

Bài 44. Đồ dùng loại Điện- Cơ : Quạt điện, máy bơm nước

A. LÝ THUYẾT

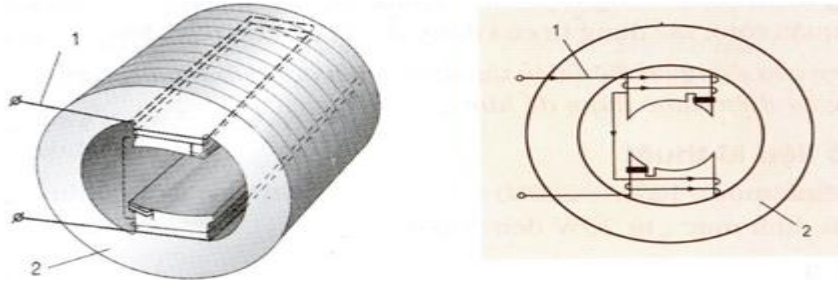
I. Động cơ điện một pha

1. Cấu tạo

- Hai bộ phận chính của động cơ điện là Stato (đứng yên) và Roto (quay).

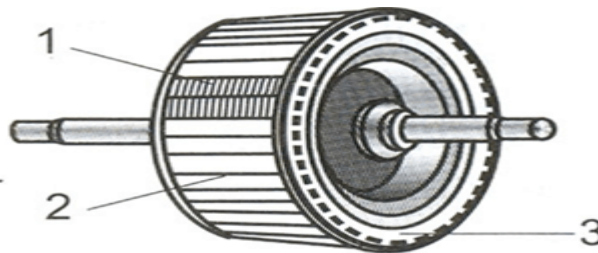
a) Stato (đứng yên)

Stato gồm lõi thép và dây quấn. Lõi thép làm bằng các lá thép kỹ thuật điện ghép lại với nhau tạo thành hình trụ rỗng bên trong có các cực hoặc rãnh để quấn dây. Dây quấn làm bằng dây điện từ.



b) Roto (quay)

Roto gồm lõi thép và dây quấn, được ghép bằng những lá thép kỹ thuật điện, mặt ngoài có các rãnh của lõi thép.



2. Nguyên lí làm việc:

Nguyên lí làm việc của động cơ điện dựa vào tác dụng từ của dòng điện, biến đổi điện năng thành cơ năng.

Khi đóng điện sẽ có dòng điện chạy trong dây quấn stato và dòng điện cảm ứng trong dây quấn rôto, tác dụng từ của dòng điện đã được ứng dụng nam châm điện và các động cơ điện ...

3. Các số liệu kĩ thuật

Đối với động cơ một pha sử dụng điện áp định mức: 127V; 220V ...

Công suất định mức của động cơ điện một pha: Từ 20W- 300W.

4. Sử dụng

Cấu tạo đơn giản, sử dụng dễ dàng, ít hỏng.

Trong sản xuất: máy tiện, máy khoan, máy nén, máy xay,...

Điện áp đưa vào động cơ không được lớn hơn điện áp định mức của động cơ và cũng không được quá thấp.

Không để động cơ làm việc quá công suất.

Cần kiểm tra và tra dầu, mỡ định kì.

Đặt động cơ chắc chắn ở nơi sạch sẽ, ráo, thoáng, khô gió và ít bụi.

Động cơ mới mua hay lâu ngày không sử dụng, trước khi dùng phải dùng bút thử điện kiểm tra điện rò ra vỏ.

II. Quạt điện

1. Cấu tạo

Gồm 2 bộ phận chính: động cơ điện và cánh quạt.

Cánh quạt làm bằng nhựa hoặc kim loại được tạo dáng để tạo ra gió.

Lưới bảo vệ, nút điều chỉnh tốc độ, hẹn giờ.



2. Nguyên lí làm việc của quạt điện

Khi đóng điện vào quạt, động cơ điện quay kéo cánh quạt quay tạo ra gió làm mát.

3. Sử dụng

Cánh quạt quay nhẹ nhàng không bị rung, bị lắc, bị vướng cánh.

III. Máy bơm nước

1. Cấu tạo

Động cơ điện và phần bơm.

Các bộ phận chính của phần bơm: Roto, buồng bơm, cửa hút, cửa xả nước.



2. Nguyên lí làm việc

Nguyên lí làm việc của máy bơm nước là: khi đóng điện, động cơ điện quay, cánh bơm lắp trên trục động cơ sẽ quay, hút nước vào buồng bơm và đồng thời đẩy nước đến ống thoát nước đưa đến nơi sử dụng.

3. Sử dụng

Khi sử dụng máy bơm nước cần phải chú ý: chọn vị trí máy bơm nước hợp lí để việc môi nước thuận lợi, ống hút nước cần phải có lưới lọc, nên tránh gấp khúc nhiều. Để đảm bảo an toàn về điện cần nối đất vỏ máy bơm nước.

B. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cấu tạo động cơ điện một pha gồm mấy bộ phận chính?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Câu 2: Cấu tạo stato có:

- A. Lõi thép
- B. Dây quấn
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Cả A và B đều sai

Câu 3: Cấu tạo roto gồm mấy phần?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 4: Số liệu kĩ thuật của động cơ điện một pha có:

- A. Điện áp định mức
- B. Công suất định mức
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Đáp án khác

Câu 5: Ưu điểm của động cơ điện một pha là:

- A. Cấu tạo đơn giản
- B. Sử dụng dễ dàng
- C. Ít hỏng
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 6: Khi sử dụng động cơ điện một pha cần lưu ý:

- A. Không để động cơ làm việc quá công suất định mức
- B. Kiểm tra và tra dầu mỡ định kì
- C. Động cơ mới mua hoặc lâu không sử dụng, trước khi dùng phải dùng bút thử điện kiểm tra điện có rò ra vỏ không
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 7: Cấu tạo quạt điện gồm mấy phần chính?

- A. 3
- B. 4
- C. 2
- D. 5

Câu 8: Có mấy loại quạt điện?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. Nhiều loại

Câu 9: Cấu tạo máy bơm nước có:

- A. Động cơ điện
- B. Bơm
- C. Cả a và B đều đúng
- D. Đáp án khác

Câu 10: Phần bơm của máy bơm nước có mấy bộ phận chính?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Câu 11: Cấu tạo động cơ điện 1 pha gồm những bộ phận cơ bản nào?

- A. Stato và Rôto.
- B. Stato và cuộn dây điện từ.
- C. Rôto và lõi thép.
- D. Đáp án A,B, C

Câu 12: Chức năng của Rôto là?

- A. Tạo ra từ trường quay.
- B. Dẫn điện đến Stato.
- C. Làm quay máy công tác.

D. Cả A và B.

Câu 13. Lõi thép của Stato được làm bằng vật liệu:

A. Nhôm.

B. Lá thép kỹ thuật điện.

C. Sắt.

D. Đồng.

Câu 14. Trong Stato bộ phận nào được ghép cách điện với nhau?

A. Lõi thép và dây quấn.

B. Lõi thép và Stato.

C. Stato và Rôto.

D. Dây quấn và Rôto.

Câu 15. Cấu tạo của máy bơm nước gồm mấy bộ phận chính?

A. Rôto bơm + phần bơm.

B. Động cơ điện + máy bơm.

C. Động cơ điện + phần bơm.

D. Buồng bơm + Rôto bơm.