



(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)



1-0053170

(51)^{2020.01} A46B 3/16; A46B 9/04; A46B 3/18

(13) B

(21) 1-2022-01189

(22) 13/07/2020

(86) PCT/EP2020/069771 13/07/2020

(87) WO2021/028139 18/02/2021

(30) 10 2019 121 693.1 12/08/2019 DE

(45) 25/11/2025 452

(43) 27/06/2022 411A

(73) BERKENHOFF GMBH (DE)

Berkenhoffstrasse 14, 35452 Heuchelheim, Germany

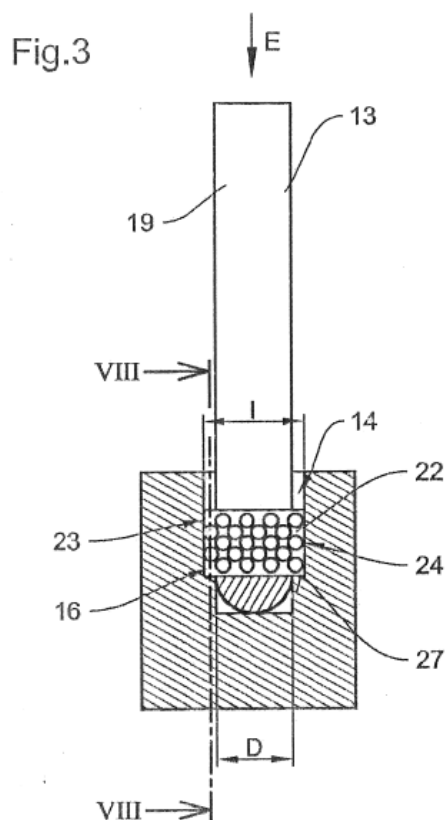
(72) NOETHE, Tobias (DE); SCHROEDER, Waldemar (DE).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) BÀN CHẢI CÓ BÓ LÔNG CHẢI ĐƯỢC KẸP BỞI PHẦN KẸP VÀ DÂY ĐỂ TẠO RA PHẦN KẸP NÀY

(21) 1-2022-01189

(57) Sáng chế đề cập đến bàn chải bao gồm phần đỡ được làm bằng vật liệu dẻo có khả năng biến dạng dẻo để bố trí các bó lông chải (13) trên đó, phần đỡ có nhiều lỗ bó (14) mỗi lỗ dùng để chứa một bó lông chải (13), các bó lông chải (13) mỗi bó được cố định trong lỗ bó (14) bởi phần kẹp (16), và các phần kẹp (16) có các chi tiết kết cấu gián đoạn ít nhất trong vùng của các phần nhô kẹp (23, 24) trên ít nhất một cạnh dọc (22) được bố trí gần như song song với đường trục lỗ bó, trong đó các chi tiết kết cấu được bố trí ở một khoảng cách với các mép dọc của phần kẹp (16).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bàn chải bao gồm phần đỡ được làm bằng vật liệu dẻo có khả năng biến dạng dẻo để bố trí các bó lông chải trên đó, phần đỡ có nhiều lỗ bó mỗi lỗ dùng để chứa bó lông chải, các bó lông chải mỗi bó được cố định trong một lỗ bó bởi phần kẹp, các phần kẹp có chiều dài lớn hơn đường kính của lỗ bó để tạo ra các phần nhô kẹp được tạo trên cả hai đầu dọc, và các phần kẹp có các chi tiết kết cấu ít nhất trong vùng của các phần nhô trên ít nhất một cạnh dọc được bố trí gần như song song với đường trục lỗ bó, các chi tiết kết cấu là gián đoạn theo hướng dọc của phần kẹp, các phần nhô kẹp có các chi tiết kết cấu được ép vào trong và nhờ đó được gắn chìm trong vật liệu dẻo của phần đỡ để cố định các bó lông chải. Hơn thế nữa, sáng chế đề cập đến dây để tạo thành các phần kẹp cho bàn chải này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các bàn chải đã được biết đến theo các phương án khác nhau và cho nhiều công việc sử dụng khác nhau. Bất chấp phương án và việc sử dụng dự tính, các bàn chải có các lỗ bó để bố trí các bó lông chải trong đó, các bó lông chải được cố định trong các lỗ bó này. Các bàn chải đánh răng cụ thể là đã được biết đến để có các bó lông chải được bố trí trong các lỗ bó mà được tạo ra trong phần đỡ được làm bằng vật liệu dẻo có khả năng biến dạng dẻo. Các bó lông chải được cố định trong các lỗ bó bởi phần kẹp kim loại, mà có chiều dài lớn hơn đường kính của lỗ bó để tạo ra các phần nhô kẹp và các phần nhô kẹp của nó được tạo ra tại các đầu dọc của nó được ép vào trong vật liệu của phần đỡ với kết quả là các bó lông chải được cố định trong phần đỡ theo cách lắp chặt và lắp định hình bởi phần kẹp mà kéo dài qua lỗ bàn chải.

Để neo giữ các phần nhô kẹp trong vật liệu của phần đỡ, đã biết với các bề mặt bên đối diện của phần kẹp, mà được làm bằng dây kim loại, cần có các chi tiết kết cấu theo cách sao cho việc neo giữ được thiết lập giữa các chi tiết kết cấu được

tạo trên các phần nhô kẹp và vật liệu của phần đỡ như kết quả của sự dịch chuyển vật liệu kết hợp với sự chảy của vật liệu gây ra bởi sự dịch chuyển vật liệu khi các phần nhô kẹp được ép vào trong vật liệu. Việc neo giữ dẫn đến cải thiện việc cố định các bó lông chải trong phần đỡ, mà được phản ánh theo sự tăng các lực kéo yêu cầu với sự nổi tách ra giữa phần kẹp và vật liệu của phần đỡ bởi sự dịch chuyển kéo xảy ra ngược lại với hướng ép vào.

Sự phát triển thứ nhất mà cho phép tăng các lực kéo mô tả trên đây đã được mô tả trong công bố đơn quốc tế số WO 97/46136 A1, trong đó đây được mô tả để sản xuất các phần kẹp, dây có nhiều rãnh song song trên hai cạnh dọc đối diện, các rãnh này kéo dài liên tục theo hướng dọc của dây.

Trên cơ sở trạng thái của giải pháp đã biết được chỉ thị bởi công bố đơn quốc tế số WO 97/46136 A1, đã có thể đạt được sự tăng lực kéo nhờ tạo thành các chi tiết kết cấu, mà tạo thành mẫu hình dạng hình thoi trên các cạnh dọc như ở công bố đơn quốc tế số WO 98/05238, theo cách gián đoạn trên các cạnh dọc của phần kẹp, các chi tiết kết cấu, mà có các mép sắc thích hợp, được tạo ra bởi cách bố trí cắt nhau các rãnh bề mặt theo đường chéo.

Ngoài yếu tố là việc sản xuất kết cấu dạng hình thoi đã biết được cho là gia công bề mặt phức tạp một cách tương ứng của các cạnh dọc của các phần kẹp, đã cho thấy bất lợi là kết cấu bề mặt đã biết với các phần nhô bằng vật liệu dạng tinh thể của các phần kẹp dẫn ra từ cách bố trí cắt nhau của các rãnh chéo kéo dài vào trong các mép dọc của phần kẹp với kết quả cụ thể là mép phần kẹp mà đập vào phần đỡ vật liệu khi các phần kẹp bị ép không có chiều dày đồng đều mà đúng hơn là các phần được làm dày mà được tạo ra bởi các phần nhô vật liệu và dẫn tới tăng các lực ép. Các lực ép tăng này cần thiết cho việc định kích cỡ vốn ngăn ngừa cong vênh và do vậy đầu vào vật liệu được tăng với phần kẹp để ngăn ngừa sự cong vênh và theo đó là hỏng bộ phận cấu thành trong quá trình ép. Cả các lực ép tăng lẫn đầu vào vật liệu được tăng dẫn tới tăng các chi phí sản xuất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất bàn chải theo kiểu được mô tả trên đây mà cho phép việc sản xuất có chi phí hiệu quả hơn.

Để đạt được mục đích này bàn chải theo sáng chế có các dấu hiệu của điểm 1 yêu cầu bảo hộ.

Các chi tiết kết cấu của bàn chải theo sáng chế được bố trí ở một khoảng cách với các mép dọc của phần kẹp với kết quả là mép cắt liên tục có thể được tạo trên the các mép dọc của phần kẹp, mép cắt liên tục tạo điều kiện thuận lợi cho việc ép các phần nhô kẹp vào trong vật liệu của phần đỡ để gắn chìm chúng trong đó với kết quả là các lực ép nhỏ hơn được yêu cầu khi sản xuất bàn chải. Cụ thể là điều này làm giảm đầu vào năng lượng cần để sản xuất bàn chải và do vậy là sự cân đối các chi phí sản xuất trong việc sản xuất bàn chải. Hơn nữa, việc giảm các lực ép cho phép giảm một cách tương ứng việc định kích cỡ của các phần kẹp với kết quả là đầu vào vật liệu giảm cũng có thể giảm các chi phí sản xuất của bàn chải.

Hiệu quả có lợi của sáng chế vẫn xảy ra thậm chí nếu các chi tiết kết cấu riêng biệt không có khoảng cách mép miễn là phần lớn các chi tiết kết cấu được bố trí ở một khoảng cách với các mép dọc của phần kẹp.

Các chi tiết kết cấu của bàn chải theo sáng chế có thể được tạo ra cả dưới dạng phần lồi hoặc phần lõm so với bề mặt chuẩn phẳng của cạnh dọc.

Cụ thể là, theo phương án được ưu tiên cụ thể, nếu các chi tiết kết cấu có cả phần lõm lẫn phần lồi so với bề mặt chuẩn phẳng của cạnh dọc, sự tăng lực kéo có thể đạt được so sánh với việc thiết kế các chi tiết kết cấu mà ở đó mỗi chi tiết kết cấu hoàn toàn là phần lồi hoặc phần lõm so với bề mặt chuẩn phẳng.

Cụ thể là, sự tăng lực kéo này cũng có thể đạt được nếu các chi tiết kết cấu kéo dài vào trong các mép dọc của phần kẹp với kết quả là hiệu quả có lợi của việc tăng các lực kéo có thể đạt được thậm chí bất chấp là liệu các chi tiết kết cấu có được bố trí ở một khoảng cách với các mép dọc của phần kẹp hay không.

Đặc biệt ưu tiên nếu, phần lõm bao quanh phần lồi ít nhất một phần với kết quả là cách bố trí đồng tâm lý tưởng của phần lõm và phần lồi của một và cùng chi tiết kết cấu dẫn đến việc neo giữ đặc biệt hiệu quả, phần lồi tạo thành phần nhô vật liệu so với phần lõm, chỉ một phần của phần nhô vật liệu này, cụ thể là sự nhô của phần lồi vượt quá bề mặt chuẩn phẳng, dẫn đến tăng chiều dày của phần kẹp mà có ảnh hưởng đến độ lớn của lực ép.

Hiệu quả có lợi này trở nên hiệu quả đáng kể nếu phần lồi được bao quanh

bởi phần lõm theo cách bao xung quanh.

Tốt hơn là, các phần nhô kẹp được tạo trên phần kẹp mỗi phần có lưới chi tiết kết cấu bao gồm ít nhất hai chi tiết kết cấu được bố trí theo cột lưới, mà đảm bảo rằng hiệu quả có lợi của các chi tiết kết cấu gián đoạn có thể đạt được nhiều lần trong các phần nhô kẹp.

Nếu khoảng cách giữa hai chi tiết kết cấu được bố trí trong cột lưới được định kích thước theo cách sao cho chi tiết kết cấu được bố trí trong cột lưới liền kề nhô ít nhất một phần vào trong khoảng hở được tạo ra bởi khoảng cách, các chi tiết kết cấu có thể được bố trí theo cách đặc biệt hiệu quả.

Tốt hơn là, nhiều hơn 50 % cạnh dọc của phần kẹp được bao bọc bởi các chi tiết kết cấu trong vùng của các phần nhô kẹp.

Kết cấu của bàn chải mà có thể được tái sản xuất đặc biệt tốt xét về hiệu quả neo giữ, nghĩa là độ lớn của lực kéo, được tạo có thể nếu như các chi tiết kết cấu được thiết kế tương tự.

Dây theo sáng chế, mà cho phép sản xuất bàn chải hiệu quả về chi phí, có các dấu hiệu của điểm 11 yêu cầu bảo hộ.

Theo sáng chế, các chi tiết kết cấu được bố trí ở một khoảng cách với các mép dọc.

Tốt hơn là, các chi tiết kết cấu là các phần lồi hoặc các phần lõm so với bề mặt chuẩn phẳng của cạnh dọc.

Đặc biệt ưu tiên nếu, các chi tiết kết cấu được bố trí trên bề mặt chuẩn phẳng của cạnh dọc và có cả phần lõm lẫn phần lồi so với bề mặt chuẩn, vì vậy đạt được hiệu quả có lợi của việc neo giữ xen kẽ phần kẹp được thiết kế theo cách này, được gắn chìm trong vật liệu của phần đỡ của bàn chải và được tạo ra từ dây theo sáng chế bằng cách cắt đến chiều dài cũng có thể đạt được bất chấp là liệu các chi tiết kết cấu có được bố trí ở một khoảng cách với các mép dọc của phần kẹp hay không.

Đặc biệt có lợi nếu, phần lõm bao quanh phần lồi ít nhất một phần.

Đặc biệt ưu tiên nếu, phần lồi được bao quanh bởi phần lõm theo cách bao xung quanh.

Tốt hơn là, các chi tiết kết cấu được bố trí theo lưới kết cấu, khoảng cách giữa hai chi tiết kết cấu được bố trí trong cột lưới được định kích thước theo cách

sao cho chi tiết kết cấu được bố trí trong cột lưới liền kề nhỏ ít nhất một phần vào trong khoảng hở được tạo ra bởi khoảng cách với kết quả là mật độ đặc biệt cao của các chi tiết kết cấu được tạo có thể.

Tốt hơn là, các chi tiết kết cấu được thiết kế tương tự, đặc biệt ưu tiên nếu các chi tiết kết cấu được phân bố từ bên này sang bên kia toàn bộ cạnh dọc với kết quả là các phần kẹp để cố định các bó lông chải và các phần đỡ của bàn chải có thể được tạo ra bằng cách cắt các phần của dây đến chiều dài tại điểm bất kỳ của dây.

Đặc biệt ưu tiên nếu, các chi tiết kết cấu trong các cột lưới và các hàng lưới của lưới kết cấu được bố trí cách đều nhau.

Hơn thế nữa, đặc biệt được ưu tiên nếu nhiều hơn 50 % cạnh dọc của dây sẽ được bao bọc bởi các chi tiết kết cấu.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Dưới đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn có dựa vào các phương án ưu tiên được minh họa trên hình vẽ.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của bàn chải;

Fig.2 là hình chiếu bằng phóng to của đầu bàn chải của bàn chải được minh họa trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt phóng to theo đường III-III trên Fig.2 thể hiện bó lông chải được cố định trong lỗ bó của đầu bàn chải được minh họa trên Fig.2;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt phóng to theo đường IV-IV trên Fig.2 thể hiện bó lông chải được gài vào trong lỗ bó của đầu bàn chải được minh họa trên Fig.2;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh của phần kẹp để cố định bó lông chải được minh họa trên Fig.3 và Fig.4;

Fig.6 là hình chiếu bằng của phần kẹp được minh họa trên Fig.5;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt theo đường VII-VII trên Fig.6 thể hiện phần kẹp được minh họa trên Fig.6;

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường VIII-VIII trên Fig.3 thể hiện a phần nhỏ kẹp được tạo trên phần kẹp được minh họa trên Fig.3;

Fig.9 thể hiện phần kẹp dây để sản xuất phần kẹp được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.8;

Fig.10 là hình chiếu bằng của phần kẹp theo phương án khác;

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường XI–XI trên Fig.10 thể hiện phần kẹp được minh họa trên Fig.10.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 thể hiện bàn chải 10 có đầu bàn chải ở một đầu của thân bàn chải đối diện tay cầm 11, đầu bàn chải có tác dụng như phần đỡ 12 cho nhiều bó lông chải 13. Ít nhất là đầu bàn chải, mà là phần đỡ 12, được làm bằng vật liệu dẻo có khả năng biến dạng dẻo và có nhiều lỗ bó 14 tương ứng với nhiều bó lông chải 13, cụ thể là như được thể hiện trên Fig.2; các bó lông chải 13, mà mỗi bó có cấu tạo gồm nhiều lông chải hoặc các tơ chải gần như song song, được gài vào trong và được cố định trong các lỗ bó 14, cụ thể là như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4.

Phần kẹp 16 được tạo bởi phần xén của dây 15 được minh họa trên Fig.9 dùng để cố định bó lông chải 13 trong lỗ bó 14, phần kẹp 16 được tách ra khỏi dây 15 như được chỉ thị bởi đường tách 17 trên Fig.9.

Như có thể được hiểu từ sự kết hợp của Fig.3 và Fig.4, bó lông chải 13 được cố định trong lỗ bó 14 bằng cách quấn bó lông chải 13, mà là ban đầu là đánh lông chải thẳng, quanh mép dọc bên dưới 18 của phần kẹp 16 theo cách sao cho hai nhánh bó đối diện 19, 20 đến tiếp xúc với hai cạnh dọc đối diện 21, 22 của phần kẹp 16, và phần kẹp 16, mà có chiều dài phần kẹp l lớn hơn đường kính D của lỗ bó 14, được gài vào trong lỗ bó 14 với lực ép E được vạch ra trên Fig.3, các phần nhô kẹp 23, 24 được tạo ra do chiều dài lớn hơn l của phần kẹp 16 so sánh với đường kính D được ép vào trong vật liệu dẻo của phần đỡ 12 hạn chế lỗ bó 14 cho đến khi đáy bó 25 tiếp xúc với mép dọc bên dưới 18 của phần kẹp 16 đến tiếp xúc với đáy 26 của lỗ bó 14.

Cụ thể là, như được thể hiện rõ ràng trên Fig.8, quá trình ép khiến các phần nhô kẹp 23, 24 tạo ra phần cắt 28 trong vật liệu dẻo của phần đỡ 12 theo đường di chuyển bởi các phần nhô kẹp 23, 24 trong vật liệu dẻo của phần đỡ 12, mép dọc bên dưới 18 tạo thành mép cắt 27 và vật liệu dẻo được dịch chuyển bởi các phần nhô kẹp 23, 24. Sự biến dạng dẻo của vật liệu dẻo khiến vật liệu dẻo đã dịch chuyển di chuyển vào vùng của các phần nhô kẹp 23, 24, các sườn cắt 29 được tạo

ra bởi phần cắt 28 tự tạo hình theo các cạnh dọc 21, 22 của phần kẹp 16, mà có các chi tiết kết cấu 30.

Cụ thể là, như có thể thấy từ sự kết hợp của Fig.5, Fig.6 và Fig.7, các cạnh dọc đối diện 21, 22 có các chi tiết kết cấu 30 theo cách sao cho lưới chi tiết kết cấu 31 bao gồm hai chi tiết kết cấu 30 được bố trí theo cột lưới 32 và lưới chi tiết kết cấu 39 bao gồm ba chi tiết kết cấu 30 được bố trí theo cột lưới 32 được tạo ra một cách cụ thể trên các đầu dọc 37, 38 của phần kẹp 16, mà tạo thành các phần nhô kẹp 23, 24 trong quá trình ép được mô tả có dựa vào Fig.3 và Fig.4. Theo phương án của phần kẹp 16 được minh họa trên Fig.5, các chi tiết kết cấu 30 hơn nữa được phân bố từ bên này sang bên kia toàn bộ các cạnh dọc 21, 22, các chi tiết kết cấu 30 trong các cột lưới 32 và trong các hàng lưới 33 được bố trí cách đều nhau. Hơn nữa, khoảng cách a giữa các cột lưới liền kề 32 được định kích thước theo cách sao cho chi tiết kết cấu 30 được bố trí trong cột lưới liền kề 32 ít nhất nhô một phần vào trong khoảng hở 34 được tạo ra bởi khoảng cách b của các chi tiết kết cấu bên trong cột lưới 32.

Cụ thể là, như sẽ rõ ràng từ sự kết hợp của Fig.6 và Fig.7, các cạnh dọc của phần kẹp 16 mỗi cạnh có bề mặt chuẩn phẳng 50 mà trên đó các chi tiết kết cấu 30 được bố trí, mỗi chi tiết kết cấu 30 có cả phần lõm 35 và phần lồi 36 so với bề mặt chuẩn 49. Trong trường hợp của phương án lấy làm ví dụ được minh họa sau, phần lồi 36 còn được bao quanh bởi phần lõm 35 theo cách của phần bao quanh.

Như được thể hiện trên Fig.8, đặc tính sau đây của vật liệu dẻo kết hợp với lưới chi tiết kết cấu 39 được tạo ra trong vùng của phần nhô kẹp 23 và bao gồm các chi tiết kết cấu 30 được bố trí theo cột lưới 32 ở mỗi cạnh dọc 21, 22 dẫn đến sự gài khớp răng giữa phần nhô kẹp 23 và vật liệu dẻo liền kề của phần đỡ 12, sao cho vật liệu dẻo nhô vào trong các phần lõm 35 của các chi tiết kết cấu 30 và các phần lồi 36 của các chi tiết kết cấu 30 nhô vào trong vật liệu dẻo của phần đỡ 12. Cách bố trí xen kẽ này giữa phần nhô kẹp 23 và vật liệu dẻo của phần đỡ dẫn đến sự nối đặc biệt bền giữa phần kẹp 16 và phần đỡ 12, mà chỉ có thể bị cắt bởi các lực kéo đặc biệt cao.

Như có thể thấy một cách cụ thể từ Fig.7, các chi tiết kết cấu 30 được bố trí ở khoảng cách s đến mép dọc bên dưới 18, mà - như được giải thích trên đây - tạo

thành mép cắt 27, do đó mép cắt 27 có chiều dày mép t_s nhỏ hơn chiều rộng lớn hơn t_k của phần kẹp 16 do lượng nhô h của các phần lồi 36 so với bề mặt chuẩn 49. Kết quả là, các lực ép tương đối nhỏ hơn phải được tác động vào lúc bắt đầu quá trình ép được mô tả trên đây nếu như các chi tiết kết cấu được bố trí không cân cách với mép dọc bên dưới 18 với kết quả là chiều dày của mép cắt 37 được tạo ở mép dọc bên dưới 18 sẽ tương ứng với chiều rộng của phần kẹp 16.

Fig.10 và Fig.11 thể hiện phương án khác, mà theo đó phần kẹp 40 có các chi tiết kết cấu 42, mà được bố trí theo cách bố trí lưới 41, trên các cạnh dọc đối diện 43, 44, khoảng cách s được tạo ra giữa các chi tiết kết cấu 42 và các mép dọc 45, 46 tương ứng tiếp theo với phần kẹp 16.

Các chi tiết kết cấu 42 có phần lõm 47 và phần lồi 48 so với bề mặt chuẩn 49, phần lồi 48 có dạng hình chóp trong trường hợp sau đó.

Cả các chi tiết kết cấu 30 trên các cạnh dọc 21, 22 của dây 15, mà được minh họa trên Fig.9 và dùng để tạo ra các phần kẹp 16, lẫn các chi tiết kết cấu 42 trên các cạnh dọc 43, 44 của dây dùng để tạo ra các phần kẹp 40, có thể được tạo ra bằng cách cán đơn giản, nơi mà dây được tạo với bề mặt trơn nhẵn ở các cạnh dọc đi qua khe hở trục cán được tạo ra giữa hai trục dập nổi.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bàn chải bao gồm phần đỡ (12) được làm bằng vật liệu dẻo có khả năng biến dạng dẻo để bố trí các bó lông chải (13) trên đó, phần đỡ (12) có nhiều lỗ bó (14) mỗi lỗ dùng để chứa một bó lông chải (13), các bó lông chải (13) mỗi bó được cố định trong lỗ bó (14) bởi phần kẹp (16, 40), các phần kẹp (16, 40) có chiều dài l lớn hơn đường kính D của lỗ bó (14) để tạo ra các phần nhô kẹp (23, 24) được tạo trên cả các đầu dọc (37, 38), và các phần kẹp (16, 40) có các chi tiết kết cấu gián đoạn (30, 42) ít nhất trong vùng của các phần nhô kẹp (23, 24) trên ít nhất một cạnh dọc (21, 22; 43, 44) được bố trí gần như song song với đường trục lỗ bó, các phần nhô kẹp (23, 24) có các chi tiết kết cấu (30, 42) được ép vào trong và nhờ đó được gắn chìm trong vật liệu dẻo của phần đỡ (12) để cố định các bó lông chải (13), các chi tiết kết cấu (30, 42) được bố trí ở một khoảng cách với các mép dọc (18, 46) của phần kẹp (16, 40), khác biệt ở chỗ,

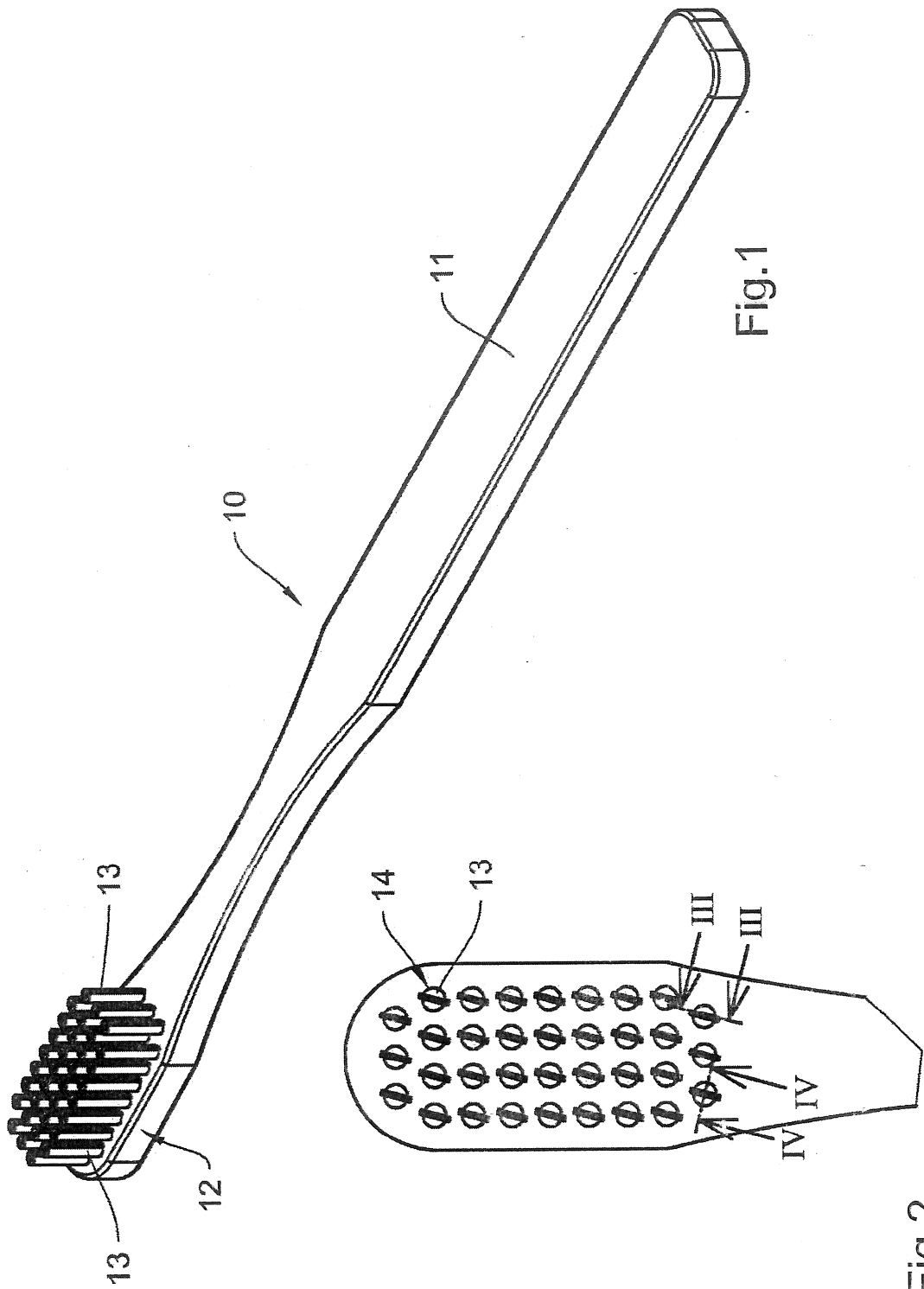
các chi tiết kết cấu (30, 42) có cả phần lõm (35, 47) lẫn phần lồi (36, 48) so với bề mặt chuẩn (50, 49) của cạnh dọc (21, 22; 43, 44), phần lõm (35, 47) bao quanh ít nhất một phần phần lồi (36, 48).
2. Bàn chải theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, phần lồi (36, 48) được bao quanh bởi phần lõm (35, 47) theo cách bao xung quanh.
3. Bàn chải theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, các phần nhô kẹp (23, 24) được tạo trên phần kẹp (16, 40) mỗi phần có lưới chi tiết kết cấu (31, 39) bao gồm ít nhất hai chi tiết kết cấu (30, 42) được bố trí theo cột lưới (32).
4. Bàn chải theo điểm 3, khác biệt ở chỗ, các chi tiết kết cấu (30) có chiều dài theo hướng dọc của phần kẹp (16) mà nhỏ hơn chiều dài của các phần nhô kẹp (23, 24).

5. Bàn chải theo điểm 3 hoặc 4, khác biệt ở chỗ, khoảng cách b giữa hai chi tiết kết cấu (30) được bố trí trong cột lưới (32) được định kích thước theo cách sao cho chi tiết kết cấu (30) được bố trí trong cột lưới liền kề (32) nhỏ ít nhất một phần vào trong khoảng hở (34) được tạo ra bởi khoảng cách b .
6. Bàn chải theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, nhiều hơn 50 % của cạnh dọc (21, 22) của phần kẹp (16) được bao bọc bởi các chi tiết kết cấu (30) trong vùng của các phần nhô kẹp (23, 24).
7. Bàn chải theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, các chi tiết kết cấu (30, 42) được thiết kế tương tự.
8. Dây (15) để tạo thành các phần kẹp (16) cho bàn chải theo điểm bất kỳ hoặc nhiều hơn một điểm trong số các điểm từ 1 đến 7, dây (15) có các chi tiết kết cấu (30) trên ít nhất một cạnh trong số hai cạnh dọc đối diện (21, 22) mà kéo dài giữa hai mép dọc (18) của dây, các chi tiết kết cấu (30) là gián đoạn và được bố trí ở một khoảng cách với các mép dọc (18) của dây (15), khác biệt ở chỗ,
các chi tiết kết cấu (30) có cả phần lõm (35) lẫn phần lồi (36) so với bề mặt chuẩn (50), phần lõm (35) bao quanh ít nhất một phần phần lồi (36).
9. Dây theo điểm 8, khác biệt ở chỗ, phần lồi (36) được bao quanh bởi phần lõm (35) theo cách bao xung quanh.
10. Dây theo điểm bất kỳ trong số các điểm 8 hoặc 9, khác biệt ở chỗ, các chi tiết kết cấu (30) được bố trí theo lưới chi tiết kết cấu (31), khoảng cách b giữa hai chi tiết kết cấu (30) được bố trí theo cột lưới (32) được định kích thước theo cách sao cho chi tiết kết cấu (30) được bố trí trong cột lưới liền kề (32) nhỏ ít nhất một phần vào trong khoảng hở (34) được tạo ra bởi khoảng cách b .
11. Dây theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 8 đến 10, khác biệt ở chỗ, các chi

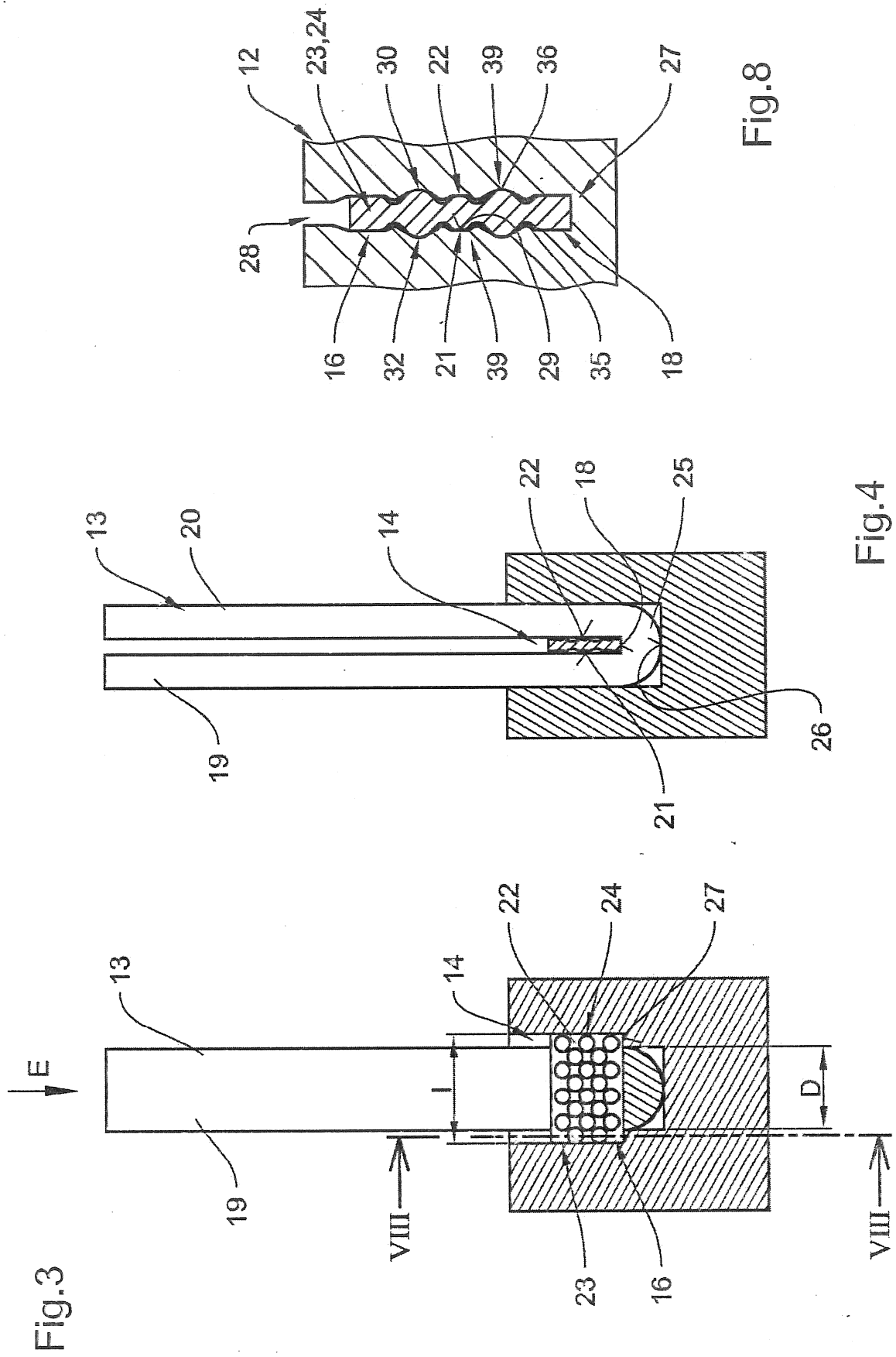
tiết kết cấu (30) được thiết kế tương tự.

12. Dây theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 8 đến 11, khác biệt ở chỗ, các chi tiết kết cấu (30) được phân bố từ bên này sang bên kia toàn bộ cạnh dọc (21, 22).
13. Dây theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 12, khác biệt ở chỗ, các chi tiết kết cấu (30) được bố trí cách đều nhau trong các cột lưới (32) và các hàng lưới (33) của lưới chi tiết kết cấu (31).
14. Dây theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 8 đến 13, khác biệt ở chỗ, nhiều hơn 50 % cạnh dọc (21, 22) của dây (15) được bao bọc bởi các chi tiết kết cấu (30).

1/5



2/5



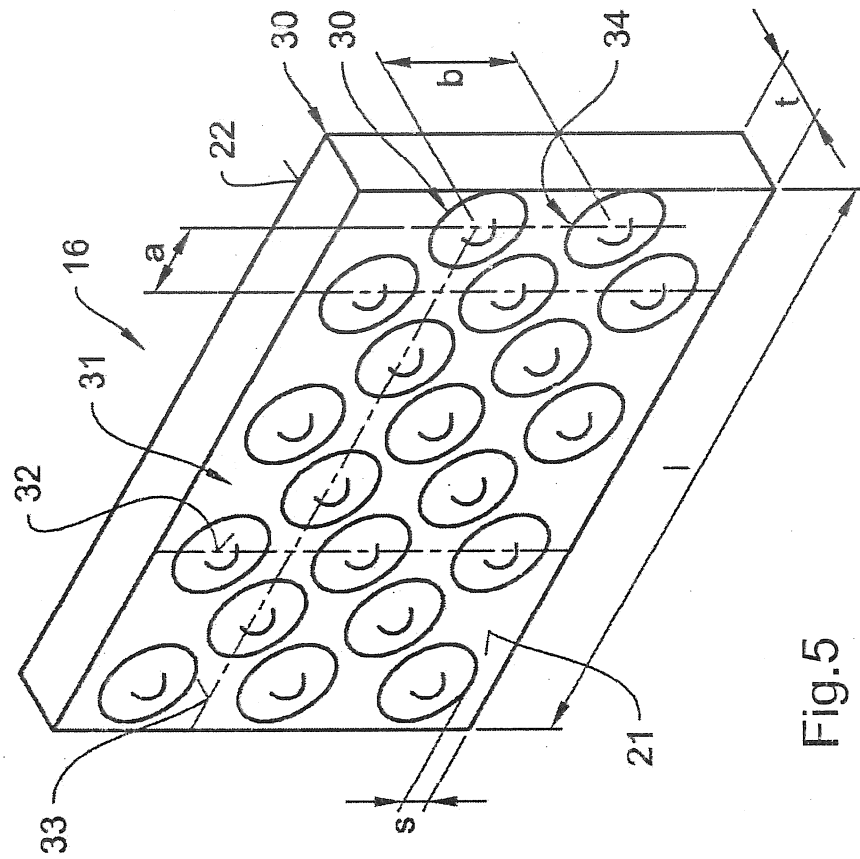


Fig. 5

4/5

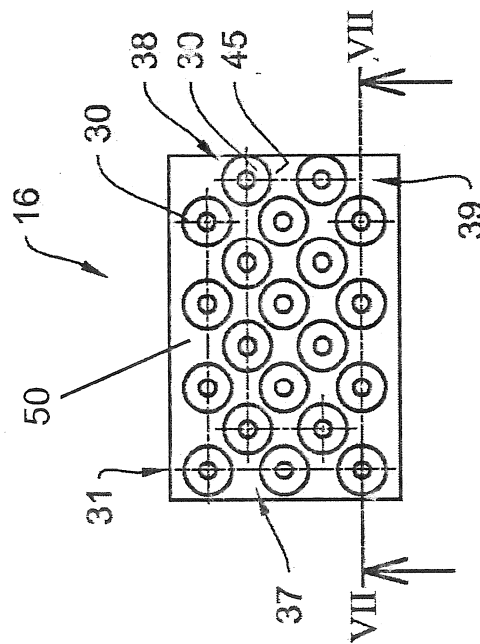


Fig. 6

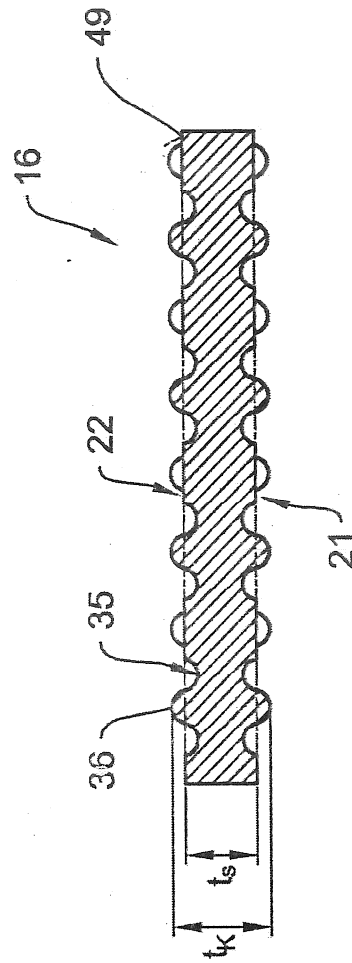


Fig. 7

5/5

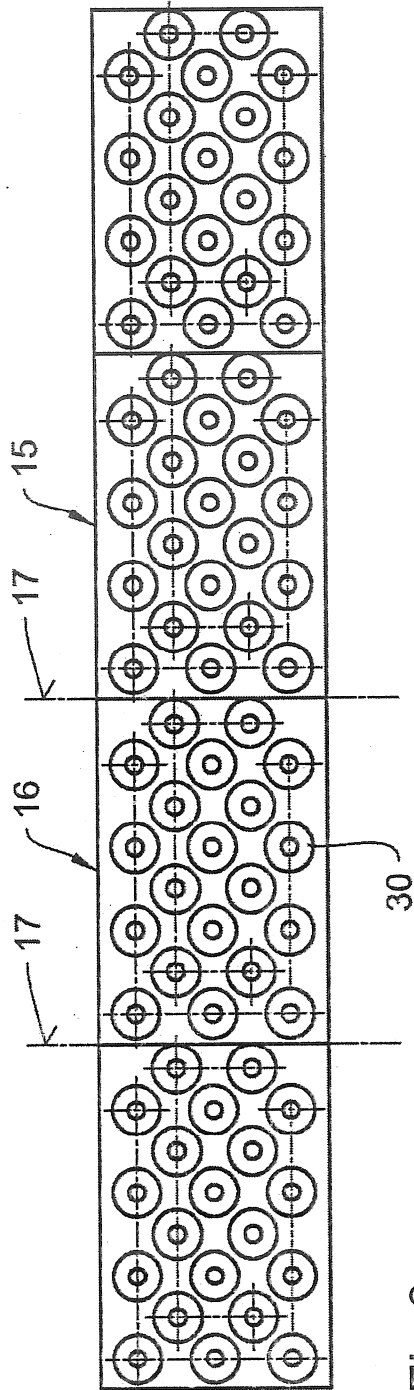


Fig. 9

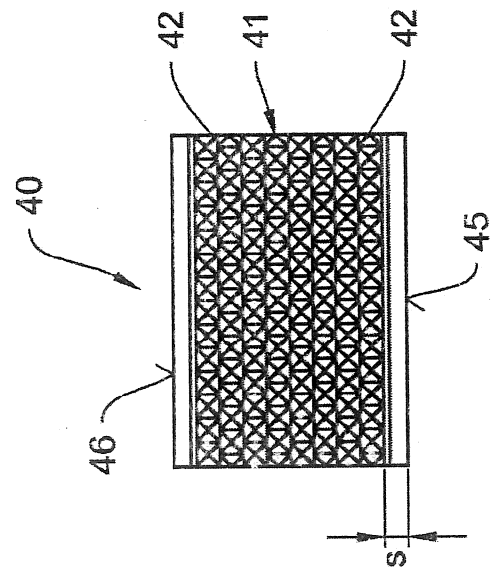


Fig. 10

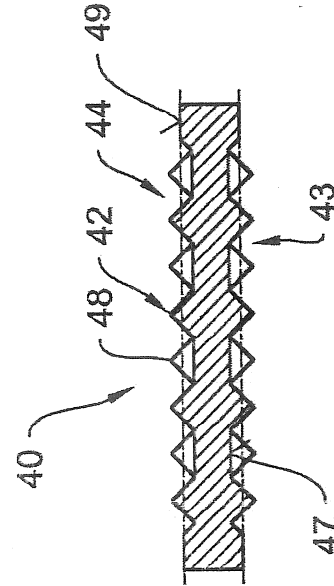


Fig. 11