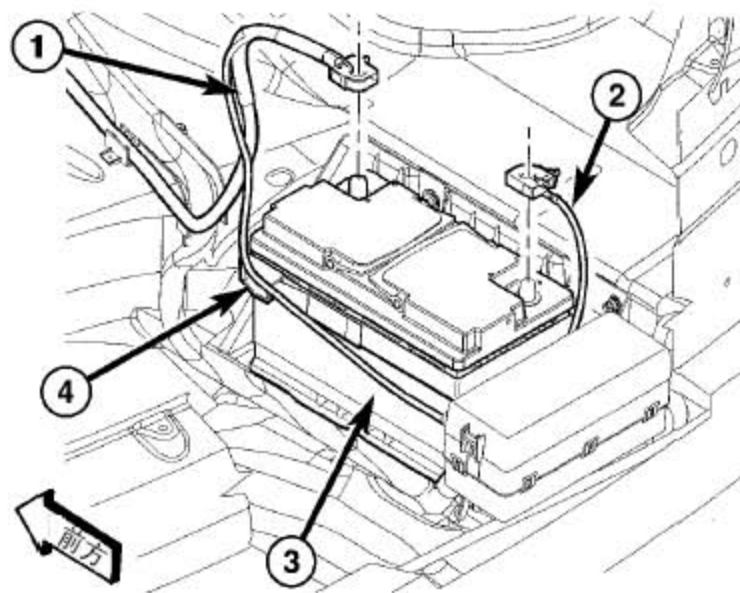


1.9 制动钳—后盘式制动器

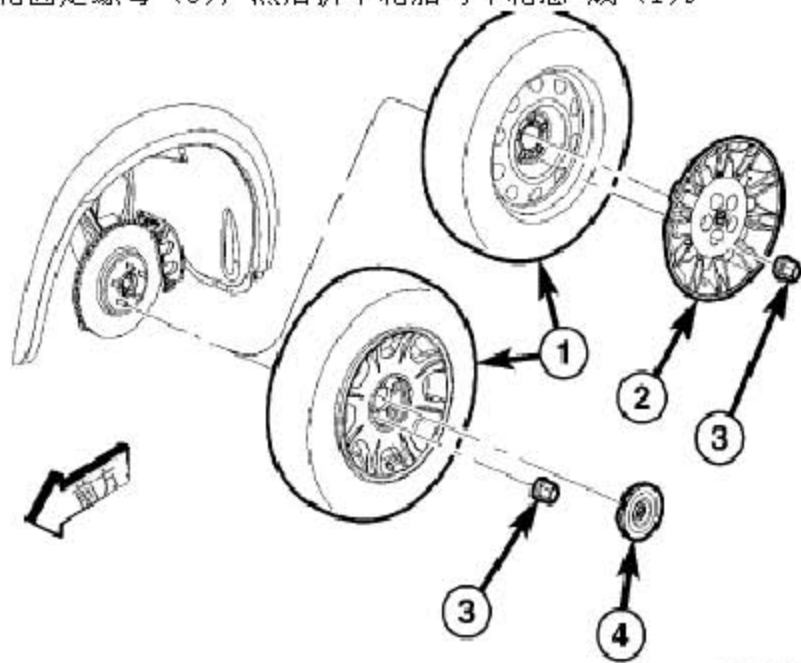
1.9.1 拆卸

注：在进行之前，参见 5 组“制动系统警告”，参见 5 组“制动系统注意”。

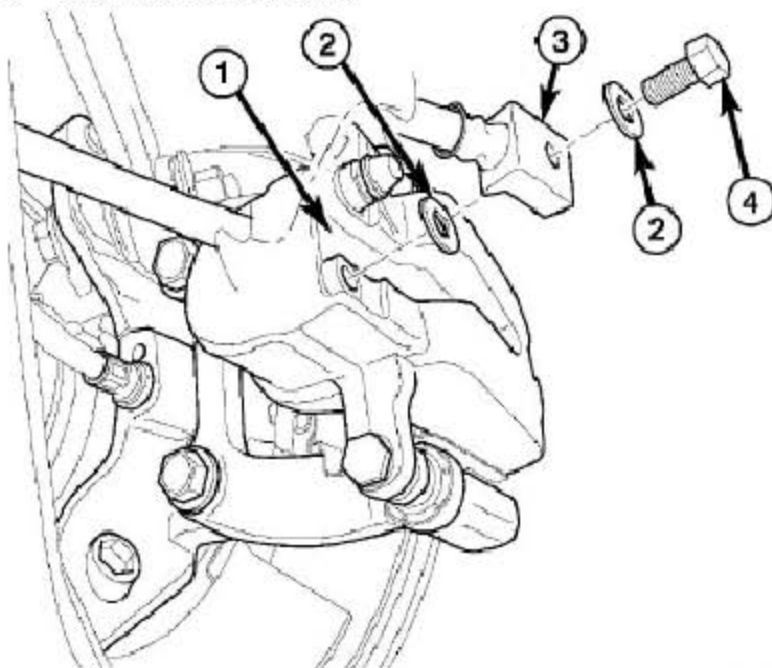
- 1). 从蓄电池接线柱上断开并隔离蓄电池负极电缆 (2)。
- 2). 用制动踏板固定工具压下制动踏板超过一英寸行程并将其固定在此位置。把制动踏板固定在此位置就把总泵与液压制动系统隔开并且当制动管路开通时，不允许制动液从储液罐流出。
- 3). 举起并支撑住车辆。(参见“润滑与保养/举升器 标准检测程序”)。



- 4). 拆下车轮固定螺母 (3)，然后拆下轮胎与车轮总成 (1)。

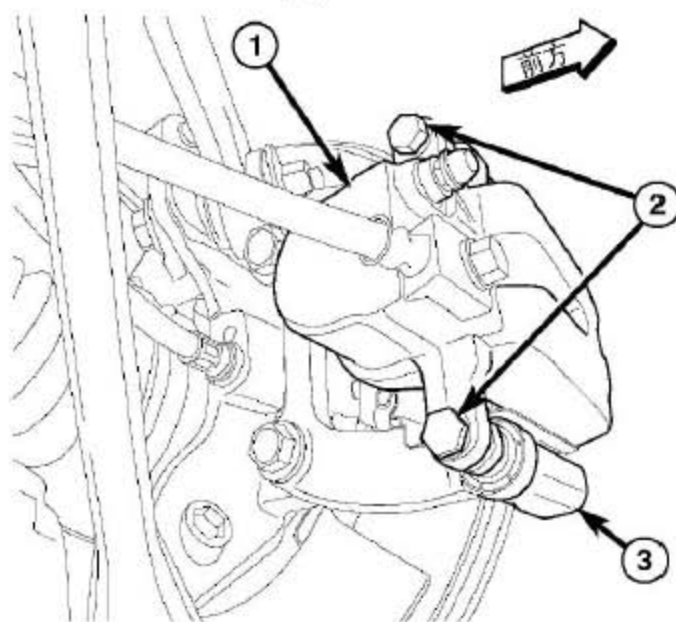


- 5). 拆下连接柔性制动软管 (3) 与制动钳 (1) 的中空螺栓 (4)。在拆卸中空螺栓时, 有两个密封垫圈 (2) (软管接头的两侧各有一个) 会掉下来。废弃这些垫圈; 装配时安装新的垫圈。



- 6). 固定住导向销不转动, 拆下制动钳导向销螺栓 (2)。

- 7). 从制动适配器 (3) 与衬块上拆下制动钳 (1)。



1.9.2 解体

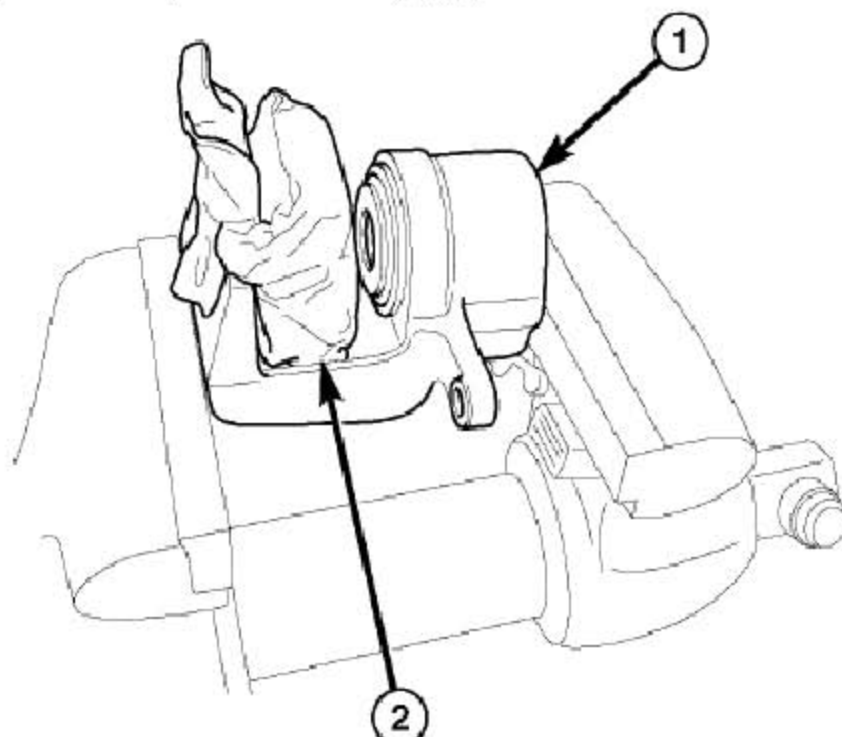
注：解体制动钳之前，对其进行清洁和检查。（参见 5 组“液压/机械式盘式制动器制动钳清洁”）。（参见 5 组“液压/机械式盘式制动器制动钳检查”）。

警告：任何情况下也不应使用高压空气从制动钳缸孔中拆卸活塞。这样做会导致人身伤害。注意：用台钳夹住制动钳时不要过分用力。过大的台钳压力会引起缸孔变形。

- 1). 从制动钳排空制动液。
- 2). 将制动钳固定在一个带有保护钳口的台钳上。
- 3). 如图示用一块木块（2）（用一英寸厚的抹布垫着）放在制动钳（1）的活塞前。垫好的木块尺寸应允许活塞推出缸孔足够远，以便在用空气压力使活塞松动后用手拆卸，又足以保持活塞不完全出来。这将在拆卸时缓冲和保护制动钳活塞。

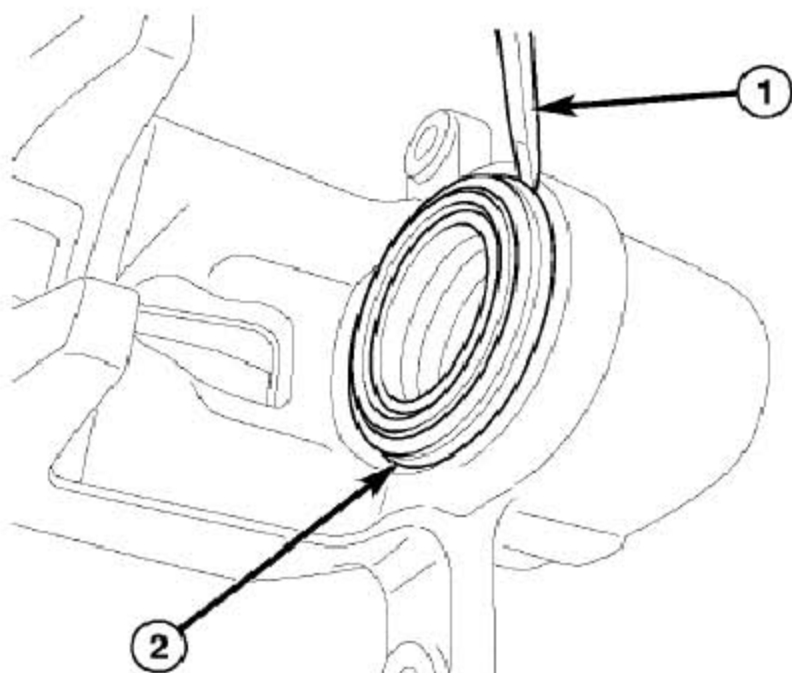
警告：如使用空气压力拆卸活塞，不要把手和面部靠近制动钳。不要使用高压。

- 4). 使用低压压缩空气对着制动液入口短暂喷射使活塞容易从缸孔出来。
- 5). 从制动钳（1）上拆下活塞。



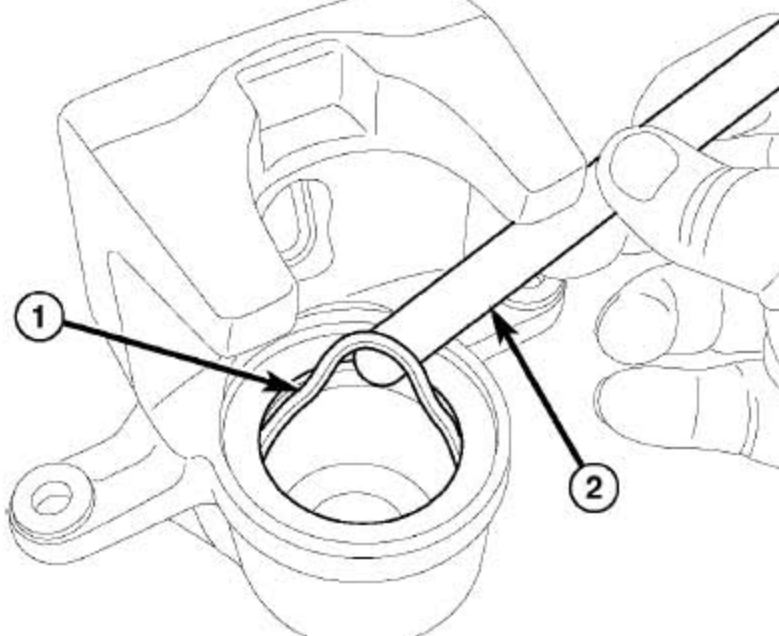
注意：当在制动钳处工作时，一定要当心并用合适的工具避免铝制壳体损坏。

- 6). 用合适的工具（1）小心地拆下防尘套（2）并废弃。



注意：不要用螺丝刀或其它金属工具拆卸油封。用这些工具能刮伤缸孔或在油封槽边缘留下毛刺。

- 7). 用软工具例如塑料装饰条 (2)，使活塞油封 (1) 从制动钳活塞缸孔的密封槽中除去。废弃用过的油封。

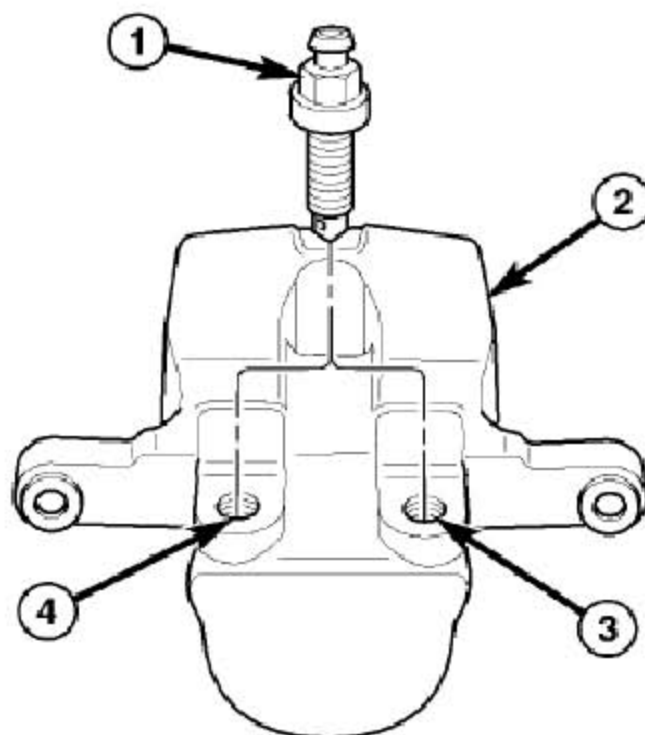


- 8). 从制动钳壳体 (2) 上拆下制动钳放气螺钉 (1)。

- 9). 用酒精或合适的溶剂清洁活塞缸孔并疏通油路通道。用无绒毛棉布擦干。

- 10). 检查活塞和缸孔是否有划伤和点蚀。

注：不推荐研磨制动钳缸孔。阳极氧化涂层会受到损坏。



1.9.3 清洁

警告：在正常使用期间聚集于制动器零件上的灰尘和污物可能含有来自产品制动衬片或配件制动衬片的石棉纤维。吸入超浓度的石棉纤维能够导致严重的人身伤害。维修制动器零件时要格外当心。不要研磨制动衬片除非使用了专门收集尘渣的设备。要特别地专门收集灰尘尘渣。不要用压缩空气或通过干刷来清洁制动器零件。应该将制动器零件在水雾下弄潮湿，然后用湿布将其擦拭干净。处理含有石棉纤维的抹布和尘渣要放置在贴有标签的不渗漏容器内。遵照职业与健康管理局（OSHA）和环保署（EPA）规定的作法对可能含有石棉纤维的灰尘和纤维进行操作、处理和放置。清洁和冲洗制动钳的内部油路通道，要用新的制动液或无氯制动零件清洗剂。千万不要用汽油、煤油、酒精、机油、变速器油或任何含有矿物油的油液清洗制动钳。这些油液会损坏橡胶碗和油封。

1.9.4 检查

- 1). 检查制动钳是否有下列情况：
 - A). 壳体裂纹或损坏。
 - B). 在防尘套周围处有制动液泄漏。
 - C). 活塞防尘套开裂、脆化或损坏。
 - D). 如果检查出制动钳失效，解体并重新修复制动钳，更换油封和防尘套或更换制动钳。

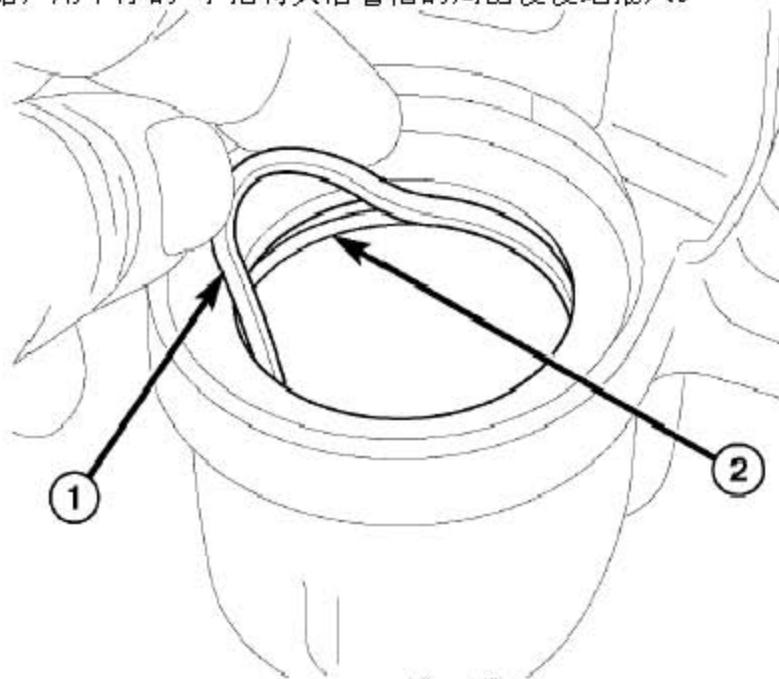
1.9.5 组装

注意：污垢、机油和溶剂能损坏制动钳油封。确保进行组装工作的区域是洁净而干燥的。

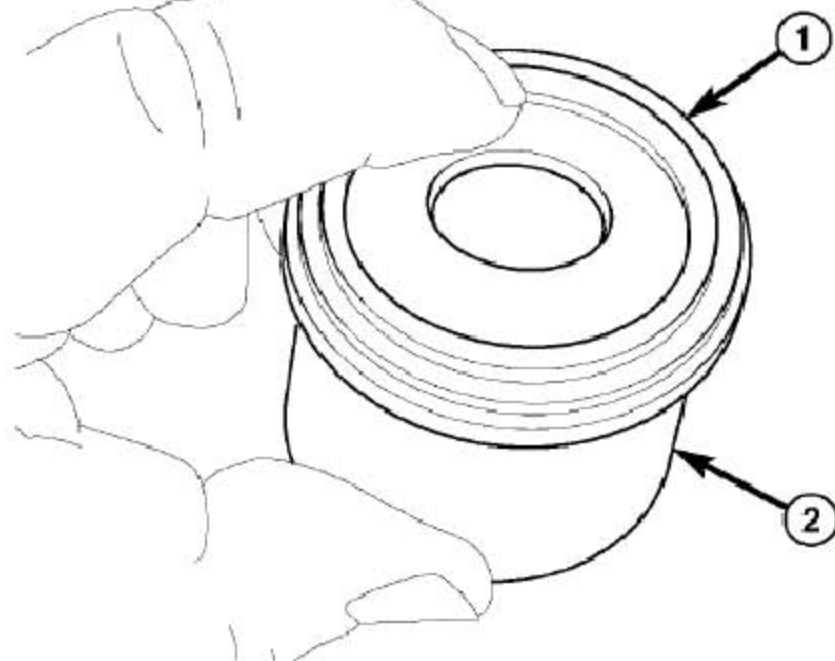
注：当组装制动钳时，必须使用新的、干净的 DOT 3 机动车制动液或等效品。

注：重新组装时，千万不要使用用过的或旧的活塞油封或防尘套。

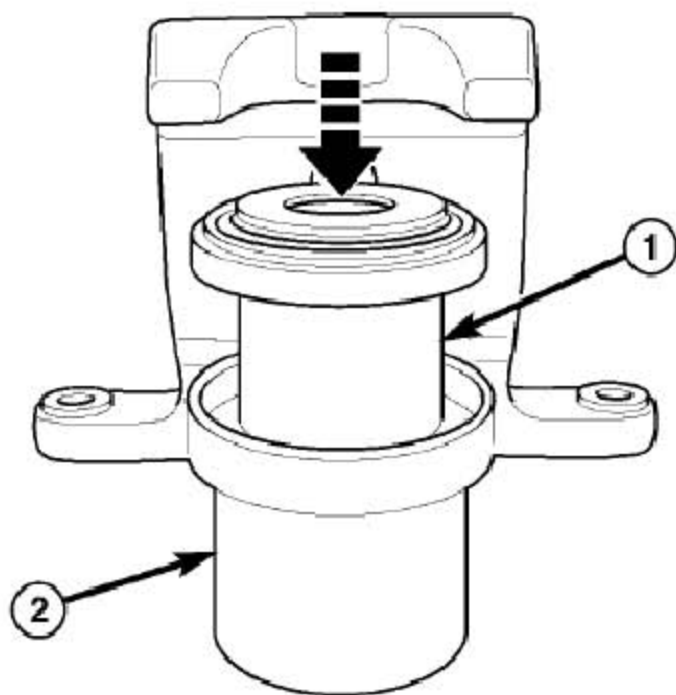
- 1). 用干净、新的制动液润滑制动钳活塞、活塞油封 (1) 和活塞缸孔 (2)。
- 2). 将新的活塞油封 (1) 安装在制动钳缸孔 (2) 的 槽内。油封落座应该从槽的一处开始，用干净的手指将其沿着槽的周围慢慢地推入。



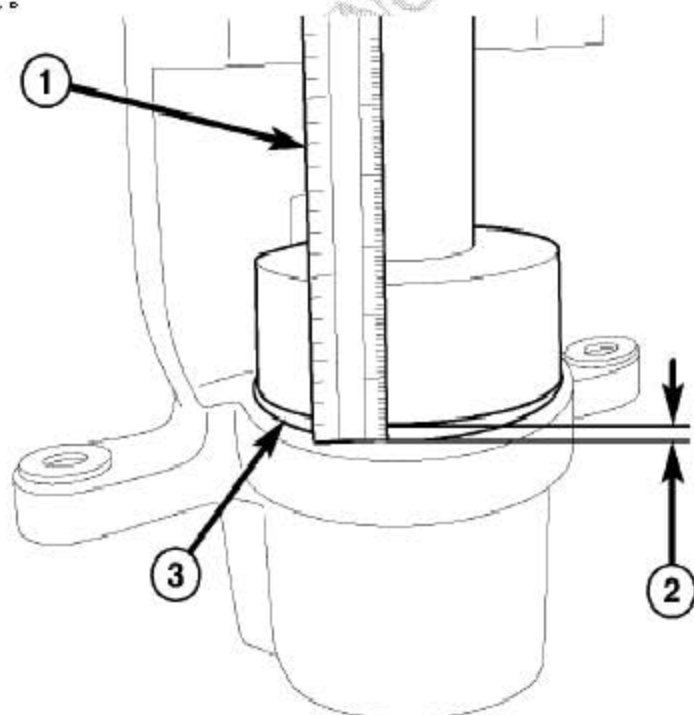
- 3). 安装新的防尘套 (1) 到活塞 (2) 上并使活塞防尘套唇口进入活塞顶部的槽内。向下拉防尘套、 捋直防尘套的褶皱层，然后根据需要向上移回直到所有褶皱层都均匀一致地叠在一起。



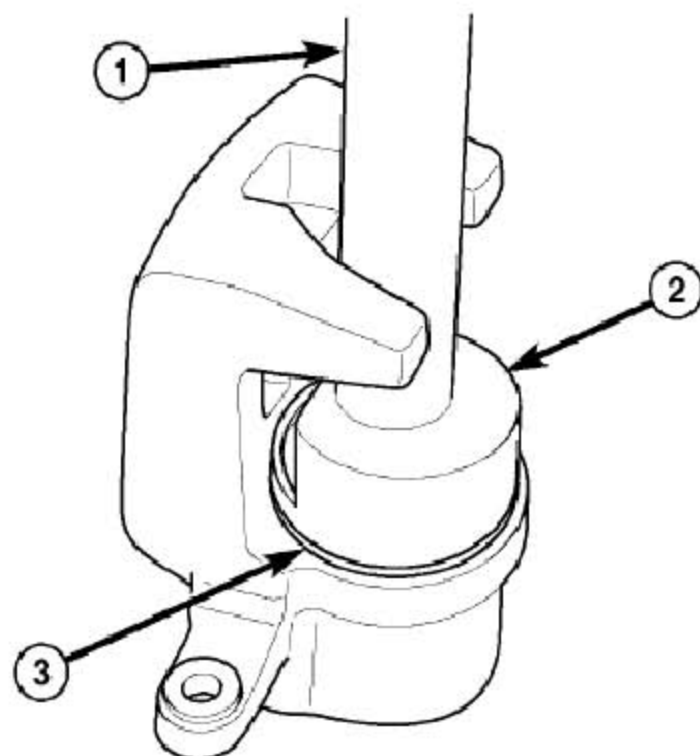
- 4). 将活塞 (1) 安装到制动钳 (2) 的缸孔内，用手 把活塞压到缸孔的底部。也可以用一块木头或木 制手柄，只要活塞和防尘套不损坏。



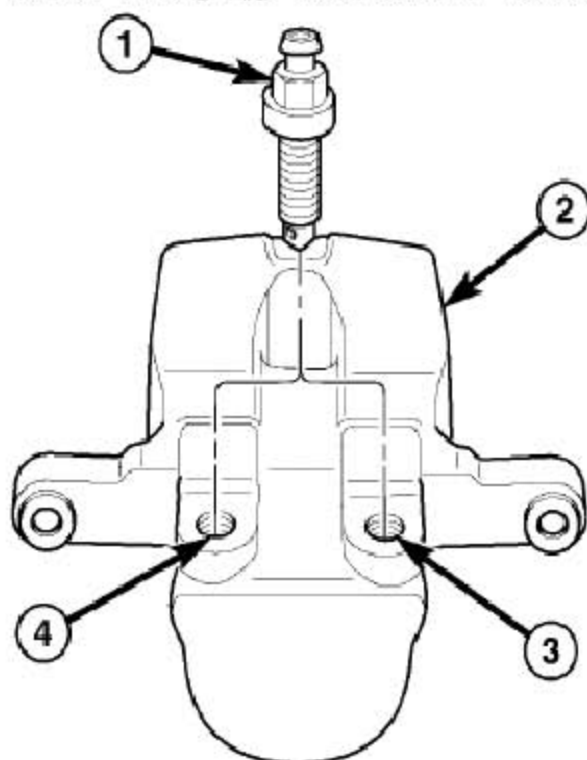
注意：当按下列步骤安装防尘套时，当心不要过度用力安装防尘套否则会发生损坏。防尘套（3）的顶部到达制动钳表面之前，其底部先到达沉孔的底面。防尘套落座到孔底部时其上部还有约 2 毫米（1/16 英寸）（2）露在制动钳壳体之上。



- 5). 用安装器、专用工具 9314 与手柄、专用工具 C-4171 一起，将防尘套（3）安装到制动钳沉孔内使其就位。一直将防尘套安装到孔底部。不要过分落座防尘套否则会使使其损坏。



- 6). 将放气螺钉安装到正确的螺纹孔内。制动钳壳体 不是侧面专用的，所以重要的是：一旦制动钳装 到车上后，要将放气螺钉安装到最上面的那个螺 纹孔内。拧紧放气螺钉力矩至 15 牛顿米（125 磅英 尺）。
- 7). 将制动钳装到车辆上。（参见 5 组“液压/机械式/ 制动钳安装”）。



1.9.6 安装

注意：安装制动钳之前，一定要检查制动衬块，根据需要进行更换。（参见 5 组“液压/机械式/制动衬块/制动蹄 安装”）。

- 1). 使制动钳活塞完全退回到制动钳缸孔内。用手压或用 C 形夹钳使活塞退回，在安装 C 形夹钳之前先把一木块放在活塞上，以防止活塞损坏。

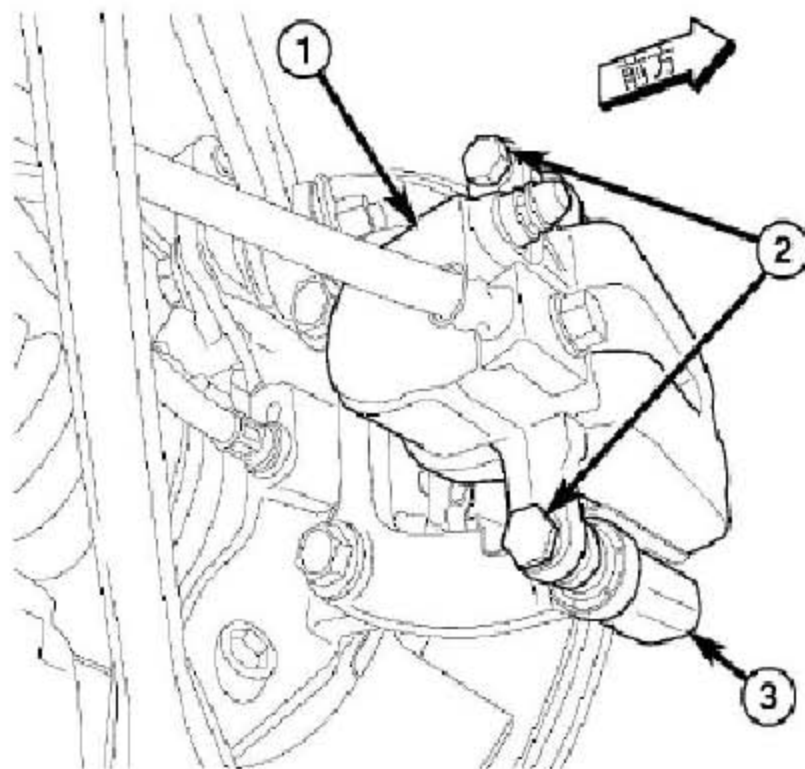
注意：当安装制动钳到制动适配器上时，要当心避免制动钳导向销上的防尘套损坏。

- 2). 当安装时，把制动钳导向销推入制动钳适配器内以清洁制动钳安装凸台。

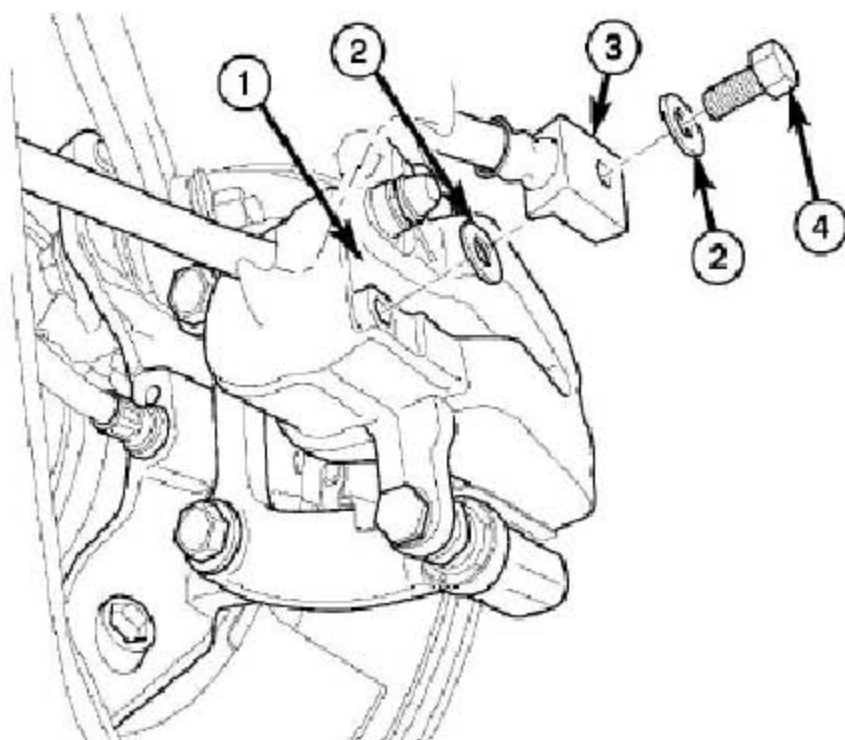
- 3). 将制动钳让过制动衬块并落到制动钳适配器（3）上。

注意：当安装制动钳导向销螺栓（2）时要格外注意 不要划伤螺纹。

- 4). 对准制动钳安装孔与导向销，然后安装导向销螺栓（2）。固定住导向销不转动，拧紧螺栓力矩至 60 牛顿米（44 磅英尺）。



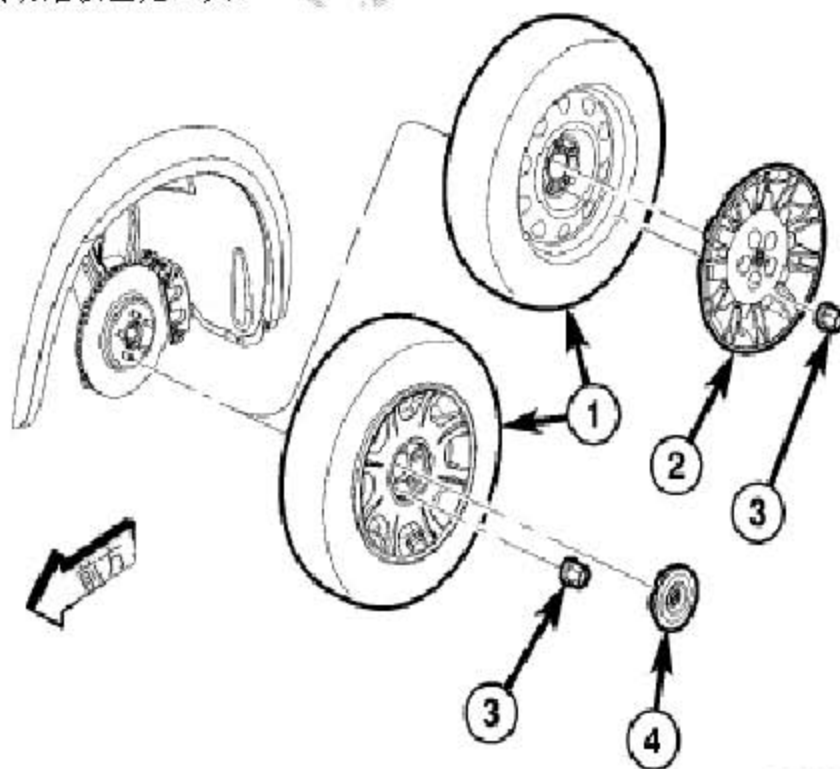
- 5). 安装把制动软管（3）固定到制动钳（1）的中空螺栓（4）。把中空螺栓穿过管接头时，在软管接头的两侧各装上一个新的垫圈（2）。将中空螺栓拧入制动钳并拧紧力矩至 43 牛顿米（32 磅英尺）。



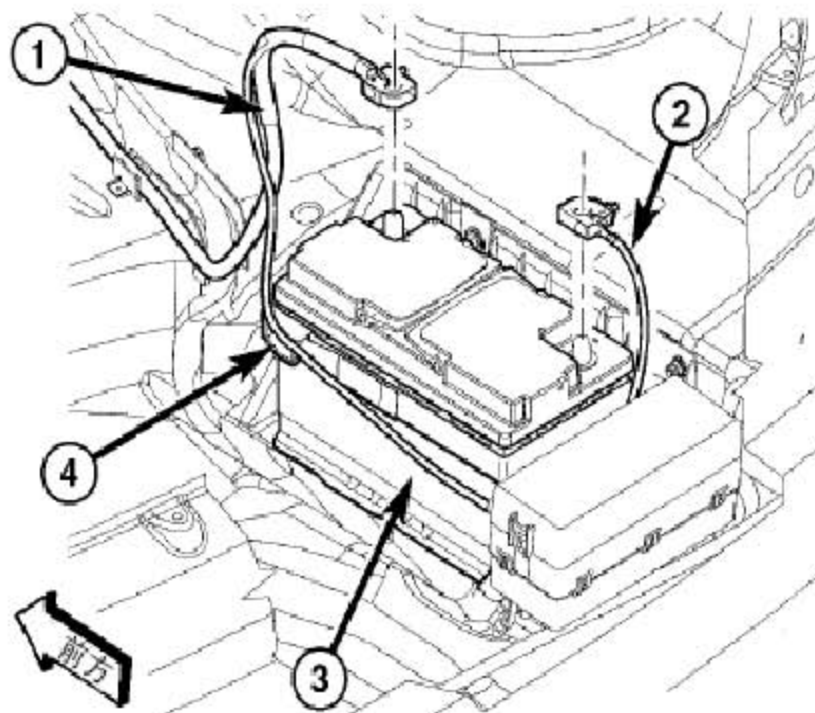
6). 安装轮胎和车轮总成 (1)。拧紧车轮安装螺母力矩至 150 牛顿米 (110 磅英尺)。(参见 22 组“轮胎/车轮安装”)。

7). 降下车辆。

8). 拆下制动踏板固定工具。

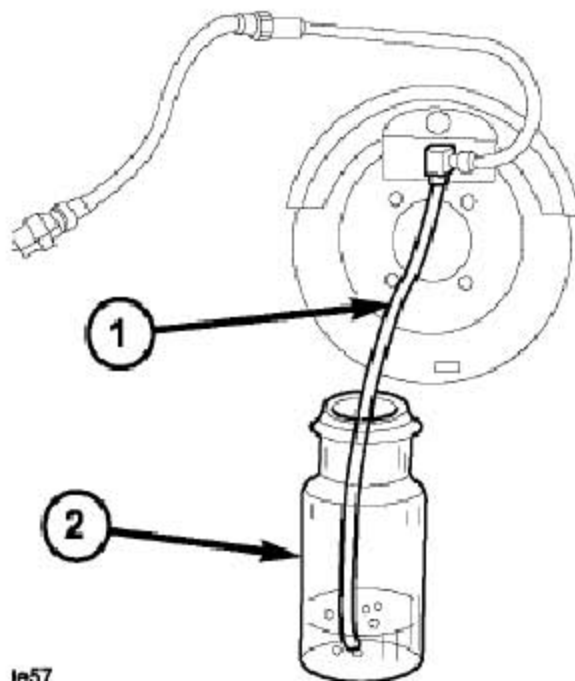


- 9). 将蓄电池负极电缆 (2) 连接到蓄电池接线柱上。正确地完成本步骤是很重要的。(参见 8 组“电气 / 蓄电池系统标准检测程序”)。



- 10). 根据需要对基本制动液压系统放气 (1)。(参见 5 组“制动器标准检测程序”)。

- 11). 路试车辆，作数次制动停车以磨掉制动器上的异物并使制动蹄落座。



la57

1.10 制动液

1.10.1 诊断与测试

制动液污染

- A). 制动液污染的迹象是橡胶零件的膨胀和变质。
- B). 橡胶零件的膨胀说明制动液内有汽油存在。
- C). 测试是否污染，把放出的少量制动液放到透明的玻璃瓶内。如果液体分出层次，此制动液就存在矿物油或 其它油液污染。
- D). 如果制动液被污染，就将其排掉并彻底冲洗系统。更换制动总泵、比例阀、制动钳油封、车轮分泵油封、 防抱死制动液压单元和全部液压软管。

1.10.2 标准检测程序

制动液位检查



- 1). 每年最少两次检查总泵储液罐的制动液面高度。
- 2). 储液罐（1）上标出了 MAX 和 MIN 说明正确的总泵液面高度。
- 3). 如果需要，加注制动液使液面到达总泵储液罐（1）侧面 MAX 标记的底部。
- 4). 只可使用密封容器内的 制动液或等效 品。制动液必须符合 DOT 3 规范（DOT 4 或 DOT 4+还 是可用的，后面的延续号就不行了。）。
- 5). 不要用低沸点制动液，因为在紧急制动时可能导致制动失效。只可使用紧密密封存的制动液。
- 6). 不要使用石油基制动液，因为它将导致油封损坏。石油基油液可列举如发动机润滑油、变速器液、动力转 向液等。

1.10.3 规范

制动液

本车使用的制动液必须符合 DOT 3 规范和 SAE J1703 标准。不推荐和不准许其它型号的制动液用于此车辆制动系统。DOT 4 或 DOT 4+ 还是可用的，后面的延续号就不行了。约每两年就必须更换一次制动液。只可使用经 紧固密封容器内的 制动液或等效品。

注意：千万不要使用再生的制动液或容器曾经敞口放置过的制动液。容器敞口放置过的制动液会吸收空气中的 湿气并污染制动液。

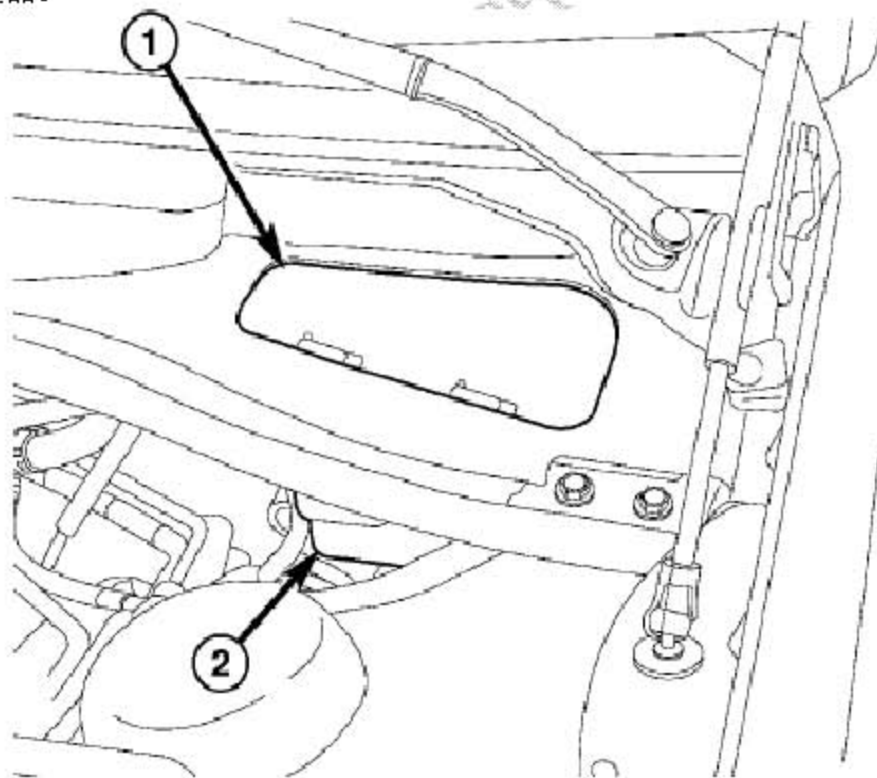
注意：制动液压系统内不要使用任何型号的石油基油液。使用这类油液将导致车辆制动液压系统内油封的损坏，引起车辆制动系统失效。石油基的油液可列举如发动机润滑油、变速器液、动力转向液等。

1.11 总泵制动液储液罐

1.11.1 拆卸

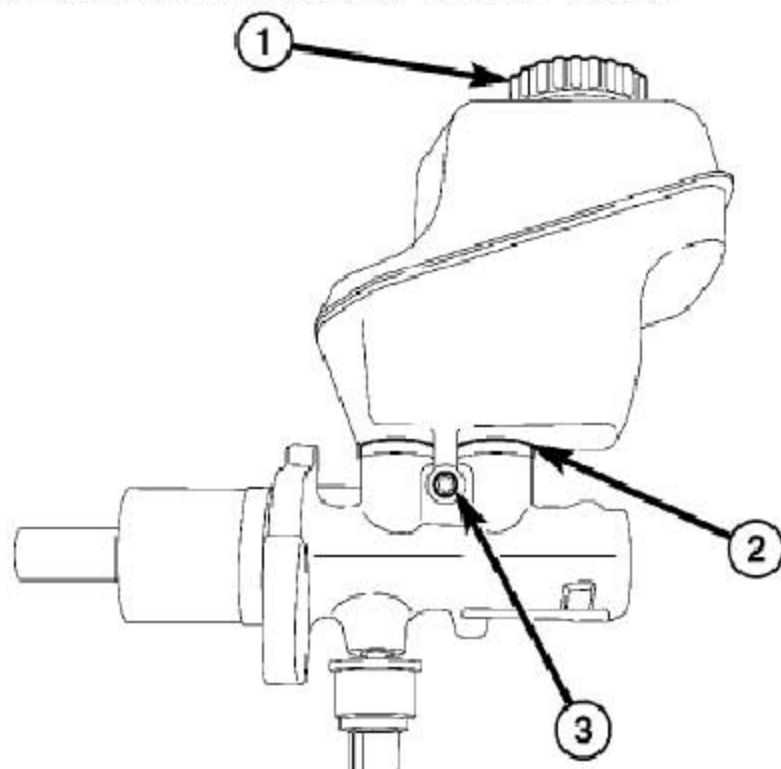
1). 拆下罩区的盖板 (1) 以便露出总泵 (2)。

2). 彻底清洁制动液储液罐和总泵的表面。只可使用 Mopar® 制动零件清洗剂或等效品。

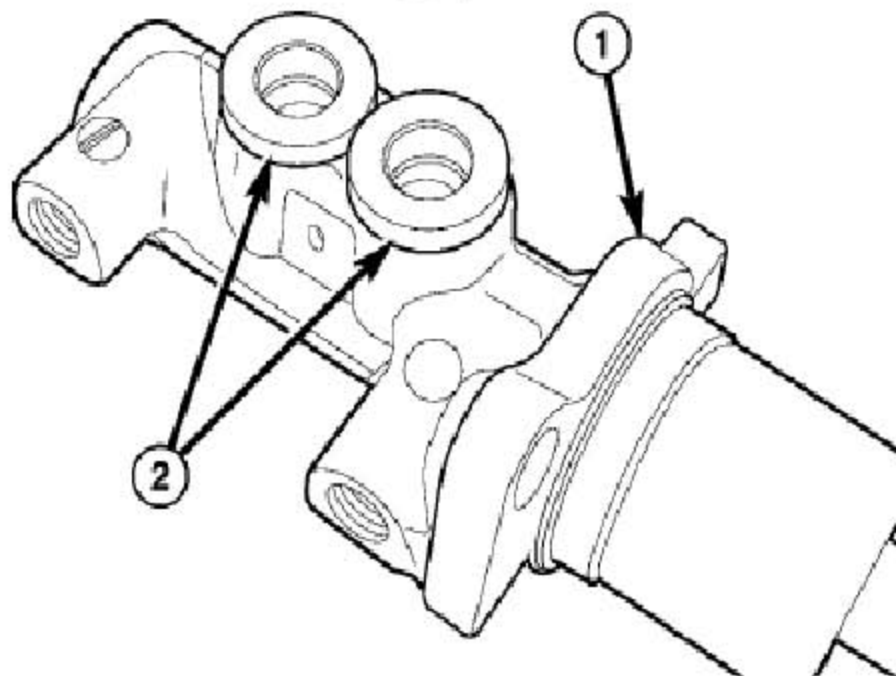


3). 拆下制动液储液罐盖 (1)。用一个干净的注射器 或等效类型工具，尽可能地抽空储液罐中的制动 液。 注意：当从总泵拆下储液罐时，不要用任何类型的工 具去撬。这会损坏储液罐和总泵壳体。

- 4). 拆下把储液罐紧固在总泵壳体上的螺钉 (3)。
- 5). 在从总泵壳体密封垫圈上拔储液罐时, 左右晃动 储液罐。

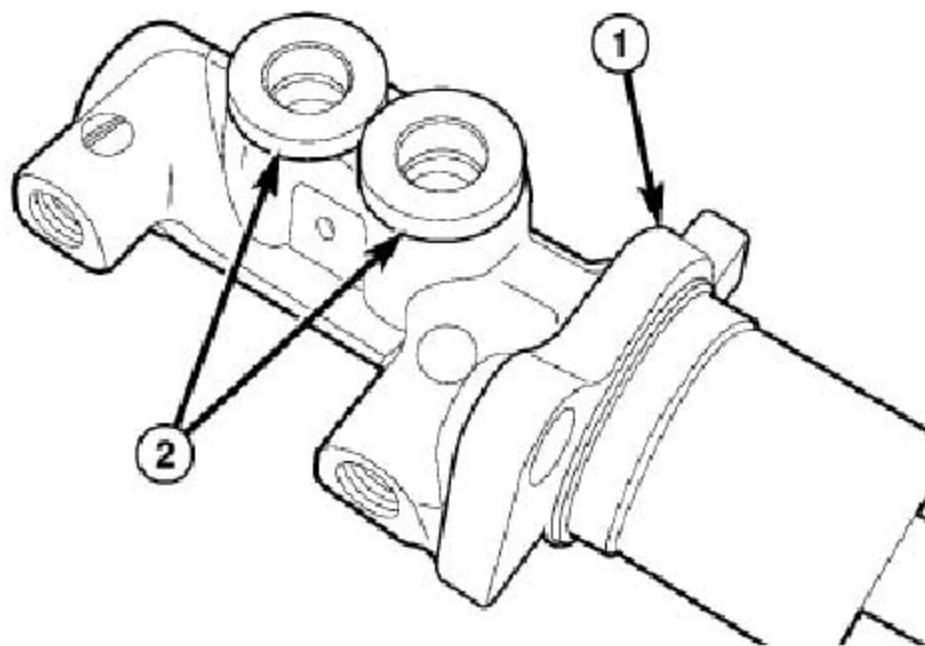


- 6). 从总泵壳体 (1) 上拆下制动液储液罐的两个密封垫圈 (1)。



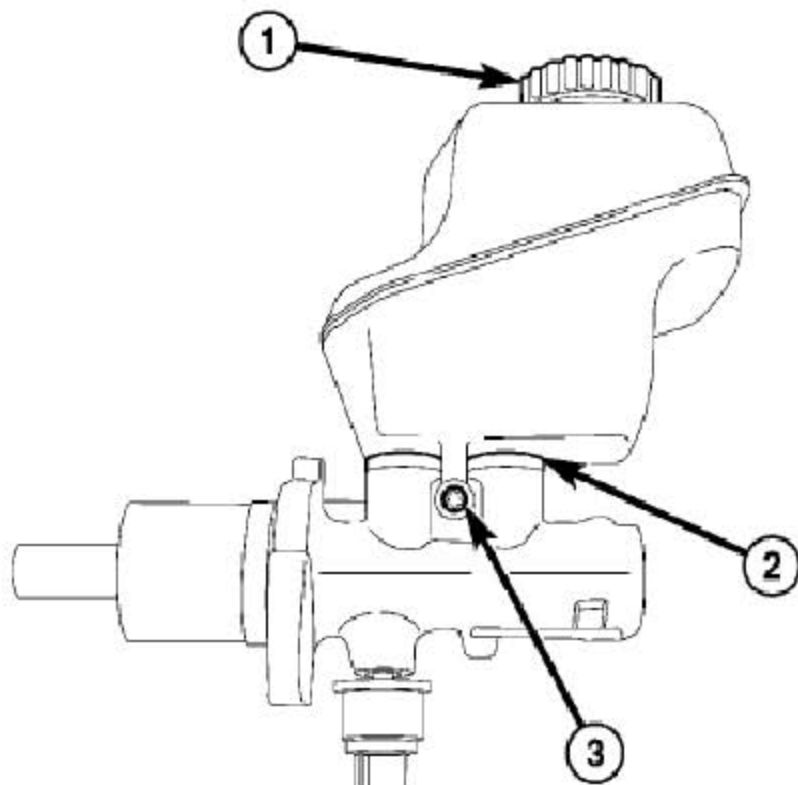
1.11.2 安装

- 1). 将新的储液罐密封垫圈 (2) 安装到总泵壳体 (1) 上。



2). 用新的干净制动液润滑储液罐上的安装部位。把 储液罐置于密封垫圈之上。当密封垫圈稳固地压 到储液罐上后，晃动储液罐使之在密封垫圈上就 位。一旦安装上，要确保储液罐接触到两个密封 垫圈（2）的顶面，否则储液罐没有正确安装。

3). 安装储液罐固定螺钉（3）。拧紧螺钉力矩至 28 牛 顿米（250 磅英寸）。



4). 向总泵储液罐（1）注入新的 制动液或等 效品。

- 5). 安装罩区的盖板。警告：在试图驱动车辆的操作之前，先要确保制动踏板是坚硬有力的。如果制动踏板不坚硬有力，给整个制动液压系统放气并检查是否有泄漏。（参见 5 组“制动系统标准检测程序”）。
- 6). 进行车辆路试以确保制动系统工作正确。



1.12 多通块

1.12.1 概述

- 1). 在不装防抱死制动系统（ABS）车辆上使用的多通块允许在所有应用情况下使用相同的制动器管。多通块位于发动机舱内，在右车轮凹槽的前面。多通块固定在与装 ABS 车辆的 ABS 集成控制单元（ICU）的相同位置。
- 2). 它有六个连接制动器管的螺纹管口。两个用于连接来自总泵的制动器管。其余四个口用于连接去往各车轮制动器总成的硬管。
- 3). 多通块包含两个比例阀。比例阀不脱离多通块单独使用。关于比例阀的更多信息，参见 5 组“制动系统/液压/机械式/比例阀概述”。

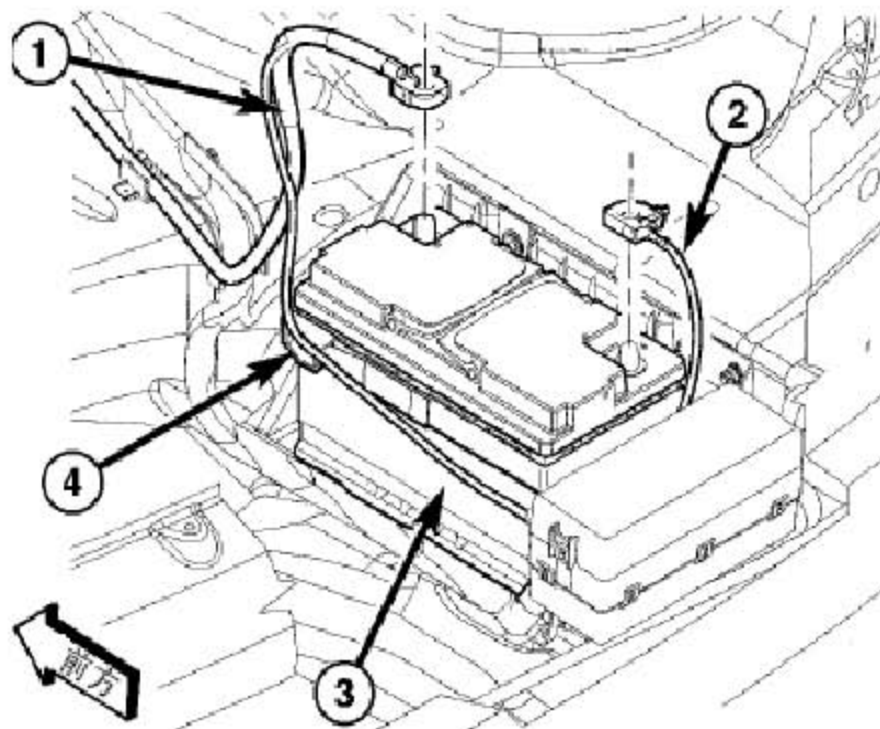
1.12.2 工作原理

- 1). 多通块将来自总泵的第一和第二管口的制动液分配到四个通向车轮制动器的硬管。因为多通块固定在与 ABS 集成控制单元（ICU）相同的位置，所以它就允许不管是否装 ABS 的车辆制动器管通用。
- 2). 多通块包含后制动比例阀。位于通往后制动器管口的通道上，它们平衡前后制动。（参见 5 组“基本制动系统/液压/机械式/比例阀工作原理”）。

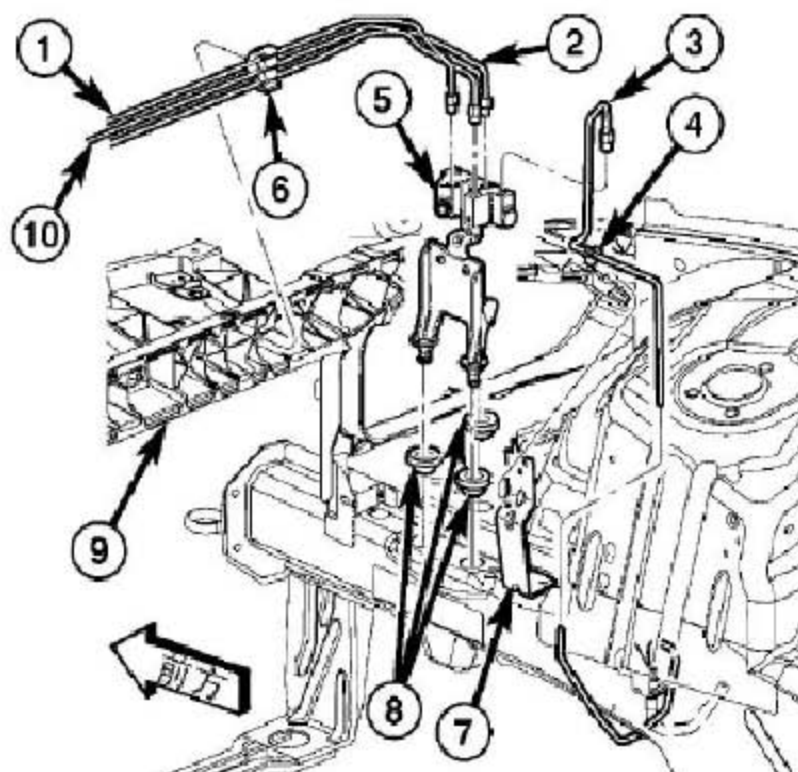
1.12.3 拆卸

注：在进行之前，参见 5 组“制动系统警告”，参见 5 组“制动系统注意”。

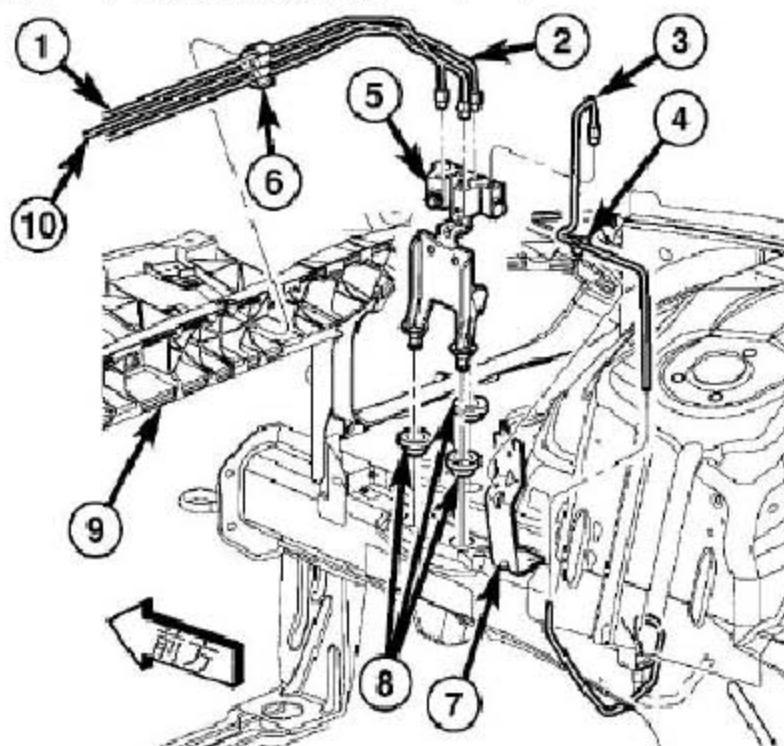
- 1). 从蓄电池接线柱上断开蓄电池负极电缆 (2) 并将其隔离。
- 2). 用制动踏板固定工具压下制动踏板超过一英寸行程并将其固定在此位置。把制动踏板固定在此位置将把总泵与液压制动系统隔开并当制动管路开通时, 将不允许制动液从储液罐流出。



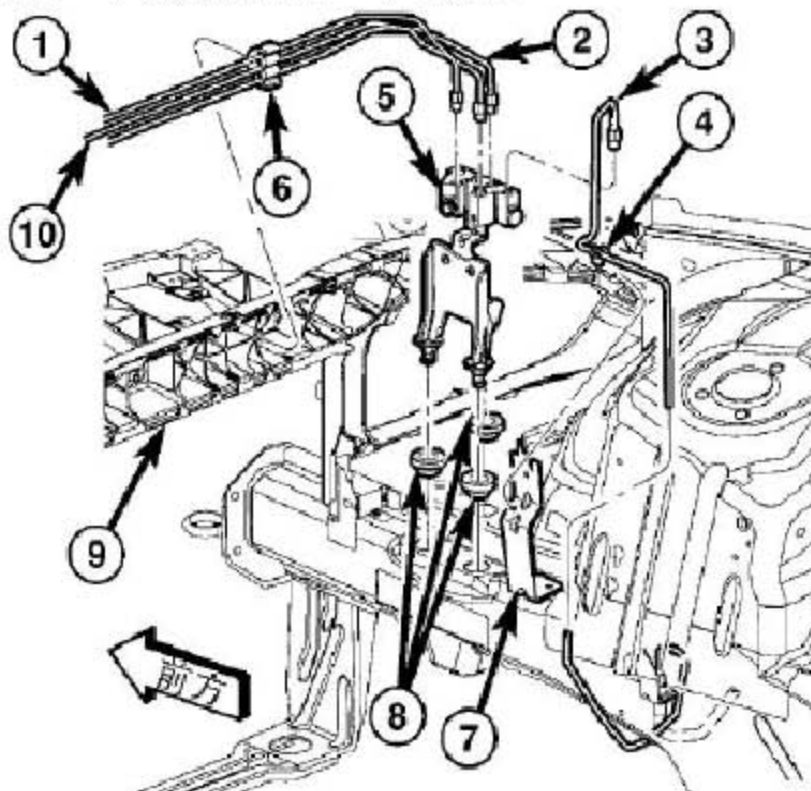
- 3). 拆下多通块 (5) 上的制动器管 (1, 2, 3 和 10)。



4). 拆下多通块 (5) 上的其余制动器管 (1 和 3)。

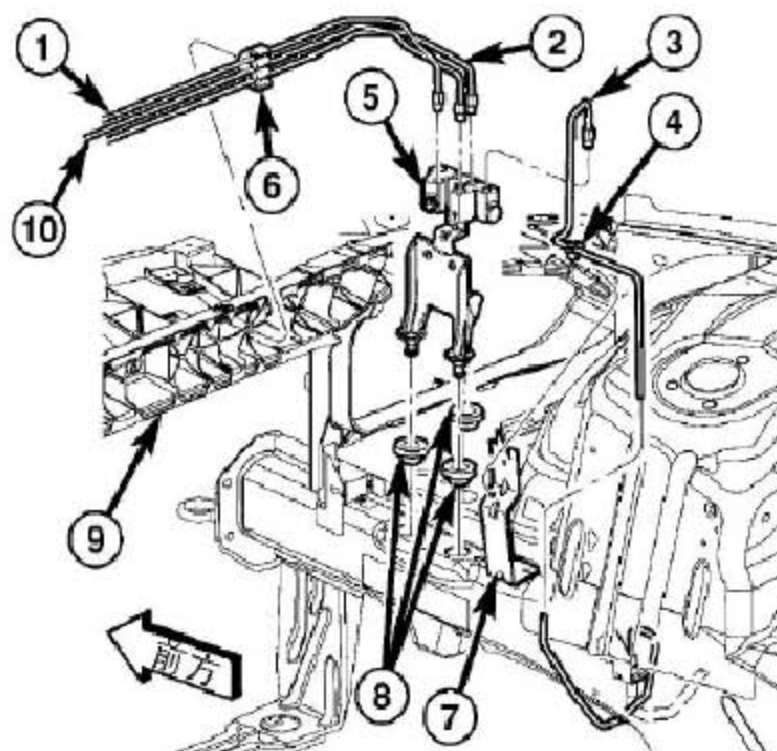


5). 上拉多通块 (5) 并从安装垫圈 (8) 上拆下。

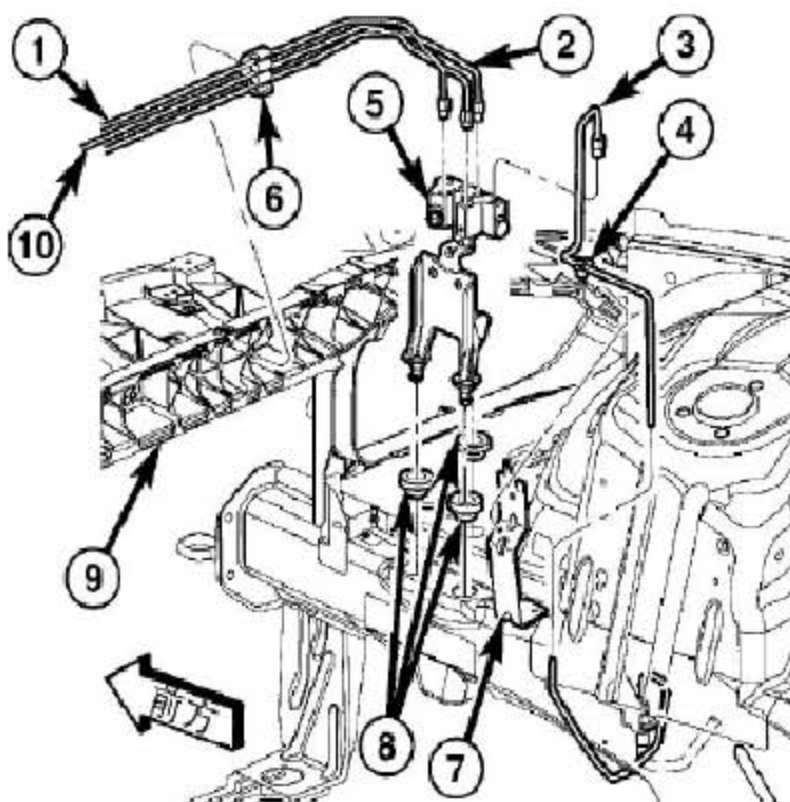


1.12.4 安装

1). 安装多通块 (5)，将固定支架向下推进入位于车身上的安装垫圈 (8)。

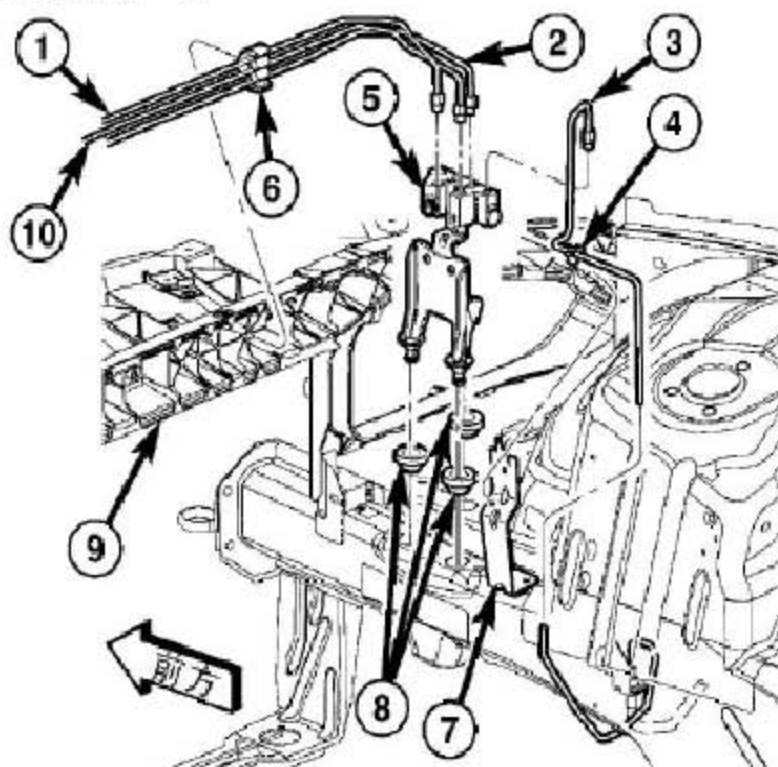


- 2). 安装制动器管 (1 和 3) 到液压控制单元的后部并 拧紧硬管螺母力矩至 14 牛
顿米 (124 磅英寸)。

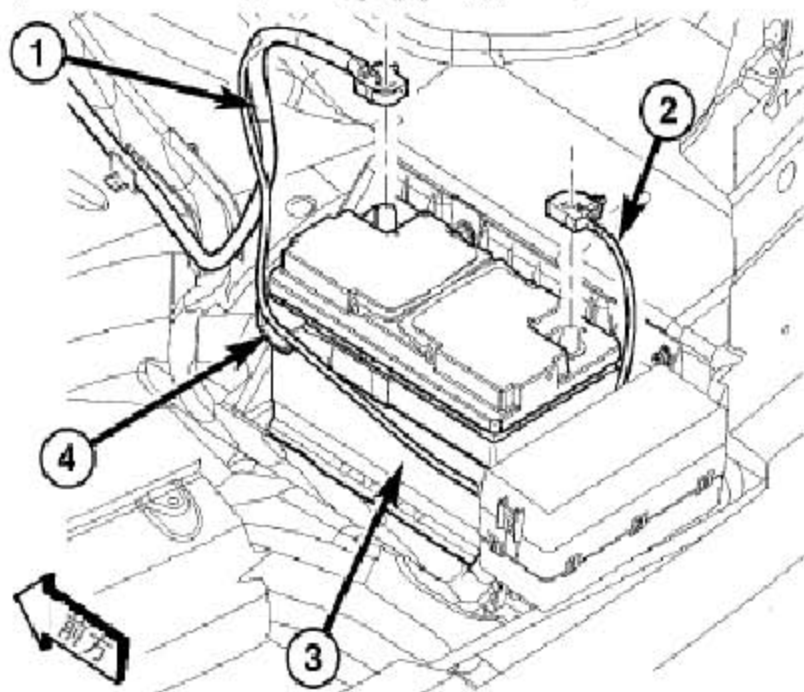


- 3). 安装多通块 (5) 上的制动器管 (1, 2, 3 和 10)。 拧紧制动器管螺母力矩
至 14 牛顿时 (124 磅英寸)。

4). 拆下制动踏板固定工具。



5). 将蓄电池负极电缆 (2) 连接到蓄电池接线柱上。正确地完成本步骤是很重要的。(参见 8 组“电气 / 蓄电池系统标准检测程序”)。



6). 加注基本制动液压系统并放气 (1)。(参见 5 组“制动器标准检测程序”)。

7). 进行车辆路试以验证制动系统的正常工作。

