



(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) 
1-0020582

(51)⁷ A44B 99/00, A41H 37/00

(13) B

(21) 1-2012-03160

(22) 25.03.2010

(86) PCT/JP2010/055232 25.03.2010

(87) WO2011/118002 29.09.2011

(45) 25.03.2019 372

(43) 25.01.2013 298

(73) YKK CORPORATION (JP)

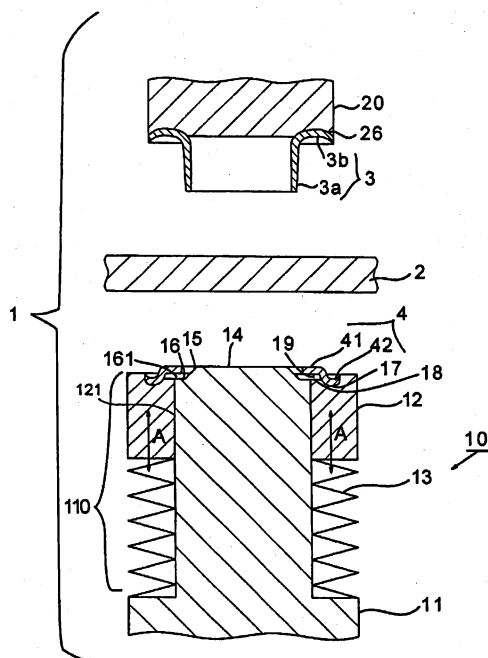
1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 1018642, Japan

(72) HASEGAWA Kenji (JP), SUGIMOTO Hiroki (JP)

(74) Văn phòng luật sư Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) THIẾT BỊ VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÍNH KHUY MẮT NGỖNG

(57) Sáng chế đề cập tới thiết bị đính khuy mắt ngỗng (1, 1a, 1b, 1c, 1d) để đính lỗ sâu (3) và vòng đệm (4) lên vật liệu nền (2) bằng cách đặt vật liệu nền (2) giữa lỗ sâu (3) và vòng đệm (4), vòng đệm (4) có lỗ (4a) nối với lỗ sâu (3), mép lỗ (41) bao quanh chu vi của lỗ (4a), và mép ngoài (42) liên tục cùng với mép lỗ (41) và nhô ra ngoài theo phương hướng kính từ mép lỗ (41), thiết bị (1, 1a) bao gồm: khuôn trên (20) để bố trí lỗ sâu (3); và khuôn dưới (10) bao gồm phần trục (11) đối diện với lỗ sâu (3), ống lồng (12) để giữ vòng đệm (4) và được lắp ở chu vi ngoài của phần trục (11) trượt dọc theo phương dọc trục của phần trục (11), và chi tiết đàn hồi (13) để đẩy ống lồng (12) theo hướng của khuôn trên (20), trong đó phần trục (11) bao gồm: bề mặt đỡ mép lỗ (16) được bố trí dọc theo chu vi ngoài của bề mặt trên của phần trục (11) để đỡ mép lỗ (41) của vòng đệm (4); và bề mặt tác động (15) nghiêng lên về phía tâm của phần trục (11) được tạo để cắt vật liệu nền (2) với đầu nhọn của lỗ sâu (3).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới thiết bị đính khuy mắt ngỗng và phương pháp đính khuy mắt ngỗng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Móc cài dạng vòng được gọi là “khuy mắt ngỗng” được sử dụng để gia cường các phần chu vi của các lỗ trên vải như các lỗ buộc trên giày và các lỗ trên các dây lưng hoặc các phần chu vi của các lỗ trong các sản phẩm văn phòng phẩm như các tài liệu. Khi khuy mắt ngỗng này được đính lên vải, vải có lỗ được đặt giữa khuôn trên giữ lỗ khâu và khuôn dưới giữ vòng đệm sao cho lỗ khâu và vòng đệm được nối với điểm nối của khuôn trên và khuôn dưới. Tuy nhiên, việc xuyên sơ bộ các lỗ này có thể có vấn đề khi xem xét đến hiệu quả công việc. Do đó, thiết bị để thực hiện liên kết lỗ khâu và vòng đệm và đột lỗ lên vải ở cùng một thời điểm được đề xuất.

Chẳng hạn, trong Mẫu hữu ích Nhật Bản số 2547638, các ống lồng lần lượt được tạo ra quanh mỗi trong số các khuôn trên và khuôn dưới. Khi vải được cắt bằng cách đẩy vải xuống dưới với phần nhô tạo ra ở khuôn trên, cả hai bề mặt của vải được đỡ bởi cả hai ống lồng. Nhờ đó, thiết bị đính khuy mắt ngỗng tạo lỗ lên vải và đồng thời đính khuy mắt ngỗng lên đó mà không tác động lực căng quá lớn lên lỗ vải được bộc lộ.

Ngoài ra, Công bố đơn yêu cầu cấp Bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số H01-94801 bộc lộ thiết bị đính khuy mắt ngỗng để đính lỗ khâu và vòng đệm lên vải trong khi đỡ vải bằng lực đàn hồi của các lò xo tạo trên các khuôn dưới và khuôn trên, đồng thời cắt vải nhờ ép đầu nhọn của lỗ khâu lên khuôn dưới.

Tài liệu trích dẫn:

Tài liệu sáng chế 1: Mẫu hữu ích Nhật Bản số 2547638.

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn yêu cầu cấp Bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số H01-94801.

Tuy nhiên, thiết bị đính khuy mắt ngỗng đã bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 đẩy vải vào miệng của khuôn dưới nhờ phần nhô tạo ra ở khuôn trên và cắt vải nhờ thao tác cắt tác động giữa thành của miệng và thành của phần nhô. Nhờ đó, chiều dày của các loại vải bị giới hạn vì vải dày có thể khó được đẩy vào khuôn dưới. Trong khi đó, ngay cả nếu có thể đẩy vải dày vào khuôn dưới, thì vẫn cần có tải trọng lớn từ khuôn trên đến khuôn dưới để đẩy vải dày vào khuôn dưới. Trong trường hợp này, áp lực sẽ được tác động vào vùng chu vi của lỗ của vòng đệm sao cho vùng chu vi của vòng đệm sẽ bị biến dạng. Ngoài ra, sự dịch chuyển vị trí có thể tăng lên khi đẩy vải vào trong miệng và do đó, lỗi đính có thể xảy ra.

Mặt khác, thiết bị đính khuy mắt ngỗng đã bộc lộ trong tài liệu sáng chế 2 có thể đính khuy mắt ngỗng lên các loại vải khác nhau và có chiều dày khác nhau do thiết bị cắt vải bằng ứng suất nén giữa đầu nhọn của lỗ xâu và khuôn dưới và nhờ đó thiết bị này không phải đẩy vải vào trong miệng. Tuy nhiên, trong tài liệu sáng chế 2, khi lỗ xâu được đẩy nhờ khuôn trên, thì đầu nhọn của lỗ xâu đẩy vòng đệm (đế) lên trên khiến cho vòng đệm này sẽ bị nhô lên từ khuôn dưới và trạng thái của nó sẽ trở nên không ổn định. Do đó, vùng chu vi của vòng đệm sẽ bị biến dạng hoặc lỗi đính khuy mắt ngỗng có thể xảy ra do sự dịch chuyển vị trí của chính vòng đệm.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đã được thực hiện có xem xét các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị và phương pháp đính khuy mắt ngỗng có thể ngăn ngừa sự biến dạng và sự dịch chuyển vị trí của vùng chu vi của lỗ và nhờ đó sẽ ngăn ngừa lỗi đính khuy mắt ngỗng.

Để giải quyết các vấn đề nêu trên, một khía cạnh của sáng chế đề xuất thiết bị đính khuy mắt ngỗng để đính lỗ khâu và vòng đệm lên vật liệu nền bằng cách đặt vật liệu nền giữa lỗ khâu và vòng đệm, vòng đệm có lỗ nối với lỗ khâu, mép lỗ bao quanh chu vi của lỗ, và mép ngoài liên tục cùng với mép lỗ và nhô ra ngoài theo phương hướng kính từ mép lỗ, thiết bị bao gồm: khuôn trên để bố trí lỗ khâu; và khuôn dưới bao gồm phần trực đối diện với lỗ khâu, ống lồng để giữ vòng đệm và được lắp ở chu vi ngoài của phần trực trượt dọc theo phương dọc trục của phần trực, và chi tiết đàn hồi để đẩy ống lồng theo hướng của khuôn trên, trong đó phần trực bao gồm: bề mặt đỡ mép lỗ được bố trí dọc theo chu vi ngoài của bề mặt trên của phần trực để đỡ mép lỗ của vòng đệm; và bề mặt tác động nghiêng lên về phía tâm của phần trực được tạo để cắt vật liệu nền bằng đầu nhọn của lỗ khâu.

Thiết bị đính khuy mắt ngỗng theo một phương án thực hiện của sáng chế, ống lồng có thân hình khuyên có lỗ mà phần trực được xuyên qua đó và bao gồm rãnh hình khuyên được tạo ra cùng với mép của lỗ để chứa mép ngoài của vòng đệm.

Thiết bị đính khuy mắt ngỗng theo một phương án thực hiện của sáng chế, ống lồng bao gồm: rãnh thứ nhất hình khuyên để chứa mép ngoài của vòng đệm; và rãnh thứ hai hình khuyên được tạo nông hơn so với rãnh thứ nhất tạo ra ở phía chu vi trong của rãnh thứ nhất.

Khía cạnh khác của sáng chế đề xuất phương pháp đính lỗ khâu và vòng đệm lên vật liệu nền bằng cách đặt vật liệu nền giữa lỗ khâu và vòng đệm, vòng đệm có lỗ nối với lỗ khâu, mép lỗ bao quanh chu vi của lỗ, và mép ngoài liên tục cùng với mép lỗ và nhô ra ngoài theo phương hướng kính từ mép lỗ, phương pháp này bao gồm: bước đặt vật liệu nền xen giữa khuôn trên và khuôn dưới của thiết bị đính khuy mắt ngỗng, thiết bị này bao gồm khuôn trên để bố trí lỗ khâu và khuôn dưới bao gồm phần trực đối diện với lỗ khâu, ống lồng để giữ vòng đệm được bố trí ở chu vi ngoài của phần trực trượt dọc theo

phương dọc trục của phân trục, và chi tiết đàn hồi sẽ đẩy ống lồng theo hướng của khuôn trên, trong đó phân trục bao gồm bề mặt đỡ mép lỗ được bố trí dọc theo chu vi ngoài của bề mặt trên của phân trục để đỡ mép lỗ của vòng đệm và bề mặt tác động nghiêng lên về phía tâm của phân trục để cắt vật liệu nền bằng đầu nhọn của lỗ sâu; bước đỡ mép lỗ trên bề mặt đỡ mép lỗ nhờ đưa khuôn trên và khuôn dưới gần với nhau, đẩy vật liệu nền bằng đầu nhọn của lỗ sâu, đẩy bề mặt trên của mép lỗ của vòng đệm bằng vật liệu nền đã được đẩy, và nhờ dịch chuyển vòng đệm xuống dưới bằng ống lồng; bước cắt vật liệu nền trên bề mặt tác động bằng việc đẩy xa hơn vật liệu nền bằng đầu nhọn của lỗ sâu đồng thời đỡ mép lỗ trên bề mặt đỡ mép lỗ; và bước liên kết vòng đệm và lỗ sâu bằng cách đưa đầu nhọn của lỗ sâu vào trong vùng tạo ra ở giữa mép lỗ và bề mặt đỡ mép lỗ nhờ đẩy chi tiết đàn hồi khi ống lồng mà vòng đệm được bố trí ở đó được dịch chuyển lên trên sau khi cắt.

Phương pháp đính khuy mắt ngỗng theo phương án thực hiện của sáng chế, trong đó bước cắt vật liệu nền trên bề mặt tác động bao gồm việc tác động một lực nhỏ để đẩy vật liệu nền bằng đầu nhọn của lỗ sâu với trạng thái mà ở đó, vật liệu nền được đẩy qua mép lỗ.

Theo sáng chế, thiết bị đính khuy mắt ngỗng và phương pháp đính khuy mắt ngỗng có thể ngăn ngừa sự biến dạng và sự dịch chuyển vị trí của vùng chu vi của lỗ và nhờ đó sẽ ngăn ngừa lỗi đính khuy mắt ngỗng có thể được tạo ra.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện thiết bị đính khuy mắt ngỗng theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện khuôn trên, lỗ sâu, vật liệu nền, vòng đệm và khuôn dưới theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà ở đó, vật liệu nền

được kẹp giữa khuôn trên và khuôn dưới bằng cách dịch chuyển khuôn dưới xuống dưới khi khuy mắt ngỗng được đính;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà ở đó, đầu nhọn của lỗ xâu đẩy vật liệu nền khi khuy mắt ngỗng được đính;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà ở đó, đầu nhọn của lỗ xâu được cắt thành vật liệu nền và nhờ đó sẽ cắt vật liệu nền khi khuy mắt ngỗng được đính;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà ở đó, lỗ xâu và vòng đệm được nối với nhau và gắn cố định lên cả hai bề mặt của vật liệu nền khi khuy mắt ngỗng được đính;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện thiết bị đính khuy mắt ngỗng theo biến thể thứ nhất của phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà ở đó, đầu nhọn của lỗ xâu đẩy vật liệu nền khi khuy mắt ngỗng được đính với thiết bị đính khuy mắt ngỗng trên Fig.7;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà ở đó, đầu nhọn của lỗ xâu được bao quanh bởi phần lõm và được nối với vòng đệm khi khuy mắt ngỗng được đính với thiết bị đính khuy mắt ngỗng trên Fig.7;

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện thiết bị đính khuy mắt ngỗng theo biến thể thứ hai của một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện thiết bị đính khuy mắt ngỗng theo biến thể thứ ba của một phương án thực hiện của sáng chế; và

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện thiết bị đính khuy mắt ngỗng theo biến thể thứ tư của một phương án thực hiện của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Chú ý rằng các số chỉ dẫn giống hoặc tương tự nhau được sử dụng cho các phần và chi tiết giống hoặc tương tự nhau từ đầu đến cuối phần mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ. Theo phương án thực hiện của sáng chế dưới đây, các thiết bị và phương pháp được thể hiện nhằm tạo ra sự hiểu biết rõ ràng về sáng chế. Tuy nhiên, dấu hiệu kỹ thuật của sáng chế liên quan tới kết cấu, sự bố trí, hoặc dạng tương tự, không bị giới hạn ở các phương án thực hiện của sáng chế dưới đây.

Như được thể hiện trên Fig.1, thiết bị đính khuy mắt ngỗng 1 theo một phương án thực hiện của sáng chế bao gồm khuôn trên 20 để đặt lỗ xâu 3, khuôn dưới 10 đối diện với khuôn trên 20 và đỡ vòng đệm 4 mà được nối với lỗ xâu 3. Phần dẫn hướng 26 dạng rãnh để cố định lỗ xâu 3 được tạo ra ở đầu dưới của khuôn trên 20.

Lỗ xâu 3 có thân chính dạng trụ 3a và gờ 3b nhô ra ngoài theo phương hướng kính của thân chính 3a từ mép theo chu vi của phần đầu đế của thân chính 3a. Gờ 3b của lỗ xâu 3 được đỡ nhờ phần dẫn hướng 26 của khuôn trên 20. Như được thể hiện trên Fig.2, vòng đệm 4 có lỗ 4a ở phần tâm của nó, mép lỗ tròn 41 bao quanh chu vi của lỗ 4a, và mép ngoài 42 liên tục với mép lỗ 41 và nhô ra ngoài theo phương hướng kính từ mép lỗ 41. Phần lồi 42a (xem Fig.3) nhô lồi về phía trước vòng đệm 4 được tạo ra ở mép ngoài 42 này. Các chi tiết bằng kim loại khác nhau có tính thương mại có thể được sử dụng như lỗ xâu 3 và vòng đệm 4. Vật liệu nền 2 có thể được lấy làm ví dụ điển hình về dạng một tấm như vải, giấy, tấm mỏng làm bằng nhựa tổng hợp hoặc cao su, và loại tương tự, song không bị giới hạn ở chúng.

Khuôn dưới 10 bao gồm phần trục 11 đối diện với lỗ xâu 3, ống lồng 12 được tạo ra ở chu vi ngoài của phần trục 11 trượt dọc theo phương dọc trục (biểu thị bởi mũi tên A trên Fig.1) của phần trục 11 để đỡ vòng đệm 4, và chi

tiết đàn hồi 13 nối giữa phần trục 11 và ống lồng 12 và sẽ đẩy ống lồng 12 theo hướng của khuôn trên 20. Phần trục 11 có dạng cột và phần cắt dạng khuyên 110 được tạo ra ở phần mép (đầu trên) đối diện với khuôn trên 20. Ống lồng 12 được chứa trong phần cắt bỏ 110 này và dịch chuyển trượt bên trong phần cắt bỏ 110 nhờ lực đàn hồi của chi tiết đàn hồi 13. Ống lồng 12 là thân tròn có lỗ 121 mà phần trục 11 được đi qua đó và có đường tâm (không được thể hiện trên hình vẽ) được lắp đồng trục với đường tâm của phần trục 11. Đối với chi tiết đàn hồi 13, sẽ không bị giới hạn cụ thể nếu chi tiết này được làm bằng chất liệu tích lũy thế năng đàn hồi. Chẳng hạn, chi tiết đàn hồi như lò xo (lò xo cuộn, lò xo lá), cao su, hoặc vật liệu tương tự, có thể được sử dụng.

Như được thể hiện trên Fig.3, phần trục 11 lồi theo hướng của khuôn trên 20 sao cho mặt cắt ngang của nó là hình thang. Bề mặt trên của phần trục được bố trí dọc theo chu vi ngoài của phần trục 11 và bao gồm bề mặt đỡ mép lỗ 16 để đỡ mép lỗ 41 của vòng đệm 4, bề mặt tác động 15 được nghiêng lên về phía tâm của phần trục 11 từ bề mặt đỡ mép lỗ 16 và tác động với đầu nhọn của lỗ sâu 3 và cắt vật liệu nền 2, và bề mặt đỡ vật liệu nền 14 để đỡ vật liệu nền 2 khi khuỷu mắt ngỗng được đính.

Như được thể hiện trên Fig.1, bề mặt đỡ vật liệu nền 14 được nối với đầu trên của bề mặt tác động 15 và ở tâm của phần trục 11, bề mặt đỡ 14 thể hiện bề mặt ngang kéo dài theo phương vuông góc với phương dọc trục của phần trục 11. Sự có mặt của bề mặt đỡ vật liệu nền nằm ngang 14 cho phép tư thế của vật liệu nền 2 được giữ thích hợp khi vật liệu nền 2 được cắt. Bề mặt của bề mặt đỡ vật liệu nền có thể được nhô lên để đỡ một cách chắc chắn vật liệu nền 2 khi vật liệu nền 2 này được cắt. Ngoài ra, bề mặt tác động 15 có thể được tạo dạng cong.

Như được thể hiện trên Fig.5, bề mặt đỡ mép lỗ 16 có tác dụng như vùng đỡ để đỡ mép lỗ 41 của vòng đệm 4, nhô ra ngoài về phía phần trục 11

từ ống lồng 12, khi vật liệu nền 2 được cắt bằng cách đẩy đầu nhọn của lỗ xâu 3 ngược với bề mặt tác động 15. Do bề mặt đỡ mép lỗ 16 được tạo ra ở phần trục 11, nên mép lỗ 41 của vòng đệm 4 được cố định ở giữa vật liệu nền 2 và bề mặt đỡ mép lỗ 16. Vì vậy, sự dịch chuyển vị trí của vòng đệm 4 có thể được ngăn ngừa. Bề mặt đỡ mép lỗ 16 có thể có vùng sao cho một phần của mép lỗ 41 có thể được đỡ. Bề mặt đỡ mép lỗ 16 có thể được tạo dạng tương ứng với dạng của mép lỗ 41 của vòng đệm 4. Chẳng hạn, khi mép lỗ 41 có dạng tám phẳng như được thể hiện trên Fig.5, bề mặt đỡ mép lỗ 16 có thể được bố trí song song với bề mặt trên của bề mặt đỡ vật liệu nền 14. Khi mép lỗ 41 được tạo dạng để có góc, bề mặt đỡ mép lỗ 16 có thể được tạo nghiêng tương ứng với góc của mép lỗ 41.

Như được thể hiện trên Fig.2, ống lồng 12 bao gồm phần rãnh 171 để giữ mép ngoài 42 của vòng đệm 4, ở bề mặt trên đối diện với khuôn trên 20. Phần rãnh 171 bao gồm rãnh thứ nhất hình khuyên 17 để đỡ phần lồi 42a của mép ngoài 42 và rãnh thứ hai hình khuyên 18 được bố trí dọc theo mép lỗ 121 của ống lồng 12 ở phía chu vi trong hơn rãnh thứ nhất 17. Như được thể hiện trên Fig.1, rãnh thứ nhất 17 có bề mặt đáy phù hợp với dạng đường bao của phần lồi 42a và sẽ gắn cố định vòng đệm 4 ở vị trí định trước. Tại thời điểm này, như được thể hiện trên Fig.1, mép lỗ 41 của vòng đệm 4 được bố trí để hơi nhô ra ngoài đến phía trên phần trục 11, bên trên rãnh thứ hai 18. Rãnh thứ hai 18 được tạo nông hơn so với rãnh thứ nhất 17. Bề mặt đáy của rãnh thứ hai 18 được bố trí liên tục với bề mặt đỡ mép lỗ 16 của phần trục 11 ở trên cùng bề mặt phẳng, khi ống lồng 12 được định vị ở vị trí giới hạn trên có thể dịch chuyển (các vị trí được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2). Khi ống lồng 12 được định vị ở vị trí giới hạn trên có thể dịch chuyển, khe hở 161 (xem Fig.1) được tạo ra ở giữa mép lỗ 41 và bề mặt đỡ mép lỗ 16. Ngoài ra, khoảng trống 19 được tạo bởi bề mặt đáy của rãnh thứ hai 18 và mép ngoài 42 và mép lỗ 41 của vòng đệm 4 được tạo ra ở rãnh thứ hai 18. Do các kết cấu này được tính đến, nên có thể dễ dàng thực hiện thao tác mà đầu nhọn của lỗ xâu 3 cắt vật

liệu nền 2 ở đó được đi qua khe hở 161 từ bên trên bề mặt tác động 15 và trượt vào trong khoảng trống 19.

Phương pháp định các khuy mắt ngỗng lên các bề mặt trước và sau của vật liệu nền 2 nhờ sử dụng thiết bị định khuy mắt ngỗng 1 theo phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây. Như được thể hiện trên Fig.1, trước tiên, gờ 3b của lỗ xâu 3 được bố trí ở phần dẫn hướng 26 của khuôn trên 20, và thân chính 3a được tạo đối diện với khuôn dưới 10. Mặt khác, mép ngoài 42 của vòng đệm 4 được bố trí bên trong rãnh thứ nhất 17 của ống lồng 12 ở khuôn dưới 10. Vật liệu nền 2 được bố trí ở giữa khuôn trên 20 và khuôn dưới 10.

Như được thể hiện trên Fig.3, khuôn trên 20 được hạ xuống phía khuôn dưới 10, và đầu nhọn của lỗ xâu 3 được đưa đến tiếp xúc với vật liệu nền 2. Do đó, phía sau (phía dưới) của vật liệu nền 2 được bố trí ở bề mặt đỡ vật liệu nền 14 của phần trục 11 và mép lỗ 41 của vòng đệm 4. Khi khuôn trên 20 được hạ xuống hơn nữa về phía khuôn dưới 10, thì đầu nhọn của thân chính 3a trong lỗ xâu 3 được ấn vào vật liệu nền 2. Cùng với thao tác để tiếp tục hạ xuống và đẩy khuôn trên 20, vật liệu nền 2 sẽ đẩy bề mặt trên của mép lỗ 41 của vòng đệm 4. Nhờ lực hạ xuống được tác động vào vật liệu nền 2, nên ống lồng 12, mà giữ vòng đệm 4, được trượt xuống trong khi co và giãn chi tiết đàn hồi 13 chống lại lực đàn hồi của chi tiết đàn hồi 13, trong trạng thái mà ống lồng 12 vẫn được giữ ở đó. Bề mặt đáy của mép lỗ 41 của vòng đệm 4 dần được tạo gần với bề mặt đỡ mép lỗ 16 ở phần trục 11 trong khi khe hở 161 giữa mép lỗ 41 và bề mặt đỡ mép lỗ 16 được tạo hẹp. Cuối cùng, như được thể hiện trên Fig.4, bề mặt đáy của mép lỗ 41 được đưa đến tiếp xúc với bề mặt đỡ mép lỗ 16. Tại thời điểm này, khe hở 161 được bịt kín hoàn toàn. Theo cách này, do vòng đệm 4 được đỡ trên bề mặt đỡ mép lỗ 16, nên sự biến dạng ở lân cận mép lỗ 41 của vòng đệm 4, gây ra do áp lực khi khuôn trên 20 được đẩy, được hạn chế.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.5, trong trạng thái mà ở đó, mép lỗ 41 được đỡ trên bề mặt đỡ mép lỗ 16, mặc dù áp lực hướng lên của ống lồng 12 để đỡ vòng đệm 4 được tác động vào vật liệu nền 2 qua mép lỗ 41 của vòng đệm 4, song khuôn trên 20 còn được hạ xuống hơn nữa. Sau đó, vật liệu nền 2 còn được đẩy bởi đầu nhọn của lỗ xâu 3 ngược với bề mặt tác động 15. Do đó, vật liệu nền 2 được cắt bởi lực nén ở bề mặt tác động 15.

Khi vật liệu nền 2 được cắt, ống lồng 12 được nhả từ áp lực hướng xuống từ khuôn trên 20, được tác động vào vòng đệm 4 qua vật liệu nền 2. Vì vậy, lực đàn hồi mà chi tiết đàn hồi 13 được giãn ra ở đó khiến ống lồng 12 được dịch chuyển dần đến phần trên (hướng C trên Fig.5). Do đó, mép lỗ 41 được tách ra khỏi bề mặt đỡ mép lỗ 16. Sau đó, khuôn trên 20 được hạ xuống hơn nữa để dịch chuyển đầu nhọn của lỗ xâu 3 đến phía ngoài theo phương hướng kính của phần trục 11 (hướng B trên Fig.5). Tức là, do đầu nhọn của lỗ xâu 3 được trượt vào trong khoảng trống 19, được định bên dưới mép lỗ 41, qua bề mặt đỡ mép lỗ 16 từ bề mặt tác động 15. Do đó, như được thể hiện trên Fig.6, đầu nhọn của lỗ xâu 3 và mép lỗ 41 của vòng đệm 4 được liên kết. Do đó, lỗ xâu 3 và vòng đệm 4 được liên kết trơn tru mà không cần tác động bất kỳ áp lực quá lớn nào vào mép lỗ 41 của vòng đệm 4.

Theo thiết bị đính khuy mắt ngỗng 1 theo phương án thực hiện của sáng chế, sự biến dạng ở vòng đệm 4 có thể được ngăn ngừa nhờ tác động của chi tiết đàn hồi 13 do ống lồng 12 được dịch chuyển xuống trong khi vòng đệm 4 được giữ khi vật liệu nền 2 được cắt nhờ thao tác đẩy ở phần trục 11. Ngoài ra, bề mặt đỡ mép lỗ 16 để đỡ mép lỗ 41 của vòng đệm 4 được bố trí trên phần trục 11. Do đó, ngay cả khi vật liệu nền 2 được cắt yêu cầu lực lớn, song bề mặt đỡ mép lỗ 16 được đưa đến tiếp xúc với bề mặt đáy của mép lỗ 41 của vòng đệm 4 và hỗ trợ áp lực, mà được tác động vào bề mặt trên của mép lỗ 41 của vòng đệm 4 thông qua vật liệu nền 2 từ khuôn trên 20. Vì lý do này, ngay cả nếu lực mạnh được tác động khi vải dày được cắt, sự dịch chuyển vị trí của vòng đệm 4 có thể được ngăn ngừa, làm giảm lỗi đính giữa

lỗ xâu 3 và vòng đệm 4. Ngoài ra, lực tác động vào vòng đệm 4 được giảm đi khi so sánh với trường hợp đã biết. Vì vậy, có thể đạt được sự giảm chiều dày của vòng đệm 4. Ngoài ra, ngay cả khi lỗ xâu 3 và vòng đệm 4 được liên kết sau khi vật liệu nền 2 được cắt, thì chúng có thể được gài một cách chắc chắn và trơn tru nhờ tác động của chi tiết đàn hồi 13 để đẩy lực hướng lên vào ống lồng 12. Do đó, có thể ngăn ngừa lỗi cán vãi, sự tạo thành vết nứt dạng gờ sắc được sinh ra bởi sự tiếp xúc giữa lỗ xâu 3 và vòng đệm 4, và phản tương tự.

(Biến thể thứ nhất)

Thiết bị đính khuy mắt ngỗng 1a theo biến thể thứ nhất của phương án thực hiện của sáng chế khác với thiết bị đính khuy mắt ngỗng 1 được thể hiện trên Fig.1 ở chỗ, thiết bị 1a còn bao gồm phần lõm 15a tạo giữa bề mặt tác động 15 và bề mặt đỡ mép lỗ 16, như được thể hiện trên Fig.7. Phần lõm 15a có dạng bề mặt cong lồi ở phía dưới, và phần lõm 15a được tạo liên tục với bề mặt tác động 15. Các phần khác gần như tương tự với kết cấu được thể hiện trên Fig.1. Vì vậy, các phần mô tả giống nhau được bỏ qua.

Khi khuy mắt ngỗng được đính nhờ sử dụng thiết bị đính khuy mắt ngỗng 1a được thể hiện trên Fig.7, thì khuôn trên 20 còn được hạ xuống phía khuôn dưới 10 từ trạng thái được thể hiện trên Fig.7. Do đó, như được thể hiện trên Fig.8, đầu nhọn của lỗ xâu 3 được ấn vào vật liệu nền 2. Tại thời điểm này, do lực hướng xuống được tác động qua vật liệu nền 2 đến mép lỗ 41 của vòng đệm 4, nên ống lồng 12 để đỡ vòng đệm 4 được trượt xuống trong khi vẫn giữ vòng đệm 4. Sau đó, bề mặt đáy của mép lỗ 41 của vòng đệm 4 (một phần của bề mặt đáy của mép lỗ 41 hơi nằm ở phía ngoài theo phương hướng kính so với mép lỗ 41a) được đưa đến tiếp xúc với bề mặt trên của bề mặt đỡ mép lỗ 16 ở phần trục 11. Do đó, có thể ngăn ngừa sự biến dạng của phần lân cận mép lỗ 41 của vòng đệm 4, được tạo ra bởi áp lực khi khuôn trên 20 được đẩy.

Sau khi khuôn trên 20 được kéo thêm xuống để đẩy đầu nhọn của lỗ

xâu 3 ngược với bề mặt tác động 15 và do đó sẽ vật liệu nền 2 trên bề mặt tác động 15, thì khuôn trên 20 được hạ xuống hơn nữa để trượt lỗ xâu nhọn 3 dọc theo bề mặt tác động 15 và phần lõm 15a đến phía ngoài theo phương hướng kính của phần trục 11 (hướng D trên Fig.9) và do đó liên kết lỗ xâu 3 và vòng đệm 4. Tại thời điểm này, đầu nhọn của lỗ xâu 3 được tạo cong nhờ bề mặt cong của phần lõm 15a. Vì vậy, lực liên kết giữa lỗ xâu 3 và vòng đệm 4 được tạo ra là lớn. Do đó, khó tạo ra gờ sắc khi lỗ xâu 3 và vòng đệm 4 được liên kết.

Phần lõm 15a không luôn được tạo dạng cong và có thể được tạo kết cấu như bề mặt phẳng. Tức là, phần lõm 15a có thể đạt được mục đích của nó nếu phần lõm 15a này có thể làm cong đầu nhọn của lỗ xâu 3. Vì vậy, hình dạng của nó không bị giới hạn ở ví dụ được thể hiện trên Fig.8. Như ví dụ về hình dạng khác, rãnh có bề mặt thứ nhất liên tục với bề mặt nghiêng của bề mặt tác động 15 và bề mặt thứ hai liên tục với bề mặt thứ nhất và cũng có mặt cắt ngang là dạng tam giác ngược có thể được bao gồm như phần lõm 15a theo phương án này. Ngoài ra, phần lõm 15a có thể là rãnh lõm nhiều cạnh.

(Biến thể thứ hai)

Như được thể hiện trên Fig.10, thiết bị đánh khuy mắt ngỗng 1b theo biến thể thứ hai khác với thiết bị đánh khuy mắt ngỗng 1 được thể hiện trên Fig.1 ở chỗ, khi ống lồng 12 được định vị ở vị trí giới hạn trên có thể dịch chuyển so với phần trục 11, cụ thể, ở ví dụ trên Fig.10, khi bề mặt đáy của rãnh thứ hai 18 trong ống lồng 12 và bề mặt đỡ mép lỗ 16 ở phần trục 11 được bố trí liên tục ở bề mặt phẳng giống nhau, thì bề mặt đỡ vật liệu nền 14 được định vị ở vị trí cao hơn so với bề mặt trên của mép lỗ 41 của vòng đệm 4. Theo thiết bị đánh khuy mắt ngỗng được thể hiện trên Fig.10, khi vật liệu nền 2 được kẹp ở giữa khuôn trên 20 và khuôn dưới 10, áp lực ban đầu được truyền qua vật liệu nền 2 từ khuôn trên 20 có thể được tiếp nhận bởi bề mặt đỡ vật liệu nền 14. Vì vậy, sự tác động áp lực mạnh vào mép lỗ 41 có thể

được ngăn ngừa, mà có thể bảo vệ sơ bộ sự biến dạng ở mép lỗ 41.

(Biến thể thứ ba)

Thiết bị đính khuy mắt ngỗng 1c theo biến thể thứ ba khác với thiết bị đính khuy mắt ngỗng được thể hiện trên Fig.1 ở chỗ, như được thể hiện trên Fig.11, bề mặt đỡ vật liệu nền 14 là bề mặt nghiêng được tạo nghiêng về phía tâm của phần trục 11. Do bề mặt đỡ vật liệu nền 14 được tạo dưới dạng bề mặt nghiêng, nên bề mặt đỡ vật liệu nền 14 được ấn vào vật liệu nền khi vật liệu nền 2 được cắt. Vì vậy, vật liệu nền 2 có thể được thiết kế để dễ cắt.

(Biến thể thứ tư)

Thiết bị đính khuy mắt ngỗng 1d theo biến thể thứ tư khác với thiết bị đính khuy mắt ngỗng được thể hiện trên Fig.1 ở hình dạng của phần rãnh hình khuyên 171 để giữ mép ngoài 42 của vòng đệm 4, trong đó như được thể hiện trên Fig.12, ống lồng 12 được bố trí dọc theo mép của lỗ 121 mà phần trục 11 được đi qua đó. Tức là, trong thiết bị đính khuy mắt ngỗng 1 trên Fig.1, nhờ sự có mặt của hai rãnh (rãnh thứ nhất 17 và rãnh thứ hai 18) mà các chiều sâu của chúng khác nhau, nên tư thế của vòng đệm 4 được giữ ổn định hơn. Tuy nhiên, như được thể hiện trên Fig.12, khi ống lồng 12 có một phần rãnh 171 để giữ mép ngoài 42 của vòng đệm 4, thì đối tượng cụ thể có thể đạt được. Theo thiết bị đính khuy mắt ngỗng 1d được thể hiện trên Fig.12, kết cấu của ống lồng 12 được đơn giản hóa.

Như được mô tả trên đây, các phương án thực hiện của sáng chế khác nhau được bộc lộ. Tuy nhiên, cần hiểu rằng các phần mô tả và các hình vẽ mà là một phần của sự bộc lộ này sẽ không giới hạn phạm vi của sáng chế. Cần hiểu rằng các phương án thực hiện của sáng chế khác nhau mà không được bộc lộ rõ ràng trong phần mô tả này sẽ được bao hàm và chúng sẽ được thay đổi và thực hiện mà không nằm ngoài các ý đồ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị đính khuy mắt ngỗng (1, 1a, 1b, 1c, 1d) để đính lỗ khâu (3) và vòng đệm (4) lên vật liệu nền (2) bằng cách đặt vật liệu nền (2) giữa lỗ khâu (3) và vòng đệm (4), vòng đệm (4) có lỗ (4a) nối với lỗ khâu (3), mép lỗ (41) bao quanh chu vi của lỗ (4a), và mép ngoài (42) liên tục cùng với mép lỗ (41) và nhô ra ngoài theo phương hướng kính từ mép lỗ (41), thiết bị đính khuy mắt ngỗng (1, 1a, 1b, 1c, 1d) bao gồm:

khuôn trên (20) để bố trí lỗ khâu (3); và

khuôn dưới (10) bao gồm phần trục (11) đối diện với lỗ khâu (3), ống lồng (12) để giữ vòng đệm (4) và được lắp ở chu vi ngoài của phần trục (11) trượt dọc theo phương dọc trục của phần trục (11), và chi tiết đàn hồi (13) để đẩy ống lồng (12) theo hướng của khuôn trên (20),

trong đó phần trục (11) bao gồm:

bề mặt đỡ mép lỗ (16) được bố trí dọc theo chu vi ngoài của bề mặt trên của phần trục (11) để đỡ mép lỗ (41) của vòng đệm (4), và

bề mặt tác động (15) nghiêng lên về phía tâm của phần trục (11) được tạo để cắt vật liệu nền (2) bằng đầu nhọn của lỗ khâu (3);

và trong đó ống lồng (12) có thể dịch chuyển giữa vị trí nơi mép lỗ (41) của vòng đệm (4), mà được giữ bởi ống lồng (12), tiếp xúc với bề mặt đỡ mép lỗ (16) và vị trí mà mép lỗ (41) được tách biệt với bề mặt đỡ mép lỗ (16).

2. Thiết bị đính khuy mắt ngỗng (1, 1a, 1b, 1c, 1d) theo điểm 1, trong đó ống lồng (12) có thân hình khuyên có lỗ (121) mà phần trục (11) được xuyên qua đó và bao gồm rãnh hình khuyên (171) được tạo ra cùng với mép của lỗ (121) để chứa mép ngoài (42) của vòng đệm (4).

3. Thiết bị đính khuy mắt ngỗng (1, 1a, 1b, 1c, 1d) theo điểm 1, trong đó ống lồng (12) bao gồm;

rãnh thứ nhất hình khuyên (17) để chứa mép ngoài (42) của vòng đệm (4); và

rãnh thứ hai hình khuyên (18) được tạo nông hơn so với rãnh thứ nhất (17) được tạo ra ở phía chu vi trong của rãnh thứ nhất (17).

4. Phương pháp đính lỗ sâu (3) và vòng đệm (4) lên vật liệu nền (2) bằng cách đặt vật liệu nền (2) giữa lỗ sâu (3) và vòng đệm (4), vòng đệm (4) có lỗ (4a) nối với lỗ sâu (3), mép lỗ (41) bao quanh chu vi của lỗ (4a), và mép ngoài (42) liên tục cùng với mép lỗ (41) và nhô ra ngoài theo phương hướng kính từ mép lỗ (41), phương pháp này bao gồm các bước:

bước đặt vật liệu nền (2) giữa khuôn trên (20) và khuôn dưới (10) của thiết bị đính khuy mắt ngỗng (1, 1a, 1b, 1c, 1d), thiết bị đính khuy mắt ngỗng (1, 1a, 1b, 1c, 1d) bao gồm khuôn trên (20) để bố trí lỗ sâu (3) và khuôn dưới (10) bao gồm phần trục (11) đối diện với lỗ sâu (3), ống lồng (12) để giữ vòng đệm (4) lắp ở chu vi ngoài của phần trục (11) trượt dọc theo phương dọc trục của phần trục (11), và chi tiết đàn hồi (13) sẽ đẩy ống lồng (12) theo hướng của khuôn trên (20), trong đó phần trục (11) bao gồm bề mặt đỡ mép lỗ (16) được bố trí dọc theo chu vi ngoài của bề mặt trên của phần trục (11) để đỡ mép lỗ (41) của vòng đệm (4) và bề mặt tác động (15) nghiêng lên về phía tâm của phần trục (11) được tạo để cắt vật liệu nền (2) bằng đầu nhọn của lỗ sâu (3);

bước tiếp xúc và đỡ mép lỗ (41) trên bề mặt đỡ mép lỗ (16) bằng cách đưa khuôn trên (20) và khuôn dưới (10) gần với nhau, đẩy vật liệu nền (2) bằng đầu nhọn của lỗ sâu (3), đẩy bề mặt trên của mép lỗ (41) của vòng đệm với vật liệu nền đã được đẩy (2), và bằng cách dịch chuyển vòng đệm (4) xuống dưới bằng ống lồng (12);

bước cắt vật liệu nền (2) trên bề mặt tác động (15) bằng cách đẩy xa hơn vật liệu nền (2) bằng đầu nhọn của lỗ sâu (3) đồng thời đỡ mép lỗ (41) trên bề mặt đỡ mép lỗ (16); và

bước liên kết vòng đệm (4) và lỗ xâu (3) bằng cách đưa đầu nhọn của lỗ xâu (3) vào trong vùng tạo ra bằng cách tách biệt mép lỗ (41) với bề mặt đỡ mép lỗ (16) nhờ đẩy chi tiết đàn hồi khi ống lồng (12) lên vòng đệm (4) được bố trí ở đó được dịch chuyển lên trên sau khi cắt.

5. Phương pháp đính khuy mắt ngỗng theo điểm 4, trong đó bước cắt vật liệu nền (2) trên bề mặt tác động (15) bao gồm việc tác động một lực nhỏ để đẩy vật liệu nền (2) bằng đầu nhọn của lỗ xâu (3) với trạng thái mà ở đó, vật liệu nền (2) được đẩy qua mép lỗ (41).

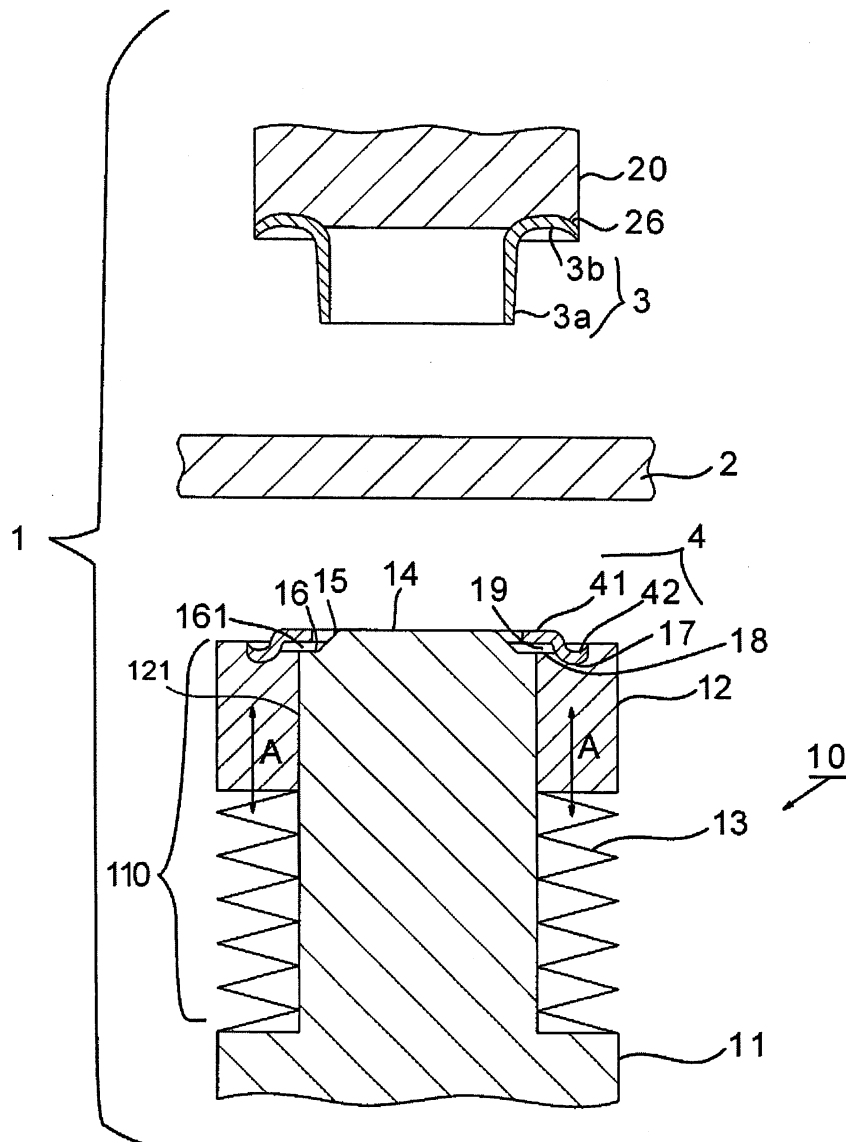


Fig.1

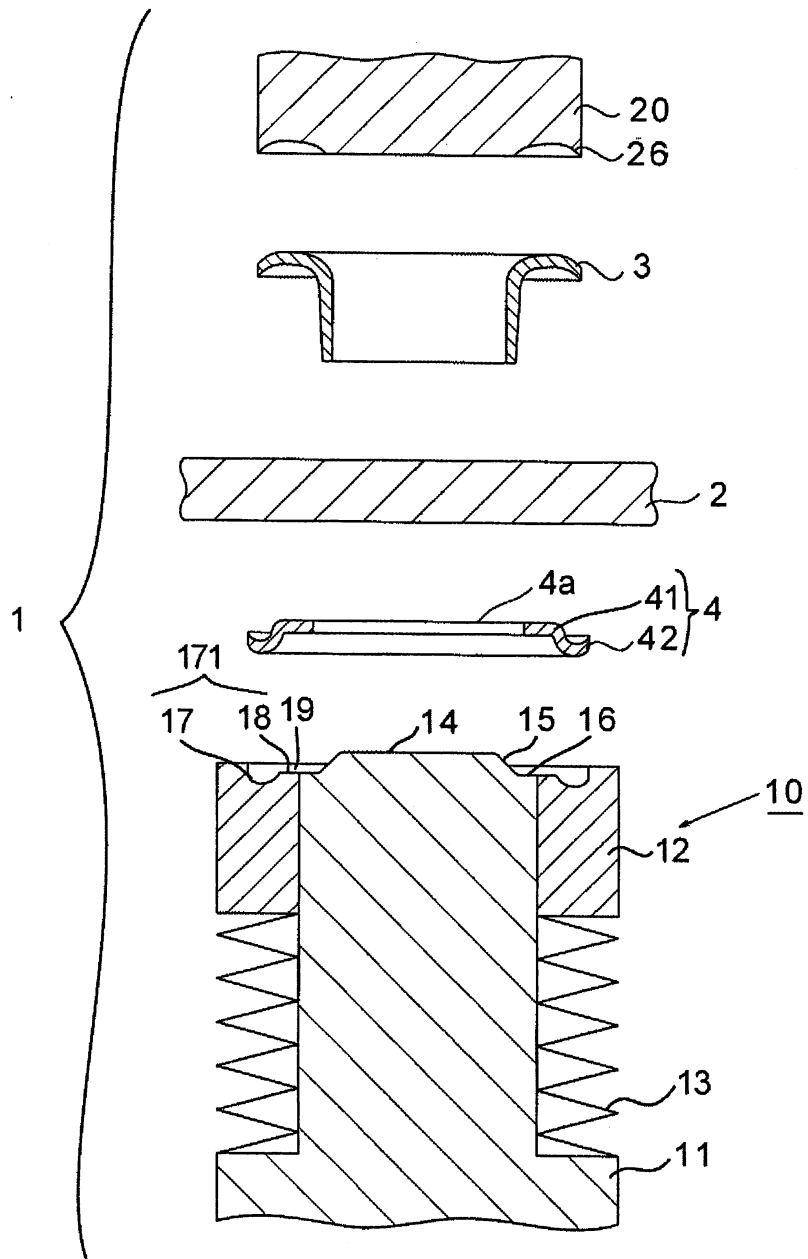
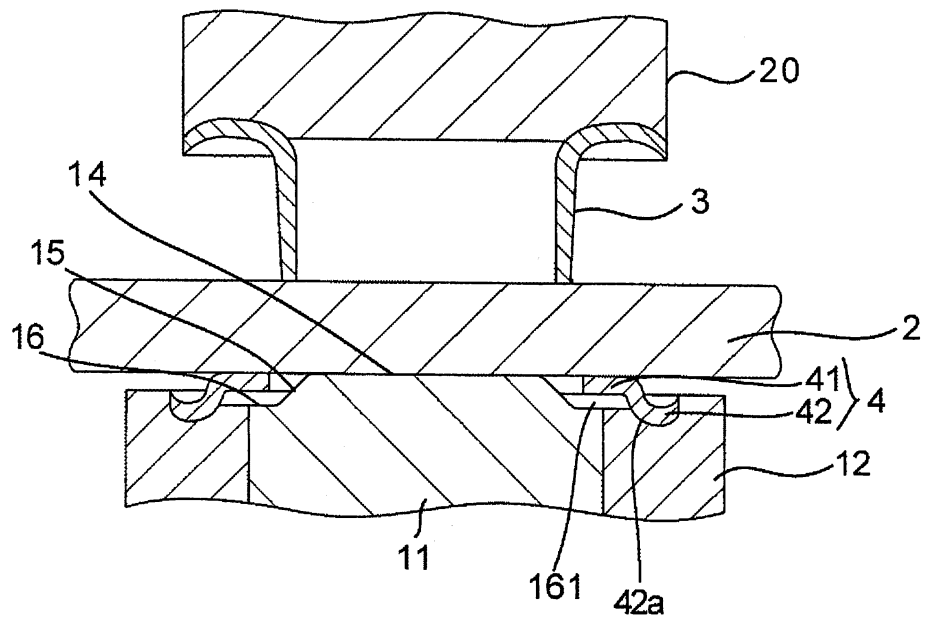
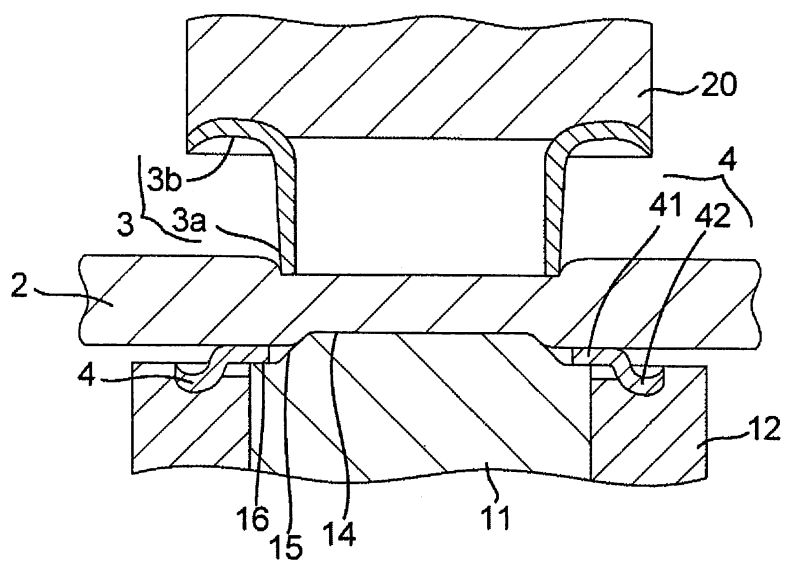


Fig.2

**Fig.3**

**Fig.4**

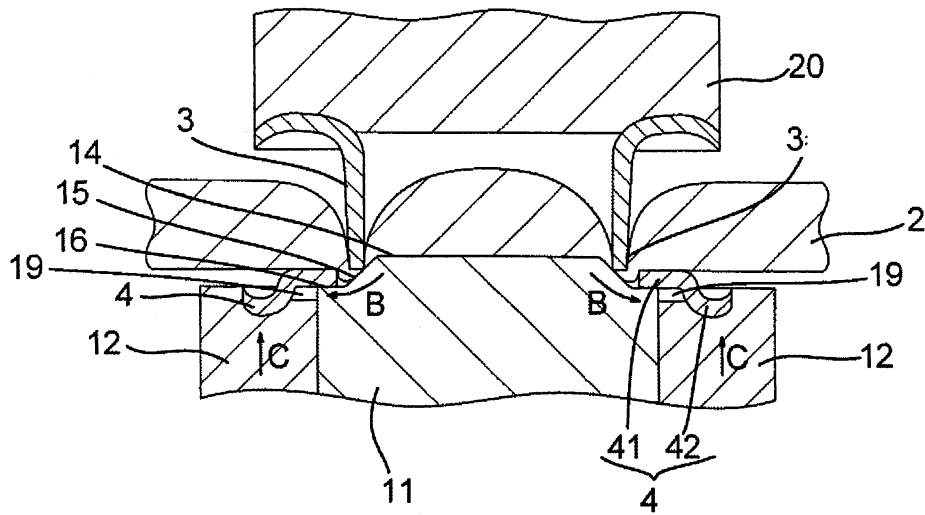
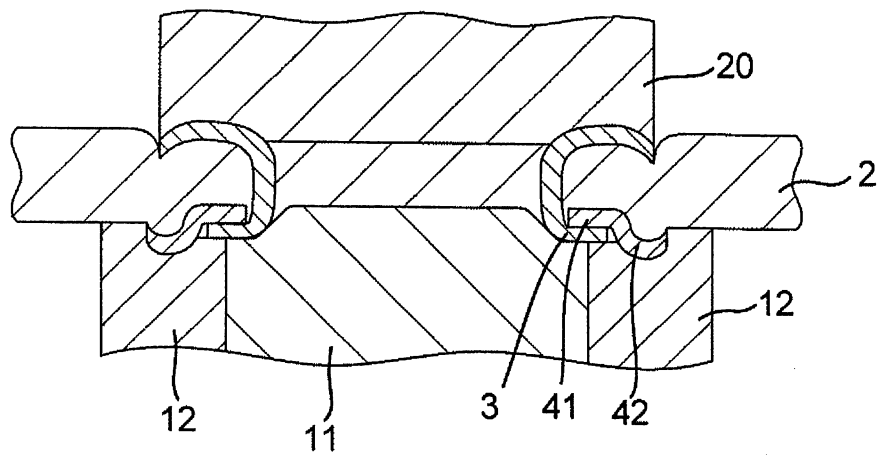
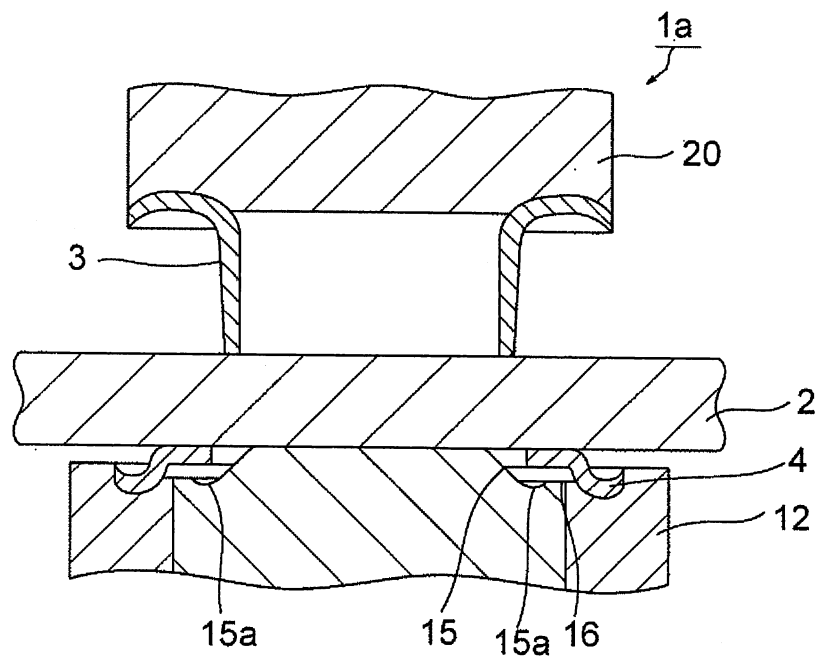


Fig.5

**Fig.6**

**Fig.7**

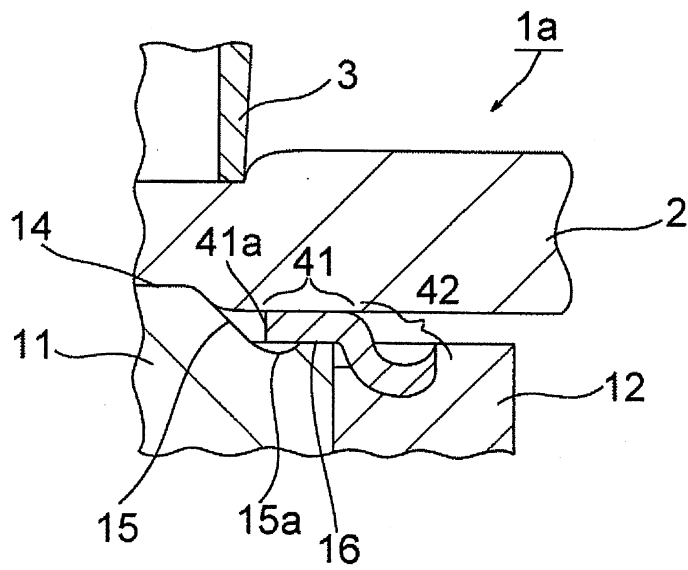


Fig. 8

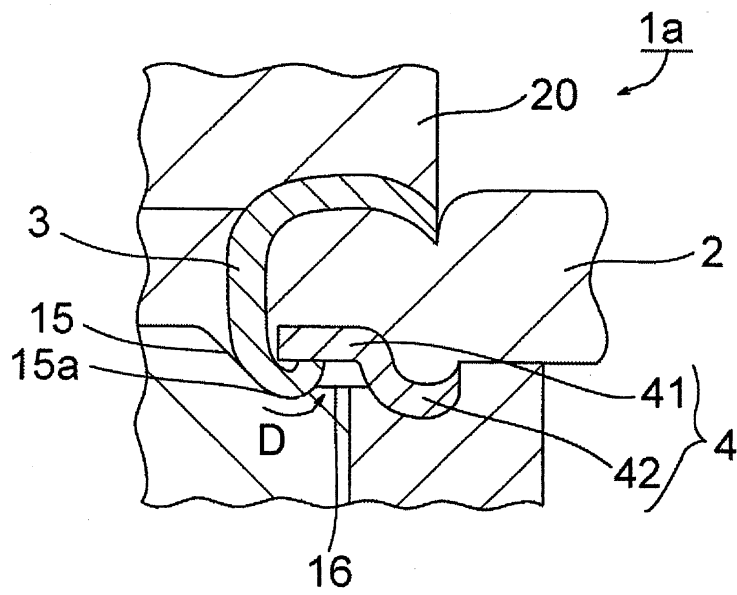


Fig. 9

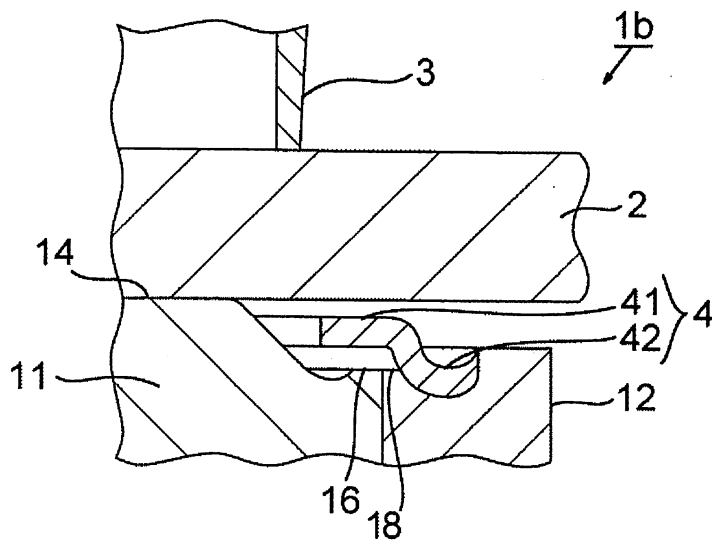


Fig.10

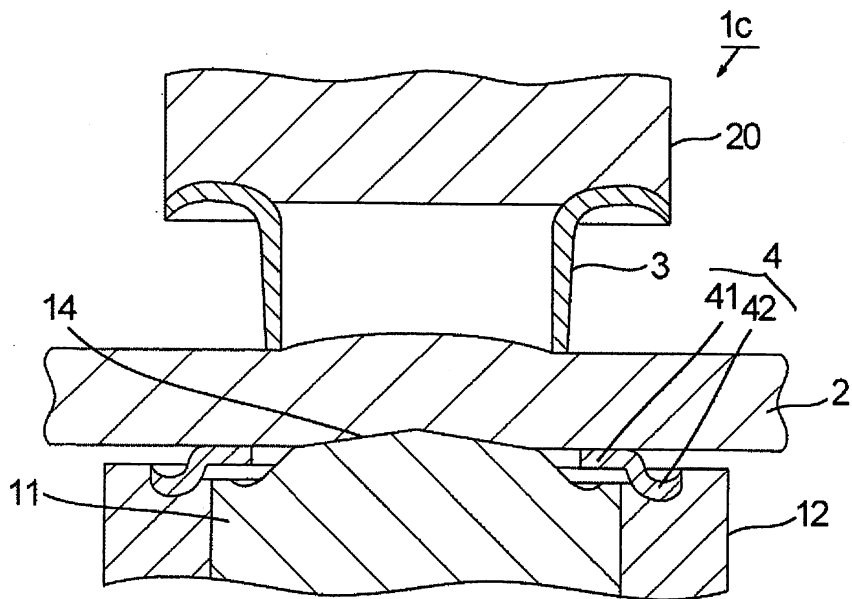
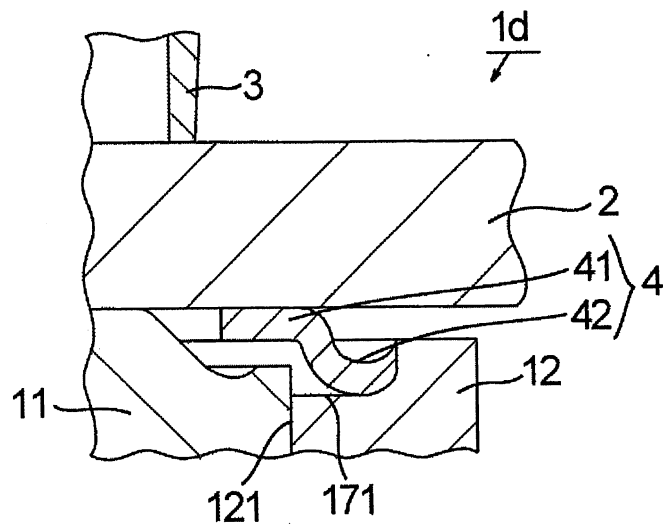


FIG.11

**Fig.12**