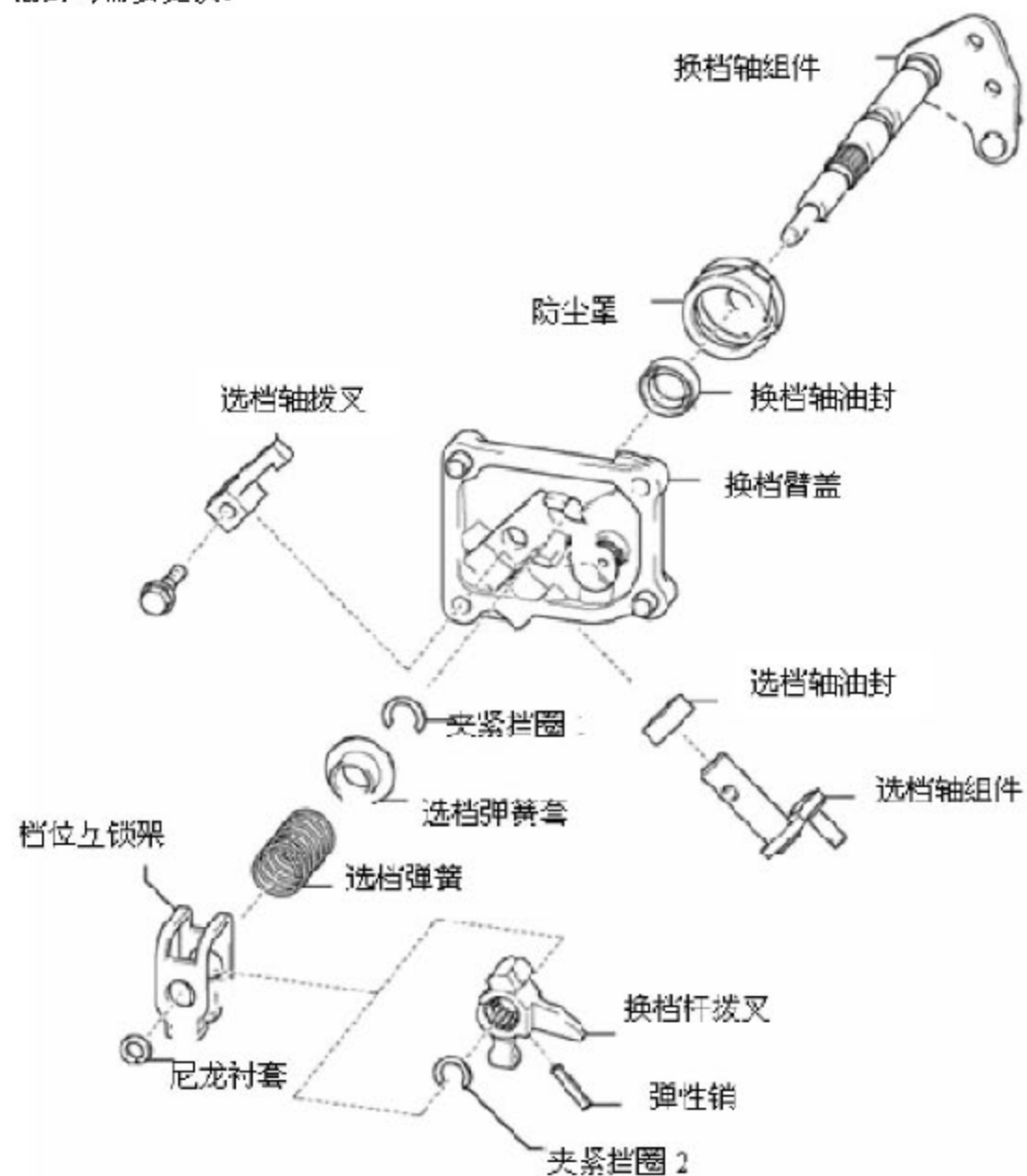


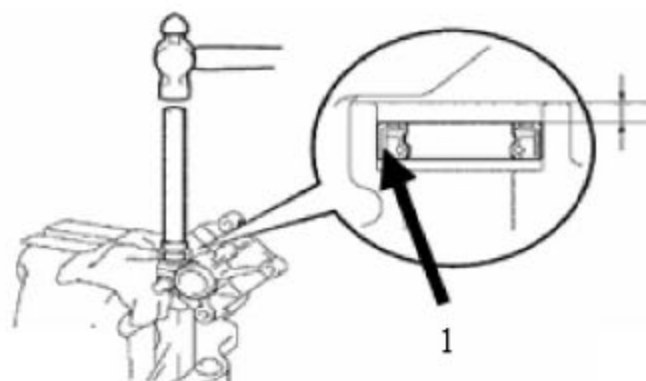
## 2. 装配及检测

### 2.1 手动换档总成组装

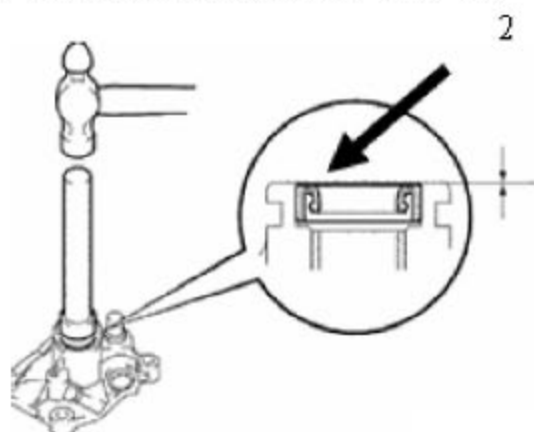
●注意：重新组装前，检查轴承转动是否灵活，内外圈是否有磨损痕迹。若出现转动不灵活，转动噪音大及内外圈磨损严重，需要更换新轴承装配；凡拆下的旧油封均需要更换。



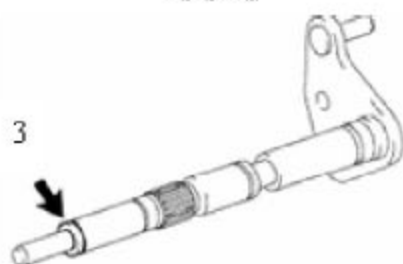
1). 在选档轴油封（1）内外圈涂抹适当润滑脂，使用专用工具装入换档臂盖内。



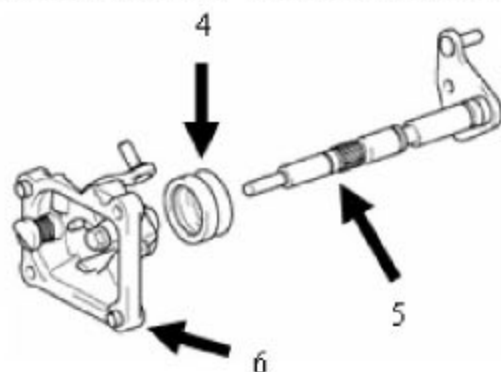
2).在换档轴油封（2）内外圈涂抹适当润滑脂，使用专用工具装入换档臂盖内。



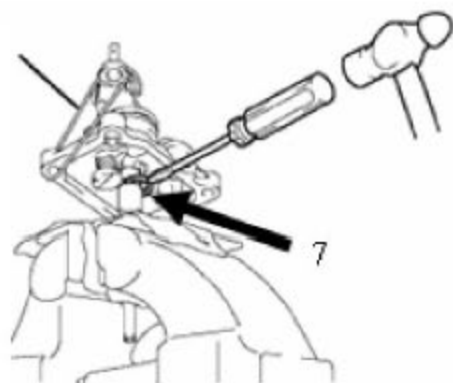
3).装上尼龙衬套（3）。



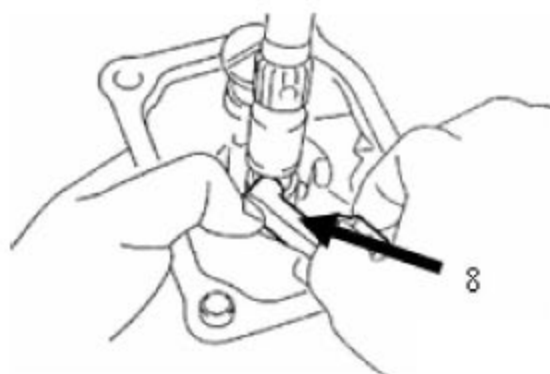
4).将防尘罩(4)套在换档轴组件(5)上，将换档轴组件装入换档臂盖(6)中。



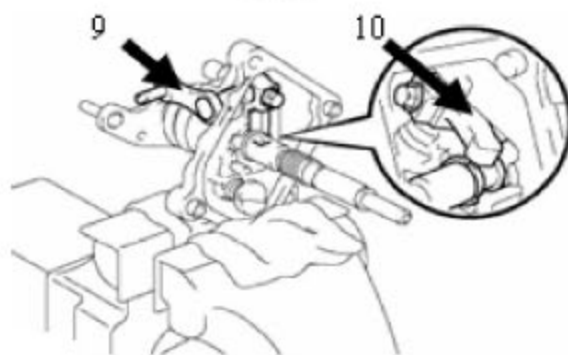
5).使用专用工装夹具装上夹紧挡圈 1(7)。



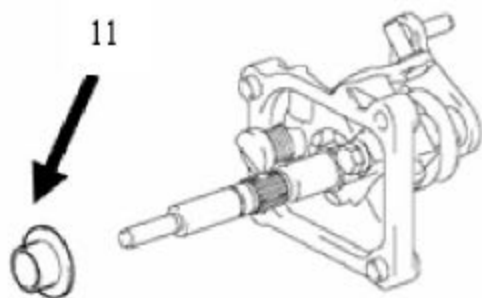
6) 装配选档轴和选档轴拨叉 (8)。



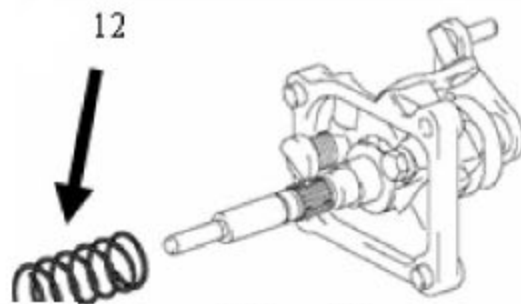
7) 如图将选档轴(9)和选档轴拨叉(10)装配到位，并拧紧选档轴螺栓（拧紧力矩： $38\text{N}\cdot\text{m}$ ）。



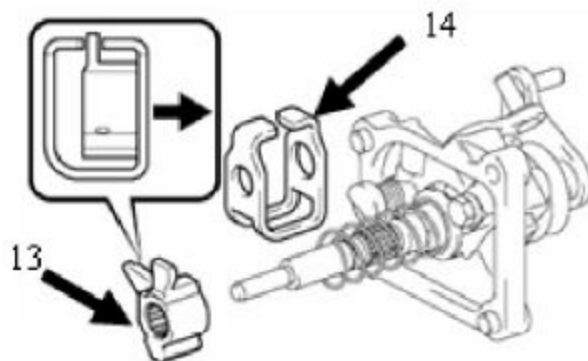
8) 装上选档弹簧套环(11)。



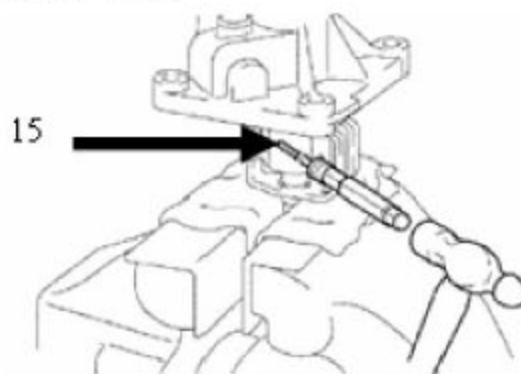
9) 装上选档弹簧(12)。



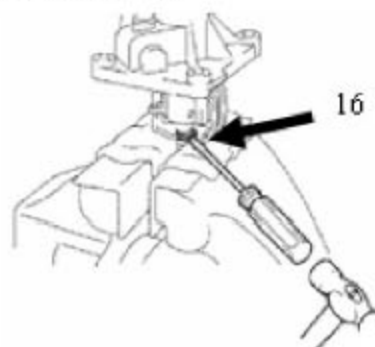
10). 如图方向装配换挡杆拨叉 (13) 和档位互锁架 (14), 注意装配时零件的方向。



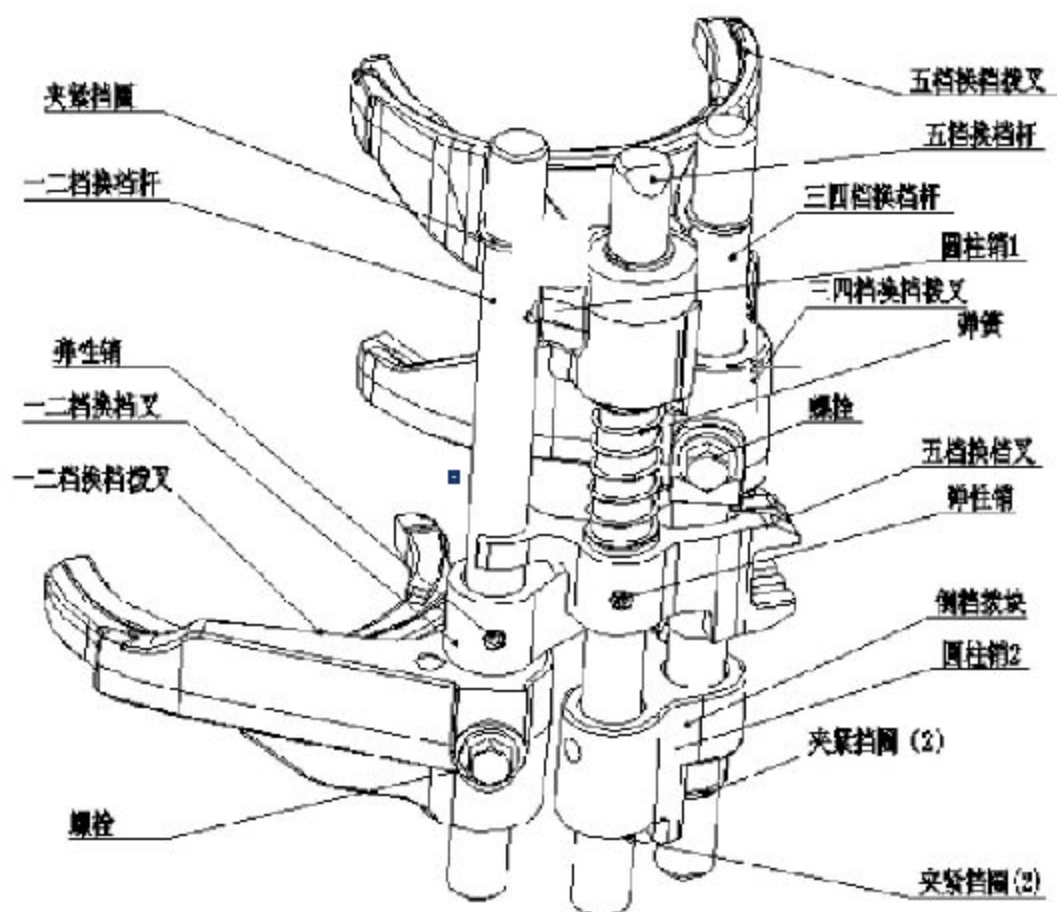
11). 用专用工具装入弹性销 (15)。



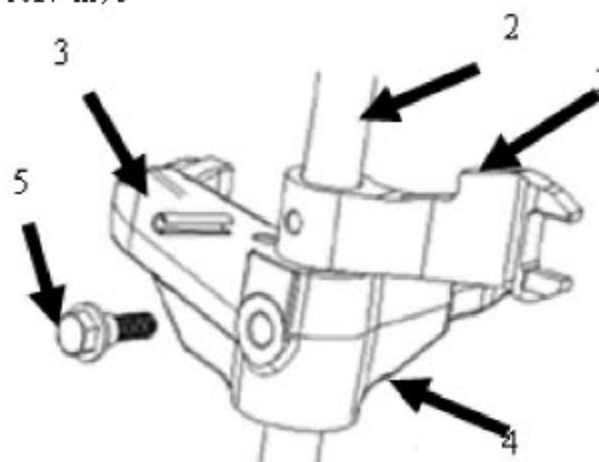
12). 使用专用工具装入夹紧挡圈 2(16)。



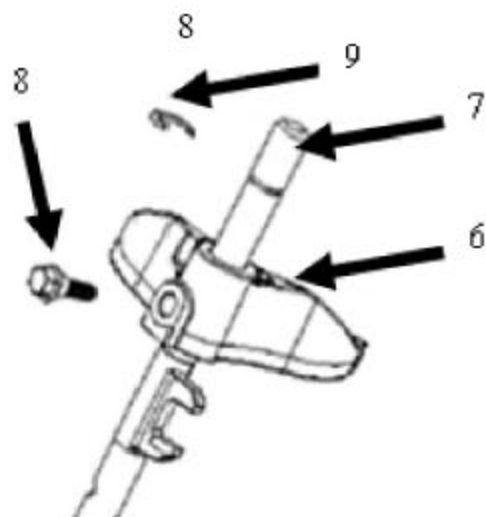
## 2.2 拨叉组装



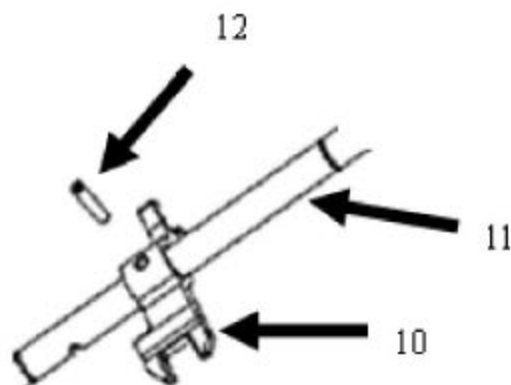
1) 将一二档换挡叉 (1) 套在一二档换挡杆 (2) 上面, 把销孔与一二档换挡杆上的孔对齐, 使用专用工具装入弹性销 (3), 注意结合一二档换挡拨叉的螺栓孔, 方向装对。再把一二档换挡拨叉 (4) 装在一二档换挡杆 (2) 上, 将螺栓 (5) 拧紧 (拧紧力矩:  $16\text{N}\cdot\text{m}$ )。



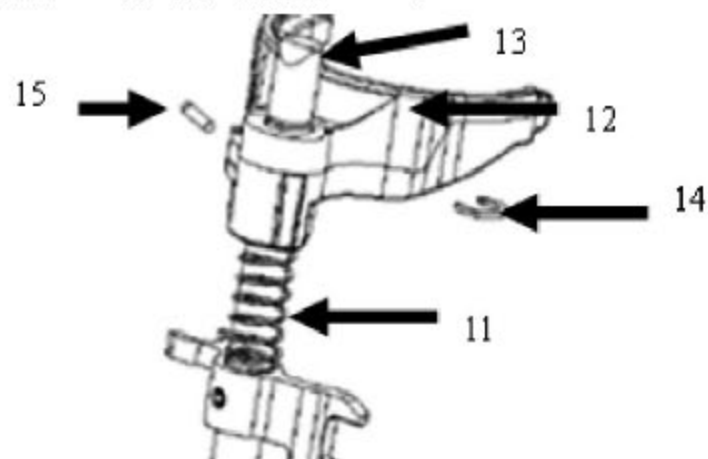
2) 把三四档换挡拨叉 (6) 装在三四档换挡杆 (7) 上面, 注意方向, 将拨叉上的孔与拨叉轴上的螺纹孔对齐, 再将螺栓 (8) 拧紧 (拧紧力矩:  $16\text{N}\cdot\text{m}$ )。最后, 用工具将夹紧挡圈 (9) 装在拨叉轴上面。



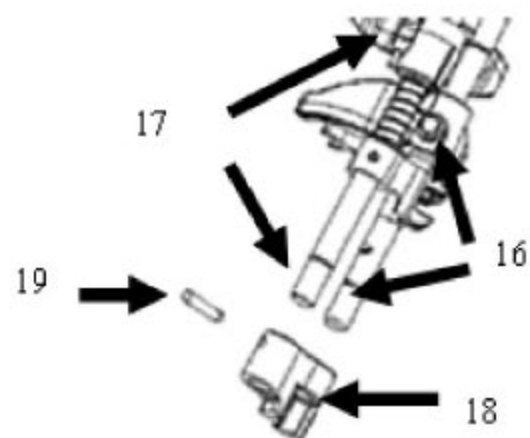
3). 把五档换挡叉（10）装在五档换挡杆（11）上，将销孔对齐，用工具装入弹性销（12）。



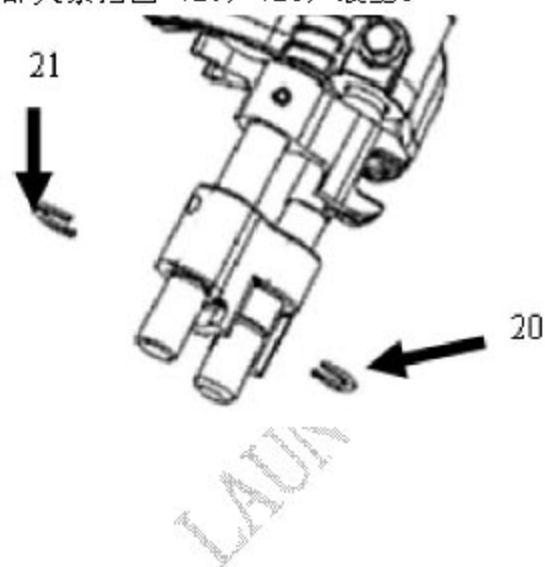
4). 如图将弹簧（11）、五档换挡拨叉（12）装在五档换挡杆（13）上，再用专用工具装上夹紧挡圈（14），装入圆柱销 1（15）。



5). 将三四档拨叉组件（16）和五档拨叉组件（17）如图摆放，把倒档拨块（18）装上，对齐销孔，装入圆柱销 2（19）

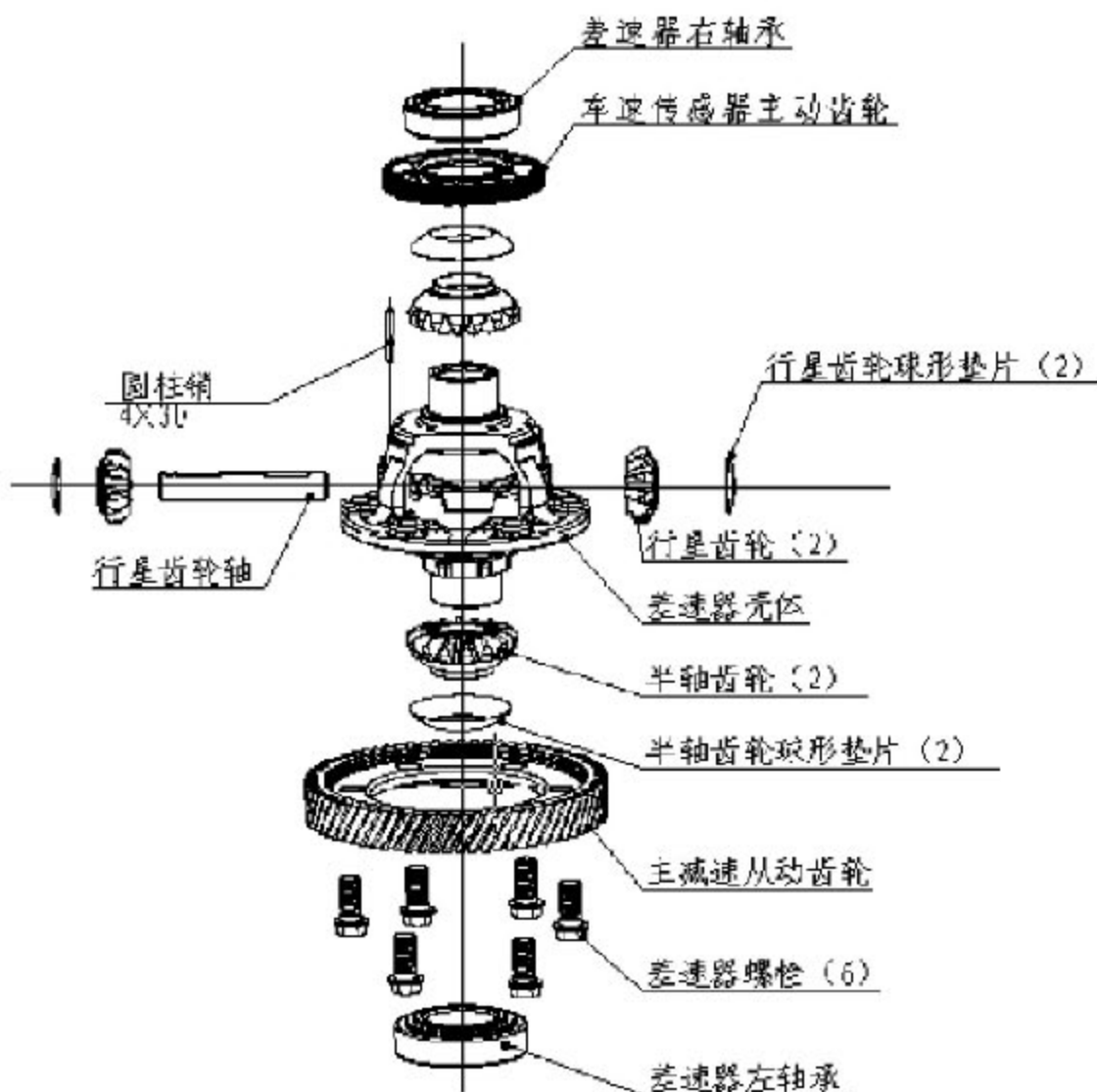


6).用工具将组件底部夹紧挡圈（20）（21）装上。

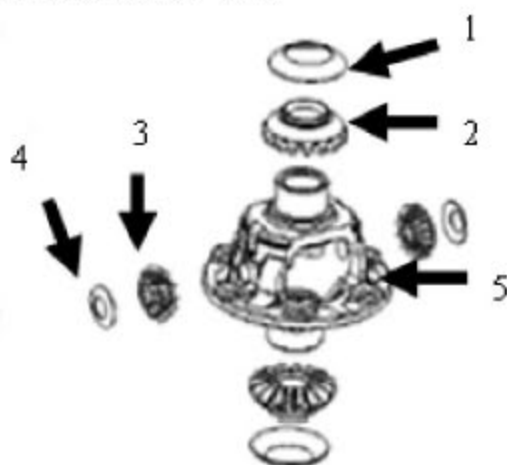




## 2.3 差速器组装

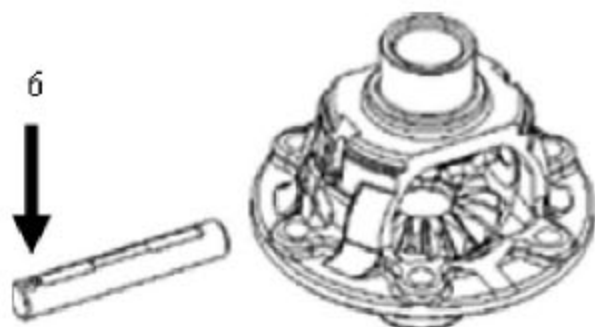


1). 选择合适的半轴齿轮球形垫片 (1), 将半轴齿轮 (2) 和行星齿轮 (3) 加行星齿轮球形垫片 (4) 装入差速器壳体 (5)。

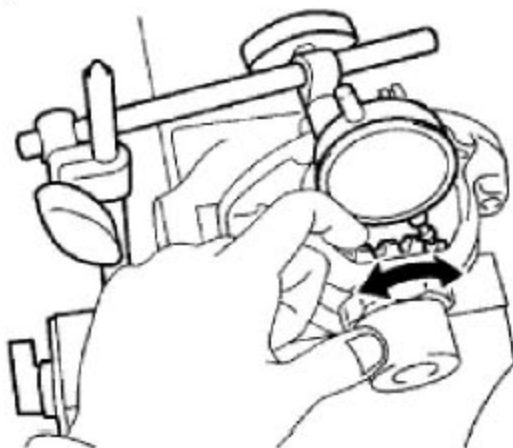


2). 将行星齿轮轴 (6) 装入孔内, 把销孔对齐。

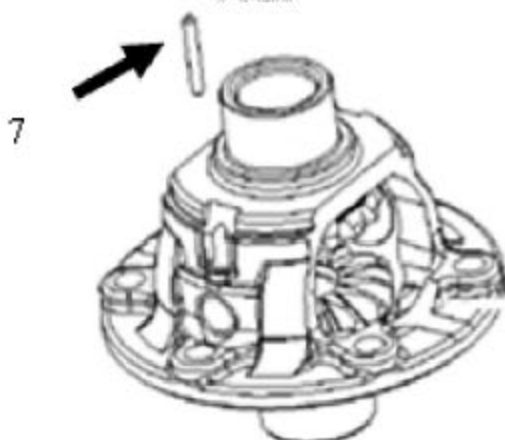




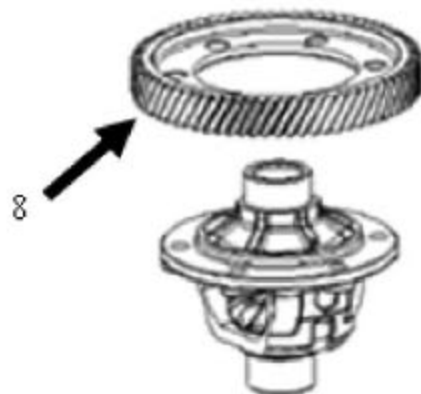
- 3).使用专用工具 (A) 检测半轴齿轮齿侧间隙。  
标准: 0.20-0.30 mm



- 4).将圆柱销 (7) 放入相应孔内, 用工具装配到位。

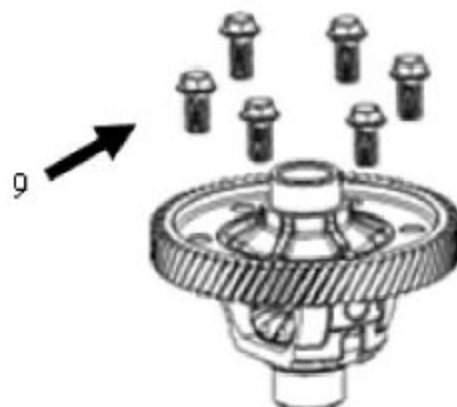


- 5).装配主减速从动齿轮 (8), 注意: 齿轮内圈倒角的一面向下。

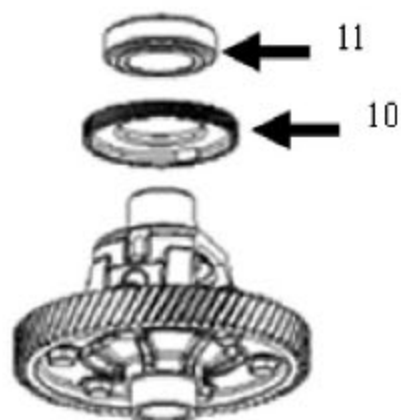


6).使用专用工具装配 6 个差速器螺栓 (9)。

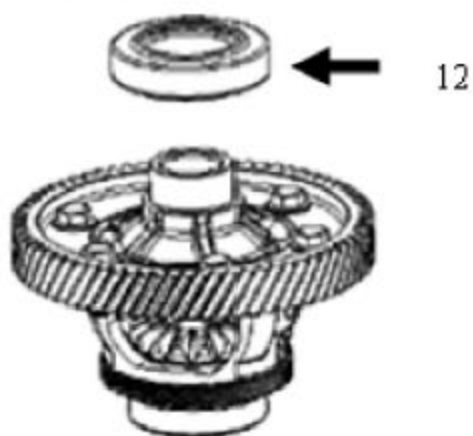
拧紧扭矩: 124 N\*m



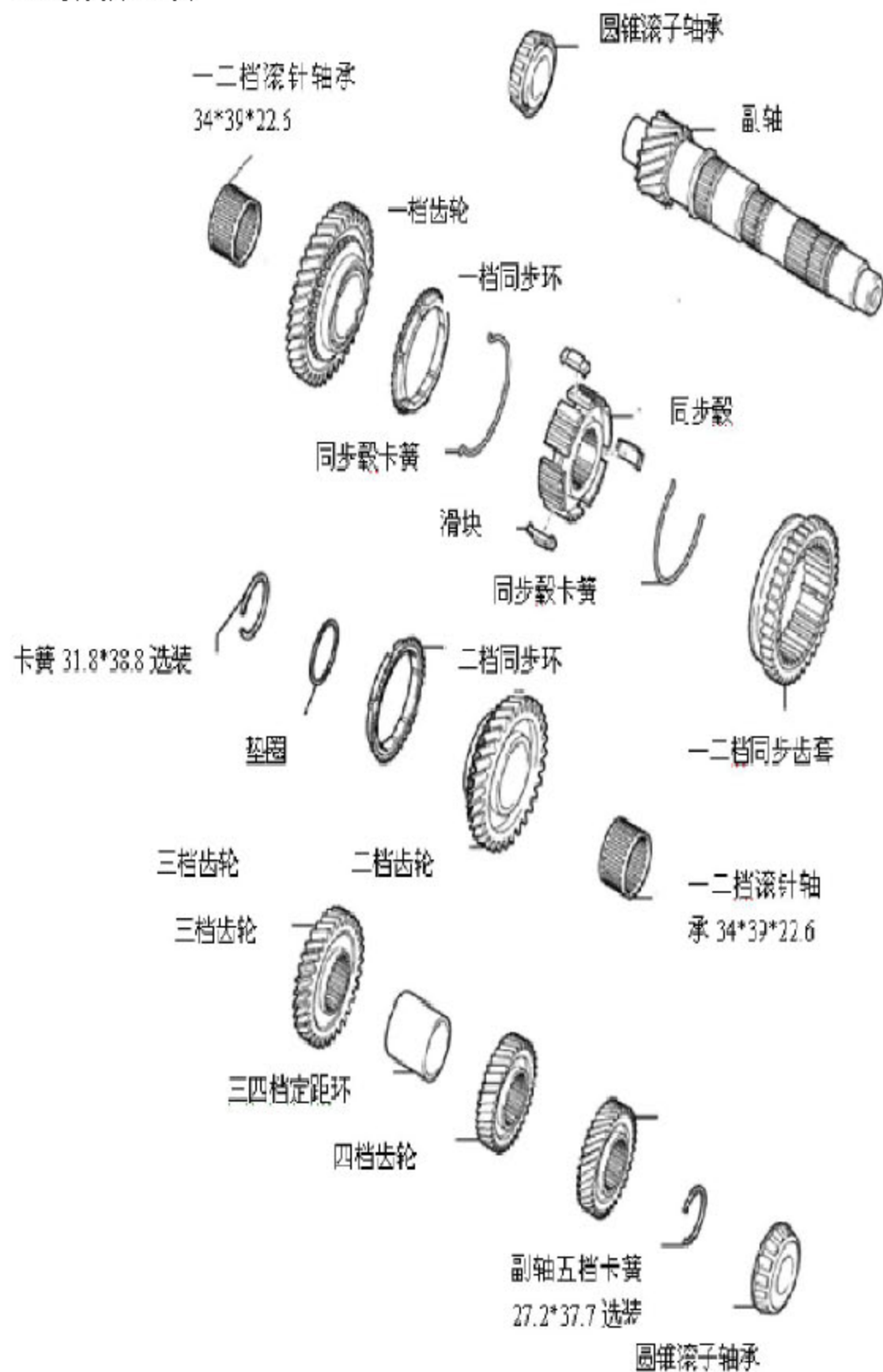
7).把车速传感器主动齿轮 (10) 装在差速器壳体相应位置上, 再把差速器此端轴承 (11) 装到位。



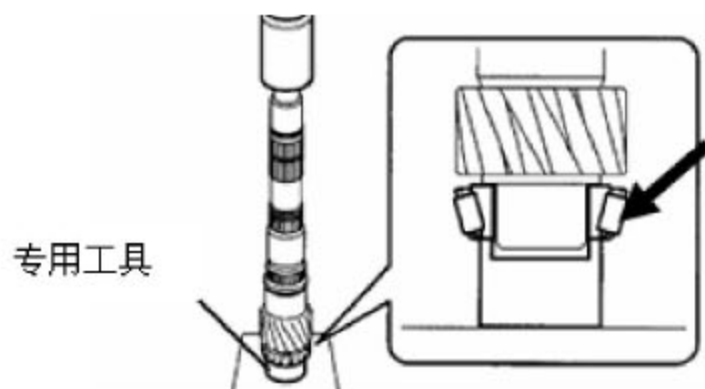
8).装配差速器另一端轴承 (12)。



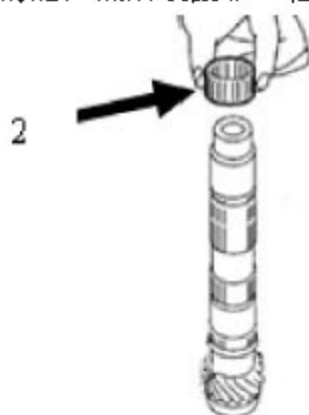
## 2.4 副轴组装



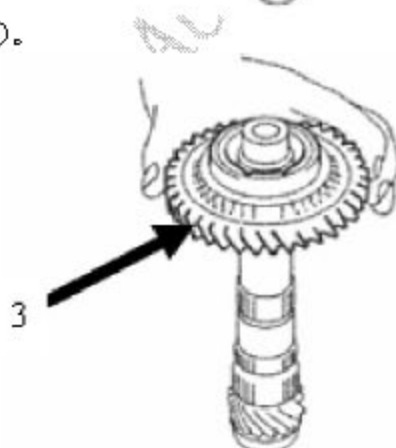
1).使用专用工装装配副轴底端圆锥滚子轴承(1),装配前在轴承内圈涂抹润滑脂,装配时必须注意轴承内圈着力。



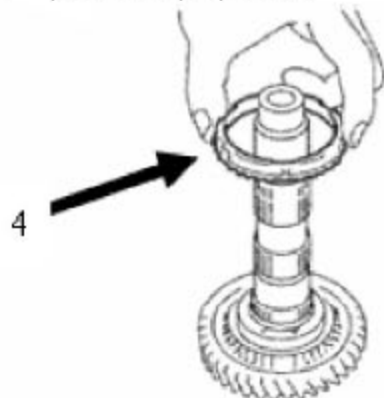
2).在滚针轴承上涂抹适当润滑脂,然后装副轴一档滚针轴承(2)。



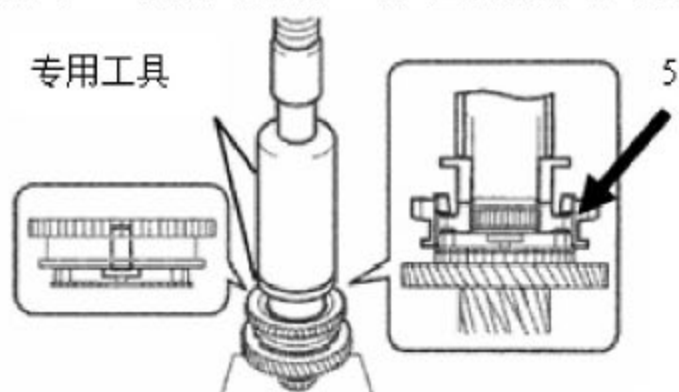
3).装配副轴一档齿轮(3)。



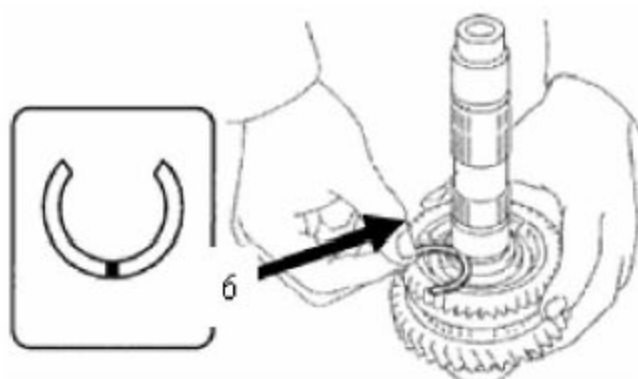
4).将一档同步环(4)装到一档齿轮合件锥面上。



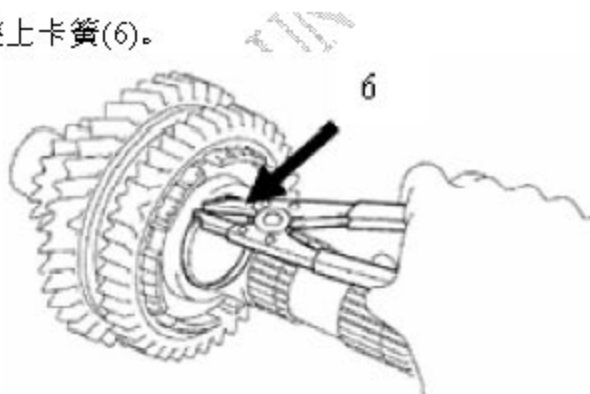
5).使用专用工具装配一二档同步器总成(5),注意方向,装配到位。



6).选择合适的卡簧(6)



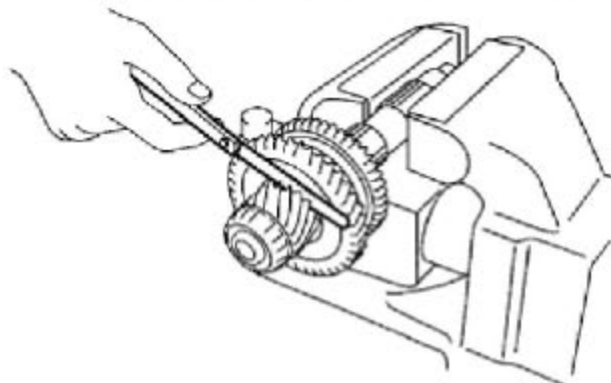
7).使用专用工具装上卡簧(6)。



8).使用塞尺检测一档齿轮的轴向间隙。

标准: 0.10 - 0.35 mm

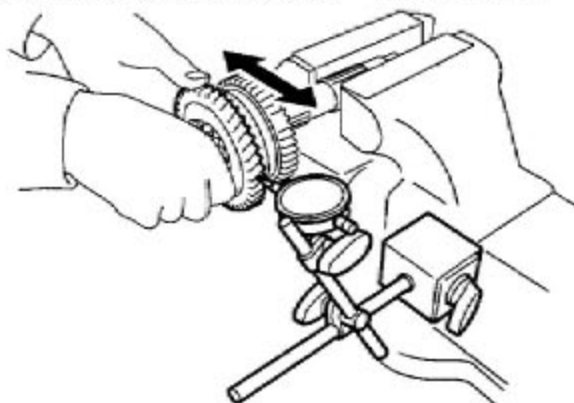
若超出此范围,则返回到第3步重新选择一档齿轮装配。



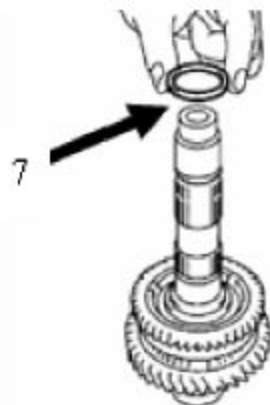
9).使用专用量具检测一档齿轮的径向间隙。

标准：0.015 - 0.056 mm

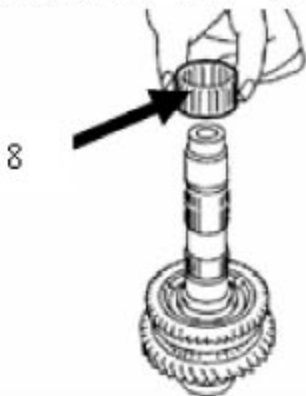
若超出此范围，则返回到第 3 步重新选择一档齿轮装配。



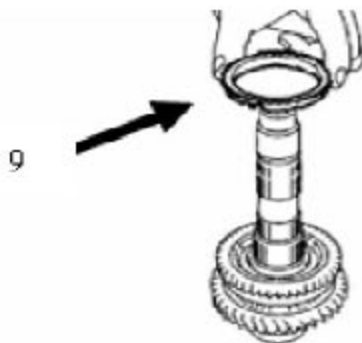
10).装上垫圈(7)。



11).在二档滚针轴承上涂抹适当润滑脂，装上二档滚针轴承(8)。

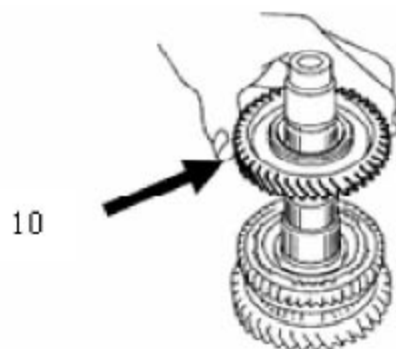


12).装上二档同步环(9)。

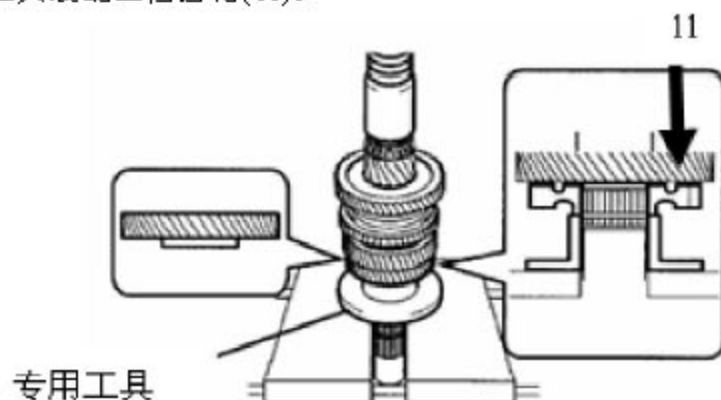




13. 装上二档齿轮(10)。



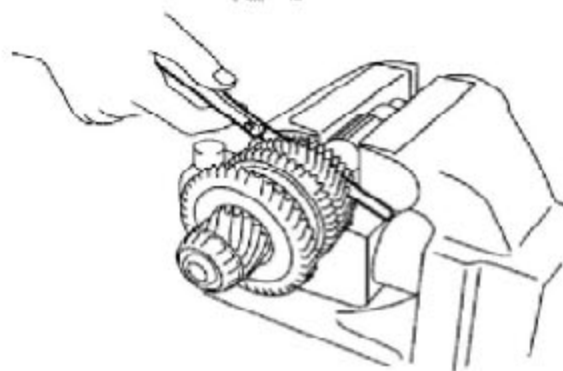
14. 使用专用工具装配三档齿轮(11)。



15. 使用塞尺检测二档齿轮的轴向间隙。

标准: 0.10 - 0.35 mm

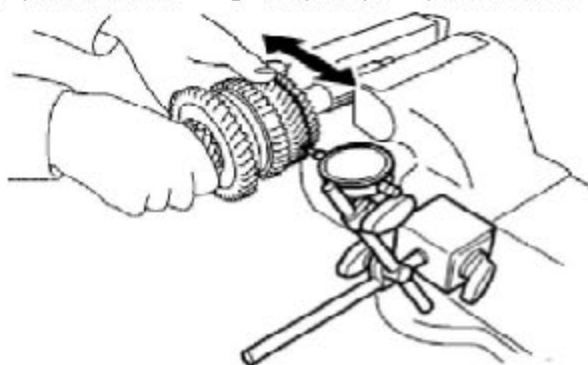
若超出此范围, 则返回到第 13 步重新选择二档齿轮装配。



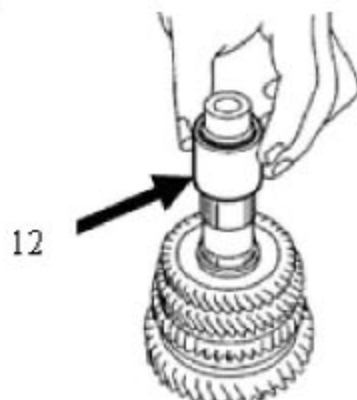
16. 使用专用量具检测二档齿轮径向间隙。

标准: 0.015 - 0.056 mm

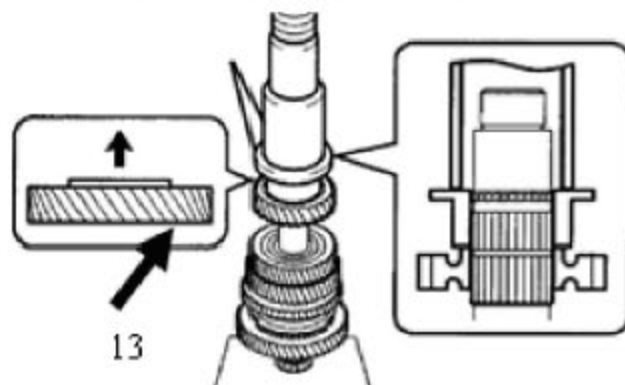
若超出此范围, 则返回到第 13 步重新选择二档齿轮装配。



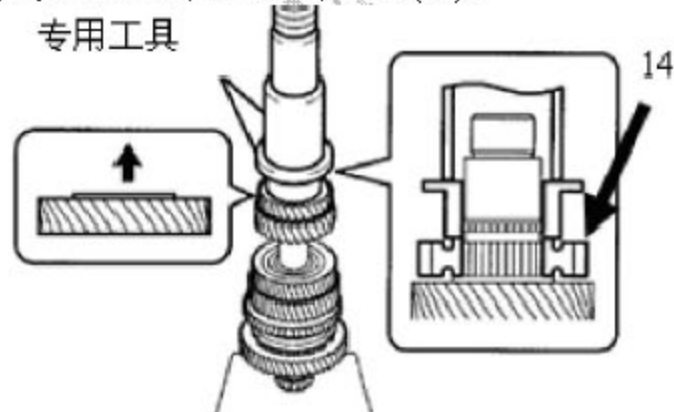
17. 装上三四档定距环(12)。



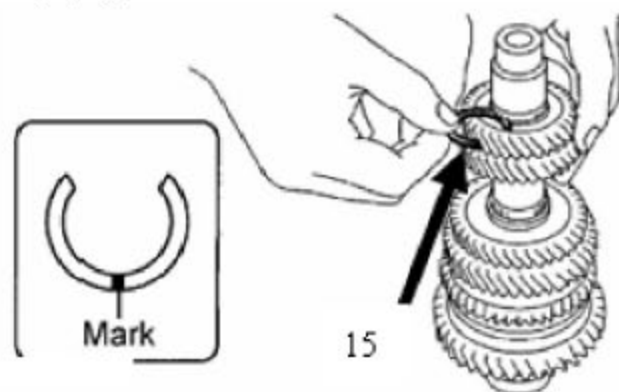
18. 注意齿轮方向使用专用工具装上四档齿轮(13)。



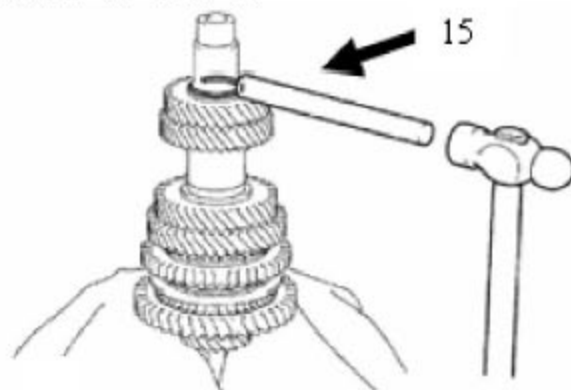
19. 注意齿轮方向使用专用工具装上五档齿轮(14)。



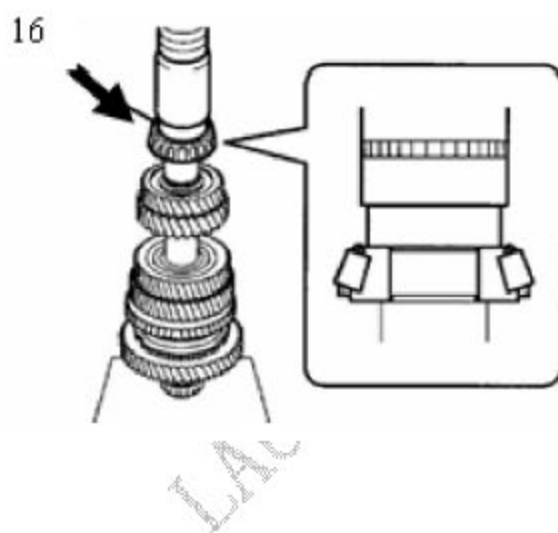
20. 选配副轴五档卡簧(15)。



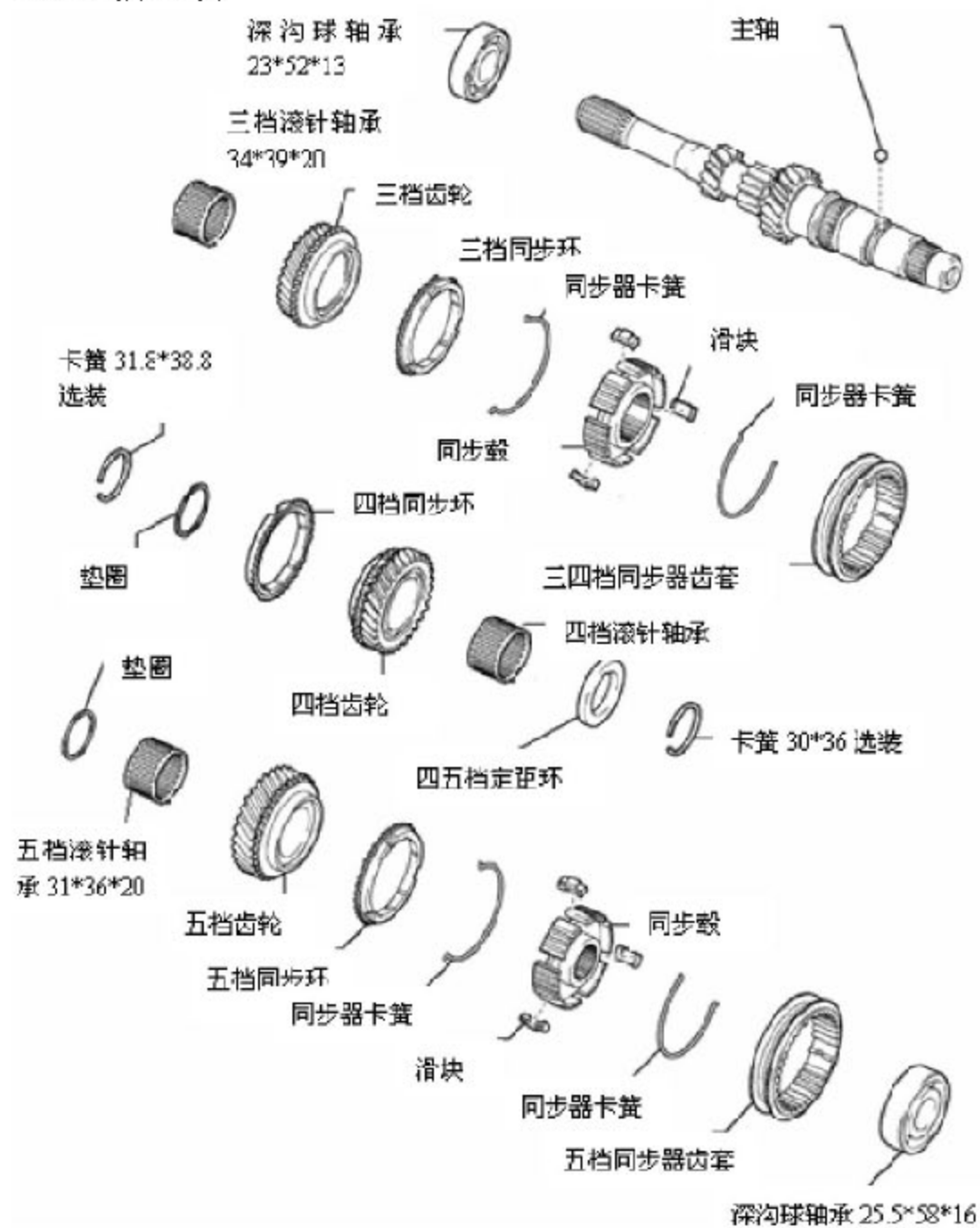
21).用专用工具装配副轴五档卡簧(15)。



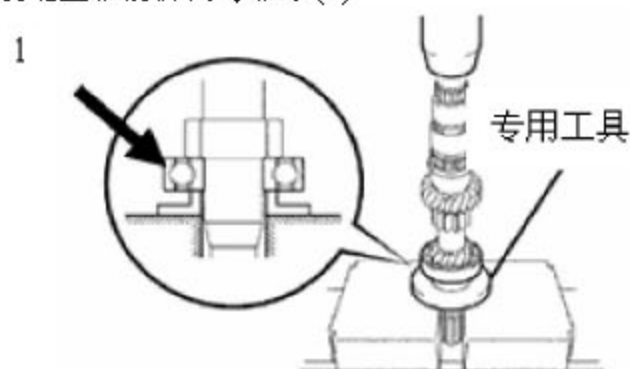
22).使用专用工具装配副轴顶端圆锥滚子轴承(16)，注意装配时必须轴承内圈着力。



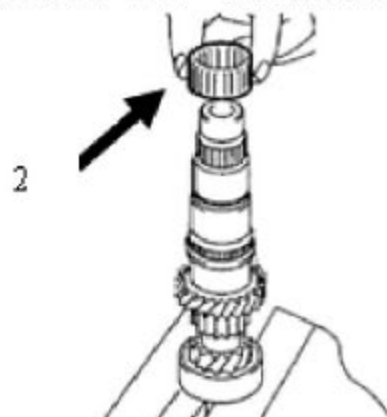
## 2.5 主轴组装



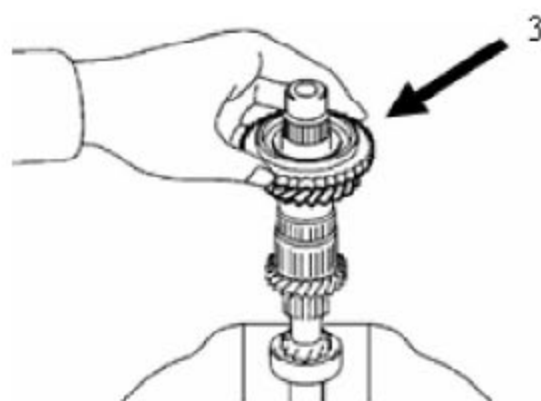
1). 使用专用工装装配主轴前深沟球轴承(1)



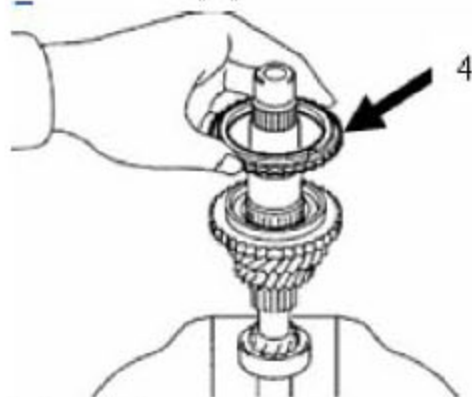
2). 在滚针轴承上涂抹适量润滑脂，装上三档滚针轴承(2)。



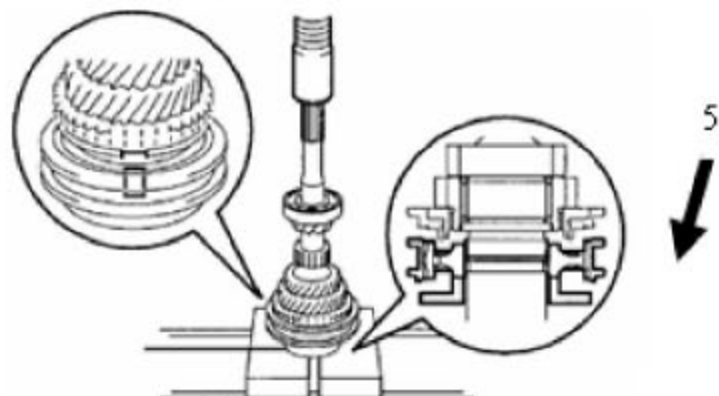
3). 装三档齿轮(3)。



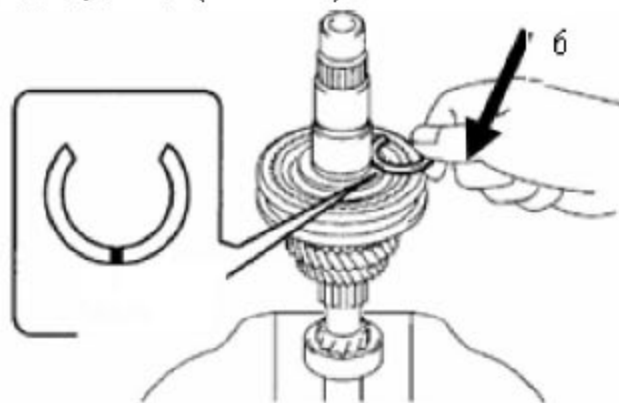
4). 将三档同步环 (4) 装到三档齿轮合件锥面上。



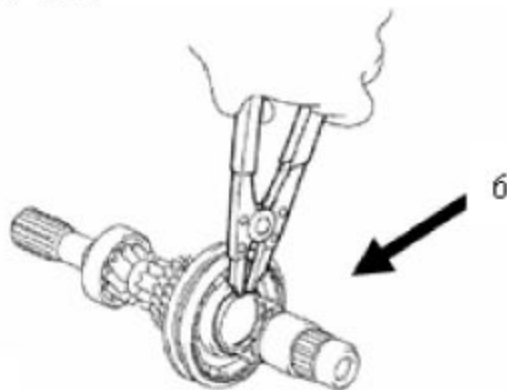
5). 使用专用工具装配同步器总成 (5)。



6). 选配三四档同步器卡簧 (6) (31.8\*38.8)。



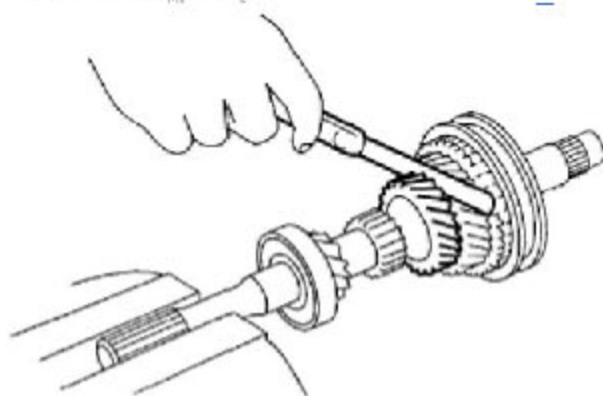
7). 用专用工具装上卡簧 (6)。



8). 测量三档齿轮的轴向间隙。

标准: 0.10 - 0.35 mm

若超出要求范围, 则返回到第 3 步。

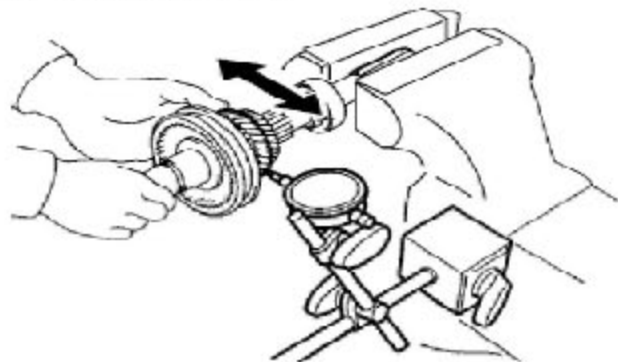




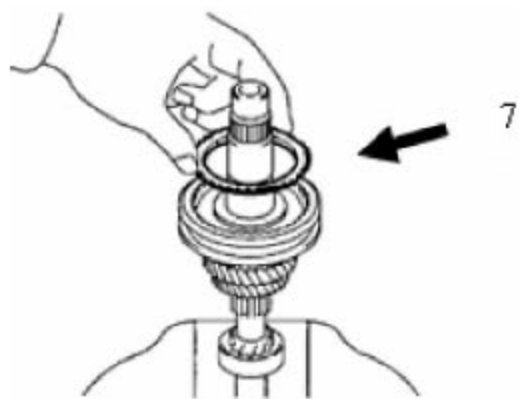
9).使用专用量具检测三档齿的径向间隙。

标准：0.015 - 0.058 mm

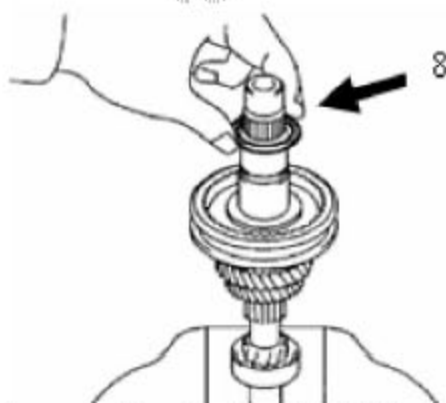
若超出要求范围，则返回到第 3 步。



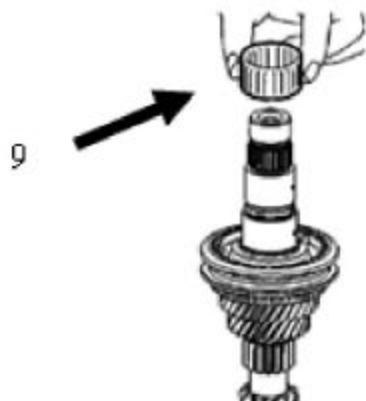
10).装上四档同步环 (7)。



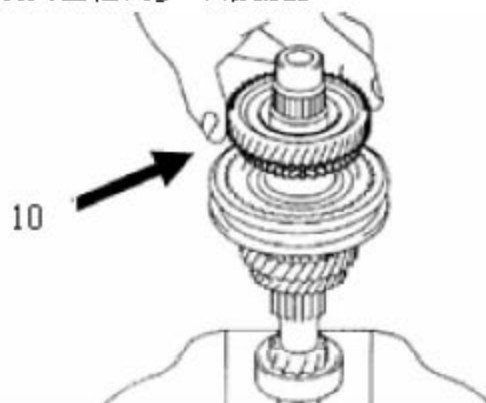
11).装上垫圈 (8)。



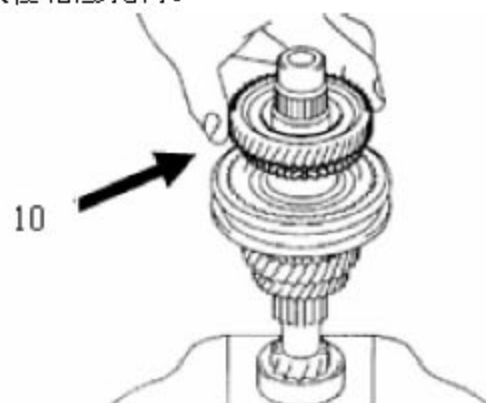
12).在滚针轴承上涂抹适量润滑脂，装上四档滚针轴承 (9)。



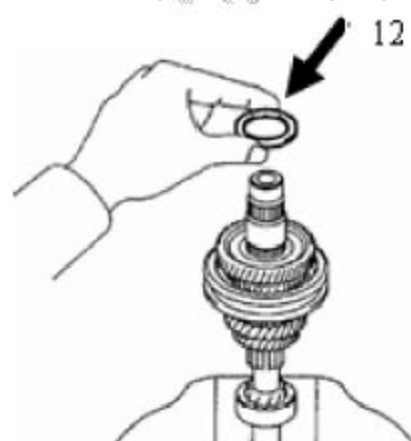
13). 将四档齿轮（10）装到四档同步环锥面上。



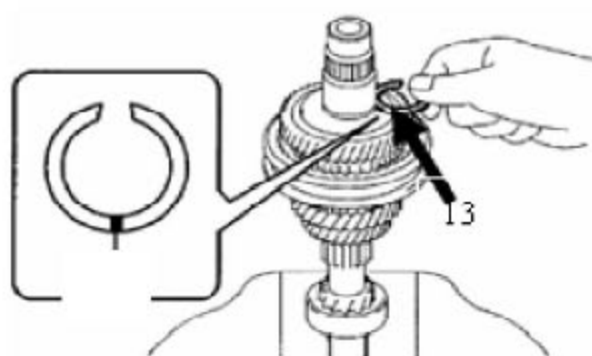
14). 装上钢球（11），放在相应孔内。



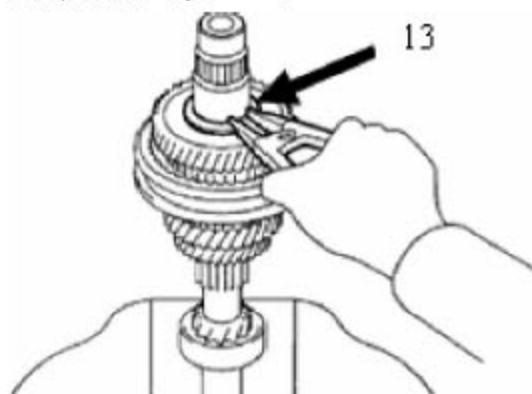
15). 装上四五档定距环（12），注意槽位能和钢球卡住。



16). 选配卡簧（13）（30\*36）选装。



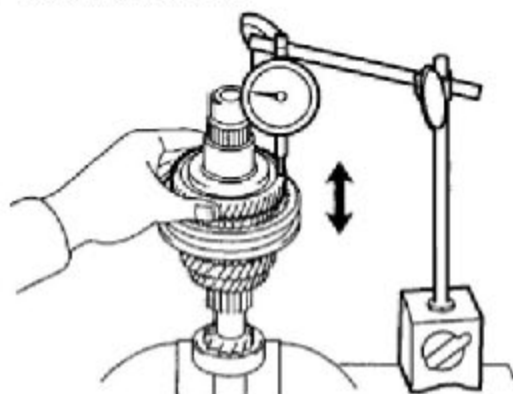
17).使用专用工具装配四档齿轮卡簧(13)。



18).使用专用量具检测四档齿轮的轴向间隙。

标准: 0.1 - 0.55 mm

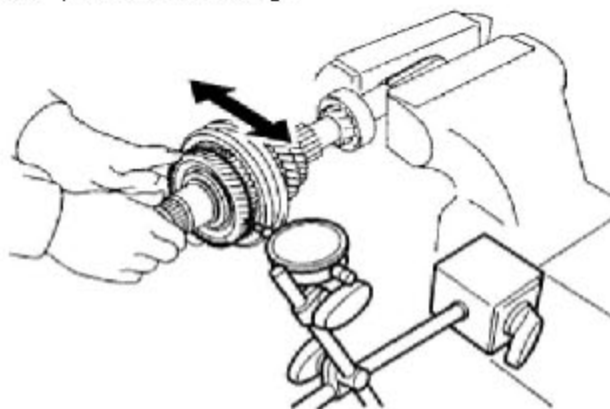
若超出要求范围, 则返回到第 13 步



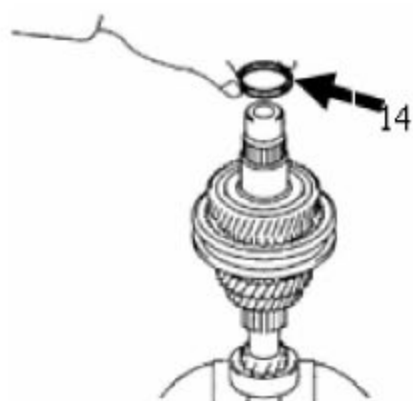
19).使用专用量具检测四档齿的径向间隙。

标准: 0.015 - 0.058 mm

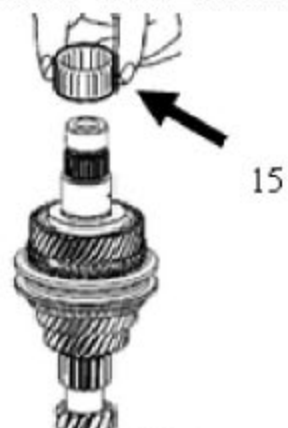
若超出要求范围, 则返回到第 13 步



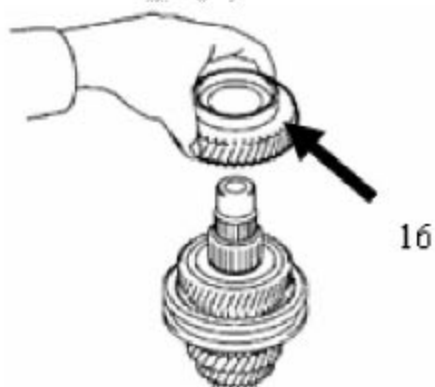
20) 装上垫圈 (14)。



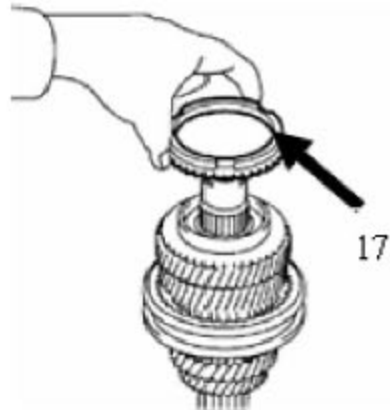
21) 在滚针轴承上涂抹适量润滑脂，装上五档滚针轴承 (15)。



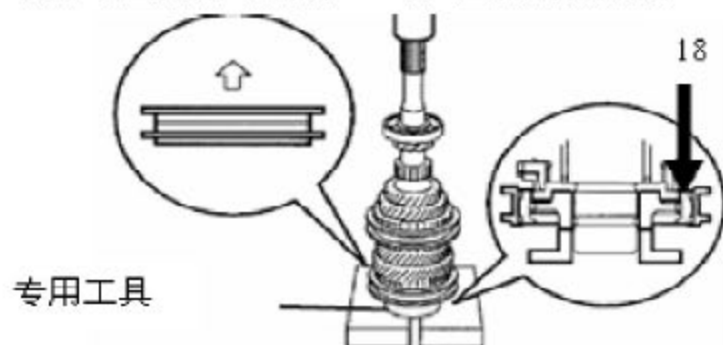
22) 装上五档齿轮 (16)。



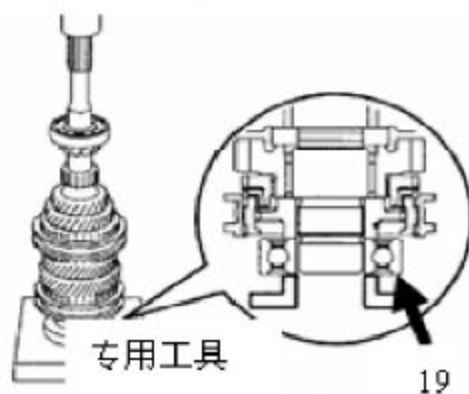
23) 将五档同步环 (17) 装到五档齿轮合件锥面上。



24). 使用专用工具装配五档同步器总成 (18), 注意齿套的方向。



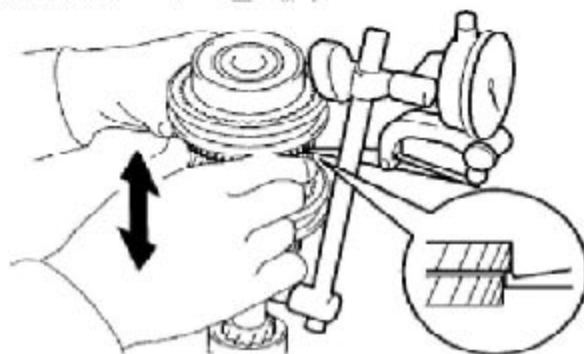
25). 使用专用工具装上主轴顶端深沟球轴承 (19)。



26). 使用专用量具检测五档轴向间隙。

标准: 0.10-0.50 mm

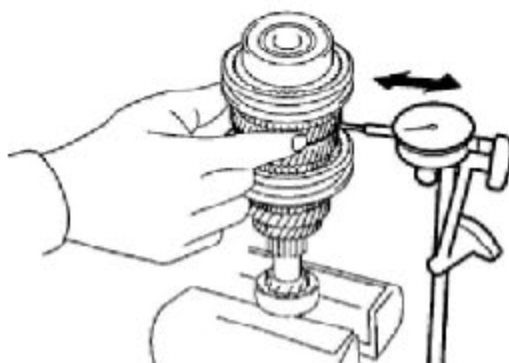
若超出范围则返回到第 22 步。



27). 使用专用量具检测五档齿轮径向间隙。

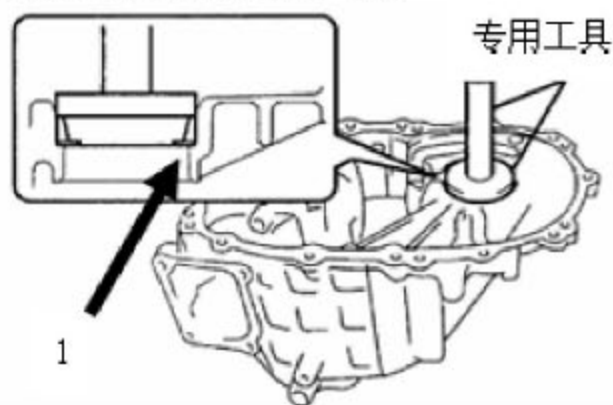
标准: 0.015 - 0.058 mm

若超出范围则返回到第 22 步。

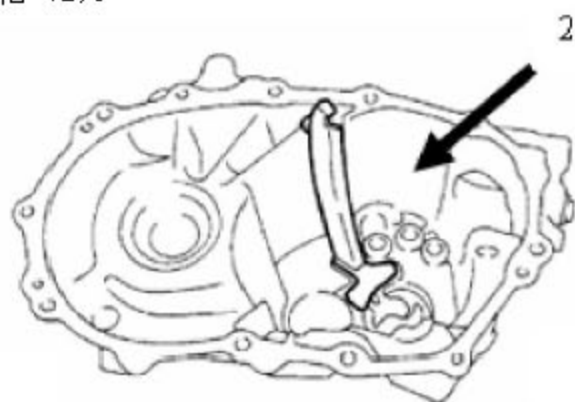


## 2.6 后箱组装

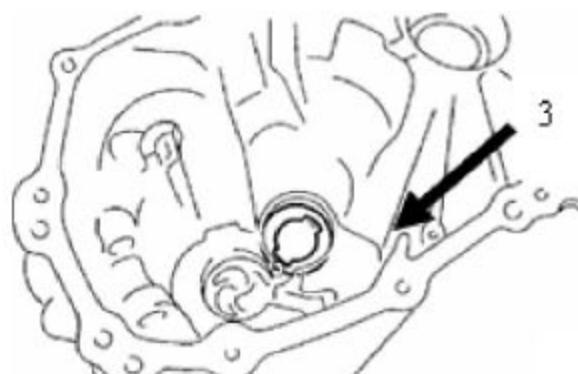
1).使用专用工装装配后箱差速器轴承外圈 (1)。



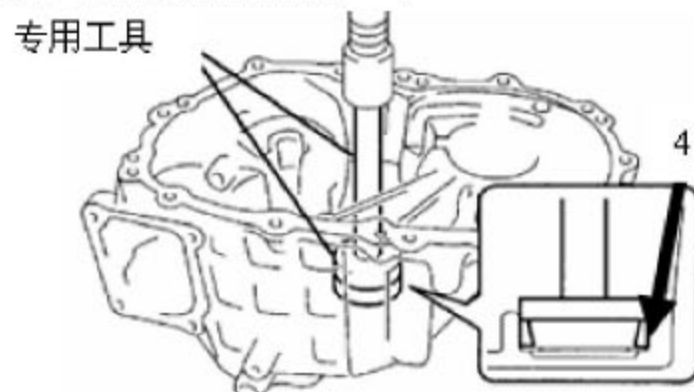
2).在后箱装上倒油槽 (2)。



3).在后箱上装上选配好的调整垫片 (3)。



4).使用专用工具装配后箱副轴轴承外圈 (4)。



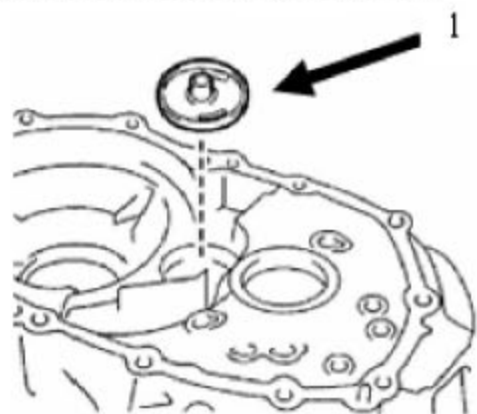


5).在油封外圈涂抹少量润滑脂，用专用工具装配后箱差速器油封。

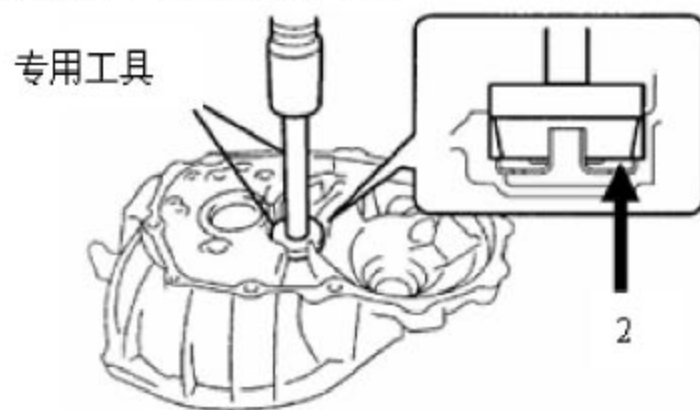


## 2.7 前箱组装

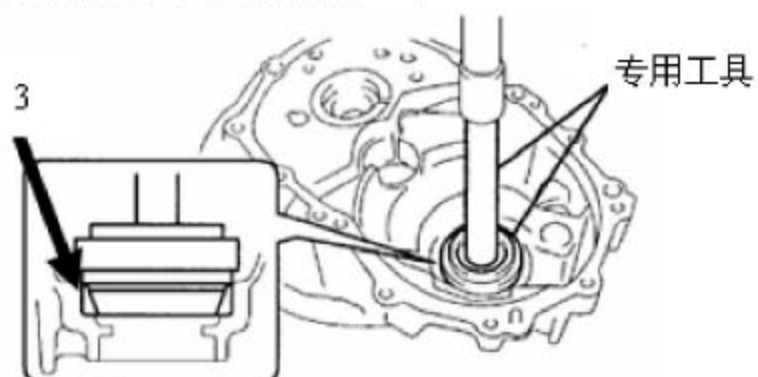
1).装上导油板 (1)，注意导油板油孔与箱体油槽相对。



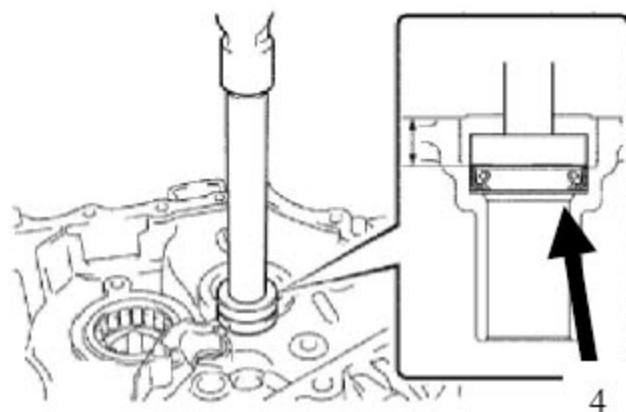
2).用专用工具装上前箱副轴轴承外圈 (2)。



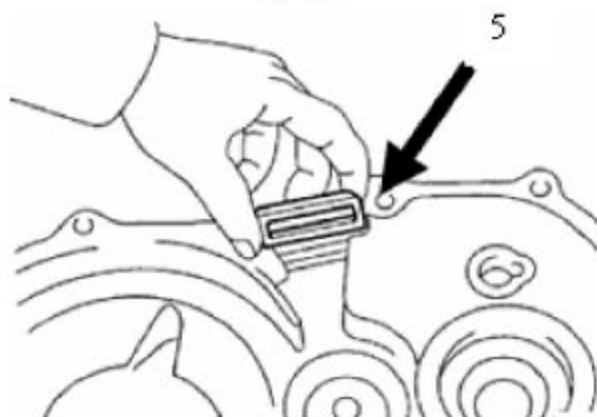
3).用专用工具装上前箱差速器轴承外圈（3）。



4).在油封外圈均匀涂抹少量润滑脂，用专用工具装配主轴油封（4）。

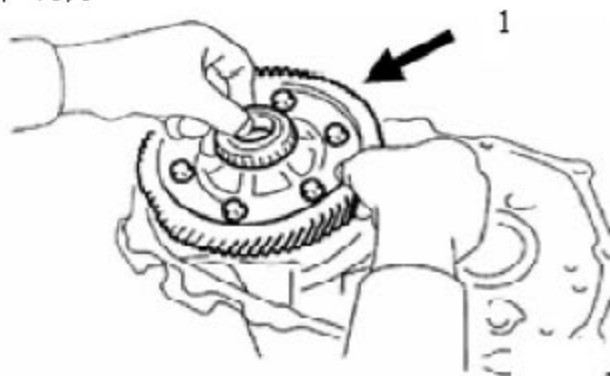


5).装上磁铁（5）。



## 2.8 合箱

1). 装上差速器组件 (1)。



2). 装上后箱将合箱螺栓 (2) 全部拧紧。



3). 使用专用工具转动差速器检测差速器转动扭力。

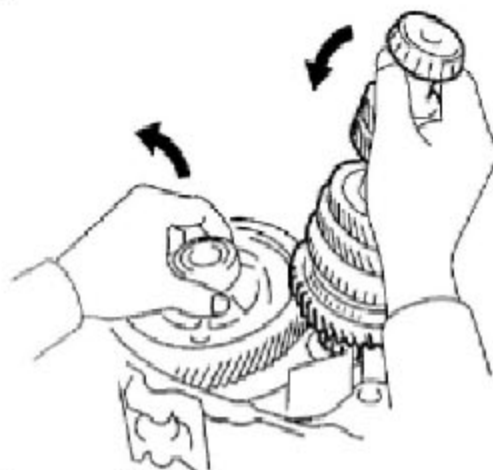
标准: 新轴承 (0.78-1.57N\*m)

跑合轴承 (0.49-0.98N\*m)

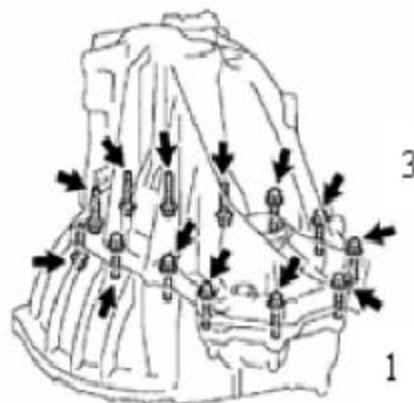
若超出此范围, 则更换后箱体上的差速器调整垫片, 直到合格。



4).将后箱拆下装上副轴。



5).装上后箱将合箱螺栓（3）全部拧紧。

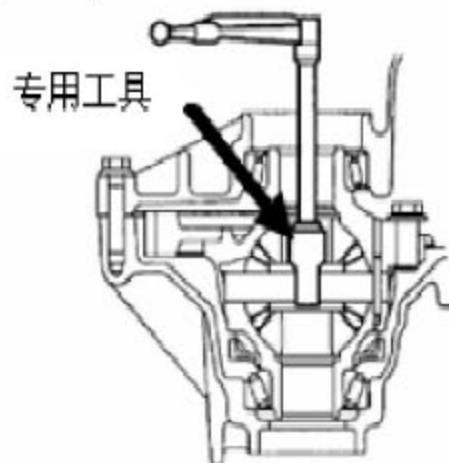


6).使用专用工具转动差速器检测差速器与副轴转动扭力。

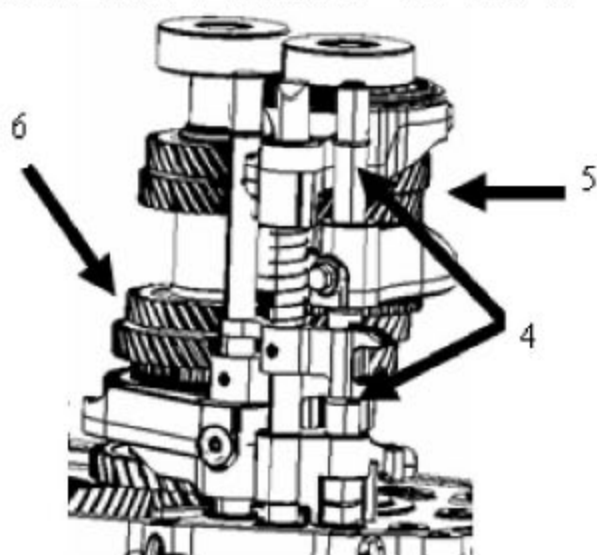
标准：新轴承（2.79-5.56N\*m）

跑合轴承（1.73-3.47N\*m）

若超出此范围，则更换后箱体上的差速器调整垫片，直到合格。

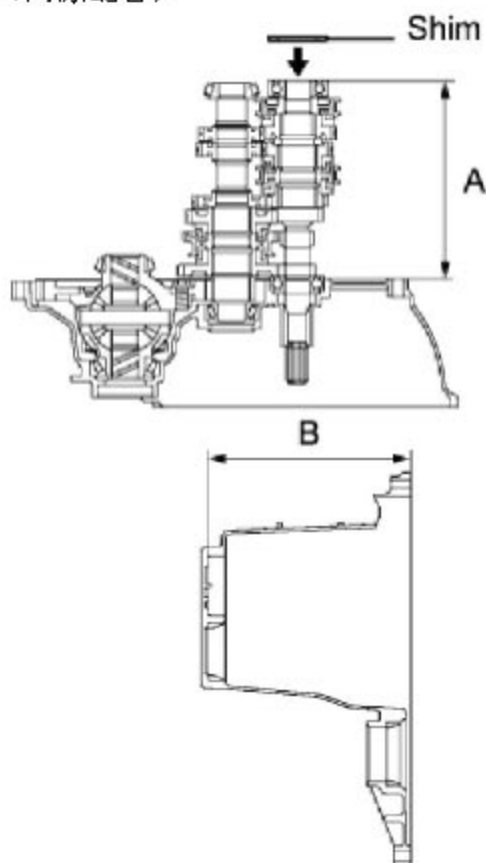


7). 拆开后箱体，把拨叉组件(4)、主轴组件(5)、副轴组件 (6)一起装入前箱体。

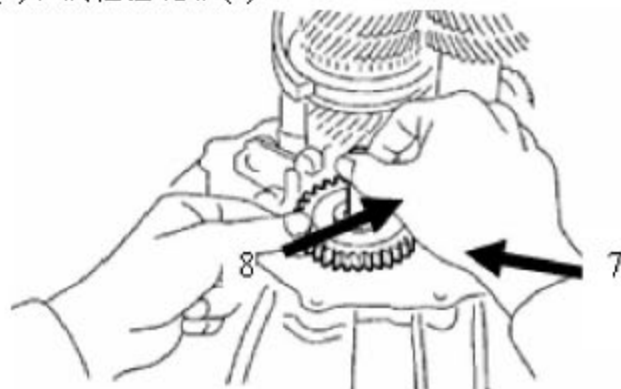


8). 测量箱体结合面到主轴顶端轴承 (A) 的高度，再测量后箱深度，留出适当间隙。

标准：0.00-0.1 mm (间隙配合)

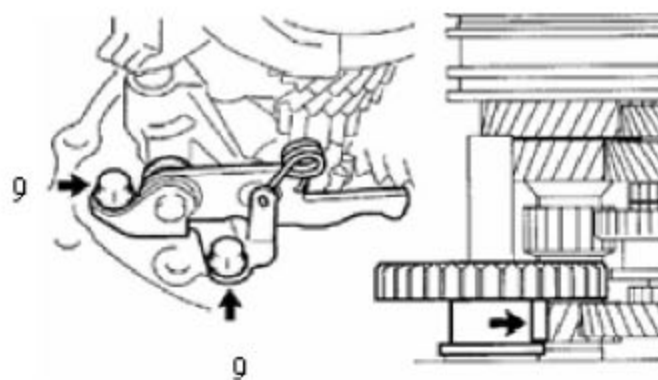


9). 装上倒档齿轮(7)和倒档齿轮轴(8)。



10). 装上倒档凸轮组件把螺栓(9)拧紧。

螺栓力矩: 17N\*m



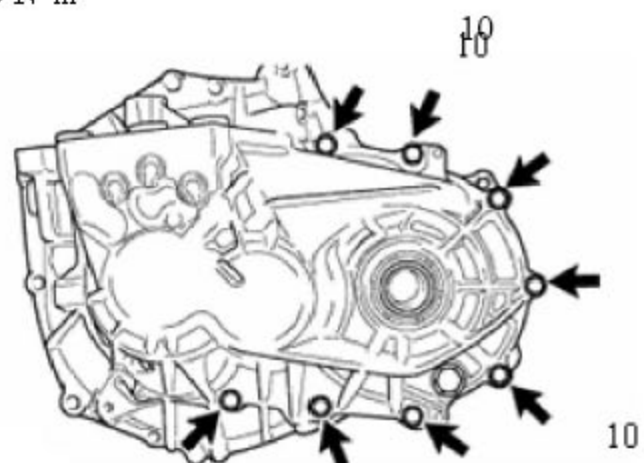
11). 在前箱体结合面上涂密封胶，注意涂胶时要连续均匀。





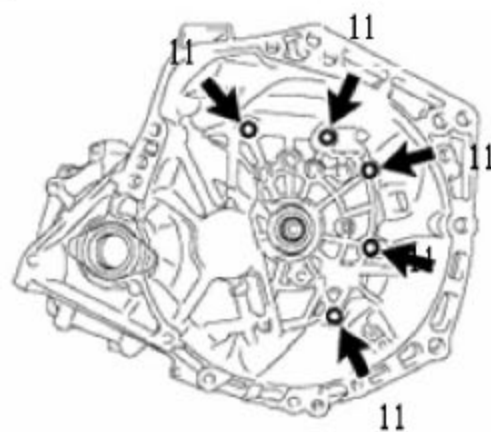
12). 装上 8 个合箱螺栓 (10)。

螺栓力矩: 29 N\*m



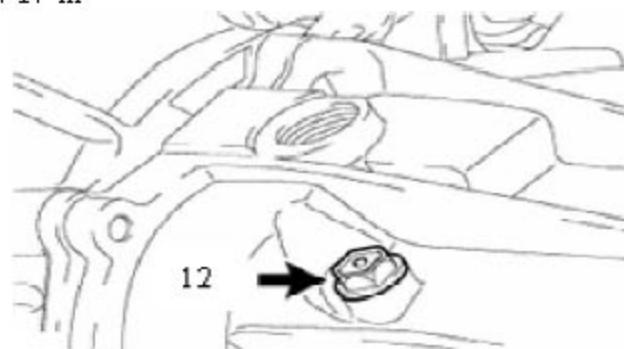
13). 从发动机结合面装上 5 个合箱螺栓 (11)。

螺栓力矩: 29 N\*m

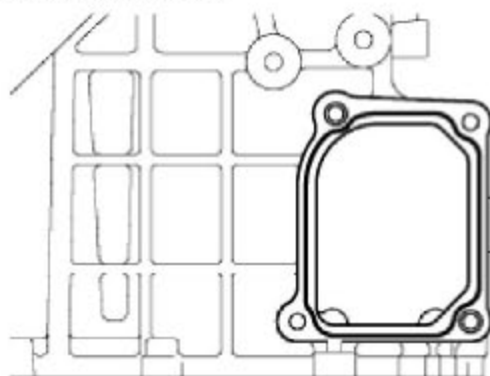


14). 装上倒档轴限位螺栓 (12)。

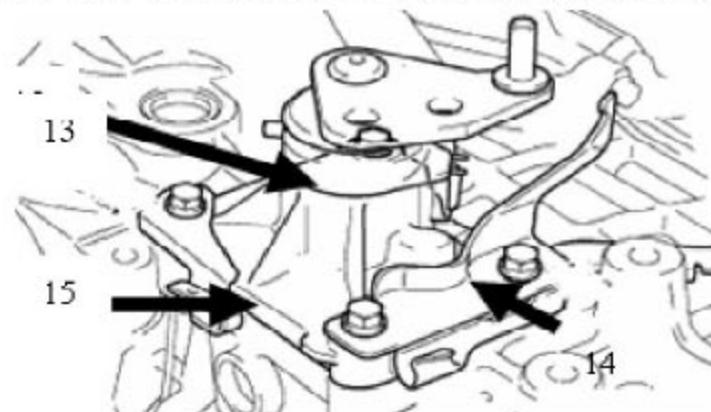
拧紧力矩: 37 N\*m



15). 在后箱换档总成结合面处涂密封胶。

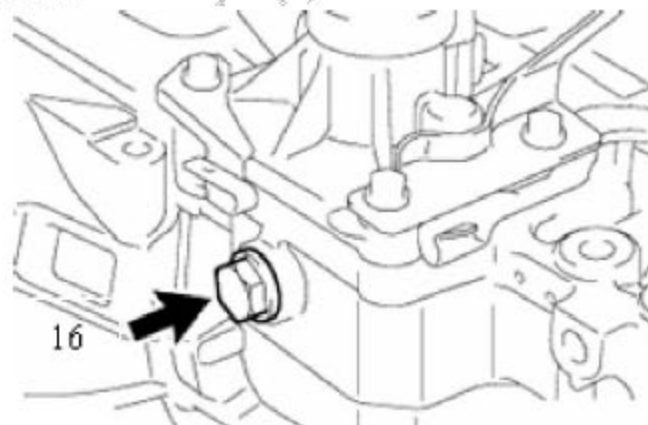


16). 装上换档总成（13）和回位弹簧支架 2（14）、倒车灯开关接插件支架（15）。

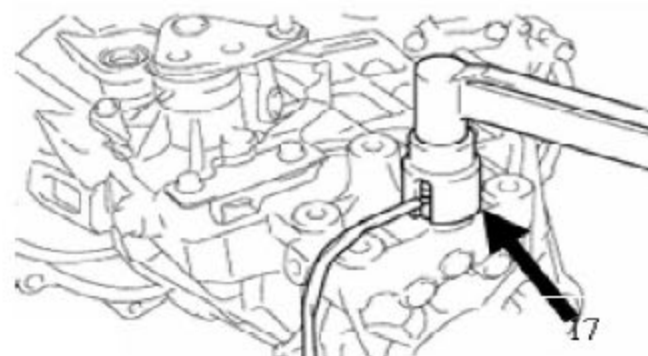


17). 装上限位螺栓（16），拧紧。

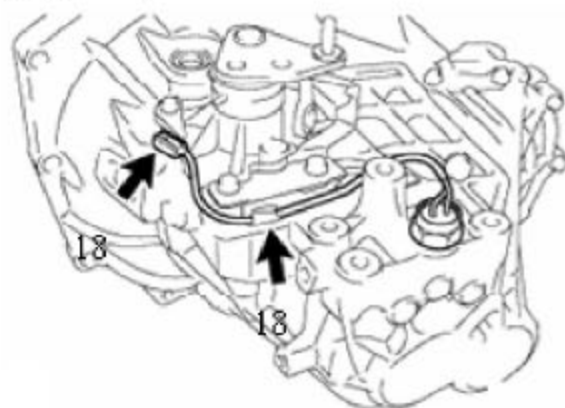
螺栓力矩：37 N.m



18). 用专用工具装上倒车灯开关组件（17）。

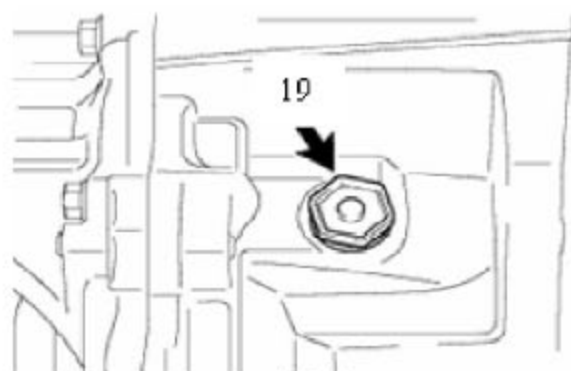


19).整理倒车灯开关线束 (18)。



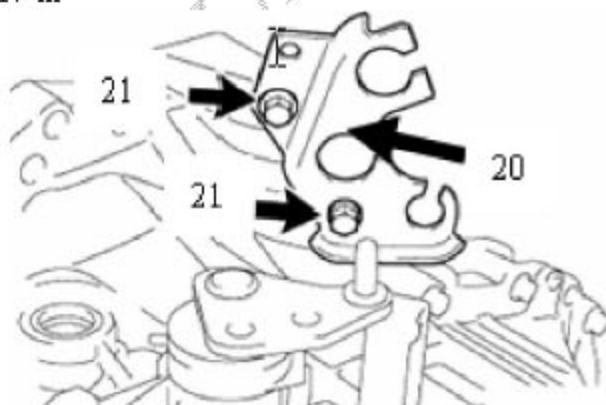
20).装上注油塞 (19)。

螺栓力矩:  $39\text{N}\cdot\text{m}$



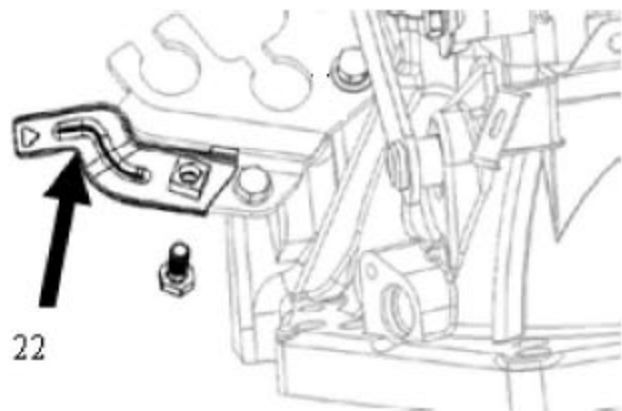
21).装上拉索支架 (20) 把螺栓 (21) 拧紧。

螺栓力矩:  $17\text{N}\cdot\text{m}$

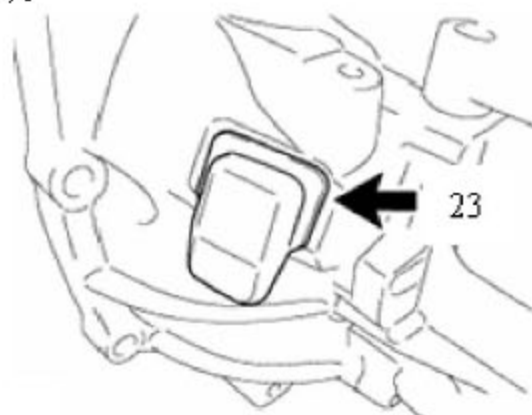


22). 在拉索支架上装上支架 3 (22)。

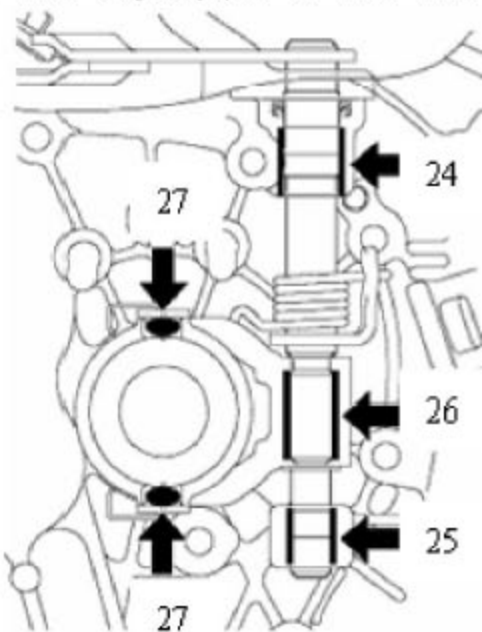
螺栓力矩: 11N\*m



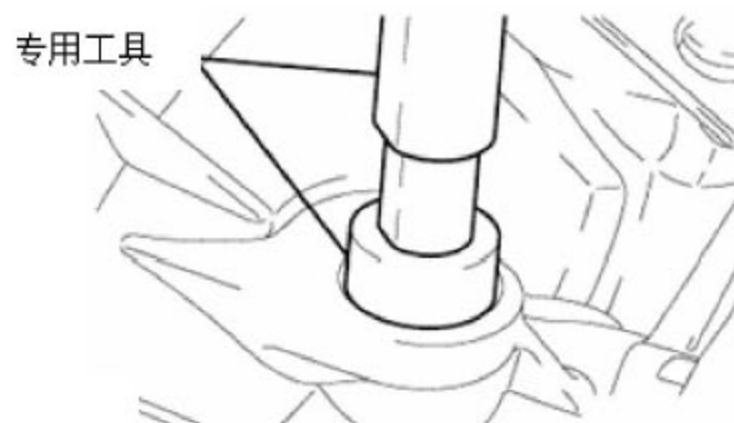
23). 装上防尘罩 (23)。



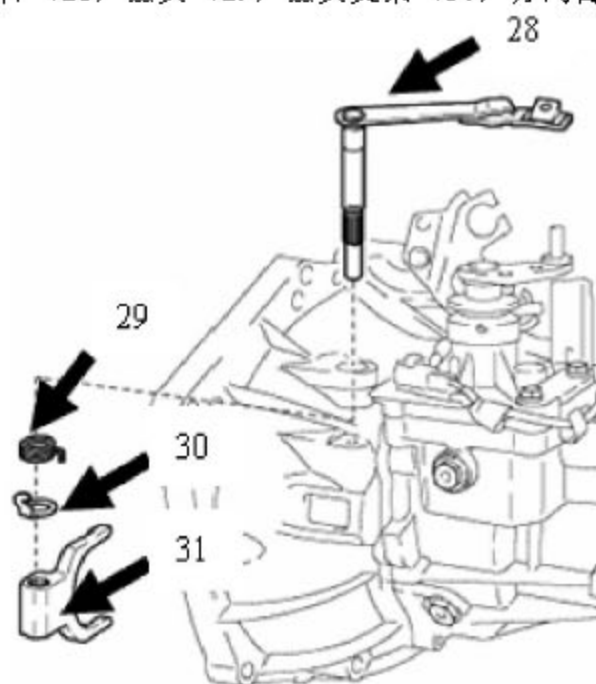
24). 装上分离臂大轴套 (24) 小轴套 (25) 在 (26) (27) 处涂润滑脂。



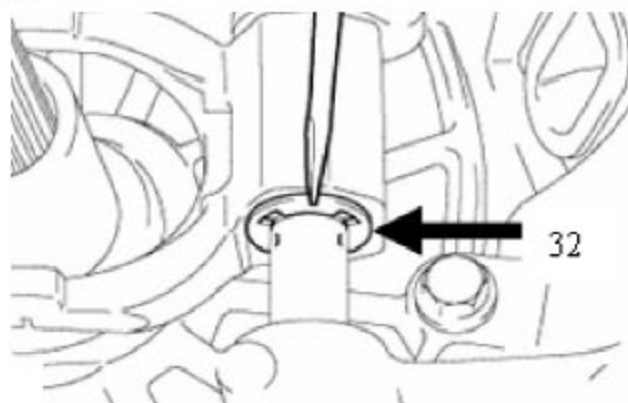
25). 在油封外圈均匀涂抹少量润滑脂，用专用工具装上分离臂油封。



26). 装上分离臂组件 (28) 扭簧 (29) 扭簧支架 (30) 分离臂拨叉 (31)。

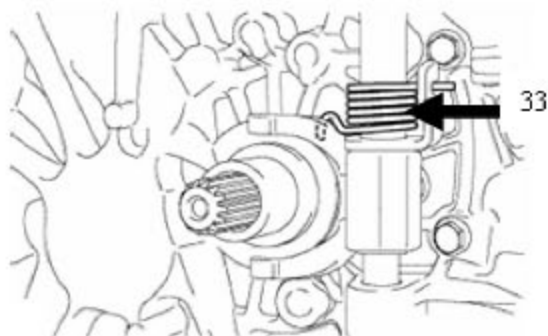


27). 装上挡圈 (32)。

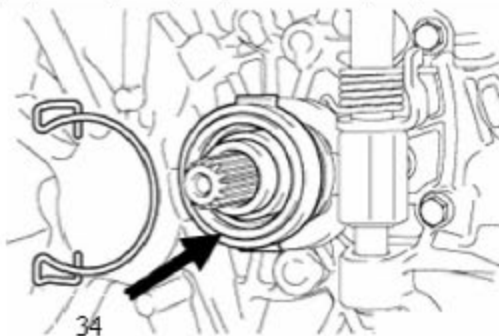




28). 如图所示，正确装上分离臂扭簧（33）。

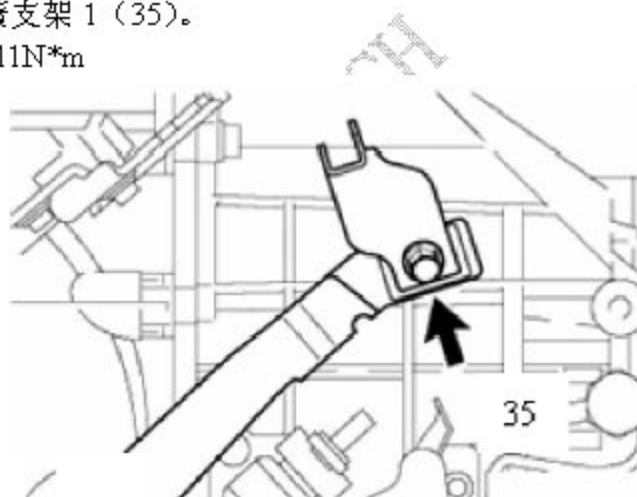


29). 在分离轴承内圈均匀涂抹少量润滑脂，装上分离轴承（34）。



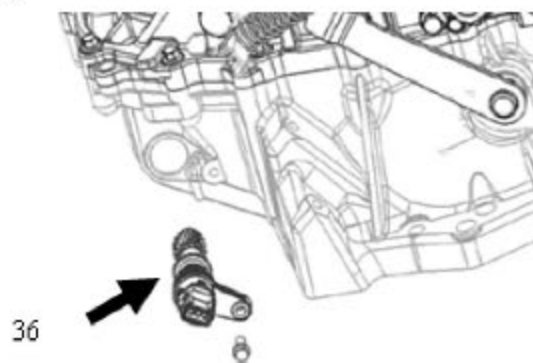
30). 装上回位弹簧支架 1（35）。

螺栓力矩：11N\*m



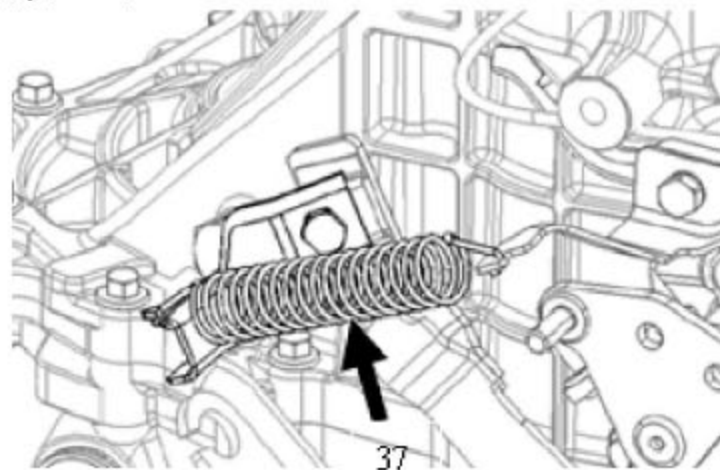
31). 装上车速传感器（36）。

螺栓力矩：11N\*m





32). 装上回位弹簧 (37)。



33). 装上支架 1 (38) 在前向上装上支架 2 (39) 线卡支架 (40)。  
螺栓力矩: 11N\*m

