



(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)



1-0051399

(51)⁷ D04B 7/04

(13) B

(21) 1-2019-03980

(22) 22/07/2019

(30) 201910016428.8 08/01/2019 CN

(45) 25/09/2025 450

(43) 27/07/2020 388A

(73) Fujian Xinyi Mechanical Technology Co., Ltd. (CN)

West Road, Commercial and Residential Area, Yingdun Village, Yonghe Town,
Jinjiang, Fujian, China

(72) Qinglai CAI (CN); Shouguo YIN (CN); Wenshu ZHANG (CN); Xiaojun CHEN
(CN).

(74) Công ty TNHH ASL LAW (ASL LAW CO.,LTD)

(54) MÁY DỆT KIM ĐAN DỌC HAI GIƯỜNG KIM

(21) 1-2019-03980

(57) Sáng chế đề cập đến máy dệt kim đan dọc hai giường kim, bao gồm khung máy (1), bộ phận tạo vòng, bộ phận thanh dẫn hướng (10) và bộ phận truyền động. Bộ phận tạo vòng bao gồm các phần đẩy nhả khớp trước (20) và sau (300) đối xứng, các phần giường kim trước (40) và sau (500) đối xứng, và các phần ấn chìm sợi trước (60) và sau (700) đối xứng. Bộ phận truyền động bao gồm các cơ cấu truyền động giường kim trước và sau được bố trí đối xứng, các cơ cấu truyền động phần ấn chìm sợi trước và đối xứng, cơ cấu xoay trên khung lắp thanh dẫn hướng và cơ cấu xoay dưới khung lắp thanh dẫn hướng. Mỗi phần đẩy nhả khớp trước (20) và sau (300) bao gồm giá kẹp nhả khớp (201) và tấm đẩy nhả khớp (202), và mỗi phần giường kim trước (40) và sau (500) tương ứng bao gồm giường kim lưới (809) được lắp với giá kẹp nhả khớp (201). Bộ phận thanh dẫn hướng (10) bao gồm khung lắp thanh dẫn hướng (11) và thanh dẫn hướng (12). Cơ cấu truyền động giường kim trước, cơ cấu truyền động phần ấn chìm sợi trước, và cơ cấu truyền động xoay trên khung lắp thanh dẫn hướng được dẫn động bởi trục dẫn động thứ nhất (81). Cơ cấu truyền động giường kim sau, cơ cấu truyền động phần ấn chìm sợi sau, và cơ cấu truyền động xoay ngang khung lắp thanh dẫn hướng được dẫn động bởi trục dẫn động thứ hai (82); các cơ cấu truyền động giường kim trước và sau sử dụng cơ cấu dẫn động cam. Máy dệt kim theo sáng chế có cấu trúc nhỏ gọn hơn và độ chính xác cao hơn.

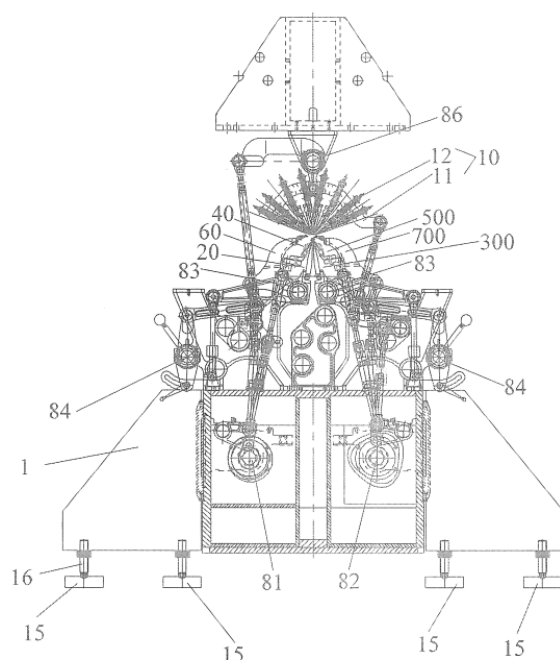


Fig.1

Lĩnh vực kỹ thuật sáng chế đề cập

Sáng chế đề cập đến máy dệt kim, cụ thể hơn là đề cập đến máy dệt kim đan dọc hai giường kim.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Máy dệt kim đan dọc thông thường được bộc lộ trong đơn sáng chế của Trung Quốc số 200810020951.X có tên “Máy dệt kim điện tử đan dọc hai giường kim” bao gồm bộ phận tạo vòng, bộ phận các thanh dẫn hướng và bộ phận truyền động. Bộ phận tạo vòng bao gồm các phần đẩy nhả khớp trước và sau đối xứng nhau, các phần giường kim trước và sau đối xứng và các phần ấn chìm sợi trước và sau đối xứng nhau, trong đó, mỗi phần đẩy nhả khớp trước và sau bao gồm giá kẹp nhả khớp được gắn với khung máy và giường kim nhả khớp được lắp với giá kẹp nhả khớp. Các phần giường kim trước và sau tương ứng bao gồm giường kim lưỡi được lắp có thể dịch chuyển với giá kẹp nhả khớp nhờ các đầu nổi trên và dưới và kim lưỡi được lắp trên giường kim lưỡi. Mỗi phần ấn chìm sợi trước và sau của máy bao gồm khung lắc ấn chìm sợi, giường kim ấn chìm sợi được cố định ở đầu trên của khung lắc ấn chìm sợi, và kim ấn chìm sợi được lắp trên giường kim ấn chìm sợi, đầu dưới của khung lắc ấn chìm sợi được lắp bản lề khung máy. Bộ phận thanh dẫn hướng bao gồm khung lắc thanh dẫn hướng và thanh dẫn hướng được lắp trên khung lắc thanh dẫn hướng. Bộ phận truyền động bao gồm các cơ cấu truyền động giường kim trước và sau được bố trí đối xứng nhau, các cơ cấu truyền động phần ấn chìm sợi trước và sau được bố trí đối xứng nhau, cơ cấu truyền động xoay trên khung lắc thanh dẫn hướng và cơ cấu truyền động xoay ngang khung lắc thanh dẫn hướng. Cơ cấu truyền động giường kim trước, cơ cấu truyền động ấn chìm sợi trước, và cơ cấu truyền động xoay trên khung lắc thanh dẫn hướng được dẫn động bởi trục dẫn động thứ nhất, cơ cấu truyền động xoay ngang khung lắc thanh dẫn hướng được dẫn động bởi trục dẫn động thứ hai. Cơ cấu truyền động giường kim sau, và cơ cấu truyền động ấn chìm sợi sau được dẫn động bởi trục dẫn động thứ ba. Ít nhất một trong số các thanh dẫn hướng là gồm áp điện Jacquard. Các cơ cấu truyền động giường kim trước và sau, các cơ cấu truyền động ấn chìm sợi trước và sau, cơ cấu truyền động xoay trên khung lắc thanh dẫn hướng, và cơ cấu truyền động xoay ngang khung lắc thanh dẫn hướng đều là các cơ cấu truyền động truyền bánh lệch tâm. Mỗi cơ cấu truyền động giường kim trước

và sau có hệ dẫn động giường kim bằng bánh lệch tâm, bánh lệch tâm giường kim và giường kim lưỡi được kết nối thông qua thanh truyền giường kim thứ nhất, thanh truyền giường kim thứ hai, thanh truyền giường kim thứ ba, thanh truyền giường kim thứ tư, thanh truyền giường kim thứ năm, thanh truyền giường kim thứ sáu, thanh truyền giường kim thứ bảy. Bánh lệch tâm giường kim của cơ cấu truyền động giường kim trước và thanh truyền giường kim thứ nhất được lắp với khung lắp thứ nhất thông qua trục chốt, thanh truyền giường kim thứ hai và thanh truyền giường kim thứ ba được lắp với khung thứ hai thông qua trục chốt, thanh truyền giường kim thứ ba và thanh truyền giường kim thứ tư được lắp với nhau bằng trục chốt, thanh truyền giường kim thứ tư được nối trực tiếp với thanh truyền giường kim thứ năm, thanh truyền giường kim thứ năm và thanh truyền giường kim thứ sáu lần lượt được lắp với cần lắc thông qua trục chốt. Cần lắc được lắp với khung máy, thanh truyền giường kim thứ sáu được lắp trực tiếp với thanh truyền giường kim thứ bảy, thanh truyền giường kim thứ bảy được lắp với giường kim lưỡi. Khung lắp thứ nhất và khung lắp thứ hai đều được kết nối với khung máy, hệ dẫn động bánh lệch tâm của cơ cấu truyền động giường kim trước được lắp với trục dẫn động thứ nhất, hệ dẫn động bánh lệch tâm của cơ cấu truyền động giường kim sau được kết nối với trục dẫn động thứ ba.

Như được mô tả trong sáng chế nêu trên, thanh truyền giường kim thứ năm và thanh truyền giường kim thứ sáu của các cơ cấu truyền động giường kim trước và sau lần lượt được lắp với cần lắc thông qua trục chốt, cần lắc được kết nối với khung máy, và giường kim lưỡi được kết nối có thể dịch chuyển với giá kẹp nhả khớp nhờ các phần truyền trên và dưới. Các lắp ráp như trên dẫn đến cấu trúc của hệ thống rất phức tạp, yêu cầu độ chính xác cao và chi phí cao. Ngoài ra, kết cấu cơ cấu truyền động lệch tâm của máy dệt kim đan dọc rất phức tạp, gây khó khăn cho việc lắp đặt và bảo dưỡng.

Xuất phát từ các vấn đề còn tồn tại nêu trên, các tác giả sáng chế đã tiến hành nghiên cứu chuyên sâu, và đề xuất sáng chế này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất máy dệt kim đan dọc hai giường kim với kết cấu đơn giản, hoạt động ổn định với độ chính xác cao.

Để đạt được mục đích trên, sáng chế áp dụng giải pháp kỹ thuật như sau:

Máy dệt kim đan dọc hai giường kim, bao gồm khung máy, bộ phận tạo vòng, bộ phận thanh dẫn hướng và bộ phận truyền động. Bộ phận tạo vòng bao gồm các phần đẩy nhả khớp trước và sau đối xứng, các giường kim trước và sau đối xứng, các phần ấn chìm sợi trước và sau đối xứng. Bộ phận truyền động bao gồm các cơ cấu truyền động giường kim trước và sau được bố trí đối xứng, các cơ cấu truyền động phần ấn chìm sợi trước và sau được bố trí đối xứng, cơ cấu truyền động xoay trên khung lắc thanh dẫn hướng và cơ cấu truyền động xoay ngang khung lắc thanh dẫn hướng. Mỗi phần đẩy nhả khớp trước và sau bao gồm giá kẹp nhả khớp được lắp với khung máy và tấm đẩy nhả khớp được lắp với giá kẹp nhả khớp. Mỗi phần giường kim trước và sau tương ứng bao gồm giường kim lưỡi được lắp với giá kẹp nhả khớp. Bộ phận thanh dẫn hướng bao gồm khung lắc thanh dẫn hướng và thanh dẫn hướng được lắp trên khung lắc thanh dẫn hướng. Cơ cấu truyền động giường kim trước, cơ cấu truyền động phần ấn chìm sợi trước và cơ cấu truyền động xoay trên khung lắc thanh dẫn hướng được dẫn động bởi trục dẫn động thứ nhất. Cơ cấu truyền động giường kim sau, cơ cấu truyền động phần ấn chìm sợi sau và cơ cấu truyền động xoay ngang khung lắc thanh dẫn hướng được dẫn động bởi trục dẫn động thứ hai. Mỗi cơ cấu truyền động giường kim trước và sau có cơ cấu cam, giá đỡ con lăn được bố trí trên cơ cấu cam. Thanh đẩy được bố trí trên giá đỡ con lăn, thanh truyền giường kim được lắp trên thanh đẩy, trong đó đầu trên của thanh truyền giường kim được lắp với giường kim lưỡi, và giường kim lưỡi được lắp trên bộ đỡ giường kim. Giường kim lưỡi bao gồm bộ đỡ giường kim, giá lắp kim được đặt trên bộ đỡ giường kim và tấm ép kim được bố trí trên giá lắp kim. Kim lưỡi được lắp trên giá lắp kim, cơ cấu dẫn hướng để dẫn hướng giường kim truyền động lên xuống được bố trí trên giá kẹp nhả khớp. Giá đỡ con lăn có con lăn trên và con lăn dưới. Mép bích hình khuyên được trang bị trên cơ cấu cam, được kẹp giữa con lăn trên và con lăn dưới, con lăn dưới được bố trí phía trong mép bích hình khuyên và con lăn trên được bố trí phía ngoài mép bích hình khuyên.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, các phần ấn chìm sợi trước và sau bao gồm bộ thanh truyền ấn chìm sợi, cơ cấu dẫn động để dẫn động thanh truyền ấn chìm sợi di chuyển lên xuống, thanh truyền ấn chìm sợi thứ nhất, thanh truyền ấn chìm sợi thứ hai, trục lắc thứ nhất, Trục lắc thứ hai, cần gạt ấn chính, cần gạt ấn phụ, giường kim ấn chìm sợi, cần lắc nhả ấn chìm sợi, tấm lắc động ấn chìm sợi và đế ray trượt ấn chìm sợi. Cần gạt ấn chính và cần gạt ấn phụ được cố định trên trục lắc thứ nhất, giường kim ấn chìm

sợi được lắp trên cần gạt ấn chính và cần gạt ấn phụ, một đầu của thanh truyền ấn chìm sợi thứ nhất được lắp bản lề với bộ thanh truyền ấn chìm sợi, đầu còn lại được lắp bản lề với cần gạt ấn chính. Một đầu của thanh truyền phần ấn chìm sợi thứ hai được lắp bản lề với bộ thanh truyền ấn chìm sợi, đầu còn lại được lắp bản lề với một đầu của cần lắc nhả ấn chìm sợi, còn đầu còn lại của cần lắc nhả ấn chìm sợi được cố định trên Trục lắc thứ hai, một đầu của tấm lắc ấn chìm sợi được cố định trên Trục lắc thứ hai. Để ray trượt ấn chìm sợi được trang bị rãnh trượt, đầu còn lại của tấm lắc ấn chìm sợi được lắp có thể trượt trong rãnh trượt nhờ cơ cấu định vị trượt. Tay gạt ấn chìm sợi để truyền động quay cho Trục lắc thứ hai được bố trí trên Trục lắc thứ hai.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, một đầu của giá kẹp nhả khớp được lắp trên trục lắc thứ nhất, và đầu còn lại của giá kẹp nhả khớp được lắp bản lề trên để nhờ bộ thanh truyền ấn chìm sợi.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, cơ cấu truyền động xoay trên khung lắc thanh dẫn hướng bao gồm cần lắc trên xoay phía trên thanh dẫn hướng, thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ nhất, trục lắc thứ ba, cần lắc dưới xoay phía trên thanh dẫn hướng, thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ hai, cơ cấu cam và giá đỡ con lăn. Giá đỡ con lăn được trang bị với con lăn trên và con lăn dưới. Mép bích hình khuyên được tạo ra trên cơ cấu cam, mép bích hình khuyên kẹp giữa con lăn trên và con lăn dưới, con lăn dưới được bố trí phía trong mép bích hình khuyên, trong khi con lăn trên được bố trí phía ngoài mép bích hình khuyên. Giá đỡ con lăn được trang bị thanh đẩy, thanh đẩy được nối với thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ nhất, và thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ nhất được lắp bản lề với cần lắc dưới xoay phía trên thanh dẫn hướng, cần lắc dưới xoay phía trên thanh dẫn hướng được lắp bản lề với trục lắc thứ ba, và đầu dưới của thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ hai được lắp bản lề với cần lắc dưới xoay phía trên thanh dẫn hướng, đầu trên của thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ hai được lắp bản lề trên cần lắc trên xoay phía trên thanh dẫn hướng, cần lắc trên xoay phía trên thanh dẫn hướng được cố định vào trục chính, và trục chính được lắp bản lề với khung máy.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, cơ cấu truyền động xoay ngang khung lắc thanh dẫn hướng bao gồm cần lắc trên xoay phía dưới thanh dẫn hướng, thanh truyền lắc phía dưới thanh dẫn hướng thứ nhất, trục lắc thứ tư, cần lắc dưới xoay phía dưới thanh dẫn hướng, thanh truyền lắc phía dưới thanh dẫn hướng thứ hai, cơ cấu cam và

giá đỡ con lăn. Giá đỡ con lăn được trang bị với con lăn trên và con lăn dưới. Mép bích hình khuyên được tạo ra trên cơ cấu cam. Mép bích hình khuyên được kẹp giữa con lăn trên và con lăn dưới. Con lăn dưới được bố trí phía trong mép bích hình khuyên, trong khi con lăn trên được bố trí phía ngoài mép bích hình khuyên. Giá đỡ con lăn được trang bị thanh đẩy, thanh đẩy được nối với thanh truyền lắc phía dưới thanh dẫn hướng thứ nhất, thanh truyền lắc phía dưới thanh dẫn hướng thứ nhất được lắp bản lề với cần lắc dưới xoay phía dưới thanh dẫn hướng, cần lắc dưới xoay phía dưới thanh dẫn hướng và cần lắc trên xoay phía dưới thanh dẫn hướng được lắp bản lề với trục lắc thứ tư. Thanh truyền lắc phía dưới thanh dẫn hướng thứ hai và cần lắc trên xoay phía dưới thanh dẫn hướng được lắp bản lề với nhau. Đầu trên của thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ hai được lắp bản lề với khung lắc thanh dẫn hướng và khung lắc thanh dẫn hướng được nối với trục chính qua thanh giằng. Thanh giằng được cố định vào trục chính, và trục chính được lắp bản lề trên khung lắc thanh dẫn hướng.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, cơ cấu cam bao gồm thân cam, thân cam được tạo lỗ trục và đối trọng để điều chỉnh vị trí trọng tâm của thân cam, đối trọng được lắp vào cam bằng ốc vít hoặc bu lông. Thân cam được trang bị khối vòng siết, khối vòng siết được tạo lỗ vòng siết đồng trục với lỗ trục và khối vòng siết được tạo lỗ lắp đối trọng.

Theo phương án ưu tiên khác của sáng chế, máy dệt kim đan dọc hai giường kim còn bao gồm cơ cấu quần. Cơ cấu quần bao gồm con lăn chuyển vải thứ nhất, con lăn chuyển vải thứ hai, con lăn chuyển vải thứ ba, con lăn dẫn động, và con lăn quần vải được kết hợp với con lăn dẫn động để quần vải. Động cơ séc-vô dẫn động quay con lăn dẫn động. Con lăn chuyển vải thứ nhất, con lăn chuyển vải thứ ba, và con lăn dẫn động được lắp có thể quay được trên khung máy. Con lăn chuyển vải thứ hai được bố trí phía trên khung máy theo cách có thể dịch chuyển lên và xuống dọc khung máy, khung máy được trang bị cơ cấu dẫn hướng để dẫn hướng con lăn chuyển vải thứ hai dịch chuyển lên và xuống.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, có hai cơ cấu dẫn hướng được bố trí ở hai đầu của con lăn chuyển vải thứ hai. Cơ cấu dẫn hướng bao gồm giá dẫn hướng, đĩa xích được lắp trên con lăn chuyển vải thứ hai, và ổ bi thứ nhất được lắp trên con lăn chuyển vải thứ hai, rãnh dẫn hướng được tạo ra theo chiều dọc trên giá dẫn hướng, ổ bi được

lắp có thể quay trong rãnh dẫn hướng. Dây xích được trang bị theo chiều dọc trên giá dẫn hướng và đĩa xích được lắp phía trong dây xích.

Theo phương án của sáng chế, máy dệt kim đan dọc hai giường kim còn bao gồm cơ cấu điều chỉnh mở và nhắm khớp. Cơ cấu điều chỉnh mở và nhắm khớp bao gồm giá kẹp nhắm khớp thứ nhất và giá kẹp nhắm khớp thứ hai được bố trí trên khung máy. Tấm đẩy nhắm khớp thứ nhất được bố trí trên giá kẹp nhắm khớp thứ nhất. Tấm đẩy nhắm khớp thứ hai được bố trí trên giá kẹp nhắm khớp thứ hai. Trục xoay thứ nhất được bố trí trên giá kẹp nhắm khớp thứ nhất, trục xoay thứ hai được bố trí trên giá kẹp nhắm khớp thứ hai. Cơ cấu dẫn động thứ nhất để dẫn động giá kẹp nhắm khớp thứ nhất lắc lên và xuống, cơ cấu dẫn động thứ hai để dẫn động giá kẹp nhắm khớp thứ hai lắc lên và xuống. Cơ cấu điều chỉnh mở và nhắm khớp còn bao gồm trục điều khiển thứ nhất, trục điều khiển thứ hai, trục điều khiển thứ ba, trục điều khiển thứ tư. Trục xoay thứ nhất được nối với trục điều khiển thứ nhất thông qua khớp nối thứ nhất. Trục xoay thứ hai được nối với trục điều khiển thứ hai thông qua khớp nối thứ hai. Trục điều khiển thứ ba và trục điều khiển thứ tư được nối với nhau bằng khớp nối thứ ba. Bánh răng côn thứ nhất được bố trí trên trục điều khiển thứ nhất, trục điều khiển thứ ba được trang bị với bánh răng côn thứ ba ăn khớp với bánh răng côn thứ nhất. Bánh răng côn thứ hai được bố trí trên trục điều khiển thứ hai, trục điều khiển thứ tư được bố trí bánh răng côn thứ tư ăn khớp với bánh răng côn thứ hai, và tay quay điều khiển được bố trí trên trục điều khiển thứ ba hoặc trục điều khiển thứ tư. Cơ cấu dẫn động thứ nhất bao gồm bánh lệch tâm thứ nhất lồng ngoài trục xoay thứ nhất, ống lồng thứ nhất được lắp bên ngoài bánh lệch tâm thứ nhất, thanh truyền thứ nhất được bố trí trên ống lồng thứ nhất và được lắp bản lề với giá kẹp khớp thứ nhất. Cơ cấu dẫn động thứ hai bao gồm bánh lệch tâm thứ hai lồng ngoài trục xoay thứ hai, ống lồng thứ hai được bố trí bên ngoài bánh lệch tâm thứ hai và thanh truyền thứ hai được bố trí trên ống lồng thứ hai và được lắp bản lề với giá kẹp nhắm khớp thứ hai.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, cơ cấu dẫn hướng bao gồm trụ dẫn hướng được bố trí trên giường kim lưới, và bạc lót dẫn hướng được bố trí trên giá kẹp nhắm khớp. Trụ dẫn hướng được bố trí trên bạc lót dẫn hướng.

Khi áp dụng giải pháp kỹ thuật theo sáng chế, giá đỡ con lăn, con lăn trên, con lăn dưới và cơ cấu cam được sử dụng để thay thế cho cấu trúc bánh lệch tâm phức tạp thông thường. Máy dệt kim chỉ cần sử dụng trục dẫn động thứ nhất và trục dẫn động thứ hai,

do đó có kết cấu nhỏ gọn hơn, chiếm ít không gian và thuận tiện cho việc bảo trì/bảo dưỡng. Đồng thời, trục chốt, cần lắc thứ nhất và các cấu trúc liên quan như ở giải pháp kỹ thuật đã có được loại bỏ, thay vào đó sử dụng cơ cấu truyền động và thanh truyền nhỏ gọn hơn, dẫn đến giảm sai số tích lũy một cách hiệu quả giữa các bộ phận truyền trung gian và có độ chính xác đáng tin cậy hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ kết cấu máy dệt kim đan dọc hai giường kim theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ kết cấu của cơ cấu truyền động giường kim trước và sau theo sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh một phần của cơ cấu truyền động giường kim trước và sau theo sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ thể hiện kết cấu của các phần ấn chìm sợi trước và sau theo sáng chế, (Fig.4 thể hiện cần ấn chìm sợi được tháo rời khỏi trục lắc thứ nhất);

Fig.5 là hình vẽ kết cấu của cơ cấu truyền động xoay trên khung lắc thanh dẫn hướng theo sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ kết cấu của cơ cấu truyền động xoay dưới khung lắc thanh dẫn hướng theo sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ thể hiện kết cấu của giá đỡ con lăn lắp với cơ cấu cam theo sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ thể hiện kết cấu của cơ cấu cam theo sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ kết cấu của cơ cấu quán theo sáng chế;

Fig.10 là hình chiếu bằng của cơ cấu quán theo sáng chế (con lăn quán vải không được thể hiện);

Fig.11 là hình vẽ phóng to phần A trên Fig.10;

Fig.12 là hình vẽ kết cấu của cơ cấu điều chỉnh mở và nhả khớp theo sáng chế; và

Fig.13 là hình vẽ kết cấu của cơ cấu điều chỉnh mở và nhả khớp theo sáng chế (tâm chấn bình nhiên liệu không được thể hiện);

Bảng chỉ dẫn các số tham chiếu:

1	Khung máy	10	Bộ phận dẫn hướng
11	Khung lắp thanh dẫn hướng	12	Thanh dẫn hướng
13	Thùng dầu	14	Tấm chắn
15	Tấm phẳng	16	Chân máy
101	Thanh truyền lắp phía trên thanh dẫn hướng thứ nhất		
102	Cần lắc dưới xoay phía trên thanh dẫn hướng		
103	Thanh truyền lắp phía trên thanh dẫn hướng thứ hai		
104	Cần lắc trên xoay phía trên thanh dẫn hướng		
105	Thanh truyền lắp phía dưới thanh dẫn hướng thứ nhất		
106	Cần lắc dưới xoay phía dưới thanh dẫn hướng		
107	Cần lắc trên xoay phía dưới thanh dẫn hướng		
108	Thanh truyền lắp phía dưới thanh dẫn hướng thứ hai		
109	Thanh giăng	20	Phần đẩy nhả khớp trước
40	Phần giường kim trước	60	Phần ấn chìm sợi trước
300	Phần đẩy nhả khớp sau	500	Phần giường kim sau
700	Phần ấn chìm sợi sau	201	Giá kẹp nhả khớp
2011	Giá kẹp nhả khớp thứ nhất	202	Giá kẹp nhả khớp thứ hai
202	Tấm đẩy nhả khớp	2021	Tấm đẩy nhả khớp thứ nhất
2032	Tấm đẩy nhả khớp thứ hai	203	Bạc lót dẫn hướng
204	Thanh truyền nhả khớp	205	Đế đỡ
50	Động cơ séc-vô	51	Con lăn chuyển vải thứ nhất
52	Con lăn chuyển vải thứ hai	53	Con lăn chuyển vải thứ ba
54	Con lăn dẫn động	55	Con lăn truyền động thứ nhất
56	Con lăn truyền động thứ hai	57	Con lăn quấn vải
58	Tấm dẫn hướng	59	Tấm vải
510	Dây xích	521	Đĩa xích

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 522 Ổ bi | 523 Giá dẫn hướng |
| 524 Rãnh dẫn hướng | 525 Vách dẫn hướng thứ nhất |
| 526 Vách dẫn hướng thứ hai | 527 Xích truyền động |
| 601 Bộ thanh truyền ẩn chìm sợi | |
| 602 Thanh truyền ẩn chìm sợi thứ nhất | 603 Thanh truyền ẩn chìm sợi thứ hai |
| 604 Cần gạt ẩn chính | 605 Cần gạt ẩn phụ |
| 606 Giường kim ẩn chìm sợi | 607 Kim ẩn chìm sợi |
| 608 Cần lắc nhả ẩn chìm sợi | 609 Tấm lắc ẩn chìm sợi |
| 610 Tay gạt ẩn chìm sợi | 611 Trụ xoay ẩn chìm sợi |
| 612 Đế ray trượt ẩn chìm sợi | 613 Rãnh trượt |
| 614 Tay cầm | 701 Trụ xoay thứ nhất |
| 702 Trụ xoay thứ hai | 703 Trụ điều khiển thứ nhất |
| 704 Trụ điều khiển thứ hai | 705 Trụ điều khiển thứ ba |
| 706 Trụ điều khiển thứ tư | 707 Khớp nối thứ nhất |
| 708 Khớp nối thứ hai | 709 Bánh răng côn thứ hai |
| 710 Bánh răng côn thứ nhất | 711 Bánh răng côn thứ tư |
| 712 Bánh răng côn thứ ba | 713 Khớp nối thứ ba |
| 714 Gối trục thứ nhất | 715 Gối trục thứ hai |
| 716 Tay quay điều khiển | 717 Ống lồng thứ nhất |
| 718 Bánh lệch tâm thứ nhất | 719 Thanh truyền thứ nhất |
| 720 Bánh lệch tâm thứ hai | 721 Ống lồng thứ hai |
| 722 Thanh truyền thứ hai | 800 Cơ cấu cam |
| 801 Giá đỡ con lăn | 802 Thanh đẩy |
| 803 Con lăn dưới | 804 Con lăn trên |
| 805 Lỗ trục | 806 Mép bích hình khuyên |
| 807 Thanh truyền giường kim | 808 Đầu giữ giường kim |

809 Giường kim lưỡi	8091 Bệ lắp giường kim
8092 Giá lắp kim	8093 Tấm ép kim
810 Kim lưỡi	811 Trụ dẫn hướng
812 Khối vòng siết	813 Đối trọng
814 Lỗ lắp đối trọng	815 Khe điều chỉnh
816 Bu-lông điều chỉnh	817 Mặt điều chỉnh
818 Lỗ vòng siết	81 Trụ dẫn động thứ nhất
82 Trụ dẫn động thứ hai	83 Trụ lắc thứ nhất
84 Trụ lắc thứ hai	85 Trụ lắc thứ ba
86 Trụ lắc thứ tư	87 Trụ chính

Mô tả chi tiết sáng chế

Để giải thích rõ ràng về các giải pháp kỹ thuật theo sáng chế, phần mô tả chi tiết dưới đây sẽ được thực hiện kết hợp với các phương án ví dụ.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.13, máy dệt kim đan dọc hai giường kim bao gồm khung máy 1, bộ phận tạo vòng, bộ phận thanh dẫn hướng 10 và bộ phận tuyền động. Khung máy 1 có chức năng là bệ đỡ để lắp các cơ cấu và bộ phận liên quan của máy. Bộ phận tạo vòng bao gồm các phần đẩy nhả khớp trước 20 và sau 30 đối xứng (tức là, phần đẩy nhả khớp trước 20 và phần đẩy nhả khớp sau 30 theo phương án của sáng chế, cả hai phần đẩy nhả khớp này có kết cấu giống hệt nhau, do đó chỉ có phần đẩy nhả khớp trước 20 sẽ được mô tả chi tiết dưới đây). Các phần giường kim trước 40 và sau 500 đối xứng (tức là, phần giường kim trước 40 và phần giường kim sau 500 theo phương án của sáng chế, cả hai phần giường kim này có cấu trúc giống hệt nhau, do đó chỉ có phần giường kim trước 40 sẽ được mô tả chi tiết dưới đây). Các phần ấn chìm sợi trước 60 và sau 700 đối xứng (tức là, phần ấn chìm sợi trước 60 và phần ấn chìm sợi sau 700 theo phương án của sáng chế, cả hai phần ấn chìm sợi này có cấu trúc giống hệt nhau, do đó chỉ có phần ấn chìm sợi trước 60 sẽ được mô tả chi tiết dưới đây).

Theo sáng chế, bộ phận dẫn động bao gồm các cơ cấu dẫn động giường kim trước và sau được bố trí đối xứng nhau (tức là, cơ cấu dẫn động giường kim trước và cơ cấu

dẫn động giường kim sau theo phương án của sáng chế, hai cơ cấu này có kết cấu tương tự nhau, do đó chỉ có cơ cấu dẫn động giường kim trước được mô tả). Các cơ cấu dẫn động phần ấn chìm sợi trước và sau được bố trí đối xứng nhau (tức là, cơ cấu dẫn động phần ấn chìm sợi trước và cơ cấu dẫn động phần ấn chìm sợi sau theo phương án của sáng chế, hai cơ cấu này có kết cấu tương tự nhau, do đó chỉ có cơ cấu dẫn động phần ấn chìm sợi trước được mô tả chi tiết dưới đây). Cơ cấu truyền động xoay trên khung lắp thanh dẫn hướng và cơ cấu truyền động xoay ngang khung lắp thanh dẫn hướng; mỗi phần đẩy nhả khớp trước 20 và sau 300 bao gồm giá kẹp nhả khớp 201 được lắp với khung máy 1, và tấm đẩy nhả khớp 202 được lắp với giá kẹp nhả khớp 201, mỗi phần giường kim trước 40 và sau 500 bao gồm giường kim lưỡi 809 được kết hợp với giá kẹp nhả khớp 201. Theo phương án của sáng chế, giường kim lưỡi 809 được bố trí trên đầu giữ giường kim 808. Giường kim lưỡi 809 bao gồm bộ lắp giường kim 8091 được bố trí trên đầu giữ giường kim 808, giá lắp kim 8092 được bố trí trên bộ lắp giường kim 8091 và tấm ép kim 8093 được bố trí trên giá lắp kim 8092, kim lưỡi 810 được lắp trên giá lắp kim 8092.

Theo sáng chế, bộ phận thanh dẫn hướng 10 bao gồm khung lắp thanh dẫn hướng 11 và thanh dẫn hướng 12 được lắp trên khung lắp thanh dẫn hướng 11. Thanh dẫn hướng 12 có thể là thanh dẫn hướng sợi dệt kim hoa văn hoặc thanh dẫn hướng dệt kim thông thường. Cơ cấu truyền động giường kim trước, cơ cấu truyền động phần ấn chìm sợi trước và cơ cấu truyền động xoay trên khung lắp thanh dẫn hướng được dẫn động bởi trục dẫn động thứ nhất 81. Cơ cấu dẫn động giường kim sau, cơ cấu dẫn động phần ấn chìm sợi sau và cơ cấu truyền động xoay dưới khung lắp thanh dẫn hướng được dẫn động bởi trục dẫn động thứ hai 82. Theo sáng chế, mỗi cơ cấu dẫn động giường kim trước và sau có cơ cấu cam 800, giá đỡ con lăn 801 được bố trí trên cơ cấu cam 800, thanh đẩy 802 được bố trí trên giá đỡ con lăn 801, và thanh truyền giường kim 807 được lắp với thanh đẩy 802. Theo sáng chế, giá đỡ con lăn 801 có thể được lắp bản lề trên khung máy 1. Đầu trên của thanh truyền giường kim 807 được lắp với giường kim lưỡi 809, cụ thể là được lắp với đầu giữ giường kim 808, cơ cấu dẫn hướng để dẫn hướng giường kim lưỡi 809 dịch chuyển lên và xuống được bố trí trên giá kẹp nhả khớp 201, giá đỡ con lăn 801 được trang bị con lăn trên 804 và con lăn dưới 803. Mép bích hình khuyên 806 được tạo ra trên cơ cấu cam 800, mép bích hình khuyên 806 được kẹp giữa

con lăn trên 804 và con lăn dưới 803. Con lăn dưới 803 được bố trí phía trong mép bích hình khuyên 806 và con lăn trên 804 được bố trí phía ngoài mép bích hình khuyên 806.

Trong phương án ưu tiên của sáng chế, cơ cấu dẫn hướng bao gồm trụ dẫn hướng 811 được bố trí trên giường kim lười 809 và bạc lót dẫn hướng 203 được bố trí trên giá kẹp nhà khớp 201. Trụ dẫn hướng 811 được lắp có thể di chuyển trong bạc lót dẫn hướng 203, giường kim lười 809 được dẫn hướng di chuyển lên và xuống nhờ bạc lót dẫn hướng 203.

Bộ phận ấn chìm sợi trước và sau bao gồm cơ cấu truyền động phần ấn chìm sợi trước và sau và kim ấn chìm sợi 607. Cơ cấu truyền động phần ấn chìm sợi bao gồm bộ thanh truyền ấn chìm sợi 601, cơ cấu dẫn động để dẫn động bộ thanh truyền ấn chìm sợi 601 dịch chuyển lên xuống, thanh truyền ấn chìm sợi thứ nhất 602, thanh truyền ấn chìm sợi thứ hai 603, trục lắc thứ nhất 83, trục lắc thứ hai 84, cần gạt ấn chính 604, cần gạt ấn phụ 605, giường kim ấn chìm sợi 606, cần lắc nhả ấn chìm sợi 608, tấm lắc ấn chìm sợi 609 và đế ray trượt ấn chìm sợi 612. Cần gạt ấn chính 604 và cần gạt ấn phụ 605 đều được cố định trên trục lắc thứ nhất 83. Giường kim ấn chìm sợi 606 được lắp trên cần gạt ấn chính 604 và cần gạt ấn phụ 605. Một đầu của thanh truyền ấn chìm sợi thứ nhất 602 được lắp bản lề với bộ thanh truyền ấn chìm sợi 601, đầu còn lại được lắp bản lề với cần gạt ấn chính 604. Một đầu của thanh truyền ấn chìm sợi thứ hai 603 được lắp bản lề với bộ thanh truyền ấn chìm sợi 601, đầu còn lại được lắp bản lề với cần lắc nhả ấn chìm sợi 608, đầu còn lại của cần lắc nhả ấn chìm sợi 608 được cố định vào trục lắc thứ hai 84. Một đầu của tấm lắc ấn chìm sợi 609 được cố định trên trục lắc thứ hai 84 và đế ray trượt ấn chìm sợi 612 được tạo rãnh trượt 613, đầu còn lại của tấm lắc ấn chìm sợi 609 được lắp có thể trượt trong rãnh trượt 613 nhờ cơ cấu định vị trượt, trên trục lắc thứ hai 84 được bố trí tay gạt ấn chìm sợi 610 để dẫn động quay trục lắc thứ hai 84.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, trục lắc thứ hai 84 được bố trí bên trong trụ xoay ấn chìm sợi 611 và tay gạt ấn chìm sợi 610 được lắp với trụ xoay ấn chìm sợi 611.

Các cơ cấu truyền động ấn chìm sợi trước và sau theo sáng chế không bị giới hạn ở máy dệt kim đan dọc được sử dụng trong phương án ưu tiên của sáng chế. Cơ cấu dẫn động bao gồm trục dẫn động, cơ cấu cam 800 được lắp trên trục dẫn động (tức là, trục dẫn động thứ nhất 81 hoặc trục dẫn động thứ hai 82), giá đỡ con lăn 801 và thanh đẩy 802 được lắp với giá đỡ con lăn 801. Thanh đẩy 802 được lắp vào đầu dưới của bộ thanh

truyền ấn chìm sợi 601, giá đỡ con lăn 801 được trang bị con lăn trên 804 và con lăn dưới 803. Mép bích hình khuyên 806 được tạo trên cơ cấu cam 800, mép bích hình khuyên 806 được kẹp giữa con lăn trên 804 và con lăn dưới 803, con lăn dưới 803 nằm phía trong mép bích hình khuyên 806. Con lăn trên 804 nằm phía ngoài mép bích hình khuyên 806.

Theo phương án khác của sáng chế, cơ cấu dẫn động bao gồm trục chính, cơ cấu bánh lệch tâm được lắp trên trục chính và thanh đẩy 802 được lắp trên cơ cấu bánh lệch tâm, thanh đẩy 802 được lắp với đầu dưới của bộ thanh truyền ấn chìm sợi 601, tức là, theo sáng chế, bộ thanh truyền ấn chìm sợi 601 được dẫn động bởi cơ cấu cam, hoặc bộ thanh truyền ấn chìm sợi 601 cũng có thể được dẫn động bằng cơ cấu bánh lệch tâm.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, cơ cấu định vị trượt bao gồm bu-lông, thanh ren được lắp với bu-lông, để ray trượt ấn chìm sợi 612 và tấm lắc ấn chìm sợi 609 được bố trí giữa thanh ray và đầu bu-lông.

Nhờ áp dụng giải pháp kỹ thuật theo sáng chế, giường kim ấn chìm sợi 606 được giữ ổn định nhờ cần gạt ấn chính 604 và cần gạt ấn phụ 605, nhờ đó đảm bảo rằng kim ấn chìm sợi có thể hoạt động ổn định trong một thời gian dài. Khi cơ cấu định vị trượt bị lỏng, tay gạt ấn chìm sợi 610 được đẩy, để kéo tấm lắc ấn chìm sợi 609 và cần lắc nhả ấn chìm sợi 608 xoay, làm cho giường kim ấn chìm sợi 606 cách xa hoặc tiến gần tâm của máy nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc bảo dưỡng máy. Khi khởi động máy, tay gạt ấn chìm sợi 610 được đẩy để đưa các bộ phận liên quan về vị trí và đồng thời định vị bằng cơ cấu định vị trượt, để cố định tấm lắc ấn chìm sợi 609 và cần lắc nhả ấn chìm sợi 608.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, một đầu của giá kẹp nhả khớp 201 được lắp trên trục lắc thứ nhất 83, và đầu còn lại được nối với đế đỡ 205 thông qua thanh truyền nhả khớp 204, đế đỡ 205 được cố định vào khung máy 1.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, cơ cấu truyền động xoay trên khung lắc thanh dẫn hướng bao gồm cần lắc trên xoay phía trên thanh dẫn hướng 104, thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ nhất 101, trục lắc thứ ba 85, cần lắc dưới xoay phía trên thanh dẫn hướng 102, thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ hai 103, cơ cấu cam 800, và giá đỡ con lăn 801. Giá đỡ con lăn 801 được trang bị con lăn trên 804 và con lăn dưới 803. Mép bích hình khuyên 806 được tạo ra trên cơ cấu cam 800, kẹp

giữa con lăn trên 804 và con lăn dưới 803. Con lăn dưới 803 được bố trí phía trong mép bích hình khuyên 806, trong khi con lăn trên 804 được bố trí phía ngoài mép bích hình khuyên 806, giá đỡ con lăn 801 được trang bị thanh đẩy 802. Thanh đẩy 802 được lắp với thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ nhất 101, và thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ nhất 101 được lắp bản lề với cần lắc dưới xoay phía trên thanh dẫn hướng 102, và cần lắc dưới xoay phía trên thanh dẫn hướng 102 được lắp bản lề với trục lắc thứ ba 85. Đầu dưới của thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ hai 103 được lắp bản lề với cần lắc dưới xoay phía trên thanh dẫn hướng 102, và đầu trên của thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ hai 103 được lắp bản lề trên cần lắc trên xoay phía trên thanh dẫn hướng 104. Cần lắc trên xoay phía trên thanh dẫn hướng 104 được cố định vào trục chính 87 và trục chính 87 được lắp bản lề với khung máy 1.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, cơ cấu truyền động xoay dưới khung lắc thanh dẫn hướng bao gồm cần lắc trên xoay phía dưới thanh dẫn hướng 107, thanh truyền lắc phía dưới thanh dẫn hướng thứ nhất 105, trục lắc thứ tư 86, cần lắc dưới xoay phía dưới thanh dẫn hướng 106, thanh truyền lắc phía dưới thanh dẫn hướng thứ hai 108, cơ cấu cam 800 và giá đỡ con lăn 801, giá đỡ con lăn 801 được trang bị với con lăn trên 804 và con lăn dưới 803. Mép bích hình khuyên 806 được tạo ra trên cơ cấu cam 800. Mép bích hình khuyên 806 được kẹp giữa con lăn trên 804 và con lăn dưới 803. Con lăn dưới 803 được bố trí phía trong mép bích hình khuyên 806, trong khi con lăn trên 804 được bố trí phía ngoài mép bích hình khuyên 806. Giá đỡ con lăn 801 được trang bị thanh đẩy 802, thanh đẩy 802 được nối với thanh truyền lắc phía dưới thứ nhất 105. Thanh truyền lắc phía dưới thứ nhất 105 được lắp bản lề với cần lắc dưới xoay phía dưới thanh dẫn hướng 106. Cần lắc dưới xoay phía dưới thanh dẫn hướng 106 và cần lắc trên xoay phía dưới thanh dẫn hướng 107 được lắp bản lề với trục lắc thứ tư 86. Đầu trên của thanh truyền lắc phía dưới bộ phận thanh dẫn hướng 108 được lắp bản lề với khung lắc thanh dẫn hướng 11, và khung lắc thanh dẫn hướng 11 được nối với trục chính 87 qua thanh giằng 109. Thanh giằng 109 được cố định vào trục chính 87, và thanh giằng 109 được lắp bản lề trên khung lắc thanh dẫn hướng 11.

Sáng chế còn đề xuất cơ cấu cam cải tiến bao gồm thân cam có lỗ trục 805 được tạo ra trên đó. Thân cam được trang bị đối trọng 813 để điều chỉnh vị trí trọng tâm của thân cam.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, đối trọng 813 được cố định chặt vào thân cam bằng ốc vít hoặc bu-lông.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, thân cam được trang bị khối vòng siết 812. Khối vòng siết 812 được tạo lỗ vòng siết 818 đồng trục với lỗ trục 805, và khối vòng siết 812 được tạo lỗ lắp đối trọng 814.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, nhiều lỗ lắp đối trọng 814 được bố trí trên vành của lỗ vòng siết 818.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, đối trọng 813 được bố trí xung quanh chu vi vòng siết của khối vòng siết.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, khối vòng siết được tạo khe điều chỉnh 815, và khe điều chỉnh 815 xuyên sâu từ thành ngoài đến thành trong của khối vòng siết. Khe điều chỉnh 815 kéo dài từ đầu này đến đầu kia của khối vòng siết theo hướng kính, khối vòng siết được tạo mặt điều chỉnh 817. Bu-lông điều chỉnh 816 tương ứng với vị trí của khe điều chỉnh 815, và khe hở điều chỉnh được tạo ra giữa mặt điều chỉnh 817 và thân cam.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, đối trọng 813 được bố trí ở một đầu của thân cam theo hướng dọc trục. Thân cam được tạo mép bích hình khuyên 806 tại đầu còn lại theo hướng dọc trục, và còn bao gồm giá đỡ con lăn 801. Giá đỡ con lăn 801 được trang bị con lăn trên 804 và con lăn dưới 803. Mép bích hình khuyên 806 được kẹp giữa con lăn trên 804 và con lăn dưới 803. Bề mặt dẫn hướng được tạo ra trên mép bích hình khuyên 806 để dẫn hướng giá đỡ con lăn 801 dịch chuyển lên và xuống. Khi thân cam quay, việc dẫn hướng giá đỡ con lăn 801 được thực hiện nhờ tạo nhấp nhô trên bề mặt dẫn hướng, nhờ đó dẫn động giá đỡ con lăn 801 dịch chuyển lên và xuống, con lăn dưới 803 được bố trí phía trong mép bích hình khuyên 806, còn con lăn trên 804 được bố trí phía ngoài mép bích hình khuyên 806.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, đối trọng 813 được lắp trên thân cam, trọng lượng của đối trọng 813 xác định theo trọng lượng của cơ cấu cam 800 để giảm rung động và tiếng ồn trong quá trình hoạt động của máy gây ra bởi độ lệch tâm giữa trọng tâm và trục máy khi cơ cấu cam được vận hành ở tốc độ cao, nhờ đó nâng cao tuổi thọ và vận hành nhẹ nhàng của cơ cấu cam 800.

Theo sáng chế, chân máy có thể được lắp trên tấm phẳng 15, cụ thể là trong rãnh định vị được tạo ra trên tấm phẳng 15, thông qua bộ vít định vị được lắp trên chân máy của khung máy 1 và vít định vị được định vị trong rãnh định vị, nhờ đó đảm bảo quá trình hoạt động ổn định. Sáng chế không cần sử dụng cấu trúc phức tạp, chẳng hạn như kết cấu chân lò xo với chi phí cao và dễ mài mòn. Chân lò xo của máy dệt kim thông thường được kết cấu bằng nhiều lò xo được lắp trên các tấm trên và tấm dưới, lò xo thủy lực ở giữa. Trong quá trình vận hành, máy sẽ bị rung lắc trong thời gian dài và trạng thái kín khít của lò xo thủy lực dễ bị hư hại dẫn đến dầu thủy lực chứa bên trong lò xo thủy lực dễ bị rò rỉ ra ngoài, và dẫn đến hiệu quả hấp thụ rung động của chân lò xo bị ảnh hưởng, ngoài ra còn làm bản nền nhà xưởng. Do đó, việc chuyển đổi sang sử dụng tấm phẳng 15 có thể giảm đáng kể chi phí sản xuất và chi phí bảo dưỡng máy.

Ngoài ra, sáng chế cũng có cơ cấu quán được điều khiển bằng động cơ séc-vô, bao gồm khung máy 1, con lăn chuyển vải thứ nhất 51, con lăn chuyển vải thứ hai 52, con lăn chuyển vải thứ ba 53, con lăn dẫn động 54, con lăn quán vải 57 bắt khớp với con lăn dẫn động 54 để thu cuộn vải. Động cơ séc-vô 50 dẫn động quay con lăn dẫn động 54, con lăn chuyển vải thứ nhất 51, con lăn chuyển vải thứ ba 53. Con lăn dẫn động 54 được lắp có thể quay trên khung máy 1. Con lăn chuyển vải thứ hai 52 được bố trí phía trên khung máy 1 sao cho có thể dịch chuyển lên và xuống dọc khung máy 1. Khung máy 1 được trang bị cơ cấu dẫn hướng để dẫn hướng con lăn chuyển vải thứ hai 52 dịch chuyển lên và xuống. Con lăn chuyển vải thứ hai 52 được đặt bên trên tấm vải 59 và tác dụng một lực nhất định lên tấm vải 59.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, có hai cơ cấu dẫn hướng được bố trí ở hai đầu của con lăn chuyển vải thứ hai 52, cơ cấu dẫn hướng bao gồm giá dẫn hướng 523 được bố trí trên con lăn chuyển vải thứ hai 52. Đĩa xích 521 được bố trí trên con lăn chuyển vải thứ hai 52 và ổ bi 522 được lắp trên con lăn chuyển vải thứ hai 52. Rãnh dẫn hướng 524 được tạo ra trên giá dẫn hướng 523 theo chiều thẳng đứng. Ổ bi 522 được lắp có thể lăn trong rãnh dẫn hướng 524, dây xích được lắp dọc theo trên giá dẫn hướng 523 và đĩa xích 521 được bố trí phía trong dây xích 510. Con lăn chuyển vải thứ hai 52 được giữ bởi dây xích 510 và ổ bi 522. Con lăn chuyển vải thứ hai 52 được dẫn hướng dịch chuyển lên và xuống một cách ổn định.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, mỗi rãnh dẫn hướng 524 bao gồm vách dẫn hướng thứ nhất 525 và vách dẫn hướng thứ hai 526 được bố trí theo phương dọc, và vách dẫn hướng thứ nhất 525 được bố trí song song với vách dẫn hướng thứ hai 526.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, máy dệt kim còn bao gồm con lăn truyền động thứ nhất 55 và con lăn truyền động thứ hai 56 được lắp có thể quay trên khung máy 1. Cả hai con lăn truyền động thứ nhất 55 và con lăn truyền động thứ hai 56 đều được dẫn động quay bởi con lăn dẫn động 54 thông qua xích truyền động 527.

Theo sáng chế, con lăn chuyển vải thứ nhất 51, con lăn chuyển vải thứ hai 52, con lăn chuyển vải thứ ba 53, con lăn dẫn động 54, con lăn truyền động thứ nhất 55, và con lăn truyền động thứ hai 56 đều được bố trí song song với nhau theo phương ngang.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, con lăn quần vải 57 được lắp ở trên con lăn truyền động thứ hai 56 và con lăn dẫn động 54, con lăn quần vải 57 được bố trí nằm giữa con lăn truyền động thứ hai 56 và con lăn dẫn động 54.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, khung máy 1 được trang bị với tấm dẫn hướng 58 để dẫn hướng quay của con lăn quần vải 57.

Khi áp dụng giải pháp kỹ thuật theo sáng chế, động cơ séc-vô 50 có thể được kết hợp tốt hơn với cơ cấu kéo của quy trình đã có, điều này làm cho vải có thể được kéo và quần cùng tốc độ. Đồng thời, con lăn chuyển vải thứ hai 52 có thể dịch chuyển lên xuống để tác dụng một lực nhất định lên vải. Do đó, vải ở trạng thái kéo căng trong toàn bộ quá trình dệt nên được quần tốt hơn trên con lăn quần vải 57, điều này giúp cải thiện chất lượng của cuộn vải.

Theo sáng chế, việc điều chỉnh giá kẹp nhả khớp 201 có thể đạt được bằng cách điều chỉnh thanh truyền nhả khớp 204 và thực hiện việc điều chỉnh thủ công cơ cấu điều chỉnh mở và nhả khớp. Sáng chế cũng đề xuất cơ cấu điều chỉnh mở và nhả khớp khác, trong đó máy dệt kim có cơ cấu điều chỉnh mở và nhả khớp bao gồm khung máy 1, trục xoay thứ nhất 701 được bố trí trên khung máy 1 (cụ thể là thùng dầu 13 và tấm ngăn 14 được bố trí trên thùng dầu 13), trục xoay thứ hai 702, giá kẹp nhả khớp thứ nhất 2011 và giá kẹp nhả khớp thứ hai 2022 được bố trí trên khung máy 1. Tấm đẩy nhả khớp thứ nhất 2021 được bố trí trên giá kẹp nhả khớp thứ nhất 2011, tấm đẩy nhả khớp thứ hai 2032 được bố trí trên giá kẹp nhả khớp thứ hai 2022. Trục quay thứ nhất (tức là trục lắc thứ nhất 83) được bố trí trên giá kẹp nhả khớp thứ nhất 2011, trục quay thứ hai (tức là

trục lắc thứ nhất 83 khác) được bố trí trên giá kẹp nhả khớp thứ hai 2022. Cơ cấu dẫn động thứ nhất để dẫn động giá kẹp nhả khớp thứ nhất 2011 lắc lên và xuống, cơ cấu dẫn động thứ hai để dẫn động giá kẹp nhả khớp thứ hai 2022 lắc lên và xuống, trục điều khiển thứ nhất 703, trục điều khiển thứ hai 704, trục điều khiển thứ ba 705, và trục điều khiển thứ tư 706. Trục xoay thứ nhất 701 được nối với trục điều khiển thứ nhất 703 thông qua khớp nối thứ nhất 707, trục xoay thứ hai 702 được nối với trục điều khiển thứ hai 704 thông qua khớp nối thứ hai 708, trục điều khiển thứ ba 705 và trục điều khiển thứ tư 706 được nối với nhau bằng khớp nối thứ ba 713. Bánh răng côn thứ nhất 710 được lắp trên trục điều khiển thứ nhất 703, trục điều khiển thứ ba 705 được lắp bánh răng côn thứ ba 712 ăn khớp với bánh răng côn thứ nhất 710. Bánh răng côn thứ hai 709 được lắp trên trục điều khiển thứ hai 704, trục điều khiển thứ tư 706 được lắp bánh răng côn thứ tư 711 ăn khớp với bánh răng côn thứ hai 709. Tay quay điều khiển 716 được bố trí trên trục điều khiển thứ ba 705 hoặc trục điều khiển thứ tư 706. Theo sáng chế, trục xoay thứ nhất 701, trục xoay thứ hai 702, trục điều khiển thứ nhất 703, trục điều khiển thứ hai 704, trục điều khiển thứ ba 705 và trục điều khiển thứ tư 706 được bố trí theo phương nằm ngang.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, cơ cấu dẫn động thứ nhất bao gồm bánh lệch tâm thứ nhất 718 lồng bên ngoài trục xoay thứ nhất 701, ống lồng thứ nhất 717 được lắp bên ngoài bánh lệch tâm thứ nhất 718, và thanh truyền thứ nhất 719 được lắp trên ống lồng thứ nhất 717, thanh truyền thứ nhất 719 được lắp bản lề với giá kẹp nhả khớp thứ nhất 2011. Cơ cấu dẫn động thứ hai bao gồm bánh lệch tâm thứ hai 720 lồng bên ngoài trục xoay thứ hai 702, ống lồng thứ hai 721 được lắp bên ngoài bánh lệch tâm thứ hai 720, và thanh truyền thứ hai 722 được lắp trên ống lồng thứ hai 721, thanh truyền thứ hai 722 được lắp bản lề với giá kẹp nhả khớp thứ hai 2022.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, trục xoay thứ nhất 701 được lắp có thể quay được trên khung máy 1, và trục xoay thứ hai 702 được lắp có thể quay được trên khung máy 1. Trục điều khiển thứ nhất 703 được lắp trên khung máy 1 thông qua gối trục thứ nhất 714, và trục điều khiển thứ hai 704 được lắp trên khung máy 1 thông qua gối trục thứ hai 715.

Khi áp dụng giải pháp kỹ thuật theo sáng chế, sự truyền động được thực hiện bằng cách sử dụng hai cặp bánh răng côn được đặt đối xứng, sao cho chuyển động quay theo một hướng được chuyển thành chuyển động quay theo hướng khác, chuyển động quay

linh hoạt và tải trọng nhỏ. Bằng cách điều khiển trục xoay thứ nhất 701 và trục xoay thứ hai 702 quay ngược chiều nhau, đồng thời thông qua cơ cấu dẫn động thứ nhất và cơ cấu dẫn động thứ hai tương ứng truyền động cho giá kẹp nhả khớp thứ nhất 2011 và thứ hai 2022, nhờ đó điều khiển các giá kẹp nhả khớp thứ nhất 2011 và thứ hai 2022 tương ứng chuyển động theo hướng ngược nhau để thực hiện điều chỉnh tấm đẩy nhả khớp. Khi cần điều chỉnh một phía của các tấm đẩy nhả khớp, khớp nối thứ ba 713 có thể được nối lỏng và phía tấm đẩy nhả khớp cần điều chỉnh được điều chỉnh riêng. Theo sáng chế, có thể điều chỉnh riêng và cũng có thể được điều chỉnh đồng bộ tấm đẩy nhả khớp thứ nhất 2021 và tấm đẩy nhả khớp thứ hai 2032, điều này có ý nghĩa lớn đối với việc tăng tốc độ của máy và cải thiện hiệu quả sản xuất của máy đan dọc.

Sáng chế không bị giới hạn ở phương án được mô tả ở trên, và bất kỳ thay đổi hoặc sửa đổi thích hợp trên cơ sở nguyên lý nêu trên được xem là không tách rời khỏi phạm vi của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Máy dệt kim đan dọc hai giường kim, bao gồm khung máy (1), bộ phận tạo vòng, bộ phận thanh dẫn hướng (10), và bộ phận truyền động, trong đó

bộ phận tạo vòng bao gồm các phần đẩy nhả khớp trước (20) và sau (300) đối xứng, các phần giường kim trước (40) và sau (500) đối xứng, và các phần ấn chìm sợi trước (60) và sau (700) đối xứng;

bộ phận truyền động bao gồm các cơ cấu truyền động giường kim trước và sau được bố trí đối xứng, các cơ cấu truyền động phần ấn chìm sợi trước và sau được bố trí đối xứng, cơ cấu truyền động xoay trên khung lắc thanh dẫn hướng, và cơ cấu truyền động xoay dưới khung lắc thanh dẫn hướng; trong đó

mỗi phần đẩy nhả khớp trước (20) và sau (300) bao gồm giá kẹp nhả khớp (201) được lắp với khung máy (1) và tấm đẩy nhả khớp (202) được lắp với giá kẹp nhả khớp (201), và mỗi phần giường kim trước (40) và sau (500) tương ứng bao gồm giường kim lược (809) được lắp với giá kẹp nhả khớp (201);

bộ phận thanh dẫn hướng (10) bao gồm khung lắc thanh dẫn hướng (11) và thanh dẫn hướng (12) được lắp trên khung lắc thanh dẫn hướng (11), khác biệt ở chỗ, cơ cấu truyền động giường kim trước, cơ cấu truyền động phần ấn chìm sợi trước, và cơ cấu truyền động xoay trên khung lắc thanh dẫn hướng được dẫn động bởi trục dẫn động thứ nhất (81), cơ cấu truyền động giường kim sau, cơ cấu truyền động phần ấn chìm sợi sau và cơ cấu truyền động xoay ngang khung lắc thanh dẫn hướng được dẫn động bởi trục dẫn động thứ hai (82), trong đó

mỗi cơ cấu truyền động giường kim trước và sau có cơ cấu cam (800), giá đỡ con lăn (801) được bố trí trên cơ cấu cam (800), thanh đẩy (802) được bố trí trên giá đỡ con lăn (801), thanh truyền giường kim (807) được lắp với thanh đẩy (802), trong đó đầu trên của thanh truyền giường kim (807) được lắp với giường kim lược (809), cơ cấu dẫn hướng để dẫn hướng giường kim lược (809) chuyển động lên và xuống được bố trí trên giá kẹp nhả khớp (201), giá đỡ con lăn (801) có con lăn trên (804) và con lăn dưới (803), mép bích hình khuyên (806) được trang bị trên cơ cấu cam (800), mép bích hình khuyên (806) được kẹp giữa con lăn trên (804) và con lăn dưới (803), con lăn dưới (803) được bố trí phía trong mép bích hình khuyên (806) và con lăn trên (804) được bố trí phía ngoài mép bích hình khuyên (806).

2. Máy dệt theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, các phần ấn chìm sợi trước (60) và sau (700) bao gồm bộ thanh truyền ấn chìm sợi (601), cơ cấu dẫn động để dẫn động bộ thanh truyền ấn chìm sợi (601) di chuyển lên và xuống, thanh truyền ấn chìm sợi thứ nhất (602), thanh truyền ấn chìm sợi thứ hai (603), trục lắc thứ nhất (83), trục lắc thứ hai (84), cần gạt ấn chính (604), cần gạt ấn phụ (605), giường kim ấn chìm sợi (606), cần lắc nhả ấn chìm sợi (608), tấm lắc ấn chìm sợi (609), và đế ray trượt ấn chìm sợi (612), trong đó cần gạt ấn chính (604) được lắp trên trục lắc thứ nhất (83), các giường kim ấn chìm sợi (606) được lắp trên cần gạt ấn chính (604) và cần gạt ấn phụ (605); một đầu của thanh truyền ấn chìm sợi thứ nhất (602) được lắp bản lề với bộ thanh truyền ấn chìm sợi (601), đầu còn lại được lắp bản lề với cần gạt ấn chính (604); một đầu của thanh truyền ấn chìm sợi thứ hai (603) được lắp bản lề với bộ thanh truyền ấn chìm sợi (601), đầu còn lại được lắp bản lề với cần lắc nhả ấn chìm sợi (608), đầu còn lại của cần lắc nhả ấn chìm sợi (608) được cố định vào trục lắc thứ hai (84); một đầu của tấm lắc ấn chìm sợi (609) được cố định trên trục lắc thứ hai (84), đế ray trượt ấn chìm sợi (612) được trang bị rãnh trượt (613), đầu còn lại của tấm lắc ấn chìm sợi (609) được lắp có thể trượt trong rãnh trượt (613) nhờ cơ cấu định vị trượt; tay gạt ấn chìm sợi (610) để truyền động cho trục lắc thứ hai (84) được bố trí trên trục lắc thứ hai (84).

3. Máy dệt theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, một đầu của giá kẹp nhả khớp (201) được lắp trên trục lắc thứ nhất (83), và đầu còn lại của giá kẹp nhả khớp (201) được lắp bản lề trên đế đỡ (205) thông qua thanh truyền nhả khớp (204).

4. Máy dệt theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, cơ cấu truyền động lắc khung lắc thanh dẫn hướng bao gồm cần lắc trên xoay phía trên thanh dẫn hướng (104), thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ nhất (101), trục lắc thứ ba (85), cần lắc dưới xoay phía trên thanh dẫn hướng (102), thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ hai (103), cơ cấu cam (800) và giá đỡ con lăn (801); giá đỡ con lăn (801) được trang bị với con lăn trên (804) và con lăn dưới (803), mép bích hình khuyên (806) được tạo ra trên cơ cấu cam (800), mép bích hình khuyên (806) được kẹp giữa con lăn trên (804) và con lăn dưới (803); con lăn dưới (803) được bố trí phía trong mép bích hình khuyên (806), trong khi con lăn trên (804) được bố trí phía ngoài mép bích hình khuyên (806); giá đỡ con lăn (801) được trang bị thanh đẩy (802); thanh đẩy (802) được nối với thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ nhất (101), thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ nhất (101) được lắp bản lề với cần lắc dưới xoay phía trên thanh dẫn hướng (102), và

cần lắc dưới xoay phía trên thanh dẫn hướng (102) được lắp bản lề với trục lắc thứ ba (85); đầu dưới của thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ hai (103) được lắp bản lề với cần lắc dưới xoay phía trên thanh dẫn hướng (102), và đầu trên của thanh truyền lắc phía trên thanh dẫn hướng thứ hai (103) được lắp bản lề trên cần lắc trên xoay phía trên thanh dẫn hướng (104), cần lắc trên xoay phía trên thanh dẫn hướng (104) được cố định vào trục chính (87), và trục chính (87) được lắp bản lề trên khung máy (1).

5. Máy dệt theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, cơ cấu lắc phía dưới khung lắc thanh dẫn hướng bao gồm cần lắc trên xoay phía dưới thanh dẫn hướng (107), thanh truyền lắc phía dưới thanh dẫn hướng thứ nhất (105), trục lắc thứ tư (86), cần lắc dưới xoay phía dưới thanh dẫn hướng (106), và thanh truyền lắc dưới thanh dẫn hướng thứ hai (108), cơ cấu cam (800) và giá đỡ con lăn (801); giá đỡ con lăn (801) được trang bị với con lăn trên (804) và con lăn dưới (803); mép bích hình khuyên (806) được tạo ra trên cơ cấu cam (800), mép bích hình khuyên (806) được kẹp giữa con lăn trên (804) và con lăn dưới (803); con lăn dưới (803) được bố trí phía trong mép bích hình khuyên (806), trong khi con lăn trên (804) được bố trí phía ngoài mép bích hình khuyên (806); giá đỡ con lăn (801) được trang bị thanh đẩy (802); thanh đẩy (802) được nối với thanh truyền lắc phía dưới thanh dẫn hướng thứ nhất (105), thanh truyền lắc phía dưới thanh dẫn hướng thứ nhất (105) được lắp bản lề với cần lắc dưới xoay phía dưới thanh dẫn hướng (106); cần lắc dưới xoay phía dưới thanh dẫn hướng (106) và cần lắc trên xoay phía dưới thanh dẫn hướng (107) được cố định trên trục lắc thứ tư (86); cần lắc trên xoay phía dưới thanh dẫn hướng (107) và thanh truyền lắc phía dưới thanh dẫn hướng thứ hai (108) được lắp bản lề với nhau; đầu trên của thanh truyền lắc phía dưới thanh dẫn hướng thứ hai (108) được lắp bản lề với khung lắc thanh dẫn hướng (11), và khung lắc thanh dẫn hướng (11) được nối với trục chính (87) thông qua thanh giăng (109), thanh giăng (109) được cố định vào trục chính (87), và thanh giăng (109) được lắp bản lề trên khung lắc thanh dẫn hướng (11).

6. Máy dệt theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, cơ cấu cam (800) bao gồm thân cam được tạo lỗ trục (805), và trang bị đối trọng (813) để điều chỉnh vị trí trọng tâm của thân cam; đối trọng (813) được cố định vào thân cam bằng ốc vít hoặc bu lông, thân cam được trang bị khối vòng siết (812); khối vòng siết (812) được tạo lỗ vòng siết (818) đồng trục với lỗ trục (805) và khối vòng siết (812) được tạo lỗ lắp đối trọng (814).

7. Máy dệt theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, còn bao gồm cơ cấu quán gồm con lăn chuyên vải thứ nhất (51), con lăn chuyên vải thứ hai (52), con lăn chuyên vải thứ ba (53), con lăn dẫn động (54), con lăn quán vải (57) kết hợp với con lăn dẫn động (54) để quán vải, và động cơ séc-vô dẫn động quay cho con lăn dẫn động (54); con lăn chuyên vải thứ nhất (51), con lăn chuyên vải thứ ba (53) và con lăn dẫn động (54) được lắp có thể quay trên khung máy (1); con lăn chuyên vải thứ hai (52) được bố trí có thể dịch chuyển lên và xuống phía trên khung máy (1), khung máy (1) được trang bị cơ cấu dẫn hướng để dẫn hướng con lăn chuyên vải thứ hai (52) dịch chuyển lên và xuống.

8. Máy dệt theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, có hai cơ cấu dẫn hướng được bố trí ở hai đầu của con lăn chuyên vải thứ hai (52), cơ cấu dẫn hướng bao gồm giá dẫn hướng (523), đĩa xích (521) được bố trí trên con lăn chuyên vải thứ hai (52), và ổ bi (522) được lắp trên con lăn chuyên vải thứ hai (52), rãnh dẫn hướng (524) được tạo ra theo chiều thẳng đứng trên giá dẫn hướng (523), ổ bi (522) được lắp có thể lăn trong rãnh dẫn hướng (524), dây xích (510) được trang bị trên giá dẫn hướng (523) theo chiều dọc và đĩa xích (521) được bố trí phía trong dây xích (510).

9. Máy dệt theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, còn bao gồm cơ cấu điều chỉnh mở và nhả khớp; cơ cấu điều chỉnh mở và nhả khớp bao gồm trục xoay thứ nhất (701) và trục xoay thứ hai (702) lắp trên khung máy (1), giá kẹp nhả khớp thứ nhất (2011) và giá kẹp nhả khớp thứ hai (2022), tấm đẩy nhả khớp thứ nhất (2021) được bố trí trên giá kẹp nhả khớp thứ nhất (2011), tấm đẩy nhả khớp thứ hai (2032) được bố trí trên giá kẹp nhả khớp thứ hai (2022), trục quay thứ nhất được bố trí trên giá kẹp nhả khớp thứ nhất (2011), trục quay thứ hai được bố trí trên giá kẹp nhả khớp thứ hai (2022), cơ cấu dẫn động thứ nhất để dẫn động giá kẹp nhả khớp thứ nhất (2011) lắc lên và xuống, cơ cấu dẫn động thứ hai để dẫn động giá kẹp nhả khớp thứ hai (2022) lắc lên và xuống, trục điều khiển thứ nhất (703), trục điều khiển thứ hai (704), trục điều khiển thứ ba (705) và trục điều khiển thứ tư (706); trục xoay thứ nhất (701) được nối với trục điều khiển thứ nhất (703) thông qua khớp nối thứ nhất (707); trục xoay thứ hai (702) được nối với trục điều khiển thứ hai (704) thông qua khớp nối thứ hai (708), trục điều khiển thứ ba (705) và trục điều khiển thứ tư (706) được nối với nhau bằng khớp nối thứ ba (713); bánh răng côn thứ nhất (710) được bố trí trên trục điều khiển thứ nhất (703), trục điều khiển thứ ba (705) được trang bị với bánh răng côn thứ ba (712) ăn khớp với bánh răng côn thứ nhất (710), bánh răng côn thứ hai (709) được bố trí trên trục điều khiển thứ hai (704),

trục điều khiển thứ tư (706) được bố trí bánh răng côn thứ tư (711) ăn khớp với bánh răng côn thứ hai (709); tay quay điều khiển (716) được bố trí trên trục điều khiển thứ ba (705) hoặc trục điều khiển thứ tư (706); cơ cấu dẫn động thứ nhất bao gồm bánh lệch tâm thứ nhất (718) lồng bên ngoài trục xoay thứ nhất (701), ống lồng thứ nhất (717) được bố trí bên ngoài bánh lệch tâm thứ nhất (718), và thanh truyền thứ nhất (719) được lắp trên ống lồng thứ nhất (717), thanh truyền thứ nhất (719) được lắp bản lề với giá kẹp nhả khớp thứ nhất (2011); cơ cấu dẫn động thứ hai bao gồm bánh lệch tâm thứ hai (720) lồng bên ngoài trục xoay thứ hai (702), ống lồng thứ hai (721) được bố trí bên ngoài bánh lệch tâm thứ hai (720), và thanh truyền thứ hai (722) được lắp trên ống lồng thứ hai (721), thanh truyền thứ hai (722) được lắp bản lề với giá kẹp nhả khớp thứ hai (2022).

10. Máy dệt theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, cơ cấu dẫn hướng bao gồm trụ dẫn hướng (811) được bố trí trên giường kim lười (809) và bạc lót dẫn hướng (203) được bố trí trên giá kẹp nhả khớp (201), trụ dẫn hướng (811) được lắp có thể dịch chuyển trong bạc lót dẫn hướng (203).

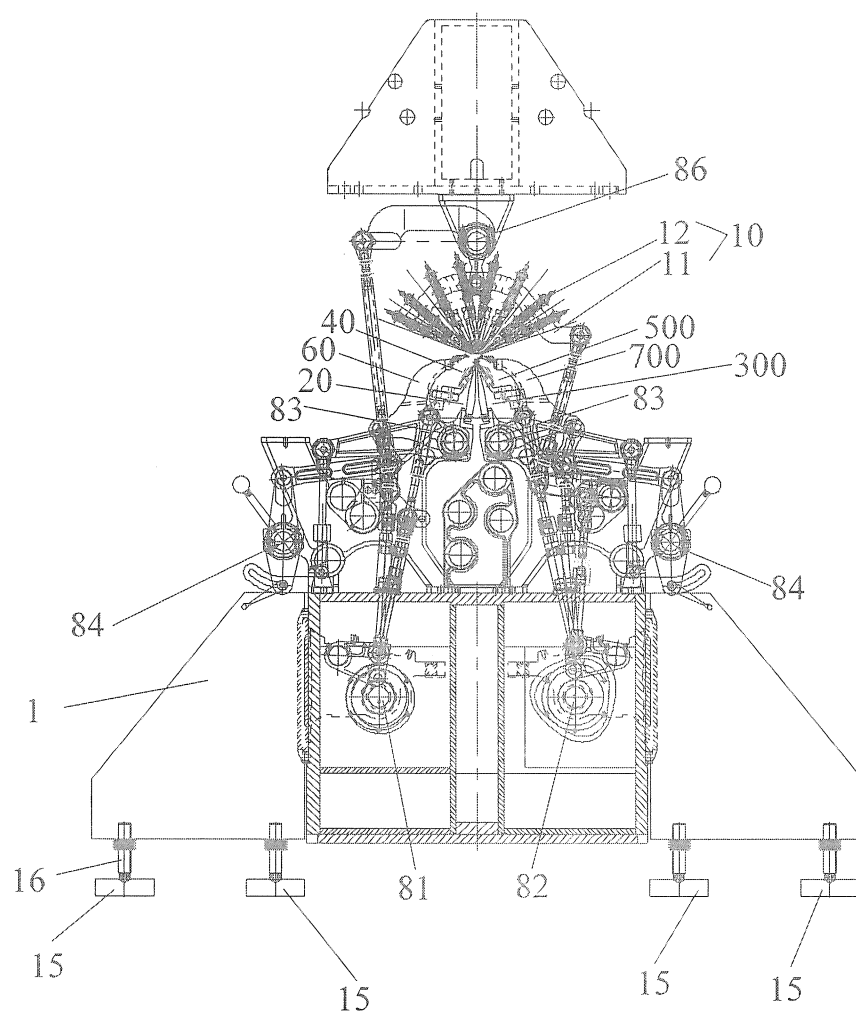


Fig.1

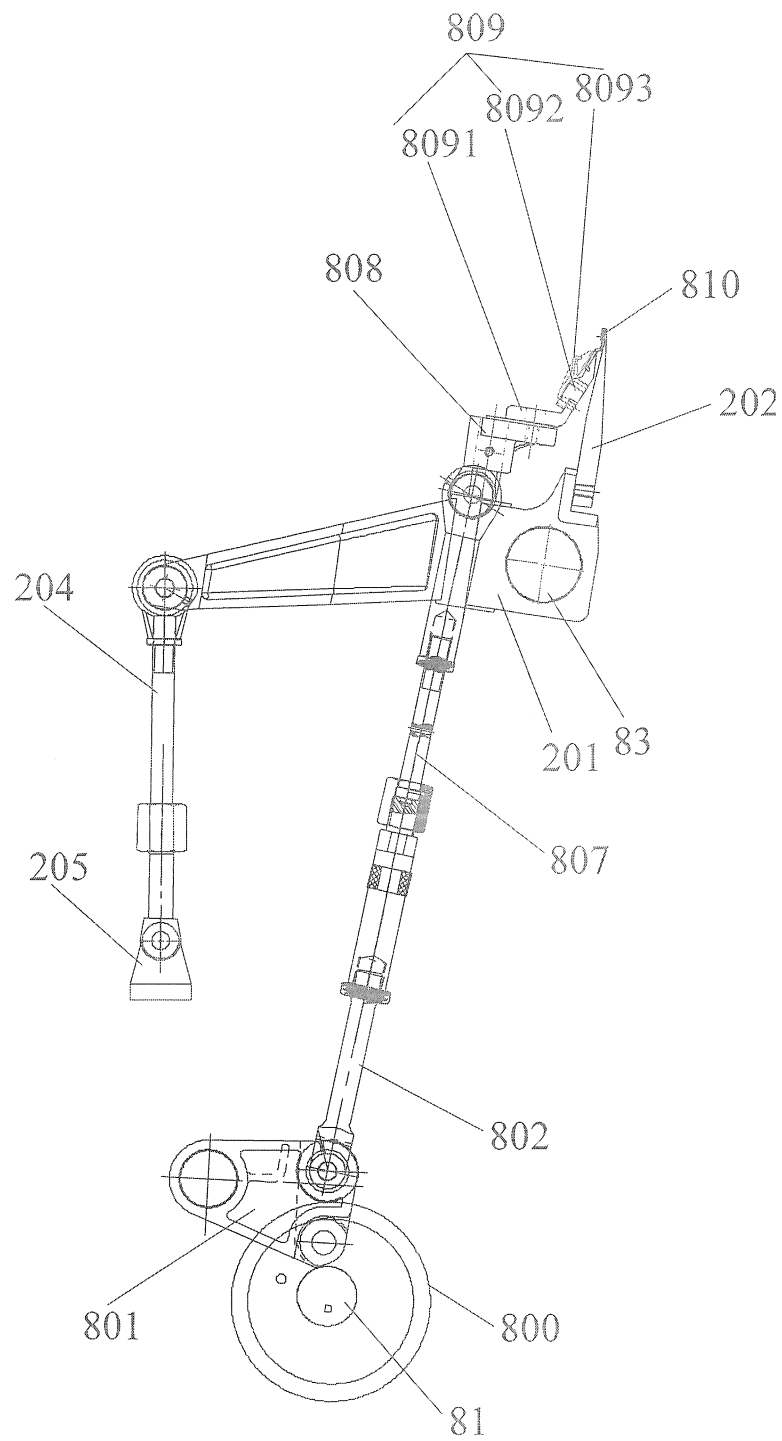


Fig.2

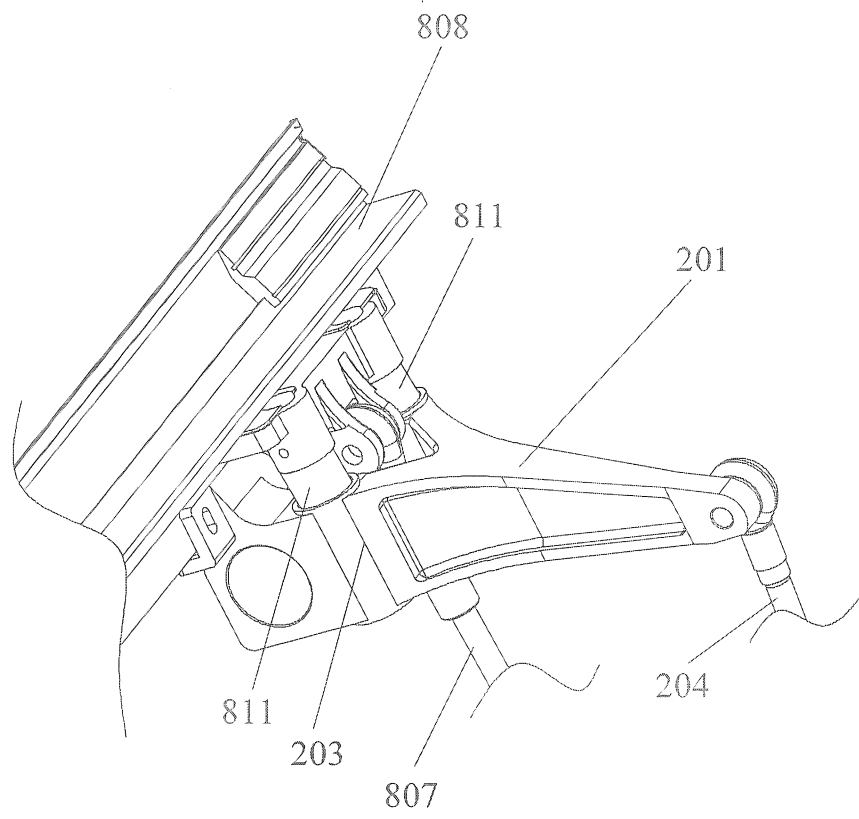


Fig.3

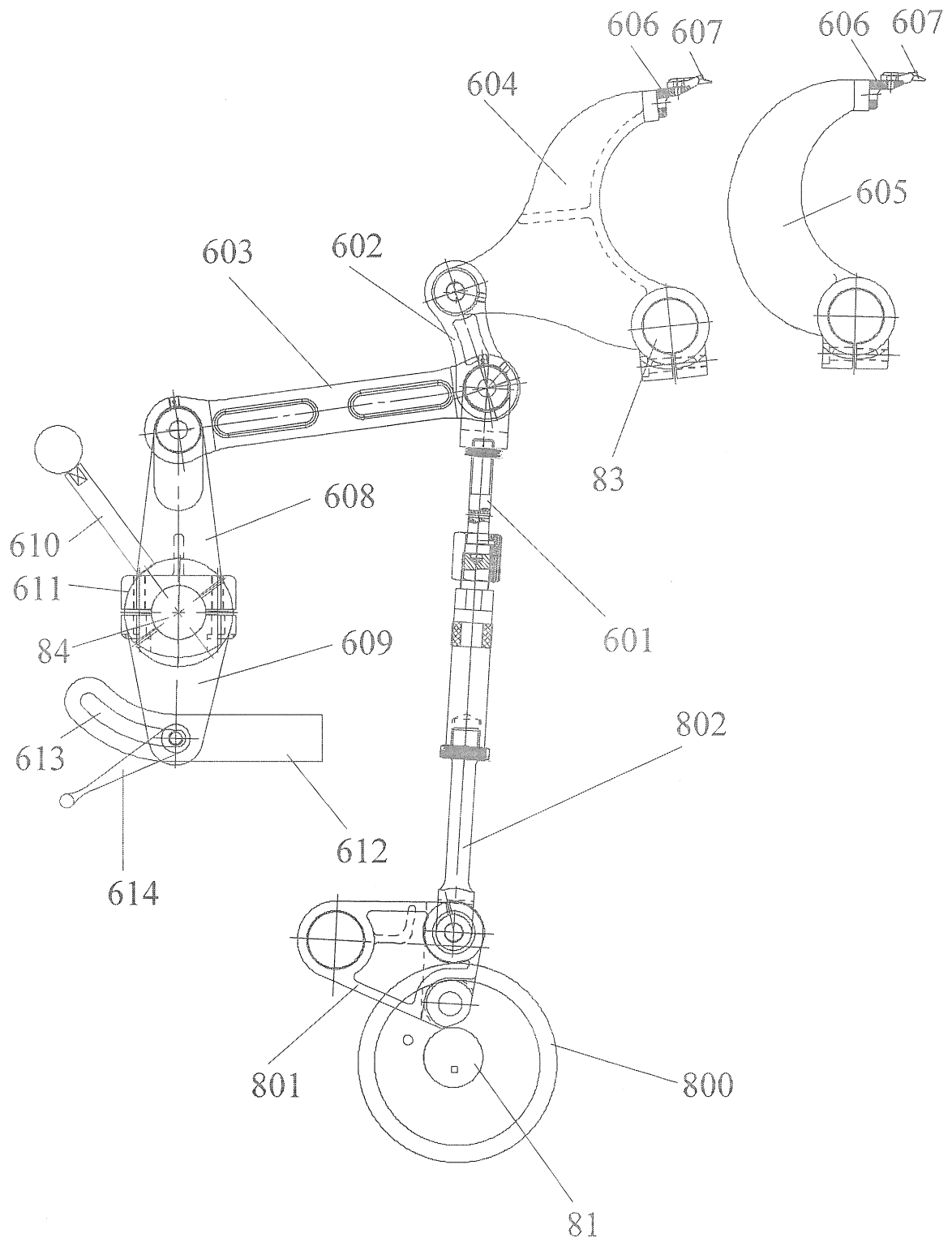


Fig.4

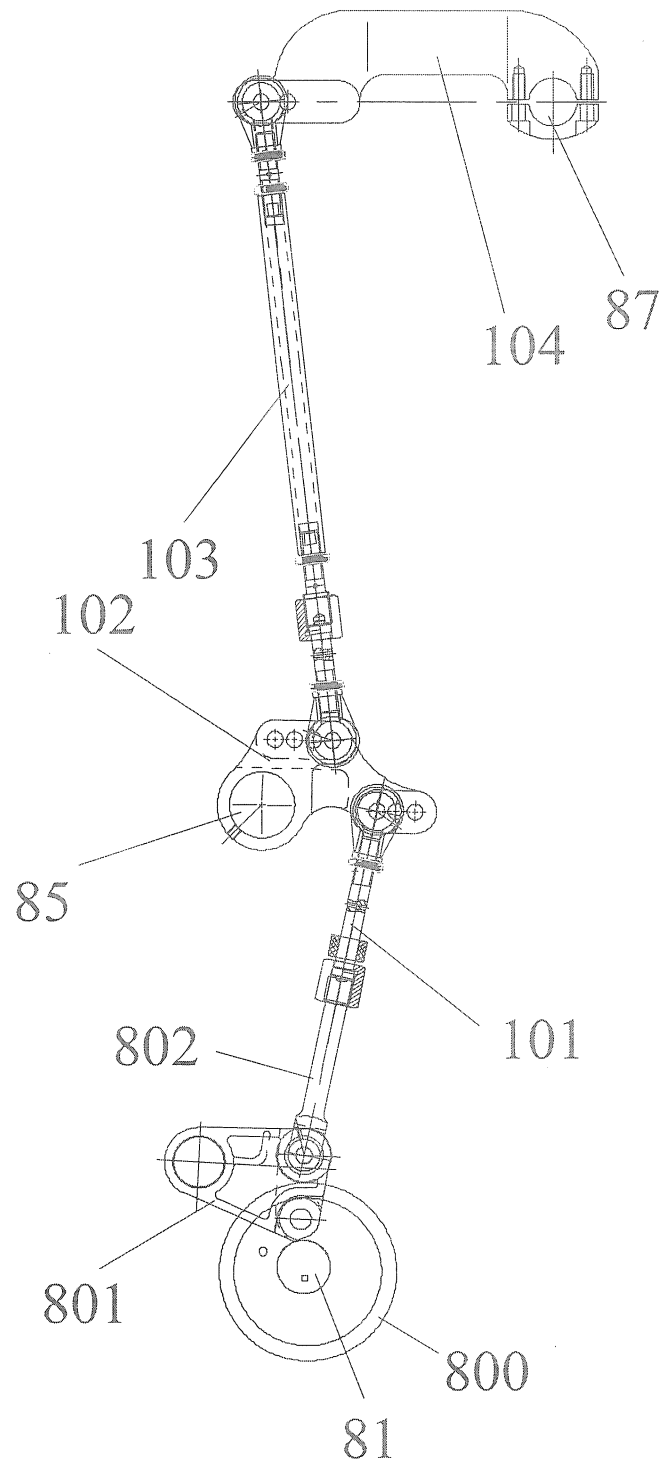


Fig.5

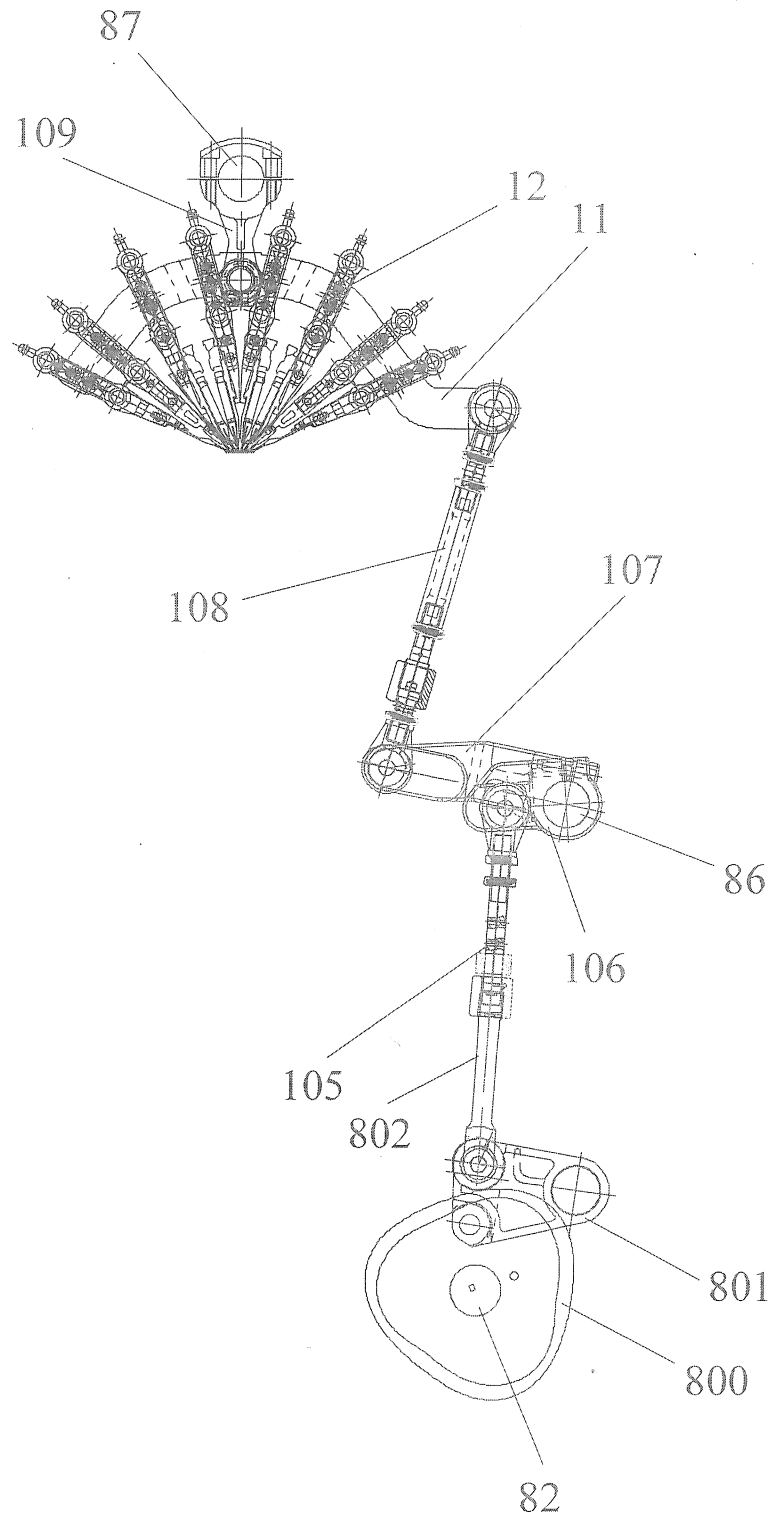


Fig.6

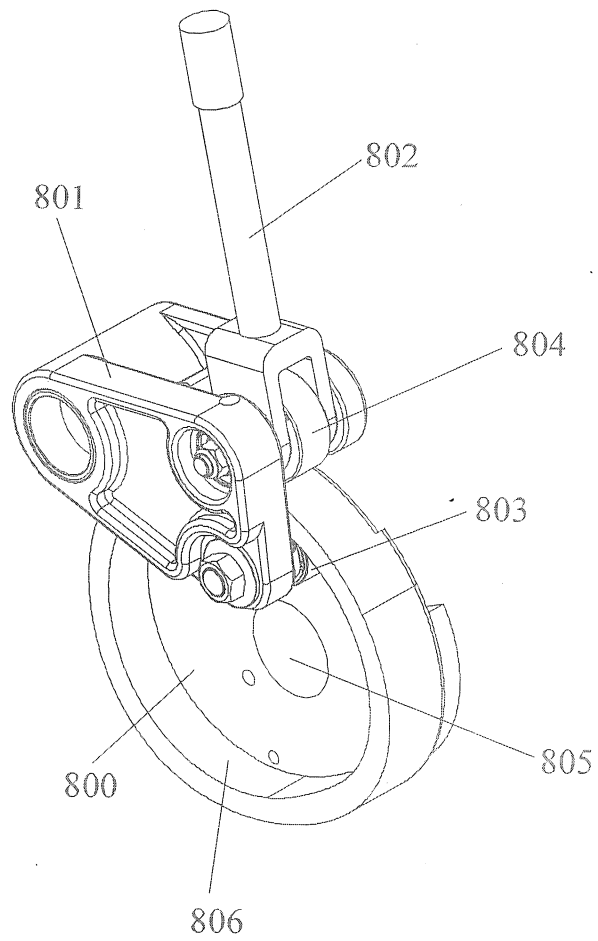


Fig. 7

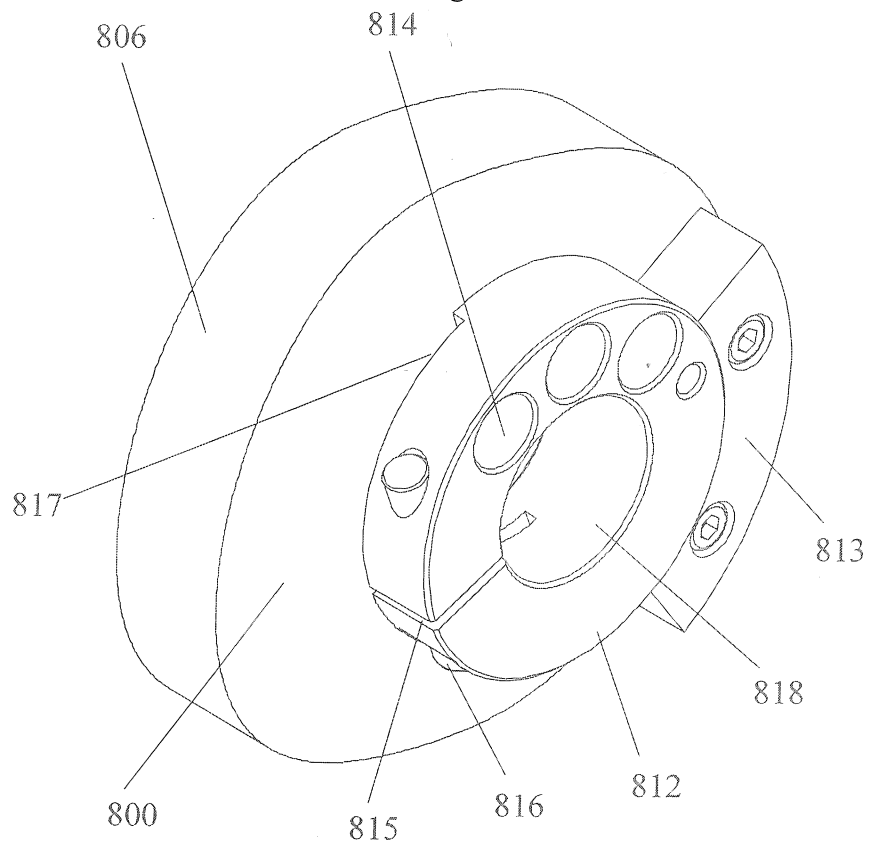


Fig. 8

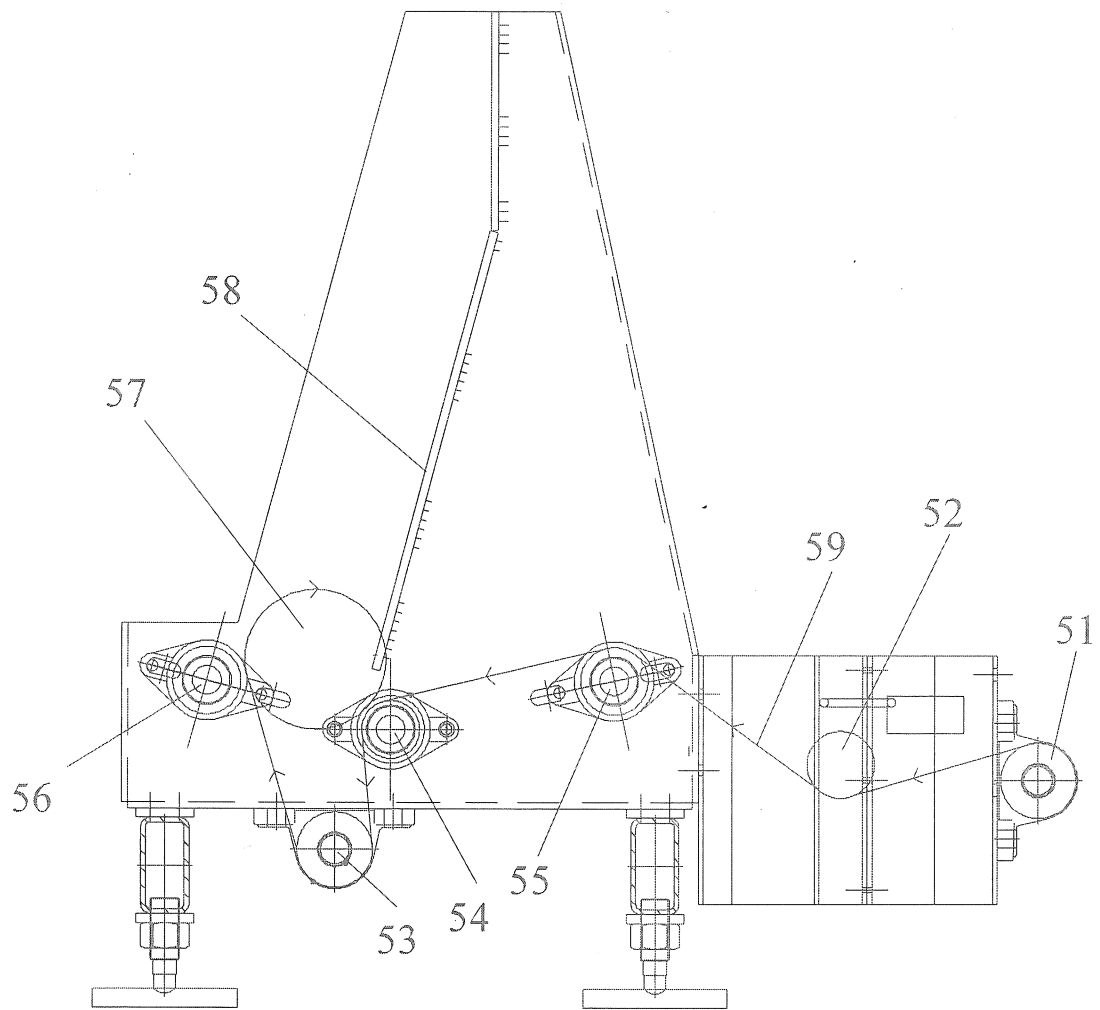


Fig.9

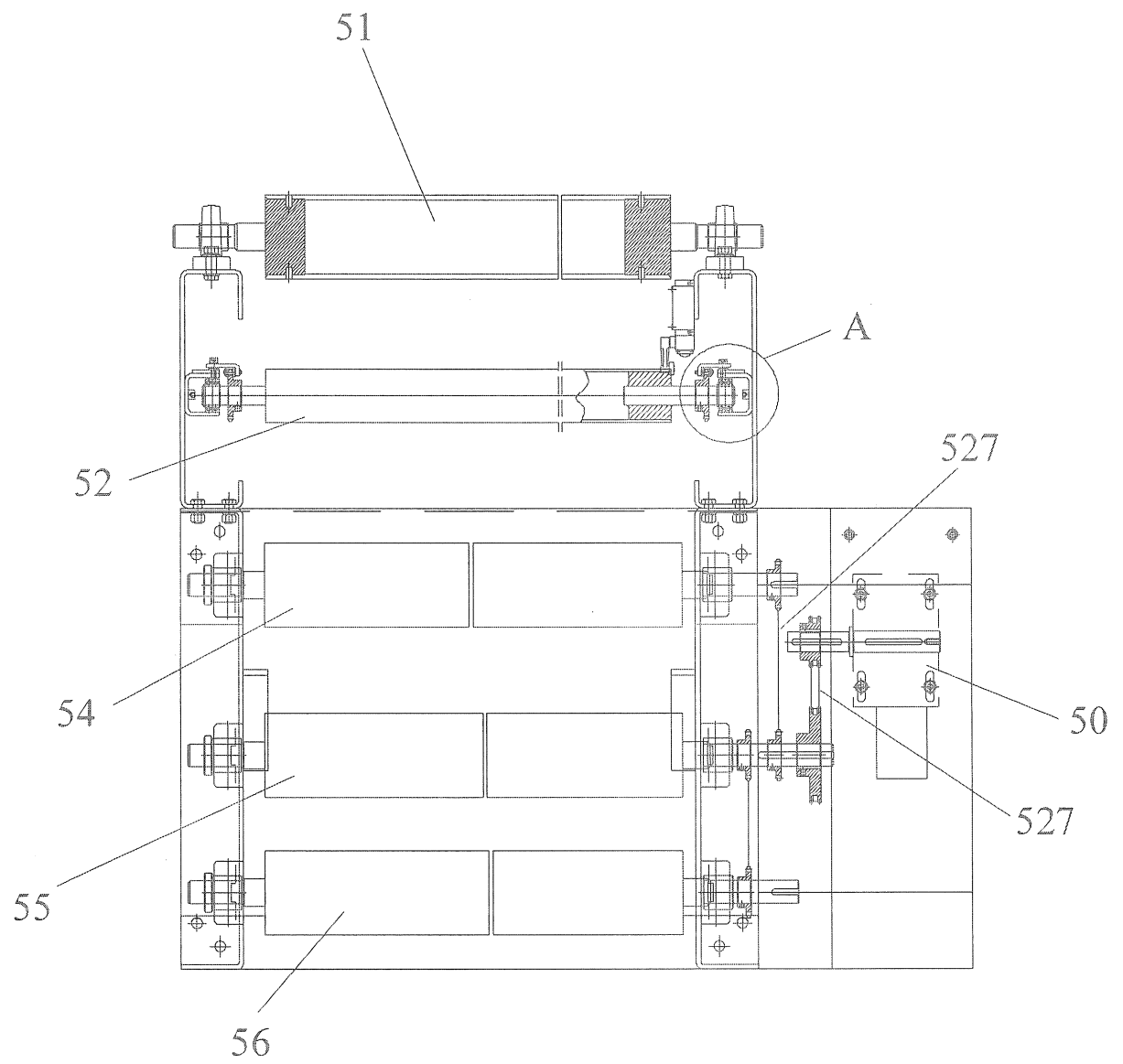


Fig.10

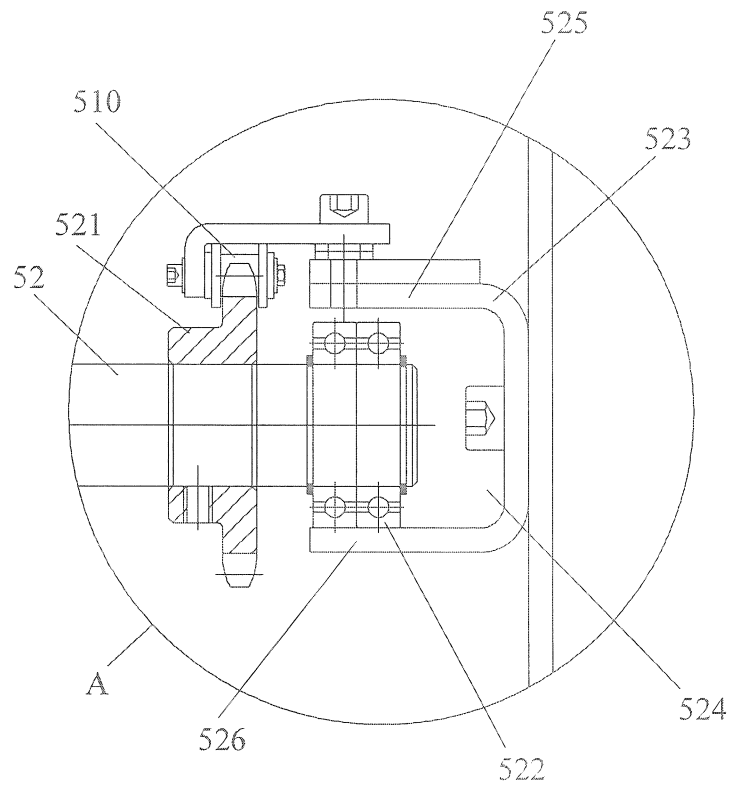


Fig.11

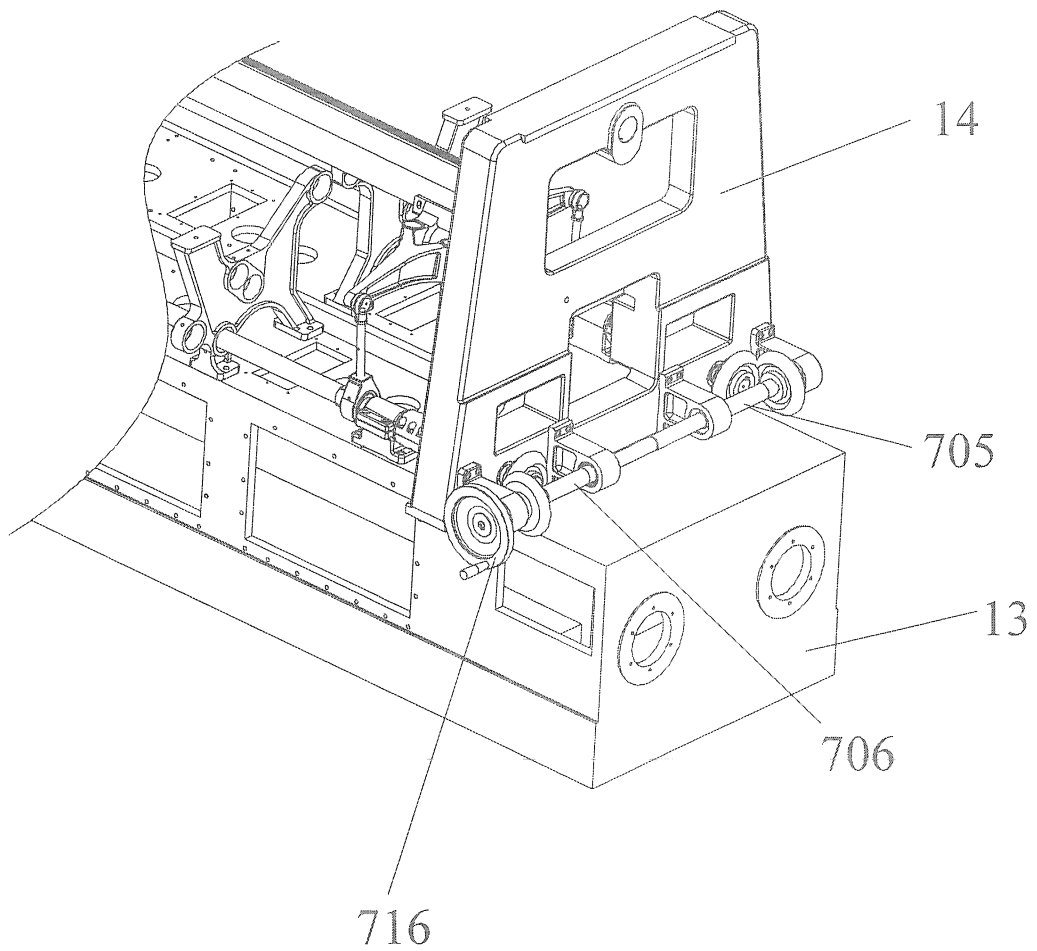


Fig.12

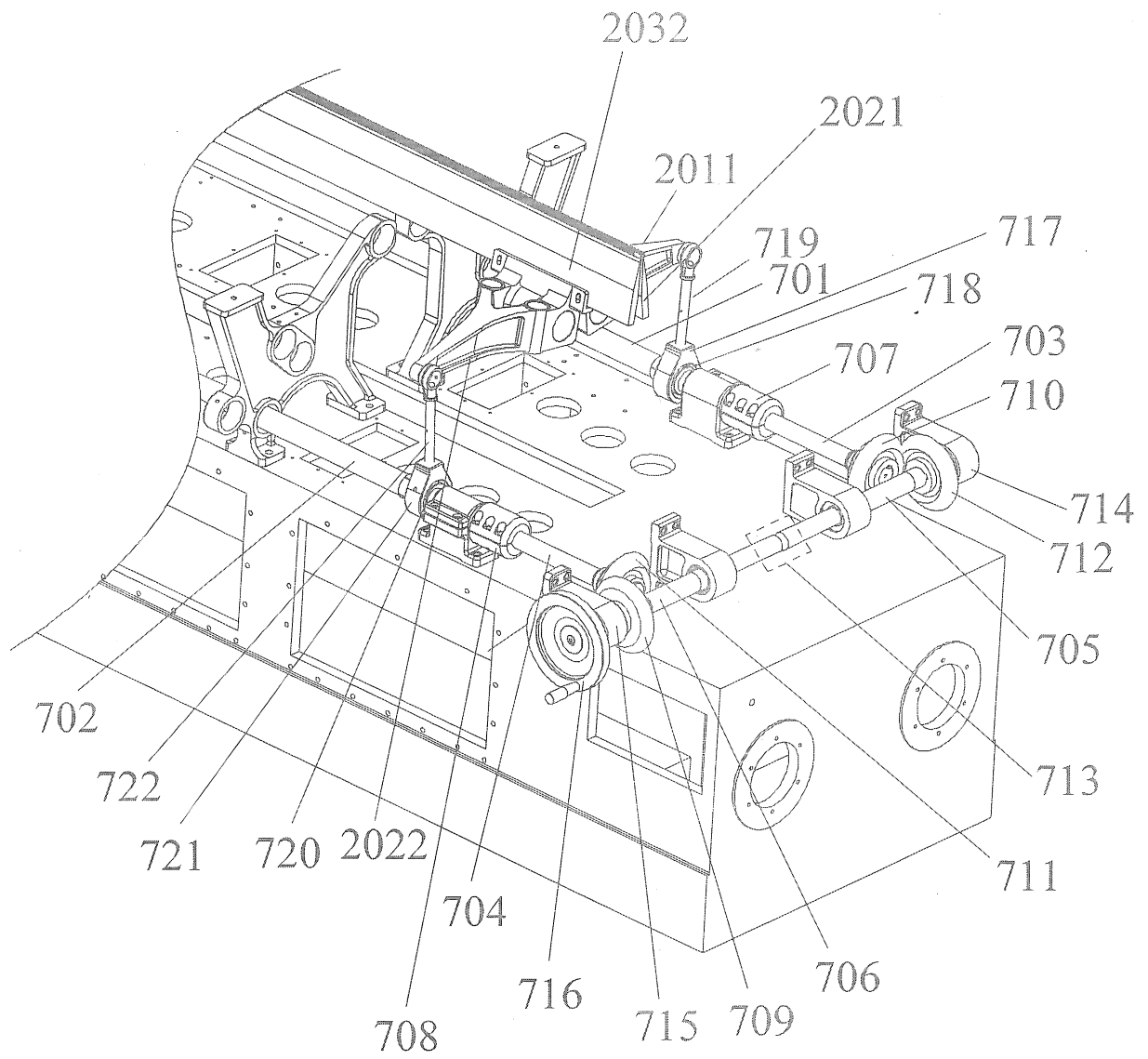


Fig.13