

CERATO



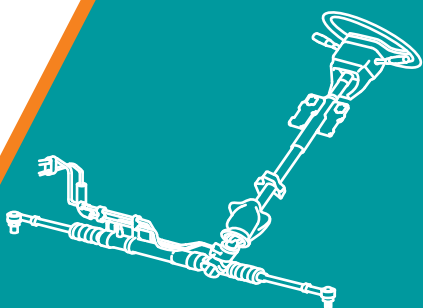
www.cargeek.ir

سراتو

• راهنمای تعمیرات

و سرویس فرمان

CRTRM1E/1/1



به نام خدا

سراتو

تعمیرات سیستم فرمان

www.cargeek.ir

فهرست

۵	 پیشگفتار
۷	 اطلاعات عمومی
۸	 ابزارهای ویژه تعمیرات
۹	 بازرسی
۱۰	 تعویض سیال فرمان هیدرولیک
۱۱	 فرمان برقی
۱۲	 عیب یابی
۱۱	 فرمان برقی
۱۳	 قطعات فرمان
۱۷	 قطعات جعبه فرمان
۲۵	 سیستم فرمان هیدرولیک
۳۴	 پمپ هیدرولیک فرمان

www.cargeek.ir

پیشگفتار

کتابی که در پیش رو دارید توسط متخصصین گروه خودروسازی سایپا به منظور راهنمایی کارشناسان و تعمیرکاران خودروی CERATO تهیه و تدوین شده است.

امید است که تعمیرکاران و کارشناسان عزیز با مطالعه دقیق و رجوع مستمر به این کتاب، روش تعمیرات خودرو را با دستورات داده شده در این راهنما هماهنگ کرده تا علاوه بر جلوگیری از اتلاف وقت، رشد کیفی تعمیرات در کلیه زمینه‌ها حاصل گردد.

در پایان از آنجا که ممکن است در این راهنما نقایصی وجود داشته باشد، از کلیه عزیزانی که این کتاب را مطالعه می‌کنند درخواست می‌شود تا در صورت مشاهده هر نوع اشکال مراتب را همراه با پیشنهادات ارزشمند خود (فرم پیشنهادات در انتهای کتاب موجود می‌باشد) به مدیریت فنی و مهندسی شرکت سایپا یدک ارسال فرمایید.

گروه خودروسازی سایپا

www.cargeek.ir

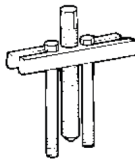
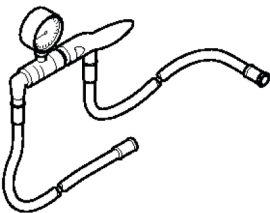
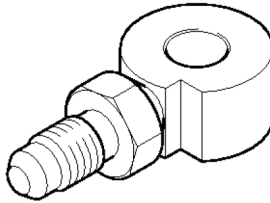
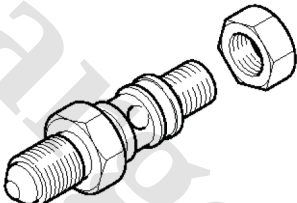
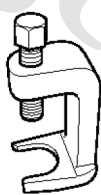
اطلاعات عمومی
مشخصات

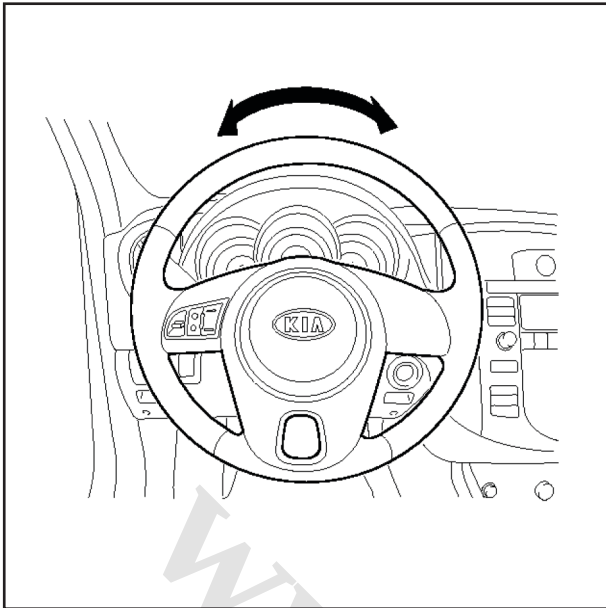
مشخصات	مورد		
فرمان ساده	نوع		
فرمان برقی			
شانه دنده ای	نوع		جعبه فرمان
140 mm	Non 215 Tire	جابه جایی شانه	
134 mm	215 Tire		
40.96°± 2°	Non 215 Tire	داخلی	زاویه فرمان (حداکثر)
38.38° ± 2°	215 Tire		
32.33°	Non 215 Tire	بیرونی	
30.90°			
پره ای	نوع		پمپ فرمان
85 ~ 90 kgf /cm	فشار کاری		
PSF-3	روغن فرمان هیدرولیک		

گشتاورهای بستن

گشتاور بستن (kgf. m)			مورد
Lb-ft	Kgf.m	Nm	
65 ~ 80	9.0 ~ 11.0	90 ~ 110	مهره های توپی
9.4 ~ 13.0	1.3 ~ 1.8	13 ~ 18	مهره ها و پیچ های نصب ستون فرمان
22 ~ 25	3.0 ~ 3.5	30 ~ 35	پیچ اتصال ستون فرمان به چهار شاخه
17 ~ 25	2.4 ~ 3.4	24 ~ 34	میل افقی و مهره تاجدار
43 ~ 58	6.0 ~ 8.0	60 ~ 80	پیچ های نصب جعبه فرمان

ابزارهای ویژه تعمیرات

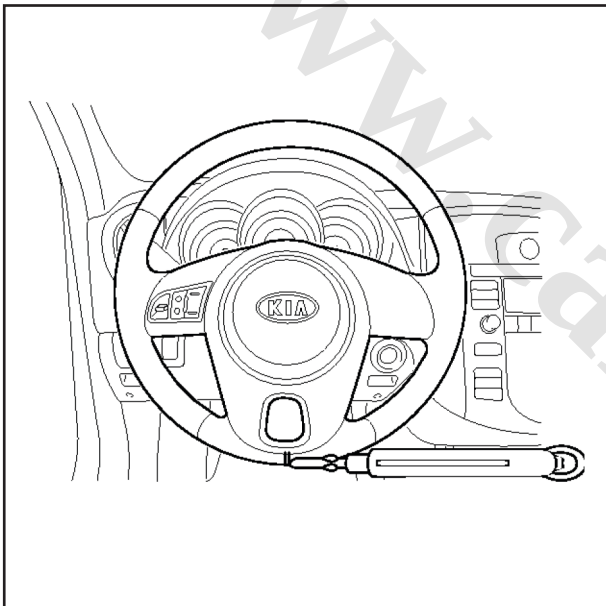
کاربرد	ابزار (نام و شماره)
بیرون کشیدن - جدا کردن غربیلک	 09561-11001 غربیلک کش (بیرون کش غربیلک فرمان)
اندازه گیری فشار روغن کاربرد با 09572-22100, 09572-21200	 09572-21000 فشارسنج
اندازه گیری فشار کاربرد با 9572-21000, 09572-21200	 09572-22100 تبدیل اتصال فشارسنج
اندازه گیری فشار کاربرد با 09572-22100, 09572-22100	 09572-21200 تبدیل اتصال فشارسنج
جدا کردن سیبک (میله افقی) فرمان	 09568-2J100 سیبک بازکن (سیبک کش)



بازرسی

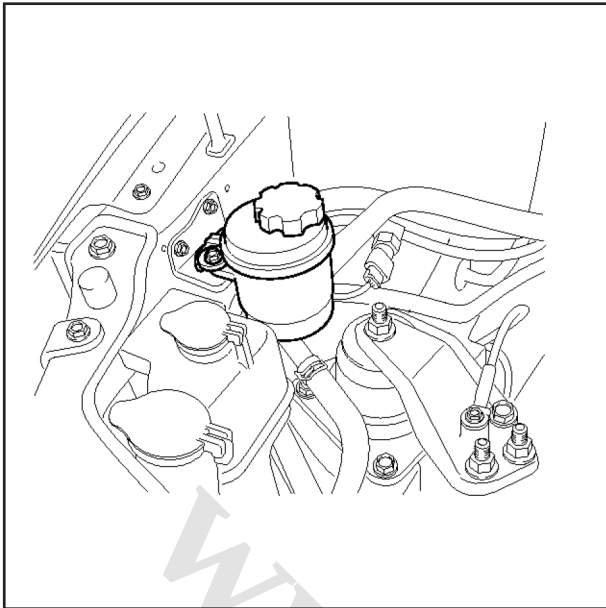
بازدید بازی غربیلک

- ۱- غربیلک را طوری بچرخانید که چرخ های جلو راست باشند.
- ۲- فاصله ای که غربیلک بدون حرکت دادن چرخ ها جلو بچرخد را اندازه بگیرید.
- مقدار استاندارد : ۳۰ mm (۱/۱۸ اینچ) یا کمتر
- ۳- اگر بازی بیشتر از مقدار استاندارد شد ستون فرمان، محور و اهرم بندی ها را بازدید کنید



بررسی نیروی فرمان در حالت ایستاده

- ۱- خودرو را در سطح تخت قرار داده و چرخ ها در راستای جلو قرار دهید.
- ۲- موتور را روشن کنید و غربیلک فرمان را چند بار از ابتدا تا انتها بچرخانید تا سیال هیدرولیک گرم شود.
- ۳- یک نیروسنج فنری را به غربیلک وصل کنید. در دور موتور بین ۹۰۰ تا ۱۱۰۰ دور در دقیقه، نیروسنج را بکشید و به مجرد آغاز حرکت چرخشی تایرها، اندازه نیرو را بخوانید.
- مقدار استاندارد : ۳kgf یا کمتر
- ۴- اگر مقدار اندازه گیری شده بیشتر از استاندارد شد، جعبه فرمان و پمپ را بازدید کنید.



تعویض سیال فرمان هیدرولیک احتیاط

همیشه از سیال فرمان هیدرولیک اصلی استفاده کنید. استفاده از سیال فرمان هیدرولیک متفرقه یا سیال جعبه دنده خودکار (ATF) سبب افزایش سایش و عملکرد ضعیف در هوای سرد می شود.

- ۱- مخزن سیال هیدرولیک را بالا بکشید و شلنگ برگشت را برای تخلیه جدا کنید. مراقب باشید سیال روی بدنه و قطعات ریخته نشود. بی درنگ سیال ریخته شده را تمیز کنید.
- ۲- لوله ای با قطر مناسب را به شلنگ برگشت جدا شده وصل کنید و انتهای لوله را در یک طرف قرار دهید.
- ۳- چرخ های جلو را با جک بلند کنید و غربیلک را از ابتدا به انتها بچرخانید تا خروج سیال از لوله متوقف شود.
- ۴- شلنگ برگشت را دوباره به مخزن وصل کنید.

۵- مخزن را از سیال هیدرولیک پر کنید و سیستم فرمان هیدرولیک را هواگیری کنید.

هوا گیری احتیاط

همیشه از سیال فرمان هیدرولیک اصلی استفاده کنید. استفاده از سیال فرمان هیدرولیک متفرقه یا سیال جعبه دنده خودکار (ATF) سبب افزایش سایش و عملکرد ضعیف در هوای سرد می شود.

- ۱- مخزن را با سیال فرمان هیدرولیک تا سطح COLD MAX نشان داده شده روی مخزن پر کنید.

توجه

در حالی که فرآیند زیر را اجرا می کنید، سیال را به گونه ای پر کنید که سطح آن همیشه بین نشان های COLD MAX و COLD MIN روی مخزن قرار گیرد

- ۲- چرخ های جلو را با جک بلند کنید.
- ۳- موتور را یک یا دو بار با اشاره تک استارت بگردانید ولی اجازه روشن شدن به موتور ندهید.

احتیاط

مراقب باشید موتور روشن نشود. اگر قبل از اجرای گام های ۳ تا ۴ موتور روشن شود، ممکن است باعث ایجاد صدای غیرعادی پمپ حین کار گردد.

- ۴- ۵ تا ۶ بار غربیلک را از ابتدا به انتها طی ۱۰ تا ۱۵ ثانیه بچرخانید.

۵- موتور را روشن کنید و دائم غربیلک را از ابتدا بچرخانید تا جریان حباب های هوا در مخزن با دور آرام متوقف شود.

۶- رنگ و سطح سیال هیدرولیک را در مخزن بررسی و در صورت لزوم تا سطح COLD MAX دوباره پر کنید.

ملاحظات با توجه به عیب یابی

عامل عیب	مورد بررسی	نشانه عیب	شرح	توجه
افتادن، ضربه و بار اضافی	موتور	صدای غیرعادی	- آسیب آشکار یا نهان ممکن است رخ دهد - با استفاده از قطعه ضربه دیده فرمات ممکن است به یک سمت کشیده شود. - قطعات دقیق موتور/ECU به ارتعاش و ضربه حساس هستند. - بار آسیب پیش بینی نشده ایجاد می کند.	- از EPS ضربه خورده استفاده نکنید. - به هیچ قطعه ای بار اضافی وارد نکنید.
	ECU	آسیب مدار - محل جوشکاری غلط - PCB شکسته - قطعات دقیق آسیب دیده		
	سنسور گشتاور	نیروی کم فرمان	- بار زیاد به محور ورودی سبب خرابی - سنسور گشتاور می شود.	- به اتصالات ضربه نزنید(هنگام جازدن) - برای پیاده سازی غربیلک از ابزار ویژه استفاده کنید(به آن چکش نزنید) - از EPS ضربه خورده استفاده نکنید.
کشیدن/فشردن	محور	نیروی کم فرمان (ناصاف بین چپ و راست)		از EPS گیرکرده استفاده نکنید
	سیم کشی	- خرابی-عملکرد ناممکن نیروی کمکی - خرابی EPS	قطعی در بین اتصالات و سیم کشی	بار زیاد برقی به سیم کشی وارد نکنید
دمای غیرعادی انبار	موتور/ECU	نیروی کمکی فرمان غیر عادی توسط عملکرد نادرست موتور/ECU	- در شرایط عادی ضد آب است - حتی کمی رطوبت می تواند باعث خرابی قطعات دقیق موتور/ECU شود.	- از دما و رطوبت مناسب در انبارداری استفاده کنید. - از خیس شدن قطعات جلوگیری کنید.

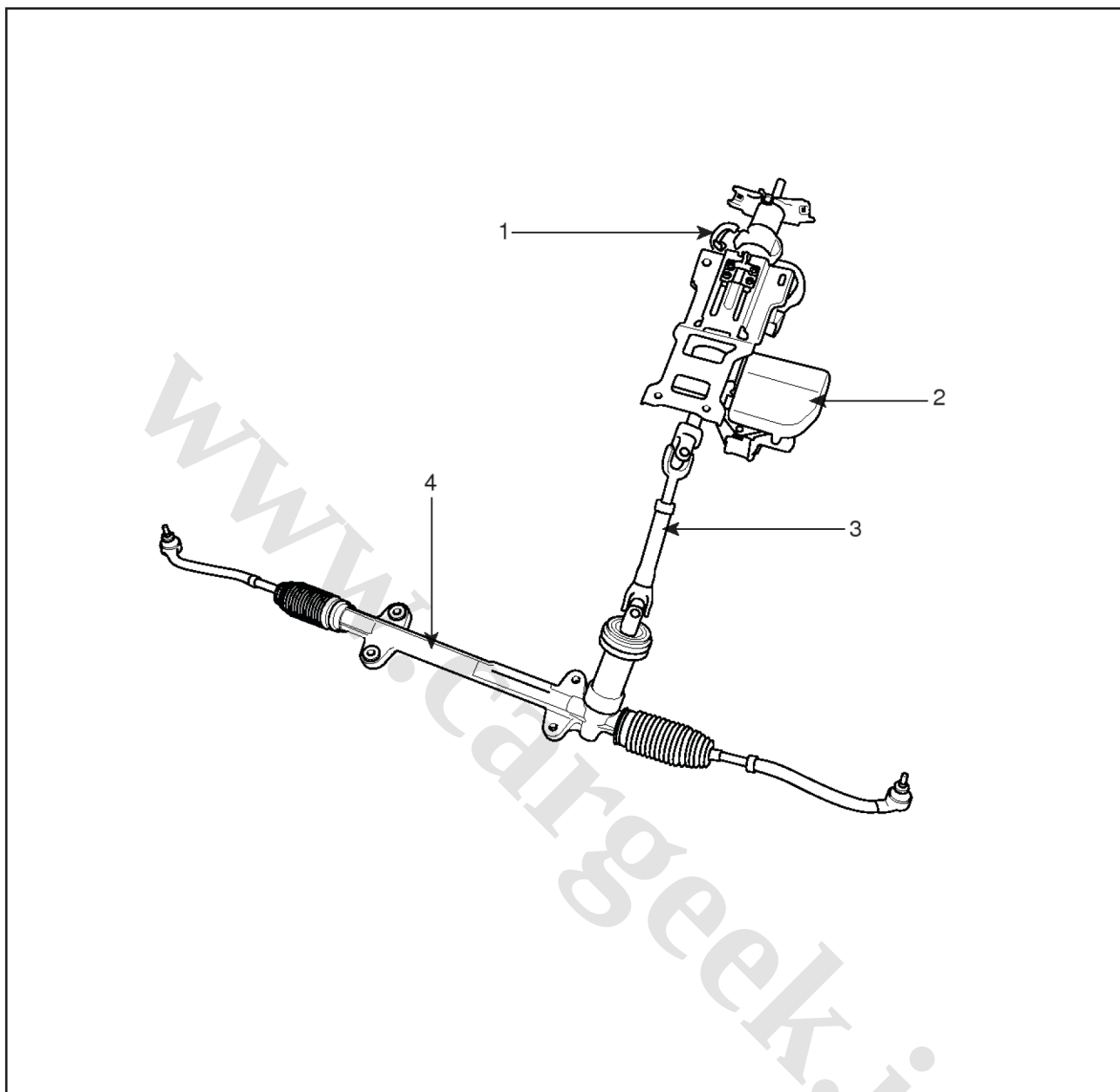
۱- به قطعات الکترونیکی ضربه نزنید، اگر خراب هستند با نو تعویض کنید.

۲- قطعات الکترونیکی را از گرما و رطوبت محافظت کنید.

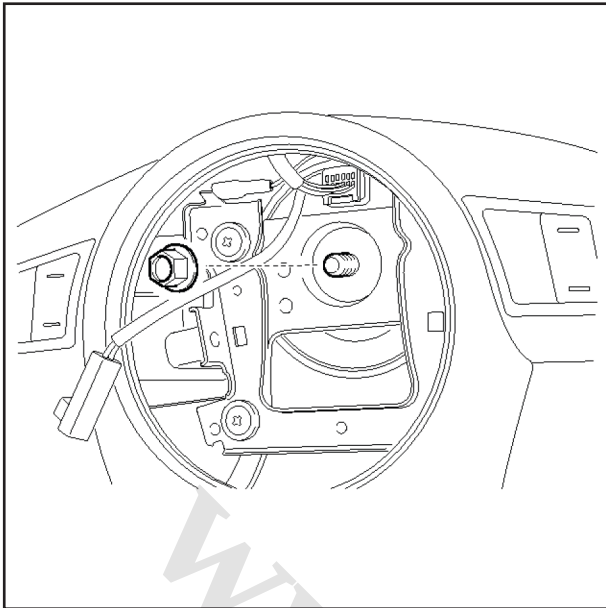
۳- از تماس با اتصالات برقی برای جلوگیری از تغییر شکل و الکتریسته ساکن خودداری کنید.

۴- به بخش های سنسور گشتاور و موتور ضربه نزنید، اگر افتادند یا ضربه خوردند آن ها را با نو عوض کنید.

۵- اتصالات هنگامی که سوئیچ بسته است باید باز و بست شود.

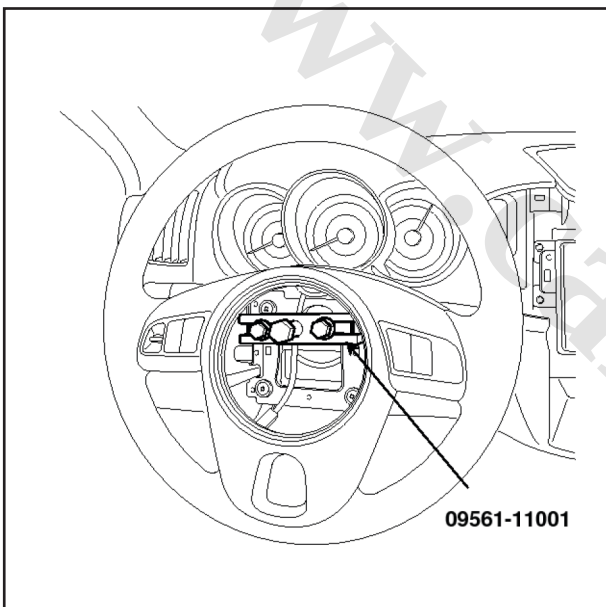


- ۱- مجموعه قفل
- ۲- ستون فرمان و مجموعه EPS
- ۳- مجموعه چهار شاخه
- ۴- جعبه فرمان



ستون و محور فرمان تعویض

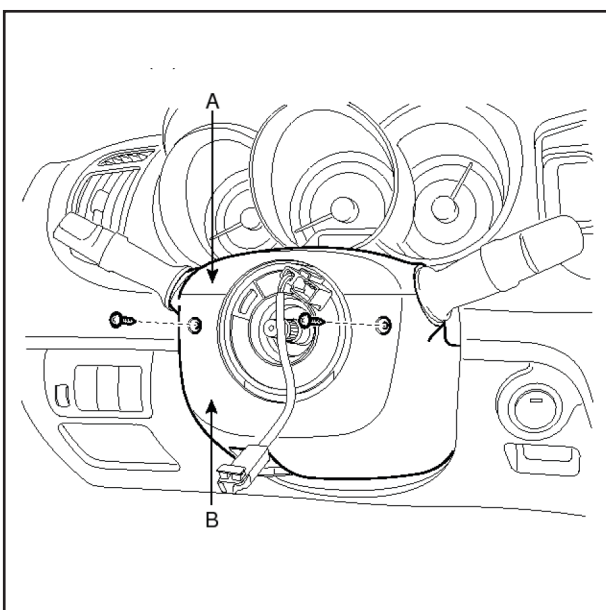
- ۱- سرباطری منفی را بردارید و حداقل برای ۳۰ ثانیه صبر کنید.
- ۲- فرمان را طوری بچرخانید تا چرخ های جلو در راستای مستقیم قرار گیرند.
- ۳- کیسه هوا را باز کنید (به کتاب تعمیرات پیش کشنده مراجعه شود)
- ۴- مهره قفلی غربیلک فرمان را باز کنید.



- ۵- به کمک ابزار SST (۰۹۵۶۱-۱۱۰۰۱) غربیلک را از محور ستون فرمان جدا کنید.

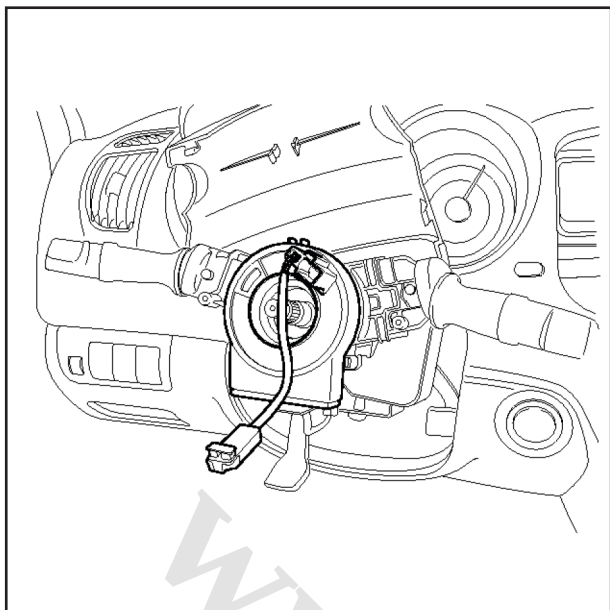
احتیاط

با چکش به غربیلک برای جدا کردنش ضربه نزنید، ممکن است ستون فرمان آسیب ببیند.

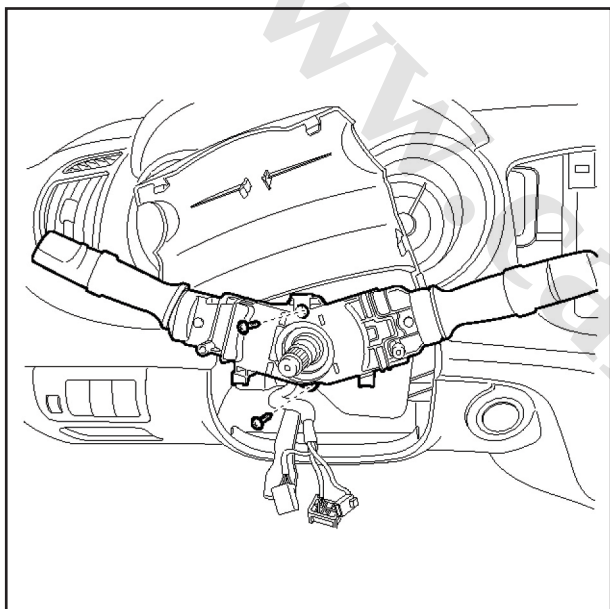


- ۶- قاب بالا (A) و پایین (B) فرمان را جدا کنید.

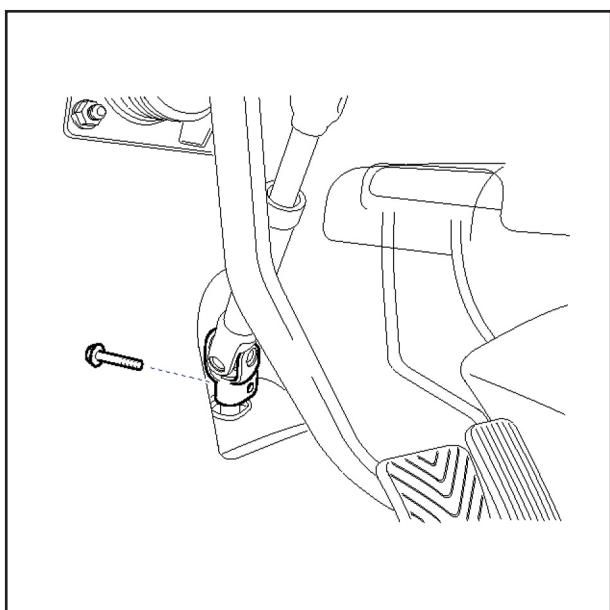
۷- فنر ساعتی را باز کنید.



۸- پیچ ها را شل کنید و کلیدهای چندکاره را درآورید.



۹- دریچه عایق را باز کنید. (به گروه BD رجوع نمایید).
۱۰- پیچ را باز و مجموعه چهار شاخه را از محور ورودی جعبه فرمان جدا سازید.

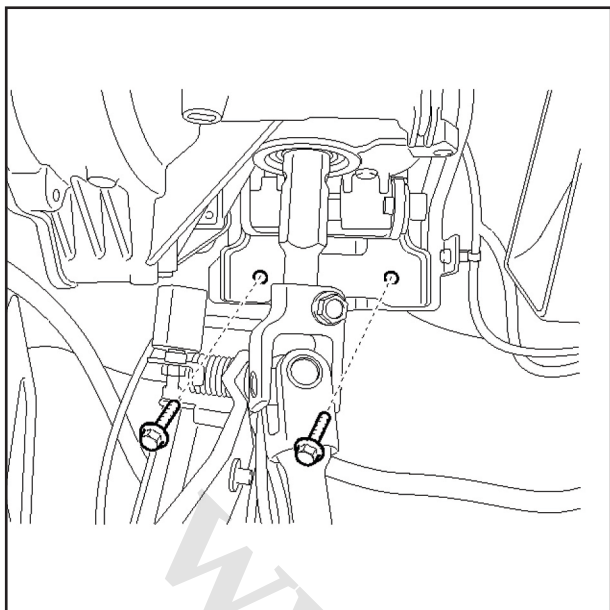


گشتاور بستن :

30 ~ 35Nm (3.0 ~3. 5kgf.m, 22 ~ 25lb-ft)

احتیاط

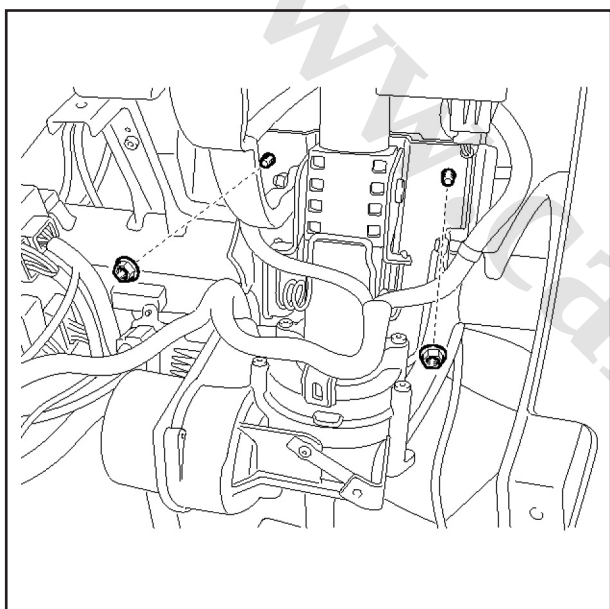
برای جلوگیری از آسیب دیدن کابل داخلی فنر ساعتی هنگام جا به جایی غربیلک، آن را در موقعیت میانی (پایه) قرار دهید.



- ۱۱- تمام اتصالات مرتبط با ستون فرمان را جدا کنید.
 ۱۲- با شل کردن پیچ ها و مهره های نصب، ستون فرمان و EPS را جدا کنید.

گشتاور بستن :

13 ~ 18N.m (1.3 ~ 1.8 kgf.m, 9 ~ 13lb - ft)



- ۱۳- نصب معکوس باز کردن است.

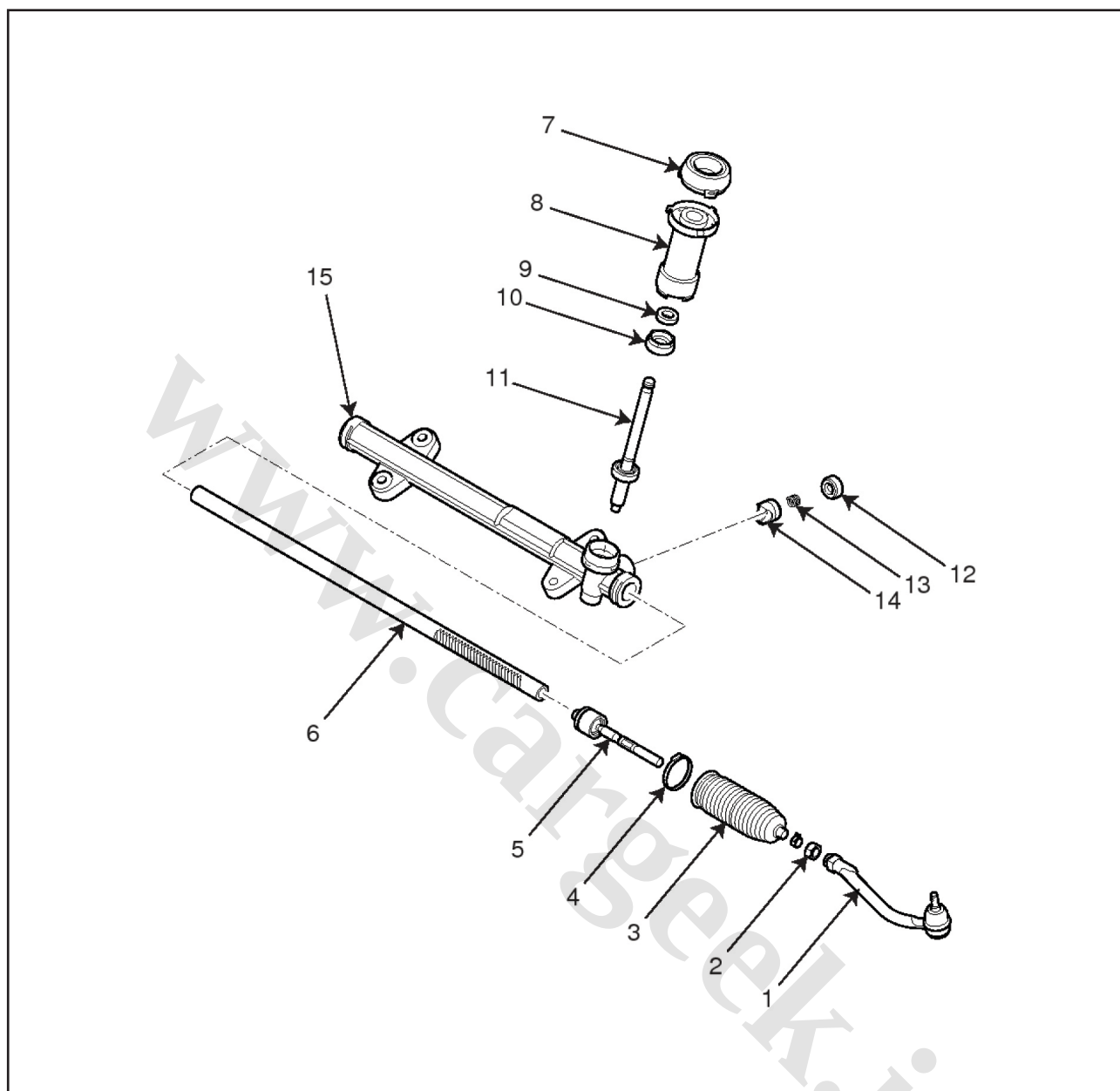
احتیاط

هنگام نصب فنر ساعتی، به به کتاب تعمیرات پیش کشنده مراجعه شود برای جلوگیری از آسیب رسیدن به کابل داخلی رجوع نمایید.

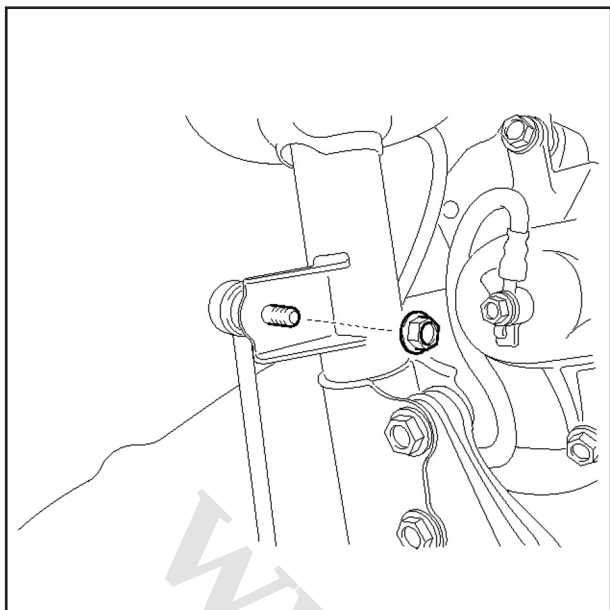
بازرسی

- ۱- ستون فرمان را از نظر آسیب و تغییر شکل بررسی کنید.
- ۲- ستون فرمان را از نظر آسیب و تغییر شکل بررسی کنید.
- ۳- یاتاقان اتصال را از نظر آسیب و سایش بررسی کنید.
- ۴- پایه تنظیم فرمان را از نظر آسیب و ترک بررسی کنید.
- ۵- مجموعه قفل فرمان را برای عملکرد درست بررسی و در صورت نیاز آن را تعویض کنید.

جعبه فرمان
قطعات



- | | |
|--------------------|---------------------|
| ۱- سیبک افقی فرمان | ۹- کاسه نمد |
| ۲- مهره قفلی | ۱۰- توپی دنده |
| ۳- گردگیر | ۱۱- مجموعه پینیون |
| ۴- بست گردگیر | ۱۲- درپوش دوشاخه |
| ۵- میله | ۱۳- فنر پشت دو شاخه |
| ۶- شانه دنده | ۱۴- پایه دو شاخه |
| ۷- غلاف | ۱۵- پوسته جعبه دنده |
| ۸- درپوش گردگیر | |

**تعویض**

۱- چرخ و تایر جلو را باز کنید.

گشتاور بستن :

Nm (Kgf. m , lb-ft)

(80 ~ 11.0, 65 ~ 9.0) 110 ~ 90

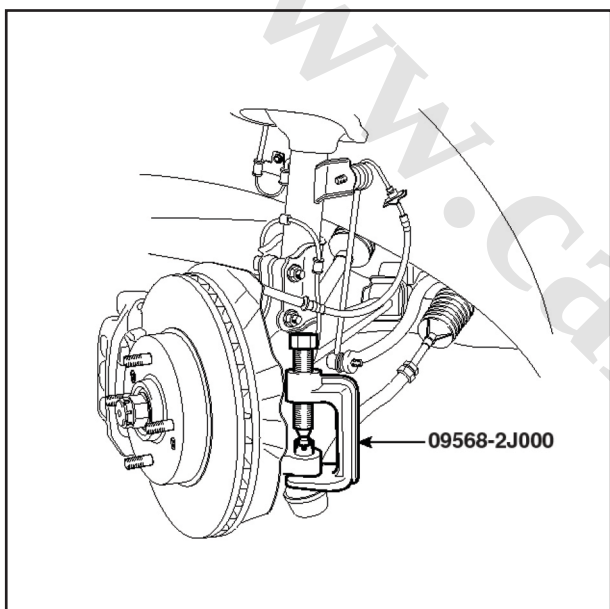
۲- میل موجگیر را از مجموعه ستون فتربندی جلو با شل کردن

مهره جدا کنید.

گشتاور بستن:

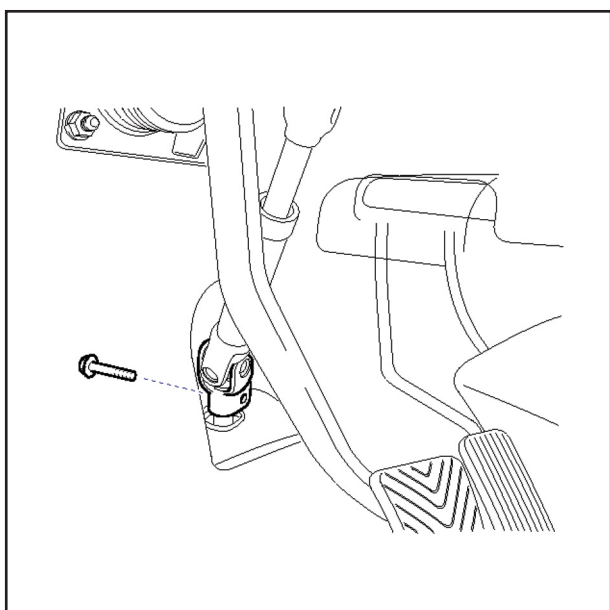
Nm (Kgf.m, lb-ft)

100 ~ 120 (10.0 ~ 12.0, 72 ~ 87)



۳- سیبک افقی فرمان را با کمک ابزار SST(09568-2J200)

از تویی فرمان جدا کنید.



۴- پیچ را باز و مجموعه چهار شاخه را از محور ورودی جعبه

فرمان جدا سازید.

گشتاور بستن :

Nm (Kgf.m, lb-ft)

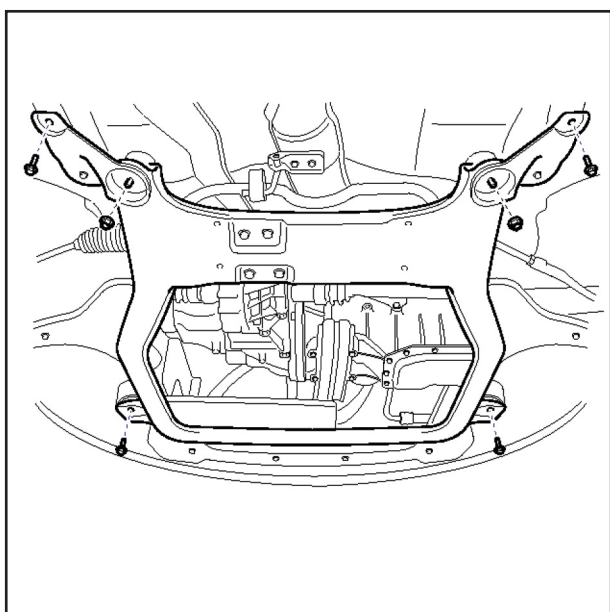
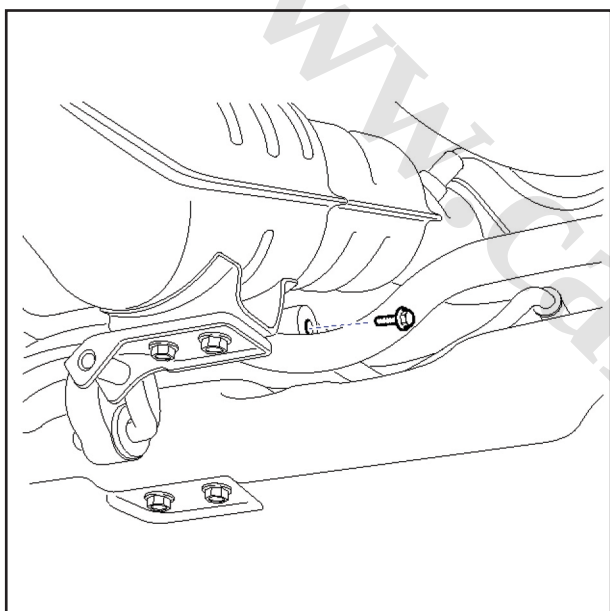
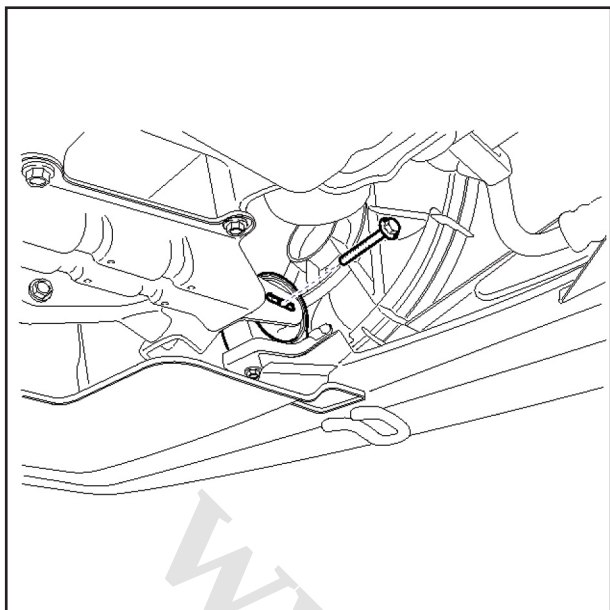
30 ~ 35 (3.0 ~ 3.5, 22 ~ 25)

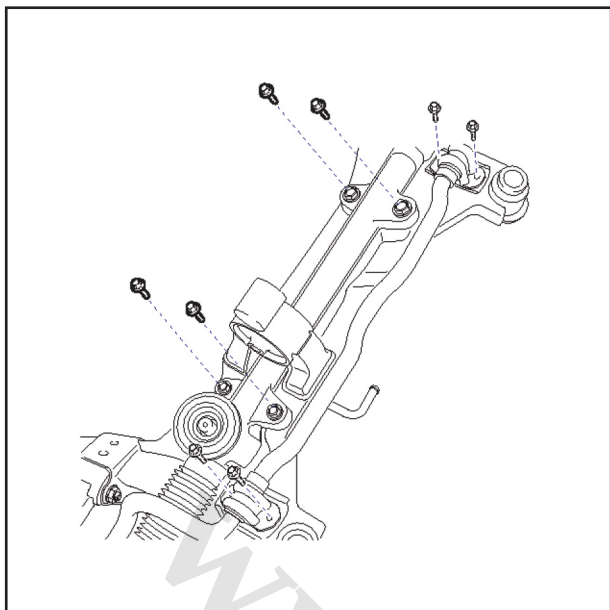
احتیاط

برای جلوگیری از آسیب دیدن کابل داخلی فنر ساعتی هنگام

جابه جایی غربیلک، آن را در موقعیت میانی (پایه) قرار دهید.

۵- قاب زیر را با باز کردن پیچ ها و مهره ها پیاده کنید.

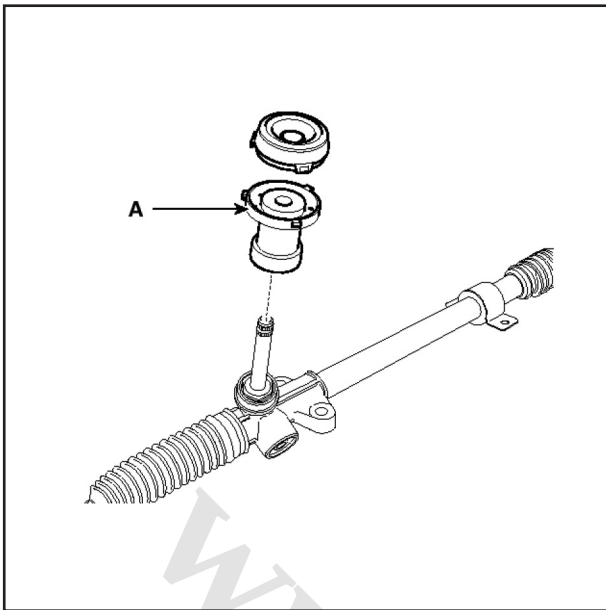




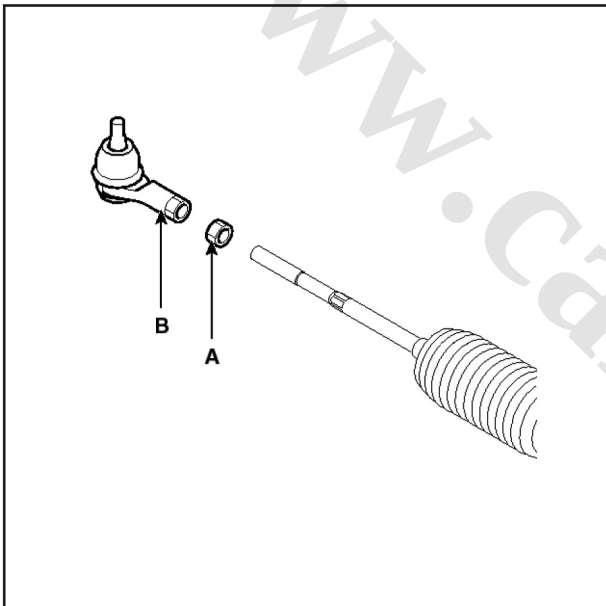
- ۶- جعبه فرمان را با باز کردن پیچ های نصب پایه به قاب زیر پیاده کنید.
- ۷- نصب معکوس باز کردن است.

باز کردن

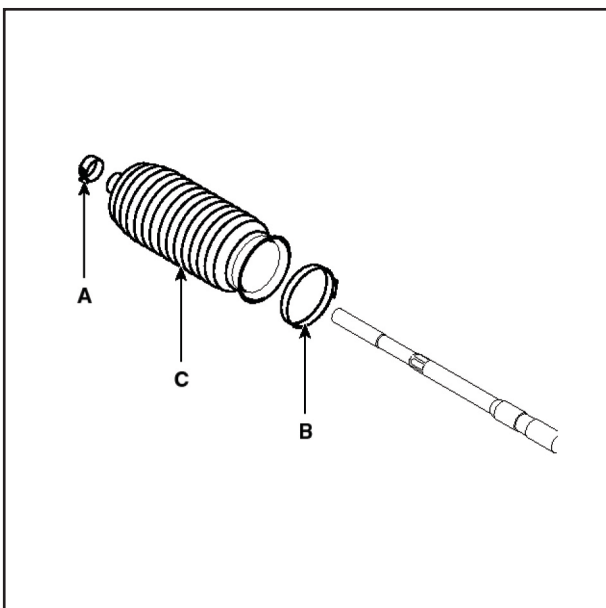
۱- غلاف و درپوش گردگیر (A) را از پوسته پینیون جدا کنید.

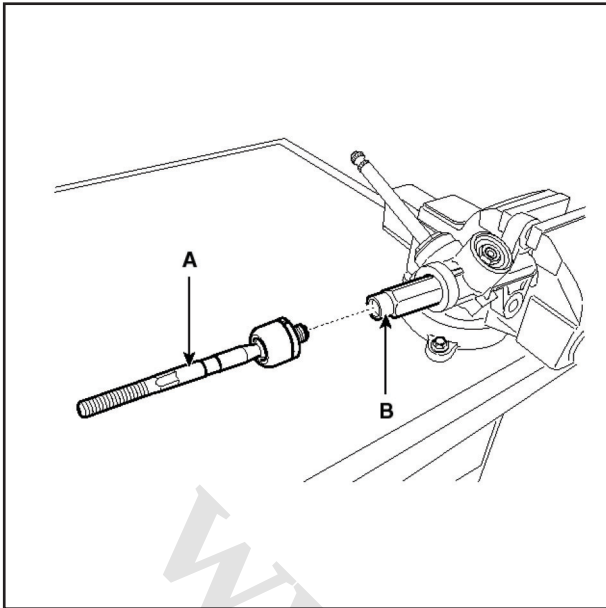


۲- با شل کردن مهره قفلی و آزاد شدن سیبک افقی (B) مهره (A) را از میله جدا کنید.

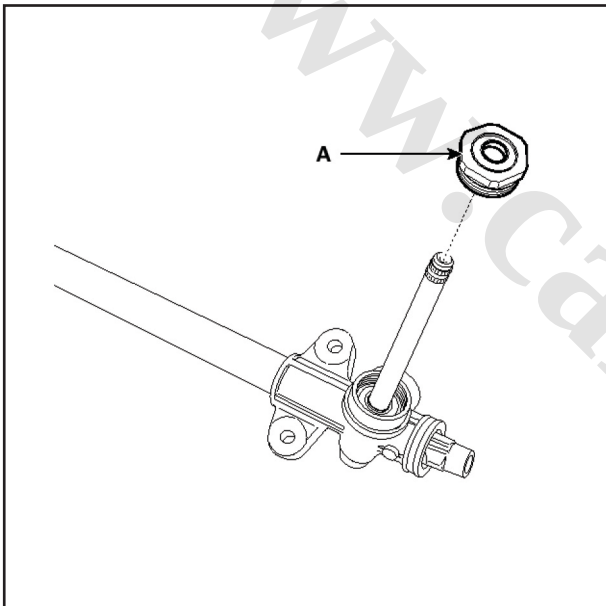


۳- بست های کوچک و بزرگ (A/B) را باز و گردگیر (C) را از انتهای میله بیرون بکشید.

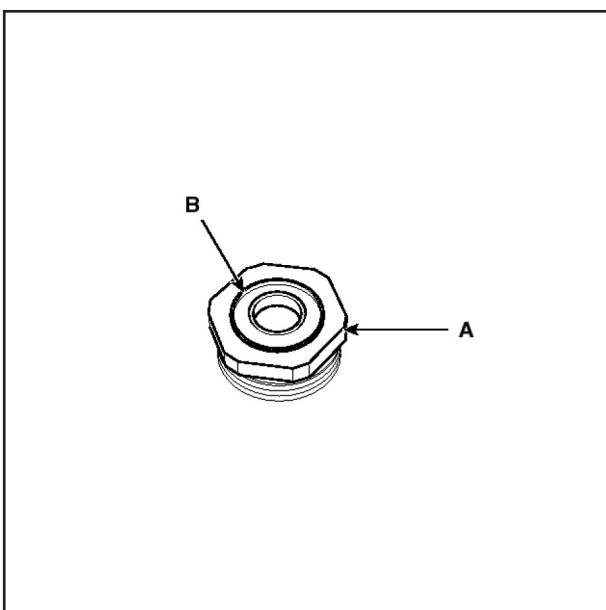




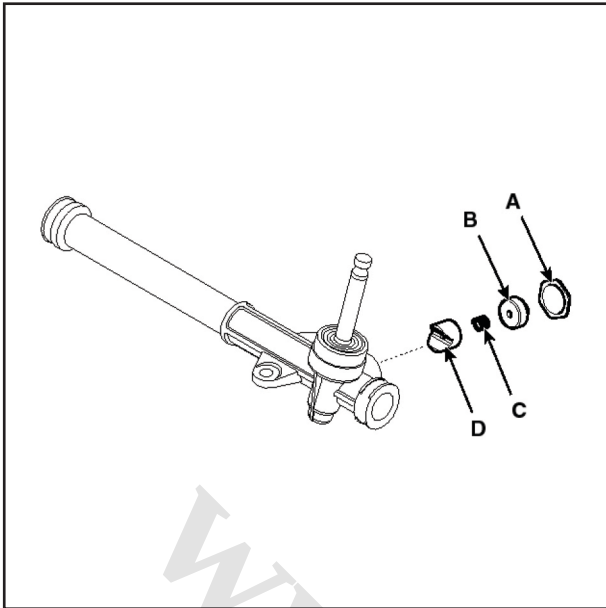
۴- میله کشی (B) را از شانه دنده (A) با پیچاندن اتصال سیبکی داخل میله، جدا کنید.



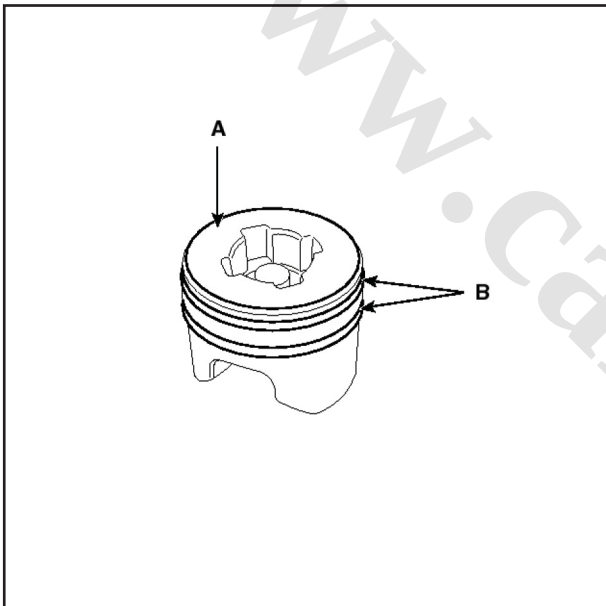
۵- توپی دنده (A) را از پوسته پینیون باز کنید.



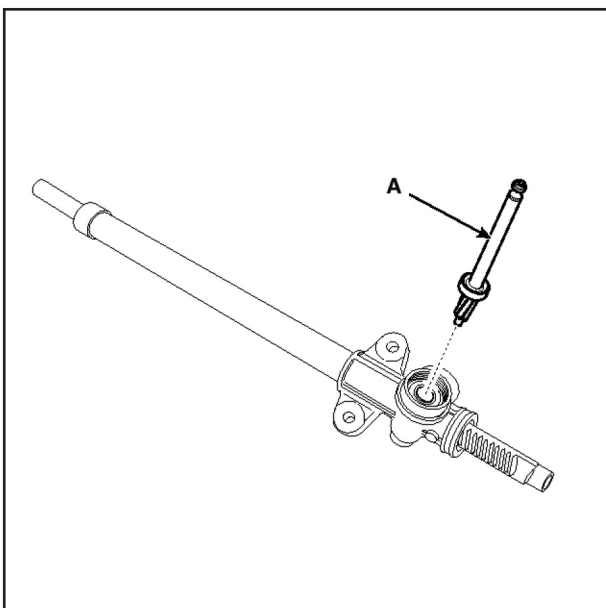
۶- کاسه نمد (B) را از توپی (A) جدا سازید.



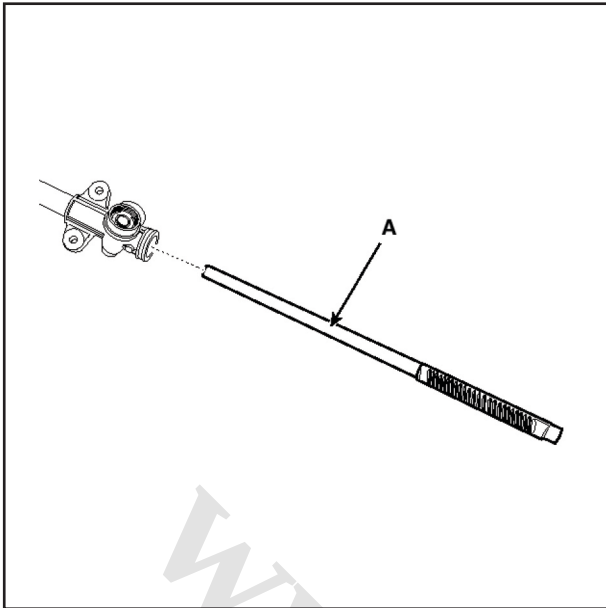
۷- مهره قفلی (A) در پوش دو شاخه (B) فنر (C) و پایه دو شاخه (D) پیاده کنید.



۸- اُرینگ ها (B) را از مجموعه دو شاخه (A) درآورید.



۹- میله پینیون (A) را از پوسته بیرون بکشید.



۱۰- شانه دنده (A) را از پوسته جعبه فرمان بیرون بکشید.

بازرسی

۱- شانه دنده

- دنده های شانه را به لحاظ آسیب دیدگی بررسی کنید.

- شانه دنده را از نظر خمش و تغییر شکل بررسی کنید.

۲- مجموعه پینیون

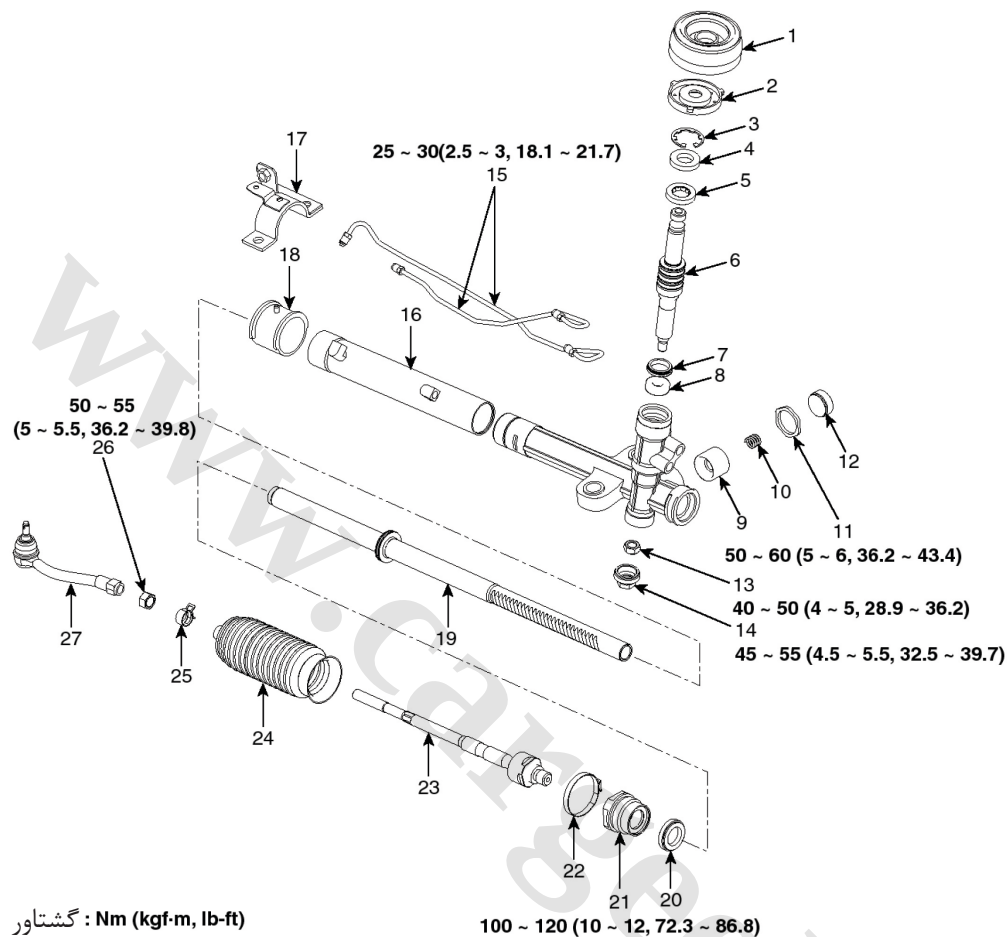
- دنده پینیون را از نظر آسیب دیدگی بررسی کنید.

- سطح تماس کاسه نمد را از نظر آسیب دیدگی بررسی کنید.

۳- داخل پوسته شانه دنده را به لحاظ آسیب دیدگی بررسی کنید.

۴- پارگی گردگیر را بررسی کنید.

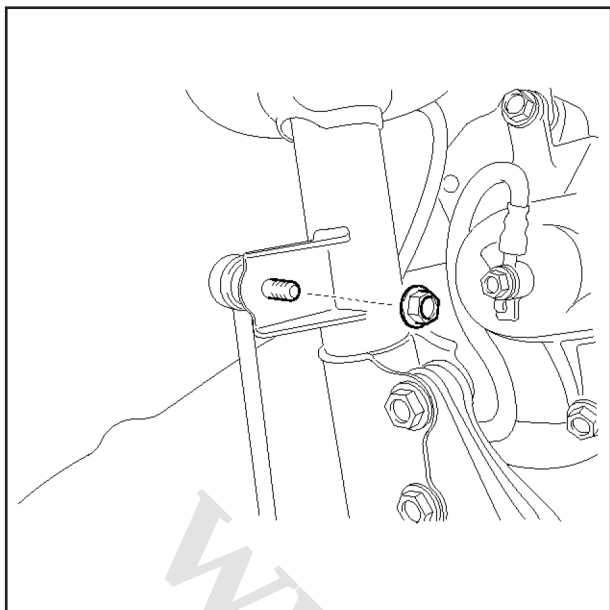
سیستم فرمان هیدرولیک
جعبه فرمان هیدرولیک
قطعات



- ۱۹- شانه دنده
- ۲۰- کاسه نمد
- ۲۱- بازدارنده شانه دنده
- ۲۲- بست گردگیر
- ۲۳- میله
- ۲۴- گردگیر
- ۲۵- بست گردگیر
- ۲۶- مهره قفلی
- ۲۷- سبک افقی

- ۱۰- فنر نگهدارنده شانه
- ۱۱- مهره قفلی
- ۱۲- درپوش دو شاخه
- ۱۳- مهره قفل کن پینیون
- ۱۴- درپوش پینیون
- ۱۵- لوله های هیدرولیک
- ۱۶- پوسته شانه دنده
- ۱۷- پایه نصب
- ۱۸- واسط نصب

- ۱- لاستیک محافظ
- ۲- درپوش گردگیر
- ۳- خار
- ۴- کاسه نمد
- ۵- یاتاقان محور ورودی
- ۶- مجموعه شیر هیدرولیک پینیون
- ۷- کاسه نمد پینیون
- ۸- یاتاقان سوزنی
- ۹- دو شاخه نگهدارنده شانه

**تعویض**

۱- چرخ و تایر جلو را باز کنید.

گشتاور بستن

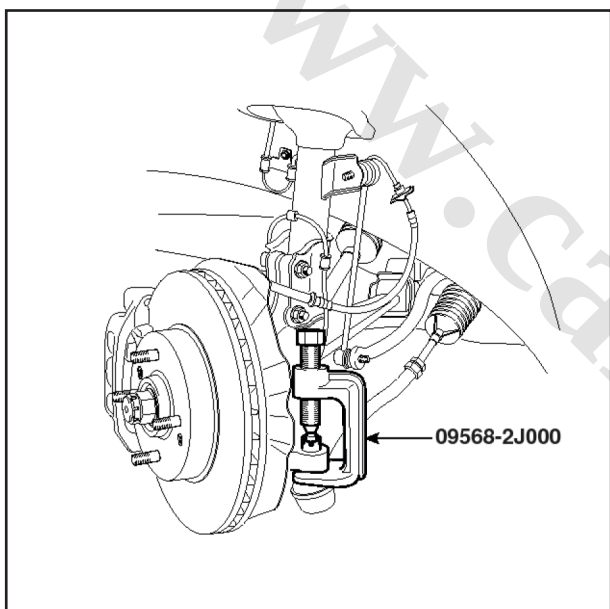
Nm (kgf.m, lb - ft)

90 ~ 110 (9.0 ~ 11.0, 65 ~ 80)

۲- میل موجگیر را از مجموعه ستون فنربندی جلو با شل کردن مهره جدا کنید.

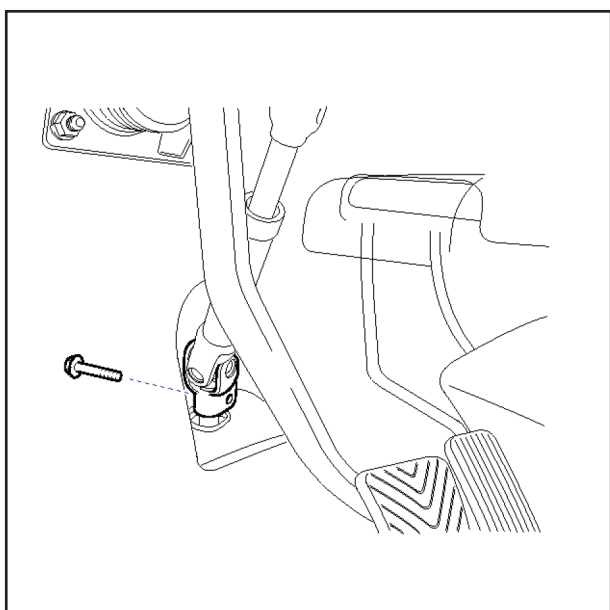
گشتاور بستن (Kgf.m, lb-ft) :

100 ~ 120 (10.0 ~ 12.0, 72 ~ 87)



۳- سیبک افقی فرمان را باکمک ابزار

SST(09568-2J200)



۴- پیچ را باز و مجموعه چهار شاخه را از محور ورودی جعبه فرمان جدا سازید.

گشتاور بستن:

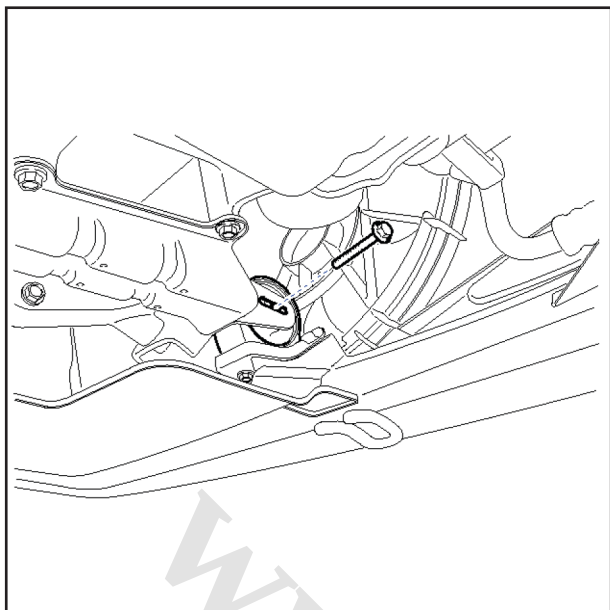
Nm (kgf.m, lb - ft)

30 ~ 35 (3.0 ~ 3.5, 22 ~ 25)

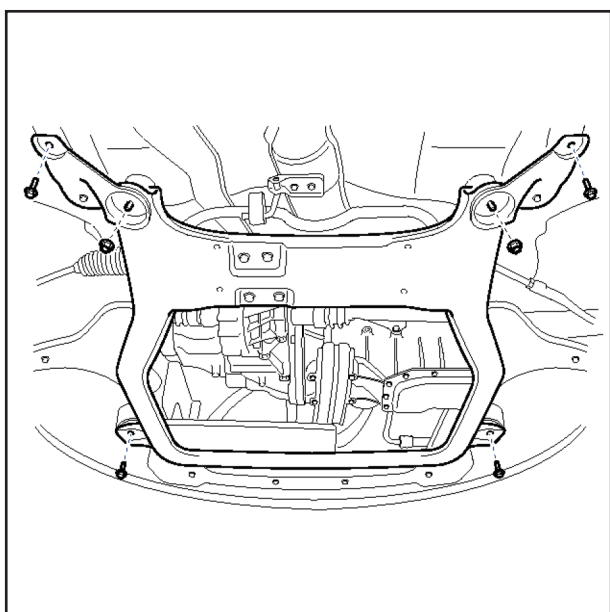
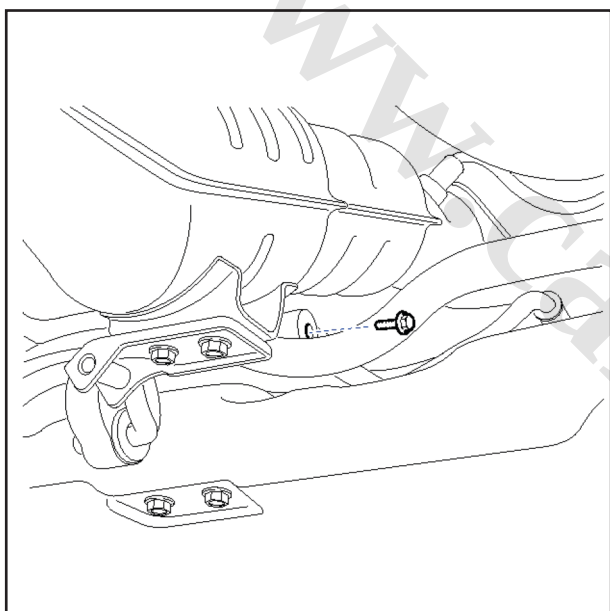
احتیاط

برای جلوگیری از آسیب دیدن کابل داخلی فنر ساعتی هنگام جابه جایی غربیلک، آن را در موقعیت میانی (پایه) قرار دهید.

۵- قاب زیر را با باز کردن پیچ ها و مهره ها پیاده کنید.

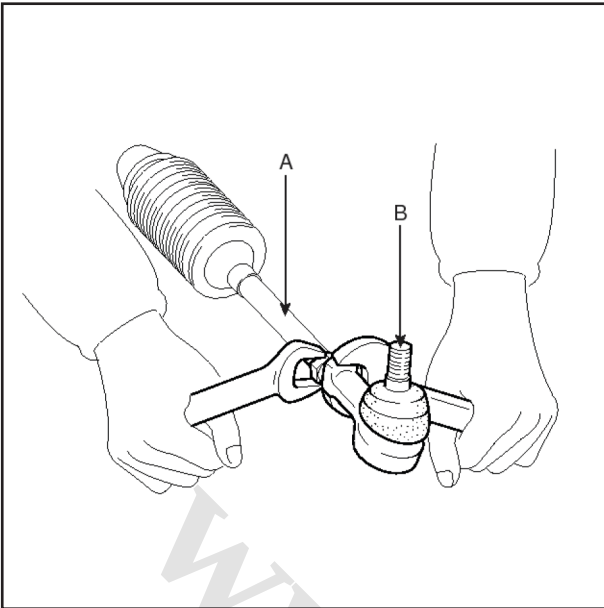


۶- با بازکردن پیچ های نصب پایه ، جعبه دنده را از قاب زیر جدا کنید.
۷- نصب معکوس باز کردن است.

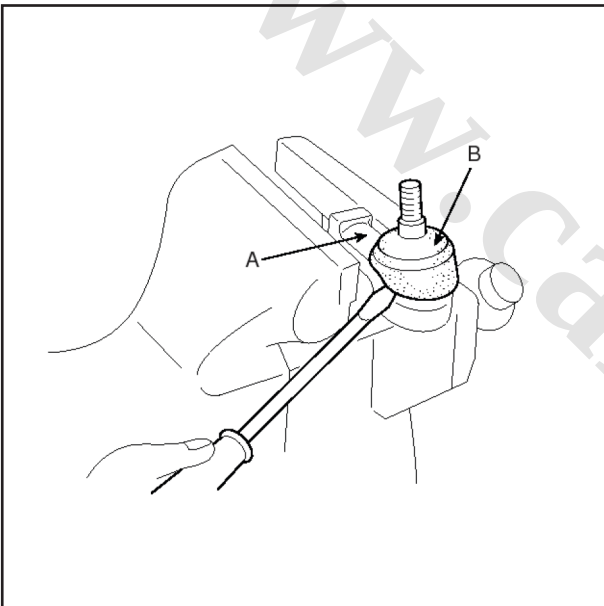


باز کردن

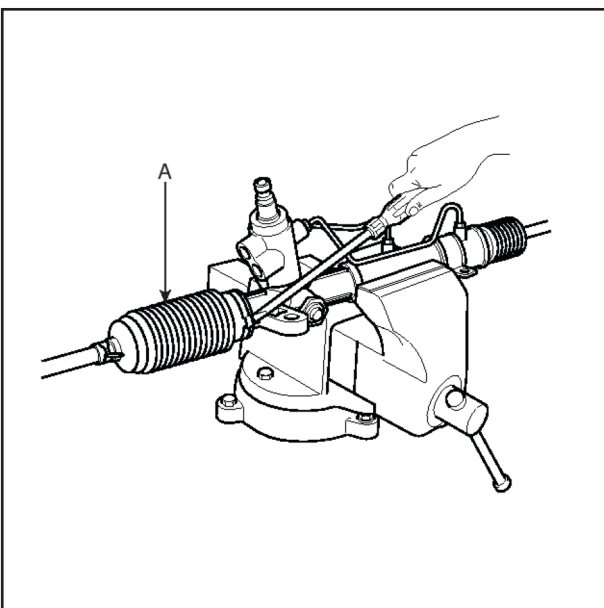
۱- سیبک فرمان (B) را از میله (A) جدا سازید.



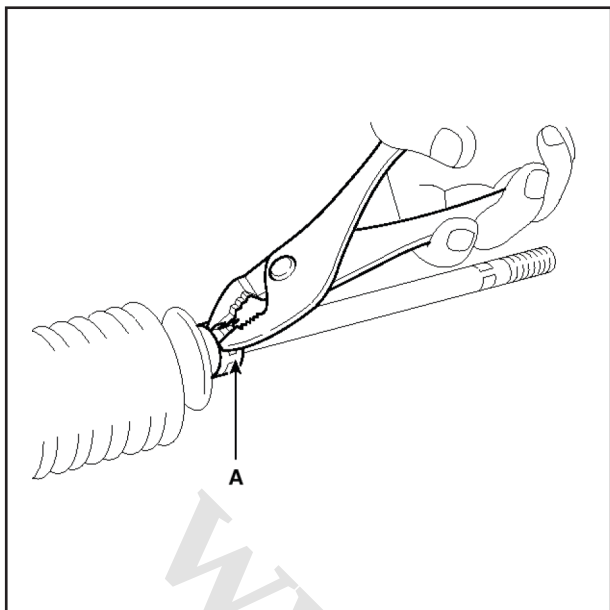
۲- با بستن سیبک فرمان (A) به گیره، گردگیر (B) را از سیبک جدا کنید.



۳- گیره گردگیر (A) را باز کنید.



۴- بست گردگیر (A) را باز کنید.

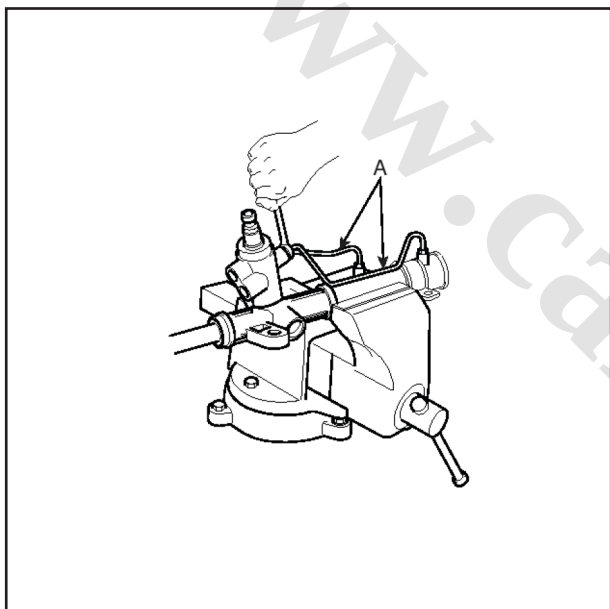


۵- گردگیر را به سمت میله بیرون بکشید.

توجه

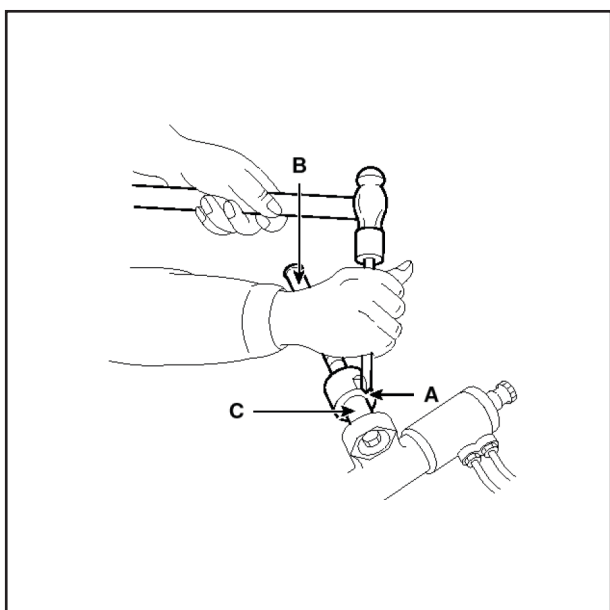
هنگام تعویض گردگیرها وجود زنگ روی شانه دنده را بررسی کنید.

۶- لوله هیدرولیک (A) را از پوسته شانه دنده جدا کنید.



۷- در حالی که شانه دنده را به آهستگی حرکت می دهید، سیال هیدرولیک را از پوسته تخلیه کنید.

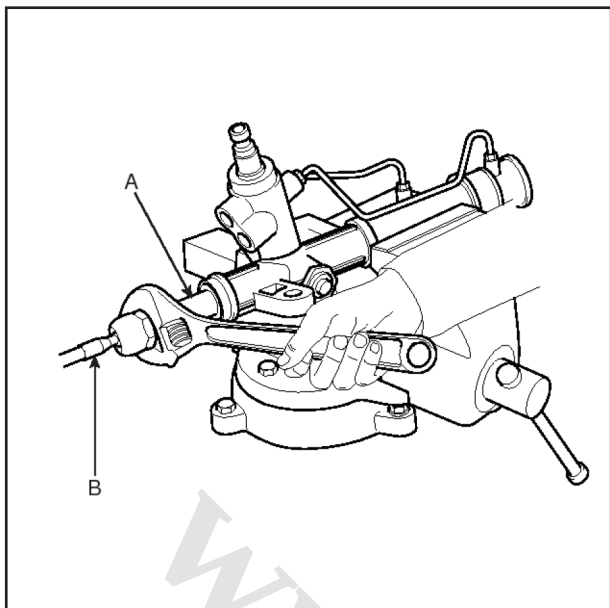
۸- خار واشر (A) که سیبک افقی و شانه دنده (C) را به هم متصل می کند با قلم و چکش آزاد کنید.



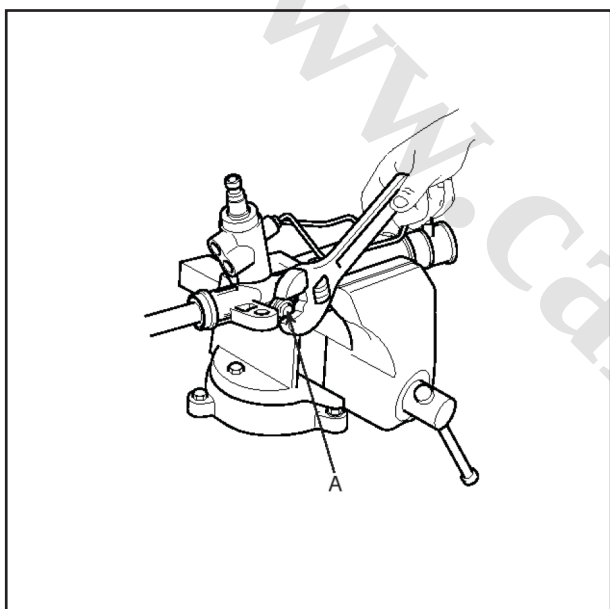
۹- میل افقی (B) را از شانه (A) جدا کنید.

احتیاط

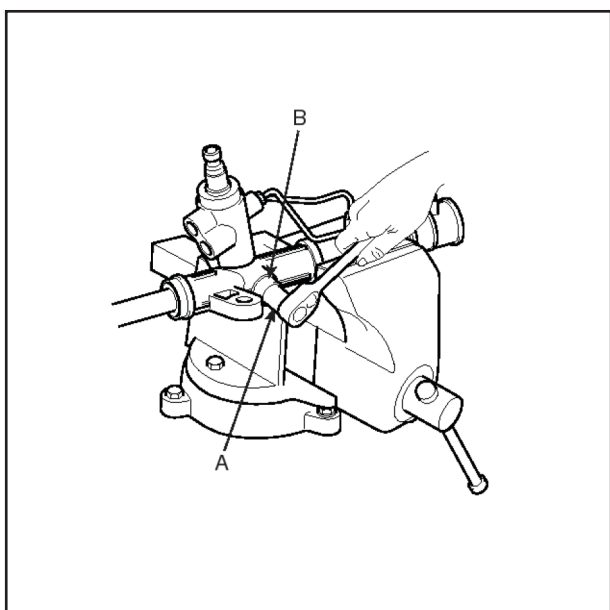
میل کششی (B) را از شانه دنده (A) بادقت طوری جدا کنید که شانه تابیدگی پیدا نکند.

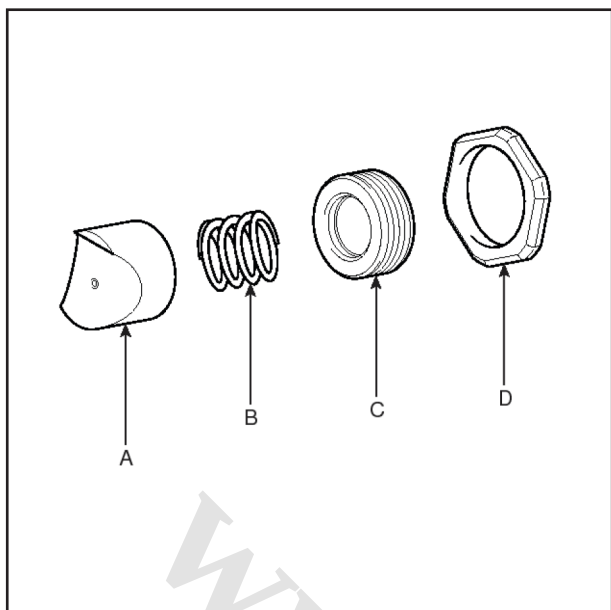


۱۰- مهره قفلی (A) درپوش دوشاخه را باز کنید.

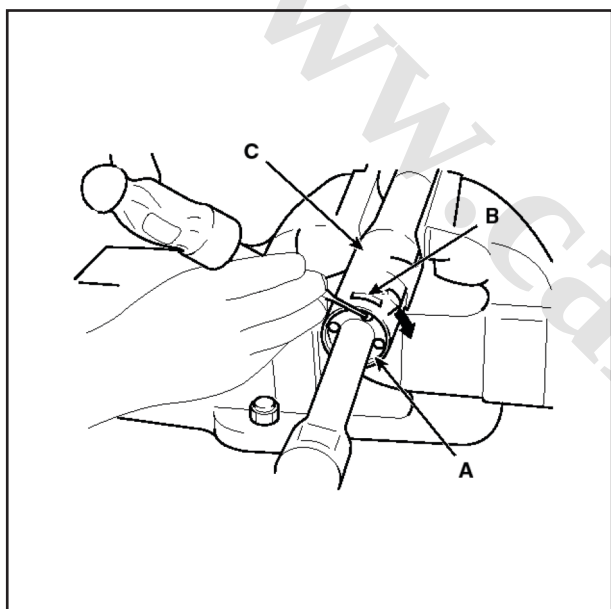


۱۱- با بوکس ۱۴ (A) درپوش دو شاخه (B) را باز کنید.





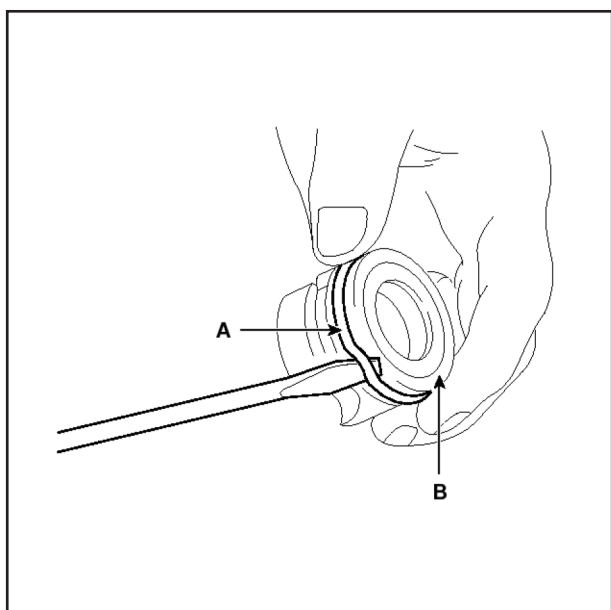
۱۲- مهره قفلی (D)، در پوش دو شاخه (C)، فنر نگهدارنده (B) و دو شاخه نگهدارنده (A) را از جعبه فرمان جدا کنید.



۱۳- هنگامی که انتهای خار فنری از شیار پوسته شانه دنده بیرون زد، باز دارنده شانه را خلاف جهت عقربه های ساعت بچرخانید و خار فنری را جدا سازید.

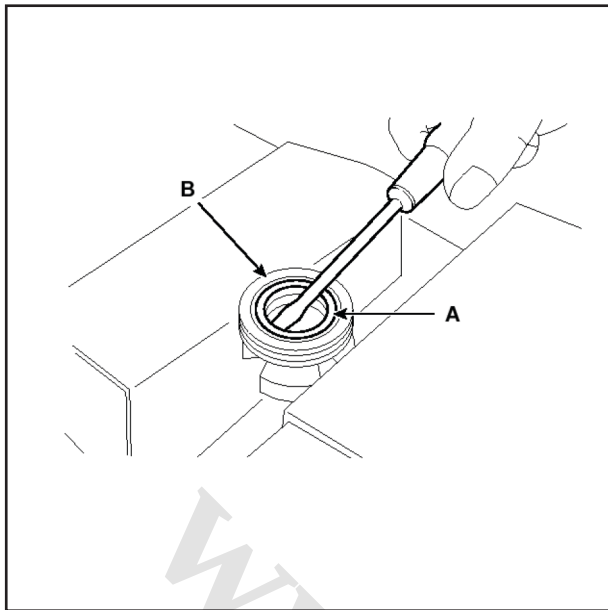
احتیاط

مراقب باشید شانه دنده آسیب نبیند.

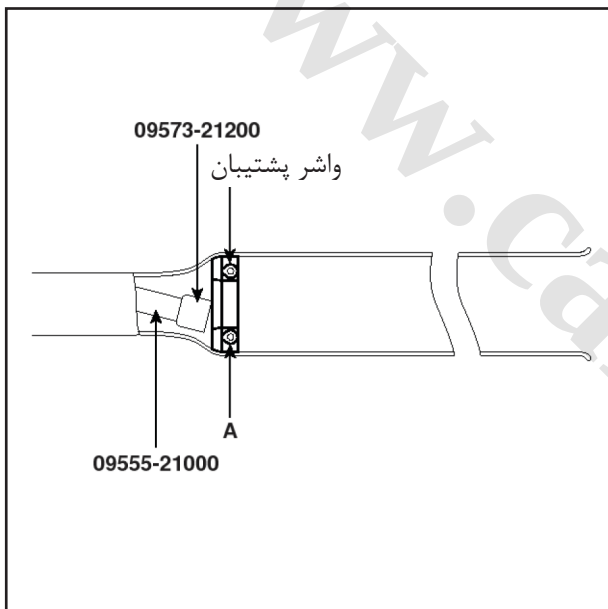


۱۴- پوش بندی شانه دنده را باز کنید و آن را از پوسته جدا سازید.

۱۵- آرینگ (A) را از پوش بندی شانه (B) جدا کنید.



۱۶- کاسه نمد (B) را از بوش بندی (A) باز کنید.



۱۷- به کمک چکش سبک تنه شیر را از پوسته شیر جدا سازید.
۱۸- با استفاده از ابزار ویژه، کاسه نمد و بلبینگ را از پوسته تنه شیر جدا کنید.
۱۹- کاسه نمد و اُرینگ را از پوسته شانه باز کنید.

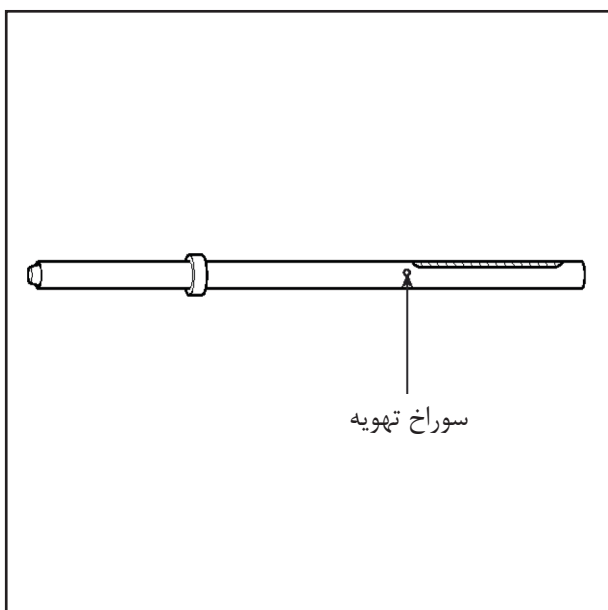
احتیاط

مراقب باشید داخل سیلندر شیر پینیون روی پوسته شانه دنده آسیب نبیند.

۲۰- با استفاده از ابزارهای ویژه (۰۹۵۷۳-۰۹۵۵۵, ۲۱۲۰۰-۲۱۰۰۰), کاسه نمد (A) را از پوسته شانه آسیب نبیند.

احتیاط

مراقب باشید داخل سیلندر شانه دنده روی پوسته آسیب نبیند.



بازرسی

۱- شانه

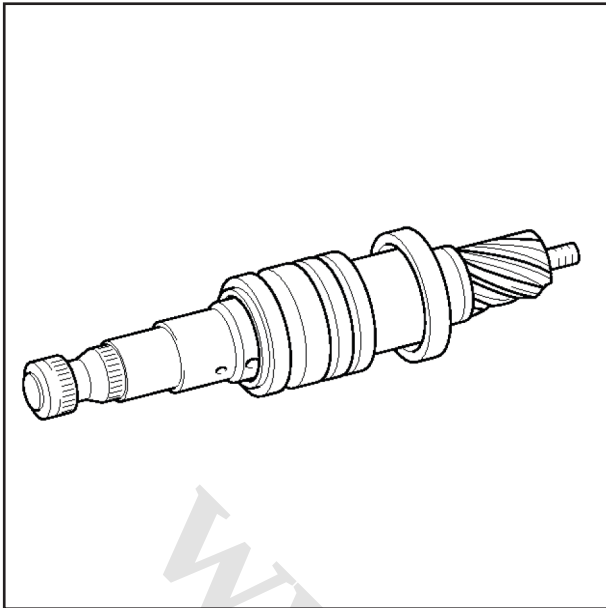
(۱) سطح دندانه های شانه را از نظر آسیب یا سائیدگی بررسی کنید.

(۲) آسیب دیدگی سطوح تماس کاسه نمد را بررسی کنید.

(۳) تابیدگی یا خمش شانه را بررسی کنید.

(۴) حلقه کاسه نمد را از نظر آسیب و سائیدگی بررسی کنید.

(۵) آسیب یا سایش کاسه نمد را بررسی کنید.



۲- شیر پینیون

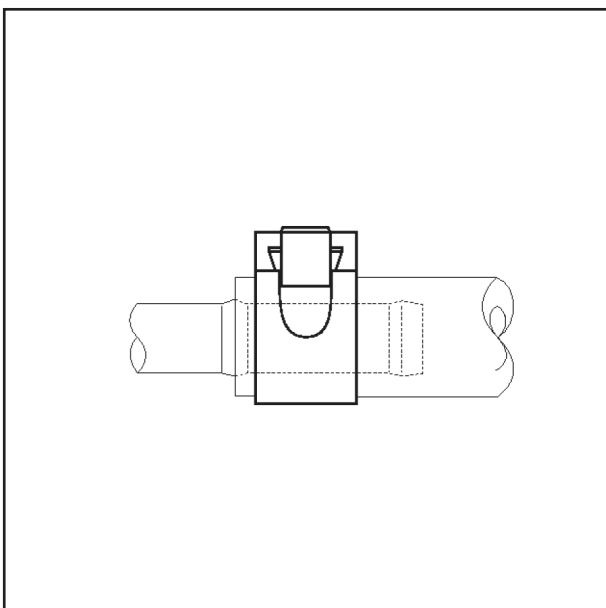
- (۱) سطح دندان‌های دنده پینیون را از نظر آسیب یا ساییدگی بررسی کنید.
- (۲) آسیب دیدگی سطوح تماس کاسه نمد را بررسی کنید.
- (۳) حلقه کاسه نمد را از نظر آسیب و ساییدگی بررسی کنید.
- (۴) آسیب یا سایش کاسه نمد را بررسی کنید.

۳- یاتاقان

- (۱) صدای غیرعادی یا گیر را حین چرخش بررسی کنید.
- (۲) بازی اضافه را بررسی کنید.
- (۳) افتادن غلتک‌های یاتاقان سوزنی را بررسی کنید.

۴- موارد دیگر

- (۱) آسیب دیدگی داخل پوسته شانه را بررسی کنید.
- (۲) آسیب دیدگی، ترک یا فرسودگی گردگیر را بررسی کنید.

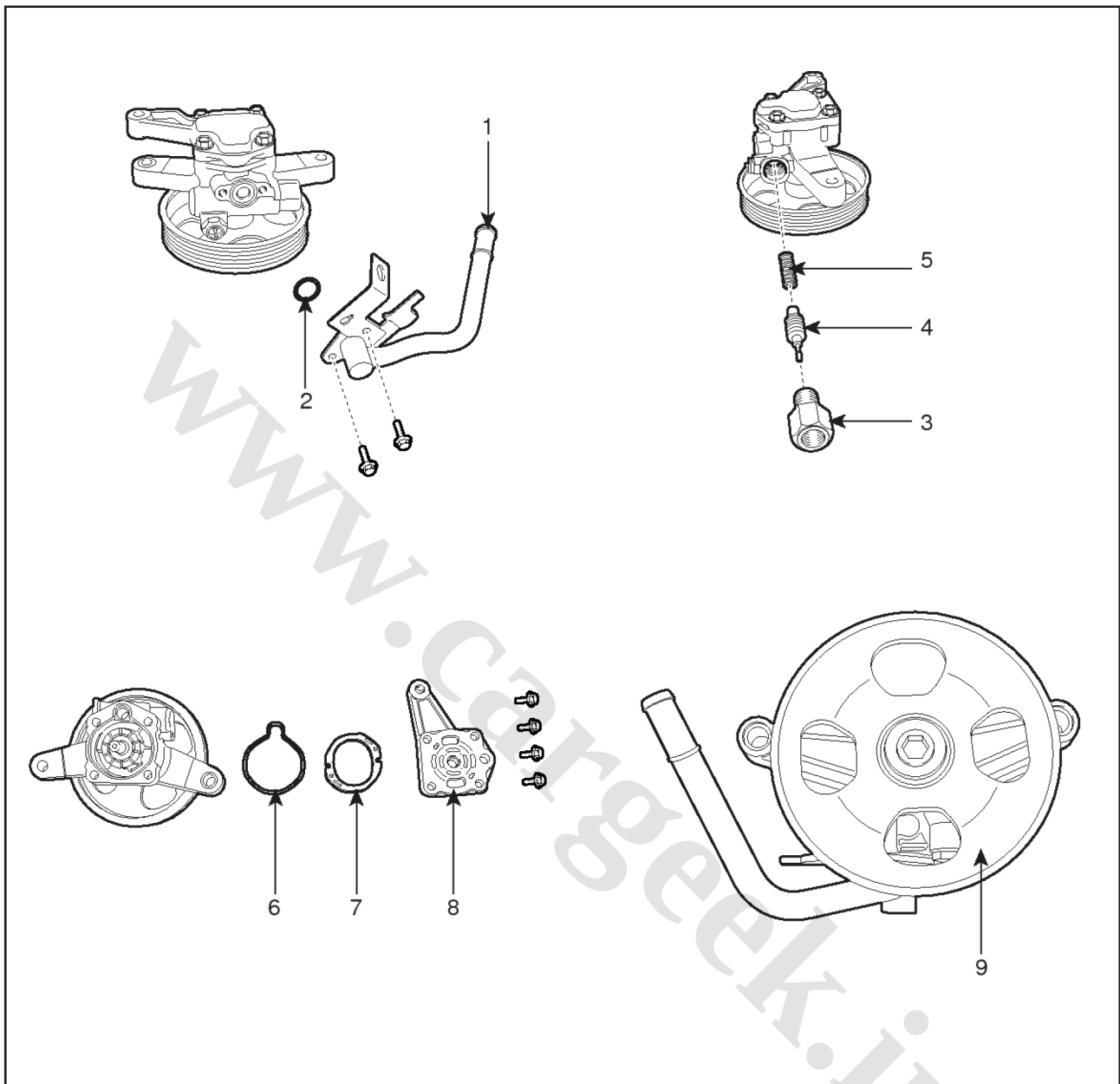


شلنگ‌های فرمان هیدرولیک

تعویض

- طی باز و بست به توضیحات شکل رجوع کنید.
- هنگام نصب، با استفاده از بست مطابق شکل از اتصال بین لوله و شلنگ مطمئن شوید.
- تمام بست‌ها را از نظر تغییر شکل و خرابی بررسی و در صورت نیاز با بست نو تعویض کنید.
- سیال هیدرولیک مناسب اضافه و سیستم فرمان هیدرولیک را هواگیری کنید.

پمپ هیدرولیک فرمان
قطعات



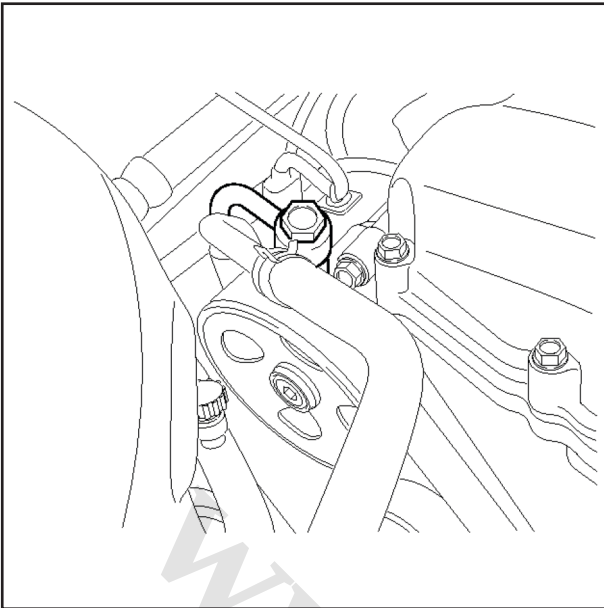
- ۱- لوله مکش
- ۲- اُرینگ
- ۳- فنر کنترل جریان
- ۴- شیر کنترل جریان
- ۵- اتصال
- ۶- اُرینگ
- ۷- حلقه بادامک
- ۸- مجموعه درپوش پمپ
- ۹- پولی

تعویض

۱- سیال هیدرولیک را تخلیه کنید.

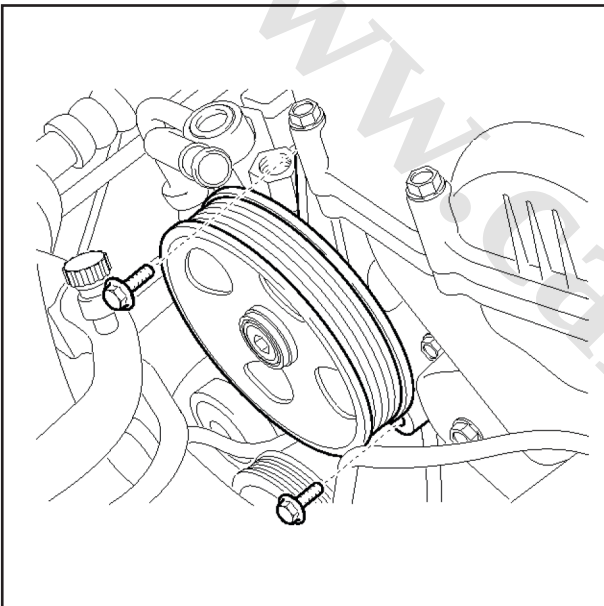
۲- تسمه محرک پمپ را جدا سازید.

۳- شلنگ فشار را از پمپ هیدرولیک و شلنگ مکش را از لوله مکش جدا کنید.



۴- پیچ های نصب را باز و سپس پمپ هیدرولیک فرمان را باز کنید.

۵- نصب معکوس باز کردن است

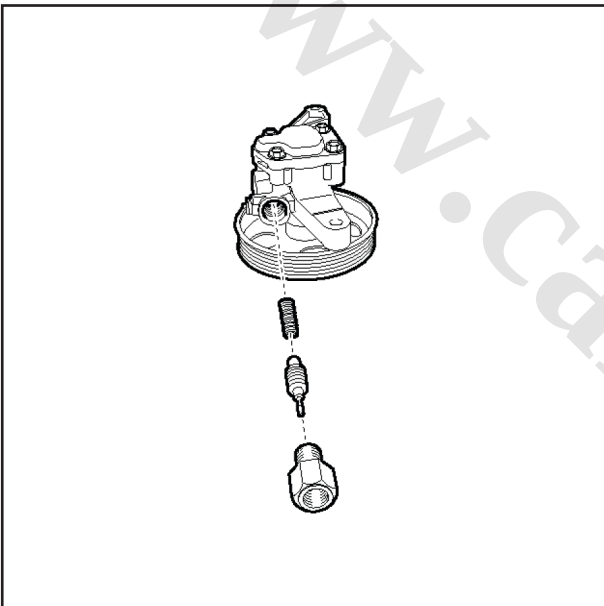


باز کردن

۱- دو پیچ روی بدنه پمپ هیدرولیک را باز و سپس لوله مکش و اُرینگ را جدا کنید.

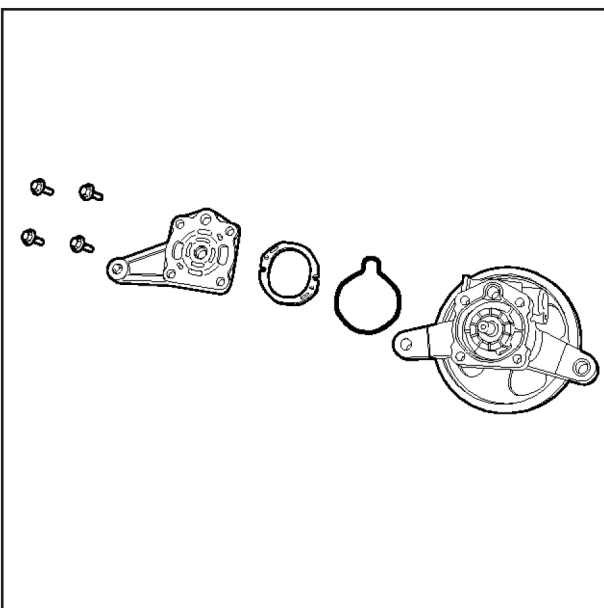


۲- اتصال را از تنه پمپ جدا کنید و شیر و فنر کنترل جریان را بیرون آورید.



۳- درپوش پمپ، رتور و پره ها، اُرینگ و صفحه جانبی را جدا سازید.

۴- نصب معکوس باز کردن است.



بازرسی

- ۱- شیر کنترل جریان را از نظر عدم خمیدگی بررسی کنید.
- ۲- محور را از نظر سایش و آسیب دیدگی بررسی کنید.
- ۳- شیارهای رتور و پره ها را از نظر سایش لایه ای بررسی کنید.
- ۴- سطوح تماس حلقه بادامک و پره ها را از نظر سایش لایه ای بررسی کنید.
- ۵- آسیب دیدگی پره ها را بررسی کنید.
- ۶- بررسی کنید که شیار ناشی از سایش روی صفحه جانبی یا قطعات در تماس بین سطح درپوش و محور پمپ وجود نداشته باشد.

www.cargeek.ir

www.cargeek.ir

فرم نظرات و پیشنهادات



نام و نام خانوادگی :

تاریخ :

نام و کد نمایندگی مجاز :

تلفن تماس :

نقطه نظرات :

www.cargeek.ir

امضاء:.....

www.cargeek.ir



کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج، نبش خیابان داروپخش، شرکت بازرگانی سایپادک
www.saipayadak.org