



(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)



1-0023353

(51)⁷ D04B 15/68; D04B 15/82; D04B 15/32 (13) B

(21) 1-2016-02049

(22) 05/11/2014

(86) PCT/IB2014/065828 05/11/2014

(87) WO2015/075595A1 28/05/2015

(30) BS2013A000172 21/11/2013 IT

(45) 27/04/2020 385

(43) 25/08/2016 341A

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

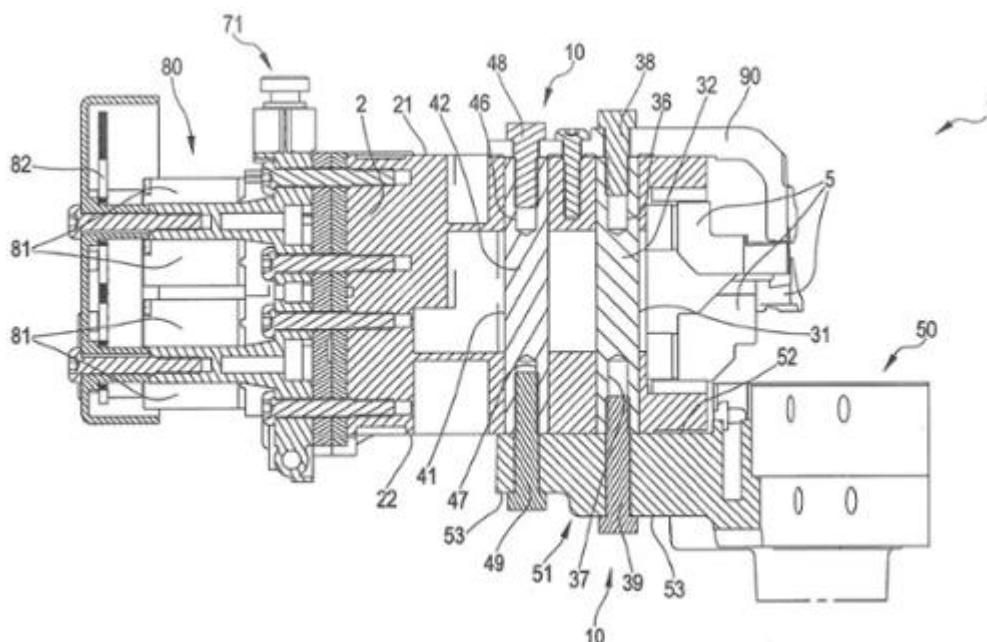
Via Carlo Fenzi, 14, I-25135 Brescia, Italy

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

(74) Công ty Luật TNHH IP MAX (IPMAX LAW FIRM)

(54) THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN DÙNG CHO MÁY DỆT KIM

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị điều khiển (1) dùng cho máy dệt kim, thiết bị này bao gồm thân (2) của thiết bị này được tạo kết cấu để bao bọc theo cách dịch chuyển được ít nhất là cơ cấu dẫn động, ít nhất là bộ phận điều khiển (5) được lắp và được liên kết theo cách dịch chuyển được với thân (2) và được thiết kế để tương tác với một hoặc nhiều bộ phận của máy dệt kim, ví dụ một hoặc nhiều kim của máy dệt kim, và/hoặc với một hoặc nhiều sợi cấp vào trong máy dệt kim này, và ít nhất là cơ cấu dẫn động, được bao bọc theo cách dịch chuyển được ít nhất là một phần trong thân (2) và được thiết kế để dịch chuyển theo cách có kiểm soát bộ phận điều khiển (5). Thiết bị (1) còn bao gồm khung đỡ (10), được liên kết với thân (2) và được tạo kết cấu để gia tăng độ chắc chắn về kết cấu của thân (2).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị điều khiển dùng cho máy dệt kim.

Cụ thể hơn, sáng chế liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật máy dệt kim dùng cho hàng dệt kim, hàng dệt kim liền mảnh, hàng dệt kim và hàng tương tự, cụ thể là máy dệt kim tròn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như đã biết, các máy dệt kim được tạo ra có nhiều kim mà phối hợp với bó sợi để tạo ra vải dệt kim; các máy dệt kim này được tạo ra đặc biệt thích hợp với các kim của giường kim trụ quay của máy dệt kim tròn. Các máy dệt kim được tạo ra có các thiết bị điều khiển có thể tác động lên các kim theo cách sao cho chúng phối hợp theo cách mong muốn với các sợi để tạo ra mũi đan có đặc trưng xác định. Các thiết bị điều khiển khác phối hợp với các bộ phận khác của đầu dệt kim, để thực hiện hoạt động dệt kim xác định.

Các thiết bị điều khiển này có thể bao gồm các cam điều khiển (được biết đến trong lĩnh vực này với tên gọi là “các cam điều khiển chuyển động của kim”) tác động lên một hoặc nhiều kim của máy này như để đưa chúng ít nhất là giữa vị trí không bị tác động, mà ở đó chúng không tương tác với các sợi, và vị trí bị tác động, mà ở đó các kim tương tác với một hoặc nhiều sợi để làm việc và tạo ra mũi dệt kim. Thực chất, các thiết bị điều khiển dịch chuyển có kiểm soát, bằng cách sử dụng các cơ cấu dẫn động thích hợp, các cam điều khiển sao cho các kim tác động hoặc không tác động lên các sợi. Các cơ cấu dẫn động thường là các cơ cấu dẫn động thủy động lực học, cụ thể là các cơ cấu dẫn động hoặc các pit tông khí nén, được cấp không khí nén để dịch chuyển tiến và lùi và do đó dịch chuyển các cam điều khiển lại gần và ra xa giường kim trụ quay như để tác động và ngắt tác động lên các kim trong quá trình tạo thành mũi dệt kim.

Máy dệt kim thường bao gồm một số thiết bị điều khiển, được bố trí quanh giường kim trụ quay như để điều khiển sự chuyển động của một số, và tốt hơn là

tất cả, các kim của giường kim trụ này.

Mỗi thiết bị điều khiển thường bao gồm hai cơ cấu dẫn động có thể điều khiển độc lập hai cam điều khiển; trong cấu hình này, thiết bị này còn được biết đến trong lĩnh vực này với tên là “cam đôi”; bằng cách bố trí ở bên hông một số lượng xác định các cam đôi, có thể tạo kết cấu các cơ cấu cấp sợi của máy dệt kim.

Các thiết bị đã biết này thường bao gồm các bộ phận kim loại mà tạo ra một cụm đơn chứa các chi tiết khác nhau như các cam, các cơ cấu dẫn động, các lò xo, các miếng đệm. Các thiết bị đã biết này do đó được định vị trên kết cấu đỡ và được liên kết vào đó.

Cũng đã biết các thiết bị điều khiển khác dùng cho các máy dệt kim, được trang bị - ở vị trí của các cam điều khiển nêu trên – các bộ phận điều khiển khác nhau tác động lên các bộ phận của đầu dệt kim hoặc lên các sợi đang được cấp. Một ví dụ về thiết bị điều khiển là cụm dẫn hướng sợi, tức là thiết bị được tạo ra có một số bộ phận điều khiển được biết đến như là các cơ cấu dẫn hướng sợi mà quản lý theo cách lựa chọn việc cấp các sợi đơn vào các kim của giường kim trụ.

Ví dụ khác về thiết bị điều khiển dùng cho các máy dệt kim là cụm các kẹp, tức là thiết bị được tạo ra có một số bộ phận điều khiển được biết đến như là các kẹp mà giữ theo cách lựa chọn các sợi đơn trong quá trình tạo thành vải.

Các thiết bị điều khiển này dùng cho các máy dệt kim đều có thân của thiết bị này, một hoặc nhiều bộ phận điều khiển, và một hoặc nhiều cơ cấu dẫn động tương ứng (thường là loại khí nén) tác động lên các bộ phận điều khiển.

Chủ đơn đã phát hiện ra rằng các thiết bị điều khiển đã biết không phải không có nhược điểm và có thể được cải thiện theo nhiều cách, cụ thể là đối với kết cấu của nó.

Nhược điểm điển hình của các thiết bị đã biết này được xác định bởi kết cấu phức tạp của nó, mà làm tăng thời gian lắp ráp và chi phí chế tạo. Nhược điểm khác là khó khăn liên quan đến các thao tác gia công cơ khí cần để chế tạo các thân của các thiết bị đã biết này. Nhược điểm khác của các thiết bị đã biết này là độ chắc chắn về kết cấu giới hạn của chúng và/hoặc khả năng chịu các lực ép của

chúng trong các điều kiện làm việc. Nhược điểm khác là khó khăn liên quan đến các thao tác cố định của các thiết bị đã biết này với kết cấu đỡ của máy.

Hơn nữa, việc lắp đặt các thiết bị đã biết này rất dễ gây ra các lỗi lắp ráp hơn. Ngoài ra, việc cố định các thiết bị đã biết này vào kết cấu đỡ của máy dẹt kim có thể dẫn đến làm hỏng kết cấu của chính các thiết bị này. Hơn nữa, các thiết bị đã biết này bị hỏng và/hoặc bị trục trặc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do các vấn đề nêu trên, mục đích của sáng chế, theo các khía cạnh và/hoặc các phương án khác nhau của nó, là đề xuất thiết bị điều khiển dùng cho máy dẹt kim mà có thể khắc phục được một hoặc nhiều nhược điểm nêu trên.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị điều khiển dùng cho máy dẹt kim được đặc trưng bởi kết cấu đơn giản và phù hợp.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị điều khiển dùng cho máy dẹt kim được đặc trưng bởi tính rất dễ dàng cố định vào kết cấu đỡ của máy dẹt kim.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị điều khiển dùng cho máy dẹt kim được đặc trưng bởi sự lắp đặt và/hoặc bảo dưỡng dễ dàng.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị điều khiển có thể làm giảm các lỗi lắp đặt.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị điều khiển dùng cho máy dẹt kim được đặc trưng bởi tuổi thọ cao và/hoặc khả năng chống hỏng hoặc trục trặc cao hơn.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị điều khiển dùng cho máy dẹt kim được đặc trưng bởi các chi phí chế tạo phải chăng so với tính năng và chất lượng của nó.

Các mục đích này và các mục đích khác, mà sẽ được mô tả một cách chi tiết hơn trong phần mô tả chi tiết dưới đây, về cơ bản đạt được bằng thiết bị điều khiển dùng cho máy dẹt kim theo sáng chế mà như được mô tả trong yêu cầu bảo hộ kèm theo sau đây.

Cụ thể nữa, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề cập đến thiết bị điều khiển

dùng cho máy dệt kim, thiết bị này bao gồm:

- thân của thiết bị này được tạo kết cấu để bao bọc theo cách dịch chuyển được ít nhất là cơ cấu dẫn động;

- ít nhất là bộ phận điều khiển được lắp và được liên kết theo cách dịch chuyển được với thân và được thiết kế để tương tác với một hoặc nhiều bộ phận của máy dệt kim, ví dụ một hoặc nhiều kim của máy dệt kim, và/hoặc với một hoặc nhiều sợi cấp vào trong máy dệt kim này;

- ít nhất là cơ cấu dẫn động, được bao bọc theo cách dịch chuyển được ít nhất là một phần trong thân và được thiết kế để dịch chuyển theo cách có kiểm soát bộ phận điều khiển.

Theo một khía cạnh, thiết bị này bao gồm khung đỡ, được liên kết với thân.

Theo một khía cạnh, khung đỡ được tạo kết cấu để làm tăng độ chắc chắn về kết cấu của thân.

Theo một khía cạnh, khung đỡ được tạo kết cấu để lắp thân, theo cấu hình lắp ráp xác định, vào kết cấu đỡ của máy dệt kim, cấu hình lắp ráp xác định của máy dệt kim bao gồm ít nhất là vị trí được lắp ráp của thân đối với kết cấu đỡ của máy dệt kim.

Theo một khía cạnh, khung đỡ là khác biệt với thân của thiết bị này.

Theo một khía cạnh, cấu hình lắp ráp xác định được đặc trưng bởi lực cản định trước và/hoặc về căn bản không thay đổi, được xác định bởi khung đỡ lên thân ở cấu hình lắp ráp của thiết bị này vào kết cấu đỡ của máy dệt kim.

Theo một khía cạnh, lực cản này là để ngăn chặn sự nén và/hoặc sự biến dạng của thân trong quá trình lắp ráp của thiết bị này vào kết cấu đỡ của máy dệt kim. Theo một khía cạnh, thân của thiết bị này là một thân duy nhất đối với toàn bộ thiết bị. Theo một khía cạnh, thân của thiết bị này được chế tạo như một chi tiết đơn.

Theo một khía cạnh, thân của thiết bị này và khung được làm bằng các vật liệu khác nhau. Theo một khía cạnh, thân hoàn toàn được chế tạo bằng một vật liệu duy nhất, và khung hoàn toàn được làm bằng một vật liệu duy nhất riêng rẽ. Theo một khía cạnh, thân được làm bằng vật liệu nhựa, tốt hơn là vật liệu polyme

và/hoặc vật liệu nhựa chứa tỷ lệ phần trăm của cacbon tốt hơn là ít nhất 10% trọng lượng và/hoặc 20% trọng lượng và/hoặc 30% trọng lượng. Theo một khía cạnh, khung được làm bằng vật liệu kim loại, tốt hơn là thép, sắt, nhôm hoặc các hợp kim của chúng.

Theo một khía cạnh, thiết bị này được thiết kế để lắp vào vòng cố định của kết cấu đỡ của máy dệt kim tròn, vòng cố định này triển khai theo chu vi quanh giường kim trụ của máy dệt kim tròn.

Theo một khía cạnh, khung ít nhất là một phần đi ngang qua thân của thiết bị này, đi tới, trong cấu hình lắp ráp, kết cấu đỡ của máy dệt kim.

Theo một khía cạnh, thân của thiết bị này có bề mặt trên và bề mặt dưới. Theo một khía cạnh, bề mặt dưới của thân được thiết kế để tựa lên bề mặt tựa của vòng cố định của kết cấu đỡ của máy dệt kim.

Theo một khía cạnh, thân của thiết bị này bao gồm ít nhất là lỗ thứ nhất chạy xuyên qua bề mặt trên và bề mặt dưới và đi ngang qua phần bên trong của thân, và khung bao gồm ít nhất là trụ thứ nhất, có thể lồng vào trong lỗ thứ nhất, và các phương tiện cố định thứ nhất được tạo kết cấu để nối trụ thứ nhất với thân và để lắp cụm thân - trụ thứ nhất với vòng cố định của kết cấu đỡ của máy dệt kim.

Theo một khía cạnh, lỗ thứ nhất kéo dài theo phương thẳng đứng giữa bề mặt trên và bề mặt dưới và/hoặc vuông góc với bề mặt trên và bề mặt dưới. Theo một khía cạnh, lỗ thứ nhất có mặt cắt tròn, tốt hơn là không thay đổi. Theo một khía cạnh, trụ thứ nhất về căn bản được tạo hình dạng khớp với lỗ thứ nhất.

Theo một khía cạnh, trụ thứ nhất kéo dài theo chiều dọc giữa đầu trên, được định vị ở lân cận của bề mặt trên của thân, và đầu dưới, đối diện đầu trên và được định vị ở lân cận của bề mặt dưới của thân.

Theo một khía cạnh, các phương tiện cố định thứ nhất bao gồm ren thứ nhất, được tạo ra trên đầu trên của trụ thứ nhất, và ren thứ hai được tạo ra trên đầu dưới của trụ thứ nhất.

Theo một khía cạnh, các phương tiện cố định thứ nhất bao gồm vít thứ nhất và vít thứ hai, vít thứ nhất được tạo kết cấu để ghép nối với ren thứ nhất và vít thứ

hai được tạo kết cấu để ghép nối với ren thứ hai.

Theo một khía cạnh, đầu trên và đầu dưới của trụ thứ nhất, mỗi đầu xác định bề mặt tựa tương ứng vuông góc với mặt khai triển theo chiều dọc của trụ thứ nhất, ren thứ nhất kéo dài trên trụ thứ nhất bắt đầu từ bề mặt tựa của đầu trên, và ren thứ hai kéo dài trên trụ thứ nhất bắt đầu từ bề mặt tựa của đầu dưới và theo chiều ngược lại so với ren thứ nhất.

Theo một khía cạnh, các ren thứ nhất và thứ hai là ren ở bên trong, hoặc ren trong, hoặc đai ốc, và mỗi ren được khai triển ở bên trong của lỗ tương ứng trong trụ thứ nhất.

Theo một khía cạnh, thân của thiết bị này được tạo kết cấu để được định vị, trên vòng cố định của kết cấu đỡ của máy dẹt kim, theo cách sao cho lỗ thứ nhất chuẩn trục với lỗ thẳng đứng thứ nhất tương ứng chạy xuyên qua vòng cố định của kết cấu đỡ, và đầu dưới của trụ thứ nhất, được lồng vào trong lỗ thứ nhất của thân, được định vị tại lỗ thẳng đứng thứ nhất của vòng cố định.

Theo một khía cạnh, vít thứ nhất có thể ghép nối được theo phương thẳng đứng từ bên trên với ren thứ nhất, để được liên kết chắc chắn ở bên trên vào trụ thứ nhất, và vít thứ hai được tạo kết cấu để được lồng theo phương thẳng đứng, từ bên dưới, trong quá trình lắp, vào trong lỗ thứ nhất của vòng cố định, và để đi tới, bằng cách đi ngang qua lỗ thứ nhất của vòng cố định, ren thứ hai của trụ thứ nhất, vít thứ hai được liên kết chắc chắn ở bên dưới vào kết cấu đỡ của máy dẹt kim và vào trụ thứ nhất.

Theo một khía cạnh, ở cấu hình lắp ráp, vít thứ nhất tiếp giáp ở bên trên đầu trên của trụ thứ nhất và vít thứ hai tiếp giáp ở bên dưới bề mặt dưới của vòng cố định của kết cấu đỡ.

Theo một khía cạnh, vít thứ nhất được tạo kết cấu để tiếp giáp, với thiết bị này ở cấu hình lắp ráp, trên bề mặt tựa của đầu trên của trụ thứ nhất.

Theo một khía cạnh, vít thứ hai được tạo kết cấu để tiếp giáp, với thiết bị này ở cấu hình lắp ráp, trên bề mặt dưới của vòng cố định của kết cấu đỡ của máy dẹt kim, bề mặt tựa tương ứng của đầu dưới của trụ thứ nhất được tiếp xúc với bề mặt tựa của vòng cố định, đối diện bề mặt dưới của vòng cố định.

Theo một khía cạnh, bề mặt tựa của đầu trên của trụ thứ nhất về căn bản được sắp xếp thẳng hàng với, hoặc sát với, bề mặt trên của thân, và bề mặt tựa của đầu dưới của trụ thứ nhất về căn bản được sắp xếp thẳng hàng với, hoặc sát với, bề mặt dưới của thân.

Theo một khía cạnh, khác hoặc tương đương với sự có mặt của các vít và các ren, các phương tiện cố định thứ nhất có thể bao gồm một cặp bộ phận cố định, ví dụ các chốt, các mối hàn, các vật liệu dán, được tạo kết cấu để nối trụ thứ nhất với thân và để lắp cụm thân - trụ thứ nhất với vòng cố định của kết cấu đỡ của máy dẹt kim.

Theo một khía cạnh, thân của thiết bị này bao gồm lỗ thứ hai xuyên qua giữa bề mặt trên và bề mặt dưới và đi ngang qua phần bên trong của thân, và khung bao gồm trụ thứ hai, có thể lồng vào trong lỗ thứ hai, và các phương tiện cố định thứ hai được tạo kết cấu để nối trụ thứ hai vào thân và để lắp cụm thân-trụ thứ nhất-trụ thứ hai vào vòng cố định của kết cấu đỡ của máy dẹt kim.

Theo một khía cạnh, trụ thứ hai và/hoặc lỗ thứ hai và/hoặc các phương tiện cố định thứ hai về căn bản giống hoặc tương đương với, tức là có các đặc tính tương tự tương ứng như trụ thứ nhất và/hoặc lỗ thứ nhất và/hoặc các phương tiện cố định thứ nhất.

Trụ thứ hai, lỗ thứ hai và các phương tiện cố định thứ hai tốt hơn là có các đặc tính kỹ thuật có ở một hoặc nhiều khía cạnh nêu trên.

Theo một khía cạnh, khung bao gồm chi tiết, hoặc tấm, gia cường, được bố trí xen giữa, và nối, trụ thứ nhất và trụ thứ hai.

Theo một khía cạnh, chi tiết gia cường tạo ra, ở cấu hình lắp ráp của thiết bị này vào máy dẹt kim, cùng với trụ thứ nhất, trụ thứ hai và vòng cố định của kết cấu đỡ của máy dẹt kim, khung kết cấu khép kín.

Theo một khía cạnh, kết cấu khép kín của khung tạo ra đường dẫn khép kín liên tục đi ngang qua, nối tiếp, các chi tiết kế tiếp của khung.

Theo một khía cạnh, đường dẫn khép kín này xác định, phần bên trong của nó, không gian bên trong của khung bị chiếm ít nhất một phần bởi thân. Theo một khía cạnh, thân được đi ngang qua bởi khung và khung này xuyên vào trong thân.

Theo một khía cạnh, khung và thân được nối và được liên kết (hoặc được nối liền với nhau) với nhau.

Theo một khía cạnh, trụ thứ nhất, chi tiết gia cường, trụ thứ hai và vòng cố định của kết cấu đỡ của máy dệt kim toàn bộ tạo ra hình tứ giác cứng được liên kết chắc chắn vào, và tốt hơn là ít nhất là một phần đi ngang qua, thân của thiết bị này.

Theo một khía cạnh, thiết bị này là thiết bị cam di động để điều khiển các kim của máy dệt kim, và:

- thân được tạo ra có ít nhất là mặt tựa bao bọc được tạo kết cấu để bao bọc theo cách dịch chuyển được ít nhất là cơ cấu dẫn động trong thân;
- bộ phận điều khiển là cam điều khiển, được lắp và được liên kết theo cách dịch chuyển được với thân và được thiết kế để tương tác với ít nhất là kim của máy dệt kim, tốt hơn là với ít nhất là kim của giường kim trụ của máy dệt kim tròn;
- cơ cấu dẫn động được tạo kết cấu để dịch chuyển cam điều khiển theo cách có kiểm soát.

Theo một khía cạnh, thiết bị này là cụm dẫn hướng sợi dùng để cấp sợi cho các kim của máy dệt kim, và

- thân nêu trên được tạo ra có ít nhất là mặt tựa bao bọc được tạo kết cấu để bao bọc theo cách dịch chuyển được ít nhất là cơ cấu dẫn động trong thân;
- bộ phận điều khiển là bộ phận dẫn hướng sợi được lắp và được liên kết theo cách dịch chuyển được với thân và được thiết kế để phân phối sợi tới ít nhất là kim của giường kim trụ của máy dệt kim tròn;
- cơ cấu dẫn động được tạo kết cấu để dịch chuyển bộ phận phân phối sợi theo cách có kiểm soát.

Theo một khía cạnh độc lập, sáng chế đề cập đến máy dệt kim, cụ thể là kiểu máy dệt kim tròn dùng cho hàng dệt kim, hàng bít tất dệt kim hoặc hàng tương tự, bao gồm:

- kết cấu đỡ;
- ít nhất là bộ phận đỡ kim hoặc giường kim trụ được lắp quay được vào kết

cầu đỡ;

- nhiều kim được đỡ bởi giường kim trụ và dịch chuyển được song song với trục quay của giường kim trụ để tạo ra vải dệt kim;

- ít nhất là thiết bị theo một hoặc nhiều khía cạnh và/hoặc các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo, được tạo kết cấu và được dẫn dắt để điều khiển theo cách lựa chọn một hoặc nhiều kim của máy dệt kim;

trong đó kết cấu đỡ được tạo ra có vòng cố định triển khai theo chu vi quanh giường kim trụ, và trong đó ít nhất là thiết bị được lắp vào vòng cố định của kết cấu đỡ.

Theo một khía cạnh, vòng cố định của kết cấu đỡ bao gồm bề mặt tựa, được tạo kết cấu để tiếp nhận ở trạng thái tựa bề mặt dưới của thân của thiết bị này.

Theo một khía cạnh, vòng cố định của kết cấu đỡ bao gồm ít nhất là lỗ thẳng đứng thứ nhất xuyên qua giữa bề mặt tựa và bề mặt dưới của vòng cố định.

Theo một khía cạnh, lỗ thứ nhất của thân được định vị tại lỗ thẳng đứng thứ nhất của vòng cố định.

Theo một khía cạnh, vít thứ nhất được ghép nối thẳng đứng, từ bên trên, với ren thứ nhất, để được liên kết chắc chắn ở bên trên với trụ thứ nhất, và vít thứ hai được lồng thẳng đứng, từ bên dưới, vào lỗ thứ nhất của vòng cố định và đi tới, ngang qua lỗ thứ nhất của vòng cố định, ren thứ hai của trụ thứ nhất, vít thứ hai tiếp giáp ở bên dưới bề mặt dưới của vòng cố định và được liên kết chắc chắn vào kết cấu đỡ của máy dệt kim và vào trụ thứ nhất.

Theo một khía cạnh, vòng cố định bao gồm lỗ thẳng đứng thứ hai xuyên qua giữa bề mặt tựa và bề mặt dưới của vòng cố định, lỗ thứ hai tốt hơn là giống với, và khác biệt với, lỗ xuyên thẳng đứng thứ nhất.

Theo một khía cạnh, lỗ thứ hai của thân được định vị tại lỗ thẳng đứng thứ hai của vòng cố định.

Theo một khía cạnh, vít thứ nhất của các phương tiện cố định thứ hai được ghép nối thẳng đứng, từ bên trên, với ren thứ nhất tương ứng của trụ thứ hai, theo cách sao cho được liên kết chắc chắn ở bên trên vào trụ thứ hai, và vít thứ hai của các phương tiện cố định thứ hai được lồng thẳng đứng từ bên dưới vào trong lỗ

thứ hai của vòng cố định và đi tới, ngang qua lỗ thứ hai của vòng cố định, ren thứ hai của trụ thứ hai, vít thứ hai của các phương tiện cố định thứ hai tiếp giáp ở bên dưới bề mặt dưới của vòng cố định và được liên kết chắc chắn vào kết cấu đỡ của máy dệt kim và trụ thứ hai.

Mỗi khía cạnh nêu trên của sáng chế có thể được đứng riêng rẽ hoặc kết hợp với khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh được mô tả khác trong bản mô tả này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc trưng và các ưu điểm khác sẽ trở nên rõ ràng hơn thông qua phần mô tả chi tiết một số phương án minh họa, bao gồm cả phương án ưu tiên, về thiết bị điều khiển dùng cho máy dệt kim theo sáng chế, tuy nhiên sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án này. Phần mô tả này có dựa vào các hình vẽ, và chỉ với mục minh họa cho sáng chế, trong đó:

Fig.1 minh họa hình vẽ phối cảnh của phương án có thể có của thiết bị điều khiển (ví dụ, kiểu cam dịch chuyển được) theo sáng chế, được lắp làm ví dụ vào kết cấu cố định của máy dệt kim tròn;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh khác của thiết bị này trên Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu cạnh của thiết bị trên Fig.1, được cắt dọc theo mặt phẳng theo chiều dọc đi qua trục quay của giường kim trụ của máy dệt kim và giao với khung;

Fig. 4 là hình vẽ phối cảnh, được tách rời riêng phần, của thiết bị trên Fig.1;

Fig.5 là hình chiếu cạnh khác của thiết bị trên Fig.1, được tách rời và được cắt dọc theo cùng một mặt phẳng như Fig.3;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh khác của thiết bị trên Fig.1, được lắp trên kết cấu cố định của máy dệt kim tròn, được minh họa làm ví dụ và có một số phần được loại bỏ.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trên các hình vẽ, số thứ tự 1 biểu thị tổng thể thiết bị điều khiển dùng cho máy dệt kim theo sáng chế. Nói chung, số chỉ dẫn giống nhau

được dùng để chỉ các chi tiết giống hoặc tương tự nhau, có thể có trong các phương án khác nhau của nó.

Thiết bị theo sáng chế được thiết kế để được bố trí trong máy dệt kim bất kỳ để điều khiển các kim mà tương tác với các sợi để tạo ra mũi dệt kim; thiết bị này đặc biệt thích hợp để sử dụng trên các máy dệt kim tròn. Máy dệt kim này, ngoài trừ bộ phận của kết cấu đỡ, và các kim của nó không được thể hiện trên các hình vẽ, do chúng là kiểu đã biết và là kiểu thông thường. Sáng chế này là thích hợp để sử dụng cho cả trong các máy mới và các máy hiện có, trong trường hợp các máy hiện có là để thay thế các thiết bị điều khiển của loại truyền thống. Chức năng của toàn bộ máy dệt kim (ví dụ, sự tương tác giữa các cam điều khiển và các kim, sự phối hợp giữa các kim và các sợi, v.v.) không được mô tả chi tiết, do nó là đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế.

Thông qua ví dụ, các hình vẽ minh họa thiết bị điều khiển thuộc kiểu “cam dịch chuyển được để điều khiển kim” của máy dệt kim. Tuy nhiên, sáng chế có thể ứng dụng và thích hợp, theo cách tương đương về mặt kỹ thuật, với thiết bị điều khiển bất kỳ dùng cho các máy dệt kim mà có thể được định vị trên đầu dệt kim của máy dệt kim và phối hợp với các chi tiết của máy dệt kim. Các ví dụ về các thiết bị điều khiển khác dùng cho các máy dệt kim, ngoài thiết bị cam dịch chuyển được thể hiện trên các hình vẽ, đại diện là cụm dẫn hướng sợi và các cụm các kẹp.

Thiết bị 1 được minh họa trên các hình vẽ bao gồm:

- thân 2 được tạo ra có ít nhất là mặt tựa bao bọc 3 được tạo kết cấu để bao bọc theo cách dịch chuyển được ít nhất là cơ cấu dẫn động ở bên trong của thân;
- ít nhất là cam điều khiển 5 được lắp và được liên kết theo cách dịch chuyển được với thân 2 và được thiết kế để tương tác với ít nhất là kim của giường kim của máy dệt kim, tốt hơn là với ít nhất là kim của giường kim trụ của máy dệt kim tròn;
- ít nhất là cơ cấu dẫn động, được bao bọc theo cách dịch chuyển được ít nhất là một phần trong mặt tựa bao bọc 3 và được thiết kế để dịch chuyển có kiểm soát cam điều khiển 5.

Thiết bị 1 còn bao gồm khung đỡ 10, được liên kết với thân và được tạo kết cấu để làm tăng độ chắc chắn về kết cấu của thân.

Khung đỡ 10 tốt hơn là được tạo kết cấu để lắp thân, theo cấu hình lắp ráp xác định, vào kết cấu đỡ 50 của máy dẹt kim. Cấu hình lắp ráp xác định bao gồm ít nhất là vị trí lắp ráp của thân 2 đối với kết cấu đỡ 50 của máy dẹt kim.

Như được thể hiện bởi ví dụ trên các hình vẽ, khung đỡ 10 tốt hơn là khác biệt với thân 2 của thiết bị này. Cấu hình lắp ráp xác định nêu trên tốt hơn là xác định lực cản định trước, được đảm bảo bởi khung đỡ này lên thân ở cấu hình lắp ráp của thiết bị này vào kết cấu đỡ của máy dẹt kim. Lực cản này được xác định bởi khung tốt hơn là về căn bản không thay đổi đối với mỗi lần lắp ráp thiết bị này vào kết cấu đỡ của máy. Nói cách khác, ngay cả khi loại bỏ và thay thế thiết bị bằng thiết bị giống nhau khác, hoặc khi tái định vị thiết bị giống nhau này, khung xác định lực cản cố định khi mà việc gắn thiết bị này vào máy dẹt kim được thực hiện. Lực cản này tốt hơn là như để ngăn chặn sự nén và/hoặc sự biến dạng của thân 2 trong quá trình lắp thiết bị 1 vào kết cấu đỡ 50 của máy dẹt kim.

Thân 2 của thiết bị này tốt hơn nếu là thân duy nhất đối với toàn bộ thiết bị, tức là thân này là khối đơn. Thân của thiết bị này tốt hơn là được tạo ra ở dạng chi tiết đơn.

Thân 2 của thiết bị này và khung 10 tốt hơn là được làm bằng các vật liệu khác nhau. Thân 2 tốt hơn là hoàn toàn được làm bằng một vật liệu duy nhất, và khung 10 hoàn toàn được làm bằng một vật liệu duy nhất riêng biệt. Thân tốt hơn là được làm bằng vật liệu nhựa, tốt hơn là vật liệu polyme và/hoặc vật liệu nhựa chứa tỷ lệ phần trăm của cacbon (hoặc vật liệu tương tự) tốt hơn nếu ít nhất là 10% trọng lượng và/hoặc 20% trọng lượng và/hoặc 30% trọng lượng. Thân tốt hơn là được làm bằng vật liệu composit, ví dụ hỗn hợp của các nhựa khác nhau (ví dụ nylon) và/hoặc sợi thủy tinh và/hoặc sợi cacbon. Thân tốt hơn là được làm bằng vật liệu thích hợp cho việc đúc. Khung tốt hơn là được làm bằng vật liệu kim loại, ví dụ thép, sắt, nhôm hoặc các hợp kim của chúng. Sự có mặt của khung đỡ 10 là đặc biệt hữu ích trong trường hợp của thân 2 được làm bằng vật liệu nhựa. Trên thực tế, việc lắp bằng cách làm khung cho phép thu được lực cản xác

định, và do đó ngăn chặn, ở bất kỳ bước lắp ráp thiết bị này, thân chịu các lực cản quá lớn mà có thể “nén” và làm biến dạng thân được làm bằng vật liệu nhựa.

Thiết bị 1 được thiết kế để được lắp tốt hơn là với vòng cổ định 51 của kết cấu đỡ 50 của máy dẹt kim tròn; vòng cổ định triển khai theo chu vi quanh giường kim trụ của máy dẹt kim tròn. Vòng cổ định 51, còn được biết đến như là tấm hoặc đế, tạo thành một phần của đầu dẹt kim và đỡ các thiết bị mà phối hợp với giường kim trụ.

Khung 10 tốt hơn nếu ít nhất là một phần đi ngang qua thân 2 của thiết bị này, đi tới, trong cấu hình lắp ráp, kết cấu đỡ nằm bên dưới 50 của máy dẹt kim.

Thân 2 của thiết bị này tốt hơn là có bề mặt trên 21 và bề mặt dưới 22. Như được thể hiện bởi ví dụ trên các hình vẽ, bề mặt dưới của thân, trong số bề mặt ngoài khác nhau của thân, tốt hơn là bề mặt được thiết kế để tựa trên bề mặt tựa 52 của vòng cổ định 51 của kết cấu đỡ 50 của máy dẹt kim.

Như trong phương án được thể hiện làm ví dụ trên các hình vẽ, thân 2 của thiết bị này tốt hơn là bao gồm ít nhất là lỗ thứ nhất 31 chạy xuyên qua bề mặt trên 21 và bề mặt dưới 22 và đi ngang qua phần bên trong của thân 2, và khung 10 bao gồm ít nhất là trụ thứ nhất 32, có thể lồng vào trong lỗ thứ nhất 31, và các phương tiện cố định thứ nhất 33 được tạo kết cấu để nối trụ thứ nhất 32 với thân 2 và để lắp cụm thân - trụ thứ nhất với vòng cổ định của kết cấu đỡ của máy dẹt kim.

Lỗ thứ nhất 31 tốt hơn là kéo dài theo phương thẳng đứng giữa bề mặt trên và bề mặt dưới và vuông góc với chúng.

Lỗ thứ nhất 31 tốt hơn là có mặt cắt tròn, còn tốt hơn nữa nếu mặt cắt không thay đổi. Nói chung, trụ thứ nhất 32 tốt hơn là được tạo hình dạng khớp với lỗ thứ nhất.

Lỗ thứ nhất có thể kéo dài nối tiếp giữa các bề mặt trên và dưới, tức là nó có thể là ở dạng đường dẫn đồng nhất giữa hai bề mặt này được tạo ra trong vật liệu để làm thân. Theo cách khác, và tương đương với các mục đích của sáng chế, và như được thể hiện trên các hình vẽ 3 và 5, lỗ thứ nhất có thể bao gồm phần trên, bắt đầu từ bề mặt trên và kéo dài thành một đường dẫn ở bên trong của thân, và

phần dưới, bắt đầu từ bề mặt dưới và kéo dài thành một đường dẫn ở bên trong của thân theo chiều ngược lại đến phần thứ nhất, hai phần này là đồng trục với nhau; giữa hai phần này, lỗ thứ nhất thông vào bên trong khoang bên trong của thân (tốt hơn là rỗng). Trong phương án này, lỗ thứ nhất có thể, nhờ các phần trên và dưới của nó (đồng trục và được tạo hình dạng khớp với trụ thứ nhất), được xuyên ngang qua bởi, và chứa ổn định, trụ thứ nhất. Thực chất, trụ thứ nhất được lồng vào trong phần trên của lỗ thứ nhất, dịch chuyển tịnh tiến trong khoang bên trong (trong đó nó không bị ép theo phương ngang) và sau đó đi ngang qua phần dưới. Hai phần này bao quanh và ép theo phương ngang trụ này ở hai điểm khác nhau.

Trụ thứ nhất 32 tốt hơn là kéo dài theo chiều dọc giữa đầu trên 34, được định vị (khi thiết bị được lắp ráp) ở lân cận của bề mặt trên 21 của thân, và đầu dưới 35, đối diện đầu trên và được định vị (khi thiết bị được lắp ráp) ở lân cận của bề mặt dưới 22 của thân.

Các phương tiện cố định thứ nhất 33 tốt hơn là bao gồm ren thứ nhất (hoặc lỗ ren) 36, được tạo ra trên đầu trên 34 của trụ thứ nhất 32, và ren thứ hai (hoặc lỗ ren) 37 được tạo ra trên đầu dưới 35 của trụ thứ nhất. Các phương tiện cố định thứ nhất 33 tốt hơn là bao gồm vít thứ nhất 38 và vít thứ hai 39; vít thứ nhất được tạo kết cấu để ghép nối với ren thứ nhất và vít thứ hai được tạo kết cấu để ghép nối với ren thứ hai.

Đầu trên 34 và đầu dưới 35 của trụ thứ nhất 32 tốt hơn là đều xác định bề mặt tựa tương ứng vuông góc với mặt khai triển theo chiều dọc của trụ thứ nhất. Ren thứ nhất kéo dài trên trụ thứ nhất (hoặc trong trụ thứ nhất) bắt đầu từ bề mặt tựa của đầu trên, trong khi ren thứ hai kéo dài trên trụ thứ nhất (hoặc trong các trụ thứ nhất) bắt đầu từ bề mặt tựa của đầu dưới và theo hướng ngược so với ren thứ nhất.

Như được thể hiện bởi ví dụ trên các hình vẽ, ren thứ nhất 36 và ren thứ hai 37 tốt hơn là ren ở bên trong, hoặc ren trong, và mỗi ren triển khai ở bên trong của lỗ tương ứng trong trụ thứ nhất. Các lỗ trong trụ thứ nhất mà hai ren được tạo ra ở đó bắt đầu tương ứng từ đầu trên và đầu dưới của trụ.

Nói chung, các phương tiện cố định tốt hơn là tạo ra một hoặc nhiều (là hai trên các hình vẽ) mối ghép có ren giữa thân 2 và khung 10, và, đồng thời, giữa cụm thân-khung và kết cấu đỡ của máy dẹt kim.

Thân 2 của thiết bị này tốt hơn là được tạo kết cấu để được định vị, trên vòng cố định 51 của kết cấu đỡ 50 của máy dẹt kim, theo cách sao cho lỗ thứ nhất 31 chuẩn trục với lỗ thẳng đứng thứ nhất tương ứng 55 chạy xuyên qua vòng cố định 51 của kết cấu đỡ; hơn nữa, đầu dưới 35 của trụ thứ nhất 32, được lồng vào trong lỗ thứ nhất 31 của thân, được định vị tại lỗ thẳng đứng thứ nhất 55 của vòng cố định.

Vít thứ nhất 38 tốt hơn là được ghép thẳng đứng, từ bên trên, với ren thứ nhất 36, theo cách sao cho được liên kết chắc chắn ở bên trên vào trụ thứ nhất 32, và vít thứ hai 39 được tạo kết cấu để được lồng theo phương thẳng đứng, từ bên dưới, trong quá trình lắp, vào trong lỗ thứ nhất 55 của vòng cố định, và đi tới, bằng cách đi ngang qua lỗ thứ nhất 55 của vòng cố định, ren thứ hai 37 của trụ thứ nhất, vít thứ hai được liên kết chắc chắn ở bên dưới vào kết cấu đỡ của máy dẹt kim và trụ thứ nhất.

Như có thể được quan sát cụ thể là trên Fig.3, vít thứ nhất 38 và vít thứ hai 39 tạo ra, tương ứng ở bên trên và ở bên dưới, sự lắp ráp xếp chồng thân của thiết bị vào vòng cố định, thân này do đó được cố định vào kết cấu đỡ, trên các phía đối diện và theo các hướng cản đối diện, bằng vít thứ nhất và vít thứ hai.

Ở cấu hình lắp ráp, vít thứ nhất 38 tốt hơn là tiếp giáp ở bên trên đầu trên của trụ thứ nhất, và vít thứ hai tiếp giáp ở bên dưới bề mặt dưới của vòng cố định của kết cấu đỡ.

Vít thứ nhất 38 tốt hơn là được tạo kết cấu để tiếp giáp, với thiết bị ở cấu hình lắp ráp, trên bề mặt tựa của đầu trên của trụ thứ nhất. Vít thứ hai 39 tốt hơn là được tạo kết cấu để tiếp giáp, với thiết bị ở cấu hình lắp ráp, trên bề mặt dưới 53 của vòng cố định 51 của kết cấu đỡ 50, bề mặt tựa tương ứng của đầu dưới 35 của trụ thứ nhất 31 được tiếp xúc với bề mặt tựa 52 của vòng cố định, đối diện bề mặt dưới 53 của vòng cố định.

Thực chất, vít thứ nhất tiếp giáp ở bên trên thân, trong khi vít thứ hai là

không tiếp xúc với bề mặt dưới của thân, do nó được lồng từ bên dưới vào trong lỗ thẳng đứng của vòng cố định và xuyên qua nó rồi đi tới trụ; vít thứ hai, ở cấu hình lắp ráp, tiếp xúc với bề mặt dưới của vòng cố định.

Bề mặt tựa của đầu trên 34 của trụ thứ nhất tốt hơn là được sắp xếp về căn bản thẳng hàng, hoặc sát với, bề mặt trên 21 của thân, và bề mặt tựa của đầu dưới 35 của trụ thứ nhất về căn bản được sắp xếp thẳng hàng với, hoặc sát với, bề mặt dưới 22 của thân.

Như trong phương án được thể hiện làm ví dụ trên các hình vẽ, thân 2 của thiết bị này tốt hơn là còn bao gồm lỗ thứ hai 41 xuyên qua giữa bề mặt trên 21 và bề mặt dưới 22 và đi ngang qua phần bên trong của thân. Trong trường hợp này, khung 10 bao gồm trụ thứ hai 42, có thể lồng vào trong lỗ thứ hai, và các phương tiện cố định thứ hai 43 được tạo kết cấu để nối trụ thứ hai vào thân và để lắp cụm thân-trụ thứ nhất-trụ thứ hai vào vòng cố định của kết cấu đỡ của máy dệt kim.

Lỗ thứ hai 41, trụ thứ hai 42 và các phương tiện cố định thứ hai 43 tốt hơn là về căn bản giống hoặc tương đương với, tức là chúng có các đặc tính tương tự tương ứng như lỗ thứ nhất, trụ thứ nhất và các phương tiện cố định thứ nhất.

Cụ thể hơn, như được thể hiện bởi ví dụ trên các hình vẽ, trụ thứ hai 42 kéo dài theo chiều dọc giữa đầu trên tương ứng 44, được định vị ở lân cận của bề mặt trên 21 của thân, và đầu dưới 45, đối diện đầu trên và được định vị (khi thiết bị được lắp ráp) ở lân cận của bề mặt dưới 22 của thân. Các phương tiện cố định thứ hai 43 tốt hơn là bao gồm ren thứ nhất tương ứng 46, được tạo ra trên đầu trên 44 của trụ thứ hai 42, và ren thứ hai tương ứng 47 được tạo ra trên đầu dưới 45 của trụ thứ hai. Các phương tiện cố định thứ hai 43 tốt hơn là bao gồm vít thứ nhất tương ứng 48 và vít thứ hai tương ứng 49; vít thứ nhất được tạo kết cấu để ghép nối với ren thứ nhất và vít thứ hai được tạo kết cấu để ghép nối với ren thứ hai.

Đầu trên 44 và đầu dưới 45 của trụ thứ hai 42 tốt hơn là đều xác định bề mặt tựa tương ứng vuông góc với mặt khai triển theo chiều dọc của trụ thứ hai. Như được thể hiện bởi ví dụ trên các hình vẽ, ren thứ nhất 46 và ren thứ hai 47 của các phương tiện cố định thứ hai tốt hơn là ren ở bên trong, hoặc ren trong, và đều triển khai ở bên trong của lỗ tương ứng trong trụ thứ hai.

Thân 2 của thiết bị này tốt hơn là được tạo kết cấu để được định vị, trên vòng cổ định 51 của kết cấu đỡ 50, theo cách sao cho lỗ thứ hai 41 chuẩn trực với lỗ thẳng đứng thứ hai tương ứng 56 chạy xuyên qua vòng cổ định 51, và đầu dưới 45 của trụ thứ hai 42, được lồng vào trong lỗ thứ hai 41 của thân, được định vị tại lỗ thẳng đứng thứ hai 56 của vòng cổ định.

Lỗ thứ nhất 31 và lỗ thứ hai 41 của thân 2 tốt hơn là khác biệt với nhau và được cách nhau một khoảng lớn hơn 1 mm và/hoặc lớn hơn 5 mm và/hoặc lớn hơn 10 mm và/hoặc lớn hơn 20 mm và/hoặc lớn hơn 50 mm.

Lỗ thứ nhất 31 và lỗ thứ hai 41 tốt hơn là triển khai theo chiều dọc song song với nhau; trong trường hợp này khoảng cách giữa chúng là không thay đổi qua toàn bộ mặt khai triển theo chiều dọc của hai lỗ.

Lỗ thứ nhất 31 và lỗ thứ hai 41 tốt hơn là có trục dọc riêng rẽ, hai trục dọc này nằm trên mặt phẳng thẳng đứng đi qua (khi thiết bị được lắp) trục quay của giường kim trụ, như được thể hiện trên các hình vẽ. Các trục dọc của lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai tốt hơn là được sắp thẳng hàng dọc theo hướng kính so với trục quay của giường kim trụ; trong trường hợp này lỗ thứ nhất là gần hơn với trục quay của giường kim trụ so với lỗ thứ hai.

Bề mặt trên 21 và bề mặt dưới 22 của thân 2 của thiết bị này tốt hơn là song song với nhau và được định vị theo phương ngang, khi thiết bị được lắp ráp trên máy dệt kim.

Theo một phương án có thể có, không được minh họa, thân bao gồm lỗ thứ ba và khung bao gồm trụ thứ ba và các phương tiện cố định thứ ba, các chi tiết này về căn bản giống hoặc tương đương với, tức là có các đặc tính tương tự tương ứng như lỗ thứ nhất hoặc thứ hai, trụ thứ nhất hoặc thứ hai và các phương tiện cố định thứ nhất hoặc thứ hai. Trong trường hợp này, lỗ thứ nhất tốt hơn là có trục dọc riêng rẽ nằm trên mặt phẳng thẳng đứng đi qua, hoặc song song với, trục quay của giường kim trụ, trong khi các trục dọc riêng rẽ của lỗ thứ hai và lỗ thứ ba nằm trong các nửa không gian đối diện so với mặt phẳng thẳng đứng, tức là được định vị trong thân ở các phía đối diện so với lỗ thứ nhất. Các trục dọc của lỗ thứ hai và lỗ thứ ba tốt hơn là được sắp thẳng hàng dọc theo hướng vuông góc so

với mặt phẳng thẳng đứng và/hoặc được bố trí cách xa hơn từ trục quay của giường kim trụ so với lỗ thứ nhất.

Theo khía cạnh khác và tương đương với sự có mặt của các vít và các ren, các phương tiện cố định thứ nhất có thể bao gồm một cặp bộ phận cố định, ví dụ các chốt, các mối hàn, các vật liệu dán, được tạo kết cấu để nối trụ thứ nhất với thân và để lắp cụm thân - trụ thứ nhất với vòng cố định của kết cấu đỡ của máy dẹt kim.

Tương tự, các phương tiện cố định thứ hai có thể bao gồm một cặp bộ phận cố định tương ứng, ví dụ các chốt, các mối hàn, các vật liệu dán được tạo kết cấu để nối trụ thứ hai vào thân và để lắp cụm thân-trụ thứ nhất-trụ thứ hai vào vòng cố định của kết cấu đỡ. Việc lắp thân 2 và khung 10 vào kết cấu đỡ 50 của máy dẹt kim tốt hơn là được loại bỏ. Việc sử dụng các mối ghép có ren làm các phương tiện cố định cho phép việc lắp này có thể loại bỏ được.

Trong phương án được thể hiện trên các hình vẽ, lỗ thứ nhất 31 và lỗ thứ hai 41 triển khai giữa bề mặt trên 21 và bề mặt dưới 22 của thân 2. Theo cách khác, trong các phương án khác mà không được thể hiện, lỗ thứ nhất và/hoặc lỗ thứ hai có thể triển khai giữa mặt sau hoặc mặt bên của thân và bề mặt dưới, tương đương với những gì được minh họa. Nói chung, lỗ thứ nhất và/hoặc lỗ thứ hai kết thúc tốt hơn là trên bề mặt của thân được thiết kế để được đặt trên vòng cố định và được cố định ở đó (thường là bề mặt dưới) trên cơ sở của sự định hướng được giả định bởi thiết bị ở cấu hình lắp ráp vào máy dẹt kim. Trong các phương án khác, lỗ thứ nhất và/hoặc lỗ thứ hai có thể triển khai giữa hai mặt bên của thân hoặc giữa mặt bên và mặt sau của thân.

Lỗ thứ nhất và/hoặc lỗ thứ hai tốt hơn là được tạo ra trong thân theo cách như vậy để không giao hoặc chặn các mặt tựa bao bọc 3 mà bao bọc các cơ cấu dẫn động và các cam điều khiển.

Khung tốt hơn là bao gồm chi tiết, hoặc tấm, gia cường, được bố trí xen giữa và nối ít nhất là trụ thứ nhất và trụ thứ hai.

Chi tiết gia cường tốt hơn là được bố trí ở bên trên so với thân, và được tạo kết cấu để nối với đầu trên của trụ thứ nhất và đầu trên của trụ thứ hai. Chi tiết gia

cường tốt hơn là được liên kết chắc chắn vào thân. Chi tiết gia cường tốt hơn là được định vị trên bề mặt trên của thân.

Chi tiết gia cường tạo ra, ở cấu hình lắp ráp của thiết bị vào máy dẹt kim, cùng với trụ thứ nhất, trụ thứ hai và vòng cố định của kết cấu đỡ của máy dẹt kim, khung kết cấu khép kín. Kết cấu khép kín của khung tốt hơn là xác định đường dẫn khép kín liên tục đi ngang qua, nối tiếp, các chi tiết kế tiếp của khung. Đường dẫn khép kín này tốt hơn là xác định, phần bên trong của nó, không gian bên trong của khung bị chiếm ít nhất một phần bởi thân. Thực chất, thân được đi ngang qua bởi khung, và khung này xuyên vào trong thân.

Trụ thứ nhất, chi tiết gia cường, trụ thứ hai và vòng cố định của kết cấu đỡ của máy dẹt kim tốt hơn là toàn bộ tạo ra hình tứ giác cứng được liên kết chắc chắn vào, và tốt hơn là ít nhất là một phần đi ngang qua, thân của thiết bị này.

Chi tiết gia cường tốt hơn là được bố trí xen giữa vít thứ nhất của các phương tiện cố định thứ nhất và đầu trên của trụ thứ nhất, và còn được bố trí xen giữa vít thứ nhất của các phương tiện cố định thứ hai và đầu trên tương ứng của trụ thứ hai.

Chi tiết gia cường tốt hơn là bao gồm lỗ xuyên thứ nhất tương ứng, được tạo kết cấu để được đi ngang qua bởi vít thứ nhất của các phương tiện cố định thứ nhất, mà xuyên qua lỗ thứ nhất đi tới trụ thứ nhất, và bao gồm lỗ xuyên thứ hai tương ứng, được tạo kết cấu để được đi ngang qua bởi vít thứ nhất tương ứng của các phương tiện cố định thứ hai, mà đi tới, qua lỗ thứ hai, trụ thứ hai.

Chi tiết gia cường tốt hơn là được liên kết chắc chắn vào các phương tiện cố định thứ nhất (tốt hơn là vít thứ nhất), vào trụ thứ nhất, vào các phương tiện cố định thứ hai (tốt hơn là vít thứ nhất tương ứng), vào trụ thứ hai và vào thân của thiết bị này.

Như được thể hiện bởi ví dụ trên các hình vẽ, thiết bị 1 có thể còn bao gồm (tùy ý) cam đảo chiều cố định 90, được lắp ở bên trên của thân và nhô ra phía trước từ đó. Cam đảo chiều này tốt hơn là được bố trí xen giữa vít thứ nhất 38 của các phương tiện cố định thứ nhất 33 (và/hoặc vít thứ nhất tương ứng 48 của các phương tiện cố định thứ hai 43) và bề mặt trên 22 của thân 2, để được liên kết

chắc chắn vào thân bằng các phương tiện cố định thứ nhất và/hoặc các phương tiện cố định thứ hai. Trong trường hợp này, cam đảo chiều 90 bao gồm lỗ xuyên thứ nhất tương ứng, được tạo kết cấu để được đi ngang qua bởi vít thứ nhất 38 của các phương tiện cố định thứ nhất 33, mà sau đó đi tới trụ thứ nhất, và có thể bao gồm lỗ xuyên thứ hai tương ứng, được tạo kết cấu để được đi ngang qua bởi vít thứ nhất tương ứng 48 của các phương tiện cố định thứ hai 43, mà sau đó đi tới trụ thứ hai.

Cam đảo chiều này sau đó được lắp vào thân bằng các phương tiện cố định 33 và/hoặc 43, cụ thể là bị chặn theo phương thẳng đứng giữa các vít thứ nhất và bề mặt trên của thân, và được liên kết chắc chắn vào khung của thiết bị này.

Cam đảo chiều 90 được cố định ở bên trên thân (một phần nhô ra phía trước thân); cam đảo chiều này không được dịch chuyển mà tương tác với các kim trong quá trình quay của giường kim trụ. Theo cách này, sự đảo chiều (“hạ thấp”) của các kim về vị trí bên dưới có thể được điều khiển, mà được tác động từ trước bởi cam điều khiển, theo mẫu hình dẹt kim xác định.

Cam đảo chiều 90 được thể hiện trên các hình vẽ tốt hơn là cấu thành chi tiết gia cường (hoặc tấm) được bố trí xen giữa, và nối, trụ thứ nhất và thứ hai. Nói cách khác, cam đảo chiều này, mà trong phương án được thể hiện trên các hình vẽ thực hiện chức năng dẹt kim (đảo chiều của các kim về vị trí dưới) trùng với chi tiết gia cường, mà liên kết (trong trường hợp này ở bên trên) hai trụ với nhau và tạo ra khung kết cấu khép kín (cùng với vòng cố định của kết cấu đỡ).

Thiết bị cam dịch chuyển được 1 theo sáng chế tốt hơn là bao gồm đầu cấp không khí vào 71 được định vị trên thân 2 và được thiết kế để được kết nối với nguồn không khí nén, không được thể hiện do là kiểu đã biết và được tạo, ví dụ, bởi máy nén hoặc bình chứa gắn luôn trên máy dẹt kim hoặc trong phòng nơi máy này được lắp đặt.

Như nêu trên, thân 2 bao gồm ít nhất là mặt tựa bao bọc 3, mà cam điều khiển tương ứng 5 được liên kết vào, và cơ cấu dẫn động tương ứng, thường là loại khí nén, mà dịch chuyển cam điều khiển theo cách có kiểm soát.

Cam điều khiển 5 bao gồm phần ăn khớp, được kết nối hoạt động được với

cơ cấu dẫn động để tiếp nhận sự dịch chuyển từ đó, và phân làm việc, nhô khỏi mặt tựa bao bọc tương ứng và hướng, khi thiết bị được lắp ráp trên máy, về phía các kim của giường kim trụ. Phần ăn khớp có thể có hình dạng về căn bản là hình trụ, để lồng ở bên trong của mặt tựa của thân, trong khi phân làm việc bao gồm profin của cam hở, thường có độ cong khác nhau. Khi phân làm việc của cam này phối hợp với các kim, trong sự dịch chuyển so với nhau (ví dụ, do sự chuyển động quay của giường kim trụ), nó truyền sự chuyển động của nó dọc theo phương thẳng đứng, về căn bản vuông góc với sự chuyển động của giường kim trụ.

Phân làm việc này thường bao gồm profin cam có điểm đầu và điểm cuối và sự triển khai theo cách như vậy là để tạo ra quy luật chuyển động xác định cho kim trên đường đi của nó trên cam. Các hình vẽ minh họa ví dụ về các profin của cam: trên cơ sở của loại mũi đan và/hoặc sự hoạt động, cam điều khiển cụ thể có thể được lựa chọn để liên kết với thiết bị theo sáng chế.

Đối với các mục đích của sáng chế, các cam điều khiển được thiết kế để tác động trực tiếp lên “các mặt đầu mút” của các kim, sao cho các kim nâng lên và hạ xuống để thực hiện các hoạt động dệt kim.

Mỗi cơ cấu dẫn động của thiết bị 1 tốt hơn là bao gồm pit tông thứ nhất tịnh tiến được theo cách lựa chọn trong mặt tựa tương ứng 3 ít nhất là giữa vị trí thứ nhất trong đó nó thu lại trong mặt tựa này ở đầu phía đáy, và vị trí thứ hai trong đó nó tịnh tiến trong mặt tựa này về phía đầu phía trên. Tốt hơn nữa là, mỗi cơ cấu dẫn động còn bao gồm pit tông thứ hai được chứa trong mặt tựa tương ứng của cơ cấu dẫn động nối tiếp với pit tông thứ nhất, tức là ở phía sau của pit tông thứ nhất so với sự khai triển theo chiều dọc của mặt tựa này từ đầu phía dưới tới đầu phía trên. Pit tông thứ hai tịnh tiến được theo cách lựa chọn trong mặt tựa giữa vị trí thứ nhất tương ứng, trong đó nó thu lại trong mặt tựa này và được hướng tiếp giáp trên bề mặt đầu của pit tông thứ nhất, và vị trí thứ hai tương ứng trong đó nó được tịnh tiến trong mặt tựa thứ nhất so với bề mặt đầu của pit tông thứ nhất về phía đầu phía trên của mặt tựa.

Thiết bị 1 tốt hơn là còn bao gồm ít nhất là van điện từ thứ nhất 81 dùng cho

mỗi cơ cấu dẫn động, được lắp và được nối trực tiếp vào thân của thiết bị này và tác động trực tiếp ít nhất là lên đường dẫn không khí tương ứng, để cho phép hoặc ngăn chặn theo cách lựa chọn dòng không khí trong đường dẫn không khí để vận hành theo cách có lựa chọn pit tông thứ nhất của cơ cấu dẫn động tương ứng. Thiết bị này tốt hơn nữa là còn bao gồm van điện từ thứ hai 81 dùng cho mỗi cơ cấu dẫn động, được lắp và được nối trực tiếp vào thân của thiết bị này và tác động trực tiếp lên đường dẫn không khí tương ứng, để cho phép hoặc ngăn chặn theo cách lựa chọn dòng không khí trong đường dẫn không khí nhằm mục đích vận hành theo cách có lựa chọn pit tông thứ hai của cơ cấu dẫn động tương ứng.

Mỗi cơ cấu dẫn động, khi bao gồm cả pit tông thứ nhất và thứ hai, tốt hơn là được tạo kết cấu để hoạt động theo cách lựa chọn ít nhất là giữa các cấu hình làm việc sau:

- cấu hình thu về, trong đó van điện từ thứ nhất và thứ hai đóng dòng không khí tương ứng trong đường dẫn không khí tương ứng, và pit tông thứ nhất và thứ hai đều ở vị trí thứ nhất, phần ăn khớp của cam tương ứng 5 được thu về trong mặt tựa tương ứng;

- cấu hình trung gian, trong đó van điện từ thứ nhất cho phép dòng không khí trong đường dẫn không khí tương ứng và van điện từ thứ hai ngăn chặn dòng không khí vào trong đường dẫn không khí tương ứng, pit tông thứ nhất là ở vị trí thứ hai tương ứng và pit tông thứ hai là ở vị trí thứ nhất tương ứng, phần ăn khớp của cam được tiến một phần trong mặt tựa tương ứng;

- cấu hình tiến, trong đó van điện từ thứ nhất và van điện từ thứ hai cho phép dòng không khí trong đường dẫn không khí tương ứng, và pit tông thứ nhất và thứ hai đều ở vị trí thứ hai tương ứng, phần ăn khớp của cam thứ nhất tiến hoàn toàn trong mặt tựa tương ứng.

Mỗi cơ cấu dẫn động do đó tốt hơn là bao gồm hai pit tông khác nhau, tác động được độc lập cho hai van điện từ 81 do đó cho phép thu được ba chuyển động tiến khác nhau cho cam điều khiển tương ứng. Việc có hai pit tông khác nhau cho mỗi cơ cấu dẫn động, được bố trí nối tiếp theo cách như vậy để xác định ba vị trí (hoặc cấu hình) khác nhau đối với cơ cấu dẫn động, không phải là sự lựa

chọn bất kỳ đơn thuần mà nhằm mục đích chính xác, rất quan trọng đối với nhiều máy dệt kim, cụ thể là các máy dệt kim tròn.

Thiết bị 1 tốt hơn là bao gồm các phương tiện điều khiển điện tử 80 được tạo kết cấu và được dẫn dắt để quản lý chức năng của thiết bị này, cụ thể là để điều khiển các van điện tử 81 của thiết bị này và để kết nối thiết bị này với thiết bị trung tâm của máy dệt kim (không được minh họa).

Các phương tiện điều khiển điện tử có thể tiếp nhận các lệnh liên quan đến sự quản lý của thiết bị này bởi thiết bị trung tâm của máy dệt kim hoặc bản thân chúng có thể xử lý các lệnh điều khiển cho thiết bị này.

Các phương tiện điều khiển điện tử tốt hơn là bao gồm bảng điện tử 82 được liên kết (tốt hơn là được lắp trực tiếp) vào thân 2.

Cụm mặt tựa bao bọc-cơ cấu dẫn động-cam điều khiển được mô tả trên đây, trong đó cơ cấu dẫn động tốt hơn là bao gồm hai pit tông được vận hành bởi hai van điện tử, có thể chỉ là một cụm duy nhất trong thiết bị này (trong trường hợp đó thiết bị này được xác định trong lĩnh vực này bằng thuật ngữ “cam đơn”, vì thực tế nó điều khiển một cam điều khiển chuyển động của kim duy nhất), hoặc có thể có nhiều hơn một cụm này ở bên trong của thiết bị này, mà có một số cam điều khiển vận hành được riêng rẽ và độc lập.

Cụ thể hơn, thiết bị cam dịch chuyển được có thể bao gồm mặt tựa bao bọc 3 thứ hai, cơ cấu dẫn động thứ hai và cam điều khiển 5 thứ hai, tốt hơn là có cùng các đặc điểm kỹ thuật được mô tả trên đây đối với các bộ phận tương tự. Trong cấu hình này, thiết bị này được gọi là “cam đôi”, do nó cho phép điều khiển độc lập hai cam điều khiển chuyển động của kim khác nhau.

Thiết bị theo sáng chế có thể còn có lợi nếu bao gồm cơ cấu dẫn động thứ ba, tốt hơn là giống với cơ cấu dẫn động nêu trên, để dịch chuyển có kiểm soát cam điều khiển kim thứ ba; trong trường hợp này, thiết bị này được biết đến với tên gọi thiết bị “cam ba”. Thiết bị theo sáng chế có thể có lợi nếu còn bao gồm cơ cấu dẫn động thứ tư, tốt hơn là giống với cơ cấu dẫn động nêu trên, như để dịch chuyển có kiểm soát cam điều khiển kim thứ tư; trong trường hợp này, thiết bị này được biết đến với tên gọi thiết bị “cam bốn”.

Thiết bị 1 được minh họa trên các hình vẽ đề cập đến, nhưng không nhằm giới hạn sáng chế ở đó theo cách bất kỳ, cấu hình hoàn thiện, tức là thiết bị bao gồm bốn cụm điều khiển khác nhau cho bốn cam khác nhau; thiết bị theo sáng chế có thể, khi cần, tích hợp một số lượng lớn hơn các cơ cấu dẫn động và/hoặc các cam điều khiển và/hoặc các van điện từ (trên cơ sở số lượng cam mà cần được điều khiển và/hoặc các dịch chuyển được yêu cầu).

Như được minh họa trên các hình vẽ, thân 2 của thiết bị 1 bao gồm mặt sau, mà trên đó các van điện từ của các cơ cấu dẫn động được định vị và được lắp, và mặt trước, đối diện mặt sau, được thiết kế để hướng về phía các kim của máy dệt kim và mà trên đó để lộ các mặt tựa, mà từ đó các cam điều khiển nhô ra.

Thân 2 có thể còn bao gồm đầu không khí ra 72 được thiết kế để được nối với đầu cấp không khí vào tương ứng của thiết bị 1 khác để điều khiển các kim hoặc thiết bị người sử dụng khác bằng cách sử dụng không khí nén.

Nói cách khác, dòng không khí nén từ nguồn không khí nén có thể đi tới thiết bị theo sáng chế qua đầu cấp không khí vào 71, cấp vào các đường dẫn không khí bên trong của thân và chạy ra bên ngoài thân thoát ra khỏi đầu không khí ra 72; theo cách này, bằng cách nối, bằng đường dẫn không khí bên ngoài (ví dụ, ống hoặc dạng tương tự), dòng không khí ra của thân 2 đi vào đầu vào của thiết bị khác, nên có thể cung cấp trực tiếp cho thiết bị khác này mà nối tiếp với thiết bị thứ nhất, mà không cần đến bất kỳ sự kết nối riêng thiết bị khác này với nguồn áp lực.

Như nêu trên, thiết bị 1 được thiết kế để được lắp trên máy dệt kim, tốt hơn là máy dệt kim tròn. Fig.6 thể hiện một phần của phần đỡ 50 của máy này, và cụ thể là vòng cố định 51. Thiết bị cam dịch chuyển được đã được minh họa làm ví dụ, ở cấu hình lắp ráp ráp. Rõ ràng rằng máy dệt kim tròn hoàn thiện được tạo ra có nhiều thiết bị cam dịch chuyển được, tốt hơn là thuộc kiểu theo sáng chế. Các thiết bị này thường bao gồm số lượng thiết bị 1 bằng số lượng cơ cấu cấp sợi của máy dệt kim (tức là mỗi thiết bị 1 được thiết kế dành riêng cho một cơ cấu cấp sợi tương ứng), với các thiết bị được phân bố ở góc (tốt hơn là đồng đều) trên vòng cố định. Theo cách khác, theo yêu cầu, các thiết bị này có thể có số lượng thiết bị

cam dịch chuyển được khác nhau.

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 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.

Sáng chế là có lợi khi cho phép tạo ra sự lắp chính xác, đơn giản và nhanh chóng thiết bị điều khiển trên kết cấu đỡ của máy dệt kim.

Hơn nữa, thiết bị theo sáng chế là đa năng, được tạo theo mô đun và dễ ứng dụng cho các máy dệt kim tròn khác nhau.

Ưu điểm khác của thiết bị theo sáng chế đó là có kết cấu đơn giản và thích hợp. Thiết bị theo sáng chế còn cho phép giảm các lỗi lắp ráp.

Hơn nữa, thiết bị này là tin cậy hơn, có khả năng chống hư hỏng tốt hơn và được đặc trưng bởi tuổi thọ cao hơn so với các thiết bị đã biết. Hơn nữa, thiết bị theo sáng chế yêu cầu mức độ bảo dưỡng thấp hơn. Thiết bị theo sáng chế còn được chế tạo đơn giản và/hoặc chắc chắn và/hoặc kinh tế hơn.

Ưu điểm khác của thiết bị theo sáng chế đó là việc lắp ráp có thể được thực hiện với lực cản xác định, mà ngăn chặn sự ép thân của thiết bị, cụ thể là khi làm bằng vật liệu nhựa.

Ưu điểm khác của sáng chế là sự có mặt của khung đỡ, mà tạo cho thân của thiết bị độ chắc chắn về mặt kết cấu cần thiết, cũng như cho phép lắp ráp nó vào máy dệt kim.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị điều khiển (1) dùng cho máy dẹt kim, thiết bị này bao gồm:
 thân (2) của thiết bị này được tạo kết cấu để bao bọc theo cách dịch chuyển được ít nhất là cơ cấu dẫn động;
 ít nhất là bộ phận điều khiển (5) được lắp và được liên kết theo cách dịch chuyển được với thân (2) và được tạo kết cấu để tương tác với một hoặc nhiều kim hoặc với một hoặc nhiều sợi cáp vào trong máy dẹt kim này;
 ít nhất là cơ cấu dẫn động, được bao bọc theo cách dịch chuyển được ít nhất là một phần trong thân (2) và được tạo kết cấu để dịch chuyển theo cách có kiểm soát chi tiết điều khiển (5),
 thiết bị (1) bao gồm khung đỡ (10), được liên kết với thân (2), trong đó khung đỡ (10) ít nhất một phần đi ngang qua thân (2) của thiết bị này, tới, trong cấu hình lắp ráp, kết cấu đỡ (50) của máy dẹt kim, và trong đó khung đỡ (10) được tạo kết cấu để làm tăng độ chắc chắn về kết cấu của thân (2).
2. Thiết bị (1) theo điểm 1, trong đó khung đỡ (10) được tạo kết cấu để lắp thân, theo cấu hình lắp ráp xác định, vào kết cấu đỡ (50) của máy dẹt kim, cấu hình lắp ráp xác định của máy dẹt kim bao gồm ít nhất là vị trí được lắp ráp của thân (2) so với kết cấu đỡ (50) của máy dẹt kim.
3. Thiết bị (1) theo điểm 1, trong đó thân (2) của thiết bị và khung (10) được làm bằng các vật liệu khác nhau, và trong đó thân (2) hoàn toàn được làm bằng một vật liệu duy nhất và khung hoàn toàn được làm bằng một vật liệu duy nhất, hoặc trong đó thân (2) được làm bằng vật liệu polyme hoặc vật liệu nhựa chứa tỷ lệ phần trăm của cacbon ít nhất là 10% trọng lượng hoặc 20% trọng lượng hoặc 30% trọng lượng, và khung (10) được làm bằng thép, sắt, nhôm hoặc các hợp kim của chúng.
4. Thiết bị (1) theo điểm 1, trong đó thiết bị này được tạo kết cấu để lắp vào vòng cố định (51) của kết cấu đỡ (50) của máy dẹt kim tròn (51) triển khai

theo chu vi quanh giường kim trụ của máy dẹt kim tròn, và trong đó thân (2) của thiết bị này có bề mặt trên (21) và bề mặt dưới (22), bề mặt dưới (22) của thân được tạo kết cấu để tựa trên bề mặt tựa (52) của vòng cố định (51) của kết cấu đỡ (50) của máy dẹt kim.

5. Thiết bị (1) theo điểm 1, trong đó thân (2) bao gồm ít nhất là lỗ thứ nhất (31) chạy xuyên qua bề mặt trên (21) và bề mặt dưới (22) và đi ngang qua phần bên trong của thân (2), và khung (10) bao gồm ít nhất là trụ thứ nhất (32), có thể lồng vào trong lỗ thứ nhất, và các phương tiện cố định thứ nhất (33) được tạo kết cấu để nối trụ thứ nhất (32) với thân (2) và để lắp cụm gồm thân-trụ thứ nhất với vòng cố định (51) của kết cấu đỡ (50) của máy dẹt kim.
6. Thiết bị (1) theo điểm 5, trong đó trụ thứ nhất (31) kéo dài theo chiều dọc giữa đầu trên (34), được định vị ở lân cận của bề mặt trên (21) của thân, và đầu dưới (35), đối diện đầu trên và được định vị ở lân cận của bề mặt dưới (22) của thân (2).
7. Thiết bị (1) theo điểm 5, trong đó thân (2) của thiết bị này được tạo kết cấu để định vị, trên vòng cố định (51) của kết cấu đỡ (50) của máy dẹt kim, theo cách sao cho lỗ thứ nhất (31) chuẩn trực với lỗ thẳng đứng thứ nhất tương ứng (55) chạy xuyên qua vòng cố định (51) của kết cấu đỡ, và đầu dưới (35) của trụ thứ nhất (32), được lồng vào trong lỗ thứ nhất của thân, được định vị tại lỗ thẳng đứng thứ nhất (55) của vòng cố định.
8. Thiết bị (1) theo điểm 5, trong đó thân (2) của thiết bị này bao gồm lỗ thứ hai (41) xuyên qua giữa bề mặt trên (21) và bề mặt dưới (22) và đi ngang qua phần bên trong của thân, và khung (10) bao gồm trụ thứ hai (42), có thể lồng vào trong lỗ thứ hai, và các phương tiện cố định thứ hai (43) được tạo kết cấu để nối trụ thứ hai vào thân và để lắp cụm thân-trụ thứ nhất-trụ thứ hai vào vòng cố định của kết cấu đỡ của máy dẹt kim.

9. Thiết bị (1) theo điểm 8, trong đó lỗ thứ nhất (31) và lỗ thứ hai (41) của thân (2) là khác biệt với nhau và được cách nhau một khoảng lớn hơn 1 mm hoặc lớn hơn 5 mm hoặc lớn hơn 10 mm hoặc lớn hơn 20 mm, hoặc trong đó lỗ thứ nhất (31) và lỗ thứ hai (41) có trục dọc riêng rẽ, hai trục dọc này song song với nhau và nằm trên mặt phẳng thẳng đứng đi qua trục quay của giường kim trụ và/hoặc trong đó các trục dọc của lỗ thứ nhất (31) và lỗ thứ hai (41) được sắp xếp thẳng hàng dọc theo hướng kính so với trục quay của giường kim trụ, lỗ thứ nhất là gần hơn với trục quay của giường kim trụ so với lỗ thứ hai.
10. Thiết bị (1) theo điểm 8, trong đó khung bao gồm chi tiết gia cường được bố trí xen giữa, và nối, trụ thứ nhất và trụ thứ hai, và trong đó chi tiết gia cường được định vị ở bên trên so với thân và được tạo kết cấu để nối với đầu trên của trụ thứ nhất và với đầu trên của trụ thứ hai, và trong đó chi tiết gia cường tạo ra, trong cấu hình đã được lắp ráp của thiết bị này vào máy dẹt kim, cùng với trụ thứ nhất, trụ thứ hai và vòng cổ định của kết cấu đỡ của máy dẹt kim, khung kết cấu khép kín.
11. Thiết bị (1) theo điểm 1, trong đó chi tiết điều khiển là cam điều khiển, được lắp và được liên kết theo cách dịch chuyển được với thân và được tạo kết cấu để tương tác với ít nhất là kim của máy dẹt kim.
12. Thiết bị (1) theo điểm 1, trong đó chi tiết điều khiển là bộ phận dẫn hướng sợi được lắp và được liên kết theo cách dịch chuyển được với thân và được tạo kết cấu để phân phối sợi tới ít nhất là kim của máy dẹt kim tròn.
13. Thiết bị (1) theo điểm 2, trong đó cấu hình lắp ráp xác định xác định lực cản định trước, được đảm bảo bởi khung đỡ (10) lên thân (2) trong cấu hình đã được lắp ráp của thiết bị này vào kết cấu đỡ (50) của máy dẹt kim, và trong

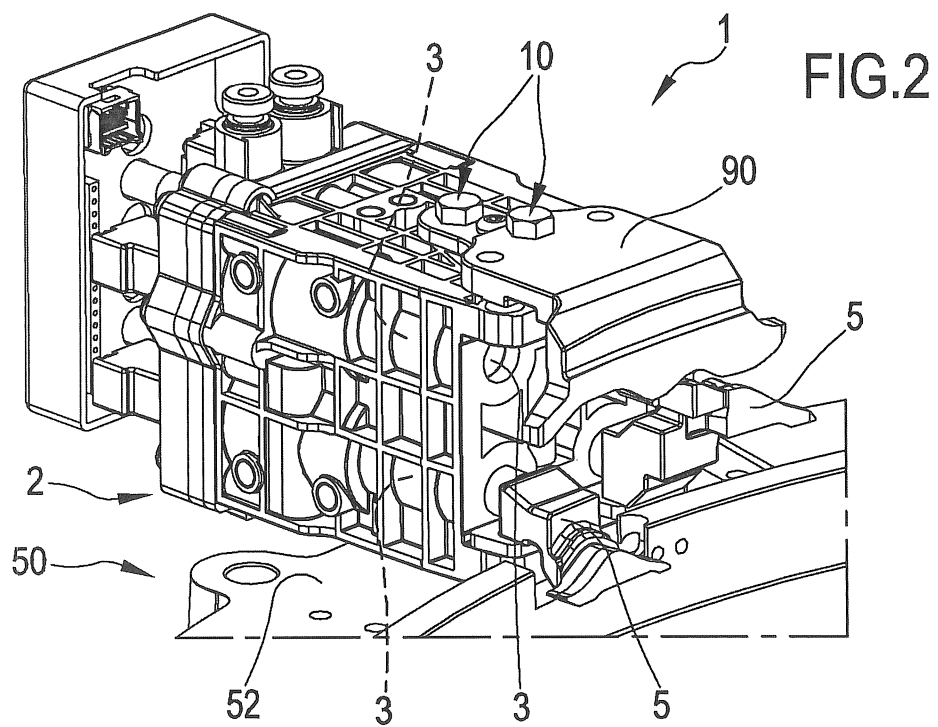
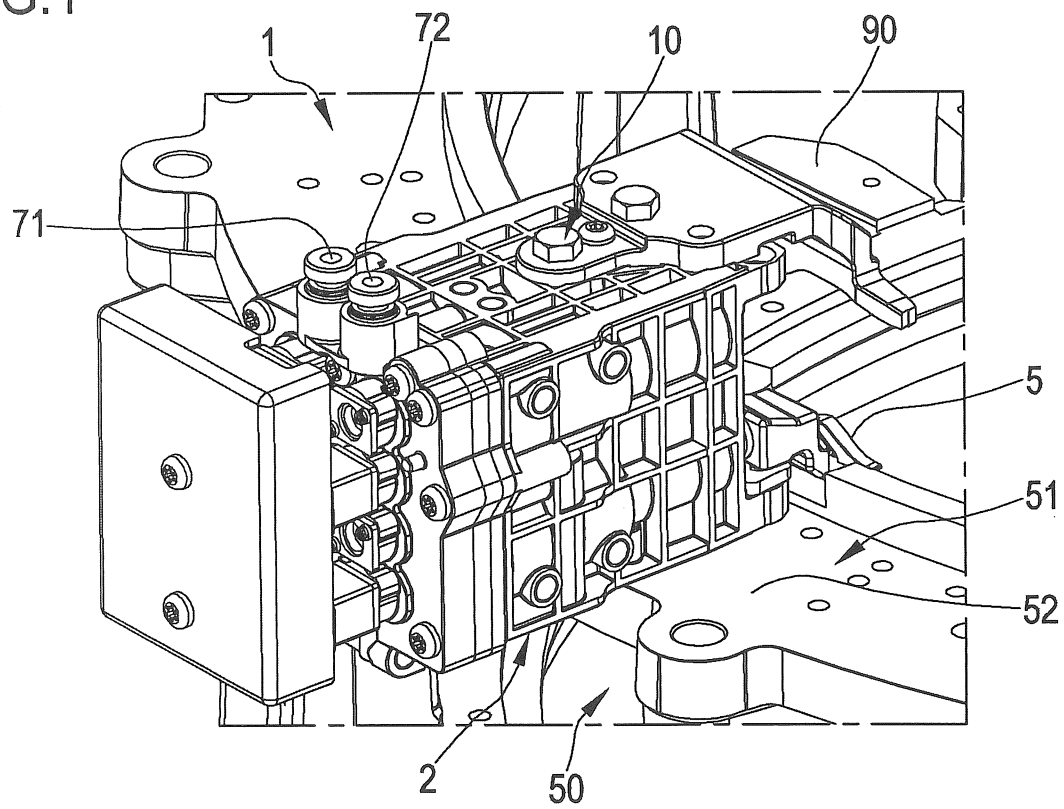
đó lực cản này là để ngăn chặn sự biến dạng của thân (2) trong quá trình lắp thiết bị (1) vào kết cấu đỡ (50) của máy dẹt kim.

14. Thiết bị (1) theo điểm 2, trong đó thân của thiết bị được tạo ra ở dạng chi tiết đơn.
15. Thiết bị (1) theo điểm 5, trong đó phương tiện cố định thứ nhất (33) tạo ra một hoặc nhiều mối ghép có ren giữa thân (2) và khung (10) hoặc giữa cụm thân-khung và kết cấu đỡ (50) của máy dẹt kim.
16. Thiết bị (1) theo điểm 6, trong đó phương tiện cố định thứ nhất (33) bao gồm ren thứ nhất (36) được tạo ra trên đầu trên (34) của trụ thứ nhất, và ren thứ hai (37) được tạo ra trên đầu dưới (35) của trụ thứ nhất (32), và trong đó phương tiện cố định thứ nhất (33) bao gồm vít thứ nhất (38) và vít thứ hai (39), vít thứ nhất (38) được tạo kết cấu để ghép nối với ren thứ nhất (36) và vít thứ hai (39) được tạo kết cấu để ghép nối với ren thứ hai (37).
17. Thiết bị (1) theo điểm 7, trong đó vít thứ nhất (38) có thể ghép nối được theo phương thẳng đứng từ bên trên với ren thứ nhất (36), để được liên kết chắc chắn ở bên trên vào trụ thứ nhất (32), và vít thứ hai (39) được tạo kết cấu để được lồng theo phương thẳng đứng, từ bên dưới, trong quá trình lắp, vào trong lỗ thứ nhất (55) của vòng cố định (51), và để đi tới, bằng cách đi ngang qua lỗ thứ nhất của vòng cố định, ren thứ hai (37) của trụ thứ nhất (32), vít thứ hai (39) được liên kết chắc chắn ở bên dưới vào kết cấu đỡ của máy dẹt kim và trụ thứ nhất, và trong đó vít thứ nhất (38) và vít thứ hai (39) tạo ra, tương ứng ở bên trên và ở bên dưới, cụm được xếp chồng gồm thân (2) của thiết bị này với vòng cố định (51) của kết cấu đỡ của máy dẹt kim, thân này được cố định vào kết cấu đỡ, trên các phía đối diện và theo các hướng cản đối diện, bằng vít thứ nhất và thứ hai.

18. Thiết bị (1) theo điểm 8, trong đó trụ thứ hai (42) và lỗ thứ hai (41) và phương tiện cố định thứ hai (43) về căn bản giống hoặc tương đương với lần lượt trụ thứ nhất (32) và/hoặc lỗ thứ nhất (31) và/hoặc phương tiện cố định thứ nhất (33).
19. Thiết bị (1) theo điểm 9, trong đó thân bao gồm lỗ thứ ba và khung bao gồm trụ thứ ba và phương tiện cố định thứ ba, các chi tiết này về căn bản giống hoặc tương đương với lần lượt lỗ thứ nhất hoặc thứ hai, trụ thứ nhất hoặc thứ hai và phương tiện cố định thứ nhất hoặc thứ hai, và trong đó lỗ thứ nhất có trục dọc riêng rẽ nằm trên mặt phẳng thẳng đứng đi qua, hoặc song song với, trục quay của giường kim trụ, trong khi các trục dọc riêng rẽ của lỗ thứ hai và lỗ thứ ba nằm trong các nửa không gian đối nhau so với mặt phẳng thẳng đứng, sao cho được định vị trong thân trên các phía đối diện so với lỗ thứ nhất.
20. Thiết bị (1) theo điểm 10, trong đó kết cấu khép kín của khung tạo ra đường dẫn khép kín đi ngang qua, nối tiếp, các chi tiết kế tiếp của khung, hoặc trong đó trụ thứ nhất, chi tiết gia cường, trụ thứ hai và vòng cố định của kết cấu đỡ của máy dệt kim tạo ra toàn bộ hình tứ giác cứng được liên kết chắc chắn vào, và ít nhất là một phần đi ngang qua, thân của thiết bị này.

1 / 5

FIG.1



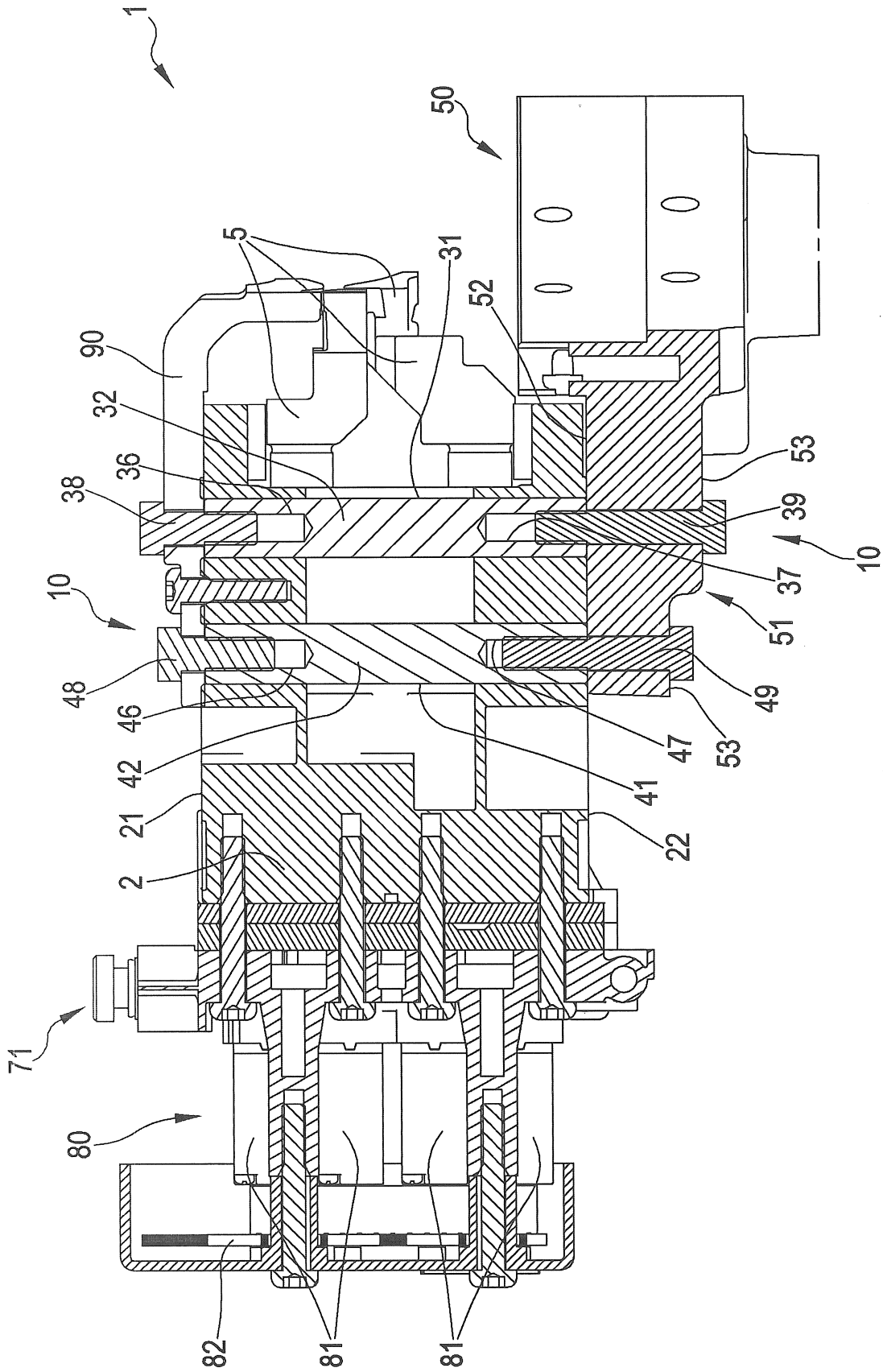
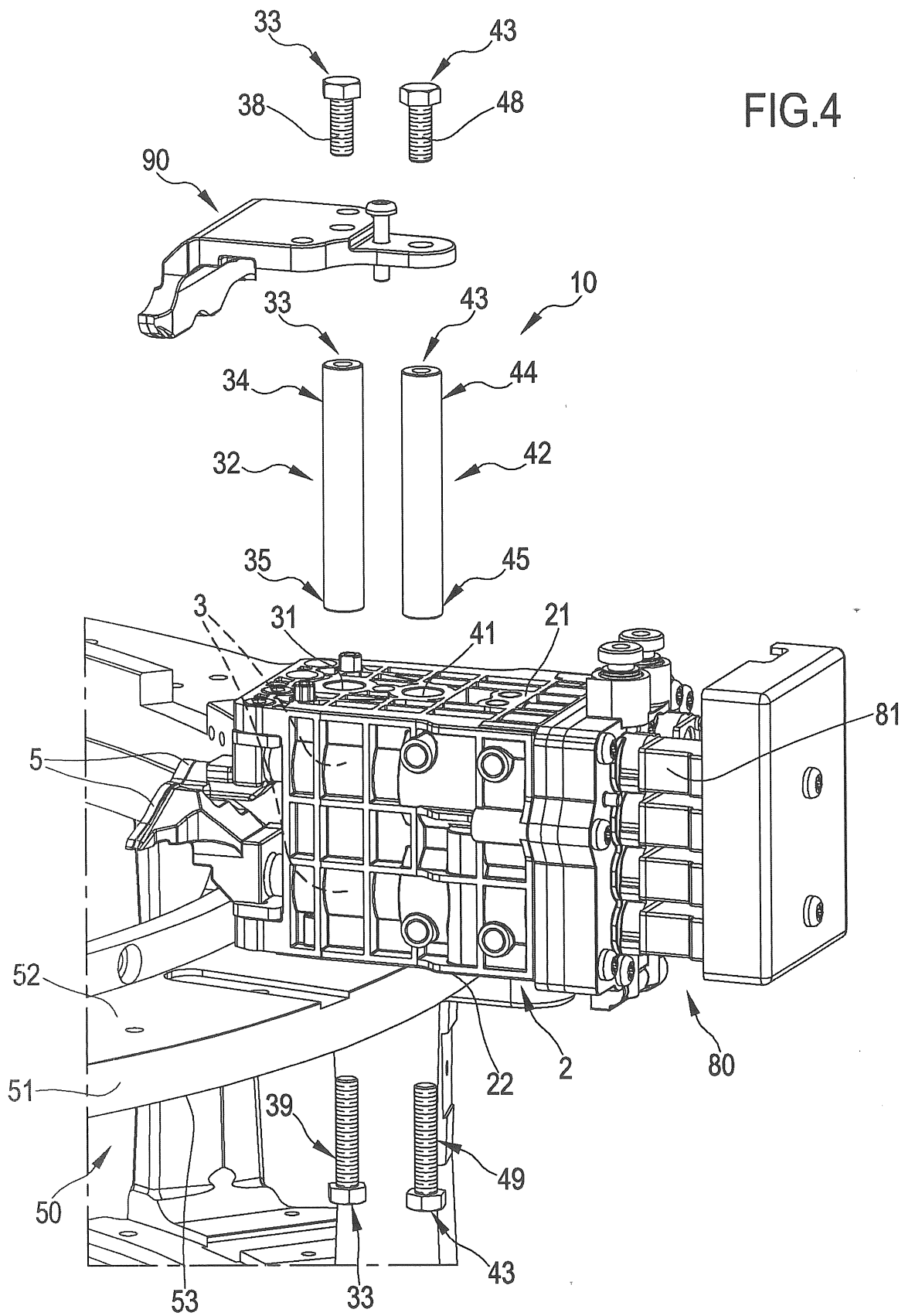


FIG.3

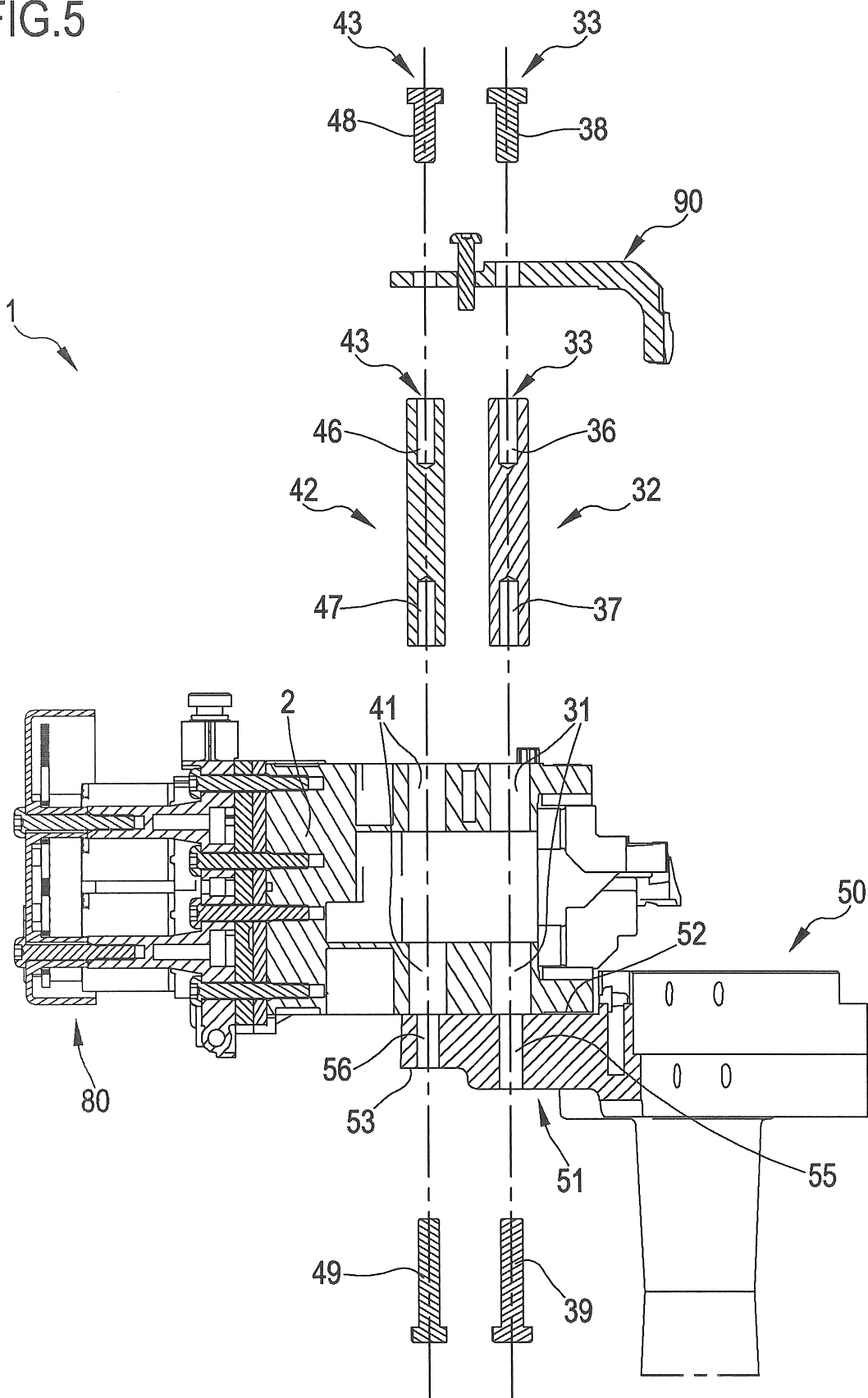
3/5

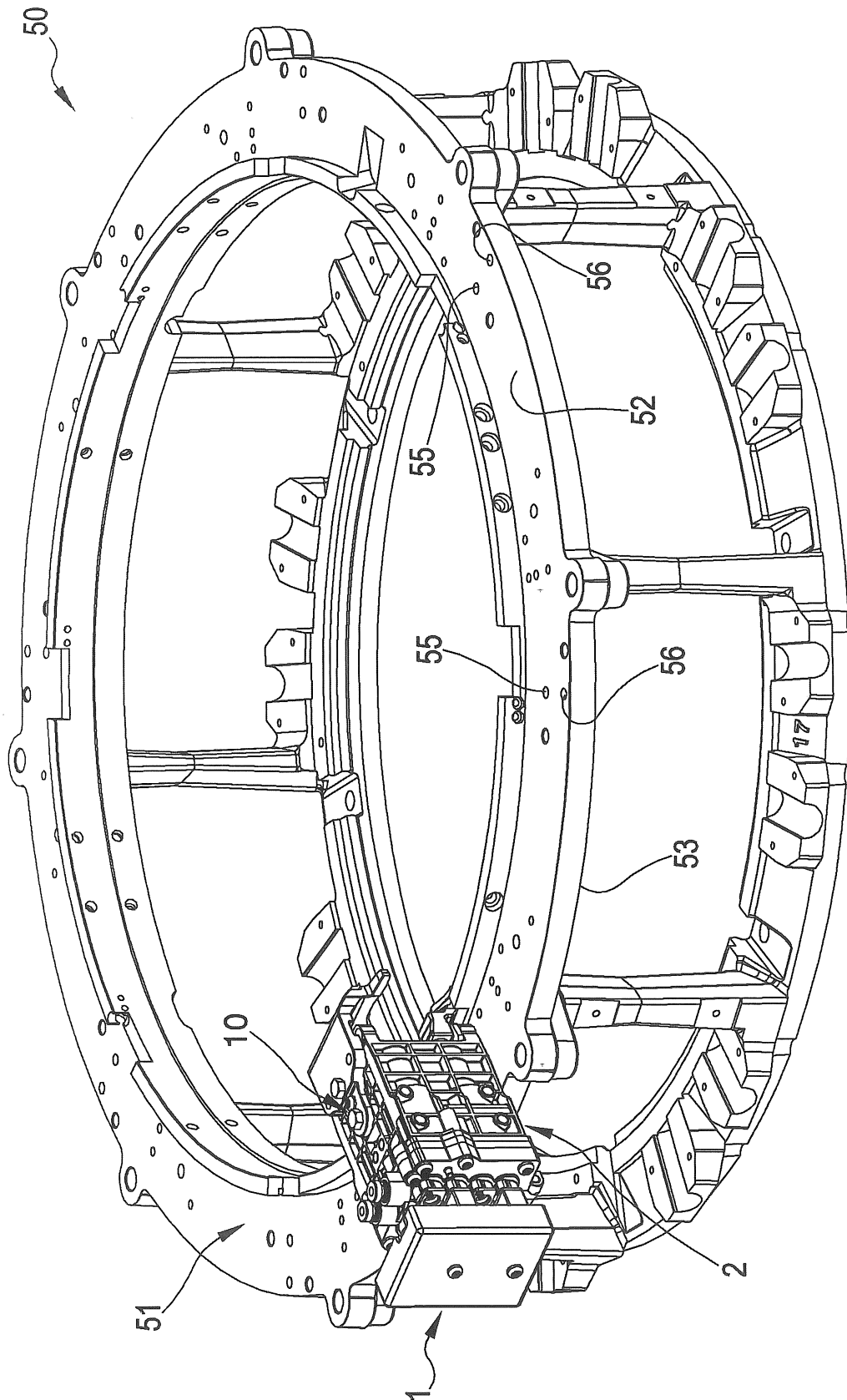
FIG.4



4/5

FIG.5





১৫৬