



34 – 操纵机构、壳体

1 修理换挡操纵机构

1.1 换挡操纵机构的安装位置

-箭头 A-换挡方向

-箭头 B-选挡方向

A – 用于换挡的换挡拉索

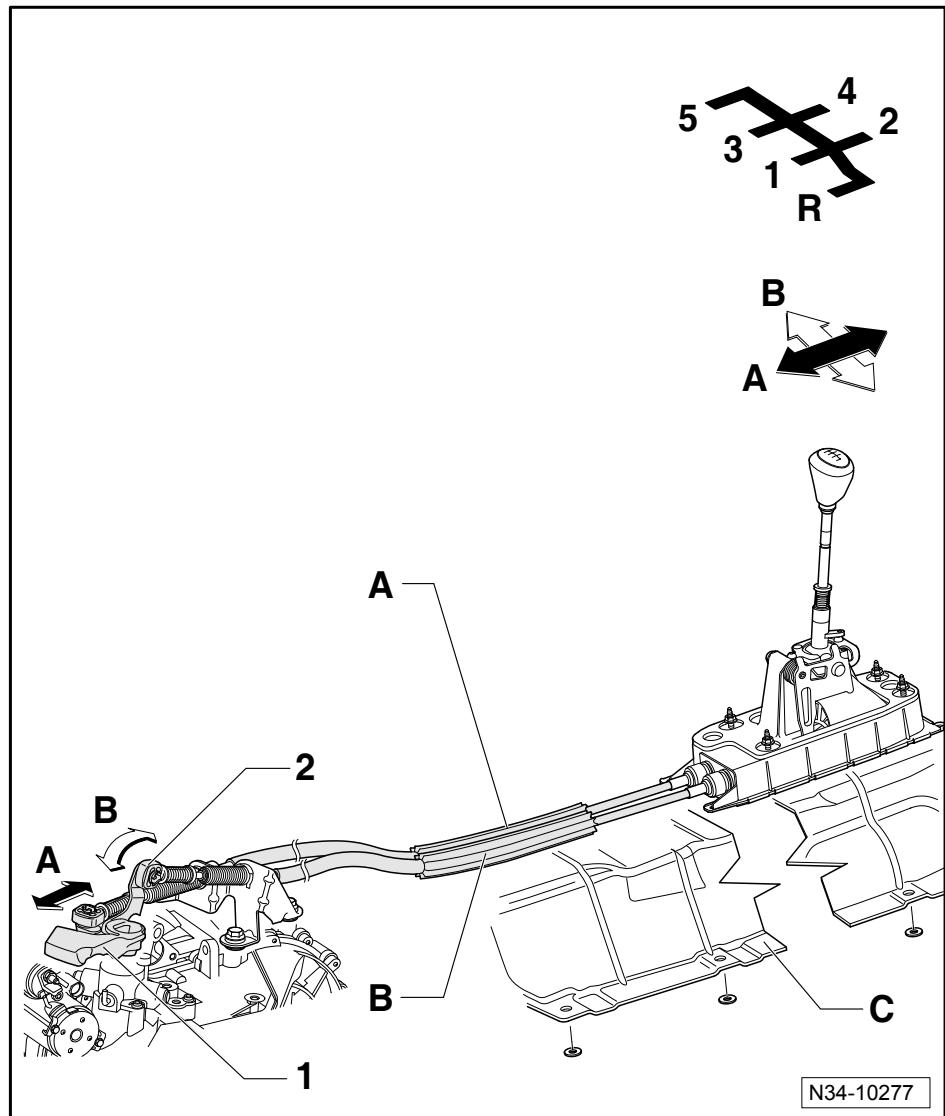
B – 用于选挡的选挡拉索

C – 隔热板

□ 拆卸换挡操纵机构前
先拆下隔热板

1 – 变速箱换挡杆

2 – 换向杆





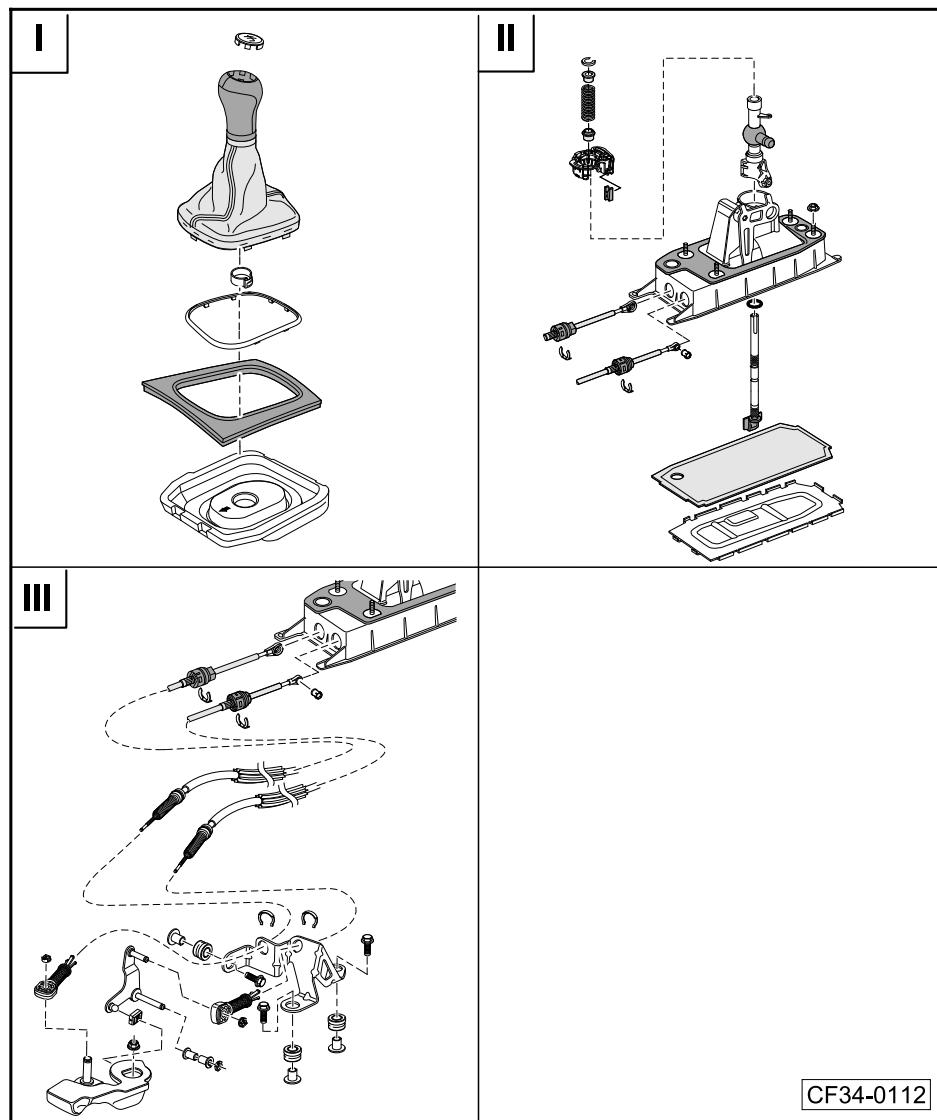
i 提示

- ◆ 在后续工作步骤中必须断开蓄电池的接地线。因此请检查收音机是否有编码。如有必要，应先查询防盗编码。
- ◆ 在对发动机舱内的换挡操纵机构作业前先将蓄电池的接地线断开⇒电气设备；修理组：27，断开和连接蓄电池接线。
- ◆ 如果要重新连接蓄电池，请注意连接蓄电池后的工作 ⇒ 电气设备；修理组：27，断开和连接蓄电池接线。
- ◆ 为了更新操纵拉索，拆下换挡操纵机构⇒51页。
- ◆ 不要弯折操纵拉索。

I - 拆卸和安装换挡杆球头及盖板⇒41页

II - 修理换挡杆和换挡机构壳体⇒43页

III - 拆卸和安装操纵拉索
装配一览⇒48页



拆卸和安装换挡操纵机构⇒51页

调整换挡操纵机构⇒54页

1.2 换挡杆球头及盖板 - 装配一览

1 - 标签

- 小心地从换挡杆球头上撬开

2 - 换挡杆球头

- 带防尘套
- 换挡杆球头和防尘套无法相互脱离，每次一起更换
- 拆卸和安装
⇒ 41 页

3 - 卡箍

- 用来将换挡杆球头固定在换挡杆上
- 每次都要更换
- 用软管卡箍钳
-V.A.G 1275- 固定在换挡杆球头上

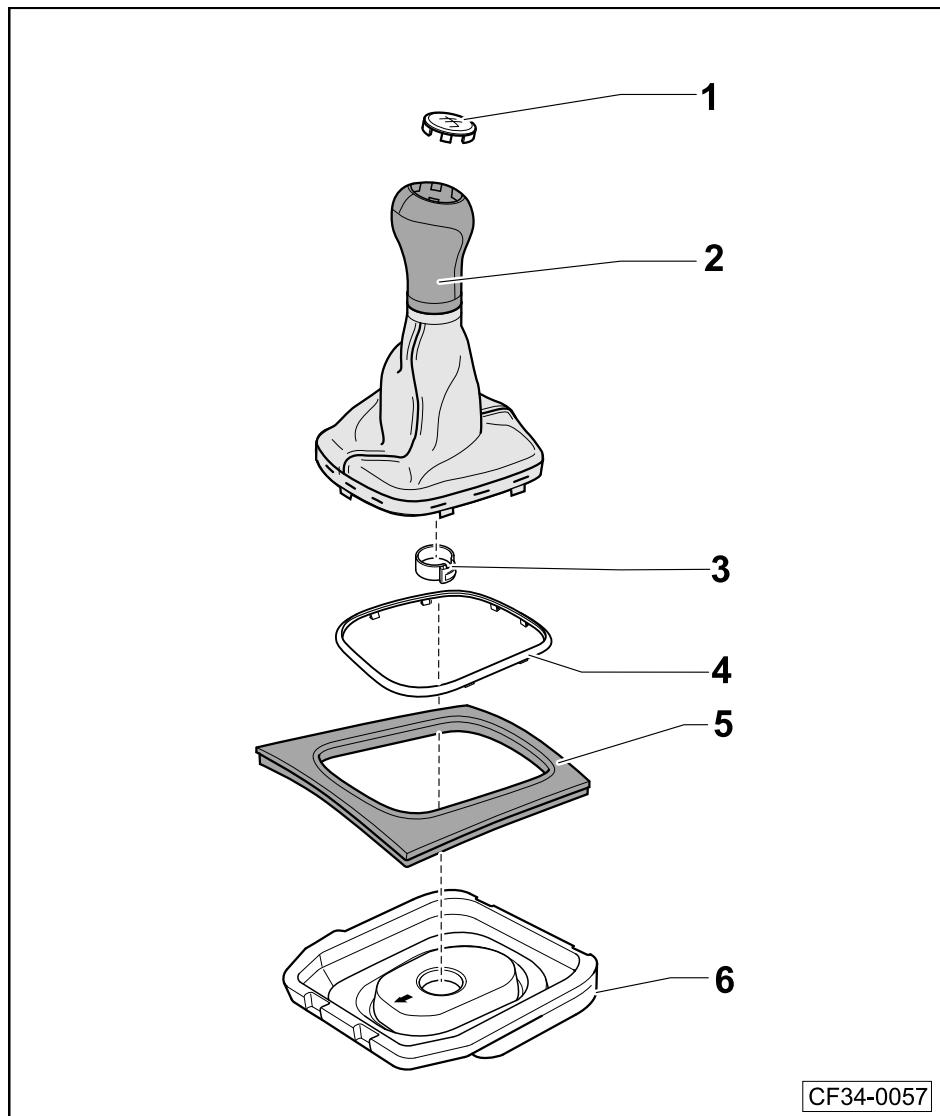
4 - 装饰条

5 - 中控台盖板

- 在一些装备类型上，与中控台统一成一个部件

6 - 隔音垫

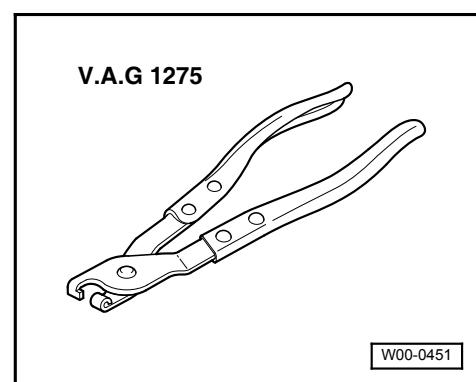
- 不是在所有车辆上都存在
- 隔音垫上的箭头指向行驶方向
- 凸耳布置间隔不同



1.3 拆卸和安装带防尘套的换挡杆球头和隔音垫

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 软管卡箍钳 -V.A.G 1275-





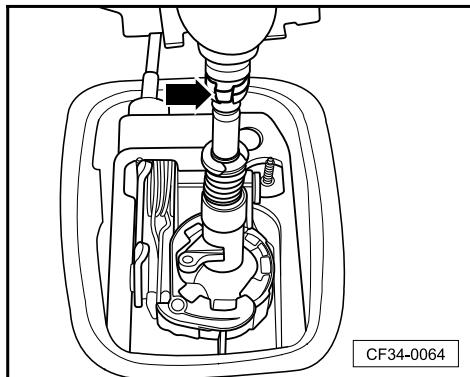
拆卸

- 将中控台盖板向上从中控台的框架中小心撬出-箭头-。



N34-10059

- 将防尘套向上罩到换挡杆球头上。
- 用螺丝刀撬开卡箍-箭头-然后将换挡杆球头和防尘套一起向上拔出。

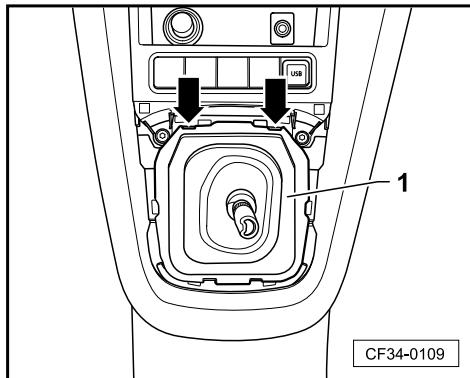


CF34-0064

- 用螺丝刀小心撬起隔音垫的卡子-箭头-。
- 向上取出隔音垫-1-。

安装

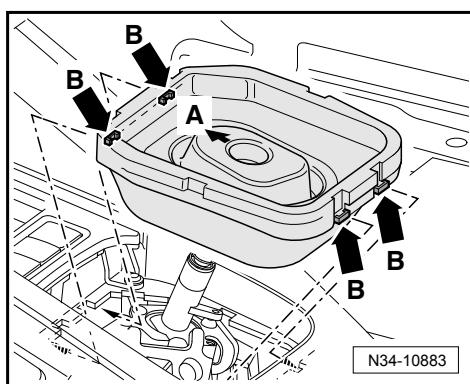
- 首先安装隔音垫。



CF34-0109

隔音垫安装位置:

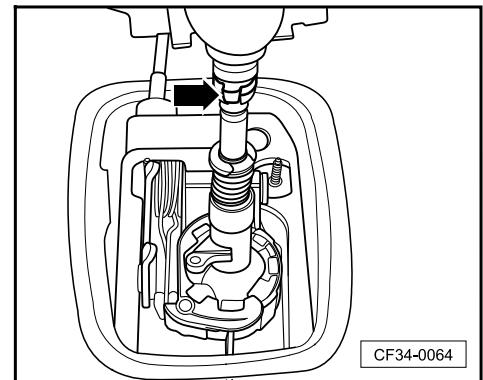
- 箭头 A-指向行驶方向。
- 卡子-箭头 B-必须固定在中控台中。
 - 将防尘套内侧向外翻。
 - 将带防尘罩的换挡杆球头安装在换挡杆上，压入到极限位置。



N34-10883



- 用软管卡箍钳 -V.A.G 1275- 夹紧新的卡箍-箭头-。
- 将中控台盖板按压到中控台的框架上。



1.4 修理换挡杆和换挡机构壳体

提示

- ◆ 在支座位置和滑动面上涂抹油脂 G 000 450 02。
- ◆ 分解和组装换挡操纵机构⇒44页。

1 - 底板

- 拆下时扳开凸耳
- 每次都要更换

2 - 密封条

- 每次都要更换

3 - 换挡操纵杆

- 可以在换挡杆导向件处于安装状态时拆卸
⇒第 15 项拆卸和安装

4 - 减震片

- 在换挡杆上推至限位位置-箭头-

5 - 防松垫片

- 拆卸时不要损坏拉索
- 每次都要更换

6 - 选挡拉索

- 从选挡角形件中撬出
- 在换挡操纵机构内压到选挡角形件上

7 - 轴套

8 - 换挡拉索

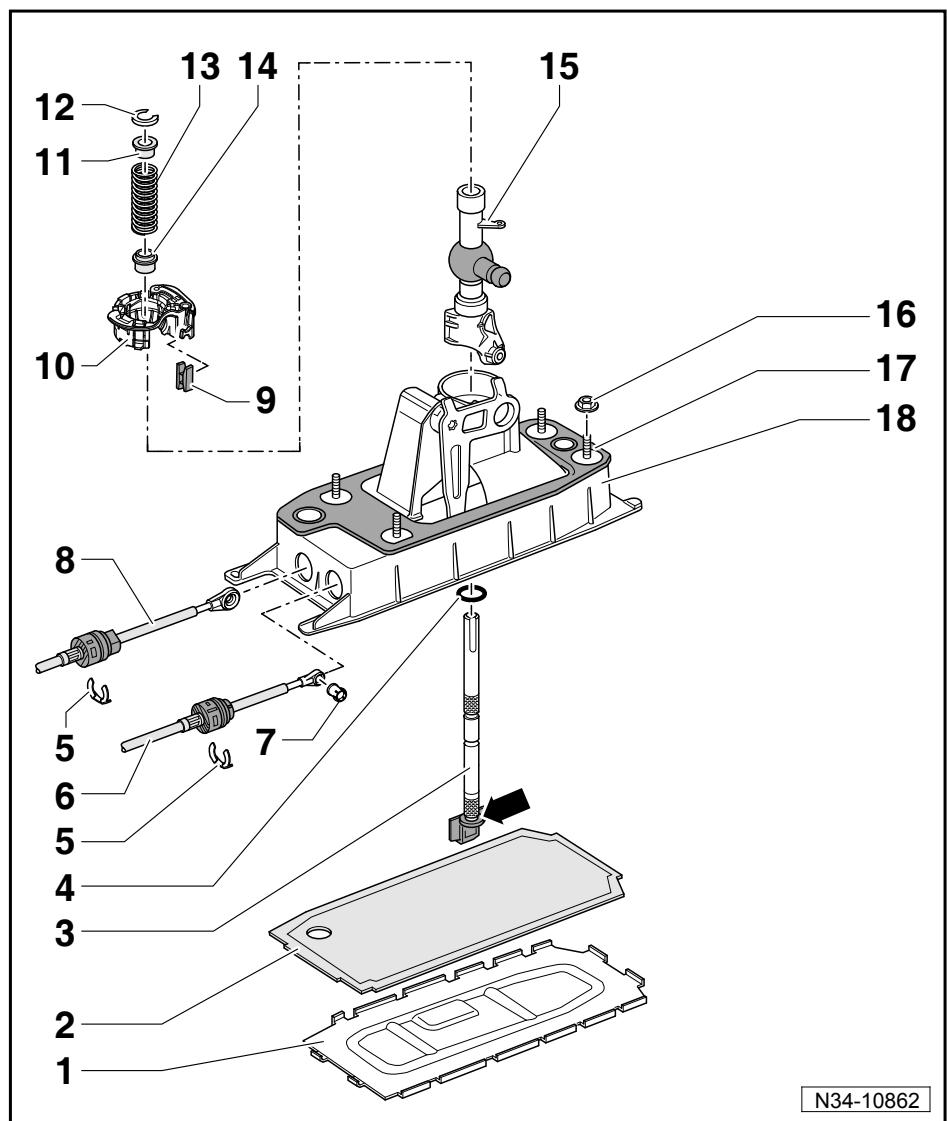
- 从换挡杆导向件中撬出
- 在换挡操纵机构内压到换挡导向件上

9 - 减震垫块

10 - 轴瓦

- 每次都要更换

11 - 轴套



N34-10862



12 - 防松垫片

- 拆卸和安装⇒插图 自44页

13 - 压簧

14 - 轴套

15 - 换挡杆导向件

16 - 六角螺母

- 4 个
- 8 Nm

17 - 密封条

- 位于换挡机构壳体和下底板之间
- 自动粘合的
- 粘合在换挡机构壳体上

18 - 换挡机构壳体

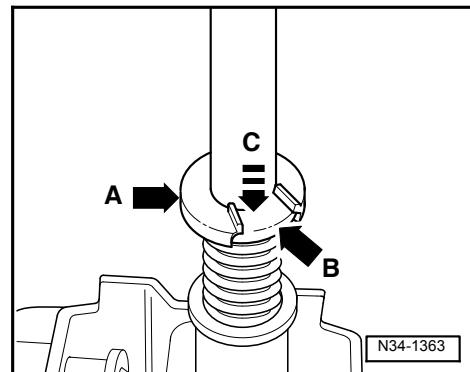
- 带有压簧和选挡角形件
- 无法拆除压簧和选挡角形件

拆卸和安装防松垫片

- 在拆卸和安装防松垫片-箭头 A-时, 用螺丝刀把轴套-箭头 B-沿-箭头 C-方向压至限位位置, 然后拔出防松垫片。

提示

- ◆ 在下压时轴套不得歪斜。
- ◆ 必须能够看到换挡杆内防松垫片的定位开口。



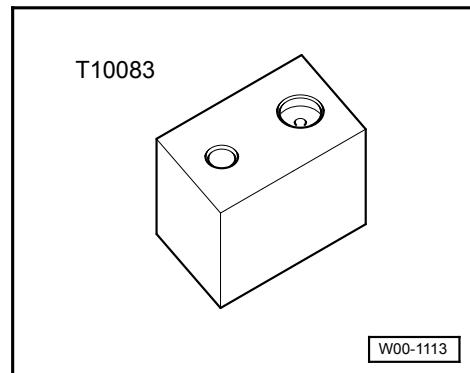
1.4.1 分解和组装换挡操纵机构

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 冲头座 -T10083-

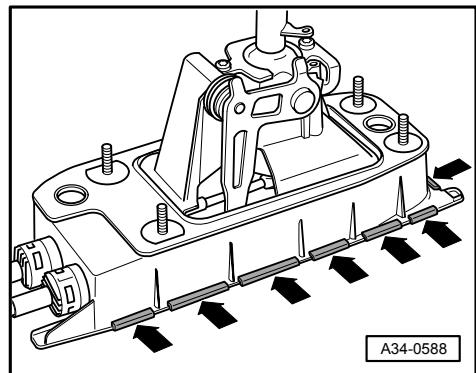
分解

- 拆卸换挡操纵机构⇒51页。

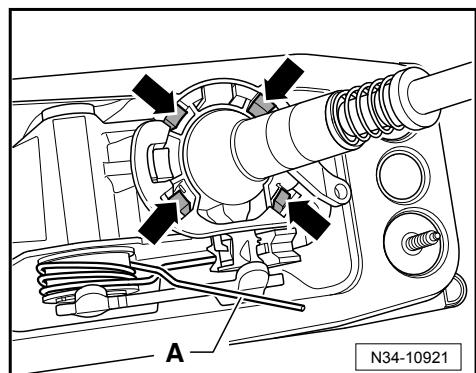




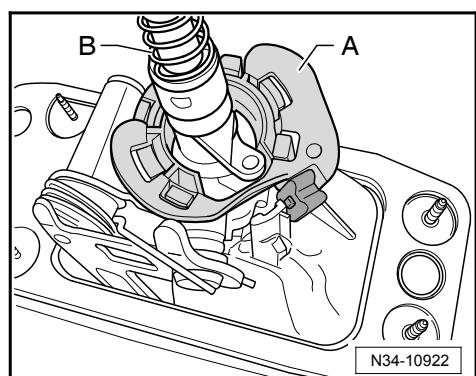
- 用螺丝刀掰开换挡操纵机构底板的凸耳-箭头-, 取下底板;
(在图中, 底板的前面部分没有显示凸耳)。
- 从换挡机构壳体上拆下密封件。
- 从换挡机构壳罩上拆下换挡拉索和选挡拉索。



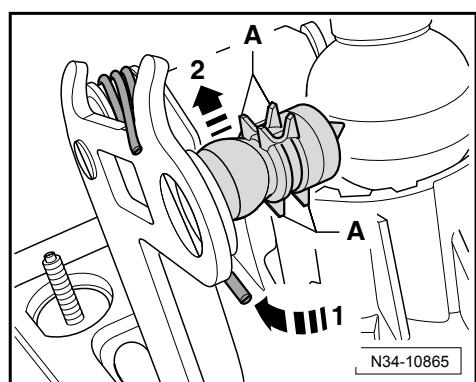
- 将弹簧条-A-拉到选挡角形件的凸耳上方。
- 用螺丝刀将轴瓦防松夹-箭头-压向换挡导向件的轴承钢球,
如有必要, 折断卡子。



- 从换挡机构壳体中撬出轴瓦-A-和换挡杆导向件-B-。
- 然后将轴瓦从换挡导向件的轴承钢球上压下并取出。
- 在其它的工作步骤中请注意导向件-A-。
- 不允许折断导向件。



- 将弹簧条沿-箭头 1-方向撬到选挡角形件的凸缘上, 直至限位位置。
- 将换挡杆导向件拉高至限位位置, 然后沿-箭头 2-方向从选挡角形件中拉出球销。





- 将换挡杆导向件沿-箭头 1-方向旋转。
- 销轴-箭头 2-必须位于换挡机构壳体的凹槽里。
- 沿-箭头 3-方向旋转换挡杆，将换挡杆导向件转出。

组装

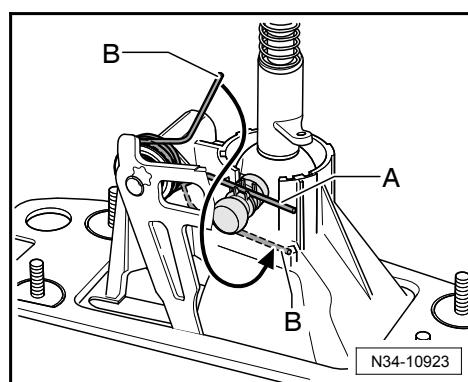
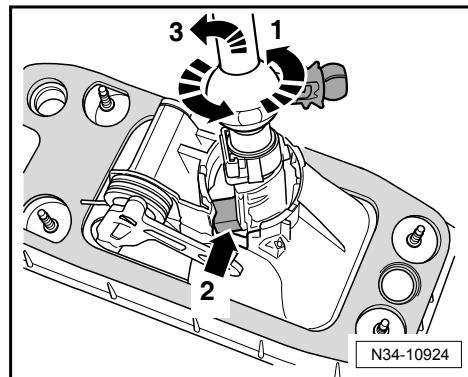


在继续下面的操作时，弹簧条可能会从选挡角形件的凸缘上不受控制地弹下。

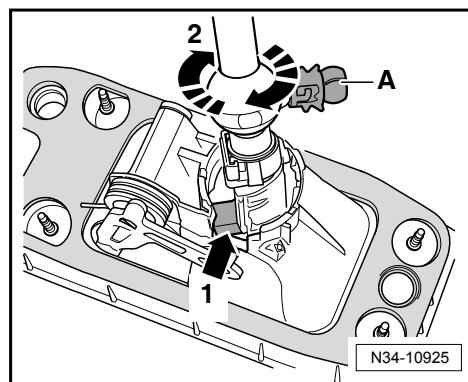
- 所以要小心地将它从选挡角形件的凸缘上压下。

弹簧条“沿对角线方向”收缩，并产生很大的噪音。

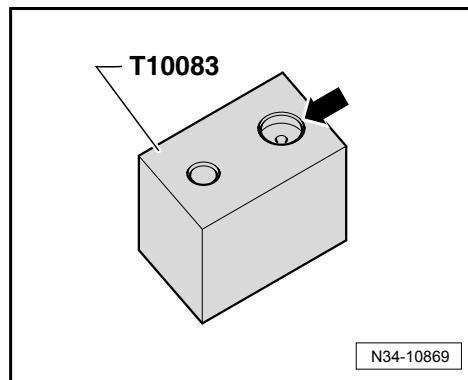
- 通过向右旋转，松开弹簧条-A-和-B-。



- 将换挡杆导向件装到换挡机构壳罩中。
- 销轴-箭头 1-直接位于换挡机构壳体的凸缘之中。
- 将换挡杆导向件沿-箭头 2-方向转动，直到球销-A-位于换挡机构壳体的凸缘之中。



- 将换挡机构壳体罩连同换挡杆导向件置入冲头座 -T10083- 上较大的凹口中-箭头-。



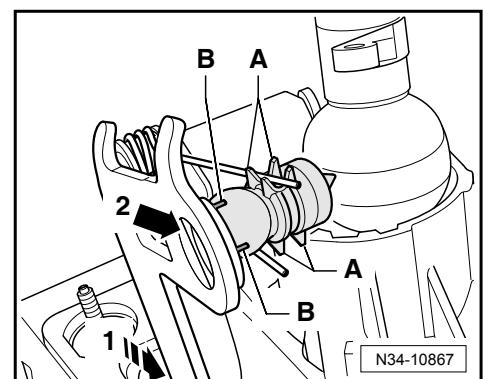
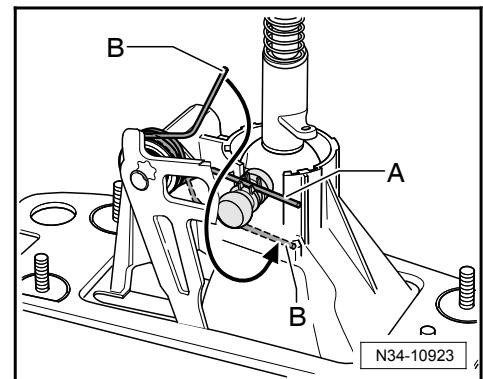


- 换挡杆导向件必须从换挡机构壳罩中突出，至限位位置。

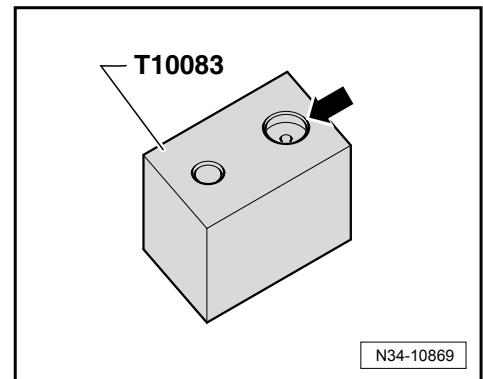
i 提示

为了显示得更清楚，在图中只显示了选挡角形件的一部分。

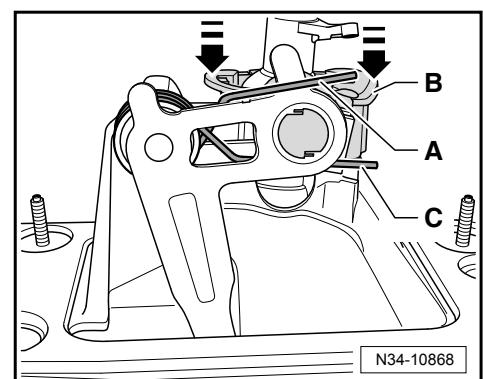
- 将弹簧条-A-从上方装入导向件中。
- 将弹簧条-B-向下拉，装入到导向件（沿球头方向）旁。
- 在下面的工作步骤中请注意导向件（⇒ 上图）。
- 不允许折断导向件。
- 将换挡机构壳体连同换挡杆导向件一起小心地从冲头座-T10083-取下。
- 向后移动选挡角形件，沿-箭头 1-方向拉至限位位置（抵住换挡拉索和选挡拉索的定位孔）。
- 在球销上涂抹油脂。
- 将球销压入选挡角形件-箭头 2-。
- 不允许损坏导向件-A-和凸缘-B-。



- 将换挡机构壳体罩连同换挡杆导向件置入冲头座-T10083-上较大的凹口中-箭头-。



- 换挡杆导向件必须从换挡机构壳罩中突出，至限位位置。
- 将弹簧条-A-上升到选挡角形件轴颈之上。
- 使用新轴瓦-B-。
- 在轴瓦和换挡杆导向件的轴承钢球上涂抹油脂。
- 将轴瓦向上按压到换挡杆导向件的轴承钢球上，至限位位置。
- 从冲头座-T10083-上取下换挡机构壳体。
- 将弹簧条-C-装入导向件中。
- 抬高弹簧条-A-，放入选挡角形件轴颈上方的导向件中。
- 将轴瓦沿-箭头-方向压入到换挡机构壳体中。
- 必须卡入所有的 4 个锁止凸耳。
- 安装换挡杆、换挡拉索、选挡拉索和底板。





- 安装换挡操纵机构→51页。

1.5 操纵拉索机构 - 装配一览

1 - 换挡拉索

- 与拉索止动机构
→第 11 项 连接
- 安装位置→39 页

2 - 选挡拉索

- 与拉索止动机构
→第 10 项 连接
- 安装位置→39 页

3 - 轴套

4 - 换挡机构壳体

5 - 防松垫片

- 每次都要更换
- 拆卸时不要损坏拉索

6 - 固定螺栓

- 20 Nm
- 3 个
- 用于拉索底座

7 - 拉索底座

- 由塑料制成

8 - 套管

9 - 间隔块

10 - 拉索止动机构

- 安装后调整换挡操纵机构→54 页
- 用于换向杆选挡拉索
- 不要混淆，换向杆上的选挡拉索止动机构和变速箱换挡连杆上的换挡拉索的止动机构是不同的
- 拆卸换向杆→50 页
- 压到换向杆上→第 14 项
- 配置→插图 自49 页

11 - 拉索止动机构

- 安装后调整换挡操纵机构→54 页
- 用于变速箱换挡杆上的换挡拉索
- 不要混淆，换向杆上的选挡拉索止动机构和变速箱换挡连杆上的换挡拉索的止动机构是不同的

12 - 防松垫片

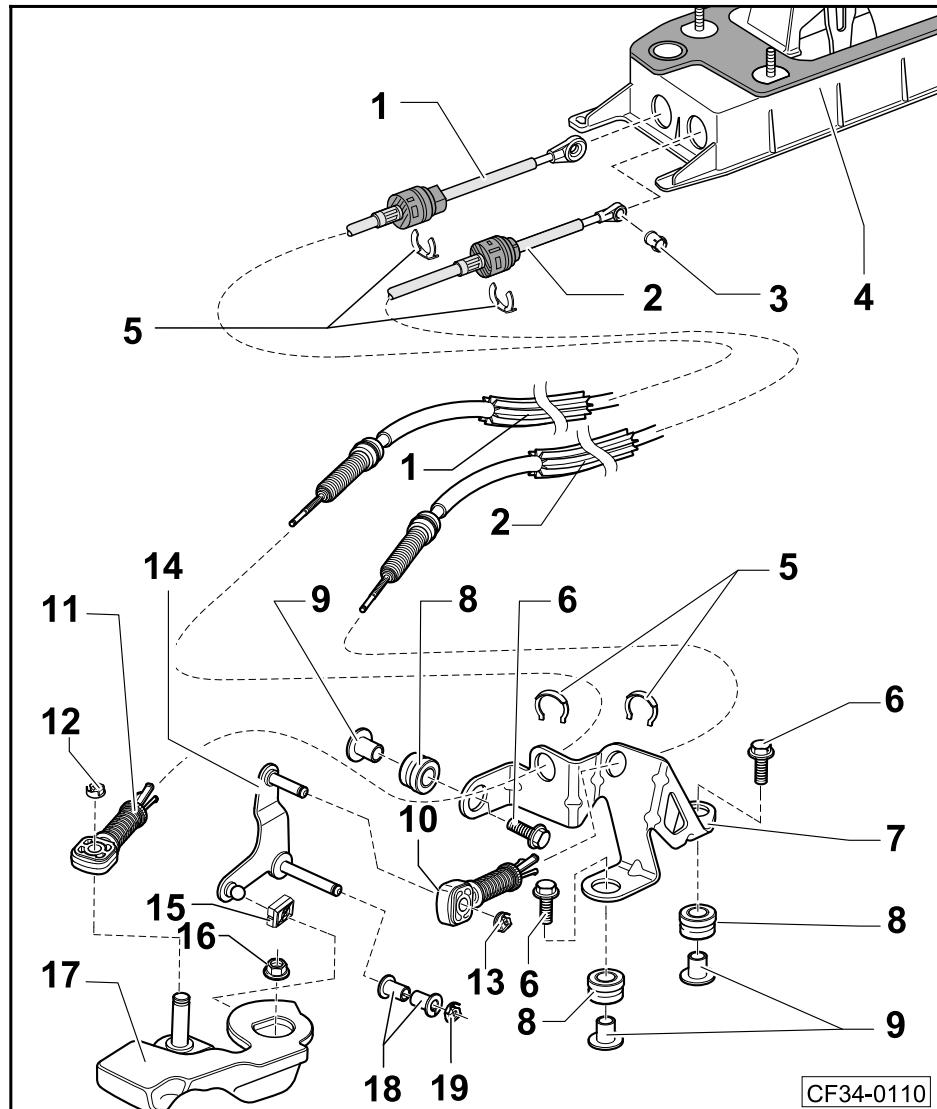
- 每次都要更换

13 - 防松垫片

- 每次都要更换

14 - 换向杆

- 安装位置→插图 自50 页



- 安装后调整换挡操纵机构⇒54 页
- 连同拉索止动机构一起拆卸和安装⇒50 页

15 - 滑块

16 - 自锁螺母

- 23 Nm
- 每次都要更换

17 - 变速箱换挡杆

- 带平衡重
- 安装⇒插图 自50 页
- 安装位置⇒插图 自50 页
- 安装后调整换挡操纵机构⇒54 页

18 - 轴套

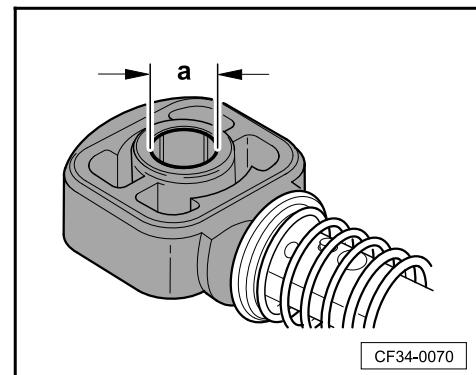
- 每次拆卸后更换

19 - 防松垫片

- 每次都要更换

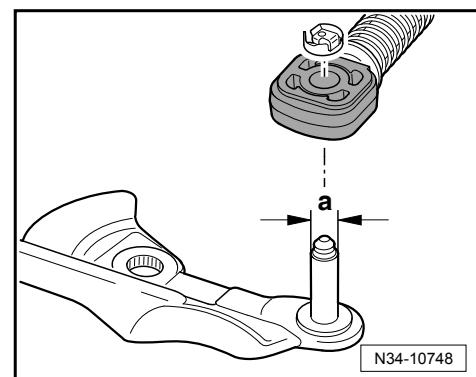
选挡拉索止动机构的配置

在由塑料制成的换向杆上的选挡拉索止动机构的孔直径-a-为 8.0mm。



换挡拉索止动机构定位销采用了较小的直径

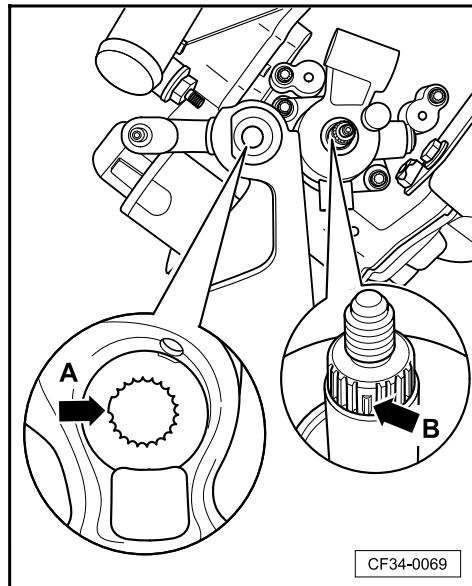
定位销的直径-a-为 8.5mm。





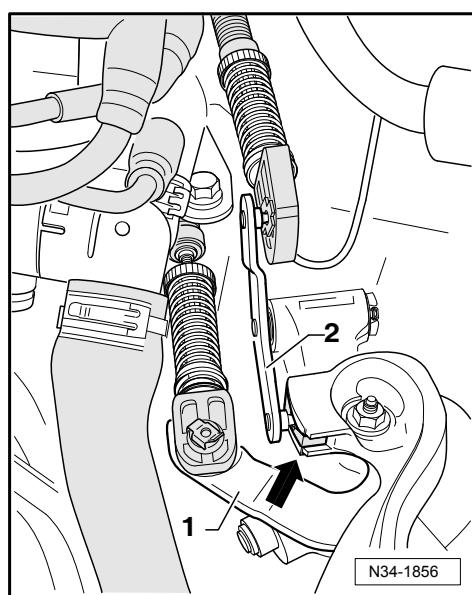
安装变速箱换挡连杆

- 在安装变速箱换挡连杆时，换挡连杆上的齿槽-箭头 A-必须与换挡轴上的齿节-箭头 B-对齐。



变速箱换挡杆 / 换向杆的安装位置

- 1 - 带平衡重的变速箱换挡杆。
- 2 - 换向杆通过滑块嵌入变速箱换挡杆滑轨-箭头-中。

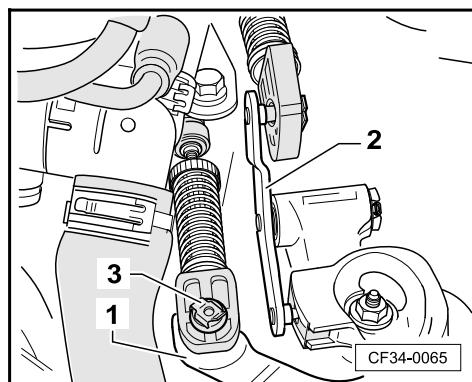


1.6 拆卸和安装换向杆

在拆卸换向杆时脱开选挡拉索上的拉索止动机构，这是为了避免损坏选挡拉索。

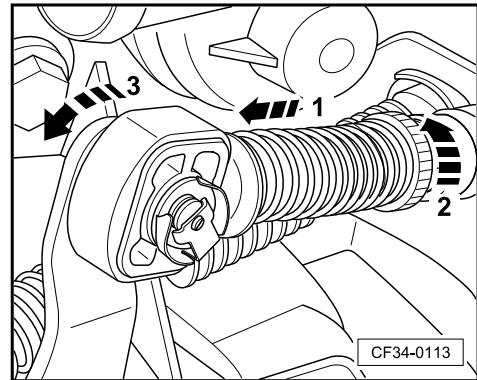
拆卸

- 拆卸换挡拉索止动机构的防松垫片-3-。
- 将换挡拉索止动机构从换挡杆-1-的轴销上脱开。

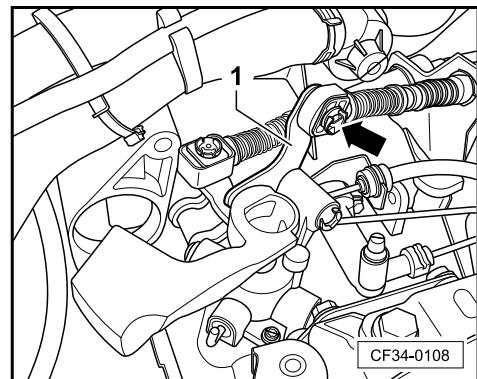




- 将拉索止动机构的锁止机构沿-箭头 1-方向拉至极限位置，然后沿-箭头 2-方向旋转锁止机构，将其锁定。
- 将换向杆沿-箭头 3-方向推。
- 将拉索止动机构与选挡拉索分离。



- 拔出防松垫片-箭头-，将换向杆-1-连同拉索止动机构一起从换挡杆上脱开。



- 将螺丝刀-A-插到轴套-B-和换向杆之间，将拉索止动机构撬下。

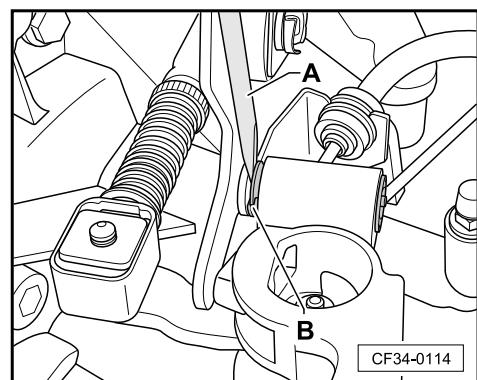
提示

只允许在换向杆已拆卸的情况下拆卸拉索止动机构。

安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

- 调整换挡操纵机构⇒54 页。



1.7 拆卸和安装换挡操纵机构

1.7.1 拆卸

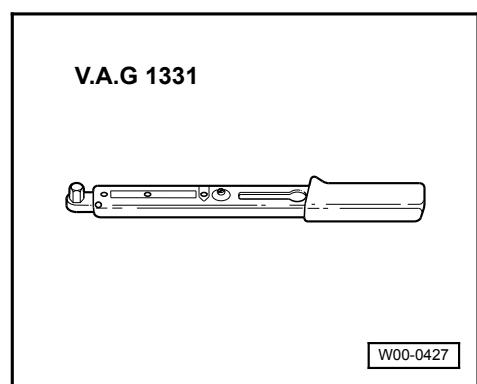
所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手(5 – 50 Nm) -V. A. G 1331-
- ◆ 油脂 G 000 450 02

提示

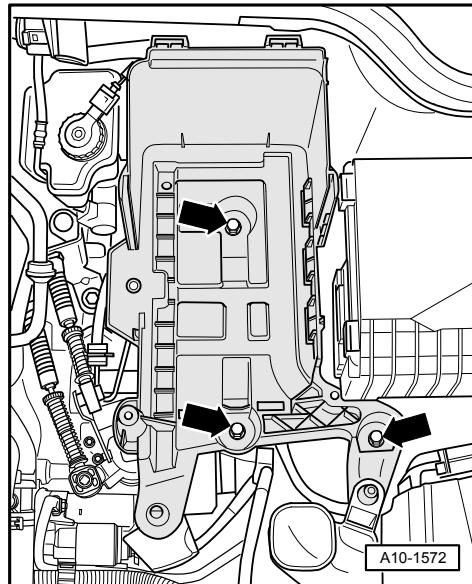
在后续工作步骤中必须断开蓄电池的接地线。因此请检查收音机是否有编码。如有必要，应先查询防盗编码。

- 关闭点火开关，断开蓄电池接地线⇒电气设备；修理组：27，断开和连接蓄电池接线。
- 拆卸蓄电池⇒电气设备；修理组： 27，拆卸和安装蓄电池。

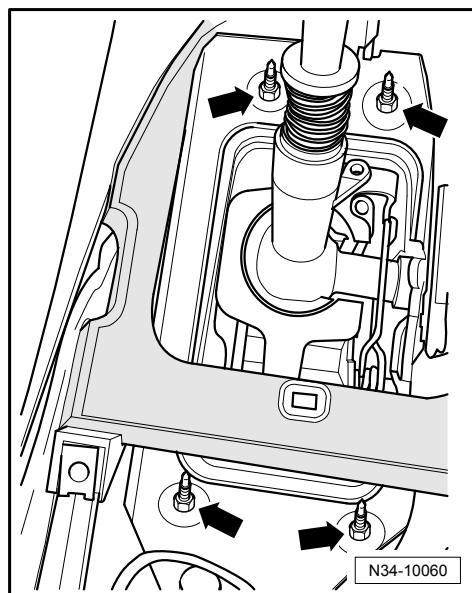




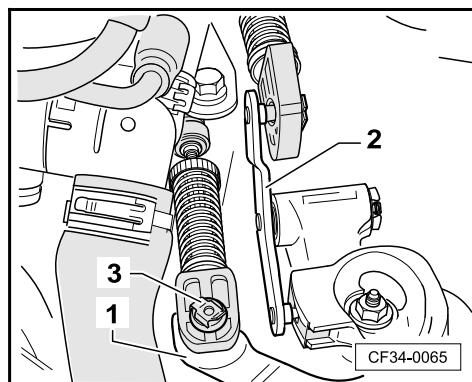
- 旋出蓄电池支架的固定螺栓-箭头-取下支架。
螺栓拧紧力矩: 6 Nm
- 拆卸带防尘套的换挡杆球头和隔音垫⇒41页。
- 拆卸中控台⇒车身内部维修; 修理组: 68, 杂物箱、盖板和挡板。



- 旋出换挡机构壳体的固定螺母-箭头-。



- 拆下换挡拉索止动机构的防松垫片-3-。
- 将换挡拉索止动机构从换挡杆-1-的销轴上拔下。



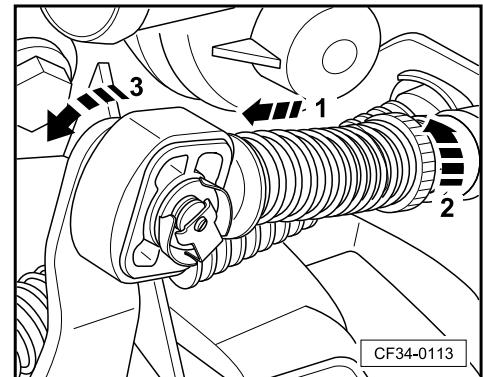


将拉索止动机构从选挡拉索上脱开

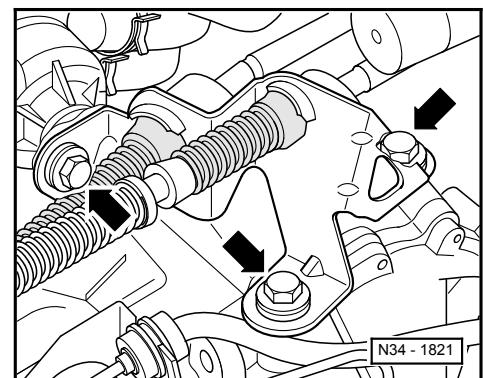
- 将拉索止动机构上的锁止机构沿-箭头 1-方向拉至极限位置，然后沿-箭头 2-方向旋转锁止机构，将其锁定。
- 将换向杆沿-箭头 3-方向推。
- 将拉索止动机构与选挡拉索分离。

提示

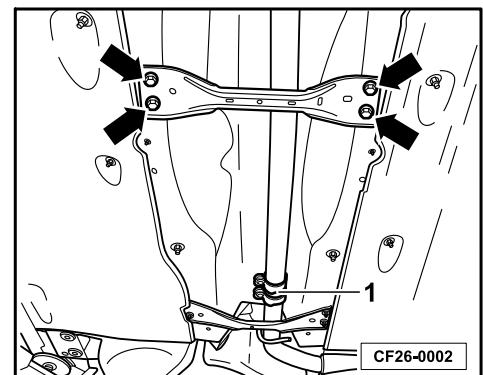
必要时将拉索止动机构与换向杆一起拆下⇒50页。



- 旋出拉索底座的固定螺栓-箭头-，将拉索底座与变速箱分离。
- 拆下隔音垫⇒车身外部维修；修理组： 50， 隔音垫 - 装配一览。



- 旋出隧道式桥形架的固定螺母-箭头-，取下桥形架。
- 拆卸排气前管⇒发动机维修手册；修理组： 26， 拆卸和安装排气前管。
- 拆下后部带消音器的废气排气装置⇒发动机维修手册；修理组： 26， 带悬挂装置的消音器 - 装配一览。
- 拆卸底板饰板⇒车身外部维修；修理组： 50， 底部饰板 - 装配一览。
- 拆卸底部隔热板。
- 将换挡机构壳体与换挡拉索一起取出。



1.7.2 安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

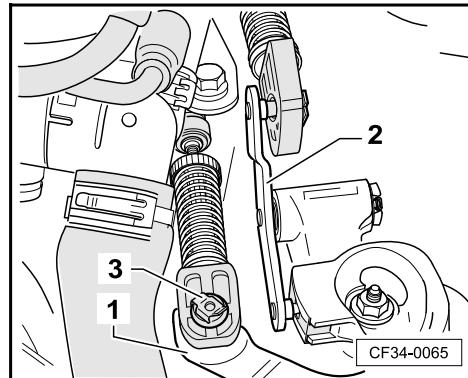
拉索止动机构中的孔直径不同。

拉索止动机构的配置⇒插图 自 49 页

- 安装换挡机构壳体。



- 将少许油脂 G 000 450 02 涂抹在变速箱换挡杆-1-和换向杆-2-的轴颈上。
- 每次拆卸后都要更换防松垫片-3-。
- 用防松垫片-3-固定换挡拉索止动机构。
- 将选挡拉索装入拉索止动机构内。
- 将换挡拉索底座安装在变速箱壳体上。
- 安装中控台和中控台角形固定件⇒车身内部装配工作；修理组：68，杂物箱、盖板和挡板。
- 安装带防尘套的换挡杆球头和隔音垫⇒41页。
- 安装底部隔热板。
- 安装底板饰板⇒车身外部维修；修理组：50，底部饰板 – 装配一览。
- 安装排气前管⇒发动机维修手册；修理组：26，拆卸和安装排气前管。
- 安装后部带消音器的废气排气装置⇒发动机维修手册；修理组：26，带悬挂装置的消音器 – 装配一览。
- 无应力安装废气排放装置⇒发动机维修手册；修理组：26，将排气装置调节到无应力。
- 安装隧道式桥形架。
- 调整换挡操纵机构⇒54页。
- 安装蓄电池托架。
- 安装蓄电池⇒电气设备；修理组：27，拆卸和安装蓄电池。
- 要注意连接蓄电池接线后的工作步骤⇒电气设备；修理组：27，断开和连接蓄电池接线。



1.8 调整换挡操纵机构

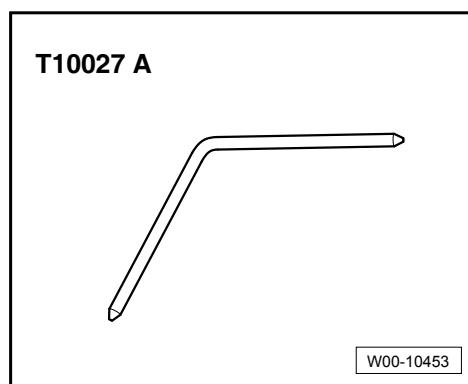
所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 定位销 -T10027 A-

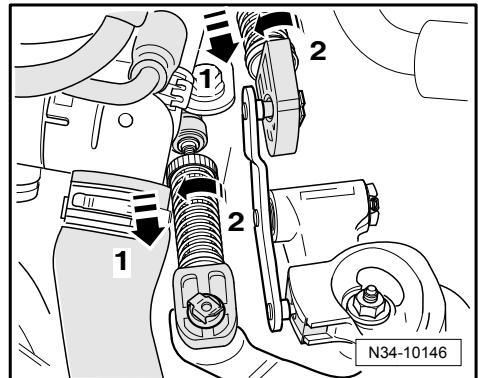


换挡杆的正确调整有以下几个前提条件：

- 换挡操纵机构的操纵和传递元件必须完好。
- 换挡操纵机构活动自如。
- 变速箱、离合器和离合器操纵装置必须完全正常。
- 变速箱置于空挡位置。

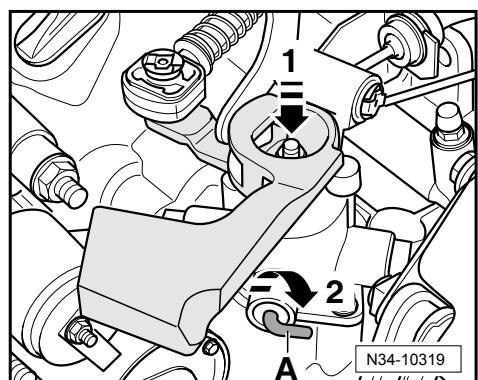


- 将换挡拉索和选挡拉索止动机构上的锁止机构沿-箭头 1-方向拉至极限位置，然后向左沿-箭头 2-方向转动锁止机构，将其锁定。



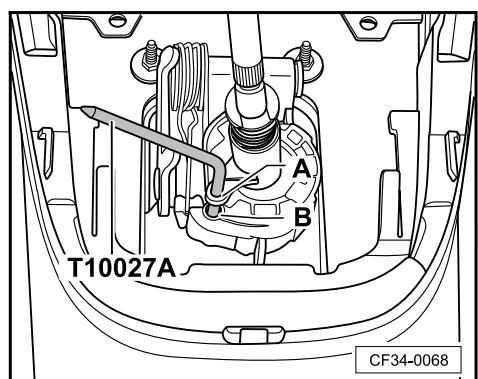
按照下列步骤固定换挡轴：

- 沿-箭头 1-方向向下压换挡轴。
- 按下换挡轴的同时，将角形件-A-沿-箭头 2-方向旋转 90°，直至将换挡轴锁止。
- 拆卸带防尘套的换挡杆球头和隔音垫→41 页 。



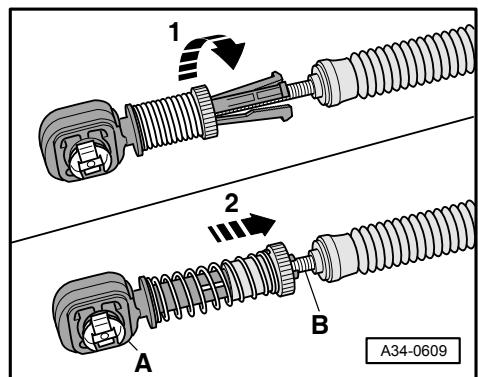
按照下列步骤固定换挡杆：

- 将换挡杆置于空挡位置。
- 将定位销 -T10027 A- 穿过孔-A- 插到孔-B- 中。



- 确保选挡拉索和换挡拉索-B-无应力地插入拉索止动机构-A-中。
- 然后沿-箭头 1-方向旋转换挡拉索和选挡拉索止动机构上的锁止机构至极限位置。

将弹簧锁止机构沿-箭头 2-方向推回初始位置。

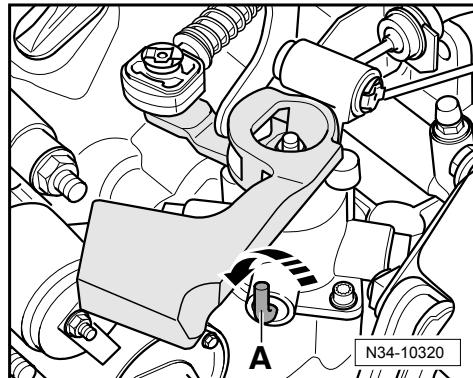




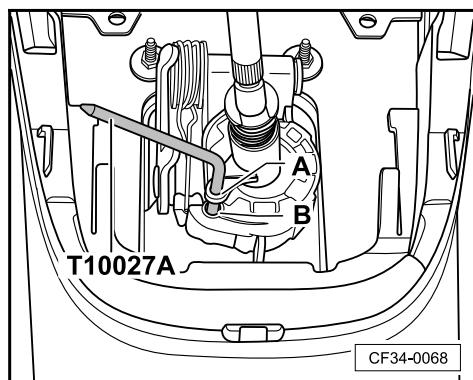
- 将角形件-A-沿-箭头-方向转回到初始位置。



角形件-A-必须垂直向上指。



- 将定位销 -T10027A- 从孔-A-和-B-中拔出。
- 将带防尘套的换挡杆球头装上 ⇒ 41 页 。
- 检查换挡杆的灵活性。



1.8.1 功能

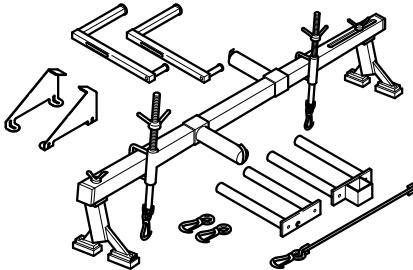
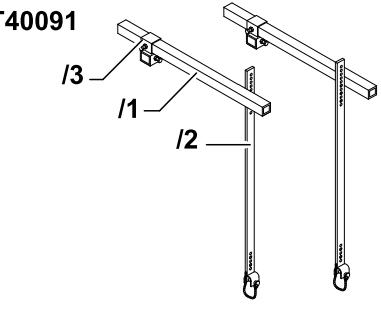
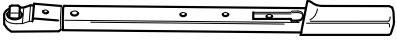
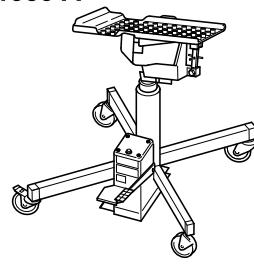
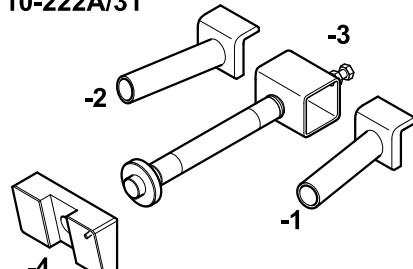
- 换挡杆在怠速状态下必须位于 3/4 挡的换挡槽中。
- 踩离合器，然后反复换挡，所有挡位都要试过。尤其要注意倒车挡锁止机构的功能。
- 如果在挂挡时候出现卡挡，请再次调整 ⇒ 54 页 。



2 拆卸和安装变速箱

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 支撑装置
-10 - 222 A-
- ◆ 发动机支架基本套件
-T40091-
- ◆ 扭矩扳手(40-200 Nm)
-V. A. G 1332-
- ◆ 发动机和变速箱举升装置
-V. A. G 1383 A-
- ◆ 扭矩扳手(5 - 50 Nm)
-V. A. G 1331-
- ◆ 支撑工装
-10-222A/31-

10-222 A 	T40091 
V.A.G 1332 	V.A.G 1383 A 
V.A.G 1331 	10-222A/31  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">CF34-0111</div>



- ◆ 销子 -3282/45-
- ◆ 调整板 -3282/31-
- ◆ 变速箱支架 -3282-
- ◆ 变速箱吊挂工装
-3336-用于变速箱的运输

3282/45 	3282/31
3282 	3336
	W34-10140

2.1 拆卸变速箱



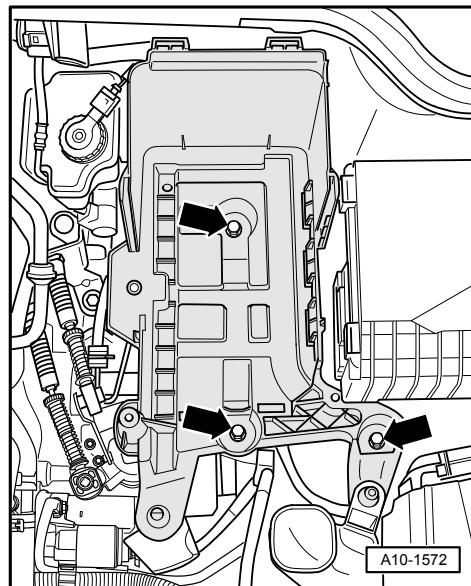
提示

在后续工作步骤中必须断开蓄电池的接地线。因此请检查收音机是否有编码。如有必要，应先查询防盗编码。

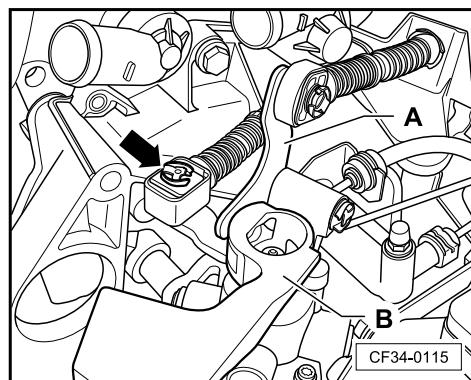
- 关闭点火开关，断开蓄电池接地线⇒电气设备；修理组：
27，断开和连接蓄电池接线。
- 拆卸蓄电池⇒电气设备；修理组： 27，拆卸和安装蓄电池。

- 旋出蓄电池支架的固定螺栓-箭头-, 取下支架。

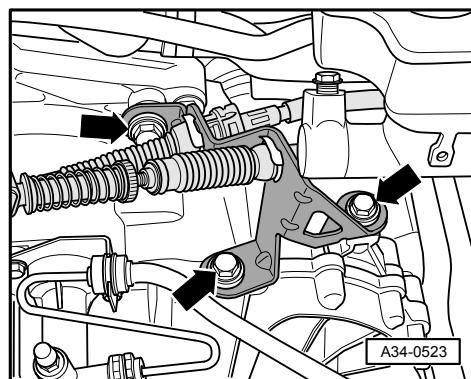
拧紧力矩: 6 Nm



- 将换挡拉索止动机构上的防松垫片-箭头-从变速箱换挡杆-B-的销轴上拆下。
- 将换挡杆拉索止动机构从轴销上拔下。
- 将换向杆-A-连同拉索止动机构一起拆下→50 页 。



- 旋出拉索底座的固定螺栓-箭头-将拉索底座与变速箱分开。
- 将拉索和拉索底座用铁丝尽量绑高。

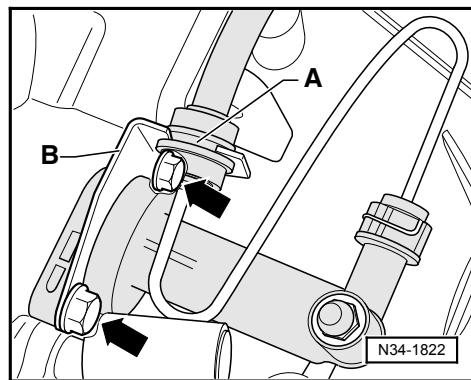


- 将主动缸和从动缸之间的组合管路-A-从管路支架-B-上拔出。
- 拆卸从动缸的固定螺栓-箭头-, 将从动缸和管路支架-B-从变速箱上脱开, 用铁丝将从动缸固定在一旁, 注意不要打开管路系统。

① 当心!

不要再踏离合器踏板。

- 拆下起动机⇒电气设备; 修理组: 27, 起动机, 供电, GRA; 起动机; 拆卸和安装起动机。
- 拆下发动机和变速箱上部的连接螺栓。





- 拆卸排水槽盖板⇒车身外部维修；修理组： 50，拆卸和安装排水槽盖板。
- 拆卸散热器格栅⇒车身外部维修；修理组： 66，拆卸和安装散热器格栅。
- 如图所示安装工具。

1 - 10-222A/31-2

2 - T40091/3

3 - 10-222A/11

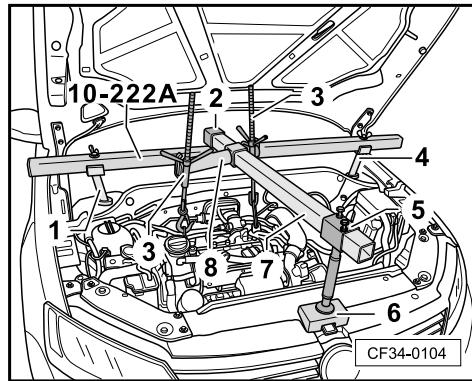
4 - 10-222A/31-1

5 - 10-222A/31-3

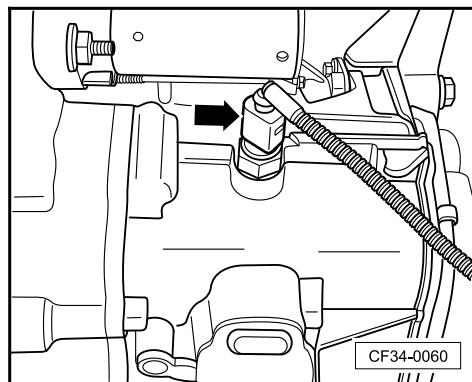
6 - 10-222A/31-4

7 - T40091/1

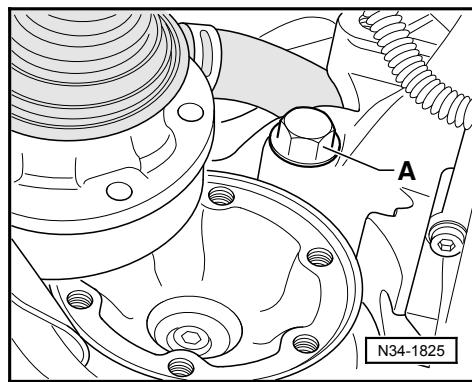
8 - 10-222A/18



- 通过丝杆略微吊紧发动机和变速箱。
- 举升车辆。
- 拆下隔音垫⇒车身外部维修；修理组： 50，隔音垫 - 装配一览。
- 拆下左前车轮罩内板⇒车身外部维修；修理组： 66，轮罩内板。
- 拔下倒车灯开关 -F4- 的插头 - 箭头 -。
- 将左右两侧传动轴和变速箱法兰轴分离⇒底盘、车桥、转向系；修理组： 40，拆卸和安装传动轴。
- 拆下左侧传动轴⇒底盘、车桥、转向系；修理组： 40，拆卸和安装传动轴。
- 右侧传动轴不需拆下，将其尽量绑高。同时注意不要损坏轴的表面保护层。

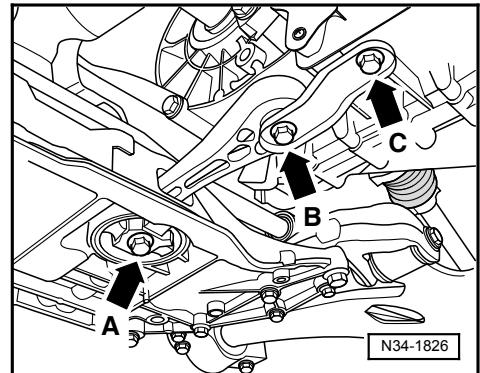


- 拆卸右侧法兰轴上部的发动机和变速箱连接螺栓-A-。

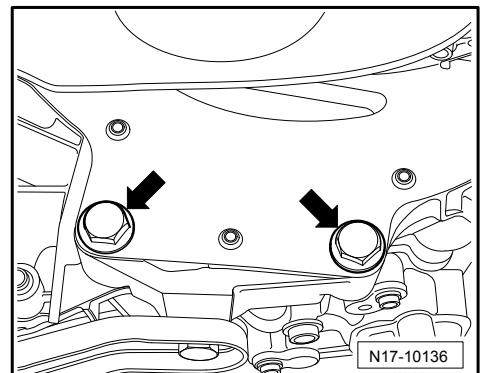




- 旋出螺栓-箭头 A-、-箭头 B-和-箭头 C-拆下摆动支承。



- 拆下盖板的固定螺栓-箭头-, 取下盖板。

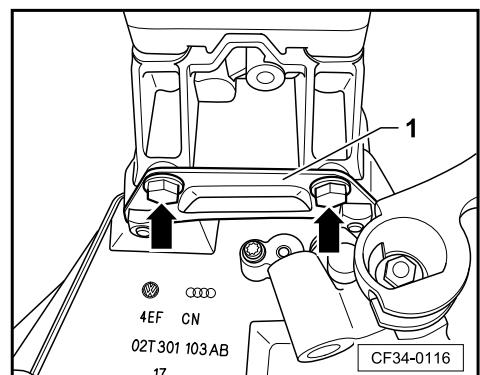
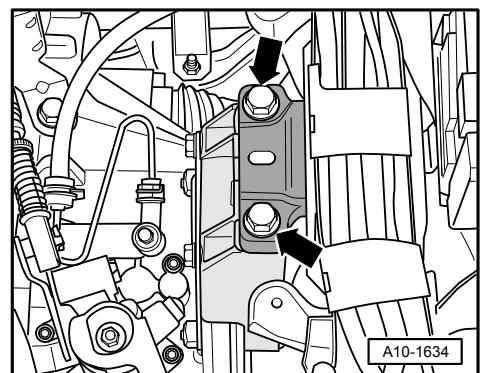


- 从变速箱支座上拆下左侧机组支承的六角螺栓-箭头-。
- 降下车辆。
- 通过放松支撑装置 -10-222 A-的丝杆, 使发动机和变速箱总成向下倾斜一段距离。

提示

- ◆ 对于所有车型在降低变速箱时必须注意发动机和热交换器之间的冷却液软管, 不要过度拉开。
- ◆ 降低变速箱时请注意所有的管路。

- 旋出变速箱支架与支撑板-1-的连接螺栓-箭头-。



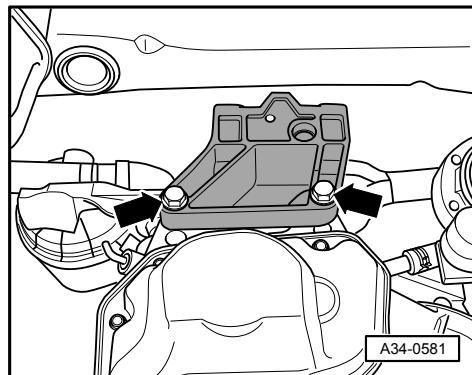


- 旋出变速箱托架的固定螺栓-箭头-, 取下托架和支撑板。

将变速箱支架 -3282-用变速箱调整板 -3282/31-进行调整。

- 将变速箱支架 -3282-装入发动机和变速箱举升装置 -V. A. G 1383 A-上。

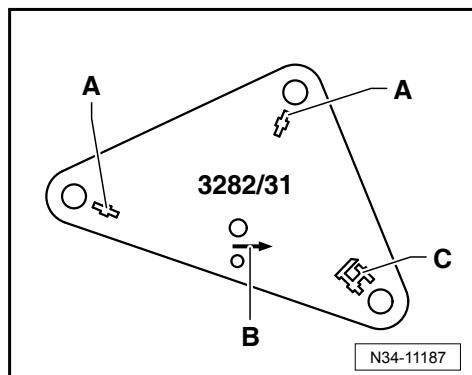
- 将变速箱支架的托臂对准调整板上相应的孔。



- 旋入定位元件-A-, 如调整板上所示。

- 用适配接头 -3282/45-取代定位元件-C-并旋入。

- 将发动机和变速箱举升装置放置在车辆下方，调整板上的箭头符号-B-指向车辆行驶方向。



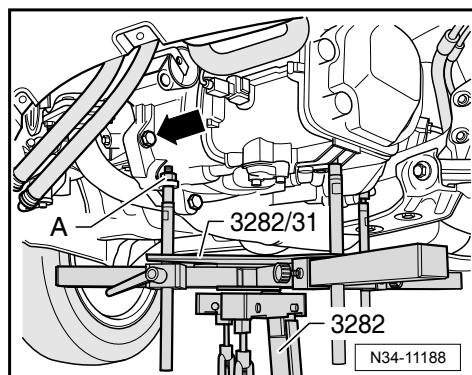
- 使调整板与变速箱平行。

- 为了固定变速箱，将带肩螺母拧到销子 -3282/45--A-上。

- 拆卸发动机和变速箱的其余连接螺栓-箭头-。

- 将变速箱从定位套上顶出。

- 注意发动机上的垫板。

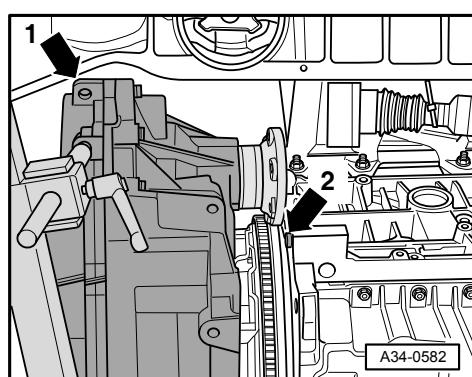


- 在降下变速箱时，注意变速箱的右侧法兰轴与飞轮及垫板之间的距离-箭头 2-以及与副车架之间的距离-箭头 1-。

提示

降低变速箱时请注意所有的管路。

- 慢慢降下变速箱。



2.2 安装变速箱

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

 提示

- ◆ 对于所有旋入自锁螺栓的螺纹孔，用螺纹丝锥清洁防松剂残留物。
- ◆ 每次都要更换自锁螺栓和螺母。
- ◆ 检查气缸体中是否存在发动机和变速箱定位用的定位套，如有必要，进行安装。

如果没有定位套，便会出现换挡困难、离合器故障，以及可能产生的变速箱噪音（松动轮子的嘎嘎声）。

- ◆ 注意垫板在发动机上的正确位置。
- ◆ 清洁输入轴细齿花键，并用离合器花键润滑剂 G 000 100 稍微润滑。

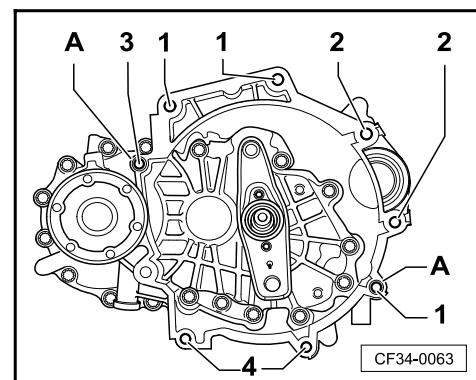
离合器从动盘必须能够在输入轴上灵活地来回移动。

- ◆ 检查齿轮油→65 页。
- ◆ 调整换挡操纵机构→54 页。

2.3 拧紧力矩

将变速箱安装到发动机上

编号	螺栓	件数	Nm
1	M 12 x 65	3	80
2	M 12 x 135	2	80
	◆ 另外，将起动机安装到变速箱上		
3	M 12 x 80	1	80
4	M 10 x 50	2	40



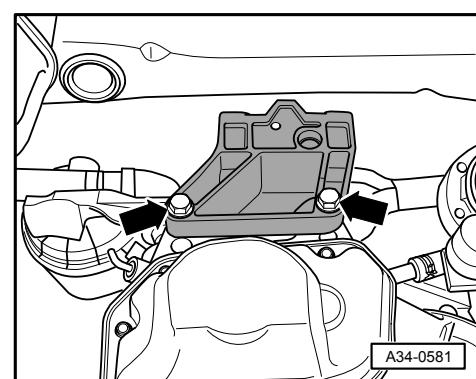
-A-用于定心的定位套

变速箱托架安装到变速箱上

- 更换螺栓。

变速箱托架螺栓-箭头-

40 Nm +90°





变速箱托架安装到左侧机组支承上

- 更换螺栓。

变速箱总成支承螺栓-箭头-

60 Nm +90°



提示

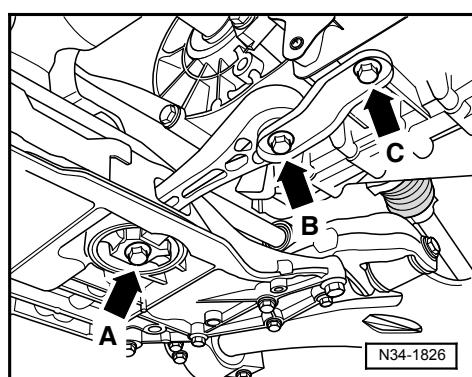
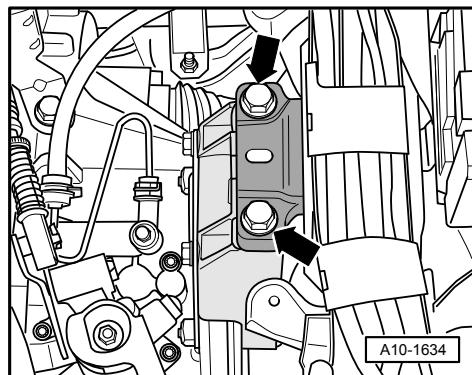
无应力安装发动机 / 变速箱支座 ⇒ 发动机维修手册；修理组：10，拆卸和安装发动机。

副车架摆动支承

- 更换螺栓。

副车架和摆动支承连接螺栓-A- (100 Nm + 90°)。

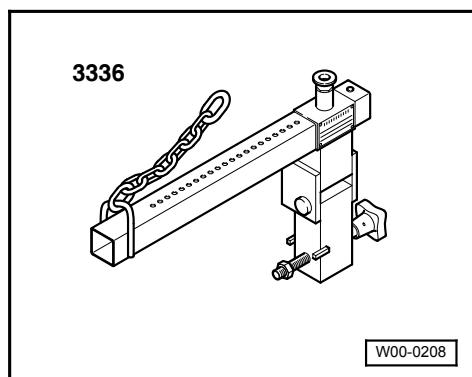
变速箱和摆动支承连接螺栓-B-和-C- (40 Nm + 90°)。



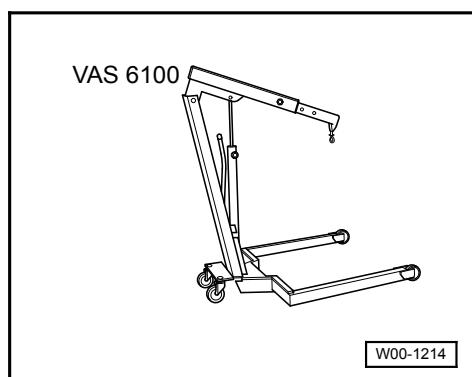
3 变速箱的运输

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 变速箱吊挂装置 -3336-

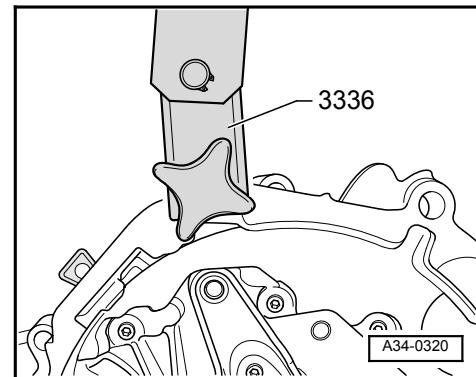


- ◆ 车间起重机 -VAS 6100-





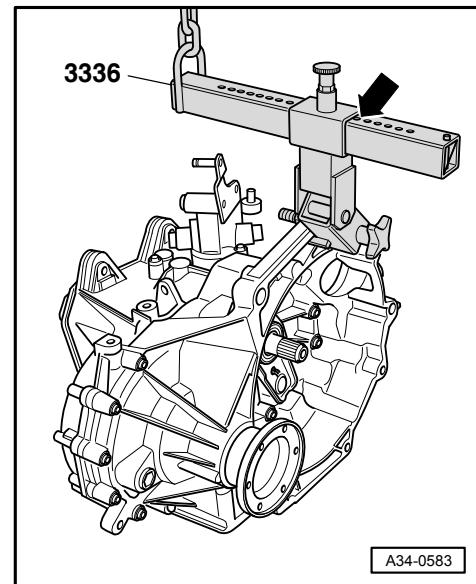
- 将变速箱吊挂装置 -3336- 用螺栓固定在离合器壳体上。



- 用卡槽销调整滑块上的支撑臂-箭头-。

可见的孔的数目 = 6

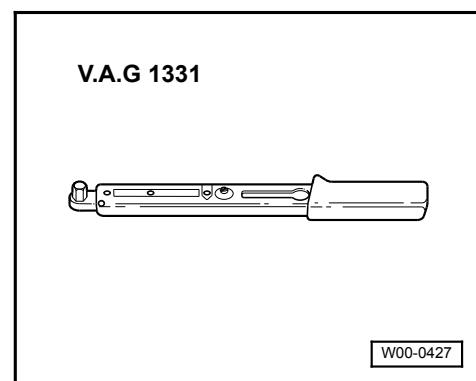
- 用车间起重机 -VAS 6100- 和变速箱吊挂装置 -3336- 吊起变速箱。



4 排放、加注和检查齿轮油

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手(5 – 50 Nm) -V.A.G 1331-



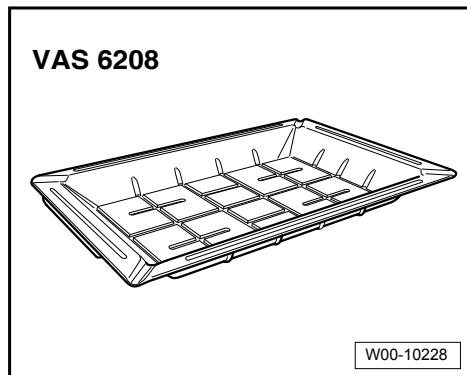


◆ 收集盘 -VAS 6208-

齿轮油⇒ 电子配件目录“ETKA”。

排放齿轮油

- 拆下隔音垫⇒车身外部维修；修理组：50，隔音垫 - 装配一览。
- 将收集盘 -VAS 6208- 置于变速箱下。



- 缓慢旋出变速箱放油螺塞-箭头-。

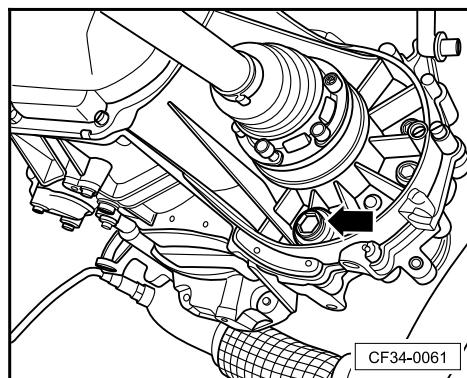
提示

注意废弃物处理。

加注齿轮油

- 按规定力矩拧紧变速箱放油螺塞。

拧紧力矩：30 Nm



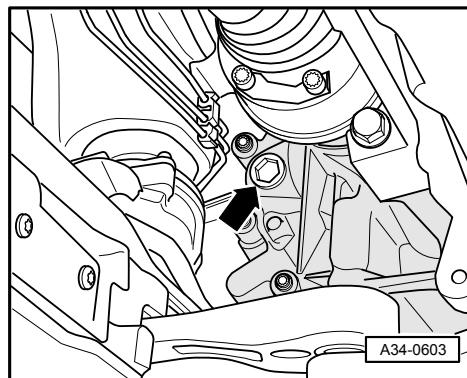
- 拧下加油螺塞-箭头-。

提示

加油至加油口下边缘。

- 拧紧加油螺塞-箭头-。

拧紧力矩：30 Nm



检查齿轮油

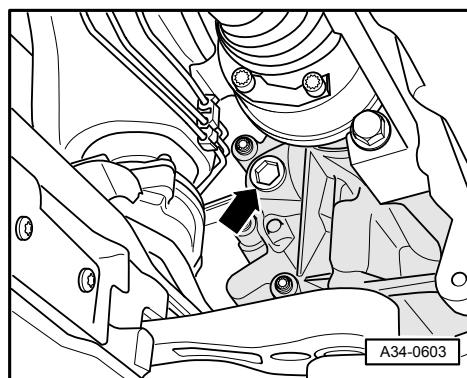
- 起动发动机，挂挡，让变速箱运行 2 分钟。

- 关闭发动机，拆下加油螺塞-箭头-。

- 再次加油至加油口下边缘。

- 将加油螺塞-箭头-拧紧至规定力矩。

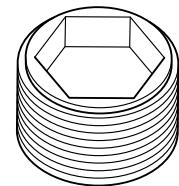
拧紧力矩：30 Nm



加油和放油螺塞的规格

内多齿为 30 Nm 的加油和放油螺塞。

- 安装隔音垫⇒车身外部维修；修理组： 50， 隔音垫。



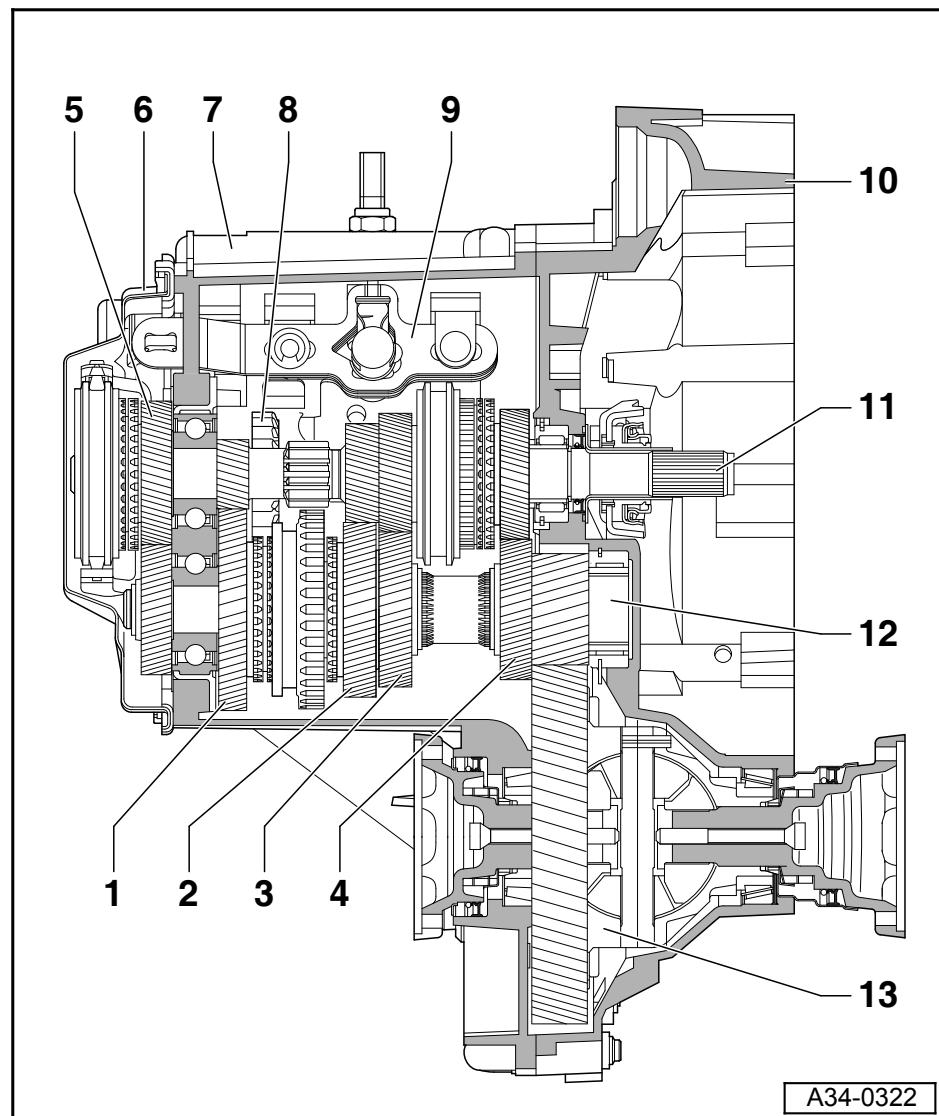
CF34-0062



5 分解和组装变速箱

5.1 变速箱一览

- 1-1 挡换挡齿轮
- 2-2 挡换挡齿轮
- 3-3 挡齿轮
- 4-4 挡齿轮
- 5-5 挡换挡齿轮
- 6-6 变速箱壳体罩盖
- 7-7 变速箱壳体
- 8-8 倒挡齿轮
- 9-9 换挡机构
□ 换挡拨叉
- 10-10 离合器壳体
- 11-11 输入轴
- 12-12 输出轴
- 13-13 差速器





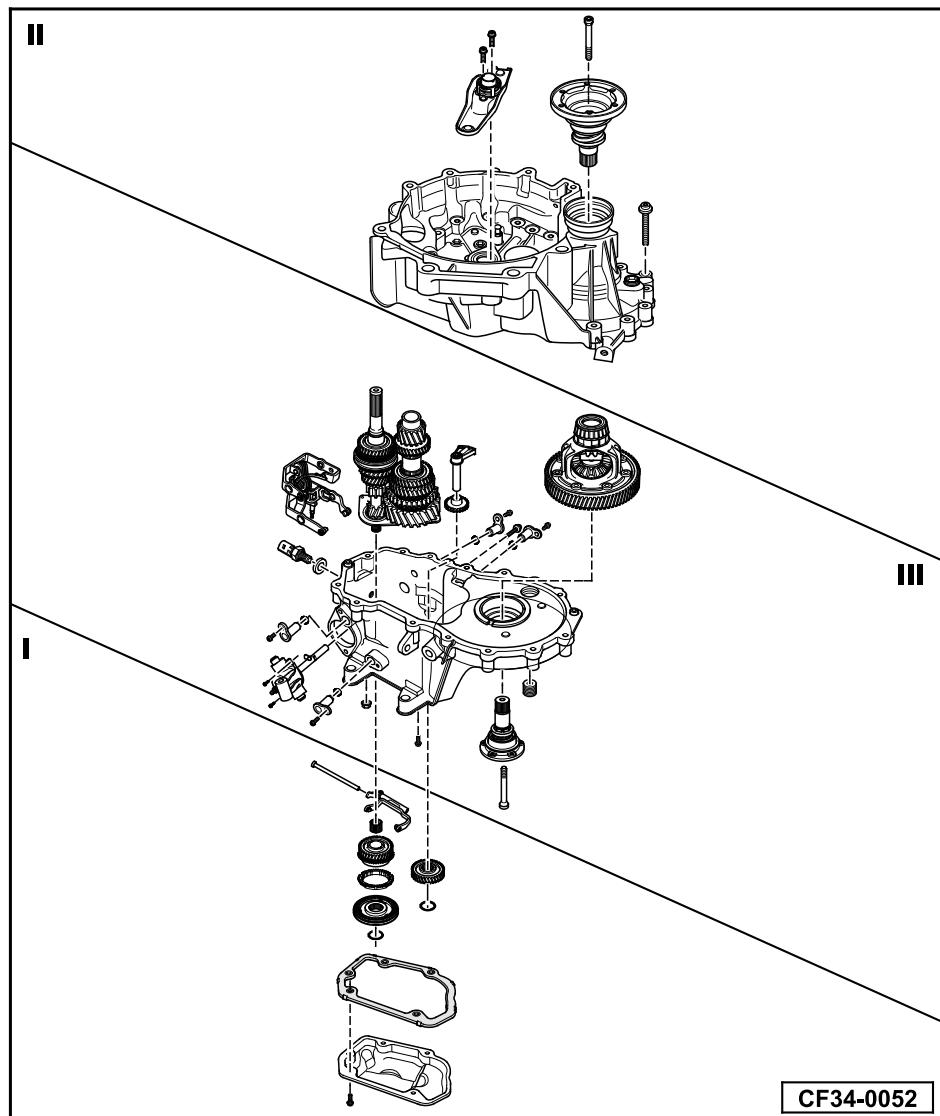
5.2 装配一览图

分解和组装顺序⇒73页。

I - 拆卸和安装变速箱壳体
罩盖及 5 挡齿轮
⇒70页。

II - 拆卸和安装离合器壳体
⇒71页。

III - 拆卸和安装输入轴、输
出轴、差速器、换挡机
构及换挡拨叉和变速箱
壳体⇒72页。





5.3 变速箱壳体罩盖及 5 挡齿轮 - 装配一览

1 - 变速箱壳体

修理 [⇒ 81 页](#)

2 - 5 挡齿轮

安装位置 [⇒ 79 页](#)

3 - 弹性挡圈

更换

确定厚度 [⇒ 79 页](#)

4 - 密封垫片

5 - 变速箱壳体罩盖



提示

如果安装变速箱时，安装了变速箱罩盖，则应检查和添加齿轮油
[⇒ 65 页](#)。

6 - 螺栓

5 Nm + 90°

更换

7 - 弹性挡圈

更换

确定厚度 [⇒ 79 页](#)

8 - 5 挡滑动齿套及同步器
齿毂

分解和组装

[⇒ 插图 自 103 页](#)

安装位置

[⇒ 插图 自 103 页](#)

带锁圈

9 - 5 挡同步环

检查磨损状态

[⇒ 插图 自 101 页](#)

10 - 5 挡换挡齿轮

11 - 滚针轴承

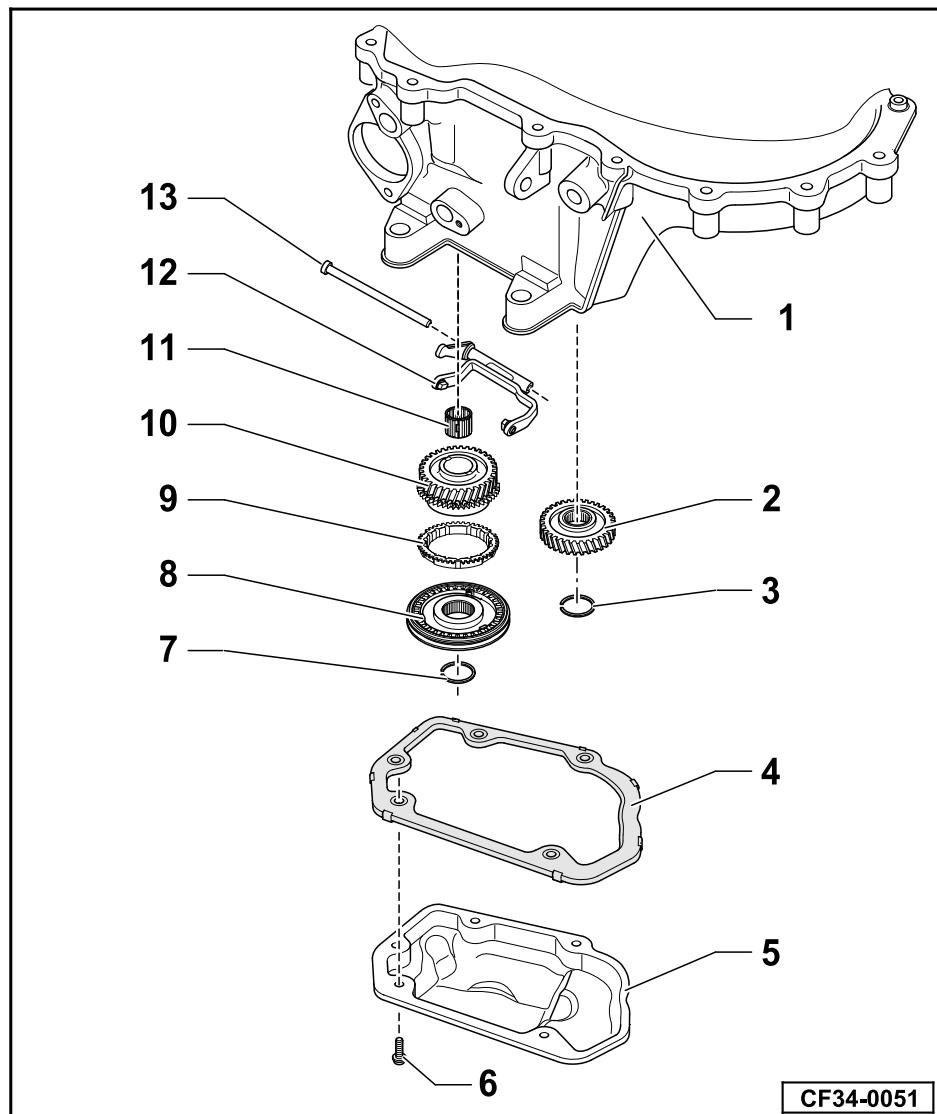
用于 5 挡齿轮

12 - 5 挡换挡拨叉

分解和组装 [⇒ 89 页](#)

13 - 支撑销

用于 5 挡拨叉





5.4 离合器壳体 - 装配一览

1 - 锥形螺栓

25 Nm

2 - 带弹簧止推垫片和锥形环的法兰轴

拆卸 → 75 页

安装 → 80 页

3 - 螺栓

5 Nm + 90°

必须更换

4 - 离合器壳体

维修 → 81 页

5 - 变速箱壳体

维修 → 81 页

6 - 离合器分离杆

带导向衬套及分离轴承

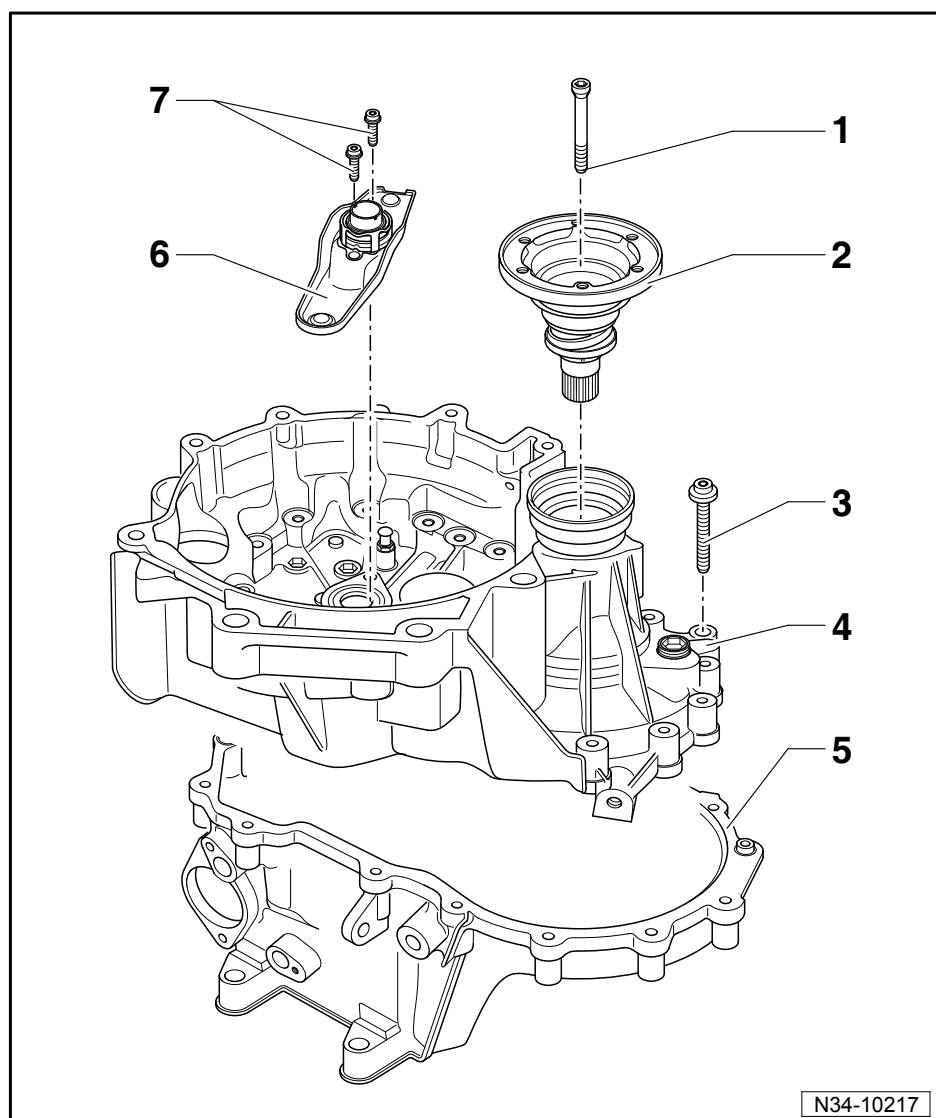
拆卸和安装

⇒ 插图 自 34 页

7 - 螺栓

5 Nm + 90°

更换





5.5 输入轴、输出轴、差速器、换挡机构及换挡拨叉和变速箱壳体 - 装配一览

1 - 差速器

- 分解和组装
⇒ 116 页

2 - 变速箱壳体

- 维修 ⇒ 81 页

3 - 放油螺塞

- 30 Nm

4 - 带弹簧、止推垫片和锥形环的法兰轴

- 拆卸 ⇒ 75 页
- 安装 ⇒ 80 页

5 - 锥形螺栓

- 25 Nm

6 - 螺栓

- 5 Nm + 90°
- 自锁式
- 必须更换
- 用于固定输入轴和输出轴的轴承座及深沟球轴承 ⇒ 第 16 项

7 - 六角凸缘螺母

- 23 Nm
- 用于固定换挡机构
⇒ 第 15 项
- 自锁式
- 必须更换

8 - O 形密封圈

9 - 支撑销

10 - 螺栓

- 5 Nm + 90°
- 必须更换

11 - 带盖板的换挡轴

12 - 螺栓

- 5 Nm + 90°
- 必须更换

13 - 倒车灯开关

- 20 Nm

14 - O 形密封圈

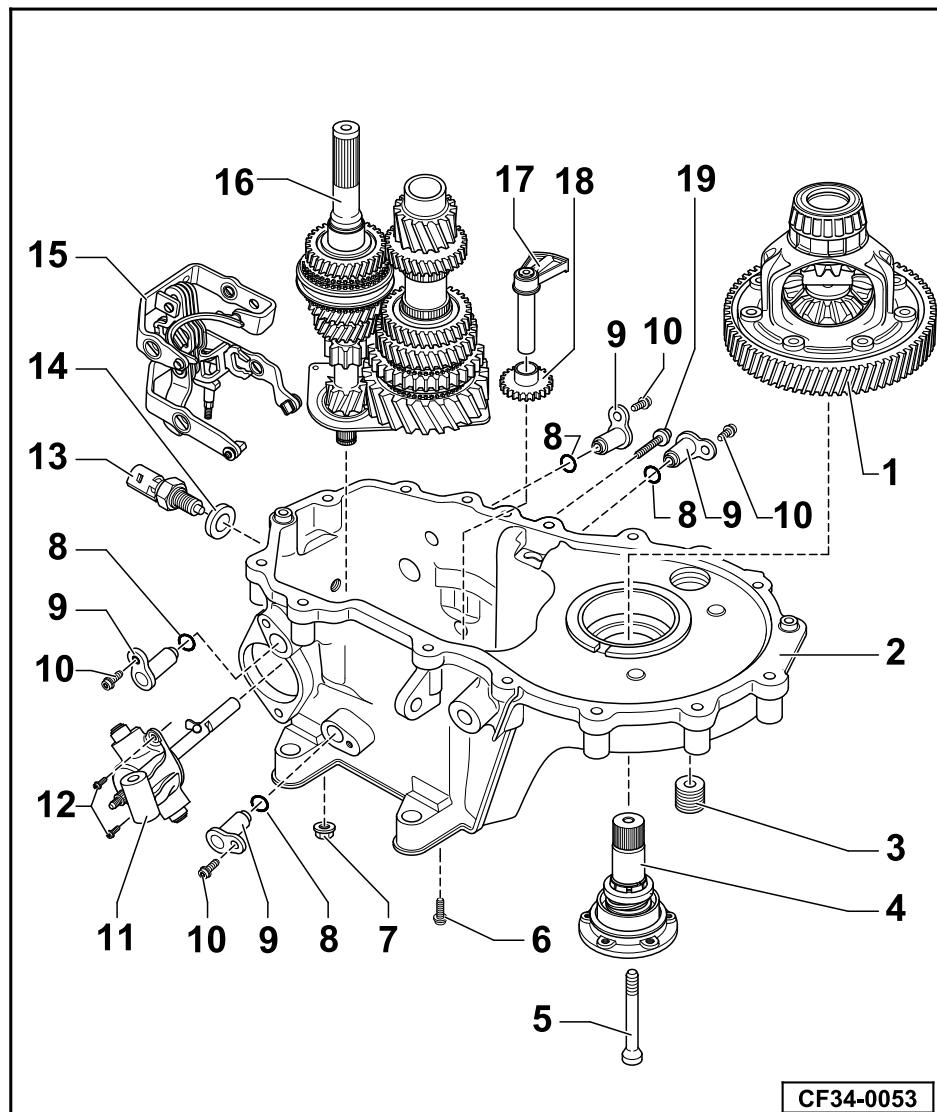
- 必须更换
- 若开关装的是固定式密封圈或无密封圈，则无须更换

15 - 换挡拨叉

- 分解和组装 ⇒ 89 页

16 - 带轴承座及深沟球轴承的输入轴和输出轴

- 若从变速箱壳体上拆下轴承座，必须更换轴承座
- 分解和组装输入轴 ⇒ 94 页





分解和组装输出轴⇒105页

17 - 倒挡齿轮轴

18 - 倒挡齿轮

19 - 螺栓

用于倒挡轴

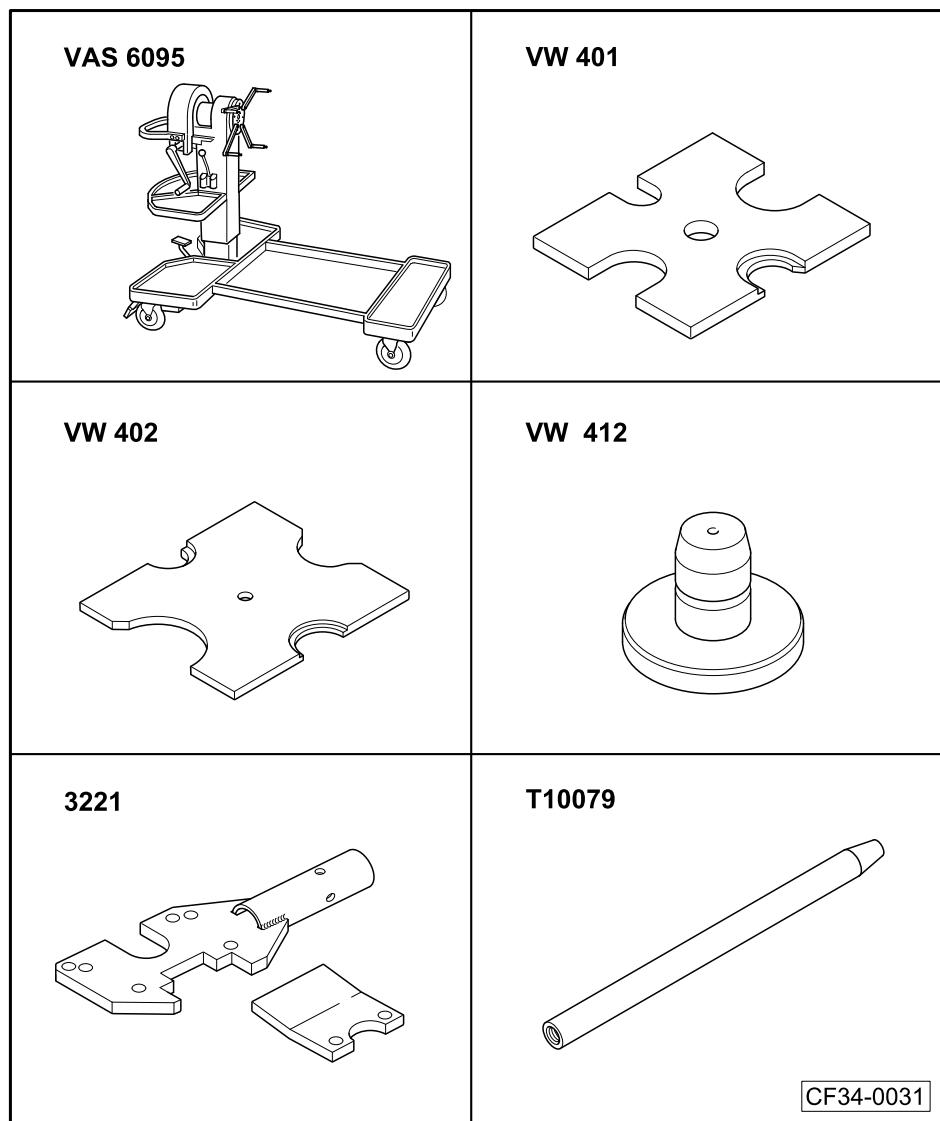
25 Nm + 90°

更换

5.6 装配顺序

所需要的专用工具和维修设备

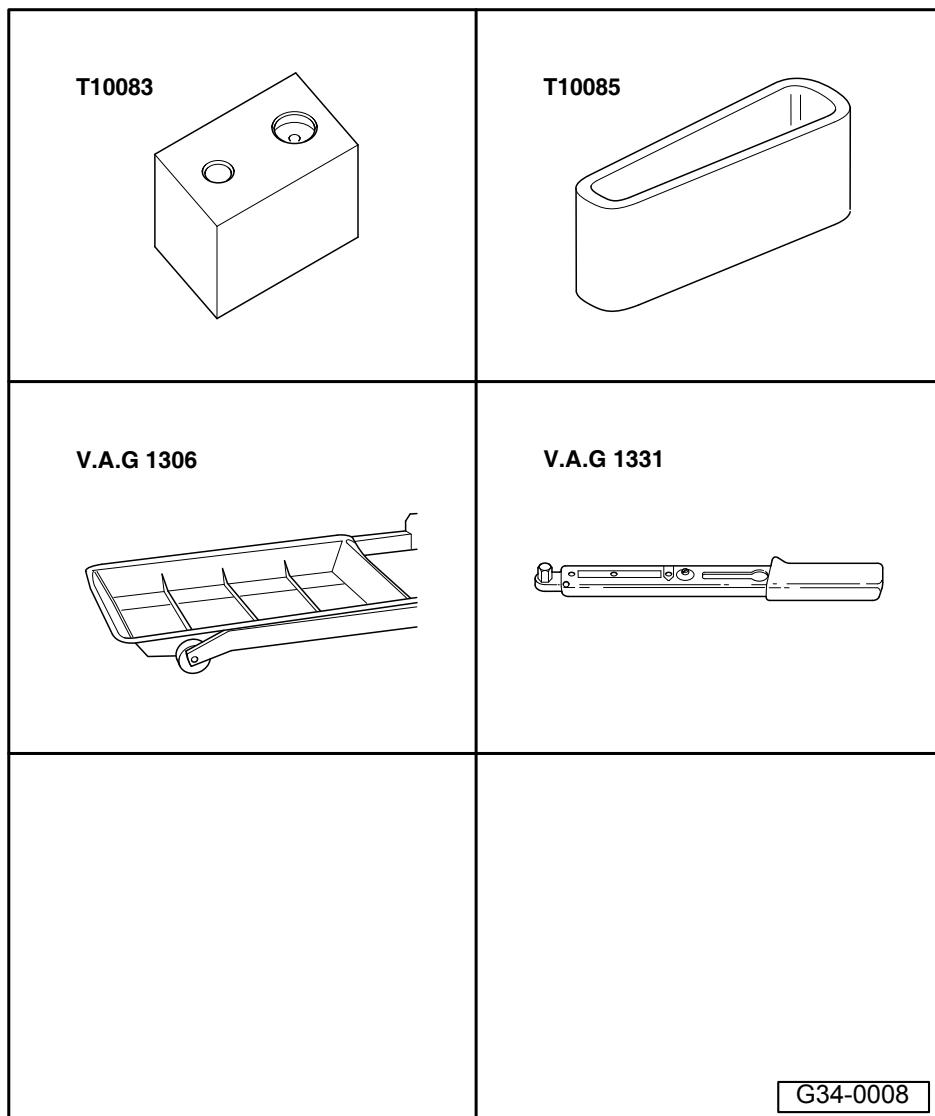
- ◆ 发动机和变速箱支架
-VAS 6095-
- ◆ 止推板 -VW 401-
- ◆ 止推板 -VW 402-
- ◆ 冲头 -VW 412-
- ◆ 变速箱支架 -3221-
(修正⇒74页)
- ◆ 导向销 -T10079-





所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 冲头座 -T10083-
- ◆ 止推座 -T10085-
- ◆ 收集盘 -V.A.G 1306-
- ◆ 扭矩扳手(5 – 50 Nm)
-V.A.G 1331-



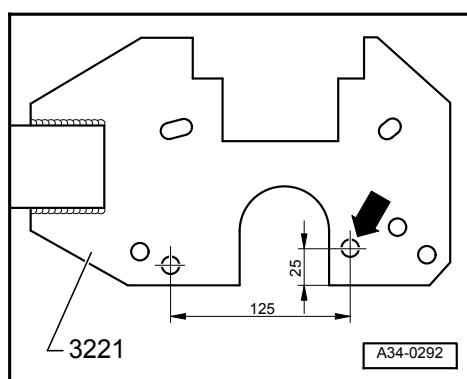
5. 6. 1 分解

修正变速箱支架 -3221-

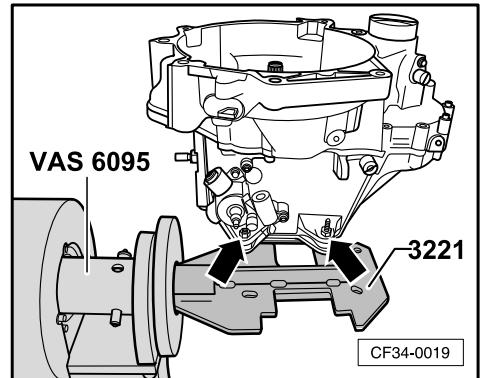
将 0AF 手动变速箱固定到变速箱支架上时，需在支架 -3221- 上增加一个孔。

图示尺寸单位： mm

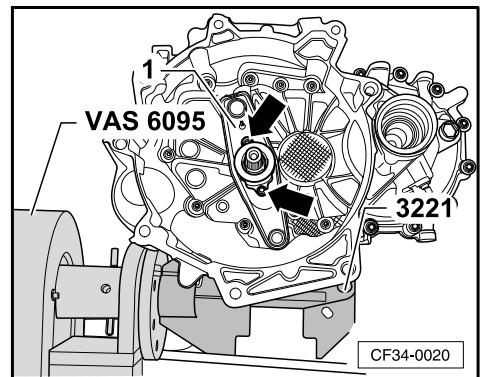
- 如-箭头-所示，在变速箱支架 -3221- 上钻一直径为 11.0 mm 的孔。



- 将变速箱用螺栓-箭头-固定到变速箱支架 -3221-上。
- 将收集盘 -V.A.G 1306- 置于变速箱下面。
- 排空齿轮油。



- 拆下导向衬套的固定螺栓-箭头-。
- 从球头销上分离离合器分离杆的定位弹簧。
- 将离合器分离杆-1-及离合器分离轴承和导向衬套一起向外拉出。

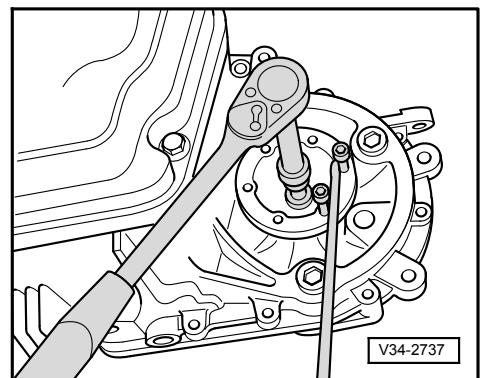


- 拆下左右侧法兰轴紧固螺栓。

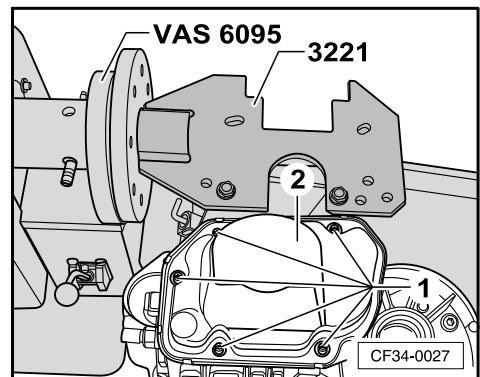
 提示

将两个螺栓旋入法兰轴，将法兰轴用撬棒固定。

- 将带弹簧止推垫片及锥形环的左右侧法兰轴拉出。
- 转动支架使变速箱壳体的罩盖向上。

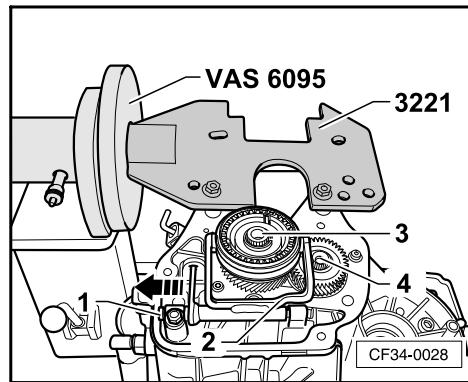


- 旋出变速箱壳体罩盖的固定螺栓-1-。
- 取下变速箱壳体罩盖-2-。





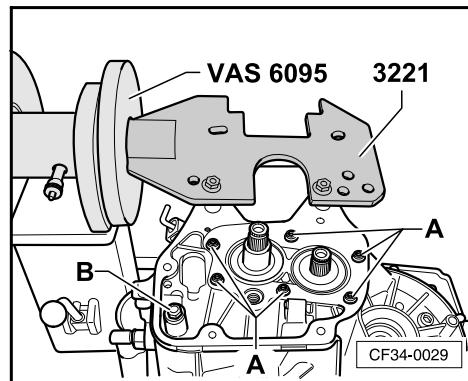
- 沿-箭头-方向拉出 5 挡换挡拨叉-2-的支撑销-1-, 取下 5 挡换挡拨叉-2-。
- 拆卸 5 挡同步器齿毂的弹性挡圈-3-。
- 从输入轴上取下带滑动齿套及止推环的 5 挡同步器齿毂, 再将五挡换挡齿轮取下。
- 拆卸 5 挡齿轮的弹性挡圈-4-, 取下 5 挡齿轮。



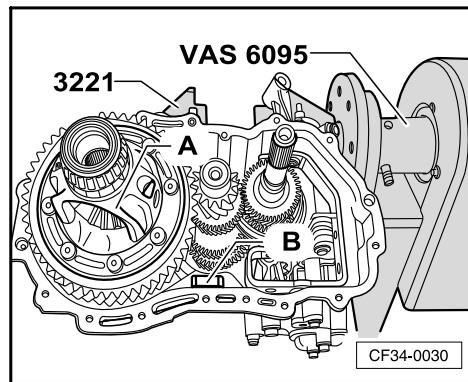
- 旋出输入轴和输出轴的轴承座紧固螺栓-A-。
- 旋出换挡机构（固定倒挡）的六角凸缘螺母-B-。
- 在总成支座上转动变速箱, 使离合器壳体向上。
- 拆卸离合器壳体一侧的用于紧固离合器壳体的螺栓。
- 用撬棒交替撬壳体凸缘两侧, 使离合器壳体与变速箱壳体分开, 取下离合器壳体, 注意勿损坏密封面。

提示

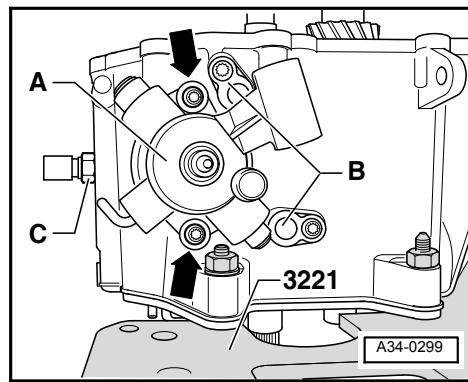
不允许倾斜离合器壳体, 否则会损坏输入轴和输出轴上的滚柱轴承及轴承座。



- 从变速箱壳体上取下差速器-A-。
- 从变速箱壳体上取下磁铁-B-。



- 将换挡轴置于空挡位置, 旋出换挡轴的固定螺栓-箭头-, 从变速箱壳体上向外拉出带盖板的换挡轴-A-。
- 拆下变速箱换挡拨叉的支撑销-B-。
- 拆下倒车灯开关-C-。



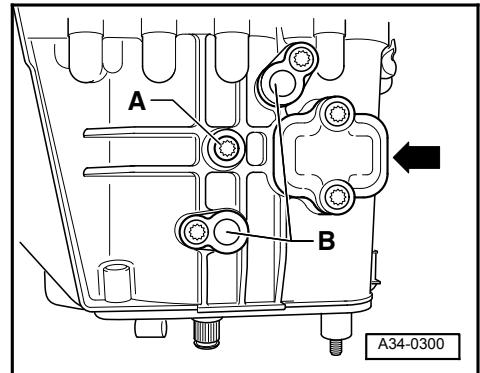


- 拆卸倒挡齿轮轴的紧固螺栓-A-。
- 拆下变速箱换挡拨叉的支撑销-B-。

i 提示

分解变速箱时不需要拆卸-箭头-所示盖板。

- 将变速箱壳体从变速箱支架 -3221- 上拆下。

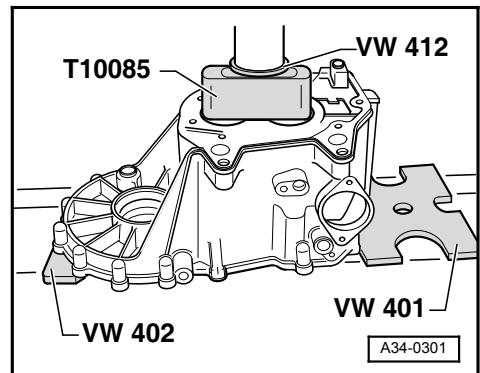


- 用止推座 -T10085- 和冲头 -VW 412- 将输入轴、输出轴与轴承座，换挡机构（换挡拨叉）及倒挡齿轮一起压出。

i 提示

为避免损坏变速箱壳体上的定位衬套，应将变速箱壳体置于止推板 -VW 401- 和止推板 -VW 402- 上。

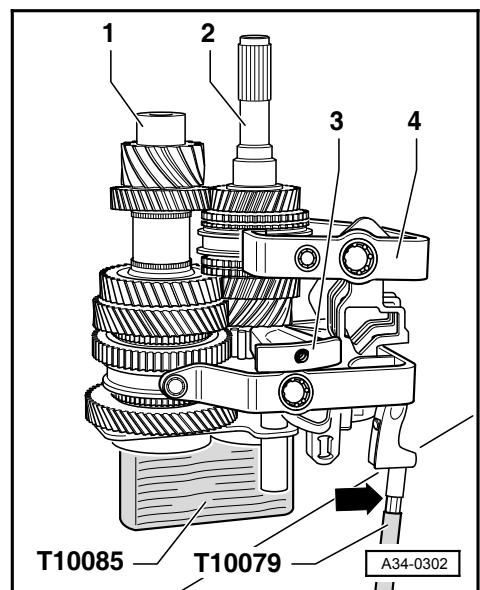
- 压出部件时，避免部件跌落，需要由另一位机工帮助操作。
- 将输入轴和输出轴压出轴承座及深沟球轴承 → 插图 自99页。



5. 6. 2 组装

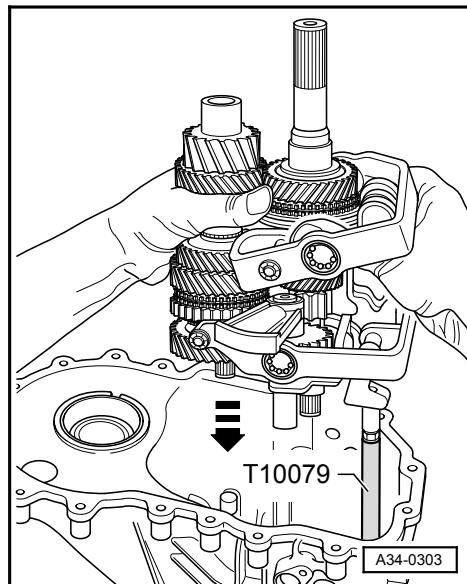
i 提示

- ◆ 将轴承座及深沟球轴承压到输入轴和输出轴上
→ 插图 自102页。
- ◆ 将 5 挡齿轮滚针轴承衬套压到输入轴上 → 插图 自102页。
- 将输入轴-2-及输出轴-1-和轴承座及深沟球轴承置于止推座 -T10085- 上。
- 将换挡机构（换挡卡环）-4-插到 3/4 挡滑动齿套中。
- 将换挡机构（换挡拨叉）插到 1/2 挡滑动齿套中。
- 将倒挡齿轮装到倒挡齿轮轴-3-上。
- 将倒挡拨叉装到倒挡齿轮上。
- 将导向销 -T10079- 拧到螺纹销上（换挡机构），如-箭头-所示。

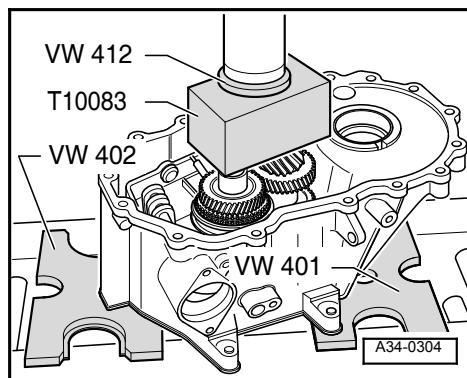




- 用导向销 -T10079- 引导，通过换挡机构安装孔将所有部件沿-箭头-方向一齐导入变速箱壳体。
- 旋出导向销 -T10079-。
- 压入轴承座前，检查换挡拨叉是否正确卡入滑动齿套中。

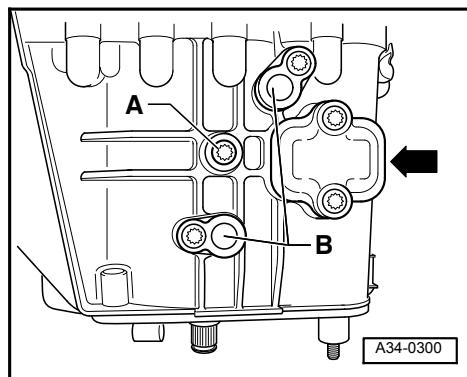


- 用冲头座 -T10083- 和冲头 -VW 412- 慢慢将轴承座和输入轴及输出轴压入变速箱壳体至极限位置。
- 将变速箱壳体固定在变速箱支架 -3221- 上。



- 将换挡机构的支撑销-B-安装在变速箱壳体上。
- 拧入倒挡齿轮轴紧固螺栓-A-。

拧紧力矩: 25 Nm + 90°



- 将换挡机构的支撑销-B-安装在变速箱壳体上。
- 拧入倒车灯开关-C-。

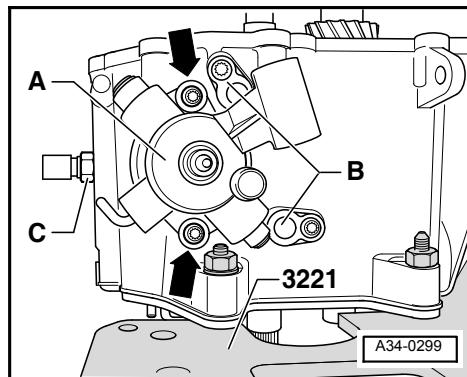
拧紧力矩: 20 Nm

提示

若带有密封圈，则必须更换。

- 将换挡拨叉轴置于空挡位置。
- 在换挡轴盖密封面上均匀涂一层密封胶 AMV 188 200。
- 安装带盖板的换挡轴-A-，然后拧紧固定螺栓-箭头-。

螺栓拧紧力矩: 5 Nm + 90°





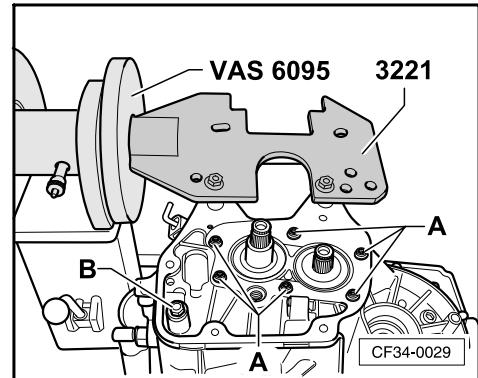
- 用新螺栓-A-拧紧输入轴和输出轴的轴承座及深沟球轴承。

⚠ 注意!

更换新螺栓。

拧紧螺栓时，应从中间开始，并按对角线顺序将螺栓拧紧至规定力矩。

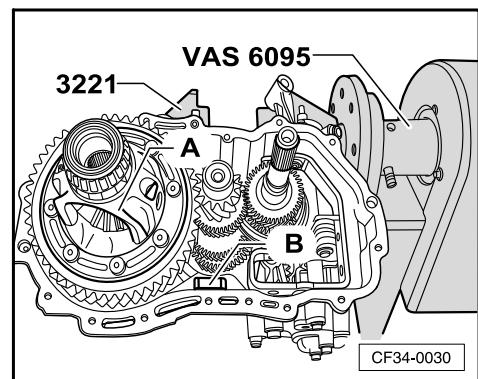
拧紧力矩→72页。



- 拧紧换挡机构（换挡拨叉）六角凸缘螺母-B-。

拧紧力矩: 23 Nm

- 在维修支架上转动变速箱壳体，使变速箱壳体朝上。
 - 装入磁铁-B-。
 - 安装差速器-A-。
 - 在变速箱壳体密封面上均匀涂一层密封胶 AMV 188 200。
 - 安装离合器壳体，并拧紧与变速箱壳体的连接螺栓。
- 拧紧力矩→第3项 自71页
- 在维修支架上转动变速箱，使变速箱壳体朝上。



- 安装 5 挡齿轮-1-。

5 挡齿轮安装位置:

- 箭头-所示高凸尖应指向变速箱壳体罩盖。
- 安装 5 挡换挡齿轮及滚针轴承。
- 将 5 挡同步环装到换挡齿轮上。

i 提示

检查同步环磨损状态→插图 自101页。

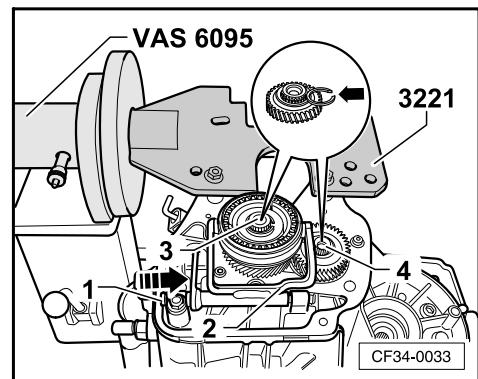
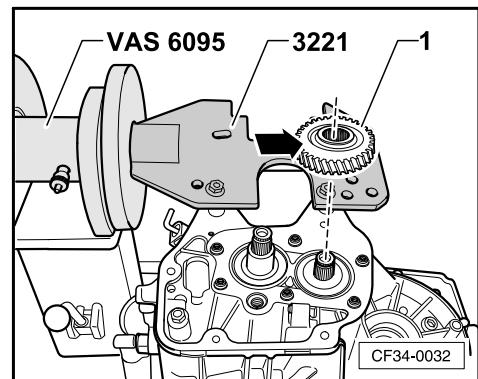
- 将 5 挡同步器齿毂，滑动齿套及齿轮锁圈一起装上。

i 提示

滑动齿套及同步器齿毂安装位置→插图 自103页。

- 安装 5 挡换挡拨叉-2-，并沿-箭头-方向将支撑销-1-推至极限位置。
- 确定弹性挡圈-3-和-4-的厚度-箭头-。
- 然后将最合适的弹性挡圈-3-和-4-安装在输入轴和输出轴上。

适用的弹性挡圈

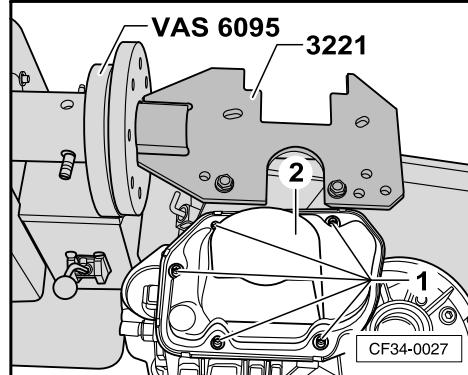




厚度 (mm)	零件号
2.00	085 311 187
2.10	085 311 187 A
2.20	085 311 187 B

- 安装变速箱壳体罩盖-2-, 拧紧固定螺栓-1-。

拧紧力矩: 5 Nm + 90°



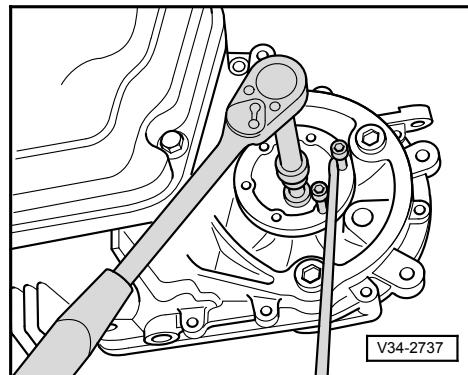
- 安装两个带弹簧、止推垫片及锥形环的法兰轴。

锥形螺栓拧紧力矩: 25 Nm

提示

将两个锥形螺栓旋入法兰轴，将法兰轴用撬棒固定。

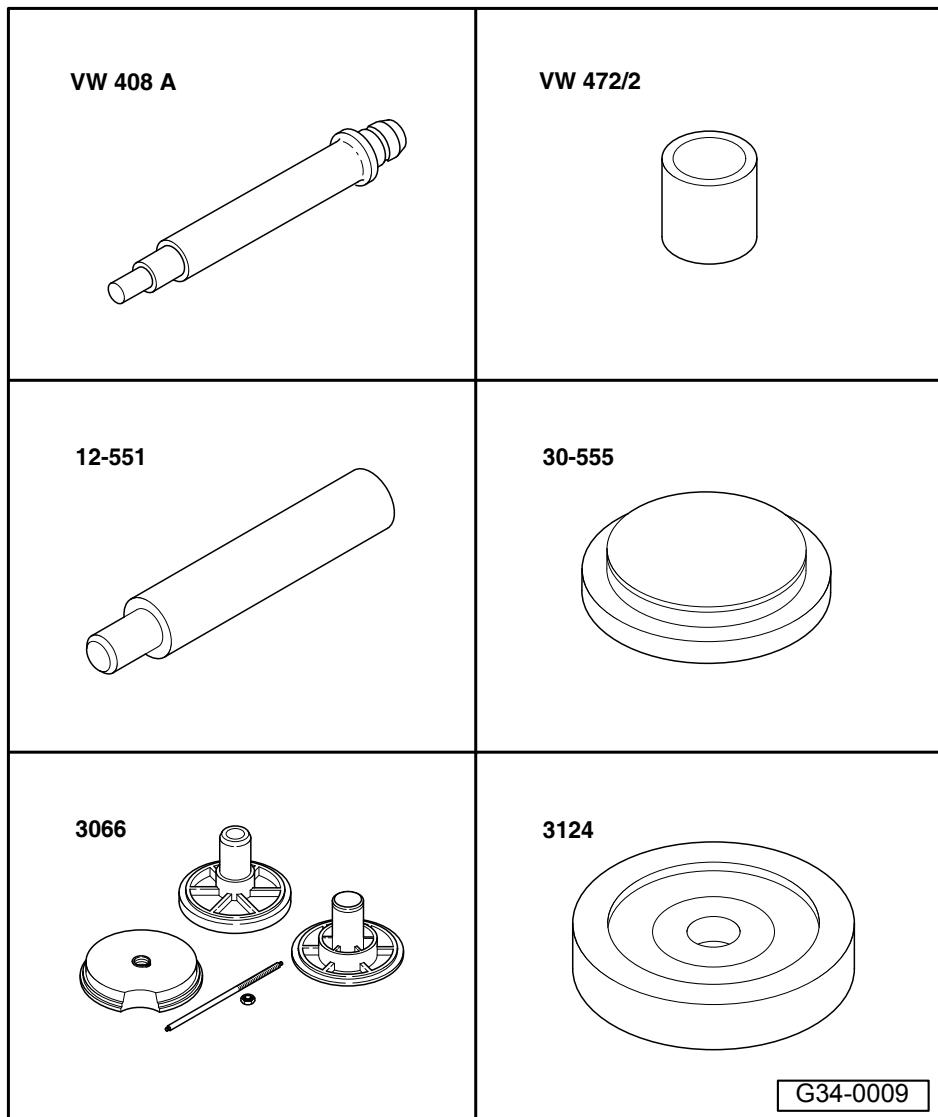
- 将离合器分离杆、分离轴承及导向衬套一起安装
⇒插图 自 34 页。



6 修理变速箱壳体和离合器壳体

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 压杆 -VW 408 A-
- ◆ 间隔衬套 -VW 472/2-
- ◆ 定心棒 -12 - 551-
- ◆ 压块 -30 - 555-
- ◆ 装配工装 -3066-中的丝杆
- ◆ 压块 -3124-

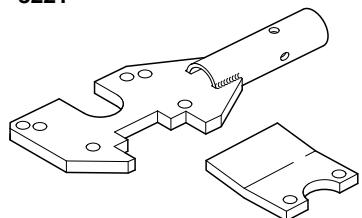




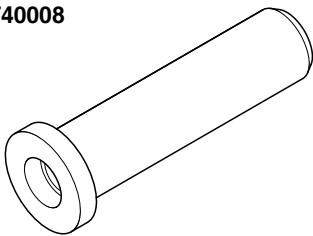
所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 变速箱支架 -3221-
- ◆ 压块 -T40008-
- ◆ 扭矩扳手(5 – 50 Nm)
-V.A.G 1331-
- ◆ 起拔工具
-Kukko-18/1-
- ◆ 分离工装
-Kukko-17/1-

3221



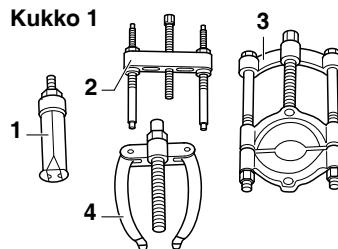
T40008



V.A.G 1331



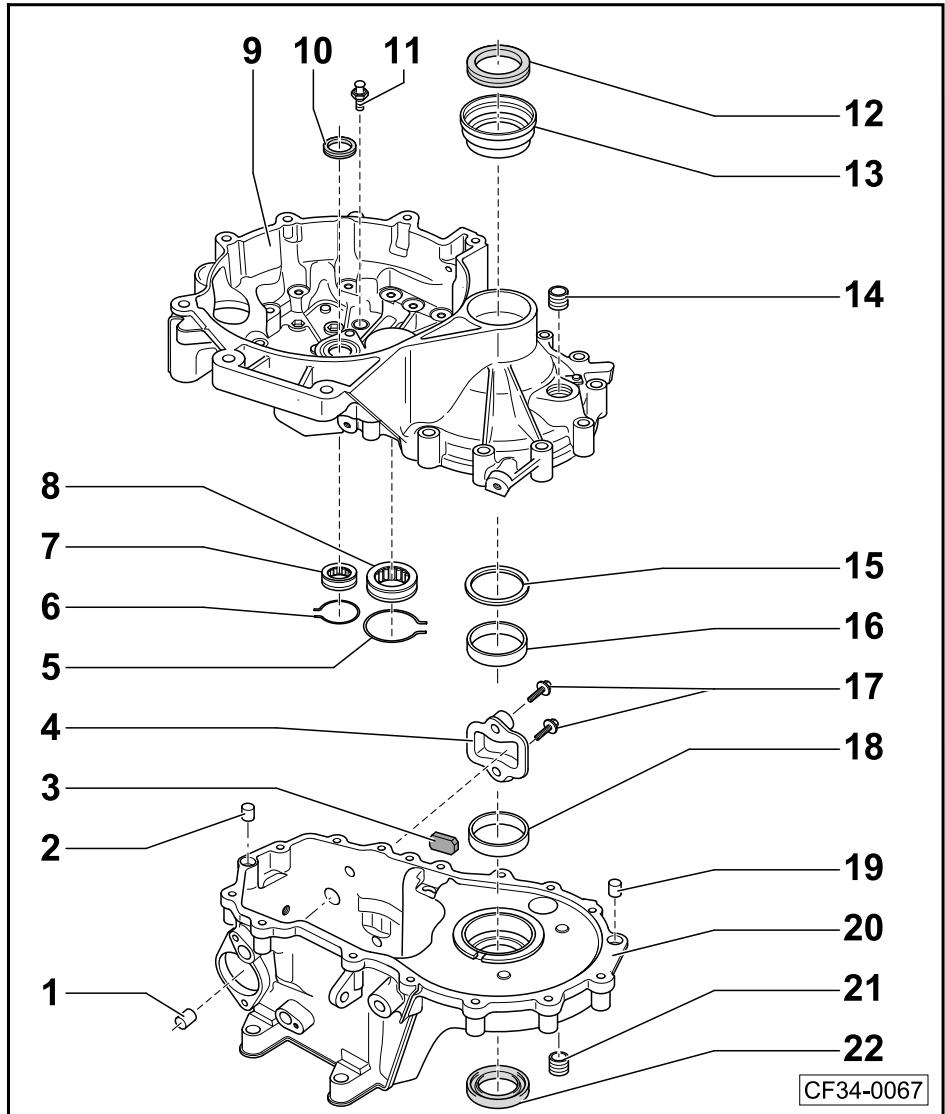
Kukko 1



W34-0153



- 1 - 衬套**
 - 用于换挡轴
 - 压出
⇒插图 自85页
 - 压入
⇒插图 自85页
- 2 - 定位套**
- 3 - 磁铁**
 - 通过机壳分界面固定
- 4 - 密封盖**
 - 在用螺栓拧紧前在密封面上涂密封剂
AMV 188 200 03
- 5 - 卡环**
 - 装在滚柱轴承的凹槽中
- 6 - 卡环**
 - 装在滚柱轴承的凹槽中
- 7 - 滚柱轴承**
 - 用于输入轴
 - 拆卸和安装
⇒插图 自99页
- 8 - 滚柱轴承**
 - 用于输出轴
 - 拆卸和安装
⇒插图 自108页
- 9 - 离合器壳体**
 - 在更换后调整差速器
⇒125页
- 10 - 输入轴密封环**
 - 用螺丝刀撬出
 - 压入⇒插图 自84页
 - 每次拆卸后必须更换
- 11 - 球销**
 - 20 Nm
 - 涂抹润滑脂 -G 000 100-
- 12 - 右法兰轴的密封环**
 - 变速箱已安装好时进行更换⇒114页
- 13 - 衬套**
 - 用于密封环
 - 拆卸⇒插图 自84页
 - 安装⇒插图 自85页
 - 每次拆卸后必须更换
- 14 - 加油螺塞**
 - 拧紧力矩⇒插图 自67页
- 15 - 调整垫片 S₂**





- 用于差速器
- 确定厚度

16 - 圆锥滚子轴承的外圈

- 用于差速器
- 拉出
- 压入

17 - 螺栓

- 5 Nm + 90°
- 每次都要更换

18 - 圆锥滚子轴承的外圈

- 用于差速器
- 从变速箱壳体中拉出, 压入变速箱壳体中 ⇒ 插图 自121页
- 如更换调整差速器 ⇒ 125页

19 - 定位套

20 - 变速箱壳体

- 如更换调整差速器 ⇒ 125页

21 - 排油螺栓

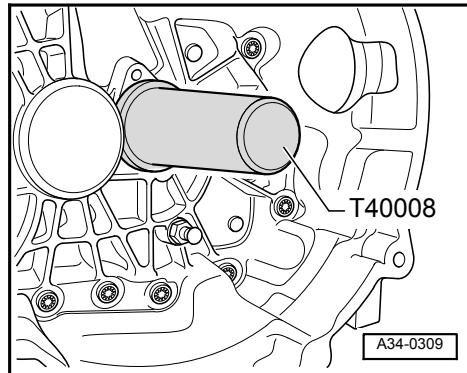
- 拧紧力矩 ⇒ 插图 自 67页

22 - 左法兰轴的密封环

- 变速箱已安装好时进行更换 ⇒ 112页

敲入驱动轴密封环至齐平

- 用压块 -T40008-

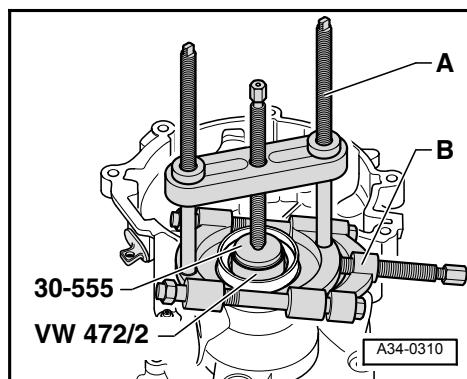


拉出密封环的衬套

- 将变速箱壳体、离合器壳体、差速器装配在一起。
- 将间隔衬套 -VW 472/2- 和压块 -30 - 555- 安装到差速器上。
- 用起拔工装-A-、-B-拉出密封环衬套。

A - 起拔工装 -Kukko 18/1-

B - 分离工装 -Kukko 17/1-

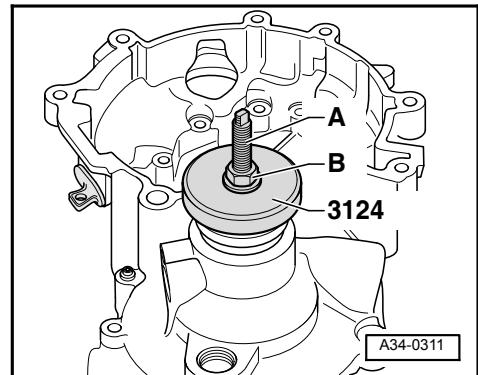


压入密封环的衬套

- A - 将装配工装 -3066- 中的丝杆拧到差速器的螺纹件中
- B - 带垫圈的 M12 螺母
- 转动螺母-B-将衬套通过压块 -3124- 压入至限位位置。



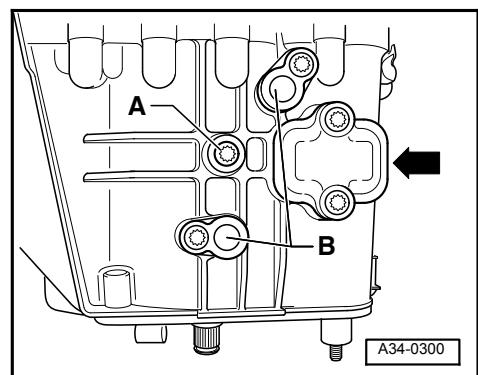
提示
密封环衬套每次拆卸后都要更换。



- 旋出密封盖-箭头-A-的固定螺栓，取下密封盖。

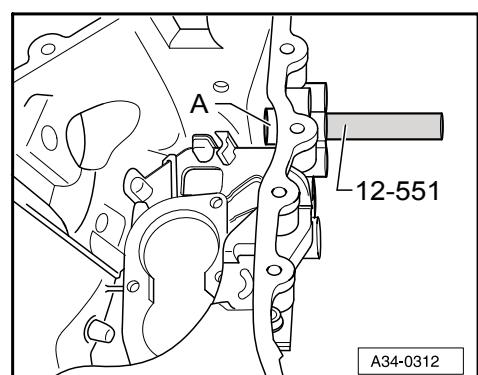


提示
无需注意-A-和-B-。



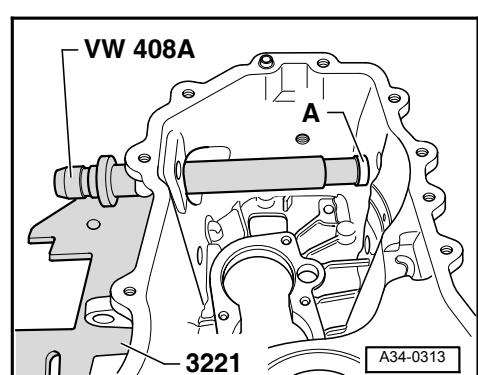
压出换挡轴的衬套-A-

- 用定心棒 -12-551- 将换挡轴的衬套-A- 压出。



将换挡轴的衬套-A-压入极限位置

- 用压杆 -VW 408A- 将换挡轴的衬套-A- 压入极限位置。





7 修理换挡机构

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 管件 -T10203-
- ◆ 管件 -VW 423-
- ◆ 扭矩扳手(5 – 50 Nm)
-V. A. G 1331-

T10203	VW 423
V.A.G 1331	

CF34-0066



1 - 轴套

- 用于换挡轴
- 敲出 → 插图 自 85 页
- 敲入 → 插图 自 85 页

2 - 带盖板的换挡轴

- 一起更换

3 - 锁止销

- 用于调整换挡控制装置
- 拆卸
→ 插图 自 87 页
- 敲入
→ 插图 自 88 页

4 - 换向杆

- 安装位置
→ 插图 自 50 页
- 换向杆由塑料制成

5 - 密封环

- 用螺丝刀撬出
- 装入
→ 插图 自 88 页

6 - 盖罩

- 用于变速箱排气

7 - 变速箱换挡杆

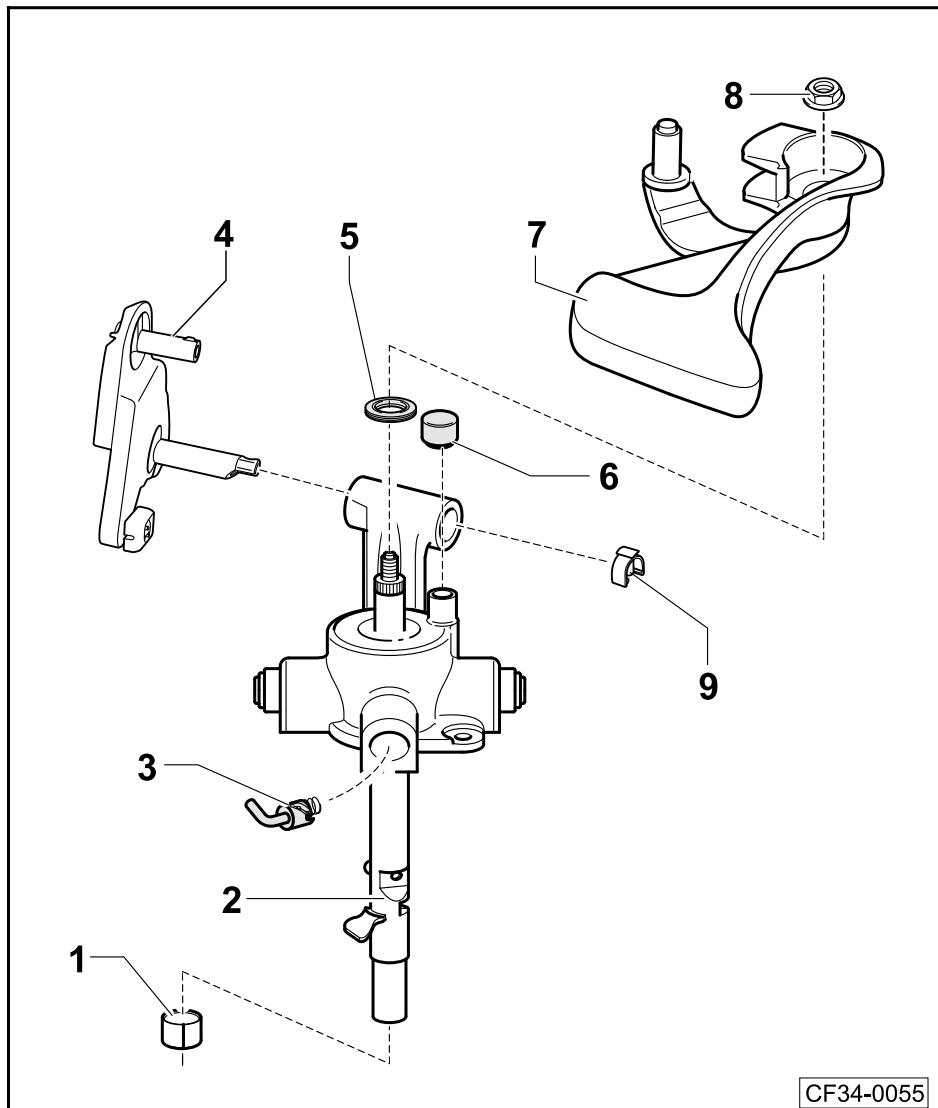
- 装入时注意中断的齿节与换挡轴的匹配
- 可以在装配好的换挡操纵机构上进行更换
- 安装位置
→ 插图 自 50 页

8 - 六角螺母

- 23 Nm
- 每次都要更换

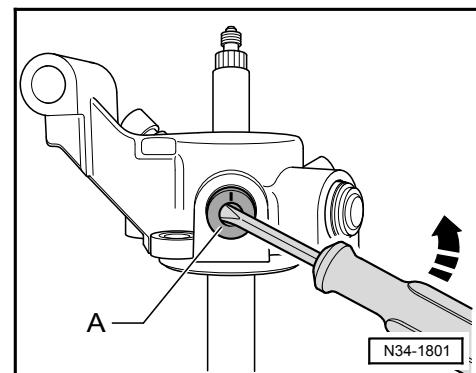
9 - 卡子

- 每次都要更换



从换挡轴盖板上拆卸锁止销-A

- 取下锁止销外围的部件。
- 然后用一把螺丝刀小心地沿-箭头-方向撬出锁止销。



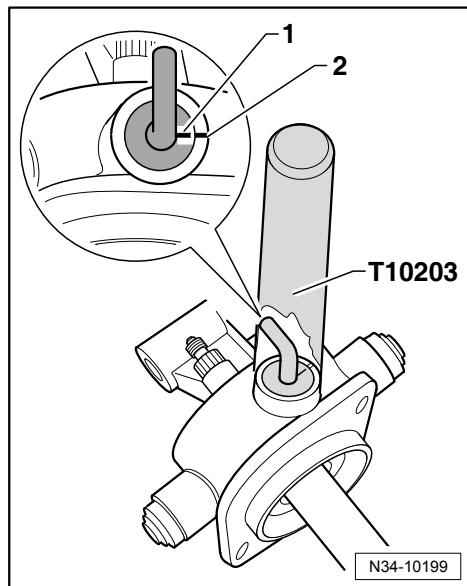


将锁止销压入换挡轴盖板中

安装位置:

锁止销上的标记-1-指向换挡盖板上的标记-2-。

- 用管件 -T10203- 将锁止销压入换挡轴盖板中。



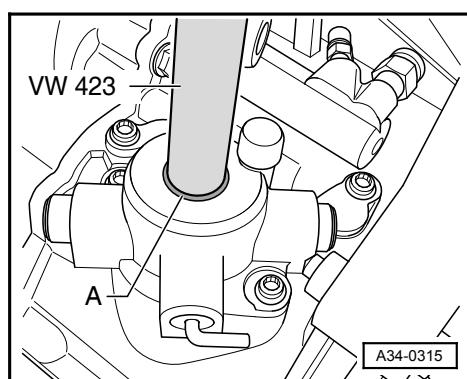
装入密封环-A-至限位位置

- 用管件 -VW 423- 将密封环-A- 压入至限位位置。



提示

每次拆卸后，密封环都要更换。

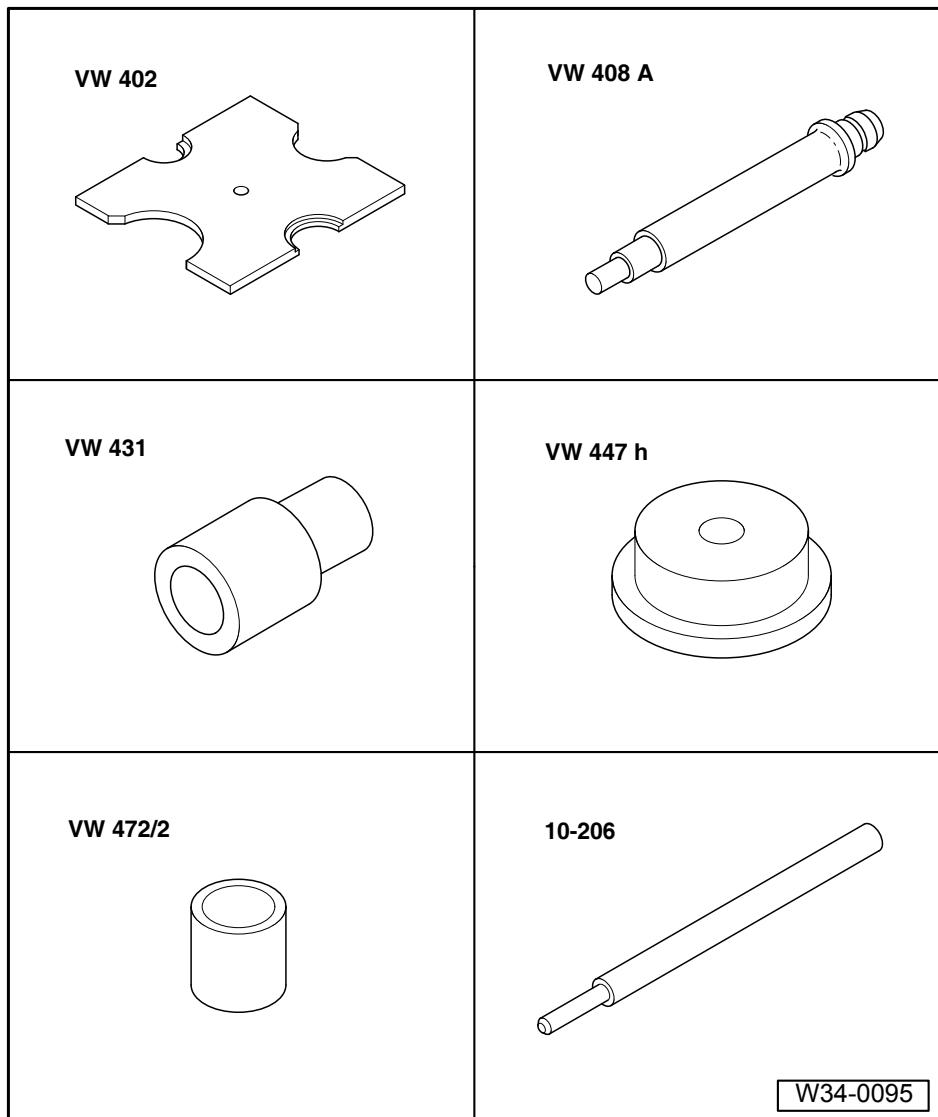




8 分解和组装换挡拨叉

所需要的专用工具和维修设备

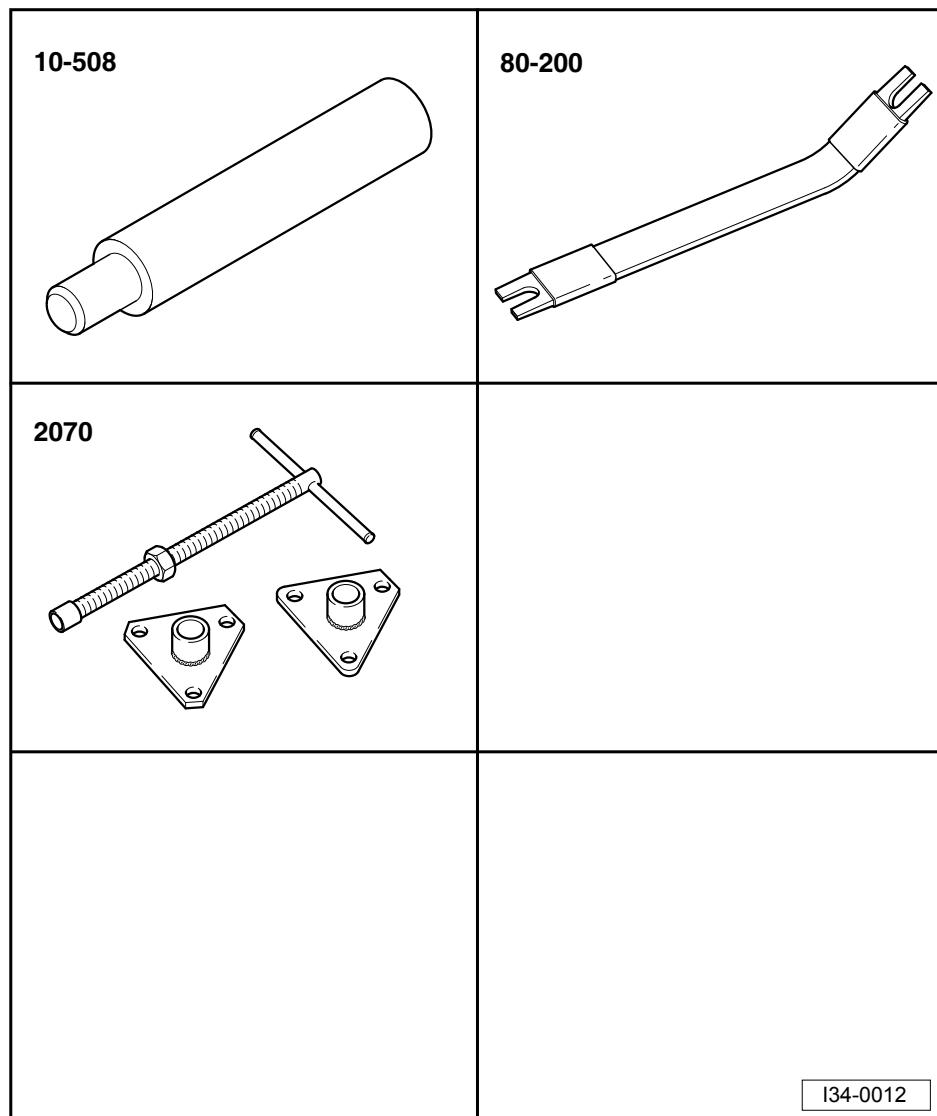
- ◆ 止推板 -VW 402-
- ◆ 冲头 -VW 408A-
- ◆ 冲头 -VW 431-
- ◆ 压盘 -VW 447H-
- ◆ 隔套 -VW 472/2-
- ◆ 冲头 -10-206-



W34-0095



- ◆ 装配芯轴 -10-508-
- ◆ 撬杆 -80-200-
- ◆ 张紧装置 -2070-





提示

- ◆ 换挡板与换挡拨叉一起加工（钻孔），更换时须更换全套换挡机构。
- ◆ 切勿混淆 1/2 挡换挡板-8-及 3/4 挡换挡板-7-。

1 - 3/4 挡换挡拨叉

2 - 径向止推球轴承

拆卸

⇒ 插图 自92页

图 1

安装

⇒ 插图 自92页

图 2 和图 3

3 - 换挡卡环

标记

⇒ 插图 自93页

图 6

换挡卡环在安装后必须可略微活动

4 - 垫圈

5 - 弹性垫圈

6 - 5 挡换挡板

7 - 3/4 挡换挡板

8 - 1/2 挡换挡板

9 - 倒挡换挡板

10 - 销子

11 - 倒挡换挡拨叉

12 - 倒挡换挡拨叉支架

13 - 弹簧挡圈

必须更换

拆卸

⇒ 插图 自92页

图 4

安装

⇒ 插图 自93页 图 5

14 - 1/2 挡换挡拨叉

15 - 换挡块

标记 ⇒ 插图 自93页 图 6

安装弹簧垫圈后，换挡块应能自由转动

16 - 带换挡块的第 5 挡换挡拨叉

换挡块与换挡拨叉不可分割地连在一起

标记 ⇒ 插图 自93页 图 6

17 - 支撑销

用于 5 挡换挡拨叉

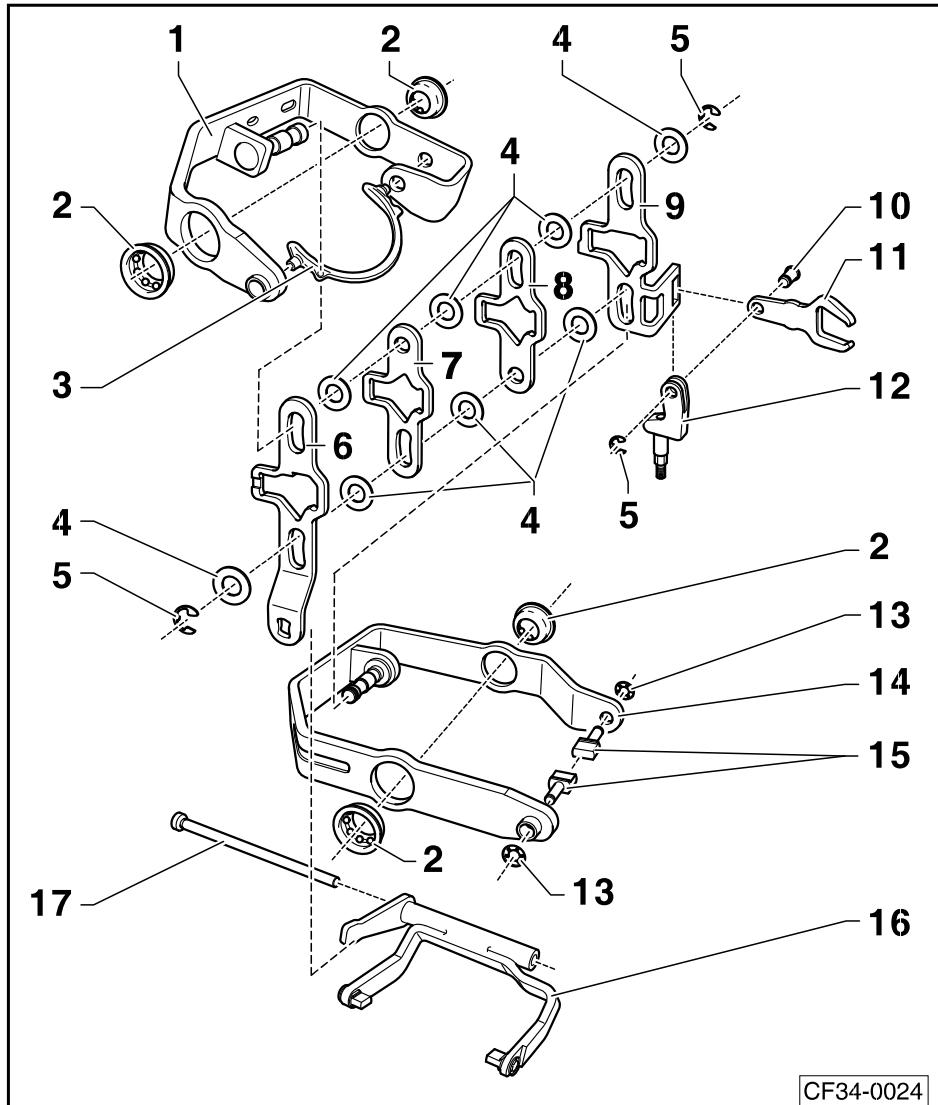




图 1 拆卸径向止推球轴承



拆卸和安装径向止推球轴承时，不要弯曲换挡拨叉。

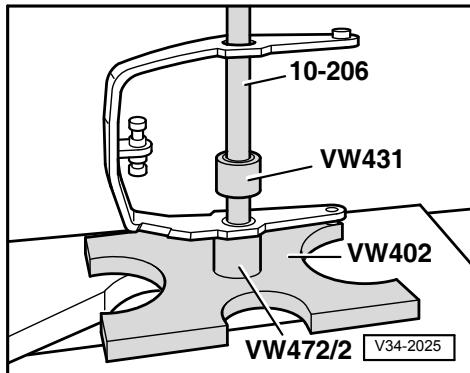


图 2 将径向止推球轴承的内圈-A-压入外圈，内圈-A-必须用外圈卡紧

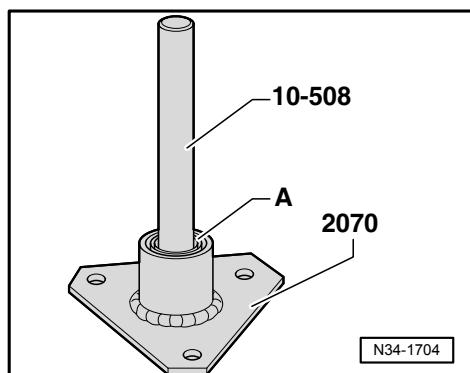


图 3 将径向止推球轴承压到止点

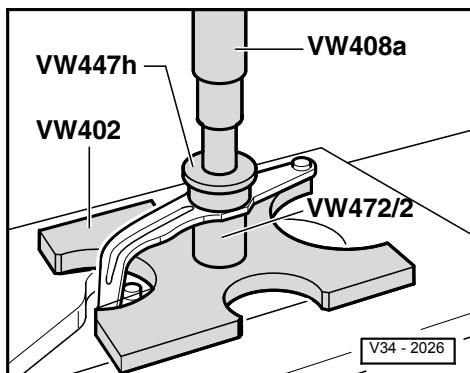


图 4 拆卸弹簧垫圈

- 将换挡拨叉夹紧在台钳上，夹紧时台钳口须垫保护块-B-。
- 用撬杆 -80-200-沿-箭头-方向撬出弹簧垫圈-A-。

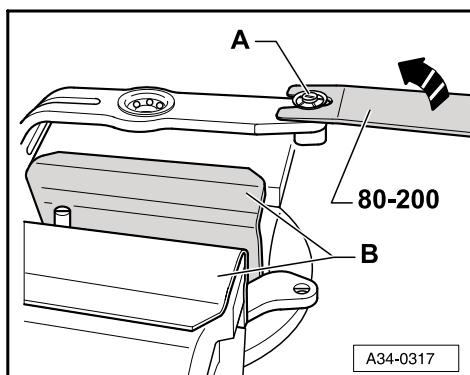




图 5 安装弹簧垫圈

- 如图示将弹簧垫圈压入换挡块槽内。



提示

安装弹簧垫圈后，换挡块须能自由转动。

A - 套筒螺丝刀，10 mm

B - 台钳保护块

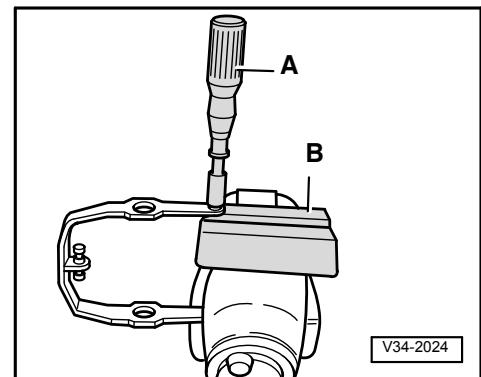
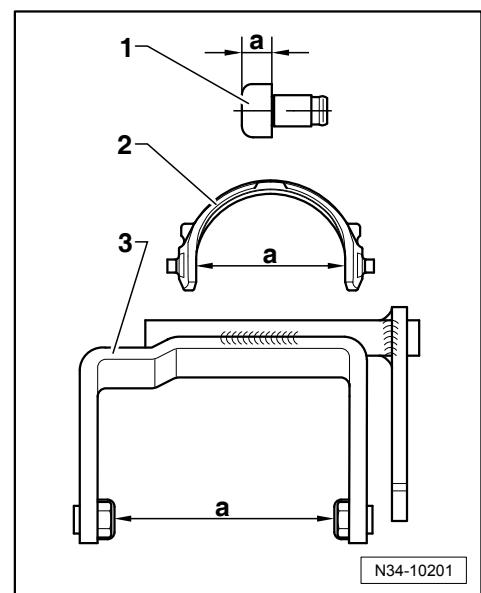


图 6 换挡块及卡环和带换挡块的第 5 挡拨叉的标记尺寸-a-

1 - 第 1/2 挡换挡块 = 10.2 mm

2 - 第 3/4 挡换挡卡环 = 68.7 mm

3 - 带换挡块的第 5 挡换挡拨叉 = 69.5 mm



带换挡块的第 1/2 挡换挡拨叉

尺寸-a- = 66.7 mm

