

分解 - 组装：变速箱内部部件

变速箱BE4R

强制：遵守安全和清洁建议 ⓘ.

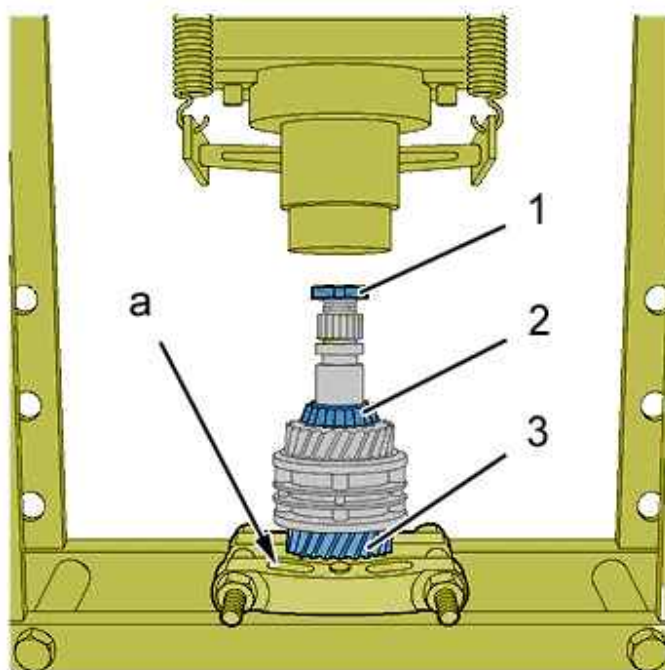
警告：遵照变速箱的清洁和重新装配标准 ⓘ.

警告：拆卸之前，标记各部件的位置.

1. 工具

应使用推荐的工具 ⓘ.

2. 分解：输入轴



图：B2CG27AD

警告：工具的平面"a"(工具)侧必须朝向齿轮侧，以免对轮齿施压.

用输入轴螺母 (1) 保护输入轴末端.

承受三档齿轮 (3) 下方的重量，然后拆下后轴承 (2)；使用FACOM U53T型工具和一个压力机.

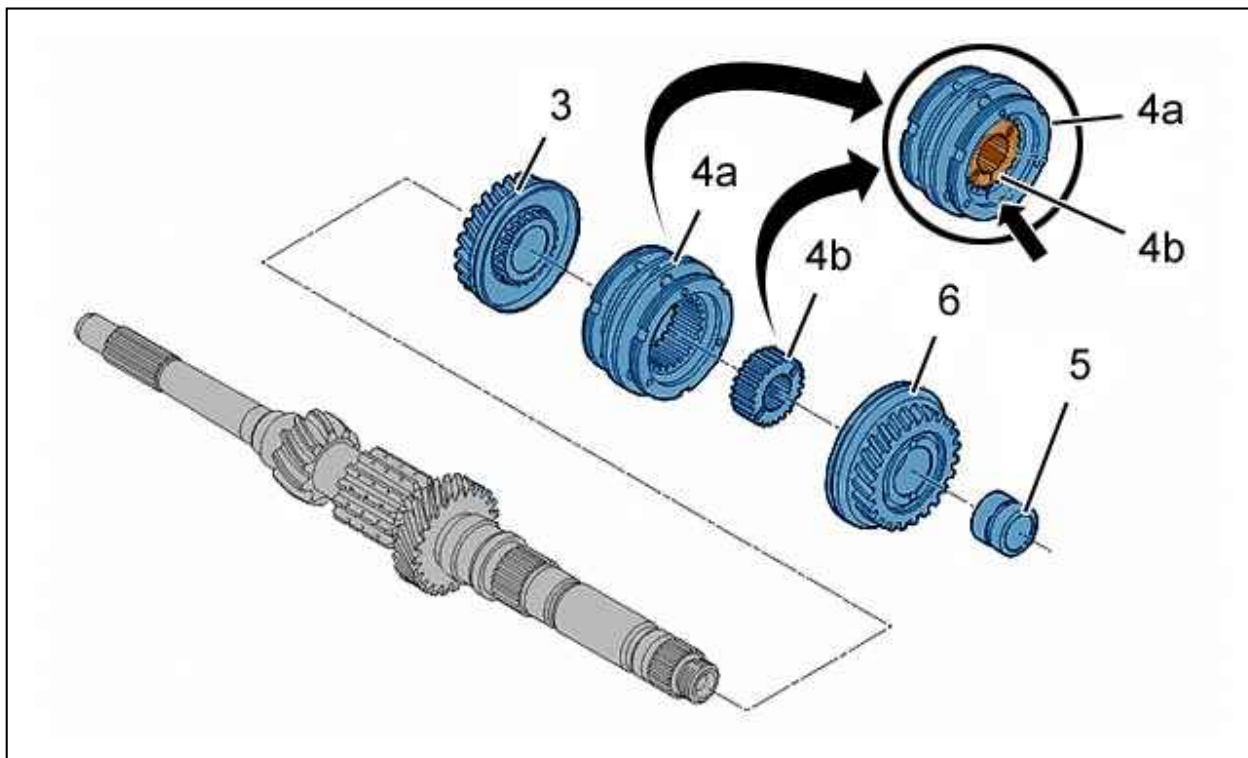


图 : B2CM0L2D

警告 : 拆卸之前 , 标记各部件的位置.

拆卸 :

- 4档主动齿轮(6)及其止推圈(5)
- 3/4 档同步器 (4a) 及其花键毂 (4b) (标记花键毂与同步器的相对位置)
- 3档主动齿轮(3)

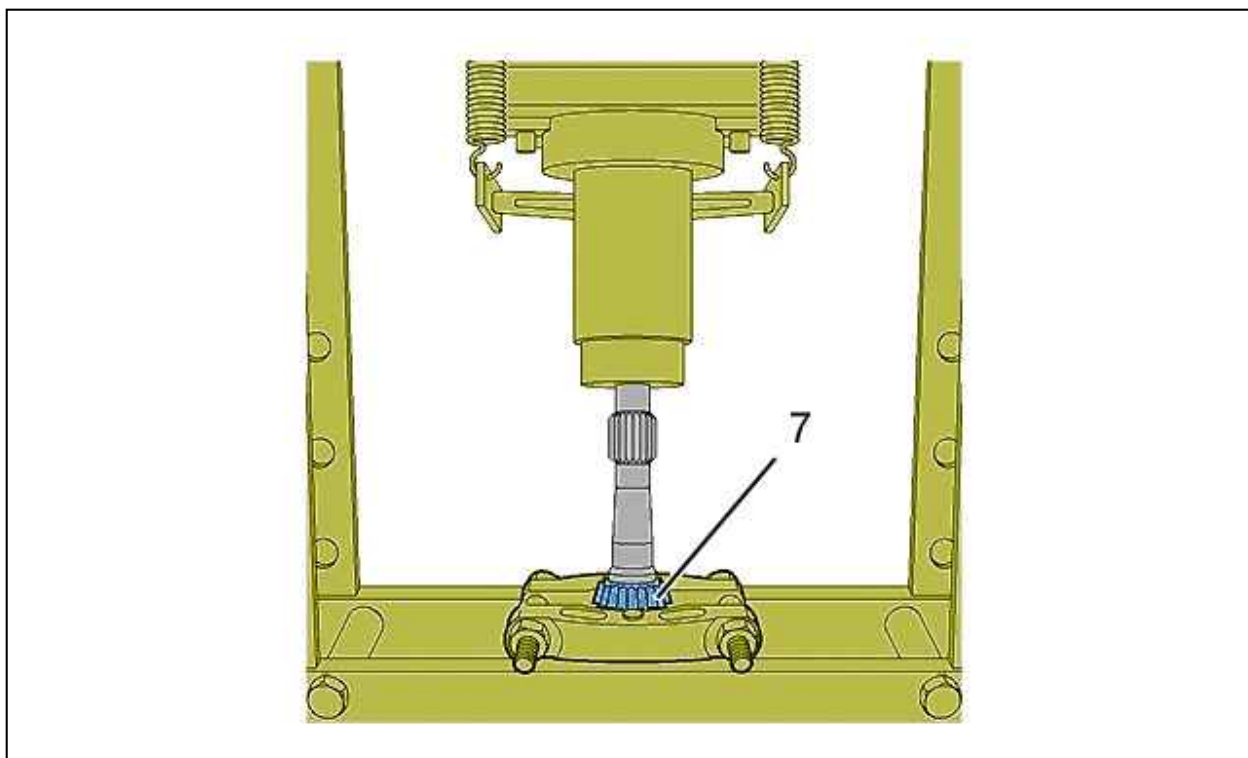


图 : B2CG27CD

拆下前轴承 (7) ; 使用FACOM U53T型工具和一个压力机.

3. 分解 : 输出轴

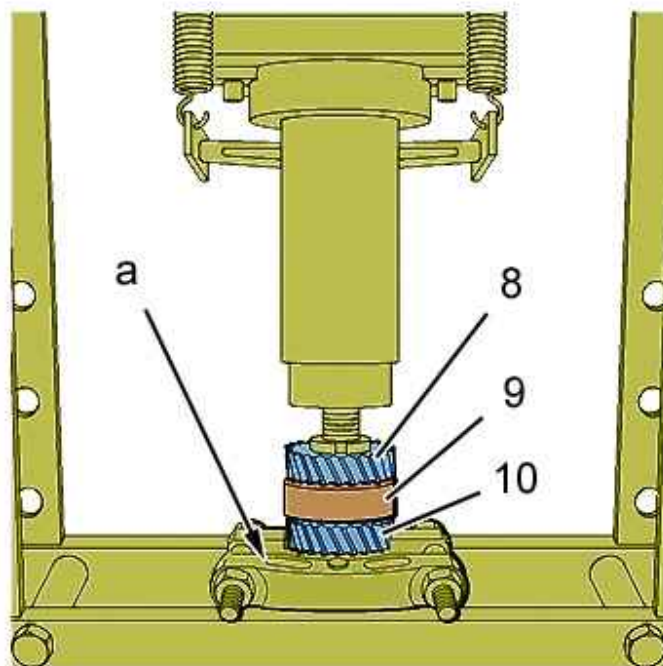


图 : B2CG27DD

警告 : 拆卸之前 , 标记各部件的位置.

警告 : 工具的平面 "a"(工具)侧必须朝向齿轮侧 , 以免对轮齿施压.

使用 4 档齿轮 (10) 支撑.

拆卸 : 5 档从动齿轮 (8) 和轴承 (9) ; 使用FACOM U53T型工具和一个压力机.

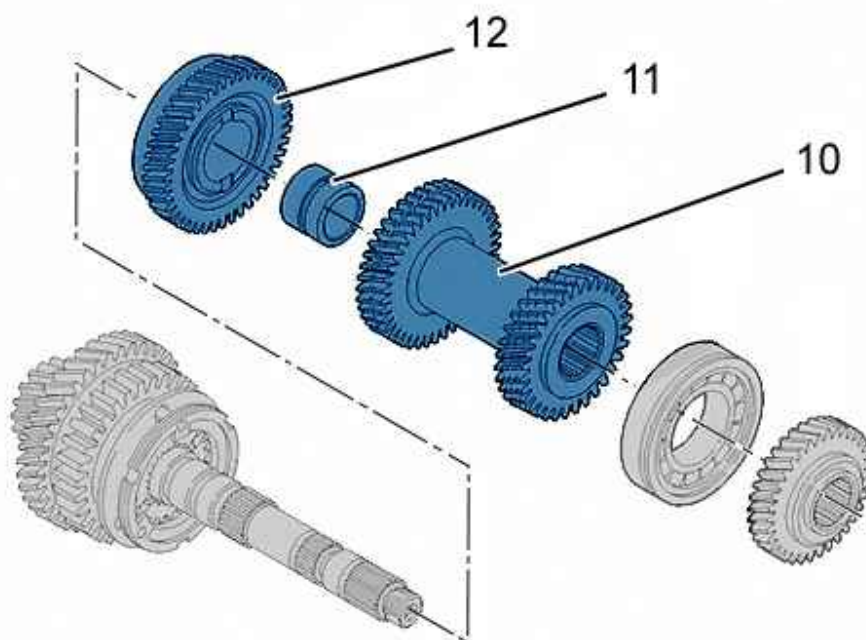


图 : B2CM0L5D

拆卸 :

- 四档与三档从动齿轮 (10)
- 二档从动齿轮 (12) 及其止推环 (11)

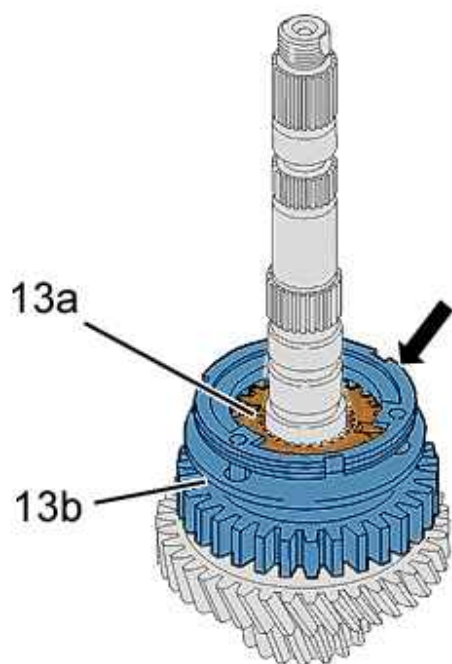


图 : B2CM0L6D

警告 : 标记花键毂与同步器的相对位置.

拆卸 : 2/1 档同步器 (13b) 及其花键毂 (13a).

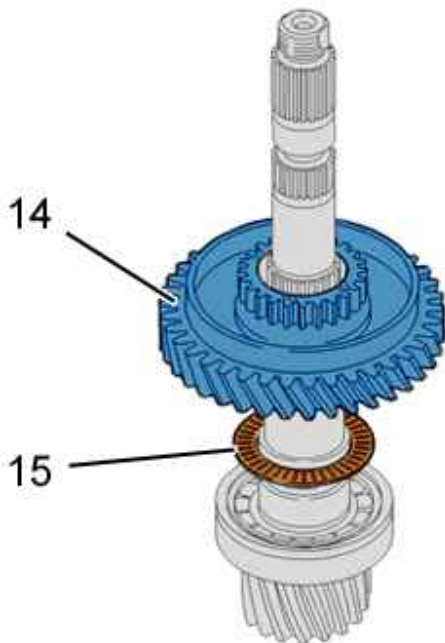
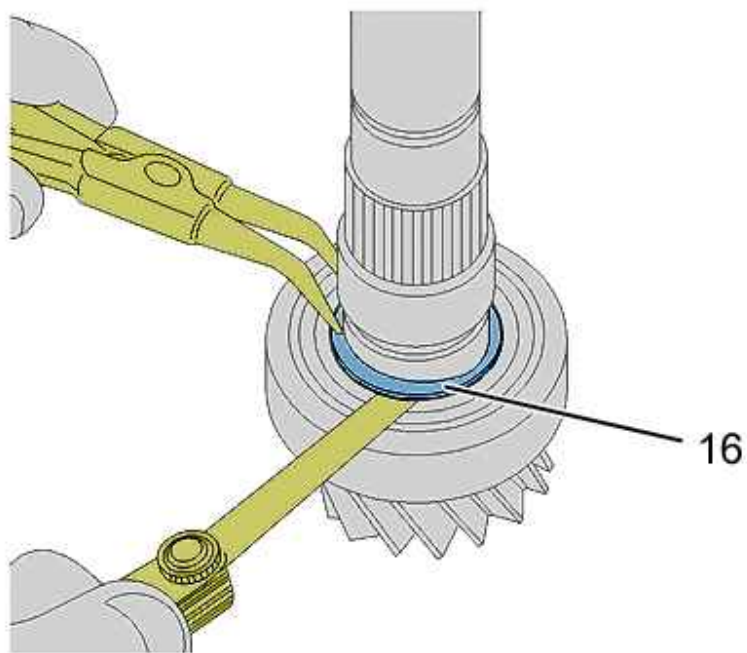


图 : B2CM0L7D

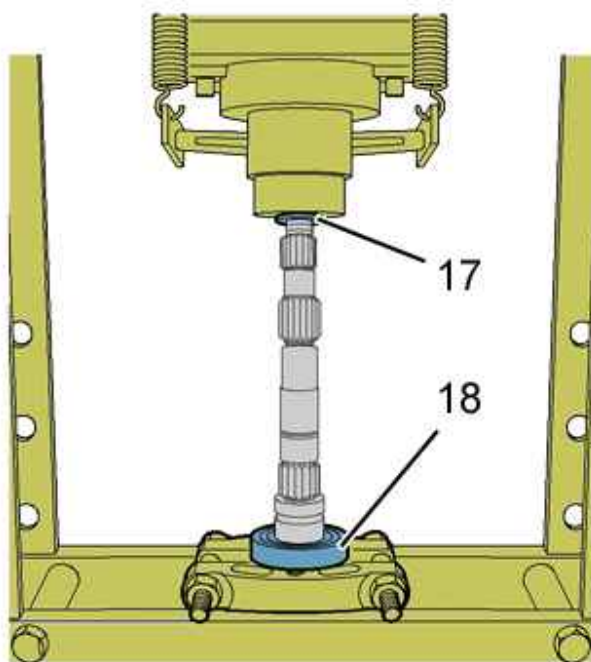
拆卸 :

- 1档从动齿轮(14)
- 滚针止推轴承(15)



图：B2CM0L8D

拆下锁环 (16)；使用卡环钳 (如果必要使用一套量具)。



图：B2CG27FD

使用输出轴螺母 (17) 保护输出轴末端。
拆下轴承(18)；使用FACOM U53T型工具和一个压力机。

4. 分解：差速器

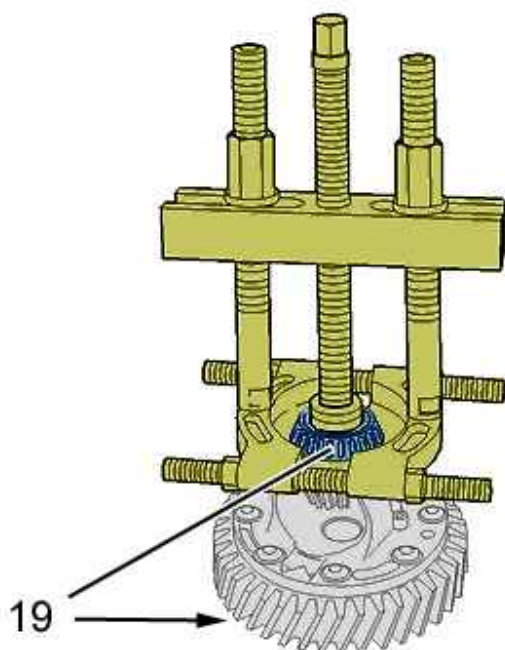


图 : B2CG27GD

拆下轴承 (19) ; 使用 FACOM U53T + 53K 拔取器和工具 [0317-JZ / 4508-T.J].

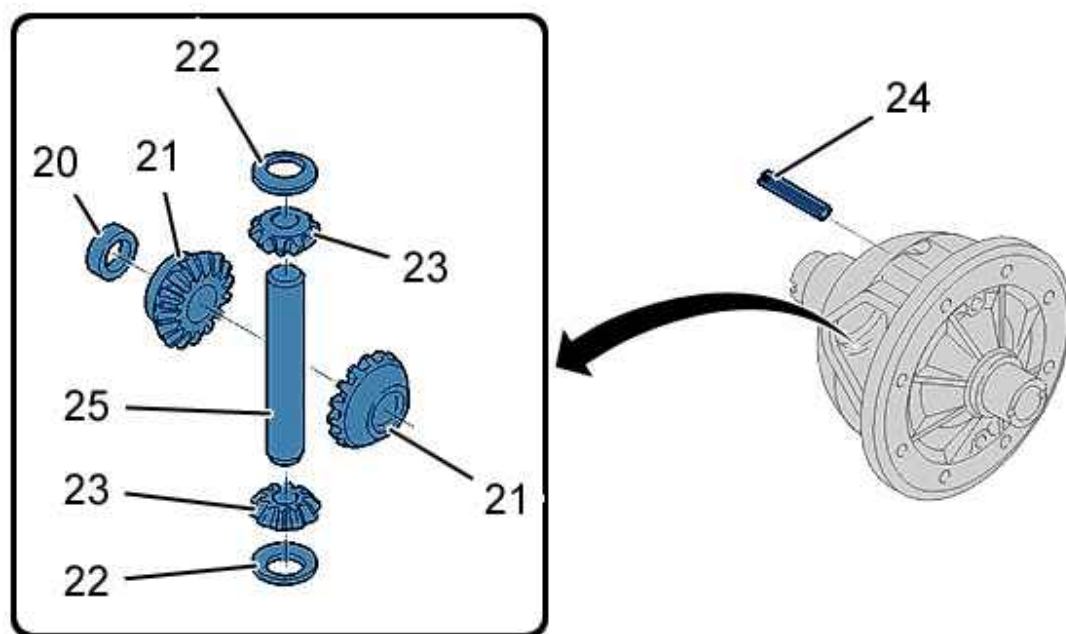


图 : B2CM0LBD

警告 : 不要将行星齿轮与其止推垫圈分离, 也不要将太阳齿轮与其摩擦垫圈分离.

拆卸 :

- 止动销 (24)
- 差速器行星齿轮轴(25)
- 行星齿轮 (23) 及其止推盖 (22)
- 半轴齿轮(21) (位于从动冠状齿轮对面)
- 行星齿轮定心环 (20) (位于从动冠状齿轮对面)

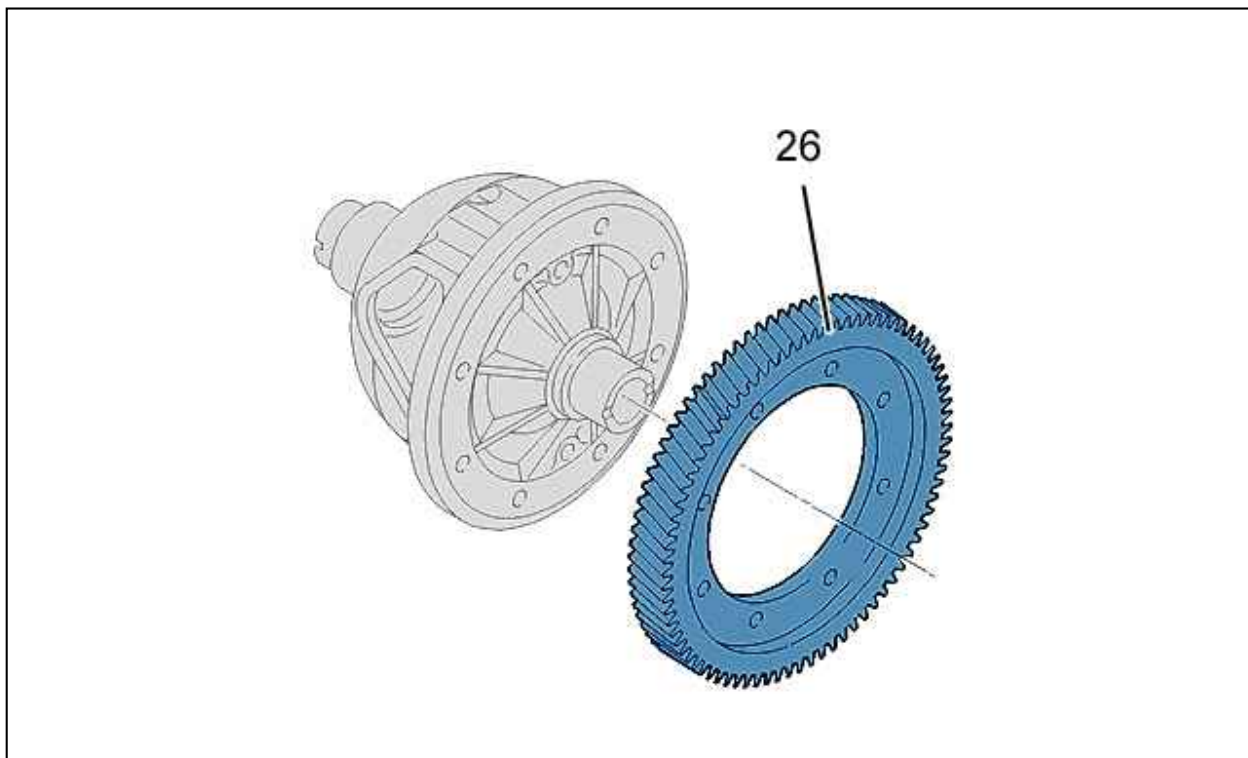


图 : B2CM0LCD

拆卸 :

- 差速器齿轮的固定螺钉
- 差速器从动锥齿轮 (26)

5. 组装 : 差速器

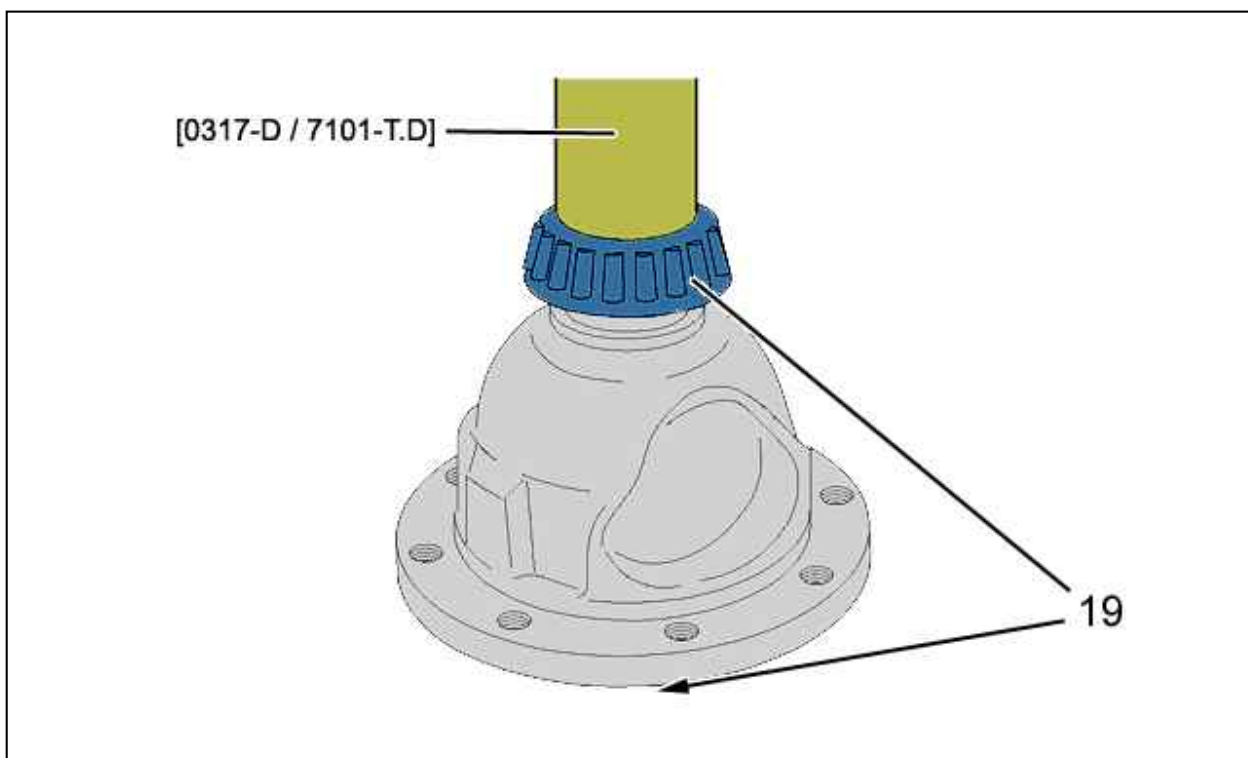


图 : B2CG27ID

重新安装 : 轴承 (19) (新) ; 使用工具 [0317-D / 7101-T.D] 与冲压设备.

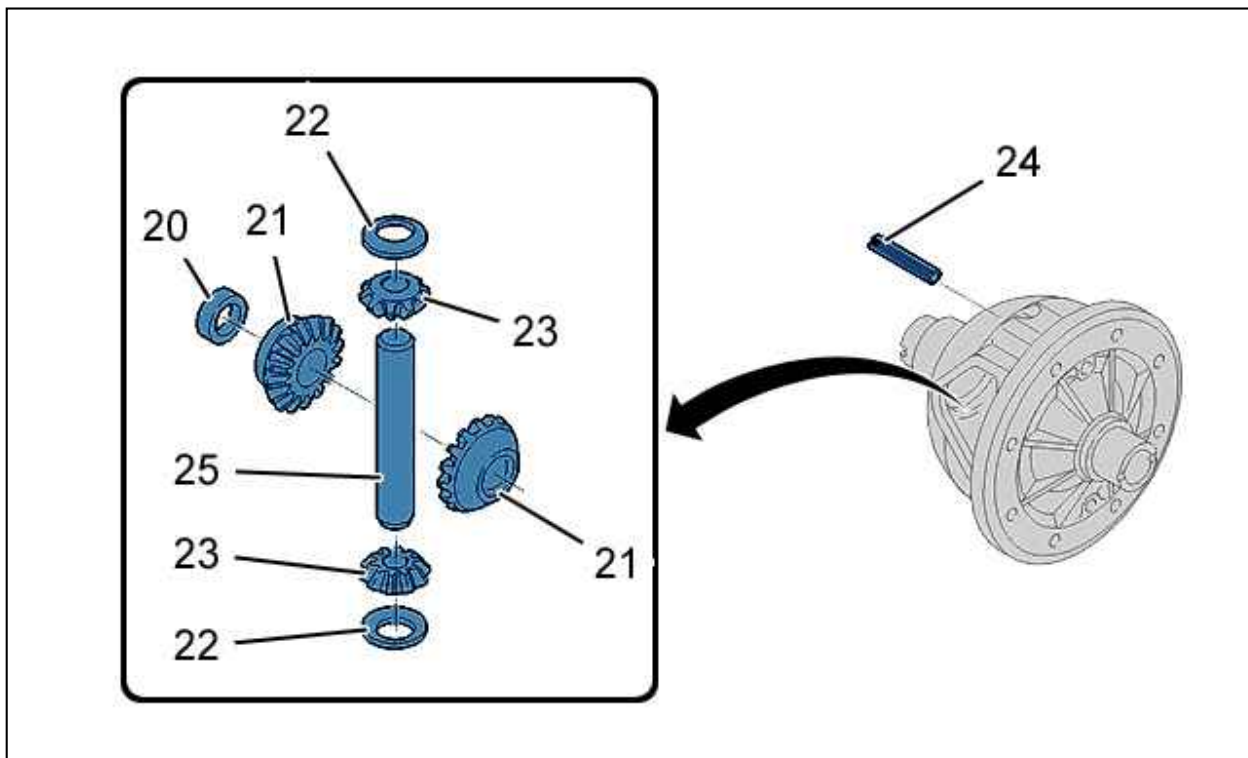


图 : B2CM0LBD

重新安装：

- 行星齿轮定心环 (20), 位于从动冠状齿轮对面
- 半轴齿轮(21)
- 转动行星齿轮(23)及碟形垫圈(22)，将其拆下
- 行星齿轮轴(25)
- 轴止动销 (24) (新的)

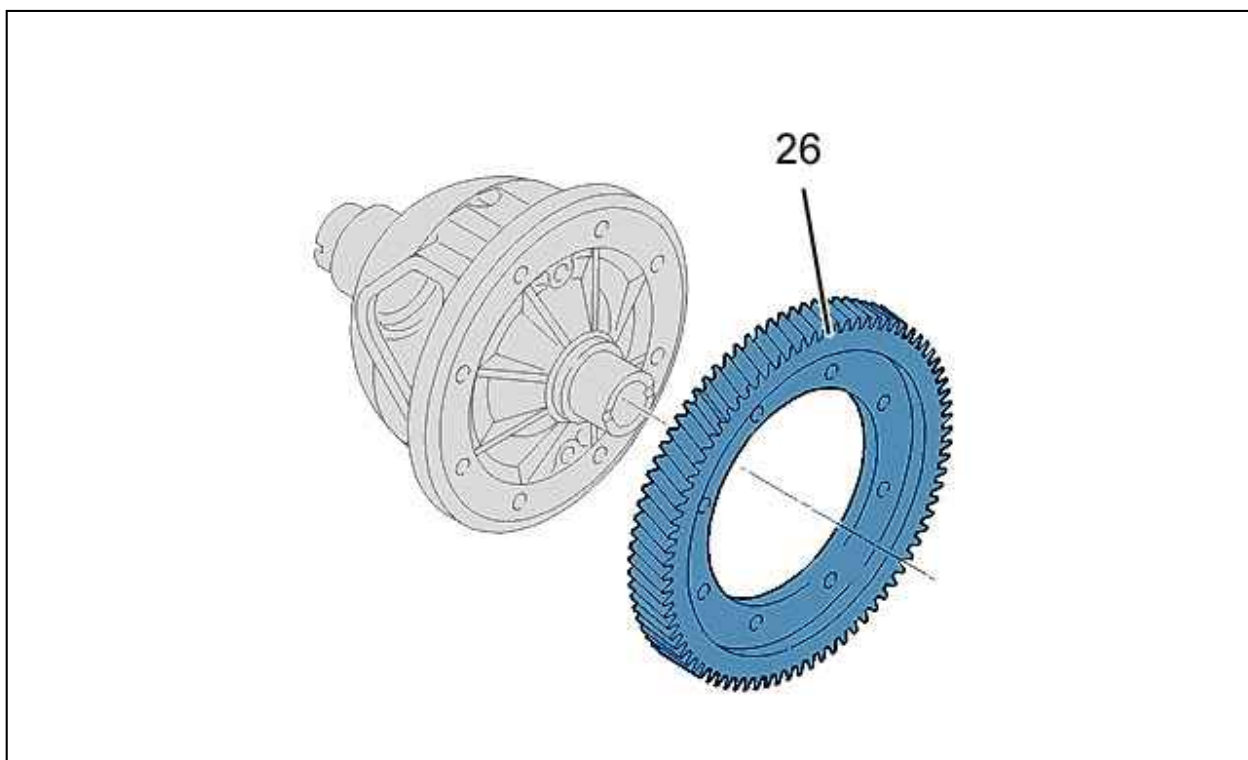


图 : B2CM0LCD

安装从动齿轮(26).

备注：一定要更新：差速器齿轮的固定螺钉.

个螺钉 的拧紧方式：

- 以十字型规律拧紧
- **拧紧至规定扭矩** ⓘ

6. 组装 : 输出轴

一定要更新 :

- 轴承
- 卡环
- 螺母(17)

使用清洁无任何瑕疵的部件.

检查输出轴轴承面的状况, 确保其没有撞击迹象、没有刮痕.

在安装部件的同时对其进行润滑.

按照拆卸时所做的标记进行安装.

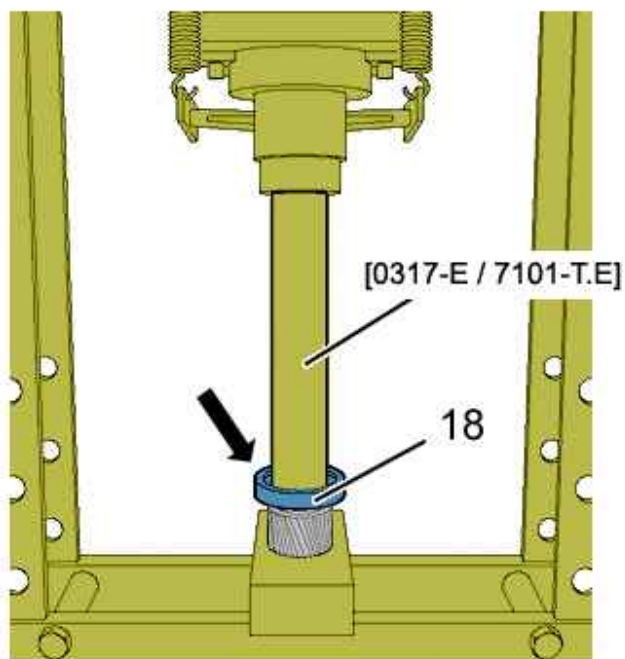
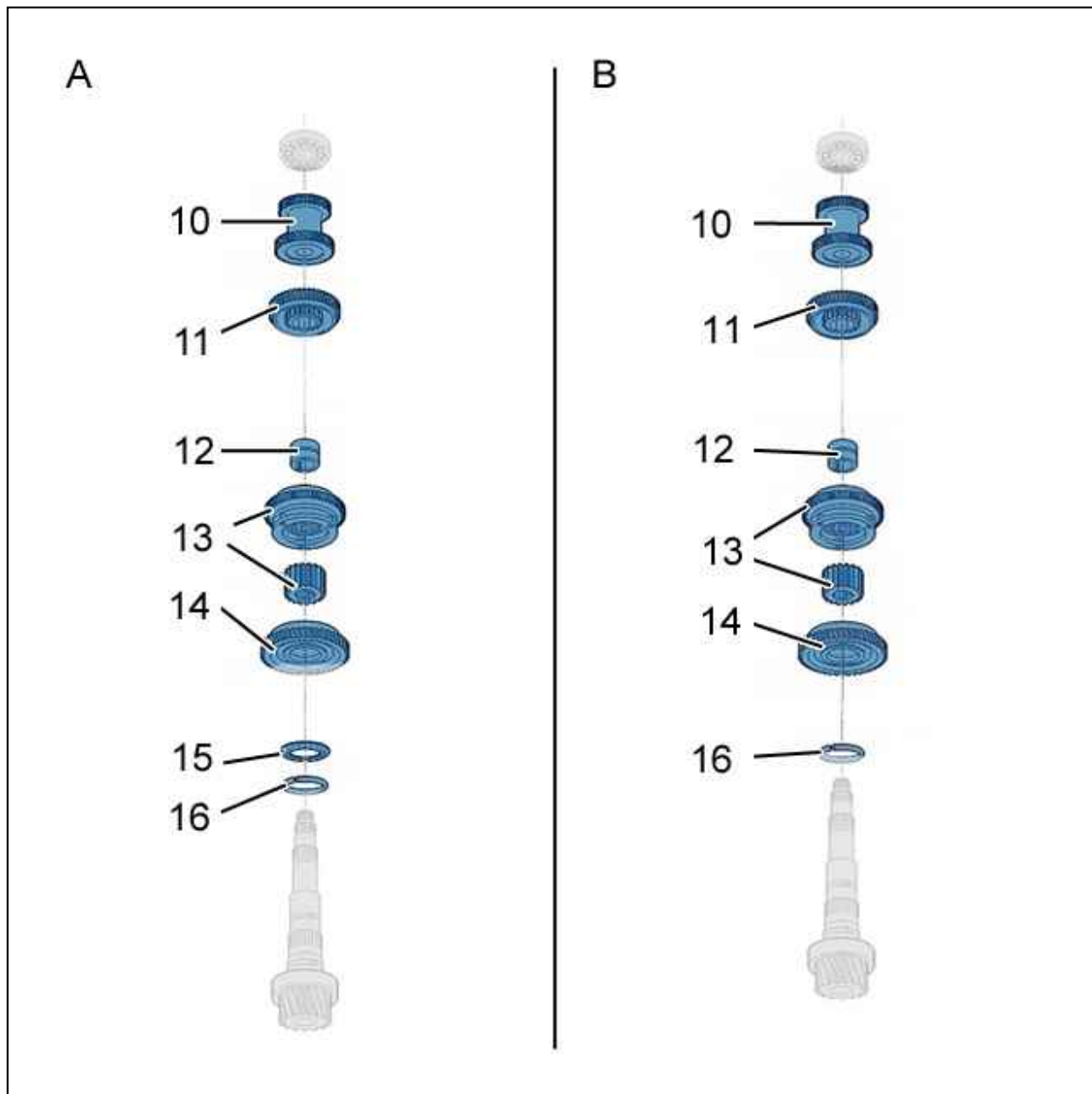


图 : B2CG27LD

装上新轴承 (18) ; 使用工具 [0317-E / 7101-T.E] 与冲压设备.



图：B2CG27MP

A：有滚针止推轴承.

B：无滚针止推轴承.

重新安装：

- 轴承挡圈（16）（新）
- 滚针止推轴承(15)（按照装配操作进行）
- 1档从动齿轮(14)
- 倒档同步器(13)及其花键毂（遵照拆卸时所进行的标记）
- 二档从动齿轮(11)及其止推环(12)
- 四档与三档从动齿轮(10)

备注：倒档同步器的啮合齿朝向 2 档齿轮.

分解：手动变速箱

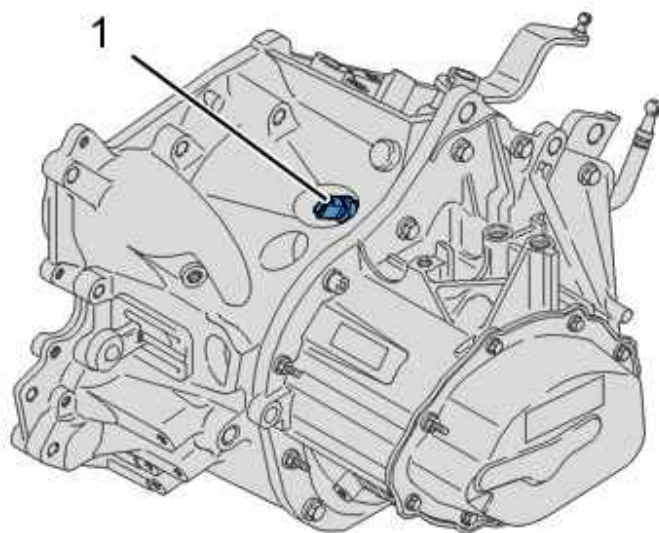
变速箱BE4R

强制：遵守安全和清洁建议 ⓘ.

1. 工具

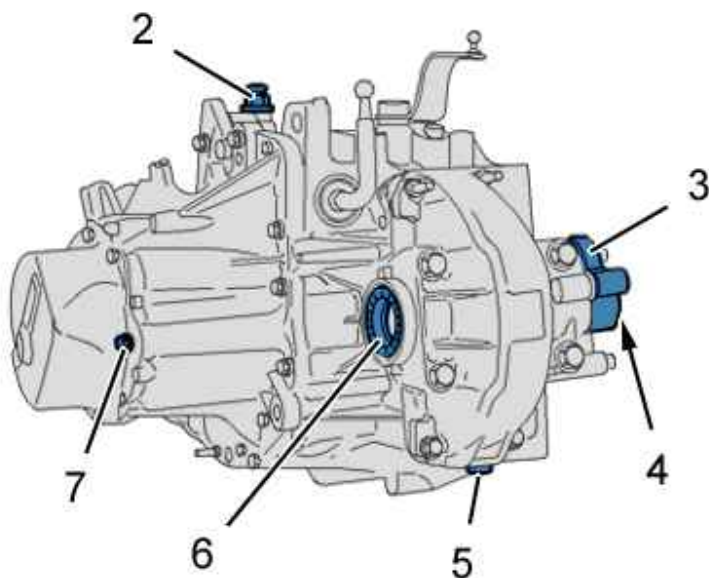
介绍：工具 ⓘ.

2. 拆卸



图：B2CM0LXD

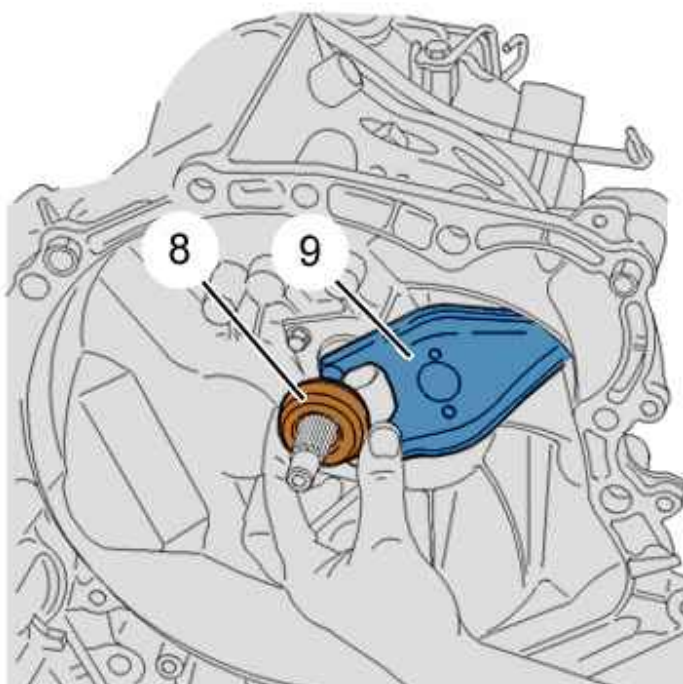
拆下倒档开关 (1).



图：B2CM0XGD

拆卸：

- 通风塞 (2)
- 车速表驱动齿轮与支架 (3) (根据车辆装备)
- 右传动轴密封件(4)
- 排空盖 (5)
- 左手传动轴油封 (6)
- 液位螺塞(7)



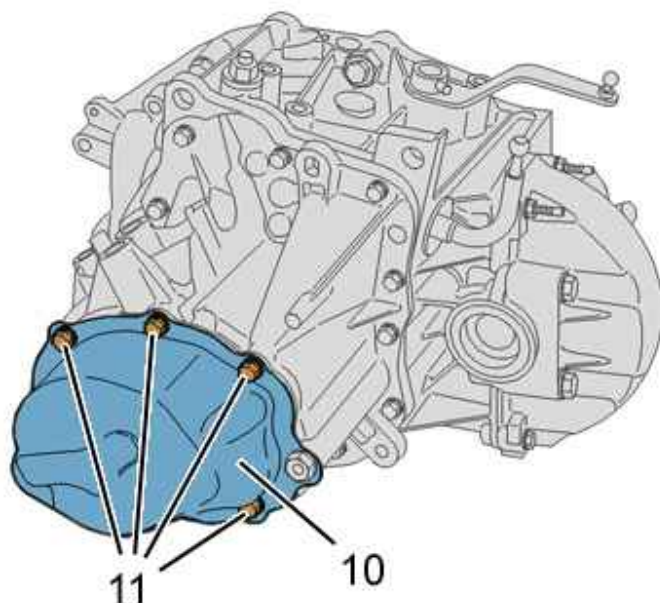
图：B2CM0XHD

拆卸：

- 离合器止推轴承 (8)
- 离合器拨叉 (9)

- 离合器分离叉球节

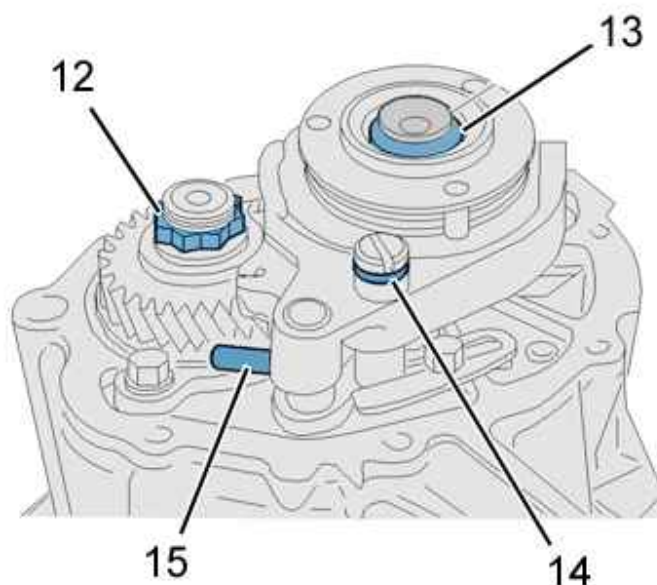
2.1. 五档



图：B2CG043D

拆卸：

- 螺栓 (11)
- 座套 (10)



图：B2CG04ID

挂 5 档.

拆下销(15)；使用销冲头.

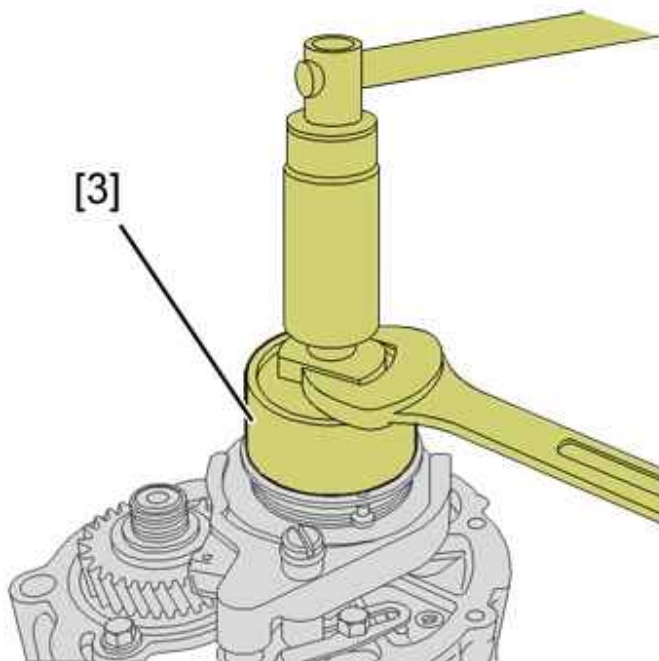
将换挡控制机构移至空档位置.

备注：拨叉必须保持在此位置。

挂入不同档位，锁定拨叉。

拆卸：

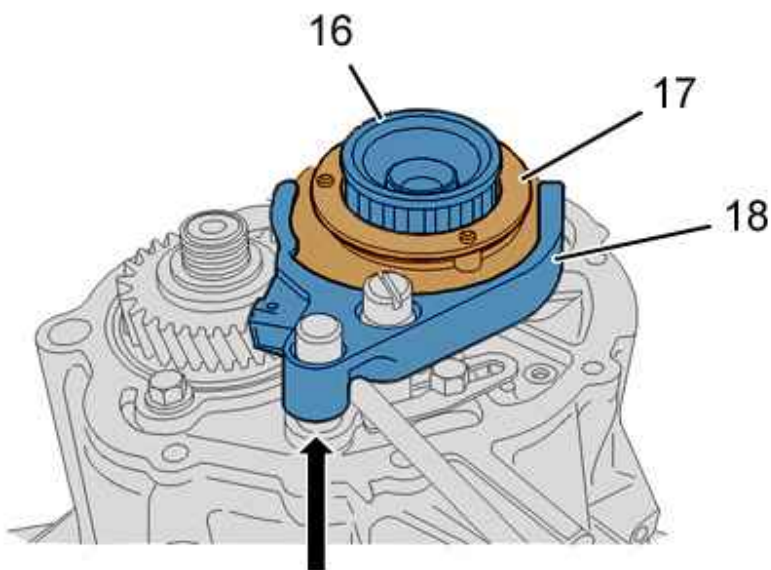
- 卡子(14)
- 螺母(12), (13)



图：B2CM0MXD

安装工具 [3].

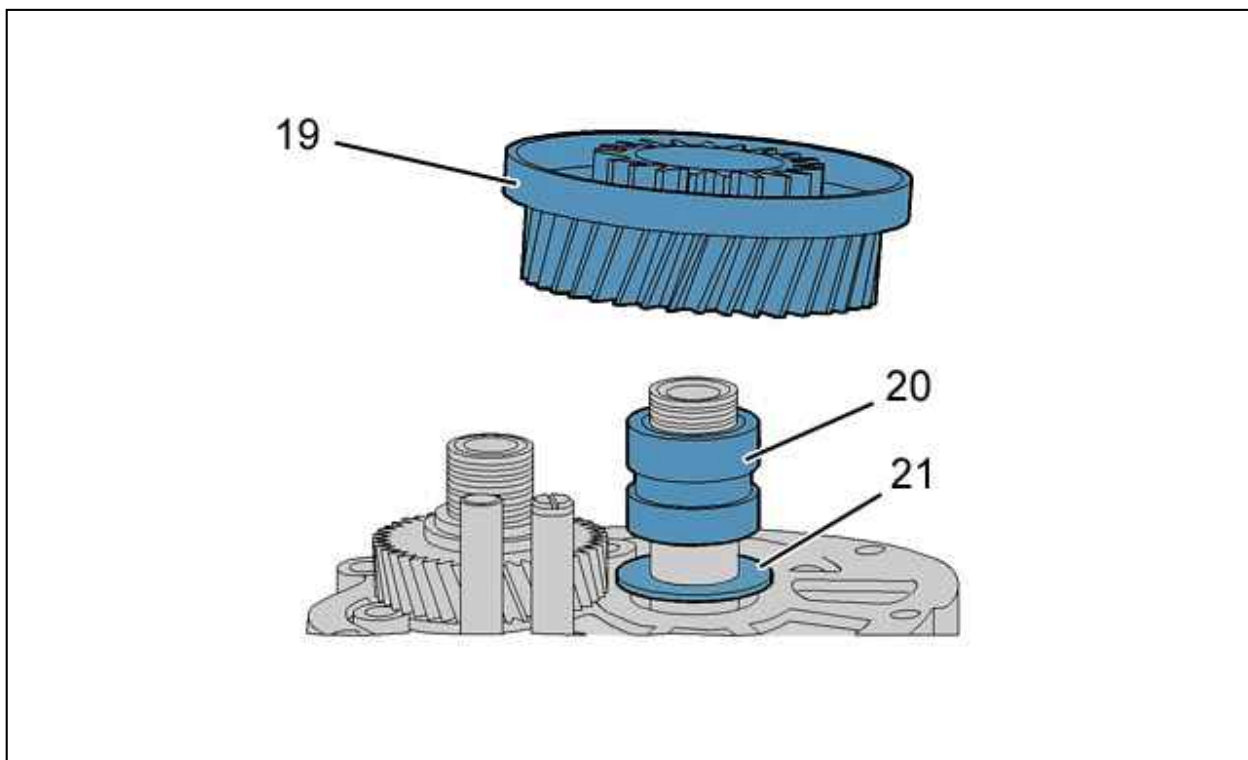
拔出花键毂；使用工具 [3].



图：B2CG04JD

标记花键毂(16)与同步器(17)的相对位置。

将花键毂-同步器总成(16), (17)连同拨叉(18)一起拆下。

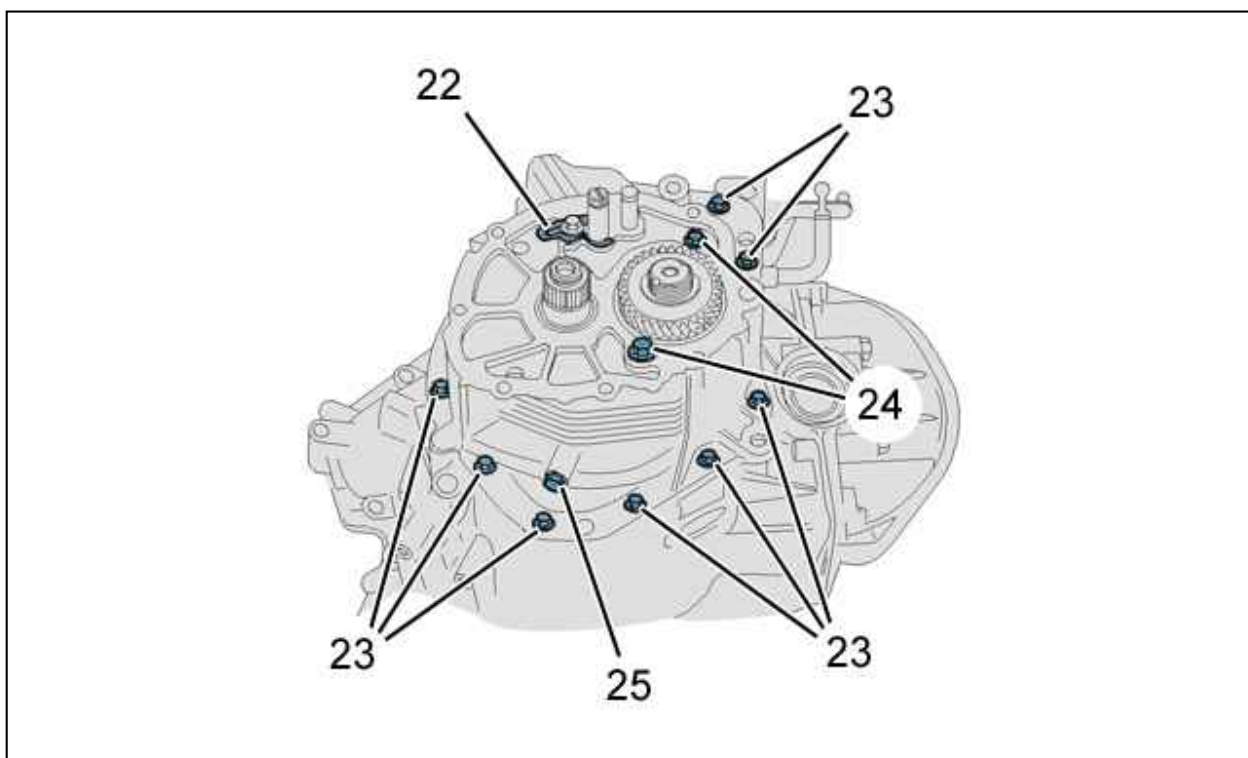


图：B2CG04KD

拆卸：

- 5档主动齿轮(19)
- 止推套(20)
- 垫片(21)

2.2. 变速箱外壳

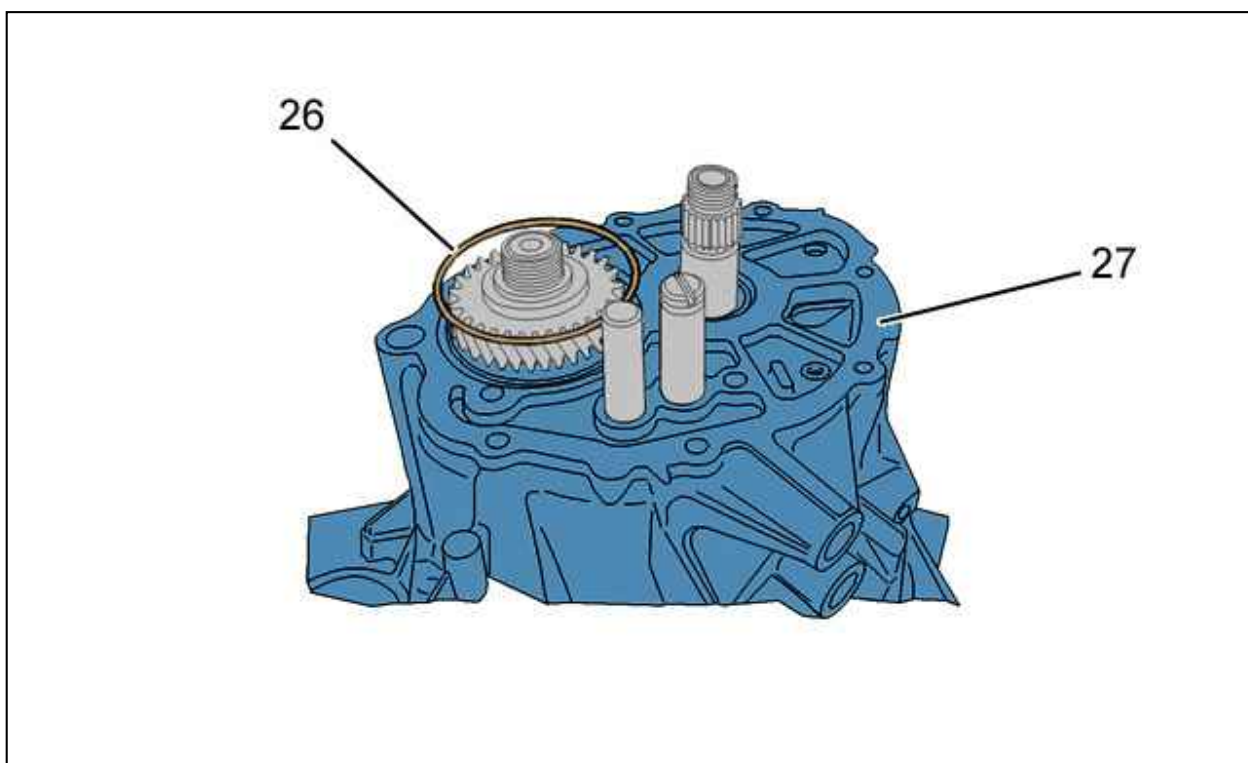


图：B2CG04LD

拆卸：

- 输出轴轴承止动螺栓 (24)

- 叉轴限位板 (22)
- 倒档转换器驱动销定位螺钉 (25)
- 螺栓 (23)



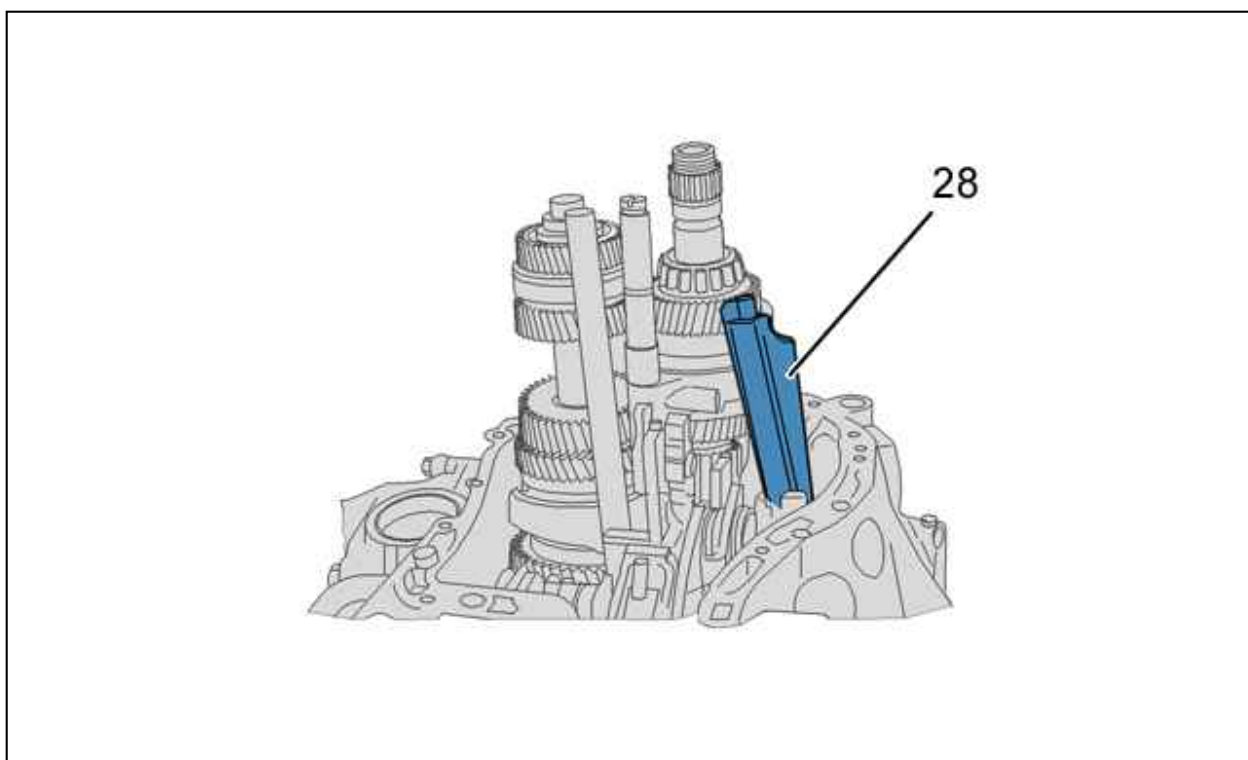
图：B2CG04MD

拆卸：

- 卡子(26) (必要时使用 2 个尖点，将轴抬起以帮助其分离)
- 变速箱体 (27)

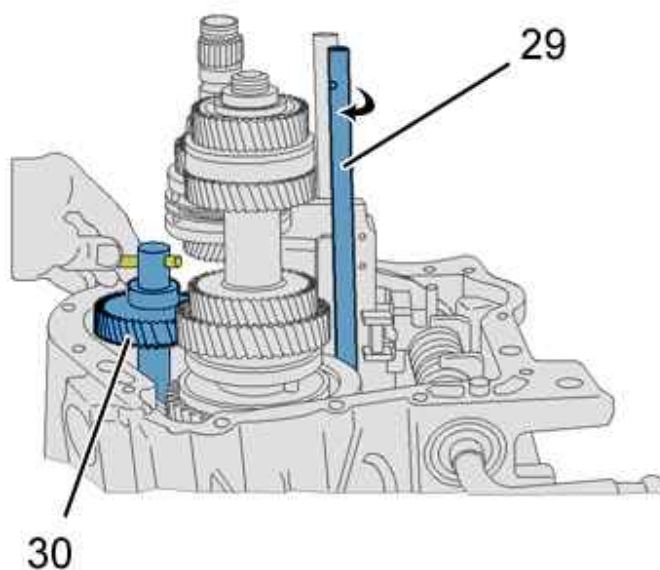
备注：使用大头锤将外壳与定心环分离.

2.3. 输入轴和输出轴



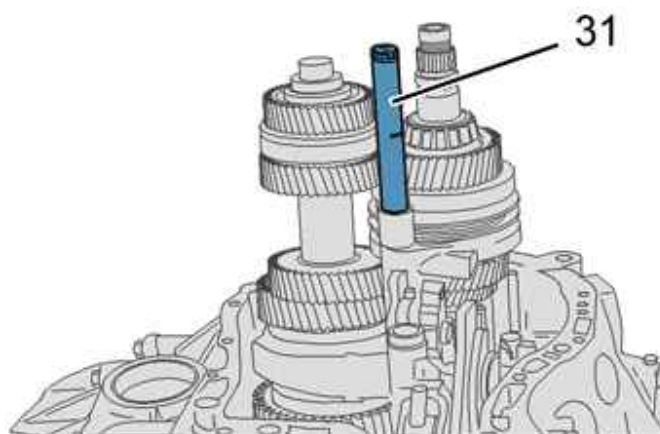
图：B2CG04ND

拆下机油加注管 (28).



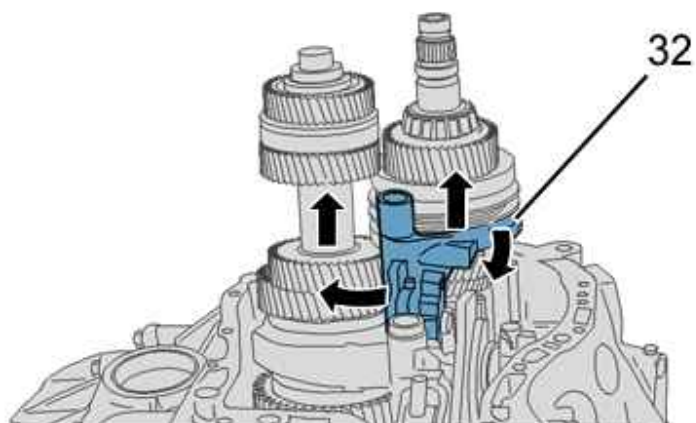
图：B2CG04OD

拆下倒档轴与滑动齿轮 (30).
转动并拆下5档轴(29).



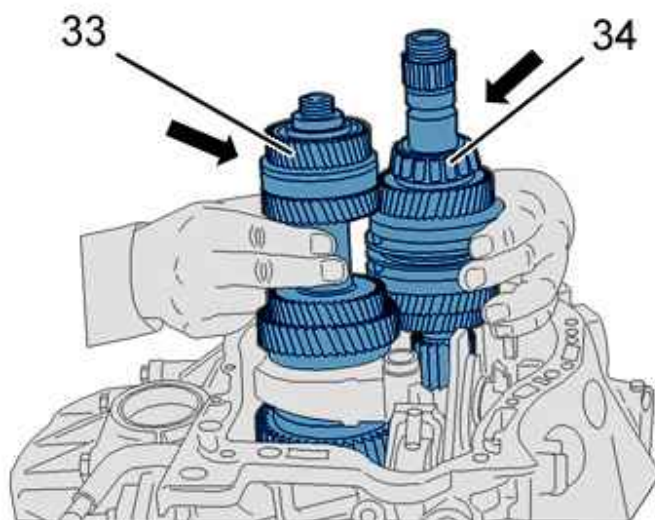
图：B2CG04PD

向上拉动拨叉销 (31) 将其拆下.



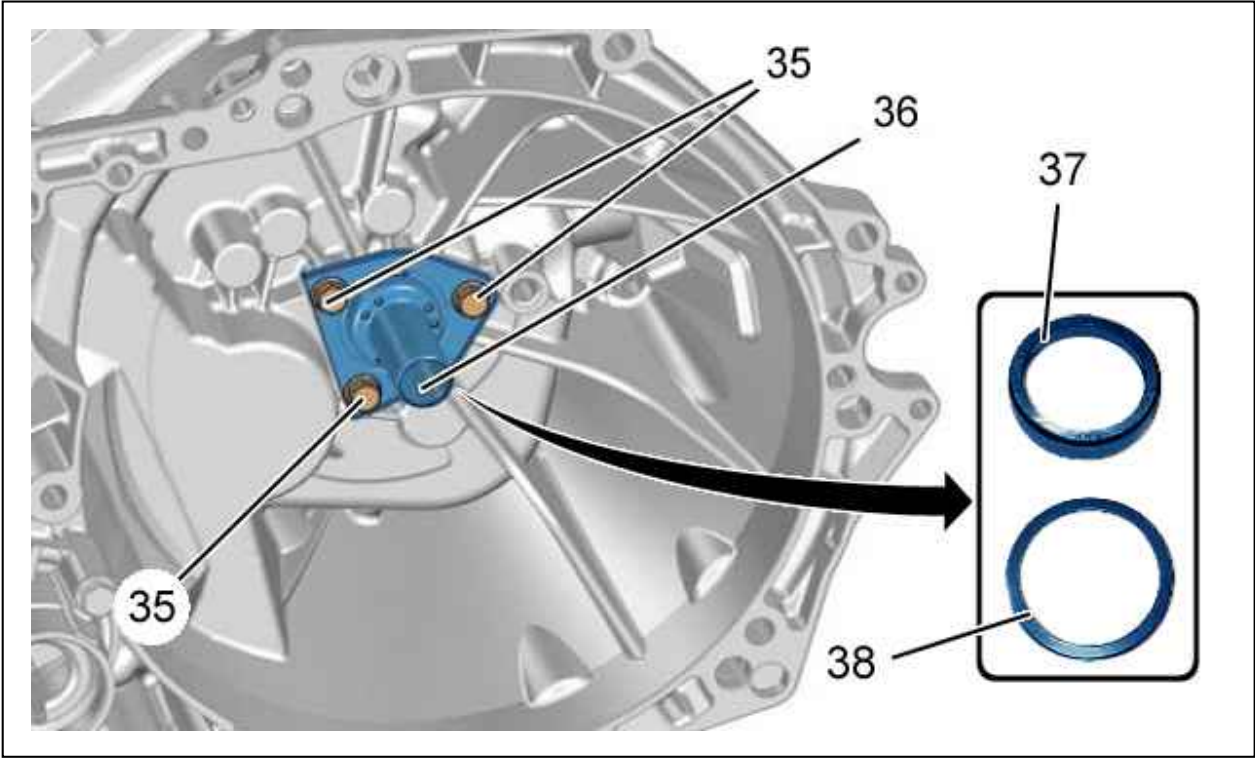
图：B2CG04QD

转动拨叉(32).
使离合器外壳轴松脱几毫米（向上）.
将拨叉的右侧部分向下倾斜.
拆下拨叉(32).



图：B2CG04RD

拆下主轴(34)和副轴(33)总成.

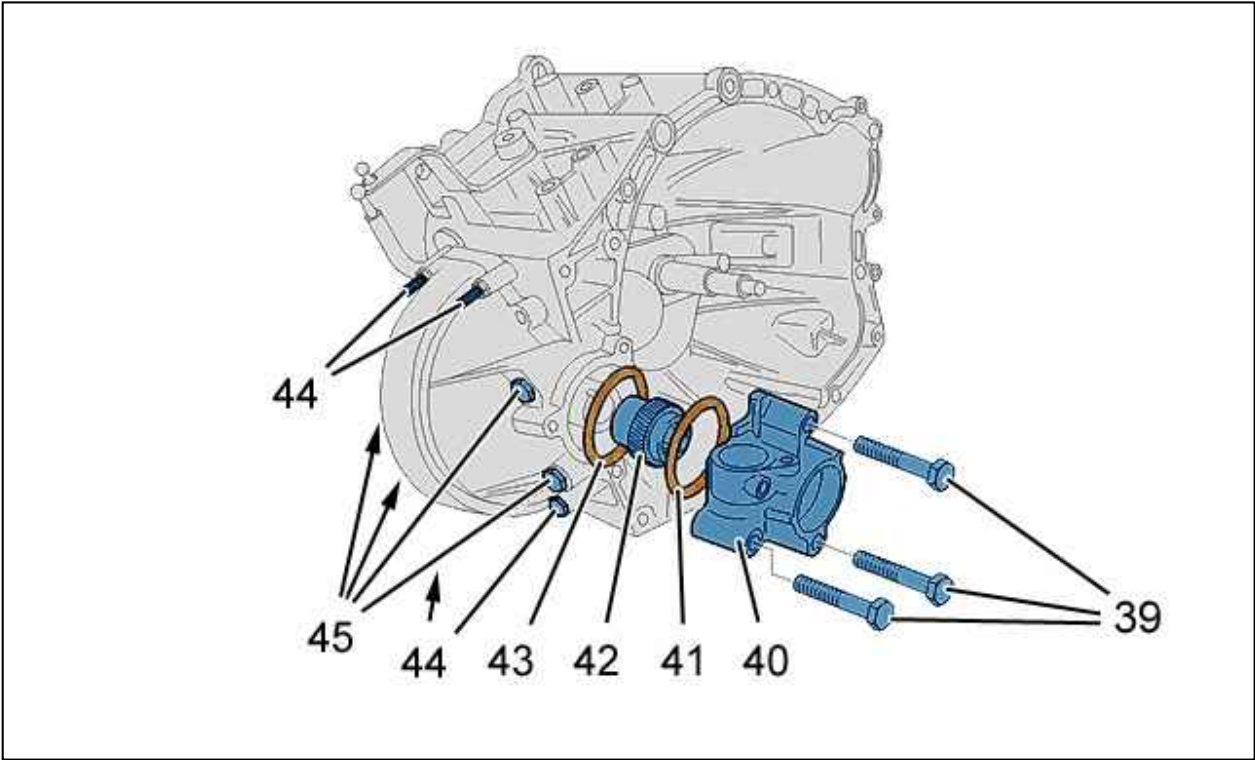


图：B2CG04SD

拆卸：

- 3螺栓 (35)
- 限位导块 (36)
- 调整垫片(38)
- 轴承外圈 (37)

2.4. 差速器



图：B2CG04TD

拆卸：

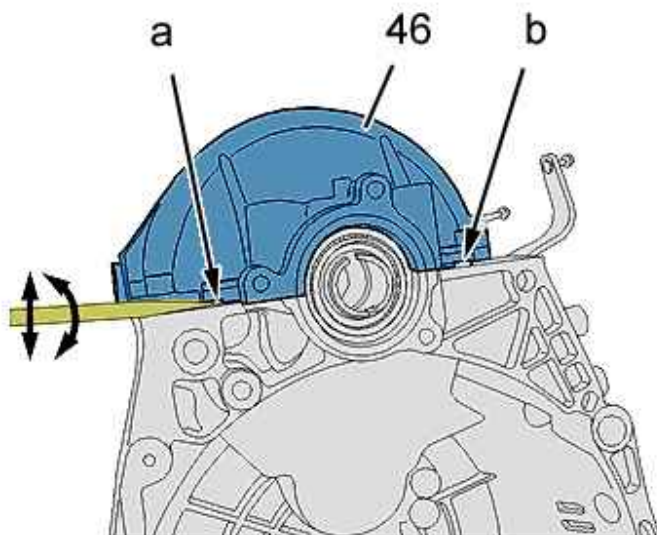
- 螺栓 (39)
- 主减速器接长件 (40)

恢复：

- 车速表主动齿轮(42)
- 密封圈(41)
- 调整垫片(43) (如果安装)

拆卸：

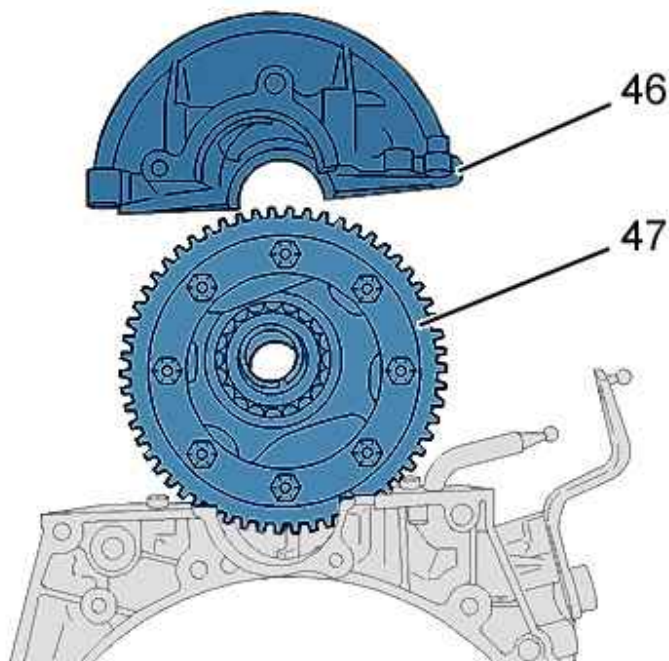
- 螺栓 (44)
- 螺栓 (45)



图：B2CG04UD

备注：差速器壳 (46) 上带有有助于拆卸的凹槽 "a" 与 "b".

将螺丝刀放在槽口 "a" 与 "b" 内，然后向上撬.



图：B2CG04VD

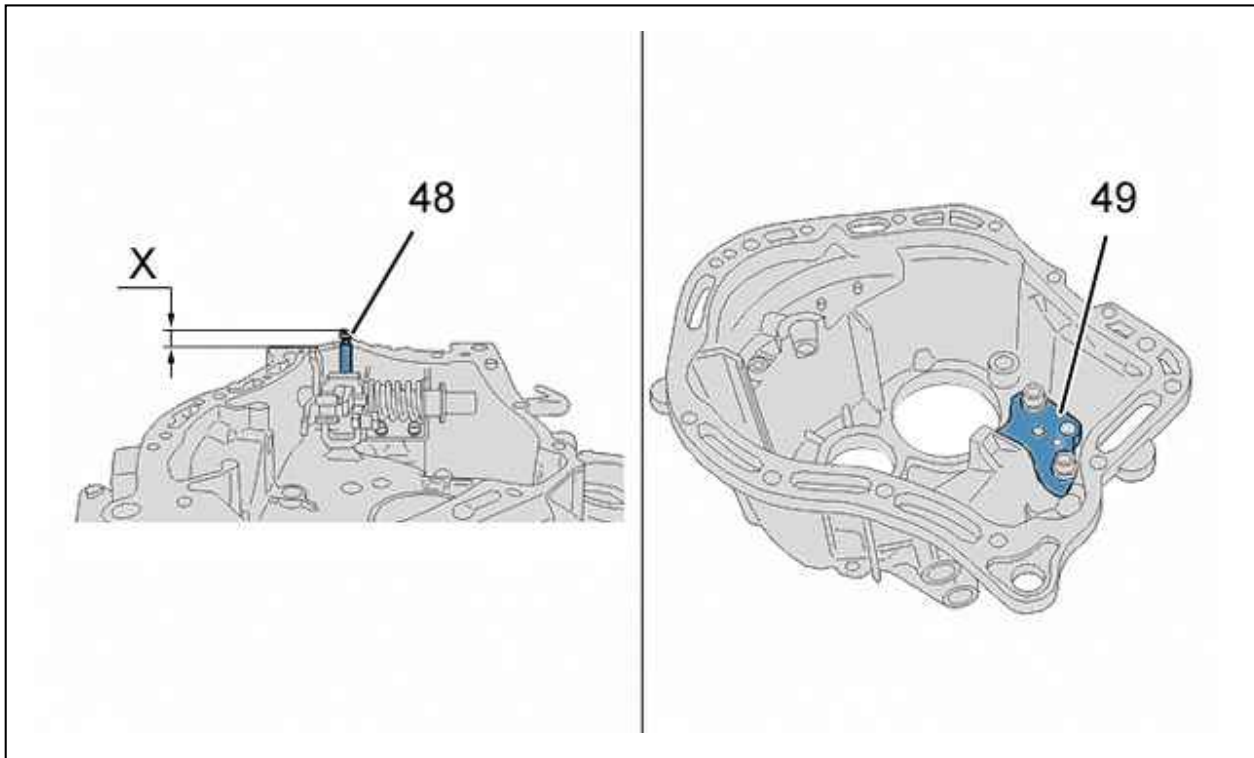
拆卸：

- 差速器壳体(46)
- 安装了轴承外圈的差速器壳体 (47)

3. 档位选择装置

备注：某些 BE4/5 变速箱具有一个五档/倒档换档限制系统.

3.1. 设备组成

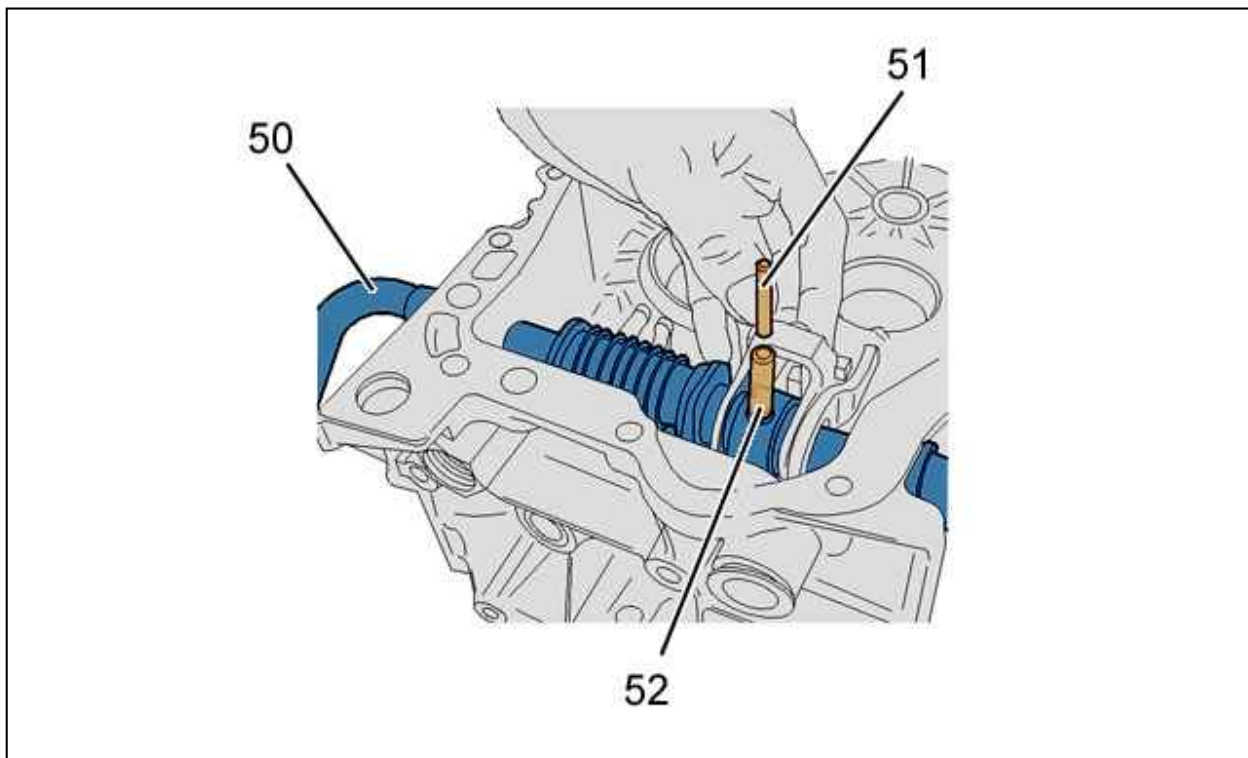


图：B2CG04WD

(48)：限位销.

(49)：由变速箱壳上的 2 个螺钉固定的限位支架.

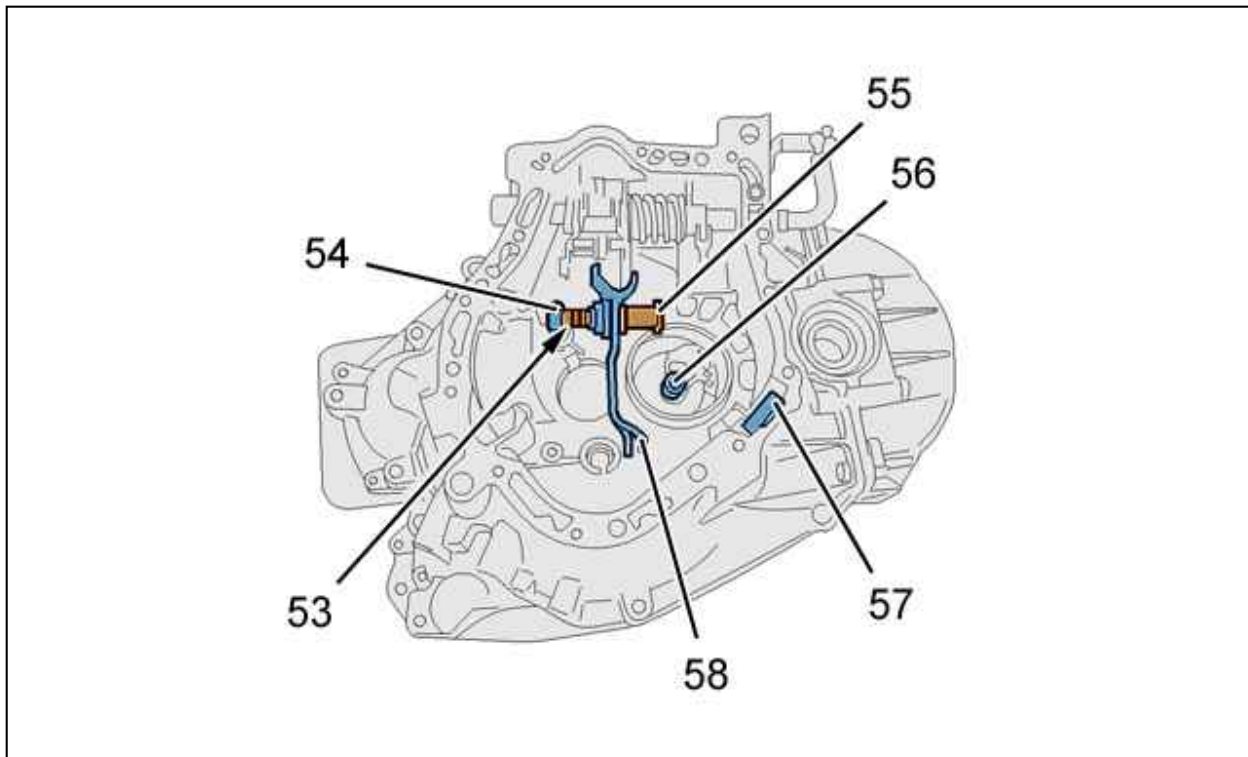
警告：销(48)在安装后，必须突出于离合器壳体接合面 ("X" = $8 \pm 0,5$ mm). 使用工具 [5] 可确保这一插入尺寸.



图：B2CG04XD

备注：对于没有五档/倒档换挡限制系统的变速箱而言，其挂档轴 (50) 上具有传统式的双轴 (51) 与 (52)。

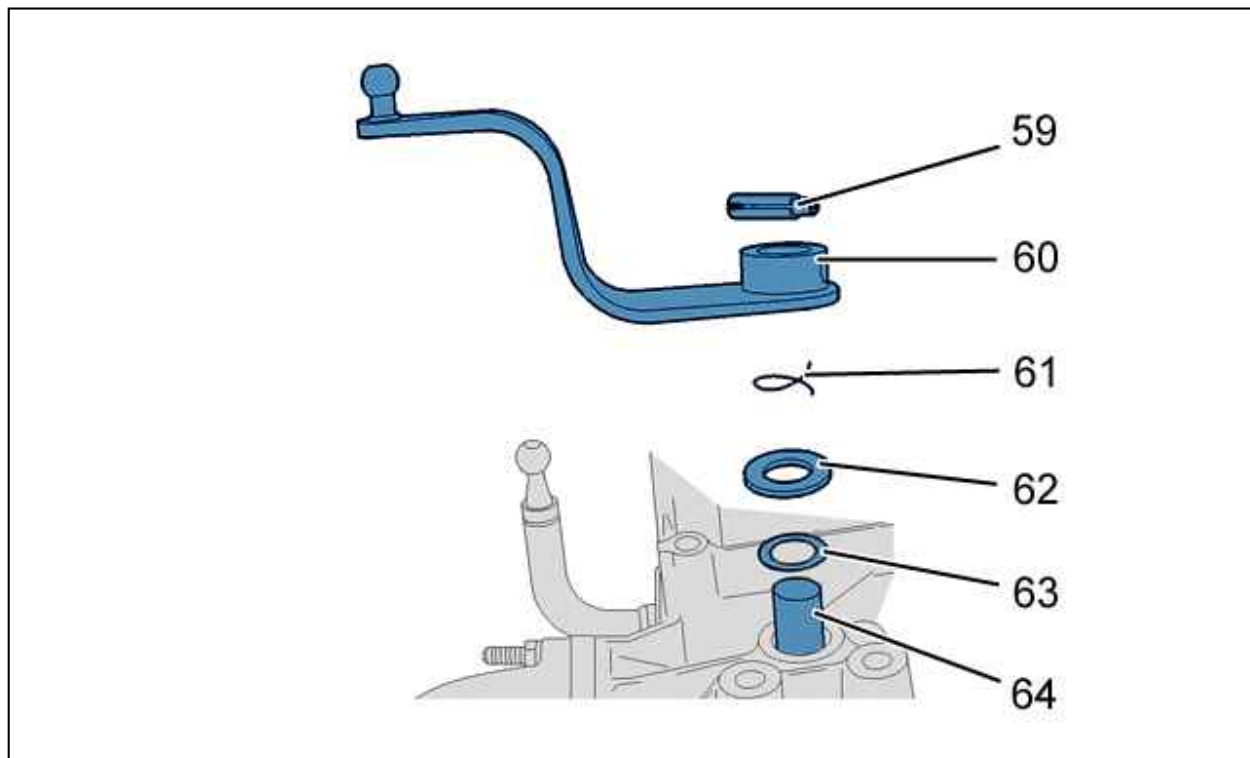
3.2. 拆卸



图：B2CG04YD

拆卸：

- 倒档叉轴 (55)
- 倒档拨叉 (58)
- 锁阀 (54) 及其弹簧 (53)
- 磁片 (57)
- 输出轴衬套(56)



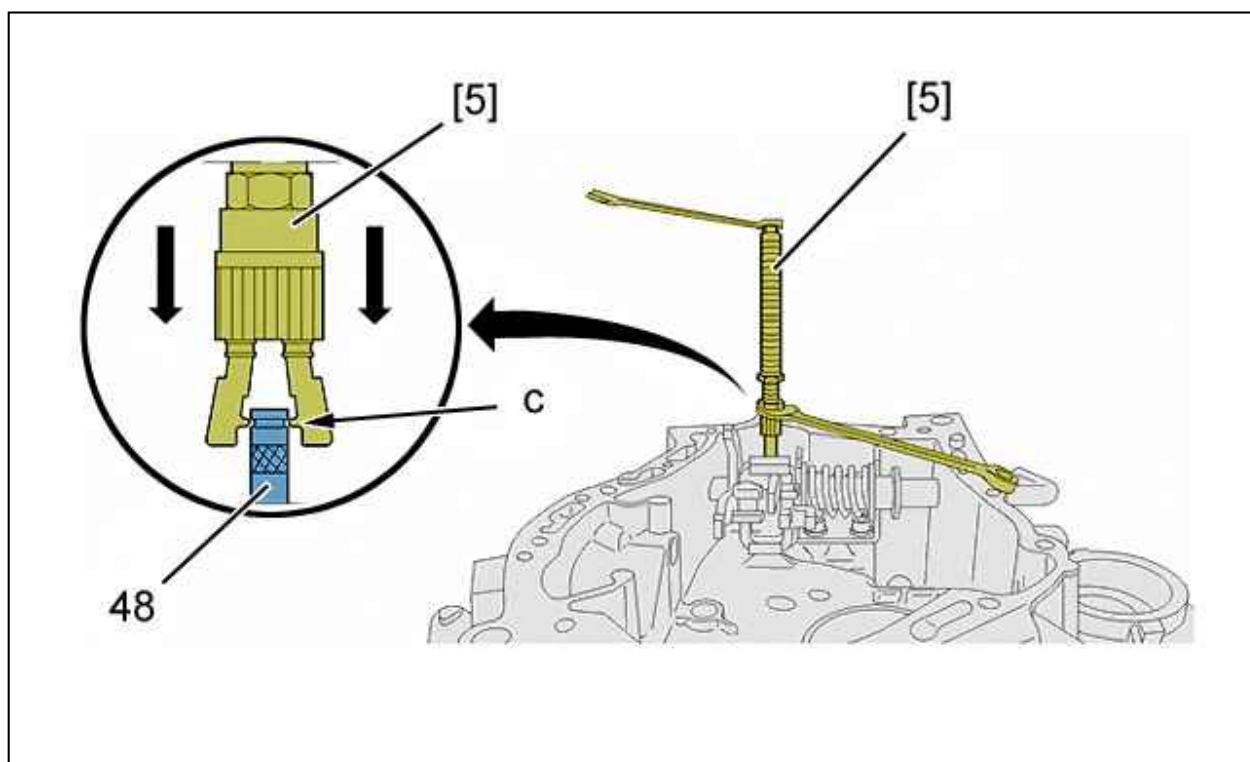
图：B2CG04ZD

钻出固定销钉 (59)；使用销冲头。

拆卸：

- 变速杆 (60)
- 弹簧(61)
- 垫圈(62)
- 密封圈(63)
- 选档轴 (64)

3.3. 具有五档/倒档换档限制系统的变速箱



图：B2CG050D

将工具 [5] 放在限位销 (48) 的槽口内。

