

1. 规格

1.1 润滑油、密封胶与黏着剂

项目	规格
高温黄油	ESD-M1C220-A
密封胶	WSK-M2G348-A5
手动变速箱油	WSD-M2C200-C
超级 DOT 4 制动油	ESD-M6C57-A

1.2 容量

项目	公升
手动变速箱油（加油孔的底端以下 0-5 mm）	1.9

1.3 变速箱速率比

项目	1.6L 柴油发动机	2.0L 发动机
一档	3.667	3.417
二档	2.048	2.136
三档	1.345	1.448
四档	0.921	1.028
五档	0.705	0.805
倒档	3.727	3.727
最终驱动	3.412	4.067

1.4 需要的填隙片厚度

说明	输入轴	输出轴	差速器组合
测量填隙片 (mm)	1	1	1.1
判断末端浮动 (mm)	0.22	0.33	0.36
预负荷计算 (mm)	-	0.13	0.33
末端浮动 (mm)	-0.07	-	-
需要的填隙片厚度 (mm)	1.15	1.46	1.79
适用的填隙片 (mm)	1.15 -1.71 (in 0.01 mm 步阶)	1.31 -1.91 (in 0.02 mm 步阶)	1.40 -2.20 (in 0.05 mm 步阶)

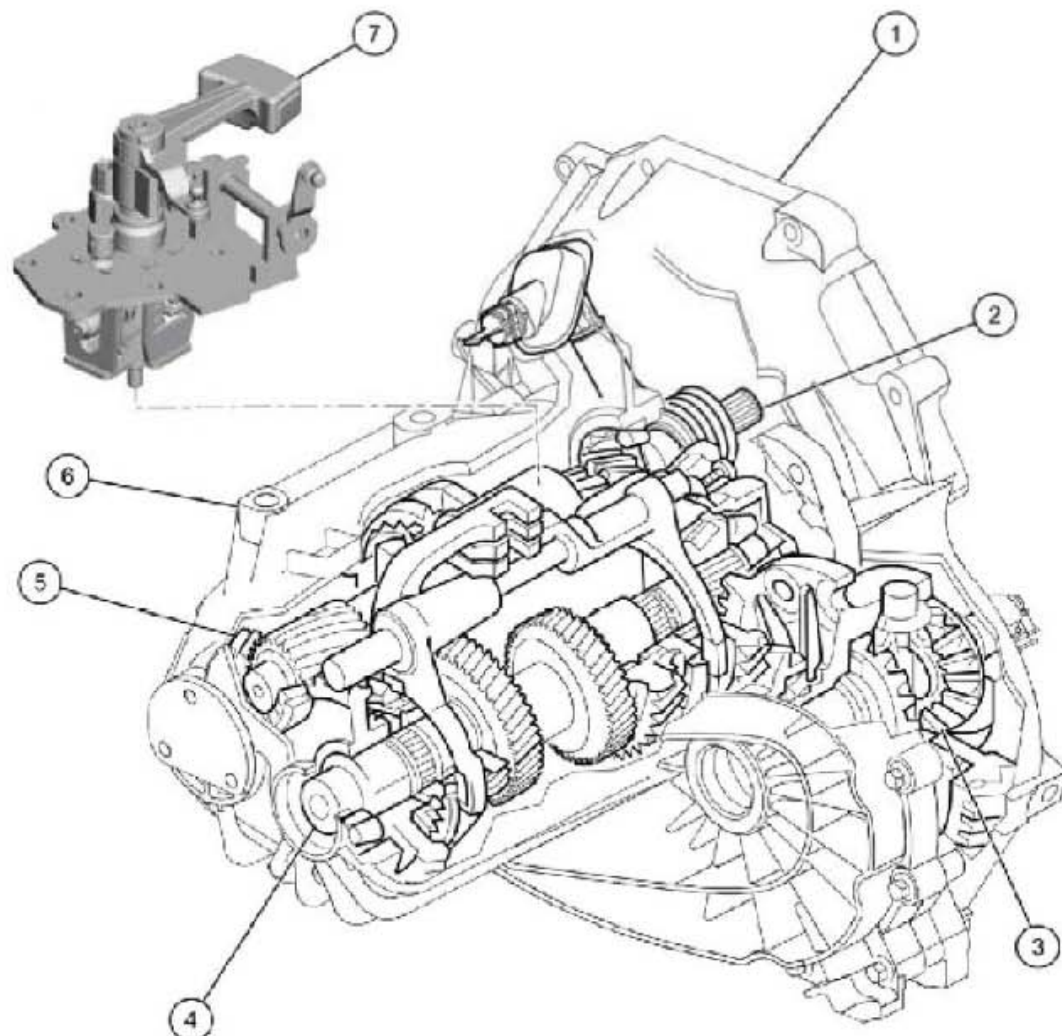
1.5 锁紧扭力

说明	Nm	lb-ft	lb-in
螺帽 -下悬吊控制臂至转向节	70	52	-
螺帽与与螺栓 -下悬吊控制臂至后副梁	130	96	-
悬吊支柱上座螺栓	30	22	-
螺帽 -中间轴中央轴承	25	18	-
变速箱螺栓	48	35	-

螺栓 -后发动机脚托架	90	66	-
发动机扭动减震器至副梁	80	59	-
发动机扭动减震器至变速箱	80	59	-
后发动机脚螺栓	133	98	-
后发动机脚螺帽	48	35	-
搭铁线螺栓至变速箱	18	13	-
倒档惰轮轴螺栓	24	18	-
变速箱外壳螺栓	32	24	-
离合器分泵螺栓	11	8	-
变速箱加油管密封塞	35	26	-
选择杆机构螺栓	26	19	-
换档杆拉托架螺帽 "	40	30	-
副梁螺栓	142	105	-
副梁托架螺栓	10	-	89
螺帽 -稳定杆连接杆	25	18	-
起动马达至变速箱外壳	35	26	-
线束托架至起动马达	20	15	-
触媒转换器 -排气管	47	35	-
触媒转换器 - 排气歧管	47	35	-
内冷却器	10	-	89
内冷却器空气导管	20	15	-
触媒转换器托架	47	35	-
倒档惰轮轴固定座	34	25	-
差速器小齿轮螺栓	83	61	-
副梁撞击箱螺栓	40	30	-

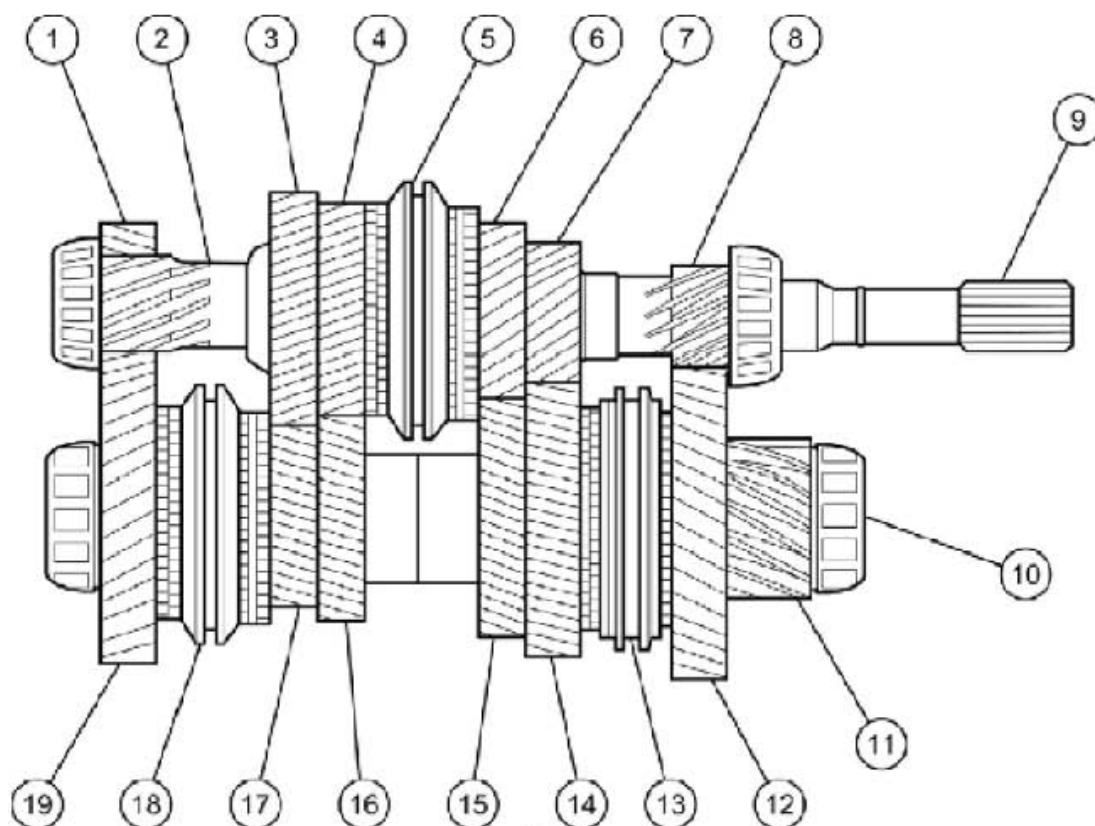
2. 手动变速箱MTX-75部件说明

- M: 手动档
- T: 变速箱
- X: 变速箱 (前轮驱动)
- 75: 介于输入与输出轴之间的距离以mm为单位。
- 有差速轴的变速箱 (输入与输出轴)
- 最终驱动内建于变速箱外壳之内
- 前轮驱动的5-速手动变速箱
- 1 档/2档双向同步器
- 3 档/4 档与5档/倒档单面同步器



项目	零件号码	说明
1	-	变速箱外壳 - 离合器侧
2	-	输入轴
3	-	差速器组合
4	-	输出轴
5	-	倒档惰轮
6	-	变速箱外壳 - 变速箱侧
7	-	选择杆机构

2.1 输入与输出轴



项目	零件号码	说明
1	-	倒档惰轮
2	-	倒档轮齿
3	-	齿轮 - 5 档
4	-	齿轮 - 4 档
5	-	3 档/4 档齿轮同步器组合
6	-	齿轮 - 3 档齿轮
7	-	轮齿 - 2 档齿轮
8	-	轮齿 - 1 档齿轮
9	-	输入轴
10	-	输出轴
11	-	轮齿 - 输出轴
12	-	齿轮 - 1 档齿轮
13	-	1 档/2 档齿轮同步器组合
14	-	齿轮 - 2 档齿轮
15	-	齿轮 - 3 档齿轮
16	-	齿轮 - 4 档齿轮
17	-	齿轮 - 5 档齿轮
18	-	5 档/倒档同步器组合
19	-	齿轮 - 倒档

所有齿轮都以保持啮合。

输出轴轮齿为输出轴的一部份并且与差速器边齿轮保持啮合。

在空档位置，没有齿轮透过相关的同步器总成与输入输出轴啮合。

无扭力传输至差速器。

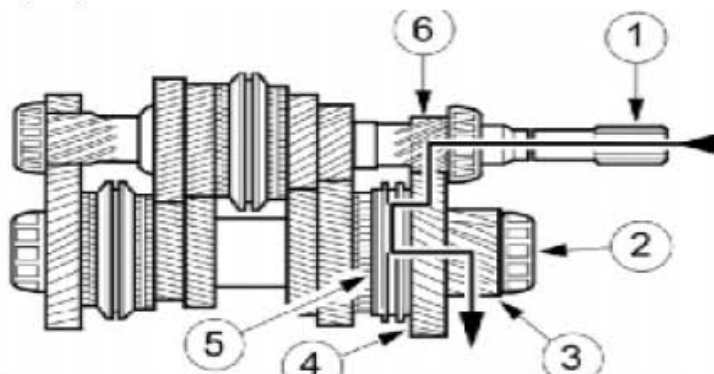
输入与输出轴都是使用滚锥轴承分别的安装在变速箱外壳靠近离合器与变速箱侧边的半面。轴承安装时需要对手施以预负荷。

3档/4档齿轮同步器组成位于输入轴上。

1档/2档齿轮与5档/倒档同步器总成都位于输出轴上。

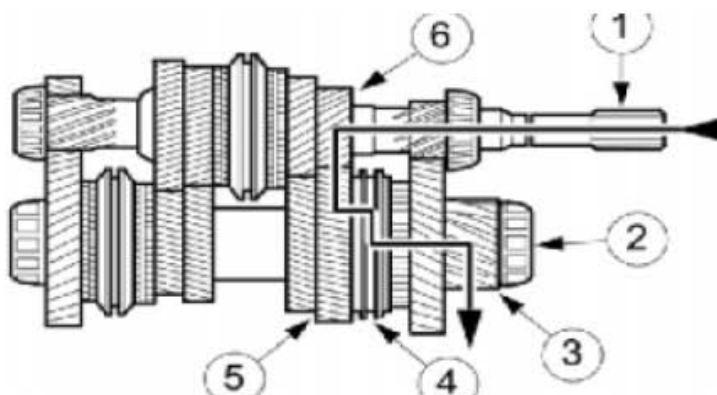
2.2 动力流程

1 档齿轮



项目	零件号码	说明
1	-	输入轴
2	-	输出轴
3	-	轮齿-输出轴
4	-	齿轮-1档齿轮
5	-	1档/2档齿轮同步器总成
6	-	轮齿-1档齿轮

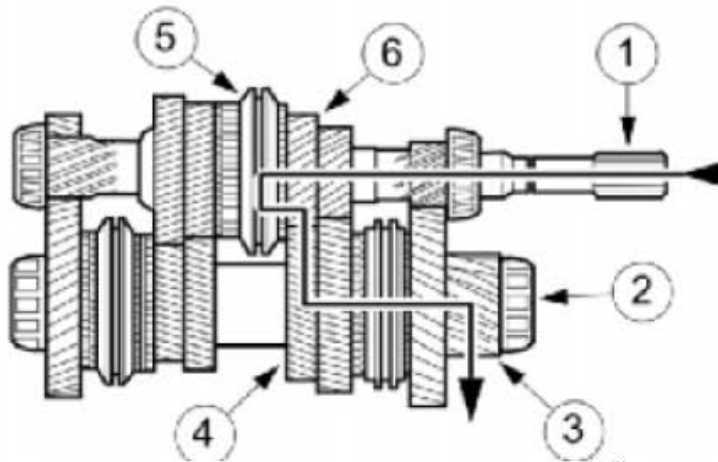
2 档齿轮



项目	零件号码	说明
----	------	----

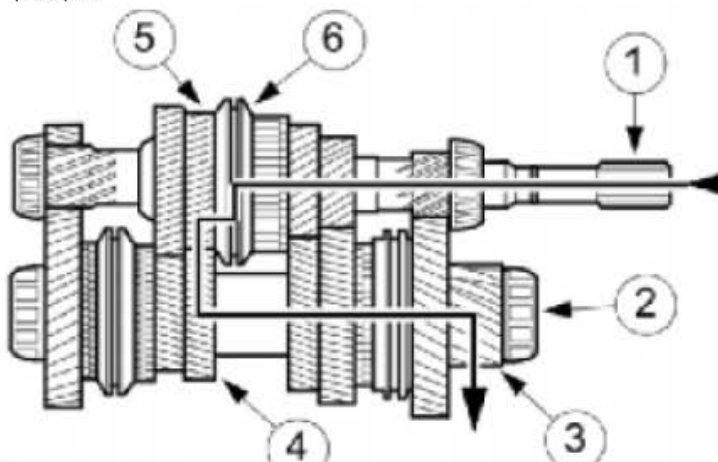
1	-	输入轴
2	-	输出轴
3	-	轮齿 - 输出轴
4	-	1 档/2 档齿轮同步器总成
5	-	齿轮 - 2 档齿轮
6	-	轮齿 (2 档齿轮)

3 档齿轮



项目	零件号码	说明
1	-	输入轴
2	-	输出轴
3	-	轮齿 - 输出轴
4	-	齿轮 - 3 档齿轮
5	-	3 档/4 档齿轮同步器总成
6	-	齿轮 - 3 档齿轮

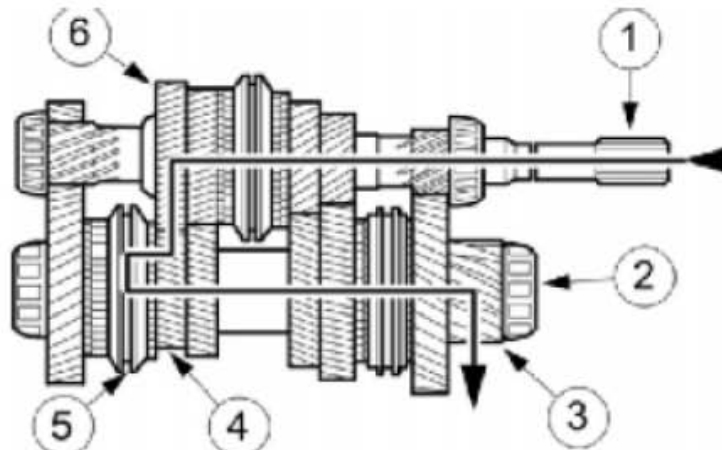
4 档齿轮



项目	零件号码	说明
1	-	输入轴

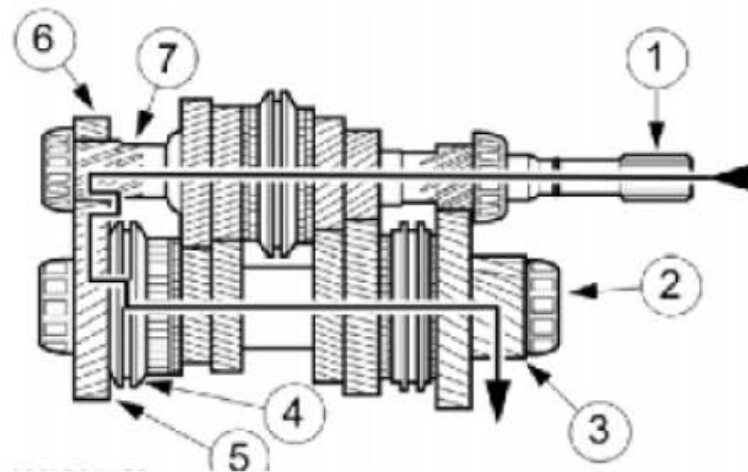
2	-	输出轴
3	-	轮齿 - 输出轴
4	-	齿轮 - 4 档齿轮
5	-	齿轮 - 4 档齿轮
6	-	3 档/4 档齿轮同步器总成

5 档齿轮



项目	零件号码	说明
1	-	输入轴
2	-	输出轴
3	-	轮齿 - 输出轴
4	-	齿轮 - 5 档齿轮
5	-	5 档/倒档同步器总成
6	-	齿轮 - 5 档齿轮

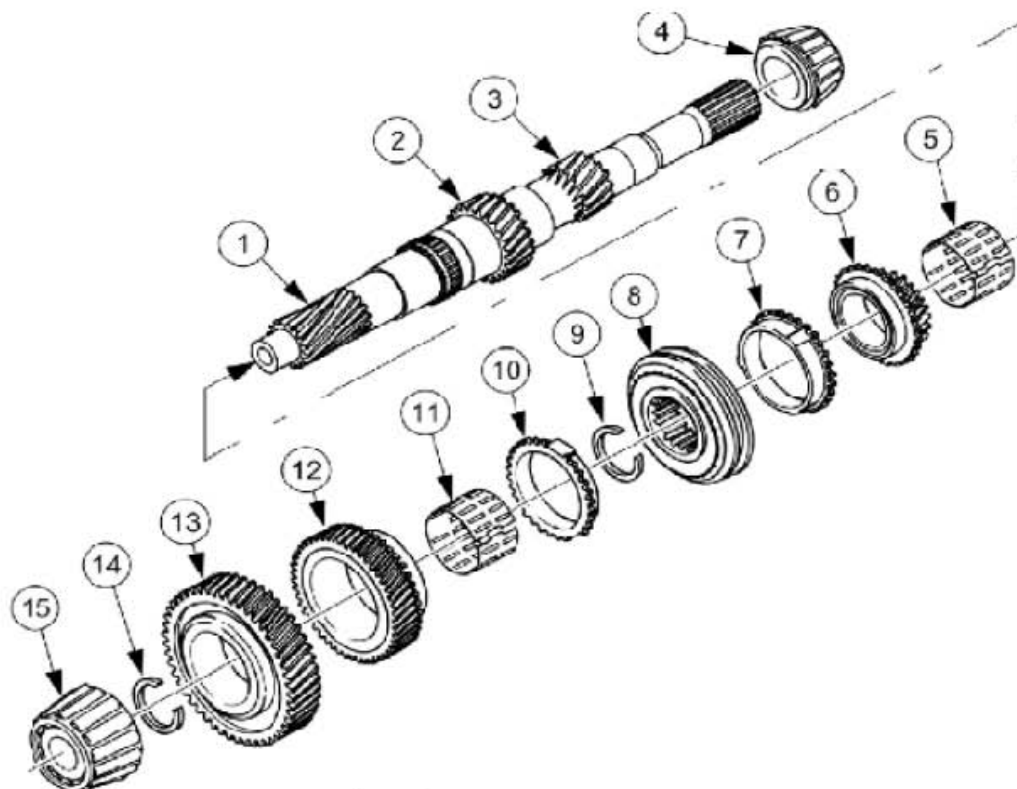
倒档



项目	零件号码	说明
1	-	输入轴
2	-	输出轴
3	-	轮齿 - 输出轴
4	-	5 档/倒档同步器总成

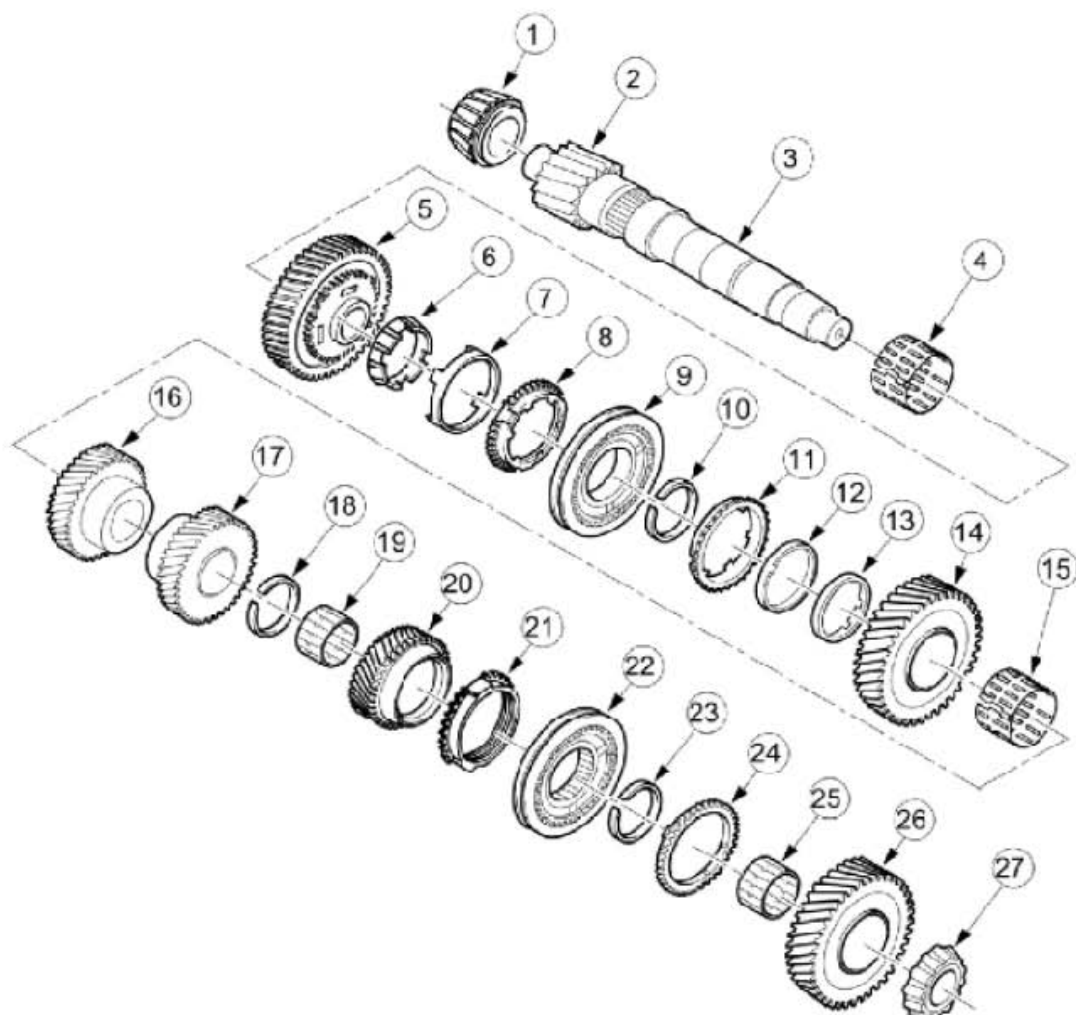
5	-	齿轮 - 倒档
6	-	倒档惰轮
7	-	轮齿 - 倒档

2.3 输入轴



项目	零件号码	说明
1	-	输入轴
2	-	轮齿 -2 档齿轮
3	-	轮齿 -1 档齿轮
4	-	滚锥轴承(离合器侧)
5	-	滚针轴承-3 档齿轮
6	-	齿轮 -3 档齿轮
7	-	同步器环 -3 档齿轮
8	-	3 档/4 档齿轮同步器总成
9	-	卡环
10	-	同步器环 -4 档齿轮
11	-	滚针轴承-4 档齿轮
12	-	齿轮 -4 档齿轮
13	-	齿轮 -5 档齿轮
14	-	卡环
15	-	滚锥轴承(变速箱侧)

2.4 输出轴



项目	零件号码	说明
1	-	滚锥轴承(离合器侧)
2	-	轮齿 - 输出轴
3	-	输出轴
4	-	滚针轴承- 1 档齿轮
5	-	齿轮 - 1 档齿轮
6	-	内部同步器锥环 - 1 档齿轮
7	-	同步器锥环 - 1 档齿轮
8	-	外同步器锥环 -1 档齿轮
9	-	1 档/2 档齿轮同步器总成
10	-	卡环
11	-	外同步器锥环 -2 档齿轮
12	-	同步器锥环 -2 档齿轮
13	-	内部同步器环 -2 档齿轮
14	-	齿轮 -2 档齿轮
15	-	滚针轴承-2 档齿轮
16	-	齿轮 -3 档齿轮

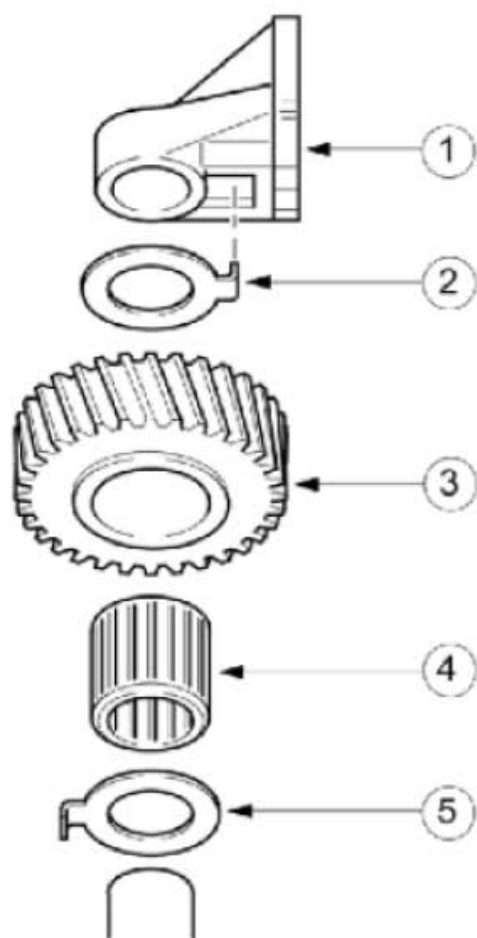
17	-	齿轮 -4 档齿轮
18	-	卡环
19	-	滚针轴承-5 档齿轮
20	-	齿轮 -5 档齿轮
21	-	同步器锥环 -5 档齿轮
22	-	5 档/倒档同步器总成
23	-	卡环
24	-	倒档同步器锥环
25	-	倒档滚针轴承
26	-	齿轮 -倒档
27	-	滚锥轴承(变速箱侧)

倒档惰轮以滚针轴承在倒档惰轮指轴上运转。

倒档惰轮由输入轴驱动。

其功能是当排入倒档时与输出轴相反的方向转动。

2.5 倒档惰轮

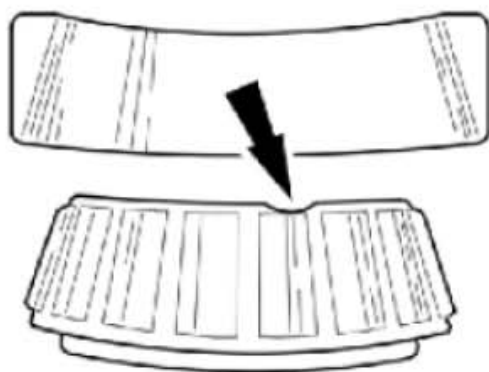


项目	零件号码	说明
1	-	固定座
2	-	止推垫片
3	-	倒档惰轮
4	-	滚针轴承
5	-	止推垫片

2.6 轴承检查

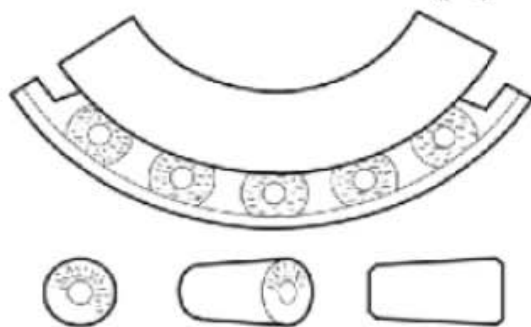
- 1) . 检查是否轴承座圈的顶部，侧边或在开口面由于不专业的使用或使用错误的工具而造成损坏。视需要安装一个新的轴承。

注意：确定造成损坏的原因并加以排除。



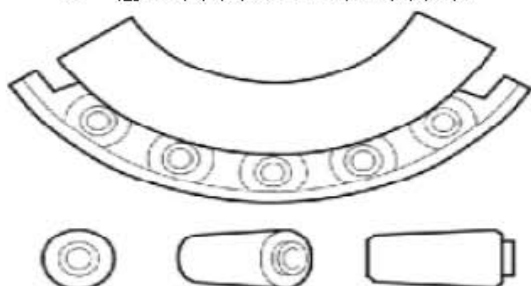
- 2) . 检查滚锥的末端是否由于润滑不足或过热或过大的预负荷而造成变色。

- 视需要安装一个新的轴承与新的油封。
- 检查轴承是否正确的润滑。



- 3) . 检查滚锥的末端是否由于安装不当，过大的预负荷或轴承座损坏而造成磨损。

- 视需要安装一个新的轴承与新的油封。
- 检查轴承是否正确的润滑。



- 4) . 检查是否轴承表面介于滚子之间有呈现灰色或灰/黑色的沉积物。
- 视调安装一个新的轴承与新的油封。
 - 检查轴承是否正确的润滑。

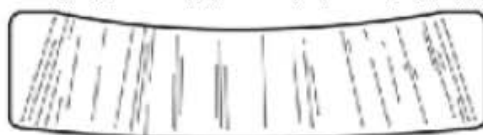


- 5) . 检查轴承环面是否由于静态撞击而造成的沟槽。
- 如果表面粗糙或发出噪音则安装一个新的轴承。



- 6) . 检查是否由于预负荷过大或润滑不足而造成身蓝色(黄色或棕色则是正常)。
- 安装一个新的轴承，新的油封并视需要检查其它组件。

注意：过热会造成表面硬度减弱。



- 7) . 检查表面是否由于材料疲劳而造成磨损。
- 安装一个新的轴承并视需要清洁所有其它相关的组件。

