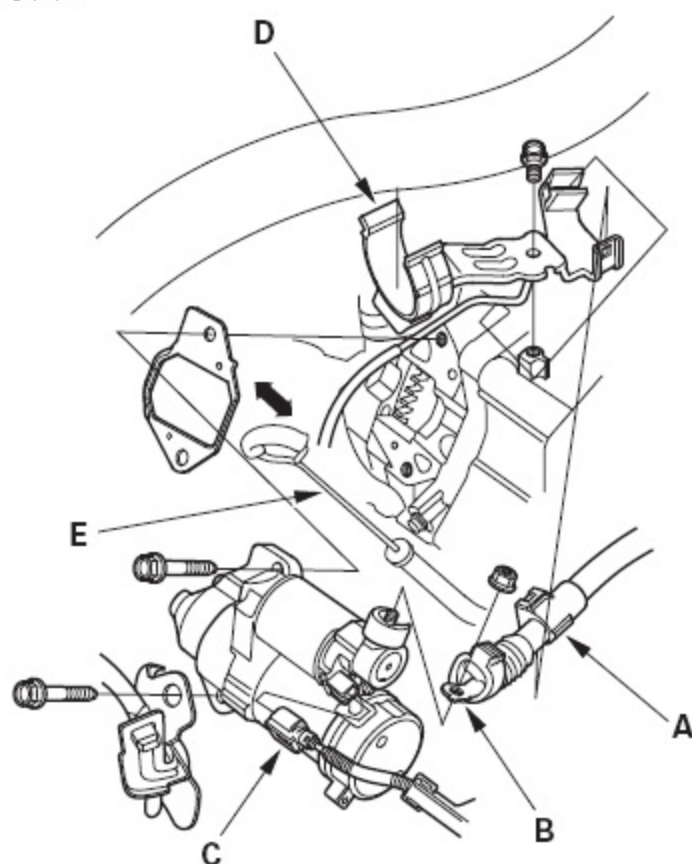


## 2.7 起动机拆卸和安装

### 2.7.1 拆卸

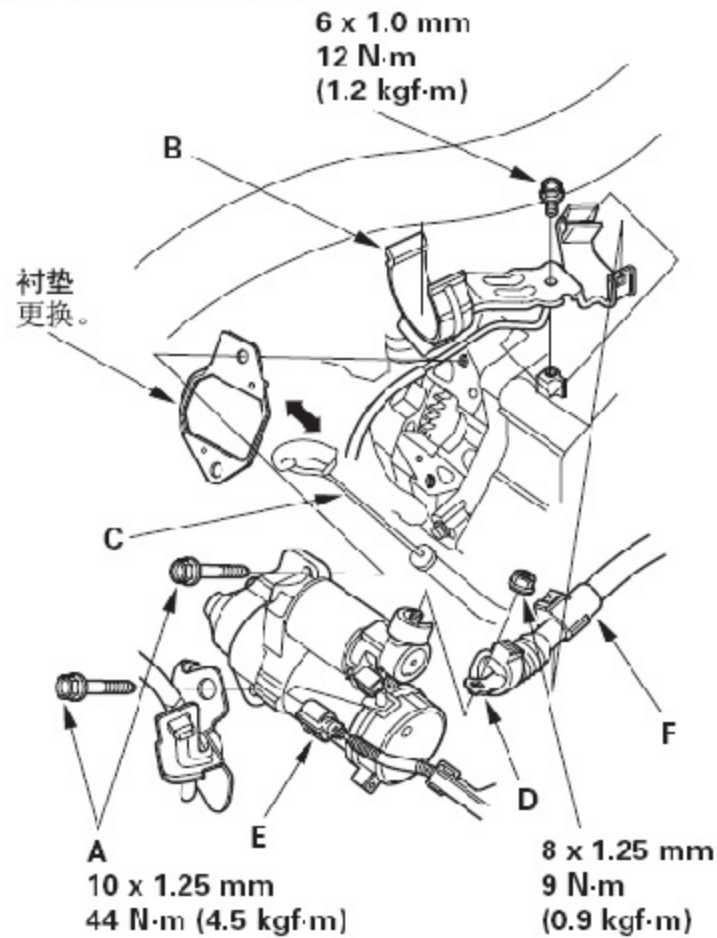
- 1) . 拆下发动机室盖板。
- 2) . 拆下进气管防溅分离器。
- 3) . 进行蓄电池拆卸程序。
- 4) . 拆下蓄电池底座。
- 5) . 拆下线束夹(A)。



- 6) . 断开起动机正极电缆(B) 和S 端子连接器(C)。
- 7) . 拆下散热器上软管托架(D) 和机油尺(E)。
- 8) . 拆下固定起动机两个螺栓，然后拆下起动机。

## 2.7.2 安装

1) . 安装起动机，然后紧固安装螺栓(A)。



**注意：**务必使用新的衬垫。

2) . 安装散热器上软管托架(B) 和机油尺(C)。

3) . 连接起动机正极电缆(D) 和S 端子连接器(E)。在连接时，确保环形端子的卷边侧朝向起动机。

4) . 安装线束夹(F)。

5) . 安装蓄电池底座。

6) . 进行蓄电池安装程序。

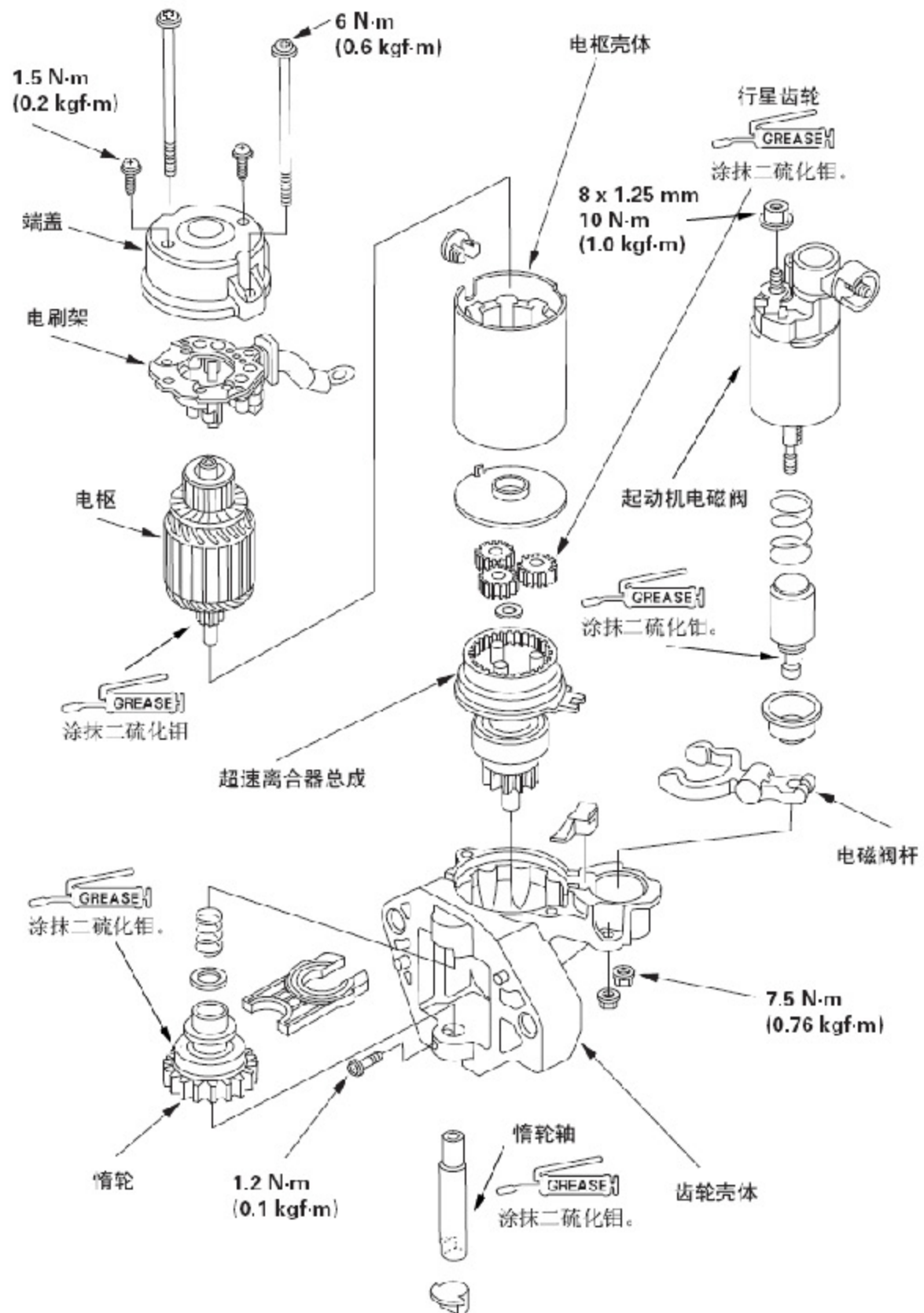
7) . 安装进气管防溅分离器。

8) . 起动发动机以确保起动机工作正常。

9) . 安装发动机室盖板。

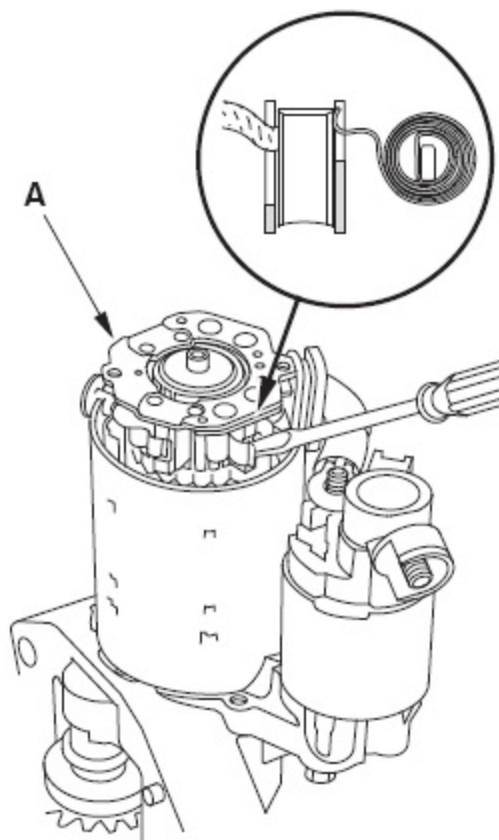
## 2.8 起动机大修

### 2.8.1 拆解图

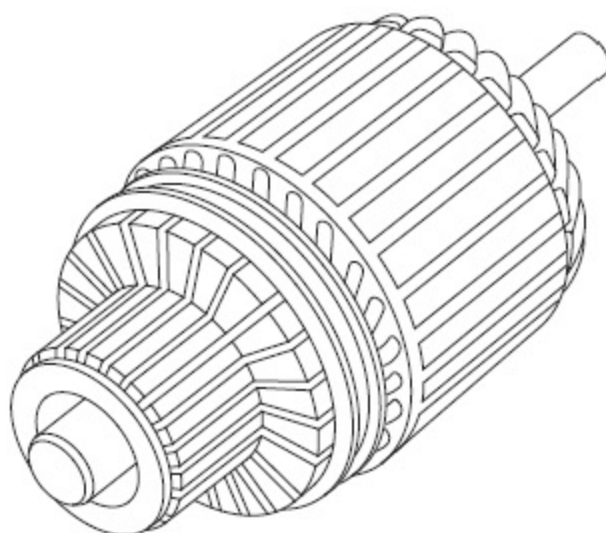


## 2.8.2 步骤

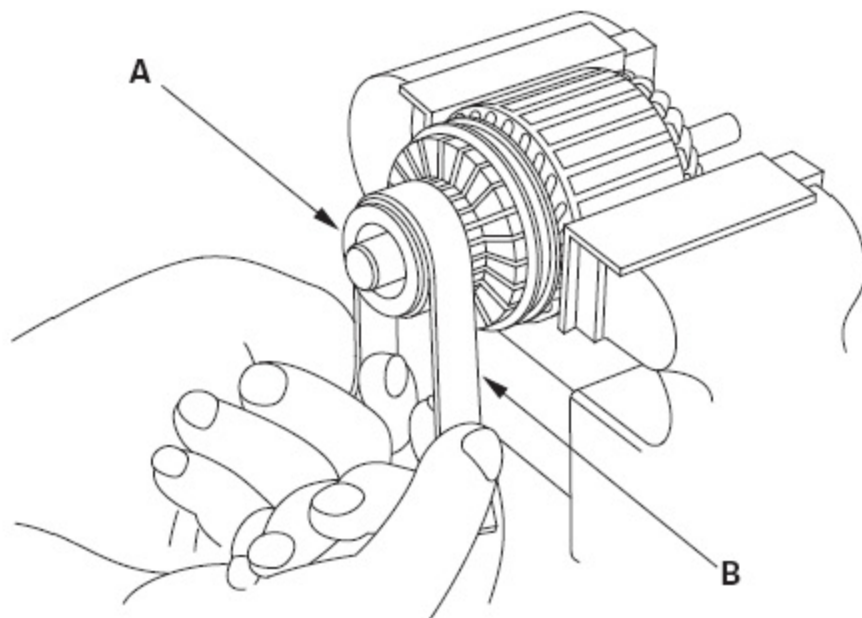
- 1) . 拆下起动机。
- 2) . 将电机线束从端子M 上断开，并拆下端盖。
- 3) . 用螺丝刀撬起每个电刷弹簧后，将电刷置于电刷架外的中间位置。松开弹簧使其保持在此处。



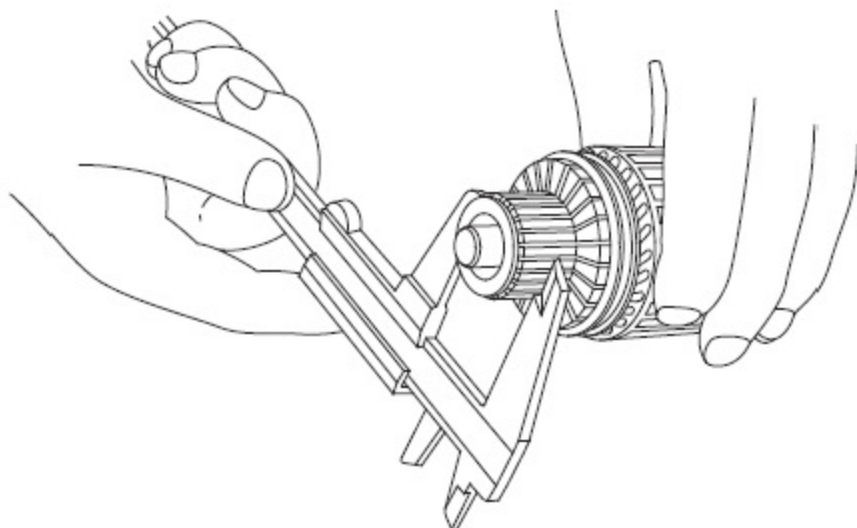
- 4) . 拆下电刷架总成(A)。
- 5) . 程序开始时，如图所示拆解起动机。
- 6) . 通过接触永久磁铁检查电枢是否磨损或损坏。如果有磨损或损坏，则更换电枢。



- 7) . 检查换向器(A) 表面。如果表面脏污或烧蚀, 则在步骤8 用金钢砂布或车床重新修整表面至规定范围内, 或者用#500 或#600 的砂纸(B) 重新修复。



- 8) . 检查换向器直径。如果测得直径在使用极限以下, 则更换电枢。  
换向器直径  
标准(新): 28.9 - 29.0 mm  
使用极限: 28.0 mm

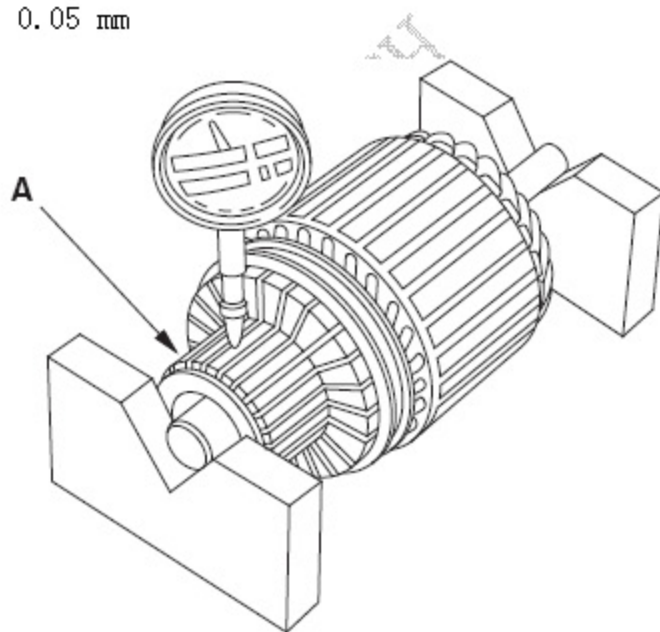


9) . 测量换向器(A) 的跳动量。

- 如果换向器的跳动量在使用极限内，则检查换向器整流片之间的碳屑或黄铜碎片。
- 如果换向器跳动量不在使用极限内，则更换电枢。换向器跳动量

标准（新）：最大0.02 mm

使用极限： 0.05 mm



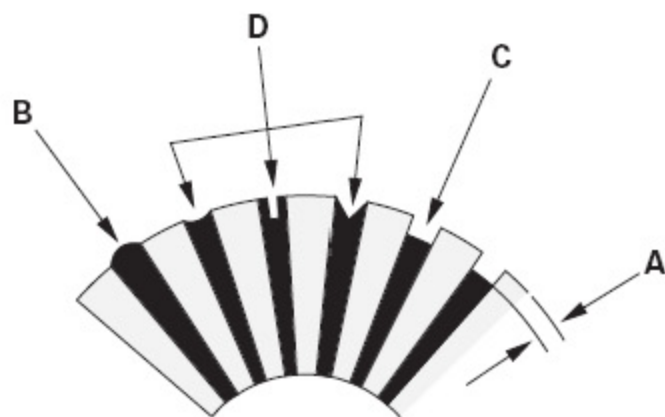
10) . 检查云母深度(A)。如果云母过高(B)，则用钢锯条将云母凹槽切至适当的深度。切除换向器整流片之间的所有云母(C)。凹槽不能太浅，太窄或呈V形(D)。

换向器云母深度

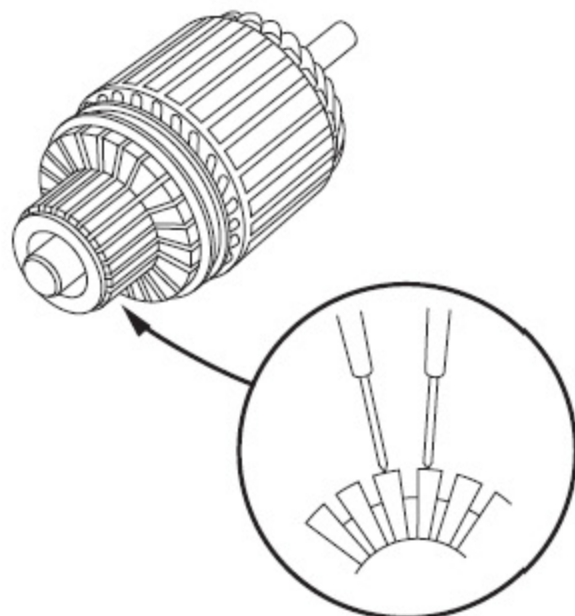
标准（新）： 0.50 - 0.90 mm

使用极限： 0.20 mm

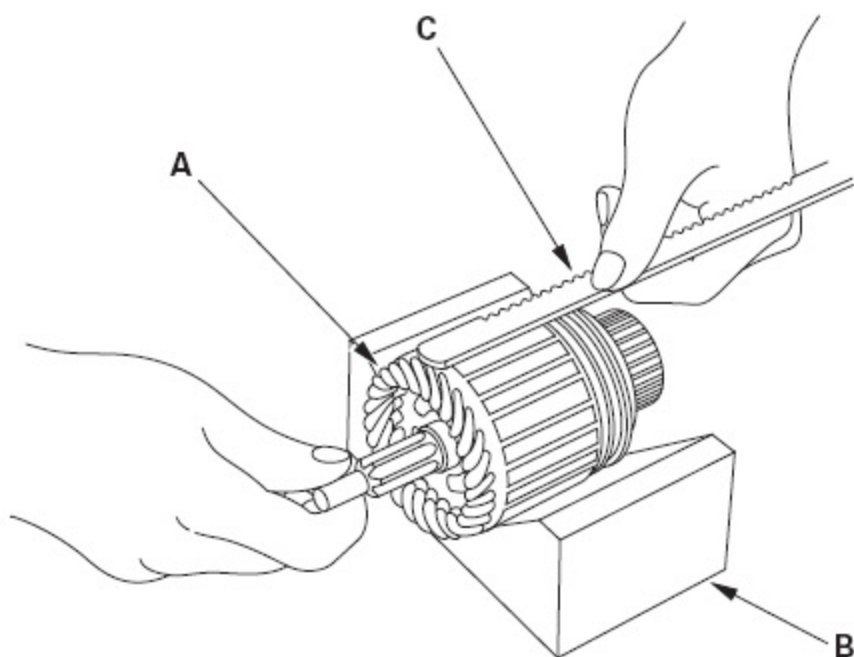




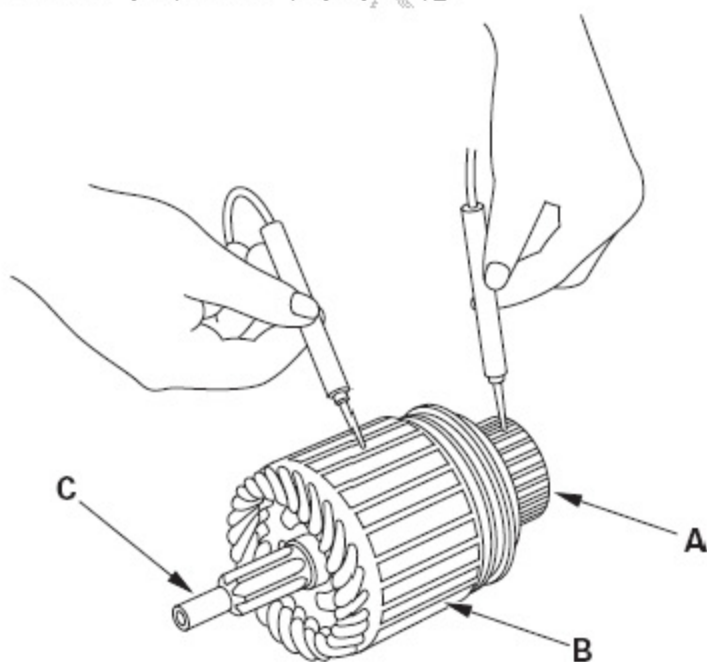
- 11) . 使用欧姆表，检查换向器整流片之间是否导通。如果任何整流片之间断路，则更换电枢。



- 12) . 将电枢(A) 放在一个电枢测试器(B) 上。将一钢锯条(C) 拿到电枢芯上方。如果电枢芯转动时，锯条被吸附或振动，则电枢短路。更换电枢。

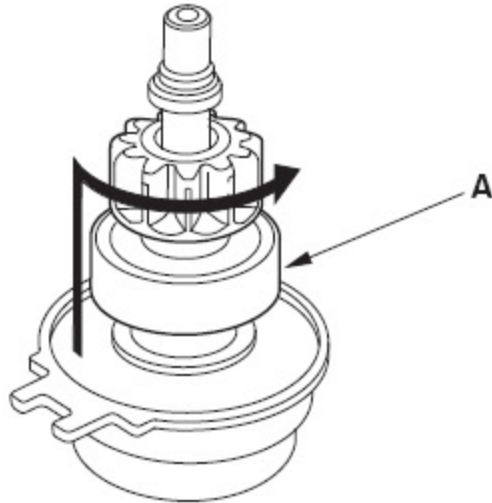


- 13) . 使用欧姆表检查换向器(A) 与电枢线圈芯(B) 之间以及换向器与电枢轴(C) 之间是否导通。如果导通, 则更换电枢。

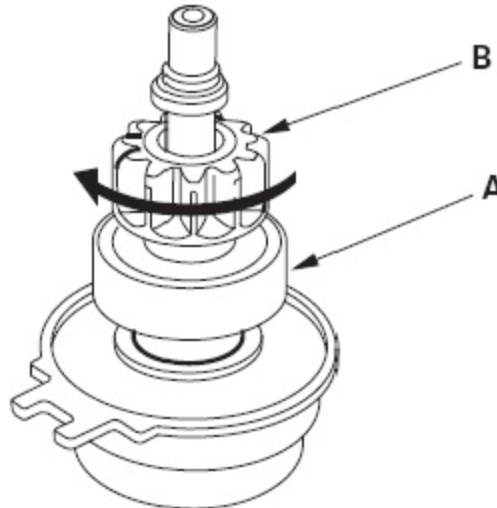


- 14) . 沿轴滑动超速离合器(A)。如果不能平稳滑动, 则将其更换。

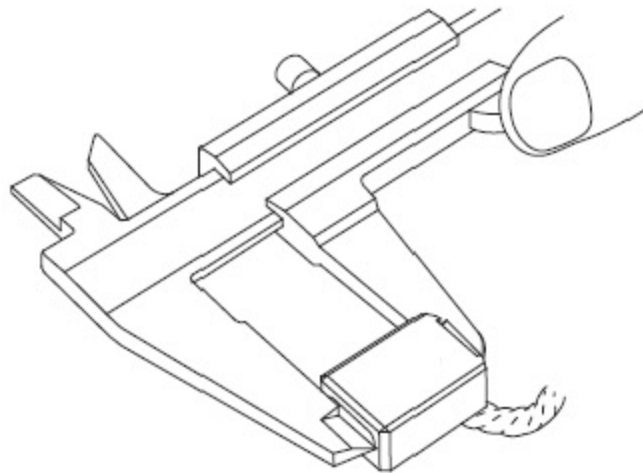




- 15) . 固定超速离合器(A)，按图示方向转动主动齿轮(B) 以确保自由转动。并确保相反方向主动齿轮锁止。如果不能锁止，则更换超速离合器总成。



- 16) . 如果起动机主动齿轮磨损或损坏，则更换超速离合器总成；齿轮不能单独更换。  
检查变矩器齿圈情况。如果起动机主动齿轮轮齿损坏，则将其更换。
- 17) . 测量电刷的长度。如果比使用极限小，则更换电刷架总成。

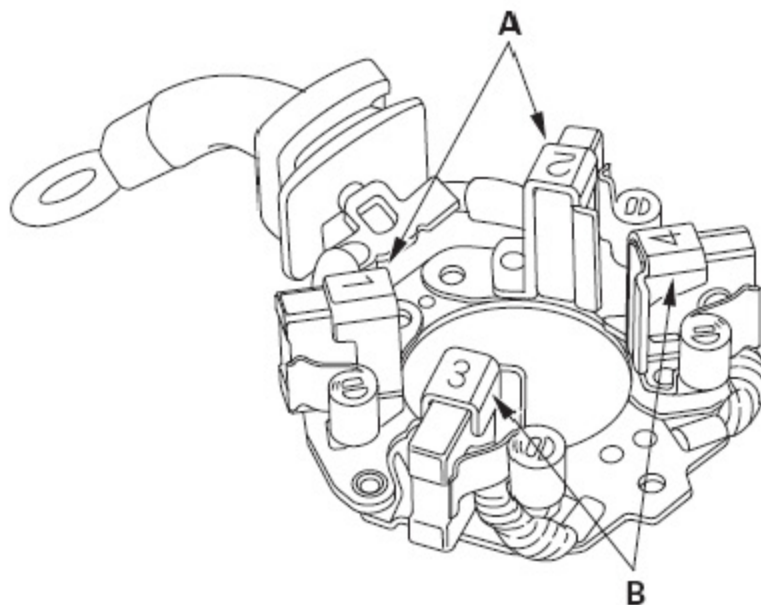


电刷长度

标准（新）：15.0 - 16.0 mm

使用极限：9.0 mm

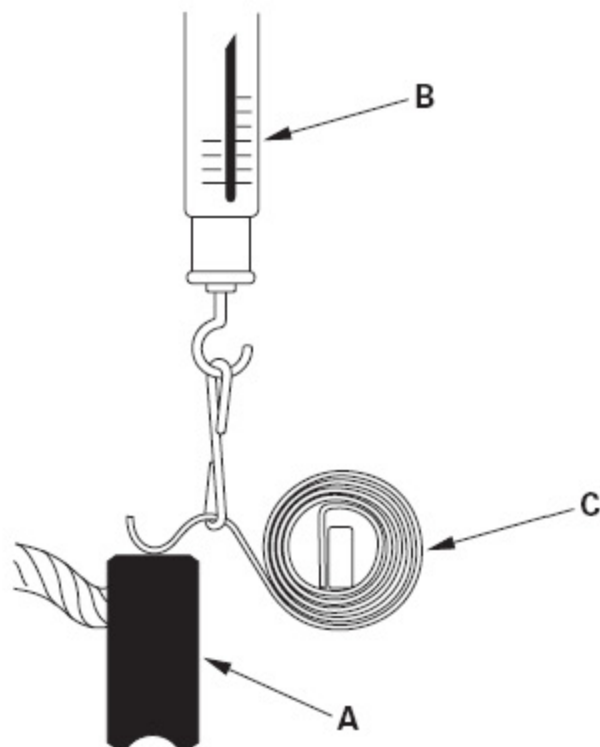
- 18) . 检查(+) 电刷(A) 与(-) 电刷(B) 之间是否导通。如果导通，则更换电刷架总成。



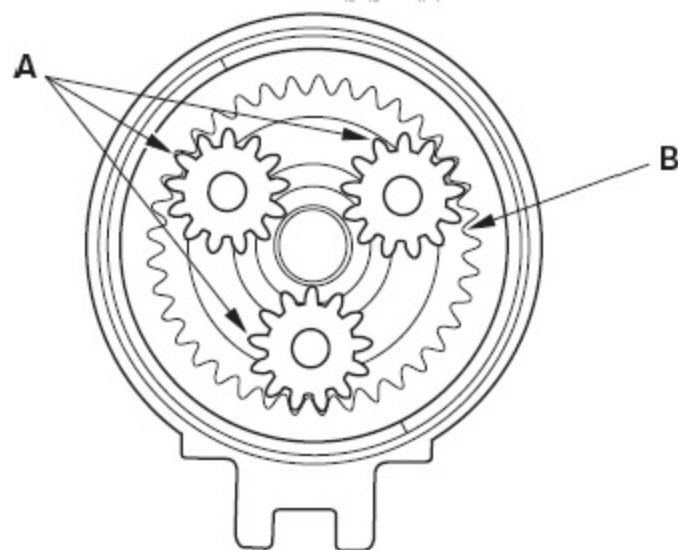
- 19) . 将电刷(A) 插入电刷架内，且使电刷与换向器接触，然后把弹簧秤(B) 放在弹簧(C) 上。当弹簧提起电刷时测量弹簧拉力。如果不在标准范围内，则更换电刷架总成。

弹簧拉力

标准（新）：22.3 - 27.3 N(2.27 - 2.78 kgf)

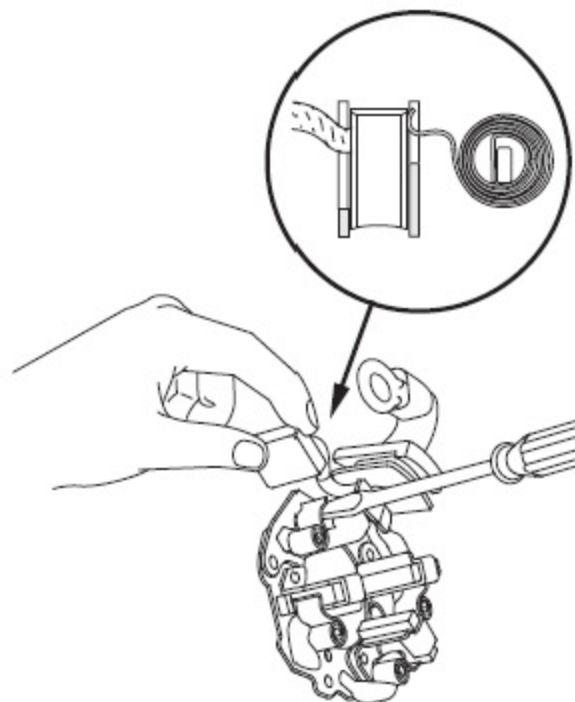


20) . 检查行星齿轮(A) 和内齿圈(B)。如果磨损或损坏，将其更换。

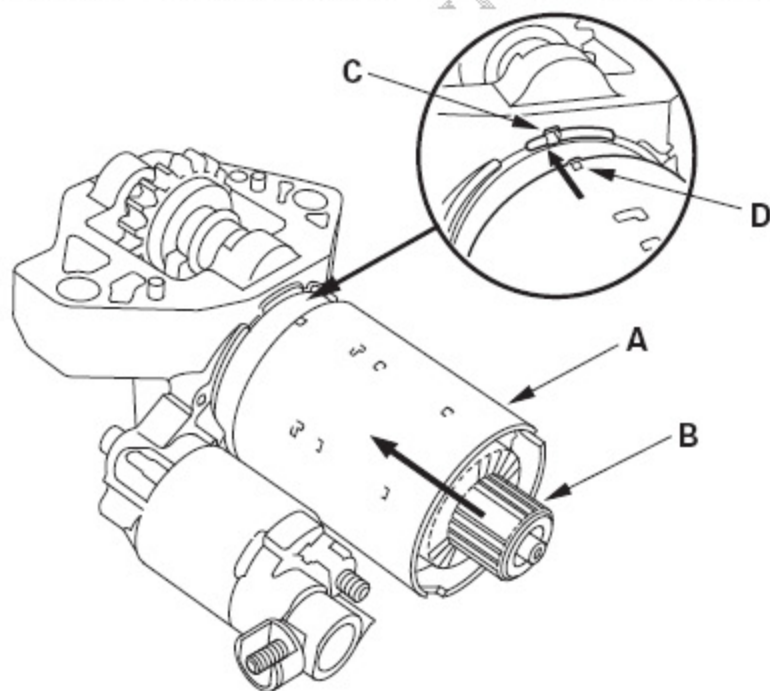


21) . 用螺丝刀撬起每个电刷弹簧后，将电刷置于电刷架外的中间位置。松开弹簧使其保持在此处。

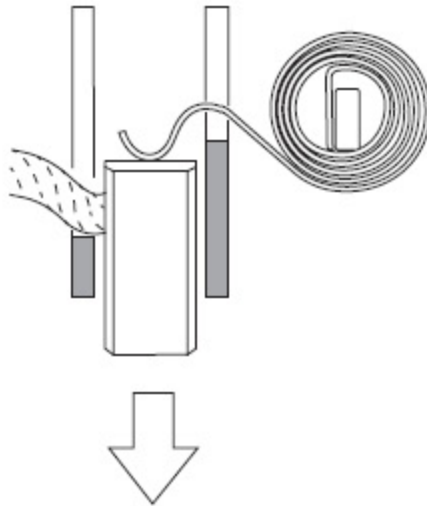
**注意：**要固定住新电刷。在换向器与每个电刷之间滑入一条#500 或者#600 砂纸，砂面朝上，然后平稳地转动电枢。电刷的接触面将被打磨成与换向器相同的轮廓。



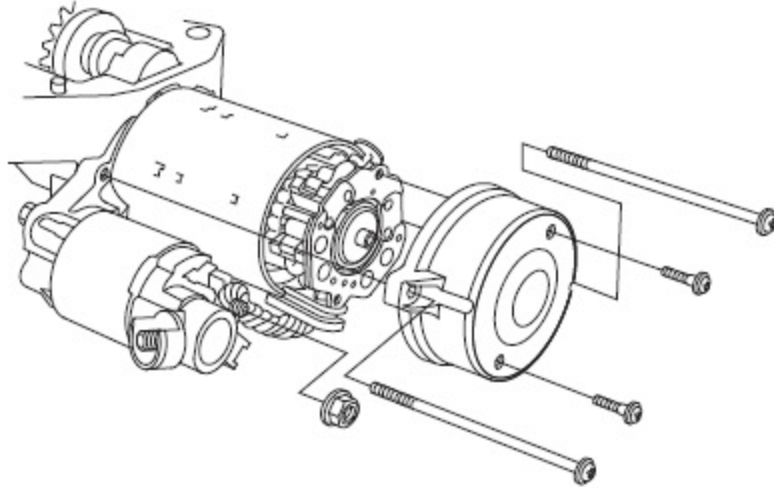
22) . 通过将槽点(C) 对准凸出部位(D)，安装电枢壳体(A) 和电枢(B)。



23) . 安装电刷架总成。然后，再次撬动每个电刷弹簧，并将每个电刷推下直至固定在换向器上，然后松开电刷端的弹簧。



24) . 安装端盖以固定电刷架。



25) . 安装起动机。