



(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) 

1-0020709

(51)⁷ **D04B 9/10**

(13) **B**

(21) 1-2014-01278

(22) 23.07.2012

(86) PCT/EP2012/064383 23.07.2012

(87) WO2013/041267 28.03.2013

(30) MI2011A001681 19.09.2011 IT

(45) 25.04.2019 373

(43) 25.07.2014 316

(73) LONATI S.P.A. (IT)

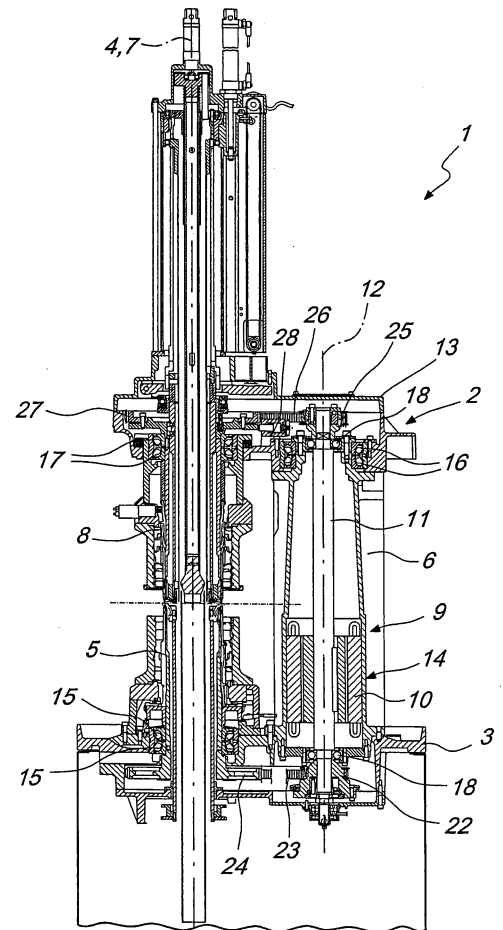
Via Francesco Lonati, 3, I-25124 Brescia, Italy

(72) LONATI, Ettore (IT), LONATI, Tiberio (IT), LONATI, Fausto (IT)

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Thảo Thọ Quyền (INVENCO.,LTD)

(54) **MÁY DỆT KIM TRÒN CÓ HAI ỐNG KIM ĐỂ SẢN XUẤT SẢN PHẨM DỆT KIM DẠNG ỐNG**

(57) Sáng chế đề cập đến máy dệt kim tròn có hai ống kim (1) để sản xuất sản phẩm dệt kim dạng ống bao gồm kết cấu đỡ (2) có chân (3) để tỳ lên nền mà đỡ ống kim dưới (5). Kết cấu đỡ (2) bao gồm ít nhất một trụ (6) được kéo dài gần như thẳng đứng, nhô lên trên từ chân (3) và đỡ ống kim trên (8) được bố trí bên trên ống kim dưới (5). Máy dệt (1) bao gồm bộ phận dẫn động (9) để dẫn động ống kim dưới (5) và ống kim trên (8) bằng chuyển động quay quanh các trục của chúng (4, 7). Bộ phận dẫn động (9) bao gồm động cơ chính (10) được nối động với ống kim dưới (5) và với ống kim trên (8) bởi trục chính (11) mà được bố trí trong trụ (6) và được định hướng để trục (12) của nó là thẳng đứng, ống kim trên (8) được đỡ bởi cần (13) mà được đỡ bởi trụ (6) để có thể quay quanh trục (12) của trục chính (11). Máy dệt (1) bao gồm bộ phận (14) để quay cần (13) quanh trục (12) của trục chính (11) đối với trụ (6) để chuyển ống kim trên (8) từ vị trí hoạt động, ở đó ống kim trên này được bố trí đồng trục với ống kim dưới (5), đến vị trí không hoạt động, ở đó ống kim trên này được đặt cách với trục (7) của nó theo hướng bên với trục (4) của ống kim dưới (5), và ngược lại. Bộ phận quay (14) được tạo ra bởi cùng một động cơ chính (10).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy dẹt kim tròn có hai ống kim để sản xuất sản phẩm dẹt kim dạng ống, cụ thể là để tạo ra đồ dẹt kim hoặc sản phẩm tương tự.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như đã biết, máy dẹt kim tròn có hai ống kim để sản xuất đồ dẹt kim hoặc sản phẩm dạng ống thường bao gồm kết cấu đỡ bao gồm chân mà tỳ lên nền và đỡ ống kim dưới để có thể quay quanh trục của nó mà được định hướng theo phương thẳng đứng.

Chân này cũng đỡ, bởi trụ mà dựng thẳng đứng từ chân, ống kim trên mà được bố trí bên trên và đồng trục đối với ống kim dưới.

Cam dẫn động của cơ cấu trượt được bố trí quanh ống kim dưới và quanh ống kim trên và được bố trí bên trong các khe dọc trục được tạo ra ở mặt bên của các ống kim. Cơ cấu trượt được làm thích ứng để khớp lần lượt với mũi hoặc đầu dưới hoặc mũi hoặc đầu trên của các kim của máy dẹt, mà thường có mũi hoặc đầu ở cả hai đầu của chúng. Cơ cấu trượt có các gót nhô ra khỏi mặt bên của các ống kim trong đó chúng được bố trí và có thể khớp, nhờ sự quay của các ống kim quanh trục của chính chúng đối với cam dẫn động, các đường dẫn tạo ra bởi cam dẫn động. Các đường dẫn này được tạo hình dạng để tạo ra chuyển động của các thanh ấn di chuyển đối với các ống kim song song với trục của các ống kim. Chuyển động của cơ cấu trượt này được sử dụng để dẫn động các kim, ví dụ để di chuyển các kim để dẹt khi nâng lên hoặc hạ xuống máy dẹt, hoặc để chuyển các kim từ ống kim dưới đến ống kim trên hoặc ngược lại.

Ống kim dưới có thể được dẫn động bằng chuyển động quay quanh trục của chính nó bởi động cơ điện mà được bố trí trong chân và được nối bởi trục của nó với ống kim dưới nhờ bộ truyền động có bánh răng hoặc đai có răng.

Động cơ điện này được nối với ống kim trên để dẫn động ống kim trên bằng chuyển động quay quanh trục của chính nó theo cách mà được đồng bộ hóa với sự quay của ống kim dưới. Chính xác hơn, trục của động cơ điện bố trí trong chân được nối, nhờ bộ truyền động có bánh xích hoặc đai có răng, với trục truyền động mà được đỡ, để có thể quay quanh trục định hướng theo phương thẳng đứng của chính nó, trong trụ đỡ ống kim trên. Trục truyền động được nối, gần với đầu trên của nó, với ống kim trên bởi bộ truyền động có bánh xích hoặc đai có răng.

Trong những năm gần đây, việc xuất hiện dần các phương pháp để đóng một cách tự động đầu dọc trục của các sản phẩm dạng ống được tạo ra bằng các máy dệt này đã làm nảy sinh nhu cầu làm dịch chuyển ống kim trên theo hướng bên đối với ống kim dưới khi kết thúc quá trình sản xuất sản phẩm, để nhặt sản phẩm bởi cơ cấu nhặt.

Nhiều phương pháp này được dựa trên cơ sở việc sử dụng cơ cấu nhặt mà, trong ứng dụng của nó với máy dệt kim tròn có một ống kim, được bố trí đồng trục quanh đầu trên của các ống kim hoặc ngay bên trên đầu trên của các ống kim. Cơ cấu nhặt này được bố trí với các chi tiết nhặt, mỗi chi tiết nhặt này có thể khớp với kim của máy dệt để nhặt vòng của dòng dệt kim cuối tạo ra nhờ đó và giữ lại ở mũi hoặc đầu của nó khi kết thúc quá trình sản xuất sản phẩm.

Các cơ cấu nhặt này cũng có thể được sử dụng để nhặt sản phẩm được tạo ra trên máy dệt kim tròn có hai ống kim và được giữ bởi các kim được bố trí trong ống kim dưới, nhưng để được bố trí bên trên hoặc quanh đầu trên của ống kim dưới chúng đòi hỏi ống kim trên được di chuyển ra đi lên trên hoặc dịch chuyển theo hướng bên đối với ống kim dưới.

Để thực hiện sự di chuyển ống kim trên này, các cơ cấu đã được đề xuất mà dựa trên việc lắp ống kim trên trên cơ cấu đỡ mà có thể di chuyển đối với chân của máy dệt do tác động của bộ phận dẫn động bổ sung.

Các cơ cấu loại đã biết này làm phức tạp các khía cạnh cơ học của máy dệt và có sự vận hành mà luôn không thỏa mãn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là giải quyết vấn đề nêu trên, bằng cách tạo ra máy dẹt kim tròn có hai ống kim để sản xuất sản phẩm dẹt kim dạng ống, cụ thể là để tạo ra đồ dẹt kim hoặc sản phẩm tương tự, trong đó có thể di chuyển một cách đơn giản và chính xác ống kim trên theo hướng bên đối với ống kim dưới, cụ thể là cho phép định vị, bên trên hoặc quanh đầu trên của ống kim dưới, của cơ cấu nhặt mà có thể thực hiện việc nhặt tự động sản phẩm ra khỏi các kim của máy dẹt khi kết thúc quá trình sản xuất sản phẩm.

Để đạt được mục đích này, sáng chế đề xuất máy dẹt kim tròn có hai ống kim trong đó cơ cấu được sử dụng để di chuyển ống kim trên đối với ống kim dưới có mức chiếm khoảng trống tối thiểu, như không cản trở việc lắp đặt các cơ cấu khác mà máy dẹt được trang bị.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy dẹt kim tròn có hai ống kim mà đảm bảo trong trường hợp bất kỳ, với độ chính xác cao, việc định vị chính xác ống kim trên đối với ống kim dưới trong quá trình sản xuất các sản phẩm.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy dẹt kim tròn có hai ống kim mà có thể được sản xuất với chi phí có tính cạnh tranh và có độ tin cậy hoạt động cao.

Mục đích này, cũng như các mục đích khác sẽ trở nên rõ ràng hơn dưới đây, đạt được bởi máy dẹt kim tròn có hai ống kim để sản xuất sản phẩm dẹt kim dạng ống, cụ thể là để tạo ra đồ dẹt kim hoặc sản phẩm tương tự, bao gồm kết cấu đỡ có chân để tỳ lên nền mà đỡ, để có thể quay quanh trục định hướng thẳng đứng của chính nó, ống kim dưới, kết cấu đỡ này bao gồm ít nhất một trụ được kéo dài gần như thẳng đứng, nhô lên trên từ chân và đỡ, để có thể quay quanh trục của chính nó, ống kim trên mà được bố trí bên trên ống kim dưới này, bộ phận được bố trí để dẫn động ống kim dưới và ống kim trên bằng chuyển động quay quanh các trục của chúng; bộ phận dẫn động này bao gồm động cơ chính mà được nối động với ống kim dưới và với ống kim trên bởi trục chính mà được bố trí trong trụ và được định hướng để trục của chính nó là thẳng đứng, khác biệt ở chỗ, ống kim trên được đỡ để có thể quay quanh trục của nó bởi cần, mà được

đỡ bởi trụ này để có thể quay quanh trục của trục chính, bộ phận được bố trí để quay cần này quanh trục của trục chính đối với trụ để chuyển ống kim trên từ vị trí hoạt động, ở đó ống kim trên này được bố trí đồng trục với ống kim dưới, sang vị trí không hoạt động, ở đó ống kim trên này được đặt cách với trục của nó theo hướng bên với trục của ống kim dưới, và ngược lại, bộ phận quay này được tạo ra bởi động cơ chính.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc điểm và ưu điểm của sáng chế sẽ trở nên rõ hơn từ phần mô tả phương án ưu tiên nhưng không phải là phương án duy nhất của máy dẹt theo sáng chế, có dựa vào các hình vẽ, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang sơ lược của máy dẹt theo sáng chế, được cắt dọc theo mặt phẳng thẳng đứng mà đi qua trục của ống kim dưới và ống kim trên ở vị trí đồng trục;

Fig.2 là hình vẽ phóng to một chi tiết trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang sơ lược của máy dẹt theo sáng chế, được cắt dọc theo đường III-III trên Fig.2, với ống kim trên được bố trí đồng trục với ống kim dưới và thể hiện cơ cấu nhật được bố trí theo hướng bên với máy dẹt;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang sơ lược của máy dẹt theo sáng chế, như trên Fig.3, với ống kim trên dịch chuyển theo hướng bên đối với ống kim dưới, chỉ được thể hiện sơ lược;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt phóng to một chi tiết của máy dẹt, được cắt dọc theo mặt phẳng thẳng đứng mà đi qua trục của trục chính;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt phóng to của chi tiết trong Fig.5, được cắt dọc theo đường VI-VI;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt sơ lược của Fig.6, được cắt dọc theo đường VII-VII, với một số chi tiết không được thể hiện theo mặt cắt ngang.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trên các hình vẽ, máy dẹt theo sáng chế, thường biểu thị bằng số chỉ dẫn 1, bao gồm kết cấu đỡ 2 có chân 3 để tỳ lên nền và đỡ, để có thể quay quanh trục của chính nó 4, mà được định hướng theo phương thẳng đứng, ống kim dưới 5. Kết cấu đỡ 2 cũng bao gồm trụ 6 được kéo dài gần như thẳng đứng, dựng thẳng lên trên từ chân 3 và đỡ, để có thể quay quanh trục của chính nó 7, mà cũng được định hướng theo phương thẳng đứng, ống kim trên 8 mà được bố trí bên trên ống kim dưới 5.

Máy dẹt bao gồm bộ phận 9 để dẫn động ống kim dưới 5 và ống kim trên 8 với chuyển động quay quanh các trục tương ứng 4, 7. Bộ phận dẫn động 9 bao gồm động cơ chính 10, được nối động với ống kim dưới 5 và với ống kim trên 8 bởi trục chính 11, mà được bố trí theo hướng bên với trụ 6 và được định hướng để trục 12 của nó là thẳng đứng.

Theo sáng chế, ống kim trên 8 được đỡ, để có thể quay quanh trục của chính nó 7, bởi cần 13 mà được đỡ bởi trụ 6 để có thể quay quanh trục 12 của trục chính 11 này. Máy dẹt có bộ phận 14 để quay cần 13 quanh trục 12 của trục chính 11 đối với trụ 6 để dẫn động sự chuyển ống kim trên 8 từ vị trí hoạt động, ở đó nó được bố trí đồng trục với ống kim dưới 5, sang vị trí không hoạt động, ở đó trục 7 của nó được đặt cách theo hướng bên với trục 4 của ống kim dưới 5, và ngược lại. Bộ phận quay 14 để dẫn động sự chuyển ống kim trên 8 từ vị trí không hoạt động sang vị trí hoạt động hoặc ngược lại được tạo ra bởi cùng một động cơ chính 10.

Chính xác hơn, chân 3 đỡ, để có thể quay quanh trục của chính nó 4, ống kim dưới 5 bởi cặp ổ trục 15.

Ống kim dưới 5 và ống kim trên 8, đối với các kim và các chi tiết được thiết kế để dẫn động các kim, có thể được bố trí theo cách đã biết thực tế. Các chi tiết này, cũng như các chi tiết khác của máy dẹt thuộc kiểu đã biết và trong trường hợp bất kỳ không liên quan đến đối tượng của sáng chế, không được mô tả mặc dù chúng được minh họa.

Trụ 6 được cố định, ở đầu dưới của nó, với mặt trên của chân 3 và đỡ, để có thể quay quanh trục 12 của trục chính 11, cần 13 bởi một cặp ổ trục 16.

Cần 13 đỡ, để có thể quay quanh trục tương ứng 7, ống kim trên 8 bởi cặp ổ trục khác 17.

Trục chính 11 được đỡ bởi trụ 6 bởi một cặp ổ trục 18. Trục chính 11 nhô, với đầu dưới của nó, ra khỏi đầu dưới của trụ 6 và nhô, với đầu trên của nó, ra khỏi đầu trên của trụ 6.

Một cách thuận tiện, máy dệt bao gồm bộ phận khóa thứ nhất 19 để khóa sự quay của ống kim trên 8 quanh trục của chính nó 7 đối với cần 13. Bộ phận khóa thứ nhất 19 có thể được kích hoạt theo yêu cầu để tạo ra sự quay của cần 13 quanh trục 12 của trục chính 11 đối với trụ 6 bởi sự dẫn động trục chính 11 bằng chuyển động quay quanh trục của chính nó 12, được thực hiện bằng động cơ chính 10, như sẽ trở nên rõ hơn dưới đây.

Trục chính 11 được nối động với ống kim trên 8 bởi bộ truyền động bao gồm ít nhất một bánh xích hoặc puli 27 mà được khóa quanh ống kim trên 8. Bộ phận khóa thứ nhất 19 bao gồm chốt khóa di động 20 mà được đỡ bởi cần 13 và có thể di chuyển theo yêu cầu từ vị trí không hoạt động, ở đó chốt khóa này không cản trở bánh xích hoặc puli 27, đến vị trí khóa, ở đó chốt khóa này khớp với khe 21 bố trí ở thân của bánh xích hoặc puli 27.

Chi tiết hơn, puli có răng thứ nhất 22 được khóa quanh phần đầu của trục chính 11 mà nhô xuống dưới từ trụ 6 và được nối, bởi đai có răng thứ nhất 23, với puli có răng thứ hai 24 mà được khóa quanh một phần của ống kim dưới 5. Puli có răng thứ ba 25 được khóa quanh phần đầu của trục chính 11 mà nhô lên trên từ trụ 6 và được nối, bởi đai có răng thứ hai 26, với puli có răng thứ tư 27 mà được khóa quanh một phần của ống kim trên 8.

Chốt khóa di động 20 được nối với thân của xy lanh vận hành bằng chất lưu thứ nhất 28 mà được nối bởi thân của nó trong cần 13 và được định hướng với trục của pit tông theo hướng kính đối với trục 12 của trục chính 11. Chốt khóa di động 20 quay về phía, với một trong số các đầu của nó, khe 21 được bố trí theo hướng kính trong một phần của thân của puli có răng thứ tư 27. Trên thực tế, sự khớp chốt khóa di động 20 với khe 21 liên kết puli có răng thứ tư 27 với cần 13 đối với sự quay quanh trục 12 của trục chính 11.

Có lợi nếu bộ phận khóa thứ hai 29 được bố trí để khóa sự quay của cần 13 quanh trục 12 của trục chính 11 đối với trụ 6.

Bộ phận khóa thứ hai 29 bao gồm chốt 30, với trục 31 mà song song với trục 12 của trục chính 11, mà được đỡ bởi cần 13 và có thể di chuyển theo yêu cầu từ vị trí không hoạt động, ở đó nó không cản trở trụ 6, đến vị trí khóa, ở đó nó khớp với mặt tựa thứ nhất 32 tạo ra bởi trụ 6. Mặt tựa thứ nhất 32 được bố trí thẳng hàng với chốt 30 khi ống kim trên 8 đồng trục hoàn toàn với ống kim dưới 5.

Chốt 30 được tạo ra liền khối với thân của pit tông của xy lanh vận hành bằng chất lưu thứ hai 33 mà được bố trí ở một phần của cần 13.

Một cách thuận tiện, ở trụ 6, ở vùng mà được đặt cách theo góc đối với mặt tựa thứ nhất 32 quanh trục 12 của trục chính 11, mặt tựa thứ hai 43 được bố trí, mà chốt 30 có thể khớp sau khi cần 13 đã được quay quanh trục 12 đối với trụ 6, di chuyển ống kim trên 8 theo hướng bên với ống kim dưới 5.

Một cách thuận tiện, bộ phận 34 được bố trí để điều chỉnh sự bố trí đồng trục giữa ống kim trên 8 và ống kim dưới 5 sau khi khớp chốt 30 với mặt tựa thứ nhất 32. Bộ phận điều chỉnh 34 bao gồm chốt lệch tâm 35 có các con lăn mà được nối với trụ 6 và tạo ra, với mặt bên bên ngoài của nó, vùng tiếp xúc tựa đối với cạnh bên của chốt 30 dọc theo hướng mà nằm ngang và vuông góc với hướng mà theo hướng kính đối với trục 12 của trục chính 11. Trên thực tế, bằng cách quay chốt lệch tâm 35 quanh trục của chính nó 36, với chốt 30 khớp ở mặt tựa thứ nhất 32, có thể thay đổi vị trí quay của cần 13 quanh trục 12 của trục chính 11 đối với trụ 6 và do đó có thể khóa ống kim trên 8 ở vị trí mà đồng trục hoàn toàn với ống kim dưới 5 và duy trì sự bố trí đồng trục này trong quá trình vận hành bình thường máy dệt, tức là, trong quá trình tạo ra sản phẩm.

Một cách thuận tiện, bộ phận 37 được bố trí để phát hiện chốt 30 ở vị trí khóa, tức là, khớp chính xác chốt 30 với mặt tựa thứ nhất 32. Bộ phận phát hiện 37 có thể được tạo ra bởi cảm biến 38 thuộc loại đã biết, mà được bố trí ở mặt dưới của mặt tựa thứ nhất 32 và được làm thích ứng để tiếp giáp tỷ vào đầu của chốt 30 mà được luồn vào mặt tựa thứ nhất 32.

Có lợi nếu trục chính 11 là trục của động cơ chính 10 mà được tạo ra bởi động cơ điện chứa trong trụ 6.

Tốt hơn nữa nếu trụ 6 tạo ra vỏ bao động cơ chính 10.

Vì tính đầy đủ trong sự mô tả, cần lưu ý rằng Fig.3 và Fig.4 là các hình chiếu bằng của cơ cấu nhật 39 mà được đỡ, để có thể quay quanh trục thẳng đứng 40 mà được đặt cách theo hướng bên đối với trục 12 của trục chính 11, bởi chân 3. Cơ cấu nhật 39 được bố trí chi tiết hình khuyên 41, mà được định hướng để trục 42 của nó là thẳng đứng và đỡ các chi tiết nhật, mỗi trong số các chi tiết nhật này có thể khớp với các kim của máy dẹt để thực hiện việc nhật sản phẩm. Cơ cấu nhật 39 có thể là cơ cấu nhật loại được mô tả trong công bố đơn quốc tế số WO2009/112346 và WO2009/112347. Cơ cấu nhật 39, bằng cách quay quanh trục 40 đối với chân 3 của máy dẹt, có thể được di chuyển với chi tiết hình khuyên 41 của nó bên trên và đồng trục đối với ống kim dưới 5 hoặc có thể được định vị ở trạm khâu hoặc tạo vòng bố trí theo hướng bên với máy dẹt, ở đó sản phẩm, khi lấy ra khỏi máy dẹt, có thể được cho qua bước khâu hoặc tạo vòng để khâu kín một trong số các đầu dọc trục, ví dụ như được mô tả trong các công bố đơn quốc tế nêu trên.

Hoạt động của máy dẹt theo sáng chế là như sau.

Trong quá trình tạo ra sản phẩm, ống kim trên 8 được bố trí bên trên và đồng trục đối với ống kim dưới 5 và chốt khóa di động 20 được tháo ra khỏi khe 21, như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1, Fig.2 và Fig.3, để sự dẫn động của động cơ chính 10 làm cho, đồng thời và theo cách đồng bộ hóa với nhau, dẫn động ống kim dưới 5 và ống kim trên 8 bằng chuyển động quay quanh trục chung 4, 7 đối với kết cấu đỡ 2 của máy dẹt. Trong trường hợp này, sự bố trí đồng trục giữa ống kim dưới 5 và ống kim trên 8 được đảm bảo bởi sự khớp chốt 30 với mặt tựa thứ nhất 32, như được thể hiện trên các Fig.5, Fig.6 và Fig.7.

Khi muốn di chuyển ống kim trên 8 theo hướng bên đối với trục 4 của ống kim dưới 5, sau khi dừng trước tiên động cơ chính 10, xy lanh vận hành bằng chất lưu thứ nhất 28 được dẫn động để làm cho chốt khóa di động 20 khớp với khe 21 và tiếp đó xy lanh vận hành bằng chất lưu thứ hai 33 được dẫn động để

tách chốt 30 ra khỏi mặt tựa thứ nhất 32. Trong trường hợp này, ống kim trên 8 là liền khối, đối với sự quay quanh trục 12 của trục chính 11, với cần 13 mà không còn được khóa đối với trụ 6 đối với sự quay quanh cùng một trục 12 của trục chính 11. Như được thể hiện trên Fig.4, bằng cách dẫn động động cơ chính 10 trục chính 11 được xoay và do đó, do sự nối động được tạo ra bởi đai có răng thứ hai 26, cần 13 được làm cho quay quanh trục 12 của trục chính 11 đối với trụ 6 qua một góc định trước mà có thể được định trước trong sự dẫn động động cơ chính 10, nếu động cơ chính cho phép điều chỉnh chính xác sự quay trục của nó, như trong các động cơ điện hiện đại, và có thể được giới hạn tùy ý bởi các chi tiết chặn cơ học, không được thể hiện để đơn giản. Với ống kim trên 8 dịch chuyển theo hướng bên đối với trục 4 của ống kim dưới 5, chốt 30 được khớp với mặt tựa thứ hai 43, mà được bố trí thẳng hàng với đó, để ngăn chặn một cách an toàn khả năng cần 13 có thể được quay quanh trục 12.

Với ống kim trên 8 dịch chuyển theo hướng bên với trục 4 của ống kim dưới 5, có thể bố trí bên trên ống kim dưới 5 một cơ cấu nhặt 39 để thực hiện việc nhặt tự động sản phẩm mà được giữ, với các vòng của dòng dẹt kim tạo ra cuối, trên các kim bố trí trong ống kim dưới 5, ví dụ như được mô tả trong công bố đơn quốc tế số WO2009/112346 và WO2009/112347.

Khi ống kim trên 8 đã được di chuyển theo hướng bên với trục 4 của ống kim dưới 5, chốt khóa di động 20 có thể được tháo ra khỏi khe 21 để làm cho có thể sử dụng động cơ chính 10 để dẫn động các ống kim 5, 8, cụ thể là ống kim dưới 5, để thực hiện các thao tác khác, ví dụ để dẫn động các kim bố trí trong ống kim dưới 5 trong quá trình chuyển sản phẩm đến cơ cấu nhặt 39.

Sau khi cơ cấu nhặt 39, với sản phẩm được tạo ra, đã được di chuyển ra xa khỏi máy dẹt, chốt khóa di động 20 lại được khớp với khe 21, chốt 30 được tháo ra khỏi mặt tựa thứ hai 43 và động cơ chính 10 lại được dẫn động, với hướng quay ngược đối với hướng quay đang diễn ra, để làm cho quay cần 13 quanh trục 12 của trục chính 11 đối với trụ 6, do vậy lại quay ống kim trên 8 bên trên và đồng trục đối với ống kim dưới 5.

Khi ống kim trên 8 đã được bố trí đồng trục với ống kim dưới 5, xy lanh vận hành bằng chất lưu thứ hai 33 được dẫn động và, bằng cách khớp với chốt 30 trong mặt tựa thứ nhất 32, liên kết cứng cần 13 với trụ 6 và do đó lại đảm bảo sự bố trí đồng trục giữa các ống kim 5, 8. Cuối cùng, chốt khóa di động 20 được tháo ra khỏi khe 21.

Trên thực tế đã thấy rằng máy dệt theo sáng chế đạt được đầy đủ các mục đích dự tính, vì làm cho có thể di chuyển đơn giản và chính xác ống kim trên theo hướng bên với ống kim dưới để cho phép bố trí, bên trên ống kim dưới, cơ cấu nhặt để nhặt tự động sản phẩm được tạo ra khi kết thúc quá trình sản xuất sản phẩm.

Ưu điểm khác của máy dệt theo sáng chế, mà nảy sinh từ thực tế là để di chuyển ống kim trên theo hướng bên với trục của ống kim dưới thì việc sử dụng cùng một động cơ chính mà dẫn động các ống kim của máy dệt là để tránh sử dụng các bộ phận bổ sung mà có thể cản trở các bộ phận khác mà máy dệt được trang bị.

Máy dệt như vậy là dễ cải biến và biến đổi, tất cả các cải biến và biến đổi như vậy đều nằm trong phạm vi của sáng chế.

Trên thực tế, các vật liệu được sử dụng, cũng như kích cỡ, có thể là theo yêu cầu và theo tình trạng kỹ thuật bất kỳ.

Nếu các dấu hiệu kỹ thuật nêu trong yêu cầu bảo hộ được đi kèm với số chỉ dẫn, các số chỉ dẫn này được đưa vào chỉ để làm tăng tính dễ hiểu yêu cầu bảo hộ và do vậy các số chỉ dẫn này không có tác dụng giới hạn bất kỳ với việc hiểu mỗi chi tiết được xác định bởi các số chỉ dẫn như vậy.

Yêu cầu bảo hộ

1. Máy dệt kim tròn có hai ống kim (1) để sản xuất sản phẩm dệt kim dạng ống, cụ thể là để tạo ra đồ dệt kim hoặc sản phẩm tương tự, bao gồm kết cấu đỡ (2) có chân (3) để tỳ lên nền mà đỡ, để có thể quay quanh trục theo phương thẳng đứng của chính nó (4), ống kim dưới (5), kết cấu đỡ (2) bao gồm ít nhất một trụ (6) được kéo dài gần như thẳng đứng, nhô lên trên từ chân (3) và đỡ, để có thể quay quanh trục của chính nó (7), ống kim trên (8) được bố trí bên trên ống kim dưới (5), bộ phận dẫn động (9) được bố trí để dẫn động ống kim dưới (5) và ống kim trên (8) bằng chuyển động quay quanh các trục của chúng (4, 7); bộ phận dẫn động (9) bao gồm động cơ chính (10), được nối động với ống kim dưới (5) và với ống kim trên (8) bởi trục chính (11) mà được bố trí trong trụ (6) và được định hướng để trục (12) của nó là thẳng đứng, ống kim trên (8) được đỡ để có thể quay quanh trục của chính nó (7) bởi cần (13), mà được đỡ bởi trụ (6) để có thể quay quanh trục (12) của trục chính (11), bộ phận (14) được bố trí để quay cần (13) quanh trục (12) của trục chính (11) đối với trụ (6) để chuyển ống kim trên (8) từ vị trí hoạt động, ở đó ống kim trên này được bố trí đồng trục với ống kim dưới (5), đến vị trí không hoạt động, ở đó ống kim trên này được đặt cách với trục (7) của nó theo hướng bên với trục (4) của ống kim dưới (5), và ngược lại, bộ phận quay (14) được tạo ra bởi động cơ chính (10), khác biệt ở chỗ trục chính (11) là trục của động cơ chính (10), cả hai được bố trí trong trụ (6).

2. Máy dệt (1) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, máy dệt này bao gồm bộ phận khóa thứ nhất (19) để khóa sự quay của ống kim trên (8) quanh trục của chính nó (7) đối với cần (13), bộ phận khóa thứ nhất (19) có thể kích hoạt theo yêu cầu đối với sự quay của cần (13) quanh trục (12) của trục chính (11) đối với trụ (6) khi dẫn động trục chính (11) bằng chuyển động quay quanh trục của chính nó (12).

3. Máy dệt (1) theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, trục chính (11) được nối động với ống kim trên (8) bởi bộ truyền động bao gồm ít nhất một bánh xích hoặc puli (27) được khóa quanh ống kim trên (8), bộ phận khóa thứ nhất (19) bao gồm

chốt khóa di động (20), mà được đỡ bởi cần (13) và có thể di chuyển theo yêu cầu từ vị trí không hoạt động, ở đó chốt khóa di động này không cản trở bánh xích hoặc puli (27), đến vị trí khóa, ở đó chốt khóa di động này được khớp với khe (21) được bố trí ở thân của bánh xích hoặc puli (27).

4. Máy dẹt (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, máy dẹt này bao gồm bộ phận khóa thứ hai (29) để khóa sự quay của cần (13) quanh trục (12) của trục chính (11) đối với trụ (6).

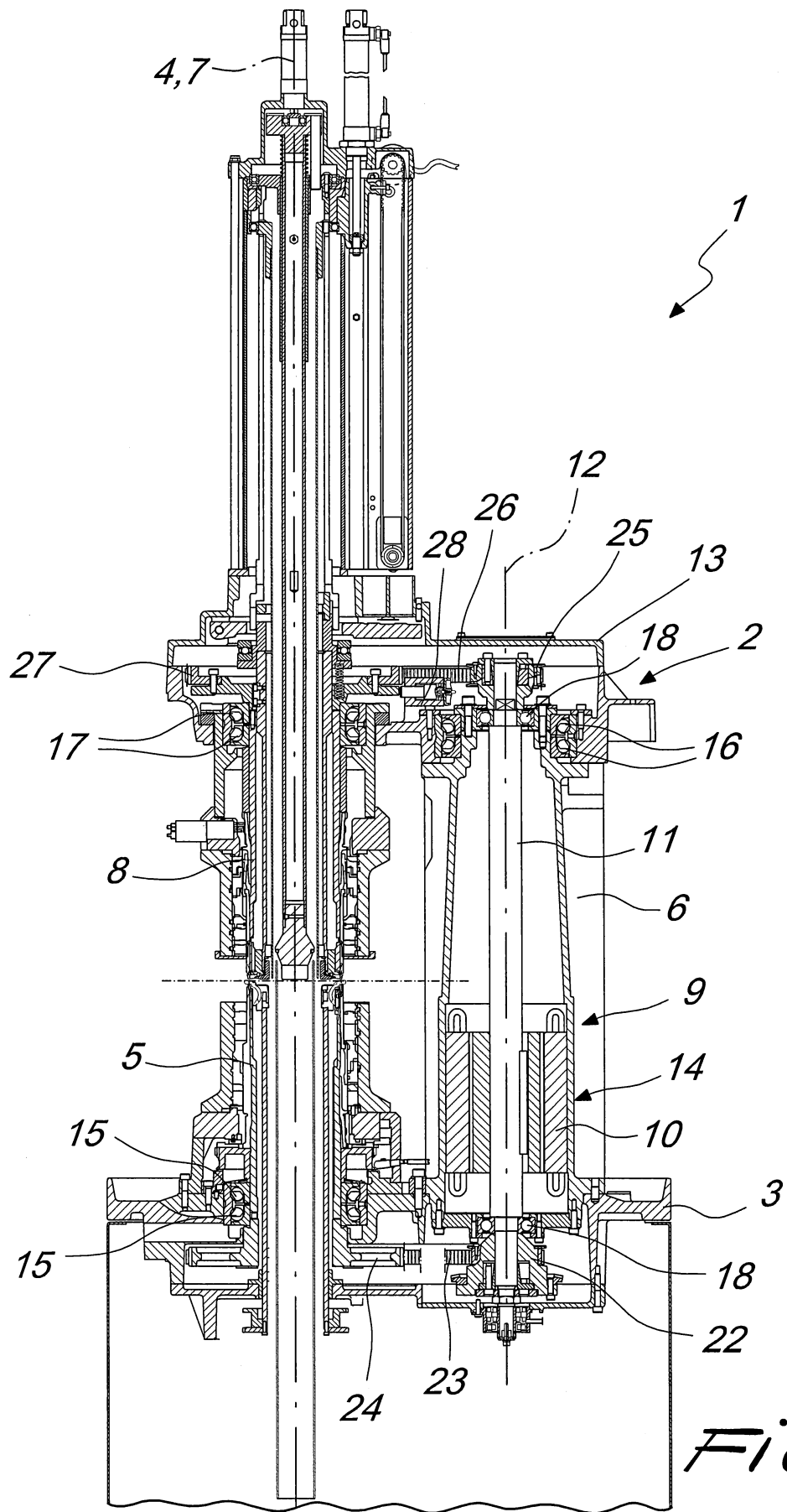
5. Máy dẹt (1) theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, bộ phận khóa thứ hai (29) bao gồm chốt (30) được đỡ bởi cần (13) và có thể di chuyển theo yêu cầu từ vị trí không hoạt động, ở đó chốt này không cản trở trụ (6), đến vị trí khóa, ở đó chốt này khớp với mặt tựa thứ nhất (32) tạo ra trong trụ (6), mặt tựa thứ nhất (32) được bố trí thẳng hàng với chốt (30) khi ống kim trên (8) đồng trục với ống kim dưới (5).

6. Máy dẹt (1) theo điểm 5, khác biệt ở chỗ, máy dẹt này bao gồm bộ phận (37) để phát hiện chốt (30) ở vị trí khóa.

7. Máy dẹt (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, động cơ chính (10) được tạo ra bởi động cơ điện và khác biệt ở chỗ trụ (6) tạo ra vỏ bao của động cơ điện.

8. Máy dẹt (1) theo điểm 3, khác biệt ở chỗ, trục chính (11) nhô xuống dưới từ trụ (6) với đầu dưới của nó và được nối với ống kim dưới (5) bởi đai có răng thứ nhất (23) nối puli có răng thứ nhất (22) mà được khóa ở đầu dưới của trục chính (11) và puli có răng thứ hai (24) mà được khóa quanh đầu dưới của ống kim dưới (5), trục chính (11) nhô lên trên từ trụ (6) với đầu trên của nó và được nối với ống kim trên (8) bởi đai có răng thứ hai (26) nối puli có răng thứ ba (25) mà được khóa với đầu trên của trục chính (11) và puli có răng thứ tư (27) mà được khóa quanh đầu trên của ống kim trên (8), chốt khóa di động (20) có thể khớp với khe (21) được tạo ra trong thân của puli có răng thứ tư (27).

9. Máy dệt (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, máy dệt này bao gồm bộ phận để điều chỉnh sự bố trí đồng trục giữa ống kim dưới (5) và ống kim trên (8).



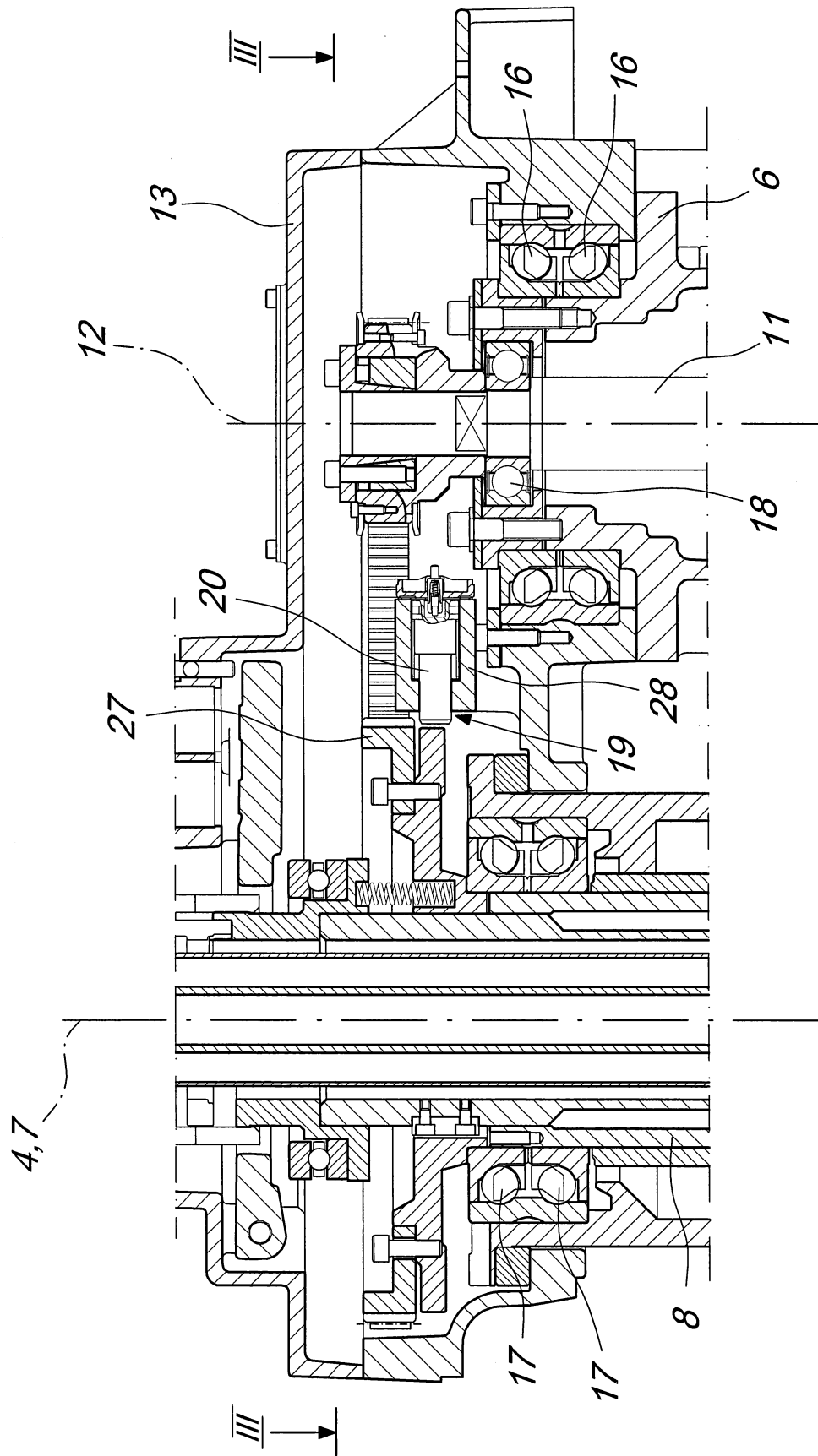
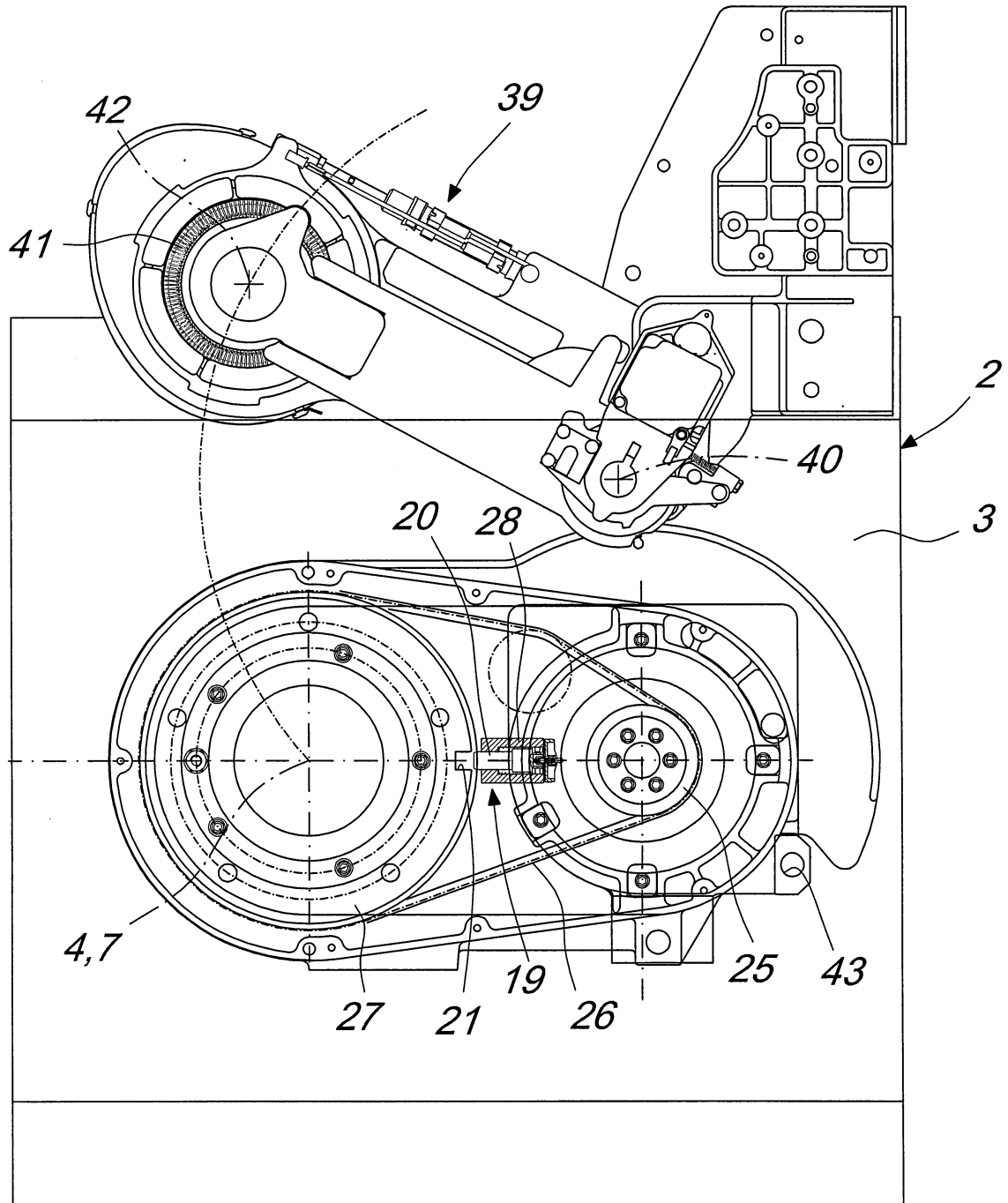
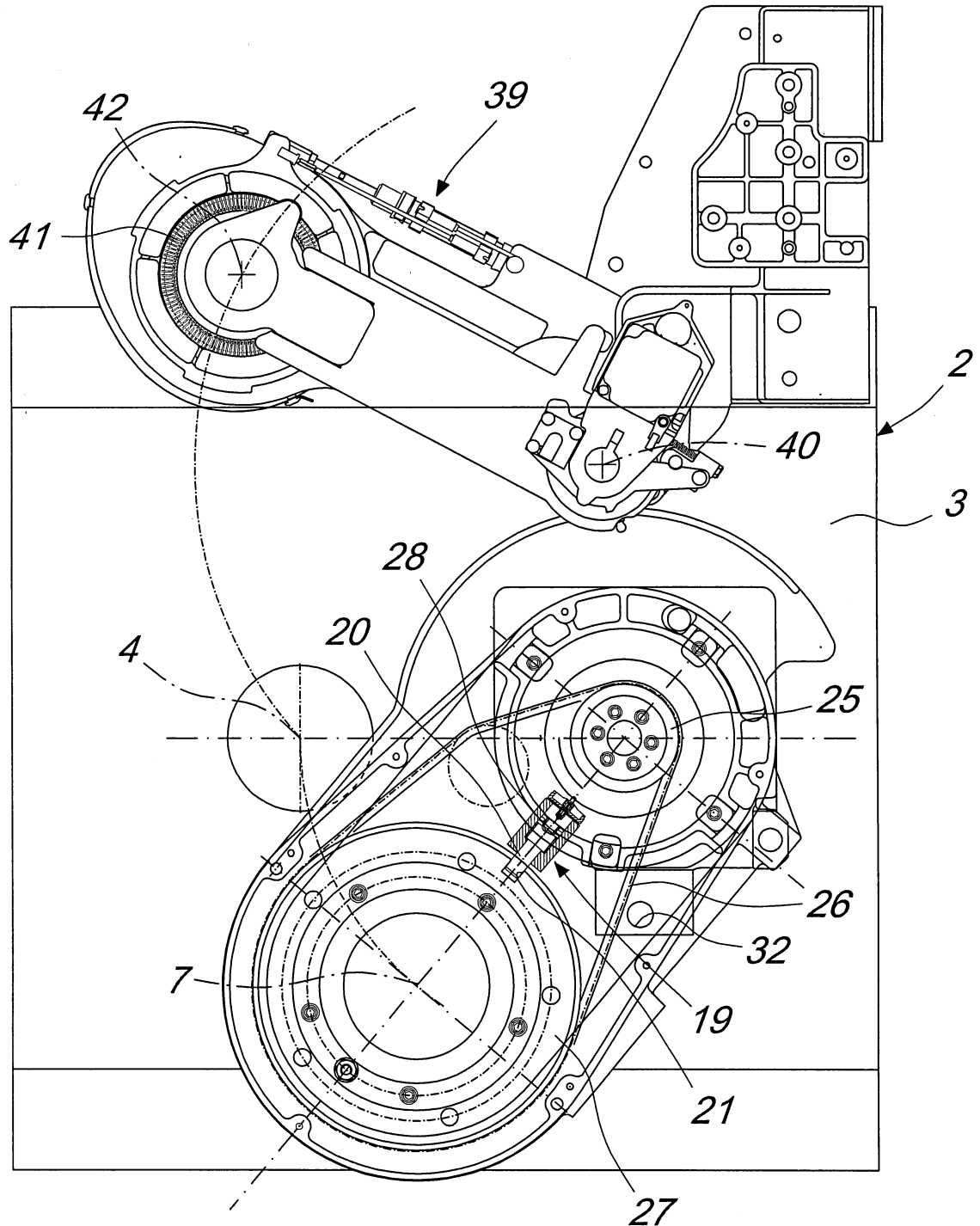


Fig. 2

*Fig. 3*

*Fig. 4*

