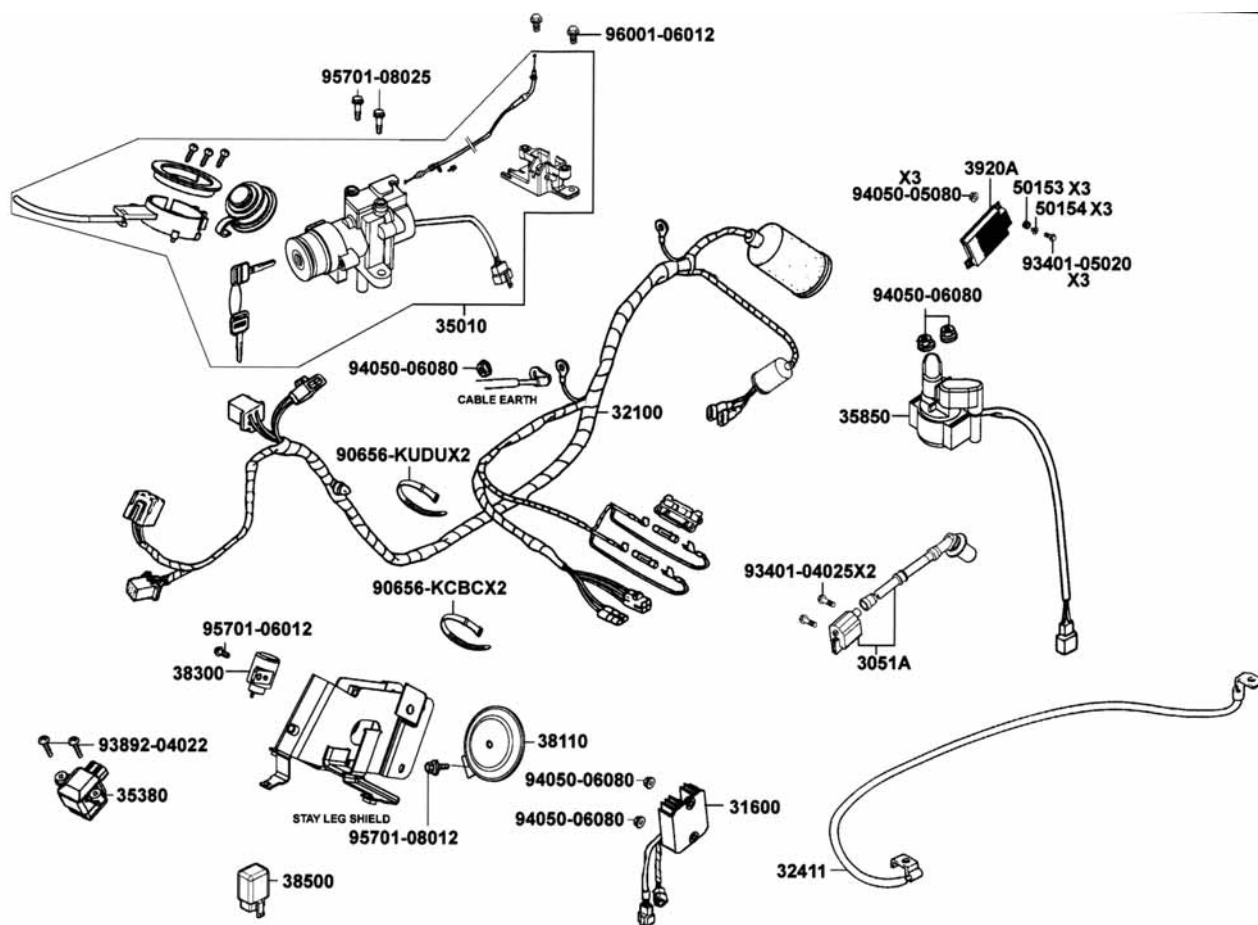




整備資料.....	16 - 1	起動繼電器.....	16 - 4
故障診斷.....	16 - 1	起動單向離合器.....	16 - 6
起動馬達.....	16 - 2		

整備資料

作業上注意

- 起動馬達之拆卸，可在引擎上作業。
- 起動離合器之拆卸請參第 4 章作業方法。

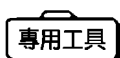
整備基準

項目	標準值	使用限度
起動馬達電刷長度	12.5mm	8.5mm

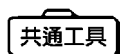
鎖緊扭力

起動馬達離合器蓋螺栓	1.2kg-m
起動馬達離合器固定螺帽	9.5 kg-m

工具



固定螺帽扳手



萬能固定扳手

故障診斷

不能起動

- 保險絲斷
- 電瓶電量不足
- 主開關不良
- 起動單向離合器不良
- 煞車開關不良
- 起動繼電器不良
- 連接線接觸不良
- 起動馬達不良
- 起動按鈕開關不良

起動馬達轉動力弱

- 電瓶電量不足
- 連接線接觸不良
- 起動馬達齒輪被異物卡住

起動馬達回轉引擎不回轉

- 起動離合器不良
- 起動馬達逆回轉
- 電瓶電力不足

起動馬達

拆卸



起動馬達相關之整備之前，必須先將主開關 OFF，把電瓶搭鐵線拆下，然後再將電源打開試看起動達是否會作動，以確認安全性。

先拆下起動馬達導線夾子。

拆下起動馬達 2 支固定螺栓，取下起動馬達。

把橡皮防水套捲起，拆下起動馬達接頭。

分解

拆下外殼 2 支螺絲、前蓋、馬達外殼及其他部品。

檢查

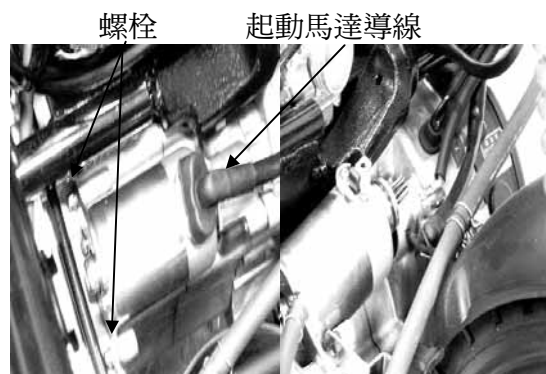
其他部品組合檢查。

表面之偏磨損、損傷、燒損（變色）時交換新品。

換向器表面層間有附著金屬粉時必須洗掃乾淨。

其他組合部各接觸面間的導通性檢查。

換向器各表面層間與電樞軸之不可導通要確認。



起動馬達外殼導通檢查。
導線端子與起動馬達外殼之間不可導通確認。
導線端子與電刷之間導通檢查。
如有異常時交換新品。



導線端子

電刷長度測量。
使用限度：8.5mm 以下交換



電刷架之導通檢查，如有導通時交換新品。



前蓋內的針狀軸承旋轉圓滑性及，壓入時是否鬆動之檢查。
如有異常時交換新品。
檢查防塵封是否磨耗、損傷。



防塵封

軸承

前蓋內之防塵封、塗布黃油。

把電刷安裝於電刷托架上。

電樞軸兩端活動部塗布薄薄的黃油。

把各電刷押入托架內，然後裝上電極前蓋。



- 電刷與電樞的接觸面不可有損傷，要特別注意。
- 電樞安裝驅軸不可傷及防塵封之唇部，要注意。



把新的O環裝上前蓋。

馬達殼之凸起部與前蓋凹入部對合安裝。

鎖緊外殼螺絲。



外殼與前蓋組合時，電樞用以磁鐵吸引前蓋較容易拔起，用手輕輕的押下就可組合好。



起動繼電器

作動檢查

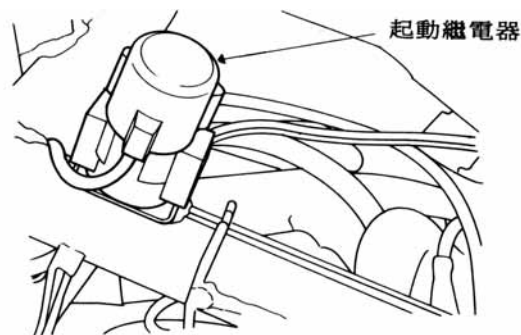
拆下車體蓋。(⇒2-2)

主開關打開在"ON"按下起動馬達按鈕時有"咔嚓"聲音之檢查。

有聲音時為正常。

無聲音時：

- 檢查起動繼電器電壓。
- 檢查起動繼電器搭鐵回路。
- 起動繼電器之作動檢查。

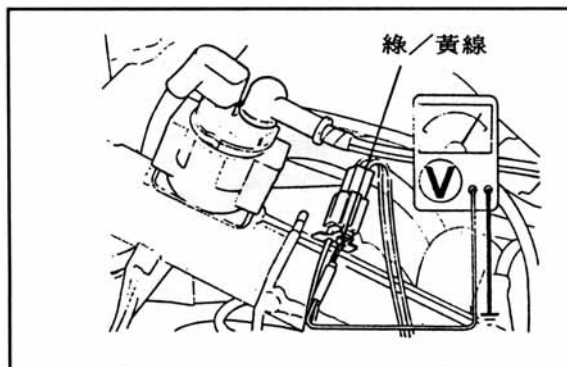


起動繼電器電壓檢查

把主腳架立起來，測量起動繼電器接頭之綠／黃線 與車體搭鐵間之電壓。

主開關打開在"ON"，把煞車拉桿拉住，電瓶電壓要良好。

無電瓶電壓時，煞車燈開關導通及導線檢查。



起動繼電器搭鐵回路之檢查

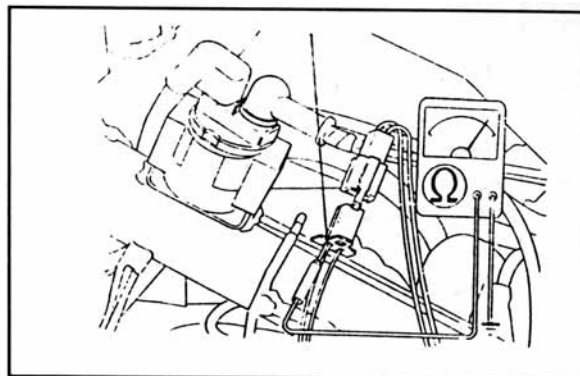
拆下起動繼電器接頭。

導線接頭端子的黃／赤線與車體搭鐵間之導通檢查。

起動按鈕按下時接頭之黃／赤線與車體搭鐵導通要良好。

無導通時起動按鈕之導通性及導線檢查。

黃／赤線



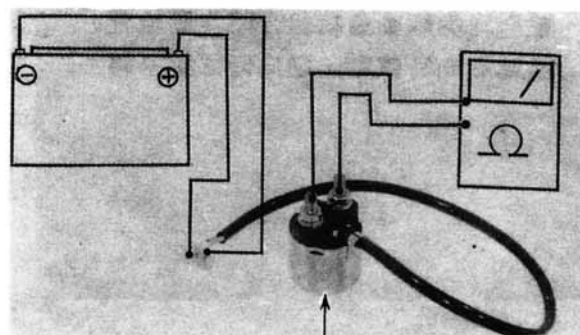
作動檢查

把起動繼電器接下電瓶，接起動馬達的端子連接三用電錶(Ω 檔位置)。(如右圖所示)

把完全充滿電的電瓶接在繼電器的黃／赤線與綠／黃線之間。

此時會聽到咔答聲，同時三用電錶指針指示在小 Ω 處（愈小愈好）。

※注意：檢查時間勿太久，以免燒壞起動繼電器。



起動繼電器

安裝

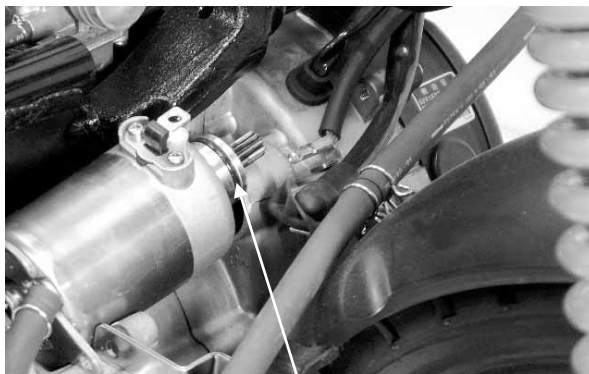
裝上起動馬達導線，確實裝好防塵套。

O環是否有損壞、檢查、異常時交換新品。

O環塗布機油，然後裝上起動馬達。

鎖緊 2 支固定螺栓。

安裝後煞車導線夾子。



O 環

起動單向離合器

拆卸

拆下交流發電機。(⇒14-7)

拆下右曲軸箱蓋。(⇒4-3)



右曲軸箱蓋

拆下起動離合器固定螺帽。

專用工具

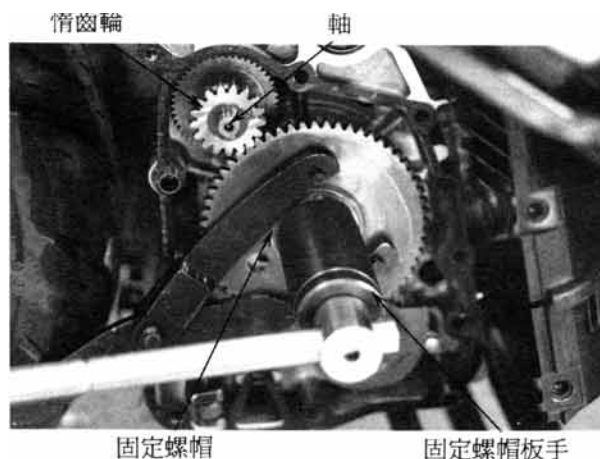
固定螺帽扳手



注意固定螺帽左牙紋。

拆下起動離合器。

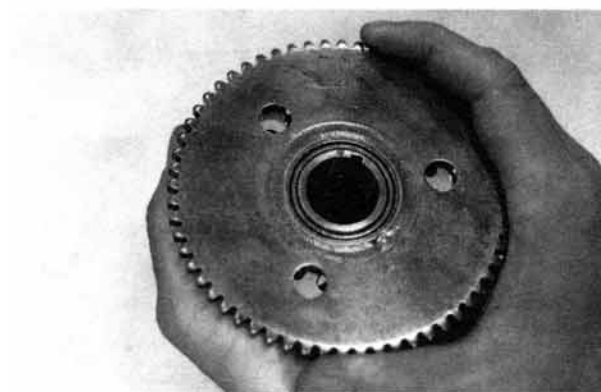
拆下起動惰齒輪軸，取下齒輪。



檢查

離合器與驅動齒輪組合時作動檢查。

齒輪順向時轉動，逆向時固定不轉。



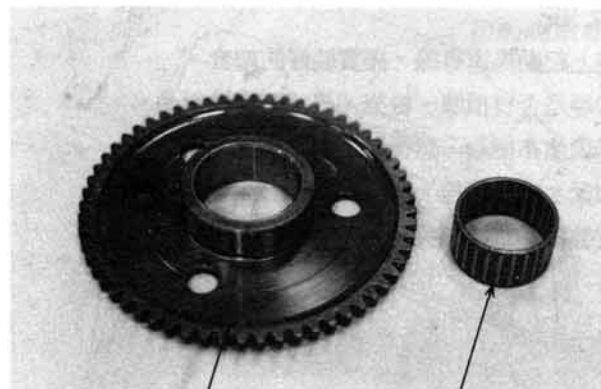
起動離合器分解

驅動齒輪滾珠接觸面，打痕、損傷之檢查，有異常時新品交換。

驅動齒輪內徑測定。

使用限度：32.06mm 以上交換。

針狀軸承之損傷檢查，異常時新品交換。



離合器本體之分解

離合器本體與滾珠接觸面之打痕、損傷、檢查，異常時交換新品。

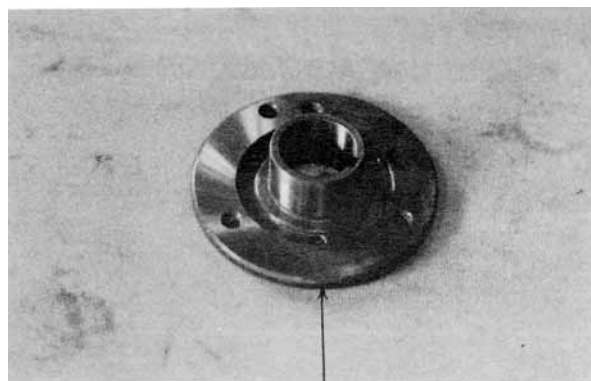
滾珠損傷、彈簧變形之檢查、異常時新品交換。



16. 起動系統

離合器蓋外徑測定。

使用限度：27.94mm 以下交換。



離合器蓋

起動惰齒輪內徑測定。

使用限度：10.05mm 以上交換。

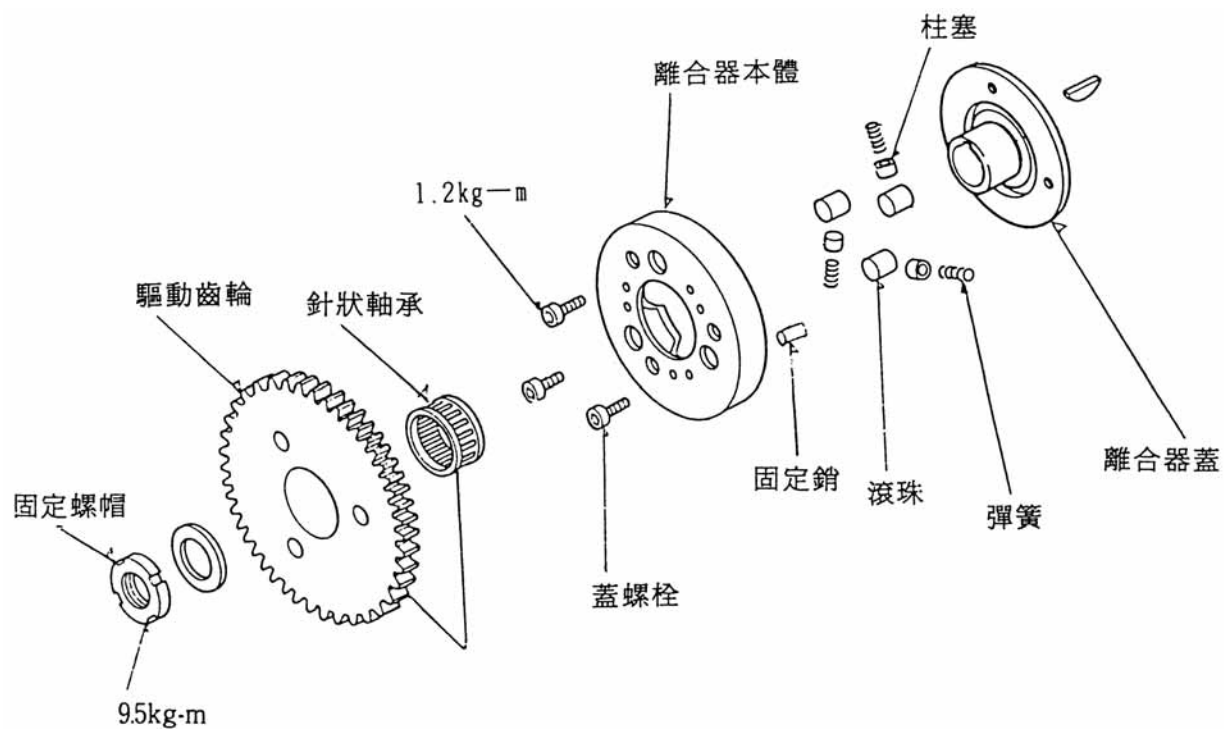
起動惰齒輪



惰齒輪軸

起動惰齒輪軸之外徑，及惰齒輪活動部測定。

使用限度：9.94mm 以下交換。



把彈簧、柱塞、滾珠安裝於離合器本體上。
離合器蓋之固定銷對合離合器本體之孔安裝。蓋的固定螺栓牙部塗布固定劑鎖緊。

扭力值：1.2kg-m

針狀軸承，起動驅動齒輪塗布機油後裝入離合器本體。



對準曲軸上的鍵溝把起動離合器裝上。
起動怖齒輪軸，齒輪，塗布機油裝上。
將驅動盤使用萬能固定扳手固定。
鎖緊離合器固定螺帽。

扭力值：9.5kg-m

專用工具

萬能固定板手



注意固定螺帽左牙紋。

安裝右曲軸箱蓋。(⇒4-7)

安裝左曲軸箱蓋。(⇒9-2)



備 忘 錄