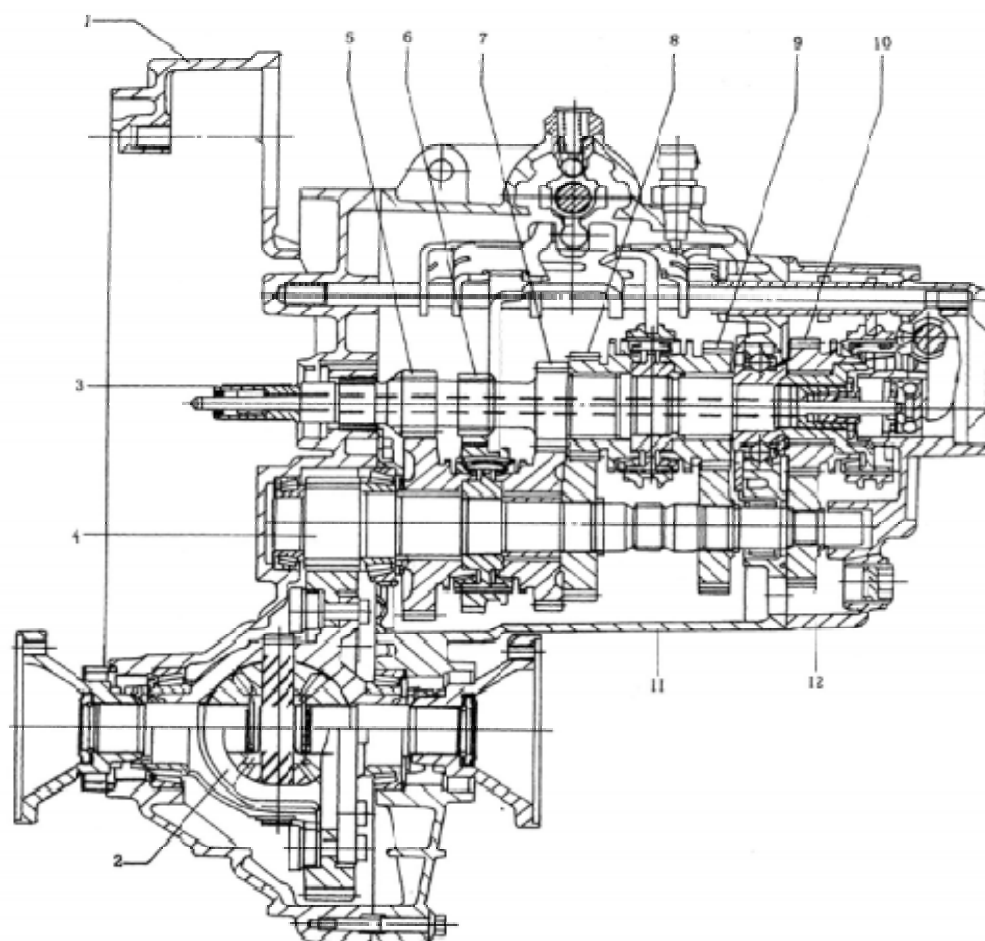


راهنمای تعمیرات چری گیربکس معمولی

فهرست مطالب:

۱.....	طرح کلی مجموعه کلاچ
۳.....	دمونتاژ پلوس
۵.....	پیاده کردن گیربکس
۶.....	پیاده کردن گیربکس
۸.....	دیاگرام مکانیزم تعویض دنده گیربکس
۹.....	دیاگرام مکانیزم تعویض دنده گیربکس
۱۰.....	نقشه انفجاری مکانیزم تعویض دنده
۱۲.....	تنظیم اهرم دنده
۱۳.....	نقشه انفجاری گیربکس
۱۷.....	دمونتاژ و مونتاژ گیربکس
۲۸.....	تنظیم ماهک دنده ۵
۲۹.....	دمونتاژ، نقشه انفجاری و مونتاژ هوزینگ عقب گیربکس
۳۰.....	نقشه انفجاری:
۳۱.....	مونتاژ و دمونتاژ اهرم (دو شاخه) کنترل کلاچ، کاسه نمد و دوشاخه کلاچ، بلبرینگ کلاچ
۳۲.....	دمونتاژ و مونتاژ کاسه نمد شفت تعویض دنده
۳۳.....	دمونتاژ و مونتاژ بلبرینگ شفت تعویض دنده
۳۴.....	دمونتاژ و مونتاژ بلبرینگ سوزنی شفت خروجی
۳۵.....	دمونتاژ و مونتاژ شفت تعویض دنده
۳۶.....	دمونتاژ و مونتاژ مجموعه بلبرینگ سوزنی شفت ورودی
۳۷.....	دمونتاژ و مونتاژ مجموعه کاسه نمد شفت ورودی
۳۹.....	نقشه انفجاری شفت خروجی
۴۰.....	جدول تنظیمات
۴۱.....	تنظیم شفت خروجی
۴۲.....	محاسبه ضخامت شیم تنظیم
۴۵.....	نقشه انفجاری مجموعه دیفرانسیل
۴۶.....	دمونتاژ و مونتاژ کاسه نمد و فلنج خروجی

طرح کلی مجموعه کلاچ



- | | |
|----------------|---------------------------|
| ۱. هوزینگ کلاچ | ۷. دنده ۲ |
| ۲. دیفرانسیل | ۸. دنده |
| ۳. شفت ورودی | ۹. دنده ۴ |
| ۴. شفت خروجی | ۱۰. دنده ۵ |
| ۵. دنده | ۱۱. هوزینگ (پوسته) گیربکس |
| ۶. دنده عقب | ۱۲. هوزینگ (پوسته) عقب |

گیربکس		AQ 015 نوع AA	AQ 015 نوع AB
نسبت دنده	محرك اصلی	4.133	3.813
	دنده ۱	3.455	3.455
	دنده ۲	2.056	2.056
	دنده ۳	1.370	1.370
	دنده ۴	1.032	1.032
	دنده ۵	0.850	0.850
	دنده عقب	3.167	3.167
	کیلومتر شمار	2.286	2.286
ظرفیت روغن		2.0L	2.0L
نوع روغن		GL روغن گیربکس 4SAE75	GL روغن گیربکس 4SAE75
نوع کلاچ		مکانیکی	مکانیکی
قطر صفحه کلاچ		210mm	210mm
قطر فلنج پلوس		100mm	100mm
نسبت عمومی دنده نهایی (دنده کرانویل)		3.513	3.240

دمونتاژ پلوس

- چرخ را پیاده کنید.



- دو عدد پیچ سیلندر ترمز باز و مجموعه سیلندر ترمز را پیاده نمائید و مجموعه را بوسیله قلاب به کمک فنر آویزان نمائید.



- پیچ نصب دیسک چرخ (ترمز) و اکسل جلو را باز نموده و سیبک اکسل جلو را با فشار درآورید.



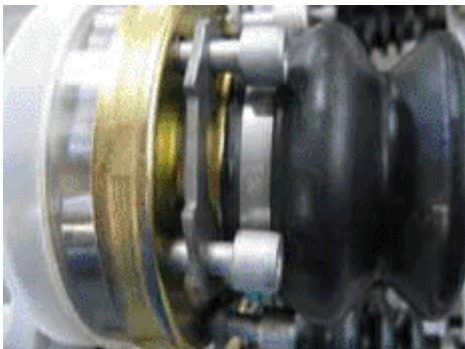
- دو عدد پیچ نصب زیر دیسک ترمز و کمک فنر را شل کنید.



- پیچ سرگرد بازویی چرخ و میل فرمان را با کشیدن پیچ به سمت بالا باز نمایید.



- دیسک چرخ را بگردانید و شش عدد پیچ شفت پلوس و شفت خروجی دیفرانسیل را با بیرون آوردن شیم و پیچ، دمونتاژ نمایید



- دو عدد پیچ نصب زیر دیسک چرخ و کمک فنر را
درآورید. مجموعه پلوس و دیسک چرخ را بیرون
بیاورید.

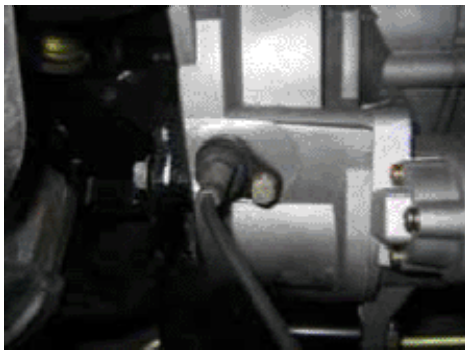


پیاده کردن گیربکس

- روغن گیربکس را تخلیه نمایید.
- پلوس را دمونتاز کنید.
- عدد پیچ پائینی گیربکس را باز کنید.



- سنسور موقعیت میل لنگ را باز نمایید.



- سنسور دنده عقب را باز کنید.

- سنسور سرعت سنج (دور سنج) را باز کنید.
- بست گرد را به کمک پیچ گوشتی بلند نموده و اهرم سلکتور را خارج نمایید.
- اشپیل را دمونتاز نموده و اهرم تعویض دنده و مکانیزم میل رابط تعویض دنده را بیرون آورید.
- متعلقات بازوی تعویض دنده را دمونتاز کنید.





- کابل منفی باتری را جدا کنید ؛ کابل مثبت وکانکتور استارت را جدا نمایید.
- پیچ نصب بین براکت وجلوی موتور و فریم عرضی جلو را دمونتاز نمایید.
- موتور را با کمک قلاب مخصوص مهار کنید.
- پیچ‌های نصب استارت را باز کنید.

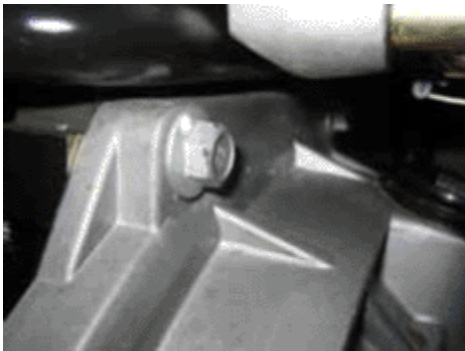


- براکت جلوی استارت و موتور را بیورید.
- پیچ اتصال چپ / راست سیستم تعلیق به فریم تحتانی را شل کنید.



- پیچ اتصال بین تعلیق چپ/ راست و گیربکس را دمونتاز نمایید (هر ۳ پیچ با هم)

- ۵ عدد پیچ بین هوزینگ گیربکس و موتور را شل کنید.



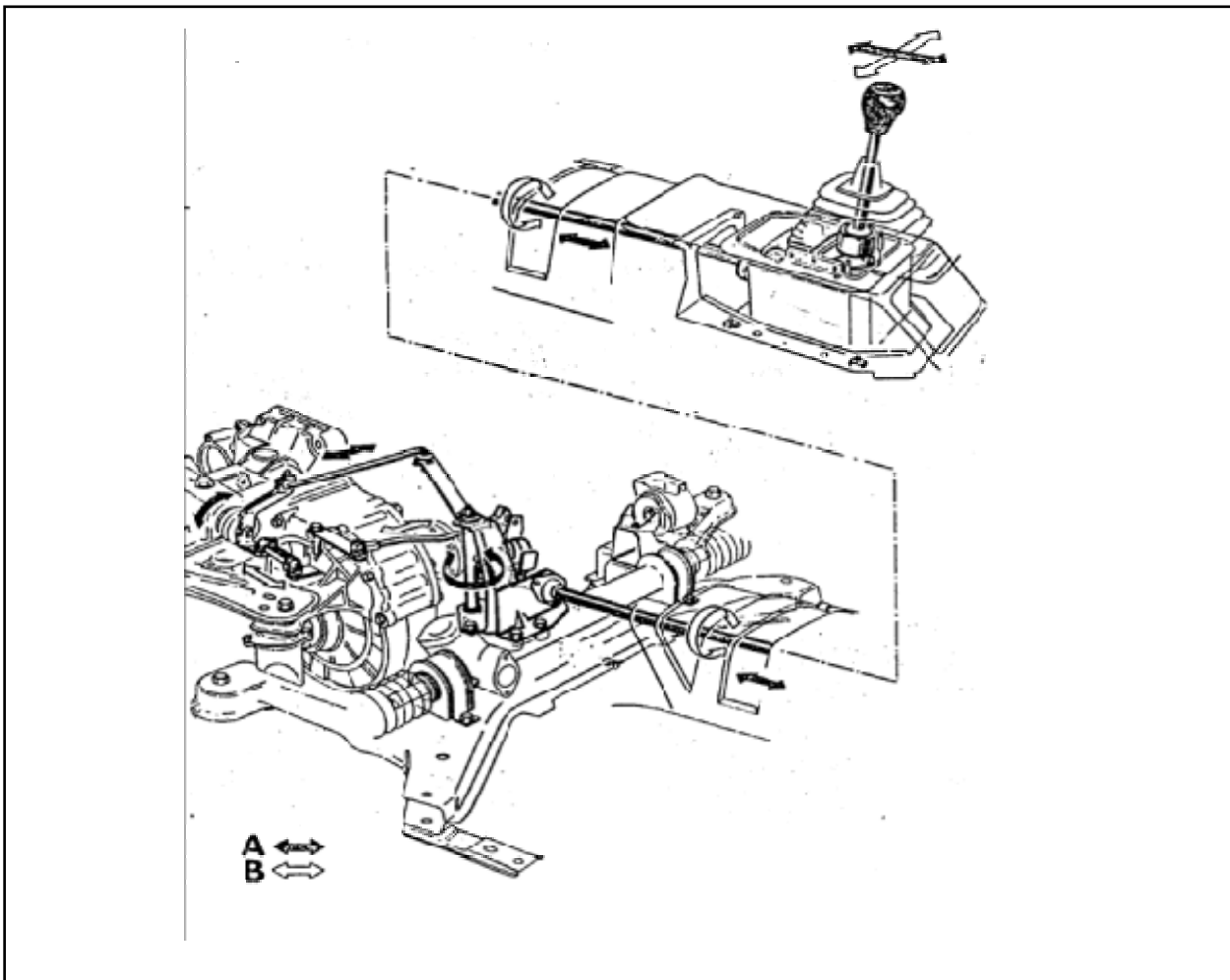
- موتور را بالا آورده و آنرا ۹۰° در جهت عقربه ساعت بگردانید.
- انتهای گیربکس را به آرامی بخوابانید.



- مجموعه گیربکس را جدا نمائید.



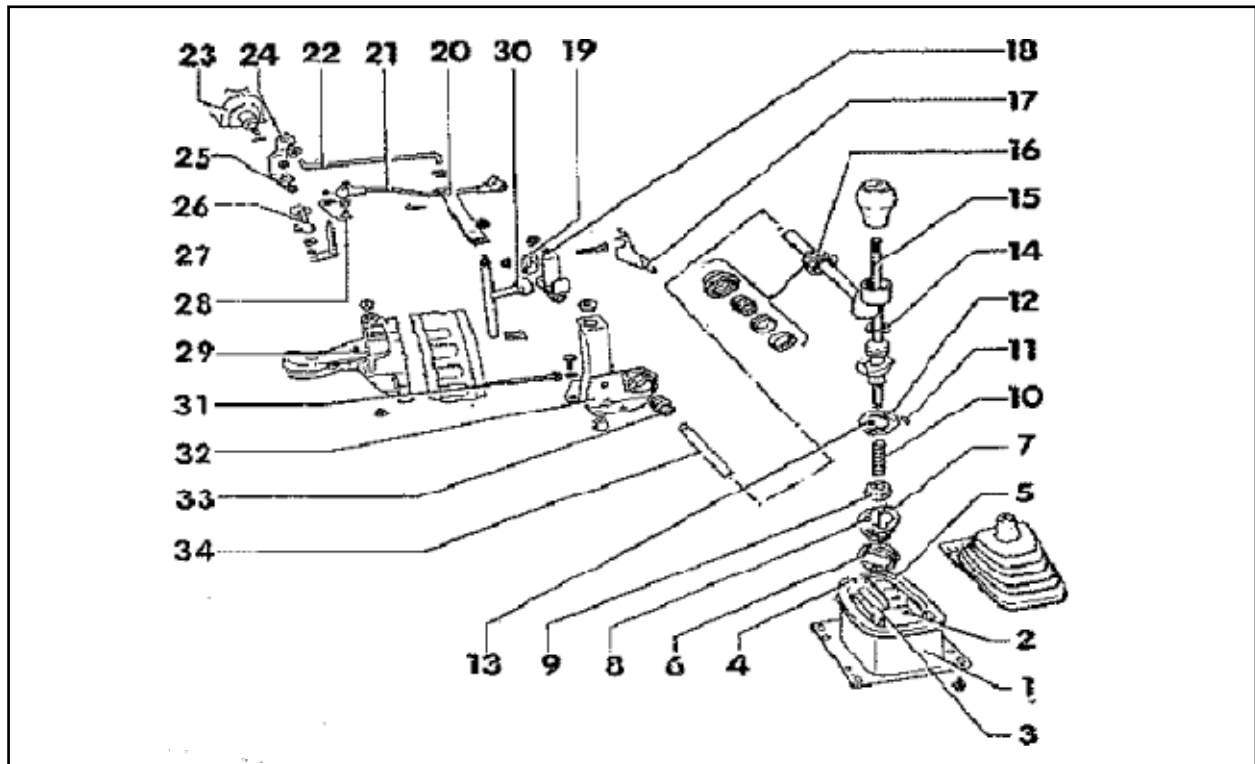
دیاگرام مکانیزم تعویض دنده گیربکس



شکل فوق پیکربندی مکانیزم تعویض دنده را نشان می‌دهد.

مکانیزم کنترل گیربکس باید الزاماتی را فراهم آورد که فقط یک دنده در زمان تعویض دنده قادر به انتخاب بوده و از انتخاب دنده عقب جلوگیری بشود. پس از تعویض دنده، دنده باید با طول کامل خود درگیر شده تا از بیرون پریدن اتوماتیک آن جلوگیری گردد. گیربکس‌های سری Q/SQR7160 A15RHD ترکیبی از قطعات داخلی و خارجی می‌باشند زیرا موقعیت قرارگیری آن بر روی اکسل جلو دور از دسترس راننده بوده و نمی‌تواند به طور مستقیم کنترل شود.

نقشه انفجاری مکانیزم تعویض دنده



۱۵. اهرم تعویض دنده با رینگ خارج از مرکز: قبل از نصب، پس از اتمام نصب: صفحه براکت، فنر وتویی (قرقری) را مونتاژ و توسط شیطانک فنر محکم می‌شوند.

۱۶. بوش دنده: هنگام نصب، اطمینان حاصل نمایید که به هوزینگ فشار نمی‌آورید.

۱۷. صفحه محافظ

۱۸. واسطه تعویض دنده

۱۹. واشرقفلی

۲۰. بازوی تعویض دنده

۲۱. اهرم سلکتور I (قبل از دمونتاز بست ساچمه پلاستیکی را توسط پیچ گوشتی فشار دهید).

۲۲. میل تعویض دنده (زاویه انتهایی متفاوت:

علامت (شیار) بطرف شفت واسطه تعویض دنده / اهرم تعویض دنده)

۲۳. شفت تعویض دنده

۲۴. متعلقات شفت تعویض دنده

۱. هوزینگ دسته دنده، گشتاور سفت کردن پیچ 20Nm

۲. مجرای پرچ شده: جهت نصب ریل راهنمای دنده عقب

۳. ریل راهنمای دنده عقب

۴. پیچ خودکار: جهت نصب داشبورد

۵. آب بند

۶. واشر

۷. پوسته قرقری دسته دنده

۸. جداکننده (فاصله انداز)

۹. قرقری (تویی)

۱۰. فنر

۱۱. شیطانک فنر

۱۲. صفحه براکت

۱۳. مهره قفلی، 10Nm

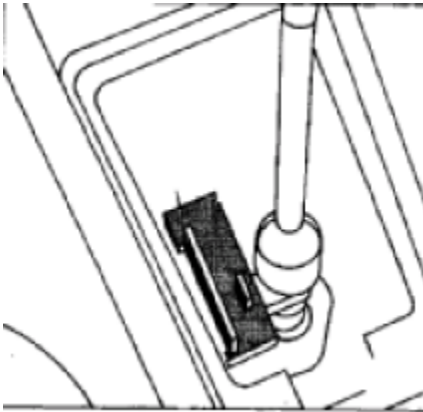
۱۴. خار پلاستیکی

۲۵. مهره قفلی؛ 25Nm
۲۶. اهرم سلکتور II : قبل از دمونتاز بست ساچمه پلاستیکی را توسط پیچ گوشتی فشار دهید.
۲۷. متعلقات واسطه تعویض دنده
۲۸. اورینگ
۲۹. براکت و پشتیبان سمت چپ
۳۰. متعلقات شفت تعویض دنده
۳۱. پیچ شش گوش فلنج دار، 35Nm
۳۲. متعلقات براکت شفت تعویض دنده
۳۳. بوش نگهدارنده
۳۴. شفت رابط

تنظیم اهرم دنده

وضعیت خلاص

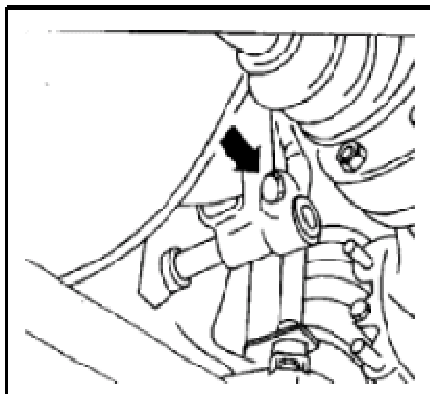
- سردسته دنده و گردگیر دنده را دمونتاژ نموده و سردسته را بر اساس موقعیت صحیح نصب نمائید.



- بست لوله را در موقعیت طبیعی خود رها نمائید.

- مهره را با گشتاور 25Nm ببندید.

- سعی کنید تعویض تمام دنده‌ها به نرمی و بدون توقف انجام پذیرد، از محکم بودن قفل دنده عقب مطمئن شوید.



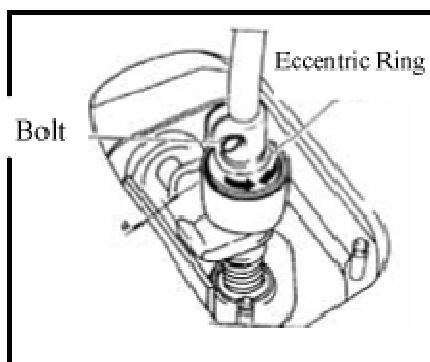
تنظیم دقیق:

- در صورت استفاده طولانی از خودرو، بین قطعات مکانیزم تعویض دنده سائیدگی رخ خواهد داد که فاصله بین دنده‌ها را بزرگتر و تعویض دنده را مشکل می‌نماید. پس ضروریست تنظیم دقیق انجام شود.

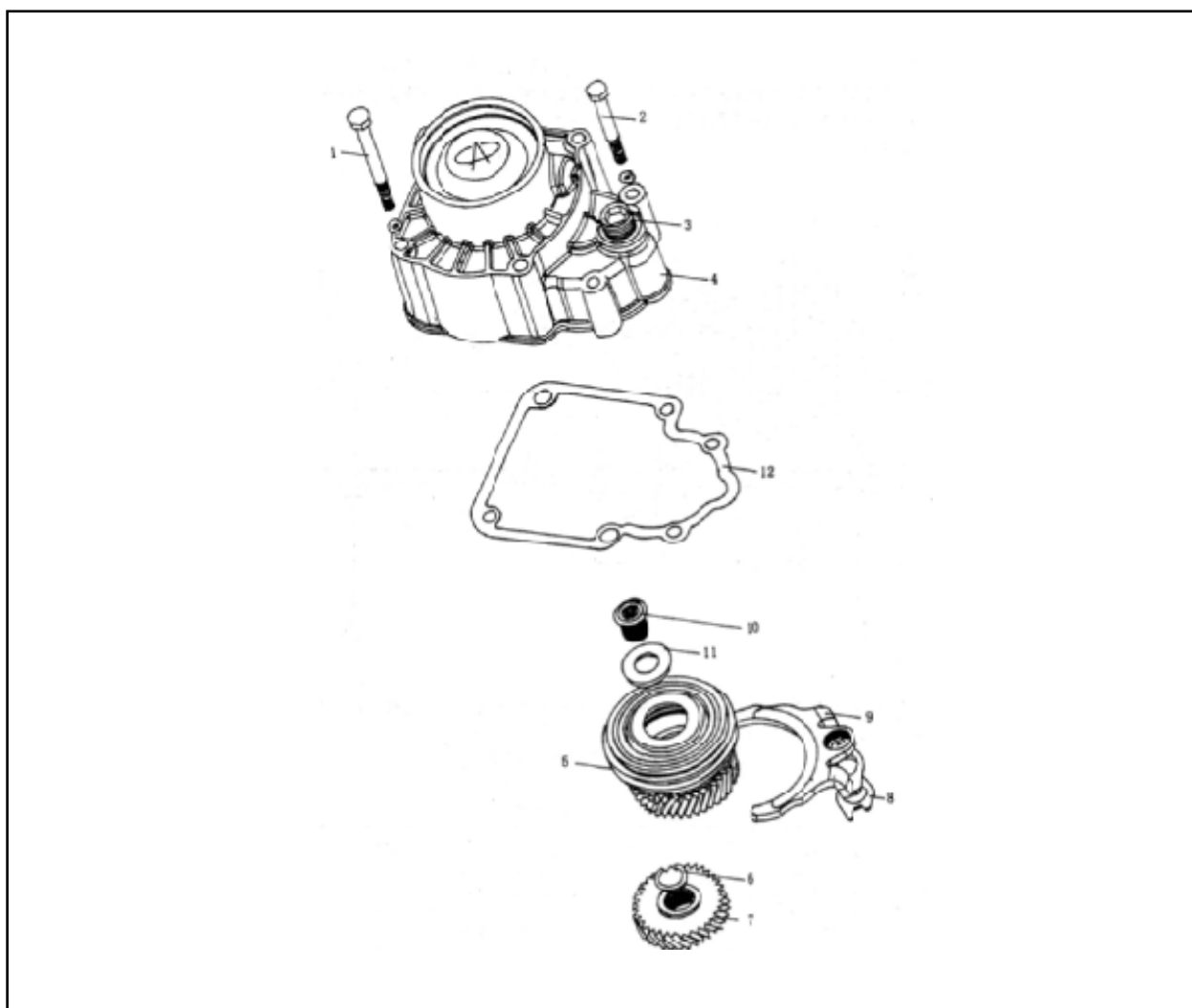
- موقعیت دنده ۱ را کنترل کنید. مهره B را شل نموده و مطابق شکل عمل کنید: گیربکس را در دنده ۱ قرار داده و پیچ B را بوسیله تنظیم موقعیت رینگ خارج از مرکز به اندازه $a=1.5\text{mm}$ محکم نمائید.

- بست پیچ را محکم نمائید. (گیربکس در وضعیت خلاص قرار دارد)، تمام دنده‌ها را امتحان نمائید که باید نرم بوده و آسان تعویض گردند.

- دقت کنید که تمام دنده‌ها به نرمی و بدون توقف جا بروند. از محکم بودن قفل دنده عقب مطمئن شوید.



نقشه انفجاری گیربکس



۱. پیچ هوزینگ عقب گیربکس (۴ عدد با گشتاور 25Nm)

۲. پیچ نصب (۲ عدد با گشتاور 25Nm)

۳. پیچ هواگیری

۴. هوزینگ (پوسته) عقبی گیربکس

۵. مجموعه سنکرونیزه دنده ۵

۶. خار رینگ دنده متحرک (دنده خروجی) ۵

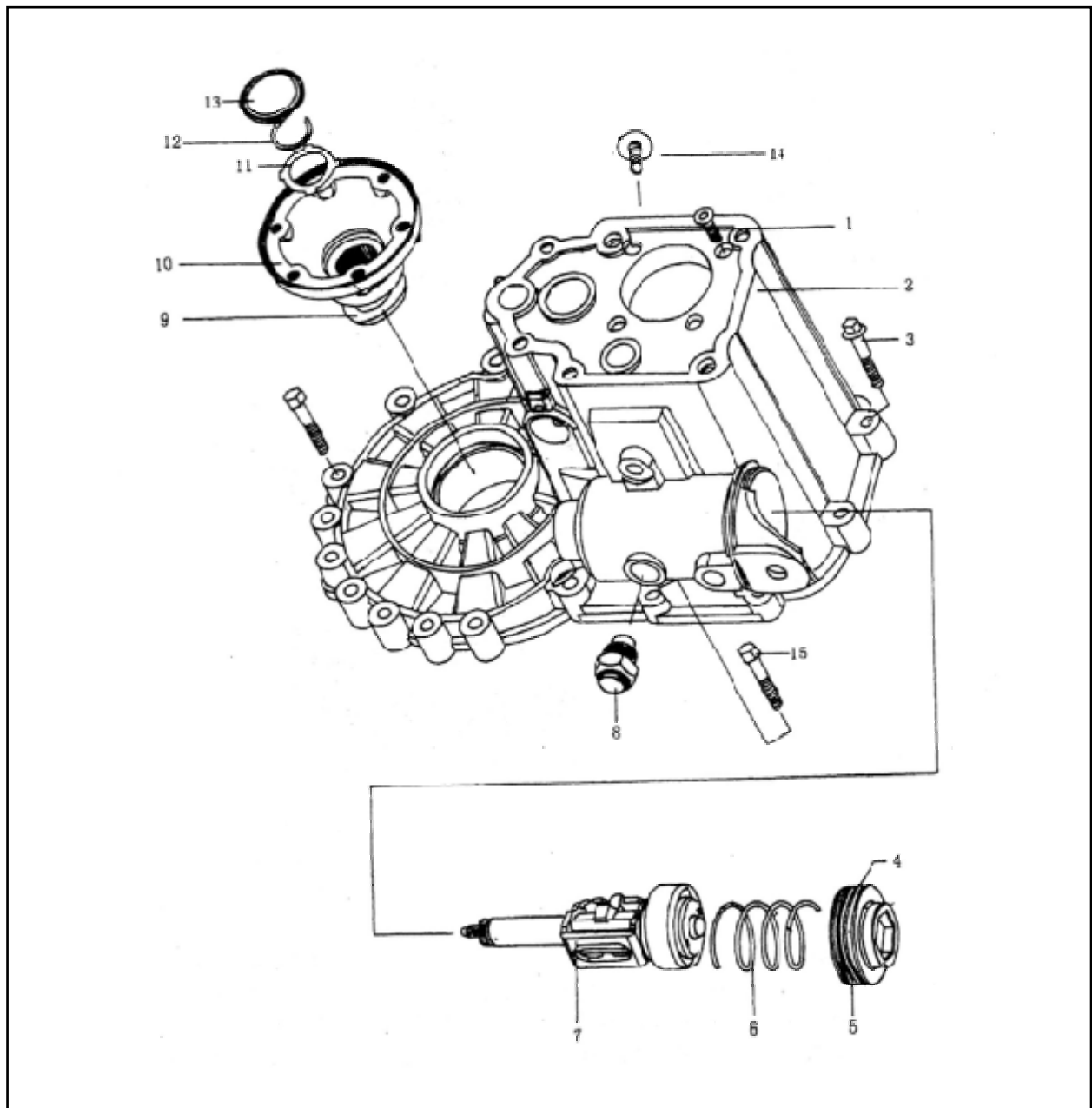
۷. دنده ۵ متحرک (دنده ۵ خروجی)

۸. واشر (خار) محدودکننده ماهک دنده ۵

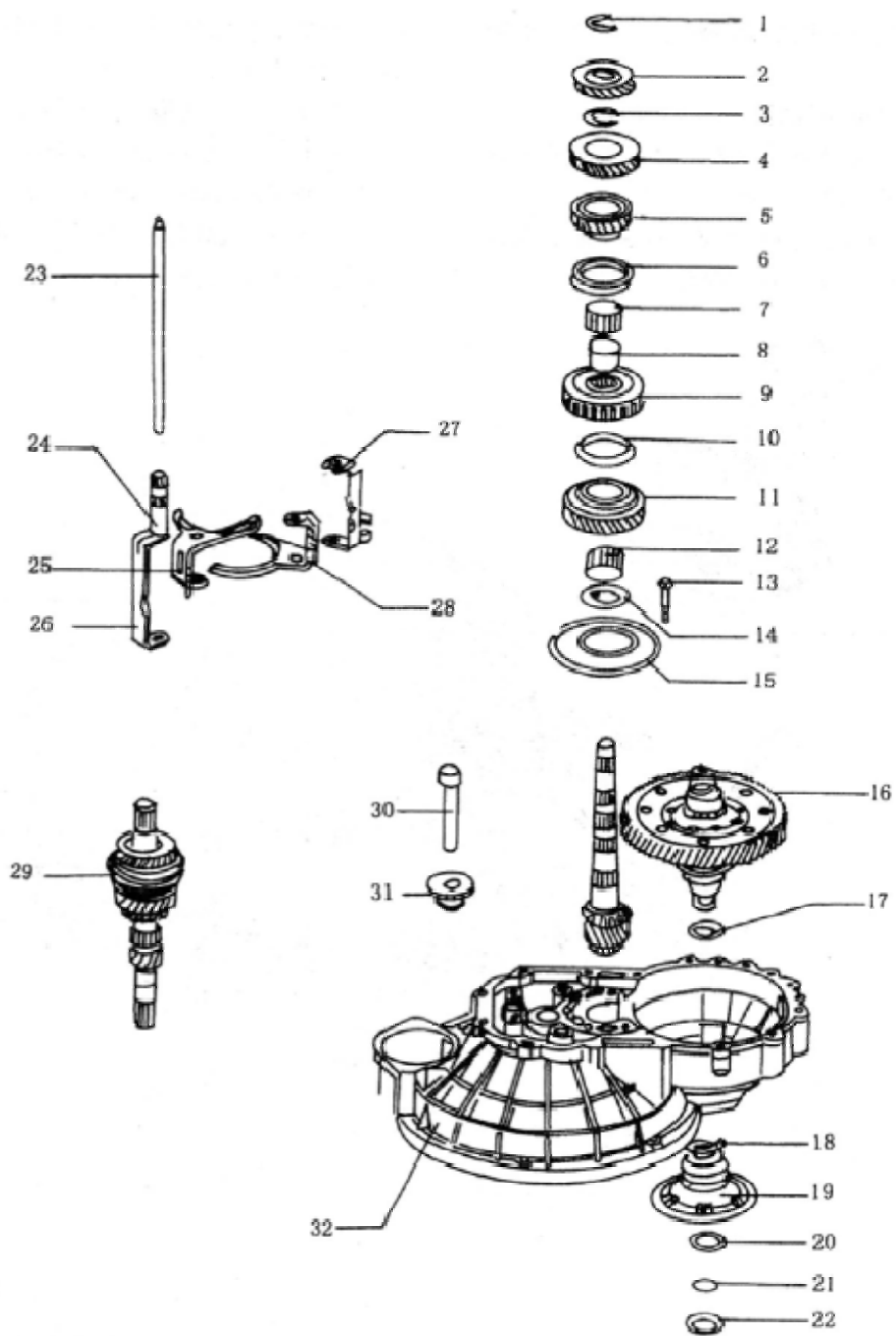
۹. مجموعه ماهک دنده ۵

۱۰. نگهدارنده دنده ۵

۱۱. واشر بشقابی ۱۲. شیم



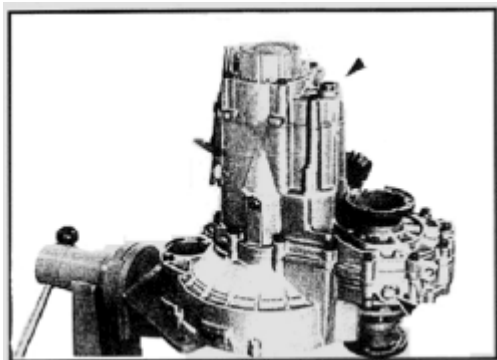
- | | |
|--|--------------------------------------|
| ۱. پیچ صفحه تنظیم یاتاقان انته‌ای شفت اصلی
(۴ عدد، گشتاور ۱۵Nm) | ۸. تثبیت کننده موقعیت شفت تعویض دنده |
| ۲. مجموعه هوزینگ (پوسته) گیربکس | ۹. فنر فشاری - خار دامپر |
| ۳. پیچ نصب (۱۲ عدد، گشتاور) | ۱۰. فلنج خروجی |
| ۴. اورینگ | ۱۱. واشر بشقاب‌ی فلنج خروجی |
| ۵. کاور دریچه شفت تعویض دنده | ۱۲. خار رینگ‌ی فلنج خروجی |
| ۶. فنر فشاری شفت تعویض دنده | ۱۳. کاور فلنج |
| ۷. مجموعه تعویض دنده | ۱۴. پیچ نصب شفت هرز گرد. |
| | ۱۵. پیچ نصب (۲ عدد، با گشتاور ۲۵ Nm) |



۱. خار رینگى دنده ۴خروجى
۲. دنده ۴خروجى
۳. خار رینگى دنده ۳ خروجى
۴. دنده ۳خروجى
۵. دنده ۲خروجى
۶. برنجى دنده ۲
۷. رولر برینگ دنده ۲
۸. مغزى رولر برینگ دنده ۲
۹. مجموعه سنکرونیزه دنده ۲
۱۰. برنجى دنده ۱
۱۱. دنده ۱خروجى
۱۲. رولر برینگ دنده ۱
۱۳. پیچ نصب نگهدارنده رولربرینگ
۱۴. خار رینگى رولر برینگ دنده ۱
۱۵. نگهدارنده بلبرینگ واسطه شفت خروجى
۱۶. مجموعه دیفرانسیل
۱۷. رینگ دامپر
۱۸. فنر فشارى - رینگ دامپر
۱۹. فلنج خروجى
۲۰. واشر بشقابى فلنج خروجى
۲۱. خار رینگى فلنج خروجى
۲۲. کاور فلنج خروجى
۲۳. میل ماهک
۲۴. میل ماهک دنده ۵
۲۵. ماهک ۳،۴
۲۶. صفحه راهنمای میل ماهک ۵
۲۷. صفحه راهنمای ماهک عقب
۲۸. ماهک ۱،۲
۲۹. مجموعه شفت ورودى
۳۰. شفت هرز گرد
۳۱. هرز گرد
۳۲. مجموعه هوزینگ کلاچ

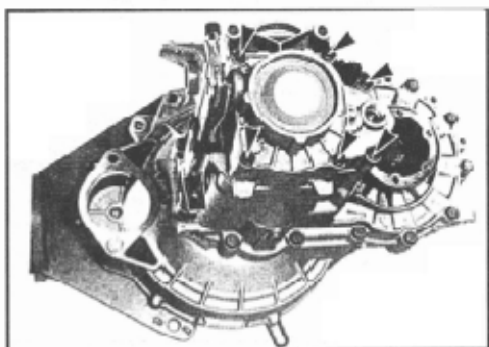
دمونتاژ و مونتاژ گیربکس

دمونتاژ:

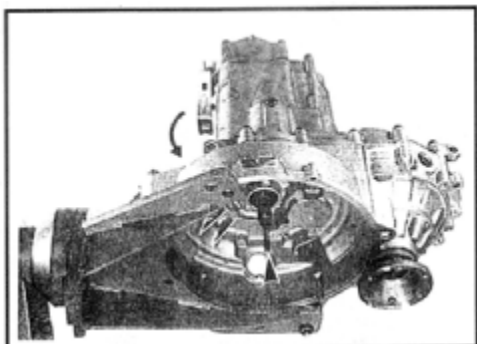


- گیربکس را از جا بلند کرده و در پوش تخلیه سمت دیفرانسیل را بیرون آورده و بطور همزمان درپوش تخلیه سمت هوزینگ عقبی را نیز بیرون بیاورید. (نوک پیکان نمایشگر را ببینید) و تمام روغن را تخلیه نمائید.

- اهرم جدا کننده کلاچ (دو شاخه کلاچ) را بکشید.

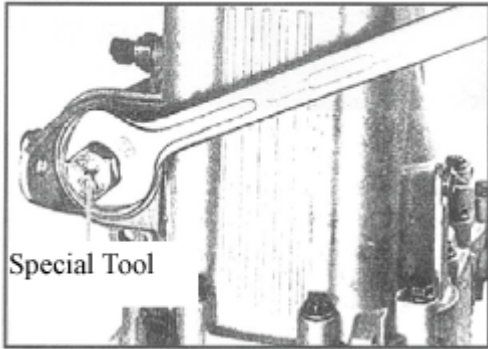


پیچ اتصال بین هوزینگ عقبی و هوزینگ گیربکس را درآورده و مجموعه هوزینگ عقبی را دمونتاژ نمائید. بلبرینگ کلاچ و واشر هوزینگ عقبی را خارج نمائید.

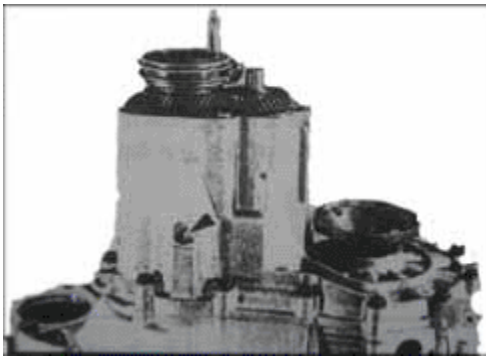


- کاور گردگیر مشکی اهرم تعویض دنده (A) را درآورید. مجموعه تثبیت کننده موقعیت شفت تعویض دنده (۱) و سنسور دنده عقب (۲) را درآورید.

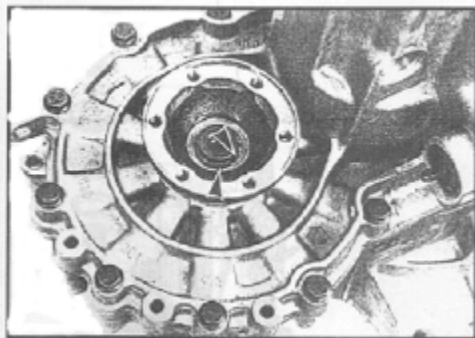
- پیچ شفت تعویض دنده پیاده نموده و
فنر فشاری مجموعه تعویض دنده را خارج نمائید.



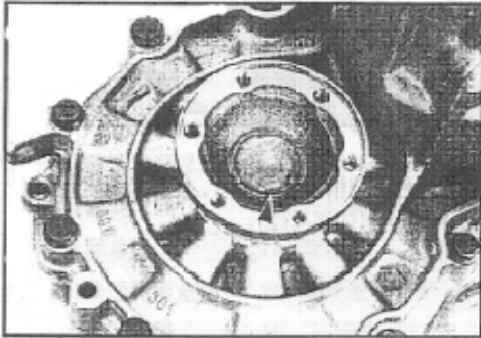
- پیچ قفل کن دنده عقب را پیاده نمائید. (نوک پیکان
نمایشگر را ببینید.)



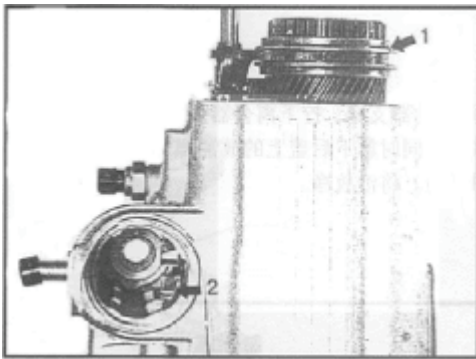
- کاور فلنج خروجی چپ و راست را باز نمائید.



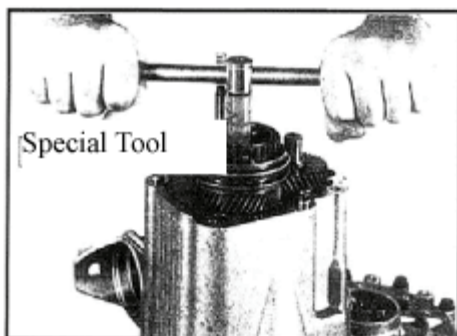
- خار رینگی داخلی و واشر بشقابی را درآورده و فلنج خروجی را دمنناژ کنید.



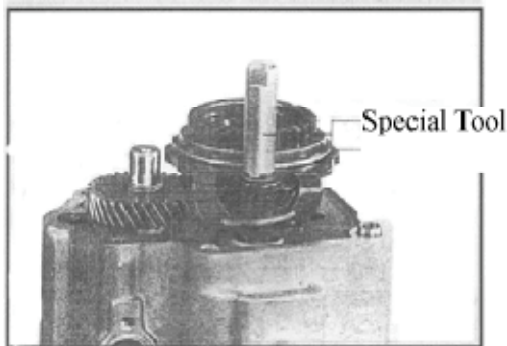
- به دنده ۵ و دنده عقب بروید.
- سنکرونیزه را در جهت نوک پیکان (۱) به سمت پایین سر داده و به دنده ۵ بروید.
- ماهک اول را مطابق با راستای پیکان (۲) بطرف پایین حرکت داده و به موقعیت دنده عقب بروید.



- پیچ نصب و واشر سنکرونیزه دنده عقب را بیرون آورید.



- خار محدود کننده ماهک دنده ۵ را بالا آورده و بوش ماهک دنده ۵ را به طرف چپ چرخانده و مجموعه ماهک دنده ۵ را بیرون آورید.



TOOLS NO.25405019(GZ 101)

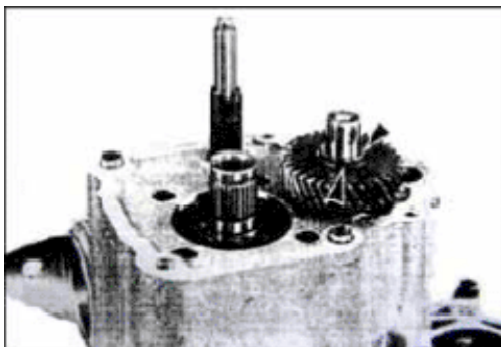
- دنده ۵ ورودی و مجموعه سنکرونیزه آنرا باز نمائید.
(توسط ابزار مخصوص)



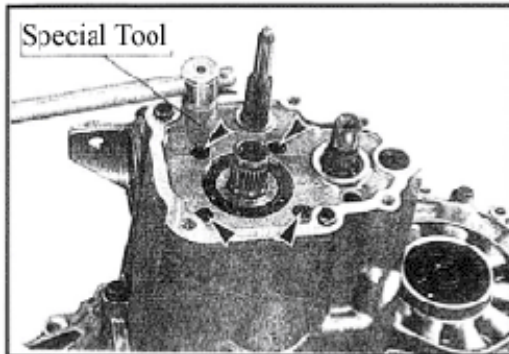
TOOLS NO.25405022(GZ 410)

TOOLS NO.25405023(GZ 434)

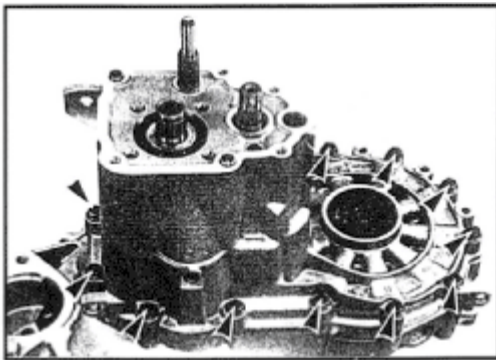
- خار رینگ دنده ۵ خروجی را بیرون کشیده و دنده ۵ خروجی را درآورید.



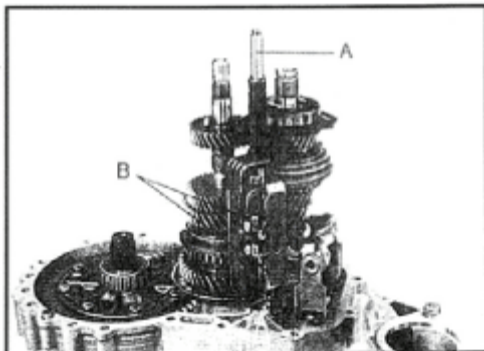
- پیچ بست بلبرینگ را در پشت شفت ورودی بیرون آورید.



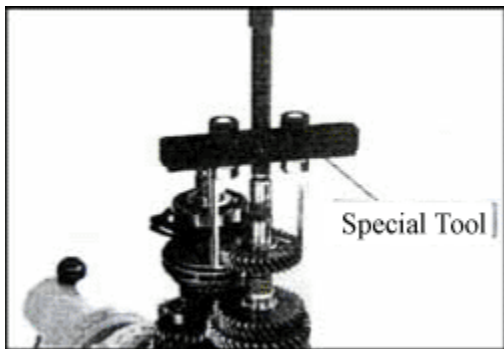
- پیچ‌های نصب هوزینگ جلویی و عقبی گیربکس را درآورده و هوزینگ دیفرانسیل و واشر جلویی / عقبی هوزینگ را درآورید.



- میل ماهک و فنر بالایی و پایینی آنرا در آورید. مجموعه راهنمای ماهک دنده ۵، راهنمای میل ماهک دنده عقب، ماهک ۳، ۴ و ماهک ۲۱ را درآورید.



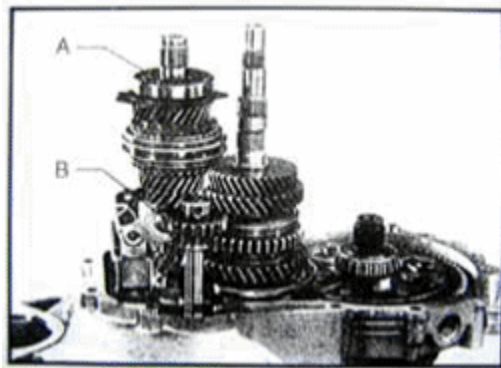
- خار رینگی دنده ۴ خروجی و دنده ۴ خروجی را درآورید. (با استفاده از ابزار مخصوص)



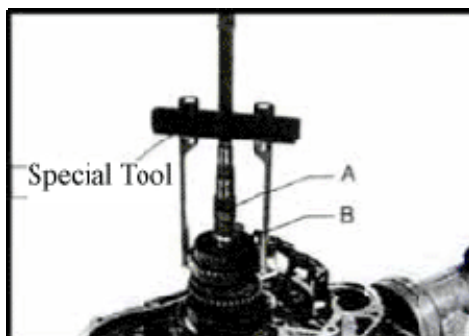
TOOLS NO.25405022(GZ 410)

TOOLS NO.25405023(GZ 434)

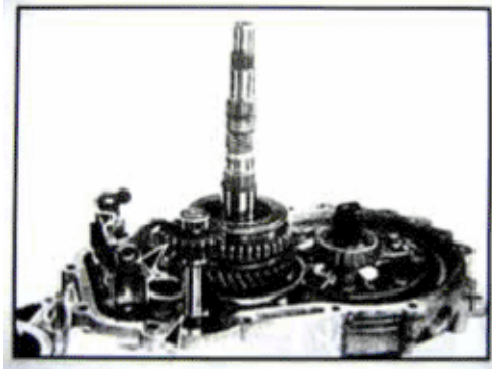
- مجموعه شفت A را بیرون بیاورید. دقت نمائید که دنده عقب B جابجا نشود.



- خار رینگی دنده ۳ خروجی B را از روی شفت خروجی درآورده و دنده ۳ خروجی را بیرون آورید. و سپس دنده ۲ خروجی، بلبرینگ سوزنی و دنده برنجی را از شفت خروجی خارج نمائید. (با استفاده از ابزار مخصوص)



TOOLS NO.25405027(GZ 430)

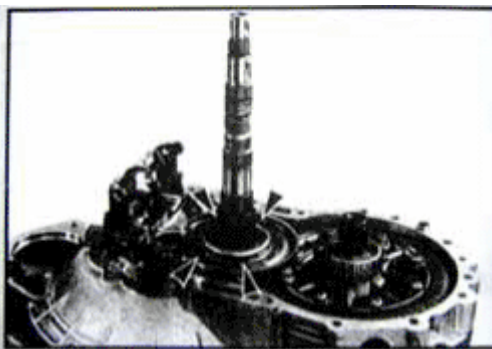


- شفت دنده عقب را به همراه دنده هرز گرد عقب بلند نموده تا هر دو آنها از هوزینگ کلاچ خارج شوند.



TOOLS NO.25405027(GZ 430)

- مجموعه سنکرونیزه ۱،۲ روی شفت خروجی و دنده برنجی ۱، دنده ۱ خروجی و بلبرینگ سوزنی را با استفاده از ابزار مخصوص بیرون بکشید.

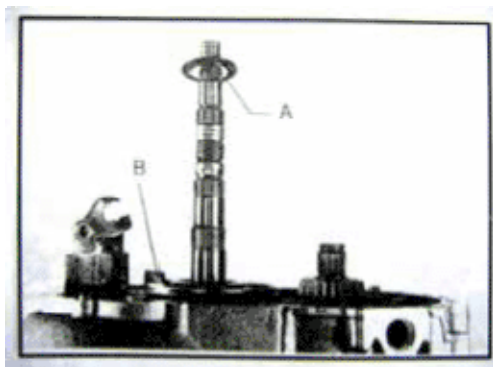


- پیچ نصب صفحه بلبرینگ جلوی شفت خروجی را باز نموده، صفحه بلبرینگ شفت خروجی و شفت خروجی را بیرون بکشید.
- مجموعه دیفرانسیل را درآورید.
- ماهک دنده عقب و براکت، فنر برگرداننده و نگهدارنده را دمونتاز نمایید.

مونتاژ:

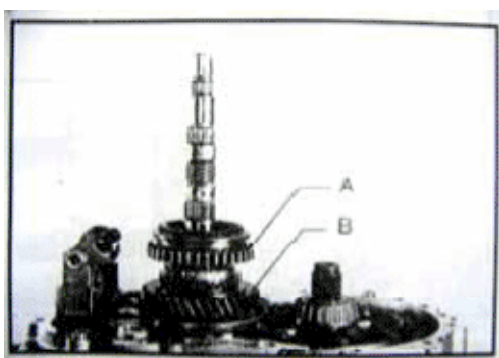
- مونتاژ گیربکس به ترتیب و عکس دمونتاز آن صورت می گیرد. به موارد زیر توجه نمائید:

۱. در ابتدا مجموعه دیفرانسیل را روی هوزینگ کلاچ نصب نمائید و فلنج خروجی را مونتاژ نکنید.
۲. شفت خروجی و صفحه بلبرینگ جلوی شفت خروجی را مونتاژ و پیچهای نصب را متصل و با گشتاور $Nm40$ محکم نمائید.

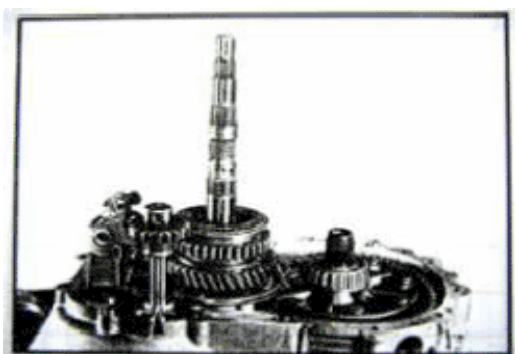


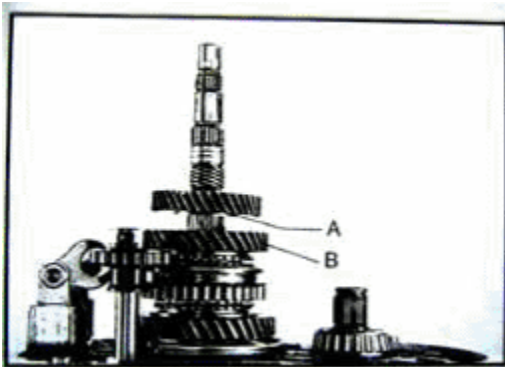
۳. شیم محوری بلبرینگ سوزنی را نصب نمائید. به راستای شیم دقت نمائید. قطر داخلی A می باید با نگهدارنده یاتاقان به دقت یکپارچه شود. دقت کنید که دنده برنجی ۱،۲ را با یکدیگر اشتباه نگیرید. دنده برنجی ۱ دارای پوشش molybdenum نمی باشد و ۳ دنده کمتر دارد.

- هنگام نصب دنده برنجی ۱،۲، سمت دارای دنده A بطرف دنده ۱ خروجی B قرار می گیرد.

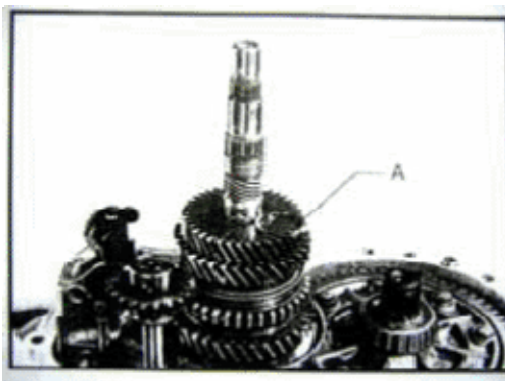


- دنده هرز گرد عقب و شفت دنده هرز گرد را بر روی هوزینگ کلاچ مونتاژ نمائید.



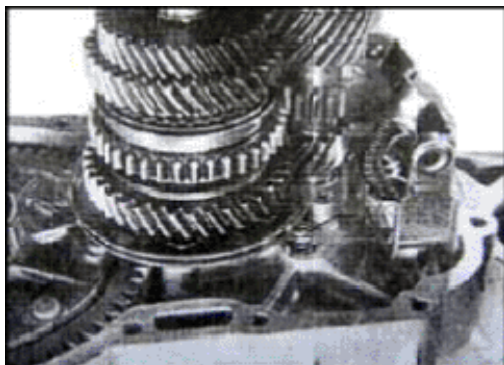


- بلبرینگ سوزنی، دنده برنجی و دنده ۲،۳ خروجی را مونتاژ نمائید. هنگام مونتاژ دنده ۳ خروجی، اطمینان حاصل نمائید که سمت دارای برآمدگی به طرف دنده ۲ خروجی قرار گیرد.



- از خار رینگی برای تنظیم سایز محوری پس از مونتاژ دنده ۳ خروجی استفاده نمائید. ضخیم ترین سایز خار رینگی را از جدول مجاز انتخاب نموده و در داخل شیار خار رینگی قرار دهید. اطمینان حاصل نمائید که خار رینگی خیلی بزرگ نبوده و درون شیار مونتاژ می گردد.

نوع خار	ضخامت
شماره ۱	2.8
شماره ۲	2.9
شماره ۳	3.0
شماره ۴	3.1
شماره ۵	3.2



توضیح: برای انتخاب خار با ضخامت مورد نظر به کاتالوگ قطعات یدکی مراجعه شود.
- اطمینان حاصل نمائید که فنر بالانس میل ماهک درون سوراخ میل ماهک در پوسته (هوزینگ) کلاچ قرار گرفته است.

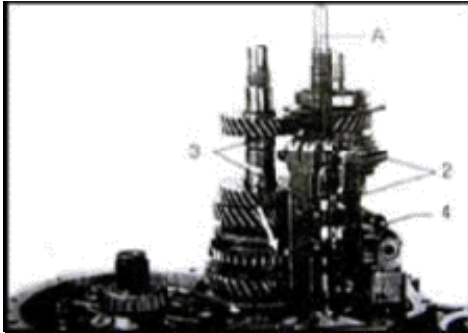
- مجموعه ماهک را در موقعیت صحیح خود نصب و سپس شفت هرزگرد را نصب نمایید.

۱. ماهک ۲ و ۱

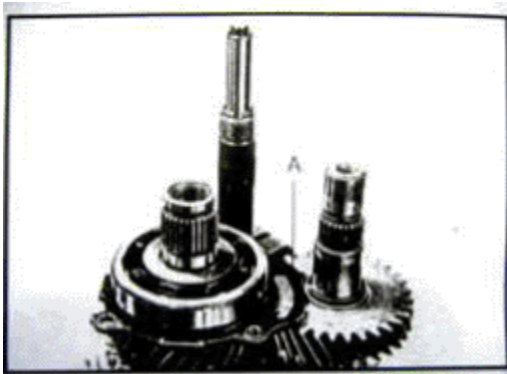
۲. ماهک ۳ و ۴

۳. گاید (راهنما) ماهک ۵ و ۶

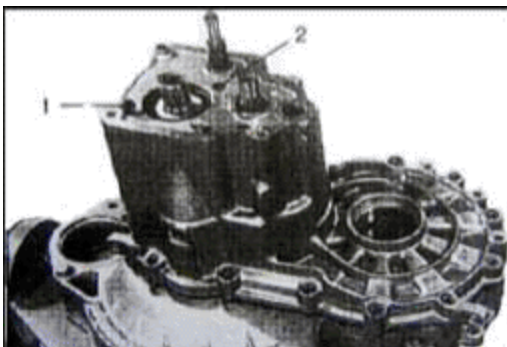
۴. گاید (راهنما) ماهک دنده عقب



- صفحه پمپ محور عقبی شفت ورودی A را مونتاژ نمایید، دقت کنید که موقعیت A باید مشابه شکل باشد. شیم آب بندی جدید جلو و عقب را قرار داده و هوزینگ گیربکس را نصب نمایید.

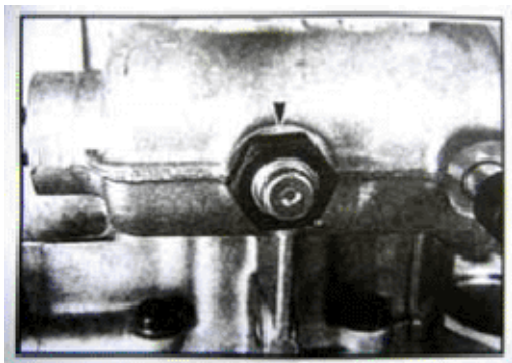


- پیچ M17 یک (۱) را در سوراخ رزوه شده (شکل را ببینید) قرار داده، میل ماهک را گرفته با یک چکش پلاستیکی به هوزینگ گیربکس ضربه بزنید تا یاتاقان سر جای خودش بنشیند. دو عدد پیچ را داخل نموده و با گشتاور 15Nm سفت نمایید. پیچ نصب شفت دنده عقب را داخل نموده و با گشتاور 20Nm سفت نمایید. صفحه یاتاقان عقبی شفت ورودی را با گشتاور 15Nm سفت کنید.



نکات کلیدی :

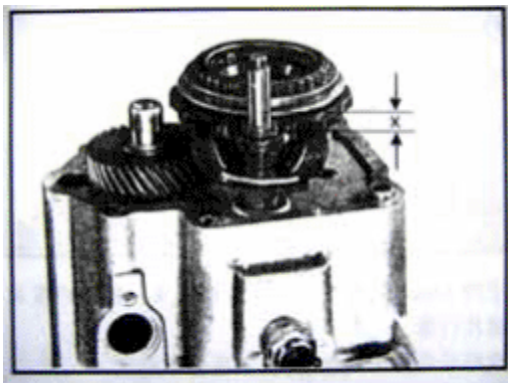
۱. لطفا میل ماهک را از بوش ماهک دنده ۵ خارج نکنید. در غیر اینصورت ماهک و صفحه راهنما کج شده و خراب می شوند.
۲. قبل از مونتاژ شفت تعویض دنده، لطفا گیربکس را در وضعیت خلاص قرار دهید.



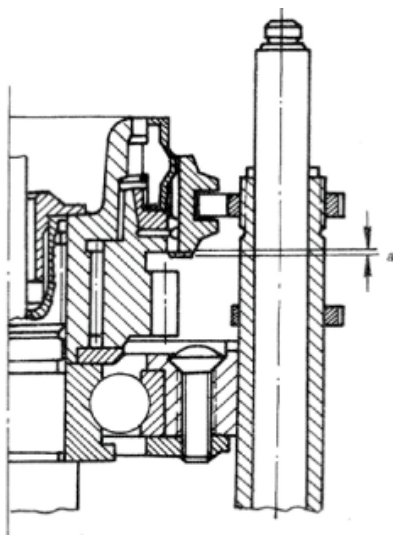
- شفت تعویض دنده و فنر فشاری را جا زده و پیچ کاور را با گشتاور 50Nm محکم نمائید.
- مجموعه تثبیت کننده موقعیت شفت تعویض دنده را نصب و با گشتاور 40Nm محکم نمائید.

تنظیم ماهک دنده ۵

تنظیم



- ماهک دنده ۵ را مطابق مراحل زیر تنظیم کنید.
 بوش ماهک را به سمت راست بچرخانید تا بوش
 ماهک بیرون بیاید. $X=5\text{mm}$
 شفت واسطه تعویض دنده (سلکتور) را بکشید و به
 سمت چپ بچرخانید تا به دنده ۵ بروید.
 هوزینگ کوپلینگ دنده ۵ را به آرامی و بوسیله ماهک
 بلند کرده تا فاصله بین المان‌های محرک حذف گردد.



- فاصله بین کشویی دنده ۵ و دنده ۵ را بازرسی
 نمائید. مقدار اسمی $a=1\text{mm}$ می‌باشد. بوش ماهک ۵
 را بچرخانید در صورت نیاز تا 1mm تنظیم نمائید.

نکات کلیدی:

لغزنده و ماهک را به آسانی حرکت داده تا لقی در
 هنگام اندازه گیری حذف گردد.



TOOLS NO.25405019(GZ 101)

- خار محدود کننده ماهک دنده ۵ را با استفاده از
 ابزار مخصوص به منظور نگهداری ماهک محکم نمائید.
 در انتها واشر هوزینگ عقب و مجموعه هوزینگ عقب
 را نصب نمائید.
 - بالای دو شاخه کلاچ را روانکاری نموده و آنرا بطرف
 داخل قرار دهید. دنده‌ها را تعویض نموده و شرایط
 درگیری دنده‌ها را بررسی نمائید.

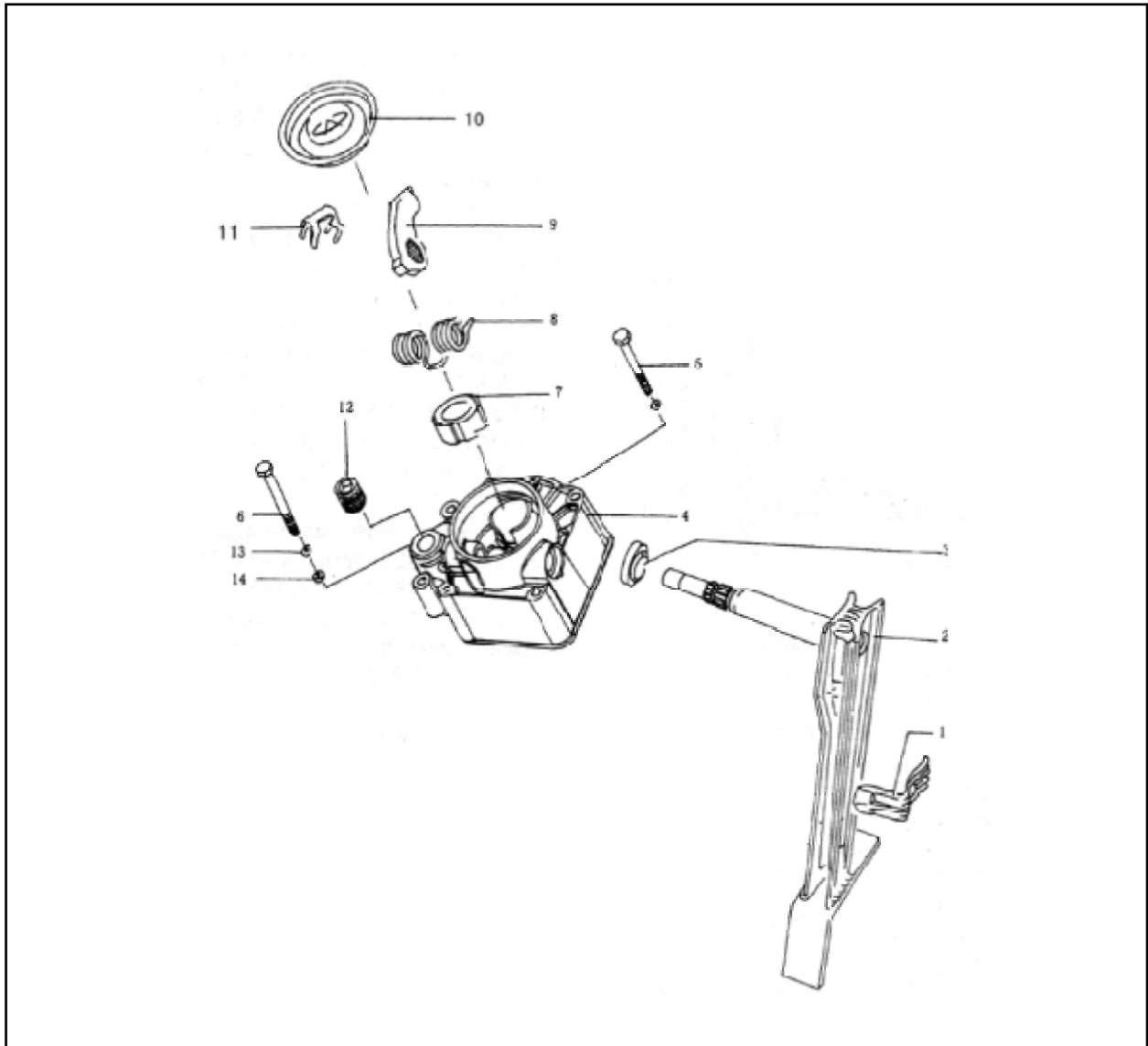
دمونتاژ، نقشه انفجاری و مونتاژ هوزینگ عقب گیربکس

دمونتاژ:

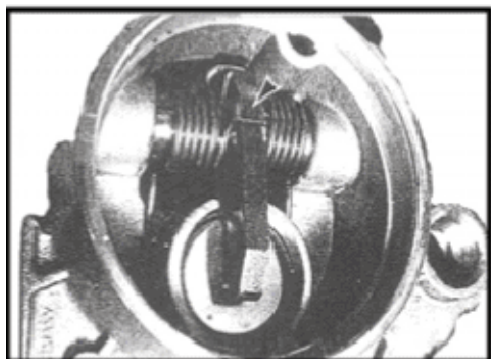
دمونتاژ هوزینگ عقب می‌تواند حتی اگر گیربکس از خودرو جدا نشود صورت پذیرد. دمونتاژ به شرح ذیل می‌باشد:

۱. خودرو را بر روی سکو ببرید.
۲. مجموعه کابل کلاچ را جدا نمایید.
۳. دسته موتور سمت گیربکس را دمونتاژ دمونتاژ کنید.
۴. خودرو را توسط جک بالا ببرید.
۵. پیچ تخلیه زیر دیفرانسیل را باز نموده و تمام روغن را تخلیه نمایید.
۶. پیچ نصب هوزینگ عقبی را باز و هوزینگ عقبی را پیاده نمایید.

نقشه انفجاری:



- | | |
|--|----------------------------------|
| ۱. بست دو شاخه کلاچ | ۸. فنر برگشت |
| ۲. مجموعه دوشاخه کلاچ | ۹. انگشتی خلاص کن (دو شاخه کلاچ) |
| ۳. کاسه نمد شفت خلاص کن (دو شاخه) کلاچ | ۱۰. کاور پشتی |
| ۴. هوزینگ عقبی | ۱۱. بست |
| ۵. پیچ نصب | ۱۲. پیچ تخلیه |
| ۶. پیچ نصب هوزینگ عقب | ۱۳. فاصله انداز تخت |
| ۷. بلبرینگ کلاچ | ۱۴. واشر فنری |
- مونتاژ:
فرآیند مونتاژ هوزینگ عقب بر عکس فرآیند دیمونتاژ است.



TOOLS NO.24415015(GZ 411)

مونتاژ و دمونتاژ اهرم (دو شاخه) کنترل کلاچ، کاسه نمد و دوشاخه کلاچ، بلبرینگ کلاچ

دمونتاژ:

- مجموعه کابل کلاچ را باز کنید.
- دسته موتور سمت گیربکس را جدا کنید.
- خودرو را توسط جک بالا ببرید.
- با باز کردن پیچ تخلیه زیر دیفرانسیل، تمام روغن گیربکس را تخلیه نمایید.
- کاور پشتی را بوسیله سوراخ کردن باز نمایید. به سطح تماس آسیب نزنید. بست انگشتی خلاص کن دو شاخه کلاچ را پیاده نمایید. شفت خلاص کن کلاچ، خلاص کن دو شاخه کلاچ و فنر را بکشید.
- بلبرینگ کلاچ را بیرون آورده و مجموعه کاسه نمد شفت خلاص کن کلاچ را درآورید. به سطوح تماس آسیب نزنید.

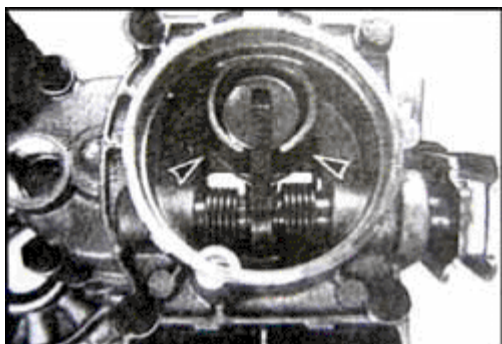
مونتاژ:

- فرایند مونتاژ بر عکس فرایند دمونتاژ می باشد، به موارد زیر دقت کنید.
- سطح کاسه نمد را روانکاری کرده و توسط ابزار مخصوص جا بزنید.

- انگشتی خلاص کن دو شاخه کلاچ را در موقعیت نشان داده شده در شکل مونتاژ نمایید و سپس بلبرینگ کلاچ، فنر و کلیپ را مونتاژ نمایید. موقعیت قرارگیری فنر در شکل نشان داده شده است.

- کاور پشتی جدید را در موقعیت صحیح خود توسط ابزار مخصوص فشار دهید. اگر روی خودرو نصب شود، کار اضافی مطابق زیر می باشد: روغن را تا سطح مشخص پر کنید.

- کابل کلاچ را نصب کنید.



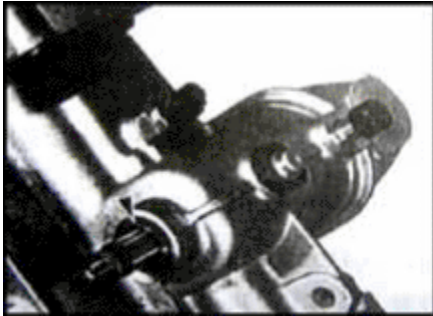
TOOLS NO.25412066 (GZ 401)

دمونتاژ و مونتاژ کاسه نمد شفت تعویض دنده

- دمونتاژ و مونتاژ کاسه نمد شفت تعویض دنده می‌تواند در هنگامی که گیربکس پیاده نباشد نیز صورت گیرد.

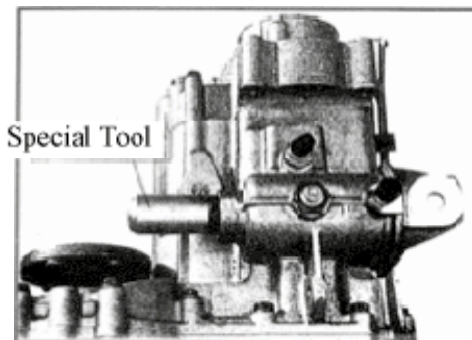
دمونتاژ:

- مطابق شکل، کاسه نمد را جدا نمائید.



مونتاژ:

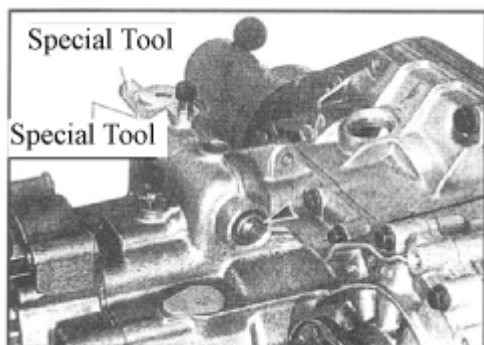
- لبه کاسه نمد را روغنکاری نموده و کاسه نمد را بطور کامل روی هوزینگ گیربکس توسط ابزار مخصوص نصب کنید.



TOOLS NO.24415016(GZ 421)

دمونتاژ ومونتاژ بلبړینگ شفت تعویض دنده

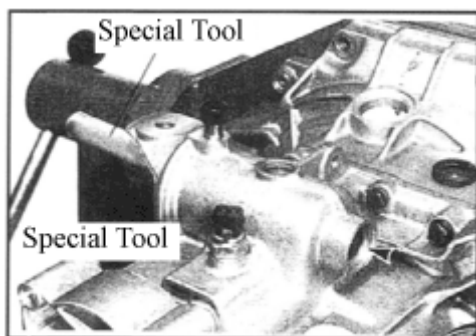
دمونتاژ:



TOOLS NO.254050269GZ 428)

- هنگام تعویض بلبړینگ شفت تعویض دنده،
ضروریست شفت تعویض دنده و کاسه نمد باز شوند.
- ابزار مخصوص را در داخل هوزینگ شفت تعویض
دنده فرو کرده و به آرامی به آن ضربه بزنید تا شفت
تعویض دنده از سمت خارجی بیرون بیاید. (مطابق
شکل)

مونتاژ:



TOOLS NO.25405021(GZ 530)

- بلبړینگ را در داخل موقعیت خود قرار داده بطوری
که بتواند شفت تعویض دنده را در برگیرد.
- بلبړینگ را به وسیله ابزار مخصوص در جای صحیح
خود فشار داده و سپس شفت تعویض دنده را مونتاژ
کنید.

دمونتاژ و مونتاژ بلبرینگ سوزنی شفت

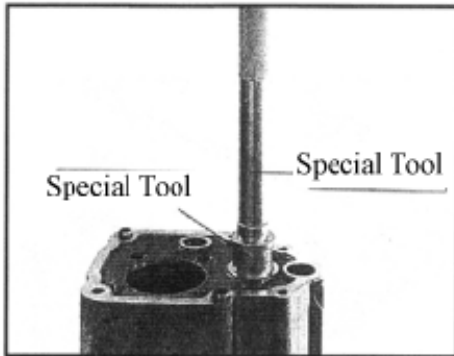
خروجی

دمونتاژ:

- بلبرینگ سوزنی را بوسیله ابزار مخصوص مطابق شکل پیاده کنید.

مونتاژ:

- بلبرینگ سوزنی را توسط ابزار مخصوص در محل صحیح خود قرار دهید.



TOOLS NO. 25409005(GZ 526)_

دمونتاژ و مونتاژ شفت تعویض دنده

- نیاز به باز و بست مجموعه گیربکس نمی باشد
دمونتاژ:

- مجموعه گیربکس را روی میز کار قرار دهید.



- آنرا در وضعیت خلاص قرار دهید. (شفت تعویض

دنده به نرمی در راستای پیکان حرکت می کند.)

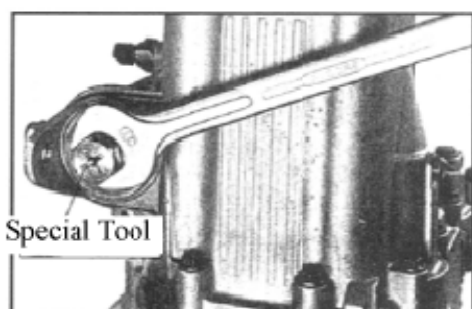
- مجموعه تثبیت کننده موقعیت شفت تعویض دنده را باز کنید.

- کاور پیچ را باز کرده و شفت تعویض دنده را بیرون آورید

- مطابق شکل، نگهدارنده فنر را در راستای پیکان به

منظور فشردن فنر داخلی، فشار دهید. تا خارج کردن

خار رینگ فنر ۲ در همان وضعیت بمانید



مونتاژ:

- فرایند مونتاژ عکس رویه فوق می باشد.

نکات کلیدی:

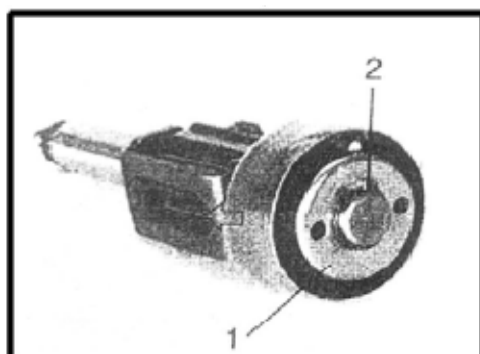
- اطمینان حاصل نمائید که سیستم ماهک در

وضعیت خلاص قرار دارد.

- گشتاور پیچ کاور 50Nm می باشد.

- گشتاور بسته شدن تثبیت کننده موقعیت شفت

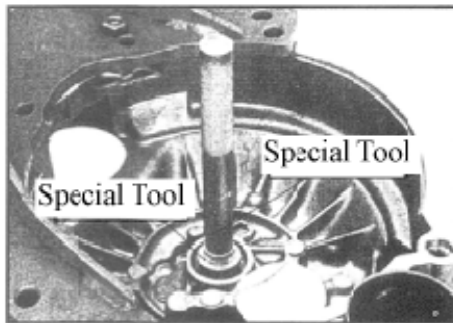
تعویض دنده 40Nm می باشد.



دمونتاژ و مونتاژ مجموعه بلبرینگ سوزنی شفت ورودی

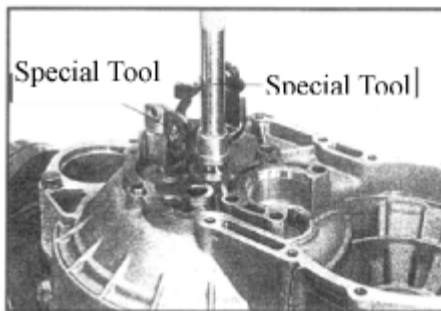
دمونتاژ:

- مطابق شکل، بلبرینگ سوزنی را توسط ابزار مخصوص جدا نمائید.



مونتاژ:

- مطابق شکل، بلبرینگ سوزنی شفت ورودی را با استفاده از ابزار مخصوص جا زده و اطمینان حاصل نمائید آنرا در موقعیت صحیح فشار داده‌اید.



TOOLS NO.25405028(GZ 544)

دمونتاژ و مونتاژ مجموعه کاسه نمد شفت

ورودی

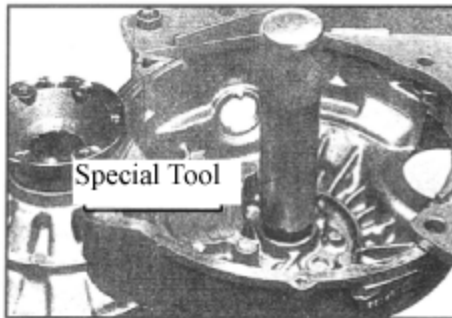
دمونتاژ:

- هنگام دمونتاژ کاسه نمد شفت ورودی نیازی به باز و بست گیربکس نمی باشد.
مطابق شکل، کاسه نمد شفت ورودی را مطابق با راستای پیکان و توسط ابزار مخصوص جا بزنید.

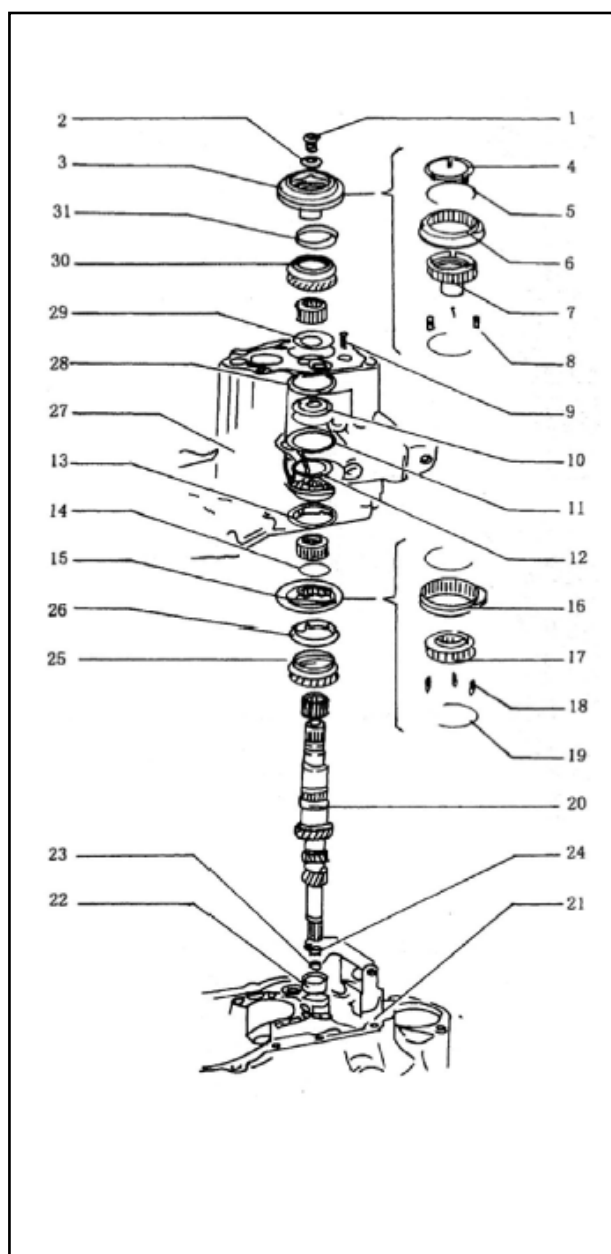


مونتاژ:

- مطابق شکل، لبه کاسه نمد را روغنکاری نموده و کاسه نمد را در جای صحیح خود توسط ابزار مخصوص جا بزنید.



TOOLS NO.24415015(GZ 411)



نقشه انفجاری شفت ورودی

۱. پیچ نصب سنکرونیزه دنده ۵

۲. شیم پیچ نصب

۳. مجموعه سنکرونیزه دنده ۵

۴. براکت خار (گیت) سنکرونیزه دنده ۵

۵، ۱۹. خار فولادی

۶. کشویی دنده ۵

۷. توپی کلاچ (سنکرونیزه) دنده ۵

۸، ۱۸. خارموشکی

۹. پیچ نصب صفحه بلبرینگ عقبی

۱۰. بلبرینگ عقبی شفت ورودی

۱۱. صفحه بلبرینگ عقبی

۱۲. دنده ۴ ورودی

۱۳. برنجی دنده ۴

۱۴. خار رینگ

۱۵. مجموعه سنکرونیزه ۳، ۴

۱۶. کشویی ۳، ۴

۱۷. توپی کلاچ (سنکرونیزه ۳، ۴)

۲۰. شفت ورودی

۲۱. هوزینگ (پوسته) کلاچ

۲۲. بلبرینگ سوزنی

۲۳. کاسه نمد روی پوسته کلاچ

۲۴. بوش

۲۵. دنده ۳ ورودی

۲۶. سنکرونیزه دنده ۳

۲۷. هوزینگ (پوسته) گیربکس

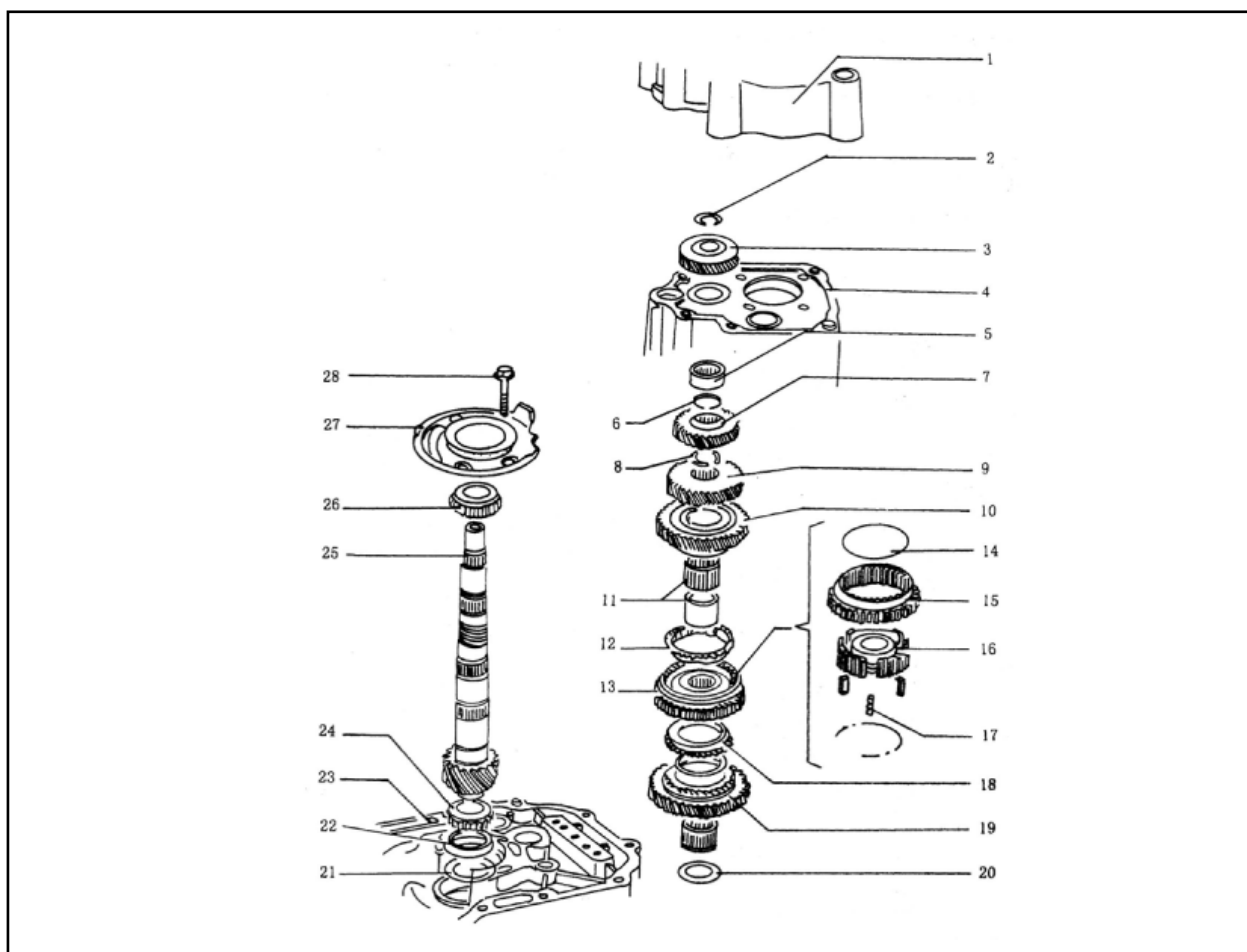
۲۸. شیم تنظیم (در صورت نیاز)

۲۹. واشر دنده ۵ ورودی

۳۰. دنده ۵ ورودی

۳۱. برنجی دنده ۵

نقشه انفجاری شفت خروجی



- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| ۱۵. کشویی دنده ۲۱ | ۱. هوزینگ عقب |
| ۱۶. تویی سنکرونیزه دنده ۲۱ | ۲. خار رینگ دنده ۵ خروجی |
| ۱۷. خار موشکی | ۳. دنده ۵ خروجی |
| ۱۸. برنجی دنده ۱ | ۴. هوزینگ (پوسته) گیربکس |
| ۱۹. دنده ۱ خروجی | ۵. بلبرینگ سوزنی |
| ۲۰. خار رینگ بلبرینگ سوزنی | ۶. خار رینگ دنده ۴ خروجی |
| ۲۱. شیم تنظیم | ۷. دنده ۴ خروجی |
| ۲۲. کنس خارجی بلبرینگ جلوی شفت خروجی | ۸. خار رینگ دنده ۳ خروجی |
| ۲۳. هوزینگ (پوسته) کلاچ | ۹. دنده ۳ خروجی |
| ۲۴. بلبرینگ جلوی شفت خروجی | ۱۰. دنده ۲ خروجی |
| ۲۵. شفت خروجی | ۱۱. دنده ۲ خروجی و بوش |
| ۲۶. بلبرینگ واسطه شفت خروجی | ۱۲. برنجی دنده ۲ |
| ۲۷. پایه بلبرینگ واسطه شفت خروجی | ۱۳. مجموعه سنکرونیزه ۲۱ |
| ۲۸. پیچ نصب بلبرینگ شفت خروجی | ۱۴. فنر فولادی |

جدول تنظیمات

موارد تنظیم:

- هنگام تعمیر مجموعه گیربکس که نیاز به تعویض قطعات جدول مقابل می باشد ضروریست تنظیم شفت خروجی یا نصب مجموعه دیفرانسیل مد نظر قرار گیرد.

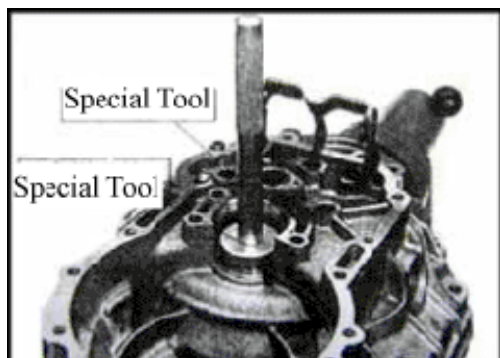
(به جدول مقابل توجه شود.)

قطعات تعویضی	موارد تنظیم	
	دیفرانسیل	شفت خروجی
هوزینگ گیربکس	تنظیم	خیر
هوزینگ کلاچ	تنظیم	تنظیم
بلبرینگ مخروطی دیفرانسیل	تنظیم	خیر
شفت خروجی	خیر	تنظیم
پایه بلبرینگ واسطه شفت خروجی	خیر	تنظیم
هوزینگ دیفرانسیل	تنظیم	خیر
بلبرینگ واسطه شفت خروجی	خیر	تنظیم
بلبرینگ جلوی شفت خروجی	خیر	تنظیم

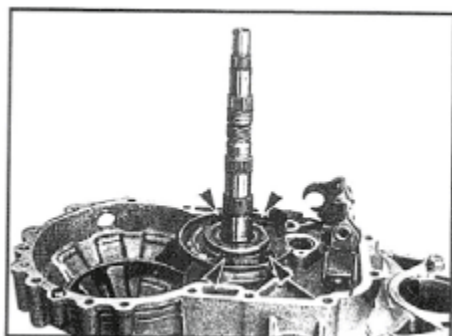
تنظیم شفت خروجی

تنظیم:

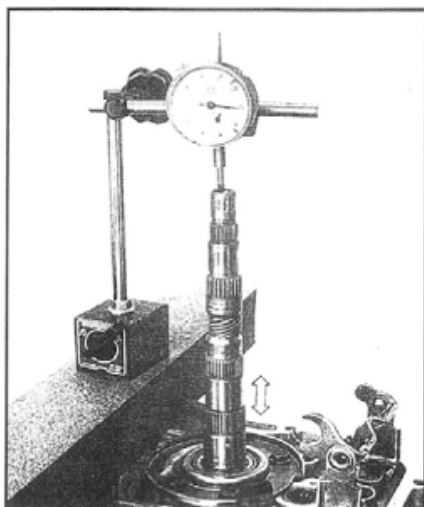
- پس از تعویض هر قطعه از هوزینگ کلاچ، شفت خروجی، پایه بلبرینگ واسطه شفت خروجی، بلبرینگ واسطه شفت خروجی، یا بلبرینگ جلوی شفت خروجی ضروریست ضخامت شیم شفت خروجی تنظیم شود.



- مطابق شکل، شیم تنظیم با ضخامت 0.65mm را قرار داده و کنس خارجی بلبرینگ جلوی شفت خروجی را روی پایه بلبرینگ فشار دهید.
- مجموعه شفت خروجی را قرار داده، پایه بلبرینگ را قرار داده و با گشتاور 40Nm مطابق شکل محکم کنید.



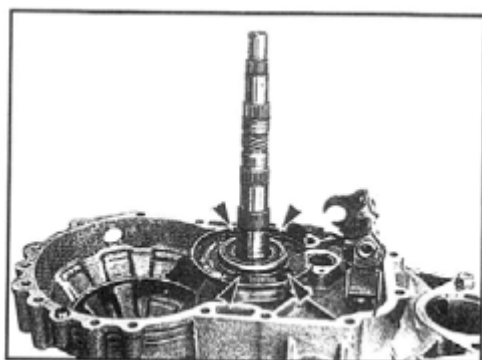
محاسبه ضخامت شیم تنظیم



- مطابق شکل ساعت اندازه‌گیری با پایه مغناطیسی را روی هوزینگ کلاچ قرار دهید. هنگامی که نیروی پیش سفت کن در حدود 1mm می‌باشد، ساعت را صفر کنید. شفت ورودی را به سمت بالا و پایین در راستای پیکان حرکت داده و عدد نشان داده شده توسط عقربه را قرائت و ثبت نمایید.

نکات کلیدی:

- در طی اندازه‌گیری، هرگز شفت خروجی را نچرخانید در غیر اینصورت بلبرینگ خراب شده و مقدار اندازه‌گیری صحیح نخواهد بود.



دمونتاژ:

- بمنظور پیش سفت کردن بلبرینگ به شیم تنظیم با ضخامت 0.2mm نیاز است. اگر مقدار قرائت شده توسط ساعت اندازه‌گیری 0.3mm باشد و ضخامت شیم در ابتدا (اولیه) 0.65mm باشد، در آن صورت ضخامت شیم تنظیم بایستی $0.20\text{mm} + 0.30\text{mm} + 0.65\text{mm} = 1.15\text{mm}$ باشد.

- مطابق شکل، پیچ صفحه یاتاقان را باز و شفت خروجی را بیرون آورید.

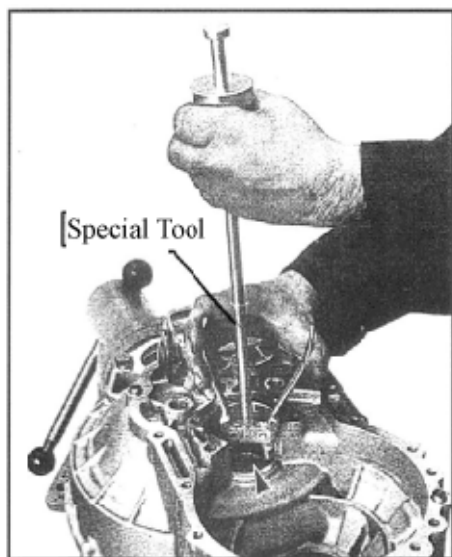
- کنس خارجی بلبرینگ جلوی شفت خروجی را بیرون آورید.

- شیم تنظیم اصلی (اولیه) را خارج نمایید.

مونتاژ:

- شیم تنظیم مناسب را در جای صحیح خود قرار داده و کنس خارجی بلبرینگ جلوی شفت خروجی را فشار دهید. بلبرینگ را روغنکاری نموده داخل شفت خروجی جا بزنید. و پیچ آنرا با گشتاور 40Nm محکم نمائید.

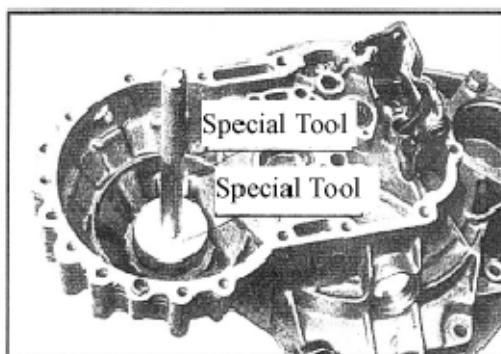
- پس از تعویض یکی از قطعات زیر : هوزینگ کلاچ، هوزینگ گیربکس، بلبرینگ و هوزینگ دیفرانسیل، نیاز به تنظیم مجدد ضخامت شیم تنظیم برای بلبرینگ دیفرانسیل می باشد.



تنظیم:

- کنس خارجی بلبرینگ دیفرانسیل را بوسیله ابزار مخصوص بطور کامل جا بزنید.

- کنس خارجی بلبرینگ دیفرانسیل را بر روی هوزینگ گیربکس بدون هیچگونه شیم تنظیمی جا زده و مجموعه دیفرانسیل را قرار دهید. هوزینگ گیربکس را بر روی هوزینگ کلاچ مونتاژ نموده و پیچ تنظیم را با گشتاور 25Nm محکم نمائید.



TOOLS NO.25409004 (GZ 524)

TOOLS NO.25409006 (GZ 529)

ابزار مخصوص را بر روی محور شفت کوچک قرار داده و سپس یک ساعت اندازه گیری با پایه مغناطیسی را بر روی سکوی کار قرار دهید. هنگامی که نیروی پیش سفت کن در حدود 1mm می باشد، ساعت را صفر کنید. مجموعه دیفرانسیل را از یک سمت به بالا و پایین حرکت داده و عدد نشان داده شده توسط عقربه را قرائت و ثبت نمائید.

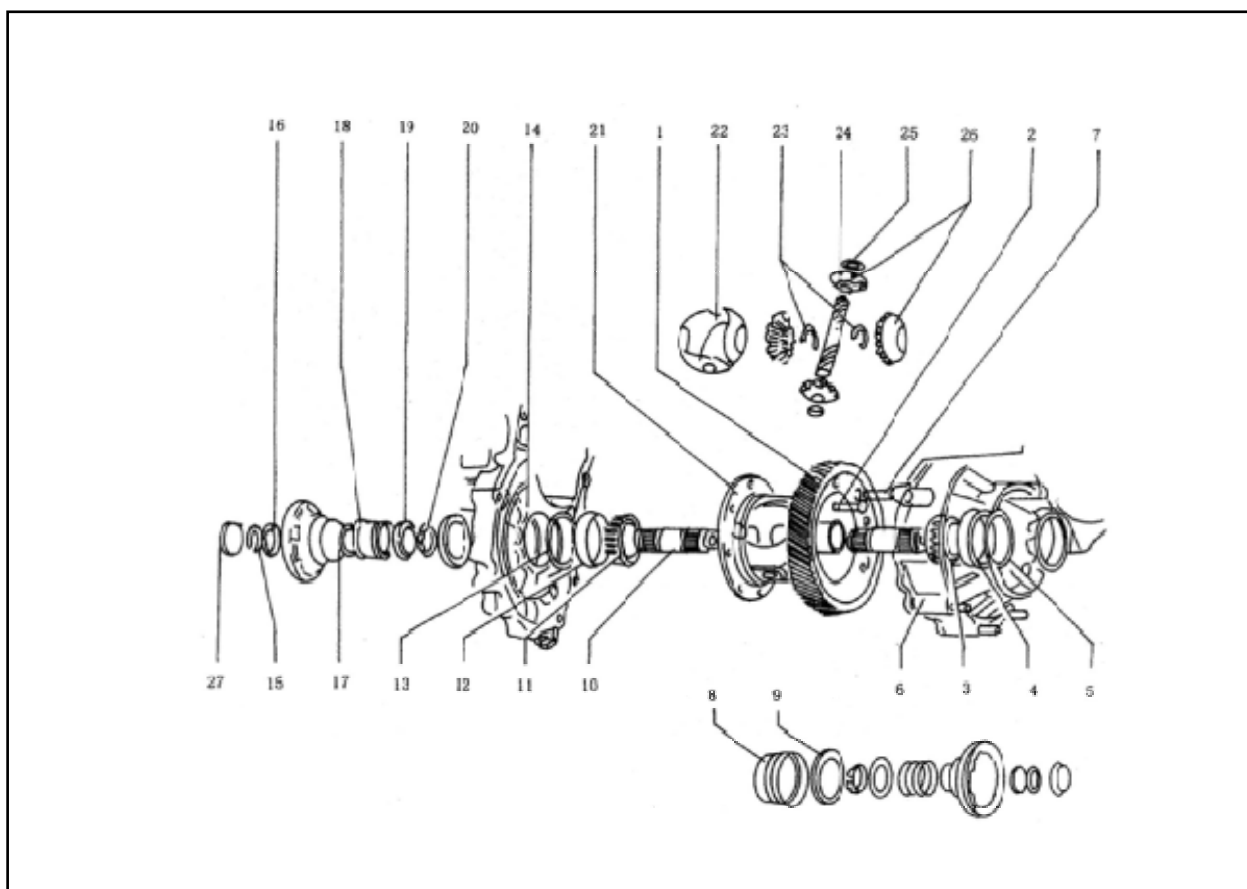
توجه: در طی اندازه گیری، هرگز مجموعه دیفرانسیل را نچرخانید در غیر اینصورت دقت اندازه گیری را تحت تاثیر قرار می دهد.

محاسبه ضخامت شیم تنظیم:

برای پیش سفت کردن یاتاقان به شیم تنظیم با ضخامت 0.4mm نیاز است. اگر مقدار قرائت شده توسط ساعت اندازه گیری ۰.۹mm باشد در آنصورت ضخامت شیم تنظیم باید $0.40\text{mm} + 0.90\text{mm} = 1.30\text{mm}$ باشد.

پیچ اتصال هوزینگ دیفرانسیل و هوزینگ کلاچ را درآورده و کنس خارجی بلبرینگ دیفرانسیل را بیرون آورده و ضخامت شیم تنظیم را بدست آورید. آن را در جای صحیح خود در هوزینگ کلاچ قرار داده و کنس خارجی بلبرینگ دیفرانسیل را بطور کامل پرس کنید. واشر و هوزینگ گیربکس را مونتاژ و پیچ نصب را با گشتاور 25Nm محکم نمایید.

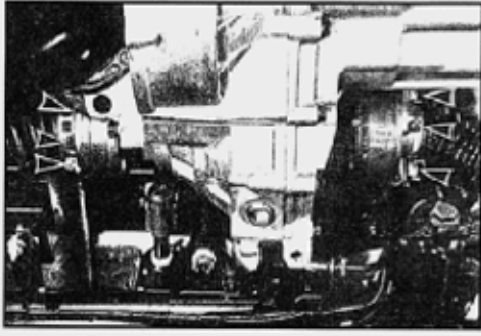
نقشه انفجاری مجموعه دیفرانسیل



- | | |
|--|-----------------------------------|
| ۱۶. واشر بشقابی فلنج خارجی | ۱. دنده کرانویل |
| ۱۷. فلنج خارجی | ۲. پرچ |
| ۱۸. فنر فشاری | ۳، ۱۱. بلبرینگ سوزنی |
| ۱۹. خار فنر | ۴، ۱۲. بلبرینگ سوزنی با کنس خارجی |
| ۲۰. خار | ۵، ۱۳. شیم تنظیم |
| ۲۱. هوزینگ دیفرانسیل | ۶. هوزینگ (پوسته) کلاچ |
| ۲۲. واشر دکمه‌ای | ۷. پرچ (در صورت نیاز) |
| ۲۳. خار رینگ | ۸. نگهدارنده کاسه نمد |
| ۲۴. شفت دنده هرزگرد دیفرانسیل | ۹. کاسه نمد |
| ۲۵. خار رینگ پشت دنده هرزگرد دیفرانسیل | ۱۰. شفت محوری کوتاه |
| ۲۶. دنده هرزگرد دیفرانسیل و دنده سر پلوس | ۱۴. هوزینگ (پوسته گیربکس) |
| ۲۷. کاور فلنج خارجی | ۱۵. خار رینگ فلنج خارجی |

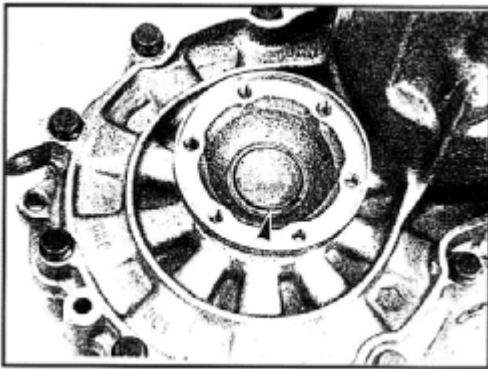
دمونتاژ و مونتاژ کاسه نمد و فلنج خروجی

- باز و بست این قطعه بدون باز و بست گیربکس امکان پذیر است.



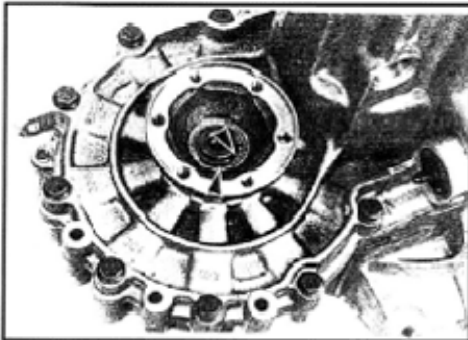
دمونتاژ:

- پیچ اتصال بین پلوس و فلنج را باز نموده و پلوس را دمونتاژ و در جای مناسبی قرار دهید.
- با استفاده از ابزار مخصوص کاور فلنج را خارج نمائید.



TOOLS NO.25410004 (GZ 432)

- خار رینگ و واشر بشقابی را بیرون آورید.

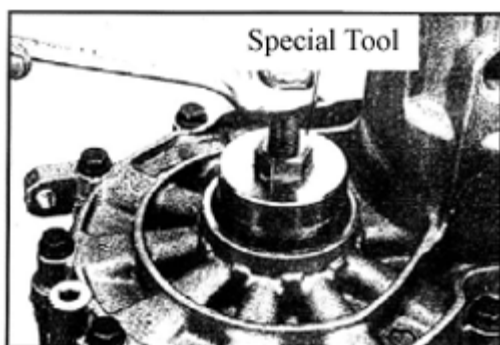


TOOLS NO.25412065 (GZ 210)



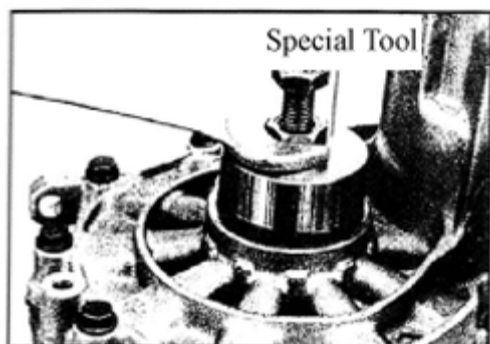
TOOLS NO.25410004 (GZ 432)

- مطابق شکل، ابزار مخصوص را با استفاده از پیچ M8 بر روی فلنج ببندید. ابزار مخصوص را با آچار بچرخانید تا فلنج خروجی خارج شود. سیت فنر و فنر فشاری را بیرون آورید.



TOOLS NO.24415018 (GZ523)

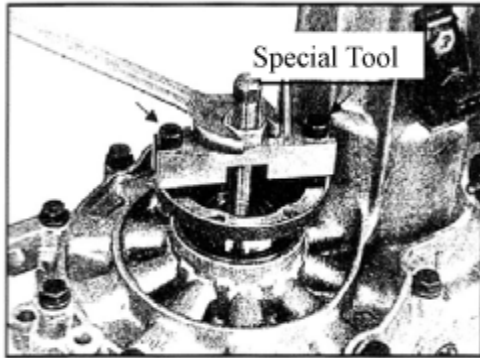
- ابزار مخصوص را روی کاسه نمد ببندید، شفت رزوه دار ابزار مخصوص را توسط آچار چرخانده تا کاسه نمد خارج شود.



TOOLS NO.24415017 (GZ518)

مونتاژ:

- از کاسه نمد با سایز صحیح استفاده و لبه آنرا روغنکاری نمائید. آنرا توسط ابزار مخصوص در جای صحیح خود قرار داده و پیچ ابزار مخصوص را بچرخانید تا کاسه نمد در جای واقعی خود قرار بگیرد.



TOOLS NO.25410004 (GZ432)

- جهت مونتاژ فلنج خروجی، می بایست از پرس یا ابزار مخصوص جهت پرس کردن آن در جای خود استفاده شود. (شکل را ببینید)
- واشر بشقابی را نصب و کنترل نمائید که در جای صحیح خود قرار گرفته باشد.
- خار رینگ را مونتاژ و اطمینان حاصل نمائید که در داخل شیار خار رینگ قرار گرفته است.
- کاور جدید فلنج را مونتاژ کنید.
- پلوس و فلنج خروجی را با هم نصب کنید. در صورت نیاز بر روی سطوح تماس روغن بزنید.