



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

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

(11)



1-0026933

(51)⁷ D04B 15/68; D04B 15/82

(13) B

(21) 1-2017-03001

(22) 03/08/2017

(30) 201611217027.1 26/12/2016 CN

(45) 25/01/2021 394

(43) 25/07/2018 364A

(73) Zhejiang Haisen Textile Machinery Technology Co., Ltd. (CN)

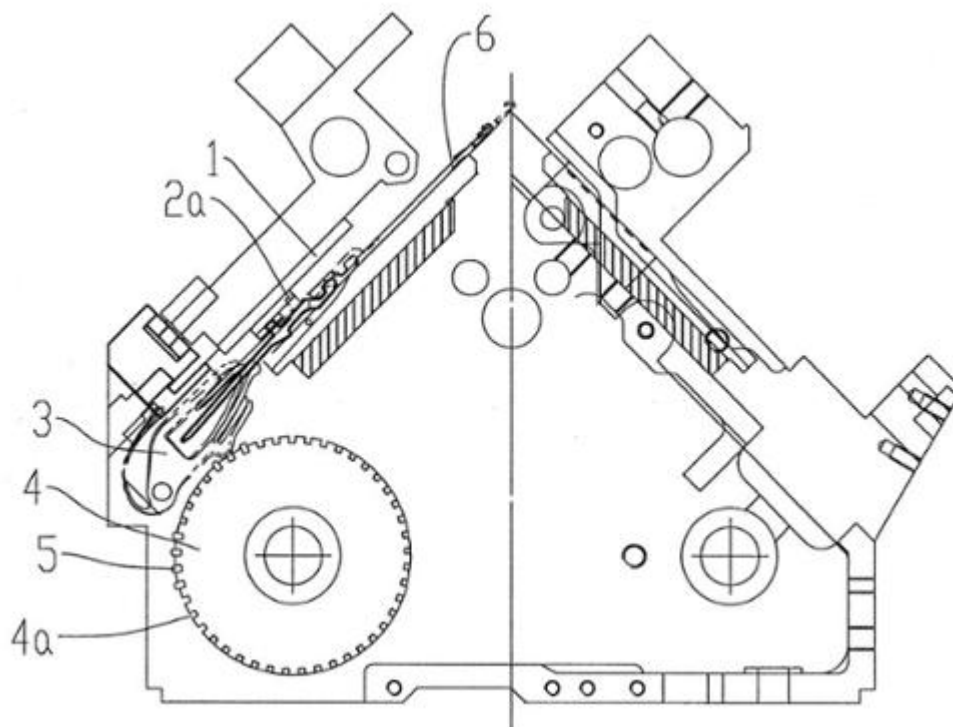
Yinxing Road, Zoology industry Zone, Yuecheng District, Shaoxing City, Zhejiang
312000, China

(72) Haisheng Luo (CN); Shangbing Lan (CN); Quanliang Luo (CN).

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) HỆ THỐNG DỆT KIM CÓ CƠ CẤU CHỌN KIM CỦA MÁY DỆT GĂNG TAY

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim của máy dệt găng tay bao gồm trục lăn chọn kim, các chốt trục lăn, các lưỡi chọn kim, các tay đòn kim, các kim đan, và đĩa cam. Bề mặt của trục lăn chọn kim có các đường khía. Đĩa cam có đường dệt kim trên đó. Mỗi tay đòn kim có que kim trong khe hở khớp với đường kim. Nhiều que đan được lắp trong các đường khía. Các que đan và chốt trục lăn được bố trí theo yêu cầu dệt kim. Đĩa cam bao gồm đĩa dưới. Cam sợi đàn hồi, cam nâng, cam đường may, cam giữa, khối điều chỉnh mũi đan, và cam thả được bố trí trên bề mặt trước của đĩa dưới. Cam giữa, cam sợi đàn hồi và cam thả được cố định trên đĩa dưới. Cam đường may và cam điều chỉnh mũi đan được liên kết với nhau.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy dệt găng tay, và cụ thể hơn đề cập đến hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim của máy dệt găng tay.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đối với cơ cấu chọn kim của máy dệt găng tay truyền thống, nếu lưỡi chọn kim được đỡ bởi chốt trực lăn, kim đan được kết nối với lưỡi chọn kim được lựa chọn cho việc dệt kim; nếu lưỡi chọn kim được khớp trong đường khía, lưỡi chọn kim không được đỡ bởi chốt trực lăn, và kim đan không được lựa chọn, và việc dệt kim theo mẫu được thực hiện bởi các que kim cao và thấp. Để kết hợp với việc sử dụng các que kim cao và thấp, đĩa cam được sử dụng để điều khiển việc dệt kim được lắp với rất nhiều cam có thể chuyển động. Các cam có thể chuyển động theo vị trí và hoạt động của chúng trên đĩa cam có các đường dệt kim có các đường chuyển động khác nhau cho việc dệt kim sợi đàn hồi, may, thắt nút và các hoạt động dệt kim khác. Các que kim cao và thấp của các que đan được làm cho chuyển động dọc theo các đường dệt kim cho các hoạt động dệt kim. Do các hoạt động dệt kim khác nhau yêu cầu các quỹ đạo dệt kim khác nhau, cần phải điều khiển và dẫn động hoạt động của mỗi cam có thể chuyển động. Các hoạt động của các cam có thể chuyển động có thể được thay đổi để thu được các đường dệt kim có thể thay đổi “có thể chuyển động”. Mỗi cam có các chi tiết và cấu trúc tương ứng. Do đó, cấu trúc của đĩa cam truyền thống rất phức tạp và có rất nhiều chi tiết và rất nặng. Việc sản xuất, lắp đặt và bảo dưỡng gặp nhiều khó khăn. Việc dệt kim theo mẫu phụ thuộc vào sự sắp xếp của các que kim cao và thấp của các que đan. Kết quả là, quá trình thay thế mẫu dệt kim rất phức tạp và khó khăn. Theo đó, tác giả của sáng chế đã dành nhiều năm kinh nghiệm thực tế của mình để giải quyết các vấn đề này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục các nhược điểm trong tình trạng kỹ thuật của sáng chế, mục đích chính của sáng chế là đề xuất hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim của máy dệt găng tay để làm đơn giản hóa và thu nhỏ cấu trúc của đĩa cam hiện tại, giảm số lượng các chi tiết khác nhau được sử dụng trong việc dệt kim, và tạo điều kiện cho việc thay thế

các mẫu dệt kim. Hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim của máy dệt gang tay đơn giản hơn và dễ dàng sản xuất, sử dụng và bảo dưỡng hơn.

Để đạt được mục đích nêu trên, hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim của máy dệt gang tay của sáng chế bao gồm trục lăn chọn kim, các lưỡi chọn kim, các tay đòn kim, các kim đan và đĩa cam. Bề mặt của trục lăn chọn kim được lắp với nhiều đường khía mà được sắp xếp đều nhau. Các đường khía được lắp với nhiều chốt trục lăn phụ thuộc vào yêu cầu dệt kim. Các lưỡi chọn kim đối diện các đường khía và được bố trí theo hướng ngang bên trên trục lăn chọn kim. Một đầu của các lưỡi chọn kim nằm trong khe hở khớp với đường khía, và đầu kia kết hợp với tay đòn kim. Các kim đan cũng được sắp xếp theo hướng ngang. Một đầu của các kim đan được cấu tạo để kết hợp với tay đòn kim để chọn kim, và đầu kia được sử dụng cho việc dệt kim. Đĩa cam được lắp với nhiều cam để tạo thành đường dệt kim. Các kim đan có que kim trong khe hở khớp với đường dệt kim. Nhiều que đan được lắp trong các đường khía. Các que đan và chốt trục lăn được bố trí theo yêu cầu dệt kim. Đĩa cam bao gồm đĩa dưới. Cam sợi đàn hồi, cam nâng, cam đường may, cam giữa, khối điều chỉnh mũi đan, và cam thả được bố trí trên bề mặt trước của đĩa dưới. Cam giữa, cam sợi đàn hồi và cam thả được cố định trên đĩa dưới. Cam đường may và cam điều chỉnh mũi đan được liên kết với nhau. Phần giữa của cam sợi đàn hồi được tạo thành với hốc lõm nằm ngang. Cam thả có dạng giạt cấp. Cạnh dưới của cam thả, hốc lõm của cam sợi đàn hồi, và cam đường may có cùng độ cao. Các que đan giống nhau. Theo sáng chế, một trục lăn giống nhau được lắp với que đan và chốt trục lăn. Các que đan kết hợp với các lưỡi chọn kim để thực hiện chức năng chọn kim cho việc dệt kim các mẫu. Các que đan được đề xuất bởi sáng chế kết hợp với đĩa cam để sử dụng, và được kết hợp với chốt trục lăn để tạo thành hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim mới của máy dệt gang tay. So sánh với chốt trục lăn và đĩa cam truyền thống mà có cấu trúc truyền động phức tạp và rất nhiều dây điều khiển, sáng chế làm đơn giản hóa một cách đáng kể các bộ phận và cấu trúc của hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim, sao cho quá trình chọn kim và dệt kim của hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim mới linh hoạt và ổn định hơn để cải thiện hiệu suất sản xuất của máy dệt gang tay một cách hiệu quả và tăng lợi nhuận kinh tế.

Tốt hơn là, cạnh bên trái của đĩa dưới có rãnh trượt thứ nhất và rãnh trượt thứ hai mà song song với nhau. Khối điều chỉnh mũi đan và cam đường may được bố trí có thể trượt được trên rãnh trượt thứ nhất và rãnh trượt thứ hai và có thể trượt lùi và tiến

tương ứng dọc theo rãnh trượt thứ nhất và rãnh trượt thứ hai. Khối điều chỉnh mũi đan và cam đường may lần lượt được kết nối với đĩa dưới thông qua khối kết nối được lắp trên bề mặt phía sau của đĩa dưới. Vị trí của khối điều chỉnh mũi đan nhằm xác định mật độ dệt kim. Các vị trí của rãnh trượt thứ nhất và rãnh trượt thứ hai được thiết kế để đáp ứng các yêu cầu của khối điều chỉnh mũi đan và cam đường may và được thiết kế để không chạm vào nhau.

Tốt hơn là, cam giữa có cạnh đáy song song với một cạnh của đĩa dưới và được đặt tại phần giữa của đĩa dưới. Cạnh bên trái của cam giữa là sự chuyển tiếp liền mạch từ đĩa dưới tới mặt vát của cạnh bên phải của cam giữa. Mặt vát được cấu tạo để ngăn que kim không cọ xát với cam giữa trong quá trình khâu viền, do đó giảm sự mài mòn của cam giữa và que kim, và kéo dài tuổi thọ của kim đan và đĩa cam, và giảm tần suất bảo dưỡng.

Tốt hơn là, cam thả được cố định vào cạnh phía bên trái của đĩa dưới, và phía trên của cam được giặt cấp, bao gồm bề mặt giặt cấp cao và bề mặt giặt cấp thấp hơn. Để dệt kim, kim đan được làm cho chuyển động dọc theo cạnh bên của cam thả. Khi cần phải thả kim, kim đan được làm cho chuyển động lên trên bề mặt giặt cấp thấp hơn dọc theo cạnh của bề mặt giặt cấp cao. Trong quá trình dệt kim phía trên đường bo, cam thả giúp sợi đàn hồi tạo thành các vòng. Các bề mặt giặt cấp thấp và cao cho phép cam thả được cố định trên đĩa dưới để thực hiện chức năng thả.

Tốt hơn là, rãnh trượt thứ hai được lắp với khối định vị trượt để kết hợp với cam đường may.

Tốt hơn là, nhiều lỗ mở được lắp dọc theo trục trung tâm của một phần của các que đan. Các lỗ mở có cùng kích cỡ và chiều rộng tương ứng với độ dày của lưỡi chọn kim. Cứ hai lỗ mở gần nhau được kết nối trực tiếp hoặc được đặt cách xa nhau một khoảng cách được định trước, và khoảng cách được định trước là bội số của chiều rộng của lỗ mở.

Tốt hơn là, đĩa dưới được lắp với cam phụ trượt trong vùng lân cận của rãnh trượt thứ hai, và cam phụ trượt có cùng độ cao với cam đường may. Cam phụ trượt được cố định trên tấm đáy để duy trì sự ổn định của cam đường may để trượt lùi và tiến dọc theo rãnh trượt thứ hai, đóng vai trò như là phần kéo dài của cam cho đường dệt kim.

Nguyên lý hoạt động và hiệu quả có lợi của sáng chế như sau: các que đan của sáng chế giúp các lưỡi chọn kim có ba điều kiện ăn khớp trong suốt quá trình chọn kim, cụ thể là, các lưỡi chọn kim ăn khớp với các đường khía của trục lăn chọn kim; các lưỡi chọn kim ăn khớp các lỗ mở của các que đan; các lưỡi chọn kim ăn khớp với các phía trên của các que đan. Ba điều kiện ăn khớp này giúp các tay đòn kim nhắc các kim đan tại các độ cao khác nhau. Khi các lưỡi chọn kim nằm trong các đường khía của trục lăn chọn kim, các kim đan không được lựa chọn, mà không dệt kim. Khi các lưỡi chọn kim nằm trong các lỗ mở của các que đan, các kim đan được nhắc nhẹ lên và được lựa chọn để kết hợp với đĩa cam để dệt kim. Khi các lưỡi chọn kim được nhắc lên bởi các phía trên của các que đan, các kim đan được lựa chọn để kết hợp với đĩa cam để dệt kim các mẫu. Các bề mặt cao và thấp của cam trên đĩa cam được sử dụng để kết hợp với các độ cao khác nhau của các kim đan cho việc dệt kim và dệt kim theo mẫu.

Sáng chế sử dụng các que đan theo cách chọn kim theo độ cao thay cho các que kim cao và thấp hơn được lắp trên các tay đòn kim của máy dệt gang tay truyền thống để thực hiện việc dệt kim theo mẫu, sao cho các que kim của tất cả các kim đan có cùng độ cao. Không cần thiết phải sắp xếp lại các que kim cao và thấp hơn để thay thế mẫu. Chỉ các que đan tương ứng được thay thế theo mẫu, giúp cải thiện đáng kể tốc độ thay mẫu và tăng hiệu suất sản xuất. Do các que đan được gắn trên bề mặt của trục lăn và tốc độ quay của trục lăn rất chậm trong quá trình sản xuất thực tế, điều này giúp thay đổi mẫu trong quá trình dệt kim, làm tăng đánh kể mật độ của gang tay. Các que đan có thể được sử dụng lại hoặc xử lý lại, và có cấu trúc đơn giản, và có thể được vận hành một cách thuận tiện, và thân thiện với môi trường.

Theo một khía cạnh khác, cam sợi đàn hồi và cam thả của sáng chế được bố trí một cách cố định. Phía trên của các cam sợi đàn hồi và cam thả có bề mặt trên cùng cao và bề mặt trên cùng thấp hơn, sao cho quỹ đạo dệt kim cho các hoạt động của việc may, dệt kim sợi đàn hồi và thả kim có thể được thực hiện trên đĩa cam, do đó làm giảm các cơ cấu dẫn động và truyền động thứ cấp của cam sợi đàn hồi và cam thả trong tình trạng kỹ thuật, và làm đơn giản hóa cấu trúc của đĩa cam, và giảm trọng lượng của đầu máy.

Ngoài ra, cam đường may và khối điều chỉnh mũi đan của sáng chế được liên kết với nhau, và dây kéo được sử dụng để liên kết hai cam, mà không làm ảnh hưởng đến

hoạt động của khối điều chỉnh mũi đan, do đó làm giảm hơn nữa sự truyền động được yêu cầu của đĩa cam và làm tăng tính linh hoạt của cam đường may. Điều này giúp việc điều chỉnh và quản lý quỹ đạo dệt kim thuận tiện hơn. Sáng chế làm đơn giản hóa một cách đáng kể cấu trúc và trọng lượng của đĩa cam, và làm cho đĩa cam nhẹ hơn và đơn giản hơn, và nâng cao hiệu suất sản xuất, lắp đặt và bảo dưỡng, và tiết kiệm vật liệu sản xuất và giảm chi phí sản xuất.

Sáng chế đề xuất hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim mới của máy dệt găng tay, và bao gồm các que đan có chức năng chọn kim theo mẫu và có các cam. Một số cam được cố định và liên kết với nhau. Các cam được cố định và liên kết với nhau kết hợp với các que đan để tạo thành ba độ cao chọn kim để điều chỉnh các độ cao của đĩa dưới và các cam trên đĩa dưới để thực hiện việc chọn kim, việc dệt kim theo mẫu và dệt kim.

Thông qua sự tối ưu hóa cấu trúc và sự kết hợp của đĩa cam và các que đan cũng như sự kết hợp của các đường khía và các lưỡi chọn kim để cố định quỹ đạo của cam đường may và cam sợi đàn hồi để giảm sự điều khiển, sao cho hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim đơn giản và dễ sử dụng hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là giản đồ theo phương án được ưu tiên của sáng chế;

Fig. 2 là giản đồ của các que đan theo phương án được ưu tiên của sáng chế;

Fig. 3 là giản đồ của đĩa cam theo phương án được ưu tiên của sáng chế;

Fig. 4 là giản đồ thể hiện quỹ đạo dệt kim để dệt kim sợi đàn hồi theo phương án được ưu tiên của sáng chế;

Fig. 5 là giản đồ thể hiện quỹ đạo dệt kim để dệt kim đường may theo phương án được ưu tiên của sáng chế;

Fig. 6 là giản đồ thể hiện quỹ đạo dệt kim để thả các kim theo phương án được ưu tiên của sáng chế; và

Fig. 7 là giản đồ thể hiện quỹ đạo dệt kim cho việc dệt kim thông thường theo phương án được ưu tiên của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án của sáng chế sẽ được mô tả, chỉ bằng các ví dụ, với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trong Fig. 1, phương án này bao gồm trục lăn chọn kim 4, các lưỡi chọn kim 3, các tay đòn kim 2, các kim đan 6 và đĩa cam 1. Bề mặt của trục lăn chọn kim 4 được lắp theo chiều ngang với nhiều đường khía mà được sắp xếp đều nhau. Các đường khía được lắp theo chiều ngang với nhiều que đan 5 phụ thuộc vào yêu cầu dệt kim. Trục lăn chọn kim 4 được lắp theo chiều ngang với nhiều lưỡi chọn kim 3 tương ứng với số lượng các đường khía nằm ngang. Các lưỡi chọn kim 3 có đầu nhô cao và đầu đỡ. Đầu nhô cao của các lưỡi chọn kim 3 tương ứng với các đường khía. Các lưỡi chọn kim 3 được lắp với tay đòn kim 2 tương ứng với đầu đỡ của chúng. Các tay đòn kim 2 tương ứng với kim đan 6. Các kim đan 6 cũng được sắp xếp theo hướng ngang. Một đầu của các kim đan 6 được cấu tạo để ăn khớp với tay đòn kim 2 để chọn kim, và đầu kia của các kim đan 6 được lắp với đầu dệt kim cho việc dệt kim. Que kim nhô ra từ phần giữa của mỗi kim đan 6. Tất cả các que kim của các kim đan 6 có cùng độ cao nhô ra. Đĩa cam 1 bao gồm đĩa dưới 19. Cam sợi đàn hồi 11, cam nâng 12, cam đường may 13, cam giữa 18, khối điều chỉnh mũi đan 17, và cam thả 16 được bố trí trên bề mặt trước của đĩa dưới 19. Các cam nói trên liên kết với nhau tạo ra đường dệt kim trên đĩa cam 1. Khoảng cách giữa các que kim của các kim đan 6 được bố trí trên đường dệt kim, và các kim đan 6 được làm cho chuyển động dọc theo đường dệt kim để dệt kim.

Như được thể hiện trong Fig. 2, que đan 5 là thân que có tiết diện elip. Kích cỡ của que đan 5 tương ứng với kích cỡ của đường khía 4a của trục lăn chọn kim 4. Nhiều lỗ mở được lắp dọc theo trục trung tâm của phía trên của que đan 5 và được sắp xếp cạnh nhau. Chiều rộng của các lỗ mở tương ứng với độ dày của các lưỡi chọn kim. Các lỗ mở được thiết kế dựa trên mẫu dệt kim. Cứ hai lỗ mở gần nhau được kết nối trực tiếp hoặc được đặt cách xa nhau một khoảng cách được định trước. Khoảng cách được định trước là bội số của chiều rộng của lỗ mở. Các lỗ mở của cùng một trục lăn chọn kim 4 có cùng kích cỡ, nhưng sự bố trí có thể khác nhau. Do các lỗ mở cao hơn các đường khía của trục lăn chọn kim 4, các đầu của các que đan 5 luôn luôn cao hơn các lỗ mở, sao cho các đường khía 4a trên cùng một hàng có thể nằm tại ba độ cao. Trong sản xuất gia công thực tế, độ sâu của lỗ mở có thể được điều chỉnh theo điều kiện dệt kim của máy dệt gang tay cụ thể.

Các que đan 5 của phương án này giúp các lưỡi chọn kim và trục lăn chọn kim có ba điều kiện ăn khớp, cụ thể là, các lưỡi chọn kim 3 ăn khớp với các đường khía của trục lăn chọn kim; các lưỡi chọn kim 3 ăn khớp với các lỗ mở của các que đan; các lưỡi chọn kim 3 ăn khớp với các phần trên của các que đan. Tức là, các đầu nhô cao của các lưỡi chọn kim 3 trong điều kiện giống nhau có thể được đặt tại ba độ cao khác nhau, cụ thể là, thấp nhất, trung cao hoặc trung thấp, hoặc cao nhất. Các đầu đỡ của các lưỡi chọn kim 3 giúp các tay đòn kim 2 nhấc các kim đan 6 tại các độ cao khác nhau. Khi các lưỡi chọn kim 3 nằm trên các đường khía 4a của trục lăn chọn kim, các kim đan 6 không được lựa chọn và nằm tại độ cao thấp nhất mà không dệt kim; các lưỡi chọn kim, các tay đòn kim 2, và các kim đan 6 như được thể hiện bởi các đường nét đậm trong Fig. 1, khi các lưỡi chọn kim 3 nằm trong các lỗ mở của các que đan 5, các kim đan 6 hơi được nhấc lên và được lựa chọn để ăn khớp với đĩa cam 1 cho việc dệt kim; các lưỡi chọn kim, các tay đòn kim 2, và hoạt động của các kim đan 6 như được thể hiện bởi các đường nét đứt trong Fig. 1, khi các lưỡi chọn kim 3 được nhấc lên bởi các phần trên của các que đan 5, các kim đan 6 được nhấc lên tới vị trí cao nhất và được lựa chọn để ăn khớp với đĩa cam 1 cho việc dệt kim theo mẫu.

Fig. 3 minh họa đĩa dưới 19, và cam sợi đàn hồi 11, cam nâng 12, cam giữa 18, cam đường may 13, khối điều chỉnh mũi đan 17, và cam thả 16 được sắp xếp theo trình tự từ bên trái sang bên phải của đĩa dưới 19. Đĩa dưới 19 là đĩa kim loại hình chữ nhật có độ dày, và đĩa dưới 19 được làm bằng thép tấm cacbon và có độ thẳng và độ phẳng cao. Cam sợi đàn hồi 11, cam thả 16, và cam giữa 18 được cố định vào bề mặt phía trước của đĩa dưới 19. Cam nâng 12 được lồng có thể chuyển động trong lỗ mở của đĩa dưới 19 và có thể làm cho chuyển động lên trên và xuống dưới tương ứng với đĩa dưới 19. Đĩa dưới 19 có rãnh trượt thứ nhất 15 và rãnh trượt thứ hai 14 gần với cạnh bên phải của cam giữa 18. Khối điều chỉnh mũi đan 17 và cam đường may 13 được bố trí có thể chuyển động được trên rãnh trượt thứ nhất 15 và rãnh trượt thứ hai 14 và có thể trượt trên đĩa dưới 19 tương ứng dọc theo các rãnh trượt thứ nhất và thứ hai. Để giảm thiểu việc sử dụng các dây dẫn động, khối điều chỉnh mũi đan 17 và cam đường may 13 lần lượt được kết nối với đĩa dưới 19 thông qua khối kết nối được lắp trên bề mặt phía sau của đĩa dưới 19 để thực hiện việc liên kết.

Cam sợi đàn hồi 11 được sử dụng để dệt kim sợi đàn hồi, mà là cam với độ dày nhất định. Phần giữa của cam sợi đàn hồi 11 được lắp với hốc lõm nằm ngang có đáy

phẳng. Các cạnh của cả hai phía của hốc lõm nhẵn được làm tròn hướng ra ngoài mặt vát để đảm bảo rằng các kim đan 6 có thể chuyển động trơn tru, không bị cản trở và mài mòn. Kim đan 6 mà que kim được nhắc tới vị trí cao nhất được làm cho chuyển động dọc theo cạnh của cam sợi đàn hồi 11. Kim đan mà que kim được nhắc nhẹ lên được làm cho chuyển động dọc theo hốc lõm để chuyển động theo chiều ngang thông qua cam sợi đàn hồi 11. Tại thời điểm này, sợi đàn hồi không đóng vai trò là một phần trong quá trình dệt kim.

Quỹ đạo dệt kim để dệt kim sợi đàn hồi được thể hiện bởi đường nét đậm trong Fig. 4. Kim đan 6 mà que kim được nhắc lên tới vị trí cao nhất đi vào đĩa dưới 19 và được làm cho chuyển động dọc theo một cạnh bên của cam sợi đàn hồi 11 và dọc theo đường dệt kim sợi đàn hồi để đi qua phần nhọn và sau đó chuyển động dọc theo cạnh bên khác của cam sợi đàn hồi 11 đến cam nâng 12. Khi sợi đàn hồi không được dệt kim, quỹ đạo dệt kim được thể hiện với đường nét đứt trong Fig. 4. Kim đan 6 trực tiếp đi qua qua hốc lõm giữa của cam sợi đàn hồi 11 đến cam nâng 12.

Cam nâng 12 được sử dụng để dệt kim các đầu ngón tay và hàng đầu tiên của các vòng của cái chặn ngón tay. Cam nâng 12 có thể có dạng không đều hoặc đều với hai mặt vát song song. Hai mặt vát là mặt vát thứ nhất 12a và mặt vát thứ hai 12b. Mặt vát thứ nhất 12a và mặt vát thứ hai 12b được đặt tại cạnh bên phải của cam nâng 12. Cam nâng 12 có độ dày giống như độ dày của cam sợi đàn hồi 11. Mặt vát thứ nhất 12a và mặt vát thứ hai 12b được sử dụng để bỏ qua cam giữa 18 trong quá trình khâu viên. Thông qua thiết kế của các mặt vát, kim đan 6 có thể được làm cho chuyển động trơn tru từ đĩa dưới 19 để đi qua cam nâng 12.

Cam giữa 18 có độ dày không nhỏ hơn độ dày của cam sợi đàn hồi 11 và cam nâng 12 và tương ứng về kích cỡ với phần nhọn của cam sợi đàn hồi 11. Cạnh bên trái của cam giữa 18 là mặt phẳng với cùng độ cao với phần trên của cam nâng 12. Cạnh bên phải của cam giữa 18 là mặt vát thứ ba 18a được kết nối với đĩa dưới 19. Mặt vát thứ ba 18a được cấu tạo để không làm mài mòn que kim của kim đan 6 trong quá trình khâu viên, nhờ đó kéo dài tuổi thọ của kim đan 6, làm giảm tần suất bảo dưỡng, cải thiện chất lượng của máy dệt gang tay, và đảm bảo sự trơn tru của việc hồi vị của kim.

Cam đường may 13 được liên kết với khối điều chỉnh mũi đan 17, và có độ dày bằng độ dày của hốc lõm 13a. Cam đường may 13 là khối hình dải có phần trên phẳng.

Cam đường may 13 được đặt trên cạnh bên phải của đĩa dưới 19 giữa cam giữa 18 và khối điều chỉnh mũi đan 17 và được kết nối với khối điều chỉnh mũi đan 17. Kim đan 6 mà que kim được nhắc tới vị trí cao nhất được làm cho chuyển động dọc theo cạnh của cam đường may 13 để may. Kim đan mà que kim được nhắc nhẹ lên trực tiếp đi qua phần trên của cam đường may 13.

Khối định vị trượt được lắp trong vùng lân cận của rãnh trượt thứ hai 14 để tựa vào cam đường may 13. Mặt khác, khối định vị trượt giúp cam đường may 13 chuyển động được theo đường thẳng trong khi chuyển động. Mặt khác, khi cam đường may 13 chuyển động được tới vị trí thấp nhất, khối định vị trượt đóng vai trò như là phần kéo dài của đường dệt kim được tạo thành bởi cam đường may 13 để kéo dài đường dệt kim và ngoài ra để đảm bảo tính ổn định của việc dệt kim.

Khối điều chỉnh mũi đan 17 được sử dụng để điều chỉnh mật độ dệt kim. Vị trí của khối điều chỉnh mũi đan 17 trên rãnh trượt thứ nhất 15 nhằm để xác định mật độ dệt kim. Do đó, khi mật độ dệt kim được thiết lập tại thời điểm dệt kim, cam đường may 13 tạm thời được cố định, không làm ảnh hưởng đến hoạt động của khối điều chỉnh mũi đan 17. Khi kim đan 6 mà que kim được nhắc tới vị trí cao nhất được hồi vị, khối điều chỉnh mũi đan 17 được làm cho chuyển động tới cạnh dưới của đĩa dưới 19 cùng với cam đường may 13. Sau khi quay trở lại kim đan, khối điều chỉnh mũi đan 17 và cam đường may 13 được hồi vị.

Quỹ đạo dệt kim của việc dệt kim mũi may được thể hiện trong Fig. 5. Cam đường may 13 và khối điều chỉnh mũi đan 17 được đặt trên các rãnh trượt tương ứng gần một cạnh bên của cam giữa 18. Kim đan 6 mà que kim được nhắc lên tới vị trí cao nhất được làm cho di chuyển từ cạnh bên trái của đĩa dưới 19 dọc theo các cạnh bên của cam sợi đàn hồi 11, cam nâng 12, cam giữa 18, khối điều chỉnh mũi đan 17, và cam thả 16 để rời khỏi cạnh bên phải của đĩa dưới 19. Quỹ đạo dệt kim được thể hiện bởi đường nét đậm trong Fig. 5. Sau đó, kim đan 6 được di chuyển lùi lại từ cạnh bên phải của đĩa dưới 19 để đi vào đĩa dưới 19 và được di chuyển dọc theo cam thả 16, cam đường may 13, mặt vát thứ nhất 12a của cam nâng 12, và cam sợi đàn hồi 11. Quỹ đạo khâu viền được thể hiện bởi đường nét đứt trong Fig. 3.

Cam thả 16 là khối hình dài giạt cấp có độ dày xác định. Cạnh cao hơn của cam thả 16 có độ dày bằng độ dày của hốc lõm của cam sợi đàn hồi 11, được định rõ như là

bề mặt giạt cấp thấp hơn 16a. Cạnh dưới của cam thả 16 cao hơn cạnh cao hơn, được định rõ như là bề mặt cao 16b. Kim đan 6 mà que kim được nhắc tới vị trí cao nhất được làm cho di chuyển dọc theo một cạnh bên của bề mặt giạt cấp thấp hơn 16a, và quỹ đạo dẹt kim được thể hiện bởi đường nét đậm trong Fig. 6. Kim đan 6 mà que kim được nhắc nhẹ lên được làm cho di chuyển dọc theo cạnh của chỗ nổi của bề mặt giạt cấp thấp hơn 16a và bề mặt giạt cấp cao 16b, và quỹ đạo chuyển động được thể hiện bởi đường nét đứt trong Fig. 6.

Quỹ đạo dẹt kim thông thường được thể hiện bởi đường nét đậm trong Fig. 7. Cam đường may 13 và khối điều chỉnh mũi đan 17 được đặt tại các phần giữa của các rãnh trượt tương ứng. Kim đan 6 mà que kim được nhắc nhẹ lên được làm cho di chuyển từ cạnh bên trái của đĩa dưới 19 dọc theo hốc lõm ở giữa của cam sợi đàn hồi 11, cam nâng 12, cam giữa 18, khối điều chỉnh mũi đan 17, và phần nổi của bề mặt giạt cấp thấp hơn 16a và bề mặt giạt cấp cao 16b của cam thả 16 để rời khỏi đĩa dưới 19, và quỹ đạo dẹt kim được thể hiện bởi đường nét đậm từ bên trái sang bên phải trong Fig. 7. Không có hoạt động dẹt kim cho việc khâu viền. Kim đan 6 được làm cho di chuyển về phía sau dọc theo cam thả 16 để đi vào đĩa dưới 19 và đi qua cam đường may 13, mặt vát thứ hai 12b của cam nâng 12, và hốc lõm của cam sợi đàn hồi 11 để rời khỏi cạnh bên trái của đĩa dưới 19.

Cấu trúc của đĩa cam của phương án theo sáng chế rất đơn giản. Hầu hết các cam được cố định trên đĩa đệm 19. Chỉ có cam nâng 12 có thể làm cho di chuyển lên và xuống tương ứng với đĩa dưới 19. Khối điều chỉnh mũi đan 17 và cam đường may 13 được liên kết. Điều này làm đơn giản hóa một cách đáng kể cấu trúc của đĩa cam 1 để khắc phục các nhược điểm của cam giữa truyền thống. Cấu trúc của đĩa cam đơn giản và gọn nhẹ. Điều này thuận tiện cho việc sản xuất, gia công và xử lý. Việc điều khiển cũng linh hoạt và dễ dàng hơn. Điều này phù hợp hơn cho việc sản xuất và sử dụng. Sáng chế có tính khả thi hơn.

Theo quan điểm trên, sáng chế sử dụng các que đan 5 và đĩa cam 1 được làm đơn giản hóa để thay thế cho cấu trúc phức tạp và mối quan hệ ăn khớp của máy dệt găng tay hiện nay, các que kim của tất cả các kim đan 6 có cùng độ cao, làm giảm đáng kể độ phức tạp của cấu trúc của hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim, sao cho hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim trở nên đơn giản, được làm đơn giản hóa, và có lợi cho việc giảm chi phí sản xuất và nâng cao tính ổn định của hệ thống. Điều này làm cho hệ

thống dệt kim có cơ cấu chọn kim dễ sản xuất và sử dụng hơn. Khi được sử dụng, sáng chế có thể thực hiện việc thay đổi mẫu dệt kim chỉ bằng việc thay thế que đan 5 tương ứng theo mẫu dệt kim. Chỉ hai cơ cấu dẫn động hoặc truyền động được yêu cầu để thực hiện việc điều khiển tất cả các hoạt động dệt kim để cải thiện một cách hiệu quả khả năng điều khiển và tính linh hoạt của hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim, bằng cách đó tăng tốc độ dệt kim của máy dệt găng tay và tăng hiệu suất sản xuất.

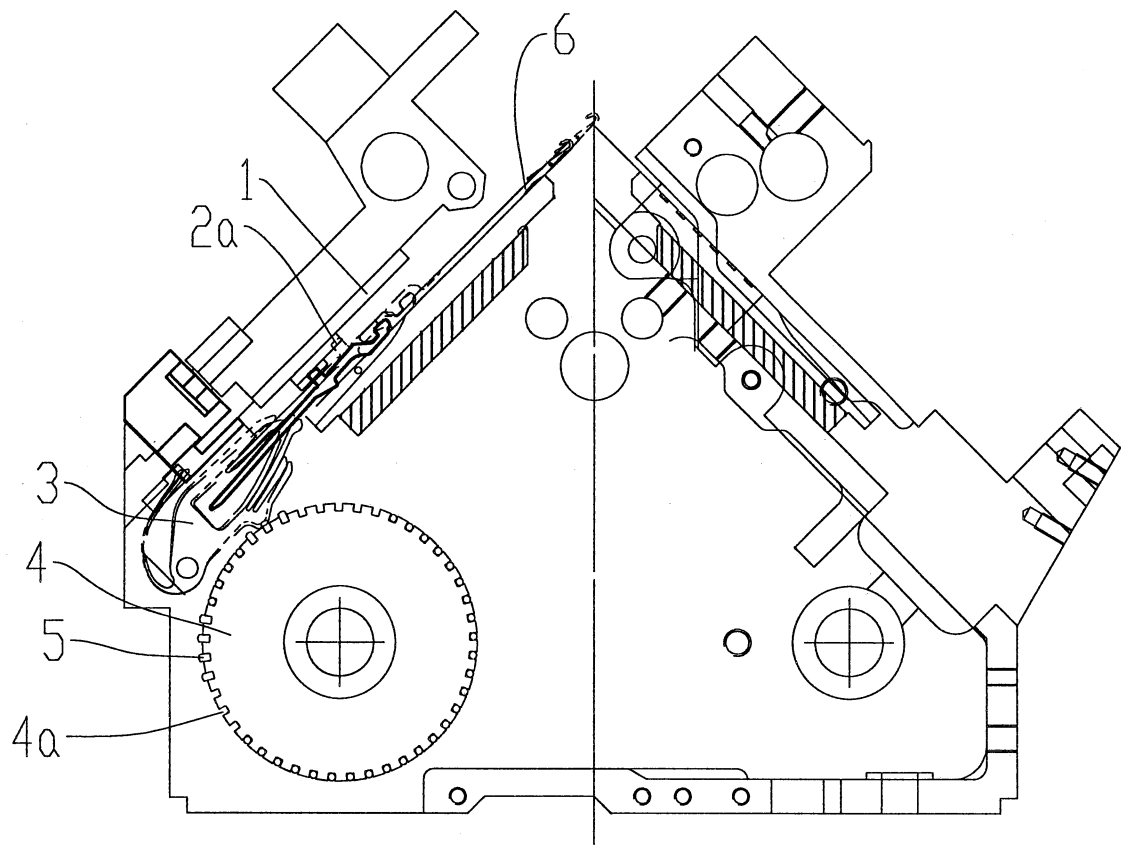
Mặc dù các phương án cụ thể của sáng chế đã được mô tả chi tiết nhằm mục đích minh họa, những thay đổi và cải tiến khác nhau có thể được thực hiện mà không vượt quá phạm vi của sáng chế. Theo đó, sáng chế không bị giới hạn trừ khi theo yêu cầu bảo hộ đính kèm.

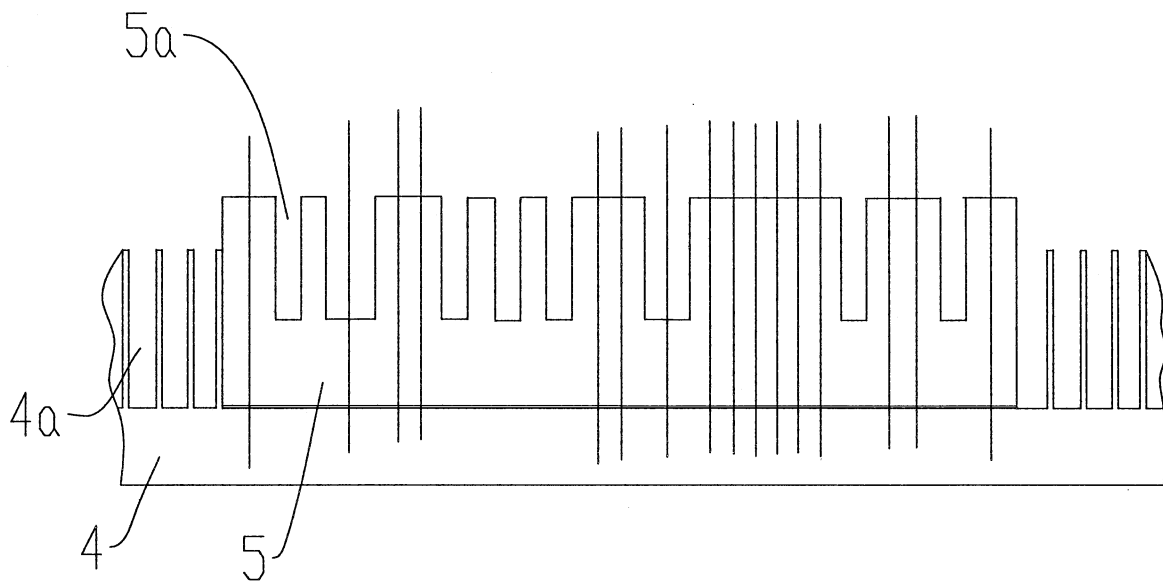
YÊU CẦU BẢO HỘ

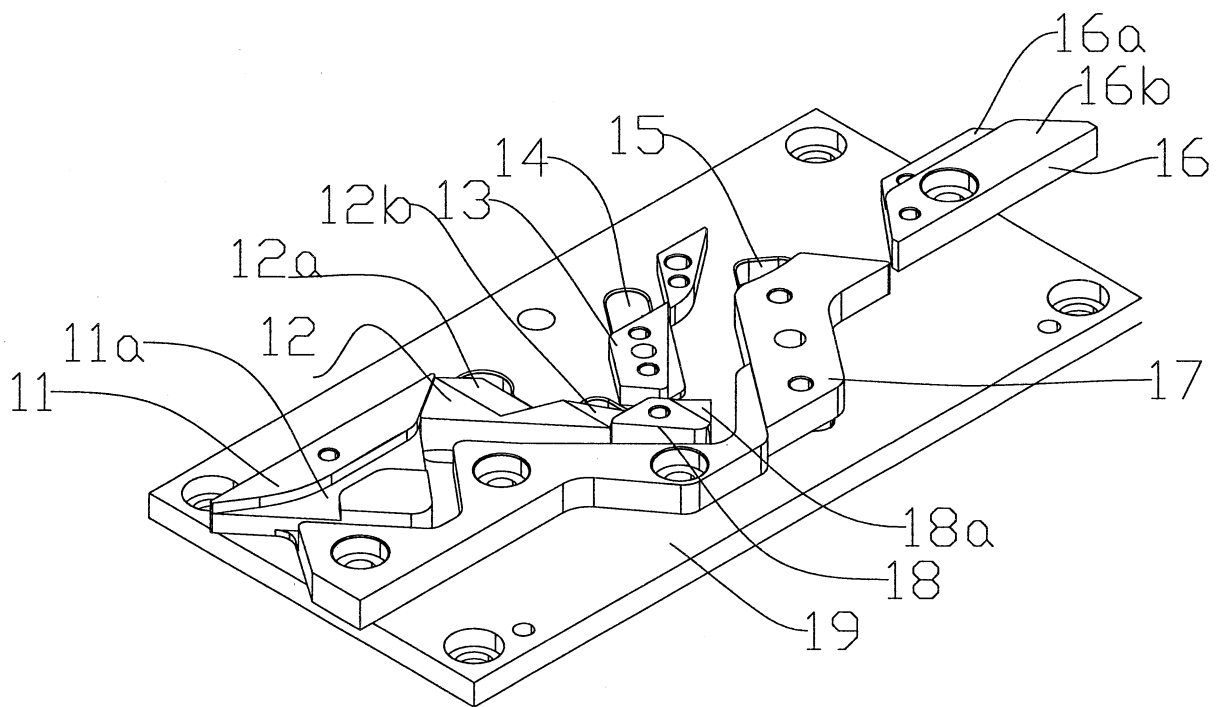
1. Hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim của máy dệt găng tay, bao gồm trục lăn chọn kim, các chốt trục lăn, các lưỡi chọn kim, các tay đòn kim, các kim đan và đĩa cam, bề mặt của trục lăn chọn kim được lắp với các đường khía, các lưỡi chọn kim được đặt giữa các đường khía và các tay đòn kim và kết hợp với các đường khía và các tay đòn kim; tay đòn kim kết hợp với các kim đan cho việc chọn kim; đĩa cam có đường dệt kim trên đó, mỗi tay đòn kim có que kim trong khe hở khớp với đường kim, đặc trưng ở chỗ: nhiều que đan được lắp trong các đường khía, các que đan và các chốt trục lăn được bố trí theo yêu cầu dệt kim; đĩa cam bao gồm đĩa dưới, cam sợi đàn hồi, cam nâng, cam đường may, cam giữa, khối điều chỉnh mũi đan, và cam thả được bố trí trên bề mặt trước của đĩa dưới, cam giữa, cam sợi đàn hồi và cam thả được cố định trên đĩa dưới, cam đường may và cam điều chỉnh mũi đan được liên kết; phần giữa của cam sợi đàn hồi được tạo thành với hốc lõm nằm ngang, cam thả có dạng giạt cấp, cạnh dưới của cam thả, hốc lõm của cam sợi đàn hồi và cam đường có thể có chiều cao giống nhau; các que đan giống nhau.
2. Hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim theo điểm 1, trong đó cam giữa có cạnh đáy song song với một cạnh của đĩa dưới và được đặt tại phần giữa của đĩa dưới, và cạnh bên trái của cam giữa từ là sự chuyển tiếp liền mảnh từ đĩa dưới tới mặt vát của cạnh bên phải của cam giữa.
3. Hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim theo điểm 1, trong đó cạnh bên trái của đĩa dưới có rãnh trượt thứ nhất và rãnh trượt thứ hai mà song song với nhau, khối điều chỉnh mũi đan và cam đường may được bố trí có thể trượt được trên rãnh trượt thứ nhất và rãnh trượt thứ hai và có thể trượt lùi và tiến tương ứng dọc theo rãnh trượt thứ nhất và rãnh trượt thứ hai, và khối điều chỉnh mũi đan và cam đường may có thể được kết nối tương ứng với đĩa dưới thông qua khối kết nối được lắp trên bề mặt phía sau của đĩa dưới.
4. Hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim theo điểm 3, trong đó rãnh trượt thứ hai được lắp với khối định vị trượt để liên kết với cam đường may.
5. Hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim theo điểm 1, trong đó nhiều lỗ mở được lắp dọc theo trục trung tâm của một phần của các que đan, và các lỗ mở có cùng kích cỡ và chiều rộng tương ứng với độ dày của lưỡi chọn kim.

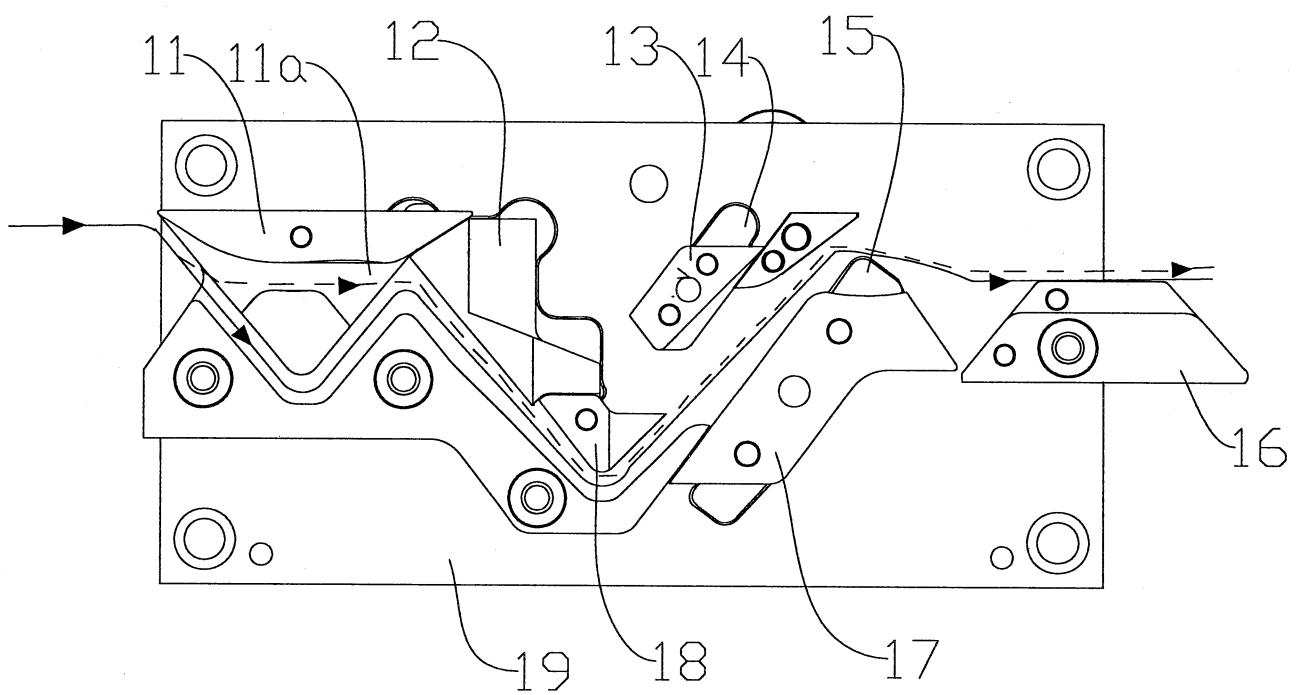
6. Hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim theo điểm 5, trong đó cứ hai lỗ mở gần nhau được kết nối trực tiếp hoặc được đặt cách xa nhau một khoảng cách được định trước, và khoảng cách được định trước là bội số của chiều rộng của lỗ mở.

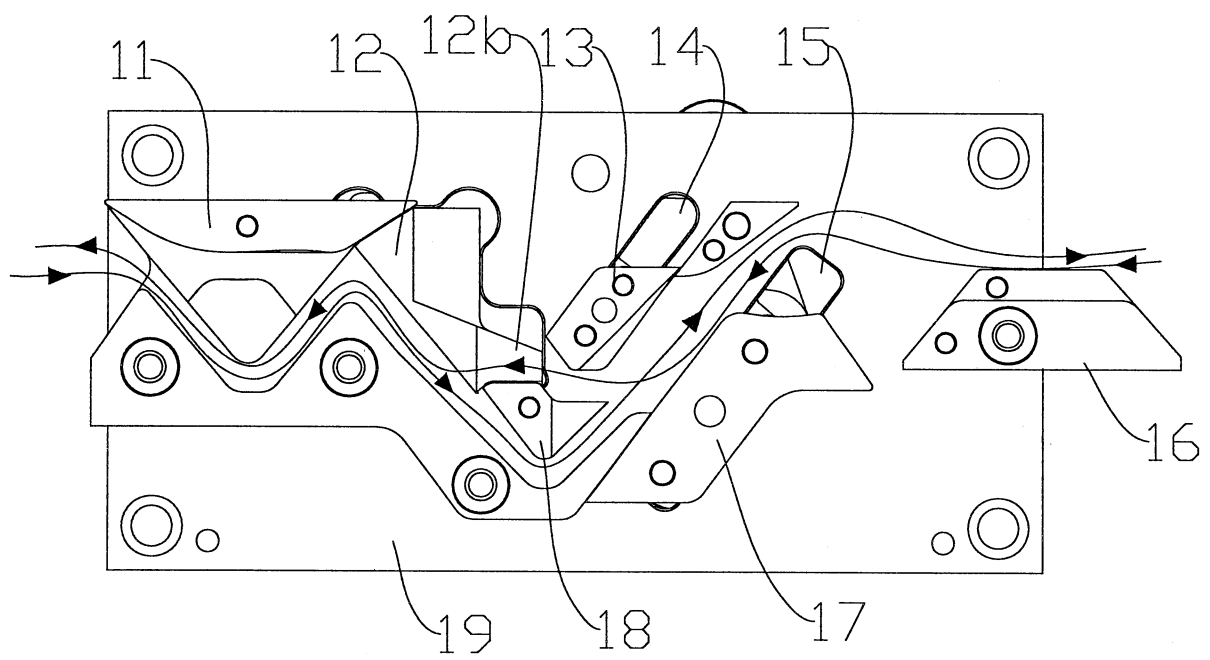
7. Hệ thống dệt kim có cơ cấu chọn kim theo điểm 1, trong đó đĩa dưới được lắp với cam phụ trượt trong vùng lân cận của rãnh trượt thứ hai, và cam phụ trượt có cùng độ cao với cam đường may.

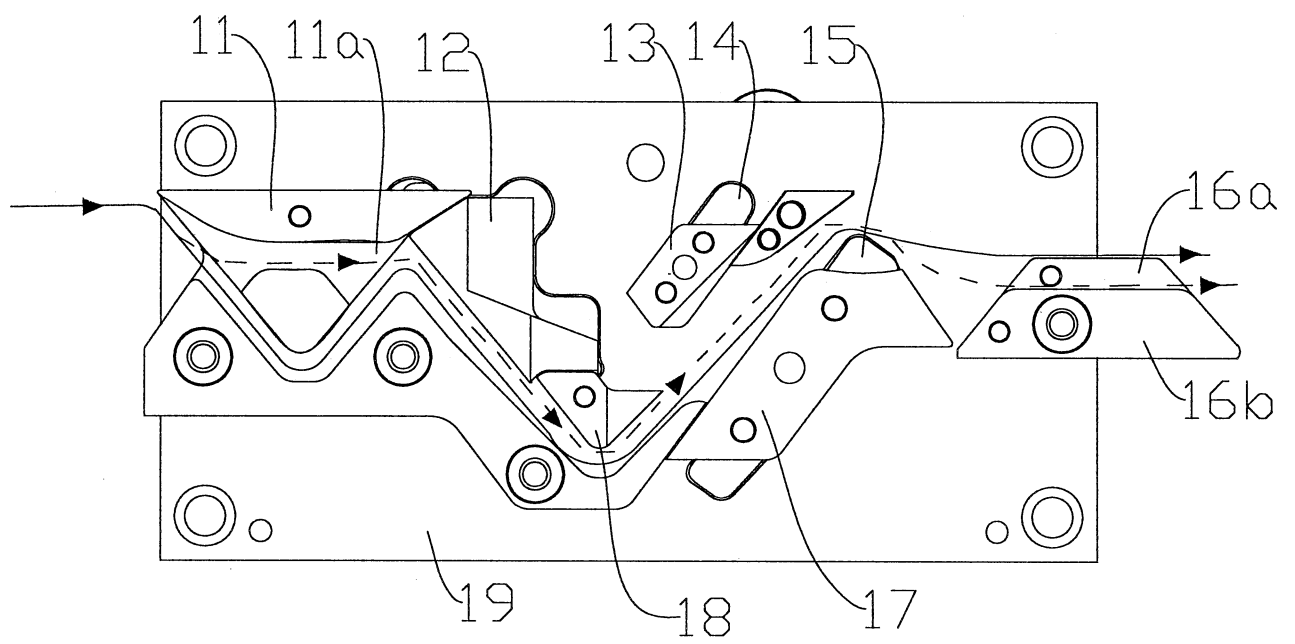
**FIG. 1**

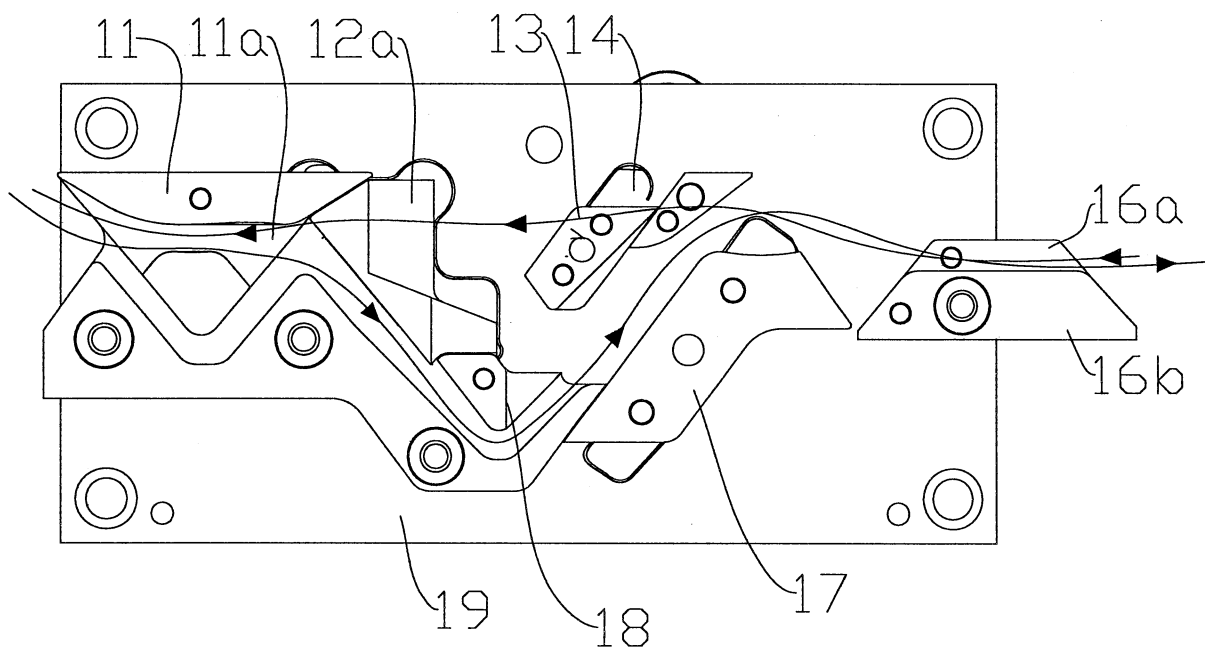
**FIG. 2**

**FIG. 3**

**FIG. 4**

**FIG. 5**

**FIG. 6**

**FIG. 7**