



(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)



1-0038245

(51)^{2020.01} B65D 63/10

(13) B

(21) 1-2021-04623

(22) 12/02/2019

(86) PCT/JP2019/004920 12/02/2019

(87) WO2020/165958 20/08/2020

(45) 25/01/2024 430

(43) 25/11/2021 404

(73) TAKAGI KOGYOSHO CO., LTD. (JP)

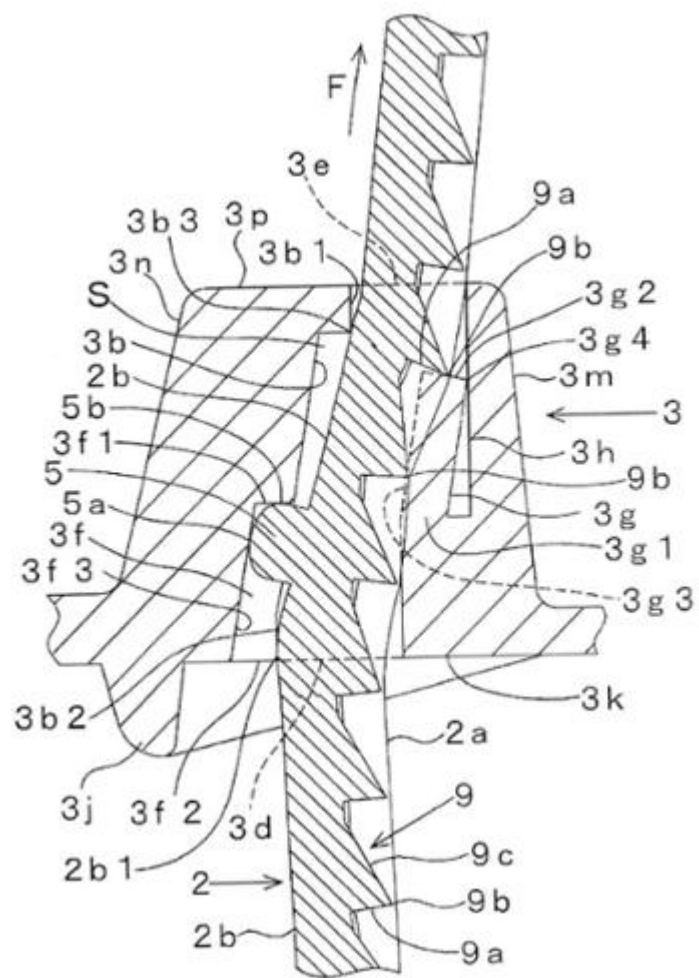
2-31, Kireto-cho, Atsuta-ku, Nagoya-shi, Aichi 456-0076 Japan

(72) TAKAGI Yoshimasa (JP).

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) DÂY NIÊM PHONG

(57) Sáng chế đề cập đến dây niêm phong có hiệu quả niêm phong tốt. Khi gai lồi (5) của phần thân dây (2) được tra vào khoang tra dây (3a) ăn khớp với phần lõm (3f) nằm trên vách thứ nhất (3b) thì gai lồi (5) ép phần thân dây (2) về phía chốt khóa (3g), và đầu chốt khóa (3g2) của chốt khóa (3g) tiếp xúc với vách thứ hai (3h). Do đó, ngay cả khi kim hoặc vật tương tự được tra vào lỗ kéo ra (3e) nhằm đẩy chốt khóa (3g) về phía vách thứ hai (3h) thì chốt khóa (3g) vẫn không thể xô dịch. Nhờ vậy, không thể dỡ bỏ trạng thái khóa của răng khóa (9) và chốt khóa (3g).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dây niêm phong dùng để ngăn chặn hành vi trộm cắp hoặc sử dụng trái phép bằng cách tra dây vào vị trí cần niêm phong.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Công cụ niêm phong được đề xuất trong Tài liệu sáng chế 1 là dây niêm phong thông thường. Công cụ niêm phong bao gồm phần dây niêm phong 1 có phương tiện ăn khớp thứ nhất 3 với các răng cưa trên bề mặt sau, và phần ăn khớp 2 để tra và khóa chặt phần dây niêm phong 1. Ngoài ra, phương tiện ăn khớp thứ hai 9 bao gồm ngàm ăn khớp nằm bên trong phần ăn khớp 2 để lắp khớp với phương tiện ăn khớp thứ nhất 3. Sau đó, dây niêm phong 1 sẽ được cuộn quanh phần miệng 14a của túi 14 để niêm phong túi 14 lại. Đầu tự do 1a của dây niêm phong 1 được xỏ qua lỗ tra dây 8 của phần ăn khớp 2 và được kéo ra ở lỗ đối diện với lỗ tra dây 8. Bằng cách đó, phương tiện ăn khớp thứ nhất 3 ăn khớp với phương tiện thứ hai 9 của phần ăn khớp 2, và phần miệng 14a của túi 14 được niêm phong.

Tài liệu kỹ thuật có liên quan

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật bản số 2005-187033

Trong dây niêm phong thông thường nêu trên, ngay cả khi phương tiện ăn khớp thứ nhất 3 ăn khớp với phương tiện ăn khớp thứ hai 9 thì vẫn có khe hở được hình thành giữa phương tiện ăn khớp thứ hai 9 và vách trong của phần ăn khớp 2 (Fig.9 của Tài liệu sáng chế 1), và phương tiện ăn khớp thứ hai 9 có thể bị nghiêng về phía vách trong khi có kim hoặc vật tương tự chọc vào từ lỗ đối diện với lỗ tra dây 8, từ đó dễ dàng được trạng thái ăn khớp giữa phương tiện ăn khớp thứ hai 9 và phương tiện ăn khớp thứ nhất.

Tức là, công cụ niêm phong nêu trên có nhược điểm là hiệu quả niêm phong kém.

Do vậy, mục tiêu của sáng chế là khắc phục nhược điểm nêu trên và đề xuất dây niêm phong có hiệu quả niêm phong cao.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để đạt được mục tiêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất dây niêm phong 1 bao gồm:

phần thân dây 2,

các răng khóa 9 được bố trí dọc theo một bề mặt 2a của phần thân dây 2,

đầu 3 nằm ở đầu 2c của phần thân dây 2,

gai lồi 5 nằm trên bề mặt còn lại 2b mà ngược lại với bề mặt 2a ở vị trí giữa đầu 3 và đầu còn lại 2d của phần thân dây 2,

khoang tra dây 3a nằm trong đầu 3 và cho phép đầu còn lại 2d của phần thân dây 2 tra vào,

lỗ tra dây 3d dùng để tra đầu còn lại 2d vào khoang tra dây 3a,

lỗ kéo ra 3e dùng để kéo đầu còn lại 2d đang nằm trong khoang tra dây 3a ra khỏi khoang tra dây 3a,

phần lõm 3f nằm trên vách thứ nhất 3b bên trong khoang tra dây 3a và gai lồi 5 của phần thân dây 2 được chèn vào khoang tra dây 3a ăn khớp với phần lõm 3f, và

chốt khóa 3g nằm trên vách thứ hai 3h mà đối diện với vách thứ nhất 3b vươn ngang qua khoang tra dây 3a, và chốt khóa 3g ăn khớp với răng khóa 9 của phần thân dây 2 để khóa nó trong khoang tra dây 3a,

trong đó chốt khóa 3g có thể xê dịch với chân chốt khóa 3g1 là một phần xác định của vách thứ hai 3h, và đầu chốt khóa 3g2 nhô ra hướng về lỗ kéo ra 3e bên trong khoang tra dây 3a, trong đó một răng khóa 9 nhất định trong số các răng khóa 9 của phần thân dây 2 được tra vào khoang tra dây 3a được khóa với chốt khóa 3g, và khi gai lồi 5 ăn khớp với phần lõm 3f thì đầu chốt khóa 3g2 của chốt khóa 3g tiếp xúc với vách thứ hai 3h.

Khi răng khóa nhất định trong số các răng khóa được tra vào khoang tra dây được khóa bằng chốt khóa và gai lồi gắn khớp với phần lõm thì đầu chốt khóa tiếp xúc với vách thứ hai. Lúc này, không thể xô dịch chốt khóa ngay cả khi chọc kim hoặc vật tương tự vào lỗ kéo ra để đẩy chốt khóa về phía vách thứ hai, và do đó không thể phá vỡ trạng thái khóa của răng khóa và chốt khóa.

Hơn nữa, nhờ gai lồi của phần thân dây ăn khớp với phần lõm của vách thứ nhất nên có thể ngăn không cho phần thân dây bị kéo ra khỏi lỗ kéo ra khi trạng thái ăn khớp này được duy trì. Nhờ đó, hiệu quả niêm phong được cải thiện.

Hơn nữa, khía cạnh thứ hai của sáng chế đề xuất dây niêm phong 1 theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, trong đó trong số các răng khóa 9 của phần thân dây 2 được tra vào khoang tra dây 3a sẽ có một răng khóa 9 nhất định được khóa với chốt khóa 3g và gai lồi 5 ăn khớp với phần lõm 3f và đầu chốt khóa 3g2 của chốt khóa 3g tiếp xúc với vách thứ hai 3h. Cuối cùng là, trong số các răng khóa 9, răng khóa 9 mà nằm đối diện với chốt khóa 3g sẽ tiếp xúc với chốt khóa 3g.

Trong số các răng khóa 9, răng khóa đối diện với chốt khóa 3g được tiếp xúc với chốt khóa 3g sẽ ngăn không cho kim hoặc vật tương tự chèn được vào từ lỗ tra dây, từ đó không thể phá bỏ trạng thái khóa của dây niêm phong. Nhờ vậy, hiệu quả niêm phong được cải thiện hơn.

Hơn nữa, khía cạnh thứ ba của sáng chế đề xuất dây niêm phong 1 theo khía cạnh thứ nhất hoặc thứ hai, trong đó khi phần thân dây 2 ở trạng thái không tra vào trong khoang tra dây 3a thì khe hở giữa vách thứ nhất 3b và chốt khóa 3g trở nên hẹp hơn theo hướng từ chân chốt khóa 3g1 về đầu chốt khóa 3g2.

Khe hở giữa vách thứ nhất và chốt khóa trở nên hẹp hơn theo hướng từ chân chốt khóa về đầu chốt khóa khi phần thân dây ở trạng thái không tra vào trong khoang tra dây để khi phần thân dây được tra vào trong khoang tra dây từ lỗ tra dây thì nó có thể được ép vào chốt khóa nằm trên vách thứ hai bên trong khoang tra dây, từ đó làm cho đầu chốt khóa ép vào vách thứ hai.

Nhờ vậy, khi đầu chốt khóa được duy trì trạng thái tiếp xúc với vách thứ hai một cách chắc chắn thì hiệu quả niêm phong được cải thiện hơn.

Hơn nữa, khía cạnh thứ tư của sáng chế đề xuất dây niêm phong 1 theo khía cạnh bất kỳ 1-3, trong đó tâm 3e1 của lỗ kéo ra 3e dịch chuyển từ tâm 3d1 của lỗ tra dây 3d tới vách thứ hai 3h.

Nhờ tâm của lỗ kéo ra dịch chuyển từ tâm của lỗ ra dây tới vách thứ hai nên phần thân dây được tra vào và nằm trong khoang tra dây được kéo ra từ lỗ kéo ra có thể ép vào chốt khóa nằm trên vách thứ hai. Do vậy, trạng thái tiếp xúc của đầu chốt khóa với vách thứ hai có thể được duy trì chắc chắn, từ đó hiệu quả niêm phong của dây niêm phong được cải thiện hơn.

Hơn nữa, khía cạnh thứ năm của sáng chế đề xuất dây niêm phong 1 theo khía cạnh bất kỳ 1-4, trong đó vách thứ nhất 3b được chế tạo sao cho phần thân dây 2 nằm trong khoang tra dây 3a uốn cong ở phần xác định với bề mặt 2b1 là đỉnh của nó và phần uốn cong nằm gần lỗ tra dây 3d hơn so với gai lồi 5 mà ăn khớp với phần lõm 3f.

Vách thứ nhất được chế tạo để phần thân dây mà nằm trong khoang tra dây được uốn cong ở phần xác định với bề mặt của nó trở thành đỉnh phần uốn cong sao cho phần uốn cong nằm gần lỗ tra dây hơn so với gai lồi ăn khớp với phần lõm. Nhờ vậy, việc ấn mạnh gai lồi vào vách trong của phần lõm có thể giúp duy trì chắc chắn trạng thái gắn khớp giữa gai lồi và phần lõm.

Do đó, trạng thái gắn khớp giữa gai lồi và phần lõm không bị phá hủy, từ đó không thể kéo được phần thân dây ra khỏi lỗ kéo ra.

Tức là, độ dài của phần thân dây được kéo ra từ lỗ kéo ra có thể được giữ không đổi. Nếu nhận thấy độ dài bị thay đổi thì tức là có thể có ai đó cố gắng phá bỏ niêm phong.

Ngoài ra, các số tham chiếu ở trên chỉ ra, nhưng không giới hạn, sự tương ứng trong các phương án thực hiện sẽ được mô tả sau đây.

Như mô tả nêu trên, các khía cạnh thứ nhất đến thứ năm của sáng chế cho phép tạo ra dây niêm phong có hiệu quả niêm phong cao.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bằng minh họa bề mặt được bỏ qua một phần của dây niêm phong theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu đứng minh họa dây niêm phong trên Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu từ phía sau minh họa dây niêm phong trên Fig.1;

Fig.4 là hình phóng đại mặt cắt dọc của phần đầu cấu tạo nên dây niêm phong trên Fig.2;

Fig.5 là hình phóng đại một phần của phần thân dây cấu tạo nên dây niêm phong trên Fig.2;

Fig.6 là hình minh họa trạng thái trong đó phần thân dây được tra xuyên qua phần đầu dây được minh họa trên Fig.4;

Fig.7 là hình minh họa trạng thái trong đó gai lồi của phần thân dây gắn khớp với phần lõm của vách thứ nhất và đầu chốt khóa tiếp xúc với vách thứ hai.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, sáng chế được mô tả chi tiết cùng với các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình chiếu bằng minh họa bề mặt được bỏ qua một phần của dây niêm phong theo phương án thực hiện của sáng chế. Fig.2 là hình chiếu đứng minh họa dây niêm phong trên Fig.1. Fig.3 là hình chiếu từ phía sau minh họa dây niêm phong trên Fig.1. Fig.4 là hình phóng đại mặt cắt dọc của phần đầu cấu tạo nên dây niêm phong trên Fig.2. Fig.5 là hình phóng đại một phần của phần thân dây cấu tạo nên dây niêm phong trên Fig.2. Fig.6 là hình minh họa trạng thái trong đó phần thân dây được tra xuyên qua phần đầu dây được thể hiện trên Fig.4. Fig.7 là hình minh họa trạng thái trong đó gai lồi của phần thân dây gắn khớp với phần lõm của vách thứ nhất và đầu chốt khóa tiếp xúc với vách thứ hai.

Cấu tạo tổng quát của dây niêm phong

Đầu tiên, cấu tạo tổng quát của dây niêm phong 1 theo phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, dây niêm phong 1 theo phương án thực hiện của sáng chế bao gồm:

phần thân dây 2,

các răng khóa 9 được bố trí dọc theo bề mặt sau (một bề mặt) 2a của phần thân dây 2,

đầu 3 nằm ở đầu 2c của phần thân dây 2, và gai lồi 5 được bố trí trên bề mặt còn lại 2b mà ngược lại với bề mặt sau (một bề mặt) 2a sao cho nằm giữa đầu 3 và đầu còn lại 2d.

Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.4, bên trong đầu 3 có khoang tra dây 3a, dùng để tra phần thân dây 2 vào, và lỗ tra dây 3d dùng để tra đầu còn lại 2d vào khoang tra dây 3a, và lỗ kéo ra 3e dùng để kéo đầu còn lại 2d trong khoang tra dây 3a.

Hơn nữa, trên vách thứ nhất 3b bên trong khoang tra dây 3a có phần lõm 3f sao cho gai lồi 5 của phần thân dây 2 được chèn vào khoang tra dây 3a ăn khớp được với phần lõm 3f. Trên vách thứ hai 3h mà đối diện với vách thứ nhất 3b có chốt khóa 3g vươn chéo ngang trong khoang tra dây 3a sao cho răng khóa 9 của phần thân dây 2 được tra trong khoang tra dây 3a được khóa lại.

Chốt khóa 3g có thể dao động bên trong khoang tra dây 3a với phần nằm gần lỗ tra dây 3d (phần dưới trên Fig.4) là chân chốt khóa 3g1 của vách thứ hai 3h, và đầu chốt khóa 3g2 nhô ra hướng về lỗ kéo ra 3e. Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.7, trong số các răng khóa 9 của phần thân dây 2 mà được đưa vào trong khoang tra dây 3a thì một răng khóa 9 nhất định được khóa với chốt khóa 3g. Và, đồng thời, gai lồi 5 gắn khớp với phần lõm 3f, đầu chốt khóa 3g2 của chốt khóa 3g tiếp xúc với vách thứ hai 3h. Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.4, tâm 3e1 của lỗ kéo ra 3e dịch chuyển từ tâm 3d1 của lỗ tra dây 3d tới vách thứ hai 3h.

Cấu tạo chi tiết của dây niêm phong

Sau đây, cấu tạo chi tiết của dây niêm phong 1 sẽ được mô tả.

Như được minh họa trên các hình từ Fig.1 đến Fig.3, phần thân dây 2 có dạng dài mỏng và dài, và bề mặt sau 2a có dải khóa 2e bao gồm nhiều răng khóa 9 nằm cách đều nhau. Như được minh họa trên các Fig.2 và Fig.3, mỗi răng khóa 9 được bố trí dọc theo dải khóa 2e. Như được minh họa trên Fig.5, răng khóa 9 bao gồm mặt khóa 9a được khóa với đầu chốt khóa 3g2 (Fig.4) của chốt khóa 3g, đỉnh răng 9b nằm trên chóp của mặt khóa 9a, và mặt nghiêng 9c nghiêng từ đỉnh răng 9b về phía bề mặt 2b. Đỉnh răng 9b là góc nhọn, và như được minh họa trên Fig.3, bề mặt đỉnh của đỉnh răng 9b vuông góc với bề

mặt sau 2a. Răng khóa 9 có chiều cao H và khoảng cách giữa hai răng khóa liền kề là L. Phần đáy răng 9d song song với bề mặt sau 2a nằm giữa hai răng khóa 9 liền kề.

Mặt khác, như được minh họa trên Fig.5, mỗi răng khóa 9 tạo thành hình răng cưa khi nhìn từ phía trước. Ngoài ra, chiều cao H của mỗi đỉnh răng 9b của răng khóa 9 được thiết đặt sao cho không nhô ra khỏi bề mặt sau 2a của phần thân dây 2. Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.3, đỉnh răng 9b của răng khóa 9 ngắn hơn một chút so với độ rộng của dải khóa 2e. Thêm vào đó, như được minh họa trên Fig.2, dải khóa 2e với các răng khóa 9 dày hơn các phần khác trên phần thân dây.

Gai lồi 5 được tạo ra trên bề mặt 2b của mặt khóa 9a. Gai lồi 5 là phần ăn khớp với phần lõm 3f nằm trong phần đầu 3 (Fig.4). Khi gai lồi 5 ăn khớp với phần lõm 3 thì phần thân dây 2 không thể kéo được ra khỏi lỗ kéo ra 3e theo hướng được chỉ ra bởi mũi tên F trên Fig.6. Ngoài ra, thẻ 4 được bố trí ở bên trái của đầu 3 theo hướng về phía một đầu 2c của phần thân dây 2. Thẻ 4 là tấm hình chữ nhật mỏng và phẳng, được viết hoặc in các chữ cái hoặc ký tự lên bề mặt trước hoặc mặt sau, hoặc có thể được gắn nhãn dính hoặc tương tự. Lỗ xoắn 8 được chế tạo để tra dây, chuỗi hoặc tương tự vào thẻ 4. Hơn nữa, phần cắt niêm phong 6 hình mũi tên được bố trí nằm giữa đầu 3 và dải khóa 2e. Phần cắt niêm phong 6 chỉ ra vị trí cắt khi cần cắt và dỡ bỏ dây niêm phong 1.

Theo phương án thực hiện của sáng chế, mũi tên của phần cắt niêm phong 6 đối diện với phần đầu 3 và vùng cắt được 2f nằm giữa phần đầu 3 và phần cắt niêm phong 6. Khi cắt và dỡ bỏ dây niêm phong 1, vùng cắt được 2f sẽ bị cắt bỏ. Hơn nữa, vùng chống trượt 2g được bố trí nằm ở đầu còn lại 2d của phần thân dây 2. Trên bề mặt 2b của vùng chống trượt 2g có các gờ chống trượt 7. Mỗi gờ chống trượt 7 được dùng để ngăn trơn trượt khi cầm đầu còn lại 2d và kéo ra từ lỗ kéo ra 3e của phần đầu 3. Mỗi gờ chống trượt 7 có hình chữ V, với phần nhọn hướng về đầu còn lại 2d, và như được minh họa trên Fig.2, mỗi gờ chống trượt 7 hơi nhô ra khỏi bề mặt 2b.

Như được minh họa trên Fig.4, phần đầu 3 có dạng một khối cụt khi nhìn theo hướng che khuất phần nhô ra 3j nằm trên bề mặt sau, và đầu 3 có bề mặt ngoài 3m và 3n đối diện nhau, bề mặt 3p và bề mặt sau 3k. Khoang tra dây 3a dùng để tra phần thân dây 2 vào bên trong phần đầu 3. Lỗ tra dây 3d dùng để tra đầu còn lại 2d (Fig.1) của phần thân dây 2 nằm trên bề mặt sau 3k, và lỗ ra dây 3d thông với khoang tra dây 3a. Tức là, lỗ tra dây 3d tạo

ra miệng (miệng này nằm ở đầu dưới trên Fig.4) ở một đầu khoang tra dây 3a. Ngoài ra, lỗ kéo ra 3e nằm trên bề mặt 3p để thông qua nó kéo được đầu còn lại 2d của phần thân dây 2 trong khoang tra dây 3a ra và lỗ kéo ra 3e thông với khoang tra dây 3a. Tức là, lỗ kéo ra 3e tạo ra miệng (miệng này nằm ở đầu trên trên Fig.4) ở đầu còn lại của khoang tra dây 3a.

Phần lõm 3f nằm trên vách thứ nhất 3b và tạo thành khoang tra dây 3a, và ăn khớp với gai lồi 5 của phần thân dây 2 (Fig.1 và Fig.2). Trên vách trong mà có phần lõm 3f, bề mặt bên 3f2 đối diện lỗ tra dây 3d là lỗ thông với lỗ tra dây 3d. Như được minh họa trên Fig.7, gai lồi 5 tiến vào từ bề mặt bên 3f2 và ăn khớp với phần lõm 3f, và phần chóp gai 5a của gai lồi 5 tiếp giáp với vách trong 3f3 của phần lõm 3f mà đối diện với nó. Bề mặt ngoài 5b của gai lồi 5 mà đối diện với lỗ kéo ra 3e tiếp giáp với vách trong 3f1 của phần lõm 3f mà được nằm hướng về lỗ kéo ra 3e. Điều này giúp ngăn không cho gai lồi 5 dịch chuyển về phía lỗ kéo ra 3e, tức là ngăn không cho phần thân dây 2 bị kéo ra khỏi lỗ kéo ra 3e.

Như được minh họa trên Fig.4, vách thứ hai 3h được tạo thành bên trong phần đầu 3 sao cho đối diện với vách thứ nhất 3b qua khoang tra dây 3a. Trên một đầu (đầu dưới trên Fig.4) của vách thứ hai 3h, phần lồi ra 3c được tạo thành nhô vào khoang tra dây 3a, và phần lồi ra 3c có chốt khóa 3g.

Phần hướng về phía lỗ kéo ra 3e của phần lồi ra 3c là chân chốt khóa 3g1 của chốt khóa 3g. Ngoài ra, đầu chốt khóa 3g2 của chốt khóa 3g nhô ra trong khoang tra dây 3a hướng về phía lỗ kéo ra 3e.

Khe hở 3i được tạo thành giữa chốt khóa 3g và vách thứ hai 3h. Dây niêm phong 1 theo phương án thực hiện của sáng chế được làm bằng nhựa tổng hợp, chẳng hạn như nylon 66, nylon 6 hoặc tương tự, và chốt khóa 3g là chốt uốn được. Do vậy, chốt khóa 3g đổ hướng về vách thứ hai 3h khi bị răng khóa 9 của phần thân dây 2 ép vào và nó (chốt khóa 3g) có thể trở lại trạng thái ban đầu khi lực ép bị triệt tiêu. Tức là, chốt khóa 3g có thể dao động được.

Ngoài ra, vách thứ nhất 3b có dạng hình côn. Mặt khác, vách thứ nhất 3b nghiêng về phía lỗ kéo ra 3e. Theo phương án thực hiện của sáng chế, vách thứ nhất 3b về cơ bản là song song với đường tưởng tượng V mà nối tâm 3d1 của lỗ tra dây 3d với tâm 3e1 của lỗ kéo ra 3e. Hơn nữa, vách thứ hai 3h vuông góc với lỗ kéo ra 3e. Do đó, khi phần thân

dây 2 không được tra vào khoang tra dây 3a như được minh họa trên Fig.4 thì khe hở giữa vách thứ nhất 3b và chốt khoá 3g trở nên hẹp hơn từ chân chốt khóa 3g1 về phía đầu chốt khóa 3g2 của chốt khóa 3g.

Hơn nữa, vách thẳng đứng 3b2 của vách thứ nhất 3b được tạo thành thẳng đứng so với bề mặt sau 3k và nằm ở phần dưới (phần dưới cùng trên Fig.4) gần với lỗ tra dây 3d. Khi gai lồi 5 của phần thân dây 2 đi qua bề mặt bên 3f2 có miệng lỗ thì gai lồi 5 tiến vào giữa vách thẳng đứng 3b2 và ăn khớp với phần lõm 3f. Trên Fig.4 chỉ thể hiện đường cắt của vách thẳng đứng 3b2 đối diện nằm ở mặt sau của hình vẽ mà không thể hiện đường cắt của vách thẳng đứng 3b2 nằm ở mặt trước của hình vẽ. Hơn nữa, mỗi vách thẳng đứng 3b2 vuông góc với lỗ tra dây 3d, và mỗi bề mặt của vách thẳng đứng 3b2 mà tiếp xúc với khoang tra dây 3a thì song song với bề mặt tiếp xúc với khoang tra dây 3a của phần lồi ra 3c.

Hơn nữa, phần nhô ra 3b1 của vách thứ nhất 3b nhô vào trong khoang tra dây 3a nằm ở phần trên (phần đầu trên trên Fig.4) gần với lỗ kéo ra 3e.

Như được minh họa trên Fig.6 và Fig.7, góc đỉnh 3b3 nằm ở đầu dưới của phần nhô ra 3b1 được chế tạo sao cho phần thân dây 2 tra vào trong từ lỗ tra dây 3d được định hướng đi tới lỗ kéo ra 3e khi góc đỉnh 3b3 tiếp giáp với bề mặt 2b của nó. Ngoài ra, góc đỉnh 3b3 nằm ở đầu dưới của phần nhô ra 3b1 ép bề mặt 2b của phần thân dây 2 nằm trong khoang tra dây 3a vào chốt khóa 3g, từ đó răng khóa 9 tiến tới đầu chốt khóa 3g2 của chốt khóa 3g để thực hiện chức năng khóa chốt.

Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.7, vách thẳng đứng 3b2 của vách thứ nhất 3b được chế tạo để phần thân dây 2 mà nằm trong khoang tra dây 3a được uốn cong ở phần xác định với bề mặt 2b1 là đỉnh phần uốn cong sao cho phần uốn cong nằm gần lỗ tra dây 3d hơn so với gai lồi 5 ăn khớp với phần lõm 3f. Theo phương án thực hiện của sáng chế, phần thân dây 2 uốn cong hình chữ L với bề mặt 2b1 là đỉnh của phần uốn cong tiếp xúc với vách thẳng đứng 3b2 của vách thứ nhất 3b.

Bằng cách này, áp lực được tạo ra do uốn cong cưỡng bức phần thân dây 2 có thể tác động lên gai lồi 5. Theo đó, gai lồi 5 được ấn mạnh vào vách trong 3f1 của phần lõm 3f, nhờ vậy có thể giúp duy trì chắc chắn trạng thái gắn khớp giữa gai lồi 5 và phần lõm 3f.

Và do đó, không thể phá bỏ trạng thái ăn khớp giữa gai lồi 5 và phần lõm 3f. Kết quả là, không thể kéo phần thân dây 2 ra khỏi lỗ kéo ra 3e.

Tức là, độ dài của phần thân dây 2 mà được kéo ra khỏi lỗ kéo ra 3e là không đổi. Nếu nhận thấy độ dài bị thay đổi thì tức là có thể có ai đó cố gắng phá bỏ niêm phong.

Hơn nữa, bề mặt lộ ra của phần lồi ra 3c vuông góc với bề mặt sau 3k. Theo phương án thực hiện của sáng chế, lỗ tra dây 3d và lỗ kéo ra 3e có mặt cắt ngang hình chữ nhật.

Cách sử dụng dây niêm phong

Sau đây, phương pháp sử dụng dây niêm phong 1 sẽ được mô tả chi tiết.

Tra đầu còn lại 2d của phần thân dây 2 vào trong lỗ tra dây niêm phong trên vật cần niêm phong (không được thể hiện trên các hình vẽ). Sau đó, tra đầu còn lại 2d đã xỏ qua lỗ tra niêm phong vào trong lỗ tra dây 3d ở phần đầu 3 và kéo đầu còn lại 2d ra từ lỗ kéo ra 3e theo hướng mũi tên F như trên Fig.6.

Khi vùng chống trượt 2g (Fig.1) (không chứa các răng khóa 9) đi qua lỗ kéo ra 3e thì dải khóa 2e bắt đầu tiến vào khoang tra dây 3a. Sau đó, trong số các răng khóa 9 trên dải khóa 2e thì răng khóa nằm gần nhất với đầu còn lại 2d sẽ khóa đầu chốt khóa 3g2 của chốt khóa 3g.

Tiếp tục kéo phần thân dây 2, lúc này trạng thái khóa ban đầu của răng khóa 9 thứ nhất và chốt khóa 3g sẽ được phá bỏ. Sau đó, chốt khóa 3g dao động hướng về vách thứ hai 2h do lực ép từ đỉnh răng 9b của răng khóa 9 thứ hai, và khi đỉnh răng 9b của răng khóa 9 thứ hai vượt qua cạnh bên 3g5 của chốt khóa 3g mà đối diện với vách thứ nhất 3b thì chốt khóa 3g trở lại vị trí ban đầu nhờ lực kéo về của chính chốt khóa 3g và khóa răng khóa 9 thứ hai. Tiếp theo, trạng thái khóa và bỏ khóa của răng khóa 9 thứ ba và các răng khóa 9 tiếp theo với chốt khóa 3g được tiếp diễn theo cách tương tự.

Khi tiếp tục kéo phần thân dây 2 thì gai lồi 5 nằm trên bề mặt 2b của phần thân dây 2 tiến vào từ bề mặt bên 3f2 của phần lõm 3f và ăn khớp với phần lõm 3f, từ đó tiếp giáp với các vách trong 3f1, 3f3 của phần lõm 3f (Fig.7). Nói cách khác, gai lồi 5 được khóa với phần lõm 3f. Lúc này, không thể kéo phần thân dây 2 ra khỏi lỗ kéo ra 3e được nữa. Hơn nữa, do chiều cao của gai lồi 5 lớn hơn độ sâu của phần lõm 3f nên khi gai lồi 5 ăn

khớp với phần lõm 3f thì tạo ra được nhiều khoảng trống hơn giữa bề mặt 2b của phần thân dây 2 và vách thứ nhất 3b. Tức là, phần thân dây 2 ép vào chốt khóa 3g, và đỉnh răng 9b của răng khóa 9 đang ép vào bề mặt trượt 3g3 của chốt khóa 3g tiếp tục đẩy chốt khóa 3g vào vách thứ hai. Kết quả là, trong số các cạnh bên của đầu chốt khóa 3g2, cạnh bên 3g4 mà đối diện với vách thứ hai 3h sẽ ép vào vách thứ hai 3h, và khe hở 3i (Fig.6) giữa đầu chốt khóa 3g2 của chốt khóa 3g và vách thứ hai 3h sẽ biến mất.

Thêm vào đó, như được minh họa trên Fig.7, phần thân dây 2 uốn cong hình chân chó với bề mặt 2b1 là đỉnh của phần uốn cong tiếp xúc với vách thẳng đứng 3b2 của vách thứ nhất 3b. Nhờ đó, gai lồi 5 ép mạnh vào phần lõm 3f để duy trì chắc chắn trạng thái ăn khớp của gai lồi 5 và phần lõm 3f. Hơn nữa, áp lực được tạo ra do uốn cong phần thân dây 2 khiến phần thân dây 2 ép mạnh vào chốt khóa 3g, và chốt khóa 3g ép mạnh vào vách thứ hai 3h, nhờ đó duy trì trạng thái tiếp xúc chắc chắn giữa cạnh bên 3g4 của chốt khóa 3g với vách thứ hai 3h.

Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.7, khi răng khóa 9 được khóa với chốt khóa 3g, và gai lồi 5 ăn khớp với phần lõm 3f thì sẽ tạo ra khoảng trống S nằm giữa bề mặt 2b của phần thân dây 2 và vách thứ nhất 3b. Kết quả là, ngay cả khi đầu của một dụng cụ, chẳng hạn như tua vít hoặc tương tự được đưa vào qua lỗ kéo ra 3e để ép mặt nghiêng 9c của răng 9 ra khỏi trạng thái khóa giữa răng khóa 9 và chốt khóa 3g thì phần thân dây 2 bị biến dạng và thoát vào khoảng trống S, do đó, vẫn không phá vỡ được trạng thái khóa giữa răng khóa 9 và chốt khóa 3g.

Nhờ vậy, phần thân dây 2 cũng không thể bị kéo ra từ lỗ tra dây 3d, và do đó hiệu quả niêm phong được cải thiện.

Hiệu quả của sáng chế

(1) Khi dây niêm phong 1 theo phương án thực hiện nêu trên của sáng chế được sử dụng thì răng khóa 9 nhất định trong số các răng khóa 9 của phần thân dây 2 mà được đưa vào trong khoang tra dây 3a bên trong phần đầu 3 được khóa với chốt khóa 3g. Đồng thời, khi gai lồi 5 của phần thân dây 2 ăn khớp với phần lõm 3f của vách thứ nhất 3b thì đầu chốt khóa 3g2 của chốt khóa 3g tựa sát vào vách thứ hai 3h mà đối diện với vách thứ nhất 3b. Do đó, ngay cả khi kim hoặc vật tương tự chọc vào qua lỗ kéo ra 3e thì cũng không thể

làm dịch chuyển chốt khóa 3g về phía vách thứ hai 3h. Nhờ vậy, trạng thái khóa giữa răng khóa 9 và chốt khóa 3g không thể bị phá bỏ.

Hơn nữa, nhờ gai lồi 5 của phần thân dây 2 ăn khớp với phần lõm 3f của vách thứ nhất 3b nên có thể ngăn không cho phần thân dây 2 bị kéo ra khỏi lỗ kéo ra 3e khi trạng thái ăn khớp này được duy trì.

Nhờ đó, hiệu quả niêm phong được cải thiện.

(2) Thêm vào đó, trong số các răng khóa 9 của phần thân dây 2 được đưa vào trong khoang tra dây 3a thì răng khóa 9 mà đối diện với chốt khóa 3g tiếp xúc với chốt khóa 3g, qua đó, ngay cả khi kim hoặc vật tương tự chọc vào thì cũng không thể chọc vào chốt khóa 3 và răng khóa 9 tiếp xúc với chốt khóa 3. Nhờ vậy, trạng thái khóa giữa răng khóa 9 và chốt khóa 3g không thể bị phá bỏ.

Do đó, hiệu quả niêm phong được cải thiện hơn.

(3) Hơn nữa, khi khe hở giữa vách thứ nhất 3b và chốt khóa 3g trở nên hẹp hơn từ chân chốt khóa 3g1 về phía đầu chốt khóa 3g2 của chốt khóa 3g thì phần thân dây 2 mà được đưa vào từ lỗ tra dây 3d có thể ép vào chốt khóa 3g của vách thứ hai 3h để đầu chốt khóa 3g2 của chốt khóa 3g có thể ép sát vào vách thứ hai 3h.

Nhờ đó, trạng thái tiếp xúc giữa đầu chốt khóa 3g2 của chốt khóa 3g với vách thứ hai 3h được duy trì chắc chắn. Do vậy, hiệu quả niêm phong được cải thiện hơn.

(4) Hơn nữa, nhờ tâm 3e1 của lỗ kéo ra 3e dịch chuyển từ tâm 3d1 của lỗ ra dây 3d tới vách thứ hai 3h nên khi phần thân dây 2 được đưa vào từ lỗ tra dây 3d và kéo ra khỏi lỗ kéo ra 3e thì phần thân dây 2 mà nằm trong khoang tra dây 3a ép vào chốt khóa 3g của vách thứ hai 3h. Từ đó khiến đầu chốt khóa 3g2 của chốt khóa 3g ép mạnh vào vách thứ hai 3h.

Nhờ đó, trạng thái tiếp xúc giữa đầu chốt khóa 3g2 của chốt khóa 3g với vách thứ hai 3h được duy trì chắc chắn. Do vậy, hiệu quả niêm phong được cải thiện hơn.

(5) Hơn nữa, nhờ vách thứ nhất 3b được chế tạo để phần thân dây 2 mà nằm trong khoang tra dây 3a được uốn cong ở phần xác định với bề mặt 2b1 là đỉnh phần uốn cong sao cho phần uốn cong nằm gần lỗ tra dây 3d hơn so với gai lồi 5 ăn khớp với phần lõm 3f

nên gai lồi 5 được ép vào vách trong 3f1, 3f3 của phần lõm. Và do đó, trạng thái ăn khớp giữa gai lồi 5 và phần lõm 3f được duy trì chắc chắn.

Từ đó, không thể phá bỏ trạng thái ăn khớp giữa gai lồi 5 và phần lõm 3f, và do vậy, không thể kéo được phần thân dây 2 ra được từ lỗ kéo ra 3e.

Tức là, độ dài của phần thân dây 2 mà được kéo ra khỏi lỗ kéo ra 3e là không đổi. Nếu nhận thấy độ dài bị thay đổi thì tức là có thể có ai đó cố gắng phá bỏ niêm phong.

Các phương án thực hiện khác

(1) khe hở 3i (Fig.4) tạo thành giữa chốt khóa 3g và vách thứ hai 3h thay đổi tùy theo từng giá trị, chẳng hạn như độ dày của chốt khóa 3g, hình dạng của chốt khóa 3g, độ rộng khoang tra dây 3a, độ dày của phần thân dây 2, độ cao của gai lồi 5, chiều cao của răng khóa 9 (Fig.5), hoặc độ sâu của phần lõm 3f hoặc tương tự.

Do vậy, nếu xuất hiện khe hở 3i khi răng khóa 9 được khóa với chốt khóa 3g và gai lồi 5 ăn khớp với phần lõm 3f do sự thay đổi thiết kế của ít nhất một hoặc nhiều giá trị thì mỗi giá trị có thể được xem xét lại để loại bỏ khe hở 3i.

(2) Nếu chốt khóa 3g không khóa được răng khóa 9 khi gai lồi 5 của phần thân dây 2 ăn khớp với phần lõm 3f của vách thứ nhất 3b thì ít nhất là khoảng trống L (bước răng) giữa các răng khóa 9 (Fig.5) hoặc số lượng răng khóa 9 hoặc vị trí của đỉnh răng khóa 9 hoặc vị trí của gai lồi 5 có thể được thay đổi để tránh tình trạng này.

Danh sách các số tham chiếu

1: Dây niêm phong

2: Phần thân dây

2a: Bề mặt sau

2b: Bề mặt trước

2c: Một đầu

2d: Đầu còn lại

2e: Dải khóa

2f: Vùng cắt được

2g: Vùng chống trượt

3: Phần đầu dây

3a: Khoang tra dây

3b: Vách thứ nhất

3b1: Phần nhô ra

3b2: Vách thẳng đứng

3d: Lỗ tra dây

3d1: Tâm

3e: Lỗ kéo ra

3e1: Tâm

3f: Phần lõm

3g: Chốt khóa

3g1: Chân chốt khóa

3g2: Đầu chốt khóa

3g3: Bề mặt trượt

3g4, 3g5: Cạnh bên

3h: Vách thứ hai

3i: Khe hở

4: Thẻ

5: Gai lồi

6: Phần cắt niêm phong

7: Gờ chống trượt

9: Răng khóa

9a: Mặt khóa

9b: Đỉnh răng

V: Đường tưởng tượng

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dây niêm phong (1) bao gồm:

phần thân dây (2),

các răng khóa (9) được bố trí dọc theo một bề mặt (2a) của phần thân dây (2),

đầu (3) nằm ở đầu (2c) của phần thân dây (2),

gai lồi (5) nằm trên bề mặt còn lại (2b) mà ngược lại với bề mặt (2a) ở vị trí giữa đầu (3) và đầu còn lại (2d) của phần thân dây (2),

khoang tra dây (3a) nằm trong đầu (3) và cho phép đầu còn lại (2d) của phần thân dây (2) tra vào,

lỗ tra dây (3d) dùng để tra đầu còn lại (2d) vào khoang tra dây (3a),

lỗ kéo ra (3e) dùng để kéo đầu còn lại (2d) đang nằm trong khoang tra dây (3a) ra khỏi khoang tra dây (3a),

phần lõm (3f) nằm trên vách thứ nhất (3b) bên trong khoang tra dây (3a) và gai lồi (5) của phần thân dây (2) được chèn vào khoang tra dây (3a) ăn khớp với phần lõm (3f), và

chốt khóa (3g) nằm trên vách thứ hai (3h) mà đối diện với vách thứ nhất (3b) vươn ngang qua khoang tra dây (3a), và chốt khóa (3g) ăn khớp với răng khóa (9) của phần thân dây (2) để khóa nó trong khoang tra dây (3a),

đặc trưng ở chỗ chốt khóa (3g) có thể xê dịch với chân chốt khóa (3g1) là một phần xác định của vách thứ hai (3h), và đầu chốt khóa (3g2) nhô ra hướng về lỗ kéo ra (3e) bên trong khoang tra dây (3a), trong đó một răng khóa (9) nhất định trong số các răng khóa (9) của phần thân dây (2) được tra vào khoang tra dây (3a) được khóa với chốt khóa (3g), và khi gai lồi (5) ăn khớp với phần lõm (3f) thì đầu chốt khóa (3g2) của chốt khóa (3g) tiếp xúc với vách thứ hai (3h).

2. Dây niêm phong (1) theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ trong số các răng khóa (9) của phần thân dây (2) được tra vào trong khoang tra dây (3a) thì một răng khóa (9) nhất định

được khóa với chốt khóa (3g), gai lồi (5) ăn khớp với phần lõm (3f), và đầu chốt khóa (3g2) của chốt khóa (3g) tiếp xúc với vách thứ hai (3h), từ đó răng khóa (9) mà đối diện với chốt khóa (3g) trong số các răng khóa (9) sẽ tiếp xúc với chốt khóa (3g).

3. Dây niêm phong (1) theo điểm 1 hoặc 2, đặc trưng ở chỗ khi phần thân dây (2) ở trạng thái không tra vào trong khoang tra dây (3a) thì khe hở giữa vách thứ nhất (3b) và chốt khóa (3g) trở nên hẹp hơn theo hướng từ chân chốt khóa (3g1) của chốt khóa (3g) về đầu chốt khóa (3g2).

4. Dây niêm phong (1) theo điểm bất kỳ 1-3, đặc trưng ở chỗ tâm (3e1) của lỗ kéo ra (3e) dịch chuyển từ tâm (3d1) của lỗ tra dây (3d) tới vách thứ hai (3h).

5. Dây niêm phong (1) theo điểm bất kỳ 1-4, đặc trưng ở chỗ vách thứ nhất (3b) được tạo thành sao cho phần thân dây (2) nằm trong khoang tra dây (3a) uốn cong ở phần xác định với bề mặt (2b1) là đỉnh của nó và phần uốn cong nằm gần lỗ tra dây (3d) hơn so với gai lồi (5) ăn khớp với phần lõm (3f).

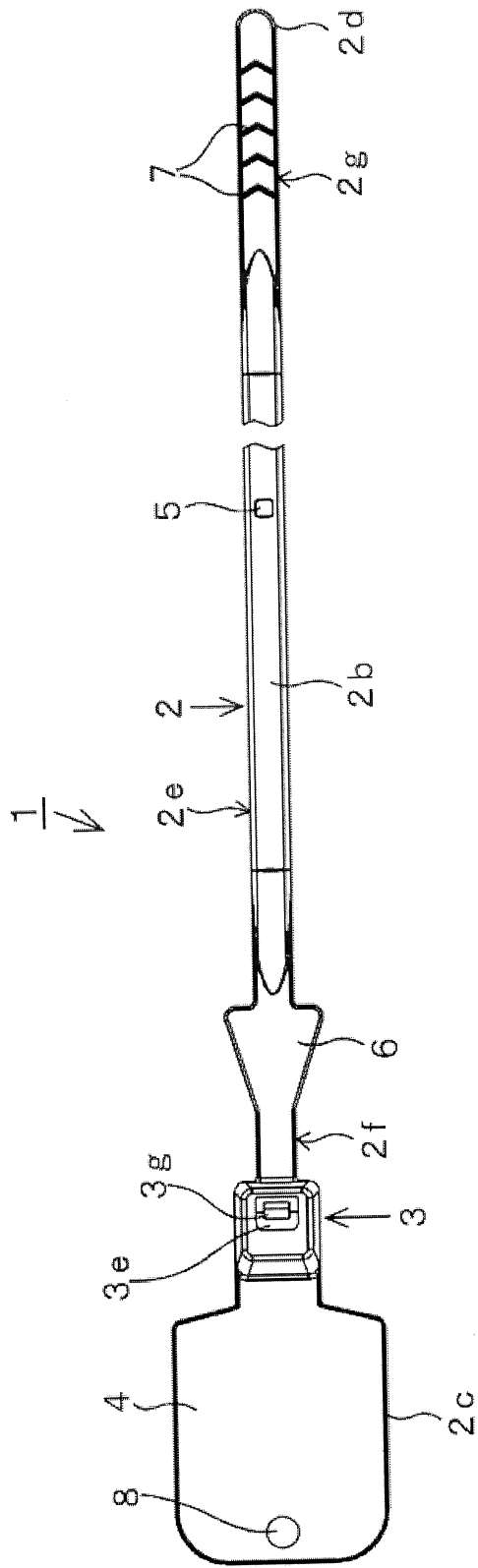


Fig.1

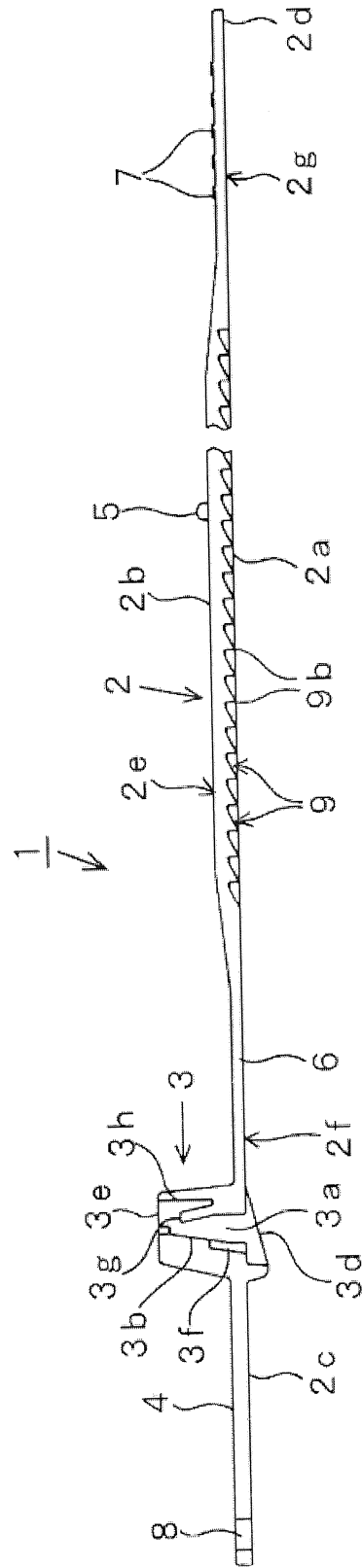


Fig.2

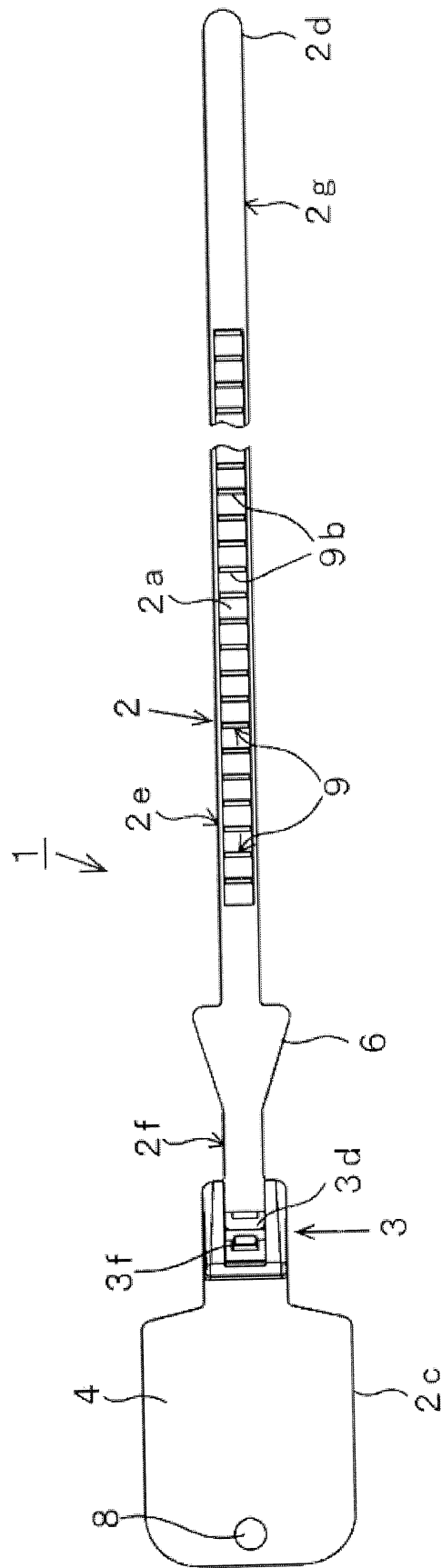


Fig.3

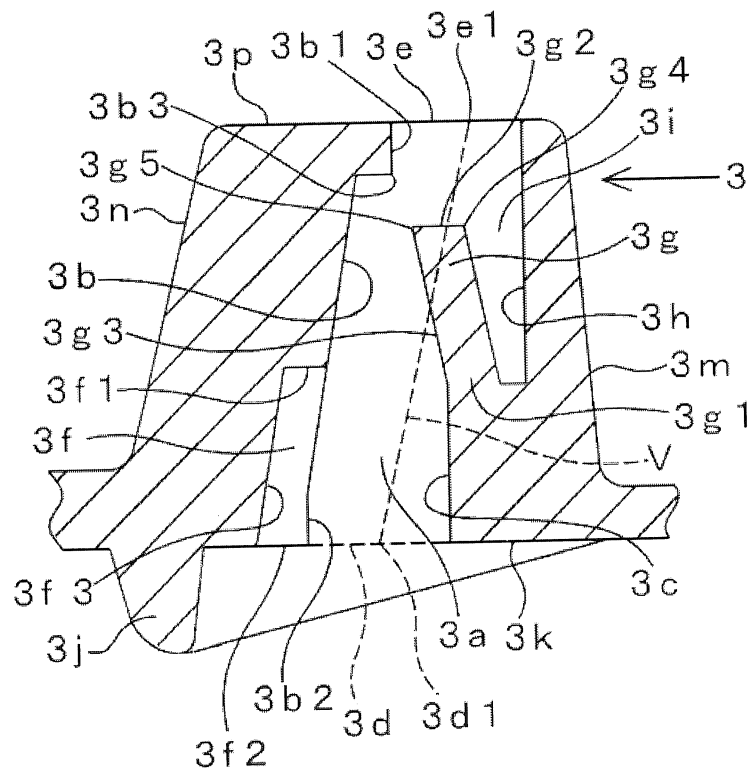


Fig.4

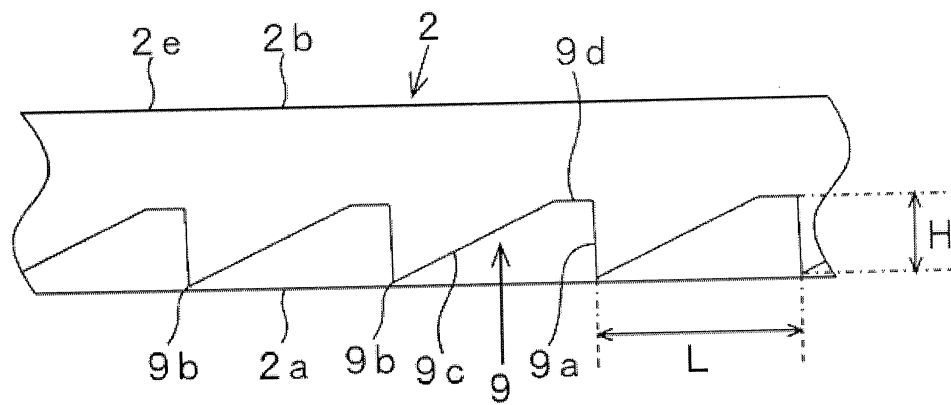


Fig.5

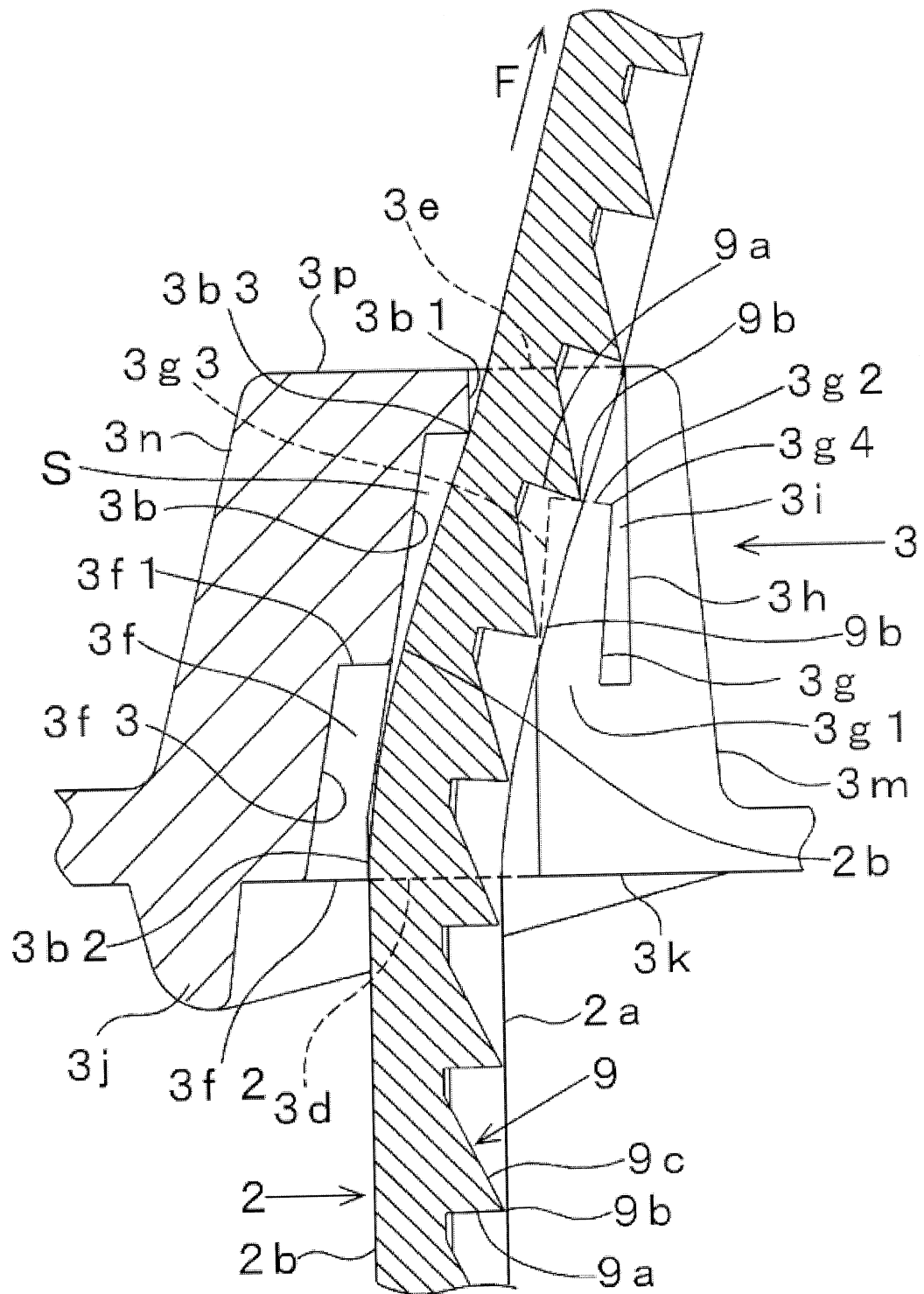


Fig.6

