



(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) 
1-0021774

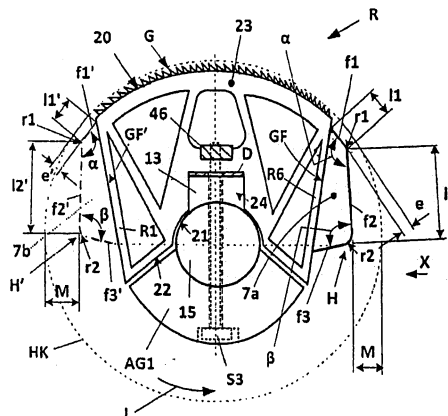
(51)⁷ **D01G 19/10**

(13) **B**

(21) 1-2015-04625 (22) 03.12.2015
(30) 01987/14 19.12.2014 CH
(45) 25.09.2019 378 (43) 27.06.2016 339
(73) Maschinenfabrik Rieter AG (CH)
Klosterstrasse 20, CH-8406 Winterthur, Switzerland
(72) PEULEN Jacques (NL)
(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) **LƯỢC CHẢI KỸ TRÒN CÓ CHI TIẾT DẪN HƯỚNG DÙNG CHO MÁY CHẢI KỸ**

(57) Sáng chế đề xuất lược chải kỹ tròn (R) dùng cho máy chải kỹ có thân chính (18, 20), thân chính này được bắt chặt trên trục lược chải kỹ tròn (15) theo cách khóa xoay được và đỡ, trên vành ngoài của nó, ít nhất một băng lược (G), các mũi của băng lược này tạo thành một vành kín (HK), và một chi tiết dẫn hướng (7, 7a) bắt chặt trên lược chải kỹ tròn được bố trí phía sau, khi nhìn theo hướng chải (L) của băng lược, thân chính đỡ băng lược (G), chi tiết dẫn hướng này có ít nhất hai bề mặt dẫn hướng liên kề tương hỗ (f1 -f3), trong đó bề mặt dẫn hướng thứ nhất (f1), là bề mặt tiếp giáp thân chính (18, 20), được bố trí bên trong vành kín (HK) và có khoảng hở theo hướng bán kính gần như đồng đều (e) từ vành kín, và bề mặt dẫn hướng thứ hai tiếp giáp (f2) tạo thành một góc tù (α) với bề mặt dẫn hướng thứ nhất (f1). Để điều khiển tốt hơn các luồng khí trong vùng nối, sáng chế đề xuất khoảng hở theo hướng bán kính (e) của bề mặt dẫn hướng thứ nhất (f1) của chi tiết dẫn hướng (7a) từ vành kín (HK) nằm trong khoảng từ 4mm đến 10mm và bề mặt dẫn hướng thứ hai (f2) tạo thành một góc (α) nằm trong khoảng từ 130° đến 170° với bề mặt dẫn hướng thứ nhất (f1), trong đó đầu phía sau (H), khi nhìn theo hướng chải (L) của băng lược (G), của bề mặt dẫn hướng thứ hai (f2) có một khoảng hở theo hướng bán kính (M) nằm trong khoảng 8mm đến 18mm từ vành kín (HK) của băng lược và chiều dài (12) của bề mặt dẫn hướng thứ hai (f2) lớn hơn ít nhất hai lần chiều dài (11) của bề mặt dẫn hướng thứ nhất (f1), khi nhìn theo hướng vành của lược chải kỹ tròn (R).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lược chải kỹ tròn dùng cho máy chải kỹ có thân chính, thân chính này được bắt chặt trên trục lược chải kỹ tròn theo cách khóa xoay được và đỡ, trên vành ngoài của nó, ít nhất một băng lược trên, các mũi của băng lược tạo thành một vành tròn kín bên ngoài, và một chi tiết dẫn hướng được bắt chặt trên lược chải kỹ tròn được bố trí phía sau, khi nhìn theo hướng chải của băng lược, thân chính đỡ băng lược, chi tiết dẫn hướng nêu trên có ít nhất hai bề mặt dẫn hướng liền kề tương hỗ, trong đó bề mặt dẫn hướng thứ nhất, là bề mặt tiếp giáp với thân chính, được bố trí bên trong vành tròn kín và có khoảng hở theo hướng bán kính gần như đồng đều từ vành tròn kín, và bề mặt dẫn hướng thứ hai tiếp giáp tạo thành một góc tù với bề mặt dẫn hướng thứ nhất.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu CH-654 599 mô tả một phương án đã biết của lược chải kỹ tròn dùng cho máy chải kỹ, trong đó bộ phận 27 (được gọi là chi tiết dẫn hướng) được lắp phía sau một băng lược (một đoạn kim có các kim lược) để thu hẹp khoảng hở giữa lược chải kỹ tròn và hàm cấp cúi dưới. Bằng liên kết này, lược chải kỹ tròn được lắp xoay được bên trong một rãnh hút, được hút chân không để hút ra ngoài các thành phần đã được tách. Mục đích của chi tiết dẫn hướng lắp thêm này (bộ phận 27) là để ngăn đầu của mạng xơ, mà đầu này đã được dẫn ngược bằng các con lăn tách, không bị nhấc ra khỏi con lăn tách bên dưới bởi luồng khí hút trong rãnh hút trước khi thực hiện quá trình nổi. Việc nhấc đầu của mạng xơ như vậy trước khi nổi chùm xơ đã tách nhô ra từ bộ kẹp làm gián đoạn quá trình ghép xuôi (quá trình nổi) và dẫn đến các mối nối vê (mối nối) bị lỗi và không sạch. Giải pháp được đề xuất trong CH-654 599 cải tiến các phương án đã biết với các luồng khí hút không gián đoạn.

Cũng được mô tả trong tài liệu được viện dẫn, chi tiết dẫn hướng bổ sung (bộ phận 27) có thể mở rộng chỉ quanh một góc tròn nhất định của lược chải kỹ tròn để

ngăn va chạm với hàm cấp cúi dưới của bộ kẹp, trong đó bộ kẹp này xoay tiến và lùi quanh trục.

Do nhu cầu vận hành các máy chải kỹ tại các tốc độ kẹp tăng lên liên tục, các yêu cầu về việc sản xuất các mối nối chất lượng cao cũng liên tục gia tăng. Nghĩa là tại các tốc độ kẹp cao, các luồng khí không mong muốn tác động tới quá trình nối lớn hơn đều đặn. Ngoài ra, sẽ gặp khó khăn gia tăng để giữ đầu dẫn ngược của mạng xơ trên vành của con lăn tách phía dưới trước khi đầu của chùm xơ đã được tách nhô ra từ bộ kẹp được đặt lên trên đầu của mạng xơ. Do tốc độ quay cao hơn của các bộ phận quay, như lược chải kỹ tròn và con lăn chải, và các dịch chuyển nhanh hơn của các bộ phận còn lại, như bộ phận kẹp, các luồng khí sinh ra cũng thay đổi trong vùng nối giữa bộ phận kẹp và các con lăn tách. Nghĩa là các chi tiết dẫn hướng đã biết phía sau bộ phận chải, ở hình dạng hiện tại, không còn khả năng điều khiển các luồng khí trong vùng nối để đảm bảo được một liên kết (mối nối) không gián đoạn của đầu chùm xơ đã được tách với đầu dẫn ngược của mạng xơ.

Vì vậy, vấn đề được giải quyết bởi sáng chế là cải thiện hoặc tối ưu và phát triển các chi tiết dẫn hướng trên lược chải kỹ tròn sao cho các chi tiết dẫn hướng này đảm bảo việc sản xuất các mối nối chất lượng cao trên máy chải kỹ tại cả các tốc độ kẹp cao.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế nhằm giải quyết vấn đề được đề cập trên đây.

Sáng chế đề xuất lược chải kỹ tròn dùng cho máy chải kỹ có thân chính, thân chính này được bắt chặt trên trục lược chải kỹ tròn theo cách khóa xoay được và đỡ, trên vành ngoài của nó, ít nhất một băng lược, các mũi của băng lược này tạo thành một vành kín bên ngoài, và chi tiết dẫn hướng được bắt chặt trên lược chải kỹ tròn được bố trí phía sau, khi được nhìn theo hướng chải của băng lược, thân chính đỡ băng lược, chi tiết dẫn hướng nêu trên có ít nhất hai bề mặt dẫn hướng liền kề tương hỗ, trong đó bề mặt dẫn hướng thứ nhất, mà bề mặt này tiếp giáp thân chính, được bố trí bên trong vành kín và có một khoảng hở theo hướng bán kính gần như đồng

đều từ vành kín, và bề mặt dẫn hướng thứ hai tiếp giáp tạo thành một góc tù với bề mặt dẫn hướng thứ nhất, khác biệt ở chỗ,

khoảng hở theo hướng bán kính của bề mặt dẫn hướng thứ nhất của chi tiết dẫn hướng từ vành kín là nằm trong khoảng từ 4mm đến 10mm và bề mặt dẫn hướng thứ hai tạo thành một góc nằm trong khoảng từ 130° đến 170° với bề mặt dẫn hướng thứ nhất, trong đó đầu phía sau, khi nhìn theo hướng chải của băng lược, của bề mặt dẫn hướng thứ hai có một khoảng hở theo hướng bán kính nằm trong khoảng từ 8mm đến 18mm từ vành kín của băng lược và chiều dài của bề mặt dẫn hướng thứ hai lớn hơn ít nhất hai lần chiều dài của bề mặt dẫn hướng thứ nhất, khi nhìn theo hướng vành của lược chải kỹ tròn.

Do hình dạng đặc biệt của chi tiết dẫn hướng, có thể điều khiển các luồng khí bên trong vùng nằm giữa bộ phận kẹp, lược chải kỹ tròn, và các con lăn tách sao cho đầu của mạng xơ được dẫn ngược trở lại cho quy trình nối tiếp theo được giữ trên vành của con lăn tách phía dưới, cả ở tốc độ kẹp cao, để đặt đầu đã được tách của chùm xơ chính xác trên đầu của mạng xơ.

Đặc biệt, sáng chế đề xuất bề mặt dẫn hướng thứ nhất có chiều dài nằm trong khoảng 5mm đến 20mm. Vì vậy đảm bảo được là chi tiết dẫn hướng sẽ không va chạm với bộ kẹp xoay tiến và lùi và một sự suy giảm khe hở giữa hàm cấp củi phía dưới của bộ kẹp và chi tiết dẫn hướng, đủ để điều khiển các luồng khí, vẫn có thể xảy ra. Tốt hơn nếu bề mặt dẫn hướng thứ hai có chiều dài nằm trong khoảng 20mm đến 50mm.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất một bán kính nằm trong khoảng từ 5mm đến 15mm giữa bề mặt dẫn hướng thứ nhất và bề mặt dẫn hướng thứ hai.

Do đó đảm bảo được là đầu của chùm xơ nhô lên khỏi băng lược có thể trượt nhẹ nhàng từ bề mặt dẫn hướng thứ nhất trên bề mặt dẫn hướng thứ hai xuôi chiều. Nhờ đề xuất một bán kính trong vùng chuyển tiếp này, nên tránh được các mép gấp cho việc lưu thông không khí, nếu không có thể dẫn tới sự chảy rối không khí.

Một phương án ưu tiên khác được đề xuất, trong đó bề mặt dẫn hướng thứ ba tiếp giáp với đầu của bề mặt dẫn hướng thứ hai khi nhìn theo hướng vành của lược chải kỹ tròn và tạo thành một góc nằm trong khoảng từ 90° đến 120° với bề mặt dẫn hướng thứ hai, và đầu của bề mặt dẫn hướng thứ ba chỉ theo hướng của trục chải kỹ tròn.

Để đảm bảo không xuất hiện các mép gấp cho luồng không khí, mà luồng không khí này có thể tạo ra thêm sự chảy rối không khí, sáng chế đề xuất một sự chuyển tiếp từ từ với bán kính nằm trong khoảng từ 5mm đến 15mm giữa bề mặt dẫn hướng thứ hai và bề mặt dẫn hướng thứ ba. Để tránh hoạt động quá khắc nghiệt khi các xơ của chùm xơ xuất hiện để chải khi các xơ này tác động lên băng lược, một chi tiết dẫn hướng khác được lắp trực tiếp ở phía trước – khi nhìn theo hướng chải – của thân chính đỡ băng lược, chi tiết dẫn hướng có ít nhất hai bề mặt dẫn hướng liền kề tương hỗ, trong đó bề mặt dẫn hướng thứ nhất, là bề mặt tiếp giáp với thân chính, được bố trí bên trong vành kín và có một khoảng hở gần như là đồng đều nằm trong khoảng từ 4mm đến 10mm từ vành kín và bề mặt dẫn hướng thứ hai tiếp giáp tạo thành một góc tù nằm trong khoảng từ 130° đến 170° với bề mặt dẫn hướng thứ nhất, trong đó đầu phía trước – khi nhìn theo hướng chải của băng lược, của bề mặt dẫn hướng thứ hai được định vị với khoảng hở theo hướng bán kính nằm trong khoảng từ 8mm đến 18mm từ vành kín của băng lược và chiều dài của bề mặt dẫn hướng thứ hai lớn hơn ít nhất hai lần chiều dài của bề mặt dẫn hướng thứ nhất, khi nhìn theo hướng vành của lược chải tròn.

Chiều dài của bề mặt dẫn hướng thứ nhất có thể nằm trong khoảng từ 5mm đến 20mm. Chiều dài của bề mặt dẫn hướng thứ hai có thể nằm trong khoảng từ 20mm đến 50mm.

Bằng chi tiết dẫn hướng bổ sung, trong đó chi tiết này có thể có thiết kế giống như chi tiết dẫn hướng phía sau băng lược, chùm xơ được gài nhẹ nhàng vào trong đoạn lược, bằng cách này giảm được khả năng hư hỏng xơ.

Sáng chế cũng đề xuất một bề mặt dẫn hướng thứ ba tiếp giáp đầu của bề mặt dẫn hướng thứ hai của lược chải kỹ tròn, khi nhìn theo hướng vành của lược chải kỹ

tròn nêu trên, và tạo thành một góc nằm trong khoảng từ 90° đến 120° với bề mặt dẫn hướng thứ hai, và đầu của bề mặt dẫn hướng thứ ba chỉ theo hướng của trục lược chải kỹ tròn. Để tránh các mép gấp đôi với luồng khí, sáng chế cũng đề xuất một bán kính nằm trong khoảng 5mm đến 15mm tại vùng chuyển tiếp giữa các bề mặt dẫn hướng của chi tiết dẫn hướng bổ sung.

Tốt hơn là các chi tiết dẫn hướng được làm từ nhôm hoặc nhựa. Vì vậy, các vật liệu gia cố sợi có thể được sử dụng.

Các chi tiết dẫn hướng nên được làm chủ yếu từ kim loại có trọng lượng riêng thấp để các tải trọng (ví dụ, các lực ly tâm) tác dụng lên lược chải kỹ tròn là thấp nhất có thể.

Các chi tiết dẫn hướng có thể được bắt chặt trên lược chải kỹ tròn theo nhiều cách, ví dụ, bằng bắt vít, nối, hàn v.v..

Để ngăn các xơ không phủ lên trên một chi tiết dẫn hướng cụ thể, các bề mặt dẫn hướng của chi tiết dẫn hướng cụ thể này có một bề mặt mà các xơ không dính được với nó. Có thể tạo ra các bề mặt dẫn hướng của các chi tiết dẫn hướng với các lớp phủ. Vì vậy, các bề mặt này cũng được thiết kế để có khả năng chịu mài mòn tốt hơn.

Để đảm bảo việc sản xuất đơn giản, chi tiết dẫn hướng được tạo liền khối với thân chính. Kết quả là loại bỏ được việc lắp chi tiết dẫn hướng trên lược chải kỹ tròn và tránh được các mép chuyển tiếp, mà các xơ có thể phủ trên đó.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Những ưu điểm của sáng chế được mô tả chi tiết hơn và được minh họa có tham khảo các phương án lấy làm ví dụ, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu cạnh của đầu chải của máy chải kỹ bao gồm lược chải kỹ tròn có thiết kế đã biết,

Fig.2 là hình chiếu cạnh của lược chải kỹ tròn có các chi tiết dẫn hướng được thiết kế theo sáng chế, và

Fig.3 là hình chiếu theo hướng mũi tên X trên Fig.2.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 là hình chiếu cạnh của đầu chải K của máy chải kỹ. Trong các máy chải kỹ đã biết, có, ví dụ, tám đầu chải K được bố trí kế tiếp nhau. Đầu chải K, mà chỉ một phần của các chi tiết của nó được thể hiện, bao gồm bộ phận kẹp 1, bộ phận kẹp này được lắp trong khung của máy chải kỹ để có thể xoay lùi và tiến quanh các trục 10, 15 thông qua các cần xoay 9, 11. Trục 10, còn được gọi là trục bộ kẹp, được dẫn động bởi một bộ dẫn động, bộ dẫn động này không được thể hiện chi tiết, để truyền dịch chuyển lùi-tiến cho bộ phận kẹp 1. Trục 15 là trục lược chải kỹ tròn mà lược chải kỹ tròn R được bắt chặt trên đó theo cách khóa xoay được. Trục lược chải kỹ tròn 15 có trục giữa A cũng được dẫn động liên tục hoặc gián đoạn bởi một bộ dẫn động không được thể hiện. Theo giải pháp đã biết, lược chải kỹ tròn R, được bắt chặt trên trục lược chải kỹ tròn 15 bên dưới bộ phận kẹp 1, bao gồm hai moay ơ N1, N2 được bắt cố định trên trục lược chải kỹ tròn 15 để tạo khoảng cách với nhau và trên vành ngoài của nó, một thân chính 18 được bắt chặt ở một bên và một chi tiết cân bằng khối lượng AG được bắt chặt ở bên kia. Như được thể hiện ở dạng sơ lược, chi tiết cân bằng khối lượng (được gọi là chi tiết cân bằng sự thiếu hụt) được bắt chặt thông qua các đỉnh vít S, qua đó chi tiết cân bằng khối lượng được bắt chặt trên các moay ơ N1, N2. Thân chính 18 cũng được nối cố định với các moay ơ N1, N2 bằng các phương tiện không được thể hiện ở đây. Băng lược G được bắt chặt phía trên thân chính 18, băng lược này kéo dài trên toàn bộ chiều rộng B của lược chải kỹ tròn R, như chi tiết cân bằng AG. Các mũi của băng lược G nằm trong một vành kín HK. Trong các máy chải kỹ đã biết, góc tại vành của băng lược G nằm trong khoảng từ 90° đến 130° và còn được gọi là “góc lược”.

Để làm giảm khoảng hở giữa hàm cấp cúi dưới 6 và lược chải kỹ tròn R ở một vị trí góc quay nhất định của lược chải kỹ tròn, chi tiết dẫn hướng 7 được lắp phía sau thân chính 18, chi tiết dẫn hướng này kéo dài gần như toàn bộ chiều rộng B

(xem Fig.3) của lược chải kỹ tròn. Chi tiết dẫn hướng 7 có bề mặt dẫn hướng thứ nhất f_1 , bề mặt này tiếp giáp trực tiếp với thân chính 18 và kéo dài với khoảng hở từ và gần như song song với vành kín HK. Bề mặt dẫn hướng thứ hai f_2 tiếp giáp với bề mặt dẫn hướng thứ nhất f_1 để tạo ra một góc tù α .

Một chi tiết dẫn hướng như vậy, như được thể hiện trên Fig.1, được mô tả trong, ví dụ, tài liệu CH-654 599.

Bộ phận kẹp được tạo ra bởi khung kẹp 5, mà một hàm cấp cúi dưới 6 được bắt chặt trên đó. Một hàm cấp cúi trên 2 được lắp trên khung kẹp 5 để xoay được quanh trục xoay 4 và các cần xoay 3. Theo phương án được thể hiện, bộ phận kẹp 1 đóng, trong đó chùm xơ FB nhô ra từ điểm kẹp của bộ phận kẹp được giữ và được tách ra bởi băng lược G. Phương tiện nạp tải không được thể hiện ở đây (ví dụ, các lò xo) tác động lên các cần xoay 3, trong đó phương tiện nạp tải nêu trên điều khiển dịch chuyển xoay của hàm cấp cúi trên 2 và tạo ra lực kẹp cần thiết ở điểm kẹp của bộ phận kẹp 1. Một con lăn cấp liệu 16 cũng được lắp xoay được trong khung kẹp 5, phía trên hàm cấp cúi dưới 6, con lăn cấp liệu này được dẫn động trong các bước, ví dụ, bằng một bộ dẫn động bánh cóc không được thể hiện ở đây. Một cuộn W (hoặc các con cúi riêng rẽ), được cấp tới bộ phận kẹp 1, được dẫn tới điểm kẹp của bộ phận kẹp qua con lăn cấp liệu 16. Sau khi chùm xơ FB đã được tách ra, bộ phận kẹp 1 được xoay theo hướng của cặp con lăn tách xuôi AW. Trong quá trình xoay, bộ phận kẹp mở và đầu đã tách của cuộn W hoặc chùm xơ FB được đặt trên đầu E của mạng xơ V đã được tạo ra trước đó và được nối với nhau nhờ tác động của điểm kẹp của các con lăn tách AW, và được rút ra theo hướng vận chuyển F.

Fig.2 là hình vẽ thể hiện một phương án làm ví dụ của lược chải kỹ tròn R, được thiết kế theo sáng chế và có chi tiết dẫn hướng 7a (hoặc 7b), trong đó thân chính 20 được thể hiện ở đây được thiết kế có biên dạng rộng có máng bán nguyệt 21, được bố trí đối diện trực lược chải kỹ tròn 15. Một rãnh dạng khe 24 được tạo ra trong máng 21, mà một chi tiết đỡ 13 được bố trí bên trong rãnh này.

Một chi tiết cách ly thay thế được D được bố trí giữa một bề mặt đỡ của chi tiết đỡ 13 và một bề mặt đáy của rãnh 24, nhờ đó bán kính vành kín HR của vành

kín HK của băng lược G có thể được thiết lập hoặc thay đổi so với trục của trục lược chải kỹ tròn 15. Mục đích là để thiết lập khoảng hở c (Fig.1) là nhỏ nhất có thể để chải được hoàn toàn phần rôi của chùm xơ FB nhô ra từ bộ kẹp.

Máng 21, hoặc rãnh 24, được bố trí trên phần bên trong 22 của thân chính 20, mà phần bên ngoài 23 được đỡ trên đó bằng các gờ. Các khoảng rỗng được tạo ra giữa các gờ và các phần bên trong và bên ngoài 22, 23.

Để bắt chặt thân chính 20 với chi tiết đỡ 13 và chi tiết cân bằng AG1 trên trục lược chải kỹ tròn 15, trục này được trang bị nhiều – khi nhìn dọc theo chiều rộng B của lược chải kỹ tròn R – lỗ thông, mà các đỉnh vít S3 kéo dài qua đó. Đầu của một đỉnh vít cụ thể S3 được định vị trong một rãnh của chi tiết cân bằng AG1. Ngoài ra, một lỗ thông, được bố trí thẳng hàng với lỗ của trục lược chải kỹ tròn 15, được bố trí trong chi tiết cân bằng AG1. Chi tiết đỡ 13, chi tiết cách ly D, và thân chính 20 bố trí các lỗ thông, các lỗ thông này được đặt thẳng hàng với các lỗ của trục lược chải tròn 15 và đỉnh vít cụ thể S3 kéo dài qua đó. Đầu của đỉnh vít cụ thể S3 có ren, kéo dài hơn lỗ của thân chính 20 trong vùng của khoảng rỗng. Một đai ốc được lắp trên phần ren này. Nhờ bắt chặt các đỉnh vít S3 và bắt vít các đỉnh vít này với lỗ có ren của đai ốc, thân chính 20 với chi tiết đỡ 13 và chi tiết cân bằng AG1 được ép tỳ lên một chi tiết đỡ khác và được kẹp chặt cố định trên trục 15 và được cố định tại chỗ.

Các chi tiết bổ sung của mỗi nối này và của thiết kế của thân chính như biên dạng rỗng có thể được mô tả, ví dụ, trong tài liệu CH-707882.

Vấn được thể hiện trên Fig.2, chi tiết dẫn hướng 7a được lắp phía sau, khi nhìn theo hướng chải L – băng lược G và kế tiếp phần bên ngoài 23 của thân chính 20. Chi tiết dẫn hướng 7a nằm cố định nhờ bề mặt chính GF trên phần nổi nhô vào trong R6 của thân chính 20 và được cố định tại chỗ bằng phương tiện nối không được thể hiện ở đây. Các mối nối có thể được thực hiện trong trường hợp này bằng các đỉnh vít hoặc các đỉnh tán. Các phương tiện dẫn hướng cũng có thể được nối với thân chính bằng chất dính kết hoặc bằng các mối hàn. Cũng có thể thiết kế chi tiết

dẫn hướng như là một phần của thân chính. Nghĩa là các phương tiện dẫn hướng 7a (hoặc 7b) được tạo liền khối trong khi sản xuất thân chính 20.

Trong ví dụ này, phương tiện dẫn hướng 7a có bề mặt dẫn hướng thứ nhất f1, bề mặt này có thể có chiều dài l1 nằm trong khoảng từ 5mm đến 20mm. Bề mặt dẫn hướng f1 kéo dài với một khoảng hở e gần như song song nằm trong khoảng từ 4mm đến 10mm từ vành kín bên ngoài HK của băng lược G. Bề mặt dẫn hướng thứ nhất f1 tiếp giáp với bề mặt dẫn hướng thứ hai tiếp theo f2 để tạo thành một góc từ α nằm trong khoảng từ 130° đến 160° . Bán kính r1 nằm trong khoảng từ 5mm đến 15mm được tạo ra tại vùng chuyển tiếp giữa các bề mặt dẫn hướng thứ nhất và thứ hai. Kết quả là một vùng chuyển tiếp từ từ được tạo ra và tránh được một mép gấp có thể tạo ra luồng khí xoáy trong một số trường hợp nhất định. Đầu H của bề mặt dẫn hướng thứ hai có một khoảng hở theo hướng bán kính M từ vành kín HK nằm trong khoảng từ 8mm đến 18mm. Nhờ đó đảm bảo được là vẫn có sự thất lại của đường dẫn không khí, mà đường dẫn này đủ để điều khiển các luồng khí, bên dưới hàm cấp cúi dưới, cũng như ở trên vùng phía sau của chi tiết dẫn hướng 7a, trong đó một sự va chạm của chi tiết dẫn hướng với hàm cấp cúi dưới được ngăn chặn.

Bề mặt dẫn hướng thứ ba f3 được bố trí phía sau bề mặt dẫn hướng thứ hai f2 và tạo thành một góc β nằm trong khoảng từ 90° đến 120° với bề mặt dẫn hướng thứ hai f2. Bề mặt dẫn hướng thứ ba f3 dẫn vào trong bề mặt chính GF của chi tiết dẫn hướng 7a. Một bán kính r2 nằm trong khoảng từ 5mm đến 15mm được tạo ra tại vùng chuyển tiếp từ bề mặt dẫn hướng thứ hai f2 tới bề mặt dẫn hướng thứ ba f3 vì những lý do như được mô tả ở trên. Hình chiếu theo hướng mũi tên X trên Fig.2 được thể hiện trên Fig.3, hướng dọc LR của chi tiết dẫn hướng 7a (7b) kéo dài trên chiều rộng B của lược chải kỹ tròn R và có chiều rộng b, tương ứng với chiều rộng của đoạn lược G. Nhờ lắp chi tiết dẫn hướng 7b, có thể tránh được các luồng khí không được điều khiển trong vùng diễn ra việc nối. Cụ thể, đầu của mạng xơ được dẫn ngược được ngăn không nhắc ra khỏi bề mặt ngoại biên của con lăn tách phía dưới trước khi diễn ra quá trình nối.

Một phương án lắp chi tiết dẫn hướng khác 7b được thể hiện bởi đường đứt nét, chi tiết dẫn hướng này được lắp phía trước – khi nhìn theo hướng chải L – của băng lược G hoặc phía trước của phần bên ngoài 23 của thân chính 20. Hình dạng bên ngoài của chi tiết dẫn hướng 7b tương ứng với hình dạng bên ngoài của chi tiết dẫn hướng 7a được mô tả ở trên và được bắt chặt trên một phần nổi R1 của thân chính 20 ở bên đối diện, như là một hình ảnh đối xứng gương. Chi tiết dẫn hướng 7b cũng có thể có ba bề mặt dẫn hướng từ $f1'$ đến $f3'$, các bề mặt này kéo dài hướng vào nhau ở các góc α và β được mô tả ở trên. Chiều dài $l1'$ của bề mặt dẫn hướng thứ nhất $f1'$ cũng có thể nằm trong khoảng từ 5mm đến 20mm, trong khi đó chiều dài $l2'$ của bề mặt dẫn hướng thứ hai $f2'$ có thể nằm trong khoảng từ 20mm đến 50mm. Các bán kính $r1$ và $r2$ cũng được tạo ra tại các vùng chuyển tiếp giữa các bề mặt dẫn hướng từ $f1'$ đến $f3'$ vì những lý do được mô tả ở trên.

Khoảng hở e' giữa vành kín HK và bề mặt dẫn hướng thứ nhất $f1'$ nằm trong khoảng 4mm và 10mm, trong khi đó khoảng hở theo hướng bán kính M giữa đầu H' của bề mặt dẫn hướng thứ hai $f2'$ và vành kín HK nằm trong khoảng từ 8mm đến 18mm. Chi tiết dẫn hướng 7b có thể được bắt chặt trên thân chính 20 tương tự như việc nối chi tiết dẫn hướng 7a được mô tả ở trên.

Nhờ chi tiết dẫn hướng thứ hai được lắp thêm 7b có các bề mặt dẫn hướng được bố trí tương ứng $f2'$ và $f1'$, đầu của chùm xơ FB đã được định hướng và được chuẩn bị để tiến vào trong băng lược G, vì vậy tránh được sự chệch hướng bất ngờ của chùm xơ khi tiến vào trong băng lược. Kết quả là có thể tránh được hư hỏng xơ. Việc sử dụng chi tiết dẫn hướng bổ sung cũng có thể có hiệu quả đặc biệt đối với luồng khí được điều khiển trong vùng giữa bộ kẹp và các con lăn tách AW.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Lược chải kỹ tròn (R) dùng cho máy chải kỹ có thân chính (18, 20), thân chính này được bắt chặt trên trục lược chải kỹ tròn (15) theo cách khóa xoay được và đỡ, trên vành ngoài của nó, ít nhất một băng lược (G), các mũi của băng lược này tạo thành một vành kín bên ngoài (HK), và chi tiết dẫn hướng (7, 7a) được bắt chặt trên lược chải kỹ tròn được bố trí phía sau, khi được nhìn theo hướng chải (L) của băng lược, thân chính đỡ băng lược (G), chi tiết dẫn hướng nêu trên có ít nhất hai bề mặt dẫn hướng liền kề tương hỗ ($f1 - f3$), trong đó bề mặt dẫn hướng thứ nhất ($f1$), mà bề mặt này tiếp giáp thân chính (18, 20), được bố trí bên trong vành kín (HK) và có một khoảng hở theo hướng bán kính gần như đồng đều (e) từ vành kín, và bề mặt dẫn hướng thứ hai tiếp giáp ($f2$) tạo thành một góc tù (α) với bề mặt dẫn hướng thứ nhất ($f1$), khác biệt ở chỗ,

khoảng hở theo hướng bán kính (e) của bề mặt dẫn hướng thứ nhất ($f1$) của chi tiết dẫn hướng (7a) từ vành kín (HK) nằm trong khoảng từ 4mm đến 10mm và bề mặt dẫn hướng thứ hai ($f2$) tạo thành một góc (α) nằm trong khoảng 130° đến 170° với bề mặt dẫn hướng thứ nhất ($f1$), trong đó đầu phía sau (H), khi được nhìn theo hướng chải (L) của băng lược (G), của bề mặt dẫn hướng thứ hai ($f2$) có một khoảng hở theo hướng bán kính (M) nằm trong khoảng từ 8mm đến 18mm từ vành kín (HK) của băng lược và chiều dài ($l2$) của bề mặt dẫn hướng thứ hai ($f2$) lớn hơn ít nhất hai lần chiều dài ($l1$) của bề mặt dẫn hướng thứ nhất ($f1$), khi nhìn theo hướng vành của lược chải kỹ tròn (R).

2. Lược chải kỹ tròn theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, bề mặt dẫn hướng thứ nhất ($f1$) có chiều dài ($l1$) nằm trong khoảng từ 5mm đến 20mm.

3. Lược chải kỹ tròn theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, bề mặt dẫn hướng thứ hai ($f2$) có chiều dài ($l2$) nằm trong khoảng từ 20mm đến 50mm.

4. Lược chải kỹ tròn theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, một bán kính (r_1) nằm trong khoảng từ 5mm đến 15mm được tạo ra giữa các bề mặt dẫn hướng thứ nhất và thứ hai (f_1, f_2).

5. Lược chải kỹ tròn theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ bề mặt dẫn hướng thứ ba (f_3) tiếp giáp đầu (H) của bề mặt dẫn hướng thứ hai (f_2) khi nhìn theo hướng vành của lược chải kỹ tròn (R) và tạo thành một góc (β) nằm trong khoảng từ 90° đến 120° với bề mặt dẫn hướng thứ hai (f_2), và đầu của bề mặt dẫn hướng thứ ba (f_3) chỉ theo thương của trục lược chải kỹ tròn (15).

6. Lược chải kỹ tròn theo điểm 5, khác biệt ở chỗ, bán kính (r_2) nằm trong khoảng từ 5mm đến 15mm được bố trí giữa các bề mặt dẫn hướng thứ hai và thứ ba (f_2, f_3).

7. Lược chải kỹ tròn theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, chi tiết dẫn hướng khác (7b) được lắp trực tiếp phía trước, khi nhìn theo hướng chải (L), của thân chính (20) đỡ băng lược (G), chi tiết dẫn hướng này có ít nhất hai bề mặt dẫn hướng liền kề tương hỗ ($f_1' - f_3'$), trong đó bề mặt dẫn hướng thứ nhất (f_1'), trong đó bề mặt dẫn hướng thứ nhất này tiếp giáp thân chính, được bố trí bên trong vành kín (HK) và có một khoảng hở gần như đồng đều (e') nằm trong khoảng từ 4mm đến 10mm từ vành kín (HK) và bề mặt dẫn hướng thứ hai tiếp giáp (f_2') tạo thành một góc tù (α) nằm trong khoảng từ 130° đến 170° với bề mặt dẫn hướng thứ nhất (f_1'), trong đó đầu phía trước (H'), khi nhìn theo hướng chải (L) của băng lược (G), của bề mặt dẫn hướng thứ hai (f_2') được định vị với một khoảng hở theo hướng bán kính (M) nằm trong khoảng từ 8mm đến 18mm từ vành kín (HK) của băng lược và chiều dài (l_2') của bề mặt dẫn hướng thứ hai (f_2') lớn hơn ít nhất hai lần chiều dài (l_1') của bề mặt dẫn hướng thứ nhất (f_1'), khi nhìn theo hướng vành của lược chải kỹ tròn (R).

8. Lược chải kỹ tròn theo điểm 7, khác biệt ở chỗ, chi tiết dẫn hướng bổ sung (7b) có bề mặt dẫn hướng thứ ba (f_3') khi nhìn theo hướng vành của lược chải kỹ tròn (R), trong đó bề mặt dẫn hướng thứ ba này tiếp giáp đầu (H') của bề mặt dẫn hướng thứ hai (f_2') và tạo thành một góc (β) nằm trong khoảng từ 90° đến 120° với bề mặt

dẫn hướng thứ hai (f_2'), trong đó đầu của bề mặt dẫn hướng thứ ba (f_3') chỉ theo hướng của trục lược chải kỹ tròn (15).

9. Lược chải kỹ tròn theo điểm 7, khác biệt ở chỗ, bán kính (r_1 , r_2) nằm trong khoảng từ 5mm đến 15mm được tạo ra tại vùng chuyển tiếp giữa các bề mặt dẫn hướng (f_1' , f_2' , f_3') của chi tiết dẫn hướng bổ sung (7b).

10. Lược chải kỹ tròn theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ chi tiết dẫn hướng (7a, 7b) được làm từ nhôm hoặc nhựa.

11. Lược chải kỹ tròn theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, các bề mặt dẫn hướng ($f_1 - f_3$; $f_1' - f_3'$) của chi tiết dẫn hướng tương ứng (7a, 7b) có một bề mặt mà các xơ không thể dính với nó.

12. Lược chải kỹ tròn theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, chi tiết dẫn hướng (7a, 7b) được nối liền khối với thân chính (20).

