

气缸体曲轴的拆卸和安装

说明:

安装发动机时, 须将其固定在发动机支架VW540上

1- 机油泵

◆ 拆装 ⇒ 17-1 页

◆ 分解与组装 ⇒ 17-9 页

2- 15Nm

3- 链轮

◆ 用于驱动机油泵

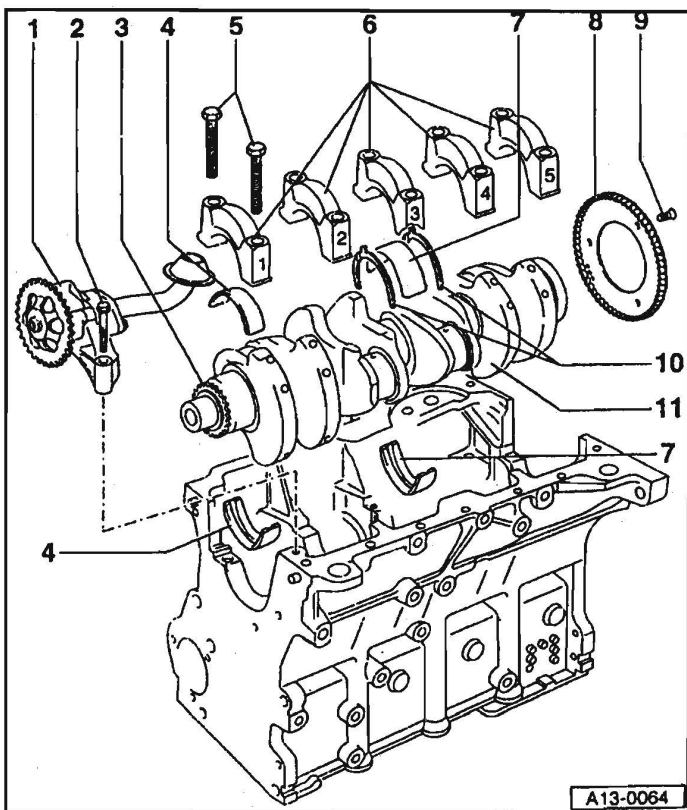
4- 1, 2, 4, 5 道主轴瓦

◆ 用于无油槽的轴承盖

◆ 用于带油柄槽的缸体

◆ 用过的轴瓦不能互换(做上标记)

— 13-26 —



5- 65Nm, 拧紧后再拧90°(1/4圈)

◆ 更换

◆ 贯穿螺纹

◆ 测量曲轴径向间隙前, 先用65Nm力矩拧紧

6- 轴承盖

◆ 第一道主轴承盖: 皮带轮端

◆ 第三道主轴承盖, 带有用于止推垫圈的凹槽

◆ 缸体 / 轴瓦上的定位凸起必须对齐

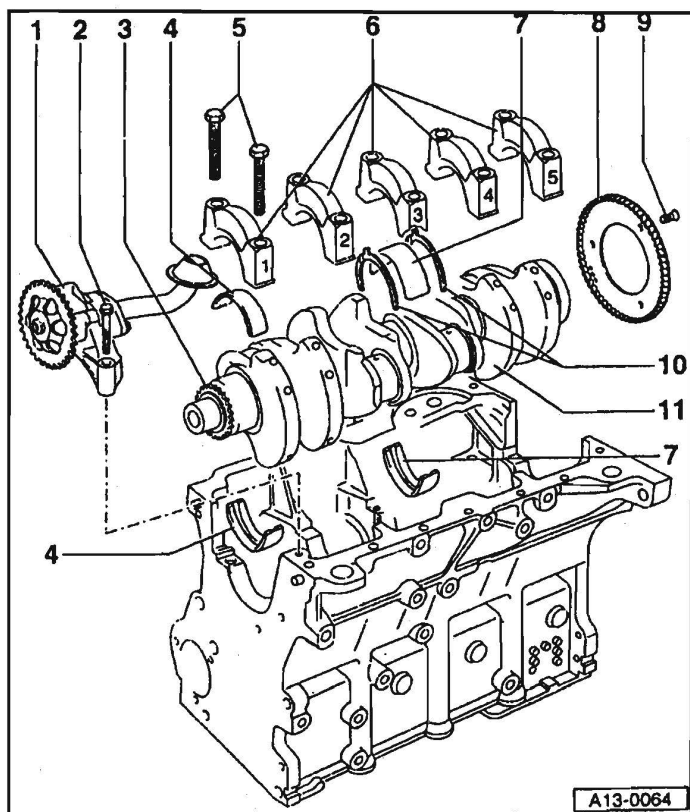
7- 第三道主轴瓦

◆ 用于无油槽的轴承盖

◆ 用于带油槽的缸体

◆ 用过的轴瓦不能互换(做上标记)

— 13-27 —



8- 靶轮

◆ 更换

◆ 用于发动机转速传感器(G28)

◆ 只在某一特定位置才可安装, 孔是错开的

9- 10Nm, 拧紧后再拧90°(1/4圈)

◆ 更换

10- 止推垫片

◆ 用于第三道主轴承的轴承盖和缸体

◆ 注意安装位置

11- 曲轴

◆ 轴向间隙: 新轴0.07~0.23mm

◆ 磨损极限: 0.30mm

◆ 用塑料厚薄规测量径向间隙

新轴: 0.02~0.06mm

磨损极限: 0.15mm

◆ 测量径向间隙时不可旋转曲轴

◆ 曲轴尺寸

⇒13-29页

曲轴修理尺寸

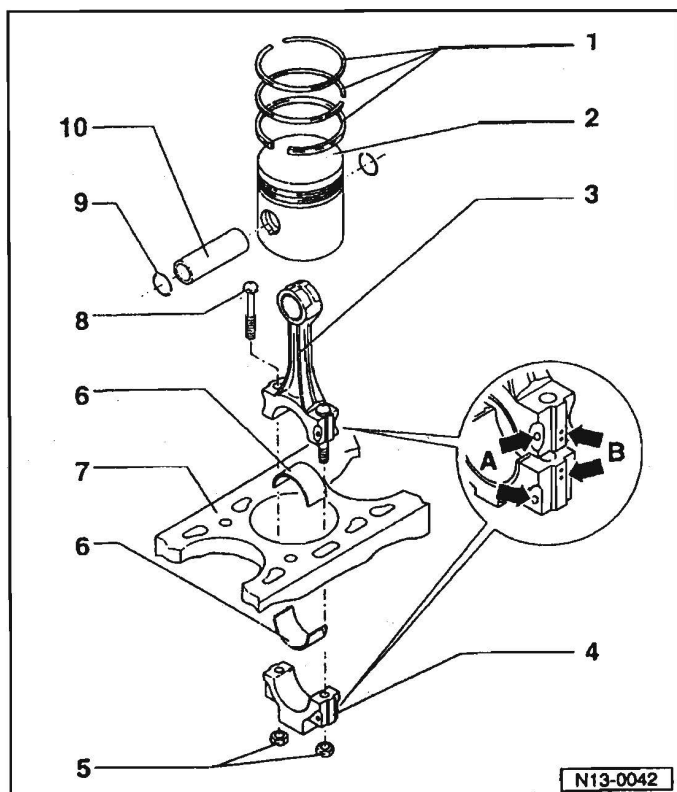
(单位: mm)

磨损尺寸	曲轴主轴颈直径	曲轴连杆轴颈直径
基本尺寸	54.00 -0.022 -0.042	47.80 -0.022 -0.042
第一次减小尺寸	53.75 -0.022 -0.042	47.55 -0.022 -0.042
第二次减小尺寸	53.50 -0.022 -0.042	47.30 -0.022 -0.042
第三次减小尺寸	53.25 -0.022 -0.042	47.05 -0.022 -0.042

活塞和连杆的分解和组装

说明:

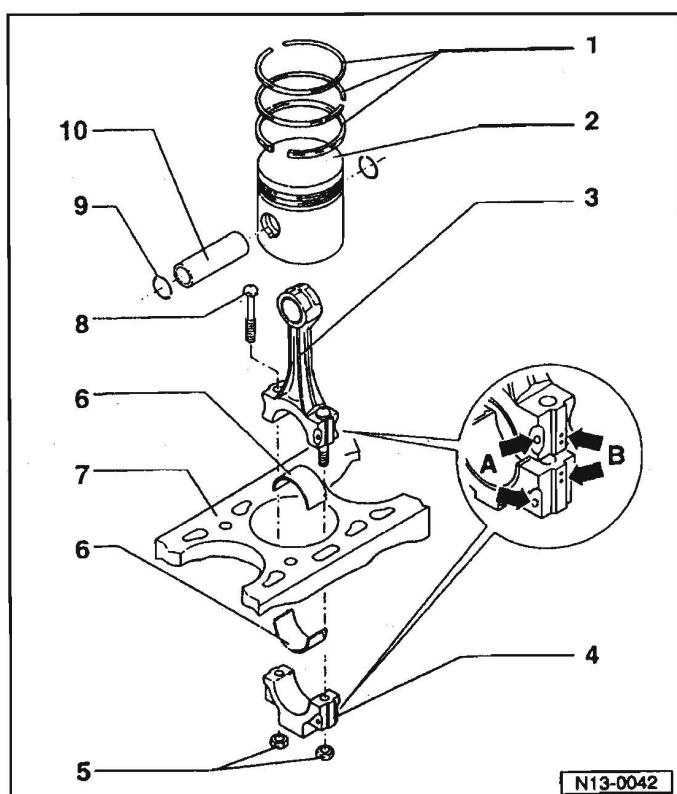
装配发动机时, 需将其固定在发动机支座VW540上



1- 活塞环

- ◆ 开口错位120°
- ◆ 用活塞环钳拆装
- ◆ “TOP” (向上)标记对着活塞顶部
- ◆ 二件式组合油环
- ◆ 检查开口间隙⇒图1
- ◆ 检查活塞环槽轴向间隙⇒图2

— 13-30 —



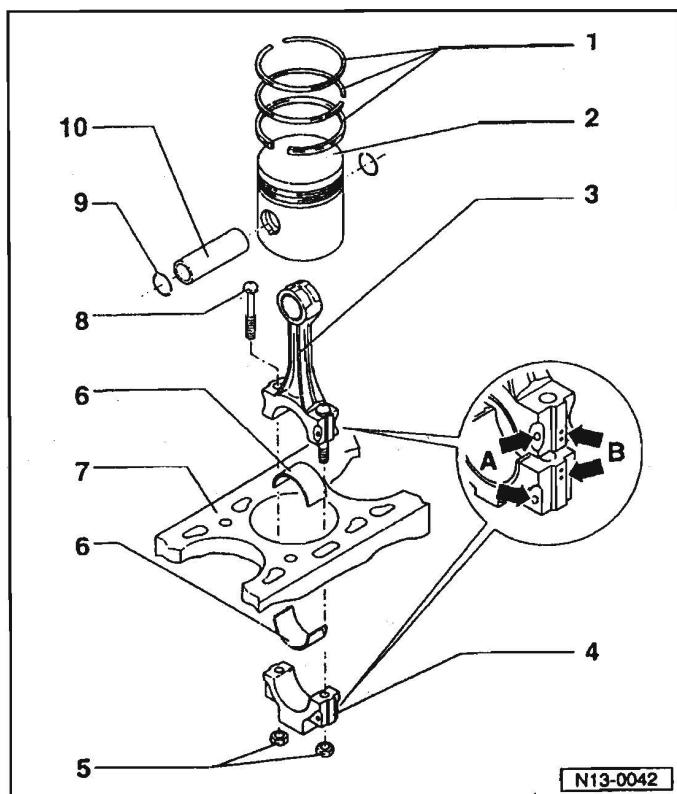
2- 活塞

- ◆ 检查⇒图3
- ◆ 用防水笔标出连杆安装位置和气缸号
- ◆ 活塞顶部箭头指向皮带轮
- ◆ 用活塞环卡钳安装
- ◆ 活塞和气缸尺寸
⇒13-37页

3- 连杆

- ◆ 必须成套更换连杆
- ◆ 标出气缸标记-B-
- ◆ 安装位置
标记-A-必须对应
- ◆ 带有润滑活塞顶部的机油孔

— 13-31 —



4- 连杆盖

◆ 与气缸标记-B-对应

◆ 安装位置

标记-A-必须对应

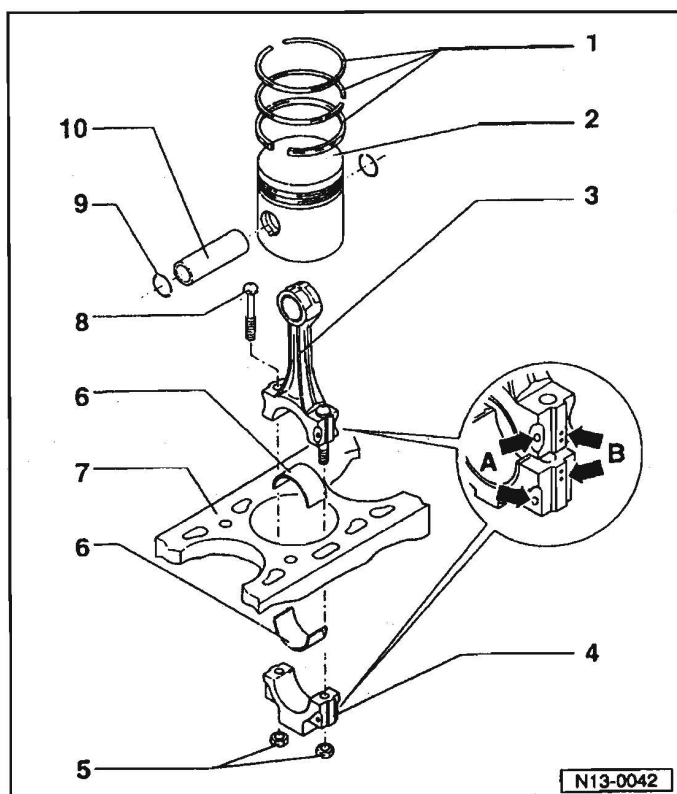
5- 30Nm, 拧紧后再拧90°(1/4圈)

◆ 更换

◆ 螺纹和支承面涂油

◆ 用30Nm力矩拧紧后, 测量径向间隙, 但不要再拧紧

— 13-32 —



6- 轴瓦

◆ 注意安装位置

◆ 用过的轴瓦不能互换(做上标记)

◆ 注意轴瓦定位凸起的位置

◆ 轴向间隙

◆ 新轴: 0.05~0.31mm

磨损极限: 0.37mm

◆ 用塑料厚薄规检查径向间隙:

新轴: 0.01~0.06mm

磨损极限: 0.12mm

测量径向间隙时不要转动曲轴

◆ 带有润滑活塞销的机油孔

7- 气缸体

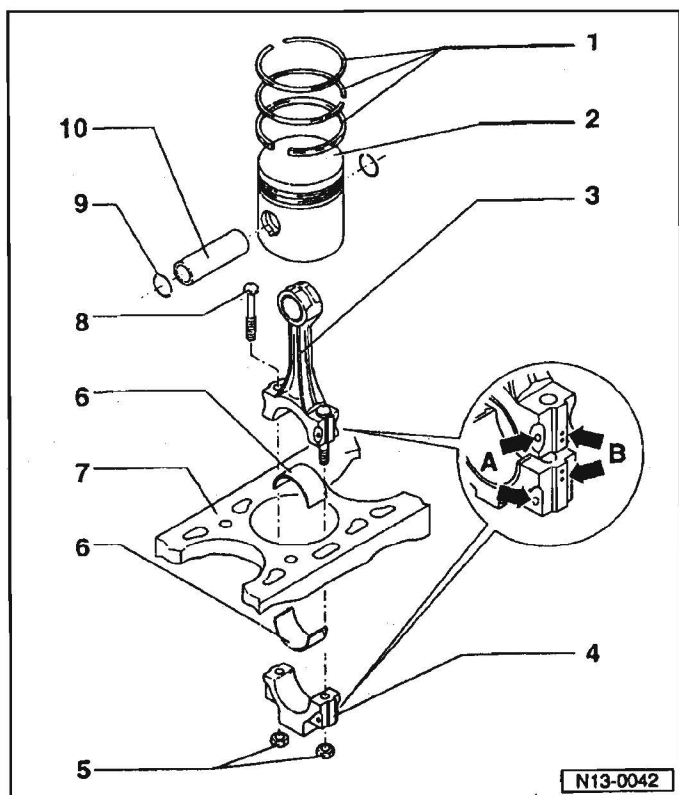
◆ 检查缸径

⇒图4

◆ 活塞和气缸尺寸

⇒13-37页

— 13-33 —



8- 连杆螺栓

◆ 与第5项的螺栓一同更换

9- 卡簧

10- 活塞销

◆ 如拆装困难, 可将活塞加热到60℃

◆ 用专用工具VW222a拆装

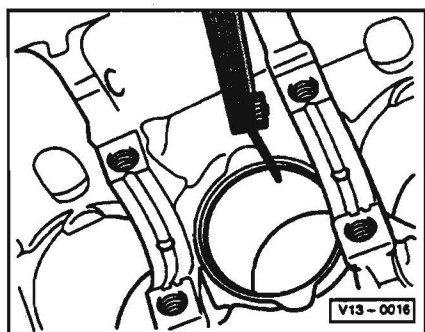


图1 活塞环开口间隙的检查

- 将环沿气缸垂直向下推至离缸顶边约15mm

活塞环	间隙	
	新环	磨损极限
压缩环	0.15...0.35	0.80
两件组合式油环	0.25...0.40	0.80
三件组合式油环	0.25...0.50	0.80

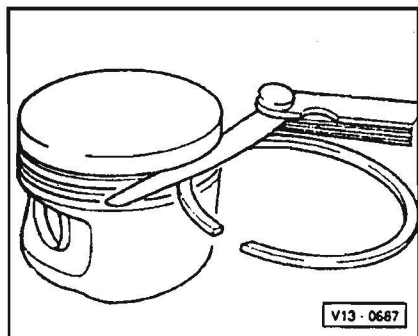
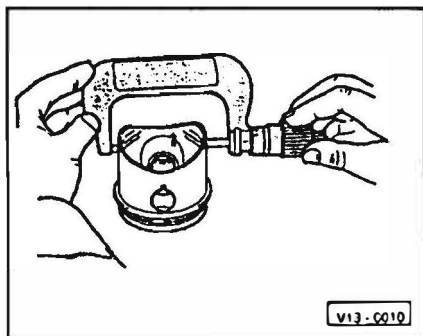


图2 活塞环槽轴向间隙的检查

- 检查前清洗环槽

活塞环	间隙	
	新环	磨损极限
压缩环	0.05...0.09	0.2
两件和三件组合式油环	0.03...0.06	0.15



◀ 图3 检查活塞

- 检测部位距裙部下缘约10mm，并与活塞销轴线成90°
- ◆与公称尺寸偏差最大0.04mm

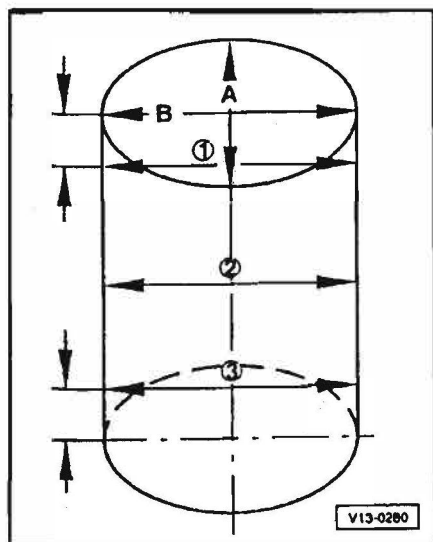


图4 检查缸径尺寸

- ◆用内径千分表，量程：50~100mm
- 测量三点，每点检测-A-和-B-两个方向尺寸
- ◆与公称尺寸偏差：最大0.10mm

说明：

当气缸体用发动机支座VW540固定在装配台上时，不能进行缸径尺寸测量，因为测量值可能不准

活塞和气缸尺寸

磨削尺寸		活塞-φ	缸径-φ
基本尺寸	mm	80.985 ± 0.009	82.50
第一次	mm	81.485 ± 0.009	82.75