



(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)



1-0026607

(51)^{2006.01} **B65H 57/02**; D01H 5/00; B65H 57/16; (13) **B**
B65H 51/015

(21) 1-2016-03314

(22) 16/03/2015

(86) PCT/EP2015/055391 16/03/2015

(87) WO 2015/140087 A1 24/09/2015

(30) 10 2014 103 598.4 17/03/2014 DE

(45) 25/12/2020 393

(43) 26/12/2016 345A

(73) RIETER INGOLSTADT GMBH (DE)

Friedrich-Ebert-Strasse 84, 85055 Ingolstadt, Germany

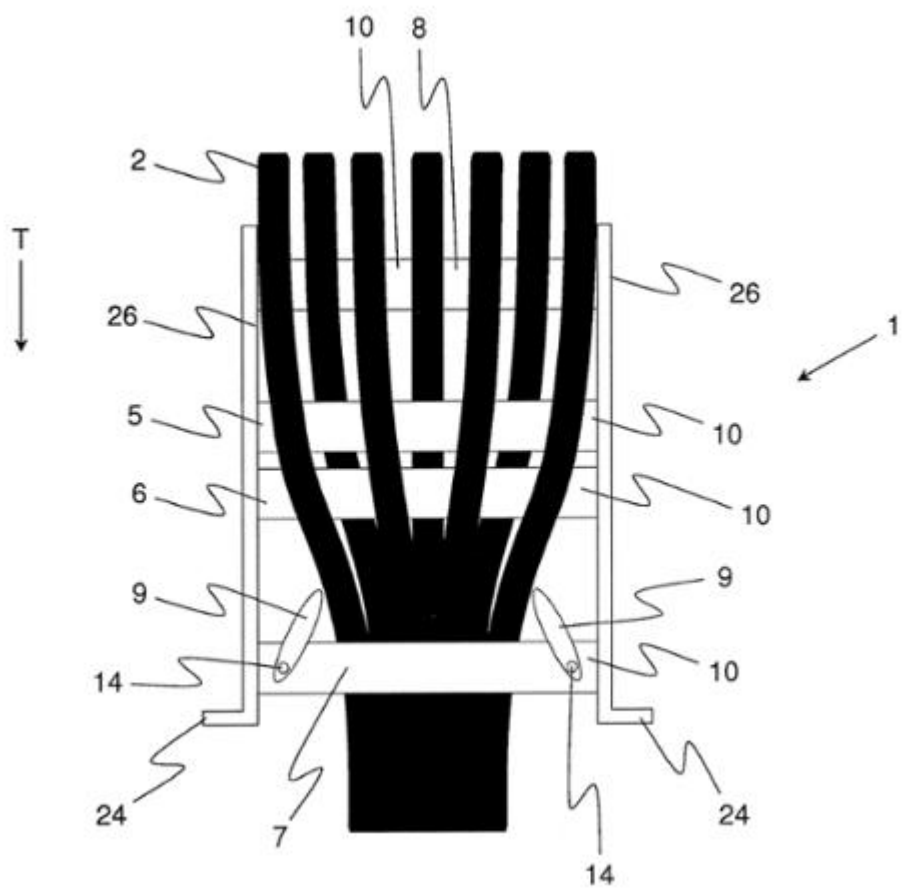
(72) Otmar Kovacs (DE); Juergen Mueller (DE); Imadettin Karalar (DE).

(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) BỘ PHẬN DẪN HƯỚNG CÚI DÙNG CHO KHUNG KÉO, VÀ KHUNG KÉO

(57) Sáng chế đề cập đến bộ phận dẫn hướng cúi để dẫn hướng các cúi sợi (2) trong vùng nạp (3) của khung kéo (4), bao gồm phần dẫn hướng thứ nhất (5) để dẫn hướng nhóm cúi sợi thứ nhất (2), và bao gồm phần dẫn hướng thứ hai (6) để dẫn hướng riêng rẽ nhóm cúi sợi thứ hai (2), trong đó phần dẫn hướng thứ nhất (5) và phần dẫn hướng thứ hai (6) được bố trí cách nhau. Bộ phận dẫn hướng cúi (1) có phần dẫn hướng thứ ba (7) được bố trí cách phần dẫn hướng thứ nhất (5) và cách phần dẫn hướng thứ hai (6), các chi tiết dẫn hướng ngang (9) để dẫn hướng ngang các cúi sợi (2) được chỉ định, trong đó khoảng cách chung (A) của các chi tiết dẫn hướng (9) có thể điều chỉnh được.

Sáng chế cũng đề cập đến khung kéo bao gồm bộ phận dẫn hướng cúi nêu trên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ phận dẫn hướng cúi dùng để dẫn hướng các cúi sợi trong vùng nạp của khung kéo, có phần dẫn hướng thứ nhất để dẫn hướng nhóm cúi sợi thứ nhất, phần dẫn hướng thứ hai để dẫn hướng riêng nhóm cúi sợi thứ hai, trong đó, theo hướng mặt bên của bộ phận dẫn hướng cúi, phần dẫn hướng thứ nhất và phần dẫn hướng thứ hai được bố trí cách nhau. Ngoài ra, khung kéo được đề xuất có ít nhất một vùng nạp cho các cúi sợi cần kéo duỗi, và có ít nhất một bộ phận kéo duỗi, bao gồm nhiều con lăn bộ phận kéo duỗi, trong đó, trong ít nhất một vùng nạp nêu trên, phần dẫn hướng thứ nhất được bố trí để dẫn hướng nhóm cúi sợi thứ nhất, trong đó, trong vùng nạp định trước, phần dẫn hướng thứ hai để dẫn hướng riêng nhóm cúi sợi thứ hai được bố trí, và trong đó phần dẫn hướng thứ nhất và phần dẫn hướng thứ hai được bố trí cách nhau theo hướng mặt bên của khung kéo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các khung kéo thường được sử dụng để sản xuất mạng sợi, là một mạng càng đồng đều càng tốt, từ nhiều cúi sợi. Với mục đích này, khung kéo có một hoặc nhiều bộ phận kéo duỗi, lần lượt bao gồm một chuỗi chi tiết kéo duỗi, thường ở dạng một số cặp con lăn bố trí liên tiếp, trong đó các cúi sợi được dẫn hướng giữa các cặp con lăn tương ứng bằng cách kẹp. Vì các cặp con lăn đặc trưng ở các vận tốc vòng thay đổi và tăng lên theo hướng di chuyển của cúi, các cúi sợi được kéo duỗi và bằng cách này được tạo đồng đều.

Với các khung kéo đã biết, trường hợp thông thường là bộ phận dẫn hướng cúi được đặt trong vùng nạp, nghĩa là trong vùng trong đó các cúi sợi di chuyển vào trong bộ phận kéo duỗi; bộ phận kéo duỗi này chẳng hạn bao gồm nhiều thanh thẳng đứng, mà các cúi sợi riêng rẽ được dẫn hướng giữa chúng.

DE 41 42 038 A1 mô tả khung kéo để kéo duỗi các cúi sợi. Khung kéo này bao gồm trục kéo duỗi để cấp liệu các cúi sợi cùng nhau tới hệ thống kéo duỗi và một phễu có lỗ dẫn để kết hợp các cúi sợi thành một sợi tổng hợp khi chúng đi qua phễu này. Tài liệu này cũng đề xuất vùng mặt cắt ngang của lỗ dẫn của phễu sao cho phễu đạt được mật độ đồng đều của sợi tổng hợp ở đường ra của phễu, bất kể số lượng cúi sợi được xử lý.

Nếu các cúi sợi riêng rẽ có chất lượng khác nhau (như độ dày hoặc chiều dài sợi khác nhau), mạng sợi nằm lại khung kéo cũng thường có chất lượng thay đổi theo chiều rộng của nó, vì việc pha trộn các cúi sợi chỉ giới hạn bên trong khung kéo.

Theo đó, mục đích của sáng chế là đề xuất bộ phận dẫn hướng cúi hoặc khung kéo cho phép sản xuất mạng sợi ngay cả khi kéo duỗi các cúi sợi có chất lượng khác nhau, mạng sợi này được đặc trưng bởi mức độ đồng đều cao.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích nêu trên đạt được bằng bộ phận dẫn hướng cúi và hệ thống kéo duỗi có các dấu hiệu trong các điểm yêu cầu bảo hộ độc lập.

Theo sáng chế, bộ phận dẫn hướng cúi có, ngoài phần dẫn hướng thứ nhất và phần dẫn hướng thứ hai, phần dẫn hướng thứ ba, theo hướng mặt bên, được bố trí cách các phần dẫn hướng thứ nhất và thứ hai, trong đó các chi tiết dẫn hướng ngang được chỉ định cho ít nhất một trong các phần dẫn hướng để dẫn hướng các cúi sợi theo phương ngang; khoảng cách chung của các chi tiết dẫn hướng có thể điều chỉnh được. Ở đây, phần dẫn hướng thứ nhất dùng cho mục đích dẫn hướng nhóm cúi sợi thứ nhất, và phần dẫn hướng thứ hai dùng cho mục đích dẫn hướng nhóm cúi sợi thứ hai. Cuối cùng, tốt hơn là phần dẫn hướng thứ ba dùng cho mục đích dẫn hướng các cúi sợi đã dẫn vào bộ phận kéo duỗi, sau khi đi qua các phần dẫn hướng thứ nhất và thứ hai. Nói cách khác, bộ phận dẫn hướng cúi được thiết kế để lúc đầu tạo ra cách ly giữa các cúi sợi đã được dẫn

thành hai nhóm, hai nhóm này được dẫn hướng riêng rẽ bởi hai phần dẫn hướng xác định ban đầu, các cúi sợi lại được hợp nhất sau khi đi qua các phần dẫn hướng này và được dẫn hướng qua phần dẫn hướng thứ ba nằm trước vùng nạp của bộ phận kéo duỗi. Nhờ dẫn hướng theo phương ngang, có thể xác định cách tiến vào gần nhau của các cúi sợi riêng rẽ đi qua các phần dẫn hướng tương ứng.

Ở đây, tốt hơn là khi, ví dụ, khoảng cách chung của hai chi tiết dẫn hướng của phần dẫn hướng thứ ba được điều chỉnh chỉ hơi lớn hơn hoặc hơi nhỏ hơn khoảng cách chung của các chi tiết dẫn hướng của phần dẫn hướng thứ nhất và/hoặc phần dẫn hướng thứ hai. Trong trường hợp này, sau khi đi qua các phần dẫn hướng thứ nhất và thứ hai, một sự xếp chồng của các cúi sợi riêng rẽ trong vùng của phần dẫn hướng thứ ba chắc chắn xuất hiện, sao cho các cúi sợi đã xếp chồng lên nhau phía trước vùng nạp dẫn vào bộ phận kéo duỗi và bằng cách này tạo ra một loại pha trộn của các cúi sợi riêng rẽ. Cụ thể, một sự phân bố đặc biệt đồng đều của các cúi sợi riêng rẽ của các cúi sợi được dẫn vào bộ phận kéo duỗi (chiều dày và/hoặc cấu tạo của nó có thể thay đổi) xuất hiện cuối cùng trong cụm sợi đã kéo duỗi, và vì vậy cũng trong sợi được sản xuất từ cụm sợi trong bước tiếp theo. Hơn nữa, sự điều chỉnh khoảng cách xác định cho phép có một lựa chọn đơn giản điều chỉnh bộ phận dẫn hướng cúi đối với các cúi sợi khác nhau hoặc số lượng cúi sợi khác nhau, trong đó, cụ thể là khoảng cách của các chi tiết dẫn hướng của phần dẫn hướng thứ ba được lựa chọn sao cho khoảng cách nhỏ hơn tổng chiều rộng của tất cả cúi sợi. Bằng cách này, cuối cùng đảm bảo được là có một chút chồng lấn hoặc xếp chồng lên nhau của các cúi sợi, và vì vậy sẽ xuất hiện sự pha trộn mong muốn của các cúi sợi riêng rẽ.

Tốt hơn là bộ phận dẫn hướng cúi có bốn phần dẫn hướng, mà theo hướng mặt bên định trước, được bố trí cách các phần dẫn hướng thứ nhất, thứ hai, và thứ ba, trong đó tốt hơn là các chi tiết dẫn hướng ngang cũng được chỉ định cho phần dẫn hướng thứ tư để dẫn hướng theo phương ngang các cúi sợi; tốt hơn là khoảng cách chung của các chi tiết dẫn hướng có thể điều chỉnh được. Tốt hơn là phần dẫn hướng thứ tư được bố trí trên mặt bên của phần dẫn hướng thứ hai

và/hoặc phần dẫn hướng thứ ba hướng ra ngoài phần dẫn hướng thứ nhất. Tốt hơn là phần dẫn hướng thứ tư dùng cho mục đích dẫn hướng tất cả cúi sợi đã dẫn tới bộ phận dẫn hướng cúi, trước khi chúng tới vùng của các phần dẫn hướng thứ nhất và thứ hai, trong đó chúng được chia giữa hai nhóm xác định. Tốt hơn là theo hướng mặt bên của phần dẫn hướng, các phần dẫn hướng xác định được bố trí thẳng hàng với nhau theo cách mà chúng được định vị ở các góc của một hình thoi, trong đó phần dẫn hướng thứ nhất đối diện với phần dẫn hướng thứ hai và phần dẫn hướng thứ ba đối diện với phần dẫn hướng thứ tư. Tốt hơn là các phần dẫn hướng thứ ba và thứ tư, cũng đặc biệt tốt hơn là các phần dẫn hướng thứ nhất và thứ hai, có các chi tiết dẫn hướng ngang; khoảng cách chung của các chi tiết dẫn hướng đối với nhau có thể điều chỉnh được. Với mục đích này, lần lượt, ít nhất một, tốt hơn là hai, chi tiết dẫn hướng của mỗi phần dẫn hướng được lắp theo cách di chuyển được và có thể được cố định ở vị trí mong muốn tương ứng. Đặc biệt tốt hơn là các chi tiết dẫn hướng tương ứng được lắp theo cách di chuyển được vuông góc với một hướng vận chuyển cúi sợi định trước của bộ phận dẫn hướng cúi, để hạn chế (theo phương ngang) vùng đi qua bởi các cúi sợi theo chiều rộng của nó chạy vuông góc với hướng vận chuyển cúi sợi.

Đặc biệt tốt hơn nếu ít nhất hai trong các phần dẫn hướng di chuyển song song nhau, trong đó đặc biệt tốt hơn nếu tất cả các phần dẫn hướng di chuyển song song nhau, để dẫn hướng các cúi sợi theo hướng vận chuyển thẳng (trong đó tốt hơn là các phần dẫn hướng kéo dài song song nhau và vuông góc với hướng vận chuyển định trước của bộ phận dẫn hướng cúi). Trong mỗi trường hợp, tốt hơn là sự kéo dài dọc trục của các phần dẫn hướng cũng chạy vuông góc với hướng vận chuyển sợi định trước của bộ phận dẫn hướng cúi. Tốt hơn là theo hướng từ trên xuống của bộ phận dẫn hướng cúi, các phần dẫn hướng được tạo ra là các bộ phận nối của hai thành bên tốt hơn là kéo dài theo hướng vận chuyển sợi xác định, trong đó mỗi nối giữa các thành bên và các phần dẫn hướng hoặc thành phần riêng rẽ có các phần dẫn hướng có thể được tạo ra theo cách tháo ra được. Ngoài ra, các thành bên hoặc các bộ phận thành khác của phần dẫn hướng

có thể được trang bị một hoặc nhiều chi tiết lắp, ví dụ, ở dạng giá đỡ, chốt hoặc các chi tiết khác, mà qua đó bộ phận dẫn hướng cúi có thể được nối với một khung kéo.

Tốt hơn nữa nếu ít nhất một trong các phần dẫn hướng được tạo ra bởi một phần bề mặt của một thanh dẫn hướng dài, thanh dẫn hướng này được lắp ở một bên hoặc cả hai bên. Thanh dẫn hướng có thể được tạo dạng, ví dụ, có tiết diện hình tròn, hình thấu kính hoặc hình ovan. Ngoài ra, tốt hơn nếu mọi phần dẫn hướng được tạo ra bởi các phần bề mặt của các thanh dẫn hướng riêng biệt, mà các thanh này tốt hơn là kéo dài song song nhau. Hơn nữa, tốt hơn nếu các thanh dẫn hướng tương ứng được lắp tương ứng ở cả hai bên trong hai thành bên của bộ phận dẫn hướng cúi, hai thành bên này chạy song song nhau, trong khi tốt hơn là mỗi lắp này được thực hiện theo cách tháo ra được, ví dụ bằng mối nối đinh vít. Ngoài ra, tốt hơn là các thành bên chạy vuông góc với các trục dọc của các thanh dẫn hướng và song song với hướng vận chuyển cúi sợi của bộ phận dẫn hướng cúi.

Tốt hơn nữa nếu ít nhất một chi tiết dẫn hướng có mối nối khớp dương với một thanh dẫn hướng và có thể được di chuyển theo hướng dọc của thanh dẫn hướng. Nhờ di chuyển của một hoặc hai chi tiết dẫn hướng liền kề của một phần dẫn hướng, cuối cùng thì khoảng cách chung của các chi tiết dẫn hướng và vì vậy chiều rộng của vùng của phần dẫn hướng tương ứng được đi qua bởi các cúi sợi tương ứng có thể được xác định cụ thể. Chi tiết dẫn hướng tương ứng có thể bao gồm, ví dụ, một hốc hoặc một phần lõm, qua đó nó có thể tương tác theo cách khóa khớp dương với phần lõm hoặc hốc của phần dẫn hướng được chỉ định cho nó.

Tốt hơn nữa nếu ít nhất một chi tiết dẫn hướng bao gồm một thiết bị cố định, với sự hỗ trợ của nó, nó có thể được cố định với thanh dẫn hướng. Bằng cách này, vị trí của chi tiết dẫn hướng tương ứng có thể được giữ chắc chắn sau khi điều chỉnh khoảng cách của nó với chi tiết dẫn hướng liền kề. Thiết bị cố

định có thể bao gồm, ví dụ, một đỉnh vít hoặc một chốt có ren nằm trên ren của chi tiết dẫn hướng và ép tỳ lên phần dẫn hướng khi siết chặt. Tương tự, các cơ cấu kẹp có thể được bố trí, sao cho tốt hơn nếu chi tiết dẫn hướng tương ứng có thể được định vị bằng mối nối ma sát tại một điểm xác định của phần dẫn hướng.

Tốt hơn nữa nếu ít nhất một chi tiết dẫn hướng được tạo ra bởi một đĩa lệch tâm được bố trí lệch tâm có một lỗ xuyên lệch tâm, trong khi tốt hơn là lỗ xuyên này được xuyên qua bởi thanh dẫn hướng và đĩa lệch tâm này không nhất thiết phải tròn. Các đĩa lệch tâm, tốt hơn là hai đĩa dùng cho mỗi thanh dẫn hướng, có thể được di chuyển theo hướng dọc của thanh dẫn hướng sau khi tháo bộ phận cố định tương ứng, sao cho khoảng cách chung của chúng có thể được dịch và vì vậy được điều chỉnh dễ dàng và nhanh chóng. Ngoài ra, bằng cách quay đĩa lệch tâm tương ứng quanh trục quay của nó chạy qua lỗ xuyên, có thể xác định được hướng trong đó bộ phận chính của đĩa lệch tâm kéo dài, để thích ứng với chi tiết dẫn hướng được tạo ra bởi đĩa lệch tâm một cách tối ưu với các cú sợi cần kéo duỗi.

Hơn nữa, tốt hơn nếu ít nhất một chi tiết dẫn hướng quay được quanh một trục quay. Ví dụ, có thể hiểu được là để tạo ra các chi tiết dẫn hướng ở dạng tấm hoặc dạng cánh quạt, trong khi một hoặc nhiều cạnh bên có thể tròn. Nói cách khác, các chi tiết dẫn hướng tương ứng có thể được nối, tốt hơn là lệch tâm, qua một trục quay với một trong các phần dẫn hướng, trong khi thông qua việc quay của một hoặc nhiều chi tiết dẫn hướng của một phần dẫn hướng, khoảng cách chung của chúng và vì vậy chiều rộng đường đi cho các cú sợi có thể điều chỉnh được. Tốt hơn là trục quay tương ứng kéo dài vuông góc với hướng vận chuyển cú sợi. Ngoài ra, cũng trong trường hợp này, một thiết bị cố định tương ứng được bố trí để cố định chi tiết dẫn hướng tương ứng sau khi quay so với trục quay.

Tốt hơn nữa nếu ít nhất một trong các phần dẫn hướng xác định có, theo hướng trục dọc của nó, một hoặc nhiều bộ phận dẫn hướng trung gian, với sự hỗ

trợ của nó, một vài cú sợi có thể được dẫn hướng cách nhau theo phương ngang. Các phần dẫn hướng được bố trí cách nhau theo hướng của trục dọc xác định này, sao cho, trong mỗi trường hợp, một cú sợi có thể được dẫn hướng giữa hai bộ phận dẫn hướng trung gian, hoặc một bộ phận dẫn hướng trung gian và một chi tiết dẫn hướng ngang liền kề. Cụ thể, tốt hơn nếu các phần dẫn hướng thứ nhất và thứ hai được trang bị các bộ phận dẫn hướng trung gian tương ứng, trong đó các bộ phận dẫn hướng trung gian của hai phần dẫn hướng được bố trí theo cách lệch nhau theo hướng kéo dài theo chiều dọc của các phần dẫn hướng. Điều này đảm bảo rằng các cú sợi được dẫn hướng bởi hai phần dẫn hướng theo cách mà, sau khi nằm lại các phần dẫn hướng hoặc đi vào vùng của phần dẫn hướng thứ ba, chúng di chuyển một phần qua nhau và bằng cách này xếp chồng lên nhau.

Tốt hơn nữa nếu ít nhất một bộ phận dẫn hướng trung gian có thể được di chuyển theo hướng của trục dọc của phần dẫn hướng có các bộ phận dẫn hướng trung gian. Theo cách này, các khoảng cách giữa các bộ phận dẫn hướng trung gian riêng biệt có thể được điều chỉnh để các cú sợi tương ứng được kéo duỗi. Trong trường hợp này, các thiết bị cố định cũng được chỉ định cho các bộ phận dẫn hướng trung gian, để cố định vị trí của chúng. Các bộ phận dẫn hướng trung gian có thể được tạo ra bởi các đĩa vòng, các đĩa này có thể được gài qua một lỗ xuyên với một thanh dẫn hướng tương ứng và được cố định sau đó.

Hơn nữa, sáng chế đề xuất một khung kéo bao gồm bộ phận dẫn hướng cú được mô tả ở trên. Vì vậy sáng chế đề xuất, ngoài phần dẫn hướng thứ nhất và thứ hai, trong vùng nạp xuôi theo bộ phận kéo duỗi của khung kéo, phần dẫn hướng thứ ba cho các con cú được bố trí, phần dẫn hướng thứ ba này, theo hướng mặt bên của khung kéo, nằm cách các phần dẫn hướng thứ nhất và thứ hai, trong khi các chi tiết dẫn hướng ngang được chỉ định cho ít nhất một trong các phần dẫn hướng để dẫn hướng các cú sợi theo phương ngang; khoảng cách chung của các chi tiết dẫn hướng có thể điều chỉnh được. Tốt hơn là, theo hướng mặt bên định trước, các phần dẫn hướng thứ nhất và thứ hai được bố trí cách

nhau, cả theo phương thẳng đứng và phương ngang. Ngoài ra, phần dẫn hướng thứ ba liền kề với các con lăn đầu vào của bộ phận kéo duỗi, sao cho các cúi sợi nằm lại các phần dẫn hướng có thể đi ngay vào bộ phận kéo duỗi.

Tốt hơn nữa nếu, trong vùng nạp định trước, phần dẫn hướng thứ tư được bố trí, phần dẫn hướng thứ tư này, theo hướng mặt bên định trước, nằm cách phần dẫn hướng thứ nhất, phần dẫn hướng thứ hai và phần dẫn hướng thứ ba, trong đó tốt hơn là các chi tiết dẫn hướng ngang cũng được chỉ định cho phần dẫn hướng thứ tư để dẫn hướng các cúi sợi theo phương ngang; khoảng cách chung của các chi tiết dẫn hướng cũng có thể điều chỉnh được. Tốt hơn là phần dẫn hướng thứ tư được bố trí xuôi chiều của các phần dẫn hướng còn lại theo hướng vận chuyển của bộ phận kéo duỗi, và dùng cho mục đích dẫn hướng các cúi sợi khi đi vào vùng dẫn hướng của khung kéo được tạo ra bởi các phần dẫn hướng. Ngoài ra, theo hướng mặt bên của khung kéo, các phần dẫn hướng thứ nhất và thứ hai được bố trí phía trên và phía dưới nhau (có thể có một độ lệch chung nhỏ theo phương ngang), sao cho nhóm cúi sợi thứ nhất đã dẫn tới khung kéo có thể được dẫn hướng qua phần dẫn hướng thứ nhất và nhóm cúi sợi thứ hai có thể được dẫn hướng phía dưới phần dẫn hướng thứ hai.

Nếu khung kéo được gọi là “khung kéo đầu kép” với hai bộ phận kéo duỗi, tốt hơn là, theo các khía cạnh khác, một bộ phận dẫn hướng cúi sợi riêng rẽ với các phần dẫn hướng đã mô tả được chỉ định cho mỗi bộ phận kéo duỗi.

Đặc biệt tốt hơn nếu phần dẫn hướng được tạo ra bởi một bộ phận dẫn hướng cúi như mô tả ở trên hoặc dưới đây, trong khi tốt hơn là phần dẫn hướng được nối theo cách tháo ra được với một bộ phận giữ của khung kéo. Ở đây, các đặc trưng riêng được mô tả đối với các bộ phận dẫn hướng cúi hoặc được thể hiện trên các hình vẽ có thể được thực hiện riêng rẽ hoặc theo kết hợp bất kỳ, đến mức mà các các đặc trưng riêng này không xung đột nhau.

Tốt hơn nếu phần dẫn hướng thứ nhất, phần dẫn hướng thứ hai, phần dẫn hướng thứ ba và/hoặc phần dẫn hướng thứ tư được bố trí thẳng hàng theo

phương ngang và/hoặc vuông góc với hướng vận chuyển của bộ phận kéo đuôi. Các cúi sợi đi qua các phần dẫn hướng, phía trên hoặc phía dưới chúng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các ưu điểm khác của sáng chế được mô tả trong các phương án dưới đây. Các hình vẽ được thể hiện:

Fig.1 là hình chiếu cạnh của khung kéo,

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận dẫn hướng cúi theo sáng chế,

Fig.3 là hình chiếu bằng của bộ phận dẫn hướng cúi theo sáng chế,

Fig.4 là hình chiếu cạnh của một phần của bộ phận dẫn hướng cúi theo sáng chế trong vùng nạp của bộ phận kéo đuôi,

Fig.5 là hình chiếu cạnh của một phần của bộ phận dẫn hướng cúi khác theo sáng chế,

Fig.6 là hình vẽ thể hiện chi tiết dẫn hướng cho bộ phận dẫn hướng cúi theo sáng chế, và

Fig.7 là hình chiếu bằng của một bộ phận dẫn cúi bổ sung theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 là hình chiếu cạnh của khung kéo 4 dùng để kéo đuôi (làm đồng đều) vài cúi sợi 2. Trong khi khung kéo 4 hoạt động, các cúi sợi 2 được lấy từ một hoặc nhiều thùng được gọi là “thùng kéo sợi” 21, và được dẫn qua các thiết bị làm lệch tương ứng 20 và bộ phận dẫn hướng cúi 1 tới bộ phận kéo đuôi 18 của khung kéo 4 (hoặc trong trường hợp của khung kéo nhiều đầu: các bộ phận kéo đuôi 18 của khung kéo 4).

Bộ phận kéo đuôi hoặc mỗi trong các bộ phận kéo đuôi 18 thường bao gồm ba hoặc nhiều hơn ba cụm con lăn, mỗi cụm con lăn có thể có ít nhất một con lăn phía dưới 17 và một hoặc nhiều con lăn phía trên 25. Việc kéo đuôi như mong muốn của cụm sợi bao gồm các cúi sợi riêng rẽ 2 cuối cùng xuất hiện từ thực tế là các con lăn phía dưới hình trụ 17, và vì vậy các con lăn phía trên riêng rẽ 25 tiếp xúc với chúng có vận tốc vòng lớn dần theo hướng vận chuyển T được thể hiện trên hình vẽ của bộ phận kéo đuôi 18. Trong khi các giải pháp khác cũng có thể áp dụng, theo các phương án được thể hiện, bộ phận kéo đuôi 18 có các con lăn phía dưới 17 ở dạng một trục đầu vào, một trục giữa và một trục đầu ra (nhìn theo hướng vận chuyển, được bố trí liên tiếp nhau). Các trục riêng biệt lần lượt tiếp xúc với một hoặc nhiều trục đối diện được tạo ra bởi các con lăn phía trên 25, sao cho cụm sợi có thể được dẫn hướng bằng cách kẹp. Vì các vận tốc vòng của trục xác định tăng lên theo hướng vận chuyển, việc kéo đuôi và vì vậy cụm sợi cuối cùng được tạo đồng đều.

Tiếp theo bộ phận kéo đuôi 18, vật liệu sợi đã kéo đuôi (= mạng sợi 19) thường được dẫn qua một bộ nèn (không được thể hiện trên hình vẽ), tốt hơn là bộ nèn này được tạo ở dạng một phễu mạng và thực hiện nèn mạng sợi 19.

Sau đó, mạng sợi 19 đến vùng của thiết bị rút 23, thiết bị rút thường bao gồm nhiều chi tiết rút quay được hoặc được dẫn động ít nhất một phần, ví dụ, ở dạng hai đĩa rút 22 tiếp xúc với mạng sợi 19 từ hai bên. Nhờ vận tốc vận chuyển cao tương ứng, thiết bị rút 23 tạo ra sự kéo đuôi tiếp của mạng sợi 19. Cuối cùng, mạng sợi 19 thường được dẫn tới một tấm quay 16 và được lưu giữ bởi nó ở dạng vòng trong một thùng kéo sợi 21 đã bố trí.

Như đã đề cập, các cúi sợi riêng biệt 2 thường được dẫn hướng bởi bộ phận dẫn hướng cúi 1 bố trí trong vùng nạp 3 của bộ phận kéo đuôi 18. Với mục đích này, các bộ phận dẫn hướng cúi đã biết 1 thường có nhiều thanh chạy song song nhau và theo phương thẳng đứng, mà các cúi sợi riêng rẽ 2 được dẫn hướng giữa chúng.

Tuy nhiên, nếu một trong các cú sợi 2 có một tính chất nhất định (chiều dài, pha trộn, chiều dài v.v.), tính chất này là khác với tính chất tương ứng của các cú sợi 2 khác, trong mạng sợi đã kéo dãn 19, nhược điểm về chất lượng này có thể vẫn được nhận thấy với thực tế là tính đồng đều chất lượng trệch khỏi giá trị mục tiêu như mong đợi.

Để khắc phục nhược điểm này, sáng chế đề xuất bộ phận dẫn hướng cú mới 1, như được thể hiện làm ví dụ trên các hình vẽ Fig.2, Fig.3, và Fig.7 (chi tiết của chúng được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6).

Theo nguyên lý, bộ phận dẫn hướng cú 1 theo sáng chế bao gồm ít nhất ba, tốt hơn là bốn (như được thể hiện trên hình vẽ), các phần dẫn hướng 5, 6, 7, 8, theo các cách khác nhau, dùng cho mục đích dẫn hướng mọi hoặc các cú sợi riêng biệt 2 đã dẫn tới bộ phận kéo dãn 18, trong khi bộ phận kéo dãn 18, tham khảo Fig.2, sẽ được định vị tại góc trái phía dưới, và bộ phận dẫn hướng cú 1 có thể được nối, ví dụ, bằng các chi tiết lắp 24 được thể hiện trên hình vẽ với một mối nối tương ứng của khung kéo 4 theo cách mà các cú sợi 2, sau khi nằm lại bộ phận dẫn hướng cú 1, có thể đi ngay vào bộ phận kéo dãn 18, hoặc giữa hai con lăn đầu vào (được thể hiện ở bên trái Fig.1).

Như có thể thấy trên Fig. 3 (hình chiếu bằng) và Fig.4 (tất nhiên nguyên lý là các cú sợi riêng biệt 2 theo hướng mặt bên của bộ phận dẫn hướng cú 1 chỉ được thể hiện ở dạng sơ đồ), các cú sợi 2, nhìn theo hướng vận chuyển, tốt hơn là lúc đầu được dẫn hướng bằng cách sử dụng phần dẫn hướng thứ tư 8, được chia thành hai nhóm (theo phương án khác, phần dẫn hướng thứ tư 8 có thể được phân phối, trong đó trong trường hợp này, sau khi đi qua các thiết bị làm lệch 20 được thể hiện trên Fig.1, các cú sợi 2 sẽ được tách thành các phần dẫn hướng thứ nhất và thứ hai 5, 6).

Như có thể thấy trong trường hợp trên Fig.4, nhóm cú sợi 2 thứ nhất có thể nằm trên phần dẫn hướng thứ nhất 5 qua mặt bên dưới của nó, trong khi các

cúi sợi 2 của nhóm thứ hai có thể tiếp giáp từ phía dưới tại phần dẫn hướng thứ hai 6 và vì vậy cũng được dẫn hướng ít nhất theo hướng thẳng đứng.

Sau khi đi qua các phần dẫn hướng thứ nhất và thứ hai 5, 6, các cúi sợi 2 cuối cùng đến vùng của phần dẫn hướng thứ ba 7 (với mục đích này, vẫn xem Fig.3), trong khi các cúi sợi riêng biệt 2 ở đây xếp chồng lên nhau ít nhất một phần (điều này được chỉ ra trên Fig.4 bởi khoảng cách của các cúi sợi 2 giữa phần dẫn hướng thứ ba 7 và cụm các con lăn đầu vào của bộ phận kéo duỗi 18 theo hướng vận chuyển T). Ở đây, việc trộn các cúi sợi riêng biệt 2 xuất hiện phía trước vùng nạp vào trong bộ phận kéo duỗi 18, sao cho các khác biệt về chất lượng có thể có tác động ít hơn lên mạng sợi 19 nằm lại bộ phận kéo duỗi 18.

Tất nhiên là quá trình của các cúi sợi 2 được thể hiện trên hình vẽ chỉ dùng làm ví dụ. Cũng hiểu được là, ví dụ, để dẫn hướng các sợi theo Fig.5, trong trường hợp như vậy, phần dẫn hướng thứ ba 7 được đi qua bởi nhóm cúi sợi thứ nhất 2 ở phía trên và bởi nhóm cúi sợi thứ hai 2 ở phía dưới.

Lúc này, cũng cần lưu ý, nói chung cho toàn bộ mô tả ở đây, là sáng chế không bị giới hạn ở việc phân phối các cúi sợi 2 tới hai phần dẫn hướng. Đúng hơn, cũng có thể bố trí các phần dẫn hướng bổ sung, ngoài các phần dẫn hướng thứ nhất và thứ hai xác định 5, 6, sao cho các cúi sợi 2 có thể được phân chia, ví dụ, giữa ba hoặc bốn nhóm, trước khi chúng được kết hợp lại trong vùng của phần dẫn hướng 7 được chỉ định làm “phần dẫn hướng thứ ba” bên trong kết cấu khung mô tả ở trên, và bằng cách này chúng xếp chồng lên nhau.

Tuy nhiên, nói chung điều cốt yếu đối với sáng chế là hai chi tiết dẫn hướng ngang 9 cho các cúi sợi 2 cần dẫn hướng được chỉ định cho ít nhất một trong các phần dẫn hướng 5, 6, 7, 8, trong khi khoảng cách A của các chi tiết dẫn hướng 9 có thể điều chỉnh được (tốt hơn là nhờ sự dịch chuyển của một hoặc cả hai chi tiết dẫn hướng 9). Như có thể được thấy trong trường hợp này, ví dụ trên Fig.3, các chi tiết dẫn hướng 9 dùng cho mục đích dẫn hướng các cúi sợi 2 theo

phương ngang và vì vậy định chiều rộng của vùng dẫn hướng được đi qua bởi các cú sợi 2. Tùy thuộc vào loại, số lượng, và chiều dày của các cú sợi 2 cần kéo duỗi, chiều rộng xác định này cuối cùng có thể được điều chỉnh bằng cách di chuyển một hoặc cả hai chi tiết dẫn hướng 9, sao cho luôn đảm bảo được là các cú sợi 2 xếp chồng lên nhau ít nhất một phần trong vùng của phần dẫn hướng thứ ba 7.

Có thể kết luận là, ví dụ, trên Fig.2 (với các chi tiết dẫn hướng 9 không được thể hiện với mục đích làm rõ), tốt hơn là các phần dẫn hướng riêng biệt 5, 6, 7, 8 được thực hiện bởi các chi tiết dẫn hướng riêng 9, đặc biệt ở dạng, ví dụ, các thanh dẫn hướng 10 cố định trên cả hai bên so với các thành bên tương ứng. Trên mặt cắt ngang, các thanh dẫn hướng 10 có thể ở dạng, ví dụ, hình tròn, hình ovan, hoặc hình giọt nước, và với sự hỗ trợ của các thiết bị cố định 11 (như các đinh vít), có thể được nối theo cách tháo ra được với các thành bên 26 của bộ phận dẫn hướng cú 1.

Hơn nữa, có thể hiểu được là các bộ phận dẫn hướng trung gian 15 có mặt trong vùng của các phần dẫn hướng riêng biệt 5, 6, 7, 8, tốt hơn là trong vùng của các phần dẫn hướng thứ nhất và thứ hai 5, 6. Các phần dẫn hướng này có thể được tạo ra, ví dụ, bởi các đĩa vòng, các đĩa này được lắp (theo cách tháo ra được chẳng hạn) trên các thanh dẫn hướng xác định 10, và với sự hỗ trợ của chúng, các cú sợi riêng biệt 2 có thể được dẫn hướng theo cách cách ly với nhau (so với Fig.7). Các bộ phận dẫn hướng 15 của các phần dẫn hướng riêng biệt 5, 6, 7, 8 cũng có thể lệch nhau theo hướng chiều rộng của bộ phận dẫn hướng cú 1 (nghĩa là vuông góc với hướng vận chuyển T), dẫn tới sự bổ sung có độ tin cậy cao của các cú sợi riêng biệt 2 trong vùng của phần dẫn hướng thứ ba 7.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.7, các chi tiết dẫn hướng 9 có thể được gắn trực tiếp với một thanh dẫn hướng 10 có phần dẫn hướng 5, 6, 7, 8, và có thể hiểu được là, ví dụ, để tạo ra chi tiết dẫn hướng tương ứng 9 ở dạng cánh quạt và để thực hiện lắp ghép với thanh dẫn hướng 10 với sự hỗ trợ của trục

quay 14, sao cho bằng cách quay một hoặc nhiều chi tiết dẫn hướng 9, khoảng cách chung A của chúng cũng có thể được điều chỉnh.

Theo phương án khác, các chi tiết dẫn hướng 9 cũng có thể được tạo ra bằng các đĩa lệch tâm 13 được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.7, tốt hơn là các đĩa lệch tâm này được gài qua một lỗ xuyên 12 với thanh dẫn hướng tương ứng 10 và, ví dụ, có thể được cố định với một thiết bị cố định 11 (đinh vít, đai ốc có ren, hoặc tương tự) ở vị trí định trước. Bằng cách quay các đĩa lệch tâm 13, sự dẫn hướng các cú sợi 2 theo phương ngang cuối cùng có thể được điều chỉnh nếu cần thiết (xem Fig.5, trong đó các đĩa lệch tâm 13 được bố trí thẳng hàng khác nhau; tình cờ là trên Fig.5, chỉ các chi tiết dẫn hướng 9 bố trí phía sau được thể hiện, để có thể nhìn thấy các cú sợi 2).

Sáng chế không bị giới hạn ở các phương án làm ví dụ đã mô tả. Các biến thể trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ cũng có thể thực hiện được, như là sự kết hợp bất kỳ của các đặc tính đã mô tả, ngay cả khi chúng được minh họa và được mô tả trong các phần khác nhau của phần mô tả hoặc các điểm yêu cầu bảo hộ hoặc trong các phương án khác. Ví dụ, các phần dẫn hướng riêng không cần tất cả bộ phận của bộ phận dẫn hướng cú có thể được nối theo cách tháo ra được với khung kéo. Đúng hơn là các phần dẫn hướng riêng biệt có thể được lắp độc lập nhau với một bộ phận đỡ hoặc một khung của khung kéo.

Danh sách số chỉ dẫn

- 1 Bộ phận dẫn hướng cúi
- 2 Cúi sợi
- 3 Vùng nạp
- 4 Khung kéo
- 5 Phần dẫn hướng thứ nhất
- 6 Phần dẫn hướng thứ hai
- 7 Phần dẫn hướng thứ ba
- 8 Phần dẫn hướng thứ tư
- 9 Chi tiết dẫn hướng
- 10 Thanh dẫn hướng
- 11 Thiết bị cố định
- 12 Lỗ xuyên
- 13 Đĩa lệch tâm
- 14 Trục quay
- 15 Bộ phận dẫn hướng trung gian
- 16 Tấm quay
- 17 Con lăn phía dưới
- 18 Bộ phận kéo đuôi
- 19 Mạng sợi
- 20 Thiết bị làm lệch
- 21 Thùng kéo sợi
- 22 Đĩa rút
- 23 Thiết bị rút
- 24 Chi tiết lắp
- 25 Con lăn phía trên
- 26 Thành bên
- A Khoảng cách
- T Hướng vận chuyển của bộ phận kéo đuôi

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ phận dẫn hướng cúi dùng để dẫn hướng các cúi sợi (2) trong vùng nạp (3) của khung kéo (4),

- có phần dẫn hướng thứ nhất (5) để dẫn hướng nhóm cúi sợi thứ nhất (2),

- có phần dẫn hướng thứ hai (6) để dẫn hướng riêng rẽ nhóm cúi sợi thứ hai (2),

- trong đó, theo hướng mặt bên của bộ phận dẫn hướng cúi (1), phần dẫn hướng thứ nhất (5) và phần dẫn hướng thứ hai (6) được bố trí cách nhau,

khác biệt ở chỗ, bộ phận dẫn hướng cúi (1) có phần dẫn hướng thứ ba (7), theo hướng mặt bên đã định, phần dẫn hướng thứ ba này được bố trí cách phần dẫn hướng thứ nhất (5) và phần dẫn hướng thứ hai (6), trong đó các chi tiết dẫn hướng ngang (9) được chỉ định cho ít nhất một trong các phần dẫn hướng (5; 6; 7) để dẫn hướng các cúi sợi (2) theo phương ngang, trong đó khoảng cách chung (A) của các chi tiết dẫn hướng (9) điều chỉnh được.

2. Bộ phận dẫn hướng cúi theo điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, bộ phận dẫn hướng cúi (1) có phần dẫn hướng thứ tư (8), theo hướng mặt bên đã định, phần dẫn hướng thứ tư này được bố trí cách phần dẫn hướng thứ nhất (5), phần dẫn hướng thứ hai (6) và phần dẫn hướng thứ ba (7), trong đó các chi tiết dẫn hướng ngang (9) tốt hơn là được chỉ định cho phần dẫn hướng thứ tư (8) để dẫn hướng các cúi sợi (2) theo phương ngang, trong đó khoảng cách chung (A) của các chi tiết dẫn hướng (9) tốt hơn là điều chỉnh được.

3. Bộ phận dẫn hướng cúi theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, ít nhất hai trong các phần dẫn hướng (5; 6; 7; 8) song song nhau.

4. Bộ phận dẫn hướng cúi theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, ít nhất một trong các phần dẫn hướng (5; 6; 7; 8) được tạo ra bởi phần bề mặt của một thanh dẫn hướng dài (10), thanh dẫn hướng dài này được lắp ở một bên hoặc cả hai bên.

5. Bộ phận dẫn hướng cúi theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, ít nhất một chi tiết dẫn hướng (9) có mối nối kiểu khóa dương với một thanh dẫn hướng (10) và di chuyển được theo hướng dọc của thanh dẫn hướng này (10).

6. Bộ phận dẫn hướng cúi theo điểm 4 hoặc 5, khác biệt ở chỗ, ít nhất một chi tiết dẫn hướng (9) bao gồm một thiết bị cố định (11), với sự hỗ trợ của nó, nó được cố định với thanh dẫn hướng (10).

7. Bộ phận dẫn hướng cúi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 6, khác biệt ở chỗ, ít nhất một chi tiết dẫn hướng (9) được tạo ra bởi một đĩa lệch tâm (13) có một lỗ xuyên bố trí lệch tâm (12), trong khi lỗ xuyên này (12) tốt hơn là được xuyên qua bởi thanh dẫn hướng (10).

8. Bộ phận dẫn hướng cúi theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, ít nhất một chi tiết dẫn hướng (9) quay được quanh một trục quay (14).

9. Bộ phận dẫn hướng cúi theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, phần dẫn hướng thứ nhất (5), phần dẫn hướng thứ hai (6), phần dẫn hướng thứ ba (7) và/hoặc phần dẫn hướng thứ tư (8) có, theo hướng trục dọc của chúng, một hoặc nhiều bộ phận dẫn hướng trung gian (15), với sự hỗ trợ của chúng, vài cúi sợi (2) được dẫn hướng cách nhau theo phương ngang.

10. Bộ phận dẫn hướng cúi theo điểm 9, khác biệt ở chỗ, ít nhất một bộ phận dẫn hướng trung gian (15) di chuyển được theo hướng trục dọc của phần dẫn hướng (5; 6; 7; 8) có các bộ phận dẫn hướng trung gian (15).

11. Khung kéo có ít nhất một vùng nạp (3) cho các cúi sợi (2) cần kéo duỗi, và có ít nhất một bộ phận kéo duỗi (18), bao gồm các con lăn bộ phận kéo duỗi (17),

- trong đó, trong ít nhất một vùng nạp (3), phần dẫn hướng thứ nhất (5) được bố trí để dẫn hướng nhóm cúi sợi thứ nhất (2),

- trong đó, trong vùng nạp đã định (3), phần dẫn hướng thứ hai (6) để dẫn hướng riêng rẽ nhóm cúi sợi thứ hai (2) được bố trí,

- trong đó phần dẫn hướng thứ nhất (5) và phần dẫn hướng thứ hai (6), theo hướng mặt bên của khung kéo (4), được bố trí cách nhau,

khác biệt ở chỗ, trong vùng nạp đã định (3), phần dẫn hướng thứ ba (7) được bố trí, theo hướng mặt bên nêu trên, phần dẫn hướng thứ ba này được bố trí cách các phần dẫn hướng thứ nhất và thứ hai (5; 6), trong đó các chi tiết dẫn hướng ngang (9) được chỉ định cho ít nhất một trong các phần dẫn hướng (5; 6 ;7) để dẫn hướng các cúi sợi theo phương ngang (2), trong đó khoảng cách chung (A) của các chi tiết dẫn hướng (9) điều chỉnh được.

12. Khung kéo theo điểm 11, khác biệt ở chỗ, trong vùng nạp định trước, phần dẫn hướng thứ tư (8) được bố trí, theo hướng mặt bên đã định, phần dẫn hướng thứ tư này được bố trí cách phần dẫn hướng thứ nhất (5), phần dẫn hướng thứ hai (6) và phần dẫn hướng thứ ba (7), trong đó tốt hơn là các chi tiết dẫn hướng ngang (9) cũng được chỉ định cho phần dẫn hướng thứ tư (8) để dẫn hướng các cúi sợi (2) theo phương ngang, trong đó khoảng cách chung (A) của các chi tiết dẫn hướng tốt hơn là điều chỉnh được.

13. Khung kéo theo điểm 11 hoặc 12, khác biệt ở chỗ, ít nhất một phần của các phần dẫn hướng (5; 6; 7; 8) được tạo ra bởi bộ phận dẫn hướng cúi (1) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 10.

14. Khung kéo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 13, khác biệt ở chỗ, phần dẫn hướng thứ nhất (5), phần dẫn hướng thứ hai (6), phần dẫn hướng thứ ba (7) và/hoặc phần dẫn hướng thứ tư (8) được bố trí thẳng hàng theo phương thẳng đứng và/hoặc vuông góc với hướng vận chuyển (T) của bộ phận kéo đuổi (18).

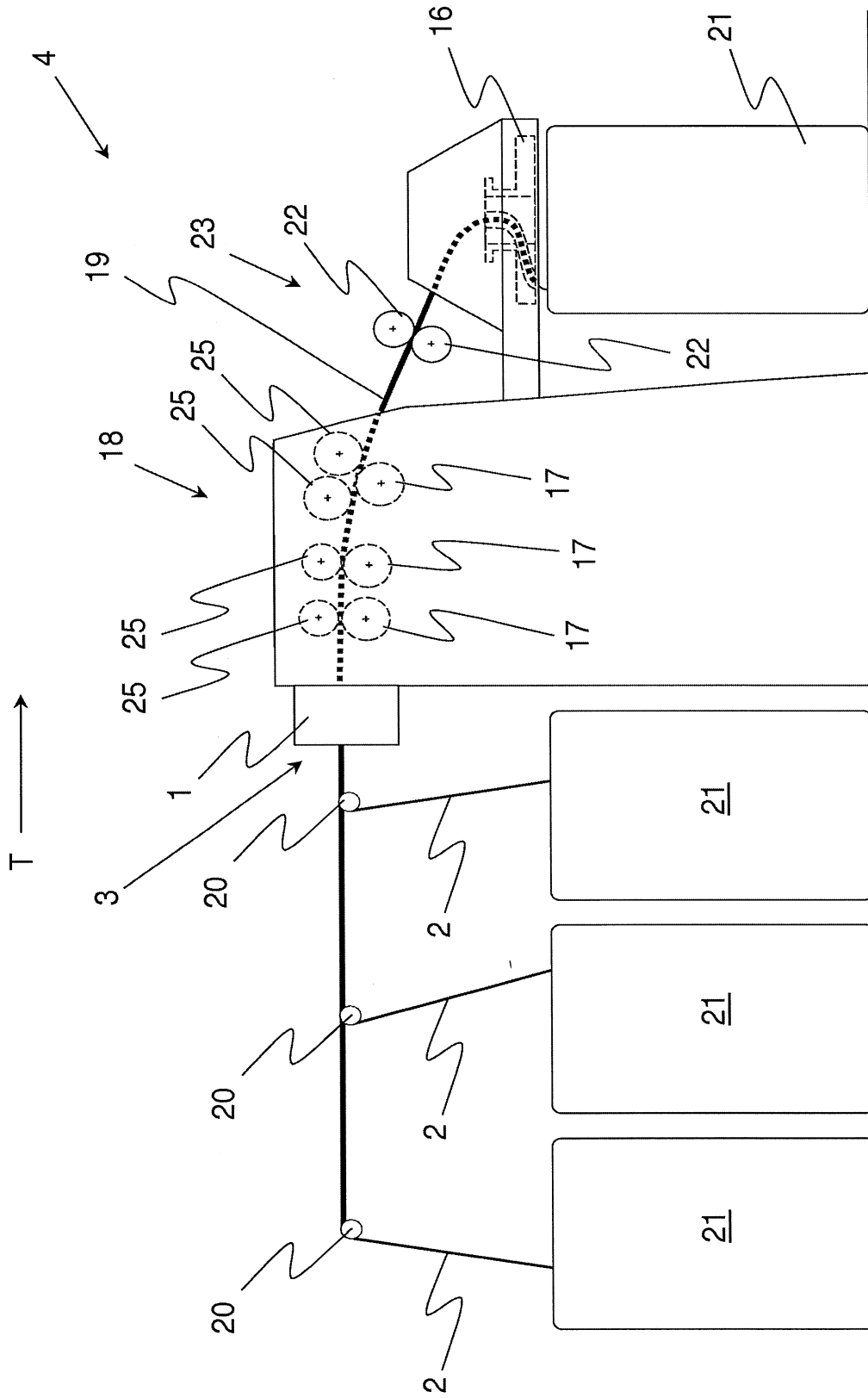


Fig. 1

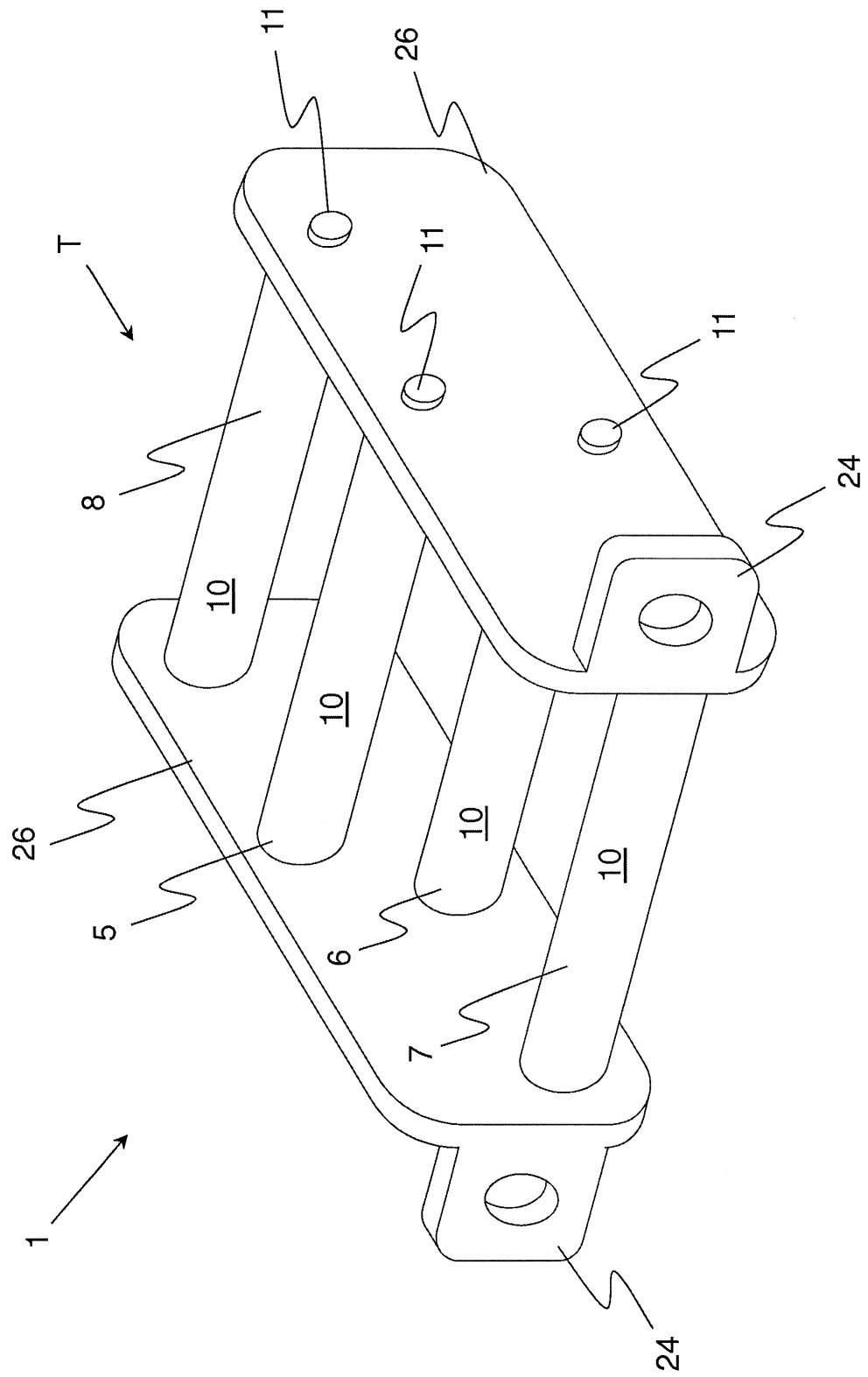


Fig. 2

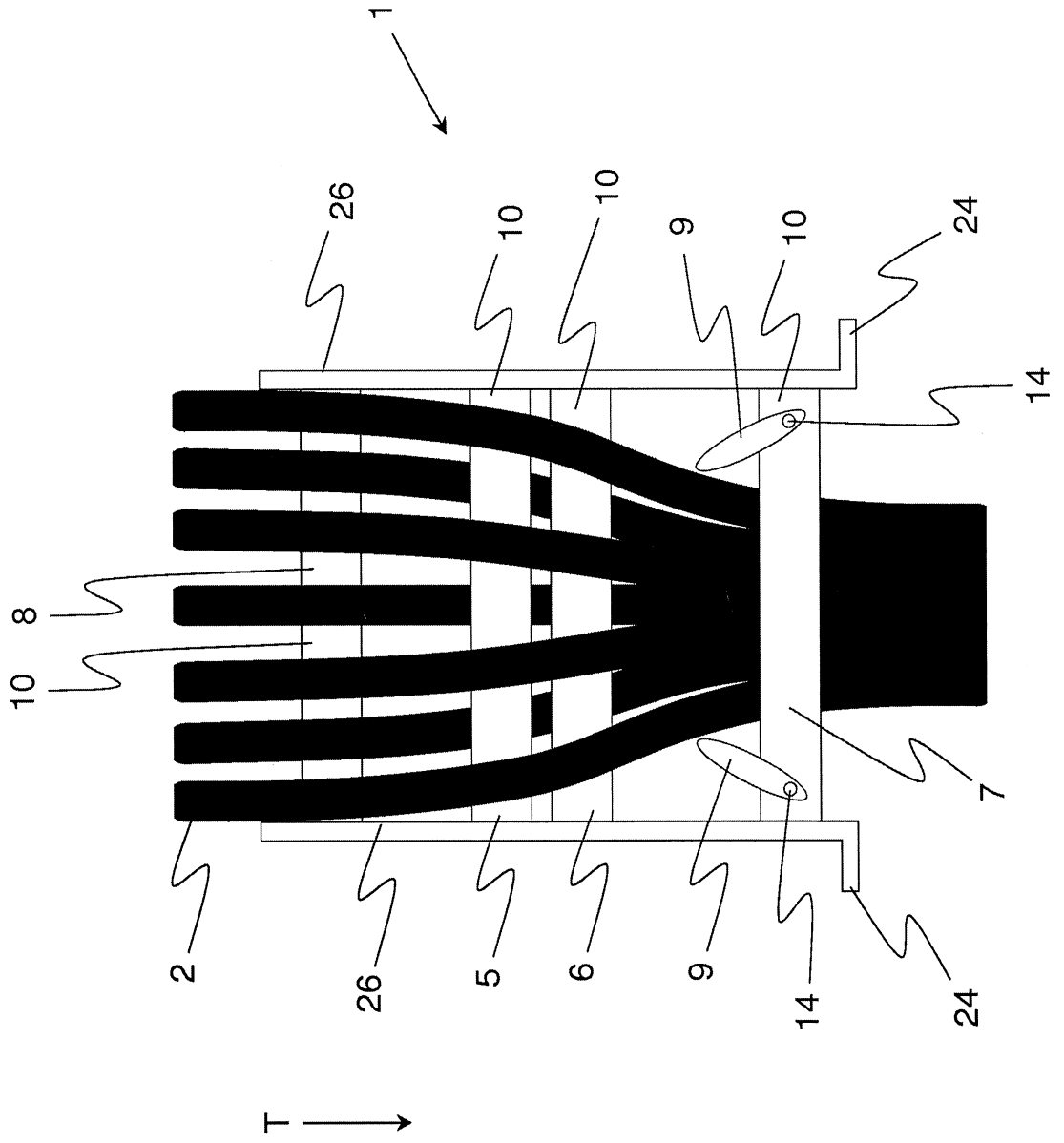


Fig. 3

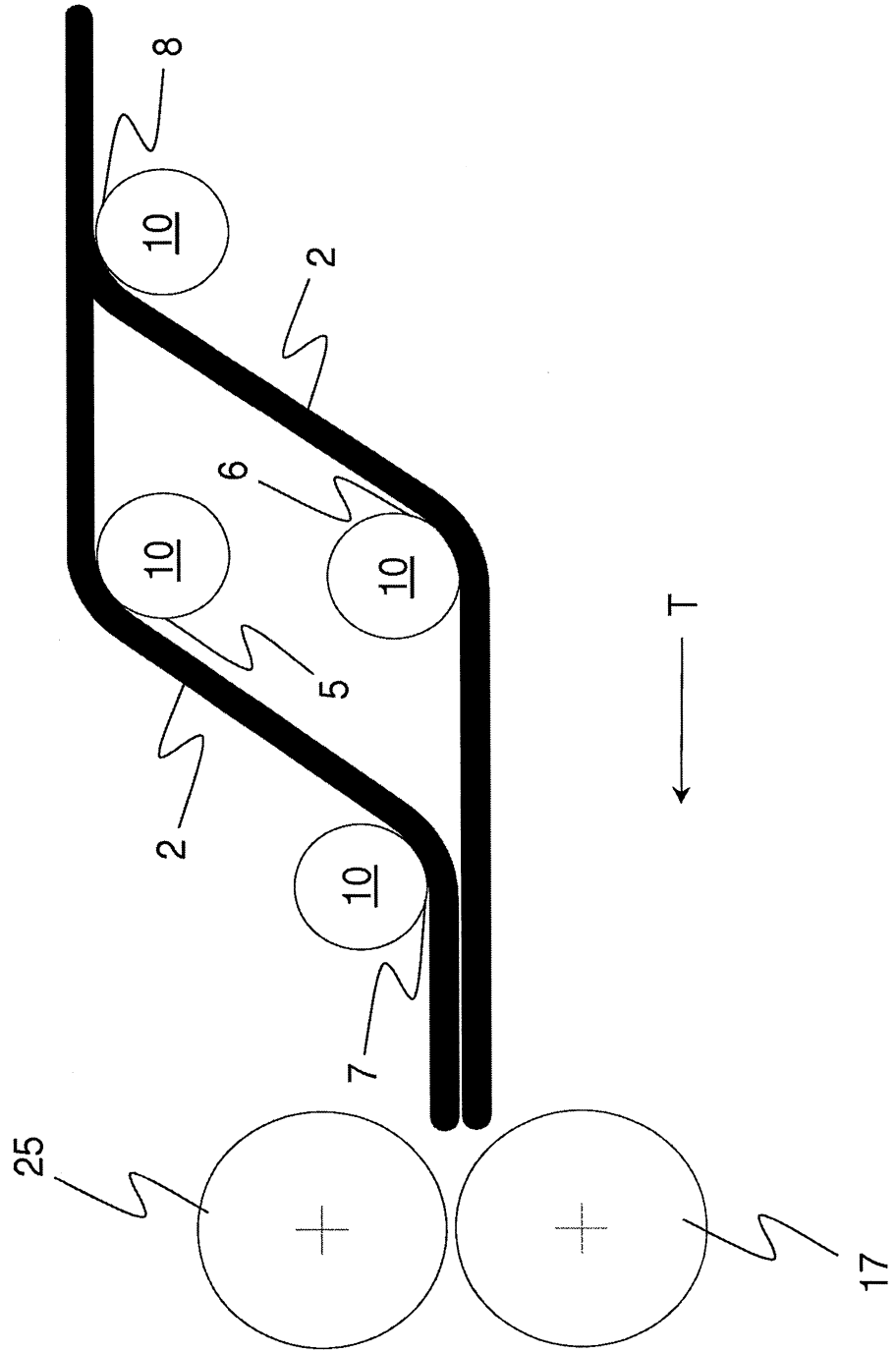


Fig. 4

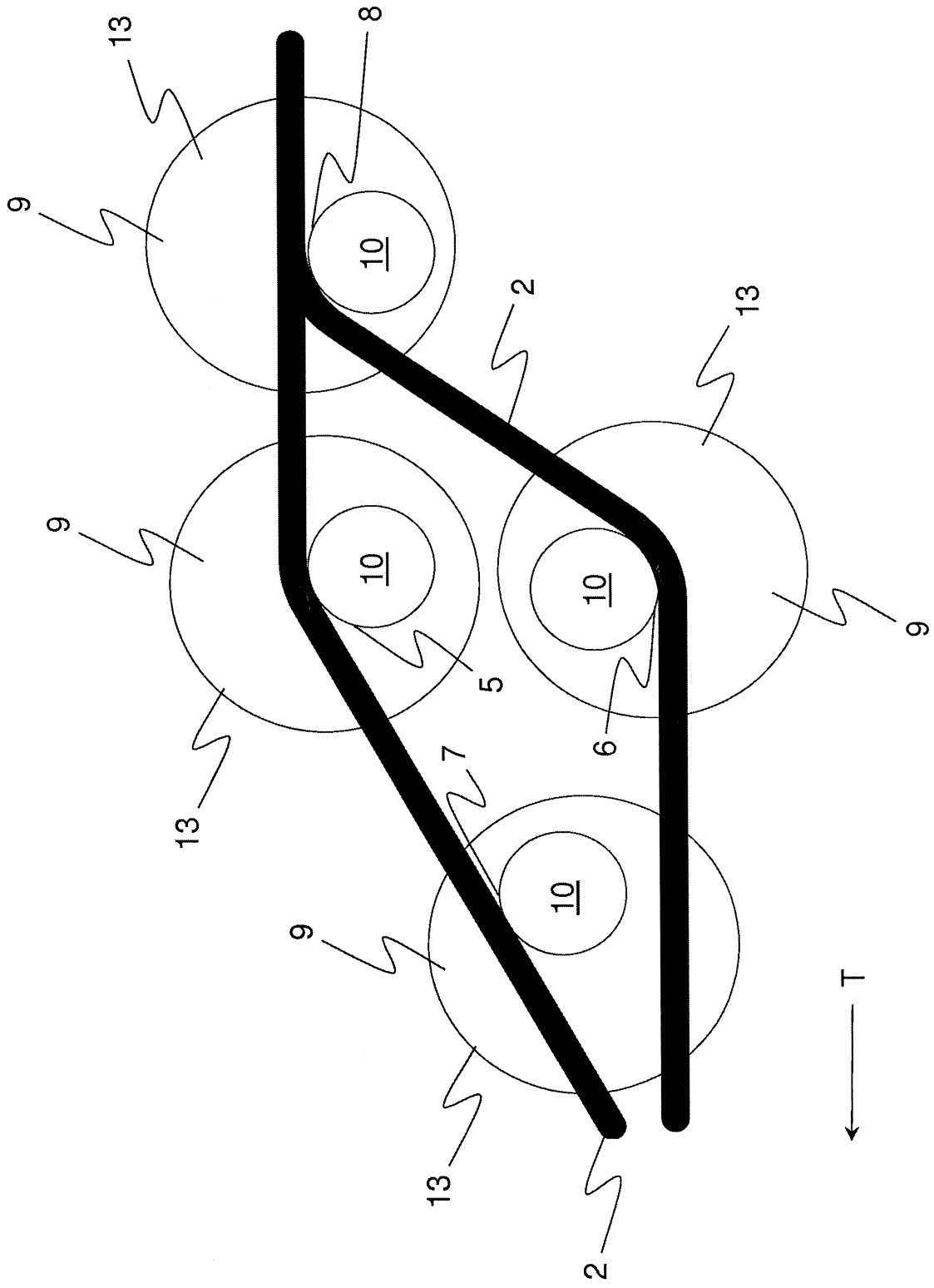


Fig. 5

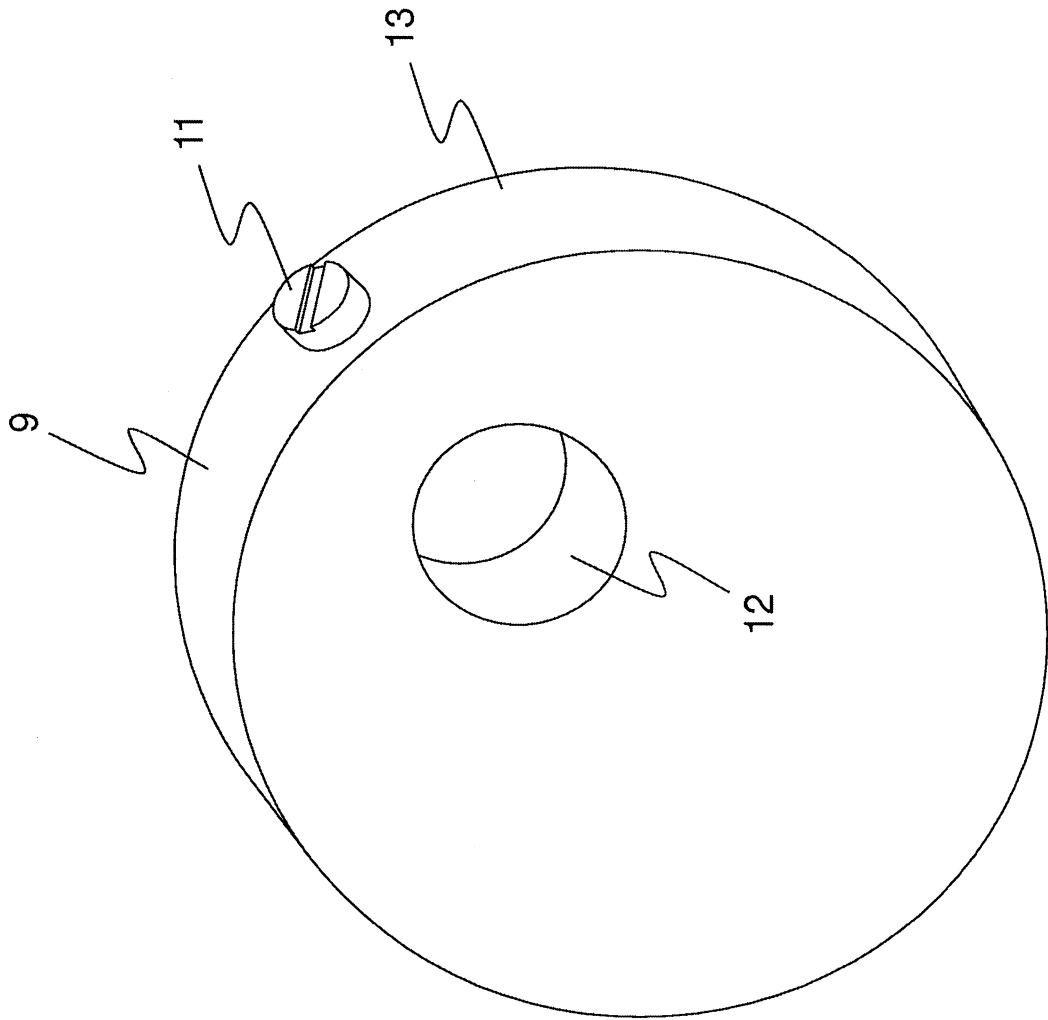


Fig. 6

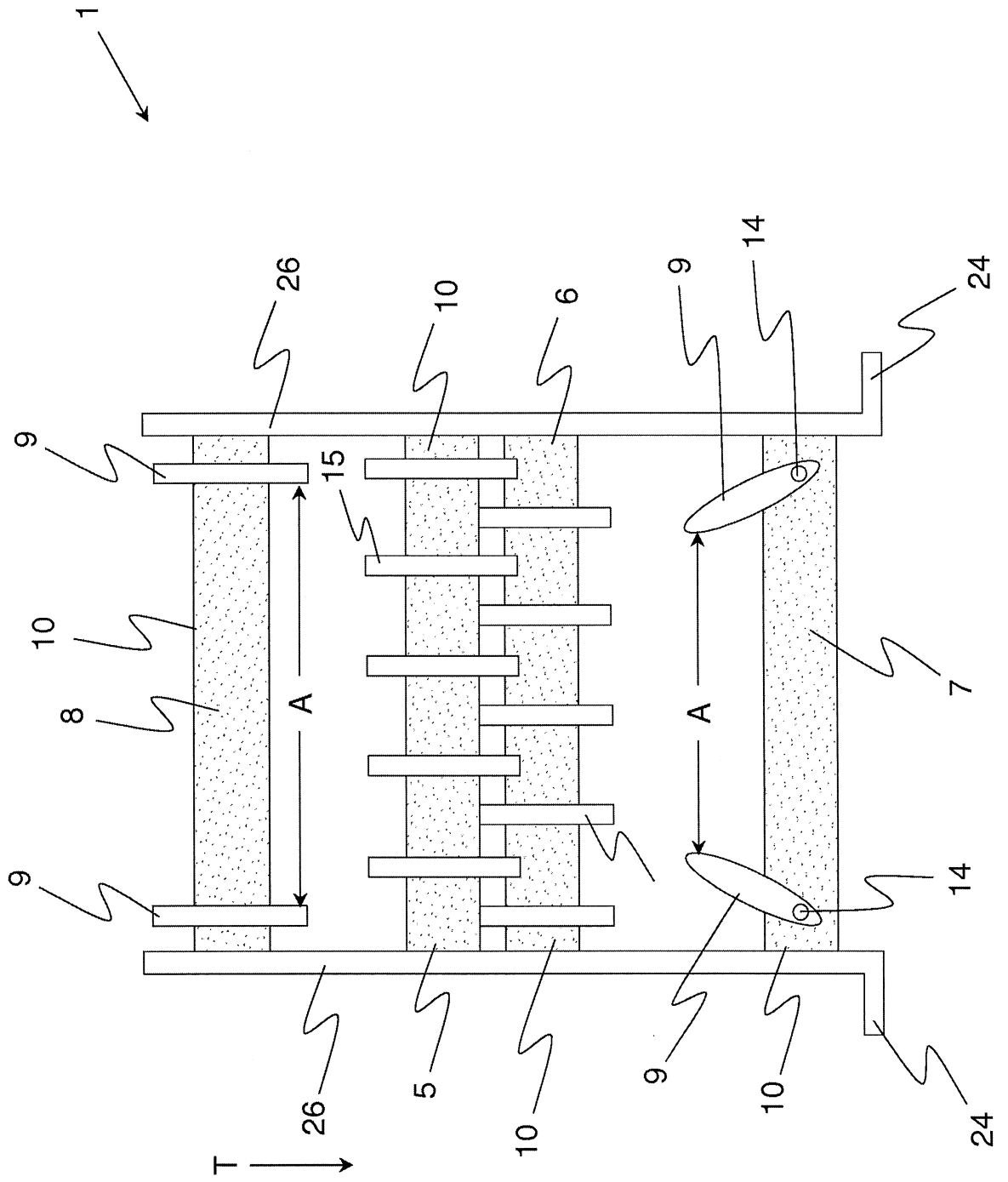


Fig. 7