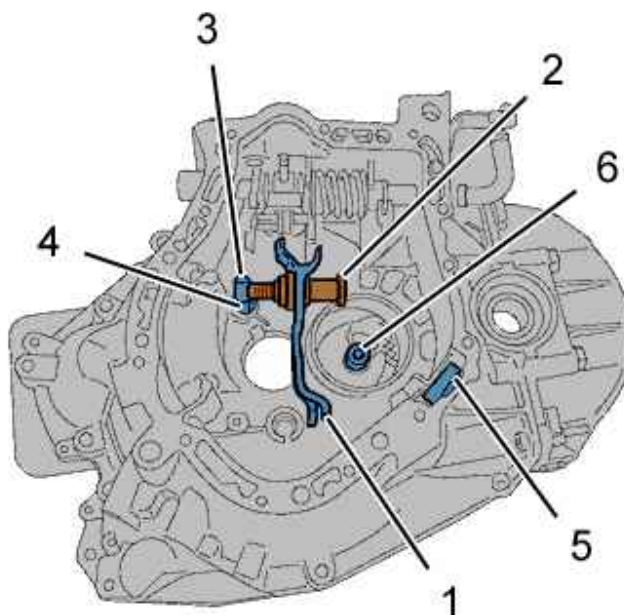


分解 - 组装：离合器钟形壳

变速箱BE4R

1. 分解

图：B2CKUSVD

拆卸：

- 倒档拨叉 (1) 及其拨叉轴 (2)
- 锁销(3)
- 弹簧(4)
- 磁片(5)
- 输出轴衬套(6)

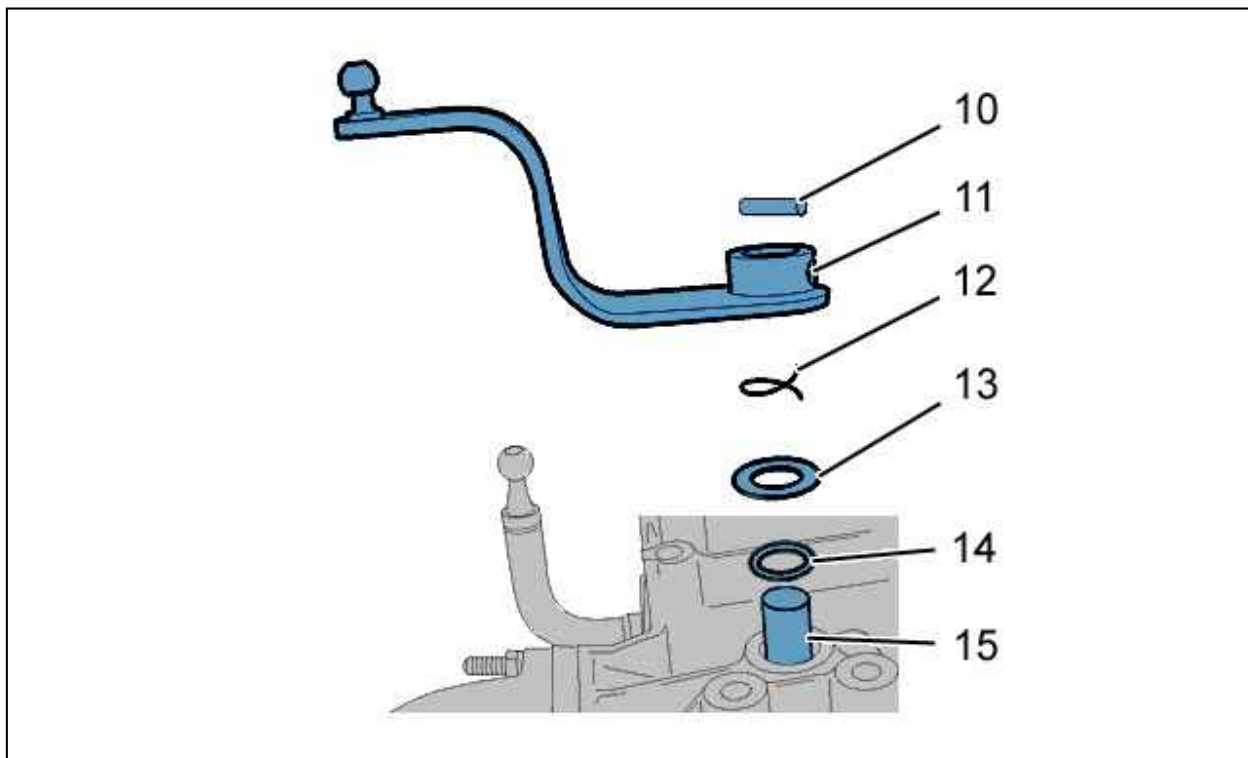


图 : B2CKUSWD

根据安装情况移动 (10) 换挡杆的固定销 (11) (一个或者多个).

拆卸 :

- 换挡杆 (11)
- 弹簧(12)
- 垫圈(13)
- 密封圈(14)
- 换挡轴(15)

1.1. 拆卸 : 长销 (戴手套)

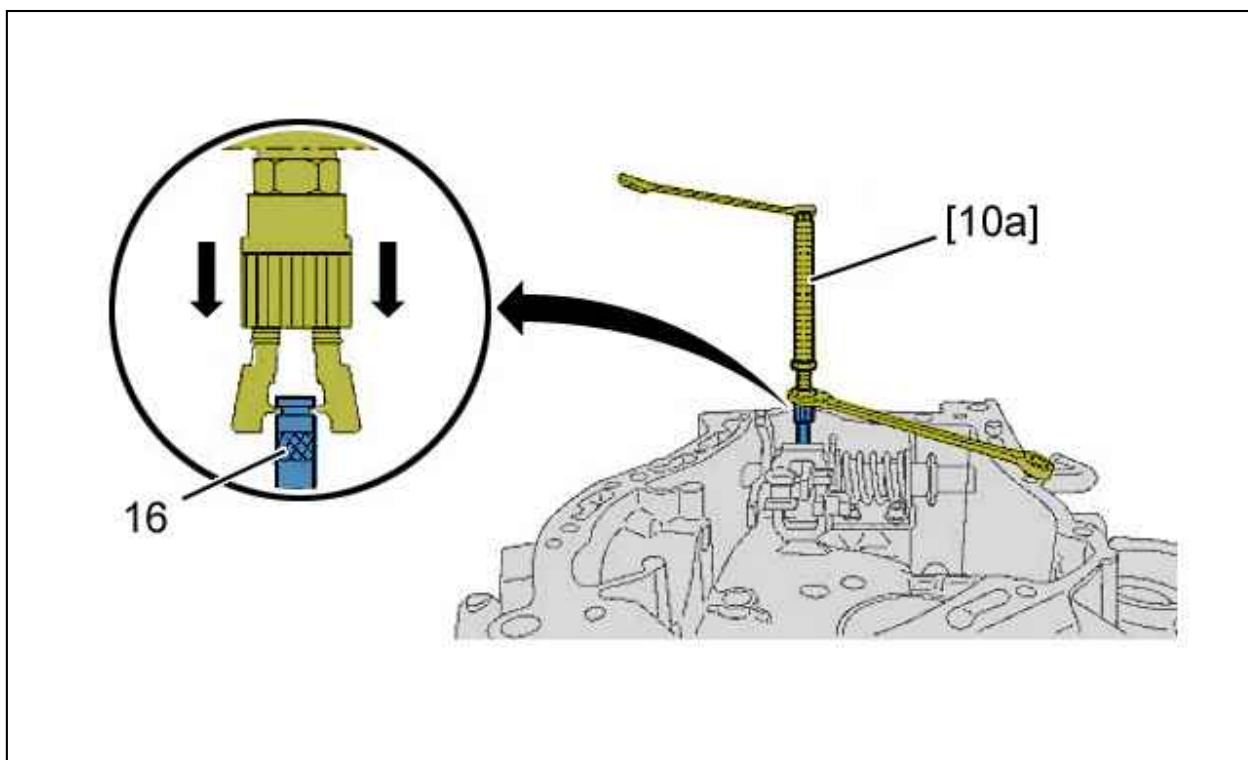
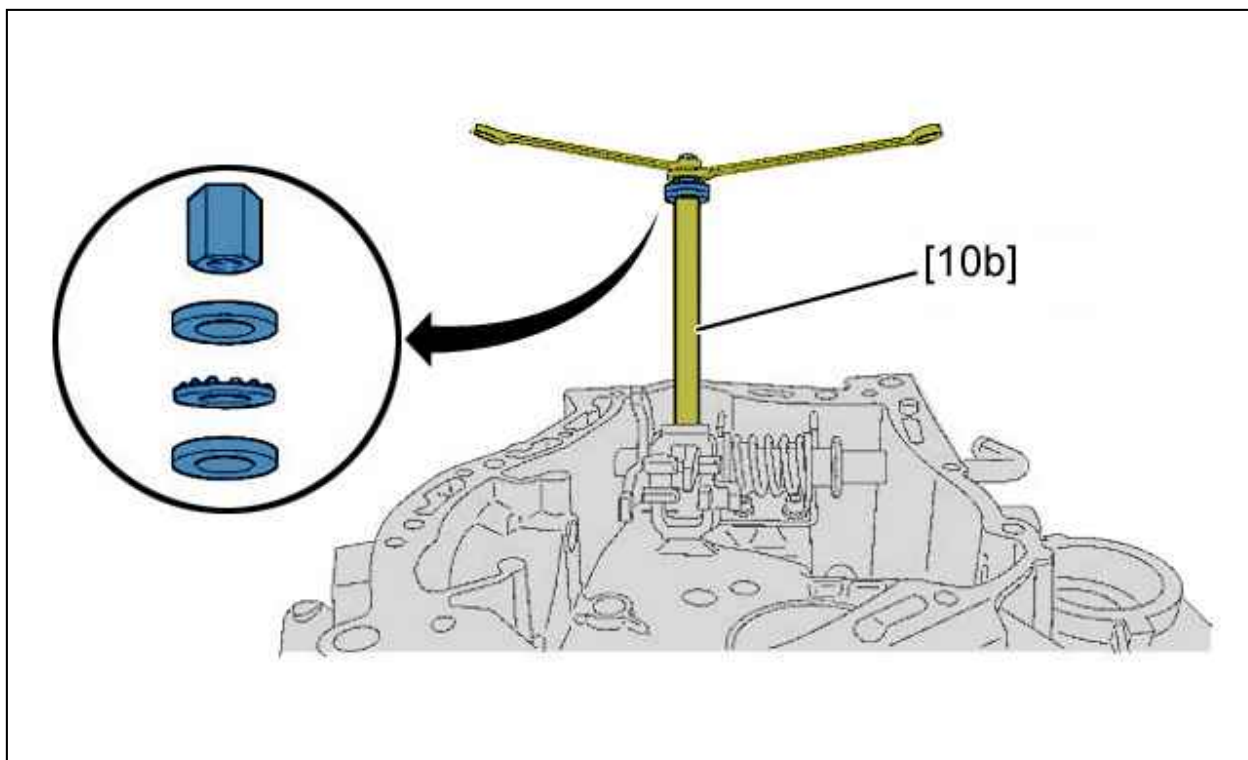


图 : B2CKUSXD

将工具 [10a] 安装到销(16)上 ⓘ.

将工具 [10a] 的卡爪固定到销(16)的槽内 .



图：B2CKUSYD

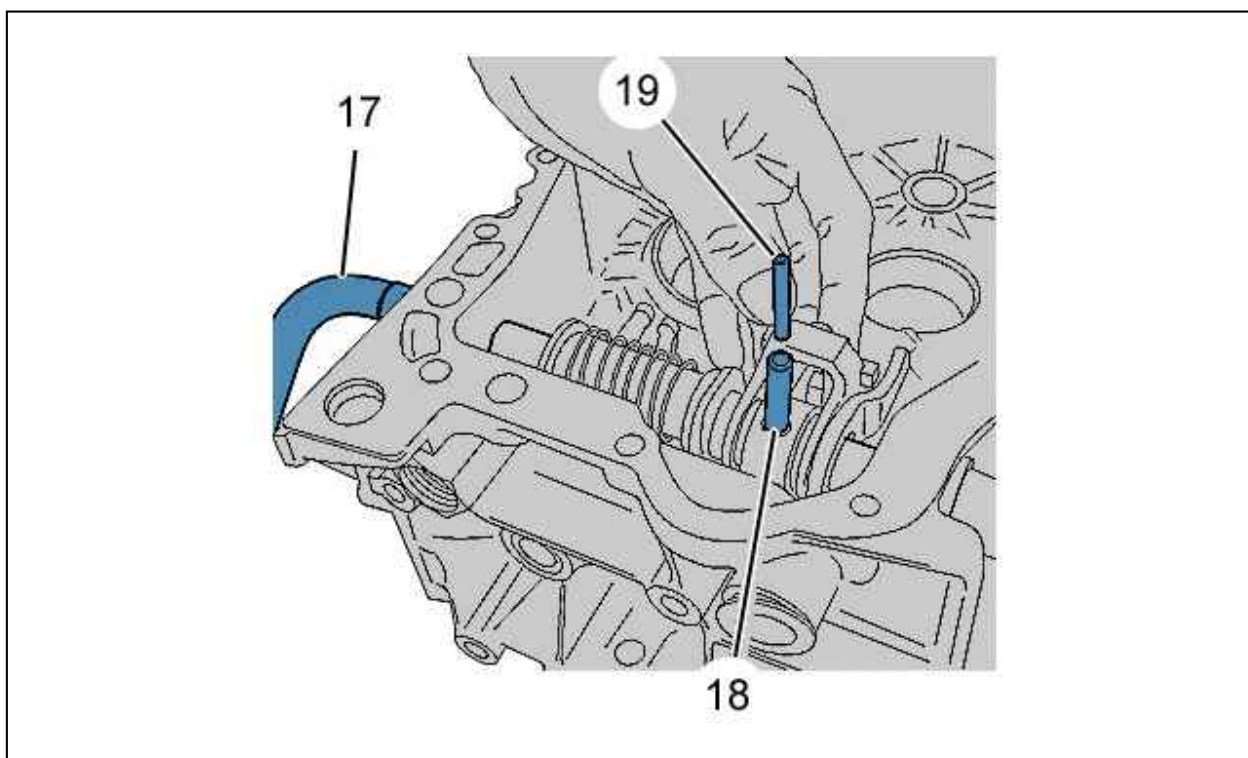
安装工具 [10b]，注意各零件的安装顺序 .

将销钉 (16) 拔出，通过顺时针转动工具[10b]的螺母拆下 .

1.2. 拆卸：开口销

可能有 2 部件：

- 2 同心开口销
- 1 开口销



图：B2CKUSZD

将换挡轴(17)紧靠在壳体上.

移动换档杆或者换档指针 (18 - 19) 的固定销 (一个或者多个).

1.3. 拆卸 : 实心销

拆卸  : 差速器壳体 .

倾斜拉杆 () (最大量) .

警告 : 小心 : 去除销 .

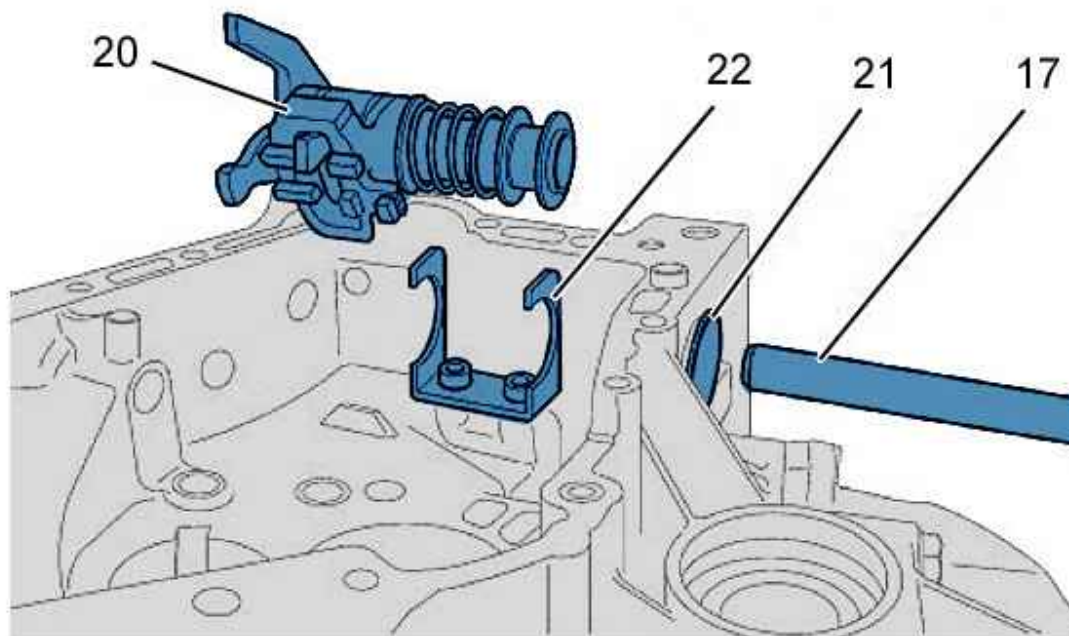


图 : B2CKUT0D

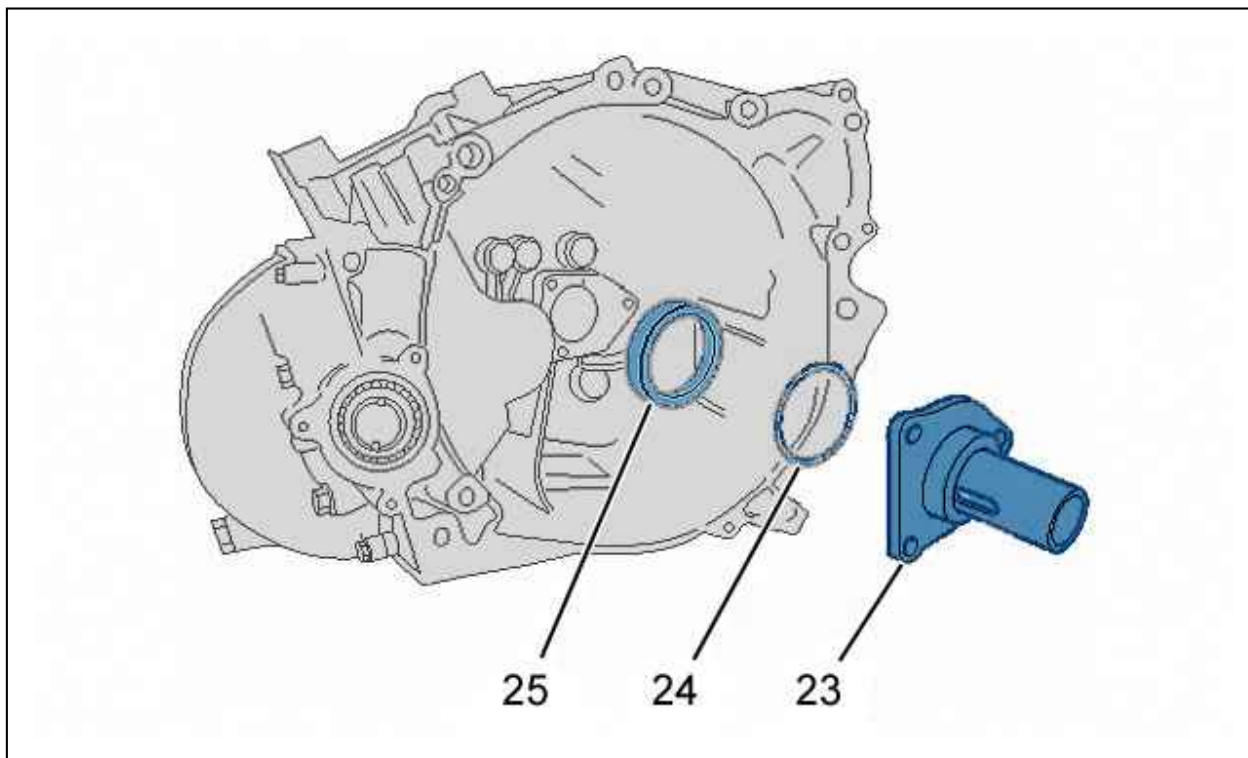
拆卸 :

- 挂档轴 (17)
- 选位换档机构总成 (20)

警告 : 选位换档机构总成无法解体.

拔出换档轴油封 (21).

拆下选档弹簧支架 (22).



图：B2CKUT1D

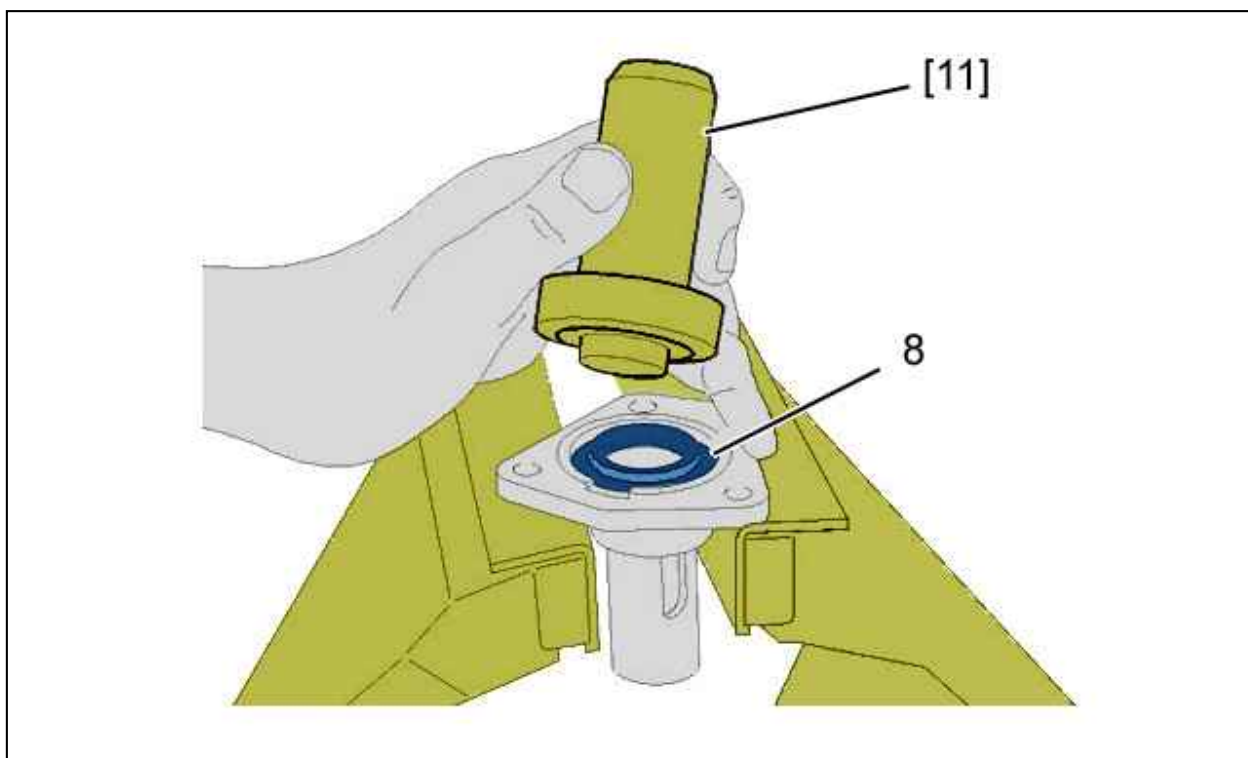
拆卸：

- 轴承导向套 (23)
- 调整垫片(24)
- 如有必要 ⓘ：输入轴轴承外座圈 (25) ⓘ (使用工具 [7] ⓘ)

2. 组装

一定要更新：

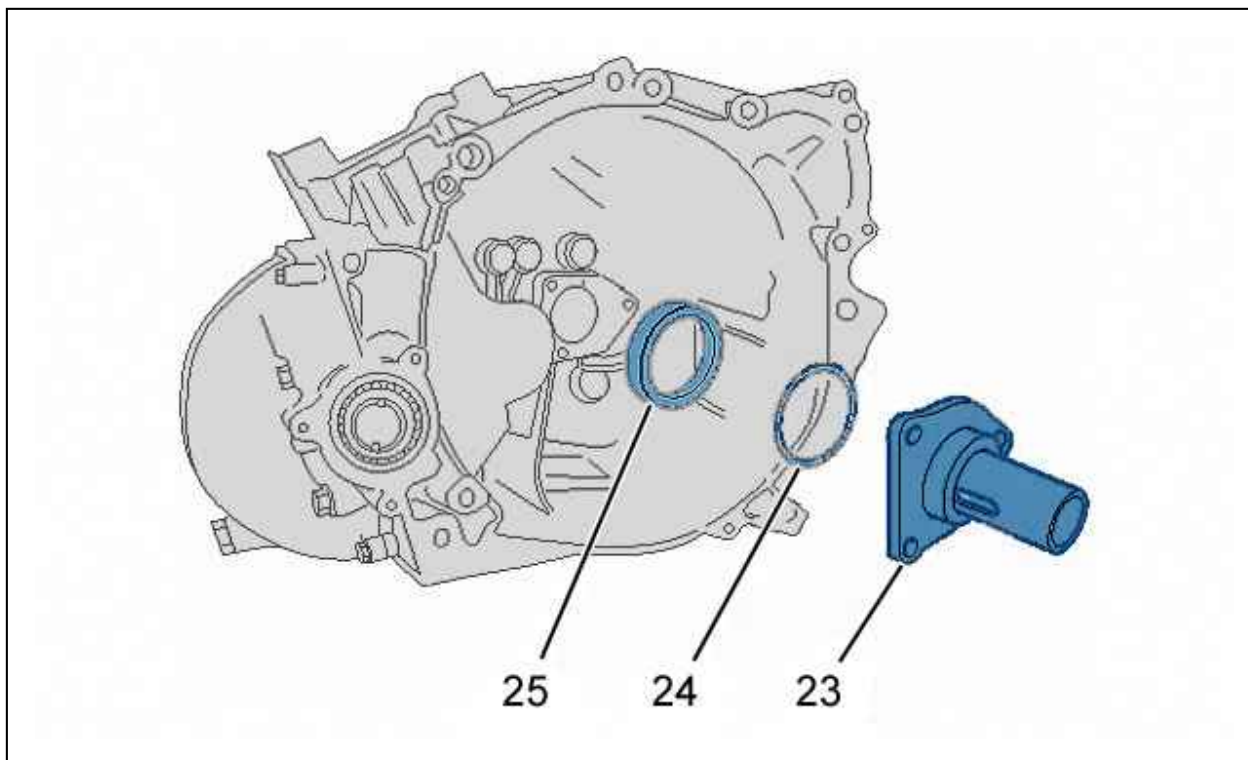
- 油封(/)
- 销(/)



图：B2CKUT2D

(8) 档块导杆密封.

将新油封安装到轴承导向套，应使用安装工具[11] ⓘ.

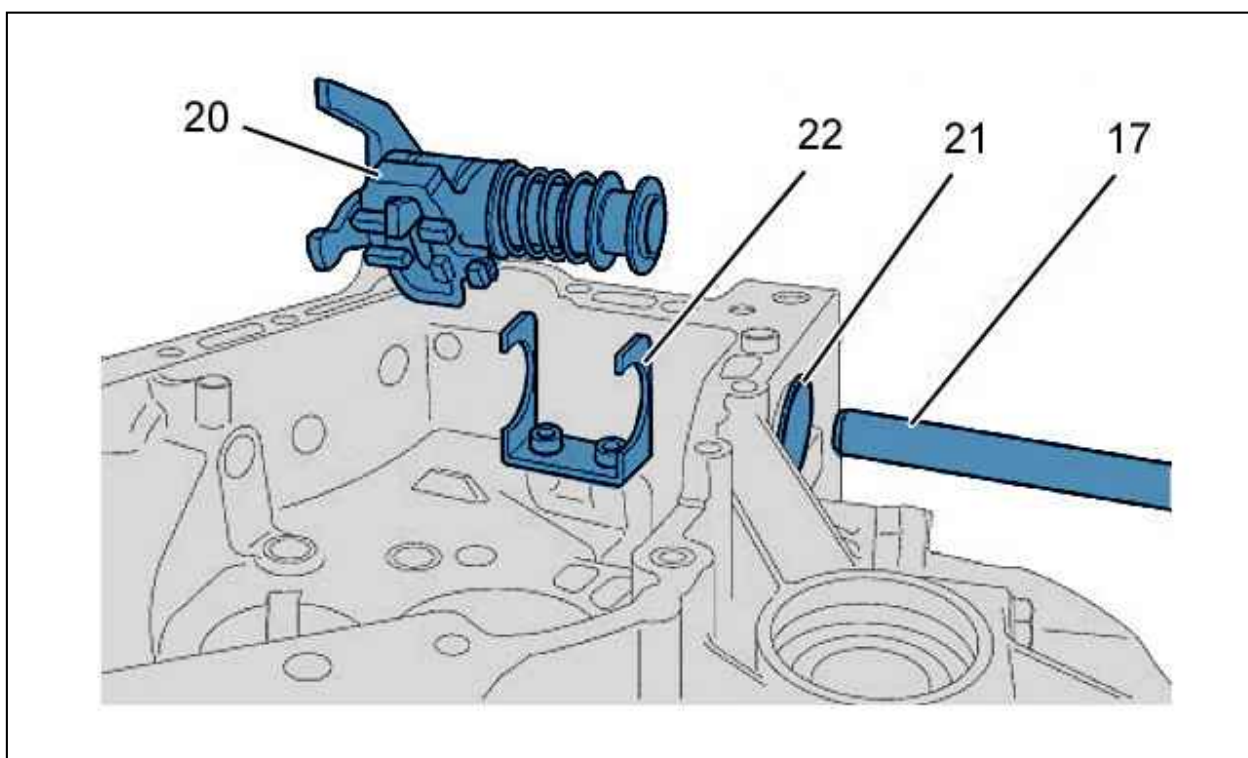


图：B2CKUT1D

重新安装：

- 如有必要 ⓘ：输入轴轴承外座圈 (25) ⓘ (使用工具 [7] ⓘ)
- 调整垫片(24)，其厚度应比原装垫片小0,2 mm
- 轴承导向管 (23)

拧紧螺栓(/)到 1.25 ± 0.25 m.daN .



图：B2CKUT0D

重新安装：选档弹簧支架(22).

拧紧 2螺栓(/)到 1.5 ± 0.3 m.daN .

重新安装：

- 新油封(21)
- 选位换档机构总成(20)
- 挂档轴(17)

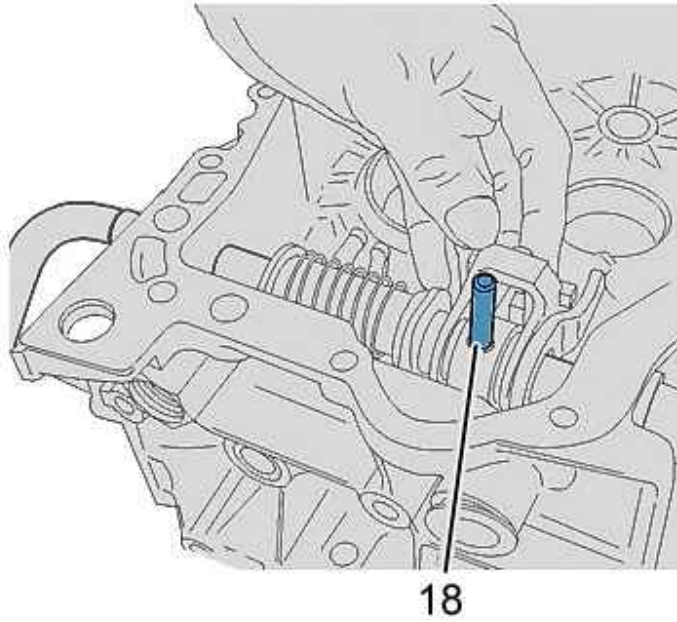


图 : B2CKUT3D

重新安装销 (18).

强制： 只安装使用 1 开口销 .

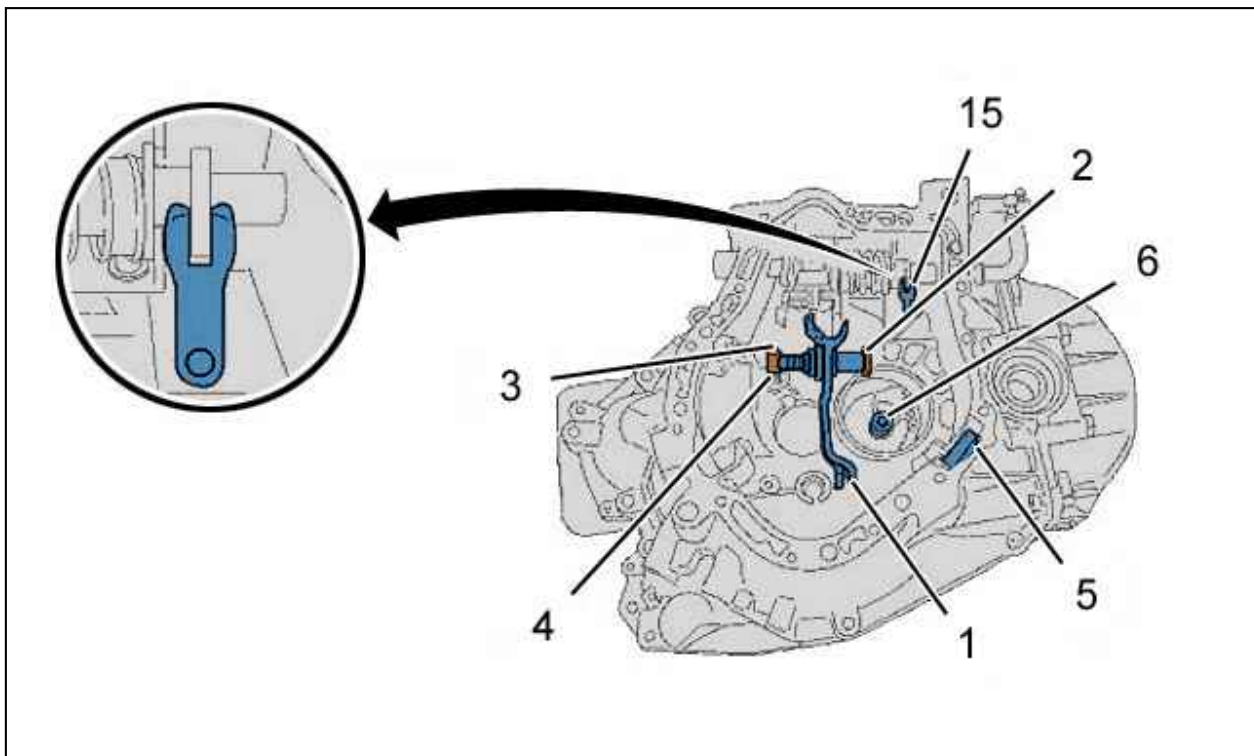


图 : B2CKUT4D

重新安装：

- 输出轴衬套(6)

分解 - 组装 : 离合器钟形壳

变速箱MA

1. 特殊工具

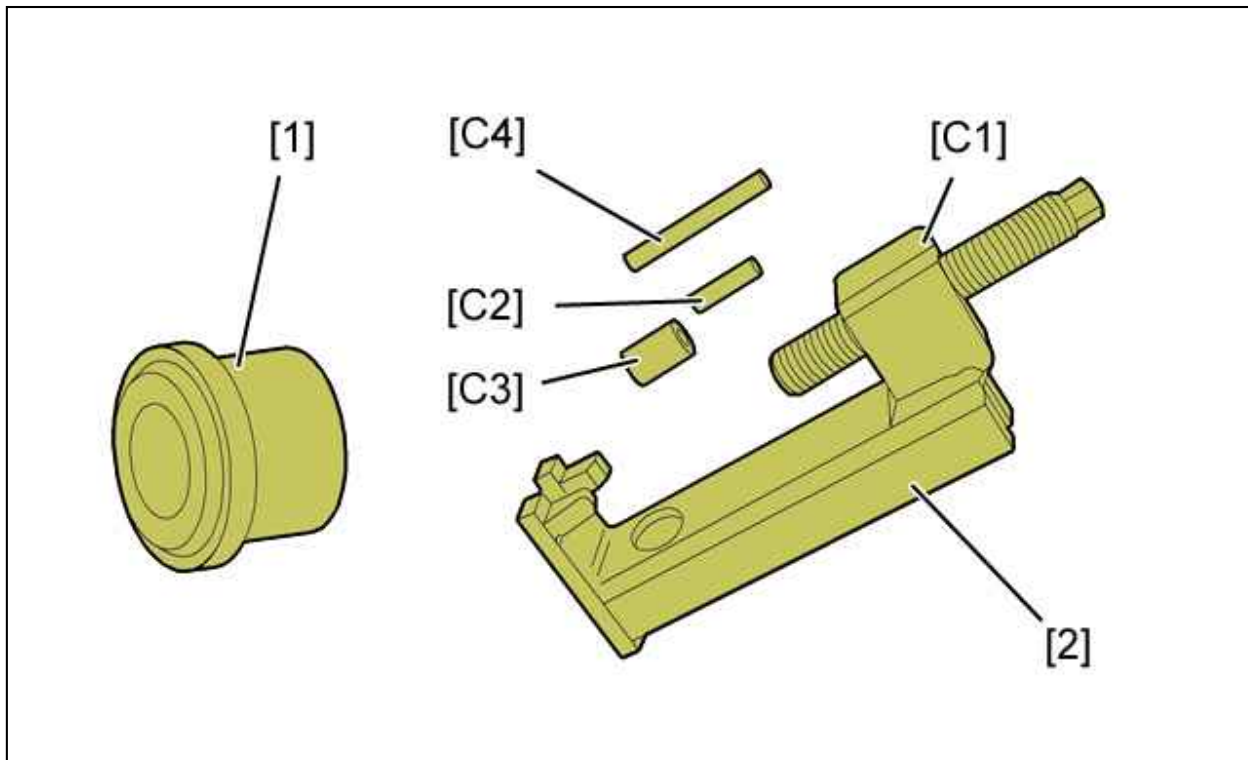


图 : B2CK1HCD

[1] 用于安装差速器轴承外笼的心轴 (-).0317-AJ .

[2] 圆销钉拔取器 (包括 : [C1 - C2 - C3 - C4]) (-). 0317-AD .

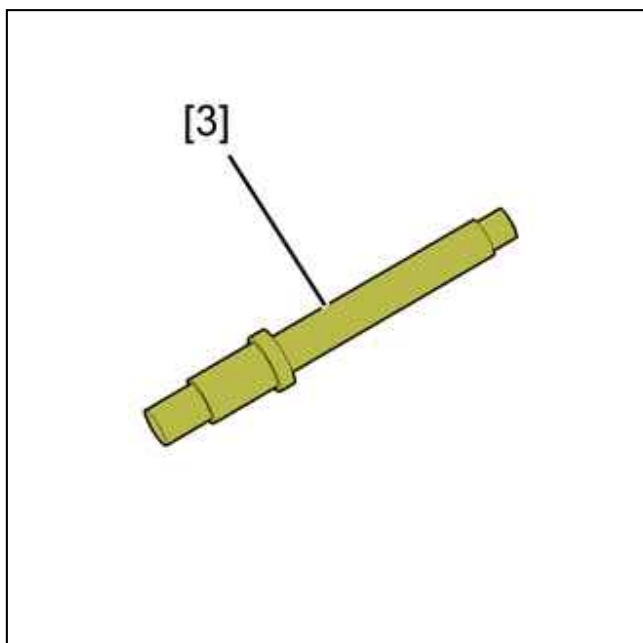


图 : B2CKPL0C

[3] 中间板环拆卸-安装工具 (-). 0317-AQ .

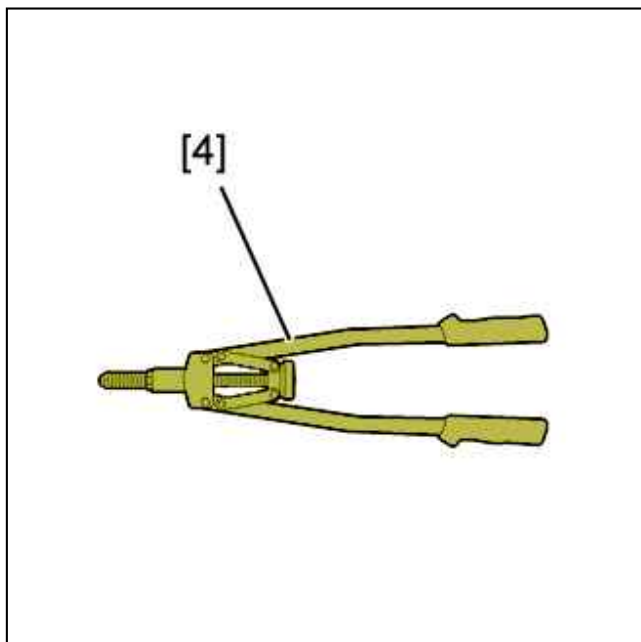


图 : B2CK1JPC

[4] 铆接钳.

2. 分解

2.1. 分解 : 离合器钟形壳

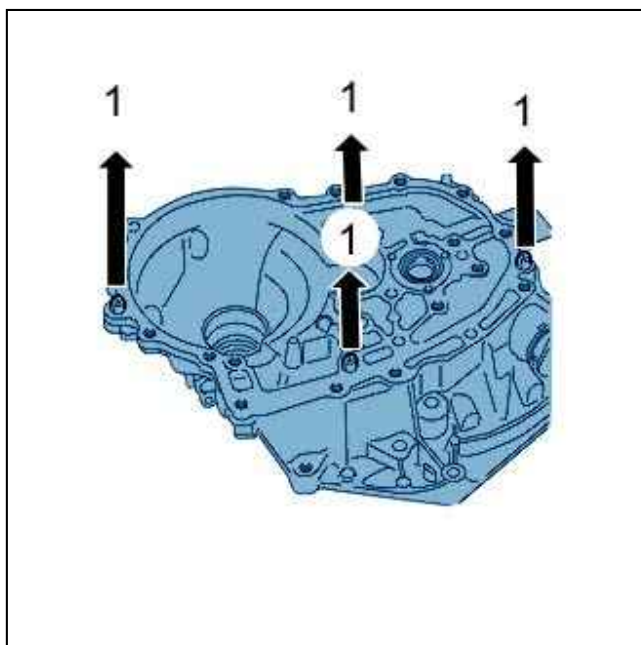
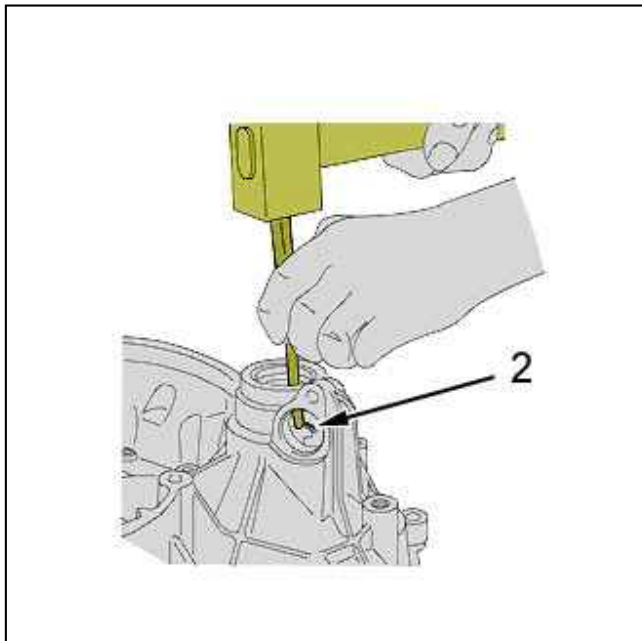


图 : B2CK1JQC

拆卸 : 定位销(1).
将离合器外壳翻过来.

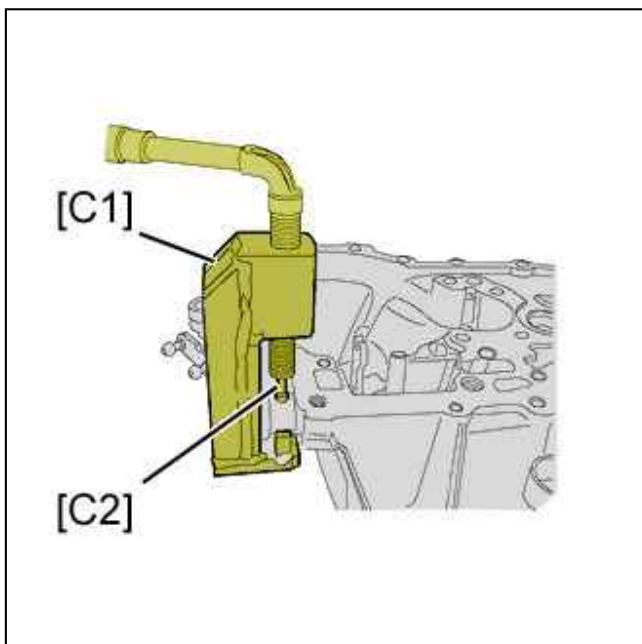


图：B2CK1JRC

警告：如果重复使用轴承，保持轴承内座圈与外座圈的配对使用。

使用壳体上的凹槽将主减速器右侧轴承的外部座圈（2）移开。

2.2. 拆卸：选档杆 (取决于安装情况)



图：B2CK1JSC

将工具 [2] 放置在变速杆上。

使用安装有工具 [C2] 的工具 [C1] 开始拆下变速杆销。

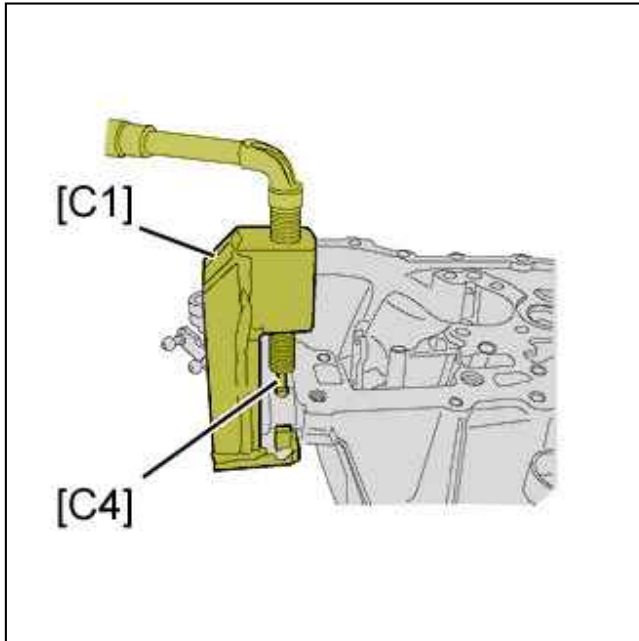


图 : B2CK1JTC

使用安装有工具 [C4] 的工具 [C1] 完成拆卸操作。
拆下工具 [C1 - C4]。
回收接合固定销。

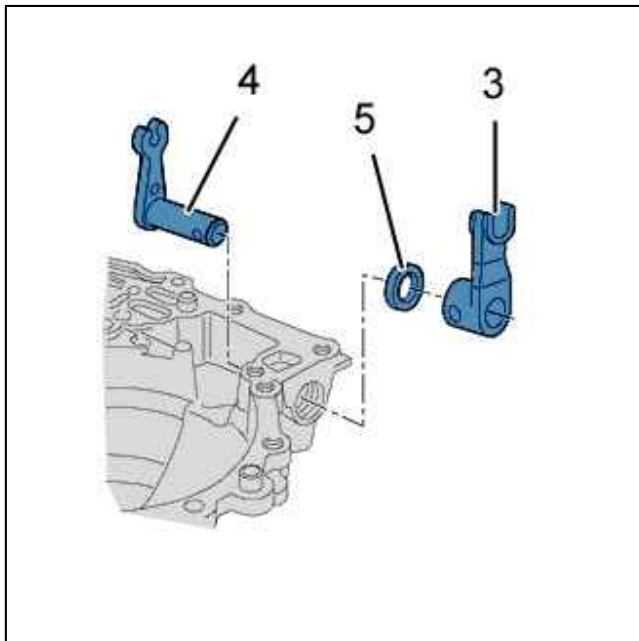
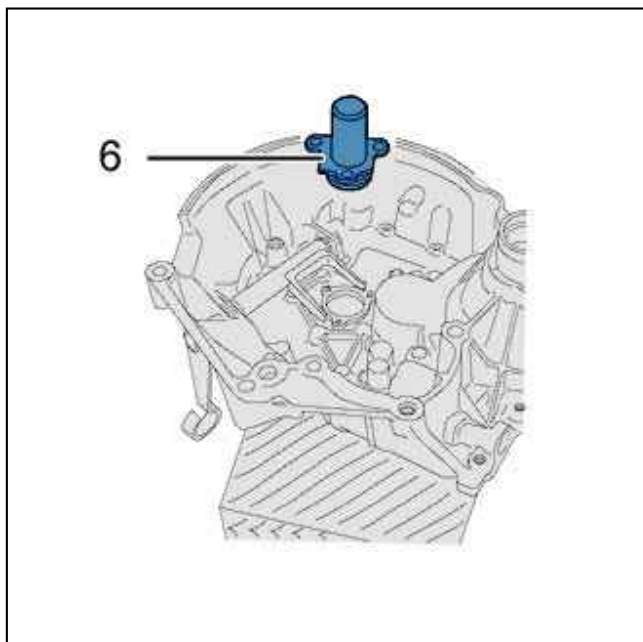


图 : B2CK1JUC

拆卸 :

- 选档杆 (3)
- 选档轴(4)

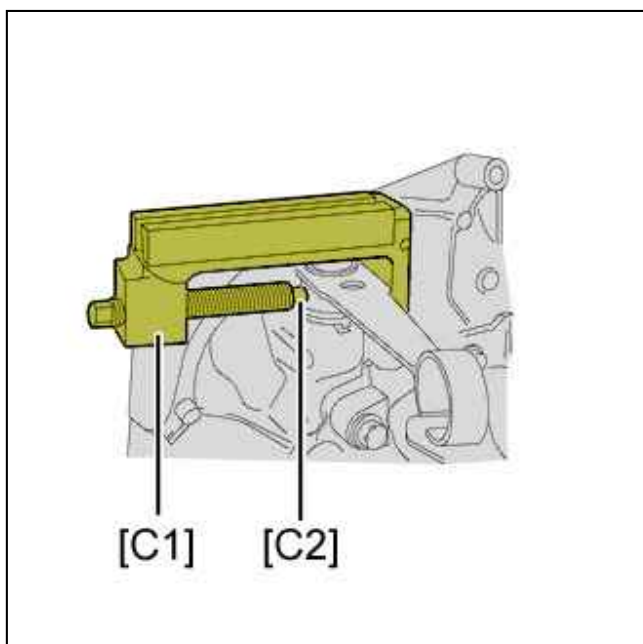
拔出密封唇 (5)。



图：B2CK1JVC

拆卸：

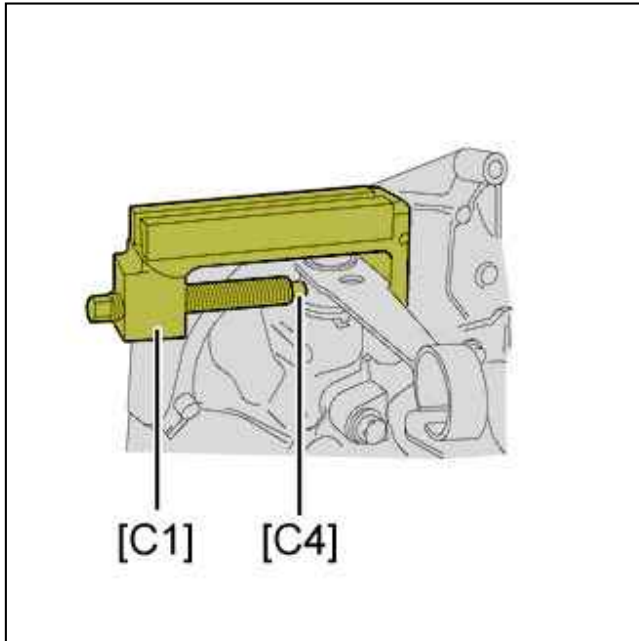
- 离合器导承上的 3 枚固定螺钉
- 离合器导承 (6)



图：B2CK1JWC

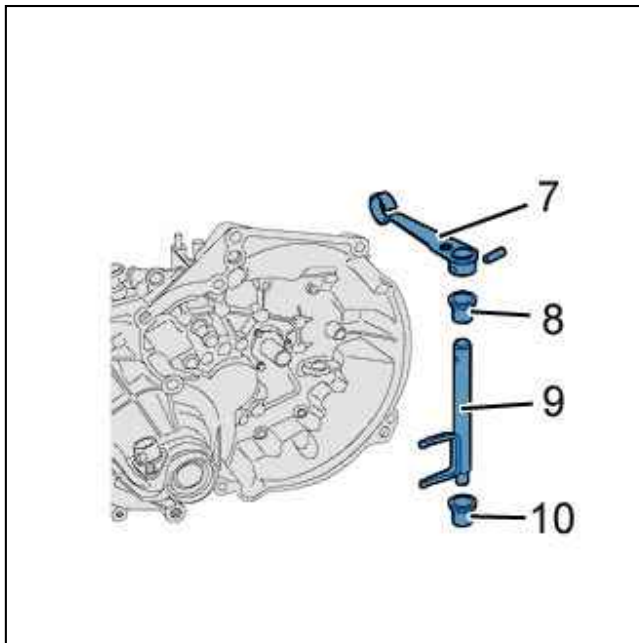
将工具 [2] 定位到分离杆上.

使用安装有工具 [C2] 的工具 [C1] 开始拆下分离杆销钉.



图：B2CK1JXC

使用安装有工具 [C4] 的工具 [C1] 完成拆卸操作。
拆下工具 [C1 - C4]。
回收接合固定销。



图：B2CK1JYC

拆卸：

- 离合器杆 (7)
- 上部轴承 (8)
- 离合器叉轴 (9)
- 下部轴承 (10)

2.3. 拆卸中间板以及5档/倒档机构

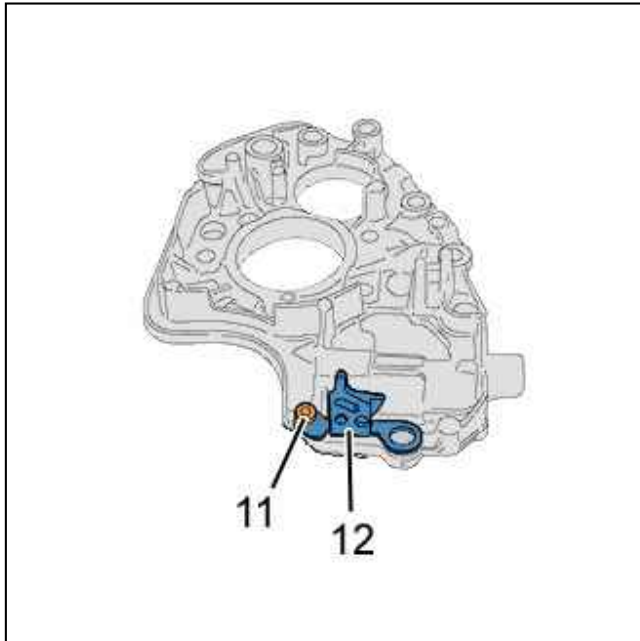


图 : B2CK1JZC

钻削铆钉 (11).

拆下5档/倒档限位机构(12).

2.4. 拆卸安装有啮合轴导向圈的中间板

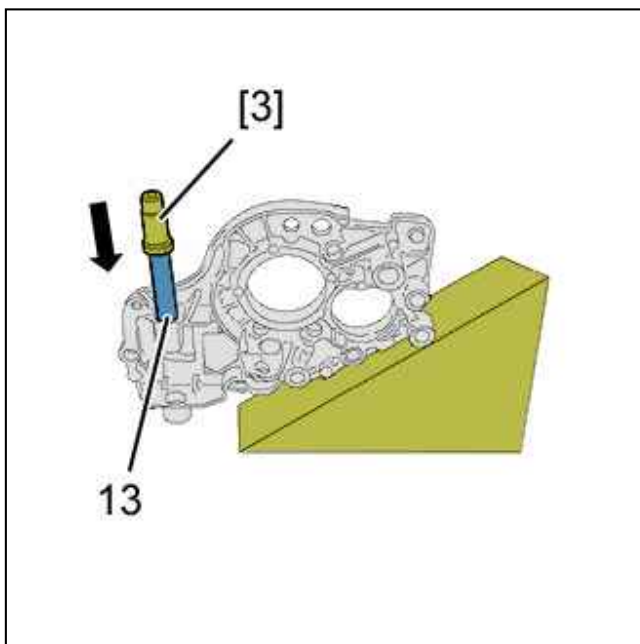
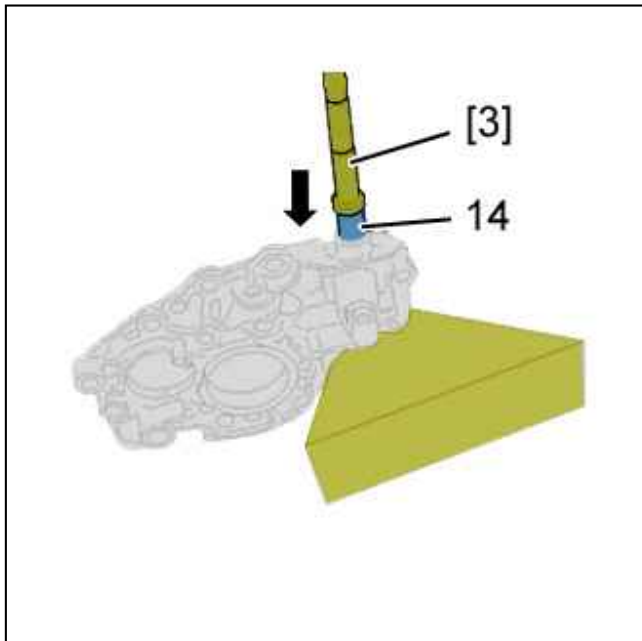


图 : B2CK1K0C

将中间板放置到木块上 (250 X 150 X 95).

拆下外密封圈 (13) (使用工具 [3]) .



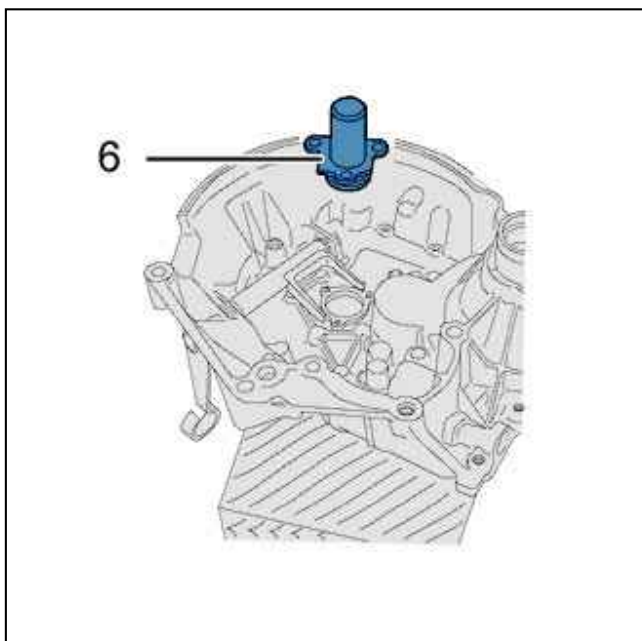
图：B2CK1K1C

将中间板放置到木块上 (250 X 150 X 95) .
拆下外密封圈 (14) (使用工具 [3]) .

3. 组装

强制：保持相匹配：离合器壳和中间板；离合器分离杆和轴；选择杆和轴.

3.1. 组装 (离合器钟形壳)



图：B2CK1JVC

警告：固定限位导向套(3)的6个螺栓贯穿旋入变速箱壳体内 ⓘ；必须对壳体螺纹孔进行清洁，并且在安装的新螺栓上涂抹E3 ⓘ.

安装：

- 新限位导向套(6)
- 3固定螺栓(/) (拧紧扭矩为到1.0da.Nm.)

备注 : 输入轴的唇形密封件不能从离合器限位导向套上分离.

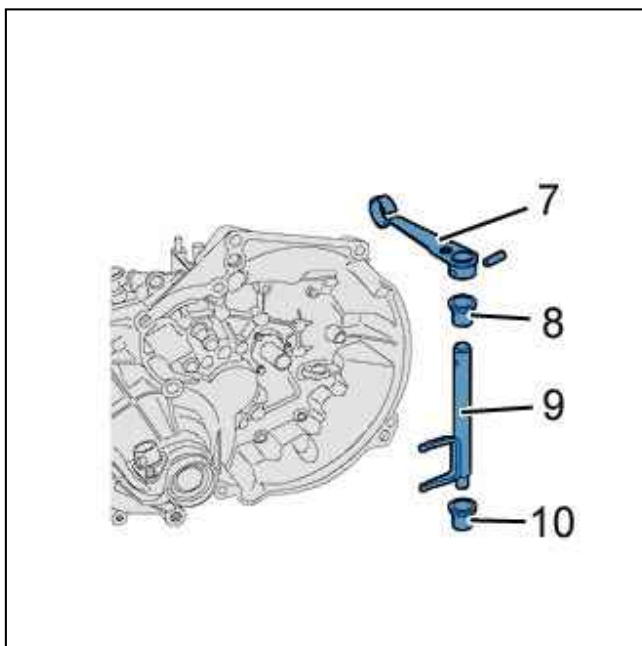


图 : B2CK1JYC

安装 :

- 下部轴承 (10)
- 离合器叉轴 (9)
- 上部轴承 (8)

警告 : 将轴承 (8)和(10)的凸耳部分安装到壳体上对应的凹槽中.

安装离合器分离杠杆(7).

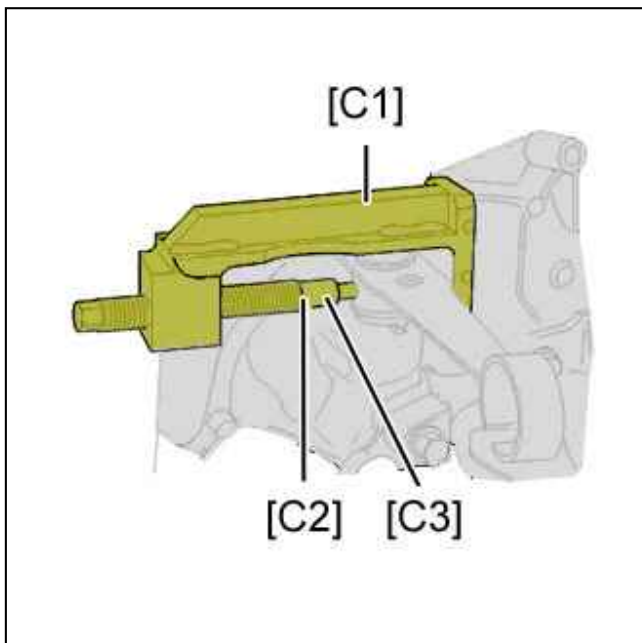


图 : B2CK1K2C

将工具 [2] 定位到分离杆上.

首先使用工具 [C1]和工具[C2] - [C3]安装销.

分解 - 组装 : (/) 变速箱外壳

变速箱MA

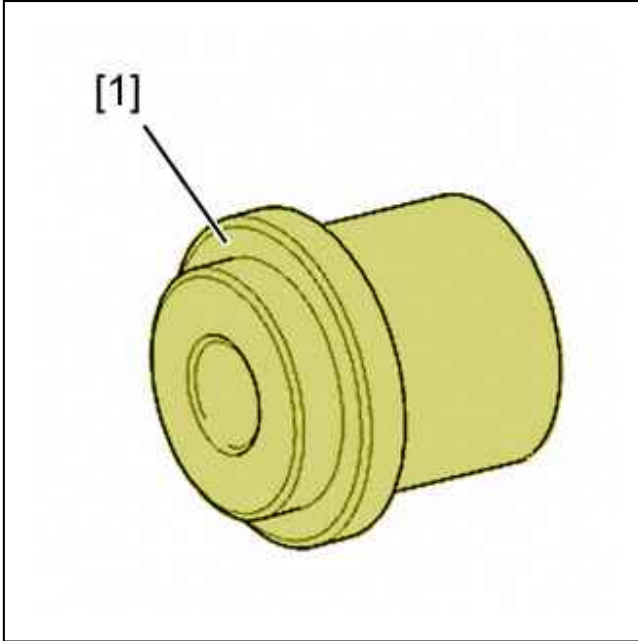
1. 特殊工具

图 : B2CK1PFC

[1] 用于安装差速器轴承外笼的心轴 (-).0317-AJ .

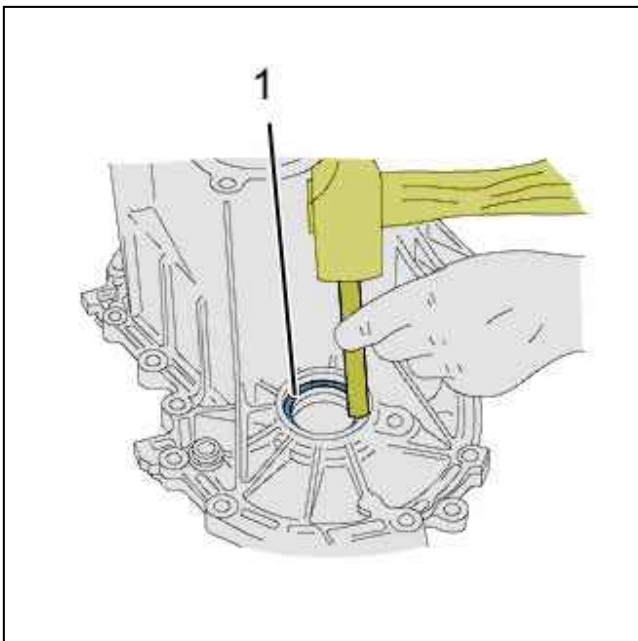
2. 分解

图 : B2CK1JMC

从壳内凹槽处冲出主减速器左轴承外圈 (1).

3. 组装

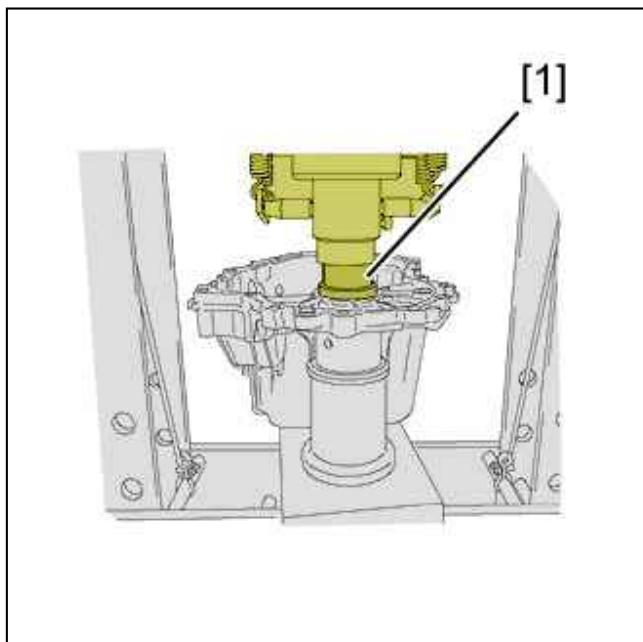


图 : B2CK1JNC

安装新主减速器左侧轴承外座圈(1) , 应使用工具[1]和压力机.

分解 - 组装 : (/) 差速器

变速箱BE4R

1. 分解

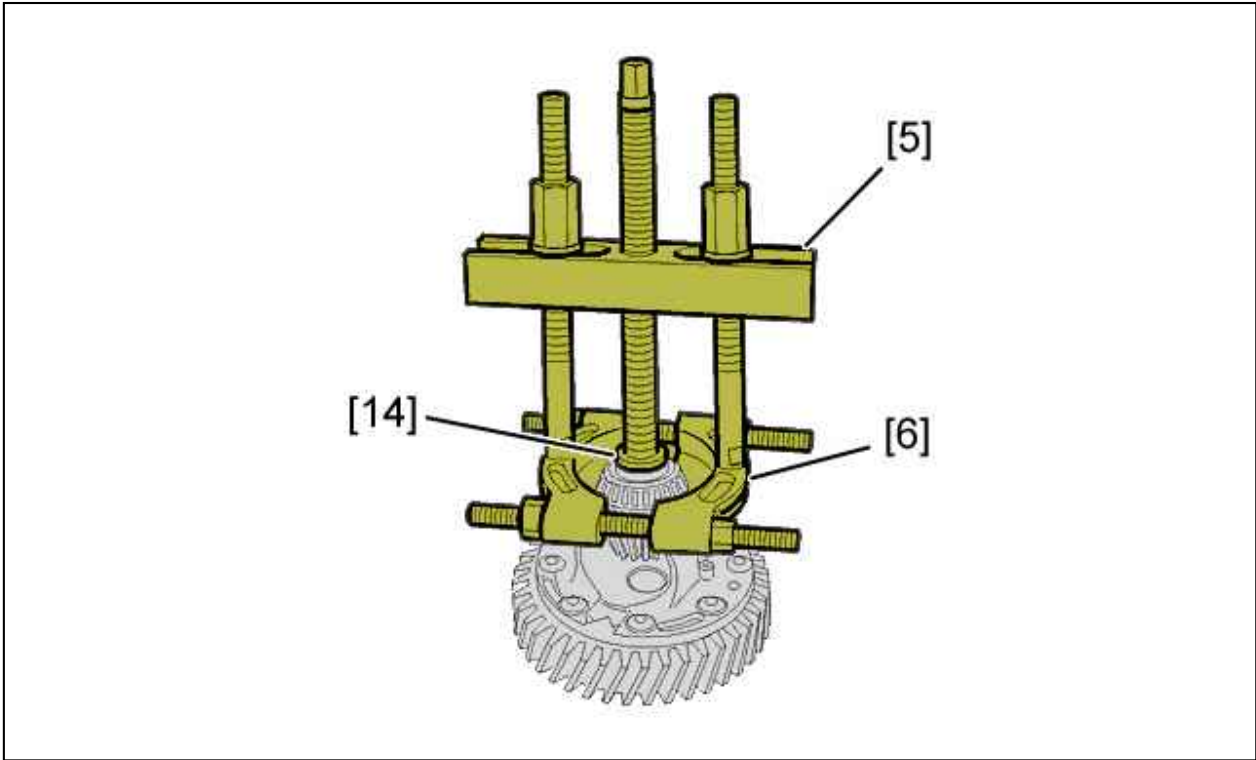


图 : B2CKUT6D

拆下轴承 ⓘ (使用工具 [5 - 6 - 14] ⓘ) .

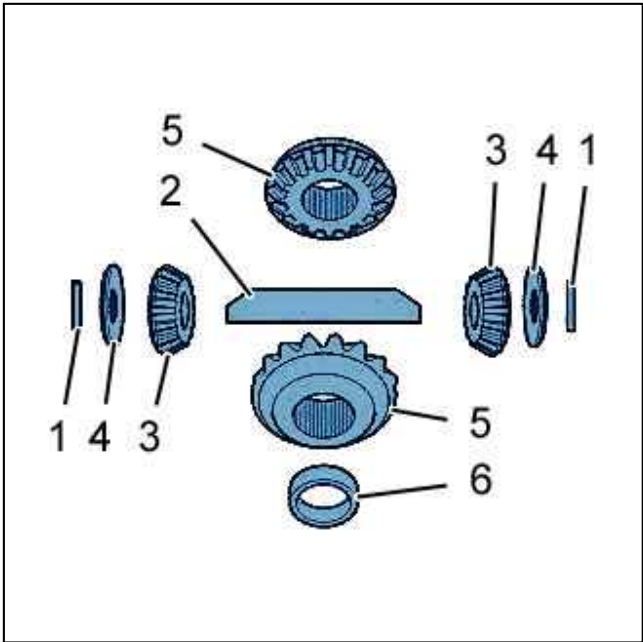


图 : B2CK1CSC

拆卸 :

- 止动销 (1)(行星齿轮架轴(2))
- 差速器行星齿轮轴(2)
- 转动行星齿轮(3)及碟形垫圈(4) , 将其拆下

- 半轴齿轮(5)
- 半轴齿轮定心套(6), 在从动齿轮相对侧

强制: 不要将行星齿轮与其碟形垫圈分离, 或将半轴齿轮与其摩擦垫圈分离.



图 : B2CK1CTC

拆下从动齿轮(7).

2. 组装

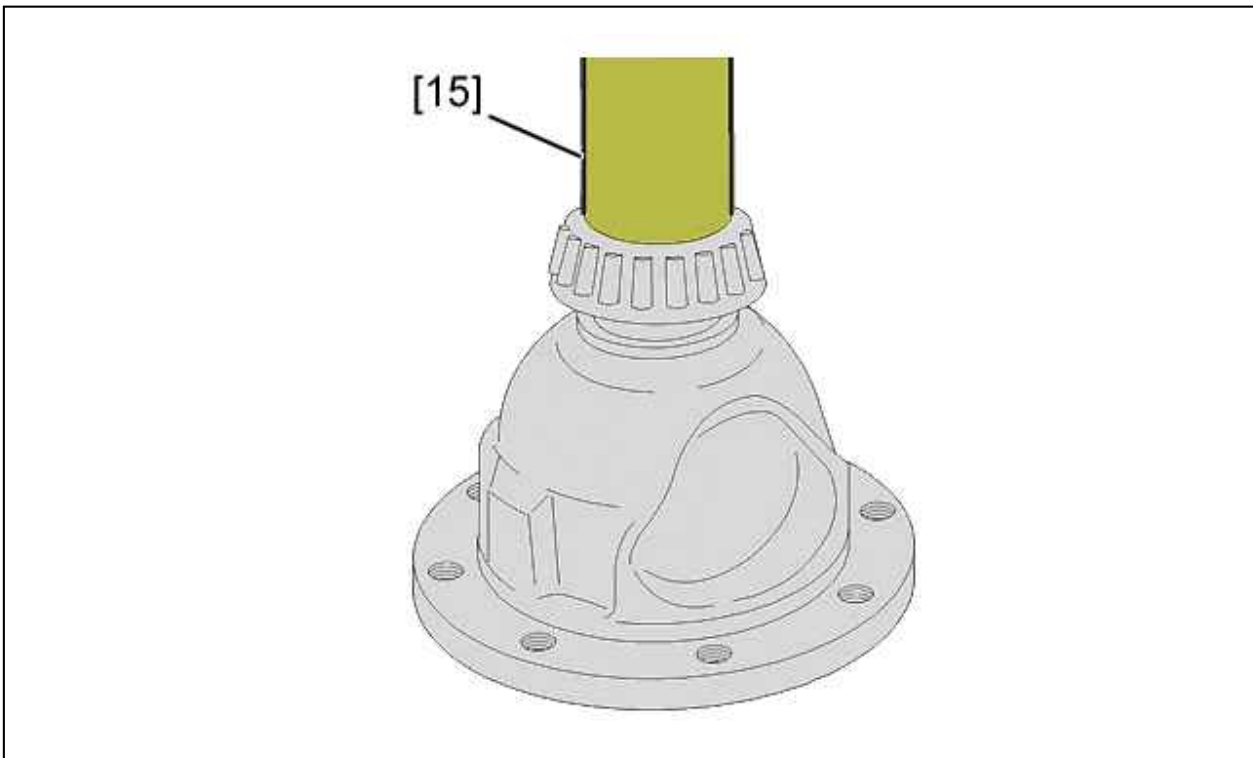


图 : B2CKUT7D

安装轴承, 应使用工具[15] ⓘ .

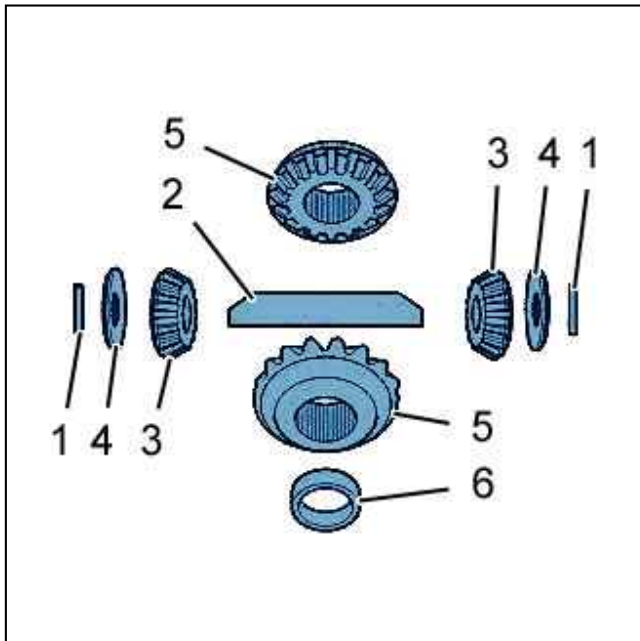


图 : B2CK1CSC

重新安装：

- 行星齿轮轴(2)
- 转动行星齿轮(3)及碟形垫圈(4)，将其拆下
- 半轴齿轮(5)
- 半轴齿轮定心套(6)，在从动齿轮相对侧
- 新行星齿轮止动销(1)

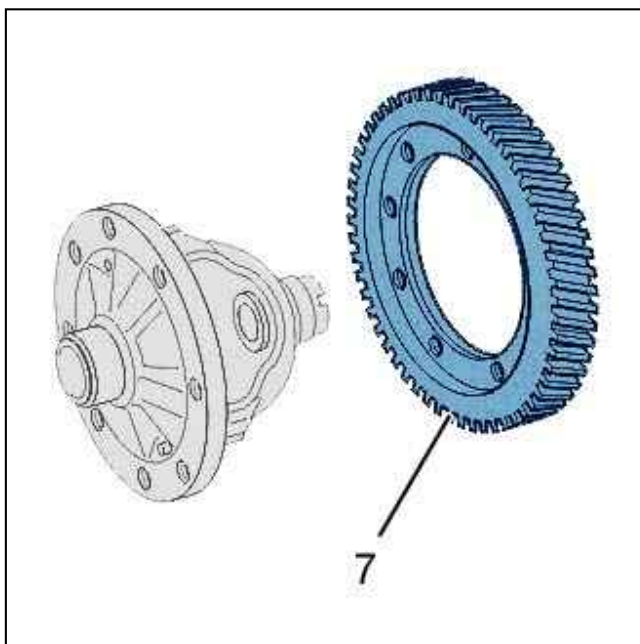


图 : B2CK1CWC

安装从动齿轮(7).

强制： 差速器齿轮螺钉 (禁止重复使用) .

拧紧：

- 六角螺栓 (拧紧扭矩为到7.25da.Nm.)
- 带凸缘的六角螺栓 (拧紧扭矩为到7.75da.Nm.)

分解 - 组装 : (/) 输入轴

变速箱BE4R

1. 分解

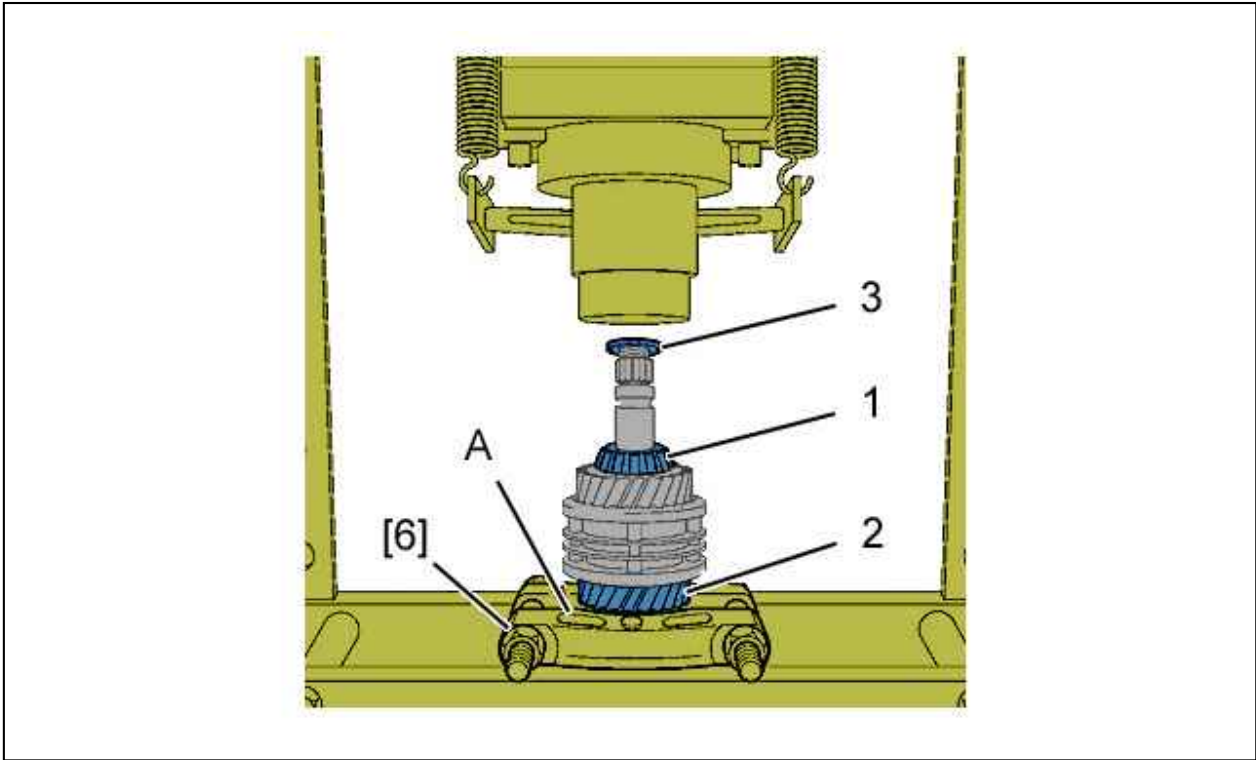


图 : B2CKUS7D

将后轴承 (1)拆下，应使用压力机和工具[6]并在3档齿轮(2)下方支撑，并使用螺母(3)保护输入轴的末端 ⓘ .

警告：工具的平面 (A)(工具[6])侧必须朝向齿轮侧，以免对轮齿施压.

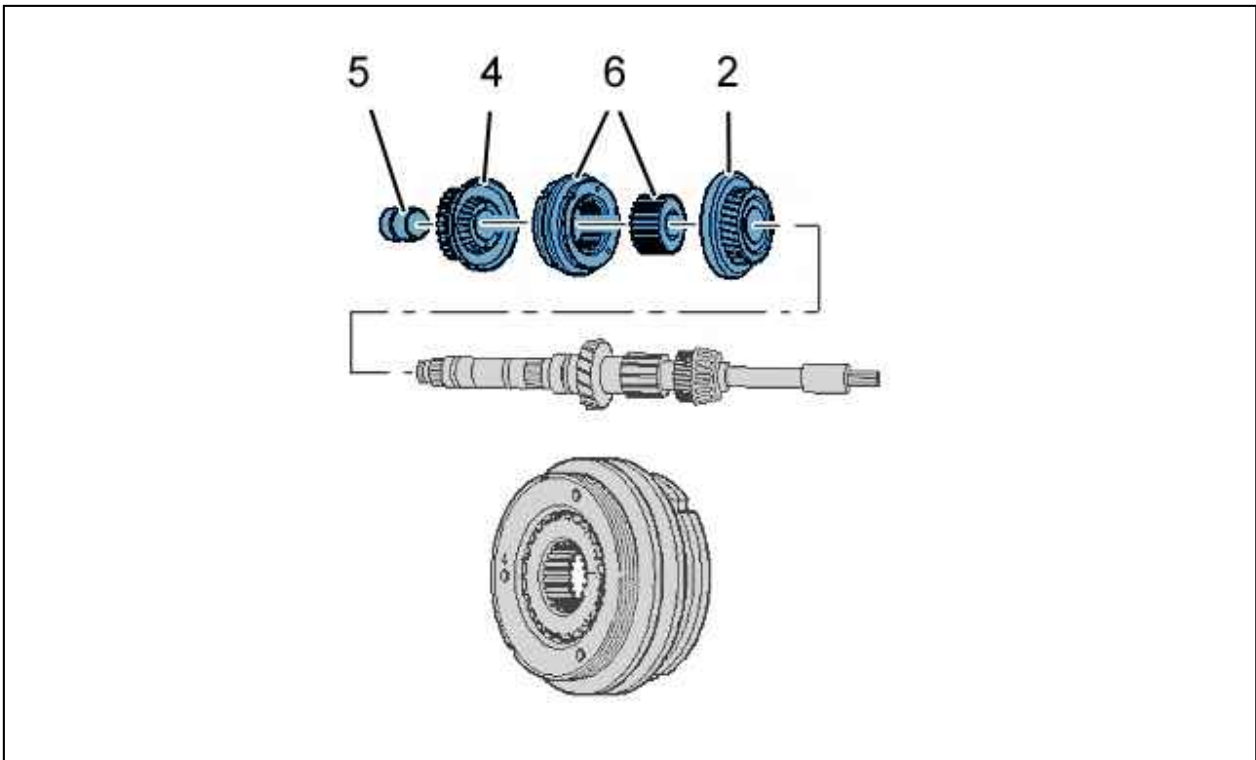


图 : B2CKUS8D

依次拆下以下部件 :

- 4档主动齿轮(4)及其止推圈(5)
- (6) 同步部件 (对同步器 的安装方向作出标记 (第 4 个齿轮的测围 - 第 3 个齿轮的测围))
- 3档主动齿轮(2)

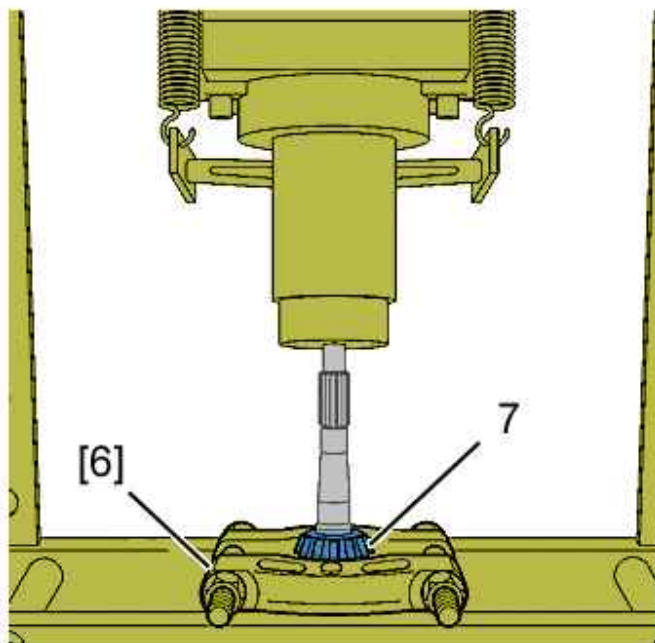


图 : B2CKUS9D

拆下前轴承 (7) , 使用压力机和工具[6] ⓘ .

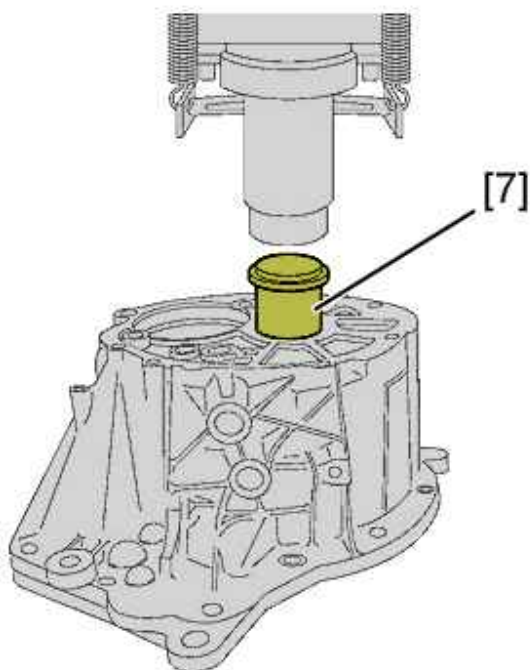


图 : B2CKUSAD

拆下输入轴后部轴承外圈 , 使用冲头[7] ⓘ .

2. 组装

一定要更新：

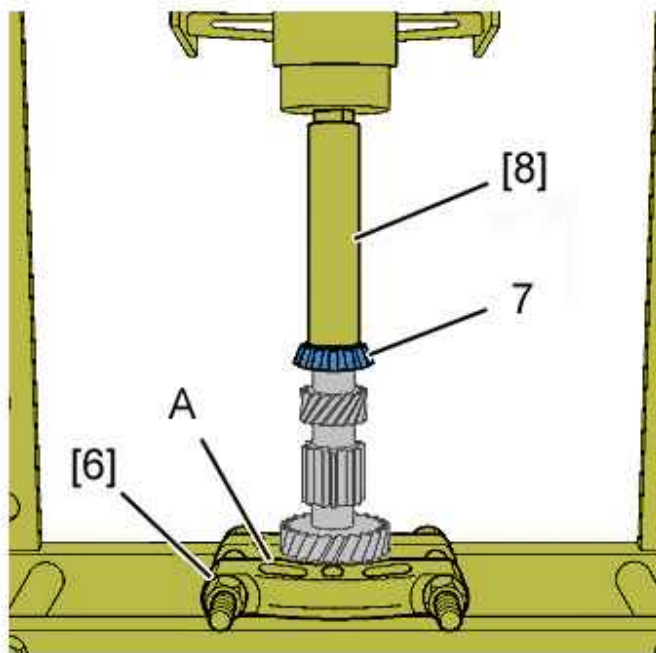
- 轴承
- 螺母(/)

使用清洁无任何瑕疵的部件.

确认轴上的接合面处于理想状态，无任何撞击或划痕.

按照拆卸时所做的标记进行安装.

安装时应对部件进行润滑.



图：B2CKUSBD

安装前轴承 (7)，应使用压力机、安装工具[8]和工具[6] ⓘ.

警告：工具的平面 (A)(工具[6])侧必须朝向齿轮侧，以免对轮齿施压 ⓘ.

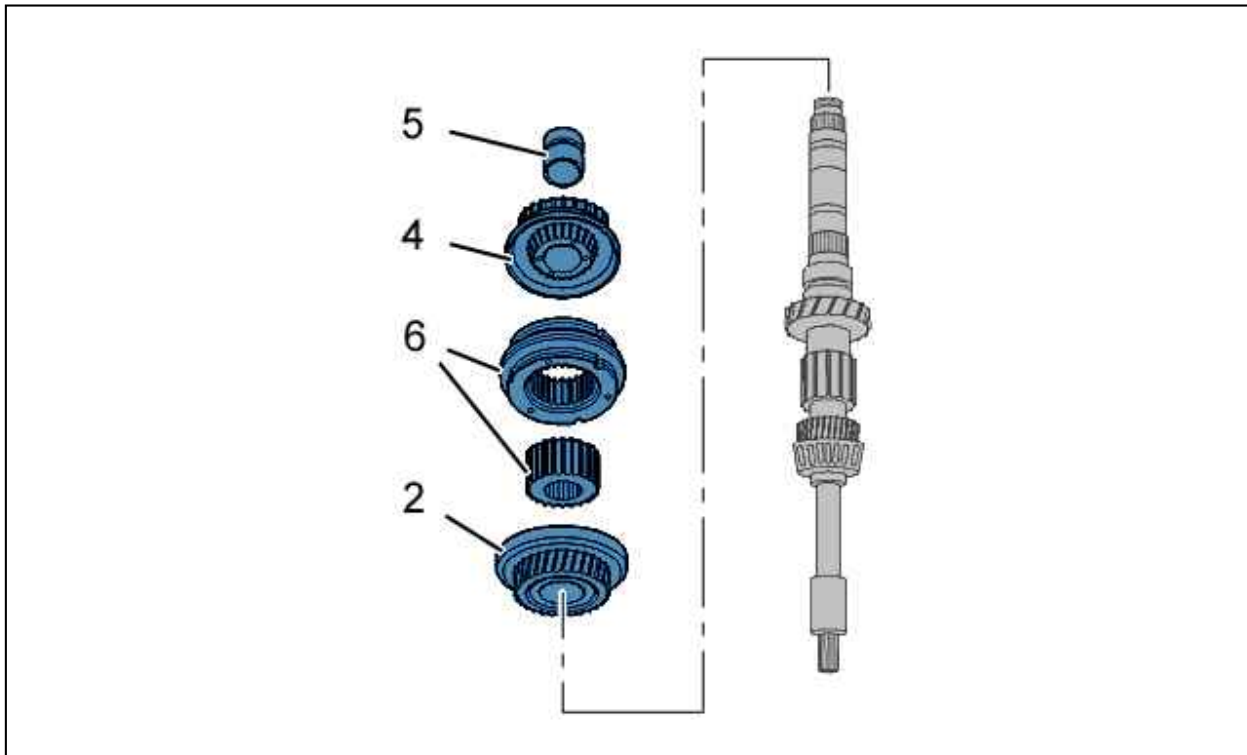


图 : B2CKUSCD

重新安装 :

- 3档主动齿轮(2)
- (6) 同步部件
- 4档齿轮止推套(5)
- 4档主动齿轮(4)

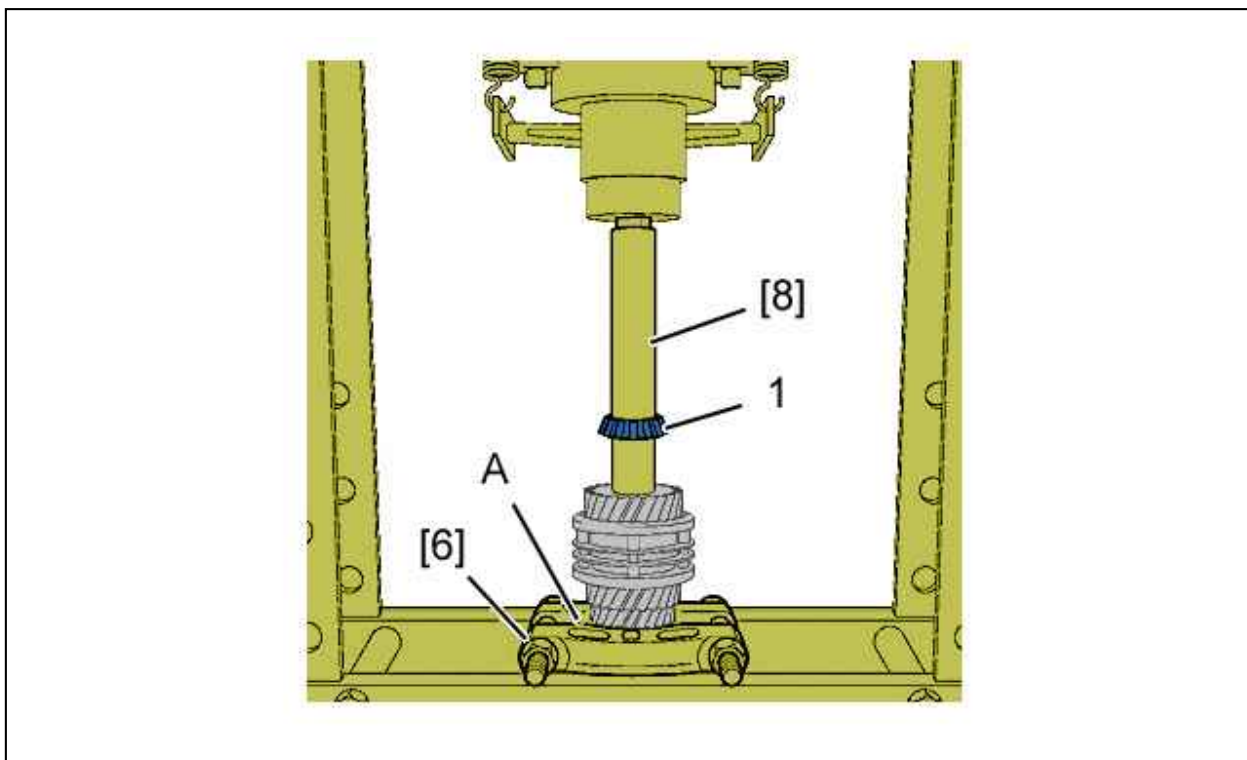


图 : B2CKUSDD

安装后轴承 (1) , 使用压力机、安装工具[8]和工具[6] ⓘ .

警告 : 工具的平面 (A)(工具[6])侧必须朝向齿轮侧 , 以免对轮齿施压 ⓘ .

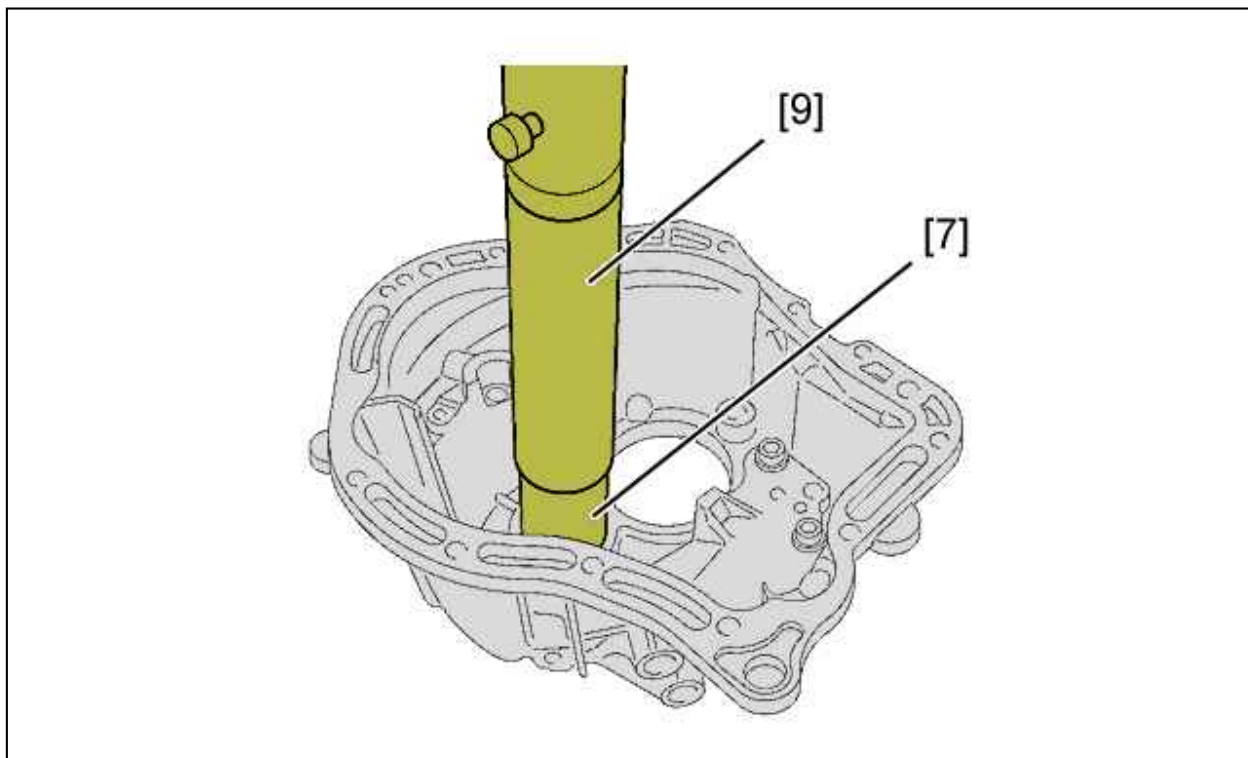


图 : B2CKUSED

强制：将壳体放置在金属板(10mm)上，以免在安装过程中对其造成损坏.

将新轴承的外座圈安装到壳体中，应使用压力机、安装工具 [7]和[9] ⓘ .

分解 - 组装 : (/) 输出轴

变速箱MA

1. 特殊工具

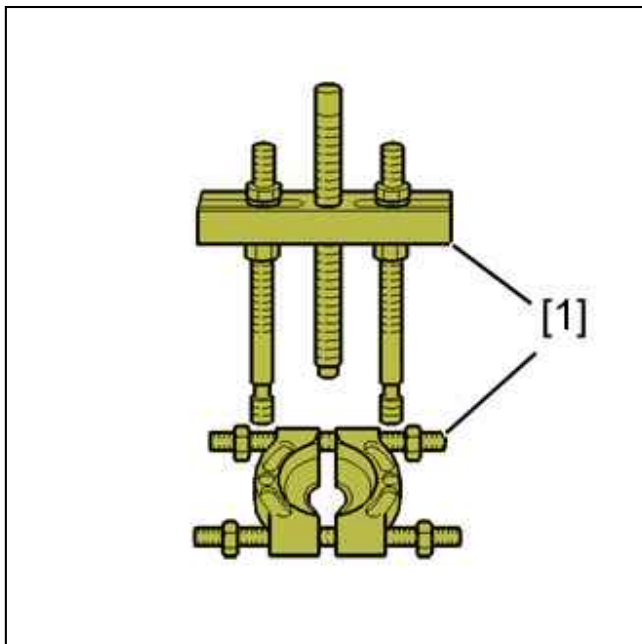


图 : B2CKPL1C

[1] 万用拔取器 (FACOM U.53T) .

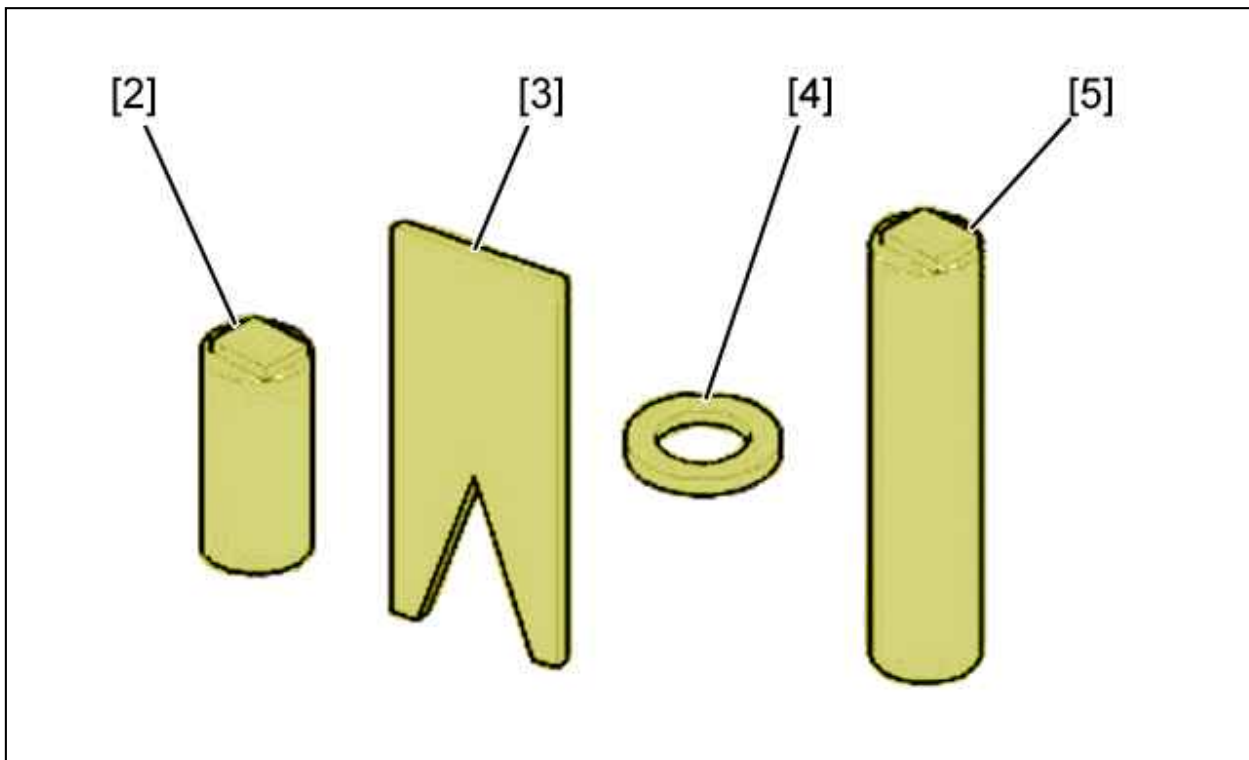


图 : B2CKUTWD

[2]用于安装输入轴4档齿轮侧轴承的工具(-).0317-B - 7101T-B.

[3]挡圈冲头(-).0317-P - 4508T-V.

[4]隔垫(-).0317-Q - 4508T-U.

[5]用于安装输出轴1档齿轮侧轴承的工具 (-).0317-E - 7101T-E.

2. 分解

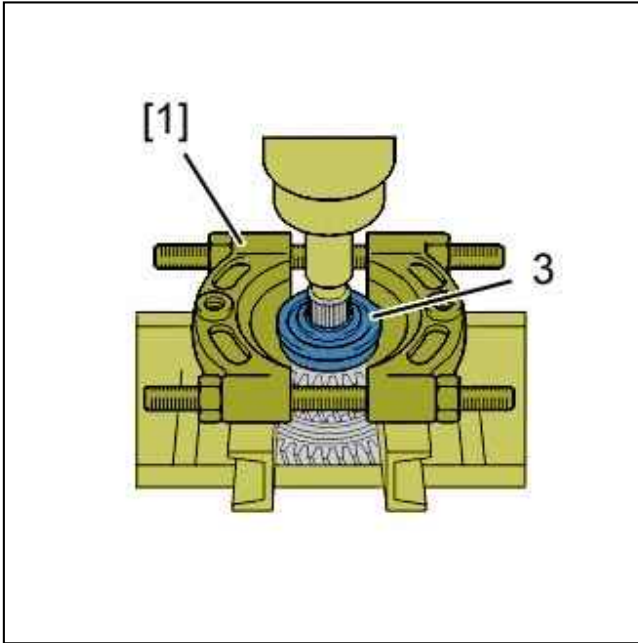


图 : B2CK1IDC

使用拔取器 [(3)]拆下轴承([1]).

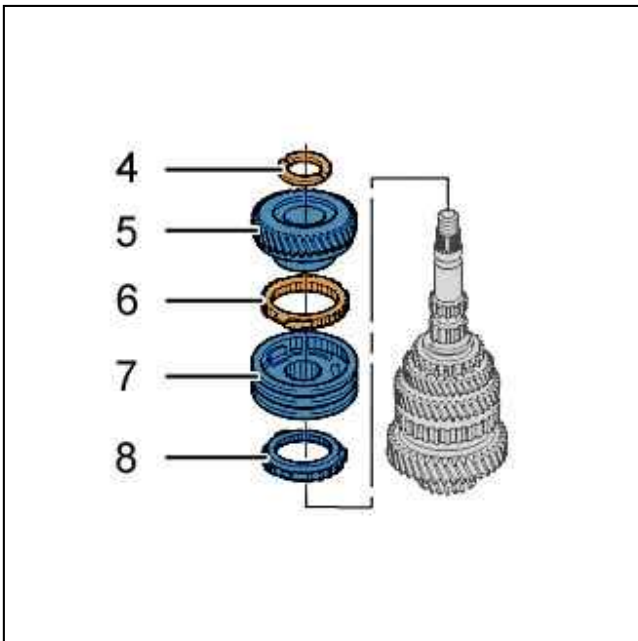


图 : B2CK1IEC

拆卸：

- 垫圈 (4)
- 4档从动齿轮 (5)
- 同步器同步环(6) (4档齿轮)
- 3/4档同步器(7)
- 同步器同步环(8) (3档齿轮)

警告：切勿分解同步器 (7)，以免球形件和弹簧弹出.

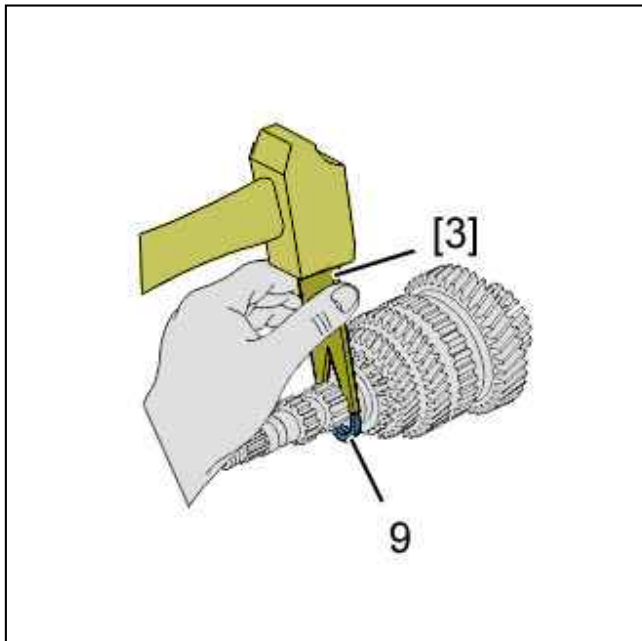


图 : B2CK1IFC

使用工具 [3] 冲出止动环 (9).

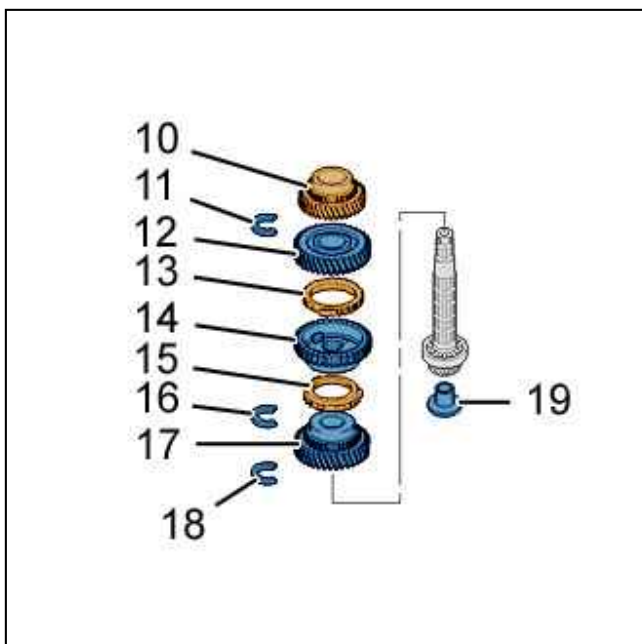


图 : B2CK1IGC

拆卸 :

- 3档从动齿轮 (10)
- 挡圈(/) (11)
- 2档从动齿轮 (12)
- 同步器同步环(13) (2档齿轮)
- 1/2档同步器(14)
- 同步器同步环(15) (1档)
- 挡圈(/) (16)
- 1档从动齿轮(17)
- 挡圈(18)
- 润滑套(19)

警告 : 切勿分解同步器 (14) , 以免球形件和弹簧弹出.

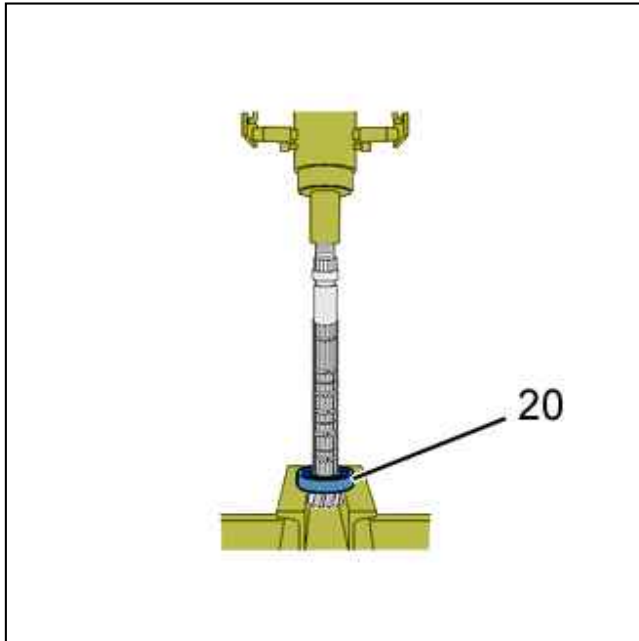


图 : B2CK1IHC

拆下轴承 (20).

3. 组装

警告：已拆下的轴承严禁再次使用；安装时应对部件进行润滑；确认轴上的接合面处于理想状态，无任何撞击或划痕；按照拆卸时所做的标记进行安装；使用清洁无任何瑕疵的部件。

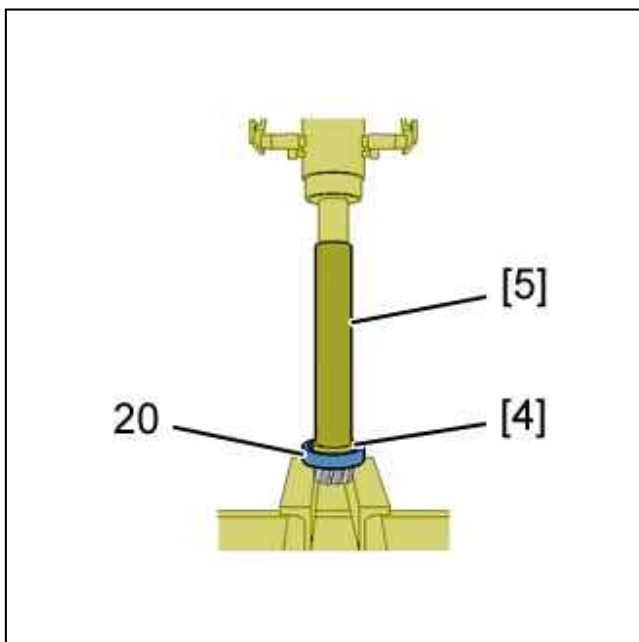


图 : B2CK1IIC

安装新轴承(20)，应使用工具 [5]和垫片 [4].

分解 - 组装 : 主轴

变速箱MA

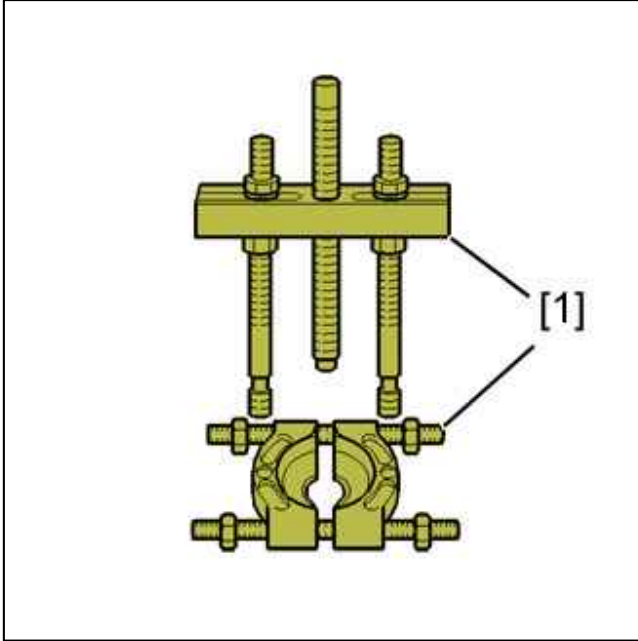
强制 : 遵守安全和清洁建议  .**1. 工具**

图 : B2CKPL1C

[1] 万用拔取器 (FACOM U.53T) .

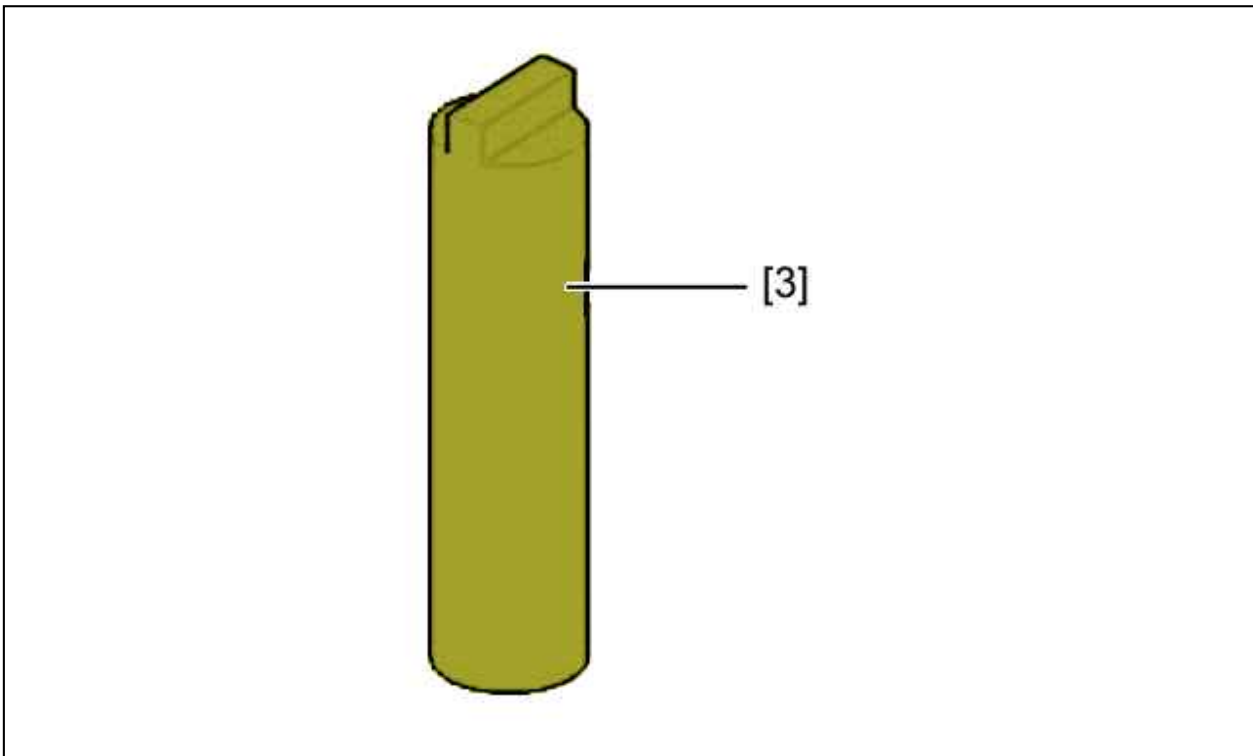
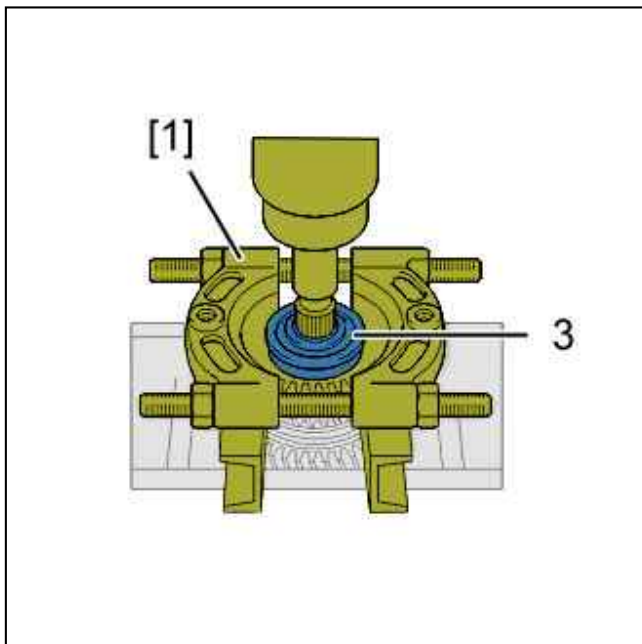


图 : B2CKUTXD

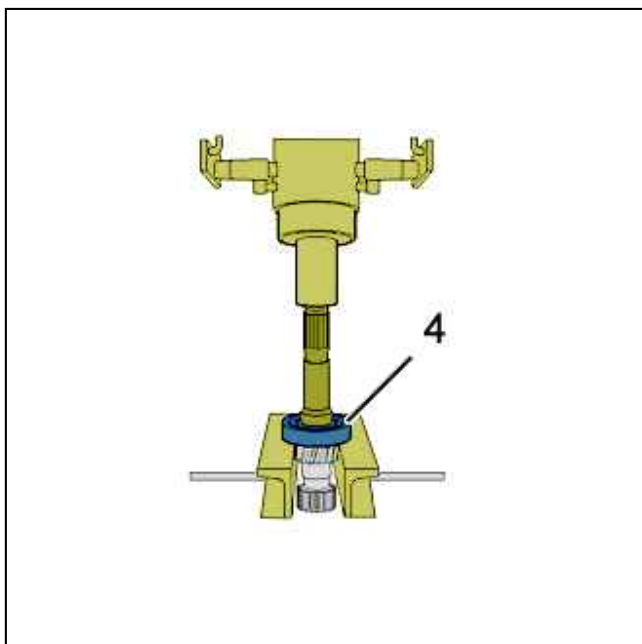
[3] 输入轴轴承装配工具 (-) 0317-F .

2. 分解



图：B2CK1I5C

拔出4档齿轮端部的轴承 (3)；使用工具 [1].



图：B2CK1I6C

拔出1档齿轮端部的轴承 (4).

3. 组装

警告：已拆下的轴承严禁再次使用；安装时应对应部件进行润滑；确认轴上的接合面处于理想状态，无任何撞击或划痕；拆卸时应遵照匹配方式、安装方向、所标记的相对可复用部件位置；使用清洁无任何瑕疵的部件。

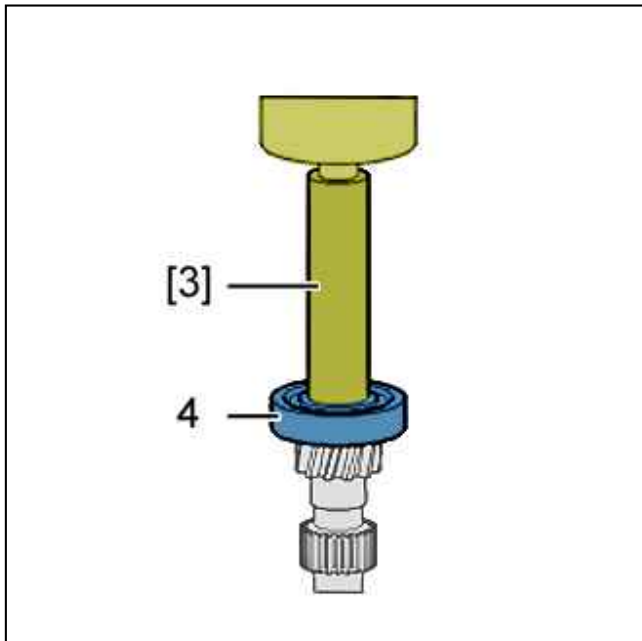


图 : B2CK1I7C

安装1档齿轮端部的新轴承 (4) ; 使用工具 [3].

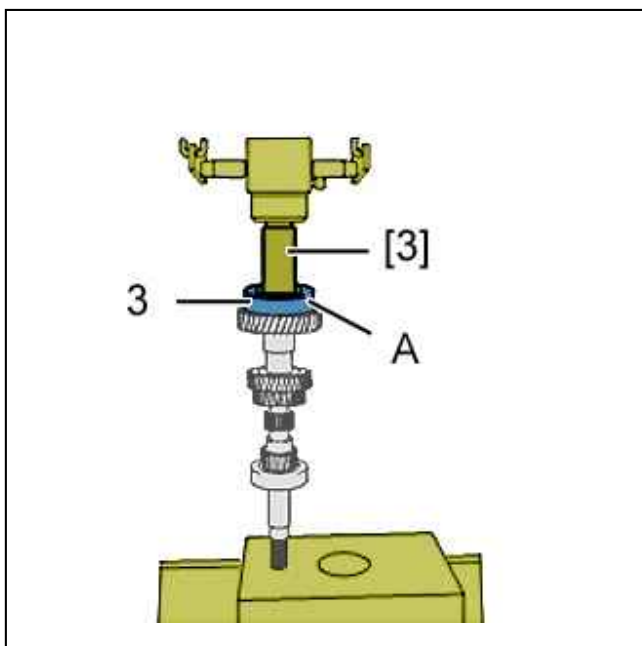


图 : B2CK1I8C

安装4档齿轮端部的新轴承 (3) ; 使用工具 [3].

备注 : 在轴承最上端给导槽 (A) 定向.

分解 - 组装：变速箱内部部件

变速箱BE4R 或者 变速箱BE4R

强制：遵守安全和清洁建议 ⓘ.

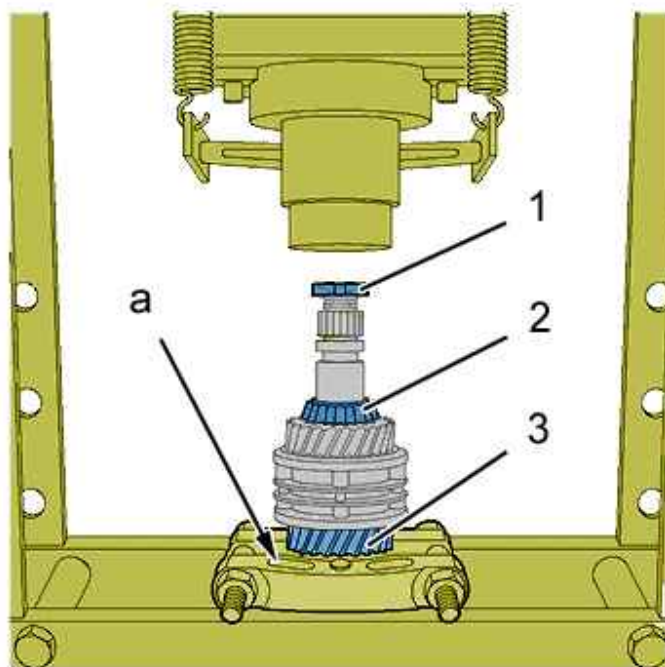
警告：遵照变速箱的清洁和重新装配标准 ⓘ.

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.

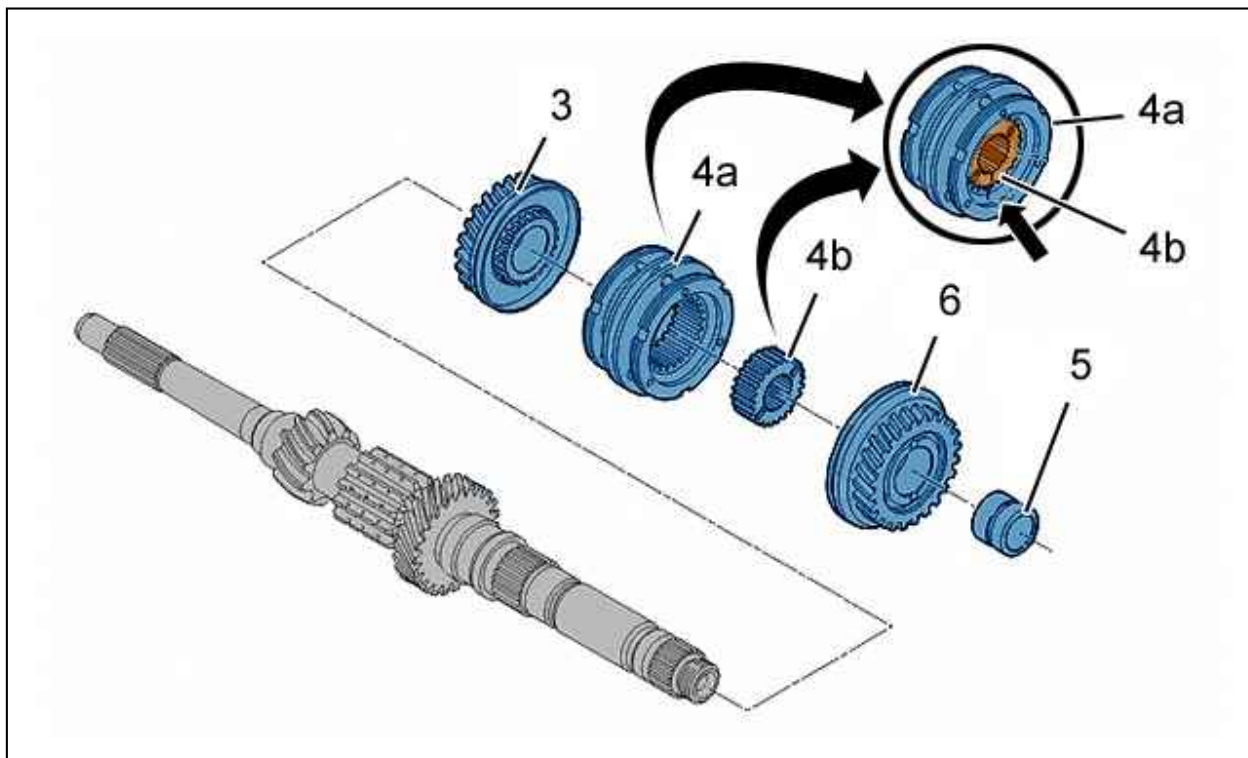


图 : B2CM0L2D

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)

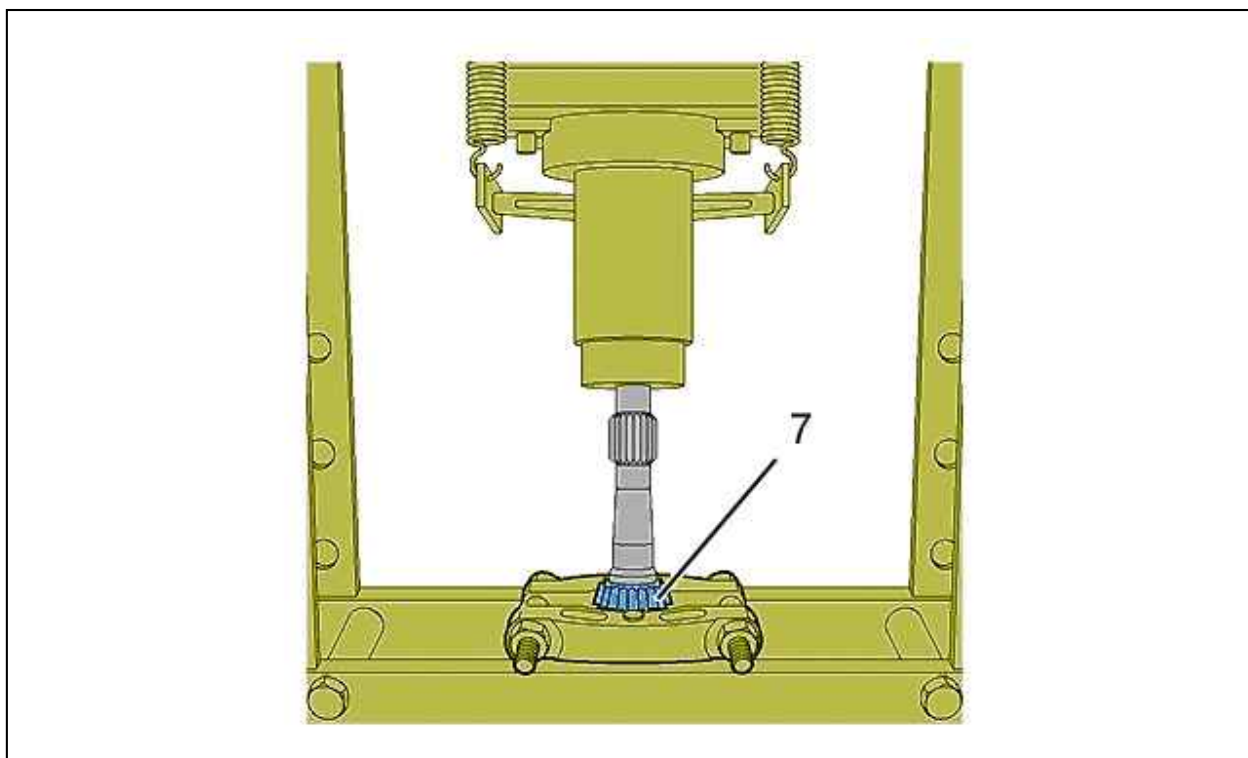


图 : B2CG27CD

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

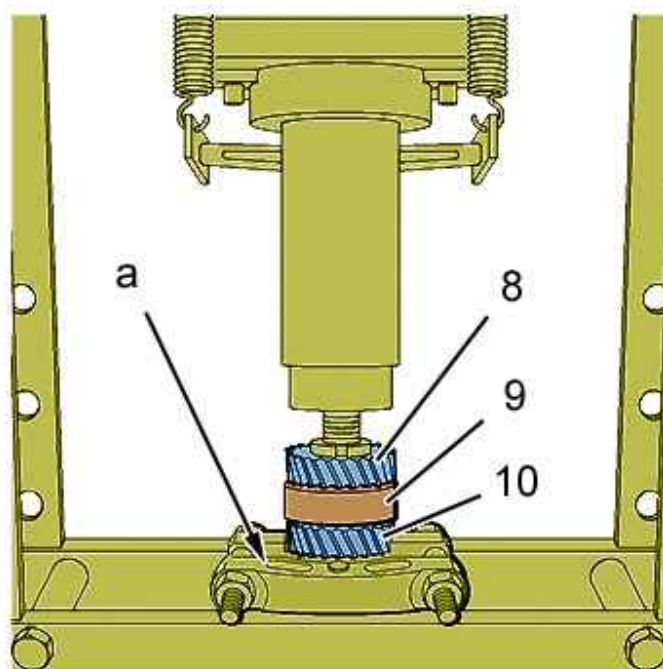


图 : B2CG27DD

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.

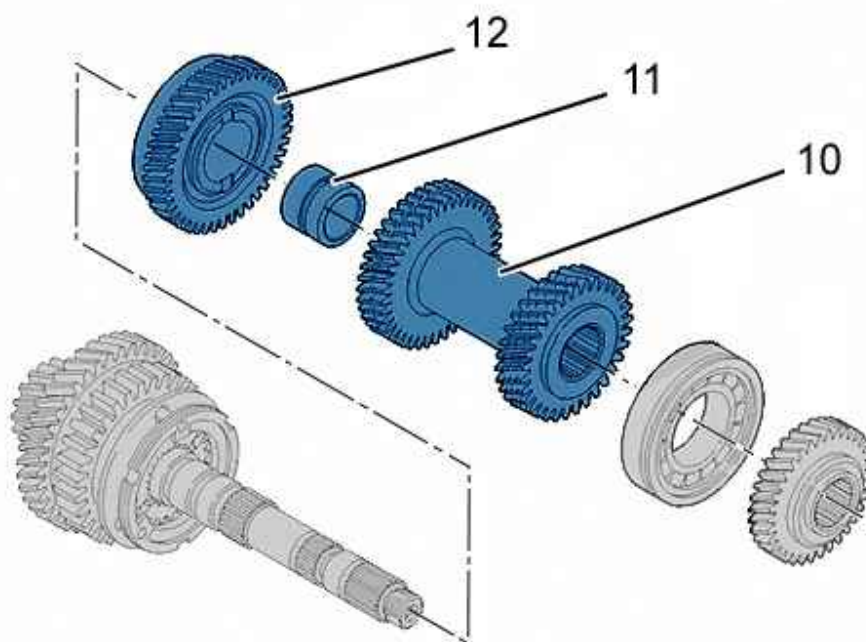


图 : B2CM0L5D

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)

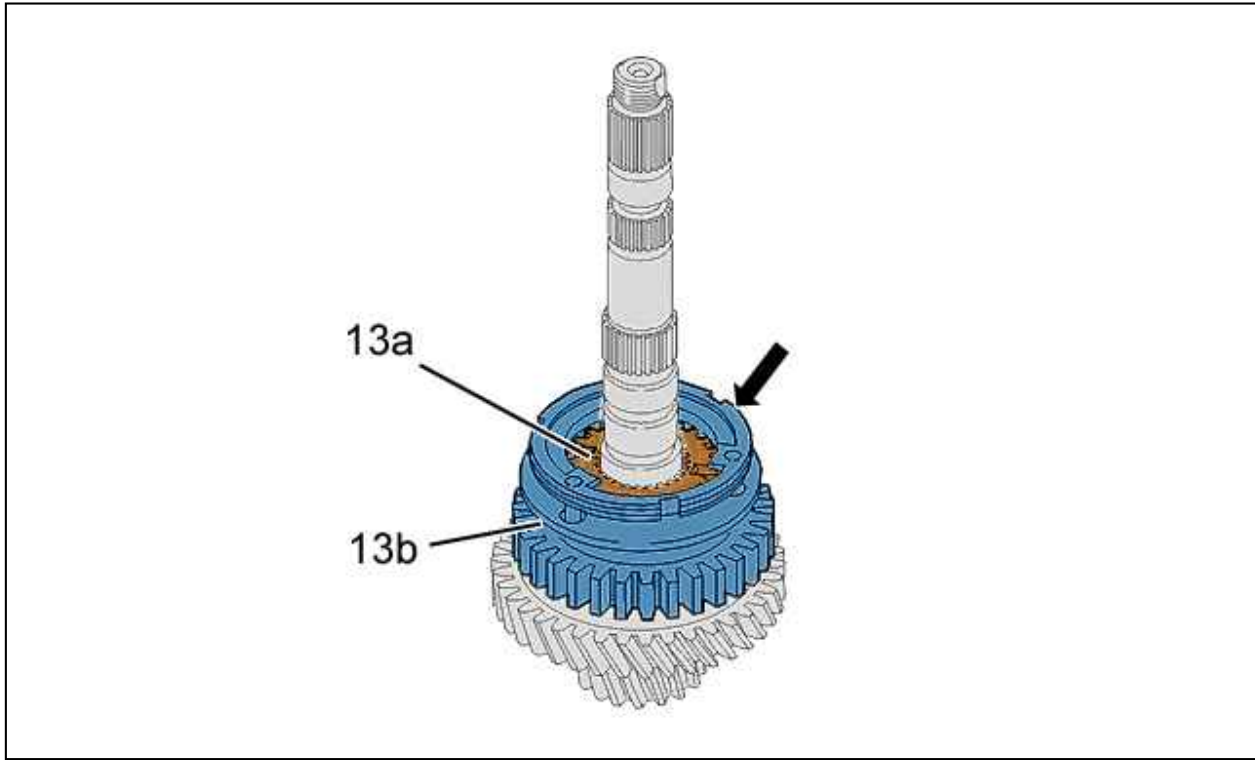


图 : B2CM0L6D

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).

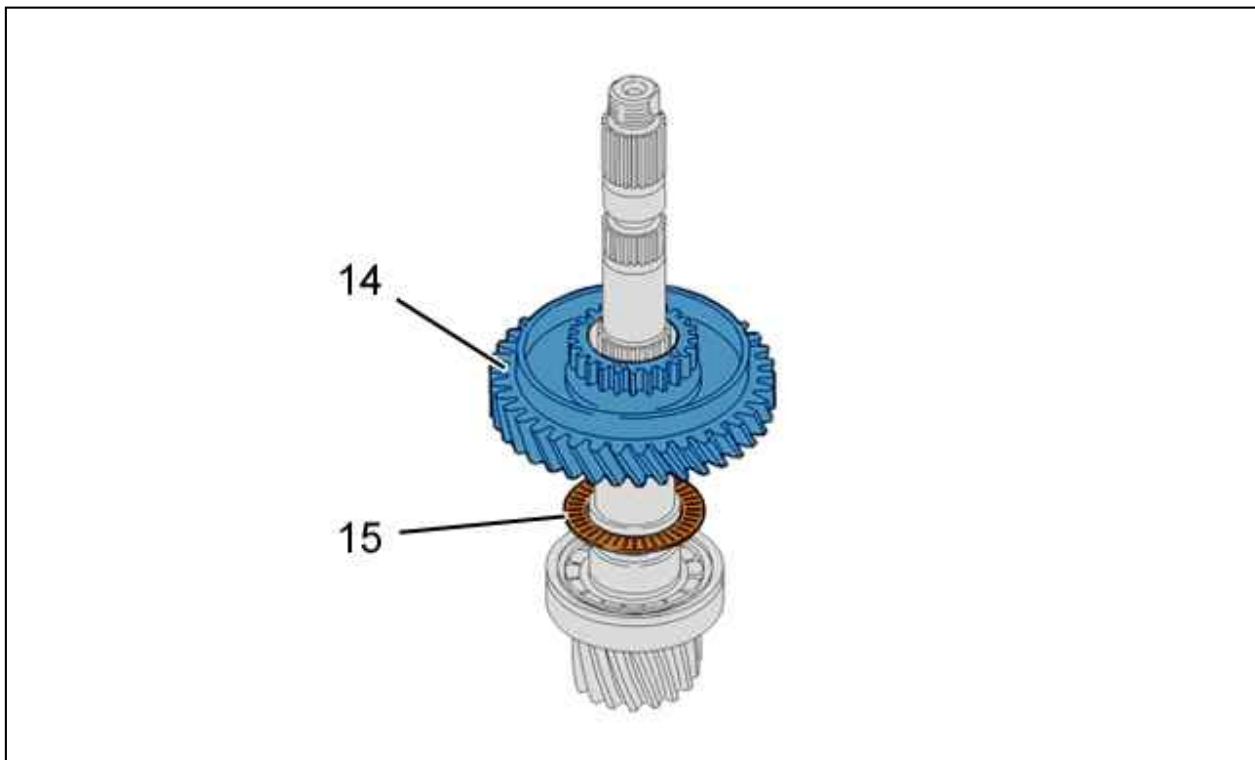


图 : B2CM0L7D

拆卸 :

- 1档从动齿轮(14)
- 滚针止推轴承(15)

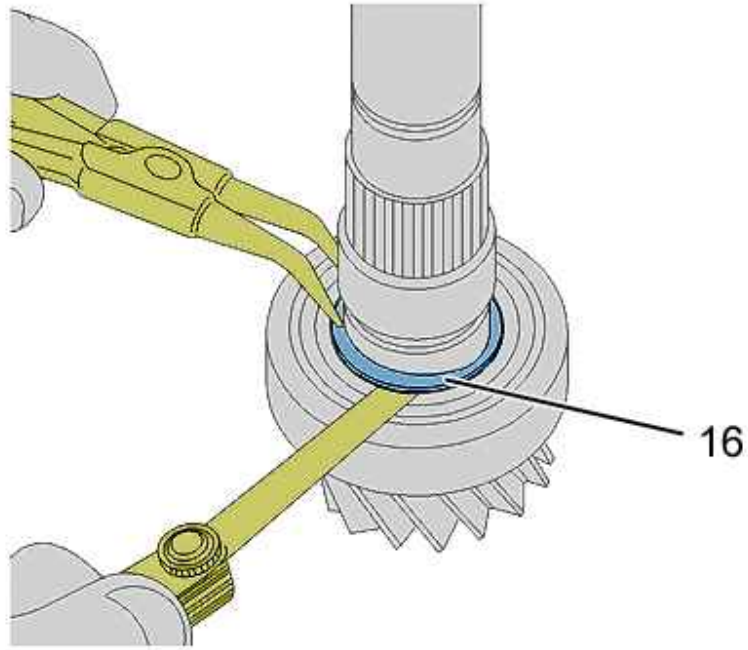


图 : B2CM0L8D

拆下锁环 (16) ; 使用卡环钳 (如果必要使用一套量具).

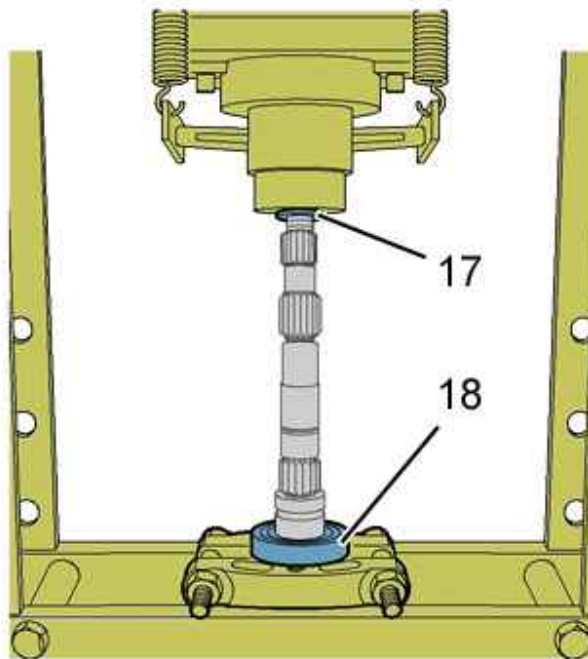


图 : B2CG27FD

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

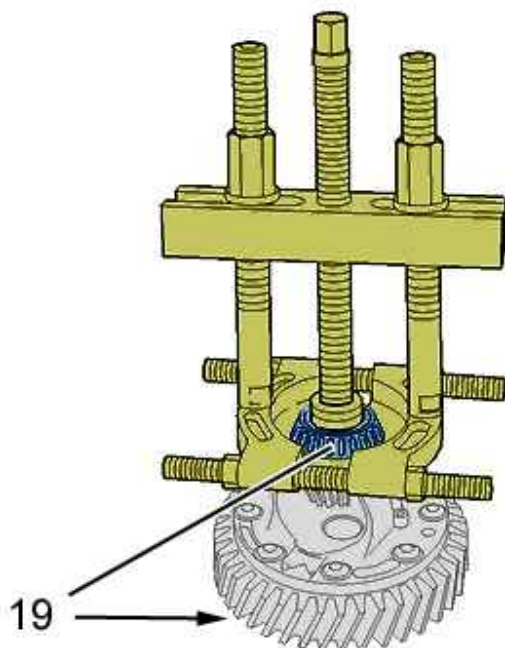


图 : B2CG27GD

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

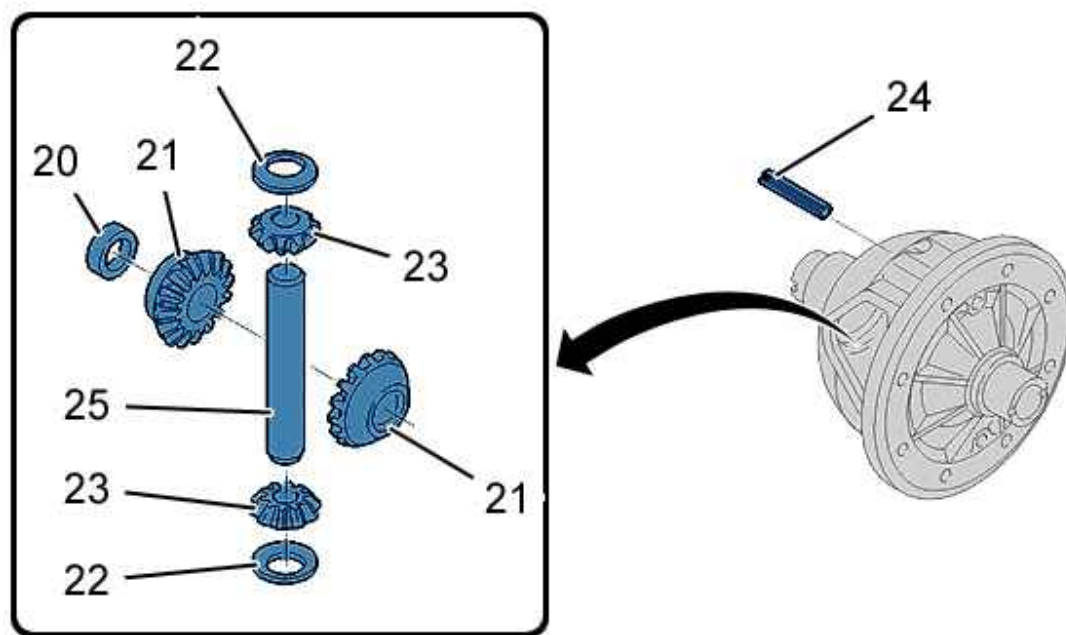


图 : B2CM0LBD

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)

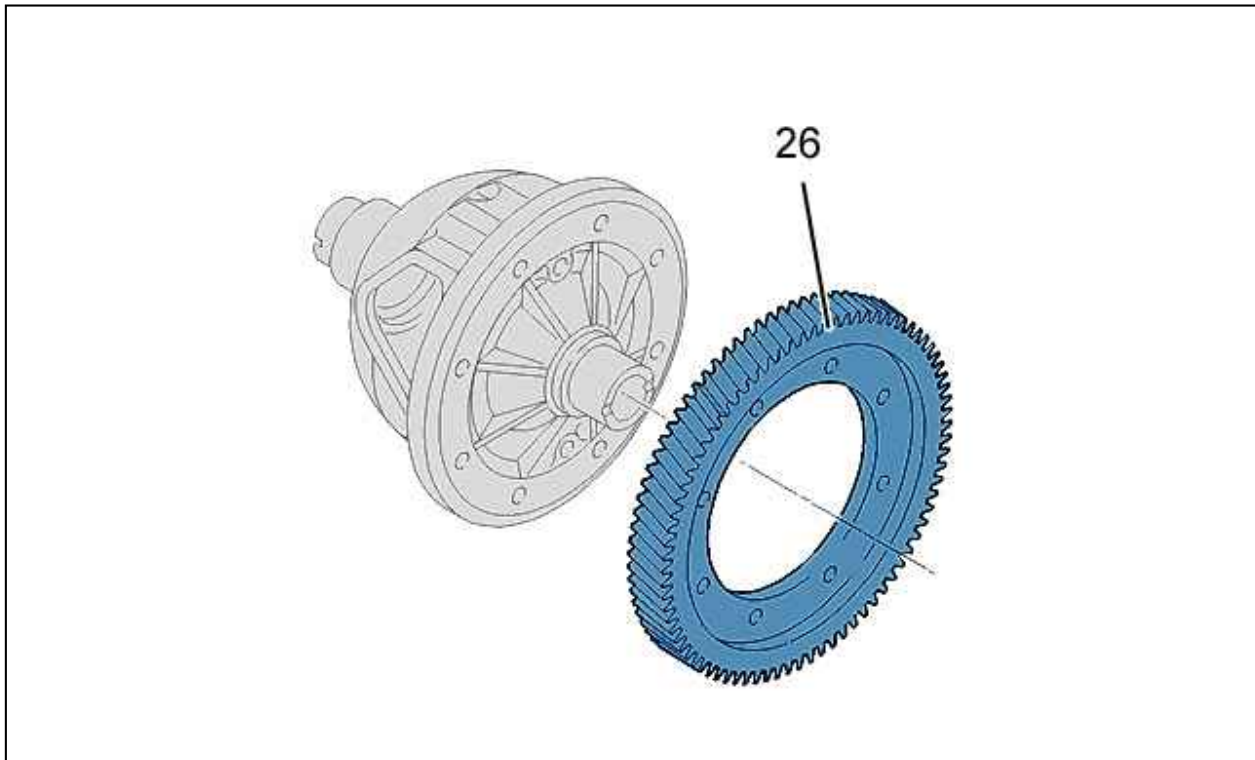


图 : B2CM0LCD

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

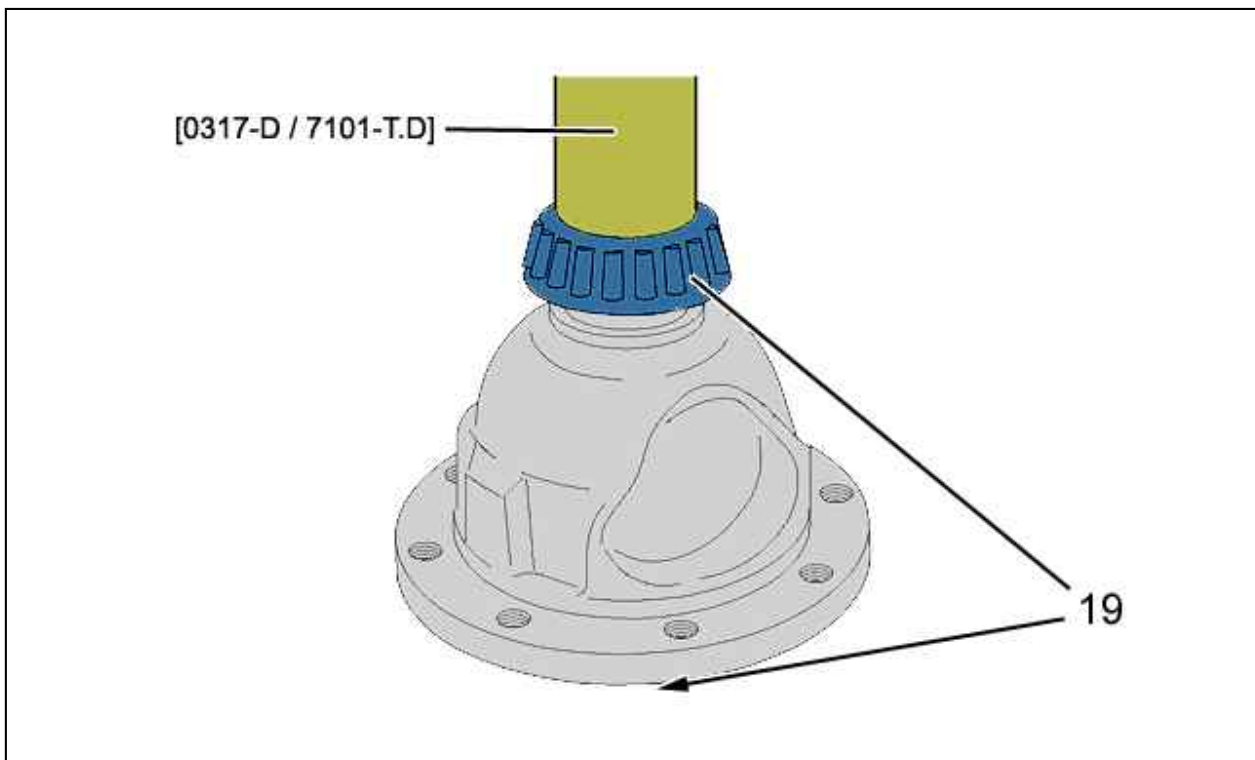
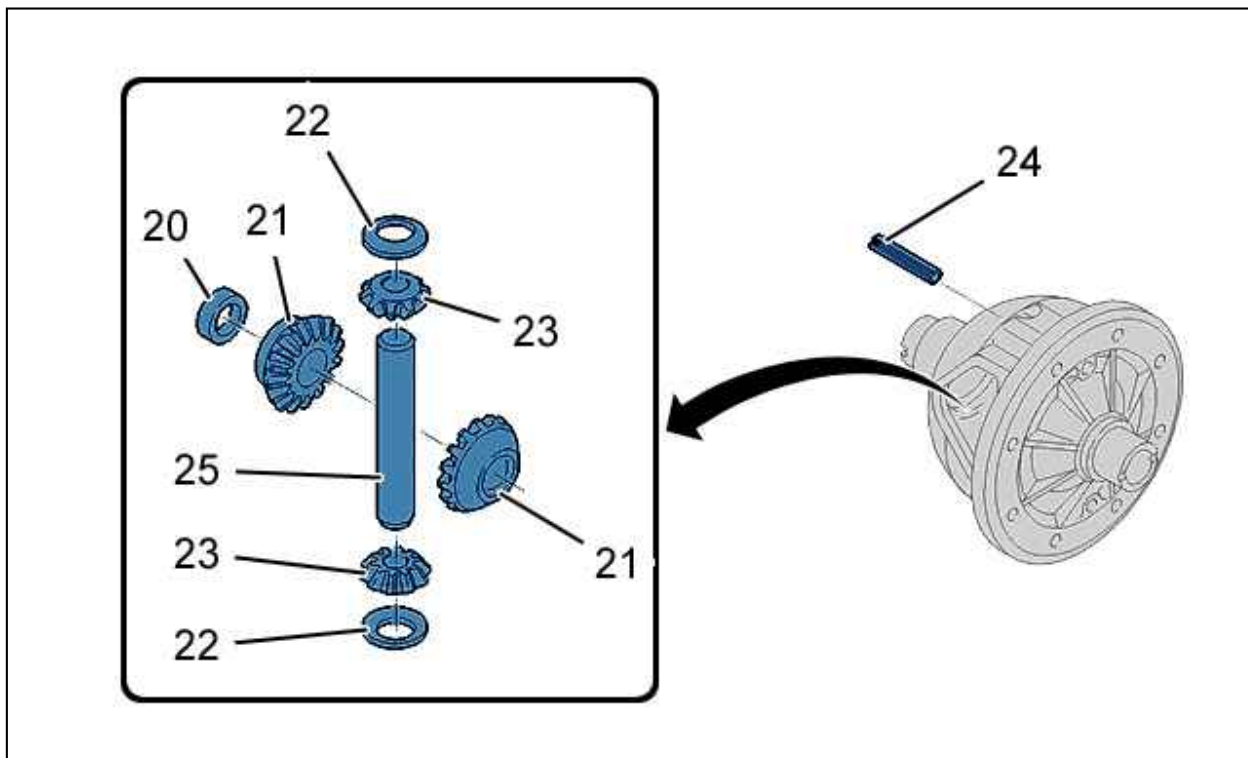


图 : B2CG27ID

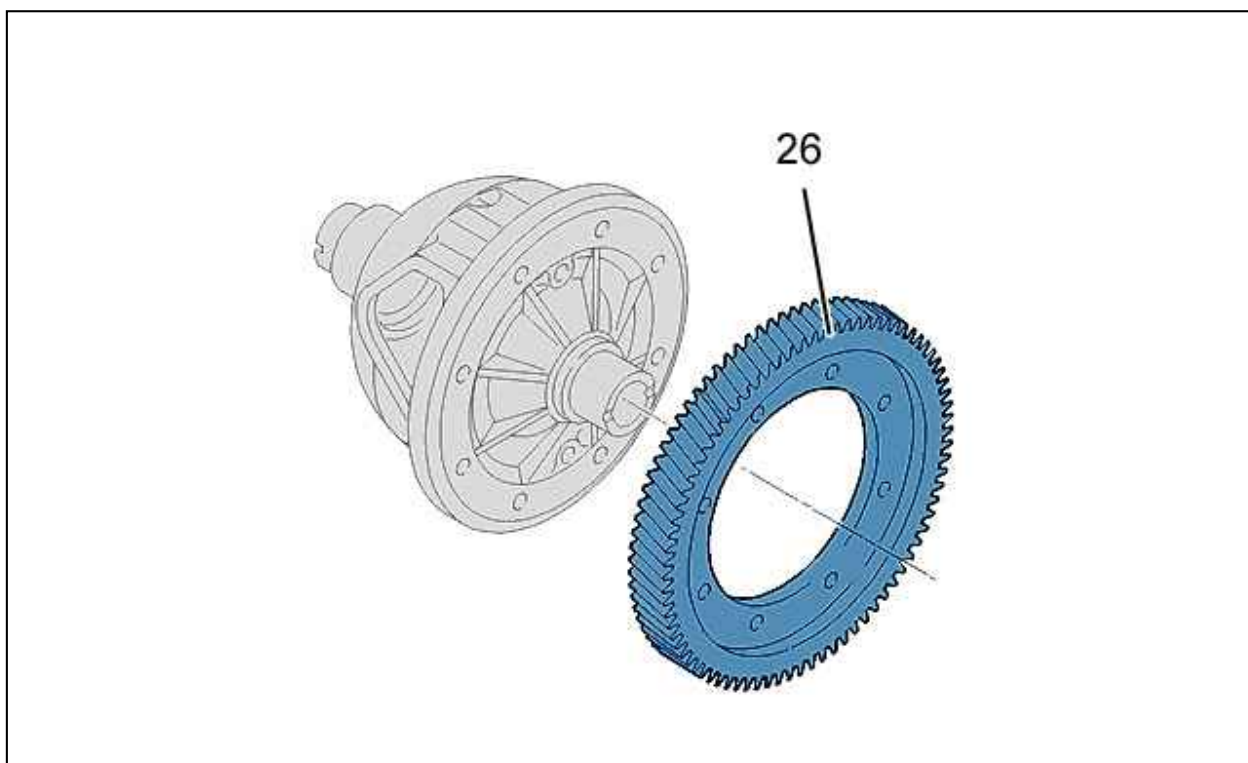
重新安装 : 轴承 (19) (新) ; 使用工具 [0317-D / 7101-T.D] 与冲压设备.



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.

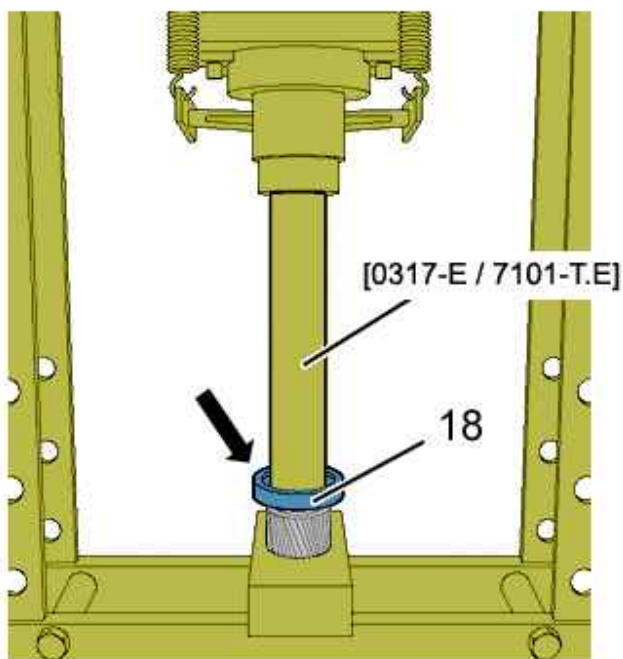


图 : B2CG27LD

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

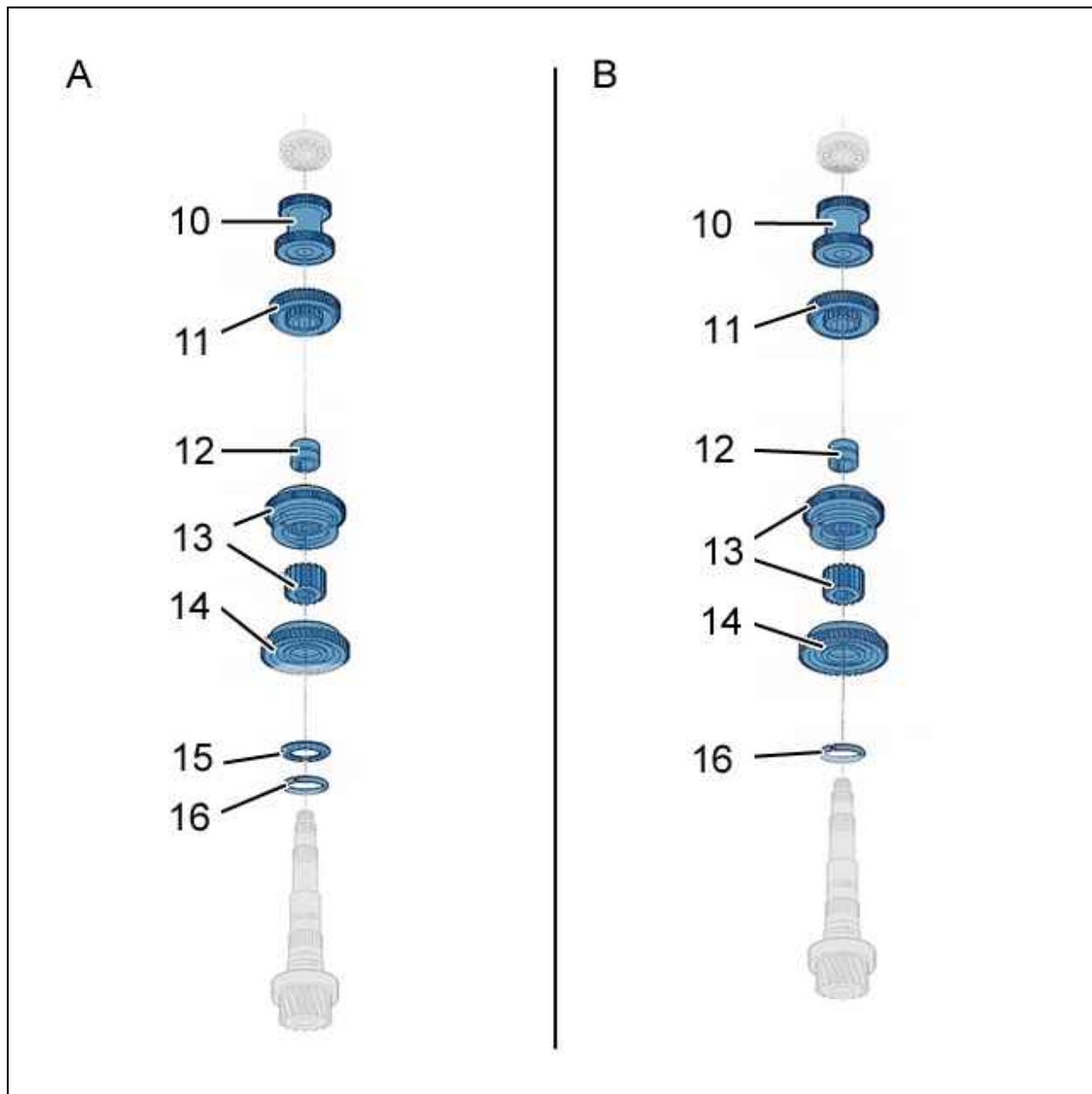


图 : B2CG27MP

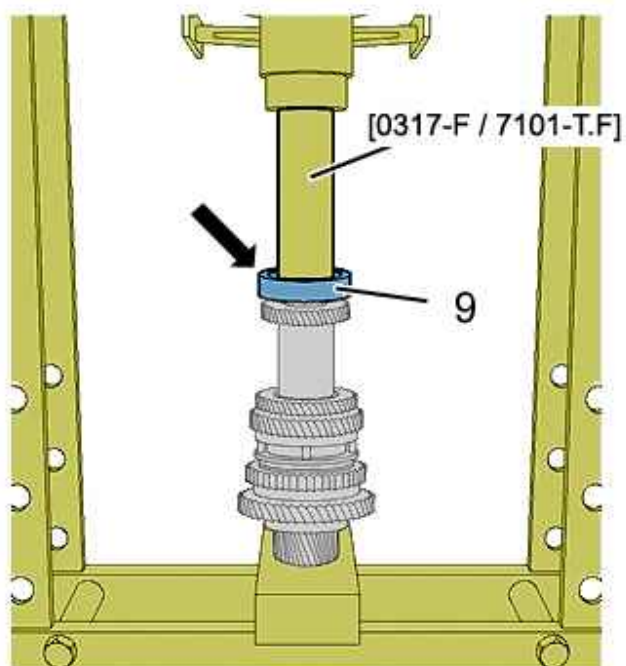
A : 有滚针止推轴承.

B : 无滚针止推轴承.

重新安装 :

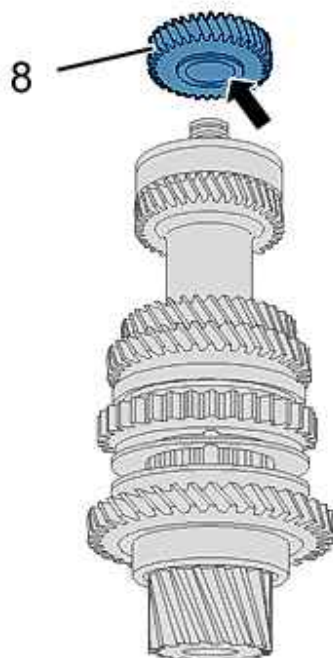
- 轴承挡圈 (16) (新)
- 滚针止推轴承(15) (按照装配操作进行)
- 1档从动齿轮(14)
- 倒档同步器 (13) 及其花键毂 (遵照拆卸时所进行的标记)
- 二档从动齿轮 (11) 及其止推环 (12)
- 四档与三档从动齿轮 (10)

备注 : 倒档同步器的啮合齿朝向 2 档齿轮.



图：B2CG27QD

重新安装轴承 (9)，使凹槽位于最上方 (新)；使用工具 [0317-F / 7101-T.F] 与冲压设备。



图：B2CM0LHD

重新按装5档驱动齿轮 (8)；使用冲压设备。

备注：齿轮的卡环必须朝向轴承。

7. 组装：输入轴

一定要更新：

- 轴承
- 螺母(1)

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.

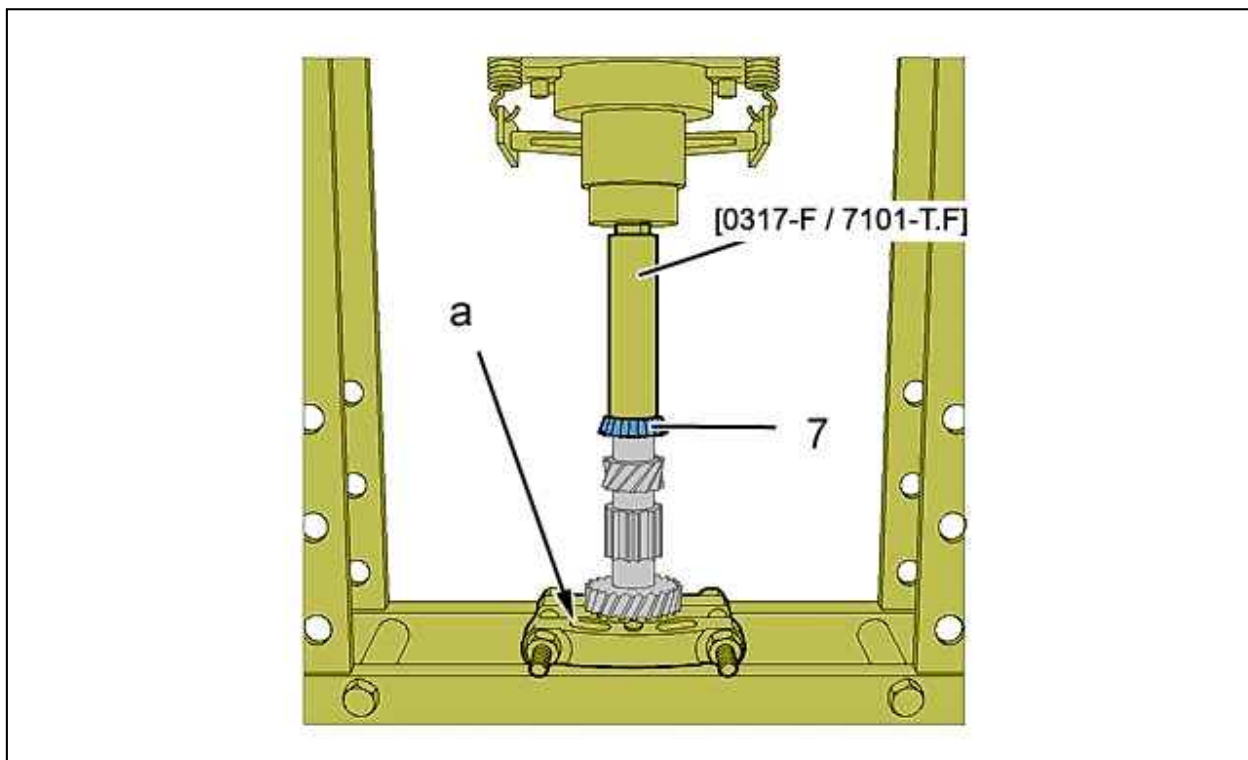


图 : B2CG27SD

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.

重新安装前部轴承 (7) (新); 使用提取工具FACOM U53T, [0317-F / 7101-T.F]并按压.

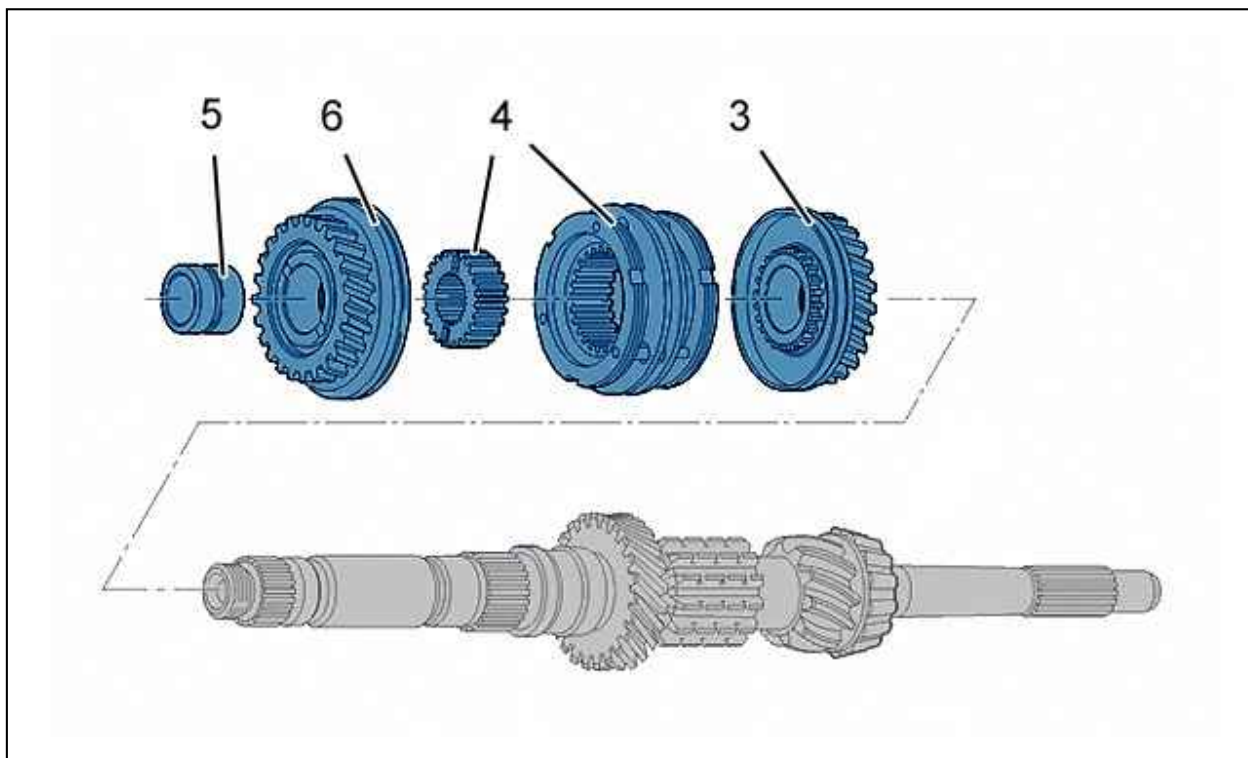


图 : B2CM0LKD

重新安装 :

- 3档主动齿轮(3)

- 3/4 档同步器及其花键毂 (4) (遵照拆卸时所进行的标记)
- 4档主动齿轮(6)及其止推圈(5)

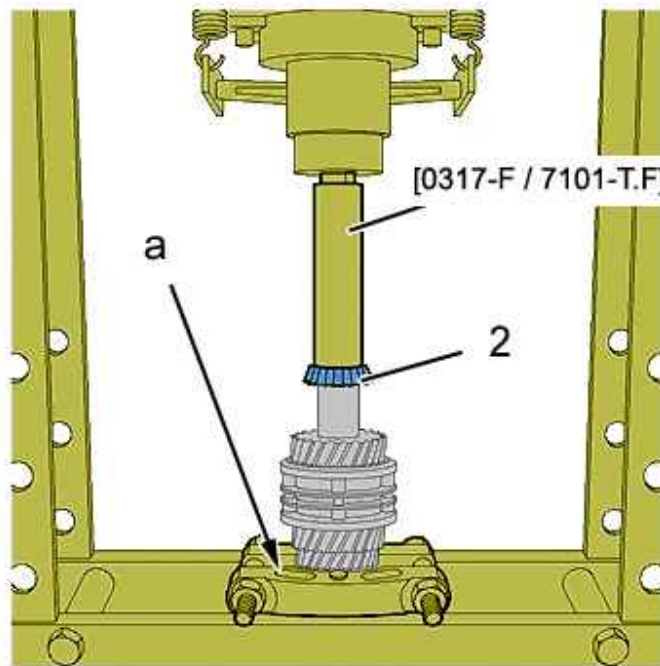


图 : B2CG27UD

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.

安装后部轴承 (2) (新) ; 使用提取工具FACOM U53T, [0317-F / 7101-T.F]并按压.

分解 - 组装 : 变速箱内部部件

ML6C

强制 : 遵守安全和清洁建议 ⓘ .

警告 : 已拆下的轴承严禁再次使用.

1. 推荐专用工具

介绍 : **推荐专用工具** ⓘ .

2. 输入轴

2.1. 分解

备注 : 在拆卸前确定轴承, 齿轮和同步器的安装方向. 给它们做记号 (如有必要).

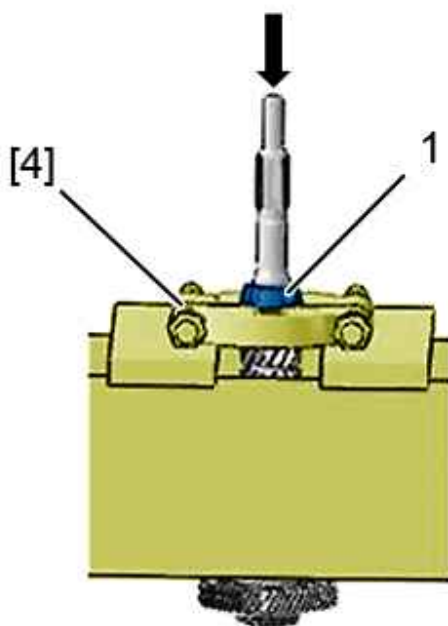


图 : B2CG061D

在第一档末端拆下轴承内罩 (1) ; 使用工具 [4] 与冲压设备.

警告 : 不要将轴承定位凸缘作为支撑面使用.

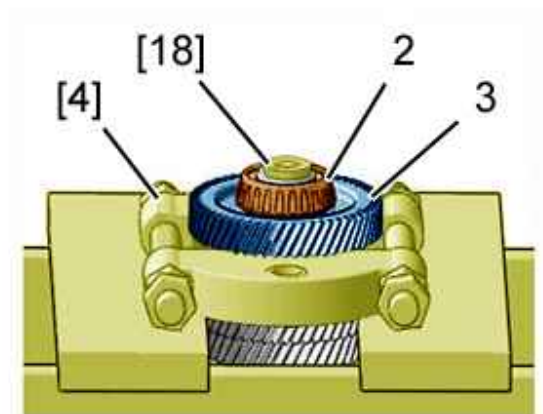


图 : B2CG063D

拆卸 :

- 轴承(2)
- 6 档小齿轮 (3) ; 使用工具 [4], [18] 并且按动

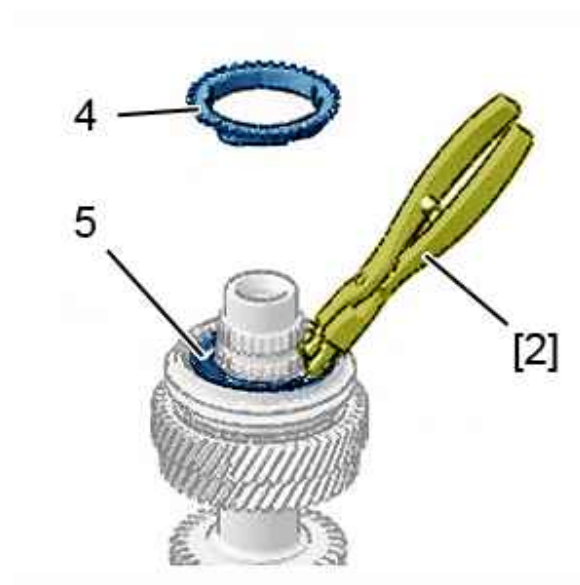


图 : B2CG065D

拆卸 :

- 第 6 档小齿轮的同步环 (4)
- 止动环 (5) ; 使用工具 [2]

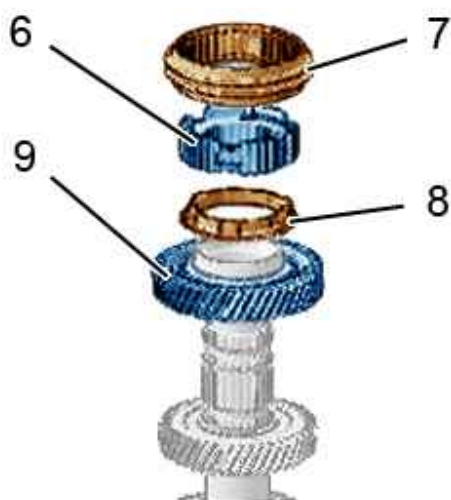


图 : B2CG06ID

拆卸 :

- 齿式离合器锁止套管 (7) (五档 - 第六档)
- 花键毂-同步器(6) (五档 - 第六档)
- 5 档小齿轮的同步环 (8)
- 5 档齿轮 (9)

2.2. 组装

警告 : 用75W80变速器油润滑小齿轮及同步环.

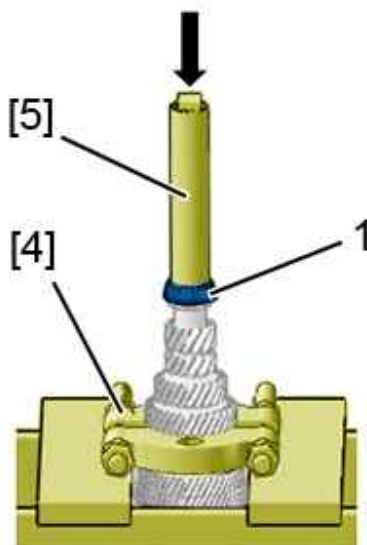


图 : B2CG06ND

安装内轴承圈 (46) , 1 档齿轮端 ; 使用工具 [4], [5] 并且按动.

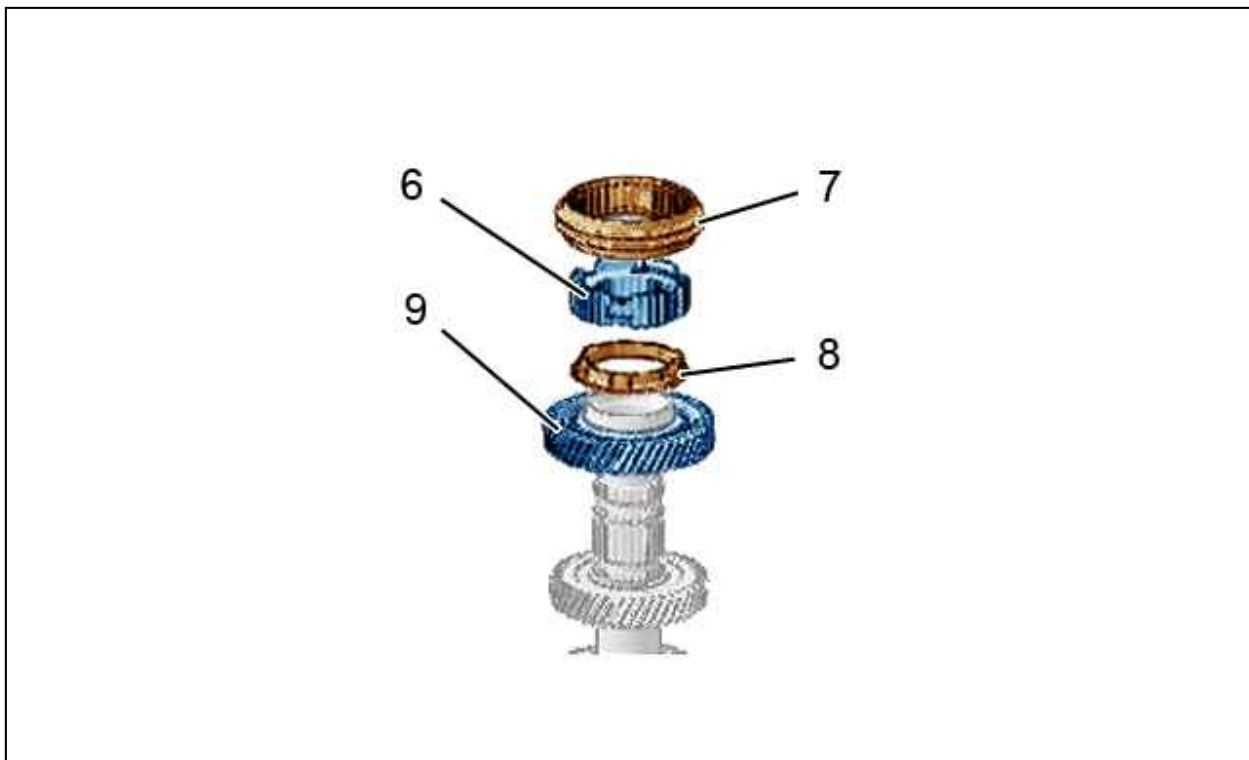


图 : B2CG06OD

在输入轴上安装 :

- 5 档齿轮 (9)
- 5 档小齿轮的同步环 (8)
- 花键毂-同步器(6) (第 5 档和 第 6 档齿轮)
- 齿式离合器锁止套管 (7) (第 5 档和 第 6 档齿轮)

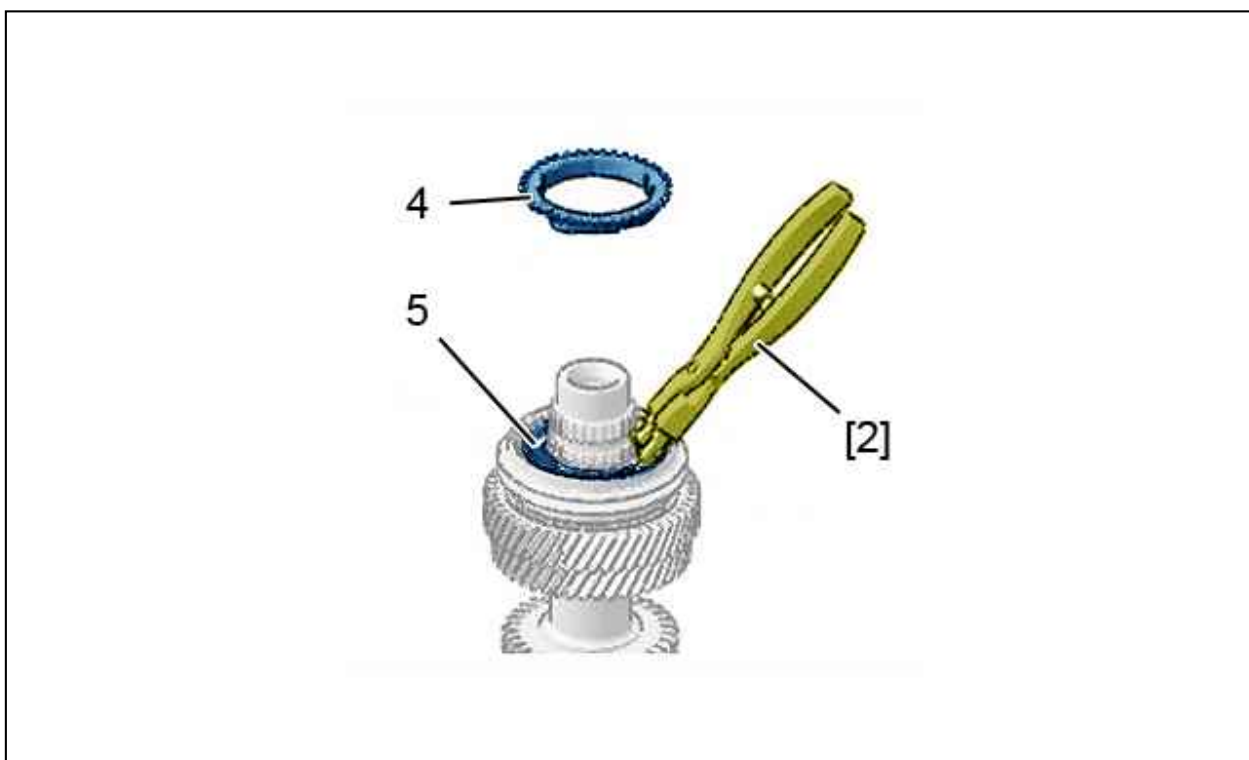


图 : B2CG06QD

重新安装 :

- 止动环 (5) ; 使用钳子 [2]
- 第 6 档小齿轮的同步环 (4)

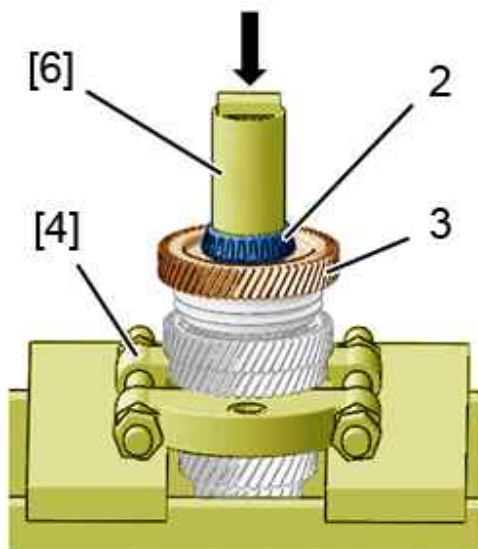


图 : B2CG06SD

重新安装：

- 6 档小齿轮 (3)
- 液压上6档侧轴承的内部支架(2) ; 使用工具 [4] 和 [6]

3. 输出轴

3.1. 分解

备注：在拆卸前确定轴承，齿轮和同步器的安装方向. 给它们做记号 (如有必要).

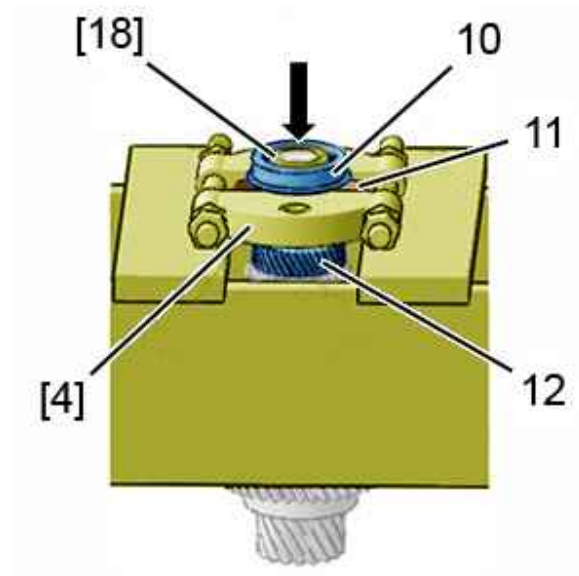


图 : B2CG06XD

依次拆下以下部件 ; 使用加压器和工具 [4] 和 [18] :

- 轴承 (10) 的下轴套 (第 6 齿轮末端)
- 6 档小齿轮 (11)
- 5 档齿轮 (12)

警告 : 如果副轴和第 5 -6 档小齿轮之间有锈迹 , 则应更换部件.

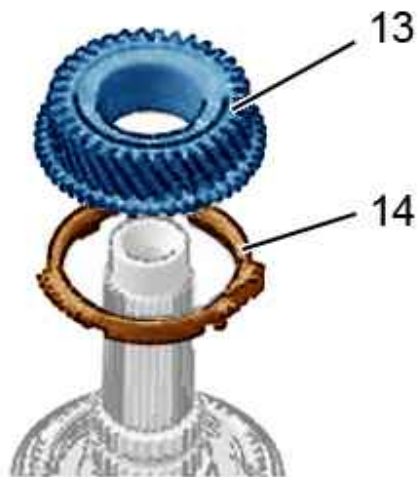


图 : B2CG06YD

拆卸 (在工作台上) :

- 四档齿轮 (13)
- 4 档齿轮同步器锁环 (14)

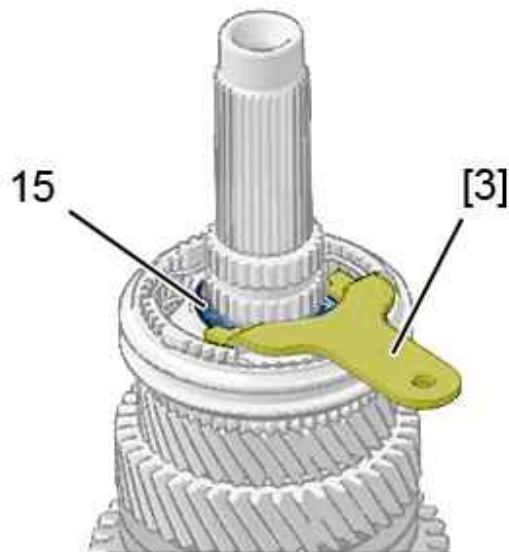


图 : B2CG071D

拆下锁环 (15) ; 使用工具 [3].

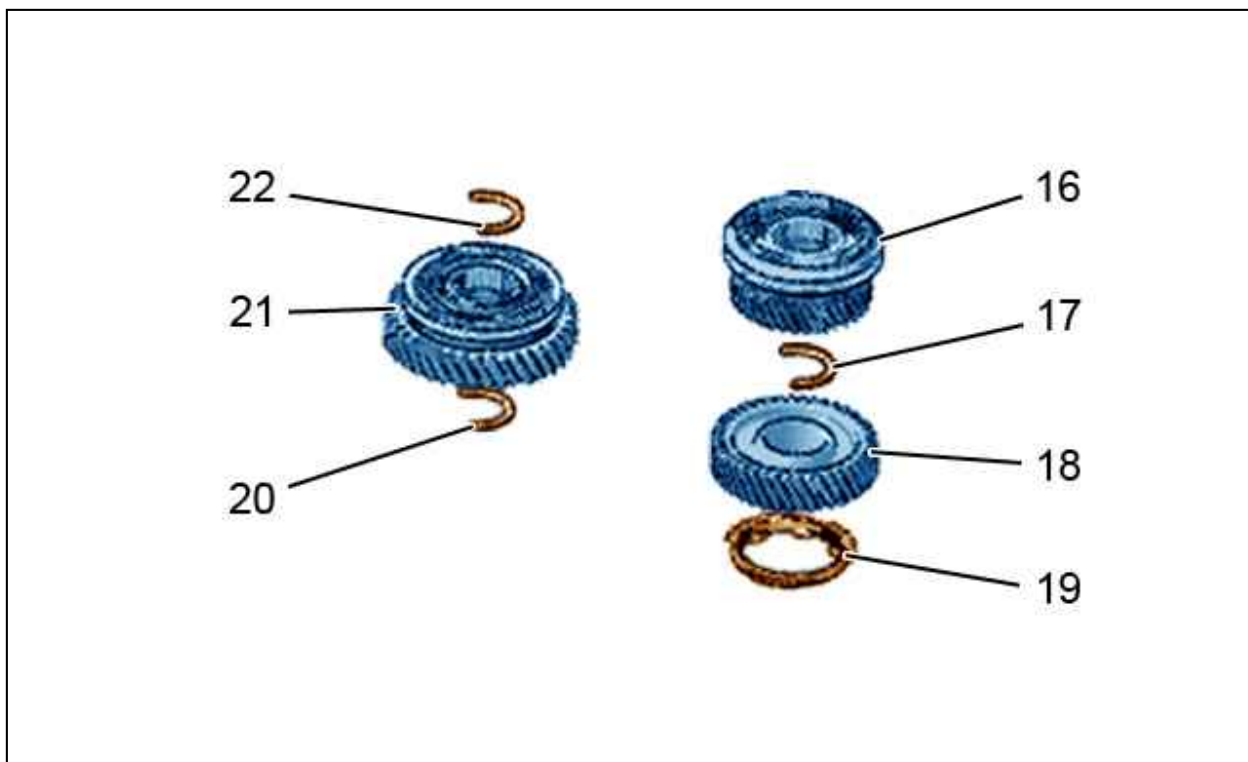


图 : B2CG073D

拆下包含下列部件的总成 (16) :

- 3-4 档齿式离合器锁止套管
- 3 档小齿轮同步器锁环
- 第 3 档小齿轮

拆卸 :

- 止动环 (17) ; 使用工具 [3]
- 2 档齿轮 (18)
- 2 档齿轮同步器锁环 (19)
- 止动环 (22) ; 使用工具 [3]

拆下包含下列部件的总成 (21) :

- 1-2 档齿式离合器锁止套管
- 1 档小齿轮同步器锁环
- 1 档

拆下锁环 (20) ; 使用工具 [3].

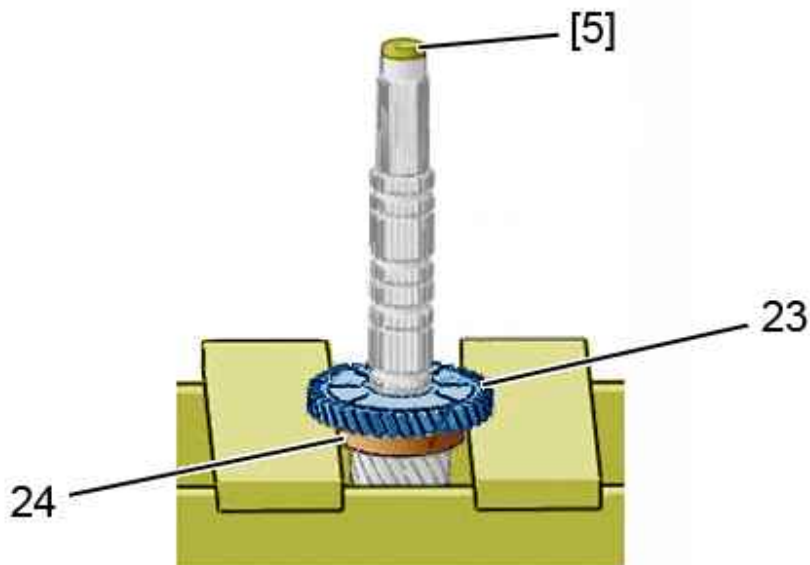


图 : B2CG075D

依次拆下以下部件 ; 使用加压工具和工具 [5] :

- 倒档(23) (标记安装方向)
- 滚柱轴承 (24)

备注 : 遵守拆卸顺序.

3.2. 组装

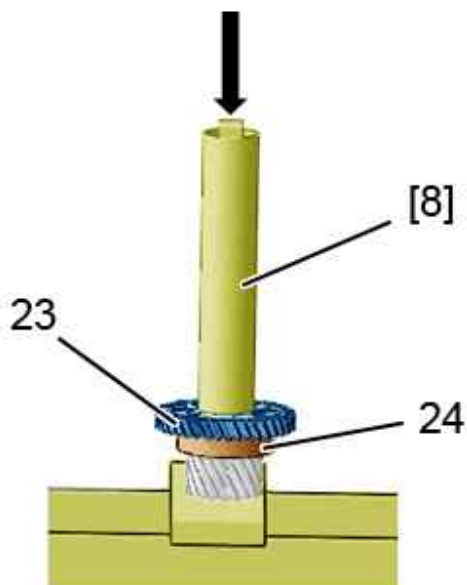


图 : B2CG077D

重新安装 ; 使用加压工具和工具 [8] :

- 滚柱轴承 (24)
- 倒档(23) (注意安装方向)

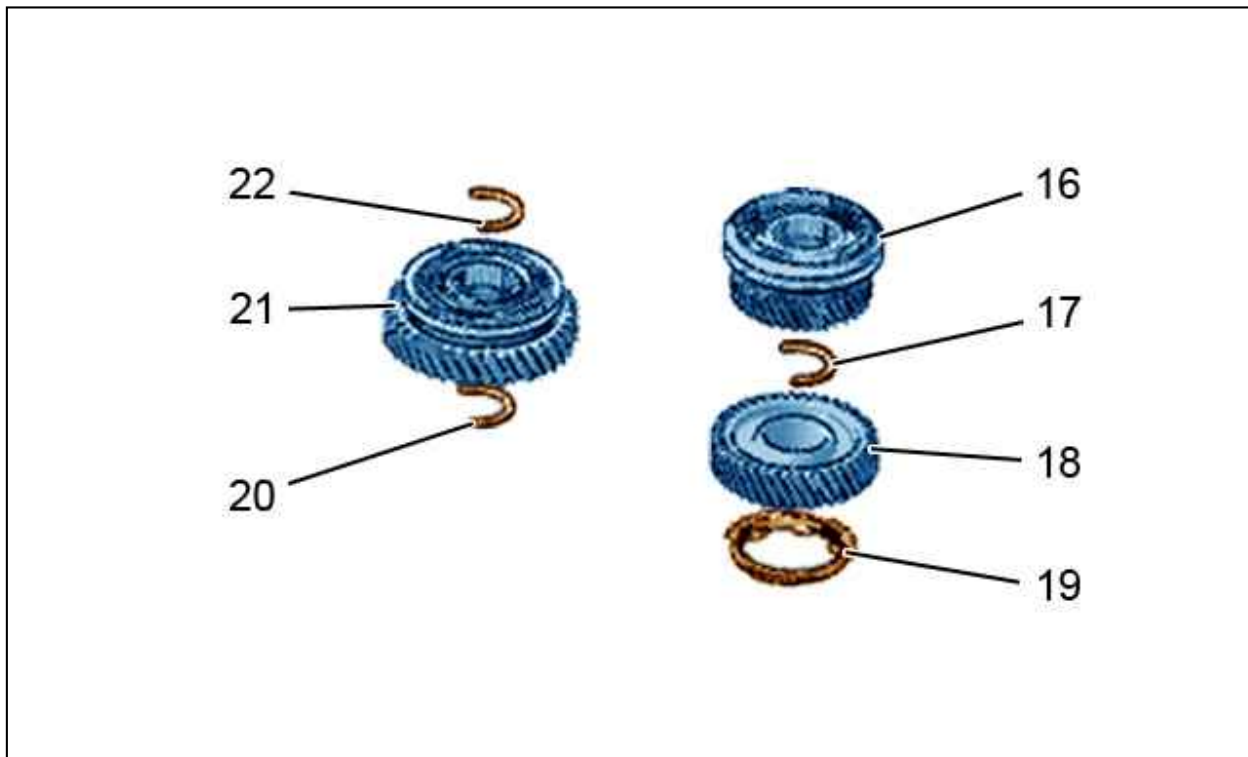


图 : B2CG079D

安装止动环 (20) ; 使用工具 [3] (在工作台上).

安装由下列部件组成的总成 (21) (在工作台上) :

- 1-2 档齿式离合器锁止套管
- 1 档小齿轮同步器锁环
- 1 档

重新安装 (在工作台上) :

- 止动环 (22) ; 使用工具 [3]
- 2 档齿轮同步器锁环 (19)
- 2 档齿轮 (18)
- 止动环 (17) ; 使用工具 [3]

安装由下列部件组成的总成 (16) (在工作台上) :

- 3-4 档齿式离合器锁止套管
- 3 档小齿轮同步器锁环
- 第 3 档小齿轮

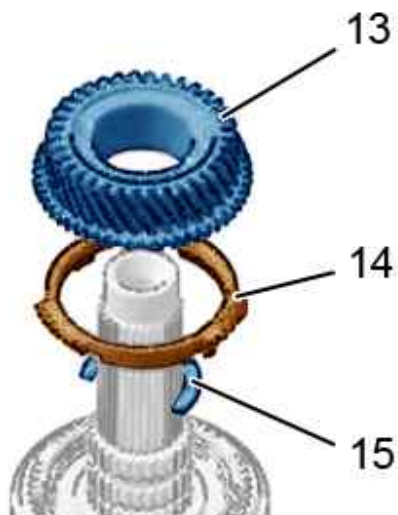


图 : B2CG07ED

重新安装 :

- 止动环 (15) ; 使用工具 [3]
- 4 档齿轮同步器锁环 (14)
- 四档齿轮 (13)

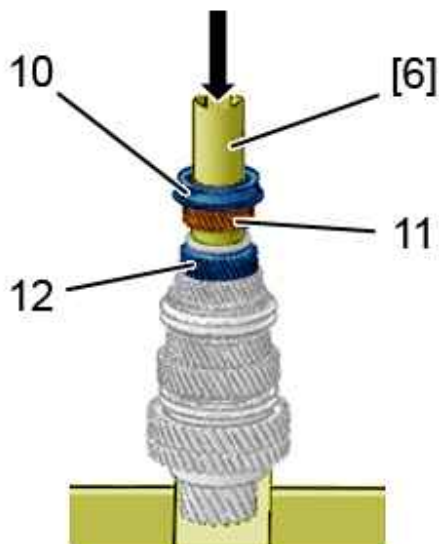


图 : B2CG07ID

使用压力机和工具 [6] 安装 (按指示的顺序) :

- 5 档齿轮 (12)
- 6 档小齿轮 (11)
- 球轴承 (10) (按照规定方向进行安装 : 对着齿轮的自由凹槽)

备注 : 如果第 5 和第 6 档小齿轮的安装力矩小于 500 daN 拆下部件.

4. 差速器

4.1. 分解

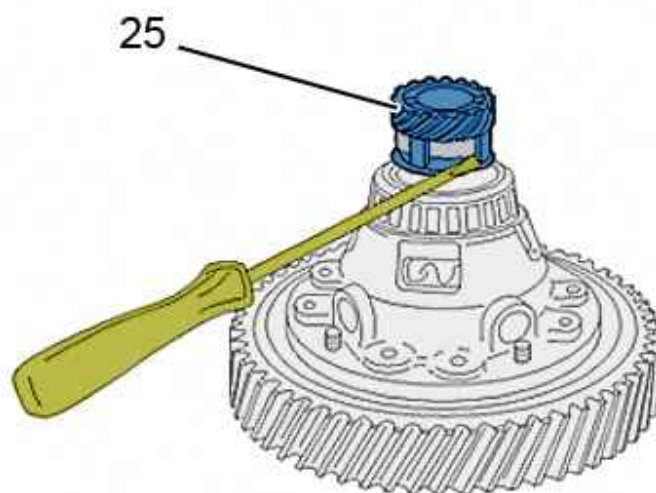


图 : B2CG07MD

拆下速度表驱动螺栓(25) (根据车辆装备).

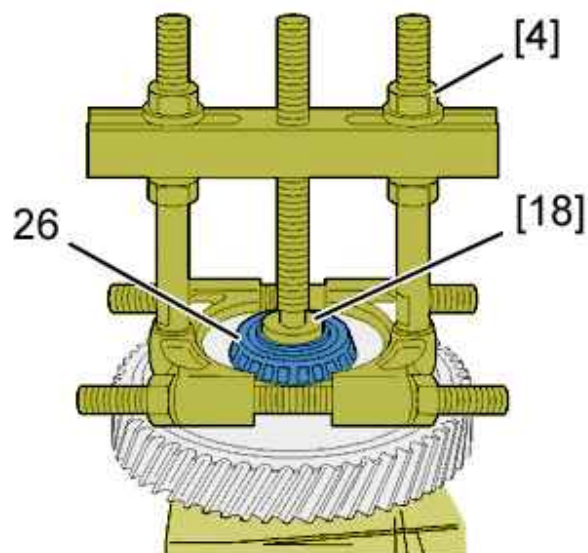


图 : B2CG07OD

拆下轴承 (26) ; 使用工具 [18] 和 [4].

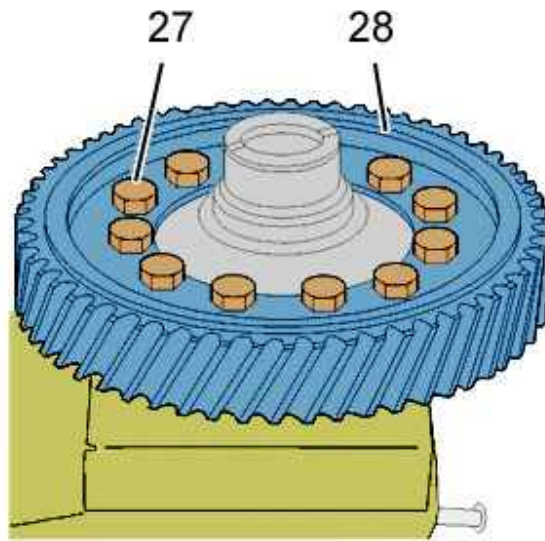


图 : B2CG07SD

拆卸 :

- 螺栓 (27)
- 冠状齿轮 (28)

打开差速器外壳.

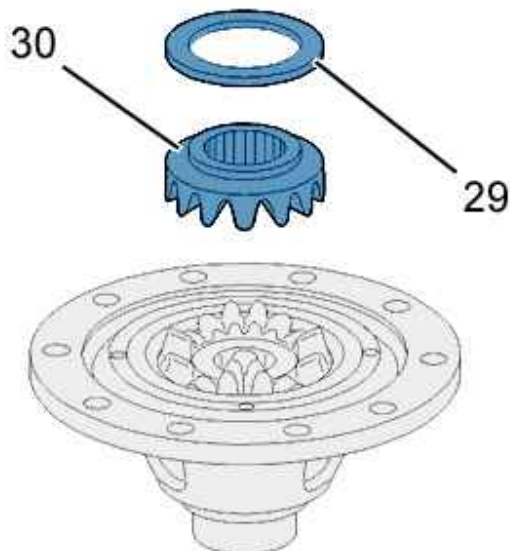


图 : B2CG07VD

拆卸 :

- 摩擦垫圈(29)
- 半轴齿轮 (30)

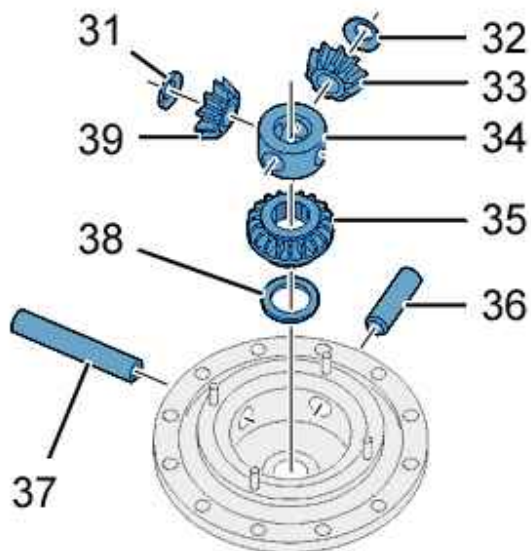


图 : B2CG07WD

拆卸 :

- 轴(37)
- 行星齿轮(39)
- 个盖帽 (31)
- 半轴(36)
- 选档轴拨块(34)
- 行星齿轮(33)
- 个盖帽 (32)
- 半轴齿轮 (35)
- 摩擦垫圈(38)

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.

4.2. 组装

警告 : 遵守规定的拧紧扭矩值.

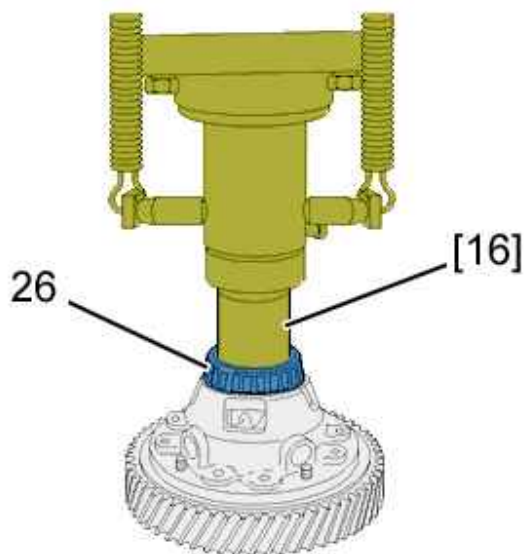


图 : B2CG07XD

安装内轴承圈 (26) ; 使用加压工具和工具 [16].

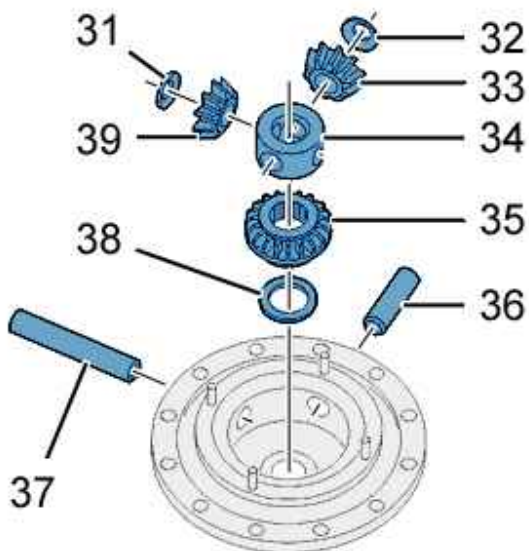


图 : B2CG07YD

重新安装 :

- 摩擦垫圈(38) (润滑油道 : 半轴齿轮侧)
- 半轴齿轮 (35)
- 选档轴拨块(34)
- 轴(37)
- 行星齿轮(39)
- 个盖帽 (31)
- 半轴(36)
- 行星齿轮(33)

- 个盖帽 (32)

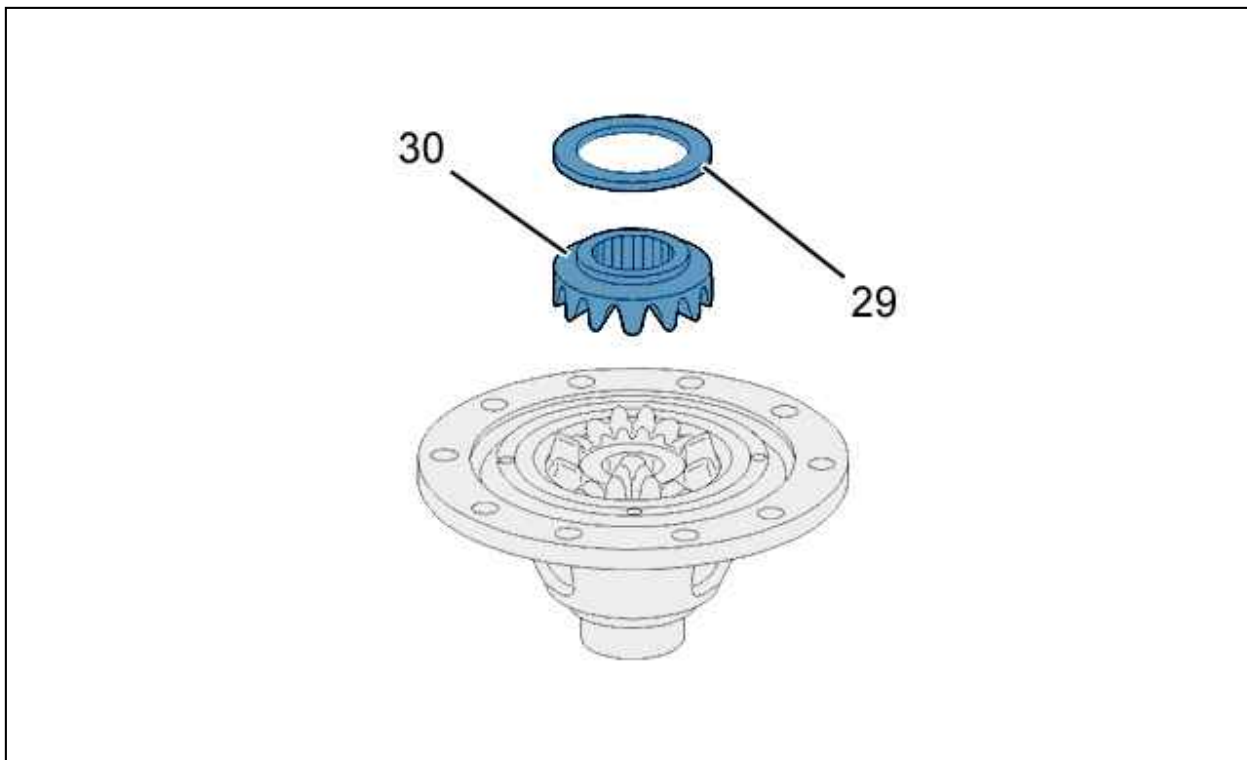


图 : B2CG07ZD

重新安装 :

- 半轴齿轮 (30)
- 摩擦垫圈(29)

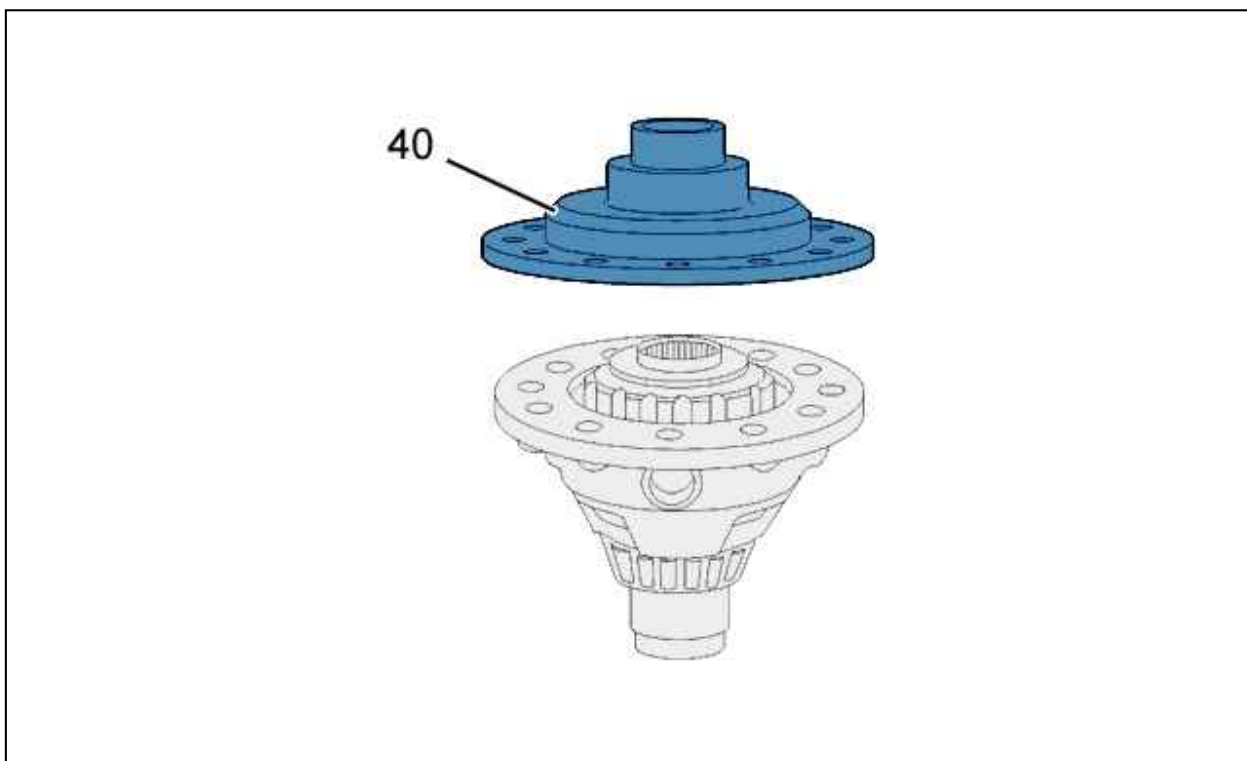


图 : B2CG080D

安装法兰(40).

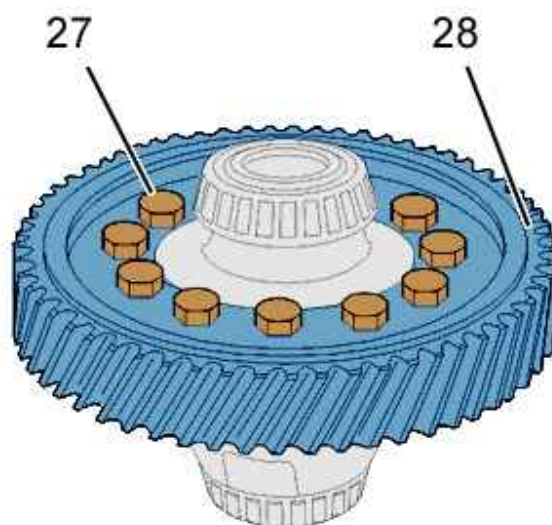


图 : B2CG081D

重新安装 :

- 冠状齿轮 (28)
- 螺栓 (27)

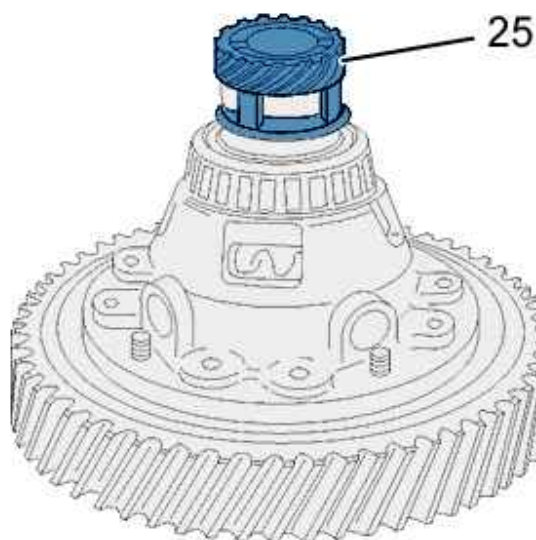


图 : B2CG082D

卡紧速度表驱动齿轮(25) (根据车辆装备).

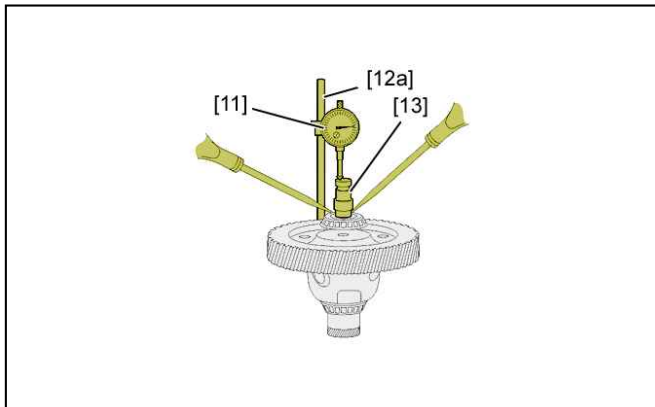


图 : B2CG086T

安装 :

- 工具[13]安装在半轴齿轮上，使其与齿对正
- 百分表支架 [12b]
- 支架杆 [12a]
- 百分表 [11]

将百分表归零.

使用两个螺丝刀，测量半轴齿轮的轴向间隙.

以 90°为间隔进行 4 次测量.

警告 : 最大轴向间隙不得大于0,10 mm 如果一个测量值大于此值，应更换合适的摩擦垫圈,.

备注 : 提供8种厚度的摩擦垫圈 : 1,94 - 1,87 - 1,80 - 1,73 - 1,66 - 1,59 - 1,52 - 1,45 mm.

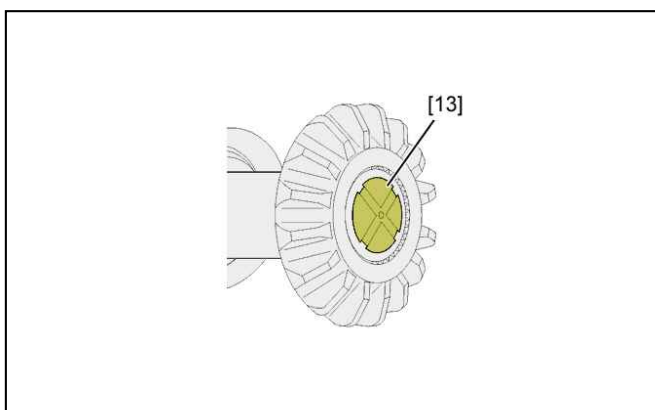


图 : B2CG087T

安装行星齿轮间隙调节工具 (13).

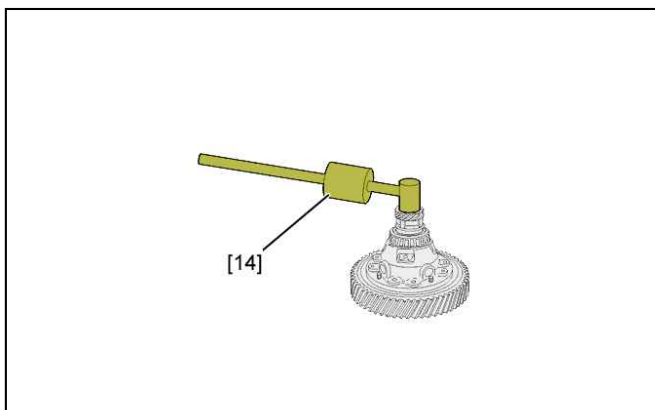


图 : B2CG088T

警告：最后组装后，使用工具[14]检查差速器的转动力矩. 如果差速器传动扭矩大于 1,5 m.daN，则对应最小间隙来增加行星齿轮的间隙.

5. 离合器钟形壳

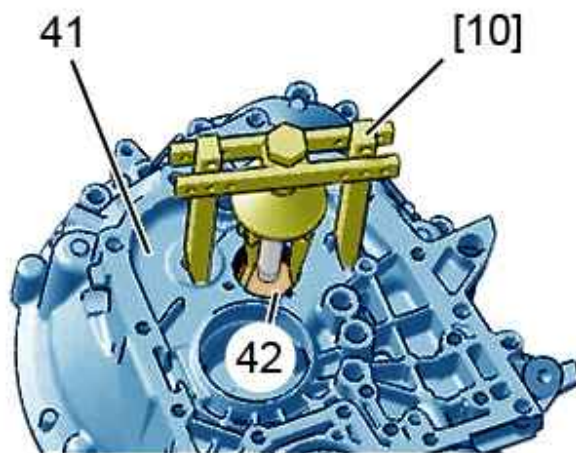


图 : B2CG083D

拆下离合器壳体 (41) 上的输入轴外轴承圈(42) ; 使用工具 [10].
安装一个新的外轴承圈 (42).

6. 变速箱外壳

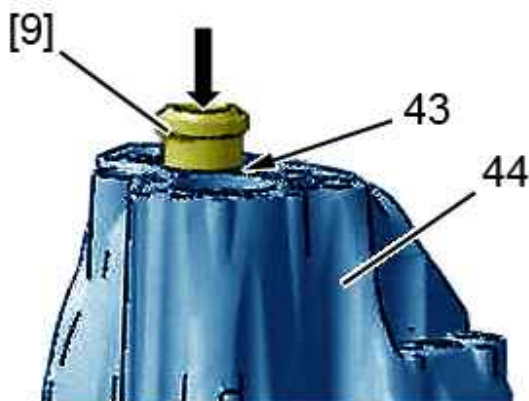


图 : B2CG084D

分解 - 组装 : 变速箱控制装置

变速箱MA

1. 轴和拨叉的识别

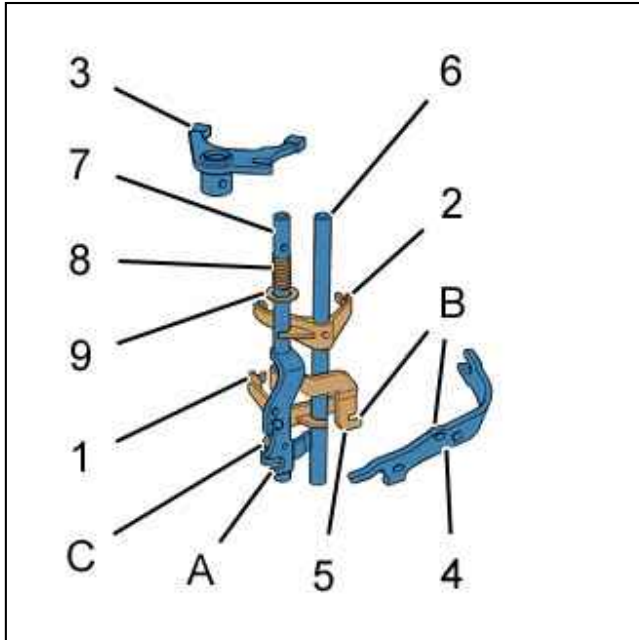


图 : B2CK1J6C

- (1) 个拨叉 (1档/2档) .
- (2) 个拨叉 (3档/4档) .
- (3) 个拨叉 (5档) .
- (4)倒档拨叉.
- (5)倒档拨叉联动机构.
- (6) 3 / 4 叉轴.
- (7) 5 档拨叉和倒档继电器轴.
- (8) 倒档制动弹簧.
- (9) 倒档制动弹簧的固定卡环.
- (A) 1/2 档拨叉控制凸耳.
- (B) 倒档拨叉传动销.
- (C) 5 档拨叉和倒档中继控制凸耳.

2. 拆卸 1 / 2 档拨叉 - 倒档中继机构

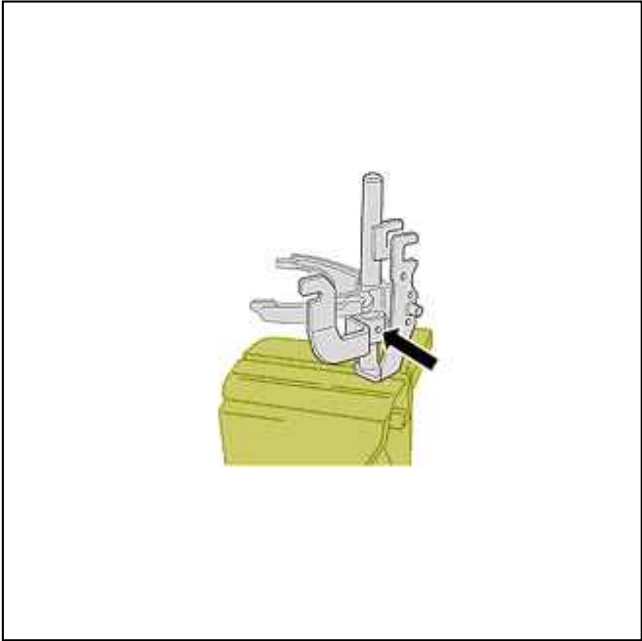


图 : B2CK1J7C

警告 : 倒档继电器和轴一起钻孔 , 必须保持它们之间匹配.

拆卸 :

- 倒档制动弹簧
- 倒档制动弹簧固定卡环
- 弹性销钉

从倒档控制继电器上拆下轴.

3. 重新装配 1 / 2 档拨叉 - 倒档中继机构

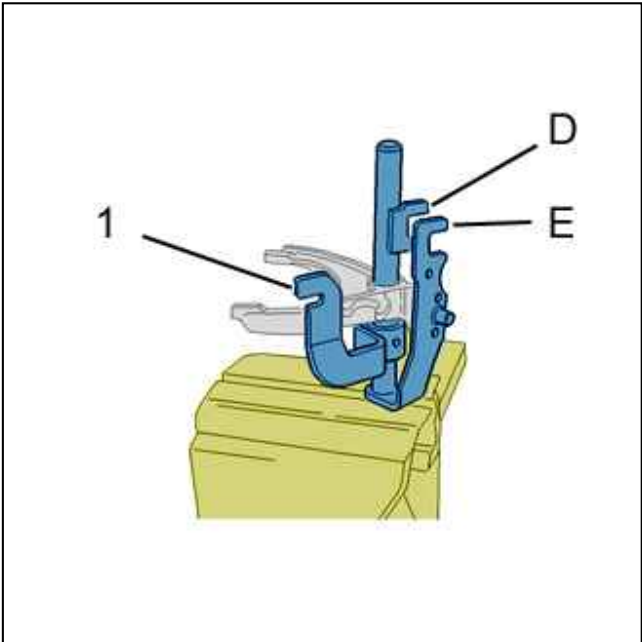


图 : B2CK1J8C

警告 : 倒档继电器和轴一起钻孔 , 必须保持它们之间匹配.

装配控制继电器轴和 1 / 2 档拨叉.
观察倒档中继机构(1)的控制凸耳 (D)和(E)的位置.

重新安装 :

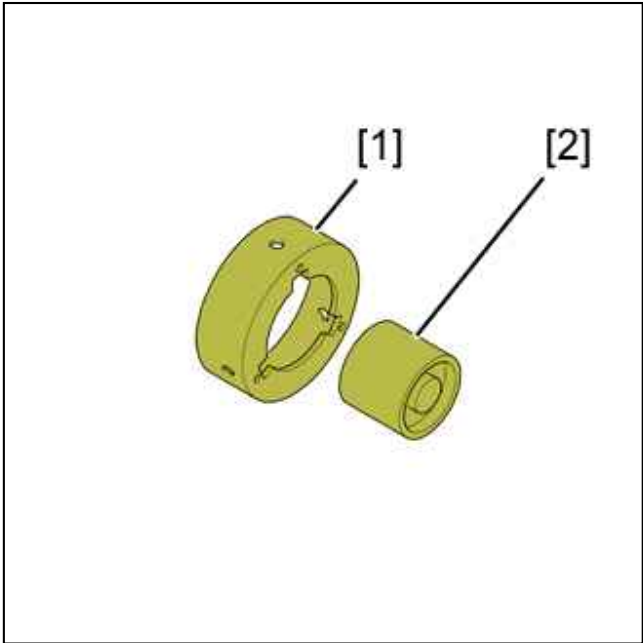
- 新弹簧销
- 倒档制动弹簧固定卡环

- 倒档制动弹簧

分解 - 组装：同步器

变速箱MA

1. 特殊工具

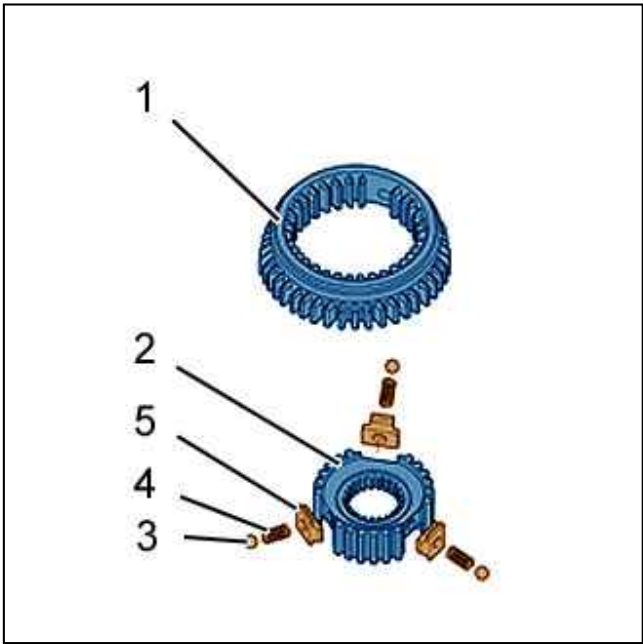


图：B2CK1INC

- [1] 同步器组装圈 (-).0317-AA .
- [2]主减速器左输出轴油封安装工具(-).0317-T - 7101T-W.

2. 同步器的定义

2.1. 传统同步器 (1档/2档)



图：B2CK1IPC

- (1)套管.
- (2)花键毂.
- (3) 圆球.

- (4)弹簧.
- (5)滑块.

2.2. 带空档的 1/2 档同步器

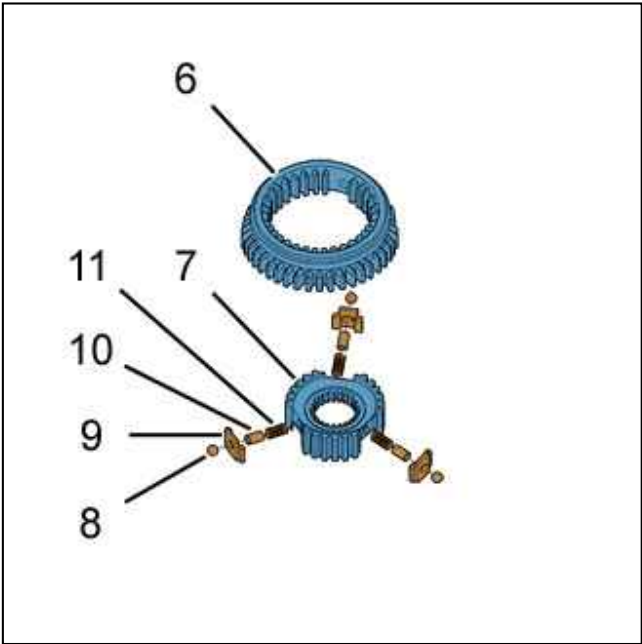


图 : B2CK1IQC

- (6)套管.
- (7)花键毂.
- (8) 圆球.
- (9)滑块.
- (10) 球座.
- (11)弹簧.

2.3. 传统同步器 (3档/4档/5档)

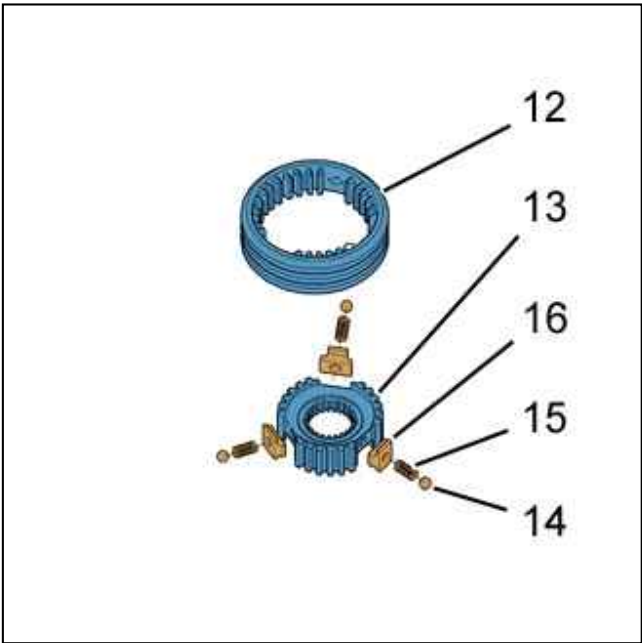


图 : B2CK1ISC

- (12)套管.
- (13)花键毂.
- (14) 圆球.
- (15)弹簧.
- (16)滑块.

3. 分解

强制 : 如果花键毂和套管要再利用，标记其相关位置.

在容器中分离花键毂和套管，这样有利于回收球形部件、弹簧和锁销.

4. 组装

4.1. 传统同步器 (1档/2档)

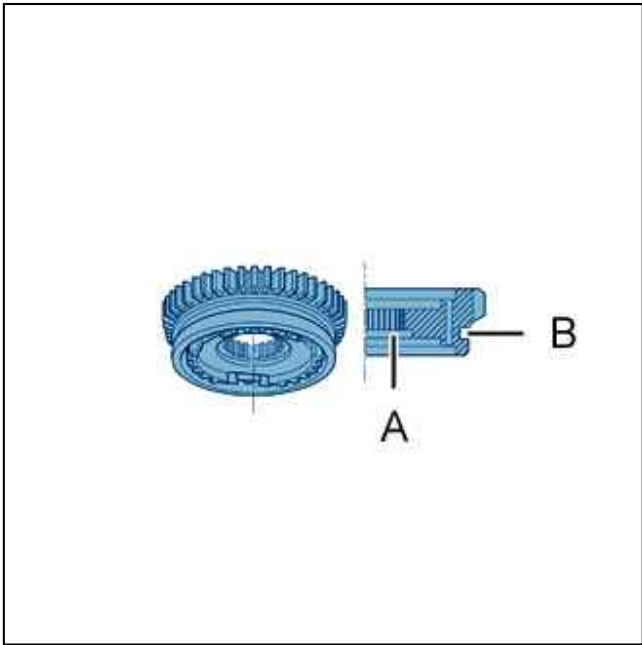


图 : B2CK1IRC

第 1/2 档齿轮同步器环毂的装配方向：环毂上凹槽 (A)朝向套管上的拨叉槽(B)同一边.

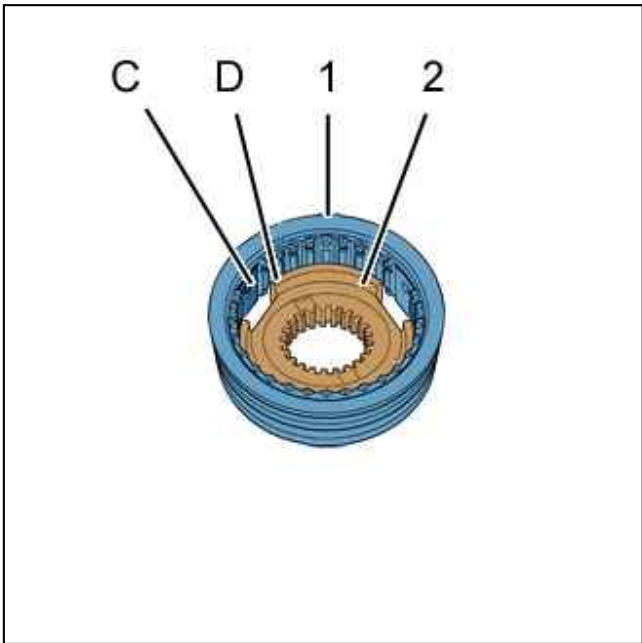


图 : B2CK1ITC

组装时，应遵守：

- 拆卸时所做的标记
- 套管 (D) 和花键毂 的凹槽 (C) 的位置

组装两个部件.

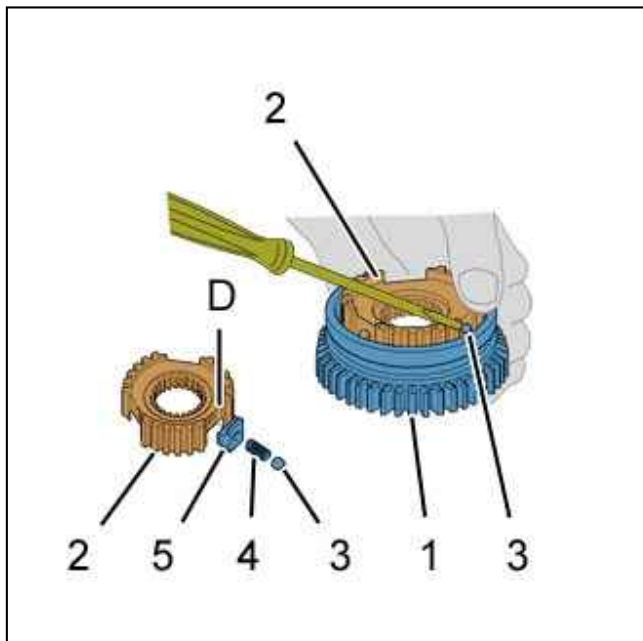


图 : B2CK1IUC

对于三个装置的每一个：

- 安装并固定滑块 (/) (5)
- 将弹簧(4)插入滑块内，并完全插入花键毂孔(D)
- 将小球 (3) 放到弹簧上
- 按下钢球(3)将弹簧(4)压紧，并使其嵌入接合套(1)内

4.2. 带空档的 1/2 档同步器

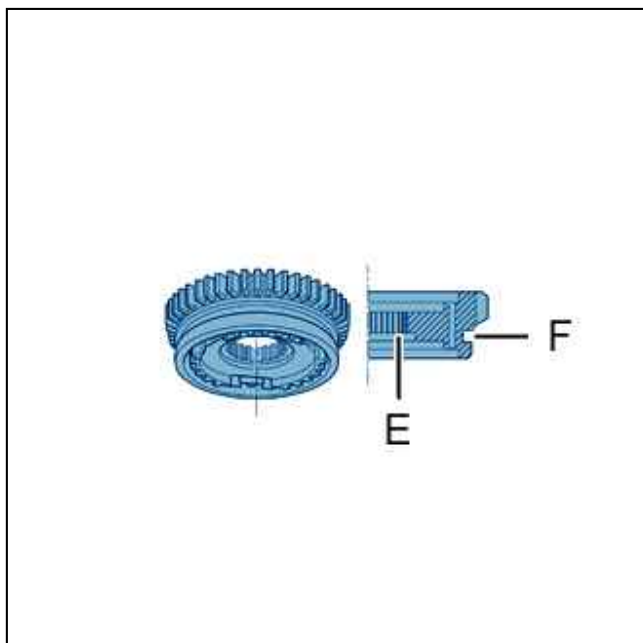


图 : B2CK1IVC

第 1/2 档齿轮同步器环毂的装配方向：环毂上凹槽 (E)朝向套管上的拨叉槽(F)同一边.
注意拆卸时所做的标记.

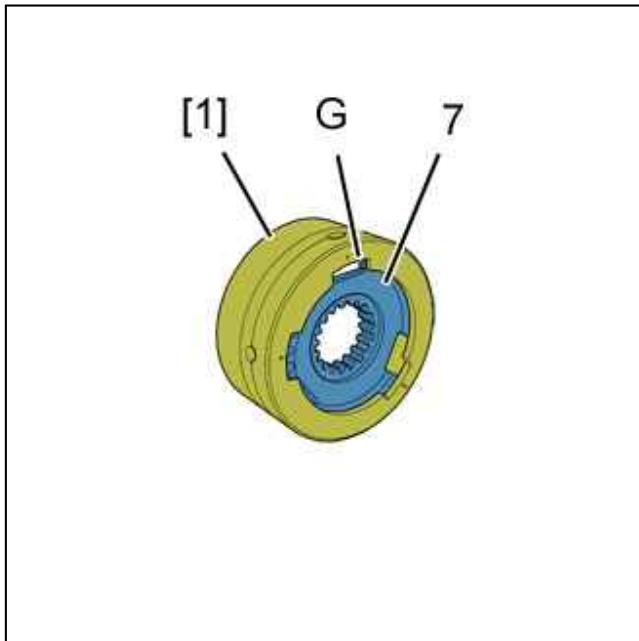


图 : B2CK1IWC

环毂(7)的凹槽 (G)对着工具[1]的第1个孔的位置.

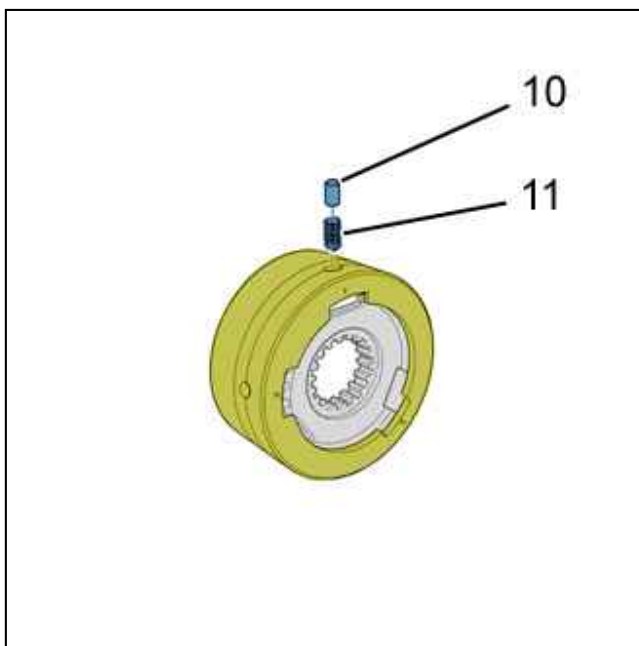


图 : B2CK1IXC

安装定位 :

- 弹簧 (/) (11)
- 钢球座 (10)

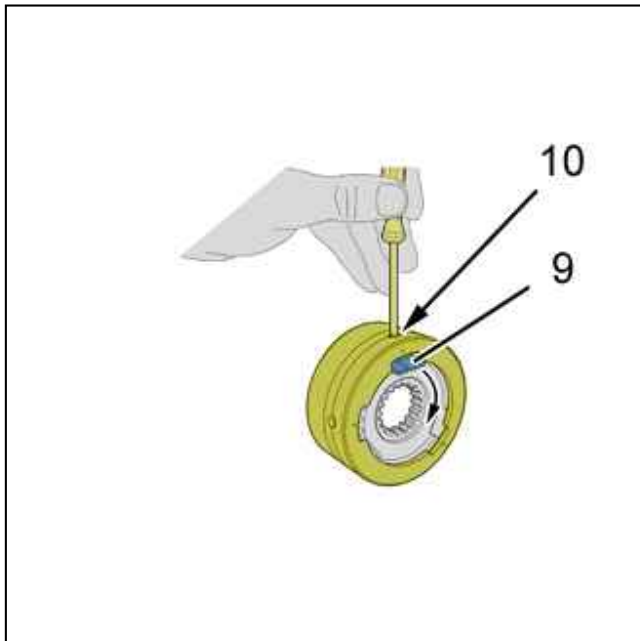


图 : B2CK1IYC

使用销冲头按下钢球座 (10).
安装滑块 (9).

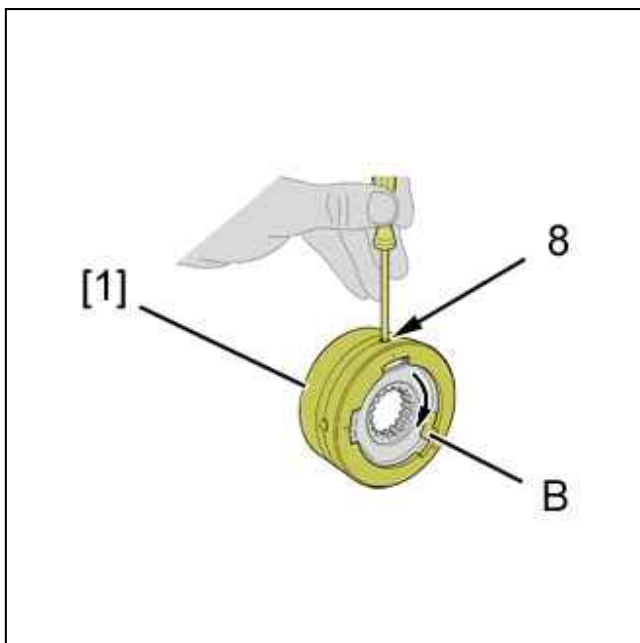


图 : B2CK1IZC

将小球 (8) 放置到孔内.

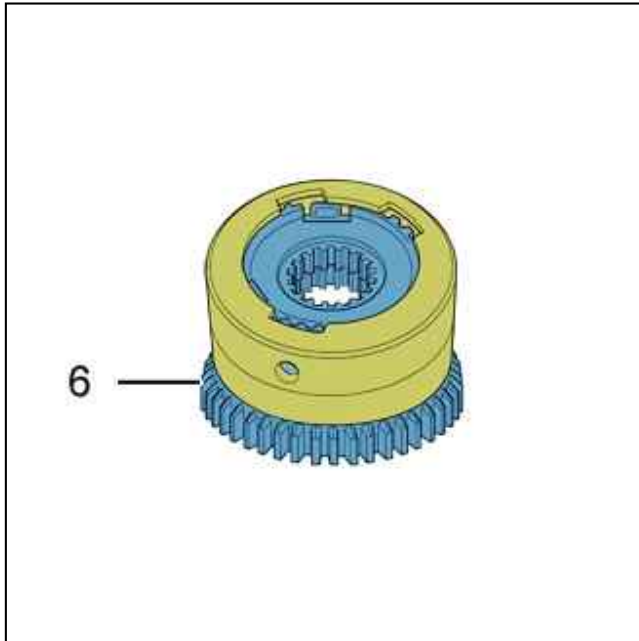
使用销冲头按下钢球 (8).

在工具内旋转花键毂 :

- 使保险装置固定到位
- 使第2凸头 (B)对准孔第2个孔

安装另外两个滑块.

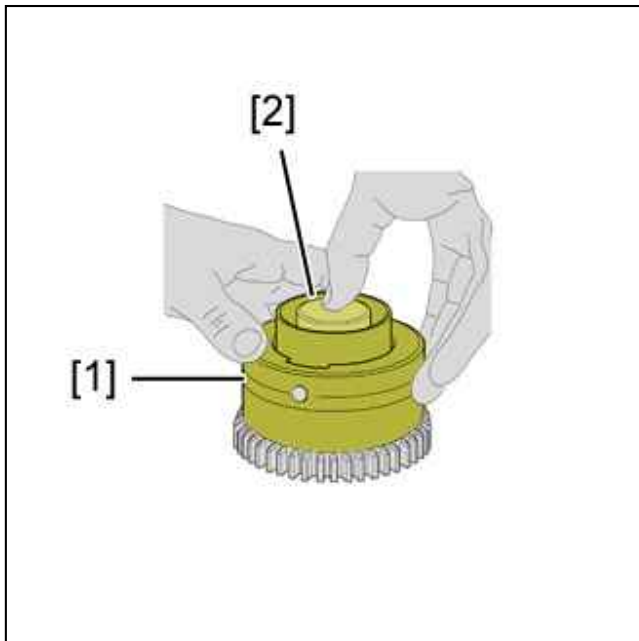
强制 : 按照刻在工具 [1] 上的数字顺序.



图：B2CK1J0C

重新安装：

- 套管 (6)的轮齿侧朝向工作台放置
- 将花键毂和组装工具安装到套管上时，应按照拆卸时所做的标记组装



图：B2CK1J1C

将工具 [1] 固定到套筒上，通过工具 [2] 卡住花键毂。
拆下工具。

4.3. 传统同步器 (3档/4档/5档)

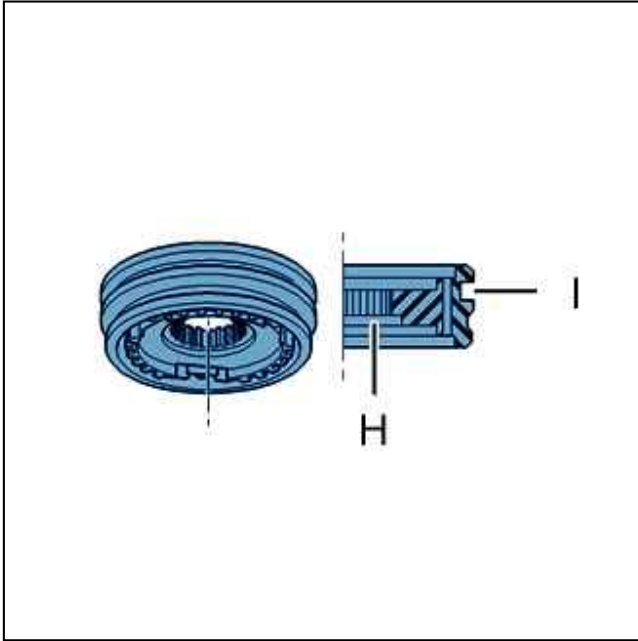


图 : B2CK1J2C

第 3/4 档齿轮同步器环毂的装配方向：环毂的凹槽 (H) 朝向套管上的拨叉槽(I)的反向一边.

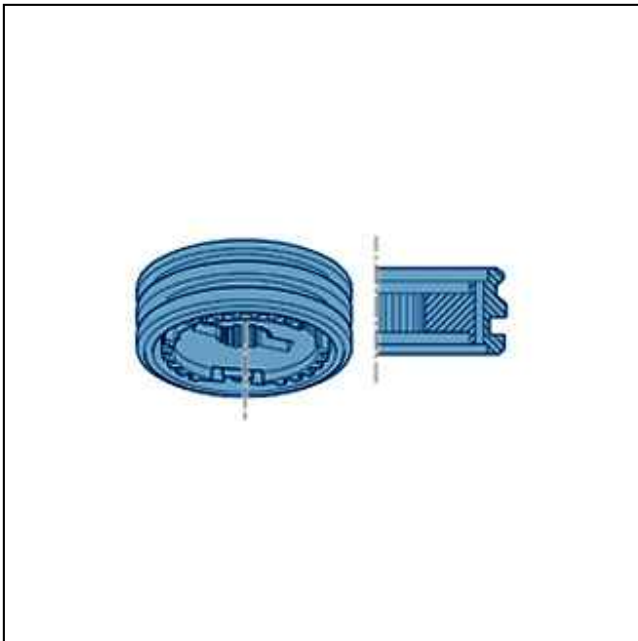


图 : B2CK1J3C

组装5档同步器时，因花键毂对称，没有规定其在套管中的安装方向.

分解 - 组装 : 差速器

变速箱MA

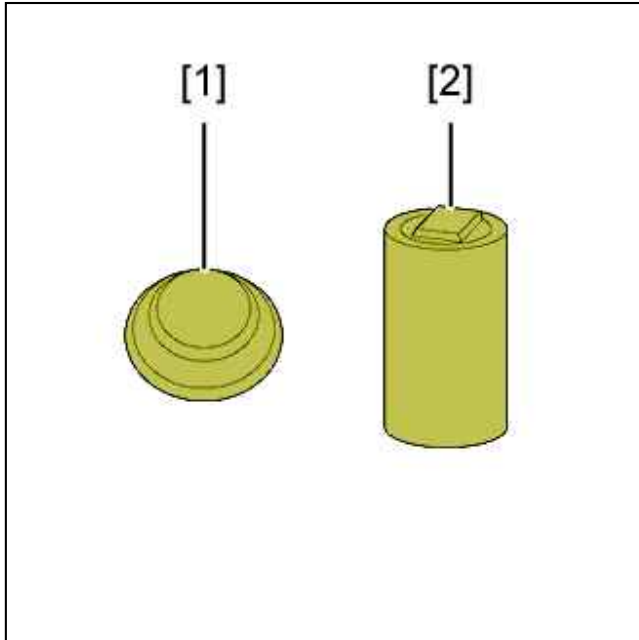
1. 特殊工具

图 : B2CK1J9C

[1]主减速器轴承拔出压具(-).0317-JZ.

[2]主减速器轴承安装工具(-).0317-D - 7101T-D.

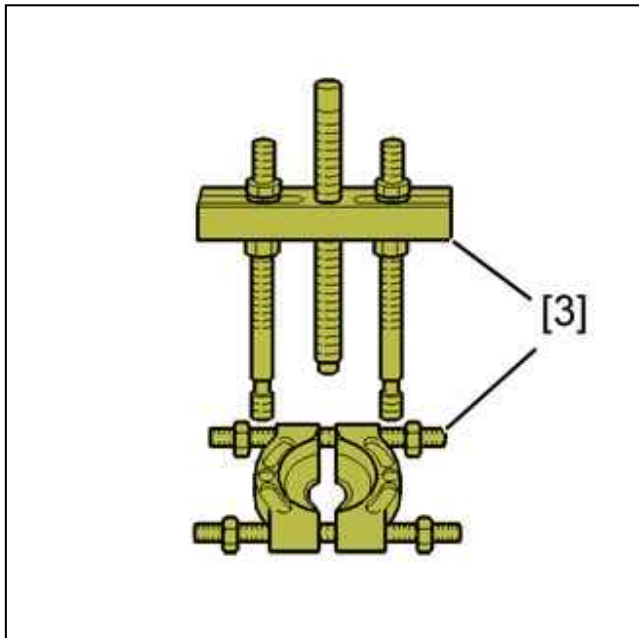


图 : B2CKPL2C

[3] 万用拔取器 (FACOM U.53T) .

2. 差速器标识**2.1. 差速器 (直径68 mm)**

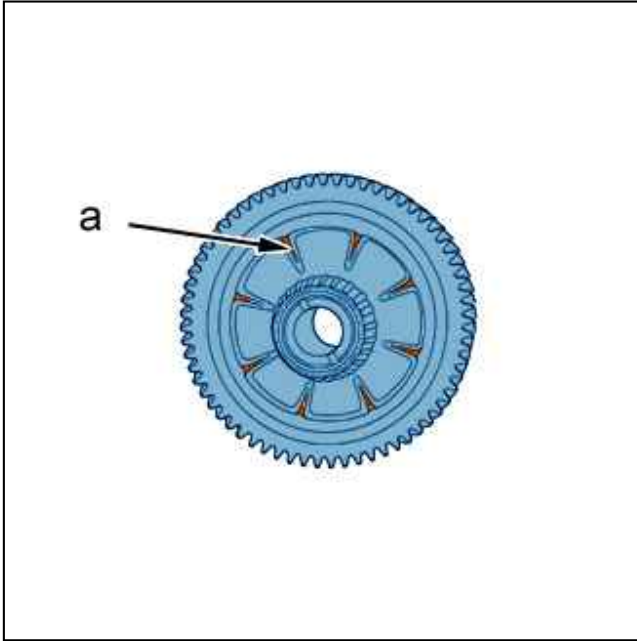


图 : B2CK1JAC

在直径为 68 mm 的差速器外壳后面有肋板 (a).
68 mm 直径对应行星齿轮偏转球的直径.

2.2. 差速器 (直径77 mm)

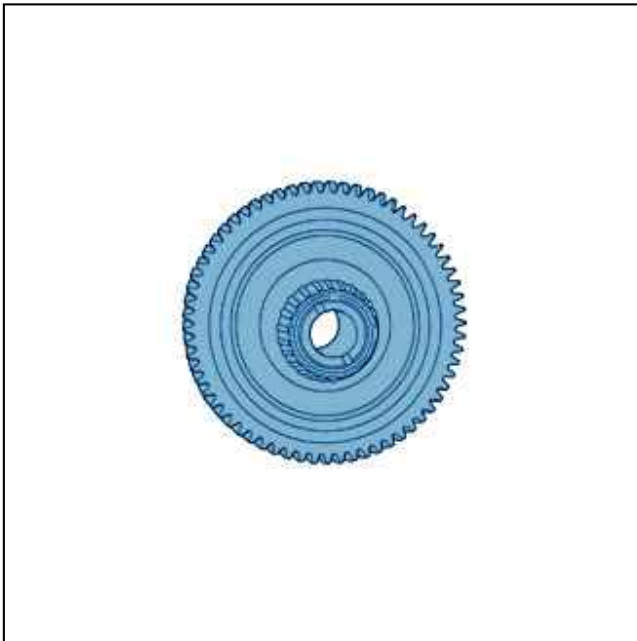


图 : B2CK1JBC

直径为 77 mm 的差速器外壳后面无肋板.
77 mm 直径对应行星齿轮偏转球的直径.

3. 分解

3.1. 差速器 (直径68 mm)

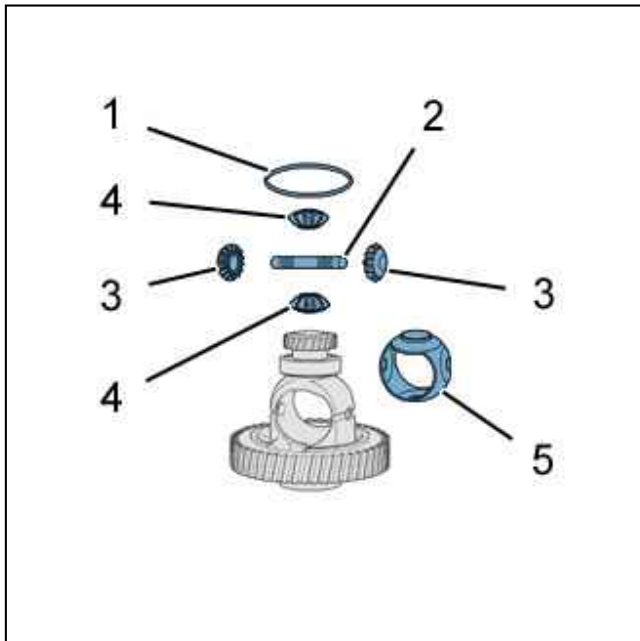


图 : B2CK1JCC

拆卸 :

- 差速器行星齿轮轴弹性挡圈 (1)
- 差速器行星齿轮轴(2)
- 转动太阳齿轮的行星齿轮 (3)
- 半轴齿轮(4)
- 摩擦壳(5)

3.2. 差速器 (直径77 mm)

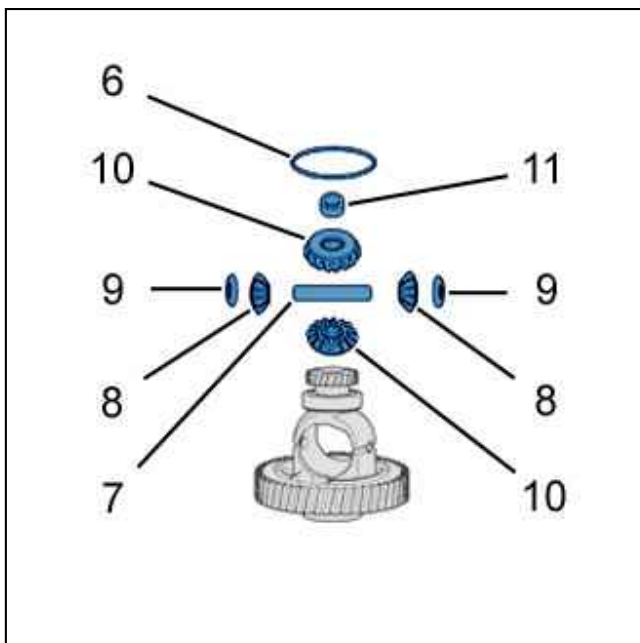


图 : B2CK1JDC

拆卸 :

- 差速器行星齿轮轴弹性挡圈 (6)
- 差速器行星齿轮轴(7)
- 转动太阳齿轮的行星齿轮 (8)
- 摩擦盖 (9)
- 半轴齿轮(10)
- 半轴齿轮定心套(11), 在从动齿轮相对侧

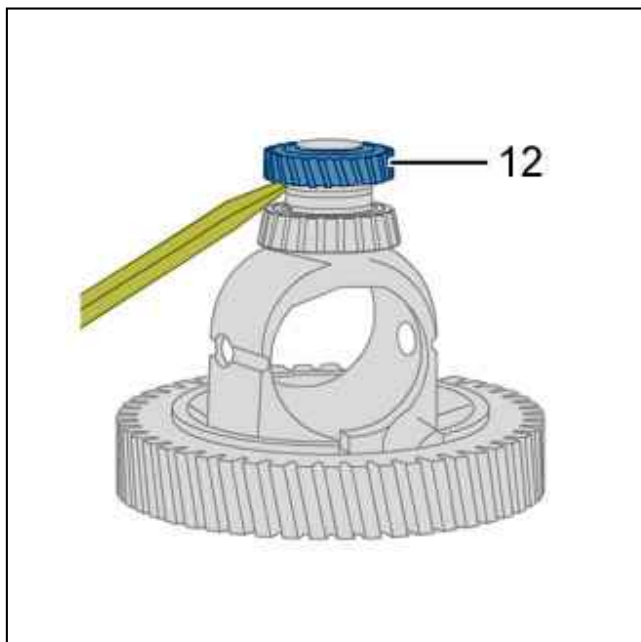


图 : B2CK1JEC

拆下车速表驱动齿轮 (12).

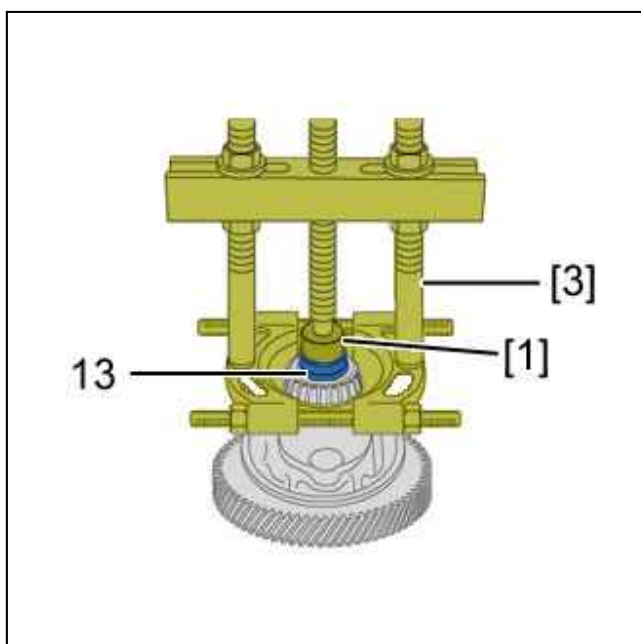


图 : B2CK1JFC

警告 : 如果重复使用轴承, 保持轴承内座圈与外座圈的配对使用.

拔出轴承 (13) .

4. 组装

警告 : 已拆下的轴承严禁再次使用.

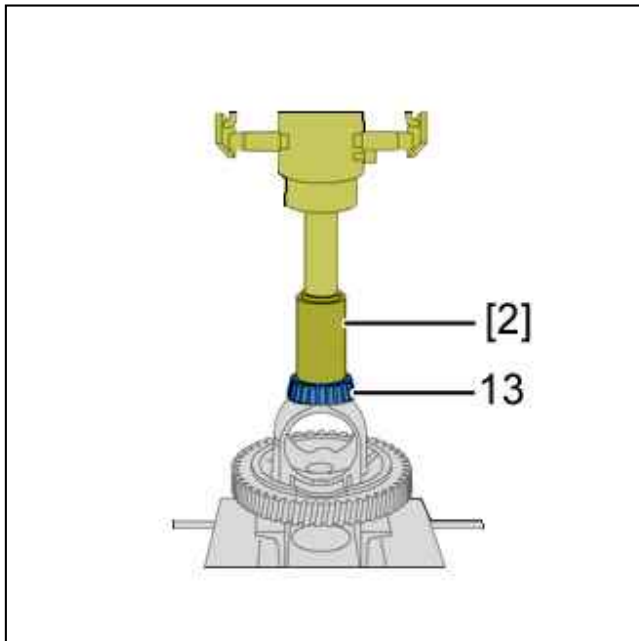


图 : B2CK1JGC

重新安装：

- 新轴承 (13)
- 新车速表传动齿轮

4.1. 差速器 (直径68 mm)

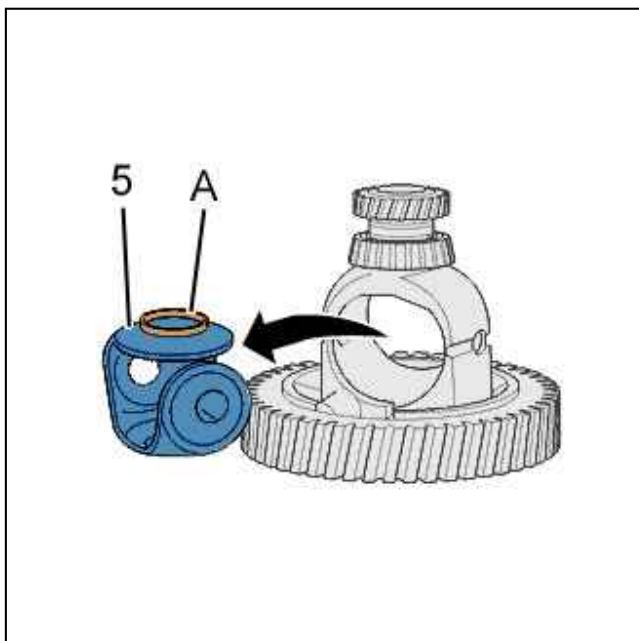
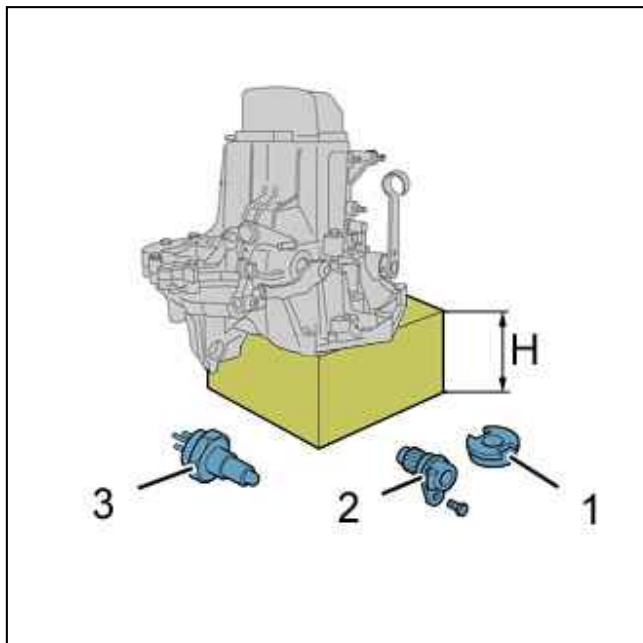


图 : B2CK1JHC

在车速表齿轮端安装摩擦壳 (5)、轴环 (A)。

分解：变速箱

变速箱MA



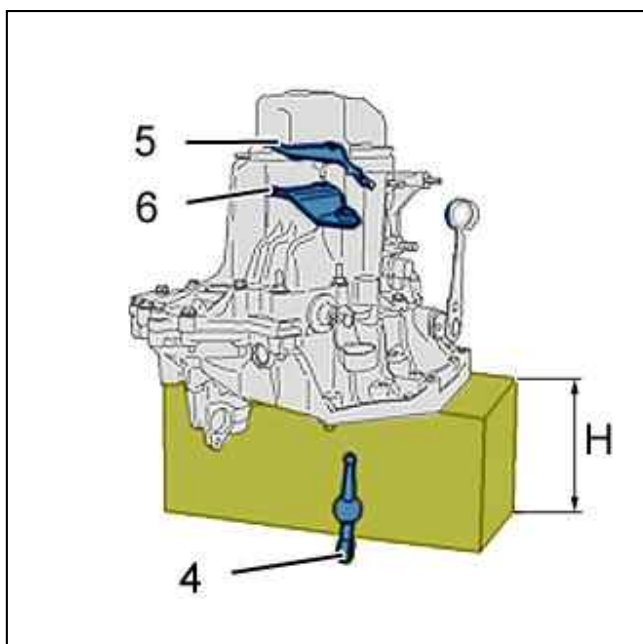
图：B2CK1HEC

拆下离合器分离轴承 (1).

把变速箱放置到木块上 (H = 180 mm) (最小) .

拆卸：

- 支承和车速表输出齿轮() (2)
- 倒档开关 (/) (3)
- (/)变速箱排空塞
- (/)加油和液位检查塞
- 个驱动输出密封件

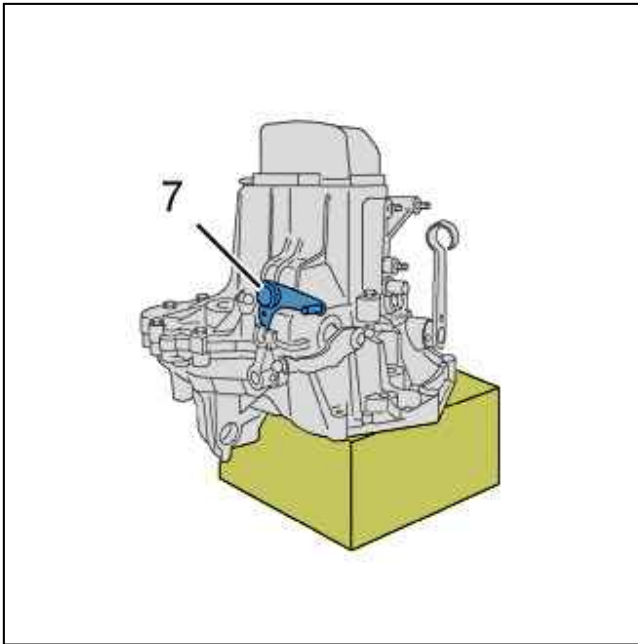


图：B2CK1HFC

拆卸 (装配第一步)：

- 球头杆 (4)
- 支架(/) (5)

- 连接板(/) (6)



图：B2CK1HGC

第二步：拆下变速转换杆 (7)。

分解：手动变速箱

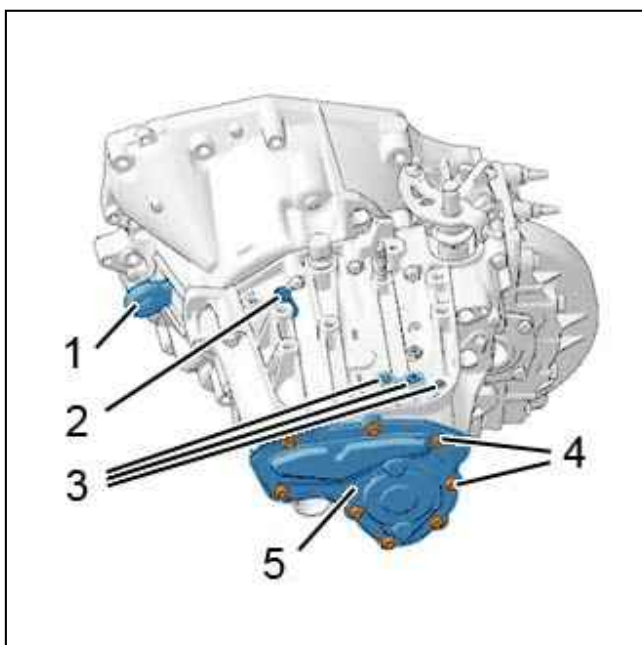
ML6C

强制：遵守安全和清洁建议 ⓘ.

1. 推荐专用工具

介绍：**推荐专用工具** ⓘ.

2. 拆卸：变速箱外壳

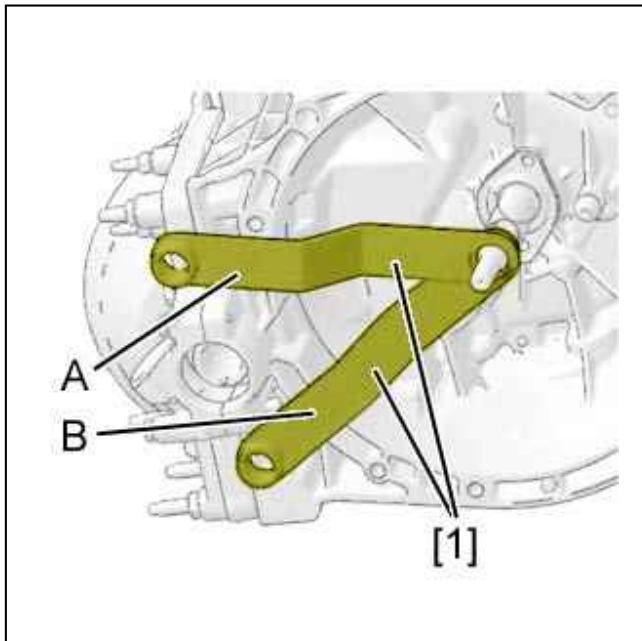


图：B2CP436C

拆卸：

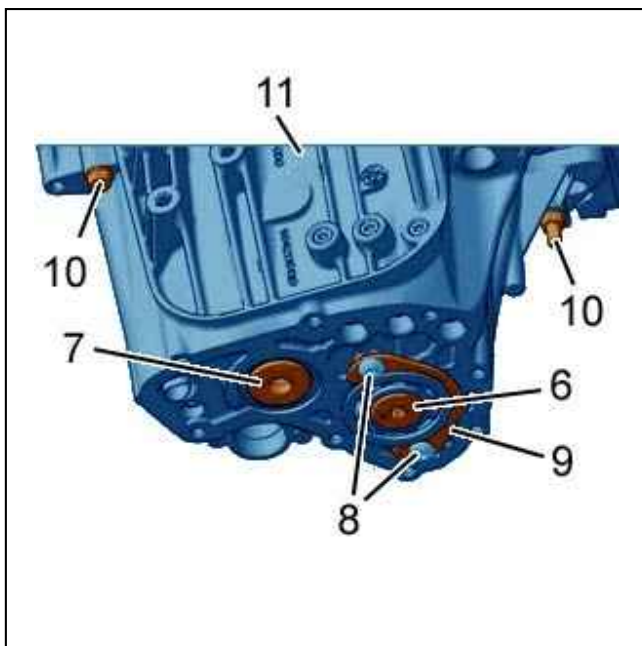
- 释放叉 (1)
- 离合器止推轴承
- 离合器导承
- 倒档开关 (2)
- 3 锁止帽 (3) (保存弹簧和滚珠)
- 螺栓 (4)
- 金属外壳 (5) (不要重新使用)

备注：根据型号，分离离合器分离叉 (1) 可安装在球形接头或轴上；第二种情况：使用工具 [6].



图：B2CP437C

将工具 [1] 放在输入轴上 (定位 "A").
啮合齿轮.



图：B2CP438C

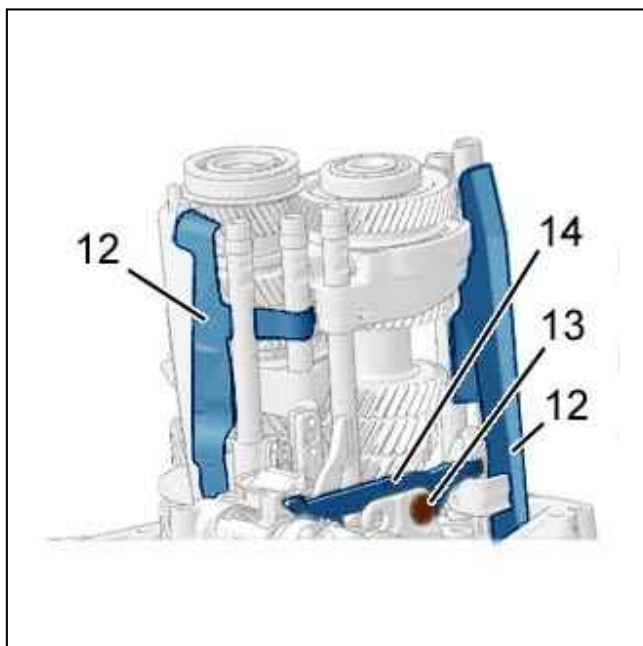
拆下副轴螺钉 (6).
将工具 [1] 放在输入轴上 (定位 "B").
拆下主轴螺钉 (7) ; 使用工具 [7].
变速箱设置在空档位置.
拆卸 :

- 工具 [1]
- 螺栓 (8)
- 轴承止环 (9)
- 螺栓 (10)
- 变速箱体 (11)

备注：用此处提供的非切割杆分离变速箱外壳.

警告：复原好磁片.

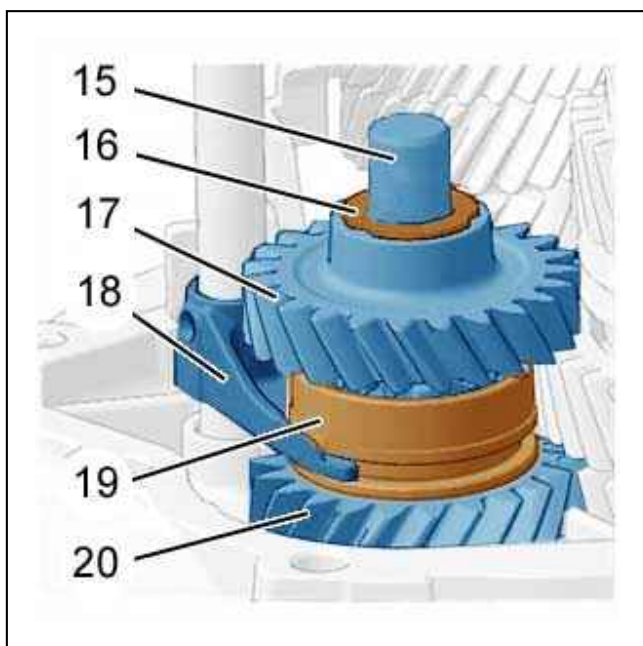
3. 拆卸：输入轴和输出轴



图：B2CP439C

拆卸：

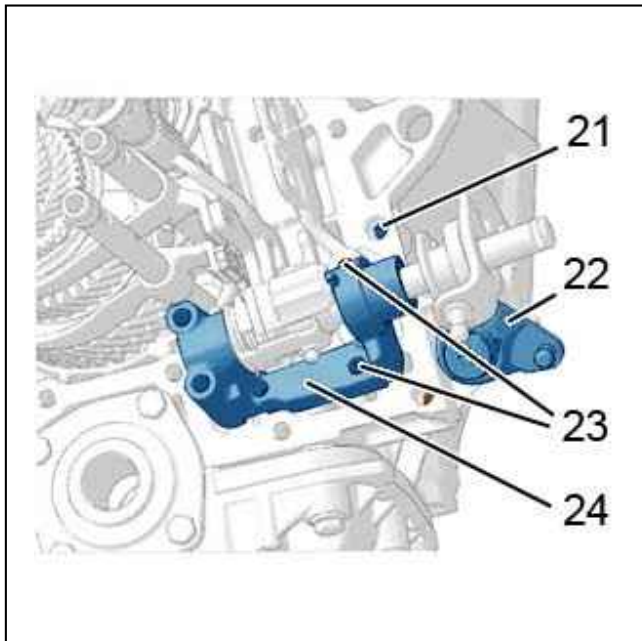
- 润滑油喷管 (12)
- 倒档摇杆轴 (13)
- 倒档滑动齿 (14)



图：B2CP43AC

拆卸：

- 倒档轴 (15)
- 止推垫圈(16)
- 倒档中间齿轮 (17) 及其滚针轴承圈 (作标记以区分倒档同步器的元件)
- 倒档叉 (18) 和同步套管 (19)
- 倒档回程齿轮 (20) 及其针罩
- 倒档惰轮下的止推档块



图：B2CP43BC

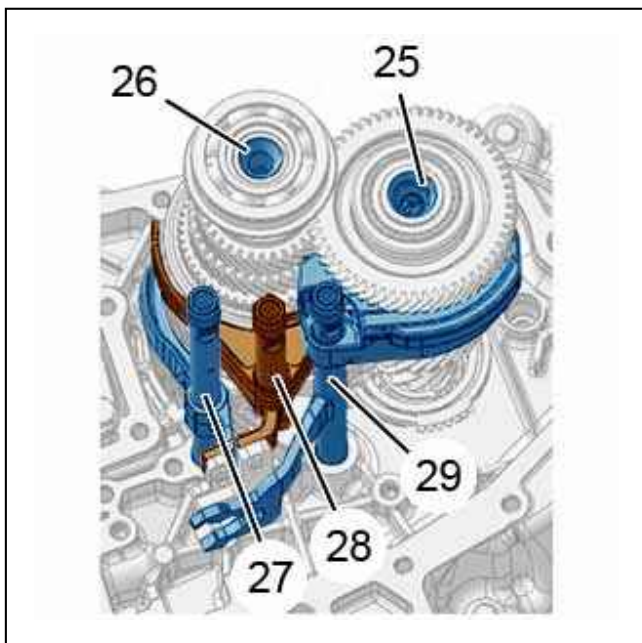
拆卸：

- 壳体上的中心销 (21)
- 外部的杆和轴 (22)
- 螺栓 (23)

挂2、4、6 档.

提起变速控制板 (24) 并拔出定心销.

拆下变速控制板 (24).

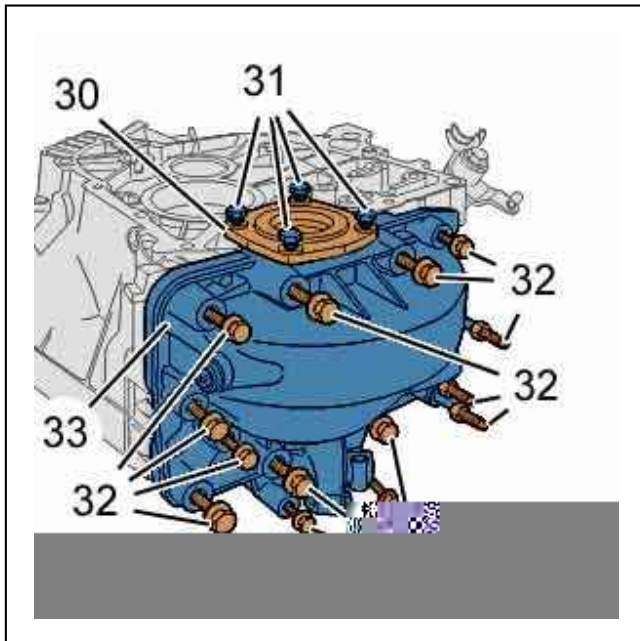


图：B2CP43CC

拆下以下部件总成：

- 输入轴 (25)
- 输出轴 (26)
- 销和叉 (27) (1 档和 2 档)
- 销和叉 (28) (第三和第四档)
- 销和叉 (29) (第五和第六档)

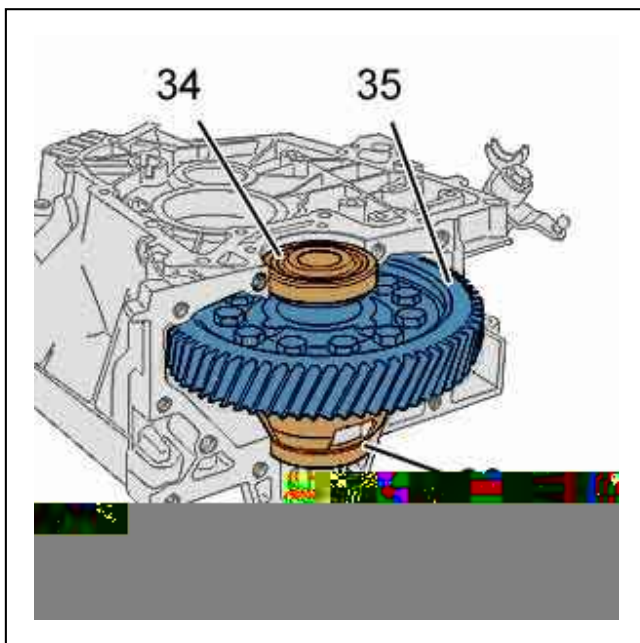
4. 拆卸：差速器壳体



图：B2CP3TUC

拆卸：

- 螺栓 (31)
- 轴承止推板 (30)
- 螺栓 (32)
- 半块差速器外壳 (33)

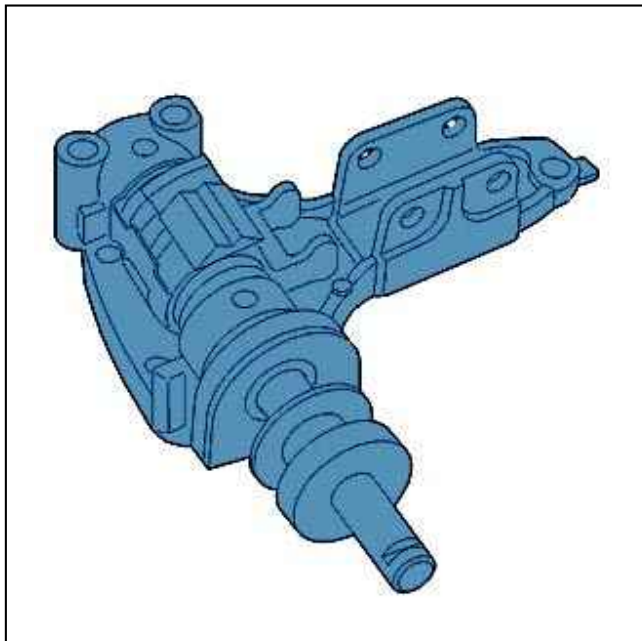


图：B2CP3TVC

拆卸：

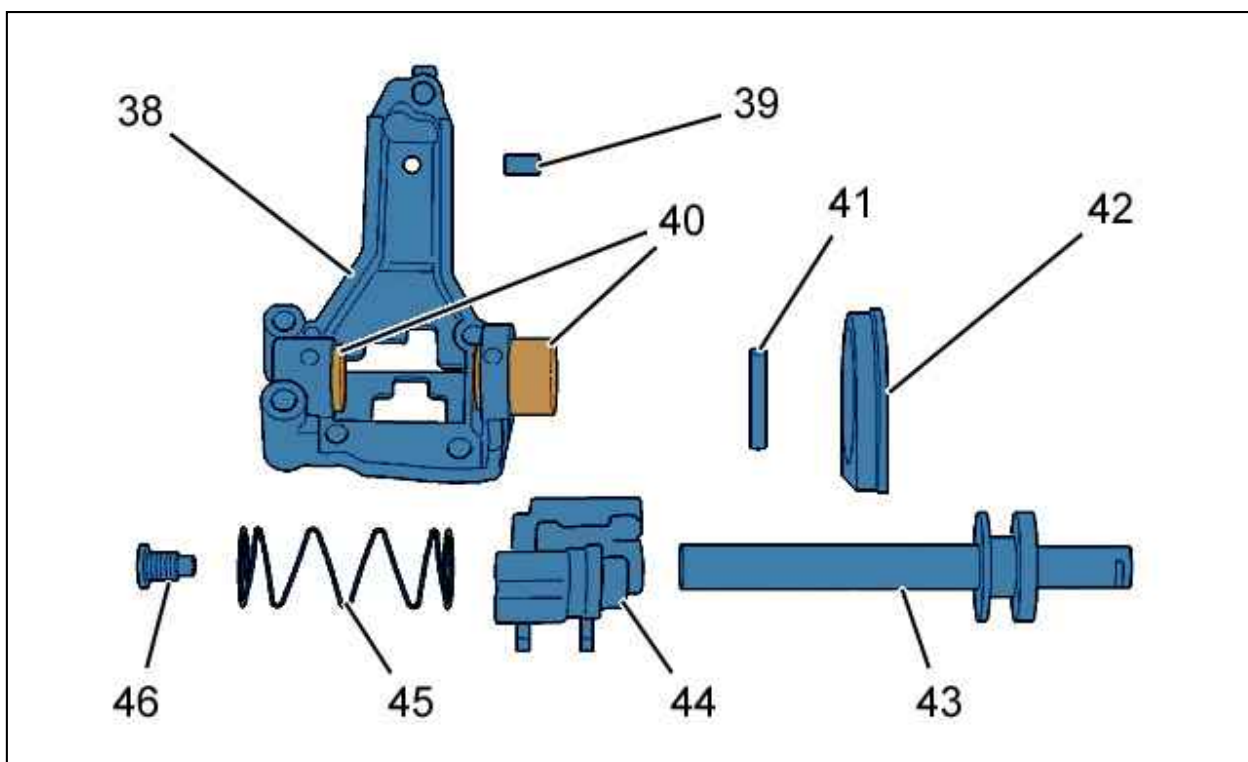
- 变速箱输出密封圈 (37) (车速表传动端)
- 差速器 (35)
- (34) 和 (36) 轴承的外部衬套

5. 分解：变速箱箱控制板



图：B2CP43DC

5.1. 说明



图：B2CP43ED

- (38) 面板 .
- (39) 中心销.
- (40) 轴承 .
- (41) 销 .
- (42) 密封件.
- (43) 挂档轴.
- (44) 挂档孔.
- (45) 弹簧.
- (46) 螺栓 .

5.2. 分解

分解-组装 : 带 17 MM 轴承的第二轴*变速箱BE4R*

警告 : 应用于 17 mm 轴承的变速箱号 0233263 (02/2006).

警告 : 对于变速箱号 0174604 到 0233262 : 依据变速箱的种类, 2 组件剩余 ; 检查一档齿轮侧的轴承 的宽度等于 17 mm (19 mm 轴承 : 浏览相应的操作).

相关发动机 :

- DW10ATED 发动机 (带微粒过滤器)
- DV6TED4 发动机 (不带微粒过滤器)
- DV6TED4 发动机 (带微粒过滤器)

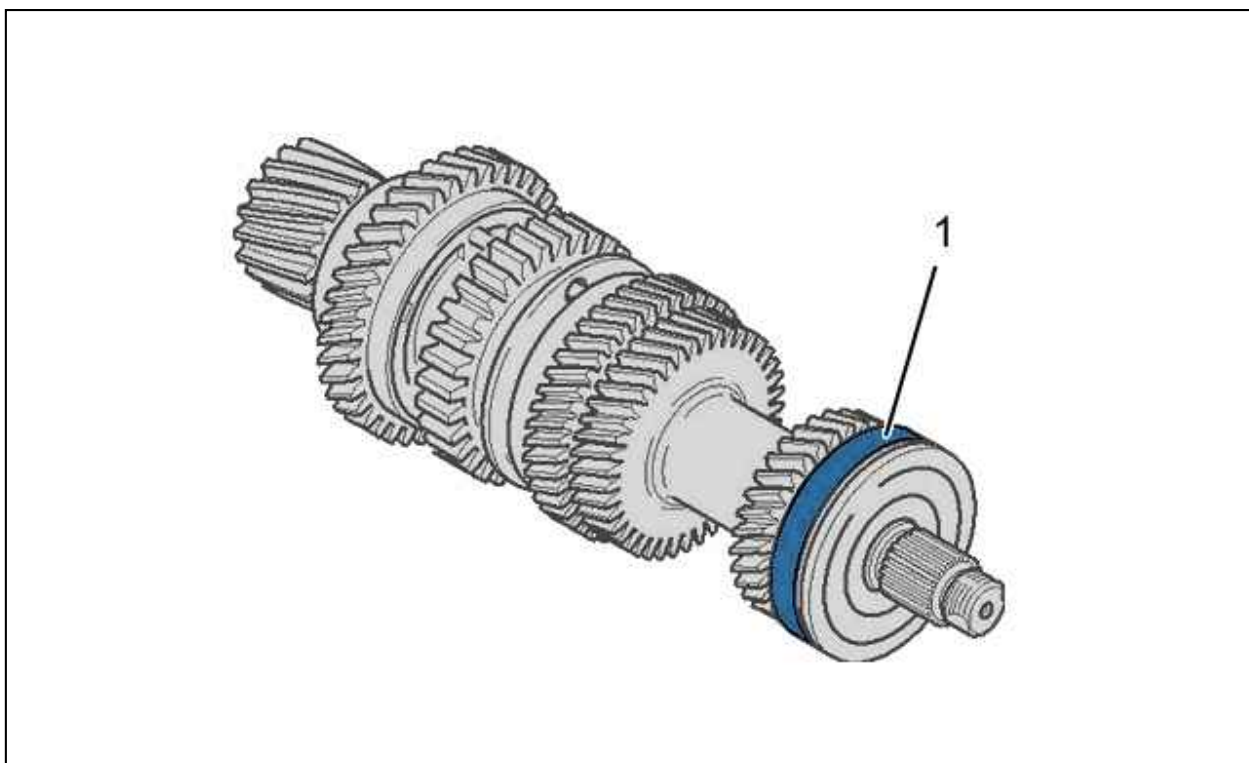
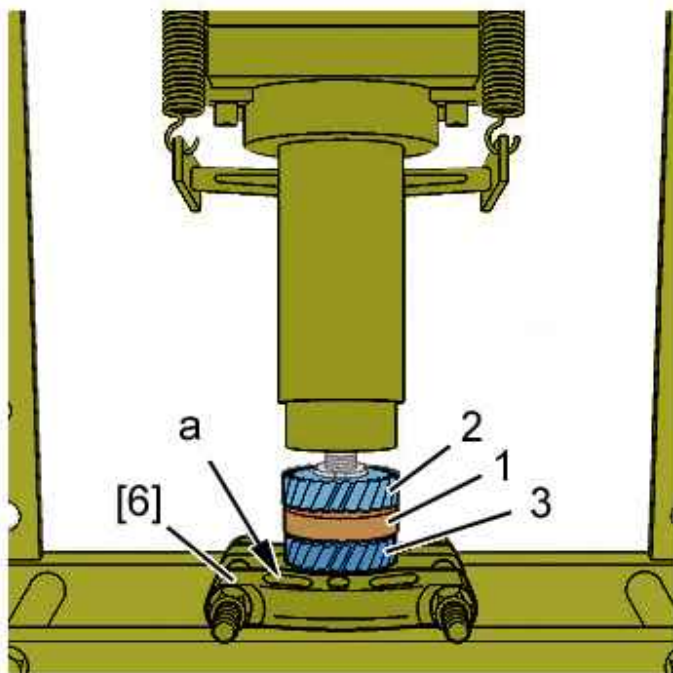


图 : B2CP4CFD

使用压力机和 (1) 工具进行 [6] 轴承的拆卸 .

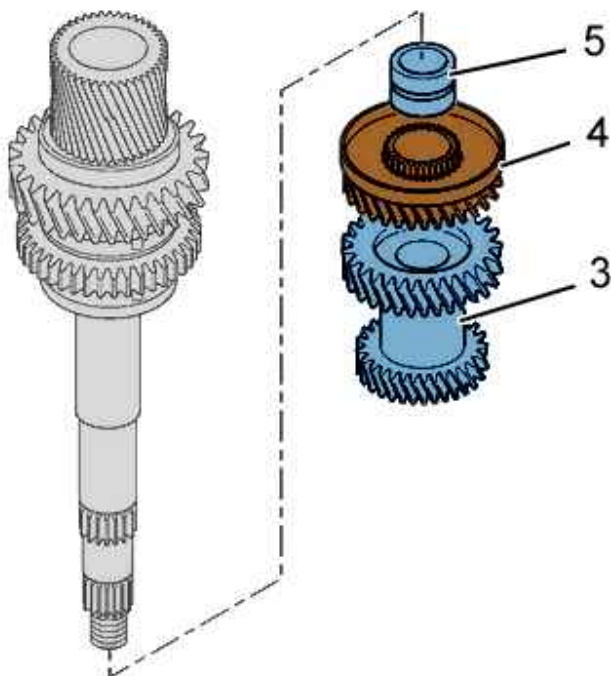
1. 分解



图：B2CP4CGD

将5档从动齿轮 (2)和轴承(1)拆下，应使用压力机和工具[6]并在4档齿轮(3)下方支撑， ⓘ。

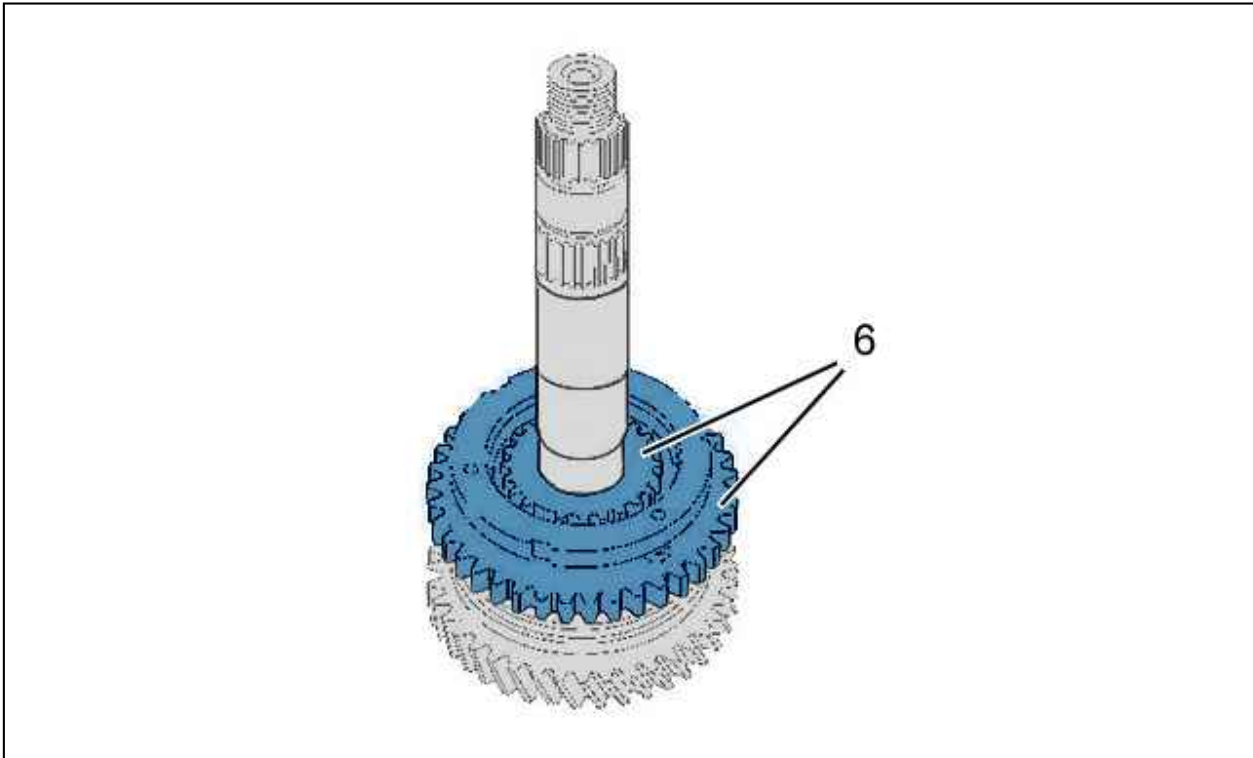
警告：工具的平面 "a"(工具[6])侧必须朝向齿轮侧，以免对轮齿施压 ⓘ。



图：B2CP4CHD

拆卸：

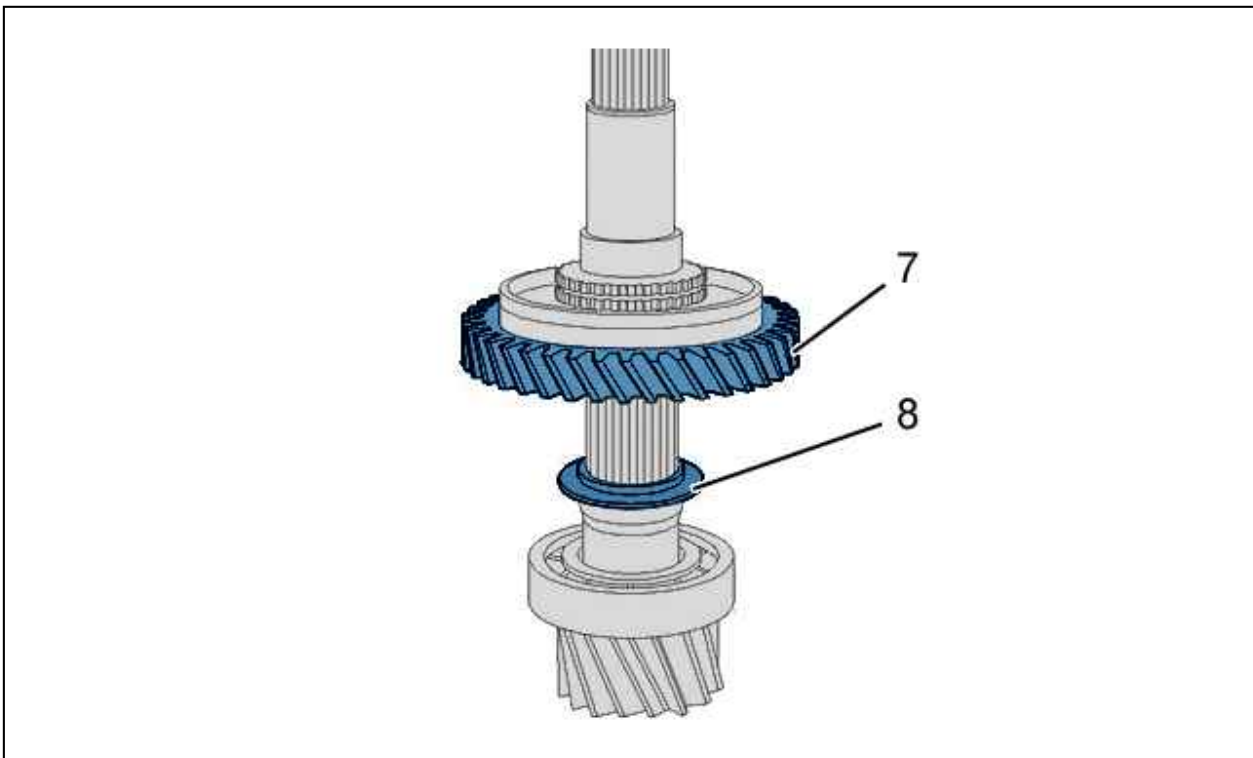
- 4档和3档从动齿轮 (3)
- 二档从动齿轮 (4) 及其止推环 (5)



图：B2CP4CJD

拆下同步器总成 (6).

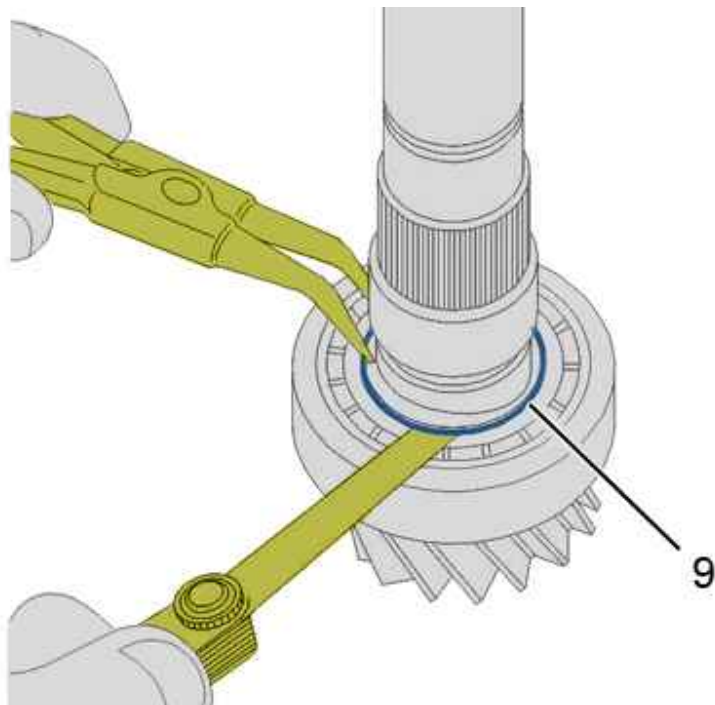
对同步器的安装方向作出标记 (第一个齿轮的测围 - 2档驱动齿轮 侧).



图：B2CP4CKD

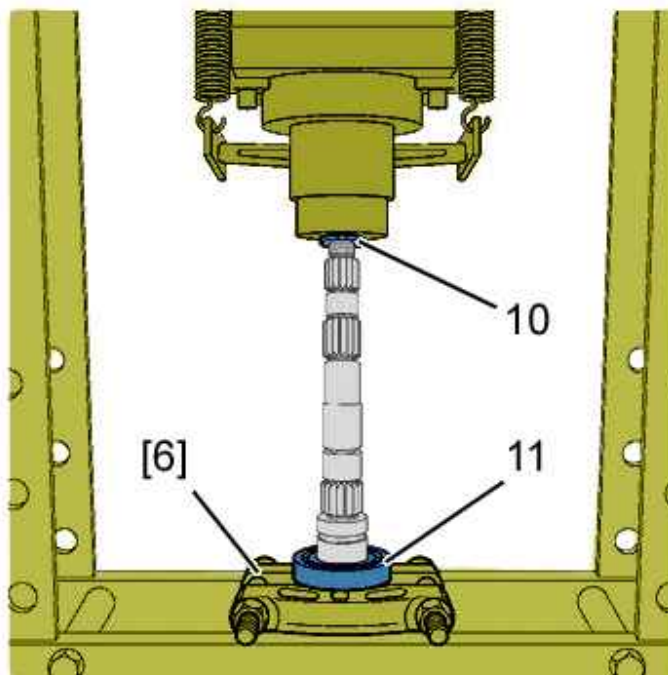
拆卸：

- 1档从动齿轮(7)
- 滚针止推轴承(8)



图：B2CP4CLD

使用卡环钳拆下弹性挡圈(9)，如有必要，同时使用厚薄规。



图：B2CP4CMD

使用螺母保护轴的端部 (10)。

拆下轴承 (11)，使用压力机和工具[6] ⓘ。

2. 组装

一定要更新：

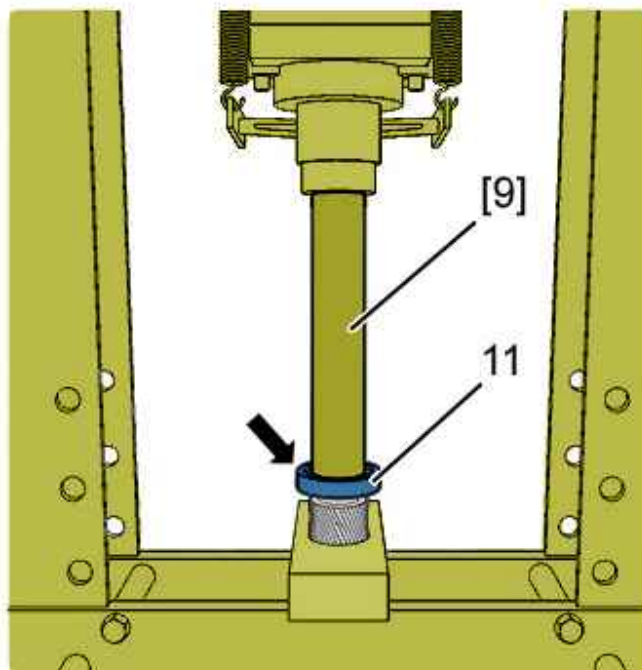
- 轴承
- 卡环
- 螺母(/)

使用清洁无任何瑕疵的部件。

确认轴上的接合面处于理想状态，无任何撞击或划痕。

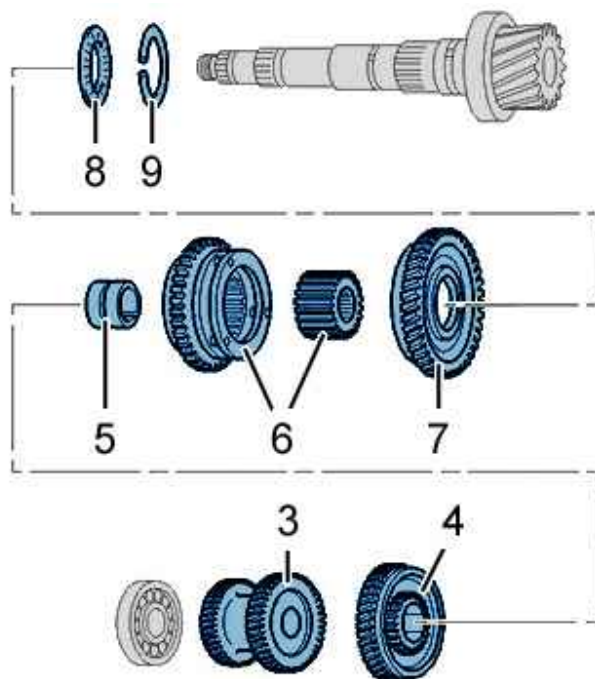
按照拆卸时所做的标记进行安装。

安装时应对部件进行润滑。



图：B2CP4CND

使用工具[9]安装轴承 (11)，使其带槽侧朝上 ⓘ。



图：B2CP4CPD

重新安装：

- 轴承挡圈 (9)
- 滚针止推轴承(8)
- 1档从动齿轮(7)

