



(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)



1-0033117

(51)⁸ H01F 27/30; H01F 27/28

(13) B

(21) 1-2018-00245

(22) 18/04/2017

(86) PCT/CN2017/080901 18/04/2017

(87) WO2018/191864 25/10/2018

(45) 25/09/2022 414

(43) 30/01/2020 382A

(73) DongGuan Li Yin Technology Limited. (CN)

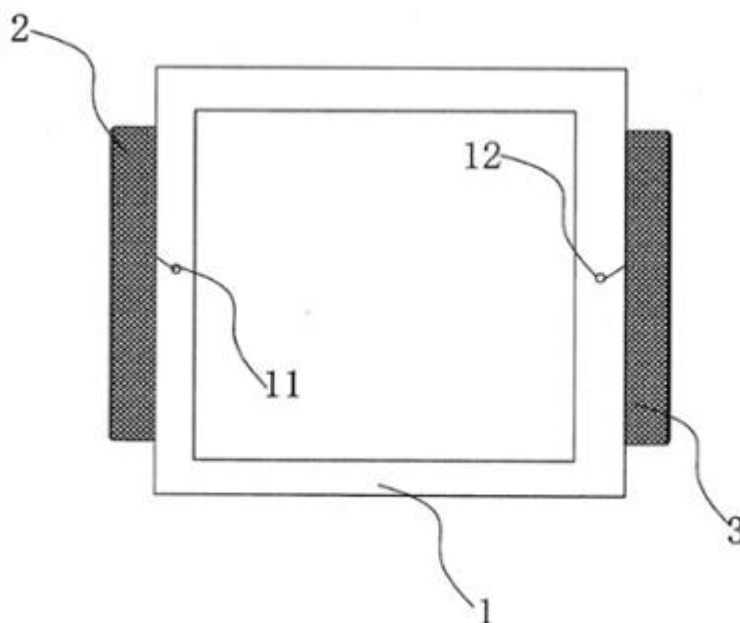
The 3rd Industry of Ji Zhou, Shi Jie Town, DongGuan, GuangDong 523000, China

(72) LIAO HUANG TUNG (CN).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) KẾT CẤU CUỘN DÂY KÉP CÓ KHUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP QUẤN KẾT CẤU CUỘN DÂY KÉP CÓ KHUNG NÀY

(57) Sáng chế bộc lộ kết cấu cuộn dây kép có khung và phương pháp quấn kết cấu cuộn dây kép có khung này, mà thuộc về lĩnh vực cuộn dây và tất cả được quấn bằng cách sử dụng cùng dây tráng men. Dây tráng men quấn vòng quanh cột hàn thứ nhất. Sau khi cột hàn thứ nhất được cuốn bởi dây tráng men, cùng dây tráng men này được quấn vòng quanh cột quấn thứ nhất để tạo thành cuộn thứ nhất. Sau khi cột quấn thứ nhất được quấn bởi dây tráng men để tạo thành cuộn thứ nhất, cùng dây tráng men này được quấn vòng quanh cột quấn thứ hai để tạo thành cuộn thứ hai. Sau khi cột quấn thứ hai được quấn bởi dây tráng men để tạo thành cuộn thứ hai, sau đó cùng dây tráng men này được quấn vòng quanh cột hàn thứ hai. Trong kết cấu cuộn dây kép và phương pháp quấn này, hai cuộn được tạo bởi một lần quấn dây, và không xuất hiện sự nỗ thiếc.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế liên quan tới lĩnh vực cuộn dây, cụ thể là tới kết cấu cuộn dây kép có khung và phương pháp quấn kết cấu cuộn dây kép có khung này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cuộn dây sử dụng trong camera số và trong cơ cấu lấy nét tự động của điện thoại di động, v.v., có thể giữ cơ cấu di chuyển của ống kính di chuyển dọc theo trục quang học. Trong kết cấu cuộn dây kép truyền thống có khung, hai cuộn mà đã được nối trước theo dạng hình tròn được gắn chặt vào các cột quấn ở hai đầu của khung cuộn. Sau đó nó được tác động bởi từ trường của nam châm cố định với bề mặt trong của gông từ để di chuyển dọc theo trục quang học. Trong động cơ có cuộn dây, do hai cuộn được nối điện, phương pháp đã biết mà sử dụng cách hàn để nối điện, thực hiện sự nối điện sau khi vị trí bắt đầu/kết thúc của hai cuộn được mạ thiếc. Nhưng, khó thực hiện thao tác cơ khí, phương pháp này phức tạp, và có nhựa thông khi hàn, do đó sự nở thiếc thường xuất hiện trong quá trình hàn, và bị hàn lộ ra sẽ cản trở sự di chuyển êm của khung cuộn, do đó sẽ giảm chất lượng của kết cấu cuộn dây kép có khung.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế hướng tới giải quyết các nhược điểm của kết cấu cuộn dây kép có khung đã biết và đề xuất kết cấu cuộn dây kép có khung và phương pháp quấn kết cấu cuộn dây kép có khung này. Hai cuộn được tạo bằng một lần quấn dây, và không xuất hiện sự nở thiếc.

Giải pháp kỹ thuật của sáng chế được minh họa như sau: kết cấu cuộn

dây kép có khung bao gồm khung cuộn; và dây trắng men. Bề mặt đầu trái của khung cuộn được tạo có cột hàn thứ nhất. Bề mặt đầu phải của khung cuộn được tạo có cột hàn thứ hai. Bên trái của khung cuộn được tạo có cột quấn thứ nhất. Bên phải của khung cuộn được tạo có cột quấn thứ hai. Dây trắng men được cố định trên cột hàn thứ nhất bằng cách quấn vòng quanh cột hàn thứ nhất. Cùng dây trắng men này được quấn vòng quanh cột quấn thứ nhất để tạo thành cuộn thứ nhất sau khi dây trắng men này được cố định trên cột hàn thứ nhất bằng cách quấn. Cùng dây trắng men này được quấn vòng quanh cột quấn thứ hai để tạo thành cuộn thứ hai sau khi cột quấn thứ nhất được cuốn để tạo thành cuộn thứ nhất. Cùng dây trắng men này được cố định trên cột hàn thứ hai bằng cách quấn vòng quanh cột hàn thứ hai sau khi cột quấn thứ hai được quấn để tạo thành cuộn thứ hai.

Sáng chế còn đề xuất phương pháp quấn kết cấu cuộn dây kép có khung, được sử dụng để chế tạo kết cấu cuộn dây kép có khung như đã nêu trên đây, phương pháp quấn này bao gồm các bước: cố định dây trắng men trên cột hàn thứ nhất bằng cách quấn vòng quanh cột hàn thứ nhất; quấn cùng dây trắng men này vòng quanh cột quấn thứ nhất để tạo thành cuộn thứ nhất sau khi dây trắng men này được cố định trên cột hàn thứ nhất bằng cách quấn; quấn cùng dây trắng men này vòng quanh cột quấn thứ hai để tạo thành cuộn thứ hai sau khi cột quấn thứ nhất được quấn để tạo thành cuộn thứ nhất; và cố định cùng dây trắng men này trên cột hàn thứ hai bằng cách quấn vòng quanh cột hàn thứ hai sau khi cột quấn thứ hai được quấn để tạo thành cuộn thứ hai.

Hiệu quả có lợi của sáng chế là như sau: cả kết cấu cuộn dây kép có khung lẫn phương pháp quấn kết cấu cuộn dây kép có khung này lần lượt quấn bằng cách sử dụng cùng dây trắng men, và sự dẫn điện được thực hiện trực tiếp giữa cuộn thứ nhất và cuộn thứ hai, không có điểm hàn tồn tại, không xuất hiện sự nổ thiếc, mà không cản trở sự di chuyển êm của khung cuộn và kết cấu cuộn thứ cấp có khung có thể được giảm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Việc thực hiện kỹ thuật này sẽ được mô tả dưới đây, chỉ để làm ví dụ, có dựa vào các hình vẽ.

Fig.1 là hình chiếu bằng của kết cấu cuộn dây kép có khung theo phương án thực hiện để làm ví dụ thứ nhất;

Fig.2 là hình chiếu bằng của khung cuộn của kết cấu cuộn dây kép theo phương án thực hiện để làm ví dụ thứ nhất thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ của cuộn thứ nhất của kết cấu cuộn dây kép theo phương án thực hiện để làm ví dụ thứ nhất thể hiện trên Fig.1;

Fig.4 là hình chiếu bằng của kết cấu cuộn dây kép có phần khung theo phương án thực hiện để làm ví dụ thứ hai; và

Fig.5 là hình chiếu bằng của khung cuộn của kết cấu cuộn dây kép theo phương án thực hiện để làm ví dụ thứ hai thể hiện trên Fig.4.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Cần hiểu rõ rằng để đơn giản hóa và rõ ràng hóa việc minh họa, trong những phần thích hợp, các số chỉ dẫn đã được lặp lại trên các hình vẽ khác để biểu thị các chi tiết tương ứng hoặc tương tự. Ngoài ra, các chi tiết cụ thể đã được đưa ra để hiểu thấu đáo các phương án thực hiện mô tả trong bản mô tả này. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rõ rằng phương án thực hiện mô tả trong bản mô tả này có thể được thực hiện mà không có các chi tiết cụ thể đó. Trong các trường hợp khác, các phương pháp, các quy trình và các chi tiết cấu thành không được mô tả chi tiết để không làm khó hiểu đặc điểm thích hợp có liên quan cần được mô tả. Hơn nữa, phần mô tả này không được xem như sự giới hạn phạm vi của các phương án thực hiện mô tả trong bản mô tả này. Các hình vẽ không cần thiết phải được vẽ theo tỷ lệ và các tỷ lệ của các phần cụ thể đã được phóng to để minh họa rõ ràng hơn các chi tiết và các dấu hiệu

của sáng chế này.

Một vài định nghĩa mà áp dụng trong toàn bộ sáng chế này sẽ được trình bày dưới đây.

Thuật ngữ “bao gồm,” khi được sử dụng, nghĩa là “bao gồm, nhưng không giới hạn ở”; cụ thể là, nó biểu thị sự bao hàm mở rộng được hoặc các chi tiết trong sự kết hợp, nhóm, chuỗi và kiểu tương tự đã mô tả.

Sáng chế này mô tả kết cấu cuộn dây kép có khung và phương pháp quấn cuộn dây kép này, mà không xuất hiện sự nỗ lực.

Phương án thực hiện thứ nhất:

Các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.3 minh họa kết cấu cuộn dây kép có khung theo phương án thực hiện thứ nhất. Kết cấu cuộn dây kép có khung bao gồm khung cuộn 1 và dây tráng men. Bề mặt đầu trái của khung cuộn 1 được tạo có cột hàn thứ nhất 11. Bề mặt đầu phải của khung cuộn 1 được tạo có cột hàn thứ hai 12. Theo ít nhất một phương án thực hiện, mỗi một trong số cột hàn thứ nhất 11 và cột hàn thứ hai 12 là cột thẳng. Bên trái của khung cuộn 1 được tạo có cột quấn thứ nhất 13. Bên phải của khung cuộn 1 được tạo có cột quấn thứ hai 14. Mỗi một trong số cột quấn thứ nhất 13 và cột quấn thứ hai 14 có cấu tạo gồm ba cột phân bố đều. Dây tráng men được cố định trên cột hàn thứ nhất 11 bằng cách quấn vòng quanh cột hàn thứ nhất 11. Cùng dây tráng men này quấn vòng quanh cột quấn thứ nhất 13 để tạo thành cuộn thứ nhất 2 sau khi dây tráng men này được cố định trên cột hàn thứ nhất 11 bằng cách quấn. Cùng dây tráng men này được quấn vòng quanh cột quấn thứ hai 14 để tạo thành cuộn thứ hai 3 sau khi cột quấn thứ nhất 13 được quấn để tạo thành cuộn thứ nhất 2. Cùng dây tráng men này được cố định trên cột hàn thứ hai 12 bằng cách cuốn vòng quanh cột hàn thứ hai 12 sau khi cột quấn thứ hai 14 được quấn để tạo thành cuộn thứ hai 3.

Như đã nêu trên đây, dây tráng men được cố định trên cột hàn thứ nhất 11 bằng cách hàn điểm. Vị trí điểm hàn cố định khiến cho thao tác cơ

khí trở nên dễ dàng. Theo cách tương tự, dây trắng men được cố định trên cột hàn thứ hai 12 bằng cách hàn điểm. Tiến hành bước hàn sau khi hoàn thành việc quấn dây trắng men, việc thực hiện tổng thể là tiến hành bước quấn trong khi tiến hành bước hàn, đây là phương pháp đơn giản và dễ dàng thực hiện các thao tác cơ khí.

Như đã nêu trên đây, cuộn gia cường 7 được tạo ở giữa cuộn thứ nhất 2 để gia cường kết cấu của cuộn thứ nhất 2 và ngăn không cho cuộn thứ nhất 2 bị nở lỏng, làm yếu từ trường của cuộn thứ nhất 2. Theo cách tương tự, cuộn gia cường khác 7 được tạo ở giữa cuộn thứ hai 3 để gia cường kết cấu của cuộn thứ hai 3 để ngăn không cho cuộn thứ hai 3 bị nở lỏng làm yếu từ trường của cuộn thứ hai 3.

Cột quấn thứ nhất 13 gần như song song với cuộn thứ nhất 2 hoặc nhô ra từ 0 milimet (mm) tới 0,20mm tương đối với cuộn thứ nhất 2, tốt hơn là, chiều dài nhô ra tối đa là 0,06mm, nhờ đó cho phép giảm sự nhiễu với từ trường sinh ra bởi cuộn thứ nhất 2. Theo cách tương tự, cột quấn thứ hai 14 gần như song song với cuộn thứ hai 3 hoặc nhô ra từ 0mm tới 0,20mm tương đối với cuộn thứ hai 3, tốt hơn là, chiều dài nhô ra tối đa là 0,06mm, nhờ đó cho phép giảm sự nhiễu với từ trường sinh ra bởi cuộn thứ hai 3.

Như đã nêu trên đây, dây trắng men nối giữa cuộn thứ nhất 2 và cuộn thứ hai 3 được bố trí trên phía khung cuộn 1, nhờ đó dây trắng men không cản trở sự di chuyển êm của khung cuộn 1.

Phương pháp quấn kết cấu cuộn dây kép có khung được sử dụng để chế tạo kết cấu cuộn dây kép có khung như đã nêu trên đây. Phương pháp quấn kết cấu cuộn dây kép có khung bao gồm, bước cố định dây trắng men trên cột hàn thứ nhất 11 bằng cách quấn vòng quanh cột hàn thứ nhất 11; bước quấn cùng dây trắng men này vòng quanh cột quấn thứ nhất 13 để tạo thành cuộn thứ nhất 2 sau khi dây trắng men này được cố định trên cột hàn thứ nhất 11 bằng cách quấn; bước quấn cùng dây trắng men này vòng quanh cột quấn thứ hai 14 để tạo thành cuộn thứ hai 3 sau khi cột quấn thứ

nhất 13 được quấn để tạo thành cuộn thứ nhất 2; và bước cố định cùng dây trắng này trên cột hàn thứ hai 12 bằng cách quấn vòng quanh cột hàn thứ hai 12 sau khi cột quấn thứ hai 14 được quấn để tạo thành cuộn thứ hai 3.

Một cách cụ thể, theo phương pháp quấn kết cấu cuộn dây kép có phần khung, dây trắng men được mạ thiếc trước khi dây trắng men này được quấn vòng quanh cột hàn thứ nhất 11, và sau đó dây trắng men quấn vòng quanh cột hàn thứ nhất 11 sau khi dây trắng men này được mạ thiếc, thực hiện bước quấn trong khi thực hiện bước hàn, đây là quá trình đơn giản và dễ dàng thực hiện thao tác cơ khí. Tiếp tục quấn sau khi cột hàn thứ nhất 11 hoàn thành việc hàn điểm. Sau bước quấn để tạo thành cuộn thứ nhất 2 và cuộn thứ hai 3, dây trắng men được mạ thiếc trước khi dây trắng men này được quấn vòng quanh cột hàn thứ hai 12, và sau đó dây trắng men này được quấn vòng quanh cột hàn thứ hai 12 sau khi dây trắng men này được mạ thiếc, thực hiện bước quấn trong khi thực hiện bước hàn, đây là quá trình đơn giản và dễ dàng thực hiện thao tác cơ khí.

Một cách cụ thể, theo phương pháp quấn mô tả trên đây, sau khi dây trắng men được quấn vòng quanh cột quấn thứ nhất 13 để tạo thành cuộn thứ nhất 2, dây trắng men này được quấn vòng quanh phần giữa của cột quấn thứ nhất 13 để tạo thành một cuộn gia cường 7, sau đó rút dây trắng men này ra để gia cường kết cấu của cuộn thứ nhất 2 và ngăn không cho cuộn thứ nhất 2 bị nói lỏng khiến làm yếu từ trường của cuộn thứ nhất 2. Theo cách tương tự, sau khi dây trắng men quấn vòng quanh cột quấn thứ hai 14 để tạo thành cuộn thứ hai 3, dây trắng men quấn vòng quanh phần giữa của cột quấn thứ hai 14 để tạo thành cuộn gia cường khác 7, sau đó rút dây trắng men này ra để gia cường kết cấu của cuộn thứ hai 3 và ngăn không cho cuộn thứ hai 3 bị nói lỏng khiến làm yếu từ trường của cuộn thứ hai 3.

Một cách cụ thể, theo phương pháp quấn mô tả trên đây, phần chặn trên của cột quấn thứ nhất 13 cản dây trắng men khi dây trắng men quấn

vòng quanh cột quán thứ nhất 13, nhờ đó phần chặn trên của cột quán thứ nhất 13 hỗ trợ dây trắng men khi quán vòng quanh cột quán thứ nhất 13. Theo cách tương tự, phần chặn trên của cột quán thứ hai 14 cản dây trắng men khi dây trắng men quán vòng quanh cột quán thứ hai 14, nhờ đó phần chặn trên của cột quán thứ hai 14 hỗ trợ dây trắng men khi quán vòng quanh cột quán thứ hai 14.

Một cách cụ thể, theo phương pháp quán mô tả trên đây, sau khi dây trắng men quán vòng quanh cột quán thứ nhất 13 để tạo thành cuộn thứ nhất 2, dây trắng men quán cột quán thứ hai 14 và quán vòng quanh cột quán thứ hai 14 để tạo thành cuộn thứ hai 3 dọc theo phía của khung cuộn 1 kéo dài tới cột quán thứ hai 14, mà không cản trở sự di chuyển êm của khung cuộn 1.

Phương án thực hiện thứ hai:

Fig.4 và Fig.5 minh họa kết cấu cuộn dây kép có khung theo phương án thực hiện thứ hai. Dựa vào Fig.4 và Fig.5, sự khác biệt với phương án thực hiện thứ nhất là như sau:

Tốt hơn là, khung cuộn 1 còn bao gồm cột quán thứ ba 15 và cột quán thứ tư 16. Cột quán thứ nhất 13, cột quán thứ hai 14, cột quán thứ ba 15, và cột quán thứ tư 16 lần lượt được bố trí liên tục trên bốn cạnh của khung cuộn 1. Cột quán thứ nhất 13 gần với cột hàn thứ nhất 11. Cột quán thứ hai 14 gần với cột hàn thứ hai 12. Dây trắng men được cố định trên cột hàn thứ nhất 11 bằng cách quán vòng quanh cột hàn thứ nhất 11. Cùng dây trắng men này được quán vòng quanh cột quán thứ nhất 13 để tạo thành cuộn thứ nhất 2 sau khi dây trắng men này được cố định trên cột hàn thứ nhất 11 bằng cách quán. Cùng dây trắng men này được quán vòng quanh cột quán thứ hai 14 để tạo thành cuộn thứ hai 3 sau khi cột quán thứ nhất 13 được quán để tạo thành cuộn thứ nhất 2. Cùng dây trắng men này được quán vòng quanh cột quán thứ ba 15 để tạo thành cuộn thứ ba 4 sau khi cột quán thứ hai 14 được quán để tạo thành cuộn thứ hai 3. Cùng dây trắng men này

được quấn vòng quanh cột quấn thứ tư 16 để tạo thành cuộn thứ tư 5 sau khi cột quấn thứ ba 15 được cuốn để tạo thành cuộn thứ ba 4. Cùng dây trắng men này được cố định trên cột hàn thứ hai 12 bằng cách quấn vòng quanh cột hàn thứ hai 12 sau khi cột quấn thứ tư 16 được quấn để tạo thành cuộn thứ tư 5.

Như đã nêu trên đây, cuộn gia cường khác 7 được tạo ở giữa cuộn thứ ba 4 để gia cường kết cấu của cuộn thứ ba 4 và ngăn không cho cuộn thứ ba 4 bị nở lỏng khiến làm yếu từ trường của cuộn thứ ba 4. Theo cách tương tự, cuộn gia cường khác 7 được tạo ở giữa cuộn thứ tư 5 để gia cường kết cấu của cuộn thứ tư 5 để ngăn không cho cuộn thứ tư 5 bị nở lỏng khiến làm yếu từ trường của cuộn thứ tư 5.

Cột quấn thứ ba 15 gần như song song với cuộn thứ ba 4 hoặc nhô ra từ 0mm tới 0,20mm tương đối với cuộn thứ ba 4, tốt hơn là, chiều dài nhô ra tối đa là 0,06mm, nhờ đó cho phép giảm sự nhiễu với từ trường sinh ra bởi cuộn thứ ba 4. Theo cách tương tự, cột quấn thứ tư 16 gần như song song với cuộn thứ tư 5 hoặc nhô ra từ 0mm tới 0,20mm tương đối với cuộn thứ tư 5, tốt hơn là, chiều dài nhô ra tối đa là 0,06mm, nhờ đó cho phép giảm sự nhiễu với từ trường sinh ra bởi cuộn thứ tư 5.

Như đã nêu trên đây, dây trắng men nối cuộn thứ nhất 2, cuộn thứ hai 3, cuộn thứ ba 4, cuộn thứ tư 5 được bố trí trên phía khung cuộn 1, nhờ đó dây trắng men không ngăn cản sự di chuyển êm của khung cuộn 1.

Phương pháp quấn kết cấu cuộn dây kép có khung được sử dụng để chế tạo kết cấu cuộn dây kép có khung. Phương pháp quấn kết cấu cuộn dây kép có khung bao gồm, bước cố định dây trắng men trên cột hàn thứ nhất 11 bằng cách quấn vòng quanh cột hàn thứ nhất 11; bước quấn cùng dây trắng men này vòng quanh cột quấn thứ nhất 13 để tạo thành cuộn thứ nhất 2 sau khi dây trắng men này được cố định trên cột hàn thứ nhất 11 bằng cách quấn; bước quấn cùng dây trắng men này vòng quanh cột quấn thứ hai 14 để tạo thành cuộn thứ hai 3 sau khi cột quấn thứ nhất 13 được

quấn để tạo thành cuộn thứ nhất 2; bước quấn cùng dây trắng men này vòng quanh cột quấn thứ ba 15 để tạo thành cuộn thứ ba 4 sau khi cột quấn thứ hai 14 được quấn để tạo thành cuộn thứ hai 3; bước quấn cùng dây trắng men này vòng quanh cột quấn thứ tư 16 để tạo thành cuộn thứ tư 5 sau khi cột quấn thứ ba 15 được quấn để tạo thành cuộn thứ ba 4; và bước cố định cùng dây trắng men này trên cột hàn thứ hai 12 bằng cách quấn vòng quanh cột hàn thứ hai 12 sau khi cột quấn thứ tư 16 được quấn để tạo thành cuộn thứ tư 5.

Một cách cụ thể, theo phương pháp quấn mô tả trên đây, sau khi dây trắng men quấn vòng quanh cột quấn thứ ba 15 để tạo thành cuộn thứ ba 4, dây trắng men quấn vòng quanh phần giữa của cột quấn thứ ba 15 để tạo thành một cuộn gia cường 7, sau đó rút dây trắng men này ra để gia cường kết cấu của cuộn thứ ba 4 và ngăn không cho cuộn thứ ba 4 bị nói lỏng khiến làm yếu từ trường của cuộn thứ ba 4. Theo cách tương tự, sau khi dây trắng men quấn vòng quanh cột quấn thứ tư 16 để tạo thành cuộn thứ tư 5, dây trắng men quấn vòng quanh phần giữa của cột quấn thứ tư 16 để tạo thành cuộn gia cường khác 7, sau đó rút dây trắng men này ra để gia cường kết cấu của cuộn thứ tư 5 và ngăn không cho cuộn thứ tư 5 bị nói lỏng khiến làm yếu từ trường của cuộn thứ tư 5.

Một cách cụ thể, theo phương pháp quấn mô tả trên đây, phần chặn trên của cột quấn thứ ba 15 cản dây trắng men khi dây trắng men quấn vòng quanh cột quấn thứ ba 15, nhờ đó phần chặn trên của cột quấn thứ ba 15 hỗ trợ dây trắng men khi quấn vòng quanh cột quấn thứ ba 15. Theo cách tương tự, phần chặn trên của cột quấn thứ tư 16 cản dây trắng men khi dây trắng men quấn vòng quanh cột quấn thứ tư 16, nhờ đó phần chặn trên của cột quấn thứ tư 16 hỗ trợ dây trắng men khi quấn vòng quanh cột quấn thứ tư 16.

Một cách cụ thể, theo phương pháp quấn mô tả trên đây, sau khi dây trắng men quấn vòng quanh cột quấn thứ hai 14 để tạo thành cuộn thứ hai

3, dây trắng men quấn cột quấn thứ ba 15 và quấn vòng quanh cột quấn thứ ba 15 để tạo thành cuộn thứ ba 4 dọc theo phía khung cuộn 1 kéo dài tới cột quấn thứ ba 15; Theo cách tương tự, sau khi dây trắng men quấn vòng quanh cột quấn thứ ba 15 để tạo thành cuộn thứ ba 4, dây trắng men quấn vòng quanh cột quấn thứ tư 16 và quấn vòng quanh cột quấn thứ tư 16 để tạo thành cuộn thứ tư 5 dọc theo phía khung cuộn 1 kéo dài tới cột quấn thứ tư 16, mà không cản trở sự di chuyển êm của của khung cuộn 1.

Các phương án thực hiện để làm ví dụ đã thể hiện và mô tả trên đây chỉ là các ví dụ. Nhiều chi tiết được tìm thấy trong kỹ thuật này như các dấu hiệu khác của kết cấu cuộn dây kép có khung. Do đó, các chi tiết này hoặc không được thể hiện hoặc không được mô tả. Mặc dù các đặc điểm và các lợi ích của kỹ thuật này đã được nêu trong phần mô tả trên đây, cùng với các chi tiết về kết cấu và chức năng của sáng chế, nhưng phần bộc lộ nêu trên chỉ để minh họa, và các thay đổi có thể được hiện, bao gồm hình dạng, kích thước, và sự bố trí của các phần theo các nguyên tắc của sáng chế, lên tới và bao gồm phạm vi đầy đủ xác lập theo nghĩa rộng của các thuật ngữ sử dụng trong các điểm yêu cầu bảo hộ. Do đó có thể hiểu rằng các phương án thực hiện để làm ví dụ mô tả trên đây có thể được biến đổi trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ.

Yêu cầu bảo hộ

1. Kết cấu cuộn dây kép có khung, bao gồm:

khung cuộn; và

dây tráng men;

trong đó bề mặt đầu trái của khung cuộn được tạo có cột hàn thứ nhất;

trong đó bề mặt đầu phải của khung cuộn được tạo có cột hàn thứ hai;

trong đó bên trái của khung cuộn được tạo có cột quấn thứ nhất;

trong đó bên phải của khung cuộn được tạo có cột quấn thứ hai;

trong đó dây tráng men được cố định trên cột hàn thứ nhất bằng cách quấn vòng quanh cột hàn thứ nhất;

trong đó cùng dây tráng men này được quấn vòng quanh cột quấn thứ nhất để tạo thành cuộn thứ nhất sau khi dây tráng men này được cố định trên cột hàn thứ nhất bằng cách quấn;

trong đó cùng dây tráng men này được quấn vòng quanh cột quấn thứ hai để tạo thành cuộn thứ hai sau khi cột quấn thứ nhất được quấn để tạo thành cuộn thứ nhất; và

trong đó cùng dây tráng men này được cố định trên cột hàn thứ hai bằng cách quấn vòng quanh cột hàn thứ hai sau khi cột quấn thứ hai được quấn để tạo thành cuộn thứ hai.

2. Kết cấu cuộn dây kép theo điểm 1, trong đó cuộn gia cường được tạo ở giữa cuộn thứ nhất và cuộn gia cường khác được tạo ở giữa cuộn thứ hai.

3. Kết cấu cuộn dây kép theo điểm 1 hoặc 2, trong đó cột quấn thứ nhất gần như song song với cuộn thứ nhất hoặc nhô ra từ 0 milimet (mm) tới 0,20mm tương đối với cuộn thứ nhất; và cột quấn thứ hai gần như song song với cuộn thứ hai hoặc nhô ra từ 0mm tới 0,20mm tương đối với cuộn thứ hai.

4. Kết cấu cuộn dây kép theo điểm 3, trong đó dây trắng men được cố định trên cột hàn thứ nhất bằng cách hàn điểm và dây trắng men được cố định trên cột hàn thứ hai bằng cách hàn điểm.

5. Kết cấu cuộn dây kép theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 2, hoặc 4, trong đó dây trắng men nối giữa cuộn thứ nhất và cuộn thứ hai được bố trí trên phía khung cuộn.

6. Phương pháp quấn kết cấu cuộn dây kép có khung, được sử dụng để chế tạo kết cấu cuộn dây kép theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 5, và phương pháp này bao gồm các bước:

cố định dây trắng men trên cột hàn thứ nhất bằng cách quấn vòng quanh cột hàn thứ nhất;

quấn cùng dây trắng men này vòng quanh cột quấn thứ nhất để tạo thành cuộn thứ nhất sau khi dây trắng men này được cố định trên cột hàn thứ nhất bằng cách quấn;

quấn cùng dây trắng men này vòng quanh cột quấn thứ hai để tạo thành cuộn thứ hai sau khi cột quấn thứ nhất được quấn để tạo thành cuộn thứ nhất; và

cố định cùng dây trắng men này trên cột hàn thứ hai bằng cách quấn vòng quanh cột hàn thứ hai sau khi cột quấn thứ hai được quấn để tạo thành cuộn thứ hai.

7. Phương pháp quấn theo điểm 6, trong đó dây trắng men được mạ thiếc trước khi dây trắng men này quấn vòng quanh cột hàn thứ nhất, và sau đó dây trắng men quấn vòng quanh cột hàn thứ nhất sau khi dây trắng men được mạ thiếc, thực hiện bước quấn trong khi thực hiện bước hàn; dây trắng men được mạ thiếc trước khi dây trắng men này được quấn vòng

quanh cột hàn thứ hai, và sau đó dây trắng men được quấn vòng quanh cột hàn thứ hai sau khi dây trắng men được mạ thiếc, thực hiện bước quấn trong khi thực hiện bước hàn.

8. Phương pháp quấn theo điểm 6, trong đó sau khi dây trắng men được quấn vòng quanh cột quấn thứ nhất để tạo thành cuộn thứ nhất, dây trắng men này được quấn vòng quanh phần giữa của cột quấn thứ nhất để tạo thành một cuộn gia cường, sau đó rút dây trắng men này ra; sau khi dây trắng men được quấn vòng quanh cột quấn thứ hai để tạo thành cuộn thứ hai, dây trắng men được quấn vòng quanh phần giữa của cột quấn thứ hai để tạo thành cuộn gia cường khác, sau đó rút dây trắng men này ra.

9. Phương pháp quấn theo điểm 6 hoặc 7, trong đó phần chặn trên của cột quấn thứ nhất cản dây trắng men khi dây trắng men quấn vòng quanh cột quấn thứ nhất; phần chặn trên của cột quấn thứ hai cản dây trắng men khi dây trắng men quấn vòng quanh cột quấn thứ hai.

10. Phương pháp quấn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 6 tới 8, trong đó sau khi dây trắng men quấn vòng quanh cột quấn thứ nhất để tạo thành cuộn thứ nhất, dây trắng men quấn vòng quanh cột quấn thứ hai để tạo thành cuộn thứ hai dọc theo phía khung cuộn kéo dài tới cột quấn thứ hai.

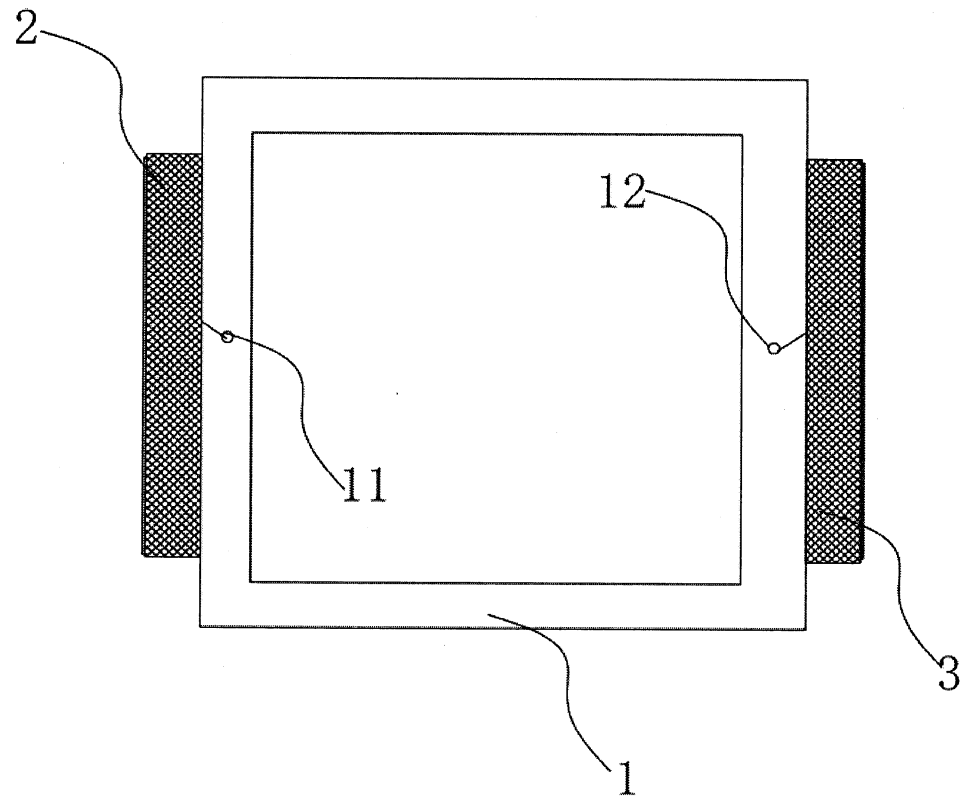


Fig.1

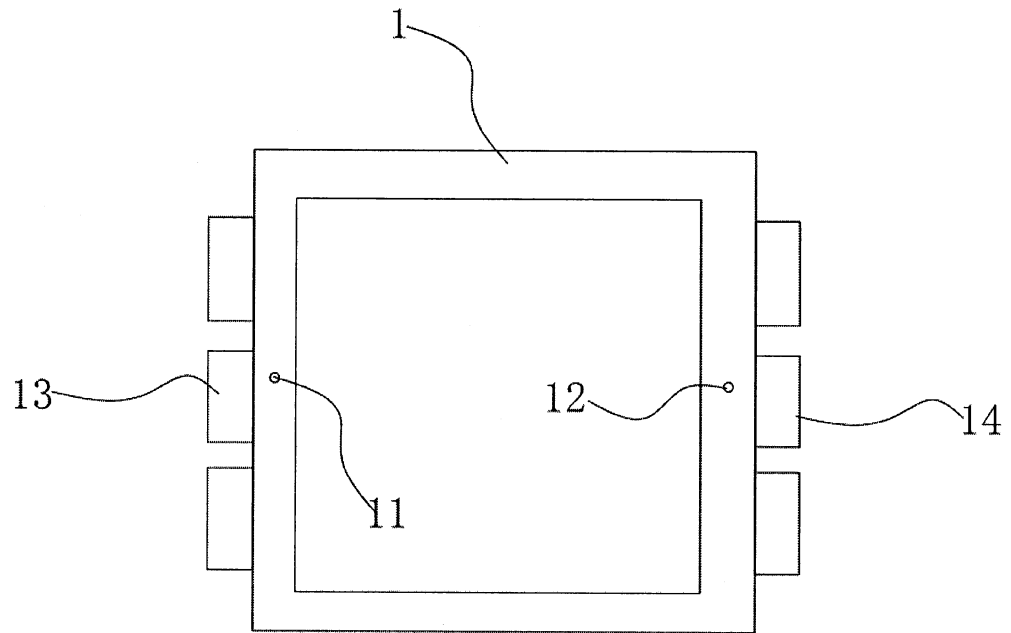


Fig.2

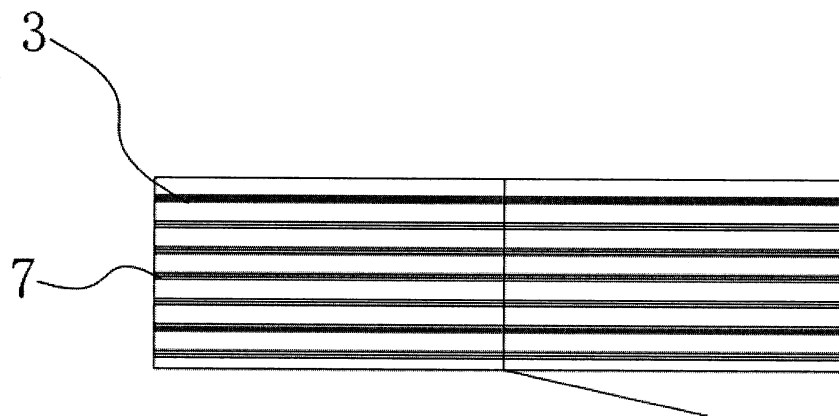


Fig.3

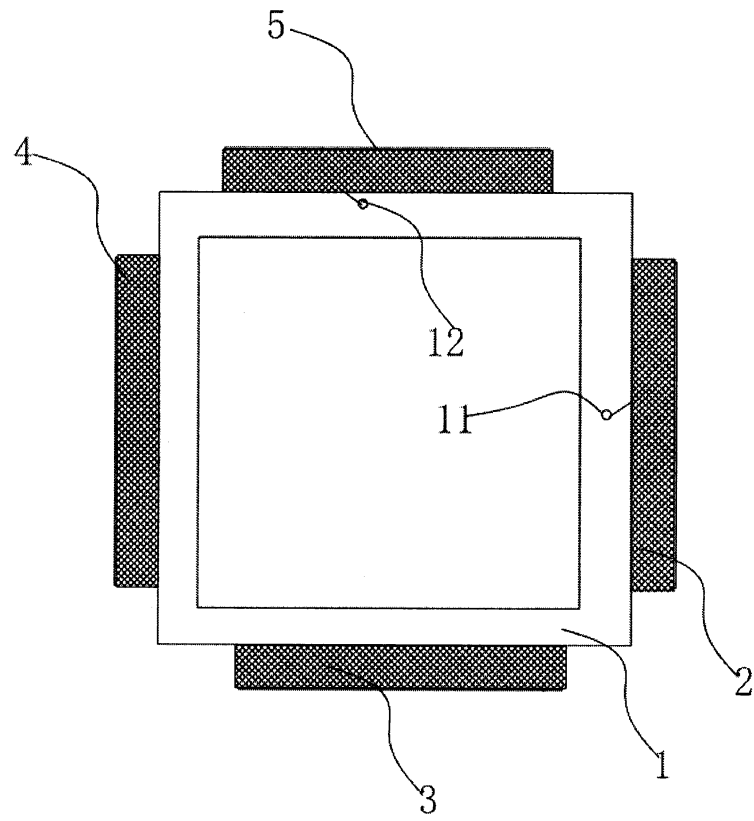


Fig.4

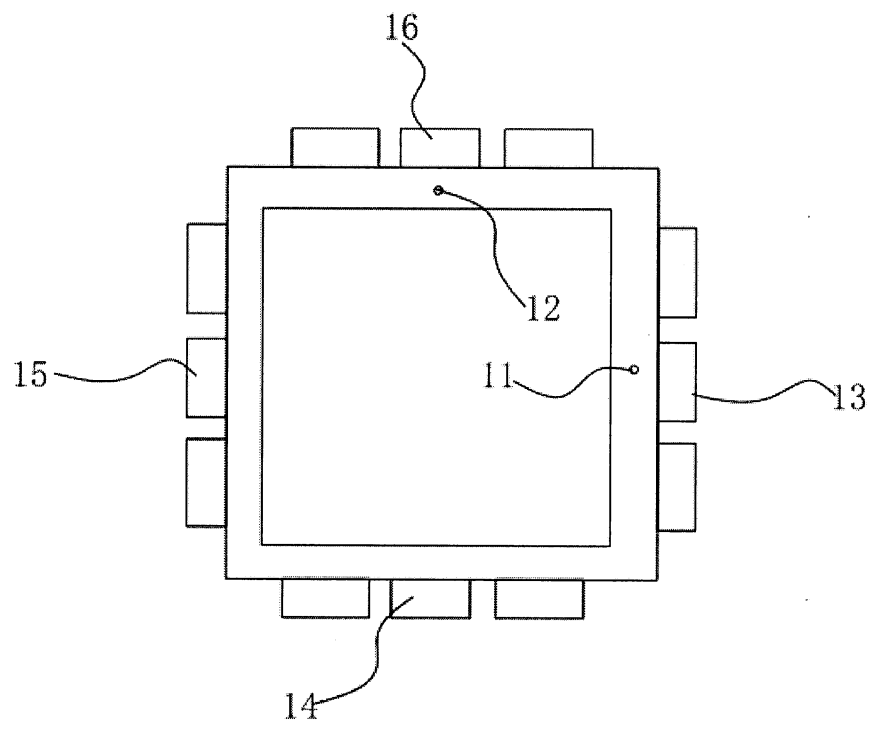


Fig.5