



(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)



1-0024877

(51)^{2017.01} B31B 70/00

(13) B

(21) 1-2016-04929

(22) 20/05/2015

(86) PCT/AT2015/050129 20/05/2015

(87) WO2015/176096 26/11/2015

(30) A 50358/2014 20/05/2014 AT

(45) 25/08/2020 389

(43) 27/02/2017 347A

(73) LOHIA CORP LIMITED (IN)

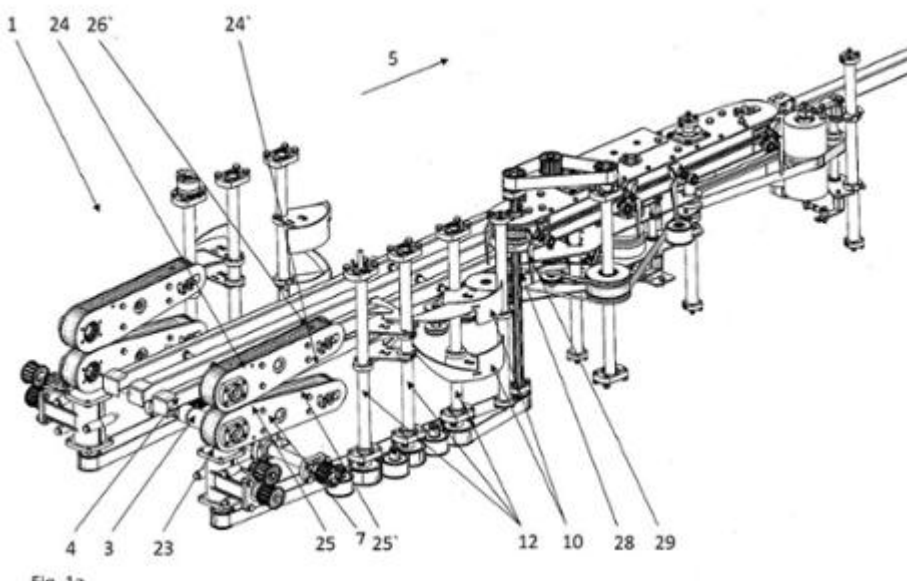
D-3A, Panki Industrial Estate, Kanpur 208 022, India

(72) GERBER, Hans Peter (AT); KOHLFÜRST, Andreas (AT); WORFF, Herwig (AT).

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

(54) THIẾT BỊ VÀ PHƯƠNG PHÁP TẠO RA PHẦN HỖ ĐÁY TRÊN THÂN TÚI

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị và phương pháp tạo ra phần hở đáy (8) giữa các phần túi (2', 2'') trong vùng đầu cuối phần hở (9) của thân túi dạng ống (2), với bộ phận vận chuyển (3) để vận chuyển thân túi (2) theo hướng vận chuyển (5) vuông góc với phần kéo dài theo chiều dọc của nó (6) và với bộ phận tạo phần hở (7) để tạo ra phần hở đáy (8) giữa các phần túi (2', 2'') trong vùng đầu cuối phần hở (9) của thân túi dạng ống (2), trong đó bộ phận tạo phần hở (7) có bộ phận tạo phần hở (23), trong đó bộ phận tạo phần hở (7) có bộ phận mở rộng (10) có thể quay quanh trục quay (11), trong đó bộ phận tạo phần hở (23) có bộ phận dẫn (24, 25) với bề mặt dẫn (24', 25') lệch theo hướng vận chuyển (5) dùng cho một phần trong số các phần túi (2', 2'') trong vùng đầu cuối phần hở (9) của thân túi dạng ống (2), trong đó bề mặt dẫn (24', 25') được nối với bộ phận hút (26) để hút phần túi (2', 2'') vào bề mặt dẫn (24', 25').



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị tạo ra phần hở đáy giữa các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống, với bộ phận vận chuyển để vận chuyển thân túi theo hướng vận chuyển vuông góc với phần kéo dài theo chiều dọc của nó và với bộ phận tạo phần hở để tạo ra phần hở đáy giữa các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống, trong đó bộ phận tạo phần hở có bộ phận tạo phần hở, mà các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống có thể được chuyển từ trạng thái nằm phẳng lên nhau sang trạng thái cách xa nhau, trong đó bộ phận tạo phần hở có ít nhất một bộ phận mở rộng có thể quay quanh trục quay, mà bộ phận mở rộng có thể được đưa vào trong quá trình quay giữa các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống, trong đó bộ phận mở rộng có thể quay được bao gồm chi tiết dạng nêm có ít nhất một bề mặt nêm nâng lên tựa vào hướng quay, với bề mặt nêm mà các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống có thể được nghiêng ra xa trong quá trình vận chuyển của nó trên bộ phận vận chuyển, để tạo ra phần hở đáy giữa các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống.

Hơn thế nữa, sáng chế còn đề cập đến phương pháp tạo ra phần hở đáy giữa các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống, trong đó thân túi được vận chuyển theo hướng vận chuyển vuông góc với phần kéo dài theo chiều dọc của nó, và trong quá trình vận chuyển, phần hở đáy giữa các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống được tạo ra, trong đó các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống được chuyển vào bộ phận tạo phần hở từ trạng thái nằm phẳng lên nhau sang trạng thái cách xa nhau.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong lĩnh vực kỹ thuật này từ lâu đã biết các thiết bị sản xuất túi. Các thiết bị này bao gồm ống vật liệu, mà đã thu được bằng cách sản xuất các kết cấu vật liệu dạng ống hoặc bằng cách ghép nối các mép dọc của kết cấu vật liệu phẳng với

nhau để tạo ra kết cấu dạng ống, quá trình cắt ống vật liệu này để tạo ra các thân túi dạng ống có chiều dài thích hợp và tạo ra đáy túi bằng cách tạo phần hở thích hợp, gấp nếp ngược lại và bịt kín đầu cuối hở của thân túi dạng ống. Các giải pháp khác nhau đã và đang được đề xuất trong lĩnh vực kỹ thuật này đối với phần hở của đáy túi.

Tài liệu DE 640 287 C, đã biết thiết bị để kéo phần hở ngang qua đáy trên ống giấy, trong đó hai lớp ống của phần ống được phân cách với nhau với sự trợ giúp của vật hình ngón tay riêng biệt. Khi ống di chuyển về phía trước, một đĩa chệch đầu nổi đi qua giữa hai lớp ống, vỏ che mà đĩa chệch đầu nổi mở rộng từ đỉnh để mở rộng nệm. Do đó, trong quá trình quay đĩa chệch đầu nổi, luồn sâu hơn vào trong hai lớp bao của ống, kết quả là đáy ống được nghiêng ra xa đều. Để cho phép quá trình đi vào của đĩa chệch đầu nổi giữa các lớp ống, vật hình ngón tay riêng biệt thông thường được đề xuất theo phương án này.

Mặt khác, tài liệu DE 1 611 701 B1 bộc lộ bộ phận tạo phần hở các đầu cuối của các phần ống nằm phẳng được vận tải theo phương nằm ngang trong quá trình tạo ra đáy ngang của túi và bao túi trong các máy tạo đáy. Theo biến thể của phương án để vận hành liên tục các máy tạo đáy, các phần ống được vận tải qua các vị trí xử lý khác nhau ở vị trí nằm ngang bằng chuỗi kẹp bao quanh. Cặp hộp hút tĩnh, mà có các dây lỗ hút, được bố trí để tạo phần hở đáy ống. Các hộp hút này được nối bởi các đường ống dẫn với bơm chân không. Các hộp hút này được bố trí phân tuyến chỉ bởi vài milimet theo hướng vận chuyển. Phương án đã biết không được dự định hoặc không thích hợp để cho phép đĩa chệch đầu nổi hoặc bộ phận tương tự đi vào giữa các lớp ống. Trái lại, tầm mang trong giải pháp kỹ thuật này, một mặt, có vòi không khí nén, dòng khí của nó được dẫn vào trong khe không khí giữa hai lớp màng. Mặt khác, cần phải có hai cặp quay ngược nữa của các hộp hút, mà quá trình kéo phần hở và lắp đặt của đáy ngang được thực hiện.

Tài liệu DE 912 045 C, đã biết thiết bị tạo đáy dùng cho máy túi đáy ngang, trong đó bộ phận tạo đáy tương tự hình trăng khuyết được bố trí, mà có thể được di chuyển vào trong đầu cuối của ống hở trước. Bộ phận tạo đáy tương tự hình trăng khuyết quay quanh chốt pít-tông, mà được lắp quay với tay đòn bẩy của đòn bẩy

kép gắn quay được. Tay đòn bẩy được điều khiển bằng cam thông qua cần nối được bố trí với các khớp nối trên các đầu cuối của nó và đòn bẩy kép có trục lăn. Do quá trình quay chốt pít-tông của bộ phận tạo đáy quanh tâm trụ, bộ phận tạo đáy thực hiện quá trình di chuyển quay ra xa được tạo ra bởi các bánh răng.

Tuy nhiên, phương án này có nhược điểm là không đáng tin cậy, do bộ phận tạo đáy tương tự hình trăng khuyết có thể không luôn đảm bảo đủ phần hở đáy. Do đó, các trục trục có thể xảy ra trong giải pháp kỹ thuật này, mà có thể dẫn đến các lỗi vận hành. Hơn thế nữa, việc gắn bộ phận tạo đáy là tương đối phức tạp.

Đã biết các loại thiết bị khác nhau để tạo ra phần hở đáy ống, ví dụ, tài liệu WO 2012/049040 A1 hoặc AT 406 755 B.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị và phương pháp tạo ra phần hở đáy, như nêu trong phần lĩnh vực kỹ thuật được đề cập, mà làm giảm bớt hoặc loại trừ các nhược điểm của các thiết bị đã biết. Do đó, một mặt, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị và phương pháp tạo ra phần hở đáy trên thân túi dạng ống với mức độ chính xác cao và đáng tin cậy trong quá trình vận hành liên tục, trong đó chi phí cho kết cấu đối với thiết bị này cần được duy trì miễn là có thể thực hiện được. Hơn thế nữa, chi phí bảo trì cũng cần phải được giảm. Hơn thế nữa, cần phải có tốc độ sản xuất cao.

Vấn đề sẽ được giải quyết nhờ thiết bị theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ và phương pháp theo điểm 13 yêu cầu bảo hộ. Các phương án ưu tiên được nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc.

Theo sáng chế, bộ phận tạo phần hở có ít nhất một bộ phận dẫn có bề mặt dẫn lệch theo hướng vận chuyển đối với một phần trong số các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống, trong đó bề mặt dẫn được nối với bộ phận hút để hút phần túi tựa vào bề mặt dẫn.

Trong quá trình đi qua bộ phận tạo phần hở, một phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống được vận tải dọc theo bề mặt dẫn của bộ phận dẫn, trong đó một phần túi được giữ tiếp xúc với bề mặt dẫn bởi bộ phận hút. Là

kết quả của cách bố trí nghiêng của bề mặt dẫn, một phần túi được di chuyển ra xa với phần túi khác trong quá trình vận chuyển dọc theo bộ phận tạo phần hờ, là kết quả mà các phần túi trong vùng đầu cuối phần hờ của thân túi dạng ống được chuyển từ trạng thái nằm phẳng với nhau ở lối đi vào của bộ phận tạo phần hờ thành trạng thái cách xa nhau và làm hờ một phần phần hờ đáy. Phương án này được đặc trưng bởi mức độ chính xác và độ tin cậy cao. Hơn thế nữa, các trục trục có thể được ngăn ngừa hoặc được giảm đến mức tối thiểu. Ngoài ra, tốc độ vận tải cao có thể đạt được. Nhờ các phương tiện bộ phận tạo phần hờ, phần hờ đáy có thể được hờ để kéo dài sao cho phần hờ đáy, như được mô tả chi tiết hơn dưới đây, có thể được hoàn thiện.

Để cho phép chuyển trực tiếp thân túi từ bộ phận tạo phần hờ đến ít nhất một bộ phận mở rộng, có lợi nếu ít nhất một bộ phận dẫn của bộ phận tạo phần hờ được bố trí, được nhìn theo hướng vận chuyển, chồng lên nhau với ít nhất một bộ phận mở rộng. Do đó, chi tiết dạng nêm ăn khớp giữa các phần túi của thân túi cũng sớm như các phần túi đã được kéo ra xa với nhau ở bộ phận tạo phần hờ đến chiều rộng phần hờ hầu như tối đa. Do đó, quá trình chuyển liên tục giữa bộ phận tạo phần hờ và quá trình tạo ra phần hờ đáy với bộ phận mở rộng đạt được thuận lợi. Tốt hơn là, bộ phận tạo phần hờ khác giữa bộ phận tạo phần hờ với bề mặt dẫn được làm nghiêng và bộ phận mở rộng không được bố trí.

Để làm hờ phần hờ đáy trong quá trình vận chuyển thân túi dạng ống, có lợi nếu bộ phận dẫn động được bố trí để dẫn động bộ phận dẫn với bề mặt dẫn. Khi bộ phận dẫn được di chuyển, phần túi được giữ tựa vào bề mặt dẫn bởi bộ phận hút.

Theo phương án này, có lợi nếu bộ phận dẫn bao gồm đai dẫn, cụ thể là đai vô tận, được nối với bộ phận dẫn động, trên đai mà bề mặt dẫn được tạo ra dùng cho một phần trong số các phần túi trong vùng đầu cuối phần hờ của thân túi dạng ống. Do đó, tốt hơn là phần hờ hút được vận tải dọc theo đai dẫn khi thân túi dạng ống được vận chuyển thông qua bộ phận tạo phần hờ. Theo phương án này, ít nhất một trục lăn dẫn động có thể được bố trí như bộ phận dẫn động, mà ở đó đai dẫn trượt. Tốt hơn là, hai trục lăn dẫn động được bố trí, mà quanh đai vô tận với bề mặt dẫn dùng cho thân túi dạng ống được cuộn.

Để tạo ra phần hở đáy đồng nhất trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống, có lợi nếu bộ phận tạo phần hở bao gồm hai bộ phận dẫn với - theo hướng vận chuyển - phân tuyến bề mặt dẫn dùng cho các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống. Theo phương án được ưu tiên, bộ phận dẫn trên được bố trí với bề mặt dẫn trên nâng lên trên theo hướng vận chuyển và bộ phận dẫn dưới được bố trí với bề mặt dẫn dưới hạ xuống dưới theo hướng vận chuyển. Theo phương án khác, thân túi dạng ống trong vùng đầu cuối phần hở được tạo góc ở các góc bên phải với bề mặt vận chuyển. Theo phương án này, bộ phận dẫn của bộ phận tạo phần hở được bố trí nằm ngang, trong đó khoảng cách giữa các bề mặt dẫn trở nên ngày càng lớn hơn theo hướng vận chuyển.

Để giữ phần túi tựa vào bề mặt dẫn trong quá trình vận chuyển thông qua bộ phận tạo phần hở, có lợi nếu bộ phận hút có ít nhất một phần hở hút được bố trí trên bề mặt dẫn nhằm mục đích hút một phần trong số các phần túi. Phần hở hút được nối với các phương tiện tạo chân không, mà phần túi có liên quan được hút vào bề mặt dẫn.

Theo phương án được ưu tiên đặc biệt, một phần hở hút được bố trí chính xác trên bề mặt dẫn. Theo phương án này, phần túi được giữ tựa vào bề mặt dẫn tương ứng trong quá trình vận chuyển thông qua bộ phận tạo phần hở bởi một phần hở hút. Ngạc nhiên là, phương án này đã được chứng minh có lợi hơn so với các đai hút với dây lỗ hút đều nhau được sử dụng trong lĩnh vực kỹ thuật này, mà với chỉ góc phần hở tương đối nhỏ có thể đạt được. Lý do đối với giới hạn của lĩnh vực kỹ thuật này là đã biết được trong thực tế rằng các phần hở hút liên tiếp có thể gây ra các ứng suất trong thân túi trong trường hợp thân túi được hở ở xa các góc nhỏ, mà các ứng suất có thể giải phóng thân túi ra khỏi bề mặt dẫn. Đối với lý do này, bộ phận tạo phần hở dẫn nhập khác, cụ thể là vòi không khí nén và cặp hộp hút quay ngược, được đề xuất trong lĩnh vực kỹ thuật này sau khi các đai hút theo hướng vận chuyển, để cho phép gấp nếp phần hở của đáy túi. Trái lại, cách bố trí một phần hở hút trên bề mặt dẫn làm cho nó có thể thực hiện được đối với thân túi cần được hút vào bề mặt dẫn hầu như theo cách tương tự điểm. Do đó, bề mặt dẫn có thể có góc lệch tương đối lớn đối với mặt phẳng vận chuyển, mà không có ứng

suất nào xảy ra dọc theo phần kéo dài chính của của phần túi. Có lợi là, thân túi do đó được giữ đáng tin cậy tựa vào bề mặt dẫn. Là kết quả của quá trình hút tương tự điểm của phần túi, một mặt, phần sau có thể được kéo ra xa theo đường thẳng và mặt khác dọc theo phần cong. Phụ thuộc vào ứng dụng, khoang chân không có thể được tạo ra thích hợp liền kề với bề mặt dẫn.

Hơn thế nữa, tốt hơn là dự phòng được tạo ra sao cho đai vô tận tạo ra bộ phận dẫn bao gồm hai phần hở hút chính xác. Theo phương án này, đai vô tận được bố trí như bộ phận dẫn, mà được bố trí với hai phần hở hút chính xác. Tốt hơn là, khoảng cách giữa hai phần hở hút hầu như tương ứng với một nửa chiều dài (nghĩa là một nửa đai giăng) của đai vô tận. Khi một phần hở hút được bố trí tựa vào bề mặt dẫn trong quá trình vận chuyển thân túi thông qua bộ phận tạo phần hở, phần hở hút khác được bố trí tựa vào phía bên của đai vô tận hướng ra xa thân túi. Do đó, một phần hở hút hoạt động, trong khi phần hở hút khác không hoạt động. Cả hai phần hở hút có thể là không hoạt động trong khoảng thời gian ngắn trong quá trình tuần hoàn đai vô tận. Cụ thể là, việc này có thể là trường hợp khi cả hai phần hở hút được định vị trong vùng trục lăn dẫn động mà dẫn động đai vô tận.

Một phương án được ưu tiên đặc biệt trong đó bộ phận tạo phần hở có ít nhất một bộ phận tạo chân không với khoang chân không liền kề với bề mặt dẫn của bộ phận dẫn với phần hở hút. Tốt hơn là, khoang chân không được bố trí trong vỏ bọc bên trong bộ phận dẫn, mà tốt hơn là có đai vô tận. Ở một phía bên, khoang chân không được nối thông qua đường hút vào các phương tiện tạo chân không. Đai vô tận được đi trên phía bên khác của khoang chân không, đai vô tận này có phần hở hút. Do đó, phần túi có liên quan được đặt tựa vào bề mặt dẫn của đai vô tận.

Theo phương án được ưu tiên đặc biệt, bộ phận tạo phần hở có ít nhất một bộ phận mở rộng có thể quay quanh trục quay, mà bộ phận mở rộng có thể được đưa vào trong quá trình quay giữa các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống, trong đó bộ phận mở rộng có thể quay được bao gồm chi tiết dạng nêm có ít nhất một bề mặt nêm nâng lên tựa vào hướng quay, với bề mặt nêm mà các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống có thể được nghiêng ra xa với nhau trong quá trình vận chuyển của nó trên bộ phận vận chuyển,

để tạo ra phần hở đáy giữa các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống. Phụ thuộc vào phương án, phần hở (đáy) có thể được tạo ra ít nhất một, cụ thể là cũng ở cả hai vùng đầu cuối của thân túi dạng ống. Đối với mục đích này, trong mỗi trường hợp, thiết bị có thể có ít nhất một chi tiết dạng nêm ở cả hai phía để tạo ra phần hở phía đáy và phần hở phía đỉnh.

Để cho phép quá trình đi của bộ phận mở rộng vào trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống, bộ phận tạo phần hở được bố trí theo hướng vận chuyển trước khi ít nhất một bộ phận mở rộng, với bộ phận tạo phần hở mà các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống có thể được chuyển từ trạng thái nằm phẳng lên nhau sang trạng thái cách xa nhau. Ở bộ phận tạo phần hở, phần hở đáy được tạo hờ để kéo dài sao cho đầu cuối hẹp của chi tiết dạng nêm có thể đi vào giữa các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống.

Theo phương án này, tốt hơn là bộ phận mở rộng dạng nêm được dùng để tạo ra phần hở đáy sau bộ phận tạo phần hở, bề mặt nêm của bộ phận mở rộng nâng lên tựa vào hướng quay, nghĩa là từ vùng đầu cuối phía trước đến vùng đầu sau, dùng cho thân túi trên bộ phận vận chuyển. Trong quá trình vận chuyển thân túi dạng ống thông qua bộ phận tạo phần hở, chi tiết dạng nêm quay được đưa vào giữa các phần túi nằm lên nhau trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống, trong đó các phần túi được đẩy ra xa bởi bề mặt nêm của chi tiết dạng nêm nâng lên ra phía sau. Nhờ các chi tiết dạng nêm, chiều rộng phần hở của phần hở đáy của thân túi dạng ống được mở rộng liên tục. Do đó, có lợi là, phần hở đáy trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống có thể được tạo ra đặc biệt đáng tin cậy. Do đó, tuổi thọ của bộ phận tạo phần hở có thể được gia tăng đáng kể. Tốt hơn là, chi tiết dạng nêm bao gồm trục quay hầu như thẳng đứng, nghĩa là chạy vuông góc với bề mặt đỡ dùng cho thân túi trên bộ phận vận chuyển, khi các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống được vận tải ở vị trí nằm ngang thông qua bộ phận tạo phần hở. Theo phương án này, bề mặt nêm nâng lên được bố trí ở góc với mặt phẳng vận chuyển nằm ngang, trong đó bề mặt nêm, phụ thuộc vào phương án, kéo dài từ đầu cuối phía trước đến đầu sau lệch lên phía trên hoặc lệch xuống phía dưới. Theo cách khác, các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân ống

dạng túi có thể được uốn cong, ví dụ qua 90° từ bề mặt đỡ trên bộ phận vận chuyển. Theo phương án này, chi tiết dạng nêm có thể được bố trí quay quanh trục quay nằm ngang. Trong trường hợp này, bề mặt nêm của chi tiết dạng nêm được bố trí nâng lên trong mặt phẳng nằm ngang tựa vào hướng quay. Quá trình di chuyển quay của chi tiết dạng nêm được làm thích ứng với tốc độ vận tải dọc theo bộ phận vận chuyển theo cách mà phần hở đáy được tạo ra trong vùng đầu cuối phần hở của thân ống. Phương án theo sáng chế được đặc trưng bởi chi phí cho kết cấu thấp, trong đó cơ cấu để kéo dài dụng cụ làm chệch đầu nối nhiều phần có thể được bố trí. Hơn thế nữa, quá trình gắn quay dụng cụ làm chệch đầu nối là đặc biệt đơn giản. Hơn thế nữa, có lợi là bộ phận mở rộng dạng nêm vận hành đáng tin cậy trong quá trình vận hành liên tục với tốc độ sản xuất cao. Có lợi là, chi phí bảo trì có thể được duy trì thấp.

Để làm chệch đầu nối các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi ra xa với nhau theo các hướng đối diện, có lợi nếu chi tiết dạng nêm bao gồm hai bề mặt nêm phân tuyến với nhau theo hướng vận chuyển, tốt hơn là bề mặt nêm trên và bề mặt nêm dưới, trong đó tốt hơn là, mỗi bề mặt nêm trên và bề mặt nêm dưới được bố trí ở góc nhọn với bề mặt đỡ dùng cho thân túi dạng ống trên bộ phận vận chuyển. Do đó, tốt hơn là, trong bộ phận tạo phần hở, phần túi trên của thân túi dạng ống được đẩy lên trên bởi bề mặt nêm trên của chi tiết dạng nêm, trong đó phần túi dưới được đẩy xuống bởi bề mặt nêm dưới của chi tiết dạng nêm. Do đó, phần hở đáy có thể được tạo ra đáng tin cậy đặc biệt trên thân túi dạng ống. Tốt hơn là, bề mặt nêm trên và bề mặt nêm dưới được bố trí đối xứng tương đối để đỡ bề mặt dùng cho thân túi dạng ống trên bộ phận vận chuyển. Do đó, các phần túi của thân túi dạng ống có thể được đẩy ra xa đồng nhất quanh mặt phẳng trung tâm được tạo ra bởi bề mặt đỡ trên bộ phận vận chuyển, để tạo ra phần hở đáy trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống.

Để tạo ra phần hở đáy trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống với chiều rộng phần hở được yêu cầu, có lợi nếu bộ phận tạo phần hở có ít nhất hai bộ phận mở rộng tiếp theo nhau theo hướng vận chuyển của thân túi dạng ống. Tốt hơn là, chi tiết dạng nêm trên đây, được nhìn theo hướng vận chuyển của thân túi

dạng ống, được bố trí để tạo ra chiều rộng phần hở thứ nhất hẹp hơn của phần hở đáy và chi tiết dạng nêm trước, được nhìn theo hướng vận chuyển, được bố trí để tạo ra chiều rộng phần hở thứ hai rộng hơn của phần hở đáy trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống.

Đối với mục đích này, có lợi nếu các chi tiết dạng nêm của các bộ phận mở rộng liên tiếp có chiều cao của nêm khác nhau gia tăng theo hướng vận chuyển của thân túi dạng ống, tốt hơn là vuông góc với bề mặt đỡ dùng cho thân túi dạng ống trên bộ phận vận chuyển. Do đó, chiều cao của nêm của chi tiết dạng nêm, nghĩa là phần kéo dài tối đa của chi tiết dạng nêm vuông góc với bề mặt đỡ dùng cho thân túi trên bộ phận vận chuyển, gia tăng từ chi tiết dạng nêm đến chi tiết dạng nêm như được nhìn theo hướng vận chuyển. Do đó, có lợi là, phần hở đáy được tạo ra ở các bước bằng cách sử dụng các phương tiện đơn giản về mặt cấu trúc.

Để cho phép tạo ra liên tục phần hở đáy trên thân túi dạng ống, có lợi nếu bộ phận mở rộng bao gồm chi tiết dạng nêm mà chồng lên nhau trong quá trình quay theo hướng vận chuyển của thân túi dạng ống, trong đó - theo hướng vận chuyển - chi tiết dạng nêm trên đây bao gồm cơ cấu ngắt dùng cho đường dẫn - theo hướng vận chuyển - chi tiết dạng nêm trước. Theo phương án này, chi tiết dạng nêm được bố trí tạm thời chồng lên nhau trong quá trình di chuyển quay, trong đó vùng mép phía trước của - theo hướng vận chuyển - chi tiết dạng nêm trước đi qua cơ cấu ngắt của - theo hướng vận chuyển - chi tiết dạng nêm trên đây. Do đó, có lợi là - theo hướng vận chuyển - chi tiết dạng nêm trước có thể đã đi qua giữa các phần túi của thân túi dạng ống trước khi - theo hướng vận chuyển - chi tiết dạng nêm trên đây được thoát ra khỏi thân túi dạng ống. Theo phương án này, có lợi là các trục trục, cụ thể là tránh được sự tích tụ của các thân túi trong bộ phận tạo phần hở, theo cách đáng tin cậy.

Để tạo phần hở vùng đáy của các thân túi thông thường, đã chứng minh được là có lợi đặc biệt nếu ba bộ phận mở rộng được bố trí chính xác, mà bao gồm chi tiết dạng nêm chồng lên nhau trong quá trình quay theo hướng vận chuyển để đưa vào giữa các phần túi trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống. Phương án này cho phép tạo ra liên tục phần hở đáy, trong đó các trục trục đối với

hầu hết các phần được ngăn ngừa.

Theo phương án được ưu tiên đặc biệt, chi tiết dạng nêm bao gồm, trong vùng đầu sau như so với hướng quay, phần giữ để giữ vùng sau của thân túi dạng ống, như so với hướng vận chuyển, trong quá trình đưa vào bề mặt nêm của - theo hướng vận chuyển - chi tiết dạng nêm trước vào trong vùng trước của thân túi dạng ống. Do đó, có lợi là thân túi dạng ống có thể được giữ ở trạng thái hở một phần bởi một chi tiết dạng nêm, trong khi - theo hướng vận chuyển - chi tiết dạng nêm trước đi vào trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống để mở rộng phần hở đáy.

Theo phương án này, có lợi nếu phần giữ của chi tiết dạng nêm bao gồm mép dẫn, mà được bố trí hầu như ở cùng chiều cao như đầu sau của bề mặt nêm, như được nhìn theo hướng quay. Trong bản mô tả này, chiều cao liên quan đến khoảng cách của mép dẫn từ bề mặt đỡ dùng cho thân túi dạng ống trên bộ phận vận chuyển. Vùng đầu cuối phần hở trên thân túi dạng ống được giữ ở trạng thái mở một phần bởi mép trước của chi tiết dạng nêm khi chi tiết dạng nêm trước đi vào vùng đáy của thân túi dạng ống, để gia tăng từ từ chiều rộng phần hở của phần hở đáy.

Mặt khác, để cho phép cách bố trí chồng lên nhau các bộ phận mở rộng liên tiếp và mặt khác, giữ của thân túi dạng ống ở trạng thái mở một phần hiện tại, có lợi nếu chi tiết dạng nêm bao gồm cơ cấu ngắt dùng cho đường dẫn - theo hướng vận chuyển - chi tiết dạng nêm trước giữa bề mặt nêm và phần giữ. Do đó, chi tiết dạng nêm bao gồm bề mặt nêm ở đầu cuối phía trước (được nhìn theo hướng quay) và phần giữ ở đầu sau, trong đó cơ cấu ngắt được bố trí giữa bề mặt nêm và phần giữ để cho phép độ hở đối với quá trình di chuyển quay của chi tiết dạng nêm trước. Chi tiết dạng nêm cũng được bố trí chồng lên nhau một phần bởi các cơ cấu ngắt để ngăn ngừa vùng đầu cuối đã hở một phần của thân túi dạng ống có khả năng đóng kín lại lần nữa.

Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc đưa chi tiết dạng nêm vào trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống, có lợi nếu chi tiết dạng nêm được uốn cong ở dạng cung, cụ thể là ở dạng hình cung tròn, theo hướng quay. Do đó, chi tiết dạng

nêm được tạo ra có hình cung liên quan để đỡ bề mặt dùng cho thân túi dạng ống trên bộ phận vận chuyển. Do đó, phần hở đáy có thể được tạo ra đáng tin cậy đặc biệt.

Để thiết lập bộ phận mở rộng vào trong quá trình di chuyển quay, có lợi nếu chi tiết dạng nêm được nối với trục, mà được ghép nối để dẫn động và tốt hơn là, trục quay của trục được bố trí hầu như vuông góc với bề mặt đỡ dùng cho thân túi trên bộ phận vận chuyển. Do đó, tốt hơn là, chi tiết dạng nêm bao gồm trục quay hầu như thẳng đứng, nghĩa là được bố trí vuông góc với bề mặt đỡ trong bộ phận vận chuyển.

Liên quan đến tính đơn giản về cấu trúc, phương án ổn định, có lợi nếu chi tiết dạng nêm có ít nhất một phần dạng tấm, mà tốt hơn là được bố trí hầu như vuông góc với bề mặt đỡ dùng cho thân túi trên bộ phận vận chuyển và mà tạo ra bề mặt nêm ở mặt cuối. Do đó, tốt hơn là, bề mặt nêm được tạo ra ở mép trên và mép dưới của phần dạng tấm hầu như đứng thẳng trên bề mặt đỡ trong bộ phận vận chuyển.

Đối với lý do liên quan đến quá trình sản xuất, tốt hơn là dự phòng được tạo ra sao cho chi tiết dạng nêm có ít nhất một phần dạng đĩa mà tốt hơn là được bố trí hầu như song song với bề mặt đỡ dùng cho thân túi trên bộ phận vận chuyển và được nối trong vùng mép ngoài với phần dạng tấm bao gồm bề mặt nêm.

Vấn đề theo sáng chế cũng đã được giải quyết bằng phương pháp thuộc dạng được nêu ở phần lĩnh vực kỹ thuật được đề cập, trong đó ít nhất một phần trong số các phần túi ở bộ phận tạo phần hở được vận chuyển dọc theo bề mặt dẫn lệch theo hướng vận chuyển, trong đó phần túi được hút vào bề mặt dẫn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế được giải thích một cách chi tiết hơn dưới đây với sự trợ giúp của ví dụ được ưu tiên theo một phương án, tuy nhiên sáng chế không được dự định bị giới hạn ở phương án này. Trên các hình vẽ:

Fig. 1a thể hiện hình vẽ dạng sơ đồ của thiết bị sản xuất túi, trong đó bộ phận tạo phần hở theo sáng chế được bố trí để tạo ra phần hở cho vùng đầu cuối của thân

túi;

Fig.1b thể hiện dưới dạng sơ đồ một phần của bộ phận tạo phần hở sơ bộ của thiết bị được thể hiện trên Fig.1a; và

Các hình vẽ Fig.2 đến Fig.7 thể hiện hình vẽ dạng sơ đồ của một phần của bộ phận tạo phần hở được thể hiện trên Fig.1a trong quá trình tạo ra phần hở túi bằng bộ phận mở rộng dạng nêm, mà nghiêng ra xa các phần túi nằm trên nhau trong vùng đầu cuối phần hở của thân túi dạng ống.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1a thể hiện một phần của thiết bị 1 để tạo ra túi, trong đó tấm vật liệu, cụ thể là được tạo ra từ vật liệu dệt, được xử lý ở các vị trí khác nhau để tạo ra túi đáy ngang hoàn thiện hoặc túi có van ở đáy ngang. Thiết bị 1 bao gồm thiết bị riêng biệt (không được thể hiện trên hình vẽ) nhằm mục đích tách tấm vật liệu thành các thân túi dạng ống 2. Thân túi dạng ống 2 có hai phần túi 2', 2'' nằm lên nhau, trong đó mỗi phần túi 2', 2'' có thể được tạo ra bởi nhiều lớp vật liệu khác nhau. Các thân túi dạng ống 2 được chuyển vào bộ phận vận chuyển 3. Trong bộ phận vận chuyển 3, các thân túi 2 được vận tải liên tiếp trên bề mặt đỡ hầu như nằm ngang 4 của bộ phận vận chuyển 3 ở trạng thái nằm phẳng theo hướng vận chuyển 5 vuông góc với trục dọc của chúng 6 được thể hiện theo biểu đồ trên Fig.2.

Như có thể nhìn thấy được nữa trên Fig.1a, cũng xem từ Fig.2 đến Fig.6, bộ phận vận chuyển 3 được nối với bộ phận tạo phần hở 7 để tạo ra phần hở đáy 8 giữa các phần túi 2', 2'' trong vùng đầu cuối phần hở 9 của thân túi dạng ống 2. Bộ phận tạo phần hở 7 bao gồm bộ phận tạo phần hở 23, bằng các phương tiện mà các phần túi 2', 2'' trong vùng đầu cuối phần hở 8 của thân túi dạng ống 9 có thể chuyển từ trạng thái nằm phẳng lên nhau sang trạng thái cách xa nhau.

Như có thể nhìn thấy được trên Fig.1a, bộ phận tạo phần hở 23 bao gồm bộ phận dẫn trên 24 có bề mặt dẫn trên 24' nâng lên trên theo hướng vận chuyển 5 và bộ phận dẫn dưới 25 có bề mặt dẫn dưới 25' hạ xuống theo hướng vận chuyển 5. Đai vô tận được bố trí như bộ phận dẫn 24, 25 trong phương án được thể hiện, các đai vô tận này được dẫn động bởi trục lăn dẫn động 24'', 24'''. Mỗi bộ phận dẫn 24,

25 được nối với bộ phận hút 26 để hút phần túi có liên quan 2', 2''. Mỗi bộ phận hút 26 có ít nhất một phần hở hút 26' trên bề mặt dẫn 24', 25' của đai vô tận. Theo phương án được thể hiện, mỗi đai vô tận bao gồm hai phần hở hút chính xác 26' (xem Fig.1b).

Như có thể nhìn thấy được trên Fig.1b, bộ phận tạo phần hở 23 bao gồm bộ phận tạo chân không 27 dùng cho mỗi bộ phận dẫn 24, 25. Mỗi bộ phận tạo chân không 27 bao gồm khoang chân không 27', mà kéo dài liền kề với bề mặt dẫn 24', 25' của phần thân trên 24 và bộ phận dẫn dưới 25. Khoang chân không 27' được bố trí trong vỏ bọc 27'', mà được bố trí bên trong bộ phận dẫn 24, 25. Để tạo ra chân không ở phần hở hút 26' của bộ phận dẫn 24, 25, khoang chân không 27' được nối thông qua đường hút 27''' với các phương tiện tạo chân không (không được thể hiện trên hình vẽ), ví dụ bơm chân không. Khi thân túi dạng ống 2 được vận tải thông qua bộ phận tạo phần hở 23, các phần túi 2', 2'' được đặt tựa vào các bề mặt dẫn 24', 25' của bộ phận dẫn 24, 25, các bề mặt dẫn phân tuyến với nhau theo hướng vận chuyển 5. Do đó, các phần túi 2', 2'' được chuyển liên tục từ trạng thái nằm phẳng với nhau ở lối đi vào của bộ phận tạo phần hở 23 thành trạng thái cách xa với nhau và làm hở một phần phần hở đáy 8.

Như có thể nhìn thấy được nữa trên Fig.1a, bộ phận tạo phần hở 7 bao gồm nhiều bộ phận mở rộng 10 tiếp theo bộ phận tạo phần hở 23 theo hướng vận chuyển 5, mỗi bộ phận mở rộng này được gắn quay quanh trục quay thẳng đứng 11. Phần hở đáy 8 của thân túi dạng ống 2 được làm hở bởi bộ phận tạo phần hở 23 đủ để bộ phận mở rộng 10 có thể đi vào giữa các phần túi 2', 2'' trong vùng đầu cuối phần hở 9 của thân túi dạng ống 2. Trong quá trình di chuyển quay, các bộ phận mở rộng 10 đi qua giữa các phần túi 2', 2'' trong vùng đầu cuối phần hở 9 của thân túi dạng ống 2, nhờ đó tạo ra phần hở đáy 8.

Như có thể nhìn thấy được nữa trên Fig.1a, vị trí gấp nếp đáy 28 cho phép bộ phận tạo phần hở 7 theo hướng vận chuyển 5, trong đó hình học vị trí gấp nếp đáy của phần hở được cho vào vị trí hình chữ nhật chính xác với sự trợ giúp của các bộ phận vật hình ngón tay 29. Sau đó, các thân túi dạng ống 2 có thể được xử lý theo cách đã biết trước để tạo ra các túi hoàn thiện.

Các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.7 thể hiện bộ phận mở rộng 10 ở các giai đoạn khác nhau trong quá trình tạo ra phần hờ túi 8. Các thân túi dạng ống 2 có thể được vận tải thông qua bộ phận tạo phần hờ 7 ở trạng thái nằm phẳng với nhau trong mặt phẳng nằm ngang, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.7. Theo cách khác, vùng đáy có thể được tạo góc trong quá trình vận chuyển thông qua bộ phận tạo phần hờ 7 (xem sơ đồ Fig.2).

Theo các hình vẽ Fig.2 và Fig.3, thân túi dạng ống 2 được vận chuyển thẳng với phần hờ đáy 8 được hờ một phần từ bộ phận tạo phần hờ 23 đến bộ phận mở rộng 10. Theo các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, chiều rộng phần hờ của phần hờ đáy 8 được gia tăng từ từ, sao cho phần hờ đáy 8 được tạo hờ hoàn toàn sau bộ phận mở rộng 10.

Như có thể nhìn thấy được trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.7, mỗi bộ phận mở rộng 10 được gắn quay bao gồm chi tiết dạng nêm 12, mà trên đó bề mặt nêm 14 được tạo ra, các bề mặt nêm này nâng lên tựa vào hướng quay 13, nghĩa là từ vùng đầu cuối phía trước đến vùng đầu sau. Trong quá trình vận chuyển các thân túi dạng ống 2 trên bộ phận vận chuyển 3, chi tiết dạng nêm 12 có bề mặt nêm 14 đẩy ra tăng ra xa đối diện với các phần túi 2', 2'' trong vùng đầu cuối phần hờ 9 của thân túi dạng ống 2, là kết quả mà phần hờ đáy 8 được tạo ra giữa các phần túi 2', 2'' trong vùng đầu cuối phần hờ 9 của thân túi dạng ống 2. Mỗi chi tiết dạng nêm 12 bao gồm bề mặt nêm trên 14' dùng cho phần túi trên 2' và bề mặt nêm dưới 14'' dùng cho phần túi dưới 2''. Mỗi bề mặt nêm 14', 14'' của chi tiết dạng nêm 12 được bố trí ở góc nhọn với bề mặt đỡ nằm ngang 4 dùng cho thân túi dạng ống 2 trên bộ phận vận chuyển 3.

Như có thể nhìn thấy được nữa trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.7, chi tiết dạng nêm 12 được nối với trục 15, mà được bố trí hầu như thẳng đứng, nghĩa là vuông góc với bề mặt đỡ 4 dùng cho thân túi 2 trên bộ phận vận chuyển 3 và được thiết lập thành di chuyển quay bởi bộ dẫn động (không được thể hiện trên hình vẽ). Theo phương án được thể hiện, bề mặt nêm 14 được tạo ra trên bộ phận dạng tám hầu như đứng thẳng 16. Chi tiết dạng nêm phía trước 12', được nhìn theo hướng vận chuyển 5, bao gồm một bộ phận dạng tám 16. Chi tiết dạng nêm giữa 12'', được

nhìn theo hướng vận chuyển 5 và chi tiết dạng nêm phía sau 12'', được nhìn theo hướng vận chuyển 5, mỗi bộ phận bao gồm phần dạng tấm trên 16', mà bao gồm bề mặt nêm trên 14' ở mặt đầu cuối trên và phần dạng tấm dưới 16'', mà bao gồm bề mặt nêm dưới 14'' ở mặt đầu cuối dưới. Các bộ phận dạng tấm 16; 16', 16'' được uốn cong trên hình chiếu bằng ở dạng cung tròn tương ứng với hướng quay 13. Hơn thế nữa, chi tiết dạng nêm 12 bao gồm phần dạng đĩa 17, mà kéo dài hầu như trên mặt phẳng nằm ngang và một mặt, được ghép nối với trục 15 và mặt khác, ở các vùng mép ngoài đỡ bộ phận dạng tấm 16 với bề mặt nêm 14; 14', 14''.

Như có thể nhìn thấy được nữa trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.7, theo phương án được thể hiện, bộ phận tạo phần hở 7 bao gồm, ba bộ phận mở rộng 10 tiếp theo nhau theo hướng vận chuyển 5 của thân túi dạng ống 2. Các bộ phận mở rộng 10 riêng rẽ bao gồm các chi tiết dạng nêm 12, mà có chiều cao h của nêm khác nhau gia tăng theo hướng vận chuyển 5 của thân túi dạng ống 2. Trong bản mô tả này, chiều cao h của nêm được đo theo khoảng cách giữa đầu sau của bề mặt nêm 14, được nhìn theo hướng quay 11 và bề mặt đỡ 4 dùng cho thân túi dạng ống 2 trên bộ phận vận chuyển 3. Chiều rộng phần hở b của phần hở đáy 8 (xem Fig.6) được mở rộng từ chi tiết dạng nêm 12 đến chi tiết dạng nêm 12.

Như có thể nhìn thấy được nữa trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.7, chi tiết dạng nêm 12 được bố trí chồng lên nhau một phần bởi các rãnh 18 trong quá trình quay được nhìn theo hướng vận chuyển 5, để đạt được sự gia tăng liên tục về chiều rộng phần hở b của phần hở đáy 8. Đối với mục đích này, chi tiết dạng nêm phía trước 12', được nhìn theo hướng vận chuyển 5, bao gồm rãnh 18' dùng cho đường dẫn chi tiết dạng nêm giữa 12'' theo hướng vận chuyển 5. Do đó, chi tiết dạng nêm giữa 12'' bao gồm rãnh 18'' để cho phép khe hở đối với quá trình di chuyển quay của chi tiết dạng nêm phía sau 12'', được nhìn theo hướng vận chuyển 5.

Như có thể nhìn thấy được nữa trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.7, chi tiết dạng nêm 12 bao gồm các phần giữ 19 trong vùng đầu sau, như so với hướng quay 13, bằng các phần giữ mà các phần phía sau 20 của các phần túi 2', 2'', so với hướng vận chuyển 5, được giữ ở vị trí hở hiện tại, trong khi bề mặt nêm 14 của chi tiết dạng nêm 12 theo hướng vận chuyển 5 được đưa vào vùng trước 21 của các

phần túi 2', 2'' của cùng thân túi 2. Đối với mục đích này, các phần giữ 19 của chi tiết dạng nêm 12 bao gồm ít nhất một mép trước 22, theo phương án được thể hiện, mép trước trên 22' và mép trước dưới 22'', mà được bố trí hầu như ở cùng chiều cao như đầu sau, được nhìn theo hướng quay 13, của các bề mặt nêm có liên quan 14', 14'' của chi tiết dạng nêm tương ứng 12.

Theo phương án được thể hiện, chi tiết dạng nêm phía trước 12', được nhìn theo hướng vận chuyển 5, một mặt bao gồm phần giữ 19', mà được gán cho phần túi trên 2' và phần túi dưới 2'' của thân túi dạng ống 2. Do đó, quá trình chuyển thân túi dạng ống 2 từ chi tiết dạng nêm phía trước 12' đến chi tiết dạng nêm giữa 12'' có thể thực hiện đáng tin cậy. Mặt khác, chi tiết dạng nêm giữa 12'', được nhìn theo hướng vận chuyển 5, bao gồm các phần giữ tương ứng 19'', để mang quá trình vận chuyển đáng tin cậy của thân túi 2 đến chi tiết dạng nêm phía sau 12''', được nhìn theo hướng vận chuyển 5.

Các thuật ngữ "dưới" và "trên" dùng cho cách bố trí các thành phần khác nhau, như các chi tiết dạng nêm, được sử dụng trong sáng chế bằng cách ví dụ đối với vị trí vận hành được ưu tiên, trong đó các phần túi 2', 2'' trong vùng đầu cuối phần hở 9 của thân túi dạng ống 2 được vận chuyển ở vị trí nằm ngang. Tuy nhiên, phương án có thể là quá trình được đề xuất, trong đó các phần túi 2', 2'' là ví dụ được uốn cong qua 90° từ mặt phẳng vận chuyển. Theo phương án này, các thành phần của thiết bị, như các chi tiết dạng nêm 12, sau đó được bố trí nghiêng theo góc tương ứng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị tạo ra phần hở đáy (8) giữa các phần túi (2', 2'') tại vùng đầu hở (9) của thân túi dạng ống (2), bao gồm bộ phận vận chuyển (3) để vận chuyển thân túi (2) theo hướng vận chuyển (5) vuông góc với phần kéo dài theo chiều dọc (6) của nó, và bao gồm bộ phận tạo phần hở (7) để tạo ra phần hở đáy (8) giữa các phần túi (2', 2'') tại vùng đầu hở (9) của thân túi dạng ống (2), bộ phận tạo phần hở (7) có bộ phận tạo phần hở (23), mà nhờ nó các phần túi (2', 2'') tại vùng đầu hở (9) của thân túi dạng ống (2) có thể được chuyển từ trạng thái phẳng, trong đó chúng nằm trên đỉnh của nhau, sang trạng thái trong đó chúng được đặt cách nhau, bộ phận tạo phần hở (7) có ít nhất một bộ phận mở rộng (10) mà có thể quay quanh đường trục quay (11) và có thể được đưa vào giữa các phần túi (2', 2'') tại vùng đầu hở (9) của thân túi dạng ống (2) trong quá trình quay, bộ phận mở rộng quay được (10) có chi tiết dạng nêm (12; 12', 12'', 12''') vốn gồm ít nhất một bề mặt nêm (14; 14', 14'') nhô ngược với chiều quay (13), mà nhờ bề mặt này các phần túi (2', 2'') tại vùng đầu hở (9) của thân túi dạng ống (2) có thể được mở rộng cách xa nhau trong quá trình vận chuyển thân túi trên bộ phận vận chuyển (3), để tạo ra phần hở đáy (8) giữa các phần túi (2', 2'') tại vùng đầu hở (9) của thân túi dạng ống (2), khác biệt ở chỗ, bộ phận tạo phần hở (23) có ít nhất một bộ phận dẫn (24, 25) bao gồm bề mặt dẫn (24', 25') cho một trong số các phần túi (2', 2'') tại vùng đầu hở (9) của thân túi dạng ống (2), bề mặt này được nghiêng về hướng vận chuyển (5), bề mặt dẫn (24', 25') được nối với bộ phận hút (26) để hút phần túi (2', 2'') trên bề mặt dẫn (24', 25'), ít nhất một bộ phận dẫn (24, 25) của bộ phận tạo phần hở (23), được nhìn theo hướng vận chuyển (5), được bố trí để xếp chồng với ít nhất một bộ phận mở rộng (10).
2. Thiết bị theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, bộ phận dẫn động (24'', 24''') được bố trí để dẫn động bộ phận dẫn (24, 25) vốn gồm bề mặt dẫn (24', 25'), bộ phận dẫn (24, 25) có đai dẫn được liên kết với bộ phận dẫn động (24'', 24'''), cụ thể là có đai quay vòng, mà bề mặt dẫn (24', 25') cho một trong số các phần túi (2', 2'') tại vùng đầu hở (9) của thân túi dạng ống (2) được tạo ra trên đó.

3. Thiết bị theo điểm 1 hoặc điểm 2, khác biệt ở chỗ, bộ phận tạo phần hở (23) có hai bộ phận dẫn (24, 25) có các bề mặt dẫn (24', 25') cho các phần túi (2', 2'') tại vùng đầu hở (9) của thân túi dạng ống (2), các bề mặt này loe ra với nhau theo hướng vận chuyển (5).
4. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, khác biệt ở chỗ, bộ phận hút (26) có ít nhất một phần hở hút (26') mà được tạo ra trên bề mặt dẫn (24', 25') để hút một trong số các phần túi (2', 2''), chính xác hơn nếu một phần hở hút (26') được bố trí trên bề mặt dẫn (24', 25'), đai quay vòng tạo ra bộ phận dẫn (24, 25) chính xác hơn là có hai phần hở hút (26').
5. Thiết bị theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, bộ phận tạo phần hở (23) có ít nhất một bộ phận tạo chân không (27) bao gồm khoang chân không (27') nằm liền kề với bề mặt dẫn (24', 25') của bộ phận dẫn (24, 25) có phần hở hút (26).
6. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, khác biệt ở chỗ, chi tiết dạng nêm (12) có hai bề mặt nêm loe ra theo hướng vận chuyển (5), thích hợp là bề mặt nêm trên (14') và bề mặt nêm dưới (14''), bề mặt nêm trên (14') và bề mặt nêm dưới (14'') được bố trí thích hợp theo góc nhọn với bề mặt đỡ (4) cho thân túi dạng ống (2) trên bộ phận vận chuyển (3).
7. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, khác biệt ở chỗ, bộ phận tạo phần hở (7) có ít nhất hai bộ phận mở rộng (10) là các bộ phận nối tiếp nhau theo hướng vận chuyển (5) của thân túi dạng ống (2), các chi tiết dạng nêm (12; 12', 12'', 12''') của các bộ phận mở rộng nối tiếp nhau (10) có các chiều cao nêm khác nhau (h) vốn tăng theo hướng vận chuyển (5) của thân túi dạng ống (2) và vuông góc với bề mặt đỡ (4) cho thân túi dạng ống (2) trên bộ phận vận chuyển (3).
8. Thiết bị theo điểm 7, khác biệt ở chỗ, các bộ phận mở rộng (10) có các chi tiết dạng nêm xếp chồng (12; 12', 12'', 12''') trong quá trình quay theo hướng vận chuyển (5) của thân túi dạng ống (2), chi tiết dạng nêm (12; 12', 12'') di chuyển tiến theo hướng vận chuyển có rãnh (18) cho đường dẫn chi tiết dạng nêm (12; 12'', 12''') đi sau theo hướng vận chuyển (5), chính xác hơn nếu ba bộ phận mở rộng (10) được bố trí, mà trong quá trình quay theo hướng vận chuyển (5),

chúng có các chi tiết dạng nêm xếp chồng (12; 12', 12'', 12''') để đưa vào giữa các phần túi (2', 2'') tại vùng đầu hở (9) của thân túi dạng ống (2).

9. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, khác biệt ở chỗ, chi tiết dạng nêm (12; 12', 12'', 12''') có phần giữ (19; 19', 19'') ở vùng đầu sau tương đối với chiều quay (13), phần này là phần để giữ vùng sau (20) của thân túi dạng ống (2) tương đối với hướng vận chuyển (5) khi bề mặt nêm (14) của chi tiết dạng nêm (12; 12'', 12''') đi sau theo hướng vận chuyển (5) được đưa vào trong vùng trước (21) của thân túi dạng ống (2), phần giữ (19; 19', 19'') của chi tiết dạng nêm (12; 12', 12'', 12''') có mép dẫn (22) được bố trí gần như ở cùng chiều cao với đầu sau của bề mặt nêm (14; 14', 14'') nhìn theo chiều quay (13), chi tiết dạng nêm (12; 12', 12'', 12''') giữa bề mặt nêm (14; 14', 14'') và phần giữ (19; 19', 19'') có rãnh (18) cho đường dẫn chi tiết dạng nêm (12; 12'', 12''') đi sau theo hướng vận chuyển (5).
10. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, khác biệt ở chỗ, chi tiết dạng nêm (12; 12', 12'', 12''') được tạo cong theo hình cung, cụ thể là cung tròn, theo chiều quay (13).
11. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, khác biệt ở chỗ, chi tiết dạng nêm (12; 12', 12'', 12''') được nối với trục (15) lắp với bộ phận dẫn động, đường trục quay (11) của trục được bố trí sao cho nó về cơ bản vuông góc với bề mặt đỡ (4) cho thân túi (2) trên bộ phận vận chuyển (3).
12. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, khác biệt ở chỗ, chi tiết dạng nêm (12; 12', 12'', 12''') có ít nhất một phần dạng tấm (16; 16', 16'') mà được bố trí sao cho phần này về cơ bản vuông góc với bề mặt đỡ (4) cho thân túi (2) trên bộ phận vận chuyển (3), phần dạng tấm này tạo thành bề mặt nêm (14; 14', 14'') trên một mặt đầu, chi tiết dạng nêm (12; 12', 12'', 12''') có ít nhất một phần dạng đĩa (17) được bố trí sao cho phần này về cơ bản song song với bề mặt đỡ (4) cho thân túi (2) trên bộ phận vận chuyển (3), phần dạng đĩa này được liên kết tại vùng mép ngoài với phần dạng tấm (16) vốn có bề mặt nêm (14, 14', 14'').
13. Phương pháp tạo ra phần hở đáy (8) giữa các phần túi (2', 2'') tại vùng đầu hở

(9) của thân túi dạng ống (2), thân túi (2) được vận chuyển theo hướng vận chuyển (5) vuông góc với phần kéo dài theo chiều dọc (2a) của nó và phần hở đáy (8) được tạo ra giữa các phần túi (2', 2'') tại vùng đầu hở (9) của thân túi dạng ống (2) trong quá trình vận chuyển, các phần túi (2', 2'') tại vùng đầu hở (9) của thân túi dạng ống (2) được chuyển, ở bộ phận tạo phần hở (23), từ trạng thái phẳng, trong đó chúng nằm trên đỉnh của nhau, sang trạng thái trong đó chúng được đặt cách nhau, trước khi bộ phận mở rộng (10) quay quanh đường trục quay (11) được đưa vào giữa các phần túi (2', 2'') tại vùng đầu hở (9) của thân túi dạng ống (2), để tạo ra phần hở đáy (8) giữa các phần túi (2', 2'') tại vùng đầu hở (9) của thân túi dạng ống (2), khác biệt ở chỗ, ít nhất một trong số các phần túi (2', 2'') được vận chuyển trong bộ phận tạo phần hở (23) dọc theo bề mặt dẫn (24', 25') của ít nhất một bộ phận dẫn (24, 25) được nghiêng về hướng vận chuyển (5), phần túi (2', 2'') được hút trên bề mặt dẫn (24', 25'), ít nhất một bộ phận dẫn (24, 25) của bộ phận tạo phần hở (23), nhìn theo hướng vận chuyển (5), được bố trí để xếp chồng với ít nhất một bộ phận mở rộng (10).

14. Phương pháp theo điểm 13, khác biệt ở chỗ, thân túi (2) được hút một cách chính xác tại một phần hở hút (26') trên bề mặt dẫn (24', 25') trong quá trình vận chuyển qua bộ phận tạo phần hở (23).
15. Phương pháp theo điểm 13 hoặc 14, khác biệt ở chỗ, bề mặt dẫn (24', 25') cho thân túi (2) được tạo ra trên đai quay vòng có chính xác hai phần hở hút (26'), hầu như một trong số phần hở hút (26') được bố trí trên bề mặt dẫn (24', 25') trong quá trình đai quay vòng quay.

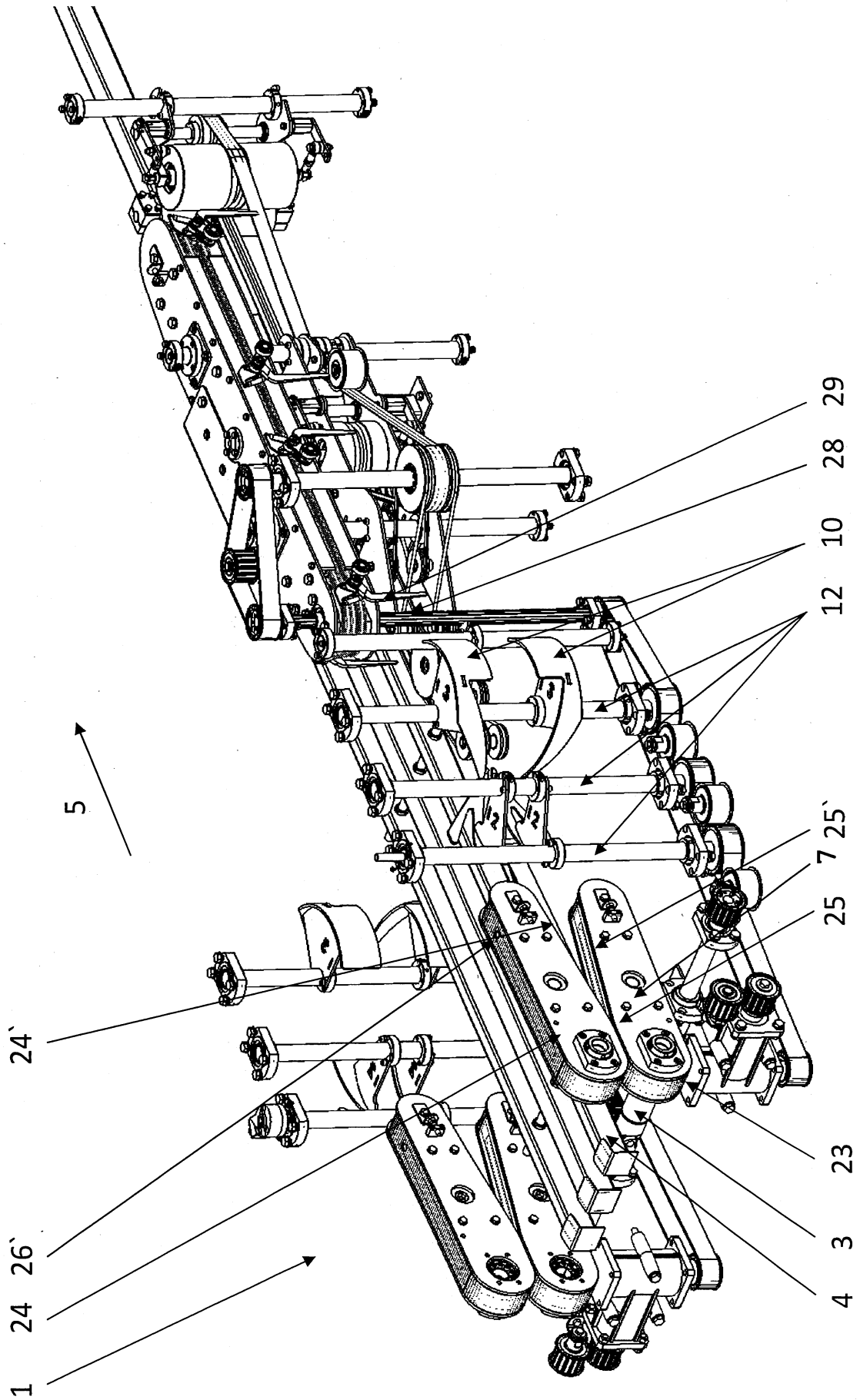


Fig. 1a

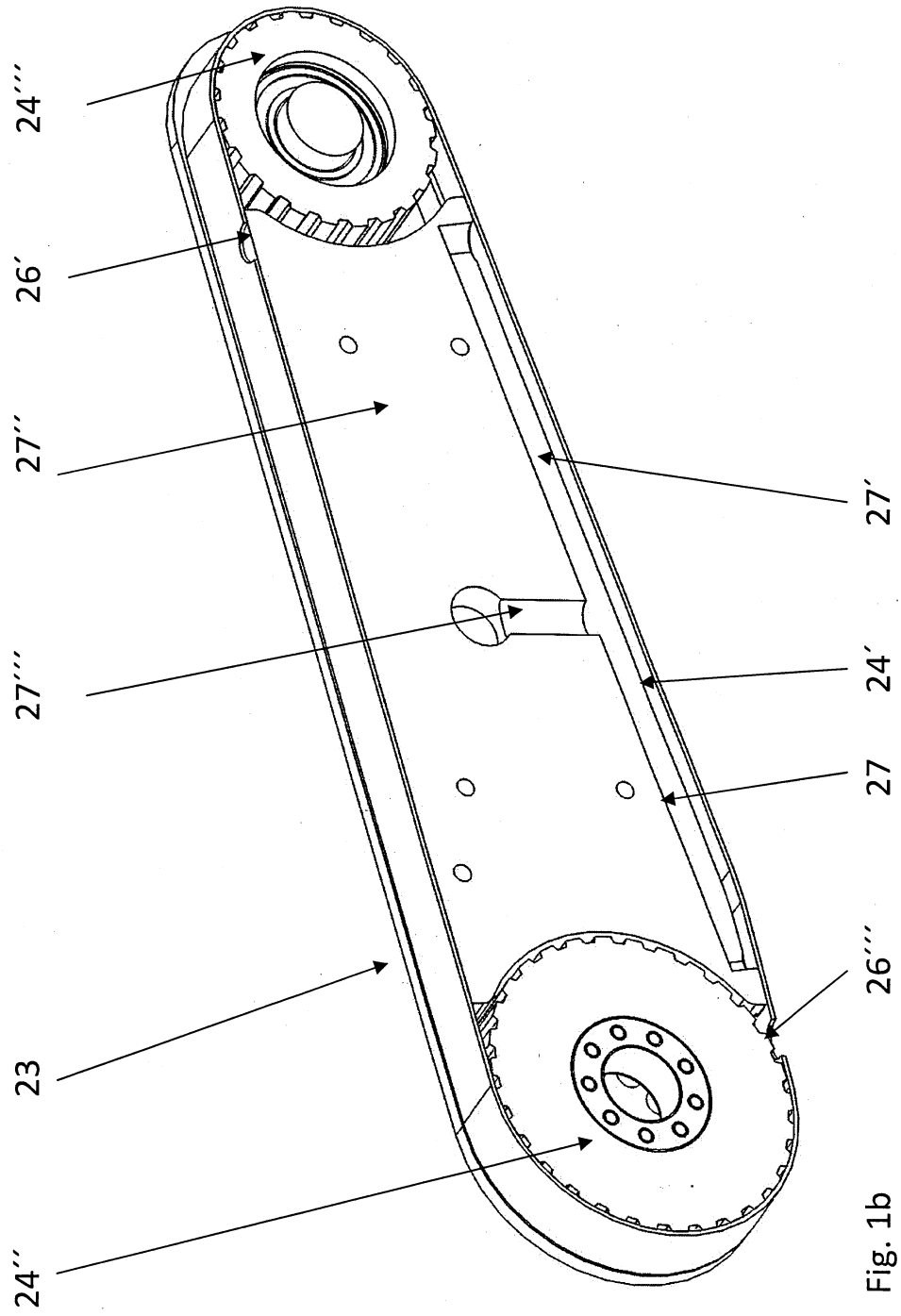


Fig. 1b

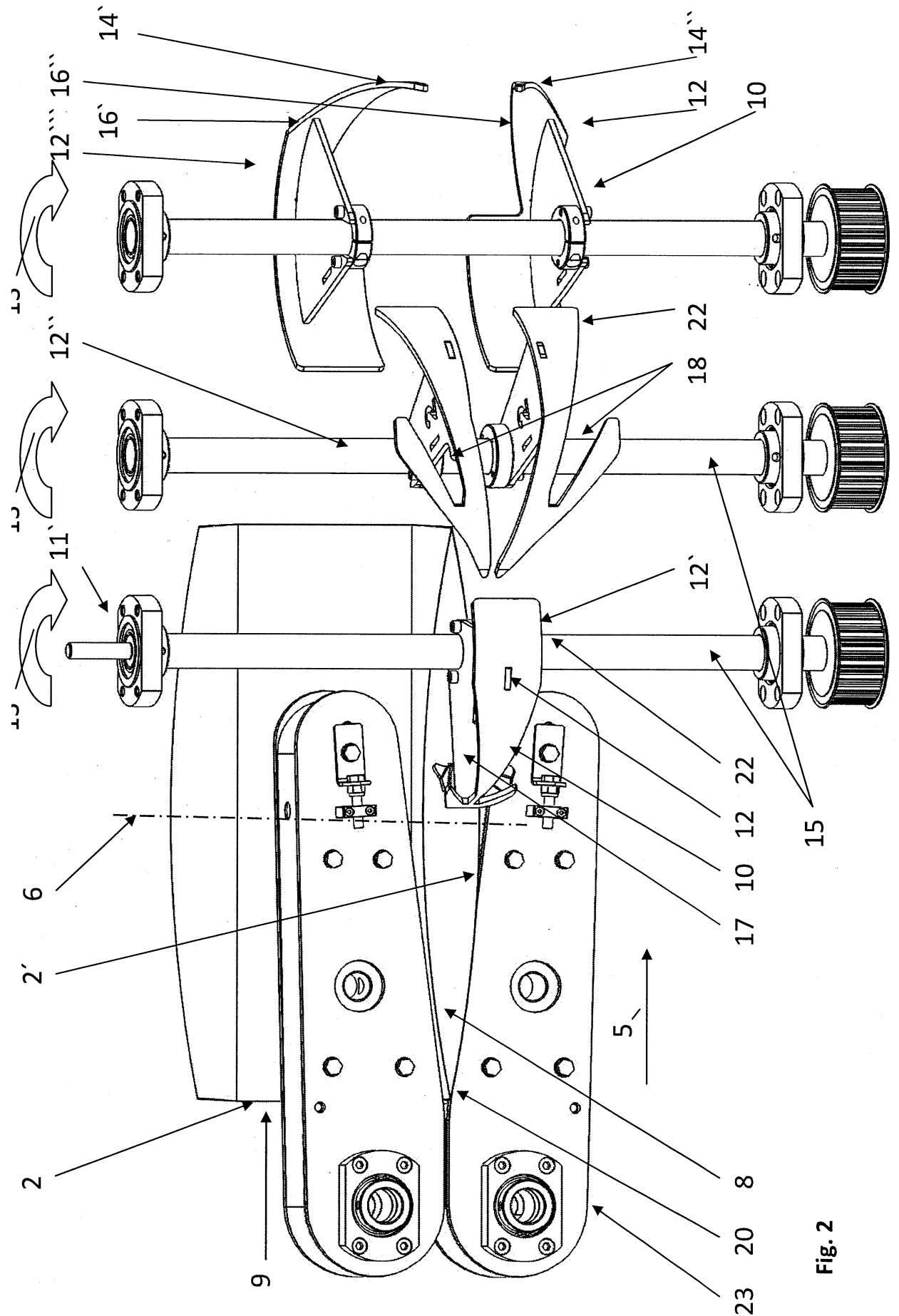


Fig. 2

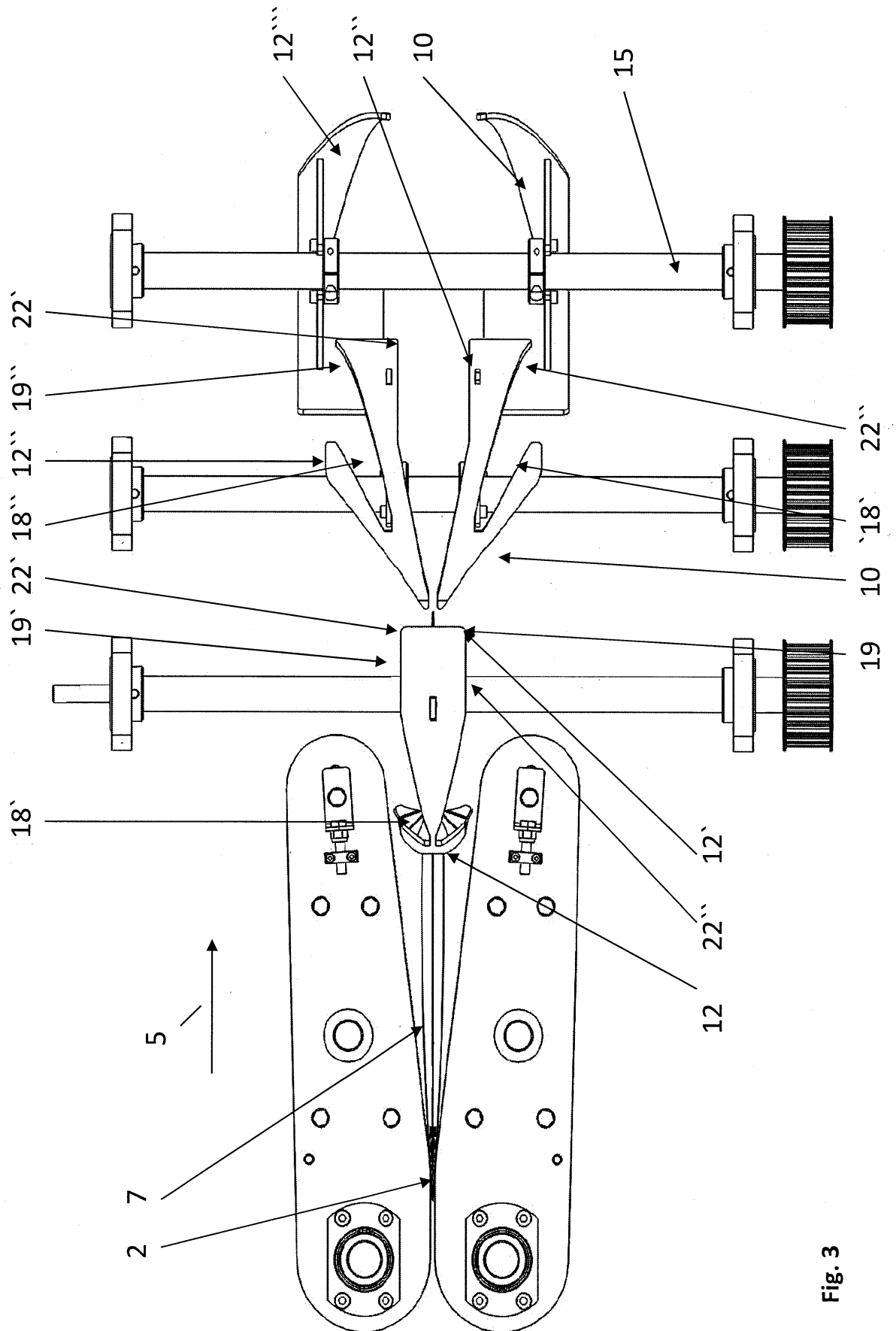


Fig. 3

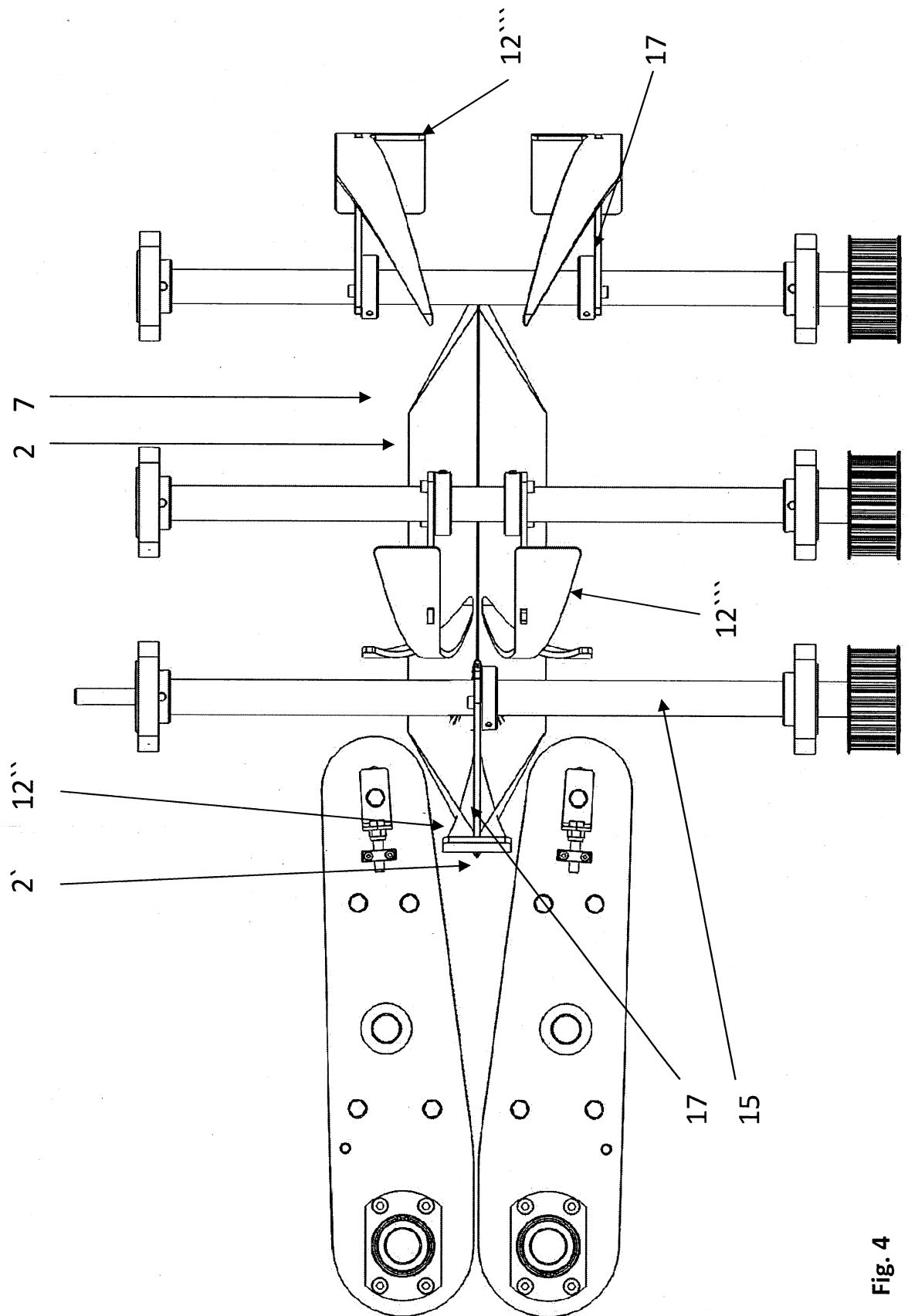


Fig. 4

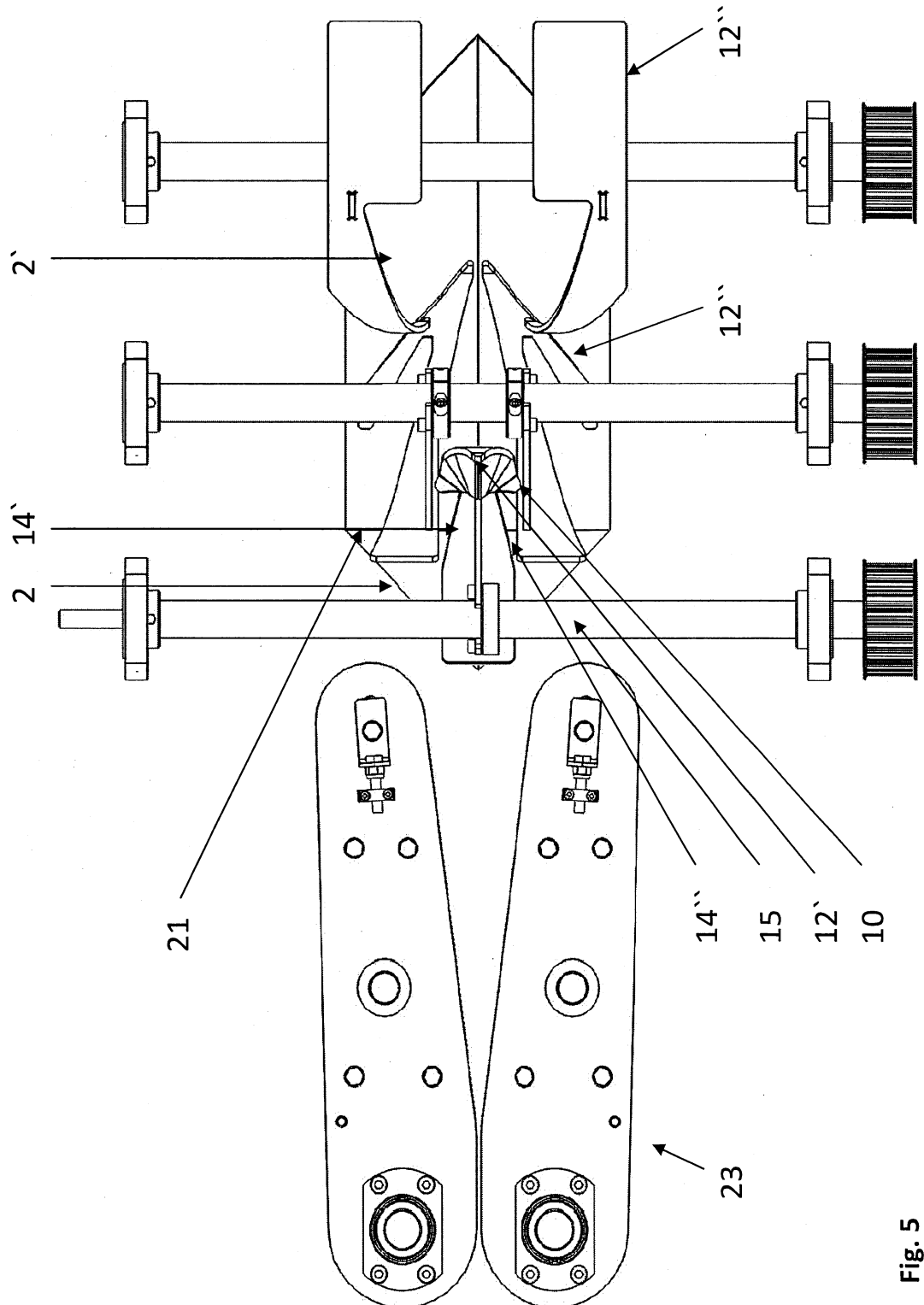


Fig. 5

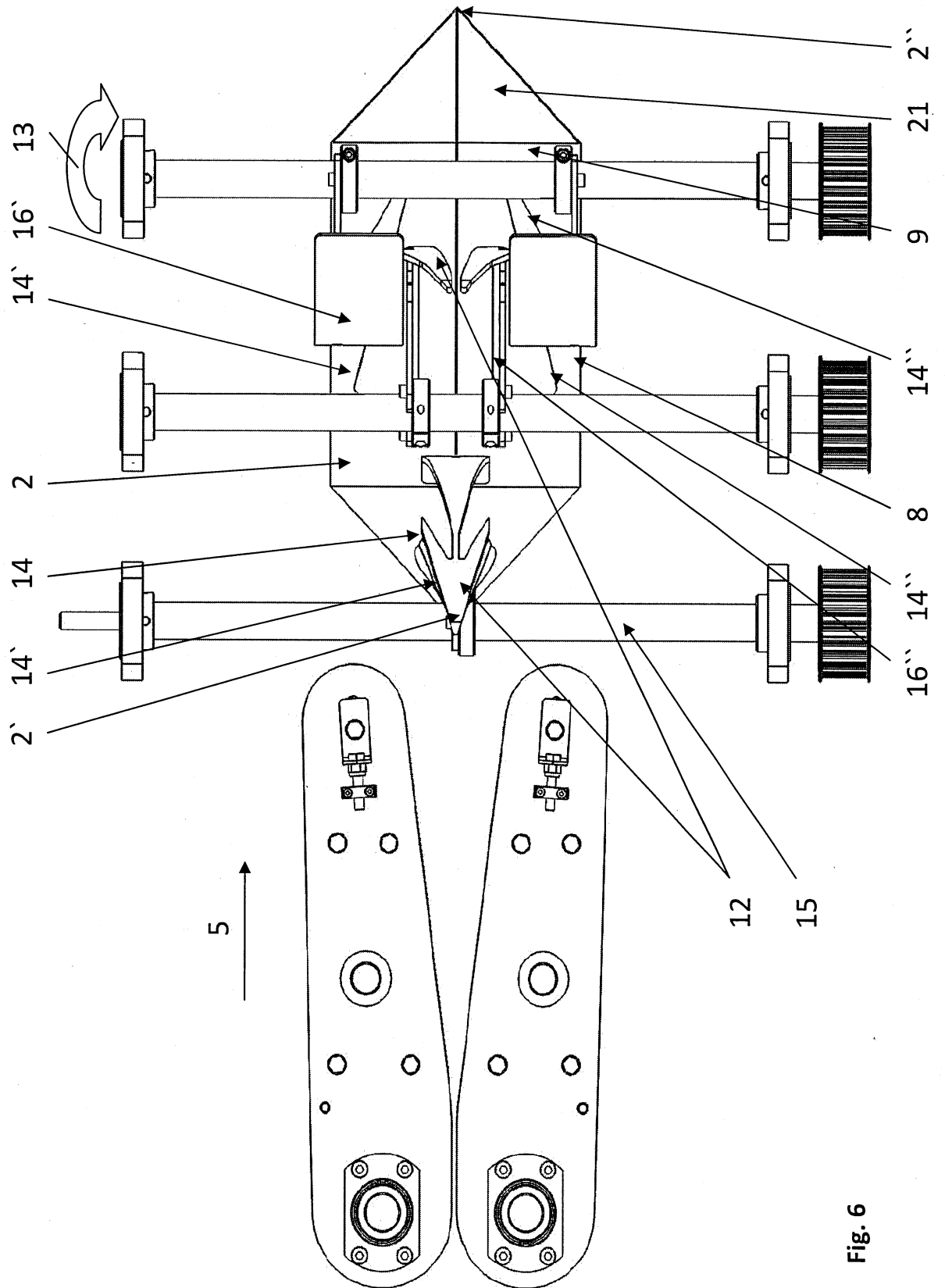


Fig. 6

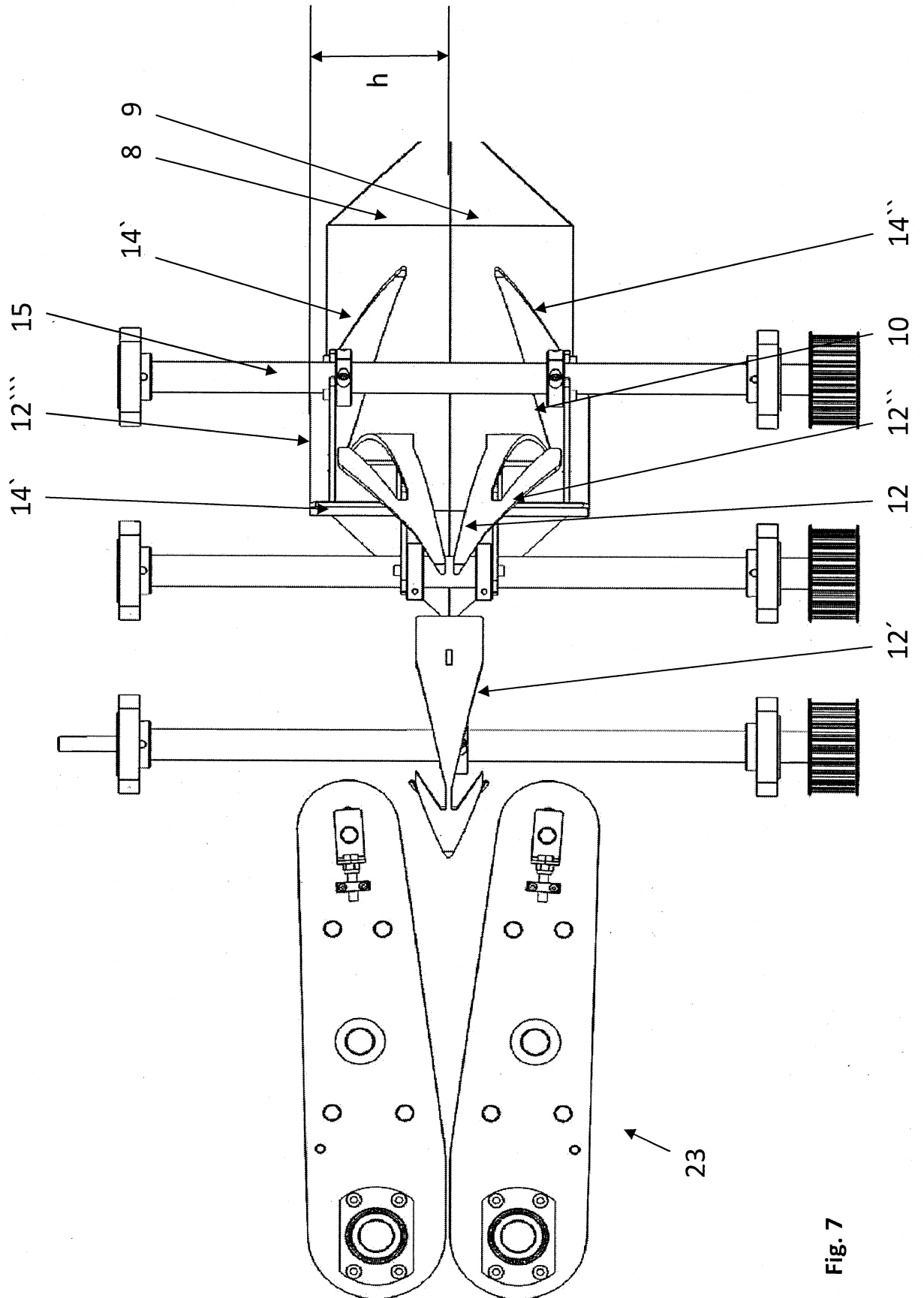


Fig. 7