

手动变速器 车间手册附录 G66M-R

内容

标题	章节
基本信息	00
变速箱 / 驱动桥	05

© 2007 Mazda Motor Corporation
2007 年 11 月于中国印刷
1938-7C-07KC

序言

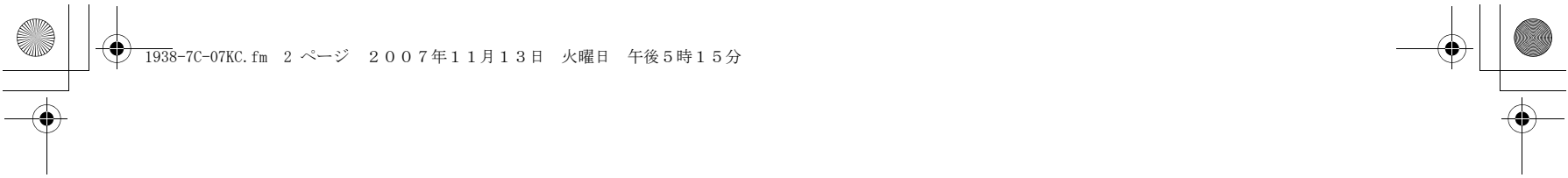
这个操作手册针对上述的手动变速器，详细地解释了它的拆卸，检查，修理和重新组装的程序。

这个操作手册介绍了上述的手动变速器的所有形式，而不是详细地介绍了一些特殊形式。

为了能够安全、快速并且准确地操作这些步骤，你必须首先认真地阅读这个操作手册和其它任何相关的维修保养方面的材料。

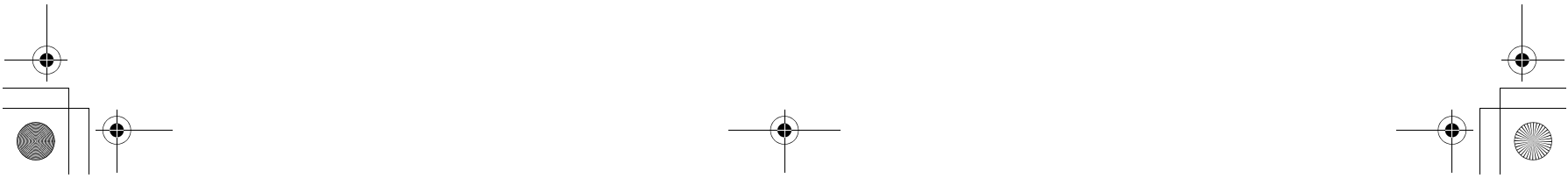
在这个操作手册内的信息是从现在直到 2007 年 10 月份的。在这个时间以后发生的任何变化将不会在这个特殊的操作手册里中体现出来。因此，这个操作手册的内容不可能确切地与你当前正在维修的机器相符合。

Mazda Motor Corporation
HIROSHIMA, JAPAN



相关资料

手动变速器车间手册 G66M-R..... 1869-7C-05HC



变速器 / 驱动桥

05

SECTION

手动变速驱动桥 05-15

05

05-15 手动变速驱动桥

第 5 / 第 6

第 5 / 第 6
档齿轮及齿轮箱的拆卸 [A 型] 05-15-2

第 5 / 第 6

第 37 条
档齿轮及齿轮箱的拆卸 [B 型] 05-15-6

第 5 / 第 6

档齿轮和箱体零件的检查. 05-15-10

离合器外壳和

变速驱动桥壳组件的拆分 [A 型] . . . 05-15-11

离合器外壳和

变速驱动桥壳组件的拆分 [B 型] . . . 05-15-15

差速器的组装 05-15-17

离合器的组成和变速

驱动桥壳组件的组装 [A 型] 05-15-19

离合器外壳和

变速驱动桥壳组件的组装 [B 型] . . . 05-15-22

第 5 / 第 6

第 8 / 第 9 页
档齿轮及齿轮箱的组装 [A 型] 05-15-25

第 5 / 第 6

第 37 号
档齿轮及齿轮箱零件的组装 [B 型] . . . 05-15-32

05-15-1

手动变速驱动桥

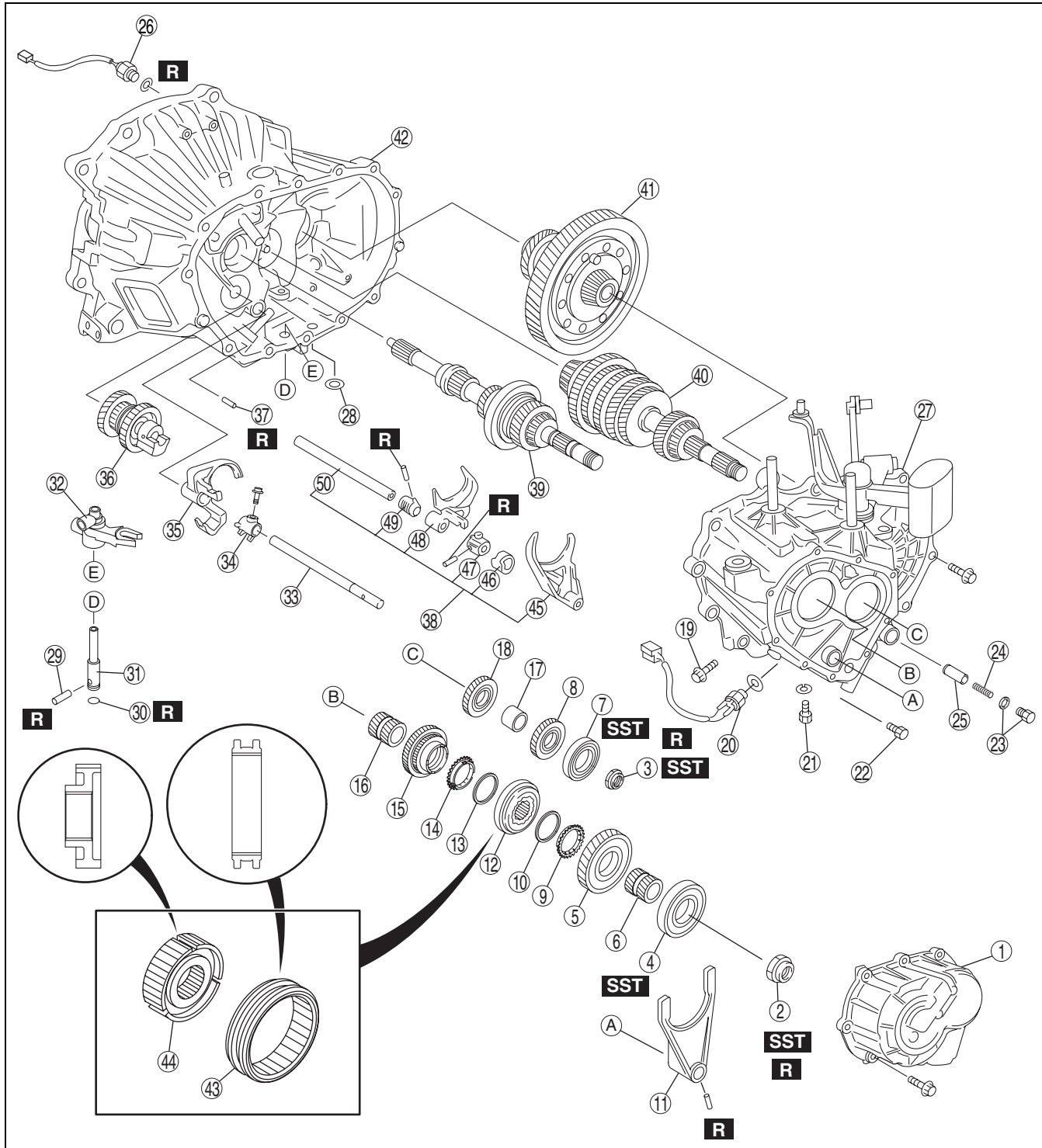
第5 / 第6档齿轮及齿轮箱的拆卸 [A型]

d6e05150000m03

1. 按表中顺序进行拆卸。

注意

- 在安装变速驱动桥壳时, 如果有废旧密封剂进入变速驱动桥, 可能会导致变速驱动桥发生故障。应用清洗液清除变速驱动桥壳与离合器外壳内的所有废旧密封剂。



d6e515bm3003

1	后盖
2	锁紧螺母 (主轴) (参见 05-15-3 锁紧螺母的拆分说明。)
3	锁紧螺母 (副轴) (参见 05-15-3 锁紧螺母的拆分说明。)

4	轴承 (主轴) (参见 05-15-4 轴承, 第6档齿轮和次要第6档齿轮的拆分说明。)
---	---

05-15-2

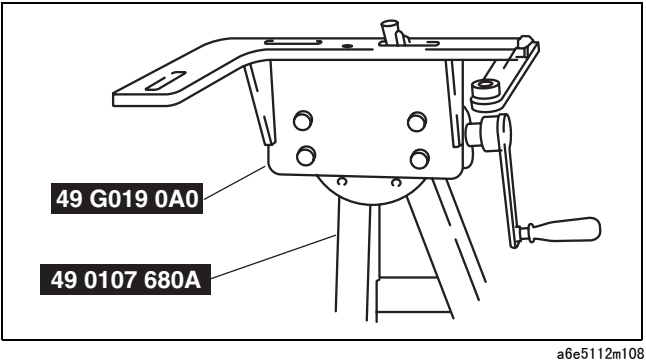
手动变速驱动桥

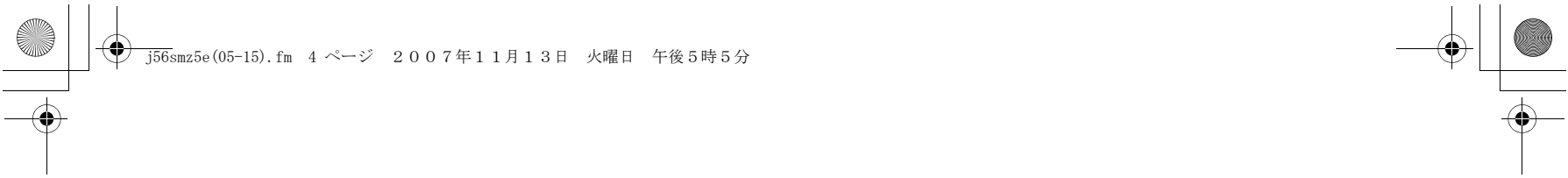
5	第 6 档 (参见 05-15-4 轴承, 第 6 档齿轮和次要第 6 档齿轮的拆分说明。)
6	齿轮套
7	轴承 (副轴) (参见 05-15-4 轴承, 第 6 档齿轮和次要第 6 档齿轮的拆分说明。)
8	第 6 档次级齿轮 (参见 05-15-4 轴承, 第 6 档齿轮和次要第 6 档齿轮的拆分说明。)
9	第 6 同步环
10	同步器键弹簧
11	第 5/ 第 6 换挡拨叉
12	第 5/ 第 6 离合器从动盘毂组件
13	同步器键弹簧
14	第 5 同步环
15	第 5 档齿轮
16	齿轮套
17	垫片
18	次级第 5 档齿轮
19	锁紧螺栓
20	倒车灯开关
21	导向螺栓
22	锁紧螺栓
23	螺栓和垫圈
24	弹簧
25	推销组件
26	空档开关

27	变速驱动桥壳组件
28	磁铁
29	定位销
30	O 型密封圈
31	曲轴杆轴
32	曲轴杆组件
33	5 档 / 倒档换挡拨叉轴
34	5 档 / 倒档换挡拨叉轴端
35	倒档拨叉
36	倒档中间齿轮组件
37	销
38	换挡拨叉和换挡拨叉轴杆组件 (参见 05-15-5 速叉与档杆部件、主轴齿轮部件、副轴齿轮部件拆卸注意事项。)
39	主轴传动齿轮组件 (参见 05-15-5 速叉与档杆部件、主轴齿轮部件、副轴齿轮部件拆卸注意事项。)
40	副轴传动齿轮组件 (参见 05-15-5 速叉与档杆部件、主轴齿轮部件、副轴齿轮部件拆卸注意事项。)
41	差速器组件
42	离合器外壳
43	离合器从动盘毂衬套
44	离合器从动盘毂
45	3 档 / 4 档换挡拨叉
46	互锁套筒
47	控制杆
48	1 档 / 2 档换挡拨叉
49	控制端部
50	控制杆

锁紧螺母的拆分说明

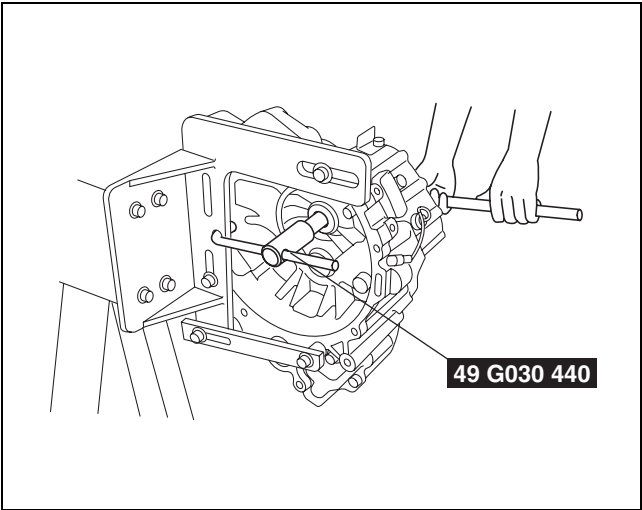
1. 组装 SST。
2. 抬起驱动桥并将其装置在 SST。





手动变速驱动桥

- 3. 用 SST 锁住主轴。
- 4. 换到 1 档，锁住主轴转动。
- 5. 用凿子将防松螺母堵头。
- 6. 从主轴和副轴上拆下锁紧螺母。

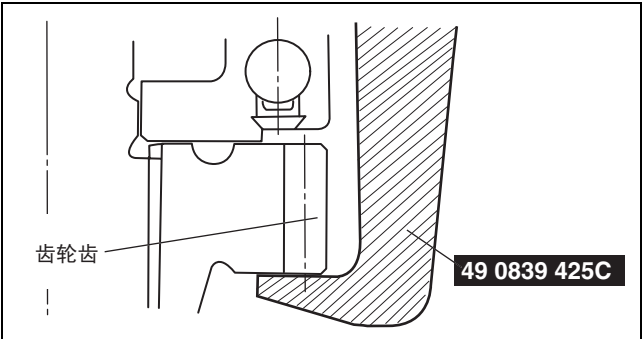


a6j5112m053

轴承，第 6 档齿轮和次要第 6 档齿轮的拆分说明

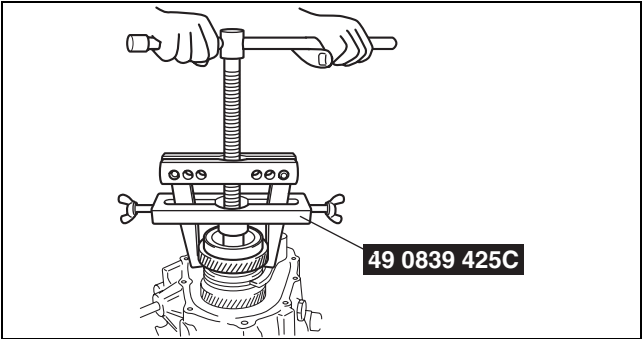
- 1. 将第 5 / 6 档调档叉调到 5 档位置。

- 注意
- 依照图示设置好 SST 键的位置。



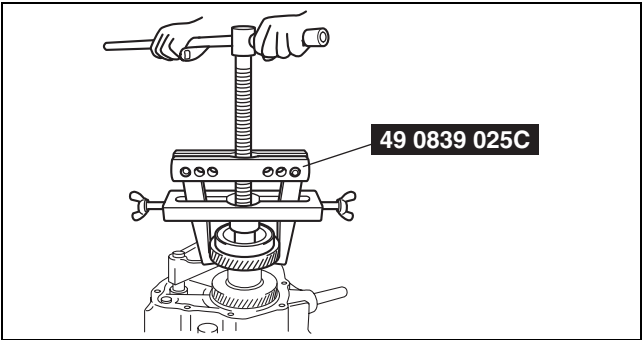
d6e515bm3115

- 2. 使用 SST 拆卸轴承（主轴）及第 6 档齿轮。
- 3. 拆卸轮齿套管。

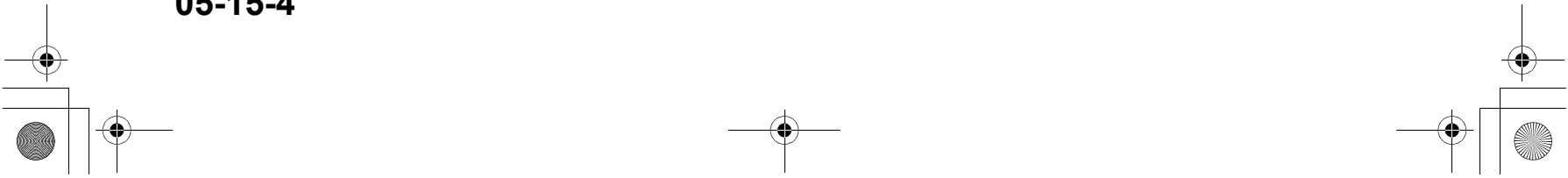


d6e515bm3111

- 4. 使用 SST 拆卸轴承（副轴）及第 6 档齿轮。



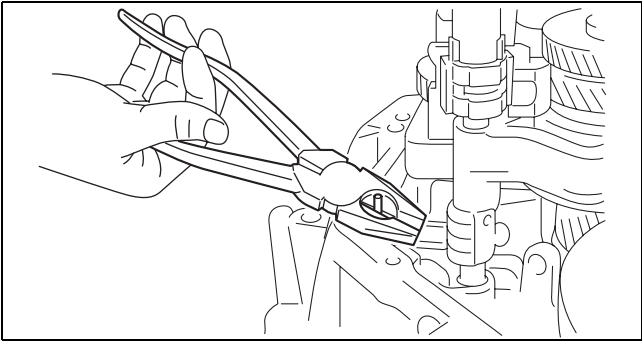
d6e515bm3112



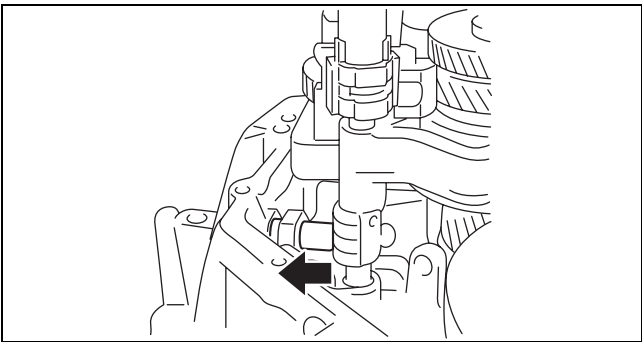
手动变速驱动桥

速叉与档杆部件、主轴齿轮部件、副轴齿轮部件拆卸注意事项。

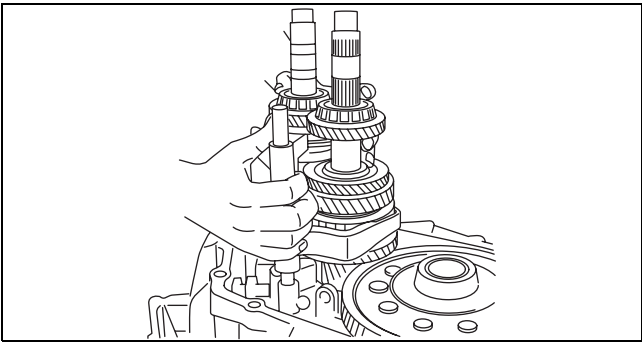
1. 用钳子卸下推针。



2. 按照图示推移推针部件、弹簧、内档杆。



3. 同时拆除调档叉和调速杆部件、主轴齿轮部件与副轴齿轮部件。
4. 从离合器从动盘毂衬套中拆下换挡拨叉轴与换挡拨叉组件。



手动变速驱动桥

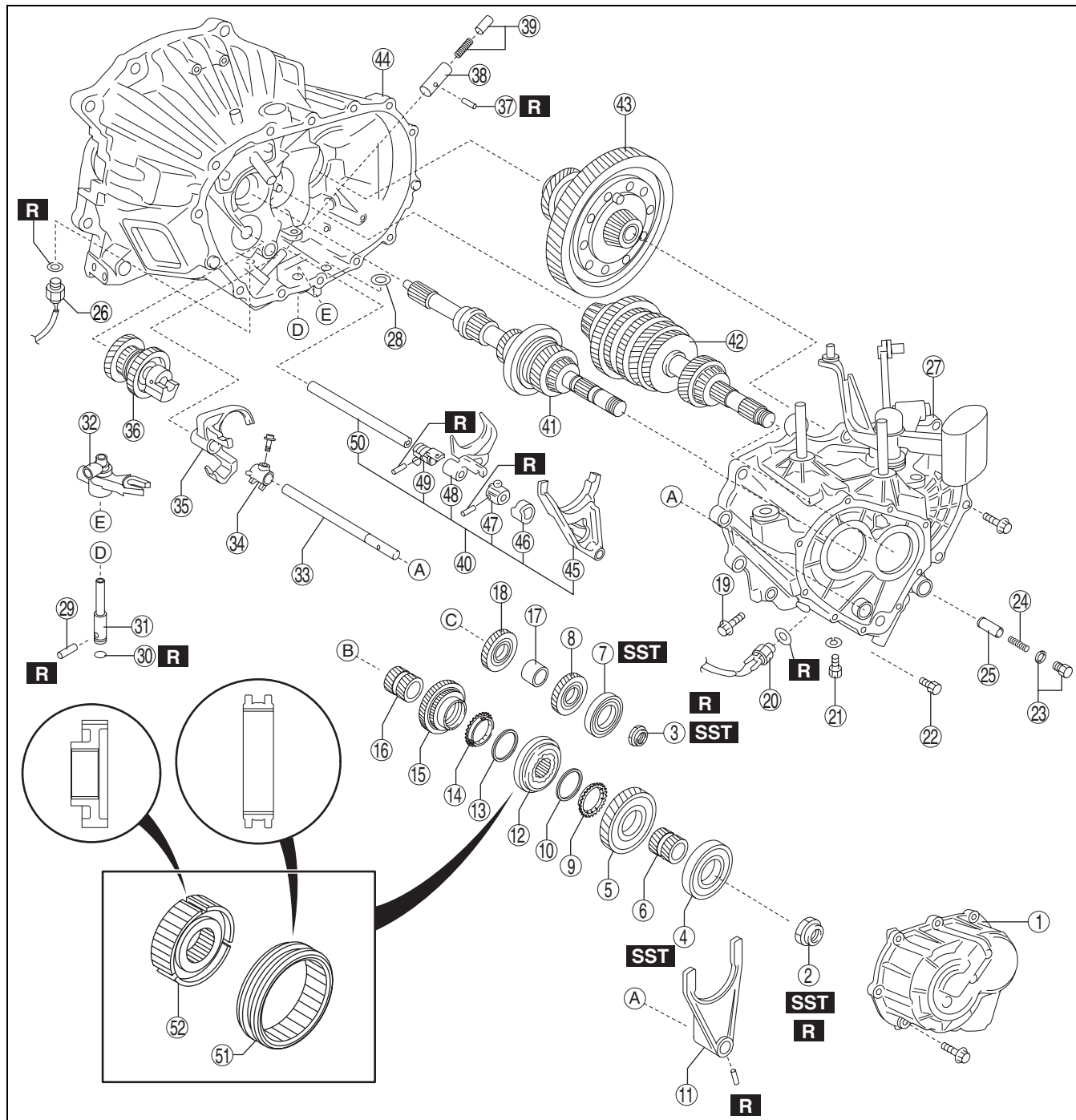
第 5 / 第 6 档齿轮及齿轮箱的拆卸 [B 型]

d6e05150000m10

1. 按表中顺序进行拆卸。

注意

- 在安装变速驱动桥壳时, 如果有废旧密封剂进入变速驱动桥, 可能会导致变速驱动桥发生故障。应用清洗液清除变速驱动桥壳与离合器外壳内的所有废旧密封剂。



f6e515zms101

1	后盖
2	锁紧螺母 (主轴) (参见 05-15-7 锁紧螺母的拆分说明。)
3	锁紧螺母 (副轴) (参见 05-15-7 锁紧螺母的拆分说明。)
4	轴承 (主轴) (参见 05-15-8 轴承, 第 6 档齿轮和次要第 6 档齿轮的拆分说明。)

5	第 6 档 (参见 05-15-8 轴承, 第 6 档齿轮和次要第 6 档齿轮的拆分说明。)
6	齿轮套
7	轴承 (副轴) (参见 05-15-8 轴承, 第 6 档齿轮和次要第 6 档齿轮的拆分说明。)

05-15-6

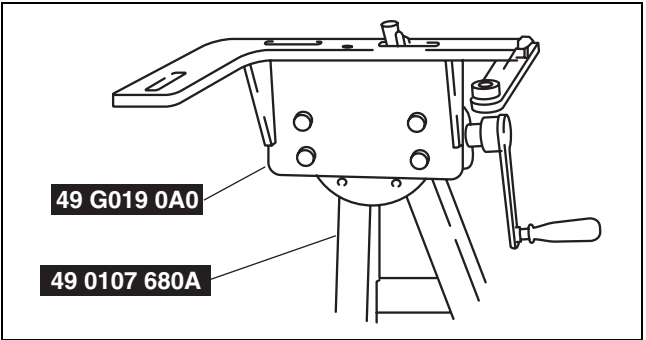
手动变速驱动桥

8	第 6 档次级齿轮 (参见 05-15-8 轴承, 第 6 档齿轮和次要第 6 档齿轮的拆分说明。)
9	第 6 同步环
10	同步器键弹簧
11	第 5/ 第 6 换挡拨叉
12	第 5/ 第 6 离合器从动盘毂组件
13	同步器键弹簧
14	第 5 同步环
15	第 5 档齿轮
16	齿轮套
17	垫片
18	次级第 5 档齿轮
19	锁紧螺栓
20	倒车灯开关
21	导向螺栓
22	锁紧螺栓
23	螺栓和垫圈
24	弹簧
25	推销组件
26	空档开关
27	变速驱动桥壳组件
28	磁铁
29	定位销
30	0 型密封圈

31	曲轴杆轴
32	曲轴杆组件
33	5 档 / 倒档换挡拨叉轴
34	5 档 / 倒档换挡拨叉轴端
35	倒档拨叉
36	倒档中间齿轮组件
37	销
38	内变速杆
39	推销组件和弹簧
40	换挡拨叉和换挡拨叉轴杆组件 (参见 05-15-8 速叉与档杆部件、主轴齿轮部件、副轴齿轮部件拆卸注意事项。)
41	主轴传动齿轮组件 (参见 05-15-8 速叉与档杆部件、主轴齿轮部件、副轴齿轮部件拆卸注意事项。)
42	副轴传动齿轮组件 (参见 05-15-8 速叉与档杆部件、主轴齿轮部件、副轴齿轮部件拆卸注意事项。)
43	差速器组件
44	离合器外壳
45	3 档 /4 档换挡拨叉
46	互锁套筒
47	控制杆
48	1 档 /2 档换挡拨叉
49	控制端部
50	控制杆
51	离合器从动盘毂衬套
52	离合器从动盘毂

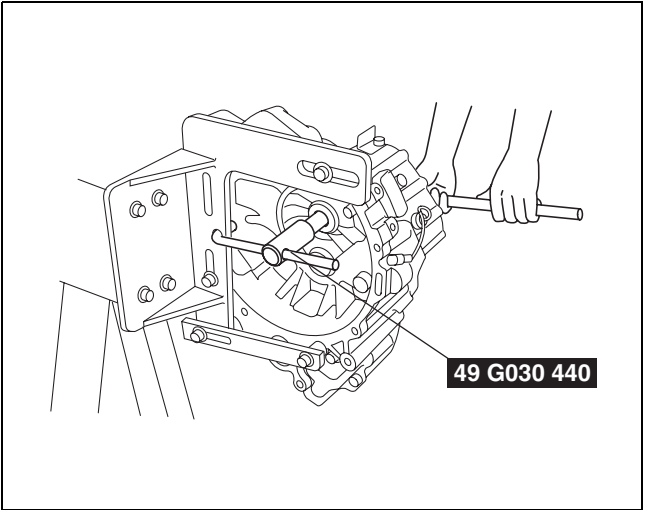
05

- 锁紧螺母的拆分说明
1. 组装 SST。
 2. 抬起驱动桥并将其装置在 SST。

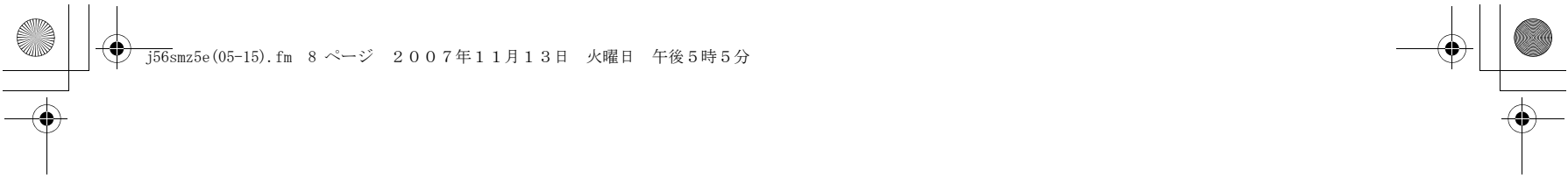


a6e5112m108

3. 用 SST 锁住主轴。
4. 换到 1 档, 锁住主轴转动。
5. 用凿子将防松螺母堵头。
6. 从主轴和副轴上拆下锁紧螺母。



a6j5112m053



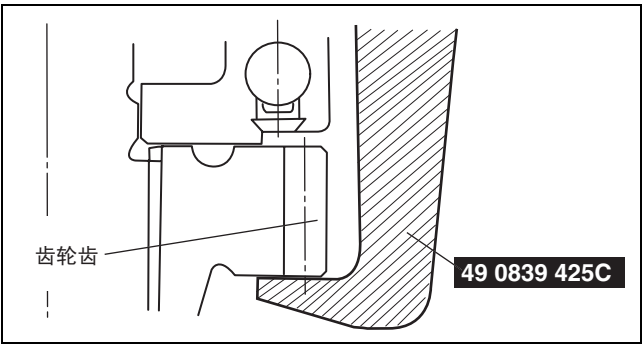
手动变速驱动桥

轴承，第 6 档齿轮和次要第 6 档齿轮的拆分说明

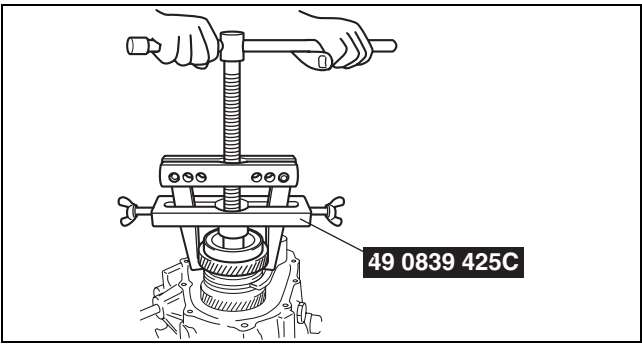
1. 将第 5 / 6 档调档叉调到 5 档位置。

注意

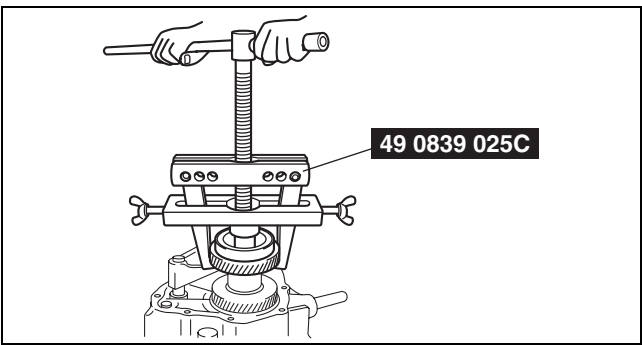
- 依照图示设置好 SST 键的位置。



2. 使用 SST 拆卸轴承（主轴）及第 6 档齿轮。
3. 拆卸轮齿套管。

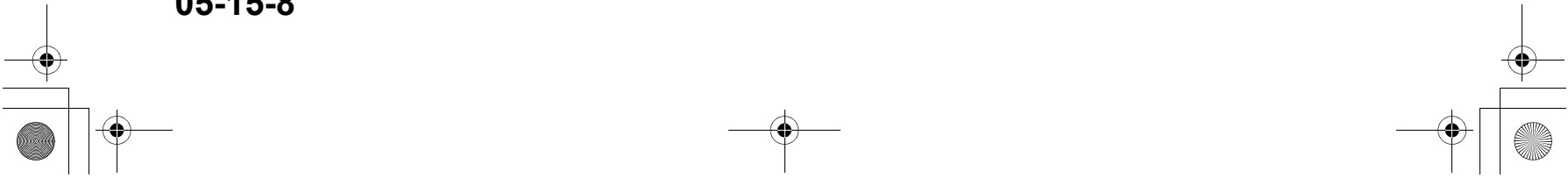
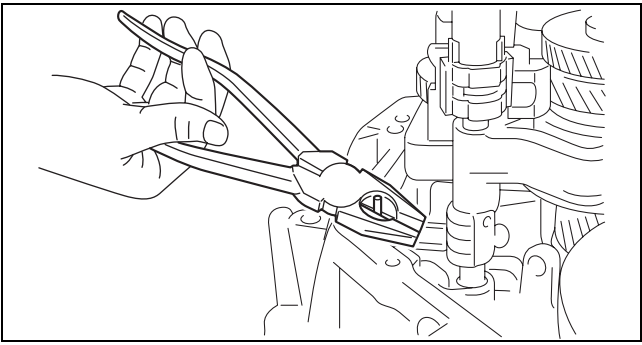


4. 使用 SST 拆卸轴承（副轴）及第 6 档齿轮。



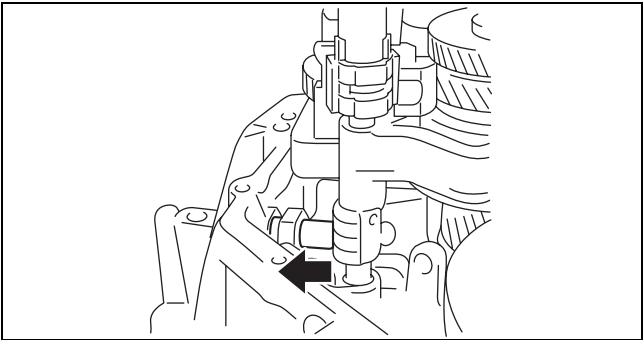
速叉与档杆部件、主轴齿轮部件、副轴齿轮部件拆卸注意事项。

1. 用钳子卸下推针。



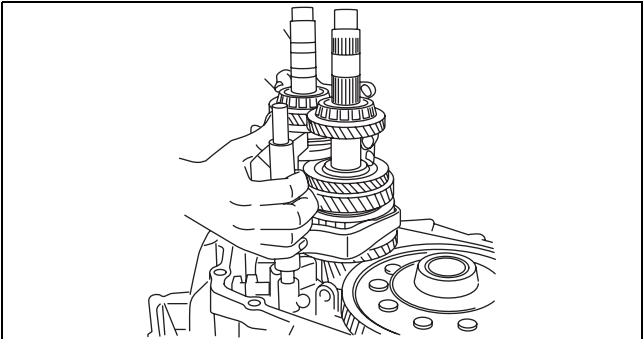
手动变速驱动桥

2. 按照图示推移推针部件、弹簧、内档杆。



d6e515bm3005

3. 同时拆除调档叉和调速杆部件、主轴齿轮部件与副轴齿轮部件。
4. 从离合器从动盘毂衬套中拆下换档拨叉轴与换档拨叉组件。



d6e515bm3006

手动变速驱动桥

第 5 / 第 6 档齿轮和箱体零件的检查

d6e05150000m04

第 5 和第 6 档齿轮检查

1. 检查同步器圆锥是否磨损。
 - 如果出现故障，请必要时予以更换。
2. 检查齿轮齿是否损坏，是否已经磨损并出现裂纹。
 - 如果出现故障，请必要时予以更换。
3. 检查同步环匹配齿是否损坏和磨损。
 - 如果出现故障，请更换同步环。

同步环的检查

1. 检查同步环齿是否损坏，是否已经磨损并出现裂纹。
 - 如果出现故障，请必要时予以更换。
2. 检查锥面是否磨损，是否有裂纹。
 - 如果出现故障，请必要时予以更换。
3. 测量同步环和齿轮齿腹面之间的间隙。
 - 如果小于规定的最小值，应更换同步环。

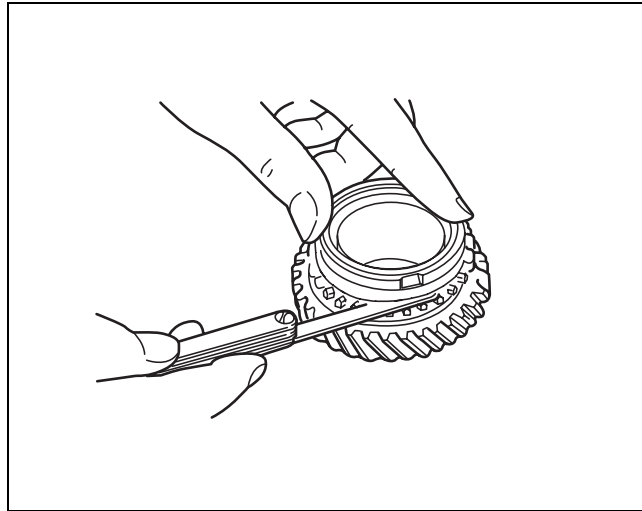
说明

- 将同步环平放于齿轮中，并沿其周围进行测量。

第 5 和第 6 档齿轮同步环间隙

标准：1.50 mm {0.059 in}

最小值：0.80 mm {0.031 in}



a6e5112m118

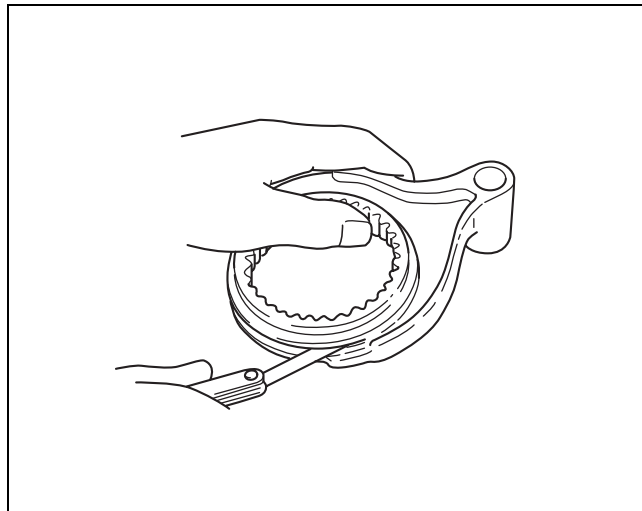
离合器从动盘毂组件的检查

1. 检查离合器从动盘毂衬套和轮毂的操作情况。
 - 如果出现故障，请必要时予以更换。
2. 检查齿轮齿是否损坏，是否已经磨损并出现裂纹。
 - 如果出现故障，请必要时予以更换。
3. 测量毂套和换档拨叉的间隙。
 - 如果超出规定的最大范围，更换全套轮毂衬套和换档拨叉。

第 5/ 第 6 离合器从动盘毂衬套和换档叉间隙

标准：0.10—0.36 mm {0.004—0.014 in}

最大值：0.86 mm {0.034 in}

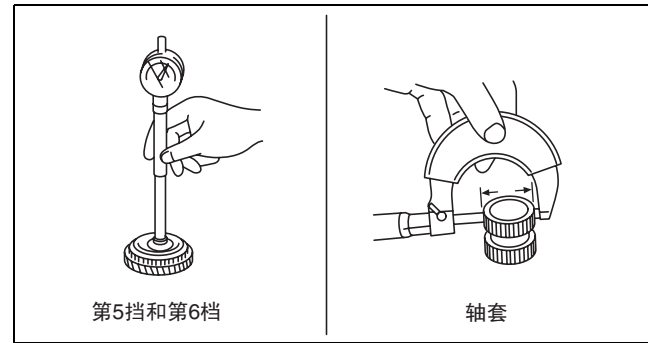


a6e5112m008

手动变速驱动桥

齿轮和护罩检查

1. 测量齿轮和护罩的间隙。
 - 如果不在规范规定的范围内，必要时请予以更换。



d6e515bm3007

05

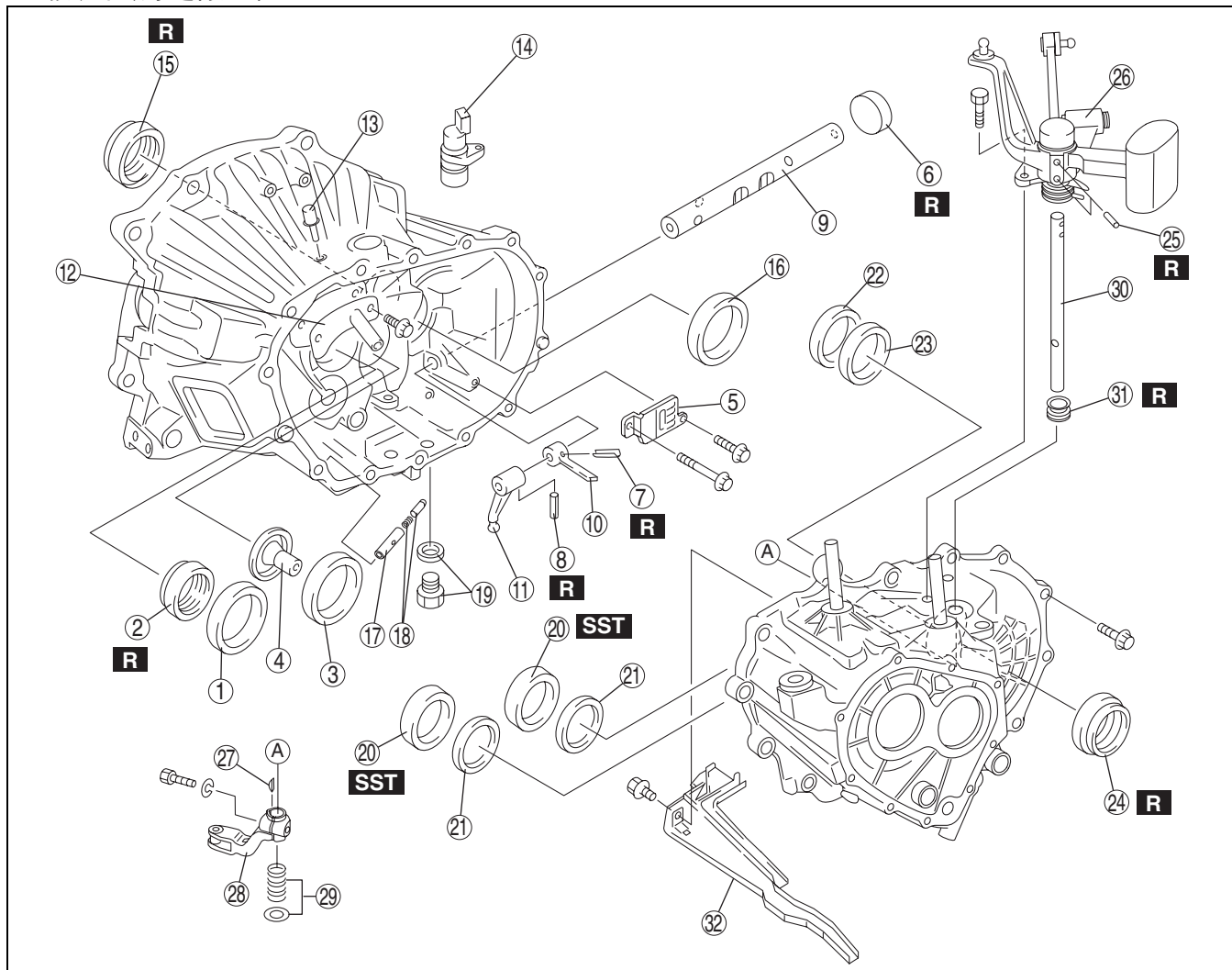
第5和第6档齿轮油膜间隙 (mm {in})

齿轮	齿轮（内径）	轴套（外径）	间隙
5 档	34.000—34.025 {1.3386—1.3395}	33.945—33.970 {1.3365—1.3373}	0.030—0.080 {0.001—0.003}
6 档			

离合器外壳和变速驱动桥壳组件的拆分 [A 型]

d6e051517011m01

1. 按表中顺序进行拆卸。



d6e515bm3008

1	轴承座圈（主轴）
2	油封（主轴） （参见 05-15-12 油封（主轴）的拆分说明。）

3	轴承座圈（副轴） （参见 05-15-12 轴承座圈（副轴）的拆分说明。）
4	漏斗形盖

05-15-11

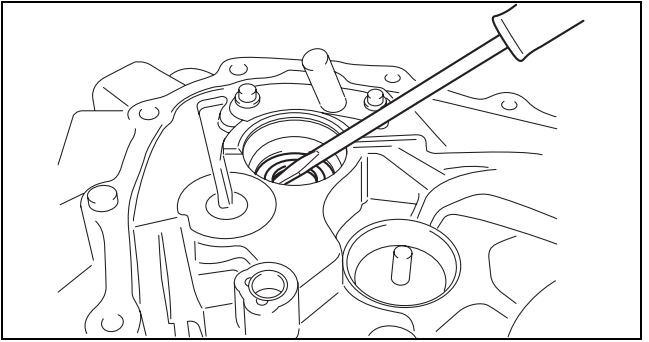
手动变速驱动桥

5	导向板
6	密封盖 (参见 05-15-13 密封帽的拆分说明。)
7	定位销 (参见 05-15-13 定位销的拆卸注释。)
8	定位销 (参见 05-15-13 定位销的拆卸注释。)
9	控制杆
10	选择器
11	换档臂
12	通风装置盖组件
13	通气管
14	孔盖
15	油封 (差速器) (参见 05-15-14 油封 (差速器) 的拆分说明。)
16	轴承座圈 (差速器) (参见 05-15-14 轴承座圈 (差速器) 的拆分说明。)

17	内变速杆
18	推销组件和弹簧
19	放油塞和垫圈
20	轴承座圈 (变速驱动桥壳) (参见 05-15-14 轴承座圈 (变速驱动桥壳) 的拆分说明。)
21	调整垫片
22	轴承座圈 (差速器) (参见 05-15-14 轴承座圈 (差速器) 的拆分说明。)
23	调整垫片
24	油封 (差速器) (参见 05-15-14 油封 (差速器) 的拆分说明。)
25	定位销
26	变速杆组件
27	滑块
28	控制端部
29	弹簧和垫圈
30	变速杆轴
31	防尘套
32	油道

油封 (主轴) 的拆分说明

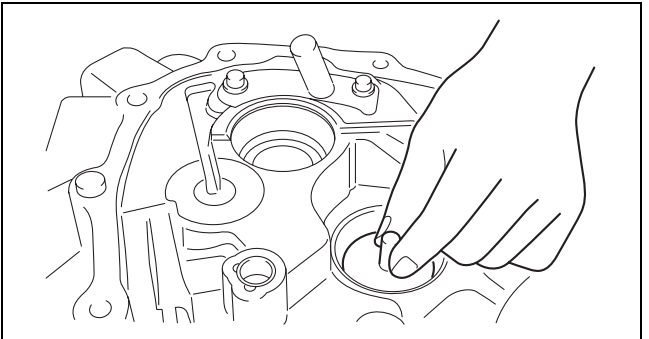
1. 用平头螺丝刀拆下油封。



d6e515bm3009

轴承座圈 (副轴) 的拆分说明

1. 拆除轴承座圈时，应同时提起轴承座圈与漏斗形盖。

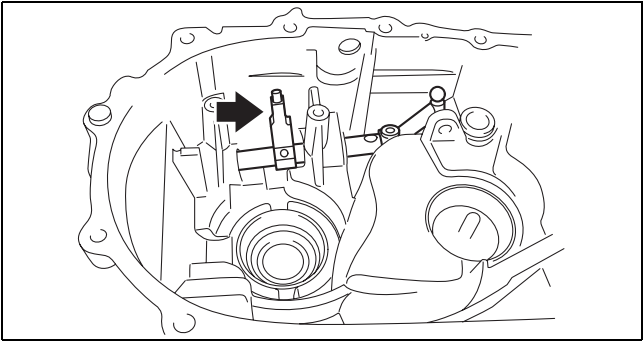


d6e515bm3010

手动变速驱动桥

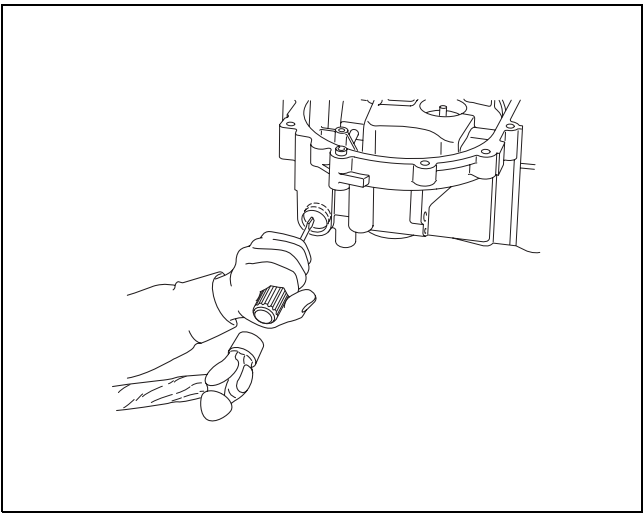
密封帽的拆分说明

1. 沿箭头所示方向移动控制杆。



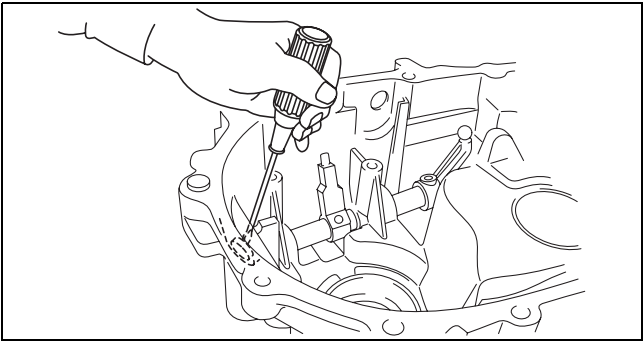
d6e515bm3012

2. 用平头螺丝刀和锤在密封帽上凿一个孔。



a6e5112m106

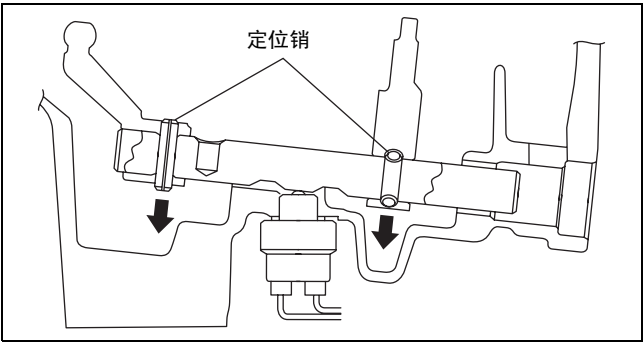
3. 将平头螺丝刀刀插入按照第2步在密封帽上凿出的孔中，卸下密封帽。



d6e515bm3013

定位销的拆卸注释

1. 将离合器外壳销钉上的拆卸凹槽对准定位销，然后用销钉冲头将销敲出。

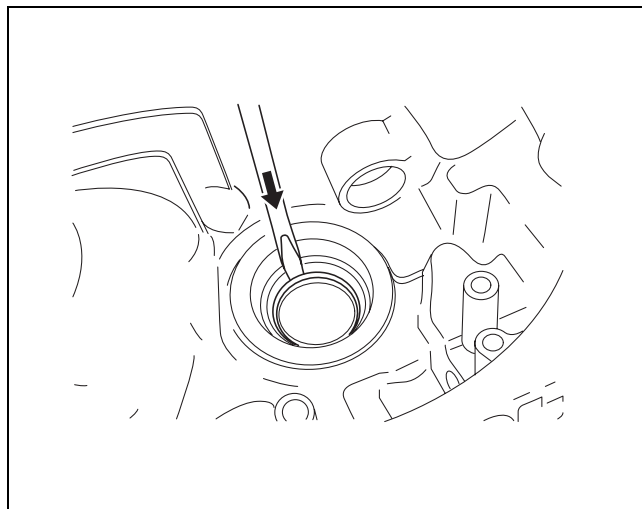


d6e515bm3011

手动变速驱动桥

油封（差速器）的拆分说明

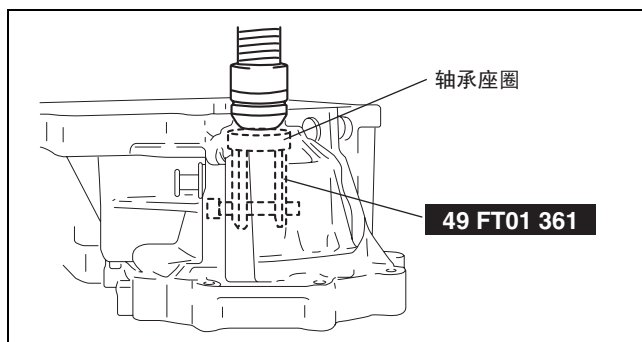
1. 用平头螺丝刀拆下油封。



a6e5112m016

轴承座圈（差速器）的拆分说明

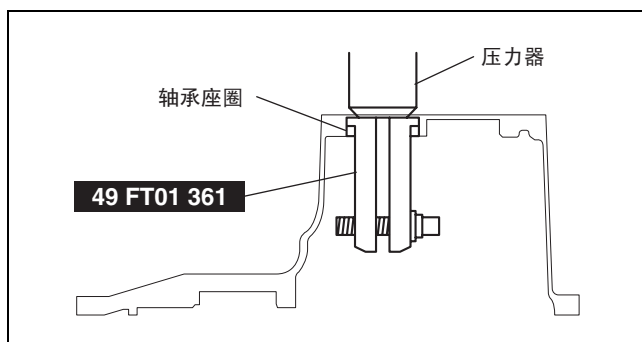
1. 使用 SST 拆卸轴承外圈。



d6e515bm3108

轴承座圈（变速驱动桥壳）的拆分说明

1. 使用 SST 拆卸轴承座圈。



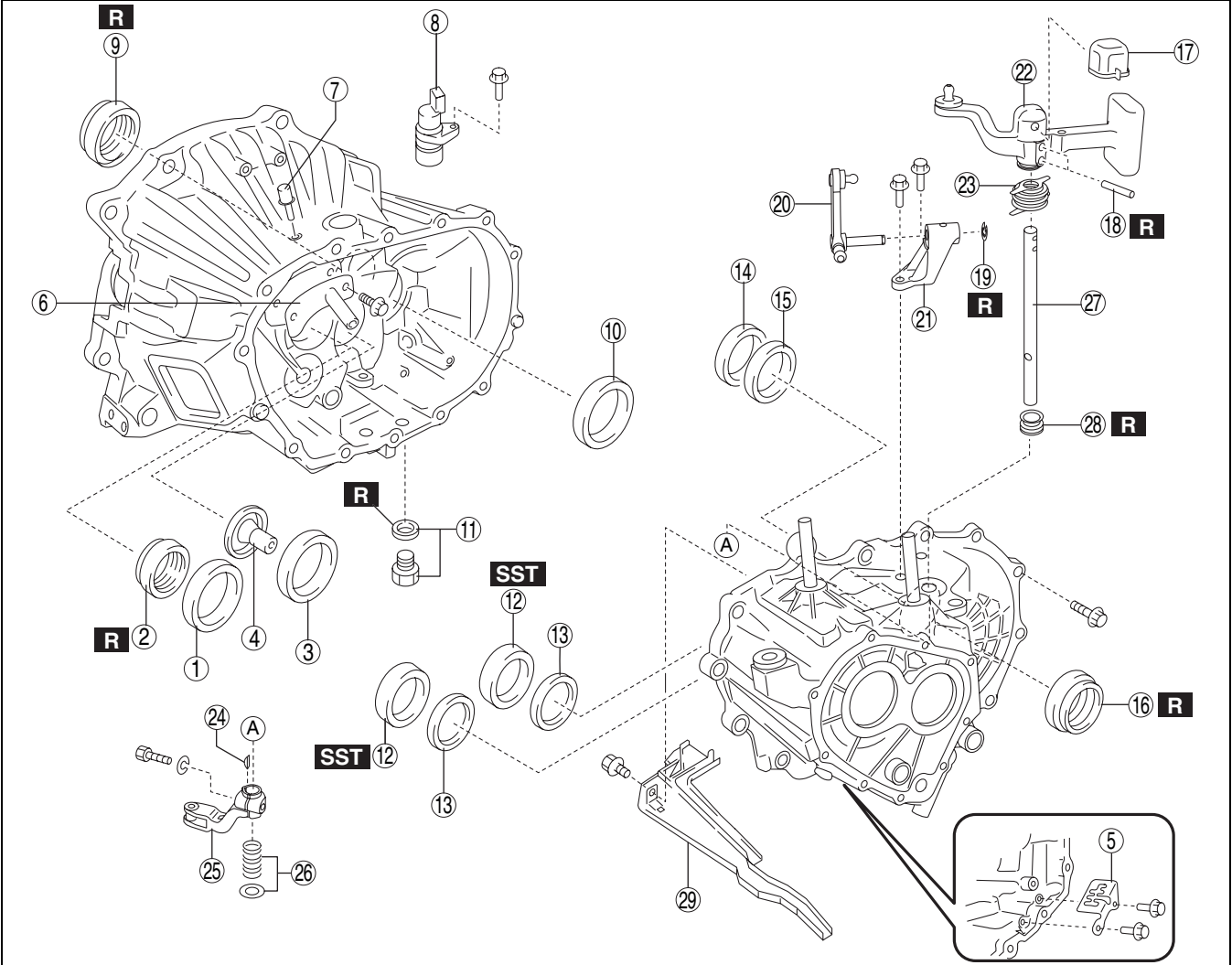
d6e515bm3109

手动变速驱动桥

离合器外壳和变速驱动桥壳组件的拆分 [B 型]

d6e051517011m03

1. 按表中顺序进行拆卸。



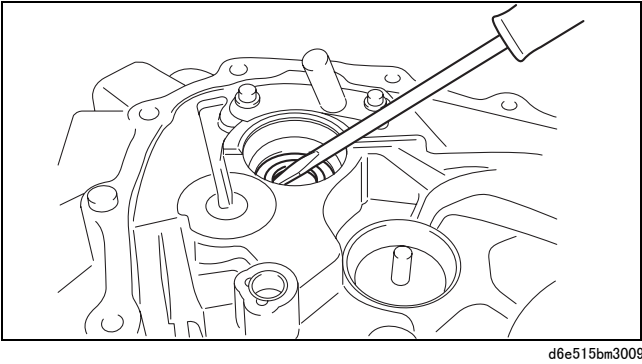
f6e515zmsi02

1	轴承座圈（主轴）
2	油封（主轴） （参见 05-15-16 油封（主轴）的拆分说明。）
3	轴承座圈（副轴） （参见 05-15-16 轴承座圈（副轴）的拆分说明。）
4	漏斗形盖
5	导向板
6	通风装置盖组件
7	通气管
8	孔盖
9	油封（差速器） （参见 05-15-16 油封（差速器）的拆分说明。）
10	轴承座圈（差速器） （参见 05-15-16 轴承座圈（差速器）的拆分说明。）
11	放油塞和垫圈
12	轴承座圈（变速驱动桥壳） （参见 05-15-17 轴承座圈（变速驱动桥壳）的拆分说明。）
13	调整垫片

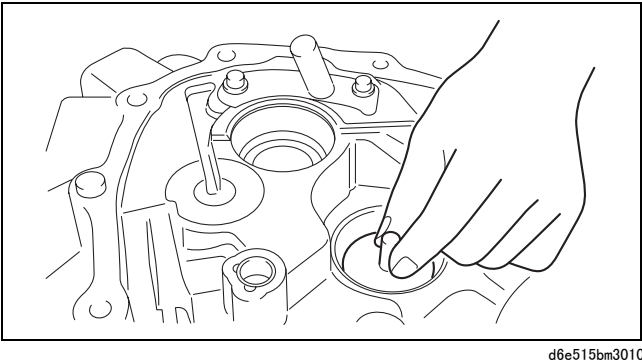
14	轴承座圈（差速器） （参见 05-15-16 轴承座圈（差速器）的拆分说明。）
15	调整垫片
16	油封（差速器） （参见 05-15-16 油封（差速器）的拆分说明。）
17	防尘套
18	弹性销
19	卡环
20	选档杆
21	支架
22	换档杆
23	防尘套
24	滑块
25	控制杆端头
26	弹簧和垫圈
27	变速杆轴
28	油封
29	油道

手动变速驱动桥

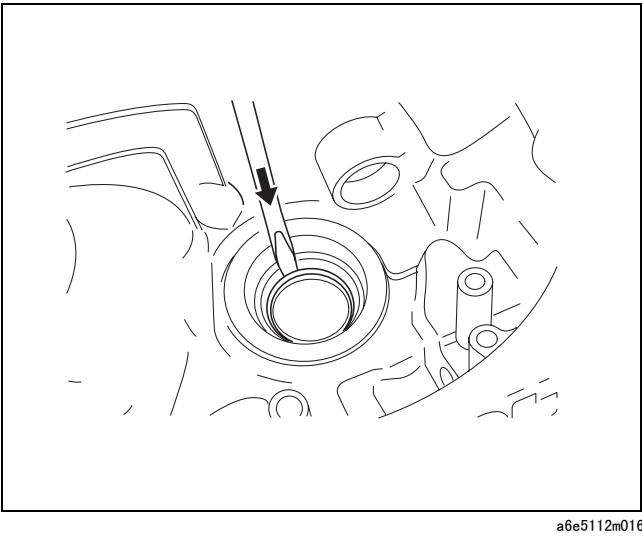
油封（主轴）的拆分说明
1. 用平头螺丝刀拆下油封。



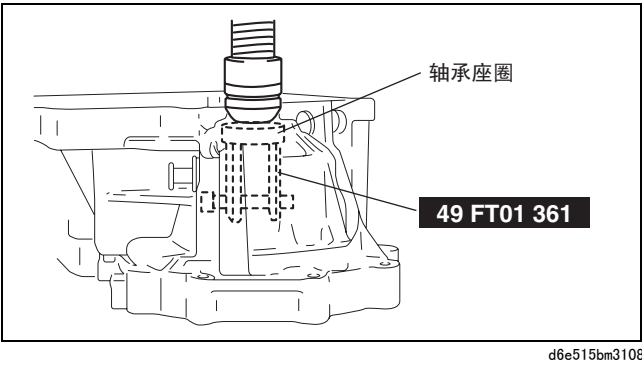
轴承座圈（副轴）的拆分说明
1. 拆除轴承座圈时，应同时提起轴承座圈与漏斗形盖。



油封（差速器）的拆分说明
1. 用平头螺丝刀拆下油封。



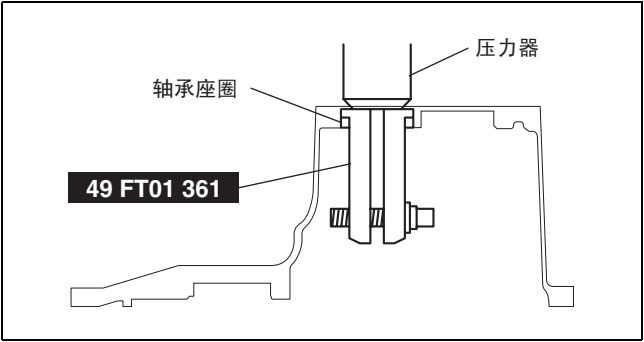
轴承座圈（差速器）的拆分说明
1. 使用 SST 拆卸轴承外圈。



手动变速驱动桥

轴承座圈（变速驱动桥壳）的拆分说明

1. 使用 SST 拆卸轴承座圈。

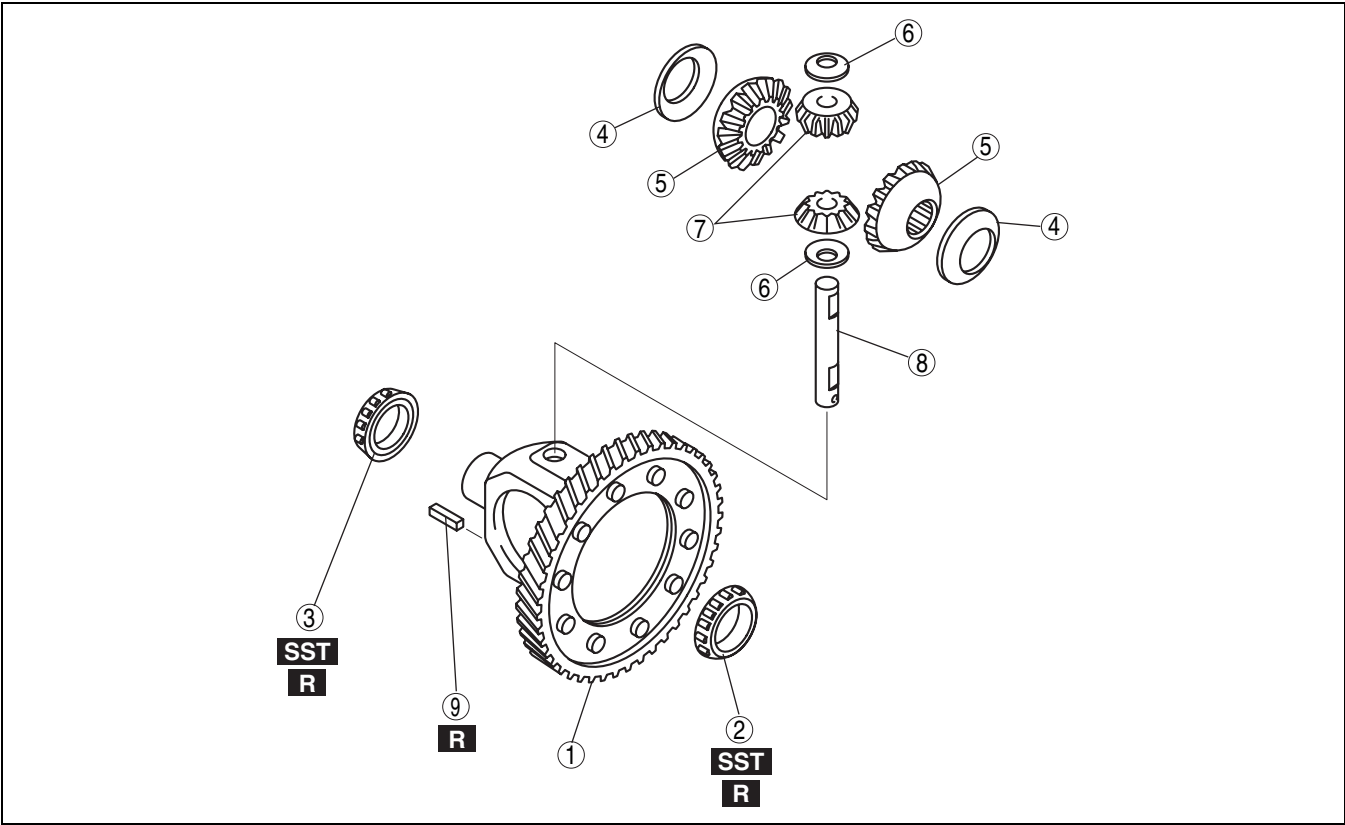


d6e515bm3109

变速器的组装

1. 按表中所示的顺序进行组装。

d6e05150000m07



d6e515bm3054

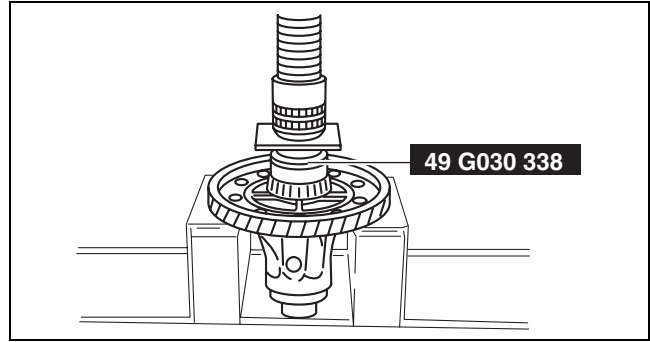
1	齿圈与齿轮箱组件
2	轴承（齿圈侧） （参见 05-15-18 轴承（齿圈一侧）的组装说明。）
3	轴承（齿圈对面侧） （参见 05-15-18 轴承（齿圈对面侧）的组装说明。）
4	止推垫圈

5	半轴齿轮
6	止推垫圈
7	小齿轮
8	小齿轮轴
9	定位销 （参见 05-15-18 定位销的组装说明。）

手动变速驱动桥

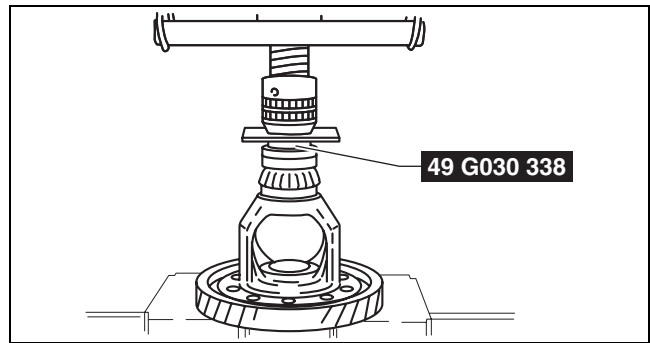
轴承（齿圈一侧）的组装说明

1. 使用 SST 安装新轴承。



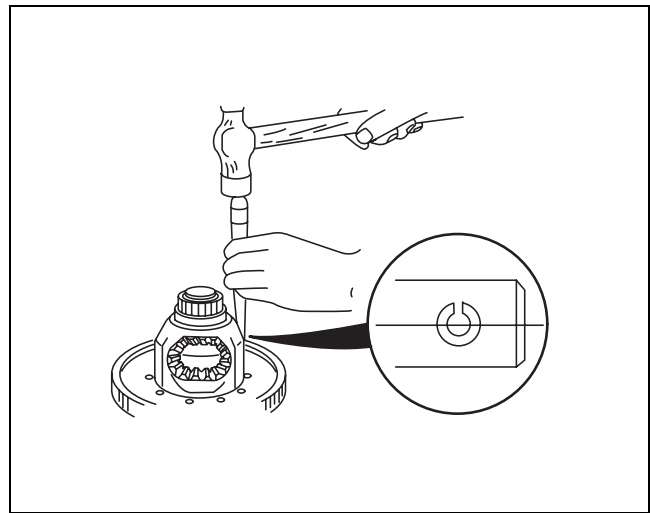
轴承（齿圈对面侧）的组装说明

1. 使用 SST 安装新轴承。



定位销的组装说明

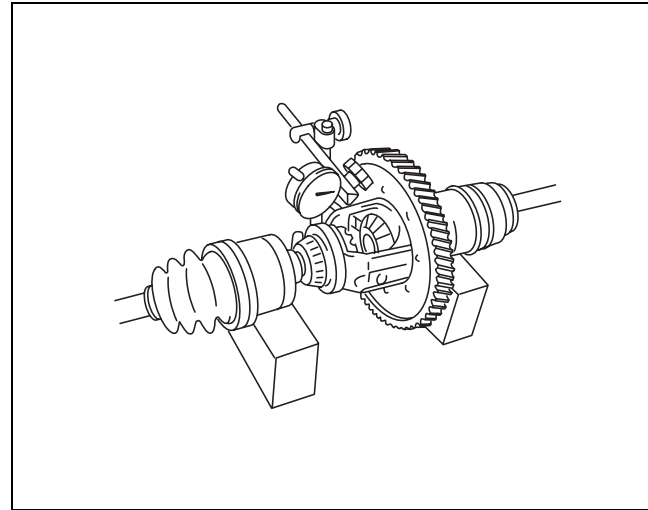
1. 按照图示安装新的定位销，以固定小齿轮轴。



手动变速驱动桥

2. 按照如下规程测量齿轮间隙。
 - (1) 将左, 右传动轴安装在差速器组件中。
 - (2) 按照图示用 V 型板块支撑驱动轴。
 - (3) 测量两个行星小齿轮的齿轮间隙。
 - 如果间隙超出最大规定值, 更换磨损或损坏的部件。

差速器行星齿轮啮合间隙
0.050—0.150 mm {0.0020—0.059 in}



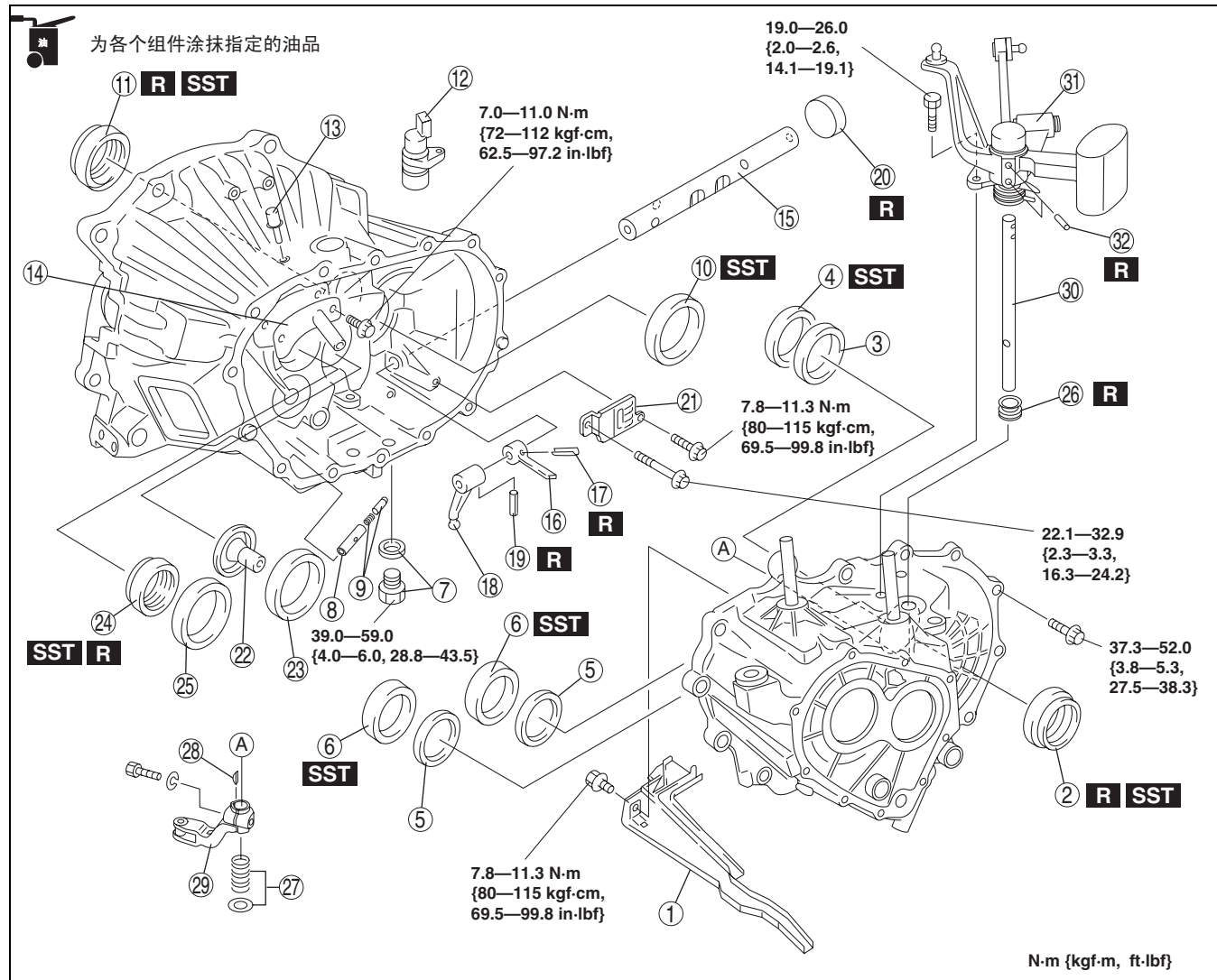
05

a6e5112m068

离合器外壳和变速驱动桥壳组件的组装 [A 型]

d6e051517011m02

1. 按表中所示的顺序进行组装。



d6e515bm3305

1	油道
2	油封 (差速器) (参见 05-15-20 油封 (差速器) 的组装说明。)
3	调整垫片

4	轴承座圈 (差速器) (参见 05-15-20 轴承座圈 (差速器) 的组装说明。)
5	调整垫片

05-15-19

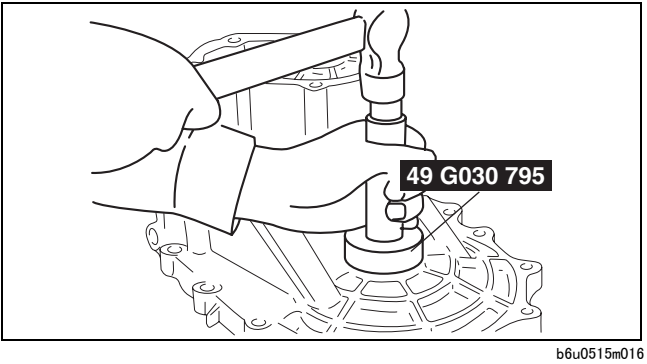
手动变速驱动桥

6	轴承座圈（变速驱动桥壳） （参见 05-15-21 轴承座圈（变速驱动桥壳）的组装说明。）
7	放油塞和垫圈
8	内变速杆
9	推销组件和弹簧
10	轴承座圈（差速器） （参见 05-15-20 轴承座圈（差速器）的组装说明。）
11	油封（差速器） （参见 05-15-20 油封（差速器）的组装说明。）
12	孔盖
13	通气管
14	通风装置盖组件
15	控制杆
16	选择器
17	定位销

18	换档臂
19	定位销
20	密封盖
21	导向板
22	漏斗形盖
23	轴承座圈（副轴）
24	油封（主轴） （参见 05-15-21 油封（主轴）的组装说明。）
25	轴承座圈（主轴）
26	防尘套
27	弹簧和垫圈
28	滑块
29	控制端部
30	变速杆轴
31	变速杆组件
32	定位销

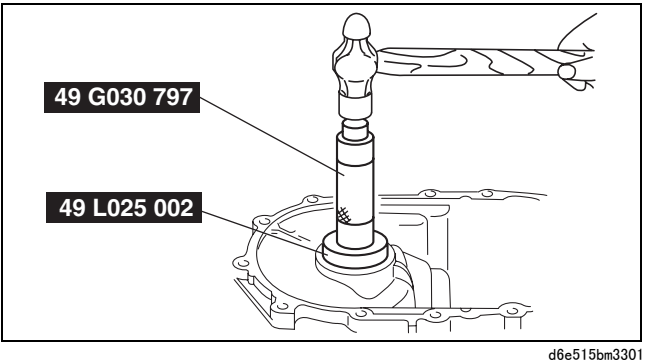
油封（差速器）的组装说明

1. 向新机油封的边缘涂上变速驱动桥用油。
2. 使用 **SST** 安装机油密封圈。



轴承座圈（差速器）的组装说明

1. 使用 **SST** 安装调整垫片，并且安装轴承座圈。

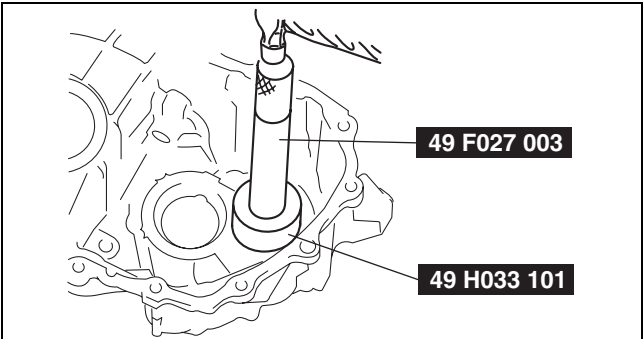


手动变速驱动桥

轴承座圈（变速驱动桥壳）的组装说明

1. 使用 SST 安装调整垫片，并且安装轴承座圈。

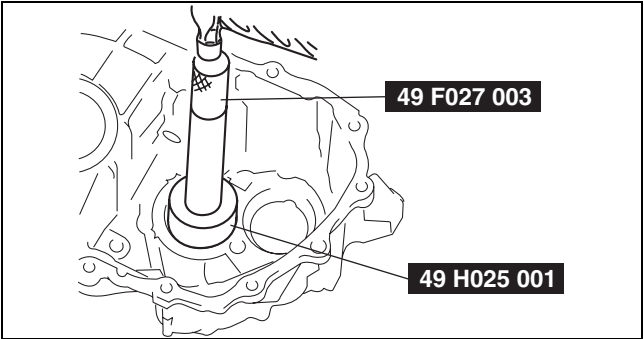
初动侧



d6e515bm3302

05

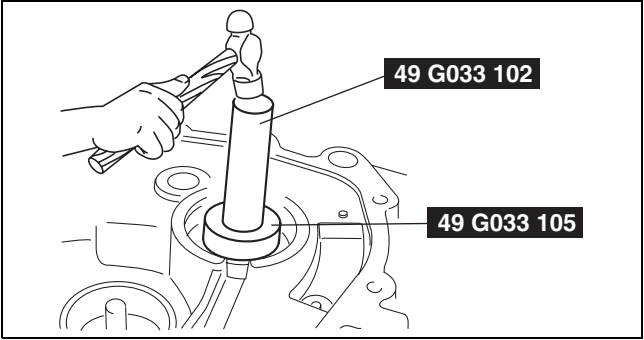
传动轴



d6e515bm3303

油封（主轴）的组装说明

1. 向油封周围涂上变速驱动桥油。
2. 使用 SST 安装新的机油密封圈。



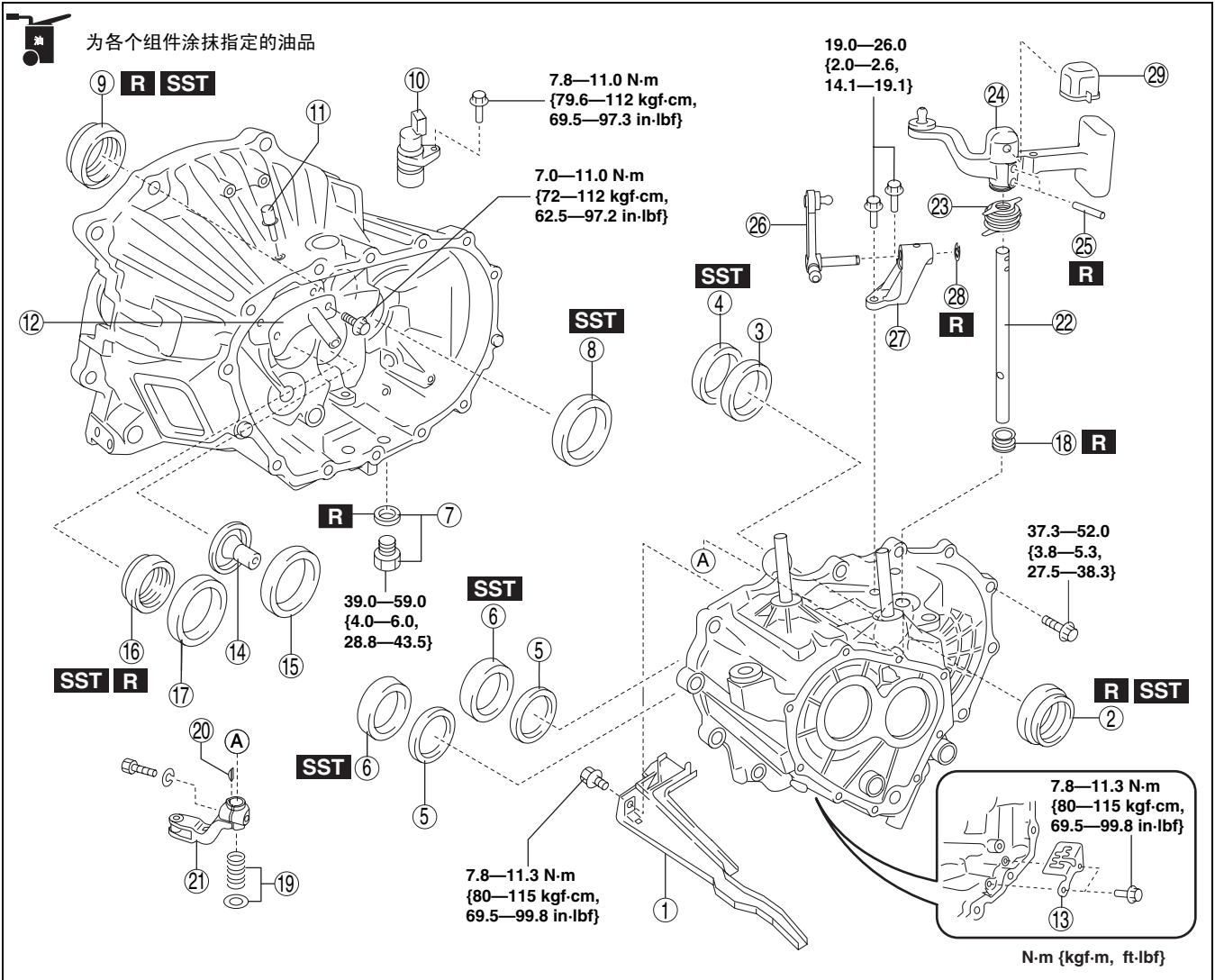
d6e515bm3304

手动变速驱动桥

离合器外壳和变速驱动桥壳组件的组装 [B 型]

d6e051517011m04

1. 按表中所示的顺序进行组装。



f6e515zms i 05

1	油道
2	油封（差速器） （参见 05-15-23 油封（差速器）的组装说明。）
3	调整垫片
4	轴承座圈（差速器） （参见 05-15-23 轴承座圈（差速器）的组装说明。）
5	调整垫片
6	轴承座圈（变速驱动桥壳） （参见 05-15-23 轴承座圈（变速驱动桥壳）的组装说明。）
7	放油塞和垫圈
8	轴承座圈（差速器） （参见 05-15-23 轴承座圈（差速器）的组装说明。）
9	油封（差速器） （参见 05-15-23 油封（差速器）的组装说明。）
10	孔盖
11	通气管
12	通风装置盖组件

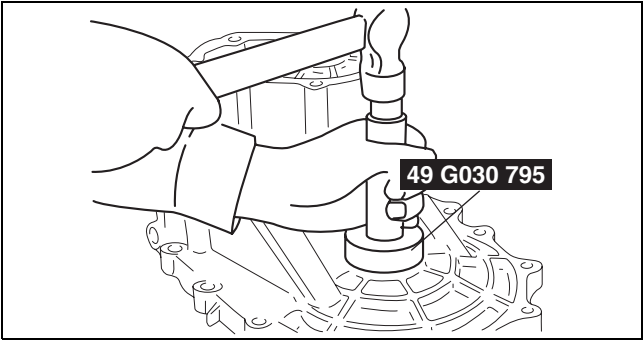
13	导向板
14	漏斗形盖
15	轴承座圈（副轴）
16	油封（主轴） （参见 05-15-24 油封（主轴）的组装说明。）
17	轴承座圈（主轴）
18	油封
19	弹簧和垫圈
20	滑块
21	控制端部
22	变速杆轴
23	防尘套
24	换挡杆
25	弹性销
26	选档杆
27	支架
28	卡环
29	防尘套

05-15-22

手动变速驱动桥

油封（差速器）的组装说明

1. 向新机油封的边缘涂上变速驱动桥用油。
2. 使用 SST 安装机油密封圈。

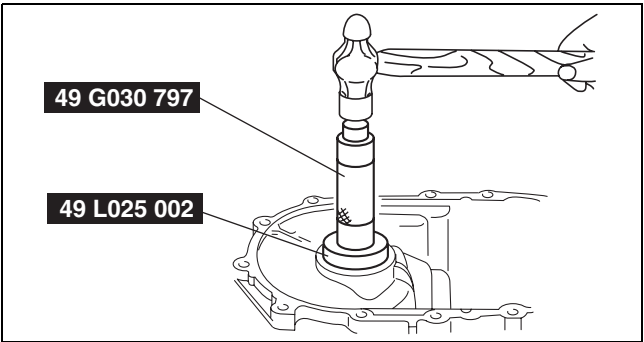


b6u0515m016

05

轴承座圈（差速器）的组装说明

1. 使用 SST 安装调整垫片，并且安装轴承座圈。

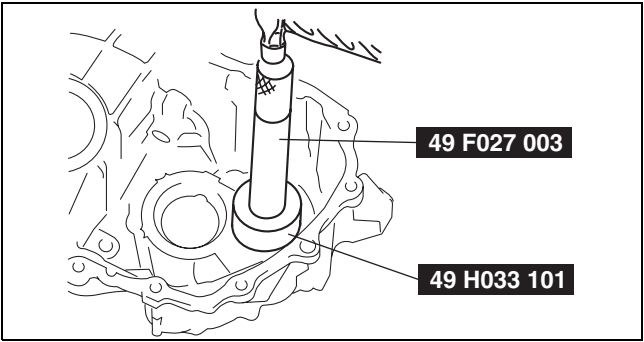


d6e515bm3301

轴承座圈（变速驱动桥壳）的组装说明

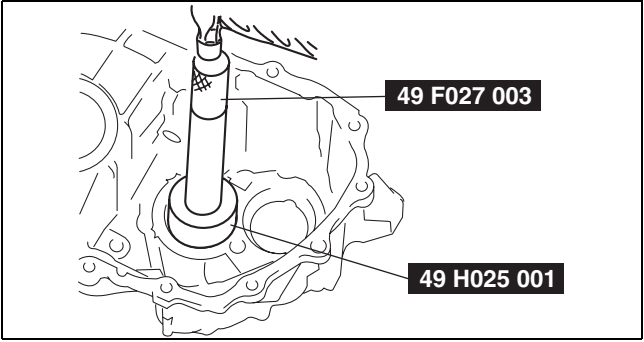
1. 使用 SST 安装调整垫片，并且安装轴承座圈。

初动侧



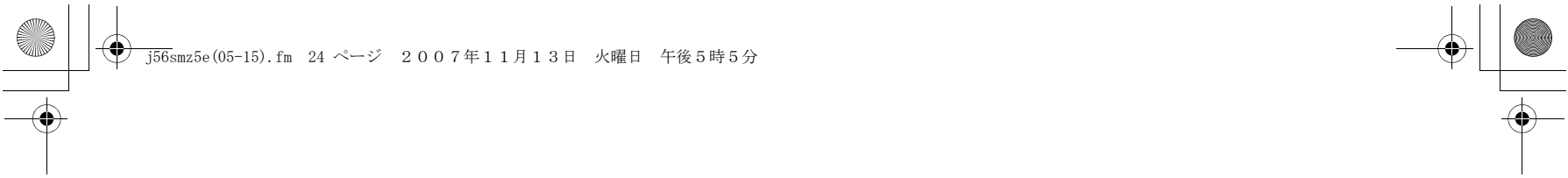
d6e515bm3302

传动轴



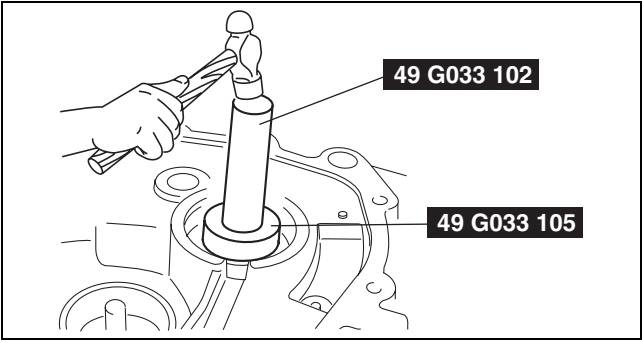
d6e515bm3303

05-15-23



手动变速驱动桥

- 油封（主轴）的组装说明
- 1. 向油封周围涂上变速驱动桥油。
 - 2. 使用 **SST** 安装新的机油密封圈。



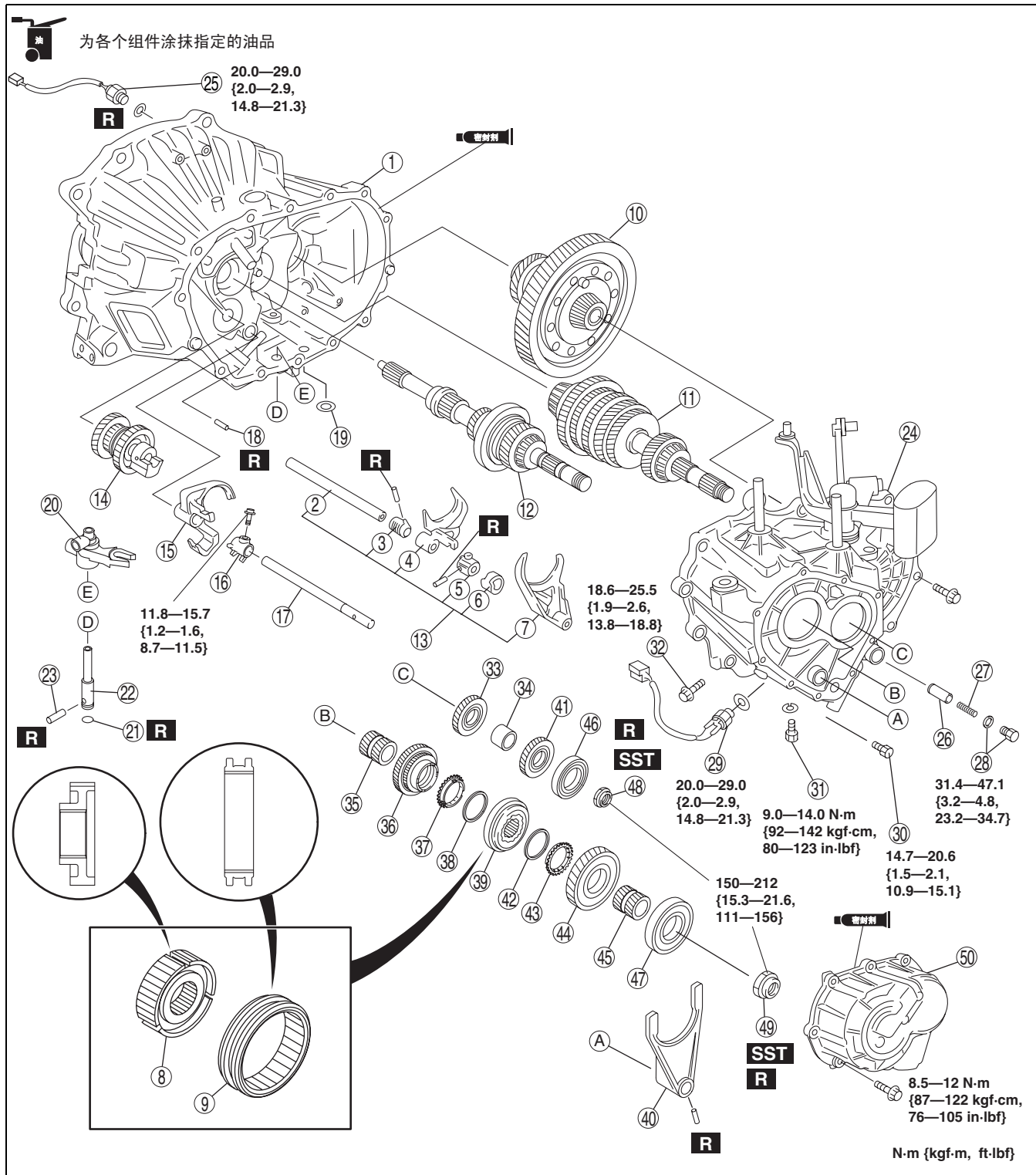
d6e515bm3304

手动变速驱动桥

第 5 / 第 6 档齿轮及齿轮箱的组装 [A 型]

d6e05150000m09

1. 按表中所示的顺序进行组装。



d6e515bm3090

1	离合器外壳 (参见 05-15-26 离合器外壳的组装说明。)
2	控制杆
3	控制端部
4	1 档 / 2 档换挡拨叉
5	控制杆
6	互锁杆
7	3 档 / 4 档换挡拨叉

8	离合器从动盘毂
9	离合器从动盘毂衬套
10	差速器组件
11	副轴传动齿轮组件 (参见 05-15-26 第二轴传动齿轮组件, 第一轴传动 齿轮组件, 换挡叉和换挡杆组件的组装说明。)
12	主轴传动齿轮组件 (参见 05-15-26 第二轴传动齿轮组件, 第一轴传动 齿轮组件, 换挡叉和换挡杆组件的组装说明。)

05-15-25

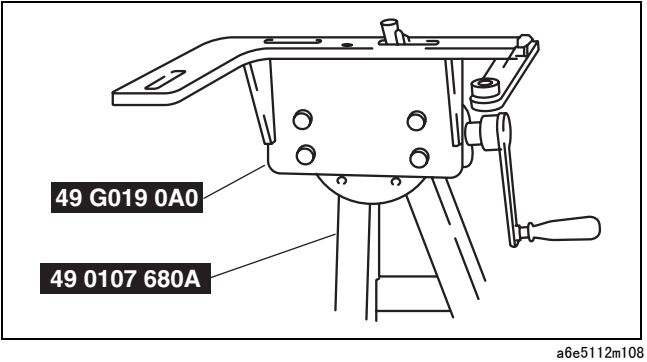
手动变速驱动桥

13	换挡拨叉和换挡拨叉轴杆组件 (参见 05-15-26 第二轴传动齿轮组件, 第一轴传动齿轮组件, 换挡叉和换挡杆组件的组装说明。)
14	倒档中间齿轮组件 (参见 05-15-27 倒档中间齿轮部件、倒档叉与第 5 档 / 倒档杆端头的组装注意事项。)
15	倒档拨叉 (参见 05-15-27 倒档中间齿轮部件、倒档叉与第 5 档 / 倒档杆端头的组装注意事项。)
16	5 档 / 倒档换挡拨叉轴端 (参见 05-15-27 倒档中间齿轮部件、倒档叉与第 5 档 / 倒档杆端头的组装注意事项。)
17	5 档 / 倒档换挡拨叉轴
18	定位销
19	磁铁
20	曲轴杆组件 (参见 05-15-29 曲轴杆部件与曲轴杆轴的组装说明。)
21	O 型密封圈
22	曲轴杆轴 (参见 05-15-29 曲轴杆部件与曲轴杆轴的组装说明。)
23	销
24	变速驱动桥壳组件 (参见 05-15-30 变速驱动桥壳组件的组装说明。)
25	空档开关
26	推销组件
27	弹簧
28	螺栓和垫圈
29	倒车灯开关

30	锁紧螺栓
31	导向螺栓
32	锁紧螺栓
33	次级第 5 档齿轮 (参见 05-15-30 次级第 5 档的组装说明。)
34	垫片
35	齿轮套
36	第 5 档齿轮
37	第 5 同步环
38	同步器键弹簧
39	第 5/ 第 6 离合器从动盘毂组件 (参见 05-15-30 第 5/6 档离合器从动盘毂部件及第 5/6 档档叉的组装说明。)
40	第 5/ 第 6 换挡拨叉 (参见 05-15-30 第 5/6 档离合器从动盘毂部件及第 5/6 档档叉的组装说明。)
41	第 6 档次级齿轮 (参见 05-15-30 副轴第 6 档的组装说明。)
42	同步器键弹簧
43	第 6 同步环
44	第 6 档
45	齿轮套
46	轴承 (副轴) (参见 05-15-31 轴承与防松螺母的组装说明。)
47	轴承 (主轴) (参见 05-15-31 轴承与防松螺母的组装说明。)
48	锁紧螺母 (副轴) (参见 05-15-31 轴承与防松螺母的组装说明。)
49	锁紧螺母 (主轴) (参见 05-15-31 轴承与防松螺母的组装说明。)
50	后盖

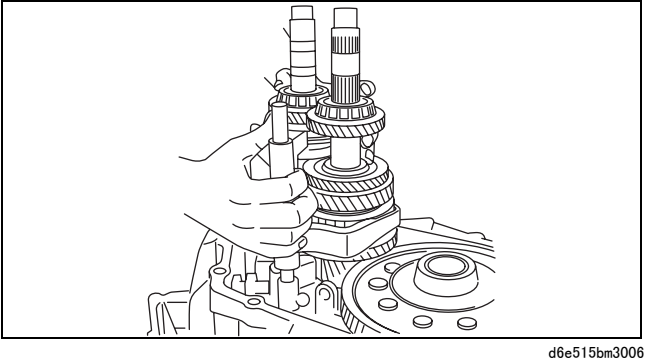
离合器外壳的组装说明

1. 组装 SST。
2. 在 SST 上组装离合器外壳。



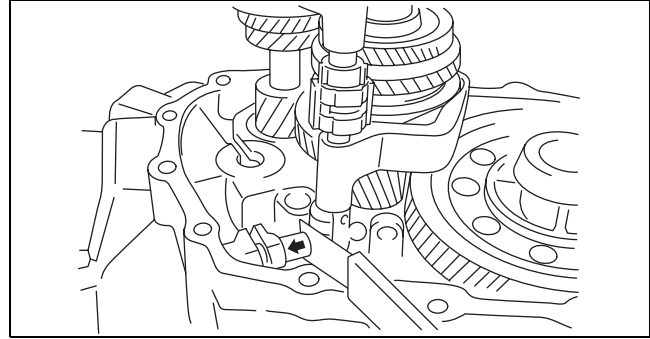
第二轴传动齿轮组件, 第一轴传动齿轮组件, 换挡叉和换挡杆组件的组装说明。

1. 同时安装调挡叉和调速杆部件、主轴齿轮部件与副轴齿轮部件。



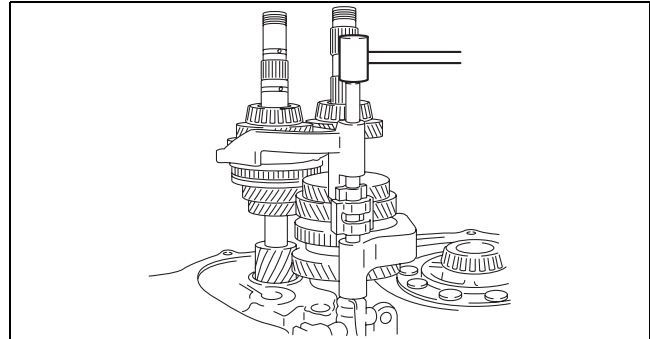
手动变速驱动桥

2. 向刮刀背面方向按下控制杆末端，将推针部件推入内档杆。



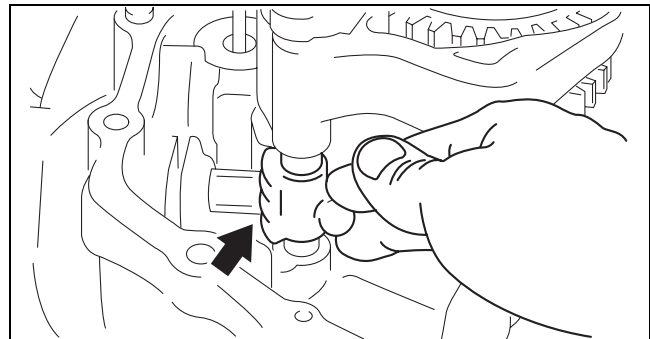
d6e515bm3091

3. 用塑料锤敲击档杆，将档杆安装在离合器外壳内。
4. 拉出刮刀。



d6e515bm3092

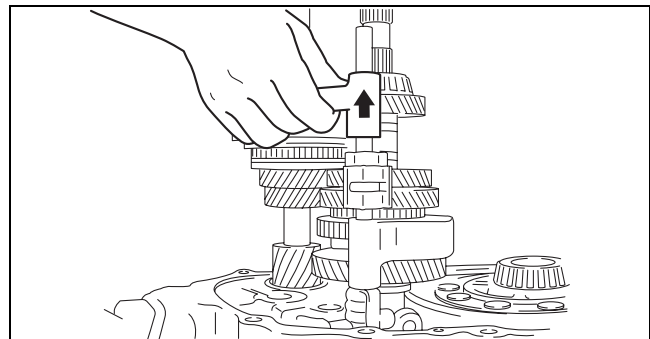
5. 旋转控制端使推针部件刚好位于控制端中心。



d6e515bm3093

倒档中间齿轮部件、倒档叉与第5档 / 倒档杆端头的组装注意事项

1. 将第3 / 4档调档叉调到4档位置。



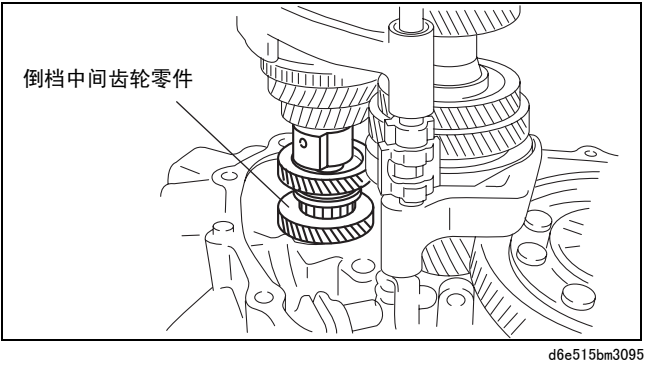
d6e515bm3094

05

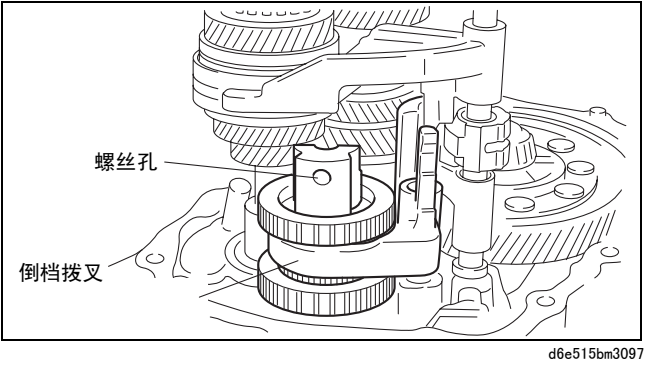
05-15-27

手动变速驱动桥

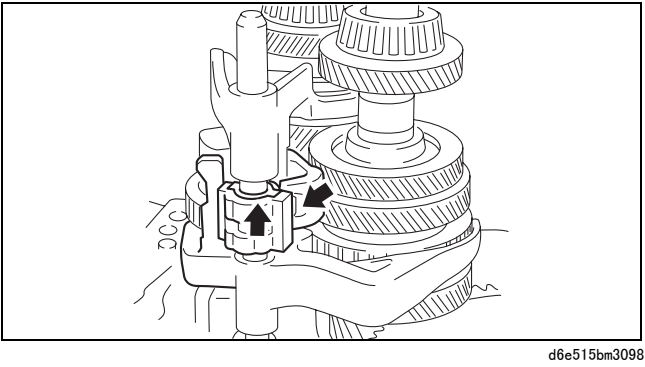
2. 将倒档中间齿轮部件安装到图示所示位置。



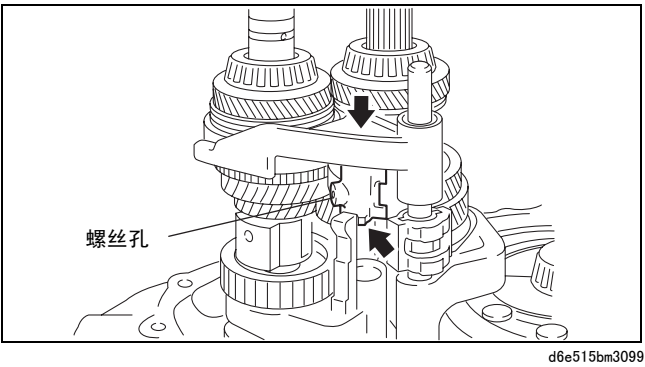
3. 将倒档叉安装到倒档中间齿轮部件上，使倒档中间齿轮部件的线控向外。



4. 安装倒档叉后，确保连锁套管端头与控制杆端头对齐，如图所示，并确保倒档叉鱼连锁套管连接良好。

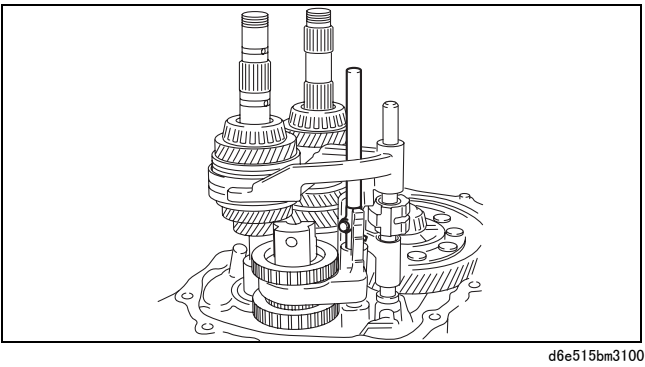


5. 使第 5 档 / 倒档杆端头螺栓孔与突出部分向外，如图所示，将第 5 档 / 倒档杆端头通过第 3 / 4 档档叉放置在倒档叉。



6. 安装第 5 档 / 倒档杆端头，紧固螺栓。

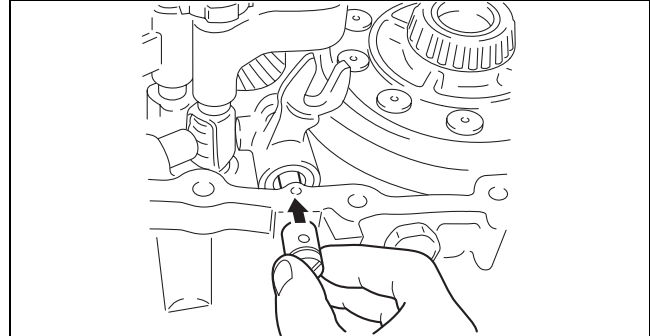
拧紧扭矩
11.8—15.7 N·m {1.2—1.6 kgf·m, 8.7—11.5 ft·lbf}



手动变速驱动桥

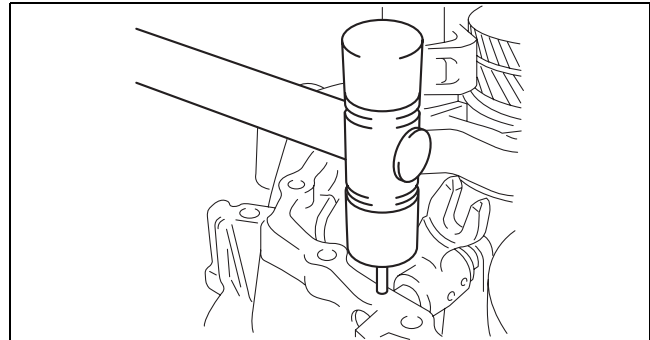
曲轴杆部件与曲轴杆轴的组装说明

1. 将曲轴杆部件安装到换档臂与控制端。
2. 在新的 O 型密封圈上涂上指定用油，将 O 型密封圈安装到曲轴杆轴。
3. 将曲轴杆轴安装到曲轴杆部件。



d6e515bm3101

4. 使用平头螺丝刀转动曲轴杆轴，使离合器外壳推针孔与曲轴杆轴对齐，然后用锤将新弹性销敲进。



d6e515bm3102

05

05-15-29

手动变速驱动桥

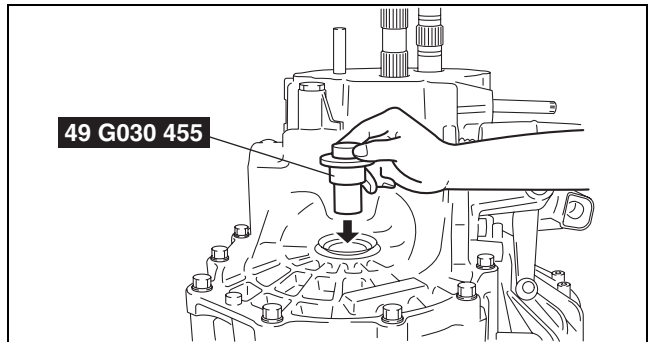
变速驱动桥壳组件的组装说明

1. 在离合器外壳与驱动桥壳之间的接触面上涂上一层薄薄的密封剂，然后拧紧变速驱动桥壳的安装螺栓，直至达到规定的扭矩。

拧紧扭矩

37.3—52.0 N·m {3.8—5.3 kgf·m, 28—38 ft·lbf}

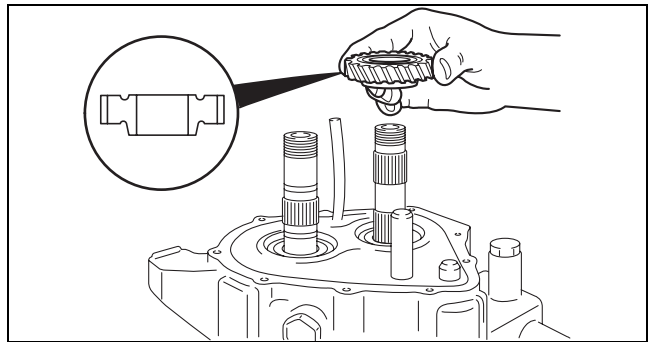
2. 穿过驱动轴与铰接轴孔安装 SST 。



d6e515bm3103

次级第 5 档的组装说明

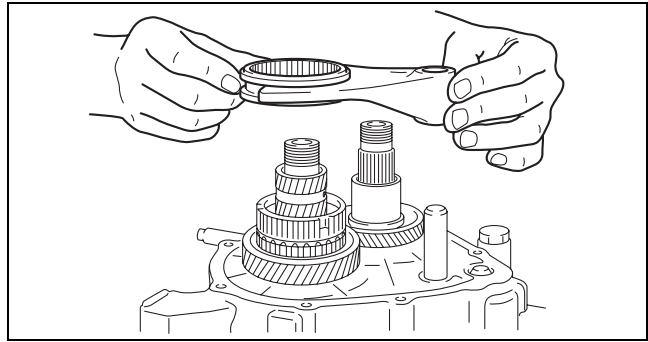
1. 按照图示安装副轴第 5 档。



d6e515bm3104

第 5/6 档离合器从动盘毂部件及第 5/6 档档叉的组装说明

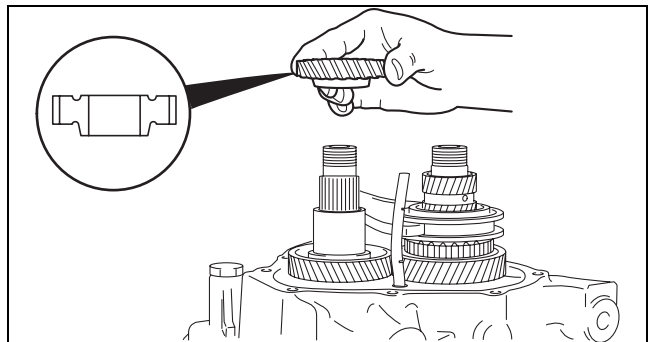
1. 同时安装第 5/6 档离合器从动盘毂部件及第 5/6 档档叉。



d6e515bm3105

副轴第 6 档的组装说明

1. 按照图示安装副轴第 6 档。



d6e515bm3106

05-15-30

手动变速驱动桥

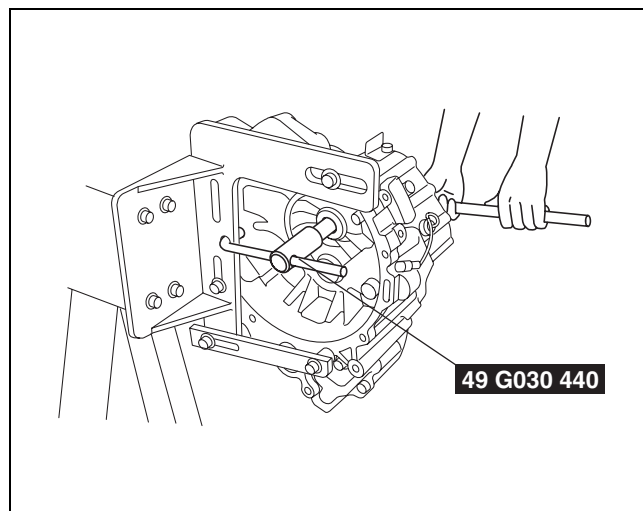
轴承与防松螺母的组装说明

1. 将档位调到第 1 档齿轮。
2. 安装轴承。
3. 用 **SST** 锁住主轴。
4. 将新的锁止螺母与轴承固定到主、副轴上。

拧紧扭矩

130—210 N·m {13.3—21.4 kgf·m, 96—154 ft·lbf}

5. 固定防松螺母。

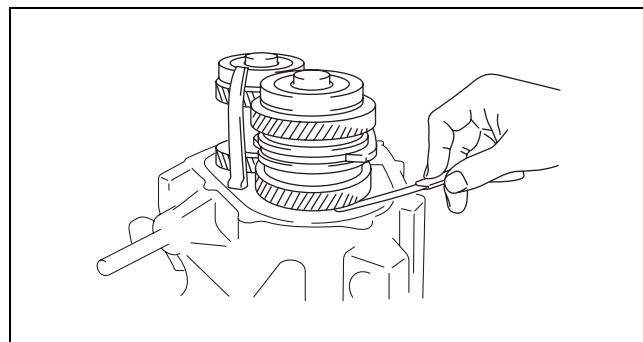


a6j5112m053

6. 使用厚度规测量第 5 档推力间隙。
 - 如果超过规定的最大值，应重新装配变速驱动桥。

第 5 档齿轮止推间隙

标准：0.100—0.220 mm {0.0040—0.0086 in}
最大值：0.270 mm {0.0106 in}

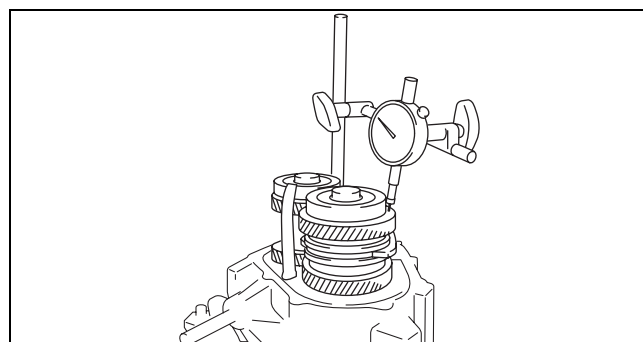


d6e515bm3002

7. 用圆盘指示器测量第 6 档推力间隙。
 - 如果超过规定的最大值，应重新装配变速驱动桥。

第 6 档齿轮止推间隙

标准：0.100—0.220 mm {0.0040—0.0086 in}
最大值：0.270 mm {0.0106 in}



d6e515bm3001

05

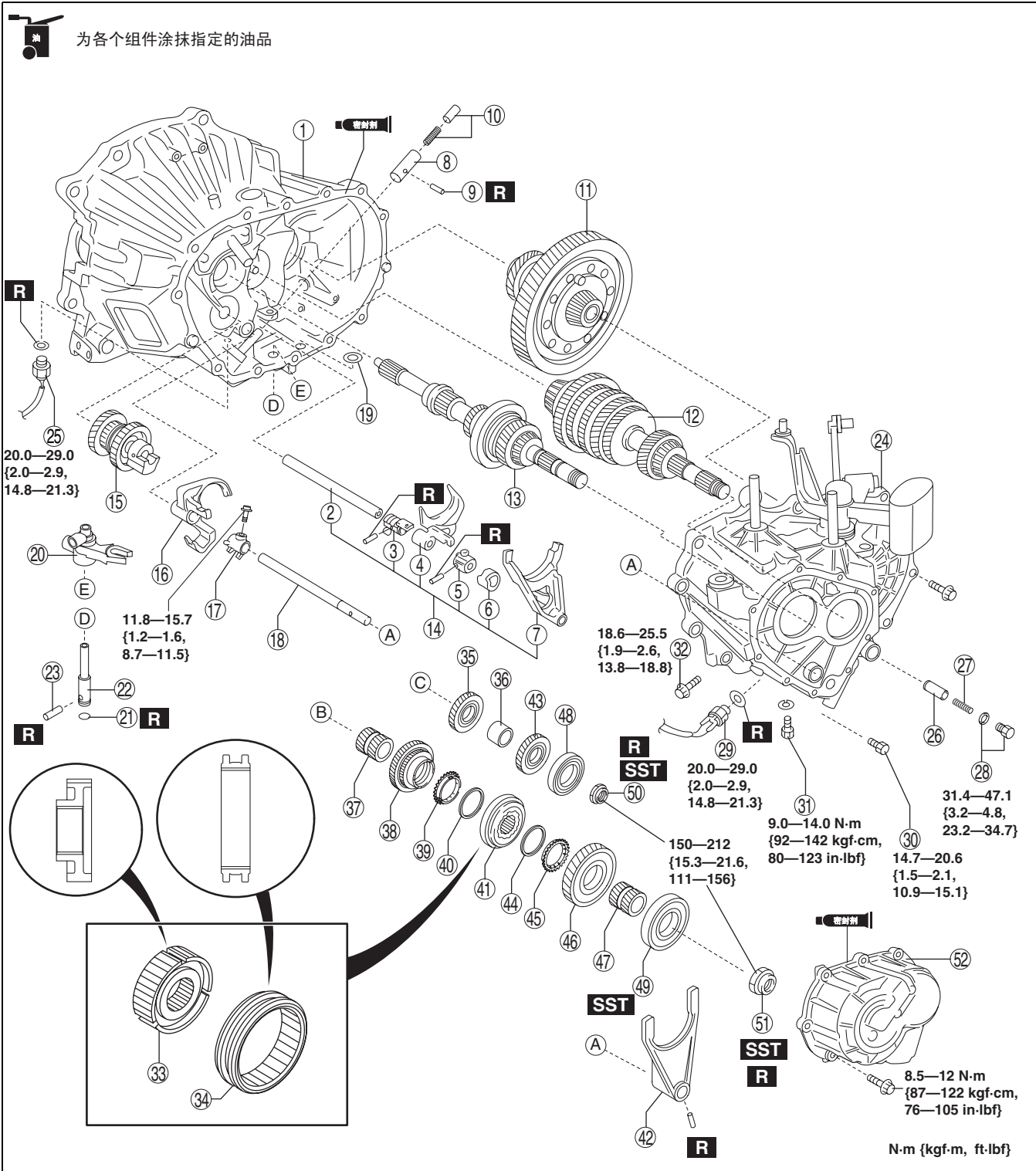
05-15-31

手动变速驱动桥

第5 / 第6 档齿轮及齿轮箱零件的组装 [B 型]

d6e05150000m11

1. 按表中所示的顺序进行组装。



f6e515zms106

1	离合器外壳 (参见 05-15-33 离合器外壳的组装说明。)
2	控制杆
3	控制端部
4	1 档 /2 档换挡拨叉
5	控制杆
6	互锁杆
7	3 档 /4 档换挡拨叉

8	内变速杆
9	弹性销
10	推销组件和弹簧
11	差速器组件
12	副轴传动齿轮组件 (参见 05-15-34 第二轴传动齿轮组件, 第一轴传动齿轮组件, 换挡叉和换挡杆组件的组装说明。)

05-15-32

手动变速驱动桥

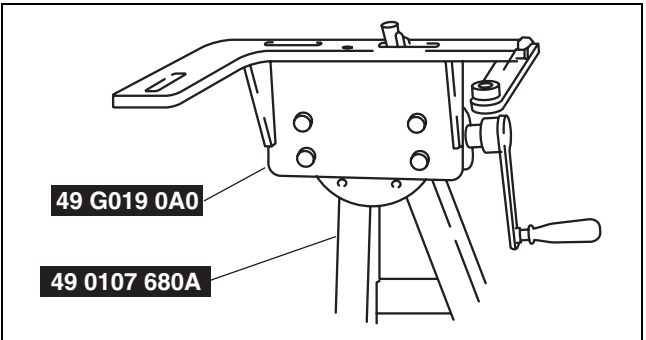
13	主轴传动齿轮组件 (参见 05-15-34 第二轴传动齿轮组件, 第一轴传动齿轮组件, 换挡叉和换挡杆组件的组装说明。)
14	换挡拨叉和换挡拨叉轴杆组件 (参见 05-15-34 第二轴传动齿轮组件, 第一轴传动齿轮组件, 换挡叉和换挡杆组件的组装说明。)
15	倒档中间齿轮组件 (参见 05-15-35 倒档中间齿轮部件、倒档叉与第 5 档 / 倒档杆端头的组装注意事项。)
16	倒档拨叉 (参见 05-15-35 倒档中间齿轮部件、倒档叉与第 5 档 / 倒档杆端头的组装注意事项。)
17	5 档 / 倒档换挡拨叉轴端 (参见 05-15-35 倒档中间齿轮部件、倒档叉与第 5 档 / 倒档杆端头的组装注意事项。)
18	5 档 / 倒档换挡拨叉轴
19	磁铁
20	曲轴杆组件 (参见 05-15-36 曲轴杆部件与曲轴杆轴的组装说明。)
21	O 型密封圈
22	曲轴杆轴 (参见 05-15-36 曲轴杆部件与曲轴杆轴的组装说明。)
23	销
24	变速驱动桥壳组件 (参见 05-15-37 变速驱动桥壳组件的组装说明。)
25	空档开关
26	推销组件
27	弹簧
28	螺栓和垫圈
29	倒车灯开关

30	锁紧螺栓
31	导向螺栓
32	锁紧螺栓
33	离合器从动盘毂
34	离合器从动盘毂衬套
35	次级第 5 档齿轮 (参见 05-15-37 次级第 5 档的组装说明。)
36	垫片
37	齿轮套
38	第 5 档齿轮
39	第 5 同步环
40	同步器键弹簧
41	第 5/ 第 6 离合器从动盘毂组件 (参见 05-15-37 第 5/6 档离合器从动盘毂部件及第 5/6 档档叉的组装说明。)
42	第 5/ 第 6 换挡拨叉 (参见 05-15-37 第 5/6 档离合器从动盘毂部件及第 5/6 档档叉的组装说明。)
43	第 6 档次级齿轮 (参见 05-15-37 副轴第 6 档的组装说明。)
44	同步器键弹簧
45	第 6 同步环
46	第 6 档
47	齿轮套
48	轴承 (副轴) (参见 05-15-38 轴承与防松螺母的组装说明。)
49	轴承 (主轴) (参见 05-15-38 轴承与防松螺母的组装说明。)
50	锁紧螺母 (副轴) (参见 05-15-38 轴承与防松螺母的组装说明。)
51	锁紧螺母 (主轴) (参见 05-15-38 轴承与防松螺母的组装说明。)
52	后盖

05

离合器外壳的组装说明

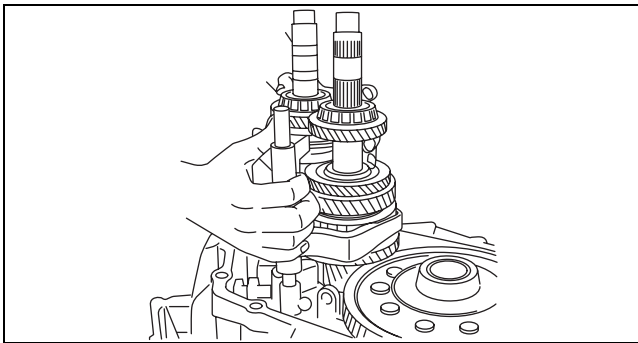
- 1. 组装 SST。
- 2. 在 SST 上组装离合器外壳。



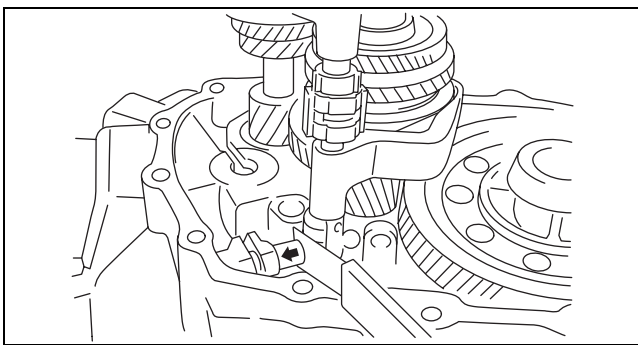
手动变速驱动桥

第二轴传动齿轮组件，第一轴传动齿轮组件，换挡叉和换挡杆组件的组装说明。

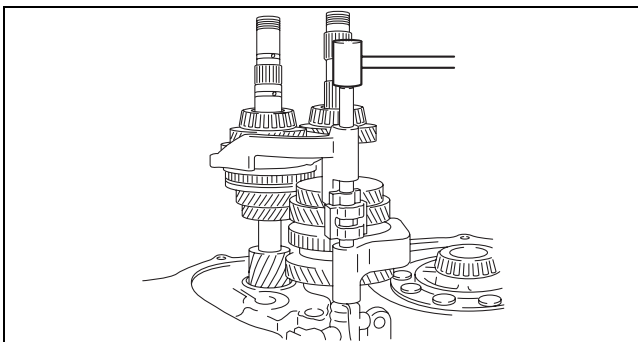
1. 同时安装调挡叉和调速杆部件、主轴齿轮部件与副轴齿轮部件。



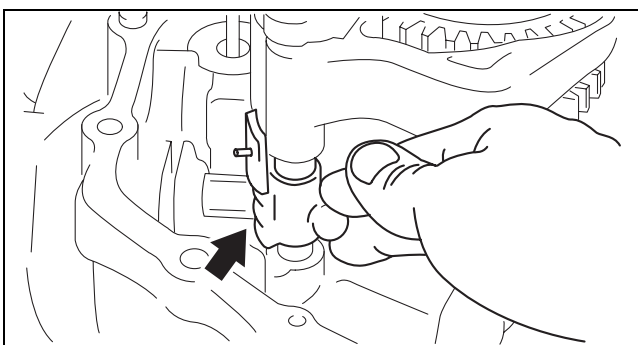
2. 向刮刀背面方向按下控制杆末端，将推针部件推入内档杆。



3. 用塑料锤敲击档杆，将档杆安装在离合器外壳内。
4. 拉出刮刀。



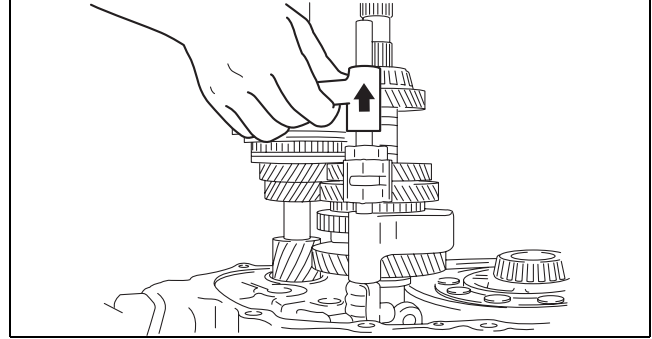
5. 旋转控制端使推针部件刚好位于控制端中心。



手动变速驱动桥

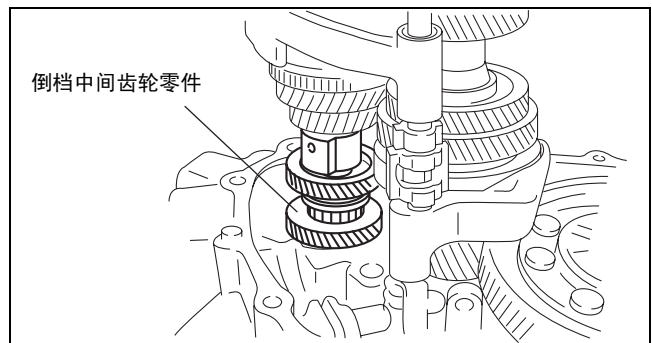
倒档中间齿轮部件、倒档叉与第 5 档 / 倒档杆端头的组装注意事项

1. 将第 3 / 4 档调档叉调到 4 档位置。



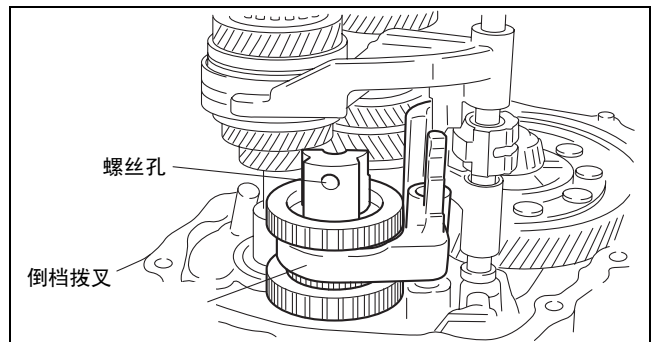
d6e515bm3094

2. 将倒档中间齿轮部件安装到图示所示位置。



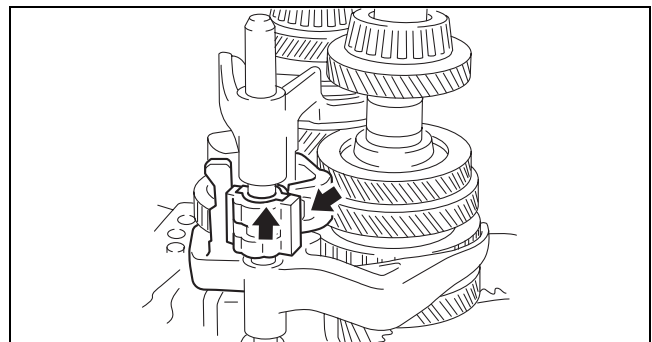
d6e515bm3095

3. 将倒档叉安装到倒档中间齿轮部件上，使倒档中间齿轮部件的线控向外。



d6e515bm3097

4. 安装倒档叉后，确保连锁套管端头与控制杆端头对齐，如图所示，并确保倒档叉与连锁套管连接良好。



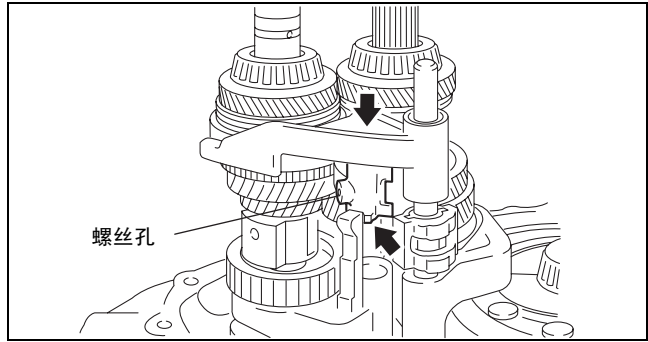
d6e515bm3098

05

05-15-35

手动变速驱动桥

5. 使第 5 档 / 倒档杆端头螺栓孔与突入部分向外，如图所示，将第 5 档 / 倒档杆端头通过第 3 / 4 档档叉放置在倒档叉。

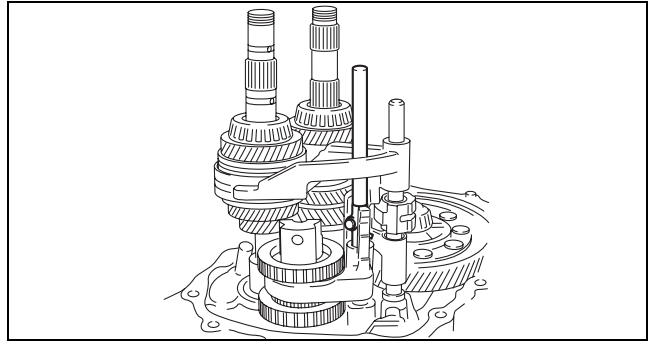


d6e515bm3099

6. 安装第 5 档 / 倒档杆端头，紧固螺栓。

拧紧扭矩

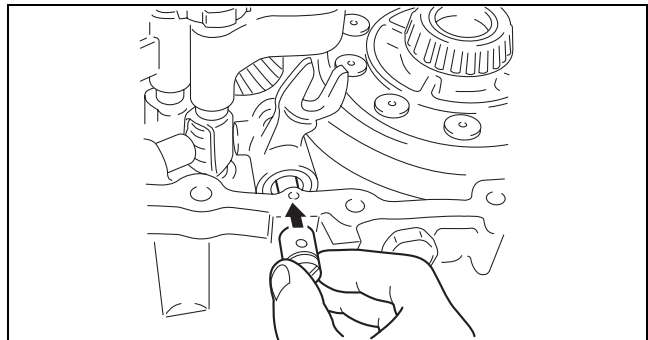
11.8—15.7 N·m {1.2—1.6 kgf·m, 8.7—11.5 ft·lbf}



d6e515bm3100

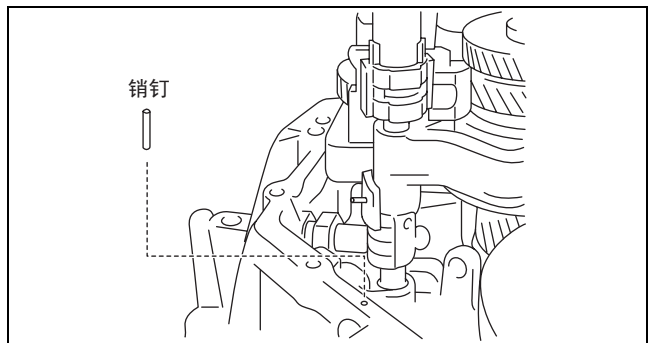
曲轴杆部件与曲轴杆轴的组装说明

1. 将曲轴杆部件安装到换档臂与控制端。
2. 在新的 O 型密封圈上涂上指定用油，将 O 型密封圈安装到曲轴杆轴。
3. 将曲轴杆轴安装到曲轴杆部件。



d6e515bm3101

4. 使用平头螺丝刀转动曲轴杆轴，使离合器外壳推针孔与曲轴杆轴对齐，然后安装新的弹性销。



f6e515zms108

手动变速驱动桥

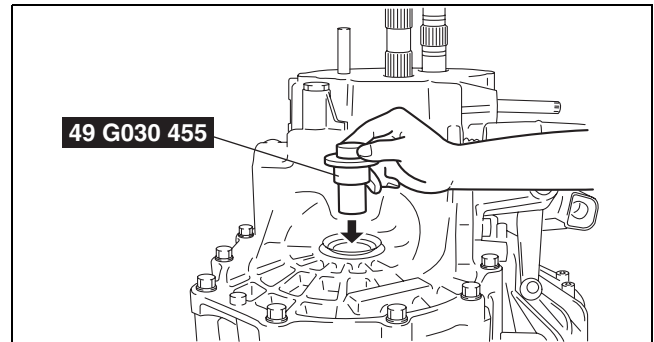
变速驱动桥壳组件的组装说明

1. 在离合器外壳与驱动桥壳之间的接触面上涂上一层薄薄的密封剂 (TB1216 或 TB1216B)，然后拧紧变速驱动桥壳的安装螺栓，直至达到规定的扭矩。

拧紧扭矩

37.3—52.0 N·m {3.8—5.3 kgf·m, 28—38 ft·lbf}

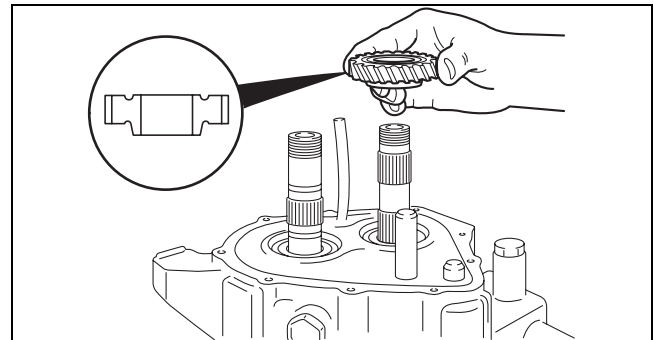
2. 穿过驱动轴与铰接轴孔安装 SST 。



d6e515bm3103

次级第 5 档的组装说明

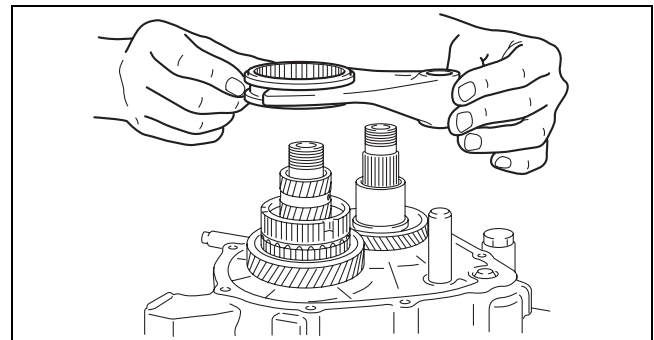
1. 按照图示安装副轴第 5 档。



d6e515bm3104

第 5/6 档离合器从动盘毂部件及第 5/6 档档叉的组装说明

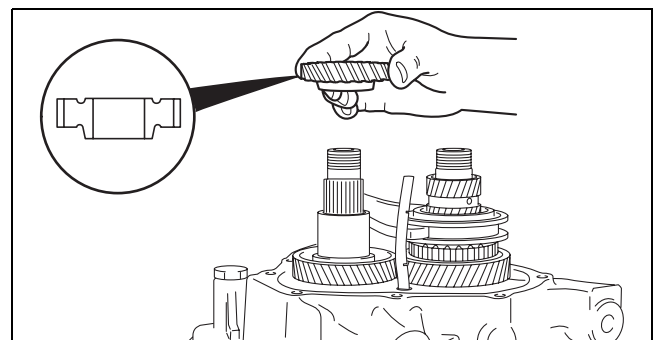
1. 同时安装第 5/6 档离合器从动盘毂部件及第 5/6 档档叉。



d6e515bm3105

副轴第 6 档的组装说明

1. 按照图示安装副轴第 6 档。



d6e515bm3106

05-15-37

手动变速驱动桥

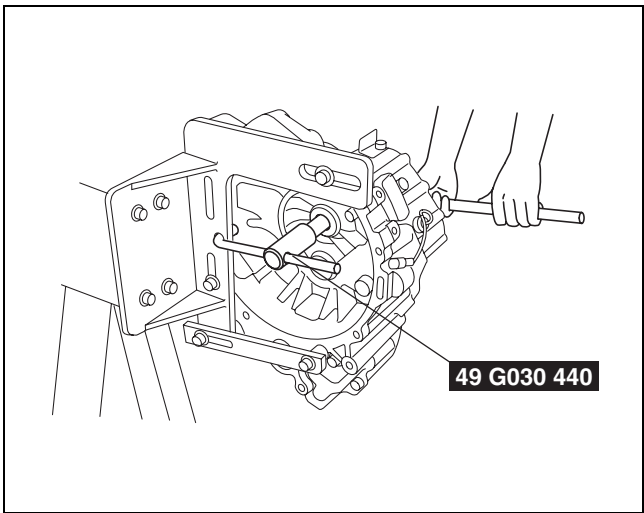
轴承与防松螺母的组装说明

1. 将档位调到第 1 档齿轮。
2. 安装轴承。
3. 用 SST 锁住主轴。
4. 将新的锁止螺母与轴承固定到主、副轴上。

拧紧扭矩

150—212 N·m {15.3—21.6 kgf·m, 111—156 ft·lbf}

5. 固定防松螺母。

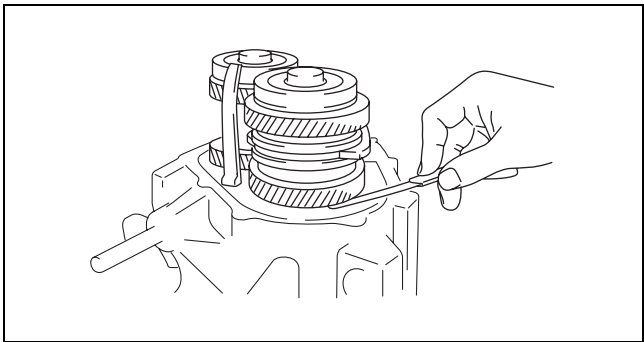


a6j5112m053

6. 使用厚度规测量第 5 档推力间隙。
 - 如果超过规定的最大值，应重新装配变速驱动桥。

第 5 档齿轮止推间隙

标准：0.100—0.220 mm {0.0040—0.0086 in}
最大值：0.270 mm {0.0106 in}

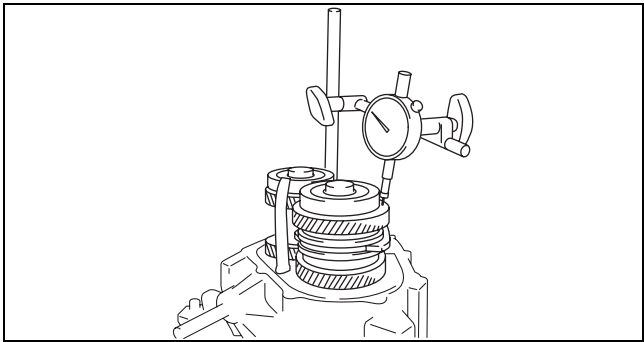


d6e515bm3002

7. 用圆盘指示器测量第 6 档推力间隙。
 - 如果超过规定的最大值，应重新装配变速驱动桥。

第 6 档齿轮止推间隙

标准：0.100—0.220 mm {0.0040—0.0086 in}
最大值：0.270 mm {0.0106 in}



d6e515bm3001