



(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)



1-0034623

(51)⁷ D01G 15/14; D01G 15/58; D01G 15/46; (13) B
D01G 15/02

(21) 1-2019-00953

(22) 26/02/2019

(30) 00372/18 21/03/2018 CH

(45) 25/01/2023 418

(43) 25/09/2019 378A

(73) MASCHINENFABRIK RIETER AG (CH)

Klosterstrasse 20, CH-8406 Winterthur, Switzerland

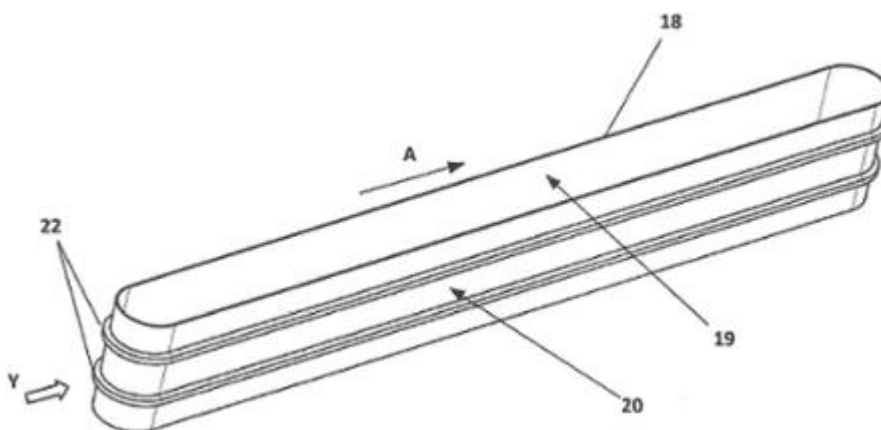
(72) RAAIJMAKERS Tonny (NL).

(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) BĂNG CHUYỀN NGANG DÙNG CHO BỘ PHẬN TẠO CÚI CỦA MÁY CHẢI,
BỘ PHẬN TẠO CÚI CỦA MÁY CHẢI, VÀ MÁY CHẢI CÓ BỘ PHẬN TẠO CÚI

(57) Sáng chế đề cập đến băng chuyền ngang (18) dùng cho bộ phận tạo cú (16) của máy chải (1), trong đó băng chuyền ngang (18) được thiết kế là băng chuyền liên tục có chiều dài (A) và chiều rộng (B) và có bề mặt bên trong (19) để dẫn hướng trên các puli (21) và bề mặt bên ngoài (20) để làm chặt tuyết xơ. Ít nhất hai biên dạng tiếp giáp (22) được bố trí trên bề mặt bên ngoài (20) mà các biên dạng tiếp giáp này được bố trí đối xứng trên băng chuyền ngang (18) với khoảng cách (C) nằm trong khoảng từ 30mm đến 50mm và kéo dài trên toàn bộ chiều dài (A) của băng chuyền ngang (18), trong đó băng chuyền ngang (18) có chiều rộng (B) nằm trong khoảng từ 80mm đến 110mm.

Sáng chế cũng đề cập đến bộ phận tạo cú (16) dùng cho máy chải (1) và máy chải (1) có bộ phận tạo cú (16).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị dùng để dẫn hướng băng tuyết trong bộ phận tạo cúi của máy chải.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Từ vật liệu xơ được dẫn vào máy chải, máy chải tạo ra cúi chải, cúi chải sau đó được xử lý tiếp để tạo ra sợi con. Một máy chải thường được kết hợp với máng nạp liệu, máng nạp liệu này được cung cấp các xơ từ phòng xé bông qua hệ thống băng tải. Các xơ được làm sạch và bố trí song song bởi máy chải. Để làm vậy, các xơ được đưa qua trống chải. Các xơ được đưa ra khỏi trống chải ở dạng tuyết xơ bởi thiết bị đổ và được đưa tới bộ phận tạo cúi. Thiết bị đổ cơ bản gồm có trục đổ, trục vận chuyển và cặp trục đầu ra. Tuyết xơ kéo dài trên toàn bộ chiều rộng làm việc của máy chải. Tuyết xơ được làm chặt trong bộ phận tạo cúi để tạo ra cúi chải. Sau khi rời cặp trục đầu ra, tuyết xơ gặp một băng chuyền ngang, băng chuyền ngang vận chuyển tuyết xơ theo hướng dọc trục của cặp trục đầu ra. Vì vậy, các xơ của tuyết xơ được vận chuyển tới cuối băng chuyền ngang và bằng cách này được làm chặt. Đối với các máy chải có chiều rộng làm việc nhỏ, một băng chuyền ngang được sử dụng cho mục đích này. Hai băng chuyền ngang di chuyển theo các hướng ngược nhau thường được sử dụng trên các máy chải, ví dụ, có chiều rộng làm việc lớn hơn. Sau băng chuyền ngang, tuyết xơ đã được làm chặt đi qua các phễu và bộ phận dẫn hướng khác nhau tới cặp trục ép, cặp trục ép thực hiện tạo hình dạng cuối cùng của cúi chải.

Bộ phận tạo cúi trong tình trạng kỹ thuật dùng cho máy chải đã được biết đến, ví dụ trong EP 1001059 A1. Theo thiết kế này, các băng chuyền ngang,

mà vận chuyển tuyết xơ đã làm chặt tới bộ phận phân phát, thường được sử dụng cho việc làm chặt cúi. Nhược điểm là ở chỗ tuyết xơ không được dẫn bởi các băng chuyền ngang trong khi làm chặt. Vì vậy, tuyết xơ có thể di chuyển tự do theo một hướng ngang qua hướng di chuyển của các băng chuyền ngang, vì vậy không thể đảm bảo được việc vận chuyển tuyết xơ đã làm chặt theo yêu cầu bởi các băng chuyền ngang tới phễu cúi ở phía sau tại những tốc độ sản xuất cao.

Ngoài ra, EP 0355503 A2 bộc lộ bộ phận tạo cúi dùng cho máy chải, bộ phận tạo cúi này được trang bị một băng chuyền ngang trong khi các mặt bích được tạo ra tại các cạnh dọc của băng chuyền ngang. Các mặt bích được bố trí trên các bề mặt dẫn hướng xơ. Các mặt bích bố trí trên các cạnh dọc của băng chuyền ngang để tránh sự dính của các xơ trên tấm dẫn hướng bố trí dọc theo băng chuyền ngang và sự hình thành tiếp nữa của các cuộn xơ. Các xơ đơn được ngăn cản rời khỏi băng chuyền ngang bởi thiết kế đã bộc lộ. Nhược điểm là ở chỗ tuyết xơ tự nó không được dẫn hướng theo cách giữ cho sự mở rộng của tuyết xơ đã làm chặt tại cuối băng chuyền ngang càng nhỏ càng tốt. Với tốc độ sản xuất hiện nay trên các máy chải hiệu suất cao, một tuyết xơ đã làm chặt đang di chuyển trên băng chuyền ngang tạo thành các khối trong các thiết bị của các bộ phận tạo cúi phía sau băng chuyền ngang.

Vì vậy, mục đích của sáng chế là tạo ra cúi ngang cho việc làm chặt tuyết xơ trong bộ phận tạo cúi của máy chải, có thể kết hợp một tuyết xơ ngang hướng di chuyển của tuyết xơ ở phía trước từ bộ phận tạo cúi trong khi tại cùng thời điểm dẫn hướng tuyết xơ theo hướng di chuyển của băng chuyền ngang.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích nêu trên đạt được bằng băng chuyền ngang và bộ phận tạo cúi theo sáng chế.

Sáng chế đề xuất băng chuyền ngang dùng cho bộ phận tạo cúi của máy chải, trong đó băng chuyền ngang được thiết kế là băng chuyền liên tục có chiều dài và chiều rộng có bề mặt bên trong để dẫn hướng trên các puli và bề mặt bên ngoài để làm chặt tuyết xơ. Ít nhất hai biên dạng tiếp giáp, cách nhau một khoảng cách, được bố trí trên bề mặt bên ngoài và kéo dài trên toàn bộ chiều dài của băng chuyền ngang. Các biên dạng tiếp giáp được bố trí đối xứng tại một khoảng cách nằm trong khoảng từ 30mm đến 50mm trên băng chuyền ngang. Các kích thước này đến từ chiều dày và tốc độ xả của tuyết xơ được sản xuất bằng cách này cũng như chiều dày của cúi chải cần sản xuất. Đã nhận thấy rằng, ở các máy chải hiệu suất cao hiện nay, một khoảng cách 40mm của các biên dạng tiếp giáp được ưu tiên. Băng chuyền ngang có chiều rộng nằm trong khoảng từ 80mm đến 110mm. Chiều rộng bằng 100mm được đặc biệt ưu tiên. Những chiều rộng nhỏ hơn dẫn đến hoạt động không trơn chu và sẽ yêu cầu các trục dẫn hướng bổ sung cho các băng chuyền ngang. Ở đây hai ưu điểm có thể nhận thấy do thiết kế của băng chuyền ngang. Trước tiên do chiều rộng của băng chuyền ngang, hoạt động trơn chu và trôi chảy đạt được ngay cả tại tốc độ cao và thứ hai là tính chất di chuyển của các xơ sẽ tránh được bằng các biên dạng tiếp giáp trong quy trình làm chặt tuyết xơ bất kể chiều rộng của băng chuyền ngang.

Vì những tốc độ cúi cao tại tốc độ sản xuất cao lên đến 8m/s hoặc hơn, sự làm chặt của tuyết xơ tại đầu của băng chuyền ngang tạo thành cổ chai của các xơ và sự thoát xơ ra khỏi hướng di chuyển thực tế của băng chuyền ngang. Quy trình này bị ngăn cản bằng sự bố trí của các biên dạng tiếp giáp. Sự mở rộng của tuyết xơ đã làm chặt tại điểm vận chuyển tại đầu của băng chuyền ngang được ngăn cản do khoảng cách tương ứng giữa các biên dạng tiếp giáp và sự hình thành các khối sẽ tránh được trong các thiết bị ở phía sau của bộ phận tạo cúi. Các xơ được dẫn hướng bởi các biên dạng tiếp giáp ngang hướng di chuyển. Do các biên dạng tiếp giáp được bố trí tại một khoảng cách nhỏ trên

băng chuyển ngang và, cuối cùng, di chuyển với băng chuyển ngang, điều này ngăn sự phát triển của ma sát xơ tăng lên và hư hỏng xơ tạo thành so với các bộ phận dẫn hướng cố định hoặc so với các di chuyển ngang của các xơ vì chiều rộng lớn của băng chuyển ngang.

Ngoài ra, tốt hơn nếu các biên dạng tiếp giáp có chiều cao nằm trong khoảng từ 3mm đến 12mm phía trên bề mặt bên ngoài của băng chuyển ngang, đặc biệt ưu tiên là 5mm. Nếu chiều cao của các biên dạng tiếp giáp quá nhỏ, hiệu quả tương ứng của sự dẫn hướng xơ không thể đạt được. Giới hạn trên của chiều cao của các biên dạng tiếp giáp được xác định bởi sự bố trí của băng chuyển ngang đối diện cặp trục đầu ra. Trước tiên, băng chuyển ngang phải được bố trí càng gần cặp trục đầu ra càng tốt, và thứ hai, phải để lại đủ khoảng hở giữa cặp trục đầu ra và băng chuyển ngang, vì vậy có thể thực hiện được sự làm chặt trơn chu của tuyết xơ. Mỗi quan hệ về hình học đã được thể hiện là các biên dạng tiếp giáp có chiều rộng đo được nằm trong khoảng từ 4mm đến 10mm, tốt hơn là 8mm, tại bề mặt bên ngoài của băng chuyển ngang, vuông góc với hướng vận chuyển của băng chuyển ngang.

Các biên dạng tiếp giáp có thể có hình dạng chữ nhật hoặc tam giác. Tuy nhiên, tốt hơn là các biên dạng tiếp giáp được thiết kế có chiều rộng thon, bắt đầu từ bề mặt bên ngoài của băng chuyển ngang theo hướng của một đầu của biên dạng tiếp giáp đối diện bề mặt của băng chuyển ngang. Các biên dạng tiếp giáp được đặc biệt ưu tiên là rộng 8mm trên bề mặt bên ngoài của băng chuyển ngang và rộng 5mm trên đầu đối diện bề mặt bên ngoài của băng chuyển ngang. Sự dẫn hướng của xơ và vận chuyển chúng tới các chi tiết của bộ phận tạo cúi ở phía sau từ băng chuyển ngang vì vậy được cải thiện.

Tốt hơn nữa nếu các biên dạng tiếp giáp được dính hoặc hàn với băng chuyển ngang. Theo một phương án khác, có thể tạo ra các băng chuyển ngang

mà được sản xuất liền khối với các biên dạng tiếp giáp, vì vậy tạo ra độ tin cậy hoạt động lớn hơn.

Tùy thuộc vào vị trí sử dụng, băng chuyền ngang có chiều dài chưa kéo căng nằm trong khoảng từ 1400mm đến 1700mm. Khi sử dụng hai băng chuyền ngang trong máy chải với chiều rộng làm việc là 1500 mm, các băng chuyền ngang mỗi băng chuyền có chiều dài chưa kéo căng là 1600mm. Khi lắp ráp các băng chuyền ngang trên các puli, các băng chuyền ngang được kéo căng tới chiều dài sử dụng thực tế. Điều này loại bỏ nhu cầu đối với các thiết bị kéo căng riêng rẽ cho các băng chuyền ngang.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất bộ phận tạo cúi có ít nhất một băng chuyền ngang như được mô tả ở trên, nhưng tốt hơn là hai băng chuyền ngang chạy theo các hướng ngược nhau. Điều này dẫn tới sự làm chặt của tuyết xơ theo hai hướng. Vì thực tế là các băng chuyền ngang hoạt động theo các hướng ngược nhau, tuyết xơ đã làm chặt được vận chuyển tới các thiết bị ở phía sau giữa các đầu điều chỉnh của các băng chuyền ngang. Tốt hơn là các băng chuyền ngang được bố trí với một khoảng cách nằm trong khoảng từ 1mm đến 25mm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 3mm đến 12mm giữa các biên dạng tiếp giáp đối diện của băng chuyền ngang tương ứng. Tốt hơn nữa nếu các băng chuyền ngang được dẫn động bằng một động cơ điện chung.

Sáng chế cũng đề xuất máy chải có bộ phận tạo cúi, ít nhất một băng chuyền ngang như được mô tả ở trên được bố trí trong bộ phận tạo cúi này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các ưu điểm khác nữa của sáng chế được mô tả trong các phương án dưới đây, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu cạnh sơ đồ của máy chải trong tình trạng kỹ thuật,

Fig.2 là hình chiếu cạnh sơ đồ của bộ phận tạo cúi,

Fig.3 là hình chiếu bằng sơ đồ theo hướng X của bộ phận tạo cúi trên Fig.2,

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện băng chuyền ngang theo sáng chế, và

Fig.5 là hình chiếu theo hướng Y của băng chuyền ngang trên Fig.4.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 là hình vẽ thể hiện máy chải có mui chuyển động 1 được trang bị máng nạp liệu 2, bộ phận xả máng nạp liệu 5 và phễu tiếp liệu 3. Các nhúm xơ 4 tiến vào máng nạp liệu 2 sau khi đã trải qua các giai đoạn xử lý khác nhau của phòng xé bông. Các nhúm xơ 4 được vận chuyển tới phễu tiếp liệu 3 qua bộ phận xả máng nạp liệu 5, bao gồm trục cấp liệu 6 và trục xé tơ 7 cùng với bộ cung cấp không khí 8. Bộ cung cấp không khí 8 được bố trí trong bộ phận xả máng nạp liệu 5 để hỗ trợ việc vận chuyển các nhúm xơ tới phễu tiếp liệu 3 và để đảm bảo sự lèn chặt đệm xơ phía trước thiết bị cấp liệu 10 của máy chải 1. Bộ cung cấp không khí 8 thổi không khí tiếp tuyến dọc trục xé tơ 7 vào trong phễu tiếp liệu 3, bằng cách này lèn chặt các nhúm xơ thành đệm xơ với khối lượng đệm xơ lớn theo yêu cầu để tiếp tục xử lý trong máy chải 1. Thiết bị cấp liệu 10 phía sau phễu tiếp liệu 3 cung cấp các nhúm xơ, giờ đây ở dạng một cuộn đệm xơ đồng nhất 11 tới môđun trục xé tơ 12 của máy chải 1. Các nhúm xơ được phân phối bởi thiết bị cấp liệu 10 từ cuộn đệm xơ 11 được xé tiếp bởi các cơ cấu trục xé tơ nằm trong môđun trục xé tơ 12, trong khi tại cùng thời điểm được giải phóng một phần đáng kể tạp chất chứa trong đó. Trục xé tơ cuối cùng của môđun trục xé tơ 12 cuối cùng vận chuyển các xơ tới trống chải 13, trống chải này xé hoàn toàn và bố trí song song các xơ. Vì vậy, trống chải 13 kết hợp với bộ phận che 14. Sau khi một số xơ đã hoàn thành một vài vòng

quay của trống chải 13, chúng được đổ ra khỏi trống chải 13 ở dạng tuyết xơ 9 bởi thiết bị đổ 15 và được đưa tới bộ phận tạo cúi 16. Tuyết xơ 9 được tạo ra bởi trống chải 13 được tạo dạng lại thành cúi chải 17 bởi bộ phận tạo cúi 16. Cúi chải 17 sau đó được thả vào trong một thùng (không được thể hiện trên hình vẽ) để vận chuyển tiếp.

Fig.2 là hình chiếu cạnh sơ đồ của bộ phận tạo cúi 16, và Fig.3 là hình chiếu bằng sơ đồ theo hướng X của bộ phận tạo cúi 16 trên Fig.2. Tuyết xơ 24 tới bộ phận tạo cúi 16 theo hướng di chuyển 23 được thu nhận bởi cặp trục đầu ra 25 và được vận chuyển tới cặp băng chuyền ngang 18 được bố trí ở đây. Tuyết xơ 24 được làm chặt bởi các băng chuyền ngang 18 theo hướng trục dọc của cặp trục đầu ra 25. Làm như vậy, tuyết xơ 24 được dẫn hướng giữa hai băng chuyền ngang 18 ngang hướng di chuyển 23 của nó trong cặp trục đầu ra 25. Do sự di chuyển này, tuyết xơ 24, mà kéo dài trên toàn bộ chiều dài của cặp trục đầu ra 25, được làm chặt bởi các băng chuyền ngang 18. Để các xơ không thoát ra theo phương ngang với hướng di chuyển của các băng chuyền ngang 18 trong khi làm chặt, các băng chuyền ngang 18 được bố trí các biên dạng tiếp giáp 22 trên các bề mặt bên ngoài 19 của chúng. Các băng chuyền ngang 18 được dẫn hướng bằng các bề mặt bên trong 20 của chúng trên các puli 21 và được dẫn động bởi các puli 21 này. Các băng chuyền ngang 18 được bố trí đối diện nhau với một khoảng cách G giữa các biên dạng tiếp giáp 22 của băng chuyền ngang 18 tương ứng. Độ lớn của khoảng cách G phụ thuộc vào sản phẩm được xử lý và khối lượng sản xuất của tuyết xơ 24 phải được làm chặt bởi các băng chuyền ngang 18. Theo đó, khoảng cách G phải lớn hơn khi các tốc độ sản xuất cao hơn. Sau khi khối xơ đã đi qua vùng hẹp giữa các băng chuyền ngang 18, khối xơ được tiếp nhận bởi một phễu trước 26. Phễu trước 26 dùng để giảm mức độ của khối xơ và để vận chuyển nó tới phễu đầu cuối 27. Từ phễu đầu cuối 27, khối xơ sau đó tiến tới cặp trục ép 28. Cặp trục ép 28

tạo hình dạng khối xơ thành củi chái 17. Một chức năng khác của cặp trục ép 28 là để kéo khối xơ qua các phễu 26 và 27.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện băng chuyền ngang 18 theo sáng chế. Băng chuyền ngang 18 được sản xuất là băng chuyền liên tục với hai biên dạng tiếp giáp 22 trên bề mặt bên ngoài 20 của nó. Tại bề mặt bên trong 19 của nó, băng chuyền ngang 18 được kéo căng qua một puli và một trục dẫn động tương ứng tại hai đầu. Trước khi luồn vào trong bộ phận tạo củi, băng chuyền ngang 18 có chiều dài chưa kéo căng A.

Fig.5 là hình chiếu theo hướng Y của băng chuyền ngang 18 trên Fig.4. Băng chuyền ngang 18 có chiều rộng B và được bố trí hai biên dạng tiếp giáp 22. Các biên dạng tiếp giáp 22 được bố trí tại khoảng cách C trên bề mặt bên ngoài 19 của băng chuyền ngang 18 trên toàn bộ chiều dài A của băng chuyền ngang 18. Các biên dạng tiếp giáp 22 mỗi biên dạng có chiều cao D. Chiều cao D được đo từ bề mặt bên ngoài 19 của băng chuyền ngang 18 tới đầu ngoài của biên dạng tiếp giáp 22. Trong phương án của băng chuyền ngang 18 được thể hiện trên Fig.5, các biên dạng tiếp giáp 22 được thể hiện là các biên dạng thon từ bề mặt bên ngoài 20 theo một ví dụ. Các biên dạng tiếp giáp 22 mỗi biên dạng có chiều rộng bên trong F trên bề mặt bên ngoài 20 của băng chuyền ngang 18 và chiều rộng bên ngoài E tại đầu ở xa băng chuyền ngang 18.

Sáng chế không bị giới hạn ở các phương án được minh họa và được mô tả ở đây. Các biến thể nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ có thể thực hiện được như là sự kết hợp của các dấu hiệu, thậm chí chúng được minh họa và được mô tả trong các phương án khác nhau.

Danh sách số chỉ dẫn

- 1 Máy chái có mui chuyển động
- 2 Máng nạp liệu

- 3 Phễu tiếp liệu
- 4 Các nhóm xơ
- 5 Bộ phận xả máng nạp liệu
- 6 Trục cấp liệu
- 7 Trục xé tời
- 8 Bộ cung cấp không khí
- 9 Tuyết xơ
- 10 Thiết bị cấp liệu
- 11 Cuộn đệm xơ
- 12 Môđun trục xé tời
- 13 Trống chải
- 14 Bộ phận che
- 15 Thiết bị đỡ
- 16 Bộ phận tạo cúi
- 17 Cúi chải
- 18 Băng chuyền ngang
- 19 Bề mặt bên trong
- 20 Bề mặt bên ngoài
- 21 Puli
- 22 Biên dạng tiếp giáp
- 23 Hướng di chuyển của tuyết xơ
- 24 Tuyết xơ
- 25 Cặp trục đầu ra
- 26 Phễu trước
- 27 Phễu đầu cuối
- 28 Cặp trục ép
- A Chiều dài chưa kéo căng của băng chuyền ngang
- B Chiều rộng của băng chuyền ngang
- C Khoảng cách giữa các biên dạng tiếp giáp

- D Chiều cao của các biên dạng tiếp giáp
- E Chiều rộng bên ngoài của các biên dạng tiếp giáp
- F Chiều rộng bên trong của các biên dạng tiếp giáp
- G Khoảng cách của các băng chuyển ngang

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Băng chuyền ngang (18) dùng cho bộ phận tạo cúi (16) của máy chải (1), trong đó băng chuyền ngang (18) này được thiết kế là băng chuyền liên tục có chiều dài (A) và chiều rộng (B) và có bề mặt bên trong (19) để dẫn hướng trên các puli (21) và bề mặt bên ngoài (20) để làm chặt tuyết xơ, khác biệt ở chỗ, ít nhất hai biên dạng tiếp giáp (22) được bố trí trên bề mặt bên ngoài (20) mà các biên dạng tiếp giáp này được bố trí đối xứng trên băng chuyền ngang (18) với khoảng cách (C) nằm trong khoảng từ 30mm đến 50mm và kéo dài trên toàn bộ chiều dài (A) của băng chuyền ngang (18), trong đó băng chuyền ngang (18) có chiều rộng (B) nằm trong khoảng từ 80mm đến 110mm.
2. Băng chuyền ngang (18) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, các biên dạng tiếp giáp (22) được bố trí đối xứng trên băng chuyền ngang (18) với khoảng cách (C) là 40mm.
3. Băng chuyền ngang (18) theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, các biên dạng tiếp giáp (22) có chiều cao (D) nằm trong khoảng từ 3mm đến 12mm phía trên bề mặt bên ngoài (20) của băng chuyền ngang (18).
4. Băng chuyền ngang (18) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, các biên dạng tiếp giáp (22) có chiều rộng (E, F) nằm trong khoảng từ 4mm đến 10mm, được đo vuông góc với hướng vận chuyển của băng chuyền ngang (18) trên bề mặt bên ngoài (20) của băng chuyền ngang (18).
5. Băng chuyền ngang (18) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, các biên dạng tiếp giáp (22) được thiết kế thon theo chiều rộng của chúng (E, F) bắt đầu từ bề mặt bên ngoài (20) của băng chuyền ngang (18) theo hướng của một đầu của biên dạng tiếp giáp (22) đối diện bề mặt bên ngoài (20) của băng chuyền ngang (18).

6. Băng chuyển ngang (18) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, các biên dạng tiếp giáp (22) có chiều rộng (E) bằng 8mm trên bề mặt bên ngoài (20) của băng chuyển ngang (18) và chiều rộng (F) bằng 5mm tại một đầu đối diện bề mặt bên ngoài (20) của băng chuyển ngang (18).

7. Băng chuyển ngang (18) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, các biên dạng tiếp giáp (22) được gắn keo hoặc hàn với băng chuyển ngang (18).

8. Băng chuyển ngang (18) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, khác biệt ở chỗ, các biên dạng tiếp giáp (22) được sản xuất liền khối với băng chuyển ngang (18).

9. Băng chuyển ngang (18) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, băng chuyển ngang (18) có chiều dài chưa kéo căng (A) nằm trong khoảng từ 1400mm đến 1700mm.

10. Bộ phận tạo cúi (16) dùng cho máy chải (1), khác biệt ở chỗ, ít nhất một băng chuyển ngang (18) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 9 được trang bị.

11. Bộ phận tạo cúi (16) theo điểm 10, khác biệt ở chỗ, hai băng chuyển ngang (18) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 9 chạy theo các hướng ngược nhau được trang bị.

12. Bộ phận tạo cúi (16) theo điểm 11, khác biệt ở chỗ, các băng chuyển ngang (18) được bố trí tại khoảng cách (G) nằm trong khoảng từ 1mm đến 25mm giữa các biên dạng tiếp giáp đối diện (22) của băng chuyển ngang tương ứng (18).

13. Bộ phận tạo cúi (16) theo điểm 12, khác biệt ở chỗ, các băng chuyển ngang (18) được bố trí tại khoảng cách (G) nằm trong khoảng từ 3mm đến 12mm giữa các biên dạng tiếp giáp đối diện (22) của băng chuyển ngang tương ứng (18).

14. Bộ phận tạo cúi (16) theo điểm bất kỳ trong số điểm 11 hoặc 13, khác biệt ở chỗ, các băng chuyển ngang (18) được dẫn động bởi động cơ điện chung.

15. Máy chải (1) có bộ phận tạo cúi (16) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 14.

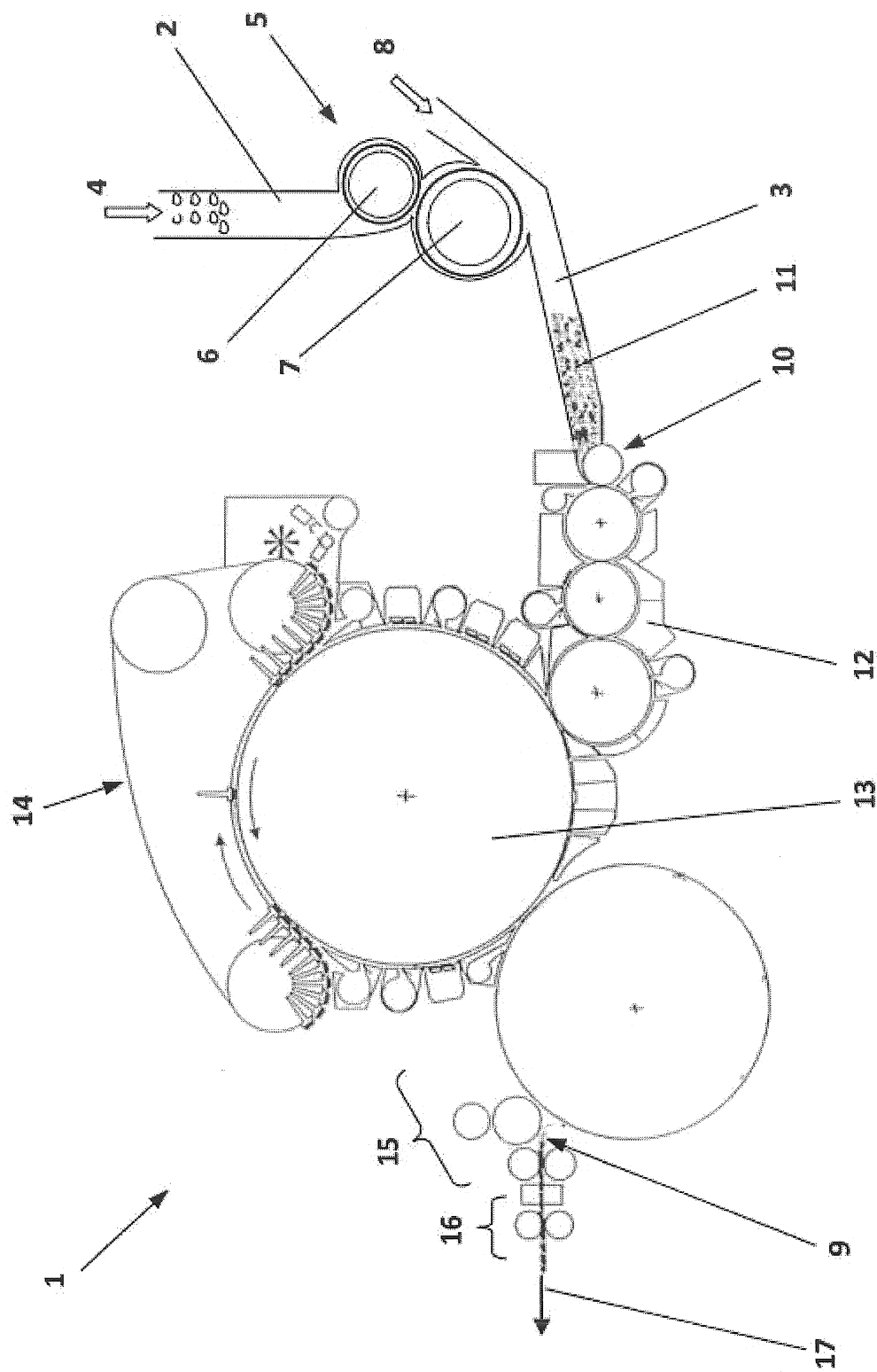


Fig. 1

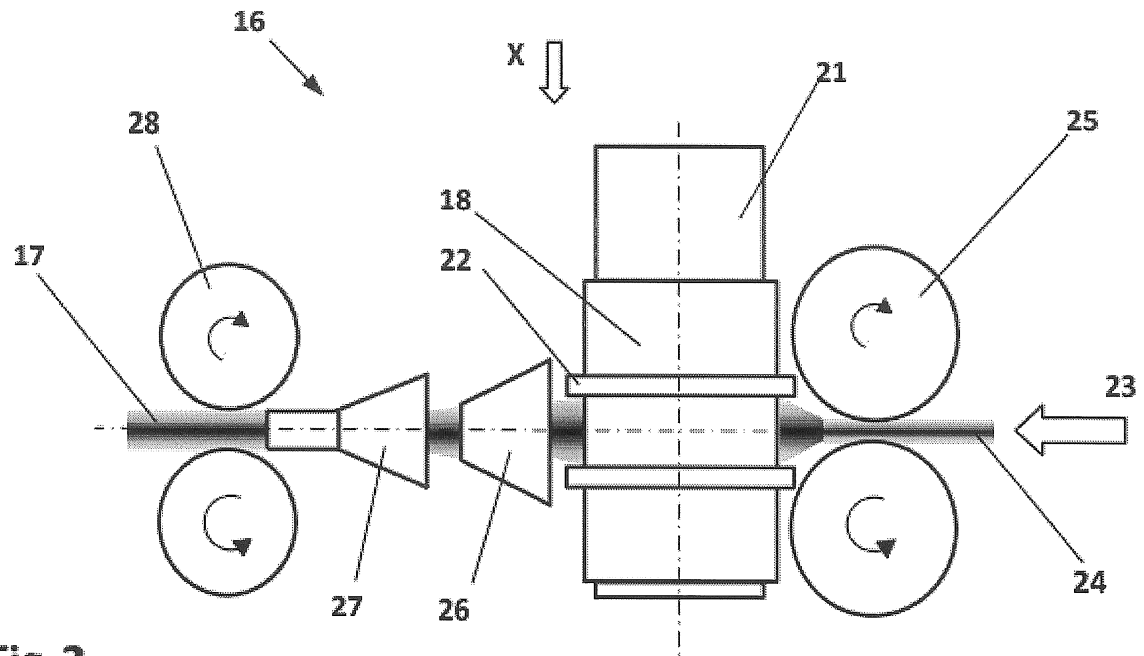


Fig. 2

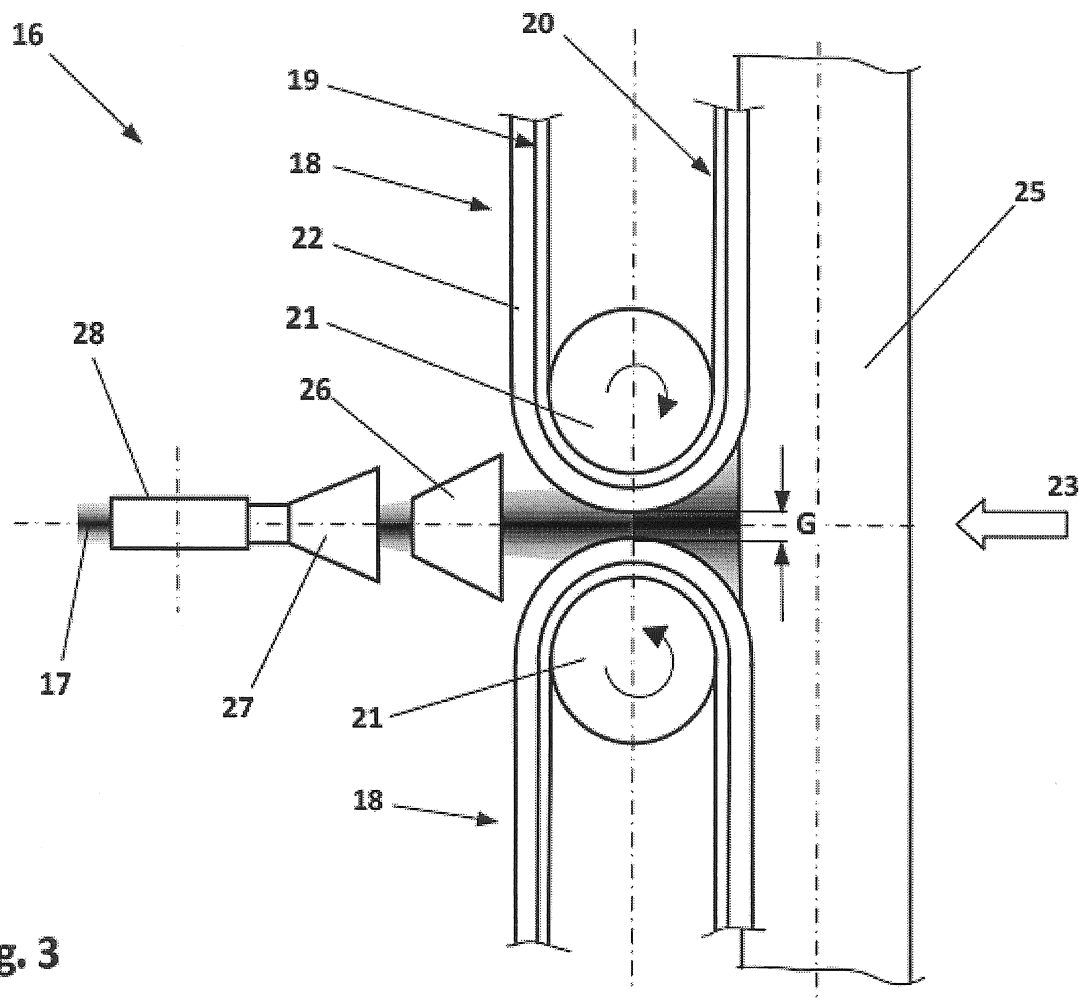


Fig. 3

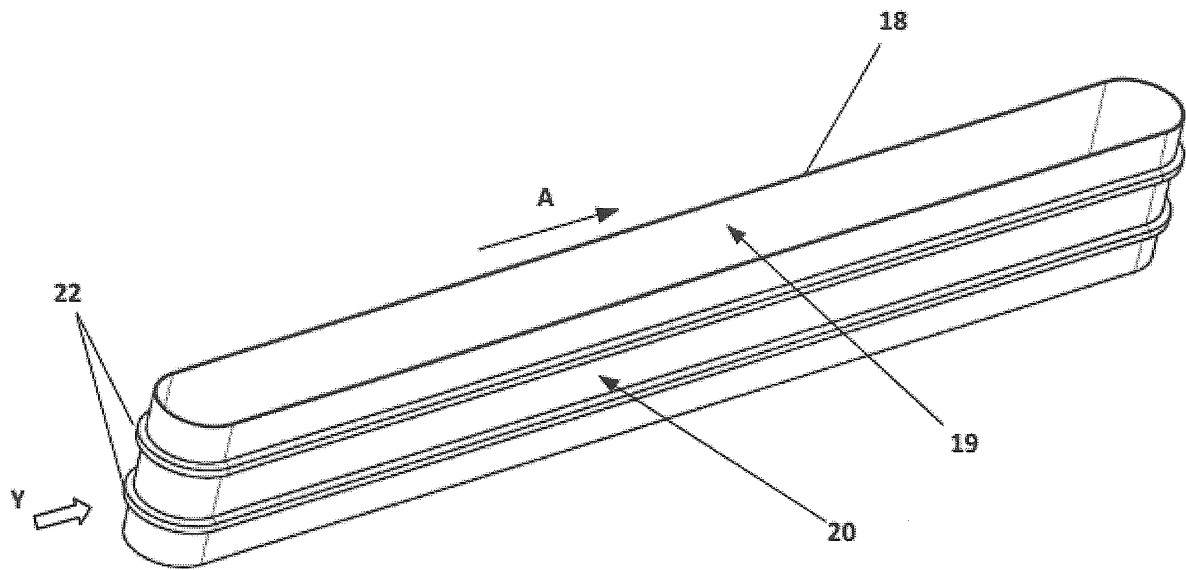


Fig. 4

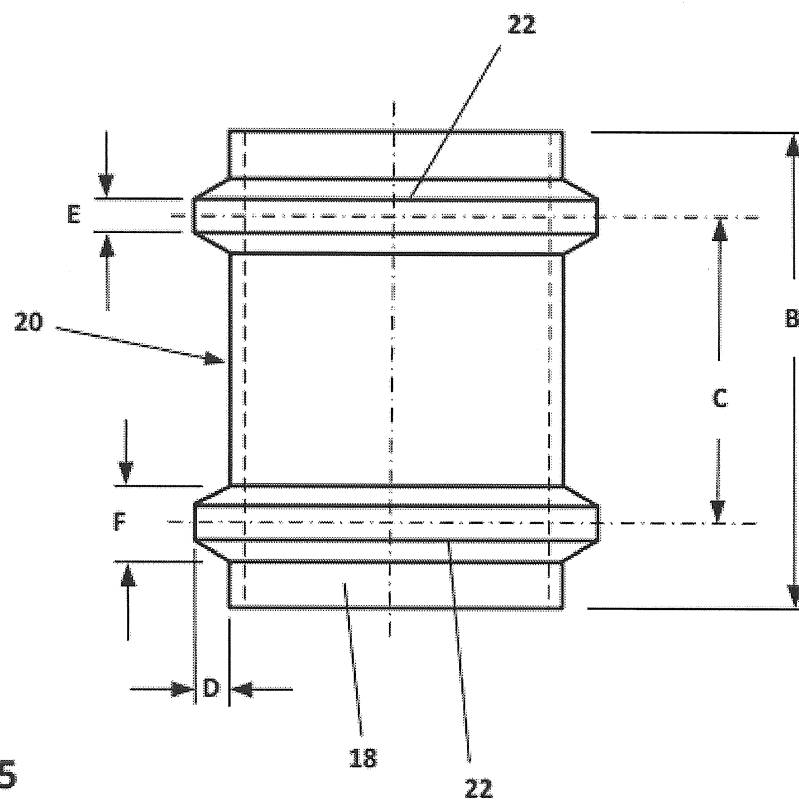


Fig. 5