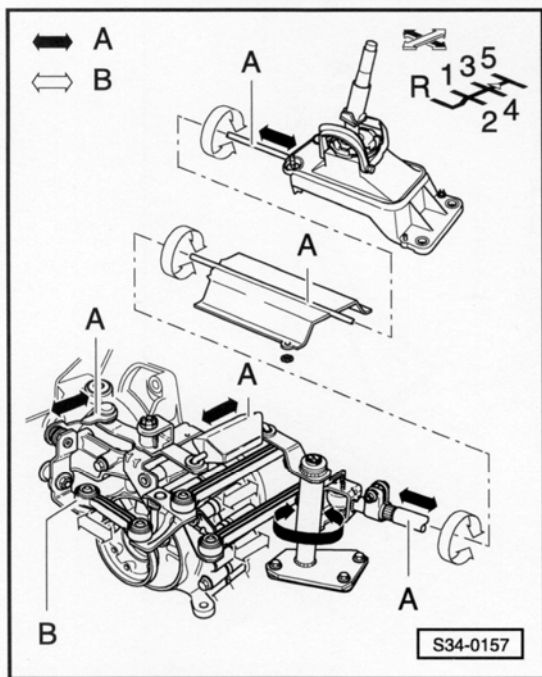


维修换档机构



换档机构的装配位置

A—用于换档运动的换档电缆

B—用于选档运动的选档电缆

箭头—A—换档运动

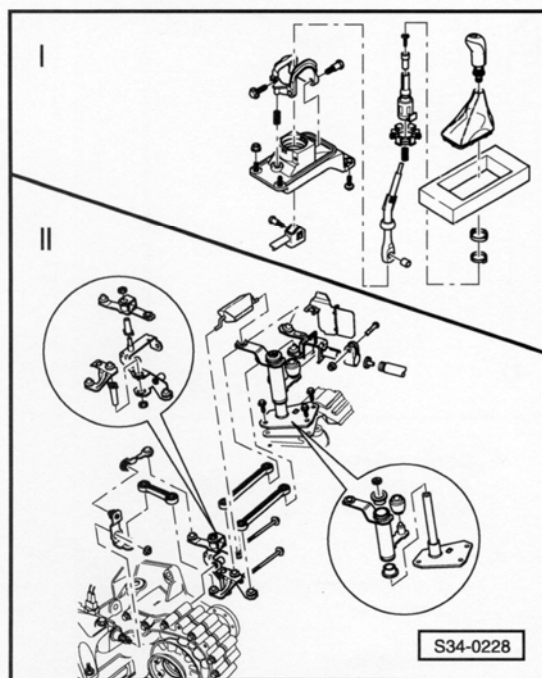
箭头—B—选档运动

需要的专用工具、测试仪器及辅助工具。

- ◆ 润滑脂 G000 450 02

注意：

- ◆ 注意装有编码收音机的车型的编码
- ◆ 对发动机舱的换档机构进行修理工作时断开蓄电池接地带
- ◆ 用润滑脂 G 000 450 02 润滑所有的轴承和接触表面



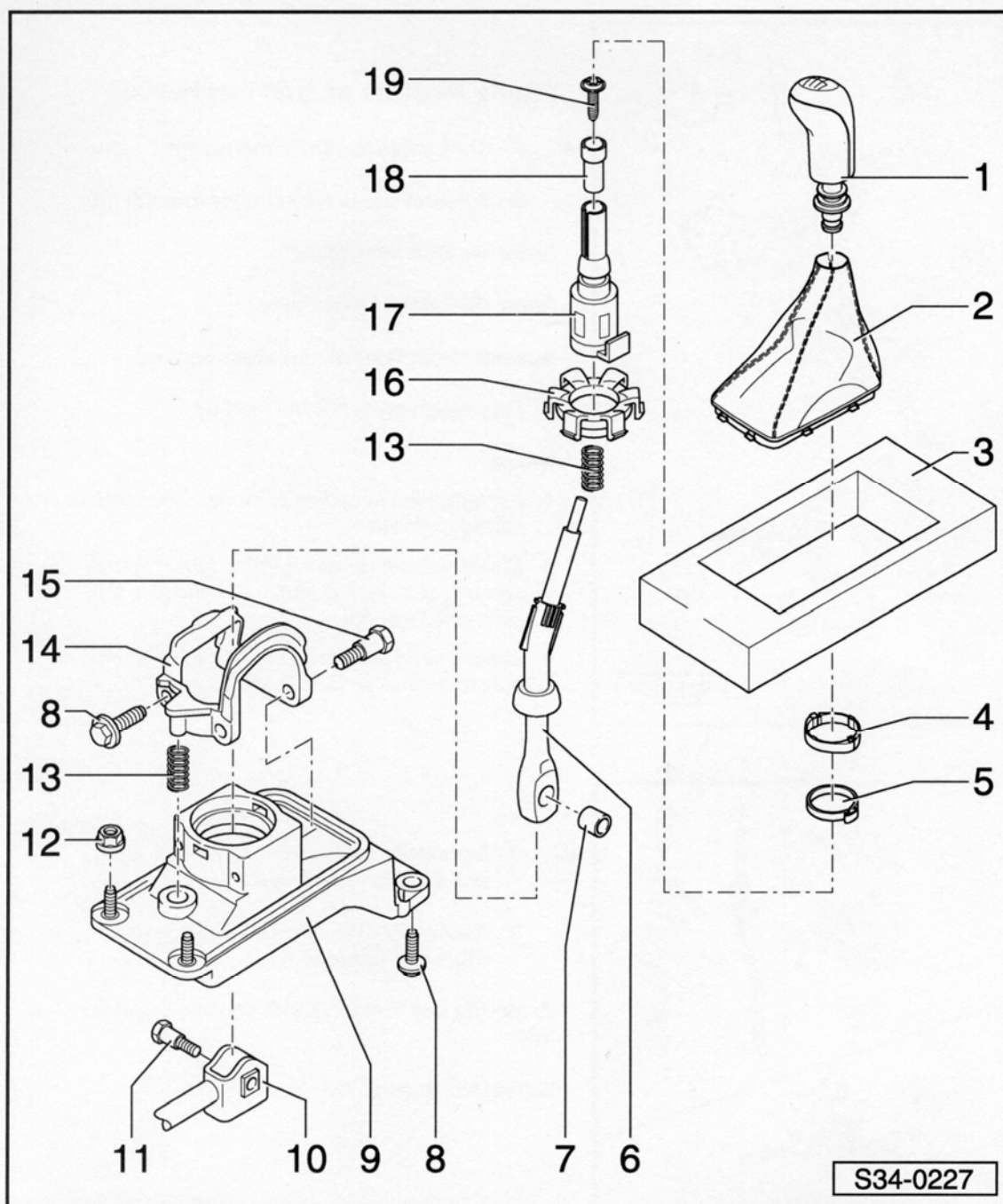
I—总成综述—变速杆与换档壳⇒34—2 页

II—总成综述—换档机构电缆⇒34—8 页

拆卸与安装换档壳⇒34—3 页

调整换档机构⇒34—10 页

换档壳/换档杆的零部件综述



1—变速手柄

- ◆ 拆卸时，也取下防尘盖（第2项）

2—防尘盖

- ◆ 拆卸时，也取下变速手柄（第1项）
- ◆ 从变速手柄上分离防尘盖 ⇒ 34—5 页

3—隔音框

- ◆ 仅在装有 1.9 升/50kW 发动机的车型上有

4—连接零件

- ◆ 连接防尘盖到变速手柄
- ◆ 拆卸 ⇒ 34—5 页

5—软管夹子

- ◆ 用来把变速手柄装到变速杆上

6—变速杆

- ◆ 安装后，调整换档机构 ⇒ 34—10 页

7—间隔环

8—六角有环螺栓, 25Nm

9—换档壳

◆ 拆卸与安装⇒34-3 页

10—换档电缆

◆ 安装后, 调整换档机构⇒34-10 页

11—六角螺栓, 13Nm

12—六角螺母, 自锁

13—压缩弹簧

14—限制器

◆ 安装后, 调整换档机构⇒34-10 页

15—六角螺栓, 25Nm

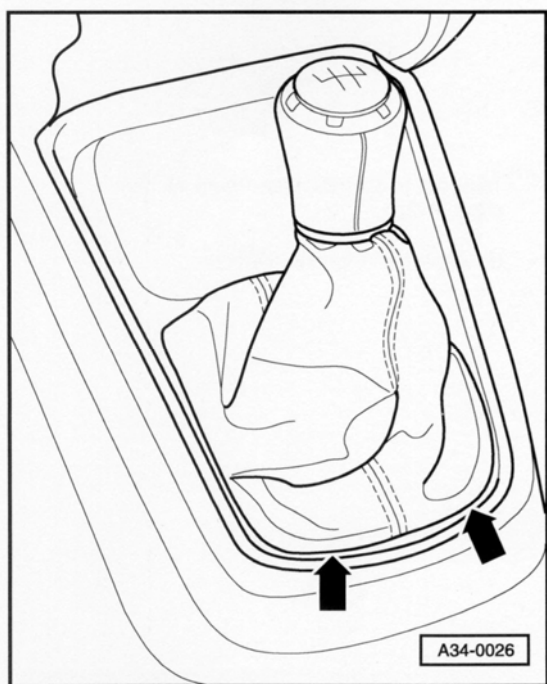
16—球形支座

◆ 拆卸与安装⇒34-6 页

17—衬套

18—减震器

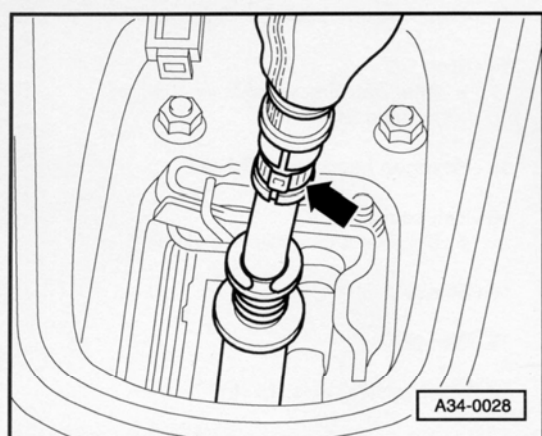
19—内力矩螺钉, 15Nm



拆卸与安装换档壳

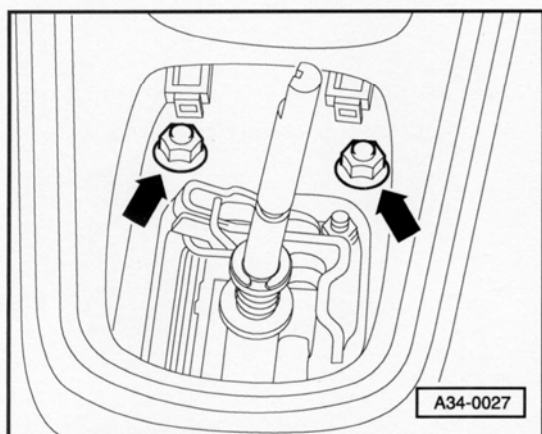
拆卸

一向上提防尘盖的边（箭头所指）并向后拔出。



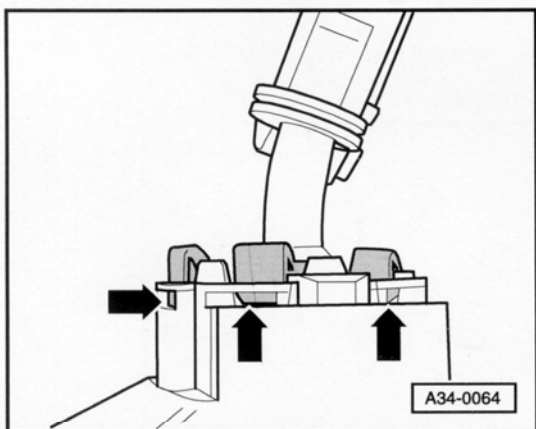
—绕变速手柄转动防尘盖

—打开夹子—箭头所指—连盖一起拔出变速手柄

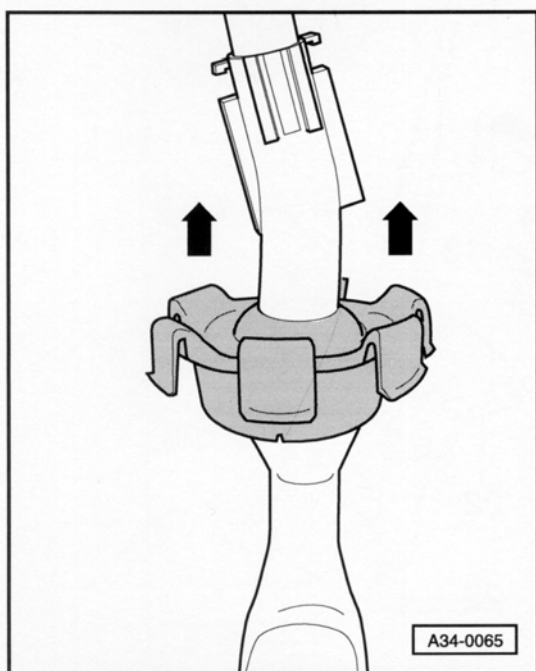


—取出隔音框⇒34-2 页，第 3 项

—拧下紧固螺母—箭头所指—



一用螺丝起子压入球形支座的钩子（总共 6 个）一箭头所指一并小心地从换档壳上拔出换档杆。



一按箭头所指的方向将球形支座从变速杆上压下来
安装

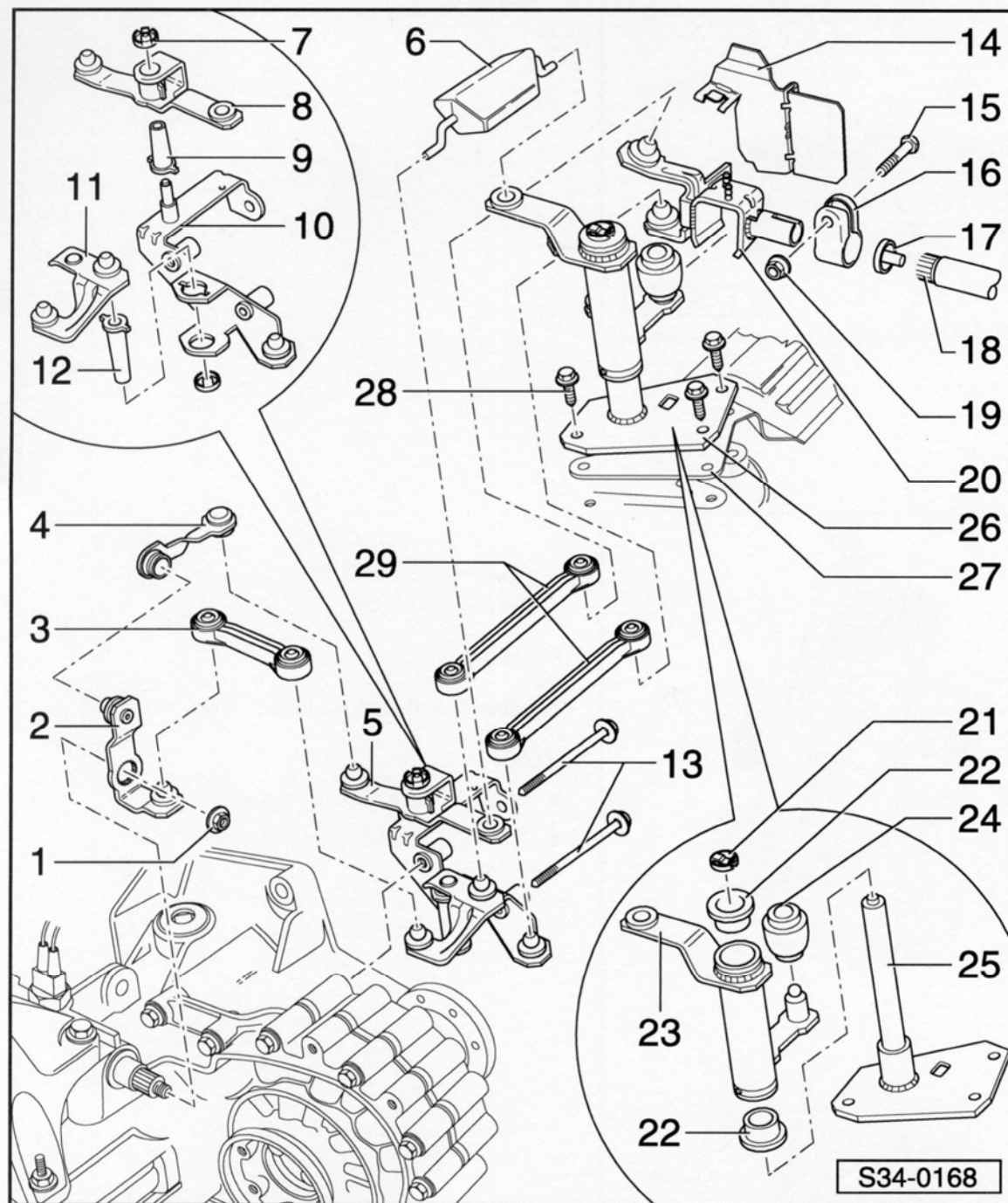
安装按相反的顺序进行

注意：

- ◆ 安装换档壳 ⇒ 34-3 页
- ◆ 调整换档机构 ⇒ 34-10 页

◆

总成综述—换档机构电缆



1—六角螺母，自锁，20Nm

◆ 变速器换档杆

2—变速器换档杆

◆ 仅装在变速轴的一个适当的位置

3—选档电缆

4—前选档电缆

5—控制台

◆ 已装配的

◆ 用于车型>07.98⇒第10项

◆ 用于车型 08.98>⇒34—9.1 页

6—带配重的选档电缆

7—锁紧垫圈

◆ 拆卸与安装⇒图1

8—中间杠杆

9—轴承衬套

◆ 从下面插入中间杠杆

10—装配支架

◆ 用于车型>07.98

11—继电器杆

12—轴承衬套

◆ 从上面插入装配支架

13—25Nm

14—护罩

◆ 推到选档杆上

15—M8x28 的螺栓

16—环形夹

17—塞子

18—换档杆

19—20Nm

◆ 自锁

20—选档杆

21—锁紧垫圈

◆ 拆卸与安装⇒图 1

22—轴承衬套

23—继电器杆

24—球形套管

25—轴承支架

26—轴承支架

◆ 带继电器杆

27—护罩

28—25Nm

29—联接杆

◆ 注意不同的形式

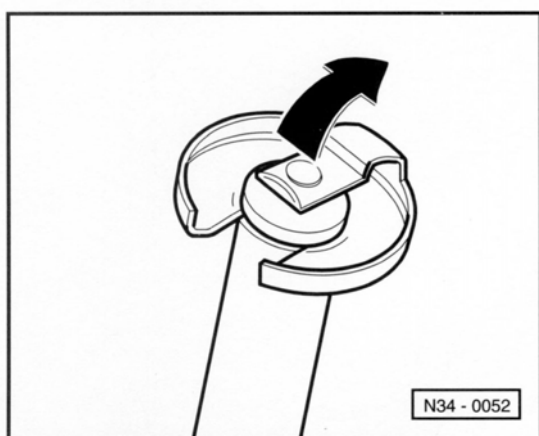
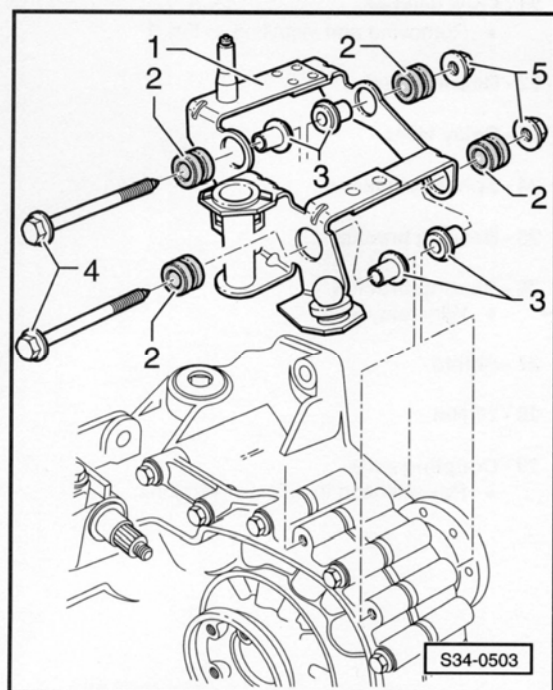


图 1 拆卸与安装锁紧垫圈
—按箭头所指方向撬起夹子



装配支架 08.98▶

1—装配支架

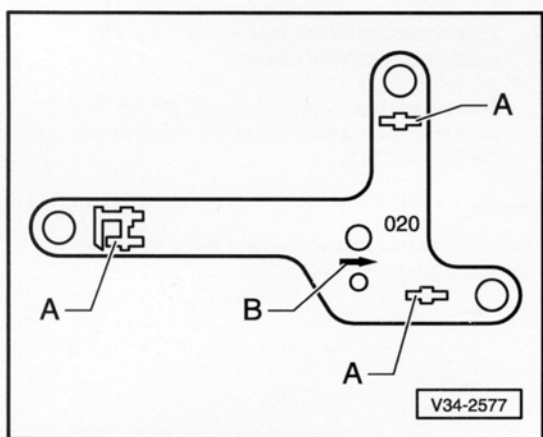
2—橡皮密封管

3—衬套

4—20Nm

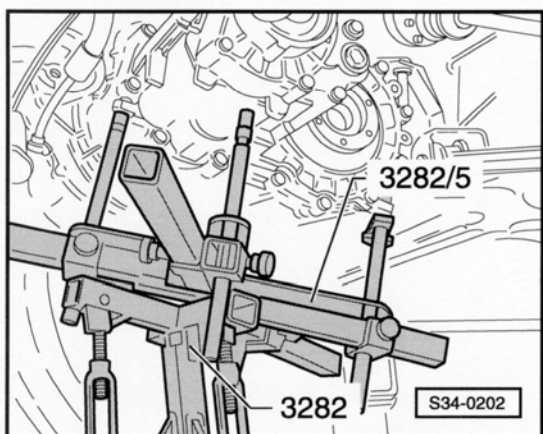
5—螺母

◆ 更换

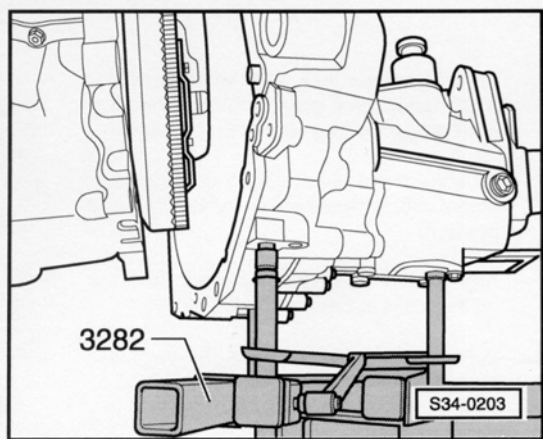


- 用变速器支架 3282、变速器”020” 的调整板 3282/5 和装配元件安装变速器千斤顶如下：
- 装调整板 3282/5 到变速器支架 3282 上(调整板只能安装在一个合适的位置)。
- 校正变速器支架的臂与调整板上的孔相匹配。

—用螺钉拧入装配元件—A—到所示的调整板上。



- 在车辆下面定位变速器千斤顶，调整板上的箭头符号—B—（⇒图 V34—2577）指向行驶/车辆的方向
- 校正调整板与变速器平行并在变速器上锁紧固定支架
- 拧下连接发动机/变速器的底部螺栓

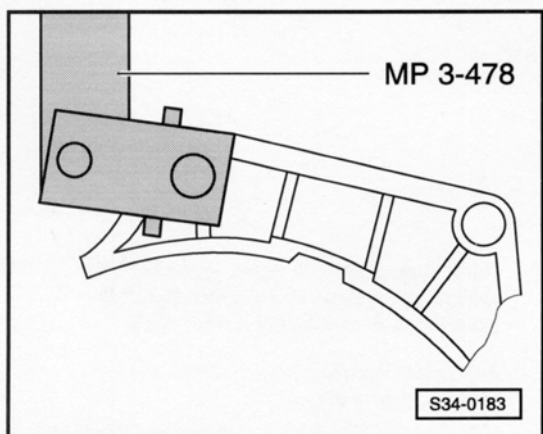


—从发动机上压下变速器，并向装配架旋转

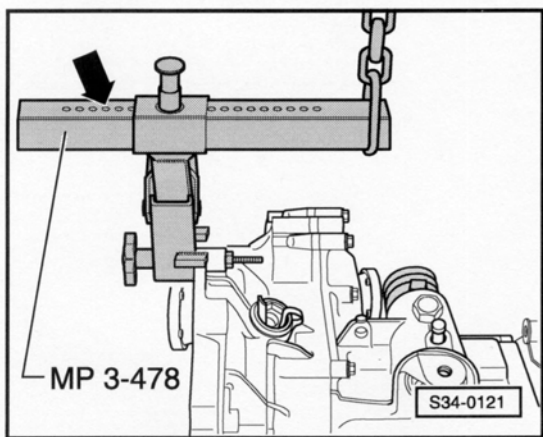
—小心地降低变速器，同时改变变速器千斤顶的轴的位置

注意：

降低变速器时，注意动力方向盘的线路



—将变速器悬挂装置 MP3—478 用螺栓拧到离合器壳上



—用闭锁销在滑板上调整支撑臂（箭头所指）

可见孔的数量=8.

—用车间起重机和变速器悬挂装置 MP3—478 升起变速器

—放下变速器到，如运输容器里

安装

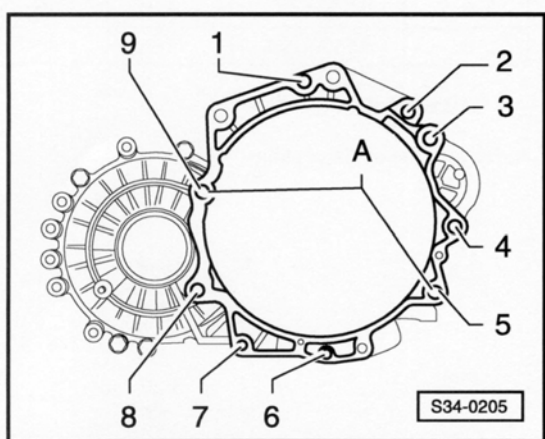
变速器的安装按相反的顺序进行。安装发动机/变速器支架，避免受应力：

⇒ 发动机，机械零部件，修理组 10，拆卸与安装发动机

注意：

- ◆ 清洁传动轴上的花键并涂上一层 G000 100 润滑脂薄膜
- ◆ 如果更换变速器，总是更换变速杆和继电器杆（如有）
- ◆ 如果更换变速器，确保发动机和变速器之间的中间板的正确安装
- ◆ 检查用来对中发动机和变速器的定位套筒是否在缸体中出现，如必要，插入定位套筒
- ◆ 安装起动器/电缆 ⇒ 电气系统，修理组 27；拆卸与安装起动器
- ◆ 检查齿轮油 ⇒ 34-21 页
- ◆ 调整换档机构 ⇒ 34-10 页。
- ◆ 如连接或断开蓄电池的接地带，进行另外的操作。⇒ 电气系统，修理组 27

拧紧力矩

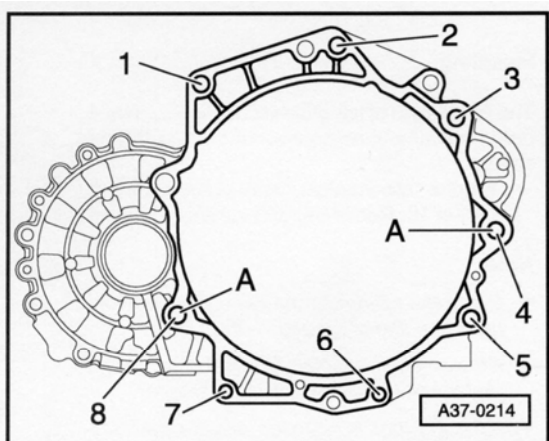


◀ 安装变速器到 1.6 升/55kW 发动机

位置	螺栓	数量	Nm
1	M12x55	1	80
2, 3 ¹⁾	M12x55	1	80
4 ¹⁾	M12x120	1	80
5	M12x55	1	80
6, 7	M10x50	1	45
8	M12x35	1	20
9	M12x55	1	80

¹⁾带螺纹销的螺栓 M8

A: 用来对中的定位套筒



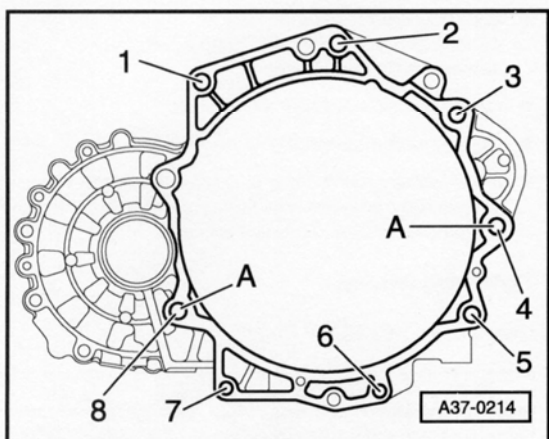
拧紧力矩

安装变速器到 1.6 升/74kW 发动机和 1.6 升/75kW 发动机

编号	螺栓	数量	Nm
1	M12x65	1	80
2 ¹⁾	M12x65	1	80
3, 4 ¹⁾	M12x140	1	80
5, 6, 7	M10x50	1	45
8	M12x80	1	80

¹⁾带螺纹销的螺栓 M8

A: 用来对中的定位套筒

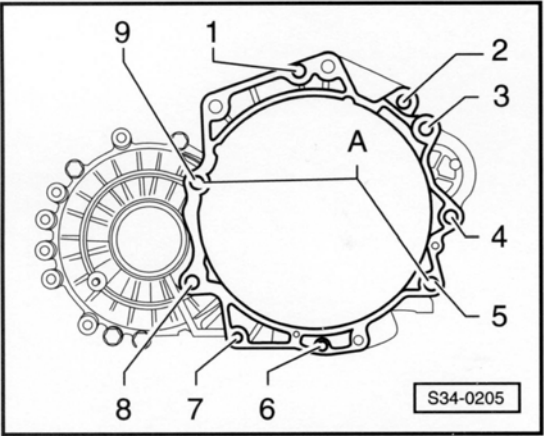


安装变速器到 1.9 升/50kW 发动机

编号	螺栓	数量	Nm
1	M12x55	1	80
2 ¹⁾	M12x55	1	80
3, 4 ¹⁾	M12x140	1	80
5, 6, 7	M10x50	1	45
8	M12x55	1	80

¹⁾带螺纹销的螺栓 M8

A: 用来对中的定位套筒

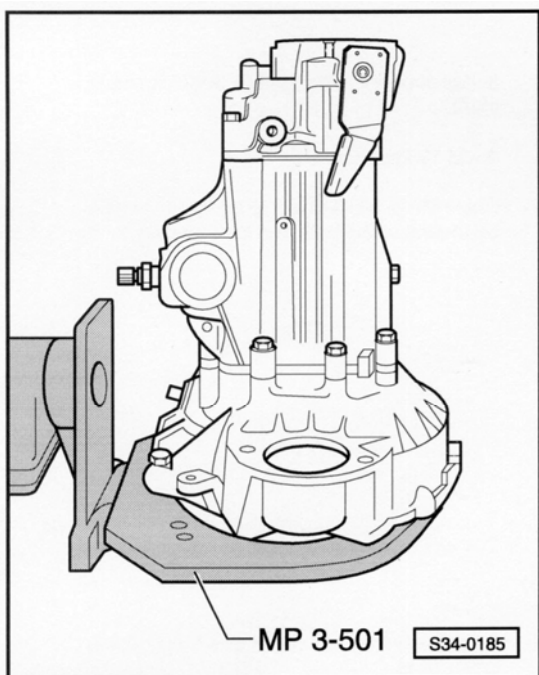


拧紧力矩
安装变速器到 1.4 升/55kW 发动机

位置	螺栓	数量	Nm
1	M12x65	1	80
2, 3 ¹⁾	M12x65	1	80
4 ¹⁾	M12x140	1	80
5	M12x65	1	80
6, 7	M10x50	1	45
8	M12x35	1	20
9	M12x55	1	80

¹⁾带螺纹销的螺栓 M8
A: 用来对中的定位套筒

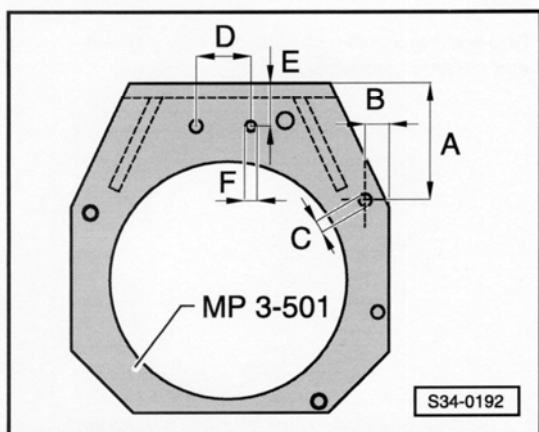
发动机/变速器支架 ⇒ 相关发动机的修理组 10
传动轴到法兰轴 ⇒ 底盘, 修理组 10



—将变速器夹到装配合。注意以下的注意事项。

注意：

第一台发动机装配前，变速器支架应根据下面给出的尺寸重新加工。



—在变速器支架上另外钻一个孔。

A=118.5mm

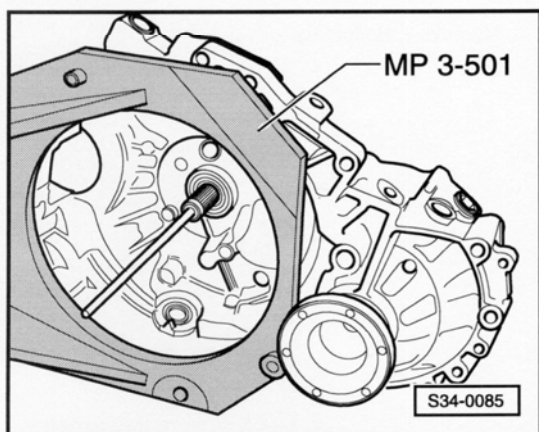
B=23.5mm

$\Phi C=11.0\text{mm}$

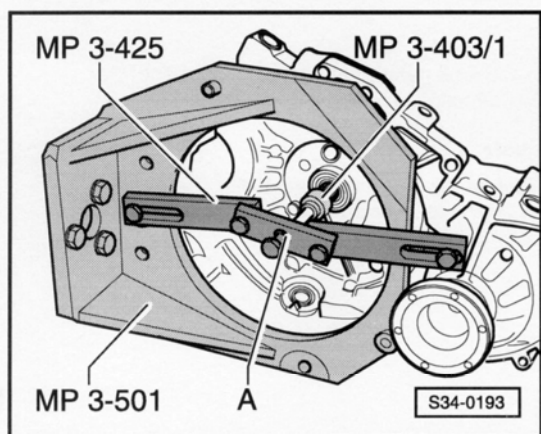
D=40mm

E=55mm

F=M10



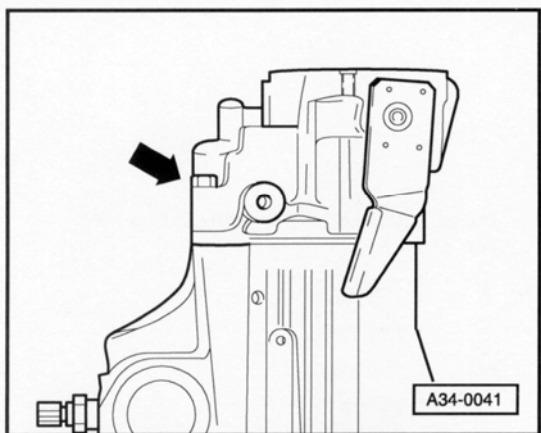
—从传动轴上拔出离合器压杆。



—安装用于输入轴的支撑桥 MP3—425

A—M12 锁紧螺母

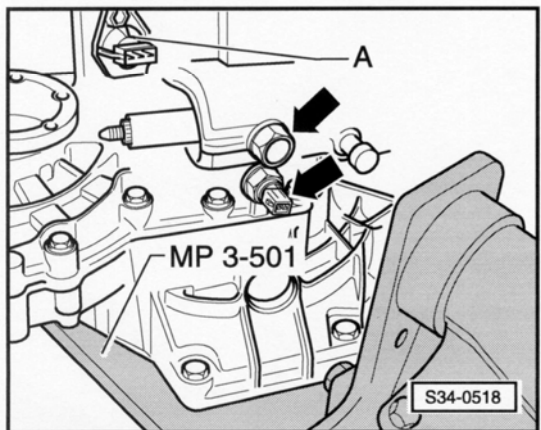
—通过螺栓和锁紧螺母—A—升起 MP3—403/1 直到它接触到输入轴。



—拧下变速器壳盖上的螺栓—箭头所指—（6x）

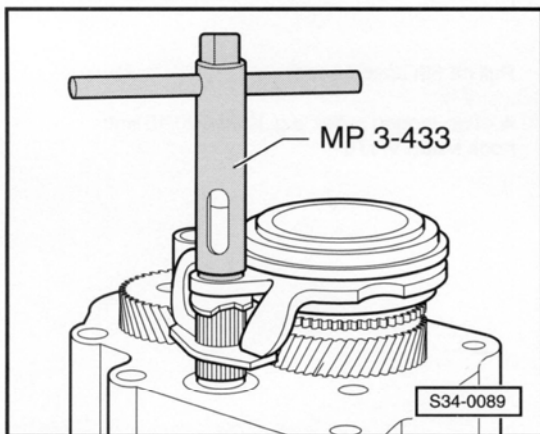
注意：

一个螺栓位于变速器壳里；取下绿色的端盖进行拆卸。



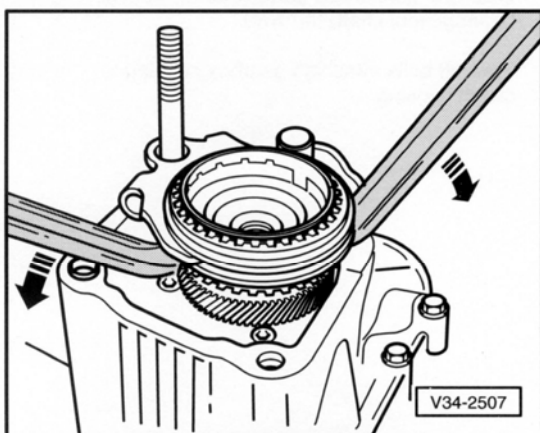
—取下锁紧螺栓和倒车灯开关（箭头所指）。

—拆下速度表传动装置—A—



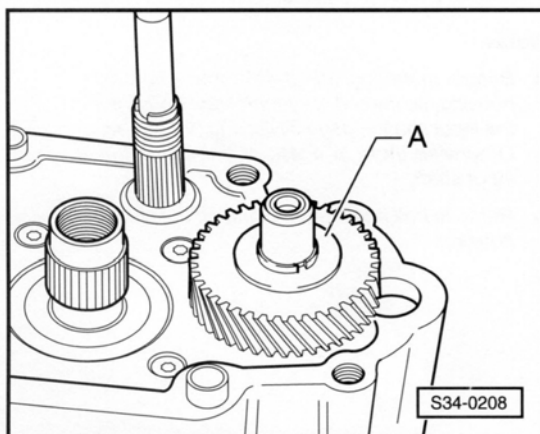
一 向左转动，从换档拨叉上拧下换档套管

注意：
一 不要从换档套管上拔出换档杆。

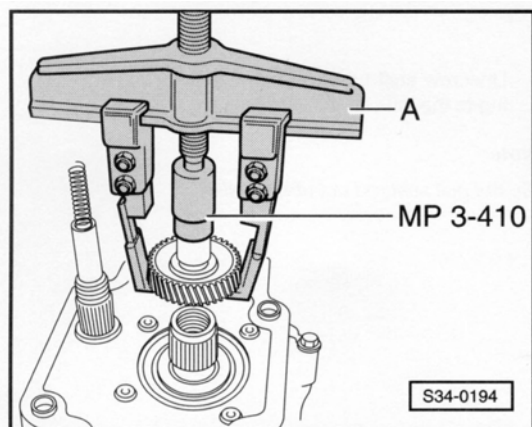


一 与 5 档换档齿轮和换档拨叉一起，完全取下同步器体。如有必要，用两个装配铁轻轻地压；在进行这一步时不要损坏壳的密封表面。

一 注意同步器体下换档齿轮的推力垫圈。

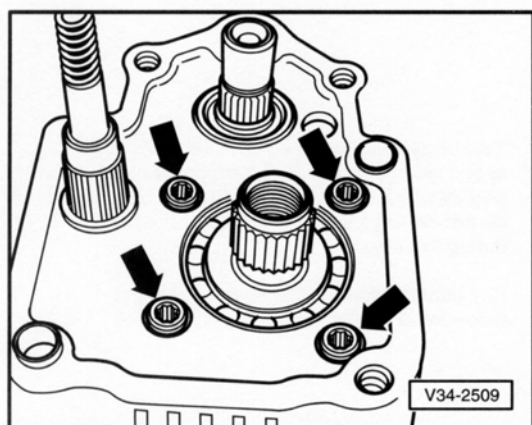


一 取下 5 档齿轮的锁紧环和推力垫圈—A—。



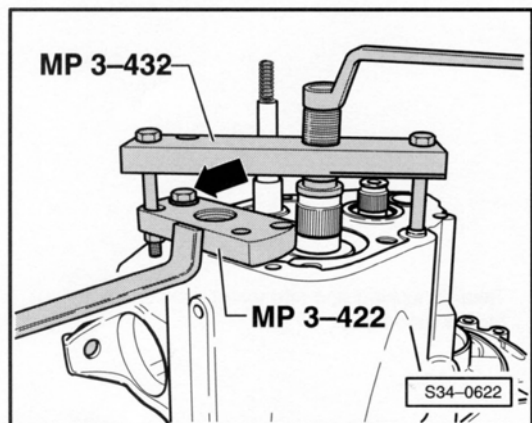
—拔出 5 档齿轮

A—带挂钩 Matra V/170 的双脚起拔器 Kukko 20/10.



—拧下张力板(球轴承/输入轴的座)(箭头所指)

—取下安装变速器壳到离合器壳的螺栓。



—用螺栓—箭头所指—将装配工具 MP3—422 装到变速器壳上。

—装起拔工具 MP3—432，如图所示。

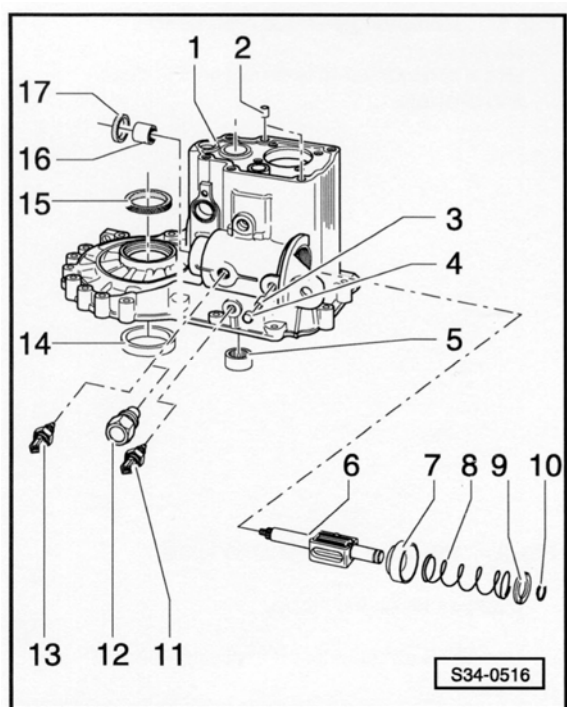
—拔出变速器壳。

注意：

安装 MP3—432 到变速器壳上之前，将同步器体的螺栓拧入输入轴⇒ 34—22 页，图 V34—2502。否则有损坏输入轴的危险。

取下离合器壳后再拆下螺栓。

维修变速器壳和换档轴



需要的专用工具、测试仪器和辅助工具

- ◆ 套管 MP3-462/2
- ◆ 装配装置 MP3-436
- ◆ 内起拔器 Kukko 21/3
- ◆ 反支架 Kukko 22/1
- ◆ 插入工具 MP3-428
- ◆ 冲头 MP3-426
- ◆ 冲头 MP3-403
- ◆ 适配器 MP3-403/1

1—变速器壳

- ◆ 如更换，调整差速器⇒39-11 页

2—定位套筒

- ◆ 两个

3—套管

- ◆ 用钳子拆卸
- ◆ 冲入直到停止

4—盖

- ◆ 用于变速器通气器

5—滚针轴承

- ◆ 用于输出轴
- ◆ 冲出⇒图 5
- ◆ 冲入⇒图 6

6—换档轴

- ◆ 拆卸与安装⇒34-28 页

7—止动盖

8—压力弹簧

9—保持架

- ◆ 当拆卸弹性挡圈（第 10 项）保持架；然后小心地松开压力弹簧（第 8 项）

10—弹性挡圈

- ◆ 总是更换

11—倒车灯开关，25Nm

- ◆ 用于车型 08.98➤

12—锁紧螺钉，40 Nm

- ◆ 用于车型 08.98➤

13—倒车灯开关，25Nm

- ◆ 用于车型 07.98➤

- ◆ 也用于锁紧换档轴

14—圆锥滚子轴承外圈

- ◆ 用于差速器
- ◆ 冲入和冲出⇒从 39-3 页起。
- ◆ 如更换，调整差速器⇒39-11 页

15—密封

- ◆ 用于法兰轴
- ◆ 更换⇒39-1 页

16—球套

- ◆ 用于换档轴
- ◆ 拔出⇒图 3
- ◆ 拉入⇒图 4

17—密封

- ◆ 用于换档轴
- ◆ 能在被安装的变速器上更换
- ◆ 拆卸⇒图 1
- ◆ 安装⇒图 2

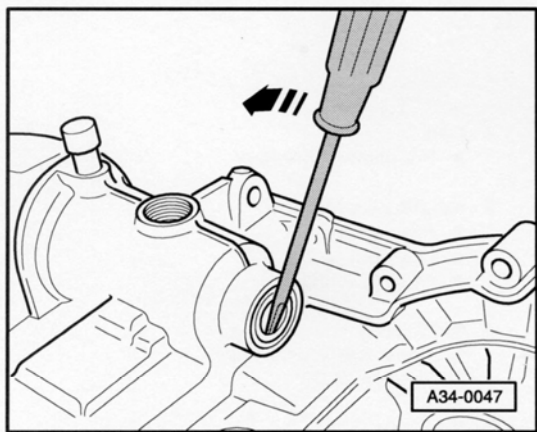


图 1 拆卸换档轴密封

—按箭头所指的方向用螺丝起子撬出密封

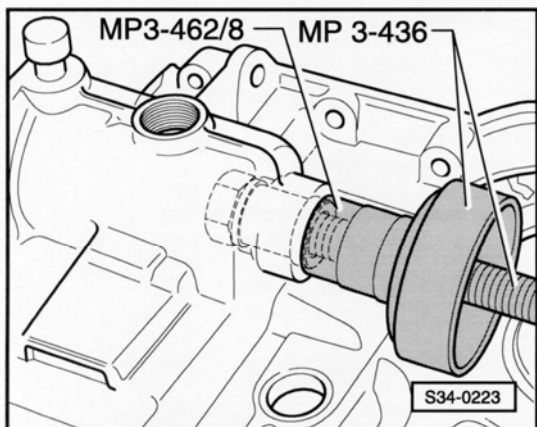


图 2 插入换档轴密封

—插入直到停止

—变速器被拆卸的情况下，用 MP3—462/8 插入密封

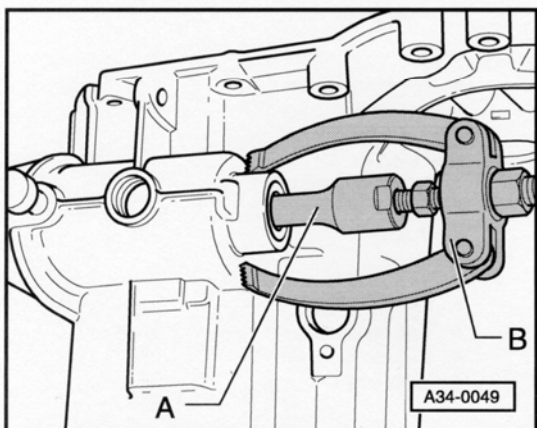


图 3 拆卸换档轴球形套

A—内起拔器 18—23mm, 如 Kukko21/3

B—反支架, 如 Kukko22/1

注意:

注意正确的分配, 例如当更换变速器或在已有的离合器上装配时。

如果螺塞混淆, 后果是:

1. 白色的螺塞— $\Phi 210\text{mm}$, 离合器
—上止点传感器将被损坏, 飞轮上的标记将被损坏。上止点传感器的零件在离合器室里。
2. 绿色的螺塞— $\Phi 190$ 和 200mm , 离合器
—测试仪器上的读数没有或不准确—波动—

16—盖**17—离合器壳**

◆ 如更换⇒调整列表, 39—10 页

18—输入轴密封

◆ 拔出⇒图 5

◆ 插入⇒图 6

19—套

◆ 用于密封 (第 20 项)

◆ 撬出⇒图 7

◆ 插入⇒图 8

20—法兰轴密封

◆ 更换⇒39—1 页

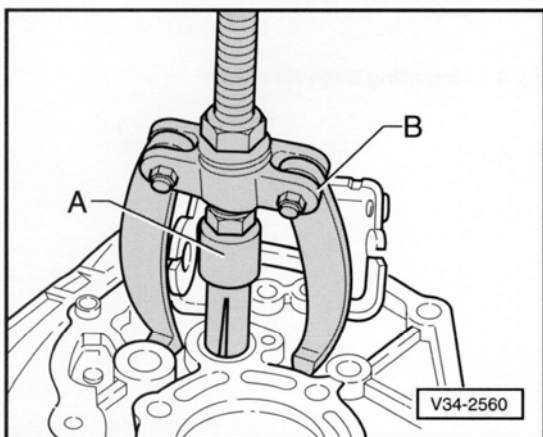


图 1 拔出输入轴滚针轴承

A—内起拔器 20—30mm, 如 Kukko21/4

B—反支架, 如 Kukko22/1

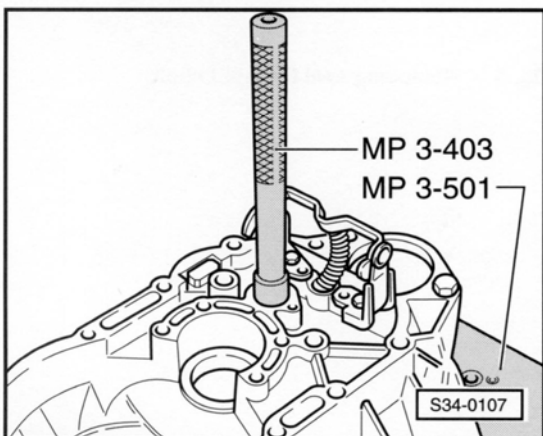


图 2 插入输入轴滚针轴承

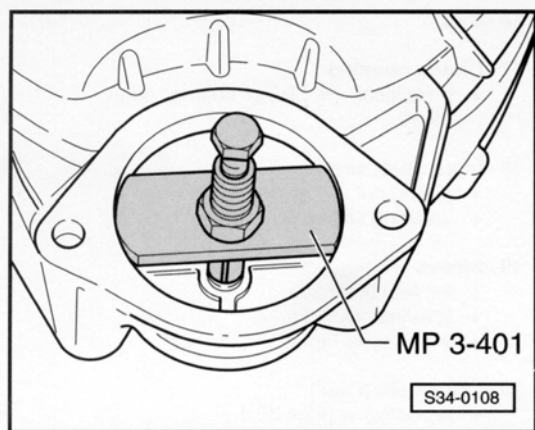


图 3 拆卸起动器衬套

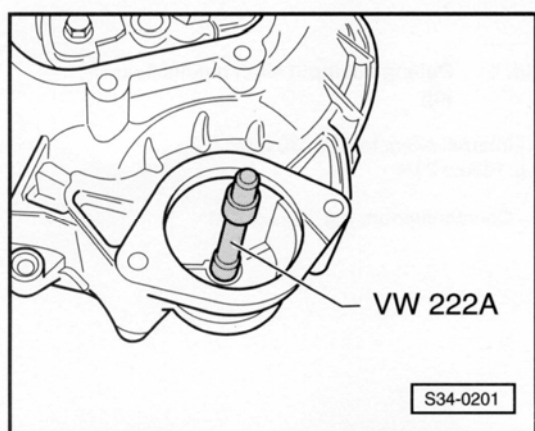


图 4 插入起动器衬套

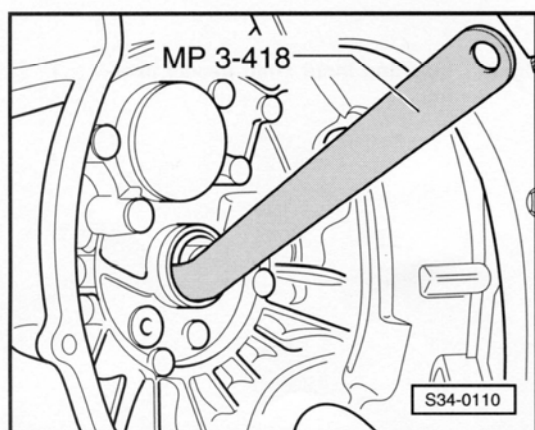


图 5 拆卸输入轴密封