

变速箱操纵机构的修理

说明:

支承部位和滑动面均使用配件编号 G 052 142 A2 合成润滑油润滑

1—换挡手柄

- ◆ 与防尘罩一起旋出和旋入

2—防尘罩

- ◆ 与换挡手柄分离⇒参见图 1
- ◆ 安装前用换挡手柄定位

3—卡簧

- ◆ 每次均更换

4—间隔衬套

5—压缩弹簧

6—球状档块

- ◆ 压缩弹簧和衬套置入球状档块, 装配到变速操纵杆上, 使得压缩弹簧和衬套配置在行驶方向的右侧。
- ◆ 在卡簧 (编号 18) 置入前装配

7—压缩弹簧

8—衬套

- ◆ 安装位置: 倒圆角的一侧指向变速操纵杆

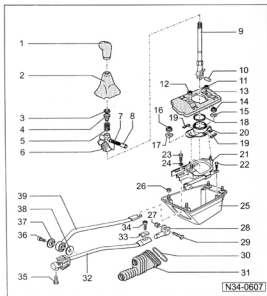
9—变速操纵杆

- ◆ 仅在一个位置和球状外壳相配套

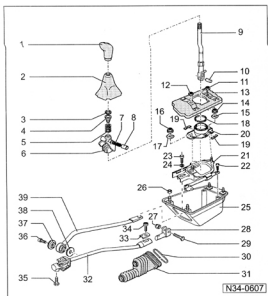
10—间隔管

11—六角螺母, 10 牛顿米

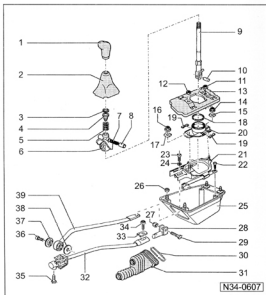
12—六角螺母, 10 牛顿米



———— 34-1 ————



———— 34-2 ————



13 — 盖板

14 — 六角螺母, 25 牛顿米

15 — 连接件

16 — 六角螺母, 25 牛顿米

17 — 连接件

18 — 卡簧

- ◆ 每次均更换
- ◆ 在拆卸球状挡块之前取出
- ◆ 安装位置: 倒圆角的一侧指向球状外壳 (编号 20)

19 — 缓冲器

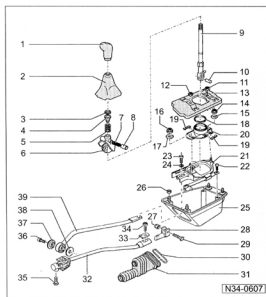
20 — 球状外壳

21 — 后推杆

22 — 内六角螺栓, 10 牛顿米

23 — 内六角螺栓, 25 牛顿米

— 34.3 —



24 — 垫圈

25 — 换挡机构外壳

26 — 六角螺母, 10 牛顿米

27 — 六角螺母, 10 牛顿米

- ◆ 自锁式的
- ◆ 每次均更换

28 — 换挡拨叉

29 — 螺栓

30 — 张紧环

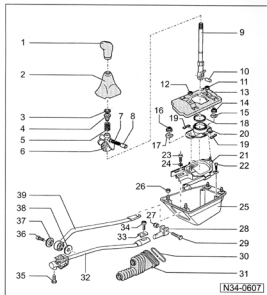
31 — 防尘罩

- ◆ 拆装前, 应拆卸三元催化装置和隔热板

说明:

- ◆ 防尘罩通过操作杆时应小心拉动
- ◆ 防尘罩放置在操纵杆和推杆的打标记部位上

— 34.4 —



32 — 换挡杆

33 — 紧固夹头

34 — 内六角螺栓, 25 牛顿米

35 — 六角螺栓, 20 牛顿米

◆ 自锁式

◆ 每次均更换

36 — 内六角螺栓, 40 牛顿米

37 — 垫圈

◆ 凸起的一侧指向推杆

38 — 垫圈

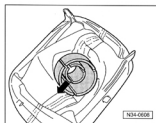
39 — 前推杆

———— 34-5 ————

◀ 图 1 防尘套与换挡手柄分开

— 防尘套的内侧向外转

— 用螺丝刀小心地按照箭头方向：撬杠杆部分的同的拉出换挡手柄



———— 34-6 ————

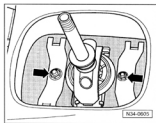
换挡操纵机构的拆卸和安装

拆卸

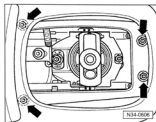
—把防尘套小心地从中央通道卸下

—随后把换挡手柄随同防尘套一起旋下

◀ —必须旋下换挡机构罩壳的橡皮护板(箭头)



◀ —旋下换挡机构罩壳的每一只紧固螺母(箭头)



———— 34-7 ————

—分开三元催化装置后排气装置, 如有必要, 拆卸前排气装置
⇒ 参见修理组 26; 排气系统零部件的拆卸和安装

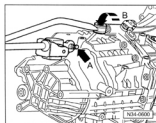
◀ 如下所述, 把换挡操纵机构从变速箱中拆卸:

—拆下换挡杆(箭头-A)

—拆下换挡杆, 为此旋出内六角螺栓(箭头-B)

—拆卸排气装置上方的前隔垫板

—换挡机构罩壳随同换挡杆和推杆向下回转和取出



安装

按相反顺序进行安装

换挡操纵机构的调整 ⇒ 参见 34-9 页

紧固扭矩

换挡机构罩壳与车身 10 牛·米

换挡杆与变速箱 20 牛·米

推杆与变速箱 40 牛·米

———— 34-8 ————

换挡操纵机构的调整

说明:

正确换挡调整的前提有下述各点:

- ◆ 换挡机构, 操纵之中和继电器能正常工作
- ◆ 灵活的换挡操纵机构

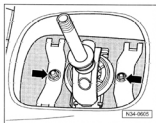
此外, 变速箱、离合器和离合器操纵机构均应处于正常状态。

- ◆ 变速箱处于空档位置

— 小心地从中央通道卸下防尘套

— 然后把换挡手柄连同防尘套一起旋出

- ◀ — 必须旋出用于换挡机构壳体的橡皮护板 (箭头)



———— 34-9 ————

— 测量车身和变速换挡操纵机构之间的距离

- ◀ ◆ 尺寸-a-必须为 37 毫米

— 如果不是这样, 则应按照下列步骤调节尺寸-a-

— 拧松推杆的螺栓 (箭头)

- ◆ 推杆/换挡操纵机构的连接必须是灵活的

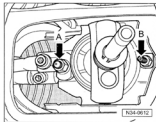
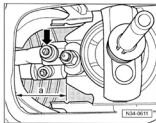
— 通过移动换挡操纵机构来调节

— 拧紧推杆的螺栓 (箭头)

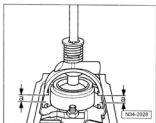
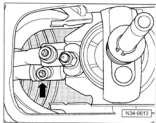
- ◀ — 拧松球形壳体的螺母 (箭头-A-和箭头-B-)

— 球形壳体必须水平对准

— 然后拧紧球形壳体的螺母



———— 34-10 ————



◀ 一 拧松换挡杆的螺栓 (箭头)

● 换挡杆/换挡操纵机构的连接必须灵活

一 对准换挡杆时, 应把它稍微向后放

◀ ● 此时, 两个球形止动凸缘至球形壳体的尺寸-a-必须相等。

一 拧紧换挡杆的螺栓

紧固扭矩

⇒ 参见 34-1 页起

功能检查

● 换挡杆在怠速中必须置于 3/4 档空档位置中

一 操纵离合器

一 各档进行多次连续换挡。特别注意倒档止块的工作状态

———— 34-11 ————

● 换挡杆必须自动的从 5 档/倒档空档位置回到 3/4 档空档位置

如果在重复换入某一档位时出现“卡”的现象, 则须采取如下措施:

微调

◀ 一 拧松球形壳体的螺母 (箭头-A-和箭头-B-)

一 把换挡杆向右压至变速箱止档

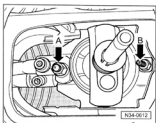
一 此时, 球形壳体向左对着换挡杆推压

一 然后必须使换挡杆和球形壳体保持, 并拧紧

一 装配防尘套和换挡手柄

说明:

如果仅仅不能换入 5 档和倒档, 那么必须检查 5 档和倒档的止块, 必要时应予更换 ⇒ 参见 34-64 页。



———— 34-12 ————

变速箱的拆卸和安装

必需的专用工具，检查仪和辅助工具

- ◆ 变速箱举升器 V.A.G 1383A
- ◆ 变速箱托架 3282
- ◆ 调整板 3282/10
- ◆ 起吊模梁 3336
- ◆ 润滑脂 G 000 100

拆卸

说明:

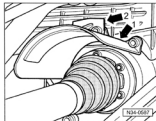
在继续的工序中，必须拆除蓄电池的接地线。因此请您检查是否安装了带密码的收音机，若有的话，那么事先必须得到防盗密码。

- 在点火开关断开时，拆除蓄电池的接电线
- 旋下冷却系统的冷液补偿罐，并放于一旁
- 从空气质量计上拆除吸气软管
- ⇒ 参见修理组 24：喷射系统的修理

———— 34-13 ————



- 拆掉发动机/变速箱的上部连接螺栓
- 拆卸右轮
- 发动机/变速箱下部如果有缓冲槽的话，则应拆掉
- ◀ — 如果有缓冲槽的支架，应拆掉 (箭头)

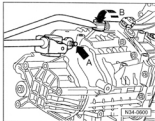


- 拆卸带有三元催化装置的前排气装置
- ⇒ 参见修理组 26：排气系统部件的拆卸和安装
- ◀ — 拆除右传动轴上方的护板 (箭头 1 和 2)
- 如果左传动轴上方有护板的话，应拆掉
- 从法兰轴上拆下传动轴，并尽可能地高位联接，这样就不会损坏表面防护层

———— 34-14 ————

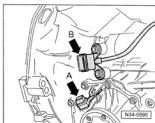


- ◀ 一 拆除发动机/变速箱的起动机并固定好
⇒ 参见修理组 27: 起动机拆卸和安装
- 一 不需要松开起动机达线索

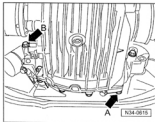


- ◀ 换挡操纵机构应按如下步骤从变速箱中拆除:
- 一 拆除变速杆 (箭头-A-)
- 一 拆除推杆, 以便旋出内六角螺栓 (箭头-B-)

———— 34-15 ————

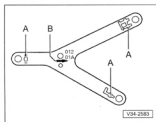


- ◀ 一 拔下车速表传感器插头 (箭头-A-)
- 一 拔下倒车灯插头 (箭头-B-), 拆下变速箱和发动机紧固螺栓和变速箱上所有其它电气连接线和接地线。



- ◀ 一 拆除发动机/变速箱 (箭头-A-和-B-) 的下面连接螺栓。

———— 34-16 ————



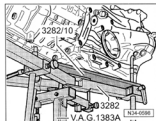
—按照下列步骤将变速箱托架 3282，用于“012”“01A”变速箱的校对直尺 3282/10 支撑部件安装到变速箱举升器上。

—把校对直尺 3282/10 放置到变速箱托架 3282 上 (校对直尺只在—个位置中适配)

—变速箱托架孔的悬臂依照孔径在校对直尺中对准

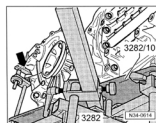
◀ —夹紧夹具-A-如校对直尺所述，需拧紧

按照图示，用螺栓将托架部件-A-安装到调整板上。

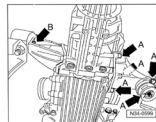


◀ —变速箱举升器置于车辆下方，校对直尺上的箭头符号-B- (⇒参见插图 V34-2583) 朝向车辆行使方向

———— 34-17 ————



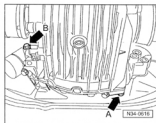
◀ —校对直尺平行地对准变速箱，将安全支撑装置 (箭头) 锁紧在变速箱上。



◀ —然后，将带有橡胶金属支承的右变速器支座从变速箱中旋出

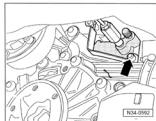
—左变速器支座必须从橡胶金属支承外旋出 (箭头)

———— 34-18 ————



- 一拆卸发动机/变速箱的连接螺栓 (箭头-A和-B-)

一从定位套中压出变速箱，并下降至能触及离合器工作缸



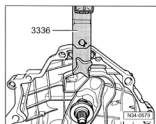
- 一拆卸离合器工作缸 (箭头)，并用线材固定好，不切断管路

一小心地将变速箱向下取出

一当传动轴通过变速箱杠杆的心轴下降时，在此范围中，须改变变速箱位置

为了实施装配工作，变速箱必须被固定在带变速箱托架 VW 353 和支承板 VW 309 的装配台上。

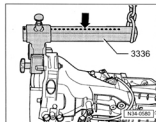
— 34-19 —



变速箱的运输

当运输变速箱和调整变速箱托架 3282 时，应当使用变速箱起吊模梁 3336

- 一把变速箱起吊模梁拧紧在离合器壳体上



- 一用定位销订调节滑动体的支承臂 (箭头)

可见的孔数 = 17

一采用车间用起重机和变速箱牵引装置 3336 来提升变速箱

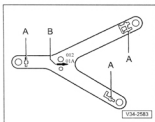
— 34-20 —

安装

- 必须清洁驱动轴的花键，并薄薄地涂以 G 000 100 润滑脂

离合器盘必须在驱动轴上可灵活地来回移动

- 检查离合器分离轴承的磨损情况，必要时予以更换
- 检查缸体中是否有发动机/变速箱定中心所需的定位套，如没有应予放入
- 注意发动机中间板的正确位置



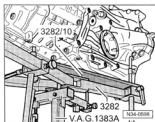
- 按照下列步骤，安装好带变速箱托架 3282，用于“OXZ”“OIA”变速箱的调整板 3282/10 和支撑部件的变速箱举升器

- 把调整板 3282/10 放置到变速箱托架 3282 上 (调整板只有一个位置中适配)

- 变速箱托架的悬臂依照孔径在调整板中对准

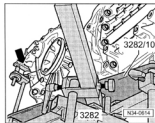
- ◀ — 夹紧夹具-A-如校对直尺所述,需拧紧

———— 34-21 ————



- ◀ — 变速箱置于变速箱托架上

- 直尺和变速箱平行地互相对准

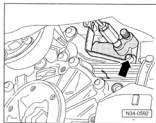


将安全支撑装置 (前头) 夹紧

- ◀ — 使变速箱的保护夹具 (箭头) 夹紧

- 变速箱举升器置于车辆下方，调整板上的箭头符号-B- (⇒ 参见前页上的插图 V34-2583) 朝向车辆行驶方向

———— 34-22 ————



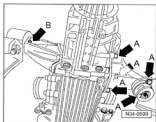
— 举起变速箱，直至能安装带有为固定管路和软管的支架的离合器工作缸（箭头）

— 把变速箱和发动机之间的中间板置于发动机定位套上

— 装入变速箱

— 拧紧下方用来紧固发动机/变速箱的螺栓和起动机马达的螺栓；为此须装入起动机马达

⇒ 参见修理组 27：起动机马达的拆卸和安装



— 把带有橡胶金属支承的马达右变速器支座拧紧于变速箱和动力总成托架上（箭头-A-）

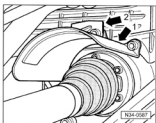
— 把左变速器支座旋紧在橡胶金属支承上（箭头-B-）

说明：

发动机/变速箱-支承安装时必须是无应力的

⇒ 参见修理组 10：发动机拆卸和安装

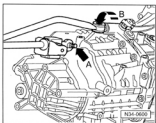
— 34-23 —



— 把传动轴紧固在法兰轴上

— 然后把护板固定在右传动轴上方（箭头 1 和 2）

— 如果有护板也同样要固定在左传动轴上



— 推开变速叉轴，锁止螺钉位于换挡轴的凹槽中

— 然后，首先应拧紧换挡轴（箭头-A-）

— 必须把连杆拧紧在变速箱上（箭头-B-）

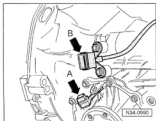
— 装入带有三元催化装置的前排气系统

⇒ 参见修理组 26：排气系统零部件的拆卸和安装

— 34-24 —

—如果发动机/变速箱下方有缓冲槽，则应紧固

—拧紧发动机/变速箱的上部连接螺栓



◀ 插上倒车灯 (箭头-A-) 插头

—插上车速表的传感器插头 (箭头-B-)

—拧紧冷却系统的储液罐

—把进气软管装在空气质量计上

⇒ 参见修理组 24: 喷射装置的维修

—安上蓄电池上的接地线

说明:

在装有带密码收音机的车辆中，必须获得密码

◆ 检查变速器油 ⇒ 参见 34-29 页

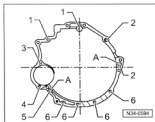
—调节换挡操纵机构 ⇒ 参见 34-9 页

———— 34-25 ————

紧固扭矩

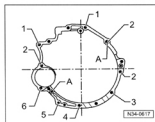
变速箱与发动机

◀ 安装了 4 缸发动机的车辆



编号	螺栓	数量	牛顿米
1	M12×75	2	65
2	M12×110	2	65
3	M12×90	1	65
4	M12×67	1	65
5	M10×135	1	45
6	M10×452	4	45

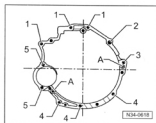
◀ 安装了 5 缸发动机的车辆



编号	螺栓	数量	牛顿米
1	M12×75	2	65
2	M12×130	3	65
3	M10×45	1	45
4	M10×70	1	45
5	M10×60	1	45
6	M10×80	1	65

位置 A = 定位套 (二张插图)

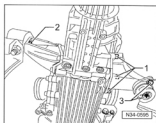
———— 34-26 ————



◀ 安装了 6 缸发动机的车辆

编号	螺栓	数量	牛顿米
1	M12×67	3	65
2	M12×90	1	65
3	M12×80	1	65
4	M12×45	3	45
5	M10×135	2	65

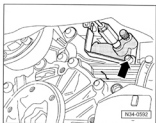
位置 A = 定位套



◀ 机组支承

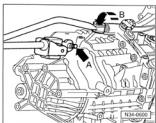
编号	螺栓	数量	牛顿米
1	M10×30	3	40
2	M10×35	1	40
3	M8×20	2	20

———— 34-27 ————



法兰轴与传动轴 M8 45 牛顿米
法兰轴与传动轴 M10 80 牛顿米

变速箱旁与离合器工作缸 (箭头) 25 牛顿米
变速箱与传动轴上方的护板 20 牛顿米



变速箱与变速杆 (箭头-A-) 20 牛顿米
变速箱与连杆 (箭头-B-) 40 牛顿米

螺栓和其它与变速箱相接触的部件，其表面必须一致，即其表面须与铝制或镁制变速箱相一致⇒参见 00-14 页

因此您只能使用配件目录所提及的螺栓和其它部件

———— 34-28 ————

检查变速器油

装入变速器后，应检查变速器油位
⇒ 参见 00-3 页变速器油的规格

← 一旋出用来控制变速器油的螺栓

如果油位已达到变速器加油孔的下边缘，则该油位是正确的

一旋入螺栓

当重新注油时，须注意下述各点：

一旋出螺栓

一注入变速器油至加油孔的下边缘

一旋紧螺栓

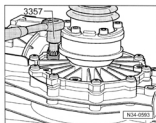
紧固扭矩

注油孔的螺栓

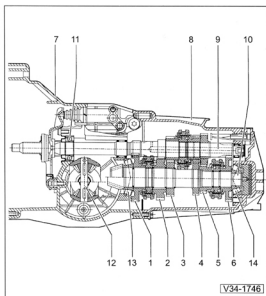
25 牛·米

螺栓的表面必须与镁制的或铝制的变速器相一致
⇒ 参见 00-14 页。

螺栓通过配件目录配置



———— 34-29 ————



变速器的分解和组装

装配顺序 ⇒ 参见 34-35 页

变速器示意图

1 — 第 1 档

2 — 第 2 档

3 — 第 3 档

4 — 第 5 档

5 — 第 5 档

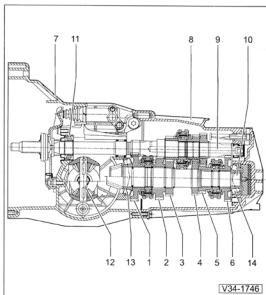
6 — 倒档

◆ 倒档齿轮的拆卸和安装
⇒ 参见 35-44 页

7 — 变速器壳体

8 — 变速器后盖

———— 34-30 ————



9—主动轴

◆ 拆散和组装⇒参见 35-1 页

10—从动轴

◆ 拆散和组装⇒参见 35-19 页

11—球轴承

◆ 调整⇒参见主动轴调节, 35-15 页

12—差速器

◆ 拆卸和安装⇒参见 39-8 页

◆ 分解和组装⇒参见 39-14 页

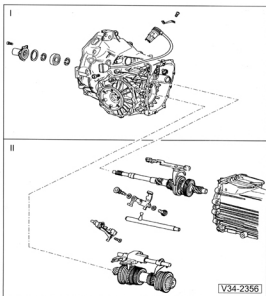
13—圆锥滚柱轴承

◆ 调整⇒参见 39-31 页

14—圆锥滚柱轴承

◆ 调整⇒参见 39-31 页

———— 34-31 ————



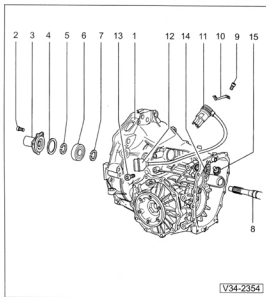
装配示意图

I—拆卸和安装主动轴的球轴承和多功能传感器⇒参见 34-33 页

II—主动轴、从动轴、变速杆和变速器盖的拆卸和安装⇒参见 34-39 页

———— 34-32 ————

主动轴的球轴承和多功能传感器的拆卸和安装

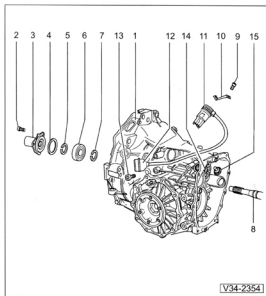


1—变速箱壳体

- ◆ 由铝或镁制成⇒参见 34-42 页
- ◆ 带有差速器和法兰轴
- ◆ 差速器和法兰轴的拆卸和安装⇒参见 39-8 页
- ◆ 更换用于车速表的主传动轮和传感器⇒参见 39-5 页
- ◆ 通气罩的安装位置⇒参见插图 1
- ◆ 采用不同材料制成的通气阀，用于铝制和镁制变速箱
- ◆ 配置

⇒ 参见备件目录

34-33



2—内梅花螺栓

- ◆ 自锁式
- ◆ 每次均更换
- ◆ 黑色：仅用于铝制变速箱
- ◆ 发光泽的，用于铝制和镁制变速箱

- ◆ 配置

⇒ 参见备件目录

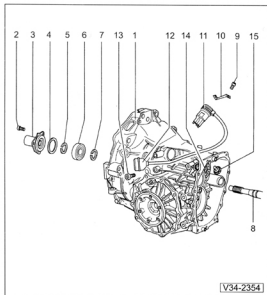
- ◆ 铝制变速箱时
- ◆ 35 牛·厘米
- ◆ 镁制变速箱时
- ◆ 25 牛·厘米

3—导向套

- ◆ 用于铝制和镁制造的变速箱，导向套采用不同材料制造
- ◆ 配置

⇒ 参见备件目录

34-34



V34-2354

4—盘形弹簧

- ◆ 直径较小 (侧面凸起的)
一端指向导向套

5—卡簧

- ◆ 确定厚度⇒参见主动轴调整, 35-15 页

6—球轴承

- ◆ 拆卸和安装⇒参见 34-45 页

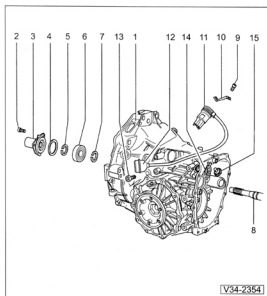
7—卡簧

- ◆ 确定厚度⇒参见主动轴调整, 35-15 页

8—主动轴

- ◆ 拆卸和安装⇒参见 34-39 页
- ◆ 分解和组装⇒参见 35-1 页
- ◆ 调整⇒参见 35-15 页
- ◆ 主动轴轴承的修理⇒参见 35-1 页

34-35



V34-2354

9—螺栓

- ◆ 黑色的; 仅用于铝制造的变速箱
- ◆ 浅色的; 用于铝制和镁制造的变速箱
- ◆ 配置

⇒参见备件目录

- ◆ 铝制造的变速箱
- ◆ 25 牛顿米
- ◆ 镁制造的变速箱
- ◆ 15 牛顿米

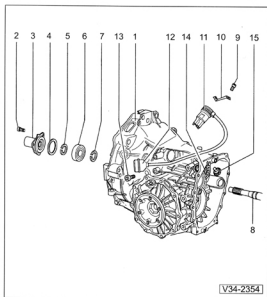
10—保险压板

- ◆ 用于多功能传感器
- ◆ 对于铝和镁制造的变速箱, 保险压板由不同材料制成
- ◆ 配置

⇒参见备件目录

11—多功能传感器

34-36



12—多功能传感器的插头

13—螺栓，10 牛顿米

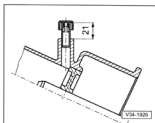
14—换挡轴的罩盖

◆ 拆卸和安装⇒参见 34-57 页

15—锁止元件

◆ 拆卸和安装以及检测
⇒参见 34-64 页

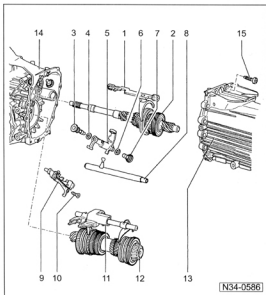
———— 34-37 ————



◀ 图 1 通气塞的安装位置

压入后，通气塞必须凸出于壳体之上 21 毫米。

———— 34-38 ————



主动轴、从动轴、换档杆和变速箱后盖的拆卸和安装

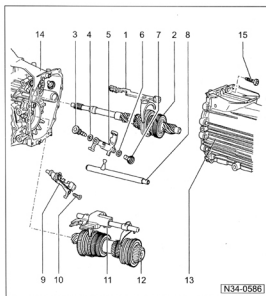
1—带有换档拨叉的 3/4 档换档杆

- ◆ 分解和组装⇒参见 34-57 页
- ◆ 更换轴衬⇒参见 34-57 页

2—主动轴

- ◆ 分解和组装⇒参见 35-1 页
- ◆ 调整⇒参见 35-15 页
- ◆ 主动轴支座的修理⇒参见 35-15 页

———— 34-39 ————



3—左限位螺栓，40 牛顿米

4—垫圈

5—转向轴

- ◆ 安装位置⇒参见 34-57 页

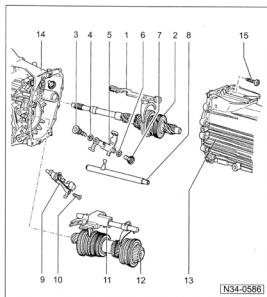
6—垫圈

7—右限位螺栓，40 牛顿米

- ◆ 限位螺栓 (编号 3 和编号 7) 用于铝制和镁制造的变速箱采用不同材料制成
- ◆ 配置

⇒ 参见备件目录

———— 34-40 ————



8—换挡轴

- ◆ 安装位置⇒参见 34-57 页
- ◆ 更换换挡轴密封圈⇒参见 34-57 页

9—换挡定位机构

- ◆ 安装位置⇒参见 34-57 页

10—梅花螺栓, 25 牛顿米

- ◆ 带有凸肩, 用来固定换挡定位机构的弹簧

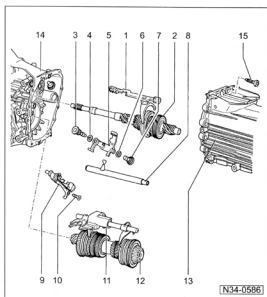
11—带有换挡拨叉的换挡杆, 用于第 1、第 2、第 5 和倒车档

- ◆ 拆放和组装⇒参见 34-57 页
- ◆ 更换轴衬⇒参见 34-57 页

12—从动轴

- ◆ 分解和组装⇒参见 35-19 页
- ◆ 调整⇒参见 39-24 页
- ◆ 从动轴支座修理⇒参见 35-19 页

———— 34-41 ————



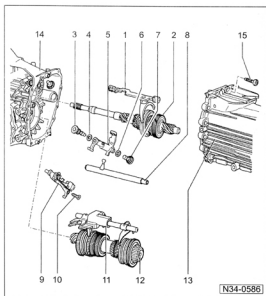
13—变速箱后盖

- ◆ 由铝制成 (有光泽的), 只允许采用铝制的变速箱壳体进行装配
- ◆ 由镁制成 (暗灰色的), 只允许采用镁制的变速箱壳体进行装配
- ◆ 接油盘拆卸和组装⇒参见插图 1

14—变速箱罩壳

- ◆ 由铝制成 (有光泽的), 只允许采用铝制的变速箱后盖进行装配
- ◆ 由镁制成 (暗灰色的), 只允许采用镁制的变速箱后盖进行装配
- ◆ 批产后, 变速箱后盖和变速箱壳的华短标记⇒参见插图 2
- ◆ 结构部件按配件目录上变速箱标记字母进行排列⇒参见 00-3 页

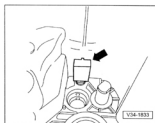
———— 34-42 ————



15—梅花螺栓

- ◆ 用于铝制的变速箱，45 毫米长
- 25 牛顿米
- ◆ 用于镁制的变速箱，48 毫米长
- 20 牛顿米

———— 34-43 ————



◀ 图1 接油盘的拆卸和安装

拆卸

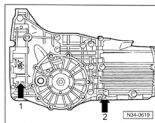
— 必须旋转接油盘，然后把它取出来。

安装

安装位置：

接油盘朝变速箱盖上方。

— 接油盘应推入变速箱后盖，直至搭上定位器。



◀ 图2 变速箱盖和变速箱罩壳的标记

镁制造的变速箱时，编码顺序 > Mg Al 9 Zn 1 < 位于箭头 1 和箭头 2 的范围中

Mg = 镁；附加的数据由加工条件而决定。

———— 34-44 ————

装配顺序

主动轴的球轴承、多功能传感器、主动轴、从动轴、换档杆和变速箱后盖的拆卸和装配

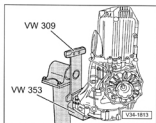
说明:

- ◆ 拆卸上述零部件时, 不必拆卸差速器。
- ◆ 若必须进行调整工作, 则必需拆卸⇒参见 39-29 页调整一览表。

必要的专用工具, 检查仪和辅助工具

- ◆ 套筒扳手 3357
- ◆ 支承板 VW 309
- ◆ 变速箱托架 VW 353
- ◆ 紧固件 V.A.G. 1582
- ◆ 紧固件 V.A.G. 1582/3
- ◆ 压入装置 3235
- ◆ AMV 188 001 02

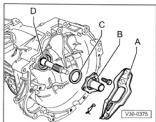
34-45



拆卸

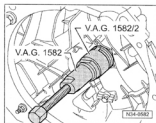
— 用套筒扳手 3357 排放变速箱油。

- ◀ — 变速箱夹紧到装配台中。

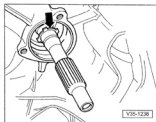


- ◀ — 离合器分离板-A-连同分离轴承一起拆卸。
- 旋下导向套-B。
- 接着取下盘形弹簧-C。
- 然后必须拆卸主动轴球轴承前面的卡簧-D。
- 当球轴承、主动轴或变速器壳体不需要更换时, 应记下卡簧的厚度。

34-46



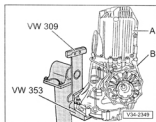
◀ — 从变速箱壳中拉出主动轴的球轴承。



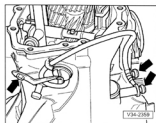
◀ — 拆卸主动轴球轴承后面的卡簧 (箭头)。

— 当球轴承、主动轴或变速箱壳体不需要更换时，应记下卡簧的厚度。

———— 34-47 ————

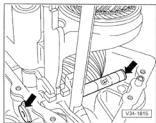


◀ — 旋松变速箱罩壳-B-变速箱后盖-A-的螺栓。

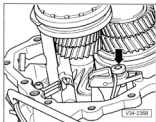


◀ — 拆卸螺栓 (箭头)，并拉出多功能传感器。

———— 34-48 ————

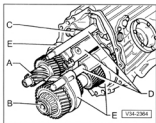


- ◀ —拆卸用于转向轴的螺栓(箭头)。



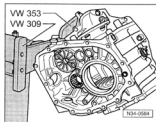
- ◀ —松开换挡定位机构(箭头)的螺栓,并把它转动出来。

———— 34-49 ————



- ◀ —必须小心地把主动轴-A、从动轴-B、转向轴-C、带有换挡轴的换挡杆-D以及换挡拨叉-E一起拉出来。

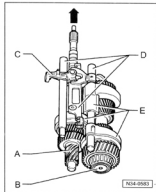
———— 34-50 ————



装配

如果要更换主动轴球轴承、主动轴或变速箱壳体，那么首先必须重新确定用于主动轴的卡簧厚度⇒参见 35-15 页主动轴的调整。

- ◀ 一把变速箱壳体回转到所示位置中。
- 然后可以较容易地装入下面所述的结构部件。



- ◀ 一进行主动轴-A、从动轴-B、转向轴-C、带有换挡轴的换挡杆-D-以及换挡拨叉-E-的组装。
- 把结构部件一起放入到变速箱壳体内。

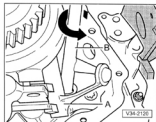
说明:

— 转向轴-C和换挡拨叉-E也可以在事后放入⇒参见下页，图 N34-0585 和图 V34-2120。

————— 34-51 —————

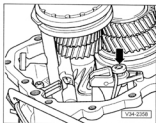


- ◀ 一旋转变速箱壳体，然后啮合在第 3 档（箭头方向）。

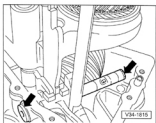


- ◀ 一此时，放入转向轴-A。
- 把换挡轴-B-侧向放置到变速箱壳体中的内缘孔上，并与定位耳环接合。
- 接着把换挡轴小心地按箭头方向旋转。

————— 34-52 —————

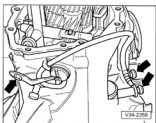


◀ — 然后放入换档定位机构，并把它拧紧（箭头）。



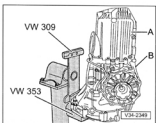
◀ — 这时必须旋入用于转向轴的螺栓（箭头）。

———— 34-53 ————



— 更换多功能传感器的 O 形密封圈。

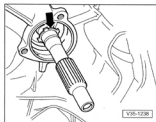
◀ — 把多功能传感器小心地放入，并拧紧（箭头）。



检查在变速箱壳体-B-中是否有用于变速箱盖-A-的定位套。

◀ — 把变速箱后盖-A-装配在变速箱壳体-B-的上面。

———— 34-54 ————

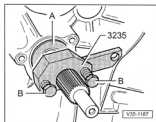


- 装配用于后主动轴球轴承的卡簧 (箭头)。

— 然后把球轴承移到主动轴上。

安装位置:

球轴承保持器的封闭面对准变速箱壳体。



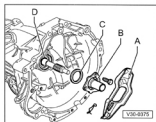
- 压入球轴承:

把压入装置的压力板-A-移到主动轴上。

把压入装置放在离合器压盘的花键后面。预紧螺栓-B-螺栓必须座落在压盘-A-的凹口内。

通过交替拧紧 (1/2 转) 螺栓, 将球轴承压入至档块。

———— 34-55 ————



- 这时必须装配用于主动轴球轴承的前卡簧-D。

— 然后放上盘形弹簧-C。

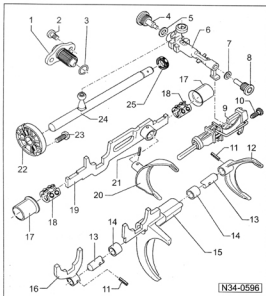
安装位置:

凸起部分对着导向套-B。

— 安装分离轴承的导向套-B。

— 安装离合器分离杆-A-和分离轴承。

———— 34-56 ————



变速箱的换档操纵机构的拆卸和组装

1—锁止机构

- ◆ 用于第 5 档和倒车档
- ◆ 拆卸、安装和检查⇒参见 34-64 页

2—梅花螺栓，10 牛顿米

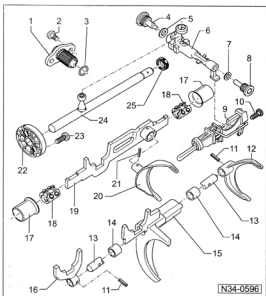
- ◆ 黑色；仅用于铝制的变速箱
- ◆ 发光泽的；用于铝制的和镁制的变速箱
- ◆ 配置

⇒参见备件目录

3—O 型密封圈

- ◆ 每次均更换

———— 34-57 ————



4—右限位螺栓，40 牛顿米

5—密封垫圈

6—转向轴

7—密封垫圈

8—左限位螺栓，40 牛顿米

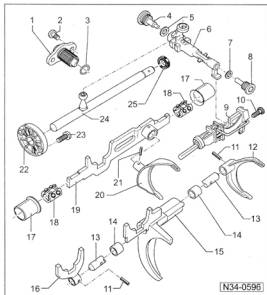
- ◆ 制动螺栓 (编号 4 和 8)
- ◆ 采用不同材料，用于铝制和镁制的变速箱

⇒参见备件目录

9—换档定位装置

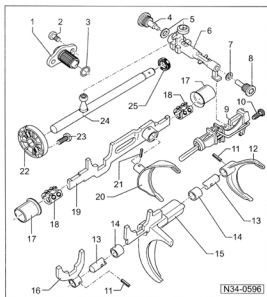
10—梅花螺栓，25 牛顿米

———— 34-58 ————



- 11—弹簧销
- 12—第5档和倒档换挡拨叉
 - ◆ 安装位置⇒参见图1
- 13—用于第1和第2档以及第5档和倒档的换挡杆
- 14—球形套筒
 - ◆ 拆卸和安装⇒参见图2
- 15—用于第1和第2档的换挡拨叉
- 16—拨杆
 - ◆ 安装位置⇒参见图1
- 17—轴套
 - ◆ 拆卸⇒参见图3
 - ◆ 安装⇒参见图4
- 18—球形套筒
 - ◆ 用螺丝刀从换挡杆上取下
 - ◆ 压入到换挡杆上

——— 34-59 ———

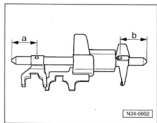


- 19—第3和第4档的换挡杆
- 20—第3和第4档的换挡拨叉
- 21—弹簧销
- 22—盖
 - ◆ 用于换挡轴
- 23—梅花螺栓, 20牛·米
- 24—换挡轴
- 25—密封垫圈
 - ◆ 用螺丝刀取出
 - ◆ 安装位置⇒参见图5

说明:

变速箱中整套换挡操纵机构的安装位置⇒参见图6

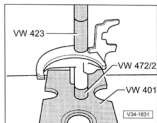
——— 34-60 ———



◀ 图 1 用于换挡杆拨杆的安装位置及第 5 档、侧档换挡拨叉的安装位置

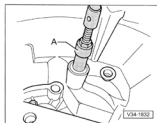
尺寸 a = 55 毫米

尺寸 b = 60 毫米



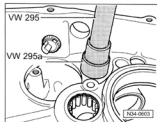
◀ 图 2 球形套筒的拆卸和安装

———— 34-61 ————



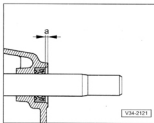
◀ 图 3 拉出第 3 和第 4 换挡杆的轴套

A — 内拉出器 22...28 毫米，例如 Kukko 21/4 与多用途工具 VW 771 相结合



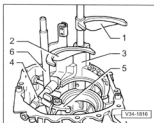
◀ 图 4 嵌入第 3 档和第 4 档换挡杆的轴套至限位挡块

———— 34-62 ————



◀ 图5 密封垫圈的安装位置

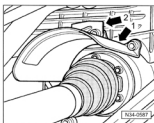
尺寸 $a = 1$ 毫米



◀ 图6 变速箱中整套换挡操纵机构的安装位置

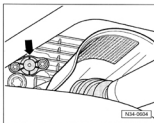
- 1—第5档和倒档换挡拨叉
- 2—第3档和第4档换挡拨叉
- 3—第1档和第2档换挡拨叉
- 4—转向轴
- 5—换挡定位装置
- 6—换挡器轴

————— 34-63 —————



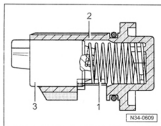
◀ 第5档和倒档锁止机构的检查和更换

- 拆下右传动轴上方的护板(箭头2)。
- 压出右传动轴上方的护板(箭头1)。



◀ — 拆卸锁止机构(箭头)。

————— 34-64 —————



◀ 一 检查和组装锁止机构:

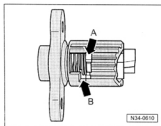
— 把弹簧-1-装入壳体-2-中, 轻轻压向左旋转, 至弹簧搭上壳体底部。

— 把套筒-3-放到弹簧上, 以使弯曲的弹簧端位于为槽中。

— 弹簧随着套筒-3-受压, 向左约绕着旋转一圈, 至套筒凸肩位于壳体-2-中的槽孔上方。

— 把套筒-3-凸肩压入到壳体-2-的槽中, 直至档块。

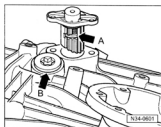
— 把套筒-3-朝右绕一转, 并放开; 套筒-3-弹跳到安装位置中。



◀ 套筒的安装位置:

— 套筒的凸肩 (箭头-A-) 必须始终与壳体的槽孔 (箭头-B-) 面对面放置。

————— 34-65 —————



◀ 变速箱中整套锁止机构的安装位置:

凹处 (箭头-A-) 朝向螺栓 (箭头-B-)

————— 34-66 —————