

جزوه آموزشی سیستم تعلیق

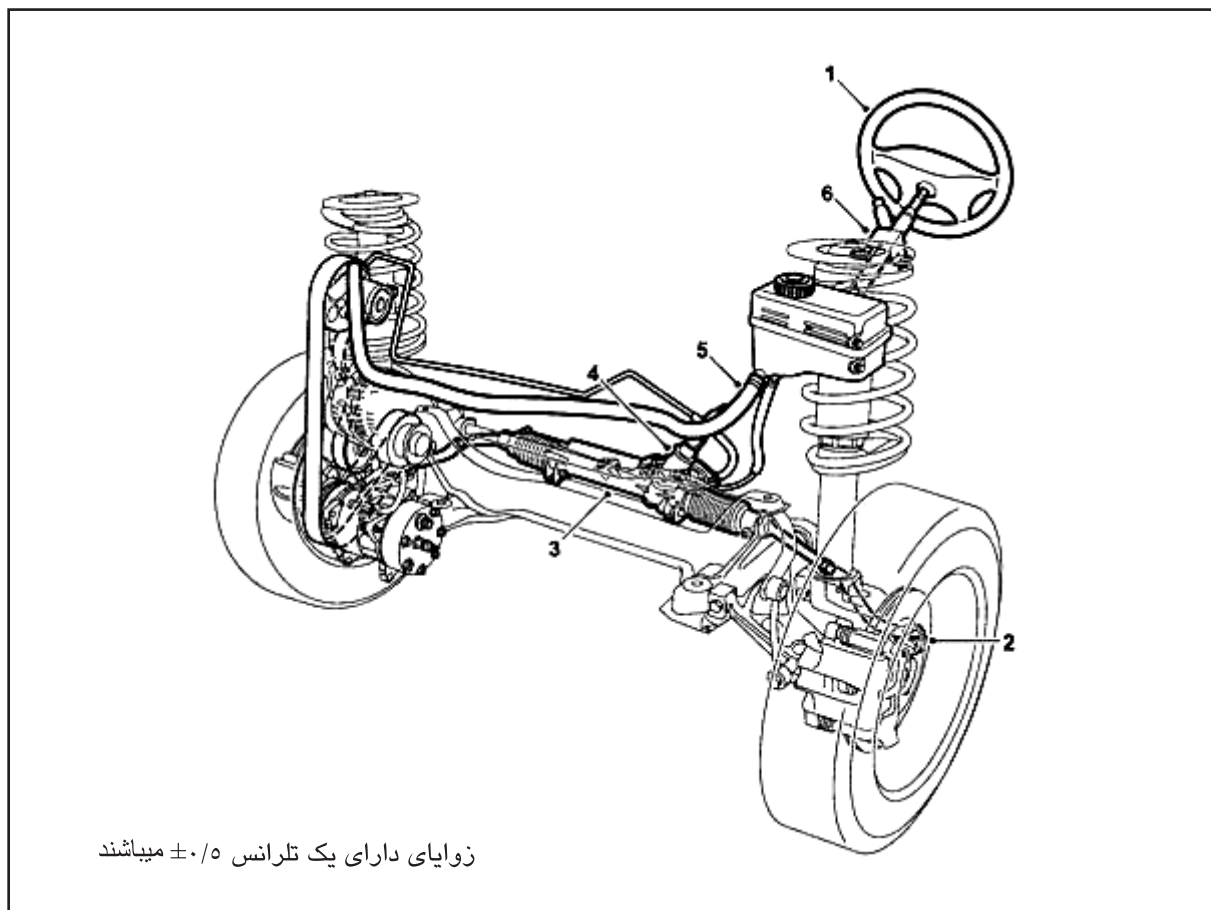
پژو ۴۰۵، پژو پارس،

سمند و پژو ۲۰۶

۱	سیستم تعلیق جلو
۲	تشریح قطعات
۳	تشریح قطعات (کمک فنر جلو)
۴	رام
۵	مشخصات و زوایای هندسی چرخها
۶	تشریح قطعات توپی چرخ جلو - طبق
۷	تشریح قطعات کمک فنر
۸	رام جلو
۸	مشخصات میل موجگیر جلو
۹	پیاده سازی تعلیق جلو
۹	باز کردن کمک فنر از خودرو
۱۰	باز کردن اجزا کمک فنر توسط ابزار
۱۱	باز کردن توپی چرخ جلو به وسیله ابزار مخصوص
۱۲	باز کردن متعلقات طبق توسط ابزار
۱۳	اکسل عقب
۱۴	معرفی اجزا اکسل عقب
۱۵	ژامبون (بازویی متحرک)
۱۶	اکسل عقب
۱۷	ژامبون (بازویی متحرک)
۱۸	معرفی اجزاء اکسل عقب
۱۹	نحوه تنظیم ارتفاع توسط ابزار
۲۰	باز کردن اجزا
۲۱	باز کردن اجزا تعلیقات عقب
۲۲	باز کردن اجزا ژامبون عقب
۲۳	سیستم فرمان هیدرولیک
۲۴	نحوه تست فشار پمپ هیدرولیک
۲۵	اجزاء جعبه فرمان
۲۶	تنظیم جعبه فرمان
۲۶	تنظیم لقی جعبه فرمان توسط ابزار مخصوص
۲۹	تنظیم لقی

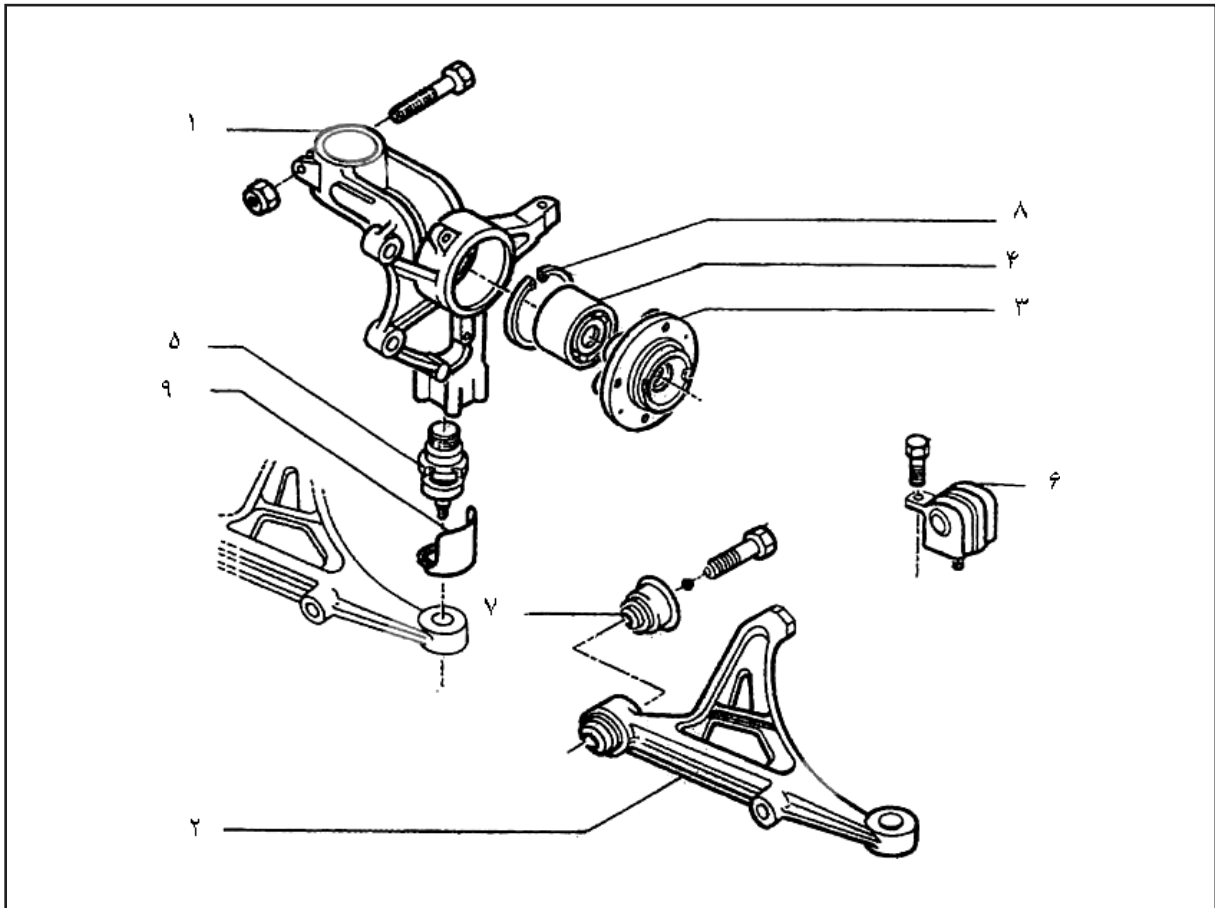
۳۱.....	سیستم ترمز.....
۳۲.....	مدار هیدرولیک.....
۳۳.....	معرفی اجزاء ترمز.....
۳۴.....	معرفی اجزاء ترمز.....
۳۴.....	معرفی اجزاء ترمز دستی.....
۳۵.....	معرفی اجزاء ترمز دستی.....
۳۶.....	ابزار مخصوص.....

سیستم تعلیق جلو



مکفرسون	نوع سیستم
پنیون و شانه‌ای	نوع سیستم فرمان
۰/۵ درجه	زاویه کمبر
۱/۵ میلی‌متر	زاویه سرجمعی
۳/۵ درجه	زاویه کستر
۱۱/۵ درجه	وازیه کینگ پین

تشریح قطعات



۱- سگدست

۲- طبق

۳- توپی چرخ جلو

۴- بلبرینگ چرخ جلو

۵- سیبک زیر کمک

۶- بوش طبق (جناقی)

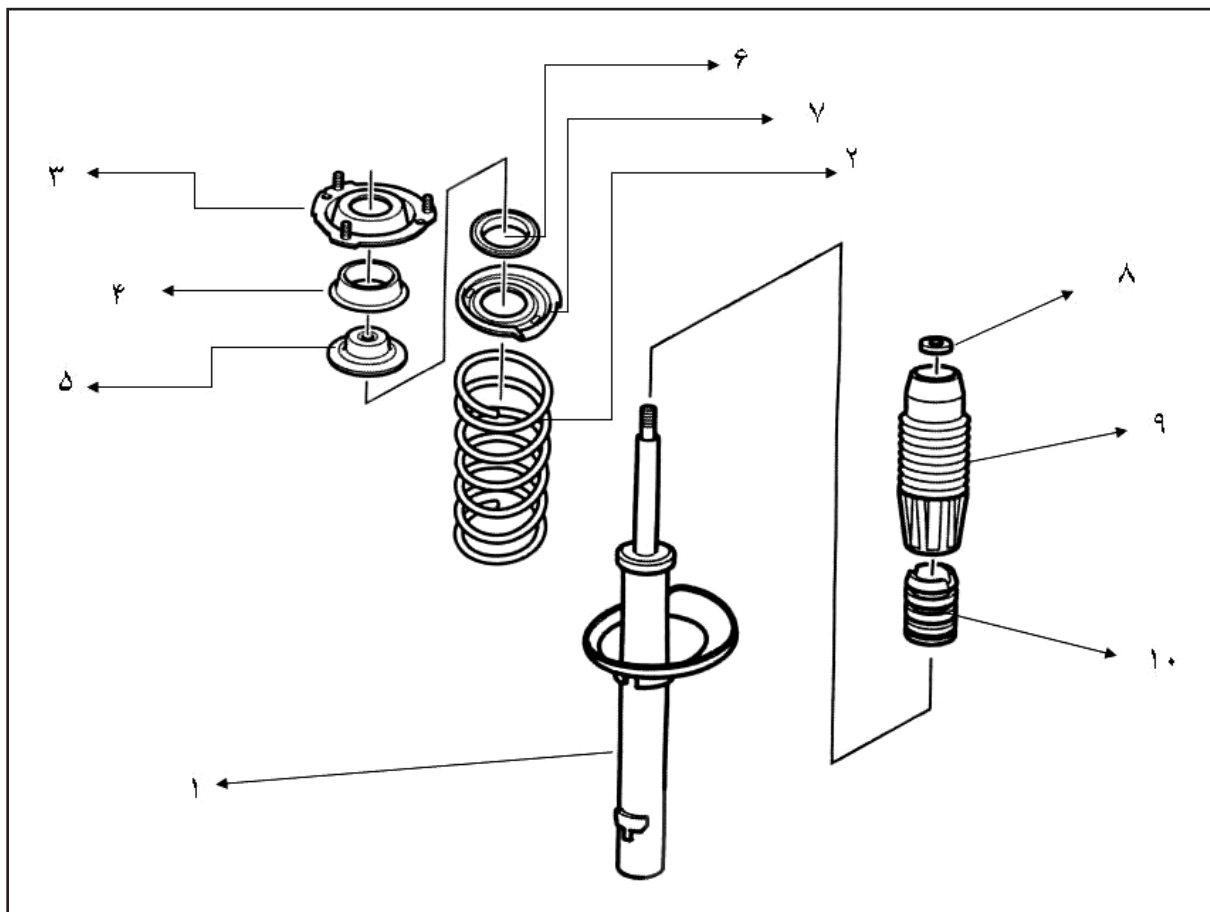
۷- بوش طبق

۸- خار بلبرینگ

۹- محافظ سیبک

در هنگام مونتاژ طبق باید دقت شود علائم موجود بر روی طبق به سمت بالا باشد.

تشریح قطعات (کمک فنر جلو)



۶- بلبرینگ سر کمک

۷- نعلبکی

۸- واشر

۹- گردگیر کمک

۱۰- ضربگیر کمک

۱- کمک فنر

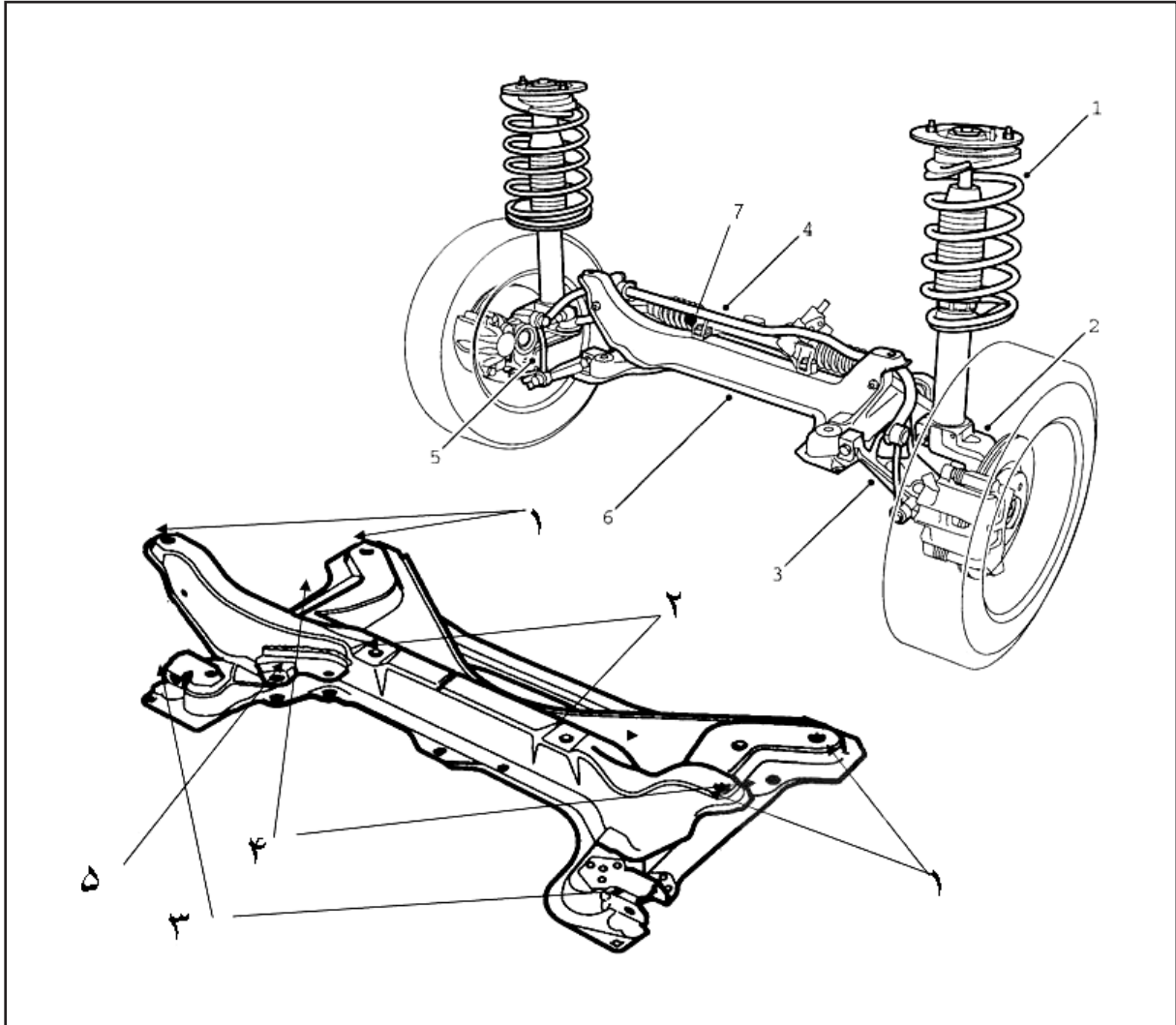
۲- فنر لول

۳- توپی سرکمک

۴- لاستیک ضربگیر سر کمک

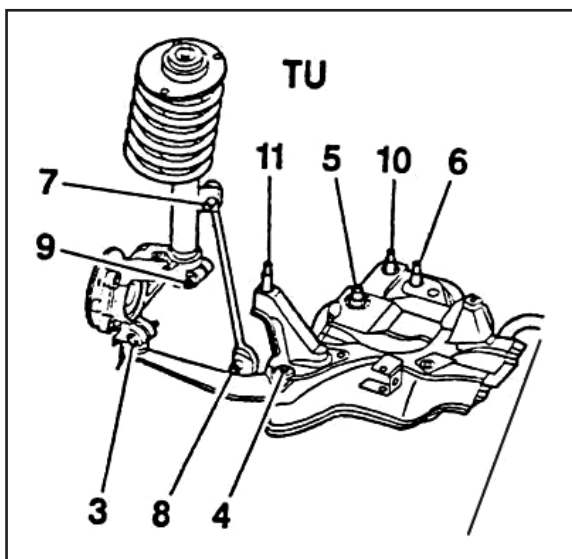
۵- نگهدارنده بلبرینگ

رام



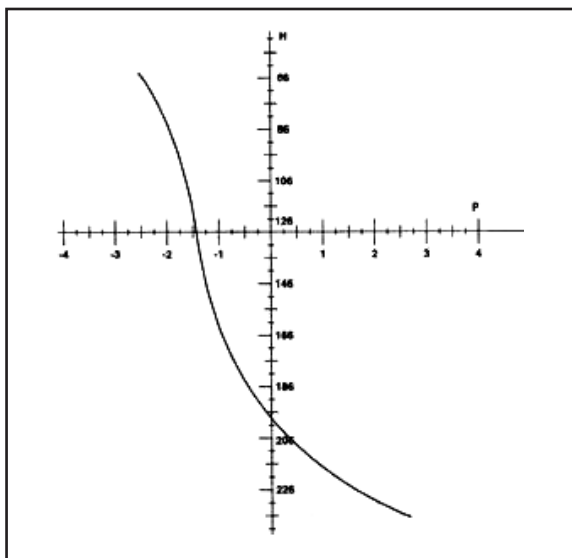
- ۱- محل اتصال طبق به رام
- ۲- محل اتصال جعبه فرمان به رام
- ۳- محل اتصال بوش طبق (جناق‌ی) به رام
- ۴- محل اتصال بوش طبق به رام
- ۵- محل اتصال دسته موتور به رام

- ۱- مجموعه فنر و کمک فنر
- ۲- سگدست
- ۳- طبق
- ۴- جعبه فرمان
- ۵- رابط موجگیر
- ۶- رام
- ۷- موجگیر



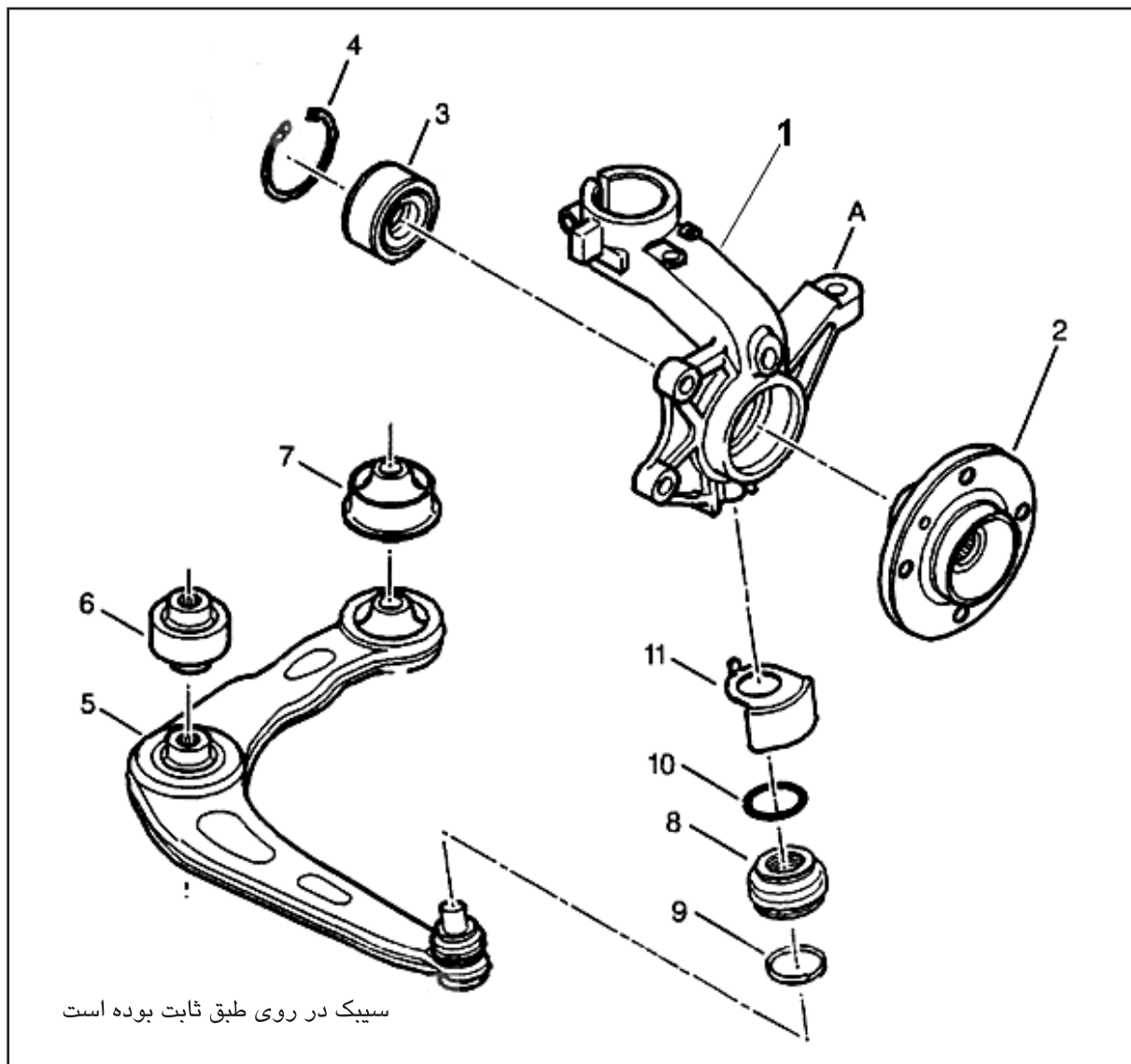
مشخصات و زوایای هندسی چرخها

نوع سیستم:مکفرسون
 نوع سیستم فرمان:پنیون و شانه‌ای
 نوع لاستیک:185/65R14
 ارتفاع مینا (H1):۱۲۸
 زوایه کمبر:درجه ۰/۵
 زوایه سرجمعی:درجه ۰/۷۵ میلی‌متر
 زوایه کستر:درجه ۳
 زوایه کینگ پین:درجه ۹ دقیقه ۴۵



- (3) پیچ جمع کننده دهنه سگدست
- (5) پیچ اتصال لاستیک موجگیر به رام
- (6) پیچ اتصال رام به اتاق
- (7) پیچ اتصال موجگیر کوتاه کمک فنر
- (8) پیچ اتصال موجگیر بلند به کوتاه
- (10) پیچ اتصال طبق به رام
- (11) پیچ اتصال رام به اتاق

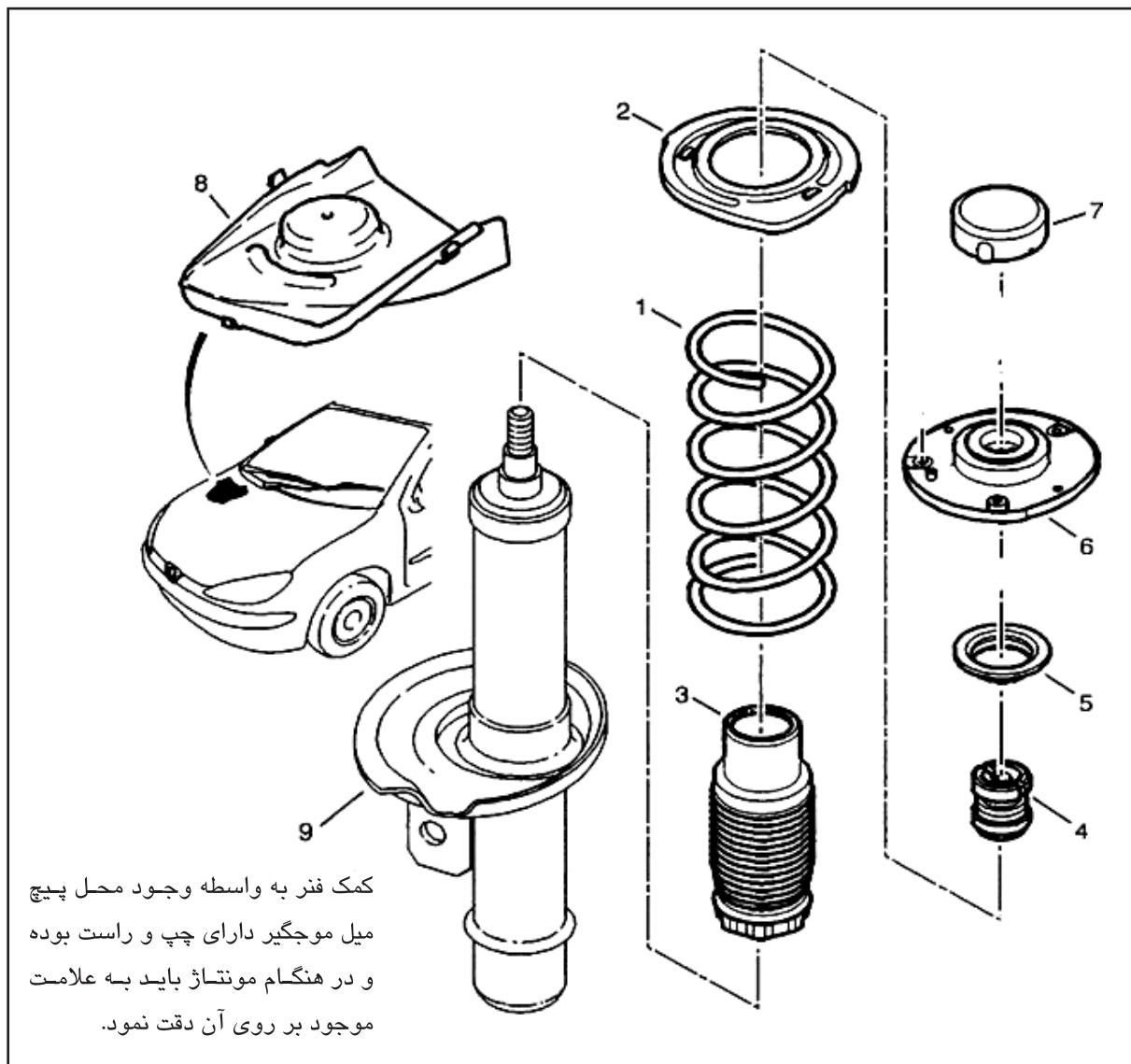
تشریح قطعات تویی چرخ جلو - طبق



سیبک در روی طبق ثابت بوده است

- | | |
|----------------|--------------------------------|
| ۱- سگدست | ۷- بوش طبق |
| ۲- تویی چرخ | ۸- گردگیر سیبک |
| ۳- بلبرینگ چرخ | ۹- حلقه نگهدارنده گردگیر سیبک |
| ۴- خار بلبرینگ | ۱۰- حلقه نگهدارنده گردگیر سیبک |
| ۵- طبق | ۱۱- محافظ حرارتی گردگیر سیبک |
| ۶- بوش طبق | |

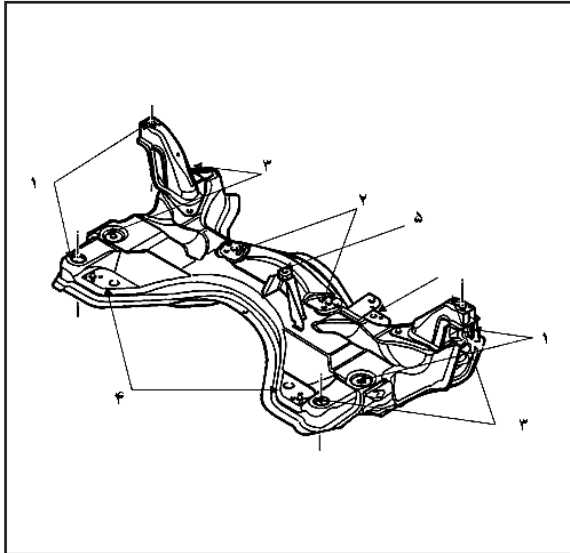
تشریح قطعات کمک فنر



کمک فنر به واسطه وجود محل پیچ
میل موجگیر دارای چپ و راست بوده
و در هنگام مونتاژ باید به علامت
موجود بر روی آن دقت نمود.

- ۶- تویی سر کمک
- ۷- درپوش سر کمک
- ۸- قاب سر کمک
- ۹- کمک

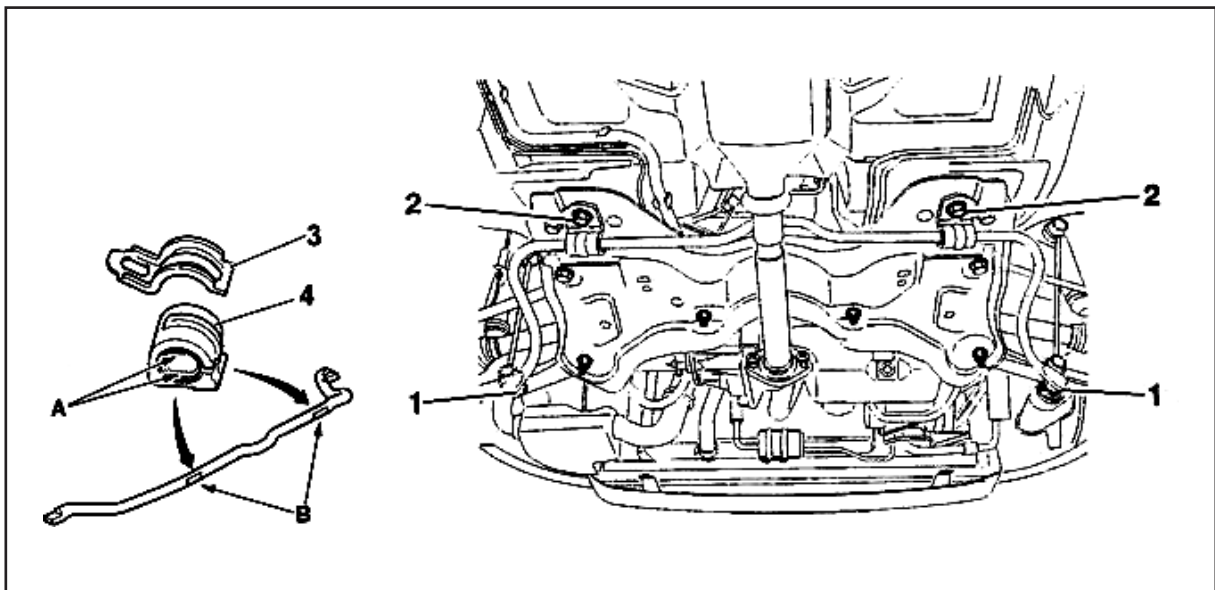
- ۱- فنر
- ۲- نعلبکی سر کمک
- ۳- گردگیر
- ۴- ظربه گیر
- ۵- بلبرینگ سرکمک



رام جلو

- ۱- محل اتصال رام به اتاق
- ۲- محل اتصال جعبه فرمان به رام
- ۳- محل اتصال طبق به رام
- ۴- محل اتصال میل موجگیر به رام
- ۵- محل اتصال دسته دنده به رام

مشخصات میل موجگیر جلو

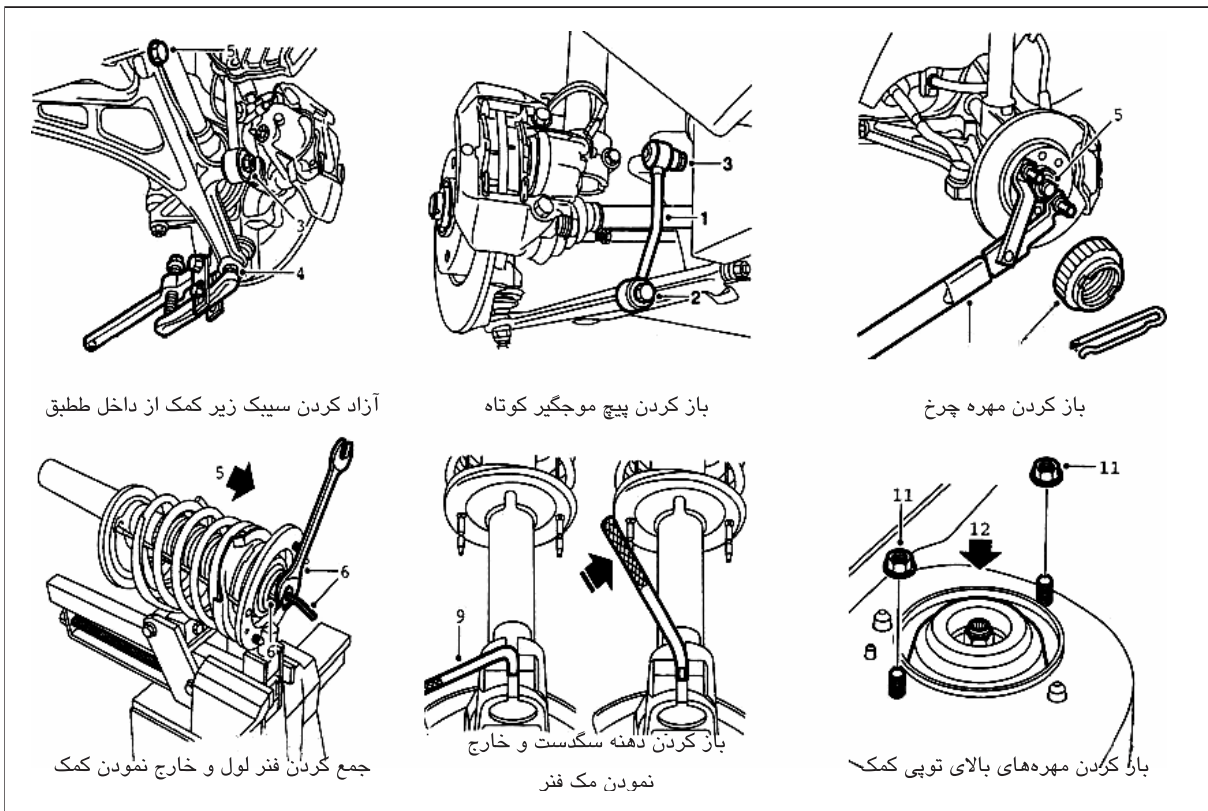


- ۱- اتصال موجگیر بلند به کوتاه
- ۲- اتصال بست موجگیر به رام
- ۳- بست لاستیک موجگیر
- ۴- لاستیک موجگیر

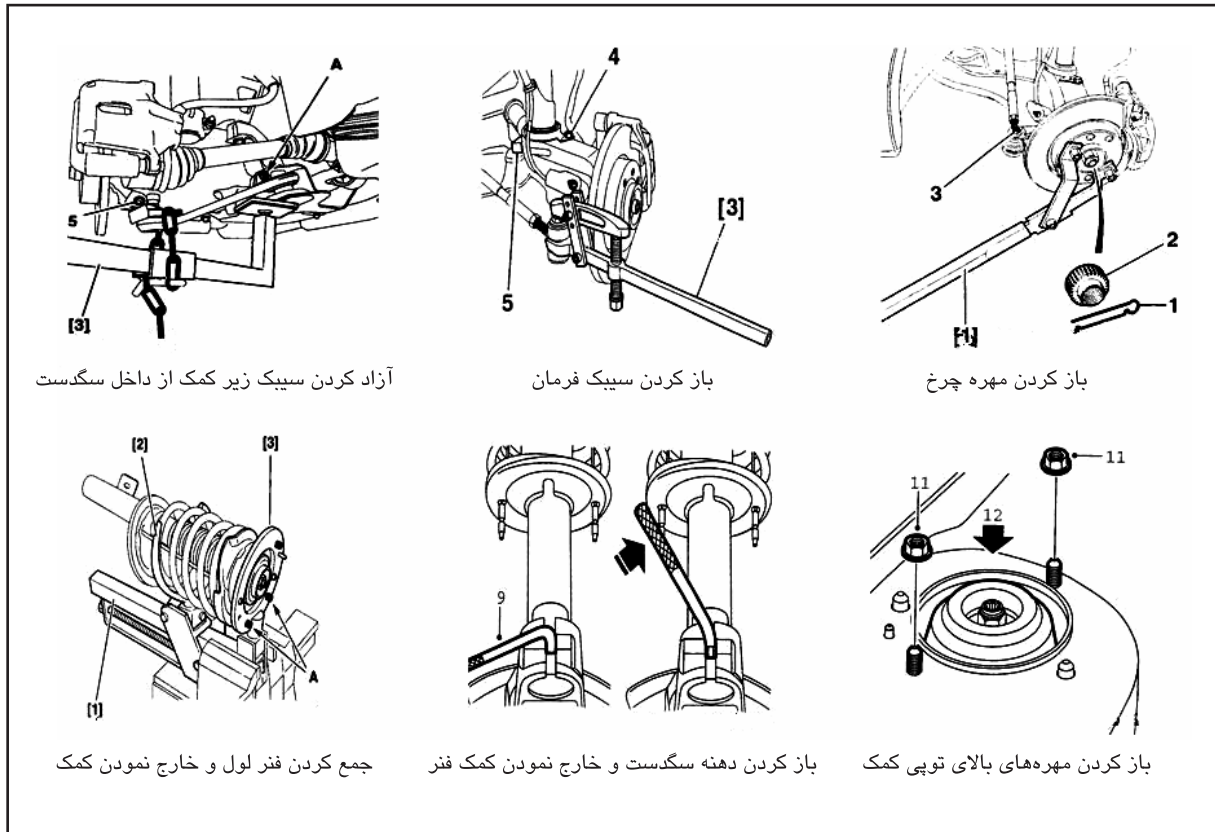
A: این قسمت باید بر روی قسمت B بر روی موجگیر قرار بگیرد

B: محل قرار گرفتن لاستیک موجگیر

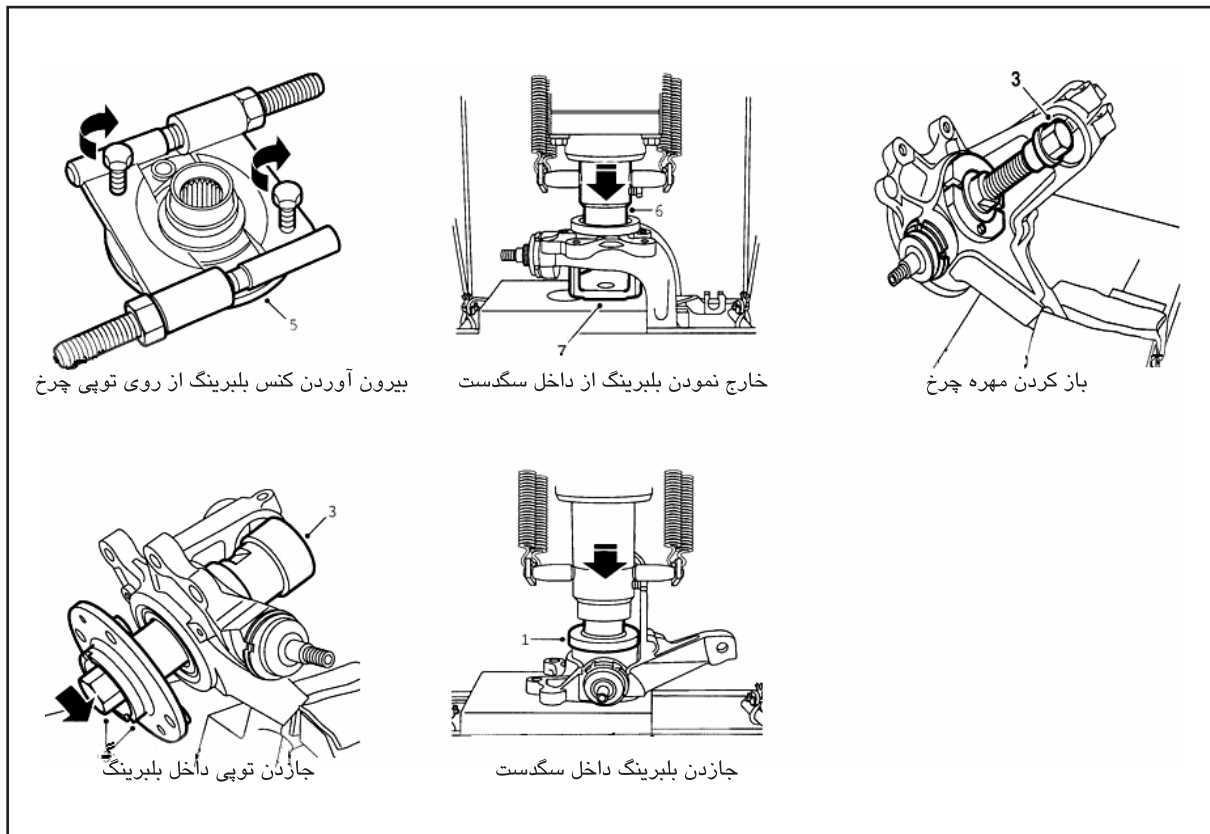
پیاده سازی تعلیق جلو
باز کردن کمک فنر از خودرو



باز کردن اجزا کمک فنر توسط ابزار

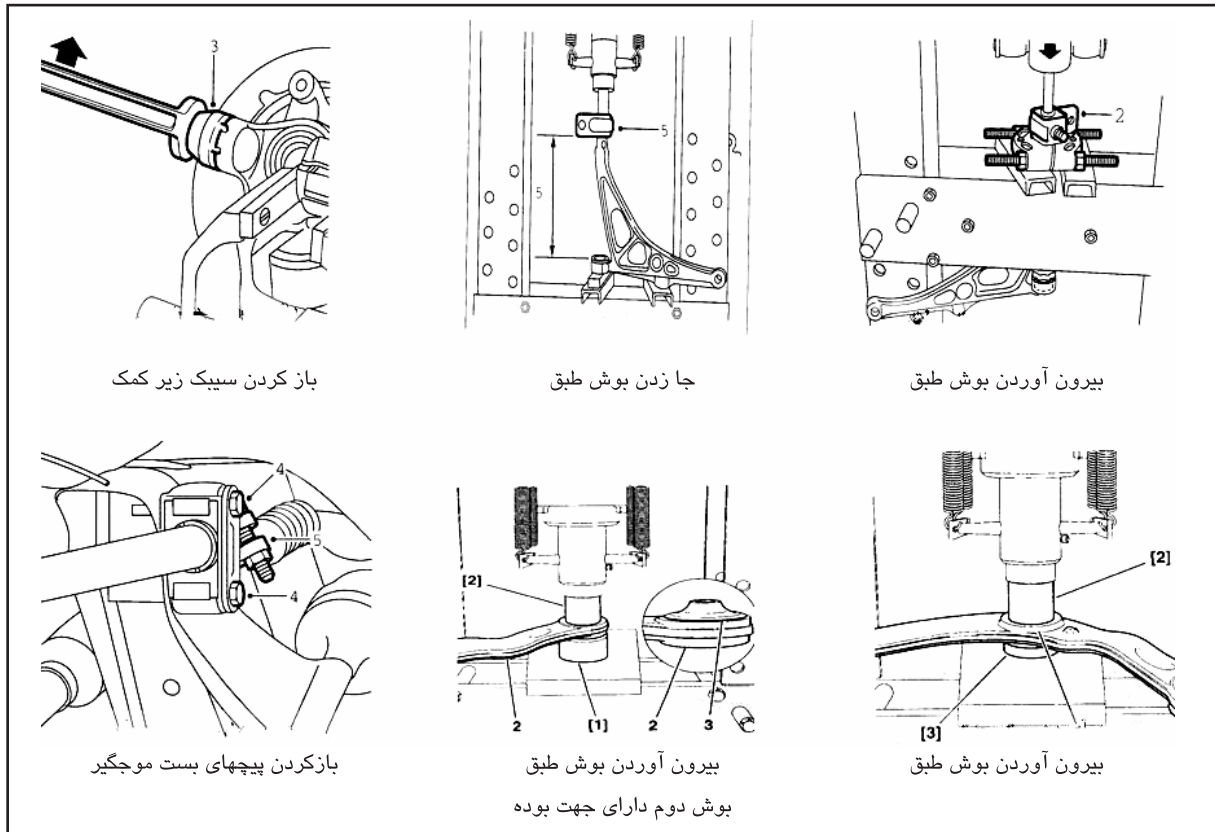


باز کردن تویی چرخ جلو به وسیله ابزار مخصوص

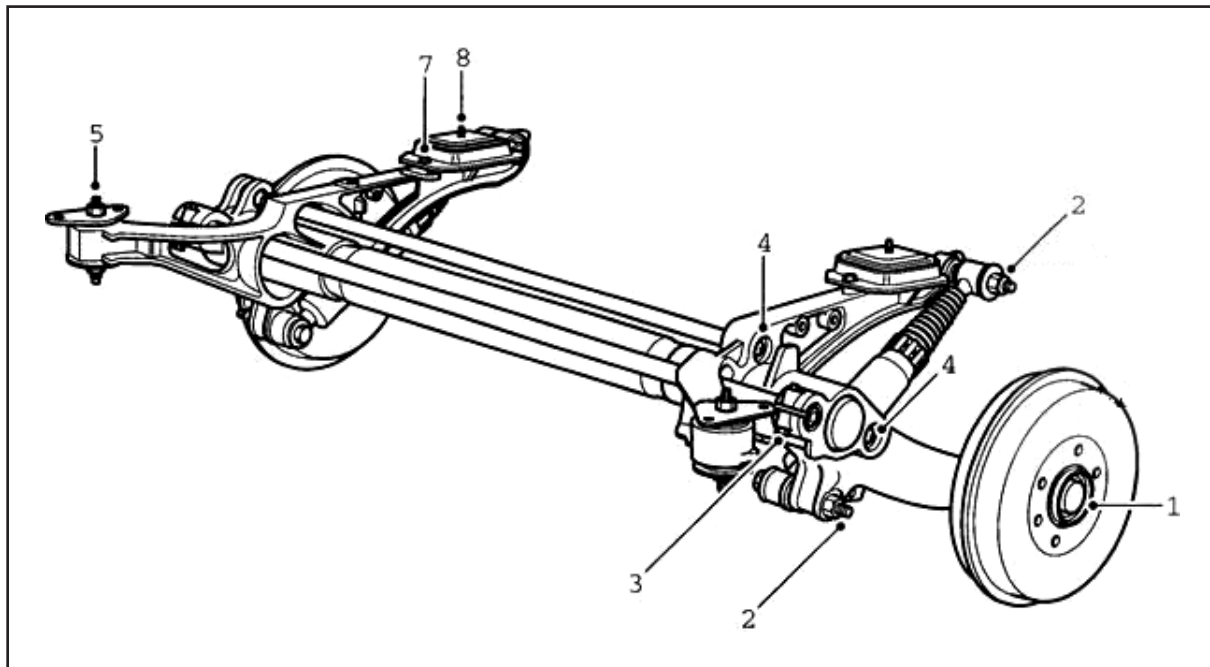


نحوه باز کردن اجزا و قرار گرفتن ابزار مخصوص در هر دو مدل یکی بوده فقط اندازه ابزارها فرق می کند.

باز کردن متعلقات طبق توسط ابزار



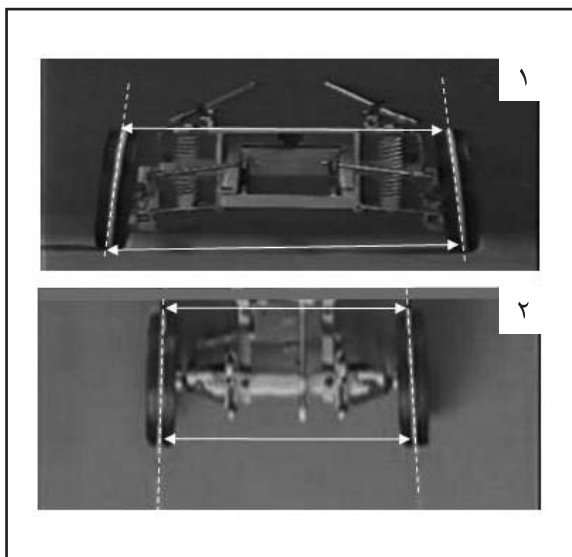
اکسل عقب



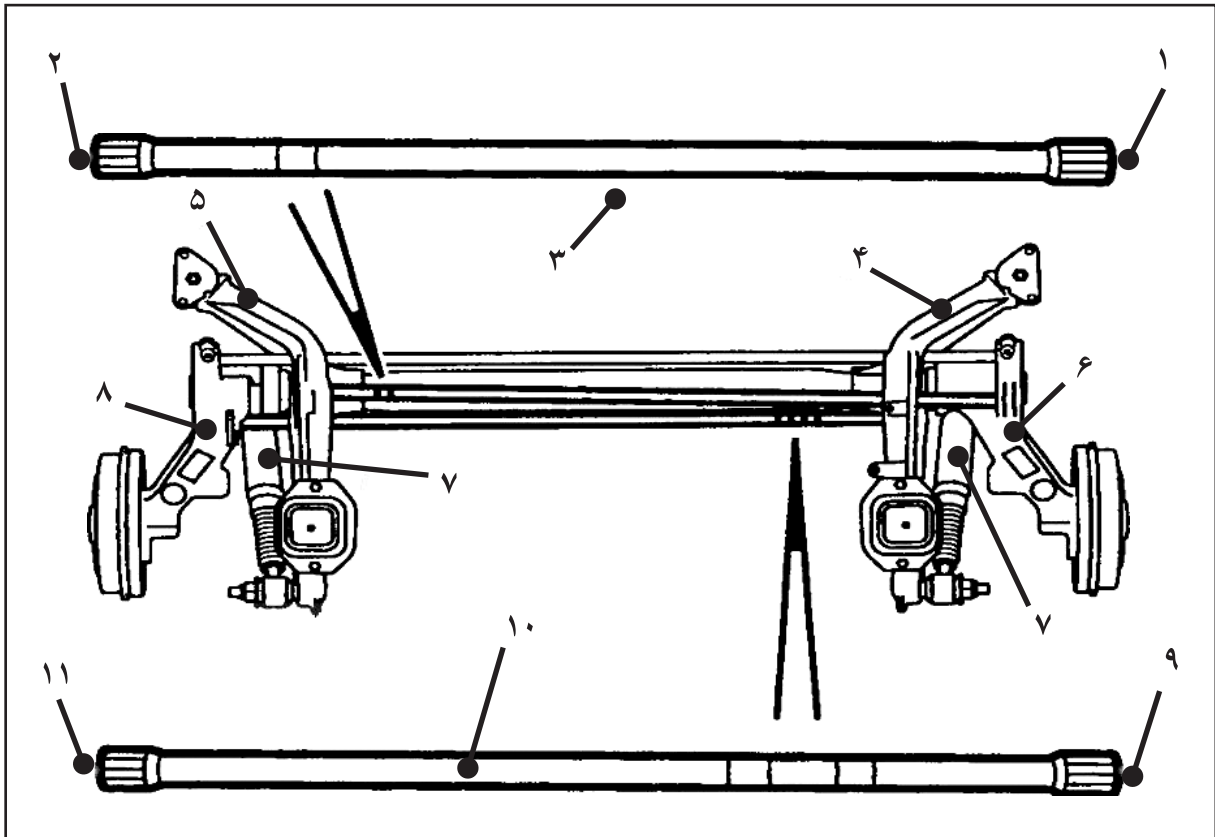
- ۱: مهرم سرتوپی چرخ
- ۲: مهره اتصال کمک به اکسل
- ۳: مهره نگهدارنده موجگیر داخل ژامبون
- ۴: پیچ نگهدارنده واشر میل پیچشی
- ۵: پیچ اتصال اکسل به اتاق
- ۶: پیچ اتصال ضربگیر اکسل به اکسل
- ۷: پیچ اتصال اکسل به اتاق

زوایای چرخ عقب

- ۱: زاویه کمبر ۱/۵ درجه
- ۲: زاویه Toe in ۱/۷۵ درجه



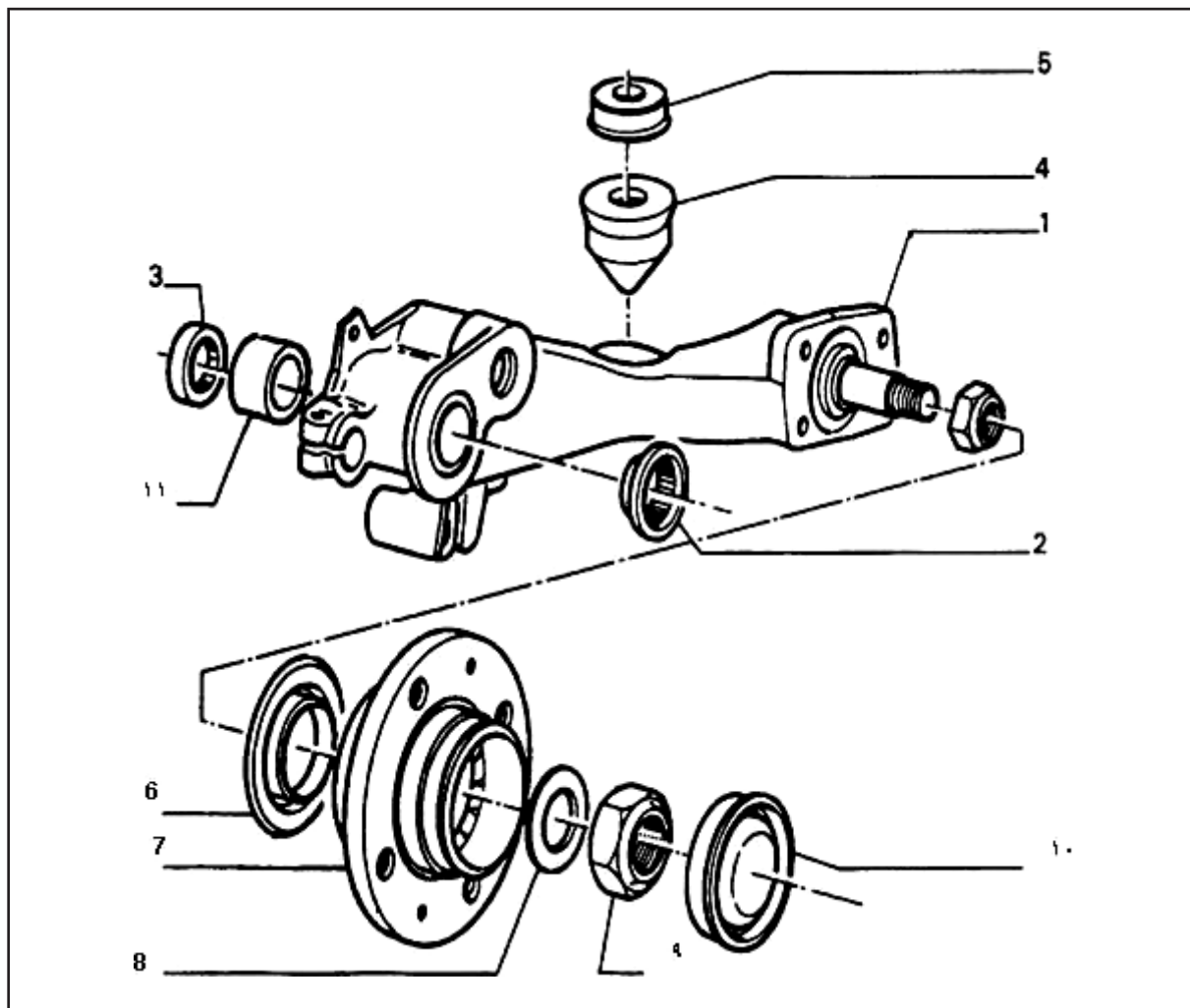
معرفی اجزا اکسل عقب



- ۱: هزارخاری ۳۲ دندانه محل قرار گیری داخل ژامبون سمت راست، سمت خروج میل پیچشی
- ۲: هزار خاری ۳۰ دندانه، محل قرارگیری داخل بازوی ثابت سمت چپ
- ۳: میل پیچشی سمت راست، یک خط
- ۴: بازوی ثابت سمت راست
- ۵: بازوی ثابت سمت چپ
- ۶: ژامبون سمت راست

- ۷: کمک فنر
- ۸: ژامبون سمت چپ
- ۹: هزار خاری ۳۰ دندانه، محل قرارگیری داخل بازوی ثابت سمت راست
- ۱۰: میل پیچشی سمت چپ، دو خط
- ۱۱: هزار خاری ۳۲ دندانه، محل قرارگیری داخل ژامبون سمت چپ، سمت خروج میل پیچشی

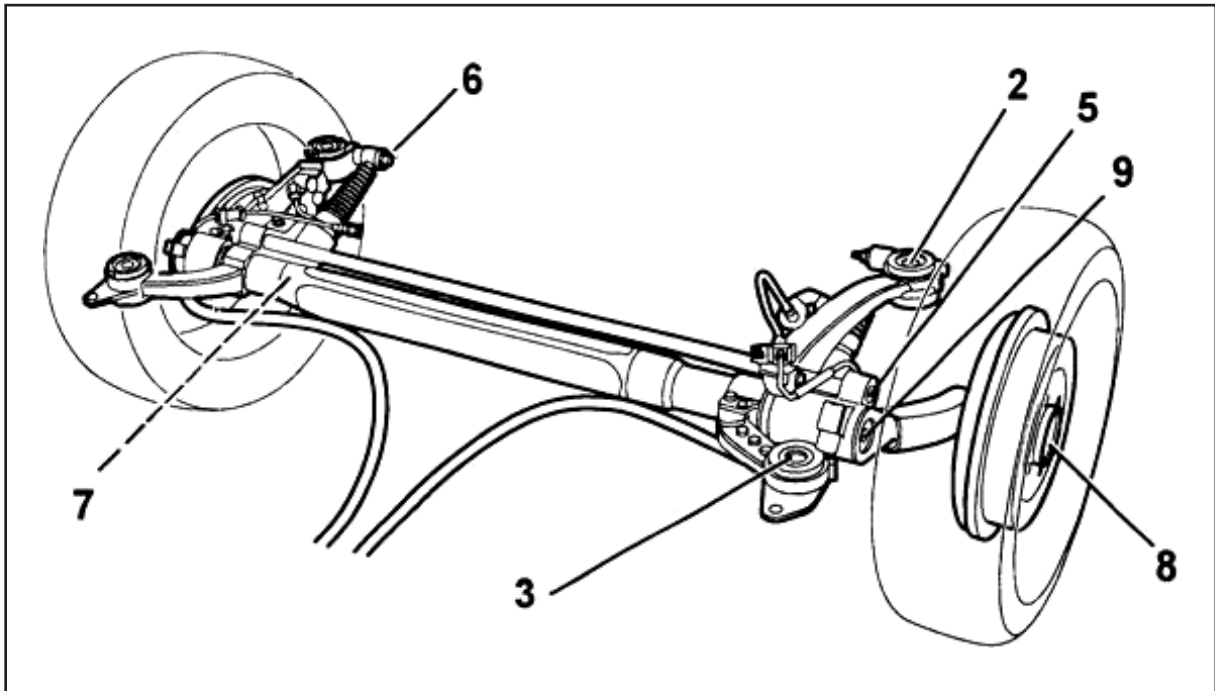
ژامبون (بازویی متحرک)



- ۷: توپی و بلبرینگ چرخ عقب
- ۸: واشر
- ۹: مهره سر توپی چرخ
- ۱۰: قاب روی بلبرینگ (گردگیر بلبرینگ)
- ۱۱: کائوچویی بین بلبرینگها

- ۱: سگدست
- ۲: بلبرینگ سگدست
- ۳: بلبرینگ سگدست
- ۴: ضربگیر
- ۵: لاستیک ضربگیر
- ۶: کنس بلبرینگ چرخ

اکسل عقب



۲: محل اتصال اکسل به اتاق

۳: محل اتصال اکسل به اتاق

۵: پیچ نگهدارنده واشر میل پیچشی

۶: محل اتصال کمک فنر به اکسل

۷: محل اتصال کمک فنر به ژامبون

۸: مهره توپی چرخ

۹: محل اتصال بست موجگیر به ژامبون

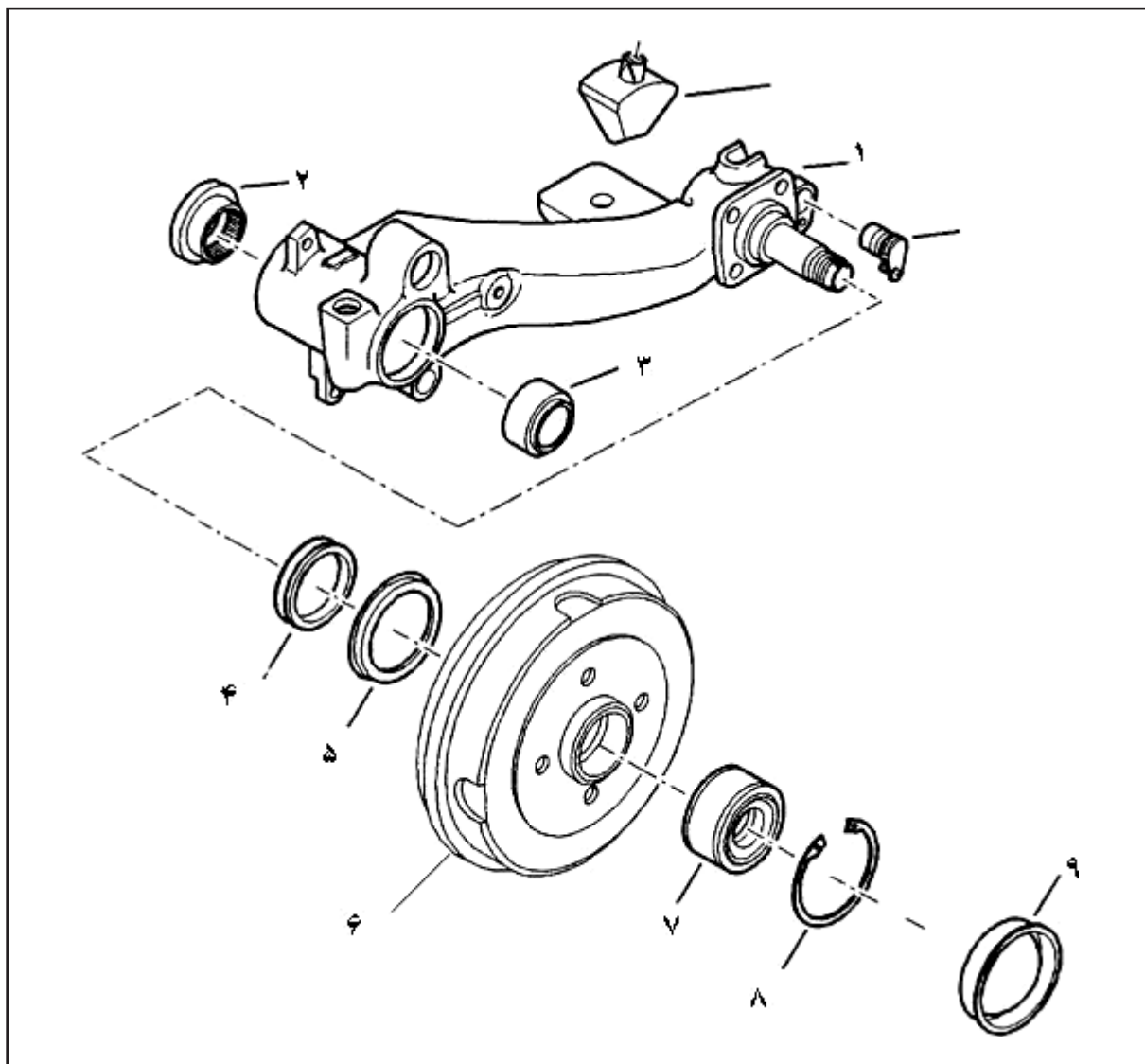
نوع لاستیک: 185/65R14

ارتفاع مبنا (میلیمتر): ۱۳۱

زاویه کمبر: ۱- درجه

انحراف چرخها: ۱/۷+ میلیمتر

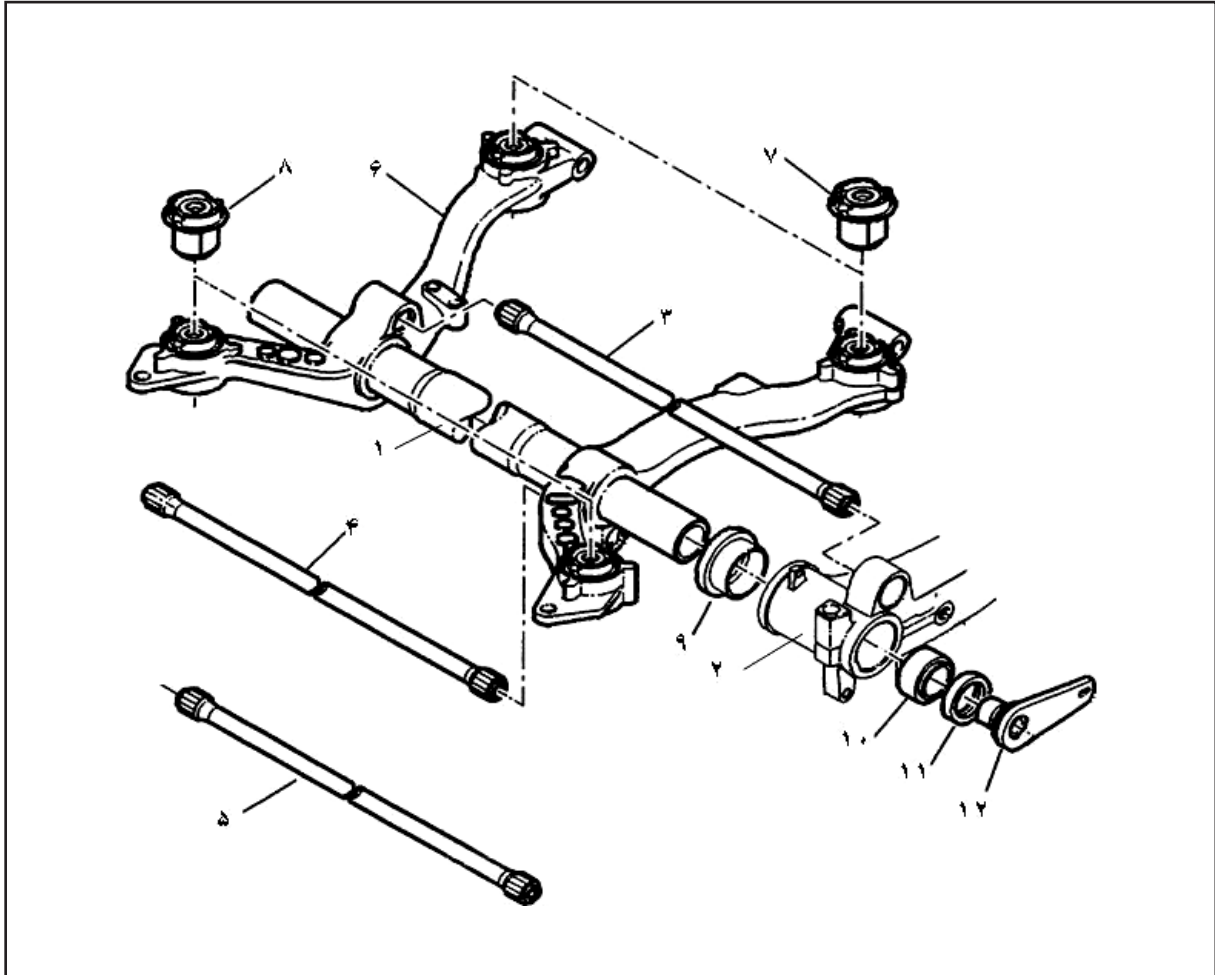
ژامبون (بازویی متحرک)



- ۶: کاسه چرخ
- ۷: بلبرینگ چرخ
- ۸: خار بلبرینگ چرخ
- ۹: درپوش بلبرینگ چرخ

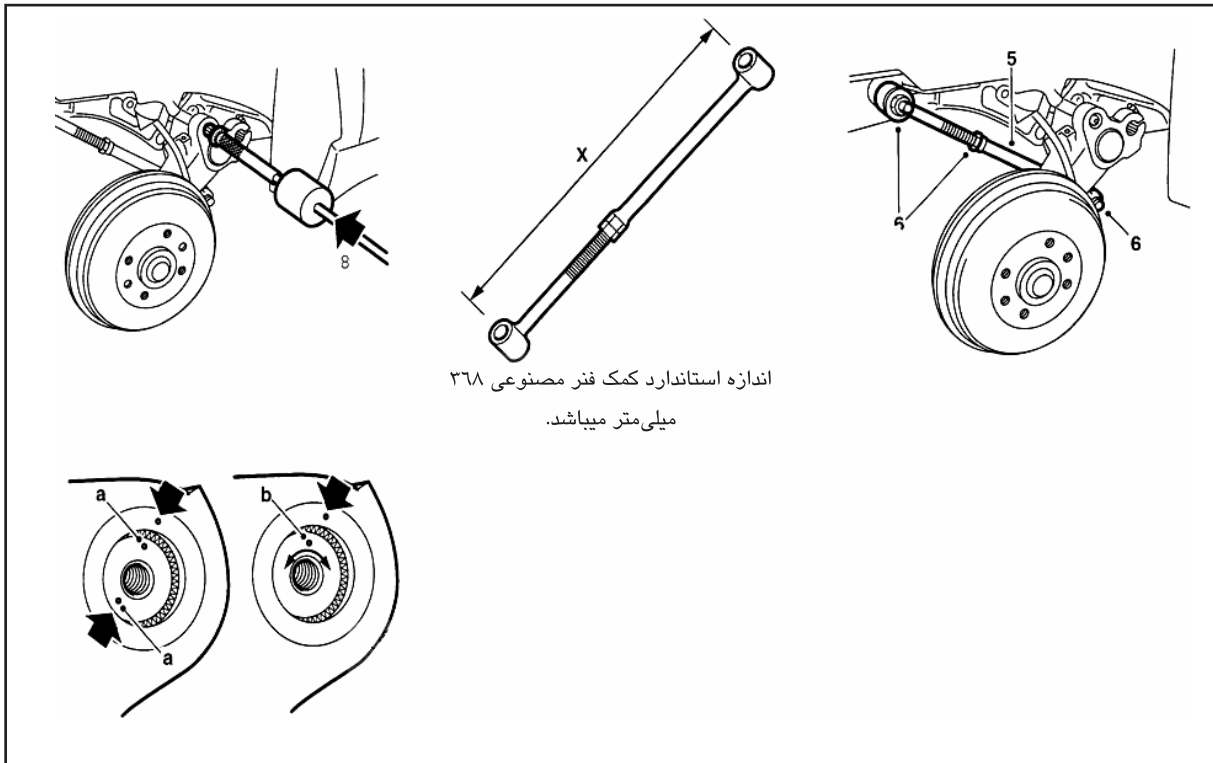
- ۱: ژامبون
- ۲: بلبرینگ ژامبون
- ۳: بلبرینگ ژامبون
- ۴: کنس بلبرینگ چرخ
- ۵: کاسه نمد بلبرینگ چرخ

معرفی اجزاء اکسل عقب



- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| ۱: لوله اکسل | ۷: بوش اکسل |
| ۲: ژامبون | ۸: بوش اکسل |
| ۳: میل پیچشی سمت چپ | ۹: بلبرینگ ژامبون |
| ۴: میل پیچشی سمت راست | ۱۰: بلبرینگ ژامبون |
| ۵: میل موجگیر | ۱۱: لاستیک محافظ بلبرینگ ژامبون |
| ۶: بازوی ثابت اکسل | ۱۲: نگهدارنده میل موجگیر |

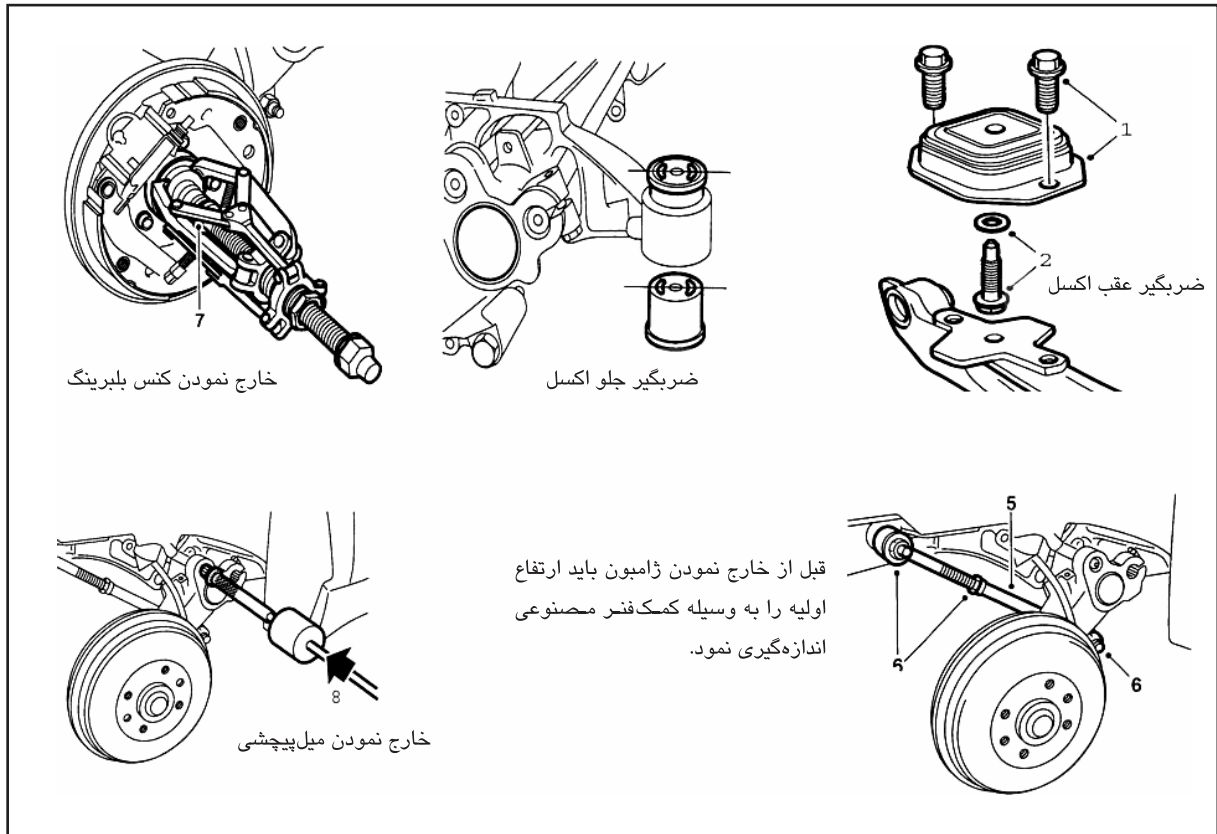
نحوه تنظیم ارتفاع توسط ابزار



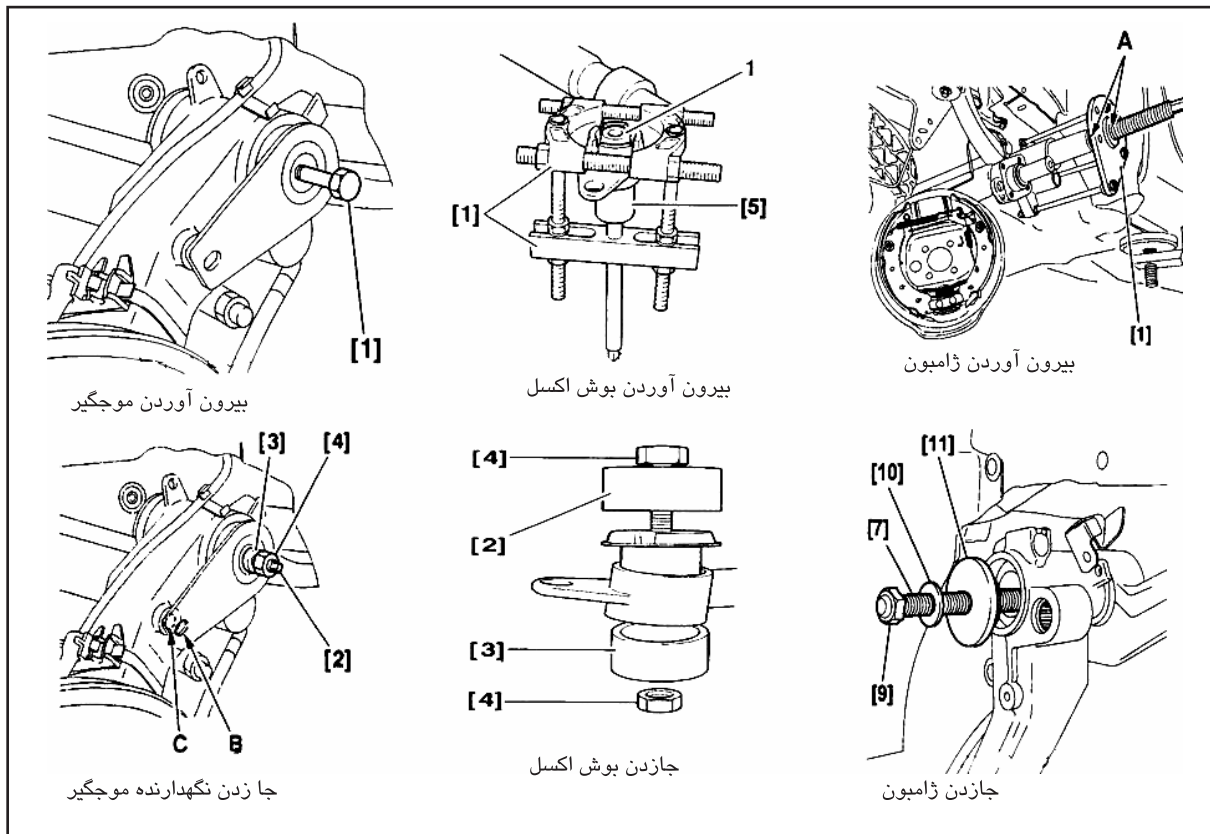
- ۱: کمک فنر مصنوعی را به جای کمک فنر اصلی می‌بندیم
- ۲: طول کمک مصنوعی را اندازه‌گیری کرده و آن را ثبت می‌کنیم.
- ۳: میل پیچشی را خارج می‌نماییم
- ۴: ژامبون را در جهت مورد نظر بالا و پایین می‌نماییم
- ۵: طول کمک فنر مصنوعی را به اندازه مورد نظر تغییر می‌دهیم و سر جای خود می‌بندیم.
- ۶: میل پیچشی را جا می‌زنیم

بر روی میل پیچشی ژامبون مقابل یکدیگر علامت می‌زنیم در هنگام تغییر ارتفاع با تغییر هر یک دندانه از هزارخاری که علائم از مقابل هم تغییر کنند ارتفاع خودرو ۳ سانتی‌متر تغییر میکند.

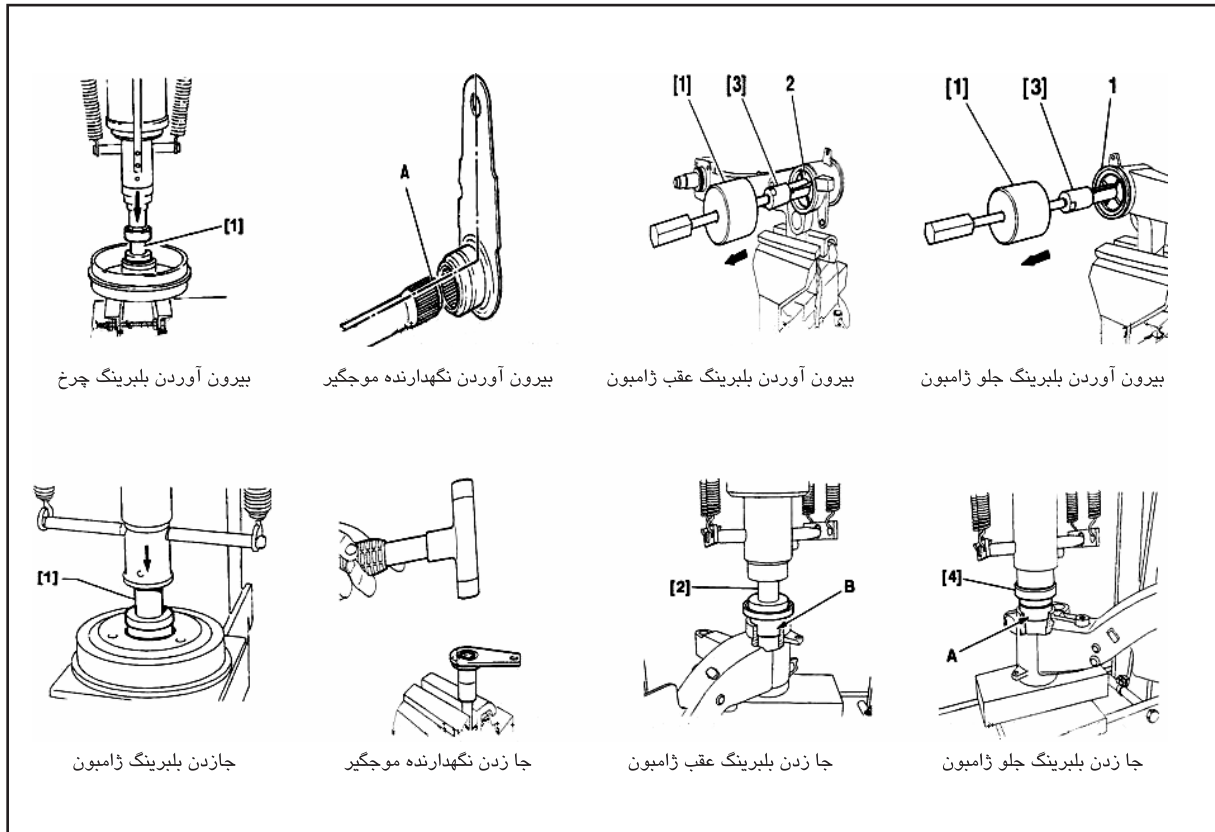
باز کردن اجزا



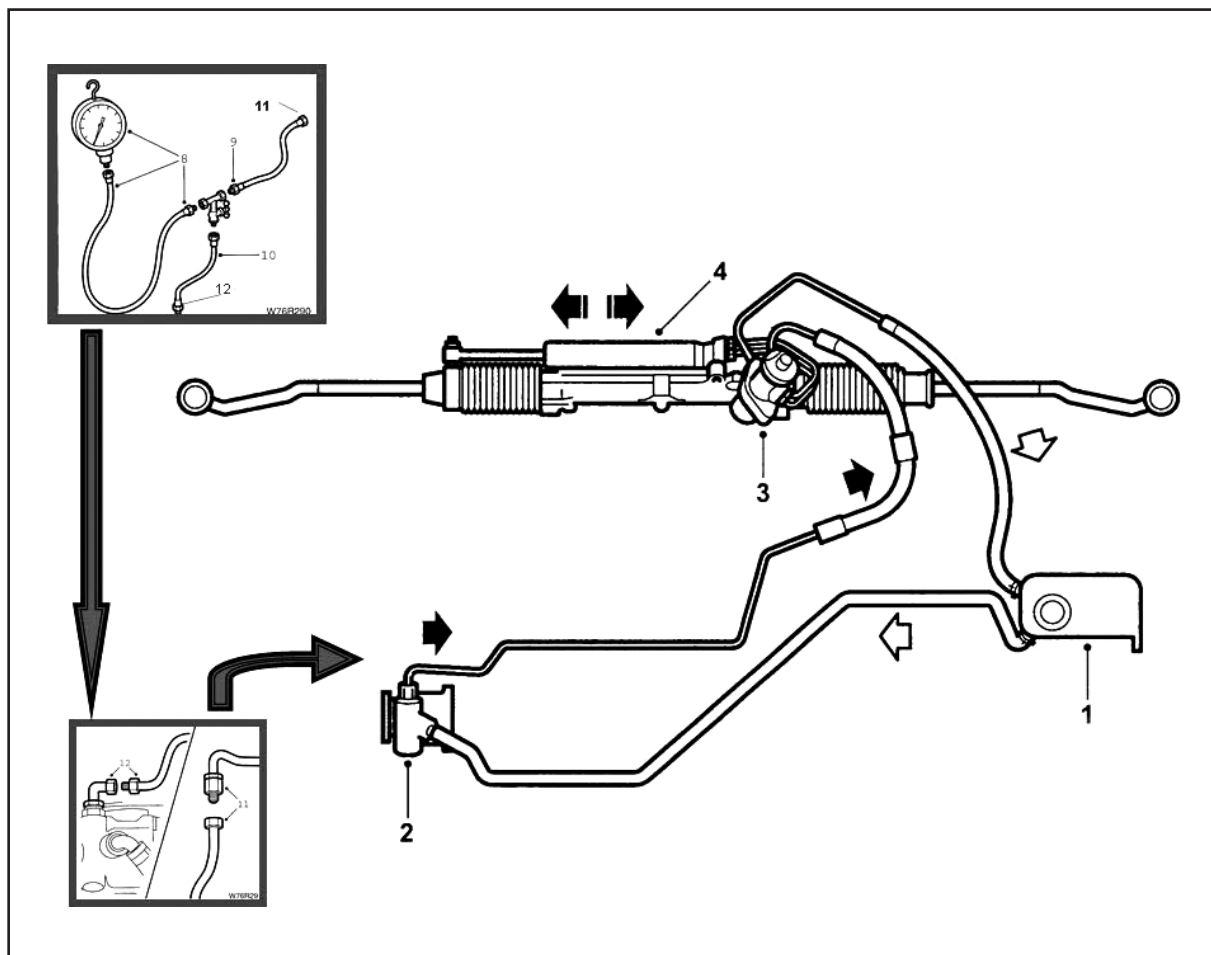
باز کردن اجزا تعلیقات عقب



باز کردن اجزا ژامبون عقب



سیستم فرمان هیدرولیک



۱: مخزن هیدرولیک

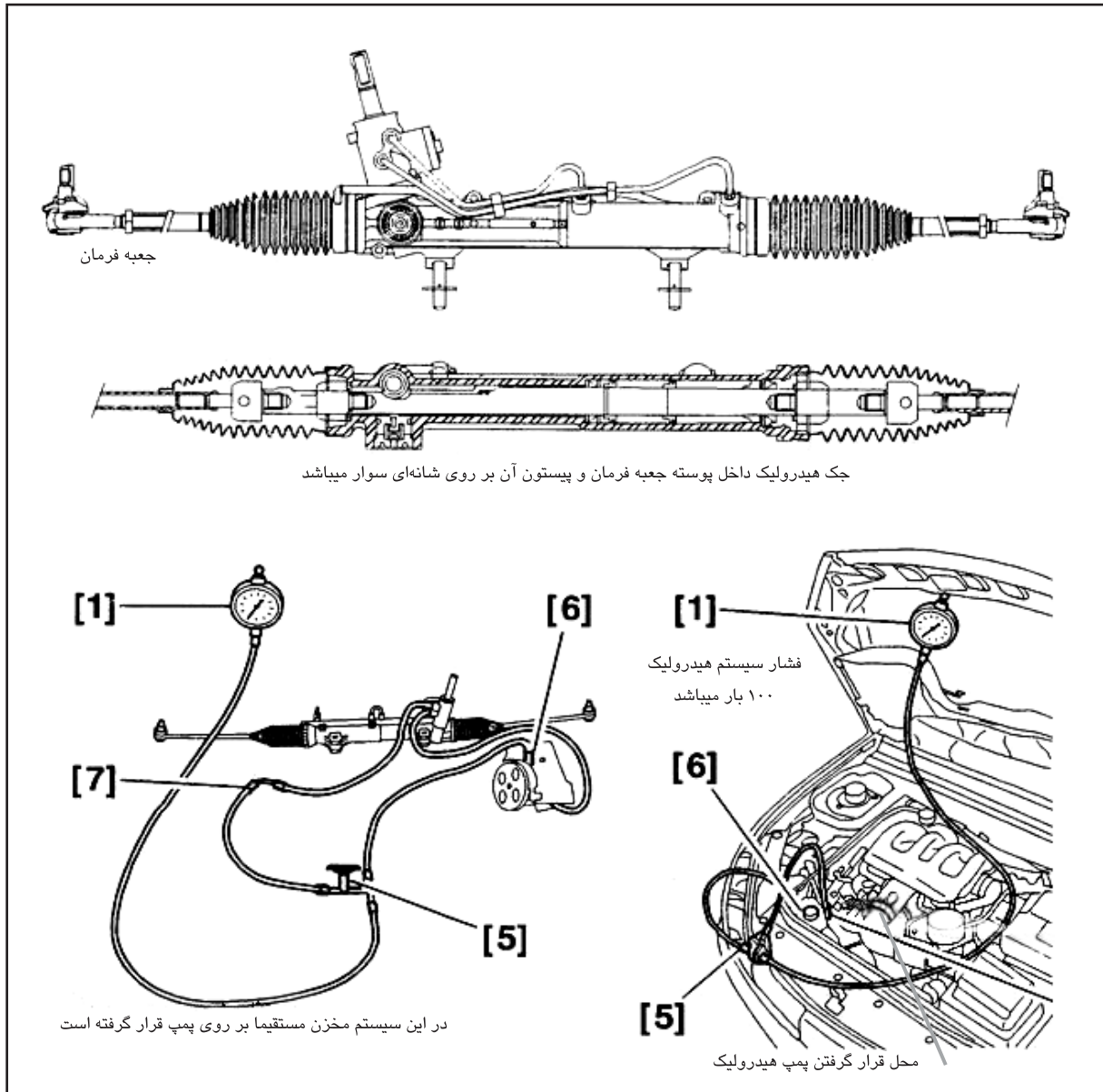
۲: پمپ هیدرولیک

۳: مقسم سیستم هیدرولیک

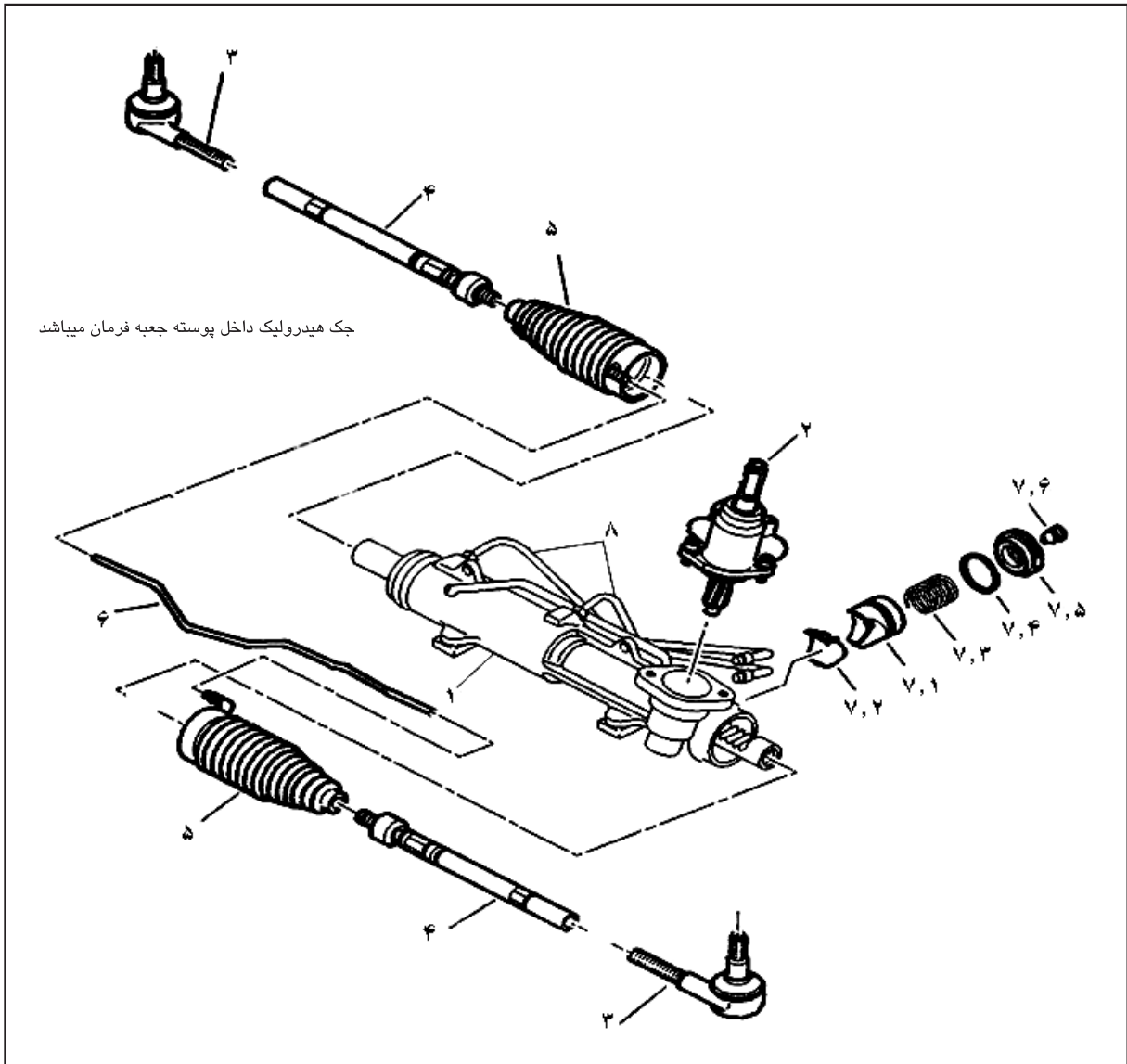
۴: جک سیستم هیدرولیک

برای اندازه‌گیری فشار سیستم هیدرولیک فشارسنج را مانند شکل در مسیر خروجی پمپ هیدرولیک بین پمپ و لوله خروجی میبندیم و بعد از روشن کردن خودرو شیر فشارسنج را باز نموده فشارسنج باید 80bar را نشان بدهد.

نحوه تست فشار پمپ هیدرولیک



اجزاء جعبه فرمان



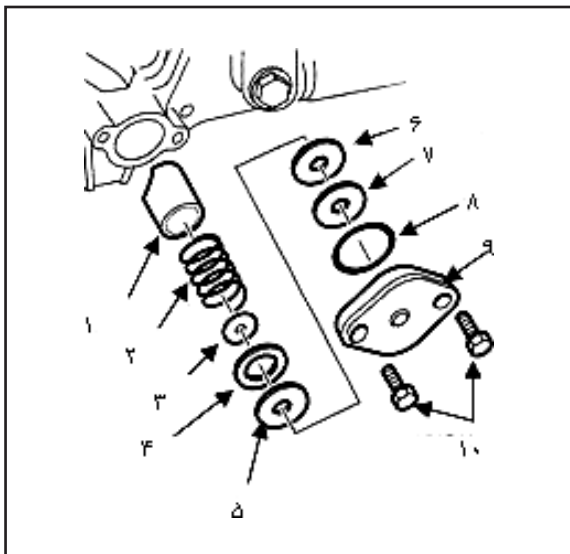
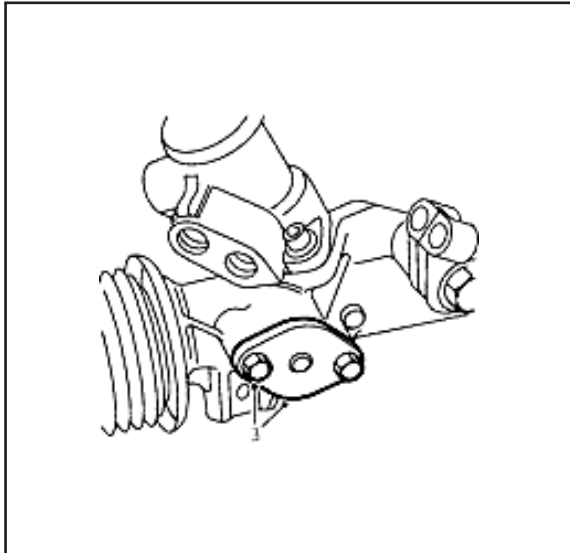
جک هیدرولیک داخل پوسته جعبه فرمان میباید

- ۱-۷: پلانجر
- ۲-۷: کائوچوئی پلانجر
- ۳-۷: فنر
- ۴-۷: اورینگ
- ۵-۷: مهره درپوش
- ۶-۷: درپوش

- ۱: پوسته
- ۲: مقسم و پنیون فرمان
- ۳: چپقی
- ۴: بازوی قرقری
- ۵: گردگیر
- ۶: لوله انتقال هوا

تنظیم جعبه فرمان

تنظیم لقی جعبه فرمان توسط ابزار مخصوص



۱: پلانجر

۲: فنر

۳: درپوش فنر

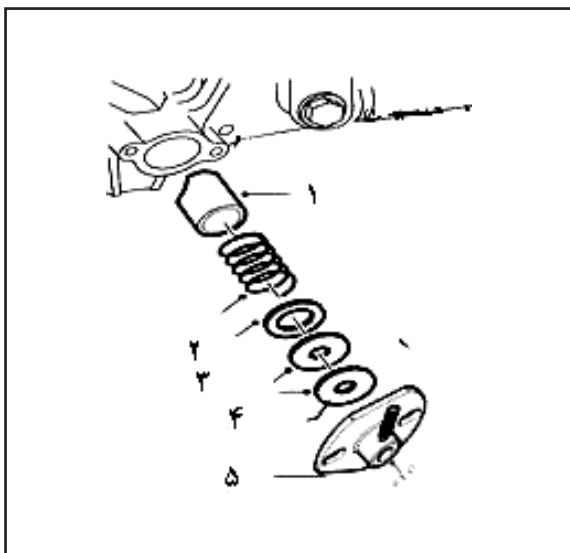
۴: واشر حلقه‌ای

۵: واشر حلقه‌ها

۶ و ۷: واشر تنظیم

۹: درپوش

۱۰: پیچ



۱: پلانج

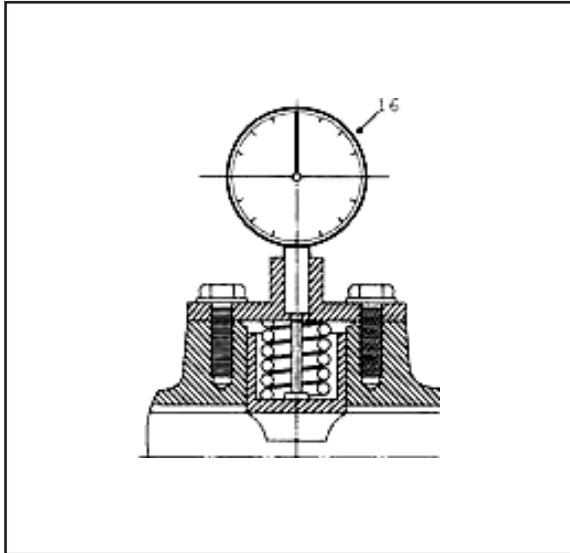
۲: فنر

۳: واشر حلقه‌ای

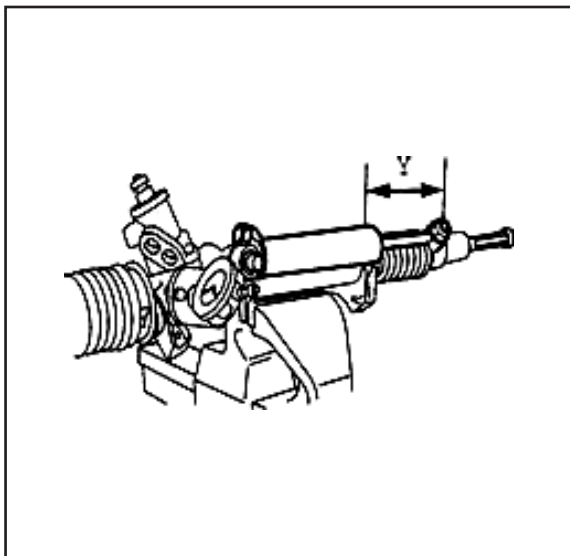
۴: ۲ عدد واشر تنظیم ۰/۷ و ۰/۸

۵: درپوش ساعت

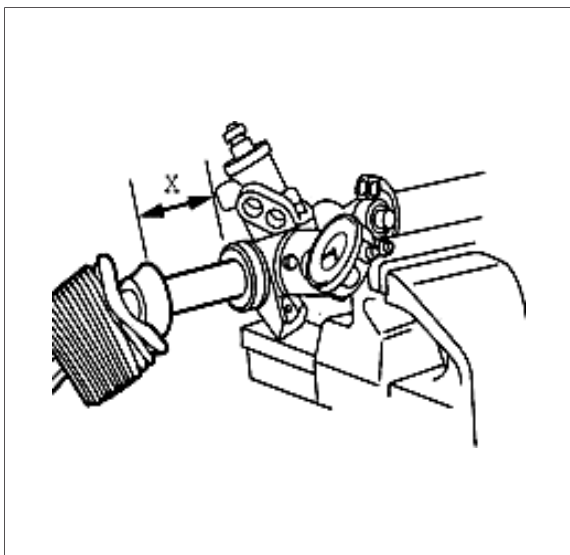
ساعت را در روی در روی در پوش قرار میدهم

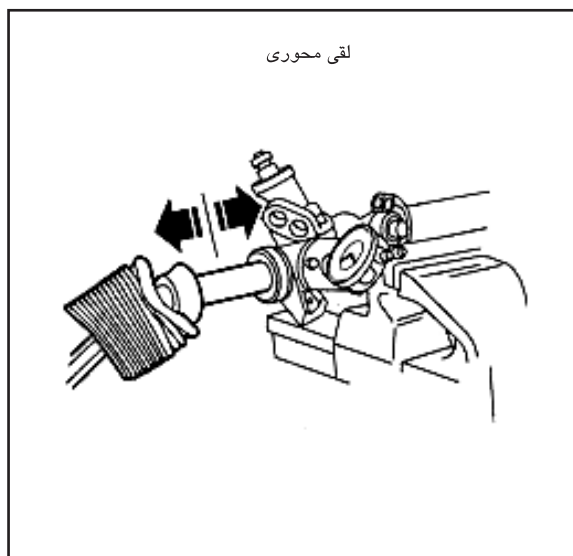


فاصله X باید ۸ سانتی متر باشد

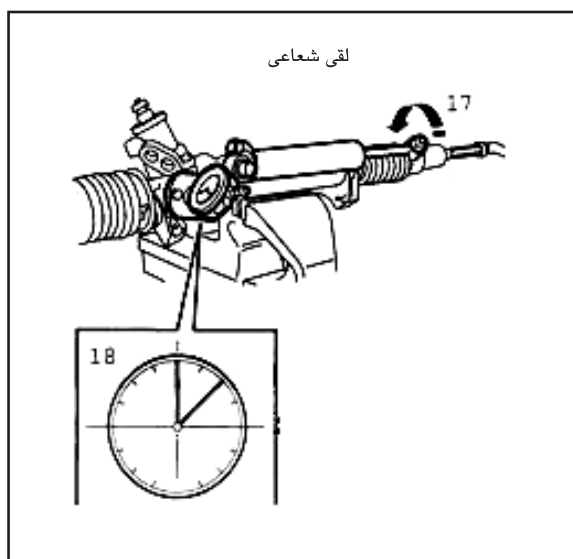


فاصله Y باید ۱۳ سانتی متر باشد





بازوی جعبه فرمان را ۳ سانتی متر به چپ و راست می کشیم ساعت باید کمتر از ۰/۱۳ نشان بدهد. بازوی جعبه فرمان را تا انتها سانتی متری به چپ و راست می کشیم ساعت باید کمتر از ۱۸ نشان بدهد.



بازوی جعبه فرمان را می پیچانیم هر عددی که ساعت نشان داده اندازه واشر تنظیم جدید میباشد که باید به جای واشرهای قبلی قرار بگیرد.

تنظیم لقی

اجزاء داخل پلانجر:

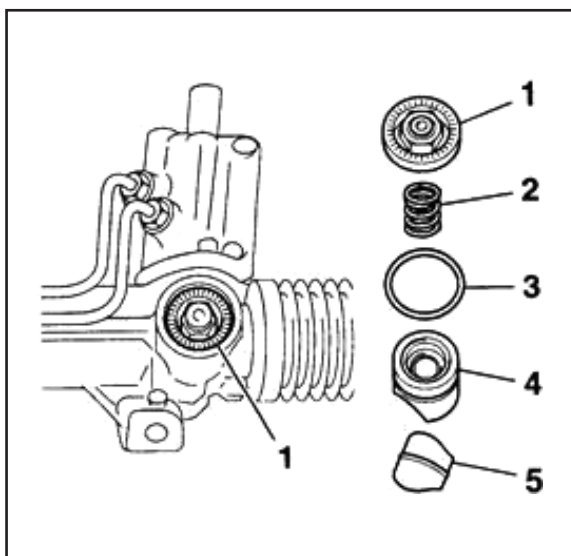
۱: مهره در پوش

۲: فنر

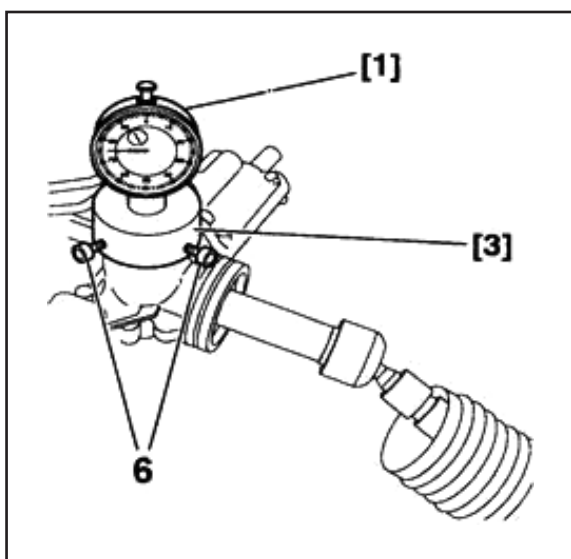
۳: اورینگ

۴: پلانجر

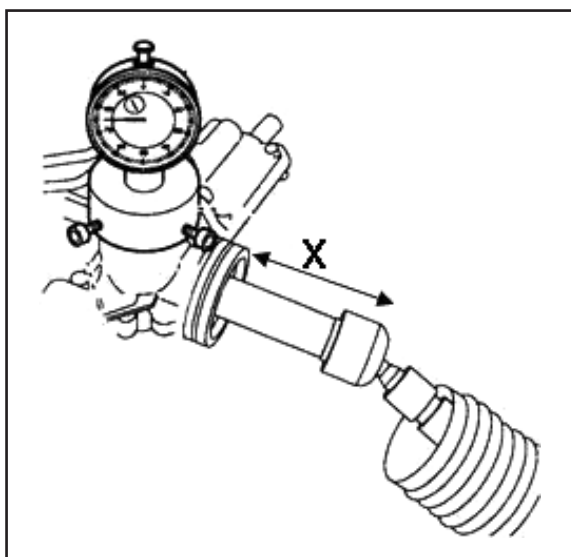
۵: کائوچویی

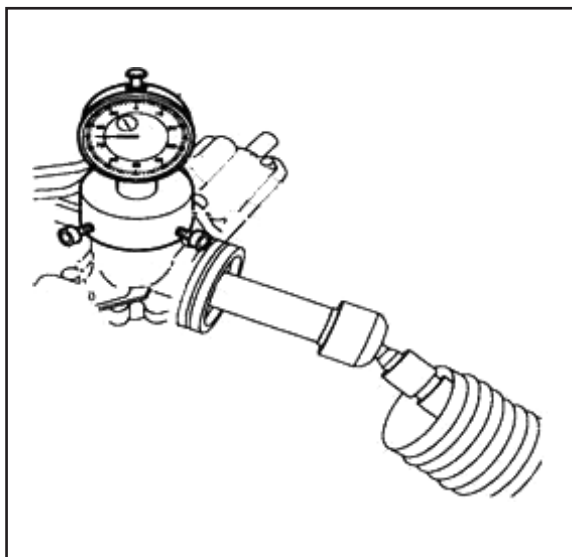


ساعت و پایه را بر روی پلانجر میبندیم



شانهای فرمان را وسط قرار میدهیم

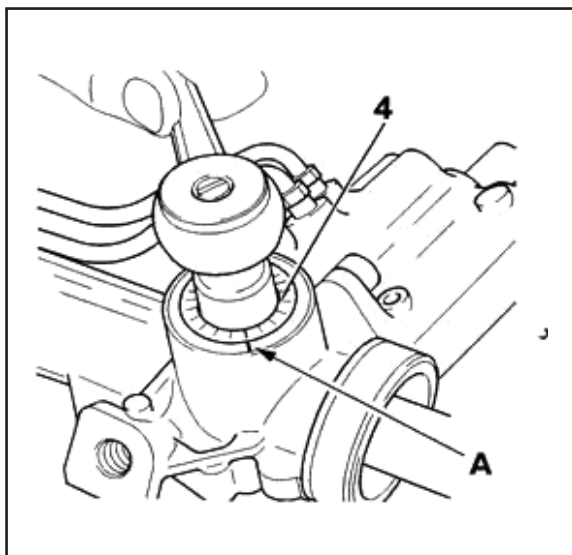




بازوی شانهای را تا انتها به چپ و راست می کشیم ساعت باید بین ۰/۱ تا ۱۵ نشان بدهد

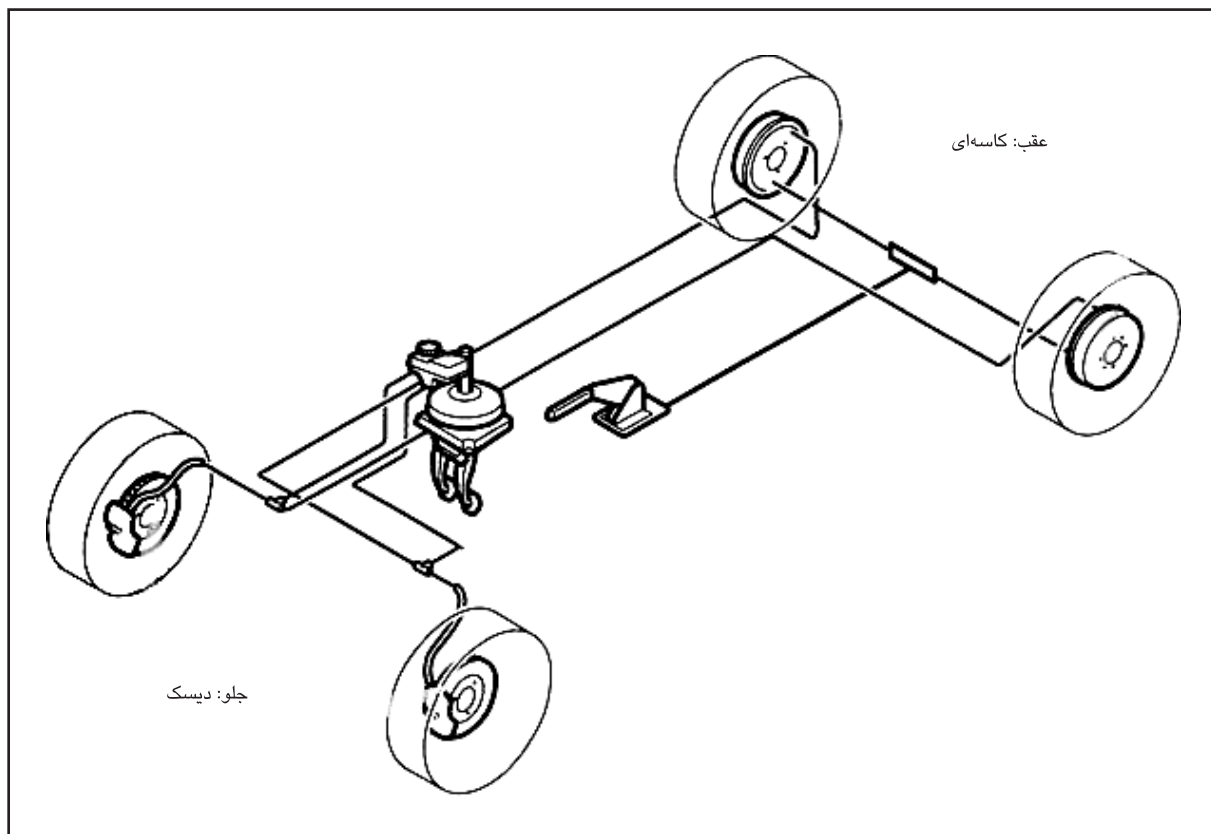


شانهای را دوباره وسط قرار داده بازوی شانهای را می پیچانیم ساعت باید بین ۰/۱ تا ۰/۱ نشان بدهد.



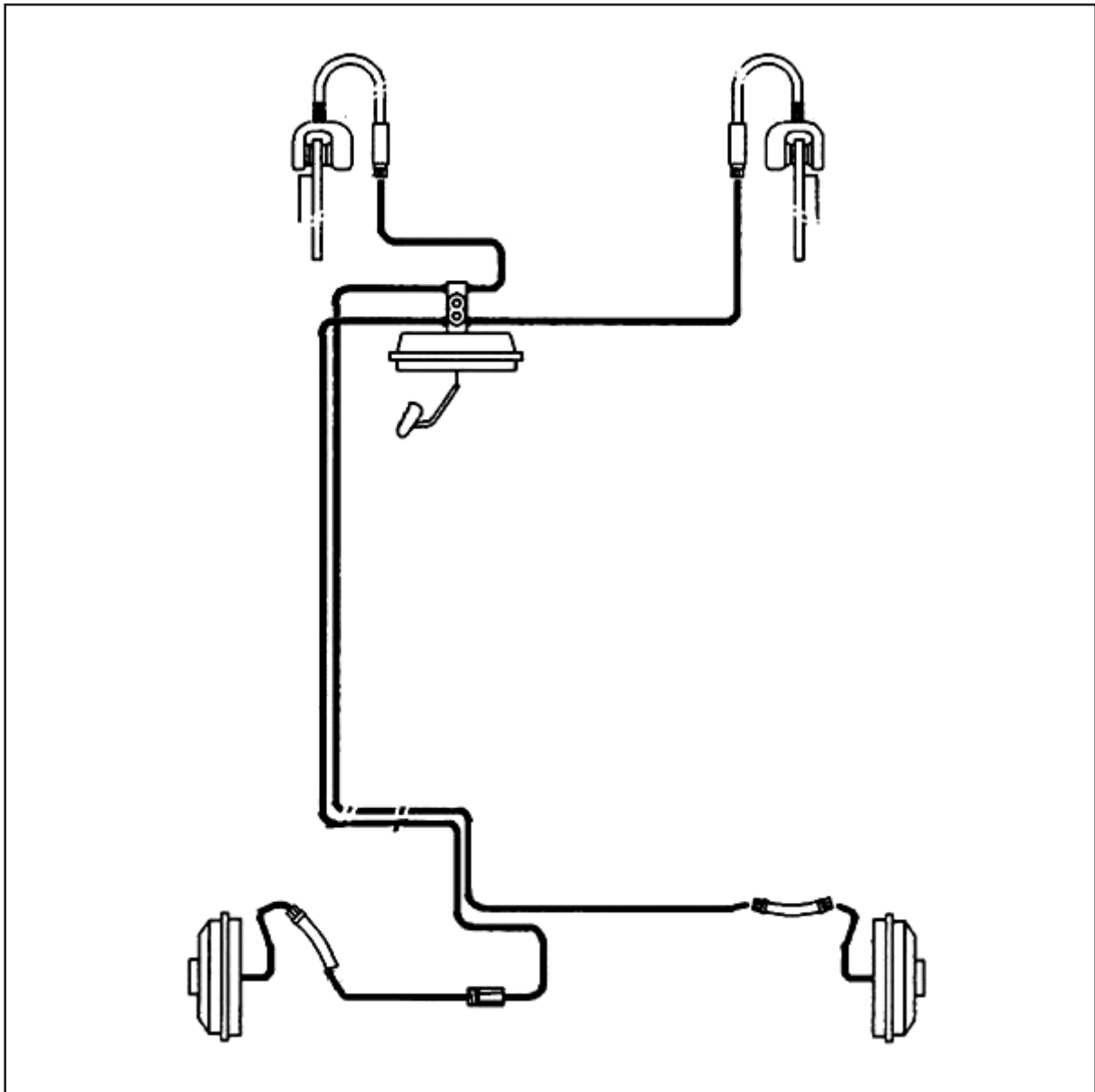
در صورت بیشتر بودن اعداد با پیچاندن مهره پلانچر مقدار خلاصی را به حد مجاز میرسانیم.

سیستم ترمز



مدار ترمز ضربداری میباشد
مدار ۱: جلو چپ - عقب راست
مدار ۲: جلو راست - عقب چپ

مدار هیدرولیک



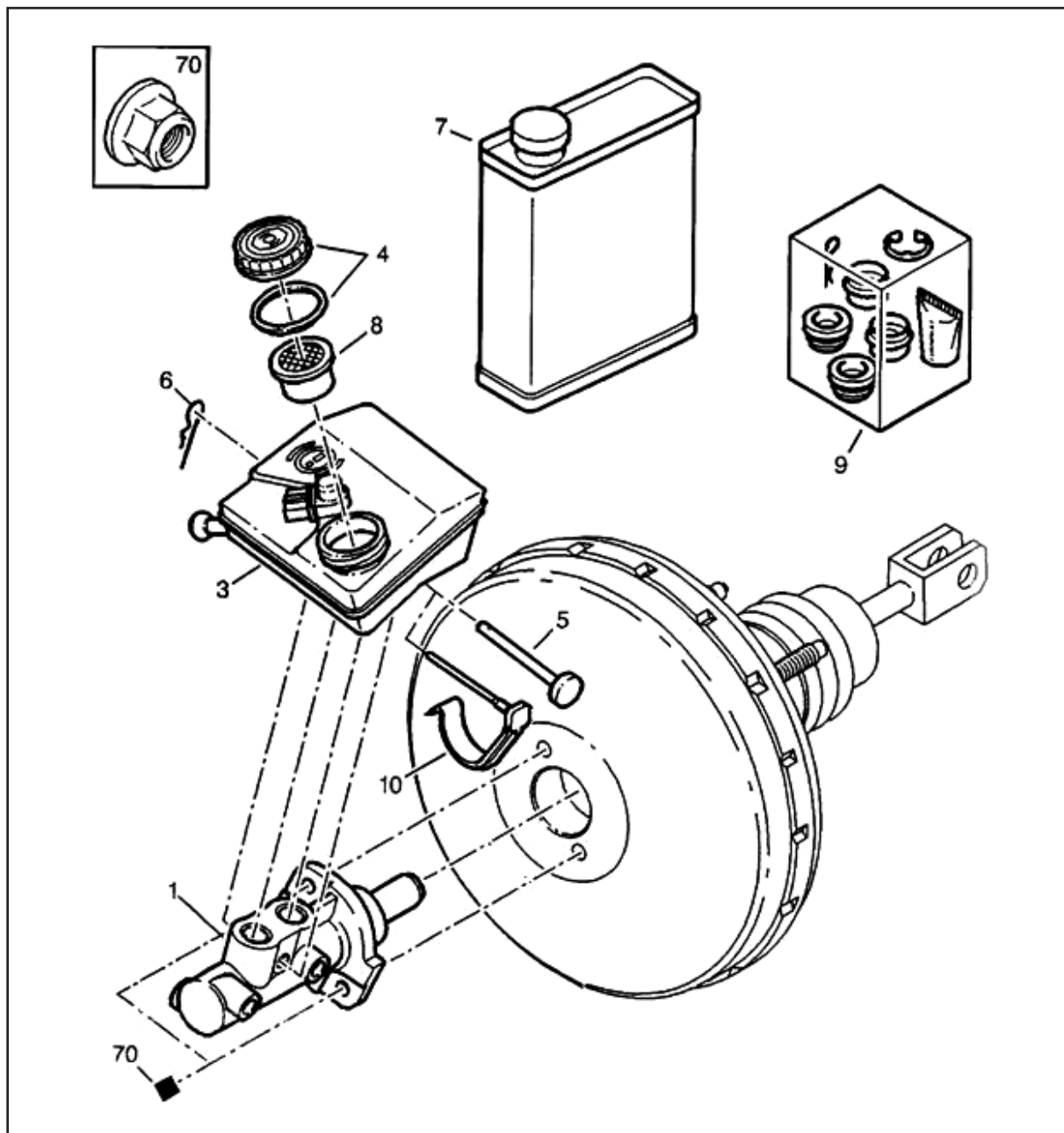
مدار ترمز به صورت ضربدری میباشد.

سیلندر ترمز دارای دو مدار می باشد

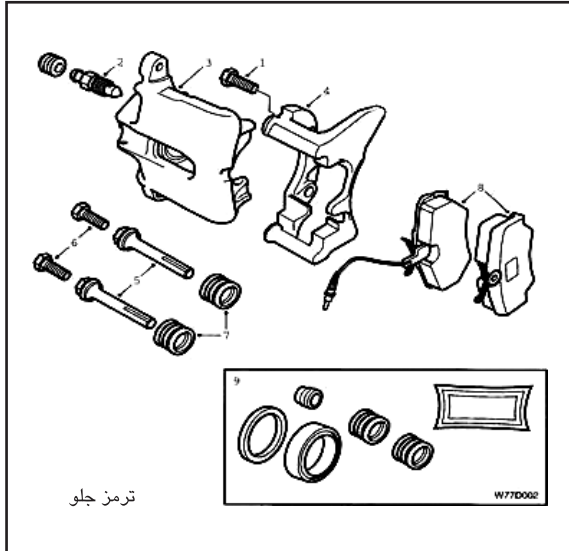
اولیه: جلو راست - عقب چپ

ثانویه: جلو چپ - عقب راست

معرفی اجزاء ترمز

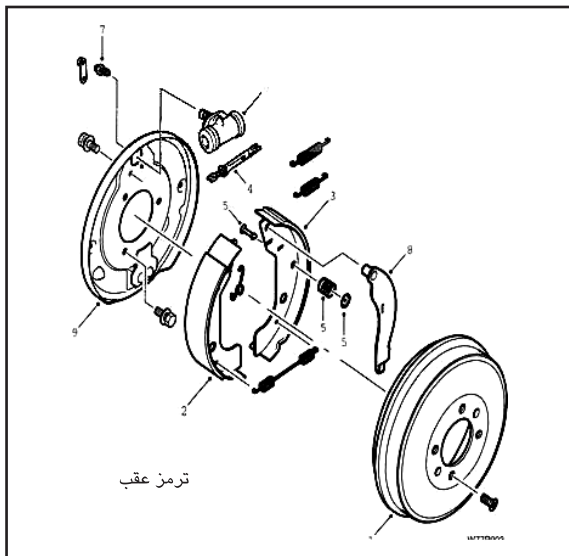


- | | |
|---------------------------|--|
| ۱: پمپ ترمز | ۶: خار |
| ۲: بوستر | ۷: روغن ترمز (روغن ترمز از نوع DAT4 میباشد). |
| ۳: مخزن | ۸: صافی |
| ۴: درپوش و واشر مخزن روغن | ۹: لوازم ترمز (تعمیرات) |
| ۵: | ۱۰: بست مخزن |



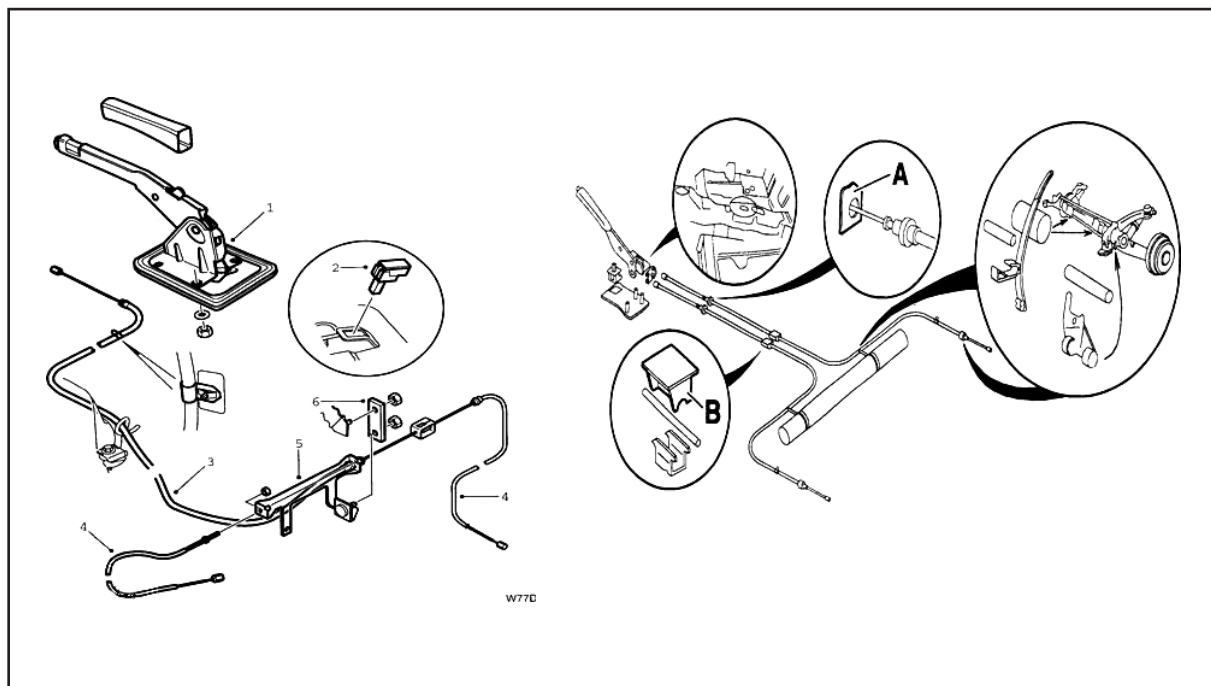
معرفی اجزاء ترمز

- ۱: پیچ اتصال کالیبر به سگدست
- ۲: پیچ هواگیری
- ۳: پوسته نگهدارنده لنتها
- ۴: پوسته اصلی کالیبر
- ۵: پین راهنما
- ۶: پیچ پین راهنما
- ۷: گردگیر پین راهنما
- ۸: لنتهای ترمز
- ۹: قطعات مصرفی قابل تعویض



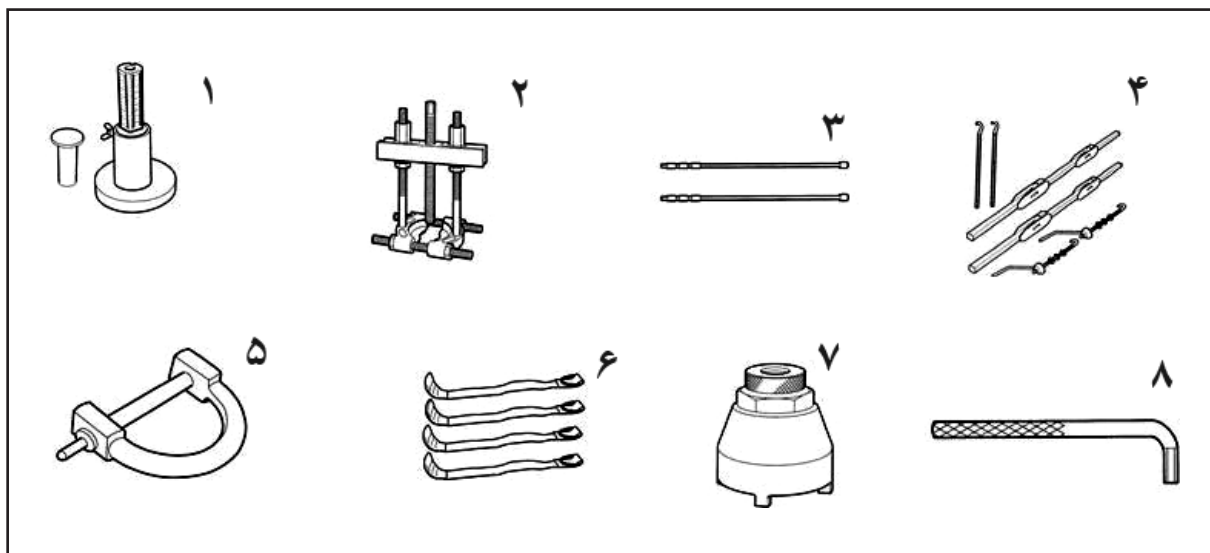
- ۱: کاسه چرخ عقب
- ۲: کفشک ترمز
- ۳: کفشک ترمز
- ۴: پیچ ترمز دستی
- ۵: پیچ اتصال کفشک به طبق ترمز و واشر و فنر مربوطه
- ۶: سیلندر ترمز
- ۷: پیچ هواگیری
- ۸: اهرم ترمز دستی
- ۹: طبق ترمز

معرفی اجزاء ترمز دستی



- ۱: مجموعه ترمز دستی
- ۲: کلید اخطار ترمز دستی
- ۳: کابل اولیه
- ۴: کابل‌های ثانویه چپ و راست
- ۵: پایه اتصال کابل‌های اولیه و ثانویه

ابزار مخصوص



۱: ارتفاع سنج

۲: بیرون کش بلبرینگ و کنس بلبرینگ

۳: نگهدارنده فنر

۴: ابزارهای تنظیم ارتفاع

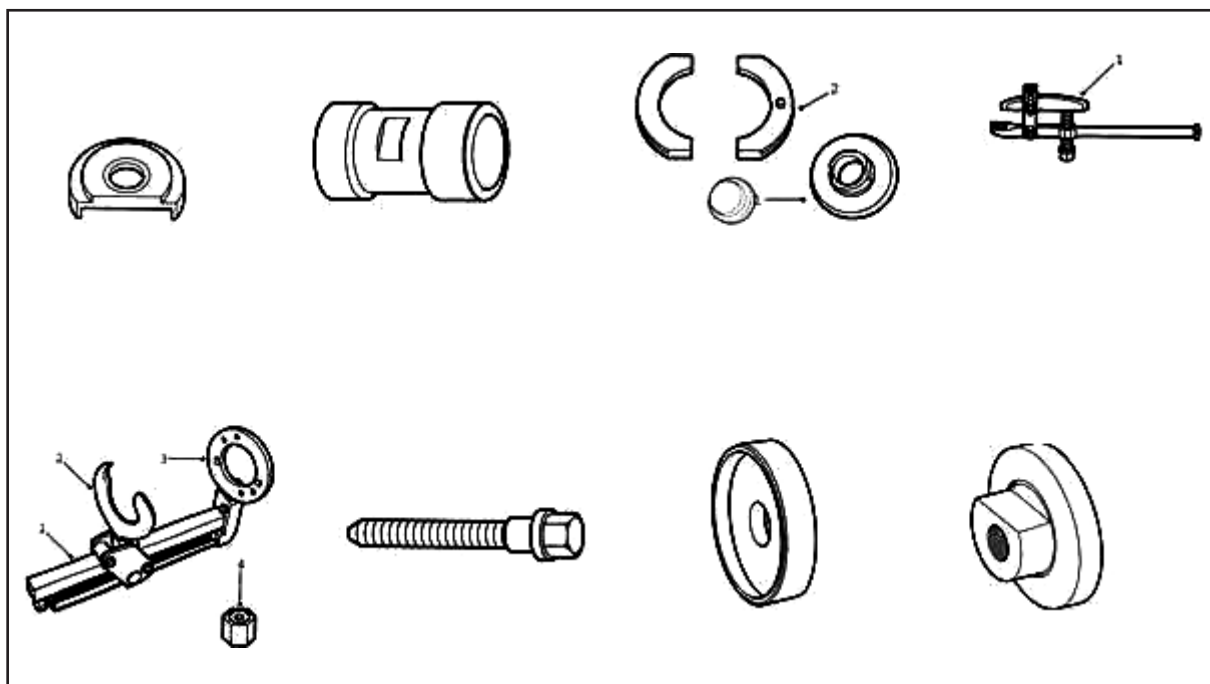
۵: قلاب ابزار تنظیم ارتفاع

۶: تسمه‌های ابزار تنظیم ارتفاع

۷: باز کننده سیبک زیر کمک

۸: باز کننده دهنده سگدست

ابزار ۷ مخصوص مدل ۴۰۵ میباشد.



۱: بیرون کش سبیک فرمان

۲: ابزارهای بیرون کش توپی چرخ جلو

۳: بیرون کش بلبرینگ چرخ جلو

۴: زیر پرسی بیرون کش بلبرینگ چرخ جلو

۵: جازن بلبرینگ چرخ جلو

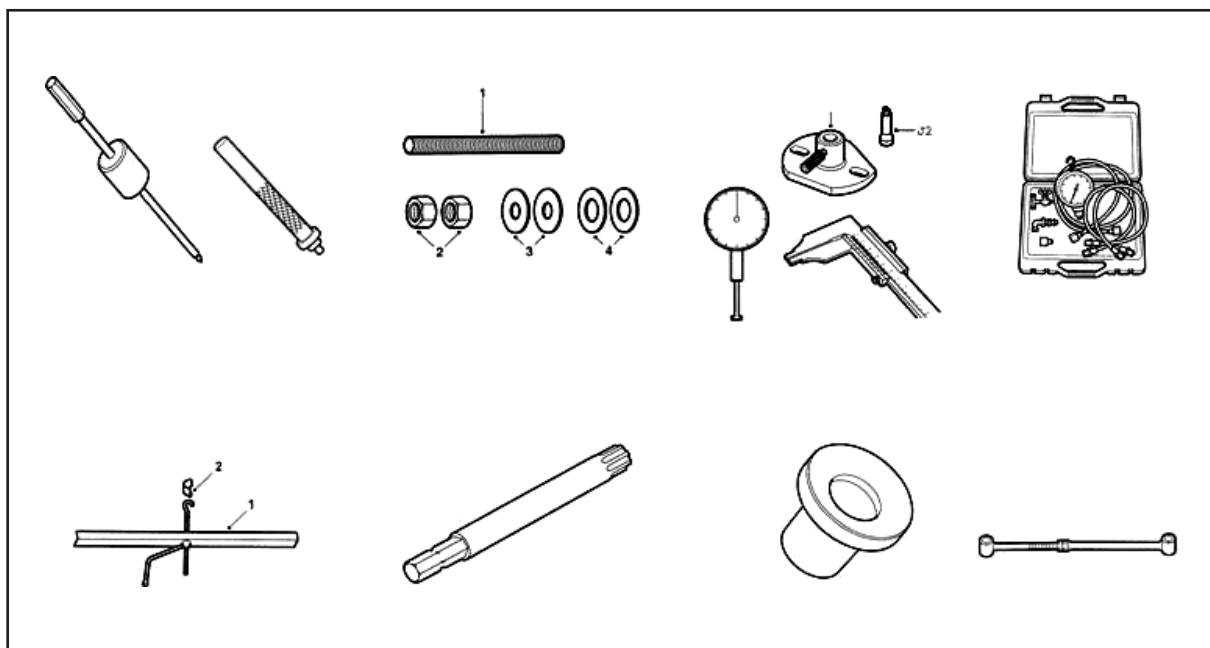
۶: زیر پرسی بیرون کش بلبرینگ چرخ جلو

۷: پیچ باز کننده و جمع کننده بلبرینگ

۸: جمع کننده فنر لول

ابزار ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶ برای دو مدل فقط از لحاظ اندازه فرق میکند.

ابزار ۸ را میتوان با تغییر فک برای هر دو مدل استفاده کرد.



۱: فشارسنج سیستم فرمان

۲: ساعت و پایه مخصوص تنظیم فرمان

۳: ابزار جازن ضربگیر اکسل

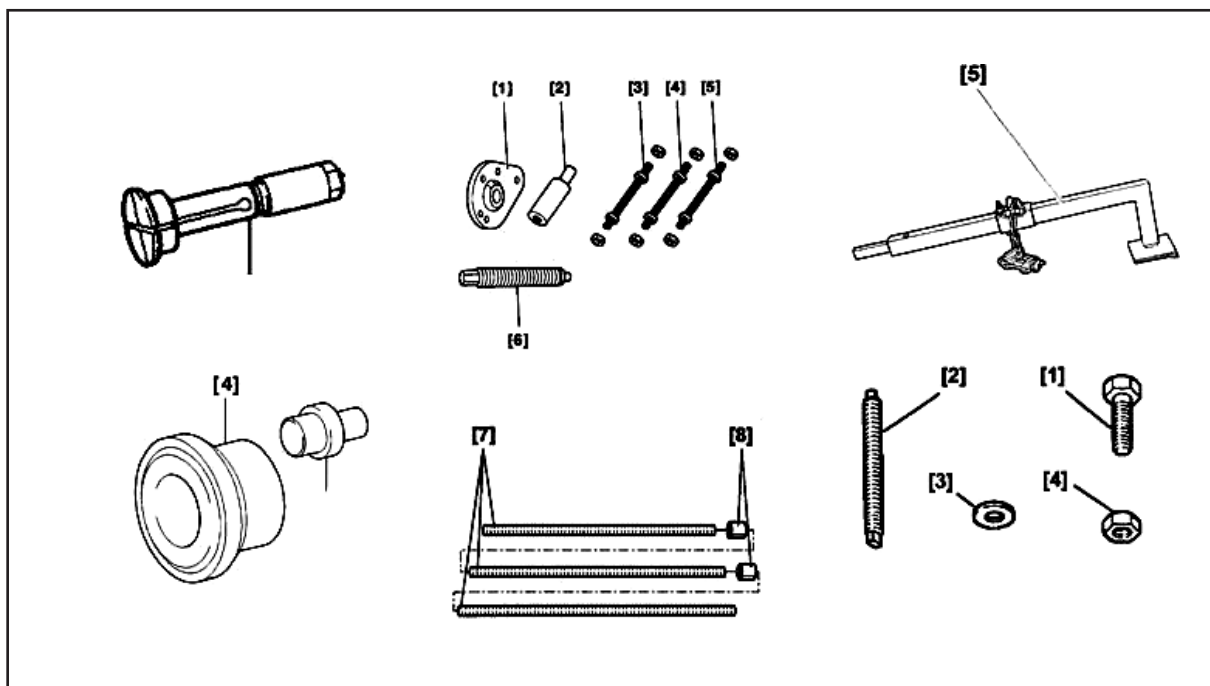
۴: بیرون کش ترشنبار

۵: کمک فنر مصنوعی

۶: ابزار جازن شفت ژامبون

۷: ستاره‌ای باز کننده پیچ اکسل

۸: تنظیم کننده ارتفاع عقب



۱: اهرم سیبک کش

۲: ابزار بیرون کشنده ژامبون

۳: ابزار بیرون کش بلبرینگ ژامبون

۴: ابزار میل موجگیر عقب

۵: ابزار جازن ژامبون

۶: ابزار جازن بلبرینگ ژامبون

تمام ابزار مخصوص ۲۰۶ میباشد

