



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

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



1-0051729

(51)^{2020.01} D01G 19/08; D01G 27/02; D01G 23/00 (13) **B**

(21) 1-2021-00639

(22) 04/02/2021

(30) 00202/20 21/02/2020 CH

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/08/2021 401A

(73) Maschinenfabrik Rieter AG (CH)

Klosterstrasse 20, CH-8406 Winterthur, Switzerland

(72) LINDINGER Bodo (DE); KELLER Felix (CH).

(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) THIẾT BỊ DẪN HƯỚNG LỚP XƠ DÙNG CHO MÁY CHẢI KỸ VÀ MÁY CHẢI
KỸ BAO GỒM THIẾT BỊ NÀY

(21) 1-2021-00639

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị dẫn hướng lớp xơ để dẫn hướng lớp xơ (3). Thiết bị dẫn hướng lớp xơ bao gồm khung mặt bên (18) và mũi che (24) và trục lăn ép (8) và cửa nạp lớp xơ dưới (14) và cửa nạp lớp xơ trên (10). Cửa nạp lớp xơ dưới (14) bao gồm nắp che dưới (15) và bộ phận dẫn hướng lớp xơ dưới (16) ở một khoảng cách với nắp che dưới (15) trong vùng của lớp xơ cần dẫn hướng (3), và cửa nạp lớp xơ trên (10) bao gồm nắp che trên (11) và bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên (12) ở một khoảng cách với nắp che trên (11) trong vùng của lớp xơ cần dẫn hướng (3), bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên (12) được nối với bộ phận dẫn hướng lớp xơ dưới (16) bởi chi tiết mềm (17). Nắp che trên (11) được bắt chặt trong thiết bị dẫn hướng lớp xơ độc lập với bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên (12) bằng thiết bị giữ, thiết bị giữ này được trang bị để bắt chặt nắp che trên (11) trong khung mặt bên (18) hoặc với mũi che (24) hoặc với trục lăn ép (8). Sáng chế cũng đề cập đến máy chải kỹ bao gồm thiết bị dẫn hướng lớp xơ này.

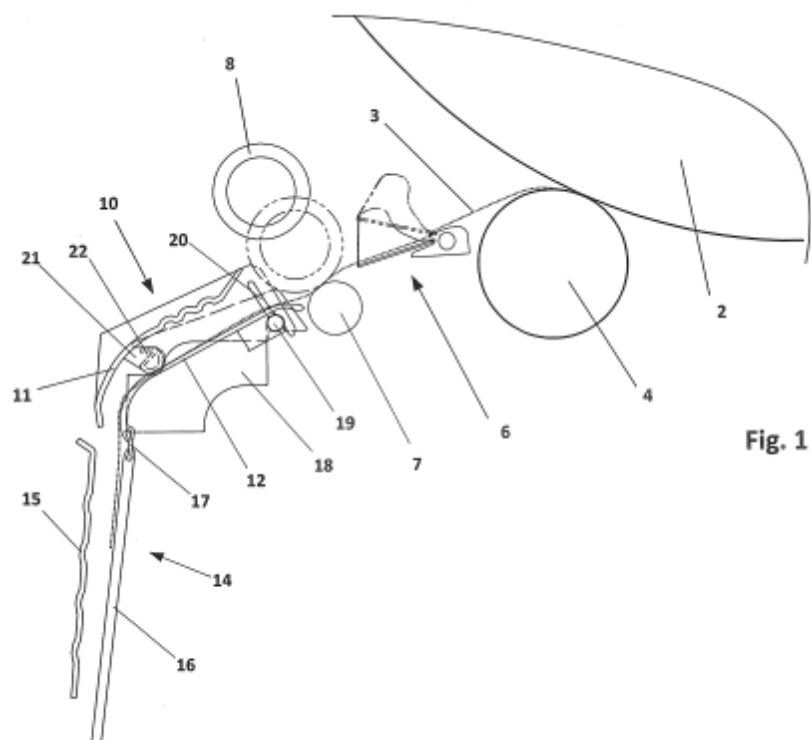


Fig. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị dẫn hướng lớp xơ dùng cho máy chải kỹ để dẫn hướng lớp xơ, thiết bị dẫn hướng lớp xơ này bao gồm khung mặt bên và mui che và trục lăn ép và cửa nạp lớp xơ trên và dưới.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong máy chải kỹ bao gồm thiết bị nối lớp xơ tự động, như đã biết trong EP0368059 A1, phần đầu của lớp màng xơ từ cuộn xơ mới được nối tự động với đầu của lớp màng xơ từ cuộn xơ tiếp theo, đảm bảo một sự chồng lấn định trước của hai đầu lớp màng xơ có chất lượng đồng đều.

Sau khi nối hai đầu của mỗi lớp màng xơ sử dụng thiết bị nối lớp xơ, lớp xơ được cấp, theo hướng vận chuyển, tới trục cấp liệu của máy chải kỹ bằng trục quay vận chuyển thông qua thiết bị dẫn hướng lớp xơ, như đã được biết đến trong CN206467357 U. Thiết bị dẫn hướng lớp xơ thông dụng có cửa nạp lớp xơ trên có nắp che trên và bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên, bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên được nối với bộ phận dẫn hướng lớp xơ dưới bằng chi tiết mềm.

Đối với thiết bị nối lớp xơ, nắp che trên của cửa nạp lớp xơ trên có mục đích chính là vận chuyển nhẹ nhàng lớp xơ mới được nối vào trong thiết bị dẫn hướng lớp xơ. Nếu thiếu nắp che trên của cửa nạp lớp xơ trên, đặc biệt là trong trường hợp số chu kỳ chải lớn hơn 350 KS/phút, lớp xơ mới được nối sẽ văng ra ngoài cửa nạp lớp xơ dưới và tích tụ, khiến cho lớp xơ không đến được trục cấp liệu. Điều này do đó dẫn tới gián đoạn hoạt động của máy chải kỹ.

Hơn nữa, thiết bị dẫn hướng lớp xơ thông thường dùng cho thiết bị nối

lớp xơ tự động được thiết kế sao cho, một mặt, nó dẫn hướng lớp xơ từ các trục quay vận chuyển tới trục cấp liệu mà không bị ép cong và, mặt khác chống lại dịch chuyển tiến và lùi của bộ phận kẹp. Để đạt được mục đích này, bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên thực hiện dịch chuyển linh động tùy thuộc vào tốc độ của máy chải kỹ (số chu kỳ chải). Sự dịch chuyển của bộ phận dẫn hướng lớp xơ được thiết kế để ngăn ép cong có thể xảy ra trong khi vận chuyển lớp xơ trong thiết bị dẫn hướng lớp xơ. Trong trường hợp này, việc vận chuyển lớp xơ từ các trục quay vận chuyển qua thiết bị dẫn hướng lớp xơ tới trục cấp liệu và cả dịch chuyển tiến và lùi của bộ phận kẹp tác dụng lên bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên diễn ra sao cho, càng lâu càng tốt, lớp xơ không bị cong.

Vì thiết bị dẫn hướng lớp xơ đã biết được thiết kế sao cho nắp che trên được nối với bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên thông qua các cam khoá và kẹp giữ, nắp che trên cùng với bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên cũng chịu các dịch chuyển linh động.

Các máy chải kỹ thế hệ mới hơn hoạt động với số chu kỳ chải lớn hơn nhiều, nằm trong khoảng từ 500 KS/phút đến 700 KS/phút. Do số chu kỳ chải cao đối với sợi bông cần xử lý và có thể rất bẩn, điều này dẫn tới tương tác động cao giữa bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên và nắp che trên tại những điểm nối của cam khoá và kẹp giữ. Điều này lại dẫn đến mài mòn gia tăng và lỗi tương ứng của những điểm nối này giữa nắp che trên và bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên. Do đó, nắp che trên rơi vào trong máy chải kỹ và làm hư hỏng các bộ phận của máy chải kỹ như là lược chải tròn và lược chải trên. Kết quả là, với thiết bị dẫn hướng lớp xơ đã biết, những lỗi không mong muốn được ghi nhận tại số chu kỳ chải lớn hơn 350 KS/phút, gây ra chi phí đáng kể cho chủ xưởng kéo sợi.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị dẫn hướng lớp xơ của máy chải kỹ có thể hoạt động tin cậy và không gặp sự cố, đặc biệt là với số chu kỳ chải cao hơn 350 KS/phút.

Mục đích này đạt được bằng các dấu hiệu trong điểm yêu cầu bảo hộ độc lập và khả năng tách kết hợp của nắp che trên khỏi bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên.

Thiết bị dẫn hướng lớp xơ để dẫn hướng lớp xơ được đề xuất, thiết bị dẫn hướng lớp xơ này bao gồm khung mặt bên và mũi che và trục lăn ép và cửa nạp lớp xơ dưới và cửa nạp lớp xơ trên. Cửa nạp lớp xơ dưới bao gồm nắp che dưới và lớp xơ dưới ở một khoảng cách với nắp che dưới trong vùng của lớp xơ cần dẫn hướng. Cửa nạp lớp xơ trên bao gồm nắp che trên và lớp xơ trên ở một khoảng cách với nắp che trên trong vùng của lớp xơ cần dẫn hướng. Bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên được nối với bộ phận dẫn hướng lớp xơ dưới bởi chi tiết mềm. Nắp che trên được bắt chặt trong thiết bị dẫn hướng lớp xơ độc lập với bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên bằng thiết bị giữ, thiết bị giữ này được trang bị để bắt chặt nắp che trên trong khung mặt bên hoặc với mũi che hoặc với trục lăn ép.

Thực tế là nắp che trên được tách khỏi bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên trong tất cả các phương án bắt chặt và được giữ ở vị trí cố định bởi các thiết bị giữ thích hợp tạo ra hiệu quả kỹ thuật có lợi ở chỗ không có tương tác động hoặc cơ học diễn ra giữa nắp che trên và bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên, điều này loại bỏ hoàn toàn rủi ro mài mòn và nứt và lỗi tương ứng của bộ phận cấu thành. Điều này cũng có nghĩa là máy chải kỹ cùng với thiết bị dẫn hướng lớp xơ theo sáng chế không bị gián đoạn hoạt động của nó tại bất kỳ thời điểm nào do ảnh hưởng của mài mòn hoặc lỗi, nghĩa là năng suất của máy chải kỹ có thể gia tăng đáng kể, đặc biệt là trong trường hợp số chu kỳ chải lớn hơn

350 KS/phút.

Theo phương án thứ nhất, nắp che trên được bắt chặt trong thiết bị dẫn hướng lớp xơ độc lập với bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên bằng thiết bị giữ, thiết bị giữ này được trang bị để bắt chặt nắp che trên trong khung mặt bên.

Vì nắp che trên được bắt chặt độc lập với bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên, bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên có thể dịch chuyển mà không ảnh hưởng tới vị trí của nắp che trên. Dịch chuyển của bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên là cần thiết để ngăn làm cong lớp xơ trong khi vận chuyển lớp xơ trong thiết bị dẫn hướng lớp xơ. Việc vận chuyển lớp xơ từ các trục quay vận chuyển qua thiết bị dẫn hướng lớp xơ tới trục cấp liệu và cả dịch chuyển tiến và lùi của bộ phận kẹp tác động lên bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên khiến lớp xơ có thể bị cong nếu bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên chịu các tương tác động này.

Tốt hơn là một trục được bố trí trong khung mặt bên để giữ theo cách xoay được bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên, thiết bị giữ bao gồm kẹp trục để bắt chặt nắp che trên trong khung mặt bên. Bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên được giữ trên trục giúp bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên có thể dịch chuyển, theo quá trình hoạt động. Tuy nhiên, thiết bị giữ của nắp che trên có kẹp trục và vì vậy được giữ trên trục độc lập với bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên. Cần lưu ý là trục không xoay, mà chỉ làm điểm xoay cố định cho bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên và làm điểm giữ cho kẹp trục của nắp che trên.

Tốt hơn là một hốc ở một khoảng cách với trục được bố trí trong khung mặt bên, và thiết bị giữ bao gồm cam tương ứng với hốc này, thiết bị giữ được giữ theo cách xoay được trên trục và nắp che trên được giữ trong khung mặt bên theo cách cố định bởi cam ăn khớp trong hốc trong khung mặt bên. Điều này tạo ra mối lắp hai điểm cho nắp che trên. Nắp che trên được định vị ở một bên với kẹp trục trên trục và được đưa tới vị trí hoạt động mong muốn bằng cách chốt các cam vào hốc. Điều này có ưu điểm ở chỗ nắp che trên có thể

được tháo ra khỏi các cam và được xoay quanh trục để loại bỏ bụi bẩn hoặc tắc nghẽn. Điều này tạo ra khả năng truy cập không bị cản trở tới bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên cũng như phần chuyển tiếp từ cửa nạp lớp xơ trên tới cửa nạp lớp xơ dưới mà không phải tháo toàn bộ nắp che trên.

Theo phương án này, cần gắn thủ công nắp che trên và nắp che trên vẫn ở vị trí của nó cho đến khi nó lại được tháo thủ công. Theo phương án này, nắp che thứ nhất có thể được gắn với thiết bị dẫn hướng lớp xơ để hoạt động từ một vị trí khác, ở cách máy chải kỹ. Sau khi máy chải kết thúc hoạt động, nắp che trên có thể lại được tháo ra khỏi thiết bị dẫn hướng lớp xơ theo cách đơn giản sao cho việc tiếp cận tới ưu tới bề mặt của bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên hoặc tới miệng nạp của cửa nạp lớp xơ dưới có thể thực hiện được, để làm sạch các sợi không mong muốn bay ra khỏi những vùng này, ví dụ, trước công đoạn tiếp theo.

Tốt hơn nữa là hốc trong khung mặt bên được bố trí ở dạng một khe, chiều sâu của nó tương ứng với chiều cao của cam và hình dạng của nó tương ứng với dịch chuyển xoay của cam quanh trục. Mặt khác, kết cấu này cho phép nắp che trên được lắp theo cách đơn giản và, mặt khác, cho phép làm sạch bằng cách nhấc nắp che trên lên khi cần thiết. Nắp che trên có thể vẫn được gắn với trục bởi kẹp trục của nó, trong khi các cam được kéo dài qua các khe với dịch chuyển xoay của nắp che trên quanh trục. Để đạt được việc bắt chặt đặc biệt ổn định, các lò xo có thể được sử dụng làm các cam, cho phép các khe không kéo dài chính xác trong dịch chuyển xoay của nắp che trên. Điều này dẫn tới chốt khi các cam ở vị trí cuối cùng.

Theo phương án thứ hai, nắp che trên được gắn trong thiết bị dẫn hướng lớp xơ độc lập với bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên bằng thiết bị giữ, thiết bị giữ được trang bị để bắt chặt nắp che trên với mui che. Máy chải kỹ hoặc thiết bị dẫn hướng lớp xơ được trang bị mui che. Nếu mui che được mở

cho hoạt động hoặc bảo dưỡng, bộ phận chải kỹ không thể tiếp tục hoạt động. Lúc này, dịch chuyển của mui che cũng dịch chuyển nắp che trên ra khỏi bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên, dẫn tới dễ dàng tiếp cận bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên.

Tốt hơn là thiết bị giữ bao gồm bộ phận giữ để bắt chặt nắp che trên với mui che và nắp che trên được tạo các đỉnh vít hoặc mối nối kiểu kẹp để bắt chặt với bộ phận giữ của mui che. Bộ phận giữ được bố trí trên mui che, mà nắp che trên của cửa nạp lớp xơ trên được bắt chặt với nó. Khi mui che đóng, thiết kế của bộ phận giữ sao cho mui nắp che trên ở vị trí dự tính để hoạt động. Nối nắp che trên với bộ phận giữ của mui che bằng các đỉnh vít tạo ra vị trí chắc chắn của nắp che trên ở vị trí đóng của mui che, ngay cả khi mui che có nhiều dịch chuyển hoặc giật. Theo phương án khác, nắp che trên được nối với bộ phận giữ của mui che bằng kẹp. Điều này có ưu điểm ở chỗ nắp che trên có thể được thay đổi nhanh chóng.

Theo phương án thứ ba, nắp che trên được bắt chặt trong thiết bị dẫn hướng lớp xơ độc lập với bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên bằng thiết bị giữ, thiết bị giữ được trang bị để bắt chặt nắp che trên với trục lăn ép. Các trục lăn ép tương tác với thiết bị nối lớp xơ tự động và chỉ hạ xuống trên trục quay vận chuyển trong quá trình nối. Thực tế này được tận dụng trong kết cấu yêu cầu bảo hộ, và nắp che trên cũng được đưa tới vị trí hoạt động bằng cách bắt chặt nó với trục lăn ép trong mỗi quá trình nối. Vì nắp che trên chỉ cần thiết trong khoảng thời gian của quá trình nối đến khi lớp xơ đã nén tới cửa nạp lớp xơ dưới, có ưu điểm ở chỗ cửa nạp lớp xơ trên được mở rộng tự động khi nắp che trên không cần thiết.

Tốt hơn là thiết bị giữ bao gồm chi tiết cố định để gắn với trục lăn ép theo cách xoay được tại chỗ. Chi tiết cố định được thiết kế sao cho nắp che trên không dịch chuyển với trục lăn ép, mà giữ thẳng hàng cần thiết sao cho

nắp che trên phải có so với bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên. Ví dụ, một mối nối kẹp với trục không xoay của trục lăn ép hoặc mối nối vít với các tấm chắn cuối của trục lăn ép có thể được coi là cố định. Vì trục lăn ép chỉ hạ thấp xuống trục quay vận chuyển trong quá trình nổi, nắp che trên cũng chỉ được đưa tới vị trí dẫn hướng trong giai đoạn này. Sau quá trình nổi, trục lăn ép được nhắc ra khỏi trục quay vận chuyển và khoảng cách giữa nắp che trên và bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên vì vậy tự động tăng lên. Điều này cho phép lớp xơ tiến tới cửa nạp lớp xơ dưới không bị cản trở thông qua bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên.

Tốt hơn nữa là nắp che trên được trang bị các gân gia cố. Các gân gia cố có hiệu quả có lợi ở chỗ nắp che trên với hình dạng cụ thể của nó có thể được tạo thành tương đối mỏng, vì các gân gia cố cho phép độ bền vật liệu đủ lớn sao cho nắp che trên không thể gãy ra trong toàn bộ hoạt động của máy chải kỹ.

Tốt hơn nữa là nắp che trên và nắp che dưới và bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên và bộ phận dẫn hướng lớp xơ dưới đều có bề mặt trượt có ma sát tĩnh thấp ở một mặt bên hướng vào nhau. Điều này nghĩa là lớp xơ có thể tới trục cấp liệu mà không bị ép cong từ miệng nạp, không có rủi ro xảy ra cong vênh do tác động của ma sát trong thiết bị dẫn hướng lớp xơ. Ma sát tĩnh thấp có thể đạt được bằng thiết kế bề mặt tương ứng hoặc bằng lớp phủ.

Máy chải kỹ bao gồm thiết bị dẫn hướng lớp xơ như được mô tả ở trên cũng được đề xuất.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các phương án thực hiện sáng chế được giải thích chi tiết hơn dưới đây có tham khảo các hình vẽ, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu sơ đồ của phương án thứ nhất của thiết bị dẫn

hướng lớp xơ;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh sơ đồ của cửa nạp lớp xơ trên trong phương án thứ nhất trên Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu sơ đồ của phương án thứ hai của thiết bị dẫn hướng lớp xơ; và

Fig.4 là hình chiếu sơ đồ của phương án thứ ba của thiết bị dẫn hướng lớp xơ.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 là hình chiếu sơ đồ của phương án thứ nhất của thiết bị dẫn hướng lớp xơ. Hình vẽ thể hiện cuộn xơ 2 nằm trên trục lăn cuộn xơ phía trước 4 và trục lăn cuộn xơ phía sau (không được thể hiện trên hình vẽ). Bằng cách quay cuộn xơ 2, lớp xơ 3 được đưa tới thiết bị nối lớp xơ 6. Thiết bị nối lớp xơ 6 được sử dụng để nối phần đầu của lớp xơ 3 của cuộn xơ mới 2 với một đầu của lớp xơ lên cuộn xơ khác. Thiết bị nối lớp xơ chỉ được thể hiện ở đây ở dạng sơ đồ để dễ dàng hiểu được các quá trình. Trong quá trình nối, phần đầu của lớp xơ 3 từ cuộn xơ mới 2 được đặt lên trên đầu của lớp xơ cũ với một phần chồng lấn bằng thiết bị nối lớp xơ 6. Phần chồng lấn dẫn tới điểm dày, điểm dày này sau đó được nén bằng trục quay vận chuyển 7 cùng với trục lăn ép 8 mà trục lăn ép này có thể hạ thấp xuống trục quay vận chuyển 7. Sau trục quay vận chuyển 7, lớp xơ 3 đến cửa nạp lớp xơ trên 10. Trong cửa nạp lớp xơ trên 10, lớp xơ 3 được dẫn hướng giữa nắp che trên 11 và bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12 tới cửa nạp lớp xơ dưới 14. Cửa nạp lớp xơ dưới 14 gồm nắp che dưới 15 và bộ phận dẫn hướng lớp xơ dưới 16.

Bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12 được nối với bộ phận dẫn hướng lớp xơ dưới 16 bằng chi tiết mềm 17. Hình dạng của bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12 có phần thẳng bắt đầu từ mặt hướng về phía trục quay vận chuyển 7

và có phần cong ở phía sau. Điều này cho phép vận chuyển lớp xơ 3 mà không gặp sự cố và cho phép chuyển tiếp tối ưu từ cửa nạp lớp xơ trên 10 thông qua chi tiết mềm 17 tới cửa nạp lớp xơ dưới 14.

Bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12 được lắp theo cách quay được trên trục 19. Bằng cách truyền dịch chuyển của bộ phận dẫn hướng lớp xơ dưới 16 thông qua chi tiết mềm 17, một dịch chuyển nhỏ 13 (xem Fig.2) của bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12 quanh trục 19 xảy ra. Vì vậy, dịch chuyển 13 này không truyền tới nắp che trên 11, nắp che trên 11 được giữ trên khung mặt bên 18 của thiết bị dẫn hướng lớp xơ. Một mặt, nắp che trên 11 được bắt chặt theo cách quay được với cùng trục 19 như bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12 bởi kẹp trục 20 và, mặt khác, được giữ trong các hốc 21 tương ứng trong khung mặt bên bởi các cam 22. Kẹp trục 20 và các cam 22 được bố trí ở cả hai bên của nắp che trên 11 ở các mặt bên ngoài của nó, khi nhìn từ lớp xơ 3. Trong trường hợp thực hiện bảo dưỡng, các cam 22 của nắp che trên 11 có thể được tháo ra khỏi các hốc 21 trong khung mặt bên 18 và nắp che trên 11 có thể được xoay quanh trục 19.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh sơ đồ của cửa nạp lớp xơ trên 10 trong phương án thứ nhất trên Fig.1, khi được phóng to. Hình vẽ này thể hiện khung mặt bên 18 của thiết bị dẫn hướng lớp xơ mà trục 19 được giữ trong đó. Bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12 của cửa nạp lớp xơ trên 10 được đỡ trên trục 19 và được lắp theo cách quay được trên đó. Dịch chuyển 13 của bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12 quanh trục 19 được minh họa bằng hình vẽ của bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12 với đường nét liền ở một vị trí và đường nét đứt ở vị trí khác.

Nắp che trên 11 được đỡ trên trục 19 và được giữ trên đó bằng kẹp trục 20. Trục 19 được đỡ một phần bởi kẹp trục 20 và vì vậy được giữ trên kẹp trục 20. Cam 22 gắn với nắp che trên 11 ăn khớp trong hốc bố trí trong khung

mặt bên 18, nghĩa là nắp che trên 11 được ngăn xoay quanh trục 19 và được giữ ở vị trí cố định. Nắp che trên 11 có một số gân gia cố 27 để cải thiện độ bền của nắp che trên 11.

Fig.3 là hình chiếu sơ đồ của phương án thứ hai của thiết bị dẫn hướng lớp xơ. Trong trường hợp này, cuộn xơ 2 được lắp trên trục lăn cuộn xơ phía trước 4 và trục lăn cuộn xơ phía sau 5. Lớp xơ được vận chuyển từ cuộn xơ 2 qua thiết bị nối lớp xơ 6 và trục quay vận chuyển 7 tới cửa nạp lớp xơ trên 10. Từ cửa nạp lớp xơ trên 10, lớp xơ tiến vào cửa nạp lớp xơ dưới 14, cửa nạp này dẫn hướng lớp xơ tới bộ phận chải kỹ 1. Trong khi thay đổi từ lớp xơ cũ sang lớp xơ mới, điểm nối của các lớp xơ được nén bằng cách hạ thấp trục lăn ép 8 xuống trục quay vận chuyển 7 trước khi nó được dẫn hướng vào cửa nạp lớp xơ trên 10.

Bộ phận chải kỹ 1 và thiết bị dẫn hướng lớp xơ được bảo vệ khỏi các tác động bên ngoài và sự can thiệp thủ công bởi mui che 24. Mui che 24 được lắp trong máy chải kỹ để xoay được quanh điểm xoay 28, như được thể hiện bởi dịch chuyển 25. Dịch chuyển 25 của mui che 24 quanh điểm xoay 28 được minh họa trên Fig.3 bằng hình vẽ mui che 24 với đường nét liền ở một vị trí và đường nét đứt ở vị trí khác. Bộ phận giữ 23 được bố trí trên mui che 24, mà bộ phận giữ nắp che trên 11 của cửa nạp lớp xơ trên 10 được bắt chặt với nó. Kết quả của dịch chuyển 25 của mui che 24, nắp che trên 11 cũng dịch chuyển thông qua bộ phận giữ 23. Nắp che trên 11 được giữ bởi bộ phận giữ 23 độc lập với bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12. Điều này có ưu điểm ở chỗ dịch chuyển của bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12 không được truyền tới nắp che trên 11.

Fig.4 là hình chiếu sơ đồ của phương án thứ ba của thiết bị dẫn hướng lớp xơ. Cuộn xơ 2 được dẫn động thông qua các trục lăn cuộn xơ (chỉ trục lăn cuộn xơ phía trước 4 được thể hiện trên Fig.4) sao cho lớp xơ 3 đã dỡ cuộn

được đưa vào cửa nạp lớp xơ trên 10 qua thiết bị nối lớp xơ 6 và trục quay vận chuyển 7. Từ cửa nạp lớp xơ trên 10, lớp xơ 3 tiến vào cửa nạp lớp xơ dưới 14, cửa nạp này vận chuyển lớp xơ 3 tới bộ phận chải kỹ 1. Cửa nạp lớp xơ trên 10 bao gồm bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12 và nắp che trên 11 và cửa nạp lớp xơ dưới 14 bao gồm bộ phận dẫn hướng lớp xơ dưới 16 và nắp che dưới 15. Bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12 được nối với bộ phận dẫn hướng lớp xơ dưới 16 bởi chi tiết mềm 17. Vì bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12 nằm trên trục 19 để dịch chuyển được tự do, dịch chuyển của bộ phận dẫn hướng lớp xơ dưới 16 được truyền tới bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12 thông qua chi tiết mềm 17.

Trong quá trình nối, trục lăn ép 8 được hạ thấp xuống trục quay vận chuyển 7 để nén vùng nối của lớp xơ 3. Nắp che trên 11 của cửa nạp lớp xơ trên 10 được bắt chặt với trục lăn ép 8 bởi chi tiết cố định 26. Chi tiết cố định 26 tác dụng lực sao cho nắp che trên 11 dịch chuyển tự động tới vị trí chính xác trong quá trình dịch chuyển 9 của trục lăn ép 8. Kết quả của dịch chuyển 9 của trục lăn ép 8 sau khi lớp xơ 3 đã được nối, nắp che trên 11 được nhấc ra khỏi bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên 12, nghĩa là đường dẫn trong cửa nạp lớp xơ trên 10 được mở rộng.

Danh sách số chỉ dẫn

- 1: Bộ phận chải kỹ
- 2: Cuộn xơ
- 3: Lớp xơ
- 4: Trục lăn cuộn xơ phía trước
- 5: Trục lăn cuộn xơ phía sau
- 6: Thiết bị nối lớp xơ
- 7: Trục quay vận chuyển

- 8: Trục lăn ép
- 9: Dịch chuyển của trục lăn ép
- 10: Cửa nạp lớp xơ trên
- 11: Nắp che trên
- 12: Bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên
- 13: Dịch chuyển của bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên
- 14: Cửa nạp lớp xơ dưới
- 15: Nắp che dưới
- 16: Bộ phận dẫn hướng lớp xơ dưới
- 17: Chi tiết mềm
- 18: Khung mặt bên
- 19: Trục
- 20: Kẹp trục
- 21: Hốc
- 22: Cam
- 23: Bộ phận giữ
- 24: Mui che
- 25: Dịch chuyển của mui che
- 26: Chi tiết cố định
- 27: Các gân gia cố
- 28: Điểm xoay của mui che

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị dẫn hướng lớp xơ để dẫn hướng lớp xơ (3), bao gồm khung mặt bên (18) và mui che (24) và trục lăn ép (8) và cửa nạp lớp xơ dưới (14), cửa nạp lớp xơ dưới bao gồm nắp che dưới (15) và bộ phận dẫn hướng lớp xơ dưới (16) ở một khoảng cách với nắp che dưới (15) trong vùng của lớp xơ (3) cần dẫn hướng, và bao gồm cửa nạp lớp xơ trên (10), cửa nạp lớp xơ trên bao gồm nắp che trên (11) và bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên (12) ở một khoảng cách với nắp che trên (11) trong vùng của lớp xơ (3) cần dẫn hướng, bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên (12) được nối với bộ phận dẫn hướng lớp xơ dưới (16) bởi chi tiết mềm (17), khác biệt ở chỗ, nắp che trên (11) được bắt chặt trong thiết bị dẫn hướng lớp xơ độc lập với bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên (12) bằng thiết bị giữ, thiết bị giữ này được trang bị để bắt chặt nắp che trên (11) trong khung mặt bên (18) hoặc với mui che (24) hoặc với trục lăn ép (8).
2. Thiết bị dẫn hướng lớp xơ theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, trục (19) được bố trí trong khung mặt bên (18) để giữ theo cách xoay được bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên (12), thiết bị giữ này bao gồm kẹp trục (20) để bắt chặt nắp che trên (11) trong khung mặt bên (18).
3. Thiết bị dẫn hướng lớp xơ theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, hốc (21) ở một khoảng cách với trục (19), hốc này được bố trí trong khung mặt bên, và thiết bị giữ bao gồm cam (22) tương ứng với hốc (21), thiết bị giữ được giữ theo cách xoay được trên trục (19) và nắp che trên (11) được giữ trong khung mặt bên (18) theo cách cố định bởi cam (22) ăn khớp trong hốc (21) trong khung mặt bên (18).
4. Thiết bị dẫn hướng lớp xơ theo điểm 3, khác biệt ở chỗ, hốc (21) trong khung mặt bên (18) được bố trí ở dạng khe, chiều sâu của nó tương ứng với chiều cao của cam (22) và hình dạng của nó tương ứng với dịch chuyển xoay của cam (22) quanh trục.

5. Thiết bị dẫn hướng lớp xơ theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, thiết bị giữ bao gồm bộ phận giữ (23) để bắt chặt nắp che trên (11) với mui che (24) và nắp che trên (11) được tạo các đỉnh vít hoặc mối nối dạng kẹp để bắt chặt với bộ phận giữ (23) của mui che (24).
6. Thiết bị dẫn hướng lớp xơ theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, thiết bị giữ bao gồm chi tiết cố định (26) để gắn với trục lăn ép (8) theo cách xoay được tại chỗ.
7. Thiết bị dẫn hướng lớp xơ theo điểm bất kỳ trong các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, nắp che trên (11) được bố trí các gân gia cố (27).
8. Thiết bị dẫn hướng lớp xơ theo điểm bất kỳ trong các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, nắp che trên (11) và nắp che dưới (15) và bộ phận dẫn hướng lớp xơ trên (12) và phận dẫn hướng lớp xơ dưới (16) đều có bề mặt trượt có ma sát tĩnh thấp ở một mặt bên hướng vào nhau.
9. Máy chải kỹ bao gồm thiết bị dẫn hướng lớp xơ theo ít nhất một trong các điểm nêu trên.

1 / 3

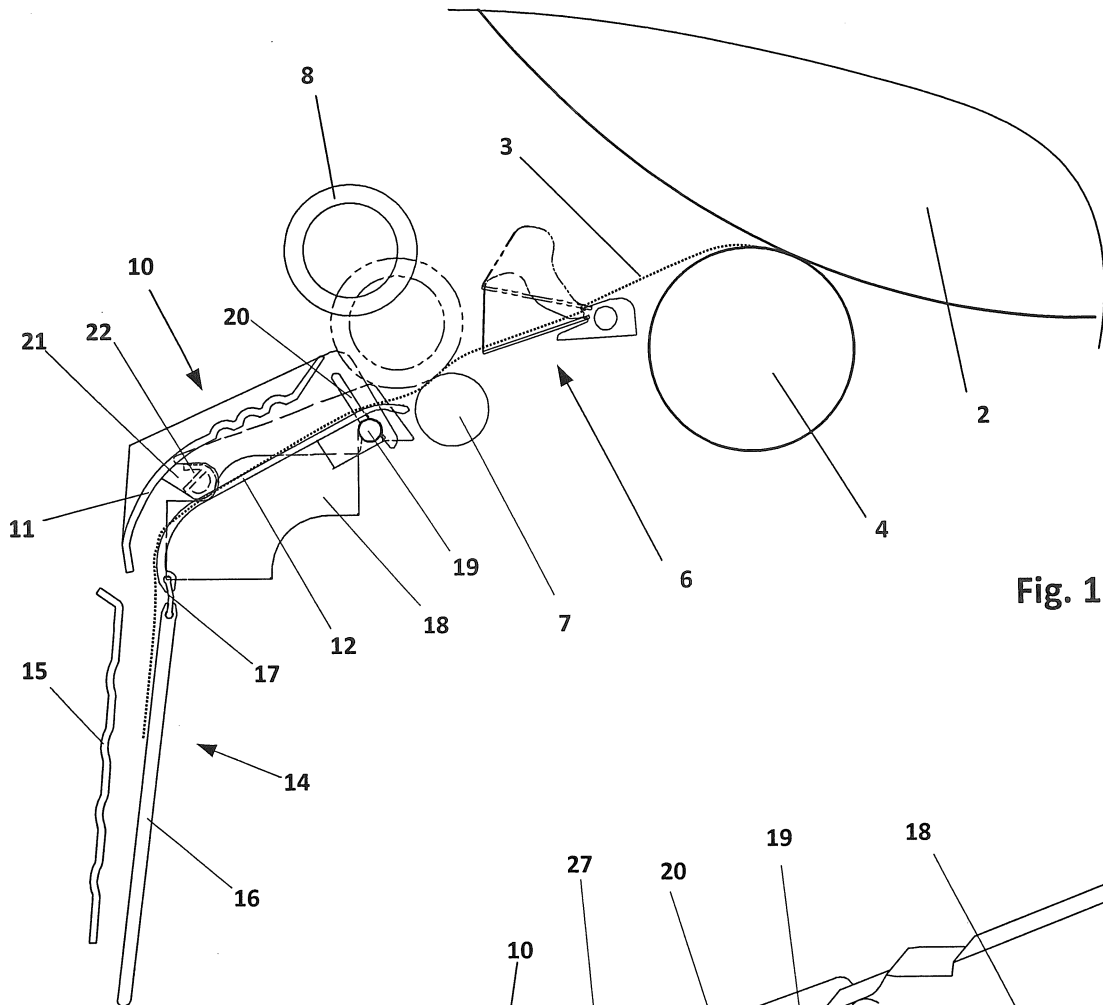


Fig. 1

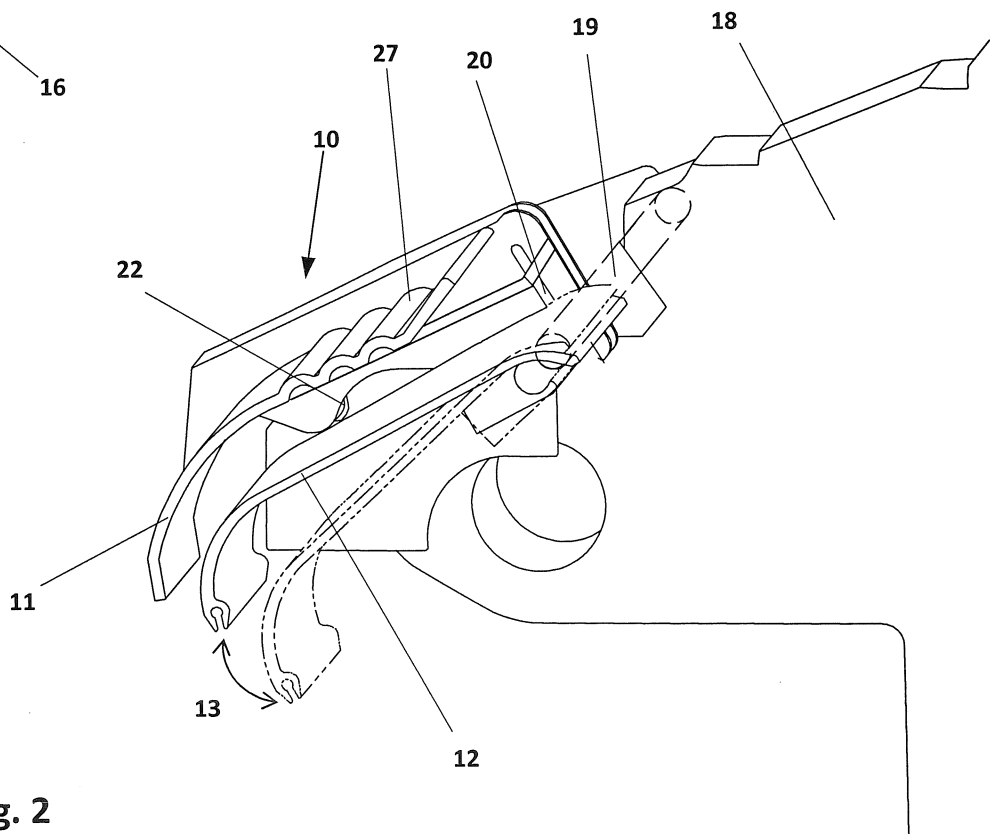


Fig. 2

2 / 3

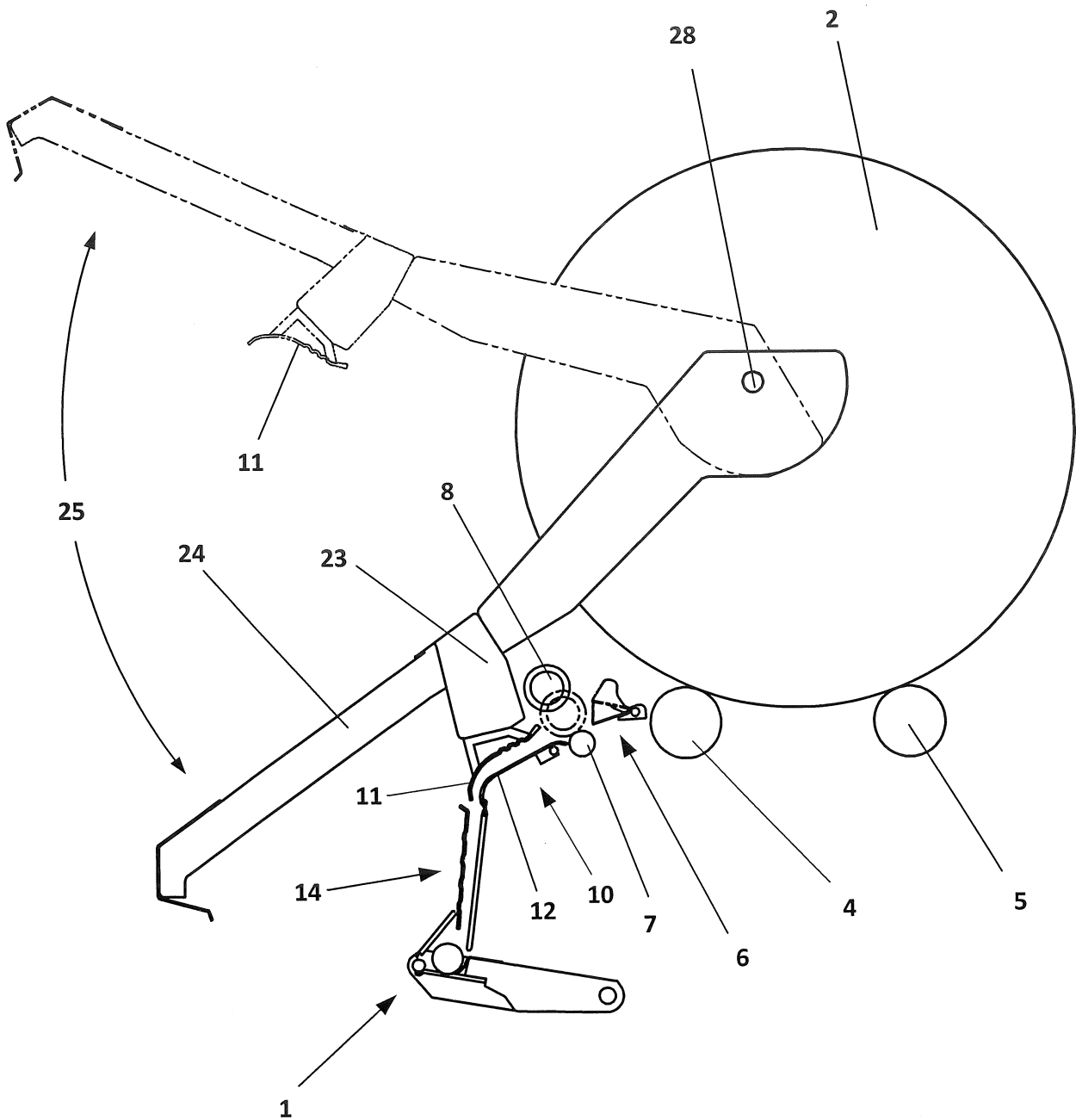


Fig. 3

3 / 3

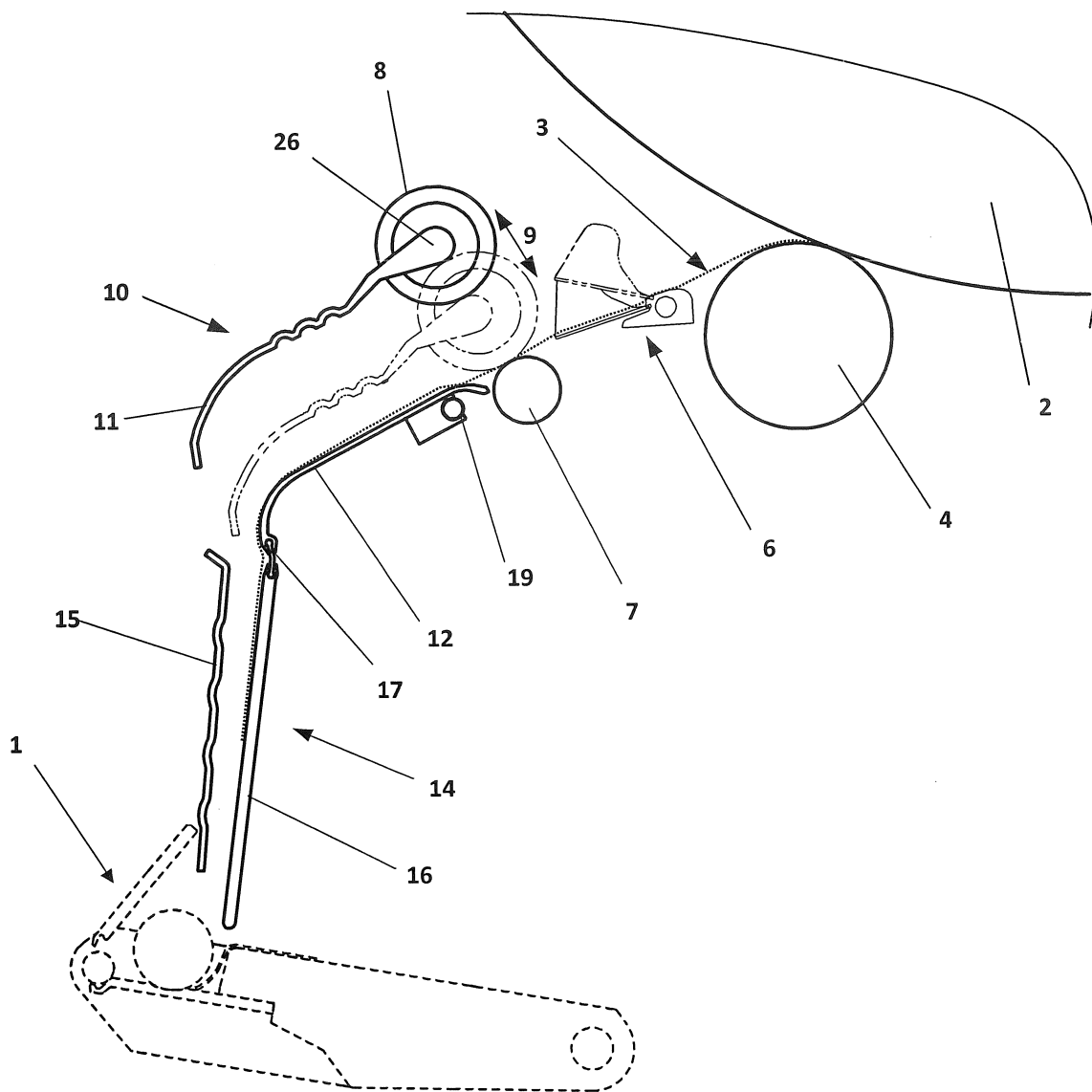


Fig. 4