

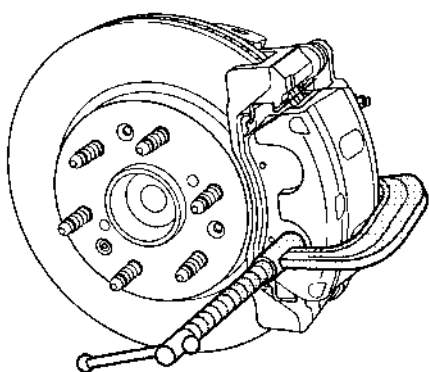
5.4.3.1 前盘式制动片的更换（1500系列）

警告：参见“制动器灰尘警告”。

注意：始终按车桥成套更换盘式制动片。

拆卸程序

- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必将油液从储液罐中排出。
- 3.如果液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将油液排出至中间位置。
- 4.举升和顶起车辆。参见“举升和顶起车辆”。
- 5.拆下轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。



6.压缩制动钳活塞。

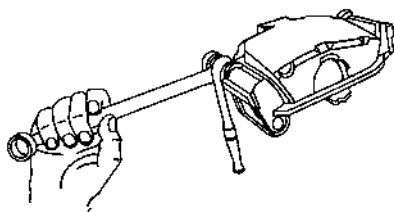
- 6.1 将2个大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
- 6.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将活塞完全压入制动钳孔内。
- 6.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。

注意：切勿撕裂制动钳导销密封件。损坏制动钳导销密封件可能会在制动钳导销和导销孔上形成腐蚀。

7.将制动钳导销密封件推离制动钳导销的边缘。

注意：不得使开口扳手接触制动钳导销密封件。

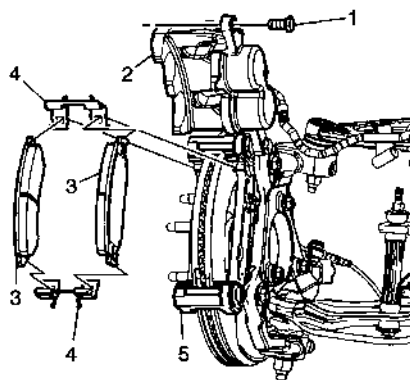
8.将适当的开口扳手安装至制动钳导销。



注意：

- 禁止使用任何气动工具拆卸导销螺栓。只能使用手动工具。
- 安装开口扳手，以在拆卸或安装制动钳导销螺栓时使制动钳导销与制动钳对齐。切勿使开口扳手与制动钳接触。开口扳手接触到制动钳会导致施加制动时发生脉动。

9.使用开口扳手固定住导销，松开制动钳导销螺栓。



10. 拆下制动钳下导销螺栓 (1)。

告诫: 无论制动钳已从其支座上分离, 还是仍连接着液压挠性制动软管, 都要用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。若不这样支撑制动钳, 会使挠性制动软管承受制动钳重量, 导致制动软管损坏, 从而可能使制动液泄漏。

注意: 无需从制动钳上断开挠性制动软管。

11. 向上转动制动钳 (2) 直到其停在制动钳安装托架上方, 并用粗钢丝或同等工具支撑。

注意: 如果要安装原装制动片, 则标记内侧和外侧制动片的位置以正确安装。

12. 拆下制动片 (3)。

注意:

- 如果要安装原装制动片和弹簧卡夹, 则标记制动片和弹簧卡夹的位置以正确安装。
- 如果安装新的制动片, 则安装新的制动片弹簧卡夹。切勿在新的制动片上重复使用旧的制动片弹簧卡夹。

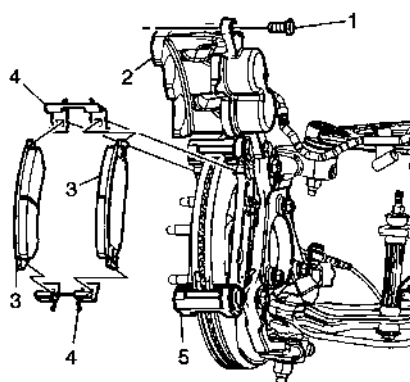
13. 将制动片弹簧卡夹 (4) 从安装托架 (5) 上拆下。

14. 用工业酒精彻底清理制动钳托架上的制动片构件接合面处的所有腐蚀物或碎屑, 并使其干燥。

注意: 清理制动钳活塞时要谨慎以避免损坏活塞防尘密封罩。

15. 如果安装新的制动片, 用工业酒精彻底清理制动钳活塞表面和制动钳壳体至制动片接触面上的所有盘式制动片隔垫粘合剂残留物, 并使其干燥。

安装程序



1. 仅在制动钳托架的制动片接合面处涂抹一层薄薄的高温硅制动润滑剂。

2. 将弹簧卡夹 (4) 安装至安装托架。

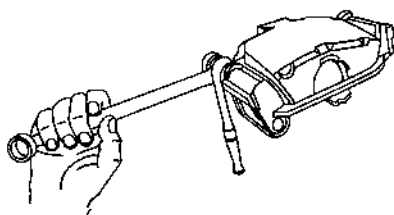
- 如果要更换制动片, 则安装新的弹簧卡夹。
- 如果要安装原装制动片, 则将原装弹簧卡夹安装到初始位置。

3. 如果要安装新的制动片, 则将背胶衬纸从制动片隔垫上撕下。

注意: 如果要安装原装制动片, 则将其定位于拆卸时所做的标记处。

4.安装制动片 (3)。

5.将制动钳 (2) 转至安装托架 (5) 上方的适当位置。



告诫：参见“紧固件告诫”。

注意：

- 禁止使用任何气动工具拆卸或紧固导销螺栓。只能使用手动工具。
- 安装开口扳手，以在拆卸或安装制动钳时使制动钳导销与制动钳对齐。切勿使扳手与制动钳接触。扳手接触到制动钳会导致施加制动时发生脉动。

6.使用一个开口扳手固定住制动钳导销，同时紧固制动钳导销螺栓至**100牛米（74英尺磅力）**。

7.安装轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。

注意：确保制动钳导销密封件完全就位位于制动钳导销凹槽内。

8.将制动钳导销密封件重置于制动钳导销的凹槽内。

9.降下车辆。

10.发动机关闭，逐渐踩下制动踏板至其行程约**2/3**处。

11.缓慢地松开制动踏板。

12.等待**15**秒，然后重复步骤**10-11**直至感觉踏板坚实，以使制动钳活塞和制动片正确就位。

13.若必要，向制动总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“总泵储液罐的加注”。

14.用力踩下并踩住制动踏板**30**秒，以使制动片隔垫就位位于制动钳活塞和制动钳壳体。再次重复步骤**1**。

15.磨合制动片和制动盘。参见“制动片和制动盘的磨合”。

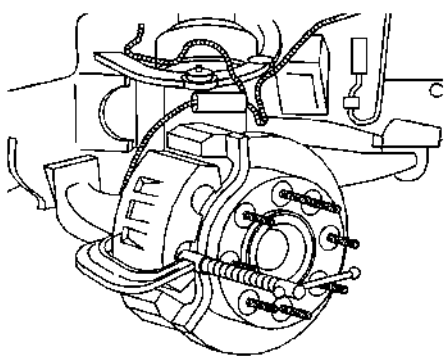
5.4.3.2 前盘式制动片的更换（2500系列）

警告：参见“制动器灰尘警告”。

注意：始终按车桥成套更换盘式制动片。

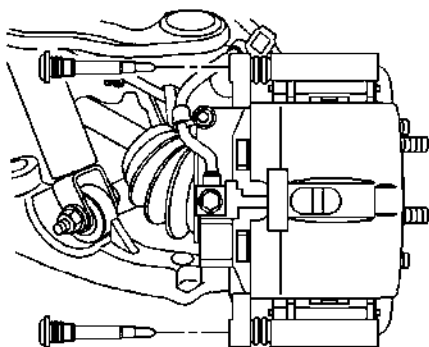
拆卸程序

- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果制动液液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必排出制动液。
- 3.如果制动液液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将制动液排出至中间位置。
- 4.举升和顶起车辆。参见“举升和顶起车辆”。
- 5.拆下轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。



6.压缩制动钳活塞。

- 6.1 将2个大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
- 6.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将制动钳活塞完全压入制动钳孔内。
- 6.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。



注意：切勿撕裂制动钳导销密封件。损坏制动钳导销密封件可能会在制动钳导销和导销孔上形成腐蚀。

7.拆下制动钳导销螺栓。

告诫：无论制动钳已从其支座上分离，还是仍连接着液压挠性制动软管，都要用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。若不这样支撑制动钳，会使挠性制动软管承受制动钳重量，导致制动软管损坏，从而可能使制动液泄漏。

告诫：参见“制动钳告诫”。

- 8.从制动钳托架上拆下制动钳，并用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。

9.将制动片从制动钳托架上拆下。

10.标记制动片磨损传感器（如装备）的方向以正确安装。

注意:切勿重复使用制动片固定弹簧。

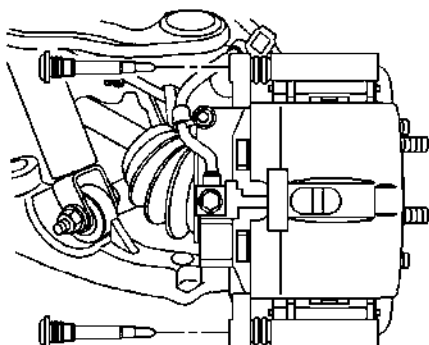
11.拆下并报废制动片固定弹簧。

12.检查制动钳。参见“[制动钳的检查](#)”。

安装程序

1.将新的制动片固定弹簧安装至制动钳托架。

2.将盘式制动片安装至制动钳托架，并将制动片磨损传感器（如装备）置于拆卸时标记的位置。



3.将制动钳安装至制动钳托架。

告诫: 参见“[紧固件告诫](#)”。

4.安装制动钳导销螺栓，并紧固至108牛米（80英尺磅力）。

注意:确保制动钳导销密封件完全就位位于制动钳导销凹槽内。

5.将制动钳导销密封件重置于制动钳导销的凹槽内。

6.安装轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。

7.降下车辆。

8.发动机关闭，逐渐踩下制动踏板至其行程约2/3处。

9.缓慢地松开制动踏板。

10.等待15秒，然后重复步骤8-9直至感觉制动踏板坚实，以使制动钳活塞和制动片正确就位。

11.若必要，向制动总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“[总泵储液罐的加注](#)”。

12.磨合制动片和制动盘。参见“[制动片和制动盘的磨合](#)”。

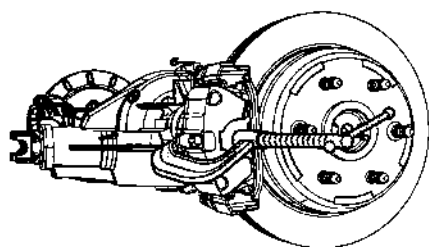
5.4.3.3 后盘式制动片的更换（1500系列）

警告：参见“制动器灰尘警告”。

注意：始终按车桥成套更换盘式制动片。

拆卸程序

- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必将油液从储液罐中排出。
- 3.如果液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将油液排出至中间位置。
- 4.举升和顶起车辆。参见“举升和顶起车辆”。
- 5.拆下轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。



6.压缩制动钳活塞。

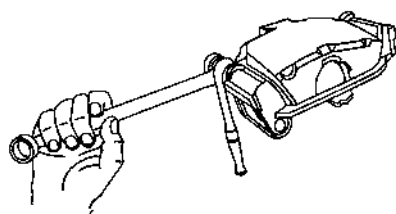
- 6.1 将大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
- 6.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将活塞完全压入制动钳孔内。
- 6.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。

注意：切勿撕裂制动钳导销密封件。损坏制动钳导销密封件可能会在制动钳导销和导销孔上形成腐蚀。

- 7.将制动钳导销密封件推离制动钳导销的边缘。

注意：不得使开口扳手接触制动钳导销密封件。

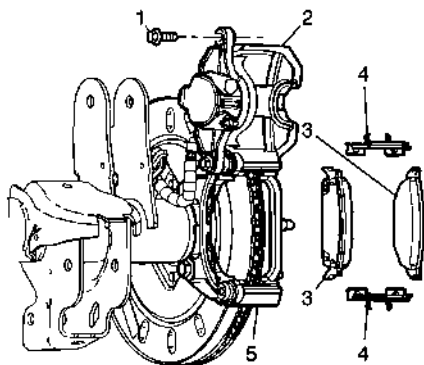
- 8.将适当的开口扳手安装至制动钳导销。



注意：

- 禁止使用任何气动工具拆卸导销螺栓。只能使用手动工具。
- 安装开口扳手，以在拆卸或安装制动钳导销螺栓时使制动钳导销与制动钳对齐。切勿使开口扳手与制动钳接触。开口扳手接触到制动钳会导致施加制动时发生脉动。

- 9.使用开口扳手固定住导销，松开导销螺栓。



10.从制动钳 (2) 上拆下导销螺栓 (1)。

告诫: 无论制动钳已从其支座上分离, 还是仍连接着液压挠性制动软管, 都要用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。若不这样支撑制动钳, 会使挠性制动软管承受制动钳重量, 导致制动软管损坏, 从而可能使制动液泄漏。

注意:切勿将液压挠性制动软管从制动钳上断开。

11.向上转动制动钳 (2) 直到其停在制动钳安装托架 (5) 上方, 并用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。

注意:

- 如果要安装原装制动片和弹簧卡夹, 则标记制动片和弹簧卡夹的位置以正确安装。
- 如果安装新的制动片, 则安装新的制动片弹簧卡夹。切勿在新的制动片上重复使用旧的制动片弹簧卡夹。

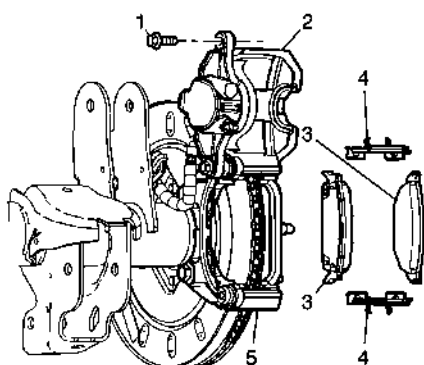
12.将制动片 (3) 和弹簧卡夹 (4) 从安装托架 (5) 上拆下。

13.用工业酒精彻底清理制动钳托架上的制动片构件接合面处的所有腐蚀物或碎屑, 并使其干燥。

注意:清理制动钳活塞时要谨慎以避免损坏活塞防尘密封罩。

14.如果安装新的制动片, 用工业酒精彻底清理制动钳活塞表面和制动钳壳体至制动片接触面上的所有盘式制动片隔垫粘合剂残留物, 并使其干燥。

安装程序



1.仅在制动钳托架的制动片构件接合面处涂抹一层薄薄的高温硅制动润滑剂。

2.将弹簧卡夹 (4) 安装至制动钳安装托架 (5)。

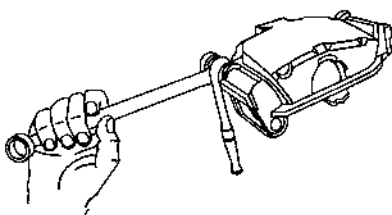
3.如果要安装新的制动片, 则将背胶衬纸从盘式制动片隔垫上撕下。

注意:如果要安装原装制动片, 则在拆卸前标记其位置。

4.安装制动片 (3)。

5.拆下钢丝并转动制动钳 (2) 使其就位于安装托架 (5) 上的适当位置。

6.安装新的制动钳导销螺栓。



告诫：参见“[紧固件告诫](#)”。

注意：

- 禁止使用任何气动工具拆卸或紧固导销螺栓。只能使用手动工具。
- 安装开口扳手，以在拆卸或安装制动钳时使制动钳导销与制动钳对齐。切勿使扳手与制动钳接触。扳手接触到制动钳会导致施加制动时发生脉动。

7.使用一个开口扳手固定住制动钳导销，同时紧固导销螺栓至**38牛米（28英尺磅力）**。

8.安装轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。

注意：确保制动钳导销密封件完全就位位于制动钳导销凹槽内。

9.将制动钳导销密封件重置于制动钳导销的凹槽内。

10.降下车辆。

11.发动机关闭，逐渐踩下制动踏板至其行程约**2/3**处。

12.缓慢地松开制动踏板。

13.等待**15**秒，然后重复步骤**11–12**直至感觉踏板坚实，以使制动钳活塞和制动片正确就位。

14.向制动总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“[总泵储液罐的加注](#)”。

15.用力踩下并踩住制动踏板**30**秒，以使制动片隔垫就位位于制动钳活塞和制动钳壳体。再次重复步骤**1**。

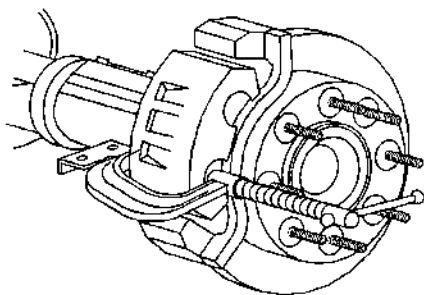
16.磨合制动片和制动盘。参见“[制动片和制动盘的磨合](#)”。

5.4.3.4 后盘式制动片的更换（2500系列）

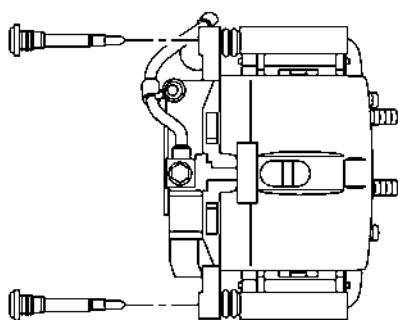
警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

注意：始终按车桥成套更换盘式制动片。

拆卸程序



- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必将油液从储液罐中排出。
- 3.如果液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将油液排出至中间位置。
- 4.举升和顶起车辆。参见“[举升和顶起车辆](#)”。
- 5.拆下轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。
- 6.压缩制动钳活塞。
 - 6.1 将2个大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
 - 6.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将制动钳活塞完全压入制动钳孔内。
 - 6.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。

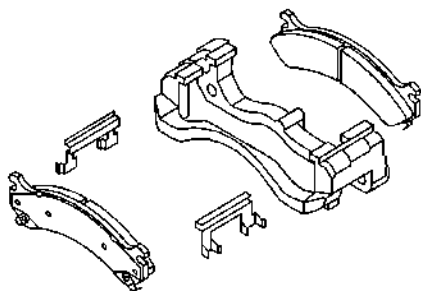


告诫：无论制动钳已从其支座上分离，还是仍连接着液压挠性制动软管，都要用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。若不这样支撑制动钳，会使挠性制动软管承受制动钳重量，导致制动软管损坏，从而可能使制动液泄漏。

注意：切勿撕裂制动钳导销密封件。损坏制动钳导销密封件可能会在制动钳导销和导销孔上形成腐蚀。

- 7.拆下制动钳导销螺栓。

- 8.从制动钳托架上拆下制动钳，并用粗钢丝或同等工具支撑。



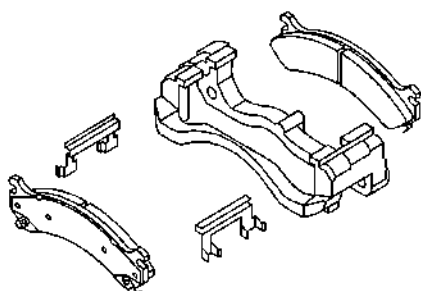
9.将制动片从制动钳托架上拆下。

注意:切勿重复使用制动片固定弹簧。

10.拆下并报废制动片固定弹簧。

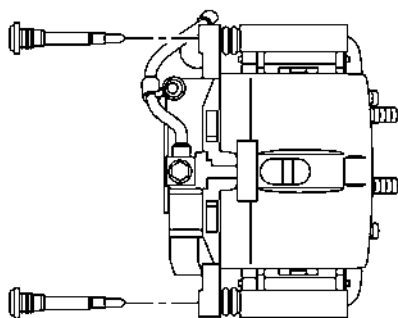
11.检查制动钳。参见“制动钳的检查”。

安装程序



1.将新的制动片固定弹簧安装至制动钳托架。

2.将制动片安装至制动钳托架。



3.将制动钳安装至制动钳托架。

告诫: 参见“紧固件告诫”。

4.安装制动钳螺栓，并紧固至108牛米（80英尺磅力）。

注意:确保制动钳导销密封件完全就位位于制动钳导销凹槽内。

5.将制动钳导销密封件重置于制动钳导销的凹槽内。

6.安装轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。

- 7.降下车辆。
- 8.发动机关闭，逐渐踩下制动踏板至其行程约2/3处。
- 9.缓慢地松开制动踏板。
- 10.等待15秒，然后重复步骤8—9直至感觉踏板坚实，以使制动钳活塞和制动片正确就位。
- 11.若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“总泵储液罐的加注”。
- 12.磨合制动片和制动盘。参见“制动片和制动盘的磨合”。

5.4.3.5 制动片和制动盘的磨合

警告：在保证安全的前提下路试车辆，并遵守所有交通法规。不要尝试任何可能危及车辆控制的操作。违反上述安全须知，会导致严重人身伤害并损坏车辆。

要确保盘式制动器系统经过维修后摩擦面配合正常，则必须磨合制动片和制动盘。

对盘式制动器制动盘进行表面修整或更换时，和/或更换盘式制动片时，都必须执行该程序。

- 1.选择一条平整且交通量很小或者无交通情况的道路。
- 2.将车辆加速至48公里/小时（30英里/小时）。

注意：在执行本步骤时，应避免制动器过热。

- 3.用适中或坚实脚力踩下制动踏板，使车辆停止。不要使制动器抱死。

4.重复步骤2和3，直至完成约20次的停车操作。停车期间应确保制动器充分冷却，以使制动片和制动盘正确磨合。

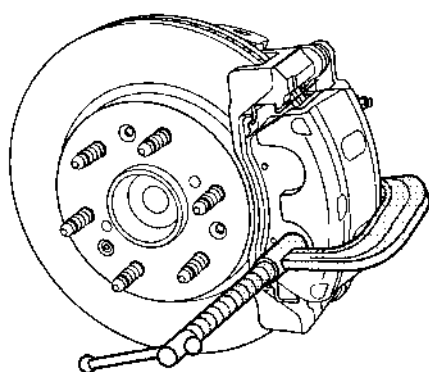
5.4.3.6 前制动钳的更换（1500系列）

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

警告：参见“[制动液刺激性警告](#)”。

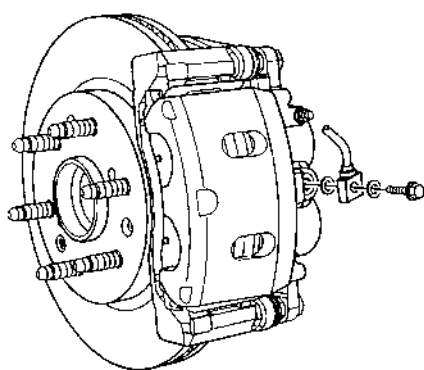
拆卸程序

- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果制动液液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必排出制动液。
- 3.如果制动液液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将制动液排出至中间位置。
- 4.举升和顶起车辆。参见“[举升和顶起车辆](#)”。
- 5.拆下轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。



6.压缩制动钳活塞。

- 6.1 将2个大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
- 6.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将活塞完全压入制动钳孔内。
- 6.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。



7.清理制动钳上的污物和异物。

注意:盖上制动软管接头以防止制动液流失和污染。

8.拆下制动软管至制动钳螺栓。

注意:确保垫圈不再附在制动软管或制动钳上。

9.拆下并报废2个铜制制动软管衬垫。

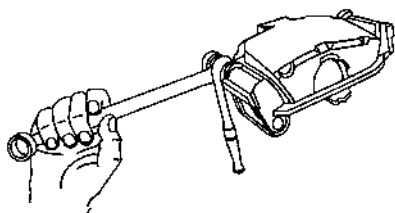
10.将制动软管从制动钳上拆下。

注意:切勿撕裂制动钳导销密封件。损坏制动钳导销密封件可能会在制动钳导销和导销孔上形成腐蚀。

11.将制动钳导销密封件推离制动钳导销的边缘。

注意:不得使开口扳手接触制动钳导销密封件。

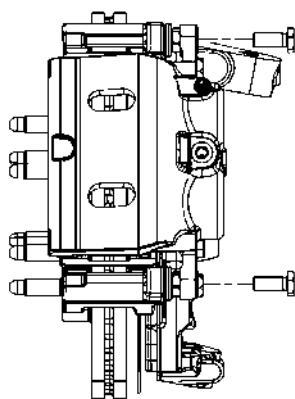
12.将适当的开口扳手安装至制动钳导销。



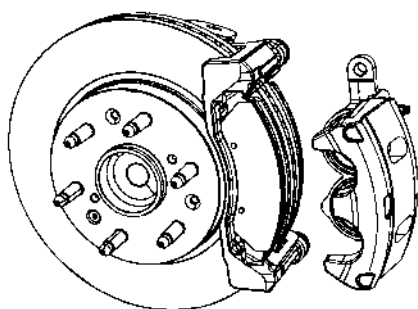
注意:

- 禁止使用任何气动工具拆卸或安装制动钳螺栓。只能使用手动工具。
- 安装开口扳手，以在拆卸或安装制动钳螺栓时使制动钳导销与制动钳对齐。切勿使开口扳手与制动钳接触。开口扳手接触到制动钳会导致施加制动时发生脉动。

13.使用开口扳手固定住导销，松开制动钳螺栓。

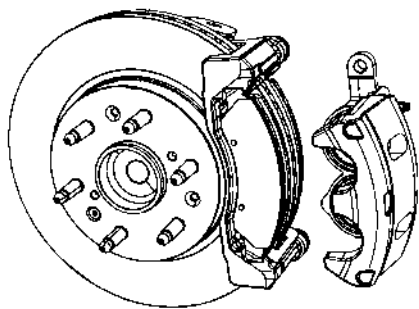


14.拆下制动钳螺栓。

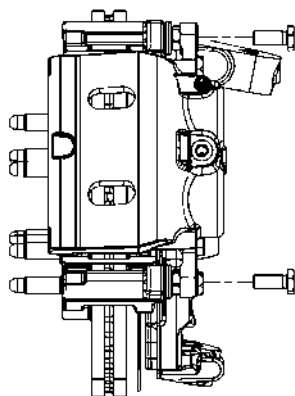


15.将制动钳从安装托架上拆下。

安装程序



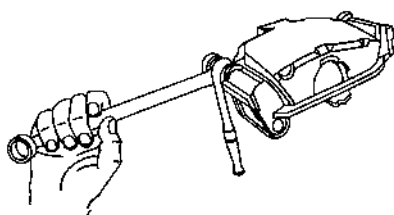
1.将制动钳安装至制动钳托架。



2.安装制动钳螺栓。

注意:不得使开口扳手接触制动钳导销密封件。

3.将适当的开口扳手安装至制动钳导销。



告诫: 参见“紧固件告诫”。

注意:

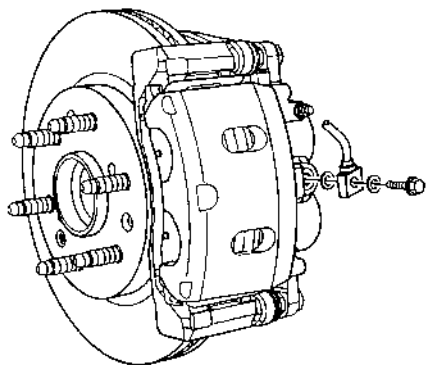
- 禁止使用任何气动工具拆卸或安装制动钳螺栓。只能使用手动工具。
- 安装开口扳手，以在拆卸或安装制动钳螺栓时使制动钳导销与制动钳对齐。切勿使开口扳手与制动钳接触。开口扳手接触到制动钳会导致施加制动时发生脉动。

4.使用一个开口扳手固定住导销，同时紧固制动钳螺栓至**100牛米（74英尺磅力）**。

注意:确保制动钳导销密封件完全就位于制动钳导销凹槽内。

5.将制动钳导销密封件重置于制动钳导销的凹槽内。

6.将盖或塞从制动软管接头端拆下。



7.将制动软管安装至制动钳螺栓，并紧固至**40牛米（30英尺磅力）**。

8.对液压制动系统排气。参见“液压制动系统的排气（压力）”、“液压制动系统的排气（双模式混合动力）”和“液压制动系统的排气（手动）”。

9.安装轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。

10.若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“总泵储液罐的加注”。

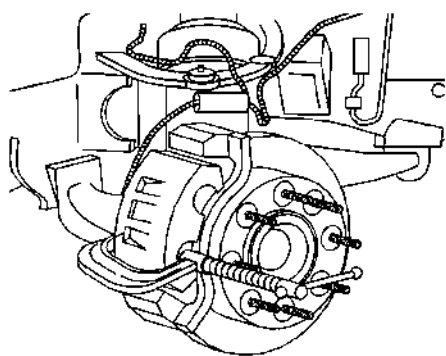
5.4.3.7 前制动钳的更换（2500系列）

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

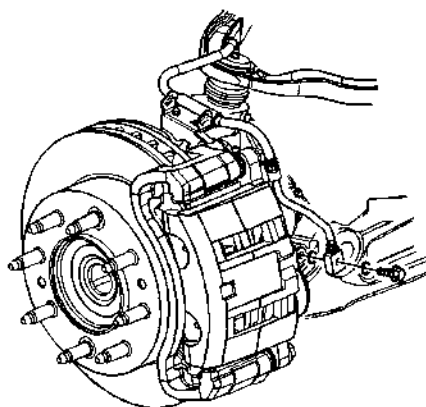
警告：参见“[制动液刺激性警告](#)”。

拆卸程序

- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果制动液液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必排出制动液。
- 3.如果制动液液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将制动液排出至中间位置。
- 4.举升和顶起车辆。参见“[举升和顶起车辆](#)”。
- 5.拆下轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。



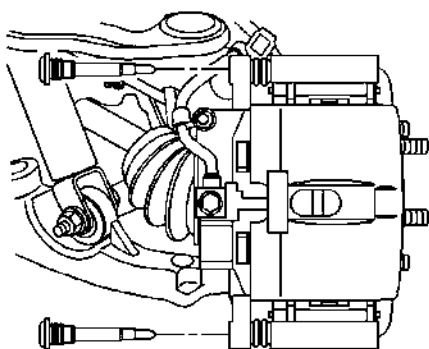
- 6.压缩制动钳活塞。
 - 6.1 将2个大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
 - 6.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将制动钳活塞完全压入制动钳孔内。
 - 6.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。
- 7.清理制动钳和接头处的所有污物和碎屑。



注意：

- 盖住或塞住制动软管以防止制动液泄漏和对制动系统的污染。
 - 确保垫圈不再附在制动软管或制动钳上。
 - 切勿重复使用垫圈，报废并用新件更换。
- 8.拆下制动软管至制动钳螺栓。
 - 9.将制动软管从制动钳上拆下。

10. 拆下并报废2个铜制制动软管衬垫。



危险：切勿在拆下制动盘/制动钳和/或制动鼓后踩下制动踏板。否则会损坏制动系统。如果制动系统损坏并未进行修理，则可能会导致车辆损坏和/或人身伤害或死亡。

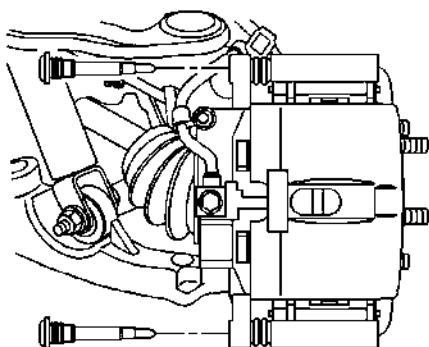
注意：切勿撕裂制动钳导销密封件。损坏制动钳导销密封件可能会在制动钳导销和导销孔上形成腐蚀。

11. 从制动钳上拆下制动钳导销螺栓。

12. 将制动钳从制动钳安装托架上拆下。

安装程序

1. 将制动钳安装至制动钳安装托架。



告诫：参见“[紧固件告诫](#)”。

2. 安装制动钳导销螺栓，并紧固至108牛米（80英尺磅力）。

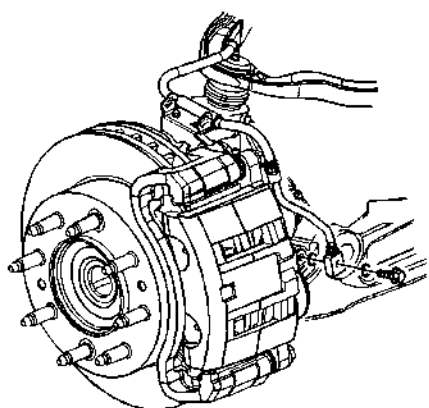
注意：确保制动钳导销密封件完全就位于制动钳导销凹槽内。

3. 将制动钳导销密封件重置于制动钳导销的凹槽内。

4. 从制动软管至制动钳的接头处拆下盖或塞。

注意：安装2个新的铜制制动软管衬垫。

5. 将2个铜制制动软管衬垫装配至制动钳螺栓和制动软管。



6.将制动软管安装至制动钳螺栓，并紧固至**45牛米（33英尺磅力）**。

7.给制动系统放气。参见“液压制动系统的排气（压力）”、“液压制动系统的排气（双模式混合动力）”和“液压制动系统的排气（手动）”。

8.安装轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。

9.若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“总泵储液罐的加注”。

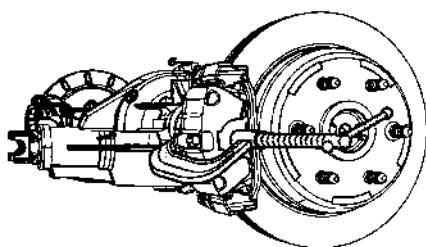
5.4.3.8 后制动钳的更换（1500系列）

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

警告：参见“[制动液刺激性警告](#)”。

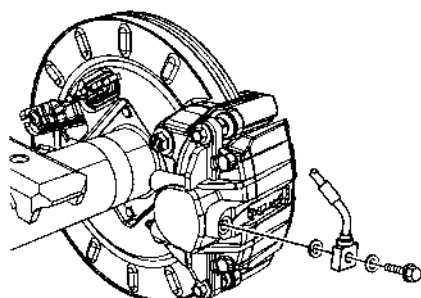
拆卸程序

- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必将油液从储液罐中排出。
- 3.如果液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将油液排出至中间位置。
- 4.举升和顶起车辆。参见“[举升和顶起车辆](#)”。
- 5.拆下轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。
- 6.清理制动软管接头处的所有污物和异物。



7.压缩制动钳活塞。

- 7.1 将大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
- 7.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将活塞完全压入制动钳孔内。
- 7.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。



注意：盖住或塞住制动管以防止制动液泄漏和对制动系统的污染。

- 8.拆下制动软管至制动钳螺栓。将制动软管置于一侧。

注意：

- 确保铜制衬垫不再附在制动钳或制动软管上。
- 切勿重复使用铜制衬垫，用新件更换。

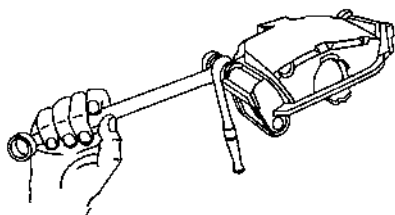
- 9.拆下并报废2个铜制制动软管衬垫。

注意：切勿撕裂制动钳导销密封件。损坏制动钳导销密封件可能会在制动钳导销和导销孔上形成腐蚀。

10.将制动钳导销密封件推离制动钳导销的边缘。

注意:不得使开口扳手接触制动钳导销密封件。

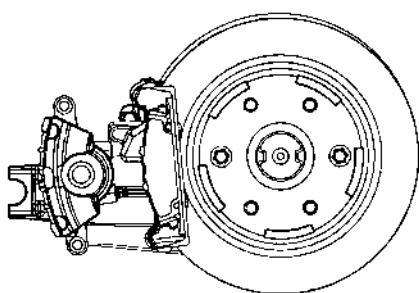
11.将适当的开口扳手安装至制动钳导销。



注意:

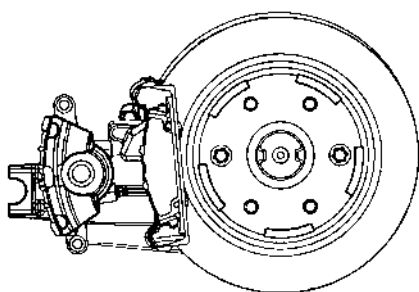
- 禁止使用任何气动工具拆卸或紧固导销螺栓。只能使用手动工具。
- 将开口扳手安装至导销，以在拆卸或安装制动钳螺栓时使导销与制动钳对齐。切勿使扳手与制动钳接触。扳手接触到制动钳会导致施加制动时发生脉动。

12.使用开口扳手顶住制动钳导销，拆下导销螺栓。

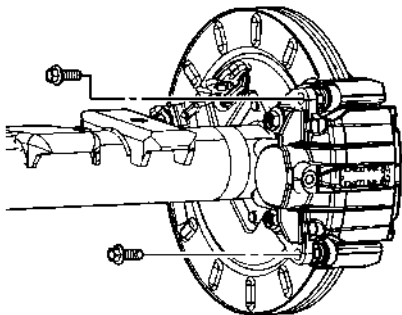


13.将制动钳从安装托架上拆下。

安装程序



1.将制动钳安装至安装托架。



2.在安装制动钳导销螺栓前执行以下程序。

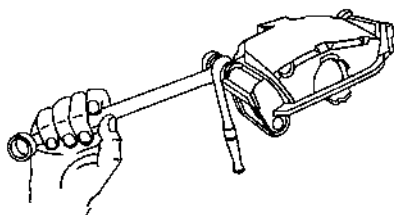
2.1 清除原装粘性补片的所有痕迹。

2.2 用制动零件清洁剂或同等品清洗螺栓的螺纹并使其干燥。

2.3 将GM零件号为12345493（加拿大零件号为10953488）的螺纹锁止胶涂抹到螺栓的螺纹上。

注意:不得使开口扳手接触制动钳导销密封件。

3.将适当的开口扳手安装至制动钳导销。



告诫: 参见“紧固件告诫”。

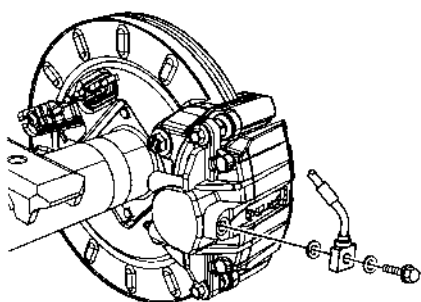
注意:

- 禁止使用任何气动工具拆卸或紧固导销螺栓。只能使用手动工具。
- 将开口扳手安装至导销，以在拆卸或安装制动钳螺栓时使导销与制动钳对齐。切勿使扳手与制动钳接触。扳手接触到制动钳会导致施加制动时发生脉动。

4.使用开口扳手固定住导销，同时紧固导销螺栓。将螺栓紧固至38牛米（28英尺磅力）。

注意:确保制动钳导销密封件完全就位位于制动钳导销凹槽内。

5.将制动钳导销密封件重置于制动钳导销的凹槽内。



6.将橡胶盖或塞从露出的制动软管接头端拆下。

7.将2个新的铜制衬垫安装至制动软管螺栓和制动软管接头。

8.将制动软管安装至制动钳螺栓，并紧固至**40牛米（30英尺磅力）**。

9.对液压制动系统排气。参见“[液压制动系统的排气（压力）](#)”、“[液压制动系统的排气（双模式混合动力）](#)”和“[液压制动系统的排气（手动）](#)”。

10.安装轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。

11.若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“[总泵储液罐的加注](#)”。

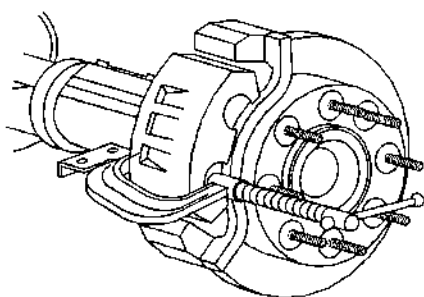
5.4.3.9 后制动钳的更换（2500系列）

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

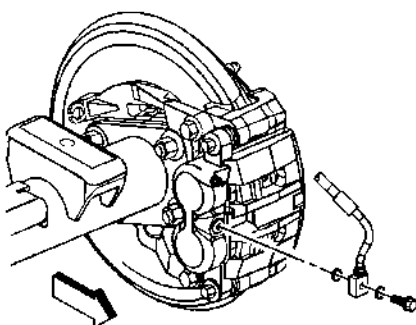
警告：参见“[制动液刺激性警告](#)”。

拆卸程序

- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果制动液液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必排出制动液。
- 3.如果制动液液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将制动液排出至中间位置。
- 4.举升和顶起车辆。参见“[举升和顶起车辆](#)”。
- 5.拆下轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。



- 6.压缩制动钳活塞。
 - 6.1 将2个大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
 - 6.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将制动钳活塞完全压入制动钳孔内。
 - 6.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。
- 7.清理制动钳和接头处的所有污物和碎屑。



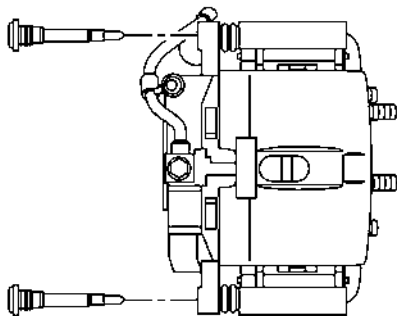
注意：盖住或塞住制动软管以防止制动液泄漏和对制动系统的污染。

- 8.拆下制动软管至制动钳螺栓。
- 9.将制动软管从制动钳上拆下。

注意：

- 确保铜制衬垫不再附在制动钳或制动软管上。
- 切勿重复使用铜制衬垫，用新件更换。

- 10.拆下并报废2个铜制制动软管衬垫。



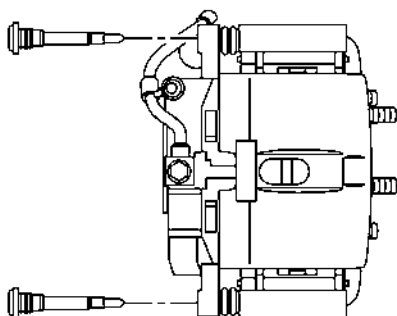
注意:切勿撕裂制动钳导销密封件。损坏制动钳导销密封件可能会在制动钳导销和导销孔上形成腐蚀。

11.从制动钳上拆下制动钳导销螺栓。

12.将制动钳从安装托架上拆下。

安装程序

1.将制动钳安装至安装托架。



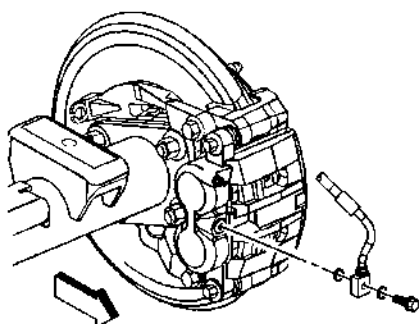
告诫: 参见“[紧固件告诫](#)”。

2.安装制动钳导销螺栓，并紧固至108牛米（80英尺磅力）。

注意:确保制动钳导销密封件完全就位于制动钳导销凹槽内。

3.将制动钳导销密封件重置于制动钳导销的凹槽内。

4.从制动软管至制动钳的接头处拆下盖或塞。



注意:安装2个新的铜制制动软管衬垫。

5.将2个新的铜制制动软管衬垫装配至制动软管螺栓和制动软管。

6.将制动软管安装至制动钳螺栓，并紧固至45牛米（33英尺磅力）。

7.对液压制动系统排气。参见“[液压制动系统的排气（压力）](#)”、“[液压制动系统的排气（双模式混合动力）](#)”和“[液压制动系统的排气（手动）](#)”。

8.安装轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。

9.若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“总泵储液罐的加注”。

5.4.3.10 前制动钳的大修（2500系列）

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

警告：参见“[制动液刺激性警告](#)”。

拆解程序

1.拆下制动钳。参见“[前制动钳的更换（1500系列）](#)”和“[前制动钳的更换（2500系列）](#)”。

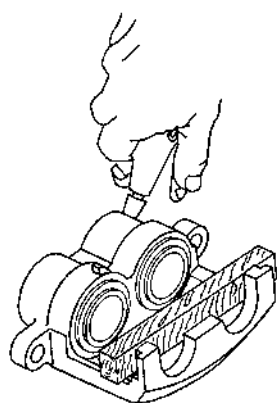
2.将所有制动液从制动钳中排出。

警告：在施加压缩空气时，不要将手指放在制动钳活塞前部来抓住或护住活塞。活塞可能会猛得飞出去，并可能导致严重的人身伤害。

注意:制动钳使用酚醛树脂活塞，活塞带有与制动片相接触的不锈钢盖。用压缩空气将活塞从制动钳上拆下。

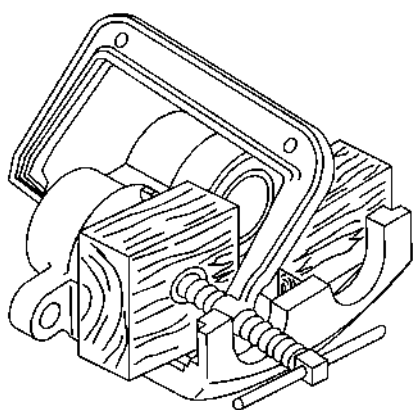
3.将制动钳固定在适当的固定装置上。

4.将一木块插入制动钳的活塞和外桥之间。



5.用一块抹布将制动钳罩住。

6.将经过过滤的、不含润滑脂的压缩空气吹入制动钳制动软管进口接头端口。



7.如果未能将其中一个活塞从制动钳上拆下，则执行以下步骤。

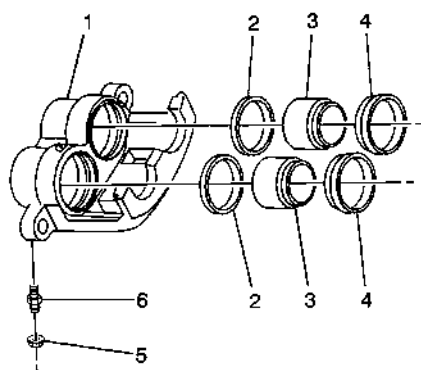
7.1 将已拆下的活塞重新装回到制动钳中。

7.2 用小木块和C形夹钳，慢慢紧固C形夹钳直至活塞进入制动钳的一半。不必完全就位。

7.3 将第二个木块置于仍在制动钳中的活塞前。

7.4 用一块抹布将制动钳罩住。

7.5 将经过过滤的、不含润滑脂的压缩空气吹入制动钳制动软管进口接头端口。



8.从制动钳孔中拆下活塞 (3)。

9.从制动钳孔中拆下护套 (4)。切勿划伤制动钳孔。

10.从制动钳孔中拆下活塞密封件 (2)。切勿使用金属工具。

11.拆下放气阀盖 (5)。

12.从制动钳壳体 (1) 上拆下放气阀 (6)。

13.用工业酒精清洗放气阀、制动钳孔、制动钳油道和活塞。干燥零件并用经过过滤的、不含润滑脂的压缩空气吹干制动液通道。

14.存在以下任一情况时应更换活塞或制动钳：

- 制动钳孔出现划痕
- 制动钳孔出现腐蚀
- 制动钳孔出现点蚀
- 活塞（酚醛树脂）损坏

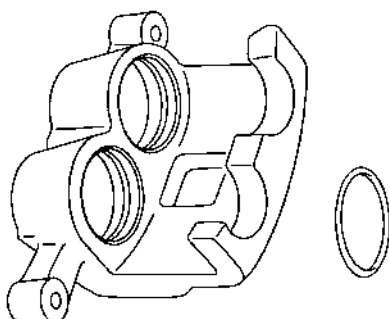
15.用工业酒精清洁制动钳总成。

16.用经过过滤的、不含润滑脂的压缩空气干燥。

装配程序

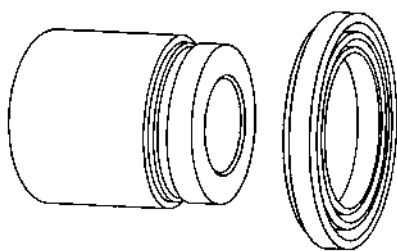
注意:当向活塞孔、活塞密封件和活塞涂抹清洁的制动液时，一次只涂抹一个活塞孔。如此可以确保制动钳、密封件和活塞不会被污物或其他异物污染。

1.向活塞、活塞密封件和活塞孔涂抹少量清洁的DOT-3制动液。

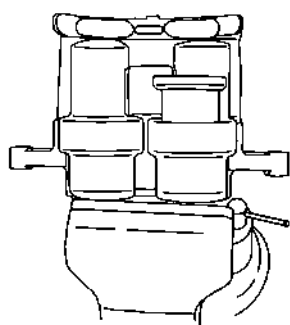


2.将方切活塞密封件安装至制动钳孔槽内。

3.确保方切活塞密封件未扭曲。

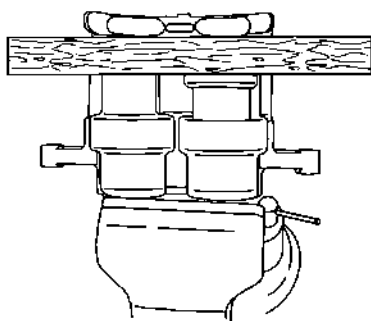


4. 安装活塞末端的护套，使褶皱朝向制动钳壳体活塞孔开口。



注意: 将活塞置于孔中以确保其平直。

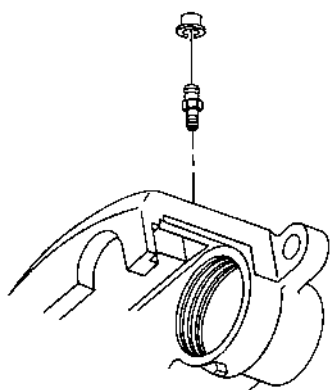
5. 将活塞置于制动钳孔中并将护套置于制动钳孔槽内。



6. 使一木块穿过要安装活塞的位置。

7. 用手均匀施加压力，向下推，将活塞安装到孔中。

8. 移开木块。



告诫: 参见“紧固件告诫”。

- 9.将放气阀安装至制动钳壳体内并紧固至**12牛米（106英寸磅力）**。
- 10.安装放气阀盖。
- 11.安装制动钳。参见“前制动钳的更换（1500系列）”和“前制动钳的更换（2500系列）”。

5.4.3.11 后制动钳的大修（2500系列）

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

警告：参见“[制动液刺激性警告](#)”。

拆解程序

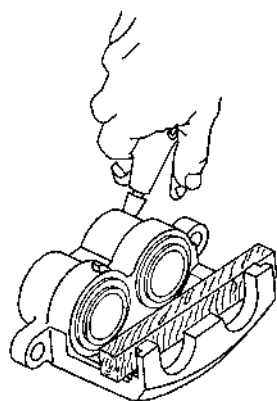
1.拆下制动钳。参见“[后制动钳的更换（1500系列）](#)”和“[后制动钳的更换（2500系列）](#)”。

2.将所有制动液从制动钳中排出。

注意:制动钳使用酚醛树脂活塞，活塞带有与制动片相接触的不锈钢盖。用压缩空气将活塞从制动钳上拆下。

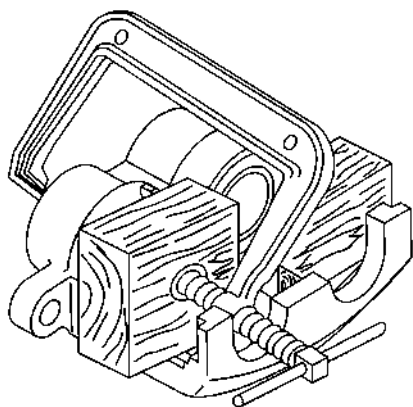
3.将制动钳固定在适当的固定装置上。

4.将一木块插入制动钳的活塞和外桥之间。



5.用一块抹布将制动钳罩住。

6.将经过过滤的、不含润滑脂的压缩空气吹入制动钳制动软管进口接头端口。



7.如果未能将其中一个活塞从制动钳上拆下，则执行以下步骤。

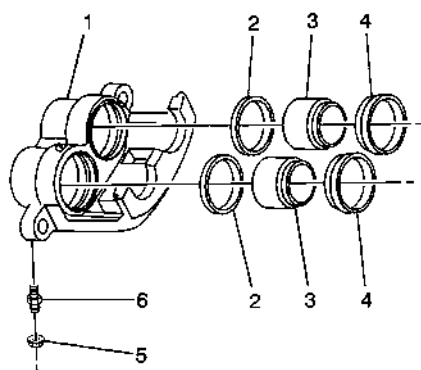
7.1 将已拆下的活塞重新装回到制动钳中。

7.2 用小木块和C形夹钳，慢慢紧固C形夹钳直至活塞进入制动钳的一半。不必完全就位。

7.3 将第二个木块置于仍在制动钳中的活塞前。

7.4 用一块抹布将制动钳罩住。

7.5 将经过过滤的、不含润滑脂的压缩空气吹入制动钳制动软管进口接头端口。



8.从制动钳孔中拆下活塞 (3)。

9.从制动钳孔中拆下护套 (4)。切勿划伤制动钳孔。

10.从制动钳孔中拆下活塞密封件 (2)。切勿使用金属工具。

11.拆下放气阀盖 (5)。

12.从制动钳壳体 (1) 上拆下放气阀 (6)。

13.用工业酒精清洗放气阀、制动钳孔、制动钳油道和活塞。干燥零件并用经过过滤的、不含润滑脂的压缩空气吹干制动液通道。

14.存在以下任一情况时应更换活塞或制动钳：

- 制动钳孔出现划痕
- 制动钳孔出现腐蚀
- 制动钳孔出现点蚀
- 活塞（酚醛树脂）损坏

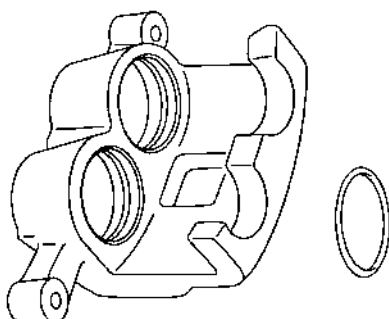
15.用工业酒精清洁制动钳总成。

16.用经过过滤的、不含润滑脂的压缩空气干燥。

装配程序

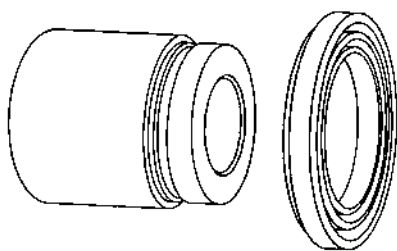
注意:当向活塞孔、活塞密封件和活塞涂抹清洁的制动液时，一次只涂抹一个活塞孔。如此可以确保制动钳、密封件和活塞不会被污物或其他异物污染。

1.向活塞、活塞密封件和活塞孔涂抹少量清洁的DOT-3制动液。

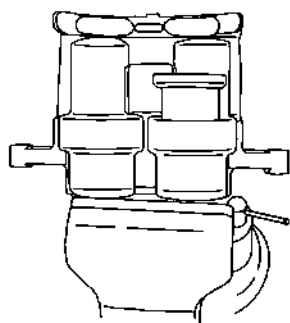


2.将方切活塞密封件安装至制动钳孔槽内。

3.确保方切活塞密封件未扭曲。

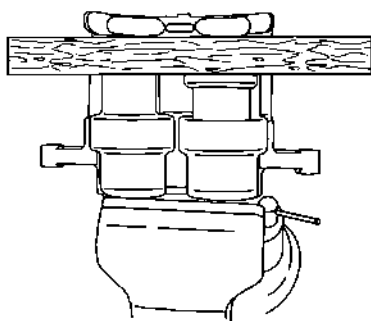


4. 安装活塞末端的护套，使褶皱朝向制动钳壳体活塞孔开口。



注意: 将活塞置于孔中以确保其平直。

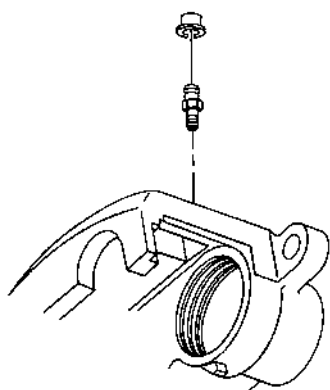
5. 将活塞置于制动钳孔中并将护套置于制动钳孔槽内。



6. 使一木块穿过要安装活塞的位置。

7. 用手均匀施加压力，向下推，将活塞安装到孔中。

8. 移开木块。



告诫: 参见“[紧固件告诫](#)”。

- 9.将放气阀安装至制动钳壳体内并紧固至**12牛米（106英寸磅力）**。
- 10.安装放气阀盖。
- 11.安装制动钳。参见“后制动钳的更换（1500系列）”和“后制动钳的更换（2500系列）”。

5.4.3.12 前制动钳构件的更换（1500系列）

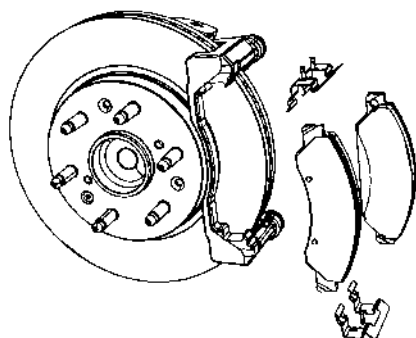
警告：参见“制动器灰尘警告”。

拆卸程序

1.拆下轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。

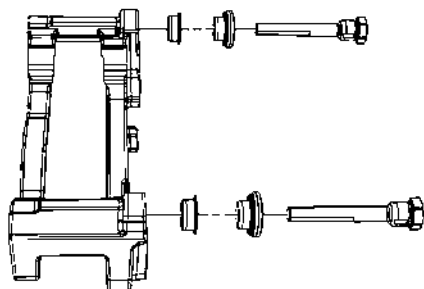
注意：用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。切勿将液压制动软管从制动钳上断开。

2.将制动钳从制动钳托架上拆下。参见“前制动钳的更换（1500系列）”和“前制动钳的更换（2500系列）”。



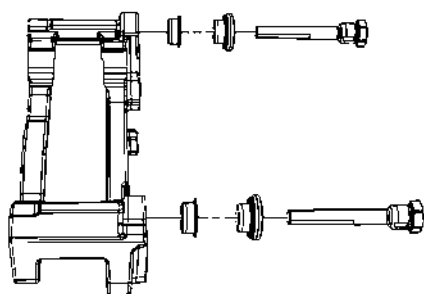
3.将制动片从制动钳托架上拆下。

4.拆下制动片固定件。



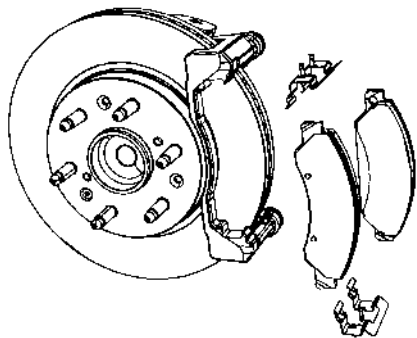
5.将制动钳导销、密封件和衬套从制动钳托架上拆下。

安装程序



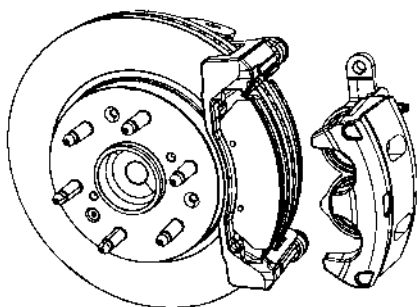
1.使用高温硅制动润滑剂润滑制动钳衬套、螺栓和密封件。

2.将制动钳导销衬套、密封件和导销安装至制动钳托架。



3.将制动片固定件安装至制动钳托架。

4.安装制动片。



5.将制动钳安装至制动钳托架。参见“前制动钳的更换（1500系列）”和“前制动钳的更换（2500系列）”。

6.向制动踏板缓慢施压直至踏板坚实。

7.若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“总泵储液罐的加注”。

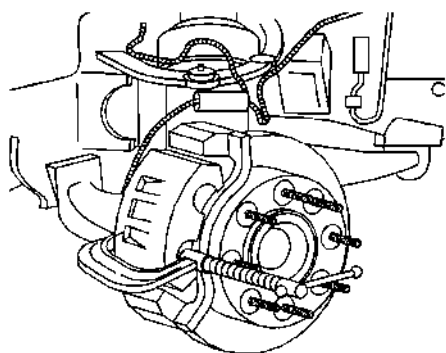
8.安装轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。

5.4.3.13 前制动钳构件的更换（2500系列）

警告：参见“制动器灰尘警告”。

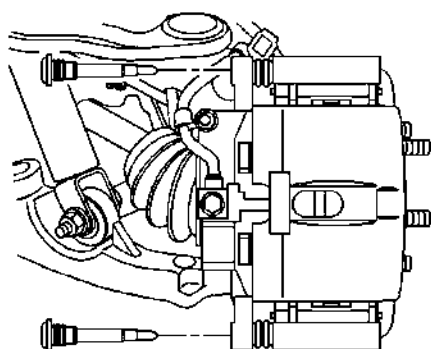
拆卸程序

- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果制动液液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必排出制动液。
- 3.如果制动液液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将制动液排出至中间位置。
- 4.举升和顶起车辆。参见“举升和顶起车辆”。
- 5.拆下轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。



6.压缩制动钳活塞。

- 6.1 将2个大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
- 6.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将制动钳活塞完全压入制动钳孔内。
- 6.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。



注意：切勿撕裂制动钳导销密封件。损坏制动钳导销密封件可能会在制动钳导销和导销孔上形成腐蚀。

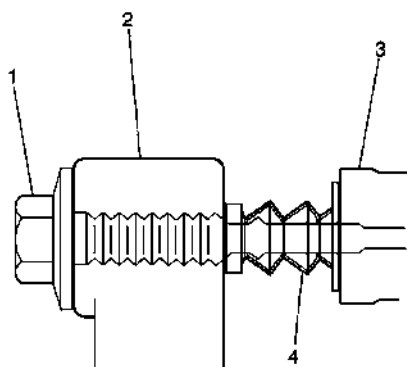
7.拆下制动钳导销螺栓。

危险：切勿在拆下制动盘/制动钳和/或制动鼓后踩下制动踏板。否则会损坏制动系统。如果制动系统损坏并未进行修理，则可能会导致车辆损坏和/或人身伤害或死亡。

告诫：无论制动钳已从其支座上分离，还是仍连接着液压挠性制动软管，都要用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。若不这样支撑制动钳，会使挠性制动软管承受制动钳重量，导致制动软管损坏，从而可能使制动液泄漏。

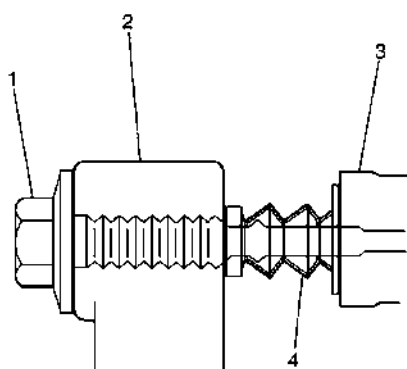
告诫：参见“制动钳告诫”。

8.从制动钳托架上拆下制动钳，并用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。



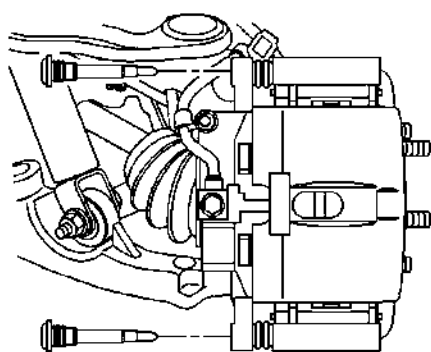
9.从制动钳托架 (3) 上拆下制动钳导销护套 (4)。

安装程序



1.使用高温硅制动润滑剂润滑制动钳衬套、螺栓和密封件。

2.将制动钳导销护套 (4) 安装至制动钳托架 (3)。



3.将制动钳安装至制动钳托架。

告诫: 参见“[紧固件告诫](#)”。

4.安装制动钳导销螺栓，并紧固至108牛米（80英尺磅力）。

注意:确保制动钳导销密封件完全就位位于制动钳导销凹槽内。

5.将制动钳导销密封件重置于制动钳导销的凹槽内。

6.安装轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。

7.降下车辆。

8.发动机关闭，逐渐踩下制动踏板至其行程约2/3处。

9.缓慢地松开制动踏板。

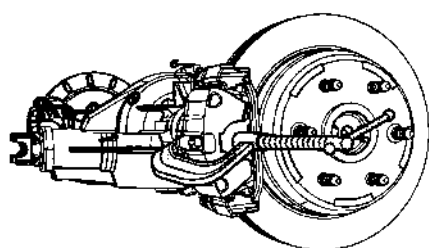
- 10.等待15秒，然后重复步骤7-8直至感觉制动踏板坚实，以使制动钳活塞和制动片正确就位。
- 11.向制动踏板缓慢施压直至制动踏板坚实。
- 12.若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“总泵储液罐的加注”。

5.4.3.14 后制动钳构件的更换（1500系列）

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

拆卸程序

- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必将油液从储液罐中排出。
- 3.如果液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将油液排出至中间位置。
- 4.举升和顶起车辆。参见“[举升和顶起车辆](#)”。
- 5.拆下轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。



6.压缩制动钳活塞。

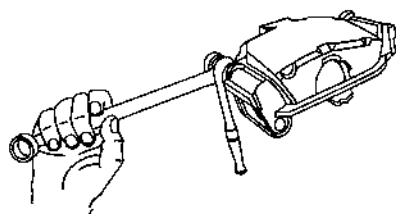
- 6.1 将大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
- 6.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将活塞完全压入制动钳孔内。
- 6.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。

注意：切勿撕裂制动钳导销密封件。损坏制动钳导销密封件可能会在制动钳导销和导销孔上形成腐蚀。

7.将制动钳导销密封件推离制动钳导销的边缘。

注意：不得使开口扳手接触制动钳导销密封件。

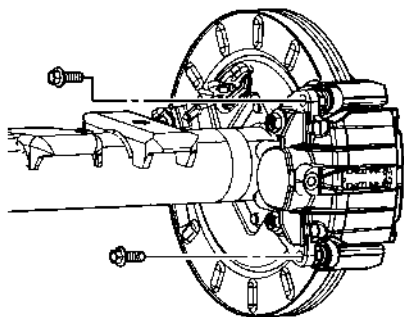
8.将适当的开口扳手安装至制动钳导销。



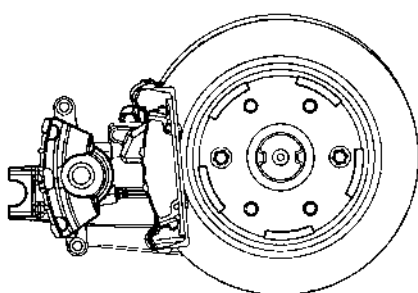
注意：

- 禁止使用任何气动工具拆卸或紧固导销螺栓。只能使用手动工具。
- 安装开口扳手，以在拆卸或安装制动钳导销螺栓时使制动钳导销与制动钳对齐。切勿使开口扳手与制动钳接触。开口扳手接触到制动钳会导致施加制动时发生脉动。

9.使用开口扳手固定住导销，松开导销螺栓。

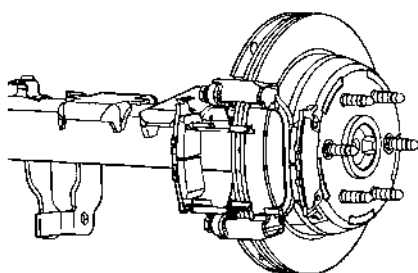


10. 拆下制动钳导销螺栓。



告诫：无论制动钳已从其支座上分离，还是仍连接着液压挠性制动软管，都要用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。若不这样支撑制动钳，会使挠性制动软管承受制动钳重量，导致制动软管损坏，从而可能使制动液泄漏。

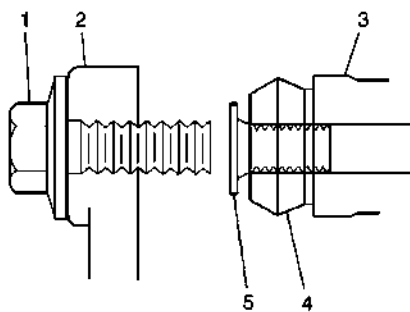
11. 从制动钳托架上拆下制动钳，并用粗钢丝或同等工具支撑。切勿将液压制动软管从制动钳上断开。



注意：标记制动片的位置以正确安装。

12. 将制动片从制动钳托架上拆下。

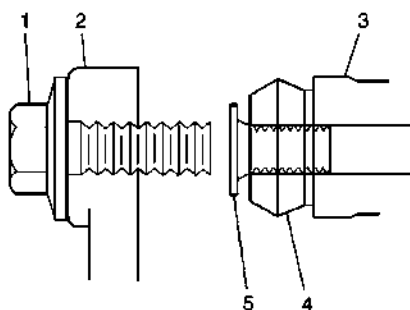
13. 拆下制动片固定弹簧。



14.将导销 (5) 从制动钳托架 (3) 上拆下。

15.将导销护套 (4) 从制动钳托架上拆下。

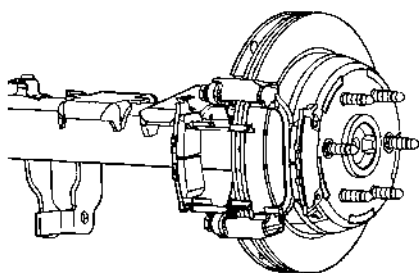
安装程序



1.使用高温硅制动润滑剂润滑制动钳托架衬套和导销。

2.将导销护套 (4) 安装至制动钳托架。

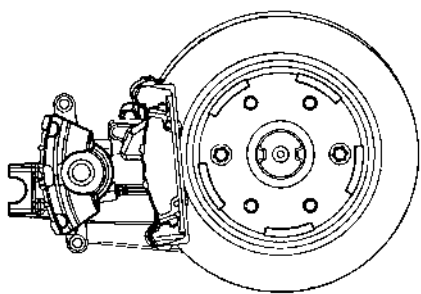
3.将导销 (5) 安装至制动钳托架 (3)。



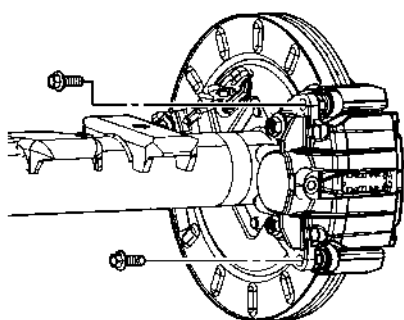
4.将制动片固定弹簧安装至制动钳托架。

注意:如果要安装原装制动片, 则将其定位于拆卸时所做的标记处。

5.安装制动片。



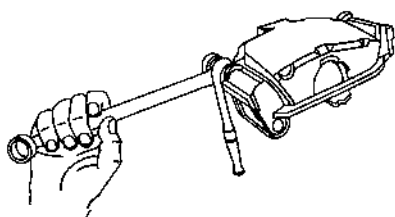
6.将制动钳安装至制动钳托架。



7.安装制动钳导销螺栓。

注意:不得使开口扳手接触制动钳导销密封件。

8.将适当的开口扳手安装至制动钳导销。



告诫: 参见“紧固件告诫”。

注意:

- 禁止使用任何气动工具拆卸或紧固导销螺栓。只能使用手动工具。
- 安装开口扳手，以在拆卸或安装制动钳导销螺栓时使制动钳导销与制动钳对齐。切勿使开口扳手与制动钳接触。开口扳手接触到制动钳会导致施加制动时发生脉动。

9.使用开口扳手固定住制动钳导销，同时紧固导销螺栓。将螺栓紧固至**38牛米（28英尺磅力）**。

注意:确保制动钳导销密封件完全就位位于制动钳导销凹槽内。

10.将制动钳导销密封件重置于制动钳导销的凹槽内。

11.安装轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。

12.降下车辆。参见“举升和顶起车辆”。

13.发动机关闭，逐渐踩下制动踏板至其行程约**2/3**处。

14.缓慢地松开制动踏板。

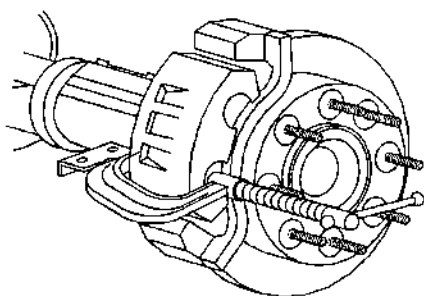
15.等待15秒，然后重复步骤13–14直至感觉踏板坚实，以使制动钳活塞和制动片正确就位。

16.若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“总泵储液罐的加注”。

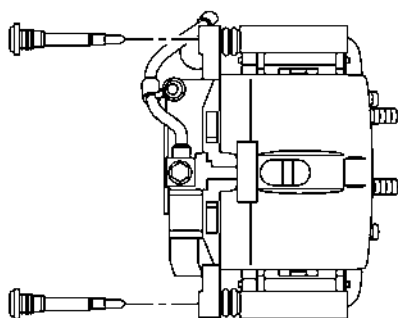
5.4.3.15 后制动钳构件的更换（2500系列）

警告：参见“制动器灰尘警告”。

拆卸程序



- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必将油液从储液罐中排出。
- 3.如果液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将油液排出至中间位置。
- 4.拆下轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。
- 5.压缩制动钳活塞。
 - 5.1 将大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
 - 5.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将制动钳活塞完全压入制动钳孔内。
 - 5.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。



- 6.拆下制动钳托架螺栓。

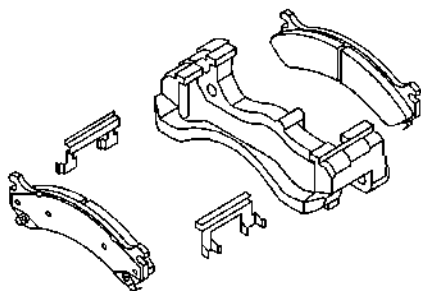
危险：切勿在拆下制动盘、制动钳和/或制动鼓后踩下制动踏板。否则会损坏制动系统。如果制动系统损坏并未进行修理，则可能会导致车辆损坏和/或人身伤害或死亡。

告诫：参见“制动钳告诫”。

- 7.将制动钳和制动钳托架作为一个总成拆下。

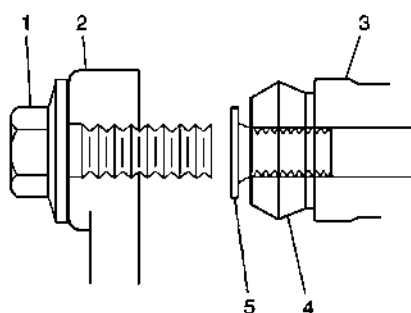
注意：切勿撕裂制动钳导销密封件。损坏制动钳导销密封件可能会在制动钳导销和导销孔上形成腐蚀。

- 8.拆下制动钳螺栓。
- 9.将制动钳从制动钳托架上拆下。



10.将制动片从制动钳托架上拆下。

11.拆下防振卡夹。

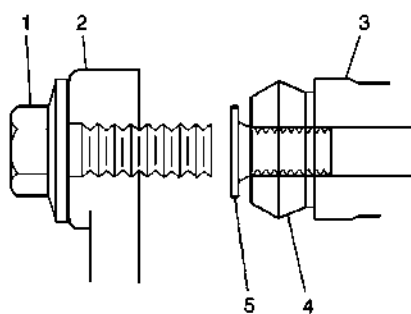


12.将导销 (5) 从制动钳托架 (3) 上拆下。

13.将导销护套 (4) 从制动钳托架上拆下。

14.检查盘式制动器构件。参见“[后盘式制动器的安装和构件的检查](#)”。

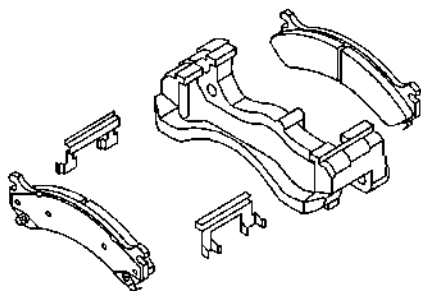
安装程序



1.使用高温硅制动润滑剂润滑制动钳托架衬套和导销。

2.将导销护套 (4) 安装至制动钳托架。

3.将导销 (5) 安装至制动钳托架 (3)。



4.将防振卡夹安装至制动钳托架。

5.安装制动片。

6.将制动钳安装至制动钳托架。

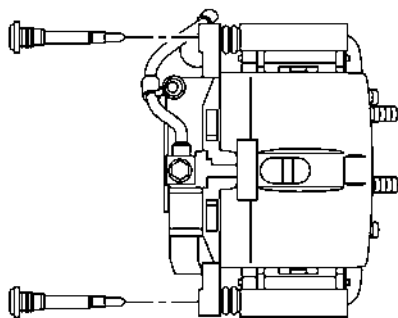
7.安装制动钳托架螺栓和制动钳螺栓前执行以下程序：

7.1 清除原装粘性补片的所有痕迹。

7.2 用制动零件清洁剂或同等品清洗螺栓的螺纹并使其干燥。

7.3 将GM零件号为12345493（加拿大零件号为10953488）的螺纹锁止胶涂抹到螺栓的螺纹上。

8.安装制动钳螺栓。切勿紧固。



9.将制动钳托架和制动钳作为一个总成安装。

告诫：参见“[紧固件告诫](#)”。

10.安装制动钳托架螺栓，并紧固至200牛米（148英尺磅力）。

11.将制动钳螺栓紧固至108牛米（80英尺磅力）。

注意：确保制动钳导销密封件完全就位位于制动钳导销凹槽内。

12.将制动钳导销密封件重置于制动钳导销的凹槽内。

13.安装轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。

14.关闭发动机，逐渐踩下制动踏板至其行程约2/3处。

15.缓慢地松开制动踏板。

16.等待15秒，然后重复步骤14–15直到制动踏板坚实。这将使制动钳活塞和制动片正确就位。

17.若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“[总泵储液罐的加注](#)”。

5.4.3.16 前制动钳托架的更换（1500系列）

警告：参见“制动器灰尘警告”。

拆卸程序

1. 举升和顶起车辆。参见“举升和顶起车辆”。

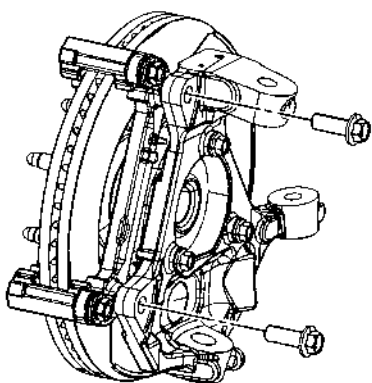
2. 拆下轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。

告诫：无论制动钳已从其支座上分离，还是仍连接着液压挠性制动软管，都要用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。若不这样支撑制动钳，会使挠性制动软管承受制动钳重量，导致制动软管损坏，从而可能使制动液泄漏。

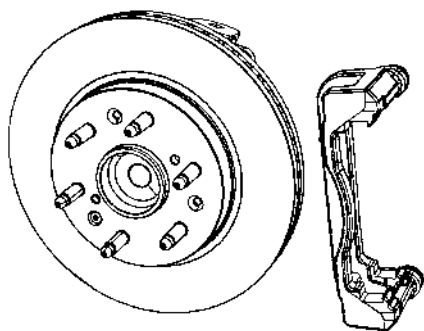
3. 不要将制动软管从制动钳上断开，拆下制动钳并用粗钢丝或同等工具支撑。参见“前制动钳的更换（1500系列）”和“前制动钳的更换（2500系列）”。

注意：记录制动片的位置以便安装。

4. 拆下制动片和弹簧。

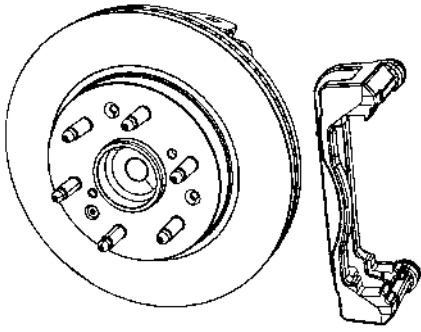


5. 拆下制动钳托架安装螺栓。

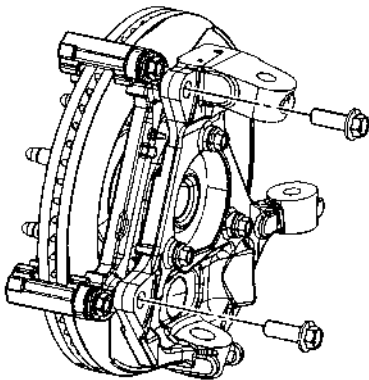


6. 拆下制动钳托架。

安装程序



1. 安装制动钳托架。
2. 在安装制动钳托架螺栓前执行以下程序。
 - 2.1 清除原装粘性补片的所有痕迹。
 - 2.2 用工业酒精或同等品清洗螺栓的螺纹并使其干燥。
 - 2.3 将GM零件号为12345493（加拿大零件号为10953488）的螺纹锁止胶涂抹到螺栓的螺纹上。



告诫：参见“紧固件告诫”。

3. 安装制动钳托架安装螺栓，并紧固至200牛米（148英尺磅力）。
4. 安装制动片弹簧。

注意：将制动片安装至拆卸时标记的同一位置。

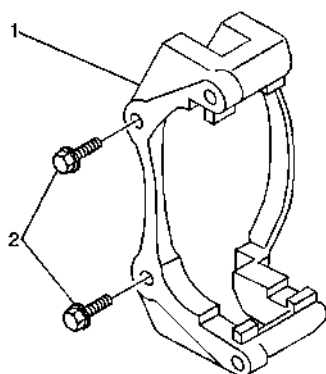
5. 安装制动片。
6. 将制动钳安装至托架。参见“前制动钳的更换（1500系列）”和“前制动钳的更换（2500系列）”。
7. 安装轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。
8. 若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“总泵储液罐的加注”。

5.4.3.17 前制动钳托架的更换（2500系列）

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

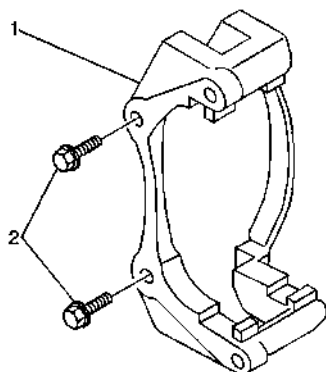
拆卸程序

1. 举升和顶起车辆。参见“[举升和顶起车辆](#)”。
2. 拆下轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。
3. 拆下制动片。参见“[前盘式制动器制动片的更换（2500系列）](#)”和“[前盘式制动器制动片的更换（1500系列）](#)”。
4. 拆下制动片固定弹簧。



5. 拆下制动钳托架安装螺栓 (2)。
6. 拆下制动钳托架 (1)。

安装程序



1. 将制动钳托架 (1) 安装至转向节。
2. 在安装制动钳托架螺栓前执行以下程序。
 - 2.1 清除原装粘性补片的所有痕迹。
 - 2.2 用工业酒精或同等品清洗螺栓的螺纹并使其干燥。
 - 2.3 将GM零件号为12345493（加拿大零件号为10953488）的螺纹锁止胶涂抹到螺栓的螺纹上。

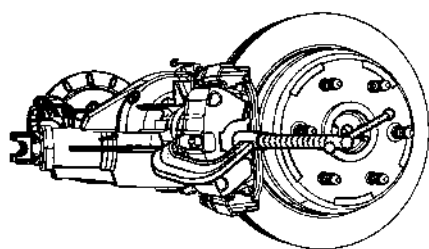
告诫：参见“[紧固性告诫](#)”。

3. 安装制动钳托架安装螺栓 (2)，并紧固至300牛米（221英尺磅力）。
4. 将新的制动片固定弹簧安装至制动钳托架。
5. 安装制动片。参见“[前盘式制动器制动片的更换（2500系列）](#)”和“[前盘式制动器制动片的更换（1500系列）](#)”。
6. 向制动踏板缓慢施压直至踏板坚实。
7. 若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“[总泵储液罐的加注](#)”。
8. 安装轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。

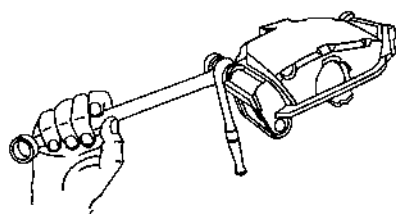
5.4.3.18 后制动钳托架的更换（1500系列）

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

拆卸程序

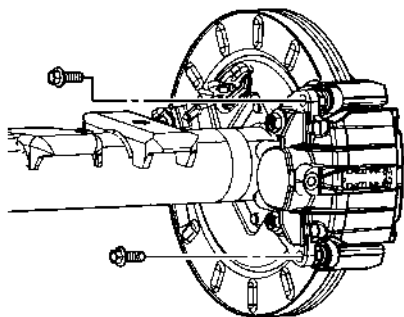


- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
 - 2.如果液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必将油液从储液罐中排出。
 - 3.如果液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将油液排出至中间位置。
 - 4.举升和顶起车辆。参见“[举升和顶起车辆](#)”。
 - 5.拆下轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。
 - 6.压缩制动钳活塞。
 - 6.1 将大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
 - 6.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将制动钳活塞完全压入制动钳孔内。
 - 6.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。
- 注意:切勿撕裂制动钳导销密封件。损坏制动钳导销密封件可能会在制动钳导销和导销孔上形成腐蚀。
- 6.4 将制动钳导销密封件推离制动钳导销的边缘。
- 注意:不得使开口扳手接触制动钳导销密封件。
- 6.5 将适当的开口扳手安装至制动钳导销。

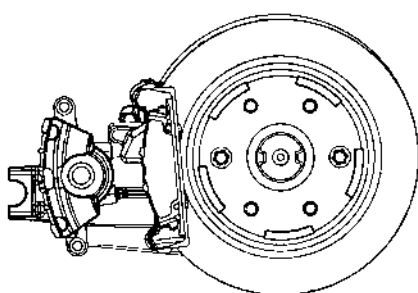


注意:

- 禁止使用任何气动工具拆卸或紧固导销螺栓。只能使用手动工具。
 - 安装开口扳手，以在拆卸或安装制动钳导销螺栓时使制动钳导销与制动钳对齐。切勿使开口扳手与制动钳接触。开口扳手接触到制动钳会导致施加制动时发生脉动。
- 7.使用开口扳手固定住导销，松开导销螺栓。

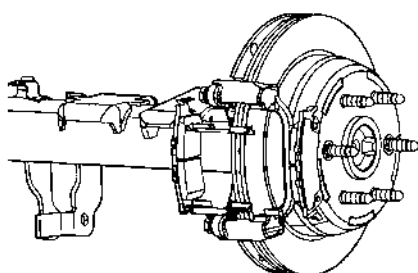


8.拆下制动钳导销螺栓。



告诫：无论制动钳已从其支座上分离，还是仍连接着液压挠性制动软管，都要用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。若不这样支撑制动钳，会使挠性制动软管承受制动钳重量，导致制动软管损坏，从而可能使制动液泄漏。

9.从制动钳托架上拆下制动钳，并用粗钢丝或同等工具支撑。

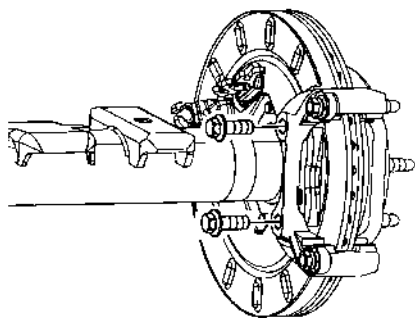


注意：

- 如果要安装原装制动片和固定弹簧，则标记制动片和弹簧的位置以正确装配。
- 切勿在新的制动片上重复使用旧的制动片固定弹簧。只能用新件进行更换。

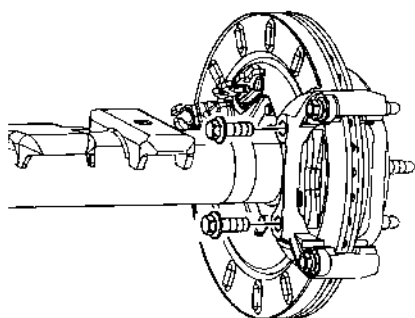
10.将制动片从制动钳托架上拆下。

11.拆下固定弹簧。



- 12.拆下制动钳托架螺栓。
- 13.拆下制动钳托架。
- 14.清除制动钳托架内侧的所有污物或异物。
- 15.清洁制动钳托架上的安装表面和螺纹。

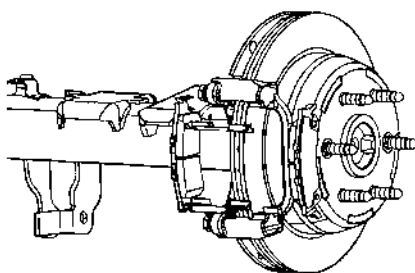
安装程序



- 1.安装制动钳托架。
- 2.在安装制动钳托架螺栓前执行以下程序。
 - 2.1 清除原装粘性补片的所有痕迹。
 - 2.2 用工业酒精或同等品清洗螺栓的螺纹并使其干燥。
 - 2.3 将GM零件号为12345493（加拿大零件号为10953488）的螺纹锁止胶涂抹到螺栓的螺纹上。

告诫：参见“[紧固件告诫](#)”。

- 3.安装制动钳托架螺栓，并紧固至165牛米（122英尺磅力）。

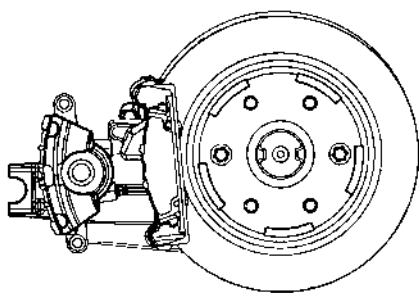


注意：

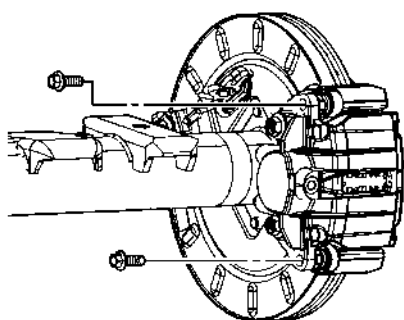
- 如果要安装原装制动片和固定弹簧，则将其置于初始位置。
- 切勿在新的制动片上重复使用旧的制动片固定弹簧。只能用新件进行更换。

4.将固定弹簧安装至制动钳托架。

5.安装制动片。



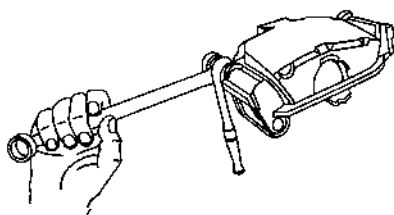
6.将制动钳安装至制动钳托架。



7.安装制动钳导销螺栓。

注意:不得使开口扳手接触制动钳导销密封件。

8.将适当的开口扳手安装至制动钳导销。



注意:

- 禁止使用任何气动工具拆卸或紧固导销螺栓。只能使用手动工具。
- 安装开口扳手，以在拆卸或安装制动钳导销螺栓时使制动钳导销与制动钳对齐。切勿使开口扳手与制动钳接触。开口扳手接触到制动钳会导致施加制动时发生脉动。

9.使用一个开口扳手固定住导销，同时紧固导销螺栓至**38牛米（28英尺磅力）**。

注意:确保制动钳导销密封件完全就位位于制动钳导销凹槽内。

10.将制动钳导销密封件重置于制动钳导销的凹槽内。

11.安装轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。

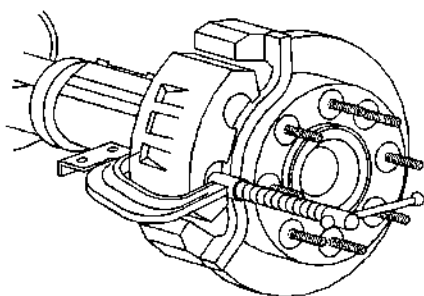
12.降下车辆。参见“举升和顶起车辆”。

- 13.发动机关闭，逐渐踩下制动踏板至其行程约2/3处。
- 14.缓慢地松开制动踏板。
- 15.等待15秒，然后重复步骤13–14直至感觉踏板坚实，以使制动钳活塞和制动片正确就位。
- 16.若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“总泵储液罐的加注”。

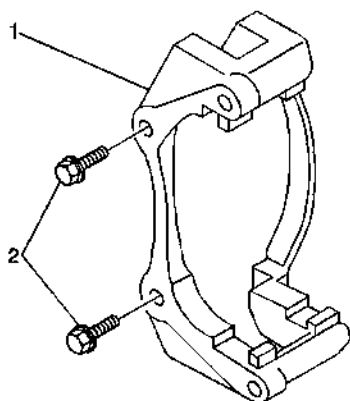
5.4.3.19 后制动钳托架的更换（2500系列）

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

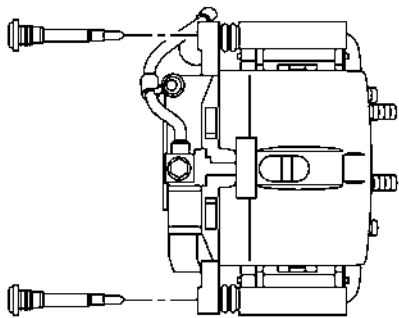
拆卸程序



- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必将油液从储液罐中排出。
- 3.如果液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将油液排出至中间位置。
- 4.举升和顶起车辆。参见“[举升和顶起车辆](#)”。
- 5.拆下轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。
- 6.压缩制动钳活塞。
 - 6.1 将大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
 - 6.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将制动钳活塞完全压入制动钳孔内。
 - 6.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。
- 7.松开但不要拆下后制动钳导销螺栓。



- 8.拆下制动钳托架安装螺栓 (2)。
- 9.将制动钳托架 (1) 和制动钳作为一个总成拆下。

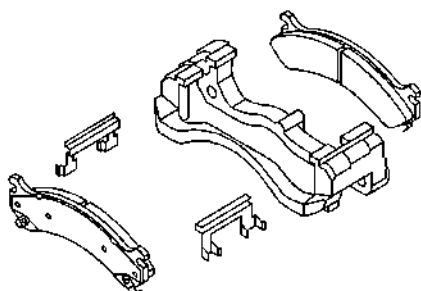


告诫：无论制动钳已从其支座上分离，还是仍连接着液压挠性制动软管，都要用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。若不这样支撑制动钳，会使挠性制动软管承受制动钳重量，导致制动软管损坏，从而可能使制动液泄漏。

注意：切勿撕裂制动钳导销密封件。损坏制动钳导销密封件可能会在制动钳导销和导销孔上形成腐蚀。

10. 从制动钳托架上拆下制动钳导销螺栓。

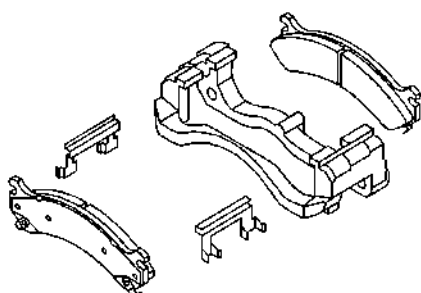
用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。切勿将液压制动软管从制动钳上断开。



11. 将制动片从制动钳托架上拆下。

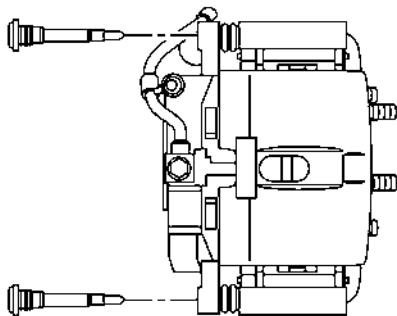
12. 拆下固定弹簧。

安装程序



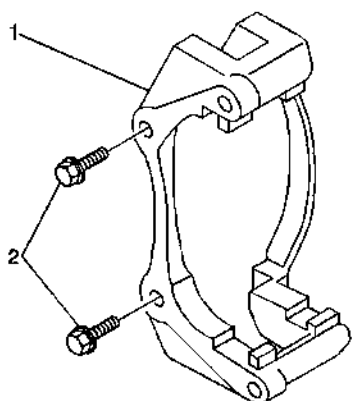
1. 将固定弹簧安装至制动钳托架。

2. 安装制动片。



3.将制动钳安装至制动钳托架。

4.将制动钳导销螺栓安装至制动钳托架。切勿紧固。



5.将制动钳和制动钳托架 (1) 作为一个总成安装。

6.在安装制动钳托架螺栓前执行以下程序。

6.1 清除原装粘性补片的所有痕迹。

6.2 用工业酒精或同等品清洗螺栓的螺纹并使其干燥。

6.3 将GM零件号为12345493（加拿大零件号为10953488）的螺纹锁止胶涂抹到螺栓的螺纹上。

告诫：参见“[紧固件告诫](#)”。

7.安装制动钳托架安装螺栓 (2)，并紧固至200牛米（148英尺磅力）。

8.将制动钳导销螺栓紧固至108牛米（80英尺磅力）。

注意：确保制动钳导销密封件完全就位位于制动钳导销凹槽内。

9.将制动钳导销密封件重置于制动钳导销的凹槽内。

10.安装轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。

11.发动机关闭，逐渐踩下制动踏板至其行程约2/3处。

12.缓慢地松开制动踏板。

13.等待15秒，然后重复步骤11–12直至感觉踏板坚实，以使制动钳活塞和制动片正确就位。

14.若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“[总泵储液罐的加注](#)”。

5.4.3.20 前制动盘的更换（1500系列）

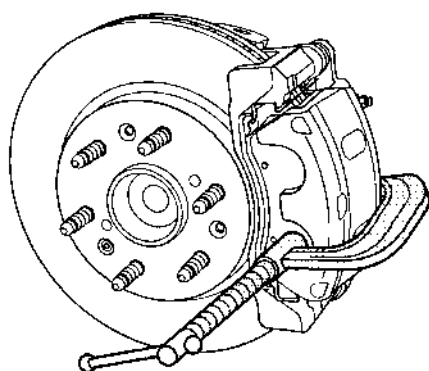
专用工具

- J-41013制动盘表面修整工具组件
- J-42450-A轮毂表面修整工具组件

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

拆卸程序

- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果制动液液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必排出制动液。
- 3.如果制动液液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将制动液排出至中间位置。
- 4.举升和顶起车辆。参见“[举升和顶起车辆](#)”。
- 5.拆下轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。
- 6.如果要安装原装制动盘，标记制动盘相对于轮毂的位置。

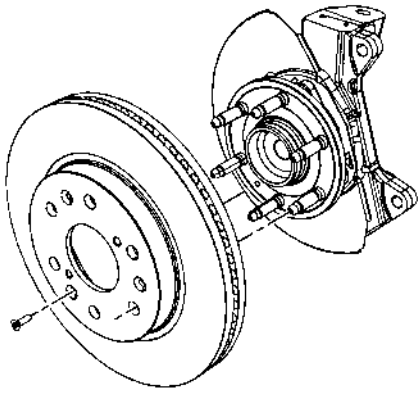


- 7.压缩制动钳活塞。
 - 7.1 将2个大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
 - 7.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将制动钳活塞完全压入制动钳孔内。
 - 7.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。

告诫：无论制动钳已从其支座上分离，还是仍连接着液压挠性制动软管，都要用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。若不这样支撑制动钳，会使挠性制动软管承受制动钳重量，导致制动软管损坏，从而可能使制动液泄漏。

注意：将制动钳托架和制动钳作为一个总成拆下。

- 8.拆下2个制动钳托架安装螺栓。
- 9.拆下制动钳和托架总成，并用粗钢丝或同等工具支撑。



10.若必要，将制动盘推入式固定螺母从车轮双头螺栓上拆下。

11.拆下制动盘螺钉。

注意:执行以下维修程序以便将制动盘从轮毂上分开。

12.将车轮螺母安装至车轮双头螺栓上。

13.用无弹性橡胶锤敲击制动盘车轮双头螺栓之间的部位以将制动盘从轮毂上分开。

14.拆下车轮螺母。

15.拆下制动盘。

16.如果无法从轮毂上分开制动盘，则执行以下步骤。

- 清除所有表面部位和螺纹孔内的污物。
- 向轮毂/制动盘部位涂抹大量渗透性机油或同等品。
- 将2个M10 x 1.5螺栓插入制动盘的螺纹孔中。
- 均匀地紧固螺栓以便从轮毂向制动盘加力。

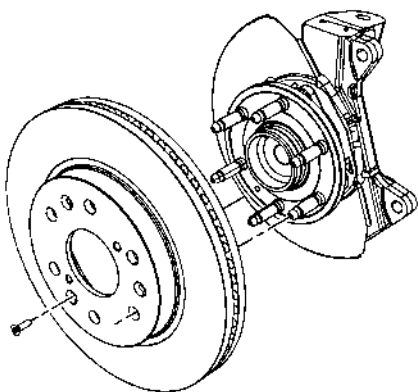
安装程序

注意:当制动盘与轮毂/车桥法兰分离时，应清除轮毂/车桥法兰和制动盘接合面上的锈蚀或污物。否则，可能会导致制动盘装配后横向跳动量 (LRO) 过大，从而引起制动器脉动。

1.使用J-42450-A轮毂表面修整工具组件，清除轮毂法兰接合面上的所有锈蚀和污物。

2.使用J-41013制动盘表面修整工具组件，清除制动盘帽型截面内径处的所有锈蚀和污物以防止异物进入制动盘和轮毂法兰之间。

3.检查轮毂/车桥法兰和制动盘的接合面，确保没有异物或碎屑。

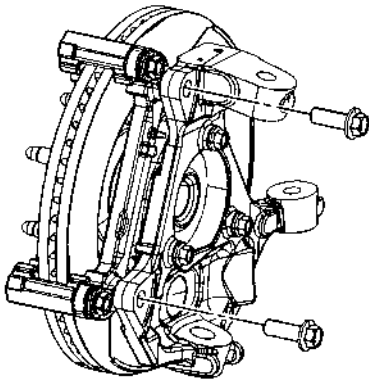


注意:如果用螺旋千斤顶法拆下制动盘，则必须确保轮毂法兰上不会有由于此方法留下的划痕或印迹。安装制动盘前清除所有举升划痕或印迹。

4.若可行，将制动盘对准其在轮毂上的初始位置，并安装制动盘。

告诫: 参见“紧固件告诫”。

5.安装制动盘螺钉，并紧固至12牛米（106英寸磅力）。



6.安装制动钳和制动钳托架。

7.在安装制动钳托架安装螺栓前执行以下程序。

7.1 清除原装粘性补片的所有痕迹。

7.2 用制动零件清洁剂或同等品清洗螺栓的螺纹并使其干燥。

7.3 将GM零件号为12345493（加拿大零件号为10953488）的螺纹锁止胶涂抹到螺栓的螺纹上。

8.安装2个制动钳托架安装螺栓，并紧固至200牛米（148英尺磅力）。

9.安装轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。

10.发动机关闭，逐渐踩下制动踏板至其行程约2/3处。

11.缓慢地松开制动踏板。

12.等待15秒，然后重复步骤10-11直至感觉踏板坚实，以使制动钳活塞和制动片正确就位。

13.若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“总泵储液罐的加注”。

14.如果制动盘经过修整或已更换，则应磨合制动片和制动盘。参见“制动片和制动盘的磨合”。

5.4.3.21 前制动盘的更换（2500系列）

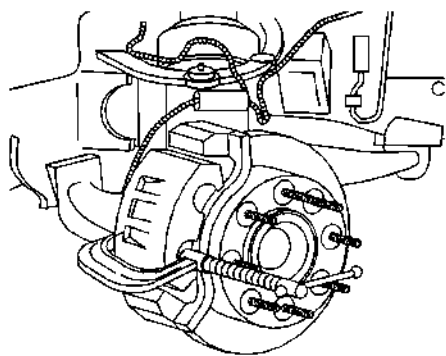
专用工具

J-42450-A轮毂表面修整工具组件

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

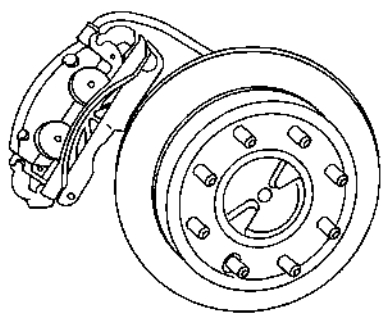
拆卸程序

- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果制动液液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必排出制动液。
- 3.如果制动液液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将制动液排出至中间位置。
- 4.举升和顶起车辆。参见“[举升和顶起车辆](#)”。
- 5.拆下轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。
- 6.如果要安装原装制动盘，标记制动盘相对于轮毂的位置。



7.压缩制动钳活塞。

- 7.1 将2个大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
- 7.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将制动钳活塞完全压入制动钳孔内。
- 7.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。

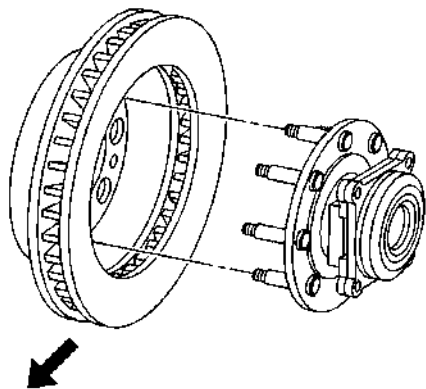


告诫：无论制动钳已从其支座上分离，还是仍连接着液压挠性制动软管，都要用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。若不这样支撑制动钳，会使挠性制动软管承受制动钳重量，导致制动软管损坏，从而可能使制动液泄漏。

注意：将制动钳和托架作为一个单元拆下。不必将其分离。

- 8.拆下2个制动钳托架安装螺栓。

- 9.拆下制动钳和托架总成，并用粗钢丝或同等工具支撑。
- 10.若可行，将制动盘推入式固定螺母从车轮双头螺栓上拆下。
- 11.可能需要用无弹性橡胶锤敲击轮毂端或制动盘以将制动盘从轮毂上分开。
 - 11.1 将车轮螺母安装至车轮双头螺栓上以保护车轮双头螺栓的末端。
 - 11.2 敲击制动盘车轮双头螺栓之间的部位以将制动盘从轮毂上分开。
 - 11.3 拆下车轮螺母。

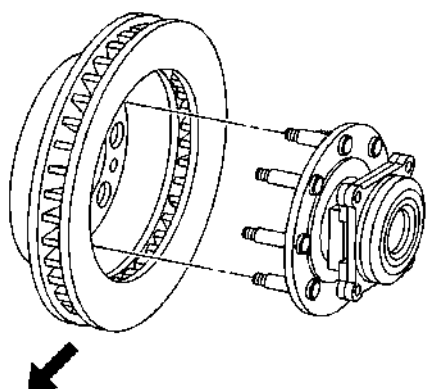


- 12.拆下制动盘。
- 13.如果无法从轮毂上分开制动器，则执行以下步骤。
 - 清除所有表面部位和螺纹孔内的污物。
 - 向轮毂/制动盘部位涂抹大量渗透性机油或同等品。
 - 将2个M10 x 1.5螺栓插入制动盘的螺纹孔中。
 - 均匀地紧固两个螺栓以便从轮毂向制动盘加力。

安装程序

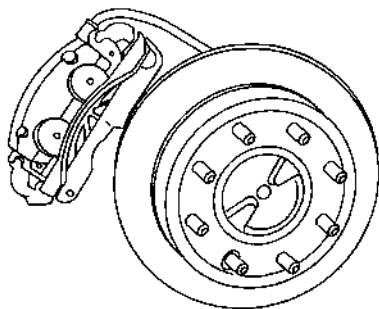
注意:当制动盘与轮毂/车桥法兰分离时，应清除轮毂/车桥法兰和制动盘接合面上的锈蚀或污物。否则，可能会导致制动盘装配后横向跳动量 (LRO) 过大，从而引起制动器脉动。

- 1.使用J-42450-A轮毂表面修整工具组件，清除轮毂法兰接合面上的所有锈蚀和污物。
- 2.检查轮毂/车桥法兰和制动盘的接合面，确保没有异物或碎屑。



注意:如果用螺旋千斤顶法拆下制动盘，则必须确保轮毂法兰上不会有由于此方法留下的划痕或印迹。安装制动盘前清除所有举升划痕或印迹。

- 3.若可行，将制动盘对准其在轮毂上的初始位置，并安装制动盘。



4.安装制动钳和托架总成。

5.在安装制动钳托架安装螺栓前执行以下程序。

5.1 清除原装粘性补片的所有痕迹。

5.2 用制动零件清洁剂或同等品清洗螺栓的螺纹并使其干燥。

5.3 将GM零件号为12345493（加拿大零件号为10953488）的螺纹锁止胶涂抹到螺栓的螺纹上。

告诫：参见“紧固件告诫”。

6.安装制动钳托架安装螺栓，并紧固至300牛米（221英尺磅力）。

7.安装轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。

8.发动机关闭，逐渐踩下制动踏板至其行程约2/3处。

9.缓慢地松开制动踏板。

10.等待15秒，然后重复步骤8-9直至感觉踏板坚实，以使制动钳活塞和制动片正确就位。

11.向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“总泵储液罐的加注”。

12.如果制动盘经过修整或已更换，则应磨合制动片和制动盘。参见“制动片和制动盘的磨合”。

5.4.3.22 后制动盘的更换（1500系列）

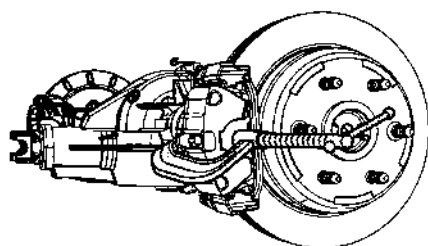
专用工具

- J-41013制动盘表面修整工具组件
- J-42450-A轮毂表面修整工具组件

警告：参见“制动器灰尘警告”。

拆卸程序

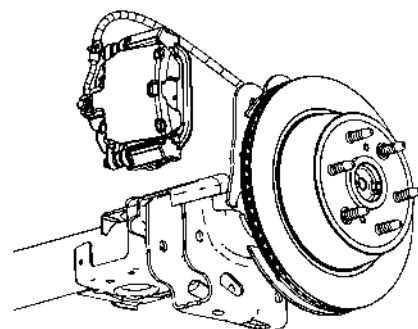
- 1.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 2.如果液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必将油液从储液罐中排出。
- 3.如果液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将油液排出至中间位置。
- 4.若必要，释放驻车制动器。
- 5.举升和顶起车辆。参见“举升和顶起车辆”。
- 6.拆下轮胎和车轮总成。参见“轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）”和“轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）”。



7.压缩制动钳活塞：

- 7.1 将大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
- 7.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将活塞完全压入制动钳孔内。
- 7.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。

8.拆下制动钳托架安装螺栓。

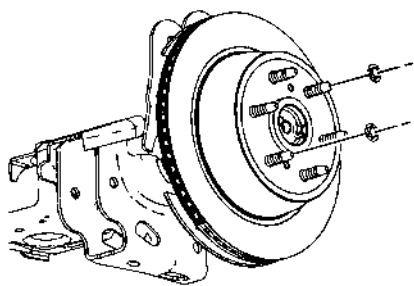


告诫：无论制动钳已从其支座上分离，还是仍连接着液压挠性制动软管，都要用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。若不这样支撑制动钳，会使挠性制动软管承受制动钳重量，导致制动软管损坏，从而可能使制动液泄漏。

- 9.将制动钳和托架作为一个总成拆下，并用粗钢丝或同等工具支撑。

10.如果要安装原装制动盘，则标记制动盘相对于轮毂的位置。

11.调节驻车制动器以使调节器完全就位。



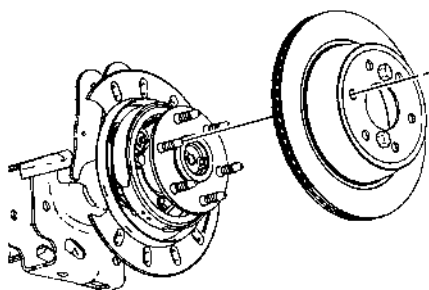
12.若必要，将推入式螺母从制动盘上拆下。

13.向车轮双头螺栓涂抹少量渗透性机油。

14.将带耳螺母安装至车轮双头螺栓的末端上。

15.用无弹性橡胶锤敲击制动盘上车轮双头螺栓之间的部位。

16.将带耳螺母从车轮双头螺栓上拆下。



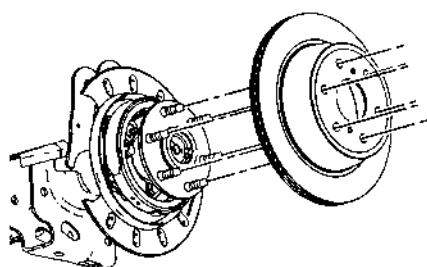
17.将制动盘从车桥法兰上拆下。

安装程序

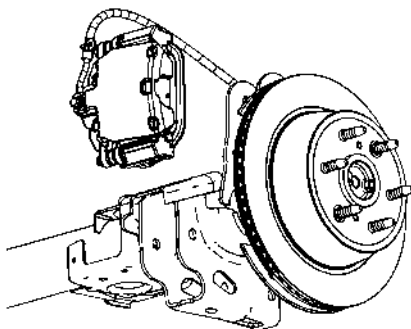
注意:当制动盘与轮毂/车桥法兰分离时，应清除轮毂/车桥法兰和制动盘接合面上的锈蚀或污物。否则，可能会导致制动盘装配后横向跳动量 (LRO) 过大，从而引起制动器脉动。

1.使用J-42450-A轮毂表面修整工具组件，清除轮毂法兰接合面上的锈蚀和污物。

2.使用J-41013制动盘表面修整工具组件，清除制动盘帽型截面内径处的所有锈蚀和污物以防止异物进入制动盘和轮毂法兰之间。



3.若可行，将制动盘对准其在轮毂上的初始位置，并安装制动盘。



4.安装制动钳和制动钳托架总成。

5.在安装制动钳托架安装螺栓前执行以下程序：

5.1 清除螺栓螺纹处的原装粘性补片的所有痕迹。

5.2 用工业酒精或同等品清洗螺栓的螺纹并使其干燥。

5.3 将GM零件号为12345493（加拿大零件号为10953488）的螺纹锁止胶涂抹到螺栓的螺纹上。

告诫：参见“[紧固件告诫](#)”。

6.安装制动钳托架安装螺栓，并紧固至165牛米（122英尺磅力）。

7.调整驻车制动器。参见“[驻车制动器的调整 \(1500\)](#)”和“[驻车制动器的调整 \(2500\)](#)”。

8.安装轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。

9.发动机关闭，逐渐踩下制动踏板至其行程约2/3处。

10.缓慢地松开制动踏板。

11.等待15秒，然后重复步骤9-10直至感觉踏板坚实，以使制动钳活塞和制动片正确就位。

12.若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“[总泵储液罐的加注](#)”。

13.如果制动盘经过修整或已更换，则应磨合制动片和制动盘。参见“[制动片和制动盘的磨合](#)”。

5.4.3.23 后制动盘的更换（2500系列）

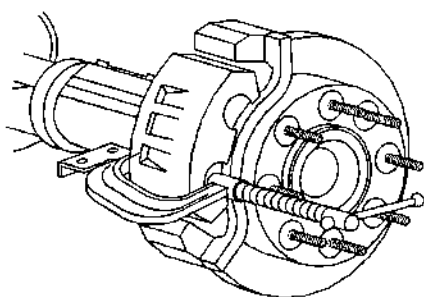
专用工具

- J-41013制动盘表面修整工具组件
- J-42450-A轮毂表面修整工具组件

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

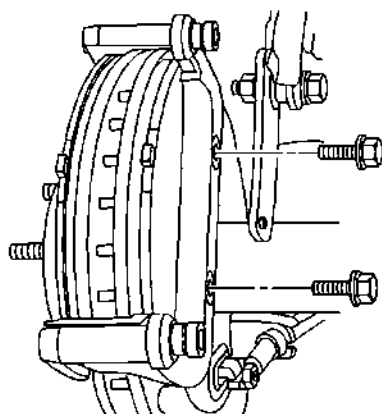
拆卸程序

- 1.若必要，释放驻车制动器。
- 2.检查制动总泵储液罐中的液位。
- 3.如果液位处于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始本程序前不必将油液从储液罐中排出。
- 4.如果液位高于最满标记和最低允许液位之间的中间位置，则在开始前应将油液排出至中间位置。
- 5.举升和顶起车辆。参见“[举升和顶起车辆](#)”。
- 6.拆下轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。
- 7.标记制动盘相对于轮毂的位置。



8.压缩制动钳活塞：

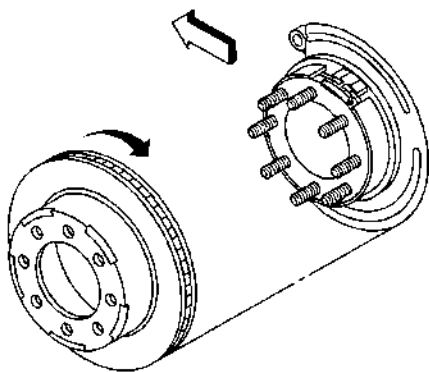
- 8.1 将大型C形夹钳安装至制动钳壳体顶部，并抵住外侧制动片背部。
- 8.2 缓慢地紧固C形夹钳，直到将制动钳活塞完全压入制动钳孔内。
- 8.3 将C形夹钳从制动钳上拆下。



告诫：无论制动钳已从其支座上分离，还是仍连接着液压挠性制动软管，都要用粗钢丝或同等工具支撑住制动钳。若不这样支撑制动钳，会使挠性制动软管承受制动钳重量，导致制动软管损坏，从而可能使制动液泄漏。

9.拆下制动钳托架螺栓。

10.将制动钳和制动钳托架作为一个总成拆下，并用粗钢丝或同等工具支撑。切勿将液压挠性制动软管从制动钳上断开。

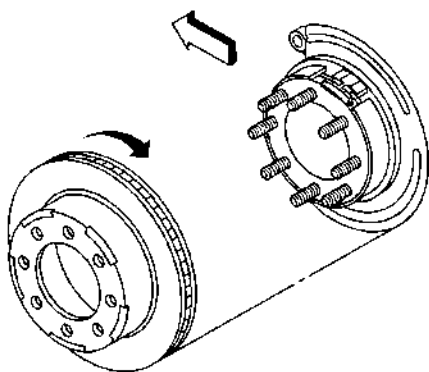


- 11.若可行，将制动盘推入式固定螺母从车轮双头螺栓上拆下。
- 12.可能需要用无弹性橡胶锤敲击轮毂端或制动盘以将制动盘从轮毂上分开。
- 13.通过慢慢转动制动盘同时拉动制动盘，将其从车桥上拆下。

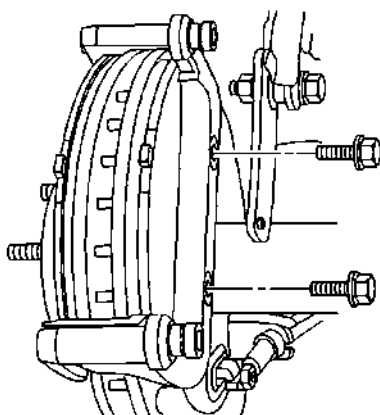
安装程序

注意:当制动盘与轮毂/车桥法兰分离时，应清除轮毂/车桥法兰和制动盘接合面上的锈蚀或污物。否则，可能会导致制动盘装配后横向跳动量 (LRO) 过大，从而引起制动器脉动。

- 1.使用J-42450-A轮毂表面修整工具组件，清除轮毂法兰接合面上的所有锈蚀和污物。
- 2.使用J-41013制动盘表面修整工具组件，清理制动盘帽型截面内径处的所有锈蚀和污物以防止异物进入制动盘和轮毂法兰之间。
- 3.检查轮毂/车桥法兰和制动盘的接合面，确保没有异物或碎屑。
- 4.若可行，将制动盘对准其在轮毂上的初始位置。



- 5.通过慢慢转动制动盘同时朝向车桥推动制动盘从而将其安装上。



- 6.将制动钳和制动钳托架作为一个总成安装。

7.在安装制动钳托架螺栓前执行以下程序：

7.1 清除原装粘性补片的所有痕迹。

7.2 用制动零件清洁剂或同等品清洗螺栓的螺纹并使其干燥。

7.3 将GM零件号为12345493（加拿大零件号为10953488）的螺纹锁止胶涂抹到螺栓的螺纹上。

告诫：参见“[紧固件告诫](#)”。

8.安装制动钳托架螺栓，并紧固至200牛米（148英尺磅力）。

9.安装轮胎和车轮总成。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。

10.关闭发动机，逐渐踩下制动踏板至其行程约2/3处。

11.缓慢地松开制动踏板。

12.等待15秒，然后重复步骤13-14直到感觉踏板坚实。这将使制动钳活塞和制动片正确就位。

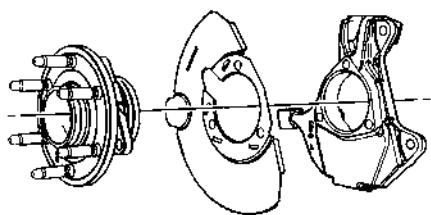
13.若必要，向总泵储液罐加注清洁的制动液至正确液位。参见“[总泵储液罐的加注](#)”。

14.如果制动盘经过修整或已更换，则应磨合制动片和制动盘。参见“[制动片和制动盘的磨合](#)”。

5. 4. 3. 24 前制动器防溅罩的更换（1500系列）

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

拆卸程序

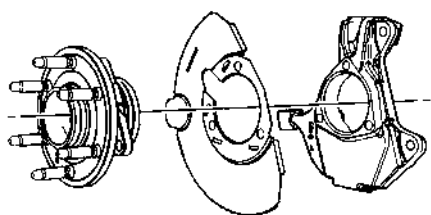


1.拆下轮毂和轴承总成。参见“[前轮毂、轴承和密封件的更换 \(1500\)](#)”和“[前轮毂、轴承和密封件的更换 \(2500\)](#)”。

注意:标记盘式制动器防溅罩的方向以便正确装配。

2.将防溅罩从转向节上拆下。

安装程序



注意:将盘式制动器防溅罩前缘的突起与转向节上的转向控制臂对准。

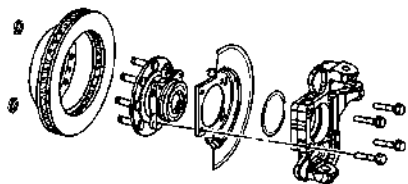
1.将防溅罩安装至转向节。

2.安装轮毂和轴承总成。参见“[前轮毂、轴承和密封件的更换 \(1500\)](#)”和“[前轮毂、轴承和密封件的更换 \(2500\)](#)”。

5.4.3.25 前制动器防溅罩的更换（2500系列）

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

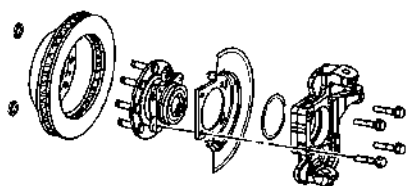
拆卸程序



1.拆下轮毂和轴承总成。参见“[前轮毂、轴承和密封件的更换 \(1500\)](#)”和“[前轮毂、轴承和密封件的更换 \(2500\)](#)”。

2.拆下防溅罩。

安装程序



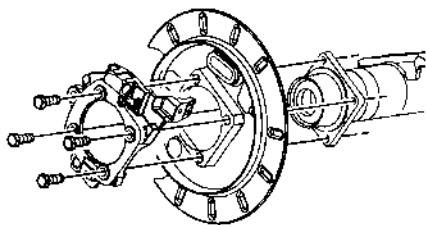
1.安装防溅罩。

2.安装轮毂和轴承总成。参见“[前轮毂、轴承和密封件的更换 \(1500\)](#)”和“[前轮毂、轴承和密封件的更换 \(2500\)](#)”。

5.4.3.26 后制动器防溅罩的更换

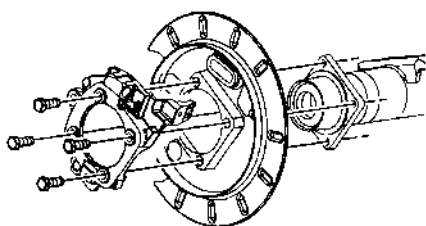
警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

拆卸程序



- 1.拆下驻车制动器底板。参见“[后驻车制动器固定底板的更换](#)”。
- 2.将后制动器防溅罩从车桥壳体法兰上拆下。

安装程序



- 1.将后制动器防溅罩安装至车桥壳体法兰。
- 2.安装驻车制动器底板。参见“[后驻车制动器固定底板的更换](#)”。

5.4.3.27 制动盘装配后横向跳动量的校正

注意:

- 在检查装配后横向跳动量 (LRO) 前, 必须检查制动盘厚度偏差。如果制动盘厚度偏差超出最大允许值, 则会引起制动器脉动。参见“[制动盘厚度偏差的测量](#)”。

- 如果制动盘装配后横向跳动量 (LRO) 超出最大允许规格, 则行驶时会导致制动盘厚度偏差逐渐增大, 通常行驶里程在4800 - 11,300公里 (3000 - 7000英里) 之间。参见“[制动盘装配后横向跳动量的测量](#)”。

参见以下可行方法, 使制动盘装配后横向跳动量符合规格。根据所修车辆确定合适的方法。

- 当横向跳动量超出规格不多于0.025-0.127毫米 (0.001-0.005英寸) 时, 装配后横向跳动量校正的标定法最有效。标定法能使相关部件的高点与低点达到最佳匹配。参见“[制动盘装配后横向跳动量的校正 - 标定](#)”。

- 车上制动器车削法, 通过制动盘表面修整来补偿横向跳动量的方法, 使横向跳动量符合规格。参见“[制动盘装配后横向跳动量的校正 - 车上车削法](#)”。

如果采用这些方法后仍不能校正装配后横向跳动量, 则应怀疑是其他部件导致和/或造成横向跳动量不符合规格。

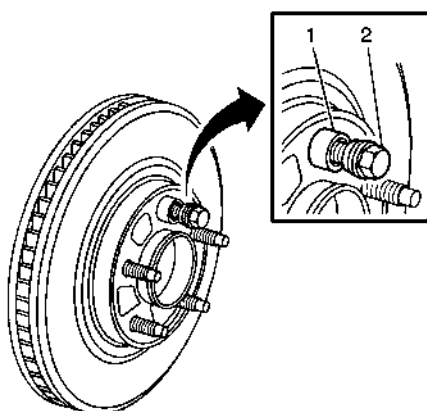
5.4.3.28 制动盘装配后横向跳动量的校正 - 标定

注意:此程序不适用于欧洲车型

专用工具

CH-45101-100制动盘锥形垫圈

关于当地同等工具，参见“[专用工具](#)”。



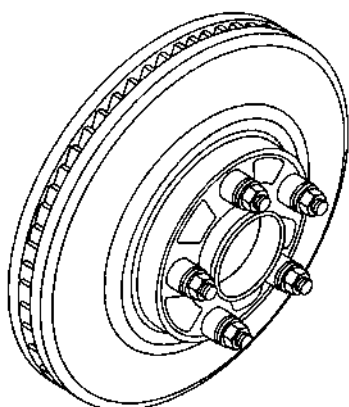
警告: 参见“[制动器灰尘警告](#)”。

注意:

- 在检查装配后横向跳动量 (LRO) 前，必须检查制动盘厚度偏差。如果制动盘厚度偏差超出最大允许值，则会引起制动器脉动。参见“[制动盘厚度偏差的测量](#)”。

- 如果制动盘装配后横向跳动量超出最大允许规格，则在长期使用后会导致制动盘厚度偏差增加，通常行驶里程在4,800-11,300公里（3,000-7,000英里）之间。参见“[制动盘装配后横向跳动量的测量](#)”。

1. 拆下CH-45101-100制动盘锥形垫圈和装配后横向跳动量测量程序中安装的带耳螺母。
2. 检查轮毂/车桥法兰和制动盘接合面，确保没有异物或碎屑。
3. 按另一方向标定制动盘与轮毂/车桥法兰的位置。
4. 使制动盘紧靠轮毂/车桥法兰，并将CH-45101-100制动盘锥形垫圈 (1) 之一和一个带耳螺母 (2) 安装至位置最高的车轮双头螺栓。
5. 继续固定住制动盘并用手紧固带耳螺母。



6. 将其余的CH-45101-100制动盘锥形垫圈和带耳螺母安装在车轮双头螺柱上，并按星形顺序手动紧固螺母。

7. 按星形顺序将带耳螺母紧固至规定值，以正确固定制动盘。参见“[轮胎和车轮的拆卸与安装（6凸耳车轮）](#)”和“[轮胎和车轮的拆卸与安装（8凸耳车轮）](#)”。

8. 测量制动盘装配后横向跳动量。参见“[制动盘装配后横向跳动量的测量](#)”。

9. 比较本次测量值与原始测量值之差。

10. 如果本次测量值符合规格，则转至步骤14。

11.如果本次测量值仍超过规格，则重复步骤**1-9**，直到获得最佳的装配后横向跳动量测量值。

12.如果制动盘方向与原来不同，则作好制动盘最终位置相对车轮双头螺栓的装配标记。

13.如果制动盘装配后横向跳动量测量值仍超过最大允许规格，则参见“制动盘装配后横向跳动量的校正”。

14.如果制动盘装配后横向跳动量的测量值符合规格，则安装制动钳并踩几下制动踏板，以使制动盘固定就位，然后再拆下**CH-45101-100**制动盘锥形垫圈和带耳螺母。

5.4.3.29 制动盘装配后横向跳动量的校正 - 车上车削法

注意:此程序不适用于欧洲车型。

专用工具

CH-45101-100制动盘锥形垫圈

关于当地同等工具，参见“[专用工具](#)”。

警告:参见“[制动器灰尘警告](#)”。

注意:

- 在检查装配后横向跳动量 (LRO) 前，必须检查制动盘厚度偏差。如果制动盘厚度偏差超出最大允许值，则会引起制动器脉动。参见“[制动盘厚度偏差的测量](#)”。

- 如果制动盘装配后横向跳动量超出最大允许规格，则在长时间使用后会导导致制动盘厚度偏差增加，通常行驶里程在4,800-11,300公里（3,000-7,000英里）之间。参见“[制动盘装配后横向跳动量的测量](#)”。

1. 确保已支撑的制动钳和制动钳托架不接触任何旋转部件，如制动盘。
2. 拆下CH-45101-100制动盘锥形垫圈和装配后横向跳动量测量程序和/或标定校正程序中所安装的带耳螺母。
3. 检查轮毂/车桥法兰和制动盘安装面，确保没有异物或碎屑。
4. 按制造商说明设置车床。
5. 按制动器车床制造商说明修整制动盘表面。
6. 每次车削后，检查制动盘厚度。参见“[制动盘厚度的测量](#)”。
7. 一旦表面修整后制动盘超出了最小允许厚度，则必须更换制动盘。更换制动盘后，转至步骤10。
8. 在修整制动盘表面后，按以下程序执行所需的不定向表面修整：
 - 8.1 遵照制动器车床制造商推荐的速度，进行不定向表面修整。
 - 8.2 用中等压力执行不定向表面修整：
 - 如果车床配备不定向表面修整工具，则用120目氧化铝砂纸进行修整。
 - 如果车床未配备不定向修整工具，则用砂轮和150目氧化铝砂纸进行表面修整。
 - 8.3 进行不定向表面修整后，用工业酒精或同等认可的制动器清洗剂清理制动盘的每个摩擦面。
9. 将车床从车辆上拆下。
10. 测量制动盘装配后横向跳动量。参见“[制动盘装配后横向跳动量的测量](#)”。
11. 如果制动盘装配后横向跳动量测量值仍超过最大允许规格，则参见“[制动盘装配后横向跳动量的校正](#)”。
12. 如果制动盘装配后横向跳动量的测量值符合规格，则安装制动钳并踩几下制动踏板，以使制动盘固定就位，然后再拆下CH-45101-100制动盘锥形垫圈和带耳螺母。

5.4.3.30 制动盘表面修整

专用工具

- CH-41013制动盘表面修整工具组件
- CH-42450-A轮毂表面修整工具组件

关于当地同等工具，参见“[专用工具](#)”。

警告：参见“[制动器灰尘警告](#)”。

注意：

• 制动系统的常规维修程序不需要对盘式制动器制动盘进行表面修整。新盘式制动器制动盘不需要进行表面修整。

切勿试图通过盘式制动器制动盘的表面修整来校正以下状况：

- 制动系统噪声 - 尖叫声、隆隆声、嘎吱声
- 盘式制动片磨损不均匀和/或过早磨损
- 盘式制动器制动盘摩擦面表面或浅层腐蚀/锈蚀
- 盘式制动器制动盘摩擦面划痕深度小于最大允许规格

• 在修整制动盘表面前，必须先检查制动盘的厚度是否足够允许修整且在表面修整后仍大于最小的厚度允许规格。参见“[制动盘厚度的测量](#)”。

只有厚度足以进行表面修整且存在以下一种或多种情况时，才应对盘式制动器制动盘进行表面修整：

- 厚度偏差超出最大允许规格
- 严重腐蚀/锈蚀和/或点蚀
- 开裂和/或灼斑
- 严重变蓝
- 盘式制动器制动盘表面划痕深度超出最大允许规格

• 当制动盘装配后横向跳动量 (LRO) 超出最大允许规格时，作为校正工序的一部分，可能需要对盘式制动器制动盘进行表面修整。

注意：如果车辆配有横钻制动盘，则使用带正切削角的车床。该种配置只需较小的切削压力，从而实现较小的振动和较好的修整表面。切削时，也可使用减震装置。否则，根据以下说明进行表面修整。

注意：当从轮毂/车桥法兰上拆下制动盘时，应清理轮毂/车桥法兰和制动盘接合面上的锈蚀或污物。否则，可能导致制动盘装配后横向跳动量 (LRO) 增加，从而导致制动器脉动。

- 1.使用CH-42450-A轮毂表面修整工具组件，彻底清理轮毂/车桥法兰结合面上的锈蚀或腐蚀物。
- 2.使用CH-41013制动盘表面修整工具组件，彻底清理制动盘结合面和安装面上的锈蚀或腐蚀物。
- 3.检查轮毂/车桥法兰和制动盘的接合面，确保没有异物或碎屑。
- 4.根据车床制造商的操作说明，将制动盘安装至制动器车床上，确保所有安装附件和适配器都是清洁的，且没有碎屑。
- 5.确保所有减振附件紧固就位。
- 6.当制动器车床运转时，缓慢进刀，直到刚好接触制动盘摩擦面。
- 7.观察制动盘上的参考标记。如果两侧的参考标记大约超过制动盘摩擦面圆周的四分之三以上（含四分之三），则制动盘已正确安装至车床上。
- 8.如果参考标记未超过制动盘圆周的四分之三，则将制动盘重新安装至车床上。
- 9.根据制动器车床制造商的操作说明，修整制动盘表面。
- 10.每次车削后，检查制动盘厚度。参见“[制动盘厚度的测量](#)”。
- 11.一旦表面修整后制动盘超出了最小允许厚度，则必须更换制动盘。
- 12.在修整制动盘表面后，按以下程序执行所需的不定向表面修整：

12.1 遵照制动器车床制造商推荐的速度，进行不定向表面修整。

12.2 用中等压力执行不定向表面修整：

- 如果车床配备不定向表面修整工具，则用**120**目氧化铝砂纸进行修整。
- 如果车床未配备不定向修整工具，则用砂轮和**150**目氧化铝砂纸进行表面修整。

注意:彻底清洁制动盘将防止作为抛光过程中制动片材料加工副产品的金属粉尘的可能性移动，从而减少了发出制动尖叫或其他制动噪声的可能性。

12.3 进行不定向表面修整后，用温和的餐具洗涤剂与水的溶液或**GM**许可的制动器清洁剂以及干净的车间抹布清洁制动盘的各摩擦面，除去加工后剩下的金属微粒。若必要，重复清洁过程以清除所有金属碎片。

13.将制动盘从制动器车床上拆下。

14.测量制动盘装配后横向跳动量，以确保盘式制动器的最佳性能。参见“制动盘装配后横向跳动量的测量”。

15.如果制动盘装配后横向跳动量的测量值超出规格，则应使横向跳动量符合规格。参见“制动盘装配后横向跳动量的校正”。