



(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)



1-0034513

(51)⁸ B32B 5/02; B32B 5/06; B32B 7/08;
B32B 5/26; B32B 7/04; A47L 13/20;
B32B 5/12

(13) B

(21) 1-2019-01196

(22) 10/08/2017

(86) PCT/EP2017/070299 10/08/2017

(87) WO2018/029295 15/02/2018

(30) 10 2016 009 813.9 12/08/2016 DE

(45) 25/01/2023 418

(43) 27/05/2019 374A

(73) CARL FREUDENBERG KG (DE)

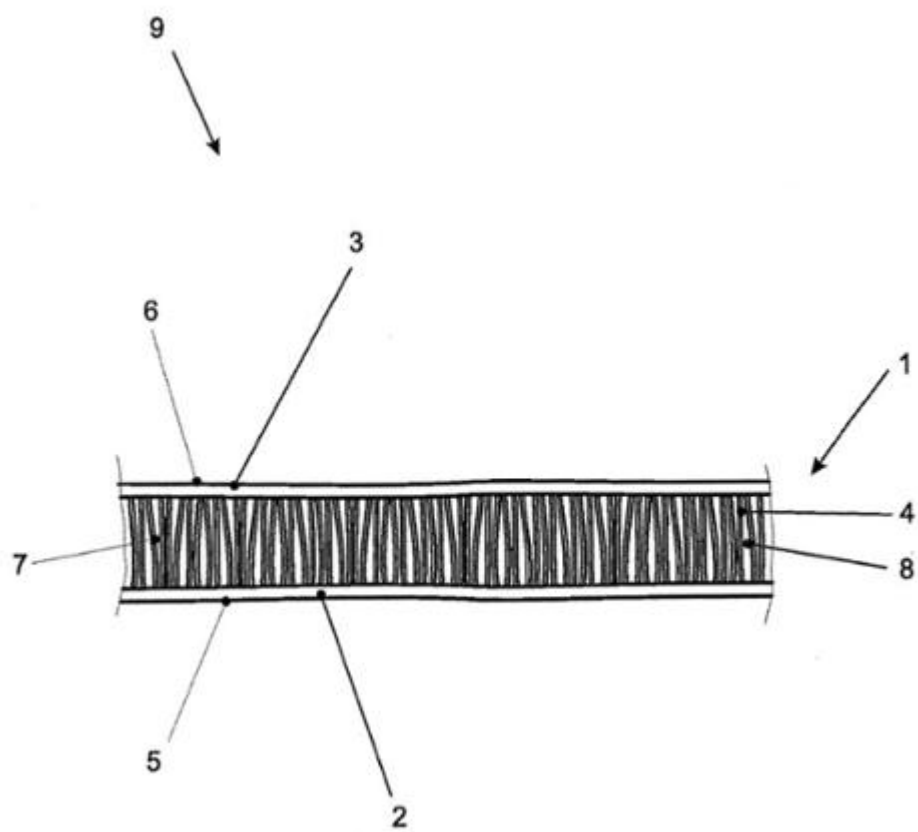
Höhnerweg 2-4, 69469 Weinheim, Germany

(72) EISENHUT, Andreas (DE); REIMAN, Ulla (FI).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) VẬT LIỆU DỆT DẠNG TẮM VÀ THIẾT BỊ LÀM SẠCH CHỨA VẬT LIỆU DỆT DẠNG TẮM NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến vật liệu dệt dạng tấm có cấu trúc kiểu lớp (1), chứa hai lớp bên ngoài (2, 3) và một lớp giữa (4), lớp giữa này được bố trí giữa các lớp bên ngoài (2, 3) và được gắn theo cách không thể tháo rời với các lớp bên ngoài này. Một trong số các lớp bên ngoài (2) được định hình như lớp làm sạch (5), một trong số các lớp bên ngoài (3) được định hình như lớp đỡ (6) làm ổn định hình dạng cho vật liệu dệt dạng tấm, và lớp giữa (4) được định hình như lớp đệm (7). Sáng chế cũng đề cập đến thiết bị làm sạch chứa vật liệu dệt dạng tấm này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật liệu dệt dạng tấm, việc sử dụng nó, và thiết bị làm sạch chứa vật liệu dệt dạng tấm này.

Vật liệu dệt dạng tấm có cấu trúc xếp lớp, bao gồm hai lớp bên ngoài và một lớp giữa, lớp giữa này được bố trí nằm giữa các lớp bên ngoài và được liên kết với chúng theo cách không thể tháo rời.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vật liệu dệt dạng tấm như vậy là đã biết từ US 5 817 391. Vật liệu dệt dạng tấm này được định hình dưới dạng vải xếp tầng, trong đó các lớp bên ngoài có đặc tính kỹ thuật đối hướng lẫn nhau. Một trong số các lớp bên ngoài có đặc tính kỹ thuật gắn kết hơi ẩm, lớp bên ngoài còn lại có đặc tính kỹ thuật điều khiển hơi ẩm.

Vật liệu dệt dạng tấm đã biết trước đây được hợp nhất theo cách mà tất cả hơi ẩm được chuyển khỏi cơ thể người sử dụng vật liệu dệt dạng tấm qua lớp bên ngoài hấp thụ ẩm, do vậy bề mặt của lớp bên ngoài này vẫn khô. Lớp bên ngoài gắn kết hơi ẩm giữ lại hơi ẩm đã được hấp thụ trong vật liệu dệt dạng tấm.

Trong quá trình sản xuất vật liệu dệt dạng tấm từ trước đến nay, hai hoặc ba lớp vật liệu dệt dạng tấm thường được cắt theo kích thước, đặt lên trên một lớp khác và được khâu lại với nhau. Trong một chừng mực nào đó, việc khâu trước, ví dụ, chỉ hai trong số ba lớp là cũng cần thiết để có thể thực hiện sản xuất xuôi chiều theo cách hoàn toàn tự động hoặc bán tự động. Các lớp có thể trượt ra khỏi vị trí và phải được sắp thẳng hàng với nhau theo cách đặc biệt trước khi các lớp này được liên kết với một lớp khác bằng đường may biên. Việc liên kết bằng đường may biên là phức tạp và làm cho phức hợp vật liệu dệt dạng tấm yếu ở biên. Các rìa hở của hai hoặc ba lớp là không có lợi đặc biệt là đối với những ứng dụng trong điều kiện phòng sạch, do các hạt có thể thoát qua các rìa hở này. Hai hoặc ba lớp vật liệu dệt dạng tấm vốn

đã ổn định về kích thước ở một mức độ nhỏ. Trong trường hợp tự động một phần hoặc hoàn toàn, độ chính xác của việc cấp liệu và xử lý mỗi lớp riêng rẽ trước khi khâu là rất phức tạp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế dựa trên mục tiêu cải tiến vật liệu dệt dạng tấm thuộc loại đã nêu ở phần đầu của sáng chế theo cách mà vật liệu dệt dạng tấm này có đặc tính kỹ thuật thay đổi để sử dụng thích ứng, và vật liệu dệt dạng tấm này về cơ bản vẫn giữ được hình dạng của nó được tạo ra trong quá trình sản xuất trong khoảng thời gian dài ngay cả khi vật liệu dệt dạng tấm này chịu các điều kiện ứng suất cơ học gia tăng.

Mục tiêu này đạt được theo sáng chế bởi các dấu hiệu trong các điểm yêu cầu bảo hộ 1, 10, và 11. Các điểm phụ thuộc đề cập đến các phương án thiết kế có lợi.

Để đạt được mục tiêu này, sáng chế đề xuất một trong số các lớp bên ngoài được định hình dưới dạng lớp làm sạch, một trong số các lớp bên ngoài được định hình dưới dạng lớp đỡ giúp ổn định hình dạng cho vật liệu dệt dạng tấm, và lớp giữa được định hình dưới dạng lớp đệm. Lớp đệm có thể được định hình dưới dạng nguồn trữ chất lỏng.

Lớp đệm liên kết trực tiếp lớp làm sạch và lớp đỡ với nhau. Do lớp đỡ giúp ổn định hình dạng, toàn bộ vật liệu dệt dạng tấm giữ được hình dạng của nó được tạo ra trong quá trình sản xuất trong thời gian sử dụng dài và các đặc tính kỹ thuật cực kỳ kiên định trong thời gian sử dụng của vật liệu dệt dạng tấm. Lớp đỡ giúp ổn định hình dạng có tầm quan trọng mang tính chất quyết định đặc biệt là khi vật liệu dệt dạng tấm được dùng làm vải làm sạch (vải lau). Do vậy, lớp làm sạch và lớp đệm có thể được làm thích ứng theo cách tối ưu với các điều kiện tương ứng của ứng dụng cụ thể, do trên thực tế không cần phải xem xét khả năng ổn định khoảng cách tương ứng của lớp làm sạch và lớp đệm theo quan niệm của các lớp này; việc ổn định hình dạng của toàn bộ vật liệu dệt dạng tấm trên thực tế được đảm bảo chỉ bởi lớp đỡ.

Việc sử dụng vật liệu đệm là đặc biệt có lợi trong trường hợp vật liệu dệt dạng

tấm mà trong đó ba mặt được bao bọc hoàn toàn và một mặt ở hai đầu được khâu một phần bằng một đường vài xăng-ti-mét. Vật liệu dệt dạng tấm được khâu theo cách “lộn ngược”, nghĩa là theo cách từ trong ra ngoài. Trong bước xử lý cuối cùng, vật liệu dệt dạng tấm thành phẩm, ví dụ giẻ lau sàn, được lộn lại bằng tay, sao cho đường may biến vào phía bên trong vật liệu dệt dạng tấm và tạo ra các rìa đẹp bên ngoài. Điều này có hai lợi thế: Mép vật liệu dệt dạng tấm hở, đặc biệt là đường may nêu trên, ở phía trong vật liệu dệt dạng tấm được bảo vệ chống lại sự hao mòn trong quá trình giặt. Ngoài ra, các hạt giải phóng ra ít hơn khi giặt.

Việc lộn bằng tay trong trường hợp vật liệu dệt có thể được thực hiện một cách đơn giản do độ đàn hồi cao của lớp giữa và do vậy lực cần đến là thấp hơn, điều này có lợi thế rất lớn trong lao động sản xuất. Đây là một lợi thế mà cần phải được nhấn mạnh.

Theo một phương án có lợi, lớp làm sạch bao gồm các vi sợi hoặc chứa vi sợi được đề xuất. Trong sáng chế này, có lợi nếu ngay cả vết bẩn chứa dầu mỡ có thể được loại bỏ mà không có vết. Có lợi hơn nữa là vải vi sợi phân phối hoặc hấp thụ chất lỏng theo cách đồng đều, điều này là đặc biệt có lợi khi vật liệu dệt dạng tấm được sử dụng làm vải làm sạch (vải lau), ví dụ sử dụng dưới dạng phần hợp thành của thiết bị làm sạch. Lớp làm sạch nhìn chung có thể được tạo thành từ vải làm sạch (vải lau) thông thường.

Theo một phương án thiết kế có lợi, lớp đỡ có độ co theo DIN EN ISO 13844 hoặc DIN EN ISO 53866-2 được đề xuất, trong đó lớp đỡ được giặt năm lần ở 60°C có độ co nhiều nhất là 5% , tốt hơn nữa là độ co nhiều nhất là 3%. Độ co nhỏ này là do độ ổn định kích thước vượt trội của lớp đỡ và, vì vậy, cũng do độ ổn định kích thước của toàn bộ vật liệu dệt dạng tấm. Độ ổn định kích thước rõ rệt trong thời gian sử dụng dài là không thể thiếu được, đặc biệt khi vật liệu dệt dạng tấm được sử dụng làm vải làm sạch (vải lau) và được dùng dưới dạng phần hợp thành của thiết bị làm sạch. Khi độ co lớn hơn đáng kể so với 5%, có thể dẫn đến vật liệu dệt dạng tấm có thể không còn được liên kết nữa, hoặc không còn được liên kết thỏa đáng, với thành phần đỡ của thiết bị làm sạch. Điều đó có thể dẫn đến, ví dụ, vải làm sạch (vải lau)

được định hình dưới dạng lớp phủ do độ co quá mức sau nhiều lần giặt có thể không còn được dùng cho thành phần đỡ của thiết bị làm sạch nữa.

Cũng có lợi khi lớp đỡ theo DIN EN ISO 12947-1:2007-4 có khả năng chống mài mòn theo Martindale ít nhất là 20.000 chu trình. Tốt hơn nữa là khả năng chống mài mòn ít nhất là 50.000 chu trình. Số lượng chu trình lớn, kết hợp với độ ổn định khoảng cách được mô tả trên đây, có tác dụng ở chỗ vật liệu dệt dạng tấm có thể được sử dụng lặp lại mà không bị hạn chế về các đặc tính kỹ thuật của nó trong khoảng thời gian dài. Tính chống mài mòn rõ rệt cũng tạo điều kiện cho tính bền giặt nêu trên, lý tưởng là ít nhất 800 lần giặt, mà không làm tổn hại đáng kể đến các đặc tính kỹ thuật của vật liệu dệt dạng tấm. Ví dụ, điều này là có lợi đối với các thiết bị làm sạch vệ sinh chuyên nghiệp. Việc sử dụng vật liệu dệt dạng tấm đặc biệt có hiệu quả về mặt chi phí do thời gian sử dụng dài với đặc tính kỹ thuật hết sức nhất quán. Tính chống mài mòn nêu trên là đặc biệt quan trọng khi vật liệu dệt dạng tấm được định hình dưới dạng vải làm sạch (vải lau) và được liên kết với thành phần đỡ tạo thành phần hợp thành của thiết bị làm sạch. Cả lớp làm sạch cũng như lớp đệm đều không ổn định về mặt kích thước và/hoặc tính chống mài mòn. Lớp làm sạch đã nêu và lớp đệm đã nêu được cho là chủ yếu được hình thành nhằm mang lại các đặc tính kỹ thuật làm sạch tích cực và các đặc tính lưu giữ chất lỏng tích cực và/hoặc các đặc tính thấm ướt/cân bằng tích cực. Chuyển động tương đối giữa thành phần đỡ và vật liệu dệt dạng tấm sẽ thường dẫn đến độ mài mòn tương đối cao trên vật liệu dệt dạng tấm. Để tránh mài mòn trên mặt vật liệu dệt dạng tấm mà hướng về thành phần đỡ, lớp đỡ cần phải có tính chịu mài mòn cao đã mô tả ở trên. Vì vậy, vật liệu dệt dạng tấm có tính bền tốt.

Lớp đệm có cấu trúc mở. Vật liệu dệt dạng tấm vì vậy có thể quay/vắt đặc biệt dễ dàng. Do cấu trúc mở của lớp đệm, có lợi hơn nữa nếu vật liệu dệt dạng tấm sau khi được sử dụng sẽ khô theo cách đặc biệt nhanh và nếu toàn bộ vật liệu dệt dạng tấm chỉ có khối lượng nhỏ.

Lớp đệm có thể được định hình dưới dạng nguồn lưu trữ chất lỏng và/hoặc như lớp thấm ướt và cân bằng. Trong sáng chế này, có lợi nếu sự không bằng phẳng

ở bề mặt cần làm sạch có thể được cân bằng một cách tích cực bởi lớp đệm. Sự không bằng phẳng như vậy có thể được tạo thành, ví dụ, bởi các mối nối giữa các sàn gạch được lát, hoặc bởi các gờ. Các mối nối hoặc các gờ có mặt cũng được làm sạch trong cùng một bước vận hành trong đó bề mặt cần làm sạch được làm sạch.

Sáng chế đề xuất vật liệu dệt dạng tấm nêu trên được sử dụng làm vải làm sạch (vải lau).

Sáng chế còn đề cập đến thiết bị làm sạch, chứa vật liệu dệt dạng tấm như đã được mô tả ở trên, và thành phần đỡ, trong đó vật liệu dệt dạng tấm được định hình dưới dạng vải làm sạch (vải lau) và bằng cách lớp đỡ của nó được gắn với thành phần đỡ. Do tính bền cao và độ ổn định khoảng cách vượt trội của lớp đỡ, toàn bộ thiết bị làm sạch cũng có đặc tính kỹ thuật tích cực không đổi trong thời gian sử dụng dài. Vật liệu dệt dạng tấm ổn định khoảng cách trong thời gian sử dụng dài có thể được tháo ra lắp lại khỏi thành phần đỡ, đã được làm sạch kỹ, ví dụ bằng máy giặt, và sau đó lại được lắp lại vào thành phần đỡ này.

Thành phần đỡ mà trên đó mặt của nó hướng ra xa lớp đỡ có thể được liên kết với tay cầm của thiết bị. Thiết bị làm sạch được điều khiển bởi người sử dụng nó nhờ tay cầm của thiết bị. Thiết bị làm sạch có thể được định hình, ví dụ, như một mâm cặp, và nắp lau có thể được định hình, ví dụ, ở dạng cây lau nhà bỏ túi.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Một phương án được nêu làm ví dụ của vật liệu dệt dạng tấm theo sáng chế và một phương án được nêu làm ví dụ của thiết bị làm sạch chứa vật liệu dệt dạng tấm đã nêu được chỉ ra trên các fig. từ 1 đến 5 và được mô tả cụ thể hơn dưới đây.

Trên các fig. từ 1 đến 5, trong mỗi trường hợp trên sơ đồ minh họa:

fig. 1 là mặt cắt qua vật liệu dệt dạng tấm;

fig. 2 là hình vẽ phối cảnh của vật liệu dệt dạng tấm từ fig. 1;

fig. 3 là hình minh họa của vật liệu dệt dạng tấm từ fig. 1 ở trạng thái nén;

fig. 4 là một đoạn từ lớp đệm của vật liệu dệt dạng tấm từ fig. 1; và

fig. 5 là thiết bị làm sạch theo sáng chế, chứa vật liệu dệt dạng tấm từ fig. 1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Một phương án được nêu làm ví dụ của vật liệu dệt dạng tấm theo sáng chế là trong mỗi trường hợp được chỉ ra trên các fig. từ 1 đến 4.

Minh họa mặt cắt của vật liệu dệt dạng tấm được chỉ ra trên fig. 1. Vật liệu dệt dạng tấm chứa cấu trúc dạng lớp 1 có hai lớp bên ngoài 2, 3 mà được tách riêng khỏi nhau bằng lớp giữa 4 và bằng cách lớp giữa 4 được liên kết theo cách không thể tháo rời với nhau.

Một trong các lớp bên ngoài 2 được định hình dưới dạng lớp làm sạch 5; lớp bên ngoài 3 còn lại được định hình dưới dạng lớp đỡ 6 giúp ổn định hình dạng của vật liệu dệt dạng tấm. Lớp giữa 4 được định hình dưới dạng lớp đệm 7.

Vật liệu dệt dạng tấm được sử dụng làm vải làm sạch (vải lau) 9 và được dùng trong thiết bị làm sạch như được minh họa trên fig. 5.

Lớp làm sạch 5 có thể được tạo thành từ vải làm sạch (vải lau) thông thường và chứa vi sợi chẳng hạn.

Lớp đỡ 6 đảm bảo việc ổn định hình dạng của toàn bộ vật liệu dệt dạng tấm do cả lớp làm sạch 5 ở dạng riêng biệt cũng như lớp đệm 7 ở dạng riêng biệt, và cả lớp làm sạch 5 kết hợp với lớp đệm 7, đều sẽ không có khả năng giữ cho vật liệu dệt dạng tấm có hình dạng đồng nhất trong thời gian sử dụng dài. Kết quả là, lớp đỡ 6 mà được rửa năm lần ở 60°C có độ co lớn nhất là 5% và tính chịu mài mòn ít nhất là 20.000 chu trình được đề xuất. Độ ổn định khoảng cách vượt trội của vật liệu dệt dạng tấm trong thời gian sử dụng dài được đảm bảo do lớp đỡ được định hình theo cách này.

Vật liệu dệt dạng tấm được mô tả trên đây được thể hiện dưới dạng hình vẽ phối cảnh trên fig. 2.

Do lớp đệm 7 tương đối đồ sộ có cấu trúc mở 8, vật liệu dệt dạng tấm là rất dễ uốn mặc dù có độ ổn định khoảng cách tích cực. Tính dễ uốn này có mặt đặc biệt theo hướng ngược lại với mặt phẳng chính của vải làm sạch (vải lau). Vì lý do này, lớp làm sạch 5 có thể thích ứng trong phạm vi rộng với sự không bằng phẳng trên bề mặt cần làm sạch, ví dụ như các mối nối hoặc gờ. Vải làm sạch (vải lau) 9, vì lý do này, dễ dàng thích ứng với bề mặt cần làm sạch.

Sự tuân thủ tuyệt vời của lớp đệm 7 được chỉ ra trên fig. 3.

Một đoạn từ lớp đệm 7 từ fig. 1 được chỉ ra trên fig. 4. Cấu trúc mở 8 có thể được nhìn thấy rõ ràng, và chiều cao của lớp đệm 7 có thể được làm thích ứng với ứng dụng cụ thể và tốt hơn là bằng từ vài mi-li-mét lên tới 100 mi-li-mét.

Lớp đỡ 6 mà được định hình bởi các sợi tương đối dày, chỉ, hoặc tơ filamăng được chỉ ra trên bề mặt. Cấu trúc phẳng của lớp đỡ 6 ở đây có thể được tạo ra bằng phương pháp sản xuất vật liệu dệt dạng tấm như dệt thoi, dệt kim sợi dọc/sợi ngang, dệt kim, tạo hình không dệt, hoặc các phương pháp tương tự.

Sợi, chỉ, hoặc tơ filamăng của lớp đệm 7 được minh họa, ở dạng đường tương đối mảnh, dưới cấu trúc mặt phẳng của lớp đỡ 6. Các sợi, chỉ, hoặc tơ filamăng này có thể được đánh giá theo cách tương đối ngẫu nhiên, nhưng theo một phương án thiết kế được ưu tiên có thể có hướng ưu thế mà vuông góc với mặt phẳng chính của vải làm sạch (vải lau). Kết quả tương tự cũng có thể thấy đối với lớp làm sạch 5.

Thiết bị làm sạch, mà bao gồm thành phần đỡ 10 từ vật liệu polyme, trên đó vật liệu dệt dạng tấm được định hình dưới dạng vải làm sạch (vải lau) 9 bằng cách thiết lập lớp đỡ 6 của nó như được chỉ ra trên fig. 5. Tay cầm thiết bị 11 mà thông dụng trong trường hợp thiết bị làm sạch được liên kết với thành phần đỡ 10 theo cách cứng nhắc hoặc không được nối bằng khớp xoay quanh trục, được đề xuất trên đó mặt của thành phần đỡ 10 hướng ra xa lớp đỡ 6.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật liệu dệt dạng tấm có cấu trúc xếp lớp (1), chứa hai lớp bên ngoài (2, 3) và một lớp giữa (4), lớp giữa được bố trí nằm giữa các lớp bên ngoài (2, 3) và được liên kết với chúng theo cách không thể tháo rời, đặc trưng ở chỗ một trong số các lớp bên ngoài (2) được định hình dưới dạng lớp làm sạch (5), một trong số các lớp bên ngoài (3) được định hình dưới dạng lớp đỡ (6) giúp ổn định hình dạng của vật liệu dệt dạng tấm, và lớp giữa (4) được định hình dưới dạng lớp đệm (7), đặc trưng ở chỗ:

lớp đỡ (6) có độ co theo DIN EN ISO 53866-2, trong đó lớp đỡ (6) được rửa năm lần ở 60°C có độ co lớn nhất là 5%, và

lớp đỡ (6) có khả năng chịu mài mòn Martindale theo DIN EN ISO 12947-1:2007-4 ít nhất là 20.000 chu trình.

2. Vật liệu dệt dạng tấm theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ khả năng chịu mài mòn ít nhất là 50.000 chu trình.

3. Vật liệu dệt dạng tấm theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ độ co lớn nhất là 3%.

4. Vật liệu dệt dạng tấm theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ lớp làm sạch (5) bao gồm vi sợi hoặc chỉ bao gồm vi sợi.

5. Vật liệu dệt dạng tấm theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ lớp đệm (7) có cấu trúc mở (8).

6. Vật liệu dệt dạng tấm theo điểm 1 hoặc 5, đặc trưng ở chỗ lớp đệm (7) bao gồm một phần hoặc toàn bộ là vi sợi.

7. Vật liệu dệt dạng tấm theo một trong số các điểm 1, 5 và 6, đặc trưng ở chỗ lớp đệm (7) được định hình dưới dạng nguồn lưu trữ chất lỏng và/hoặc dưới dạng lớp thấm ướt và cân bằng.

8. Thiết bị làm sạch, chứa vật liệu dệt dạng tấm theo một trong số các điểm từ 1 đến 7 và thành phần đỡ (10), trong đó vật liệu dệt dạng tấm được định hình dưới dạng vải làm sạch (9) và được gắn với thành phần đỡ (10) bằng lớp đỡ (6) của nó.

9. Thiết bị làm sạch theo điểm 8, đặc trưng ở chỗ thành phần đỡ (10) được gắn với tay cầm thiết bị (11) trên mặt bên của nó hướng ra xa lớp đỡ (6).

Fig. 1

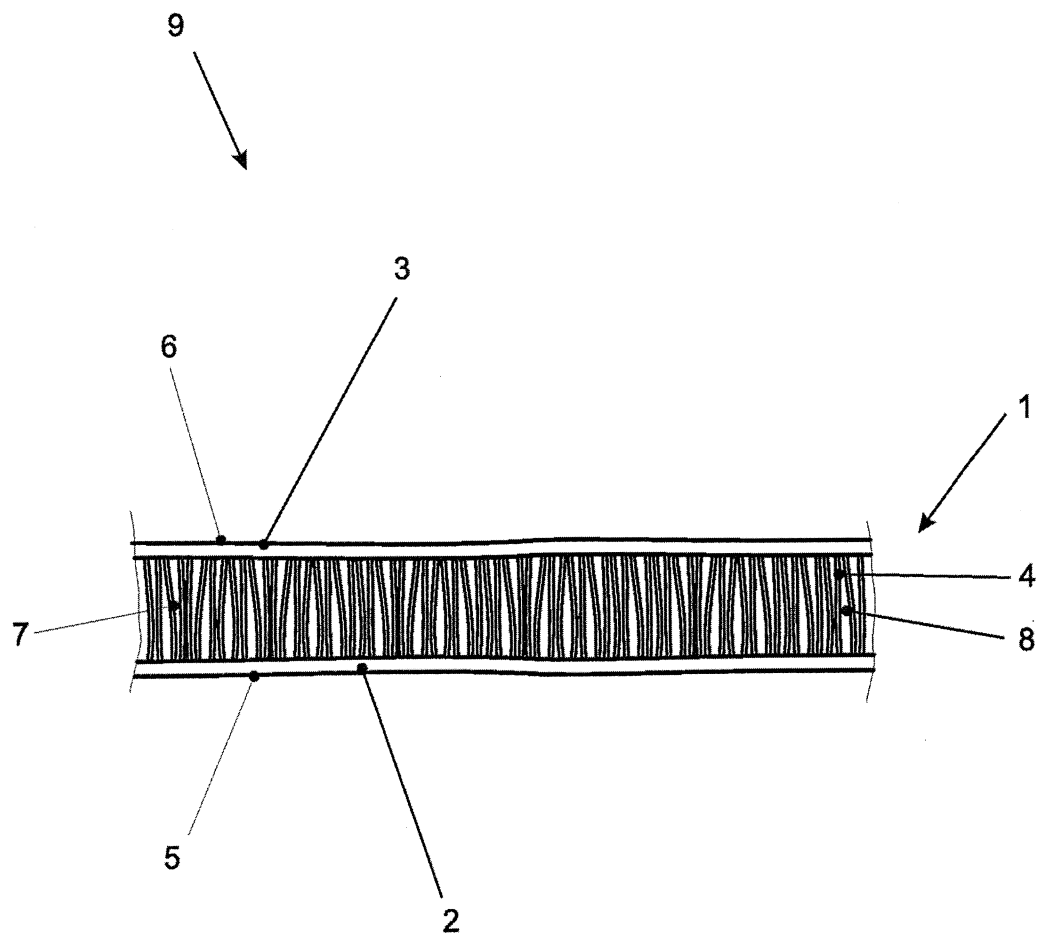


Fig. 2

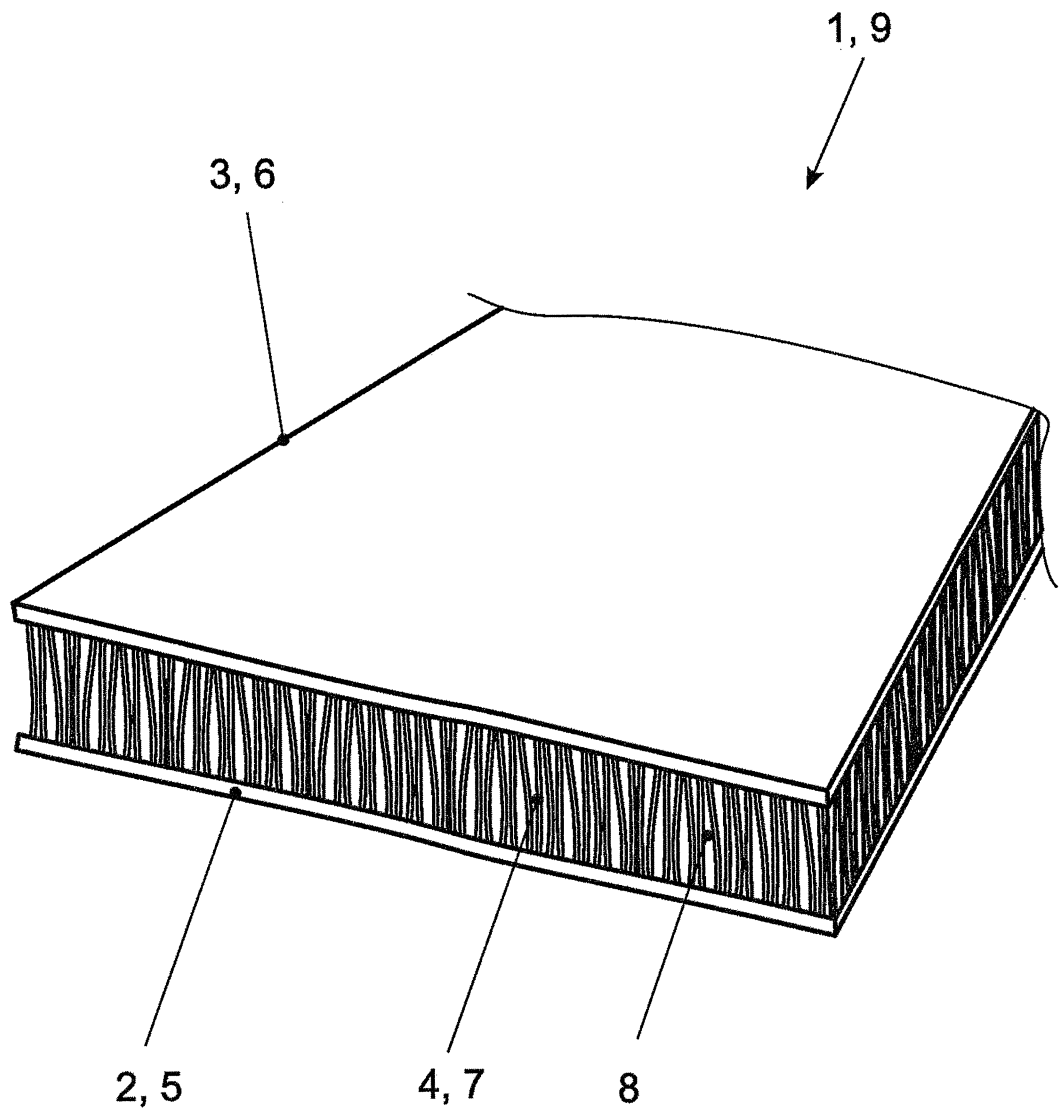


Fig. 3

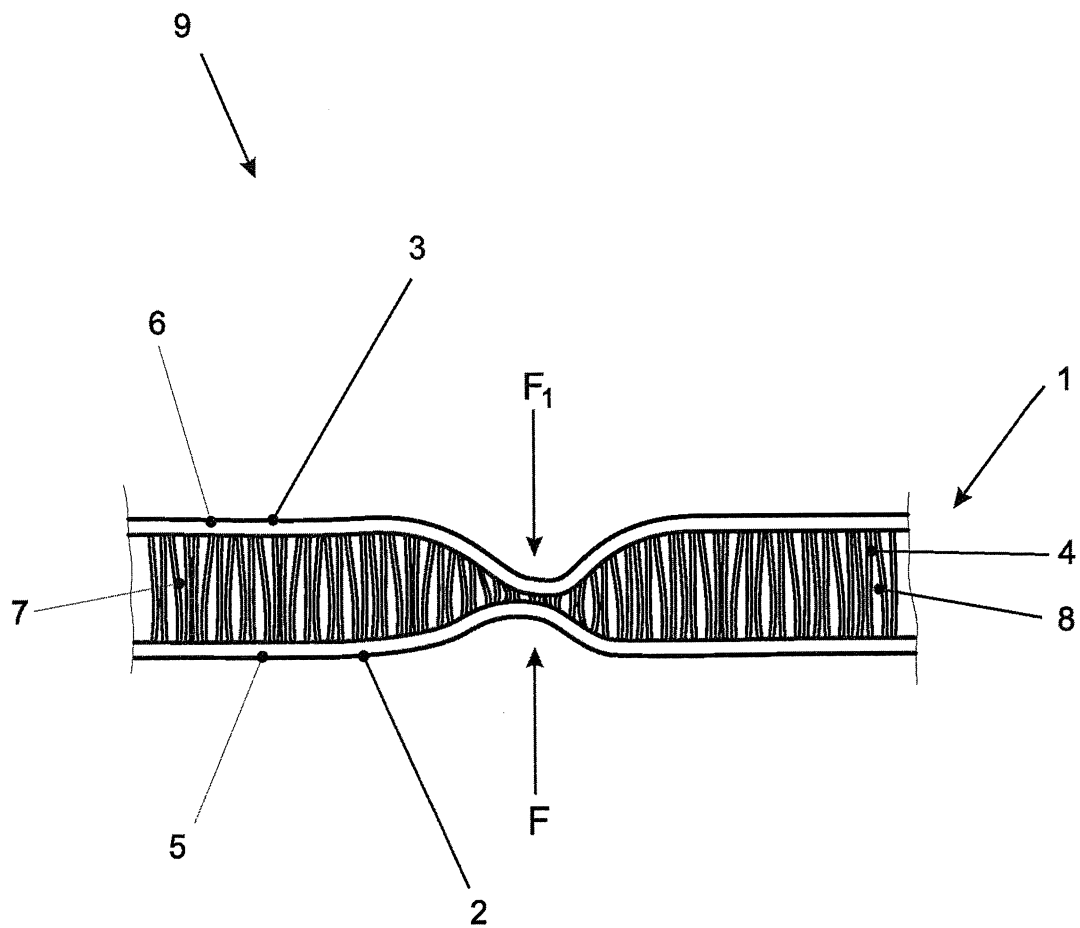


Fig. 4

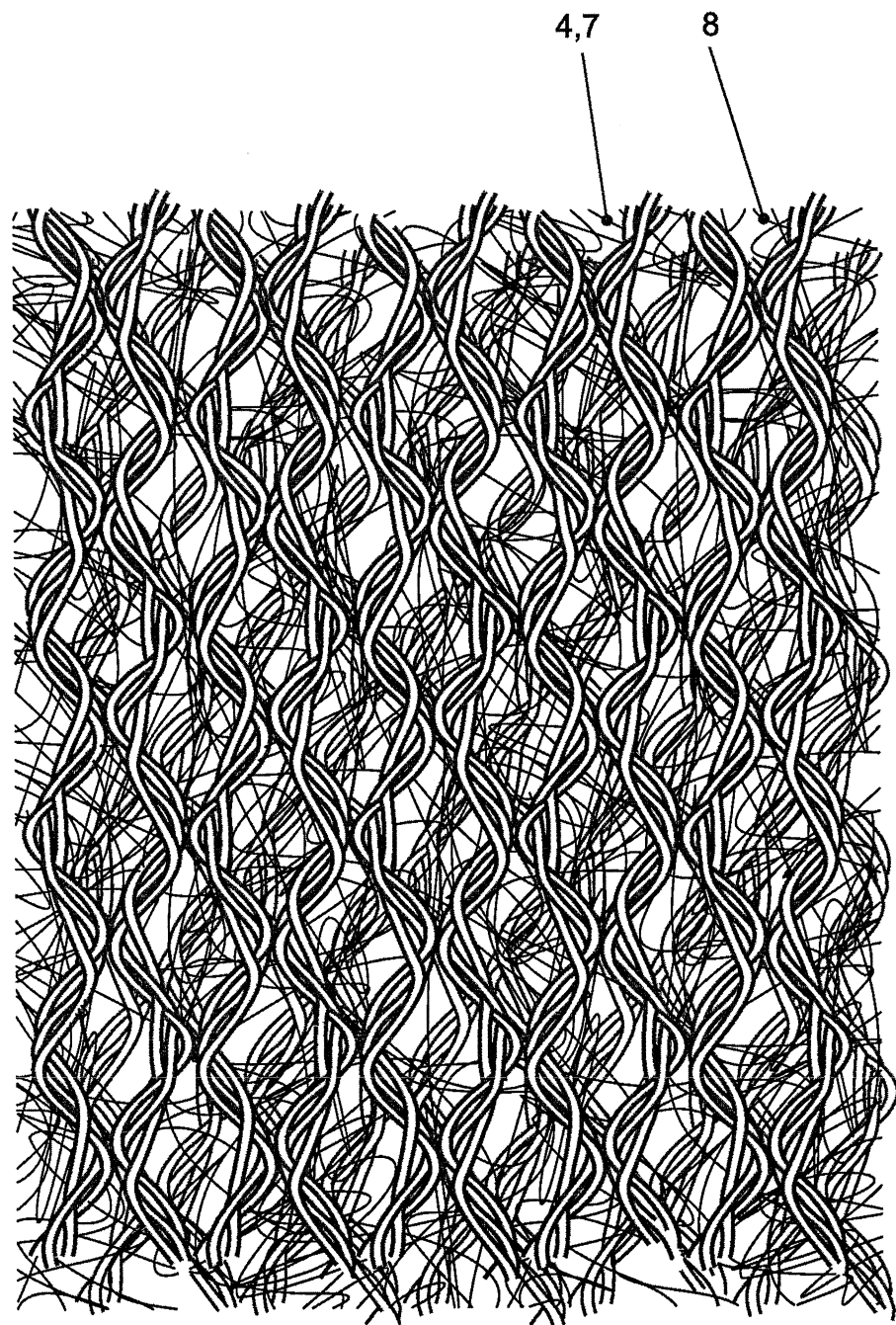


Fig. 5

