

بخش 7B

جعبه دنده دستی

فهرست

صفحه

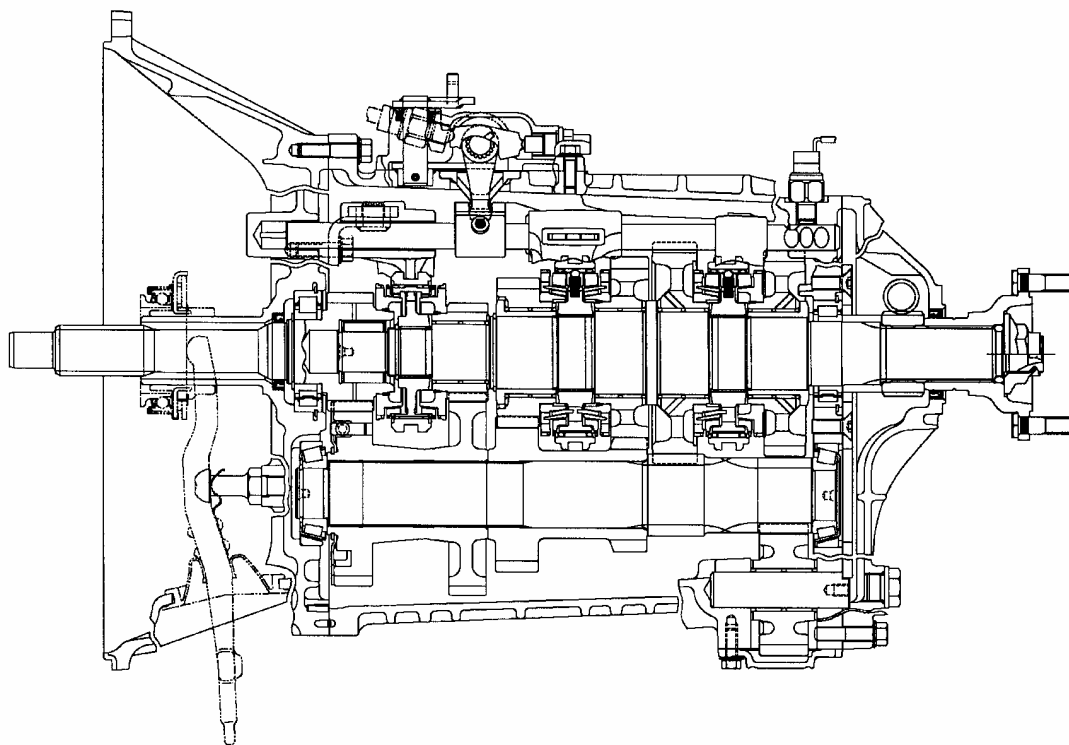
جعبه دنده دستی.....	۱
فهرست.....	۱
صفحه.....	۱
مکانیزم جعبه دنده اصلی.....	۳
وظیفه و کارکرد.....	۳
بازدید.....	۴
اجزاء.....	۵
تعویض روغن.....	۶
بازدید و تنظیم اهرم تعویض دنده.....	۶
دسته دنده.....	۸
اجزاء.....	۸
پیاده کردن.....	۸
جمع کردن.....	۹
کابل کنترل دنده.....	۱۰
اجزاء.....	۱۰
اجزاء.....	۱۱
پیاده کردن.....	۱۲
بازدید.....	۱۳
جمع کردن.....	۱۳
مهره کابل انتخاب.....	۱۳
مهره وزنه تعویض.....	۱۳
پیچ و مهره نگهدارنده.....	۱۳
سنسور سرعت خودرو.....	۱۴
پیاده کردن.....	۱۴
جمع کردن.....	۱۴
پیچ نگهدارنده.....	۱۴
سنسور سرعت خودرو و بوش آن.....	۱۴
اجزاء.....	۱۴
فشنگی دنده عقب و خلاص.....	۱۵
پیاده کردن.....	۱۵
بازدید.....	۱۵
جمع کردن.....	۱۵
کاسه نمد عقب.....	۱۶
اجزاء.....	۱۶

۱۶	پیاده کردن.....
۱۷	نصب کردن.....
۱۸	گشتاورهای سفت کردن.....
۱۸	ابزار مخصوص.....
۱۹	مجموعه جعبه دنده.....
۲۱	جمع کردن.....
۲۳	جعبه دنده (5MT).....
۲۵	مراحل پیاده کردن قطعات.....
۲۸	جمع کردن.....
۳۸	گشتاورهای سفت کردن.....
۳۸	ابزار مخصوص.....
۴۰	شفث ورودی.....
۴۱	جمع کردن قطعات.....
۴۱	ابزار نصب.....
۴۲	شفث اصلی (5MT).....
۴۳	پیاده کردن قطعات.....
۴۳	اجزاء.....
۴۴	اجزاء.....
۴۴	اجزاء.....
۴۷	اجزاء.....
۵۱	ابزار مخصوص.....
۵۲	شفث دنده زیر (5MT).....
۵۲	پیاده کردن قطعات.....
۵۳	جمع کردن قطعات.....
۵۶	درپوش کنترل.....
۵۶	اجزاء.....
۵۷	پیاده کردن قطعات.....
۵۸	جمع کردن قطعات.....

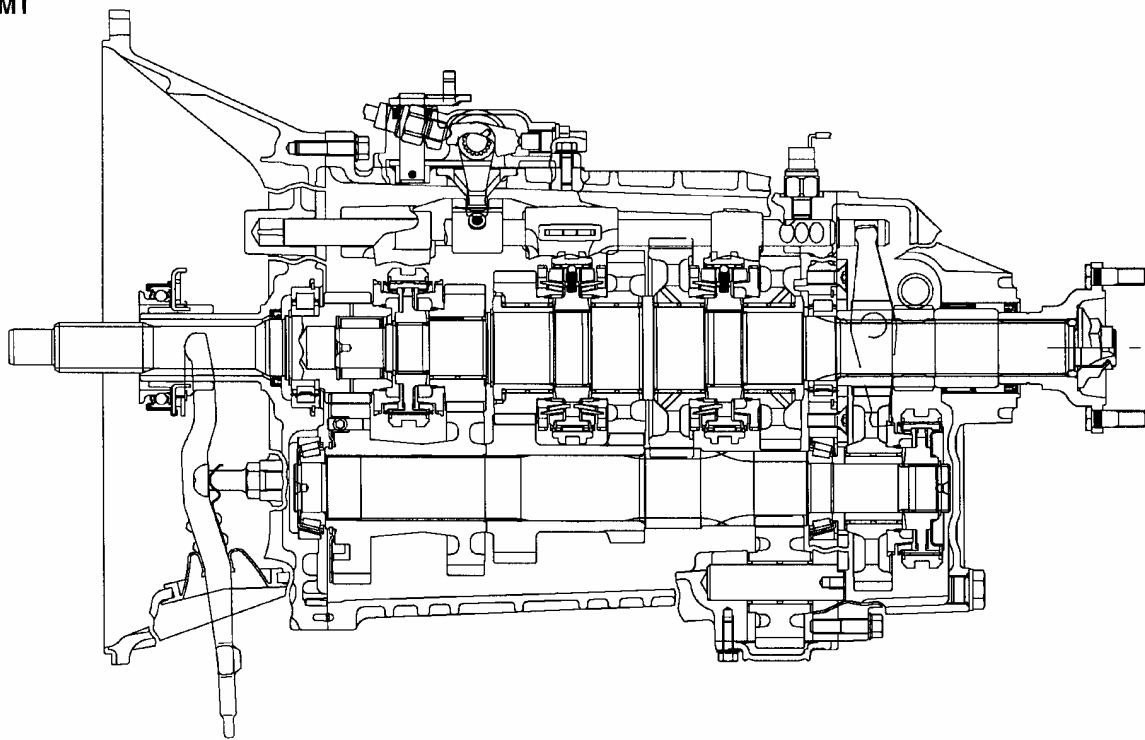
مکانیزم جعبه دنده اصلی

وظیفه و کارکرد

5MT



6MT



جعبه دنده MYV به گونه ای طراحی شده است که قادر باشد بار روی سیستم را کاهش داده و همچنین با گشتاورهای ورودی در دسترس بیشتر (40kgf.m) وفق پیدا کند. فن آوریهای نوینی از قبیل پوسته آلومینیومی سه تکه، بلبرینهای مخروطی، (ابتدا و انتهای شفت اصلی و ابتدا و انتهای شفت زیر (هرزگرد) و طرح تعویض دنده برای دونوع جاده در آن اتخاذ شده است.

بازدید

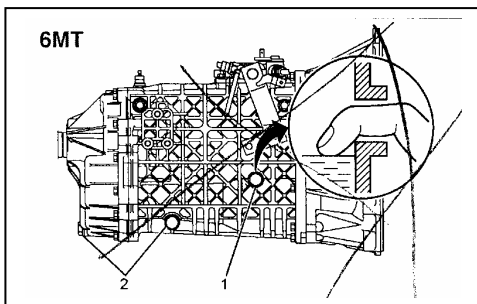
جدول عیب یابی

طریقه رفع عیب	دلیل عیب	عیب
تعویض نمایید.	فرسودگی یا سائیدگی بوش یا بلبرینگ روی فلاپویل	صدای نامتعارف
تعویض نمایید.	فرسوده شدن یا صدمه دیدن بلبرینگها (شفت اصلی، شفت زیر)	
تعویض نمایید.	سائیدگی یا شکستن و صدمه دیدن دنده ها (شفت اصلی، شفت زیر، دنده واسطه دنده عقب)	
تعویض نمایید.	سائیدگی هزارخار (شفت اصلی، تویی سیستم سنکرونیزه)	
تعویض نمایید.	گیرپاژ کردن دنده ها یا بلبرینگها	
تعویض نمایید.	کم بودن لقی بین چرخ دنده هایی که دائماً باهم درگیرند.	
تنظیم نمایید.	نادرست بودن لقی پدال	سختی تعویض دنده
تعمیرنموده یا تعویض کنید، گریسکاری ننمایید.	سائیدگی شیار اهرم تعویض دنده ها	
تعویض ننمایید.	سائیدگی بلوک تعویض، میل ماهک یا شیار درپوش کنترل	
قطعات سائیده شده را تعویض ننمایید.	سائیدگی واشر کف گرد، بوش هم مرکز کن یا سطوح کف گرد چرخ دنده های (شفت اصلی، دنده زیر)	
تعویض نمایید.	سائیدگی اجزای سیستم سنکرونیزه	

عیب	دلیل عیب	طریقه رفع عیب
بیرون زدن دنده	سائیدگی ساچمه‌های ضامن	تعویض نمائید.
	سائیدگی میل ماهک یا شیار درپوش کنترل	تعویض نمائید.
	سائیدگی ماهک تعویض دنده یا شیار کشوئی مجموعه سنکرونیزه	قطعات سائیده شده را تعویض نمائید.
	سائیدگی واشر کف گرد، بوش هم مرکز کن یا سطوح کف گرد چرخ دنده‌های (شفت اصلی، دنده زیر)	قطعات سائیده شده را تعویض نمائید
	سائیده شدن یا صدمه دیدن بلبرینگها	تعویض نمائید.
	سائیده شدن هزارخاری (شفت اصلی و توبی اتودلی) سنکرونیزه	تعویض نمائید.
	خستگی یا صدمه دیدن فنر سیستم سنکرونیزه	تعویض نمائید.
	شل شدن پیچ تخلیه یا پیچ پرکردن	سفت نموده و روغن را نیز پر کنید.
نشتی روغن	معیوب شدن یا صدمه دیدن واشرها	تعویض نمائید.
	سائیدگی یا معیوب شدن کاسه نمدها	تعویض نمائید.

بازدید روغن

۱. پیچ پرکن روغن را باز کنید.
۲. سطح روغن را با فرونمودن انگشت در سوراخ پرکردن روغن کنترل نمائید.
۳. در صورت کم بودن روغن آن را پر نمائید.
- روغن مورد استفاده : روغن مخصوص جعبه دنده (15-W30) بسکو
۴. پیچ پرکن را تا گشتاور مشخص شده سفت نمایید.
گشتاور سفت کردن : $39\text{NM} \{ 4.0\text{kg.m}/29\text{lb.ft} \}$



اجزاء

۱. پیچ پرکن
۲. پیچ تخلیه

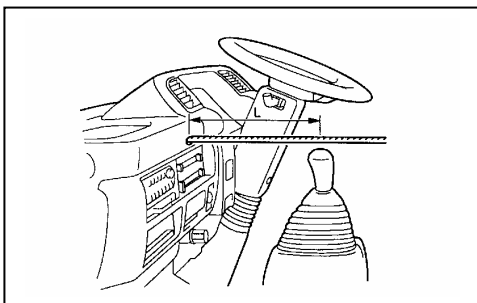
تعویض روغن

۱. موتور را روشن نموده تا گرم شود.
۲. موتور را خاموش نموده و پیچ تخلیه را باز کنید و روغن را تخلیه نمایید.
۳. پیچ تخلیه را ببندید.
- گشتاور سفت کردن: $39\text{NM} \{ 4.0\text{kg.m}/29\text{lb.ft} \}$
۴. پیچ پرکردن را باز کنید.
۵. از طریق سوراخ پرکردن روغن تا لبه پایینی سوراخ، را پر نمایید.
- روغن مورد استفاده: روغن مخصوص جعبه دنده (15-W30) بسکو

ظرفیت روغن (لیتر)	
5MT	
2.8	معمولی
3.5	چهارچرخ محرک
5.5-6.0	با PTO جلو
3.1	با PTO جانبی
3.8	با PTO جانبی (چهارچرخ محرک)

۶. پیچ پرکن را تا گشتاور مشخص شده سفت نمایید.

گشتاور سفت کردن: $39\text{NM} \{ 4.0\text{kg.m}/29\text{lb.ft} \}$

**بازدید و تنظیم اهرم تعویض دنده**

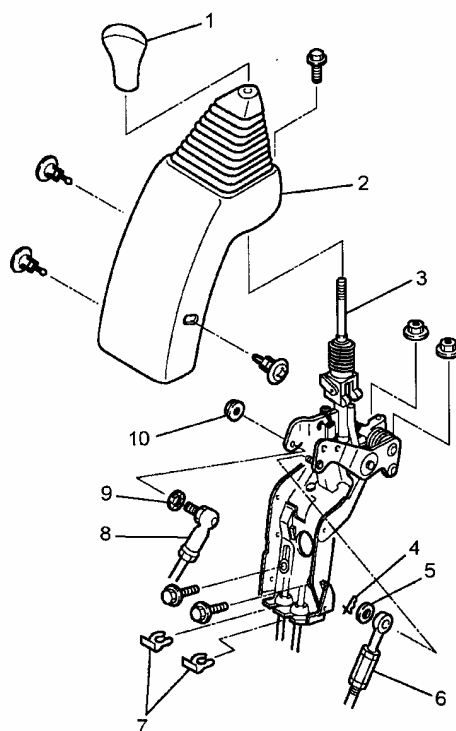
۱. اهرم تعویض جعبه دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
۲. فاصله بین مرکز اهرم تعویض دنده و صفحه نشانگرها را اندازه گیری نمایید.
- فاصله مجاز
- اتاق استاندارد: $0.6 \text{ in} \pm 15 \text{ mm} \{ 9.72 \pm 247 \}$
- اتاق پهن: $0.6 \text{ in} \pm 15 \text{ mm} \{ 11.1 \pm 283 \}$

۳. در صورتیکه فاصله از محدوده ذکر شده نباشد، بصورت زیر آنرا تنظیم نمایید.

- دسته اهرم تعویض دنده را باز کنید.
- گردگیر را خارج نمایید.
- مجموعه کنسول را خارج نمایید.
- میله (کابل) انتخاب تعویض دنده را از سمت اهرم تعویض خارج نمایید.
- اهرم تعویض دنده جعبه دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
- مهره ضامن کابل تعویض را شل نموده و طول کابل تا رسیدن اندازه به فاصله تعیین شده تنظیم نمایید.
- مهره ضامن را سفت کنید.

گشتاور سفت کردن: $6\text{N.m} \{ 0.6 \text{ kg.m} / 4 \text{ lb.ft} \}$

- مهره ضامن سیبک کامل تعویض را شل نموده و جهت کابل را
در سمت اهرم تعویض دنده تنظیم نمائید. (به سمت چپ یا راست) حدود 2.7° نسبت به حالت عمودی در جهت چپ کج
نمائید. سپس اهرم تغییر را نصب نمایید.
- مهره ضامن را سفت نمایید.
گشتاور سفت کردن $6\text{N.m} \{ 0.6\text{kg.m}/4\text{lb.ft} \}$
- مجموعه کنسول، گردگیر و دستگیره اهرم تعویض دنده را نصب نمایید.



اجزاء

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| ۱. دستگیره اهرم تعویض دنده | ۶. کابل (میل) تعویض |
| ۲. پوسته دسته دنده | ۷. بست |
| ۳. مجموعه اهرم تعویض | ۸. کابل (میل) تعویض |
| ۴. پین قفلی | ۹. واشر فنری |
| ۵. واشر تخت | ۱۰. مهره |

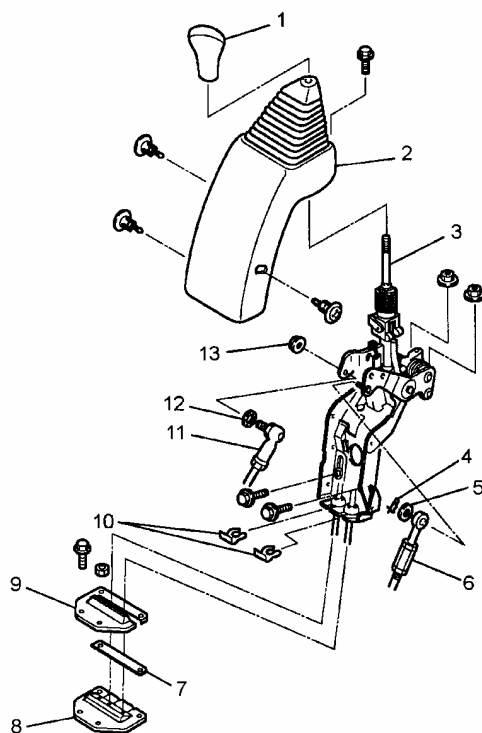
پیاده کردن

۱. دستگیره اهرم تعویض دنده را باز کنید.
 ۲. پوسته دسته دنده را باز کنید.
 ۳. اهرم تعویض و کابل را از کابل تعویض جدا کنید.
 ۴. مجموعه اهرم تعویض را خارج سازید.
- کابل ترمز دستی را از پایه جدانموده و یکطرف بگذراید. پیچ و مهره نگهدارنده پایه را باز نموده و سپس مجموعه اهرم تعویض را با پایه آن خارج سازید.

جمع کردن

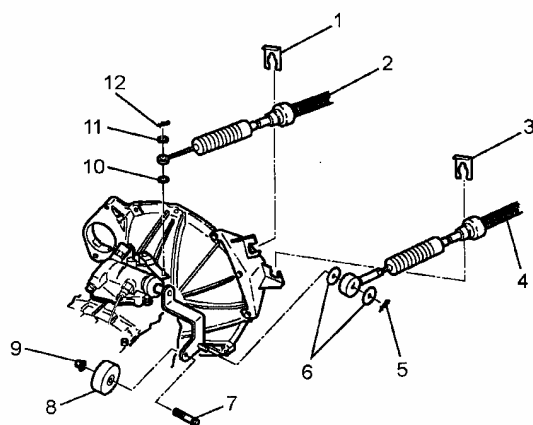
۱. مجموعه اهرم تعویض را نصب نمایید.
 ۲. کابل تعویض را نصب نمایید.
 - پس از محکم نمودن مهره کابل تعویض می توانید آن را تنظیم نمایید.
 - کابل ترمز دستی را روی پایه نصب نمایید.
 - برای تنظیمات به جعبه دنده دستی رجوع نمایید.
- گشتاور سفت کردن : 21N.m { $2.1\text{kg.m}/15\text{ lb.ft}$ }
۳. پوسته دسته دنده را نصب نمایید.
 ۴. دستگیره اهرم تعویض دنده را نصب نمایید.

کابل کنترل دنده



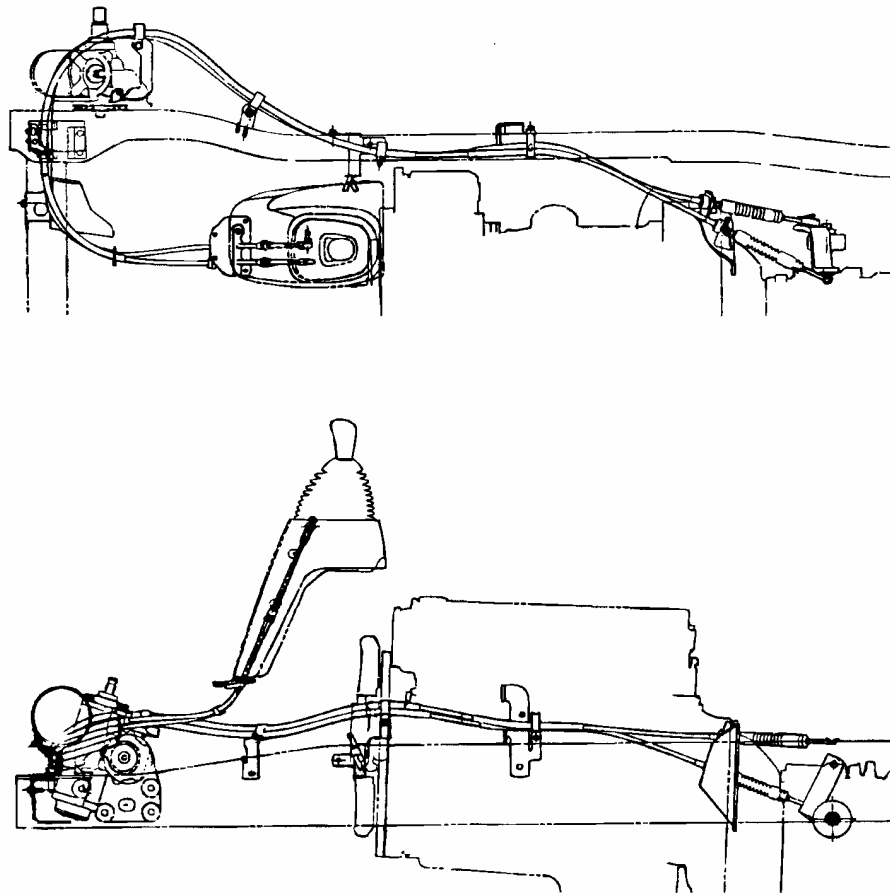
اجزاء

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| ۱. دستگیره اهرم تعویض | ۸. محافظ کابلها |
| ۲. پوسته دسته دنده | ۹. نگهدارنده محافظ |
| ۳. مجموعه اهرم تعویض | ۱۰. بست |
| ۴. پین قفلی | ۱۱. کابل تعویض و انتخاب |
| ۵. واشر تخت | ۱۲. واشر فنری |
| ۶. کابل تعویض و انتخاب | ۱۳. مهره |
| ۷. نشیمنگاه محافظ | |



اجزاء

- | | |
|----------------|-----------------|
| ۱. بست | ۷. پیچ |
| ۲. کابل انتخاب | ۸. وزنه |
| ۳. بست | ۹. واشر موج‌دار |
| ۴. کابل تعویض | ۱۰. واشر تخت |
| ۵. پین قفلی | ۱۱. پین قفلی |
| ۶. واشر تخت | |



پیاده کردن

۱. دستگیره اهرم تعویض را باز کنید.
۲. پوسته دسته دنده را باز کنید.
 - پیچ و بست را باز کنید، سپس پوسته را خارج نمایید.
۳. کابل تعویض و انتخاب را از سمت دسته دنده جدا کنید.
 - کابل را از اهرم تعویض جدا کنید.
 - بستهای نگهدارنده کابل را جدا نمایید.
۴. نگهدارنده و نشیمنگاه محافظ را جدا نمایید.
 - پیچ و مهره نگهدارنده را باز کنید و سپس نگهدارنده محافظ و نشیمنگاه آن را خارج نمایید.
۵. محافظ کابل را جدا کنید.
۶. کابل تعویض و انتخاب را از سمت جعبه دنده جدا کنید.
۷. بستها و گیره‌ها را جدا نمایید.
 - تمامی بستها و گیره‌هایی که کابل را به شاسی متصل نموده‌اند را جدا نمایید.
۸. کابل تعویض و انتخاب را خارج نمایید.

بازدید

- کابل را از نظر تغییر شکل، پارگی یا خوردگی مورد بررسی قرار دهید. همچنین گردگیر را از نظر پارگی کنترل نموده و

قطعاتی را که در هنگام کنترل معیوب به نظر می آیند را تعویض نمایید.

جمع کردن

۱. کابل تعویض و انتخاب را نصب نمایید.
۲. کابل را توسط بستها و گیره ها محکم نمائید.
۳. مهره کابل تعویض و انتخاب را از سمت جعبه دنده محکم کنید. مهره کابل انتخاب گشتاور سفت کردن : $21\text{N.m} \{ 2.1\text{kg.m}/15\text{ lb.ft}\}$ مهره وزنه تعویض گشتاور سفت کردن : $103\text{N.m} \{ 10.5\text{kg.m}/76\text{lb.ft}\}$
۴. محافظ کابل را نصب نمائید.
۵. نگهدارنده محافظ را نصب نمائید. پیچ و مهره نگهدارنده گشتاور سفت کردن: $11\text{ N.m} \{ 1.1\text{ kg.m} / 8.1\text{lb.ft}\}$
۶. سبیک کابل تعویض و انتخاب دنده را نصب نمایید. (سمت دسته دنده)

- پس از سفت کردن مهره آن تا اندازه مشخص شده، کابل را تنظیم نمایید.

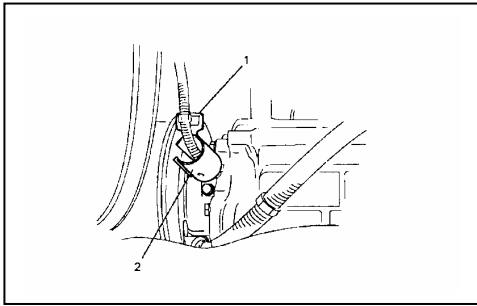
- برای تنظیمات به بخش مکانیزم جعبه دنده دستی رجوع نمایید.

۷. پوسته اهرم تعویض دنده را نصب نمایید.
۸. دستگیره اهرم تعویض دنده را نصب نمایید.
۹. واشر آب بندی پشت اتاق را نصب نمائید.

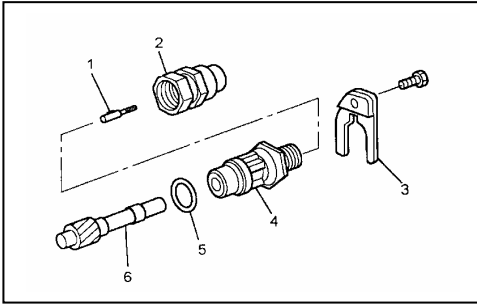
سنسور سرعت خودرو

پیاده کردن

۱. پس از جدا کردن بست (1) محافظ (2) را جدا کنید.
۲. کانکتور اتصال به سیم کشی را جدا کنید.



۳. پس از پیچ نگهدارنده، سنسور سرعت خودرو را جدا کنید.



جمع کردن

۱. سنسور سرعت خودرو را بوسیله پیچ نگهدارنده آن نصب نمایید.

پیچ نگهدارنده

گشتاور سفت کردن: $20\text{N.m} \{ 2.5\text{kg.m} / 15\text{lb.ft} \}$

سنسور سرعت خودرو و بوش آن

گشتاور سفت کردن: $25\text{N.m} \{ 2.5\text{kg.m} / 18\text{lb.ft} \}$

۲. کانکتور اتصال به سیم کشی را متصل نمایید.

۳. محافظ را بوسیله بست محکم نمایید.

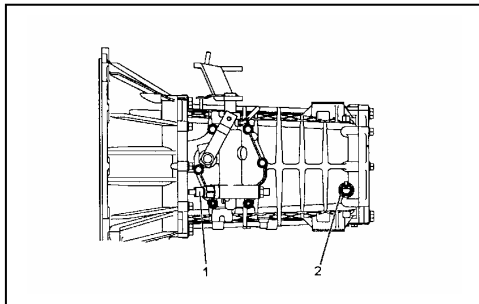
اجزاء

۱. میله سنسور
۲. سنسور سرعت خودرو
۳. صفحه نگهدارنده
۴. بوش
۵. اورینگ
۶. چرخ دنده متحرک

فشنگی دنده عقب و خلاص

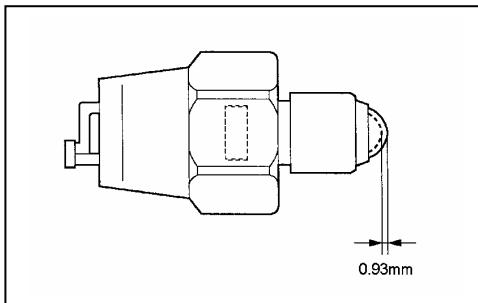
پیاده کردن

۱. کانکتور اتصال به سیم کشی را جدا نمایید.
۲. فشنگی دنده عقب (2) را جدا نمایید (کانکتور سیاه)
۳. فشنگی خلاص (1) را جدا نمایید. (کانکتور سیاه)



بازدید

- در هنگام بازدید فشنگی، حالت عادی این است که در هنگام فشردن نشتن ساچمه بین ترمینالهای فشنگی اتصال برقرار باشد و در هنگام فشردن ساچمه هیچ اتصالی موجود نباشد.
- کورس عمل کردن فشنگی = $0.93 \text{ mm} \{ 0.03 \text{ in} \}$

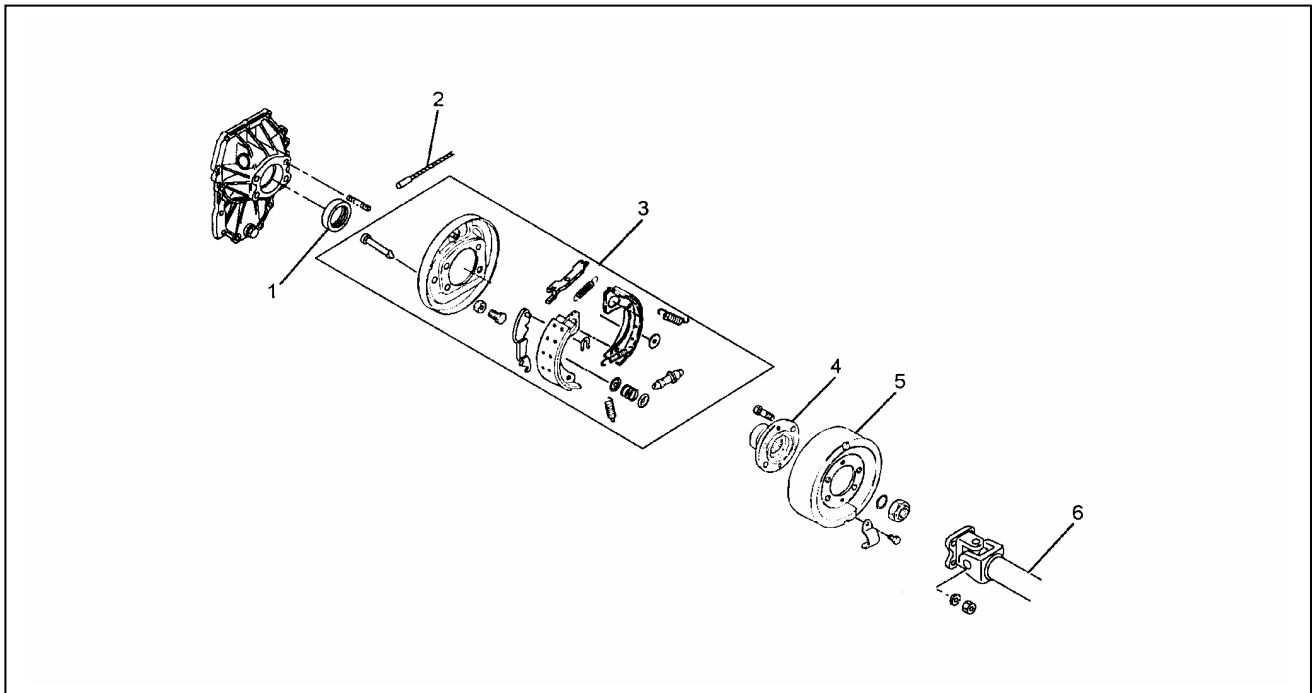


جمع کردن

۱. فشنگی خلاص را نصب نمایید.
- چسب آب بندی : لاکتیت شماره 242
- گشتاور سفت کردن : $34 \text{ N.m} \{ 3.5 \text{ kg.m} / 25 \text{ lb.ft} \}$
۲. فشنگی دنده عقب را نصب نمایید.
- قبل از نصب به رزوه های فشنگی چسب آب بندی بزنید.
- چسب آب بندی : لاکتیت شماره 242
- گشتاور سفت کردن : $39 \text{ N.m} \{ 4.0 \text{ kg.m} / 29 \text{ lb.ft} \}$
۳. کانکتور اتصال به سیم کشی را متصل نمایید.

کاسه نمد عقب

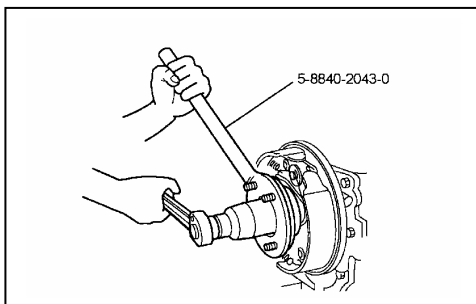
متعلقات



اجزاء

۱. کاسه نمد
۲. کابل ترمز دستی
۳. مجموعه ترمز دستی
۴. فلنچ محرک
۵. کاسه ترمز دستی
۶. مجموعه ترمز دستی

پیاده کردن



۱. مجموعه میل گاردان عقب را جدا کنید.
 - به بخش 3C-1، مجموعه میل گاردان عقب رجوع نمایید.
۲. کابل ترمز دستی را باز کنید.
 - به بخش 4D، مجموعه ترمز دستی رجوع نمایید.
۳. کاسه ترمز دستی را باز کنید.
 - به بخش 4D، مجموعه ترمز دستی رجوع نمایید.
۴. فلنچ محرک و اورینگ را خارج نمایید.
 - دو عدد لبه نگهدارنده مهره را که به سمت داخل فشرده شده‌اند را بالا آورده و سپس بوسیله نگهدارنده فلنچ 5-8840-2043-0 مهره را باز کنید.
۵. مجموعه ترمز دستی را جدا کنید.
 - به مجموعه ترمز دستی رجوع نمایید.
۶. کاسه نمد عقب را به کمک یک پیچ گوشتی دوسو خارج نمایید.

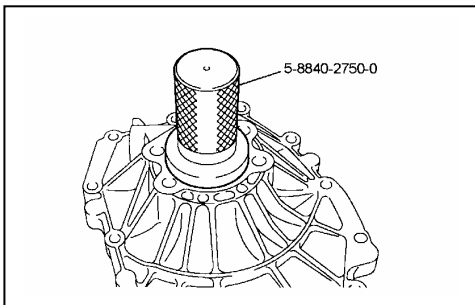
نصب کردن

۱. اطراف کاسه نمد نو را به روغن موتور 15W-30 آغشته نموده و کاسه نمد را بوسیله ابزار نصب کاسه نمد 5-8840-2750-0 در داخل پوسته عقب پرس نمایید.

- لبه‌های کاسه نمد را به گریس 12 بسکو آغشته نمایید.

احتیاط!

دقت نمایید که لبه‌های کاسه نمد را تخریب نکنید.



۲. مجموعه ترمز دستی را نصب نمایید.

- به مجموعه ترمز دستی رجوع نمایید.

۳. فلنچ محرک را نصب نمایید.

a. اورینگ را به روغن موتور 15W-30 آغشته نموده و سپس فلنچ و اورینگ را نصب نمایید.

b. از یک مهره ضامن نو استفاده نموده و نشیمنگاه مهره را به روغن موتور 15W-30 آغشته نموده و سپس با کمک نگهدارنده فلنچ 5-8840-2043-0 مهره را محکم نمایید.

گشتاور سفت کردن : $289 \text{ N.m} \{ 22.9 \text{ kg.m} / 2/3 \text{ lb.ft} \}$

- پس از سفت کردن مهره تا گشتاور مشخص لبه مهره را بوسیله یک قلم دارای نوک 60° با شعاع تقریبی

$1 \text{ mm} (0.039 \text{ in})$ روی شیارهای V شکل شفت خم

نمایید. بگونه‌ای که طول این شیار 5 mm یا بیشتر باشد و

حدود $1.5 \text{ mm} \{ 0.059 \text{ in} \}$ یا کمتر لقی مابین شفت و

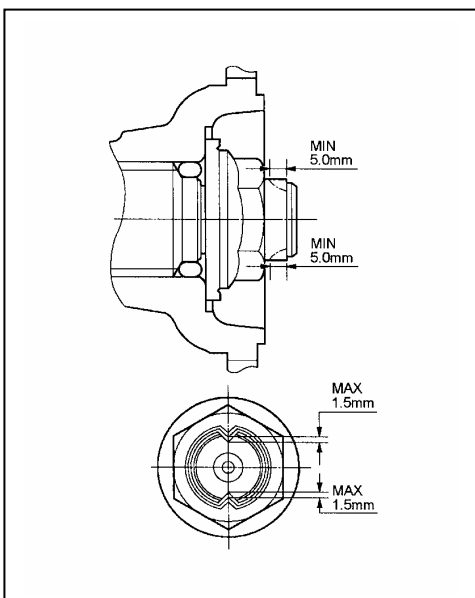
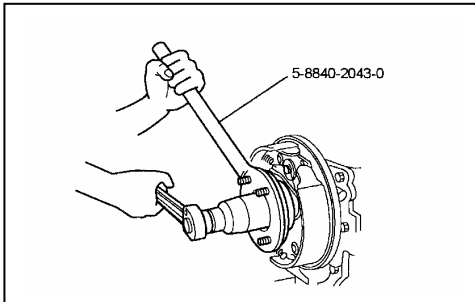
لبه مهره موجود باشد.

احتیاط!

در صورتی که هرگونه ترک یا شکستگی در لبه‌های خم شده مهره

مشاهده شود، مهره را تعویض نموده و لبه‌های آن را مجدداً خم

نمایید.



۴. کاسه ترمز دستی را نصب نمایید.

- به بخش 4D، مجموعه ترمز دستی رجوع نمایید.

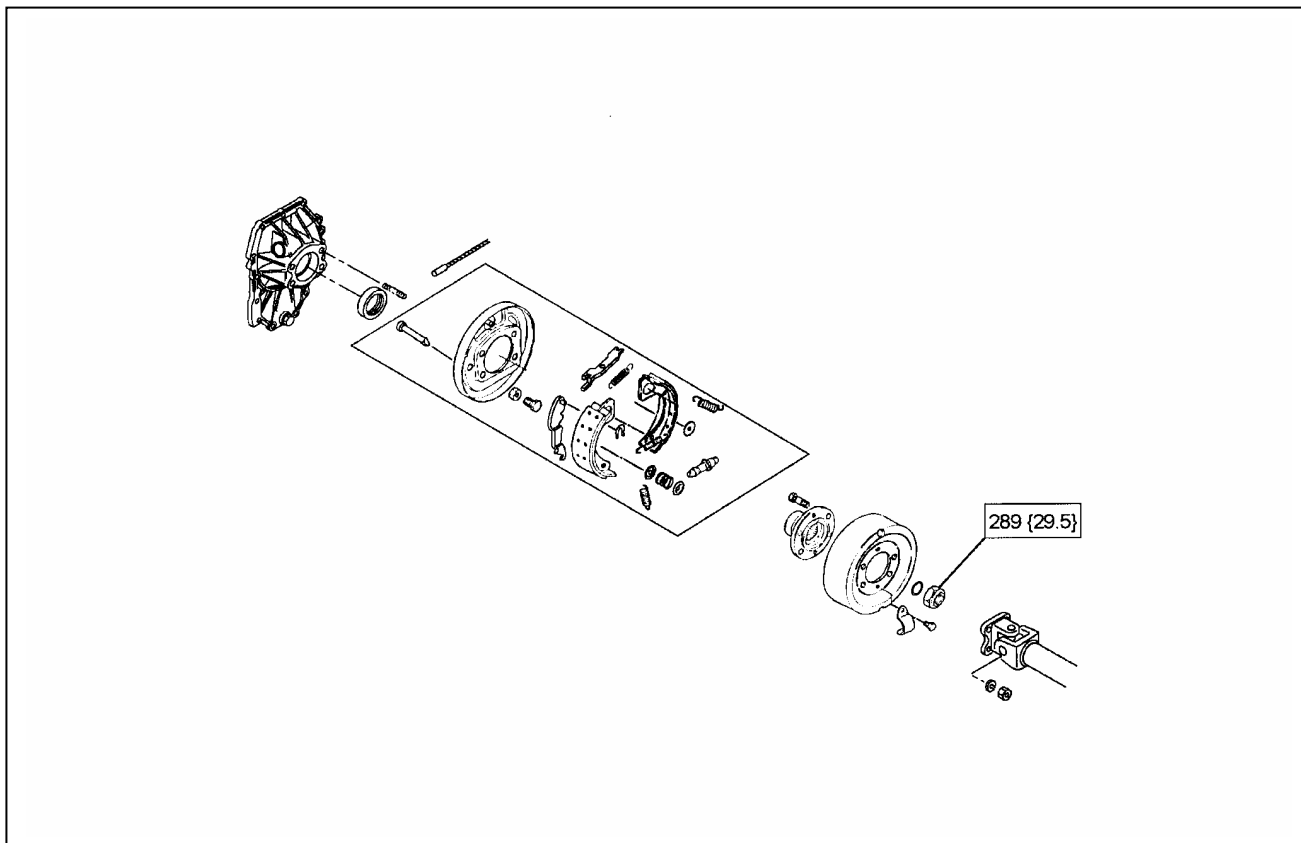
۵. کابل ترمز دستی را نصب نمایید.

- به بخش 4D، مجموعه ترمز دستی رجوع نمایید.

۶. مجموعه میل گاردان عقب را نصب نمایید.

- به بخش 3C-1، مجموعه میل گاردان عقب رجوع نمایید.

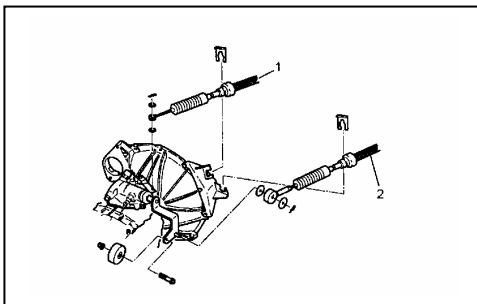
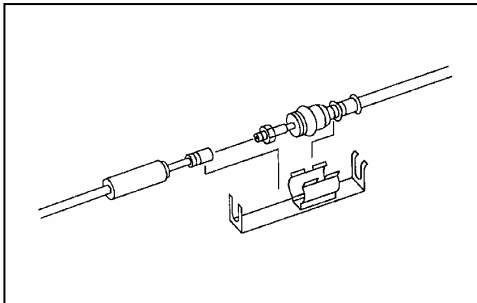
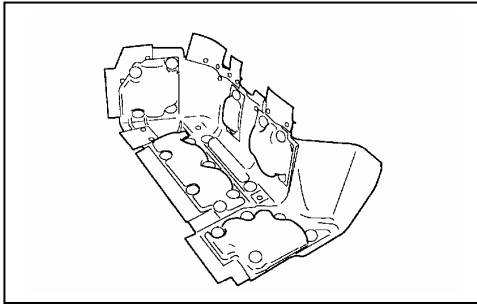
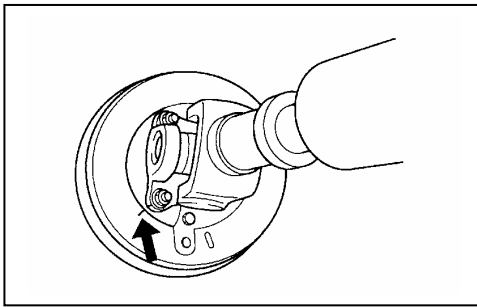
گشتاورهای سفت کردن



ابزار مخصوص

نام ابزار	شماره ابزار	تصویر
نگهدارنده فلنچ	5-8840-2043-0	
ابزار نصب کاسه نمد	5-8840-2750-0	

مجموعه جعبه دنده



پیاده کردن

اقدامات اولیه

خودرو را جک زده و زیر آن خرک قرار دهید.

۱. مجموعه میل گاردان عقب را نصب نمایید. باز کنید.

احتیاط!

روی فلنچ دوشاخه‌ای و کاسه را قبل از باز کردن علامت بزنید آنها را

بوسیله یک سیم متصل نموده و در کناری قرار دهید تا مانع انجام کار

نشوند.

۲. پوسته جانبی جعبه دنده را باز کنید.

۳. کانکتور سنسور سرعت خودرو را جدا کنید.

۴. کانکتور فشنگی خلاص را جدا کنید.

۵. کانکتور فشنگی دنده عقب را جدا کنید.

۶. کانکتور را از پایه سیم کشی جدا کنید، دقت کنید که به آن صدمه

نزنید.

۷. کابل ترمز دستی را جدا کنید.

• پایه نگهدارنده کابل را باز کرده و پوسته را خارج کنید و

سپس کابل را بوسیله شل کردن مهره بلندتر در جلوی

خودرو، آزاد نمایید.

۸. اشیپیل کابل تعویض را خارج نموده و کابل تعویض را جدا نمایید.

۹. اشیپیل کابل انتخاب را خارج نموده و کابل انتخاب را جدا نمایید.

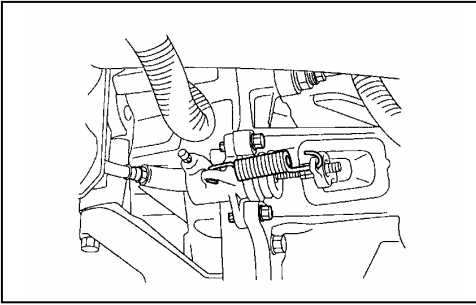
اجزاء

۱. کابل انتخاب

۲. کابل تعویض

۱۰. مجموعه سیلندر پایین کلاچ را باز کنید.

- فنر برگرداننده و پیچ نگهدارنده را باز کنید و سپس آنها را بوسیله یک سیم یا چیز دیگری به هم وصل نمایید تا گم نشوند.



۱۱. کابل اتصال بدنه استارت را جدا کنید.

۱۲. مجموعه موتور استارت را جدا کنید.

- آنها را بوسیله یک سیم یا چیز دیگری به هم وصل نمایید تا گم نشوند.

۱۳. مهره متصل کننده جعبه دنده به رام را باز کنید.

- زیر موتور را جک زده و یا اینکه به کمک سیم مهار نمایید و سپس زیر جعبه دنده را جک زده و برای جلوگیری از افتادن، آن را بوسیله زنجیر مهار نمایید.

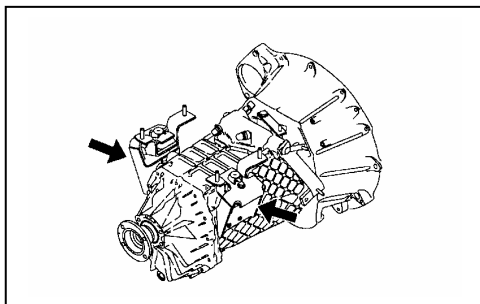
- برای خودروها با سیم تعلیق طبق دابل، پیچ تکیه گاه نگهدارنده سمت جعبه دنده را در صورت لزوم باز نموده و تکیه

گاه نگهدارنده را باز کنید.

۱۴. مجموعه جعبه دنده را باز کنید.

- پیچهای دور گلدانی جعبه دنده را باز کرده و سپس مجموعه جعبه دنده را با جک زدن جعبه دنده خارج سازید.

۱۵. پیچ تکیه گاه نگهدارنده را باز نموده و سپس تکیه گاه را جدا کنید.



جمع کردن

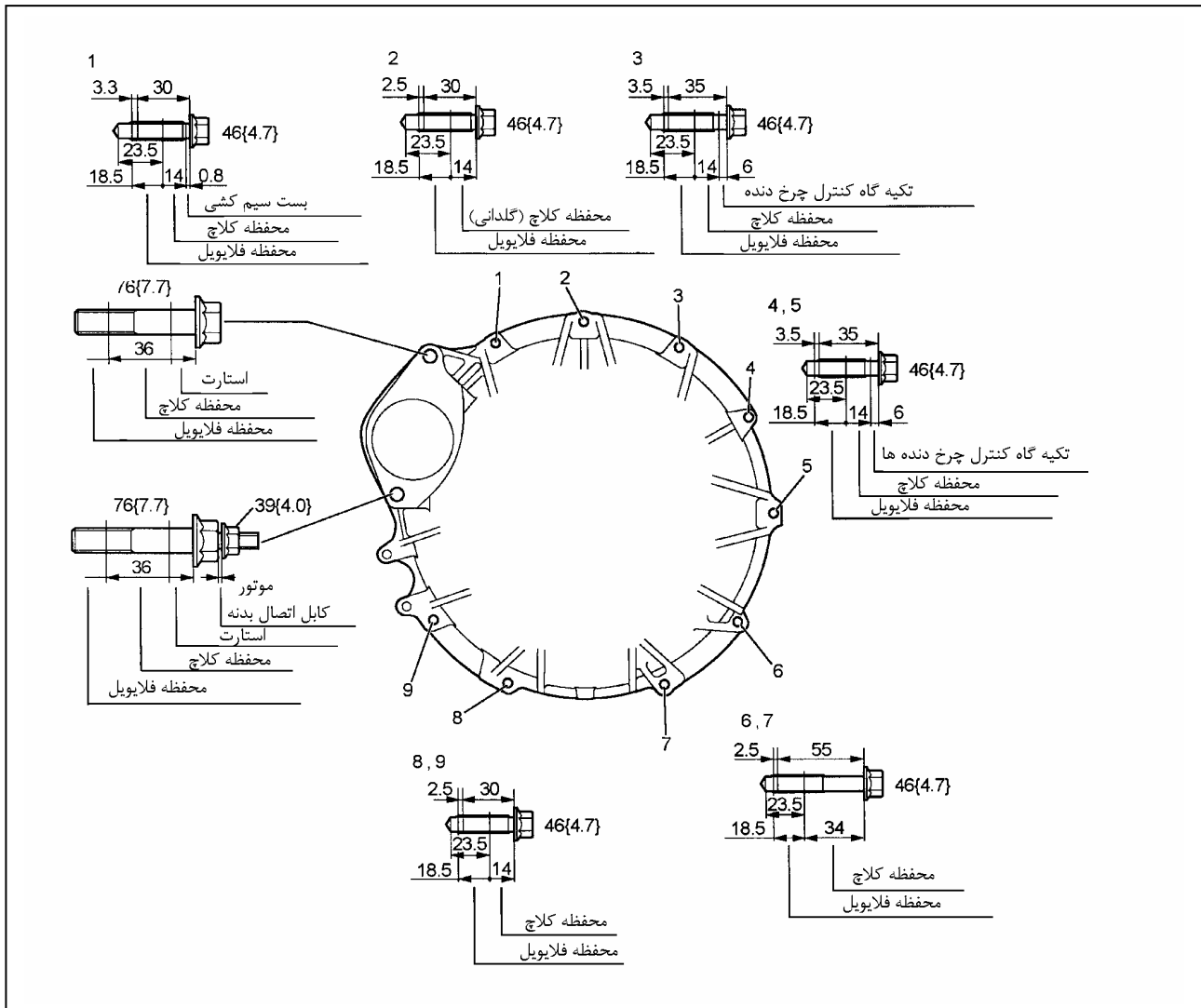
۱. مجموعه پایه نگهدارنده را نصب نمایید.

گشتاور سفت کردن: $97 \text{ N.m} \{ 9.9 \text{ kg.m} / 72 \text{ lb.ft} \}$

۲. مجموعه جعبه دنده را نصب نمایید.

• جعبه دنده را به همان روش باز کردن ببندید و محکم نمایید.

گشتاور سفت کردن: $46 \text{ N.m} \{ 4.7 \text{ kg.m} / 34 \text{ lb.ft} \}$



۳. مهره اتصال جعبه دنده به شاسی (رام) را محکم کنید.

گشتاور سفت کردن: $40 \text{ N.m} \{ 4.1 \text{ kg.m} / 30 \text{ lb.ft} \}$

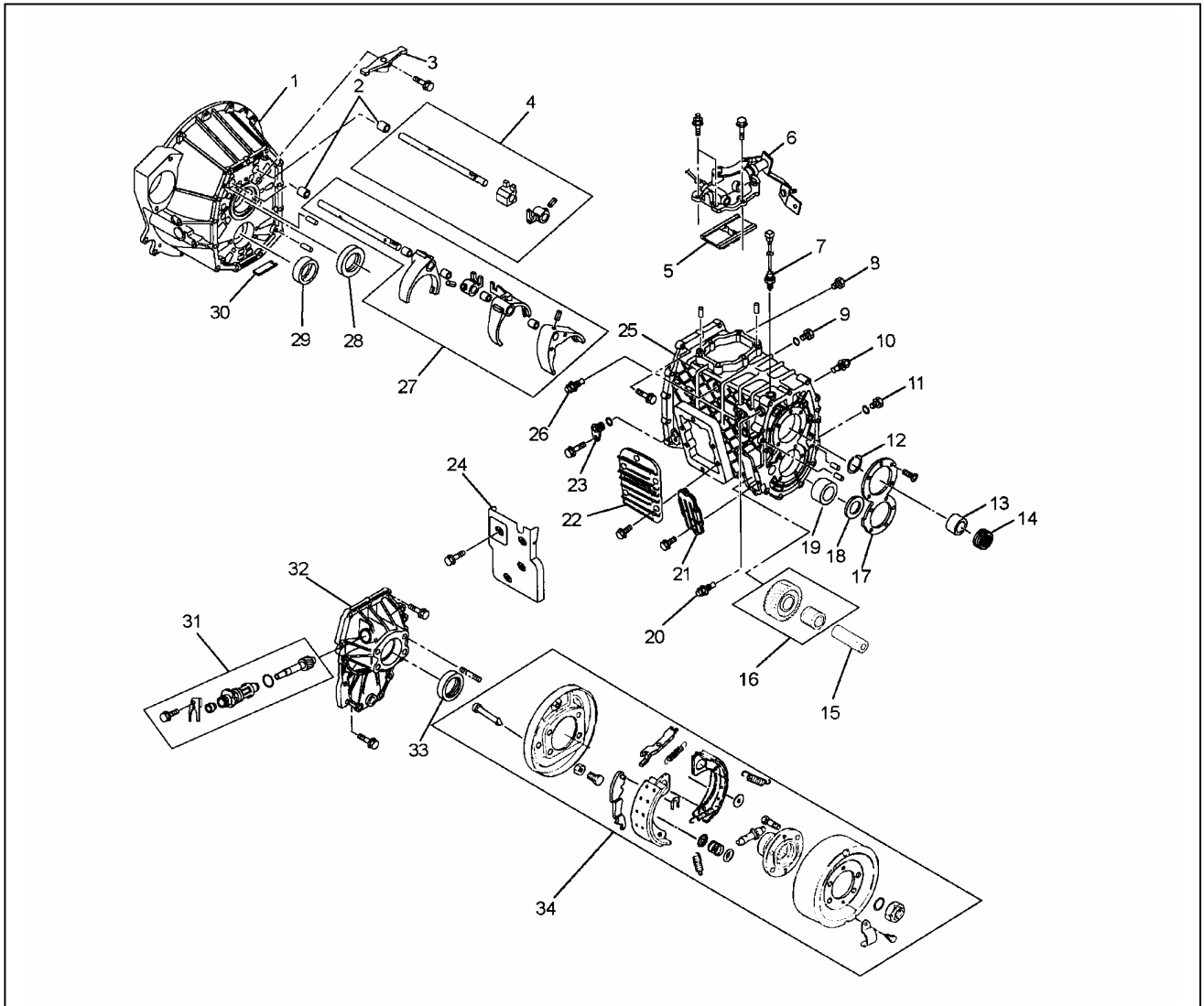
• برای خودروهای مجهز به سیستم تعلیق طبق دابل، پایه نگهدارنده را پس از نصب جعبه دنده متصل نمایید.

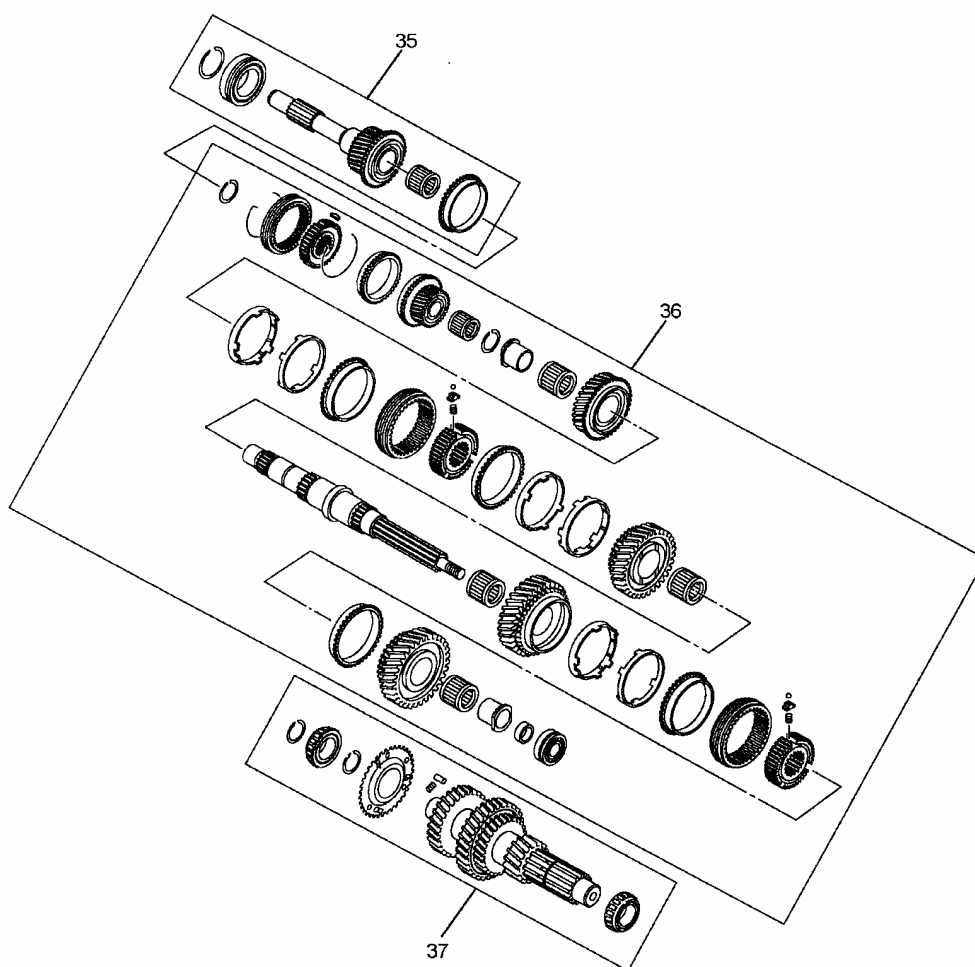
گشتاور سفت کردن: $46 \text{ N.m} \{ 4.7 \text{ kg.m} / 34 \text{ lb.ft} \}$

۴. موتور استارت را نصب نمایید.
گشتاور سفت کردن : $76 \text{ N.m} \{ 7.7 \text{ kg.m} / 56 \text{ lb.ft} \}$
۵. کابل اتصال بدنه استارت را وصل نمایید.
گشتاور سفت کردن : $39 \text{ N.m} \{ 4.0 \text{ kg.m} / 29 \text{ lb.ft} \}$
۶. مجموعه سیلندر پایین کلاچ را نصب نمایید.
گشتاور سفت کردن : $16 \text{ N.m} \{ 1.6 \text{ kg.m} / 12 \text{ lb.ft} \}$
۷. کابل انتخاب را نصب نمایید.
- برای نصب کردن به کابل کنترل دنده رجوع نمایید.
۸. کابل تعویض را نصب نمایید.
- برای نصب کردن به کابل کنترل دنده رجوع نمایید.
۹. کابل ترمز دستی را وصل نمایید.
۱۰. کانکتور اتصال به سیم کشی را متصل نمایید.
۱۱. کانکتور فشنگی دنده عقب را جدا کنید.
۱۲. کانکتور فشنگی خلاص را جدا کنید.
۱۳. کانکتور سنسور سرعت خودرو را جدا کنید.
۱۴. پوسته جانبی جعبه دنده را باز کنید.
۱۵. با در نظر گرفتن علامتهایی که قبلاً زده اید مجموعه میل گاردان را متصل نمایید.
- گشتاور سفت کردن : $102 \text{ N.m} \{ 10.5 \text{ kg.m} / 75 \text{ lb.ft} \}$

جعبه دنده (5MT)

متعلقات





اجزاء

- | | | |
|--------------------------|--|---|
| ۱. گلدانی جلو | ۱۴. دنده کیلومتر شمار | ۲۶. مجموعه ضامن |
| ۲. بوش گلدانی جلو | ۱۵. شفت چرخ دنده واسطه دنده عقب | ۲۷. ماهک تعویض دنده یک و عقب، دنده دو و سه، دنده چهار و پنج |
| ۳. اهرم رابط دنده پنج | ۱۶. چرخ دنده واسطه دنده عقب و بلبرینگ سوزنی آن | ۲۸. کاسه نمد جلو |
| ۴. بلوک تعویض چهار و پنج | ۱۷. محدودکننده | ۲۹. کنس بلبرینگ |
| ۵. صفحه متصل کننده | ۱۸. واشر تنظیم دنده زیر | ۳۰. آهنربا |
| ۶. درپوش کنترل | ۱۹. یاتاقان انتهایی شفت دنده زیر | ۳۱. چرخ دنده متحرک کیلومتر شمار |
| ۷. فشنگی دنده عقب | ۲۰. مجموعه ضامن | ۳۲. درپوش عقب |
| ۸. پیچ ضامن | ۲۱. درپوش واسطه دنده عقب | ۳۳. کاسه نمد عقب |
| ۹. پیچ پرکن | ۲۲. درپوش PTO | ۳۴. مجموعه ترمز دستی |
| ۱۰. مجموعه ضامن | ۲۳. | ۳۵. مجموعه شفت ورودی (شفت بالا) |
| ۱۱. پیچ تخلیه | ۲۴. درپوش صداگیر | ۳۶. مجموعه شفت میانی |
| ۱۲. خار حلقوی | ۲۵. پوسته جعبه دنده | ۳۷. مجموعه شفت دنده زیر |
| ۱۳. بوش | | |

مراحل پیاده کردن قطعات

احتیاط!

باتوجه به اینکه پوسته جعبه دنده و گلدانی آن از آلومینیوم ساخته شده‌اند دقت نمایید که به آنها صدمه وارد نمایید. دقت بیشتری را نسبت به تیغه‌های روی پوسته اعمال نمایید زیرا شکستن آنها باعث کاهش استحکام پوسته جعبه دنده می‌شود. در هنگام کارکردن روی چیزهای سنگینی از قبیل پوسته و دنده‌ها به خودتان آسیب نرسانید.

۱. مجموعه بلوک تعویض را جدا کنید.

• به بخش 5E، کلاچ رجوع نمایید.

۲. دوشاخه کلاچ و پیچ نگهدارنده را باز کنید.

• به بخش 5E، کلاچ رجوع نمایید.

۳. پیچ محکم کننده پوسته سوراخ تنظیم را باز نموده و کاسه ترمز دستی را باز کنید.

• به بخش 4D، ترمز دستی رجوع نمایید.

۴. دو عدد لبه نگهدارنده فلنچ 5-8840-2043-0 مهره را باز کنید.

۵. فلنچ محرک و اورینگ را خارج نمایید.

۶. مجموعه ترمز دستی را خارج نمایید.

• به بخش 4D، ترمز دستی رجوع نمایید.

۷. پیچ پرکن و اورینگ آن را باز کنید.

۸. پیچ تخلیه روغن و اورینگ آن را باز کنید.

• روغن جعبه دنده را تخلیه نموده و در حالی که روغن را تخلیه می‌نمایید وجود ذرات فلزی یا مواد خارجی در روغن را کنترل نموده و در نهایت مقدار روغن را کنترل نمایید.

۹. درپوش صداگیر را باز کنید.

۱۰. چرخ دنده متحرک کیلومتر شمار (2) را باز کنید.

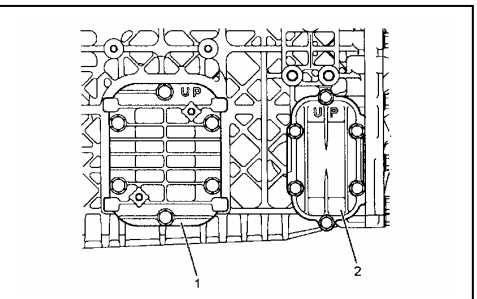
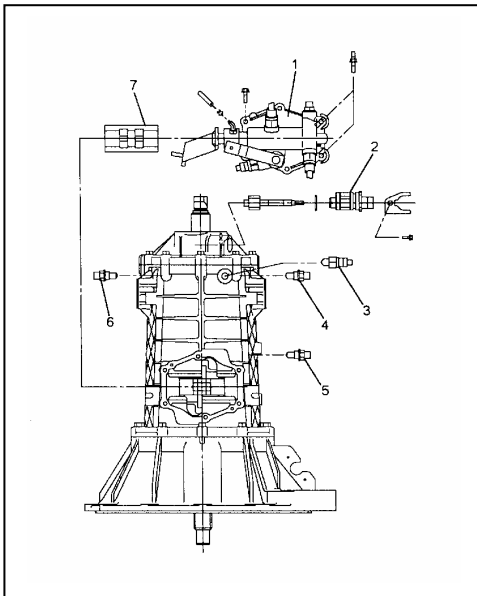
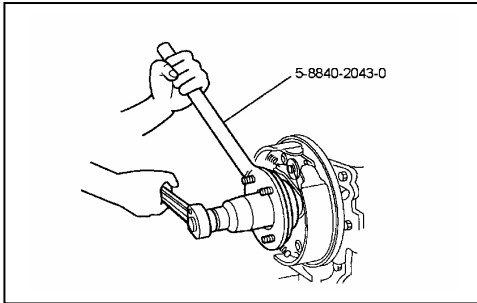
۱۱. فشنگی دنده عقب (3) را باز کنید.

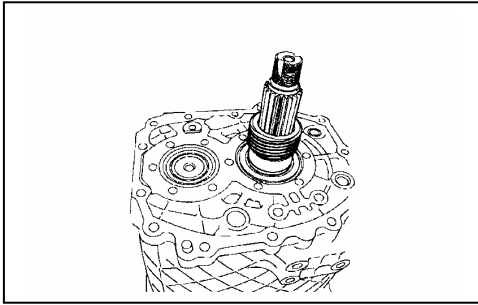
۱۲. مجموعه ضامن (4)، (5) و (6) را باز کنید.

۱۳. درپوش کنترل (1) و صفحه متصل کننده (7) را باز کنید.

۱۴. درپوش PTO (1) را باز کنید.

۱۵. درپوش واسطه دنده عقب (2) را باز کنید.

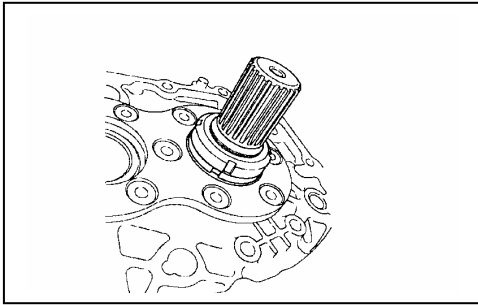




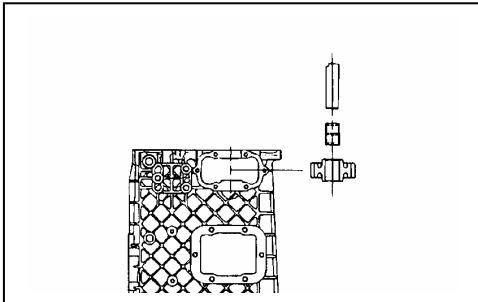
۱۶. مجموعه درپوش عقب را باز کنید.

۱۷. در صورتیکه پس از کنترل کاسه نمد درپوش عقب، فرسایش یا صدمه‌ای در آن مشاهده نمودید، با استفاده از یک پیچ گوشتی تخت کاسه نمد را خارج نمایید.

۱۸. دنده کیلومتر شمار و بوش پشت آن را خارج سازید.

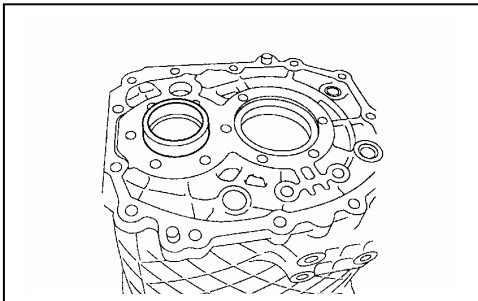


۱۹. مهره ضامن انتهای شفت اصلی را به کمک آچار مخصوص شماره 5-8840-2798-0 باز کنید. (برای مدل‌های چهارچرخ محرک)



۲۰. محدودکننده را از روی پوسته جعبه دنده باز کنید.

۲۱. شفت چرخ دنده واسطه دنده عقب را بیرون کشیده و سپس چرخ دنده واسطه دنده عقب و بلبرینگ سوزنی آن را خارج سازید.

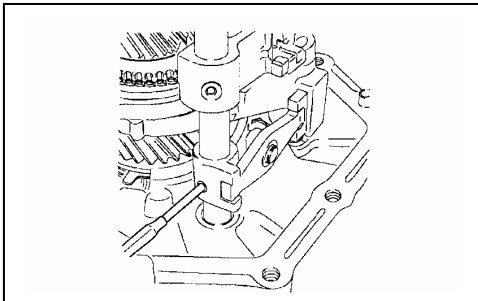


۲۲. خار حلقوی را از پشت بلبرینگ شفت اصلی خارج نمایید.

۲۳. واشر تنظیم پشت بلبرینگ انتهایی شفت دنده زیر را خارج نمایید.

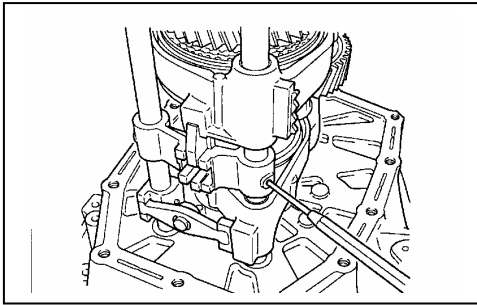
۲۴. پوسته جعبه دنده را از روی گلدانی جلو خارج نمایید.

۲۵. کنس خارجی بلبرینگ انتهایی را از روی پوسته جعبه دنده خارج سازید.



۲۶. میل ماهک و بلوک تعویض اصلی و فرعی تعویض دنده‌های ۵,۴ را خارج سازید.

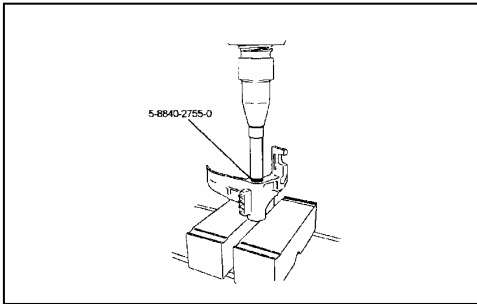
وقتی که می‌خواهید پین‌های فنری را خراج نمایید. برای جلوگیری از صدمه خوردن قطعات دیگر ابتدا از یک چوب کاملاً گرد را در خلاف جهت میل ماهک به جای میل ماهک نصب نموده و سپس پین فنری را با استفاده از یک سنبه خارج نمایید.



۲۷. میل ماهکهای تعویض دنده‌های یک و عقب و دنده‌های دو و سه و ماهکهای تعویض دنده‌های یک و عقب و دنده‌های دو و سه و بلوک تعویض دنده‌های یک و عقب و همچنین ماهک تعویض دنده‌های چهار و پنج را خارج نمایید.

- وقتی که می‌خواهید پینهای فنری را خارج نمایید، برای جلوگیری از صدمه دیدن قطعات دیگر ابتدا یک چوب کاملاً

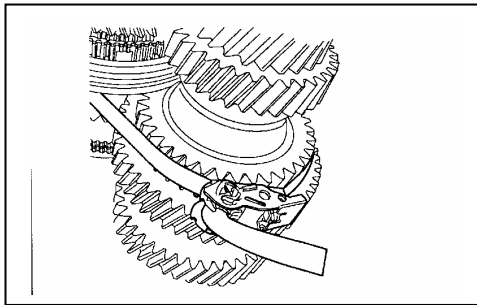
گرد را در خلاف جهت میل ماهک در جای میل ماهک نصب نموده و سپس پین فنری را با استفاده از یک سنبه خارج نمایید.



۲۸. با استفاده از ابزار مخصوص خارج کننده شماره 5-8840-2755-0 بوش ماهک تعویض دنده‌های 2 و 3 را خارج نمایید.

۲۹. با استفاده از ابزار مخصوص خارج کننده شماره 5-8840-2755-0 بوش ماهک تعویض دنده‌های 4,5 را خارج کنید.

- ابزار خارج کننده را با میله‌ای با طول کافی بکار ببرید تا بتوان بوش را خارج نمود.

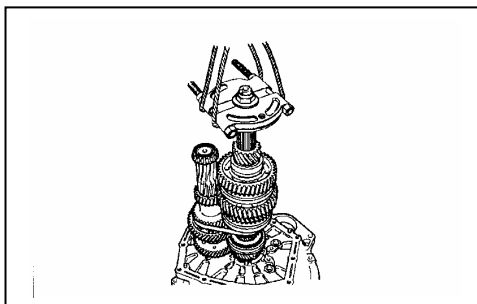


۳۰. اهرم رابط دنده پنج را از روی گلدانی باز کنید.

۳۱. آهن ربا را از روی گلدانی جدا نمایید.

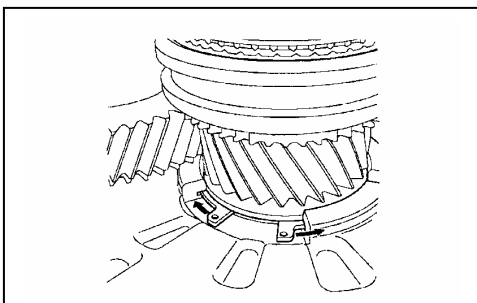
۳۲. شفت اصلی، شفت ورودی و مجموعه دنده زیر را خارج نمایید.

- شفت‌های اصلی، ورودی و دنده زیر را به کمک تسمه‌ای که قابل بستن باشد از دو نقطه به هم ببندید تا از هم نپاشند.

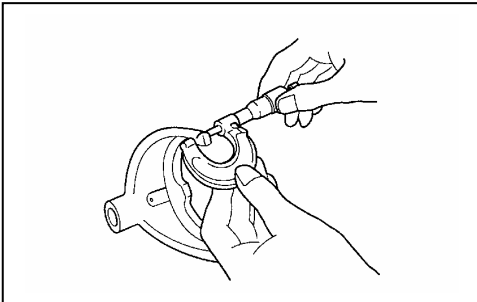


- یک بلبرینگ کش روی شفت اصلی نصب نموده و توسط مهره ضامن ببندید. سپس دور بلبرینگ کش را کابل انداخته و مجموعه شفت ورودی، شفت اصلی و دنده زیر را یکجا، با همدیگر بوسیله جرثقیل از داخل گلدانی خارج نمایید.

توجه داشته باشید که برای این منظور خار حلقوی روی بلبرینگ شفت ورودی را به سمت بیرون از هم باز نمایید.

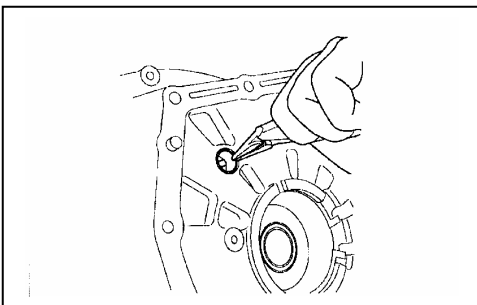


۳۳. بوش روی گلدانی را کنترل نموده و در صورت صدمه دیدن آن را توسط یک دمباریک خارج سازید.



۳۴. کاسه نمد جلو را کنترل نموده و در صورت معیوب بودن توسط یک پیچ گوشتی آن را خارج سازید.

قطعات را کنترل نموده و در صورت پیدا کردن قطعه یا قطعات معیوب، صدمه دیده یا با سائیدگی بیش از حد آنها را تعمیر یا تعویض نمایید. ۳۵. قطعات مکانیزم تعویض را کنترل نموده و در صورت مشاهده سائیدگی‌های کم، خراب شدگی ناچیز یا تاب برداشتن کم آنها را تعمیر نمایید. و در صورت مشاهده تخریب زیاد یا خراج شدن از حد مجاز، تعویض نمایید.



- تاب برداشتن، سایش یا صدمه دیدن میل ماهک و ماهک را کنترل نمایید.

- ضخامت ماهک

- ضخامت زائده ماهک را با استفاده از میکرومتر اندازه گیری نمایید.

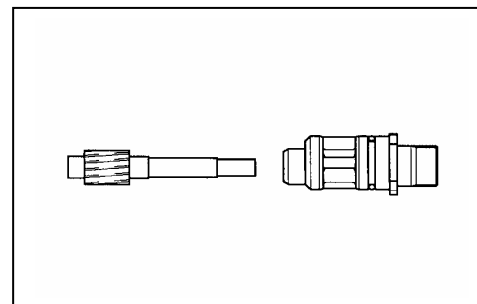
ضخامت زائده ماهک

حد مجاز	حد استاندارد	
9.0 { 0.354 in }	9.60~9.85 { 0.377~0.387in }	ماهکهای دنده های یک و عقب، دو و سه، چهار و پنج

۳۶. سائیدگی چرخ دنده متحرک کیلومتر شمار و بوش آن را کنترل

نمایید.

- در صورت مشاهده سایش زیاد آنها را تعویض نمایید.



جمع کردن

۱. پس از کنترل نمودن کاسه نمد جلو، در صورت معیوب بودن آن را با یک کاسه نمد نو تعویض نمایید. اطراف کاسه نمد جدید را به روغن موتور 15W-30 آغشته نموده و توسط ابزار نصب کاسه نمد شماره 5-8840-2558-0 آن را در گلدانی جلو پرس نمایید.

در صورت وجود PTO جلو برای نصب کاسه نمد از ابزارهای 5-8840-2754-0 و 5-8840-0007-0 استفاده نمایید.

- لبه‌های کاسه نمد را به گریس L2 بسکو آغشته نمایید.

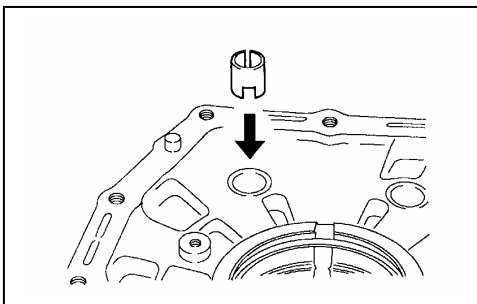
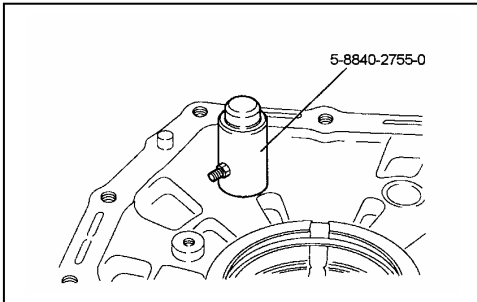
احتیاط!

دقت نمایید که به لبه‌های کاسه نمد صدمه نزنید.

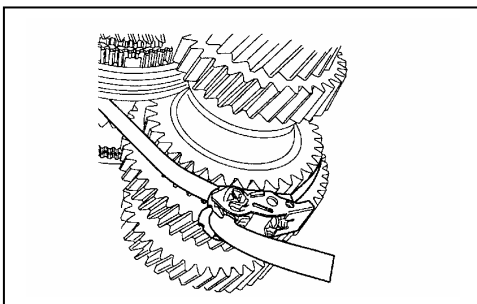
۲. پس از کنترل نمودن بوش روی گلدانی و تعویض آن در صورت معیوب

بودن بوش، بوش جدید را بوسیله ابزار نصب 5-8840-2755-0 نصب نمایید.

- در طی نصب، سه عدد لبه بوش را که به منظور محکم نمودن آن بکار می‌رود را خم نمایید.



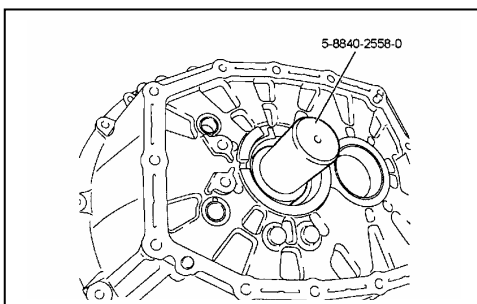
- برای پرس کردن بوش برای بار دوم و از یک جهت ...



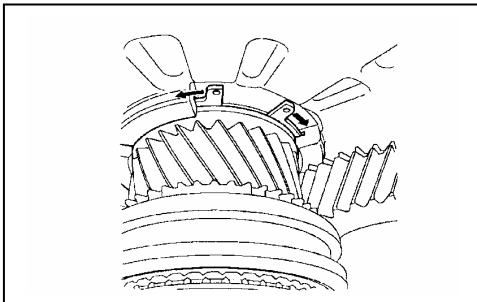
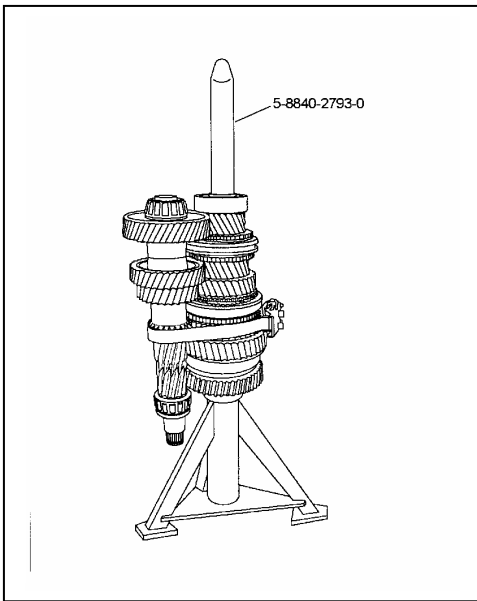
۳. مجموعه‌های شفت اصلی، شفت ورودی و دنده زیر را نصب نمایید.

- a. مجموعه‌های شفت اصلی، شفت ورودی و دنده زیر را به کمک تسمه‌ای که قابل بستن باشد از دو نقطه به هم ببندید تا از همدیگر جدا نشوند، دقت نمایید که در هنگام بالابردن شفت ورودی را نیاندازید.

- b. شفتهای اصلی، شفت ورودی و دنده زیر را روی یک تکیه‌گاه به صورت عمودی سوار نمایید بگونه‌ای که شفت ورودی به سمت بالا باشد.



ابزار محافظ کاسه نمد 5-8840-2793-0 را روی شفت اصلی سوار نمایید.



c. خار حلقوی بلبرینگ شفت ورودی را در داخل گلدانی قرار داده و توسط یک خار بازکن آن را باز کرده و پس از میزان کردن شفت ورودی دنده زیر و محل میل ماهکها، گلدانی جلو را روی مجموعه دنده ها سوار نمایید.

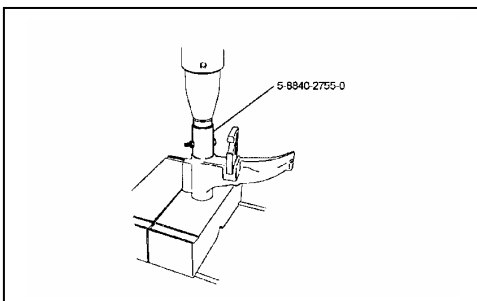
احتیاط !

- از نصب شدن صحیح و محکم خار حلقوی اطمینان حاصل نمایید.
- با دقت کار کنید تا صدمه ای به کاسه نمد جلو نزنید.
- ۴. آهنربا را روی گلدانی نصب نمایید.
- ۵. اهرم رابط دنده پنج را روی گلدانی نصب نمایید.

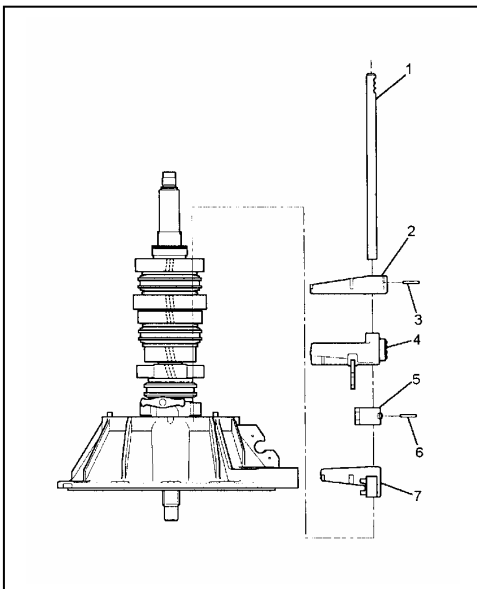
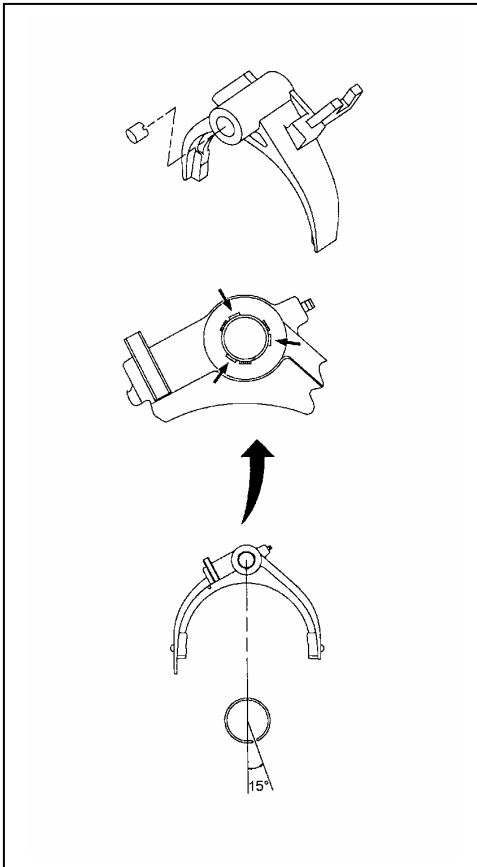
گشتاور سفت کردن : $44 \text{ N.m} \{ 4.5 \text{ kg.m} / 34 \text{ lb.ft} \}$

۶. پس از کنترل بوش ماهک دنده های 4,5، در صورت سائیدگی زیاد آن را با یک بوش نو تعویض نمایید. و برای نصب بوش جدید از ابزار نصب 5-8840-2755-0 استفاده نمایید.

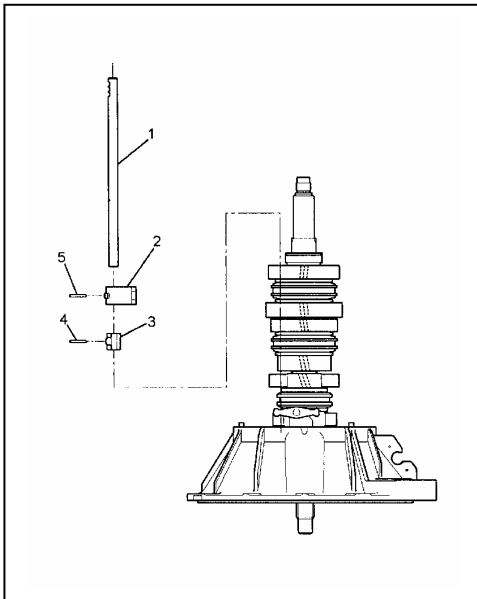
۷. پس از کنترل بوش ماهک دنده های 3,2، در صورت مشاهده سائیدگی یا صدمه دیدن، آن را با یک بوش نو تعویض نمایید و برای نصب بوش جدید از ابزار نصب 5-8840-2755-0 استفاده نمایید.



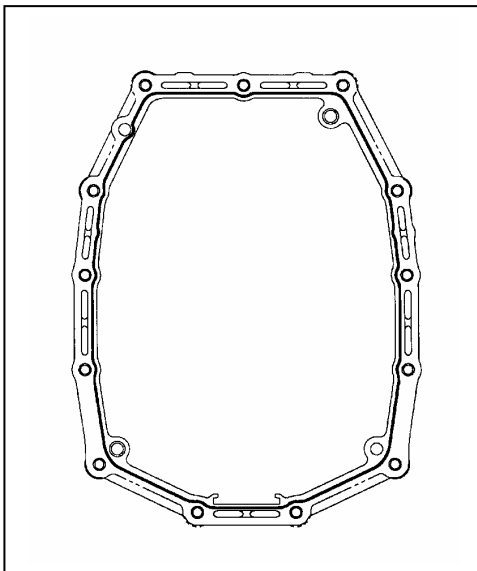
- در هنگام نصب بوش به جهت و زاویه بوش توجه نمایید و از سه محل غیر از شیار بوش و قسمتهای خم شده قبلی، لبه های بوش را خم نمایید.



۸. ماهک دنده های 5,4 (7) ، بلوک تعویض دنده های یک و عقب (5)، ماهک دنده های 2 و 3 (4)، ماهک دنده های یک و عقب (2) و میل ماهک دنده های یک و عقب و 2 و 3 (1) را نصب نمایید.
- پینهای فنری 3 و 6 را پس از همراستادنمودن سوراخهای بین ها، بوسیله چکش نصب نمایید.
 - در هنگام نصب پینهای فنری بریا جلوگیری از صدمه دیدن قطعات دیگر یک چوب گرد از نقطه مقابل میل ماهک درون ماهکها نصب نموده و سپس پین فنری را نصب نمایید.



۹. بلوک تعویض فرعی دنده‌های ۵,۴ (۳) و بلوک تعویض اصلی دنده‌های ۵,۴ (۲) و میل ماهک ۵,۴ (۱) را نصب نمایید.
- پینهای فنری (۴) و (۵) را پس از همراستا نمودن سوراخهای پین‌ها، بوسیله چکش نصب نمایید.
 - در هنگام نصب پینهای فنری بریا جلوگیری از صدمه دیدن قطعات دیگر یک چوب گرد از نقطه مقابل میل ماهک درون ماهکها نصب نموده و سپس پین فنری را نصب نمایید.



۹. از چسب آبندی تری باند TB 1215 برای آبندی بین گلدانی و پوسته

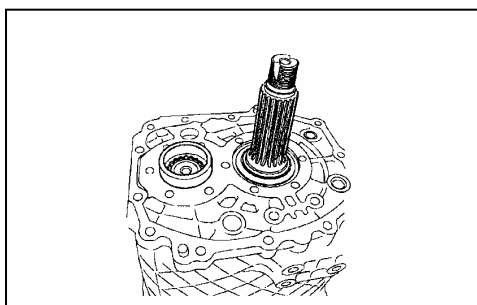
جعبه دنده استفاده نموده و پس از زدن چسب به سطوح تماس دو

۱۰.

۱۱. قطعه، پوسته جعبه دنده را نصب نمایید.

- پس از خشک کردن سطوح تماس از روغن و رطوبت، چسب را بصورت پیوسته و با پهنای ۲mm یا بیشتر به سطوح تماس بمالید.

گشتاور سفت کردن: 46 N.m { 4.7kg.m / 34 lb.ft}

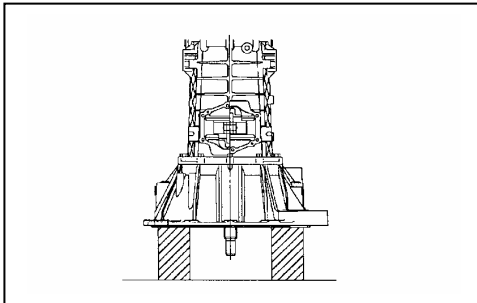


۱۱. کنس خارجی بلبرینگ انتهایی را روی پوسته جعبه دنده نصب

نمایید.

۱۲. واشر تنظیم بلبرینگ دنده زیر را نصب نمایید.

- a. جعبه دنده را در موقعیت خلاص قرار دهید.
- b. مجموعه جعبه دنده را به گونه‌ای قرار دهید که گلدانی جلو آن به سمت پایین باشد.



c. شفت دنده زیر را بیشتر از 30 مرتبه بچرخانید و بلبرینگ مخروطی انتهای آن را مسطح نمایید.

d. واشر تنظیم را براساس شرایط زیر انتخاب نمایید.

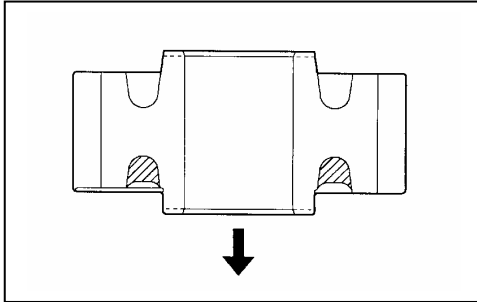
- فاصله عمودی بین لبه کنس خارجی بلبرینگ انتهای شفت دنده زیر و سطح جعبه دنده را از سه نقطه اندازه گیری نمایید
- و سپس میانگین سه فاصله اندازه گرفته فوق را در نظر بگیرید.

- برطبق اندازه گیری انجام شده و جدول زیر واشر تنظیم مورد نیاز را انتخاب نمایید.

مقدار اندازه گیری شده mm(in)	ضخامت واشرهای تنظیم مورد استفاده
	بیشتر از - کمتر از
3.3.34-3.40	3.19 { 0.132 -0.133 in /0.125 in }
28.3.34	3.13 { 0.130 -0.131in /0.123 in }
3.22-3.28	3.07 { 0.127 -0.129 in /0.120 in }
3.16-3.22	3.01 { 0.125 -0.126 in /0.118 in }
3.10-3.16	2.95 { 0.122 -0.124 in /0.116 in }
3.04-3.10	2.89 { 0.120-0.122 in /0.113 in }
2.98-3.04	2.83 { 0.118 -0.119 in /0.111 in }
2.92-2.98	2.77 { 0.115 -0.117 in /0.109 in }
2.86-2.92	2.71 { 0.113 -0.114 in /0.106in }
2.80-2.86	2.65 { 0.110 -0.112 in /0.104 in }
2.74-2.74	2.59 { 0.108 -0.110 in /0.101 in }
2.68-2.74	2.53 { 0.106-0.107 in /0.099 in }
2.62-2.68	2.47 { 0.104 -0.105 in /0.097 in }
2.56-2.62	2.41 { 0.101 -0.103in /0.094 in }
2.50-2.56	2.35 { 0.099-0.100in /0.092 in }
2.44-2.50	2.29 { 0.096 -0.098 in /0.090 in }
2.38-2.44	2.23 { 0.094 -0.096 in /0.087 in }
2.32-2.38	2.17 { 0.092 -0.093 in /0.085 in }
2.26-2.32	2.11 { 0.089 -0.091 in /0.083 in }

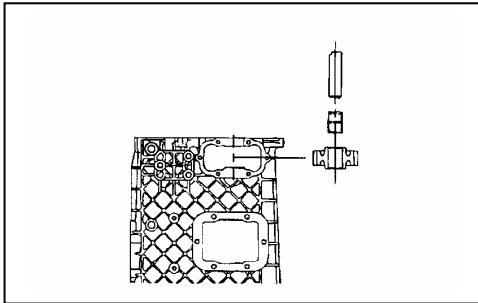
۱۳. خار حلقوی بلبرینگ شفت اصلی را نصب نمایید.

۱۴. بلبرینگ سوزنی واسطه دنده عقب را به روغن موتور 15W-30 آغشته نموده و واسطه دنده عقب و بلبرینگ را نصب نموده و سپس شفت



واسطه دنده عقب را در محل خود نصب نمایید.

- در هنگام نصب توجه نمایید که فلش نشان دهنده جهت جلوی جعبه دنده می باشد.



۱۵. محدودکننده را روی پوسته جعبه دنده نصب نمایید.

گشتاور سفت کردن: $26 \text{ N.m} \{ 2.7 \text{ kg.m/19 lb.ft} \}$

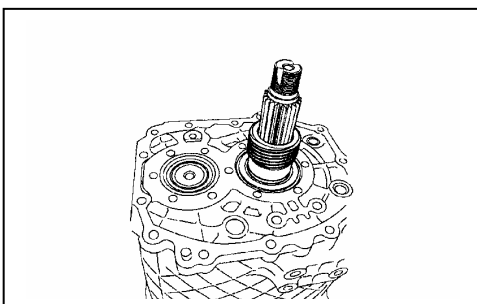
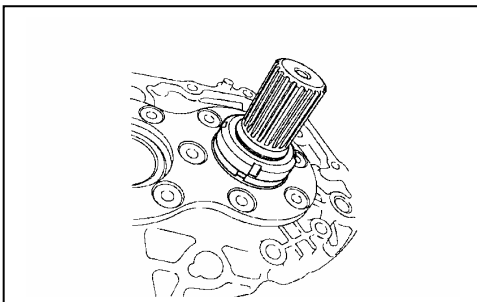
احتیاط !

باقیمانده چسب آبندی روی رزوه‌های داخلی پوسته جعبه دنده را پاک کرده و تمامی پیچها را تعویض نمایید

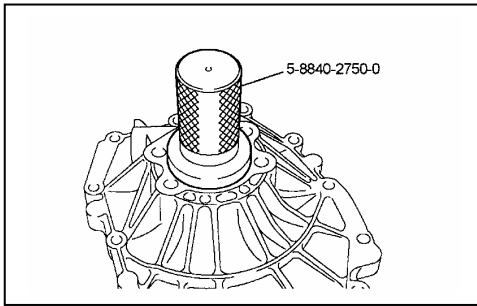
۱۶. مهره ضامن انتهای شفت اصلی را به کمک آچار مخصوص

5-8840-2798-0 سفت نمایید . (برای مدل‌های چهارچرخ محرک)

گشتاور سفت کردن: $359 \text{ N.m} \{ 36.6 \text{ kg.m/ 265 lb.ft} \}$



۱۷. بوش و دنده کیلومتر شمار را نصب نمایید.



۱۸. پس از کنترل نمودن کاسه نمد درپوش عقب، در صورت معیوب بودن آن، آن را با یک کاسه نمد جدید تعویض نمایید. اطراف کاسه نمد جدید را به

روغن موتور 15W-30 آغشته نموده و سپس توسط ابزار نصب کاسه نمد شماره 5-8840-2750-0 در درپوش عقب پرس نمایید.

- لبه‌های کاسه نمد را به گریس L2 بسکو آغشته نمایید.

احتیاط !

دقت نمایید که به لبه‌های کاسه نمد صدمه نزنید.

۱۹. به سطح تماس پوسته جعبه دنده و درپوش عقب چسب تر یباند 1215

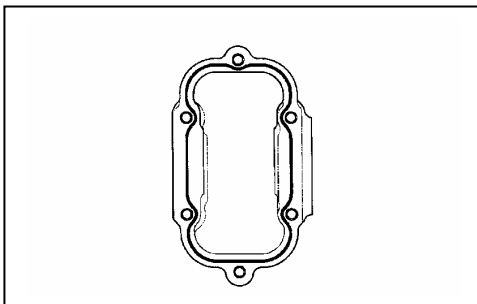
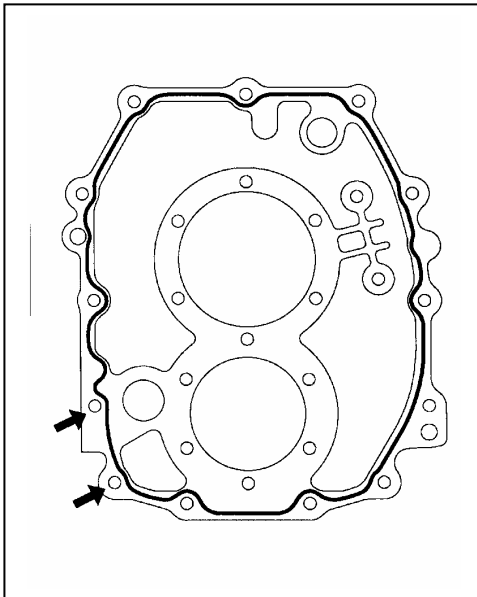
زده و سپس درپوش عقب را نصب نمایید.

برای زدن چسب، رطوبت و روغن را از روی سطوح تماس پاک نموده و سپس چسب را به صورت پیوسته و با پهنای 2mm یا بیشتر به سطوح تماس بمالید.

احتیاط !

باتوجه به اینکه دو عدد پیچ نشان داده شده با فلش باید بوسیله چسب لاکتیت نصب شوند، باقی مانده چسب روی رزوه‌های پوسته را تمیز نموده و پیچها را با پیچ نو جایگزین نموده و بوسیله چسب لاکتیت این دو پیچ را نصب نمایید.

گشتاور سفت کردن: 46 N.m { 4.7 kg.m / 34 lb.ft }



۲۰. به محل تماس درپوش واسطه دنده عقب و پوسته جعبه دنده چسب تری

باند 1215 بمالید و سپس درپوش واسطه دنده عقب (2) را نصب نمایید.

گشتاور سفت کردن : 23 N.m { 2.3 kg.m / 17 lb. Ft }

- برای زدن چسب، رطوبت و روغن را از روی سطوح تماس پاک نموده و سپس چسب را به صورت پیوسته و با پهنای 2mm { 0.079 in } یا بیشتر به سطوح تماس بمالید.

۲۱. به محل تماس درپوش PTO و پوسته جعبه دنده چسب تری باند 1215 مالیده و سپس درپوش PTO (1) را نصب نمایید.

- برای زدن چسب، رطوبت و روغن را از روی سطوح تماس پاک نموده و سپس چسب را به صورت پیوسته و با پهنای $2\text{mm} \{ 0.079 \text{ in} \}$ یا بیشتر به سطوح تماس

بمالید.

گشتاور سفت کردن: $37 \text{ N.m} \{ 3.8 \text{ kg.m} / 27 \text{ lb.ft} \}$

احتیاط !

باتوجه به اینکه پیچهای درپوش PTO باید بوسیله چسب لاکتیت نصب شوند، باقی مانده چسب روی رزوه های پوسته را تمیز کرده و پیچها را با پیچ نو جایگزین نموده و بوسیله چسب لاکتیت نصب نمایند.

۲۲. جعبه دنده را در موقعیت خلاص قرار داده و سپس به محل تماس

درپوش کنترل و پوسته جعبه دنده چسب تری باند 1215

مالیده و سپس صفحه متصل کننده (7) و درپوش کنترل (1) را نصب نمایید.

- برای زدن چسب، رطوبت و روغن را از روی سطوح تماس پاک نموده و سپس چسب را به صورت پیوسته و با پهنای $2\text{mm} \{ 0.079 \text{ in} \}$ یا بیشتر به سطوح تماس بمالید.

گشتاور سفت کردن: $27 \text{ N.m} \{ 2.7 \text{ kg.m} / 20 \text{ lb.ft} \}$

احتیاط !

باتوجه به اینکه پیچهای درپوش PTO باید بوسیله چسب لاکتیت نصب شوند، باقی مانده چسب روی رزوه های پوسته را تمیز کرده و پیچها را با پیچ نو جایگزین نموده و بوسیله چسب لاکتیت نصب نمایند.

۲۳. مجموعه پیچهای ضامن 4,5,6 را نصب نمایید.

گشتاور سفت کردن: $27 \text{ N.m} \{ 2.8 \text{ kg.m} / 20 \text{ lb.ft} \}$

۲۴. به رزوه های فشنگی دنده عقب چسب لاکتیت بمالید و سپس فشنگی را

نصب نمایید.

گشتاور سفت کردن: $39 \text{ N.m} \{ 4.0 \text{ kg.m} / 29 \text{ lb.ft} \}$

۲۵. به چرخ دنده متحرک کیلومتر شمار و اوریینگ آن روغن موتور 15W-30

بزنید و سپس چرخ دنده متحرک کیلومتر شمار (2) را نصب نمایید.

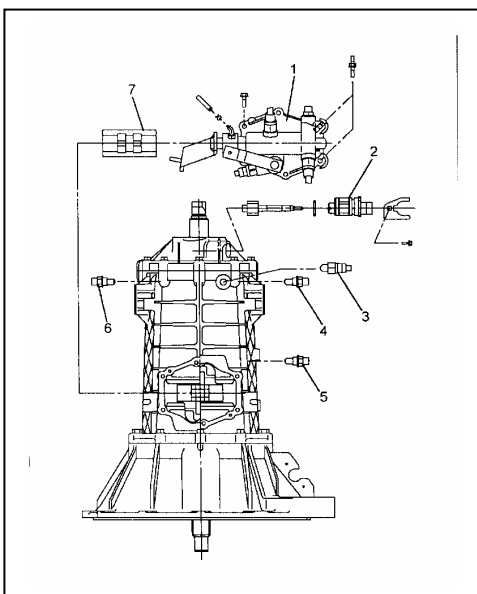
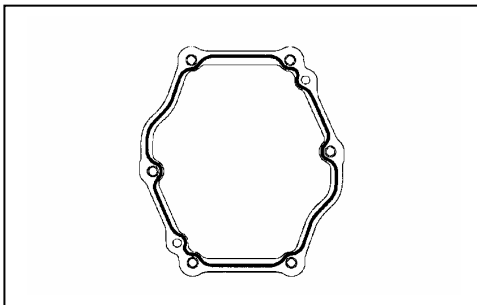
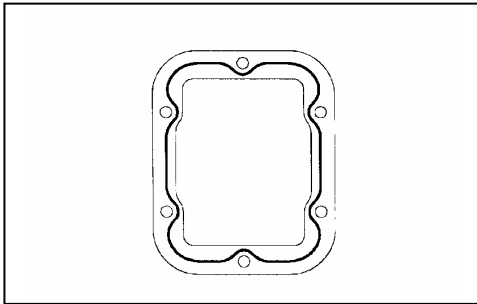
گشتاور سفت کردن: $20 \text{ N.m} \{ 2.0 \text{ kg.m} / 15 \text{ lb.ft} \}$

۲۶. درپوش صداگیر را نصب نمایید.

۲۷. اوریینگ پیچ تخلیه را به روغن موتور 5W-30 آغشته نموده و پیچ تخلیه

و اوریینگ آن را نصب نمایید.

گشتاور سفت کردن: $39 \text{ N.m} \{ 4.0 \text{ kg.m} / 29 \text{ lb.ft} \}$



۲۸. اورینگ پیچ پرکن روغن را به روغن موتور 15W-30 آغشته نموده و پیچ پرکن و اورینگ آن را نصب نمایید.

گشتاور سفت کردن: $39 \text{ N.m} \{4.0 \text{ kg.m} / 29 \text{ lb.ft}\}$

۲۹. مجموعه ترمز دستی را نصب نمایید.

• به بخش 4D ترمز دستی رجوع نمایید.

۳۰. اورینگ فلنچ محرک را به روغن موتور آغشته نموده و سپس

فلنچ محرک و اورینگ آن را نصب نمایید.

۳۱. از یک مهره ضامن نو استفاده نموده و نشیمنگاه آن روغن موتور

بمالید و سپس مهره را به کمک ابزار نگهدارنده فلنچ

5-8840-2043-0 ببندید.

گشتاور سفت کردن: $289 \text{ N.m} \{ 22.9 \text{ kg.m} / 2/3 \text{ lb.ft}\}$

• پس از سفت کردن مهره تا گشتاور مشخص لبه مهره را

بوسیله یک قلم دارای نوک 60° با شعاع تقریبی 1mm روی

شیارهای V شکل شفت خم نمایید. بگونه‌ای که طول این

شیار 5mm یا بیشتر باشد و لقی مابین شفت و لبه خم شده

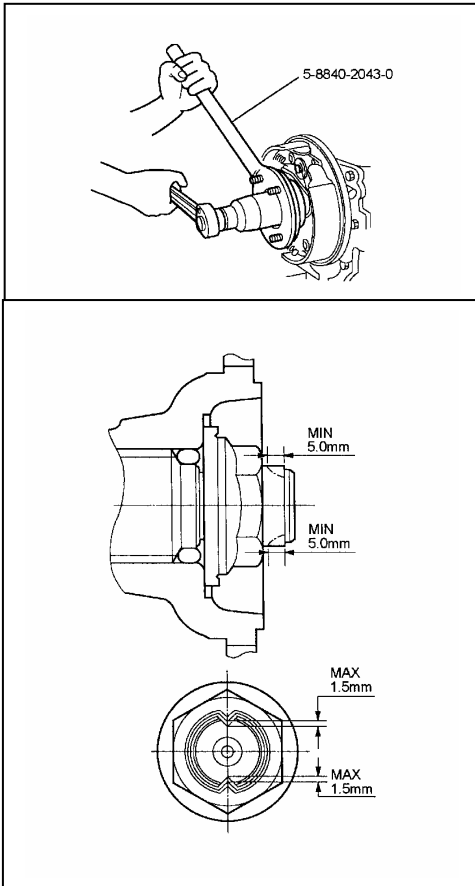
مهره 1.5 mm یا کمتر باشد.

احتیاط!

در صورتی که هرگونه ترک یا شکستگی در لبه‌های خم شده مهره

مشاهده شود، مهره را تعویض نموده و لبه‌های آن را مجدداً خم

نمایید.



۳۲. کاسه ترمز دستی و پیچ نگهدارنده سوراخ تنظیم را ببندید.

• به بخش 4D مجموعه ترمز دستی رجوع نمایید.

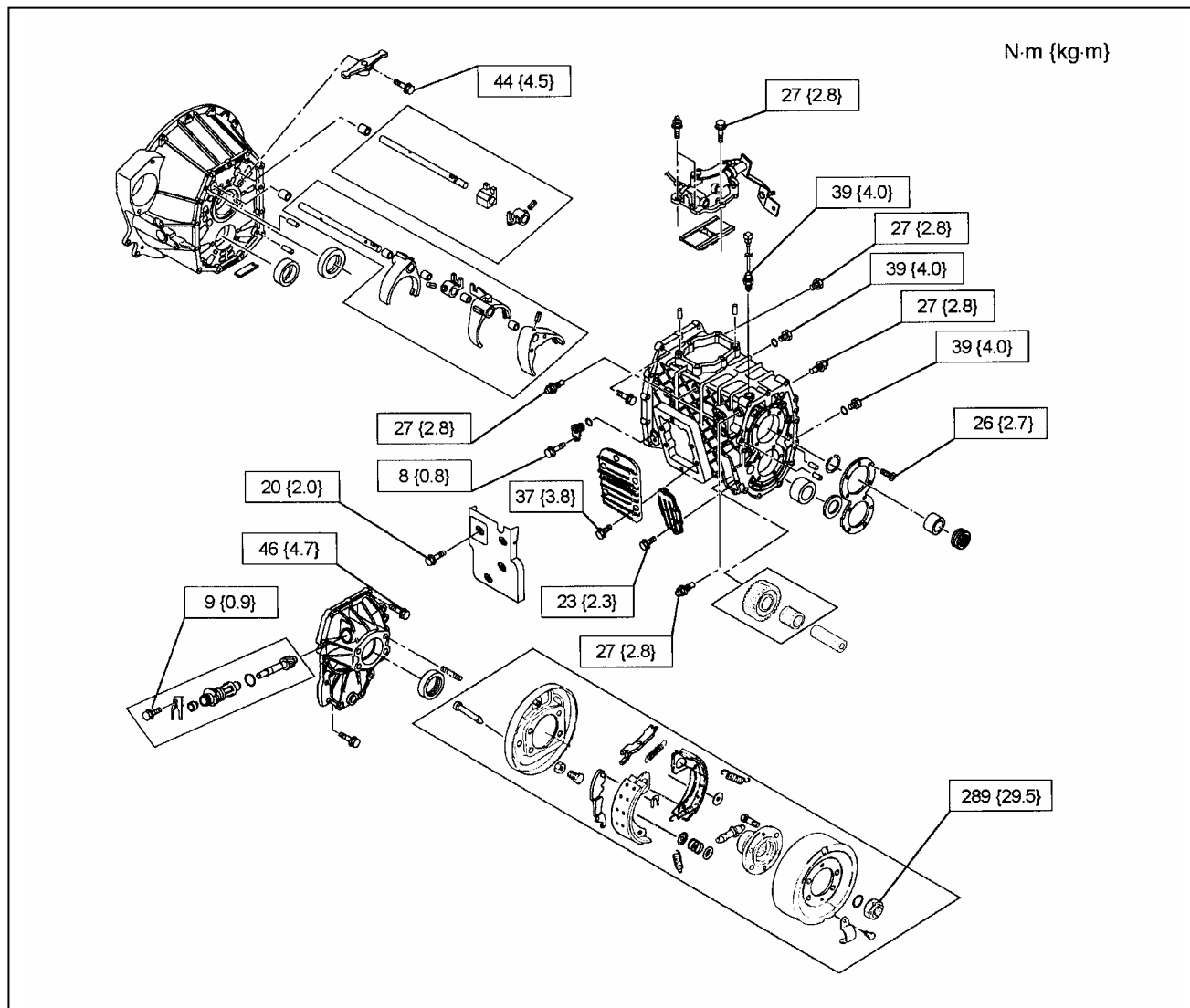
۳۳. دوشاخه کلاچ و پیچ آن را ببندید.

• به بخش 5E کلاچ رجوع نمایید.

۳۴. مجموعه بلوک تعویض را نصب نمایید.

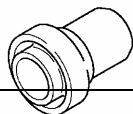

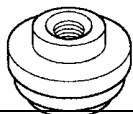
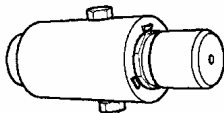
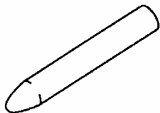
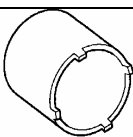
• به بخش 5E کلاچ رجوع نمایید.

گشتاورهای سفت کردن



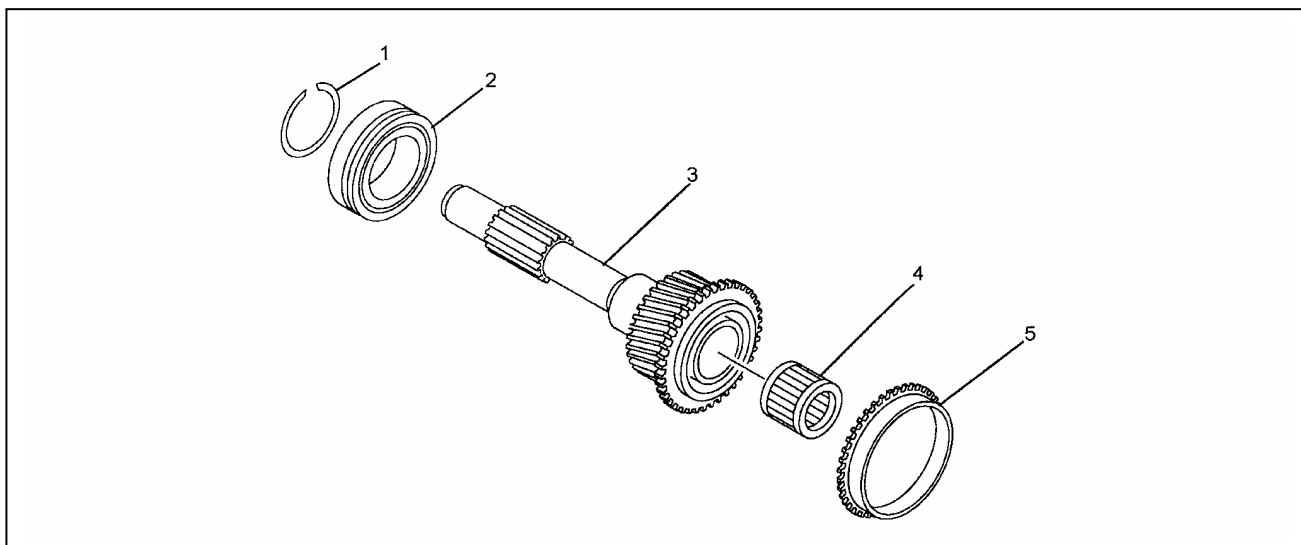
ابزار مخصوص

نام ابزار	شماره ابزار	تصویر
دستگیره	5-8840-0007-0	
نگهدارنده فلنچ	5-8840-2043-0	

نام ابزار	شماره ابزار	تصویر
ابزار نصب کاسه نمد	5-8840-2558-0	
ابزار نصب کاسه نمد	5-8840-2750-0	
ابزار نصب کاسه نمد	5-8840-2754-0	
ابزار نصب و خارج کردن بوش	5-8840-2755-0	
محافظ کاسه نمد	5-8840-2793-0	
آچار مخصوص	5-8840-2798-0	

شفت ورودی

متعلقات



اجزاء

- | | |
|--------------|------------------|
| ۱. خار حلقوی | ۴. بلبرینگ سوزنی |
| ۲. بلبرینگ | ۵. دنده برنجی |
| ۳. شفت ورودی | |

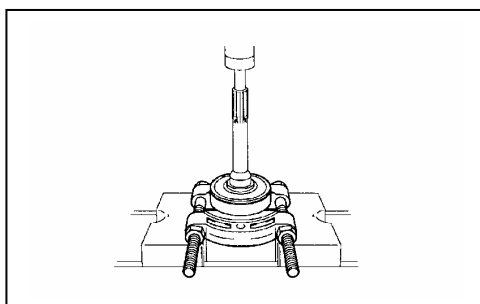
پیاده کردن قطعات

۱. دنده برنجی را از روی شفت ورودی خارج نمایید.
۲. بلبرینگ سوزنی را از داخل چرخ دنده شفت ورودی خارج نمایید.

احتیاط!

باتوجه به اینکه بلبرینگ سوزنی از قطعات مجزا از هم می باشد. دقت نمایید که آن را نیاندازید چون باعث صدمه دیدن ساچمه های سوزنی آن می شود.

۳. خار حلقوی را توسط خارکن خارج نمایید.
۴. بلبرینگ را بوسیله پرس و بلبرینگ کش خارج نمایید.




تمامی قطعات را مورد بررسی قرار داده و در صورت مشاهده هرگونه صدمه دیدن، سایش یا عیوب دیگر، قطعه موردنظر را تعمیر یا تعویض نمایید.

۵. دنده‌های چرخ دنده، هزارخاری و قسمت کشوئی دنده را که در داخل دنده برنجی قرار میگیرد را از نظر سائیدگی یا صدمه دیدن، مورد بررسی قرار دهید. در صورت مشاهده هرگونه عیبی آنها را با یک قطعه نو جایگزین نمایید.
۶. بلبرینگها را بادر نظر گرفتن موارد زیر مورد بررسی قرار داده و در صورت مشاهده هرگونه عیبی یک بلبرینگ نو بجای آن جایگزین نمائید.

- یکنواختی چرخیدن
 - صدای غیرعادی
 - عیوب ظاهری مانند صدمه دیدن یا زنگ زدگی و غیره
 - لقی بیش از اندازه در جهت اعمال نیرو
 - هرگونه تغییر رنگ یا داغی، سائیدگی زیاد یا ضربه خوردن ساچمه‌ها یا سطوح سوزنی
- جمع کردن قطعات

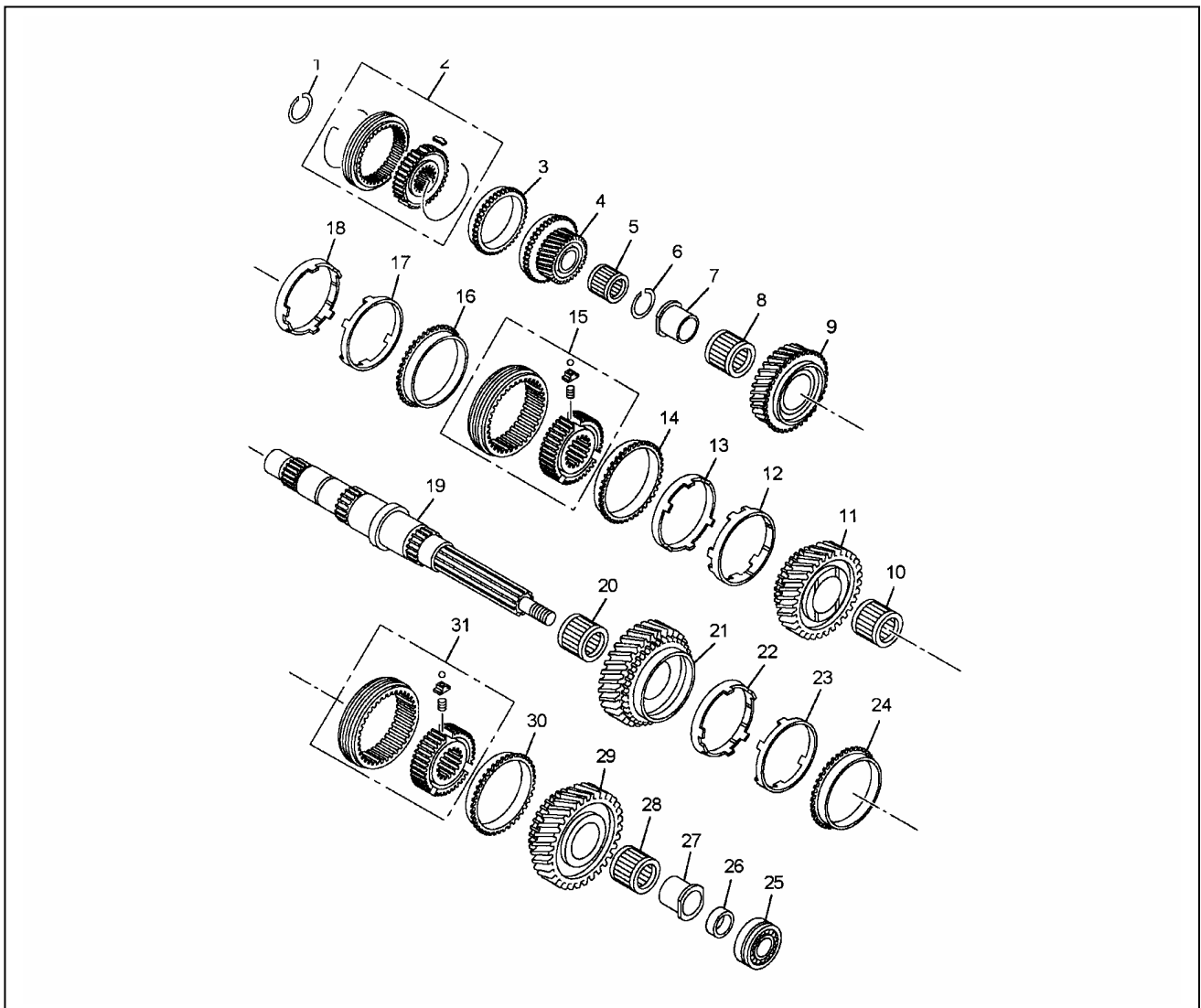
۱. بلبرینگ را به کمک پرس و ابزار نصب 5-8840-2345-0 روی شفت نصب نمایید.
۲. خار حلقوی را به وسیله خاربازکن نصب نمایید.
۳. بلبرینگ سوزنی را در داخل چرخ دنده شفت ورودی نصب نمایید.
۴. سطح داخلی برنجی را به مقدار کافی به روغن موتور 15W-30 آغشته نموده و سپس دنده برنجی را روی چرخ دنده شفت ورودی نصب نمایید.

ابزار نصب

نام ابزار	شماره ابزار	تصویر
ابزار نصب توپی (تودلی) مجموعه سنکرونیزه	5-8840-2345-0	

شفت اصلی (5MT)

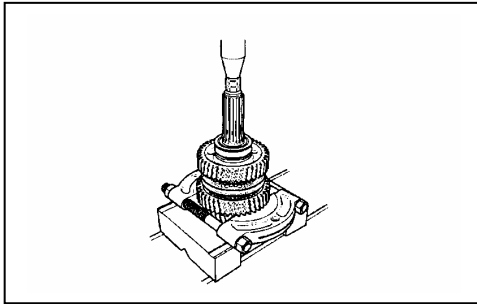
متعلقات



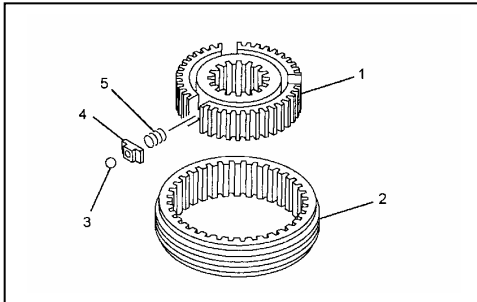
اجزاء

- | | | |
|---|--|---|
| ۱. خار حلقوی | ۱۲. بلبرینگ داخلی دنده 2 | ۲۳. رینگ خارجی دنده ۱ |
| ۲. مجموعه کشوئی و توپی (تودلی) دنده 4,5 | ۱۳. رینگ خارجی دنده 2 | ۲۴. دنده برنجی دنده 1 |
| ۳. دنده برنجی دنده 5 | ۱۴. دنده برنجی دنده 2 | ۲۵. بلبرینگ واسطه |
| ۴. چرخ دنده دنده 5 | ۱۵. مجموعه کشوئی و توپی تودلی دنده 2,3 | ۲۶. بوش هم مرکز کن |
| ۵. بلبرینگ سوزنی | ۱۶. دنده برنجی دنده 3 | ۲۷. بلبرینگ سوزنی |
| ۶. خار حلقوی | ۱۷. رینگ خارجی دنده 3 | ۲۸. چرخ دنده عقب |
| ۷. بوش هم مرکز کن | ۱۸. رینگ داخلی دنده 3 | ۲۹. دنده برنجی دنده عقب |
| ۸. بلبرینگ سوزنی | ۱۹. شفت اصلی | ۳۰. مجموعه کشوئی و توپی (تودلی) دنده یک و عقب |
| ۹. چرخ دنده دنده 3 | ۲۰. بلبرینگ سوزنی | |
| ۱۰. بلبرینگ سوزنی | ۲۱. چرخ دنده دنده 1 | |
| ۱۱. چرخ دنده دنده 2 | ۲۲. رینگ داخلی دنده 1 | |

پیاده کردن قطعات



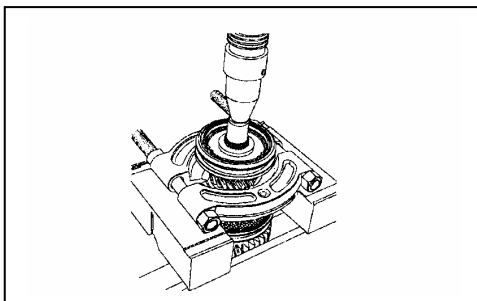
۱. اجزاء زیر را به یکباره بوسیله یک بلبرینگ کش و پرس خارج نمایید. واسطه بلبرینگ، بوش هم مرکز کن چرخ دنده دنده عقب، بلبرینگ سوزنی، دنده برنجی دنده عقب مجموعه کشوئی و توپی (تودلی) دنده های یک و عقب، دنده برنجی دنده یک، رینگ خارجی دنده یک، رینگ داخلی دنده یک، چرخ دنده دنده یک و بلبرینگ سوزنی آن.



۲. مجموعه کشوئی و توپی دنده های یک و عقب را از هم جدا نمائید.

اجزاء

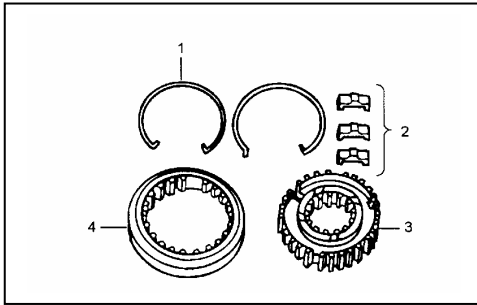
۱. توپی (تودلی) کلاچ
۲. کشویی
۳. ساچمه
۴. خار موشکی
۵. فنر



۳. خار حلقوی مجموعه کشوئی و توپی (تودلی) دنده های ۵, ۴ را بوسیله خار باز کن خارج نمایید.

۴. اجزاء زیر را به یکباره بوسیله یک بلبرینگ کش و پرس خارج نمایید، مجموعه کشوئی و توپی (تودلی) دنده های ۵, ۴، دنده برنجی دنده پنج، چرخ دنده دنده پنج، بلبرینگ سوزنی

۵. مجموعه کشوئی و توپی (تودلی) دنده‌های 4,5 را از هم جدا نمایید.



اجزاء

۱. توپی (تودلی) کلاچ
۲. کشویی
۳. ساچمه
۴. خار موشکی
۵. فنر

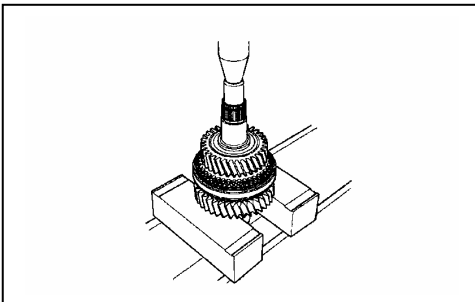
۶. خار حلقوی ثابت کننده بوش هم مرکز کن را توسط خاربازکن خارج نمایید.

۷. اجزاء زیر را بوسیله یک بلبرینگ کش و پرس به یکباره از روی شفت اصلی خارج نمایید.

بوش هم مرکز کن، چرخ دنده دنده 3، بلبرینگ سوزنی، رینگ داخلی

دنده 3، رینگ خارجی دنده 3، دنده برنجی دنده 3، مجموعه توپی (تودلی) و کشویی دنده های 2,3، دنده برنجی دنده 2، رینگ خارجی دنده ۲،

رینگ داخلی دنده 2، چرخ دنده دنده 2 و بلبرینگ سوزنی



اجزاء

۱. توپی (تودلی)
۲. کشویی
۳. ساچمه
۴. خار موشکی
۵. فنر

۸. مجموعه کشوئی و توپی (تودلی) دنده‌های 2,3 را از هم جدا نمایید.

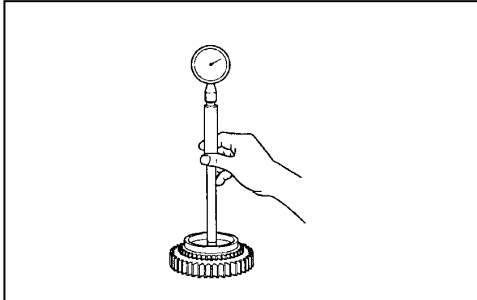
تمامی قطعات را مورد بررسی قرار دهید و در صورت مشاهده هرگونه سائیدگی، صدمه دیدن یا عیوب دیگر آن را تعمیر یا تعویض نمایید.

۹. بلبرینگها را نسبت به موارد زیر مورد بررسی قرار داده و در صورت مشاهده هرگونه عیبی آن را تعویض نمایید.

- یکنواختی چرخیدن
- صدای غیرعادی
- عیوب ظاهری مانند صدمه دیدن یا زنگ زدگی و غیره
- لقی بیش از اندازه در جهت اعمال نیرو

۱۰. قطر داخلی چرخ دنده را بازدید نمایید.

- بوسیله یک ساعت اندازه گیری قطرسنج قطر داخلی چرخ دنده ها را اندازه گیری نمایید.
- در صورتیکه مقدار اندازه گیری شده از حدمجاز خارج باشد چرخ دنده موردنظر را تعویض نمایید.



۱۱. تاب داشتن شفت اصلی

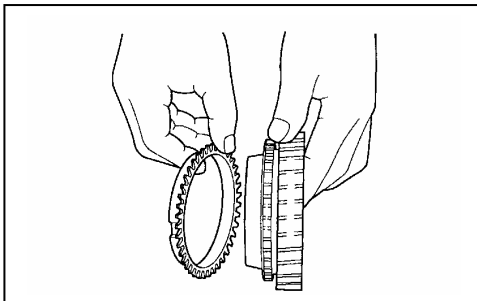
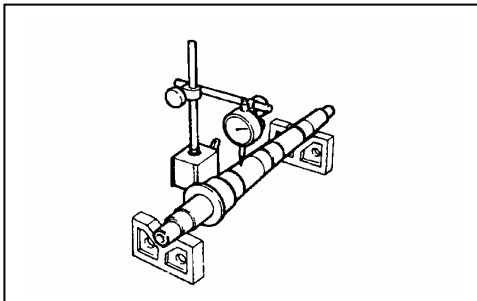
- بوسیله ساعت اندازه گیری مقدار تاب داشتن شفت اصلی را اندازه گیری نمایید.
- در صورتی که مقدار اندازه گیری شده از محدوده مجاز تجاوز نماید، شفت اصلی را تعویض نمایید.

حداستاندارد: $0.015\text{mm} \{ 0.000059 \text{ in} \}$

حد مجاز: $0.1\text{mm} \{ 0.00393 \text{ in} \}$

۱۲. بازدید سیستم سنکرونیزاسیون

- صدمه دیدگیها، پله ها و سائیدگی های ناچیز را بوسیله یک سنگ صیقل یا سنباده ریز برطرف نمایید.



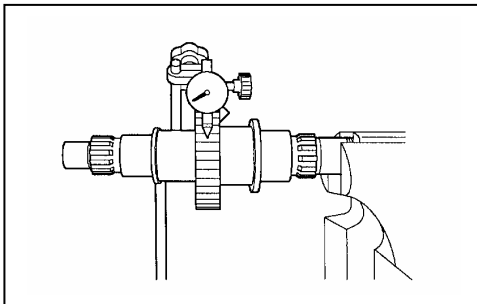
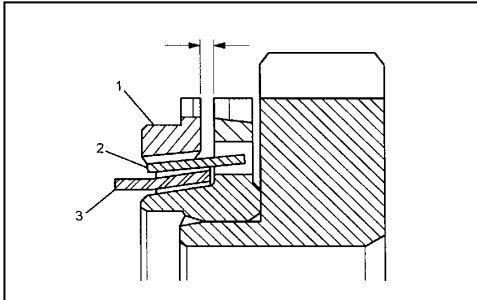
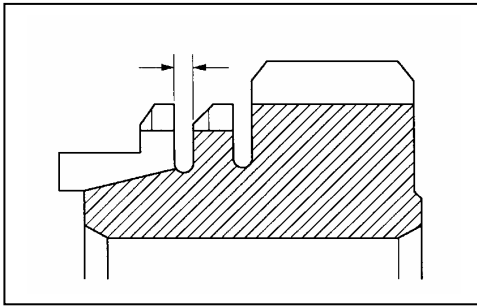
۱۳. لقی بین دنده برنجی و دنده چنگکی

- لقی را بوسیله یک فیلر اندازه گیری نمایید.
- در صورتی که مقدار اندازه گیری شده از حد مجاز کمتر شود

دنده برنجی را تعویض نمایید.

لقى بین دنده برنجی و دنده چنگکی (mm, in)

حد مجاز	حد استاندارد	
0.5 { 0.019 in }	1.30~2.60 { 0.051~0.102 in }	دنده های 4/5 / عقب
0.5 { 0.019 in }	1.00~2.50 { 0.039~0.098 in }	دنده های 3/2
0.5 { 0.019 in }	1.00~2.50 { 0.039~0.098 in }	دنده یک



۱۴. قسمت کشویی چرخ دنده، هزارخاری و توپی (تودلی) خار موشکی و کشویی را نسبت به هرگونه سائیدگی یا صدمه دیدن مورد بررسی قرار دهید.

۱۵. لقی توپی (تودلی) کلاچ مجموعه سنکرونیزه را روی هزارخار شفت اصلی در جهت دوران مورد اندازه گیری قرار دهید.

- در صورتیکه مقدار اندازه گیری شده از حد مجاز تجاوز نماید توپی (تودلی) را تعویض نمایید.

لقى هزارخاری mm(in)

حد مجاز	حد استاندارد
0.3 { 0.0118 in }	0~0.05 { 0-0.0019 in }

۱۶. لقی بین خار موشکی و دنده برنجی را بوسیله یک ابزار اندازه گیری مورد اندازه گیری قرار دهید.

- در صورتیکه مقدار اندازه گیری شده از حد مجاز تجاوز نماید، دنده برنجی و خار موشکی را تعویض نمایید.

لقى مابین دنده برنجی و خار موشکی mm(in)

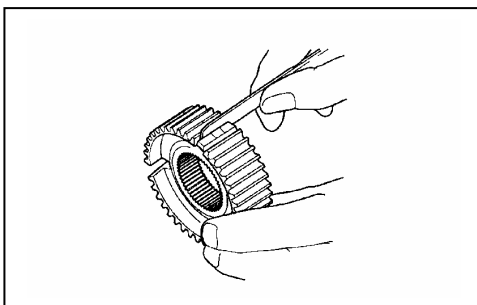
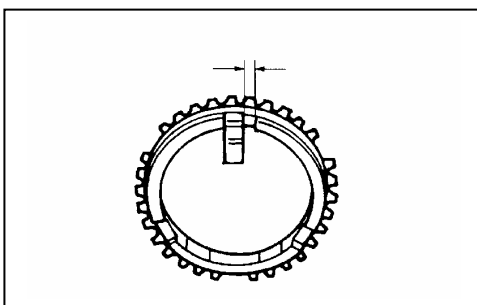
استاندارد	
3.46~3.76 { 0.136-0.148 in }	دنده های 5,4

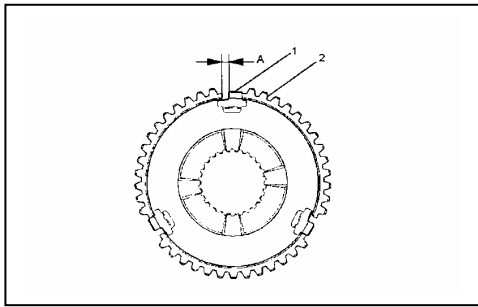
۱۷. لقی بین خار موشکی و توپی (تودلی) را بوسیله یک فیلر اندازه گیری نمایید.

- در صورتی که مقدار اندازه گیری شده از حد مجاز تجاوز نماید توپی (تودلی) و خار موشکی ها را تعویض نمایید.

لقى بین توپی (تودلی) و خار موشکی mm(in)

استاندارد	
0.01-0.21 { 0.00039-0.00826 in }	دنده های 5,4





۱۸. لقی A را بین دنده برنجی و توپی (تودلی) را بوسیله فیلر اندازه گیری نمایید.

- در صورتی که مقدار اندازه گیری شده از حد مجاز تجاوز نماید دنده برنجی و تودلی (توپی) را تعویض نمایید.

لقی مابین دنده برنجی و توپی (تودلی) mm(in)

استاندارد	
دنده 3/2	4.30~4.70 { 0.16929~ 0.18503 in }

اجزاء

۱. دنده برنجی
۲. توپی (تودلی)

جمع کردن قطعات

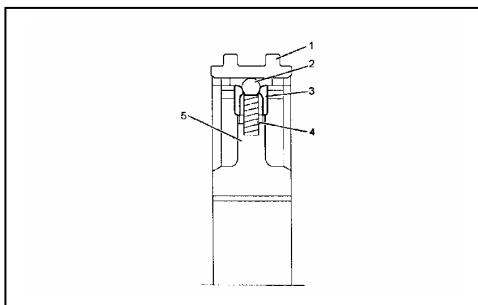
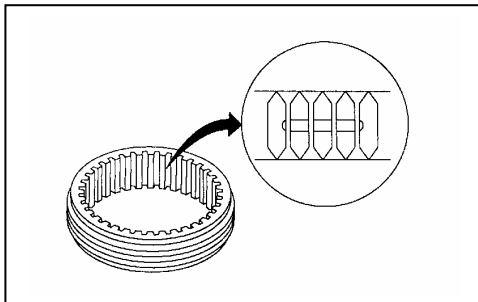
- تمامی قطعات را تمیز نمایید.
- شفت اصلی را به گونه ای به گیره ببندید که زهراخار بلندتر به سمت

پایین قرار گیرد.

در هنگام بستن شفت به گیره دقت نمایید که سطوح صافکاری شده شفت آسیب نبیند.

۱. مجموعه توپی و کشویی دنده های ۳,۲ را براساس مراحل زیر نصب

نمایید.

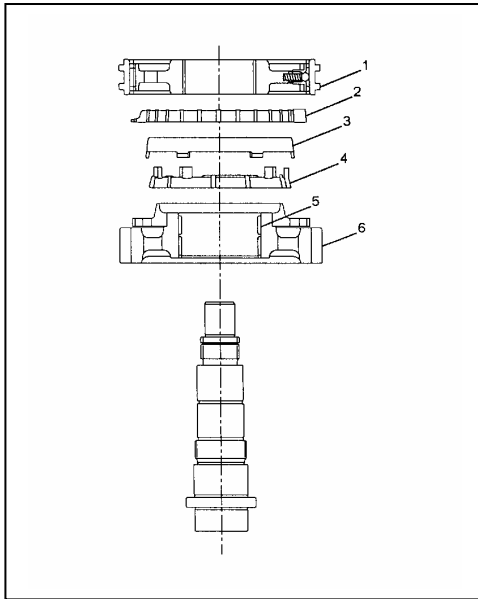


a. خارموشکی و فنر را روی توپی (تودلی) نصب نمایید.

b. در داخل کشویی سه عدد فرورفتگی برای محل ساچمه ها موجود می باشد. کشویی را به گونه ای با توپی همراهی نمایید که در هنگام نصب ساچمه ها در محل مخصوص خود قرار گیرند.

c. کشویی (۱) را روی توپی قرار دهید تا جاییکه خارموشکی به مقدار کمی با توپی (تودلی) (۵) تماس حاصل نماید.

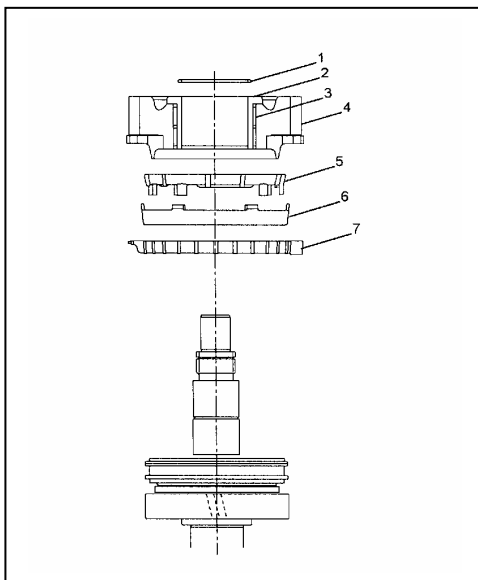
d. بادقت در حالیکه ساچمه (۲)، خارموشکی (۳) و فنر (۴) را فشار می دهید، کشویی را بر روی توپی سوار نمایید تا ساچمه ها در داخل محلهای تعبیه شده در داخل کشویی قرار گیرند.



۳. بلبرینگ سوزنی و سطوح مخروطی و کف گرد چرخ دنده دنده 2 را به روغن موتور 15W-30 آغشته نموده و سپس چرخ دنده دنده 2(6) و بلبرینگ سوزنی (5) را در حالی که دنده چنگکی رو به بالا قرار گرفته است بر روی شفت اصلی نصب نمایید.

۴. رینگ داخلی دنده 2(4)، رینگ خارجی دنده 2(3) و دنده برنجی دنده 2(2) را به صورتی که زائده‌های رینگ خارجی در داخل شیارهای چرخ دنده دنده 2 قرار بگیرد، نصب نمایید. دقت نمایید که قبل از نصب دو طرف رینگهای داخلی و خارجی و همچنین سطح داخلی دنده برنجی را به روغن موتور 15W-30 آغشته نمایید.

۵. مجموعه کشویی و توپی (تودلی) دنده های 2,3 را بوسیله پرس و ابزار نصب 5-8840-2345-0 نصب نمایید. دقت نمایید که شش عدد زائده رینگ داخلی باید در داخل شش عد شیار توپی (تودلی) قرار بگیرد.



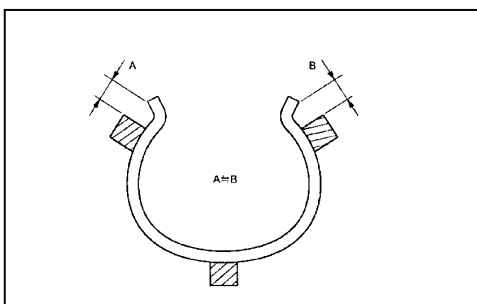
۶. در طی نصب دنده برنجی دنده 3(۷)، رینگ خارجی دنده 3(6)، رینگ داخلی دنده 3(5) شش عدد زائده رینگ داخلی باید در داخل شش عدد سوراخ توپی (تودلی) قرار بگیرد. قبل از نصب سطوح داخلی رینگ خارجی و دنده برنجی را کاملاً به روغن موتور 15W-30 آغشته نمایید.

۷. بلبرینگ سوزنی و سطوح مخروطی و کف گرد چرخ دنده دنده 3 را به روغن موتور 15W-30 آغشته نموده و در حالیکه دنده چنگکی دنده ۳ به سمت پایین قرار گرفته است چرخ دنده دنده 3(4)، بلبرینگ سوزنی (3) و بوش هم مرکز کن (2) را بوسیله پرس و ابزار نصب

5-8840-2345-0 نصب نمایید. در زمان نصب زائده های رینگ خارجی باید در داخل شیارهای دنده چنگکی چرخ دنده دنده 3 قرار بگیرد.

۸. خار حلقوی (1) را بوسیله خارکن نصب نمایید. احتیاط!

خار حلقوی تغییر شکل یافته یا صدمه دیده را با یک خار جدید تعویض نمایید. کنترل نمایید که قطعات به صورت صحیح و محکم نصب شده باشند.



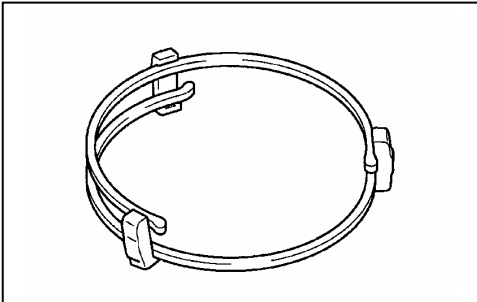
۸. مجموعه کشویی و توپی (تودلی) دنده های 4,5 را براساس مراحل زیر نصب نمایید.

a. خار موشکی ها (2) را در داخل شیارهای دنده برنجی نصب نمایید.

b. فنر خارموشکی ها (3) را روی خار موشکی ها نصب نمایید.

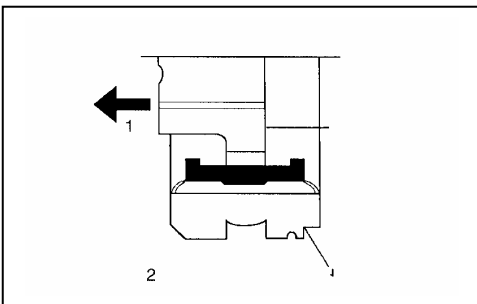
احتیاط !

- در هنگام نصب کردن فنر خار موشکی ها، دقت نمایید که اضافه طول فنر از هر دو طرف به یک اندازه باشد و هیچگونه تداخلی با قطر داخلی توپی نداشته باشد.



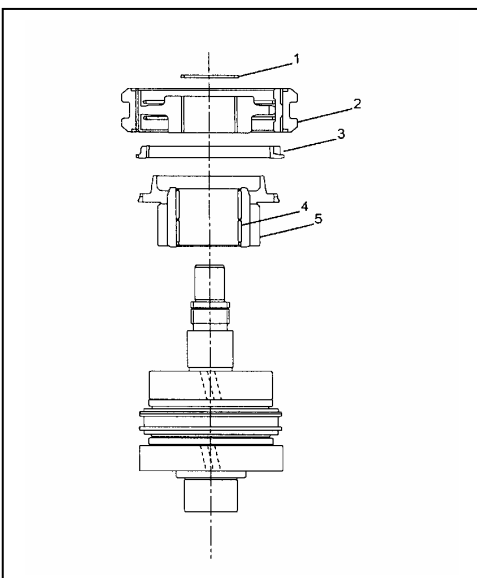
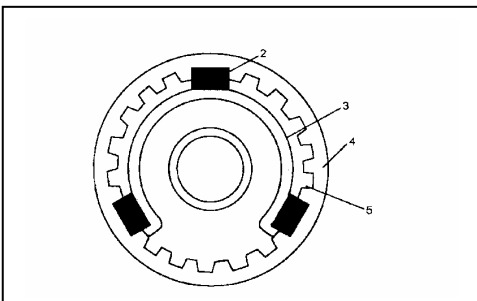
دقت نمایید که قسمتهای باز فنرهای خار موشکی های نصب

شده در جلو و پشت با هم همراستا نشوند.



c. کنترل نمایید که توپی (تودلی) (4) و کشویی (5) به نرمی روی هم حرکت کشویی می نمایند.

- فلش (1) نشان دهنده جلوی جعبه دنده می باشد.



۹. بلبرینگ سوزنی و سطوح مخروطی و کف گرد چرخ دنده دنده 5 را به

روغن موتور 15W-30 آغشته نموده و سپس چرخ دنده دنده 5 (5) و بلبرینگ سوزنی (4) را در حالی که دنده چنگکی به سمت بالا قرار گرفته است، نصب نمایید.

۱۰. دنده برنجی دنده پنج را به روغن موتور 15W-30 آغشته نموده و آن را نصب نمایید.

۱۱. مجموعه کشویی و توپی (تودلی) دنده های 5,4 (2) را با شیارهای دنده برنجی های 5,4 همراستا نموده و سپس بوسیله پرس و ابزار نصب

5-8840-2343-0 نصب نمایید.

۱۲. خار حلقوی (1) را بوسیله خارکن نصب نمایید.

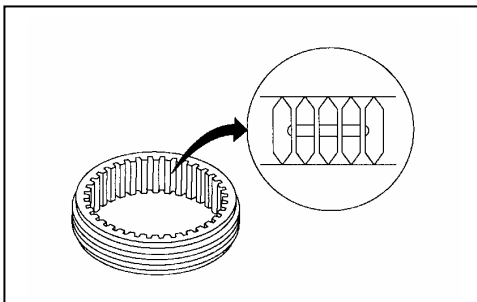
احتیاط!

خار حلقوی تغییر شکل یافته یا صدمه دیده را با یک خار جدید تعویض نمایید. کنترل نمایید که قطعات به صورت صحیح و محکم نصب شده باشند.

۱۳. مجموعه توپی (تودلی) و کشویی دنده های یک و عقب را براساس مراحل زیر جمع نمایید:

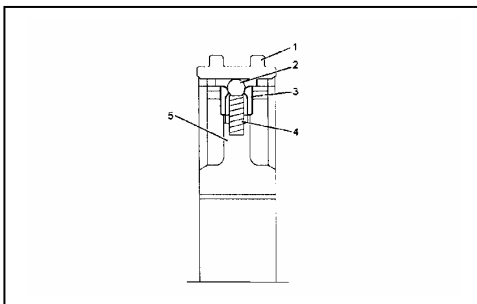
a. خار موشکی و فنر را روی توپی (تودلی) نصب نمایید.

b. در داخل کشویی سه عدد فرو رفتگی برای محل ساچمه ها موجود میباشد. کشویی را به گونه ای با توپی همراستا نمایید که در هنگام نصب ساچمه ها در محل مخصوص خود قرار گیرند.



c. کشویی (1) را روی توپی قرار دهید تا جاییکه خار موشکی به مقدار کمی با توپی (تودلی) (5) تماس حاصل نماید.

d. بادقت در حالی که ساچمه (2)، خار موشکی (3) و فنر (4) را فشا رمی دهید کشویی را بر روی توپی سوار نمایید تا ساچمه ها در داخل محلهای تعبیه شده در داخل کشویی قرار بگیرند.



۱۴. بلبرینگ سوزنی و سطوح مخروطی و کف گرد چرخ دنده دنده 1 را به

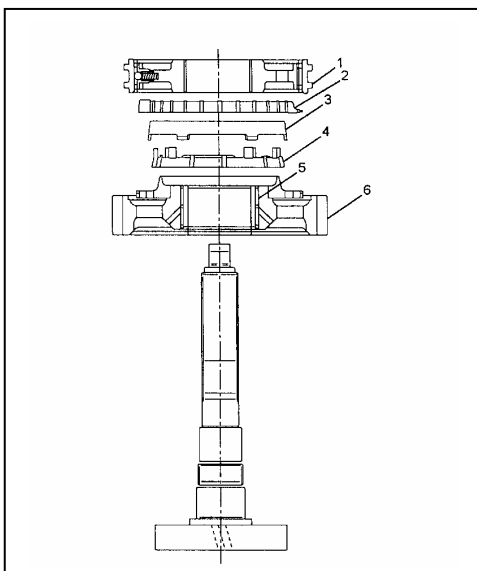
روغن موتور 15W-30 آغشته نموده و سپس چرخ دنده دنده 1 (6) و بلبرینگ سوزنی (5) را در حالی که دنده چنگکی به سمت بالا قرار

گرفته است، نصب نمایید.

۱۵. رینگ داخلی دنده 1 (4)، رینگ خارجی دنده 1 (3) و دنده برنجی دنده 1 (2) را به صورتی که زائده های رینگ خارجی در داخل شیارهای دنده چنگکی چرخ دنده 1 قرار بگیرد، را نصب نمایید. قبل از نصب دو طرف رینگهای داخلی و خارجی و همچنین سطح داخلی دنده برنجی را به روغن موتور 15W-30 آغشته نمایید.

۱۶. مجموعه کشویی و توپی (تودلی) دنده های یک و عقب (1) را بوسیله پرس و ابزار نصب 5-8840-2345-0 نصب نمایید. دقت نمایید که

شش عدد زائده رینگ داخلی باید در داخل شش عد شیار توپی (تودلی) قرار بگیرد.



۱۷. دنده برنجی دنده عقب (4) را کاملاً به روغن موتور 15W-30 آغشته نموده و شیارهای دنده برنجی را با مجموعه کشویی و توپی (تودلی) دنده

های یک و عقب همراستا نموده و آن را نصب نمایید.

۱۸. بلبرینگ سوزنی و سطوح مخروطی و کف گرد چرخ دنده دنده عقب را

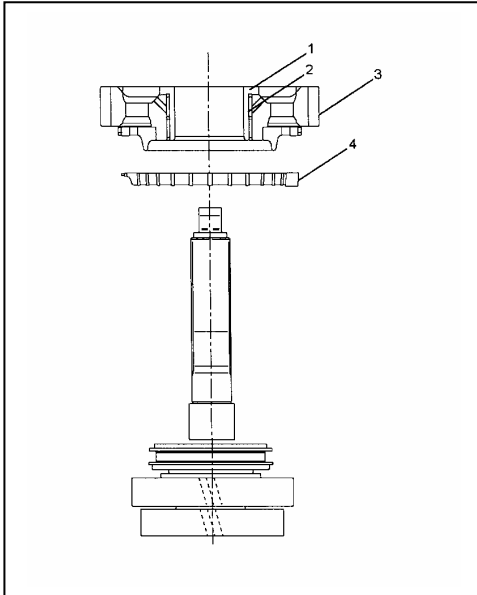
به روغن موتور 15W-30 آغشته نموده و در حالی که دنده چنگکی به

سمت پایین قرار دارد و چرخ دنده دنده عقب (3) و بلبرینگ سوزنی

(2) و بوش هم مرکز کن (1) را بوسیله پرس و ابزار نصب

5-8840-2345-0 نصب نمایید. دقت نمایید که

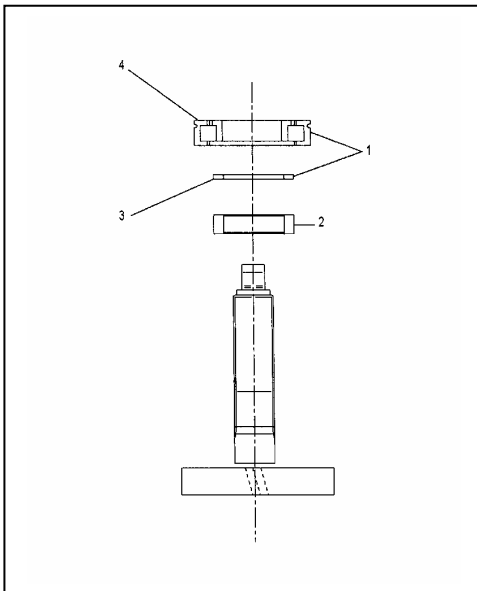
وضعیت قسمت مخروطی چرخ دنده عقب رابا زائده‌های رینگ خارجی همراستا نمایید.



۱۹. قطعه واسطه (2) را نصب نمایید.

۲۰. بلبرینگ (1) را در حالیکه سطح نشاندار (4) به سمت بالا و سطح نشاندار (3) به سمت پایین باشد بوسیله پرس و ابزار نصب

8840-2345-0 نصب نمایید.

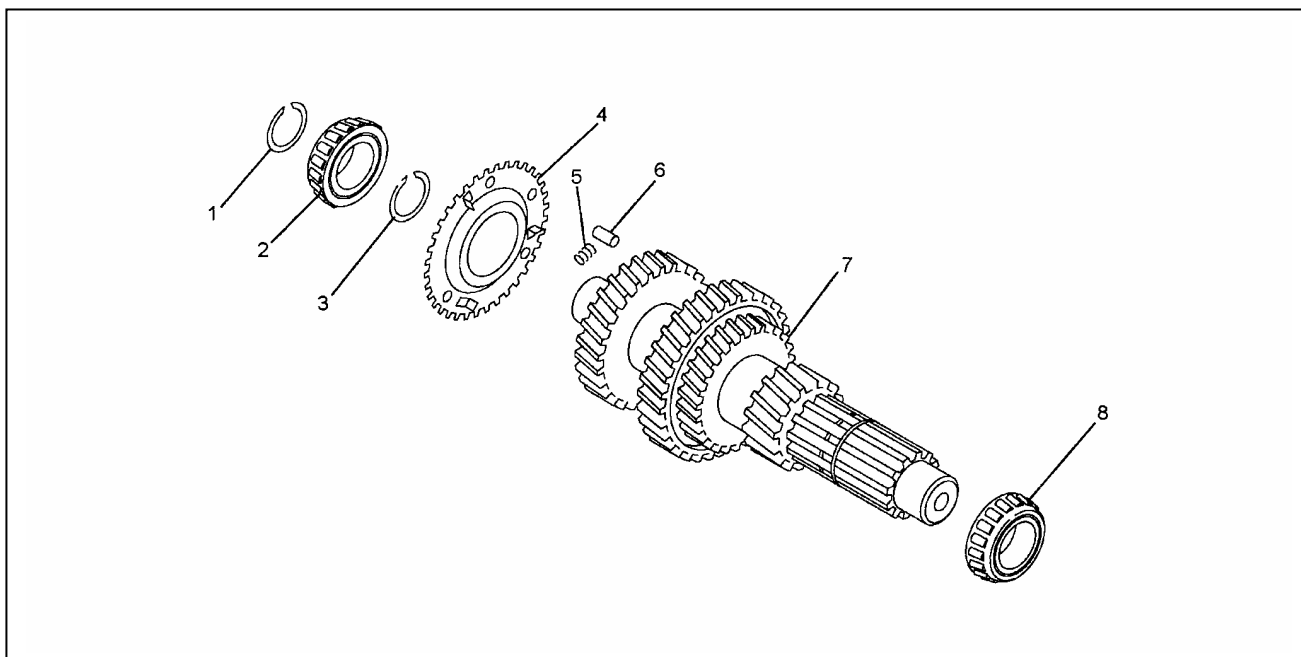


ابزار مخصوص

نام ابزار	شماره ابزار	تصویر
ابزار نصب توپی (تودلی) کلاچ و بوش هم مرکز کن	5-8840-2345-0	

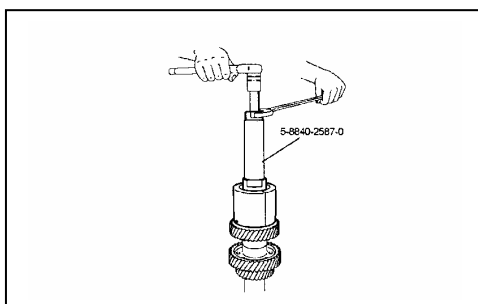
شفط دنده زیر (5MT)

متعلقات



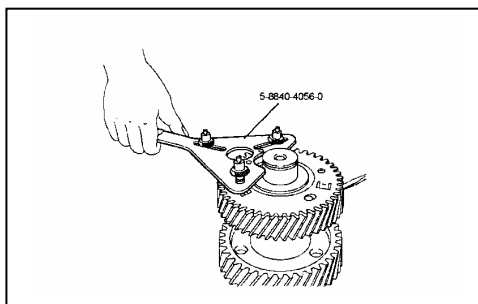
اجزاء

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ۱. خار حلقوی | ۵. فنر مارپیچ |
| ۲. بلبرینگ جلوی دنده زیر | ۶. پین |
| ۳. خار حلقوی | ۷. مجموعه دنده زیر |
| ۴. صفحه ضربه گیر | ۸. بلبرینگ انتهای دنده زیر |

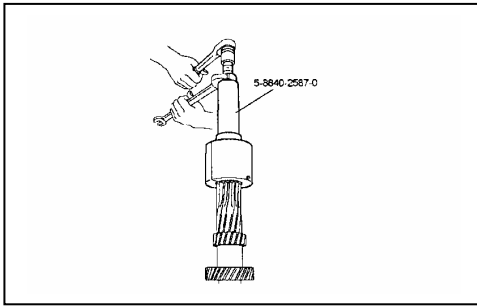


پیاده کردن قطعات

۱. خار حلقوی نگهدارنده بلبرینگ را بوسیله خراکن خارج سازید.
۲. با استفاده از بلبرینگ کش 5-8840-2587-0 بلبرینگ جلوی دنده زیر را خارج سازید.



۳. خار حلقوی نگهدارنده صفحه ضربه گیر را بوسیله خراکن خارج نمایید.
۴. با استفاده از ابزار نگهدارنده فلنچ 5-8840-4056-0 صفحه ضربه گیر را خارج نمایید.



۵. سه عدد فنر مارپیچ را از روی چرخ دنده دنده پنج خارج سازید.
۶. پینها را از روی چرخ دنده دنده پنج خارج سازید.
۷. با استفاده از بلبرینگ کش 5-8840-2587-0 بلبرینگ انتهایی دنده زیر را خارج سازید.

در صورت مشاهده هرگونه سائیدگی، صدمه دیدن یا عیوب دیگر در روی قطعات باز شده، دنده زیر را تعویض نمایید.

۸. سطوح تمامی چرخ دنده ها را مورد بررسی قرار داده و در صورت مشاهده سائیدگی یا صدمه دیدن، دنده زیر را تعویض نمایید.
۹. بلبرینگها را نسبت به موارد ذکر شده در زیر مورد بررسی قرار داده و در صورت مشاهده هرگونه عیبی با یک بلبرینگ نو تعویض نمایید.

- یکنواختی چرخیدن

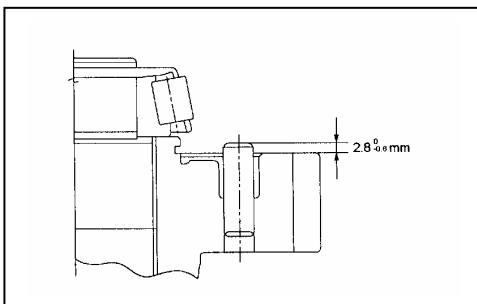
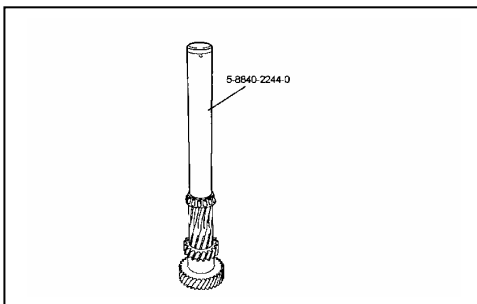
- صدای غیرعادی

- عیوب ظاهری مانند صدمه دیدن یا زنگ زدگی و غیره

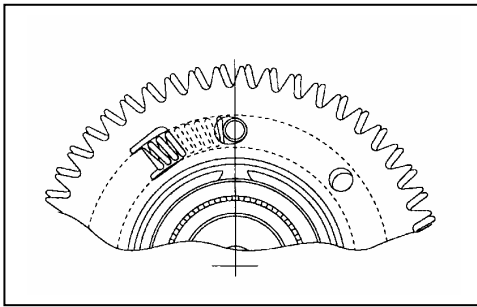
- لقی بیش از اندازه در جهت اعمال نیرو

جمع کردن قطعات

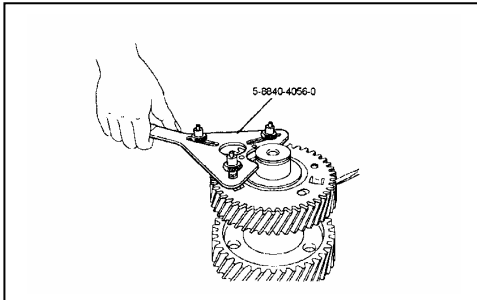
۱. بلبرینگ انتهایی دنده زیر را بوسیله پرس و ابزار نصب 5-8840-2244-0 بر روی دنده زیر نصب نمایید.



۲. پینها را به محدوده بیرون زدگی نشان داده شده در شکل نصب نمایید.



۳. فنرها را روی شیارهای چرخ دنده دنده 5 به گونه‌ای نصب نمایید که از دید مرکز چرخ دنده فنرها به سمت چپ پینها تکیه نمایند.

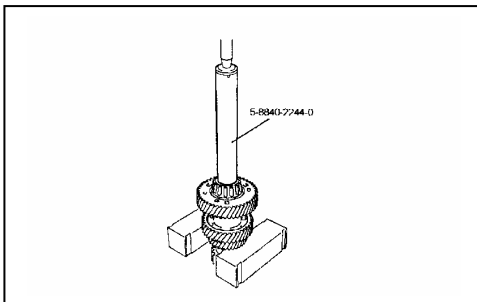


۴. فنرها را بین لبه های خم شده روی صفحه ضربه گیر و پینها قرار دهید. با استفاده از ابزار نگهدارنده فلنچ 8840-4056-0 سوراخهای صفحه ضربه گیر و چرخ دنده دنده 5 را با هم همراستا نموده و صفحه را نصب نمایید.

۵. خار حلقوی نگهدارنده صفحه ضربه گیر را به کمک خاربازکن نصب نمایید.

احتیاط!

خار حلقوی تغییر شکل یافته یا صدمه دیده را با یک خار جدید تعویض نمایید. کنترل نمایید که قطعات به صورت صحیح و محکم نصب شده باشند.



۶. بلب‌رینگ جلوی دنده زیر را بوسیله پرس و ابزار نصب 5-8840-2244-0 نصب نمایید.

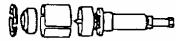
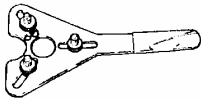

۷. خار حلقوی نگهدارنده بلب‌رینگ را به کمک خاربازکن نصب نمایید.

• خار حلقوی قابل نصب را در یکی از سه نوع خار زیر که دارای ضخامتهای متفاوتی می‌باشند انتخاب نمایید.

رنگ	ضخامت
آبی	1.9 { 0.0748 in }
زرد	2.1 { 0.0826 in }
صورتی	2.3 { 0.0905 in }

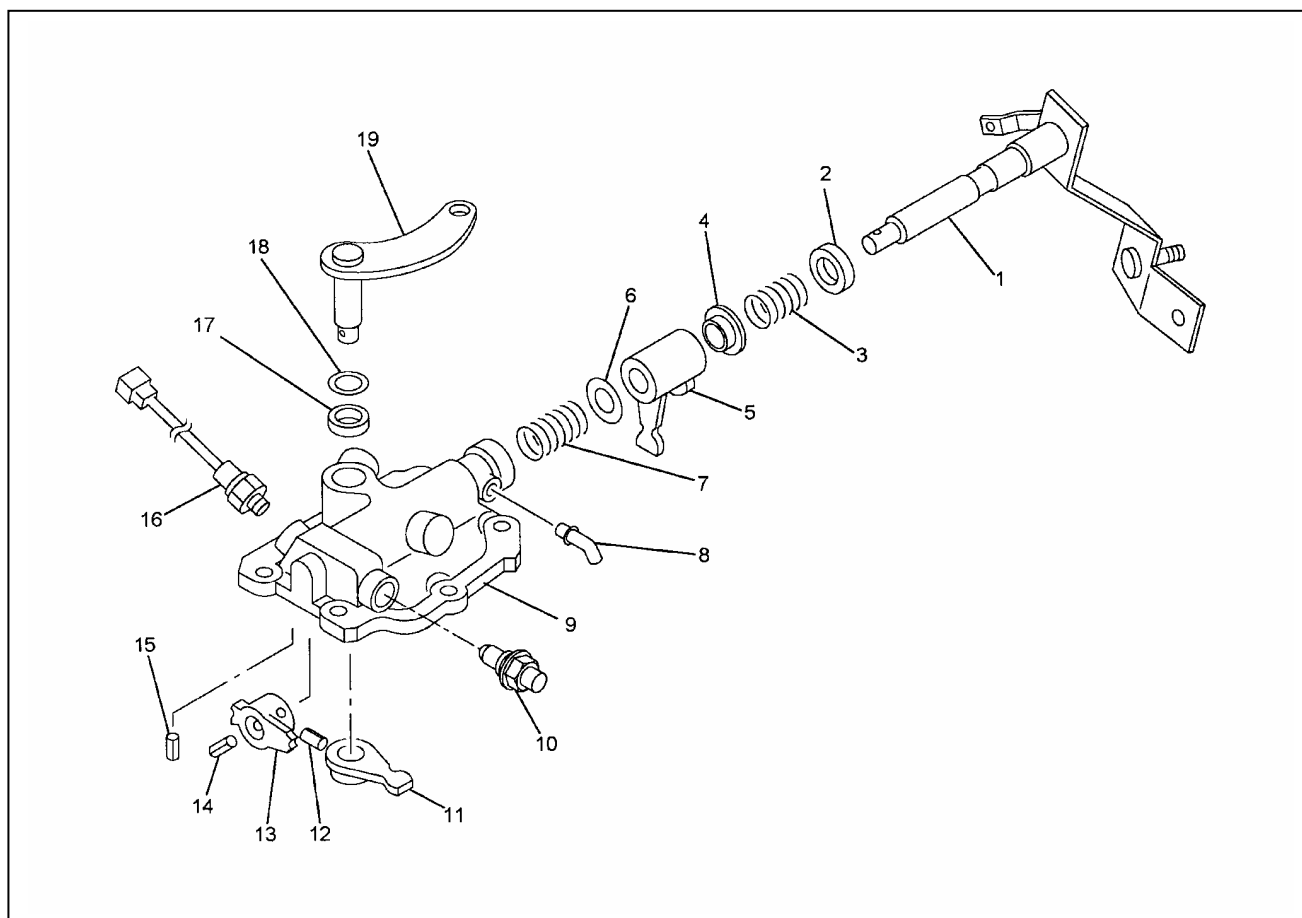
احتیاط!

خار حلقوی تغییر شکل یافته یا صدمه دیده را با یک خار جدید تعویض نمایید. کنترل نمایید که قطعات به صورت صحیح و محکم نصب شده باشند.

نام ابزار	شماره ابزار	تصویر
بلبرینگ کش	5-8840-2587-0	
ابزار نگهدارنده فلنچ	5-8840-4056-0	
ابزار نصب بلبرینگ	5-8840-2244-0	

درپوش کنترل

متعلقات

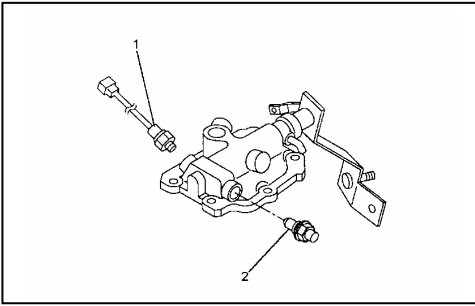


اجزاء

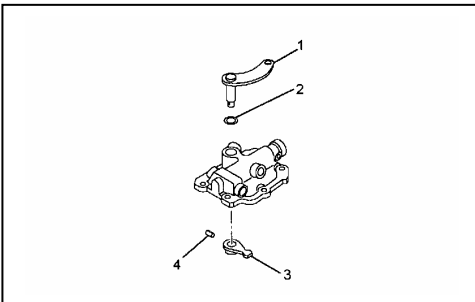
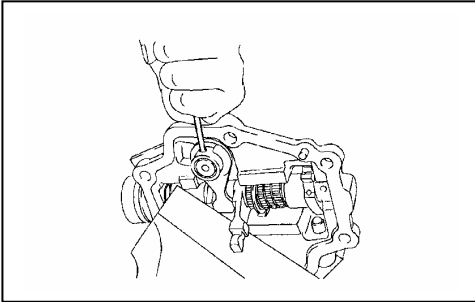
- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| ۱. محور اهرم تعویض | ۱۱. اهرم انتخاب داخلی |
| ۲. کاسه نمد محور اهرم تعویض | ۱۲. پین فنری اهرم انتخاب داخلی |
| ۳. فنر | ۱۳. رینگ محدودکننده |
| ۴. واشر | ۱۴. پین فنری، رینگ محدودکننده |
| ۵. اهرم تعویض داخلی | ۱۵. پین فنری، محور اهرم تعویض |
| ۶. واشر زیر فنر | ۱۶. فشنگی خلاص |
| ۷. فنر | ۱۷. کاسه نمد محور اهرم انتخاب |
| ۸. لوله | ۱۸. واشر |
| ۹. درپوش کنترل | ۱۹. اهرم انتخاب خارجی |
| ۱۰. ضامن | |

پیاده کردن قطعات

۱. فشنگی خلاص (1) و ضامن (2) را خارج نمایید.

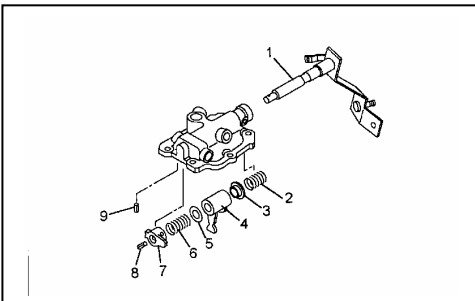


۲. پین فنری اهرم انتخاب داخلی (4) را با استفاده از ابزار خارج کننده پین فنری خارج نموده و سپس اهرم انتخاب داخلی (3)، اهرم انتخاب خارجی (1) و واشر (2) را خارج نمایید.



۳. پین فنری رینگ محدودکننده (8) و پین فنری محور اهرم تعویض (9) را خارج نمایید.

۴. محور اهرم تعویض (1) را بیرون کشیده و سپس رینگ محدودکننده (7) فنر (6)، واشر فنر (5)، اهرم تعویض داخلی (4)، واشر (3) و فنر (2) را خارج نمایید.



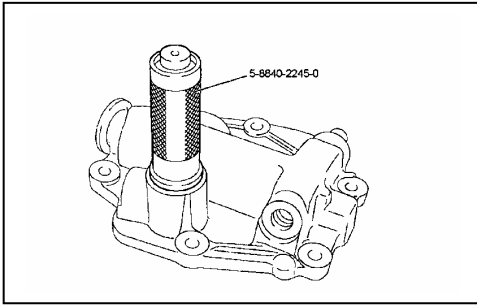
۵. کاسه نمدهای محور اهرم انتخاب و محور اهرم تعویض را بوسیله یک پیچ گوشتی از درپوش کنترل خارج نمایید.

در صورت مشاهده هرگونه سائیدگی صدمه دیدگی یا عیوب دیگر بر روی قطعات باز شده، قطعات مزبور را تعمیر یا تعویض نمایید.

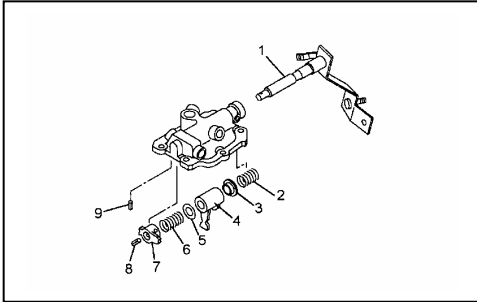
۶. سائیدگی محور تعویض، لقی آن در درپوش کنترل را مورد بررسی قرار داده و در صورت مشاهده هرگونه عیبی قطعه مزبور را تعویض نمایید.

جمع کردن قطعات

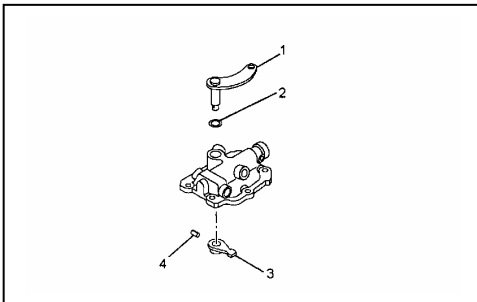
۱. با استفاده از ابزار نصب 5-8840-2245-0 کاسه نمدهای محور اهرم تعویض و محور اهرم انتخاب را نصب نمایید.



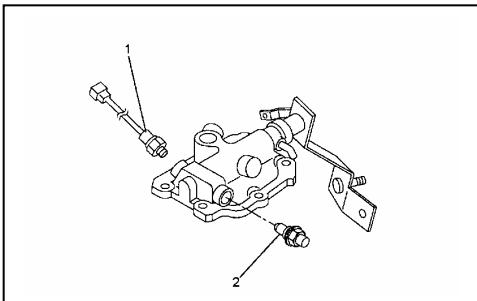
۲. فنر (2)، واشر (3)، اهرم انتخاب داخلی (4)، واشر فنر (5)، فنر (6) و رینگ محدودکننده (7) را روی درپوش کنترل نصب نمایید.



سوراخ پین فنری محور اهرم تعویض را با سوراخ پین فنری رینگ محدودکننده و یک پین فنری (9) روی محور اهرم تعویض نصب نمایید.



۳. اهرم انتخاب خارجی (10) و واشر (2) را در داخل درپوش کنترل نصب نمایید. اهرم انتخاب داخلی (3) را نصب نموده و سپس یک پین فنری (3) نو روی اهرم انتخاب داخلی نصب نمایید.

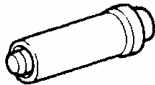


۴. ضامن (2) را نصب نمایید.
- ضامن قبلاً به چسب آبندی آغشته شده است باقیمانده های چسب را قبل از نصب ضامن نو از روی درپوش کاملاً تمیز نمایید.

گشتاور سفت کردن 28 N.m { 2.9 kg.m/21lb.ft}

۵. فشنگی خلاص (1) را تا گشتاور مشخص سفت نمایید.

گشتاور سفت کردن 34 N.m { 3.5 kg.m/25lb.ft}

تصویر	شماره ابزار	نام ابزار
	5-8840-2245-0	ابزار نصب کاسه نمدهای درپوش کنترل

مشخصات

MYY5A		نوع جعبه دنده	
5.315	دنده یک	جعبه دنده	
2.908	دنده دو		
1.558	دنده سه		
1.000	دنده چهار		
0.721	دنده پنج		
—	دنده شش		
5.068	دنده عقب		
2.8L	استاندارد	ظرفیت روغن	
3.5L	خودرو چهارچرخ محرک		
5.5-6.0L	با PTO جلو		
3.1 L	با PTO جانبی		
3.8L	با PTO جانبی و چهارچرخ محرک		
روغن جعبه دنده بسکو 15W-30		نوع روغن	

گشتاورهای سفت کردن

