



(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)



1-0024405

(51)⁷ D04B 15/14; D04B 15/06

(13) B

(21) 1-2016-03360

(22) 18/02/2015

(86) PCT/IB2015/051237 18/02/2015

(87) WO2015/125087A1 27/08/2015

(30) BS2014A000048 24/02/2014 IT

(45) 27/07/2020 388

(43) 26/12/2016 345A

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

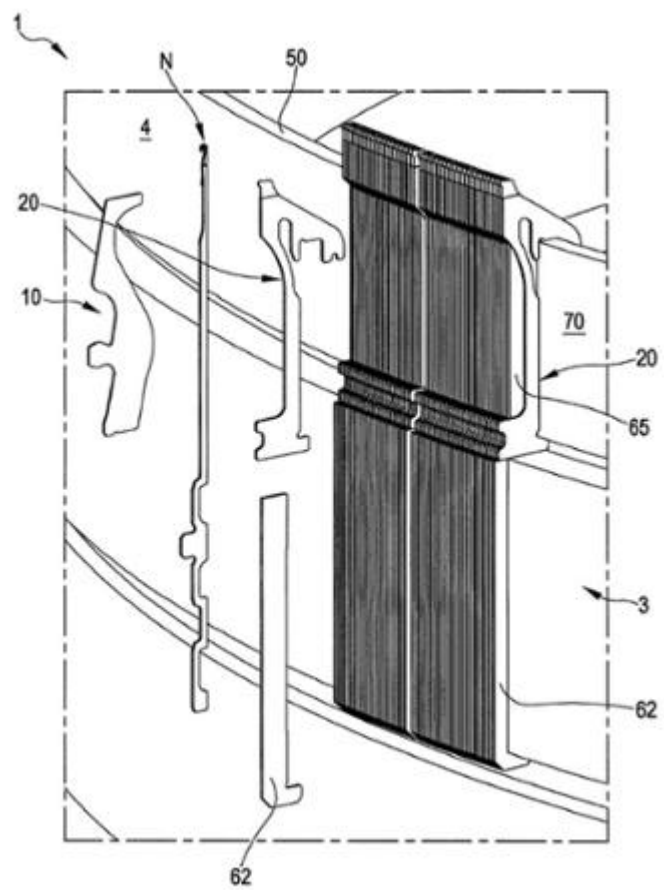
Via Carlo Fenzi, 14, I-25135 Brescia, Italy

(72) LONATI, Ettore (IT); LONATI, Fausto (IT).

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK CO., LTD.)

(54) MÁY DỆT KIM TRÒN VÀ TẮM MỎNG XÁC ĐỊNH MẶT PHẲNG DỆT KIM DÙNG CHO BỘ ĐỖ KIM CỦA MÁY DỆT KIM NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến máy dệt kim tròn 1 cho vải hàng dệt kim hoặc bít tất dệt kim, bao gồm kết cấu giá đỡ, bộ phận đỡ kim 3 và nhiều kim chuyển động N để sản xuất vải dệt kim; nhiều khe tạo mũi đan sườn 5 được xác định trên bề mặt ngoài 4 của bộ phận đỡ kim 3, mỗi khe này chứa một kim riêng rẽ chuyển động được trong đó mà có sự dịch chuyển luân phiên dọc theo khe tạo mũi đan tương ứng này. Bộ phận đỡ kim được tạo mặt phẳng tạo mũi dệt P ở bên trên được dành để tiếp nhận các phần mũi dệt kim tỳ vào đó trong tình trạng nằm giữa hai kim kề nhau N. Máy dệt theo sáng chế bao gồm, trong các vùng 15 nằm giữa hai khe tạo mũi đan kề nhau 5, các bộ phận giữ 10 của mũi dệt kim có mỗi phần tương ứng xác định một mố chặn 11 cho mũi dệt kim; mỗi bộ phận giữ 10 của mũi dệt kim chuyển động theo sự điều khiển từ vị trí thứ nhất, tại đó nó không chạm vào mũi dệt kim đang được tạo thành, tới vị trí thứ hai, tại đó nó cài giữa hai kim kề nhau N, trong một vùng mà nằm bên trên hướng về mặt phẳng tạo mũi dệt. Trong các vùng nằm giữa các khe tạo mũi đan kề nhau 5, máy này có các tấm mỏng 20 mà xác định mặt phẳng dệt kim, mỗi tấm mỏng này đều có phần xác định mặt phẳng dệt kim tương ứng 21; mỗi tấm mỏng 20 có thể ghép tháo lắp được bên trên của bộ phận đỡ kim, để cho đồng phẳng với bộ phận giữ tương ứng 10 được đặt trong cùng một vùng 15, và theo cách sao cho phần xác định mặt phẳng dệt kim tương ứng 21 xác định phần tương ứng Px của mặt phẳng tạo mũi đan P của bộ phận đỡ kim 3 nằm giữa hai khe tạo mũi đan kề nhau 5.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy dệt kim tròn. Cụ thể, đề cập đến máy dệt kim tròn để dệt hàng dệt kim và bít tất dệt kim thuộc kiểu không có các tấm platin trút vòng. Sáng chế còn đề cập đến bộ phận đỡ kim dùng cho các máy dệt kim tròn và bản mỏng dùng cho các bộ phận đỡ kim của các máy dệt kim tròn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật của các máy dệt kim tròn dùng cho hàng dệt kim, hàng dệt kim kiểu liền mảnh, bít tất dệt kim và hàng tương tự.

Trong ngữ cảnh của sáng chế, thuật ngữ “máy dệt kim” nhằm để chỉ chung là máy dệt kim tròn để sản xuất các sản phẩm dệt kim và được tạo ra có nhiều điểm cấp sợi, hoặc “các bộ dẫn sợi”, trong đó sợi được cấp vào các kim của máy dệt. Máy dệt kim này có thể là, ví dụ, kiểu giường đơn hoặc giường đôi.

Như đã biết, các máy dệt kim, cụ thể là có các kim lưỡi, thường được tạo ra có các bộ phận được biết đến là các tấm platin trút vòng, mà phối hợp với các kim trong quá trình tạo hình dệt kim.

Cụ thể hơn, các tấm platin trút vòng có chức năng xác định mặt phẳng tạo hình dệt kim mà trên đó phần mũi dệt kim trong tình trạng giữa hai kim kề nhau ở trạng thái tĩnh trong khi các kim, sau khi đã thu sợi ở thanh dẫn sợi của máy, nằm thụt vào trong bộ phận đỡ kim để tạo ra vòng dệt kim mới và để trút vòng vòng dệt kim đã được tạo ra từ trước, và cũng có chức năng kéo căng vòng dệt kim trên thân chính của kim trong đó thân chính được rút ra bởi đầu của nó và với một phần của thân chính của nó khỏi bộ phận đỡ kim của máy để thu sợi được phân phối tới thanh dẫn sợi của máy và tạo ra vòng dệt kim mới. Trong bước này, sự ăn khớp của các tấm platin trút vòng, mà xác định sức căng của vòng dệt kim trên thân chính của kim, cũng ngăn chặn vòng dệt kim khỏi theo kim trong quá trình dịch chuyển rút ra của nó và thu được một cách tin cậy độ mở của lưỡi kim và đường dẫn của vòng này ở bên dưới lưỡi kim. Tác dụng làm căng của vòng dệt kim trên thân chính của kim bằng các tấm platin trút vòng thường được bổ sung nhờ tác dụng kéo của vòng dệt kim đã được tạo ra bởi các cơ cấu quán sử dụng khí trong các máy dệt kim tròn đường kính nhỏ và bởi các cơ cấu cơ học trong các máy khác.

Các tấm platin trút vòng thường được chứa trong các khe riêng biệt thường được

tạo kiểu ở đầu của bộ phận đỡ kim mà từ đó các kim nhô ra để thu sợi ở bộ dẫn sợi, trực tiếp trong bộ phận đỡ kim hoặc trong chi tiết đỡ (hoặc chân kim) được cố định vào bộ phận đỡ kim. Các tấm trút vòng thường được vận hành bởi các cam riêng biệt hướng về vùng của bộ phận đỡ kim trong đó các tấm platin trút vòng được chứa; các cam này xác định các đường có thể ăn khớp được bởi các gót kim của các tấm platin trút vòng, mà nhô khỏi bộ phận đỡ kim, theo sự dịch chuyển của bộ phận đỡ kim so với các cam.

Từ quan điểm về kết cấu, trong tình trạng kỹ thuật đã biết các tấm platin trút vòng được tạo ra có mặt phẳng mà trên đó việc dệt kim được dừng lại, được biết đến là mặt phẳng tạo hình dệt kim, và phần nhô, hoặc “ngạnh”, mà nhô bên trên mặt phẳng tạo hình dệt kim. Trong quá trình dịch chuyển của tấm, ngạnh này được dịch chuyển từ vị trí thứ nhất, trong đó nó để lại khoảng trống để sợi tỳ trên mặt phẳng tạo hình dệt kim, đến vị trí thứ hai, trong đó ngạnh tịnh tiến để giữ mũi đan mà, như được minh họa ở trên, có xu hướng bị kéo về phía đầu của kim trong quá trình nâng lên của nó. Tấm platin trút vòng, thực chất, kết hợp chức năng của mặt phẳng tỳ sợi để tạo hình dệt kim (mặt phẳng tạo hình dệt kim) và sự duy trì mũi đan cuối cùng của phần dệt kim được tạo bởi các kim (bởi “ngạnh”).

Trong nhiều loại máy dệt kim có mật độ kim rất lớn, trong đó khoảng cách giữa các kim là cực nhỏ, các tấm platin trút vòng có các nhược điểm. Đầu tiên, do kết cấu có mật độ kim rất cao, các tấm cần phải rất mảnh: khoảng cách nhỏ này đưa đến các vấn đề về sự rung, dẫn đến sinh ra các lỗi về dệt kim (ví dụ các mũi đan không đồng đều). Trong một số trường hợp, vẫn đối với các máy đan có mật độ kim rất cao, các tấm platin trút vòng hoàn toàn không có. Thực tế, do các kích thước bị giới hạn có giữa hai khe tạo hình liền kề, các tấm không thể được sử dụng làm ngạnh và đáy của mặt phẳng tạo hình dệt kim sẽ cản trở các mũi dệt kim, tạo ra các lỗi trong sản phẩm dệt kim thành phẩm. Trong các máy này, sự vắng mặt của các tấm platin trút vòng, mà là cần thiết theo các yêu cầu về kích thước, là nguồn gốc của các vấn đề và các nhược điểm. Thực tế, sự vắng mặt của các tấm, ở thời điểm sự cố đứt sợi đang dệt, ngăn chặn sự phục hồi tự động của sự tạo hình dệt kim và đòi hỏi sự can thiệp bằng tay để đỡ các vòng dệt kim mới trên thân chính của các kim mà, sau khi sợi đứt, đã được giảm mũi đan.

Hơn nữa, do thực tế trong các máy này tác dụng làm căng của các vòng dệt kim trên thân chính của các kim trong khi các kim được rút ra với đầu của nó khỏi bộ phận đỡ kim để thu sợi từ bộ phận cấp sợi của máy được thực hiện riêng bởi cơ cấu quán vãi,

sức căng có thể là không đủ, cũng do một số lượng lớn các kim ăn khớp với hàng dệt kim, để đảm bảo sự dẫn của các vòng dệt kim bên dưới lưỡi kim của các kim trong khi các kim được rút ra khỏi bộ phận đỡ kim, gây ra các lỗi vận hành.

Để hạn chế các vấn đề này, trong một số trường hợp máy được kích hoạt để mang, theo thời gian, chỉ một kim cho mỗi hai kim kề nhau vào bộ dẫn sợi của máy, sao cho kim không được sử dụng để tạo hình dệt kim thực hiện tác động giữ trên các vòng dệt kim được tạo ra bởi các kim kề nhau mà được đưa vào vị trí làm việc. Tuy nhiên, giải pháp này có nhược điểm là không cho phép triển khai đầy đủ tiềm năng sản xuất của máy.

Để tránh các nhược điểm của giải pháp kỹ thuật đã biết, mà bao gồm việc sử dụng các tấm platin trút vòng, nhưng đồng thời đảm bảo sự tạo chính xác các mũi dệt kim (cụ thể là đối với các mũi đan với mật độ kim cao), các giải pháp khác nhau đã được phát triển, mà thực chất bao gồm việc tách hai chức năng của tấm (mặt phẳng tạo hình dệt kim và giữ mũi đan được tạo ra) và thực hiện hai chức năng bằng hai chi tiết riêng rẽ của đầu dệt kim. Trong các giải pháp này nó chính là bộ phận đỡ kim (ví dụ giường kim trụ) mà kết hợp chức năng của mặt phẳng tạo thành mũi đan, trong khi chức năng giữ được thực hiện bởi “lược di động” được bố trí bên ngoài giường kim trụ. Cụ thể hơn, giường kim trụ được tạo ra có nhiều tấm mỏng thẳng đứng thu được bằng cách cán thân hình trụ: mỗi tác động cán tạo ra một rãnh, và hai rãnh liền kề xác định giữa chúng một tấm mỏng. Trong tình trạng này, mỗi mũi đan xen (inter-stitch) có mặt giữa hai kim liền kề được định vị trên tấm phẳng riêng rẽ, mà xác định mặt phẳng tạo thành mũi đan dệt kim cho mũi đan xen đó. Lược di động, mặt khác, bao gồm nhiều bộ phận dạng lớp di động được gắn trong chân kim bên ngoài của giường kim trụ: mỗi bộ phận di động được kết hợp với tấm mỏng của thân của giường kim trụ, và có thể dịch chuyển được giữa vị trí thu lại, trong đó nó để lại khoảng cách cho sợi để tỳ trên tấm mỏng riêng rẽ (và do đó trên mặt phẳng tạo thành mũi đan) và vị trí tịnh tiến, trong đó nó được bố trí hướng về tấm mỏng và giữ mũi đan vừa được tạo ra, ngăn chặn mũi đan này khỏi bị kéo lên trên bởi các kim nâng lên.

Giải pháp như nêu trên, mà bao gồm việc chia hai chức năng chính của các tấm platin trút vòng bằng cách tích hợp sự tạo thành mũi đan trực tiếp trên giường kim trụ và thực hiện việc giữ mũi đan này bằng lược di động, là mục đích của các đơn yêu cầu cấp patent của cùng chủ đơn của sáng chế này, cụ thể là Đơn quốc tế PCT/EP2007/005881

(số công bố WO/2008/003463), PCT/EP2008/053691 (số công bố WO/2008/145433) và PCT/EP2011/062895 (số công bố WO/2012/055591), liên quan đến các giải pháp kỹ thuật khác nhau của các máy dệt kim tròn thuộc kiểu không có các tấm platin trút vòng và có lược di động.

Chủ đơn này đã nhận thấy rằng các máy dệt kim đã biết nêu trên không phải không có nhược điểm và có thể được cải thiện bằng nhiều cách khác nhau.

Nhược điểm của các giải pháp đã biết này, của kiểu được tạo ra có lược di động, được đặc trưng bởi thực tế là nó không thể thay thế các tấm đơn (do chúng không được sử dụng), không thể thay thế tấm tạo hình mũi dệt kim được tạo ra trên giường kim trụ. Thực tế, do tấm tạo hình mũi đan này được tạo ra trực tiếp trên giường kim trụ (trên các tấm mỏng nêu trên), trong khi lược thực hiện chức năng giữ mũi đan, sự thay thế các tấm mỏng đơn là không thể và do đó cần phải thay thế toàn bộ giường kim trụ. Đây là một nhược điểm rất lớn, đối với mặt phẳng tạo thành mũi đan, khi các sợi bị xơ được sử dụng và/hoặc khi máy vận hành ở tốc độ cao, bị các vấn đề về mài mòn nghiêm trọng mà thường cần có mặt phẳng tạo thành mũi đan mới. Tuy nhiên, do sự thay thế này bắt buộc liên quan tới toàn bộ giường kim trụ, và cũng thường xuyên cần thiết, điều này dẫn đến chi phí đáng kể liên quan tới giường kim trụ mới, nhân công cần thiết cũng như sự bảo dưỡng, toàn bộ với máy đã dừng.

Lưu ý rằng, giải pháp nêu trên sử dụng các tấm platin trút vòng cho phép thay thế các tấm đơn; nhưng nó không sử dụng được để hoạt động với các mũi đan với mật độ kim cao.

Nói chung, các máy dệt kim đã biết:

- yêu cầu các hoạt động gắn và bảo dưỡng phức tạp và/hoặc tốn kém;
- không thể giữ vững các mức hiệu suất, xét về chất lượng và/hoặc khả năng chống rung và/hoặc tính đồng đều của vải tạo thành, khi làm việc với mũi đan với mật độ kim cao;
- có các giới hạn về hiệu suất khi được sử dụng với các sợi bị xơ và, nói chung, khi được sử dụng liên tục trong một khoảng thời gian dài và/hoặc ở tốc độ cao.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Trong tình trạng này, mục đích của sáng chế, trong các khía cạnh và/hoặc các phương án khác nhau của nó, là đề xuất máy dệt kim tròn mà có thể tránh được một hoặc

nhiều nhược điểm nêu trên.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy dệt kim, thuộc kiểu không có các tấm platin trút vòng và có lược di động, có thể cho phép thay thế dễ dàng mặt phẳng tạo ra mũi dệt kim.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy dệt kim có thể làm đơn giản hóa và/hoặc làm giảm chi phí cho các hoạt động bảo dưỡng, cụ thể là liên quan tới sự bảo dưỡng được yêu cầu để giải quyết các vấn đề liên quan đến sự mài mòn trên mặt phẳng tạo hình dệt kim.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy dệt kim có thể hoạt động hiệu quả ở mọi mật độ kim, và đặc biệt là ở mật độ kim cao, ví dụ khoảng 40 hoặc 60 hoặc 80 kim trên mỗi inch (inso).

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy dệt kim có thể hoạt động hiệu quả cả với các sợi bị xơ nhiều và/hoặc có thể hoạt động liên tục ở các tốc độ cao.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy dệt kim mà yêu cầu các hoạt động lắp ráp và/hoặc bảo dưỡng đơn giản và nhanh chóng, cụ thể là so với các giải pháp đã biết.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy dệt kim được đặc trưng bởi độ tin cậy cao về chức năng và/hoặc bởi sự làm giảm các lỗi và trục trặc.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy dệt kim được đặc trưng bởi tính dễ dàng bảo dưỡng khi được yêu cầu.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy dệt kim, thuộc kiểu không có các tấm platin trút vòng và có lược di động, được đặc trưng bởi kết cấu nguyên gốc mà là sự thay thế và là mới so với các giải pháp đã biết.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy dệt kim được đặc trưng bởi kết cấu đơn giản và nhỏ gọn.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy dệt kim có thể tạo ra các sản phẩm dệt kim được đặc trưng bởi chất lượng và/hoặc độ đồng đều cao, đặc biệt là so với các máy dệt kim đã biết.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy dệt kim có hiệu suất được cải thiện, cụ thể là có thể cải thiện chất lượng và/hoặc tăng năng suất, ví dụ xét về chất lượng hàng dệt kim được tạo ra trên mỗi đơn vị thời gian và/hoặc độ phức tạp của hàng dệt kim được tạo ra.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy dệt kim được đặc trưng bởi chi phí sản

xuất phù hợp so với công suất và chất lượng đề ra.

Các mục đích này và các mục đích khác, mà sẽ được nêu đầy đủ hơn trong phần mô tả dưới đây, về cơ bản đạt được bởi máy dệt kim tròn, và/hoặc bởi bộ phận đỡ kim dùng cho các máy dệt kim tròn, và/hoặc bởi bản mỏng dùng cho các bộ phận đỡ kim của các máy dệt kim tròn, theo một hoặc nhiều điểm trong số các điểm yêu cầu bảo hộ, mỗi điểm trong số các điểm này có thể đứng riêng rẽ (mà không phụ thuộc vào nhau) hoặc kết hợp bất kỳ với các điểm yêu cầu bảo hộ khác, cũng như theo các khía cạnh và/hoặc các phương án sau, được kết hợp theo các cách khác nhau, cả với các điểm yêu cầu bảo hộ sau.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề cập đến máy dệt kim tròn dùng cho hàng dệt kim hoặc dệt tất dệt kim, bao gồm:

- kết cấu giá đỡ;
- ít nhất bộ phận đỡ kim hoặc giường kim trụ được gắn quay được trong kết cấu giá đỡ;
- nhiều kim được đỡ bởi bộ phận đỡ kim và di động được để tạo ra vài dệt kim;

trong đó nhiều khe tạo thành mũi đan biên được xác định trong bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim, mỗi trong số các khe đó là hở ít nhất ở đầu trên tương ứng và được tạo kết cấu để chứa theo cách dịch chuyển được ít nhất phần kim tương ứng vận hành được bằng sự dịch chuyển luân phiên dọc theo khe tạo thành mũi đan có sự dịch chuyển rút ra, mà nhờ đó kim được rút ra với đầu của nó và với phần thân chính của nó ở bên trên từ bộ phận đỡ kim thông qua đầu trên của khe tạo thành mũi đan tương ứng để tiến hành việc dệt, trên thân của nó, vòng dệt kim được tạo ra từ trước và/hoặc để tiến hành sự thu sợi hoặc các sợi được phân phối ở bộ dẫn sợi của máy, và có sự dịch chuyển trở về, mà nhờ đó kim được trở về với đầu của nó nằm bên trong khe tạo thành mũi đan tương ứng để tạo ra vòng dệt kim mới, sự vận hành trượt vòng của vòng dệt kim được tạo ra từ trước để tạo ra mũi dệt kim.

Theo một khía cạnh, bộ phận đỡ kim được tạo ra ở bên trên có mặt phẳng tạo hình dệt kim được dự định để tiếp nhận theo cách tỳ các phần mũi dệt kim trong tình trạng giữa hai kim kề nhau trong khi các kim, sau khi đã thu sợi ở bộ dẫn sợi của máy, trở về vào trong các khe tạo thành mũi đan của bộ phận đỡ kim để tạo ra vòng dệt kim mới và

để trút vòng vòng dẹt kim đã được tạo ra từ trước, các khe tạo thành mũi đan được mở bên trên ở phía của bộ phận đỡ kim mà ở đó mặt phẳng tạo hình dẹt kim được xác định.

Theo một khía cạnh, máy này bao gồm, trong ít nhất một phần của các vùng của bộ phận đỡ kim nằm giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề, các bộ phận xử lý của mũi dẹt kim có mỗi phần tương ứng mà xác định một mố chặn cho mũi dẹt kim, mỗi bộ phận giữ vòng dẹt kim di động theo sự điều khiển từ vị trí thứ nhất, trong đó nó không chạm vào mũi dẹt kim đang được tạo ra, đến vị trí thứ hai, trong đó nó cài, với phần mà xác định mố chặn, giữa hai kim kề nhau, trong một vùng mà nằm bên trên hướng về mặt phẳng tạo hình dẹt kim, để giữ phần mũi dẹt kim kéo dài giữa hai kim kề nhau và ngược với hướng kéo mũi dẹt kim dọc theo các kim trong quá trình chuyển động rút ra của nó.

Theo một khía cạnh, máy này bao gồm, đối với mỗi bộ phận giữ mũi dẹt kim, các bộ phận vận hành tương ứng để điều khiển sự dịch chuyển của nó giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai theo cách phối hợp với sự vận hành của các kim kề nhau.

Theo một khía cạnh, máy này bao gồm, ít nhất trong các vùng nằm giữa các khe tạo thành mũi đan liền kề được tạo ra có bộ phận giữ, các tấm mỏng mà xác định mặt phẳng dẹt kim đều có phần xác định mặt phẳng dẹt kim tương ứng. Theo một khía cạnh, mỗi tấm mỏng gắn theo cách tháo được vào bộ phận đỡ kim, theo cách sao cho được định vị, trong vùng giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề, về cơ bản đồng phẳng với bộ phận giữ tương ứng được đặt trong cùng một vùng, và theo cách sao cho phần xác định mặt phẳng dẹt kim tương ứng xác định phần tương ứng của mặt phẳng tạo hình dẹt kim của bộ phận đỡ kim nằm giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề.

Theo một khía cạnh, mỗi tấm mỏng định vị theo cách tháo được bên trên của bộ phận đỡ kim, theo cách sao cho để, trong vùng giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề, về cơ bản đồng phẳng với bộ phận giữ tương ứng được đặt trong vùng này, và theo cách sao cho phần xác định mặt phẳng dẹt kim tương ứng xác định phần tương ứng của mặt phẳng tạo hình dẹt kim của bộ phận đỡ kim nằm giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề.

Theo một khía cạnh, mỗi tấm mỏng gắn theo cách tháo được vào chân kim bên ngoài của bộ phận đỡ kim và được gắn chặt vào đó, để được bố trí bên trên bộ phận đỡ kim và đồng phẳng với bộ phận giữ tương ứng được đặt trong cùng một vùng, và theo cách sao cho phần xác định mặt phẳng dẹt kim tương ứng xác định phần tương ứng của mặt phẳng tạo hình dẹt kim của bộ phận đỡ kim nằm giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề.

Theo một khía cạnh, mỗi tấm mỏng gắn theo cách tháo được một cách đơn giản vào bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, bộ phận đỡ kim bao gồm nhiều nửa mặt phẳng khe tạo thành mũi đan và nhiều nửa mặt phẳng dẫn hướng, được phân bố quanh bộ phận đỡ kim và xen kẽ với nhau, trong đó mỗi khe tạo thành mũi đan và kim tương ứng nằm trên nửa mặt phẳng khe tạo thành mũi đan tương ứng, và trong đó mỗi vùng của bộ phận đỡ kim nằm giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề, bộ phận giữ tương ứng và tấm mỏng tương ứng nằm trên nửa mặt phẳng dẫn hướng tương ứng.

Theo một khía cạnh, mỗi tấm mỏng được tạo ra có phần giữ, được tạo kết cấu để được hướng từ bên ngoài về phía bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim trong một vùng tương ứng giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề.

Theo một khía cạnh, mỗi bộ phận giữ được tạo ra có mặt trước, hướng về phía bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim, và mặt sau, được dự định để được vận hành phối hợp với các bộ phận vận hành tương ứng, và được định vị sao cho mặt trước hướng về tấm mỏng tương ứng, và tấm mỏng này được bố trí xen theo hướng kính, ít nhất với phần giữ của nó, giữa bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim và bộ phận giữ.

Theo một khía cạnh, mỗi bộ phận giữ bao gồm, ở cạnh trước của nó, phần duy trì ở bên, được bố trí xen giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề và được tạo kết cấu để duy trì đúng vị trí tấm mỏng tương ứng được gắn vào bộ phận đỡ kim, ngăn chặn tấm mỏng này khỏi trượt tịnh tiến, đặc biệt là theo hướng kính, ra xa khỏi bộ phận đỡ kim và do đó có thể tách ra từ đó.

Theo một khía cạnh, phần duy trì của bộ phận giữ được tạo kết cấu để duy trì sự tiếp xúc với tấm mỏng tương ứng được gắn vào bộ phận đỡ kim hoặc ở khoảng cách không đổi định trước từ tấm mỏng, cả khi bộ phận giữ ở vị trí thứ nhất và khi nó ở vị trí thứ hai, và trong đường dẫn giữa vị trí thứ nhất và thứ hai, và/hoặc trong mỗi điều kiện vận hành của máy dệt kim, với các tấm mỏng và các bộ phận giữ trong điều kiện được gắn.

Theo một khía cạnh, mỗi trong số các tấm mỏng mà xác định mặt phẳng dệt kim có một phần gắn tương ứng, được tạo kết cấu và được làm thích hợp để cho phép gắn đơn giản và có thể tháo được tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim. Theo một khía cạnh, đối với mỗi tấm mỏng phần xác định của mặt phẳng dệt kim được bố trí xen giữa và nối phần gắn và phần giữ.

Theo một khía cạnh, phần xác định của mặt phẳng dẹt kim được định vị giữa phần gắn và phần giữ theo cách sao cho phần tương ứng của mặt phẳng tạo hình dẹt kim, được xác định bởi tấm mỏng, ở vị trí đỉnh trên tấm mỏng và được định vị, trong bộ phận đỡ kim, ở một chiều cao thẳng đứng mà lớn hơn các khe tạo thành mũi đan liền kề với tấm mỏng.

Theo một khía cạnh, mặt phẳng tạo hình dẹt kim của bộ phận đỡ kim được xác định riêng bởi các phần xác định mặt phẳng dẹt kim của các tấm mỏng.

Theo một khía cạnh, mặt phẳng tạo hình dẹt kim của bộ phận đỡ kim bao gồm một chuỗi tròn gồm các phần của mặt phẳng tạo hình dẹt kim mà là giống nhau, mỗi phần được xác định bởi tấm mỏng đơn, và xen kẽ với các khoảng không trống mà ở đó các kim được rút ra. Theo một khía cạnh, mặt phẳng tạo hình dẹt kim được xác định bằng sự bao bọc của các phần xác định của mặt phẳng dẹt kim bởi các tấm mỏng. Theo một khía cạnh, phần gắn có hình chiếc móc, và được tạo kết cấu để cho phép gắn tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim bằng cách móc cơ học. Theo một khía cạnh, phần gắn được tạo kết cấu để cho phép gắn tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim mà không cần bất kỳ loại keo nào.

Theo một khía cạnh, phần gắn của tấm mỏng kết thúc với đầu gắn được tạo kết cấu để ít nhất được tạo hình dạng bù một phần với mặt tựa gắn của bộ phận đỡ kim, trong đó việc cài chi tiết gắn trong mặt tựa gắn ngăn chặn sự dịch xa của tấm mỏng khỏi bộ phận đỡ kim. Theo một khía cạnh, mặt tựa gắn của bộ phận đỡ kim được tạo như một rãnh hoặc mố chặn trên bề mặt đỉnh hoặc bên trong của bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, mặt tựa gắn của bộ phận đỡ kim được tạo bởi một thao tác gia công duy nhất, tốt hơn là một bước nẹp duy nhất, và mở rộng theo chu vi dọc theo toàn bộ bộ phận đỡ kim, mặt tựa giữ là một mặt tựa duy nhất dùng cho các phần gắn của tất cả các tấm mỏng gắn tháo được vào bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, phần gắn được tạo ra có mẫu lồi gắn khác biệt với đầu gắn và được định hình sao cho mẫu lồi gắn và đầu gắn xác định giữa chúng một rãnh gắn, rãnh này được tạo hình dạng bù với phần bề mặt trên của bộ phận đỡ kim, sao cho - ở cấu hình được gắn - rãnh gắn bao quanh bên trên phần bề mặt trên của bộ phận đỡ kim, đầu gắn ít nhất là có một phần ở phía trong của bộ phận đỡ kim và mẫu lồi gắn ít nhất là có một phần đầu trên bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, phần giữ của tấm mỏng kết thúc với đầu giữ được tạo kết cấu để cài, trong quá trình gắn tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim, ở bên trong của mặt tựa giữ

của bộ phận đỡ kim, được tạo ra trên bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim, trong đó việc cài đầu giữ trong mặt tựa giữ cho phép hoặc góp phần gắn tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, mặt tựa giữ của bộ phận đỡ kim được tạo ra như một rãnh hoặc mố chặn trên bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, mặt tựa giữ của bộ phận đỡ kim được tạo ra bằng một bước gia công duy nhất, tốt hơn là một bước nẹp duy nhất, và mở rộng theo chu vi dọc theo toàn bộ bộ phận đỡ kim, mặt tựa giữ là một mặt tựa duy nhất dùng cho các phần giữ của tất cả các tấm mỏng gắn tháo được vào bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, việc cài đầu gắn trong mặt tựa gắn và việc cài đầu giữ vào trong mặt tựa giữ xác định việc gắn có thể tháo được tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, mỗi tấm mỏng được tạo kết cấu để có một vị trí được gắn duy nhất và được cố định so với bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, phần giữ của tấm mỏng có tính đàn hồi định trước so với phần xác định mặt phẳng đặt kim, và được tạo kết cấu để biến dạng đàn hồi trong suốt bước gắn, sao cho, sau việc cài đầu gắn trong mặt tựa gắn của bộ phận đỡ kim, việc cài đầu giữ vào trong mặt tựa giữ đạt được bởi sự chuyển động chốt (snap-movement) và việc gắn tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim có thể tháo được chỉ bằng cách tác dụng lực tháo cần thiết chẳng hạn như gây ra sự biến dạng ngược của phần giữ mà gây ra sự tách tấm mỏng khỏi bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, đầu giữ của tấm mỏng bao gồm chân giữ cài được vào mặt tựa giữ mà được tạo rãnh từ bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim, chân giữ mà nhô từ phần còn lại của phần giữ của tấm mỏng ít nhất là 0,5 mm, và theo hướng gần hướng kính với trục quay của bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, tấm mỏng được tạo hình dạng sao cho việc cài đầu gắn trong mặt tựa gắn và việc cài đầu giữ trong mặt tựa giữ đạt được bởi sự biến dạng đàn hồi của tấm mỏng, cụ thể là của phần giữ của nó, như là để xác định sự gắn chốt (snap-mounting) của tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, tấm mỏng được tạo hình dạng theo cách sao cho để xác định lò xo hoạt động giữa cấu hình ở trạng thái tĩnh, trong đó phần gắn và phần giữ có một khoảng cách tương hỗ, và ít nhất một cấu hình chịu ứng suất, trong đó phần giữ và phần gắn được cách xa nhau, làm gia tăng khoảng cách tương hỗ, khoảng cách này sinh ra lực đóng có xu hướng đưa lò xo trở về cấu hình ở trạng thái tĩnh.

Theo một khía cạnh, mẫu nhô gắn, phối hợp với đầu gắn để xác định rãnh gắn, được tạo kết cấu để duy trì tấm mỏng tương ứng ở vị trí gắn, khi nó được gắn vào bộ phận đỡ kim và chân giữ tương ứng được cài trong mặt tựa giữ của bộ phận đỡ kim, và/hoặc được tạo kết cấu để thực hiện chức năng chống quay của tấm mỏng khi nó được gắn vào bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, máy dẹt kim bao gồm các phương tiện giữ được tạo kết cấu như là để duy trì một hoặc nhiều tấm mỏng ở vị trí gắn vào bộ phận đỡ kim, ngăn chặn tấm mỏng này khỏi trượt tịnh tiến ra xa khỏi bộ phận đỡ kim và tách ra từ đó.

Theo một khía cạnh, các phương tiện giữ được định vị về cơ bản tiếp xúc với một hoặc nhiều tấm mỏng được gắn vào bộ phận đỡ kim, theo cách sao cho để ngăn chặn mọi sự dịch chuyển của các tấm mỏng ra xa khỏi bộ phận đỡ kim, và ngăn chặn sự tách của các tấm mỏng khỏi bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, các phương tiện giữ được định vị tiếp xúc với một hoặc nhiều tấm mỏng được gắn vào bộ phận đỡ kim và ở bên ngoài của nó.

Theo một khía cạnh, ít nhất một tấm mỏng có, trên mặt sau đối diện bộ phận đỡ kim, để tựa được tạo rãnh để tỳ hoặc cài chi tiết dạng sợi mảnh.

Theo một khía cạnh, đế tựa được tạo rãnh được bao gồm trong phần giữ.

Theo một khía cạnh, đế tựa được tạo rãnh được định vị, trong tấm mỏng tương ứng, theo cách sao cho để hướng về phía ngoài của bộ phận đỡ kim, có tấm mỏng được gắn.

Theo một khía cạnh, trong phần giữ của tấm mỏng tương ứng, đế tựa được tạo rãnh phát triển theo hướng đối diện với chân giữ, được tạo kết cấu để cài trong mặt tựa giữ của bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, tất cả các tấm mỏng được tạo ra có đế tựa được tạo rãnh tương ứng, và chi tiết dạng sợi mảnh được tạo kết cấu để gài tất cả các đế tựa được tạo rãnh, để duy trì tất cả các tấm mỏng ở vị trí gắn vào bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh khác, các phương tiện giữ bao gồm cam cố định, được định vị bên ngoài của bộ phận đỡ kim, được kết hợp với hình quạt góc của bộ phận đỡ kim và ăn khớp, trong quá trình quay của bộ phận đỡ kim, với phía của một hoặc nhiều tấm mỏng trong quá trình quay hướng lên phía đối diện so với bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, cam cố định được định kích thước và được tạo kết cấu để hướng về hình quạt góc của bộ phận đỡ kim và ăn khớp, trong quá trình quay của bộ phận đỡ kim, nhiều tấm mỏng liền kề được bao gồm, tức thời, trong hình quạt góc. Theo

một khía cạnh, các phương tiện giữ bao gồm nhiều cam cố định, được phân bố theo góc bên ngoài của bộ phận đỡ kim và mỗi cam cố định được tạo kết cấu để hướng về hình quạt góc tương ứng của bộ phận đỡ kim và ăn khớp, tức thời, nhiều (hoặc cụm) tấm mỏng tương ứng.

Theo một khía cạnh, mỗi bộ phận giữ dao động được, nhờ có các bộ phận vận hành tương ứng, trong nửa mặt phẳng dẫn hướng của nó để đi qua từ vị trí thứ nhất tới vị trí thứ hai và ngược lại.

Theo một khía cạnh, phần duy trì là ở vị trí trung gian trong bộ phận giữ, và xác định trục dao động của bộ phận giữ so với bộ phận đỡ kim, trục dao động này được định hướng về cơ bản vuông góc với nửa mặt phẳng dẫn hướng trong đó bộ phận giữ của vòng dẹt kim nằm, bộ phận giữ mũi dẹt kim dao động được quanh trục dao động tương đối với bộ phận đỡ kim để đi qua từ vị trí thứ nhất tới vị trí thứ hai hoặc ngược lại.

Theo một khía cạnh, phần duy trì của bộ phận giữ có biên dạng cong, tốt hơn là một cung tròn, trên mặt trước của bộ phận giữ, theo cách sao cho để được duy trì ở khoảng cách không đổi từ tấm mỏng trong quá trình dao động mà xác định đường dẫn từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai và ngược lại.

Theo một khía cạnh, phần xác định mô chặn được định vị ở đầu trên của bộ phận giữ, đầu trên này nhô qua mặt phẳng tạo hình dẹt kim và phát triển theo hướng của bộ phận đỡ kim để xác định, với mặt của nó hướng về phía mặt phẳng tạo hình dẹt kim, mô chặn.

Theo một khía cạnh, các phương tiện vận hành của bộ phận giữ mũi dẹt kim để dẫn nó từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai và ngược lại bao gồm ít nhất cam vận hành hướng về phía mặt ngoài của bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, ít nhất bộ phận giữ được nối chặt, ở gần của mặt sau của nó, với ít nhất bộ phận giữ liên tiếp, hai bộ phận giữ đã được nối trải dài khe tạo hình dẹt kim được định vị giữa hai nửa mặt phẳng dẫn hướng mà trên đó hai bộ phận giữ nằm.

Theo một khía cạnh, các bộ phận giữ tạo ra, toàn bộ, một lược, trong đó mỗi bộ phận giữ là một chi tiết của lược được bố trí xen giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề, để giữ mũi đan xen có mặt giữa hai kim liền kề vận hành trong hai khe tạo thành mũi đan, ví dụ để giữ sợi được bố trí xen giữa và được cài vào hai kim liền kề.

Theo một khía cạnh, lược được định vị bên ngoài của bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, máy dẹt kim tròn là kiểu không được trang bị các tấm platin

trút vòng.

Theo một khía cạnh, các kim của máy là kiểu có lưỡi kim.

Theo một khía cạnh, bộ phận đỡ kim có thể là giường kim trụ hoặc tấm kim.

Theo một khía cạnh, máy dệt kim tròn là kiểu giường đơn hoặc giường đôi.

Theo một khía cạnh, các kim được đỡ bởi các bộ phận đỡ kim di động song song với trục quay của bộ phận đỡ kim để tạo ra vải dệt kim.

Theo một khía cạnh, mỗi khe tạo thành mũi đan có sự phát triển theo chiều dọc mà song song với trục quay của bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, các khe tạo thành mũi đan phát triển ít nhất ở phần hình khuyên trên của bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, mỗi khe tạo thành mũi đan chứa theo cách dịch chuyển được kim tương ứng trong quá trình dịch chuyển rút ra và dịch chuyển trở về.

Theo một khía cạnh khác, mỗi khe tạo thành mũi đan kéo dài theo chiều dọc theo cách sao cho để chứa ở bên, về cơ bản trên toàn bộ chiều dài của nó, kim tương ứng được chứa ở đó.

Theo một khía cạnh khác, nhiều khe trượt biên còn được xác định trên bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim, và được đặt phía dưới của và được tách khỏi các khe tạo thành mũi đan.

Theo một khía cạnh, các khe trượt phát triển ở phần hình khuyên trung gian của bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim, khác biệt với phần trên và được cách khỏi đầu trên của bộ phận đỡ kim mà ở đó mặt phẳng dệt kim được xác định.

Theo một khía cạnh, mỗi khe trượt phát triển bên dưới của cặp khe tạo thành mũi đan tương ứng.

Theo một khía cạnh, mỗi khe trượt được tạo kết cấu sao cho chứa theo cách dịch chuyển được cặp kim liền kề tương ứng, mà được tạo biên trượt được bên trong của khe trượt.

Theo một khía cạnh, khe trượt được tạo kết cấu sao cho hai kim liền kề được chứa trong đó đều được kết hợp với khe tạo thành mũi đan tương ứng của cặp khe tạo thành mũi đan xếp chồng lên khe trượt được kết hợp với nó.

Thực chất, nếu chỉ các khe tạo thành mũi đan là có mặt, mà kéo dài về cơ bản qua toàn bộ chiều dài của kim, mỗi khe tạo thành mũi đan chứa chỉ một kim tương ứng. Mặt khác, nếu các khe trượt là có mặt, khe tạo thành mũi đan kéo dài chỉ ở phần trên của bề

mặt ngoài của bộ phận đỡ kim; đối với mỗi khe trượt, có hai khe tạo thành mũi đan.

Theo một khía cạnh độc lập, sáng chế đề cập đến tấm mỏng mà xác định mặt phẳng dẹt kim cho các bộ phận đỡ kim, các máy dẹt kim tròn, tấm mỏng bao gồm phần xác định mặt phẳng dẹt kim và được tạo kết cấu để gắn theo cách tháo được bên trên của bộ phận đỡ kim, theo cách sao cho được định vị trong vùng nằm giữa các khe tạo thành mũi đan liền kề của bộ phận đỡ kim, và theo cách sao cho phần xác định mặt phẳng dẹt kim xác định phần tương ứng của mặt phẳng tạo thành mũi đan của bộ phận đỡ kim giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề.

Theo một khía cạnh, tấm mỏng được tạo kết cấu sao cho gắn tháo được vào bộ phận đỡ kim theo cách sao cho được định vị về cơ bản đồng phẳng với bộ phận giữ mũi đan tương ứng được đặt trong cùng một vùng nằm giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề, trong đó bộ phận giữ có phần tương ứng mà xác định một mố chặn cho mũi dẹt kim và di động được theo sự điều khiển từ vị trí thứ nhất, trong đó nó không chạm vào mũi đan đang hình thành, đến vị trí thứ hai, trong đó nó cài, với phần mà xác định mố chặn, giữa hai kim kề nhau, trong một vùng mà nằm bên trên hướng về mặt phẳng tạo hình dẹt kim, để giữ phần mũi dẹt kim kéo dài giữa hai kim kề nhau, ngược với sự kéo mũi dẹt kim dọc theo các kim trong quá trình chuyển động rút ra của nó.

Theo một khía cạnh, mỗi tấm mỏng được tạo ra có phần giữ, được tạo kết cấu để được hướng từ bên ngoài về phía bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim trong một vùng tương ứng giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề.

Theo một khía cạnh, tấm mỏng được tạo kết cấu để được duy trì được gắn vào bộ phận đỡ kim bởi bộ phận giữ tương ứng.

Theo một khía cạnh, tấm mỏng, khi được gắn vào bộ phận đỡ kim, được tạo kết cấu để bên ngoài về cơ bản tiếp xúc với phần duy trì của bộ phận giữ tương ứng.

Theo một khía cạnh, tấm mỏng mà xác định mặt phẳng dẹt kim có phần gắn, được tạo kết cấu và được làm thích hợp để cho phép gắn đơn giản và có thể tháo được tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, trong tấm mỏng phần xác định mặt phẳng dẹt kim được bố trí xen giữa, và nối, phần gắn và phần giữ.

Theo một khía cạnh, phần gắn và phần giữ của tấm mỏng đều có sự phát triển theo chiều dọc tương ứng và kéo dài từ phần xác định mặt phẳng dẹt kim theo hai hướng khác nhau.

Theo một khía cạnh, hai hướng khác nhau tạo ra giữa chúng một góc nhỏ hơn góc bẹt, tốt hơn là nhỏ hơn một góc vuông.

Theo một khía cạnh, mặt phẳng dẹt kim được định vị giữa phần gắn và phần giữ theo cách sao cho phần tương ứng của mặt phẳng tạo hình dẹt kim, được xác định bởi tấm mỏng, ở vị trí đỉnh trên tấm mỏng và được định vị, trong bộ phận đỡ kim, ở một chiều cao thẳng đứng mà lớn hơn các khe tạo thành mũi đan liền kề với tấm mỏng.

Theo một khía cạnh, phần gắn có hình chiếc móc và được tạo kết cấu như là để cho phép gắn tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim bởi cơ cấu gắn khớp cơ khí.

Theo một khía cạnh, phần gắn của tấm mỏng kết thúc với đầu gắn được tạo kết cấu để ít nhất được tạo hình dạng bù một phần với mặt tựa gắn của bộ phận đỡ kim, trong đó việc cài đầu gắn vào trong mặt tựa gắn ngăn chặn sự dịch xa của tấm mỏng khỏi bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, phần gắn được tạo ra có mấu lồi gắn khác biệt với đầu gắn và được định hình sao cho mấu lồi gắn và đầu gắn xác định giữa chúng rãnh gắn, rãnh này được tạo hình dạng bù với phần bề mặt trên của bộ phận đỡ kim, sao cho - ở cấu hình được gắn - rãnh gắn bao quanh bên trên phần bề mặt trên của bộ phận đỡ kim, đầu gắn ít nhất là có một phần ở phía trong của bộ phận đỡ kim và mấu lồi gắn ít nhất là có một phần đầu trên bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, phần giữ của tấm mỏng kết thúc với đầu giữ được tạo kết cấu để cài, trong quá trình gắn tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim, ở bên trong của mặt tựa giữ của bộ phận đỡ kim, được tạo ra trên bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim, trong đó việc cài đầu giữ trong mặt tựa giữ xác định và góp phần gắn tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, tấm mỏng được tạo kết cấu để có một vị trí được gắn duy nhất và được cố định so với bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, phần giữ của tấm mỏng có tính đàn hồi định trước so với phần xác định mặt phẳng dẹt kim, và được tạo kết cấu để biến dạng đàn hồi trong suốt bước gắn, sao cho, sau việc cài đầu gắn trong mặt tựa gắn của bộ phận đỡ kim, việc cài đầu giữ vào trong mặt tựa giữ đạt được bởi sự chuyển động chót và việc gắn tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim có thể tháo được chỉ bằng cách tác dụng lực tháo cần thiết chẳng hạn như gây ra sự biến dạng ngược của phần giữ mà gây ra sự tách tấm mỏng khỏi bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, đầu giữ của tấm mỏng bao gồm chân giữ được tạo kết cấu để

gài được vào mặt tựa giữ mà được tạo rãnh từ bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim, chân giữ nhô ít nhất là 0,5 mm từ phần còn lại của phần giữ của tấm mỏng, và theo hướng gần hướng kính với trục quay của bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, tấm mỏng được tạo hình dạng theo cách sao cho việc cài đầu gắn trong mặt tựa gắn và việc cài đầu giữ vào trong mặt tựa giữ đạt được bởi sự biến dạng đàn hồi của tấm mỏng, cụ thể là của phần giữ, như là để xác định sự gắn chốt tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, phần gắn và phần giữ, khi tấm mỏng được tách khỏi bộ phận đỡ kim, được định vị tương hỗ với nhau, và việc gắn tấm mỏng yêu cầu sự biến dạng đàn hồi mà dẫn đến làm cách xa phần giữ khỏi phần gắn đến khi hoàn thành việc cài đầu gắn trong mặt tựa gắn và đầu giữ của mặt tựa giữ.

Theo một khía cạnh, tấm mỏng được tạo hình dạng như là để xác định một lò xo mà hoạt động giữa cấu hình ở trạng thái tĩnh, trong đó phần gắn và phần giữ có khoảng cách tương hỗ, và ít nhất một cấu hình chịu ứng suất, trong đó phần giữ và phần gắn được cách xa nhau, làm gia tăng khoảng cách tương hỗ, khoảng cách này sinh ra lực đóng có xu hướng đưa lò xo trở về cấu hình ở trạng thái tĩnh.

Theo một khía cạnh, tấm mỏng được tạo kết cấu để có vị trí ở trạng thái tĩnh khi nó được tách khỏi bộ phận đỡ kim và khi nó được gắn vào bộ phận đỡ kim, và để có tạm thời cấu hình chịu ứng suất khi nó được ép trên bộ phận đỡ kim để ép buộc sự cài chốt (sự cài chốt) của đầu gắn trong mặt tựa gắn và đầu giữ trong mặt tựa giữ.

Theo một phương án có thể có khác, tấm mỏng được tạo kết cấu để có vị trí ở trạng thái tĩnh khi nó được tách khỏi bộ phận đỡ kim, để có tạm thời cấu hình ở trạng thái tĩnh khi nó được tách khỏi bộ phận đỡ kim, để có tạm thời cấu hình chịu ứng suất khi nó bị ép vào bộ phận đỡ kim để ép buộc sự cài chốt của đầu gắn của mặt tựa gắn và đầu giữ trong mặt tựa giữ, và để duy trì sự biến dạng dư khi sự cài chốt đã đưa tấm mỏng ở cấu hình đã được gắn vào bộ phận đỡ kim, sự biến dạng dư sinh ra tải trọng trước có thể duy trì tấm mỏng (đã được gắn) ép lên bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, tấm mỏng nhìn chung có hình chiếc móc, ví dụ nó ôm đầu trên của bộ phận đỡ kim, trong khoảng cách giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề, có phần gắn và phần giữ, định vị ở bên trên phần xác định mặt phẳng dẹt kim.

Theo một khía cạnh, tấm mỏng được tạo kết cấu để được ghép với bộ phận đỡ kim trong cấu hình ở trạng thái tĩnh, bằng việc ban đầu cài đầu gắn vào trong mặt tựa gắn,

tiếp theo để có cấu hình chịu ứng suất, nhờ sự biến dạng đàn hồi của phần giữ, mà bị uốn tạm thời bên ngoài của bộ phận đỡ kim, và để đưa trở về vị trí ở trạng thái tĩnh khi việc gắn hoàn thành, bởi sự cài chốt của đầu giữ vào trong mặt tựa giữ và sự đưa trở về vị trí giữ tiếp xúc với bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh, tấm mỏng được tạo kết cấu để cho phép ghép từ bên trên của rãnh gắn, được xác định bởi đầu gắn và mấu lồi gắn, với bề mặt trên của bộ phận đỡ kim, và sau đó sự trượt hướng xuống của toàn bộ tấm mỏng, chẳng hạn như gây ra sự biến dạng tạm thời của phần giữ bên ngoài của bộ phận đỡ kim, cho tới khi đầu giữ chạm đến mặt tựa giữ, với sự phục hồi sau đó của sự biến dạng đàn hồi và sự chôn của phần giữ trên bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim.

Theo một khía cạnh khác, mỗi tấm mỏng và cần tương ứng, nằm trên cùng nửa mặt phẳng dẫn hướng, được gắn chặt vào nhau, và tốt hơn là được làm bằng một miếng đơn. Theo một khía cạnh, tấm mỏng đơn-chi tiết thanh xác định cả phần tương ứng của mặt phẳng tạo hình dẹt kim và biên tương ứng của khe tạo thành mũi đan, chứa kim tương ứng.

Theo một khía cạnh, tấm mỏng bao gồm một hoặc nhiều đặc trưng kỹ thuật được mô tả trong một hoặc nhiều khía cạnh nêu trên.

Theo một khía cạnh độc lập, sáng chế đề cập đến bộ phận đỡ kim dùng cho máy dệt kim tròn, có thể gắn quay được trong kết cấu đỡ của máy dệt kim và được tạo kết cấu để đỡ nhiều kim di động được để tạo ra vải dệt kim, bộ phận đỡ kim được tạo ra có bề mặt ngoài mà trên đó nhiều khe tạo thành mũi đan biên được xác định, mỗi khe này là hở ít nhất ở đầu trên của nó và được tạo kết cấu để chứa theo cách dịch chuyển được ít nhất phần kim vận hành được tương ứng có sự dịch chuyển luân phiên dọc theo khe tạo thành mũi đan tương ứng với sự dịch chuyển rút ra, mà nhờ đó kim được rút ra với đầu của nó và với phần thân chính của nó ở bên trên từ bộ phận đỡ kim thông qua đầu trên của khe tạo thành mũi đan tương ứng, để vận hành dệt, trên thân chính của nó, vòng dệt kim được tạo ra từ trước và/hoặc để vận hành thu sợi hoặc các sợi được phân phối ở bộ dẫn sợi của máy, và có sự dịch chuyển trở về, mà nhờ đó kim được trở về với đầu của nó nằm bên trong khe tạo thành mũi đan tương ứng để tạo ra vòng dệt kim mới, sự vận hành trút vòng của vòng được tạo ra từ trước để tạo ra mũi dệt kim, bộ phận đỡ kim được tạo ra có ít nhất một tấm mỏng xác định mặt phẳng dệt kim bao gồm phần xác định của mặt phẳng dệt kim và có thể gắn tháo được ở bên trên của bộ phận đỡ kim, theo cách sao cho được

định vị trong vùng nằm giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề của bộ phận đỡ kim, và theo cách sao cho phần xác định của mặt phẳng dẹt kim xác định phần tương ứng của mặt phẳng tạo hình dẹt kim của bộ phận đỡ kim nằm giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề.

Theo một khía cạnh, bộ phận đỡ kim bao gồm một hoặc nhiều tấm mỏng theo khía cạnh bất kỳ và/hoặc điểm bất kỳ trong số các khía cạnh nêu trên và/hoặc các điểm yêu cầu bảo hộ.

Mỗi khía cạnh nêu trên của sáng chế có thể đứng riêng rẽ hoặc kết hợp với điểm bất kỳ trong số các điểm yêu cầu bảo hộ hoặc các khía cạnh được mô tả khác.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc trưng và các ưu điểm khác sẽ được mô tả đầy đủ trong phần mô tả chi tiết một số phương án theo sáng chế, trong số đó có cả phương án được ưu tiên, để làm ví dụ, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở các ví dụ đó, của máy dẹt kim tròn theo sáng chế, và bản mỏng dùng cho các bộ phận đỡ kim của các máy dẹt kim tròn theo sáng chế. Phần mô tả này sẽ được thể hiện có dựa vào các hình vẽ kèm theo, được đưa ra theo cách không làm giới hạn và do đó không chỉ giới hạn ở ví dụ đó, có dựa vào các hình vẽ kèm theo, được đưa ra để làm ví dụ, tuy nhiên sáng chế không chỉ giới hạn ở đó, trong đó:

- Fig.1 minh họa dưới dạng sơ đồ, trong hình vẽ phối cảnh, một phần của phương án có thể có của máy dẹt kim tròn theo sáng chế, với một số phần được loại bỏ để đảm bảo tính rõ ràng; cụ thể là hình vẽ này minh họa một phần của bộ phận đỡ kim của máy dẹt kim, nhiều khe tạo thành mũi đan, nhiều tấm mỏng, kim để làm ví dụ và bộ phận giữ được thể hiện ở vị trí thứ hai;

- Fig.2 là hình vẽ phối cảnh dưới dạng sơ đồ của phần máy dẹt kim tròn trên Fig.1, với bộ phận giữ được thể hiện ở vị trí thứ nhất;

- Fig.3 là hình vẽ phối cảnh dưới dạng sơ đồ, được vẽ tách rời một phần, của phần máy dẹt kim tròn trên Fig.1; cụ thể là bộ phận giữ được thể hiện dưới dạng các chi tiết rời, kim, tấm mỏng và thanh của bộ phận đỡ kim;

- Fig.4 là mặt cắt của phần máy dẹt kim trên Fig.1, được cắt dọc theo mặt phẳng thẳng đứng (được chỉ bởi A) trùng với nửa mặt phẳng của khe tạo thành mũi đan và sau đó chạy qua khe tạo thành mũi đan và qua kim được chứa theo cách dịch chuyển được bên trong nó;

- Fig.5 là mặt cắt khác của phần máy dẹt kim trên Fig.1, được cắt dọc theo mặt

phẳng thẳng đứng khác (được chỉ bởi B), trùng với nửa mặt phẳng dẫn hướng và sau đó chạy qua bộ phận giữ (được minh họa ở vị trí thứ hai) và qua tấm mỏng mà xác định mặt phẳng dẹt kim;

- Fig.6 là giống Fig.5, ngoại trừ bộ phận giữ được minh họa ở vị trí thứ nhất;

- Fig.7 là mặt cắt khác của phần máy dẹt kim trên Fig.1, được cắt dọc theo mặt phẳng thẳng đứng (được chỉ bởi B) trùng với nửa mặt phẳng dẫn hướng; hình vẽ này thể hiện tấm mỏng trong quá trình gắn vào bộ phận đỡ kim (cụ thể là tấm mỏng được minh họa ở cấu hình chịu ứng suất);

- Fig.8 là hình chiếu bằng từ bên trên của phần máy dẹt kim trên Fig.1, trong đó các mặt phẳng A và B cũng được chỉ ra;

- Fig.9A là hình vẽ dạng sơ đồ mặt cắt của một phần của phương án có thể có của máy dẹt kim theo sáng chế, được cắt dọc theo mặt phẳng ngang (vuông góc với trục quay của bộ phận đỡ kim); mặt cắt này được tạo ra ở một chiều cao của bộ phận đỡ kim như là để cắt các tấm mỏng (được gắn vào đó) tại phần giữ tương ứng;

- Fig.9B là mặt cắt dạng sơ đồ, giống như Fig.9A, của phần của phương án có thể có khác của máy dẹt kim theo sáng chế;

- Fig.10 là hình vẽ phối cảnh của phương án có thể có của tấm mỏng xác định mặt phẳng dẹt kim theo sáng chế;

- Fig.11 là hình chiếu đứng của tấm mỏng trên Fig.10;

- Fig.12 là hình vẽ phối cảnh của phương án có thể có của bộ phận giữ theo sáng chế;

- Fig.13 là hình chiếu đứng của bộ phận giữ trên Fig.12;

- Fig.14 minh họa dưới dạng sơ đồ, trong hình vẽ phối cảnh, phần của phương án khác của máy dẹt kim tròn theo sáng chế, với một số phần được loại bỏ để đảm bảo tính rõ ràng; hình vẽ này minh họa cụ thể là phần bộ phận đỡ kim của máy dẹt kim, nhiều khe tạo thành mũi đan, nhiều tấm mỏng, kim (để làm ví dụ), và bộ phận giữ kiểu đôi, được thể hiện ở vị trí thứ hai;

- Fig.15 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ của phần máy dẹt kim tròn trên Fig.14, với bộ phận giữ kiểu đôi được thể hiện ở vị trí thứ nhất;

- Fig.16 là hình chiếu đứng của phương án khác của bộ phận giữ theo sáng chế, kiểu đôi;

- Fig.17 là hình chiếu đứng của bộ phận giữ trên Fig.16, được cắt dọc theo mặt

phẳng dọc trung gian;

- Fig.18 là mặt cắt của phần máy dệt kim trên Fig.14, với bộ phận giữ đôi, được cắt dọc theo mặt phẳng thẳng đứng trùng với nửa mặt phẳng của khe tạo thành mũi đan và đi qua khe tạo thành mũi đan, qua kim được chứa theo cách dịch chuyển được bên trong nó và cho phần trung gian của bộ phận giữ kiểu đôi.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trên các hình vẽ này, số chỉ dẫn 1 biểu thị toàn bộ máy dệt kim tròn theo sáng chế. Nói chung, số chỉ dẫn giống nhau được sử dụng cho các chi tiết giống nhau hoặc tương tự nhau, có thể có trong các phương án khác nhau của nó.

Fig.1 thể hiện một phần của phương án có thể có của máy dệt kim tròn, dùng cho hàng dệt kim hoặc hàng dệt kim không mũi nổi hoặc cho bít tất dệt kim, theo sáng chế, với một số phần được loại bỏ. Cụ thể là, sự minh họa về máy được tập trung vào một phần của phần đỡ kim (trong trường hợp này là giường kim trụ để làm ví dụ) theo cách sao cho dễ cho phép hiểu rõ về sáng chế.

Đế của máy dệt kim, khu vực bao gồm bộ phận xử lý, các cơ cấu thường có trong đầu dệt kim và các chi tiết khác của máy dệt kim không được thể hiện chi tiết trên các hình vẽ, do chúng là đã biết và là kiểu thông thường. Từ quan điểm của công nghệ dệt kim, chức năng của toàn bộ máy dệt kim (ví dụ chức năng của đầu dệt kim, sự phối hợp giữa các kim và các sợi, v.v.) không được mô tả chi tiết, cũng đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế.

Máy dệt kim 1 chủ yếu bao gồm kết cấu giá đỡ, ít nhất bộ phận đỡ kim 3 hoặc giường kim trụ được gắn quay được vào kết cấu giá đỡ và nhiều kim N được đỡ bởi bộ phận đỡ kim và di động để tạo ra vải dệt kim.

Trên các hình vẽ bộ phận đỡ kim là giường kim trụ và có thể có đường kính mà thay đổi theo các yêu cầu dệt kim; ví dụ đường kính này có thể nằm giữa 4 inơ và 60 inơ. Bộ phận đỡ kim có thể là, tương đương, tấm kim.

Máy dệt kim này còn bao gồm nhiều điểm cấp sợi, hoặc các bộ dẫn sợi (không được minh họa) trong đó sợi được cấp vào các kim của máy. Các bộ dẫn sợi được định vị theo chu vi quanh bộ phận đỡ kim và được tạo khoảng cách theo góc với nhau, tốt hơn là theo cách đồng đều. Máy dệt kim này có thể bao gồm số lượng thay đổi các bộ dẫn sợi, ví dụ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16 hoặc nhiều hơn.

Như được thấy từ các phần của bộ phận đỡ kim được thể hiện trên các hình vẽ,

nhieu khe tạo thành mũi đan 5 được xác định trên bề mặt ngoài 4 của bộ phận đỡ kim 3: mỗi khe này là hõ ít nhất ở đầu trên tương ứng và được tạo kết cấu như là để chứa theo cách dịch chuyển được ít nhất phần kim tương ứng N. Mỗi kim được vận hành bằng sự chuyển động qua lại dọc theo khe tạo thành mũi đan 5 tương ứng với sự chuyển động rút ra, mà nhờ đó kim kim được rút ra với đầu của nó và một phần thân chính của nó, ở bên trên từ bộ phận đỡ kim thông qua đầu trên của khe tạo thành mũi đan để vận hành sự tháo, ở trên thân chính của nó, vòng dệt kim đã được tạo ra từ trước và/hoặc để vận hành thu sợi hoặc các sợi được bố trí ở bộ dẫn sợi của máy, và có sự dịch chuyển trở về, mà nhờ đó kim này được đưa trở lại với đầu của nó trong khe tạo thành mũi đan tương ứng để tạo ra vòng dệt kim mới bằng cách hạ vòng dệt kim đã được tạo ra từ trước để tạo ra sự dệt kim.

Bộ phận đỡ kim 3 được tạo ra ở bên trên có mặt phẳng tạo hình dệt kim P được dự định để tiếp nhận và đỡ các phần của vòng dệt kim được đặt giữa hai kim kề nhau N trong khi các kim N, sau khi thu sợi ở bộ dẫn sợi của máy, trở về trong khe tạo thành mũi đan tương ứng 5 để tạo ra vòng dệt kim mới và để trút vòng dệt kim đã được tạo ra từ trước. Các khe tạo thành mũi đan 5 là hõ ở bên trên ở phía của bộ phận đỡ kim mà tại đó mặt phẳng tạo hình dệt kim P được xác định.

Máy này bao gồm, trong ít nhất một phần của các vùng 15 của bộ phận đỡ kim nằm giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề 5, các bộ phận giữ 10 của vòng dệt kim, mỗi bộ phận có phần tương ứng mà xác định một mố chặn 11 cho mũi dệt kim. Mỗi bộ phận giữ 10 di chuyển được theo sự điều khiển từ vị trí thứ nhất (được thể hiện bởi ví dụ trên các hình 2, 6 và 15), trong đó nó không chạm vào vòng dệt kim đang hình thành, đến vị trí thứ hai (được thể hiện làm ví dụ trên các hình 1, 5, 14 và 18), mà được cài trong đó, với phần xác định mố chặn 11, giữa hai kim kề nhau N, trong một vùng mà hướng về bên trên của mặt phẳng tạo hình dệt kim P, để giữ phần của vòng dệt kim kéo dài giữa hai kim kề nhau, ngược với sự kéo mũi dệt kim dọc theo các kim trong quá trình dịch chuyển rút ra của nó.

Máy dệt kim này bao gồm, đối với mỗi bộ phận giữ 10, các bộ phận vận hành tương ứng (không được thể hiện, ví dụ, là kiểu đã biết) để điều khiển sự đi qua giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai theo cách phối hợp với sự vận hành của các kim kề nhau. Nói cách khác, các dịch chuyển tương đối giữa thân giữ và các kim kề nhau được đồng bộ về mặt cơ học, bằng các phương tiện vận hành.

Máy dẹt kim 1 còn bao gồm, ít nhất trong các vùng 15 nằm giữa các kim tạo thành mũi đan liền kề 5 được tạo ra có các bộ phận giữ 10, các tấm mỏng 20 mà xác định mặt phẳng dẹt kim đều có phần xác định mặt phẳng dẹt kim tương ứng 21.

Mỗi tấm mỏng có thể gắn tháo được ở bên trên vào bộ phận đỡ kim 3, theo cách sao cho được định vị, trong vùng 15 giữa hai khe liền kề 5, về cơ bản đồng phẳng với bộ phận giữ tương ứng 10 được đặt trong cùng một vùng 15, và theo cách sao cho phần xác định 21 tương ứng của mặt phẳng dẹt kim xác định phần tương ứng Px của mặt phẳng tạo hình dẹt kim P giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề 5.

Mỗi tấm mỏng 20 tốt hơn là được gắn theo cách tháo được riêng rẽ bên trên vào bộ phận đỡ kim 3.

Mỗi bộ phận giữ 10 tốt hơn là được kết hợp với tấm mỏng tương ứng 20 để tạo ra cặp bộ phận giữ – tấm mỏng được kết hợp với vùng tương ứng 15 của bộ phận đỡ kim nằm giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề 5.

Bộ phận giữ 10 và tấm mỏng 20 tốt hơn là có hình dạng tấm mỏng.

Bộ phận đỡ kim 3 tốt hơn là bao gồm nhiều nửa mặt phẳng của khe tạo thành mũi đan A và nhiều nửa mặt phẳng dẫn hướng B, được bố trí xung quanh bộ phận đỡ kim và được xen kẽ nhau, trong đó mỗi khe tạo thành mũi đan 5 và kim tương ứng N nằm trên nửa mặt phẳng tương ứng A của khe tạo thành mũi đan, và trong đó mỗi vùng 15 của bộ phận đỡ kim 3 nằm giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề, bộ phận giữ tương ứng 10 và tấm mỏng tương ứng 20 nằm trên nửa mặt phẳng dẫn hướng tương ứng B.

Nói cách khác, như được thể hiện bởi ví dụ trên cách hình vẽ, mỗi nửa mặt phẳng A của khe tạo thành mũi đan cắt ngang theo chiều thẳng đứng khe tạo thành mũi đan tương ứng 5 và kim tương ứng N, và mỗi các nửa mặt phẳng dẫn hướng B cắt ngang theo chiều thẳng đứng vùng tương ứng của bộ phận đỡ kim 15 giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề, bộ phận giữ tương ứng 10 và tấm mỏng tương ứng 20 xác định mặt phẳng dẹt kim.

Tốt hơn là các nửa mặt phẳng của khe tạo thành mũi đan A và B các nửa mặt phẳng dẫn hướng đều đi qua trục quay của bộ phận đỡ kim 3 và được bố trí theo hướng kính xung quanh trục này.

Bộ phận giữ 10 và tấm mỏng riêng rẽ 20 tốt hơn là được bố trí, trên nửa mặt phẳng dẫn hướng tương ứng B, song song với các mặt của khe tạo thành mũi đan 5 mà chúng được bố trí ở giữa.

Tốt hơn là mỗi tấm mỏng 20 được tạo ra có phần giữ 30, được tạo kết cấu để hướng

từ bên ngoài về bề mặt ngoài 4 của bộ phận đỡ kim 3 trong một vùng tương ứng 15 giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề.

Mỗi bộ phận giữ 10 tốt hơn là được tạo ra có mặt trước 13, hướng về phía bề mặt ngoài 4 của bộ phận đỡ kim, và mặt sau 14, được dự định để được kết hợp hoạt động với các bộ phận vận hành tương ứng (không được thể hiện). Bộ phận giữ được định vị theo cách sao cho mặt trước 13 hướng về tấm mỏng tương ứng 20, và tấm mỏng này được bố trí xen theo hướng kính, ít nhất với phần giữ 30 của nó, giữa bề mặt ngoài 4 của bộ phận đỡ kim 3 và bộ phận giữ.

Mỗi bộ phận giữ 10 tốt hơn là bao gồm, ở mặt trước 13 của nó, phần duy trì 16 được bố trí xen theo chiều ngang giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề 5 và được tạo kết cấu để duy trì đúng vị trí tấm mỏng tương ứng 20 được gắn trên bộ phận đỡ kim 3, ngăn chặn tấm mỏng này khỏi trượt tịnh tiến, đặc biệt là theo hướng kính, ra xa khỏi bộ phận đỡ kim và tách ra từ đó.

Phần duy trì 16 tốt hơn là được định vị về cơ bản tiếp xúc với tấm mỏng tương ứng 20 được gắn vào bộ phận đỡ kim (như được thể hiện trên các hình vẽ 5 và 6) hoặc ít nhất nằm cách khỏi tấm mỏng, được gắn vào bộ phận đỡ kim, như là để cản trở sự dịch chuyển có thể của tấm mỏng ra xa khỏi bộ phận đỡ kim, và để tránh làm tách tấm mỏng của bộ phận đỡ kim.

Mỗi tấm mỏng 20 tốt hơn là được duy trì được gắn vào bộ phận đỡ kim 3 bởi bộ phận giữ tương ứng 10, cụ thể là bởi phần duy trì 16 của bộ phận giữ tương ứng.

Theo một phương án có thể có khác, phần duy trì 16 được định vị về cơ bản tiếp xúc với tấm mỏng tương ứng 20 được gắn vào bộ phận đỡ kim để ép lên nó, với máy được sử dụng, với lực giữ như là để ngăn chặn mọi sự dịch chuyển của tấm mỏng theo hướng ra xa khỏi bộ phận đỡ kim, và để tránh làm tách tấm mỏng từ đó.

Phần duy trì 16 của bộ phận giữ tốt hơn là được định vị về cơ bản tiếp xúc với phần giữ 30 của tấm mỏng tương ứng.

Phần duy trì 16 của bộ phận giữ 10 tốt hơn là được tạo kết cấu để duy trì sự tiếp xúc với tấm mỏng tương ứng được gắn vào bộ phận đỡ kim, hoặc ở khoảng cách xác định nhất định từ tấm mỏng tương ứng, cả khi bộ phận giữ 10 được nằm trong vị trí thứ nhất (Fig.6), và khi nó ở vị trí thứ hai (Fig.5), cũng như trong quá trình dẫn giữa vị trí thứ nhất và thứ hai. Nói chung, phần duy trì tốt hơn là được tạo kết cấu để duy trì sự tiếp xúc với tấm mỏng tương ứng trong mỗi điều kiện vận hành của máy dệt kim, với các tấm mỏng

và các bộ phận giữ ở điều kiện gắn.

Mỗi tấm mỏng xác định 20 của mặt phẳng dẹt kim tốt hơn là có phần gắn tương ứng 40, mà cho phép gắn riêng rẽ và tháo được tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim 3.

Tốt hơn là, như được thể hiện bởi ví dụ trên các hình vẽ, đối với mỗi tấm mỏng 20 phần xác định mặt phẳng dẹt kim 21 được bố trí xen giữa, và nối, phần gắn 40 và phần giữ 30. Phần gắn 40 và phần giữ 30 của tấm mỏng 20 mỗi tấm mỏng tốt hơn là có sự phát triển theo chiều dọc tương ứng và kéo dài từ phần xác định của mặt phẳng dẹt kim theo hai hướng khác nhau. Hai hướng khác nhau này tốt hơn là tạo ra giữa chúng một góc mà nhỏ hơn góc bẹt, tốt hơn nữa là nhỏ hơn góc vuông.

Phần xác định 21 của mặt phẳng dẹt kim tốt hơn là được định vị giữa phần gắn 40 và phần giữ 30 sao cho phần tương ứng Px của mặt phẳng tạo hình dẹt kim P, được xác định bởi tấm mỏng 20, là ở vị trí trên cùng trong tấm mỏng và được định vị, trong bộ phận đỡ kim 3, ở một chiều cao thẳng đứng quanh các khe tạo thành mũi đan 5 liền kề với tấm mỏng.

Mặt phẳng tạo hình dẹt kim P của bộ phận đỡ kim 3 do đó tốt hơn là được xác định riêng bởi các phần xác định Px của mặt phẳng dẹt kim của tất cả các tấm mỏng.

Mặt phẳng tạo hình dẹt kim P của bộ phận đỡ kim 3 tốt hơn là bao gồm một chuỗi tròn gồm các phần Px của mặt phẳng tạo hình dẹt kim bằng với nhau, mỗi rãnh được xác định bởi tấm mỏng đơn 20, và xen kẽ với các khoảng không trống mà ở đó việc rút các kim N ra được thực hiện; điều kiện này được minh họa làm các ví dụ trên các hình 1, 2, 8, 14 và 15.

Mặt phẳng tạo hình dẹt kim tốt hơn là được xác định bởi sự bao bọc của các phần xác định Px của mặt phẳng dẹt kim bởi các tấm mỏng 20. Các vị trí Px của mặt phẳng tạo hình dẹt kim tốt hơn là nằm về cơ bản trong một mặt phẳng đơn nhất.

Phần gắn 40 tốt hơn là có dạng chiếc móc, và được tạo kết cấu để cho phép gắn tấm mỏng 20 vào bộ phận đỡ kim 3 bởi cách ghép cơ học. Phần gắn tốt hơn là được tạo kết cấu để cho phép gắn tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim mà không cần dùng keo.

Phần gắn 40 của tấm mỏng 20 tốt hơn là kết thúc bằng đầu gắn 41 được tạo kết cấu để ít nhất được tạo hình dạng bù một phần với mặt tựa gắn 51 của bộ phận đỡ kim; việc cài đầu gắn trong để tựa ngăn chặn sự tách xa của tấm mỏng khỏi bộ phận đỡ kim.

Mặt tựa gắn 51 của bộ phận đỡ kim tốt hơn là được thiết kế như một rãnh hoặc mố chặn trên bề mặt trên 50 hoặc bề mặt trong của bộ phận đỡ kim 3. Mặt tựa gắn 51 của bộ

phận đỡ kim tốt hơn là được tạo ra bằng một bước gia công duy nhất, tốt hơn là một bước nẹp duy nhất, và mở rộng theo chu vi dọc theo toàn bộ bộ phận đỡ kim 3; đế tựa bịt kín là một đế tựa duy nhất dùng cho các phần gắn 40 của tất cả các tấm mỏng 20 mà gắn tháo được vào bộ phận đỡ kim.

Bộ phận đỡ kim tốt hơn là có bề mặt trên 50, mà ở đó đế tựa gắn nêu trên 51 được tạo ra, có chiều cao thấp hơn chiều cao mà ở đó các phần Px của mặt phẳng tạo hình dẹt kim P được xác định bởi các tấm mỏng 20 được định vị; các phần xác định Px của mặt phẳng dẹt kim của các tấm mỏng, với các tấm mỏng được gắn, được bố trí bên trên bề mặt trên 50 của bộ phận đỡ kim.

Phần gắn 40 tốt hơn là được tạo ra có mấu lồi gắn 42 khác biệt với đầu gắn 41 và được tạo hình dạng theo cách sao cho mấu lồi và đầu gắn xác định giữa chúng rãnh gắn 43. Rãnh 43 này được tạo hình dạng bù với phần bề mặt trên 50 của bộ phận đỡ kim 3, theo cách sao cho - ở cấu hình được gắn - rãnh gắn 43 bao quanh bên trên phần trên của bề mặt trên của bộ phận đỡ kim. Theo cách này, đầu gắn 41 có ít nhất là một phần ở phía trong của bộ phận đỡ kim, trong khi mấu lồi gắn 42 được chôn ít nhất một phần trên bề mặt ngoài 4 của bộ phận đỡ kim 3.

Mấu lồi gắn 42, phối hợp với đầu gắn 41 để xác định rãnh gắn 43, tốt hơn là được tạo kết cấu để ngăn chặn các chuyển động quay không mong muốn của tấm mỏng tương ứng 20, khi được gắn vào bộ phận đỡ kim, và/hoặc để ngăn chặn sự tách tấm mỏng tương ứng của bộ phận đỡ kim.

Mấu lồi gắn 42 tốt hơn là kéo dài từ phần gắn 40 theo hướng về cơ bản song song với sự phát triển của đầu giữ 31.

Phần giữ 30 của tấm mỏng tốt hơn là kết thúc với đầu giữ 31 được tạo kết cấu để cài, trong quá trình gắn tấm mỏng 20 vào bộ phận đỡ kim, ở bên trong của mặt tựa giữ 52 của bộ phận đỡ kim 3, được tạo ra trên bề mặt ngoài 4 của chính bộ phận đỡ kim. Việc cài đầu giữ 31 trong mặt tựa giữ 52 góp phần vào việc gắn tấm mỏng 20 vào bộ phận đỡ kim 3.

Đế tựa bịt kín 52 của bộ phận đỡ kim tốt hơn là được thiết kế như một rãnh hoặc mố chặn trên bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim.

Đế tựa bịt kín 52 tốt hơn là được tạo ra bằng một bước gia công duy nhất, tốt hơn là một bước nẹp duy nhất, và mở rộng theo chu vi dọc theo toàn bộ bộ phận đỡ kim. Trong tình trạng này, mặt tựa giữ 52 là một mặt tựa duy nhất cho các phần giữ 30 của tất cả các

tấm mỏng 20 gắn tháo được vào bộ phận đỡ kim.

Như trong phương án được thể hiện bởi ví dụ trên các hình vẽ, việc cài đầu gắn 41 trong mặt tựa gắn 51 và việc cài đầu giữ 31 trong mặt tựa giữ 52 tốt hơn là xác định sự gắn tháo được tấm mỏng 20 vào bộ phận đỡ kim.

Mỗi tấm mỏng 20 tốt hơn là được tạo kết cấu để có một vị trí được gắn mà được cố định và là duy nhất đối với bộ phận đỡ kim.

Phần giữ 30 của tấm mỏng tốt hơn là có tính đàn hồi nhất định đối với phần xác định 21 của mặt phẳng dẹt kim, và được tạo kết cấu để biến dạng đàn hồi trong suốt bước gắn, theo cách sao cho - việc cài sau khi cài đầu gắn 41 trong mặt tựa gắn 51 của bộ phận đỡ kim - việc cài đầu giữ 31 trong mặt tựa giữ 52 đạt được bởi sự chuyển động chốt (snap-motion), và việc gắn tấm mỏng 20 vào bộ phận đỡ kim 3 tháo được chỉ bằng cách tác dụng lực tháo cần thiết chẳng hạn như gây ra sự biến dạng ngược của phần giữ mà gây ra sự tách của tấm mỏng khỏi bộ phận đỡ kim.

Đầu giữ 31 của tấm mỏng 20 tốt hơn là bao gồm chân giữ 35 cài được vào trong mặt tựa giữ 52 được tạo rãnh từ bề mặt ngoài 4 của bộ phận đỡ kim. Chân giữ 35 tốt hơn là nhô ít nhất là 0,5mm từ phần còn lại của phần giữ 30 của tấm mỏng, và theo hướng kính về phía trục quay của bộ phận đỡ kim.

Mặt tựa gắn 51, được tạo ra trên bề mặt đỉnh hoặc bề mặt trong 50 của bộ phận đỡ kim, và mặt tựa giữ 52, được tạo ra trên bề mặt ngoài 4 của bộ phận đỡ kim 3, tốt hơn là được định hướng sao cho phần gắn 40 và phần giữ 30 ôm bộ phận đỡ kim 3 bằng các lực mà phối hợp để duy trì tấm mỏng ở cấu hình gắn vào bộ phận đỡ kim.

Tấm mỏng 20 tốt hơn là được tạo hình dạng sao cho việc cài đầu gắn 41 trong mặt tựa gắn 51 và việc cài đầu giữ 31 trong mặt tựa giữ 52 đạt được bởi sự biến dạng đàn hồi của tấm mỏng, cụ thể là của phần giữ 30, như là để xác định sự gắn chốt tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim.

Khi tấm mỏng 20 được tách khỏi bộ phận đỡ kim, phần gắn 40 và phần giữ 30 tốt hơn là được định vị tương hỗ (ví dụ, hướng một phần vào nhau) và việc gắn tấm mỏng yêu cầu sự biến dạng đàn hồi mà có liên quan tới sự làm cách xa phần giữ 30 của phần gắn 40 cho tới khi hoàn thành việc cài cụm 41 trong mặt tựa gắn 51 và đầu giữ 31 trong mặt tựa giữ 52.

Tấm mỏng 20 tốt hơn là được tạo hình dạng để xác định một lò xo hoạt động giữa cấu hình ở trạng thái tĩnh, trong đó phần gắn và phần giữ được tạo khoảng cách tương

hỗ, và ít nhất một cấu hình chịu ứng suất, trong đó phần giữ và phần gắn được cách xa nhau, khoảng cách này sinh ra lực đóng có xu hướng đưa lò xo trở về cấu hình ở trạng thái tĩnh.

Tấm mỏng 20 tốt hơn là được tạo kết cấu để có vị trí ở trạng thái tĩnh khi nó được tách khỏi bộ phận đỡ kim và được gắn vào bộ phận đỡ kim, và để có tạm thời cấu hình chịu ứng suất khi bị ép vào bộ phận đỡ kim để ép buộc sự cài chốt của đầu gắn trong cụm mặt tựa gắn và đầu giữ trong mặt tựa giữ.

Tấm mỏng 20 tốt hơn là nói chung có hình chiếc móc, ví dụ ôm đầu trên của bộ phận đỡ kim, trong khoảng cách giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề 5, với phần gắn 40 và phần giữ 30, định vị ở bên trên phần 21 mà xác định mặt phẳng dẹt kim.

Tấm mỏng tốt hơn là được tạo kết cấu để được ghép với bộ phận đỡ kim ở cấu hình ở trạng thái tĩnh, bằng cách ban đầu cài đầu nối gắn 41 vào trong mặt tựa gắn 51, tiếp theo để có cấu hình chịu ứng suất nêu trên, nhờ sự biến dạng đàn hồi của phần giữ 30, mà bị uốn tạm thời bên ngoài của bộ phận đỡ kim, và để trở về cấu hình ở trạng thái tĩnh sau khi việc gắn hoàn thành, bởi sự cài chốt của đầu giữ 31 (cụ thể là của chân giữ 35) trong mặt tựa giữ 52 và sự quay trở về của phần giữ trong sự tiếp xúc với bề mặt ngoài 4 của bộ phận đỡ kim.

Tấm mỏng 20 tốt hơn là được tạo kết cấu để cho phép ghép rãnh gắn 43 từ bên trên, trong đó rãnh 43 được xác định bởi đầu gắn và mấu lồi gắn, với bề mặt trên 50 của bộ phận đỡ kim 50, và sau đó trượt xuống dưới toàn bộ tấm mỏng 20, chẳng hạn như gây ra sự biến dạng tạm thời của phần giữ bên ngoài của bộ phận đỡ kim, cho tới khi đầu giữ chạm mặt tựa giữ, với sự phục hồi sau đó của sự biến dạng tạm thời nêu trên và sự chôn của phần giữ trên bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim.

Mấu lồi gắn 42, phối hợp với đầu gắn 41 để xác định rãnh gắn 43, tốt hơn là được tạo kết cấu để duy trì tấm mỏng tương ứng ở vị trí gắn, khi nó được gắn vào bộ phận đỡ kim, và chân giữ tương ứng được cài vào trong mặt tựa giữ của bộ phận đỡ kim. Hơn nữa, mấu lồi gắn 42 được tạo kết cấu để thực hiện chức năng chống quay so với tấm mỏng khi bộ phận đỡ kim được gắn.

Trong một phương án, máy dẹt kim tốt hơn là bao gồm các phương tiện giữ 80 được tạo kết cấu để duy trì một hoặc nhiều tấm mỏng ở vị trí gắn vào bộ phận đỡ kim, ngăn chặn tấm mỏng này khỏi trượt tịnh tiến theo hướng ra xa từ bộ phận đỡ kim và tách ra từ đó.

Các phương tiện giữ 80 tốt hơn là được định vị về cơ bản tiếp xúc với một hoặc nhiều tấm mỏng được gắn vào bộ phận đỡ kim, theo cách sao cho để ngăn chặn mọi sự dịch chuyển của các tấm mỏng trong bộ phận này ra xa khỏi bộ phận đỡ kim, và để ngăn chặn sự tách các tấm mỏng khỏi bộ phận đỡ kim.

Các phương tiện giữ 80 tốt hơn là được định vị tiếp xúc với một hoặc nhiều tấm mỏng được gắn vào bộ phận đỡ kim và ở bên ngoài của nó.

Tốt hơn là các phương tiện giữ được tác động sau trên các phần giữ tương ứng của một hoặc nhiều tấm mỏng.

Các phương tiện giữ 80 được minh họa dưới dạng sơ đồ trên các Fig 5, 6 và 7.

Các phương tiện giữ 80 có thể bao gồm chi tiết dạng sợi mảnh, tốt hơn là kéo dài đàn hồi được, được kết hợp với một hoặc nhiều tấm mỏng và ăn khớp với phía của một hoặc nhiều tấm mỏng hướng về phía đối diện với bộ phận đỡ kim (thực tế là trên mặt sau của các phần giữ của các tấm mỏng). Ít nhất một tấm mỏng 20 tốt hơn là có, trên mặt sau của nó đối diện bộ phận đỡ kim 3, để tựa được tạo rãnh 37 để đỡ hoặc cài chi tiết dạng sợi mảnh. Để tựa được tạo rãnh 37 tốt hơn là được bao gồm trong phần giữ 30.

Để tựa được tạo rãnh 37 tốt hơn là được định vị trong tấm mỏng tương ứng 20 theo cách sao cho, với tấm mỏng được gắn vào bộ phận đỡ kim, để hướng từ bên ngoài của bộ phận đỡ kim.

Trong phần giữ của tấm mỏng tương ứng, để tựa được tạo rãnh 37 tốt hơn là phát triển theo hướng đối diện với chân giữ 35, được tạo kết cấu để cài vào trong mặt tựa giữ 52 của bộ phận đỡ kim 3.

Tất cả các tấm mỏng tốt hơn là được tạo ra có để tựa được tạo rãnh 37 tương ứng, và chi tiết dạng sợi mảnh được tạo kết cấu như là để gài tất cả các để tựa được tạo rãnh, để giữ tất cả các tấm mỏng ở vị trí gắn vào bộ phận đỡ kim.

Chi tiết dạng sợi mảnh tốt hơn là được tạo kết cấu để được gắn chặt vào các tấm mỏng và bộ phận đỡ kim, và để quay chắc với bộ phận đỡ kim. Chi tiết dạng sợi này có thể là một lò xo xoắn.

Theo một khía cạnh khác, các phương tiện giữ có thể bao gồm cam cố định, được định vị bên ngoài của bộ phận đỡ kim, được kết hợp với hình quạt góc của bộ phận đỡ kim và ăn khớp, trong quá trình quay của bộ phận đỡ kim, với phía của một hoặc nhiều tấm mỏng trong quá trình quay hướng về phía đối diện so với bộ phận đỡ kim.

Cam cố định tốt hơn là có thể ăn khớp để tựa được tạo rãnh của một hoặc nhiều tấm

mỏng trong quá trình quay. Cam cố định tốt hơn là được tạo kích thước và được tạo cấu hình như là để hướng về hình quạt góc của bộ phận đỡ kim và ăn khớp, trong quá trình quay của bộ phận đỡ kim, nhiều tấm mỏng liên kế được bao gồm, tức thời, trong hình quạt góc của bộ phận đỡ kim. Các phương tiện giữ tốt hơn là bao gồm nhiều cam cố định, được phân bố theo góc bên ngoài của bộ phận đỡ kim và mỗi cam cố định được tạo kết cấu để hướng về hình quạt góc tương ứng của bộ phận đỡ kim và ăn khớp, tức thời, nhiều (hoặc cụm) tấm mỏng tương ứng. Về bản chất, các cam cố định được bố trí bên ngoài của bộ phận đỡ kim, trong khi các tấm mỏng quay chắc với nó: tức thời, các tấm mỏng mà đang hướng về cam cố định được ăn khớp bằng cách đó và được giữ ở vị trí gắn trên bộ phận đỡ kim. Sự ăn khớp của cam cố định với mỗi tấm mỏng đạt được bởi để tựa được tạo rãnh tương ứng. Trong quá trình quay hoàn toàn của bộ phận đỡ kim, mỗi cam cố định ăn khớp, liên tiếp, với tất cả các tấm mỏng được gắn vào bộ phận đỡ kim.

Tấm mỏng theo sáng chế được minh họa như một chi tiết đơn, trên các Fig 10 và 11, trong đó các chi tiết được mô tả ở trên có thể là giống nhau. Cũng lưu ý rằng, tại phần trên của tấm mỏng, ví dụ ở phần xác định 21 của mặt phẳng dẹt kim (mà xác định phần tương ứng Px của mặt phẳng tạo hình dẹt kim) có sự làm mỏng của khu (tùy chọn) ở cả hai mặt bên của tấm mỏng 21. Sự làm mỏng này tạo ra không gian cho sợi trong quá trình hạ xuống của kim. Cụ thể hơn, mỗi tấm mỏng tiếp nhận ở bên trên một mũi đan xen tương ứng giữa hai kim liên kế: mỗi kim trong hai kim liên kế hạ xuống, mang theo sợi đi qua trên tấm mỏng, và sự làm mỏng trên hai phía của tấm mỏng tạo thuận lợi cho việc hạ mũi đan xen này. Việc làm mỏng này có thể kết thúc ở đáy với mố chặn tương ứng trên mỗi mặt trong số hai mặt bên.

Sau đây, bộ phận giữ 10 theo sáng chế sẽ được mô tả cụ thể hơn.

Phương án thứ nhất của thân như vậy được mô tả làm ví dụ trên các Fig từ 1 đến 13, và cụ thể là trên các Fig 12 và 13.

Như được thể hiện trên các Fig 5 và 6, mỗi bộ phận giữ 10 dao động được, nhờ có các bộ phận vận hành tương ứng, trong nửa mặt phẳng dẫn hướng B của nó để di chuyển từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai và ngược lại.

Phần duy trì 16 tốt hơn là được đặt trong vị trí trung gian trong bộ phận giữ 10, và xác định một trục dao động Y của bộ phận giữ 10 so với bộ phận đỡ kim 3. Trục dao động Y này được định hướng về cơ bản vuông góc với nửa mặt phẳng dẫn hướng B trong đó thân giữ của vòng dẹt kim nằm. Bộ phận giữ mũi dẹt kim có thể dao động quanh trục

dao động Y tương đối với bộ phận đỡ kim để đi qua từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai hoặc ngược lại.

Tốt hơn là, phần duy trì 16 của bộ phận giữ có hình dạng đường cong, tốt hơn là một cung tròn, trên mặt trước 13 của bộ phận giữ của nó, để duy trì khoảng cách không đổi (tốt hơn là tính bằng nil) từ tấm mỏng 20 trong quá trình dao động mà xác định sự tịnh tiến từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai và ngược lại.

Phần mà tạo ra mố chặn 11 tốt hơn là được định vị ở đầu trên 17 của bộ phận giữ 10. Đầu trên này nhô qua mặt phẳng tạo hình dẹt kim P (ở bên trên nó) và kéo dài theo hướng của bộ phận đỡ kim 3 để xác định, với mặt của nó hướng về mặt phẳng tạo hình dẹt kim, mố chặn 11.

Bộ phận đỡ kim 3 tốt hơn là bao gồm nhiều rãnh, được tạo ra trong bề mặt ngoài 4 và mỗi rãnh có sự phát triển theo chiều dọc tương ứng, và nhiều thanh 62, mỗi thanh có sự kéo dài theo chiều dọc và định vị được trong một rãnh tương ứng.

Mỗi cặp thanh liền kề 62, khi được định vị trong các rãnh tương ứng của nó, tốt hơn là xác định khe tạo thành mũi đan 5, tương ứng với khoảng cách thẳng đứng nằm giữa các thanh liền kề. Mỗi thanh 62 chiếm phần thẳng đứng của vùng tương ứng 15 của bộ phận đỡ kim 3 giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề 5.

Mỗi thanh 62 tốt hơn là nằm về cơ bản trên nửa mặt phẳng dẫn hướng tương ứng B, mà bộ phận giữ tương ứng 10 và tấm mỏng tương ứng 20 cũng nằm trên đó.

Mỗi cặp thanh liền kề 62 tốt hơn là dẫn hướng ở bên kim N được chứa trong khe tạo thành mũi đan được xác định bởi cặp thanh này.

Phần của bề mặt ngoài 4 của bộ phận đỡ kim nằm giữa hai rãnh liền kề, mỗi rãnh chứa một thanh tương ứng 62, tốt hơn là xác định đáy của khe tạo thành mũi đan mà so với, hoặc mà trên đó, kim được chứa trong khe tạo thành mũi đan trước theo chiều thẳng đứng.

Bộ phận đỡ kim 3 tốt hơn là bao gồm vùng hình khuyên được tạo rãnh 70 của bề mặt ngoài 4, tương ứng với sự làm hẹp đường kính của bề mặt ngoài 4, kéo dài ở bên trên tới các thanh 62 nêu trên và được tạo kết cấu như là để chứa các phương tiện giữ 10 và các tấm mỏng 20 sao cho mỗi cặp bộ phận giữ-tấm mỏng được định vị theo hướng kính trên nửa mặt phẳng dẫn hướng tương ứng B.

Như được thể hiện bởi ví dụ trên cách hình vẽ, các thanh 62 nêu trên tốt hơn là không kéo dài, trong nửa mặt phẳng dẫn hướng B tương ứng, vào trong vùng hình

khuyên được tạo rãnh 70.

Phần làm kín 30 của mỗi tấm mỏng 20 tốt hơn là kéo dài xuống dưới từ phần xác định 21 tương ứng của mặt phẳng dẹt kim và bên ngoài của bộ phận đỡ kim 3, chiếm một phần của vùng hình khuyên được tạo rãnh 70 cho tới mức cao hơn so với cần tương ứng 62.

Tại vùng hình khuyên được tạo rãnh 70, các phương tiện giữ 10 và các tấm mỏng 20 tốt hơn là được tạo kết cấu như là để dẫn hướng ở bên sự dịch chuyển của các kim N được chứa trong các khe tạo thành mũi đan 5.

Bộ phận đỡ kim 3 tốt hơn là bao gồm nhiều thanh bổ sung 65 được chứa trong vùng hình khuyên được tạo rãnh 70, xen kẽ với các tấm mỏng 20. Mỗi thanh bổ sung 65 gắn được vào bộ phận đỡ kim 3 theo cách sao cho để nằm trên nửa mặt phẳng tương ứng nửa mặt phẳng của khe tạo thành mũi đan A và được sắp xếp theo hướng kính với kim tương ứng N (và ở bên trong nó).

Mỗi thanh bổ sung 65 tốt hơn là còn được tạo kết cấu để cấu thành phần dọc của đáy mà so với, hoặc mà trên đó, kim N được chứa trong khe tạo thành mũi đan 5 nằm trên cùng nửa mặt phẳng A trượt theo chiều thẳng đứng.

Các thanh bổ sung 65 tốt hơn là gắn tháo được, ví dụ bằng keo hoặc bởi các phương tiện gắn thích hợp, vào bề mặt ngoài 4 và/hoặc với bề mặt trên 50 của bộ phận đỡ kim.

Các phương tiện vận hành của bộ phận giữ mũi dẹt kim để dẫn nó từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai và ngược lại tốt hơn là bao gồm ít nhất cam vận hành hướng về bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim.

Tốt hơn là bộ phận đỡ kim 3 vận hành được theo hướng vận hành về cơ bản vuông góc với sự phát triển theo chiều dọc của các khe tạo thành mũi đan 5 tương đối với cam vận hành, và cam vận hành có biên dạng được tạo kết cấu để tác động luân phiên lên bộ phận giữ mũi dẹt kim trong hai vùng trong tình trạng ở các phía đối diện so với trục dao động Y để gây ra sự dao động của bộ phận giữ quanh trục dao động tương đối với bộ phận đỡ kim theo một hướng hoặc theo hướng đối diện, để dẫn bộ phận giữ từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai hoặc ngược lại.

Phương án được mô tả còn được thể hiện trên Fig.9A: hình vẽ này thể hiện vị trí tương hỗ có được bởi các bộ phận khác nhau của bộ phận đỡ kim. Cụ thể là, có thể nhìn thấy: thân 6 của bộ phận đỡ kim 3, các tấm mỏng 20, các phương tiện giữ 10, kim N, các

nửa mặt phẳng tạo hình dẹt kim A, các nửa mặt phẳng dẫn hướng B. Cũng nhận thấy là các thanh bổ sung 65: tuy nhiên, lưu ý là các thanh bổ sung có thể là ở dạng miếng đơn với thân 6 của bộ phận đỡ kim.

Fig.9A thu được bằng cách tạo mặt cắt của máy dẹt dọc theo mặt phẳng IX -A được thể hiện trên Fig.6.

Sau đây, phương án thứ hai của bộ phận giữ 10 sẽ được mô tả, được minh hoạ để làm ví dụ trên các Fig 14, 15, 16, 17 và 18.

Trong phương án này, bộ phận giữ 10 được nối chặt, ở gần của mặt sau 14 của nó, với ít nhất một bộ phận giữ liền kề: hai bộ phận giữ đã được nối 10 được trải dài trên khe tạo thành mũi đan 5 được bố trí giữa hai nửa mặt phẳng dẫn hướng B mà hai bộ phận giữ 10 nằm trên đó. Thực chất, các bộ phận giữ có thể được kết hợp hai với hai và được tạo cứng, để tạo ra cặp bộ phận giữ, hoặc bộ phận giữ đôi.

Hai bộ phận giữ đã được nối được tạo kết cấu để cho phép sự trượt thẳng đứng giữa chúng của kim N được chứa trong khe tạo thành mũi đan được định vị giữa hai nửa mặt phẳng dẫn hướng mà hai bộ phận giữ nằm trên đó. Hai bộ phận giữ được nối liền này tốt hơn là được làm bằng một miếng đơn.

Mỗi bộ phận giữ của lưới tốt hơn là được nối cứng, ở gần của mặt sau của nó, vào ít nhất một bộ phận giữ của mũi đan liền kề, các kim trượt được, mỗi lần, giữa hai bộ phận giữ được nối với nhau và giữa hai bộ phận giữ không được nối với nhau. Trong tình trạng này, các bộ phận giữ tất cả ở dạng đôi.

Cặp bộ phận giữ đã được kết hợp tốt hơn là bao gồm phần nối được bố trí xen giữa các bộ phận và các phần nối của các bộ phận ngoài các phần mà xác định mô chặn tương ứng và khác với các phần liền kề bên với kim trượt giữa hai nửa mặt phẳng dẫn hướng mà hai bộ phận giữ của cặp này nằm trên đó. Nói cách khác, như có thể được quan sát từ mặt cắt trên Fig.17, cặp bộ phận giữ có thân đơn ở phần sau và hai thân riêng biệt (và song song với nhau) ở phần trước, trong đó hai mô chặn được xác định mà được dự định để được kết hợp với hai tấm mỏng liền kề. Trong điều kiện sản xuất, các bộ phận giữ đôi có thể được tạo ra như một chi tiết đơn, với độ dày bằng với hai bộ phận giữ cộng thêm khoảng không được bao gồm giữa chúng (bằng với độ dày của khe tạo thành mũi đan), mà trên đó có một rãnh về cơ bản được tạo kiểu bằng với độ dày của khe tạo thành mũi đan và có chiều sâu (từ mặt trước tới mặt sau) đủ để cho phép trượt kim được chứa trong giữa hai thân giữ.

Hai bộ phận giữ được nối với nhau tốt hơn là ôm một phần, ở các mặt trước của nó, thanh bổ sung tương ứng được chứa trong khe tạo thành mũi đan được định vị giữa hai nửa mặt phẳng dẫn hướng mà hai bộ phận giữ nằm trên đó.

Sự nối cứng giữa hai bộ phận giữ có thể được thực hiện bằng cách tạo ra một chi tiết đơn, được tạo hình dạng và gia công thích hợp, như được thể hiện, hoặc bằng cách hàn hai bộ phận giữ, hoặc bởi các đinh tán hoặc các chốt hoặc các kiểu nối khác đã biết. Theo cách này, cặp bộ phận được tạo ra để giữ mũi dẹt kim mà nói chung có độ dày được gia tăng và do đó có khả năng chống biến dạng tốt hơn trong quá trình sử dụng.

Thực tế, để gia tăng khả năng chống biến dạng hơn nữa của các bộ phận giữ, thậm chí nhiều hơn hai chi tiết giữ liền kề có thể được nối kết.

Phương án được mô tả ở trên được minh họa dưới dạng sơ đồ trên Fig.9B: hình vẽ này thể hiện vị trí tương hỗ có được bởi các bộ phận khác nhau của bộ phận đỡ kim. Cụ thể là, có thể xác định được: thân 6 của bộ phận đỡ kim 3, các tấm mỏng 20, kim N, các thân giữ 10 kiểu đôi mà "bọc" kim, các nửa mặt phẳng của khe tạo thành mũi đan A, các nửa mặt phẳng dẫn hướng B. Fig.9B là giống với Fig.9A, nhưng mặt cắt máy dẹt được minh họa trên các Fig 14 và 15.

Lưu ý rằng, trên các Fig 14 và 15, các tấm mỏng 20 được minh họa để làm ví dụ theo phương án có thể khác. Trong phương án này, các tấm mỏng không có mẫu lồi gấn và để tựa được tạo rãnh.

Bộ phận giữ 10 và tấm mỏng tương ứng 20 tốt hơn là về cơ bản có cùng độ dày, mà về cơ bản bằng với độ dày của các thanh 62 mà xác định các khe tạo thành mũi đan hoặc 5 với khoảng cách nằm giữa hai các khe tạo thành mũi đan.

Các khe tạo thành mũi đan 5 tốt hơn là có độ dày về cơ bản tương ứng với độ dày của các kim N. Các thanh bổ sung 65 tốt hơn là có độ dày về cơ bản bằng với độ dày của các kim N.

Các bộ phận giữ theo sáng chế tạo ra, toàn bộ, một lược, trong đó mỗi bộ phận giữ là một chi tiết của lược được bố trí xen giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề 5 để giữ mũi đan xen có mặt giữa hai kim liền kề N vận hành trong hai khe tạo thành mũi đan này, ví dụ để giữ dây được bố trí xen giữa, và được gài vào trong hai kim liền kề. Lược này tốt hơn là được định vị bên ngoài của bộ phận đỡ kim 3.

Lược có thể được liên kết với, và được đỡ dịch chuyển được bởi, chân kim bên ngoài được định vị ngoài bộ phận đỡ kim. Tốt hơn là chân kim bên ngoài này được gấn

chắc vào bộ phận đỡ kim.

Mỗi khe tạo thành mũi đan 5 tốt hơn là có sự phát triển theo chiều dọc song song với trục quay của bộ phận đỡ kim 3.

Các khe tạo thành mũi đan 5 tốt hơn là được phát triển ít nhất ở phần trên hình khuyên của bề mặt ngoài 4 của bộ phận đỡ kim.

Tốt hơn là mỗi khe tạo thành mũi đan 5 chứa theo cách dịch chuyển được kim tương ứng N trong quá trình chuyển động rút ra của nó và dịch chuyển trở về của nó.

Mỗi khe tạo thành mũi đan 5 tốt hơn là kéo dài theo chiều dọc để chứa ở bên, đối với gần như toàn bộ chiều dài của nó, kim tương ứng N được chứa ở đó.

Theo cách khác, nhiều khe trượt cũng được xác định trên bề mặt ngoài 4 của bộ phận đỡ kim 3 được đặt bên cạnh nhau và được định vị ở phía dưới của, và tách khỏi, các khe tạo thành mũi đan.

Các khe trượt tốt hơn là phát triển ở phần hình khuyên trung gian của bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim, khác biệt với phần trên và được cách khỏi đầu trên của bộ phận đỡ kim, trong đó mặt phẳng dẹt kim được xác định. Mỗi khe trượt tốt hơn là phát triển bên dưới của cặp khe tạo thành mũi đan tương ứng. Mỗi khe trượt tốt hơn là được tạo kết cấu để chứa theo cách dịch chuyển được cặp kim liên kề tương ứng, mà được tạo biên trượt được bên trong của khe trượt.

Khe trượt tốt hơn là được tạo kết cấu theo cách sao cho hai kim liên kề được chứa trong đó được ghép với khe tạo thành mũi đan tương ứng của cặp khe tạo thành mũi đan xếp chồng lên khe trượt và được kết hợp với nó.

Theo một phương án có thể có khác, không được thể hiện, mỗi tấm mỏng và thanh tương ứng (nằm trên cùng một nửa mặt phẳng dẫn động) được tích hợp với nhau, tốt hơn là được tạo liền một mảnh. Trong trường hợp này, tấm mỏng 20 và thanh tương ứng 62 bên dưới cấu thành chi tiết đơn.

Trong phương án này, mỗi tấm mỏng đơn-chi tiết thanh xác định cả phần tương ứng của mặt phẳng tạo hình dẹt kim và biên tương ứng của khe tạo thành mũi đan, mà chứa kim tương ứng. Nói cách khác, tấm mỏng đơn-chi tiết thanh kéo dài theo chiều dọc theo cách sao cho để dẫn hướng ở bên toàn bộ kim (phối hợp với chi tiết đơn liên kề để tạo ra khe tạo thành mũi đan), và xác định ở bên trên phần tương ứng của mặt phẳng tạo hình dẹt kim Px được dự định dùng cho mũi đan xen tương ứng giữa hai kim liên kề.

Trong phương án này, phần làm kín của tấm mỏng được tạo liền với thanh phần làm

kín của tấm mỏng kéo dài về cơ bản theo chiều dọc cho tới đầu dưới của phần giữ. Trong trường hợp này, đầu giữ của phần làm kín (và cụ thể là chân giữ nêu trên) có thể tương ứng với, và được tạo ở, đầu dưới của thanh, được nối với tấm mỏng trong chi tiết đơn.

Trong phương án này, mỗi khe tạo thành mũi đan (được xác định bởi tấm mỏng được kết hợp được tạo biên -các chi tiết thanh) kéo dài theo chiều dọc để chứa ở bên, đối với về cơ bản toàn bộ chiều dài của nó, kim tương ứng được chứa ở đó (không có các khe trượt dưới).

Máy dệt kim tròn theo sáng chế có thể có số lượng kim về cơ bản là giữa 14 và 90 kim trên mỗi inch (inso) và/hoặc giữa 32 và 60 kim trên mỗi inch (inso).

Sáng chế được hiểu là dễ cải biến và thay đổi, tất cả đều nằm trong phạm vi của nền tảng theo sáng chế, và các bộ phận đã nêu có thể được thay bằng các chi tiết tương đương về mặt kỹ thuật khác.

Sáng chế có thể áp dụng cho cả các máy mới và các máy hiện có, và trong trường hợp áp dụng cho các máy hiện có, là thay thế các bộ phận của bộ phận đỡ kim của kiểu truyền thống.

Sáng chế có được các ưu điểm quan trọng. Đầu tiên, sáng chế cho phép tránh được ít nhất là một số nhược điểm của các giải pháp kỹ thuật đã biết.

Hơn nữa, sáng chế cho phép tạo ra máy dệt kim, là kiểu không có platin trượt vòng và có lược di động, được đặc trưng bởi mặt phẳng tạo hình dệt kim có thể thay thế được hoàn toàn. Hơn nữa, các tấm mỏng riêng rẽ cho phép thay thế theo cách lựa chọn các phần bị mòn hoặc hư hỏng của mặt phẳng tạo hình dệt kim mà không ảnh hưởng đến các phần còn lại của bộ phận đỡ kim.

Do đó, sáng chế có thể khiến cho mặt phẳng tạo hình dệt kim mà có thể thay thế cho nhau và được tạo từ các tấm mỏng cố định bền vững mà là chính xác và chắc chắn nhưng đồng thời có thể tháo được khỏi bộ phận đỡ kim.

Hơn nữa, sáng chế khiến cho các hoạt động bảo dưỡng trên bộ phận đỡ kim và mặt phẳng tạo hình dệt kim đơn giản và kinh tế. Thực tế, hình dạng của các tấm mỏng cho phép thay thế đơn giản và nhanh chóng.

Hơn thế nữa, sáng chế tránh được các vấn đề liên quan tới sự mài mòn của mặt phẳng tạo hình dệt kim.

Sáng chế cũng có thể ứng dụng hiệu quả cho các máy dệt kim theo tất cả các cỡ, và đặc biệt là giải quyết các vấn đề liên quan đến mặt phẳng tạo hình dệt kim trong các máy

dệt kim có mật độ kim rất lớn.

Hơn nữa, sáng chế cho phép tạo ra các máy dệt kim được đặc trưng bởi tính năng vận hành tin cậy cao và khả năng mắc lỗi và trục trặc thấp hơn.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất máy dệt kim, thuộc kiểu không có các platin trút vòng và có lược di động, có kết cấu nguyên gốc, thay thế và đổi mới so với các giải pháp đã biết.

Ngoài ra, sáng chế cho phép có các tấm mỏng mà xác định mặt phẳng dệt kim có kết cấu đơn giản, gọn nhẹ và theo môđun.

Hơn nữa, sáng chế cho phép tạo ra các sản phẩm dệt kim được đặc trưng bởi chất lượng và tính đồng đều cao, cụ thể là với các máy công suất cao. Hơn nữa, sáng chế cho phép làm giảm nguy cơ lỗi trong việc xác định mặt phẳng tạo hình dệt kim của máy dệt kim.

Hơn thế nữa, máy dệt kim theo sáng chế được đặc trưng bởi chi phí cạnh tranh và bởi kết cấu đơn giản và nhỏ gọn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy dệt kim tròn (1) dùng cho hàng dệt kim hoặc bít tất dệt kim, bao gồm:

- kết cấu giá đỡ;
- ít nhất bộ phận đỡ kim (3) hoặc giường kim trụ được gắn quay được trong kết cấu giá đỡ;
- nhiều kim (N) được đỡ bởi bộ phận đỡ kim (3) và di động được để tạo ra vải dệt kim;

trong đó nhiều khe tạo thành mũi đan biên (5) được xác định trong bề mặt ngoài (4) của bộ phận đỡ kim (3), mỗi trong số các khe đó là hở ít nhất ở đầu trên tương ứng và được tạo kết cấu để chứa theo cách dịch chuyển được ít nhất phần kim tương ứng (N) vận hành được bằng sự dịch chuyển luân phiên dọc theo khe tạo thành mũi đan (5) có sự dịch chuyển rút ra, mà nhờ đó kim được rút ra với đầu của nó và với phần thân chính của nó ở bên trên từ bộ phận đỡ kim thông qua đầu trên của khe tạo thành mũi đan tương ứng để tiến hành việc đỡ, trên thân của nó, vòng dệt kim được tạo ra từ trước và/hoặc để tiến hành sự thu sợi hoặc các sợi được phân phối ở bộ dẫn sợi của máy, và có sự dịch chuyển trở về, mà nhờ đó kim được trở về với đầu của nó nằm bên trong khe tạo thành mũi đan tương ứng để tạo ra vòng dệt kim mới, vận hành sự trút vòng của vòng dệt kim được tạo ra từ trước để tạo ra mũi dệt kim,

trong đó bộ phận đỡ kim (3) được tạo ra ở bên trên có mặt phẳng tạo hình dệt kim (P) được dự định để tiếp nhận theo cách tỳ các phần mũi dệt kim trong tình trạng giữa hai kim kề nhau (N) trong khi các kim này, sau khi đã thu sợi ở bộ dẫn sợi của máy, trở về nằm trong các khe tạo thành mũi đan (5) tương ứng của bộ phận đỡ kim để tạo ra vòng dệt kim mới và để trút vòng vòng dệt kim đã được tạo ra từ trước, các khe tạo thành mũi đan (5) được mở bên trên ở phía của bộ phận đỡ kim (3) mà ở đó mặt phẳng tạo hình dệt kim (P) được xác định,

máy dệt kim (1) bao gồm, ở ít nhất là một phần của các vùng (15) của bộ phận đỡ kim nằm giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề (5), các bộ phận giữ (10) của mũi dệt kim có mỗi phần tương ứng mà xác định các vai mố chặn (11) cho mũi dệt kim, mỗi bộ phận giữ (10) của mũi dệt kim di động theo sự điều khiển từ vị trí thứ nhất, trong đó nó không chạm vào mũi dệt kim đang được tạo ra, đến vị trí thứ hai, trong

đó nó cài, với phần mà xác định vai mố chặn (11), giữa hai kim kề nhau (N), trong một vùng mà nằm bên trên hướng về mặt phẳng tạo hình dẹt kim (P), để giữ phần mũi dẹt kim kéo dài giữa hai kim kề nhau, ngược với sự kéo mũi dẹt kim dọc theo các kim trong quá trình dịch chuyển rút ra của các kim,

máy dẹt kim (1) bao gồm, đối với mỗi bộ phận giữ (10) của mũi dẹt kim, các bộ phận vận hành tương ứng để điều khiển sự dịch chuyển của nó giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai theo cách phối hợp với sự vận hành của các kim kề nhau,

máy này còn bao gồm, ít nhất trong các vùng (15) nằm giữa các khe tạo thành mũi đan liền kề (5) được tạo ra có bộ phận giữ (10), các tấm mỏng (20) mà xác định mặt phẳng dẹt kim đều có phần tương ứng (21) mà xác định mặt phẳng dẹt kim, mỗi tấm mỏng (20) gắn tháo được vào bộ phận đỡ kim (3), theo cách sao cho được định vị, trong vùng (15) giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề (5), về cơ bản đồng phẳng với bộ phận giữ tương ứng (10) được đặt trong vùng này (15), và theo cách sao cho phần xác định mặt phẳng dẹt kim (21) tương ứng xác định phần tương ứng (Px) của mặt phẳng tạo thành mũi đan (P) của bộ phận đỡ kim (3).

2. Máy dẹt kim (1) theo điểm 1, trong đó mỗi bộ phận giữ (10) được kết hợp với tấm mỏng tương ứng (20) để tạo ra cặp bộ phận giữ-tấm mỏng được kết hợp với vùng tương ứng (15) của bộ phận đỡ kim (3) nằm giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề (5), và trong đó bộ phận giữ (10) và tấm mỏng (20) có hình dạng tấm mỏng, và/hoặc trong đó bộ phận đỡ kim (3) bao gồm nhiều nửa mặt phẳng khe tạo thành mũi đan (A) và nhiều nửa mặt phẳng dẫn hướng (B), được phân bố quanh bộ phận đỡ kim (3) và xen kẽ với nhau, trong đó mỗi khe tạo thành mũi đan (5) và kim tương ứng (N) nằm trên nửa mặt phẳng khe tạo thành mũi đan tương ứng (A), và trong đó mỗi vùng (15) của bộ phận đỡ kim (3) nằm giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề (5), bộ phận giữ tương ứng (10) và tấm mỏng tương ứng (20) nằm trên nửa mặt phẳng dẫn hướng tương ứng (B), và trong đó các mặt phẳng khe tạo thành mũi đan (A), và các nửa mặt phẳng dẫn hướng (B) tất cả đều dẫn qua trục quay của bộ phận đỡ kim (3) và được phân bố theo hướng kính quanh trục quay của bộ phận đỡ kim.

3. Máy dẹt kim (1) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó mỗi tấm mỏng (20) được tạo ra có phần giữ (30), được tạo kết cấu để từ bên ngoài hướng về bề mặt ngoài (4) của bộ phận đỡ kim trong một vùng tương ứng (15) giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề

(5).

4. Máy dẹt kim (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó mỗi bộ phận giữ (10) được tạo ra có mặt trước (13), hướng về phía bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim, và mặt sau (14), được dự định để được vận hành phối hợp với các bộ phận vận hành tương ứng, và được định vị sao cho mặt trước (13) hướng về tấm mỏng tương ứng (20), và tấm mỏng (20) được bố trí xen theo hướng kính, ít nhất với phần giữ (30) của nó, giữa bề mặt ngoài (4) của bộ phận đỡ kim và bộ phận giữ (10), và/hoặc trong đó mỗi bộ phận giữ (10) bao gồm, ở mặt trước của nó (13), phần duy trì (16) được bố trí xen ở bên giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề (5) và được tạo kết cấu để duy trì đúng vị trí tấm mỏng tương ứng (20) được gắn vào bộ phận đỡ kim, ngăn chặn tấm mỏng này khỏi trượt tịnh tiến, đặc biệt là theo hướng kính, ra xa khỏi bộ phận đỡ kim và do đó có thể tách ra từ đó, và/hoặc trong đó phần duy trì (16) được định vị về cơ bản tiếp xúc với tấm mỏng tương ứng (20) được gắn vào bộ phận đỡ kim (3) hoặc tại một khoảng cách tấm mỏng, được gắn vào bộ phận đỡ kim, như là để của tấm mỏng ra xa khỏi bộ phận đỡ kim, cả khi bộ phận giữ (10) là ở vị trí thứ nhất, và khi nó ở vị trí thứ hai, và trong quá trình chạy qua giữa vị trí thứ nhất và thứ hai.

5. Máy dẹt kim (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó mỗi tấm mỏng (20) mà xác định mặt phẳng dẹt kim có một phần gắn tương ứng (40), được tạo kết cấu để và được làm thích ứng để cho phép gắn đơn giản và có thể tháo được tấm mỏng (20) vào bộ phận đỡ kim (3).

6. Máy dẹt kim (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phần xác định mặt phẳng dẹt kim (21) được bố trí xen giữa và nối phần gắn (40) và phần giữ (30), và/hoặc trong đó mặt phẳng tạo hình dẹt kim (P) và bộ phận đỡ kim (3) được xác định riêng bởi các phần xác định mặt phẳng dẹt kim (21) của các tấm mỏng (20).

7. Máy dẹt kim (1) theo điểm 5 hoặc 6, trong đó phần gắn (40) có hình chiếc móc, và được tạo kết cấu để cho phép gắn tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim bởi cơ cấu gắn khớp cơ khí, và/hoặc trong đó phần gắn (40) của tấm mỏng (20) kết thúc bằng đầu gắn (41) được tạo kết cấu để ít nhất được tạo hình dạng bù một phần với mặt tựa gắn (51) của bộ phận đỡ kim (3), trong đó việc cài đầu gắn (41) trong mặt tựa gắn (51) ngăn chặn sự dịch chuyển ra xa của tấm mỏng (20) từ bộ phận đỡ kim.

8. Máy dẹt kim (1) theo điểm nêu trên, trong đó phần gắn (40) được tạo ra có mẫu lõi gắn (42) khác biệt với đầu gắn (41) và được định hình sao cho mẫu lõi gắn và đầu gắn xác định giữa chúng một rãnh gắn (43), rãnh này được tạo hình dạng bù với một phần của bề mặt trên (50) của bộ phận đỡ kim (3), sao cho ở cấu hình được gắn của tấm mỏng, rãnh gắn (43) bao quanh bên trên phần bề mặt trên (50) của bộ phận đỡ kim, đầu gắn (41) ít nhất là có một phần ở phía trong của bộ phận đỡ kim và mẫu lõi gắn (42) ít nhất được tiếp giáp một phần trên bề mặt ngoài (4) của bộ phận đỡ kim,

và trong đó mẫu lõi gắn (42), phối hợp với đầu gắn (41) để xác định rãnh gắn (43), được tạo kết cấu để ngăn chặn các chuyển động quay không mong muốn và/hoặc sự trượt tịnh tiến của tấm mỏng tương ứng (20), khi được gắn vào bộ phận đỡ kim, và/hoặc để ngăn chặn sự tách của tấm mỏng tương ứng khỏi bộ phận đỡ kim.

9. Máy dẹt kim (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 3 đến 8, trong đó phần giữ (30) của tấm mỏng (20) kết thúc với đầu giữ (31) được tạo kết cấu để cài, trong quá trình gắn tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim, phần bên trong của mặt tựa giữ (52) của bộ phận đỡ kim (3), được tạo ra trên bề mặt ngoài (4) của bộ phận đỡ kim, trong đó việc cài đầu giữ (31) trong mặt tựa giữ (52) xác định và góp phần gắn tấm mỏng (20) vào bộ phận đỡ kim, và/hoặc trong đó đầu giữ (31) của tấm mỏng (20) bao gồm chân giữ (35) cài được vào trong mặt tựa giữ (52) mà được tạo rãnh từ bề mặt ngoài của bộ phận đỡ kim, chân giữ (35) mà nhô từ phần còn lại của phần giữ của tấm mỏng, và theo hướng gần hướng kính với trục quay của bộ phận đỡ kim.

10. Máy dẹt kim (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó việc cài đầu gắn (41) trong mặt tựa gắn (51) và việc cài đầu giữ (31) vào trong mặt tựa giữ (52) xác định sự gắn tháo được của tấm mỏng (20) vào bộ phận đỡ kim, và/hoặc trong đó mỗi tấm mỏng (20) được tạo kết cấu để có một vị trí được gắn cố định và duy nhất so với bộ phận đỡ kim (3).

11. Máy dẹt kim (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 3 đến 10, trong đó phần giữ (30) của tấm mỏng (20) có tính đàn hồi định trước so với phần xác định (21) của mặt phẳng dẹt kim và được tạo kết cấu để biến dạng đàn hồi trong suốt bước gắn, sao cho, sau việc cài đầu gắn (41) trong mặt tựa gắn (51) của bộ phận đỡ kim, việc cài đầu giữ (31) vào trong mặt tựa giữ (52) đạt được bởi sự chuyển động chót và việc

gắn tấm mỏng (20) vào bộ phận đỡ kim (3) tháo được chỉ bằng cách tác dụng lực tháo cần thiết chẳng hạn như gây ra sự biến dạng ngược của phần giữ mà gây ra sự tách tấm mỏng khỏi bộ phận đỡ kim, và/hoặc trong đó mặt tựa gắn (51), được tạo ra trên bề mặt trên (50) hoặc bề mặt trong của bộ phận đỡ kim (3), và mặt tựa giữ (52), được tạo ra trên bề mặt ngoài (4) của bộ phận đỡ kim (3), được định hướng sao cho phần gắn (40) và phần giữ (30) ôm bộ phận đỡ kim (3) với các lực mà phối hợp với nhau để duy trì tấm mỏng (20) ở cấu hình được gắn vào bộ phận đỡ kim.

12. Máy dẹt kim (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 3 đến 11, trong đó tấm mỏng (20) được tạo hình dạng sao cho việc cài đầu gắn (41) vào trong mặt tựa gắn (51) và việc cài đầu giữ (31) vào trong mặt tựa giữ (52) đạt được bởi sự biến dạng đàn hồi của tấm mỏng (20), cụ thể là của phần giữ của nó, như là để xác định sự gắn chốt tấm mỏng vào bộ phận đỡ kim, và/hoặc trong đó phần gắn (40) và phần giữ (30), khi tấm mỏng (20) được tách khỏi bộ phận đỡ kim, được định vị tương hỗ giữa chúng, và việc gắn tấm mỏng yêu cầu sự biến dạng đàn hồi mà dẫn đến làm cách xa phần giữ khỏi phần gắn đến khi hoàn thành việc cài đầu gắn trong mặt tựa gắn và đầu giữ trong mặt tựa giữ.

13. Máy dẹt kim (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 3 đến 12, trong đó tấm mỏng (20) được tạo hình dạng như là để xác định lò xo hoạt động giữa cấu hình ở trạng thái tĩnh, trong đó phần gắn (40) và phần giữ (30) có khoảng cách tương hỗ, và ít nhất một cấu hình chịu ứng suất, trong đó phần giữ (30) và phần gắn (40) được cách xa nhau, gia tăng khoảng cách tương hỗ, khoảng cách này sinh ra lực đóng có xu hướng đưa lò xo trở về cấu hình ở trạng thái tĩnh, tấm mỏng (20) được tạo kết cấu để có vị trí ở trạng thái tĩnh khi nó được tách khỏi bộ phận đỡ kim và khi nó được gắn vào bộ phận đỡ kim, và để có tạm thời cấu hình chịu ứng suất khi nó được ép trên bộ phận đỡ kim để ép buộc sự cài chốt của đầu gắn trong mặt tựa gắn và đầu giữ trong mặt tựa giữ, và/hoặc trong đó tấm mỏng (20) nói chung có hình chiếc móc, ví dụ nó ôm bên trên bộ phận đỡ kim (3) trong vùng (15) giữa hai khe tạo thành mũi đan liền kề (5), với phần gắn (40) và phần giữ (30), định vị phần xác định mặt phẳng dẹt kim (21) ở bên trên.

14. Máy dẹt kim (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, bao gồm các phương tiện giữ (80) được tạo kết cấu để duy trì một hoặc nhiều tấm mỏng (20) ở vị

trí gắn vào bộ phận đỡ kim, ngăn chặn tấm mỏng này khỏi trượt tịnh tiến ra xa khỏi bộ phận đỡ kim và tách ra từ đó, các phương tiện giữ được định vị về cơ bản tiếp xúc với một hoặc nhiều tấm mỏng nêu trên được gắn vào bộ phận đỡ kim, theo cách sao cho để ngăn chặn mọi sự dịch chuyển của tấm mỏng ra xa khỏi bộ phận đỡ kim, và ngăn chặn sự tách của các tấm mỏng khỏi bộ phận đỡ kim, và trong đó các phương tiện giữ (80) được tác động sau lên các phần giữ tương ứng (30) của một hoặc nhiều tấm mỏng, và/hoặc trong đó các phương tiện giữ (80) bao gồm chi tiết dạng sợi mảnh, tốt hơn là kéo dài đàn hồi được, được kết hợp với một hoặc nhiều tấm mỏng nêu trên và ăn khớp với mặt sau của một hoặc nhiều tấm mỏng nêu trên, chi tiết dạng sợi mảnh được tạo kết cấu để gắn chặt vào các tấm mỏng và bộ phận đỡ kim, và để làm quay chắc với bộ phận đỡ kim, và/hoặc trong đó ít nhất một tấm mỏng có đế tựa được tạo rãnh để tỳ hoặc cài chi tiết dạng sợi mảnh, hoặc trong đó các phương tiện giữ (80) bao gồm cam cố định, được định vị bên ngoài của bộ phận đỡ kim, được tạo kích thước và được tạo kết cấu để hướng về hình quạt góc của bộ phận đỡ kim và ăn khớp, trong quá trình quay của bộ phận đỡ kim, nhiều tấm mỏng liền kề được bao gồm, tức thời, trong hình quạt góc.

15. Tấm mỏng (20) mà xác định mặt phẳng dẹt kim dùng cho bộ phận đỡ kim (3) của máy dẹt kim tròn (1), theo một hoặc nhiều điểm trong số các điểm nêu trên.

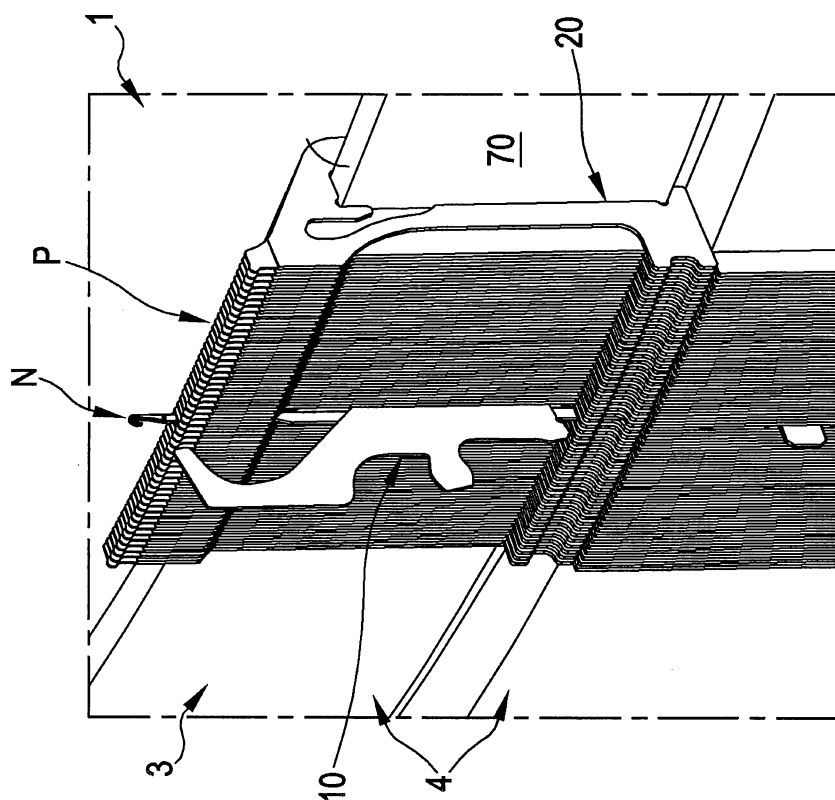


FIG. 2

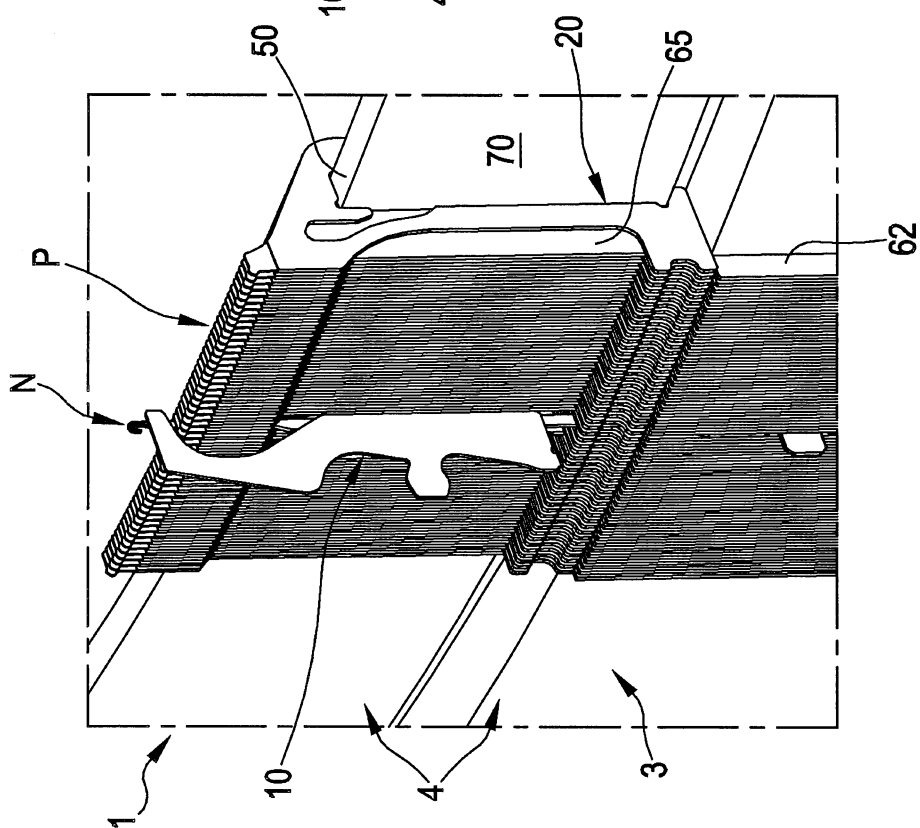


FIG. 1

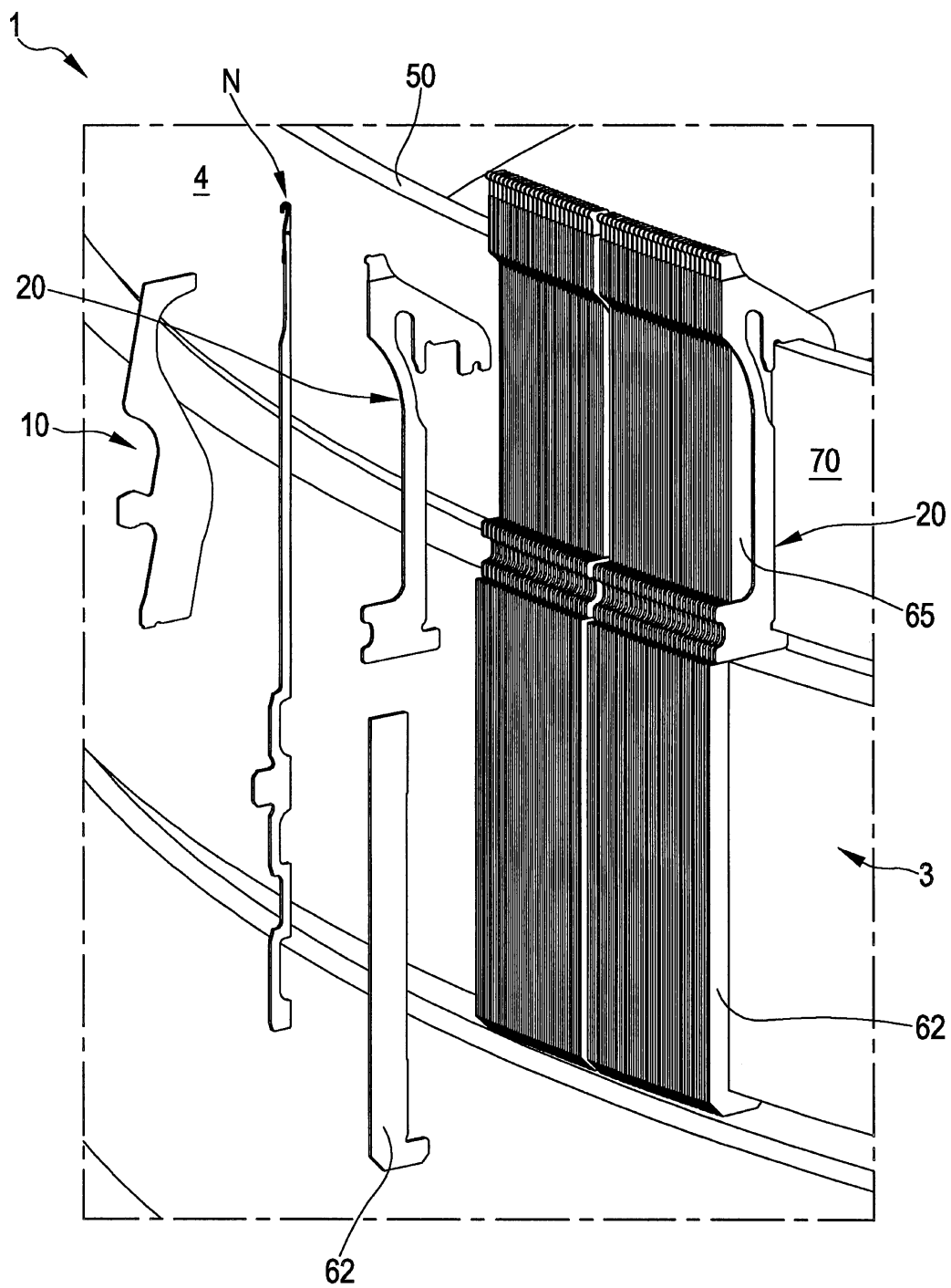


FIG.3

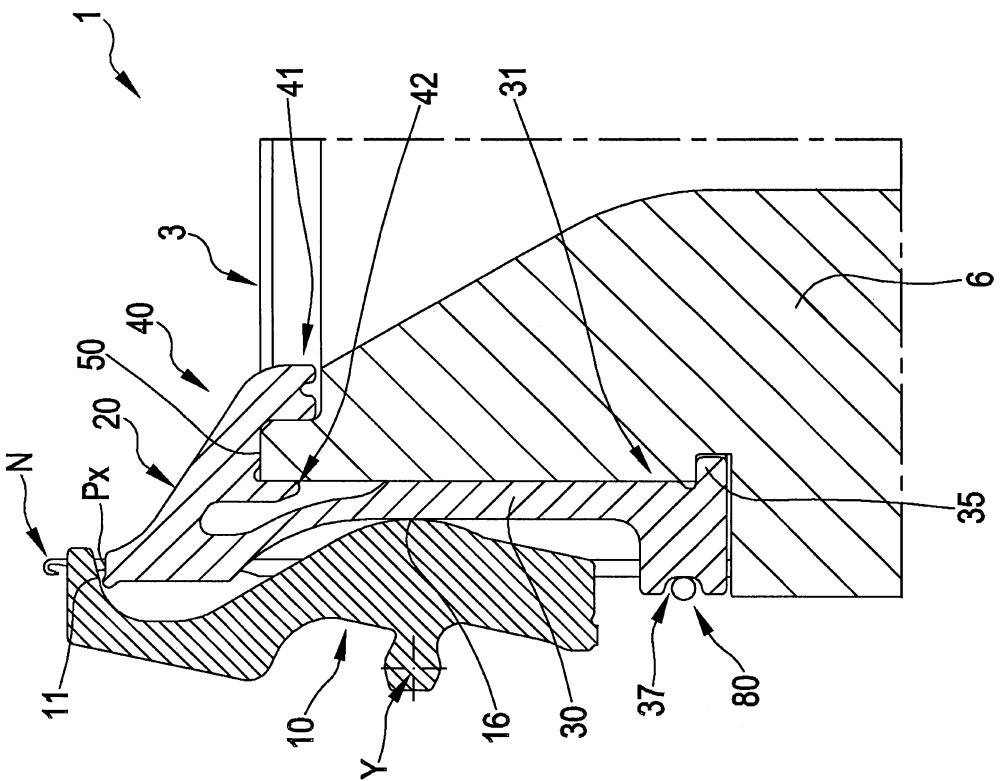


FIG. 5

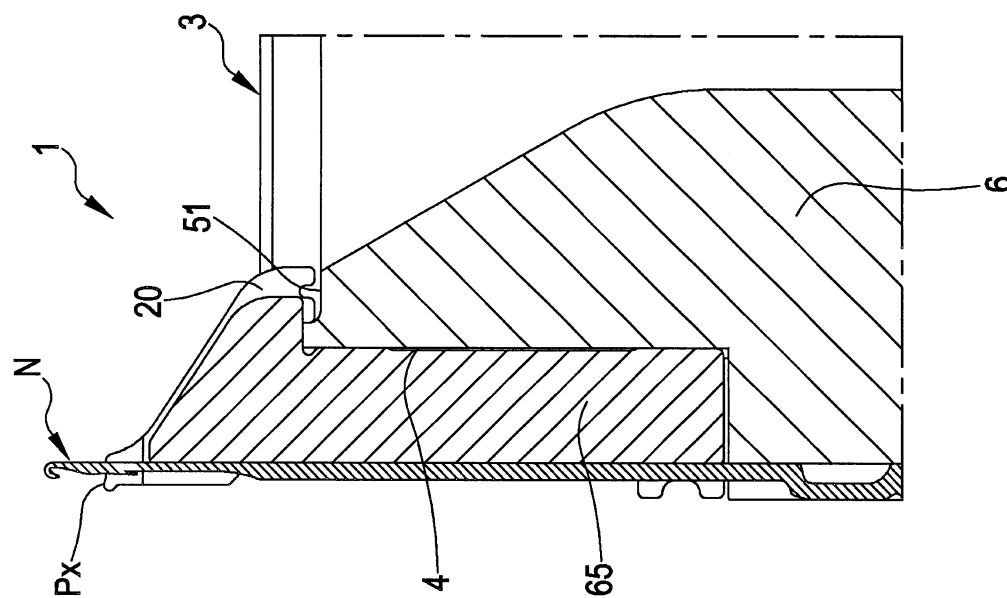


FIG. 4

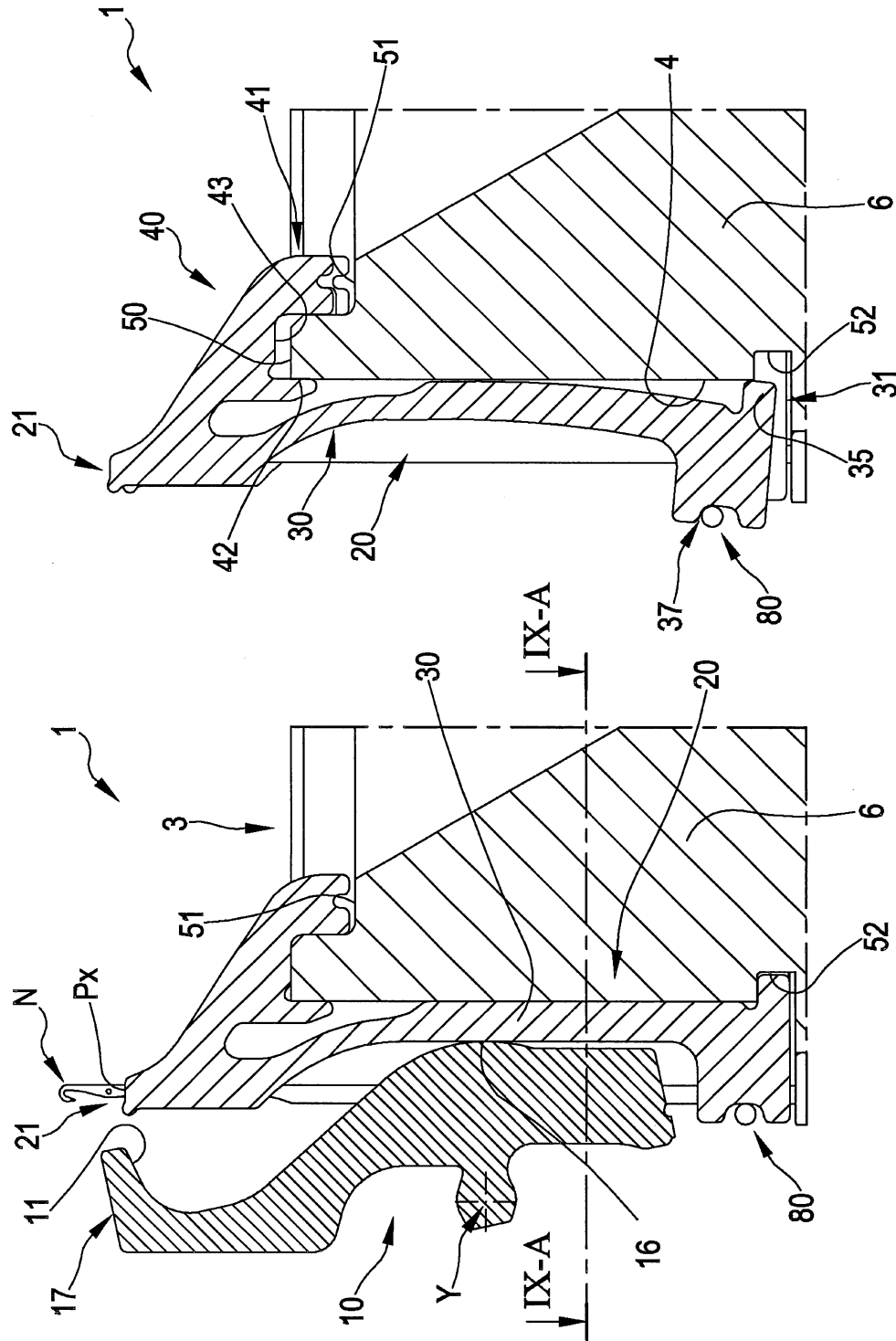
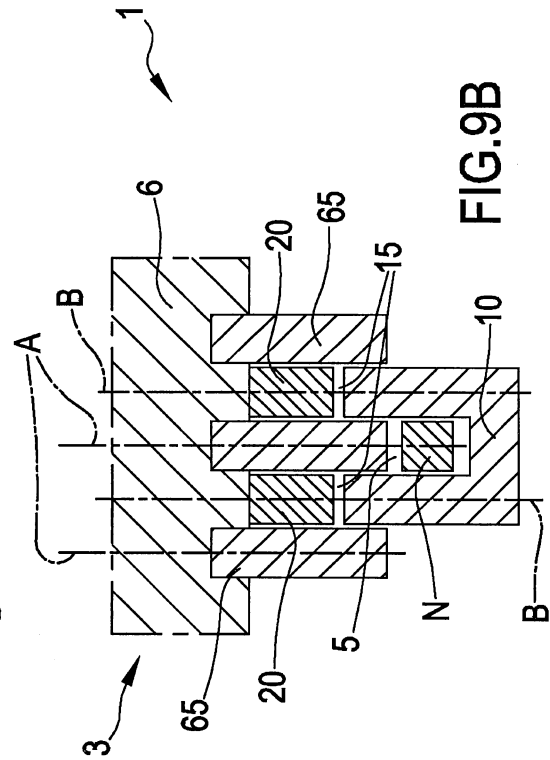
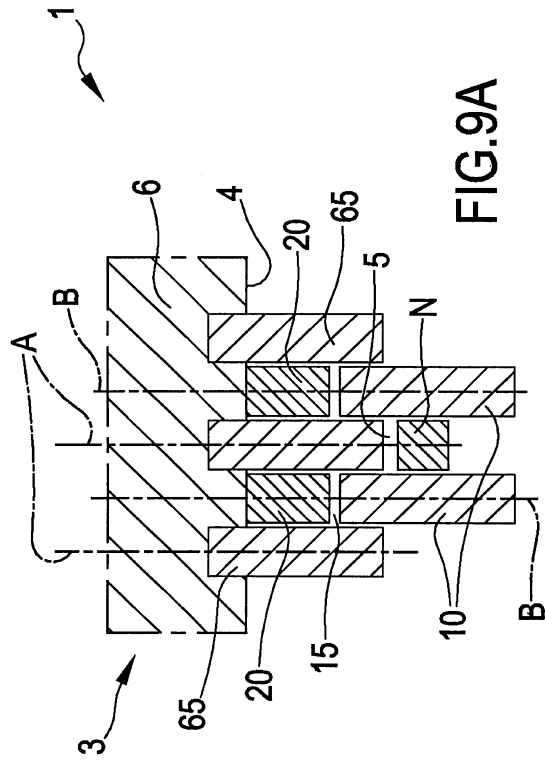
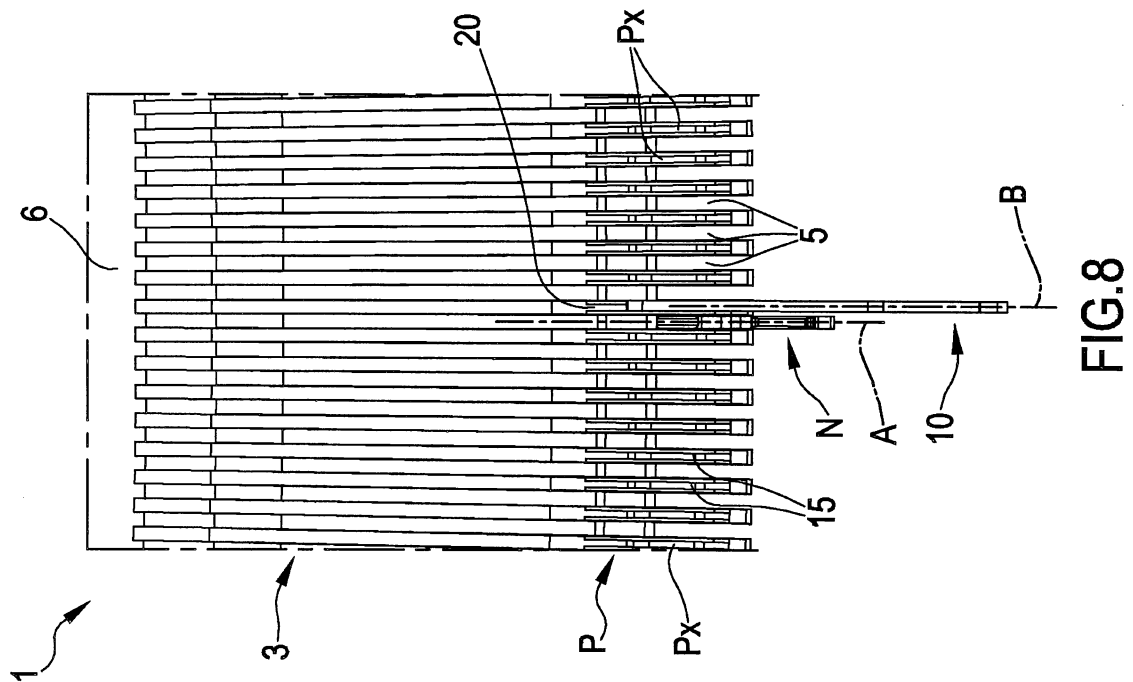
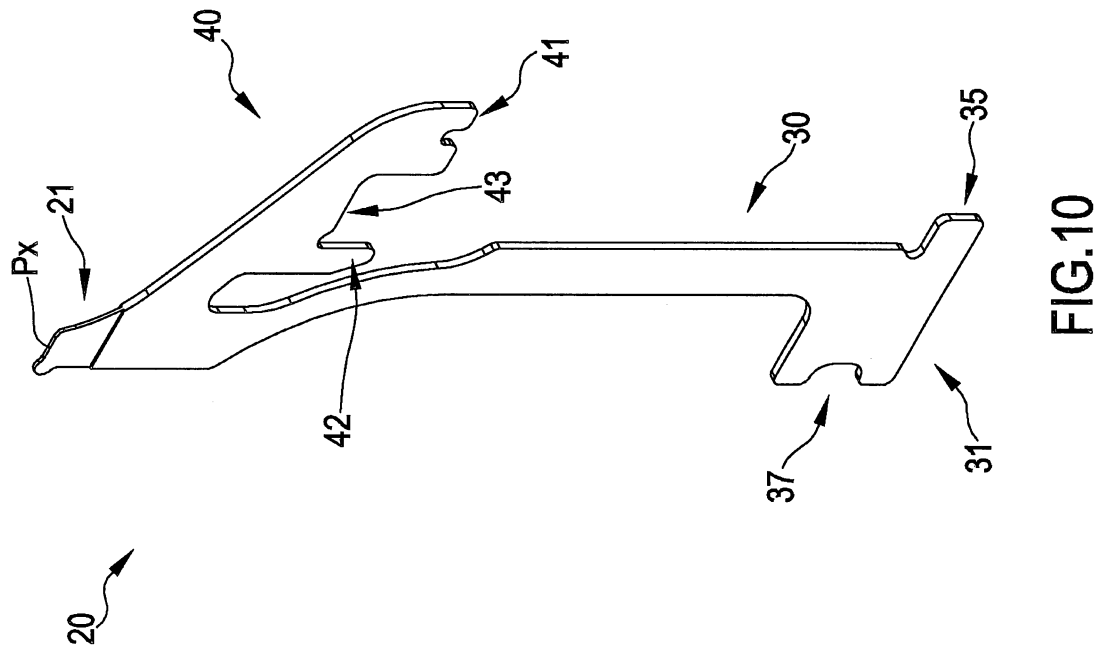
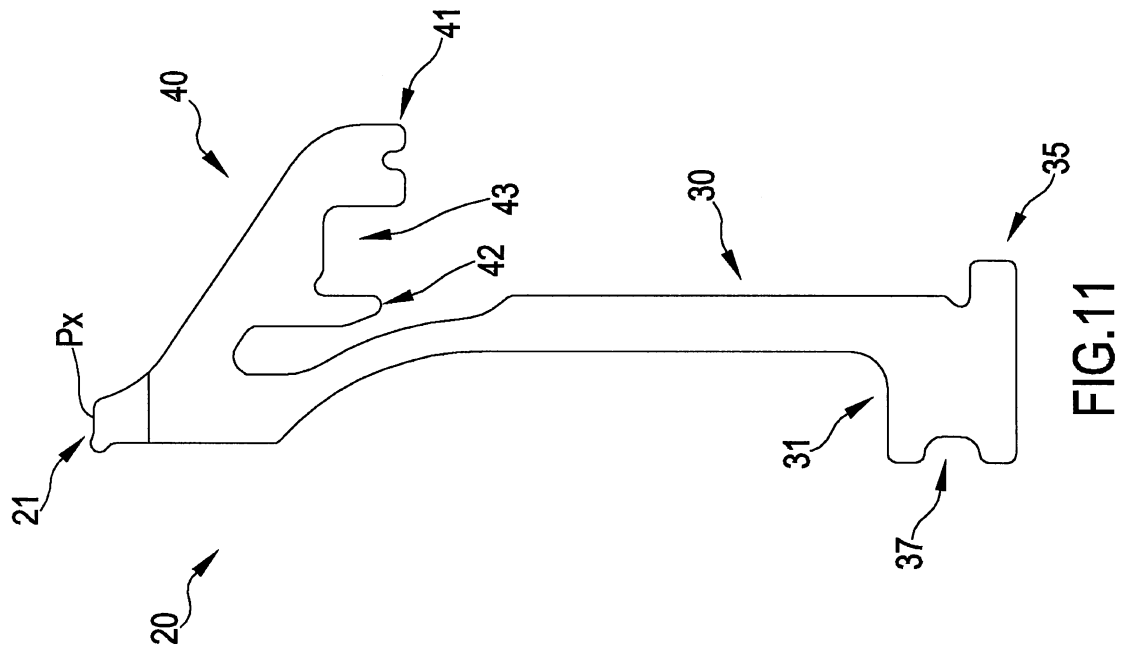


FIG.7

FIG.6





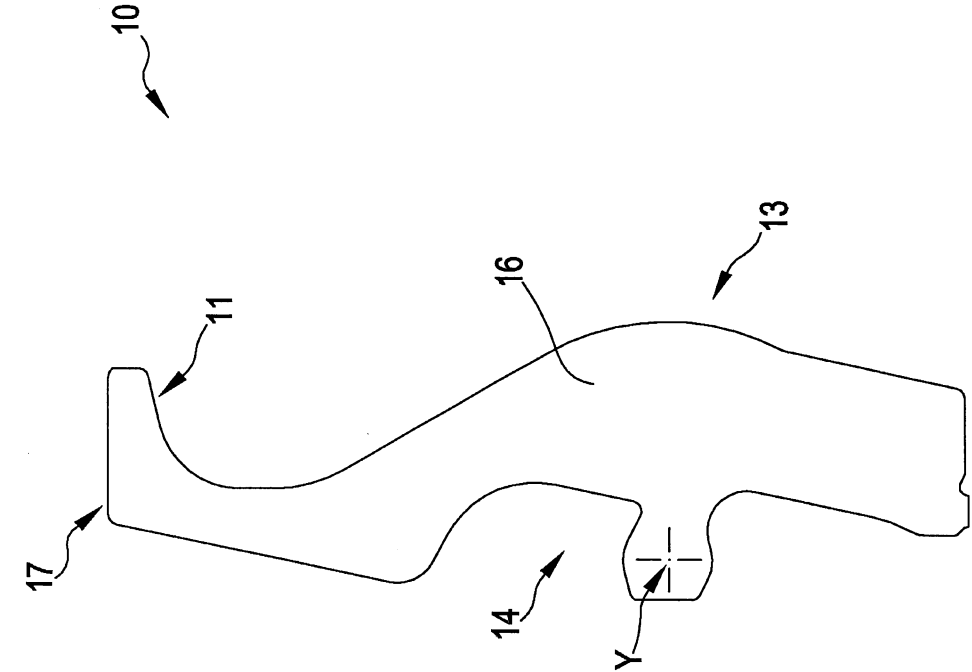


FIG.12

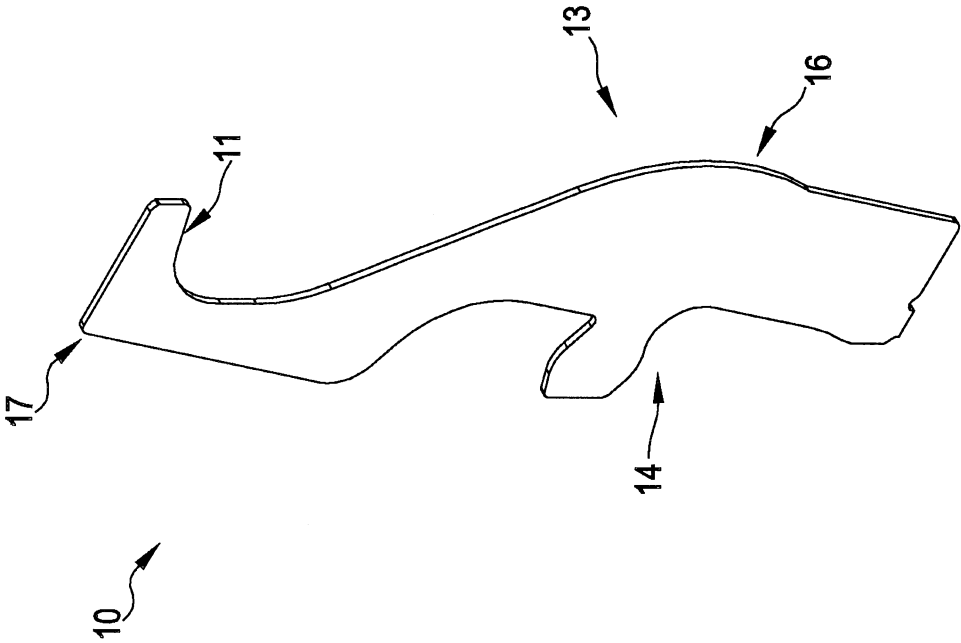


FIG.13

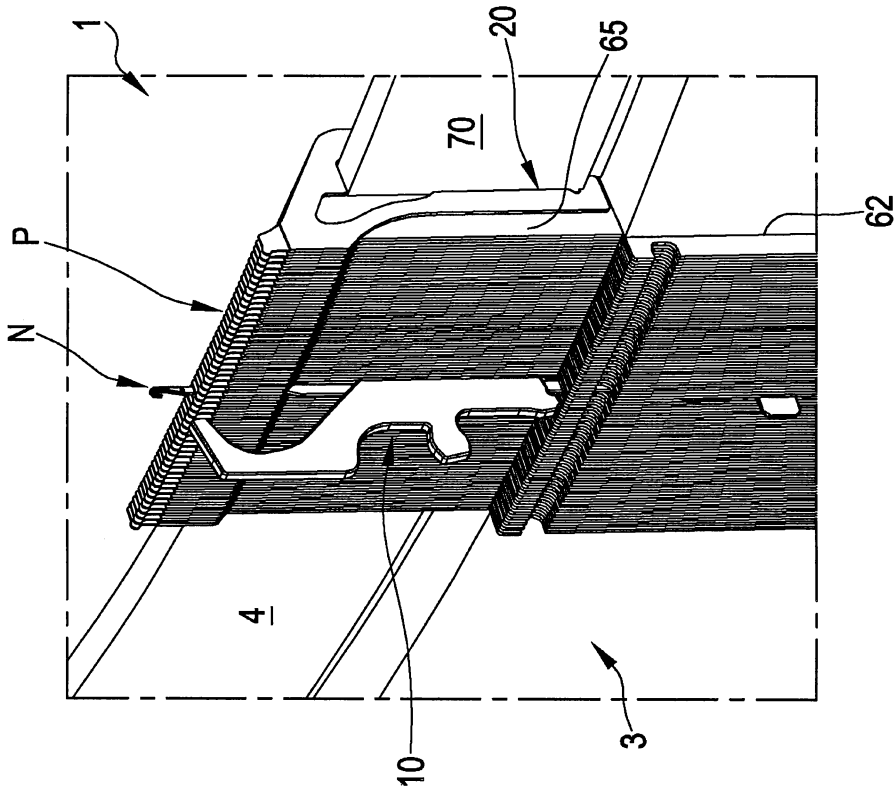


FIG.15

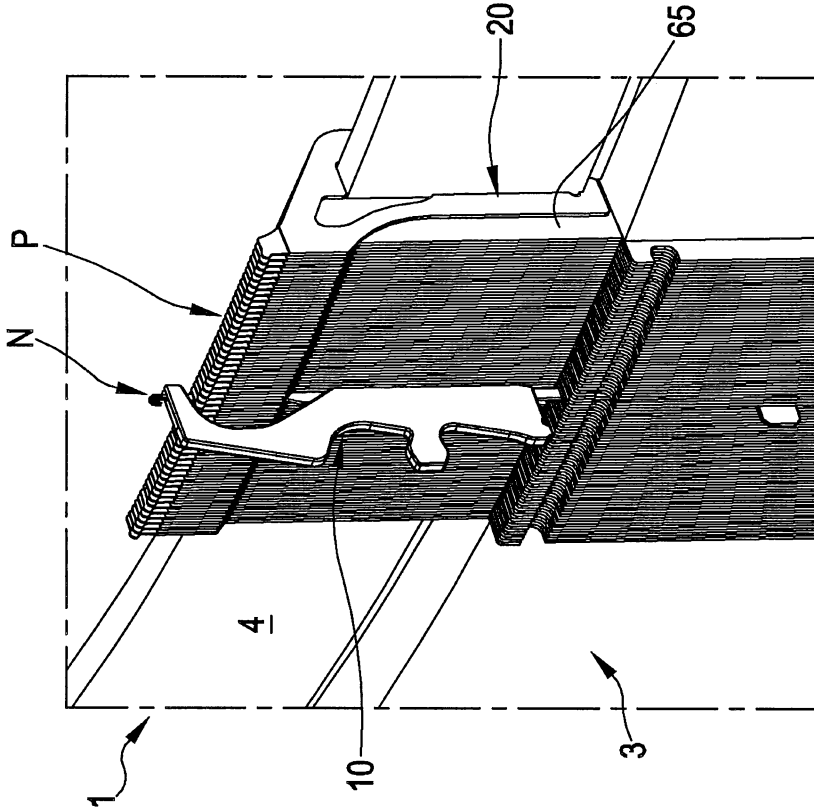


FIG.14

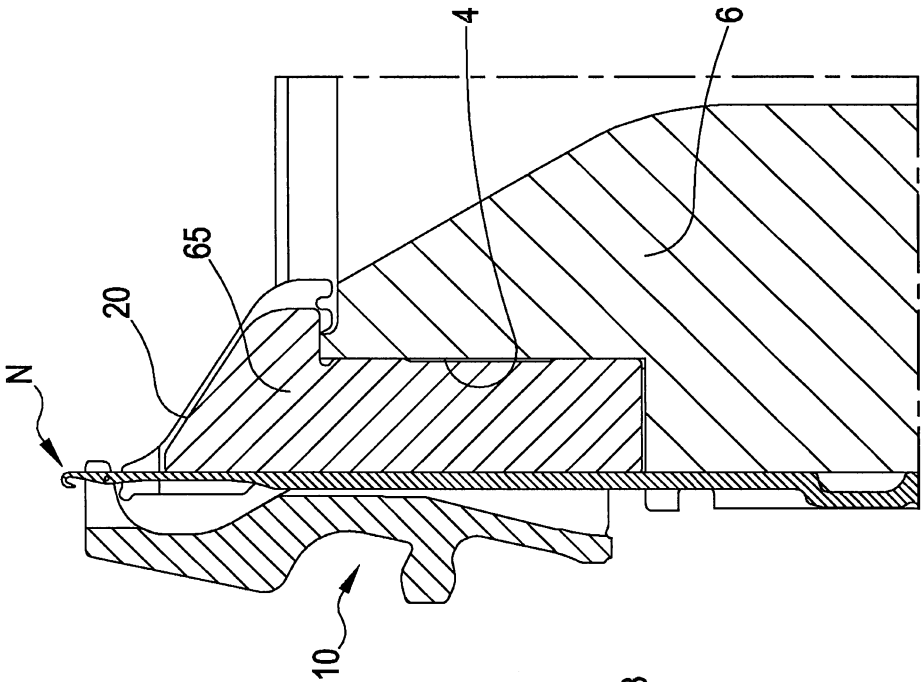


FIG.18

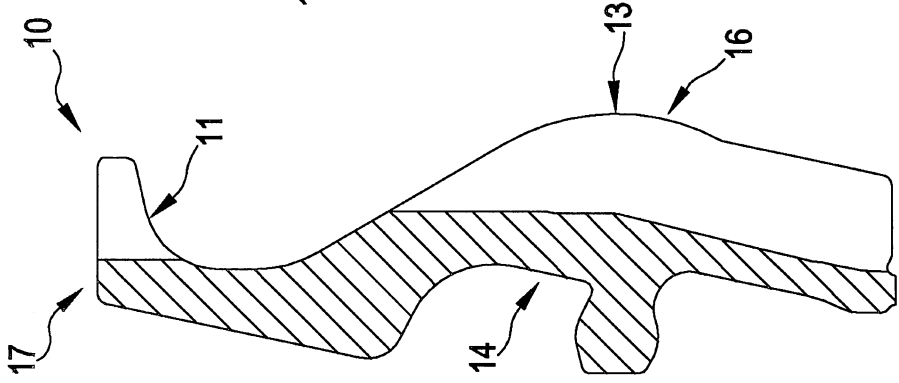


FIG.17

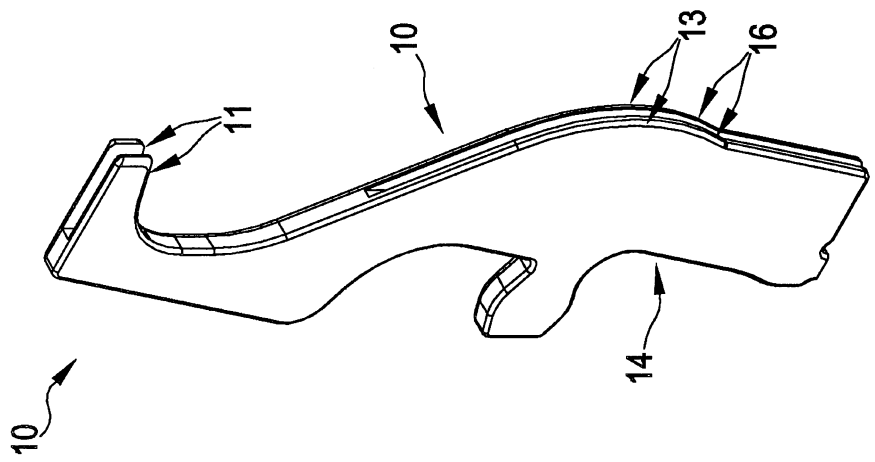


FIG.16