



(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)



1-0050725

(51)^{2020.01} D06C 21/00

(13) B

(21) 1-2020-03367

(22) 12/06/2020

(30) 102019000009198 17/06/2019 IT

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/12/2020 393A

(73) SANTEX RIMAR GROUP S.R.L. (IT)

Località Colombara, 50, I-36070 Trissino, VICENZA, ITALY

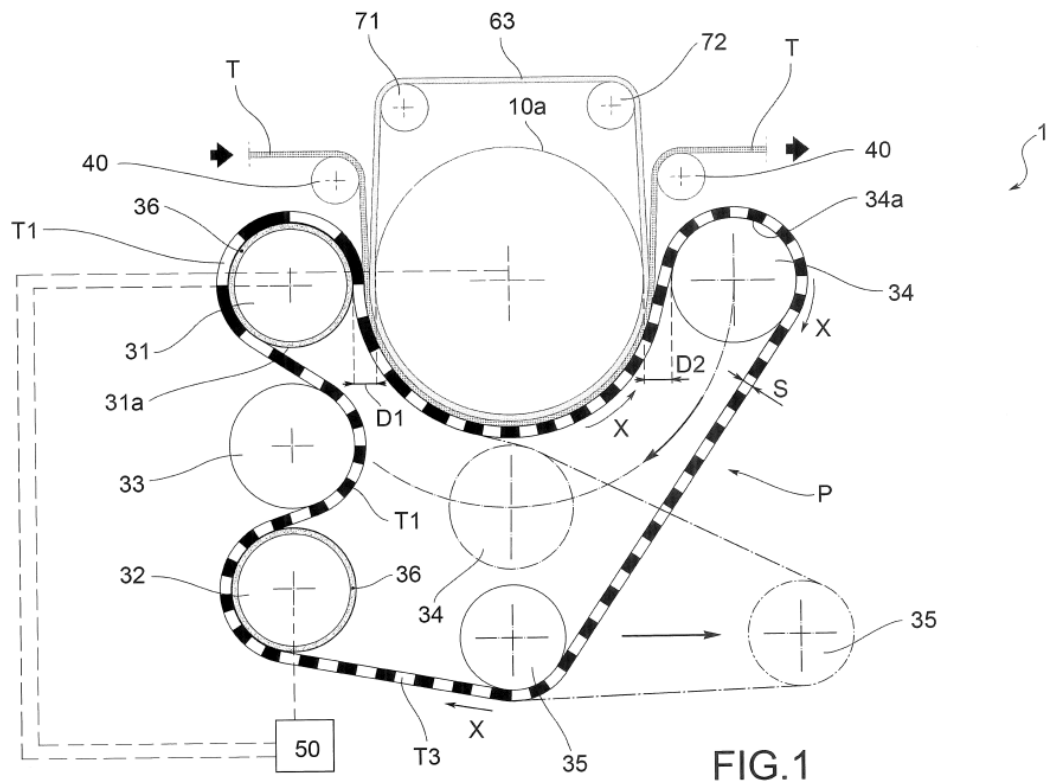
(72) MANDRUZZATO Giulio (IT); NICOLETTI Andrea (IT).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) THIẾT BỊ ĐỂ NÉN ĐẾ VẢI DỆT LIÊN TỤC NHỜ ĐAI ĐÀN HỒI

(21) 1-2020-03367

(57) Sáng chế này đề cập tới thiết bị để nén để vải dệt liên tục (T) nhờ các phương tiện của đai đàn hồi, bao gồm: xi lanh quay có thể gia nhiệt được; đai vô tận dịch chuyển được dọc theo đường đóng để đỡ và vận chuyển để vải dệt trong tiếp xúc với phần bề mặt bên của xi lanh quay có thể gia nhiệt được; hệ thống con lăn mà đai nêu trên được quấn trên đó trong trạng thái làm căng sơ bộ theo việc kéo dài, trong đó hệ thống con lăn nêu trên có thể được vận hành để trượt đai nêu trên dọc theo đường đóng nêu trên, tác động trên đai nêu trên trạng thái làm căng bổ sung của việc kéo dài tại phần thứ nhất của đường nêu trên, kéo dài ngược dòng với phần thứ hai của đường nêu trên mà đai nêu trên được giữ trong đó trong tiếp xúc với xi lanh quay. Thiết bị bao gồm hệ thống để làm giảm hệ số ma sát giữa đai và xi lanh quay có thể gia nhiệt được hệ thống nêu trên bao gồm một hoặc nhiều băng đặt vào giữa giữa đai và xi lanh.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập tới thiết bị để nén để vải dệt liên tục nhờ các phương tiện của đai đàn hồi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như đã biết, quy trình nén các vải dệt hoặc các đế vải dệt là một trong các quy trình chính trong lĩnh vực hoàn thiện vải dệt và mục đích tạo ra sự ổn định cho các vải dệt trước khi đi tới bước sản xuất.

Thông thường độ ổn định và độ nén của vải sợi được tạo ra với máy với công nghệ hợp nhất vốn sử dụng độ cong của đai nỉ hoặc cao su mà vải sợi được đặt trên đó được tạo độ nén. Thay đổi trong độ cong của phần đỡ (đai nỉ hoặc cao su) sau đó sẽ tạo ra việc co lại theo chiều dài cho vải sợi vốn sau đó sẽ được ép vào xi lanh nóng, vốn làm ổn định tác dụng nén đảm bảo độ ổn định kích cỡ của vải sợi khi nó rời máy.

Tất cả vải sợi (dù là trực giao hoặc được đan), sau khi đã được sản xuất, đều yêu cầu độ ổn định và quy trình nén, vốn làm cho chúng thích hợp để được cắt hoặc được khâu. Do đó, các máy nén được sử dụng rộng rãi trong các quy trình hoàn thiện. Các trị số nén có thể thu được phụ thuộc vào mức độ ổn định ban đầu của vải sợi được tạo ra. Mức độ ổn định ban đầu của vải sợi, đến lượt nó lại phụ thuộc vào loại vật liệu mà nó được tạo thành.

Thông thường, cần thiết phải thực hiện nhiều việc chuyển qua của cùng một vải sợi qua các máy nén để thu được kết quả nén mong muốn. Đặc biệt là trường hợp mà vải ban đầu có mức độ không ổn định cao. Tất cả chúng kéo dài các thời gian xử lý và tác động tới các giá thành sản xuất.

Do đó nhu cầu để làm giảm các thời gian xử lý nén vải sợi là cần thiết trong lĩnh vực này, đặc biệt là trong trường hợp của các vải sợi (ví dụ được làm từ vitco) vốn đặc trưng bởi mức độ không ổn định ban đầu cao.

Theo thời gian, các giải pháp kỹ thuật thay thế khác nhau đã được đề xuất, nhắm tới việc tạo ra các hệ thống nén hiệu quả hơn. Tuy nhiên, các giải pháp này không làm thỏa mãn một cách hoàn toàn.

Chi tiết hơn, việc xử lý nén (hoặc co lại) của các vải sợi được thực hiện về cơ bản là nhờ các phương tiện của kỹ thuật được gọi là kỹ thuật "nén" vốn dựa trên việc sử dụng của đai về cơ bản là biến dạng được, mà vải sợi cần được nén được ghép nối chặt trên đó. Việc biến dạng của đai theo hướng chiều dài của hướng tiến, nhờ các phương tiện của các phương tiện cơ học thích hợp cho mục đích này, về cơ bản là được tạo thành từ việc tiếp nối của bước mở rộng thứ nhất và bước co lại thứ hai. Vải sợi, được ăn khớp liền khối với bề mặt có thể biến dạng được của đai, trải qua, cụ thể là qua bước co vào, "việc nén" theo hướng tiến, nghĩa là, việc nén của cấu trúc của nó, và cuối cùng là việc co lại theo chiều dài.

Khả năng biến dạng của đai có thể được xác định bởi loại và các đặc trưng của vật liệu mà nó được làm từ đó và cũng bởi ứng suất cơ học được tạo ra trên đó bởi các phương tiện cơ học được làm thích ứng để làm biến dạng nó. Do đó, các việc biến dạng bằng cách ép của đai là đã biết vốn sẽ gây ra việc mở rộng (kéo dài) của chúng, được tiếp theo bởi việc co vào (thu ngắn) tới trạng thái được thư giãn ban đầu; hoặc các việc biến dạng bằng cách thay đổi tốc độ ngoại vi của đai thu được bằng cách trượt nó trên các con lăn hoặc các xi lanh với các bán kính cong khác nhau với đường cong lồi và cong lõm xen kẽ, xen kẽ nhau tạo ra việc tăng (kéo dài) và giảm (thu ngắn) của tốc độ ngoại vi; hoặc cuối cùng là, các việc biến dạng bởi lực kéo theo chiều dài của đai (kéo dài) được tiếp theo bởi việc giải phóng của lực kéo (thu ngắn) tới trạng thái được thư giãn ban đầu.

Bằng sáng chế Anh số GB 563 638 mô tả thiết bị để nén các vải sợi nhằm mục đích cải thiện tình trạng kỹ thuật của sáng chế bằng cách sử dụng đai đàn hồi vô tận được đỡ và được dẫn hướng bởi các con lăn, một trong số chúng quay tại tốc độ thay đổi và cao hơn con lăn trước nó. Theo cách này, phần của đai được chứa giữa hai con lăn nêu trên được đặt trong trạng thái được kéo dài, trong khi phần tiếp theo đó, khi lực căng được thư giãn, thì đai trải qua việc co lại theo chiều dài bằng với việc kéo dài trước đó. Vải được ghép vào đai tại phần được kéo dài của chúng, tuân theo nó trong phần được thư giãn sau đó, quấn một phần quanh xi lanh đang quay và được gia nhiệt, cũng trải qua việc co lại hoặc co rút theo chiều dài tương ứng.

Tuy nhiên, kỹ thuật này, không phải là không có các nhược điểm, nhược điểm đầu tiên trong số đó liên quan tới thực tế là đai đàn hồi được quay giữa các con lăn dẫn

hướng trong trạng thái được thư giãn hoàn toàn và tự nhiên. Do đó, trong phần giải phóng lực căng, tiếp theo nó, trong đó lực kéo theo chiều dài gây ra việc kéo dài của chúng sẽ được áp dụng, đai trở lại hoàn toàn tới trạng thái được thư giãn tự nhiên của nó, mà không duy trì lực căng còn dư tối thiểu bất kỳ nào mà cho phép nó vận chuyển và dẫn hướng một cách hiệu quả sợi trong suốt bước co lại và thậm chí không đề xuất bất kỳ việc điều khiển nào trên đường của riêng nó, quanh các con lăn dẫn hướng của nó.

Khía cạnh bất lợi khác là thực tế mà đai đàn hồi, do đó là có thể mở rộng được trong chiều dài, được đưa vào lực kéo theo chiều dài cũng làm biến dạng theo phương ngang với việc giảm sau đó và không thể điều khiển được của chiều rộng. Khi ứng suất căng dừng, cả hai kích cỡ của đai có xu hướng tăng lại kích cỡ gốc của nó, nghĩa là, nó quán lại, và do, như được đề cập tới ở trên, nó không duy trì việc căng còn dư tối thiểu bất kỳ nào, nên bề mặt của nó có xu hướng chảy lỏng và không được kéo dẫn, truyền các sự không đều đặn này tới vải dệt được ghép nối vào đó.

Giải pháp kỹ thuật được đề xuất trong đơn sáng chế Châu Âu số EP1657340A1 khắc phục một phần các nhược điểm nêu trên.

Chi tiết là, giải pháp này tạo ra lực kéo căng sơ bộ để được áp dụng vào đai đàn hồi theo cách mà nó duy trì độ căng còn dư tối thiểu tại lúc kết thúc của bước giải phóng của lực kéo, vốn gây ra việc kéo dài của chúng.

Chi tiết là, thiết bị nén vải được mô tả trong EP1657340A1 bao gồm xi lanh quay, được gia nhiệt mà đai đàn hồi được quấn một phần quanh đó. Đai đàn hồi được di chuyển bởi nhiều con lăn được gắn động cơ và các con lăn trả về rãnh rồi theo đường đóng được xác định trước.

Thiết bị con lăn được tạo cấu hình theo cách mà nhờ việc vận hành trên vị trí tương đối của một con lăn trong các con lăn rãnh rồi là khả thi, trong việc lắp ráp của đai trên các con lăn, để làm căng sơ bộ tự bản thân đai so với trạng thái được thư giãn của nó. Trong suốt quá trình vận hành của thiết bị, liên quan tới trạng thái cơ bản này của việc làm căng từ trước, đai đàn hồi còn được kéo dẫn bởi việc kéo dài trước khi đi tới tiếp xúc với xi lanh. Khi đai đi tới tiếp xúc với vải sợi trong phần quấn quanh xi lanh, đai là không co lại theo chiều dài, nhờ đó kéo vải sợi với nó trong chuyển động

tương đối so với xi lanh. Theo cách này, vải sợi được kéo bởi chuyển động co lại theo chiều dài của đai đàn hồi và do đó được nén theo chiều dài.

Thiết bị nén được mô tả ở trên cho phép quy trình nén được cải thiện nhờ việc làm căn từ trước của đai, tuy nhiên các kết quả thu được không thỏa mãn hoàn toàn.

Chủ của sáng chế này đã có khả năng, cụ thể là, chú ý tới việc nén của đế vải dệt bị ảnh hưởng bởi các độ căng được gây ra trên đai theo cách không đồng nhất bởi tiếp xúc trực tiếp giữa đai và xi lanh được gia nhiệt.

Chi tiết hơn, trong thiết bị nén, diện tích tiếp xúc (trực tiếp hoặc gián tiếp) giữa xi lanh nóng và đai đàn hồi là diện tích có tính không ổn định cao do tại đó, các đặc tính biến dạng đàn hồi của đai gặp phải sự cứng rắn của bề mặt thép của xi lanh nóng.

Như vừa được đề cập, trong diện tích này của thiết bị, đai đàn hồi tạo ra tác dụng nén của nó lên đế vải dệt, truyền tới đế việc co lại của riêng nó và chuyển động trả về tới chiều dài gốc (được làm căng sơ bộ).

Trong diện tích này của thiết bị, đai đàn hồi trượt trên bề mặt của xi lanh nóng do đai và xi lanh nóng, mặc dù đang di chuyển theo cùng một hướng, sẽ không bao giờ có cùng các vận tốc.

Thực tế là, cần chú ý rằng tác dụng thu ngắn của đai đàn hồi do việc thư giãn của độ căng sinh ra tốc độ âm rõ ràng, tạo thành tác động làm chậm của đai so với xi lanh nóng.

Hiệu ứng này bổ sung vào việc làm chậm của đai gây ra bởi các ma sát được sinh ra bởi tiếp xúc trực tiếp giữa đai và xi lanh.

Chi tiết hơn, xi lanh được gia nhiệt và đai đàn hồi được định cỡ theo cách mà chiều cao của chúng là lớn hơn các chiều cao của các đế vải dệt vốn thường được đưa vào nén. Do đó, trong suốt quá trình sử dụng, không tránh được việc đai đàn hồi đi tới tiếp xúc trực tiếp với xi lanh được gia nhiệt tại hai dải được định vị ngang so với đế vải dệt vốn trượt, được đặt vào giữa, giữa đai đàn hồi và xi lanh.

Tại hai dải bên này, do hệ số ma sát cao giữa vật liệu của đai đàn hồi và kim loại của xi lanh, nên việc trượt và ma sát xuất hiện trái lại với việc thư giãn của đai, do đó tăng nhiệt độ cục bộ. Hiệu ứng hãm được cục bộ hóa này trên các dải bên cũng có xu hướng làm biến dạng đai khác với dải trung tâm mà, theo mặt khác, đai đàn hồi không đi tới tiếp xúc trực tiếp với bề mặt bên của xi lanh được gia nhiệt, do sự có mặt

của đế vải dệt đang được xử lý. Trong dải trung tâm, thực tế là, phần sau trượt một cách trực tiếp trên xi lanh nhờ hệ số ma sát thấp.

Các việc biến dạng được cục bộ hóa này tạo ra độ căng trên toàn bộ đai và làm ảnh hưởng tới việc co rút của chúng. Nó tác động xấu với việc nén của đế vải dệt đang được xử lý, do đó làm giảm hiệu suất.

Thêm nữa, việc trượt không đồng nhất của đai sinh ra các sóng dọc theo việc mở rộng chiều cao của tự bản thân đai. Các sóng này, bên cạnh việc làm căng cơ học đai, sẽ làm giảm thời gian vận hành của nó, được truyền tới đế vải dệt đang được xử lý, gây ra các nếp nhăn và các độ căng không mong muốn ở đó.

Cuối cùng, theo thời gian, các ứng suất nhiệt được gây ra bởi việc trượt và ma sát sẽ đóng góp vào việc ăn mòn sớm của đai đàn hồi, với việc giảm thời gian vận hành của nó sau đó.

Do đó, chủ đơn này đã thấy rằng hiện tượng được mô tả ở trên tác động xấu tới hiệu quả của việc xử lý nén.

Do đó, sáng chế này nhằm giải quyết các vấn đề liên quan tới các hiện tượng nêu trên, đáp ứng nhu cầu chung trong lĩnh vực này, là để tạo ra việc nén của đế vải dệt hiệu quả hơn, và cũng có thể tăng thời gian vận hành của đai đàn hồi. JP S51136992 A bộc lộ thiết bị để nén các đế vải dệt bằng đai đàn hồi.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế này là để loại bỏ toàn bộ hoặc một phần các nhược điểm của tình trạng kỹ thuật được trích dẫn ở trên, bằng cách tạo ra thiết bị để nén các đế vải dệt bởi các phương tiện của đai đàn hồi cho phép việc nén của đế vải dệt được tạo ra hiệu quả hơn và thời gian vận hành của đai đàn hồi được kéo dài.

Mục đích khác của sáng chế là để đề xuất thiết bị để nén vải nhờ các phương tiện của đai đàn hồi, cho phép các ứng suất được tác động trên đai đàn hồi được giảm trong suốt bước nén trong tiếp xúc với xi lanh có thể gia nhiệt được.

Mục đích khác của sáng chế là để đề xuất thiết bị để nén vải dệt nhờ các phương tiện của đai đàn hồi là đơn giản và hiệu quả về mặt giá thành khi sản xuất.

Mục đích khác nữa của sáng chế này là để đề xuất thiết bị để nén vải dệt nhờ các phương tiện của đai đàn hồi vốn có thể được quản lý theo cách đơn giản có thể hoạt động được. Sáng chế được thể hiện trong bộ yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu kỹ thuật của sáng chế, theo các mục đích nêu trên có thể được thấy dễ dàng từ nội dung của các yêu cầu bảo hộ bên dưới, và các ưu điểm của nó sẽ trở nên rõ ràng hơn trong phần mô tả chi tiết sáng chế sau đây, với tham khảo tới các hình vẽ kèm theo, minh họa một hoặc nhiều phương án thực hiện chỉ đơn thuần làm ví dụ và không làm hạn chế của chúng, trong đó:

Fig.1 thể hiện hình chiếu cạnh sơ lược của thiết bị để nén các đế vải dệt nhờ các phương tiện của đai đàn hồi theo một phương án thực hiện không phải là một phần của sáng chế này;

Fig.2 thể hiện hình phóng đại của chi tiết của giản đồ trên Fig.1 liên quan tới vùng nén của đế vải dệt, mà trong đó đai đàn hồi bọc một phần xi lanh được gia nhiệt;

Fig.3 thể hiện hình chiếu phối cảnh từ trên xuống của một phần của thiết bị nén được minh họa trên Fig.2;

Fig.4 thể hiện hình chiếu cạnh trực giao của một phần của thiết bị nén được minh họa trên Fig.2 theo mũi tên IV được thể hiện ở đó;

Fig.5 thể hiện hình chiếu cạnh sơ lược của thiết bị để nén các đế vải dệt nhờ các phương tiện của đai đàn hồi theo sáng chế này;

Fig.6 thể hiện hình phóng đại của chi tiết của giản đồ trên Fig.5 liên quan tới vùng nén của đế vải dệt, mà trong đó đai đàn hồi bọc một phần xi lanh được gia nhiệt;

Fig.7 thể hiện hình chiếu bằng phối cảnh của một phần của thiết bị nén được minh họa trên Fig.6;

Fig.8 thể hiện hình chiếu cạnh trực giao của một phần của thiết bị nén được minh họa trên Fig.6 theo mũi tên VIII được thể hiện ở đó.

Mô tả chi tiết sáng chế

Với tham khảo tới các hình vẽ kèm theo, số chỉ dẫn 1 chỉ thị tổng thể thiết bị để nén đế vải dệt liên tục nhờ các phương tiện của đai đàn hồi theo sáng chế.

Có lợi là, đế vải dệt T có thể theo loại bất kỳ; cụ thể nó có thể là vải dệt trực giao (con thoi) hoặc vải dệt được đan. Đế vải dệt có thể được tạo thành bởi loại sợi bất kỳ được sử dụng cho các vải dệt con thoi và được đan.

Như được minh họa sơ lược trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.5, thiết bị nén 1 bao gồm:

xi lanh quay có thể gia nhiệt được 10;

đai vô tận 20 là có thể biến dạng theo cách đàn hồi được theo việc kéo dài và là có thể dịch chuyển được dọc theo đường đóng để đỡ và vận chuyển để vải dệt T trong tiếp xúc với phần bề mặt bên 10a của xi lanh quay có thể gia nhiệt được 10 nêu trên;

hệ thống con lăn 31, 32, 33, 34, 35 mà đai 20 được quấn trên đó trong trạng thái căng sơ bộ kéo dài.

Đến lượt nó, hệ thống con lăn này bao gồm nhiều con lăn trả về rãnh rồi 33, 34, 35 và nhiều con lăn được gắn động cơ 31, 32.

Các con lăn được gắn động cơ 31, 32 có thể được vận hành để làm đai 20 dọc theo đường đóng nêu trên, đang tác động trạng thái căng bổ sung của việc kéo dài lên đai, so với việc đang làm căng sơ bộ một phần tại phần thứ nhất T1 của đường nêu trên, mở rộng, so với hướng tiến X của đai, ngược dòng so với phần thứ hai T2 của đường này, mà đai 20 nêu trên được giữ trong tiếp xúc với xi lanh quay ở trong đó.

Thiết bị nén 1 còn bao gồm các phương tiện 40 để dẫn hướng để vải dệt T giữa đai 20 và xi lanh có thể gia nhiệt được 10 dọc theo phần thứ hai T2 của đường đóng này.

Về mặt hoạt động, tác động nén trên để vải dệt T diễn ra dọc theo phần thứ hai T2 nêu trên của đường đóng. Tại phần thứ hai T2 này, đai đàn hồi co lại đàn hồi, chuyển qua từ trạng thái căng bổ sung của việc kéo dài, vốn được tác động trên đó, ở ngược dòng trong phần thứ nhất T1, tới trạng thái gần với việc căng sơ bộ. Để vải dệt T, vốn ở trong phần thứ hai T2, do các lực ma sát, dịch chuyển liên khối với đai 20, trải qua việc co lại của tự bản thân đai, và đến lượt nó co lại theo chiều dài, tự nén bản thân nó.

Như được minh họa trên các hình vẽ kèm theo, thiết bị nén 1 bao gồm hệ thống để làm giảm hệ số ma sát giữa đai 20 và xi lanh quay có thể gia nhiệt được 10.

Hệ thống làm giảm ma sát này đến lượt nó bao gồm hai băng đặt vào giữa 61, 62 được dẫn hướng trong khi quấn một phần quanh xi lanh 10 và trong tiếp xúc trực tiếp với bề mặt bên 10a của nó để tự cài xen chúng vào giữa, giữa đai 20 và bề mặt bên 10a của xi lanh 10 dọc theo phần thứ hai T2 nêu trên của đường đóng của đai.

Việc cài xen vào giữa, giữa đai và xi lanh của hai băng đặt vào giữa 61, 62 này diễn ra ít nhất tại hai dải cuối theo trục 11, 12 của bề mặt bên 10a của xi lanh 10 vốn là ở các vị trí đối diện theo trục so với trục quay Y của tự bản thân xi lanh.

Hai băng đặt vào giữa 61, 62 này được làm từ vật liệu là thích hợp để sinh ra với bề mặt bên của xi lanh 10 hệ số ma sát thấp hơn hệ số được sinh ra với đai 20.

Do đó, về mặt hoạt động, hệ thống làm giảm hệ số ma sát can thiệp, ít nhất tại hai băng cuối theo trục của bề mặt bên 10a của xi lanh 10, mà trong khi sử dụng thường được để không che phủ bởi đế vải dệt T đang được xử lý.

Nói cách khác, hệ thống làm giảm hệ số ma sát được tạo cấu hình để loại bỏ tiếp xúc trực tiếp giữa đai đàn hồi 20 và bề mặt bên 10a của xi lanh 10.

Về mặt hoạt động, sáng chế khai thác hiện tượng vật lý liên quan tới ma sát giữa các vật liệu khác nhau: vật liệu đai đàn hồi; vật liệu băng đặt vào giữa; kim loại của xi lanh có thể gia nhiệt được.

Giữa đai đàn hồi và vật liệu vải dệt, lực ma sát được sinh ra thường cao hơn lực được sinh ra giữa vật liệu vải dệt và bề mặt kim loại của xi lanh gia nhiệt được.

Tốt hơn nếu, các băng đặt vào giữa được làm từ vật liệu sinh ra các lực ma sát với bề mặt kim loại của xi lanh thấp nhất có thể.

Nó tuân theo việc hai băng đặt vào giữa nêu trên có xu hướng di chuyển liên khối với đai đàn hồi và tuân theo các chuyển động co lại của nó, trong khi hai băng nêu trên có xu hướng trượt tự do trên bề mặt kim loại của xi lanh. Các băng đặt vào giữa chúng có tác dụng như là một loại chất bôi trơn rắn.

Theo cách này, tại các dải cuối theo trục nêu trên của xi lanh, do việc cài xen vào giữa của hai băng giữa đai và xi lanh, các điều kiện vận hành là tương tự như các điều kiện trong khi sử dụng trong dải trung tâm bị chiếm bởi đế vải dệt T đang được xử lý, vốn được cài xen vào giữa, giữa đai và xi lanh, về cơ bản được khôi phục lại.

Nó tạo ra hệ thống làm giảm ma sát đồng nhất giữa đai và xi lanh, với các tác dụng có lợi theo nghĩa của:

việc giảm của nhiệt được sinh ra trên đai đàn hồi;

việc giảm của các ứng suất cơ học trên đai đàn hồi được sinh ra bởi các độ căng được cục bộ hóa do các tốc độ trượt khác nhau trên xi lanh của các phần khác nhau của tự bản thân đai;

việc giảm của hiện tượng làm xáo trộn của các dịch chuyển co lại/co rút của đai đàn hồi.

Do đó, nhờ sáng chế, chúng ta có:

việc tăng trong thời gian vận hành của đai đàn hồi; và
hiệu suất lớn hơn của việc xử lý nén.

Ưu điểm khác so với các giải pháp trong tình trạng kỹ thuật là thực tế là xi lanh gia nhiệt được 10 không còn yêu cầu các việc xử lý bề mặt đặc biệt và đắt, để làm giảm hệ số ma sát với đai 20, mà việc xử lý bề mặt thông thường là đủ để thu được khả năng tương thích về độ nhám với vật liệu của các băng đặt vào giữa để thu được các hệ số ma sát được làm giảm. Có thể đạt được nó với các lớp phủ bề mặt giá thành thấp, thu được, ví dụ bằng cách nitro hóa, mạ crom, mạ crom sâu/mạnh.

Tốt hơn nếu, bề mặt bên 10a của xi lanh 10 có độ nhám Ra giữa 10 micron và 40 micron.

Nói cách khác, không giống như các giải pháp trong tình trạng kỹ thuật của sáng chế, độ nhám của bề mặt bên 10a của xi lanh 10 không còn là thông số cơ bản, do tiếp xúc trực tiếp giữa đai 10 và xi lanh 20 không còn được tạo ra.

Sẽ có lợi nếu, do thực tế là hai băng đặt vào giữa nêu trên trượt mà không có ma sát trên bề mặt bên của xi lanh, đang giữ liên khối với đai đàn hồi, chúng về cơ bản là không chịu hiện tượng trượt đáng kể nào, lẫn hiện tượng gia nhiệt quá mức đáng kể nào. Do đó, thời gian vận hành của các băng này là cao. Nó dẫn tới việc giảm các nhu cầu bảo trì vận hành.

Tốt hơn nếu, hai băng đặt vào giữa 61, 62 nêu trên được làm từ vải hoặc vải không dệt.

Theo cách này, các băng đặt vào giữa có các đặc tính cơ học so sánh được với các đặc tính của các đế vải dệt T, vốn được xử lý bởi thiết bị nén 1.

Cụ thể là, lựa chọn của vải hoặc vải không dệt làm cho các băng đặt vào giữa có nhiều khả năng tuân theo các chuyển động co lại của đai 20, do các tính chất biến dạng được thuộc về bản chất của nó. Do đó, rủi ro mà các băng đặt vào giữa có thể làm ảnh hưởng tới các chuyển động của đai 20 được làm giảm.

Theo phương án thực hiện thứ nhất, hai băng đặt vào giữa nêu trên có thể được làm từ vải của các sợi vải dệt tự nhiên, tốt hơn nếu được chọn từ nhóm bao gồm sợi bông, len, xenlulô.

Theo phương án thực hiện thay thế, hai băng đặt vào giữa nêu trên được làm từ vải hoặc vải không dệt của các sợi tổng hợp, tốt hơn nếu được chọn từ nhóm bao gồm polyeste và ni lông.

Hai băng đặt vào giữa nêu trên có thể được làm từ vải được trộn lẫn của các sợi tự nhiên và các sợi tổng hợp.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên cụ thể, vải hoặc vải không dệt nêu trên bao gồm các sợi đàn hồi. Tốt hơn nếu, hai băng đặt vào giữa nêu trên được làm từ vải được xác định bởi hỗn hợp của các sợi polyeste-elastan và/hoặc ni lông-elastan.

Tốt hơn nếu, vải nêu trên hoặc vải không dệt nêu trên có khối lượng cơ bản không nhỏ hơn 50g/m^2 . Thực tế là, đã thấy rằng nó có tác dụng cải thiện theo nghĩa của hiệu suất nén được tăng khi so sánh với việc sử dụng của các vải hoặc các vải không dệt với các khối lượng thấp hơn 50 g/m^2 .

Theo phương án thực hiện không được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo, thiết bị nén 1 bao gồm các phương tiện để làm ướt với dung dịch chứa nước, tốt hơn nếu chỉ với nước, cho hai băng đặt vào giữa 61, 62 nêu trên.

Tốt hơn nếu, việc làm ướt của các băng đặt vào giữa được tạo ra trong trường hợp mà trong đó các băng được làm từ vải được dệt hoặc vải không dệt. Đã thấy rằng việc làm ướt của các băng tạo thuận tiện cho việc trượt của chúng trên bề mặt của xi lanh và có các tác dụng có lợi trên việc xử lý nén của đế vải dệt T cần được xử lý.

Theo sáng chế, như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.8, hệ thống làm giảm hệ số ma sát nêu trên bao gồm hai băng đặt vào giữa 61, 62 riêng biệt.

Như có thể thấy một cách cụ thể trên các hình vẽ Fig.7 và Fig.8, có hai băng 61 và 62 riêng biệt được dẫn hướng trong khi quán một phần quanh xi lanh 10 và trong tiếp xúc trực tiếp với bề mặt bên của nó để tự nó đặt vào giữa, giữa đai 20 và bề mặt bên 10a của xi lanh 10 dọc theo phần thứ hai T2 nêu trên của đường đóng của đai.

Chi tiết hơn, băng đặt vào giữa thứ nhất 61 được dẫn hướng tại dải cuối theo trục thứ nhất 11 của bề mặt bên 10a của xi lanh 10 và băng đặt vào giữa thứ hai 62 được dẫn hướng tại dải cuối theo trục thứ hai 12 của bề mặt bên 10a của xi lanh 10.

Hai băng đặt vào giữa 61, 62 này để không được che phủ cho dải trung tâm 13 của bề mặt bên 10a của xi lanh 10 để cho phép, trong khi sử dụng, để vải dệt T cần được xử lý để trượt trong tiếp xúc trực tiếp với xi lanh 10.

Tốt hơn nếu, vị trí quán theo trục của cả hai hoặc ít nhất một trong hai băng đặt vào giữa 61, 62 quanh xi lanh 10 là có thể điều chỉnh được để thay đổi chiều rộng theo hướng trục (chiều cao) của dải trung tâm 13 không được che phủ.

Việc điều chỉnh này của vị trí theo trục được tạo ra như là hàm của chiều cao H của đế vải dệt T cần được xử lý.

Tốt hơn nếu, do thiết bị nén 1 có thể phải xử lý các đế vải dệt T có các chiều cao H khác nhau, nên trong suốt bước thiết kế các băng đặt vào giữa được định cỡ theo nghĩa của chiều cao H1 và H2 với trị số giả định tối đa theo chiều cao tối thiểu Hmin mà đế vải dệt có thể có.

Chi tiết hơn, hai băng 61 và 62 nên có chiều cao tổng cộng $H1 + H2$ như là tổng thể như để che phủ hai dải cuối 11 và 12, trong trường hợp mà thiết bị 1 xử lý đế vải dệt với chiều cao tối thiểu Hmin. Nói cách khác, nếu việc mở rộng theo trục của đai 10 là bằng với Hn (nó có thể bằng với hoặc nhỏ hơn việc mở rộng theo trục của xi lanh Hc), $(H1 + H2 + Hmin)$ nên là bằng với hoặc lớn hơn Hn.

Nói cách khác, các chiều cao H1 và H2 của hai băng 61 và 62 nên được định cỡ sao cho hai dải cuối 11 và 12 được giữ không được che phủ bởi đế vải dệt T có thể luôn được che phủ bởi hai băng đặt vào giữa 61 và 62.

Về mặt hoạt động, nó được cho phép để các băng đặt vào giữa 61 và 62 có thể nhô ra theo trục so với đai 20 hoặc xi lanh 10.

Theo một phương án thực hiện không phải là một phần của sáng chế, như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, hệ thống làm giảm hệ số ma sát nêu trên có thể chứa băng đặt vào giữa đơn 63 được dẫn hướng trong khi quán một phần quanh xi lanh 10 và trong tiếp xúc trực tiếp với bề mặt bên 10a của nó để tự nó đặt vào giữa, giữa đai 20 và bề mặt bên của xi lanh 10 dọc theo phần thứ hai T2 nêu trên của đường đóng của đai.

Như có thể được thấy một cách cụ thể từ các hình vẽ Fig.3 và Fig.4, băng đặt vào giữa đơn 63 nêu trên có việc mở rộng theo trục H3 ít nhất là bằng với việc mở rộng theo trục Hn của đai 20 nêu trên.

Do đó, trong khi sử dụng, băng đặt vào giữa đơn 63 nêu trên cũng đặt vào giữa, giữa đế vải dệt T cần được xử lý và bề mặt bên 10a của xi lanh 10.

Trong trường hợp này, đế vải dệt T cần được xử lý không đi tới tiếp xúc với xi lanh 10, nhưng với băng đặt vào giữa 63.

Do ma sát tạo thành giữa đế vải dệt T và băng đặt vào giữa 63 (cụ thể là khi nó được làm từ vải dệt hoặc vải không dệt), thì băng đặt vào giữa 63 sẽ có xu hướng tuân theo đế vải dệt T liền khối và trượt một cách tự do so với bề mặt xi lanh 10. Do đó không có việc trượt giữa đế vải dệt T và băng đặt vào giữa 63. Do đó đế vải dệt T sẽ không bị làm ảnh hưởng bởi băng đặt vào giữa và do đó có thể tuân theo các chuyển động co lại của đai 20, để có lợi nhờ việc vận hành chính xác của việc xử lý nén.

Khi so sánh với trường hợp của hai băng đặt vào giữa 61 và 62 riêng biệt theo sáng chế, việc sử dụng của băng đơn 63 sẽ loại bỏ sự cần thiết để điều chỉnh vị trí quán quanh xi lanh 10.

Tuy nhiên, giải pháp theo sáng chế với hai băng 61 và 62 riêng biệt có thể điều chỉnh được ở vị trí được ưu tiên do theo cách này băng 20 về cơ bản là không gặp phải các gián đoạn về độ dày trong việc quán của nó quanh xi lanh 10. Mặt khác, trong trường hợp của băng đơn 63, tại các gờ bên của đế vải dệt T, băng 20 gặp phải việc giảm trong độ dày, vốn có thể làm ảnh hưởng tới nó.

Sẽ có lợi nếu, như được minh họa trên các hình vẽ kèm theo, mỗi băng trong số hai băng đặt vào giữa 61, 62 nêu trên tạo thành đai vô tận được quán quanh xi lanh 10 và hệ thống dẫn hướng bao gồm một hoặc nhiều con lăn trả lại 71, 72.

Tốt hơn nếu, hai băng đặt vào giữa riêng biệt 61, 62 đều được dẫn hướng bởi cùng một hệ thống dẫn hướng.

Sẽ có lợi nếu hệ thống làm giảm ma sát được mô tả ở trên là có thể áp dụng được trong thiết bị nén bất kỳ với đai đàn hồi, vốn tạo ra việc căng sơ bộ của tự bản thân đai.

Tốt hơn nếu, như được minh họa trên các hình vẽ kèm theo, hệ thống làm giảm ma sát theo sáng chế được áp dụng cho thiết bị nén như được mô tả bên dưới.

Hệ thống con lăn nêu trên mà đai 20 được quán trên đó trong trạng thái làm căng sơ bộ theo việc kéo dài bao gồm:

con lăn dẫn động được gắn động cơ 31;

con lăn hãm được gắn động cơ 32;

con lăn trả về rãnh rồi thứ nhất 33, được bố trí giữa con lăn hãm được gắn động cơ 31 và con lăn hãm được gắn động cơ 32; và

con lăn trả về rãnh rồi thứ hai 34.

Với tham khảo tới hướng tiến X của đai 20 dọc theo đường đóng, con lăn dẫn động được gắn động cơ 31 là con lăn được đặt ngay ngược dòng với xi lanh có thể gia nhiệt được 10, trong khi con lăn trả về rãnh rồi thứ hai 34 là con lăn được đặt ngay xuôi dòng với xi lanh có thể gia nhiệt được 10.

Phần thứ nhất T1 của đường đóng nêu trên (tại đó đai 20 là ở trạng thái được kéo dài đàn hồi, nhận trạng thái căng bổ sung của việc kéo dài so với việc căng sơ bộ) kéo dài giữa con lăn hãm được gắn động cơ 32 và con lăn dẫn động được gắn động cơ 31, chuyển qua trong việc quán một phần quanh con lăn trả về rãnh rồi thứ nhất 33.

Phần thứ hai T2 của đường (mà tại đó đai 20 trong khi sử dụng tự co bản thân lại, mất trạng thái căng bổ sung của việc kéo dài để trở về trạng thái căng sơ bộ) mở rộng giữa con lăn dẫn động được gắn động cơ 31 và con lăn trả về rãnh rồi thứ hai 34.

Đường đóng nêu trên được hoàn thành bởi phần thứ ba T3 của đường kéo dài giữa con lăn trả về rãnh rồi thứ hai 34 và con lăn hãm được gắn động cơ 32. Trong khi sử dụng, dọc theo phần thứ ba T3 này của đường, đai 20 là ở trong trạng thái căng được thư giãn so với phần thứ nhất T1 của đường, về cơ bản là tương ứng với trạng thái căng sơ bộ.

"Đường đóng" tương ứng với việc kéo dài toàn bộ của đai 20 khi được gắn trong việc làm căng sơ bộ trên hệ thống con lăn. Đường đóng không bị ảnh hưởng bởi các việc co vào cục bộ và các việc kéo dài cục bộ của đai.

Nhờ cấu hình cụ thể này của hệ thống con lăn, một phần của đường, phân biệt với phần co lại trong tiếp xúc với xi lanh, sẽ được tạo ra trong đường đóng, mà trong đó đai không có việc quay lại tăng dần, về trạng thái căng sơ bộ, mà không được đưa vào trạng thái kéo dài bổ sung.

Mặt khác, theo các giải pháp trong tình trạng kỹ thuật của sáng chế, vốn tạo ra cho việc căng sơ bộ của đai, nhưng với cấu hình khác biệt của hệ thống con lăn, khi đề cập tới trạng thái căng của đai, đường đóng của đai chỉ được chia thành hai phần:

Phần “kéo dài” thứ nhất, vốn mở rộng từ con lăn hãm được sắp xếp ngay xuôi dòng của xi lanh có thể gia nhiệt được tới con lăn dẫn được sắp xếp ngay ngược dòng của xi lanh có thể gia nhiệt được; và

Phần “co lại” thứ hai, vốn mở rộng từ con lăn dẫn tới con lăn hãm, quán một phần vào xi lanh có thể gia nhiệt được.

Theo tình trạng kỹ thuật của sáng chế, do đó đai được kéo dẫn liên tục theo việc kéo dài hoặc co lại, mà không thực sự có khả năng giữ trong căng sơ bộ, là trong trạng thái kéo dài tối thiểu, vốn có thể được xem như là trạng thái nghỉ. Thực tế là, ngay xuôi dòng của con lăn hãm, đai bắt đầu trải qua tác động kéo dài được tạo ra bởi con lăn dẫn.

Trái lại, nhờ cấu hình nêu trên của hệ thống con lăn, phần thứ ba T3 nêu trên được đưa vào trong đường đóng, mà trong đó đai, sau khi được co lại trong phần thứ hai T2, là tự do để ở lại trong trạng thái căng sơ bộ. Nói cách khác, phần thứ ba T3 có thể được xem xét như là phần còn lại cho đai, trái với phần kéo dài thứ nhất T1 và phần co lại thứ hai T2.

Nó có nhiều ưu điểm sau:

tác động kéo dài, căng được tạo ra trên đai được tập trung trên phần ngắn hơn của đường (đang bằng với việc mở rộng của đường đóng và phần thứ hai T2); theo cách này, bằng cách tác động trên các tốc độ của các con lăn dẫn và con lăn hãm được gắn động cơ, có thể điều khiển một cách chính xác hơn việc kéo dài được tác động trên đai, với việc điều khiển tốt hơn tiếp theo trên tác động nén của đế vải dệt;

đai được căng cơ học ít hơn, do sau khi bị co lại, nó tự do để đạt tới trạng thái nghỉ và giữ như vậy cho phần cụ thể; việc giảm của ứng suất trên đai cho phép tuổi thọ hiệu quả của tự bản thân đai được mở rộng.

Các ưu điểm này được tăng cường bởi việc chấp nhận của hệ thống làm giảm ma sát theo sáng chế này.

Tốt hơn nếu, các con lăn dẫn 31 và hãm 32 được gắn động cơ, các con lăn trả về rãnh rồi 33, 34, 35, cũng như xi lanh có thể gia nhiệt được 10 được làm từ kim loại, tốt hơn nếu là bằng thép.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên cụ thể của sáng chế, như được minh họa trên các hình vẽ kèm theo, con lăn hãm được gắn động cơ 32 và con lăn dẫn động được

gắn động cơ 31 cả hai được tạo ra với lớp phủ cao su 36 che phủ các bề mặt bên hình trụ tương ứng dự định để tiếp xúc với đai 20.

Nhờ lớp phủ cao su 36 của các con lăn được gắn động cơ, hệ số ma sát giữa các con lăn được gắn động cơ và đai được tăng so với trường hợp của tiếp xúc của đai trên bề mặt trơn của xi lanh, thường là kim loại trơn tru.

Về mặt hoạt động, việc tăng của hệ số ma sát làm giảm rủi ro của việc trượt giữa đai và các con lăn. Nó đóng góp vào việc cải thiện việc điều khiển trên hoạt động kéo dài của đai và do đó tăng hiệu suất của quy trình nén của đế vải dệt.

Tốt hơn nữa, cả hai con lăn trả về rãnh rỗi thứ nhất 33 và con lăn trả về rãnh rỗi thứ hai 34, không giống như hai con lăn được gắn động cơ 31 và 32, là không được phủ cao su. Nói cách khác, cả con lăn trả về rãnh rỗi thứ nhất 33 và con lăn trả về rãnh rỗi thứ hai 34 đều được tạo ra với bề mặt bên hình trụ, tốt hơn nếu được làm từ vật liệu kim loại, được dự tính để đi tới tiếp xúc trực tiếp với đai 20 mà không có sự xen vào giữa của lớp phủ cao su đang che phủ như bề mặt bên hình trụ.

Về mặt hoạt động, do các con lăn trả về rãnh rỗi 33 và 34 đều không được phủ cao su và đai đàn hồi 20 đi tới tiếp xúc trực tiếp với bề mặt bên kim loại của chúng, nên ma sát giữa đai và các con lăn rãnh rỗi sẽ được giảm. Theo cách này, do việc giảm của ma sát nên đai gặp ít trở ngại hơn trong việc mở rộng đàn hồi và việc co lại sau đó của nó.

Về mặt hoạt động, trạng thái căng bổ sung của việc kéo dài được tác động trên đai 20 nhờ việc tác động của các tốc độ của con lăn dẫn động được gắn động cơ 31 và con lăn hãm được gắn động cơ 32, để tạo ra khác biệt giữa các tốc độ tiếp tuyến của các bề mặt bên của hai con lăn (dự định nhằm tiếp xúc với đai). Trạng thái căng của việc kéo dài (có thể đo được, theo ví dụ là theo phần trăm của việc kéo dài so với trạng thái căng sơ bộ) tăng khi khác biệt trong các tốc độ tăng.

Có lợi là, thiết bị 1 có thể bao gồm đơn vị điều khiển 50, tốt hơn nếu là dạng điện tử, được tạo cấu hình để điều khiển việc quay của con lăn dẫn động được gắn động cơ 31 và của con lăn hãm được gắn động cơ 32 sao cho hai con lăn được gắn động cơ 31, 32 đều quay theo cùng một hướng và sao cho tốc độ tiếp tuyến V_t của con lăn dẫn động được gắn động cơ 31 là cao hơn tốc độ tiếp tuyến V_f của con lăn hãm được gắn động cơ 32 theo tỉ lệ được xác định trước V_f/V_t .

Có lợi là, tỉ lệ được xác định trước V_f/V_t này giữa tốc độ tiếp tuyến của con lăn hãm được gắn động cơ 32 và tốc độ tiếp tuyến của con lăn dẫn động được gắn động cơ 31 là có thể điều chỉnh được như là hàm của việc mở rộng của việc kéo dài theo chiều dài bổ sung cần được tác động trên đai tại phần thứ nhất của đường T1.

Tốt hơn nếu, tỉ lệ được xác định trước V_f/V_t nêu trên là giữa 0,5 và 0,9, và tốt hơn nếu bằng 0,7.

Tốt hơn nếu, xi lanh quay có thể gia nhiệt được 10 được lắp động cơ. Nhờ "xi lanh có thể gia nhiệt được" nghĩa là cụ thể là xi lanh được tạo ra với hoặc được kết hợp với các phương tiện gia nhiệt. Các phương tiện gia nhiệt có thể là loại bất kỳ thích hợp cho mục đích, ví dụ là gia nhiệt bề mặt của xi lanh quay.

Có lợi nếu đơn vị điều khiển 50 được tạo cấu hình để điều khiển việc quay của xi lanh có thể gia nhiệt được sao cho tốc độ tiếp tuyến của nó (được đề cập tới bề mặt bên 10a) là gần nhất có thể và tốt hơn nếu bằng với tốc độ tiếp tuyến của con lăn dẫn động được gắn động cơ 31.

Có thể xác nhận rằng trong các điều kiện này, các kết quả tốt nhất sẽ được thu theo nghĩa của việc nén của đế vải dệt. Nói cách khác, dưới các điều kiện này, hiệu suất của quy trình nén sẽ tăng.

Tốt hơn nếu, con lăn dẫn động được gắn động cơ 31, con lăn hãm được gắn động cơ 32 và con lăn trả về rãnh rồi thứ nhất 33 được định vị so với nhau sao cho phần thứ nhất T1 nêu trên của đường đóng có việc mở rộng chiều dài không vượt quá 35% của toàn bộ đường đóng, và tốt hơn nếu không thấp hơn 10%.

Có lợi là, như được chỉ ra sơ lược trên Fig.1, con lăn dẫn động được gắn động cơ 31, con lăn hãm được gắn động cơ 32 và con lăn trả về rãnh rồi thứ nhất 33 được định vị so với nhau để có cấu hình nhỏ gọn. Cấu hình nhỏ gọn đề cập tới cấu hình mà trong đó ba con lăn 31, 32, và 33 nêu trên là trong lân cận gần với nhau khi được so sánh với các con lăn khác 34 và 35 của hệ thống con lăn.

"Cấu hình nhỏ gọn" về bản chất là nhắm tới việc làm giảm nhiều nhất có thể việc mở rộng của phần thứ nhất T1 của đường có lợi cho phần thứ ba T3 của đường.

Cụ thể, ba con lăn 31, 32, và 33 nêu trên có thể được sắp xếp để tạo thành bộ ba cong lặn với các tâm quay được sắp thẳng. Lựa chọn này được ưu tiên từ quan điểm cấu trúc do nó cho phép việc giảm giảm của các kích cỡ tổng thể và làm đơn giản hóa

cấu trúc đỡ của tự bản thân các con lăn. Tuy nhiên, các cấu hình của bộ ba các con lăn có thể được tạo ra mà trong đó các con lăn không được sắp thẳng với nhau.

Tốt hơn nếu, con lăn dẫn động được gắn động cơ 31, con lăn hãm được gắn động cơ 32 và con lăn trả về rãnh rồi thứ nhất 33 được định vị so với nhau sao cho góc quán của đai 20 nêu trên quanh con lăn dẫn động được gắn động cơ 31 và con lăn hãm được gắn động cơ 32 là không thấp hơn 90° .

Cụ thể, như được thể hiện sơ lược trên Fig.1, đai được lắp đặt trên bộ ba của các con lăn để tuân theo đường chữ S giữa ba con lăn này. Cụ thể là, hai con lăn được gắn động cơ 31 và 32 tiếp xúc với đai trên bề mặt bên trong của nó, trong khi con lăn trả về rãnh rồi thứ nhất 33 tiếp xúc với đai trên bề mặt bên ngoài của nó. Con lăn trả về rãnh rồi thứ nhất 33, được xen giữa hai con lăn được gắn động cơ 31 và 32, do đó có thể ấn đai lên chúng, tạo thuận tiện cho việc quấn của đai. Tác động "ấn" của con lăn trả về và do đó tác dụng theo nghĩa của việc quấn có thể được hiệu chỉnh bởi việc vận hành trên các đường kính danh định của các con lăn và/hoặc vị trí tương đối của các tâm quay.

Về mặt hoạt động, góc quán của đai trên con lăn dẫn 31 và con lăn hãm 32 càng cao thì ma sát được sinh ra giữa các con lăn được gắn động cơ và đai càng lớn và do đó và tác động nín kéo của các con lăn trên đai càng hiệu quả, với việc giảm của hiện tượng trượt giữa con lăn và đai.

Nó đóng góp vào việc cải thiện việc điều khiển trên hoạt động kéo dài của đai và do đó tăng hiệu suất của quy trình nén của đế vải dệt.

Như được đề cập tới ở trên, với tham khảo tới hướng tiến X của đai 20 dọc theo đường đóng, con lăn dẫn động được gắn động cơ 31 là con lăn được đặt ngay ngược dòng với xi lanh có thể gia nhiệt được 10, trong khi con lăn trả về rãnh rồi thứ hai 34 là con lăn được đặt ngay xuôi dòng với xi lanh có thể gia nhiệt được 10.

Tốt hơn nếu, con lăn dẫn động được gắn động cơ 31 và con lăn trả về rãnh rồi thứ hai 34 được định vị so với xi lanh 10 sao cho:

khoảng cách D1 giữa bề mặt bên 31a của con lăn dẫn động được gắn động cơ 31 và bề mặt bên 10a của xi lanh 10 là bằng với hoặc nhỏ hơn độ dày S của đai 20; và

khoảng cách D2 giữa bề mặt bên 10a của xi lanh 10 và bề mặt bên 34a của con lăn trả về rãnh rồi thứ hai 34 là bằng hoặc lớn hơn độ dày S của đai 20.

Tốt hơn nếu, khoảng cách D1 nêu trên là nhỏ hơn độ dày S của đai 20 bởi trị số giữa khoảng 0% và khoảng 50%; khoảng cách D2 nêu trên là lớn hơn độ dày S của đai 20 bởi trị số giữa khoảng 0% và khoảng 100%.

Có lợi là, con lăn trả về rãnh rồi thứ hai 34 nêu trên là có thể dịch chuyển được so với các con lăn khác 31, 32, 33 để thay đổi vị trí tương đối của chúng và cho phép thực hiện:

- việc lắp và tháo đai trên hệ thống con lăn nêu trên;
- các thao tác bảo trì đai; và
- việc căng sơ bộ của đai 20.

Theo phương án thực hiện được ưu tiên cụ thể, được thể hiện trên Fig.5, con lăn trả về rãnh rồi thứ hai 34 là có thể dịch chuyển được so với các con lăn khác 31, 32, 33 dọc theo đường cong của chu vi đồng tâm với trục quay của xi lanh 10 giữa vị trí quán tối đa của đai quanh xi lanh và vị trí quán tối thiểu quanh xi lanh.

Với mục đích này, con lăn trả về rãnh rồi thứ hai 34 ăn khớp theo cách trượt được tại cả hai đầu cuối theo trục tới phần dẫn hướng (không được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo) được tạo hình theo đường cong chu vi nêu trên.

Có lợi là, con lăn trả về rãnh rồi thứ hai 34 là có thể khóa được cả trong hai vị trí cực độ nêu trên của đường cong chu vi nêu trên, và trong một hoặc nhiều vị trí trung gian, để điều chỉnh việc mở rộng của phần thứ hai T2 nêu trên của đường đóng và do đó là mức độ quán đai quanh xi lanh 10. Theo cách này, có thể hiệu chỉnh tác động nén trên để vải dệt theo các yêu cầu được quy định bởi loại sợi và các kết quả cần thu được. Theo cách này, cũng có thể cải thiện và làm giảm tác động ma sát trên xi lanh nóng một cách chính xác do việc giảm trong góc quán. Nó có lợi trên kết quả của quy trình nén.

Việc khóa của con lăn trả về rãnh rồi thứ hai 34 dọc theo phần dẫn hướng được tạo hình nêu trên có thể được thực hiện nhờ các phương tiện của các giá đỡ vốn cũng chứa các ổ đỡ thích hợp cho việc quay của con lăn và vốn có thể được cố định, ví dụ, nhờ các phương tiện của các vít để đỡ cấu trúc của thiết bị. Cụ thể, việc cố định của con lăn diễn ra tại các vai được đục thủng một cách thích hợp từ trước dọc theo phần dẫn hướng nêu trên ở các vị trí góc được định trước tương ứng với các vị trí điều chỉnh cần được tạo ra.

Tốt hơn nếu, như được thể hiện trên Fig.5, đường cong của chu vi có phần mở rộng là 90° . Các cung của chu vi với độ rộng nhỏ hơn có thể được tạo ra theo các nhu cầu vận hành.

Việc điều chỉnh của vị trí của con lăn trả về rãnh rồi thứ hai 34 so với xi lanh 10 điều chỉnh trạng thái căng của đai.

Tốt hơn nếu, như được minh họa trên Fig.1, thiết bị 1 bao gồm con lăn trả về rãnh rồi thứ ba 34 ăn khớp với đai tại phần thứ ba T3 của đường và là có thể dịch chuyển được so với các con lăn khác 31, 32, 33 để bù cho các thay đổi về vị trí của con lăn trả về rãnh rồi thứ hai 34.

Tương tự như phần đã được tạo ra cho con lăn trả về rãnh rồi thứ hai 34, con lăn trả về rãnh rồi thứ ba 35 cũng được ăn khớp theo cách trượt tại cả hai đầu cuối theo trục của nó tới phần dẫn hướng được tạo hình thích hợp (không được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo). Con lăn rãnh rồi thứ ba 35 cũng có thể được cố định và cũng được chặn ở các vị trí trung gian giữa các vị trí bù tối đa và tối thiểu. Việc cố định có thể diễn ra nhờ các giá đỡ chứa các ổ đỡ con lăn và sẽ được cố định bởi các vít tại các vai của thiết bị được đục thủng một cách thích hợp tại các vị trí được xác định từ trước.

Tốt hơn nếu, giống như các con lăn trả về rãnh rồi thứ nhất và thứ hai 33 và 34, con lăn trả về rãnh rồi thứ ba 35 cũng được phủ cao su. Nói cách khác, con lăn trả về rãnh rồi thứ ba 35 cũng được tạo ra với bề mặt bên hình trụ, tốt hơn nếu được làm từ vật liệu kim loại, được dự tính để đi tới tiếp xúc trực tiếp với đai 20 mà không có sự xen vào giữa của lớp phủ cao su đang che phủ như bề mặt bên hình trụ.

Theo cách vận hành, như đã được đề cập liên quan tới các con lăn trả về rãnh rồi 33 và 34, con lăn trả về rãnh rồi thứ ba 35 cũng, theo sự vắng mặt của việc phủ cao su và do đó theo thực tế là đai đàn hồi 20 đi tới tiếp xúc trực tiếp với bề mặt bên kim loại của con lăn rãnh rồi thứ ba 35 này, mà ma sát giữa đai và con lăn rãnh rồi sẽ được làm giảm. Theo cách này, do việc giảm của ma sát, nên đai gặp ít trở ngại hơn trong việc trượt của nó, loại bỏ các việc căng cục bộ do ma sát.

Tốt hơn nếu, đai 10 ở trên là có thể biến dạng theo cách đàn hồi được theo việc kéo dài với phần trăm giữa 5% và 100% của chiều dài của nó trong trạng thái được thư giãn trước khi làm căng sơ bộ và, tốt hơn nếu trong trạng thái căng sơ bộ của nó, với phần trăm giữa 30% và 50% so với chiều dài được thư giãn của nó.

Tốt hơn nếu, đai 20 có độ dày S được tạo thành giữa khoảng 4,0 mm và khoảng 16,0 mm và, tốt hơn nếu, là khoảng 10 mm.

Đai 20 có thể được tạo thành từ vật liệu về cơ bản là đàn hồi và có thể kéo dài được, cụ thể như cao su tự nhiên hoặc tổng hợp, hoặc các tổ hợp của chúng. Sẽ có lợi nếu vật liệu có thể chứa các phụ gia thích hợp để cải thiện các đặc tính chống chịu cơ học và nhiệt của chúng.

Sáng chế cho phép đạt được nhiều ưu điểm, một số chúng đã được mô tả.

Thiết bị để nén các đế vải dệt nhờ các phương tiện của đai đàn hồi theo sáng chế cho phép tạo ra việc nén cho đế vải dệt hiệu quả hơn và tăng thời gian vận hành của đai đàn hồi do việc giảm của các ma sát giữa đai và xi lanh.

Thiết bị để nén các đế vải dệt nhờ các phương tiện của đai đàn hồi theo sáng chế cho phép các ứng suất được tác động trên đai đàn hồi trong suốt quá trình sử dụng được làm giảm và cụ thể là trong vùng co lại quanh xi lanh gia nhiệt được.

Thiết bị để nén các đế vải dệt nhờ các phương tiện của đai đàn hồi theo sáng chế là đơn giản và hiệu quả về mặt giá thành khi sản xuất.

Thiết bị để nén các đế vải dệt nhờ các phương tiện của đai đàn hồi theo sáng chế có thể được quản lý theo cách đơn giản, vận hành được.

Thiết bị để nén các đế vải dệt nhờ các phương tiện của đai đàn hồi theo sáng chế cho phép, cụ thể là nhờ cấu hình cụ thể của hệ thống con lăn, độ căng của đai đàn hồi được điều khiển chính xác hơn, để làm cho việc xử lý nén vải trở nên hiệu quả hơn.

Thiết bị để nén các đế vải dệt nhờ các phương tiện của đai đàn hồi theo sáng chế cho phép làm giảm các ứng suất được tác động trên đai đàn hồi trong quá trình sử dụng, như là tổng thể và không chỉ tại vùng co lại.

Các ưu điểm khác có thể thu được với thiết bị nén theo sáng chế được liệt kê dưới đây:

- Độ chính xác cao của việc kéo dài của đai nhờ việc sử dụng của các con lăn cao su;
- Việc đảm bảo dẫn động tuyệt vời mà không có việc trượt của đai trên các con lăn dẫn động và con lăn hãm do góc quán rộng trên tự bản thân các con lăn (được tạo ra bởi con lăn rãnh rỗng được cài xen ở giữa)
- Tốc độ xử lý cao, năng suất cao

- Hiệu suất nén cao, trị số nén cao cho tất cả các vải
- Nó không yêu cầu phải đi qua cùng một vải nhiều lần trong thiết bị để thu được trị số nén chính xác (việc xử lý được thực hiện trong một bước)
- Khả năng để xử lý cả các vải trực giao (con thoi) và được đan
- Khả năng để xử lý tất cả các loại sợi được sử dụng cho các vải con thoi và được đan
- Các kết quả nén tuyệt vời tại tốc độ cao, thậm chí với các vải sợi vitco
- Các kết quả tuyệt vời của việc nén tại các tốc độ cao thậm chí với vải sợi bông và các vải giống như sợi jean.

Rõ ràng là, tùy theo phương án thực hiện thực tế của nó, nó có thể cũng có các hình dạng và các cấu hình khác so với các phần nêu trên, mà không tách khỏi phạm vi bảo hộ của sáng chế này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị để nén để vải dệt liên tục (T) bằng đai đàn hồi vô tận (20), thiết bị này bao gồm:

- xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10);
- đai vô tận (20) nêu trên có thể dịch chuyển được dọc theo đường đóng (P) để đỡ và vận chuyển để vải dệt liên tục (T) trong tiếp xúc với phần bề mặt bên (10a) của xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10) nêu trên, đai (20) nêu trên là đang có thể biến dạng được, theo cách đàn hồi theo việc kéo dài;

- hệ thống con lăn (31, 32, 33, 34, 35) mà đai (20) nêu trên được quấn trên đó trong trạng thái căng sơ bộ theo việc kéo dài, trong đó hệ thống con lăn nêu trên bao gồm nhiều con lăn trả về rãnh rồi (33, 34, 35) và nhiều con lăn được gắn động cơ (31, 32) có thể vận hành được để làm cho đai (20) nêu trên trượt dọc theo đường đóng (P) nêu trên đang tác động trên đai nêu trên và trạng thái căng theo việc kéo dài bổ sung tại phần thứ nhất (T1) của đường nêu trên đang mở rộng, so với hướng tiến lên (X) của đai, ngược dòng với phần thứ hai (T2) của đường nêu trên mà đai (20) nêu trên được duy trì trong tiếp xúc với xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10) ở trong đó;

- các phương tiện (40) để dẫn hướng để dệt liên tục (T) nêu trên giữa đai (20) nêu trên và xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10) nêu trên dọc theo phần thứ hai (T2) nêu trên của đường nêu trên,

trong đó thiết bị bao gồm hệ thống để làm giảm hệ số ma sát giữa đai (20) và xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10), hệ thống nêu trên để giảm hệ số ma sát bao gồm một hoặc nhiều băng đặt vào giữa (61, 62):

- được dẫn hướng trong khi quấn một phần quanh xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10) nêu trên và trong tiếp xúc trực tiếp với bề mặt bên (10a) của nó để tự chúng đặt vào giữa, giữa đai (20) nêu trên và bề mặt bên (10a) của xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10) nêu trên dọc theo phần thứ hai (T2) nêu trên của đường đóng (P) của đai tại ít nhất hai dải cuối theo trục (11, 12) của bề mặt bên của xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10) nêu trên là ở các vị trí đối diện theo trục so với trục quay (Y) của xi lanh quay có thể gia nhiệt được nêu trên; và

- được làm từ vật liệu thích hợp để sinh ra với bề mặt bên của xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10) hệ số ma sát thấp hơn hệ số ma sát được sinh ra với đai (20) khác biệt ở chỗ hệ thống để làm giảm hệ số ma sát nêu trên bao gồm hai băng đặt vào giữa (61, 62) riêng biệt, được dẫn hướng trong khi quán một phần quanh xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10) nêu trên và trong tiếp xúc trực tiếp với bề mặt bên của nó để tự chúng đặt vào giữa, giữa đai (20) nêu trên và bề mặt bên (10a) của xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10) nêu trên dọc theo phần thứ hai (T2) nêu trên của đường dóng của đai và trong đó băng đặt vào giữa thứ nhất (61) được dẫn hướng tại dải cuối theo trục thứ nhất (11) của bề mặt bên (10a) của xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10) nêu trên và băng đặt vào giữa thứ hai (62) được dẫn hướng tại dải cuối theo trục thứ hai (12) của bề mặt bên (10a) của xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10) nêu trên, hai băng đặt vào giữa (61, 62) nêu trên để lại không được che phủ cho dải trung tâm (13) của bề mặt bên (10a) của xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10) để cho phép để vải dệt (T) cần được xử lý, trong khi sử dụng, trượt trong tiếp xúc trực tiếp với xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10).

2. Thiết bị theo điểm 1, thiết bị này bao gồm việc điều chỉnh các phương tiện để điều chỉnh vị trí quán theo trục của cả hai hoặc ít nhất một băng trong số các băng đặt vào giữa (61, 62) nêu trên quanh xi lanh (10) nêu trên để thay đổi chiều rộng theo hướng trục của dải trung tâm không được che phủ (13) nêu trên.

3. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó mỗi băng trong số hai băng đặt vào giữa (61, 62) nêu trên tạo thành đai vô tận được quán quanh xi lanh nêu trên và quanh hệ thống dẫn hướng bao gồm một hoặc nhiều con lăn trả lại (71, 72).

4. Thiết bị theo điểm 3, trong đó hai băng đặt vào giữa (61, 62) riêng biệt nêu trên đều được dẫn hướng bởi cùng một hệ thống dẫn hướng.

5. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó hai băng đặt vào giữa (61, 62) nêu trên được làm từ vải hoặc vải không dệt.

6. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó hai băng đặt vào giữa (61, 62) nêu trên được làm từ vải của các sợi vải dệt tự nhiên, tốt hơn nếu được chọn từ nhóm bao gồm sợi bông, len, xenlulô.

7. Thiết bị theo điểm 1, trong đó hai băng đặt vào giữa (61, 62) nêu trên được làm từ vải hoặc vải không dệt của các sợi tổng hợp, tốt hơn nếu được chọn từ nhóm bao gồm polyeste và ni lông.

8. Thiết bị theo điểm 5, trong đó hai băng đặt vào giữa (61, 62) nêu trên được làm từ vải được trộn lẫn của các sợi tự nhiên và các sợi tổng hợp.

9. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 8, trong đó vải nêu trên hoặc vải không dệt nêu trên bao gồm các sợi đàn hồi.

10. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 9, trong đó vải nêu trên hoặc vải không dệt nêu trên có khối lượng không thấp hơn 50g/m^2 .

11. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó hệ thống con lăn nêu trên bao gồm con lăn dẫn động được gắn động cơ (31), con lăn hãm được gắn động cơ (32), con lăn trả về rãnh rồi thứ nhất (33), được sắp xếp giữa con lăn dẫn động được gắn động cơ nêu trên và con lăn hãm được gắn động cơ nêu trên, và con lăn trả về rãnh rồi thứ hai (34),

và trong đó phần thứ nhất (T1) của đường nêu trên mở rộng giữa con lăn hãm được gắn động cơ (32) nêu trên và con lăn dẫn động được gắn động cơ (31) nêu trên, chuyển qua trong khi đang quấn quanh một phần, quanh con lăn trả về rãnh rồi thứ nhất (33) nêu trên, trong khi phần thứ hai (T2) nêu trên của đường mở rộng giữa con lăn dẫn động được gắn động cơ (31) nêu trên và con lăn trả về rãnh rồi thứ hai (34) nêu trên, trong đó đường đóng nên trên được hoàn thành bởi phần thứ ba (T3) mở rộng giữa con lăn trả về rãnh rồi thứ hai (34) nêu trên và con lăn hãm được gắn động cơ (32) nêu trên, khi sử dụng dọc theo phần thứ ba (T3) nêu trên của đường, đai (20) nêu trên đang ở trong trạng thái căng được thư giãn so với phần thứ nhất (T1) của đường.

12. Thiết bị theo điểm 11, trong đó con lăn hãm được gắn động cơ (32) nêu trên và con lăn dẫn động được gắn động cơ (31) nêu trên, cả hai đều được tạo ra với lớp phủ cao su đang che phủ các bề mặt bên hình trụ tương ứng, được dự tính đi tới tiếp xúc với đai (20) nêu trên.

13. Thiết bị theo điểm 12, trong đó con lăn trả về rãnh rồi thứ nhất (33) nêu trên được tạo ra với bề mặt bên hình trụ được làm từ vật liệu kim loại, được dự tính để đi tới tiếp xúc trực tiếp với đai (20) nêu trên mà không có sự xen vào giữa của lớp phủ cao su đang che phủ bề mặt bên hình trụ nêu trên.

14. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm 11, 12 hoặc 13, trong đó con lăn trả về rãnh rồi thứ hai (34) nêu trên được tạo ra với bề mặt bên hình trụ được làm từ vật liệu kim loại, được dự tính để đi tới tiếp xúc trực tiếp với đai (20) nêu trên mà không có sự xen vào giữa của lớp phủ cao su đang che phủ bề mặt bên hình trụ nêu trên.

15. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 14, trong đó con lăn dẫn động được gắn động cơ (31) nêu trên, con lăn hãm được gắn động cơ (32) nêu trên và con lăn trả về rãnh rồi thứ nhất (33) nêu trên được định vị so với nhau sao cho phần thứ nhất (T1) nêu trên của đường đóng có việc mở rộng chiều dài không vượt quá 35% của toàn bộ đường đóng, và tốt hơn nếu không thấp hơn 10%.

16. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 15, trong đó con lăn dẫn động được gắn động cơ (31) nêu trên, con lăn hãm được gắn động cơ (32) nêu trên và con lăn trả về rãnh rồi thứ nhất (33) nêu trên được định vị so với nhau sao cho góc quán của đai (20) nêu trên quanh con lăn dẫn động được gắn động cơ (31) nêu trên và quanh con lăn hãm được gắn động cơ (32) nêu trên là không thấp hơn 90° .

17. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 16, thiết bị này bao gồm đơn vị điều khiển (50) được tạo cấu hình để điều khiển việc quay của con lăn dẫn động được gắn động cơ (31) nêu trên và con lăn hãm được gắn động cơ (32) nêu trên sao cho hai con lăn được gắn động cơ (31, 32) nêu trên quay theo cùng một hướng và sao cho tốc độ tiếp tuyến (V_t) của con lăn dẫn động được gắn động cơ (31) nêu trên là cao hơn tốc độ tiếp tuyến (V_f) của con lăn hãm được gắn động cơ (32) nêu trên theo tỉ lệ được xác định trước (V_f/V_t).

18. Thiết bị theo điểm 17, trong đó tỉ lệ được xác định trước (V_f/V_t) nêu trên giữa tốc độ tiếp tuyến của con lăn hãm được gắn động cơ (32) nêu trên và tốc độ tiếp tuyến của con lăn dẫn động được gắn động cơ (31) nêu trên là có thể điều chỉnh được như là hàm của mức độ của việc mở rộng theo chiều dài cần được tạo ra trên đai nêu trên tại phần thứ nhất (T1) nêu trên của đường nêu trên.

19. Thiết bị theo điểm 18, trong đó tỉ lệ được xác định trước (V_f/V_t) nêu trên là giữa 0,5 và 0,9, và tốt hơn nếu bằng 0,7.

20. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó xi lanh quay có thể gia nhiệt được (10) được gắn động cơ.

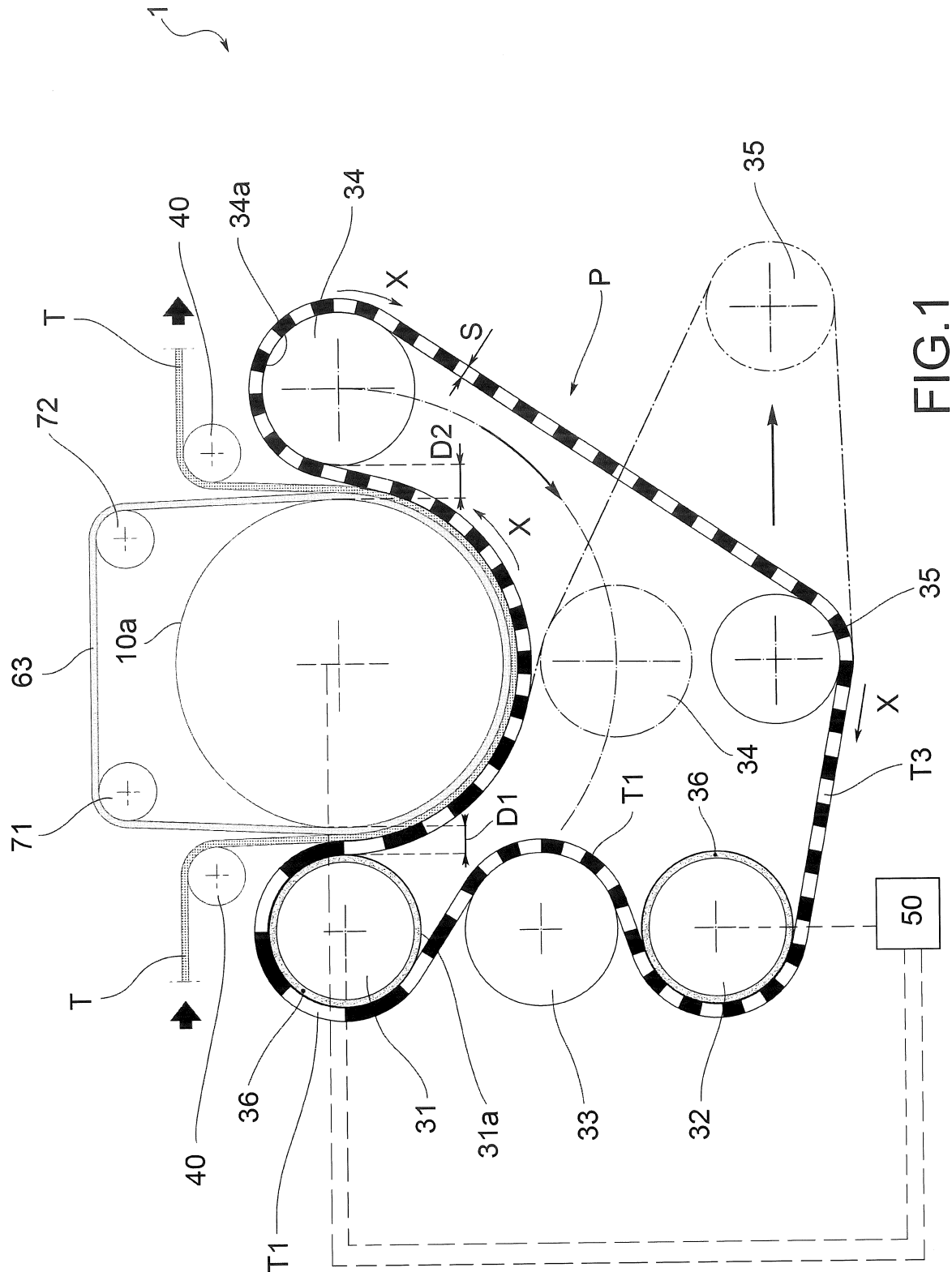
21. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm 17, 18 hoặc 19 và điểm 20, trong đó đơn vị điều khiển (50) nêu trên được tạo cấu hình để điều khiển việc quay của xi lanh có thể gia nhiệt được (10) nêu trên sao cho tốc độ tiếp tuyến - được đề cập tới bề mặt bên (10a) của nó - là gần nhất có thể với, và ưu tiên là bằng với tốc độ tiếp tuyến của con lăn dẫn động được gắn động cơ (31).

22. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 21, trong đó con lăn trả về rãnh rỗng thứ hai (34) nêu trên là có thể dịch chuyển được so với các con lăn khác (31, 32, 33) để thay đổi vị trí tương đối của nó và cho phép thực hiện việc lắp ráp và việc căng sơ bộ của đai (20) nêu trên trên hệ thống con lăn nêu trên.

23. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 22, trong đó con lăn trả về rãnh rỗng thứ hai (34) là có thể dịch chuyển được so với các con lăn khác (31, 32, 33) dọc theo đường cong của chu vi đồng tâm với trục quay của xi lanh (10) giữa vị trí quán tối đa của đai quanh xi lanh nêu trên và vị trí quán tối thiểu quanh xi lanh nêu trên và là có thể khóa được trong một hoặc nhiều vị trí trung gian giữa hai vị trí nêu trên để điều chỉnh việc mở rộng của phần thứ hai (T2) nêu trên của đường đóng và trong đó thiết bị (1) nêu trên bao gồm con lăn trả về rãnh rỗng thứ ba (35) ăn khớp với đai nêu trên tại phần thứ ba (T3) nêu trên của đường là có thể dịch chuyển được so với các con lăn khác (31, 32, 33) để bù cho các thay đổi vị trí của con lăn trả về rãnh rỗng thứ hai (34) nêu trên và do đó duy trì việc căng sơ bộ của đai nêu trên.

24. Thiết bị theo điểm 23, trong đó con lăn trả về rãnh rỗng thứ nhất (35) nêu trên được tạo ra với bề mặt bên hình trụ được làm từ vật liệu kim loại, được dự tính để đi tới tiếp xúc trực tiếp với đai (20) nêu trên mà không có sự xen vào giữa của lớp phủ cao su đang che phủ bề mặt bên hình trụ nêu trên.

25. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, thiết bị này bao gồm các phương tiện để làm ướt với dung dịch chứa nước, hoặc chỉ với nước, hai băng đặt vào giữa (61, 62) nêu trên.

$\frac{1}{8}$ 

2/8

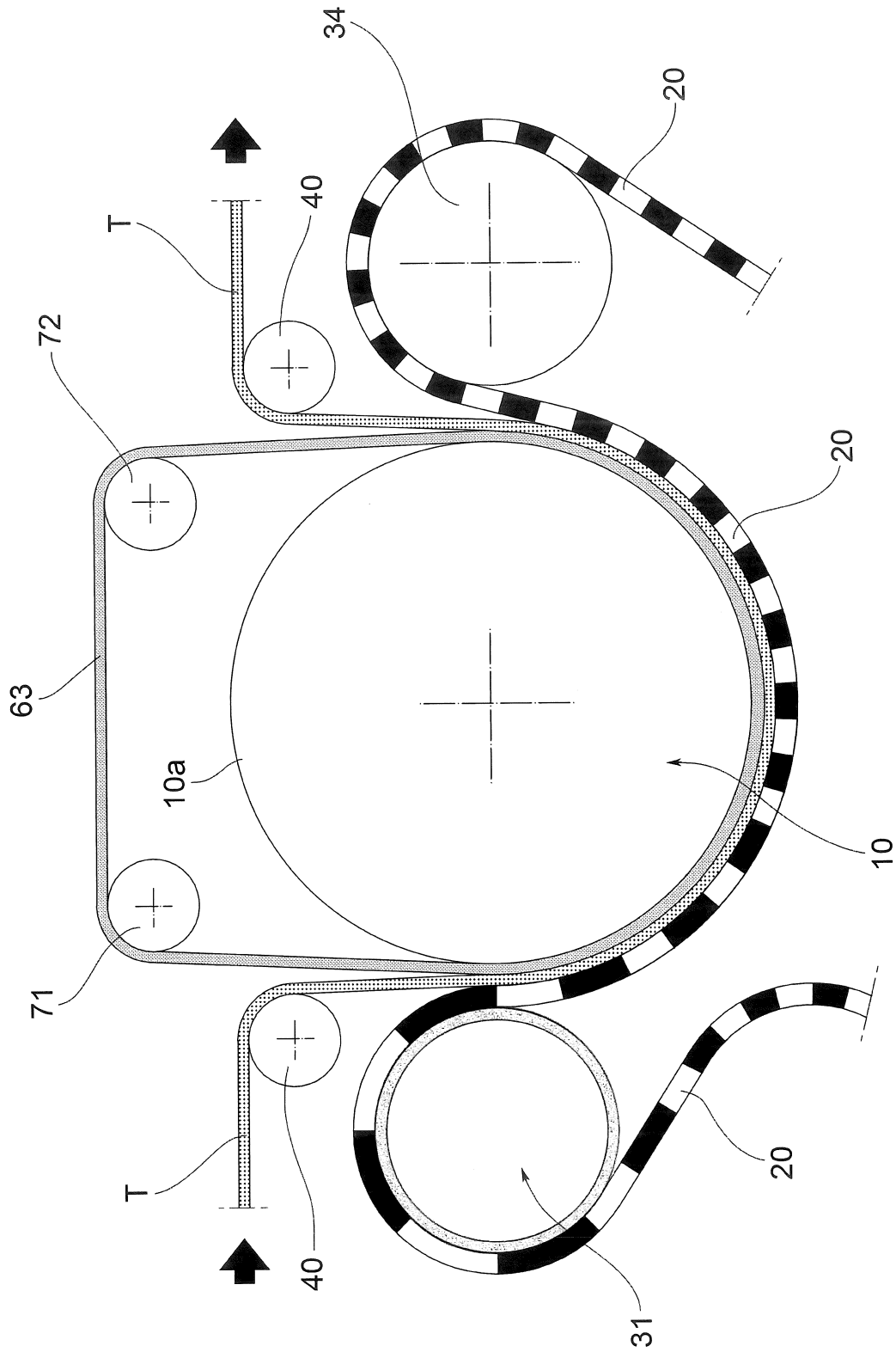
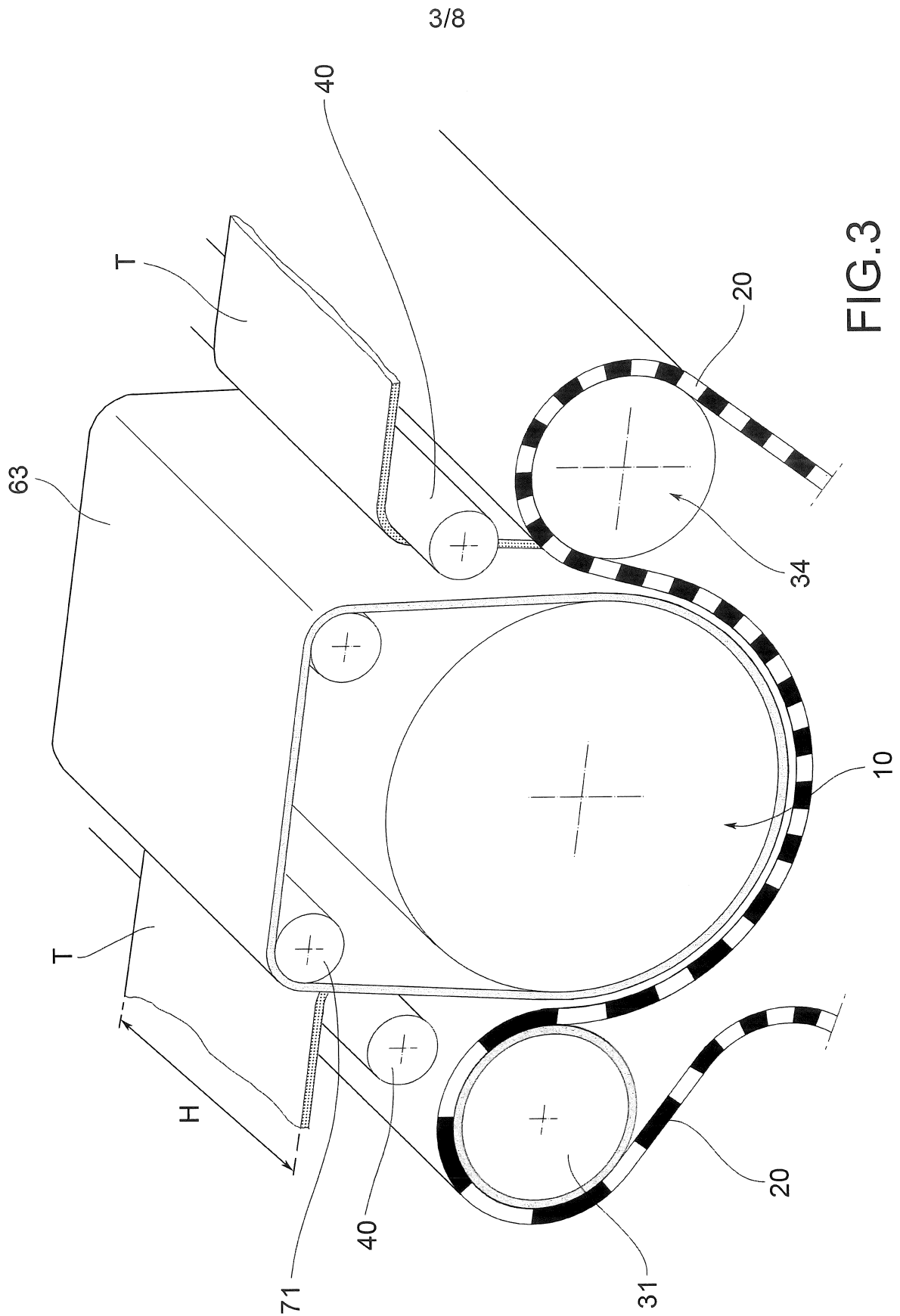


FIG. 2



36

4/8

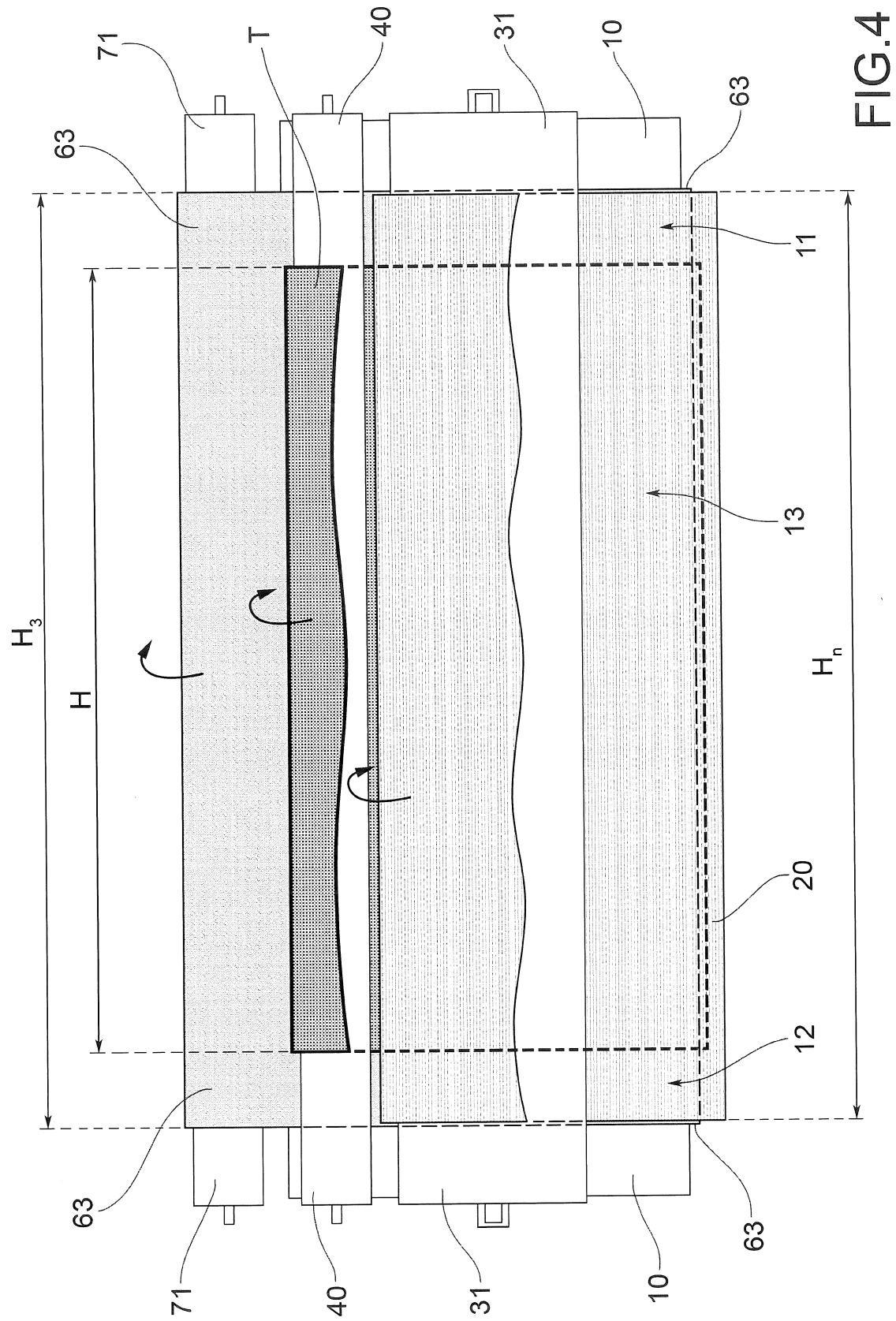
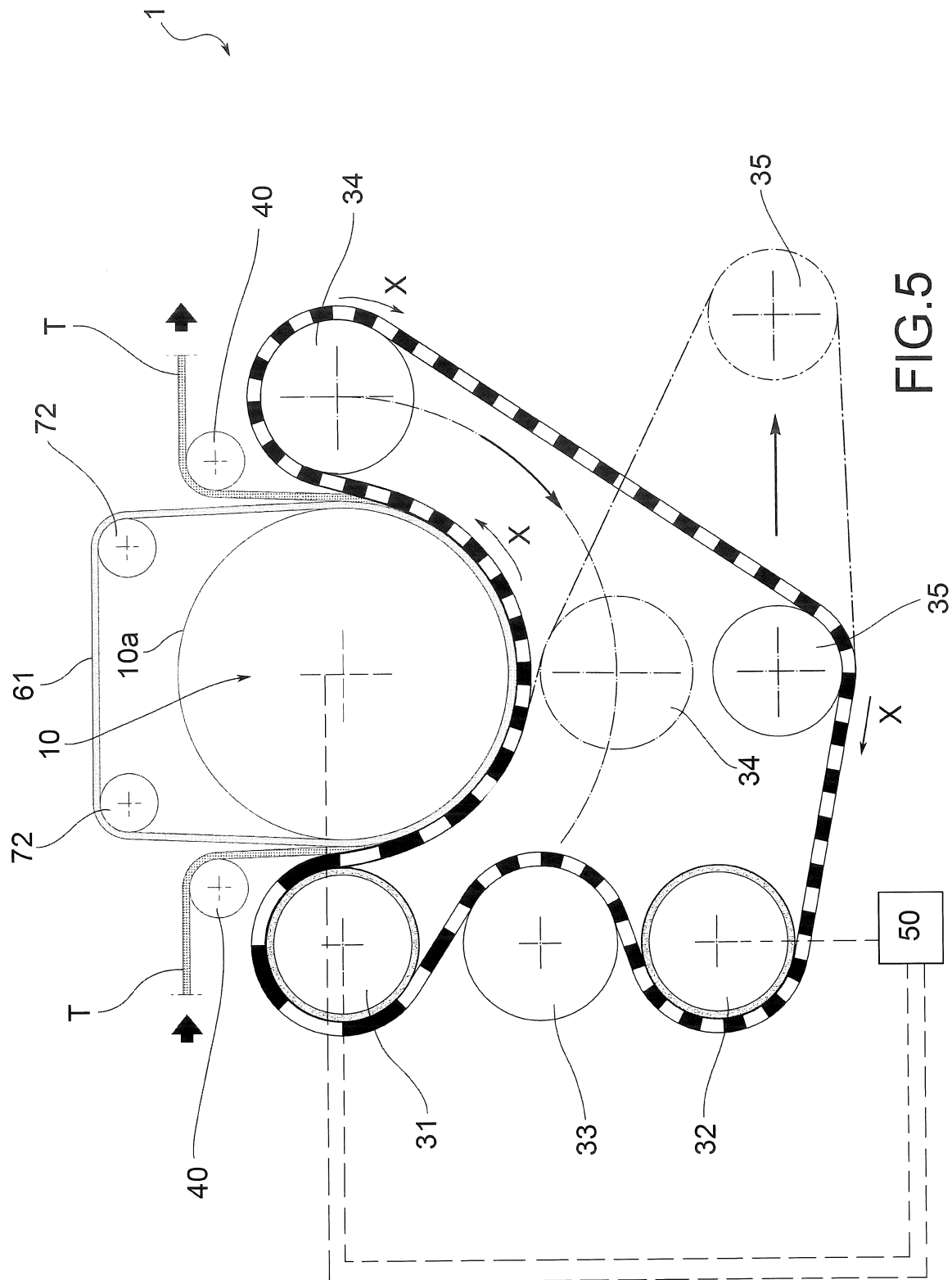


FIG. 4



5. G/F

6/8

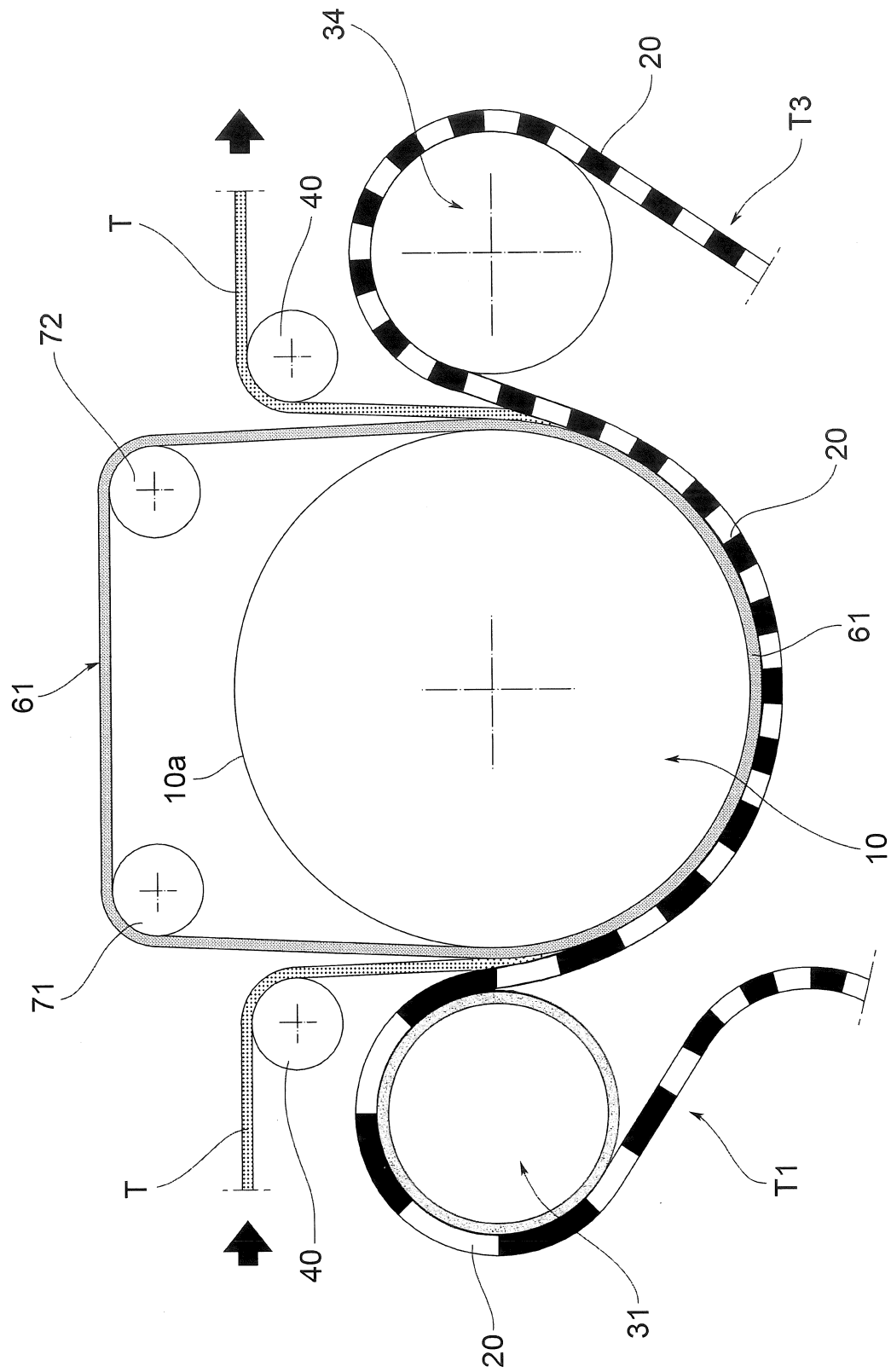


FIG. 6

