



راهنمای تعمیرات خودروی توجوی

«گیربکس»

@ECU118





بزرگترین انجمن تخصصی تعمیر کاران
خودرو ایران WWW.Ecu118.ir

@ECU118

 <https://telegram.me/ecu118> (@ECU118)



فهرست مطالب

صفحه

موضوع

سیستم گیربکس دنده ای

۵	اقدامات احتیاطی و آماده سازی
۷	تشخیص عیبه‌های متداول گیربکس
۸	نمایش ساختار سیستم
۱۰	روغن دنده
۱۲	کاسه نمدهای روغن
۱۴	مکانیزم کنترل تعویض دنده
۱۷	باز و نصب گیربکس از روی خودرو
۲۰	دمونتاژ گیربکس
۳۱	مونتاژ کردن (جمع کردن) گیربکس
۴۴	تنظیم خلاصی محوری هوزینگ دیفرانسیل
۴۵	پوسته کلاچ
۴۹	حسگر سرعت خودرو
۵۰	اجزاء شافت ورودی
۶۵	اجزاء شافت خروجی (میانی)
۸۱	دیفرانسیل
۸۵	مجموعه شافت تعویض دنده
۹۰	پارامترهای تعمیر و نگهداری گیربکس

@ECU118



www.Ecu118.ir

www.kermanmotorco.com



۴

@ECU118



47457195

<https://telegram.me/Ecu118>

بخش ۲: سیستم گیربکس دنده ای

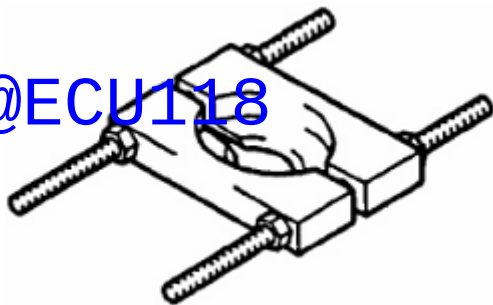
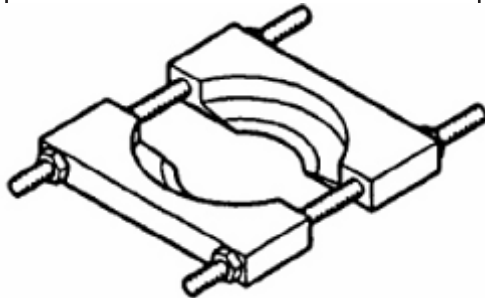
۱. اقدامات احتیاطی

- از روغن دنده تخلیه شده گیربکس مجددا استفاده نکنید.
- زمان بررسی یا تعویض روغن دنده گیربکس ، خودرو را در سطح همواری قرار دهید.
- حین باز یا نصب کردن گیربکس ، قسمت داخلی آن را از گردوغبار و ذرات خارجی دور نگه دارید.
- محل نصب آن را قبل از باز کردن یا پیاده سازی بررسی کرده و اطمینان حاصل نمایید که درست است . در صورت لزوم یک علامت نصب ایجاد کرده و مطمئن شوید که این علامت بر عملکرد قطعات علامت خورده تاثیر نخواهد گذاشت.
- پیچها و مهره ها را در مراحل چندگانه و به صورت ضربدری محکم کرده و برای مثال پیچها و مهره های میانی را ابتدا و سپس پیچها و مهره های خارجی را مطابق با الزامات محکم کنید .چنانچه ترتیب محکم کردن مشخص شده باشد مطابق آن عمل نمایید.
- مراقب باشید که به سطح لغزنده و سطوحی که بر روی هم قرار خواهند گرفت صدمه نزنید.

۱۱. آماده سازی

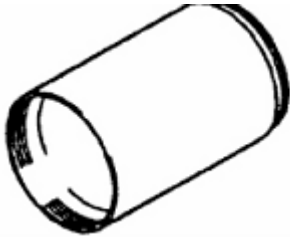
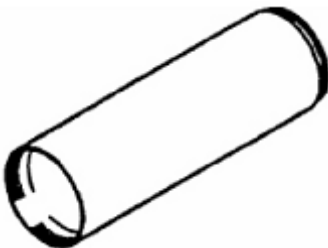
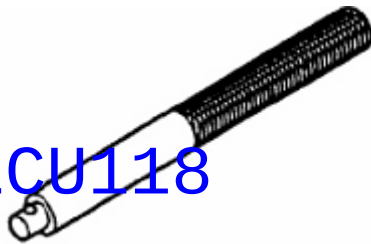
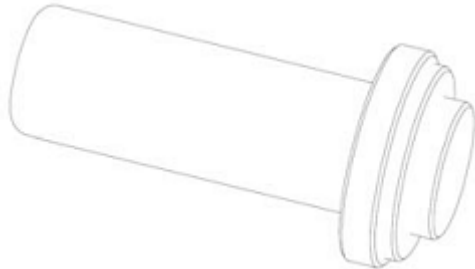
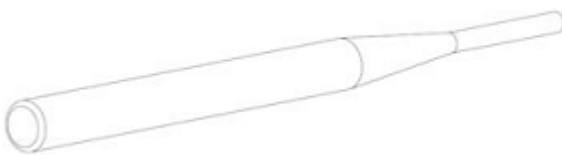
برای اتخاذ ابزارهای مخصوص به جدول زیر نگاه کنید.

جدول ابزارهای مخصوص

ردیف	ابزار	دیگرام نمای ظاهری	کد	تشریح
۱	ابزار بیرون کشنده بلبرینگ		JAC T\B۰۰۱	برای نصب و بازکردن انواع دنده ها، بلبرینگها و بوش های محور
۲	ابزار بیرون کشنده بلبرینگ		JAC T\B۰۰۲	برای نصب و بازکردن انواع دنده ها، بلبرینگها و بوش های محور
۳	پوسته ابزار نصب		JAC T\B۰۰۵	به همراه ابزار نصب و ابزار T\B۰۰۸ بکار می رود .





۴	ابزار نصب ۱۰۰		JAC T\B۰۰۷	به همراه ابزار نصب و ابزار T\B۰۰۸ بکار می رود .
۵	ابزار نصب ۲۰۰		JAC T\B۰۰۷	به همراه ابزار نصب و ابزار T\B۰۰۸ بکار می رود .
۶	ابزار نصب بلبرینگ		JAC T \B۰۰۸ JACTB\۰۰۹ JACT\B۰۱۰ JACT\B۰۱۱	به همراه ابزار نصب برای نصب بلبرینگ شافت میانی و شافت ورودی بوش شافت دنده (۱ و ۲ و ۳) بکار می رود
۷	واسطه ابزار		JACT\B۰۱۶	همراه با ابزار مخصوص برای نصب بلبرینگ بکار می رود .
۸	ابزار نصب کاسه نمد شافت تعویض دنده		JAC T\B۰۰۱	برای نصب کاسه نمد شافت تعویض دنده
۹	ابزار نصب کاسه نمد دیفرانسیل		JAC T \B۰۰۲	برای نصب کاسه نمد روغن دیفرانسیل
۱۰	سنجه برای بیرون آوردن فتری		JAC T\B۰۰۳	برای بیرون آوردن خار فتری ماهک تعویض دنده





برای نصب بلبرینگ سمت راست شافت میانی روی پوسته وسط	JAC T۳B۰۰۵		ابزار نصب بلبرینگ	۱۱
---	------------	--	-------------------	----

۱۱۱. تشخیص عیبهای متداول

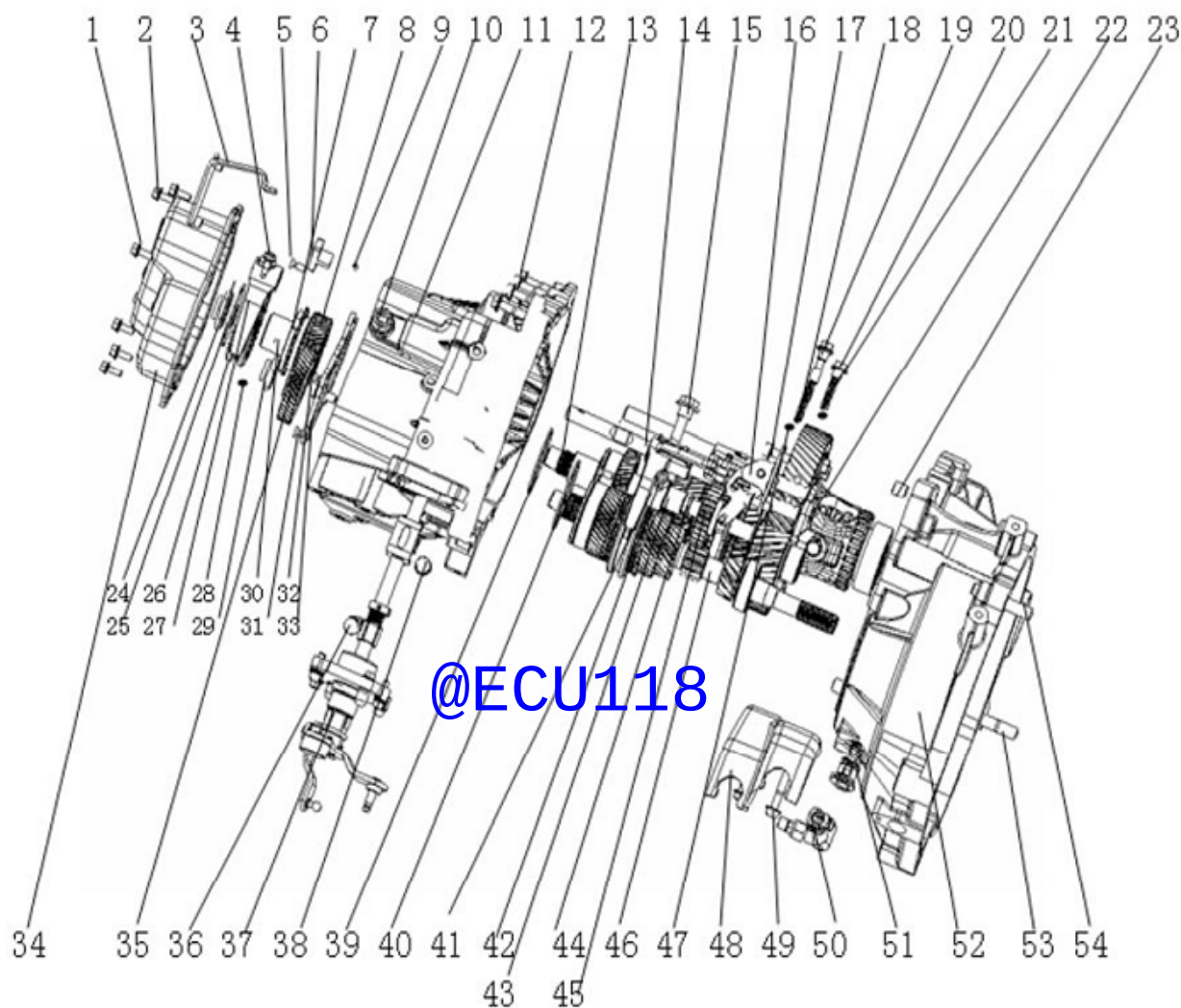
جدول تشخیص عیبهای متداول

نقص	دلیل	رفع عیب
لغزیدن و بیرون زدن دنده	فرسودگی شافت ماهک تعویض دنده .	تعویض
	فرسودگی چنگالی ماهک و یا کشویی تعویض دنده .	تعویض
	فنر بسیار نرم یا قابلیت ارتجایی معیوب فنر شافت تعویض دنده	تعویض
	ساییدگی شیارهای داخلی کشویی و یا پخ دندانهای آن	تعویض کشویی
تعویض دنده به سختی انجام میگیرد .	ناکافی بودن روغن گیربکس	افزودن روغن گیربکس
	خلأ در سرشفت پدال کلاچ	تنظیم
	خرابی صلنت صفحه کلاچ و یا تاب داشتن آن	تعویض
	صفحه کلاچ معیوب	تعویض صفحه کلاچ
	ساییدگی دنده برنجی	تعویض
	ساییدگی شیارهای داخلی کشویی و یا پخ دندانهای آن	تعویض کشویی دنده
	تغییر شکل یافتن شافت تعویض دنده	تعویض
	_____	_____
	ناکافی بودن روغن دنده گیربکس	افزودن روغن
	ساییدگی یا نقص بلبرینگها	تعویض
زوزه گیربکس	ساییدگی یا نقص دنده	تعویض
	فرسودگی یا نقص قطعات کشویی دنده.	تعویض
	فرسودگی و یا نقص کاسه نمد شافت ورودی	تعویض
نشت روغن	فرسودگی یا نقص کاسه نمد دیفرانسیل (ایراد کاسه نمد میتواند بر اثر خرابی سطح پلوس باشد)	تعویض
	نشت روغن از محل پیچ تخلیه روغن	تعویض
	ایراد در آبندی پیچ قفل کن دنده ۲و۱	تعویض
	ایراد در آبندی پیچ قفل کن دنده ۵و عقب	تعویض
	_____	_____



۱۷. نمایش سیستم

۱. دیاگرام نمایشی از ساختار سیستم



دیاگرام نمایشی از ساختار گیربکس

- ۱- پیچ پوسته گیربکس ۲- پیچ صفحه فشنگی دنده عقب ۳- صفحه نگه دارنده برای فشنگی دنده عقب ۴- پیچ چنگالی ماهک دنده ۵- پیچ صفحه فشاری ۶- دنده برنجی دنده ۵- مجموعه دنده، ۵ روی شافت میانی ۹- پین قفل کن ۱۰- فشنگی دنده عقب ۱۱- زیر مجموعه پوسته سمت چپ ۱۲- پیچ پوسته گیربکس سری ۱- ۱۳- زیر مجموعه شافت میانی ۱۴- زیر مجموعه اهرم تعویض دنده ۱۵- پیچ قفل دنده های ۳ و ۴ ۱۶- مجموعه چنگالی تعویض دنده عقب ۱۷- پیچ چنگک جابجایی دنده عقب ۱۸- فنر قفل کن دنده ۱ و ۲ ۱۹- پیچ قفل کن دنده ۵ و دنده عقب ۲۰- پیچ دنده ۱ و ۲ ۲۱- فنر قفل کن دنده ۵ و دنده عقب ۲۲- هوزینگ دیفرانسیل ۲۳- پین قرار ۲۴- مهره قفل کن شافت میانی ۲۵- واشر فاصله انداز کشویی دنده ۵ ۲۶- مجموعه کشویی دنده ۵ ۲۷- چنگالی تعویض دنده ۵ ۲۸- مجموعه لغزنده کشویی دنده ۵ ۲۹- مهره محور ورودی ۳۰- دنده ۵ ۳۱- بلبرینگ سوزنی ۳۲- پیچ صفحه فشاری بلبرینگ ۳۳- پیچ ۱ صفحه فشاری بلبرینگ ۳۴- صفحه فشاری یاتاقان محفظه سمت چپ ۳۵- مجموعه پوسته عقب ۳۵- دنده ۵ روی شافت ورودی ۳۶- پیچ قفل کن ماهک دنده ۵ عقب ۳۷- مجموعه مکانیزم تعویض دنده ۳۸- پیچ استپ تعویض دنده ۳۹- واشر زیر بلبرینگ سمت چپ شافت میانی ۴۰- واشر زیر بلبرینگ سمت چپ شافت ورودی ۴۱- شافت دنده هرزگرد دنده عقب ۴۲- پیچ ماهک تعویض دنده، دنده عقب ۴۳- واشر پیچ ماهک تعویض دنده، دنده عقب ۴۴- واشر شافت هرزگرد دنده عقب ۴۵- دنده هرزگرد دنده عقب ۴۶- مجموعه شافت ورودی ۴۷- ساچمه فولادی قفل دنده ۱ و ۲ ۴۹- پایه مهار کابل تعویض دنده ۴۹- پیچ پایه کابل جابجایی دنده ۵۰- اتصال لوله ای سه راهه سریع ۵۱- پیچ تخله روغن ۵۲- مجموعه پوسته کلاچ ۵۳- پیچ دو سر رزوه شماره ۱ گیربکس ۵۴- پیچ دو سر رزوه شماره ۲ گیر بکس .



2. مسیر انتقال گشتاور

دنده ۱: شافت ورودی (محرك دنده ۱ شافت ورودی) - دنده متحرك دنده ۱ - كشویی دنده ۱ و ۲ - شافت میانی - شافت میانی - خروجی دیفرانسیل

دنده ۲: شافت ورودی (--- دنده محرك دنده ۲) - دنده متحرك دنده ۲ --- كشویی ۲ و ۱ - شافت میانی - شافت میانی - خروجی دیفرانسیل

دنده ۳: شافت ورودی --- دنده محرك دنده ۳ - دنده متحرك دنده ۳ --- كشویی ۳ و ۴ - شافت میانی - شافت میانی - خروجی دیفرانسیل

دنده ۴: شافت ورودی - دنده محرك دنده ۴ - دنده متحرك دنده ۴ - كشویی ۴ و ۳ - شافت میانی - شافت میانی - خروجی دیفرانسیل .

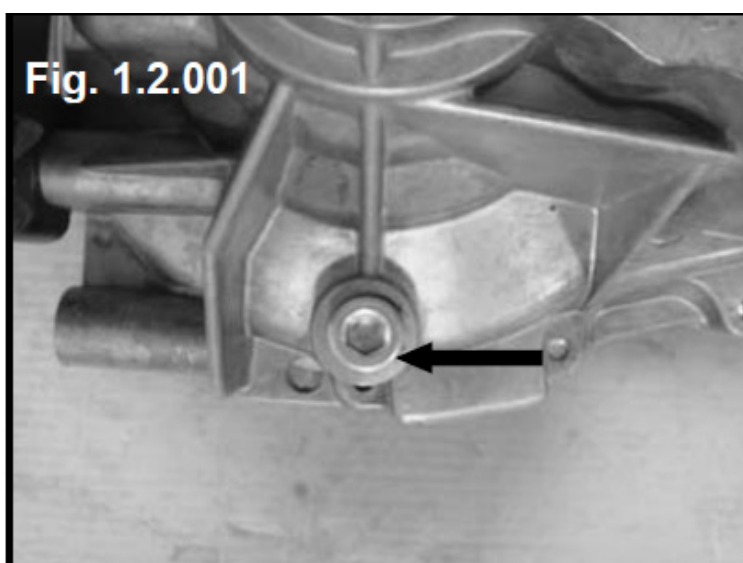
دنده ۵: شافت ورودی --- دنده محرك دنده ۵ - دنده متحرك دنده ۵ --- كشویی دنده ۵ - شافت میانی - شافت میانی - خروجی دیفرانسیل .

دنده عقب: شافت ورودی - دنده محرك دنده عقب محور - دنده هرزگرد دنده عقب - دنده متحرك عقب - شافت میانی - شافت میانی - خروجی دیفرانسیل

3. اصول تعویض دنده

زمانیکه کل وسیله نقلیه در حال حرکت روبه جلو است ، اصول تعویض دنده گیربکس مطابق زیر است : تعویض دنده برای افزایش سرعت باید مرحله به مرحله از دنده ۱ تا دنده ۵ انجام شود، تعویض دنده برای کاهش سرعت باید مرحله به مرحله از دنده ۵ تا دنده ۱ انجام شود اما زمانیکه ماشین روبه جلو در حال حرکت است تعویض دنده به دنده عقب قدغن است. به منظور جلوگیری از عملکرد خطا حین تعویض دنده ، گیر بکس به قطعه قفل کننده ای مجهز شده است که می تواند از تعویض دنده به دنده عقب حین حرکت رو به جلو جلوگیری نماید.

در اصل لازم است برای تعویض دنده به دنده عقب، وسیله نقلیه در وضعیت کاملاً متوقف شده قرار بگیرد و چنانچه در حال حرکت روبه جلو باشد این کار ممنوع است. همچنین تعویض دنده به دنده حرکت، رو به جلو زمانی که در حال دنده عقب رفتن هستید نیز ممنوع است.



۷. روغن دنده

۱. تعویض روغن دنده سیستم دستی انتقال نیرو

(۱) تخلیه

به منظور تخلیه روغن دنده درپوش تخلیه روغن را باز نمایید.

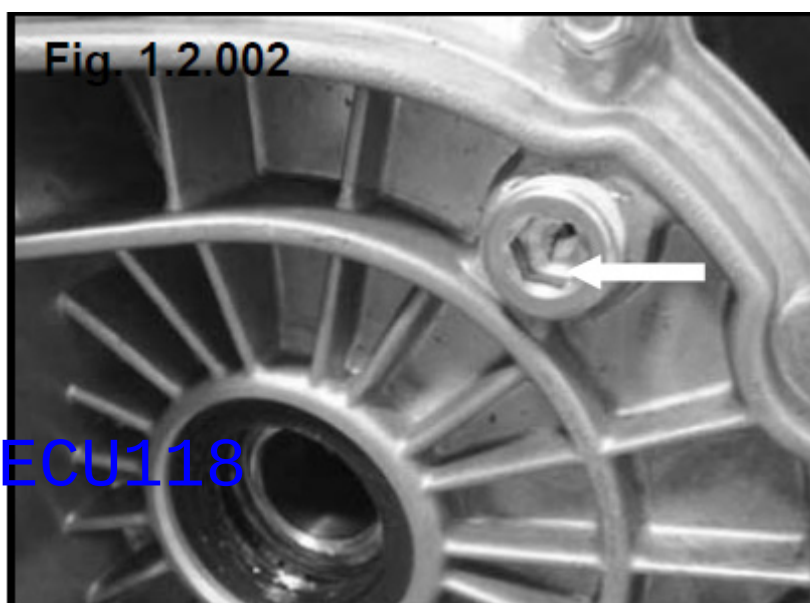
نیروی گشتاور بستن آن : ۱۰ الی ۱۷ نیوتن در متر.

بررسی کنید که سطح درپوش تخلیه روغن آلوده به براده های آهن نباشد . در صورت وجود براده آهن فوراً آن را پاک نمایید.

(۲) پر کردن

برای پر کردن روغن دنده جدید، درپوش روغن را باز کرده و تا زمانی که سطح روغن به مقدار مجاز مشخص شده (نزدیک به حفره

نصب) برسد آن را پر نمایید.



@ECU118

مدل و حجم مورد نیاز برای پر کردن روغن دنده :

SAE ۷۵ W۹۰ API GL ۴

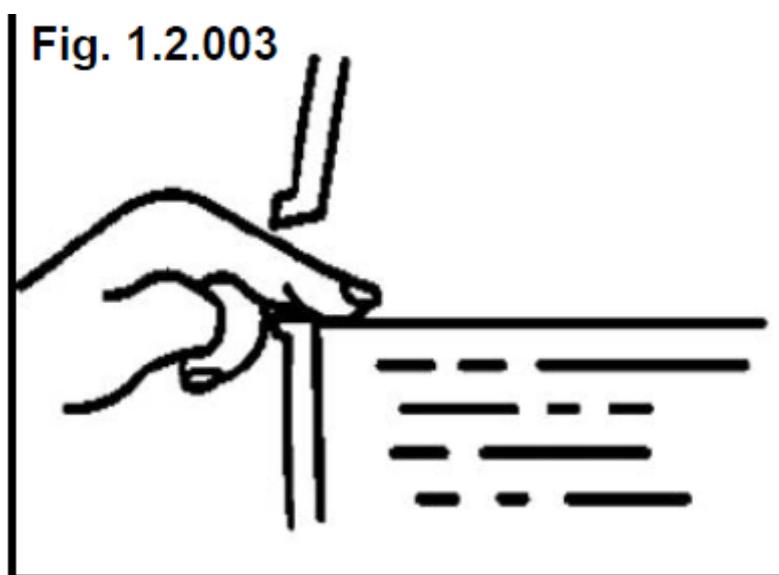
حجم مورد نیاز برای پر کردن : ۲/۰ لیتر

بعد از به اتمام رسیدن پر کردن ، سطح روغن را بررسی

نمایید.

در پوش محل پر کردن روغن را ببندید.

نیروی گشتاور بستن آن : ۱ الی ۱۷ نیوتن در متر



۲. بررسی روغن دنده سیستم دستی انتقال نیرو

اطمینان حاصل نمایید که در سیستم گیربکس و اطراف

آن هیچ نشت روغن دنده وجود نداشته باشد.

درپوش پر کردن روغن دنده را باز نمایید.

سطح روغن را از طریق حفره نصب درپوش پر کردن

مطابق شکل شماره ۱,۲,۰۰۲ و ۱,۲,۰۰۳ بررسی نمایید.

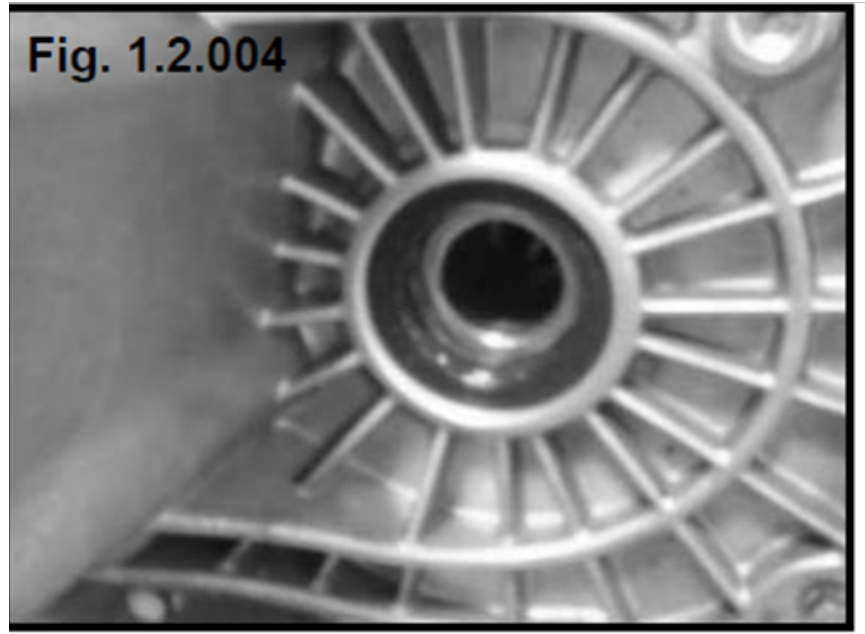




درپوش پر کردن روغن را محکم نمایید.

توجه :

زمانیکه سطح روغن را بررسی می کنید موتور را روشن نکنید.



@ECU118

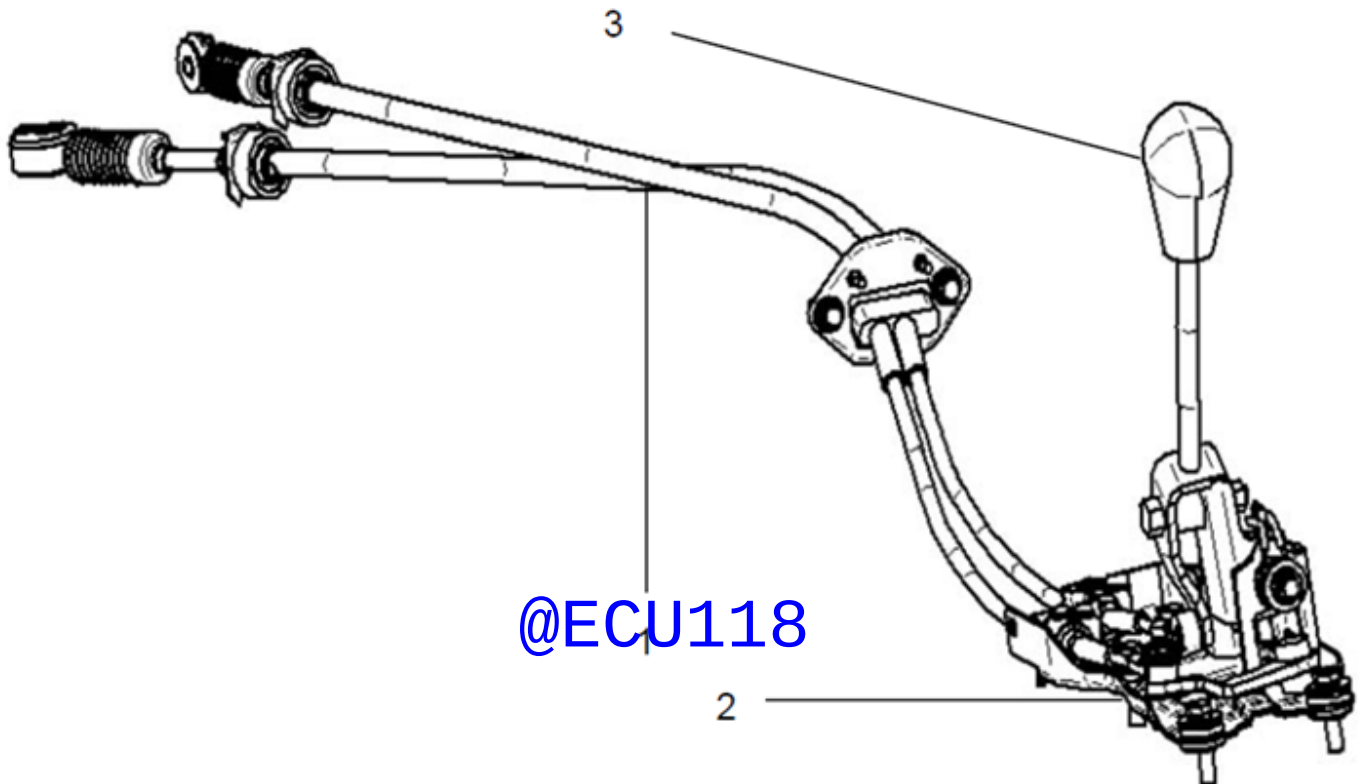


۷.۱. کاسه نمد روغن

۱. باز و نصب کردن

(۱) نحوه باز کردن

روغن دنده گیربکس را تخلیه نمایید. لطفاً به "روغن دنده سیستم گیربکس" مراجعه نمایید.



پلوس های جلو را باز نمایید. لطفاً به بخش "پلوسها" مراجعه کنید.
با استفاده از پیچ گوشتی دوسو لبه های کاسه نمد روغن را جدا نمایید.

توجه :

به پوسته دیفرانسیل ضربه نزنید.

(۲) نصب

با استفاده از ابزارهای مخصوص کاسه روغن دیفرانسیل را نصب کنید .

توجه :

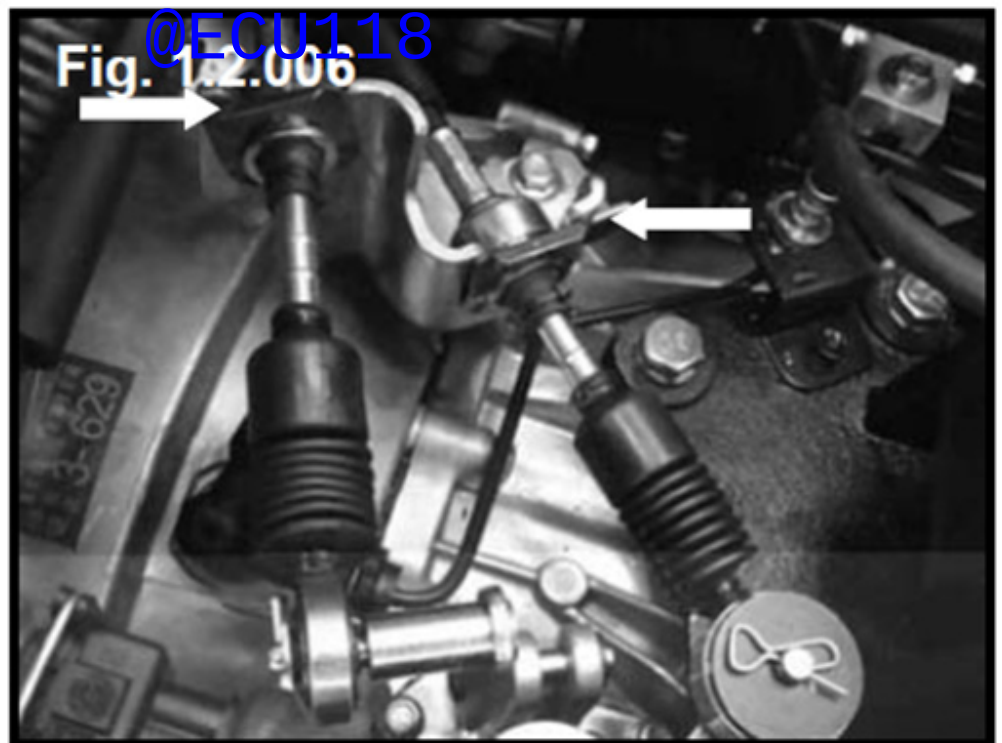
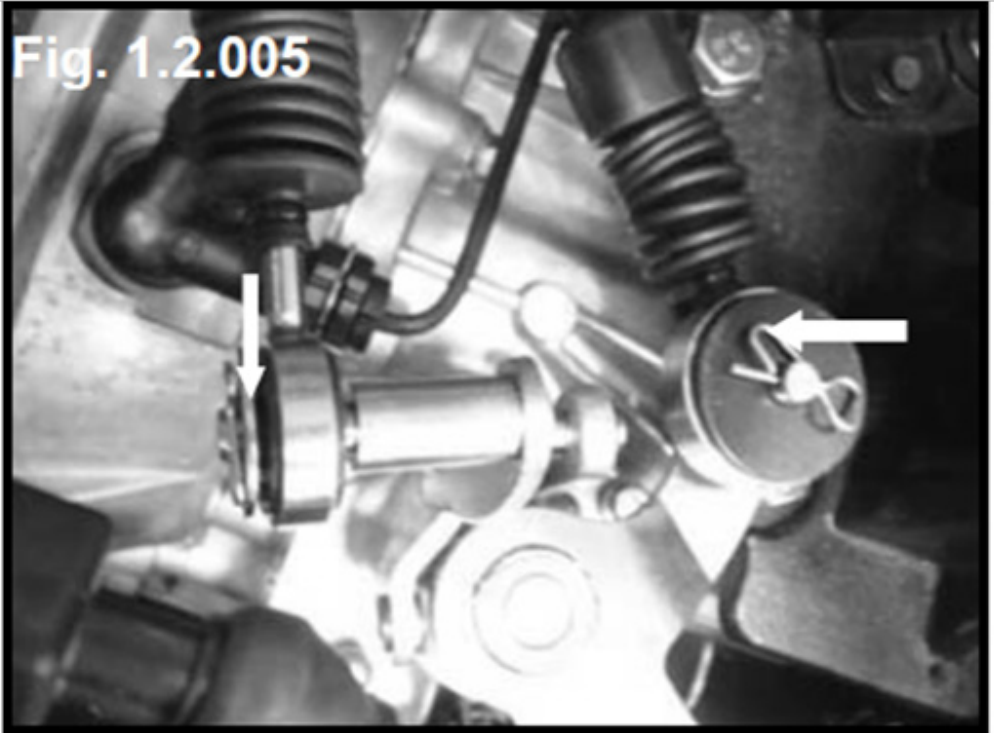
با مقادیر کافی از گریس لبه کاسه نمد روغن جدید را بپوشانید.

قطعات باز شده را در خلاف جهت مراحل باز کردن نصب نمایید.

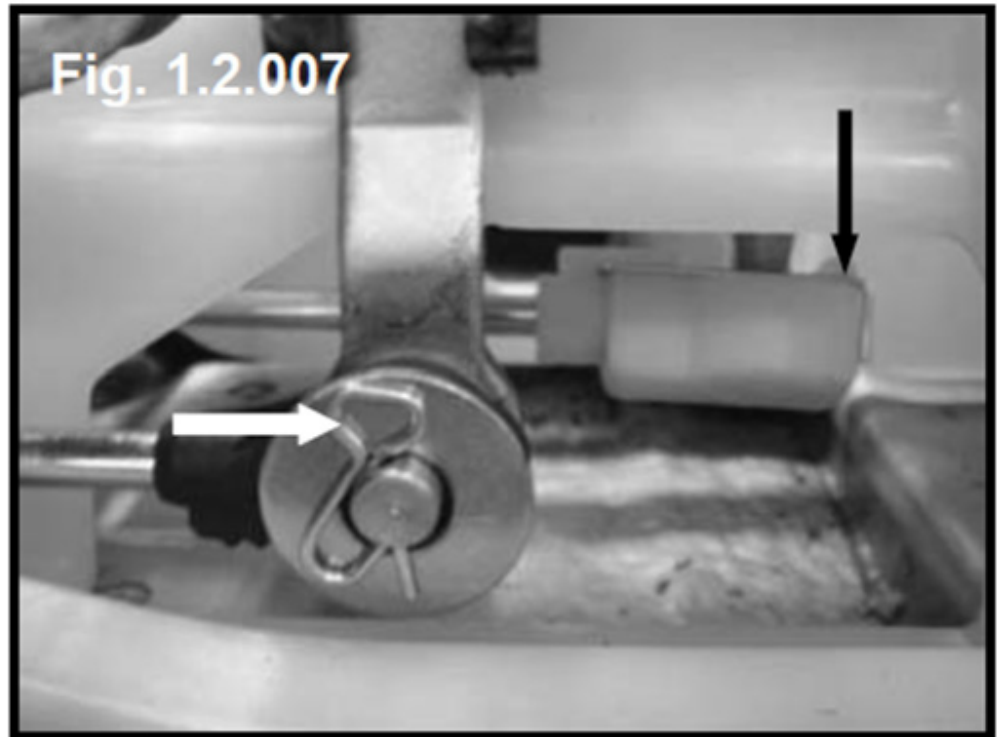
روغن دنده سیستم دستی انتقال نیرو و پر کرده و سطح آن را بررسی نمایید. لطفاً به "بررسی روغن دنده سیستم دستی انتقال نیرو" مراجعه کنید.

(۳) بعد از نصب قابلیت انعطاف پلوس ها را بررسی نمایید.

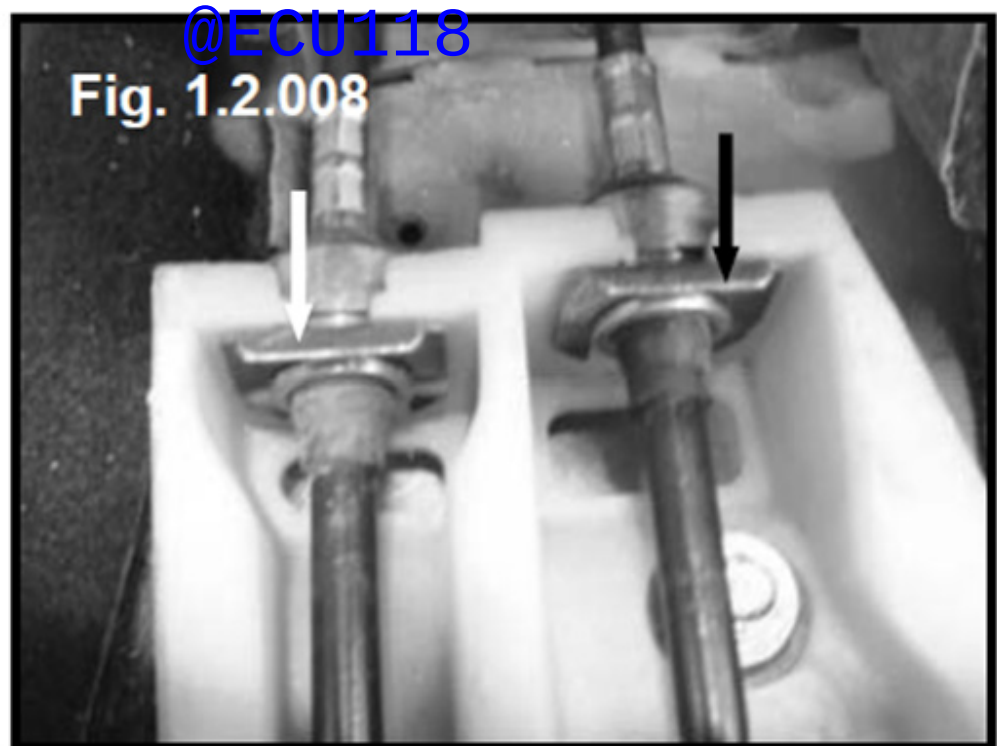




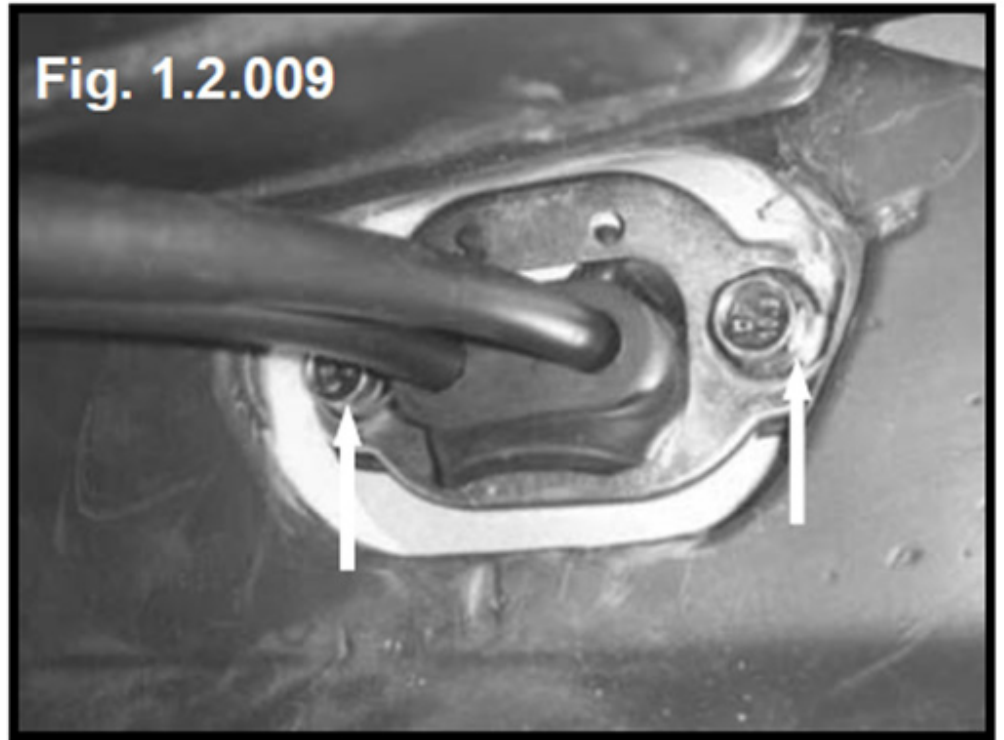
۷. مکانیزم کنترل تعویض دنده



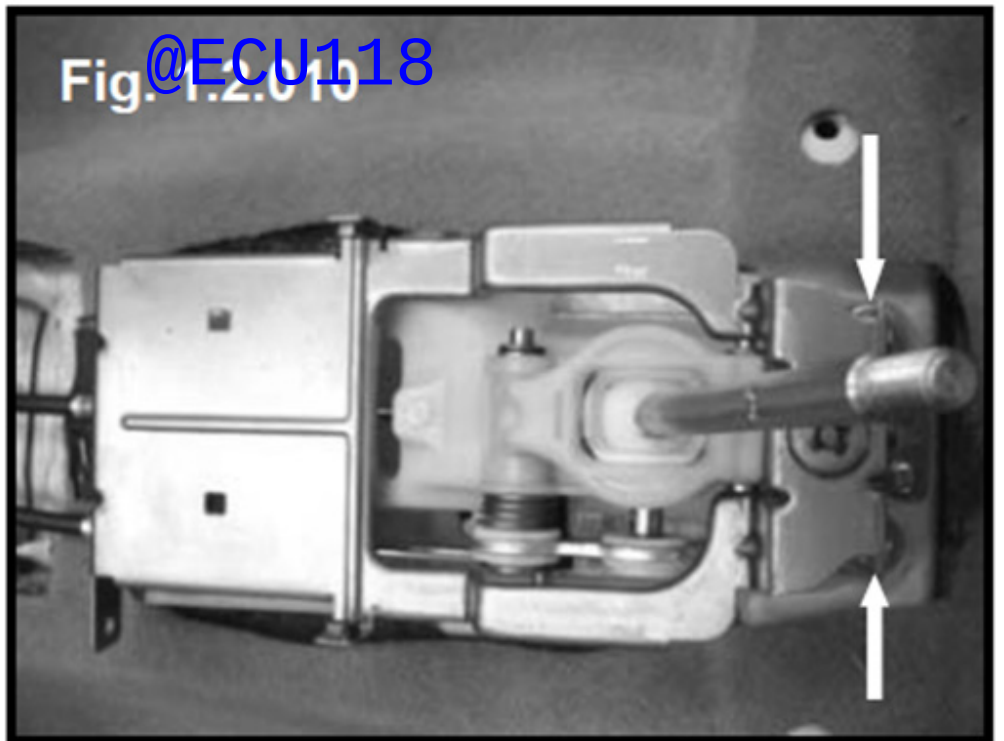
۱. اجزای تشکیل دهنده



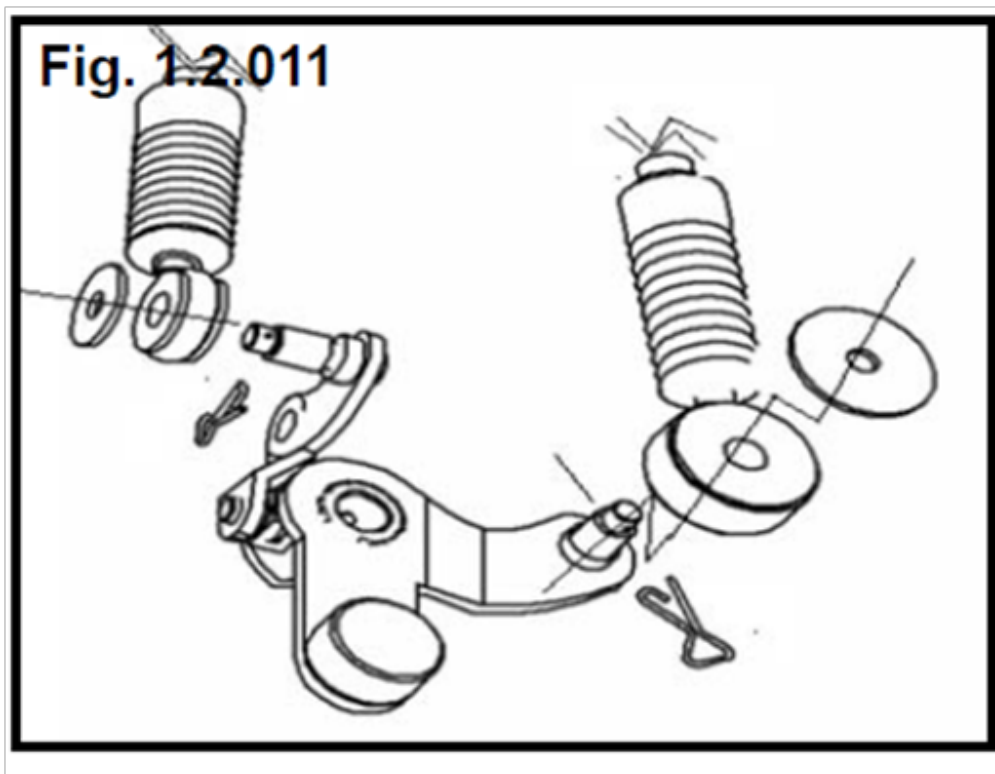
نمایش مکانیزم کنترل تعویض دنده



۱- کابل تعویض دنده ۲- مکانیزم کنترل تعویض دنده ۳- دسته دنده



۲. باز و نصب کردن
(۱) نحوه باز کردن
باتری را جدا نمایید. لطفا به "باتری" مراجعه نمایید.



@ECU118

مجموعه فیلتر هوا را باز کنید. لطفا به "مجموعه فیلتر هوا" مراجعه نمایید.
دسته دنده را در وضعیت خلاص قرار

دهید.

دسته دنده را باز نمایید.

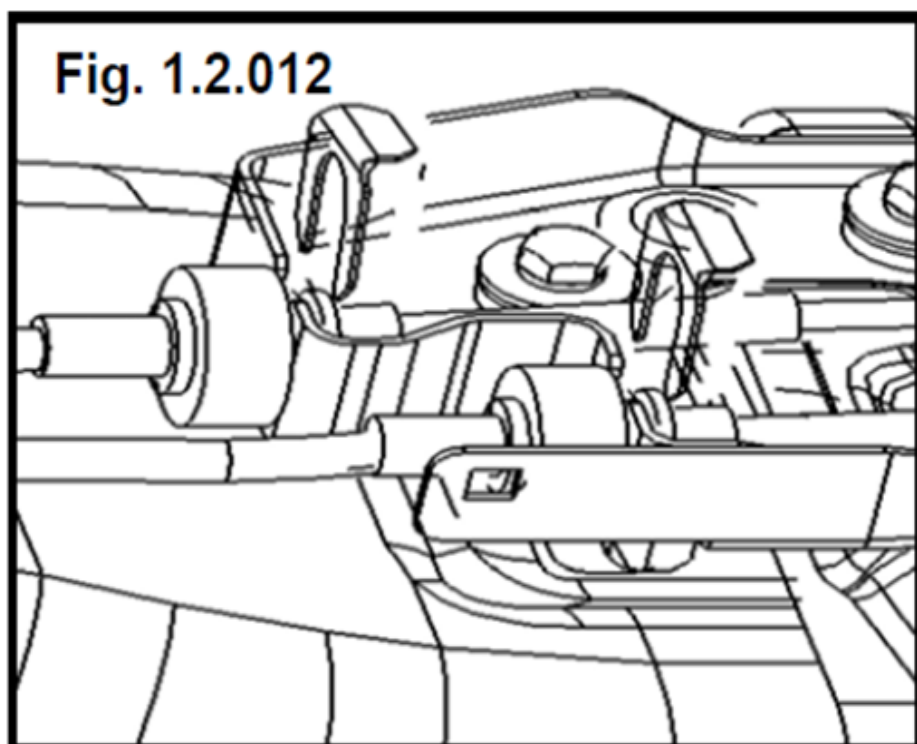
بخش عقبی کنسول وسط را باز نمایید.

لطفا به "کنسول وسط" مراجعه نمایید

کابل تعویض دنده و خار فتری (داخلی و بیرونی) را جدا نمایید.

لطفا به شکل‌های ۱,۲,۰۰۵ و ۱,۲,۰۰۸

مراجعه نمایید.



- پیچ نگهدارنده کابل تعویض دنده که در سمت صفحه محفظه موتور قرار دارد را باز نمایید.
- نیروی گشتاور بستن : ۲۰ الی ۳۰ نیوتن در متر
- پیچ نگهدارنده مکانیزم کنترل تعویض دنده را باز نمایید.
- نیروی گشتاور بستن آن : ۲۰ الی ۳۰ نیوتن در متر
- مجموعه مکانیزم کنترل تعویض دنده را از وسیله نقلیه بیرون بکشید.



@ECU118

- ۲) نکاتی که در زیر به آنها اشاره می شود توجه کرده و در خلاف جهت مراحل باز کردن نسبت به نصب اقدام نمایید.
- کابل انتخاب دنده و کابل تعویض دنده را به درستی نصب نمایید.
 - به جهت نصب خارهای فنری توجه نمایید.
 - زمانیکه دسته دنده در طرف دنده ۱ - دنده ۲ یا در سمت دنده ۵- دنده عقب قرار دارد اطمینان حاصل نمایید که دسته دنده را می توان به راحتی و روان در وضعیت خلاص قرار داد.
 - زمانیکه دسته دنده در سمت هر دنده ای جابجا می شود مطمئن شوید که حرکت آن روان است.

۱. باز و نصب کردن

۱) نحوه باز کردن

- اتصال منفی باتری را جدا نمایید.
- باتری و مهارهای آن را باز نمایید. لطفا به بخش "باتری" مراجعه نمایید.
- مجموعه فیلتر هوا را باز نمایید. لطفا به "مجموعه فیلتر هوا" مراجعه کنید.
- روغن هیدرولیک کلاچ را تخلیه نموده و لوله روغن را از پمپ هیدرولیک کلاچ جدا نمایید. لطفا به "لوله کشی کلاچ" مراجعه نمایید.
-



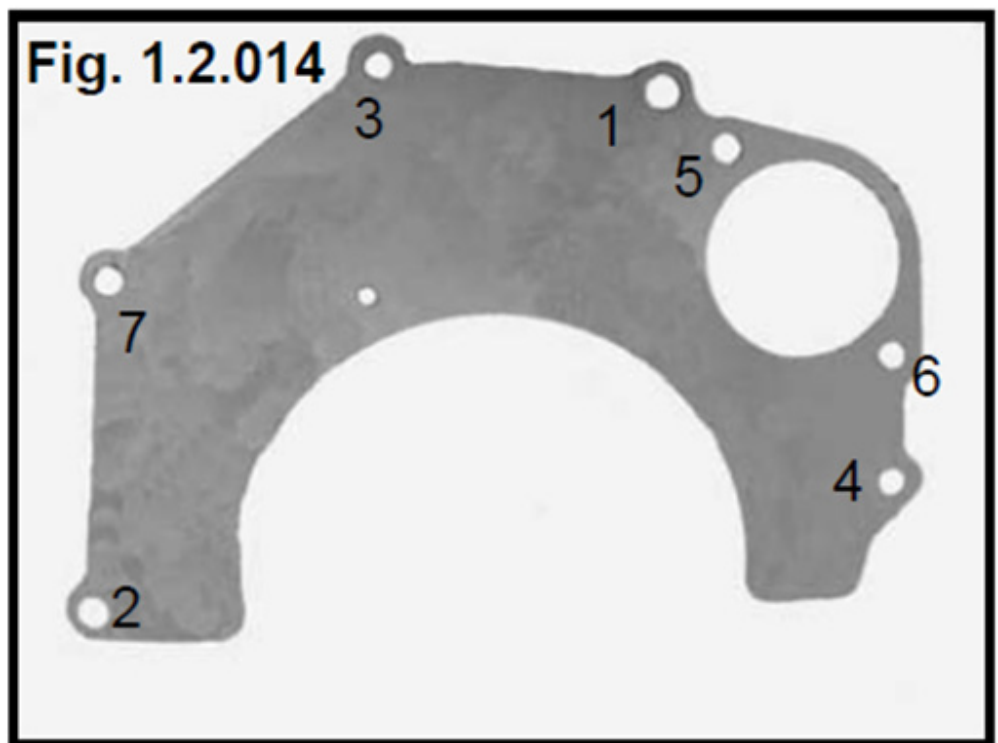
توجه:

- حین باز کردن آن ، پدال کلاچ را فشار ندهید.
- سیم کشی های حسگر سرعت، فشنگی چراغ دنده عقب و حسگر موقعیت میل لنگ را از گیر بکس جدا نمایید.
- حسگر موقعیت میل لنگ را باز نمایید. لطفا به "حسگر موقعیت میل لنگ" مراجعه نمایید.
- نیروی گشتاور بستن آن : ۸ الی ۱۲ نیوتن در متر
- لوله روغن را از سیلندر اصلی کلاچ (پمپ بالا) جدا نمایید.
- کابل تعویض دنده گیربکس را جدا نمایید. لطفا به "مکانیزم کنترل تعویض دنده" مراجعه نمایید.
- ابزار جک موتور را روی درب موتور نصب نمایید.
- استارت را جدا کنید. لطفا به "بخش استارت" مراجعه نمایید.
- روغن دنده را تخلیه نمایید. لطفا به "تعویض روغن دنده سیستم گیربکس" مراجعه نمایید.
- پلوس ها را باز نمایید. لطفا به "پلوس ها" مراجعه کنید.

توجه :

- بعد از باز کردن پلوس لطفا درپوشی مناسب در سمت کاسه نمد های روغن قرار دهید.
- منحرف کننده جریان موتور را باز نمایید.
- رام زیر موتور را باز نمایید . لطفا به "رام زیر موتور" مراجعه کنید.
- بازوی مهار کننده پایینی و صفحه منقسم پایینی گیربکس را باز نمایید.
- نیروی گشتاور بستن آن : ۵ الی ۶ نیوتن در متر برای M۶
- دنده مهار قابل تنظیم سمت چپ گیربکس را باز نمایید.
- برای بلند کردن مجموعه گیربکس از جک استفاده کنید و پیچ های بین گیربکس و موتور را باز نمایید.
- مجموعه گیربکس را از وسیله نقلیه جدا نمایید.

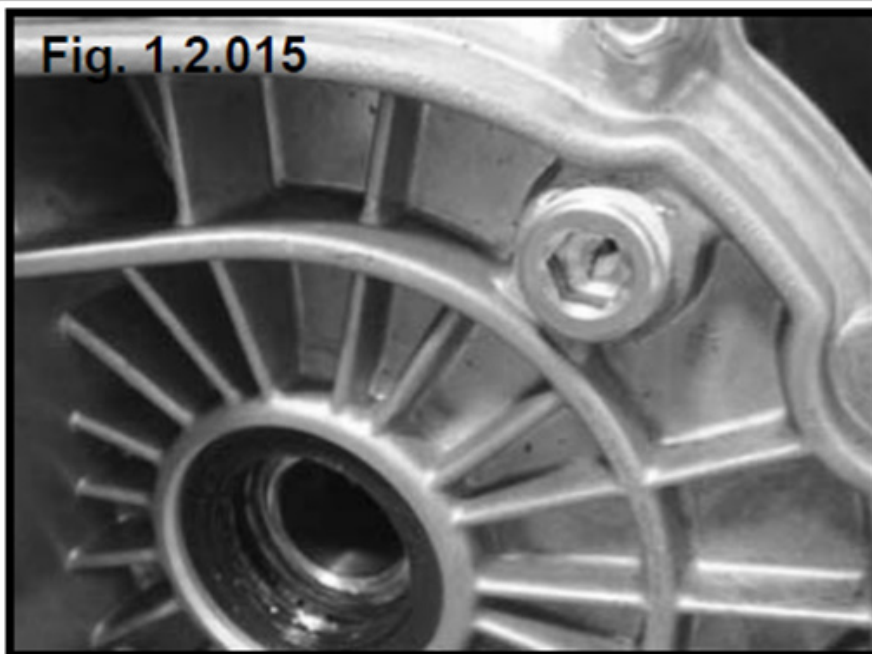
@ECU118



(۲) نصب

به نکات زیر توجه کرده و در خلاف جهت مراحل باز کردن برای نصب عمل کنید.

- زمان نصب مجموعه گیربکس بر روی موتور ، ابتدا پیچهای گی ریکس قبل از سفت کردن نهایی ، ببندید و سپس آنها را مطابق با استانداردهای زیر محکم نمایید.



جهت محکم نمودن : ۱: از سمت گیربکس به سمت موتور ۱-۳-۵-۶-۷
 ۲: از سمت موتور به سمت گیربکس ۲-۴

@ECU118

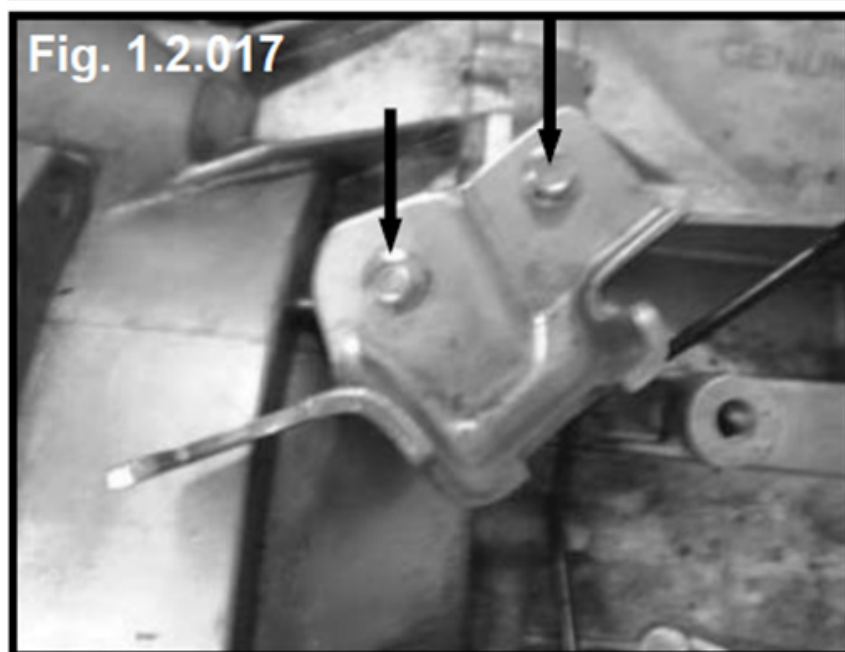
نیروی گشتاور بستن : ۱	۵۰ الی ۷۰ نیوتن در متر
۲	۵۰ الی ۷۰ نیوتن در متر
۳	۵۰ الی ۷۰ نیوتن در متر
۴	۵۰ الی ۷۰ نیوتن در متر
۵	۵۰ الی ۷۰ نیوتن در متر
۶	۵۰ الی ۷۰ نیوتن در متر
۷	۵۰ الی ۷۰ نیوتن در متر



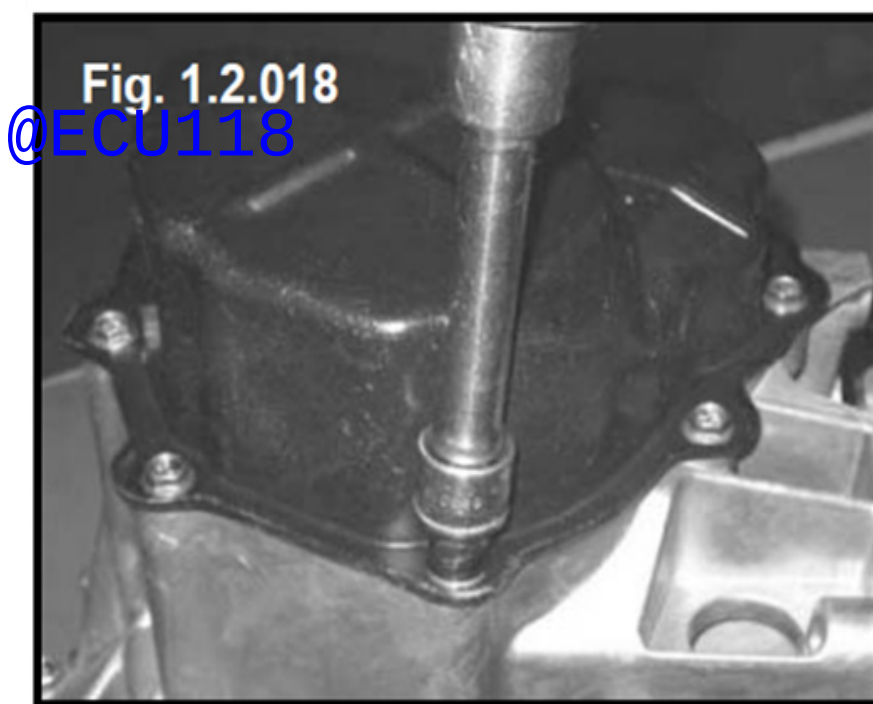
- روغن هیدرولیک کلاچ را پر کرده و هوای درون لوله های هیدرولیک کلاچ را تخلیه نمایید. لطفاً به "لوله کشی کلاچ" مراجعه نمایید.
- بعد از نصب ، سطح روغن گیربکس را بررسی کرده و سپس گیربکس را بررسی نمایید که از آن روغن نشت نکند و نصب آن از نظر مکانیکی و شل یا سفت بودن را بررسی نمایید لطفاً به "بررسی روغن دنده سیستم گیربکس" مراجعه نمایید.



۲. باز کردن و مونتاژ گیربکس

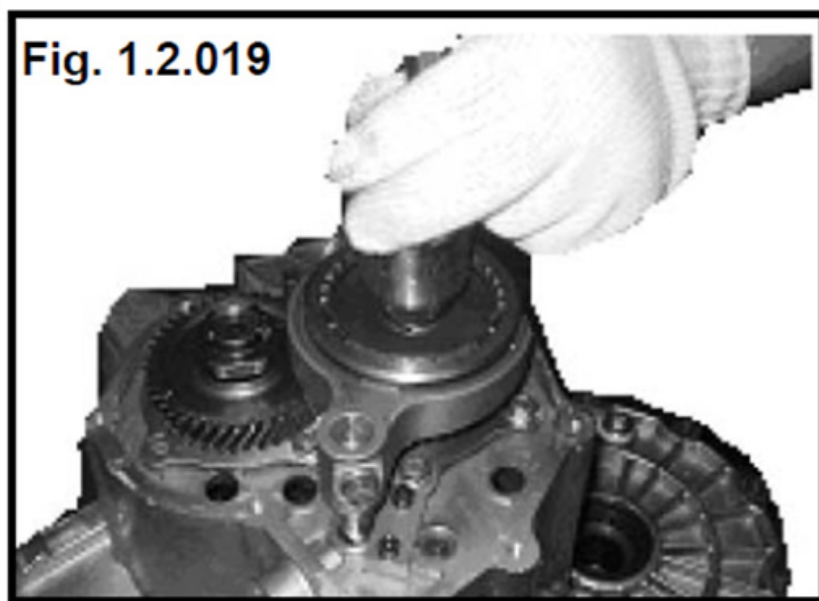


(۱) باز کردن

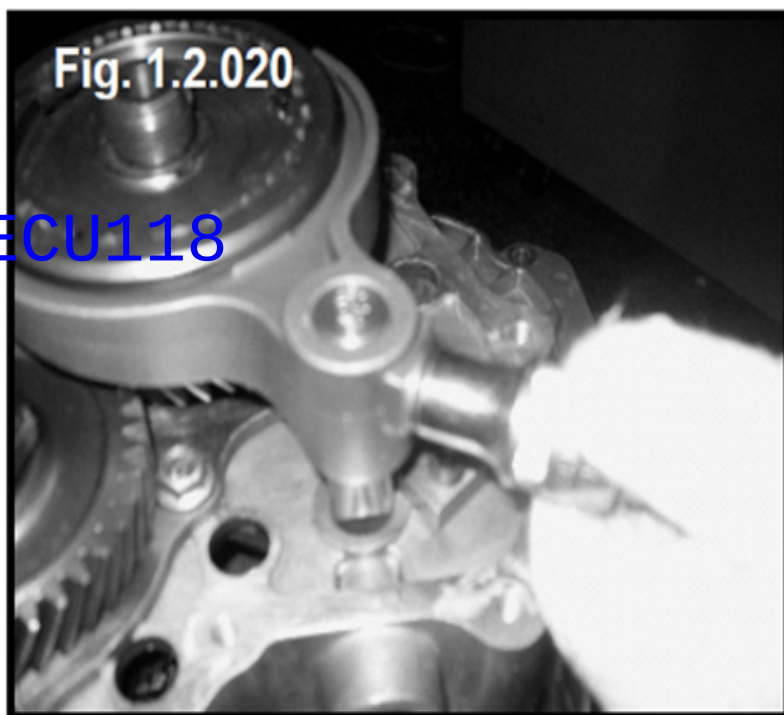


- درپوش تخلیه روغن گیربکس را باز نمایید. لطفاً به "تعویض روغن گیربکس" مراجعه نمایید.
- درپوش سر ریز روغن را باز نمایید.
- لوله روغن کلاچ را از پوسته کلاچ جدا کرده و بلبرینگ هیدرولیکی کلاچ را بیرون بیاورید ..
- حسگر سرعت و کلید چراغ دنده عقب را از گیربکس باز نمایید.
- پایه مهار کابل تعویض {دنده} را باز نمایید.





➤ پوسته دنده پنج و صفحه زیرکلید چراغ دنده عقب را باز نمایید.



@ECU118

توجه :

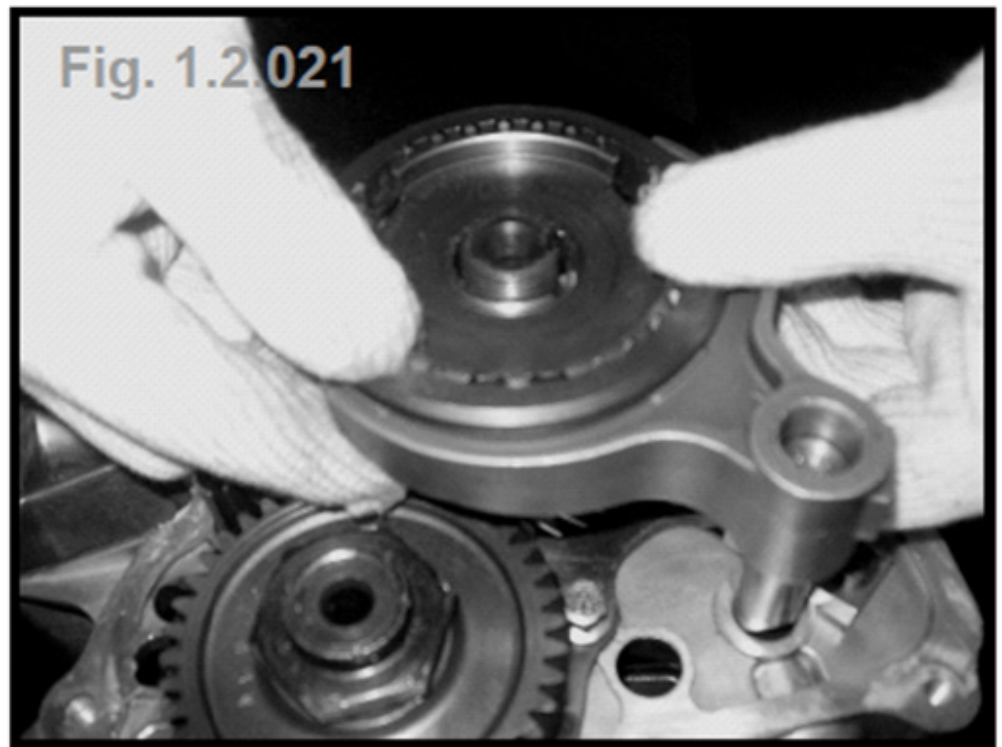
از آنجا که شیار ارسال روغن از شافت ورودی عبور می کند باید در جهت طولی محور ورودی باز گردد. ➤ مهره قفلی شافت میانی را باز نمایید.

توجه :

▪ حین باز کردن این مهره، برای جلوگیری از صدمه دیدن دنده از هیچگونه ابزار بادی استفاده نکنید. ➤ پیچ چنگالی جابجا کننده دنده ۵ را باز نمایید.



➤ کشویی دنده ۵ و چنگالی جابجا کننده آن را باز نمایید.

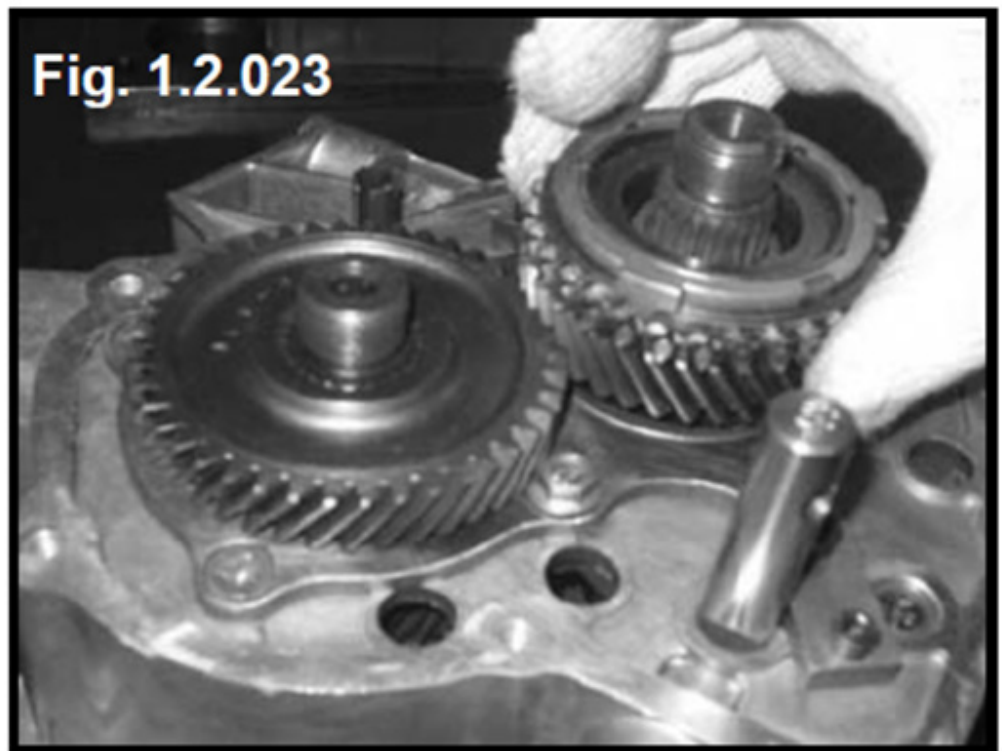


➤ مهره شافت ورودی را باز کرده و با استفاده از خار باز کن برای بدون آوردن خار رینگ روی شافت میانی استفاده کنید .

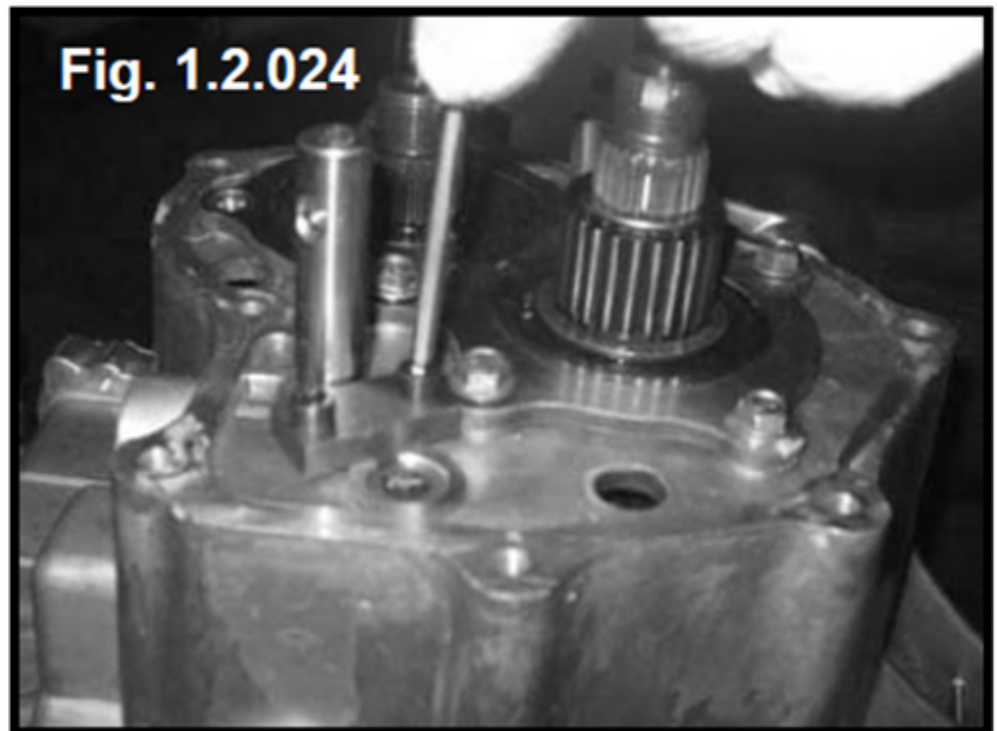
@ECU118



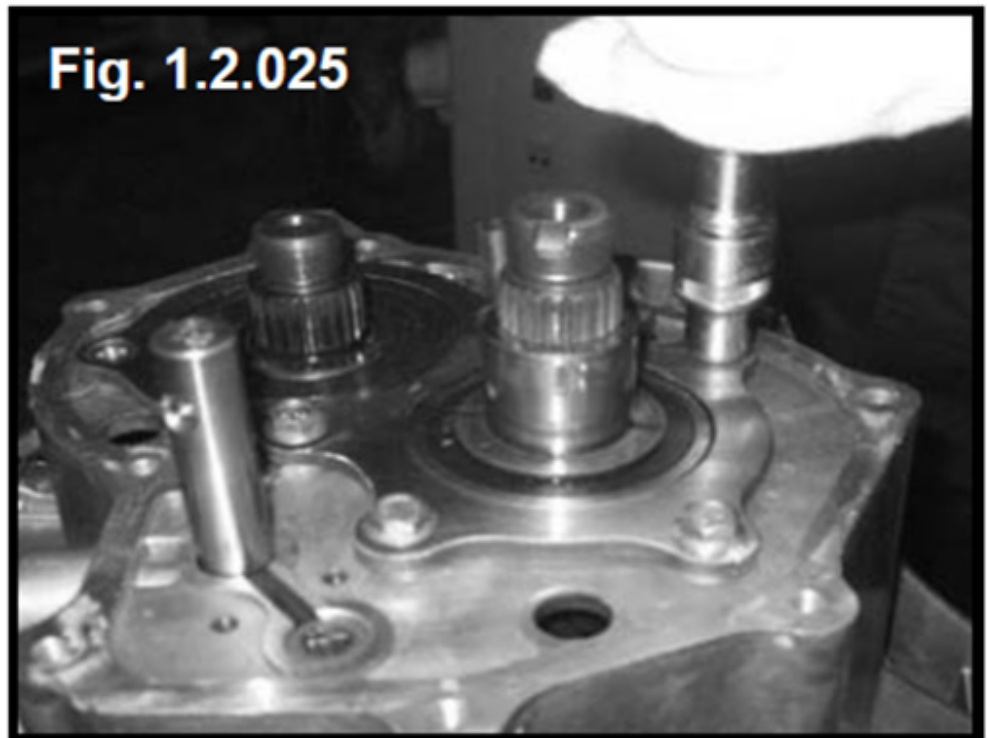
➤ دنده ۵ روی شافت میانی و شافت ورودی را بیرون آورید.



➤ پیچ صفحه قفل کننده روی بلبرینگ را باز کنید تا صفحه را بیرون آورید.
@ECU118



➤ پیچ صفحه فشاری روی بلبرینگ را باز نمایید.

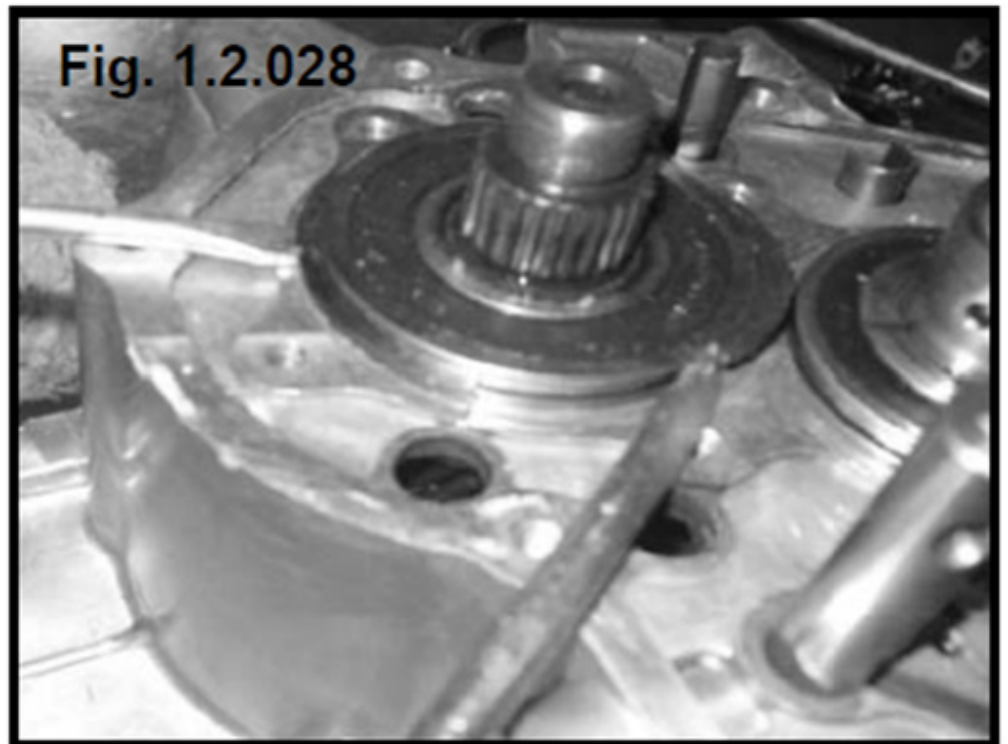


➤ خار رینگ بلبرینگ شافت میانی را بیرون بیاورید.

@ECU118

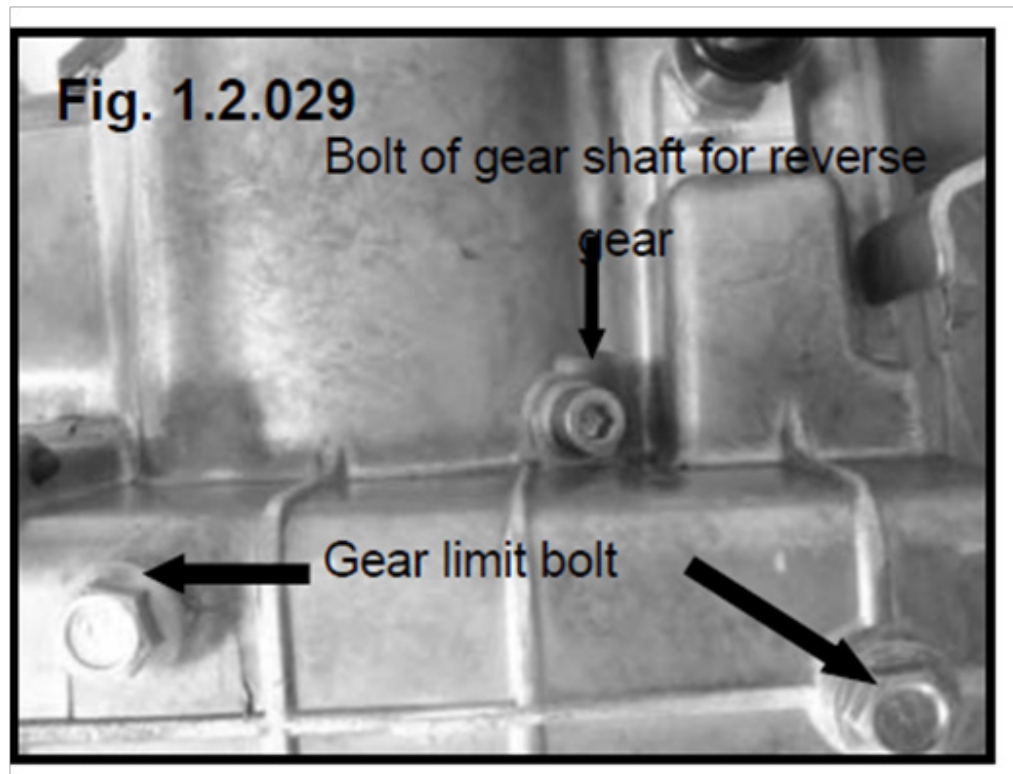


➤ خار رینگ بلبرینگ شافت ورودی را بیابید.

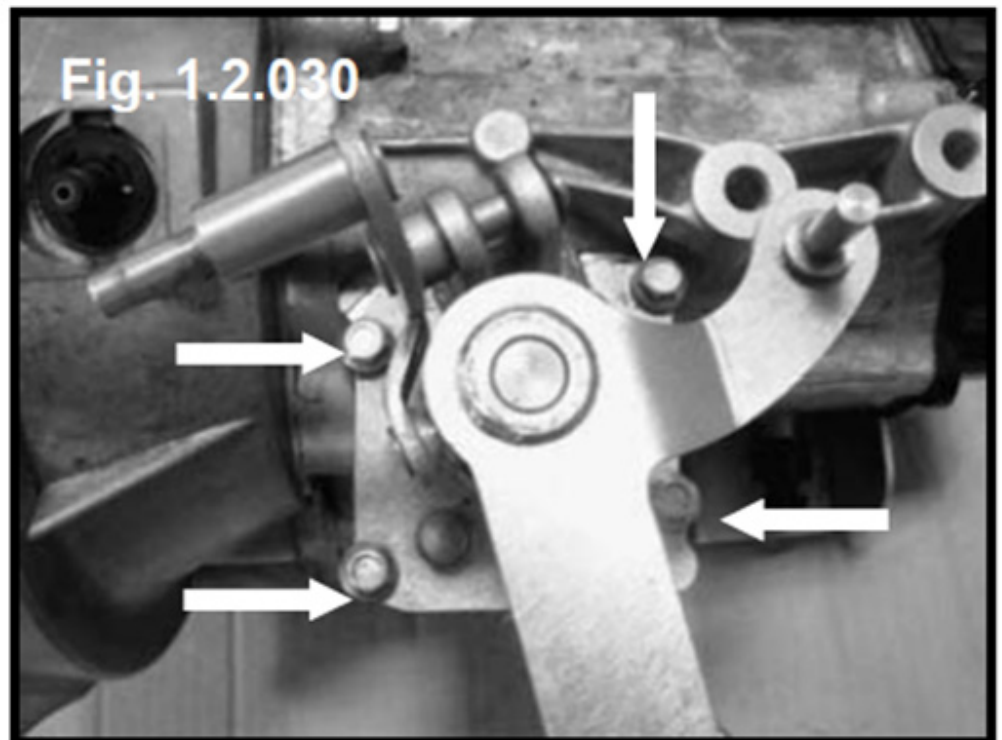


@ECU118

➤ پیچ شافت دنده عقب و پیچ محدودکننده دنده را باز نکنید.

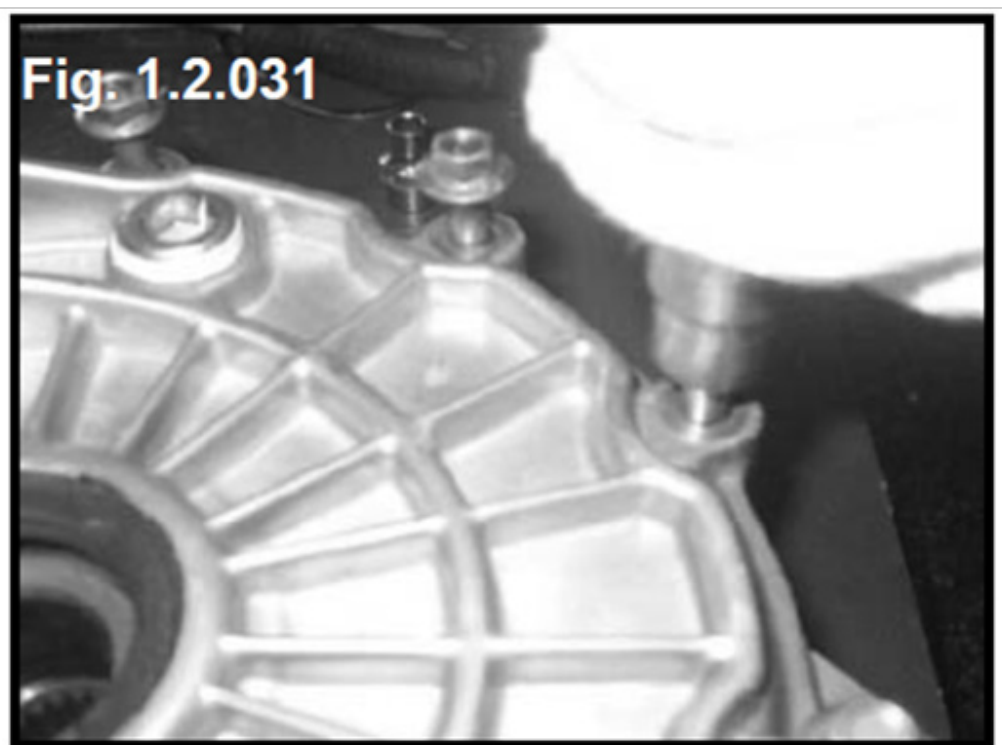


➤ مجموعه مکانیزم کنترل تعویض دنده را باز نمایید.

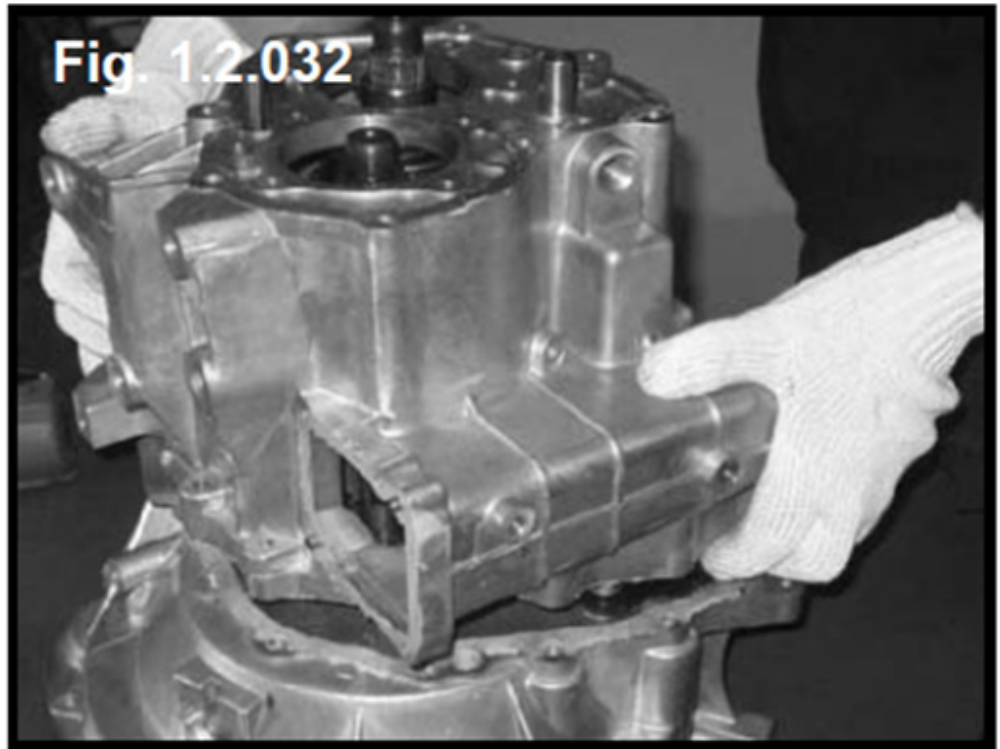


@ECU118

➤ پیچ های پوسته کلاچ را باز نمایید .

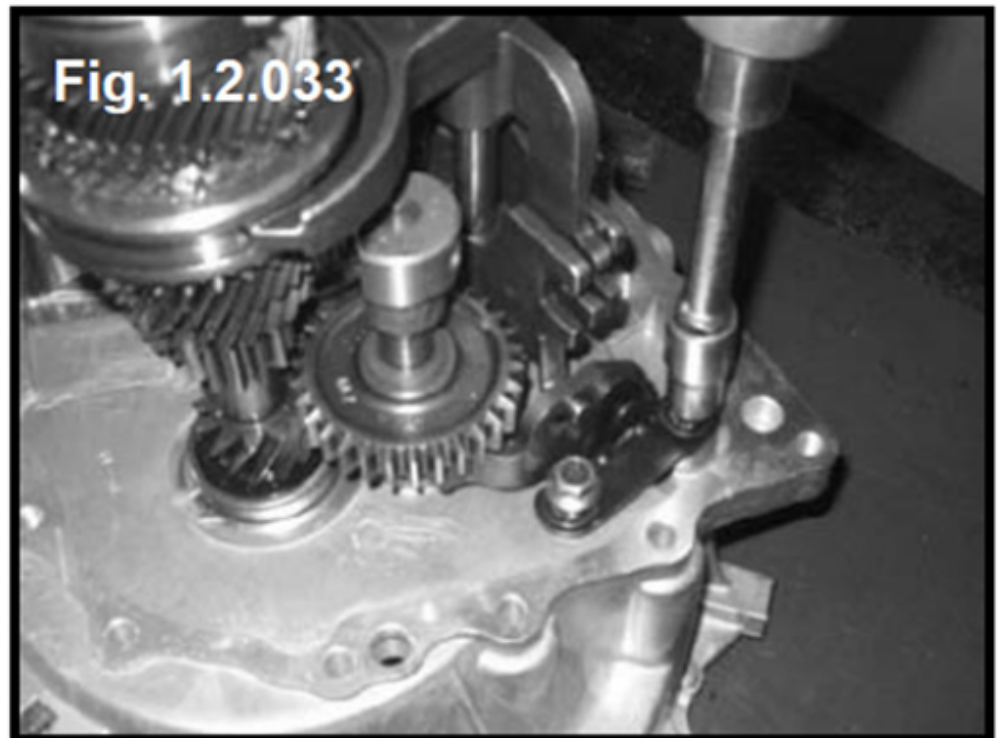


➤ پوسته گیر بکس را بیرون آورید.



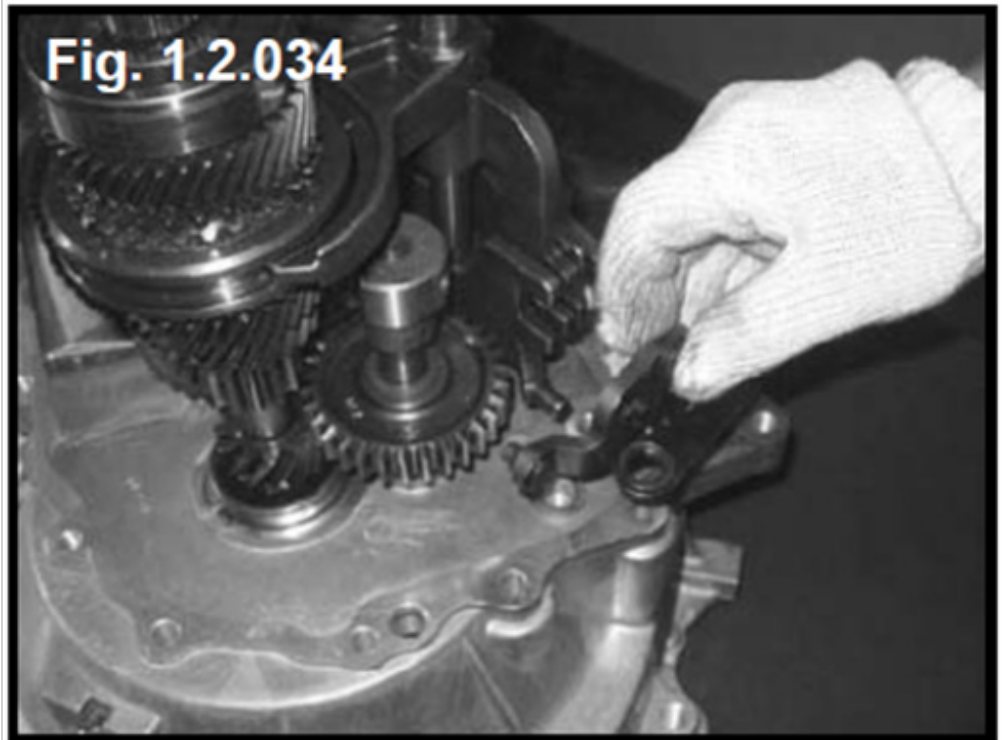
➤ پیچ چنگالی تعویض دنده عقب را باز نمایید.

@ECU118





چنگالی تعویض دنده عقب را بیرون آورید. ➤



شافت دنده عقب را بیرون آورید. ➤

@ECU118

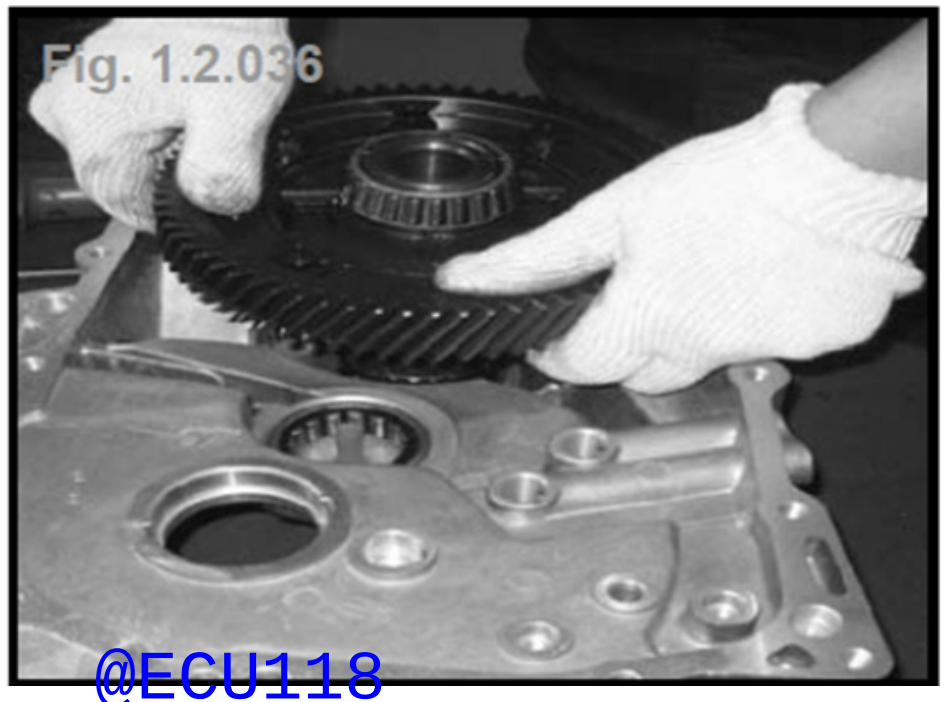


➤ مجموعه شافت ورودی و شافت میانی را بیرون آورید.

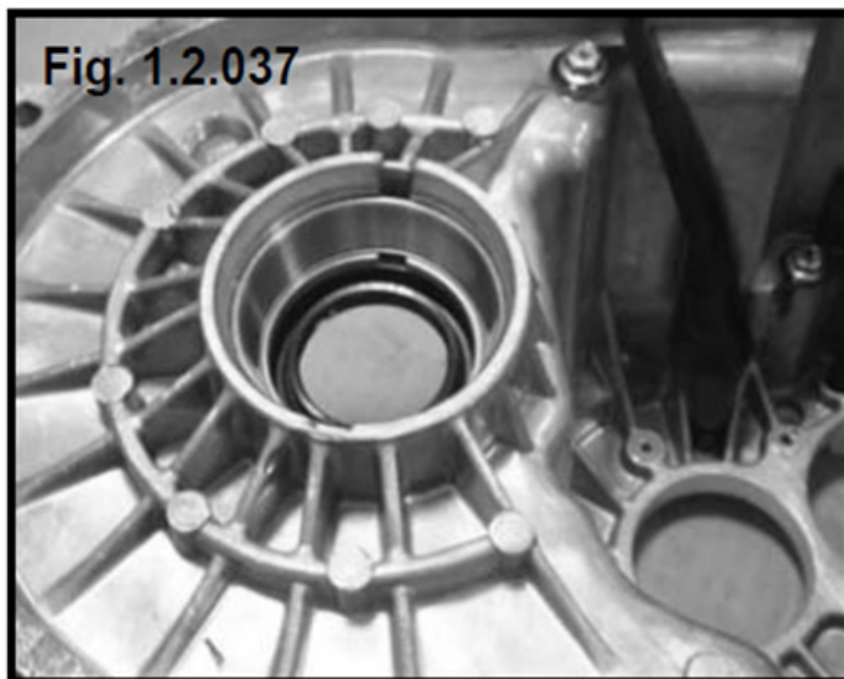
توجه :

▪ مجموعه شافت میانی و شافت ورودی را به همراه مجموعه چنگالی تعویض دنده ۱-۲ ، ماهک دنده ۵ و دنده عقب و همچنین چنگالی تعویض دنده ۳ و ۴ را بیرون آورید .

➤ زیر مجموعه دیفرانسیل را از محفظه کلاچ بیرون آورید.



➤ کاسه نمدهای روغن سمت دیفرانسیل روی پوسته کلاچ و گیربکس را با استفاده از پیچ گوشتی دوسو باز نمایید.



توجه :

▪ به پوسته گیربکس و کلاچ آسیب نزنید.

➤ کنس خارجی بلبرینگ دیفرانسیل را با

استفاده از میله مسی از پوسته کلاچ جدا کنید.

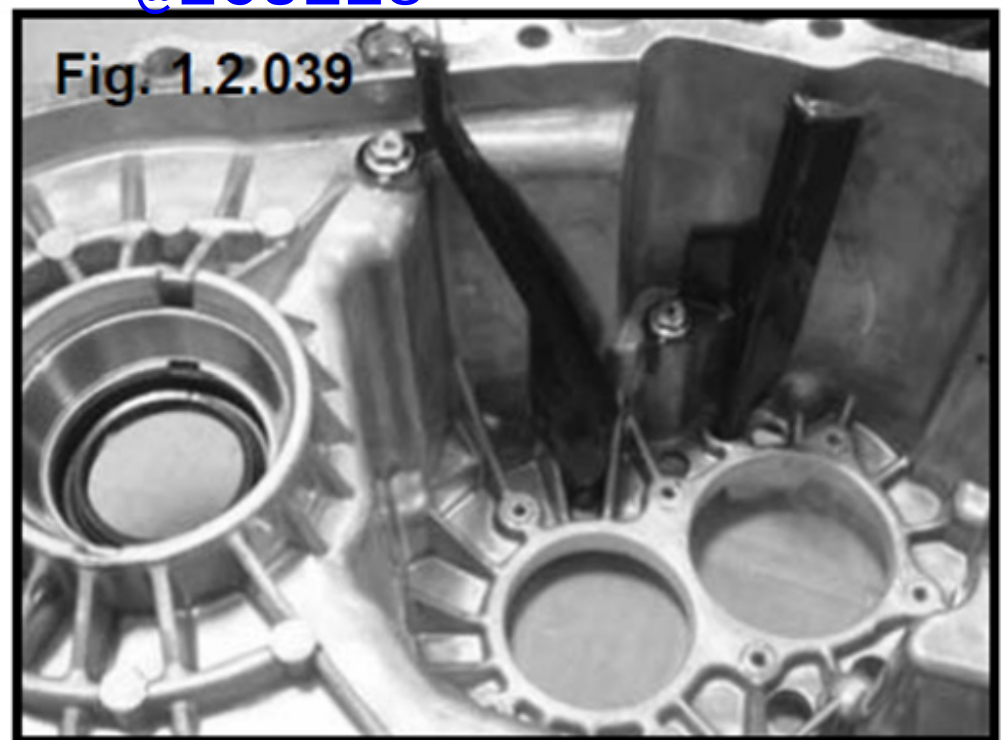




توجه :

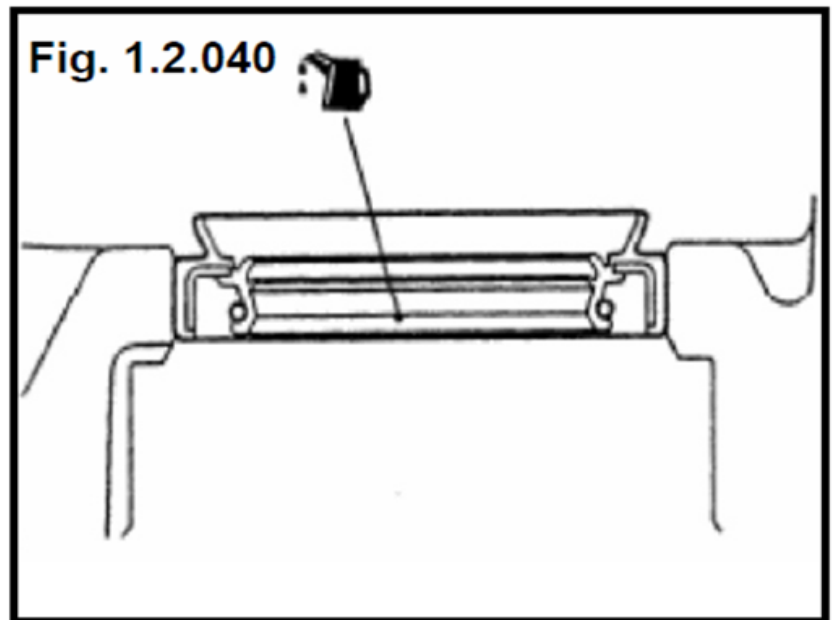
- به پوسته کلاچ و گیر بکس صدمه نزنید.
- شیار هدایت روغن از پوسته گیربکس را باز نمایید.

@ECU118



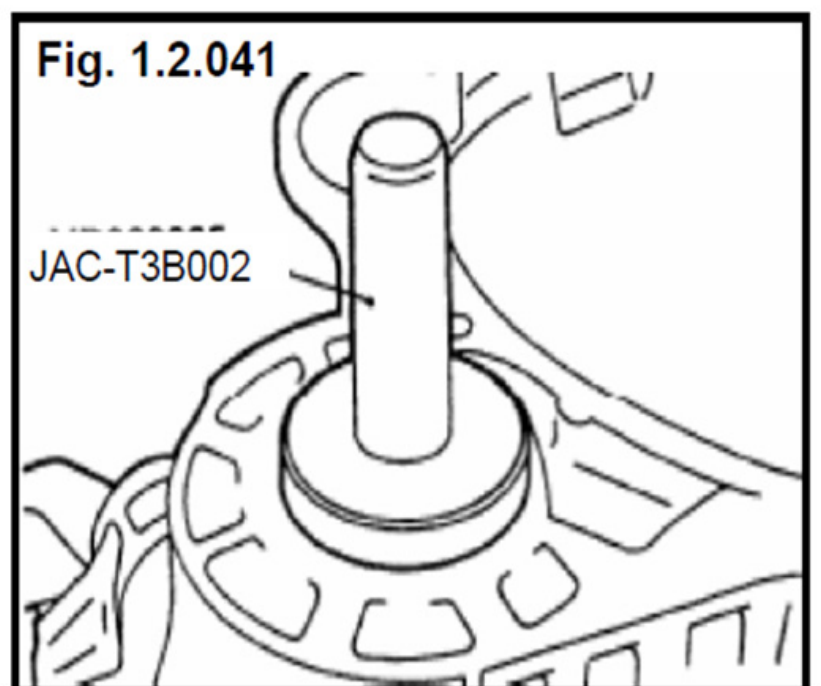
(۲) مونتاژ کردن (جمع کردن)

- شیار هدایت روغن روی پوسته گیربکس را نصب نمایید.
 - کنس خارجی بلبرینگ سمت دیفرانسیل را با استفاده از سنبه از سنبه تازمانیکه روی پوسته کاملاً بنشیند ، نصب نمایید.
 - کاسه نمد روغن سمت دیفرانسیل را مطابق با مراحل زیر روی پوسته کلاچ و گیربکس نصب نمایید.
- a. روغن دنده گیربکس را روی لبه کاسه نمد جدید بمالید.



@ECU118

b. با استفاده از سنبه مخصوص کاسه نمد روغن را نصب نمایید.

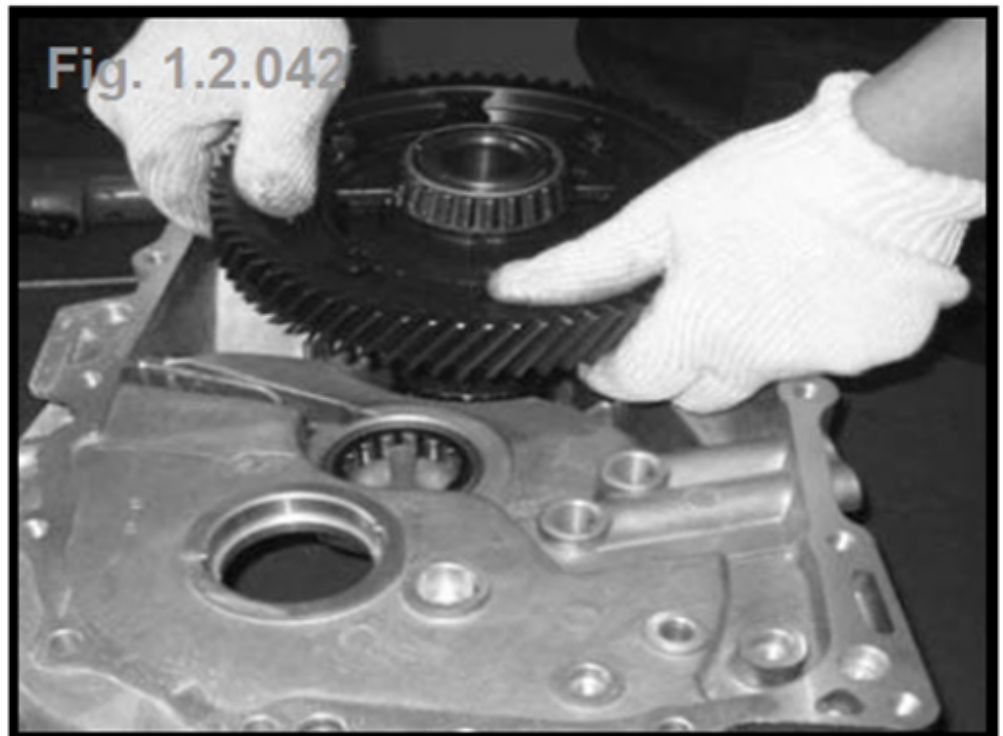


c.

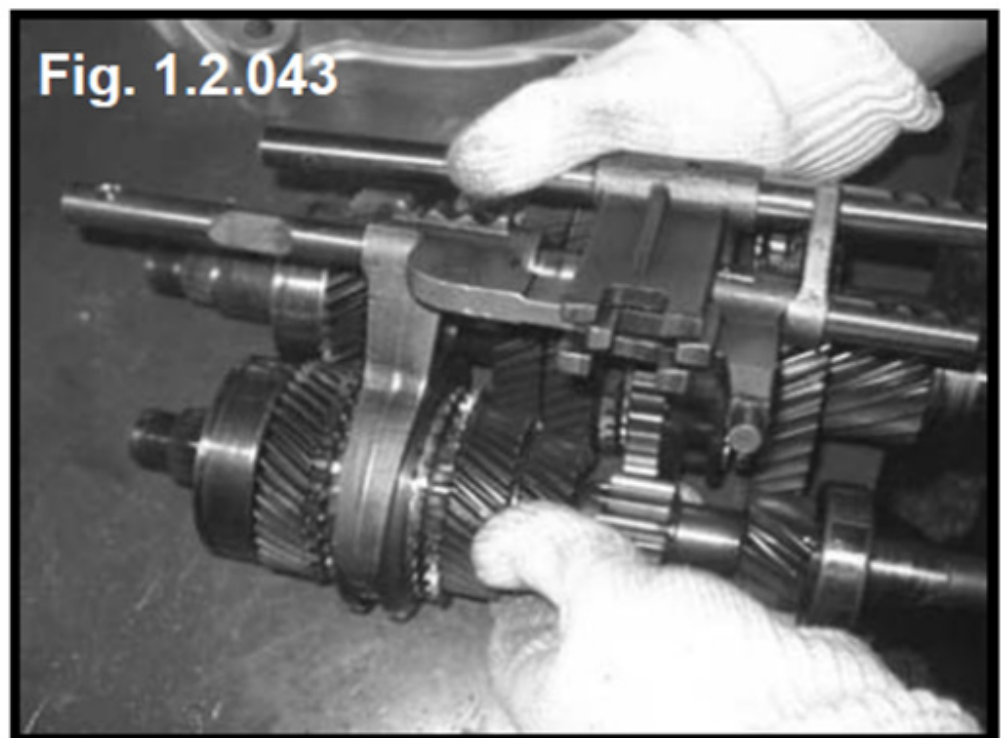




➤ مجموعه دیفرانسیل را روی پوسته کلاچ نصب نمایید.



➤ مجموعه های شافت ورودی ، شافت میانی و چکالی جابجا کنند و در جای خود نصب نمایند.



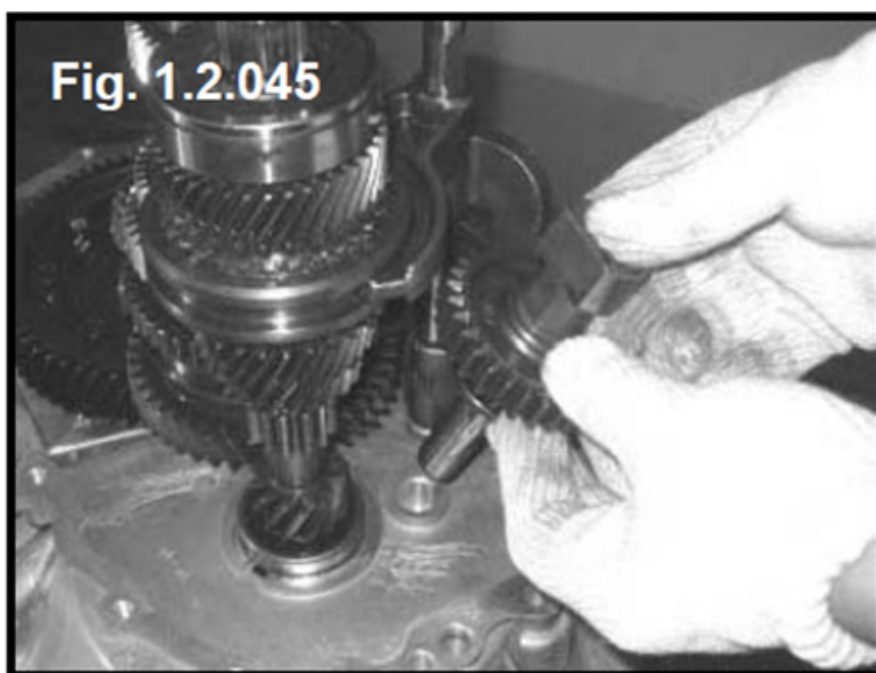
توجه :

- چنگالی جابجا کننده {دنده} باید در شیار پوسته کشویی چفت شود.
- دو ماهک تعویض دنده باید در حفره های مربوطه خود قرار گیرند .
- حین مونتاژ مجموعه شافت ورودی، کاسه نمد شافت ورودی را نخرائید.

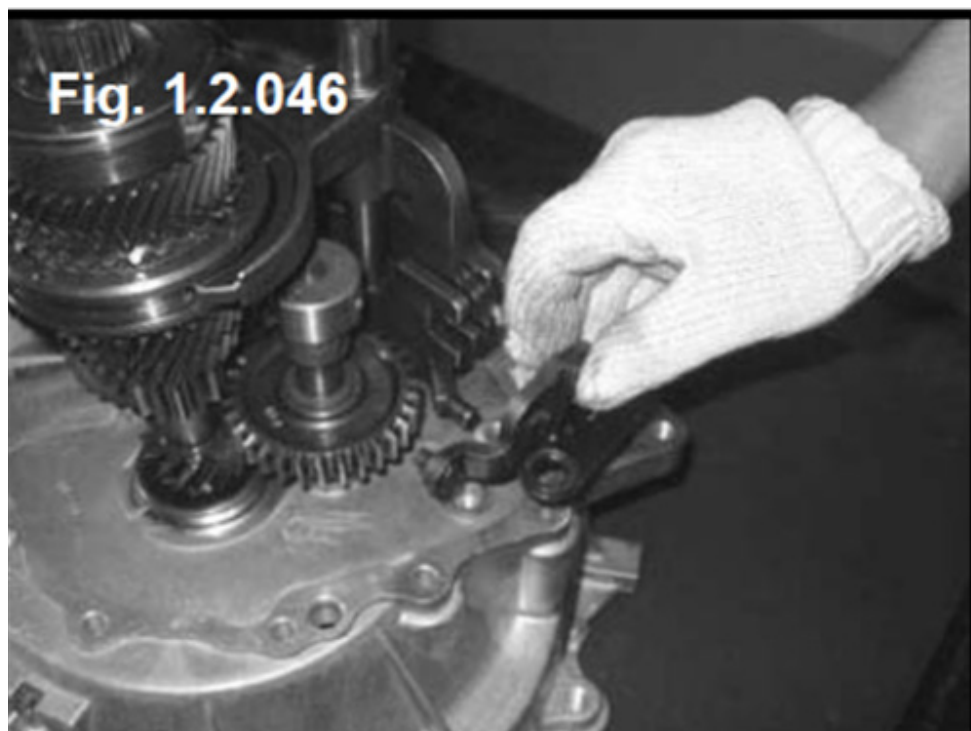


@ECU118

➤ شافت دنده و دنده عقب را نصب نمایید.



چنگالی جابجا کننده دنده عقب را نصب نمایید. ➤



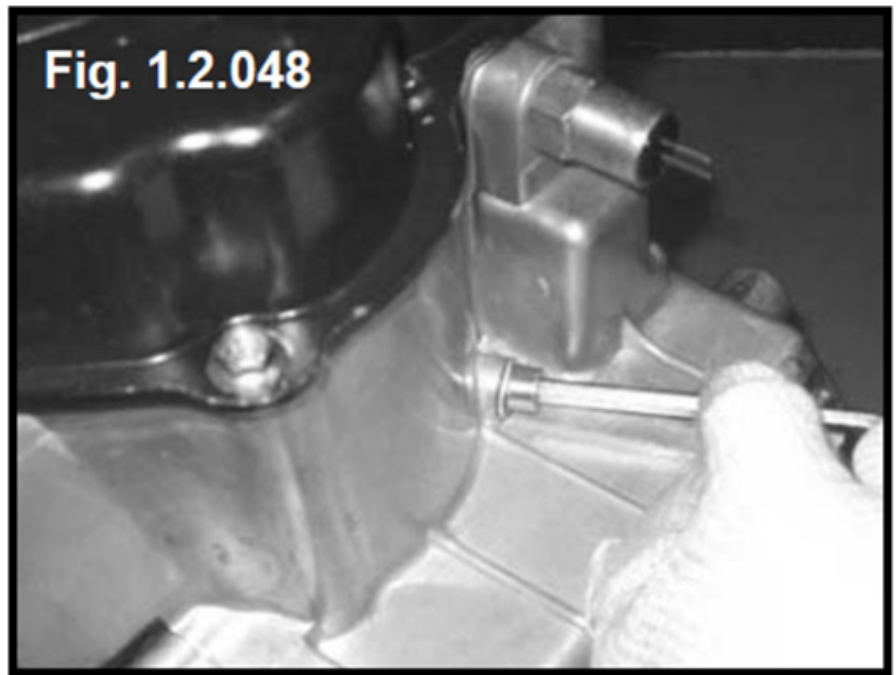
پوسته گیربکس را روی محفظه کلاچ نصب نمایید. ➤

توجه :

- کاسه نمد باید به طور متعادل به چسب آغشته شود و نباید هیچ نقطه‌ای از رابطه با چسبندگی یا تجزیه آن وجود داشته باشد.
- نصب آن باید ظرف ۱۵ دقیقه بعد از آغشته شدن کاسه نمد {به چسب} انجام شود.



➤ پیچ شافت دنده عقب را نصب نمایید.



➤ مکانیسم قفل ماهک های گیربکس را استقرار دهید.
تذکر : ترتیب مونتاژ از این قرار است : ساچمه فولادی ، فنر و پیچ.

@ECU118

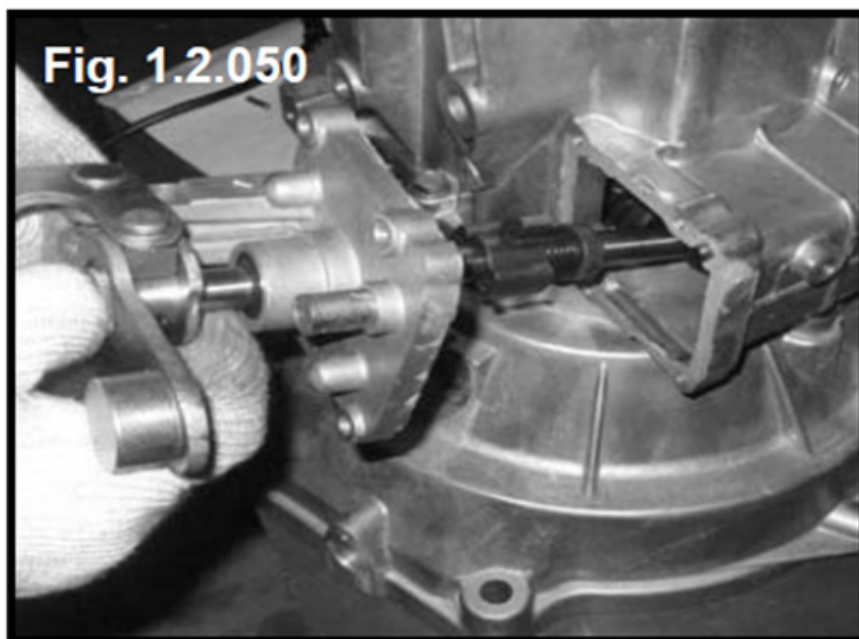


توجه :

- از قطعات معیوب مجددا استفاده نکنید.
- مکانیزم کنترل تعویض دنده را نصب نمایید.

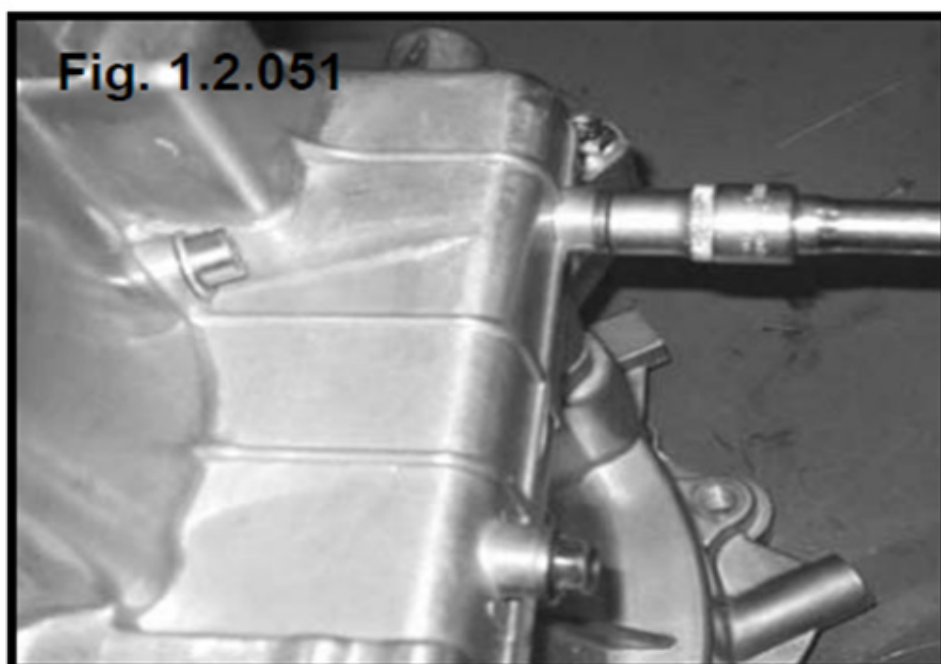
توجه :

- به جهت نصب آن توجه نمایید.

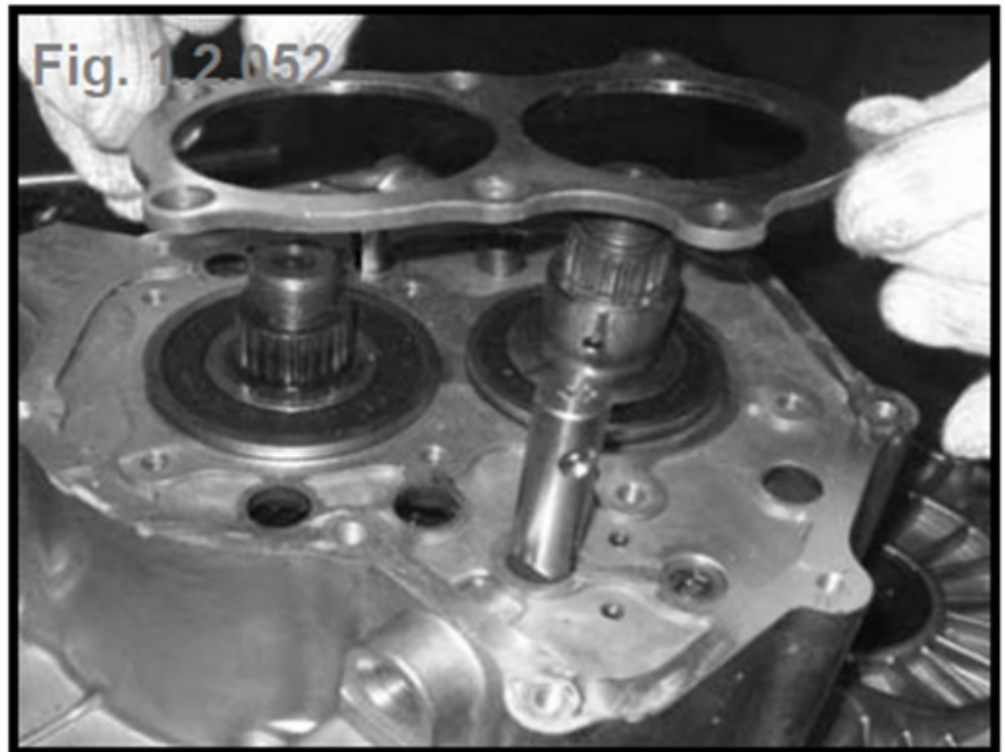


@ECU118

- پیچ قفل کن دنده ۵ و عقب و پیچ محدودکننده تعویض دنده را نصب نمایید.
- خار رینگ های بلبرینگ های شافت ورودی و شافت میانی را نصب نمایید

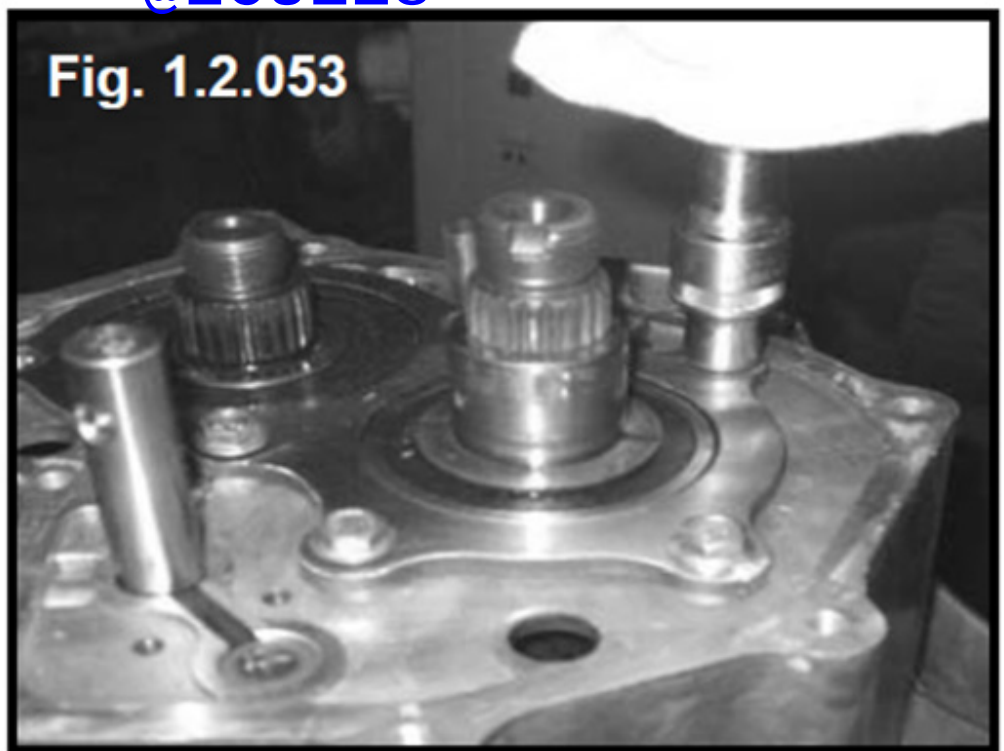


➤ صفحه فشار بلبرینگ را نصب نمایید.

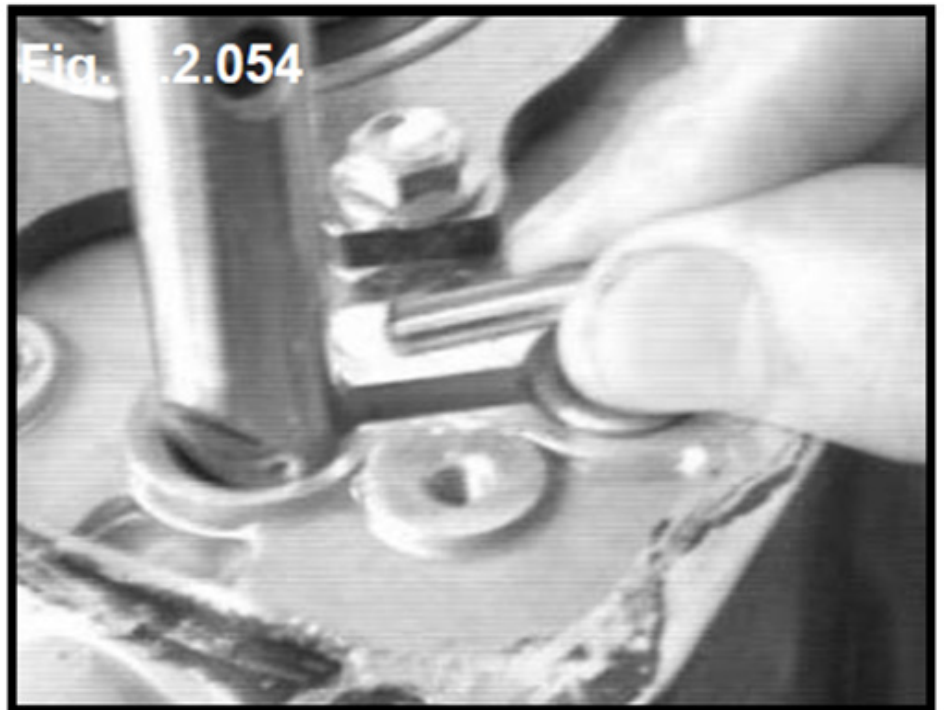


➤ پیچ صفحه فشار را نصب نمایید.

@ECU118



➤ پین قفل کننده ماهک و صفحه فشاری آنرا نصب نمایید.

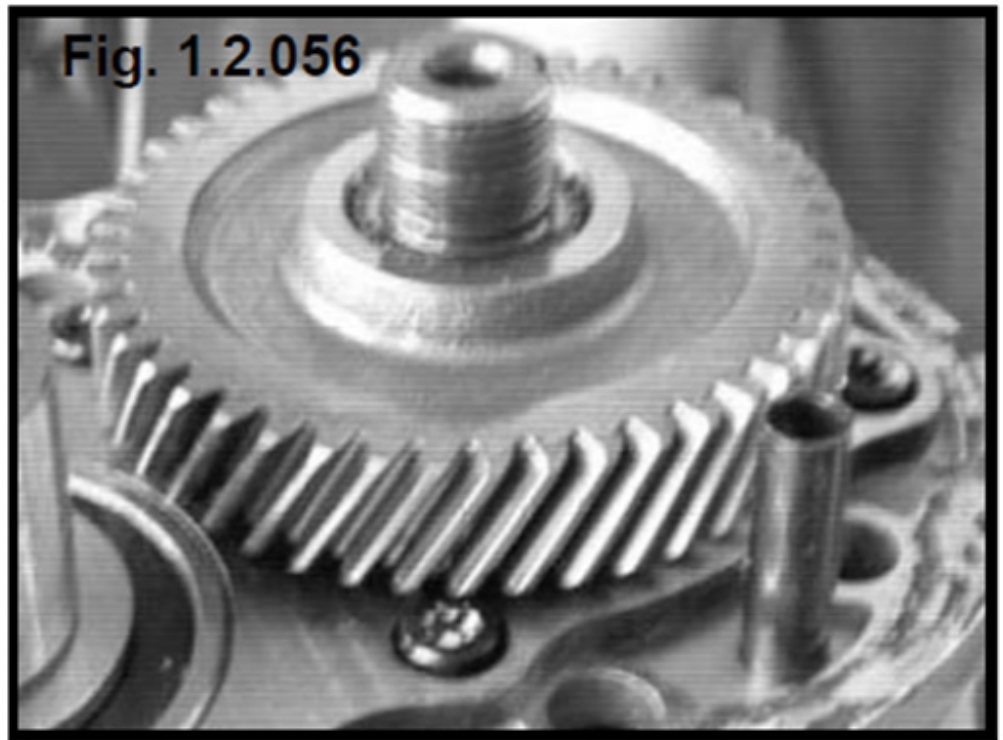


➤ چرخ دنده، دنده ۵ را نصب نمایید.

توجه :

▪ حین نصب دنده ۵ شافت ورودی، سمتی را که دارای شیار دایره ای شکل است، روبه بالا قرار دهید.



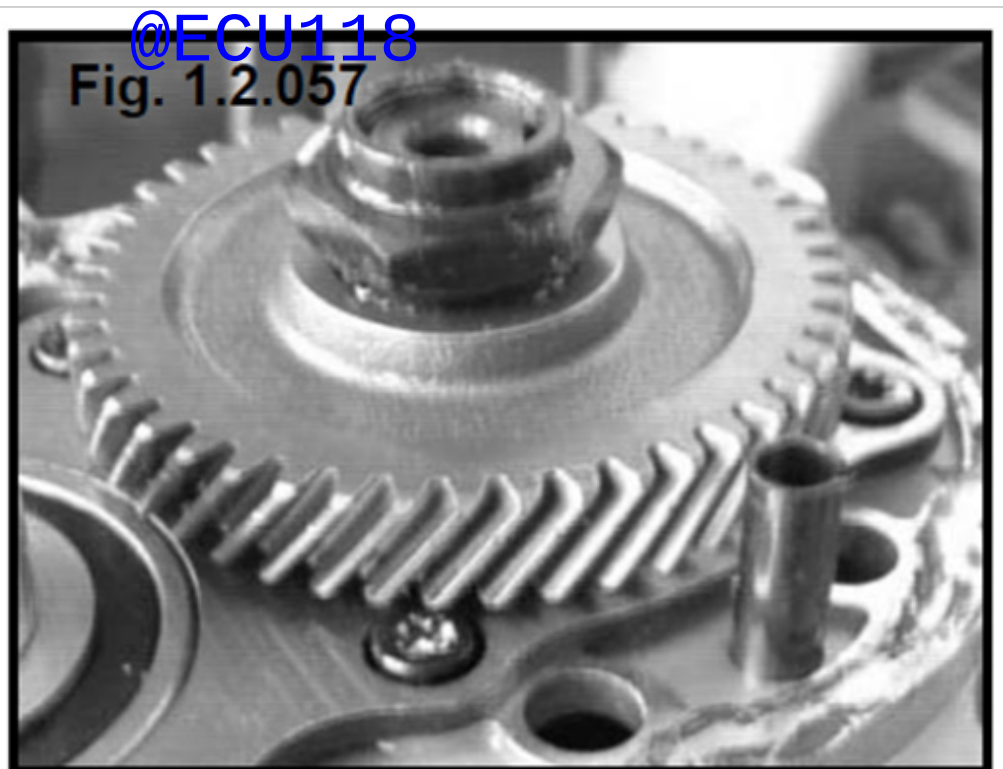


➤ مهره شافت ورودی را نصب نمایید.

توجه :

▪ از قطعاتی که دیگر نمی شود از آنها استفاده کرد ، مجددا استفاده نکنید.

▪



@ECU118

Fig. 1.2.057

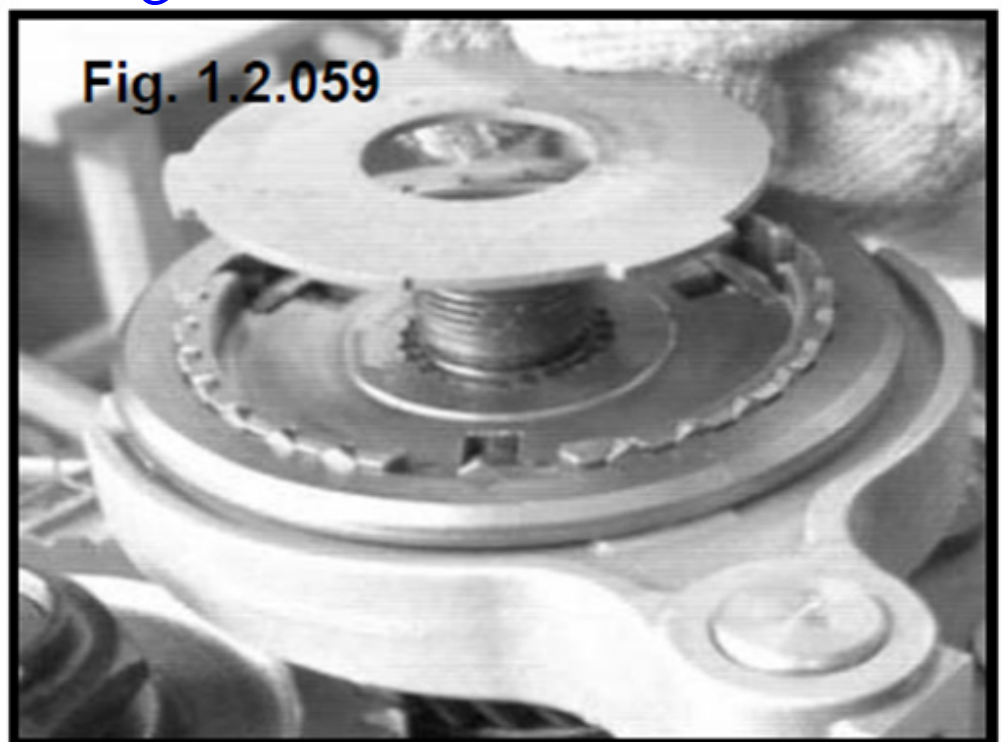




➤ دنده متحرک ۵ و کشویی دنده ۵ را نصب نمایید.



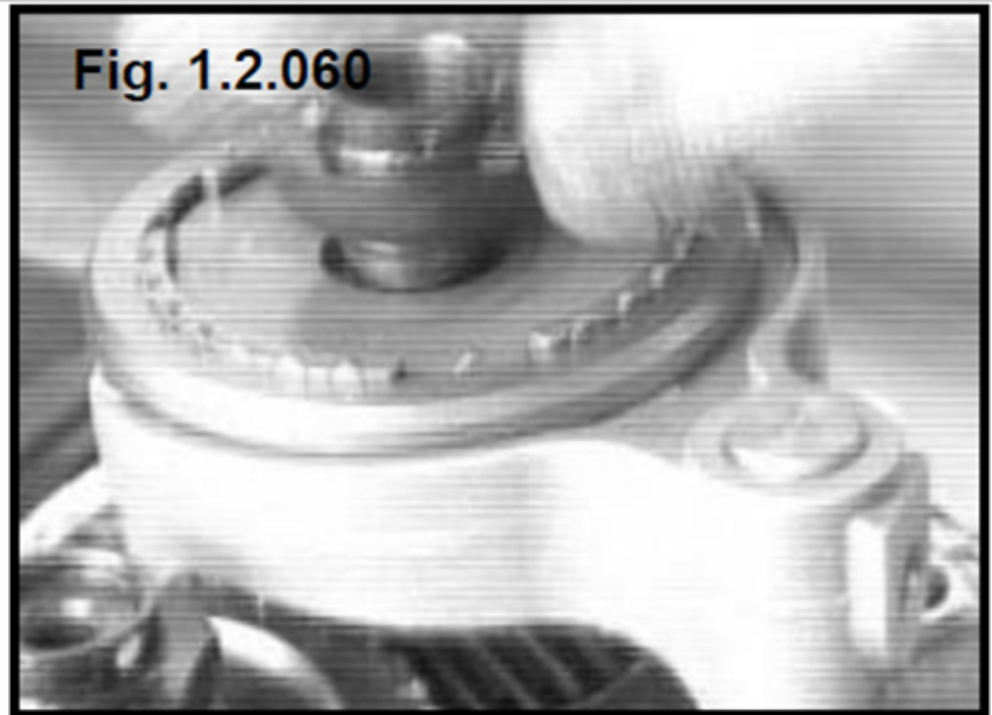
➤ واشر روی کشویی دنده ۵ را نصب نمایید. @ECU118



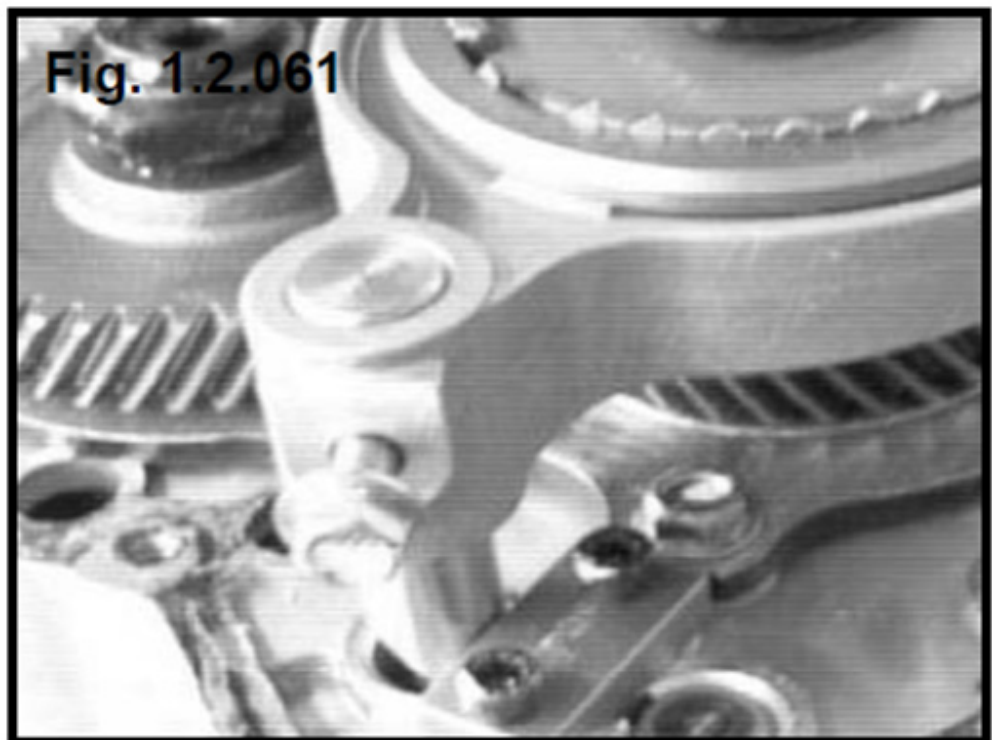
➤ مهره شافت میانی را نصب نمایید.

توجه :

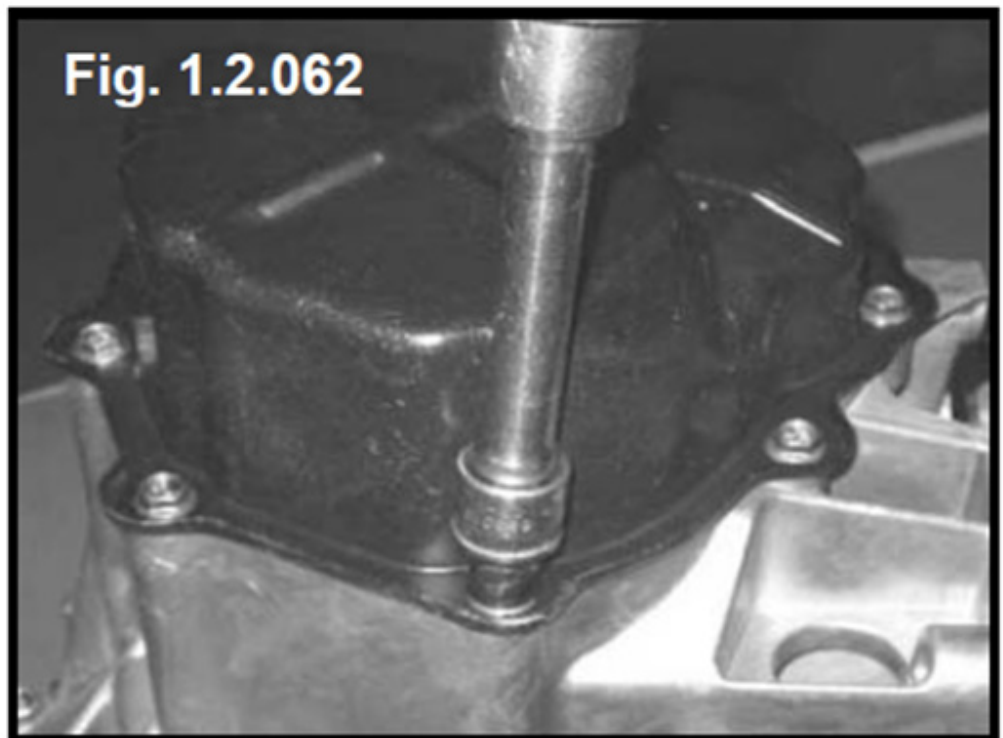
▪ از قطعاتی که دیگر قابل استفاده نیستند، مجددا استفاده نکنید.



➤ مهره چنگالی تعویض دنده ۵ را نصب نمایید. @ECU118



➤ پوسته عقبی را روی پوسته اصلی گیربکس نصب نمایید.



@ECU118

توجه:

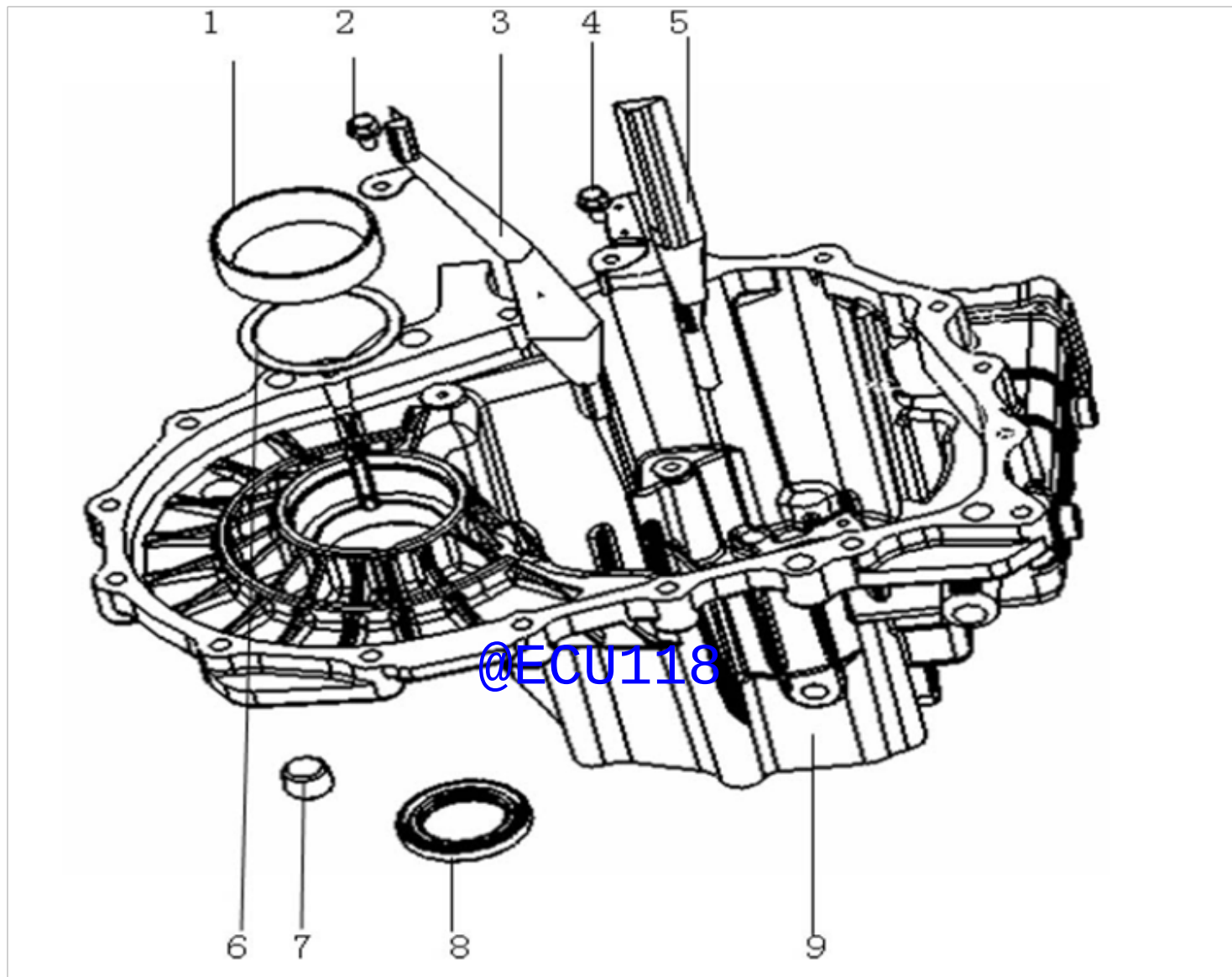
■ نصب آن باید ظرف ۱۵ دقیقه بعد از زدن چسب آبنندی صورت بگیرد.

➤ برای مراحل باقی مانده برخلاف جهت مراحل نصب عمل نمایید



IX. محفظه گیربکس (محفظه سمت چپ)

دیاگرام پیاده کردن پوسته اصلی گیربکس



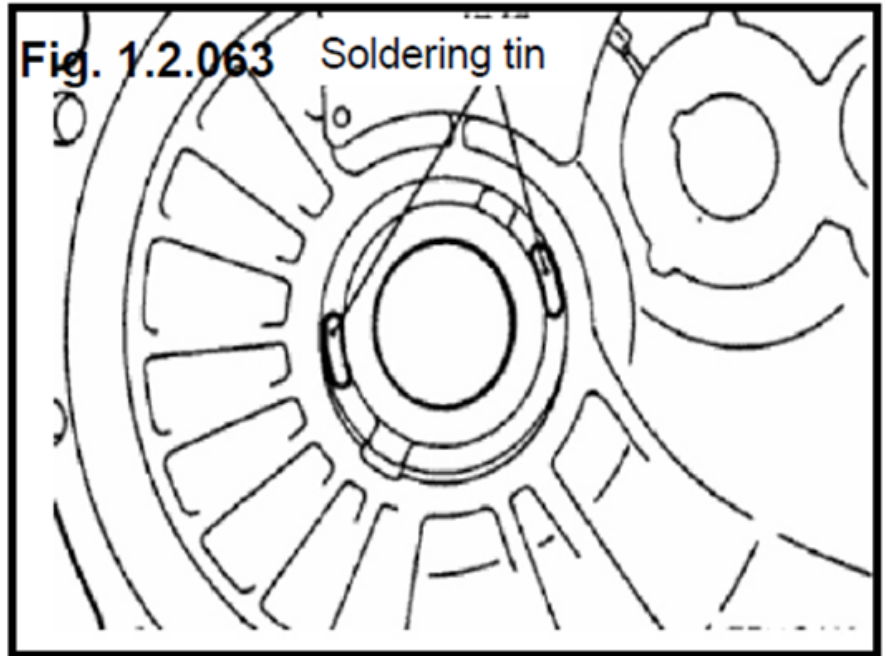
- 1- کنس خارجی بلبرینگ چپ دیفرانسیل ۲- پیچ هدایت کننده روغن ۳- مجموعه هدایت کننده روغن (کانال روغن) ۴- پیچ هدایت روغن ۵- مجموعه کانال هدایت روغن ۶- واشر تنظیم دیفرانسیل ۷- پیچ سر ریز روغن ۸- کاسه نمد روغن دیفرانسیل ۹- پوسته گیر بکس



۱. تنظیم خلاصی محوری هوزینگ دیفرانسیل

توجه:

■ به منظور تنظیم خلاصی محوری دیفرانسیل یک واشر انتخاب کنید.



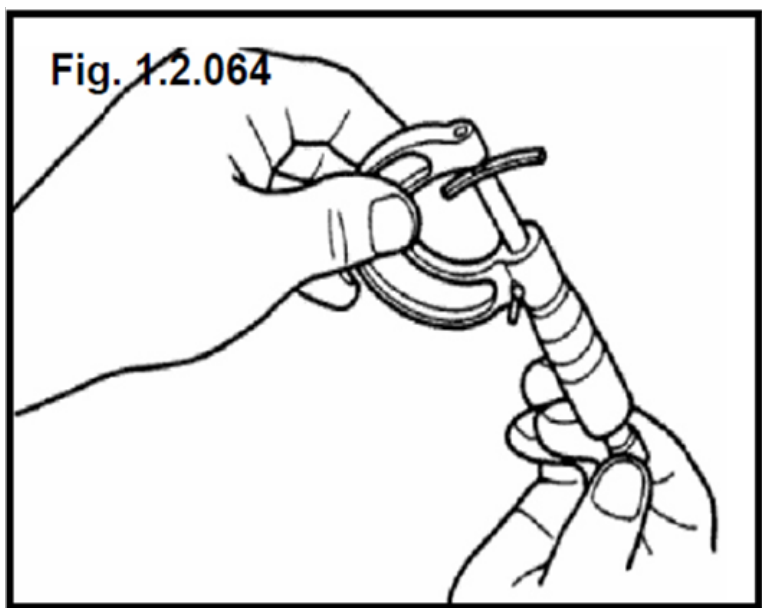
۱) نوار قلع مناسب روی پوسته گیربکس (محل مشخص آن در شکل نمایش داده شده است) قرار دهید و سپس دیفرانسیل را نصب کنید.

۲) پوسته کلاچ را نصب کرده و پیچ آن را تا گشتاور مشخص شده محکم کنید.

۳) اگر نوار قلع صاف نشده است مراحل ۱ و ۲ را با نوار قلع ضخیم تری تکرار نمایید.

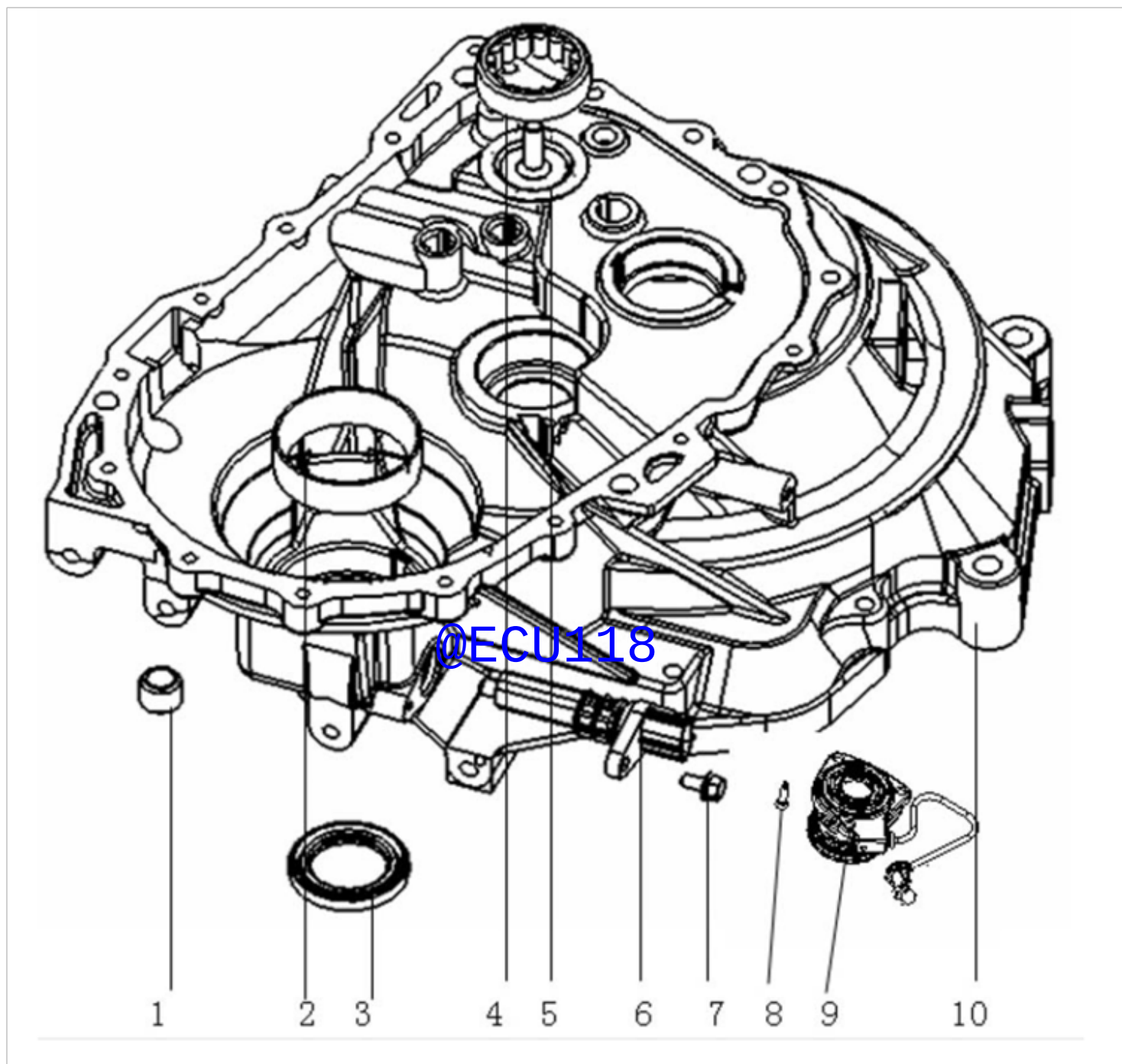
۴) اگر نوار قلع در اثر فشار تخت شده است، ضخامت قلع صاف شده (T) را با میکرومتر اندازه بگیرید و بر اساس فرمول زیر واشر تنظیم را انتخاب نمایید.

ضخامت واشر : $(T - 0.5mm.)$ تا $(T - 1.7mm.)$



X. پوسته کلاچ (پوسته سمت راست)

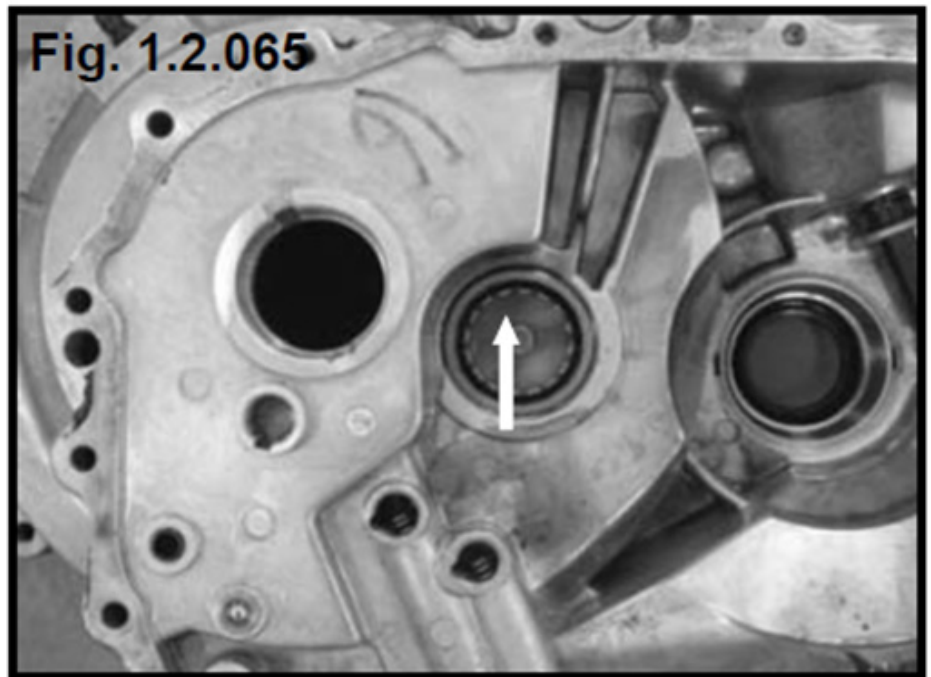
دیاگرام جمع کردن محفظه کلاچ



- ۱- پیچ تهویه (خروج بخار روغن) گیربکس ۲- کنس خارجی بلبرینگ سمت راست دیفرانسیل ۳- کاسه نمد روغن دیفرانسیل ۴- کنس خارجی بلبرینگ راست شافت میانی ۵- هدایت کننده روغن شافت میانی ۶- حسگر سرعت ۷- پیچ حسگر سرعت ۸- پیچ بلبرینگ هیدرولیکی کلاچ ۹- بلبرینگ هیدرولیکی کلاچ ۱۰- پوسته کلاچ



۱. بلبرینگ سمت راست شافت میانی



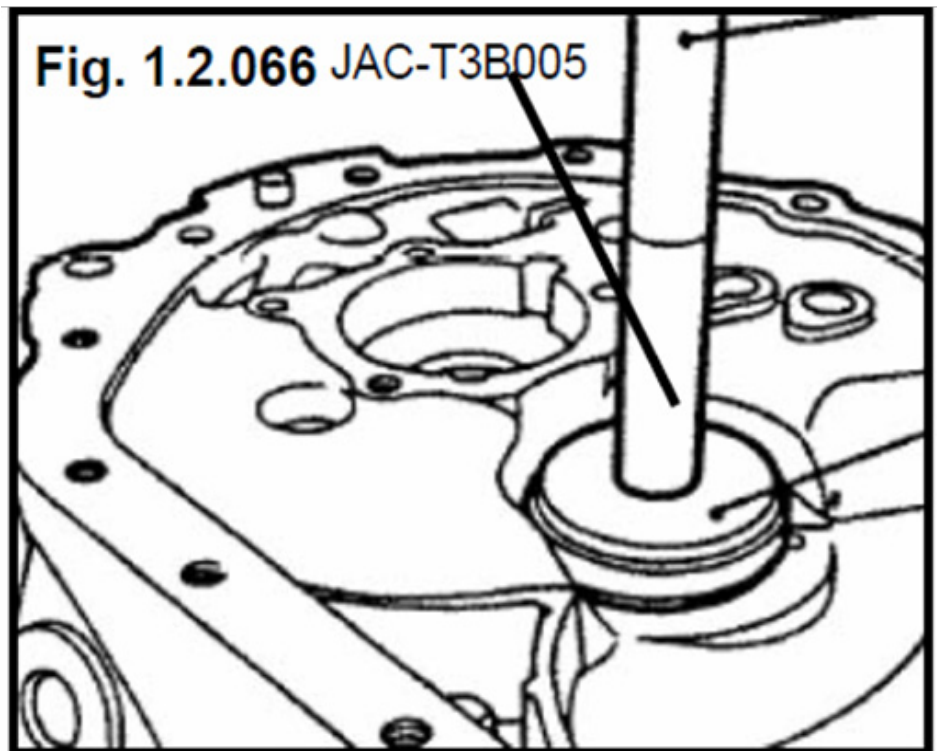
(۱) نصب

بلبرینگ را به صورت عمودی فشار دهید .

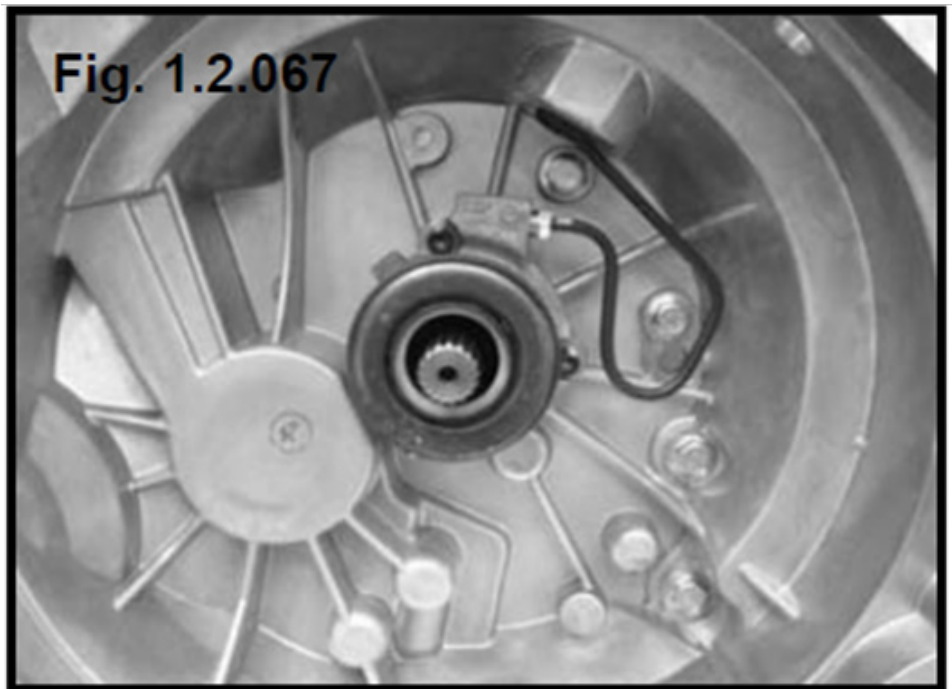
توجه :

@ECU118

■ نوشته های حک شده روی بلبرینگ به سمت بالا قرار دهید.



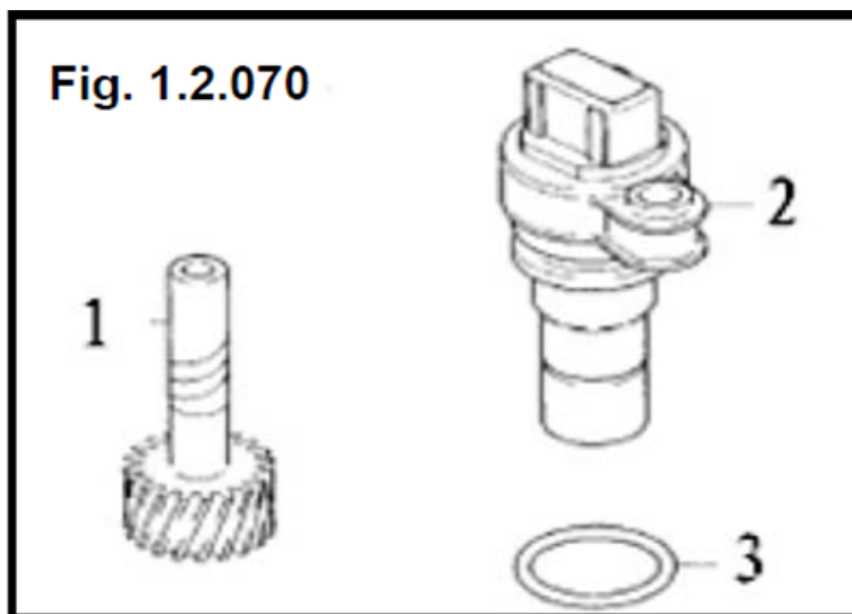
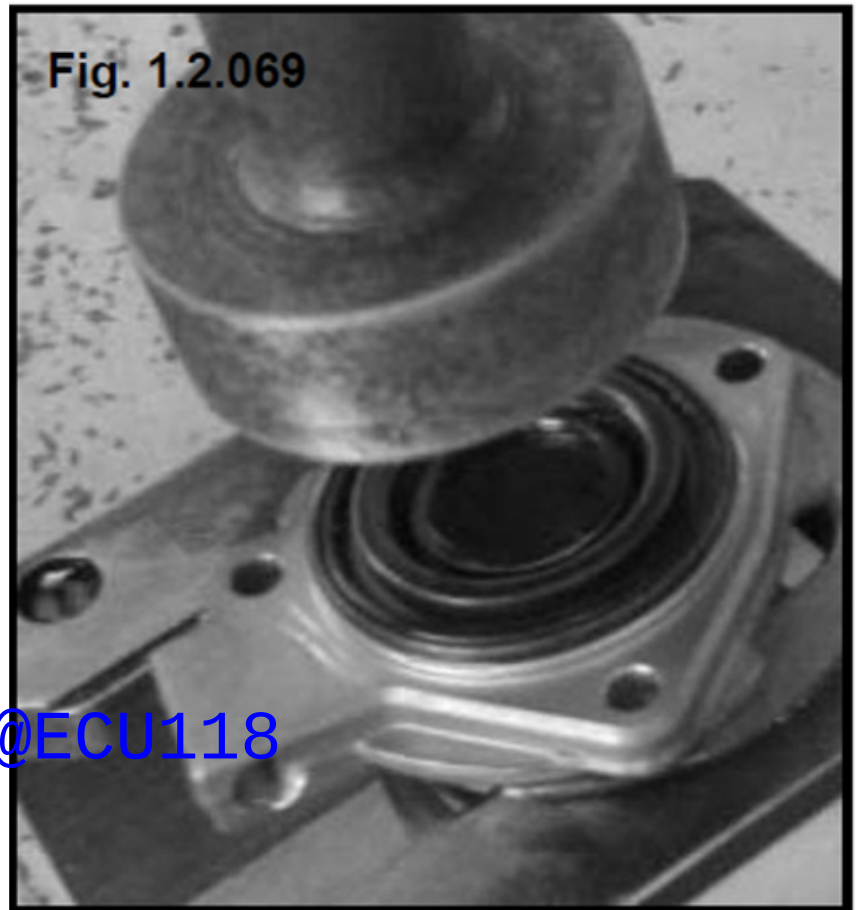
۲) بلبرینگ هیدرو لیکی کلاچ (کاسه نمد روغن شافت ورودی)



۱) روش باز کردن
➤ بلبرینگ کلاچ هیدرولیکی را از پوسته
کلاچ باز کنید.



- با استفاده از سنبه مخصوص کاسه نمد شافت ورودی را بیورید.
- (۲) نصب
- پوسته بلبرینگ کلاچ را نصب نمایید .



- کاسه نمد شافت ورودی گیربکس را با استفاده از سنبه مخصوص نصب نمایید.



۳. حسگر سرعت

۱- پنیون کیلومتر ۲- حسگر سرعت ۳- اورینگ

(۱) نحوه باز کردن

➤ پیچ نگهدارنده حسگر سرعت را باز کنید.

➤ حسگر را بیرون آورید .



@ECU118

(۲) بررسی بعد از باز کردن

▪ بررسی نماید که اورینگ فرسوده نشده باشد و خاصیت ارتجاعی خود را از دست نداده باشد.

(۳) نصب

با توجه به نکات زیر در خلاف جهت مراحل باز کردن به نصب پردازید.

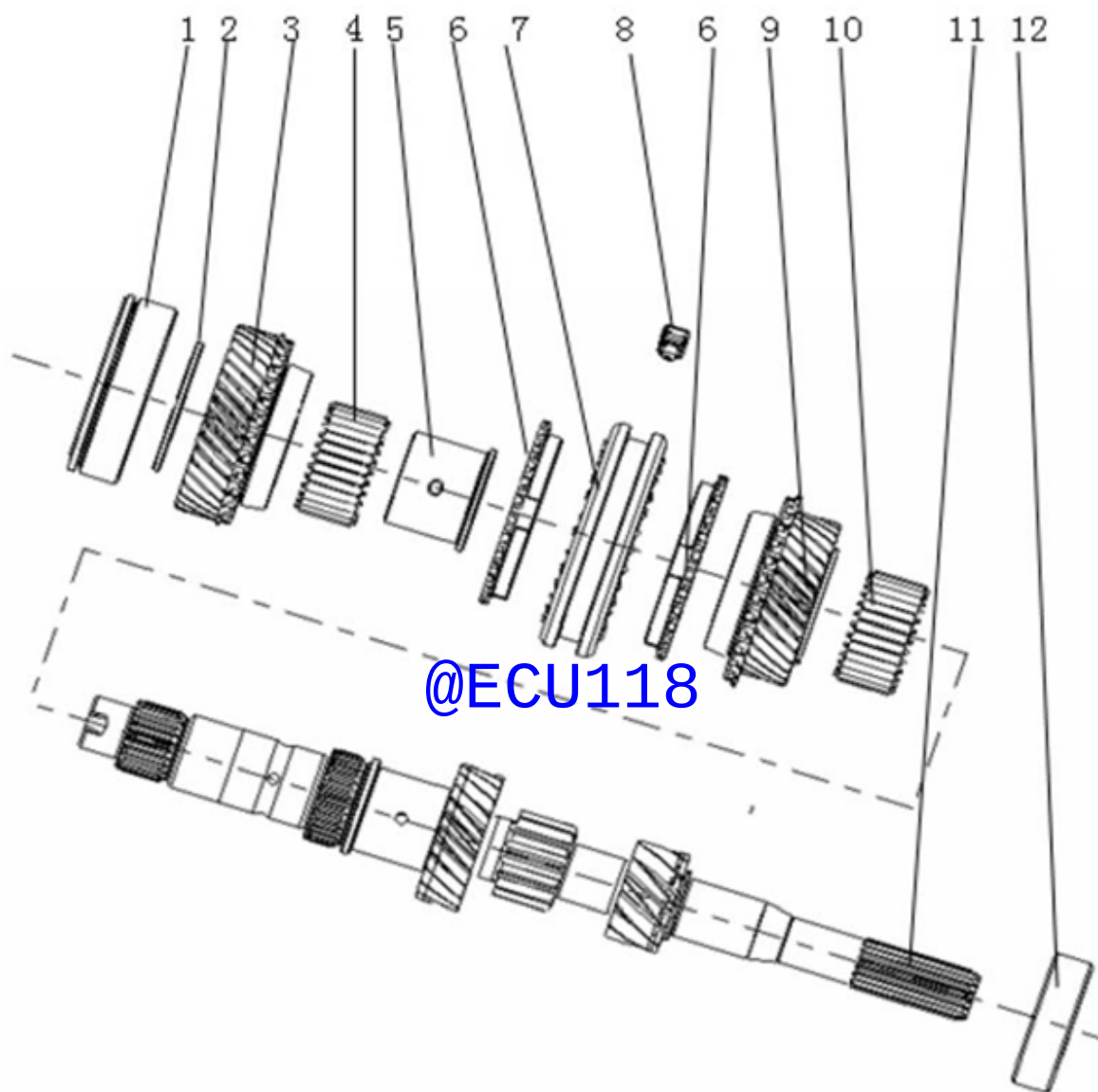
▪ اورینگ را به روغن گیربکس آغشته نمایید.



XI. دنده و شافت ورودی

۱. اجزای تشکیل دهنده

دیاگرام جمع کردن دنده و محور ورودی



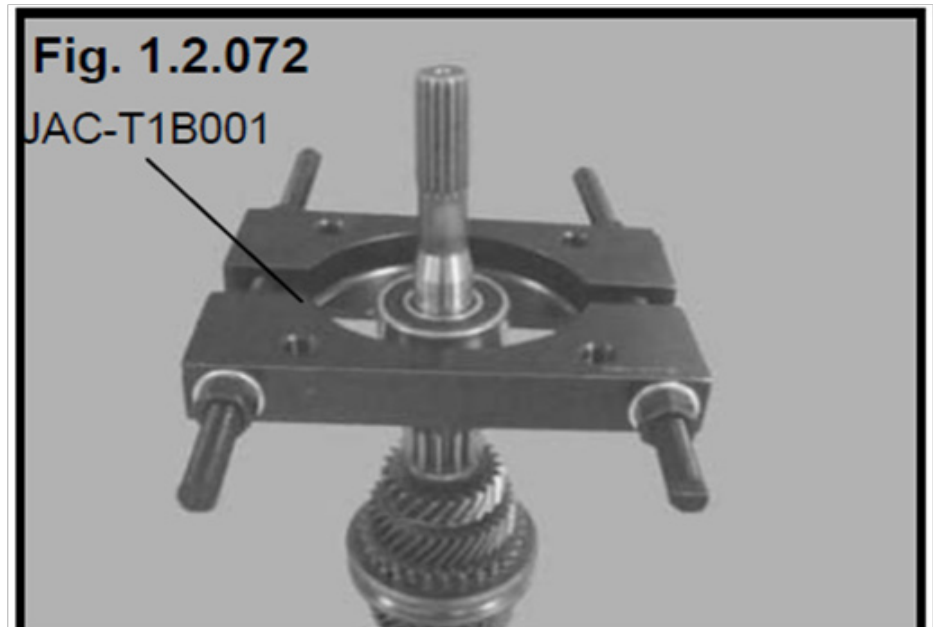
۱- بلبرینگ سمت چپ شافت ورودی ۲- واشر تنظیم دنده ۳ شافت ورودی ۴ مجموعه دنده ۴ شافت ورودی ۴- بلبرینگ سوزنی دنده ۴-بوش دنده ۴-دنده
برنجی ۴ (سرعت بالا) ۷- مجموعه کشویی ۳ و ۴ (سرعت بالا) ۸- پوسته کشویی ۳ و ۴ (سرعت بالا) ۹- دنده برنجی دنده ۳ ۱۰- بلبرینگ سوزنی دنده ۳ ۱۱- شافت ورودی
۱۲- بلبرینگ سمت راست شافت میانی



۲. باز و نصب کردن

(۱) باز کردن

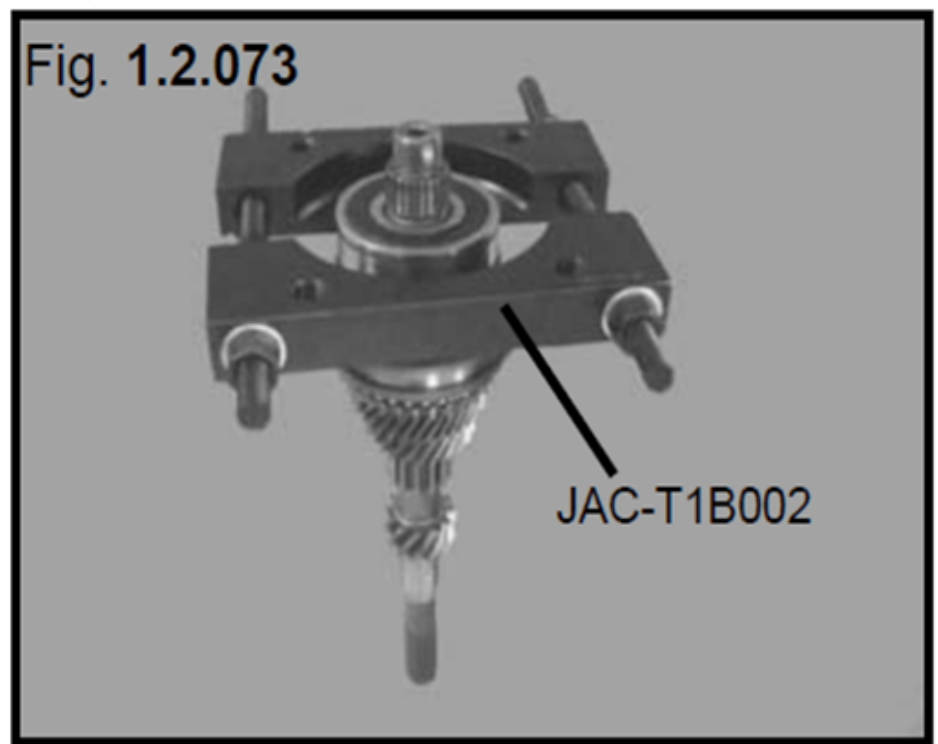
تذکر : عملیات باز کردن باید روی میز پرس هیدرولیکی اجرا شود.



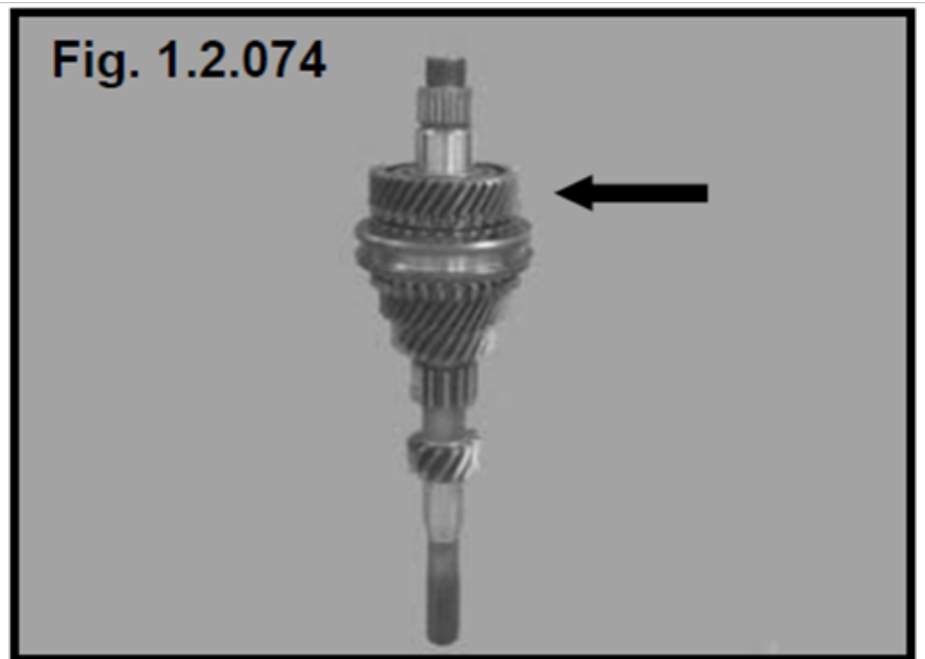
➤ بلبرینگ سمت راست شافت ورودی را باز نمایید.

برای بیرون آوردن بلبرینگ از ابزار مخصوص استفاده کنید .

@ECU118

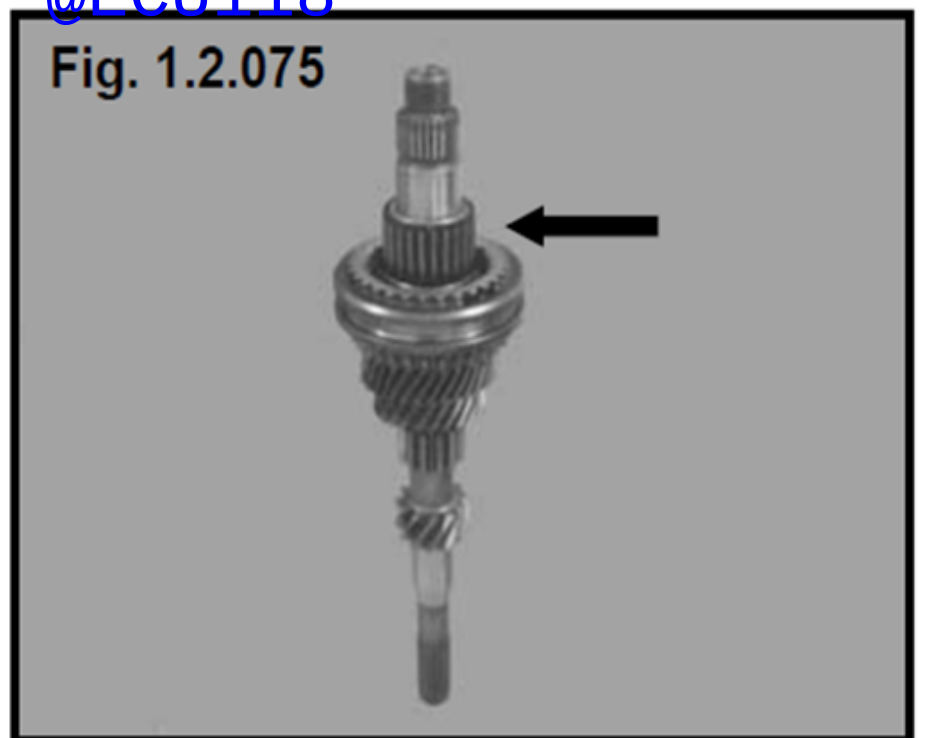


➤ بلبرینگ سمت چپ و واشر تنظیمی دنده ۴ را بیرون بیاورید. از ابزارهای مخصوص را روی دنده ۴ استفاده کنید.



➤ مجموعه دنده ۴ را بیرون آورید.

@ECU118





➤ بلبرینگ سوزنی دنده ۴ را بیرون آورید.



➤ دنده برنجی ، دنده ۴ را بیرون آورید.

@ECU118





➤ بوش دنده ۴ را بیرون بیاورید. (برای بیرون آوردن لبه ابزار مخصوص را زیر دنده ۳ قرار دهید).

Fig. 1.2.078



➤ بوش دنده ۴ را بیرون آورید.

@ECU118

Fig. 1.2.079



➤ مجموعه کشویی دنده ۳ را بیرون آورید.

Fig. 1.2.080



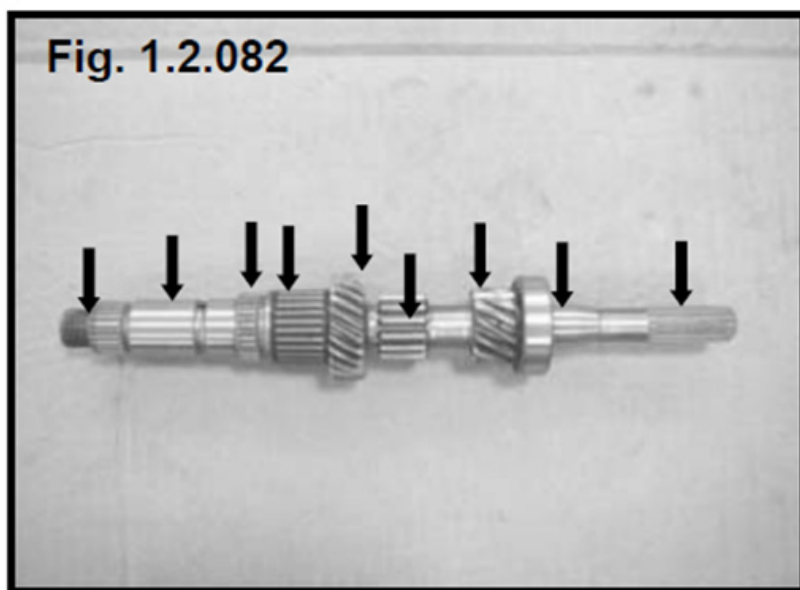
➤ مجموعه دنده ۳ را بیرون بیاورید.

@ECU118

Fig. 1.2.081



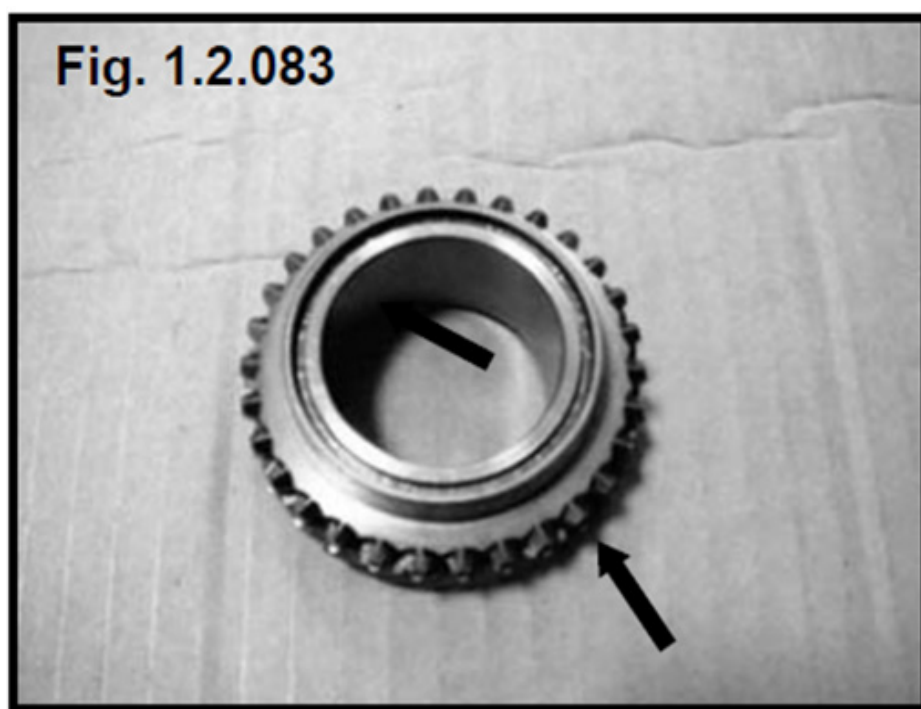
➤ بلبرینگ سوزنی دنده ۳ را بیرون آورید.



۲) بررسی بعد از باز کردن

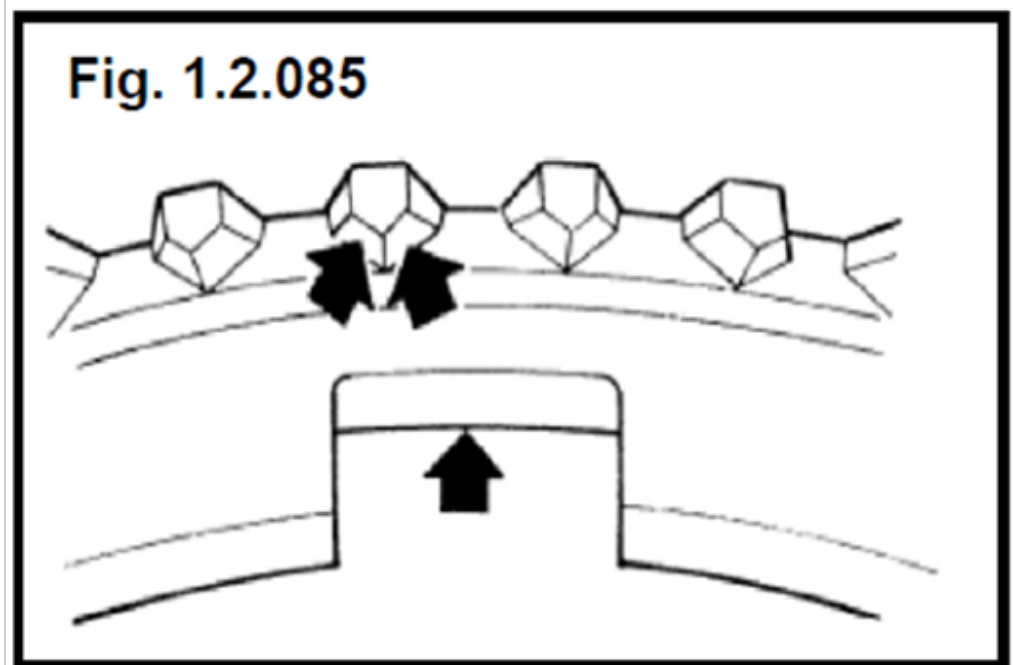
دنده و شافت ورودی

- موارد زیر را بررسی نمایید . در صورت لزوم قطعات معیوب را تعویض نمایید.
- بررسی نمایید که شافت ورودی معیوب نباشد، پوست ننداخته باشد، فرو رفتگی نداشته باشد به صورت نا متوازن فرسوده نشده باشد و سایر حالات غیر عادی نداشته باشد.
- بررسی نمایید که چرخ دنده بیش از حد فرسوده ، ساییده و ... نشده باشد



➤ کشویی دنده

- موارد زیر را بررسی نمایید و در صورت لزوم لطفا قطعات معیوب را تعویض نمایید.
- سطح تماس دنده برنجی و دنده را از نظر معیوب بودن و فرسودگی بیش از حد بررسی نمایید.
- بررسی نمایید که چرخش بین دنده برنجی و سطح مخروطی دنده آن روان باشد.



- اگر سمت محدب دنده برنجی دارای ترک، فرسودگی یا نقص بیش از حد باشد لطفا آن را تعویض نمایید.
- خلاصی بین دنده برنجی و دنده را بررسی نمایید.

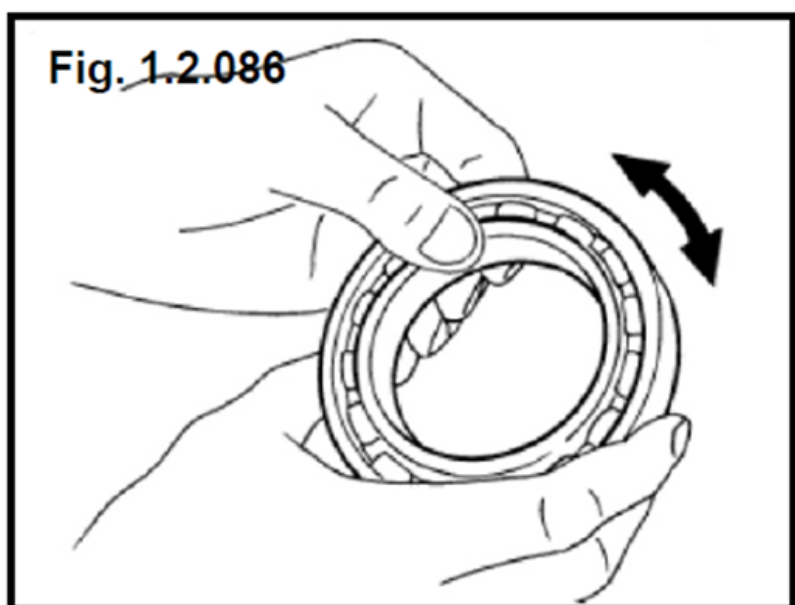
دنده برنجی را به سطح مخروطی دنده بچسبانید. فضای خالی بین دندانه رابط دنده و انتهای دنده برنجی را بررسی نمایید. اگر این خلاصی از حد مجاز متجاوز باشد لازم است که قطعات تعویض گردد.

مقدار استاندارد : ۰/۸ الی ۱/۲ م.م

مقدار مجاز : ۰/۵ م.م

➤ بلبرینگ

- موارد زیر را بررسی نمایید در صورت لزوم لطفا قطعات معیوب را تعویض نمایید.
- بلبرینگ را از نظر معیوب بودن یا چرخش ضعیف بررسی نمایید.

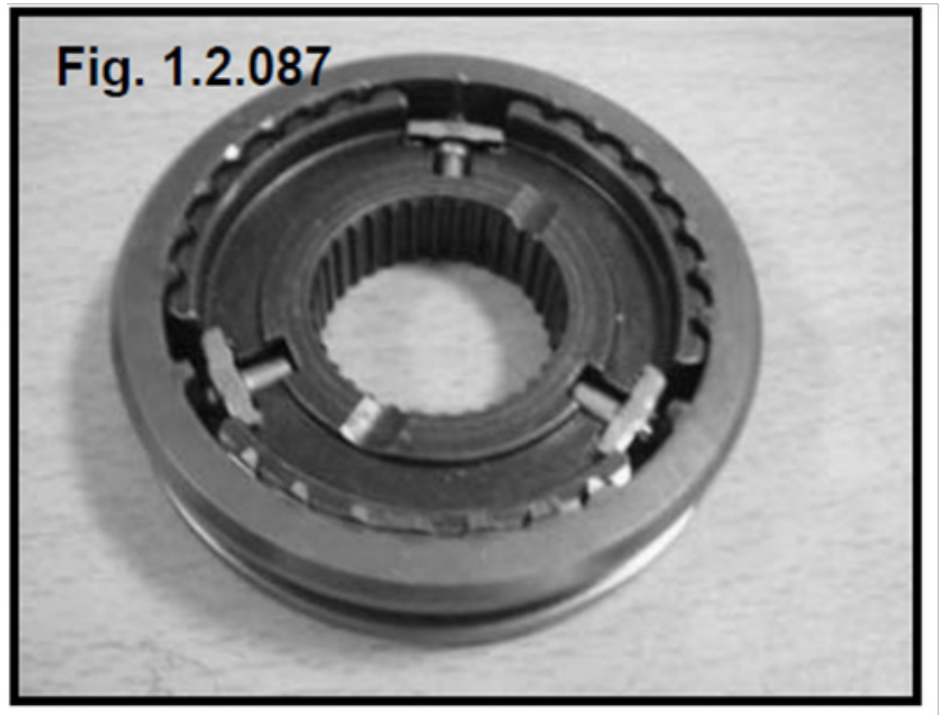


۳) نصب

توجه:

▪ کلیه قطعات را به روغن گیربکس آغشته نمایید.

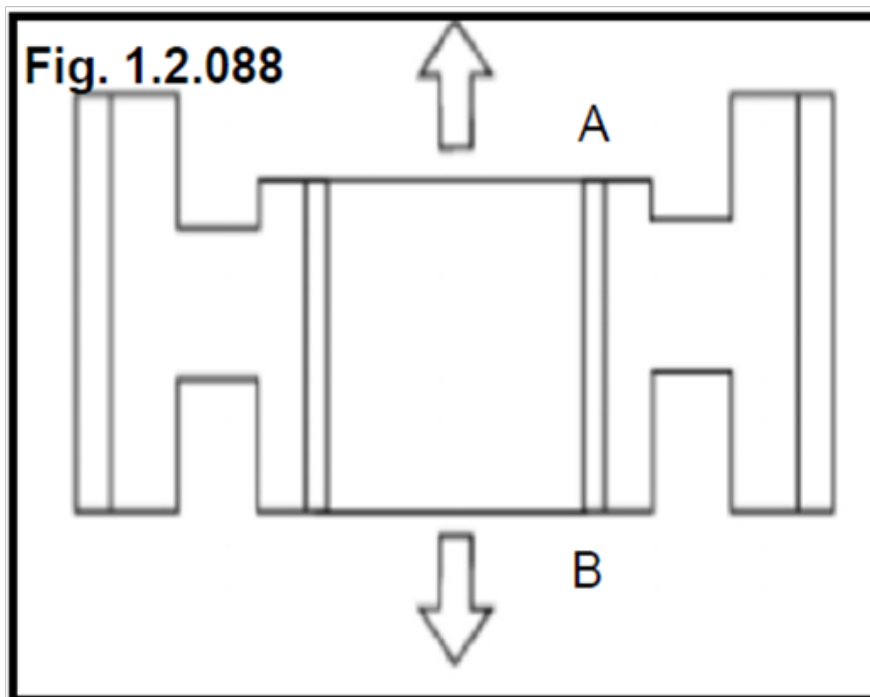
➤ کشویی ۴ و ۳ (سرعت بالا) را نصب نمایید.



@ECU118

توجه:

▪ جهت نصب توپی کشویی ۴ و ۳ (سرعت بالا):



A: در سمت دنده ۴

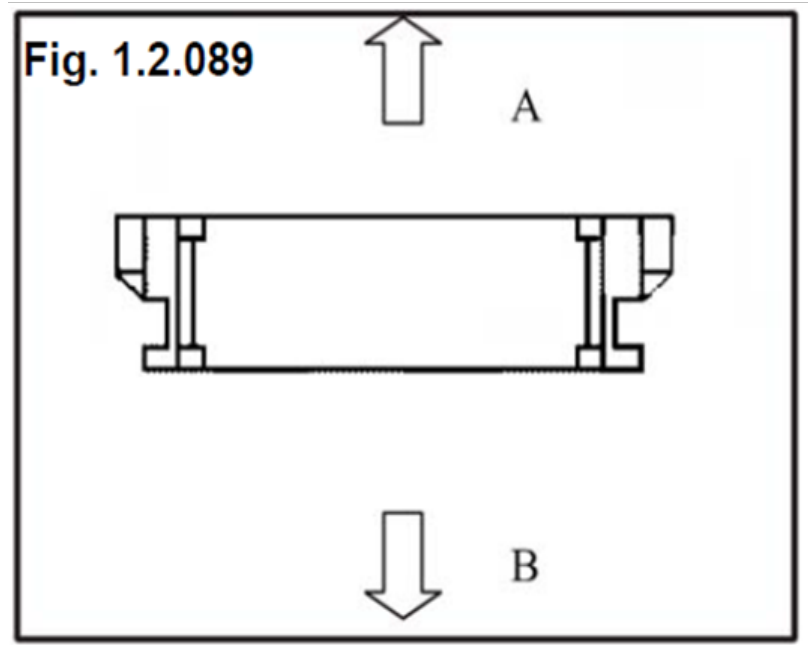
B: در سمت چرخ دنده، دنده ۵



▪ جهت نصب پوسته کشویی ۳ و ۴ (سرعت بالا)

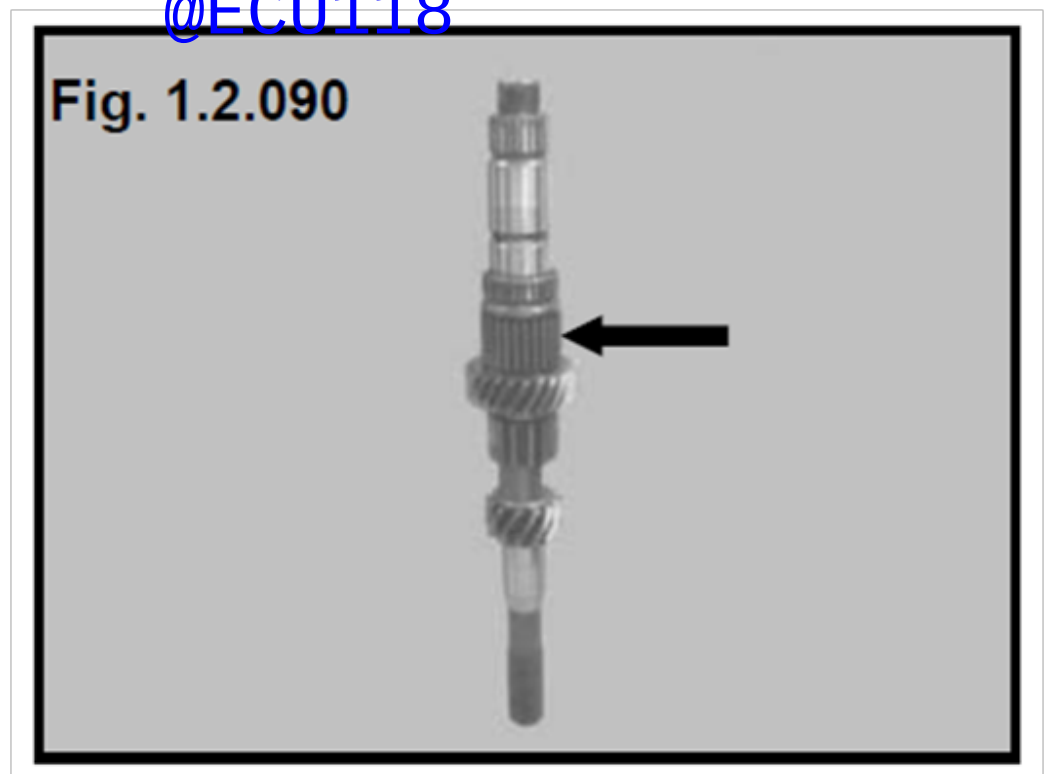
A: در سمت چرخ دنده ، دنده ۴

B: در سمت چرخ دنده ، دنده ۵



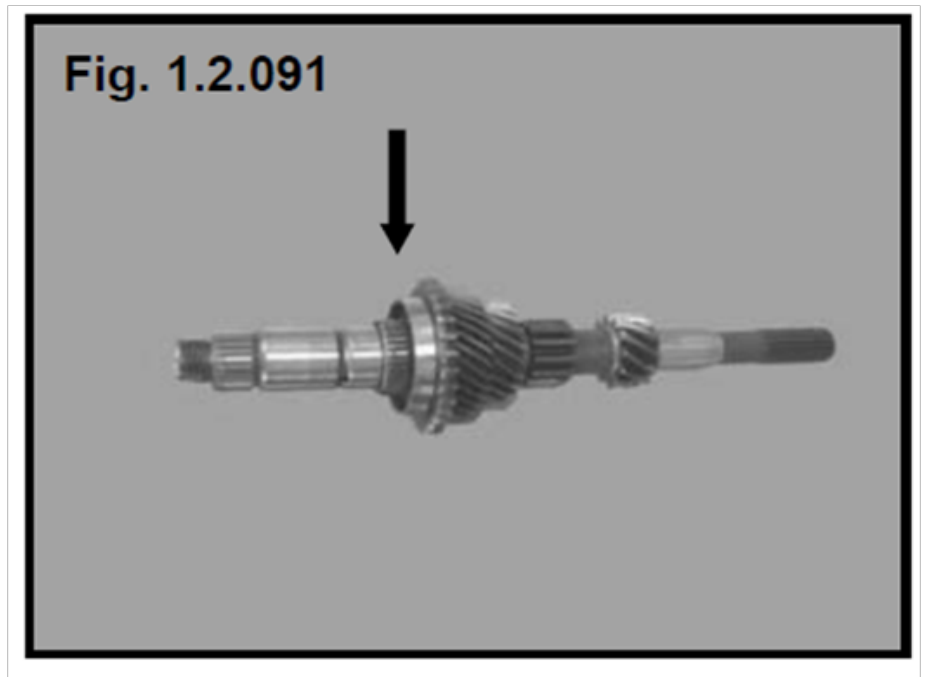
➤ بلبرینگ سوزنی دنده ۳ را نصب نمایید.

@ECU118





➤ مجموعه دنده ۳ را نصب نمایید.



➤ مجموعه کشویی ۳ و ۴ (سرعت بالا) را نصب نمایید.



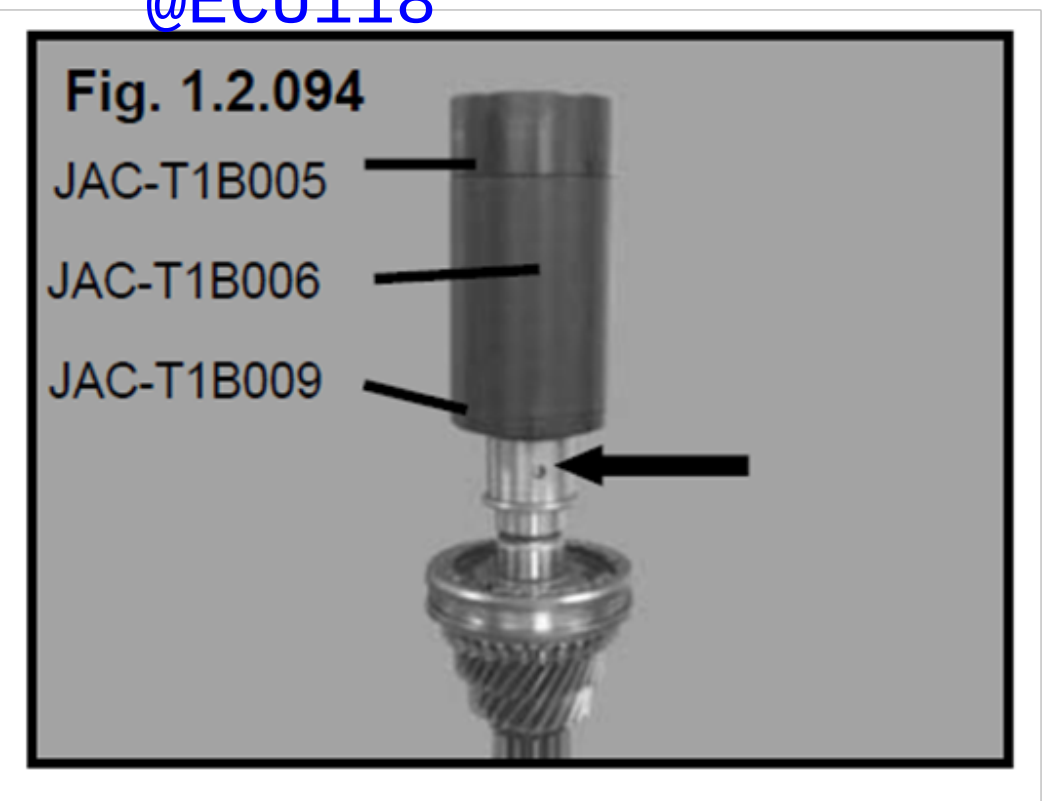
دنده برنجی دنده ۴ را نصب نمایید.



بوش دنده ۴ را نصب نمایید.



@ECU118



➤ مجموعه چرخ دنده، دنده ۴ را نصب نمایید.

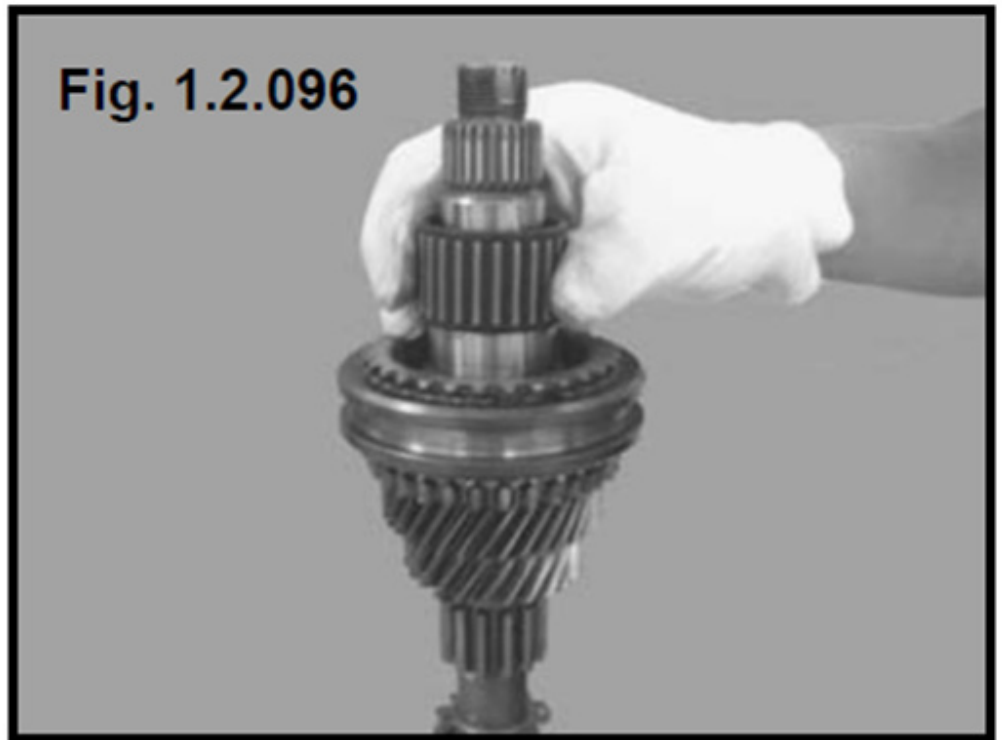
Fig. 1.2.095



@ECU118

➤ بلبرینگ سوزنی دنده ۴ را نصب نمایید.

Fig. 1.2.096

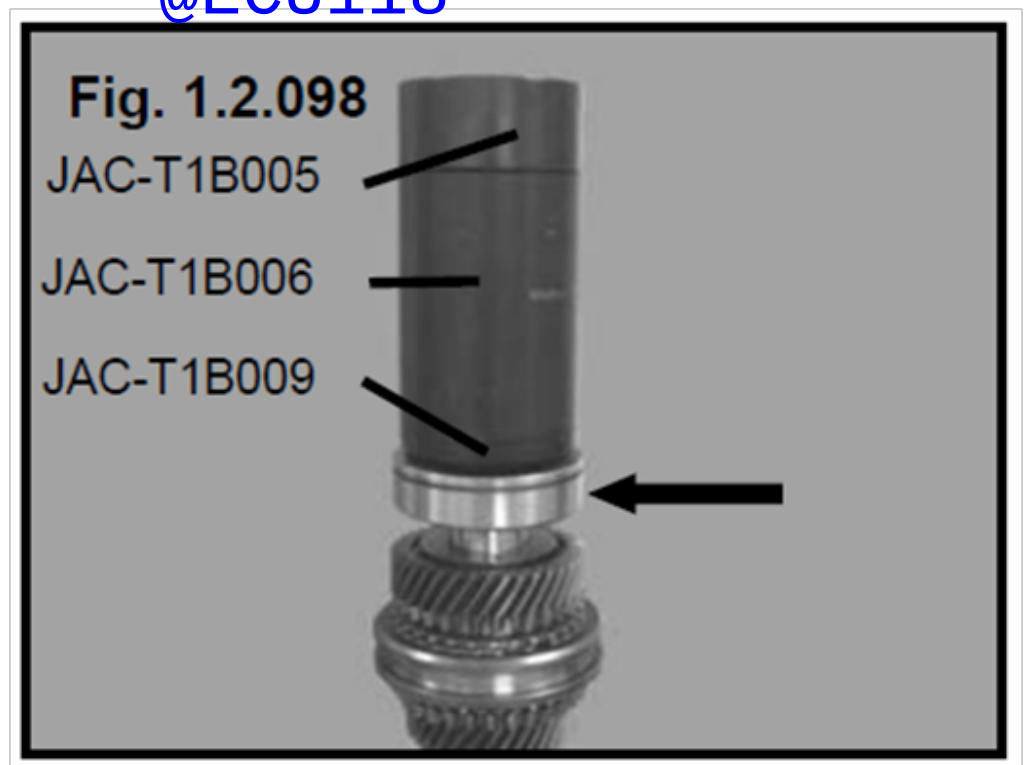




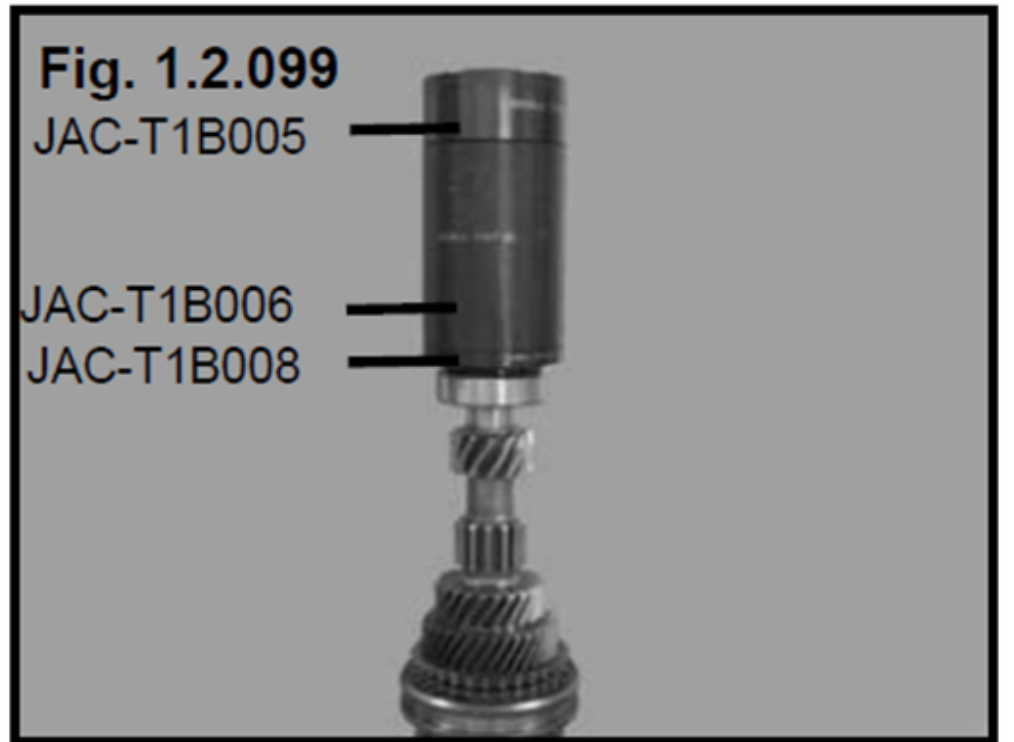
- واشر تنظیمی دنده ۴ را نصب نمایید.
- بلبرینگ سمت چپ شافت ورودی را نصب نمایید.



@ECU118



➤ بلبرینگ سمت راست شافت ورودی را نصب کنید.



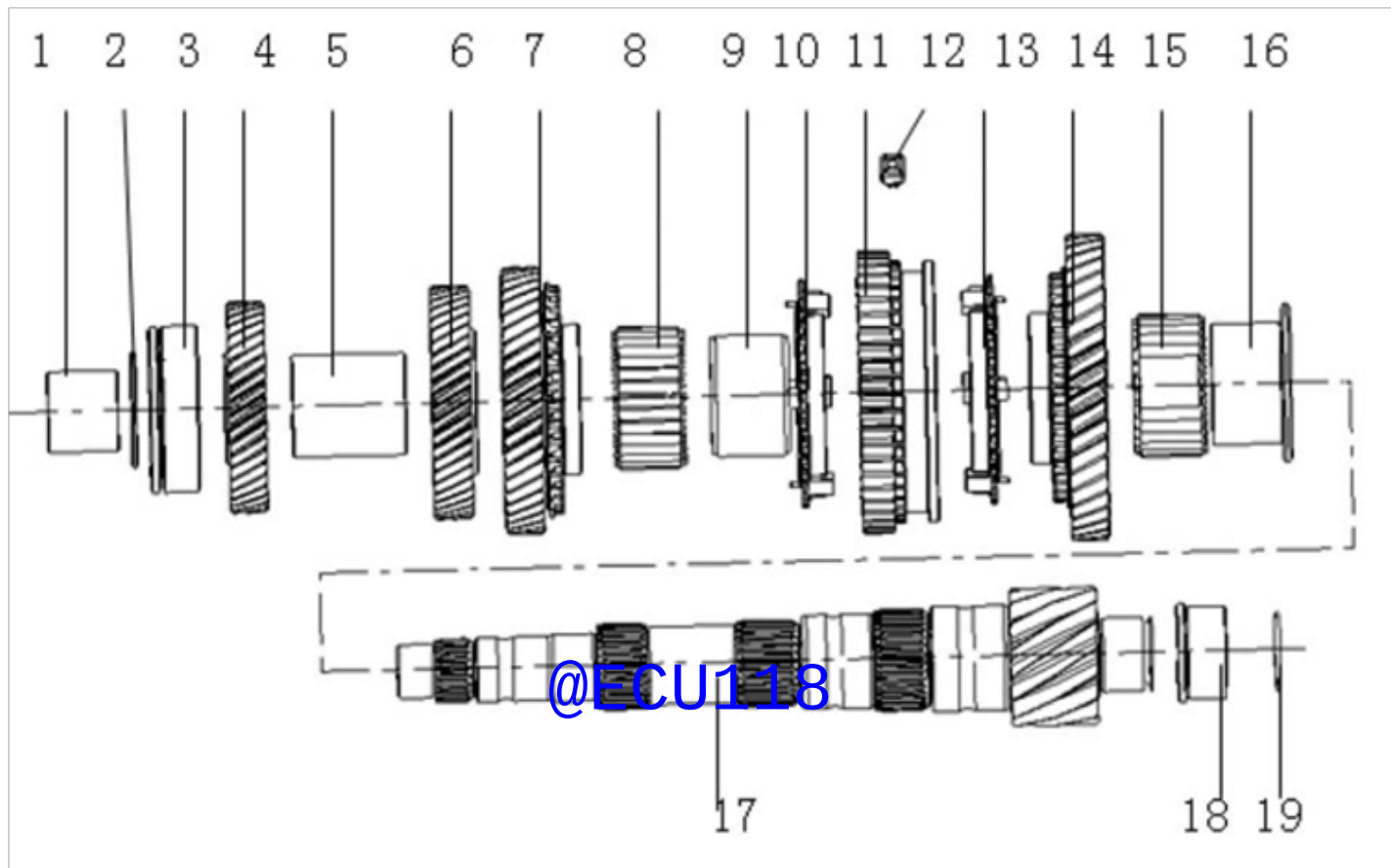
@ECU118



XII. شافت میانی

۱. اجزای تشکیل دهنده

دیاگرام جمع کردن شافت میانی



۱-بوش دنده ۵ ۲-واشر دنده ۵ ۳-بلبرینگ سمت چپ شافت میانی ۴-چرخ دنده دنده ۴ ۵-بوش فاصله انداز چرخ دنده ، دنده های ۳ و ۴ ۶-چرخ دنده، دنده ۳ ۷-مجموعه چرخ دنده، دنده ۲ ۸-بلبرینگ سوزنی دنده ۲ ۹-بوش دنده ۲ ۱۰-دنده برنجی دنده ۱۱ ۱۱-مجموعه کشویی ۱۲ ۱۲-خار موشکی کشویی ۱۳ ۱۳-برنجی دنده ۱۴-چرخ دنده ، دنده ۱ ۱۵-بلبرینگ سوزنی دنده ۱ ۱۶-بوش دنده ۱۷-شافت میانی ۱۸-کنس داخلی بلبرینگ سمت راست ۱۹-واشر روی بلبرینگ سمت راست .

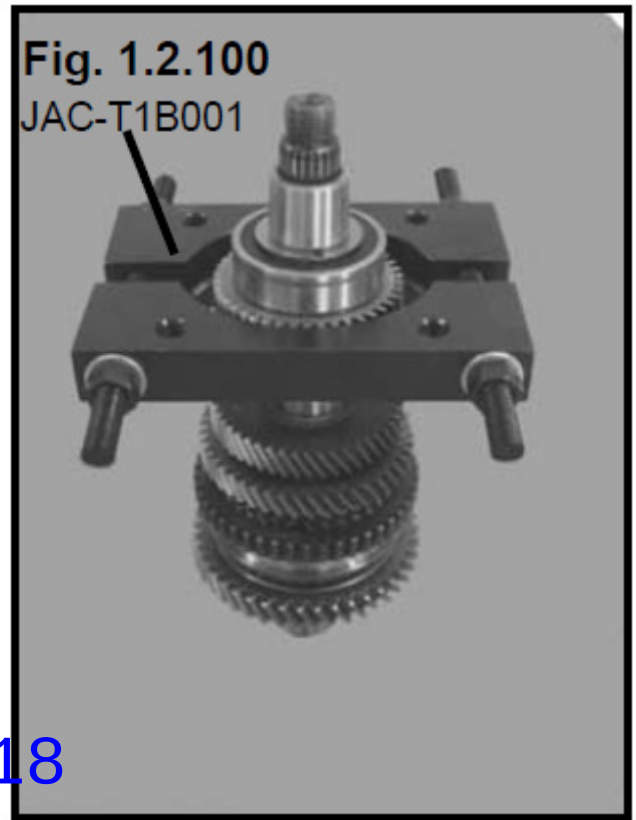


۲. باز و نصب کردن شافت میانی

(۱) باز کردن

تذکر : عملیات باز کردن را روی میز پرس هیدرولیکی انجام دهید.

➤ بوش دنده ۵، واشر آن و بلبرینگ چپ دنده ۴ را جدا کنید.



@ECU118

ابزارهای مخصوص را زیر دنده ۴ قرار دهید.

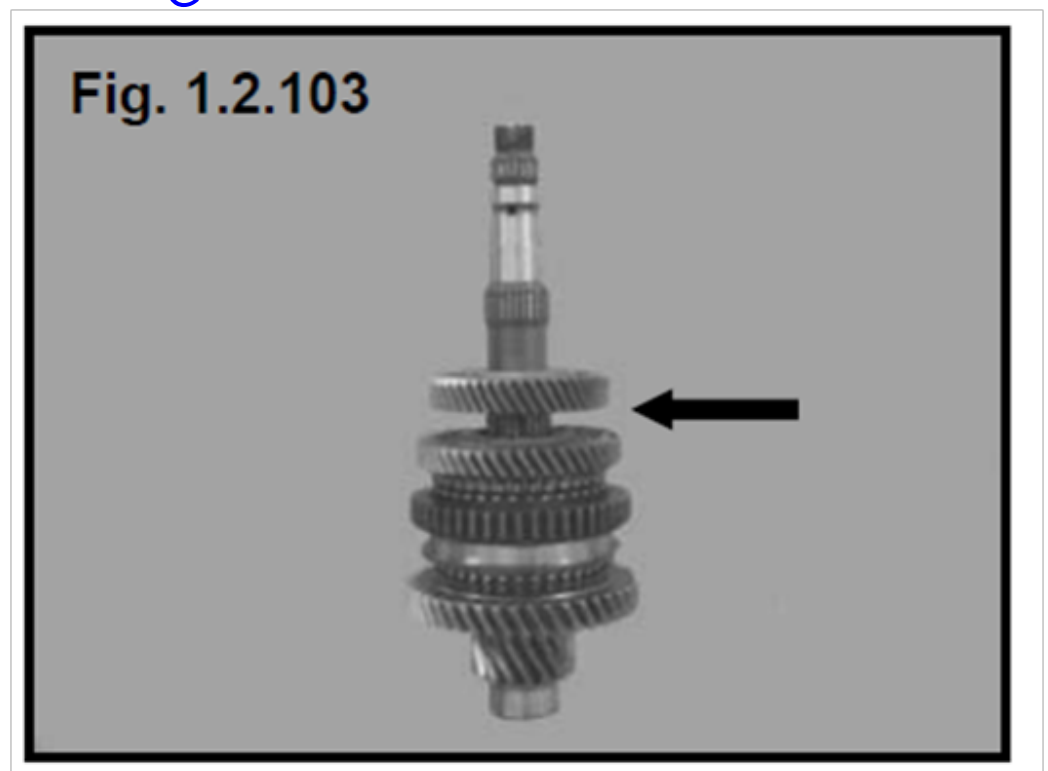
➤ دنده ۳ را بیرون آورید.



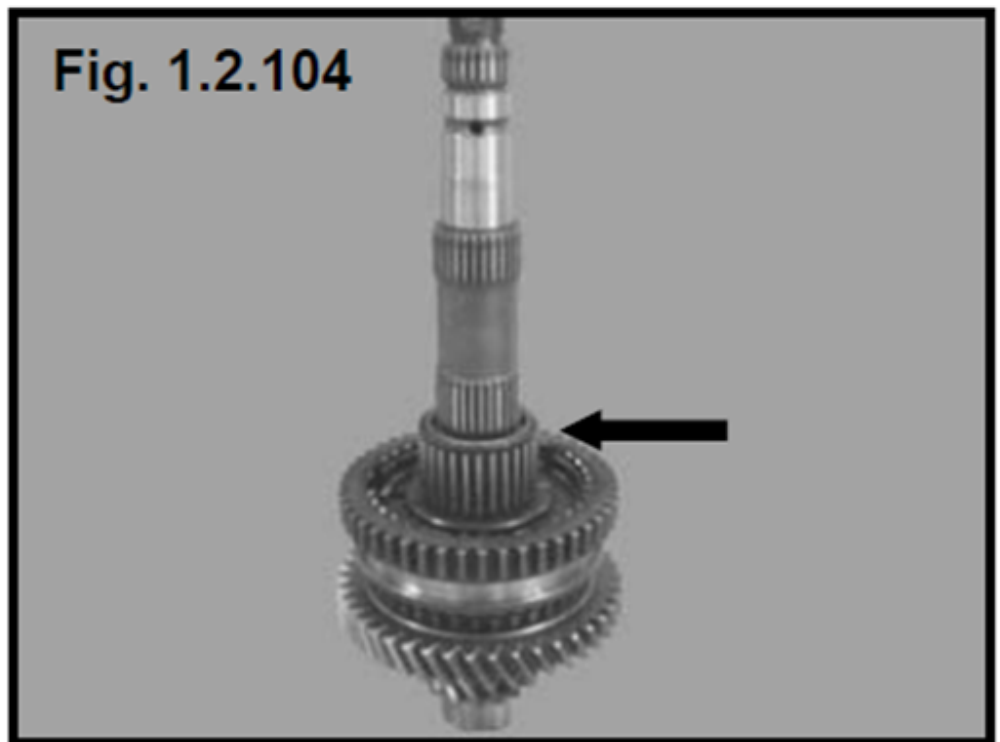
➤ بوش فاصله انداز را بین دنده ۳ و ۴ قرار دهید.



➤ مجموعه دنده ۲، برنجی دنده ۲ و کشویی دنده ۲ را بیرون بیاورید.
@ECU118

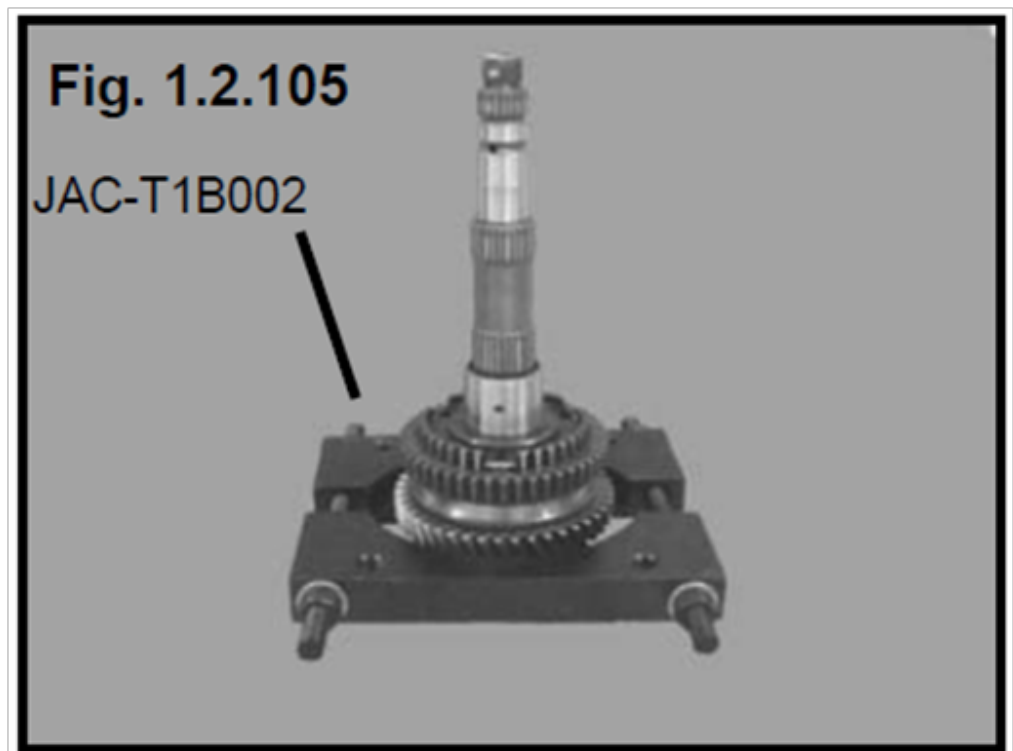


➤ بلبرینگ سوزنی دنده ۲ را بیرون بیاورید.

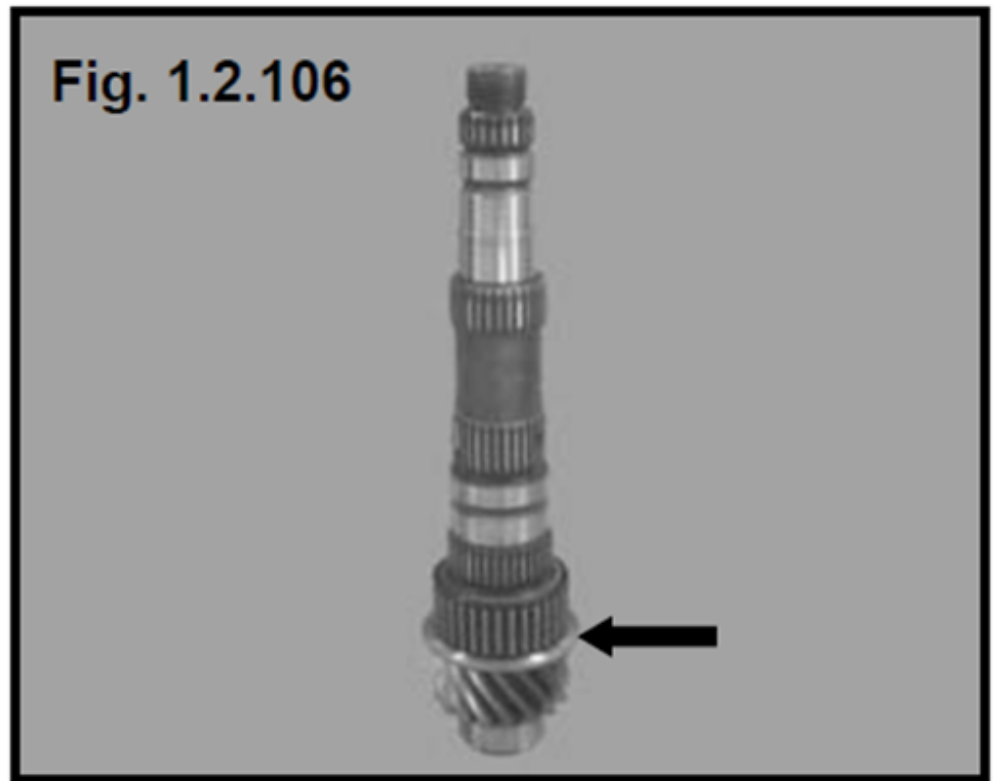


@ECU118

➤ بوش دنده ۲، کشویی ۱ و ۲ و چرخ دنده، دنده ۱ را خارج کنید.
ابزارهای مخصوص را زیر چرخ دنده، دنده ۱ نصب کنید.



بلیزینگ سوزنی دنده ۱ را بیرون آورید.

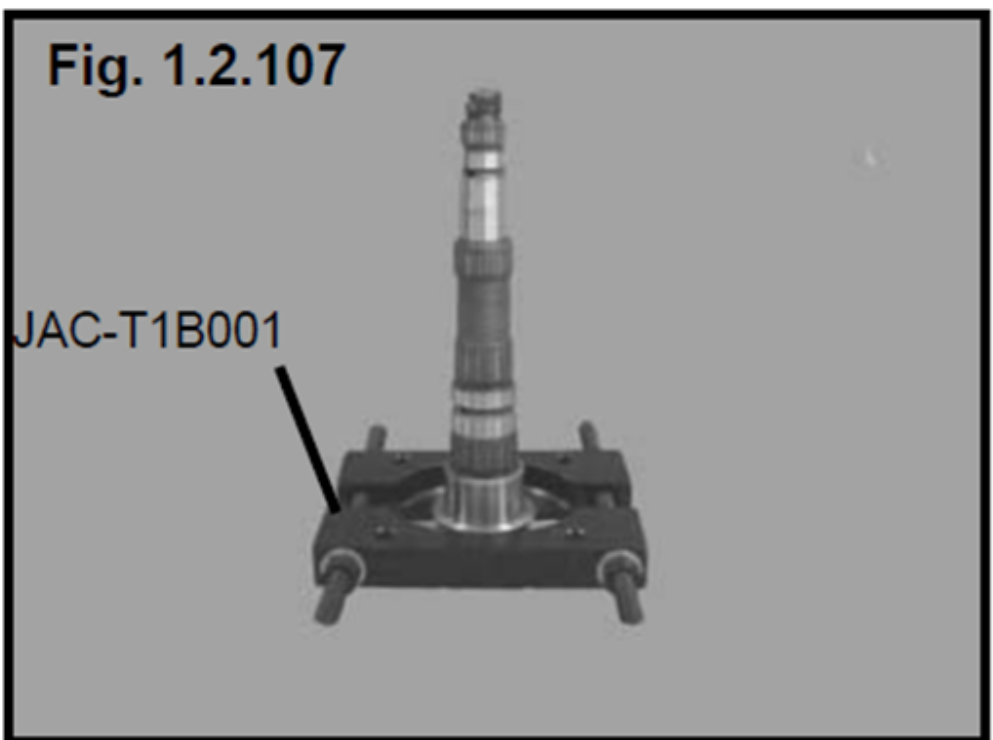


@ECU118

بوش دنده ۱ را جدا کنید.



ابزارهای مخصوص را زیربوش دنده ۱ نصب نمایید.





➤ خاررینگی راباز کرده وکنس داخلی بلبرینگ سمت راست را بیرون آورید.

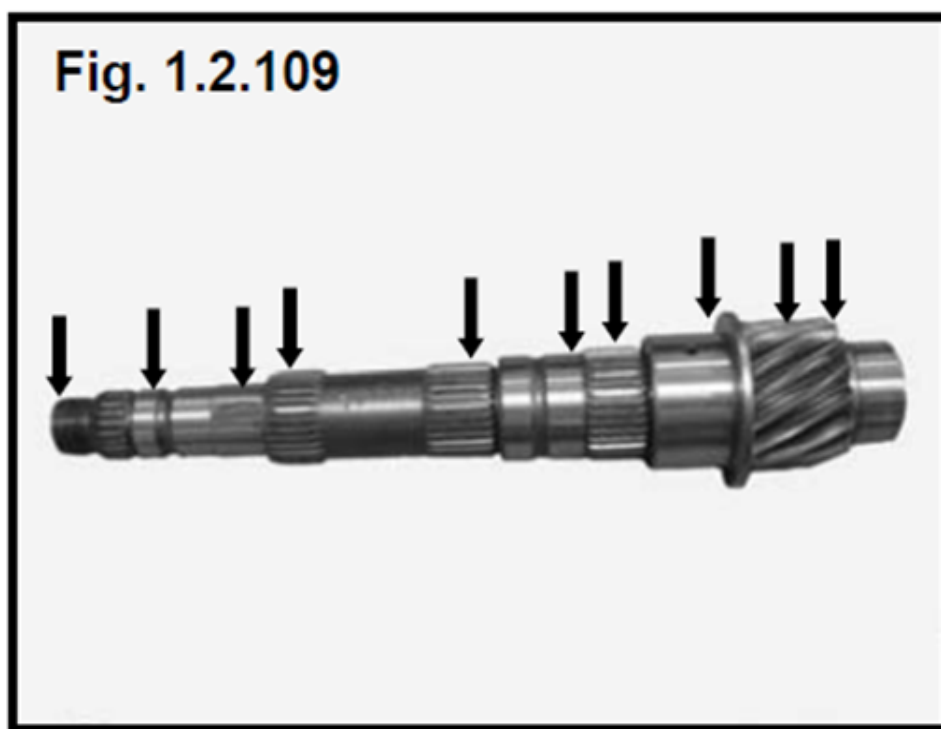


(۲) بررسی بعد از باز کردن

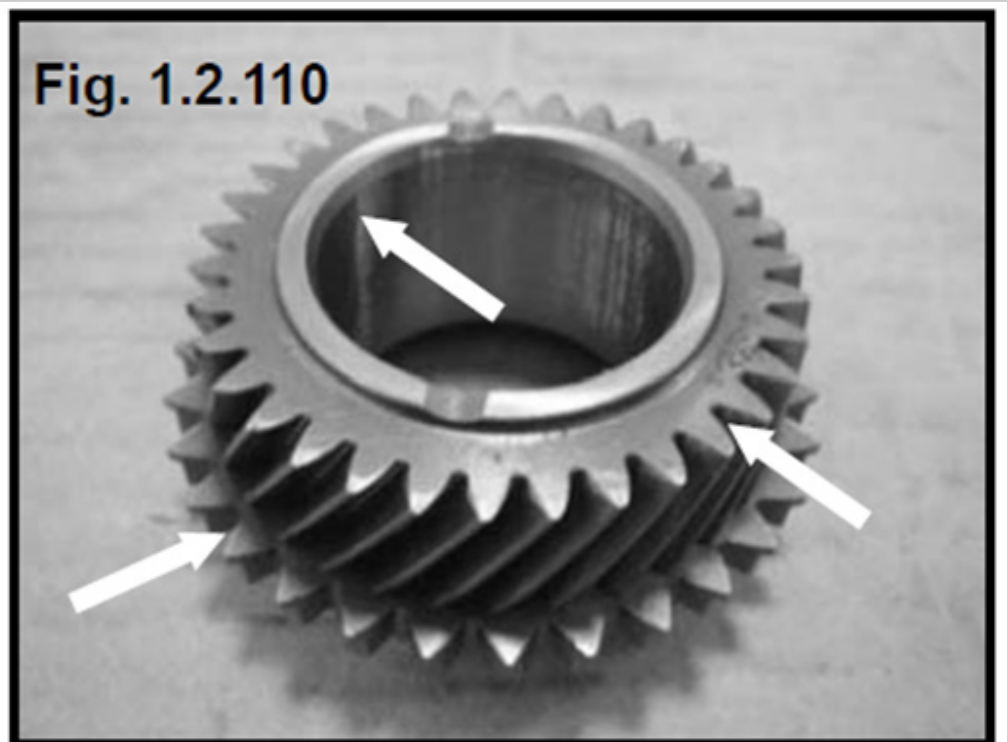
➤ شافت دنده میانی و دنده ها

@ECU118

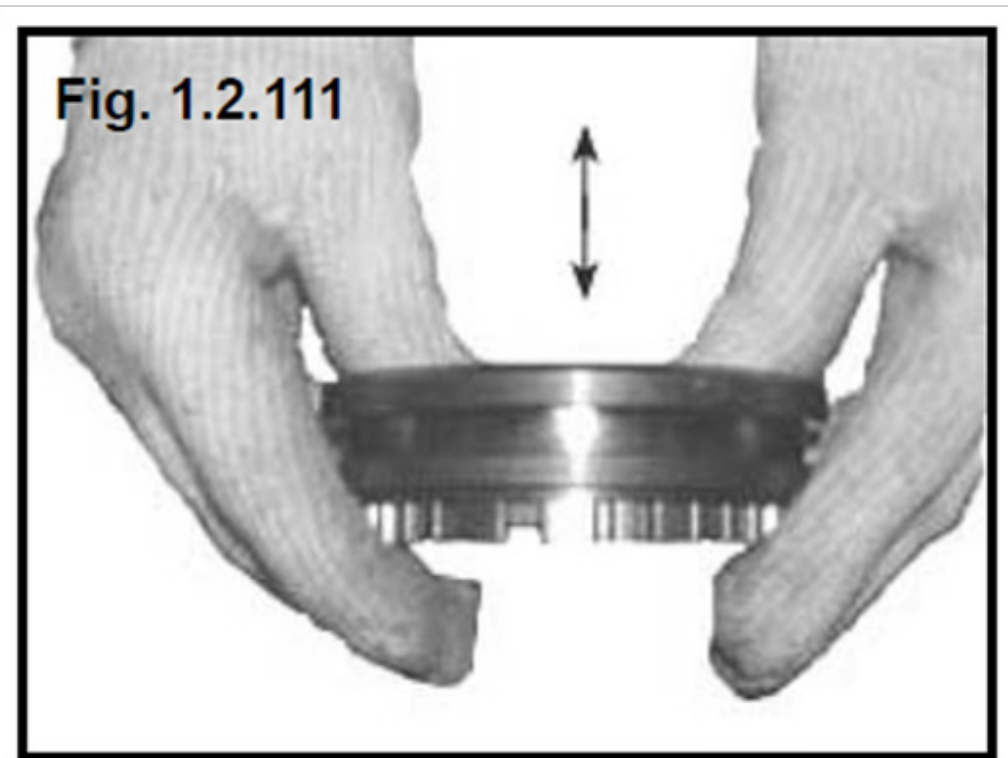
موارد زیر را بررسی کرده و در صورت لزوم لطفا قطعات معیوب را تعویض نمایید.
▪ شافت میانی را از نظر معیوب نبودن، پوسته ندادن، فرسودگی نامتوازن، خمیدگی و سایر حالات غیر عادی بررسی نمایید.



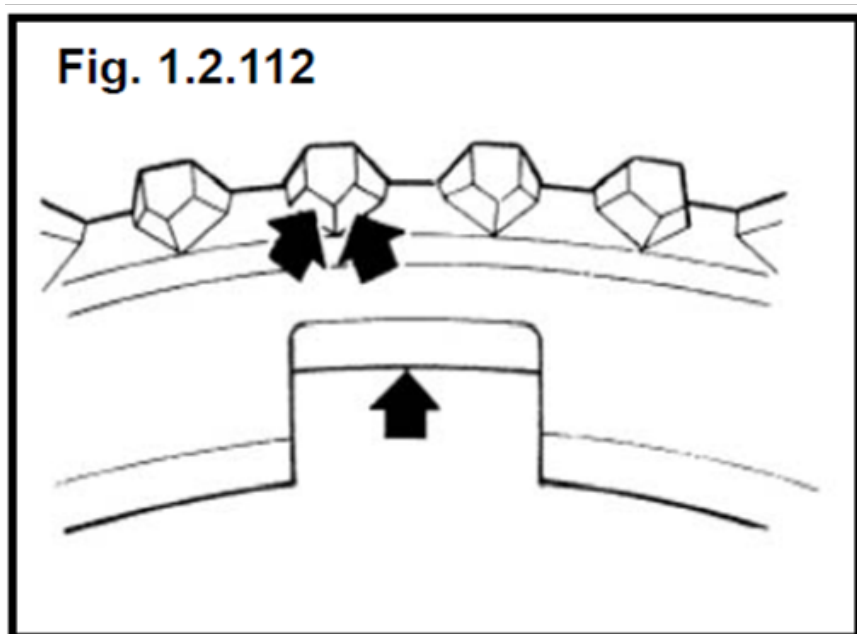
بررسی نمایید که چرخ دنده بیش از حد ساییده نشده باشد، معیوب نباشد، پوسته نداده باشد و شرایط غیر عادی ای نداشته باشد.



➤ کشویی (سینکرونایزر) موارد زیر را بررسی کرده و در صورت لزوم لطفا قطعات معیوب را تعویض نمایید
@ECU118



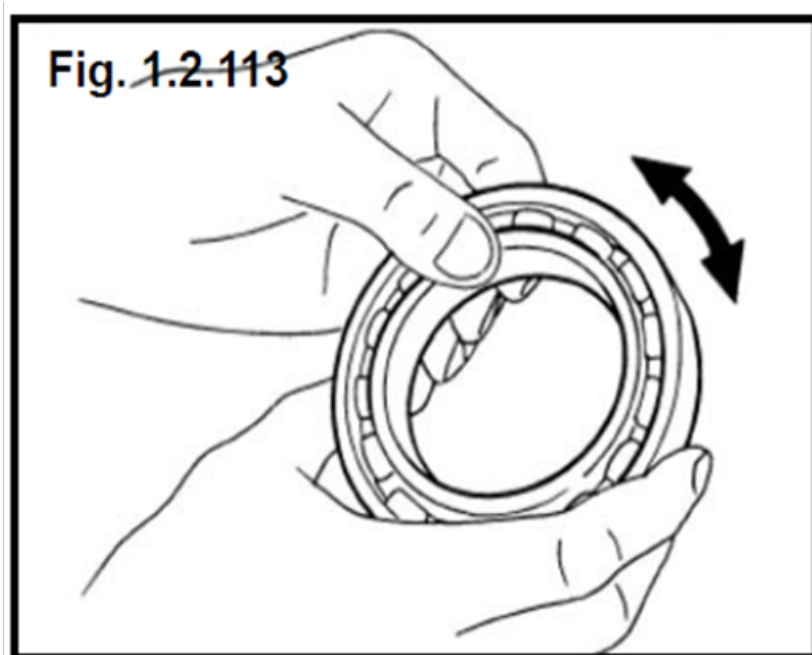
- سطح تماس دنده برنجی را از نظر عدم وجود ساییدگی بیش از حد و نقص بررسی نمایید.
- بررسی نمایید که چرخش بین دنده و برنجی آن روان باشد.
- چنانچه سمت محدب دنده برنجی و یا سمت در تماس آن دارای ترک، نقص یا ساییدگی بیش از حد باشد لطفاً آن را تعویض نمایید.



- خلاصی بین دنده برنجی و دنده مربوطه را بررسی نمایید.
 - دنده برنجی را به سطح مخروطی دنده بچسبانید. خلاصی بین دنده اتصال دنده و انتهای دنده برنجی را بررسی نمایید. چنانچه این فضای خالی بیشتر از حد مجاز است لازم می باشد که لوازم یدکی آن را تعویض نمایید.
- مقدار استاندارد : $0/8$ الی $1/2$ م.م
- مقدار مجاز : $0/5$ م.م

➤ بلبرینگ

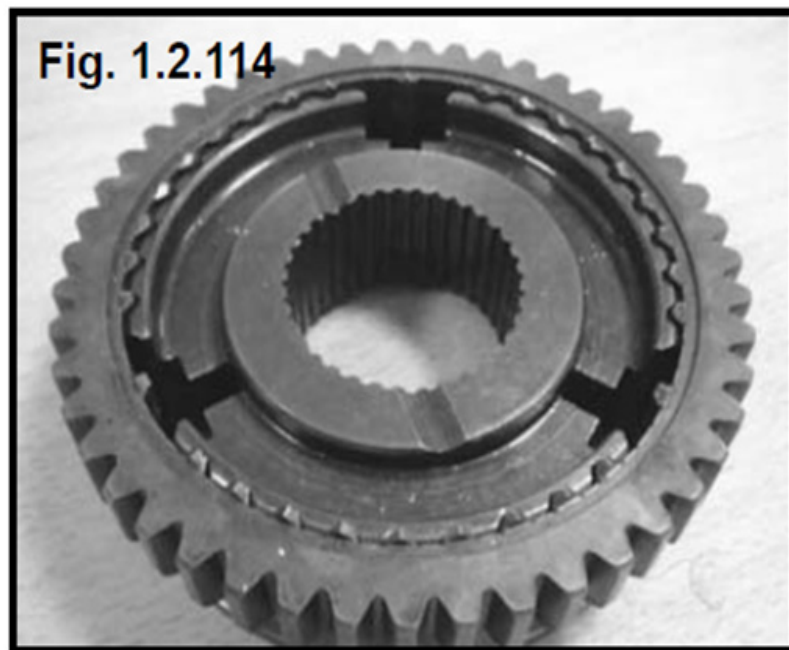
- موارد زیر را بررسی نمایید در صورت لزوم قطعات معیوب را تعویض نمایید.
- بررسی نمایید که بلبرینگ معیوب نبوده و چرخش ضعیف نداشته باشد.



۳) نصب

توجه :

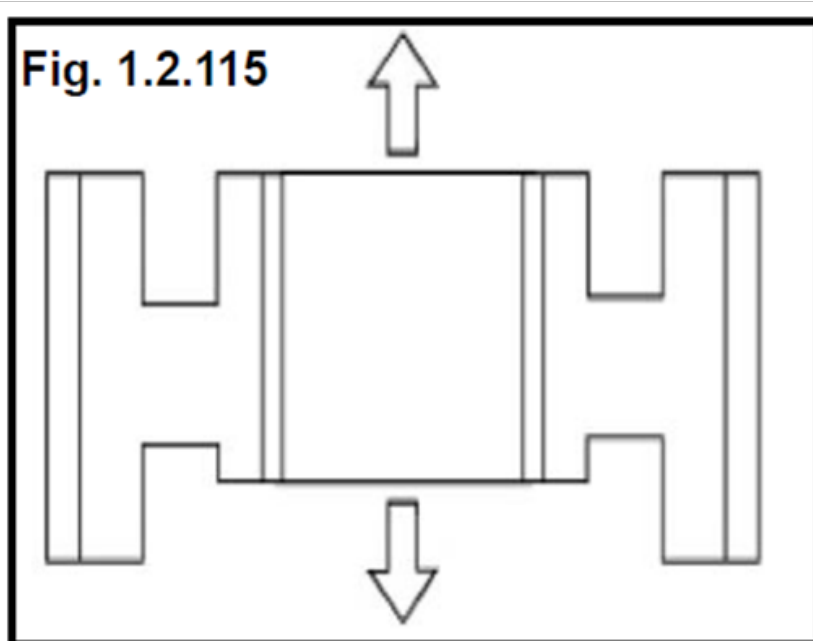
- سطح اتصال هر یک از قطعات را قبل از نصب به روغن گیر بکس آغشته نمایید
- زیر مجموعه کشویی سرعت پایین (کشویی ۲۱) را نصب نمایید.
- a. پوسته کشویی را روی توپی آن نصب نمایید.



@ECU118

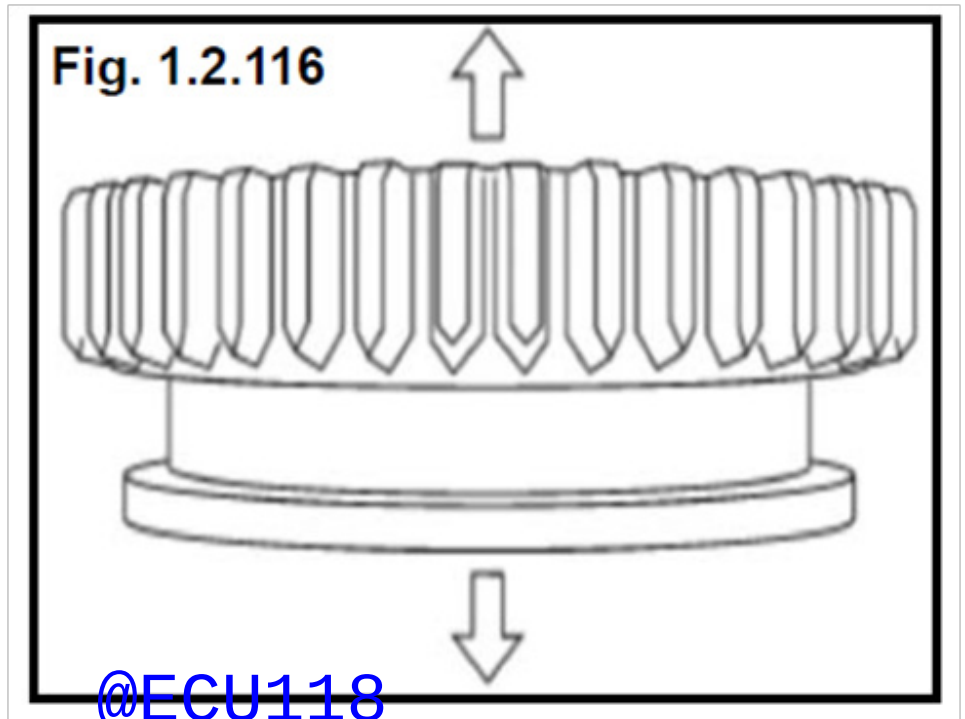
توجه :

- جهت نصب توپی کشویی ۲۱

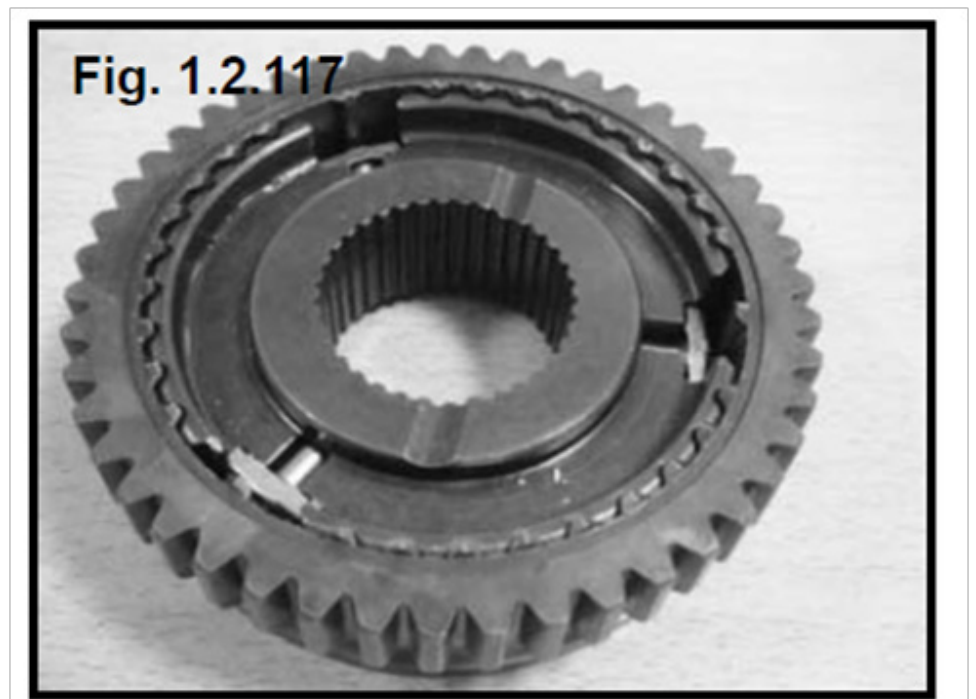




- A: در سمت چرخ دنده، دنده ۲
- B: در سمت چرخ دنده، دنده ۱
- جهت نصب پوسته کشویی ۱ و ۲
- A: در سمت چرخ دنده، دنده ۲
- B: در سمت چرخ دنده، دنده ۱



b. مجموعه خار موشکی ها را روی کشویی نصب نمایید.



- چرخ دنده ، دنده ۱ و مجموعه برنجی دنده ۱ را نصب نمایید.
- a. رینگ داخلی دنده برنجی را نصب نمایید.

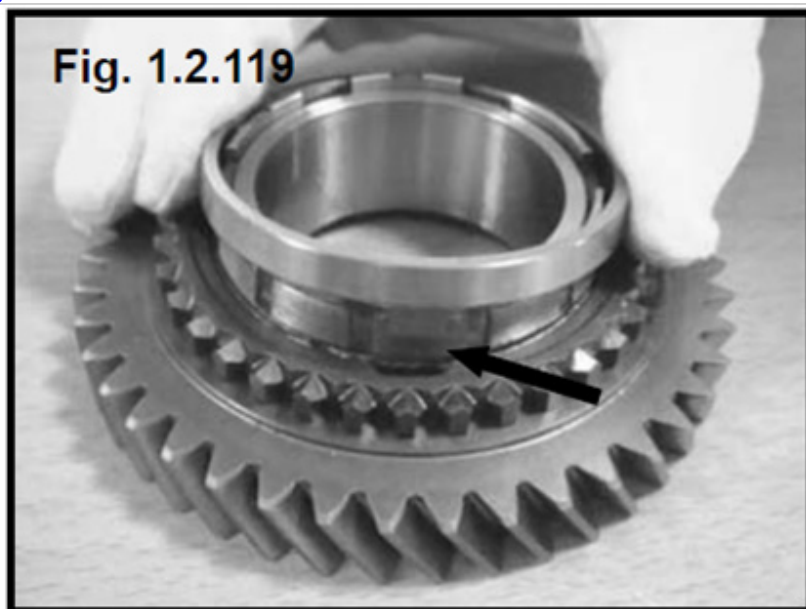


- b. رینگ ارتجاعی را نصب کنید.

توجه :

- رینگ ارتجاعی باید به طور کامل نصب گردد.

@ECU118



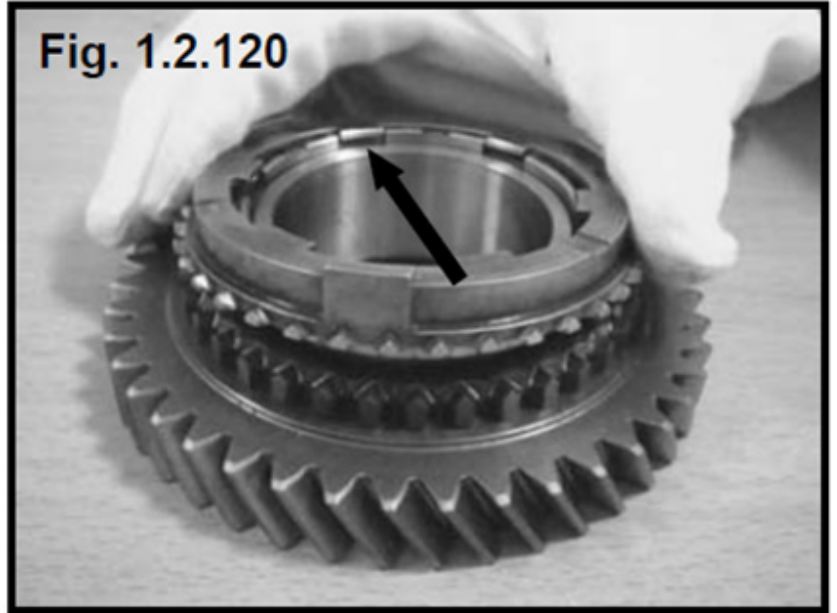
c. رینگ بیرونی مجموعه برنجی را نصب نمایید.

■ به محل نصب آن دقت نمایید.

➤ مجموعه کشویی ۱ و ۲ مجموعه دنده ۱ را نصب نمایید.

➤

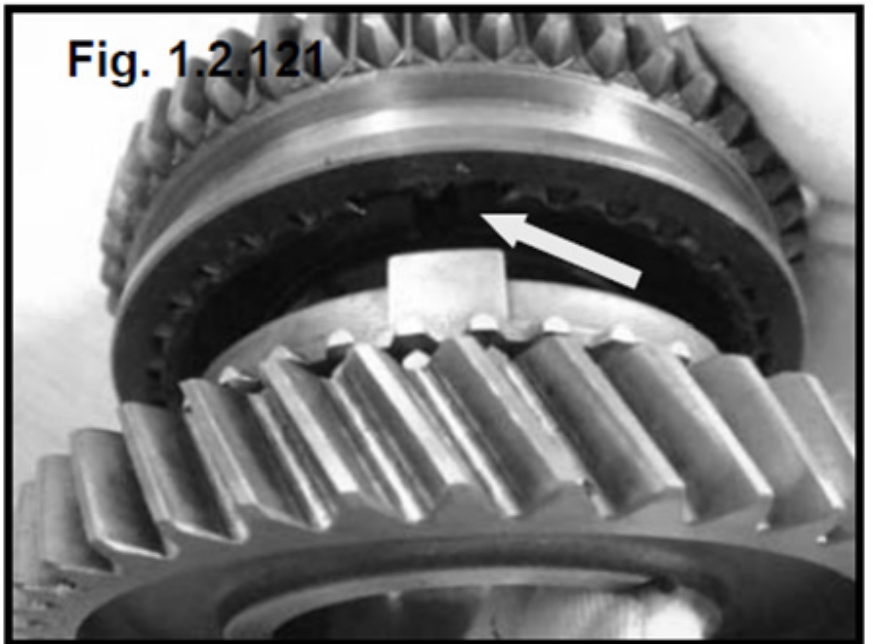
Fig. 1.2.120



➤ فاصله انداز چرخ دنده، دنده ۱ را نصب کنید.

@ECU118

Fig. 1.2.121





- مجموعه چرخ دنده، دنده ۱ و مجموعه کشویی ۲ را نصب کنید.
- بلبرینگ سمت راست و رینگ روی آن را نصب کنید.

Fig. 1.2.122



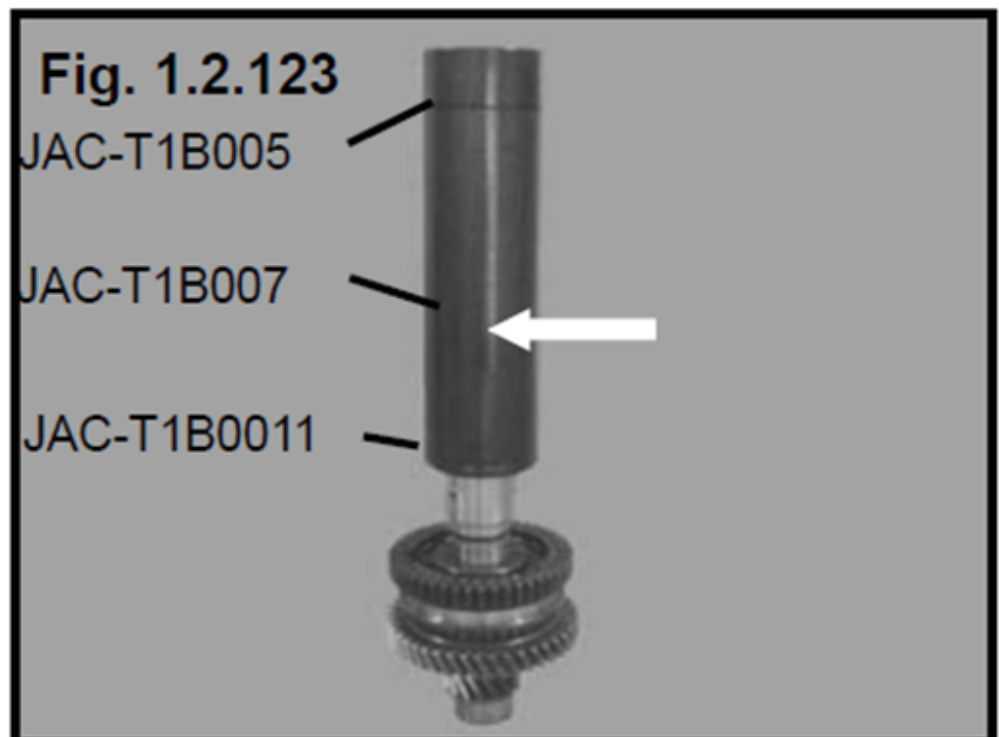
- بوش فاصله انداز چرخ دنده، دنده ۲ را نصب کنید

Fig. 1.2.123

JAC-T1B005

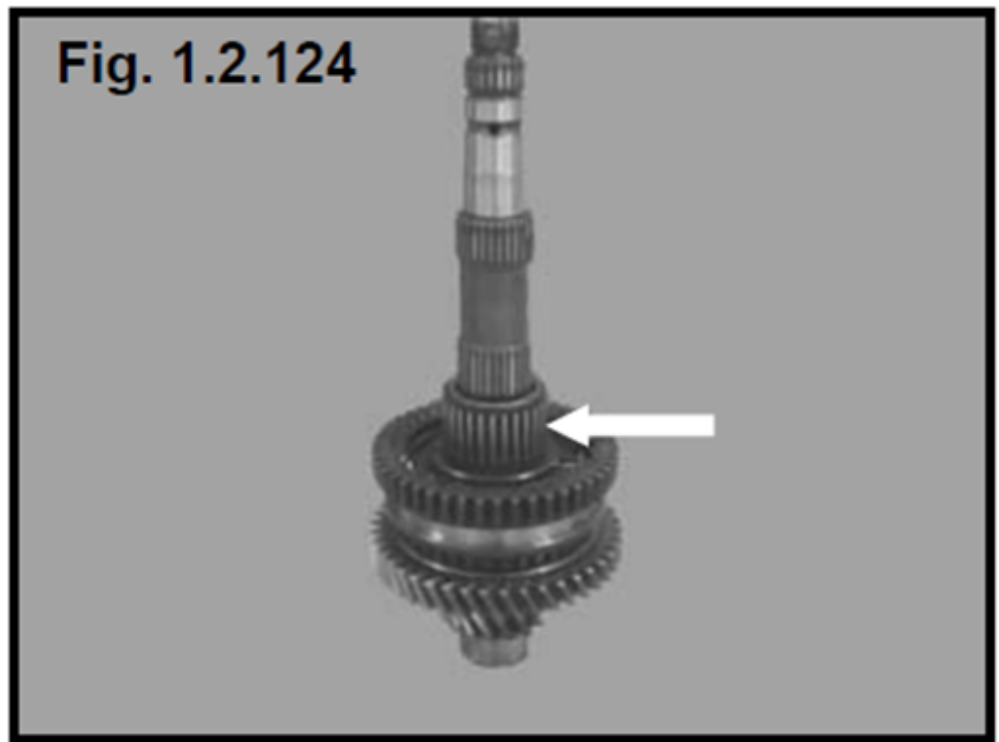
JAC-T1B007

JAC-T1B0011



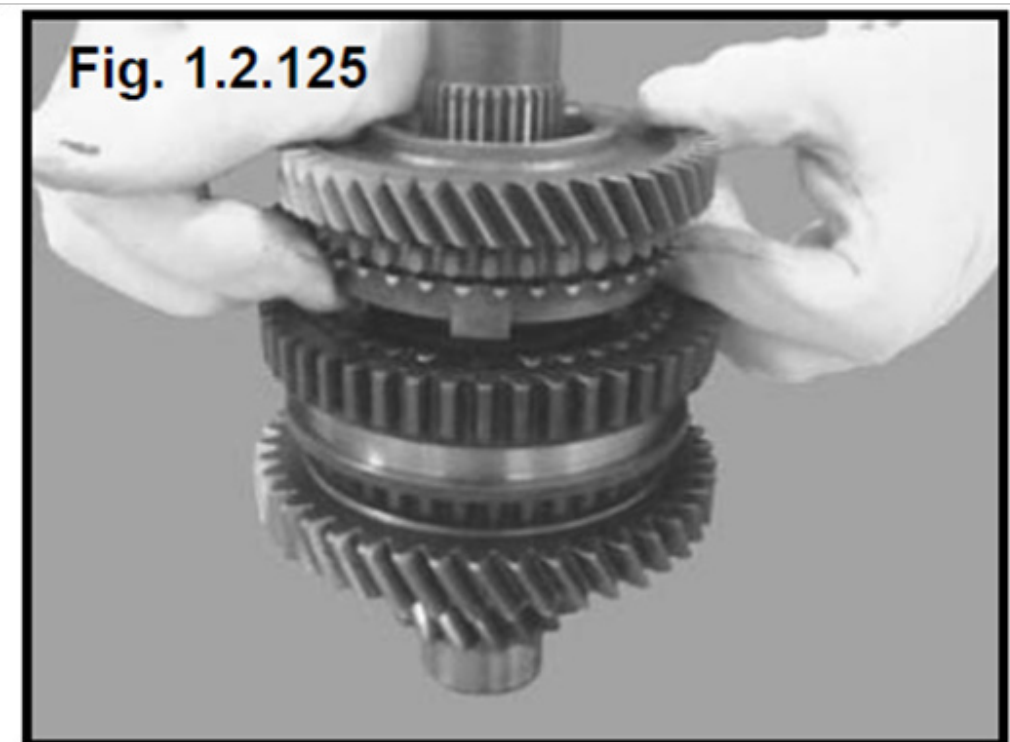


➤ بلبرینگ سوزنی دنده ۲ را نصب نمایید.

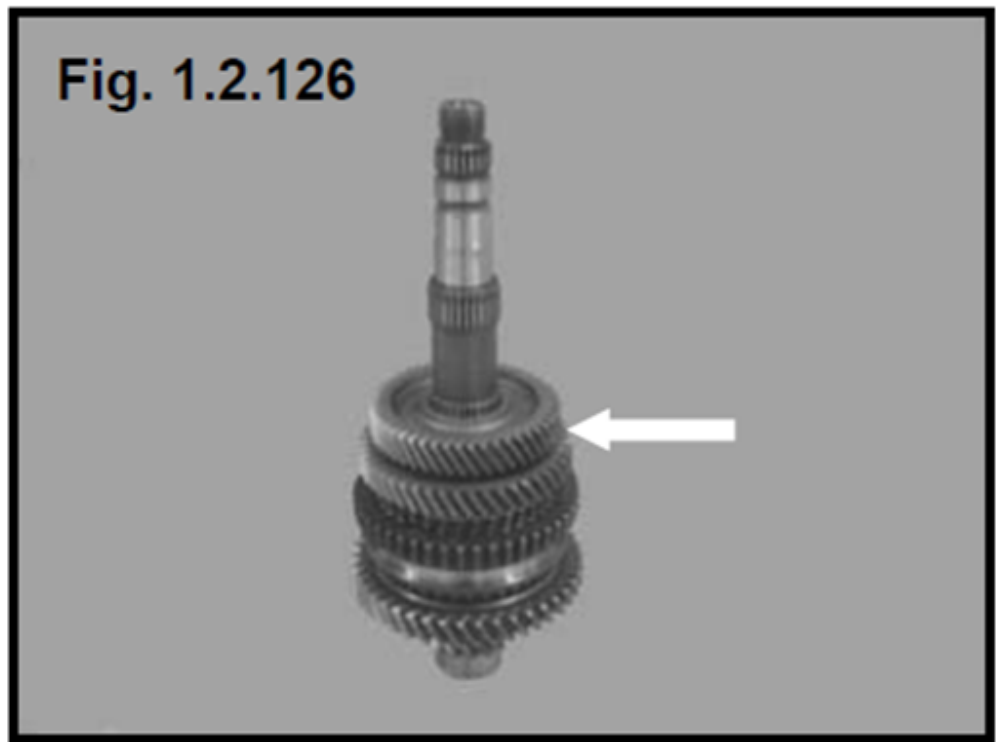


@ECU118

➤ زیر مجموعه برنجی دنده ۲ و دنده ۲ را نصب نمایید.



چرخ دنده، دنده ۳ را نصب کنید ➤



@ECU118

بوش فاصله انداز چرخ دنده ۳ و ۴ را نصب نمایید ➤



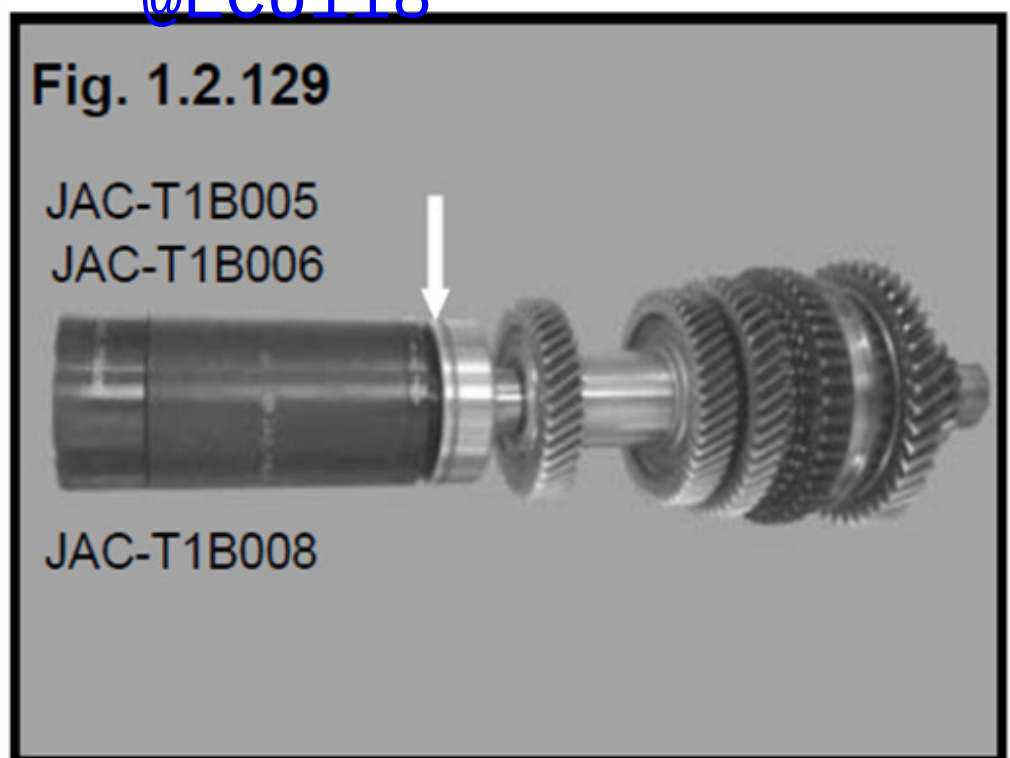


➤ چرخ دنده، دنده ۴ را نصب کنید.



➤ بلبرینگ سمت چپ شافت میانی را نصب نمایید.

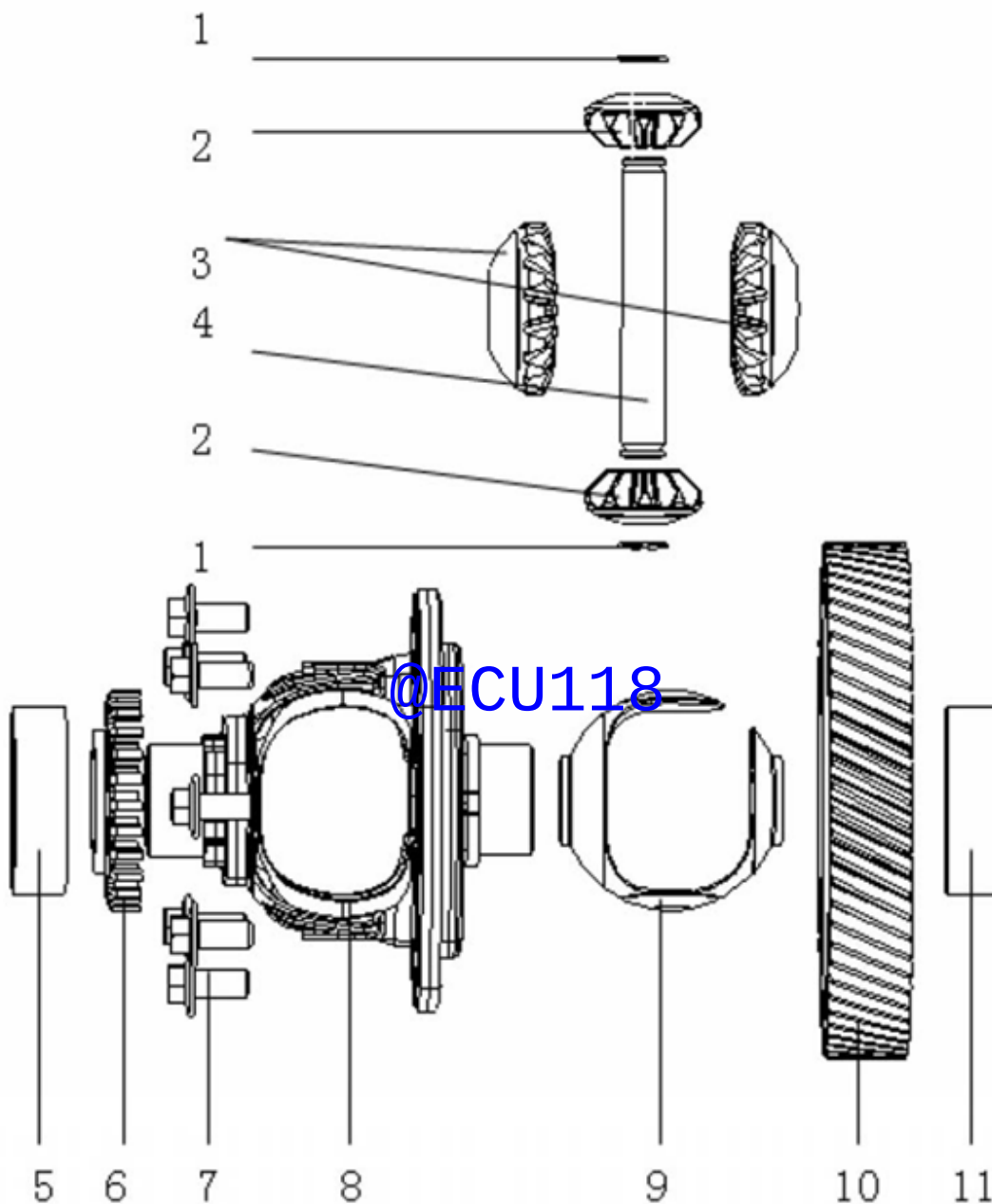
@ECU118



XIII. دیفرانسیل

۱. اجزای تشکیل دهنده

دیاگرام جمع کردن دیفرانسیل



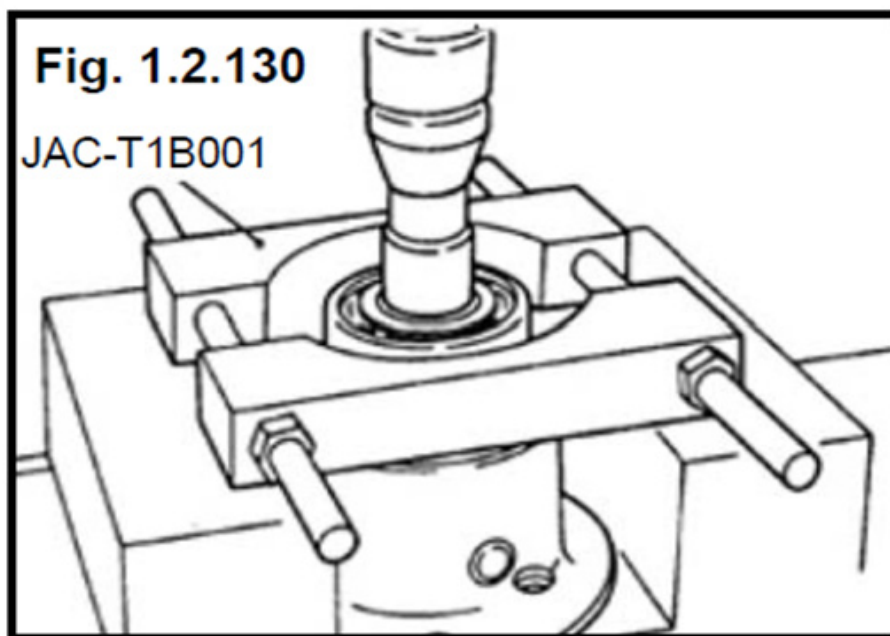
۱-خار دنده دیشلی ۲-دنده سیاره ای(دنده دیشلی) ۳-دنده سر پلوس ۴-میل دیشلی ۵-کنس داخلی بلبرینگ راست دیفرانسیل ۶-دنده کیلومتر ۷-پیچ دیفرانسیل ۸-هوزینگ دیفرانسیل ۹-واشر هوزینگ دیفرانسیل ۱۰-دنده کرانویل ۱۱-کنس داخلی بلبرینگ چپ دیفرانسیل



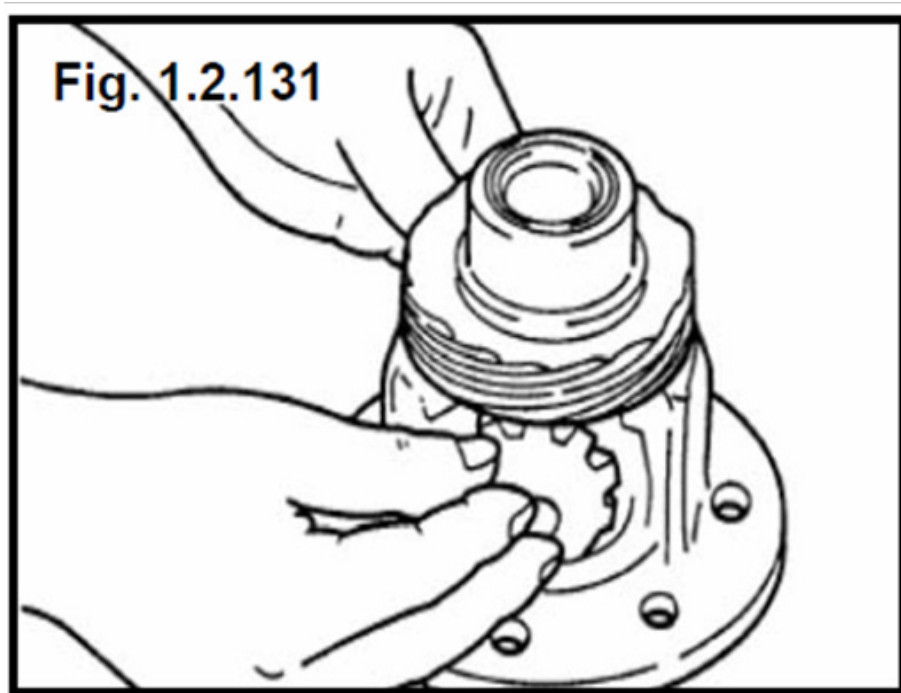
۲. باز کردن و نصب

(۱) باز کردن

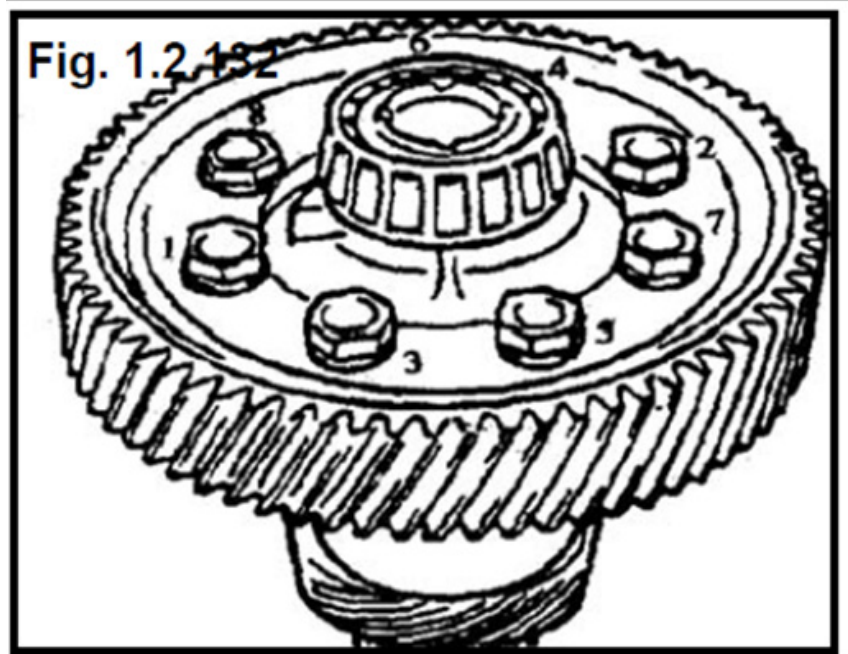
- بلبرینگ دیفرانسیل را با گیره و پولی کش مناسب بیرون بیاورید.
- خار دنده ستاره ای را با خار باز کن جدا نمایید.



- دنده سیاره ای و میل دیشلی واقع در هوزینگ دیفرانسیل را باز نمایید.
- تذکر : دنده سیاره ای را برای باز کردن بچرخانید



➤ پیچ دیفرانسیل را در خلاف جهت مطابق تصویر نمایش داده شده در شکل باز کرده و هوزینگ دیفرانسیل و دنده کاهشی اصلی را جدا نمایید.



(۲) بررسی بعد از باز کردن

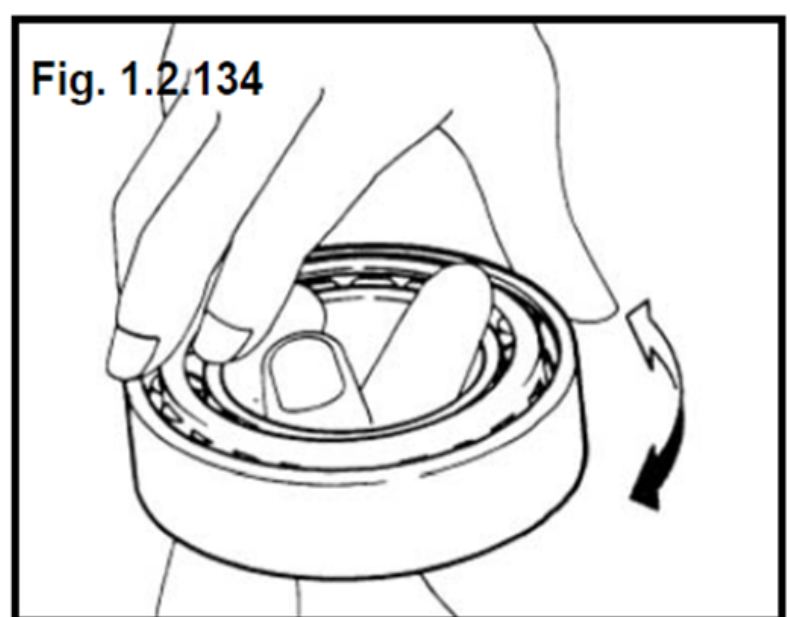
➤ دنده سیاره ای ، میل دیشلی ، دنده کرانویل و هوزینگ دیفرانسیل را بررسی کرده و در صورت لزوم لوازم یدکی معیوب را تعویض نمایید.

@ECU118

➤ بلبرینگ ها

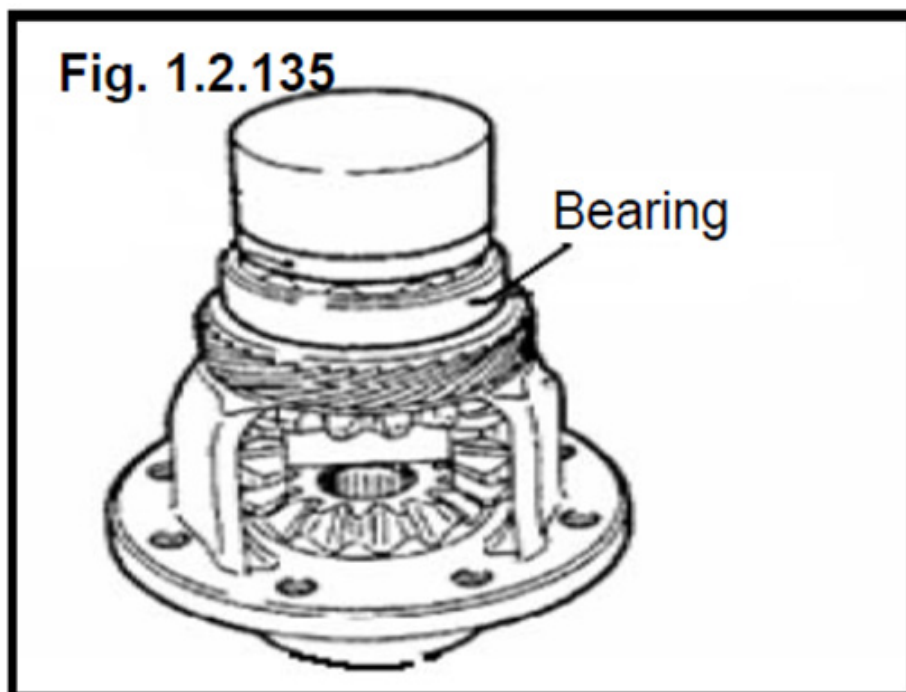
بررسی نمایید که بلبرینگ معیوب ، چرخش ضعیف نداشته باشد در صورت لزوم لطفا قطعات معیوب را تعویض نمایید.
توجه :

▪ حین تعویض بلبرینگ ، مجموعه کامل رینگ داخلی بلبرینگ های راست و چپ را تعویض نمایید.



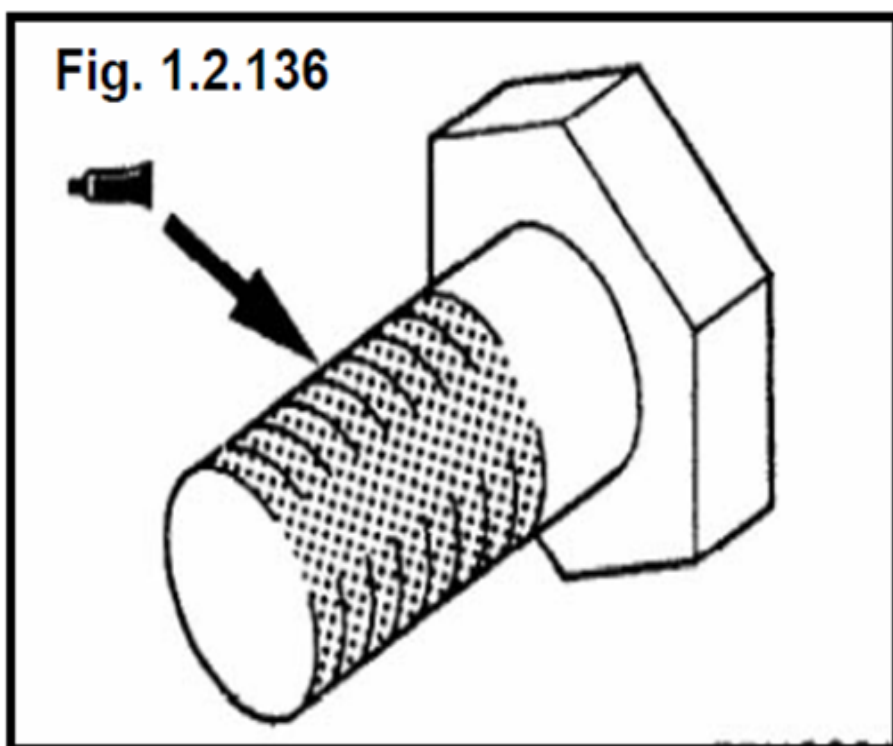
۳) نصب

به نکات زیر توجه کرده و در خلاف جهت باز کردن نسبت به نصب آن اقدام نمایید.



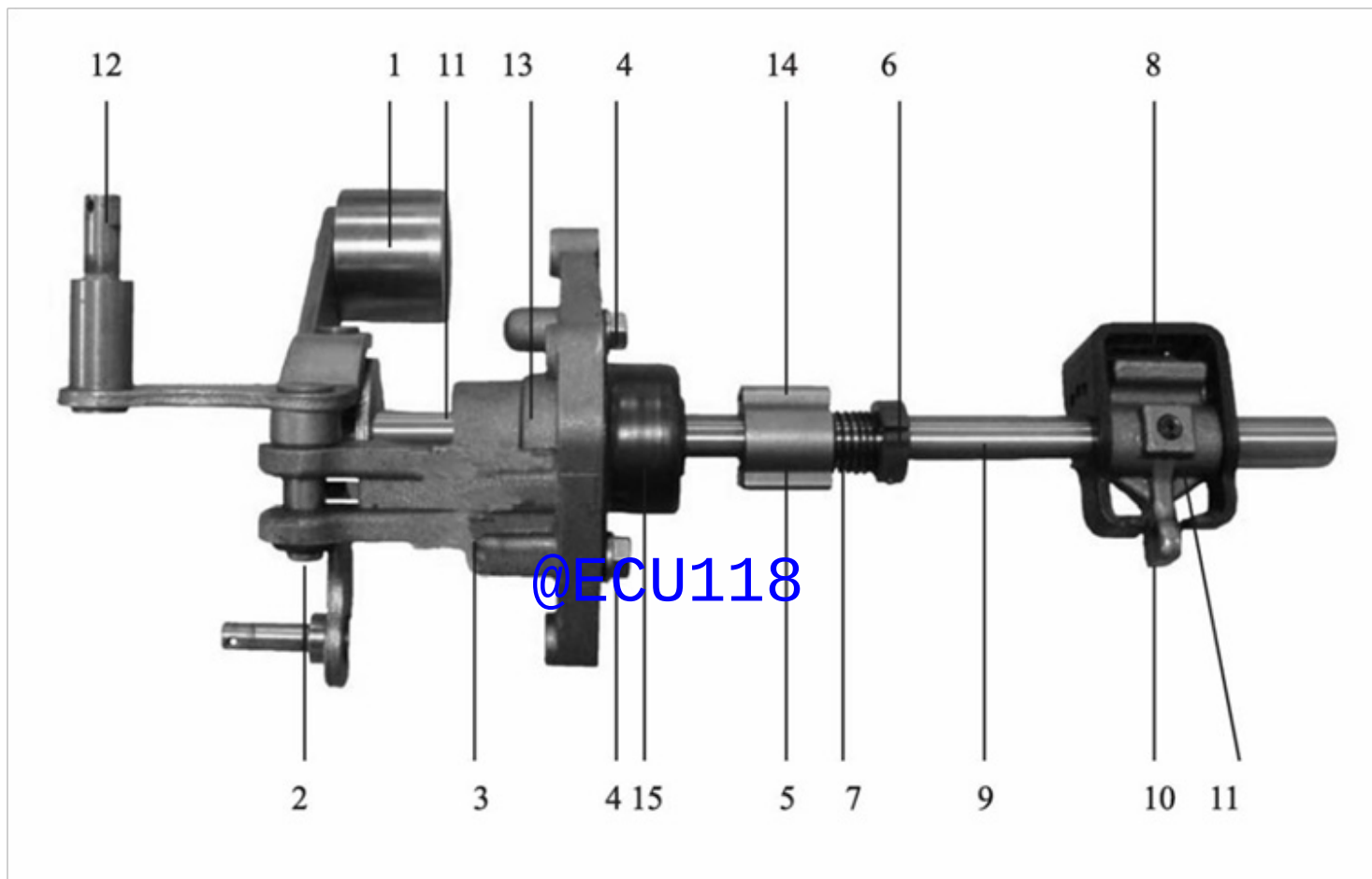
- اطمینان حاصل نمایید که رینگ داخلی در جای خود به درستی قرار گرفته باشد.
- بلبرینگ دیفرانسیل را با ابزار مخصوص نصب کنید
- پیچ دیفرانسیل را به چسب آبنندی آغشته نمایید

@ECU118



XIV. مجموعه شافت تعویض دنده

دیاگرام جمع کردن شافت تعویض دنده



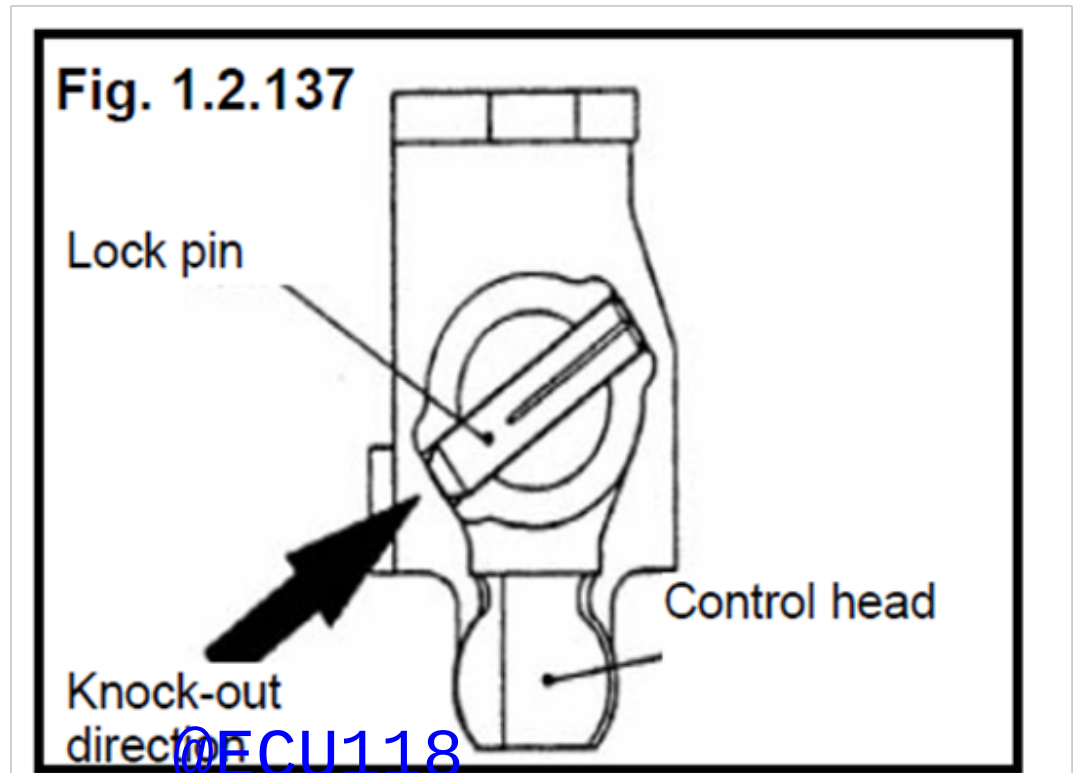
۱- ماهک انتخاب دنده ۲- محور چفت شونده ۳- پوسته کنترل ۴- پیچ ۵- متوقف کننده اهرم ۶- جایگاه فنر بازگشتی ۷- فنر بازگشتی ۸- صفحه قفل بینابینی ۹- شافت انتخاب دنده ۱۰- زبانه انتخاب دنده ۱۱- پین فنری ۱۲- اهرم دنده ۱۳- کاسه نمد شافت انتخاب دنده ۱۴- پین فنری ۱۵- بلبرینگ سوزنی



الزامات جمع کردن

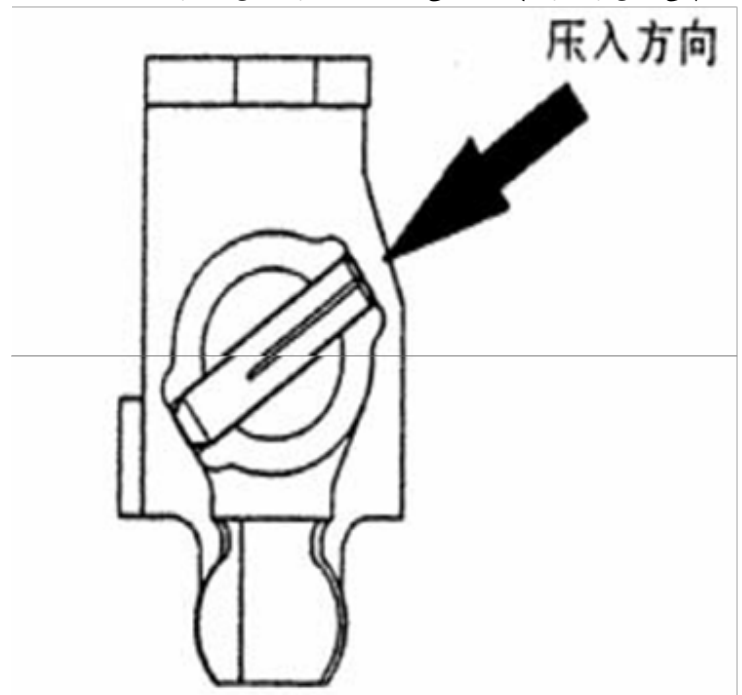
۱. پین قفل

با استفاده از ابزار مخصوص JAC T۳B۰۰۳ پین قفل را در جهت نمایش داده شده در تصویر بیرون بکشید.



۲- نصب

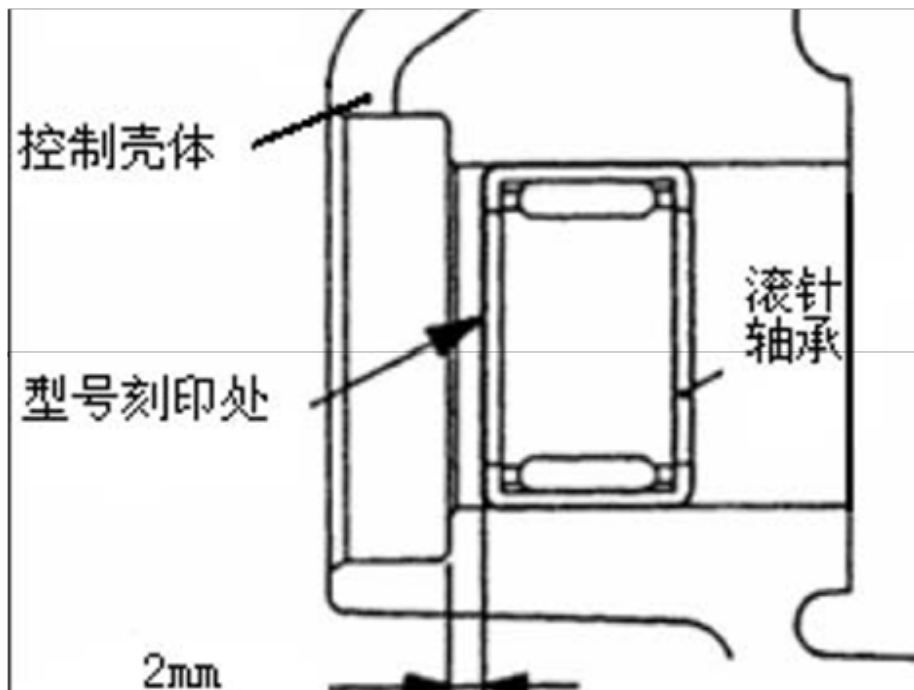
پین قفل را در جهت نشان داده شده در شکل فشار دهید.



۲- بلبرینگ سوزنی

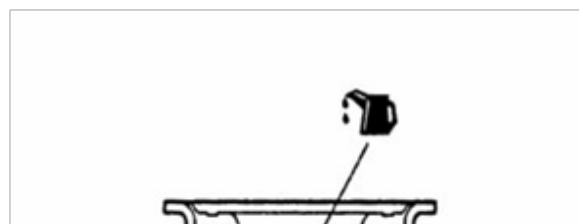
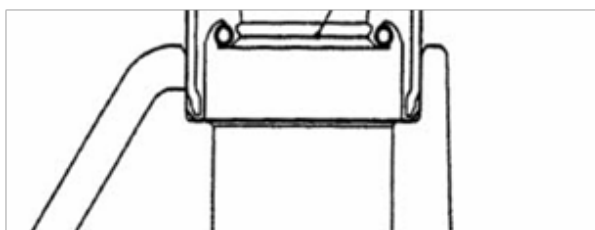
(1) نصب

بلبرینگ سوزنی را به محل نشان داده شده در شکل فشار دهید بطوریکه نوشته های روی بلبرینگ در سمت نشان داده شده قرار گیرد.



@ECU118

۳- کاسه نمد شافت انتخاب دنده



(1) نصب

توجه: لبه کاسه نمد را با روغن گیربکس بپوشانید.
به وسیله ابزار مخصوص JAC-T3B001 نصب نمایید.

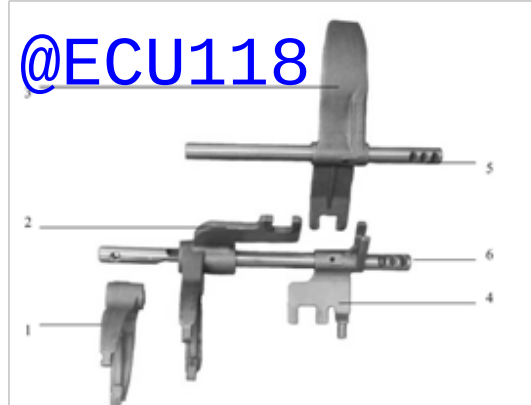
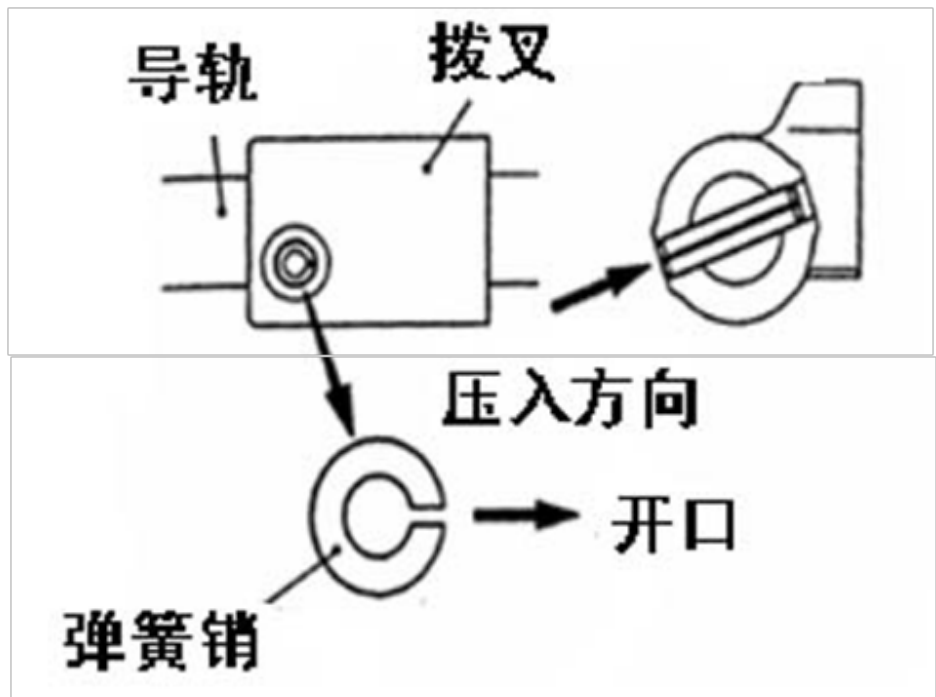
۴- خار فنری

(۱) نصب

با ابزار مخصوص JAC-T3B003 مطابق جهت های نشان داده شده در شکل نصب شود.



XV. مجموعه مکانیزم تعویض دنده



- 1- چنگالی تعویض برای دنده ۵ ۲- چنگال تعویض برای دنده ۳ و ۴ ۳- چنگال تعویض برای دنده ۱ و ۲ و ۴- چنگال تعویض برای دنده عقب ۵- میل ماهک تعویض برای دنده ۱ و ۲ و ۶- میل ماهک تعویض دنده برای دنده ۳ و ۴

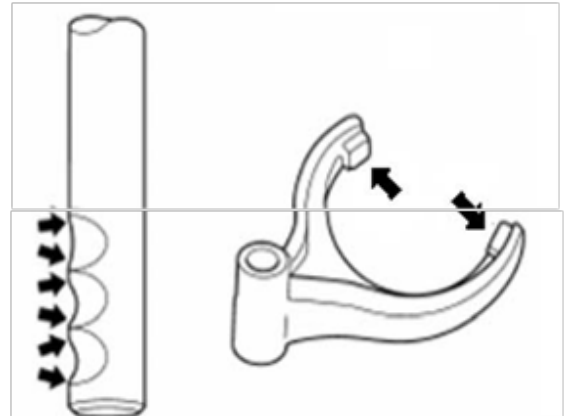
۱- بررسی:

سطح تماسی و لبه های محور چنگال تعویض دنده را برای سائیدگی، آسیب و خم شدگی چک نمایید. در صورت لزوم تعویض نمایید.



XV. فشنگی دنده عقب

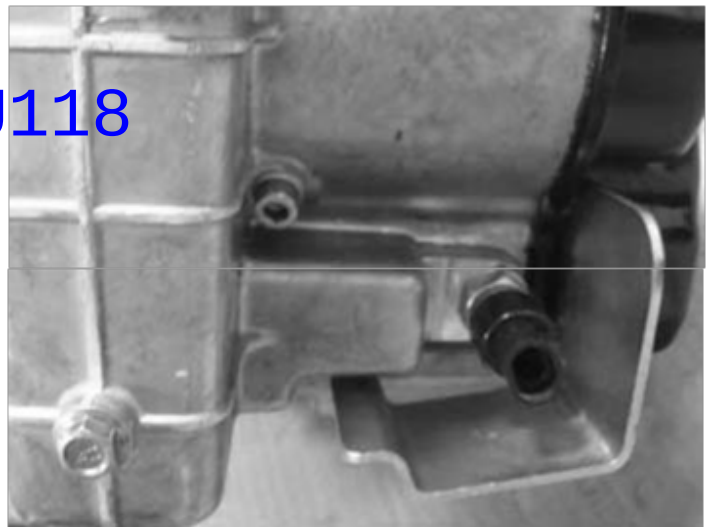
1- موقعیت قطعه



2- بررسی

پیوستگی بین دریچه ها را چک نمایید

@ECU118



جدول بررسی برای کلید لامپ دنده عقب

پیوستگی	دنده
بله	دنده عقب
خیر	دیگر دنده ها



XVI. پارامترهای تعمیر و نگهداری

۱- گشتاور بستن (سفت کردن)

جدول گشتاور سفت کردن

شماره	نام	تعداد	گشتاور سفت کردن (N.m)
۱	پیچ قفل دنده عقب و دنده ۵	۱	۱۰-۱۶
۲	پیچ قفل برای دنده ۱ و ۲	۱	۱۰-۱۶
۳	پیچ چنگالی تعویض دنده برای دنده عقب	۱	۱۸-۲۸
۴	پیچ چنگالی تعویض دنده برای دنده ۵	۱	۸-۱۰
۵	پیچ نصب سنسور سرعت	۱	۵-۷
۶	پیچ شافت دنده عقب	۱	۱۸-۲۸
۷	پیچ صفحه فشار بلبرینگ	۷	۸-۱۲
۸	مهره های شافت میانی و شافت ورودی	۲	۸۰-۱۰۰
۹	پیچ پوسته گیربکس	۱۶	۱۸-۲۸
۱۰	چراغ دنده عقب	۱	۱۵-۲۰
۱۱	پیچ سر ریز روغن	۱	۱۰-۱۷
۱۲	پیچ تهویه گیربکس	۱	۱۰-۱۷
۱۳	پیچ پوسته مکانیزم انتخاب دنده	۴	۸-۱۲
۱۴	پیچ پوسته کلاچ	۶	۸-۱۲
۱۵	پیچ صفحه رویی فشنگی دنده عقب	۲	۸-۱۲
۱۶	پیچ قفل دنده ۴ و ۳	۱	۱۵-۲۰
۱۷	پیچ بلبرینگ کلاچ M۶ X ۱.۰ X ۲۰	۳	۷-۱۰
۱۸	پیچ نصب مهار کابل دنده	۲	۱۹-۲۵
۱۹	پیچ استپ تعویض دنده	۱	۱۰-۱۶
۲۰	پیچ قفل دنده ۵ و دنده عقب	۱	۱۰-۱۶

@ECU118





۲-نسبت های تعویض دنده

جدول نسبت های دنده برای هر دنده

نوع جعبه دنده	ماکزیمم گشتاور ورودی	نسبت دنده برای هر دنده						نسبت دنده کیلومتر شمار	ضریب کاهش اصلی
		دنده ۱	دنده ۲	دنده ۳	دنده ۴	دنده ۵	دنده عقب		
MF۵۱۴A۰۲	۱۶۰	۳,۵۸۳	۲,۰۴۳	۱,۴۱۲	۱,۱۰۵	۰,۸۸۱	۳,۶۱۵	۲۶	۴,۲۵۰
MF۵۱۴D۰۲	۱۶۰	۳,۵۸۳	۲,۰۴۳	۱,۴۱۲	۱,۱۰۵	۰,۸۸۱	۳,۶۱۵	۲۶	۴,۰۵۹

@ECU118



بزرگترین انجمن تخصصی تعمیر کاران
خودرو ایران WWW.Ecu118.ir

@ECU118

 [@ECU118](https://telegram.me/ecu118)

