



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

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

(11)



1-0052777

(51)^{2020.01} H02K 3/50; H02K 15/00

(13) B

(21) 1-2022-00939

(22) 16/02/2022

(45) 27/10/2025 451

(43) 25/08/2023 425A

(73) Shihlin Electric & Engineering Corp. (TW)

16F, No. 88, Sec. 6, Chung-Shan North Rd., Taipei, Taiwan

(72) Tsung-Yu CHIANG (TW); Ming-Xin LIN (TW); Huan-Kuei LIN (TW); Wei-Cheng HSIEH (TW).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) KẾT CẤU NỐI DÂY CHO STATO ĐỘNG CƠ

(21) 1-2022-00939

(57) Sáng chế đề cập đến kết cấu nối dây cho stato động cơ bao gồm phần nối dây có phần nhô ra ở phía dưới của nó và vừa với phần lõm của bobin, nhiều phần cố định, nhiều rãnh khớp, nhiều ống nối, và đệm rãnh giữa hai rãnh khớp, và đệm ống nối giữa hai ống nối. Nhiều tấm kim loại thứ nhất được bố trí trên phần nối dây và mỗi tấm có nhiều phần đầu ra thứ nhất tương ứng với và được lắp ráp với các rãnh khớp. Nhiều tấm kim loại thứ hai được bố trí trên phần nối dây và mỗi tấm có nhiều phần đầu ra thứ hai và lỗ khóa. Lỗ khóa tương ứng với và được lắp ráp với các ống nối và được bố trí giữa hai phần đầu ra thứ hai để lắp ráp các phần đầu ra thứ hai với các rãnh khớp tương ứng.

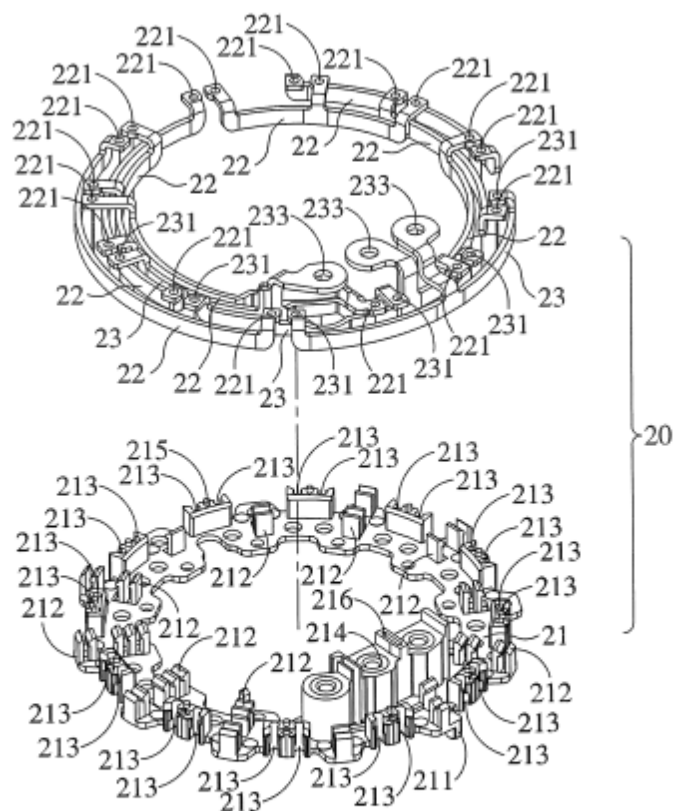


Fig. 4

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kết cấu nối dây cho stato động cơ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Động cơ có thể được phân loại thành động cơ một pha và động cơ ba pha. Trong động cơ ba pha, cuộn cảm trong cuộn dây tạo ra từ trường quay sau khi có dòng điện chạy qua. Từ trường quay dẫn động động cơ sao cho động cơ tạo ra tốc độ quay và mômen quay.

Fig.1 thể hiện hình vẽ phối cảnh của động cơ của tình trạng kỹ thuật. Stato động cơ 40 bao gồm nhiều bộ phận stato 41; mỗi bộ phận trong các bộ phận stato 41 có lõi thép 42 và hai bobin 43. Lõi thép 42 được quấn bởi các dây dẫn với các vòng riêng để tạo thành cuộn cảm 44. Sau khi stato động cơ 40 được cấp điện, cuộn cảm 44 sẽ tạo ra từ trường. Cuộn cảm 44 có đầu ra 45, mà được tạo thành bằng cách giữ lại chiều dài đã được xác định trước ở đầu của cuộn cảm 34. Khi nối dây cho động cơ, đầu ra 45 của mỗi cuộn cảm 44 được hàn. Tuy nhiên, điều này sẽ làm phức tạp việc lắp ráp stato động cơ 40 và tăng tỉ lệ lỗi.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục tiêu của sáng chế là đề xuất kết cấu nối dây cho stato động cơ để nâng cao sự thuận tiện trong lắp ráp động cơ và giảm tỉ lệ lỗi nối dây, do đó nâng cao chất lượng động cơ.

Theo đó, sáng chế đề xuất kết cấu nối dây cho stato động cơ, kết cấu nối dây được lắp ráp trên stato động cơ. Stato động cơ bao gồm nhiều bộ phận stato được bố trí theo hướng xuyên tâm, bộ phận stato bao gồm lõi thép với hai bobin được bố trí tương ứng ở phía trên và phía dưới của chúng, lõi thép được quấn bởi cuộn cảm, cuộn cảm bao gồm đầu ra ở cuối của nó.

Kết cấu nối dây của sáng chế bao gồm: phần nối dây bao gồm nhiều phần cố định, nhiều rãnh khớp và nhiều ống nối; nhiều tấm kim loại thứ nhất được bố trí trên phần nối dây, mỗi tấm trong các tấm kim loại thứ nhất bao gồm nhiều phần đầu ra thứ nhất tương ứng với và được lắp ráp với nhiều rãnh khớp; nhiều tấm kim loại thứ

hai được bố trí trên phần nối dây, mỗi tấm trong các tấm kim loại thứ hai bao gồm nhiều phần đầu ra thứ hai và lỗ khóa được bố trí giữa phần đầu ra thứ hai và phần đầu ra thứ hai, nhiều phần đầu ra thứ hai tương ứng với và được lắp ráp với nhiều rãnh khớp, lỗ khóa tương ứng với và được lắp ráp với các ống nối, phần cố định của phần nối dây được cấu hình để cố định các tấm kim loại thứ nhất và các tấm kim loại thứ hai và tạo ra sự ngăn cách giữa các tấm kim loại thứ nhất và các tấm kim loại thứ hai.

Trong phương án khác của sáng chế, tấm kim loại thứ nhất có nhiều rãnh đầu ra thứ nhất tương ứng với và được lắp ráp với các rãnh khớp; tấm kim loại thứ hai bao gồm nhiều rãnh đầu ra thứ hai và lỗ khóa. Khóa được đặt giữa rãnh đầu ra thứ hai và rãnh đầu ra thứ hai sao cho rãnh đầu ra thứ hai tương ứng với và được lắp ráp với rãnh khớp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc tính của sáng chế được tin là mới và được bộc lộ đặc biệt với các yêu cầu bảo hộ kèm theo. Tuy nhiên, bản thân sáng chế có thể được hiểu tốt nhất bằng cách tham chiếu phần mô tả chi tiết sau đây của sáng chế, mà mô tả các phương án được lấy làm ví dụ của sáng chế, được thực hiện cùng với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của động cơ của tình trạng kỹ thuật.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu nối dây được lắp ráp trên stato động cơ.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu nối dây trước khi được lắp ráp trên stato động cơ.

Fig.4 là hình vẽ tháo rời của kết cấu nối dây thể hiện mối quan hệ giữa các tấm kim loại thứ nhất và các tấm kim loại thứ hai, trong đó phần đầu ra thứ nhất và phần đầu ra thứ hai có kết cấu lỗ.

Fig.5 thể hiện hình vẽ phối cảnh tháo rời của kết cấu nối dây.

Fig.6 là hình vẽ tháo rời của kết cấu nối dây theo phương án khác thể hiện mối quan hệ giữa các tấm kim loại thứ nhất và các tấm kim loại thứ hai, trong đó phần đầu ra thứ nhất và phần đầu ra thứ hai có kết cấu phân nhánh.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh tháo rời của Fig.6.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả với sự tham chiếu các hình vẽ liên quan. Cần lưu ý rằng các phương án được lấy làm ví dụ được thể hiện trên các hình vẽ chỉ đơn thuần là những biểu diễn minh họa và không nhất thiết giới hạn phạm vi sáng chế.

Tham chiếu các hình từ Fig.2 đến Fig.5, sáng chế đề xuất kết cấu nối dây 20 cho stato động cơ và được lắp ráp trên stato động cơ 10. Stato động cơ 10 có nhiều bộ phận stato 11 được bố trí theo hướng xuyên tâm. Mỗi bộ phận trong các bộ phận stato 11 có lõi thép 12 với hai bobin 13 trên đó và được bố trí tương ứng ở phía trên và phía dưới của chúng. Bobin 13 có phần lõm 131. Lõi thép 12 được quấn bởi cuộn cảm 14. Cuộn cảm 14 có đầu ra 15 ở cuối của nó.

Các hình từ Fig.2 đến Fig.5 thể hiện phương án thứ nhất của kết cấu nối dây 20 cho stato động cơ của sáng chế. Kết cấu nối dây 20 cho stato động cơ bao gồm phần nối dây 21, nhiều tấm kim loại thứ nhất 22 và nheiefu tấm kim loại thứ hai 23. Phần nối dây 21 bao gồm phần nhô ra 211 ở phía dưới của nó và được điều chỉnh để vừa với phần lõm 131 của bobin 13. Phần nối dây 21 còn bao gồm nhiều phần cố định 212 ở phía trên của nó, nhiều rãnh khớp 213 và nhiều ống nối 214, nhiều đệm rãnh 215 mỗi đệm rãnh được bố trí giữa hai rãnh khớp 213, và đệm ống nối 215 giữa hai ống nối 214.

Nhiều tấm kim loại thứ nhất 22 được bố trí trên phần nối dây 21, và mỗi tấm trong các tấm kim loại thứ nhất 22 có nhiều phần đầu ra thứ nhất. Trong các hình từ Fig.2 đến Fig.5, phần đầu ra thứ nhất có kết cấu lỗ để xác định lỗ đầu ra thứ nhất 221 tương ứng với và được lắp ráp với các rãnh khớp 213.

Nhiều tấm kim loại thứ hai 23 được bố trí trên phần nối dây 21, và mỗi tấm trong các tấm kim loại thứ hai 23 có nhiều phần đầu ra thứ hai và lỗ khóa 223. Trong các hình từ Fig.2 đến Fig.5, phần đầu ra thứ hai có kết cấu lỗ để xác định lỗ lồi ra thứ hai 231. Lỗ khóa 223 được bố trí giữa lỗ lồi ra thứ hai 231 và lỗ lồi ra thứ hai 231. Lỗ lồi ra thứ hai 231 tương ứng với và được lắp ráp với nhiều rãnh khớp 213, và lỗ khóa 223 tương ứng với và được lắp ráp với ống nối 214.

Các phần cố định 212 của phần nối dây 21 cố định các vị trí của các tấm kim loại thứ nhất 22 và các tấm kim loại thứ hai 23 và tạo ra sự ngăn cách giữa các tấm kim loại thứ nhất 22 liền kề và các tấm kim loại thứ hai 23.

Rãnh khớp 213 cho phép đầu ra 15 của cuộn cảm 14 đi qua. Đầu ra 15 sau đó đi qua lỗ lồi ra thứ nhất 221 của tấm kim loại thứ nhất 22 hoặc lỗ lồi ra thứ hai 231 của tấm kim loại thứ hai 23.

Ổng nối 214 có rãnh ở đó để cho phép các dây dẫn ba pha của stato máy phát 10 đi qua và sau đó các dây dẫn ba pha đi qua lỗ khóa 233 của tấm kim loại thứ hai 23.

Các hình từ Fig.2 đến Fig.5 thể hiện rằng các tấm kim loại thứ nhất 22 và các tấm kim loại thứ hai 23 được lắp ráp với phần nối dây 21 bằng vỏ bọc (bịt đầu).

Fig.6 và Fig.7 thể hiện kết cấu nối dây 30 cho stato động cơ theo phương án thứ hai của sáng chế. Các bộ phận trên Fig.6 và Fig.7 là giống với hoặc tương tự với các bộ phận được thể hiện trên các hình từ Fig.2 đến Fig.5, và các bộ phận giống nhau được gắn nhãn bằng các số giống nhau. Trong kết cấu nối dây 30 theo phương án thứ hai của sáng chế, các tấm kim loại thứ nhất 22 và các tấm kim loại thứ hai 23 được lắp ráp vào phần nối dây 21 bằng cách chèn vào. Đầu ra thứ nhất có kết cấu phân nhánh để xác định rãnh đầu ra thứ nhất 222 tương ứng với và được lắp ráp với các rãnh khớp 213.

Mỗi tấm trong các tấm kim loại thứ hai 23 có nhiều phần đầu ra thứ hai và lỗ khóa. Phần đầu ra thứ hai có kết cấu phân nhánh để xác định rãnh lồi ra thứ hai 231. Lỗ khóa 233 được bố trí giữa rãnh lồi ra thứ hai 232 và rãnh lồi ra thứ hai 232. Rãnh lồi ra thứ hai 232 tương ứng với và được lắp ráp với các rãnh khớp 213.

Rãnh khớp 213 cho phép đầu ra 15 của cuộn cảm 14 đi qua. Đầu ra 15 sau đó đi qua rãnh lồi ra thứ nhất 222 của tấm kim loại thứ nhất 22 hoặc rãnh lồi ra thứ hai 232 của tấm kim loại thứ hai 23.

Tóm lại, kết cấu nối dây cho stato động cơ theo sáng chế có thể nâng cao sự thuận tiện trong lắp ráp động cơ và giảm tỉ lệ lỗi nối dây, do đó nâng cao chất lượng động cơ.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả với sự tham chiếu đến phương án ưu tiên của nó, cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn bởi những chi tiết của nó. Những thay thế và những sửa đổi khác nhau đã được đề xuất trong mô tả phía trên, và những thay thế và sửa đổi khác sẽ xảy ra đối với những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực. Do đó, tất cả những thay thế và những sửa đổi như vậy là nằm trong phạm vi bao gồm của sáng chế như được xác định trong các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu nối dây cho stato động cơ, kết cấu nối dây được lắp ráp trên stato động cơ, stato động cơ bao gồm nhiều bộ phận stato được bố trí theo hướng xuyên tâm, bộ phận stato bao gồm lõi thép với hai bobin được bố trí tương ứng ở phía trên và phía dưới của nó, lõi thép được quấn bởi cuộn cảm, cuộn cảm bao gồm đầu ra ở cuối của nó, kết cấu nối dây bao gồm:

phần nối dây bao gồm nhiều phần cố định, nhiều rãnh khớp và nhiều ống nối;

nhiều tấm kim loại thứ nhất được bố trí trên phần nối dây, mỗi tấm trong các tấm kim loại thứ nhất bao gồm nhiều phần đầu ra thứ nhất tương ứng với và được lắp ráp với nhiều rãnh khớp; và

nhiều tấm kim loại thứ hai được bố trí trên phần nối dây, mỗi tấm trong các tấm kim loại thứ hai bao gồm nhiều phần đầu ra thứ hai và lỗ khóa được bố trí giữa phần đầu ra thứ hai và phần đầu ra thứ hai, nhiều phần đầu ra thứ hai tương ứng với và được lắp ráp với nhiều rãnh khớp, lỗ khóa tương ứng với và được lắp ráp với các ống nối, phần cố định của phần nối dây được cấu hình để cố định các tấm kim loại thứ nhất và các tấm kim loại thứ hai và tạo ra sự ngăn cách giữa các tấm kim loại thứ nhất và các tấm kim loại thứ hai.

2. Kết cấu nối dây cho stato động cơ theo điểm 1, trong đó bobin bao gồm phần lõm và phần nối dây bao gồm phần nhô ra ở phía dưới của nó và vừa với phần lõm của bobin.

3. Kết cấu nối dây cho stato động cơ theo điểm 1, còn bao gồm đệm rãnh giữa hai rãnh khớp.

4. Kết cấu nối dây cho stato động cơ theo điểm 1, còn bao gồm đệm ống nối giữa hai ống nối.

5. Kết cấu nối dây cho stato động cơ theo điểm 1, trong đó phần đầu ra thứ nhất của tấm kim loại thứ nhất có kết cấu lỗ và là lỗ đầu ra thứ nhất, phần đầu ra thứ hai của tấm kim loại thứ hai có kết cấu lỗ và là lỗ đầu ra thứ hai.

6. Kết cấu nối dây cho stato động cơ theo điểm 1, trong đó phần đầu ra thứ nhất của tấm kim loại thứ nhất có kết cấu phân nhánh và là rãnh đầu ra thứ nhất tương ứng với và được lắp ráp với rãnh khớp; phần đầu ra thứ hai của tấm kim loại thứ hai có kết cấu phân nhánh và là rãnh đầu ra thứ hai tương ứng với và được lắp ráp với rãnh

khớp, khóa được đặt giữa rãnh đầu ra thứ hai và rãnh đầu ra thứ hai sao cho rãnh đầu ra thứ hai tương ứng với và được lắp ráp với rãnh khớp.

1/7

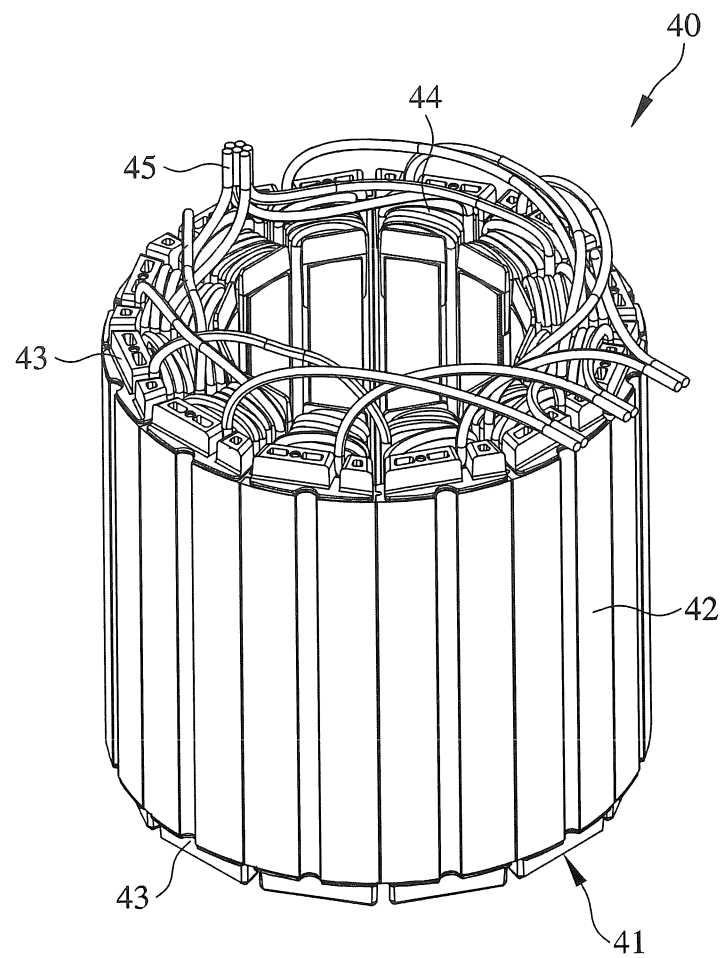


Fig.1

TÌNH TRẠNG KỸ THUẬT

2/7

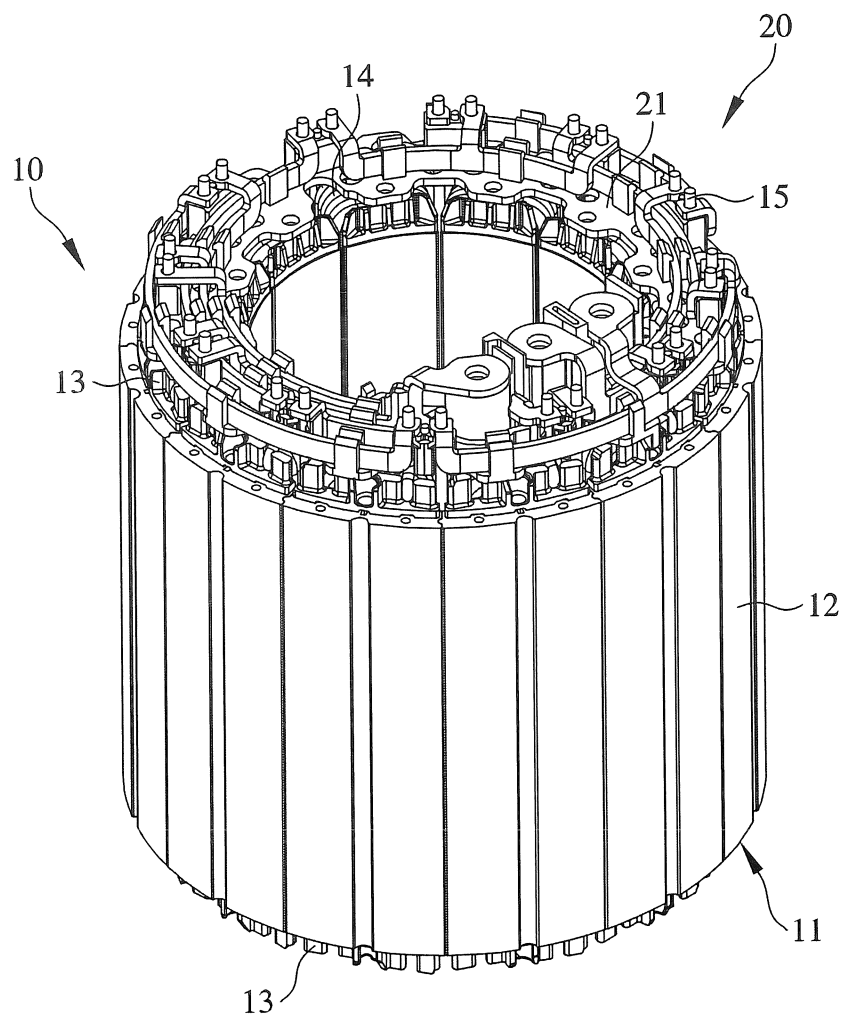


Fig. 2

3/7

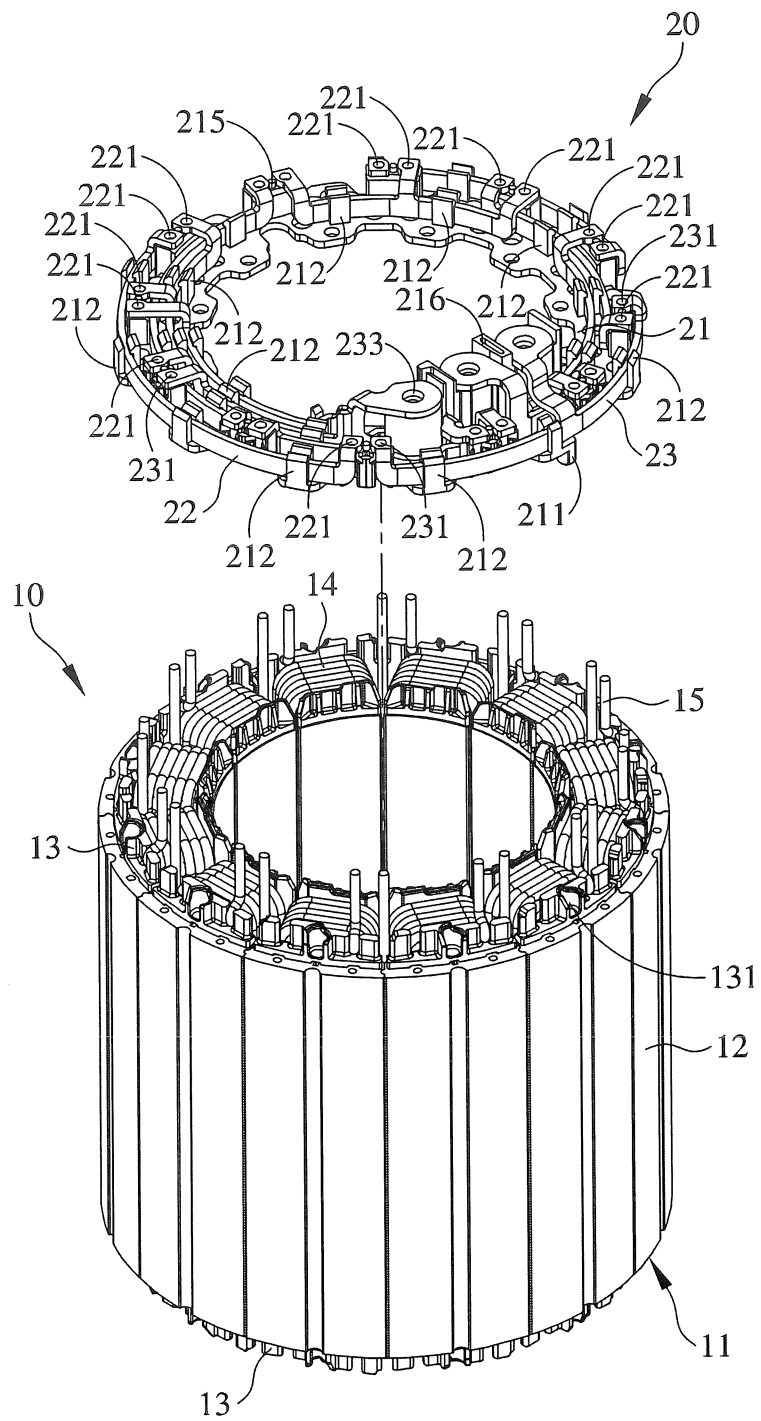


Fig. 3

4/7

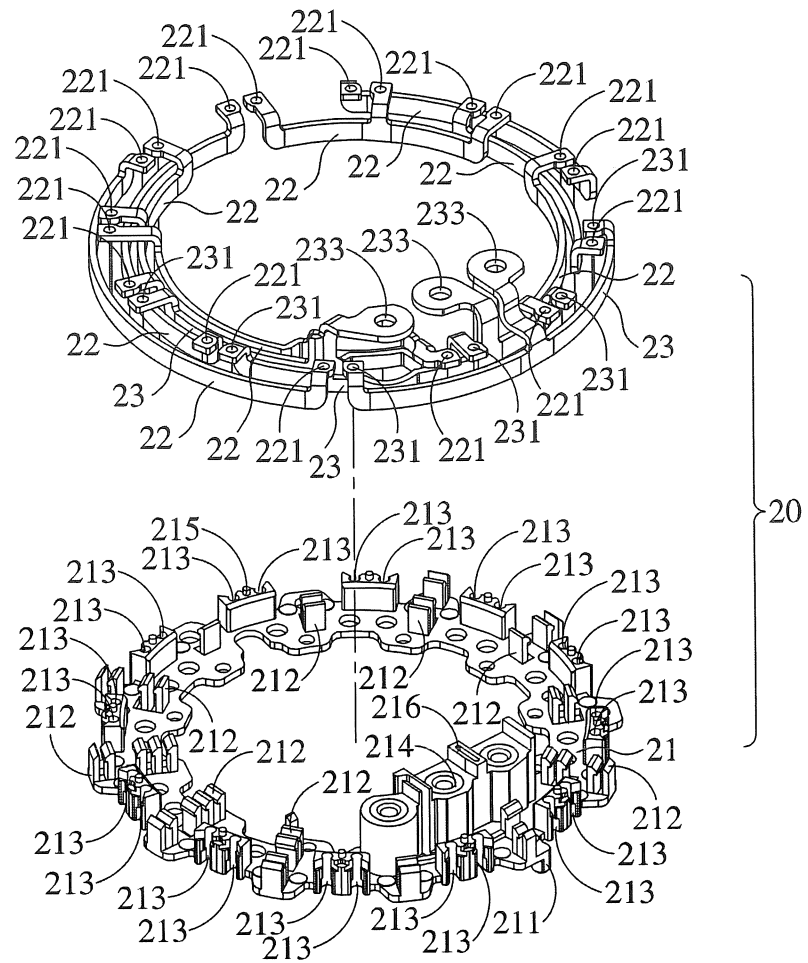


Fig. 4

5/7

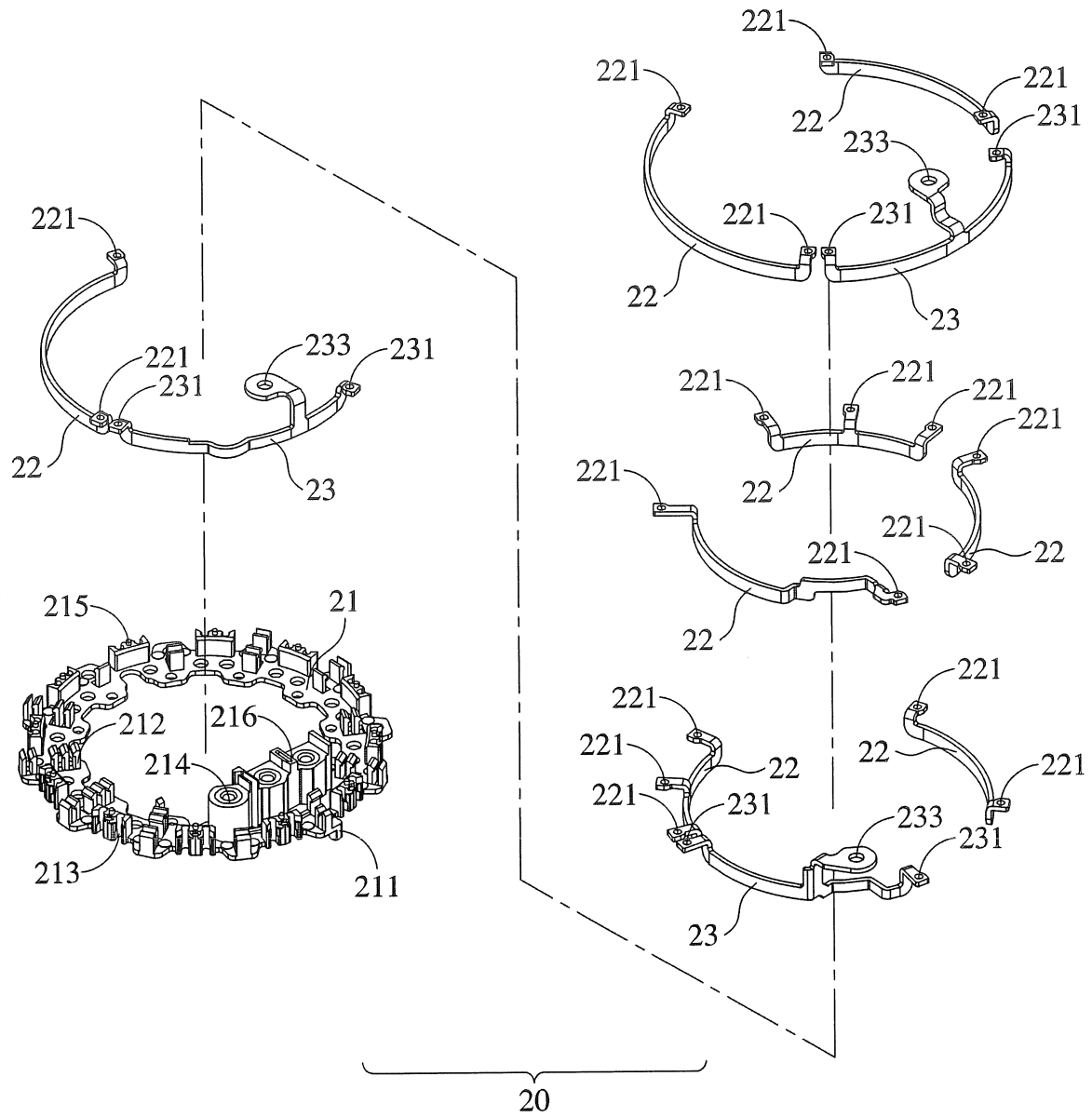


Fig. 5

6/7

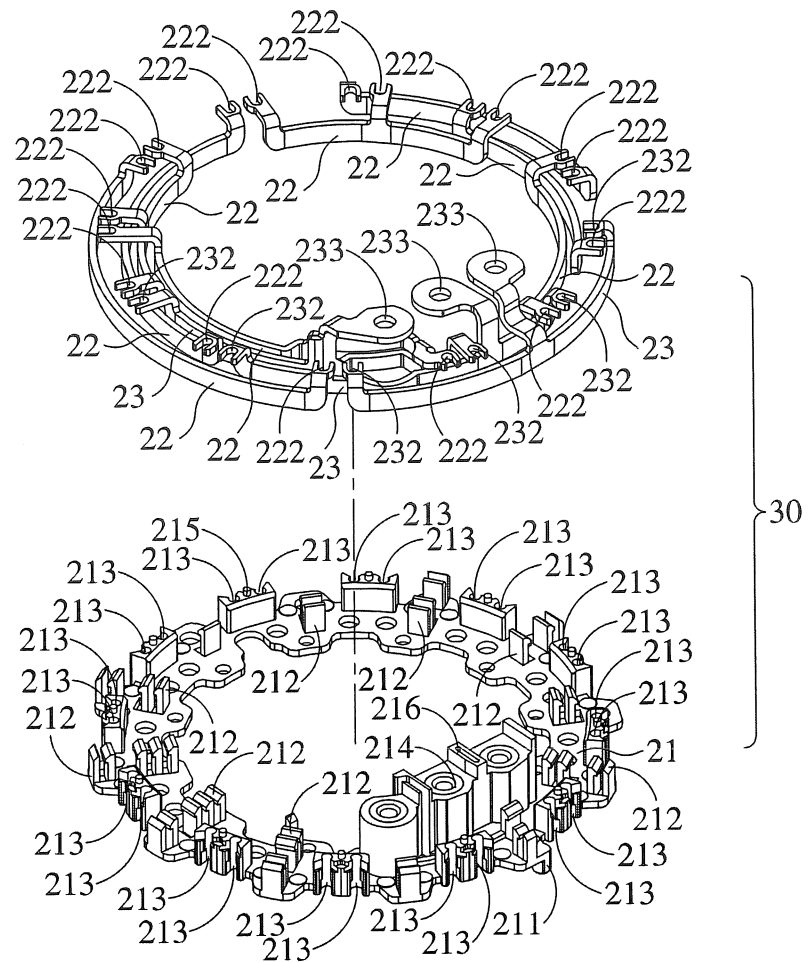


Fig. 6

7/7

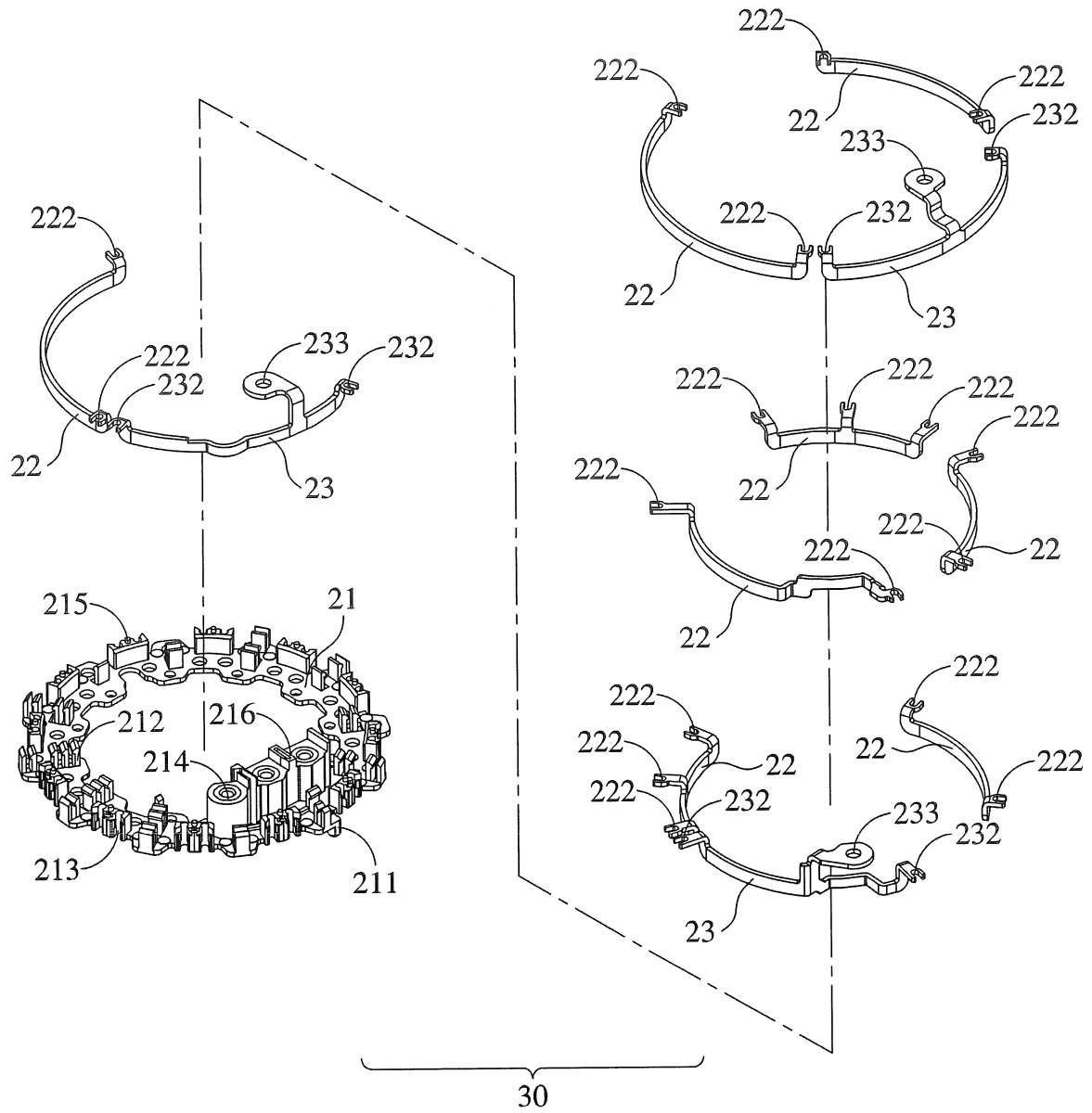


Fig. 7