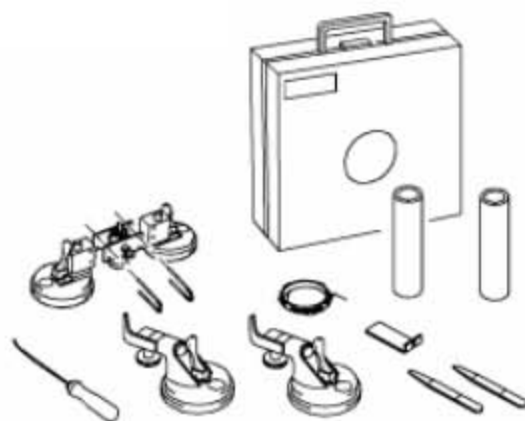


11. 强力粘接的车窗玻璃

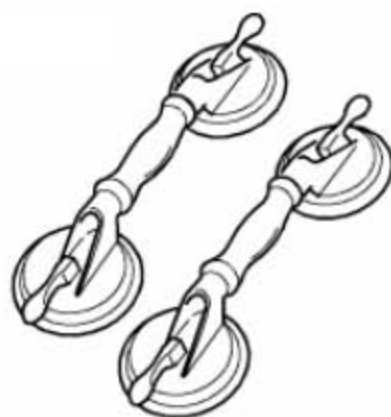
11.1 工具

需要用到的专用工具、检测仪器以及辅助工具

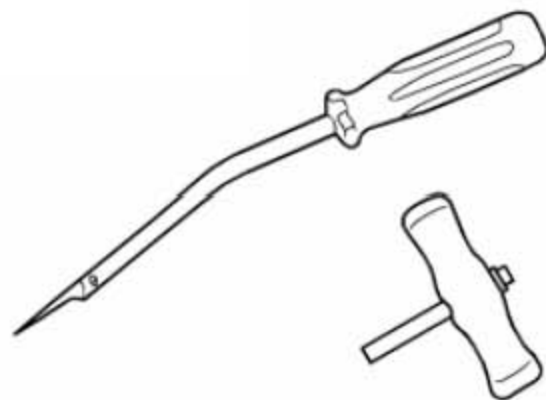
- ◆ 粘贴的车窗玻璃的分离装置



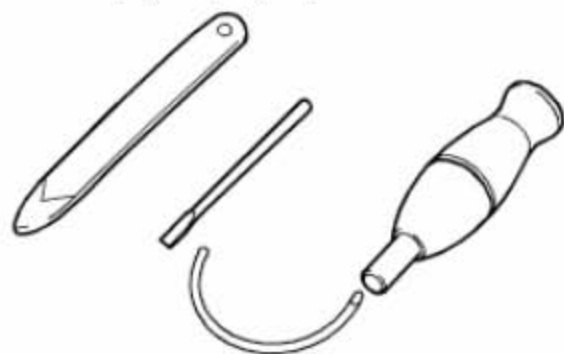
- ◆ 吸盘



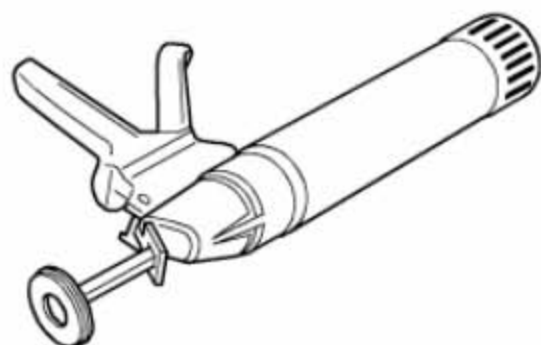
- ◆ 剪切工具



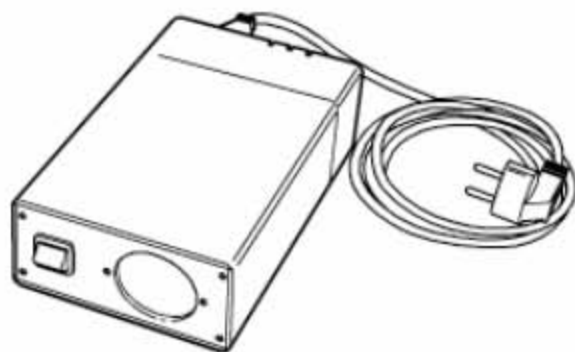
◆ 车窗玻璃拆卸套件



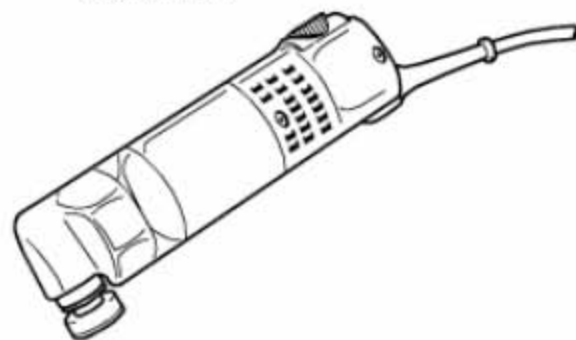
◆ 手动喷枪



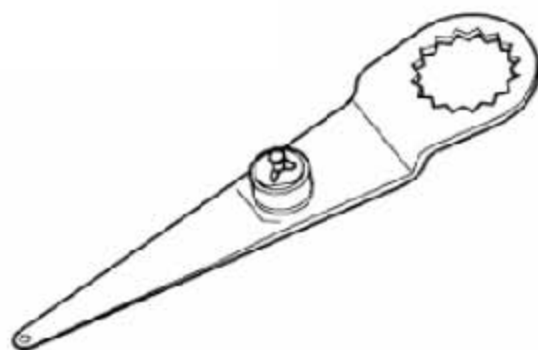
◆ 粘接剂筒加热装置



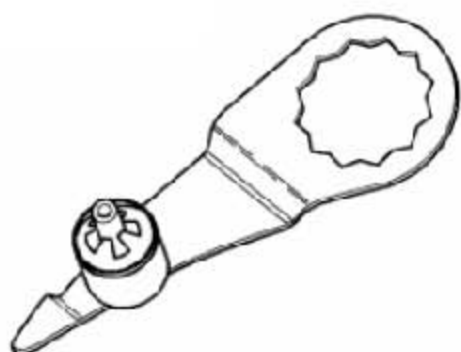
◆ 电动切割器



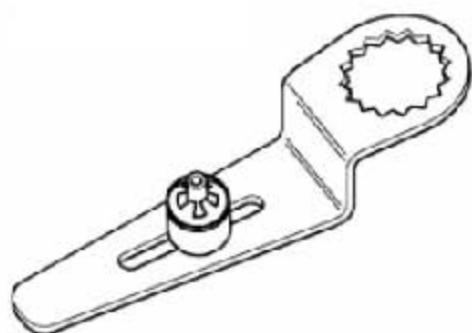
◆ 切割刀



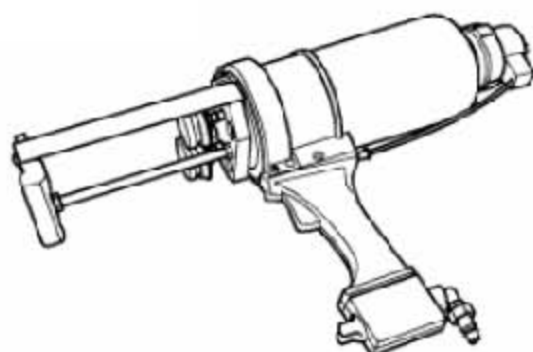
◆ 切割刀



◆ 切割刀



◆ 双粘接剂筒喷枪

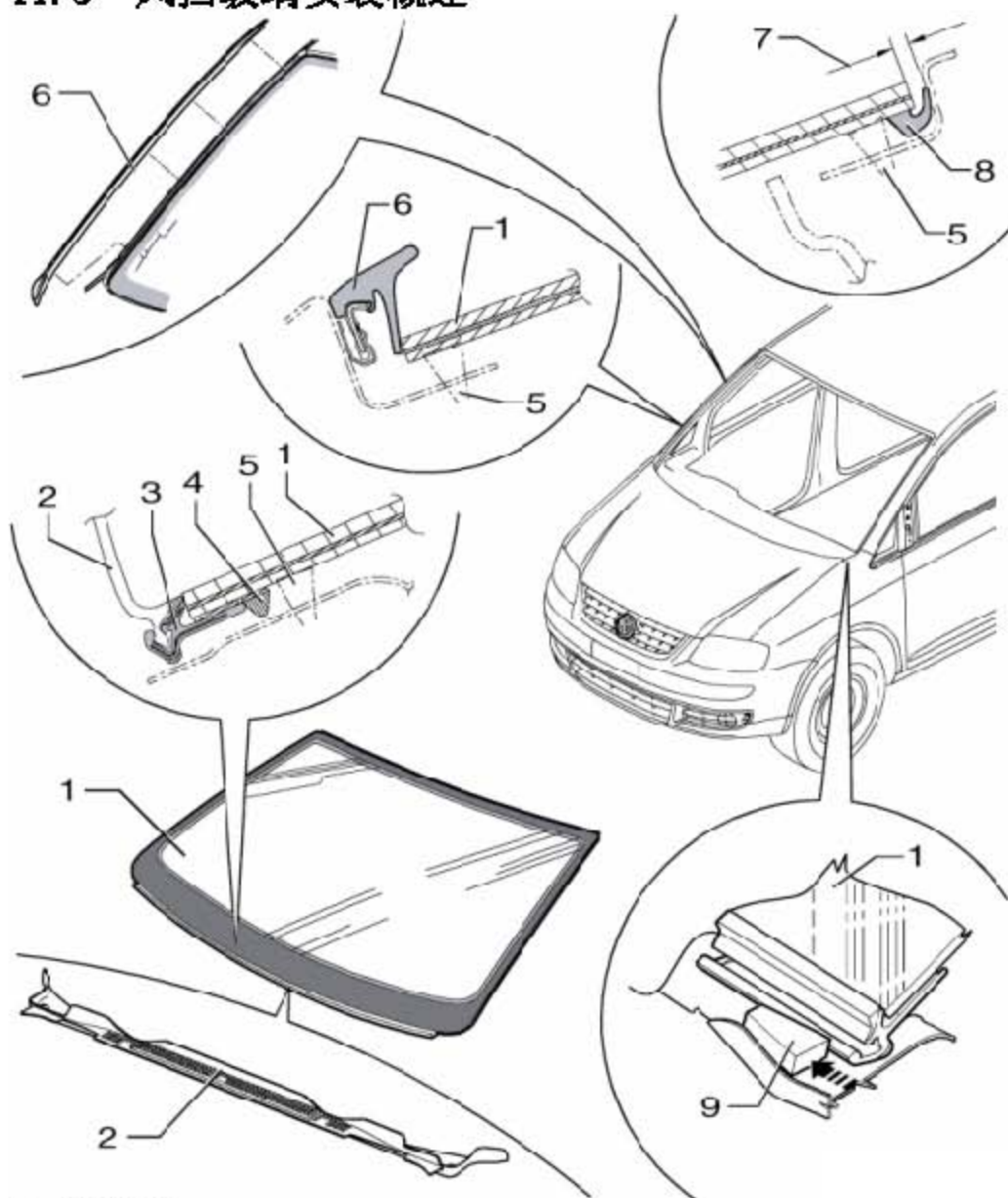


11.2 材料

- ◆ 双组份车窗玻璃粘接剂
- ◆ 单组份车窗玻璃粘接剂
- ◆ 活化剂
- ◆ 玻璃底漆/ 底漆
- ◆ 洗涤液
- ◆ 底漆涂敷器
- ◆ 粘接物去除剂
- ◆ 切割线
- ◆ 切割钢丝

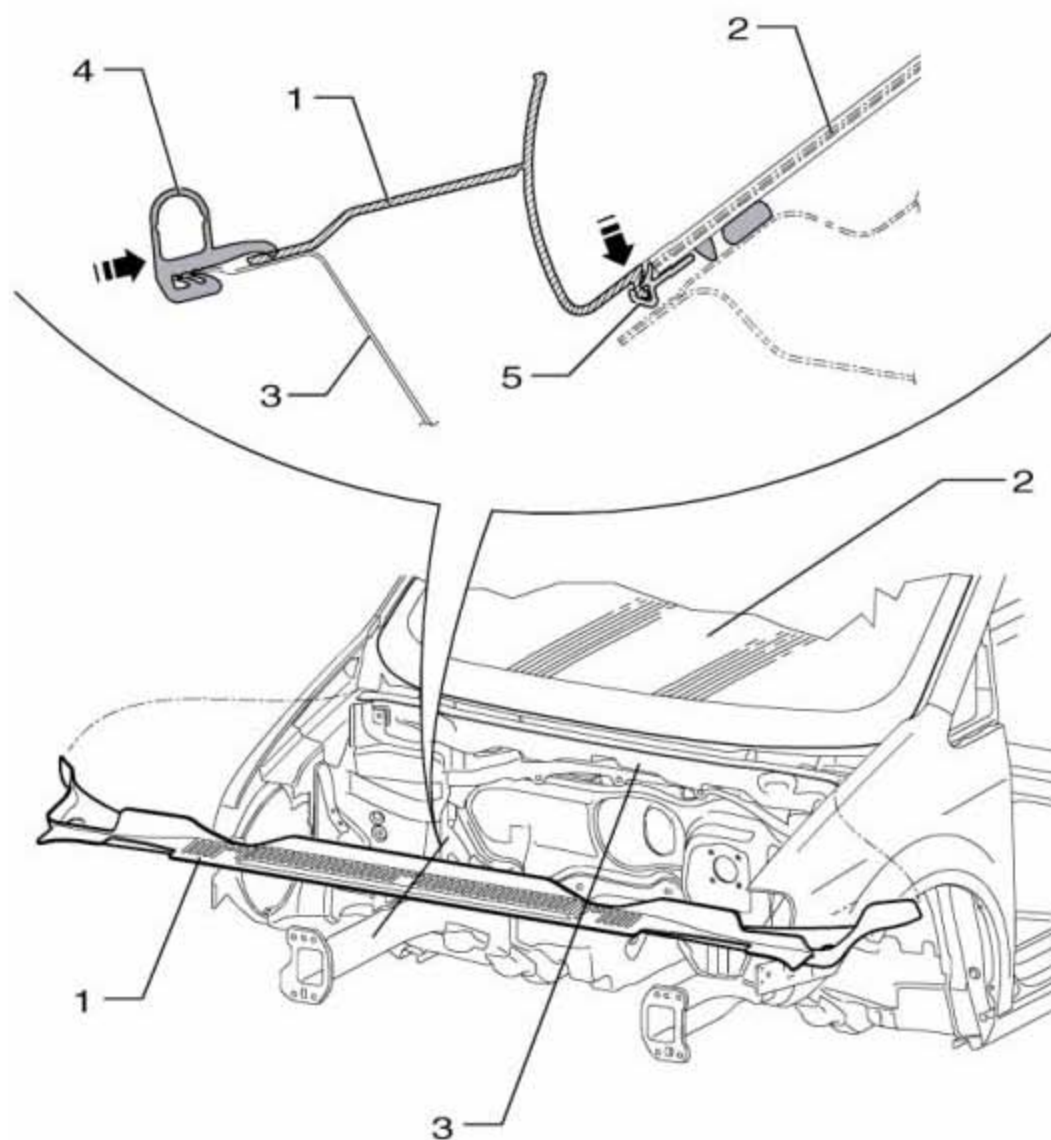
LAUNCH

11.3 风挡玻璃安装概述



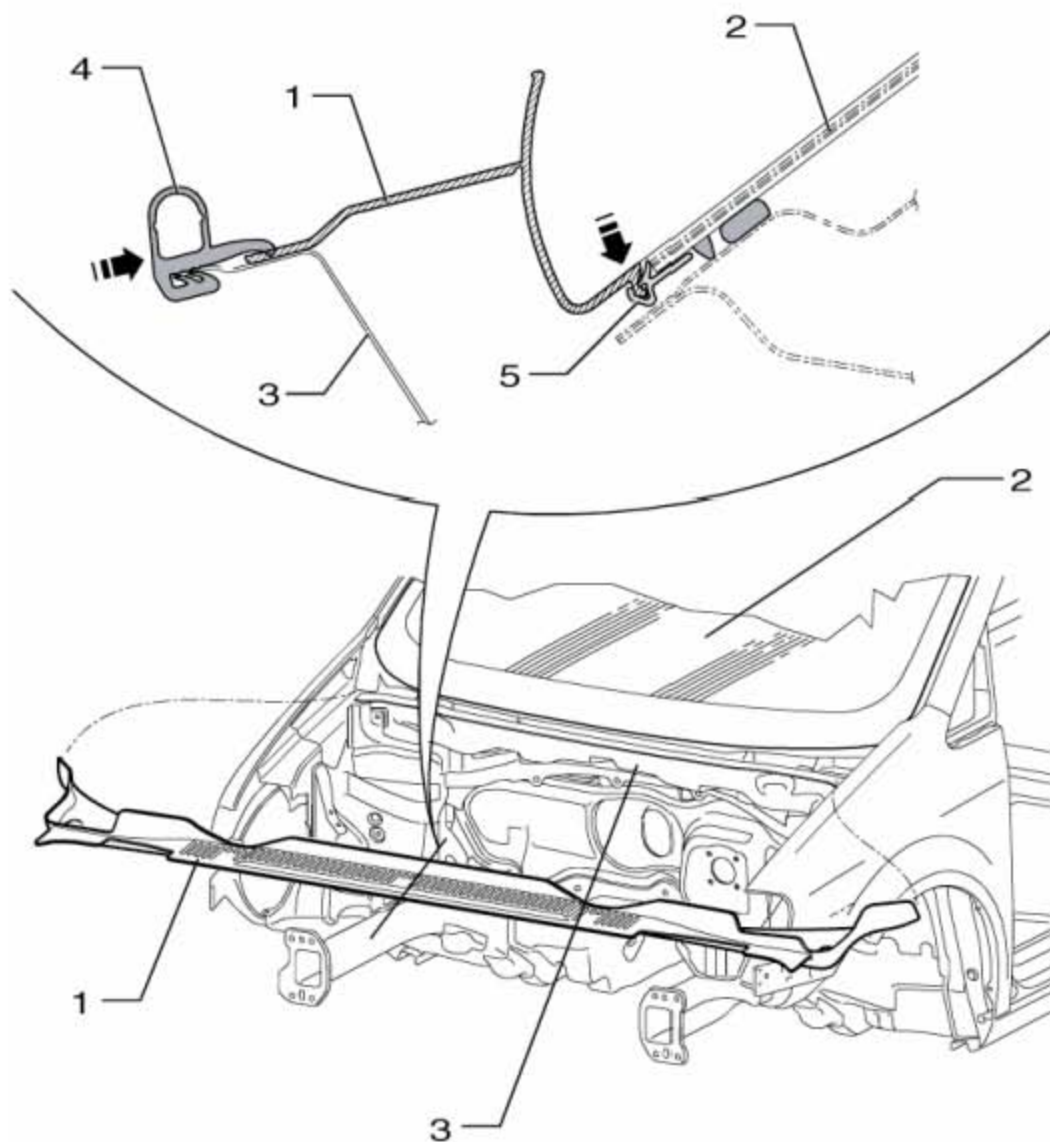
- 1). 风挡玻璃
- 2). 排水槽盖板，只允许用手从镶边型材中拉出。
- 3). 镶边型材，是风挡玻璃的组成部分
- 4). 玻璃调节器
- 5). 聚氨酯粘接密封材料，密封条截面：宽度= 7mm ， 高度= 11 mm ，（包括贴膜、玻璃和玻璃凸缘上的剩余材料）
- 6). 集水条
- 7). 尺寸 $a = 3.5 \text{ mm}$ ， 上部和侧面
- 8). 密封唇，如果密封唇在剪切时受损，则必须安装一块新的风挡玻璃
- 9). 玻璃调节器

11.4 排水槽盖板安装概述



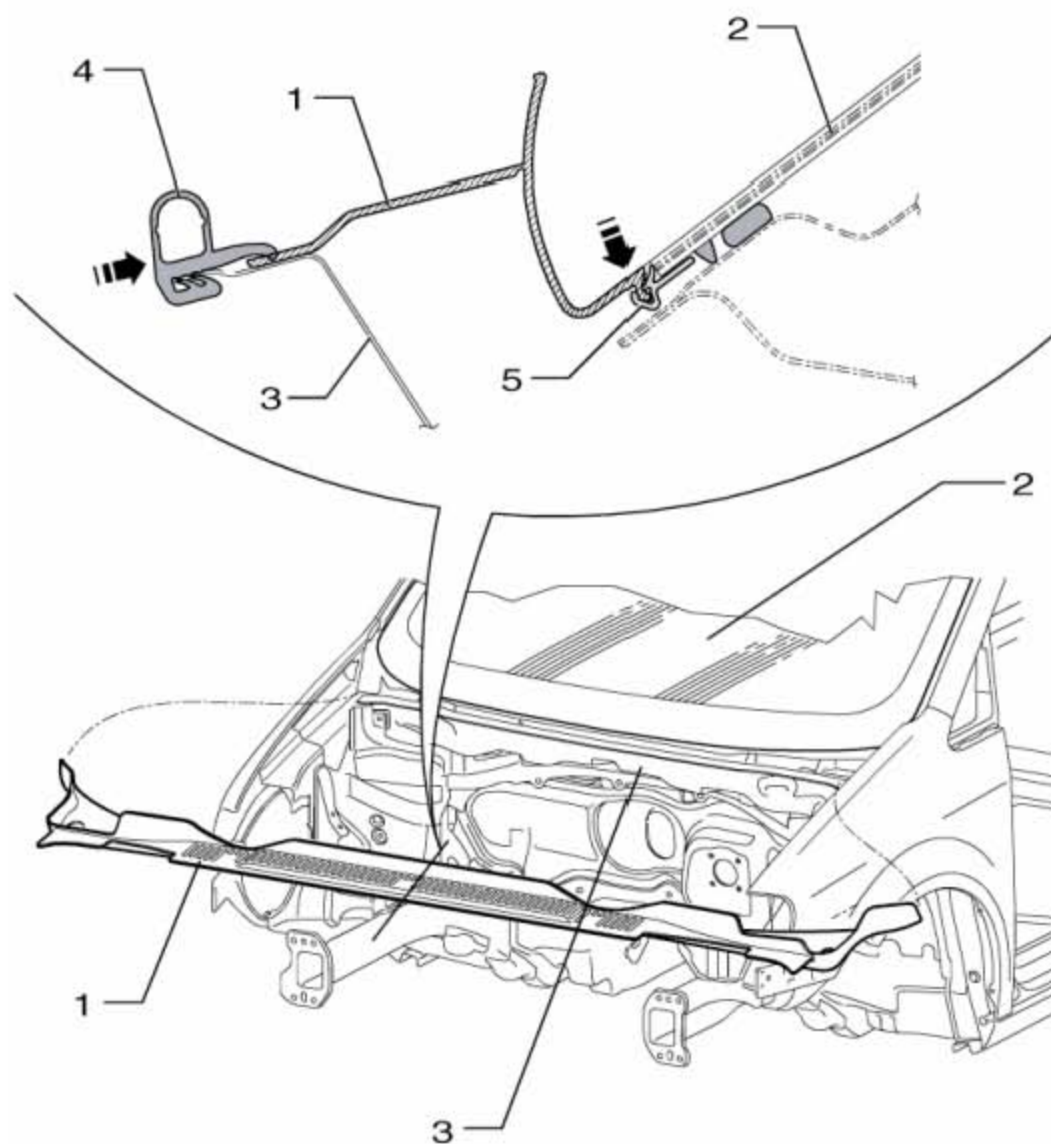
- 1). 排水槽盖板
- 2). 风挡玻璃
- 3). 前围排水槽
- 4). 密封件
- 5). 镶边型材

11.4.1 拆卸排水槽盖板



- 1). 旋下刮水器摆臂 (M8 六角螺母= 20 Nm)。
- 2). 将密封条(图中 4 所示)在整个长度上从前围排水槽(图中 3 所示)上拨下。
- 3). 将排水槽盖板(图中 1 所示)从右侧开始小心地向上从镶边型材(图中 5 所示)中拉出。

11.4.2 安装排水槽盖板



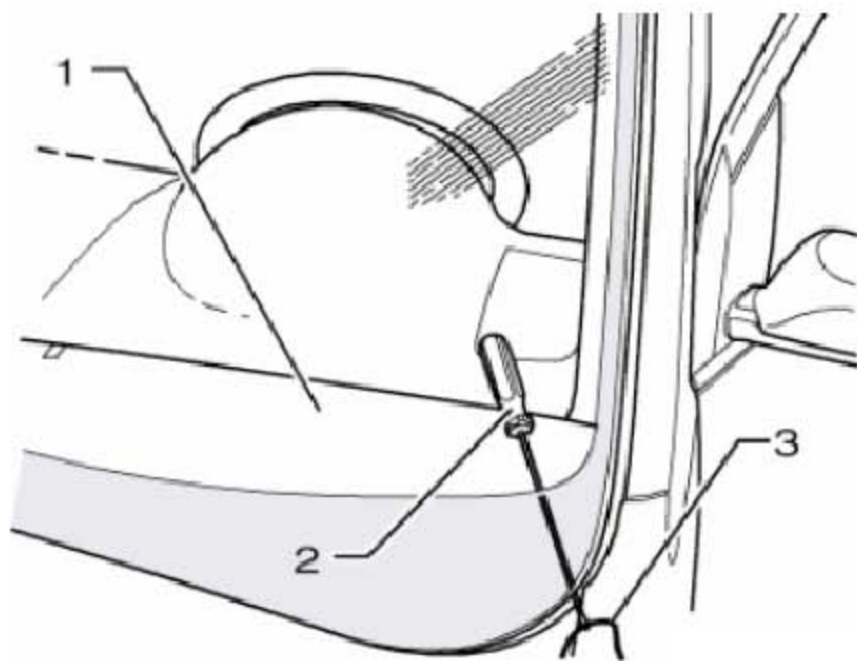
- 1). 为了能更容易地将排水槽盖板(图中1所示)压入镶边型材(图中5所示)中,用肥皂液冲洗安装区域。
- 2). 将排水槽盖板(图中1所示)放到镶边型材(图中5所示)上并从中部开始略微用力卡入镶边型材中。
- 3). 安装密封条(图中4所示)和车窗玻璃刮水器。

提示

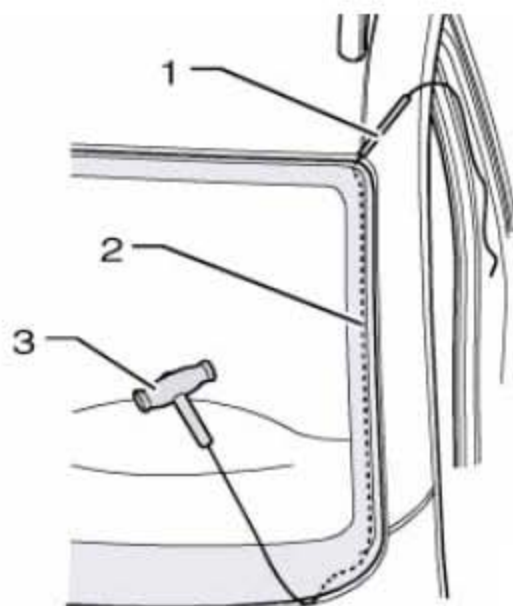
对于新的风挡玻璃,在镶边型材上安装了一个压条。安装排水槽盖板前必须取下此压条。

11.5 拆卸风挡玻璃

- 1). 拆下 A 柱饰板。
- 2). 拆下所有遮阳板。
- 3). 拆下车内后视镜。
- 4). 将集水条从 A 柱上的固定条上拔下。
- 5). 在风挡玻璃和仪表板之间推入遮盖膜(图中 1 所示)。
- 6). 将切割线尾用锥子穿过粘接密封材料拉到汽车内部。
- 7). 将内部切割线尾用拉手(图中 3 所示)固定住, 防止被拉出。
- 8). 利用细管(图中 1 所示)将切割线(图中 2 所示)置于玻璃凸缘内。

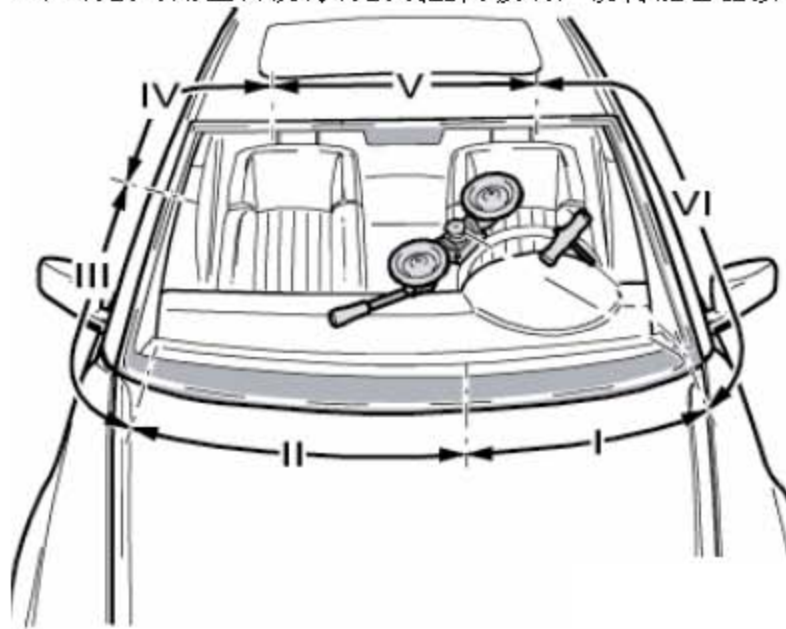


- 9). 用塑料楔将风挡玻璃上部区域内的密封唇从玻璃凸缘上松脱, 并用洗涤液喷涂(润滑剂替代品)。
- 10). 如果间隙尺寸过小, 将切割线一直引至外部, 并用塑料楔压到密封唇下。
- 11). 将切割线围绕车窗玻璃。
- 12). 注意圆角处的切割线是否置于车窗玻璃之下。
- 13). 将另一个线尾固定在卷绕工装上。
- 14). 将卷绕工装放在“位置 I”上。



15). 相应移动卷绕工装，切割玻璃。

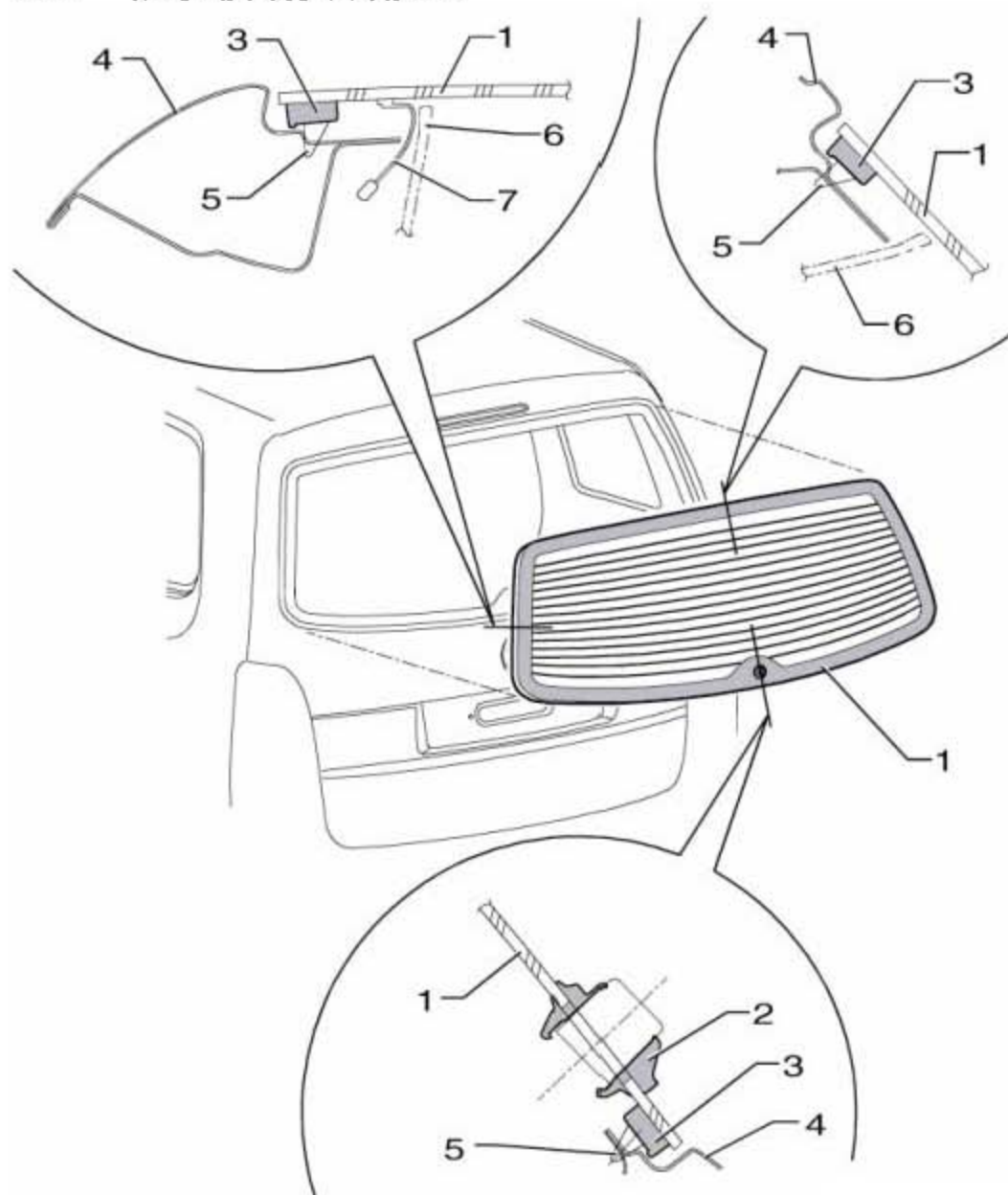
16). 切割时用塑料楔将切割线压向玻璃，使得能自由接近玻璃凸缘和仪表板。



11.6 安装风挡玻璃

详细说明见相关章节。

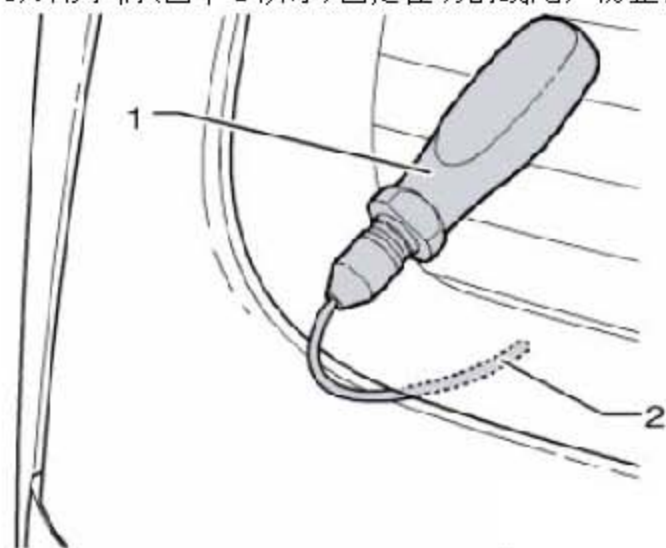
11.7 后视镜安装概述



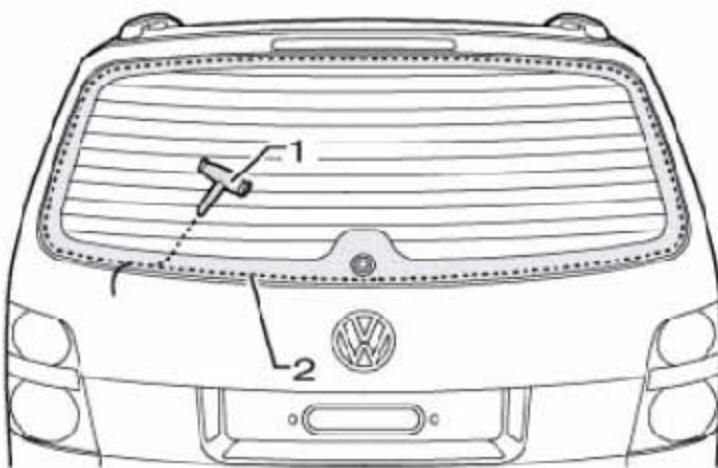
- 1). 后视镜
- 2). 密封件，用于后窗玻璃刮水器
- 3). 隔垫，车窗玻璃的组成部分，用于聚氨酯胶结密封材料的涂层面
- 4). 后行李箱盖
- 5). 聚氨酯粘接密封材料，密封条截面：宽度= 6.5 mm ， 高度= 10 mm ，（包括贴膜、玻璃和玻璃凸缘上的剩余材料）
- 6). 饰板
- 7). 车窗玻璃加热触点

11.8 拆卸未损坏的后视玻璃

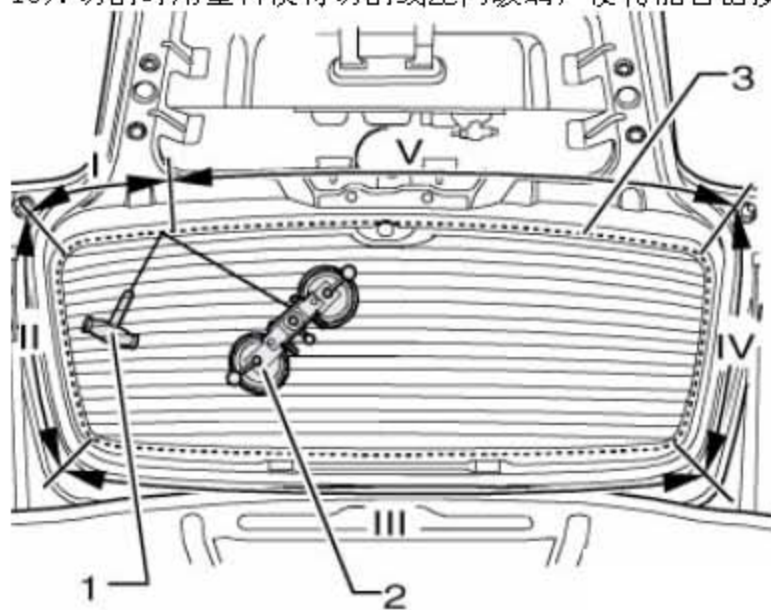
- 1). 拆卸行李箱盖饰板。
- 2). 拔下可加热式后视玻璃的接头，将插头舌片压到玻璃上。
- 3). 拆卸后窗玻璃刮水器马达。
- 4). 利用手柄(图中1所示)将车窗玻璃拆卸套件中的装饰针(图中2所示)穿透粘接剂条
- 5). 为此要寻找一处接缝尺寸最大的部位。在该位置上保护油漆，防止损坏。
- 6). 拧下手柄(图中1所示)，然后将切割线尾穿入针孔中。
- 7). 向里拉装饰针与切割线尾。为此可使用钳子和手套。
- 8). 用手柄(图中1所示)固定住切割线尾，防止被拉出。



- 9). 将切割线(图中2所示)围绕车窗玻璃，并将另一个线尾也穿入内部。
- 10). 将切割线尾固定到卷绕工装上。
- 11). 将卷绕工装放在“位置I”上。
- 12). 相应移动卷绕工装，切割玻璃。

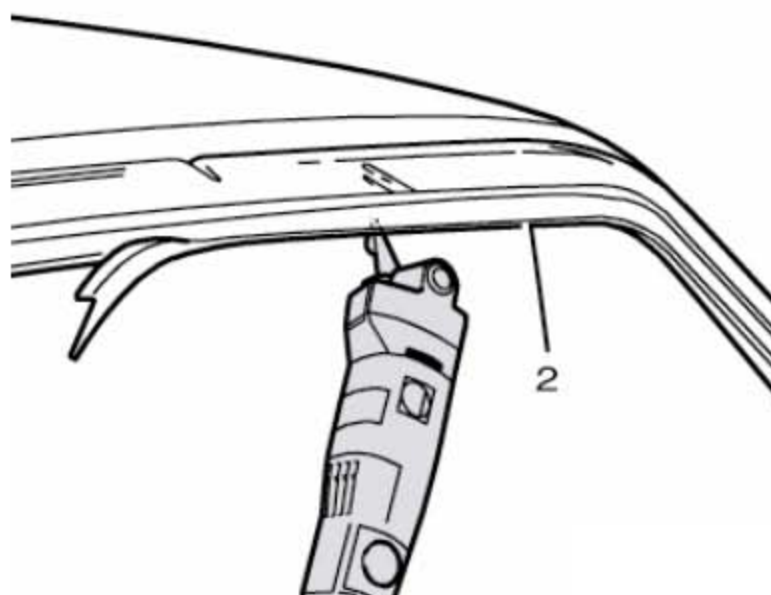


13). 切割时用塑料楔将切割线压向玻璃, 使得能自由接近玻璃凸缘。



11.9 拆卸损坏的后窗玻璃

- 1). 防止玻璃碎片损坏车身和车厢内部。
- 2). 去除至密封胶处的玻璃碎块。
- 3). 拔出用于车窗加热和天线的接头。
- 4). 围绕凸缘(图中 2 所示)用经织物加强的胶带来粘贴。
- 5). 用电动切割器和 U 形切割刀切开车窗玻璃开口内的胶结密封材料(与剩余玻璃)。



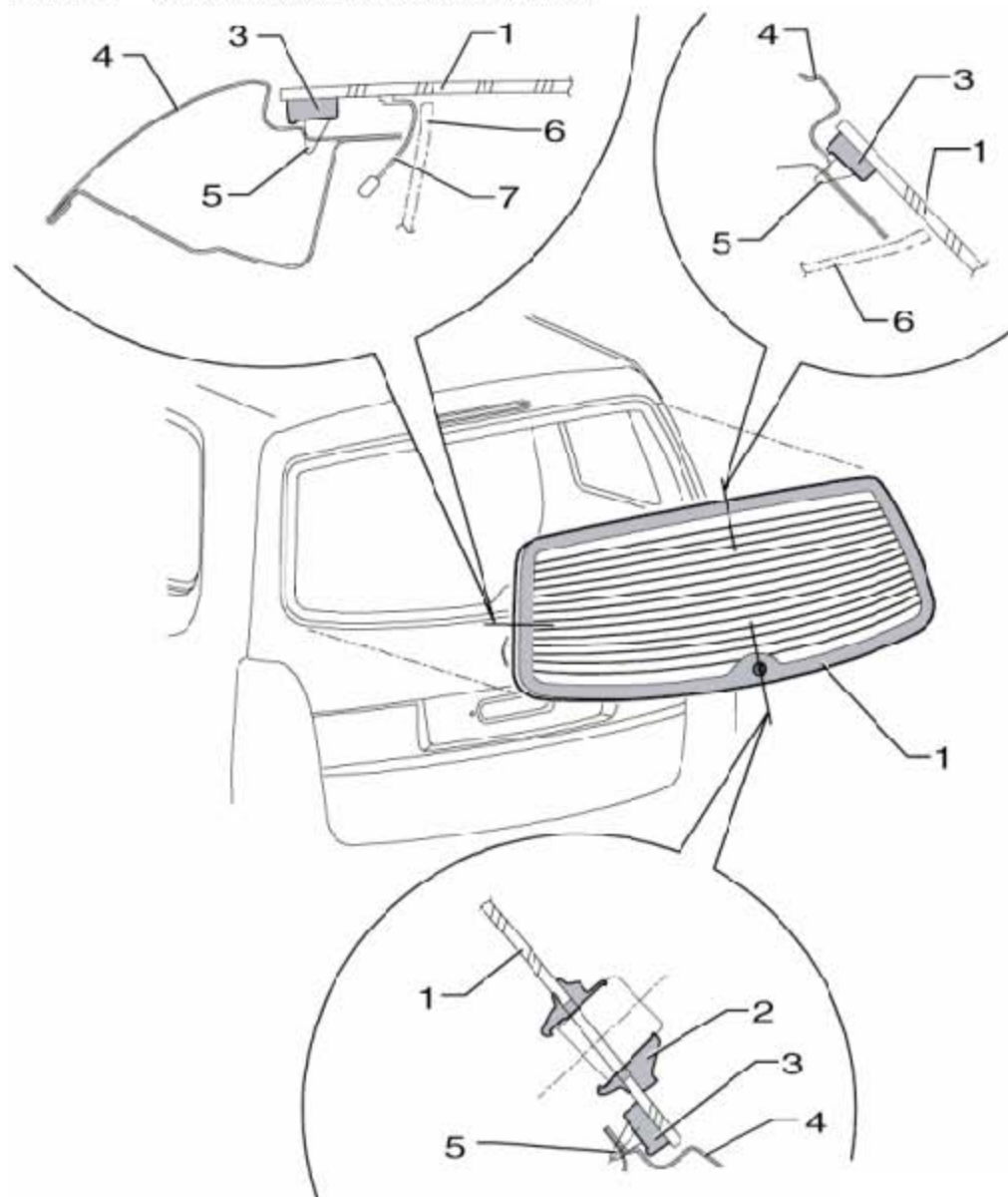
小心!

必须戴防护眼镜和皮手套。

11.10 安装后视镜

详细说明见相关章节。

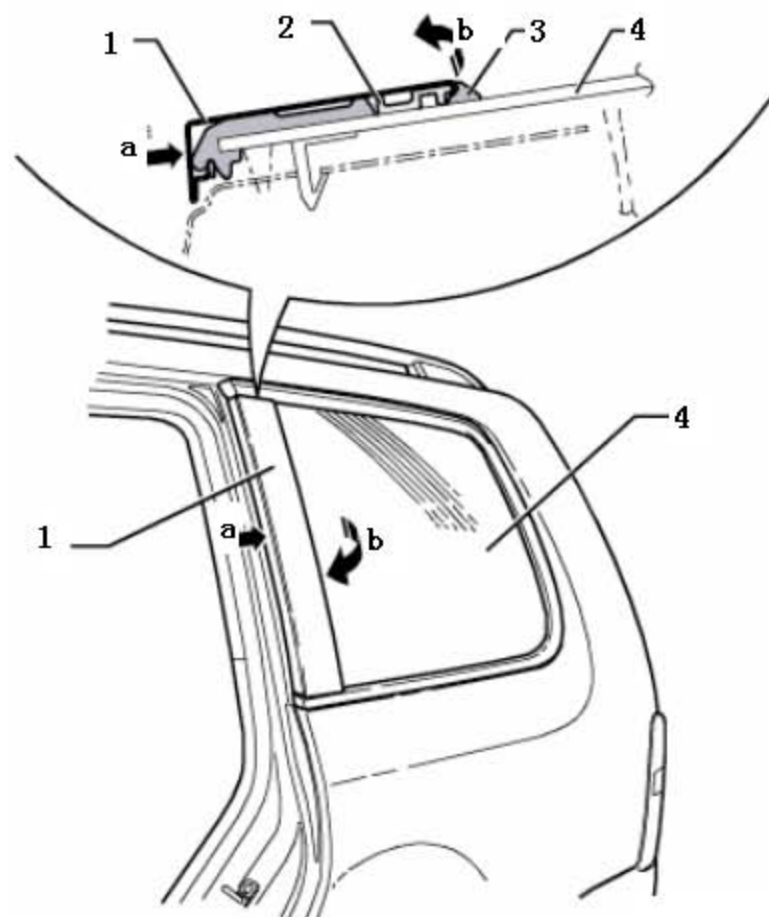
11.11 后部侧窗玻璃安装概述



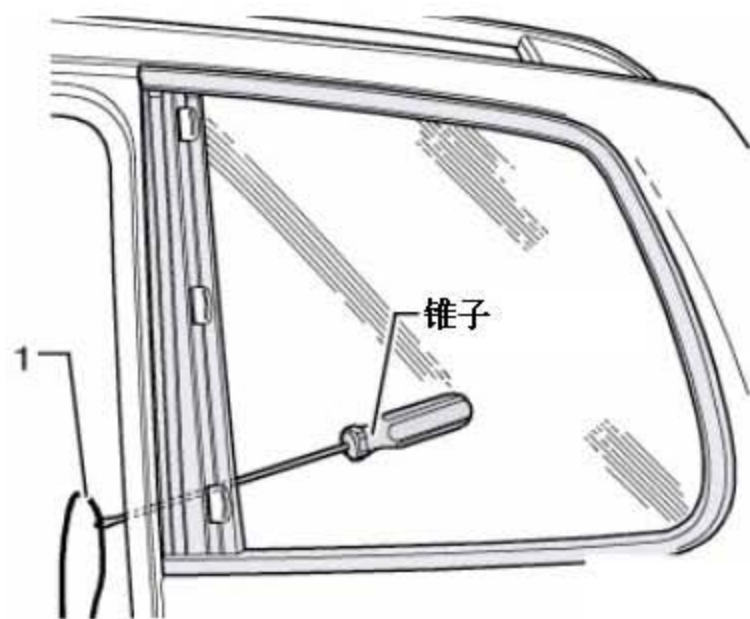
- 1). 侧窗玻璃
- 2). 带隔垫的密封条，侧窗玻璃的组成部分
- 3). C 柱饰板
- 4). 固定卡子，3 个，侧窗玻璃的组成部分
- 5). 固定销，2 个，固定侧窗玻璃在其安装位置
- 6). 聚氨酯粘接密封材料，密封条截面：宽度= 7mm ， 高度 = 12 mm ，（包括玻璃和玻璃凸缘上的剩余材料）

11.12 拆卸未损坏的后部侧窗玻璃

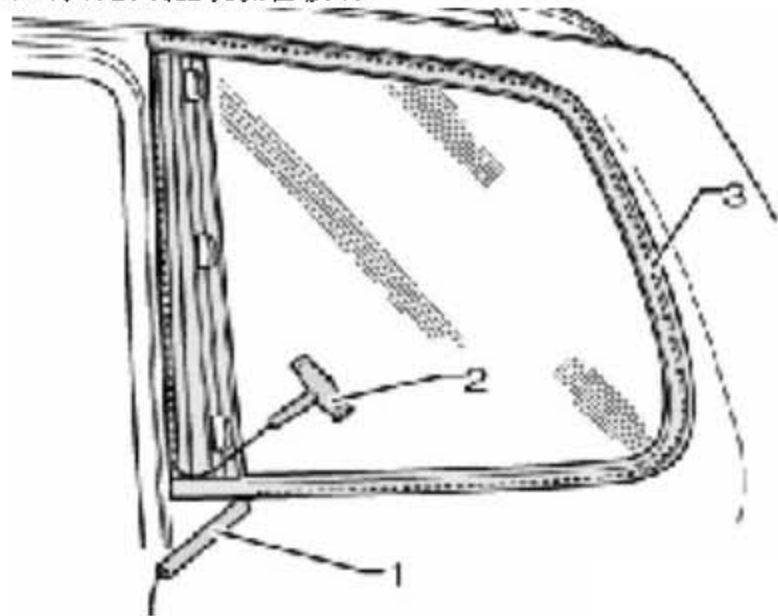
- 1). 松开车内空间上部区域内的饰板。
- 2). 拆下 C 柱和 D 柱饰板。
- 3). 将 C 柱饰板(图中 1 所示)向后压(图中箭头 A 所示), 并从夹子(图中 2 所示)中撬出(图中箭头 B 所示)。
- 4). 松开玻璃凸缘周围一圈的密封唇, 并用洗涤液喷涂(润滑剂替代品)。



- 5). 将切割线(图中 1 所示)用锥子穿过粘接密封材料拉到汽车内部。
- 6). 向里拉外部的线尾, 并用手柄固定住。
- 7). 利用细管(图中 1 所示)将切割线(图中 3 所示)插入密封唇和玻璃凸缘之间。

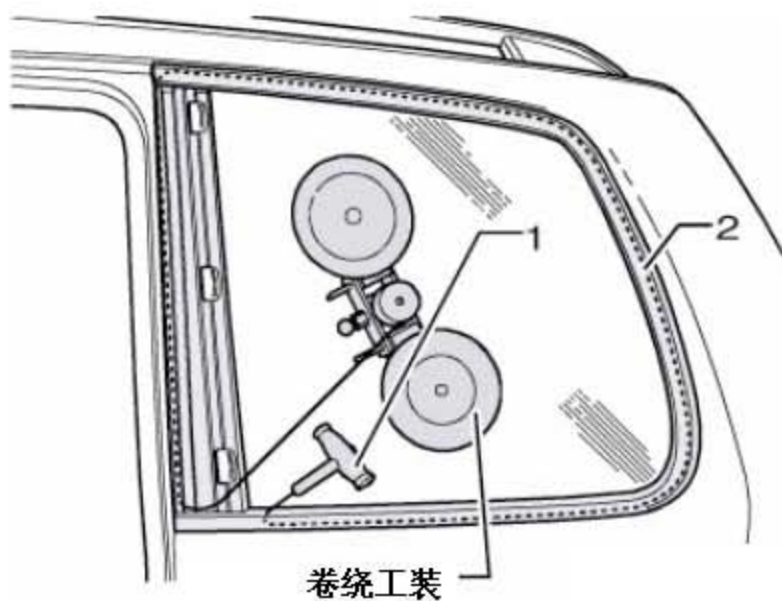


8). 将切割线围绕侧窗玻璃。



9). 将另一个线尾固定到卷绕工装上，并通过转换卷绕工装割开车窗玻璃。

10). 如图所示，也可从卷绕工装上拆下一个吸盘。这样卷绕工装的滚轮就可以离玻璃凸缘更近。



11.13 拆卸损坏的后部侧窗玻璃

损坏的侧窗玻璃的拆卸可大体按照拆卸损坏的后视玻璃的说明进行。

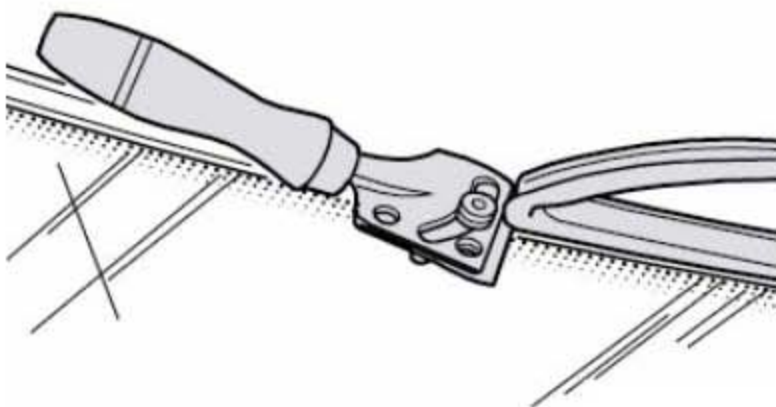
11.14 安装后部侧窗玻璃

详细说明见相关章节。

11.15 未损坏的车窗玻璃的安装准备

提示

- ◆ 重新使用未损坏的车窗玻璃时，重新粘贴前要将剩余的粘贴密封材料切割到剩余 1 - 2 mm，避免损坏底漆和陶瓷釉层。
- ◆ 剩余的材料用作要粘贴的新的密封材料的底层。

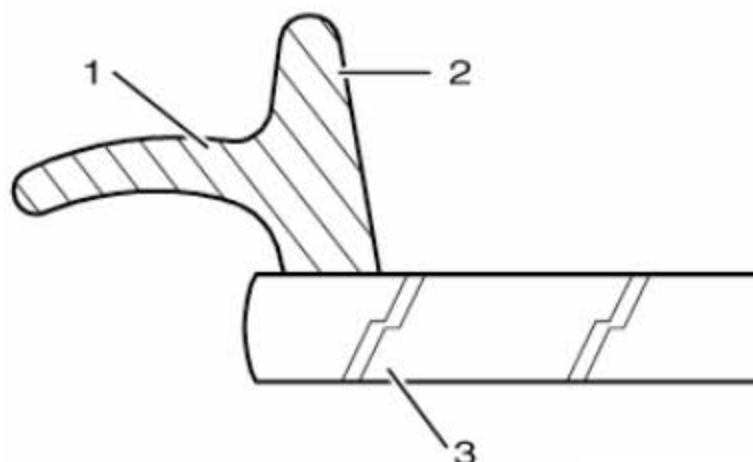


小心！

粘接面不要涂底漆，也不要洗涤液处理。粘接表面要保持清洁，没有油脂。
例外：如果在切割后未立即进行粘贴，则剩余的材料必须用活化剂激活。

11.16 不带贴膜的新车窗玻璃的安装准备

1). 所有车窗玻璃（例外：后视玻璃）作为配件时都不带贴膜。在这些车窗玻璃上只能喷涂聚氨酯密封唇(图中 1 所示)和隔垫(图中 2 所示)。



- 1). 密封唇
- 2). 隔垫
- 3). 车窗玻璃

提示

粘接剂条(图中 3 所示)的涂敷区域未贴膜也未上底漆。

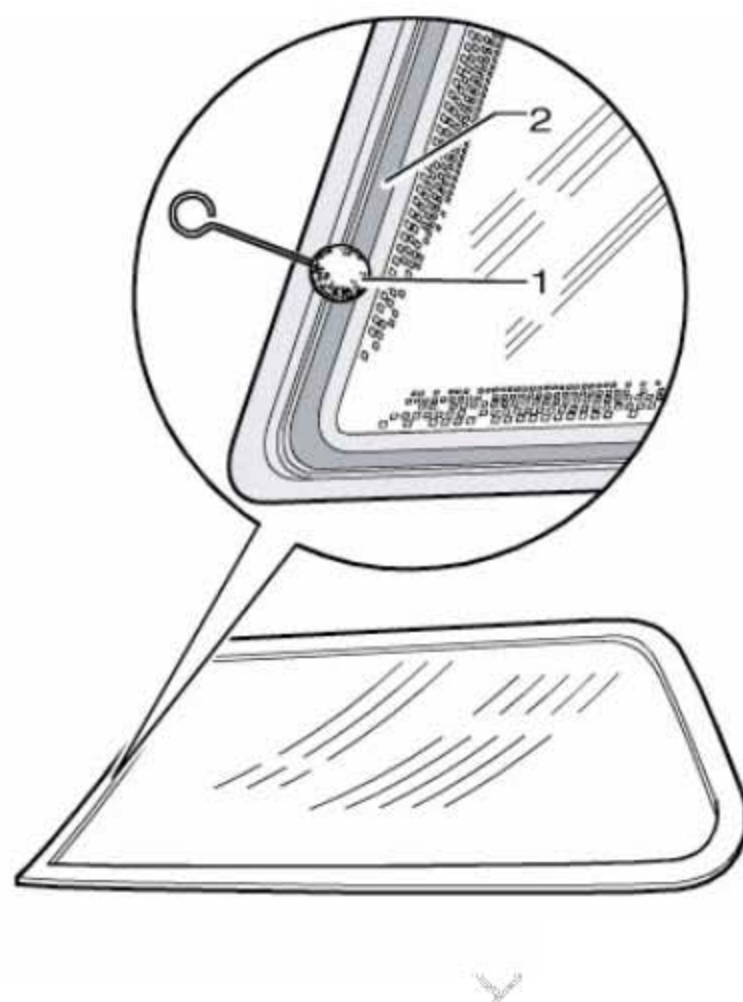
- 2). 用洗涤液循环清洁车窗玻璃边缘 20 mm 的宽度。
- 3). 随后用非纤维质抹布擦干车窗玻璃边缘。

小心！

车窗玻璃上的陶瓷涂层不是底漆！在涂敷密封胶前一定要涂底漆！只可使用底漆！

4). 现在借助涂敷器(图中 1 所示)均匀地涂敷一层底漆(图中 2 所示)。

- ◆ 干燥时间约 10 分钟



11.17 准备安装带贴膜的新车窗玻璃

- 1). 后视玻璃作为备件时带贴膜。在这种车窗玻璃上喷涂了一个用于密封剂条的聚氨酯涂敷区域。
- 2). 用干燥的非纤维质抹布擦净贴膜。

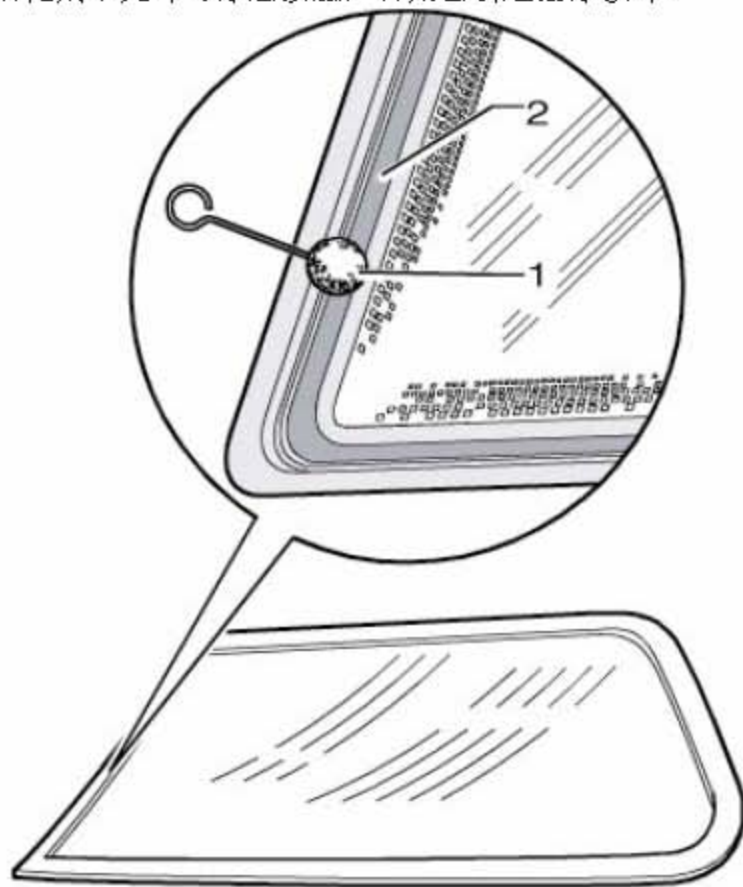
小心!

贴膜不要涂底漆，也不要使用洗涤液处理！

- 3). 现在借助涂敷器(图中 1 所示)均匀地涂敷一层薄的活化剂(图中 2 所示)。
- 4). 让活化剂风干至少 10 分钟。

提示

活化剂不允许与漆层接触，否则会引起油漆损坏。



11.18 车身凸缘在车窗玻璃安装时的准备

1). 用 U 形切割刀切去车身凸缘上的剩余材料，但绝对不允许完全清除。

提示

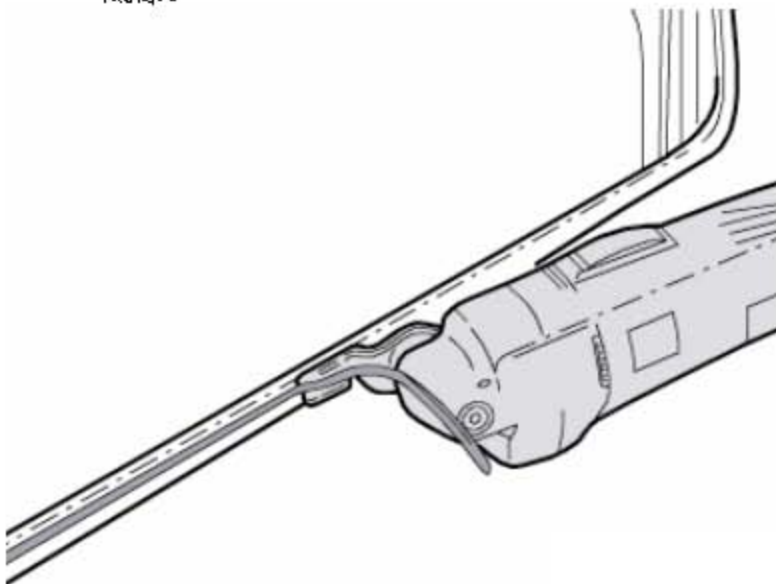
剩余的材料用作要粘贴的新的密封材料的底层。粘接表面要保持清洁，没有油脂。

小心！

活化剂不允许与漆层接触，否则会损坏油漆。

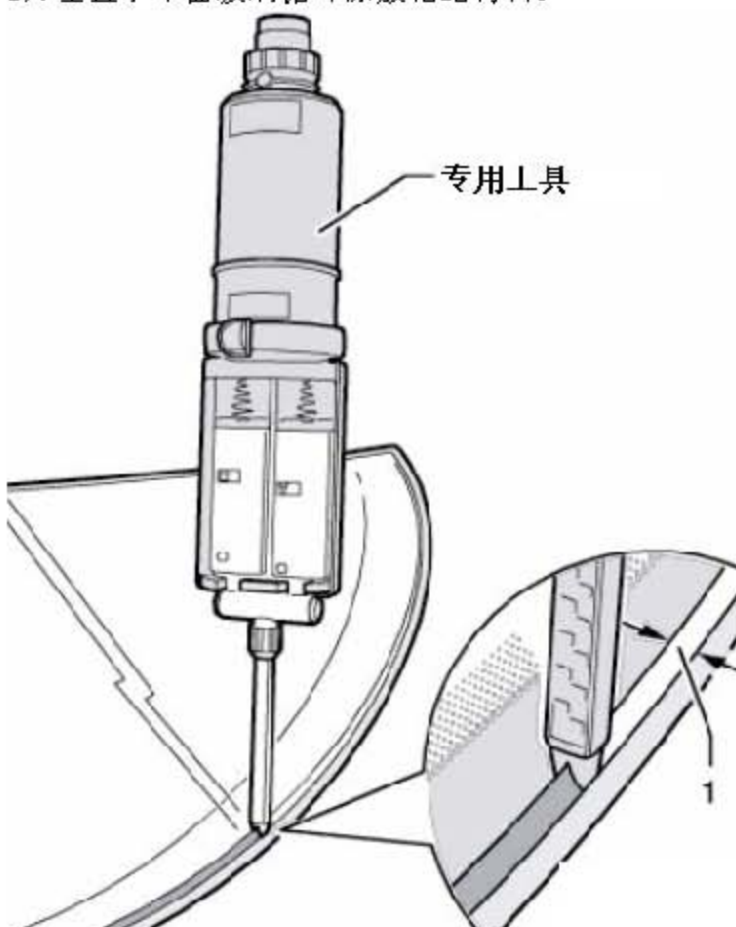
2). 例外：如果在切割后未立即进行粘贴，则剩余的材料必须用活化剂 D 181 801 A1 激活。

- ◆ 如果加工过或部分更新过车身凸缘，则必须在相应范围涂漆后重新清洁并涂底漆。



11.19 安装说明

1). 垂直于车窗玻璃循环涂敷粘结材料。



小心!

车窗玻璃必须在 10 分钟内安装到汽车上，否则会影响玻璃粘接剂的粘附能力。

- ◆ 利用双吸盘将车窗玻璃装入车窗玻璃开口内，调到中间位置并使其压到隔垫上。
- ◆ 风挡玻璃的间隙尺寸。
- ◆ 硬化期间用玻璃调节器固定住风挡玻璃。
- ◆ 一定要按说明安装排水槽盖板。
- ◆ 重新粘贴不干胶标签（例如安全气囊标签）。
- ◆ 将后窗玻璃刮水器马达轴的密封橡胶装入后视玻璃中。
- ◆ 后视玻璃的间隙尺寸 => 第 96 页。
- ◆ 活化剂不允许涂到车窗加热装置的母线上。
- ◆ 为了便于涂敷粘结材料，在后视玻璃的左右带有标记。
- ◆ 安装后，后视玻璃的侧面绝对不允许高于后行李箱盖的轮廓！
- ◆ 硬化期间用胶带固定后视玻璃。
- ◆ 如果所涂粘接剂条太厚，且粘接剂流到了车窗玻璃加热装置附近，应清除粘接剂。

11.20 最低硬化时间

小心!

- 1). 更新粘接过的车窗玻璃时要遵照特殊要求。例如,规定的最低硬化时间过后,重新粘接的风挡玻璃在发生事故时也要满足运行安全性要求。
- 2). 对所有车窗玻璃来说,双组份粘接剂的最低硬化时间为 3 小时。
- 3). 最低硬化时间是指从贴上车窗玻璃到汽车使用之间的时间。在这段时间内,汽车必须在室温(至少 15 °C)下停在一个平坦的平面上。
- 4). 只有最低硬化时间过后,汽车才能可靠运行。

11.21 修复油漆损伤

- 1). 按照维修手册“油漆”的规定重新建立漆结构。
- 2). 在不可见区域内出现油漆损伤时应采取以下维修方法:
- 3). 涂两次玻璃底漆/底漆(未干时再涂一次),晾干时间至少 10 分钟。

11.22 清洁密封胶污物

- 1). 推荐使用粘接物去除剂作为清洁剂。在进行清洁工作时必须遵守安全规程。

小心!

在清洁汽车的车内空间时,不允许向外推刚刚安装好的车窗玻璃。

- 2). 首先用一块干抹布粗略清洁油漆表面。用粘接物去除剂清除残余污物。
- 3). 清洁塑料饰板:让胶结密封材料硬化(约 1 小时),然后拨下。