



上海大众Tiguan途观

培训教材

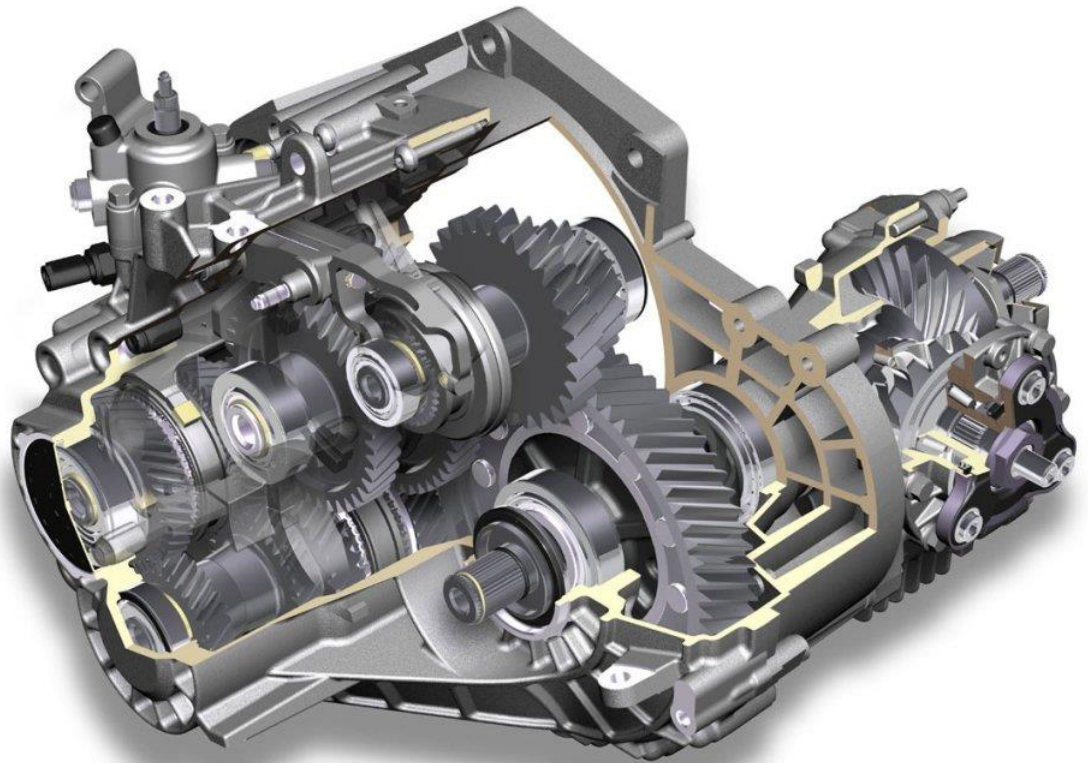
2014/08/16

上海大众汽车
SHANGHAI VOLKSWAGEN

- 手动变速箱
 - 概述
 - 离合器
 - 手动变速箱拆卸和安装
- 变速箱自动



手动变速箱

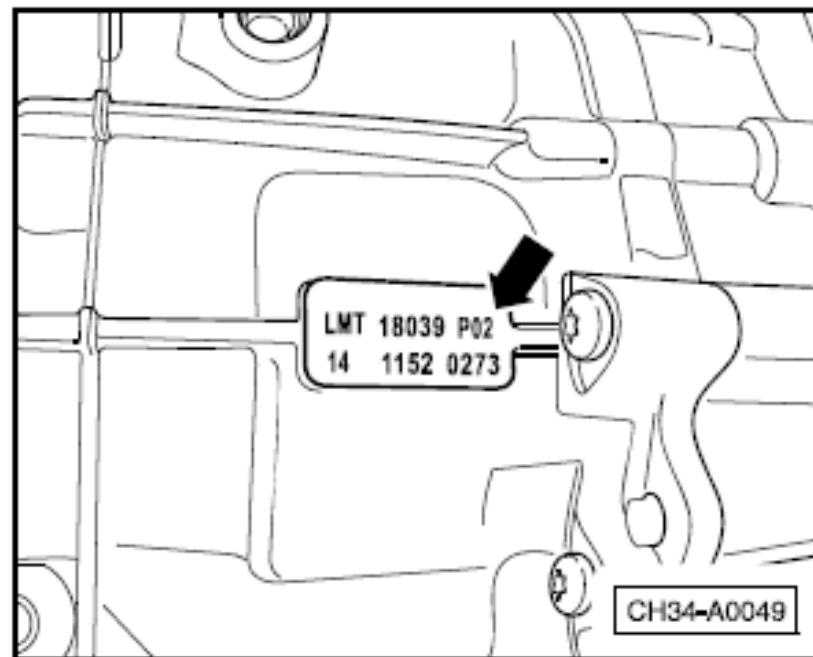
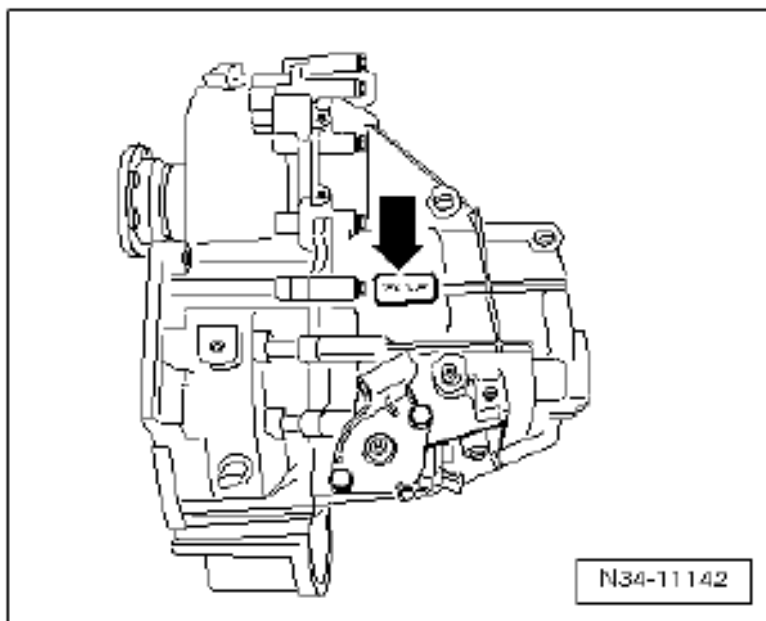


概述



变速箱型号: **OBB**

变速箱识别代码: LMT



各档位速比：

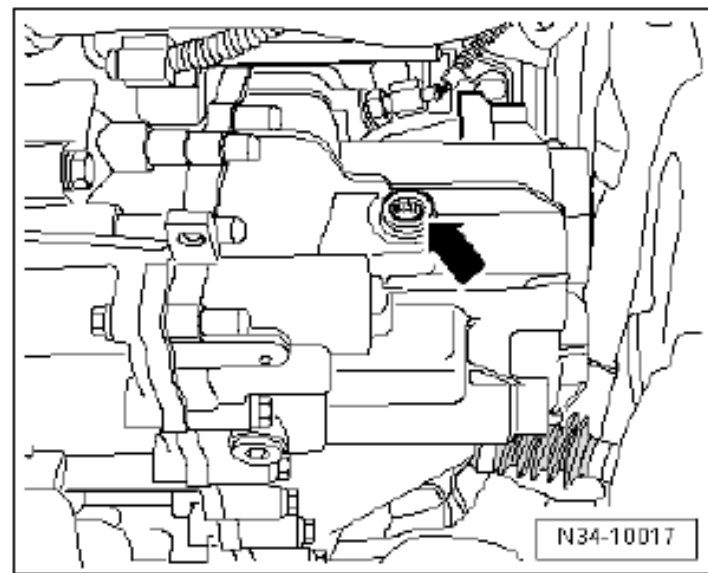
1档：3.77， 2档：2.09， 3档：1.32， 4档：0.98，
5档：0.98， 6档：0.81， 倒档：4.55；

1~4档主传动比是 4.235； 5/6/倒档主传动比是 3.273。

变速箱使用齿轮油，加注量：2.3升

检查齿轮油液面

拆下封油塞 - 箭头 - ，当齿轮油液面位于加油孔下边缘时，表示油位正确。



##维修说明

1. 一次完美的、成功的变速箱维修需要最大可能的准确和清洁，专用工具也是重要的条件。同时必须遵守安全和环保法规。
2. 变速箱壳体和离合器壳体用镁合金制成，螺栓和其他直接与变速箱接触的部件表面都与变速箱的材料相适应，如果使用了不正确的零件（螺栓，螺母，垫片等等）就会产生接触腐蚀，变速箱壳体和离合器壳体会损坏。
3. 密封剂使用：彻底清洁壳体结合面，并均匀地涂抹一层薄密封胶（AWV 188 200 03），通气孔上不得沾有密封胶。
4. 螺母和螺栓
 - ①铝合金螺栓必须正确拧到扭矩值，绝对不能超出扭矩值。
 - ②应当使用对角方式松开或拧紧平板上的螺栓和螺母。
 - ③指定的拧紧力矩适用于未涂油的螺栓和螺母。
 - ④自锁螺栓和螺母每次都要更换。

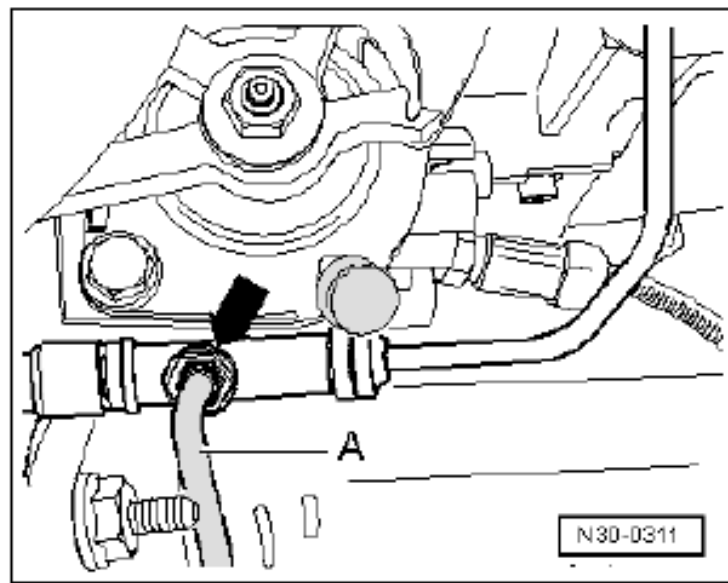


- ⑤对于有防松胶残渣的螺纹孔，事先要用螺纹丝锥清洁防松剂残留物然后拧入螺栓，否则在后续拆卸时有螺栓断裂的危险。
- 5. 安装在一根轴上的几个滚锥轴承必须成套更换。使用一个制造商的轴承

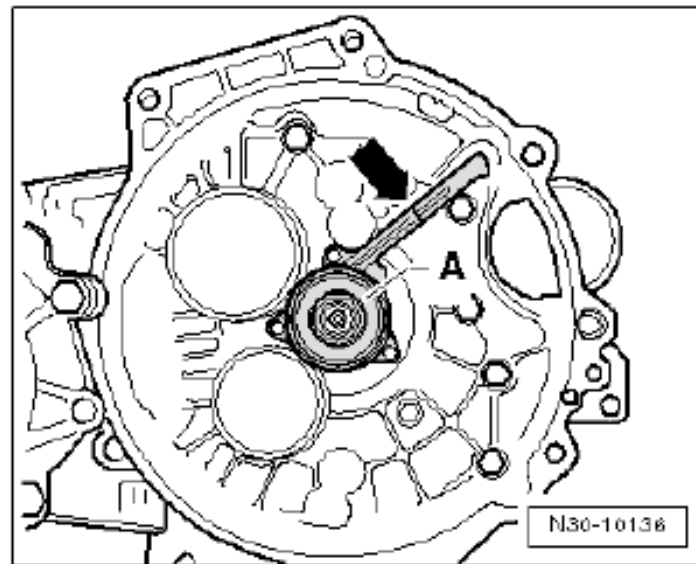
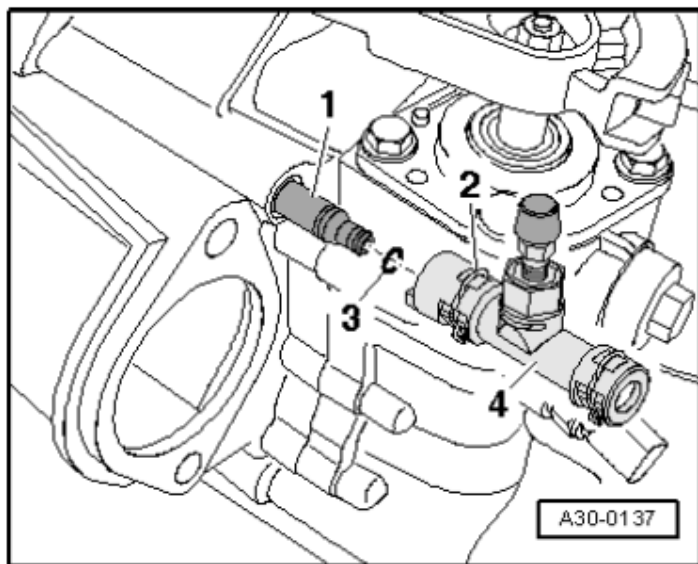
离合器

1. 对离合器液压系统排气

- 将制动液充放机的出油软管连接至制动液油壶上。
- 连接排气软管 - A- 连接至排气装置 - 箭头-。
- 将制动液充放机的出油压力增压至 2 bar。
- 松开放油螺塞约1/4圈
- 用手快速地将离合器踏板从一个极限位置运动至另一个极限位置 15 至 20 次。



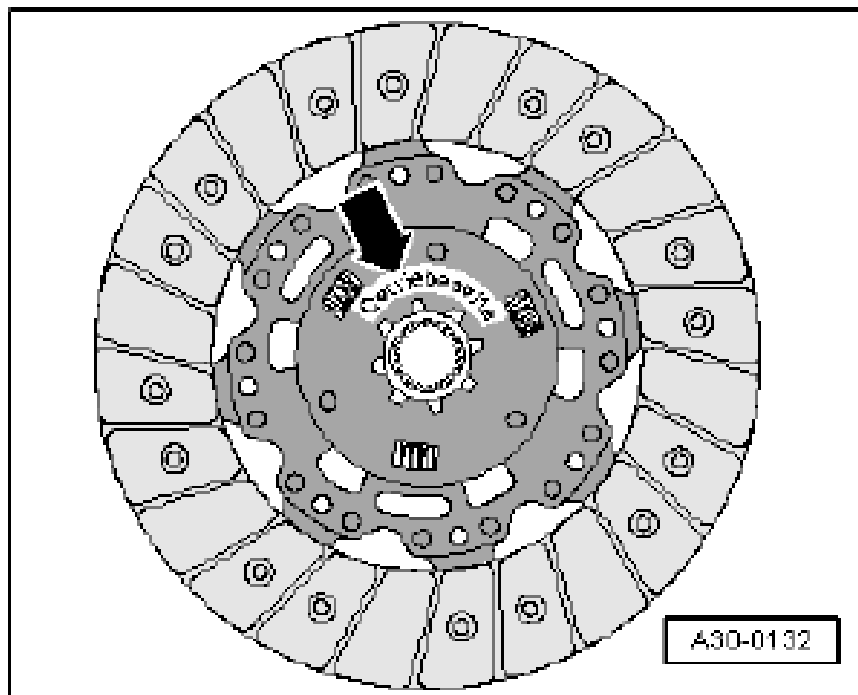
- 关闭放油螺塞并关闭制动液充放机。
- 结束排气操作后，在 2 bar 压力释放后，再用脚踩踏离合器踏板 10 次。



带分离式进油管的离合器分泵

离合器片的安装位置

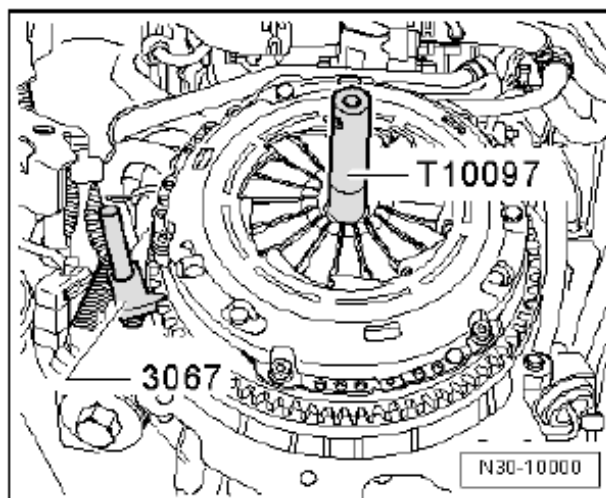
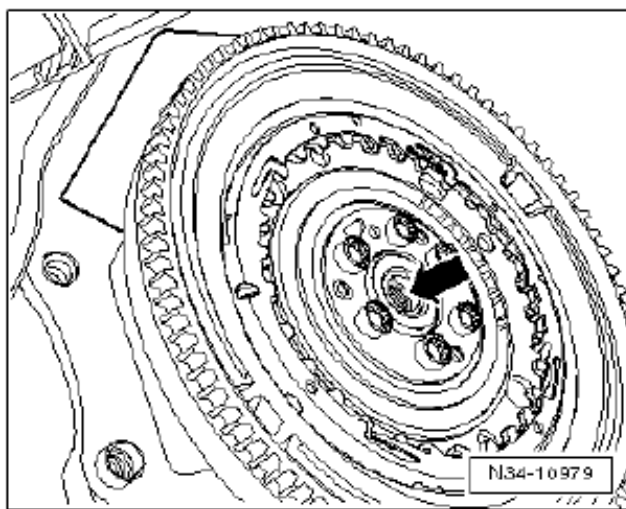
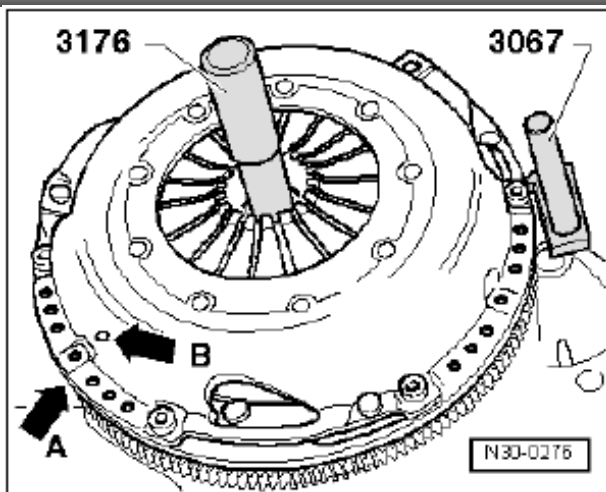
-字母“Getriebeseite”和凸出的弹簧罩朝向变速箱。



离合器



根据曲轴后端的孔径不同选用不同的离合器安装工具

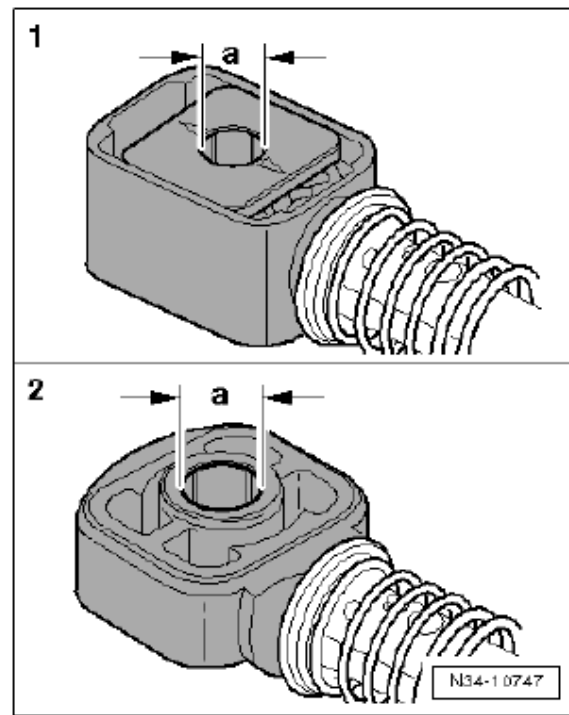


换挡机构

拉索锁止机构的配置

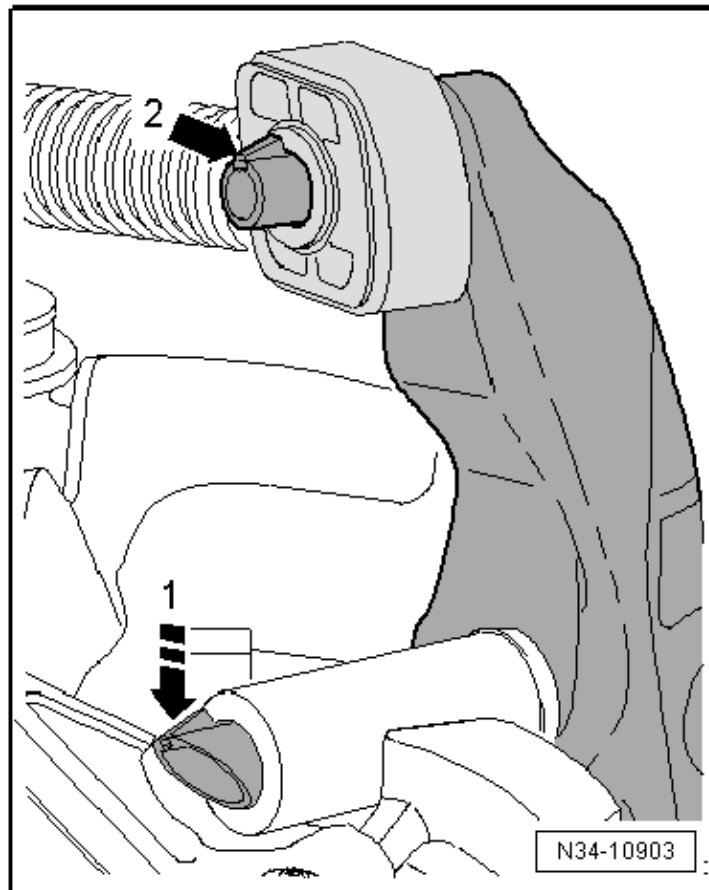
拉索锁止机构中孔的直径是不同的。

拉索锁止机构	尺寸“a”
1.-换挡杆拉索至变速箱换挡杆	8.5mm
2.-选档杆拉索至变速箱选档杆	10mm



- 拉索锁止机构必须位于定位装置 - 箭头2- 的背后。
- 选档杆及固定夹 - 箭头 1-。
- 拉出固定夹-箭头 1- 并拆下选挡杆及拉索锁止机构。

提示：换档机构的调整与02T或0A4类似



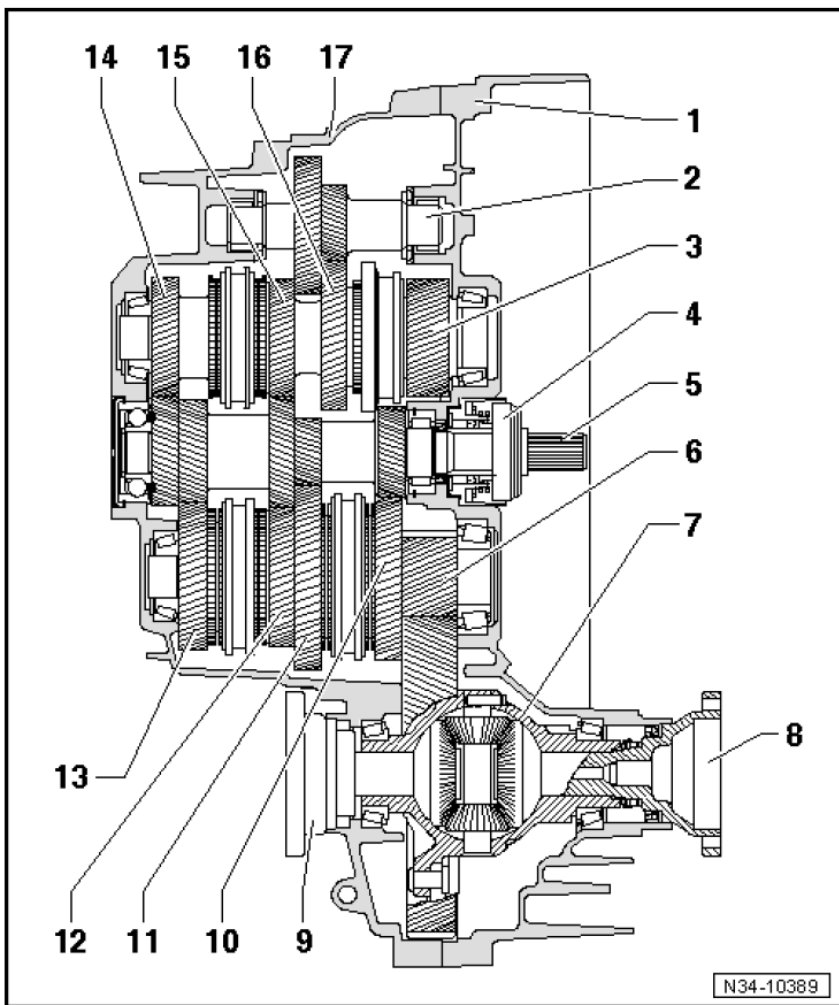
变速箱的结构

2 – 倒档轴

3 – 5、6、倒档输出轴

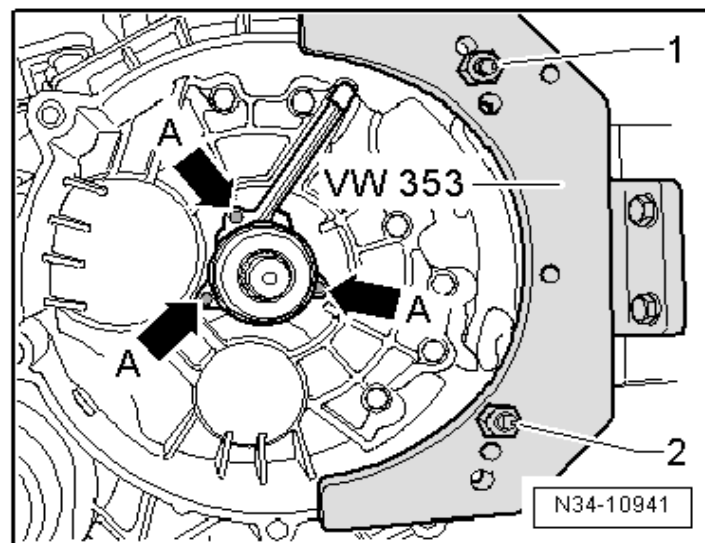
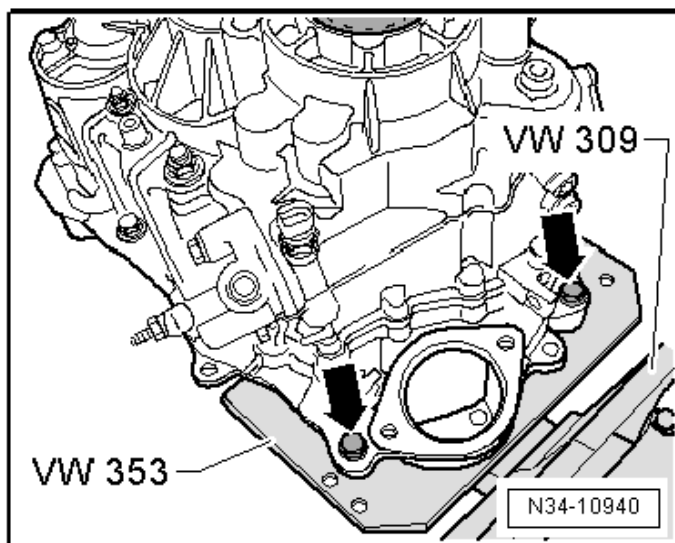
5 – 输入轴

6 – 1~4档输出轴



变速箱解体

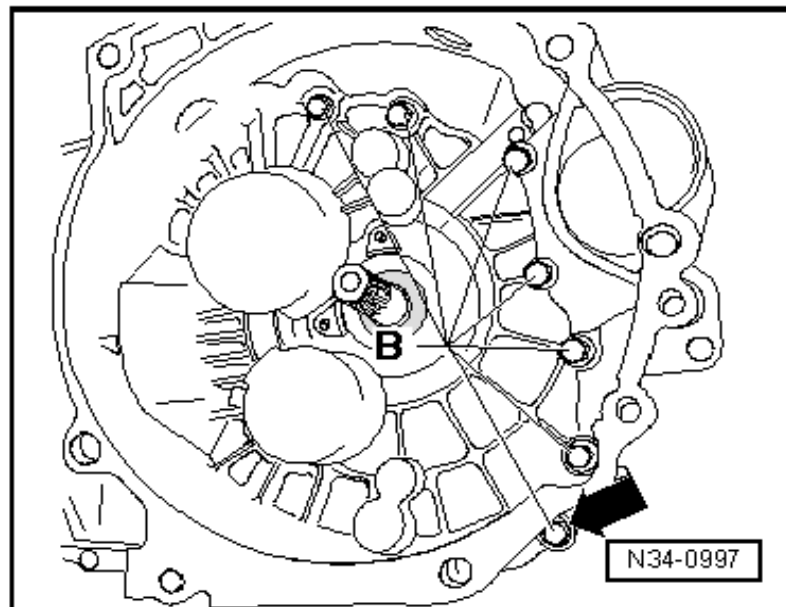
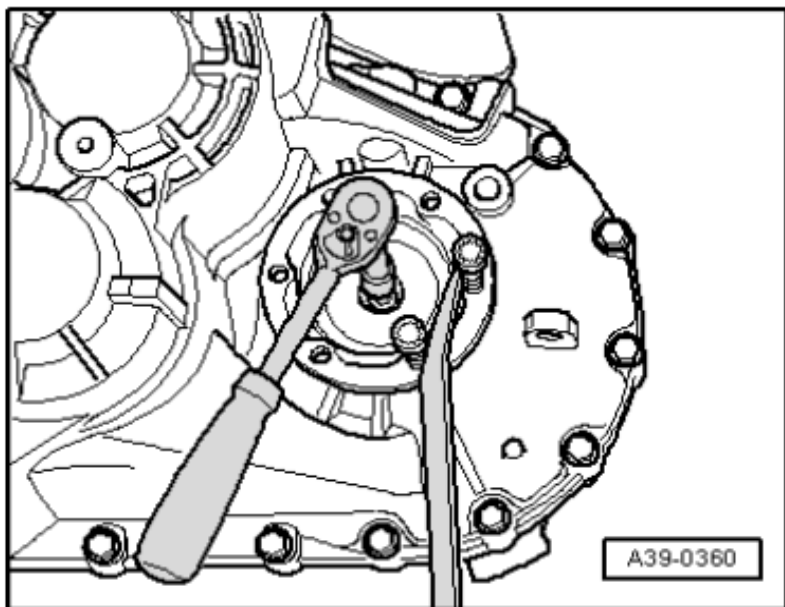
- 1、将变速箱装上翻身架上(左图)
- 2、旋出螺栓 - 箭头 A-(右图)，取下带离合器分离轴承的从动缸。
- 3、旋转装配架上的变速箱，使得放油堵头朝下。在下面放置收集盘；放齿轮油。



变速箱的分解与装配



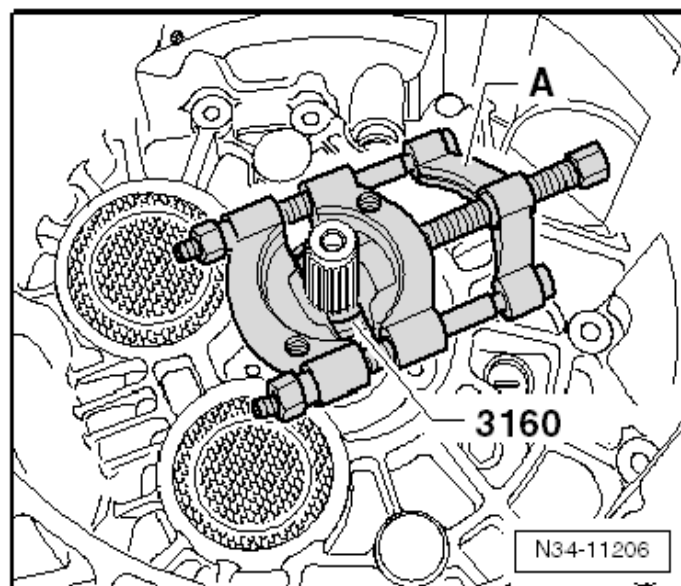
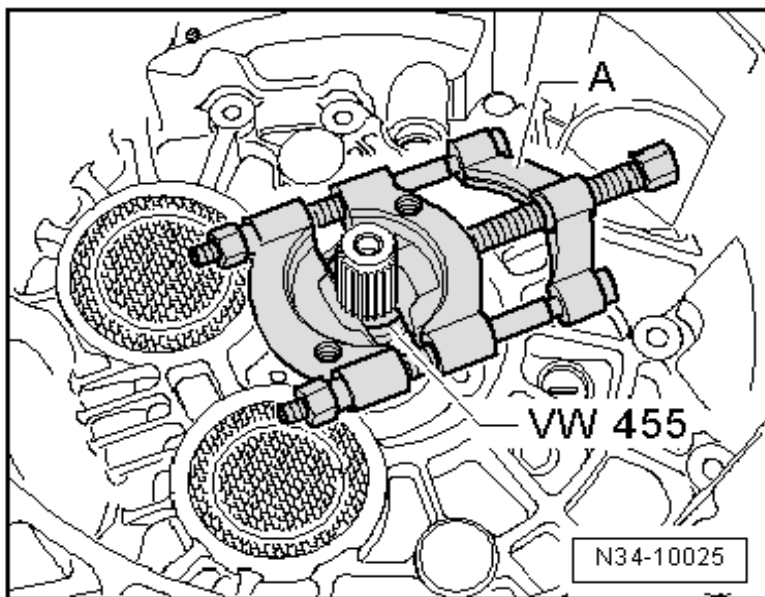
- 4、拆下右侧法兰轴（图示中显示的是左侧法兰轴）
- 5、旋出变速箱壳体紧固螺栓 -B-。



变速箱的分解与装配



- 6、将套筒 - VW 455- 穿过输入轴后安装在离合器壳体上。
- 7、将套筒 -VW 455- 或导套 - 3161- 套在输入轴上。
- 8、将 -A- - Kukko 17/0- 夹紧在输入轴花键凹槽的背后。
扩张器的背面必须无间隙地紧靠安装导套。

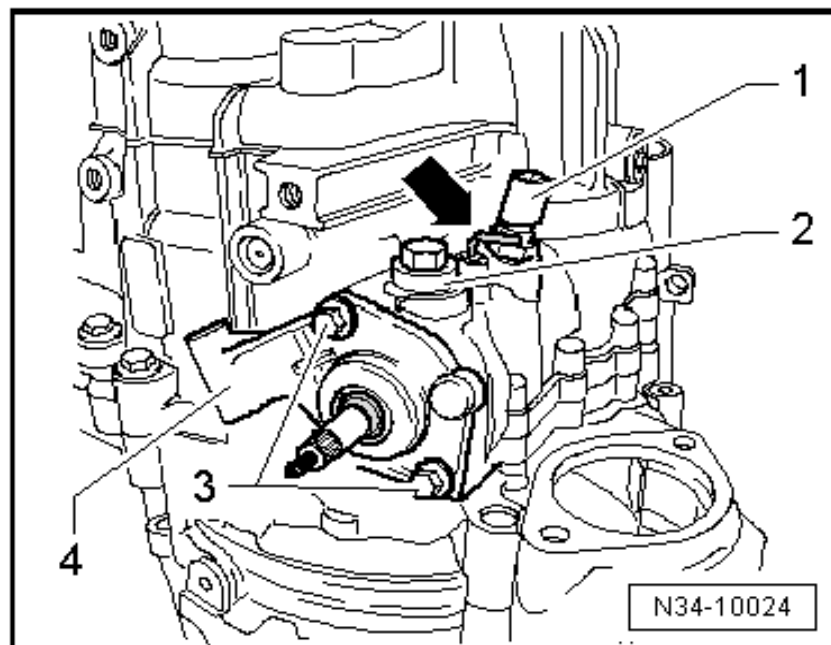
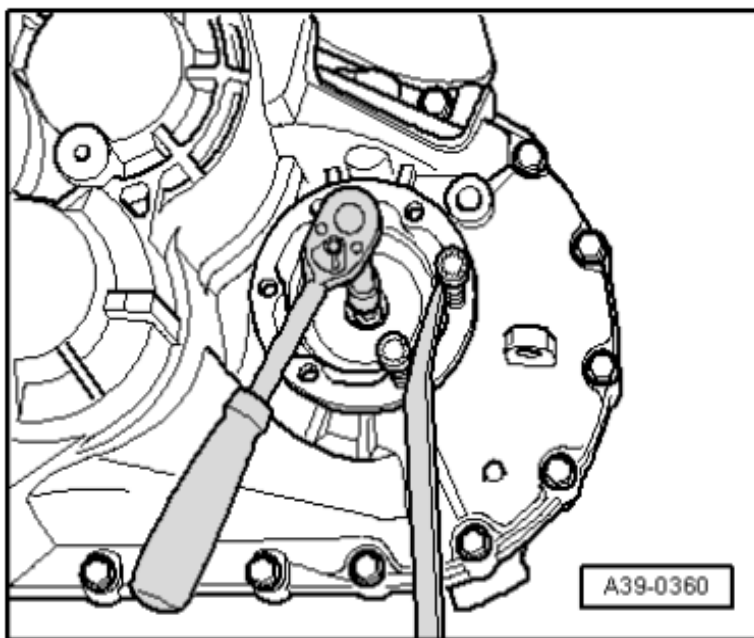


变速箱的分解与装配



9、拆下左侧法兰轴。

10将换挡轴放入空档；旋出锁止螺栓 -2-，然后旋出螺栓 -3-，拆下倒车灯开关 -1-。换挡轴 -4- 从变速箱壳体中拉出。

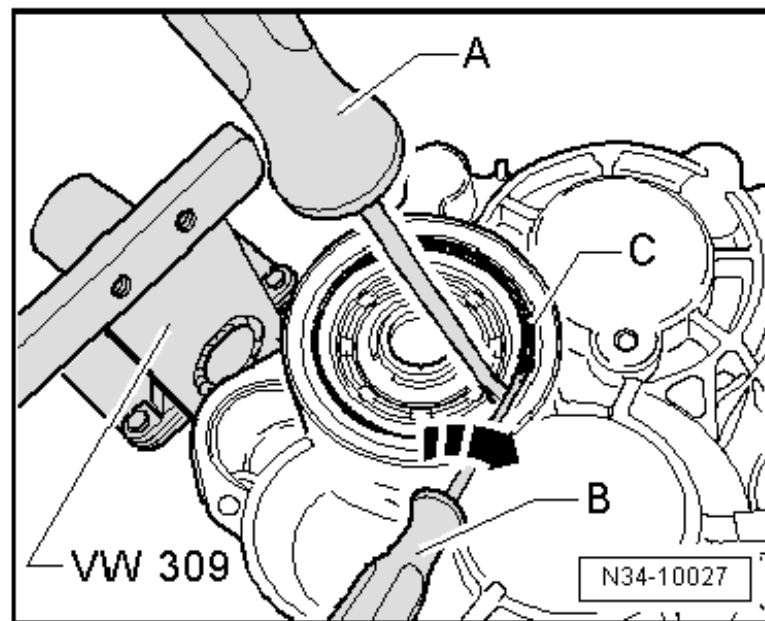
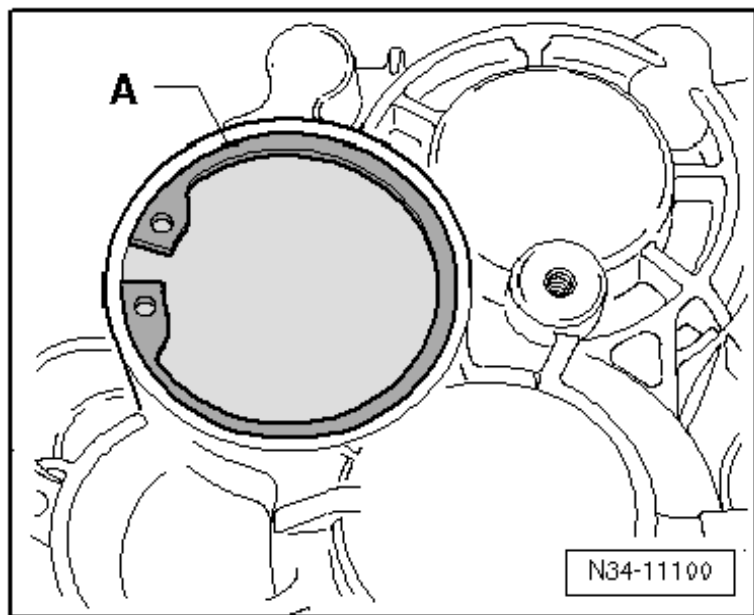


变速箱的分解与装配



11、拆下输入轴密封盖的卡环 - A-。用起子在密封盖的中心戳个洞。
撬出密封盖。

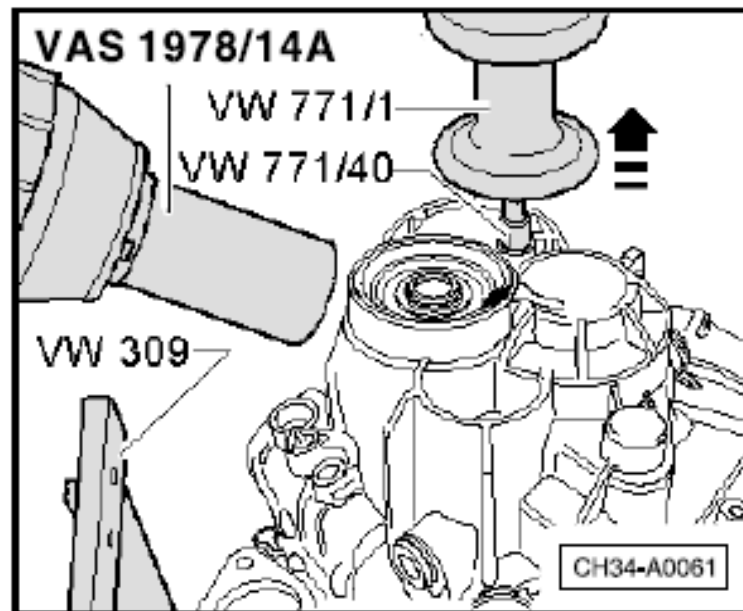
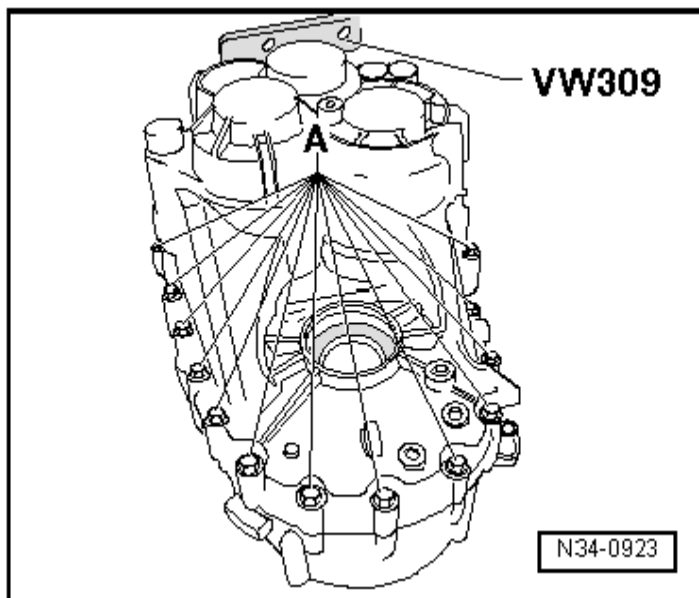
12、用二把螺丝刀撬出球轴承卡环 - C-



变速箱的分解与装配



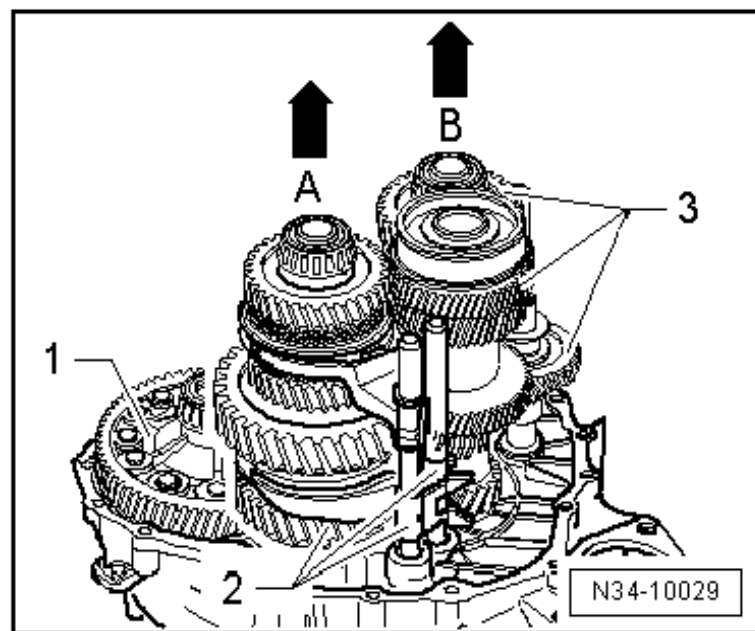
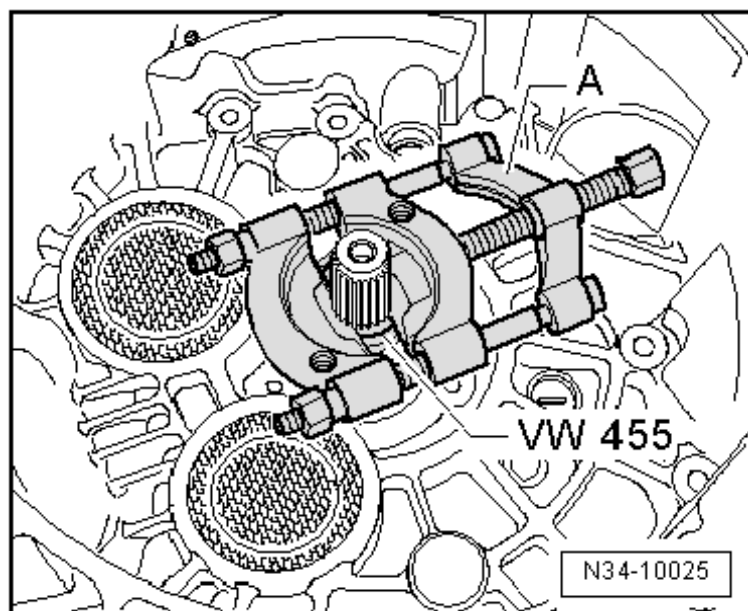
- 13、旋出变速箱壳体至离合器壳体的固定螺栓 - A-。
- 14、将专用工具 - VW 771/40- 旋入变速箱壳体的螺纹孔中。
- 15、用热吹风机 - VAS 1978/14A- 加热变速箱壳体上输入轴球轴承座外围的区域约10 分钟，使温度上升至100° C 左右。
- 16、用专用工具工具 - VW 771/1- 沿-箭头- 方向分离变速箱壳体与离合器壳体。



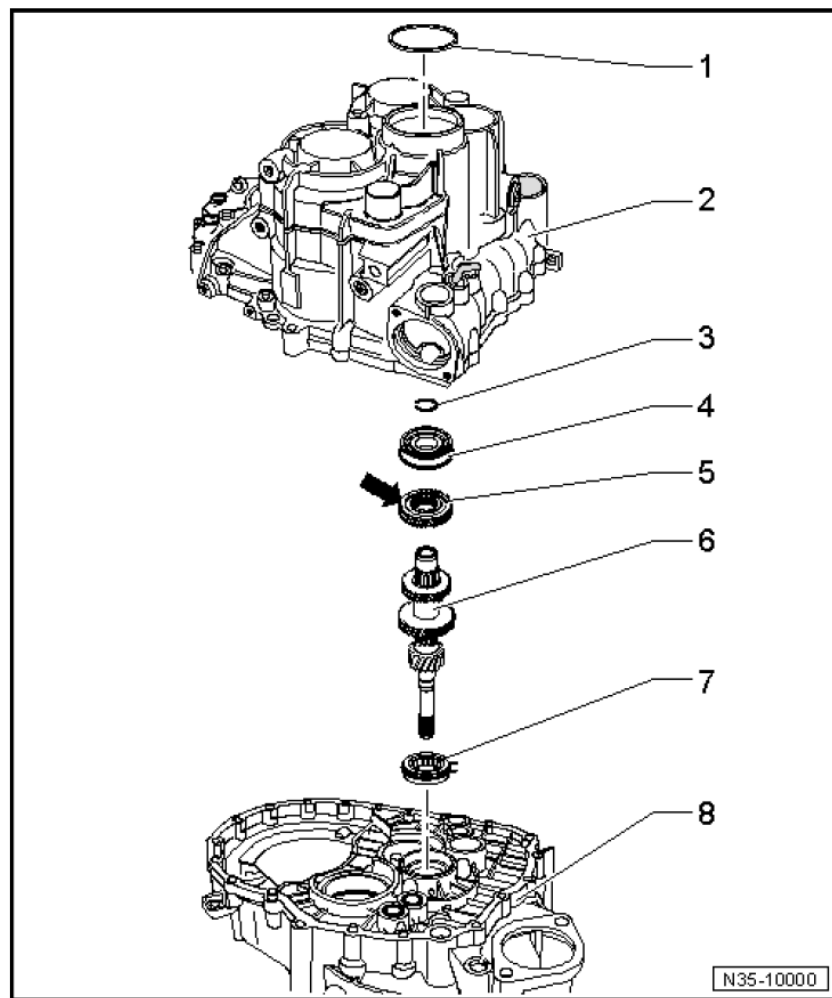
变速箱的分解与装配



17、拆下输入轴上 - A- -KKKU17/0-和导套-VW 455-或导套-3160-
18、员工-A-向上提(差速器 -1- , 第1档至第4档的输出轴和选档杆 -2-)。同时,员工-B-向上提(输入轴、倒档轴和倒档输出轴、第5档和第6档齿轮, 连同选挡杆). 并将它们从变速箱壳体中取出。

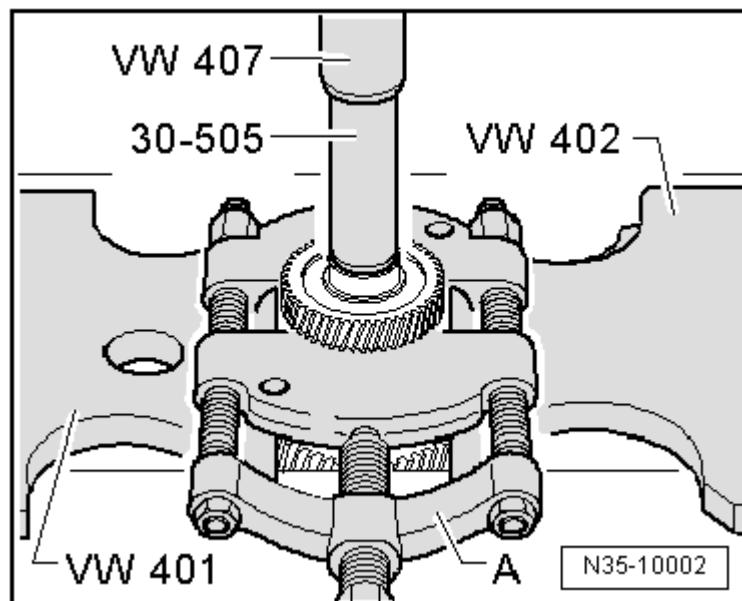
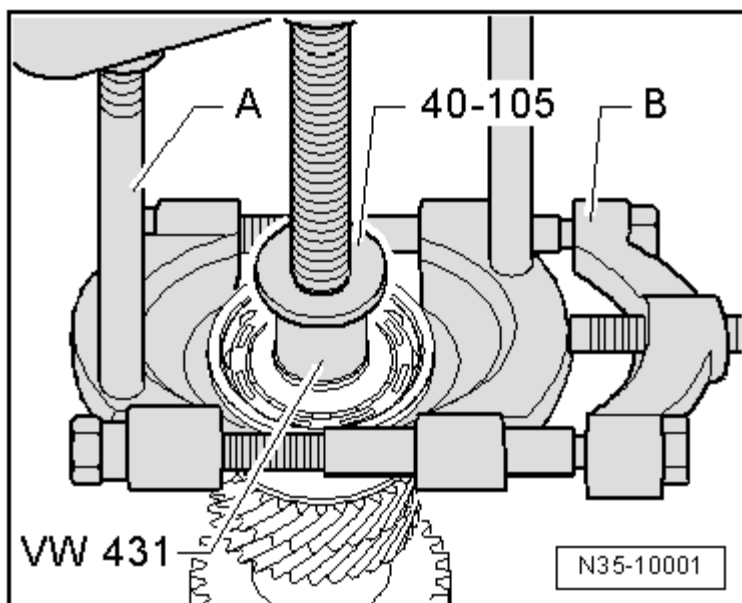


二、输入轴的分解与装配



分解输入轴

- 1、拿下深槽球轴承上的金属橡胶垫，拆下深槽球轴承的卡环。
- 2、用专用工具 Kukko 17/1、VW 431、40-105拆下球轴承。
- 3、用油压机和Kukko 17/2压出五齿轮档



变速箱的分解与装配



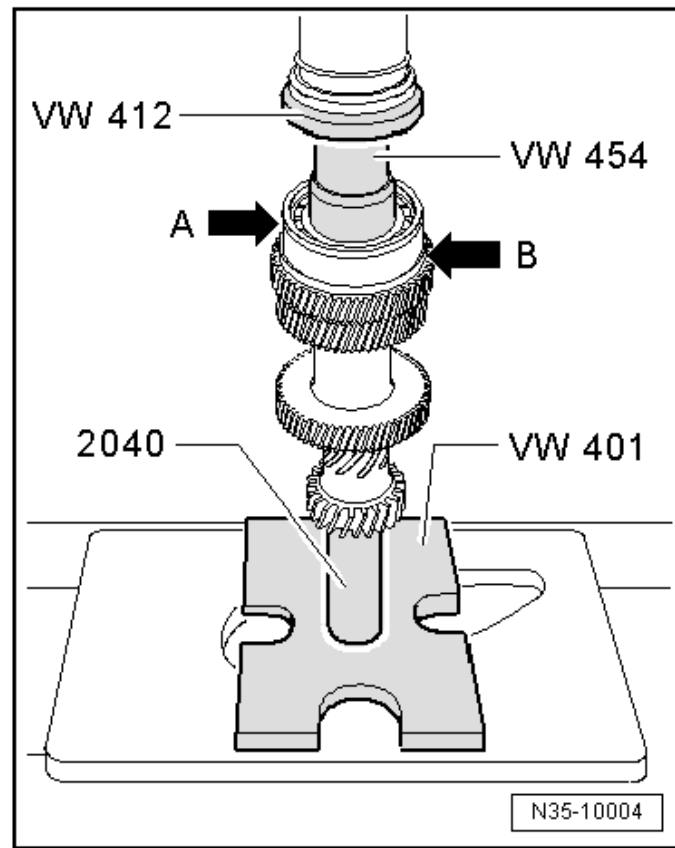
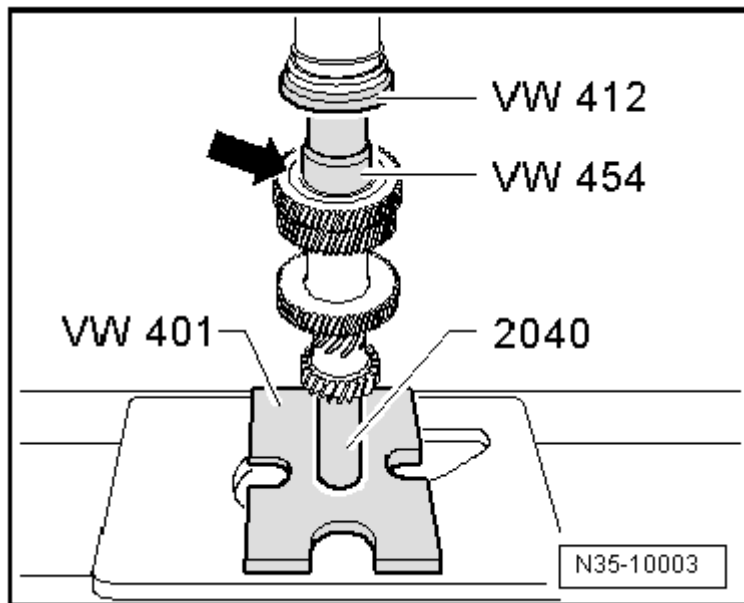
装配输入轴

1、用油压机和专用工具压入第5档齿轮，

2、用油压机和专用工具压入新的球轴承

**注意：卡环固定环槽-箭头 -A- 应朝上，
凸肩-箭头 B- 必须朝向第5档齿轮**

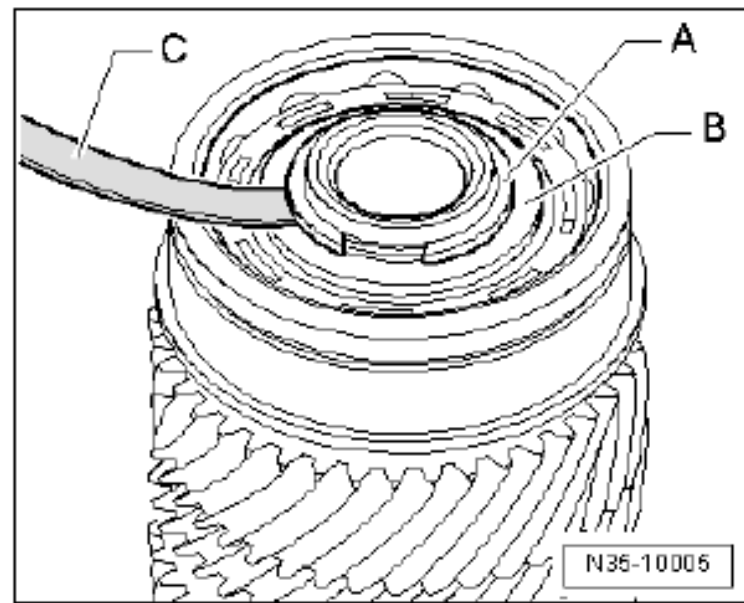
齿轮中的槽-箭头-必须朝上。



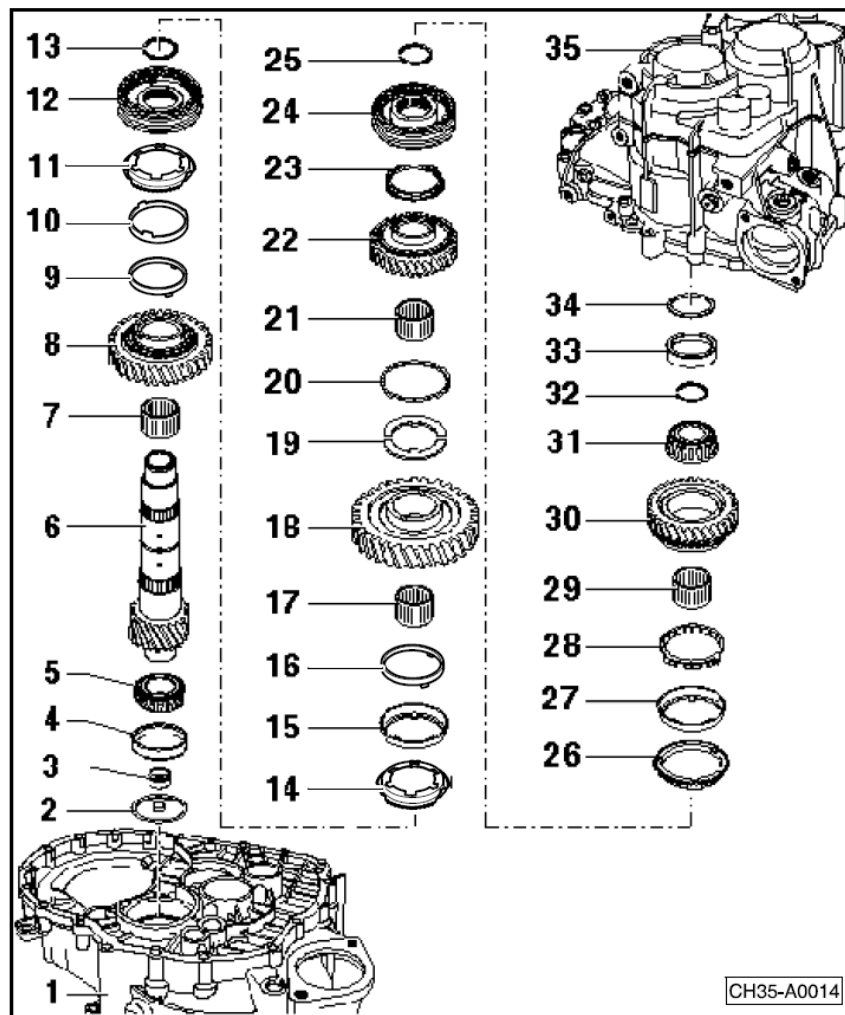
3、确定输入轴上球轴承的卡环厚度

- 将一个厚度1.86mm的卡环-A-安装在输入轴的槽中。
- 用塞尺-C-测量球轴承-B-和卡环-A-之间的间隙。
- 根据表格和测量值确定卡环的厚度并装入卡环。

测量值	卡环厚度mm	轴向间隙mm
0.01~0.05	1.86	0.01~0.05
0.05~0.07	1.89	0.01~0.05
0.07~0.10	1.92	0.01~0.05
0.10~0.13	1.92	0.01~0.05
0.13~0.16	1.98	0.01~0.05

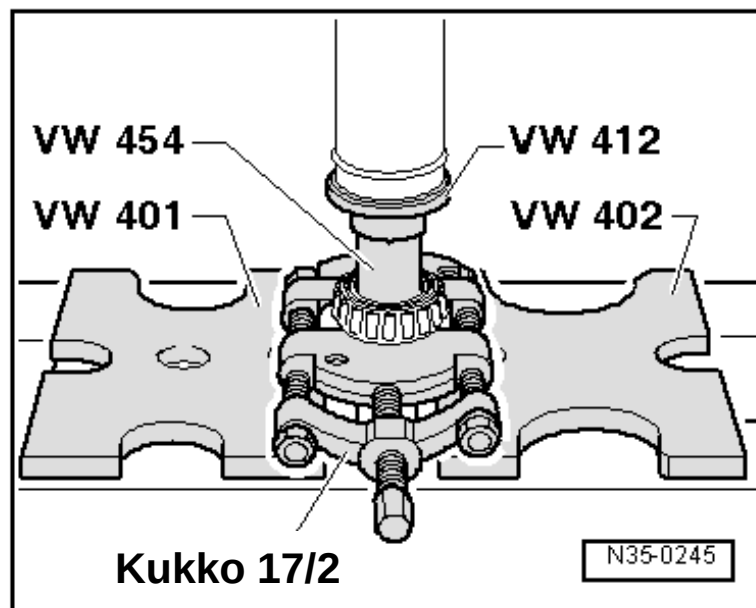
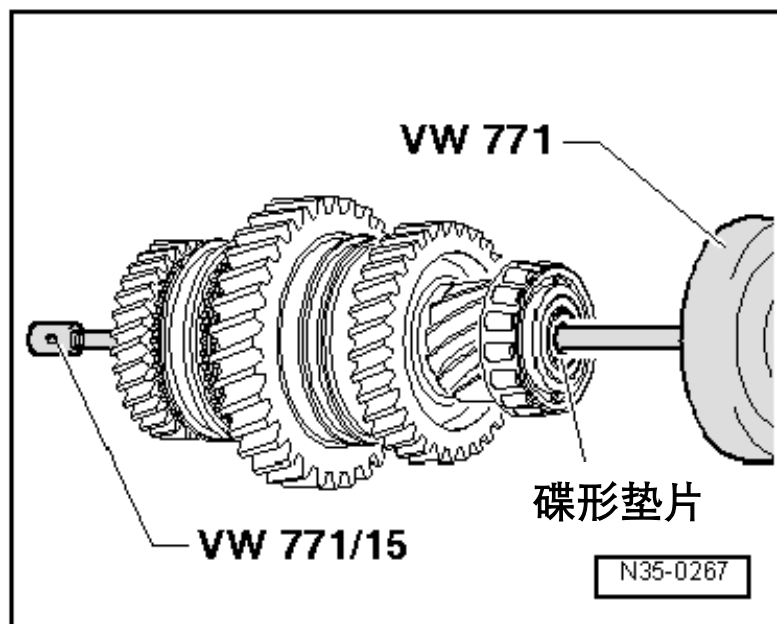


分解与装配1-4档输出轴



分解1-4档输出轴

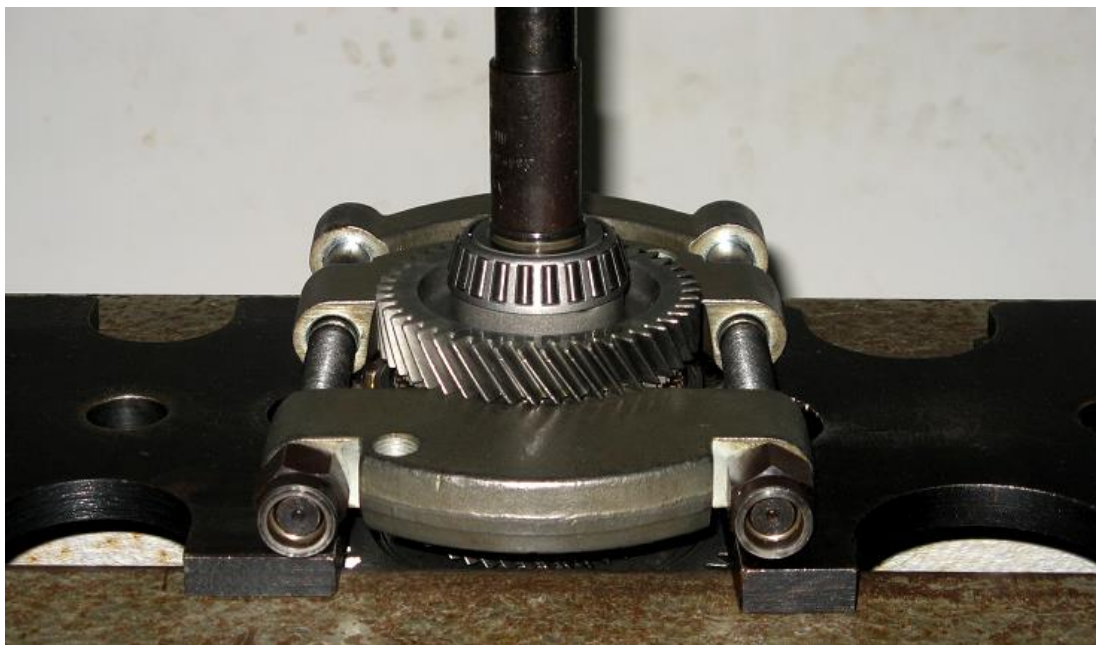
- 1、用-VW771-、-VW771/15-把碟形垫片从输出轴中拉出。
- 2、用专用工具Kukko 17/2 压出朝向离合器壳体一侧的锥形滚柱轴承的内座圈（此轴承不坏不要拆）。



变速箱的分解与装配



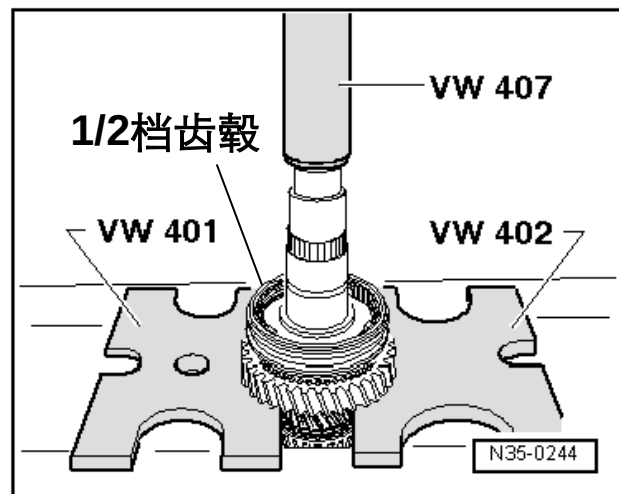
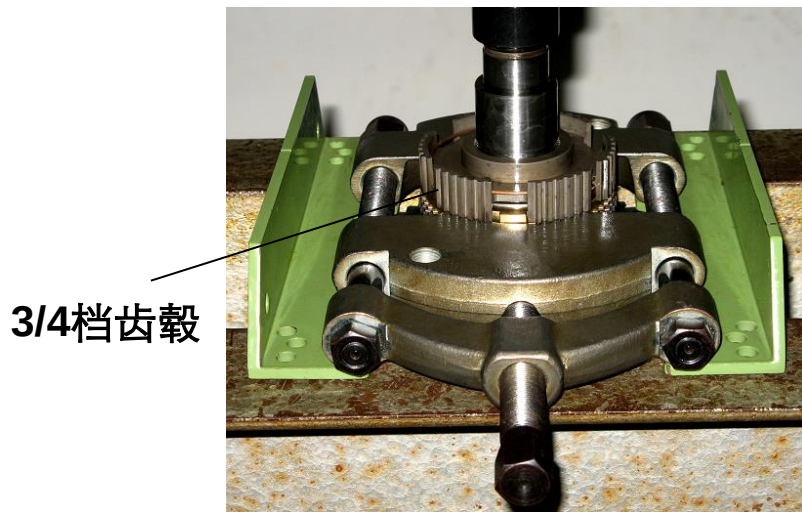
- 3、拆下朝向变速箱壳体一侧的锥形滚柱轴承内座圈上的卡环。
- 4、用专用工具-Kukko 17/2-, 把3档齿轮和锥形滚柱轴承一起压出。



变速箱的分解与装配

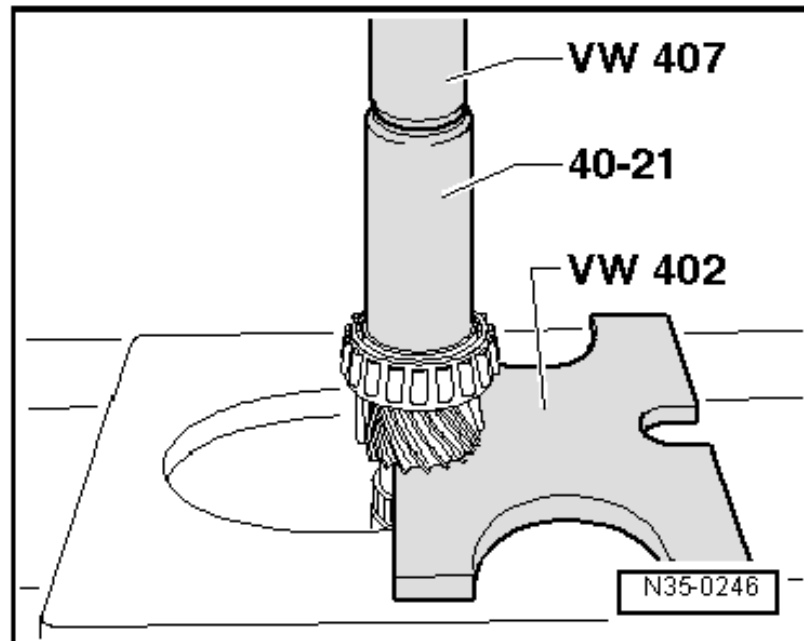


- 5、取下3/4档齿套、3档侧的同步环, 拆下卡环
- 6、用专用工具-Kukko 17/2-、-457/1-、-457/2-压出3/4档齿毂; 注意: --Kukko 17/2-舌头不能与4档同步环3个凸起干涉, **Kukko 17/2-**上的螺栓和螺母用手拧到位, 避免同步环损坏。
- 7、取下4档侧同步器、4档齿轮; 4档齿轮的滚针轴承、止推锁片。
- 8、取出1档齿轮、1档同步器齿环, 1档侧的同步环。
- 9、拆下卡环后, 将2档齿轮与1/2档齿套和齿毂以及同步器一起压出。



装配1-4档输出轴

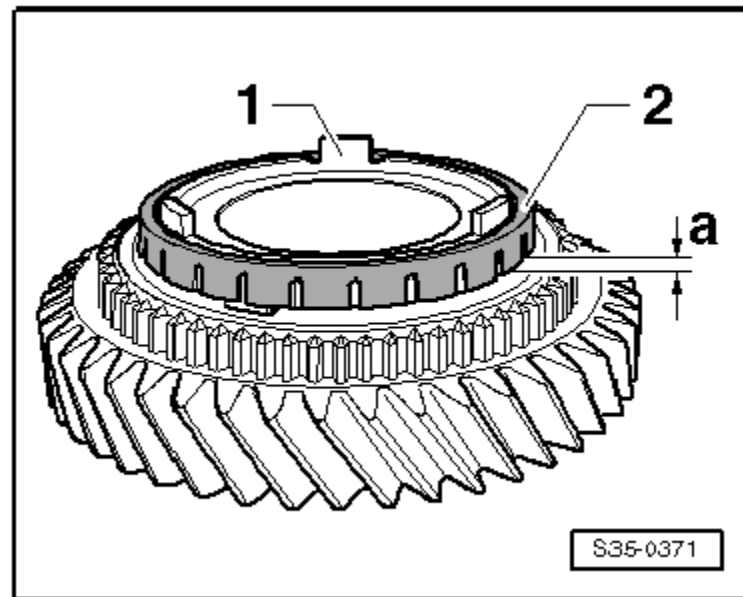
1、将锥形滚柱轴承的内座圈压入朝向离合器壳体一侧的1~4档输出轴上。



变速箱的分解与装配



检查第1档和第2档内环摩擦面的磨损情况



间隙-a-	安装的（新）尺寸	磨损极限
第1档和第2档	1.00mm～1.80mm	0.3mm

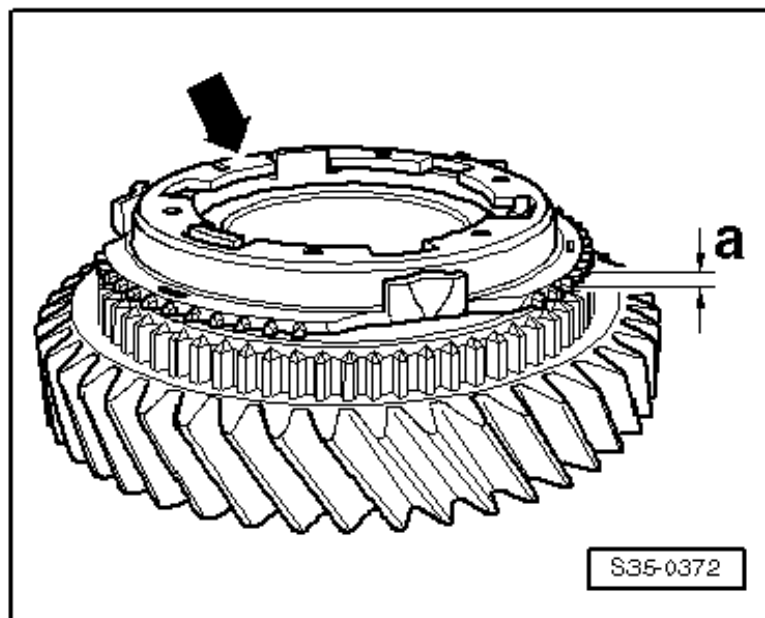
变速箱的分解与装配



检查第1档和第2档外环摩擦面的磨损情况

间隙—a—	安装的（新）尺寸	磨损极限
第1档和第2档	1.00mm~1.80mm	0.8mm

2、装入滚针轴承和第2档齿轮。安装2档同步器环。

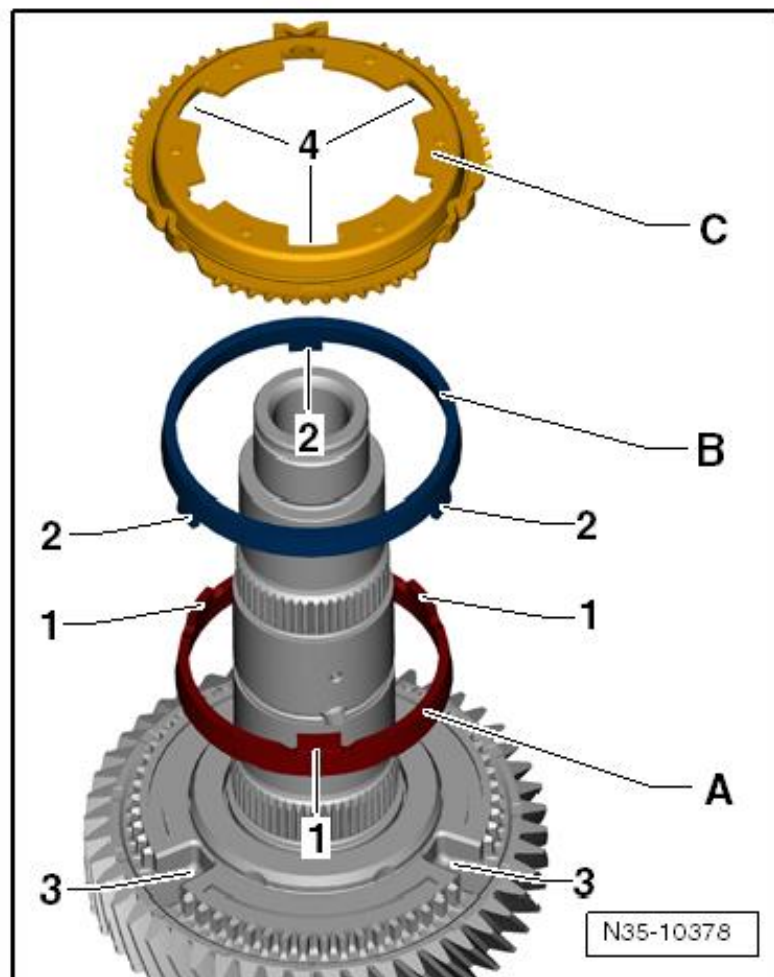


变速箱的分解与装配



安装2档同步器环注意：

- 安装内环-A-：放置在2档换档齿轮上凸缘-1- 不朝向2档换档齿轮。
- 安装中间环-B-：凸缘-2-啮合在2档换档齿轮的凹槽-3-中。
- 安装外环-C-：较大的凹槽 -4- 啮合在内圈 -A- 的凸缘 -1- 中。



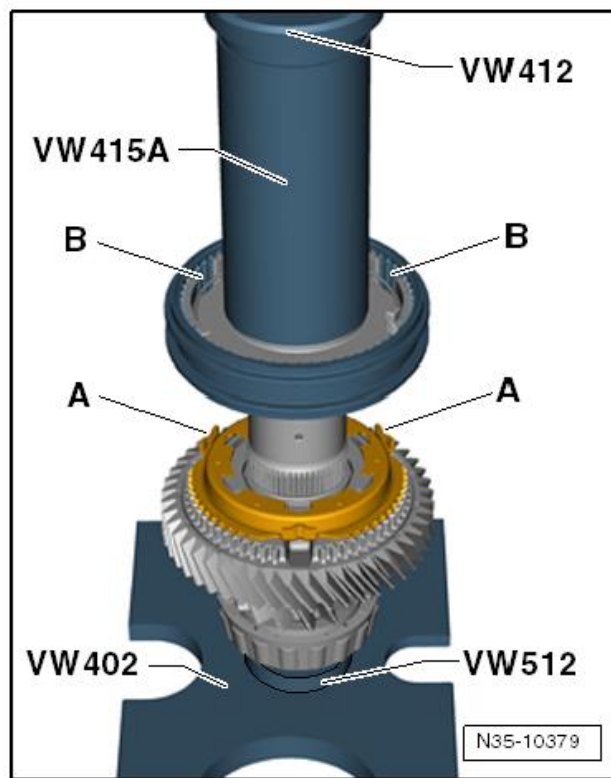
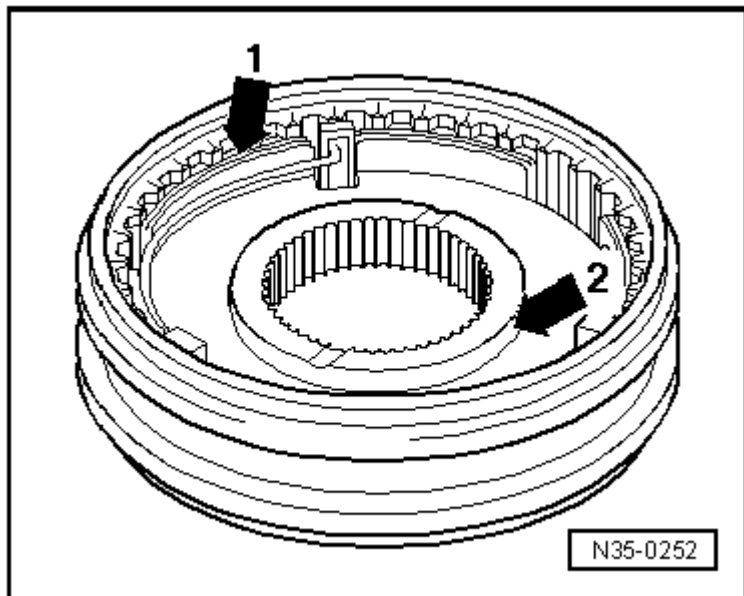
变速箱的分解与装配



3、用专用工具安装1/2档同步器齿毂和齿套。安装卡环。

注意：①标识槽-箭头 1- 和同步器的低凸肩-箭头 2-朝向第1档

②同步环的凸缘-A-啮合在同步器齿毂的凹槽 -B-中。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/185011000022012123>