

7B 章

离 合 器

目 录

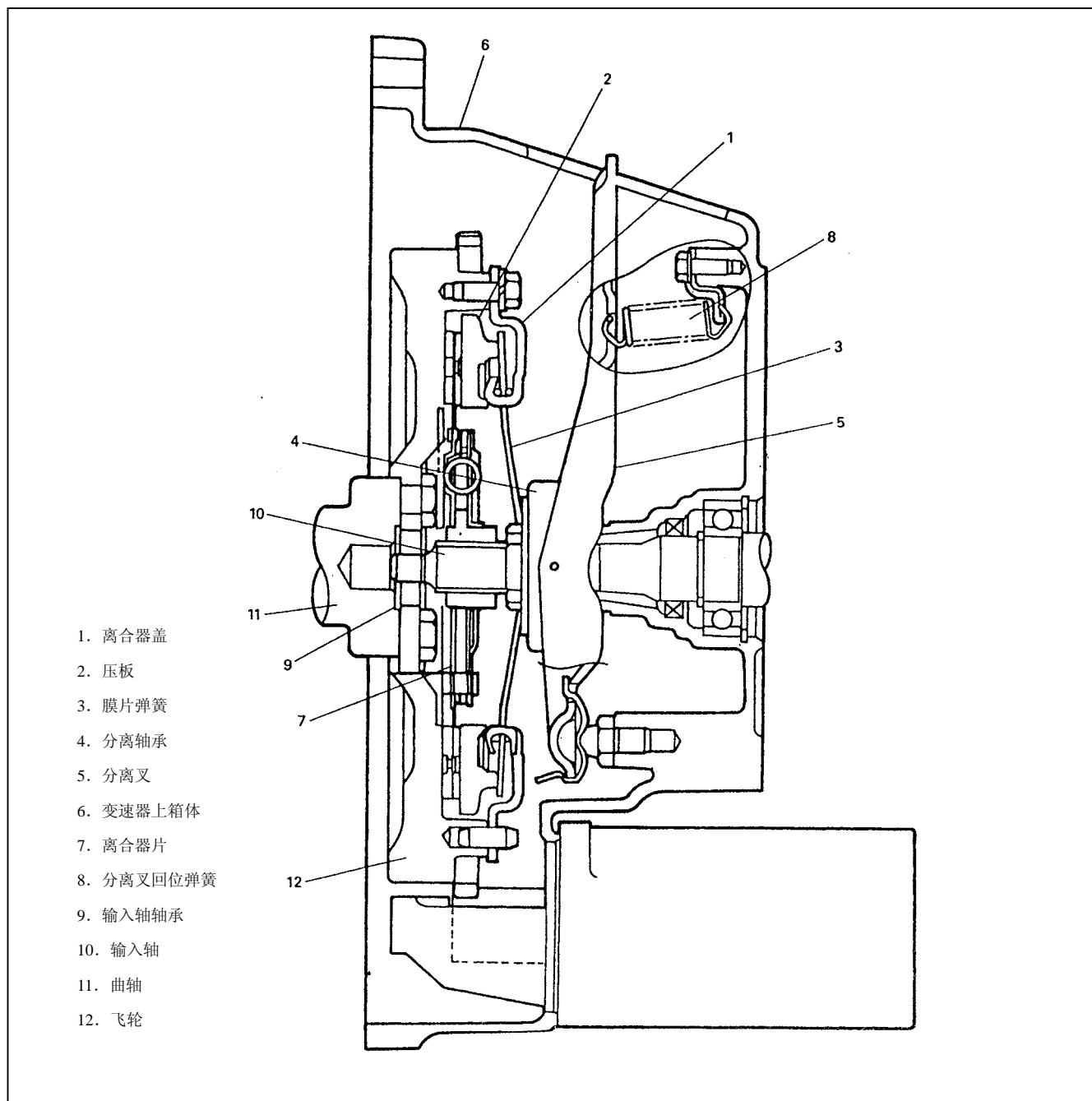
概述	7B-2
故障诊断	7B-3
在车维修	7B-4
离合器踏板自由行程	7B-4
拉索线路图	7B-5
零部件维修	7B-6
离合器盖, 摩擦片飞轮	7B-6
离合器分离叉	7B-9
拧紧扭矩	7B-11
维修发动机用材料	7B-11
专用工具	7B-12

概 述

本离合器为干式单片型膜片弹簧离合器，膜片弹簧为锥指式膜片弹簧，其外部为一整体圆环，并具有一组内指锥指，离合器片装有三根扭力螺旋弹簧，并通过花键连接装在变速器输入轴上，还可在轴上滑动。

离合器盖总成固定在飞轮上，而膜片安装状态，应为在分离轴承退回时，膜片弹簧固边部份能推动压力板靠住飞轮（其间装有离合器片），这就是离合器的接合状态。

当踩动离合器踏板时，分离轴承前移推动膜片弹簧锥指尖，此时，膜片弹簧推动压力板，脱离飞轮，从而切断飞轮通过离合器片传到变速器输入轴的传动力。



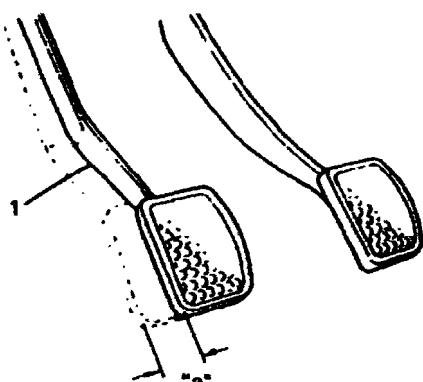
故障诊断

故 障	原 因	处理方法
离合器打滑	<ul style="list-style-type: none">• 离合器踏板自由行程不当• 离合器片磨损或有油污• 离合器片压力板或飞轮面变形• 膜片弹簧变弱• 离合器拉索锈蚀	<p>调节自由行程 更换离合器片 更换离合器片,离合器压板或飞轮 更换离合器盖 更换拉索</p>
离合器分离困难	<ul style="list-style-type: none">• 离合器自由行程不当• 膜片弹簧变弱或弹簧部磨损• 输入轴花键锈痕• 变速器输入轴花键损坏或磨损• 离合器片摆动严重• 离合器片损坏或有油污	<p>调节自由行程 更换离合器盖 润滑 更换输入轴 更换离合器片 更换离合器片</p>
离合器振动	<ul style="list-style-type: none">• 离合器片磨亮(像玻璃一样)• 离合器片有油污• 分离轴承在输入轴轴承护圈上滑动不平顺• 离合器片摆振或接触不良• 离合器片内的扭力簧变弱• 离合器片铆钉松动• 压力板或飞轮面变形• 发动机安装垫变弱或安装螺栓或螺母松动	<p>修理或更换离合器片 更换离合器片 润滑或更换输入轴轴承护圈 更换离合器片 更换离合器片 更换离合器片 更换离合器盖或飞轮 重新拧紧或更换安装垫</p>
离合器发响	<ul style="list-style-type: none">• 分离轴承磨损或损坏• 前输入轴轴承磨损• 离合器片毂太松动• 离合器片有裂纹• 压力板和膜片弹簧松动	<p>更换分离轴承 更换输入轴轴承 更换离合器片 更换离合器片 更换离合器盖</p>
离合器咬住	<ul style="list-style-type: none">• 离合器片浸有油• 离合器片磨损严重• 铆钉露出片面• 扭力簧变弱	<p>更换离合器片 更换离合器片 更换离合器片 更换离合器片</p>

在车维修

离合器踏板自由行程

1) 踩动离合器踏板, 感觉有阻力时停止, 并测量距离(离合器踏板自由行程)。自由行程应在下面的规定范围内。
踏板自由行程 “a”: 10–150mm(0.6–0.8in.)

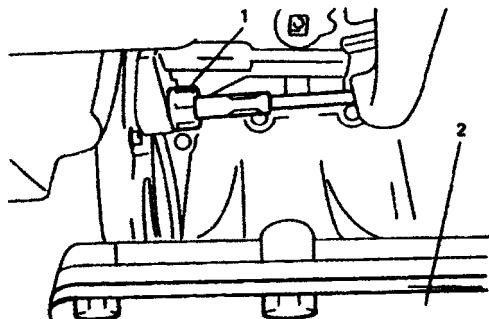


1. 离合器踏板

2) 如果自由行程不在规定范围内, 通过旋转拉索调节螺母来调节。

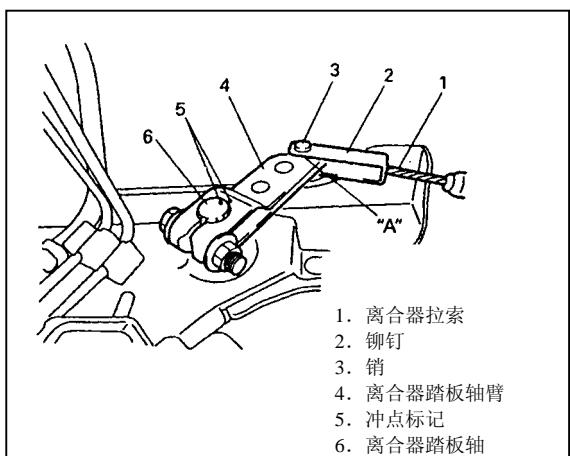
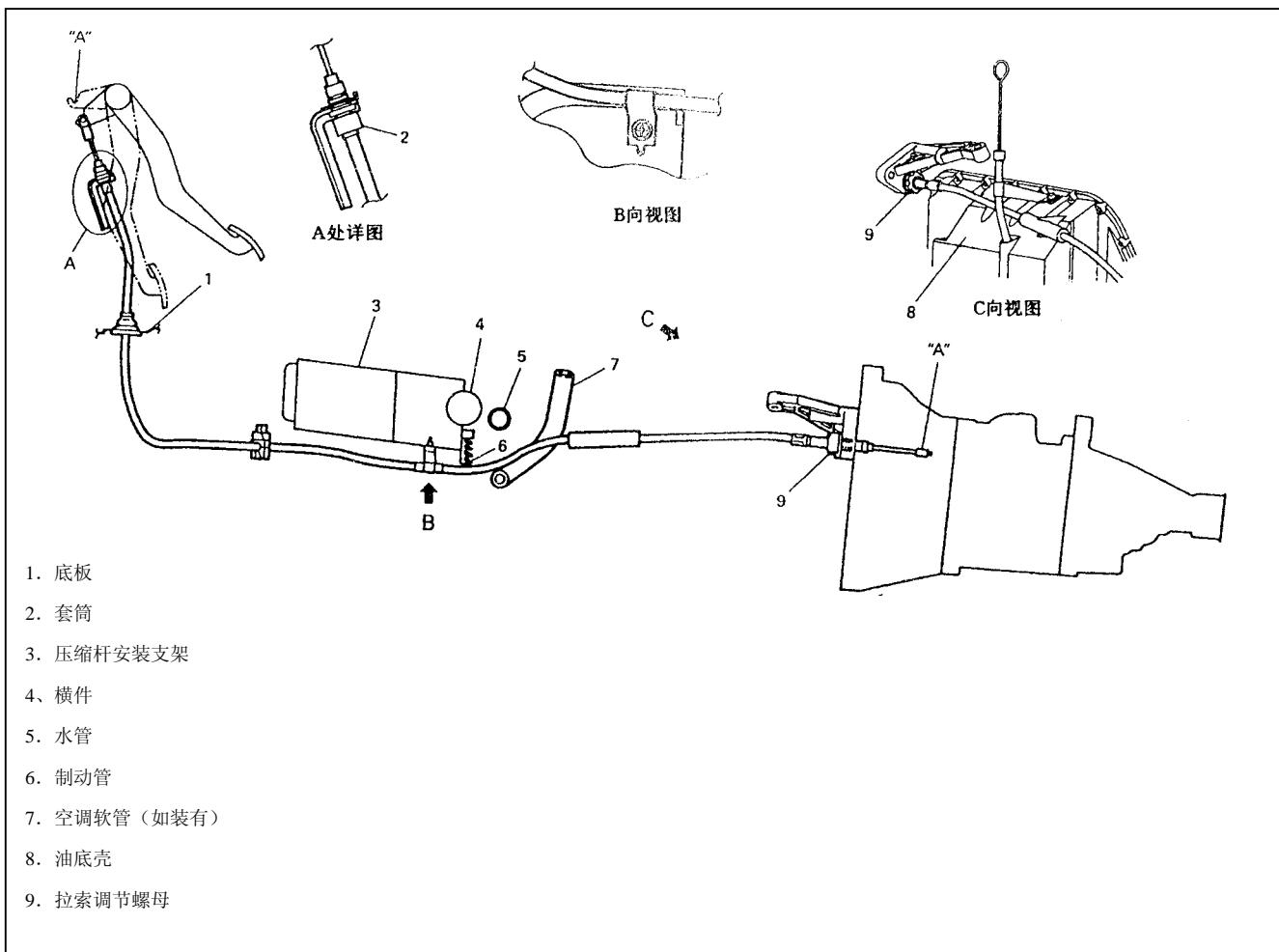
1. 拉索调节螺母

2. 油底壳



3) 检查离合器踏板自由行程后, 在发动机运转时, 还应检查离合器功能是否良好。

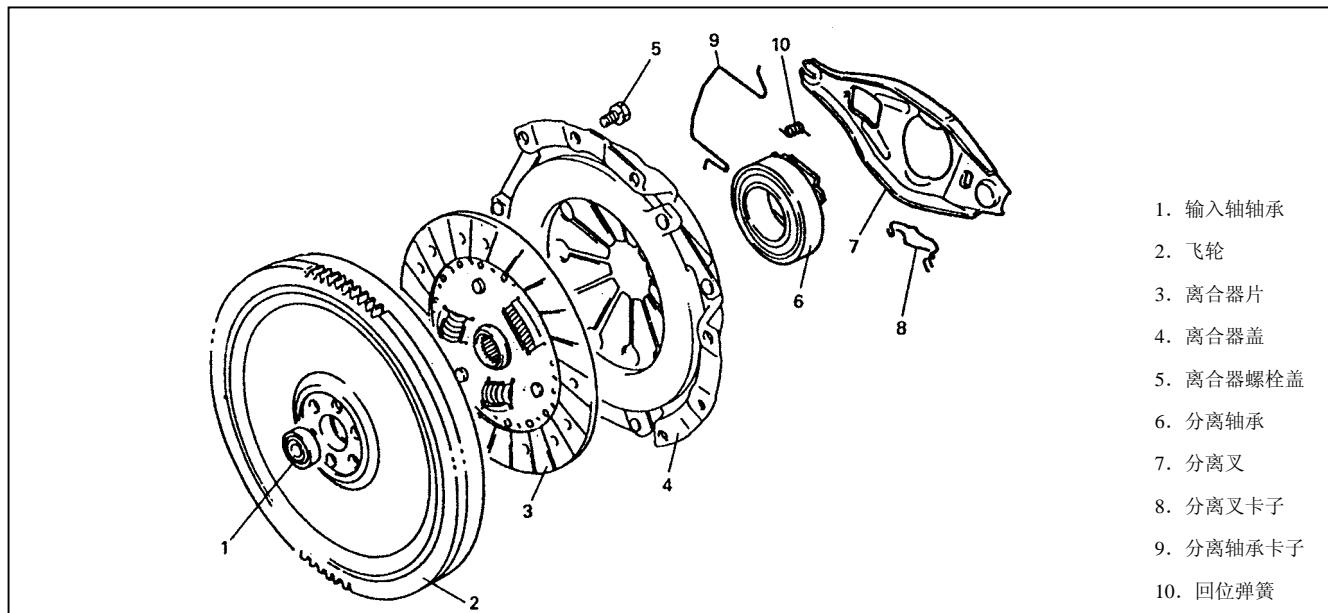
拉索走向线图



- 当把离合器踏板轴臂安装到离合器踏板轴上时，冲点标记应对直，如图所示。
- 在安装拉索前，销，铆钉和轴臂应涂抹润滑脂。

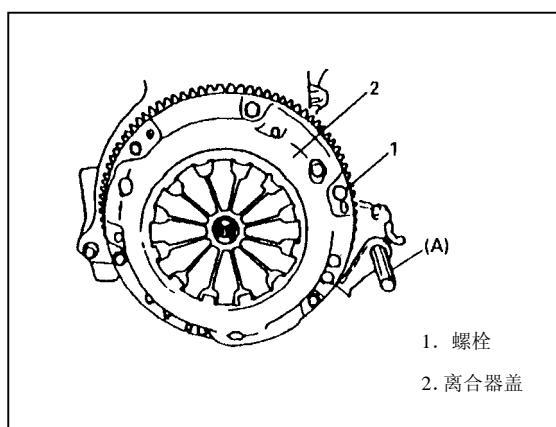
“A”：润滑脂 99000-25010

零部件修理



拆卸/安装

拆卸/安装参见 7A 章手动变速器的拆卸/安装

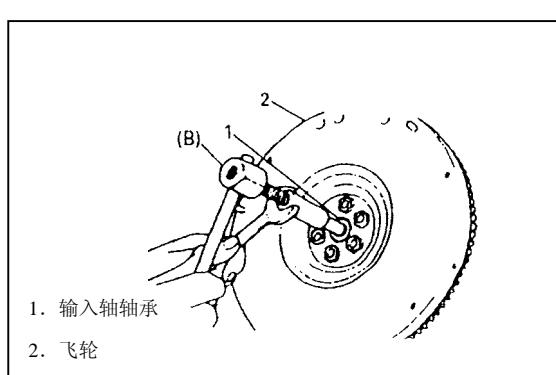


离合器压板，离合器片和飞轮 拆卸

- 1) 用专用工具 (A) 夹住飞轮，拆下离合器压板螺栓，离合器盖和离合器片

专用工具

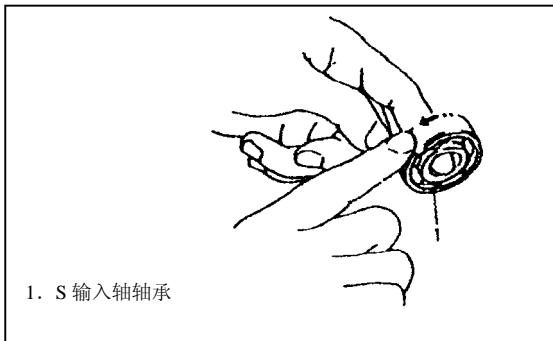
(A): 09924-17810



- 2) 使用专用工具 (B) 和扳手拔出输入轴轴承。

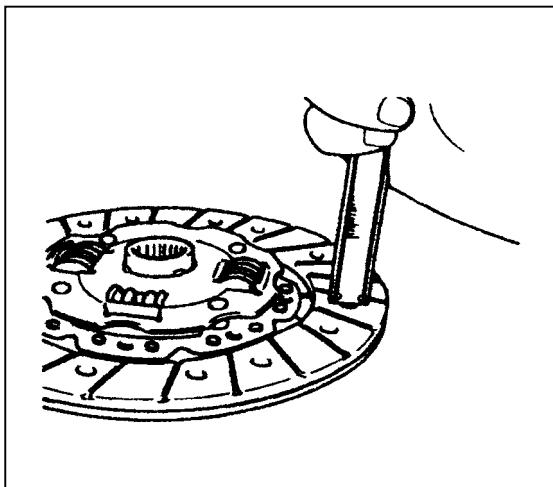
专用工具

(B): 09917-58010



检查 输入轴轴承

检查轴承旋转是否平滑，如发现异常，应更换。



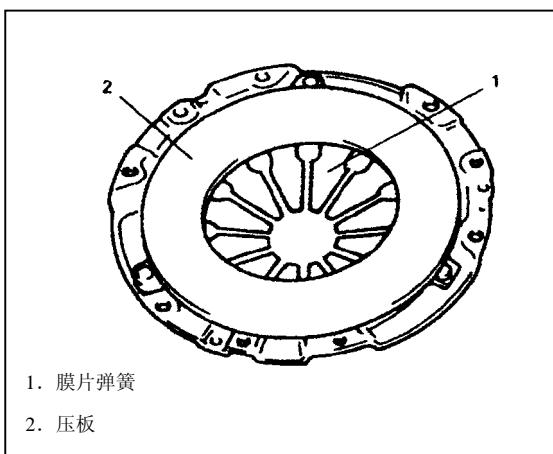
离合器片

测量铆钉头下沉深度即铆钉头和离合器片表面之间的距离，如发现任一孔处的深度超过使用极限，应更换离合器片总成。

铆钉头深度

标准：1.2mm(0.06in.)

使用极限：0.5mm(0.02in.)

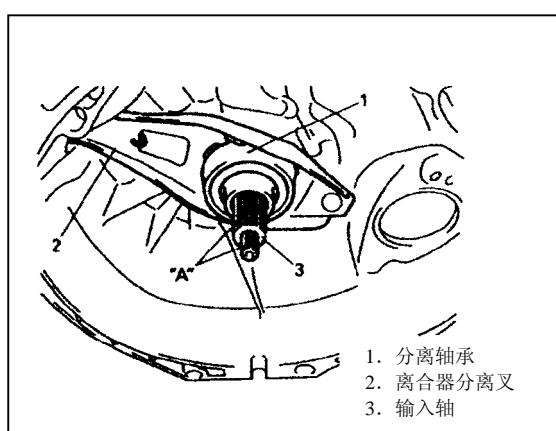
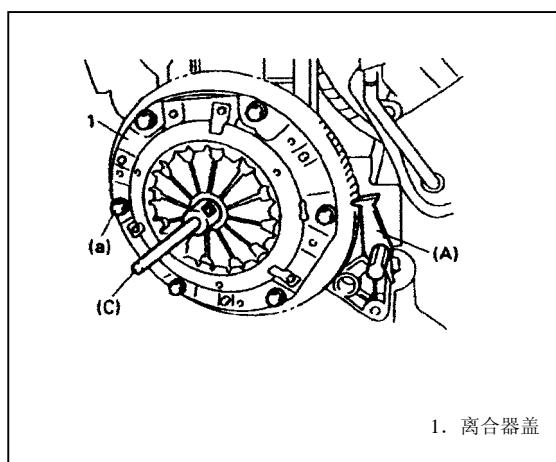
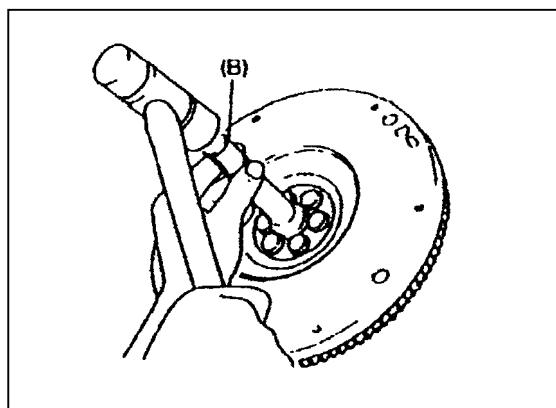
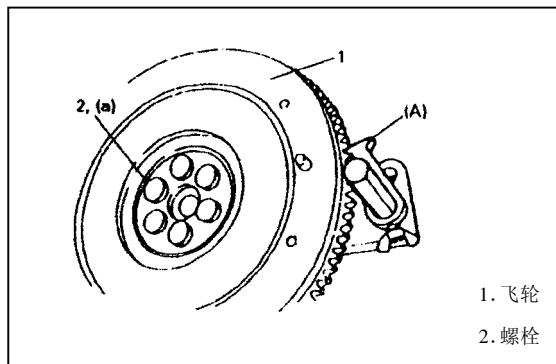


离合器盖

- 1) 检查膜片弹簧是否异常磨损或损坏。
- 2) 检查压板是否磨损或有局部热点。
- 3) 如发现异常，应更换总成，膜片和压力板不能拆开。

飞轮

检查离合器片接触面有无异常磨损或局部热点，必要时应更换。



安装

注意:

组装前, 确保飞轮表面和压板表面清洁并完全干燥。

1) 把飞轮安装到曲轴上, 并按规定扭矩拧紧。

专用工具

(A) : 09924-17810

拧紧扭矩:

(a) : $78N \cdot m$ ($7.8kg-m$, $56.51b-ft$)

2) 使用专用工具, 把输入轴轴承安装到飞轮上。

专用工具

(B) : 09925-98210

3) 使用专用工具将离合器片与飞轮中心对直, 安装离合器盖及螺栓, 然后按规定扭矩拧紧。

注意:

- 拧紧离合器盖螺栓时, 用专用工具(C)把离合器片压紧, 确保离合器片对准中心。

- 按对角线顺序均匀地拧紧压板螺栓。

专用工具

(A) : 09924-17810

(C) : 09923-36330

拧紧扭矩:

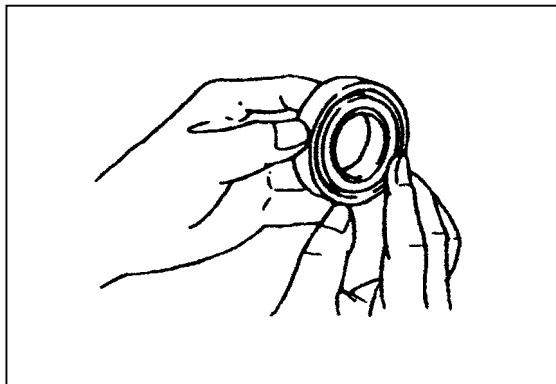
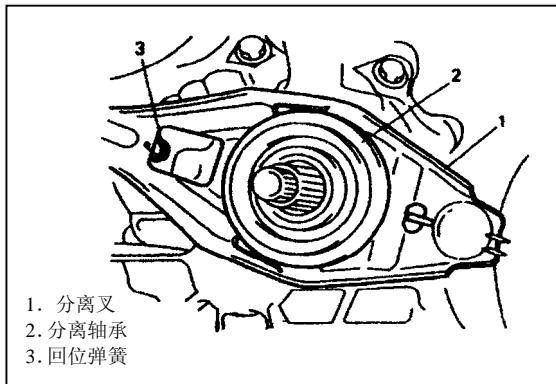
(a) : $23N \cdot m$ ($2.3kg-m$, $16.51b-ft$)

4) 给输入轴涂抹少许的润滑脂, 然后把变速器总成与发动机连接, 参见 7A 章的步骤安装。

“A”: 润滑脂 99000-25210

注意:

把变速器输入轴插到离合器片的同时, 从前侧用扳手转动曲轴直到花键啮合。



离合器分离叉

拆卸

- 1) 拆下分离叉回位弹簧和分离叉卡子。
- 2) 把分离叉和分离轴承一起取下。

检查

离合器分离轴承

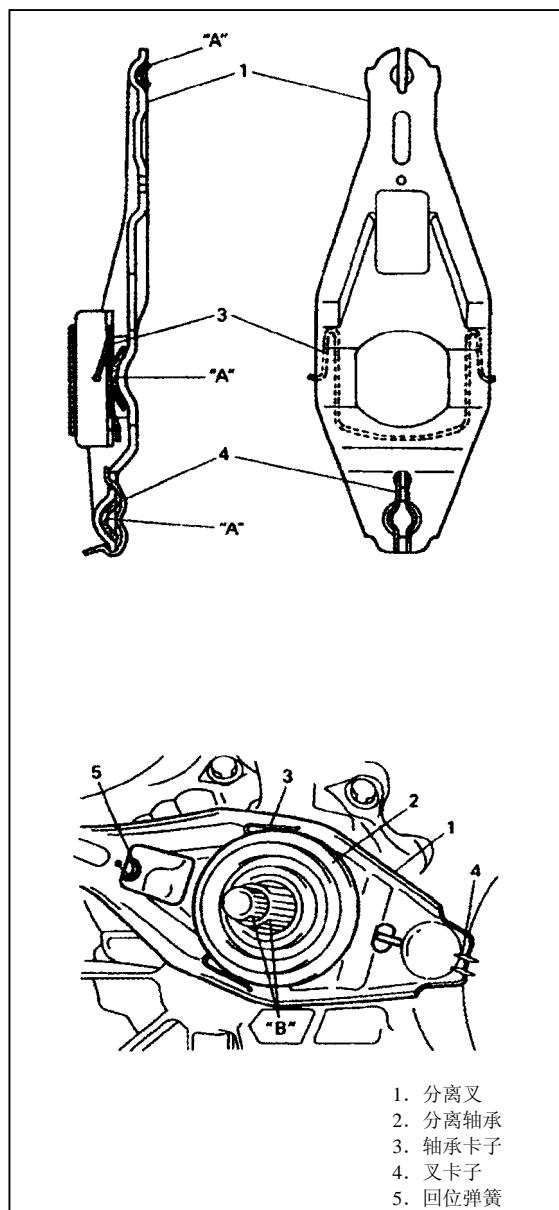
检查离合器分离轴承旋转是否平滑, 如发现异常应更换。

当心:

可清洗分离轴承, 以免洗去润滑脂, 从而损坏轴承。

离合器分离叉

检查离合器分离叉及其卡子是否损坏或变形, 还要检查分离叉回位弹簧。如发现异常, 应更换。



安装

按拆卸步骤相反的顺序安装，安装时应注意下述要求：

- 如图所示，涂抹润滑脂

“A” 润滑脂 99000-25010

“B” 润滑脂 99000-25210

- 如图所示，把分离轴承，回位弹簧和卡子安装到分离叉上。



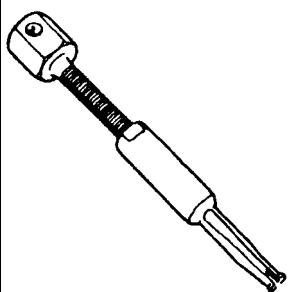
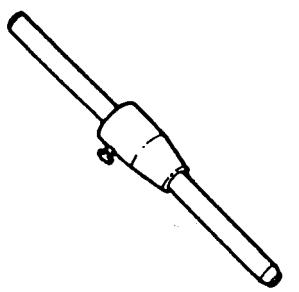
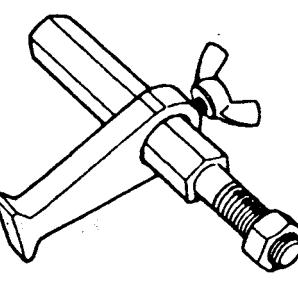
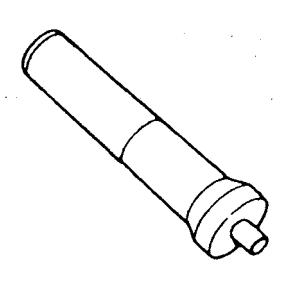
拧紧扭矩

紧固件	拧紧扭矩		
	N·m	Kg-m	Ib-ft
1.飞轮螺栓	78	7.8	56.5
2.离合器压板螺栓	23	2.3	16.5

维护材料

材料	推荐铃木产品	用途
锂基润滑脂	铃木超级 A 类润滑脂	<ul style="list-style-type: none">• 离合器踏板轴臂• 离合器分离叉
	铃木超级润滑脂 1(99000-25210)	<ul style="list-style-type: none">• 输入轴花键前端

专用工具

			
09917-58010 轴承拆卸器	09923-36330 离合器中心导向装置	09924-17810 飞轮定位器	09925-98210 输入轴轴承安装器