的分解和组装	35-1
	-输出轴的分解和组装	35-10
	-输出轴的调整	35-21
	-检查摩擦力矩	35-24
39	主传动, 差速器	页次
	-驱动法兰及其油封的拆卸和安装	39-1
	-差速器的分解和组装	39-3
	-调整表	39-14
	-差速器的调整	39-15



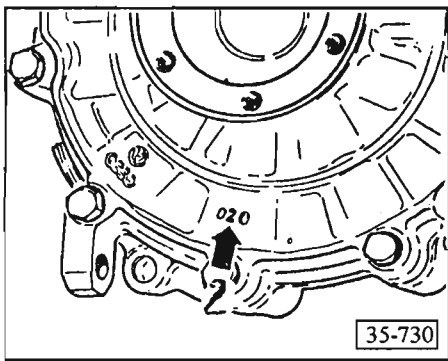
变速器标记

020五档变速器与1.6L和1.8L发动机相匹配，用于高尔夫和捷达车匹配-见技术数据-00-3页

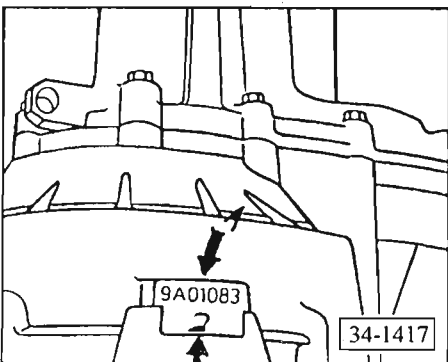
◀ 变速器上的标记位置

变速器代码(箭头1)

020变速器(箭头2)



◀ 020变速器(箭头2)



◀ 变速器的代码和生产日期(箭头1)

举例：	9A	01	08	3
	!	!	!	!
代码		日	月	年
				(1983)
				生产日期

附加数据视生产情况而定(箭头3)

说明：

汽车数据牌上也标有变速器代码。

代 码, 总成匹配, 传动比, 润滑油量

变速器	020/02K		
代 码	DQF		
生 产	从		
	至		
匹 配	型 号		
	发动机	1.6L, 74kW	
传动比: $Z_2:Z_1$	主传动	67:17=3.941	
	1档	38:11=3.455	
	2档	35:18=1.944	
	3档	37:27=1.370	
	4档	32:31=1.032	
	5档	34:40=0.850	
	6档	—	
	倒档	38:12=3.167	
	速度表	15:7=2.143	

— 00-1 —

代 码	DQF		
润滑油量	2.0L		
润滑油型号	变速器油G50 SAE 75 W90(合成油)		
离合器操纵方式	机械式		
离合器从动盘直径	210mm		
驱动轴法兰直径	100mm		
最高档总传动比	3.349		

— 00-2 —

代 码, 总成匹配, 传动比, 润滑油量

变速器		020型5档		
代 码		AMC	APW	ATH
生 产	从 至	10.91	10.91	10.91
匹 配	型 号	高尔夫1992	高尔夫1992	高尔夫1992
	发 动 机	2.0L-85kW	1.8L-66kW	1.9L-55kW 涡轮增压柴油机 1.8L-55kW
传动比:Z ₂ :Z ₁	主传动	66:18=3.667	66:18=3.667	66:18=3.667
	1档	38:11=3.455	38:11=3.455	38:11=3.455
	2档	35:18=1.944	35:18=1.944	35:18=1.944
	3档	36:28=1.286	37:27=1.370	36:28=1.286
	4档	31:32=0.969	32:31=1.032	30:33=0.909
	5档	33:41=0.805	34:40=0.850	38:51=0.745
	6档	-	-	-
	倒档	38:12=3.167	38:12=3.167	38:12=3.167
	速度表	15:7=2.143 ¹⁾	15:7=2.143 ¹⁾	15:7=2.143 ¹⁾

— 00-3 —

代 码	AMC	APW	ATH
润滑油量	1.9L		
润滑油型号	变速器油GL4 SAE 75或G50 SAE 75W90(合成油)		
离合器操纵方式	机械式		
离合器从动盘直径	210mm	210mm	210mm
驱动轴法兰直径	100mm	100mm	100mm
最高档总传动比	2.952	3.117	2.732

注意:

- 1) 速度表小齿轮-红色

— 00-4 —

变速器	020型 5档		
代 码	4T		
生 产	从 至	10.91	
匹 配	型 号	高尔夫1992	
	发 动 机	1.9L-48kW 柴油机	
传动比:Z ₂ :Z ₁	主传动	66:18=3.667	
	1档	38:11=3.455	
	2档	35:18=1.944	
	3档	36:28=1.286	
	4档	30:33=0.909	
	5档	38:51=0.745	
	6档	-	
	倒档	38:12=3.167	
	速度表	15:7=2.143 ¹⁾	

— 00-5 —

代 码	4T		
润滑油量	1.9L		
润滑油型号	变速器油GL4 SAE 75或G50 SAE 75W90(合成油)		
离合器操纵方式	机械式		
离合器从动盘直径	200mm		
驱动轴法兰直径	90mm		
最高档总传动比	2.732		

注意:

- 1) 速度表小齿轮-红色

— 00-6 —

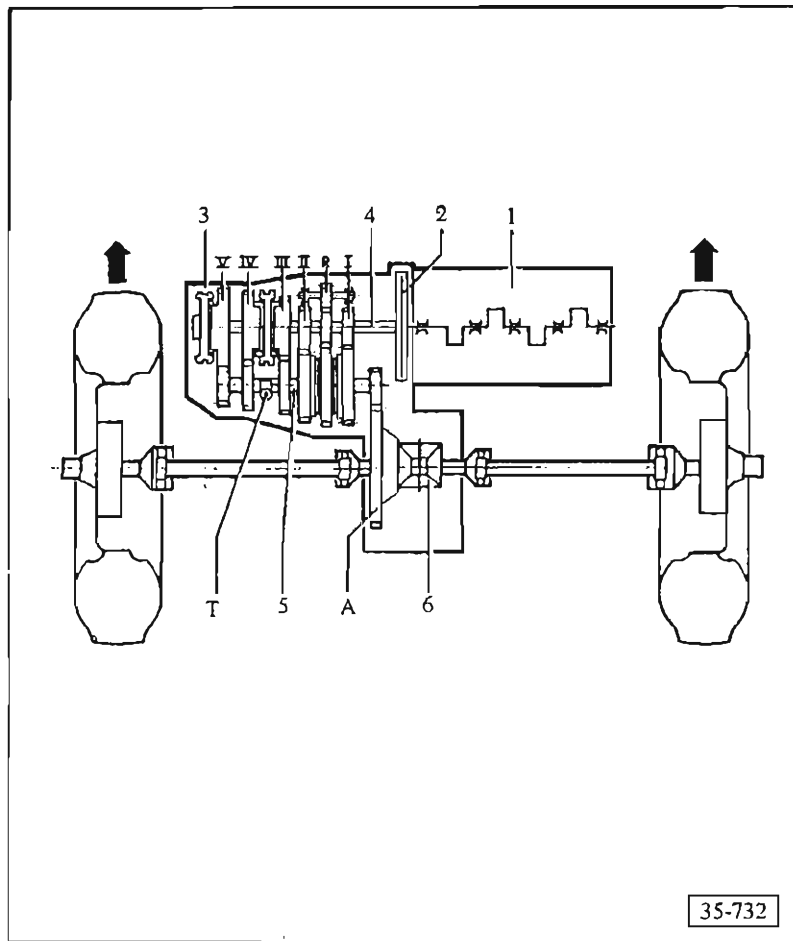
传动系统示意图

名称

- 1-发动机
- 2-离合器
- 3-变速器
- 4-输入轴
- 5-输出轴
- 6-差速器

传动比

- I-1档
 - II-2档
 - III-3档
 - IV-4档
 - V-5档
 - R-倒档
 - A-主传动
 - T-速度表传动
- (箭头为汽车前进方向)



— 00-7 —

传动比“i”的计算

示例:

	5档	主传动
主动齿轮	$Z_{G_1}=51$	$Z_{A_1}=18$
从动齿轮	$Z_{G_2}=38$	$Z_{A_2}=66$

$$i = \frac{Z_2}{Z_1} = \frac{\text{从动齿轮齿数}}{\text{主动齿轮齿数}}$$

$$i_G = \text{变速器传动比} = \frac{Z_{G_2}}{Z_{G_1}} = \frac{38}{51} = 0.745$$

$$i_A = \text{主传动比} = \frac{Z_{A_2}}{Z_{A_1}} = \frac{66}{18} = 3.667$$

$$i_{\text{ges}} = \text{总传动比} = i_G \times i_A = 0.745 \times 3.667 = 2.732$$

— 00-8 —

传动系统示意图

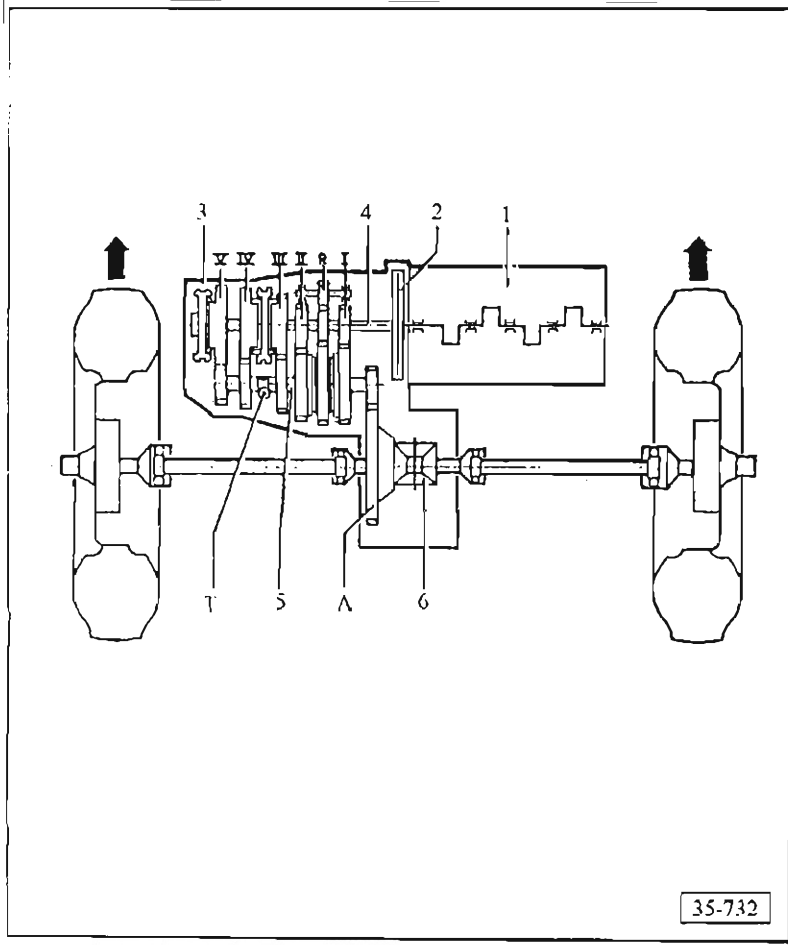
名称

- 1-发动机
- 2-离合器
- 3-变速器
- 4-输入轴
- 5-输出轴
- 6-差速器

传动比

- I-1档
- II-2档
- III-3档
- IV-4档
- V-5档
- R-倒档
- A-主传动
- T-速度表传动

(箭头为汽车前进方向)



— 00-9 —

传动比“i”的计算

Z_1 =主动齿轮齿数

Z_2 =从动齿轮齿数

$$\frac{\text{从动齿轮齿数}}{\text{主动齿轮齿数}} = i$$

$$Z_2 : Z_1 = i$$

示例	5档	主传动
主动齿轮	$Z_{G1}=47$	$Z_{A1}=18$
从动齿轮	$Z_{G2}=42$	$Z_{A2}=66$

变速器传动比

$$Z_{G2} : Z_{G1} = i_G$$

$$42 : 47 = 0.894$$

主传动比

$$Z_{A2} : Z_{A1} = i_A$$

$$66 : 18 = 3.667$$

总传动比

$$\frac{Z_{G2}}{Z_{G1}} \cdot \frac{Z_{A2}}{Z_{A1}} = i_{\text{ges.}}$$

$$\frac{42}{47} \cdot \frac{66}{18} = 3.277$$

— 00-10 —

车速“V”的计算

$$V = \frac{n}{i_{ges.}} \cdot U_A \cdot 0.06$$

n=发动机转速（转/分）

$i_{ges.}$ =总传动比

U_A =轮胎动态滚动周长（m）

V=车速（公里/小时）

示例：

$$V = \frac{1000}{3.277} \cdot 1.77 \cdot 0.06 = 32 \text{ km/h}$$

五档行车，发动机转速为1000转/分时，车速为32公里/小时

维修说明：

为确保变速器维修质量，操作时尽可能细心并保持变速器清洁，同时应使用合适的维修工具。

一般性的安全基本规则也适用于维修工作。

— 00-11 —

这里综述了一系列维修过程中相同的说明，以免手册中多处重复，这些说明适用于维修手册。

变速器

- 安装新变速器时，必须加足润滑油，润滑油量和规格见技术数据
- 安装时，注意装配套筒的正确位置

密封垫，油封

- 更换O型环
- 径向轴用油封：
安装前，将外圆周涂一层润滑油，用润滑脂填满油封唇口之间的空间
- 安装后，检查变速器机油量，如需要，补加机油见00-15页
- 彻底清洗分界面并涂上密封胶AMV 188 200 03
- 密封胶涂得要均匀—不要太厚

— 00-12 —

弹性挡圈

- 勿过分扩张弹性挡圈，如需要，更换
- 确保弹性挡圈完全装到槽内

紧固衬套

- 更换紧固衬套
- 安装位置：紧固衬套开口纵向对着受力方向

螺栓，螺母

- 变速器端盖和壳体上的螺栓或螺母，按对角线松开和拧紧
- 特别是某些易损件，如离合器压盘—勿使变形，并按对角线分步松开和拧紧
- 拧紧力矩适用于无油螺栓和螺母
- 更换所有自锁螺栓和螺母

轴承

- 安装滚针轴承时，有标志的一面(壁厚大的钢板)朝向安装工具

— 00-13 —

- 润滑曲轴输入轴滚针轴承
- 用变速器油润滑所有变速器轴承，进行摩擦力矩测量时，润滑要特别仔细
- 安装前，将圆锥滚柱轴承的内圈加热到约100℃
- 同样尺寸的轴承外圈和内圈不可互换
- 同一轴上的圆锥滚柱轴承应同时更换，轴承型号应相同

调整垫片

- 用螺旋测微计在几个位置上测量调整垫片厚度，根据不同的公差要求，选用合适的垫片
- 检查调整垫片是否有毛刺或损坏，只允许用完好无损的调整垫片

同步环

- 不可互换
- 再次使用旧同步环时，应装在同一齿轮上

— 00-14 —

— 检查磨损状况，必要时更换

— 安装时，用变速器油润滑

齿轮

— 压入前，清洗并放到加热盘上加热到约100℃

变速器机油油面高度

— 发动机 / 变速器总成安装时向左倾斜2°

这样，在检查油面高度时，尽管油量正常，润滑油也会从观察孔溢出，剩余润滑油润滑效果可能不理想。

为保证020五档变速器润滑油量正常，必须注意下述几点说明：

1. 变速器外表密封，故不必检查润滑油面高度

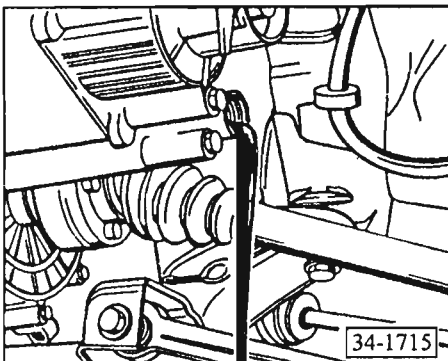
而是检查外观密封性(不打开润滑油加油螺栓)

— 00-15 —

2. 变速器在分解修理后，在重新装到车上前，应加注2.0升变速器油

3. 在已拆下的变速器上检查油面高度，如新变速器或更换变速器，将变速器置于水平位置，拧下润滑油加注螺栓，油面应与加油孔平齐。

4. 如果需要检查油面高度，如更换密封环后，须小心旋出加油螺栓。加油螺栓只能短时取下，如需要，马上再装上。

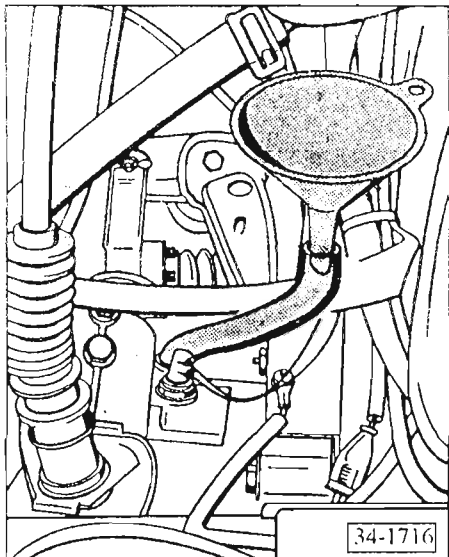


a— 润滑油从观察孔涌出：

迅速装上加油螺栓

保证油量正常！

— 00-16 —



b-润滑油仍从观察孔流或滴出:

将润滑油控干。

- ◀ 拧紧加油螺栓，从变速器上拆下速度表输入轴，用漏斗和软管补加0.5升变速器油

保证油量正常!

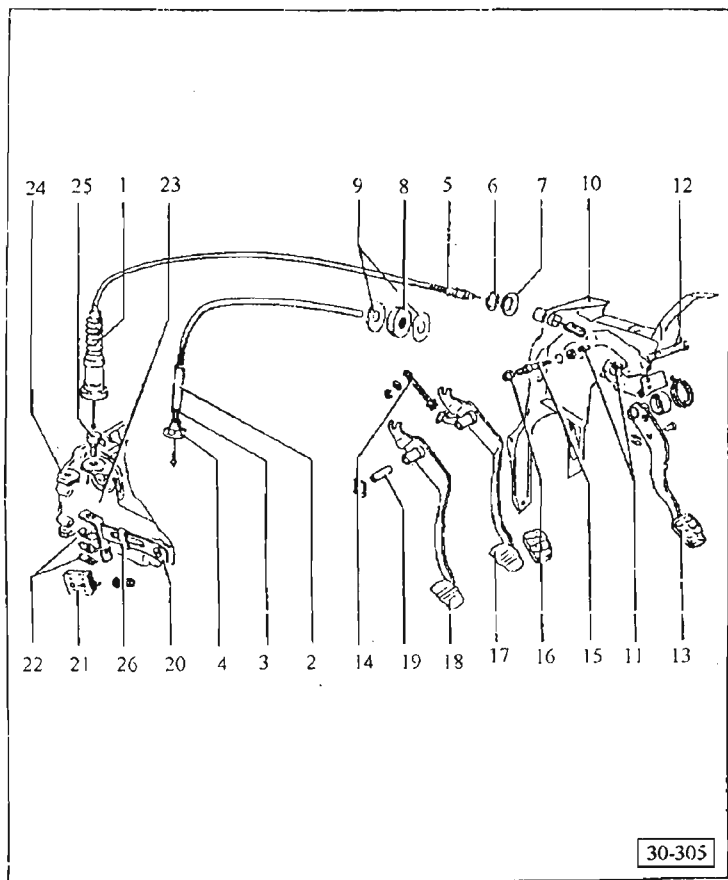
c-观察孔处无润滑油:

从观察孔加注变速器油，一直加到孔边，拧紧加油螺栓。

按“b”项所述，通过速度表输入轴孔补加0.5升变速器油。

保证油量正常!

— 00-17 —



离合器操纵机构的维修保养

分离轴，分离杠杆，回位弹簧，离合器杠杆和分离轴承的拆装—见34-62页

用MoS2润滑脂—零件号G 000 602，润滑所有轴承和接触面。

润滑前应先去掉润滑部位的白色膏状物

注意!

拆装脚踏板装置前，必须拆下蓄电池接地线。

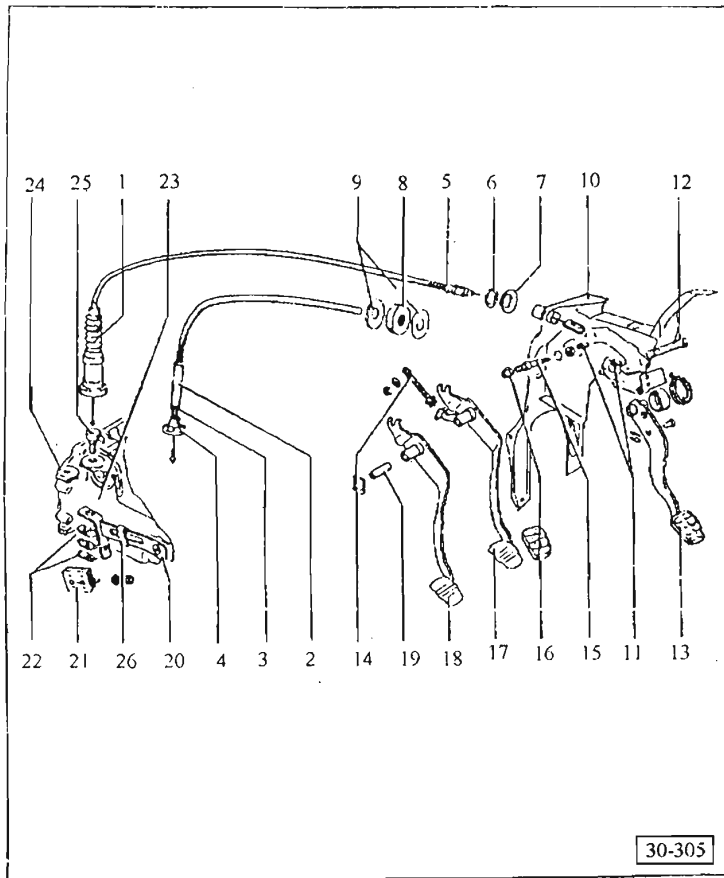
说明:

修理时，更换所有自锁螺母和弹性挡圈

1—带自动调节机构的离合器拉索

● 拆装—见图1

— 30-1 —



2-带手动调节机构的离合器拉索

- 在调整轮上调整
- 离合器踏板间隙：15~20mm
- 拆卸和安装—见30-7页

3-六角螺母

- 调整后锁紧

4-调整轮

5-密封圈

6-卡箍

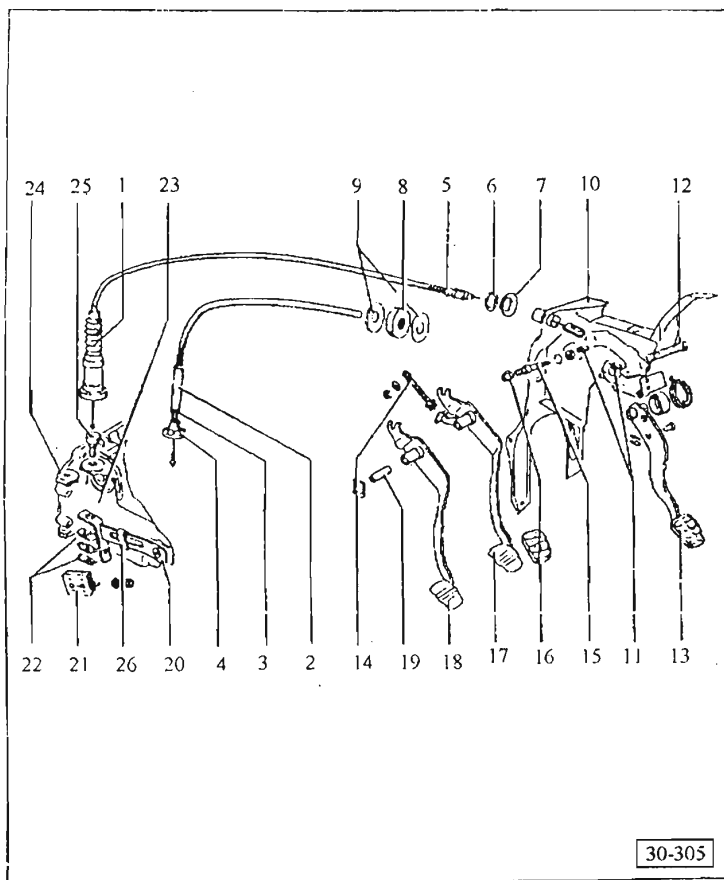
7-管口

8-橡胶缓冲块

- 仅用于奥托式发动机和手动调节拉索汽车

9-垫圈

- 仅用于奥托式发动机和手动调节拉索汽车



10-轴承支座

11-定位卡环

12-制动踏板和离合器踏板轴

13-制动踏板

14-偏心弹簧

- 只用于66kW涡轮增压柴油车
- 拆卸和安装—见30-8页, 30-9页

15-偏心弹簧轴

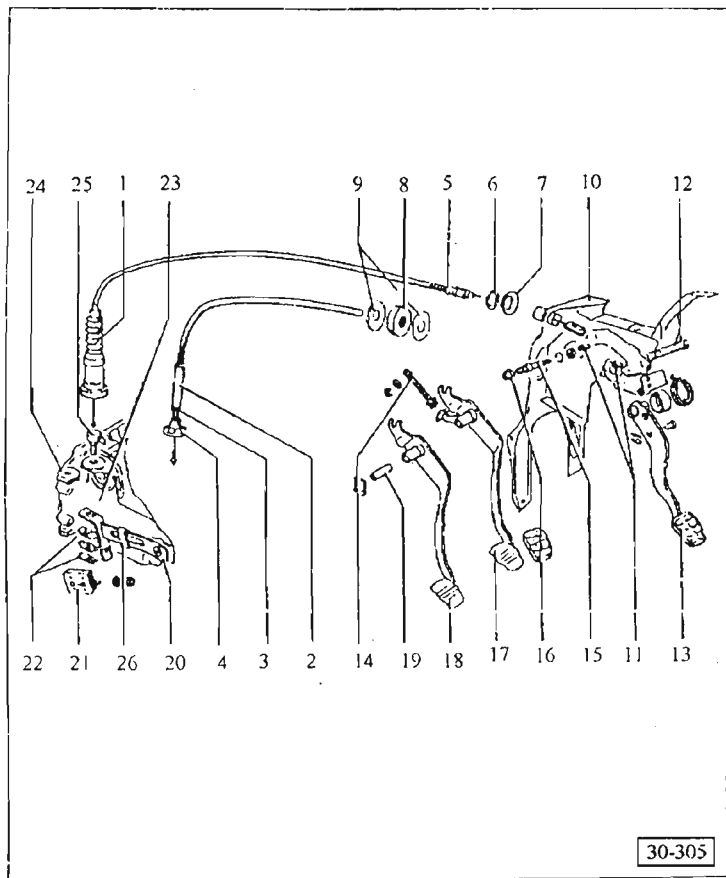
16-衬套

17-离合器踏板

- 用于带偏心弹簧的车
- 手动调节, 间隙: 15~20mm
- 拆卸和安装—见30-8页

18-离合器踏板

- 用于不带偏心弹簧的车
- 手动调节, 间隙: 15~20mm
- 拆卸和安装—见30-8页



19-衬套

- 用冲头VW222a压出
- 用虎钳压入

20-分离轴

- 从84年8月27日起，杆强度得到加强

21-平衡重

- 涡轮增压柴油车和柴油车可选装
- 装在其它车上可消除噪音

22-离合器拉索固定件

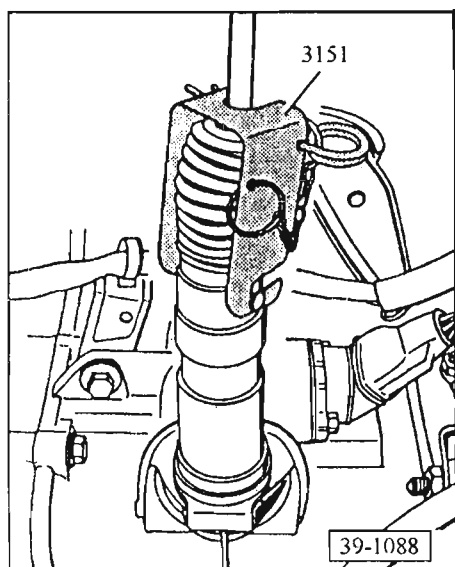
23-变速器

24-橡胶垫片

- 安装位置-见图2

25-橡胶导管

26-限位缓冲块



◀ 图1. 拆卸和安装带自动调整机构的离合器拉索

拆卸:

- 数次将离合器踏板踏到底
- 压紧防护套内的调整机构，装上托架3151并用夹子固定
- 拆下分离轴杠杆上的紧固件
- 脱离离合器踏板上的吊耳
- 拆下离合器拉索

安装:

- 通过前隔墙将拉索钩在离合器踏板上
- 用手压下离合器踏板，同时(两人)在前面拽拉索，压紧防护套内的调整机构，装上托架3151并用夹子固定，装上分离轴杠杆上的固定件，数次将离合器踏板踏到底

功能检查

至少将离合器踏板踩到底五次。

按与踏板踏下相反的方向移动分离杠杆约10mm，分离杠杆应运动自如。

注意！

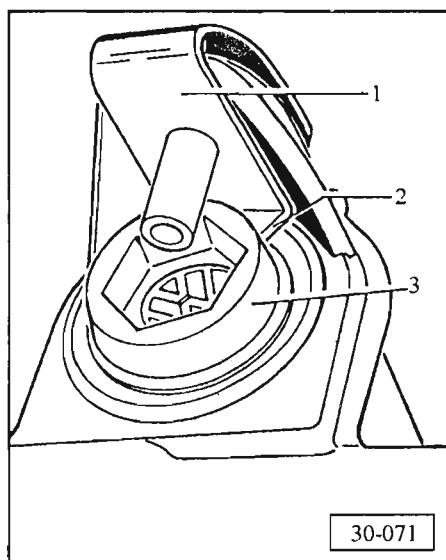
不可打开自动调整机构的外壳，壳内有钢球，这些钢球不能用手装入。

— 30-6 —

手动调节离合器拉索的拆卸和安装

拆下分离杠杆上的固定件并将拉索从橡胶导套上抽出，脱开离合器踏板上的吊耳并取下拉索。

安装拉索时铰接处涂润滑脂。



◀ 图2，安装橡胶垫片

橡胶垫片-1-的密封唇-2-必须与挡盖-3-平行，否则86年8月7日以前生产的变速器，其通气孔(在挡盖上)会脏污。最好检查变速器的密封性。

— 30-7 —

拆卸和安装离合器踏板

拆卸

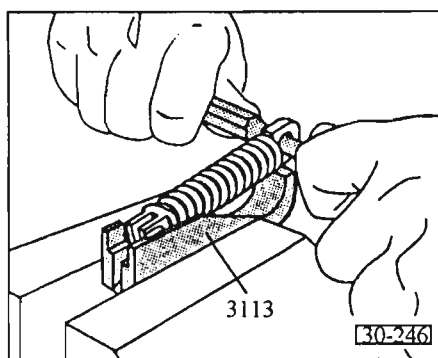
— 拆下转向柱联接螺栓并向左转动— 见底盘修理组

说明:

如果只想拆偏心弹簧, 不必再拆下转向柱联接螺栓

- 用踏板拉紧偏心弹簧
- 将装配保持架3113插在偏心弹簧上
- 拆下弹性挡圈
- 将偏心弹簧连同保持架一同拆下
- 从离合器踏板上拆下离合器拉索
- 从销轴上拆下弹性挡圈
- 拆下离合器踏板

— 30-8 —



- ◀ — 从装配保持架3113上取下偏心弹簧

安装

- 装上离合器踏板
- 安装弹性挡圈
- 将离合器拉索钩在离合器踏板上
- 将偏心弹簧压入装配保持架— 见图30-246
- 将偏心弹簧连同装配保持架一同装上
- 用踏板张紧偏心弹簧并拆下装配保持架
- 多次将离合器踏板踏到底
- 重新装上转向柱— 见底盘修理组

— 30-9 —

离合器的维修保养

注意!

离合器压盘已进行防腐蚀处理并涂上润滑脂, 只可清洁接触面, 否则会大大缩短离合器使用寿命。

组装离合器时, 应确保飞轮上的定位销处于压盘上定位孔内或定位槽内, 否则飞轮上的上止点标志不正确。

从87年1月起离合器踏板踏下力减小了。

由于膜片弹簧的传动特点, 离合器从动盘分离容易。

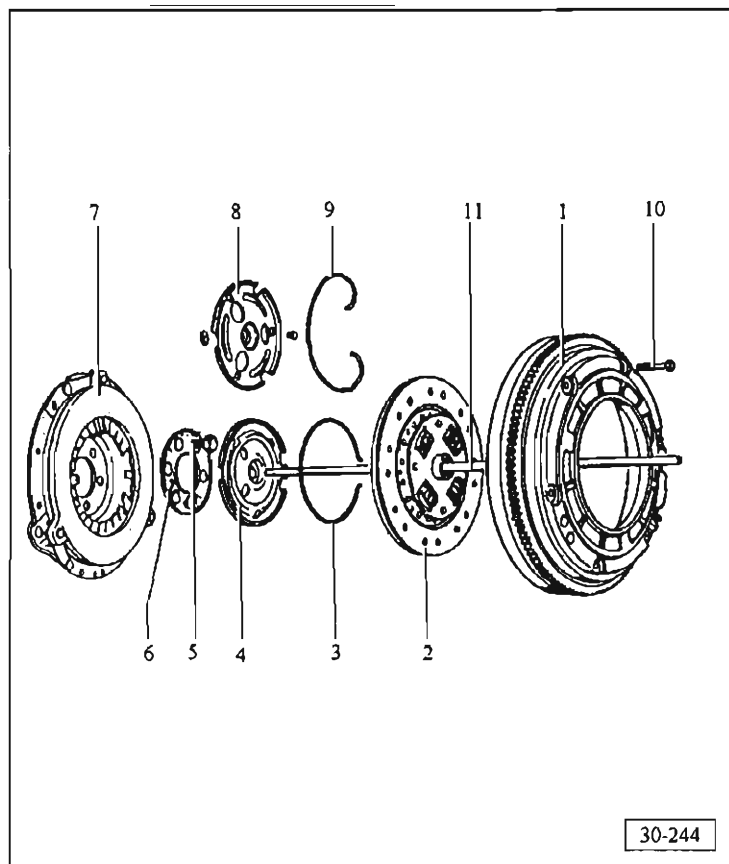
在摩擦片厚度不变时, 离合器从动盘摩擦片弹簧行程相应减小, 这样有助于离合器分离彻底。

修理时, 须查询备件目录, 按发动机代码和发动机号来匹配离合器压盘和从动盘。

说明:

拆装离合器时需拆下变速器—见34-16页

— 30-10 —



30-244

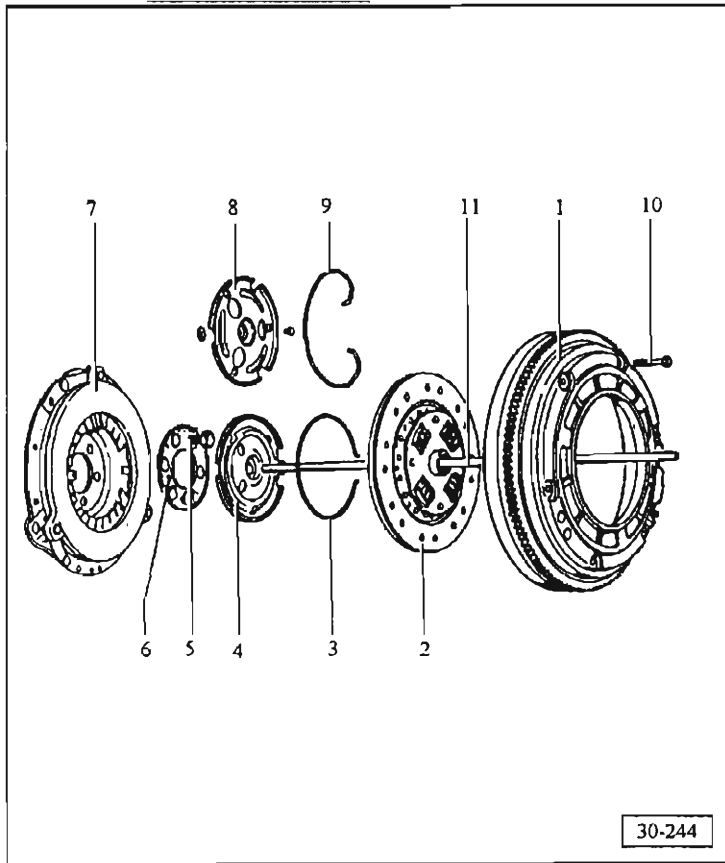
1-飞轮

- 拆装—见图1
- 注意定位销是否紧固到位
- 离合器摩擦片的接触表面不允许有沟槽、机油和润滑脂
- 上止点传感器的插入深度必须适应不同尺寸的飞轮, 因此在离合器壳体上有两个不同颜色的锁紧螺栓。匹配见34-57页

2-离合器从动盘

- 定心—见图2
- 端面摆差—最大0.5mm(距边缘2.5mm处量)
- 在花键上薄薄涂上或喷上一层钼润油脂
- 从87年1月起, 在摩擦片厚度保持不变的情况下, 离合器从动盘上的摩擦片弹簧行程减小了, 见30-10页

— 30-11 —



3-卡环

- 用于直径190mm离合器
- 用螺丝刀撬出
- 注意安装位置-见图4

4-分离盘

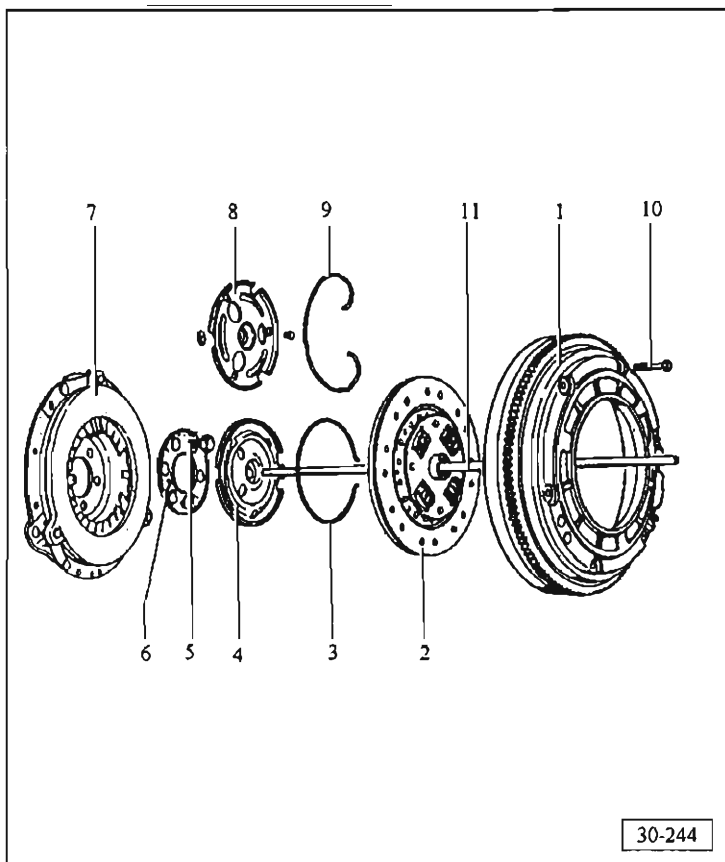
- 用于直径190mm的离合器
- 将接触面和离合器压杆承窝上轻涂一层锂基润滑脂

5-六角螺栓M10×1

- 更换
- 涂密封胶D6后拧入
- 无凸缘螺栓拧紧力矩:75Nm
- 带凸缘螺栓拧紧力矩:100Nm

6-中间板

— 30-12 —



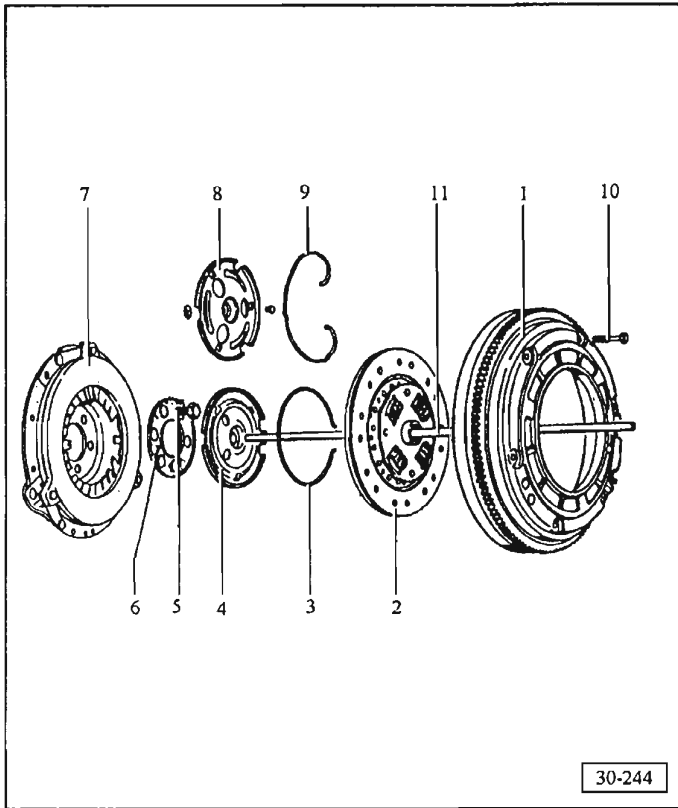
7-压盘

- 拆装-见图3
- 压盘内面扭曲变形最大:0.2mm
- 如压盘铆接点损坏或开铆,更换压盘
- 从87年1月起,压盘回程减小(即容易分离),见30-10页

8-分离盘

- 用于直径200mm和210mm的离合器
- 将接触面和离合器压杆承窝上轻涂一层锂基润滑脂

— 30-13 —



9-卡环

●用于直径200mm和210mm的离合器

●用螺丝刀撬下

●注意安装位置-见图5

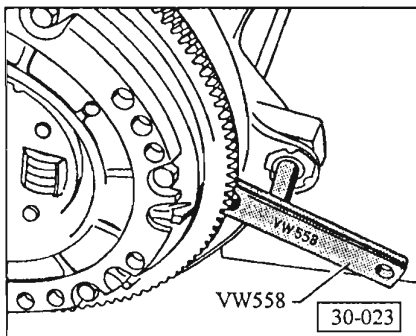
10-六角或双六角螺栓

M7

20Nm

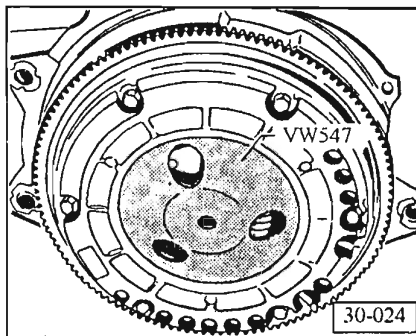
11-离合器压杆

●在输入轴导向套内涂上润滑脂



◀ 图1. 飞轮的拆卸和安装

—使用专用托架VW558

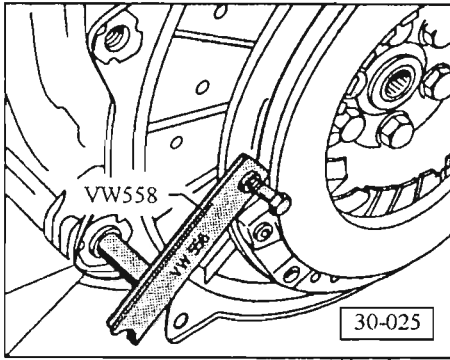


◀ 图2. 安装离合器从动盘

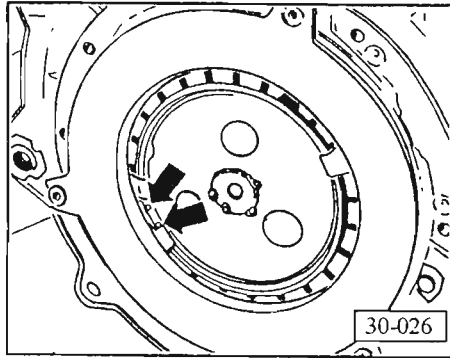
对角线交叉拧紧螺栓, 拧紧力矩20Nm

—使用离合器定心盘VW547

—在1.8升4气门发动机的车上使用专用工具3178定中心

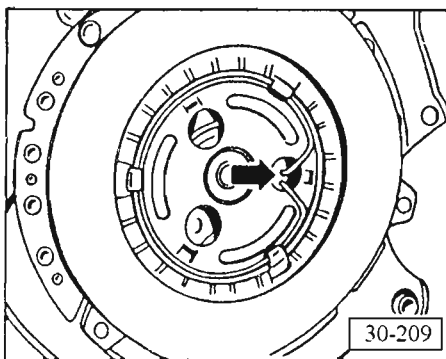


◀ 图3. 拆卸和安装压盘
—使用专用托架VW558



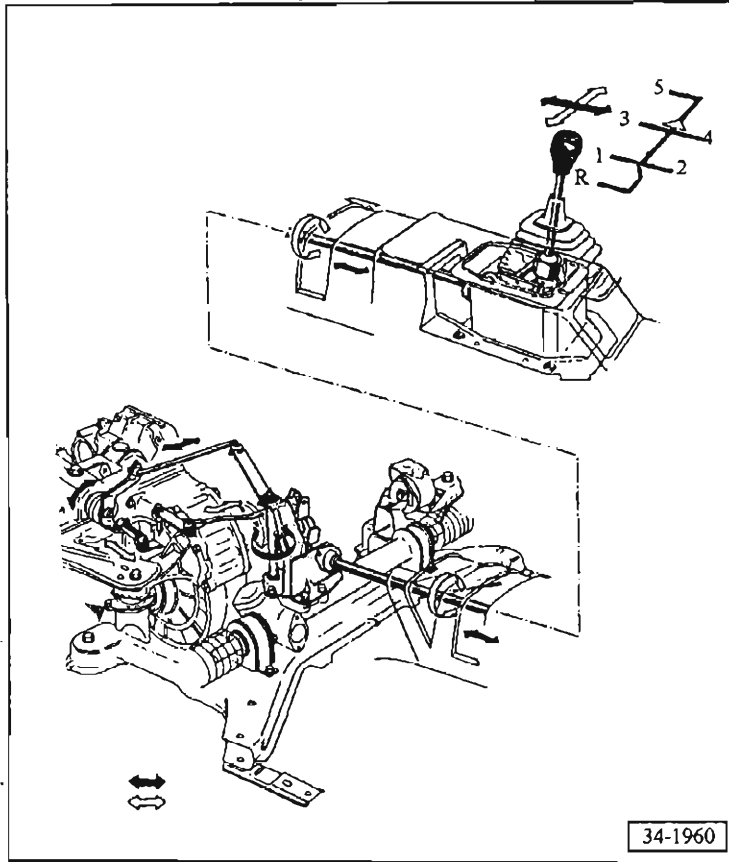
◀ 图4. 安装卡环(直径190mm离合器)
注意卡环末端位置

— 30-16 —



◀ 图5. 安装卡环
(直径200mm离合器, 直径210mm离合器)
注意卡环末端的位置

— 30-17 —



换档操纵机构的功能

A-换档机构外部

倒档:

下压操纵方式

下压换档操纵杆, 克服倒档锁止。

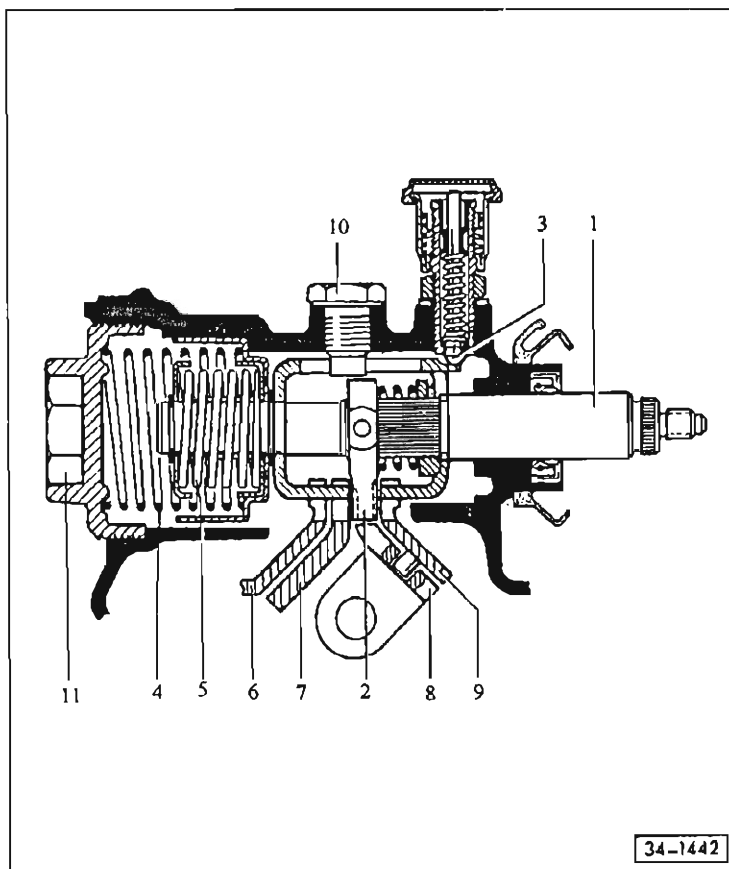
5档:

侧压式操纵方式

向右侧压换档操纵杆(箭头标记), 克服5档锁止。

回到4档时不可施加分力, 否则会误挂2档
转速过高发动机可能出现故障!

— 34-1 —



B-换档机构内部(83年10月11日以前)

1-选档换档轴

2-选档触销

3-5档锁止销

84年12月21日前生产的可以调整, 以后生产的取消了锁止螺栓, 调整-见34-14页

4-大压力弹簧, 将选档轴压在3档和4档通道上

5-小压力弹簧, 将选档轴自动从5档通道上压出

6-倒档拨叉

7-1档和2档拨叉

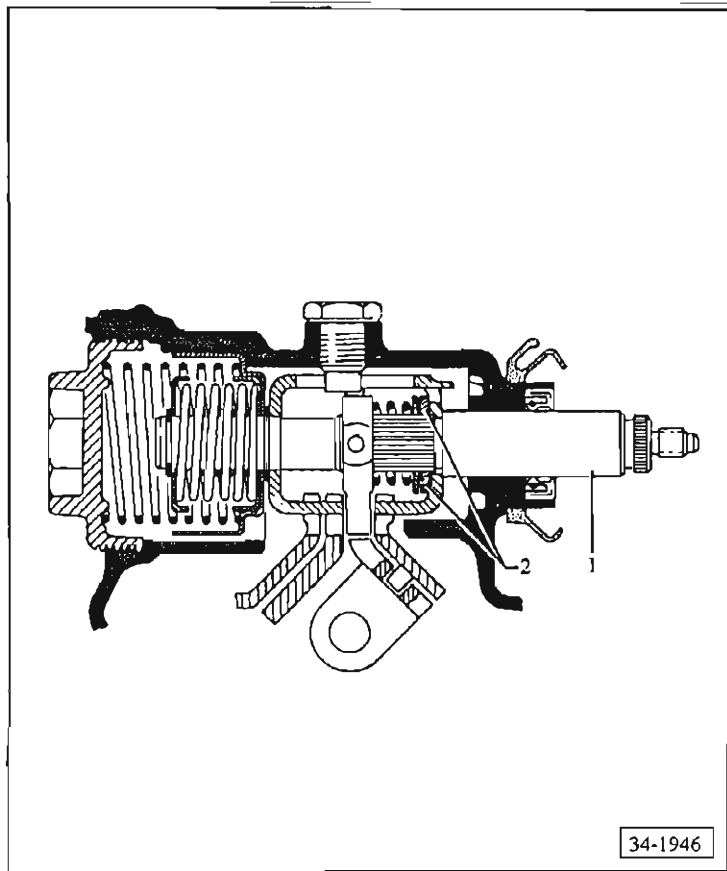
8-3档和4档拨叉

9-5档换档弓

10-止动螺栓

11-挡盖

— 34-2 —



34-1946

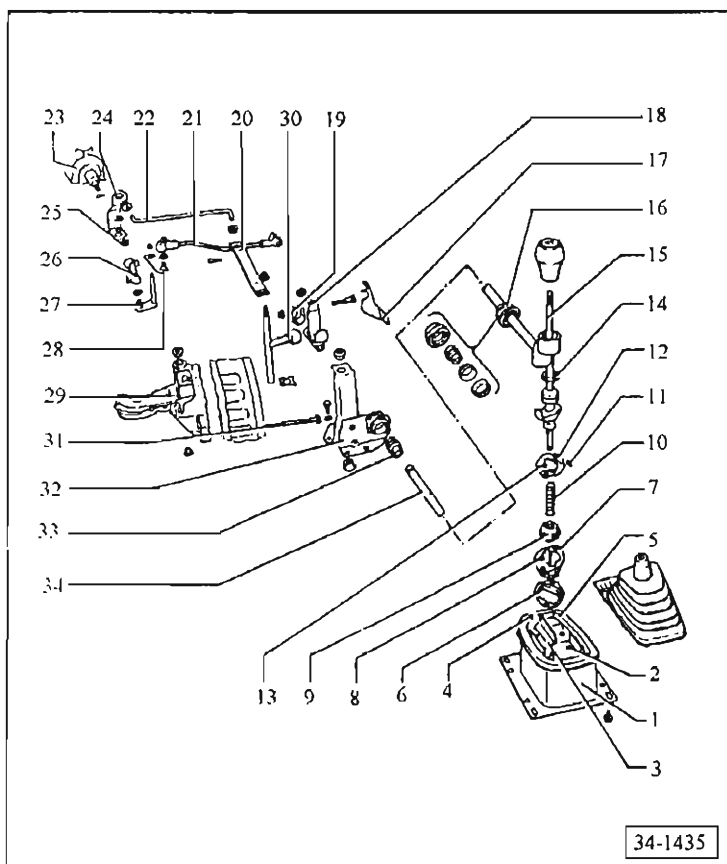
B—换档机构内部(从83年10月12日起)

1—选档换档轴

2—球架

由3个钢球组成，钢球均匀分布在一个圆盘上

— 34-3 —



34-1435

换档机构的维修保养

注意!

用MoS₂润滑脂(零件号G 000 602)涂各铰接点和接触面
换档机构中已用固体润滑剂涂白的地方，应先去除白色固体润滑剂

1—换档机构壳体

●4档和5档变速器不同

●4档：压印标记“4”

●5档：压印标记“5”

2—铆钉

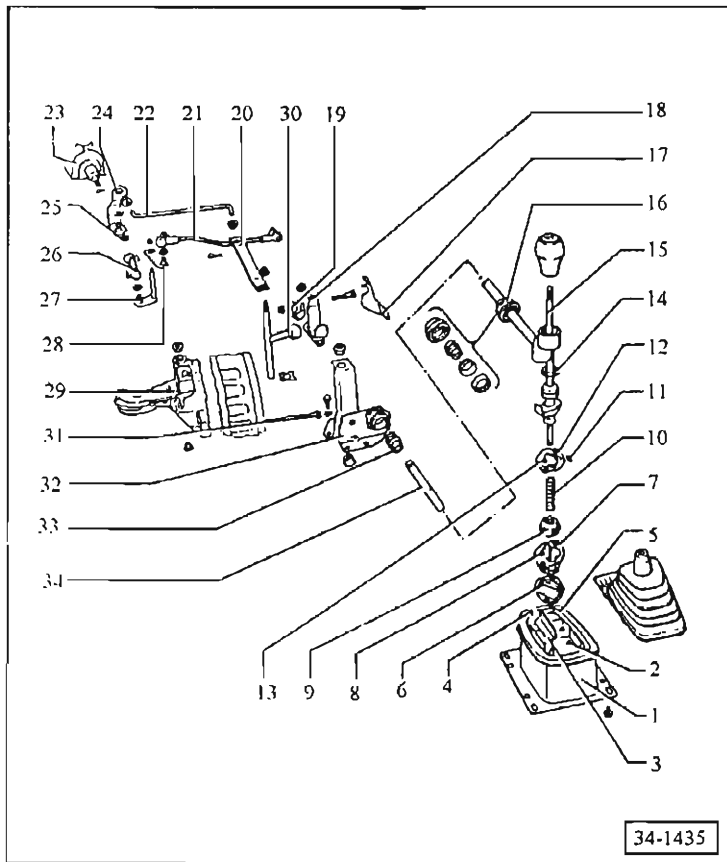
●用于固定限位块

3—限位块

4—自攻螺钉

●用于固定副仪表板

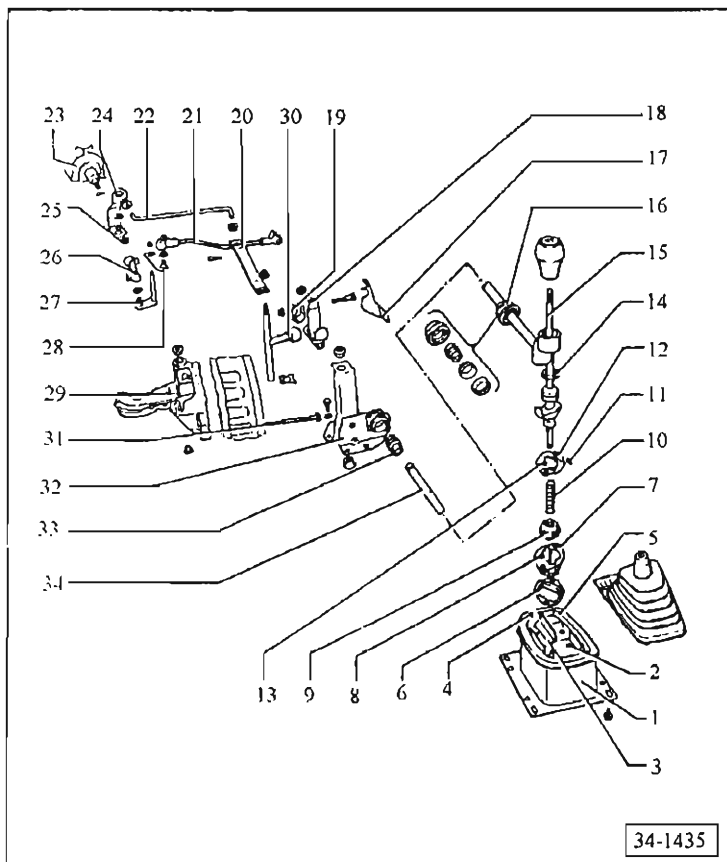
— 34-4 —



- 5-密封垫
- 6-密封垫
- 7-球壳
- 8-隔套
- 9-球
- 10-压力弹簧
- 11-弹性销
- 12-支承板
- 13-自锁螺母, 10Nm
- 14-塑料环
- 15-换档操纵杆

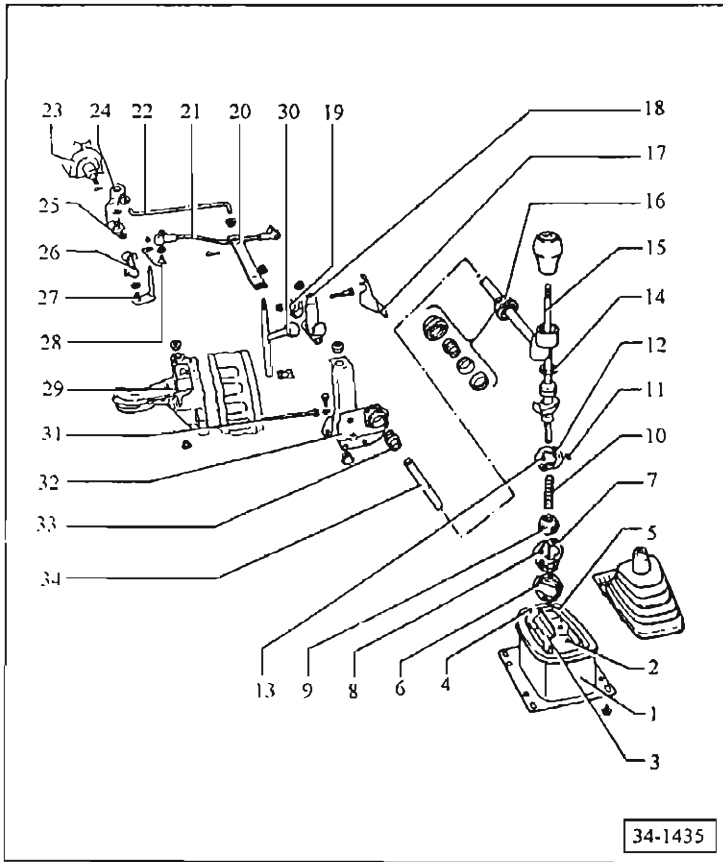
- 安装前先装配完整
- 推开支承板、压力弹簧和球，用弹性销固定换档操纵杆

— 34-5 —



- 16-换档拉杆轴承
 - 17-护板
 - 18-选档杠杆
 - 19-卡箍
 - 20-中间杆
 - 21-长选档拉杆
 - 22-连接杆
 - 23-选档换档轴
- 安装时注意勿将两个半圆外壳压开
 - 从84年11月起有所改变 (图1)
 - 拆卸前，用螺丝刀压回塑料球头的夹箍
 - 末端弯曲角度不同
标记 (沟槽) 朝向选档轴杠杆

— 34-6 —



24-选挡轴杠杆

●只有一个位置可安装该杠杆

25-自锁螺母

●20Nm

26-短选挡拉杠

●拆卸前,用螺丝刀压回塑料球头的卡箍

●4档和5档标记不同

27-直角杠杆

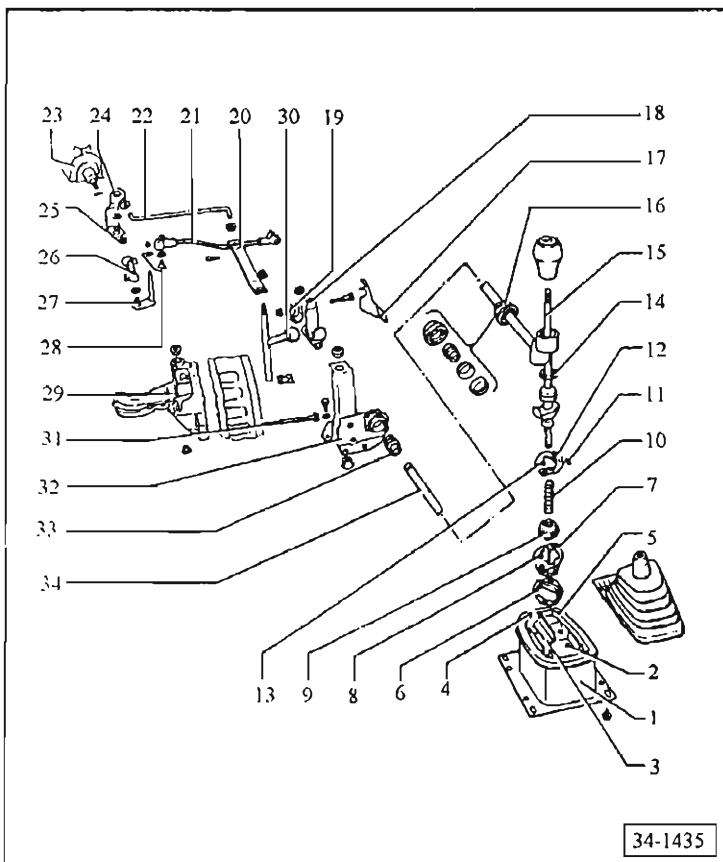
28-导向杆

●4档和5档不同

●4档带孔

●5档不带孔

29-支架



30-偏转轴

●从84年11月起有所改变(图1)

31-六角螺栓

●35Nm

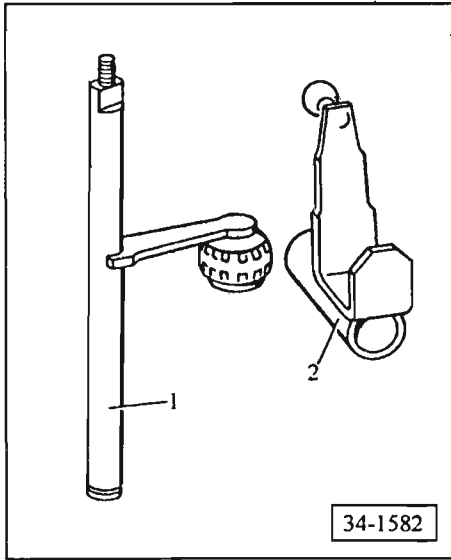
32-导向轴和换档拉杆轴承支座

33-衬套

34-换档拉杆

●拆装-见34-10页

●调整换档操纵杆-见34-12页



◀ 图1. 换档操纵机构中的偏转机构型式有所变化

从84年11月起，带压入式橡胶球的偏转轴被带可转动的、装在支承上的塑料球的偏转轴所取代

新球支柱适合于选档杠杆

偏转轴-1-（带有可转动的球）

选档杠杆-2-及密封垫

带有老式偏转机构的车，维修时也可使用新的偏转机构

— 34-9 —

换档操纵机构的维修保养

拆卸和安装换档操纵杆和换档拉杆

- 拆下换档操纵杆球头和波纹式防护套

- 拧下副仪表板上的自攻螺钉

- 拆下前排气管-见发动机总成修理组

- 拆下护板螺栓并向前拉出

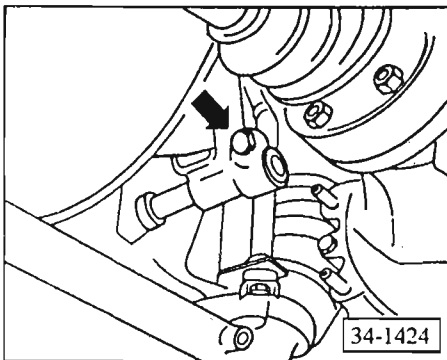
- 松开换档拉杆前端卡箍

- 拆下转向机支架上的螺栓（3个），并将该支架从换档拉杆上取下

— 34-10 —

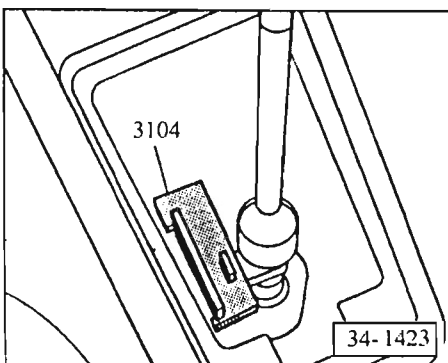
- 从车身上拆下换档机构壳体上的连接螺栓
- 向前拉换档机构壳体，向下压并取出
- 拆下支承板螺栓
- 向内压出换档拉杆轴承并从换档机构壳体上拉出换档拉杆
- 安装按与拆卸相反的顺序进行

— 34-11 —



◀ 调整换档操纵杆

- 变速器置于空档位置
- 松开卡箍（箭头所示），换档拉杆/选档杠杆连接必须轻便灵活



- 拆下换档操纵杆球头和波纹式防护套
- ◀ - 装上调整板3104
- 调整板不可夹紧

注意！

调整板3104用于020和085型变速器

调整板3105用于084型变速器

千万不可互换

在调整板3104上做上红色标记

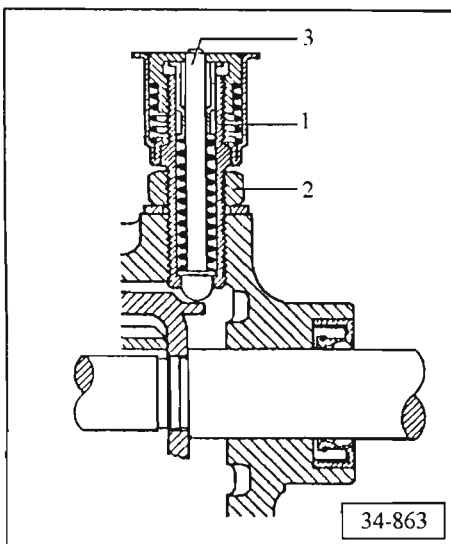
— 34-12 —

—校准换档拉杆 / 选档杠杆(变速器置于空档), 拧紧卡箍

注意!
各件不得处于受力状态。

- 试挂各档, 换档应轻便, 不能发卡, 尤其应确保倒档锁止有效
- 安装防护套
- 拧上变速杆球头

— 34-13 —



83年10月11日以前生产的车

调整5档锁止螺栓

克服5档锁止机构锁止的力过小或过大

◀ 基本调整:

- 变速器置于空档位置
- 拆下锁止螺栓盖
- 松开锁紧螺母-2-并把锁止螺栓-1-向里拧, 拧到刚好看见销钉-3-
- 将锁止螺栓旋回1/2圈
- 锁紧锁止螺栓

检查: 可用一弹簧秤测量5档锁止力大小.

●变速器选档轴杠杆力—规定值: 100N(10kg)

●车上变速杆上的力—最小40N(4kg)

在变速杆球头下测量

— 34-14 —

个别调整：

（专对于某些司机）

稍稍抬起锁止螺栓盖并旋转60°，5档锁止力会改变

向右旋转—力变大

向左旋转—力变小

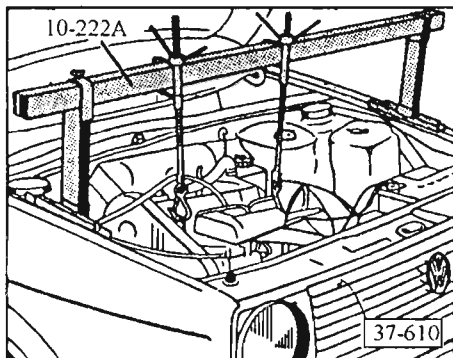
— 34-15 —

变速器的拆卸和安装

拆卸

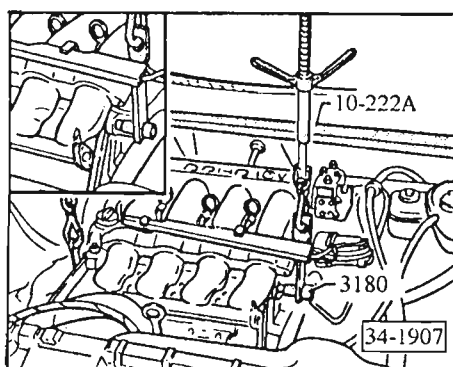
- 拆下蓄电池接地线
- 从变速器上拆下电器接头
- 拆下速度表软轴，并用橡胶盖将孔封住，以防拆卸变速器时流出润滑油
- 拆下离合器拉索
 - 自动调节机构—见30-5页
 - 手动调节机构—见30-7页
- 拆下发动机右悬置上的三个螺栓
- 从选档轴杠杆上拆下连接杆和短选档拉杆，从导向杆上拆下长选档拉杆。首先要松开卡箍

— 34-16 —



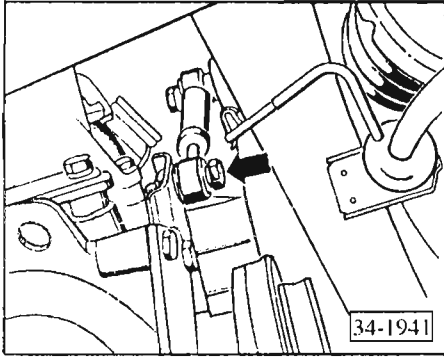
- 拧下变速器左悬置的六角螺母
 - 拧下变速器总成左侧支架上的六角螺栓
 - 从变速器上拧下左侧支架的二个上部螺栓
- ◀ - 装上带有导轨的吊架10-222A并用其上的螺纹杆轻轻吊起发动机

— 34-17 —



- ◀ 对于1.8升四气门发动机，安装吊架10-222A前，将支架3180挂在进气总管下面的发动机吊耳上。说明：
- 挂上支架3180前，从进气总管上拧下怠速稳定控制阀的螺栓
 - 拆下左侧车轮装饰罩
 - 拆下传动轴螺栓，用钢丝向上吊起
 - 拆下离合器盖板和右侧驱动法兰后面小挡板上的螺栓
 - 拆下起动机并向上捆扎好

— 34-18 —



- 拧下变速器总成前悬置螺栓并取下前悬置
- 拆下变速器左支架上的第三个螺栓并取下该支架

注意!

对于1.8升4气门发动机，应拧下发动机减震器螺栓（箭头所示），以防损伤减振器

- 降低变速器，拆下变速器左悬置螺栓
- 尽可能向右移动发动机-变速器总成(约4cm)
- 用变速器千斤顶V.A.G1383支起总成，并拆下发动机-变速器的下部连接螺栓
- 从定位衬套上压出并拆下变速器

— 34-19 —

安装

变速器的安装可按与拆卸相反的顺序，应保证发动机-变速器悬置在无应力状态下安装。

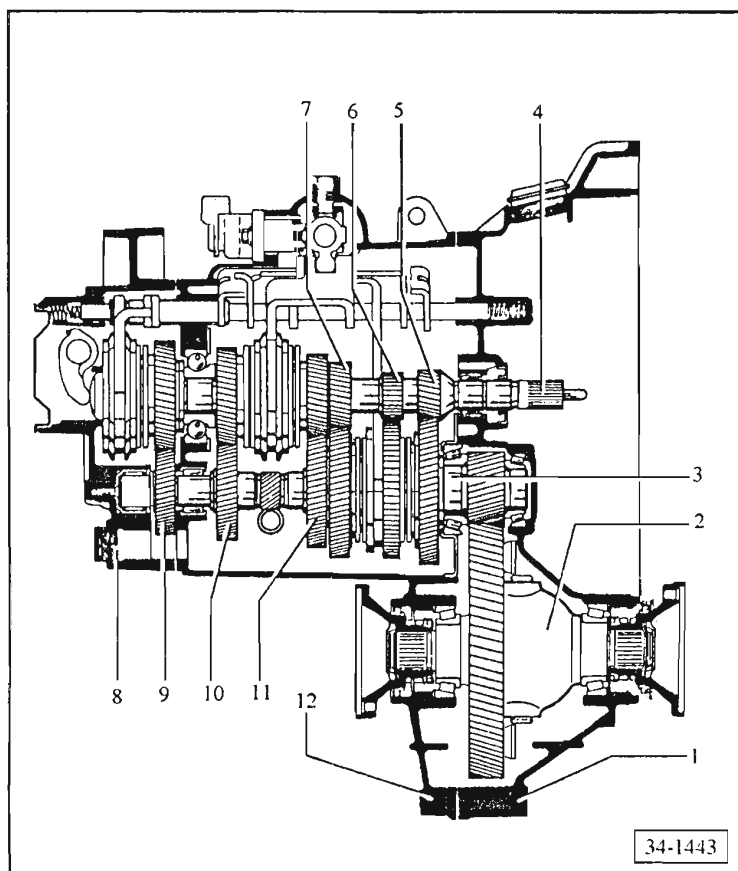
说明:

- 清洗输入轴花键并薄涂或喷上一层钼润滑脂G 000 100
- 安装变速器时应注意中间板的正确位置
- 对于未装自动调节机构的车，须检查离合器间隙，离合器踏板自由行程15-20mm
- 对于装有自动调节机构的车，应多次将离合器踏板踏到底
- 检查变速器机油油面高度-见00-15页

— 34-20 —

拧紧力矩

变速器与发动机连接螺栓(M12)75Nm
起动机与变速器和发动机连接螺栓(M10)60Nm
传动轴和驱动法兰连接螺栓45Nm
左侧支架与总成悬置连接螺栓60Nm
左侧支架与变速器连接螺栓35Nm
右后支架与发动机连接螺栓25Nm
变速器悬置与变速器连接螺栓25Nm



装配示意图

变速器的分解与组装—见34-24页

1—离合器壳体

2—差速器

●分解和组装—见39-3页

3—输出轴

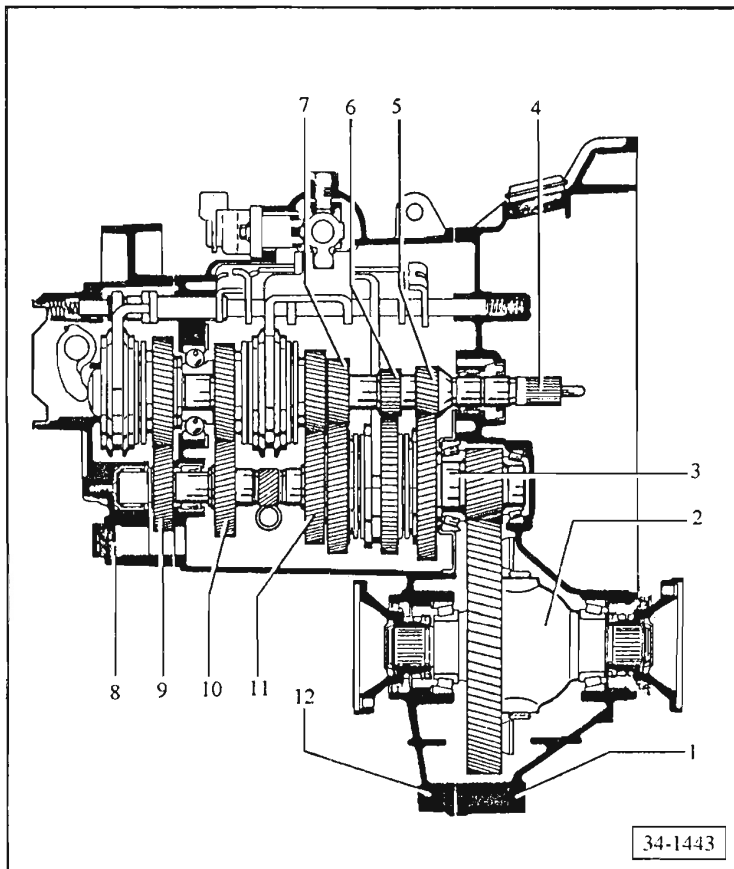
●分解和组装—见35-10页

●1.8升4气门车输出轴所有
变化，见35-20页

4—输入轴

●分解和组装—见35-1页

●1.8升4气门发动机的车，输入轴所有
变化，见35-4页



5-1档

6-倒档

7-2档

8-变速器壳体盖

9-5档

●1.8升4气门发动机的车，5档齿轮弹性挡圈形式有变化，见34-40页

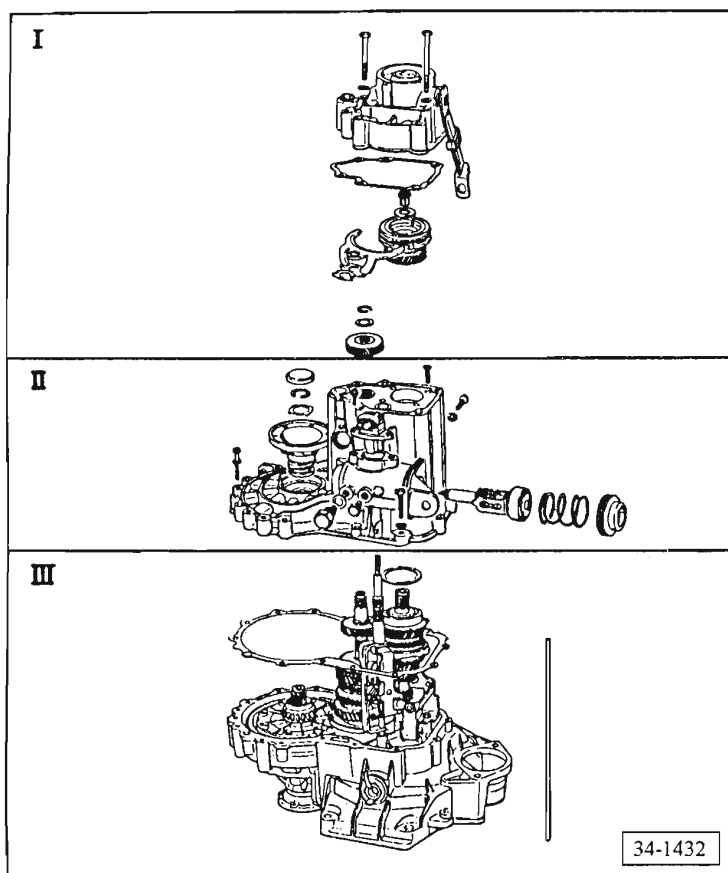
10-4档

●1.8升4气门发动机的车，4档齿轮弹性挡圈形式有变化，见35-20页

11-3档

●1.8升4气门发动机的车，3档齿轮弹性挡圈形式有变化，见34-45页

12-变速器壳体



变速器的分解和组装

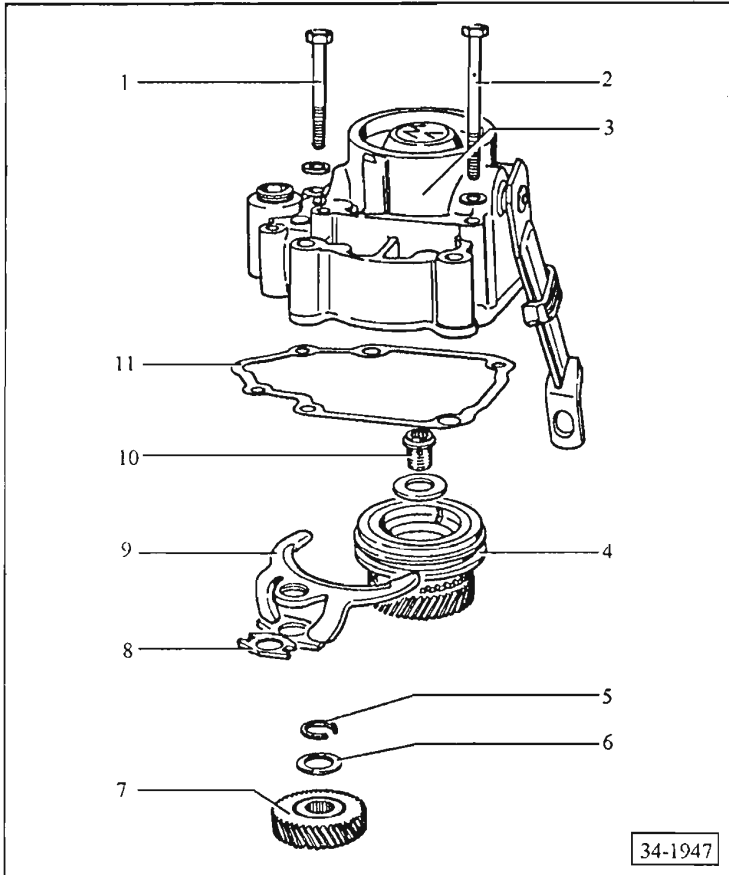
变速器壳体的拆卸和安装

工作过程-见34-36页

I -见34-25页

II -见34-27页

III-见34-30页



1-六角螺栓

M8×62

2个, 25Nm

2-六角螺栓

M8×85

(4个)25Nm

3-变速器壳体盖

●维修保养-见34-63页

4-5档滑动齿套 / 同步器齿毂

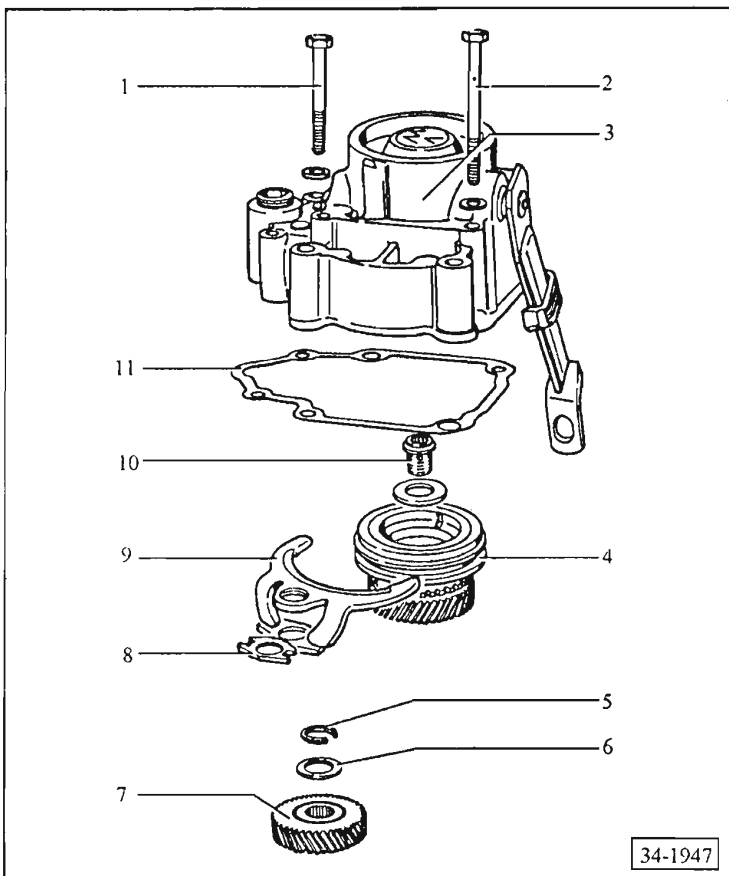
●分解和组装-见35-2页

5-弹性挡圈

●更换

●必须完全装入槽内

●1.8升4气门发动机的车, 5档齿轮弹性挡圈形式有变化-见34-40页



6-止推垫圈

●1.8升4气门发动机的车上已取消

7-5档齿轮

安装位置:

●槽向上

●1.8升4气门发动机的车: 环形槽向上

8-锁紧块

●更换

9-5档换挡拨叉

●调整-见34-50页

10-M17螺栓

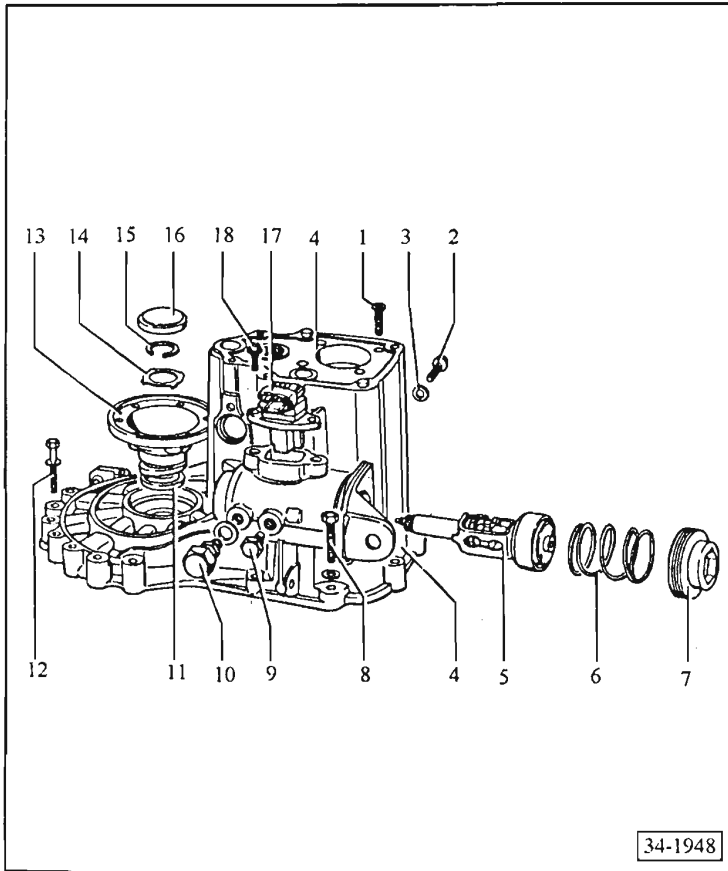
150Nm

●更换

●新螺栓应涂大众D6密封胶

11-密封垫

●更换



1-沉头螺栓

M7×24

15Nm

2-六角螺栓

M8×28

●用于固定倒档齿轮轴

20Nm

3-油封

4-变速器壳体

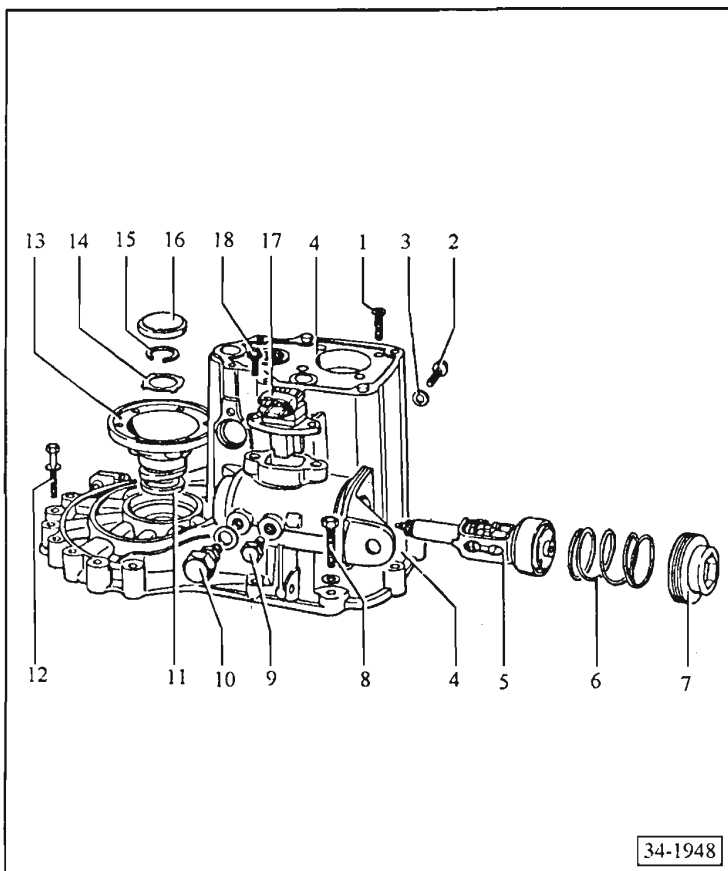
●维修保养—见34-59页

●变速器排气孔有变化，见34-62页

5-选档换档轴

●如果变速器带有档位及油耗显示：

拆卸前应先拆下开关



6-压力弹簧

●将选档换档轴和换档操纵杆压在3档和4档的槽内

7-挡盖

50Nm

8-六角螺栓

M8×35

●(2个)拧在止动螺栓下边

9-选档换档轴止动螺栓

10-5档锁止螺栓

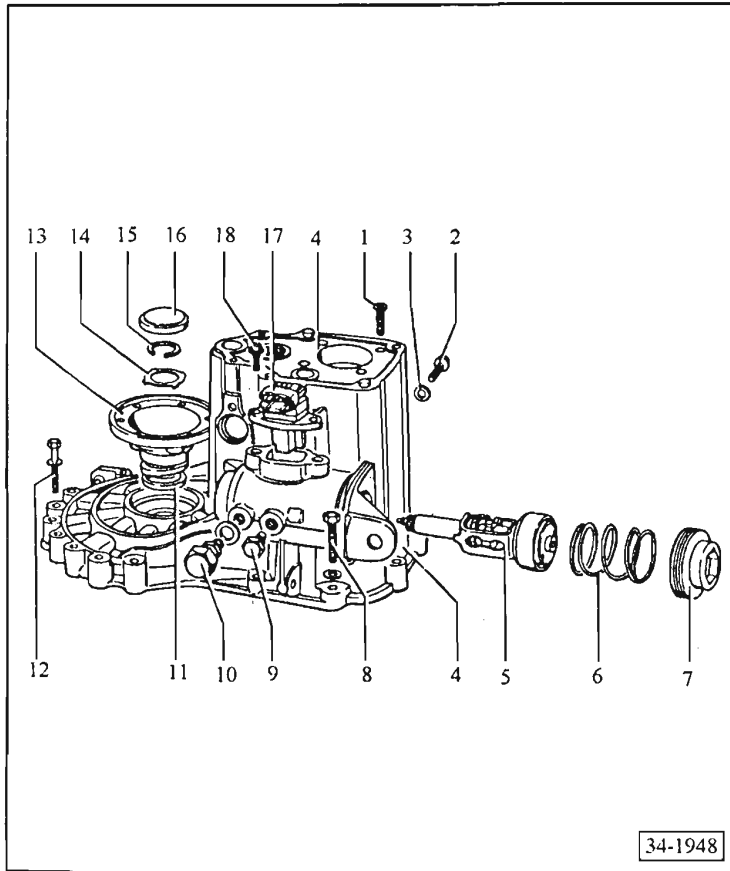
●调整—见34-14页

11-压力弹簧

12-六角螺栓

M8×15

(12个)25Nm



13-驱动法兰

●拆卸和安装-见34-43页

14-碟形弹簧

15-弹性挡圈

●更换

●必须完全装入槽内

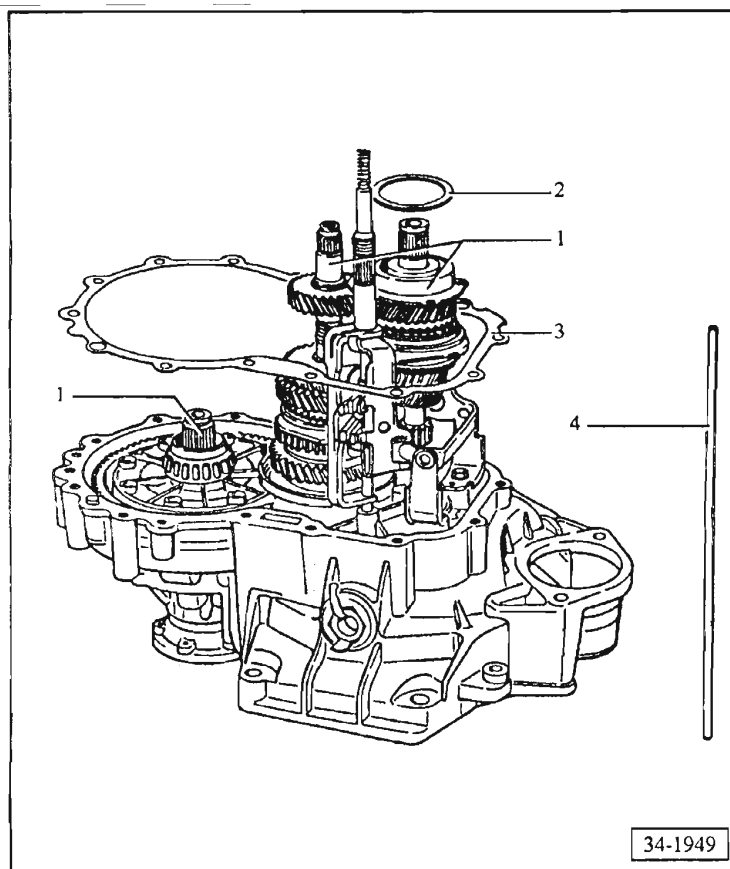
16-端盖

●更换

17-开关

18-六角螺栓

●10Nm



1-输入轴，输出轴和差速器

●拆卸和安装-见34-32页

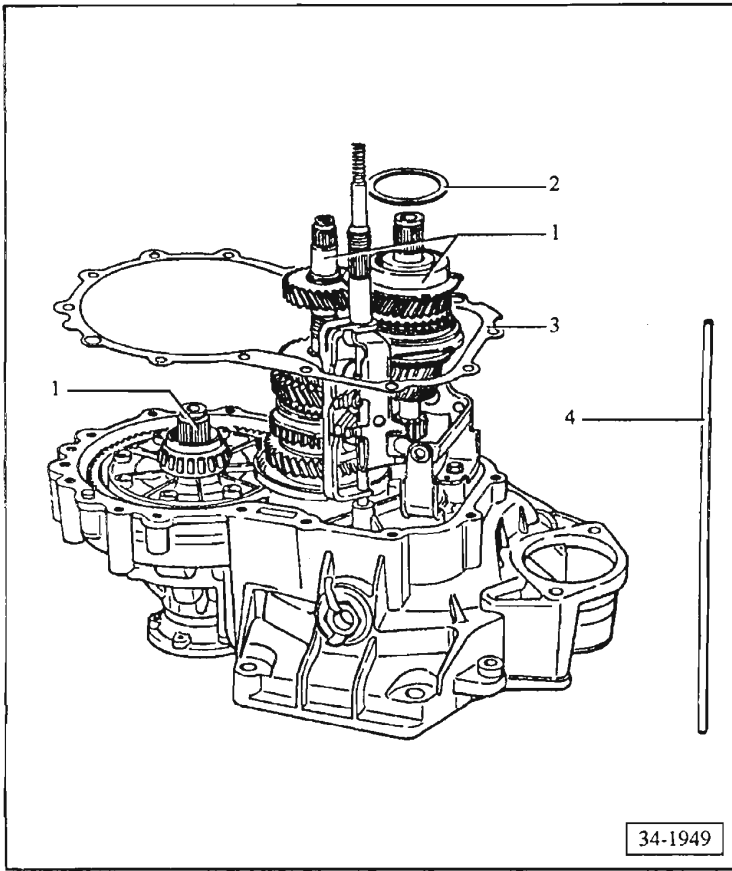
●1.8升4气门发动机的车，输入轴和输出轴形式有变化，见35-4页和35-20页

2-调整垫片

●输入轴的调整不是必须的，重要的是修理后装上计算出厚度的调整垫片，也可不使用调整垫片，然后不带调整垫片进行组装

3-密封垫

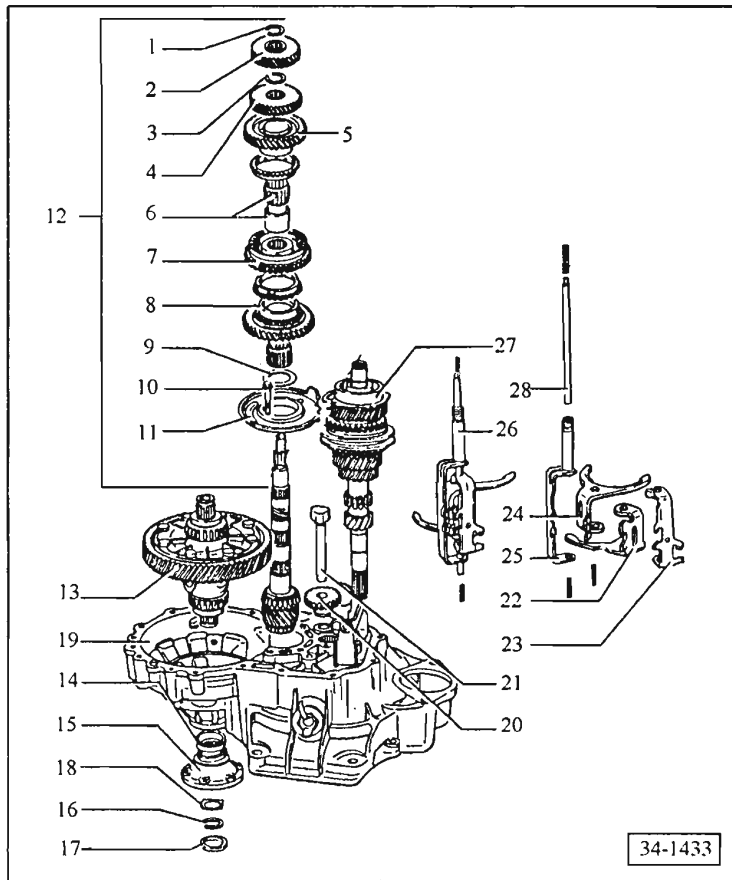
●更换



4-离合器分离压杆

- 在输出轴导向套内抹润滑脂

— 34-31 —



输入轴，输出轴和差速器的拆卸和安装

1-弹性挡圈

- 更换
- 必须完全装入槽内

2-4档齿轮

安装位置：

- 台肩朝向5档齿轮
- 1.8升4气门发动机的车，弹性挡圈形式有变化，见35-20页

3-弹性挡圈

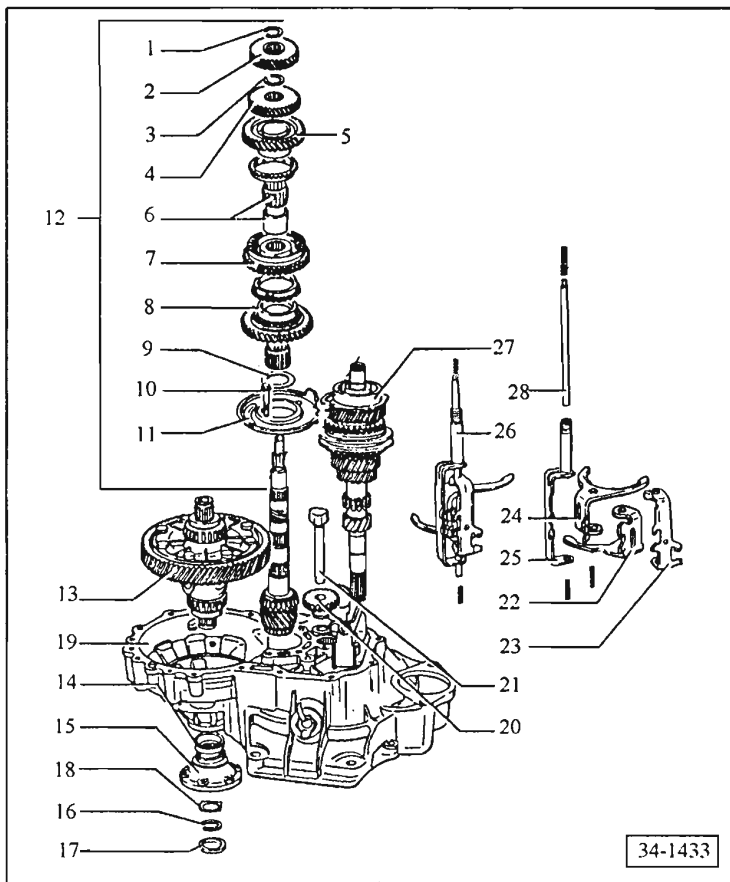
- 确定新的厚度-见34-45页

4-3档齿轮

- 安装位置：台肩朝向2档同步器齿轮

5-2档同步器齿轮

— 34-32 —



6-2档滚针轴承

7-1档和2档滑动齿套/同步器齿毂

8-1档同步器齿轮

9-调整垫圈

安装位置:

●台肩朝向轴承盖

10-六角螺栓

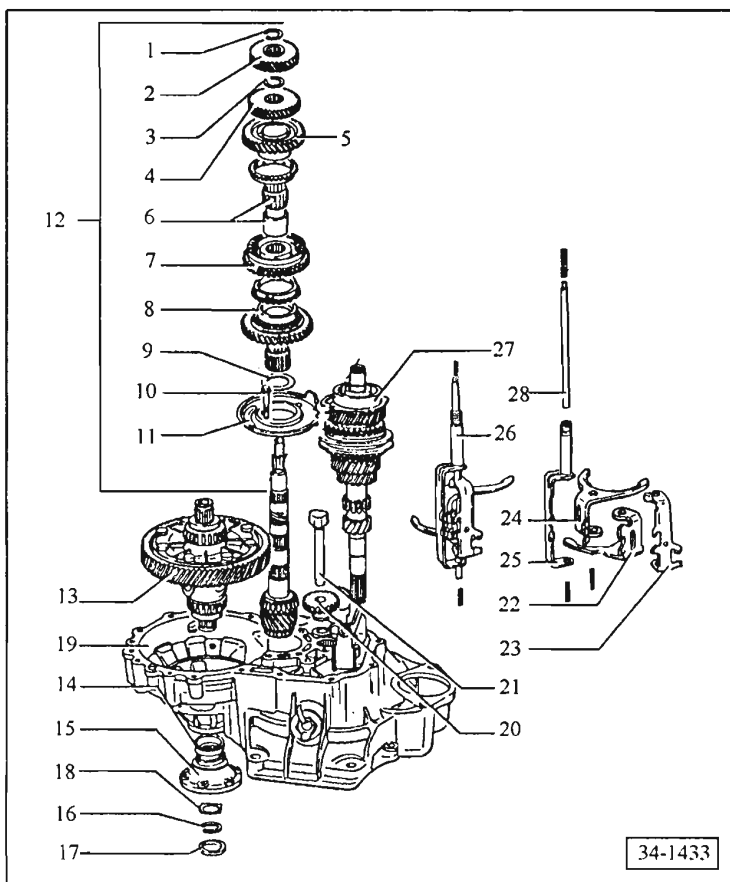
11-轴承盖

●带有圆锥滚柱轴承外圈和倒档齿轮挡块

12-输出轴总成

●分解和组装以及调整 and 安装说明-见35-10页

●1.8升4气门发动机的车,形式有变化-见35-20页



13-差速器

●分解和组装-见39-3页

14-压力弹簧

15-驱动法兰

●安装-见39-2页

16-弹性挡圈

●更换

●必须完全装入槽内

17-端盖

●更换

18-碟形弹簧

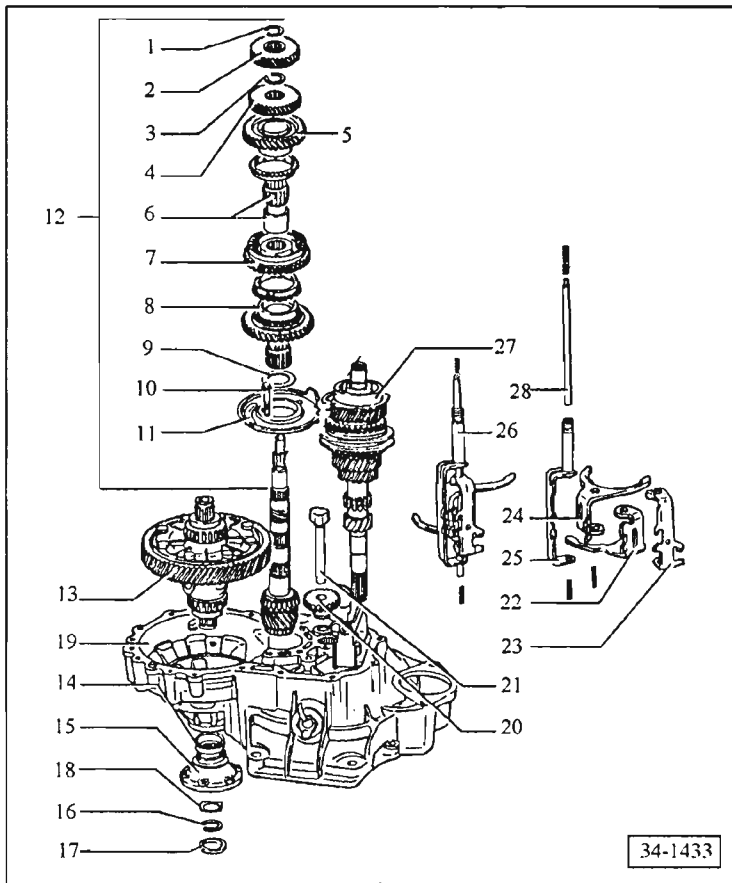
19-离合器壳体

●维修保养-见34-54页

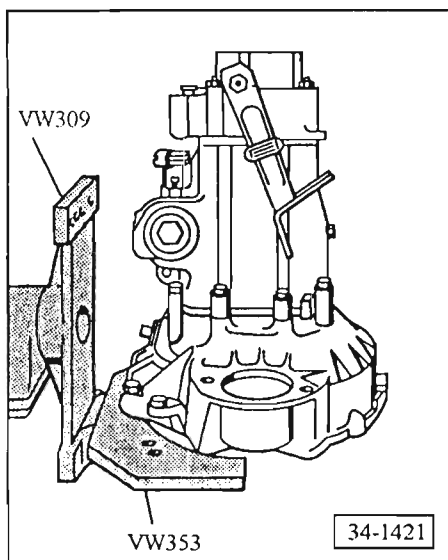
20-倒档齿轮

21-倒档齿轮轴

●安装-见34-48页



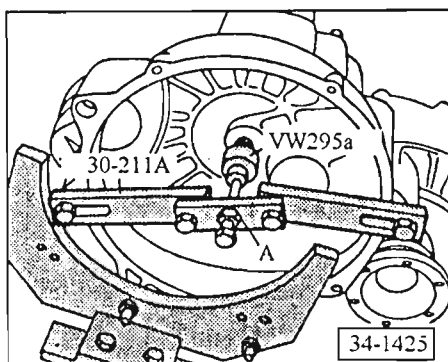
- 22—1档和2档换档拨叉
- 23—倒档换档拨叉
- 24—3档和4档换档拨叉
- 25—5档换档弓，带有转接管
- 26—换档拨叉总成
- 27—输入轴
- 分解和组装—见35-1页
- 1.8升4气门发动机的车，形式有变化—见35-4页
- 28—换档拉杆



变速器的分解和组装

拆卸变速器壳体

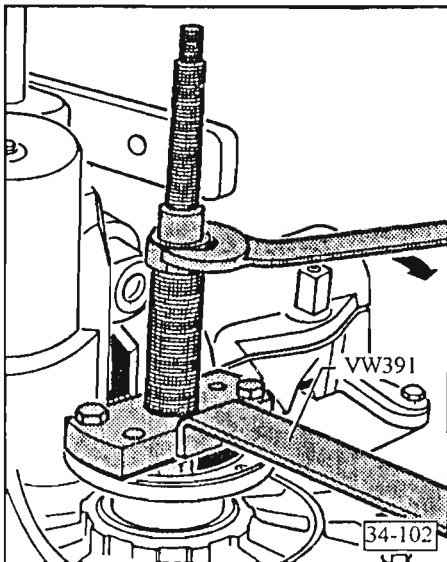
- ◀ —将变速器固定到装配台上
- 放出变速器油
- 向下拉出离合器压杆



- ◀ —用专用支承架30-211A装配输入轴
- A—锁紧螺母，M12
- 拧紧螺栓，直到VW295a靠在输入轴上，拧紧螺母

- 拧下变速器壳体端盖螺栓并将其整体取下
- 拆下5档锁止螺栓和选档换档轴止动螺栓
- 带有档位及油耗显示的车，须拆下变速器支架
- 用火花塞扳手(零件号：311 012 205A)拧下选档换档轴端盖螺栓
- 将换档拨叉置于空档位置，拔出选档换档轴
- 拧下倒档轴的六角锁止螺栓
- 从驱动法兰上拆下端盖、弹性挡圈和碟形弹簧

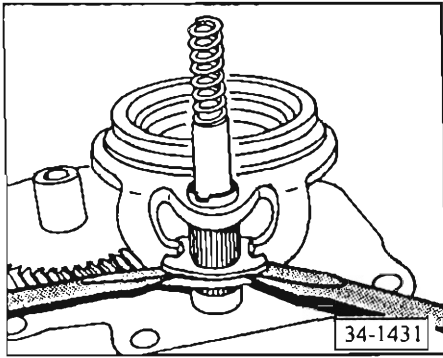
— 34-37 —



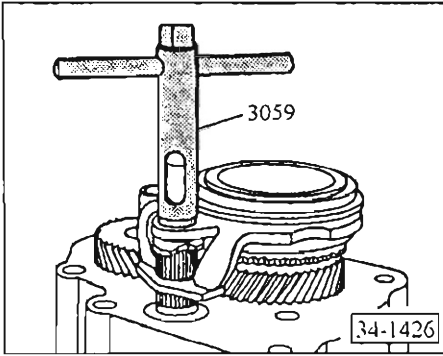
- ◀ - 拉出驱动法兰
通过长孔将两个M8×30的六角螺栓拧到驱动法兰上
- 驱动法兰和油封匹配-见39-2页

- 用M12套筒扳手拧下同步器齿毂螺栓，为此须使5档和倒档齿轮分别啮合(前面的换档拨叉开口朝下)

— 34-38 —



◀ 一撬下转接管的止动垫圈

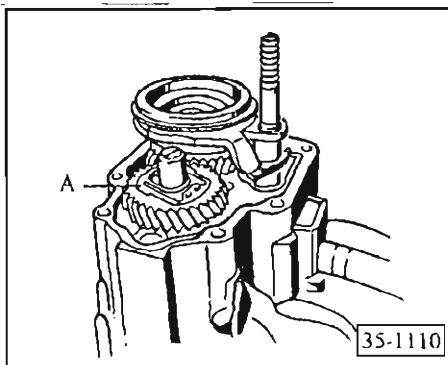


◀ 一向左转动转接管，将其从换档拨叉上拧下

注意!

不要将换档拉杆从转接管上拔下

— 34-39 —



一将同步器总成及5档同步器齿轮、换档拨叉一同拆下

一将5档齿轮的弹性挡圈和调整垫圈拆下

◀ 说明:

1.8升4气门发动机的车，其5档齿轮是通过止推垫圈定位的，齿轮上带有环槽，止推垫圈装在槽内。

只可使用带环槽的齿轮

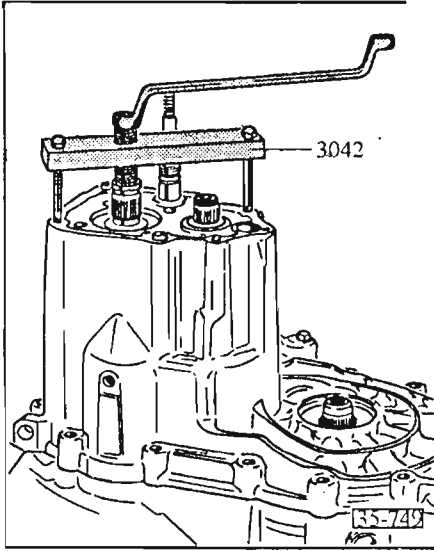
A—止推垫圈

一用双臂拉力器如kukko20/10拉下5档齿轮，如需要，用2个安装杆稍许松动齿轮，以免损坏壳体密封表面

一用M6套筒扳手拧下张紧板(球轴承/输入轴支撑)的螺栓

一拧下壳体上的六角紧固螺栓

— 34-40 —

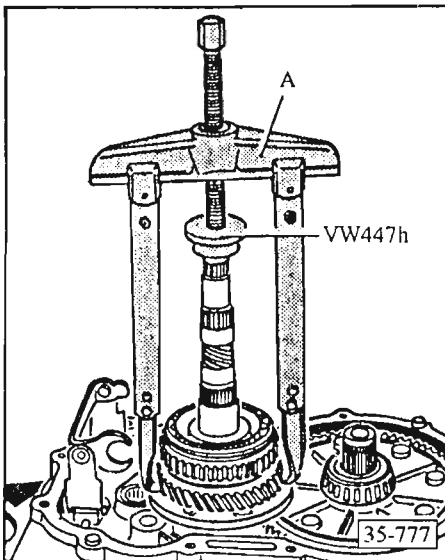


- ◀ -拆下变速器壳体
- 安装变速器壳体—见34-48页

拆卸输入轴

- 从离合器壳体的孔中拉出换档拉杆，来回摆动取下换档拨叉
- 拆下4档齿轮 / 输出轴弹性挡圈
- 拆下4档齿轮，如需要，用两臂拉力器拉出
- 拆下输入轴总成

— 34-41 —



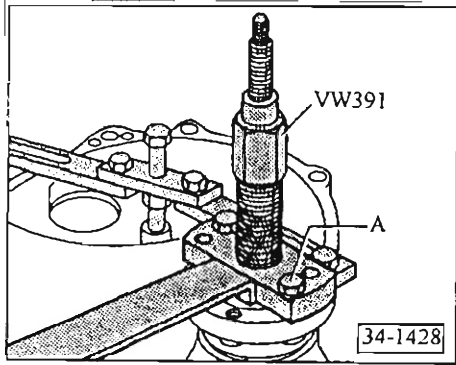
拆卸输出轴

说明：

1.8升4气门发动机的车，其输出轴上有一个附加槽，用于安装4档齿轮弹性挡圈—见35-20页

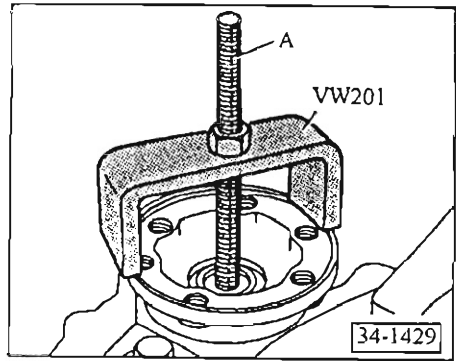
- 拆卸3档齿轮前先拆下弹性挡圈
- 拆下3档齿轮弹性挡圈
- 拆下3档齿轮，2档同步器齿轮，同步环和滚针轴承
- 拆下倒档齿轮
- ◀ -拉出同步器齿毂 / 滑动齿套及1档同步器齿轮
- A-双臂拉力器
- 例如：KuKKo.20 / 10，带250mm加长臂
- 拧下轴承盖螺栓，拆下输出轴

— 34-42 —



拆卸差速器

- 拆下端盖，弹性挡圈及碟形弹簧
- 拉出驱动法兰
- ◀ A - 2个M8×30六角螺栓，通过长孔拧到驱动法兰上
- 拆下差速器



安装差速器

- 装上差速器
- 将驱动法兰连同压力弹簧一起装上。若安装困难，可用VW391拉入驱动法兰
- ◀ - 装上碟形弹簧和弹性挡圈，拉入驱动法兰
- A - 螺纹杆，M10
- 左驱动和右驱动法兰不可互换，选择密封圈-见39-2页

— 34-43 —

- 装上弹性挡圈，将其完全压入槽内
- 压入新端盖

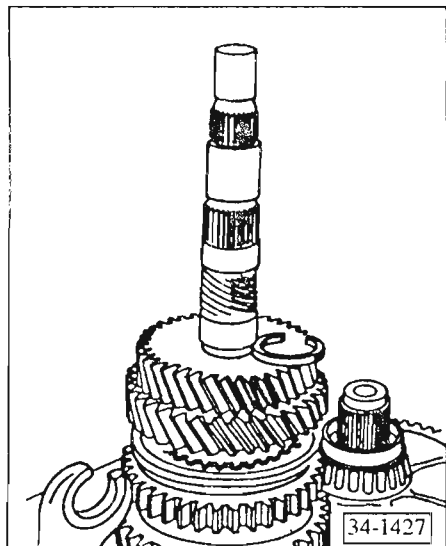
安装输出轴

- 装上输出轴，拧紧轴承盖螺栓
- 装上调整垫圈，滚针轴承，2档同步器齿轮及同步环
- 将滑动齿套/同步器齿毂加热到约120℃装上，用专用工具VW244b和VW455将其压到台肩处

安装位置

- 见35-17页，图3
- 转动同步环，使槽与锁止块对齐
- 安装倒档齿轮
- 用专用工具VW244b和VW455将滚针轴承内圈压至台肩处
- 装上滚针轴承，同步环，2档同步器齿轮和3档齿轮

— 34-44 —



◀ -调整3档齿轮轴向间隙

确定弹性挡圈可安装的厚度，然后再安装
下列弹性挡圈可供选择：

零件号	厚度 mm	标记
020 311 381	2.5	棕色
020 311 381 A	2.6	黑色
020 311 381 B	2.7	有光泽
020 311 381 C	2.8	紫铜色
020 311 381 D	2.9	黄铜色
020 311 381 E	3.0	兰色

说明：

1.8升4气门发动机的车，弹性挡圈直径增大。

零件号	厚度 mm	标记
020 311 381 F	2.5	棕色
020 311 381 G	2.6	黑色
020 311 381 H	2.7	有光泽
020 311 381 J	2.8	紫铜色
020 311 381 K	2.9	黄铜色
020 311 381 L	3.0	兰色

— 34-45 —

安装输入轴

- 安装前，如果输入轴未分解：压出输入轴向心球轴承，见35-1页
- 不带向心球轴承，装上输入轴总成。

用专用支承架30-211A，专用工具VW295a和一个锁紧螺母M12
支撑输入轴，见34-36页

- 装上4档齿轮 / 输出轴，用弹性挡圈固定

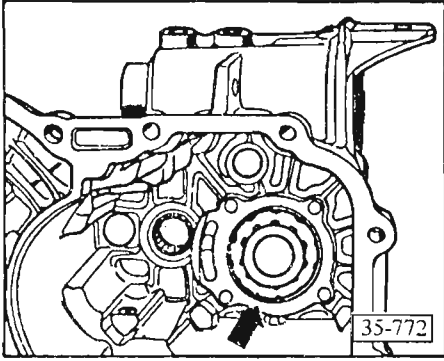
- 1.8升4气门发动机的车，其4档齿轮有一个附加弹性挡圈，见
35-20页

- 用专用工具VW407和40-20将输入轴向心球轴承连同调整垫圈
压入变速器壳体

安装位置：

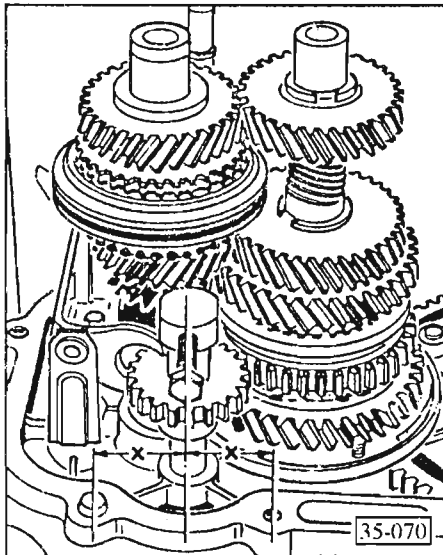
内圈宽肩朝向4档齿轮

— 34-46 —



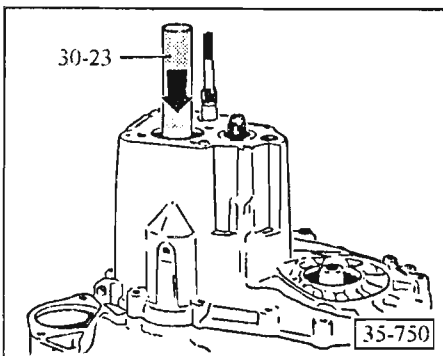
- ◀ - 拧紧张紧盘(箭头所示)螺栓
- 插入换档拨叉总成
- 将换档拉杆的下部弹簧装入离合器壳体内
- 安装换档拨叉总成
- 推入换档拉杆, 将换档拨叉口定位

— 34-47 —



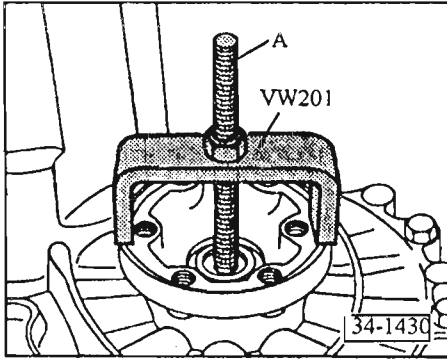
安装变速器壳体

- 将倒档齿轮轴定位, 距离x须相等
- 压上变速器壳体前, 必须用专用工具30-211A和VW295a正确支承输入轴



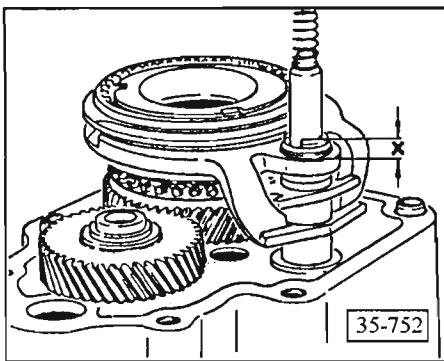
- ◀ - 压上变速器壳体
- 拧紧倒档齿轮轴的六角固定螺栓
- 拧紧壳体的六角固定螺栓
- 用15Nm力矩拧紧向心球轴承张紧盘上的扁头沉头螺栓

— 34-48 —



- 装上驱动法兰和压力弹簧，如安装困难，可用专用工具VW391拉入驱动法兰
- ◀ - 装上碟形弹簧和弹性挡圈，拉入驱动法兰
- 装上弹性挡圈并将其压入槽内
- 压上新端盖
- 将5档齿轮加热到约100℃并装上
- 安装位置：槽向上
- 1.8升4气门发动机的车，环槽向上
- 装上止推垫圈和弹性挡圈
- 1.8升4气门发动机的车，其5档齿轮弹性挡圈形式—见34-40页
- 将同步器总成连同5档齿轮和拨叉一同装上，装上新的轴承止推垫圈

— 34-49 —



- 用专用扳手3095向右转动连接管并将其拧入换档拨叉
- ◀ - 旋松连接管，直至距离 $x=5.0\text{mm}$

注意！

不要从连接管上拔下换档拉杆(可能由于专用扳手3095倾斜)，否则换档拨叉会在变速器内散开，从而不得不再一次分解变速器。

取下专用扳手3095时，如需要，可用一螺丝拧子通过侧面的槽压住换档拉杆。

- 将同步器新螺栓涂上大众密封胶D6，用12mm套筒扳手拧紧到150Nm力矩，挂上5档和倒档(前面拨叉开口应朝下)

— 34-50 —

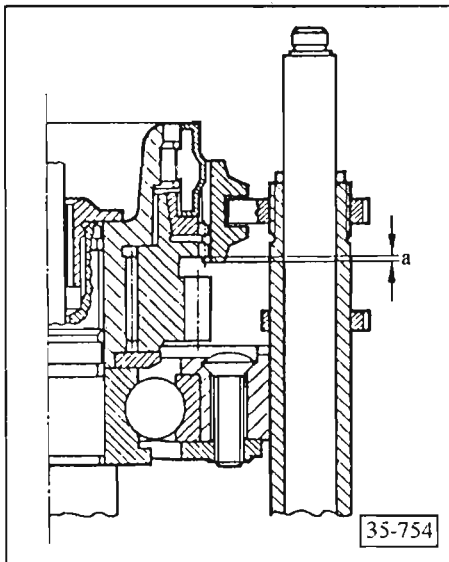
- 将换挡拨叉置于空档，装上市档换挡轴
- 装上压力弹簧，用50Nm力矩拧紧端盖
- 安装变速器开关并用10Nm力矩拧紧螺栓
- 用20Nm力矩拧紧选档换挡轴锁止螺栓
- 83年10月11日以前
- 拧紧并调整5档锁止螺栓—见34-14页
- 调整前应将选档轴杠杆用螺栓拧到选档换挡轴上

调整5档换挡拨叉

调整时要谨慎小心，以防掉档。

— 34-51 —

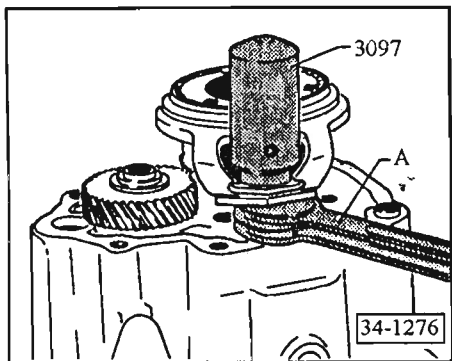
- 检查连接管距离—最大 $x=5.0\text{mm}$ (见34-50页图35-752), 如需要, 用专用工具3059调整
- 将选档轴杠杆用螺栓拧到选档换挡轴上, 挂上5档(将选档换挡轴完全拉出并向左拧)
- 用换挡拨叉轻轻抬起滑动齿套, 以消除传动件之间的间隙
- ◀ - 检查5档同步齿轮啮合时, 滑动齿套的啮合距离, 规定值: $a=1\text{mm}$ 如需要, 转动连接管以调整该距离



注意!

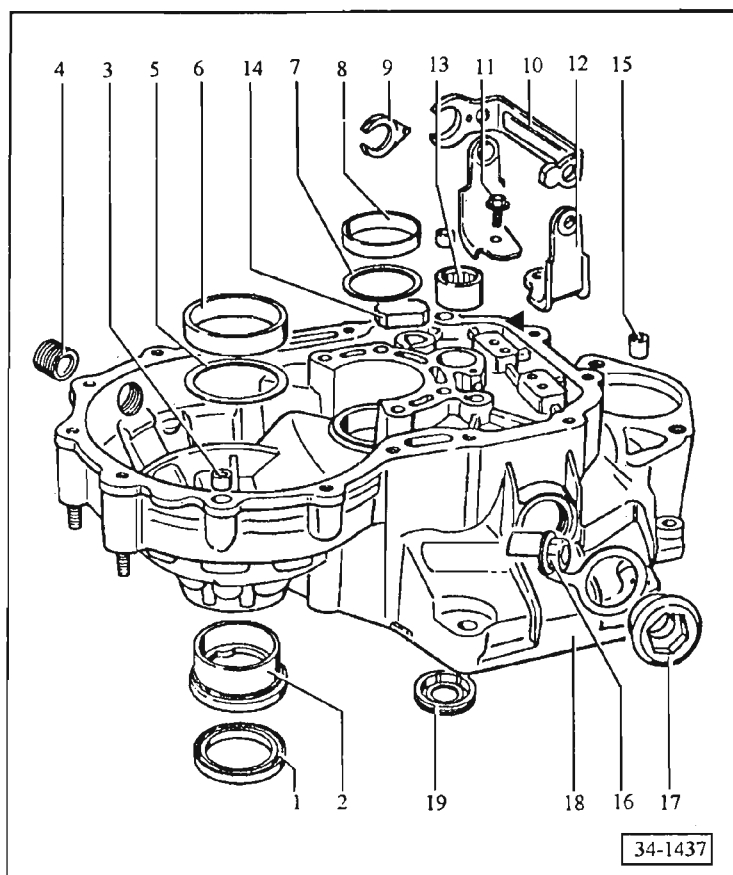
检查距离“a”时, 应轻轻抬起齿套和换挡拨叉
(消除间隙)

— 34-52 —



- ◀ - 装上新的止推垫圈
 用约12mm厚的工具支承换档拨叉，如19mm和24mm两个平板手-A-
- 装上新密封圈，拧紧变速器壳体总成上的盖(连同分离轴承)
- 离合器压杆端部和滑动轴承衬套上轻涂一层润滑脂
- 依次挂上各档，注意使之啮合良好

— 34-53 —



变速器的分解和组装

离合器壳体的维修保养

1-驱动法兰油封

- 选用-见39-2页
- 用专用工具2035将其压靠到圆锥滚柱轴承外圈台肩上
- 密封唇之间注满多用途润滑脂
- 在已装好的变速器上更换-见39-1页

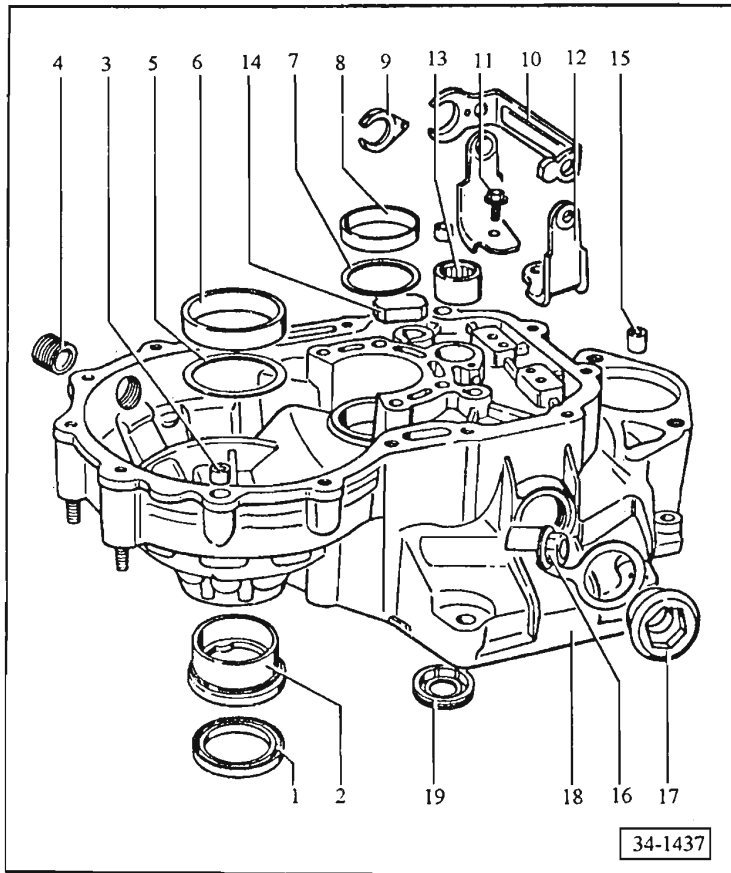
2-衬套

- 压入，用钳子拉出
- 更换
- 用2035敲入

3-定位衬套

(2个)

— 34-54 —



4-放油螺塞

●无磁性, 25Nm

5-调整垫圈S2

●1mm厚

6-变速器圆锥滚柱轴承外圈

●拆装-见39-3页

●如更换, 需调整变速器-见39-15页

7-调整垫圈S3

●调整表-见39-14页

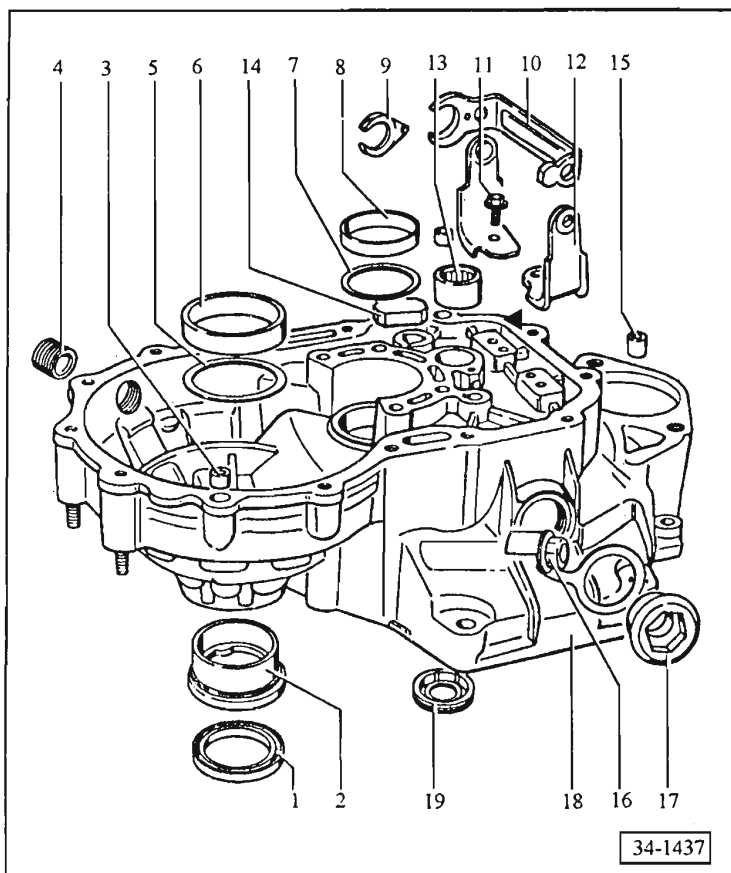
8-输出轴圆锥滚柱轴承外圈

●拆装-见35-10页

●如更换, 需调整输出轴-见35-21页

9-塑料件

●卡在倒档拨叉内



10-倒档拨叉

11-六角螺栓

●带锁止齿, 25Nm

12-倒档拨叉支架

13-轴入轴滚针轴承

●拆装-见35-4页

14-磁铁

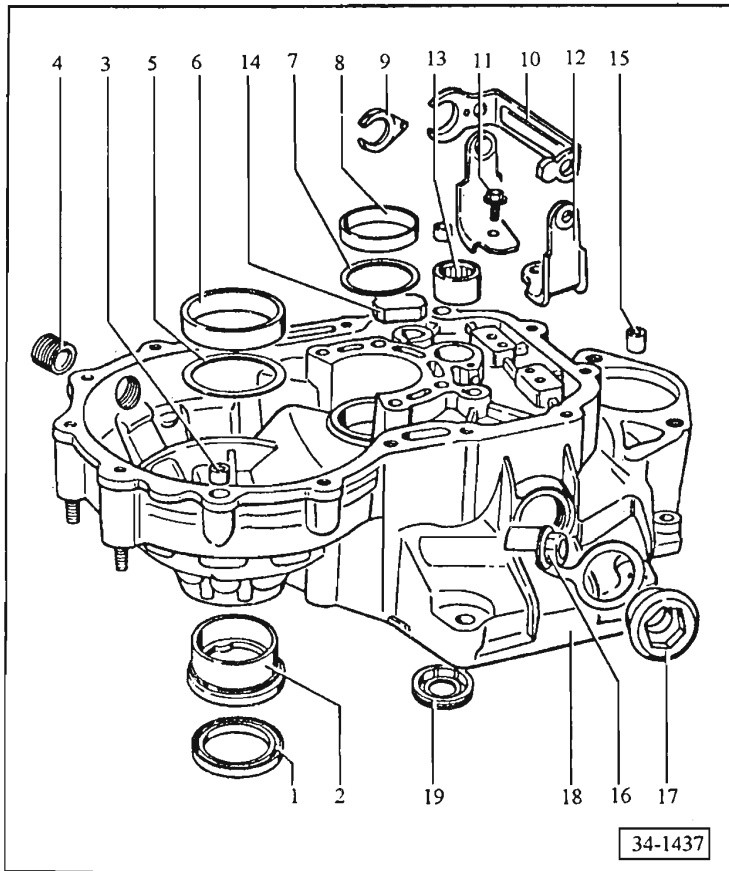
●由变速器壳体分界面将其夹住

15-起动机衬套

●用VW228b拉出

●用VW222a敲入

●可在变速箱安装好时更换



16-堵塞

17-堵塞螺栓

●绿色

离合器从动盘直径210mm
(1.8升发动机的车)

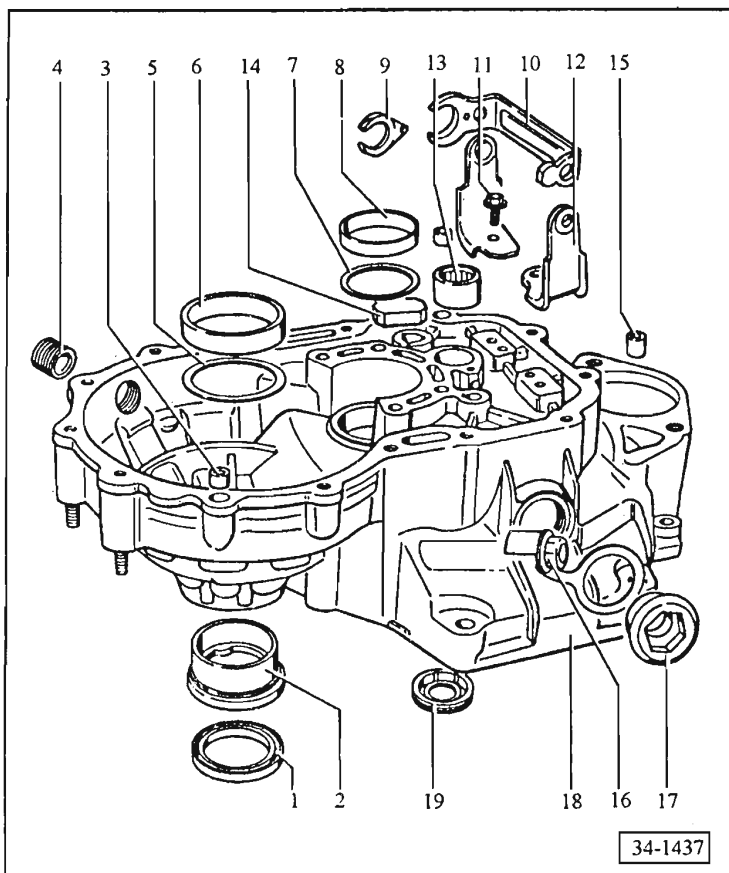
●白色

离合器从动盘直径190mm或200mm
(1.3升和1.6升发动机的车)

注意!

在更换变速器或修理离合器时，一定要注意正确匹配
如堵塞螺栓选用不对，会出现下述后果：

1. 白色堵塞螺栓—用于直径210mm离合器上
—破坏上止点传感器和飞轮上的标记。上止点传感器位于离合器壳内
2. 绿色堵塞螺栓—用于直径190mm或200mm离合器
—测试仪上没有显示或是一个不准确值—摆动值



18-离合器壳体

●更换时需调整输出轴—见35-21页

●调整差速器—见39-15页

19-输入轴油封

●用VW681拉出

●用30-21敲入

●密封唇间注满多用途润滑脂

●可在已拆下来的变速器(未分解)上更换

注意!

在1.8升4气门发动机的车上，离合器壳体和油封与输出轴直径较大的一端相配合

变速器的分解和组装 变速器壳体的维修保养

1-六角螺栓

●10Nm

2-衬套

3-开关

4-油封

●更换

5-选档换档轴油封

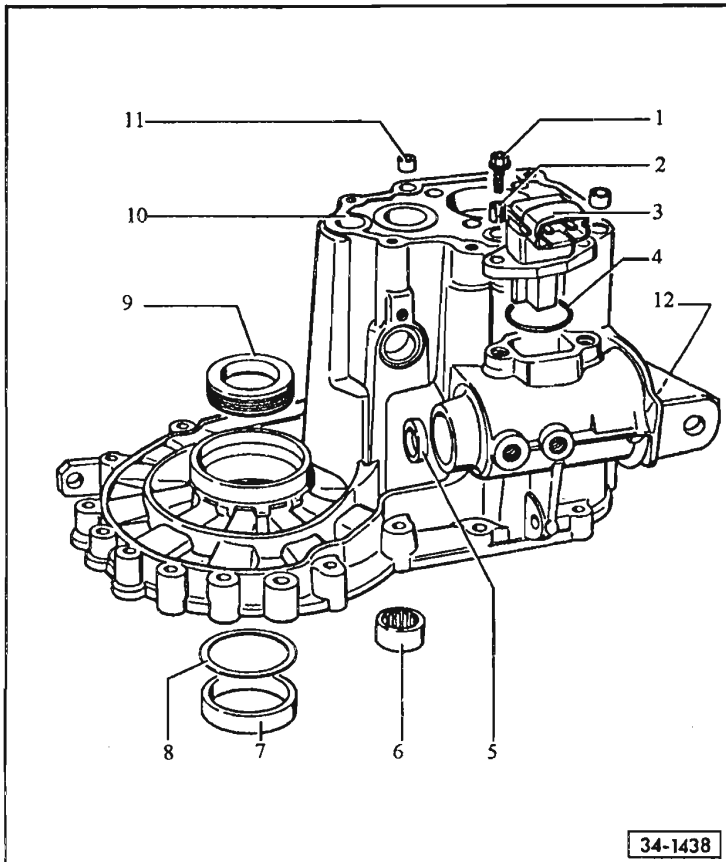
●密封唇之间注满多用途润滑脂

●用VW681拉出

●用30-23敲入

6-输出轴滚针轴承

●拆卸-见35-11页



— 34-59 —

7-差速器圆锥滚柱轴承外圈

●拆装-见39-4页

●若更换，需调整差速器-见39-15页

8-调整垫圈S1

●调整表-见39-14页

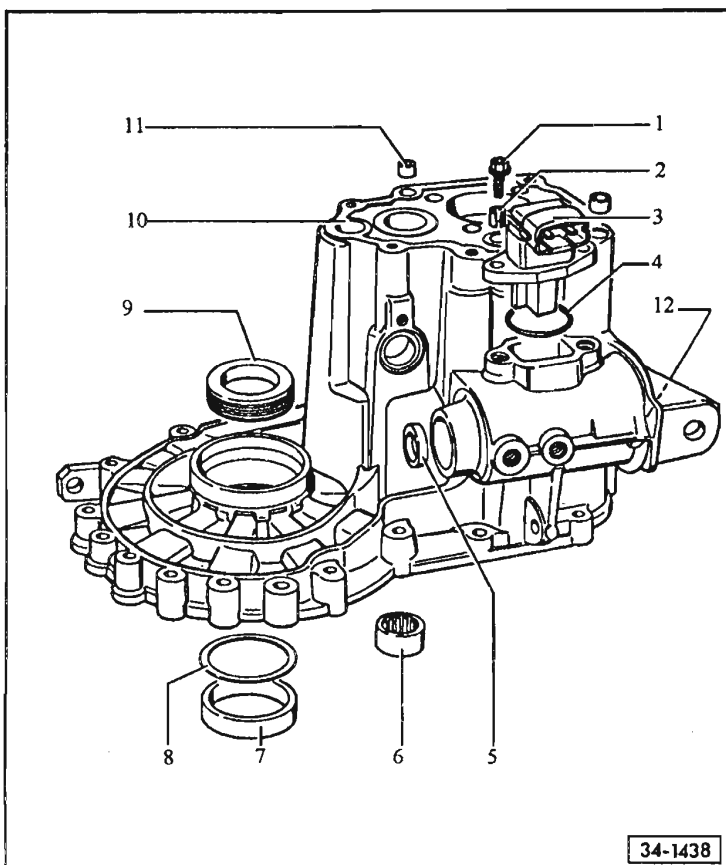
9-驱动法兰油封

●密封唇之间注满多用途润滑脂

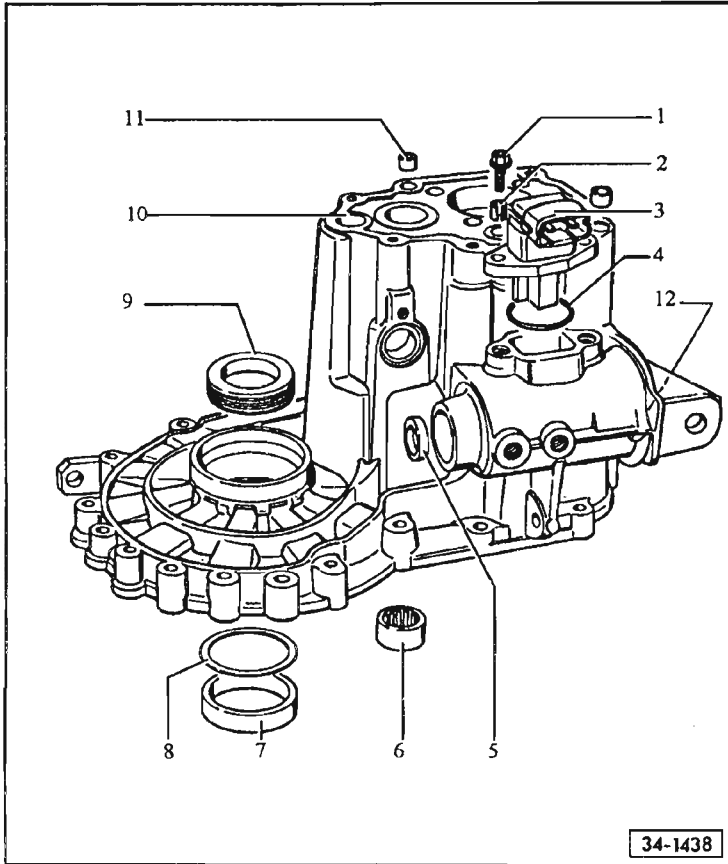
●用2035将其敲靠到圆锥滚柱轴承外围台肩上

●在已安装完的变速器上更换-见39-1页

●驱动法兰和油封的匹配-见39-2页



— 34-60 —



10-变速器壳体

●若更换, 须调整差速器-见39-15页

11-定位衬套

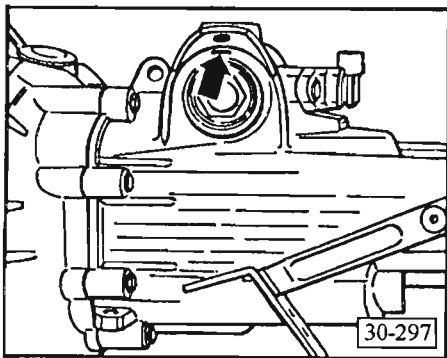
(2个)

12-变速器排气孔

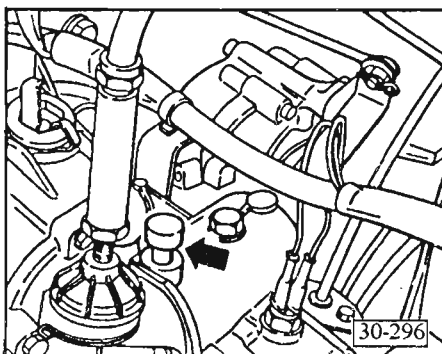
●图1, 图2

34-1438

— 34-61 —

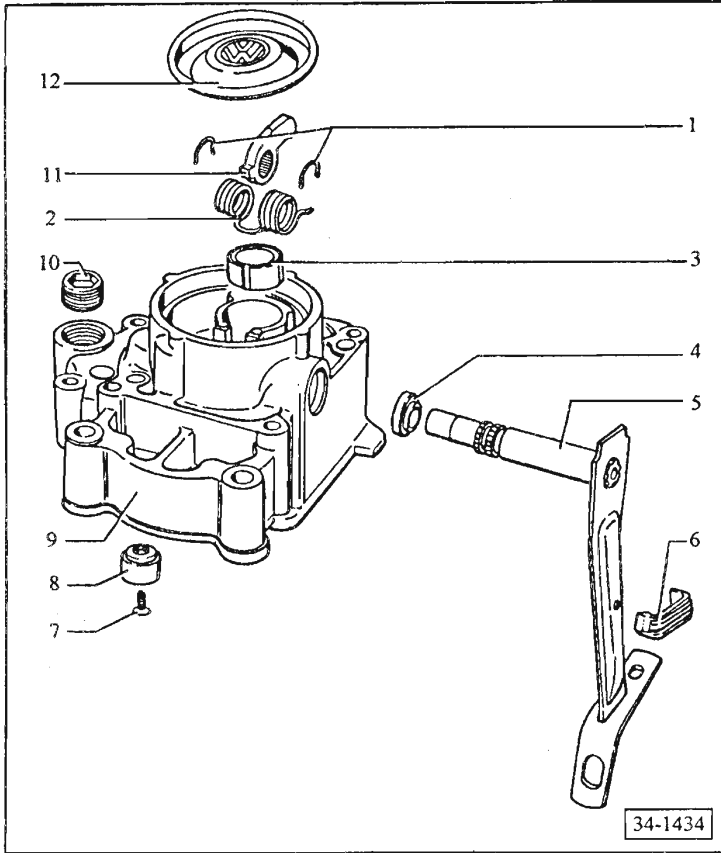


◀ 图1 变速器排气孔(箭头所示), 86年8月6日以前生产的, 在选档换挡轴端盖上面



◀ 图2 变速器排气孔(箭头所示), 86年8月7日以后生产的, 在选档换挡轴止动螺栓和离合器拉索导套之间, 更换壳体时, 应用32-106将衬套-零件号014 301 473敲靠在通气孔的台肩上。给衬套装上塑料罩盖-零件号014 301 485

— 34-62 —



变速器的分解和组装

变速器壳体端盖的维修保养

1-卡簧

2-回位弹簧

●安装位置-见图1

3-分离轴承

●拆卸：拆下端盖和定位件，转动分离轴并拉出分离轴承

4-分离轴油封

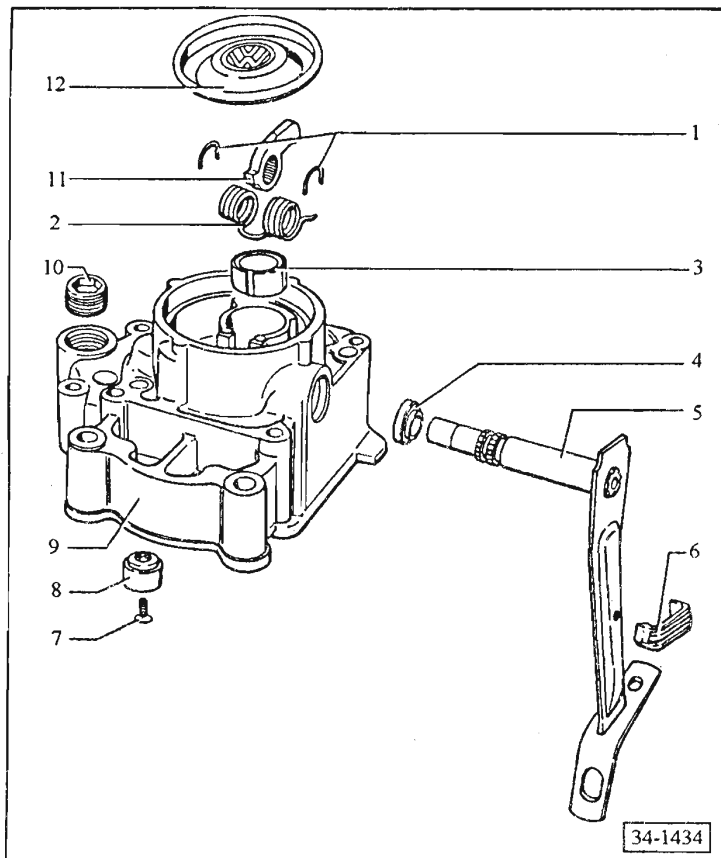
●密封唇之间注满多用途润滑脂

●用VW681拉出

●用VW420敲入

●可在安装好的变速器上更换，为此须拆下分离轴

— 34-63 —



5-分离轴

●拆卸：拆下定位件，端盖及卡簧，拉出分离轴

6-定位件

●用于分离轴

7-自攻螺钉

8-滚针轴承

●拆装-见35-10页

9-变速器壳体端盖

10-注油螺塞

●无磁性，25Nm

11-分离杠杆

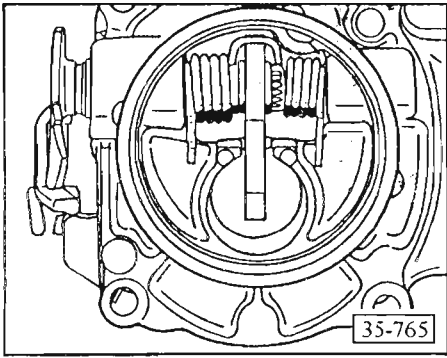
●只在某一位置才可装到分离轴上

12-端盖

●更换

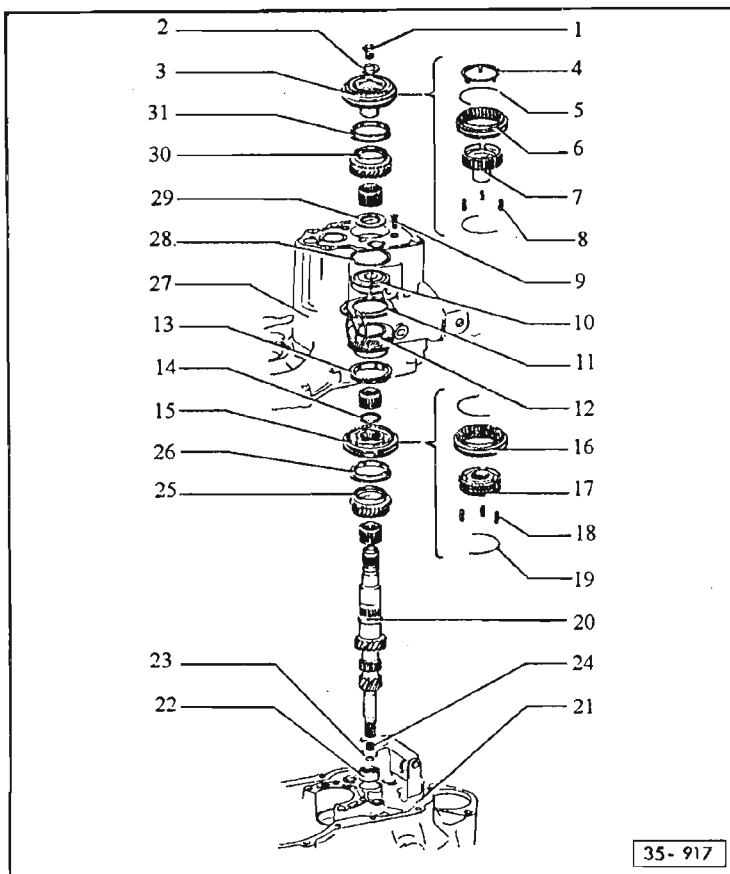
●拆卸：用专用工具VW792 / 2插入并撬起

— 34-64 —



◀ 图1 回位弹簧的安装位置

— 34-65 —



输入轴的分解和组装

说明:

安装新齿轮时注意技术数据, 见00-3~00-8页

1-螺栓M17

●更换

●150Nm

●新螺栓涂密封剂D6后再安装

●用M12套筒扳手拧紧

2-蝶形弹簧

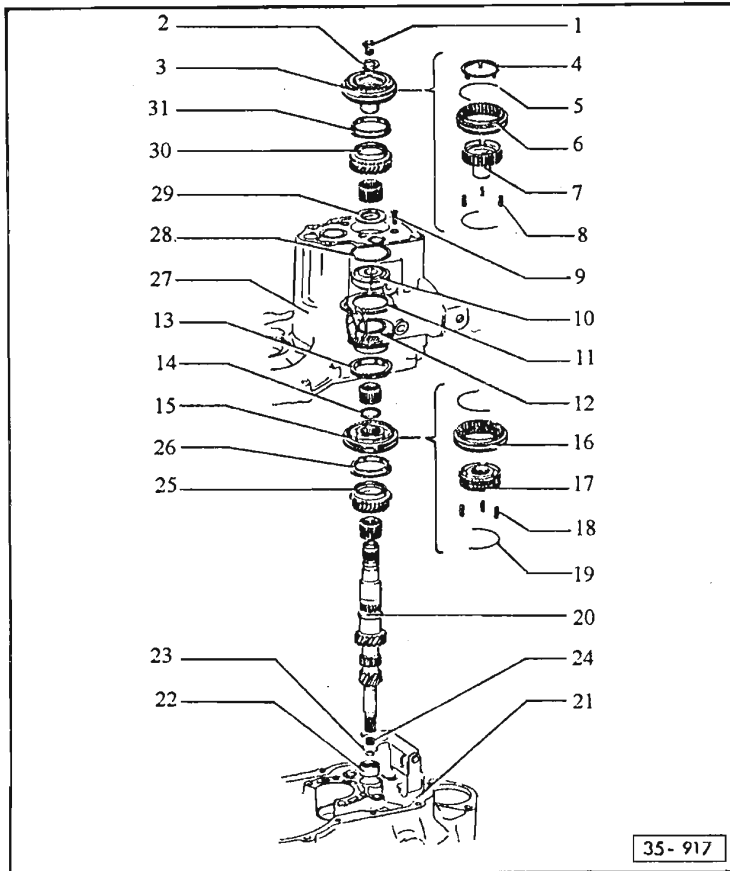
3-5档滑动齿套/同步器齿毂

4-挡圈

●用于固定锁块

5-弹簧

— 35-1 —



6-滑动齿套

●安装位置:

啮合齿的倒角朝向5档同步器齿轮

7-同步器齿毂

8-锁块

9-沉头螺栓M7X24

●15Nm

10-向心球轴承

●用12-75mm分离器压出, 如Kukko 17/1

●用40-20压入变速器壳体

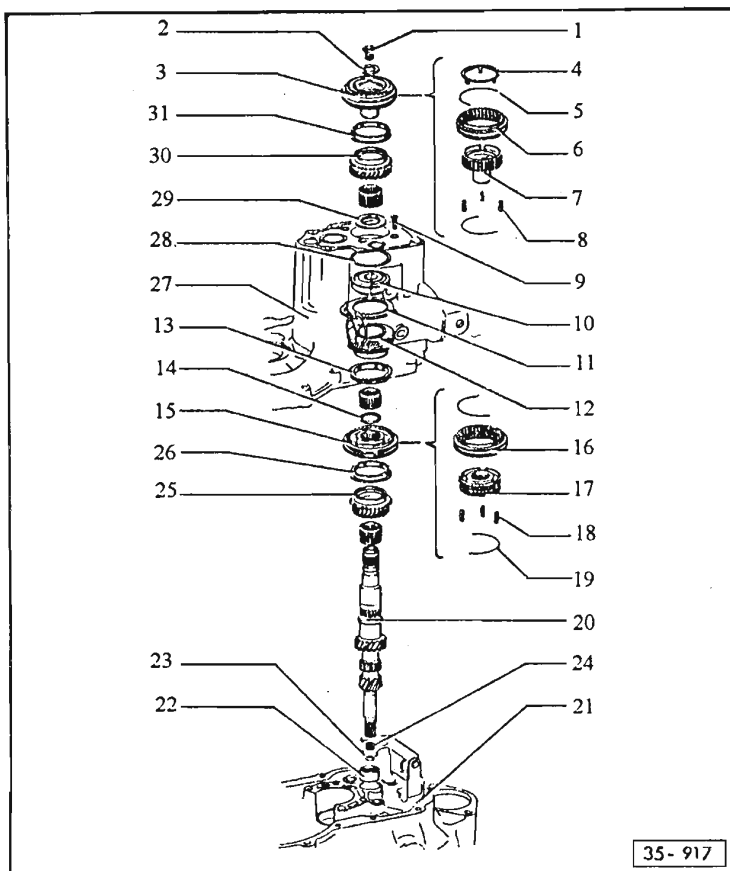
●安装位置:

内圈宽边朝向4档齿轮

11-张紧盘

●固定向心球轴承

12-4档同步器齿轮



13-4档同步环

●检查磨损状况-图1

14-弹性挡圈

●更换

●不可过度拉伸

●必须完全装入槽内

15-3档和4档滑动齿套 / 同步器齿毂

●用VW402从3档同步器齿轮上压出

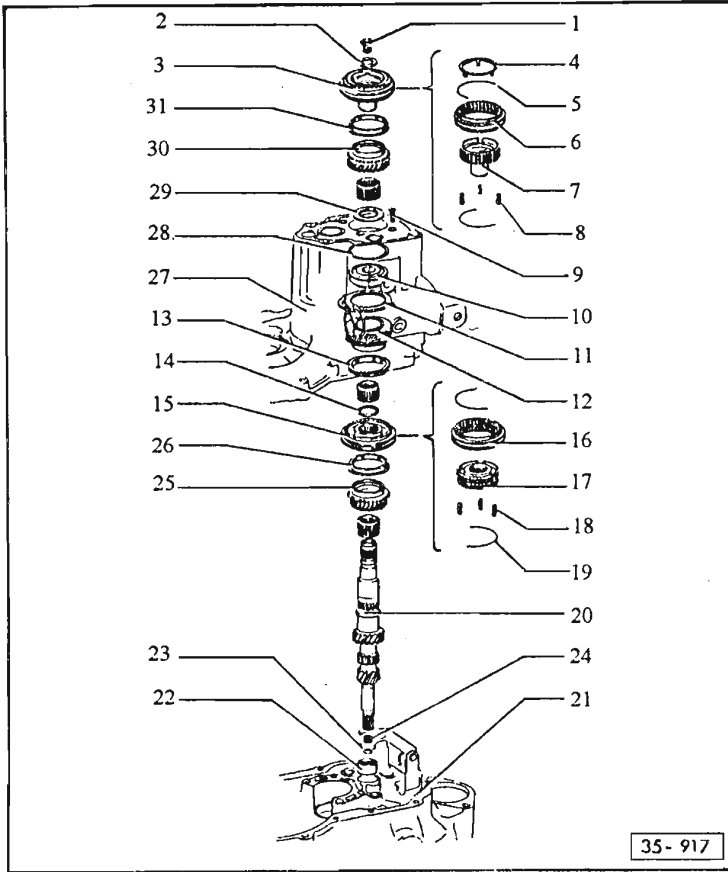
●组装-见图2至4

16-滑动齿套

17-同步器齿毂

18-锁块

19-弹簧



35-917

20-输入轴

- 1.8升4气门车上, 下述件直径有变化
- 离合器从动盘花键
- 轴入轴油封
- 前滚针轴承

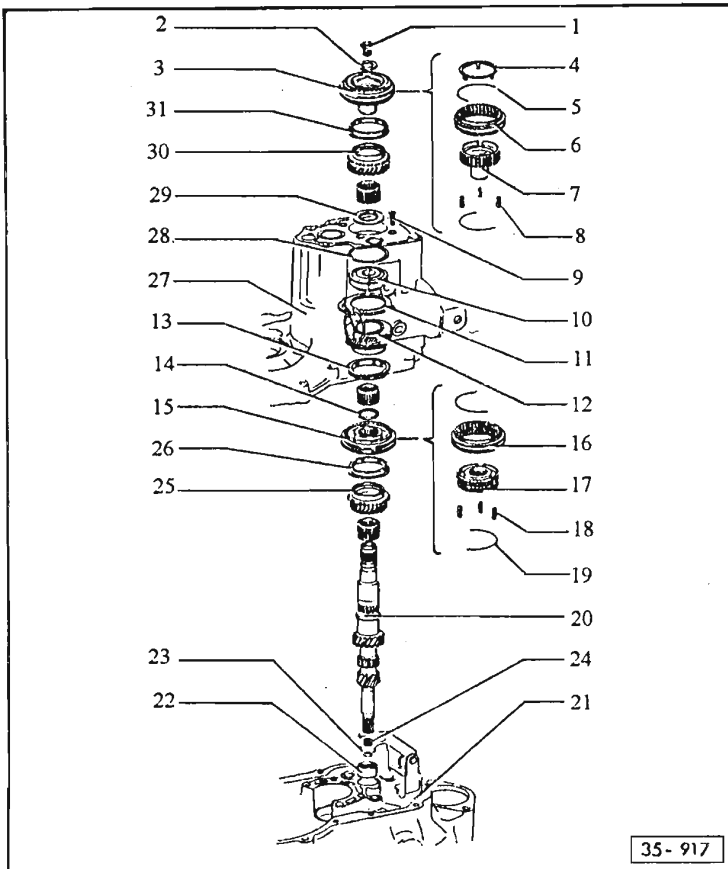
21-离合器壳体

- 1.8升4气门发动机的车, 孔与输入轴是匹配的

22-输入轴滚针轴承

- 用18.5~23.5mm的内部提取器和支承拉出
- 用VW295压入
- 1.8升4气门发动机的车与输入轴是匹配的

— 35-4 —



35-917

23-离合器压杆油封

- 可在已拆下(未分解)的变速器上更换
- 安装位置-见图5
- 用VW681拔出
- 压入-见图6

24-离合器压杆轴承套

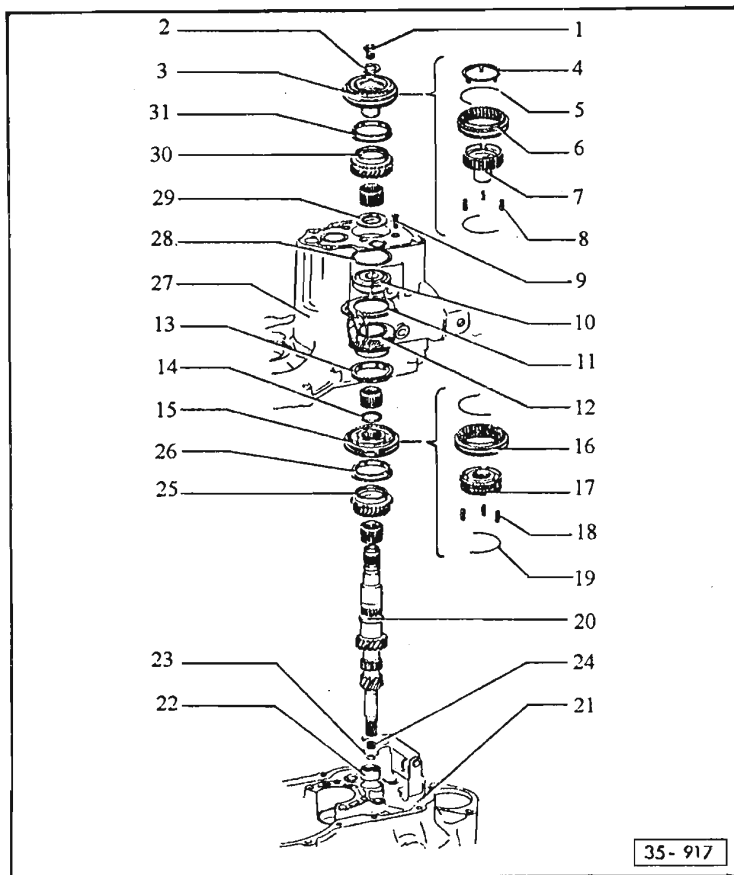
- 安装位置-见图5
- 用直径9mm的冲头压出
- 用10-206压至台肩位置

25-3档同步器齿轮

26-3档同步环

- 摩擦面涂铅以检查磨损状况-见图1

— 35-5 —



27-变速器壳体

28-输入轴调整垫片

●已有调整垫片的应重新装上一注意

34-30页

29-止推垫圈

●安装位置:

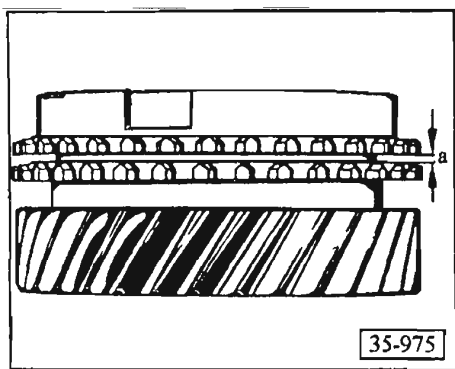
外圆周倒角朝向向心球轴承

30-5档同步器齿轮

31-5档同步环

●检查磨损状况-见图1

35-917

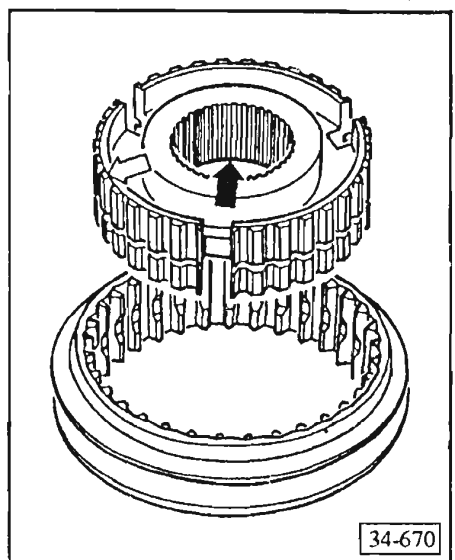


35-975

◀ 图1. 检查同步环

将同步环压到齿轮的圆锥上, 用厚薄规测量间隙“a”

间隙“a”	安装尺寸 (新同步环)	磨损极限
3档	1.15-1.75mm	0.5mm
4档和5档	1.3-1.9mm	0.5mm



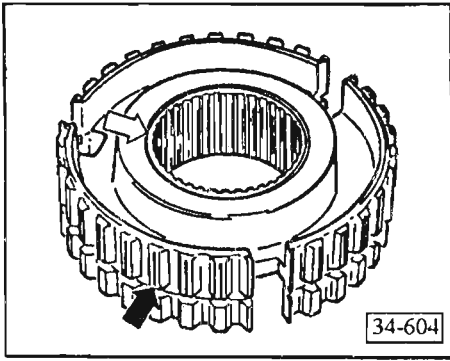
34-670

◀ 图2. 3档和4档滑动齿套和同步器齿套的组装

安装位置:

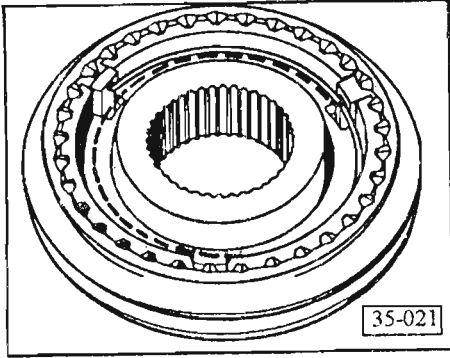
同步器齿套内花键倒角(黑箭头所示)朝向3档齿轮

标识槽(白箭头所示)朝向4档齿轮



◀ 图3. 3档和4档同步器齿毂的标记

同步器齿毂上(4档齿轮一侧)有一环槽(白箭头所示)或外齿顶上有轴向槽(黑箭头所示)



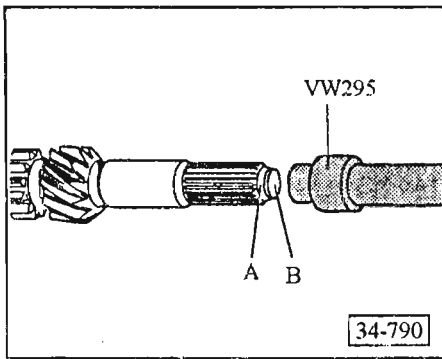
◀ 图4. 3档和4档滑动齿套 / 同步器齿毂的组装

— 将滑动齿套推到同步器齿毂上。不须在某一特定位置啮合
— 装上锁块和弹簧，按120°分布。弹簧弯曲的末端必须钩住空心锁块

注意!

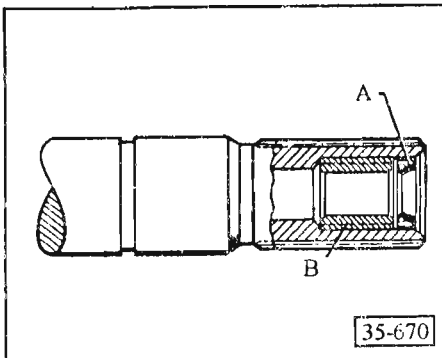
更换同步环时应查询备件目录
再次使用旧同步环时，不得互换

— 35-8 —



◀ 图6. 安装离合器压杆油封

用交货时带来的安装塞-B-将油封-A-压入，取下安装塞。油封规定安装深度：0.8~1.3mm，密封唇上轻涂一层机油。

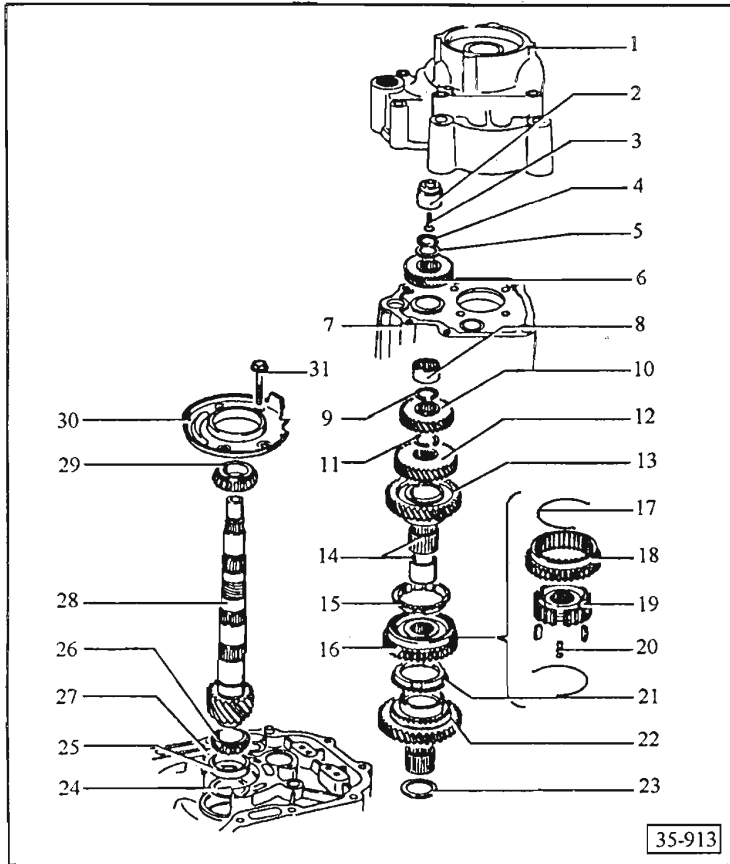


◀ 图5. 油封和衬套的安装位置

A-离合器压杆油封

B-离合器压杆衬套

— 35-9 —



35-913

输出轴的分解和组装

说明:

- 必须同时更换两圆锥滚柱轴承，然后调整输出轴，见35-21页。
- 安装新齿轮时注意技术数据，见00-3页
- 输出轴齿轮的拆装—见34-42页

1-变速器壳体端盖

2-滚针轴承

- 用18.5~23.5mm内提取器拉出，如Kukko 21 / 3

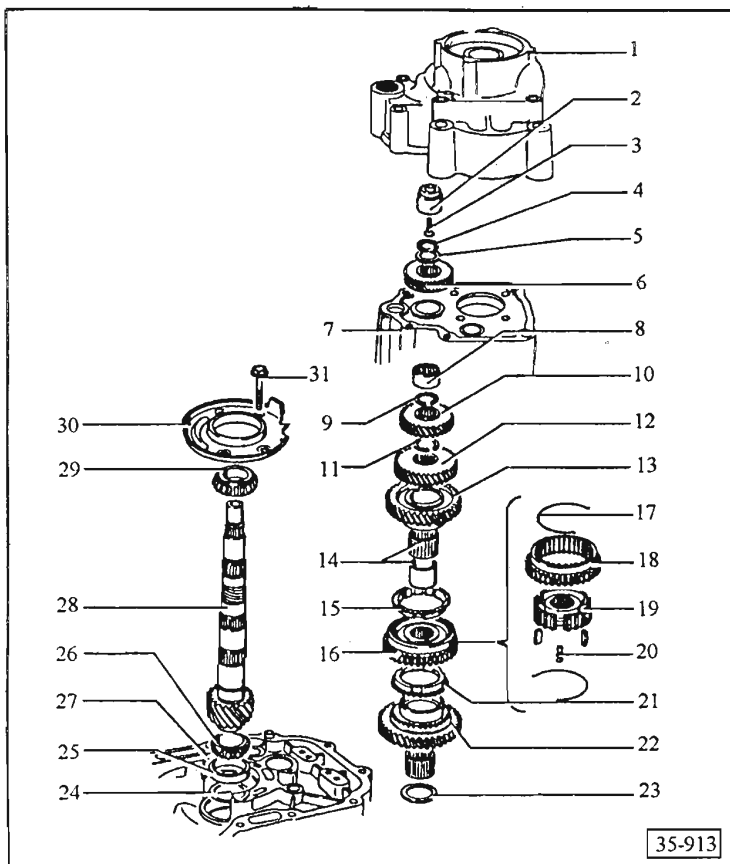
- 首先拧下自攻螺钉

- 用专用工具32-102压入

- 冲头对准有字母的一面

3-自攻螺钉

— 35-10 —



35-913

4-弹性挡圈

- 更换

- 必须完全装入槽内

5-止推垫圈

6-5档齿轮

- 安装位置:槽向上

- 1.8升4气门发动机的车，其5档齿轮弹性挡圈形式有所变化，见34-40页

7-变速器壳体

8-滚针轴承

- 用专用工具30-505压出

- 用专用工具40-503和VW295压入

9-弹性挡圈

- 更换

- 必须完全装入槽内

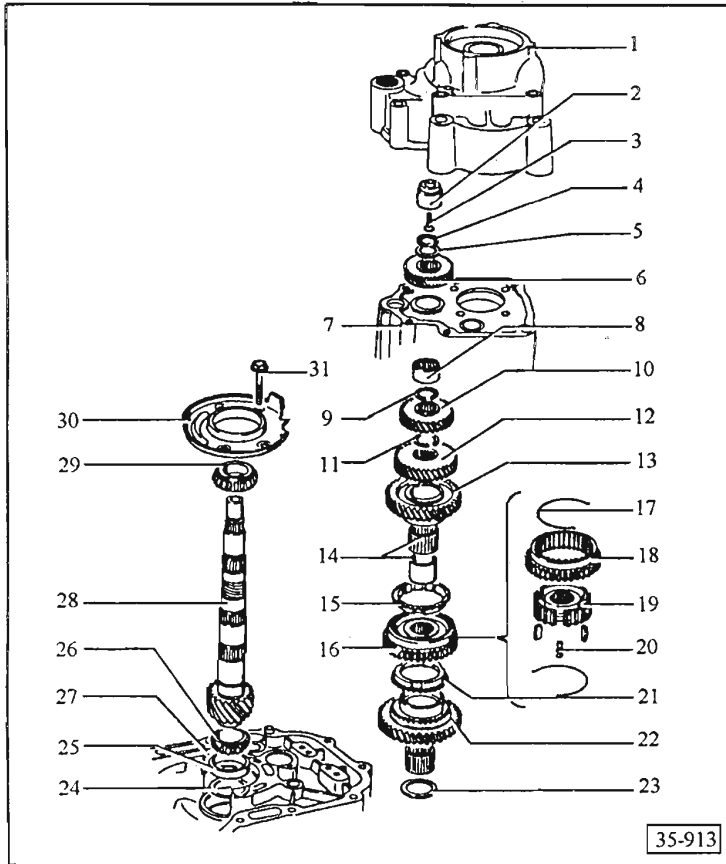
10-4档齿轮

- 加热后拉出

- 安装位置:轴肩朝上

- 1.8升4气门发动机的车，其3档齿轮带有附加弹性挡圈，见35-20页

— 35-11 —



35-913

11-弹性挡圈

- 更换
- 必须完全装入槽内
- 确定新垫圈厚度—见34-45页

12-3档齿轮

- 调整轴向间隙—见34-45页
- 加热后拉出
- 安装位置，轴肩朝向2档同步器齿轮

13-2档同步器齿轮

14-2档滚针轴承

- 用变速器油润滑
- 用专用工具VW455和VW244b压出内圈

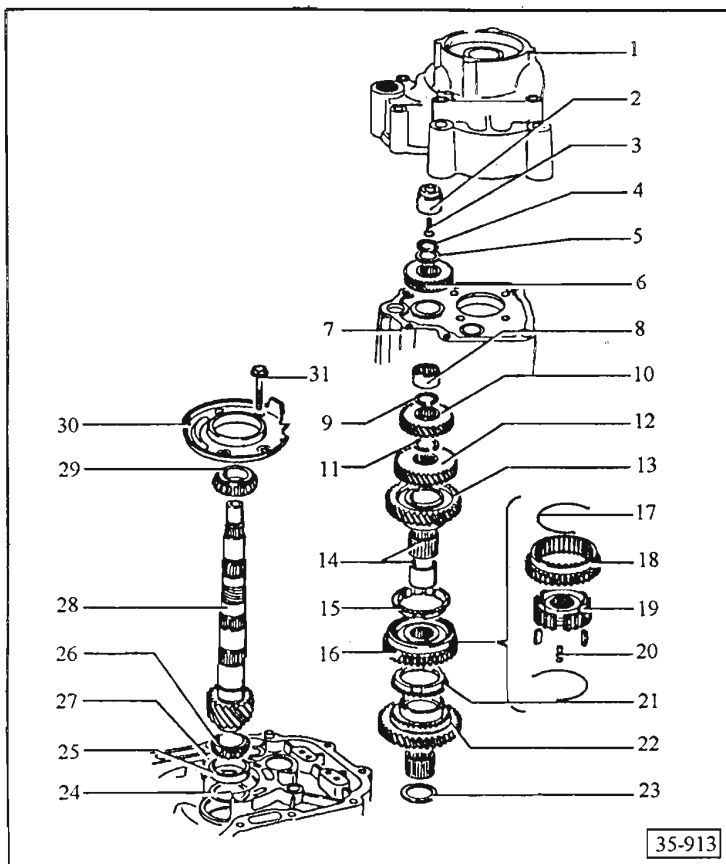
15-2档同步环

- 磨擦面涂铅
- 检查磨损状况—见图1

注意

按零件目录更换同步环
若要继续使用旧同步环，不得互换

— 35-12 —



35-913

16-1档和2档滑动齿套 / 同步器齿套

- 组装—见图3和图4
- 热装配

17-弹簧

18-滑动齿套

19-同步器齿套

20-锁块

21-1档同步环

- 检查磨损状况—图1
- 标记—图2

22-1档同步器齿轮

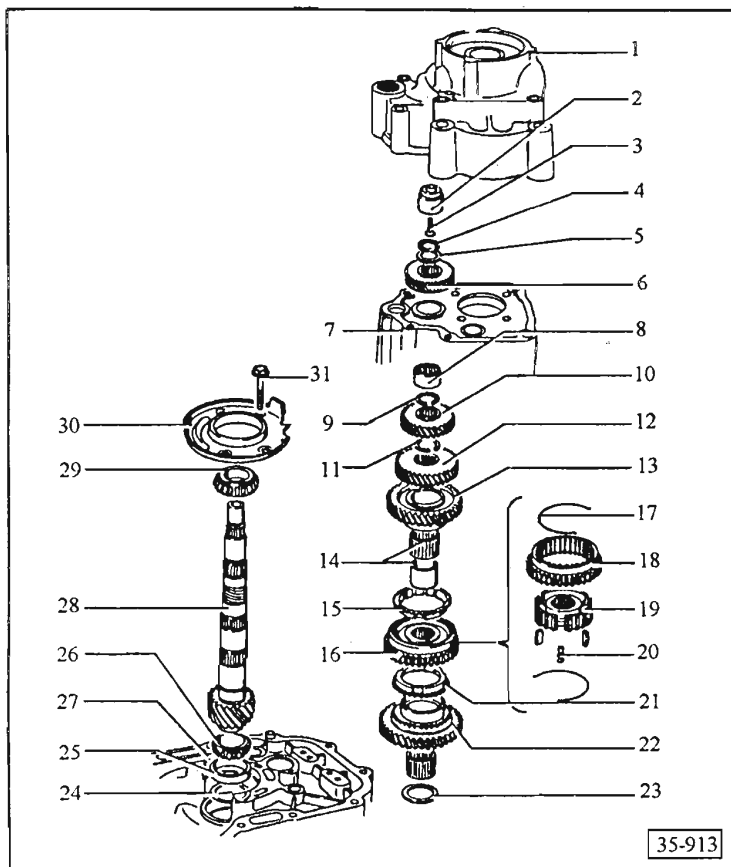
23-止推垫圈

- 安装位置：
内径上的台肩朝向圆锥滚柱轴承

24-调整垫片S3

- 调整表—见39-14页

— 35-13 —



25-小圆锥滚柱轴承外圈

●从离合器壳体上拉出-见图8

●用专用工具VW295和VW512压入

26-小圆锥滚柱轴承内圈

●压出-见图6

●安装时先加热到约100℃，用专用工具32-111压入

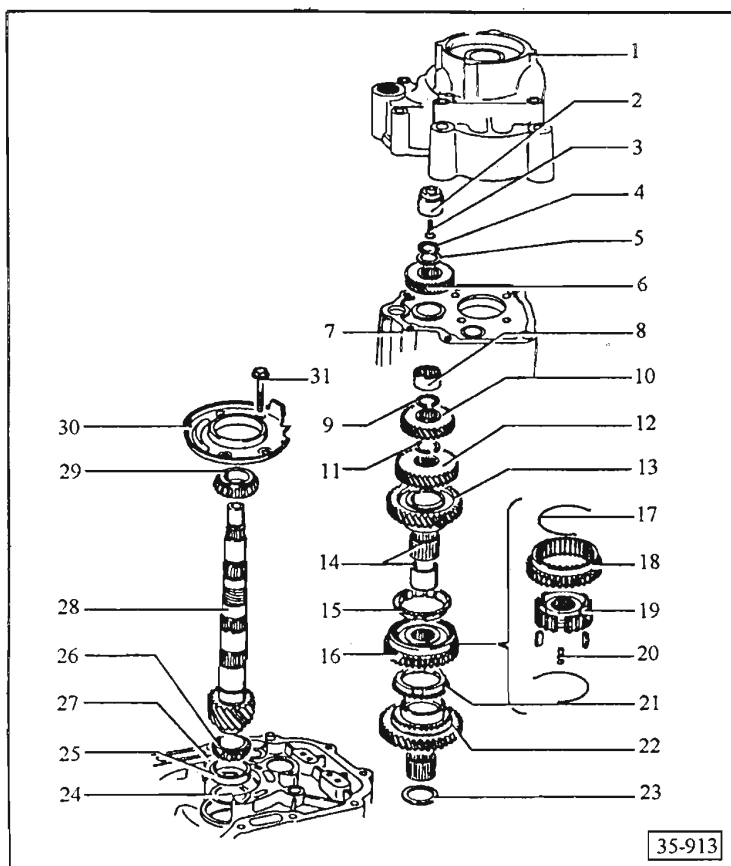
27-离合器壳体

28-输出轴

●与主传动齿轮配对

●1.8升4气门发动机的车，其4档齿轮有附加弹性挡圈

●更换时需调整-见35-21页



29-大圆锥滚柱轴承内圈

●压出-见图5

●安装时先加热到约100℃，再压入-见图8

30-轴承盖

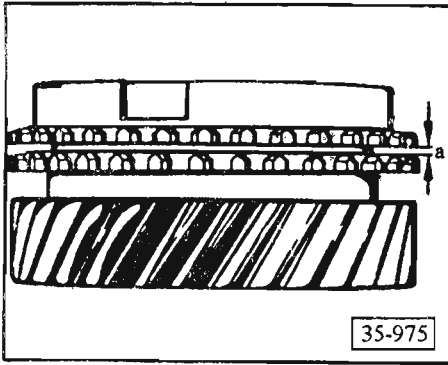
●带有大圆锥滚柱轴承外圈和倒档齿轮限位块

●外圈与轴承盖是一体的

●不可压出外圈

31-六角螺栓

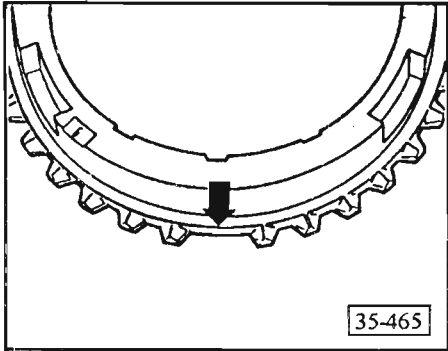
●40Nm



◀ 图1. 检查同步环

将同步环压到齿轮锥面上，用厚薄规测量间隙“a”

间隙“a”	安装尺寸 (新同步环)	磨损极限
1档和2档	1.1-1.7mm	0.5mm



◀ 图2 110° 齿顶角的1档同步环的标记

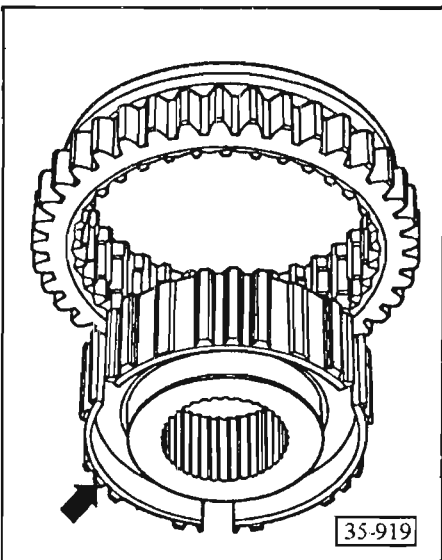
标记：缺三个齿(箭头所示)

该同步环只能用于1档齿轮

更换1档同步环：

安装同步环-零件号：014 311 295 D-(全花键)

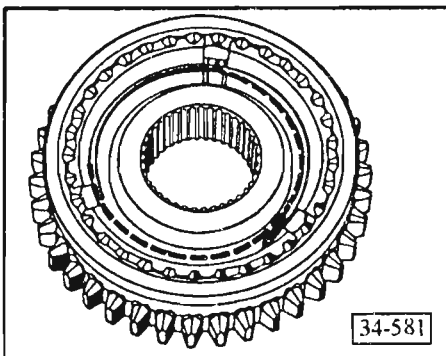
从87年10月30日起，零件号改为 020 311 247



◀ 图3 组装1档和2档滑动齿套和同步器齿毂

安装位置：

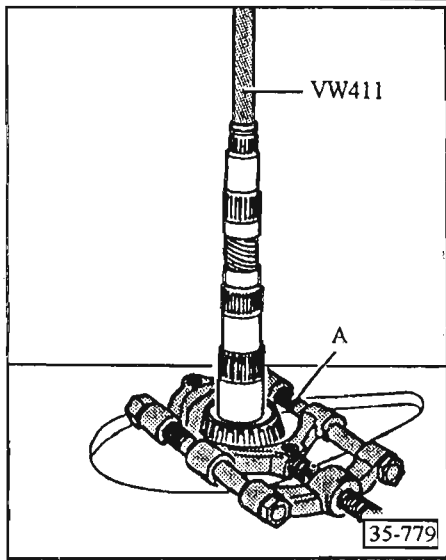
端面(箭头所示)上的标记槽朝向1档同步器齿轮



◀ 图4 组装滑动齿套 / 同步器齿毂

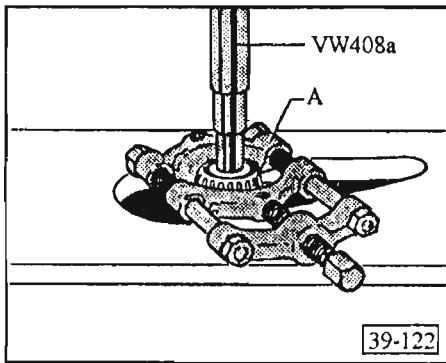
— 将滑动齿套装到同步器齿毂上，安装时位置任意

— 装入锁块，按120°分布，再装上弹簧。弹簧弯曲的末端必须钩住空心锁块



◀ 图5 压出大圆锥滚柱轴承内圈

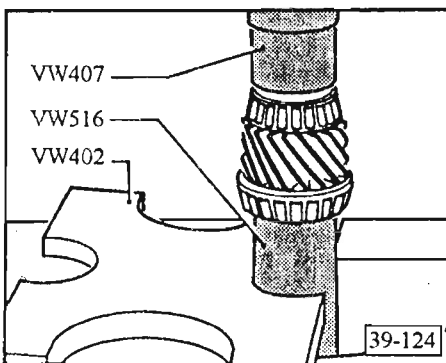
A-22~115mm分离器,例如: Kukko17/2
压出时,轴承将损坏



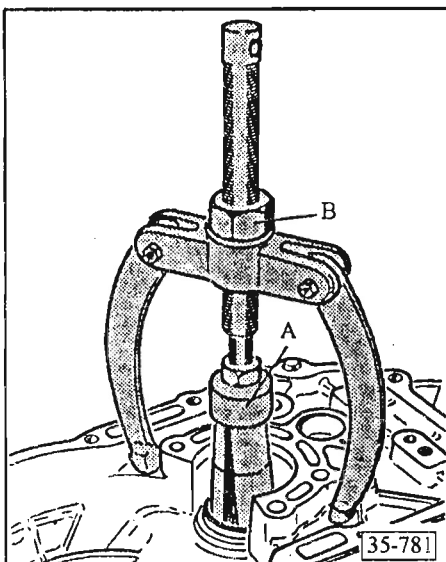
◀ 图6 压出小圆锥滚柱轴承内圈

A-22~115mm分离器,例如: Kukko17/2
压出时,轴承将损坏

— 35-18 —



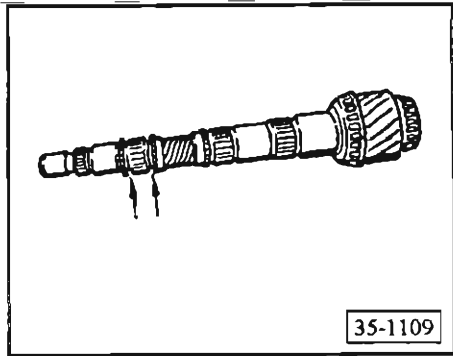
◀ 图7 将大圆锥滚柱轴承内圈加热到约100℃, 装上并压入



◀ 图8 从离合器壳体上拉出小圆锥滚柱轴承外圈

A-37~46mm内提取器,如: Kukko 21/6
B-支架,例如:Kukko 22/2

— 35-19 —



35-1109

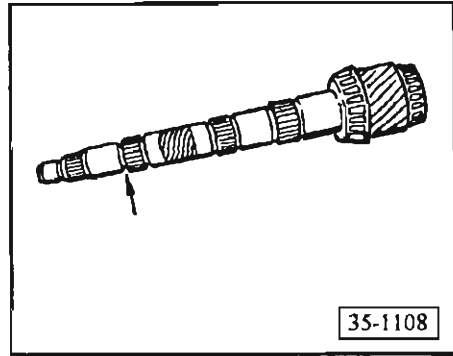
说明:

1.8升4气门发动机的车，其4档齿轮内花键直径增大。3档齿轮有附加弹性挡圈。拆卸3档齿轮前应先拆下弹性挡圈

◀ 输出轴

4气门发动机

(4档齿轮弹性挡圈安装位置—见箭头所示)



35-1108

◀ 输出轴

2气门发动机

(4档齿轮弹性挡圈安装位置—见箭头所示)

调整输出轴

(确定调整垫片“S3”的厚度)

如果更换下述部件，须重新调整输出轴：

轴承壳体

主减速器或

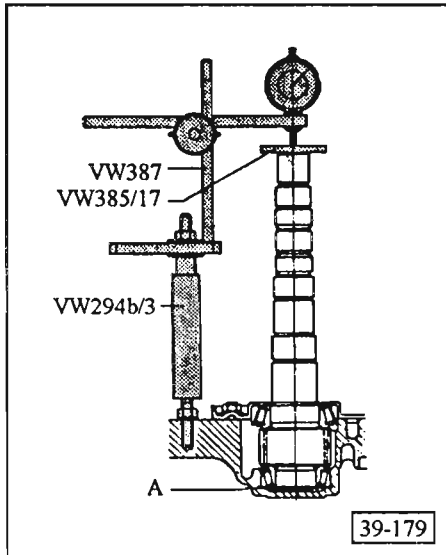
圆锥滚柱轴承 / 输出轴

调整表—见39-14页

— 将带有0.65mm厚调整垫片的小圆锥滚柱轴承外圈用专用

工具VW512和VW295打靠到离合器壳体內的轴肩上

— 安装输出轴，用40Nm力矩拧紧轴承盖上的六角螺栓



- ◀ - 装上千分表(量程3mm), 以1mm预紧度将千分表调零
- A-调整垫片, 0.65mm厚
- 上下移动输出轴, 读出并记下千分表读数(例如:0.30mm)

注意!

测量时, 不要转动输出轴, 否则轴承会下落, 测量值就不准了。

确定调整垫片S3厚度

为达到规定的轴承预紧度, 应在千分表读数(0.30mm)和已装上的调整垫片厚度(0.65mm)的基础上再加一常数(0.30mm), 三者之和即S3的厚度。

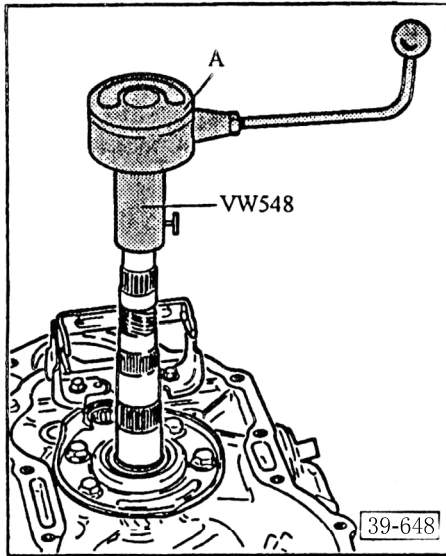
例如:

已装上的调整垫片	0.65mm
+测量值	0.30mm
+预紧常数	0.20mm
S3=	1.15mm

- 拆下输出轴和拉出小圆锥滚柱轴承外圈(见35-19页, 图8)

下列调整垫片可供选择:

厚度(mm)	零件号
0.65	020 311 391 P
0.70	020 311 391 Q
0.75	020 311 391
0.80	020 311 391 A
0.85	020 311 391 B
0.90	020 311 391 C
0.95	020 311 391 D
1.00	020 311 391 E
1.05	020 311 391 F
1.10	020 311 391 G
1.15	020 211 391 H
1.20	020 311 391 I
1.25	020 311 391 K
1.30	020 311 391 L
1.35	020 311 391 M
1.40	020 311 391 N



可按不同的公差要求，选用厚度适当的调整垫片
 一将带有选择好的调整垫片S3(例子中厚1.15mm)的小圆锥滚柱轴承外圈压入并装上输出轴。用40Nm力矩拧紧轴承盖六角螺栓

检查摩擦力矩

◀ A-扭矩表

量程：0~600Nm

新圆锥滚柱轴承上应达到50~150Nm

用过的圆锥滚柱轴承上至少应达到30Nm

预先用变速器油润滑轴承

— 35-24 —

驱动法兰和驱动法兰油封的安装和拆卸
 (变速器已装好)

拆卸

一从变速器上拧下驱动轴螺栓，向上转动驱动轴并用一钢丝钩吊起

一拆下驱动法兰的弹性挡圈和碟形弹簧

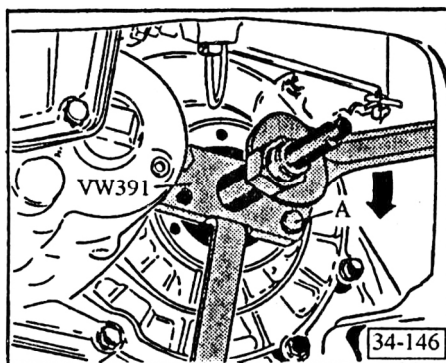
◀ 一拉出驱动法兰

A-2个M8×30六角螺栓，通过长孔拧入驱动法兰

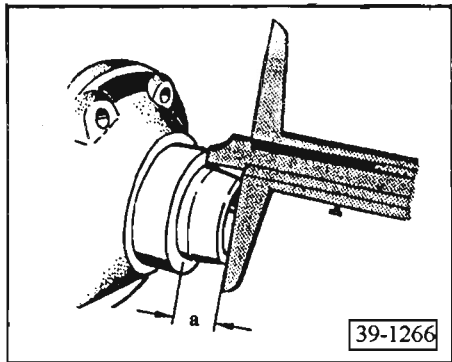
一用专用工具VW771和VW771 / 37拉出油封

说明：

以前为改善密封效果，将驱动法兰密封面和油封密封唇加宽，再将形状改变了的部件以滑动方式装上。



— 39-1 —



安装:

- ◀ 按下述匹配驱动法兰和油封

驱动法兰

尺寸a=18mm

修理包零件号: 020 498 085 E

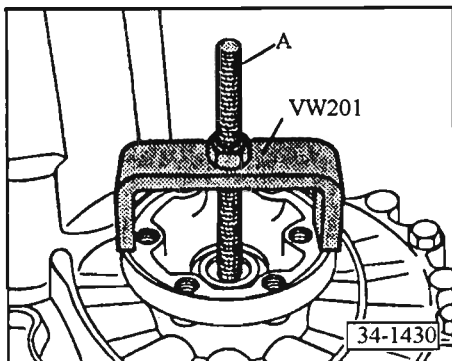
油封: 020 301 189 N

驱动法兰

尺寸a=16mm

修理包零件号: 020 498 085 G

油封: 020 301 189 H



- 新油封密封唇之间涂多用途润滑脂, 用专用工具2035将油封压至台肩

- 将驱动法兰连同压力弹簧一同装上. 若安装困难, 用专用工具VW391拉入

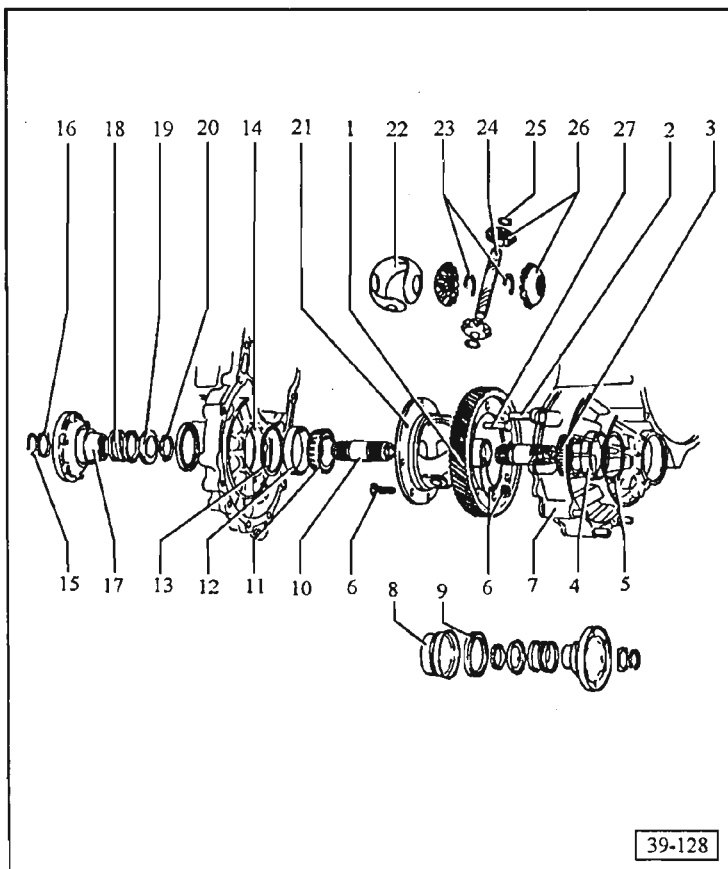
- ◀ - 安装碟形弹簧和弹性挡圈, 拉入驱动法兰

A-M10螺杆

- 安装弹性挡圈并将其完全压入槽内

- 压入新端盖

- 检查油面高度, 如需要, 补充机油-见00-15页



差速器的分解和组装

注意!

圆锥滚柱轴承的内圈和外圈是成对装配的, 不可互换

1-主传动齿轮

● 与输出轴配对装配

● 压出-见图4

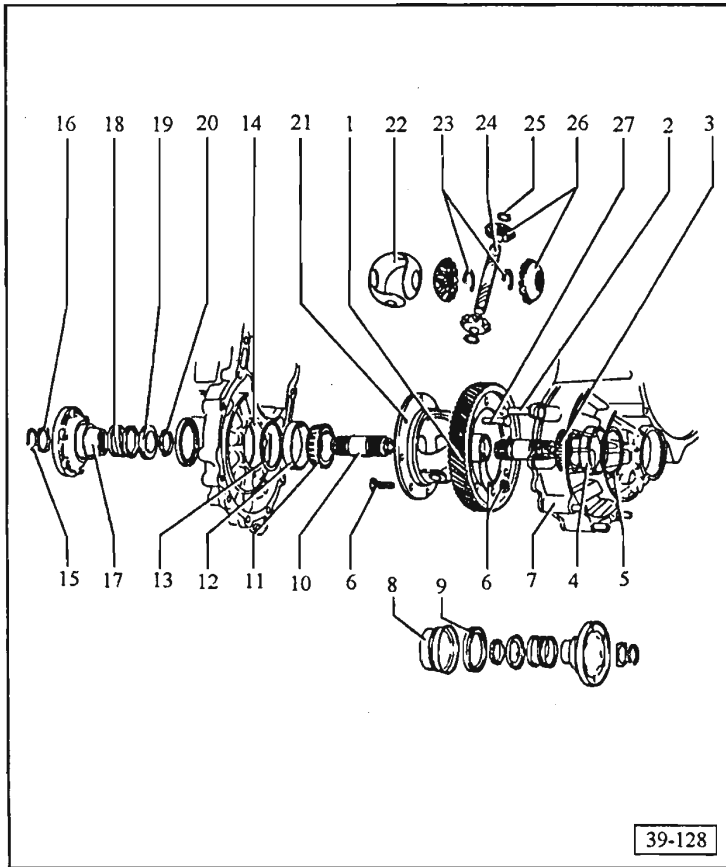
● 安装时先加热到约100℃, 见图5

● 若更换主传动齿轮: 调整输出轴见35-21页

2-铆钉

● 用于紧固差速器行星齿轮轴

● 修理时用弹性挡圈固定该轴



3-圆锥滚柱轴承内圈

- 向与齿轮相反的方向拉出-见图1
- 安装时加热到约100℃再压入-见图2

●先拆下驱动法兰轴

●更换时须调整差速器-见39-15页

4-圆锥滚柱轴承外圈

●先拆下轴套，然后用专用工具VW295和VW554压出

●用专用工具VW295和VW510压入

5-调整垫片S2

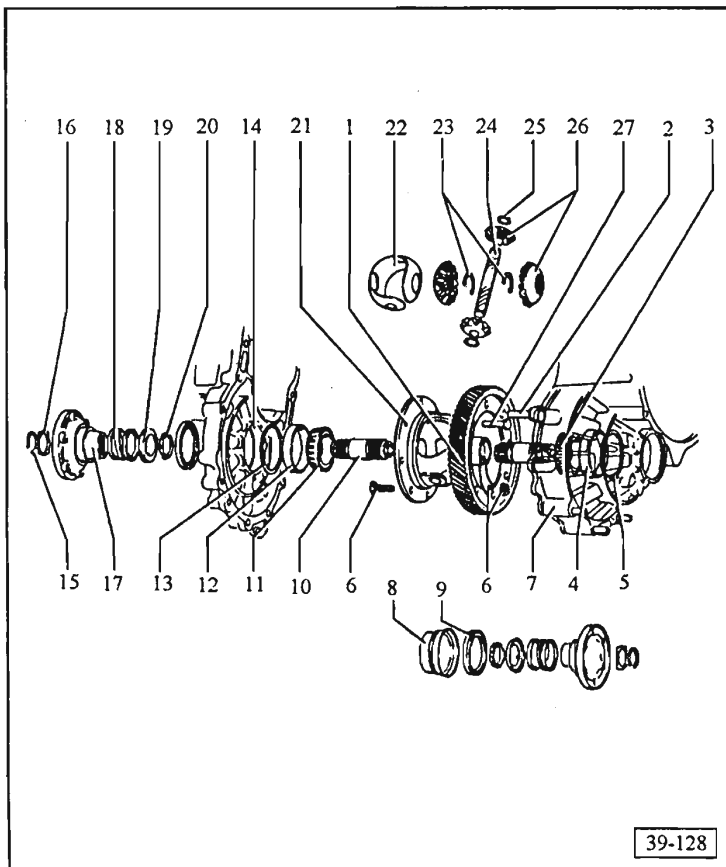
●须保持1mm厚

6-固定组件

●仅用于售后服务

●安装-见图6

●六角螺母，65Nm



7-离合器壳体

8-轴套

●压入，用钳子拔出

●必须更换轴套

●用专用工具2035压入

9-油封

●用专用工具VW771和VW771 / 37拉出

●用专用工具2035压入

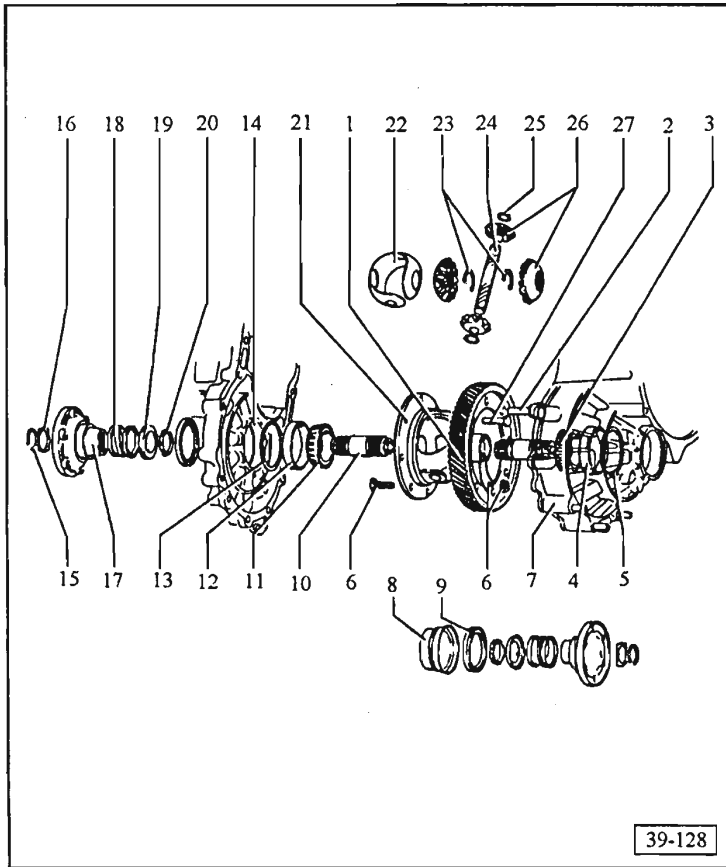
●油封和驱动法兰的匹配-见39-2页

10-驱动法兰轴

●拉出时，轻轻转动

●安装时，小心压入

●勿损坏止推垫圈



11-圆锥滚柱轴承内圈

- 向齿轮一侧拉出-见图1
- 安装时先加热至约100℃，然后压入-见图2

●预先拆下驱动法兰轴

●更换时须调整差速器-见39-15页

12-圆锥滚柱轴承外圈

●用专用工具VW295和VW554压出

●用专用工具VW295和VW510压入

13-调整垫片S1

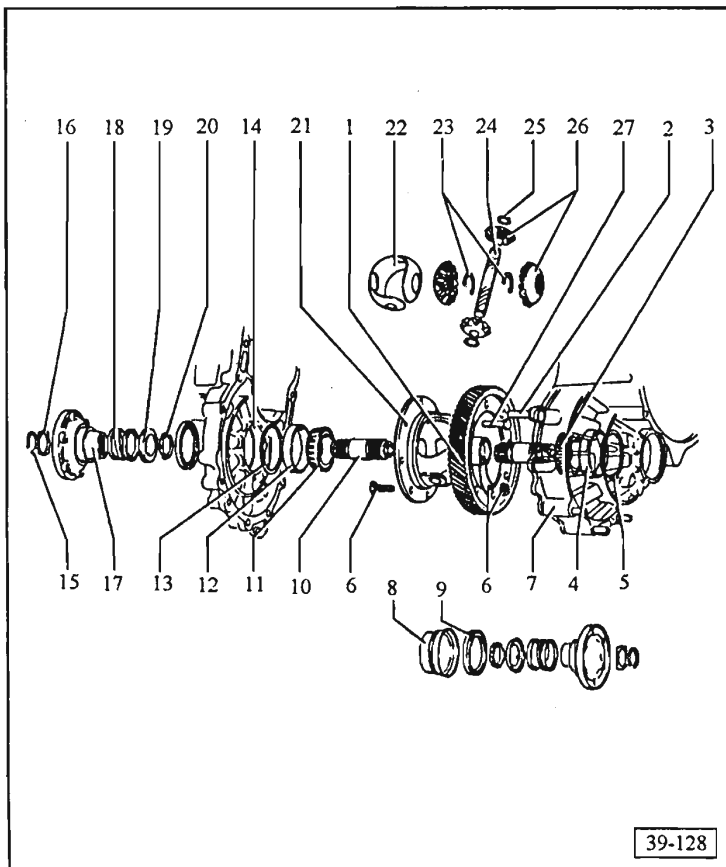
●确定厚度-见39-15页

14-变速器壳体

15-弹性挡圈

●更换，必须完全装入槽内

16-碟形弹簧



17-驱动法兰

●油封与驱动法兰的匹配-见39-2页

18-压力弹簧

19-止推垫圈

20-锥形环

21-差速器壳体

●更换时须调整差速器-见39-15页

22-整体式止推垫圈

●用变速器油润滑

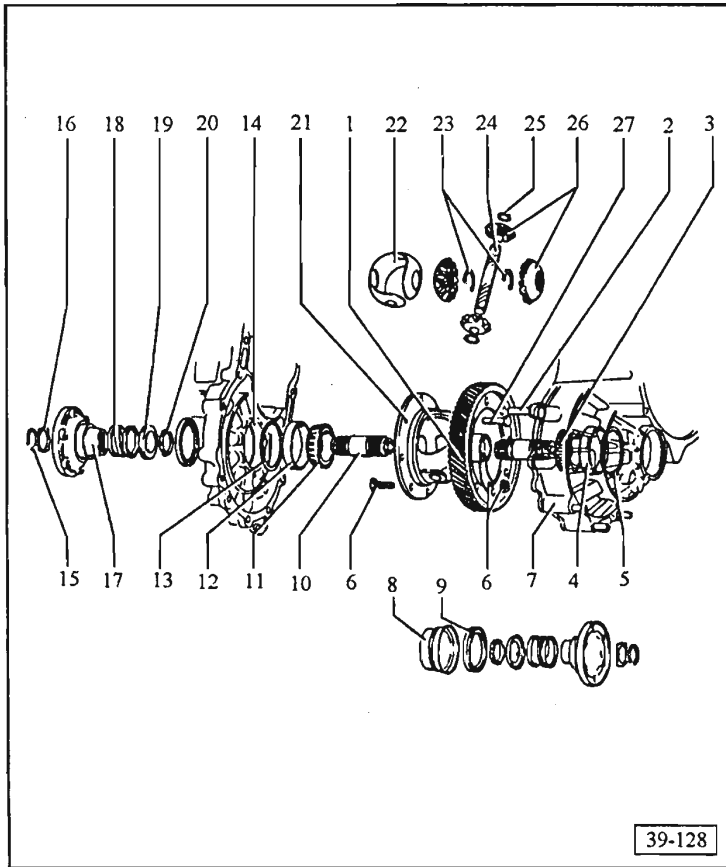
23-弹性挡圈

24-差速器行星齿轮轴

●用冲头压出

●安装时勿损坏整体式止推垫圈

●修理时，装上带槽的轴并用弹性挡圈固定



25-弹性挡圈

●仅在修理时装上

26-差速器行星齿轮

●拆卸-见图7

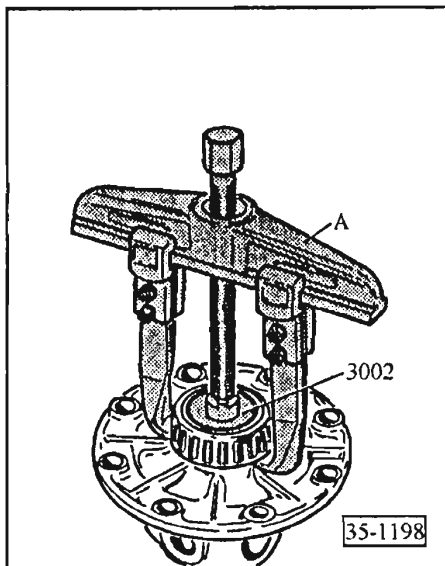
●安装-见图8

27-铆钉

●紧固件

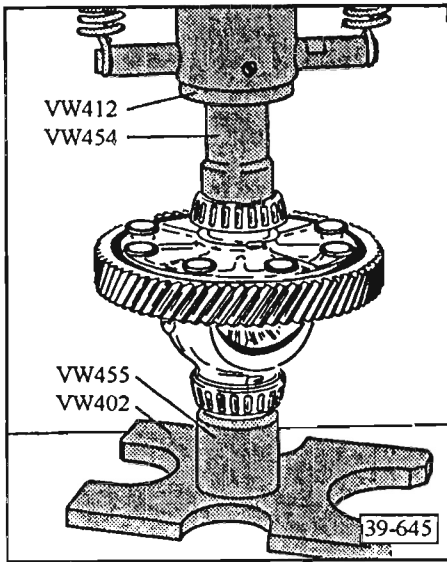
●(仅用于批量生产)

●钻下-见图3

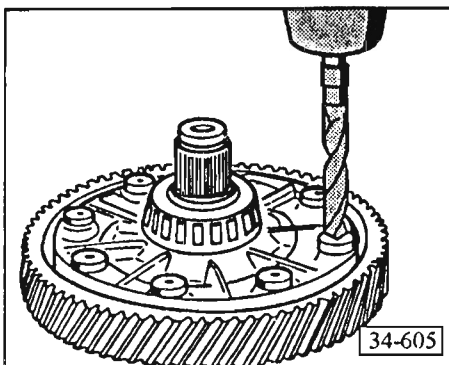


◀ 图1 拉下圆锥滚柱轴承内圈

A-拉拔器, 例如: Kukko 20/10

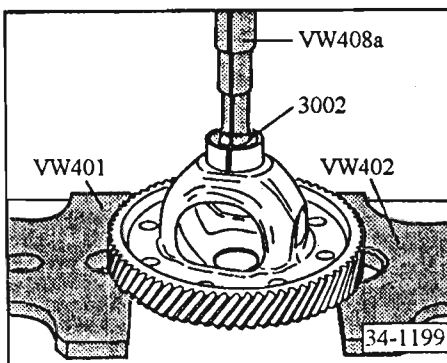


◀ 图2 压入圆锥滚柱轴承内圈
先将内圈加热至约100℃，然后安装

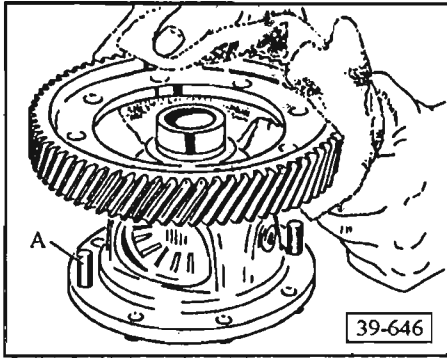


◀ 图3 钻掉铆钉头
用 $\phi 12\text{mm}$ 钻头从冲有中心孔的一面或埋头的一面钻掉铆钉头，然后敲掉它。

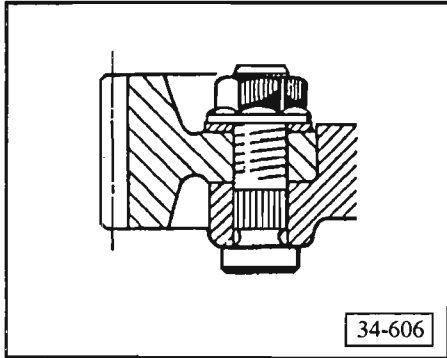
注意！
钻削前后，须清理差速器，以防钻屑进入圆锥滚柱轴承



◀ 图4 压出主动传动齿轮

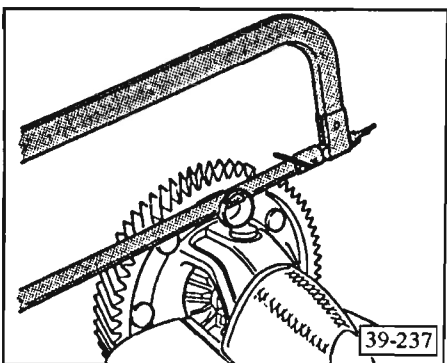


◀ 图5 将主传动齿轮加热至100℃，然后安装
安装主传动齿轮时，用修理包中的螺栓-A-来导向



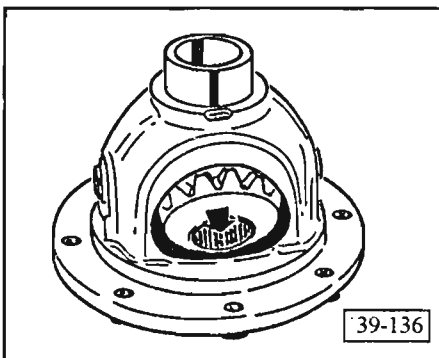
◀ 图6 用专用螺栓，垫圈和螺母-零件号：171 498 088 A(修理包)拧紧齿轮和差速器壳体

— 39-12 —



◀ 图7 拆卸差速器行星齿轮
—均匀锯掉铆钉头，取下行星齿轮轴，转动取下行星齿轮

注意!
锯削前后应清理差速器，以防锯屑进入圆锥滚柱轴承



◀ 图8 安装差速器行星齿轮
—用变速器油润滑整体式止推垫圈，然后安装
—插入小行星齿轮，敲入轴并用新的弹性挡圈固定
说明：
若轴上没有弹性挡圈槽，则应安装新轴。带槽的轴只做为备件供应
—插入大行星齿轮，偏转180°，然后转入（箭头所示）

— 39-13 —

调整表

在装配变速器时，如果直接影响变速器调整的零件更换了，那么必须重新调整输出轴和差速器。为避免不必要的调整，应注意下表！

需调整：	输出轴	差速器 (S1和S2)
更换了零件：	见35-21页	见39-15页
变速器壳体		×
离合器壳体	×	×
差速器圆锥滚柱轴承		×
主传动	×	
差速器壳体		×
输出轴圆锥滚柱轴承	×	

— 39-14 —

调整差速器

(调整垫片S1和S2)

如果更换下列部件，须重新调整差速器

变速器壳体

离合器壳体

差速器壳体

或差速器圆锥滚柱轴承

调整表—见39-14页

—把带有1mm厚调整垫圈S2的圆锥滚柱轴承外圈(与齿轮反向)

用专用工具VW295和VW510压入离合器壳体

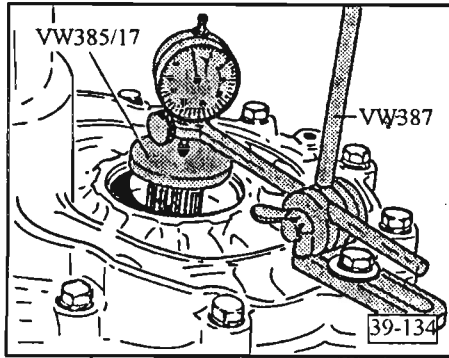
调整垫片S2始终为1mm厚

注意！

圆锥滚柱轴承的内圈和外圈是成对装配的，不得互换

—用专用工具VW295和VW510将不带调整垫片的圆锥滚柱轴承外圈(齿轮一侧)压入变速器壳体

— 39-15 —



- 将差速器装入支撑壳内
- 安装带油封的变速器壳体，用25Nm力矩拧紧5个螺栓
- ◀ - 安装千分表，用1mm预紧度将千分表调零
上、下移动差速器，读出并记下千分表读数
(例如：0.90mm)

注意！

测量时不得转动差速器，否则轴承会下沉，导致测量值不准

确定调整垫片S1的厚度

为达到规定的预紧度，应在测量值上再加上一个常数(0.40mm)

例如：

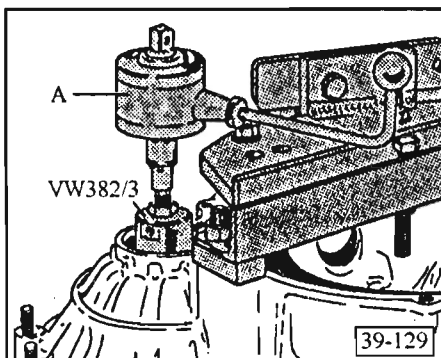
测量值	0.90mm
+ 预紧度(常数)	0.40mm

S1=	1.30mm
-----	--------

— 39-16 —

- 拆下变速器壳体，用专用工具VW295和VW554压出圆锥滚柱轴承外圈
 - 放入已确定厚度的调整垫片S1，先装最厚的调整垫片(1mm厚)
- 下列调整垫片可供选用：

厚度(mm)	零件号
0.15	020 409 231
0.30	020 409 231 A
0.60	020 409 231 D
0.70	020 409 231 E
0.80	020 409 231 F
1.00	020 409 298



按不同的公差要求选择厚度合适的调整垫片

重新装上轴承外圈，安装带密封垫的变速器壳体并拧紧螺栓

- ◀ 检查摩擦力矩

A-扭矩表，量程：0~600Nm

— 39-17 —

新圆锥滚柱轴承上力矩应达到120~350Nm
用过的圆锥滚柱轴承力矩至少应达到30Nm
检查前应用准双曲面齿轮油润滑轴承

售后服务

维修手册技术更改通知

捷达 1984 ▶

020型5档变速器

87年10月版

胶片中修理组目录列数：7

通知号：1

型号：所有

题目	通知页数	胶片	
		列	页
	2	7	35-7
	2	7	35-8

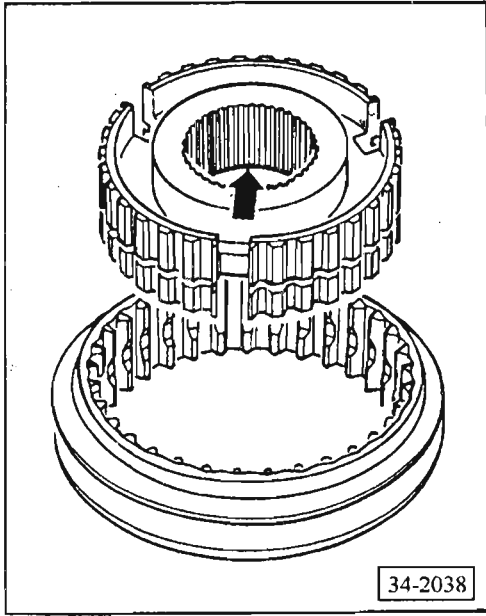
输入轴的分解和组装

修改

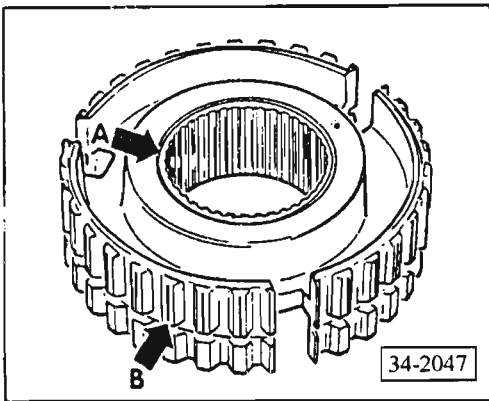
A-3档和4档滑动齿套和同步器齿毂的组装

B-3档和4档同步器齿毂的标记

维修手册中，上面所提到的安装说明的黑、白箭头混淆了。A和B所述更改见下页。



- ◀ A - 滑动齿套和同步器齿毂必须这样安装：同步器齿毂的内花键倒角(箭头所示)朝向3档齿轮



- ◀ B - 3档和4档同步器齿毂(4档齿轮一侧)有一环槽(箭头A所示)或外齿顶(箭头B所示)有轴向槽

020型5档变速器

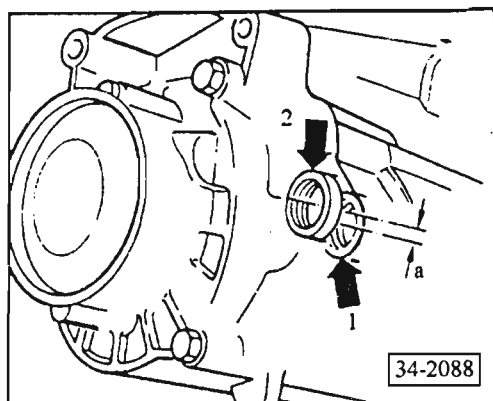
87年10月版

胶片中修理组目录列数：1,5,7

通知号：2

型号：所有

题目	通知页数	胶片	
		列	页
A-改变机油油面高度观察孔的位置	1	1	00-15
B-倒档齿轮拨叉的压力弹簧	2	5	34-56
C-倒档齿轮轴固定螺栓和拧紧力矩有所变化	3	5	34-48
D-按备件目录选择1档同步环	3	7	35-16



A-改变机油油面高度观察孔的位置

◀ 从87年9月8日开始，将位于变速器壳体端盖上的机油油面高度观察孔的位置升高7mm(尺寸“a”)

箭头1-以前观察孔的位置

箭头2-新观察孔的位置

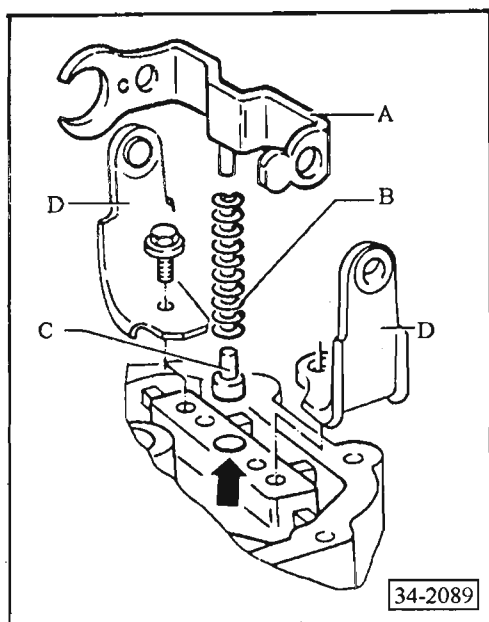
添加变速器油时不必再象以前那样得拆下速度表软轴

现在可通过察看观察孔将变速器油加到孔的下边缘处

检查油面高度:如果油面与观察孔的边缘平齐,油量为正常

观察孔位置变高了的端盖也可安装在以前的变速器上

B-倒档齿轮拨叉的压力弹簧



◀ 从87年8月13日起倒档拨叉-A-装备一个压力弹簧-B-,以保证正确挂上倒档

该压力弹簧支承在离合器壳体内的定位销-C-上。因此壳体上有一条加强筋,筋上有一凹槽(箭头所示)以容纳定位销

另外,支座-D-型式有所变化,以便在安装倒档拨叉-A-时无预紧力

以前生产的支座可将上面向里稍稍弯曲，但使用以前生产的支座不能保证功能。

说明：

压力弹簧只能与形式变化了的倒档拨叉、支座和离合器壳体一同安装

C-倒档齿轮轴固定螺栓和拧紧力矩有所变化

从87年12月23日起，倒档齿轮轴不再使用六角螺栓紧固，而改用Torx螺栓紧固

拧紧力矩：

87年12月22日前 六角螺栓 20Nm

87年12月23日后 Torx螺栓 30Nm

D-按备件目录选择1档同步环

维修手册中所引用的1档全花键同步环—零件号：014 311 295 D已不再供货，修理时应按备件目录选取同步环

售后服务

维修手册技术更改通知

捷达 1984 ▶

020型5档变速器

87年10月版

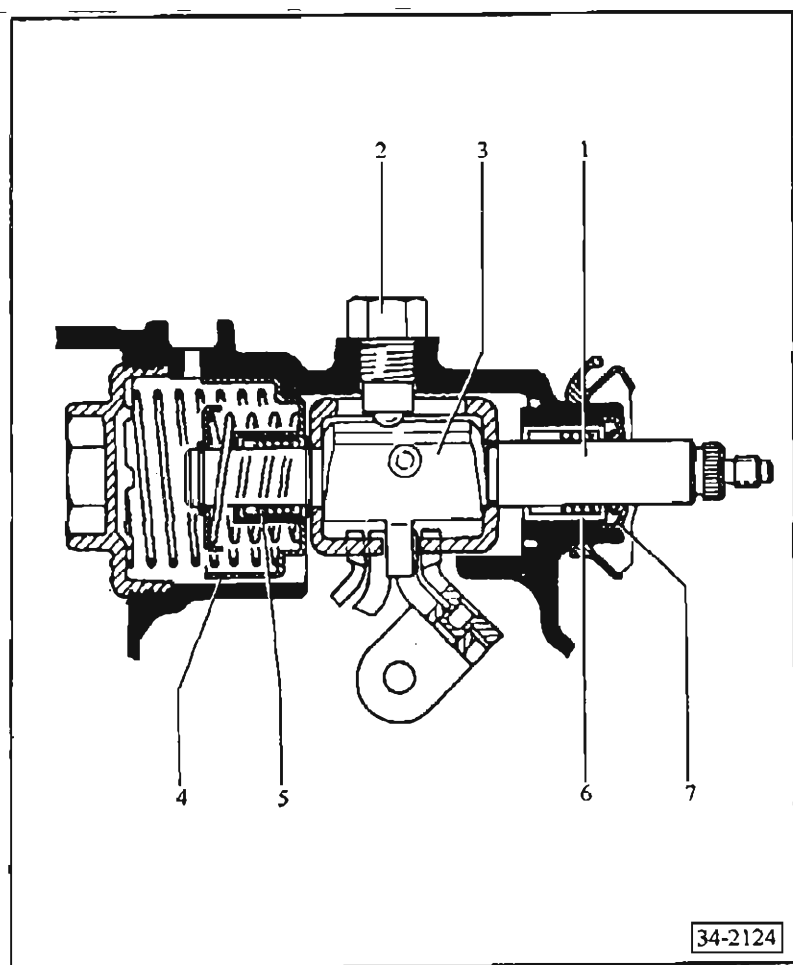
胶片中修理组目录列数：2,3

通知号：3

型号：所有

题目	通知页数	胶片	
		列	页
A-变速器选档换档轴锁止机构和支承形式有所变化	2-5	3	34-3
B-离合器维修保养 (附加说明)	5	2	30-10

A-变速器选档换挡轴锁止机构和支承型式有所变化



89年2月7日以后生产的变速器，其选档换档轴锁止机构和支承形式有变化

—选档换档轴锁止机构

以前：选档换档轴1由一个球面棘爪定位

新的：选档换档轴通过定位件3用定位螺栓2定位

定位螺栓用来取代以前的止动螺栓。为此，变速器上的螺纹孔直径须增大，以适应定位螺栓拧紧力矩：20Nm

说明：

重新安装定位螺栓前，须用密封胶AMV 188 200 03 涂抹两螺纹线

—选档换档轴支承

以前：滑动支承

新的：支承在球套内

选档换档轴在挡盖4和变速器壳体内分别支承在球套5和6内

说明：

球套5只能与挡盖4一同更换—见图1

球套6的拆装—见图2和图3

安装位置—图3

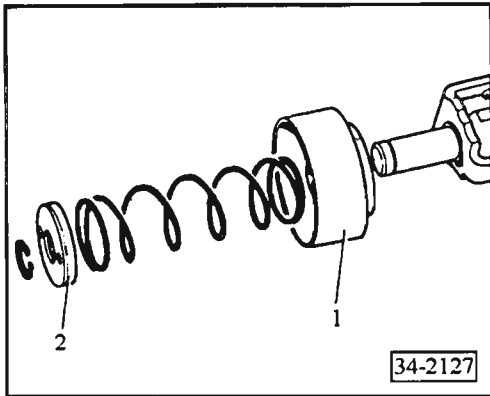
油封7适合于形式改变了的选档换档轴支承—选用—见图4

拆卸：用专用工具VW681拉出

安装：见图5

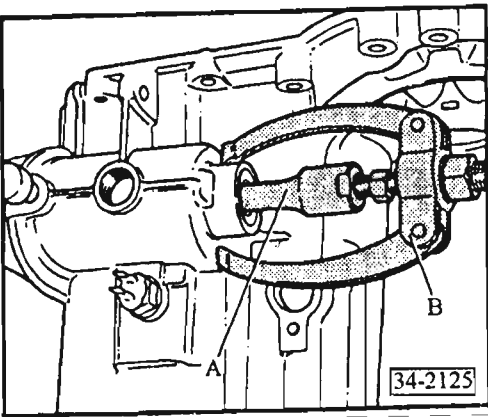
说明：

形式改变了的“内部换档机构”不能装在以前生产的变速器壳体上。

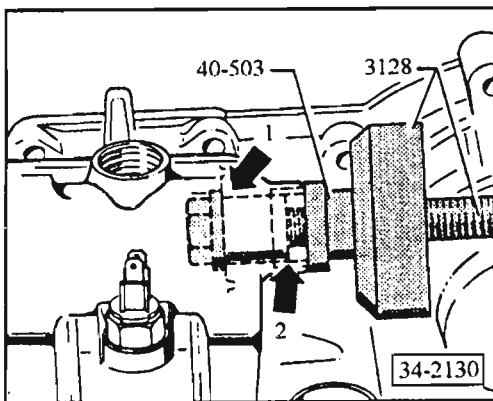


◀ 图1 将球套连同挡盖1一起更换

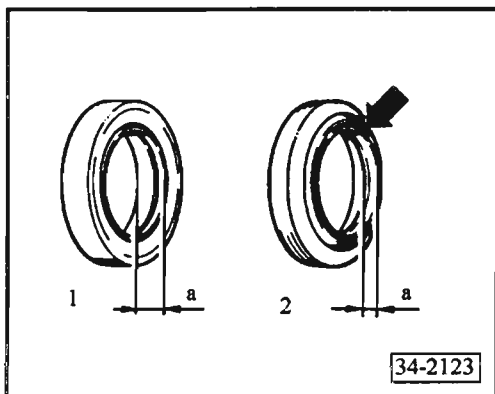
注意！
挡盖2由压力弹簧张紧。松开弹性挡圈时一定要先固定好挡盖，然后小心地松开压力弹簧



◀ 图2 从变速器壳体上拉出球套
A=内提取器18~23mm，例如：Kukko 21 / 3
B=支架，例如：Kukko 22 / 1



◀ 图3 将球套拉入变速器壳体
- 一直拉到台肩处(箭头1所示)
安装位置：
孔中球套在油封一侧凸出(箭头2所示)



◀ 图4 油封内油槽

1-89年2月6日以前

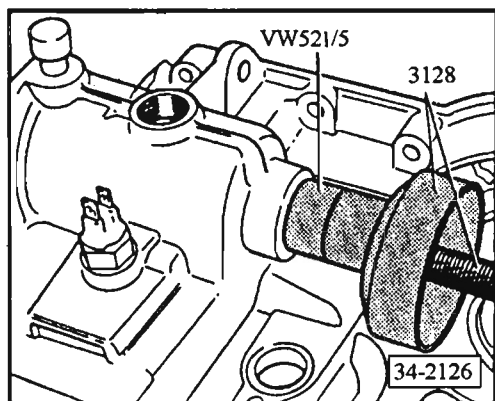
尺寸a=6mm

2-89年2月7日以后

尺寸b=4.5mm

说明:

新油封在靠近内径处(箭头所示)有一凸缘



◀ 图5 将新油封装到变速器壳体内

一直拉到台肩处

在已拆下的变速器上用专用工具VW521 / 5压入

在已安装好的变速器上按图所示拉入

B-离合器维修保养

(附加说明)

在拆装离合器时除维修手册中的说明外, 还应注意以下内容:

清理输入轴花键和使用过的离合器从动盘花键, 去除锈蚀, 输入轴上轻涂一层润滑脂G 000 100。然后在输入轴上来回摆动离合器从动盘, 直到从动盘轮毂在轴上运动自如。务必去除多余润滑脂。

售后服务

维修手册技术更改通知

捷达 1984 ▶

020型5档变速器

87年10月版

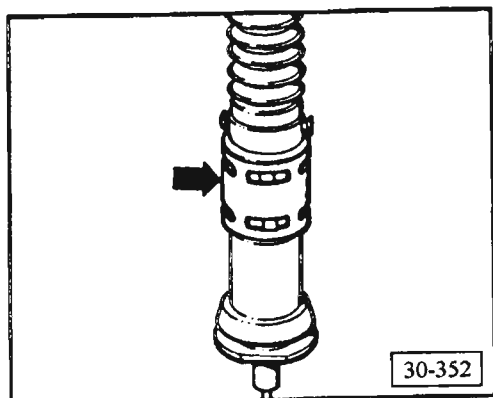
胶片中修理组目录列数：2,3

通知号：5

型号：所有

题目	通知页数	胶片	
		列	页
A—带自动调整机构的离合器			
—拆卸和安装有变化	2	2	30-5
—带增压空气冷却的1.6升/59千瓦涡轮增压柴油车的 附加安装说明	5	2	30-5
—功能检查 (所有带离合器自动调整机构的车)	6	2	30-6
B—统一变速杆壳体	6	3	34-4

A一带自动调整机构的离合器拉索

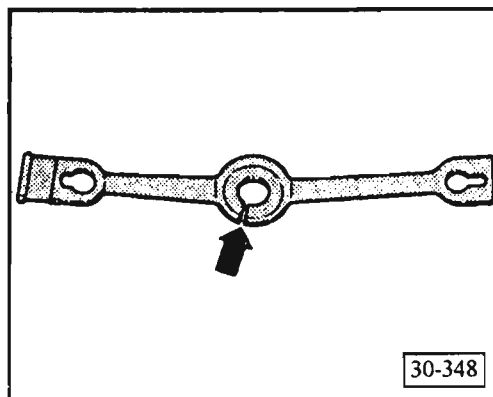


拆卸和安装有变化

- ◀ 88年7月起，自动调整机构装有一外壳（箭头所示），该机构不可分解。

因此，带有这种调整机构的离合器不必象维修手册中所说的那样，拆装前须用专用工具3151张紧。

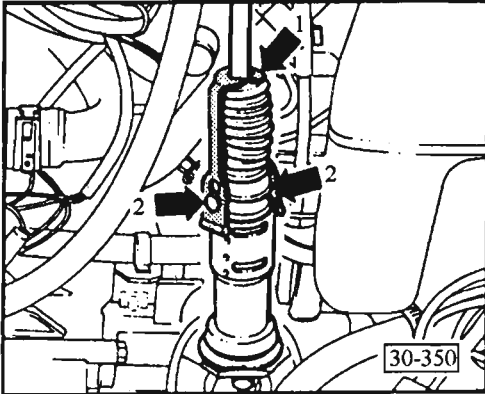
—该调节机构拆装前须用张紧带张紧，该张紧带在装新离合器时，张紧调整装置



- ◀ —为此须从圆环开口处（箭头所示）小心取下张紧带

注意！

离合器拉索勿折叠，否则不能保证调整机构的功能



拆卸

说明：

如有故障，拆卸拉索前应检查其功能—见第6页

—将离合器踏板数次踩到底

◀ —将张紧带圆环装到保护套之上（箭头1所示）

—压紧护套内的调整机构

—将张紧带两边的夹板（箭头2所示）装到调节机构上

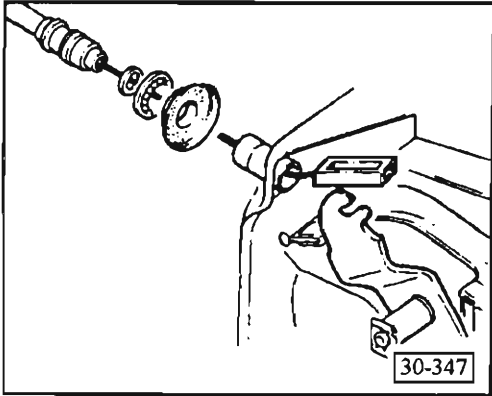
—从分离轴杆上取下固定件

—摘下离合器踏板上的圆环

—摘下离合器拉索

说明：

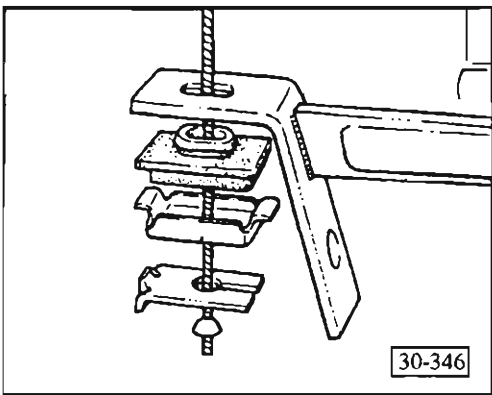
如果调整机构不能压紧，说明存在故障。拆卸时须破坏拉索



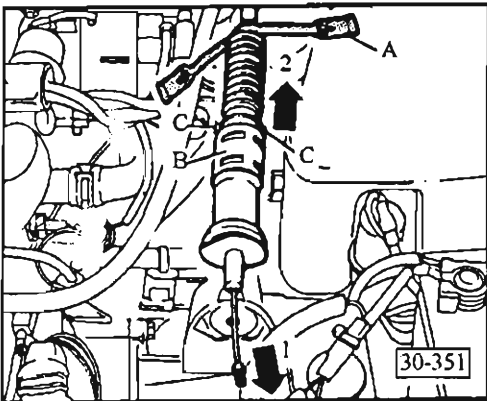
安装

(离合器拉索已张紧)

- 用二硫化钼润滑离合器踏板上挂拉索处
- ◀ - 将拉索穿过前墙，挂到离合器踏板上
- 将离合器拉索接头插到变速器上相应处及分离轴杆上，注意勿损坏拉索塑料外壳

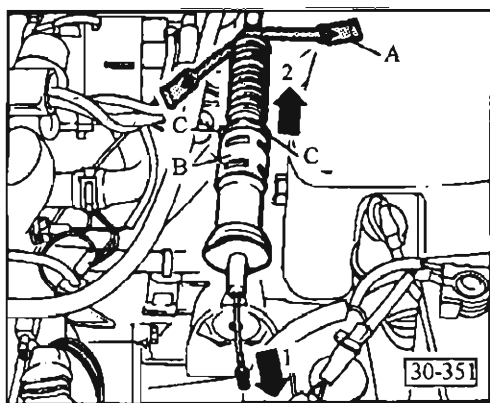


- ◀ - 将固定件装到分离轴杆上
- 取下张紧带，以便将来还可使用
- 数次将离合器踏板踏到底



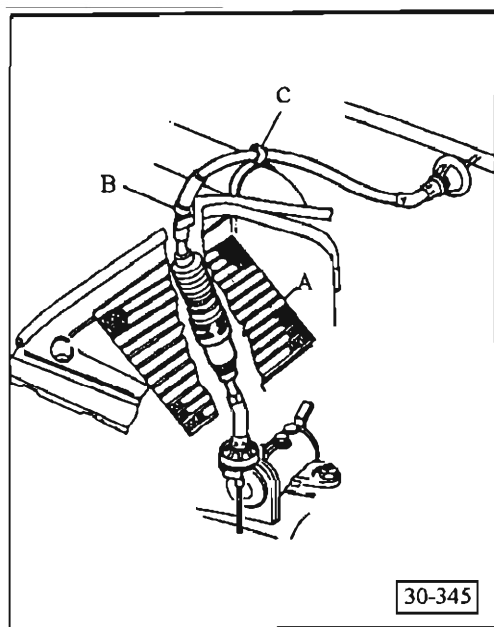
(离合器拉索未张紧)

- 按上述将离合器拉索挂在踏板上
- ◀ - 将张紧带-A-装到波纹管上



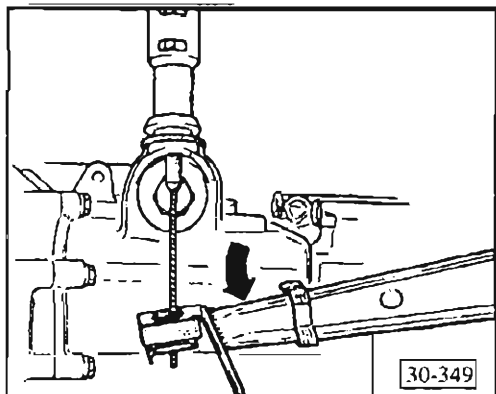
- ◀ -按箭头-1-的方向拉离合器拉索的接头并固定好，然后数次拉动调整机构，直到调整机构向前墙方向可以压紧为止
- 在这个位置固定调整机构，将张紧带挂到调整机构上的销钉-C-上(需两人)。
- 将离合器拉索装到变速器上
- 取下张紧带

带增压空气冷却的1.6升 / 59千瓦涡轮增压柴油车的附加安装说明



- ◀ 上面所说的车，其离合器拉索位于增加空气冷却器周围，安装时，拉索还须固定在空气导管-B-上的每个支座上及压力软管-C-上，安装和拆卸的其它步骤可按第3页以后所述进行

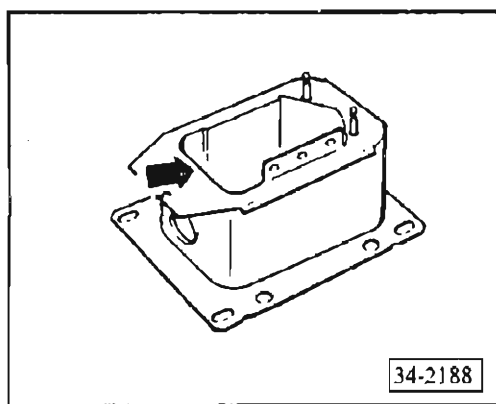
功能检查(所有装有离合器拉索自动调整机构的车)



- 应重新检查一次离合器自动调整机构的功能
- 离合器拉索调整机构须完整无损
- 将离合器踏板至少踩到底5次

◀ - 按与分离杆操作相反的方向将其移动约10mm，如箭头所示，分离杆应能运动自如

B-统一变速杆壳体



◀ 从89年7月起所有使用020型变速器的车，都安装相同的变速杆壳体，取消变速杆壳体正面压制的“4”或“5”，其分别代表4档5档变速器。

020型5档变速器

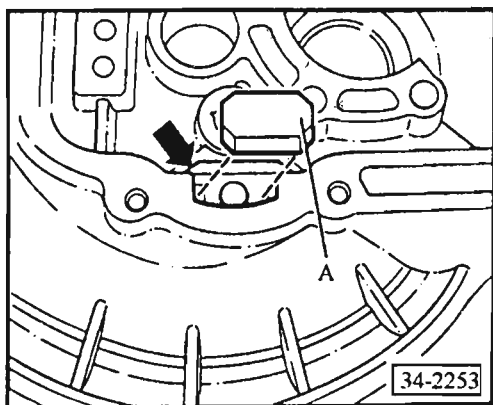
87年10月版

胶片中修理组目录列数：5

通知号：6

型号：所有

题目	通知页数	胶片	
		列	页
用密封胶将磁铁固定在离合器壳体内		5	34-56



◀ 这样，磁铁-A-就不会从槽内掉出而卡住变速机构，在所有的变速器维修时，都应用壳体密封胶AMW 188 200 03固定磁铁

说明：

安装磁铁和加注变速器油，两者应间隔约2小时

020型5档变速器

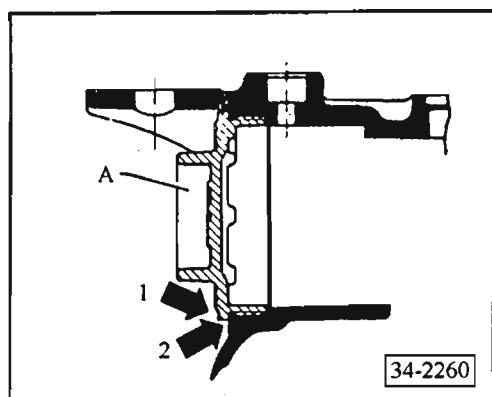
87年10月版

胶片中修理组目录列数：3,4

通知号：7

型号：所有

题目	通知页数	胶片	
		列	页
选档换档轴端盖形式有变化		3	34-2
		4	34-28



◀ 89年7月3日以后生产的变速器，其选档换档轴端盖-A-上有一加强筋（箭头1所示）

因此变速器壳体上加强筋附近有一支承面（箭头2所示）

说明：

形式改变了的端盖只能用于有支承面的变速器壳体上

形式改变了的端盖不做为备件提供，因为以前生产的端盖适用于所有变速器壳体

在某些变速器上，新端盖下部还有一圆型密封圈

修理这种变速器时还须装一油封，零件号：N 903 543 01

售后服务

维修手册技术更改通知

捷达 1984 ▶

020型5档变速器

87年10月版

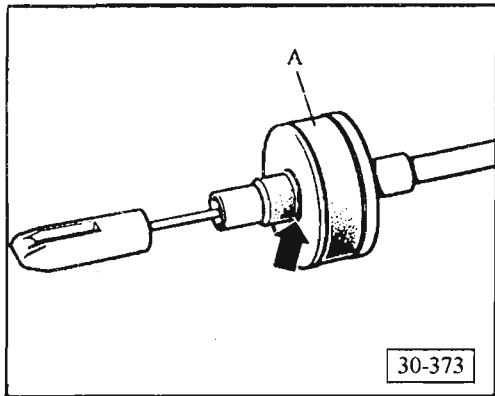
胶片中修理组目录列数：2

通知号：8

型号：所有

题目	通知页数	胶片	
		列	页
A-离合器拉索自动调整机构形式有变化 (不包括带增压空气冷却器的涡轮增压柴油车)	2	2	30-1
B-检查带自动调整机构的离合器拉索 (附加说明适用于所有车)	3	2	30-6
C-曲轴压板固定螺栓拧紧方式有变化	3	2	30-12

A—带自动调整机构的离合器拉索形式有变化
(不包括带增压空气冷却器的涡轮增压柴油车)



◀ 从90年8月28日起，上面提到的离合器拉索装有一橡胶缓冲器-A-。

离合器拉索在已安装到车上时通过橡胶缓冲器上的一个塑料件支承自己，该塑料件用一垫圈装到前墙上。

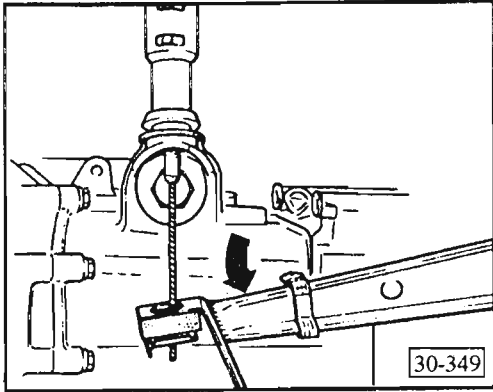
形式有所改变的离合器拉索拆卸和安装与带自动调整机构的拉索相同。

以前生产的拉索，为密封起见，去掉了支座保护管上的内嵌式密封圈。在橡胶缓冲器上应重新加上(箭头所示)

说明：

形式有所改变的离合器拉索也可用于以前生产的车。

B-检查带自动调整机构的离合器拉索
(附加说明适用于所有的车)



◀ 为避免过早不必要地更换离合器拉索，在检查功能时，除以前的说明外，还应注意以下内容：

在重新进行功能检查前，一定要将离合器踏板至少踩下5次

只有当进行这步后，分离杆不能下压了(箭头方向)，才应更换拉索

C-曲轴压板固定螺栓

从现在起，曲轴压板固定螺栓按下述方法拧紧：

用30Nm力矩拧紧后，再拧1 / 4圈(90°)

说明：

- 再拧可分几步进行
- 螺栓应全部换成涂上密封剂的新螺栓

售后服务

维修手册技术更改通知

捷达 1984 ▶

020型5档变速器

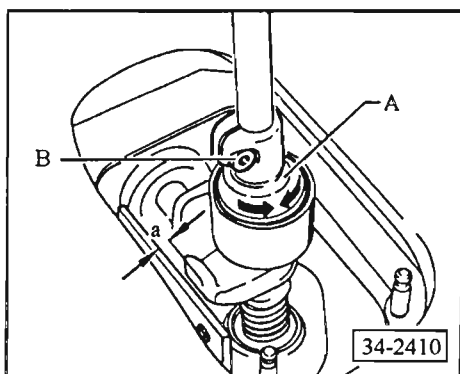
87年10月版

胶片中修理组目录列数：3

通知号：9

型号：所有

题目	通知页数	胶片	
		列	页
A-带调整偏心轮的变速杆-调整换档操纵机构（微调）	1	3	34-5
		3	34-10
		3	34-12
		3	34-20
B-安装变速杆人造革护套	3	3	34-4
		3	34-10
		3	34-13
		3	34-20



A - 带调整偏心轮的变速杆 - 调整换档操纵机构 (微调)

- ◀ 从91年1月起, 带压球的变速杆在换档拉杆处磨损后, 用调整偏心轮-A-取代压球。

按维修手册调整变速机构后, 挂上1档检查, 尺寸

$a=1 \sim 1.5\text{mm}$

说明:

检查或进行微调前应消除换档操纵机构的间隙, 即将变速杆安装球头的螺纹部位轻轻向左压。

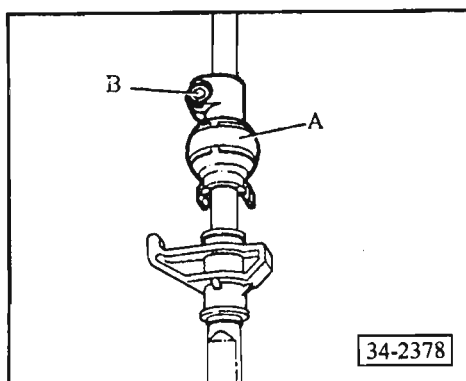
如果需要, 可转动偏心轮-A-进行微调-按下述操作:

1. 挂上一档

- 松开螺栓-B-

- 转动调整偏心轮, 确定尺寸-a-

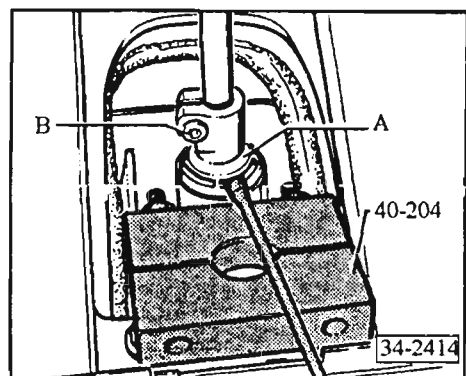
- 拧紧螺栓-B-



说明:

安装变速器和/或变速杆/换档拉杆后, 须按维修手册和如上所述来调整换档操纵机构

- ◀ 调整偏心轮不同于以前的球, 它可以单独更换



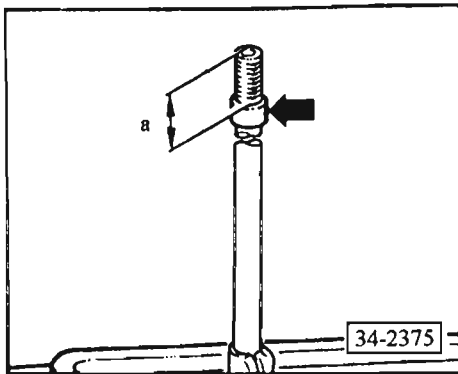
◀ 拆卸

- 松开螺栓-B-, 从底下小心取下调整偏心轮-A-

安装

- 将调整偏心轮推到变速杆上, 下边固定住

- 调整换档操纵机构后, 拧紧螺栓B

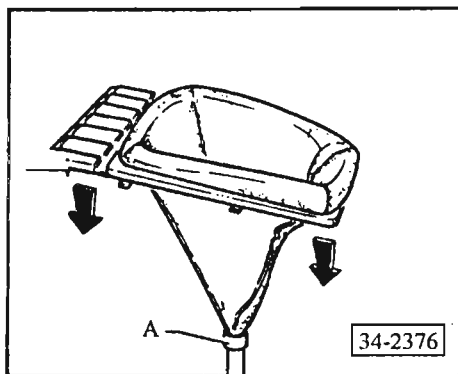


B-安装变速杆人造革护套

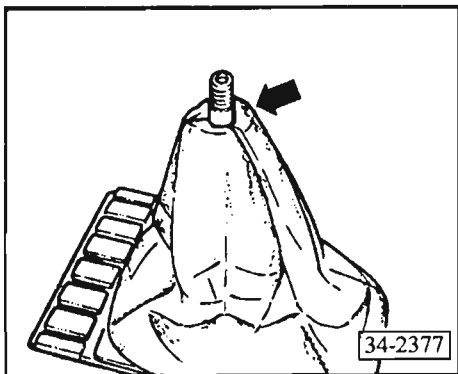
为避免由于人造革护套夹紧在换档机构上而损坏，应按下述方法安装：

- ◀ -调整卡环（箭头所示）以固定护套
尺寸a=55mm

-将护套内面翻到外面



- ◀ -将护套装到变速杆套管-A-上，在杆体上将套向下拉（箭头方向），将护套装到仪表板上。



安装位置：

- ◀ 护套须正确安装在变速杆上(箭头所示)并翻过来

说明：

在拧上变速杆球头时勿转动护套

售后服务

维修手册技术更改通知

捷达 1984 ▶

020型5档变速器

87年10月版

胶片中修理组目录列数：4

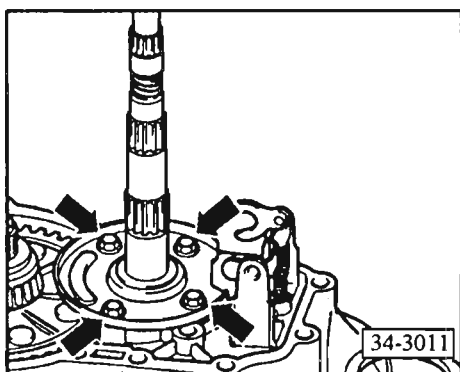
通知号：10

型号：所有

题目

离合器壳体上的轴承座 / 输出轴螺栓拧紧力矩有变化。改变了的拧紧力矩适用于所有变速器

内容	通知页数	胶片	
		列	页
输入轴，输出轴（主轴），差速器的拆卸和安装	1	4	34-32



输入轴，输出轴（主轴）和差速器的拆卸和安装

- ◀ 离合器壳体上轴承座/输出轴螺栓（箭头所示）拧紧力矩有变化

新的 25Nm拧紧后再拧90°

旧的 40Nm

说明：

改变了的拧紧力矩也适用于以前生产的变速器

020型5档变速器

87年10月版

胶片中修理组目录列数：2

通知号：11

型号：所有

题目

离合器拉索调整机构功能恢复正常

有时离合器拉索调整机构可能因操作不当(例如拽拉索外壳)而失去功能

识别标记：离合器踏板踩下几次后，变速器分离杆不能朝与操作相反的方向运动

失效的调整机构会导致离合器打滑和早期磨损

说明：

应避免更换离合器拉索。可按下页所述恢复调整机构功能

内容	通知页数	胶片	
		列	页
维修保养离合器操纵机构	—	—	—
— 功能检查	1	2	30-6

维修保养离合器操纵机构

功能检查

重新恢复离合器拉索调整机构的功能

如果不按维修手册所述检查调整机构功能，可能会因操作不当(例如：拽拉索套)而使调整机构失去功能

识别标记

离合器踏板踏下几次后，离合器分离杆不能朝与操作相反的方向运动

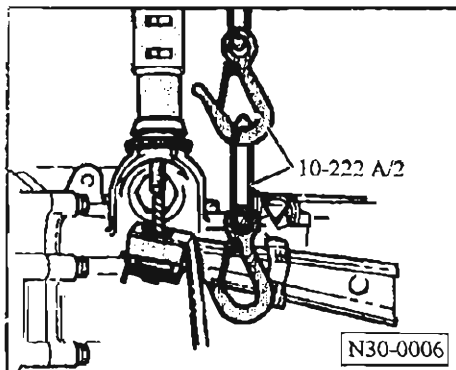
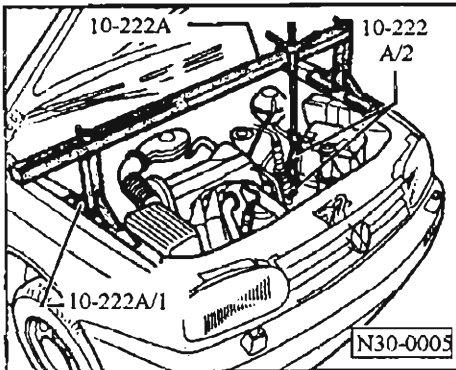
失效的调整机构会导致离合器打滑和早期磨损

说明：

●应避免更换离合器拉索

●可按下述恢复调整机构的功能

◀ - 将总成吊架10-222A连同吊钩10-222A / 2一同装到车上

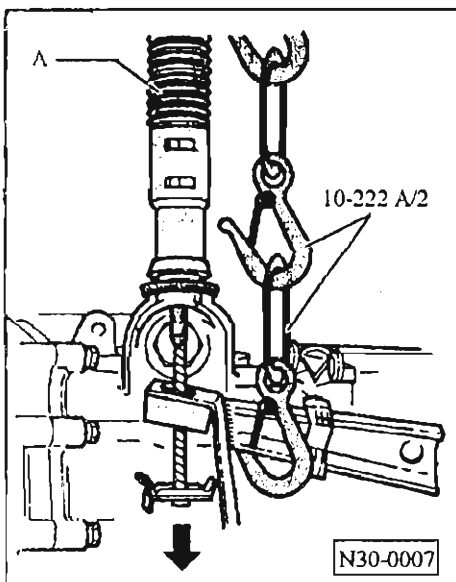


- 踏下离合器踏板并保持不动(2人)

●变速器分离杆处于工作位置

◀ - 用吊钩10-222A / 2把分离杆固定在这个位置

- 将离合器踏板拉回原位



◀ - 向下拽拉索(箭头方向)直到调整机构在波纹管区压到一起

- 将变速器分离杆恢复原位

- 再检查功能

- 取下总成吊架

翻 译：张民
责任编辑：张民