



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0030205

(51)⁷ H02K 16/00; H02K 33/16

(13) B

(21) 1-2018-03687

(22) 03/02/2016

(86) PCT/CN2016/073257 03/02/2016

(87) WO2017/132853 10/08/2017

(45) 25/11/2021 404

(43) 26/11/2018 368A

(73) 1. YUZEN SUSTAINABLE ENERGY CO., LTD (CN)

No.138 Sanrong 16th Road, Rongquan Village, Wuri District Taichung City, Taiwan 414 (CN)

2. YUZEN (HK) SUSTAINABLE ENERGY CO., LTD (CN)

Unit B03, 10/F Ching Cheone Ind Bldg Nos, 1-7 Kwai Cheong Road Kwai, Chung Nt Hong Kong (CN)

3. YUZEN SUSTAINABLE ENERGY PTE LTD (SG)

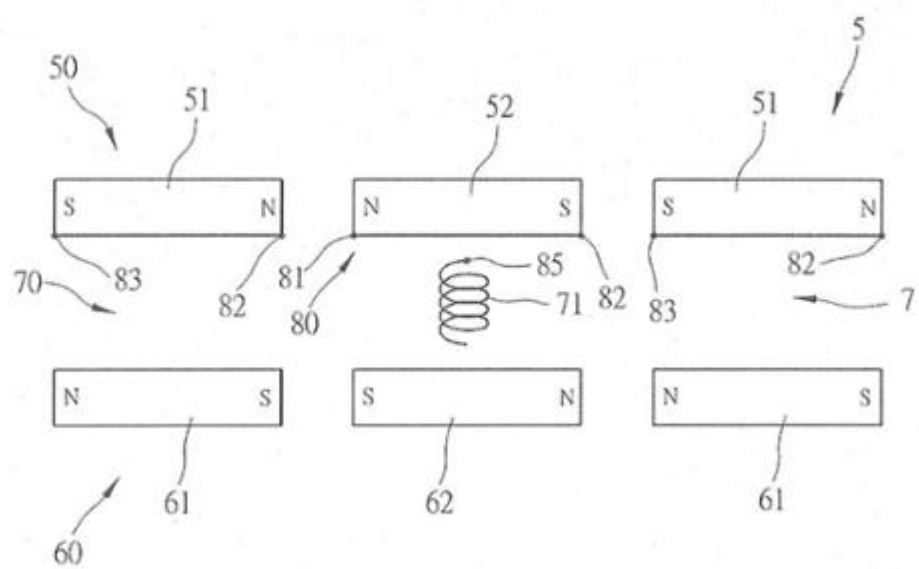
Room 00, 13/F Far East Finance Building, No.14 Robinson Road, Singapore 048545 (SG)

(72) HSU, Yung-shun (CN); HSU, Ming-chun (CN); HSU, Wen-yu (CN).

(74) Công ty cổ phần Tư vấn S&B (S&B CONSULTANT., CORP.)

(54) ĐỘNG CƠ ĐIỆN DẠNG ĐĨA

(57) Sáng chế đề cập đến một loại động cơ điện dạng đĩa, lợi dụng linh kiện từ thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư của tổ hợp đĩa từ thứ nhất và tổ hợp đĩa từ thứ hai để từ hóa phương hướng chuyển động. Cuộn cảm của tổ hợp linh kiện cuộn cảm được thiết kế vuông góc với hướng chuyển động, hình thành hiệu ứng tứ lực từ. Hơn nữa, linh kiện từ thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư của tổ hợp đĩa từ thứ nhất và tổ hợp đĩa từ thứ hai được thiết kế trái cực ngược hướng và cùng cực lân cận, phối hợp với chuyển mạch cảm ứng dòng điện cùng, ngược chiều của mạch cung cấp điện, có thể tránh phát sinh kháng từ. Cả quá trình vận hành đều được hỗ trợ từ tính, giảm hiệu suất đầu vào, tăng công suất đầu ra.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật về động cơ điện, cụ thể là đề cập đến một loại động cơ dạng đĩa tiêu thụ ít năng lượng và có khả năng tăng hỗ trợ từ tính.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Động cơ điện thông thường có kết cấu như Hình 1 minh họa, do stato 10 và rôto 20 với chuyển động quay tương đối tạo thành. Bên trong stato 10 có lắp đặt nhiều cuộn cảm, bên ngoài rôto 20 có lắp đặt nhiều linh kiện từ 21 tương ứng với cuộn cảm 11. Dòng điện chạy qua và từ hóa cuộn cảm 11 cùng với linh kiện từ 21 của rôto 20 sinh ra lực đẩy và hút từ, thúc đẩy rôto 20 xoay nhanh ở tốc độ cao.

Trong quá trình vận hành, động cơ sử dụng phương thức cấp điện liên tục thu thập năng lượng từ cần thiết để điều khiển rôto 20. Dưới tác động của cấu tạo từ thông và cắt số cao của cuộn cảm 11 và linh kiện từ 21, trong thời gian ngừng cấp điện, cuộn cảm 11 vẫn chịu sự cắt từ trong chuyển động quán tính của linh kiện từ 21 dẫn đến hiện tượng phát điện. Vậy nên có những động cơ đòi hỏi phải đưa vào điện áp cao hơn để ngăn chặn tăng sinh điện áp nội bộ một cách lãng phí không cần thiết khi phát điện. Động cơ điện thông thường với thiết kế vòng chỉ có tác dụng từ đơn nhất với một bên, dưới cùng điều kiện công suất giống nhau thì hiệu năng công suất đầu ra kém hơn.

Nói cách khác, nếu có thể giảm lượng phát điện hiệu quả, đồng thời tăng chỉ số trợ lực từ, thì có thể giảm hao phí năng lượng, nâng cao hiệu suất vào và ra. Ngành công nghiệp đang trông đợi vào các nhà phát triển để trả lời câu hỏi: làm thế nào để đạt được mục tiêu.

Theo quan điểm này, tác giả sáng chế tìm hiểu chuyên sâu về những vấn đề máy động cơ điện hiện hành gặp phải trong quá trình sử dụng, học hỏi từ những kinh nghiệm nghiên cứu liên quan với bề dày thời gian, tích cực tìm cách giải quyết, trải qua quá trình nghiên cứu thí nghiệm không ngừng đã chế tạo được một loại máy động cơ điện dạng đĩa, có thể khắc phục những nhược điểm của một số loại động cơ điện hiện có: vẫn tiếp tục phát điện tăng sinh điện áp lớn dù đã ngắt điện hay tác dụng từ đơn nhất với một bên của động cơ với thiết kế vòng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế với mục đích cung cấp một loại động cơ điện dạng đĩa có thể giảm tăng sinh điện áp phát điện hiệu quả, giảm hiệu suất đầu vào, tăng cường trợ lực từ, giảm tổn hao năng lượng, nhờ vậy nâng cao hiệu suất chuyển đổi nguồn năng lượng, tăng cường công suất đầu ra.

Để đạt được những mục đích trên, phương án giải quyết theo sáng chế là:

Một loại động cơ điện dạng đĩa với một tổ hợp từ có tác dụng như một rôto, một tổ

hợp cảm ứng có tác dụng như một stato chuyển động tương ứng với nhau và ít nhất một thiết bị chuyển mạch cảm ứng.

Tổ hợp từ với ít nhất một tầng tổ hợp đĩa từ thứ nhất hoặc ít nhất một tầng tổ hợp đĩa từ thứ hai được sắp xếp giãn cách, mỗi tổ hợp đĩa từ đều có ít nhất hai thiết bị giãn cách: linh kiện từ thứ nhất và linh kiện từ thứ hai. Các cực từ ở hai đầu của hai linh kiện từ thứ nhất, thứ hai tạo thành thể song song với hướng chuyển động, đồng thời duy trì khoảng cách nhất định với linh kiện từ thứ hai, thứ nhất hoặc linh kiện từ thứ nhất, thứ hai. Cực từ của linh kiện từ thứ nhất, thứ hai đều cùng cực tương đối. Với các tổ hợp đĩa từ thứ hai đều có thiết bị giãn cách với ít nhất một linh kiện từ thứ ba và ít nhất một linh kiện từ thứ tư. Các cực từ ở hai đầu của hai linh kiện từ tạo thành thể song song với hướng chuyển động, đồng thời duy trì khoảng cách nhất định với linh kiện từ thứ ba, thứ tư liên kề hoặc linh kiện từ thứ tư, thứ ba. Linh kiện từ thứ ba, thứ tư của tổ hợp đĩa từ thứ hai lần lượt được lắp đặt với các cực giống nhau cạnh linh kiện từ thứ nhất, thứ hai của tổ hợp đĩa từ thứ nhất. Còn linh kiện thứ ba, thứ tư của tổ hợp đĩa từ thứ hai và linh kiện từ thứ nhất, thứ hai của tổ hợp đĩa từ thứ nhất được lắp đặt với các cực khác nhau cạnh nhau. Các cực từ tương ứng của linh kiện từ thứ ba, thứ tư lân cận đều cùng cực tương ứng.

Tổ hợp cảm ứng nói trên với ít nhất một tổ hợp cuộn cảm, các tổ hợp cuộn cảm được lắp đặt lần lượt ở giữa tổ hợp đĩa từ thứ nhất, thứ hai hoặc giữa tổ hợp đĩa từ thứ hai, thứ nhất. Các tổ hợp cuộn cảm đều do một cuộn cảm tạo thành, thiết kế của cuộn cảm tạo thành đường vuông góc với chuyển động của rôto và mở rộng dây cực từ ở cả hai đầu được sản sinh sau khi tiến hành từ hóa.

Thiết bị chuyển mạch cảm ứng với một máy dò điện cùng chiều được lắp phía trước đầu vào cực Bắc của linh kiện từ thứ nhất, thứ hai của tổ hợp đĩa từ thứ nhất hoặc linh kiện từ thứ ba, thứ tư của tổ hợp đĩa từ thứ hai; một máy dò điện ngược chiều được lắp phía trước đầu vào cực Nam của linh kiện từ thứ nhất, thứ hai của tổ hợp đĩa từ thứ nhất hoặc linh kiện từ thứ ba, thứ tư của tổ hợp đĩa từ thứ hai. Đầu cuối của linh kiện từ thứ ba, thứ tư của tổ hợp từ thứ hai hoặc linh kiện từ thứ nhất, thứ hai của tổ hợp từ thứ nhất đều được lắp một bộ dò mạch hở. Một tổ hợp linh kiện cảm ứng được lắp trên cuộn cảm lân cận, nguồn điện trong cuộn cảm được khai thông khi tổ hợp linh kiện phát hiện thấy máy dò điện và được ngắt đoạn mạch khi phát hiện thấy bộ dò ngắt kết nối.

Tổ hợp cuộn cảm cảm ứng có nhiều cuộn cảm, khoảng giãn cách với các cuộn cảm lân cận vừa là khoảng cách vừa với đầu vào của linh kiện từ thứ nhất, thứ hai lân cận.

Sử dụng phương án nêu trên, động cơ điện dạng đĩa theo sáng chế này được từ hóa thông qua chuyển động qua linh kiện từ thứ ba, thứ tư và linh kiện từ thứ nhất, thứ hai của tổ hợp đĩa từ thứ nhất, thứ hai của tổ hợp từ chung. Cuộn cảm của tổ hợp cuộn cảm tạo thành thể vuông góc với phương hướng chuyển động, hình thành hiệu ứng tứ lực từ. Thêm nữa, do thiết kế cực ngược chiều và cùng cực lân cận của linh kiện từ thứ ba, thứ tư

và linh kiện từ thứ nhất, thứ hai của tổ hợp đĩa từ thứ nhất, thứ hai. Kết hợp với chuyển đổi nguồn cung mạch điện theo hướng thuận, nghịch của thiết bị chuyển mạch cảm ứng, có thể tránh được hiện tượng kháng từ, giúp toàn bộ quá trình chuyển động đều được hỗ trợ từ tính. Nhờ vậy có thể giảm được hiệu suất đầu vào, tăng cường công suất đầu ra. Động cơ sẽ tiêu hao ít năng lượng, đạt được hiệu quả năng lượng lớn, kết quả là làm tăng đáng kể giá trị gia tăng và cải thiện lợi ích kinh tế của động cơ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là giản đồ máy động cơ điện hiện có.

Hình 2 là giản đồ kết cấu của phương án tốt hơn của động cơ điện dạng đĩa theo sáng chế, dùng để minh họa các linh kiện kết cấu chính và mối liên hệ giữa chúng.

Hình 3A đến Hình 3C là giản đồ vận hành thứ nhất của phương án tốt hơn theo sáng chế.

Hình 4A đến Hình 4C là giản đồ vận hành thứ hai của phương án tốt hơn theo sáng chế.

Hình 5 là giản đồ kết cấu của phương án tốt hơn khác theo sáng chế, dùng để minh họa mối liên kết giữa nhiều linh kiện.

Trong đó:

Stato 10

Cuộn cảm 11

Rôto 20

Linh kiện từ 21

Tổ hợp từ 5

Tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50

Linh kiện từ thứ nhất 51

Linh kiện từ thứ hai 52

Tổ hợp đĩa từ thứ hai 60

Linh kiện từ thứ ba 61

Linh kiện từ thứ tư 62

Tổ hợp cảm ứng 7

Tổ hợp cuộn cảm 70

Cuộn cảm 71

Chuyển mạch cảm ứng 80

Máy dò điện cùng hướng 81

Máy dò mạch hở 82

Máy dò điện nghịch hướng 82

Bộ phận cảm ứng 85

Mô tả chi tiết sáng chế

Thông qua phương án triển khai chi tiết để giải thích tường tận, tìm hiểu thêm về phương án kỹ thuật của sáng chế.

Sáng chế đề cập đến một loại động cơ điện dạng đĩa, hình đính kèm minh họa cho phương án máy và các thành phần kết cấu máy. Toàn bộ thông tin tham khảo về trước sau, phải trái, phía đỉnh phía đáy, phần trên phần dưới, trục ngang trục dọc đều chỉ dùng để miêu tả, không phải là yếu tố giới hạn sáng chế, cũng không giới hạn các bộ phận với bất kì vị trí lắp đặt hay phương hướng không gian nào. Kích cỡ trong phần hướng dẫn và trong hình vẽ đều có thể được thay đổi để phù hợp với nhu cầu và phương án thiết kế cụ thể, với điều kiện bám sát nội dung yêu cầu quyền lợi của sáng chế này.

Kết cấu động cơ điện dạng đĩa của sáng chế như được thể hiện từ Hình 2 đến Hình 5, với cấu tạo gồm tổ hợp từ 5, tổ hợp cảm ứng 7 và ít nhất một chuyển mạch cảm ứng 80. Tổ hợp từ 5 và tổ hợp cảm ứng 7 được coi như là một rôto hoặc stato: tổ hợp từ 5 với thiết kế ít nhất có một tầng tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50 và ít nhất một tầng tổ hợp đĩa từ thứ hai 60 với khoảng giãn cách ở giữa. Tổ hợp cảm ứng 7 với ít nhất một tổ hợp cuộn cảm 70 được lắp đặt lần lượt tương ứng ở giữa tổ hợp đĩa từ thứ hai 60 và tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50. Hơn nữa, tổ hợp đĩa từ 50, 60 thuộc tổ đĩa từ thứ nhất, thứ hai có thể đồng bộ chuyển động xoay quanh tổ hợp cuộn cảm 70 thuộc tổ hợp cảm ứng 7 tương ứng.

Tham chiếu đến Hình 2, tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50 của tổ hợp từ 5 lần lượt có ít nhất một linh kiện từ thứ nhất 51 và một linh kiện từ thứ hai 52, cực từ hai đầu linh kiện từ tạo thành hướng song song với chuyển động. Linh kiện từ thứ nhất 51, linh kiện từ thứ hai 52 đều được thiết kế giãn cách, duy trì khoảng cách nhất định với linh kiện từ thứ nhất 51 và linh kiện từ thứ hai 52 lân cận. Cực từ tương ứng của linh kiện từ thứ nhất 51 và linh kiện từ thứ hai 52 đều cùng cực tương đối, ví dụ: Cực Bắc của linh kiện từ thứ nhất 51 đối ứng với cực Bắc của linh kiện từ thứ hai 52, cực Nam của linh kiện từ thứ hai 52 đối ứng với cực Nam của linh kiện từ thứ nhất 51. Tổ hợp đĩa từ thứ hai 60 của tổ hợp từ 5 lần lượt có ít nhất một linh kiện từ thứ ba 61 và ít nhất một linh kiện từ thứ tư 62, hai cực từ tạo thành thể song song với hướng chuyển động, với thiết kế giãn cách và duy trì khoảng cách nhất định với linh kiện từ thứ ba 61, linh kiện từ thứ tư 62. Linh kiện từ thứ ba 61, linh kiện từ thứ tư 62 của tổ hợp đĩa từ thứ hai 60 được xếp cạnh tương ứng nhưng trái cực với linh kiện từ thứ nhất 52, linh kiện từ thứ hai 52 của tổ hợp từ 50, ví dụ: cực Nam linh kiện từ thứ nhất 51 của tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50 được xếp cạnh cực Bắc của linh kiện từ thứ ba 61 của tổ hợp đĩa từ thứ hai 60. Cực từ của linh kiện từ thứ ba 61, linh

kiện từ thứ tư 62 là cùng chiều tương ứng, ví dụ: cực Nam của linh kiện từ thứ ba 61 tương ứng với cực Nam của linh kiện từ thứ tư 62, cực Bắc của linh kiện từ thứ tư 62 tương ứng với cực Bắc của linh kiện từ thứ ba 61.

Tổ hợp cuộn cảm 70 của tổ hợp cảm ứng 7 do ít nhất một cuộn cảm 71 cấu thành, thiết kế cuộn cảm 71 tạo thành đường vuông góc với chuyển động của rôto và mở rộng dây cực từ ở cả hai đầu được sản sinh sau khi tiến hành từ hóa.

Chuyển mạch cảm ứng 80 được đặt vào hai đầu mỗi linh kiện từ thứ ba 61, thứ tư 62 hoặc linh kiện từ thứ nhất 51, thứ hai 52 của tổ hợp đĩa từ thứ hai 60 hoặc tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50 cùng thuộc tổ hợp từ 5. Một đầu vào của linh kiện 51, 52, 61, 62 được lắp đặt một máy dò điện cùng chiều 81 hoặc một máy dò điện ngược chiều 83. Máy dò 81 được thiết kế ở phần đầu dẫn vào cực Bắc của linh kiện 52, 61 còn máy dò 83 được thiết kế ở phần đầu dẫn vào cực Nam của linh kiện 51, 62 cung cấp điện ngược hướng. Đầu ra của các linh kiện 51, 52, 61, 62 được lắp đặt một thiết bị dò mạch hở 82, một đầu tương ứng của cuộn cảm 71 tổ hợp cuộn cảm 70 tổ hợp cảm ứng 7 có lắp một linh kiện cảm ứng 85, khi linh kiện 85 phát hiện máy dò điện cùng chiều 81 hoặc máy dò điện ngược chiều 83 có thể ra tín hiệu khiến cuộn cảm 71 cấp điện, ngược lại khi linh kiện 85 phát hiện máy dò hở mạch 82 liền ra tín hiệu khiến cuộn cảm 71 ngừng cấp điện.

Vì vậy, thiết kế này là một máy điện dạng đĩa có tác dụng giảm công suất đầu vào và tăng hiệu suất đầu ra.

Động cơ điện dạng đĩa theo sáng chế với hoạt động thực tế khi được chạy thử, tham chiếu từ Hình 3A đến Hình 3C, tổ hợp từ 5 được coi là rôto, tổ hợp cảm ứng 7 được coi là stato. Khi linh kiện cảm ứng 85 trên cuộn cảm 71 của tổ hợp cuộn cảm 70 trên tổ hợp cảm ứng 7 phát hiện thấy chuyển động từ máy dò điện ngược chiều 83 trên đầu vào linh kiện từ thứ nhất 51 của tổ hợp đĩa từ 50, sẽ lệnh cho cuộn cảm 71 thông điện. Lúc này, đầu vào linh kiện từ thứ nhất 51 là cực Nam, khi khởi động mạch ngược chiều theo quy tắc bàn tay phải Ampe, cuộn cảm 71 đối ứng với cực Nam một đầu tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50, đối ứng với cực Bắc của một đầu tổ hợp đĩa từ thứ hai 60, khiến hai đầu cuộn cảm 71 của tổ hợp cuộn cảm 70 lần lượt ở trạng thái cùng cực đẩy nhau với linh kiện từ thứ tư 62, thứ ba 61 và linh kiện từ thứ hai 52, thứ nhất 51 của tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50, thứ hai 60, khiến tổ hợp cảm ứng 7 tạo ra lực đẩy tương khắc với tổ hợp từ 5 đang chuyển động quay (tham chiếu Hình 3A). Khi tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50, thứ hai 60 vẫn duy trì chuyển vị liên tục đến đoạn giữa linh kiện từ thứ nhất 51, thứ ba 61 đối ứng với cuộn cảm 71 của tổ hợp cuộn cảm 70, hai đầu của cuộn cảm tạo thành thế cùng cực đẩy nhau với hai đầu phía trước hai linh kiện từ, khiến tổ hợp cảm ứng 7 tạo ra lực đẩy tương khắc với tổ hợp từ 5 đang chuyển động quay, đồng thời, tạo thành thế khác cực hút nhau với các đầu phía sau của linh kiện từ, khiến tổ hợp cảm ứng 7 tạo ra lực đẩy tương hút với tổ hợp từ 5 đang chuyển động quay (tham chiếu Hình 3B).

Khi linh tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50, thứ hai 60 thuộc tổ hợp từ 5 chuyển vị liên tục

đến đoạn cuối linh kiện từ thứ nhất 51, thứ hai 61 đối ứng với cuộn cảm 71 của tổ hợp cuộn cảm 70, lượng từ tăng sinh cuộn cảm 71 cung cấp dòng điện ngược chiều sẽ tạo thành thể khác cực hút nhau với linh kiện từ thứ nhất 51, thứ hai 61. Tổ hợp cảm ứng 7 tạo ra lực hút ngược hướng: một loại lực kháng từ kéo lại với tổ hợp từ 5 đối ứng. Vậy nên, khi linh kiện cảm ứng 85 trên cuộn cảm 71 phát hiện máy dò mạch hở 82 ở đầu rời linh kiện thứ nhất 51 (tham chiếu Hình 3C), nó sẽ lệnh cho cuộn cảm 71 cắt điện trong mạch, để tránh sinh ra kháng từ không có lợi cho hướng vận chuyển.

Tham chiếu từ Hình 4A đến Hình 4C, khi tổ hợp từ 5 liên tục chuyển động, khi linh kiện cảm ứng 85 phát hiện máy dò điện cùng chiều 81 ở đầu vào 52 trên linh kiện từ thứ hai 52 của tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50, sẽ lệnh cho cuộn cảm 71 dẫn điện. Lúc này, đầu vào linh kiện từ thứ hai 52 ở cực Bắc, do đó mạch chuyển tiếp được khởi động, theo quy tắc bàn tay phải Ampe, một đầu tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50 đối ứng với cuộn cảm 71 ở cực Bắc. Còn một đầu tổ hợp đĩa từ thứ hai 60 ở cực Nam, khiến hai đầu cuộn cảm 71 lần lượt tạo thành thể cùng cực đẩy nhau với cực từ của linh kiện từ thứ ba 61, thứ tư 61 và thứ nhất 51, thứ hai 52 của tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50, thứ hai 60 ở phía trước. Khiến tổ hợp cảm ứng 7 tạo ra lực đẩy tương khắc với tổ hợp từ 5 đang chuyển động quay (tham chiếu Hình 4A). Khi linh tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50, thứ hai 60 thuộc tổ hợp từ 5 chuyển vị liên tục đến đoạn giữa linh kiện từ thứ hai 52, thứ tư 62 đối ứng với cuộn cảm 71 của tổ hợp cuộn cảm 70, hai đầu của cuộn cảm tạo thành thể cùng cực đẩy nhau với đoạn trước của hai linh kiện từ đối ứng khiến tổ hợp cảm ứng 7 tạo ra lực đẩy tương khắc với tổ hợp từ 5 đang chuyển động quay. Đồng thời, hai đầu của cuộn cảm 71 tạo thành thể cùng cực hút nhau với đoạn sau của hai linh kiện từ, khiến tổ hợp cảm ứng 7 tạo ra lực đẩy tương hút với tổ hợp từ 5 đang chuyển động quay (tham chiếu Hình 4B).

Ngoài ra, khi tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50, thứ hai 60 của tổ hợp từ 5 duy trì chuyển vị liên tục đến đoạn cuối linh kiện từ thứ hai 52, thứ tư 62 đối ứng với cuộn cảm 71 của cuộn cảm 70, do lượng từ tăng sinh cuộn cảm 71 cung cấp dòng điện cùng chiều sẽ tạo thành thể khác cực hút nhau với linh kiện từ thứ hai 52, thứ tư 62, khiến tổ hợp cảm ứng 7 tạo thành lực hút ngược hướng tương đối: kháng từ kéo lại với tổ hợp từ 5 đang quay trong chuyển động. Khi linh kiện cảm ứng 85 trên cuộn cảm 71 phát hiện máy dò hở mạch 82 trên đầu rời ra của linh kiện từ thứ hai 52 (tham chiếu Hình 4C), thì nó sẽ lệnh cho cuộn cảm 71 ngắt điện để tránh việc sinh ra kháng từ không có lợi cho hướng vận chuyển, đạt được mục đích nâng cao công suất đầu ra.

Đồng thời, do cực từ hai đầu của linh kiện từ thứ hai 52, thứ tư 62 và thứ nhất 51, thứ ba 61 của các tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50, thứ hai 60 được sắp xếp khác cực cạnh nhau, khiến dòng từ trường chạy theo hướng ngược lại, khiến chỉ có một phần rất ít dòng từ trường chạy qua tổ hợp đĩa từ, phần lớn còn lại chạy qua các vùng khe hở từ. Trường hợp các dòng từ trường ở vào khe hở từ trong tổ hợp đĩa từ được coi là trạng thái đoản mạch. Với thông lượng từ thấp, khiến năng lượng được tạo ra cũng rất thấp, keo theo điện áp tăng sinh cũng rất nhỏ, chỉ cần công suất đầu vào thấp khi cần khởi động lại tổ hợp từ 5, đạt

được mục đích giảm công suất đầu vào.

Ngoài ra, Hình 5 thể hiện phương án khác theo sáng chế. Tổ hợp từ 5 lúc này do hai tầng tổ đĩa từ thứ nhất 50 và một tầng tổ hợp đĩa từ thứ hai 60 tạo thành, tổ hợp cảm ứng 7 với cấu tạo gồm hai tầng tổ hợp cuộn cảm 70 được sắp xếp nằm giữa tương ứng tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50, tổ hợp đĩa từ thứ hai 60 cùng và tổ hợp đĩa từ thứ hai 60, tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50. Các tổ hợp cuộn cảm 70 đều có nhiều cuộn cảm, khoảng giãn cách với cuộn cảm 71 lân cận bằng với khoảng giãn cách đầu vào linh kiện từ thứ nhất 51, thứ hai 52 nêu trên.

Thiết kế cấu trúc và giải thích hoạt động nêu trên cho thấy, động cơ dạng đĩa của sáng chế lợi dụng phương hướng chuyển động của linh kiện từ thứ ba 61, thứ tư 62 và linh kiện từ thứ nhất 51, thứ hai 52 thuộc tổ hợp đĩa từ thứ nhất 50, thứ hai 60 để từ hóa. Thiết kế cuộn cảm 71 của tổ hợp cuộn cảm 70 của tổ hợp cảm ứng 7 vuông góc với hướng chuyển động giúp hình thành hiệu ứng tứ lực từ. Thêm nữa, với thiết kế ngược hướng khác cực và cùng hướng lân cận của các linh kiện từ kết hợp với chuyển đổi cùng, ngược chiều mạch cung điện của chuyển mạch cảm ứng 80 có thể tránh được phát sinh kháng từ, giúp toàn bộ quá trình vận hành đều được hỗ trợ từ, nên có thể giảm công suất đầu vào và tăng công suất đầu ra một cách có hiệu quả.

Vì vậy, có thể coi sáng chế này là một sáng tạo tuyệt vời, không chỉ giải quyết hiệu quả những vấn đề người học nghề gặp phải, cải thiện đáng kể hiệu suất, mà còn chưa tìm ra sản phẩm sáng tạo tương tự hoặc được sử dụng công khai trong lĩnh vực kỹ thuật tương đồng, với hiệu suất làm việc được cải thiện đáng kể, thiết nghĩ sáng chế này phù hợp với các điều kiện liên quan đến quyền lợi sáng chế: điểm mới và tính sáng tạo, nên xin được bảo hộ theo yêu cầu của pháp luật.

Các phương án và hình vẽ trên không giới hạn hình thức và kiến trúc sản phẩm của sáng chế, các thay đổi hoặc sửa đổi thích hợp được thực hiện bởi những người có hiểu biết trong lĩnh vực kỹ thuật nên được coi là không rời khỏi phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

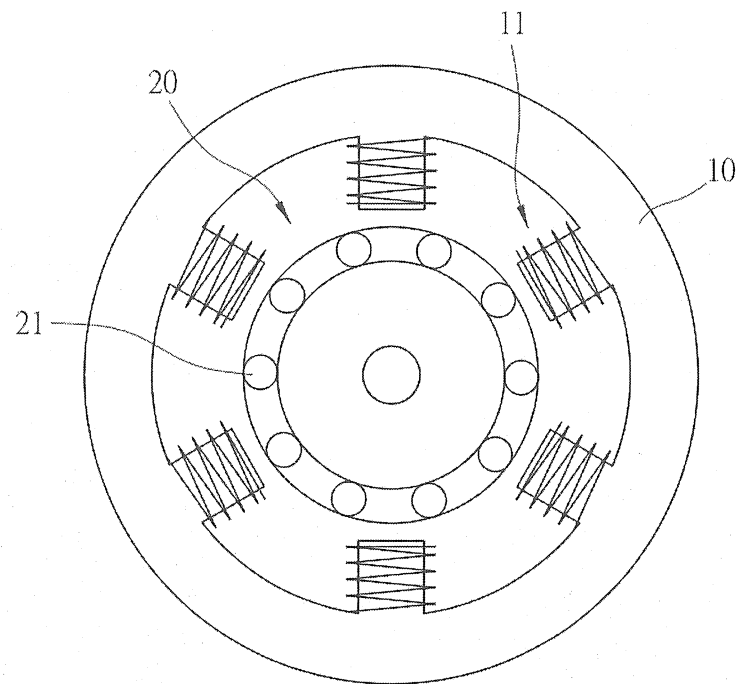
1. Động cơ điện dạng đĩa với cấu tạo gồm tổ hợp từ, tổ hợp cảm ứng, và ít nhất một thiết bị chuyển mạch cảm ứng; tổ hợp từ và tổ hợp cảm ứng của thiết bị được coi như rôto và stato vận động tương ứng với đặc trưng như sau:

tổ hợp từ với ít nhất một tầng tổ hợp đĩa từ thứ nhất và ít nhất một tầng tổ hợp đĩa từ thứ hai, hai tổ hợp đĩa từ được lắp đặt giãn cách; trong tổ hợp từ thứ nhất có ít nhất một linh kiện từ thứ nhất và linh kiện từ thứ hai được lắp đặt giãn cách, đầu cực từ của mỗi linh kiện tạo thành thể song song với hướng chuyển động và giữ một khoảng cách nhất định với linh kiện từ thứ nhất, thứ hai lân cận hoặc linh kiện từ thứ hai, thứ nhất; linh kiện từ thứ nhất, thứ hai cùng cực tương đối; mỗi tổ hợp từ thứ hai đều có ít nhất một tổ hợp linh kiện từ thứ ba và một tổ hợp linh kiện từ thứ tư được lắp đặt giãn cách; tổ hợp từ thứ hai với ít nhất một linh kiện từ thứ ba và một linh kiện từ thứ tư, đầu cực từ của mỗi linh kiện tạo thành thể song song với hướng chuyển động và giữ một khoảng cách nhất định với linh kiện từ thứ ba, thứ tư hoặc linh kiện từ thứ tư, thứ ba lân cận; linh kiện từ thứ ba, thứ tư của tổ hợp từ thứ hai được lần lượt xếp cạnh linh kiện từ thứ nhất, thứ hai của tổ hợp từ thứ nhất với cách xếp các cực từ giống nhau ở cạnh nhau; còn cực từ tương đối của linh kiện từ thứ ba, thứ tư lân cận ở thể cùng cực tương đối;

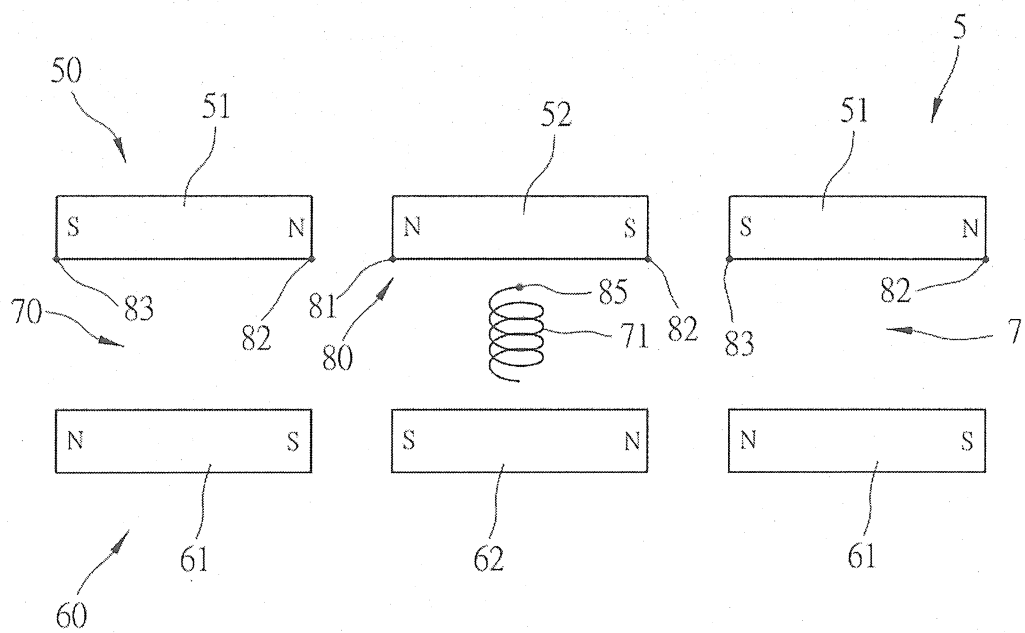
tổ hợp cảm ứng với ít nhất một tổ hợp cuộn cảm, các tổ hợp cuộn cảm được lắp đặt giữa các tổ hợp đĩa từ thứ nhất, thứ hai hoặc tổ hợp đĩa từ thứ hai, thứ nhất, các tổ hợp cuộn cảm đều được tạo thành từ một sợi dây, thiết kế cuộn cảm tạo thành đường vuông góc với chuyển động của rôto và mở rộng dây cực từ ở cả hai đầu được sản sinh sau khi tiến hành từ hóa;

thiết bị chuyển mạch cảm ứng với một máy dò điện cùng chiều được lắp phía trước đầu vào cực Bắc của linh kiện từ thứ nhất, thứ hai của tổ hợp đĩa từ thứ nhất hoặc linh kiện từ thứ ba, thứ tư của tổ hợp đĩa từ thứ hai; một máy dò điện ngược chiều được lắp phía trước đầu vào cực Nam của linh kiện từ thứ nhất, thứ hai của tổ hợp đĩa từ thứ nhất hoặc linh kiện từ thứ ba, thứ tư của tổ hợp đĩa từ thứ hai; đầu cuối của linh kiện từ thứ ba, thứ tư của tổ hợp từ thứ hai hoặc linh kiện từ thứ nhất, thứ hai của tổ hợp từ thứ nhất đều được lắp một bộ dò mạch hở; trên cuộn cảm lân cận đều được lắp một tổ hợp linh kiện cảm ứng, khi tổ hợp linh kiện cảm ứng phát hiện máy dò điện, liền lệnh cuộn cảm cấp điện; ngược lại, khi tổ hợp linh kiện cảm ứng phát hiện thấy bộ dò ngắt kết nối, liền lệnh cuộn cảm ngắt điện.

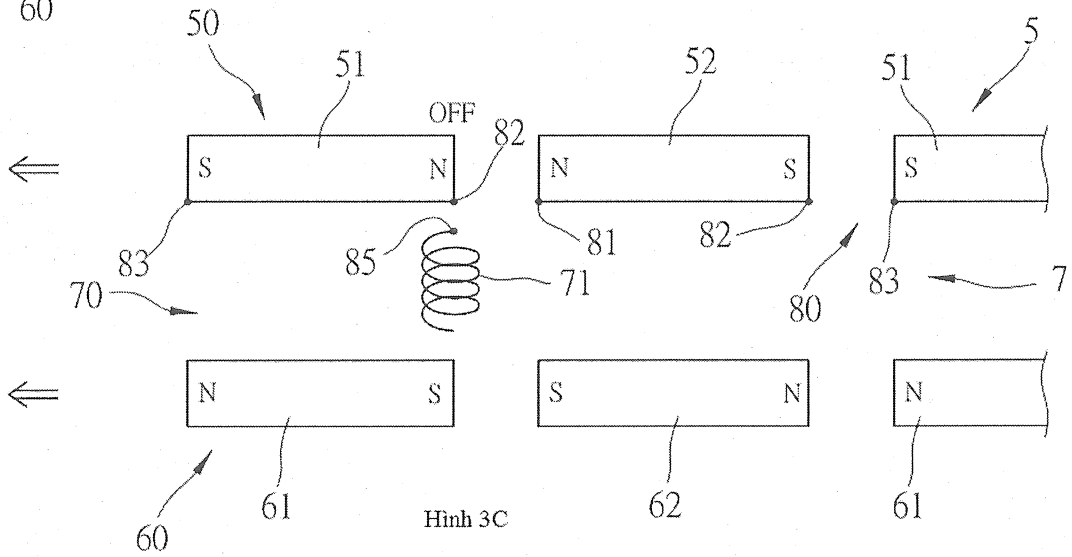
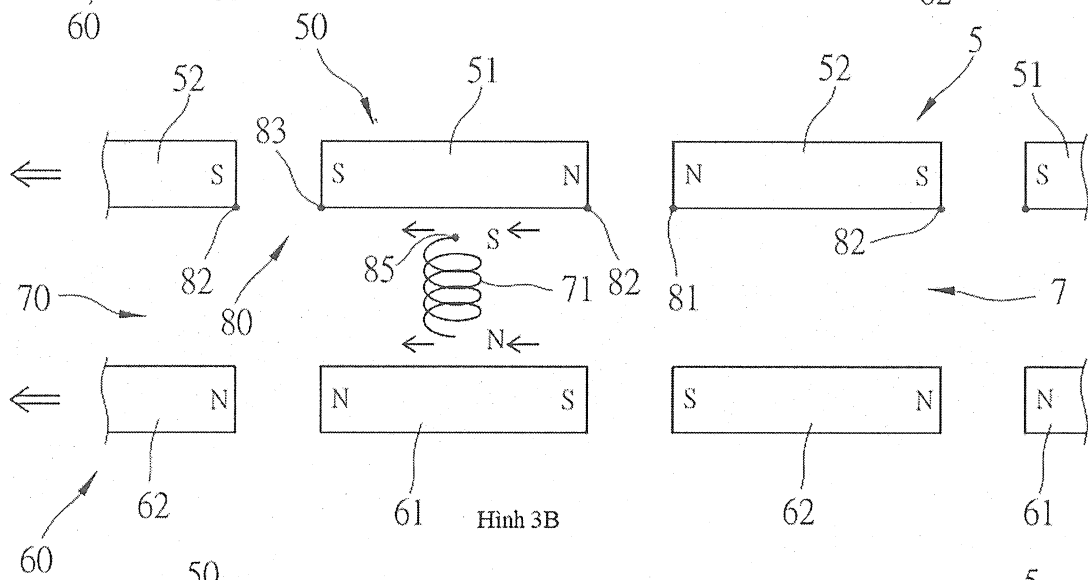
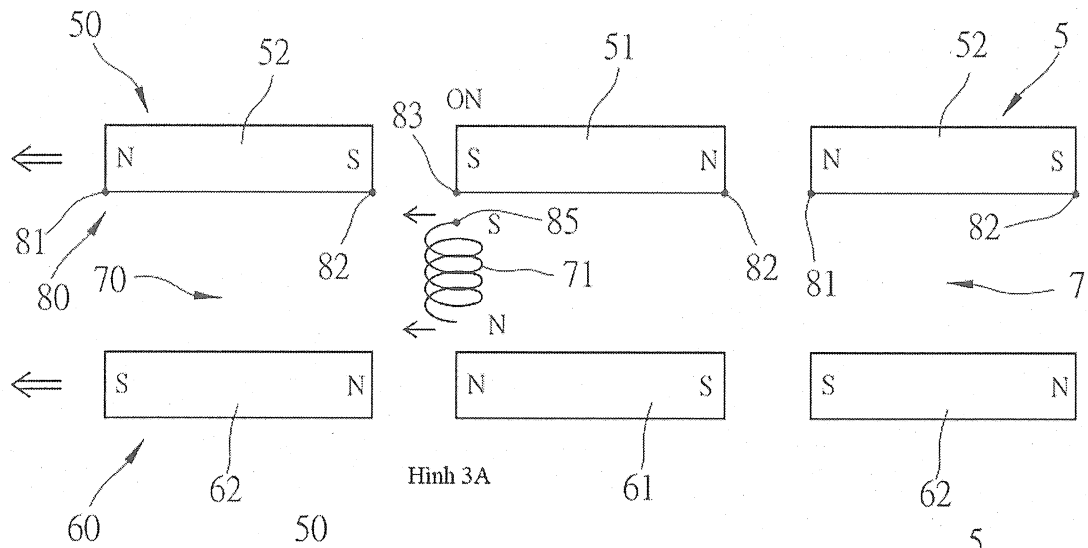
2. Động cơ điện dạng đĩa theo điểm 1, có điểm khác biệt là tổ hợp cuộn cảm thuộc tổ hợp cảm ứng có nhiều cuộn cảm, khoảng cách giữa các cuộn cảm lân cận bằng khoảng cách giữa đầu vào của linh kiện từ thứ nhất, thứ hai lân cận.

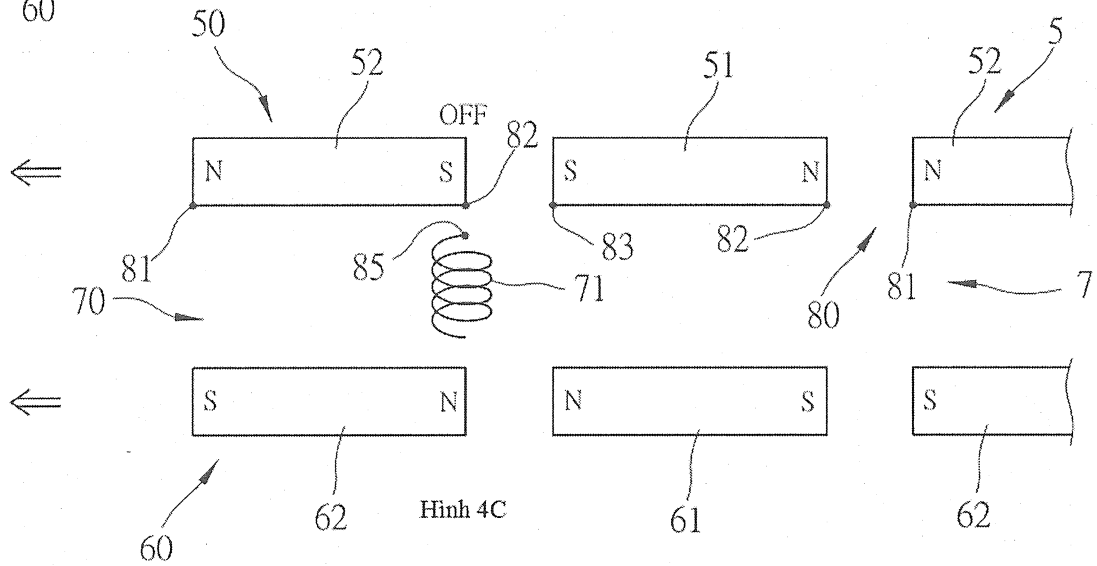
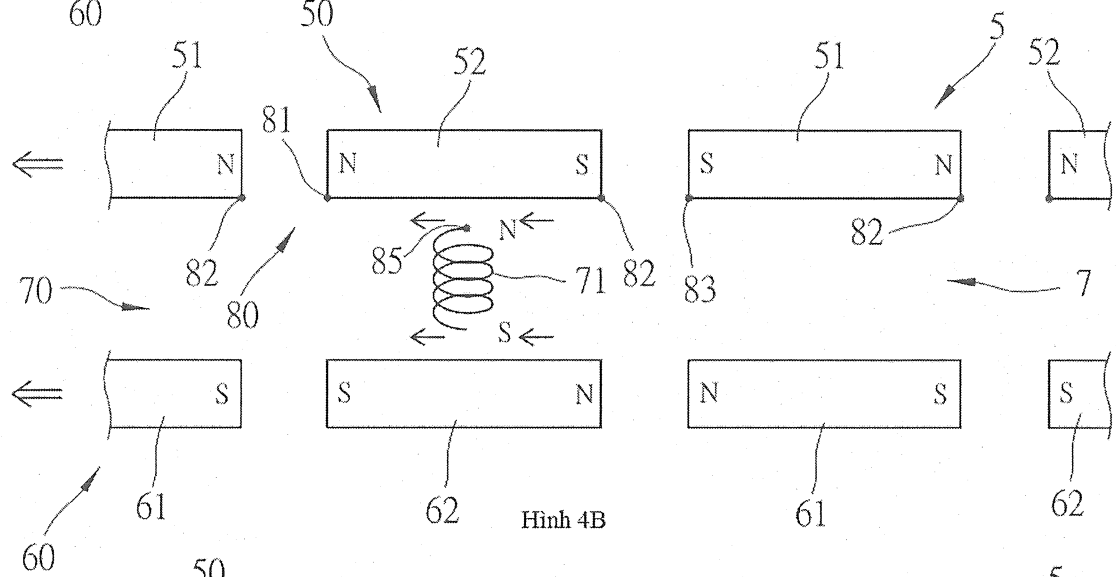
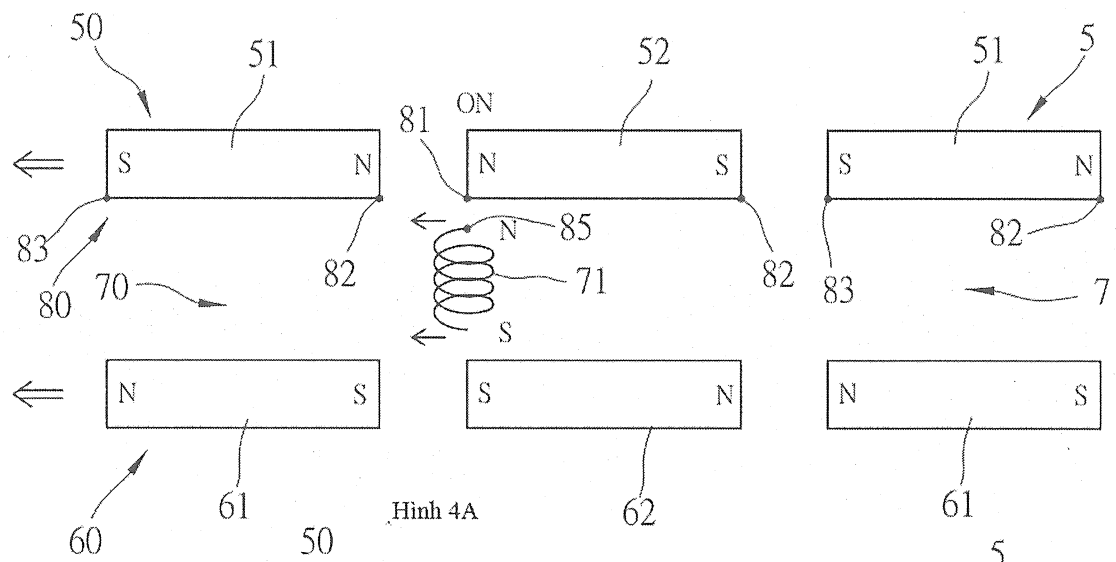


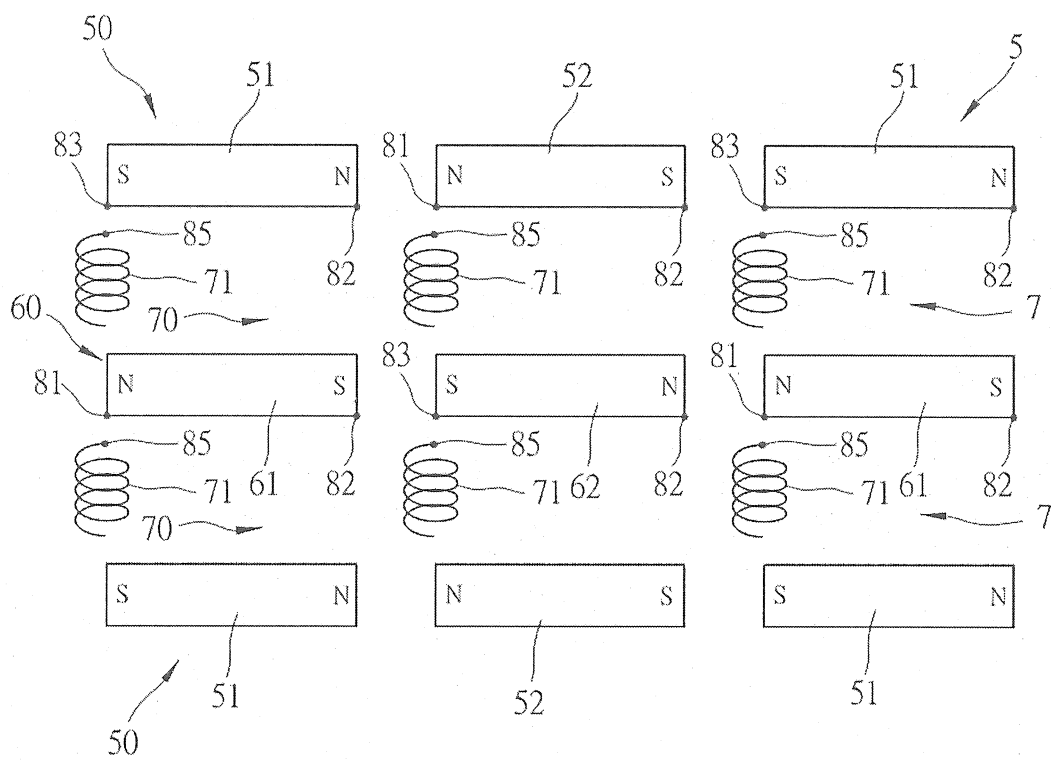
Hình 1



Hình 2







Hình 5