



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

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

(11)



1-0024849

(51)⁷ B31B 19/00

(13) B

(21) 1-2016-04928

(22) 20/05/2015

(86) PCT/AT2015/050128 20/05/2015

(87) WO2015/176095 26/11/2015

(30) A 50355/2014 20/05/2014 AT

(45) 25/08/2020 389

(43) 27/02/2017 347A

(73) LOHIA CORP LIMITED (IN)

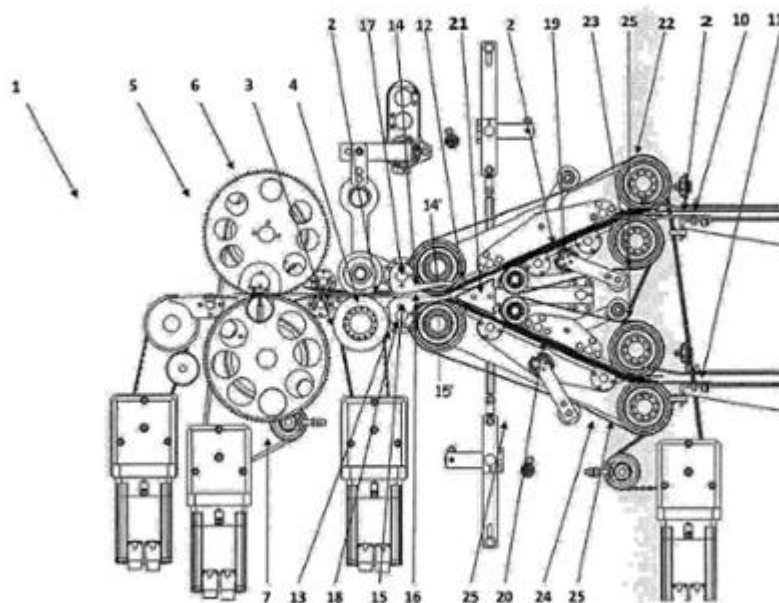
D-3A, Panki Industrial Estate, Kanpur 208 022, India

(72) GERBER, Hans Peter (AT); BRUNNER, Peter (AT).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) THIẾT BỊ VÀ PHƯƠNG PHÁP DÙNG ĐỂ CHUYỂN CÁC THÂN TÚI DẠNG ỐNG

(57) Sáng chế đề cập tới thiết bị (1) và phương pháp dùng để chuyển các thân túi dạng ống (2), có thiết bị chuyển theo chiều dọc (3) mà với nó các thân túi dạng ống (2) có thể được chuyển gần như theo hướng (3') kéo dài theo chiều dọc của chúng, có thiết bị chuyển theo chiều ngang (8) mà với nó các thân túi dạng ống (2) có thể được chuyển gần như vuông góc với hướng kéo dài theo chiều dọc của chúng, và có thiết bị chuyển (9) dùng để chuyển các thân túi dạng ống (2) từ thiết bị chuyển theo chiều dọc (3) tới thiết bị chuyển theo chiều ngang (8), trong đó thiết bị chuyển (9) bao gồm ít nhất một bề mặt đỡ trên (10) và một bề mặt đỡ dưới (11) cho các thân túi dạng ống (2), trong đó phần tử chuyển đổi (12) được trang bị, mà có thể được thay đổi giữa vị trí trên và vị trí dưới, trong đó các thân túi dạng ống (2) trong vị trí trên của phần tử chuyển đổi (12) có thể được cấp tới bề mặt đỡ trên (10) và trong vị trí dưới của phần tử chuyển đổi (12) tới bề mặt đỡ dưới (11).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới thiết bị dùng để chuyển các thân túi dạng ống, có thiết bị chuyển theo chiều dọc mà với nó các thân túi dạng ống có thể được chuyển gần như theo hướng kéo dài theo chiều dọc của chúng, có thiết bị chuyển theo chiều ngang mà với nó các thân túi dạng ống có thể được chuyển gần như vuông góc với hướng kéo dài theo chiều dọc của chúng, và có thiết bị chuyển dùng để chuyển các thân túi dạng ống từ thiết bị chuyển theo chiều dọc tới thiết bị chuyển theo chiều ngang, trong đó thiết bị chuyển bao gồm bề mặt đỡ dùng để đỡ các thân túi dạng ống.

Sáng chế cũng liên quan tới phương pháp dùng để chuyển các thân túi dạng ống, trong đó các thân túi dạng ống trước tiên được chuyển gần như theo hướng kéo dài theo chiều dọc của chúng và được cấp tới bề mặt đỡ, trong đó các thân túi dạng ống được chuyển ra xa khỏi bề mặt đỡ gần như vuông góc với hướng kéo dài theo hướng kéo dài theo chiều dọc của chúng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các thiết bị chuyển và các phương pháp chuyển này đã được biết từ lâu trong giải pháp kỹ thuật đã biết và được sử dụng thường xuyên trong các nhà máy để sản xuất các túi, cụ thể là từ các ống dệt. Quá trình này thường bắt đầu từ dải vật liệu, từ đó các thân túi dạng ống được tách thành các cụm đơn, cụ thể là bằng thiết bị cắt ngang. Sau đó các thân túi được chuyển về phía trước theo hướng nằm ngang, để có khả năng đi vào các vùng đầu hở của các thân túi trong các bước sản xuất tiếp theo. Để đạt mục đích này, các thiết bị chuyển đa dạng nhất đã được đề xuất trong giải pháp kỹ thuật đã biết, với nó sự thay đổi về hướng trong quá trình chuyển

các thân túi dạng ống được thực hiện.

Đã biết tới thiết bị dùng để thay đổi hướng chuyển của các phần ống phẳng trong tài liệu DE 10 2009 000 893 A1. Các phần ống này được đẩy lên trên bề mặt đỡ lần lượt theo chiều dọc, để sau đó được chuyển theo hướng nằm ngang bởi thiết bị chuyển. Trước khi phần ống có thể được chuyển ra xa theo hướng nằm ngang, phần ống trong giải pháp kỹ thuật đã biết này trước tiên phải nằm với vùng mặt bên của nó trên mặt phẳng chuyển theo phương ngang để vùng mặt bên này có thể được giải bởi thiết bị chuyển. Do đó, khi phần ống này được đẩy lên trên bề mặt đỡ, cần phải cho nó được bố trí một phần trong vùng của mặt phẳng chuyển theo phương ngang, sao cho phần ống nằm trên mặt phẳng này ngay trước khi chuyển. Vì các lý do thiết kế, bàn chuyển trong giải pháp kỹ thuật đã biết bao gồm các mép cản, tỳ vào đó túi có thể được đẩy. Do đó túi bị lật úp, thậm chí có thể bị hư hỏng, và việc chuyển về phía trước sau đó của túi theo thứ tự trở nên khó khăn. Để ngăn ngừa các va chạm này, tài liệu DE 10 2009 000 893 A1 đề xuất một phương án thực hiện sao cho bề mặt đỡ của thiết bị chuyển được tách thành phần cố định và phần điều chỉnh được chiều cao. Phần điều chỉnh được chiều cao được cấu tạo dạng tấm và được liên kết qua là khâu qua chốt quay với phần cố định. Chốt quay chạy theo hướng tiến lên của ống. Với sự hỗ trợ của xi lanh pittông tịnh tiến, vùng điều chỉnh được chiều cao có thể được quay quanh chốt quay, khiến cho mép bên của phần ống nhô theo chiều ngang quá vùng điều chỉnh được chiều cao không chạy tỳ vào mép cản của mặt phẳng chuyển theo phương ngang.

Hơn nữa, tài liệu DE 10 2009 000 893 A1 mô tả rằng phôi gia công phẳng theo sau có thể được chuyển về phía trước một khoảng cách đã biết theo chiều dọc, trong khi phôi gia công trước được chuyển theo hướng nằm ngang một khoảng cách mà nhỏ hơn chiều rộng của phôi gia công. Để đạt mục đích này, chi tiết đẩy được trang bị, với nó đầu của phần ống

phẳng có thể được đẩy vào trong vùng bên dưới mặt phẳng mà đầu này ban đầu nằm trên đó. Vùng này có thể là khoảng trống tự do ở bên cạnh hoặc bên dưới mặt phẳng đỡ. Chi tiết đẩy có thể bao gồm xi lanh pittông khí nén, với nó chốt đẩy hoặc hoặc thanh đẩy thanh có thể được di chuyển. Chốt đẩy hoặc thanh đẩy sau đó đi vào, trong vùng của phần ống, tiếp xúc với phần ống, trong đó vùng này không nằm trên mặt phẳng. Khi chi tiết đẩy được di chuyển, nhờ đó đầu của phần ống gấp xuống và trượt dọc trên bề mặt nằm ngang của chi tiết đỡ bao gồm mặt phẳng đỡ, cho đến khi đầu này đi tới khoảng trống tự do và được căn thẳng lại nhờ lực phục hồi. Tuy nhiên, phương án thực hiện này có nhược điểm là tốn kém về mặt thiết kế và không phải lúc nào cũng đáng tin cậy.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là giảm thiểu hoặc loại bỏ các nhược điểm của giải pháp kỹ thuật đã biết. Cụ thể là, chuyển các thân túi dạng ống từ thiết bị chuyển theo chiều dọc tới thiết bị chuyển theo chiều ngang bằng phương tiện có kết cấu đơn giản và tránh các lỗi vận hành, theo cách này tốc độ của các thân túi hoàn thiện được tăng lên.

Vấn đề này được giải quyết bằng thiết bị theo điểm 1, và phương pháp theo điểm 18. Các phương án thực hiện ưu tiên được nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc.

Theo sáng chế, thiết bị chuyển bao gồm ít nhất một bề mặt đỡ trên và một bề mặt đỡ dưới cho các thân túi dạng ống, trong đó phần tử chuyển đổi được trang bị, mà có thể được thay đổi giữa vị trí trên và vị trí dưới, trong đó các thân túi dạng ống ở vị trí trên của phần tử chuyển đổi có thể được cấp tới bề mặt đỡ trên và ở vị trí dưới của phần tử chuyển đổi tới bề mặt đỡ dưới.

Các thân túi dạng ống được chuyển nhờ thiết bị chuyển theo chiều dọc, cụ thể là, mặt phẳng chuyển theo chiều dọc nằm ngang tới thiết bị

chuyển, với nó các thân túi dạng ống được cấp tới thiết bị chuyển theo chiều ngang để thực hiện thay đổi hướng gần như 90° . Các vùng đầu hỏ của các thân túi dạng ống nhờ đó được bố trí ở các bên của thiết bị chuyển theo chiều ngang, để có khả năng đi vào các vùng đầu hỏ của các thân túi trong các điểm xử lý sau đó, ví dụ thiết bị mở đáy. Theo sáng chế, thiết bị chuyển giữa thiết bị chuyển theo chiều dọc và thiết bị chuyển theo chiều ngang bao gồm bề mặt đỡ trên và bề mặt đỡ dưới. Ở đây, các thuật ngữ "trên" và "dưới" liên quan tới vị trí vận hành của thiết bị. Do đó, các thân túi dạng ống có thể được dẫn hướng theo cách lựa chọn tới bề mặt đỡ trên hoặc tới bề mặt đỡ dưới trong quá trình vận hành của thiết bị bằng cách thay đổi phần tử chuyển đổi. Thiết bị chuyển tốt hơn là bao gồm chi tiết cuốn theo phù hợp, ví dụ con lăn cuốn theo với nó các thân túi dạng ống được chuyển từ bề mặt đỡ tương ứng tới thiết bị chuyển theo chiều ngang. Sau đó, các thân túi dạng ống được chuyển theo hướng chuyển theo phương ngang. Nhờ ít nhất hai bề mặt đỡ này, sự trễ khi dẫn qua thiết bị chuyển có thể được tránh theo cách có lợi. Theo sáng chế, các thân túi kế tiếp có thể được bố trí xếp chồng trong quá trình chuyển trên các bề mặt đỡ. Nhờ đó, thân túi dạng ống có thể được đẩy theo hướng chuyển theo chiều dọc lên trên một bề mặt đỡ, trong khi thân túi trước được chuyển ra xa khỏi bề mặt đỡ kia theo hướng chuyển theo phương ngang. Do đó, theo cách có lợi, không cần thiết phải vận chuyển thân túi ra hoàn toàn khỏi thiết bị chuyển trước khi thân túi tiếp theo tới thiết bị chuyển. Số lượng các thân túi của thiết bị chuyển sản xuất trên đơn vị thời gian nhờ đó có thể được tăng lên một cách đáng kể. So với giải pháp kỹ thuật đã biết, có ưu điểm rằng sự tăng tốc độ thông qua ở thiết bị chuyển một mặt, đạt được bằng phương tiện có kỹ thuật đơn giản và mặt khác các bề mặt đỡ riêng biệt của thiết bị chuyển cho phép vận hành thiết bị một cách tin cậy, trong đó sự gián đoạn có thể được loại bỏ phần lớn. Dĩ nhiên có thể có nhiều hơn hai bề mặt đỡ. Trong nhiều ứng dụng, có lợi thế nếu thiết bị chuyển

bao gồm ít nhất một bề mặt đỡ ở giữa giữa bề mặt đỡ trên và bề mặt đỡ dưới. Các chi tiết đỡ dạng tấm tốt hơn là được trang bị để tạo nên các bề mặt đỡ. Các bề mặt đỡ tốt hơn là được bố trí trong các mặt phẳng nằm ngang. Tuy nhiên, các bề mặt đỡ cũng có thể được làm nghiêng tương đối với phương ngang.

Liên quan đến phương án thực hiện gọn, tiết kiệm khoảng trống, sẽ có lợi thế nếu bề mặt đỡ trên và bề mặt đỡ dưới của thiết bị chuyển được bố trí chồng lên nhau. Tốt hơn là, các bề mặt đỡ gần như đồng nhất, cụ thể là nằm ngang được tạo. Nhiều hơn hai bề mặt đỡ, ví dụ ba hoặc bốn bề mặt đỡ, dĩ nhiên cũng có thể được bố trí chồng trực tiếp lên nhau.

Để cải thiện sức chứa của thiết bị chuyển, sẽ có lợi thế nếu phần tử chuyển đổi được cấu tạo để cấp luân phiên các thân túi dạng ống tới bề mặt đỡ trên và bề mặt đỡ dưới của thiết bị chuyển. Nhờ đó, các thân túi dạng ống được cấp luân phiên tới bề mặt đỡ trên và bề mặt đỡ dưới của thiết bị chuyển. Khi nhiều hơn hai bề mặt đỡ được tạo, các thân túi dạng ống tốt hơn là được định vị lần lượt với các bề mặt đỡ riêng biệt của thiết bị chuyển.

Để quay phần tử chuyển đổi giữa vị trí trên và vị trí dưới, sẽ có lợi thế nếu phần tử chuyển đổi được nối với cơ cấu truyền động quay. Việc cấp các thân túi dạng ống tới bề mặt đỡ trên và bề mặt đỡ dưới có thể được điều khiển bằng cách vận hành cơ cấu truyền động quay. Việc điều khiển cơ cấu truyền động quay tốt hơn là được thiết đặt để cấp các thân túi dạng ống luân phiên tới bề mặt đỡ trên và bề mặt đỡ dưới.

Để vận chuyển các thân túi dạng ống tới bề mặt đỡ trên và bề mặt đỡ dưới, sẽ có lợi thế nếu cơ cấu truyền động quay để quay phần tử chuyển đổi có thể được quay quanh ít nhất một trục quay chạy song song với mặt phẳng chuyển của thiết bị chuyển theo chiều dọc và kéo dài gần như vuông góc với hướng chuyển theo chiều dọc. Nhờ đó, phần tử chuyển đổi có thể được làm nghiêng lên quanh ít nhất một trục quay, cụ thể là nằm

ngang, để dẫn hướng thân túi đang đi tới phần tử chuyển đổi tới bề mặt đỡ trên. Mặt khác, phần tử chuyển đổi có thể được làm nghiêng xuống để dẫn hướng thân túi đang tới phần tử chuyển đổi tới bề mặt đỡ dưới.

Để cấu thành sự chuyển của các thân túi dạng ống dọc theo thiết bị chuyển theo chiều dọc không bị cản trở, sẽ có lợi thế nếu phần tử chuyển đổi bao gồm chi tiết dẫn hướng trên và chi tiết dẫn hướng dưới, trong đó khe hở dẫn hướng để dẫn các thân túi dạng ống được tạo giữa chi tiết dẫn hướng trên và chi tiết dẫn hướng dưới. Nhờ đó, các thân túi dạng ống được vận chuyển qua khe hở dẫn hướng của phần tử chuyển đổi, trong đó các thân túi dạng ống được dẫn hướng, phụ thuộc vào vị trí của phần tử chuyển đổi, tới bề mặt đỡ trên hoặc tới bề mặt đỡ dưới.

Một phương án thực hiện được ưu tiên cụ thể trong đó chi tiết dẫn hướng trên bao gồm ít nhất một chi tiết chốt trên, tốt hơn là các chi tiết chốt trên nằm cách nhau vuông góc với hướng chuyển theo chiều dọc, và/hoặc chi tiết dẫn hướng dưới bao gồm ít nhất một chi tiết chốt dưới, tốt hơn là các chi tiết chốt dưới nằm cách nhau vuông góc với hướng chuyển theo chiều dọc. Trong trường hợp nhiều chi tiết chốt, sẽ có lợi thế nếu các chi tiết chốt trên và/hoặc các chi tiết chốt dưới có thể được chuyển đổi với nhau, cụ thể là quay cùng nhau, giữa vị trí trên và vị trí dưới.

Theo một phương án thay thế, chi tiết dạng tám, cụ thể là tám dẫn hướng, được trang bị như chi tiết dẫn hướng trên và/hoặc chi tiết dẫn hướng dưới, chi tiết dạng tám này được điều chỉnh giữa vị trí trên hoặc vị trí dưới để chuyển các thân túi dạng ống theo hướng của bề mặt đỡ trên hoặc bề mặt đỡ dưới.

Để thay đổi phần tử chuyển đổi nhằm phân phối các thân túi dạng ống tới bề mặt đỡ trên hoặc bề mặt đỡ dưới, sẽ có lợi thế nếu chi tiết dẫn hướng trên, cụ thể là các chi tiết chốt trên, được gắn trên chi tiết trục trên và/hoặc chi tiết dẫn hướng dưới, cụ thể là các chi tiết chốt dưới, được gắn trên chi tiết trục dưới. Chi tiết trục tốt hơn là được ghép vào cơ cấu truyền

động quay, để cho phép thay đổi phần tử chuyển đổi giữa vị trí trên và vị trí dưới.

Để chuyển các thân túi dạng ống một cách liên tục và với mức độ tin cậy cao tới bề mặt đỡ tương ứng của thiết bị chuyển, sẽ có lợi thế nếu bề mặt vận chuyển trên dốc lên theo hướng chuyển theo chiều dọc được tạo ra giữa phần tử chuyển đổi và bề mặt đỡ trên và/hoặc bề mặt vận chuyển dưới dốc xuống theo hướng chuyển theo chiều dọc được tạo ra giữa phần tử chuyển đổi và bề mặt đỡ dưới. Tốt hơn là mặt phẳng chuyển theo chiều dọc gần như nằm ngang được tạo, mà được theo sau bởi các bề mặt vận chuyển tới các bề mặt đỡ của thiết bị chuyển. Phần tử chuyển đổi tốt hơn là được bố trí trong vùng chuyển tiếp giữa mặt phẳng chuyển theo chiều dọc và các bề mặt vận chuyển.

Để đạt mục đích này, sẽ có lợi thế nếu bề mặt vận chuyển trên và/hoặc bề mặt vận chuyển dưới được bố trí ở góc tù với mặt phẳng chuyển theo chiều dọc của thiết bị chuyển theo chiều dọc. Các thân túi dạng ống nhờ đó có thể được dẫn hướng, phụ thuộc vào vị trí của phần tử chuyển đổi, nghiêng lên tới bề mặt đỡ trên hoặc nghiêng xuống tới bề mặt đỡ dưới của thiết bị chuyển. Mặt phẳng chuyển theo chiều dọc được bố trí theo hướng thẳng đứng tốt hơn là gần như ở giữa bề mặt đỡ trên và bề mặt đỡ dưới của thiết bị chuyển.

Để cho phép định vị chuỗi màng trong quá trình chuyển tiếp từ mặt phẳng chuyển theo chiều dọc tới các bề mặt vận chuyển, được tạo theo phương án thực hiện đơn giản kết cấu chi tiết nêm để tạo các vùng trước của bề mặt vận chuyển trên và bề mặt vận chuyển dưới giữa phần tử chuyển đổi và thiết bị chuyển, trong đó chi tiết nêm có thể tốt hơn là được dịch chuyển, cụ thể là quay, giữa vị trí trên tương ứng với vị trí dưới của phần tử chuyển đổi và vị trí dưới tương ứng với vị trí trên của phần tử chuyển đổi. Nhờ đó, chi tiết nêm tốt hơn là được bố trí ở vị trí dưới khi phần tử chuyển đổi được bố trí ở vị trí trên, và ngược lại. Theo cách có lợi,

đường dẫn hướng tới bề mặt đỡ trên hoặc bề mặt đỡ dưới của thiết bị chuyển nhờ đó được làm sạch theo cách đáng tin cậy. Theo phương án thực hiện ưu tiên, cụ thể là ngăn không cho các thân túi va chạm với đỉnh nệm của chi tiết nệm. Phần tử chuyển đổi tốt hơn là bao gồm các chi tiết dẫn hướng mô tả trước đây, với nó các thân túi được chuyển cụ thể là luân phiên theo hướng của bề mặt đỡ trên hoặc bề mặt đỡ dưới, trong đó chi tiết nệm được chuyển đổi giữa vị trí dưới và vị trí trên.

Việc cấp các thân túi dạng ống tới bề mặt đỡ tương ứng của thiết bị chuyển được tạo điều kiện thuận lợi nếu cơ cấu truyền động băng chuyển trên, cụ thể là với ít nhất một băng chuyển, được tạo để chuyển các thân túi dạng ống trên bề mặt vận chuyển trên giữa phần tử chuyển đổi và bề mặt đỡ trên và/hoặc cơ cấu truyền động băng chuyển dưới, cụ thể là với ít nhất một băng chuyển khác nữa, được tạo để chuyển các thân túi dạng ống trên bề mặt vận chuyển dưới giữa phần tử chuyển đổi và bề mặt đỡ dưới của thiết bị chuyển.

Theo phương án thực hiện ưu tiên một cách cụ thể, thiết bị chuyển bao gồm chi tiết giữ trong mỗi trường hợp cho bề mặt đỡ trên và/hoặc bề mặt đỡ dưới, chi tiết giữ này được điều chỉnh giữa vị trí nhả và vị trí kẹp. Nhờ chi tiết giữ để kẹp tạm thời thân túi trên bề mặt đỡ trên hoặc bề mặt đỡ dưới, có thể ngăn không cho thân túi bị nâng lên một cách đáng tin cậy trong quá trình chuyển tiếp từ thiết bị chuyển theo chiều dọc lên trên thiết bị chuyển. Thân túi được hạ xuống theo cách được điều chỉnh trên bề mặt đỡ trên hoặc bề mặt đỡ dưới nhờ chi tiết giữ. Hơn nữa, sự mở không mong muốn của phần dạng ống bởi tới dòng không khí đang tới có thể được ngăn ngừa phần lớn. Khi chạm tới vị trí chuyển hoặc vị trí nhả cho việc chuyển theo phương ngang, chi tiết giữ có thể được nâng lên từ vị trí kẹp thân túi trên bề mặt đỡ trên hoặc bề mặt đỡ dưới vào trong vị trí nhả thân túi.

Để ngăn ngừa sự trễ đột ngột của thân túi khi đi vào thiết bị chuyển,

sẽ có lợi thế nếu chi tiết giữ bao gồm phần giữ mà di động theo hướng chuyển theo chiều dọc và tốt hơn là được cấu tạo bởi băng, cụ thể là băng vô tận luân chuyển quanh hai con lăn chệch. Nhờ đó, phần giữ di động cùng với thân túi theo hướng chuyển theo chiều dọc, cho đến khi thân túi đi tới vị trí nhả từ đó việc chuyển theo phương ngang của thân túi được bắt đầu. Theo cách này, lực ma sát trượt giữa chi tiết giữ và thân túi được ngăn ngừa theo cách tốt hơn, khi thân túi được dẫn hướng vào trong vị trí nhả trên bề mặt đỡ trên hoặc bề mặt đỡ dưới.

Chi tiết giữ tốt hơn là được nối với chi tiết nâng, mà có thể được quay quanh trục quay để di chuyển chi tiết giữ giữa vị trí nhả và vị trí kẹp. Bằng cách quay chi tiết nâng quanh trục quay, chi tiết giữ được chuyển từ vị trí kẹp dưới vào trong vị trí nhả đã nâng lên và ngược lại.

Để nâng chi tiết giữ từ thân túi trước khi bắt đầu việc chuyển theo phương ngang, sẽ có lợi thế nếu chi tiết nâng bao gồm ít nhất một tay nâng, mà được gắn trên ổ trục, cụ thể là cam, mà được khớp vừa với trục quay khác nữa. Cam có theo cách đã biết dạng ôvan hoặc dạng không tròn, để bố trí tay nâng, phụ thuộc vào vị trí góc của cam, trong vị trí kẹp đã hạ xuống hoặc trong vị trí nhả đã nâng lên.

Để chuyển chi tiết giữ giữa vị trí nhả và vị trí kẹp, sẽ có lợi thế nếu chi tiết truyền động thẳng, cụ thể là cơ cấu truyền động pittông - xi lanh vận hành bằng điện, khí nén hoặc thủy lực, được nối qua cần đảo chiều với trục quay khác nữa. Bằng cách vận hành chi tiết truyền động thẳng, trục quay khác nữa được quay qua cần đảo chiều gắn vào đó. Hiệu quả của chuyển động quay của trục quay khác nữa là cam đặt trên đó nâng tay nâng lên, nhờ đó chi tiết giữ được nâng lên vị trí nhả.

Để ghép nối vị trí của chi tiết giữ với thiết bị chuyển theo chiều ngang, sẽ có lợi thế nếu trục quay khác nữa được nối qua cần quay với con lăn tiếp xúc, mà có thể được quay giữa vị trí không hoạt động nhả thân túi và vị trí hoạt động dẫn thân túi đi theo hướng chuyển theo phương ngang.

Theo phương án thực hiện này, con lăn tiếp xúc được bố trí trong vị trí hoạt động để chuyển theo phương ngang khi chi tiết giữ được bố trí trong vị trí nhả và ngược lại. Việc chuyển ra khỏi thiết bị chuyển nhờ đó có thể được phối hợp với chi tiết giữ.

Để thực hiện việc chuyển theo phương ngang của thân túi, sẽ có lợi thế nếu con lăn tiếp xúc trong vị trí hoạt động được hạ xuống lên trên con lăn truyền động, mà được nối với cơ cấu truyền động. Do sự gài ma sát giữa con lăn tiếp xúc, thân túi và con lăn truyền động, thân túi được chuyển ra khỏi thiết bị chuyển theo hướng chuyển theo phương ngang.

Để chuyển thân túi dạng ống ra xa khỏi thiết bị chuyển, sẽ có lợi thế nếu bề mặt đỡ trên và bề mặt đỡ dưới của thiết bị chuyển được nối qua phần kết hợp trên và phần kết hợp dưới với mặt phẳng chuyển theo phương ngang chung của thiết bị chuyển theo chiều ngang. Nhờ đó, các thân túi dạng ống được dẫn hướng từ các bề mặt đỡ của thiết bị chuyển vào trong, cụ thể là, mặt phẳng chuyển nằm ngang của thiết bị chuyển theo chiều ngang. Các thân túi dạng ống tốt hơn là được vận chuyển lần lượt từ bề mặt đỡ trên và bề mặt đỡ dưới dọc theo các phần kết hợp tới mặt phẳng chuyển theo phương ngang chung của thiết bị chuyển theo chiều ngang. Cơ cấu truyền động băng chuyền, cụ thể là các băng chuyền, tốt hơn là được tạo để chuyển các thân túi dạng ống trên các phần kết hợp. Tương ứng với các phần vận chuyển, các phần kết hợp có thể được cấu tạo giữa phần tử chuyển đổi và thiết bị chuyển. Mặt phẳng chuyển theo phương ngang tốt hơn là được tạo, mà tốt hơn là gần như trùng với mặt phẳng chuyển theo chiều dọc chung.

Hơn nữa, theo phương án thực hiện này, sẽ có lợi thế nếu phần kết hợp trên và/hoặc phần kết hợp dưới trong mỗi trường hợp được bố trí ở góc tù với mặt phẳng chuyển của thiết bị chuyển theo chiều ngang. Nhờ đó, phần kết hợp trên sẽ nghiêng xuống, trong khi phần kết hợp dưới sẽ nghiêng lên. Mặt phẳng chuyển theo phương ngang chung của thiết bị

chuyển theo chiều ngang được bố trí theo hướng thẳng đứng, tốt hơn là gần như ở giữa giữa bề mặt đỡ trên và bề mặt đỡ dưới của thiết bị chuyển. Như là thông thường với các nhà máy sản xuất túi, sẽ có lợi thế nếu thiết bị tách được trang bị để tách các thân túi dạng ống thành các cụm đơn. Với sự hỗ trợ của thiết bị tách, dải vật liệu dạng ống có thể được tách thành các thân túi dạng ống đơn, nghĩa là, cấu thành các vùng đầu hở. Thiết bị tách tốt hơn là được bố trí trong phần của thiết bị chuyển theo chiều dọc. Dải vật liệu và sau khi nó tách thành các cụm đơn, các thân túi dạng ống được chuyển trong trạng thái phẳng, nghĩa là, với các phần túi nằm chồng lên nhau, qua thiết bị chuyển theo chiều dọc.

Thiết bị cắt ngang để cắt đứt dải vật liệu dạng ống vuông góc với hướng chuyển theo chiều dọc tốt hơn là được trang bị như thiết bị tách. Thiết bị cắt ngang này là đã biết trong giải pháp kỹ thuật đã biết. Ví dụ, lưỡi quay có thể được trang bị, với nó dải vật liệu được cắt đứt vuông góc với hướng chuyển theo chiều dọc.

Như cũng thông thường với các nhà máy sản xuất túi, thiết bị mở tốt hơn là được trang bị để tạo miệng đáy giữa các phần túi ở vùng đầu hở của thân túi dạng ống. Thiết bị mở tốt hơn là được bố trí trong phần của thiết bị chuyển theo chiều ngang. Các thân túi tới trong trạng thái phẳng nhờ đó được mở trong phần đáy, trước khi đáy túi được tạo trong điểm đáy, cũng đã biết trong giải pháp kỹ thuật đã biết.

Phương pháp theo sáng chế có khác biệt ở chỗ, các thân túi dạng ống được cấp bằng cách thay đổi phần tử chuyển đổi tới bề mặt đỡ trên và bề mặt đỡ dưới, từ đó các thân túi dạng ống được chuyển ra xa theo hướng chuyển theo phương ngang gần như vuông góc với hướng kéo dài theo chiều dọc của chúng.

Các ưu điểm và các lợi ích kỹ thuật của phương pháp này sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả trên đây về thiết bị chuyển theo sáng chế.

Một phương án thực hiện có thuận lợi một cách cụ thể trong đó các

thân túi dạng ống được cấp luân phiên tới bề mặt đỡ trên và bề mặt đỡ dưới. Lưu lượng các thân túi dạng ống đi qua thiết bị chuyển nhờ đó có thể được tăng đáng kể.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế được mô tả chi tiết hơn dưới đây có dựa vào ví dụ ưu tiên của phương án thực hiện sáng chế, tuy nhiên sáng chế không bị giới hạn ở đó. Trên các hình vẽ:

Fig.1 và Fig.2 thể hiện các hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của thiết bị theo sáng chế dùng để chuyển các thân túi dạng ống, mà trước tiên được chuyển theo hướng kéo dài theo chiều dọc của chúng, sau đó được cấp luân phiên tới bề mặt đỡ trên (xem Fig.1) hoặc tới bề mặt đỡ dưới (xem Fig.1) và cuối cùng được chuyển ra xa theo hướng vuông góc với hướng kéo dài theo chiều dọc của chúng;

Fig.3, Fig.4 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện dưới dạng giản đồ của thiết bị theo Fig.1, Fig.2, trong đó thân túi dạng ống được cấp tới bề mặt đỡ trên;

Fig.5 thể hiện hình vẽ dạng sơ đồ của thiết bị thêm nữa theo sáng chế, trong đó một phương án thay thế của thiết bị chuyển theo chiều ngang được trang bị; và

Fig.6 và Fig.7 là các hình vẽ thêm nữa của thiết bị theo Fig.5.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Thiết bị 1 dùng để chuyển các thân túi dạng ống 2 được thể hiện trên Fig.1. Thiết bị 1 bao gồm thiết bị chuyển theo chiều dọc 3, với nó dài vật liệu dạng ống, cụ thể là ống dệt (không được thể hiện trên hình vẽ) được chuyển trong trạng thái phẳng dọc theo mặt phẳng chuyển nằm ngang theo hướng chuyển theo chiều dọc 3', nghĩa là, theo hướng kéo dài theo chiều dọc của nó. Dải vật liệu tạo thành chuỗi các thân túi 2, mà, như được mô tả chi tiết hơn dưới đây, được tách ra sau đó thành các cụm đơn.

Thiết bị chuyển theo chiều dọc 3 bao gồm cơ cấu truyền động theo chiều dọc, cụ thể là trong dạng các con lăn kéo căng hoặc vận chuyển, mà đã biết trong giải pháp kỹ thuật đã biết và do đó không cần mô tả chi tiết thêm nữa. Hơn nữa, thiết bị tách 5 được ấn định vào thiết bị chuyển theo chiều dọc 3, nhờ thiết bị tách này các thân túi dạng ống 2 được tạo ra từ dải vật liệu. Theo phương án thực hiện này thể hiện, thiết bị cắt ngang dùng để cắt đứt dải vật liệu dạng ống vuông góc với hướng chuyển theo chiều dọc 3' được trang bị như thiết bị tách 5, thiết bị cắt ngang này bao gồm chi tiết con lăn trên 6 có lưỡi và chi tiết con lăn dưới 7 có miệng tiếp nhận tương ứng. Các chi tiết con lăn 6, 7 được gắn sao cho quay được theo các hướng đối diện, khiến cho với mỗi sự quay dải vật liệu bị cắt đứt ngay khi vuông góc với sự kéo dài theo chiều dọc để tách biệt các thân túi 2 thành các cụm đơn. Con lăn kéo căng 4 được trang bị để kéo căng dải vật liệu trong thiết bị cắt ngang. Các thân túi dạng ống 2 bao gồm hai phần túi nằm trên nhau, trong đó mỗi phần túi có thể được cấu tạo bởi các lớp vật liệu khác nhau. Sau đó, các thân túi dạng ống 2 được chuyển trong trạng thái phẳng theo hướng chuyển theo chiều dọc 3', trong đó các vùng đầu hở của các thân túi dạng ống 2 được bố trí ở đầu trước hoặc đầu sau.

Như có thể thấy từ Fig.3, Fig.4, thiết bị 1 cũng bao gồm thiết bị chuyển theo chiều ngang 8, với nó các thân túi dạng ống 2 được chuyển theo hướng chuyển theo phương ngang 8', nghĩa là, gần như vuông góc với sự kéo dài theo chiều dọc của chúng, để được cấp vào thiết bị miệng dưới (không được thể hiện trên hình vẽ) để tạo ra miệng dưới ở vùng đầu hở của các thân túi dạng ống 2. Hơn nữa, thiết bị chuyển 9 được trang bị để chuyển các thân túi dạng ống 2 từ thiết bị chuyển theo chiều dọc 3 (chỉ thể hiện trong dạng sơ đồ trên Fig.3, Fig.4) tới thiết bị chuyển theo chiều ngang 8.

Như có thể thấy thêm từ Fig.3, Fig.4, thiết bị chuyển 9 bao gồm bề mặt đỡ trên 10 và bề mặt đỡ dưới 11 cho các thân túi dạng ống 2. Theo

cách có lợi, sự trễ khi vận chuyển các thân túi dạng ống qua thiết bị chuyển 9 nhờ đó có thể được tránh phần lớn. Thân túi dạng ống 2 nhờ đó có thể đã được đẩy lên trên một bề mặt đỡ 10, 11, trong khi thân túi trước 2 vẫn chưa rời khỏi bề mặt đỡ 10 hoặc 11 kia. Theo phương án thực hiện này thể hiện, bề mặt đỡ trên 10 và bề mặt đỡ dưới 11 của thiết bị chuyển 9 được bố trí trên các mặt phẳng nằm ngang chồng lên nhau. Các bề mặt đỡ 10, 11 được tạo ở các mặt trên của các chi tiết đỡ dạng tấm. Dĩ nhiên cũng có thể có nhiều hơn hai bề mặt đỡ 10, 11 được tạo.

Để cấp các thân túi dạng ống 2 lần lượt tới bề mặt đỡ trên 10 và bề mặt đỡ dưới 11, phần tử chuyển đổi 12 được trang bị, mà có thể được thay đổi giữa vị trí trên (Xem Fig.1) và vị trí dưới (Xem Fig.1). Ở vị trí trên của phần tử chuyển đổi 12 theo Fig.1, các thân túi dạng ống 2 được cấp tới bề mặt đỡ trên 10, và ở vị trí dưới của phần tử chuyển đổi 12 theo Fig.2 được cấp tới bề mặt đỡ dưới 11. Dựa vào Fig.1, Fig.2, các thân túi 2 được dẫn hướng lần lượt tới bề mặt đỡ trên 10 và bề mặt đỡ dưới 11. Tuy nhiên, tốt hơn là việc cung cấp được thực hiện sao cho các thân túi dạng ống 2 được cấp lần lượt tới bề mặt đỡ trên 10 và bề mặt đỡ dưới 11. Nhờ đó, số lượng các thân túi dạng ống 2 có thể được tăng đáng kể.

Như có thể thấy từ Fig.1, Fig.2, phần tử chuyển đổi 12 được nối với cơ cấu truyền động quay 13, với nó phần tử chuyển đổi 12 có thể được quay quanh trục quay chạy theo mặt phẳng chuyển theo chiều dọc của thiết bị chuyển theo chiều dọc 3 và kéo dài gần như vuông góc với hướng chuyển theo chiều dọc 3'. Theo phương án thực hiện này thể hiện, phần tử chuyển đổi 12 bao gồm chi tiết dẫn hướng trên 14 và chi tiết dẫn hướng dưới 15. Khe hở dẫn hướng 16 được tạo giữa chi tiết dẫn hướng trên 14 và chi tiết dẫn hướng dưới 15, khe hở dẫn hướng này cho phép dẫn các thân túi dạng ống 2 theo hướng chuyển theo chiều dọc 3'. Chi tiết dẫn hướng trên 14 bao gồm ít nhất một chi tiết chốt trên 14'. Một cách tương ứng, chi tiết dẫn hướng dưới 15 bao gồm ít nhất một chi tiết chốt dưới 15'. Theo

cách có lợi, các chi tiết chốt trên 14' nằm cách nhau vuông góc với hướng chuyển theo chiều dọc 3' và các chi tiết chốt dưới 15' nằm cách nhau vuông góc với hướng chuyển theo chiều dọc 3' được trang bị, mà có thể được quay với nhau giữa vị trí trên theo Fig.1 và vị trí dưới theo Fig.2. Để đạt mục đích này, chi tiết dẫn hướng trên 14 được gắn trên chi tiết trục trên 17 và chi tiết dẫn hướng dưới 15 trên chi tiết trục dưới 18, mà bao gồm các trục quay chạy song song với mặt phẳng chuyển theo chiều dọc của thiết bị chuyển theo chiều dọc 3 nhằm mục đích chuyển đổi phần tử chuyển đổi 12.

Theo phương án thực hiện này thể hiện, các trục quay của chi tiết chốt trên 14' và chi tiết chốt dưới 15' được bố trí, quan sát theo hướng chuyển theo chiều dọc 3', trên các vùng đầu trước của chi tiết dẫn hướng trên và dưới 15. Tuy nhiên, các trục quay của các chi tiết chốt trên 14' và các chi tiết chốt dưới 15' dĩ nhiên cũng có thể được bố trí theo cách mà các thân túi 2 trước tiên gặp, theo hướng chuyển theo chiều dọc 3', các đầu tự do của các chi tiết chốt trên 14' và các chi tiết chốt dưới 15'.

Như có thể thấy thêm từ Fig.1, Fig.2, bề mặt vận chuyển trên 19 dốc lên theo hướng chuyển theo chiều dọc 3' được trang bị giữa phần tử chuyển đổi 12 và bề mặt đỡ trên 10. Một cách tương ứng, bề mặt vận chuyển dưới 20 dốc xuống theo hướng chuyển theo chiều dọc 3' được trang bị giữa phần tử chuyển đổi 12 và bề mặt đỡ dưới 11. Mỗi bề mặt vận chuyển trên 19 và bề mặt vận chuyển dưới 20 được bố trí ở một góc tù với mặt phẳng chuyển theo chiều dọc của thiết bị chuyển theo chiều dọc 3', mà chạy theo phương nằm ngang theo phương án thực hiện này thể hiện. Theo phương án thực hiện này thể hiện, chi tiết nêm 21 được trang bị để tạo thành các vùng trước của bề mặt vận chuyển trên 19 và bề mặt vận chuyển dưới 20 giữa phần tử chuyển đổi 12 và thiết bị chuyển 9. Để chuyển các thân túi dạng ống 2 lên bề mặt vận chuyển trên 19 giữa phần tử chuyển đổi 12 và bề mặt đỡ trên 10, cơ cấu truyền động băng chuyển trên 22 được

trang bị, mà bao gồm băng chuyển 23 trên cả hai mặt của bề mặt vận chuyển trên 19. Hơn nữa, cơ cấu truyền động băng chuyển dưới 24 được trang bị để chuyển các thân túi dạng ống 2 lên bề mặt vận chuyển dưới 20 giữa phần tử chuyển đổi 12 và bề mặt đỡ dưới 11 của thiết bị chuyển 9. Cơ cấu truyền động băng chuyển dưới 24 được cấu tạo, tương ứng với cơ cấu truyền động băng chuyển trên 22, còn có các băng chuyển 25 trên cả hai mặt của bề mặt vận chuyển dưới 20. Các phương tiện vận chuyển tương ứng có thể được ấn định vào các bề mặt đỡ 10, 11 để bố trí các thân túi dạng ống ở vị trí nhả nằm hoàn toàn trên các bề mặt đỡ 10, 11.

Bằng cách chuyển đổi định kỳ phần tử chuyển đổi 12, các thân túi dạng ống 2 được định vị lần lượt ở bề mặt đỡ trên 10 và bề mặt đỡ dưới 11 của thiết bị chuyển 9.

Theo phương án thực hiện này thể hiện, các ống dệt được chuyển, mà do vật liệu gốc, ví dụ vải polypropylen, không ổn định về kích thước và do đó chỉ có độ cứng vững theo phương ngang nhỏ. Vì lý do này, sẽ có lợi nếu các phần dạng ống được dẫn hướng cả từ bên dưới lẫn từ bên trên trên gần như toàn bộ chiều dài chuyển của thiết bị chuyển theo chiều dọc 3 vào trong thiết bị chuyển theo chiều ngang 8. Nhờ đó, các vùng không dẫn hướng sẽ ngắn nhất có thể ở các điểm chuyển.

Trong quá trình vận chuyển các phần dạng ống theo hướng chuyển theo chiều dọc 3 vuông góc với mặt cắt ngang của các phần dạng ống này, có nguy cơ hở không mong muốn do dòng không khí bên ngoài đang tới do tốc độ chuyển yêu cầu cao. Do đó, theo phương án thực hiện này thể hiện, sự cung cấp được thực hiện sao cho đầu trước của phần túi được giữ chắc chắn ở vị trí đóng trên toàn bộ chiều rộng. Điều này được gây ra bởi các chi tiết chốt trên 14' và các chi tiết chốt dưới 15' trong vùng chuyển tới bề mặt vận chuyển trên 19 và bề mặt vận chuyển dưới 20. Theo phương án thực hiện này thể hiện, các vùng đầu của các chi tiết chốt 14', 15' được bố trí ở bề mặt vận chuyển trên dốc lên 19 và bề mặt vận chuyển dưới dốc

xuống 20. Theo cách này, các chi tiết chốt trên 14' và các chi tiết chốt dưới 15' mang chức năng dẫn hướng chỉ cho đến thời điểm khi đầu trước của phần dạng ống tới bề mặt vận chuyển trên 19 và tương ứng tới bề mặt vận chuyển dưới 20. Được tạo dọc theo bề mặt vận chuyển trên 19 và bề mặt vận chuyển dưới 20 là rãnh dẫn hướng dạng khe, với nó thân túi 2 được dẫn hướng ở phía trên và dưới. Việc định vị các thân túi 2 đạt được nhờ sự tương tác của các chi tiết dẫn hướng 14, 15 với nêm dẫn hướng 21, trong đó nêm dẫn hướng 21 tạo ra rãnh dẫn hướng dạng khe và các chi tiết dẫn hướng 14, 15 gây ra sự dẫn hướng theo hướng vận chuyển bằng sự điều khiển gọn trên toàn bộ chiều rộng. Theo cách này, các thân túi 2 được định vị một cách đáng tin cậy, mà không xuất hiện sự kẹt, theo hướng của bề mặt đỡ trên 10 hoặc bề mặt đỡ dưới 11.

Như có thể thấy từ Fig.3, Fig.4, bề mặt đỡ trên 10 và bề mặt đỡ dưới 11 của thiết bị chuyển 9 được nối nhờ phần kết hợp trên 26 và phần kết hợp dưới 27 với mặt phẳng chuyển theo phương ngang, chung của thiết bị chuyển theo chiều ngang 8, mà dẫn tới thiết bị mở (không được thể hiện trên hình vẽ) để tạo ra miệng đáy giữa các phần túi ở vùng đầu hở của các thân túi dạng ống. Phần kết hợp trên 26 và phần kết hợp dưới 27 được cấu tạo, tương ứng với bề mặt vận chuyển trên 19 và bề mặt vận chuyển dưới 20, giữa phần tử chuyển đổi 12 và thiết bị chuyển 9. Nhờ đó, mỗi một trong số các phần kết hợp 26, 27 được bố trí ở góc tù với mặt phẳng chuyển theo phương ngang của thiết bị chuyển theo chiều ngang 8, để dẫn hướng các thân túi dạng ống 2 lần lượt từ bề mặt đỡ trên 10 nghiêng xuống và từ bề mặt đỡ dưới 11 nghiêng lên tới mặt phẳng chuyển theo phương ngang chung của thiết bị chuyển theo chiều ngang 8.

Như có thể thấy từ Fig.3, Fig.4, thiết bị chuyển 9 bao gồm, cho mỗi bề mặt đỡ 10, 11, chi tiết cuốn theo 28 (chỉ thể hiện trong dạng sơ đồ) trong dạng các con lăn cuốn theo, với nó các thân túi dạng ống 2 được cuốn theo từ bề mặt đỡ tương ứng 10, 11 vào trong phần kết hợp 26, 27.

Hơn nữa, thiết bị chuyển 9 bao gồm, cho mỗi bề mặt đỡ 10, 11, chi tiết giữ 29, mà có thể được điều chỉnh giữa vị trí nhà và vị trí kẹp để kẹp tạm thời các thân túi dạng ống 2.

Trên các hình vẽ từ Fig.5 tới Fig.7, thiết bị 1 được thể hiện với phương án thay thế của chi tiết giữ 29 cho bề mặt đỡ trên 10 và bề mặt đỡ dưới 11. Các chi tiết giữ 29 ở bề mặt đỡ trên 10 và bề mặt đỡ dưới 11 được cấu tạo gần như giống nhau, nên phần mô tả này liên quan theo cách tương tự tới cả hai chi tiết giữ 29. Theo phương án thực hiện này dựa vào các hình vẽ từ Fig.5 tới Fig.7, chi tiết giữ 29 bao gồm phần giữ 30 di động theo hướng chuyển theo chiều dọc 3', mà theo phương án thực hiện này thể hiện được cấu tạo bởi băng vô tận 32 luân chuyển hoàn quanh hai con lăn chệch 31. Băng vô tận 32 được cuốn theo bởi thân túi 2, trong khi băng vô tận 32 được bố trí ở vị trí kẹp. Giống với phương án thực hiện trước, chi tiết giữ 29 có thể được điều chỉnh giữa vị trí nhà (Xem Fig.5, Fig.6) và vị trí kẹp (không được thể hiện trên hình vẽ) để ép tạm thời thân túi 2 tỳ vào bề mặt đỡ trên 10 hoặc tỳ vào bề mặt đỡ dưới 11. Để đạt mục đích này, chi tiết giữ 29 được nối với chi tiết nâng 33, mà có thể được quay quanh trục quay 34 để di chuyển chi tiết giữ 29 lên và xuống giữa vị trí nhà và vị trí kẹp. Theo phương án thực hiện này thể hiện, chi tiết nâng 33 bao gồm hai tay nâng 35, mà được nối không theo cách không xoay được với trục quay 34. Các đầu tự do của các tay nâng 35 được gắn trên các cam 36, mà được khớp vừa với trục quay khác nữa 37. Để vận hành chi tiết giữ 29, chi tiết truyền động thẳng 38 được lắp, mà theo phương án thực hiện này thể hiện được cấu tạo bởi, cụ thể là, cơ cấu truyền động xi lanh - pittông vận hành bằng thủy lực hoặc khí nén. Chi tiết truyền động thẳng 38 được nối qua cần đảo chiều 39 với trục quay khác nữa 37. Trong trạng thái kéo dài của chi tiết truyền động thẳng 38, chi tiết giữ 29 được bố trí qua cam 36 và các tay nâng 35 trong vị trí nhà đã nâng lên, trong đó thân túi 2 có thể được chuyển ra xa khỏi bề mặt đỡ trên 10

hoặc bề mặt đỡ dưới 11 theo hướng chuyển theo phương ngang.

Như có thể thấy thêm từ Fig.5, Fig.6, trục quay khác nữa 37 được nối qua cần quay 40 với con lăn tiếp xúc bị động hoặc bị dẫn 41, mà có thể được điều chỉnh giữa vị trí không hoạt động để định vị thân túi 2 trên bề mặt đỡ trên 10 hoặc bề mặt đỡ dưới 11 và vị trí hoạt động để vận chuyển thân túi 2 đi vào phần kết hợp trên 26 hoặc phần kết hợp dưới 27. Trong vị trí hoạt động đã thể hiện, con lăn tiếp xúc 41 được hạ xuống trên con lăn truyền động 43, mà được nối với cơ cấu truyền động 42.

Nhờ đó, việc chuyển thân túi 2 từ thiết bị chuyển theo chiều dọc 3 vào trong thiết bị chuyển theo chiều ngang 8 có thể được thực hiện nhờ thiết bị chuyển 9 như sau.

Các thân túi dạng ống 2 được chuyển theo hướng chuyển theo chiều dọc 3' lên trên bề mặt đỡ trên 10 hoặc bề mặt đỡ dưới 11 của thiết bị chuyển 9, trong đó chi tiết truyền động thẳng 38 được bố trí trong trạng thái thu lại, để một mặt, bố trí chi tiết giữ 29 trong dạng của băng vô tận 32 ở vị trí kẹp đã hạ xuống và mặt khác bố trí con lăn tiếp xúc 41 trong vị trí không hoạt động nâng lên từ con lăn truyền động 43. Sau đó thân túi 2 được dừng ở vị trí xác định, mà phần chấn nhẹ (không được thể hiện trên hình vẽ) tốt hơn là được ấn định vào đó.

Để bắt đầu chuyển thân túi 2 ra xa theo hướng chuyển theo phương ngang, chi tiết truyền động thẳng 38 được chuyển vào trong trạng thái kéo dài để quay trục quay khác nữa 37. Chuyển động quay của trục quay khác nữa 37 một mặt, truyền qua cần quay 41 tới con lăn tiếp xúc 41, sao cho thân túi 2 được kẹp giữa con lăn tiếp xúc 41 và con lăn truyền động 43. Mặt khác, hiệu quả quay của trục quay khác nữa 37 là các tay nâng 35 được đẩy lên qua cam 36, nhờ đó chi tiết giữ 29 được nâng lên từ thân túi 2. Hiệu quả của điều này là thân túi 2 được vận chuyển giữa con lăn tiếp xúc 41 và con lăn truyền động 43 vào trong phần kết hợp trên 26 hoặc phần kết hợp dưới 27.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị (1) dùng để chuyển các thân túi dạng ống (2), có thiết bị chuyển theo chiều dọc (3) mà với nó các thân túi dạng ống (2) có thể được chuyển gần như theo hướng (3') kéo dài theo chiều dọc của chúng, có thiết bị chuyển theo chiều ngang (8) mà với nó các thân túi dạng ống (2) có thể được chuyển gần như vuông góc với hướng kéo dài theo chiều dọc của chúng, và có thiết bị chuyển (9) dùng để chuyển các thân túi dạng ống (2) từ thiết bị chuyển theo chiều dọc (3) tới thiết bị chuyển theo chiều ngang (8), trong đó thiết bị chuyển (9) bao gồm bề mặt đỡ dùng để đỡ các thân túi dạng ống (2), khác biệt ở chỗ, thiết bị chuyển (9) bao gồm ít nhất một bề mặt đỡ trên (10) và một bề mặt đỡ dưới (11) cho các thân túi dạng ống (2), trong đó phần tử chuyển đổi (12) được trang bị, mà có thể được thay đổi giữa vị trí trên và vị trí phía dưới, trong đó các thân túi dạng ống (2) trong vị trí trên của phần tử chuyển đổi (12) có thể được cấp tới bề mặt đỡ trên (10) và trong vị trí dưới của phần tử chuyển đổi (12) tới bề mặt đỡ dưới (11); và

bề mặt vận chuyển trên (19) dốc lên theo hướng chuyển theo chiều dọc (3') được tạo giữa phần tử chuyển đổi (12) và bề mặt đỡ trên (10) và bề mặt vận chuyển dưới (20) dốc xuống theo hướng chuyển theo chiều dọc (3') được tạo giữa phần tử chuyển đổi (12) và bề mặt đỡ dưới (11),

chi tiết nêm (21) để tạo thành các vùng trước của bề mặt vận chuyển trên (19) và bề mặt vận chuyển dưới (20) được trang bị giữa phần tử chuyển đổi (12) và thiết bị chuyển (9), trong đó chi tiết nêm (21) có thể được dịch chuyển giữa vị trí trên tương ứng với vị trí dưới của phần tử chuyển đổi (12) và vị trí dưới tương ứng với vị trí trên của phần tử chuyển đổi (12).

2. Thiết bị (1) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, bề mặt đỡ trên (10) và bề mặt đỡ dưới (11) của thiết bị chuyển (9) được bố trí chồng lên nhau.

3. Thiết bị (1) theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, phần tử chuyển đổi (12) được cấu tạo để cấp luân phiên các thân túi dạng ống (2) tới bề mặt đỡ trên (10) và bề mặt đỡ dưới (11) của thiết bị chuyển (9).

4. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 3, khác biệt ở chỗ, phần tử chuyển đổi (12) được nối với cơ cấu truyền động quay (13) để quay phần tử chuyển đổi (12) giữa vị trí trên và vị trí dưới.

5. Thiết bị (1) theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, cơ cấu truyền động quay (13) để quay phần tử chuyển đổi (12) có thể được quay quanh ít nhất một trục quay chạy song song với mặt phẳng chuyển của thiết bị chuyển theo chiều dọc (8) và kéo dài gần như vuông góc với hướng chuyển theo chiều dọc (3').

6. Thiết bị (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 5, khác biệt ở chỗ, phần tử chuyển đổi (12) bao gồm chi tiết dẫn hướng trên (14) và chi tiết dẫn hướng dưới (15), trong đó khe hở dẫn hướng (16) để dẫn các thân túi dạng ống (2) được tạo giữa chi tiết dẫn hướng trên (14) và chi tiết dẫn hướng dưới (15).

7. Thiết bị (1) theo điểm 6, khác biệt ở chỗ, chi tiết dẫn hướng trên (14) bao gồm ít nhất một chi tiết chốt trên (14'), tốt hơn là nhiều chi tiết chốt trên (14') nằm cách nhau vuông góc với hướng chuyển theo chiều dọc (3') và/hoặc chi tiết dẫn hướng dưới (15) bao gồm ít nhất một chi tiết chốt dưới (15'), tốt hơn là nhiều chi tiết chốt dưới (15') nằm cách nhau vuông góc với hướng chuyển theo chiều dọc (3').

8. Thiết bị (1) theo điểm 6 hoặc 7, khác biệt ở chỗ, chi tiết dẫn hướng trên (14), cụ thể là các chi tiết chốt trên (14'), được gắn trên chi tiết trục trên (17) và/hoặc chi tiết dẫn hướng dưới (15), cụ thể là các chi tiết chốt dưới (15'), được gắn trên chi tiết trục dưới (18).

9. Thiết bị (1) theo điểm 8, khác biệt ở chỗ, bề mặt vận chuyển trên (19) và/hoặc bề mặt vận chuyển dưới (20) được bố trí ở góc tù với mặt phẳng chuyển theo chiều dọc của thiết bị chuyển theo chiều dọc (3).

10. Thiết bị (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 9, khác biệt ở chỗ, cơ cấu truyền động băng chuyển trên (22), cụ thể là với ít nhất một băng chuyển (23), được trang bị để chuyển các thân túi dạng ống (2) trên bề mặt vận chuyển trên (19) giữa phần tử chuyển đổi (12) và bề mặt đỡ trên (10) và/hoặc cơ cấu truyền động băng chuyển dưới (24), cụ thể là với ít nhất một băng chuyển khác nữa (25), được trang bị để chuyển các thân túi dạng ống (2) trên bề mặt vận chuyển dưới (20) giữa phần tử chuyển đổi (12) và bề mặt đỡ dưới (11) của thiết bị chuyển (9).

11. Thiết bị (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 10, khác biệt ở chỗ, thiết bị chuyển (9) bao gồm chi tiết giữ (29) trong mỗi trường hợp cho bề mặt đỡ trên (10) và/hoặc bề mặt đỡ dưới (11), chi tiết giữ này được điều chỉnh giữa vị trí nhả và vị trí kẹp.

12. Thiết bị (1) theo điểm 11, khác biệt ở chỗ, chi tiết giữ (29) bao gồm phần giữ (30) mà di động theo hướng chuyển theo chiều dọc (3') và tốt hơn là được cấu tạo bởi băng, cụ thể là băng vô tận (32) luân chuyển quanh hai con lăn chệch (31).

13. Thiết bị (1) theo điểm 11 hoặc 12, khác biệt ở chỗ, chi tiết giữ (29) được nối với chi tiết nâng (33), mà có thể được quay quanh trục quay (34) để di chuyển chi tiết giữ (29) giữa vị trí nhả và vị trí kẹp.

14. Thiết bị (1) theo điểm 13, khác biệt ở chỗ, chi tiết nâng (33) bao gồm ít nhất một tay nâng (35), mà được gắn trên ổ trục, cụ thể là cam (36), mà được khớp vừa với trục quay khác nữa (37).

15. Thiết bị (1) theo điểm 14, khác biệt ở chỗ, chi tiết truyền động thẳng (38), cụ thể là cơ cấu truyền động pittông - xi lanh vận hành bằng điện, khí nén hoặc thủy lực, được nối qua cần đảo chiều (39) với trục quay khác nữa (37).

16. Thiết bị (1) theo điểm 14 hoặc 15, khác biệt ở chỗ, trục quay khác nữa (37) được nối qua cần quay (40) với con lăn tiếp xúc (41), mà có thể được quay giữa vị trí không hoạt động nhả thân túi (2) và vị trí hoạt động dẫn thân túi (2) đi theo hướng chuyển theo phương ngang (8').

17. Thiết bị (1) theo điểm 16, khác biệt ở chỗ, con lăn tiếp xúc (41) trong vị trí hoạt động được hạ xuống trên con lăn truyền động (43), mà được nối với cơ cấu truyền động (42).

18. Thiết bị (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 17, khác biệt ở chỗ, bề mặt đỡ trên (10) và bề mặt đỡ dưới (11) của thiết bị chuyển (9) được nối qua phần kết hợp trên (26) và phần kết hợp dưới (27) với mặt phẳng chuyển theo phương ngang chung của thiết bị chuyển theo chiều ngang (8), trong đó phần kết hợp trên (26) và/hoặc phần kết hợp dưới (27) trong mỗi trường hợp tốt hơn là được bố trí ở góc tù với mặt phẳng chuyển của thiết bị chuyển theo chiều ngang (8).

19. Thiết bị (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 18, khác biệt ở chỗ, thiết bị tách (5) được trang bị để tách các thân túi dạng ống (2) thành các cụm đơn, trong đó thiết bị cắt ngang để cắt đứt dải vật liệu dạng ống vuông góc với hướng chuyển theo chiều dọc (3') tốt hơn được trang bị như thiết bị tách (5).

20. Thiết bị (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 19, khác biệt ở chỗ, thiết bị mở được trang bị để tạo miệng đáy giữa các phần túi ở vùng đầu hở của các thân túi dạng ống (2).

21. Phương pháp dùng để chuyển các thân túi dạng ống (2), trong đó các thân túi dạng ống (2) trước tiên được chuyển gần như theo hướng kéo dài theo chiều dọc của chúng và được cấp tới bề mặt đỡ, trong đó các thân túi dạng ống (2) được chuyển ra xa khỏi bề mặt đỡ gần như vuông góc với hướng kéo dài theo chiều dọc của chúng, khác biệt ở chỗ, các thân túi dạng ống (2) được cấp bằng cách thay đổi phần tử chuyển đổi (12) tới bề mặt đỡ trên (10) và bề mặt đỡ dưới (11), từ đó các thân túi dạng ống (2) được chuyển ra xa theo hướng chuyển theo phương ngang (8') gần như vuông góc với hướng kéo dài theo chiều dọc của chúng; và

bề mặt vận chuyển trên (19) dốc lên theo hướng chuyển theo chiều dọc (3') được tạo giữa phần tử chuyển đổi (12) và bề mặt đỡ trên (10) và bề mặt vận chuyển dưới (20) dốc xuống theo hướng chuyển theo chiều dọc (3') được tạo giữa phần tử chuyển đổi (12) và bề mặt đỡ dưới (11),

chi tiết nêm (21) để tạo thành các vùng trước của bề mặt vận chuyển trên (19) và bề mặt vận chuyển dưới (20) được trang bị giữa phần tử chuyển đổi (12) và thiết bị chuyển (9), trong đó chi tiết nêm (21) có thể được dịch chuyển giữa vị trí trên tương ứng với vị trí dưới của phần tử chuyển đổi (12) và vị trí dưới tương ứng với vị trí trên của phần tử chuyển

đôi (12).

22. Phương pháp theo điểm 21, khác biệt ở chỗ, các thân túi dạng ống (2) được cấp luân phiên tới bề mặt đỡ trên (10) và bề mặt đỡ dưới (11).

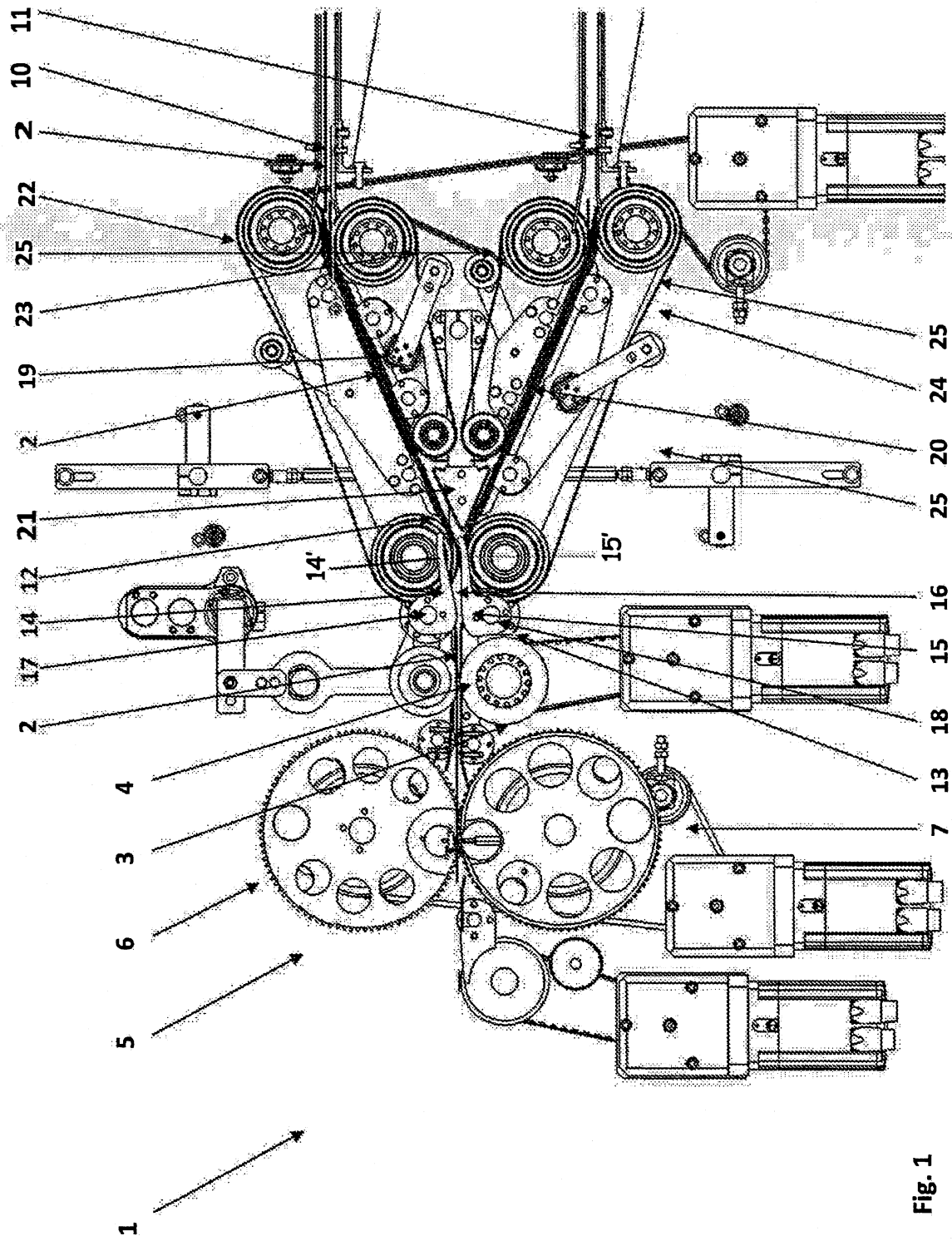


Fig. 1

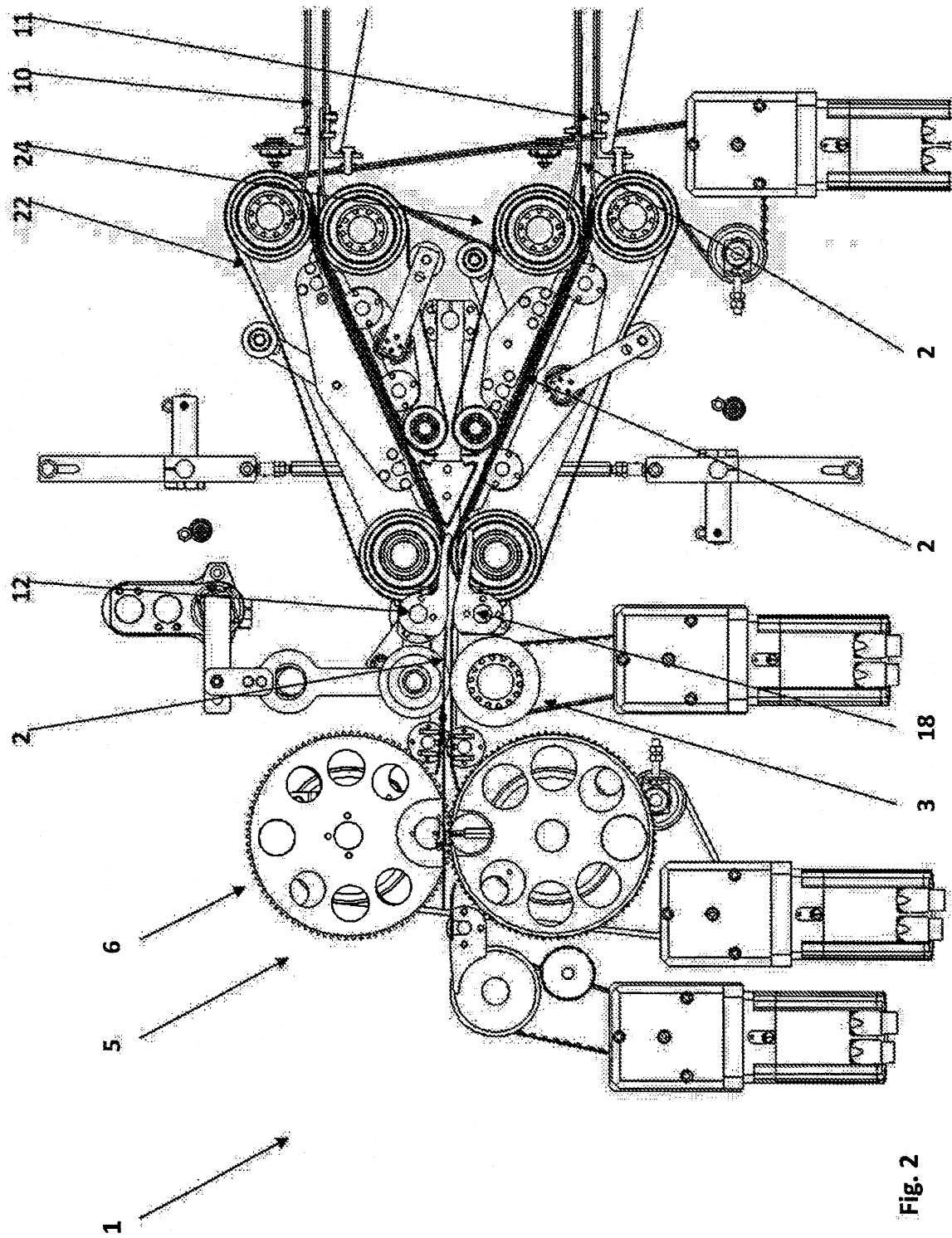


Fig. 2

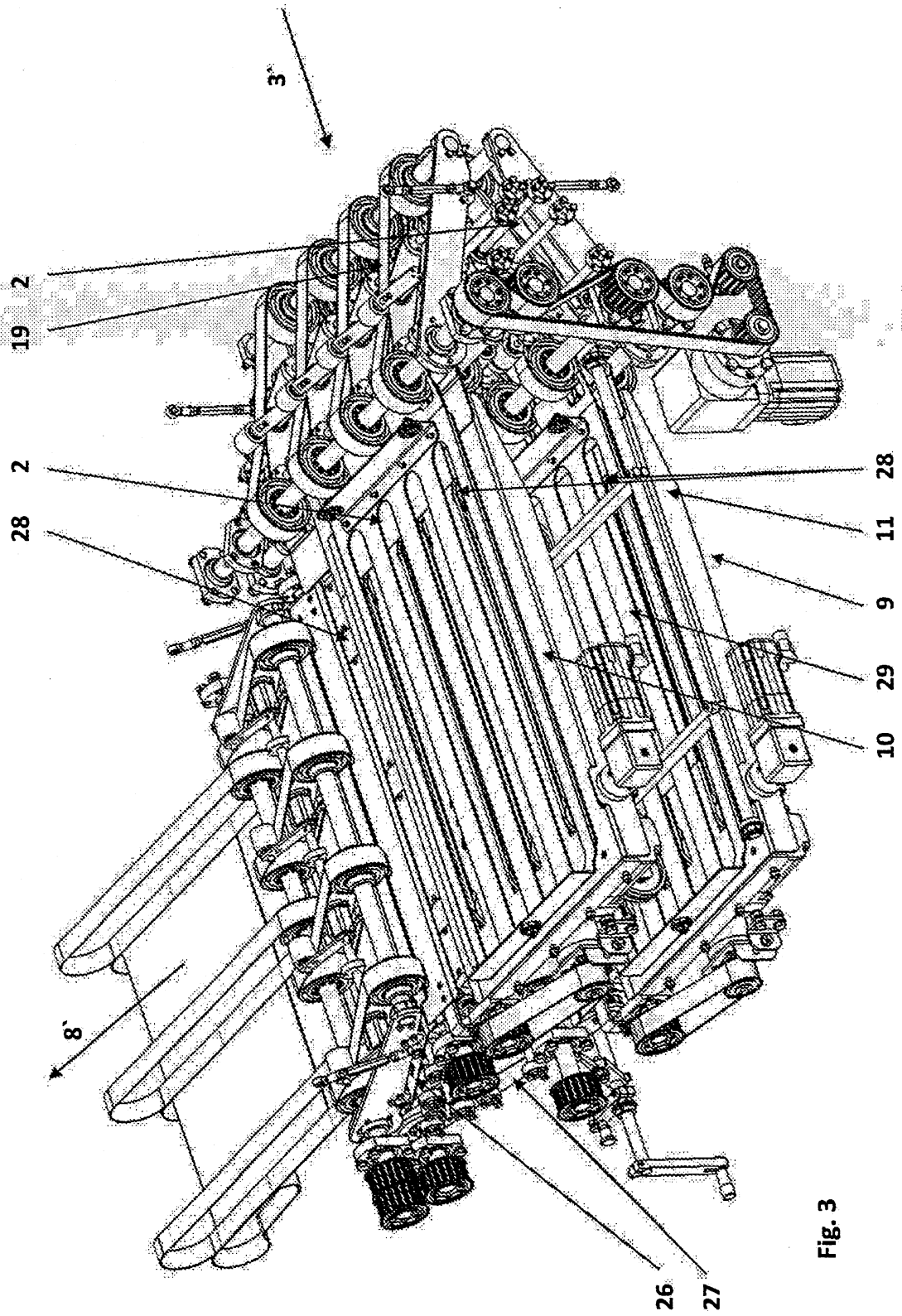


Fig. 3

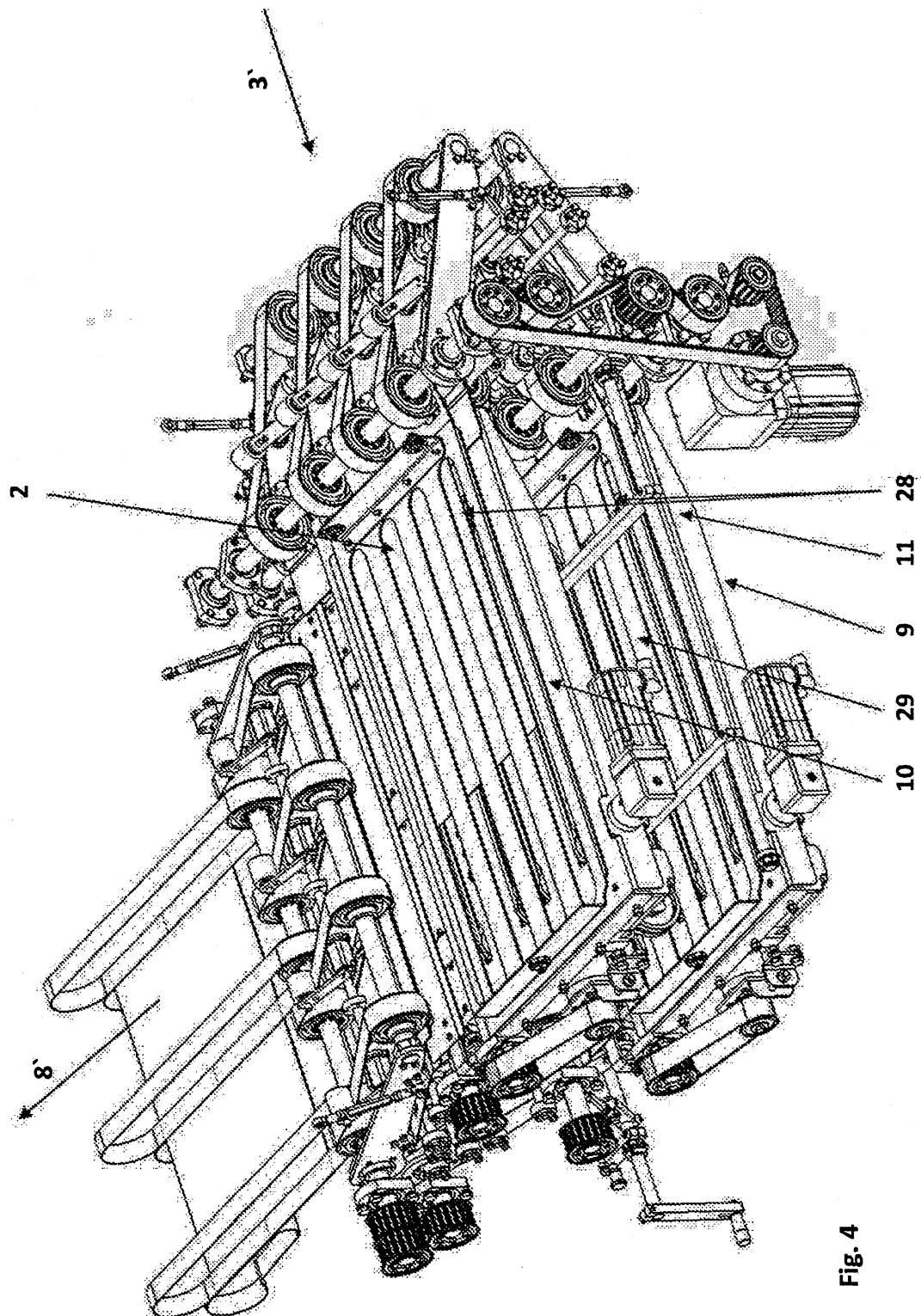


Fig. 4

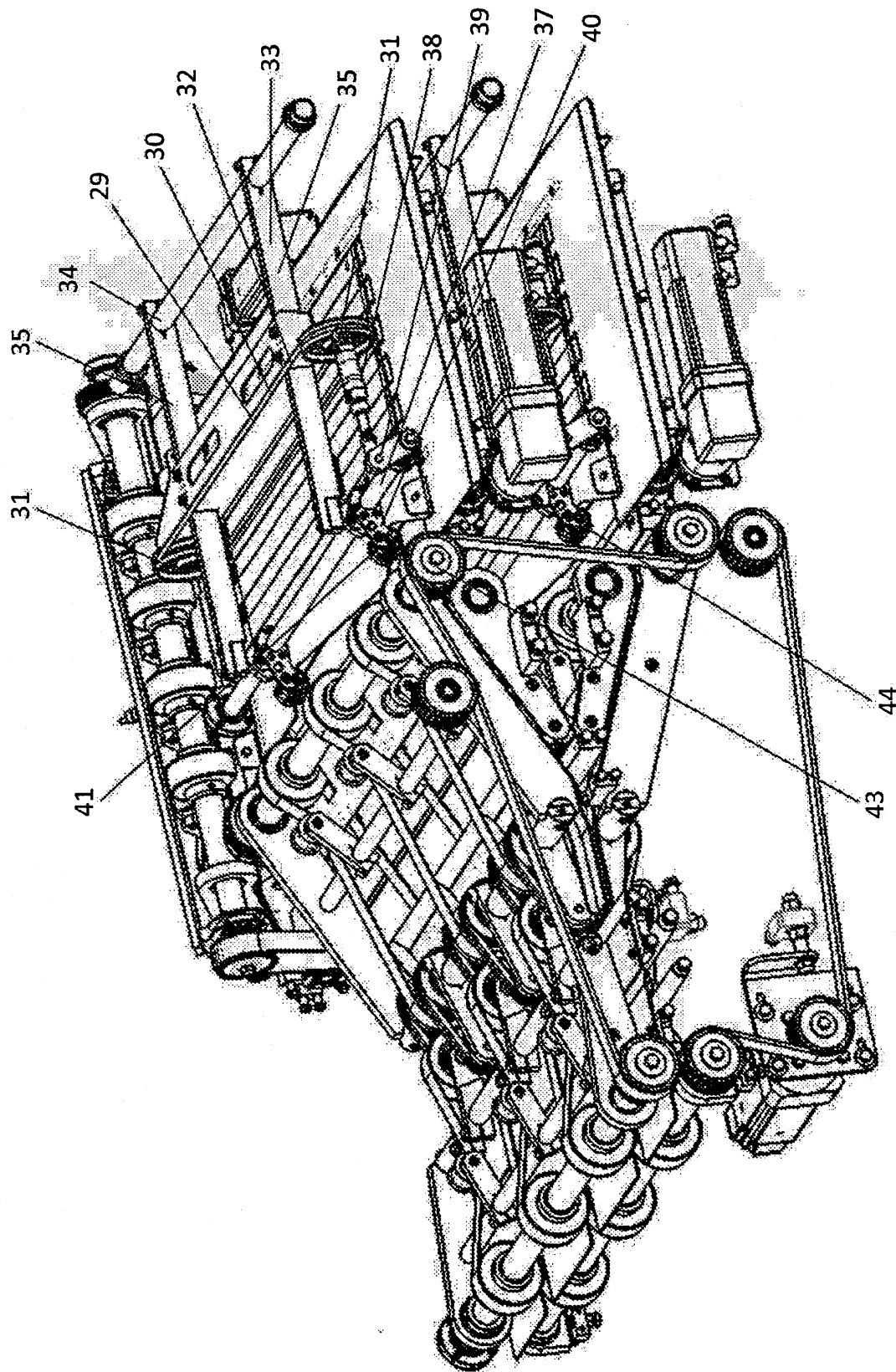


Fig. 5

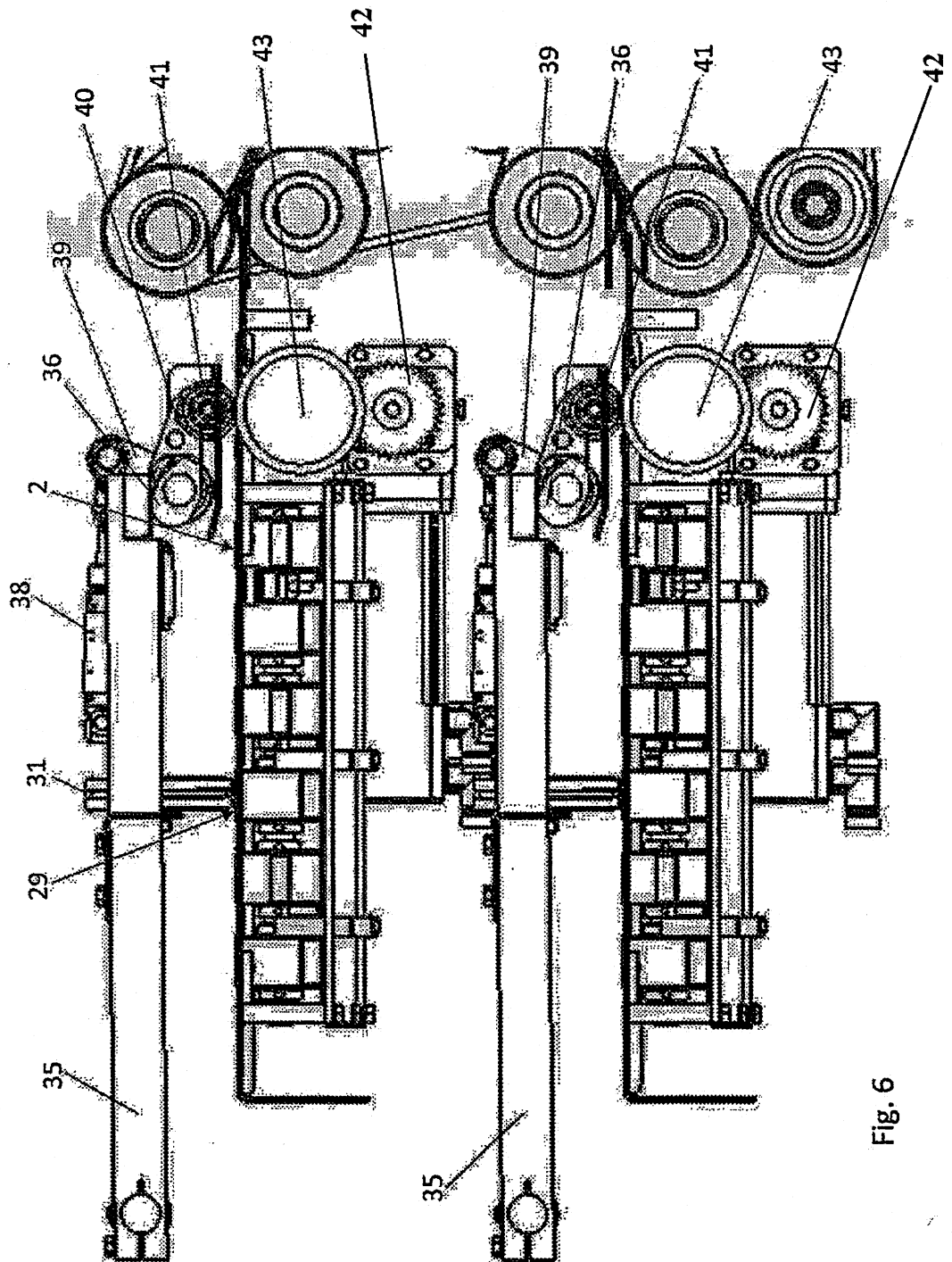


Fig. 6

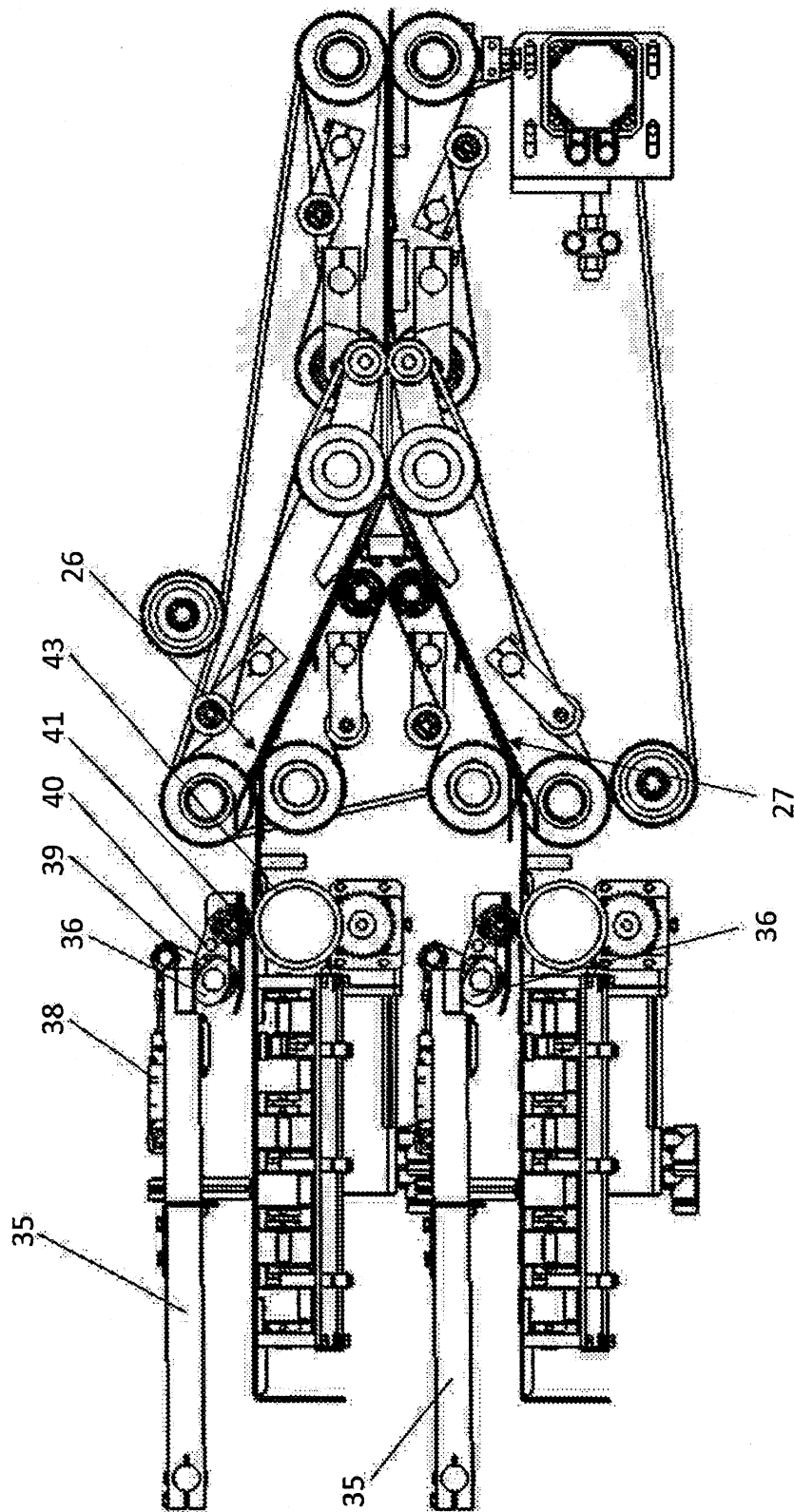


Fig. 7