



(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) 
1-0022775

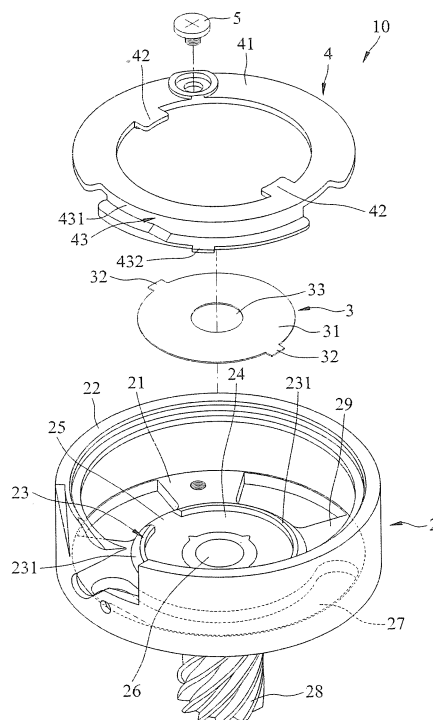
(51)⁷ D05B 57/20, 57/26, 57/10, D03J 5/02

(13) B

(21) 1-2015-03430 (22) 17.09.2015
(30) 104203970 17.03.2015 TW
(45) 27.01.2020 382 (43) 26.09.2016 342
(73) YUAN FONG PRECISION TECHNOLOGY CO., LTD. (TW)
No. 679, Fu Ya Rd., Hsitun Dist., Taichung City, Taiwan
(72) Chung-Li LEE (TW)
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) CHAO NGANG DÙNG CHO MÁY KHÂU

(57) Sáng chế đề cập đến chao ngang dùng cho máy khâu gồm có thân chao (2), tấm kim loại (3) và vòng tỳ (4). Thân chao (2) gồm có thành đáy (21), thành bao ngoài (22), cụm thành bao bên trong (23) được tạo ra có hai khe hở (25), rãnh nối thông bên ngoài (29) và khoang chứa bên trong (24). Tấm kim loại (3) gồm có thân tấm (31) được bố trí ở khoang chứa bên trong (24), và hai phần bị ép (32) tương ứng vị trí với các khe hở (25). Vòng tỳ (4) gồm có thân vòng (41) được bố trí ở rãnh nối thông bên ngoài (29), và hai phần ép (42) phối hợp với thành đáy (21) tạo ra các phần bị ép (32) giữa chúng nhờ đó ngăn ngừa sự dịch chuyển của tấm kim loại (3) tương ứng với thân chao (2) trong khi quay thân chao (2).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chao ngang, và cụ thể hơn là đèn chao ngang dùng cho máy khâu.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Fig.1 và Fig.2 thể hiện chao ngang đã biết mà được sử dụng trong máy khâu. Chao ngang đã biết gồm có thân chao 11 và tấm kim loại 12 được làm bằng vật liệu dẫn từ tính.

Thân chao 11 gồm có thành đáy 110 và hai gân cong 111 kéo dài lên trên từ thành đáy 110 và phối hợp với thành đáy 110 tạo ra khoảng chứa bên trong 112 trong đó. Mỗi một trong số các gân cong 111 có hai đầu. Các đầu của một trong số các gân cong 111 liền kề với và cách các đầu của một trong số các gân cong 111 kia một khoảng tạo ra hai khe hở cách nhau bằng đường kính 113 giữa chúng. Thân chao 11 còn gồm có hai rãnh ăn khớp đối diện qua đường kính 114, mỗi rãnh ăn khớp được tạo ra bởi phần đầu của một trong số các gân cong 111 tương ứng và thành đáy 110, và nối thông với một trong số các khe hở 113 tương ứng. Tấm kim loại 12 gồm có thân tấm 121 và hai phần nhô cách nhau qua đường kính 122 mà kéo dài theo phương hướng kính và ra ngoài từ chu vi ngoài của thân tấm 121, mà lần lượt tương ứng vị trí với các khe hở 113, và mà có thể vận hành để lần lượt ăn khớp khít vào trong các rãnh ăn khớp 114. Như được thể hiện trên Fig.2, tấm kim loại 12 có thể được xoay ăn khớp kín các phần nhô 122 vào trong các rãnh ăn khớp 114 của thân chao 11 để cố định tấm kim loại 12 vào thành đáy 110 của thân chao 11. Tuy nhiên, do thân tấm 121 có bề mặt nhẵn, nên tương đối khó xoay tấm kim loại 12 ăn khớp hoặc nhả khớp các phần nhô 122 với các rãnh ăn khớp 114 để lắp ráp hoặc để thay thế tấm kim loại 12 do sự ăn mòn. Ngoài ra, bởi vì thân chao 11 được làm bằng kim loại và do các rãnh ăn khớp 114 có kích thước tương đối nhỏ, nên các rãnh ăn khớp 114 cần được sản xuất với độ chính xác cao để cho phép khít chặt

giữa các phần nhô 122 và các rãnh ăn khớp 114, bởi vậy gia tăng chi phí sản xuất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất chao ngang mà có thể khắc phục ít nhất một trong số các nhược điểm của giải pháp kỹ thuật đã biết.

Theo sáng chế, chao ngang dùng cho máy khâu gồm có thân chao, tấm kim loại và vòng tỳ.

Thân chao được làm bằng vật liệu dẫn không từ tính và gồm có thành đáy, thành bao ngoài mà kéo dài lên trên từ chu vi ngoài của thành đáy, và cụm thành bao bên trong mà kéo dài lên trên từ thành đáy, được bao quanh bởi và cách thành bao ngoài một khoảng, và phối hợp với thành bao ngoài tạo thành rãnh nối thông bên ngoài giữa chúng. Cụm thành bao bên trong phối hợp với thành đáy tạo ra khoảng chứa bên trong trong đó, và được tạo ra có ít nhất một khe hở nối thông với khoảng chứa bên trong và rãnh nối thông bên ngoài.

Tấm kim loại được làm bằng vật liệu dẫn từ tính và gồm có thân tấm mà được bố trí ở khoảng chứa bên trong của thân chao, và ít nhất một phần bị ép tương ứng vị trí với khe hở của cụm thành bao bên trong.

Vòng tỳ được giữ chắc chắn trên thân chao. Vòng tỳ gồm có thân vòng mà được bố trí trong rãnh nối thông ở bên ngoài của thân chao, và ít nhất một phần ép phối hợp với thành đáy giới hạn phần bị ép của tấm kim loại giữa chúng, nhờ đó ngăn ngừa sự dịch chuyển của tấm kim loại tương ứng với thân chao trong khi quay thân chao.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và các lợi ích khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả chi tiết các phương án sau đây dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu bằng của chao ngang đã biết dùng cho máy khâu;

Fig.2 là hình chiếu cạnh tương tự với Fig.1, minh họa cách thức mà tấm

kim loại được cố định vào thành đáy của chao ngang đã biết;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của chao ngang theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.4 là hình chiếu bằng của phương án thứ nhất, minh họa cách thức mà tấm kim loại được ép bởi vòng tỳ vào thân chao;

Fig.5 là hình chiếu cạnh của chao theo phương án thứ nhất lấy dọc theo đường V-V trên Fig.4;

Fig.6 là hình chiếu bằng minh họa chao ngang theo phương án thứ hai của sáng chế; và

Fig.7 là hình chiếu bằng minh họa chao ngang theo phương án thứ ba của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5, chao ngang 10 theo phương án thứ nhất của sáng chế được sử dụng trong máy khâu (không được thể hiện trên hình vẽ). Chao ngang 10 gồm có thân chao 2, trục dẫn động 28, tấm kim loại 3, vòng tỳ 4 và chi tiết siết chặt 5.

Thân chao 2 được làm bằng vật liệu dẫn không từ tính và gồm có thành đáy 21, thành bao ngoài 22, cụm thành bao bên trong 23 và khe cắm kim 27. Thành đáy 21 được tạo ra có lỗ trục đứng 26. Thành bao ngoài 22 kéo dài lên trên từ chu vi ngoài của thành đáy 21. Trục dẫn động 28 được bố trí để dẫn động quay thân chao 2, kéo dài xuống dưới từ thành đáy 21, và tương ứng vị trí với lỗ trục 26.

Cụm thành bao bên trong 23 kéo dài lên trên từ thành đáy 21, và được bao quanh bởi và cách thành bao ngoài 22 một khoảng. Cụm thành bao bên trong 23 phối hợp với thành bao ngoài 22 tạo ra rãnh nối thông bên ngoài 29 giữa chúng, và phối hợp với thành đáy 21 tạo ra khoảng chứa bên trong 24 trong đó. Cụ thể hơn, cụm thành bao bên trong 23 có dạng hình khuyên, và có hai gân cong 231, mỗi gân có hai đầu 232. Các đầu 232 của mỗi một trong số các gân

cong 231 tương ứng sát với và cách các đầu 232 của một trong số các gân cong 231 kia một khoảng tạo ra hai khe hở 25 giữa chúng. Các khe hở 25 nối thông với khoảng chứa bên trong 24 và rãnh nối thông bên ngoài 29, và cách một khoảng bằng đường kính.

Khe cắm kim 27 được tạo ra ở thành đáy 21 và được bố trí giữa cụm thành bao bên trong 23 và thành bao ngoài 22. Cần lưu ý rằng số lượng các khe hở 25 không được giới hạn ở hai và theo cách khác có thể là một theo phương án này.

Tấm kim loại 3 được làm bằng vật liệu dẫn từ tính và gồm có thân tấm 31 mà được bố trí ở khoảng chứa bên trong 24 của thân chao 2 và được tạo ra có lỗ xuyên 33 tương ứng vị trí với lỗ trục 26, và hai phần bị ép 32 mà lần lượt tương ứng vị trí với các khe hở 25 của cụm thành bao bên trong 23. Cần lưu ý rằng số lượng các phần bị ép 32 không được giới hạn ở hai và có thể là giống như số lượng các khe hở 25 theo cách cải biến khác của phương án này.

Vòng tỳ 4 được giữ chặt trên thân chao 2, che một phần khe cắm kim 27, và gồm có thân vòng 41, hai phần ép 42 và phần giữ 43. Thân vòng 41 được bố trí ở rãnh nối thông bên ngoài 29 của thân chao 2. Các phần ép 42 phối hợp với thành đáy 21 tương ứng giới hạn các phần bị ép 32 của tấm kim loại 3 giữa chúng nhờ đó ngăn ngừa sự dịch chuyển của tấm kim loại 3 tương ứng với thân chao 2 trong khi quay thân chao 2. Cần lưu ý rằng số lượng các phần ép 42 không được giới hạn ở hai và theo cách khác có thể là một theo phương án này.

Như được thể hiện tốt nhất trên Fig.5, phần giữ 43 có đoạn thứ nhất 431 kéo dài từ chu vi ngoài của thân vòng 41 qua khe cắm kim 27, và đoạn thứ hai 432 kéo dài từ đoạn thứ nhất 431 hướng kính và ra ngoài tỳ vào bề mặt đáy 211 của thành đáy 21. Lưu ý rằng, trong phương án này, vòng tỳ 4 được làm bằng vật liệu chất dẻo, được sản xuất bằng cách đúc áp lực và có thể tỳ theo kiểu đàn hồi vào bề mặt đáy 211 của thành đáy 21.

Quay lại Fig.4, các phần bị ép 32 của tấm kim loại 3 nhô ra theo phương

hướng kính và ra ngoài từ chu vi ngoài của thân tấm 31 lần lượt vào trong các khe hở 25 của cụm thành bao bên trong 23. Các phần ép 42 của vòng tỳ 4 lần lượt nhô ra theo phương hướng kính và vào trong từ chu vi trong của thân vòng 41 vào trong các khe hở 25. Các phần ép 42 phối hợp với thành đáy 21 của thân chao 2 tạo ra các phần bị ép 32 ở các khe hở 25 của cụm thành bao bên trong 23 của thân chao 2.

Chi tiết siết chặt 5 bắt chặt tháo ra được vòng tỳ 4 vào thành đáy 21 của thân chao 2. Trong phương án này, chi tiết siết chặt 5 được kết cấu dưới dạng vít kéo dài qua thân vòng 41 của vòng tỳ 4 và vào trong lỗ ren ở thành đáy 21 của thân chao 2.

Chi tiết siết chặt 5 cho phép các phần ép 42 của vòng tỳ 4 ép xuống dưới và chắc chắn vào các phần bị ép 32 của tấm kim loại 3. Do vậy, khi thân chao 2 quay hoặc dao động ở tốc độ tương đối cao, việc tháo tấm kim loại 3 khỏi thân chao 2 theo phương hướng trục hoặc chuyển động quay của tấm kim loại 3 tương ứng với thân chao 2 được ngăn ngừa một cách hữu hiệu.

Dựa vào Fig.6, chao ngang 10 theo phương án thứ hai của sáng chế được thể hiện tương tự với chao ngang theo phương án thứ nhất. Sự khác nhau giữa chao ngang theo phương án thứ nhất và phương án thứ hai nằm ở chỗ các phần bị ép 32 của tấm kim loại 3 nhô ra theo phương hướng kính và ra ngoài từ chu vi ngoài của thân tấm 31 và ra khỏi các khe hở 25 vào trong rãnh nối thông bên ngoài 29. Các phần ép 42 của vòng tỳ 4 là các phần về cơ bản liền khối của thân vòng 41.

Dựa vào Fig.7, chao ngang 10 theo phương án thứ ba của sáng chế được thể hiện tương tự về kết cấu với chao ngang theo phương án thứ nhất. Sự khác nhau giữa chao ngang theo phương án thứ nhất và phương án thứ ba nằm ở chỗ các phần ép 42 của vòng tỳ 4 nhô ra theo phương hướng kính và vào trong từ chu vi trong của thân vòng 41 và ra khỏi các khe hở 25 vào trong khoảng chứa bên trong 24. Các phần bị ép 32 của tấm kim loại 3 là các phần về cơ bản liền khối của thân tấm 31. Theo cách khác, theo các cải biến của phương án

này, các phần bị ép 32 của tấm kim loại 3 có thể nhô ra ngoài các khe hở 25 vào trong rãnh nối thông bên ngoài 29, và các phần ép 42 của vòng tỳ 4 có thể nhô ra ngoài các khe hở 25 vào trong khoảng chứa bên trong 24.

Tóm lại, phần giữ 43 của vòng tỳ 4 và chi tiết siết chặt 5 cho phép tấm kim loại 3 được tạo ra chắc chắn giữa vòng tỳ 4 và thành đáy 21 của thân chao 2. Các kết cấu của các phần bị ép 32 của tấm kim loại 3 và các phần ép 42 của vòng tỳ 4 tạo ra cách đơn giản và hiệu quả để ngăn ngừa sự dịch chuyển của tấm kim loại 3 tương ứng với thân chao 2 khi thân chao 2 quay hoặc dao động. So sánh với chao ngang đã biết nêu trên được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.2, chao 10 theo sáng chế có thể được sản xuất với độ chính xác tương đối cao, bởi vậy không chỉ làm giảm chi phí sản xuất, mà còn giảm tốc độ khuyết tật trong khi sản xuất.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chao ngang dùng cho máy khâu bao gồm:

thân chao được làm bằng vật liệu dẫn không từ tính và gồm có thành đáy,

thành bao ngoài mà kéo dài lên trên từ chu vi ngoài của thành đáy, và

cụm thành bao bên trong mà kéo dài lên trên từ thành đáy, được bao quanh bởi và cách thành bao ngoài một khoảng, và phối hợp với thành bao ngoài tạo ra rãnh nối thông bên ngoài giữa chúng, cụm thành bao bên trong phối hợp với thành đáy tạo ra khoảng chứa bên trong trong đó, và được tạo ra với ít nhất một khe hở nối thông với khoảng chứa bên trong và rãnh nối thông bên ngoài;

tấm kim loại được làm bằng vật liệu dẫn từ tính và gồm có:

thân tấm được bố trí ở khoảng chứa bên trong của thân chao, và

ít nhất một phần bị ép tương ứng vị trí với khe hở của cụm thành bao bên trong; và

vòng tỳ được giữ chắc chắn trên thân chao, vòng tỳ gồm có thân vòng mà được bố trí ở rãnh nối thông bên ngoài của thân chao, và ít nhất một phần ép phối hợp với thành đáy tạo ra phần bị ép của tấm kim loại giữa chúng nhờ đó ngăn ngừa sự dịch chuyển của tấm kim loại tương ứng với thân chao trong khi quay thân chao đã nêu.

2. Chao ngang theo điểm 1, trong đó cụm thành bao bên trong của thân chao được tạo ra có hai khe hở cách nhau một khoảng bằng đường kính, tấm kim loại gồm có hai phần bị ép lần lượt tương ứng vị trí với các khe hở, vòng tỳ gồm có hai phần ép mà phối hợp với thành đáy để lần lượt tạo ra các phần bị ép đã nêu giữa chúng.

3. Chao ngang theo điểm 2, trong đó:

các phần bị ép của tấm kim loại nhô ra theo phương hướng kính và ra ngoài từ chu vi ngoài của thân tấm lần lượt vào trong các khe hở của cụm

thành bao bên trong; và

các phần ép của vòng tỳ nhô ra theo phương hướng kính và lần lượt vào trong từ chu vi trong của thân vòng vào trong các khe hở đã nêu.

4. Chao ngang theo điểm 2, trong đó các phần bị ép nhô ra theo phương hướng kính và ra ngoài từ chu vi ngoài của thân tấm và ra khỏi các khe hở vào trong rãnh nối thông bên ngoài đã nêu.

5. Chao ngang theo điểm 2, trong đó các phần ép nhô ra theo phương hướng kính và vào trong từ chu vi trong của thân vòng và ra khỏi các khe hở vào trong khoảng chứa bên trong đã nêu.

6. Chao ngang theo điểm 1, trong đó thân chao còn gồm có ít nhất một khe cắm kim được tạo ra ở thành đáy, mà được bố trí giữa cụm thành bao bên trong và thành bao ngoài và được che một phần bởi thân vòng của vòng tỳ đã nêu.

7. Chao ngang theo điểm 6, trong đó vòng tỳ còn gồm có phần giữ có đoạn thứ nhất mà kéo dài từ chu vi ngoài của thân vòng qua khe cắm kim, và đoạn thứ hai kéo dài từ đoạn thứ nhất hướng kính và ra ngoài tỳ vào bề mặt đáy của thành đáy đã nêu.

8. Chao ngang theo điểm 7, trong đó chao ngang còn bao gồm chi tiết siết chặt để bắt chặt tháo ra được vòng tỳ vào thành đáy của thân chao đã nêu.

9. Chao ngang theo điểm 2, trong đó cụm thành bao bên trong có dạng hình khuyên, và có hai gân cong, mỗi gân có hai đầu, các đầu của mỗi một trong số các gân cong liền kề với và cách các đầu của một gân cong kia một khoảng tạo ra các khe hở đã nêu giữa chúng.

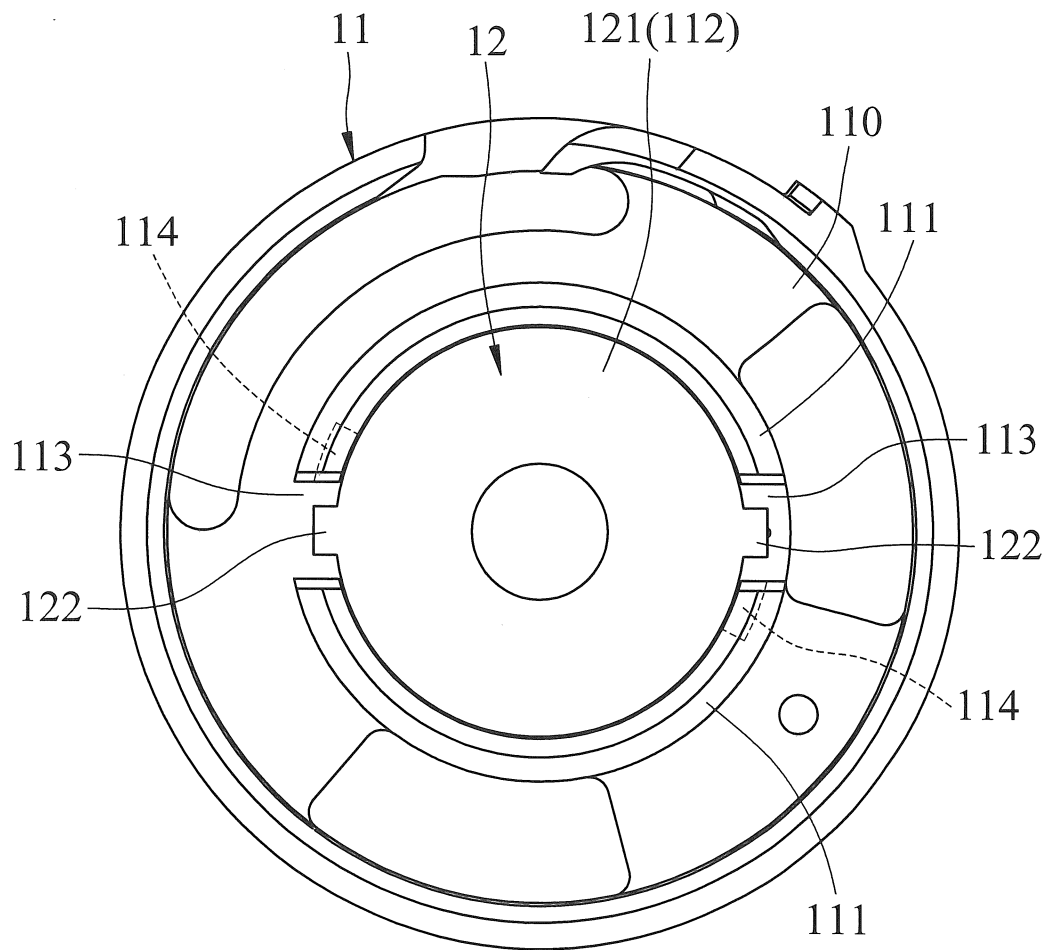


FIG.1

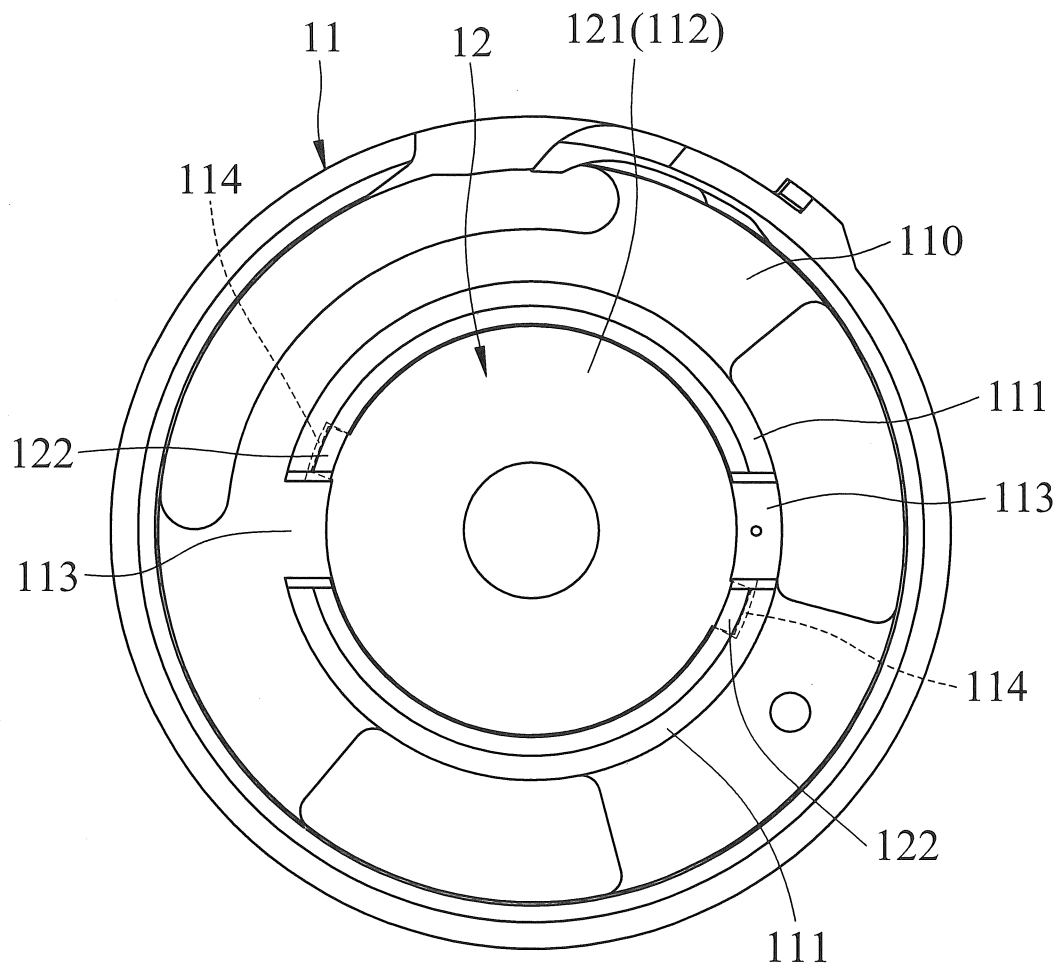


FIG.2

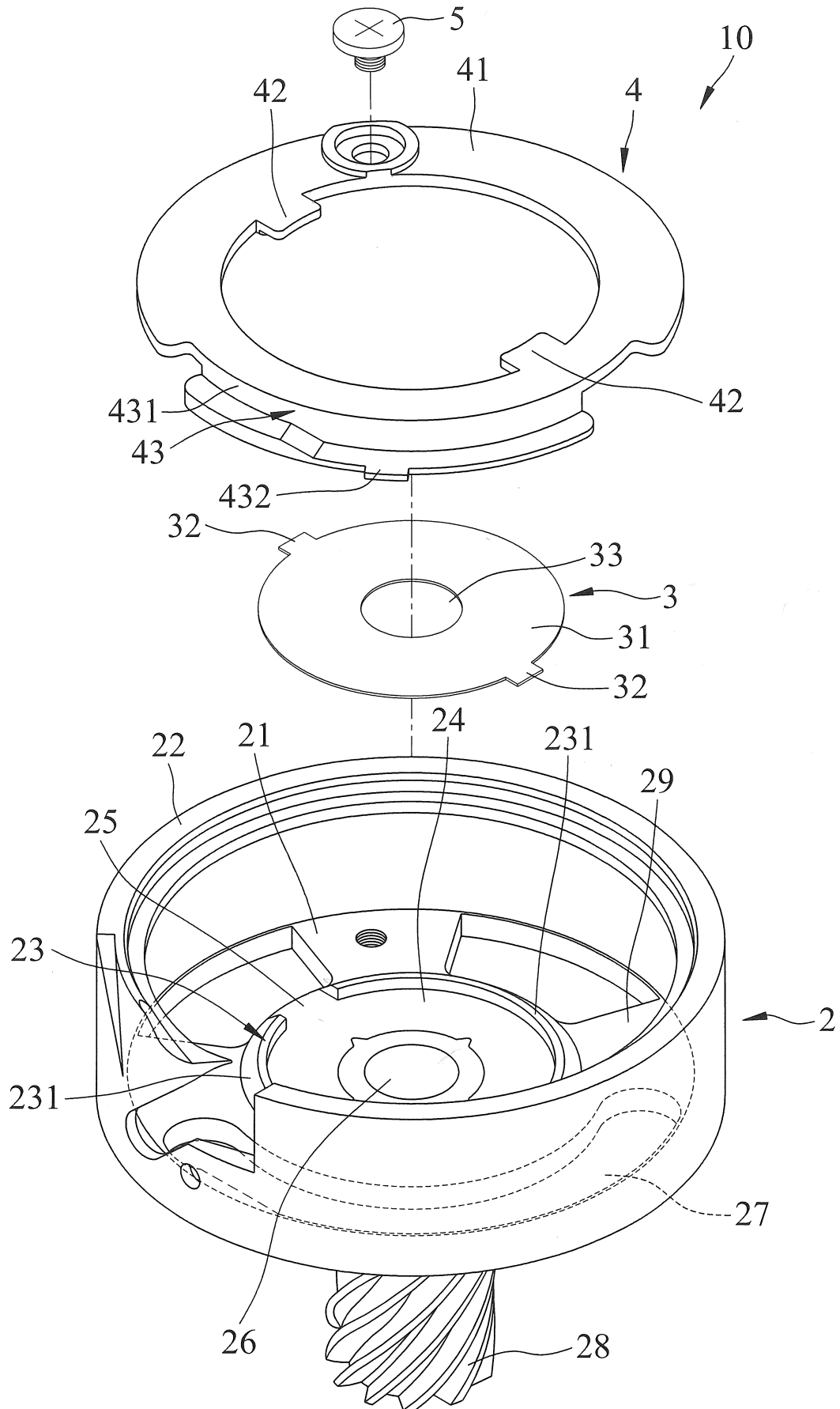


FIG.3

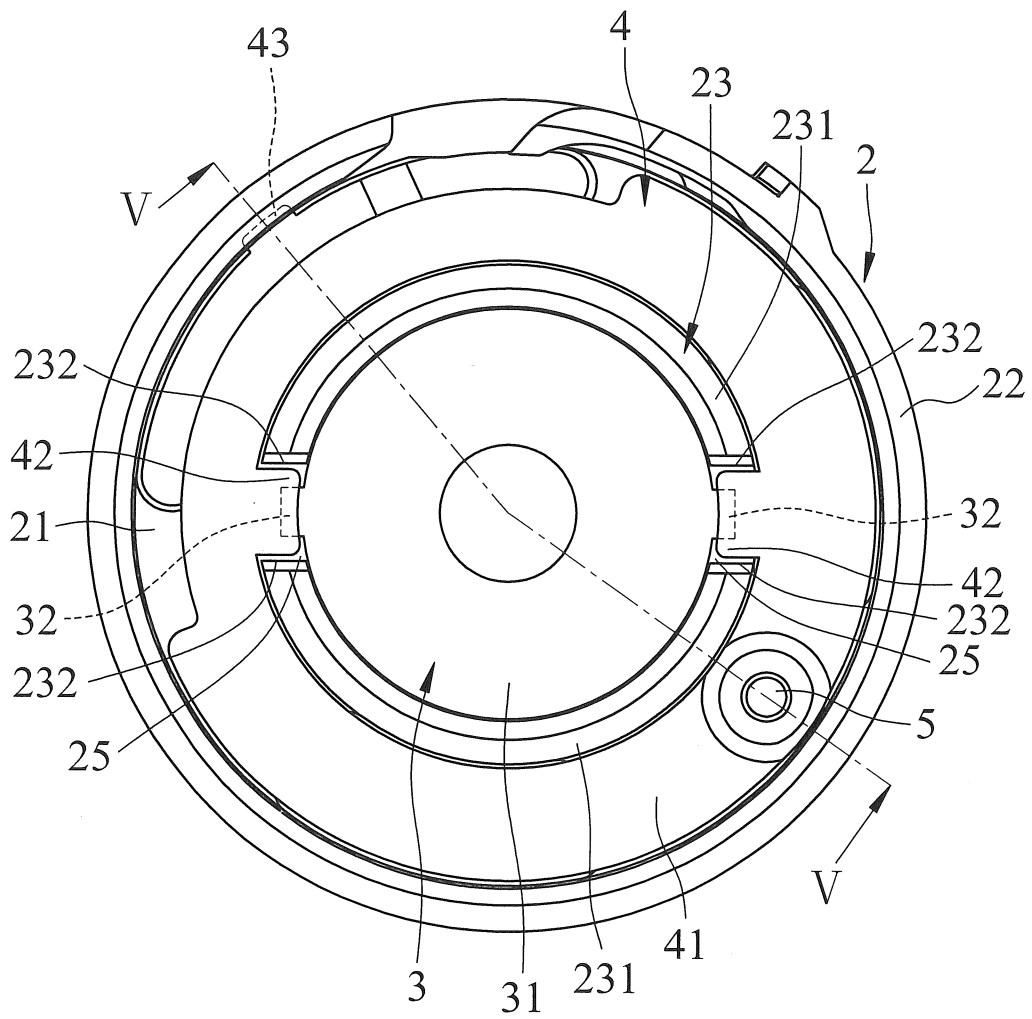


FIG.4

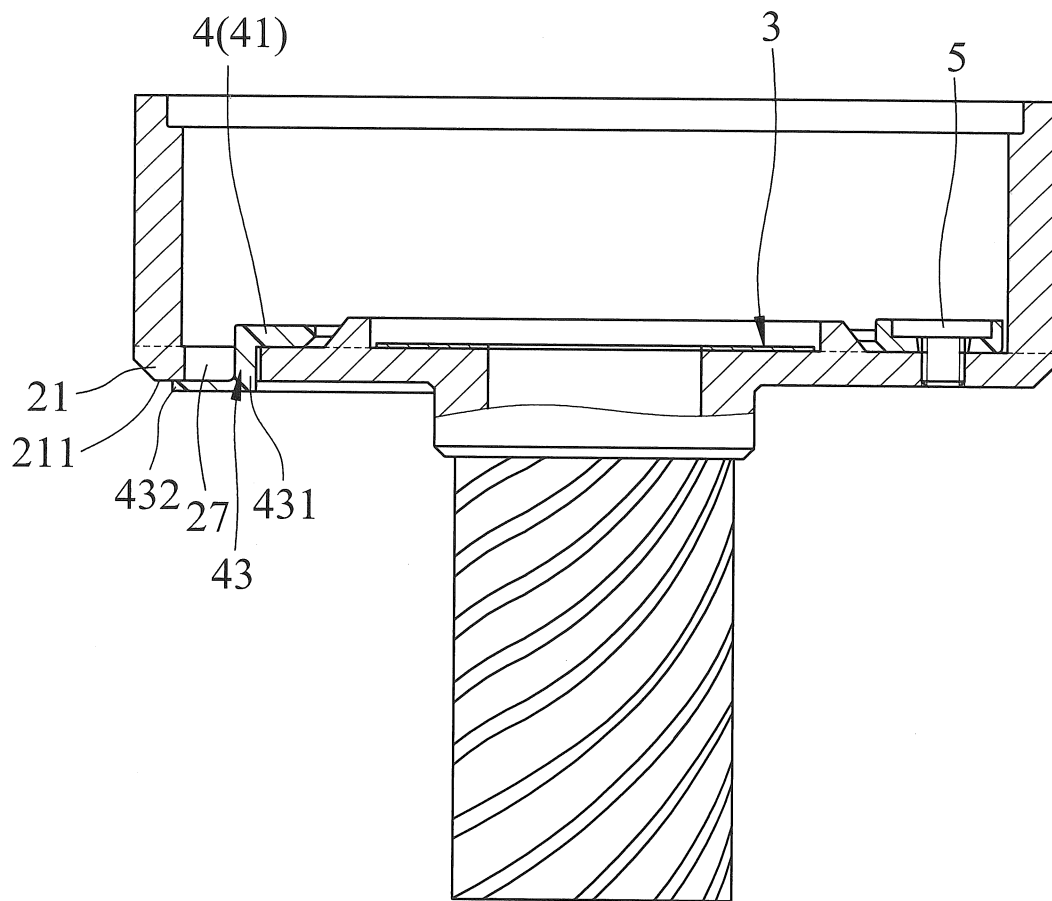


FIG.5

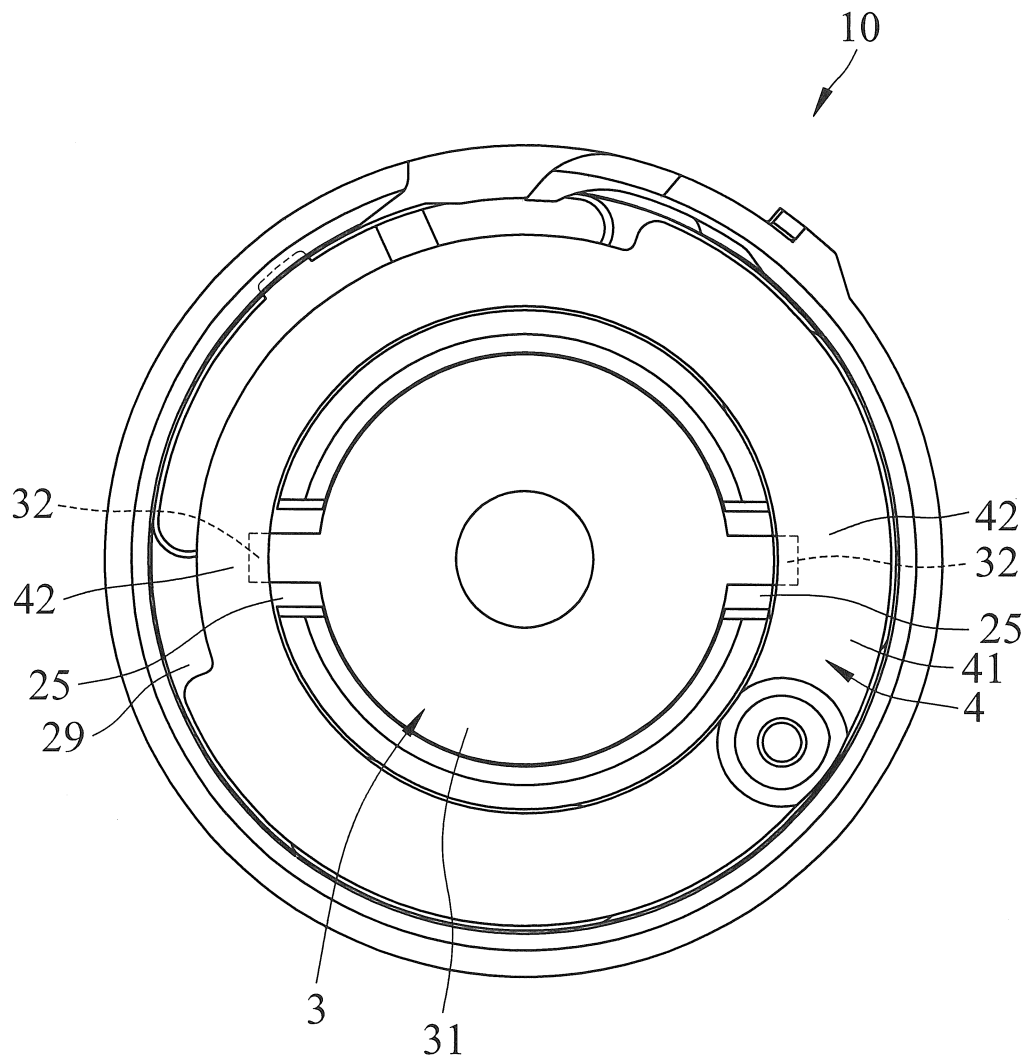


FIG.6

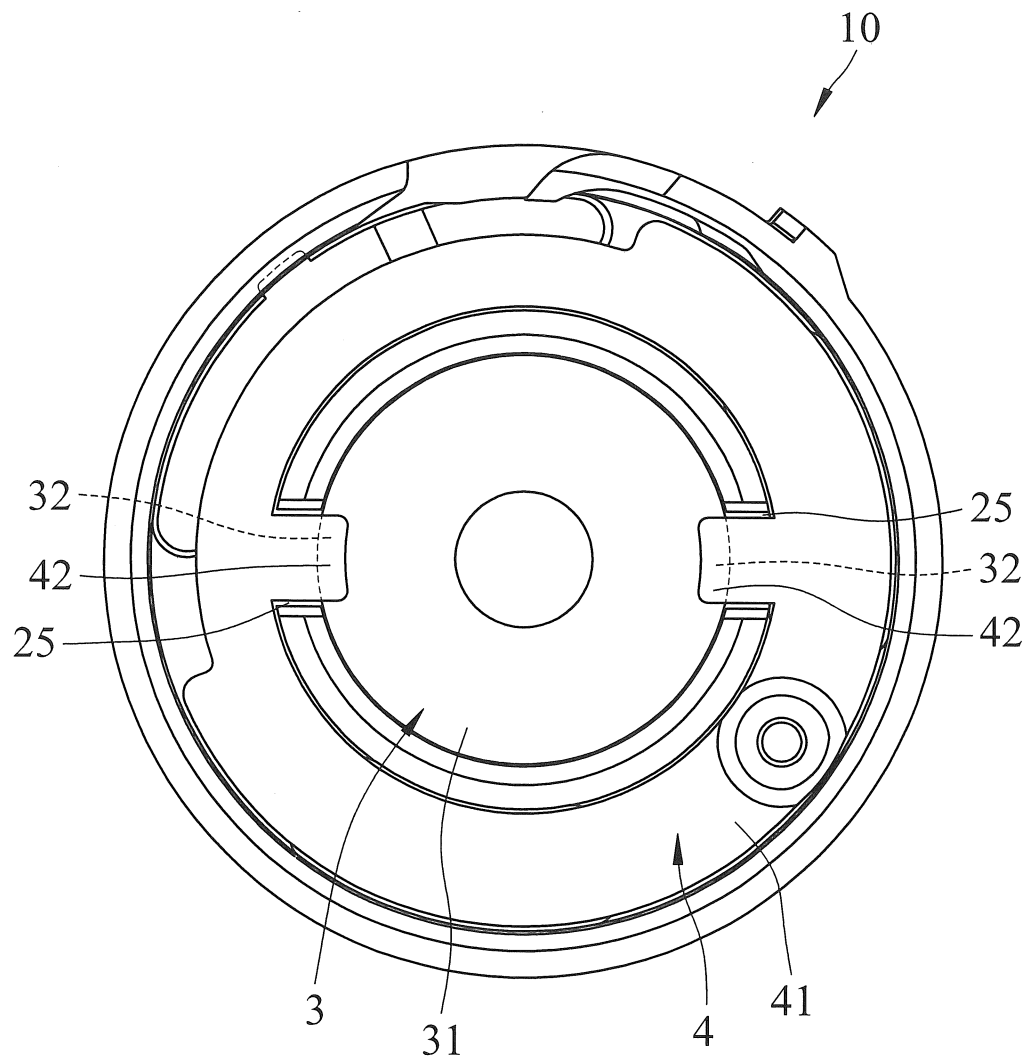


FIG. 7