TỦ SÁCH KỸ THUẬT SỬA CHỮA Ô TÔ

KỸ THUẬT SỬA CHỮA ĐIỆN & SƠN ÔTÔ

Mã sách: U2

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI
TRUNG TÂM THÔNG TIN THƯ VIỆN
02 16
00792

KỸ THUẬT SỬA CHỮA ĐIỆN VÀ SƠN Ô TÔ

THƯ VIỆN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG C.N HÀ NỘI
02 16
00037

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI

MỤC LỤC

Bài 1:	**Ắc quy**	5
Bài 2:	**Bó dây**	9
Bài 3:	**Đồng hồ tốc độ và các hiển thị kế khác**	18
Bài 4:	**Hệ thống chiếu sáng**	38
Bài 5:	**Gạt nước và hệ thống nước rửa kính**	64
Bài 6:	**Còi**	75
Bài 7:	**Bộ phận sấy nóng và máy thông gió**	78
Bài 8:	**Đồng hồ (tuỳ chọn)**	86
Bài 9:	**Bộ phận sấy nóng kính (tuỳ chọn)**	87
Bài 10:	**Radio (tuỳ chọn)**	92
Bài 11:	**Điều chỉnh góc đánh lửa**	102
Bài 12:	**Hệ thống khởi động**	105
Bài 13:	**Hệ thống đánh lửa**	114
Bài 14:	**Máy phát**	122

Dịch từ nguyên bản tiếng Anh:

- ELECTRICAL DEVICES MAINTENANCE
- PAINTING REPAIR

(Automobile Repair Technology)

Do **Han Sang Don**, chuyên gia Trung tâm Đào tạo và Hướng nghiệp Phòng Thương mại và Công nghiệp Hàn Quốc biên soạn.

Người dịch : - Th.S. HOÀNG VĨNH SINH
- Th.S. NGUYỄN TẤN DŨNG

Hiệu đính: CÁC GIẢNG VIÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

Mã số: $\frac{14-88}{13-11}$

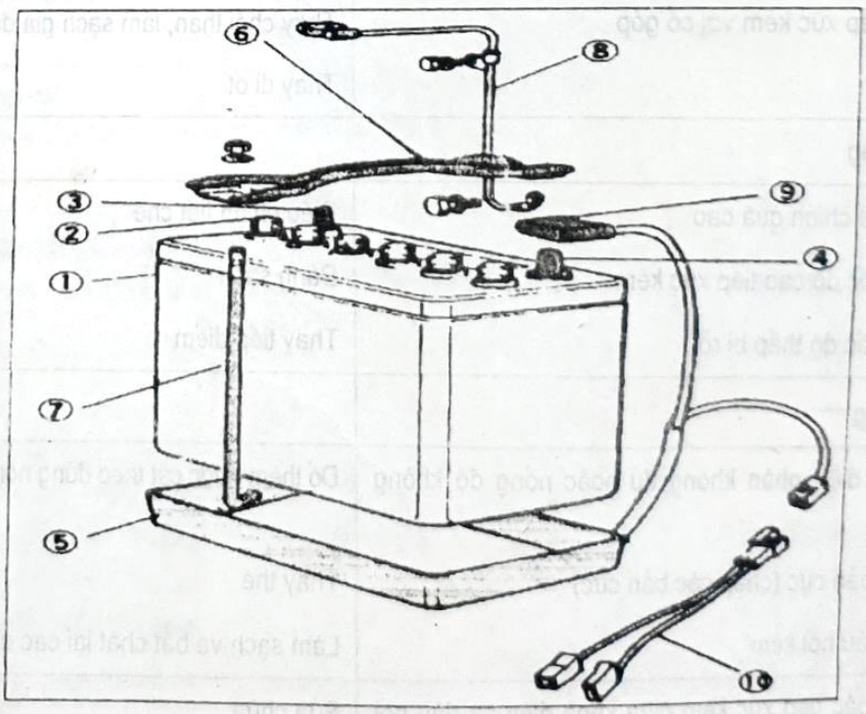
Bài 1	ẮC QUY	Thời lượng

[Mục đích]

Trong chương này bạn sẽ tìm hiểu về: Ắc quy

Đặc tính ắc quy

Nội dung	Giá trị chuẩn	
Loại	CS 40	
Điện áp	12V	
Dung lượng (20 h)	40Ah	
Nồng độ dung dịch điện phân (25^0C (77^0F))	Khu vực nhiệt đới	1,260 ±0,005
	Vùng ôn đới	1,280 ±0,005
	Xứ lạnh	1,300 ±0,005
Thể tích dung dịch điện phân	3,1 lít	
Trọng lượng (kể cả dung dịch điện phân)	14,0 kg (31 lbs)	
Kích thước ngoài (DxRxC)	235x132x227 mm (9,3x5,2x8,9 in)	



(1) Ắc quy
(2) Lỗ thông hơi
(3) Cực âm (-)
(4) Cực dương (+)
(5) Giá đỡ ắc quy
(6) Gông kẹp ắc quy
(7) Bu lông bắt ắc quy
(8) Dây dẫn âm (-)
(9) Dây dẫn dương (+)
(10) Cầu chì

Hình 1. Ắc quy và giá đỡ

Phát hiện hỏng hóc

Hư hỏng và nguyên nhân	Phương pháp sửa chữa
• Ắc quy quá tải	
Hỏng tiết chế	
1) Đứt đầu nối	Sửa chữa
2) Đấu nối mát đấu sai	Sửa chữa
3) Cuộn phát bị đứt	Thay
4) Tiếp điểm tốc độ thấp bị rỗ	Thay
5) Tiếp điểm tốc độ cao tiếp xúc kém	Sửa chữa
6) Điện áp điều chỉnh quá cao	Điều chỉnh
• Ắc quy phóng hết điện	
1. Dây đai quạt bị chùng hoặc đứt	Điều chỉnh hoặc thay thế
2. Máy phát hỏng	
1) Cuộn dây stator bị tiếp mát hoặc đứt	Sửa chữa hoặc thay thế
2) Cuộn rôto bị đứt	Thay thế
3) Chổi than tiếp xúc kém với cổ góp	Thay chổi than, làm sạch giá đỡ chổi than
4) Đi ốt hỏng	Thay đi ốt
3. Tiết chế hỏng	
1) Điện áp điều chỉnh quá cao	Điều chỉnh tiết chế
2) Tiếp điểm tốc độ cao tiếp xúc kém	Đánh sạch
3) Tiếp điểm tốc độ thấp bị rỗ	Thay tiếp điểm
4. Ắc quy hỏng	
1) Dung dịch điện phân không đủ hoặc nồng độ không thích hợp	Đổ thêm nước cất theo đúng nồng độ dung dịch điện ly
2) Hỏng các bản cực (chập các bản cực)	Thay thế
3) Tiếp xúc đầu nối kém	Làm sạch và bắt chặt lại các cực
5. Đứt dây hoặc tiếp xúc kém giữa khoá điện và đầu nối của tiết chế - 1G	Sửa chữa
6. Đứt dây hoặc tiếp xúc kém giữa đầu nối F của máy phát và tiết chế F	Sửa chữa
7. Quá tải	Kiểm tra công suất tiêu thụ
8. Hệ thống điện bị chạm mát	Sửa chữa

1. Lưu ý khi sử dụng

1. Nếu nạp với dòng không đổi, thì dòng nạp phải xấp xỉ bằng 1/10 của dung lượng ắc quy.
2. Để nạp nhanh, thay đổi dòng nạp nhưng không vượt quá giá trị dung lượng của ắc quy đo bằng Ampe (A).
3. Trong khi nạp, điều khiển dòng nạp sao cho nhiệt độ dung dịch điện ly không vượt quá 450 C (113 0 F). Nếu vượt quá phải ngừng nạp.
4. Không để ắc quy gần lửa trong khi nạp.
5. Để nạp nhanh ắc quy trên xe, phải tháo cả dây dẫn mát (-) lẫn dây lửa (+) khỏi các cực ắc quy (để đảm bảo cho các đi ốt của máy phát).
6. Nối dây lửa (+) trước dây mát (-). Khi tháo, làm ngược lại (Chú ý không để cờ lê hoặc dụng cụ đang sử dụng làm ngắn mạch các cực ắc quy).
7. Kiểm tra ắc quy định kỳ, nếu dung dịch điện phân không đủ thì đổ thêm hoặc xúc xạc lại.

2. Các hỏng hóc (ắc quy)

Ắc quy nạp ở điện thế quá cao	Hiện tượng: • Ắc quy bị nóng, hoặc thay đổi nhiệt độ • Dung dịch điện phân nhanh sô • Có mùi lại	
Khởi động động cơ		
Hiệu điện thế tại cực F của tiết chế xấp xỉ 12V khi không tải, và giảm dần xuống khi tốc độ động cơ tăng	Hỏng tiếp điểm tiết chế	Sửa hoặc thay tiết chế
Khi động cơ không tải, tháo đầu mát (-) của ắc quy để máy phát điện chạy không tải. Tăng từ từ tốc độ máy phát tới khoản 4000v/p (động cơ khoảng 2000v/p) và đo điện áp tại cực A của tiết chế. Nếu lớn hơn 16V	Hỏng đi ốt máy phát	Sửa hoặc thay máy phát
Khi động cơ chạy không tải, lắp thanh thử đằng sau cực E của tiết chế và đo điện áp tại cực A nếu bằng 10V	Hỏng tiếp mát	Sửa tiếp mát
Điện áp sau tiết chế quá cao		Điều chỉnh hoặc thay tiết chế.

Ắc quy hết điện

Kiểm tra dây đai quạt bị chùng hoặc hỏng

• Bình thường

Hỏng dây đai

Hỏng dây đai

Khi tắt động cơ, để khoá điện ở vị trí 1G

Để một tuốc nơ vít gần phần ứng ở bên ngoài máy phát và xem có bị hút không.

• Bị hút

Kiểm tra cầu chì số 7 trong hộp cầu chì (15A)

• Cầu chì còn tốt

Thay cầu chì

Nối thanh thử vào cực F của tiết chế và đo điện áp.

• Nếu điện áp bằng 12 V

Thông mạch giữa hộp cầu chì và tiết chế (đầu F) hoặc hỏng tiết chế.

Sửa lại dây hoặc thay tiết chế

Hỏng chổi than hoặc lò xo

Điều chỉnh lò xo hoặc tha chổi than

Khởi động động cơ và kiểm tra liệu máy phát hoặc tiết chế hỏng

Khi động cơ không tải, tháo đầu mát (-) của ắc quy để máy phát điện chạy không tải. Tăng từ từ tốc độ máy phát tới khoảng 4000v/p (động cơ khoảng 2000v/p) và đo điện áp tại cực A của tiết chế. Nếu lớn điện áp cực A gấp đôi cực N

• A = 2N

Đi ốt máy phát bị hỏng hoặc phần ứng bị ngắn mạch

Sửa hoặc thay máy phát

Chú ý

Tránh chạy động cơ ở tốc độ quá cao hoặc tăng đột ngột

Bỏ tải máy phát bằng quá trình trên, nối thanh kiểm tra với cực A của tiết chế và đo điện áp.

• Nếu trong khoảng 14 đến 16V

Đặt tiết chế không đúng hoặc hỏng tiếp điểm

Sửa hoặc thay tiết chế

Tiết chế và máy phát còn tốt

Kiểm tra ắc quy hoặc các đầu nối của ắc quy, phụ tải điện, các tình trạng chạy máy.