



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



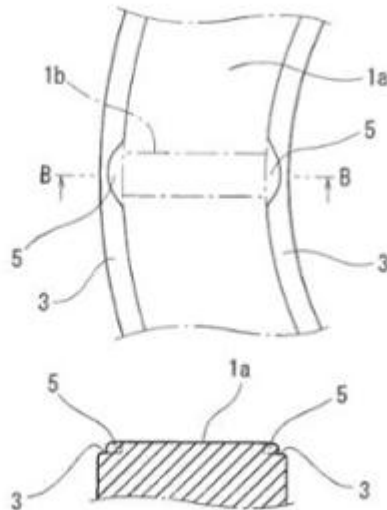
1-0028270

(51)⁷ B29C 65/08; F01P 11/00 (13) B

- (21) 1-2016-03602 (22) 26/02/2015
(86) PCT/JP2015/056573 26/02/2015 (87) WO 2015/146530 A1 01/10/2015
(30) JP2014-065038 27/03/2014 JP
(45) 25/05/2021 398 (43) 26/12/2016 345A
(73) T.RAD Co., Ltd. (JP)
25-3, Yoyogi 3-chome, Shibuya-ku, Tokyo 151-0053 Japan
(72) URANO, Hirokazu (JP); TERADA, Hiroshi (JP); SASAKI, Kiyoshi (JP);
KAWAGUCHI, Hideyasu (JP).
(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS
HANOI)

(54) PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐỀ ĐÚC NHỰA

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp hàn đề đúc nhựa. Khi đầu nhô ra (4) của máy hàn siêu âm được tạo tiếp xúc với mặt đầu mút của bộ phận thứ nhất (1), sự thoát ra của các vật chất nóng chảy từ chu vi bên trong và chu vi bên ngoài có thể được ngăn chặn bằng việc tạo sơ bộ phần bậc thang (3) trong mặt đầu mút (1a) của bộ phận thứ nhất (1) và chứa phần đầu mút của phần lõi (1b) trong phần bậc thang (3).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp ghép nối bộ phận thứ nhất với bộ phận thứ hai mà được làm bằng nhựa bằng cách sử dụng máy hàn siêu âm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ví dụ, nắp của bộ tản nhiệt bằng nhựa có thể được ghép nối từ việc tạo thành lần lượt khối van và khối nắp bằng cách đúc nhựa, khớp cả hai khối, và ghép nối các khối này nhờ kỹ thuật hàn siêu âm.

Trong trường hợp bộ phận thứ nhất và bộ phận thứ hai lần lượt có các hình thù phức tạp, các bộ phận phức tạp hơn có thể được hoàn thiện bằng cách đúc các bộ phận tương ứng, và ghép nối cả hai bộ phận này.

Các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.8 là các phương pháp hàn thông thường để đúc nhựa. Fig.6 là hình chiếu bằng của bộ phận thứ nhất 1, và Fig.7 là hình chiếu mặt cắt dọc của bộ phận thứ nhất này.

Để tạo thành bộ phận thứ nhất hình khuyên 1 như được mô tả ở trên bằng cách đúc phun, nhựa nóng chảy 7 được phun vào bên trong bắt đầu từ tâm của khuôn đúc như được thể hiện trên Fig.7, và được dẫn tỏa tròn ra phía ngoài qua nhiều phần rẽ mạch 8 như được thể hiện trên Fig.6.

Tuy nhiên, khi nhựa nóng chảy 7 được cấp đến phần hình khuyên qua nhiều phần rẽ mạch 8, có thể có trường hợp phần hơi lồi 1b được tạo thành trên bề mặt thuộc mặt đầu mút 1a của nó của bộ phận. Độ cao của phần lồi 1b, ví dụ, xấp xỉ 0,02mm (xem Fig.3) là rất nhỏ.

Tuy nhiên, khi đầu nhô ra (mấu lồi) 4 của máy hàn siêu âm ở trạng thái tiếp xúc với mặt đầu mút của bộ phận thứ nhất 1, để cấp dao động siêu âm, phần hơi lồi 1b là tấm ép, trong đó phần đầu của phần lồi 1b dính chặt như một phần nóng chảy 5 với chu vi bên ngoài của mặt đầu mút 1a như được thể hiện trên Fig.8. Do đó, hình dạng thu được của chu vi bên ngoài của bộ phận thứ nhất 1 bị khiếm khuyết, và có thể có

rủi ro là phần nóng chảy 5 bị phân tán để dính chặt với các phần tương ứng của bộ phận.

Trường hợp đúc như được mô tả ở trên là nắp của bộ tản nhiệt có bộ phận van trên đó, và khi phần nóng chảy bị phân tán 5 xâm nhập vào bên trong bộ phận, bộ phận van được bố trí trong nắp có thể bị hỏng hóc, dẫn đến đặc tính bịt kín của nắp của bộ tản nhiệt bị suy giảm.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp đúc được thiết lập để ngăn chặn phần lõi 1b này được tạo thành trên bề mặt của mặt đầu mút 1a khỏi việc kéo dài ra phía ngoài trong lúc dao động siêu âm, để cải thiện hình dạng và để ngăn chặn hư hỏng trong quá trình hàn.

Sáng chế theo điểm 1 đề cập đến:

phương pháp hàn để đúc nhựa của bộ phận thứ nhất và bộ phận thứ hai lần lượt được tạo thành bằng cách đúc nhựa với máy hàn siêu âm, phương pháp bao gồm các bước:

tạo mặt đầu mút của bộ phận thứ nhất được tạo thành trong mặt phẳng có dạng gần giống hình khuyên trong đó phần hơi lõi có mặt trên mặt phẳng, và tạo phần bậc thang trên ít nhất một trong số chu vi bên ngoài và chu vi bên trong của nó;

tiếp xúc bộ phận thứ nhất với bộ phận thứ hai,

đưa đầu nhô ra của máy hàn tiếp xúc với mặt đầu mút của bộ phận thứ nhất,

cung cấp dao động siêu âm cho bộ phận thứ nhất,

ép phần hơi lõi để được tạo thành bằng phẳng với mặt phẳng, và hàn phần đầu mút của phần lõi với phần bậc thang;

trong đó phần đầu mút của phần lõi không nhô ra ít nhất ở một trong số phía bên ngoài tỏa tròn và phía bên trong tỏa tròn từ ít nhất một trong số chu vi bên ngoài và chu vi bên trong của mặt đầu mút của bộ phận thứ nhất.

Sáng chế theo điểm 2 đề cập đến:

phương pháp hàn để đúc nhựa theo điểm 1, khác biệt ở chỗ:

tạo sơ bộ phần bậc thang thành dạng hình khuyên dọc theo cạnh chu vi bên ngoài và cạnh chu vi bên trong của mặt đầu mút.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ giải thích phương pháp hàn để đúc nhựa theo sáng chế, là hình chiếu theo mặt cắt dọc của phần cốt yếu trước khi hàn.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường cắt II-II theo Fig.1.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt được khai triển dọc theo đường cắt III-III theo Fig.2.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc được khai triển của phần cốt yếu khi hàn theo phương pháp hàn.

Fig.5(A) là hình chiếu bằng dọc theo đường cắt V-V theo Fig.4, và Fig.5(B) là hình mặt cắt dọc theo đường cắt B-B theo Fig.5(A).

Fig.6 là hình chiếu bằng của mặt đầu mút 1a của bộ phận thứ nhất 1 của kỹ thuật thông thường.

Fig.7 là hình vẽ giải thích việc đúc phun để tạo thành bộ phận thứ nhất 1 của kỹ thuật thông thường.

Fig.8 là hình vẽ giải thích các phần nóng chảy 5 được tạo thành ở các phần tiếp xúc khi làm cho bộ phận thứ nhất 1 tiếp xúc với đầu nhô ra 4.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo, phương án của sáng chế sẽ được mô tả với sự tham chiếu đến các hình vẽ.

Trong ví dụ hiện tại, ví dụ, việc mô tả sẽ được thực hiện đối với nắp của bộ tản nhiệt được tạo bằng cặp khối tách biệt, được gắn theo cách có thể tháo rời với phần vành của bộ lọc chẳng hạn như bộ tản nhiệt là một ví dụ.

Fig.1 là hình giải thích việc ghép nối khối van là bộ phận thứ nhất 1 của bộ tản nhiệt, và khối nắp là bộ phận thứ hai 2 của bộ tản nhiệt, với máy hàn siêu âm không được thể hiện.

Trước tiên, bộ phận thứ nhất 1 và bộ phận thứ hai 2 được khớp với nhau. Bộ

phận van ban đầu được đặt vào giữa bộ phận thứ nhất và bộ phận thứ hai. Bộ phận van được tạo kết cấu để làm cho van áp suất âm và van áp suất dương đối diện với nhau qua bộ gắn van hình khuyên như được thể hiện trên Fig.1, trong đó các van này được hoạt động bởi lò xo áp suất âm và lò xo áp suất dương. Lúc đó, bộ phận thứ nhất 1 và bộ phận thứ hai 2 không được kẹp chặt.

Nhiều phần lồi 1b được tạo thành theo hướng tỏa tròn trên bề mặt của mặt đầu mút 1a của bộ phận thứ nhất 1. Phần lồi 1b có độ cao xấp xỉ 0,02mm, ví dụ, là rất nhỏ như được thể hiện trên Fig.3.

Tiếp theo, trong sáng chế, các phần bậc thang 3, từng phần có đoạn được chia bậc nhỏ, được tạo thành dọc theo chu vi bên trong và chu vi bên ngoài của mặt đầu mút 1a của bộ phận thứ nhất 1 như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2. Đầu nhô ra 4 của máy hàn siêu âm không được thể hiện được làm cho tiếp xúc với mặt đầu mút 1a của bộ phận thứ nhất 1 để cung cấp dao động siêu âm giữa bộ phận thứ nhất 1 với bộ phận thứ hai 2.

Phần hơi lồi 1b như được mô tả ở trên được đẩy vào trong mặt phẳng của mặt đầu mút 1a để tạo thành tấm phẳng. Vào lúc này, các phần nóng chảy 5 được tạo ra một cách hợp lý từ cả hai phần đầu mút của phần lồi 1b được hàn với các phần bậc thang 3, trong đó phần nóng chảy 5 được tiếp tục giữ lại như được thể hiện trên Fig.4 hoặc Fig.5. Do đó, các phần nóng chảy 5 chảy đến các phía thuộc chu vi bên trong và phía thuộc chu vi bên ngoài của bộ phận thứ nhất 1 dưới dao động siêu âm được ngăn chặn khỏi việc kéo dài ra ngoài từ đó. Việc này làm cho phần nóng chảy có thể thực hiện việc hàn để hình dạng được cải thiện. Hơn nữa, còn có thể ngăn chặn sự xâm nhập của phần nóng chảy 5 vào bên trong nắp của bộ tản nhiệt, do đó không làm ảnh hưởng đến hoạt động của bộ phận van.

Lúc này, phần đầu mút phía dưới của bộ phận thứ nhất 1 được tạo phần lồi hình khuyên trên Fig.1, phần đầu mút phía trên của bộ phận thứ hai 2 được tạo phần lõng khuôn hình khuyên, và cả hai được khớp với nhau như được thể hiện trên hình vẽ. Sau đó dao động siêu âm cho phép hàn các phần được khớp của cả hai bộ phận. Bằng cách này, bộ phận thứ nhất 1 và bộ phận thứ hai 2 được tạo thành toàn vẹn.

Hơn nữa, như được thể hiện bởi Fig.1, mặt đầu mút 1a của bộ phận thứ nhất 1

được định vị để có độ cao khác với độ cao của mặt đầu mút thuộc bộ gắn lò xo trên đó lò xo âm được bố trí, và mặt đầu mút của phần rẽ mạch 8 (trong hình vẽ này, mặt đầu mút 1a nhô ra dạng hình khuyên cao hơn mặt đầu mút của bộ gắn lò xo). Ngược lại, Fig.7 đưa ra kỹ thuật thông thường thể hiện mặt đầu mút 1a về cơ bản được tạo thành ngang bằng với bộ gắn lò xo và các phần rẽ mạch 8.

Theo cấu trúc này, chỉ đầu mặt đầu mút 1a ở trạng thái tiếp xúc với đầu nhô ra 4, do đó chỉ cần xử lý các phần bậc thang 3 trong mặt đầu mút 1a, việc sản xuất đơn giản nắp của bộ tản nhiệt nhựa, nó còn đảm bảo hàn các phần nóng chảy 5 được tạo ra một cách hợp lý từ các phần đầu mút của phần lõi 1b với các phần bậc thang 3.

Những hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo phương pháp hàn để đúc nhựa theo sáng chế, trong trường hợp hàn phần lõi 1b với mặt đầu mút 1a của bộ phận thứ nhất ở trạng thái tiếp xúc với đầu nhô ra 4, đầu mút được nhận bởi phần bậc thang 3, và ngăn chặn phần lõi 1b khỏi bị đẩy ra chu vi bên ngoài của bộ phận. Phương pháp này làm cho nó có khả năng cải thiện hình dạng của sản phẩm được đúc nhựa. Nói cách khác, khi phần lõi 1b trên mặt đầu mút 1a của bộ phận thứ nhất 1 được tạo thành bằng phẳng với mặt đầu mút 1a trong bước hàn, đầu mút của phần lõi 1b được hàn với phần bậc thang 3 được tạo thành dọc theo cạnh chu vi, không kéo dài ra phía ngoài. Hơn nữa, khi phần lõi 1b được hàn với phần bậc thang 3, đầu của phần lõi 1b có thể được ngăn chặn khỏi sự phân tách và xâm nhập vào bên trong bộ phận, do đó có thể cung cấp sự đúc nhựa mà ngăn chặn việc hàn không hoàn hảo.

Ví dụ, nắp của bộ tản nhiệt có thể ngăn chặn phần nóng chảy 5 mà được tạo ra một cách hợp lý từ phần đầu mút của phần lõi 1b, khỏi sự xâm nhập vào bên trong bộ phận, và do đó có thể ngăn chặn hiệu quả sự suy giảm về hiệu suất hàn.

Theo phương pháp hàn để đúc nhựa theo điểm 2, các phần bậc thang 3 được tạo sơ bộ thành dạng hình khuyên dọc theo các cạnh chu vi bên ngoài và cạnh chu vi bên trong của mặt đầu mút 1b, do đó, đầu mút của phần lõi 1b có thể được đảm bảo được hàn với các phần bậc thang 3 được tạo thành dọc theo cạnh chu vi.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp hàn để đúc nhựa, của bộ phận thứ nhất (1) và bộ phận thứ hai (2), lần lượt được tạo thành bằng cách đúc nhựa với máy hàn siêu âm, phương pháp này bao gồm các bước:

tạo mặt đầu mút (1a) giao với trục của bộ phận thứ nhất (1) ở các góc bên phải được tạo trong mặt phẳng có dạng gần giống hình khuyên trong đó phần lồi (1b), hơi nhô ra từ mặt phẳng, được phân tách tỏa tròn với nhau từ trục, có mặt nhiều trên mặt phẳng, và

tạo phần bậc thang hình khuyên (3) được làm lõm so với mặt phẳng trên ít nhất một trong số chu vi bên ngoài và chu vi bên trong của mặt đầu mút (1a);

cho tiếp xúc bộ phận thứ nhất (1) với bộ phận thứ hai (2),

làm cho đầu nhô ra (4) của máy hàn tiếp xúc với mặt đầu mút (1a) của bộ phận thứ nhất (1),

cung cấp dao động siêu âm cho mặt phân cách giữa bộ phận thứ nhất (1) và bộ phận thứ hai (2),

và ép từng phần lồi trong số nhiều phần lồi (1b) để được tạo ra bằng phẳng với mặt phẳng, và có sự biến dạng của phần lồi (1b);

hàn nhựa nóng chảy được tạo ra từ phần đầu mút của phần lồi (1b) để được tiếp tục giữ lại trong phần bậc thang (3) trong đó;

nhựa nóng chảy được tạo ra từ phần đầu mút của phần lồi (1b) không nhô ra ở ít nhất một trong số phía bên ngoài tỏa tròn và phía bên trong tỏa tròn từ ít nhất một trong số chu vi bên ngoài và chu vi bên trong của mặt đầu mút (1a) của bộ phận thứ nhất (1).

2. Phương pháp hàn để đúc nhựa theo điểm 1, trong đó:

bộ phận thứ nhất (1) là khối van của nắp của bộ tản nhiệt;

bộ phận thứ hai (2) là khối nắp của nắp của bộ tản nhiệt; và

phần bậc thang (3) được tạo sơ bộ thành dạng hình khuyên dọc theo cạnh chu vi bên ngoài và cạnh chu vi bên trong của mặt đầu mút (1a) của khối van làm bộ phận thứ nhất (1).

Fig. 1

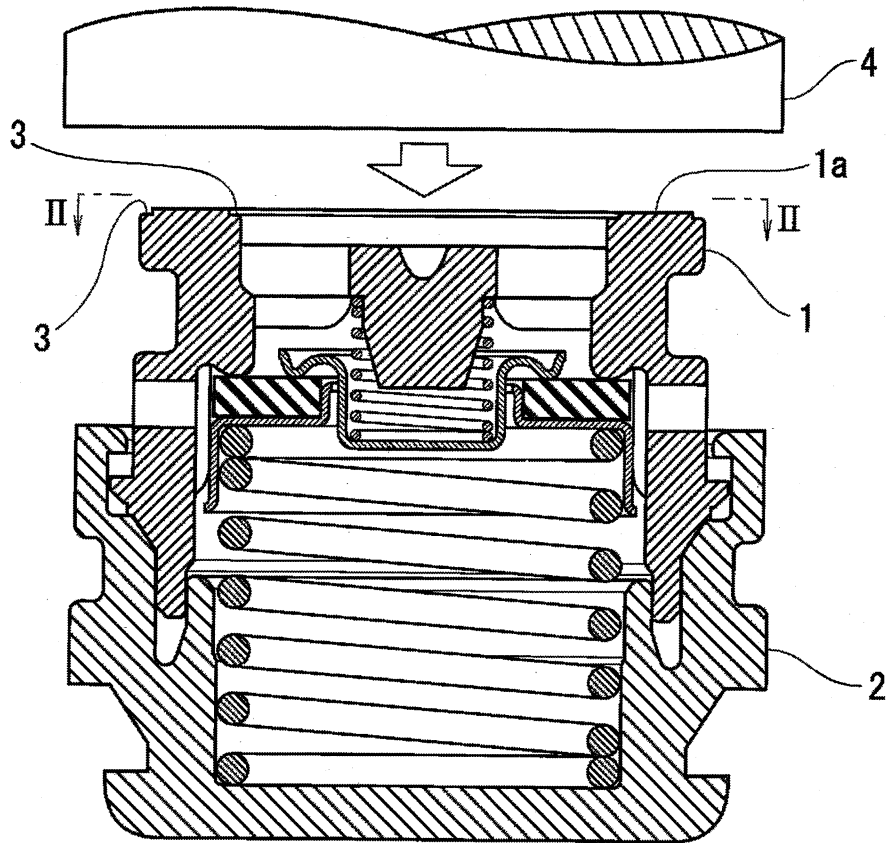


Fig. 2

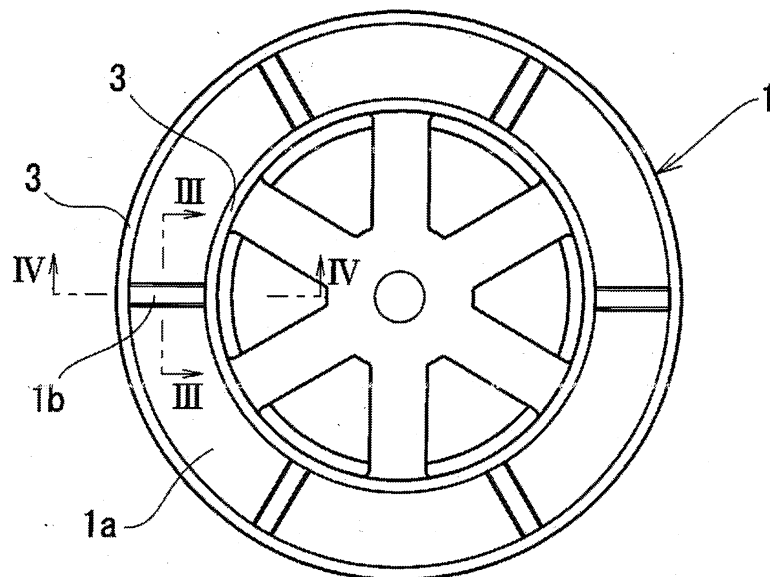


Fig. 3

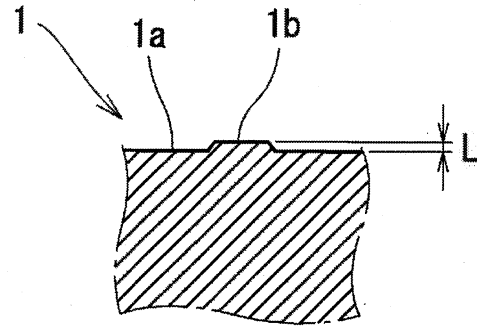


Fig. 4

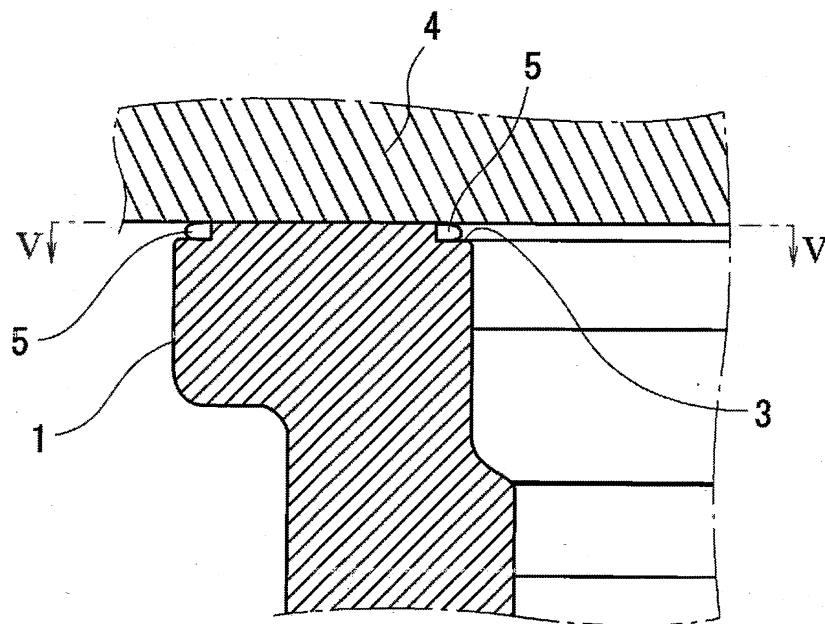


Fig. 5A

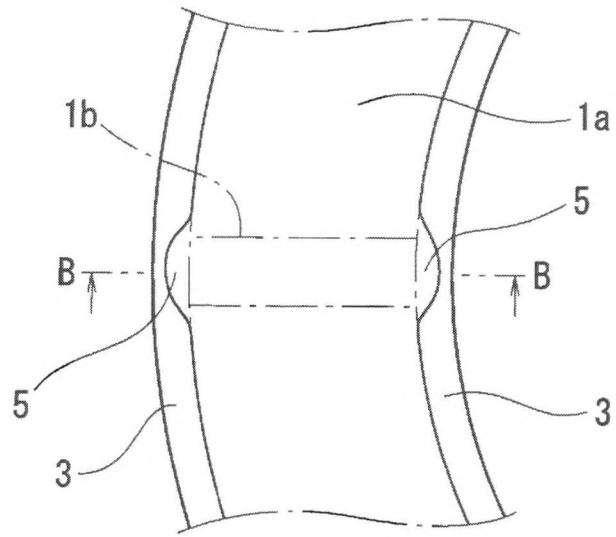


Fig. 5B

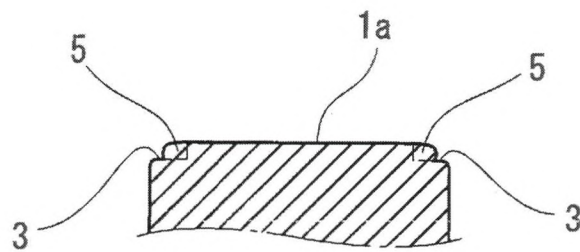


Fig. 6

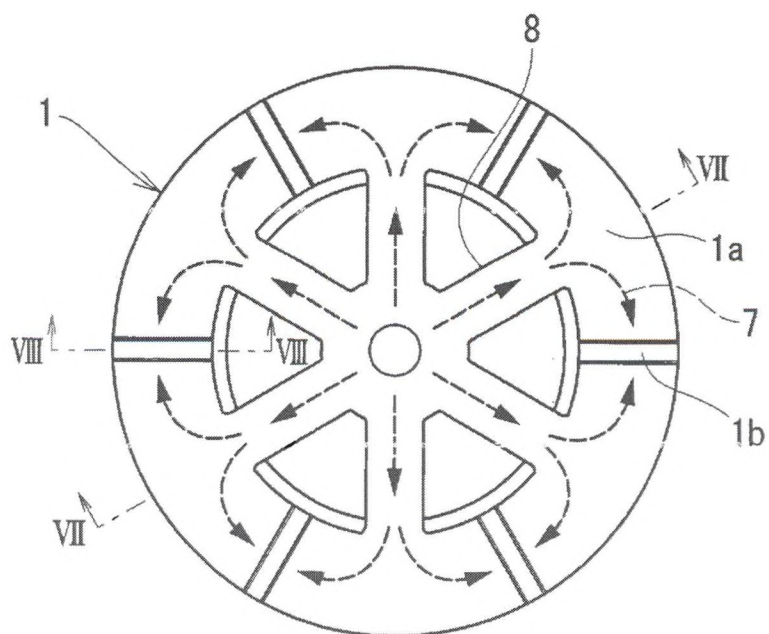


Fig. 7

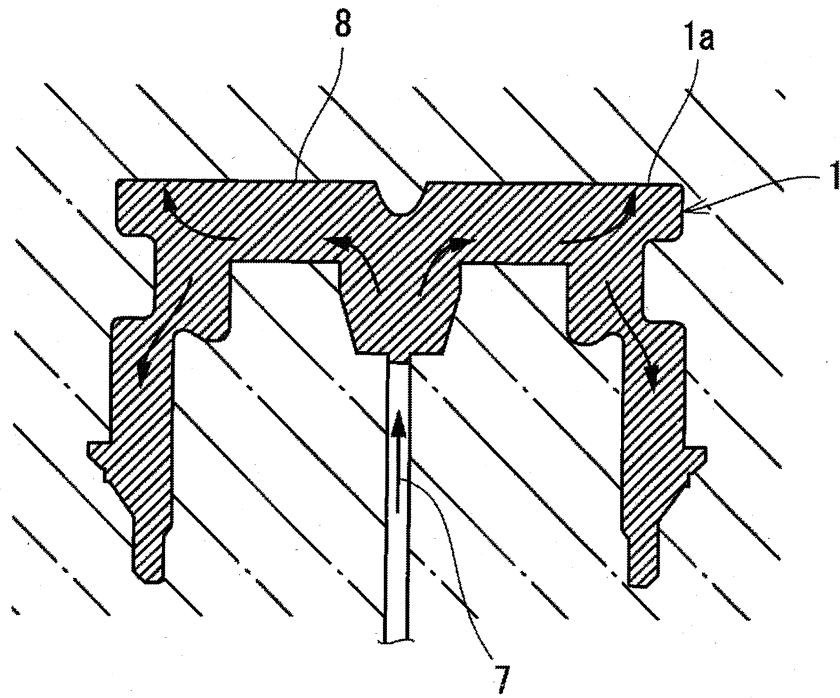


Fig. 8

