



(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)



1-0043804

(51)<sup>2021.01</sup> B05C 1/08; C14C 15/00; C14B 1/34

(13) B

(21) 1-2022-04233

(22) 18/12/2020

(86) PCT/IB2020/062185 18/12/2020

(87) WO 2021/124248 24/06/2021

(30) 102019000025099 20/12/2019 IT

(45) 25/03/2025 444

(43) 25/11/2022 416A

(73) ROTACOAT S.R.L. (IT)

Via San Lorenzo, 23, 56127 Pisa (PI), Italy

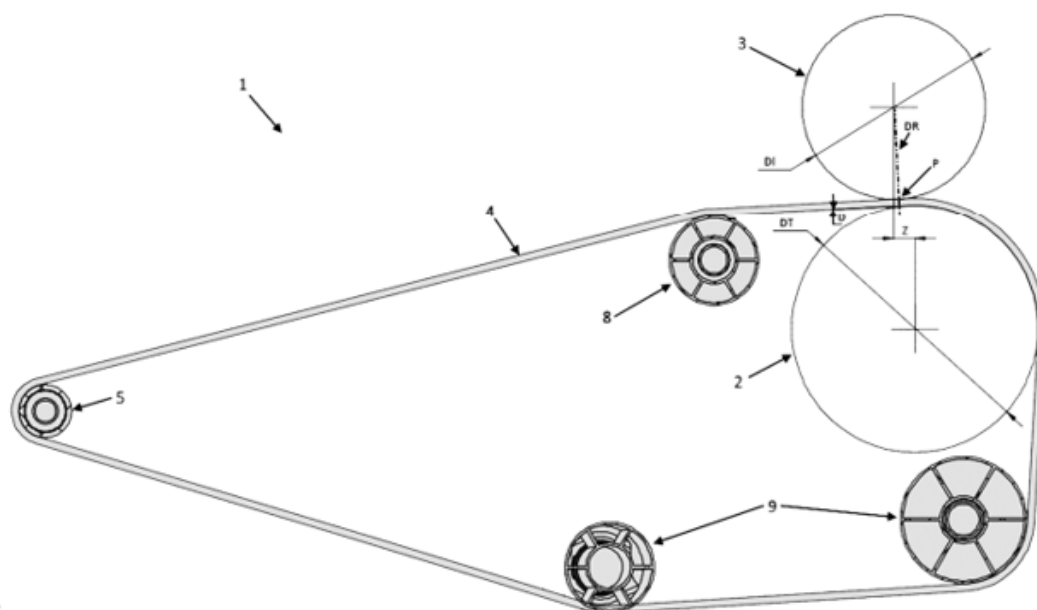
(72) MARCOLIN, Diego (IT); SIMONI, Lorenzo (IT).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) MÁY GIA CÔNG LỚP DA BẰNG CON LĂN

(21) 1-2022-04233

(57) Sáng chế đề cập đến máy trải để gia công lớp da bằng con lăn.



**FIG.1**

### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến máy trải để gia công lớp da bằng con lăn.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Hiện nay, hai loại máy trải để gia công lớp da tự nhiên bằng con lăn ngược, đó là sử dụng trục lăn trải được khắc quay theo hướng ngược lại so với hướng của hệ thống vận chuyển bên dưới, cùng tồn tại:

Loại thứ nhất bao gồm các máy trải được trang bị có băng tải cao su thực hiện các chức năng đối ứng/đối lập và đồng thời hoạt động dưới dạng vận chuyển đối với các lớp da ra khỏi khu vực trải.

Loại thứ hai bao gồm các máy trải được trang bị có con lăn bằng cao su đối ứng/đối lập mà yêu cầu hệ thống vận chuyển lớp da tự động để có thể chuyển các da về phía lối ra.

Ngay khi bắt đầu phân tích những gì xảy ra ở khu vực tiếp xúc giữa con lăn trải và hệ thống vận chuyển và/hoặc đối lập bên dưới, đó là nơi các lớp da chịu tác động cơ học tiếp xúc với con lăn trải mà đi ra từ đó do ma sát với sản phẩm hóa học gia công chứa trong các khoang được tạo ra bằng cách khắc lên bề mặt của cùng loại, trong trường hợp đối với các máy thuộc loại thứ nhất, điều đó xảy ra như sau:

a) bề mặt tiếp xúc lớn được cung cấp bởi băng tải mà rõ ràng là có khu vực tiếp xúc có hình dạng gần như phẳng hoặc tuy nhiên được làm phẳng. Do đó, áp lực cụ thể đối với tải nhất định được tác dụng giữa con lăn trải và con lăn đối lập sẽ được giảm tương đối.

b) hình dạng không đều của khu vực tiếp xúc xem xét hình dạng không nhất thiết chính xác của băng tải được làm từ cao su/vải; hình dạng này sẽ phụ thuộc vào các điều kiện làm việc giống nhau dựa trên lực căng cần thiết mà nó phải chịu bằng cách tác động vào khoảng cách của con lăn không tải bên ngoài và dựa vào trạng thái thực của bề mặt của băng tải cũng như dựa trên mức độ tinh xảo của nó.

Ngược lại, trong trường hợp đối với các máy thuộc loại thứ hai, sẽ có:

a) bề mặt tiếp xúc tương đối giảm (đối với trường hợp trước đó) giữa con lăn trái và con lăn đối lập, trực tiếp tỷ lệ thuận với chênh lệch đường kính giữa giữa hai trục lăn. Kết quả là, sẽ có trong đó sự so sánh giả định giữa hệ thống băng tải và hệ thống con lăn đối lập bằng cao su, tải được tác dụng giữa con lăn trái và con lăn là bằng nhau, áp lực cụ thể rõ ràng sẽ cao hơn trong trường hợp cuối cùng.

b) dạng hình học xác định hơn của bề mặt tiếp xúc nhờ hình dạng thông thường được cung cấp bởi con lăn bằng cao su; điều này có thể giúp đạt được sự kiểm soát rất cao của áp lực cụ thể là áp lực cao đồng nhất trên toàn bộ nhịp bàn được cung cấp bởi máy.

Cho dù giải pháp được áp dụng là gì, thì lớp cao su phải có độ dày cao để đảm bảo “độ ép” cần thiết của các lớp da giữa con lăn trái và con lăn đối lập. Trên thực tế, các lớp da có nguồn gốc động vật có những sự khác biệt về độ dày liên quan giữa các khu vực khác nhau của cùng lớp da và tương ứng với các phần giải phẫu khác nhau của động vật ngoại trừ sự có mặt của các nếp nhăn, nếp gấp tự nhiên và các chỗ lõm nổi rõ và cục bộ. Sau đó, để có thể đảm bảo tiếp xúc đồng nhất nhất có thể giữa con lăn trái và bề mặt của lớp da cần được phủ, khi đi giữa con lăn trái và con lăn đối lập (nó là con lăn hoặc băng tải cao su), thì lớp da phải có khả năng “chìm” một cách dễ dàng trong lớp cao su mà bám và hấp thụ ở phía dưới các hình dạng của chúng bằng cách tạo ra bề mặt càng phẳng càng tốt cho mặt “hoa”, nghĩa là, phần phía trên tiếp xúc với con lăn trái; điều này là vì bề mặt lớp da phải được trải và gia công bằng lớp sản phẩm hóa học (nhựa, bột màu, v.v.) đồng nhất nhất có thể.

Tuy nhiên, trong trường hợp đối với các máy trải được trang bị có băng tải cao su, thực tế phải dựa vào độ dày của cao su rất lớn ở khu vực tiếp xúc giữa con lăn trái và băng tải đối lập với mục đích là có thể bù một cách hiệu quả độ dày tự nhiên một cách không đồng đều và tính không đều bề mặt của các lớp da và sau đó đặt máy dưới điều kiện có thể trải lớp đồng nhất nhất có thể đối với sản phẩm gia công trên bề mặt của nó, như kết quả tự nhiên, thực tế là băng tải cao su (cao su/vải) phải có độ dày cao (từ 14mm đến 20 mm). Điều này liên quan đến các hạn chế sau:

a) Các khác biệt về tốc độ ngoại vi cao giữa khu vực được quấn quanh con lăn dẫn động (có đường kính thích hợp) và khu vực ngay phía dưới của khu vực trải. Trên thực tế, tốc độ ngoại vi của phần cao su được quấn vào trục lăn đối ứng (còn được gọi

là trục lăn kéo hoặc dẫn động nếu có động cơ) là hàm trực tiếp của đường kính của trục lăn kéo (DT [m]), có độ dày băng tải (ST [m]) và có tốc độ quay của trục lăn vận chuyển (VT [rpm]). Khi đó: phần quán  $V_{perif1} [m/min] = (D+2ST) \times \pi \times VT$ . Tốc độ ngoại vi của nhánh nằm ngang, ngược lại, chỉ tỷ lệ với đường kính DT [m] của trục lăn đối ứng và với tốc độ quay VT [rpm] của nó. Khi đó: nhánh nằm ngang  $V_{perif2} [m/min] = (DT \times \pi \times VT)$ .

b) cần sử dụng con lăn dẫn động (kéo) có đường kính tương đối cao và sau đó có bán kính cong lớn trong đó độ dày của băng tải được quán, mà không làm hư hỏng nó bằng các ứng suất môi.

Kết quả là, trong trường hợp a) sẽ có phần (phía trước) của lớp da ra khỏi khu vực trải trong đó lớp da này được neo vào băng tải đang di chuyển ở tốc độ  $V_{perif1}$ , bị giảm tốc độ ngay lập tức sau khi thoát ra, nơi lớp da di chuyển ở tốc độ  $V_{perif2}$  và sau đó là phần phía trước của lớp da, vì lớp da không đàn hồi giống như cao su trên đó lớp da này được trải ra, sẽ có xu hướng trở nên bị gập cong và nâng lên khỏi băng tải bằng cách tạo thành các sóng có mức độ căng liên quan hơn là sự khác biệt giữa hai tốc độ và sau đó hai đường kính. Kích thước/hướng của các sóng cuối cùng sẽ trực tiếp tỷ lệ thuận với độ dày của băng tải đã quán.

Ngược lại, trong trường hợp b) sẽ cần trang bị máy có thiết bị cơ khí tách lớp da (còn được gọi là băng tải con lăn tách lớp da).

Thiết bị/băng tải con lăn tách da nêu trên thể hiện bộ phận bổ sung phải được bảo trì liên tục và có khả năng gây kẹt các lớp da nguy hiểm mà theo các điều kiện đã xác định có thể bị móc và/hoặc khóa bằng cách gây ra sự phá hủy toàn bộ hoặc một phần chúng với thời gian ngừng máy móc đắt tiền liên quan. Hơn nữa, thiết bị này, do bị bẩn, vì nó tiếp xúc liên tục với các sản phẩm hóa học do con lăn trải trên bề mặt (hoa) của lớp da, thì chắc chắn làm nhiễm bẩn mặt dưới của nó (da thịt) trong quá trình xử lý các lớp da tiếp theo gây ra thiệt hại về kinh tế do lãng phí các phần bị nhiễm bẩn.

Ngược lại, trong trường hợp đối với các máy trải được trang bị có con lăn bằng cao su đối lập/đối ứng, sự có mặt của con lăn bằng cao su đối lập/đối ứng có đường kính thích hợp và không có băng tải liên quan đến nhu cầu trang bị cho máy:

a) thiết bị cơ khí tách lớp da hiệu quả (băng tải con lăn tách lớp da) mà gần như được đặt trên bề mặt của trục lăn cao su bằng cách để lại càng ít khe hở càng tốt. Tuy nhiên, đối với băng tải con lăn tách lớp da tương đồng của băng tải cao su, băng tải này tác động lên con lăn bằng cao su đối ứng vẫn phải chính xác hơn khi xem xét đến khó khăn lớn hơn trong việc tháo các lớp da một cách hiệu quả mà, khi ra ngoài, có xu hướng dính vào bởi “hiệu ứng chân không” để bề mặt được giữ ẩm một cách thích hợp bởi hệ thống rửa được trang bị có bàn chải và lưỡi cạo.

b) hệ thống vận chuyển độc lập mà nhận các lớp da đến từ băng tải con lăn tách rời, giữ các lớp da này trải ra thích hợp và chuyển chúng sang máy hoặc lò sấy bên cạnh.

Kết quả là, trong trường hợp a) sẽ có thiết bị/băng tải con lăn tách lớp da thể hiện bộ phận phải được bảo trì liên tục và có khả năng gây kẹt các lớp da nguy hiểm mà theo các điều kiện đã xác định có thể bị móc và/hoặc khóa bằng cách gây ra sự phá hủy toàn bộ hoặc một phần của chúng với thời gian ngừng máy móc đắt tiền liên quan. Hơn nữa, thiết bị này, do bị bẩn, vì nó tiếp xúc liên tục với các sản phẩm hóa học do con lăn trải trên bề mặt (hoa) của lớp da, sau đó chắc chắn làm nhiễm bẩn mặt dưới của nó (da thịt) trong quá trình xử lý các lớp da tiếp theo gây ra thiệt hại về kinh tế do lãng phí các phần bị nhiễm bẩn.

Đối với trường hợp b) có liên quan, nó là thiết bị bổ sung (với nhiều băng phân nhánh hoặc một băng duy nhất) phải thu thập các lớp da trên đó, lớp sản phẩm hóa học (nhuộm) đã được sử dụng trước đó. Nó là sản phẩm tươi và bán lỏng mà dễ dàng được vận chuyển bằng cách tiếp xúc và tương tự với những gì nói về băng tải con lăn tách rời, nó cũng làm bẩn các bộ phận di động của hệ thống vận chuyển độc lập (băng) và nhờ đó nó được vận chuyển sang các lớp da khác theo trình tự bằng cách làm nhiễm bẩn chúng và gây ra thiệt hại kinh tế do chất thải. Nếu máy trải, vì nhu cầu kỹ thuật, được đặt ở hàng hoặc nối tiếp với máy tương đương và/hoặc tương tự khác mà không có sự xen kẽ của các hệ thống sấy, thì sự nhiễm bẩn các sản phẩm hóa học sẽ được kéo dài từ máy này đến máy khác do hiệu ứng nhân lên, liên quan đến các phần máy bổ sung tạo thành hệ thống cung cấp băng tải và sau đó làm trầm trọng thêm các vấn đề được mô tả.

Ví dụ, các máy đã biết được mô tả trong các tài liệu sau.

CN107961945A thuộc về lĩnh vực kỹ thuật về các thiết bị trải con lăn và phủ con lăn bằng lớp da và cụ thể là liên quan đến máy trải con lăn ngược cho da cừu dùng cho các hàng may mặc.

CN105396748A liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật về các thiết bị phủ con lăn, cụ thể mô tả máy trải con lăn với tỷ lệ chuyển lớp da mềm cao.

CN108774653A thuộc về lĩnh vực kỹ thuật về việc xử lý lớp da, và cụ thể là liên quan đến máy để nhuộm trước lớp da bằng chất phủ dạng nước, thiết bị để xử lý bề mặt lớp da và quy trình liên quan.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Mục đích của sáng chế là để giải quyết các vấn đề còn bỏ ngỏ bằng lĩnh vực kỹ thuật đã biết, bằng cách đề xuất máy như được xác định theo điểm 1.

Các dấu hiệu bổ sung của sáng chế được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc tương ứng.

Để làm điều này, người ta đã nghĩ đến hệ thống mà bao gồm con lăn đối ứng bằng cao su mềm mà truyền chuyển động đến băng vận chuyển/băng tải cao su vẫn còn mềm.

Hệ thống vận chuyển của băng tải cao su được trang bị có con lăn không tải mà thực hiện chức năng của con lăn tách lớp da.

Hơn nữa, một cách thuận lợi, hệ thống này có thể được bố trí có con lăn không tải di động được bố trí giữa con lăn dẫn động mà hoạt động dưới dạng đối lập và con lăn không tải tách lớp da để có thể thay đổi góc đầu ra của các lớp da từ khu vực trải.

Kết hợp này cho phép đạt được cả hiệu quả cơ học cao mà không bị tách rời khỏi sự đồng đều về áp lực trên lớp da cần được trải điển hình của các máy được trang bị có con lăn đối ứng bằng cao su và ngược lại, khi cần, áp lực giảm nhờ tăng bề mặt tiếp xúc điển hình của các máy được trang bị có băng tải mà hoạt động dưới dạng cả đối lập và vận chuyển. Việc tăng bề mặt tiếp xúc và sau đó là làm giảm bớt áp lực cụ thể thu được bằng cách nâng con lăn di động được bố trí ở trục lăn dưới băng tải; việc tăng này là cần thiết khi các sản phẩm hóa học được trải ra (hỗn hợp của nhựa và đôi khi là bột màu) có độ nhớt rất cao chẳng hạn như vữa và việc làm giàu bản chất khác nhau.

Sự kết hợp được thể hiện bởi băng tải có độ dày giảm được quấn vào con lăn đối ứng bằng cao su cho phép mô phỏng tính năng của băng tải cao su có độ dày thích hợp bằng cách làm cho lớp da “chìm” trong độ dày cao su do tổng của độ dày của băng tải cộng với cao su của con lăn đối ứng. Sau đó, độ dày không đều của các lớp da được bù và lớp sản phẩm hóa học có thể được trải lên bề mặt một cách đồng nhất.

Việc sử dụng băng tải cao su vận chuyển có độ dày giảm còn cho phép ngăn ngừa sự gợn sóng của các lớp da ra khỏi khu vực trải do tốc độ ngoại vi khác nhau giữa phần cao su được quấn vào trục lăn đối ứng, mà tỷ lệ với tổng đường kính của trục lăn (DT [m]), có độ dày của băng tải (ST [m]) và có tốc độ quay của trục lăn vận chuyển (VT [rpm]). Khi đó: phần quấn  $V_{perif1} [m/min] = (D+2ST) \times \pi \times VT$ . Ngược lại, tốc độ ngoại vi của nhánh nằm ngang chỉ tỷ lệ với đường kính DT [m] của trục lăn đối ứng và với tốc độ quay VT [rpm] của nó. Khi đó: nhánh nằm ngang  $V_{perif2} [m/min] = (DT \times \pi \times VT)$ .

Phần (phía trước) của lớp da ra khỏi khu vực trải trong đó lớp da này được neo vào băng tải đang di chuyển ở tốc độ  $V_{perif.1}$ , trên thực tế, bị giảm tốc độ sau khi thoát ra, trong đó nó di chuyển với tốc độ  $V_{perif.2}$  và sau đó phần phía trước của lớp da, vì nó không đàn hồi giống như cao su trên đó lớp da được trải ra, sẽ có xu hướng trở nên bị gập cong và nâng lên khỏi băng tải bằng cách tạo thành các sóng có mức độ càng liên quan hơn là sự khác biệt giữa hai tốc độ và sau đó hai đường kính. Kích thước/hướng của các sóng cuối cùng sẽ tỷ lệ thuận với độ dày của băng tải đã quấn.

Xem xét rằng trong các máy tồn tại hiện nay có sử dụng băng tải cao su có độ dày bằng ít nhất khoảng 14 mm, sự khác biệt giữa hai tốc độ ngoại vi bằng cách sử dụng ở vị trí của nó băng tải, độ dày của nó bằng/thấp hơn 8 mm, nằm trong khoảng từ 7,5% đến các giá trị bằng/thấp hơn 4%.

Sau đó, giá trị thấp hơn hoặc bằng 4%, cho các kết quả hoàn toàn có thể chấp nhận được, bằng cách dễ được bù bằng cách kéo theo hướng ngược lại với phần lớp da (phía sau) còn lại mà đồng thời vẫn bị ép giữa con lăn trải quay theo hướng ngược lại (đảo ngược) và băng tải.

Các lớp da quá dày trong các máy hiện có có thể dễ dàng gây ra các lỗi bề mặt của lớp gia công mới (nhuộm) vừa được tạo ra bằng con lăn trải và điều này ảnh hưởng đến chất lượng của sản phẩm cuối cùng.

Việc sử dụng băng tải vận chuyển có độ dày giảm còn cho phép có thể sử dụng ngay cả trục lăn không tải tách lớp da với đường kính giảm. Việc sử dụng trục lăn không tải với đường kính giảm hỗ trợ theo cách quyết định việc tách các lớp da cuối cùng khỏi băng tải cao su (cần được chuyển đến máy khác hoặc đến lò sấy) và nó cho phép có thể thực hiện mà không có hệ thống cơ học tách lớp da (được gọi là băng tải con lăn) mà, do bị bắn khi tiếp xúc liên tục với các sản phẩm hóa học được sử dụng bởi con lăn trải trên bề mặt lớp da (hoa), sau đó chắc chắn làm nhiễm bẩn cả mặt dưới (da thịt) trong quá trình xử lý các lớp da tiếp theo. Hơn nữa, thiết bị/băng tải con lăn tách da nêu trên thể hiện bộ phận bổ sung phải được bảo trì liên tục và có khả năng gây kẹt các lớp da nguy hiểm mà theo các điều kiện đã xác định có thể bị móc và/hoặc khóa bằng cách gây ra sự phá hủy toàn bộ hoặc một phần chúng với thời gian ngừng máy móc đắt tiền liên quan. Vấn đề này ảnh hưởng đến cả các máy được trang bị có băng tải vận chuyển có độ dày lớn và nghiêm trọng hơn là các máy được trang bị có con lăn bằng cao su đối ứng mà nhất thiết phải được trang bị có băng tải con lăn tách lớp da có tác động rất mạnh để có thể tách và sau đó chuyển các lớp da đến hệ thống vận chuyển riêng biệt.

Các ưu điểm khác, cùng với các dấu hiệu và các phương thức sử dụng theo sáng chế, sẽ dẫn đến kết quả rõ ràng nhờ phần mô tả chi tiết sau về các phương án được ưu tiên của sáng chế, được thể hiện bằng cách lấy ví dụ và không nhằm mục đích làm giới hạn sáng chế này.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Sau đây, trong phần mô tả này và các hình vẽ được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo sẽ được đề cập đến, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ sơ lược tổng thể của máy theo sáng chế trong kết cấu vận hành thứ nhất;

Fig.2 là hình vẽ chi tiết của khu vực tiếp xúc giữa con lăn trải và hệ thống vận chuyển và/hoặc đối lập bên dưới dưới trạng thái vận hành thứ nhất;

Fig.3 là hình vẽ sơ lược tổng thể của máy theo sáng chế dưới trạng thái vận hành thứ hai;

Fig.4 là hình vẽ chi tiết của khu vực tiếp xúc giữa con lăn trải và hệ thống vận chuyển và/hoặc đối lập bên dưới dưới trạng thái vận hành thứ hai;

Fig.5 là hình vẽ chi tiết của con lăn tách lớp da;

Fig.6 là hình vẽ tổng thể của phần đầu ra của máy; và

Fig.7 là hình vẽ tổng thể của phần đầu ra của máy trong đó băng tải cao su được làm trong suốt để thể hiện kết cấu khả thi của con lăn tách lớp da.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Sáng chế sẽ được mô tả dưới đây bằng cách dựa vào các hình vẽ nêu trên.

Cụ thể là, Fig.1, bằng cách lấy ví dụ và theo hình vẽ sơ lược, thể hiện máy theo sáng chế, ít nhất các phần liên quan đến sáng chế.

Máy 1 được minh họa trên Fig.1 nhằm mục đích gia công lớp da ngược.

Máy này bao gồm trục lăn kéo 2 và trục lăn trái được khắc 3.

Hơn nữa, máy 1 bao gồm băng tải cao su 4 quấn giữa trục lăn kéo 2 – hoạt động dưới dạng con lăn dẫn động - và ít nhất một con lăn không tải 5, 8, 9. Trục lăn kéo 2, lần lượt, bao gồm lớp cao su 6.

Kết cấu của máy là kết cấu sao cho, trong mỗi kết cấu vận hành, bề mặt vận chuyển 7 của băng tải cao su 4 tiếp tuyến với trục lăn trái được khắc 3 theo tiếp điểm P.

Một cách thuận lợi, sáng chế đề xuất một trong số các con lăn không tải 5, 8, 9 là con lăn tách lớp da 5 và, theo sáng chế, con lăn tách lớp da 5 này có đường kính DS nằm trong khoảng từ 10 mm đến 80 mm.

Các ưu điểm khi có con lăn tách lớp da với đường kính giảm DS đã được thảo luận trước đó.

Theo các phương án của sáng chế, con lăn tách lớp da 5 có đường kính DS thấp hơn 60 mm.

Fig.5 thể hiện chi tiết về con lăn tách lớp da 5.

Theo các phương án bổ sung, con lăn tách lớp da 5 có thể bao gồm các con lăn được bố trí theo trục, có trục lăn theo hướng ngang TR của băng tải cao su 4. Kết cấu khả thi này có thể được thấy rõ trên Fig.6 và Fig.7, cụ thể là trên Fig.7 mà thể hiện máy theo sáng chế ở phần đầu ra của nó. Cụ thể là trên Fig.7, trong đó băng tải cao su 4 được làm trong suốt, con lăn tách lớp da 5 có thể nhìn thấy được, tổng thể bao gồm các con

lăn được bố trí theo trục, có trục theo hướng ngang TR của băng tải cao su 4, để che toàn bộ chiều rộng của băng tải cao su 4.

Theo sáng chế, trục lăn kéo 2 có đường kính tổng thể DT nằm trong khoảng từ 200 mm đến 250 mm, trong khi trục lăn trái có đường kính DI nằm trong khoảng từ 140 mm đến 190 mm.

Tuy nhiên, tốt hơn là, các đường kính của hai trục lăn được chọn sao cho tỷ số DT/DI của các đường kính này thấp hơn 1,5. Điều này liên quan đến một loạt ưu điểm về mặt xây dựng.

Theo các phương án được ưu tiên, lớp cao su 6 của nó có độ dày nằm trong khoảng từ 10 mm và 30 mm. Độ cứng của nó có thể nằm trong khoảng từ 15 shore đến 35 shore.

Một cách thuận lợi, ngay cả băng tải cao su có độ cứng mà có thể được đo trong khoảng từ 20 shore đến 25 shore.

Băng tải cao su 4 có độ dày ST thấp hơn 10 mm, tốt hơn là thấp hơn 8 mm.

Độ dày giảm ST của băng tải, cùng với đường kính giảm DS của con lăn tách lớp da, góp phần đạt được chức năng tách lớp da hiệu quả, mà không có lỗi.

Dựa vào Fig.2, điều này thể hiện sự mở rộng của khu vực tiếp xúc giữa con lăn trái và hệ thống vận chuyển và/hoặc đối lập bên dưới ở trạng thái vận hành thứ nhất.

Ở trạng thái vận hành thứ nhất này, việc bố trí máy sao cho tiếp điểm P giữa trục lăn trái 3 và bề mặt vận chuyển 7 của băng tải cao su 4 nằm chính xác trên đường L nối các trung tâm của trục lăn kéo 2 và của trục lăn trái được khắc 3.

Sau đó, ở trạng thái vận hành thứ nhất này, tiếp điểm P nằm chính xác ở trục lăn kéo 2, do đó đảm bảo độ đối lập chắc chắn và hiệu quả với áp lực được tạo ra bởi trục lăn trái 3.

Một cách thuận lợi, hai trục lăn, như trên các hình vẽ, có thể được bù đối với đường thẳng đứng V và do đó đường L nối các trung tâm tương ứng không tương ứng chính xác với đường thẳng đứng V. Dưới đường thẳng đứng, đường trục giao với mặt phẳng nằm ngang lý tưởng của máy là có nghĩa.

Việc bù này, vì nó sẽ rõ ràng, tạo điều kiện thuận lợi cho việc điều chỉnh máy để đưa máy từ trạng thái vận hành sang trạng thái khác.

Các trạng thái vận hành khác nhau, như được thể hiện rõ trên Fig.3 và Fig.4, được xác định tùy thuộc vào khoảng cách D giữa con lăn dẫn động 2 và băng tải cao su 4, được đo dọc theo hướng mà nối tiếp điểm và trục lăn trái được khắc 3 với băng tải cao su 4 và trung tâm của trục lăn trái được khắc 3.

Hai kết cấu khác nhau bao gồm khoảng biến đổi của khoảng cách D này nằm trong khoảng từ 0 mm đến 5 mm.

Với mục đích thay đổi khoảng cách D này, cơ chế điều chỉnh được đề xuất để cho phép dịch chuyển tương ứng tiếp điểm P dọc theo hướng dọc của băng tải cao su 4, theo hướng vận chuyển T.

Như được minh họa trên Fig.1 và Fig.3, theo một phương án khả thi, cơ chế điều chỉnh bao gồm con lăn không tải trung gian 8, được bố trí giữa con lăn dẫn động 2 và con lăn tách lớp da 5.

Trục quay của con lăn không tải trung gian 8 có thể được dịch giữa hai vị trí định trước dọc theo đường thẳng đứng V.

Việc dịch dọc theo đường thẳng đứng V của con lăn không tải trung gian 8 điều chỉnh độ nghiêng của băng tải 4 theo đường phía sau, dọc theo hướng vận chuyển T, của vùng đối lập với trục lăn trái được khắc 3.

Cơ chế điều chỉnh có thể còn cung cấp hệ thống dịch trục quay của trục lăn trái được khắc 3, vẫn dọc theo đường thẳng đứng V.

Việc dịch trục quay của trục lăn trái được khắc 3 dọc theo đường thẳng đứng V, có tác dụng làm tăng (hoặc giảm) khoảng cách giữa hai trục lăn 2, 3.

Theo phương án được ưu tiên cụ thể của sáng chế, cơ chế điều chỉnh tạo ra khả năng dịch ở cùng thời điểm, theo hướng thẳng đứng V, cả con lăn không tải trung gian 8 và trục lăn trái được khắc 3.

Fig.4 thể hiện trạng thái vận hành thứ hai của máy 1, băng tải 4 được nâng lên nhiều hơn ở khu vực tiếp xúc giữa các trục lăn và, do đó, nó dẫn đến khoảng trống D giữa băng tải và con lăn dẫn động.

Việc dịch theo ngữ cảnh của trục quay của trục lăn trái được khắc 3 dọc theo đường thẳng đứng V, hướng lên trên như được thể hiện bởi mũi tên F trên Fig.4, làm cho tiếp điểm P di chuyển so với trạng thái vận hành trên Fig.2, bằng cách dịch chính nó dọc theo hướng dọc của băng tải cao su 4, theo hướng vận chuyển T.

Ở trạng thái vận hành thứ hai này, tiếp điểm P nằm ở điểm trong đó dưới băng tải cao su 4 có không khí (đối với độ dày D nằm trong khoảng từ 0 mm đến 5 mm). Sau đó, rõ ràng là, ở điểm này, trục lăn trái 3 sẽ chỉ chịu sự đối lập mềm hơn và dẻo hơn chỉ bởi băng tải cao su 3.

Việc sử dụng thiết bị này liên quan đến các ưu điểm từ ít nhất hai quan điểm:

- quan điểm “chức năng”: máy bao gồm các ưu điểm của cả hai loại máy trái con lăn hiện có trên thị trường (có băng tải cao su và có con lăn bằng cao su), bằng cách cho phép mở rộng phạm vi của các sản phẩm thực hiện được;
- quan điểm “quản lý”: bằng cách sử dụng máy mà cho phép tập hợp hai loại máy khác nhau, điều này cho phép quản lý sản phẩm theo cách linh hoạt và tối ưu hơn.

Sáng chế đã được mô tả dựa vào các phương án được ưu tiên của sáng chế. Điều này có nghĩa là mỗi giải pháp trong số các giải pháp kỹ thuật được thực hiện theo các phương án được ưu tiên, trong bản mô tả này được mô tả bằng cách lấy ví dụ, có thể được kết hợp một cách thuận lợi, khác với những gì được mô tả, với các giải pháp khác, để tạo ra các phương án bổ sung, thuộc về cùng mục đích sáng tạo và tuy nhiên, tất cả đều thuộc về phạm vi bảo hộ của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo dưới đây.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy gia công lớp da bằng con lăn ngược (1), máy này bao gồm trục lăn kéo (2) và trục lăn trái được khắc (3), trục lăn kéo (2) hoạt động dưới dạng con lăn dẫn động dùng cho băng tải cao su (4) quấn giữa con lăn dẫn động và ít nhất một con lăn không tải (5, 8) và có bề mặt vận chuyển (7), trục lăn kéo (2) bao gồm lớp cao su (6),

máy này có kết cấu sao cho trong mỗi kết cấu vận hành, bề mặt vận chuyển (7) của băng tải cao su (4) tiếp tuyến với trục lăn trái được khắc (3) theo tiếp điểm (P),

trong đó ít nhất một con lăn không tải (5, 8) bao gồm con lăn tách lớp da (5) có đường kính nằm trong khoảng từ 10 mm đến 80 mm.

2. Máy theo điểm 1, trong đó lớp cao su (6) có độ cứng nằm trong khoảng từ 15 shore đến 35 shore.

3. Máy theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó lớp cao su (6) có độ dày nằm trong khoảng từ 10 mm đến 30 mm.

4. Máy theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó băng tải cao su (4) có độ cứng nằm trong khoảng từ 20 shore đến 25 shore.

5. Máy theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó băng tải cao su (4) có độ dày nhỏ hơn 10 mm, tốt hơn là nhỏ hơn 8 mm.

6. Máy theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó máy này bao gồm cơ chế điều chỉnh khoảng cách (D) giữa con lăn dẫn động (2) và băng tải cao su (4), được đo dọc theo hướng mà nối tiếp điểm (P) của trục lăn trái được khắc (3) với băng tải cao su (4) và trung tâm của trục lăn trái được khắc (3), cơ chế này cho phép việc dịch tương ứng tiếp điểm (P) dọc theo hướng dọc của băng tải cao su (4).

7. Máy theo điểm 6, trong đó khoảng cách (D) nằm trong khoảng từ 0 mm đến 5 mm.

8. Máy theo điểm 6 hoặc điểm 7, trong đó cơ chế điều chỉnh bao gồm con lăn không tải trung gian (8), được bố trí giữa con lăn dẫn động và con lăn tách lớp da (5), có trục quay có thể được dịch giữa hai vị trí định trước dọc theo hướng (V) gần như trục giao với bề mặt vận chuyển của băng tải cao su.

9. Máy theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 6 đến 8, trong đó cơ chế điều chỉnh bao gồm hệ thống dịch trục quay của trục lăn trái được khắc (3) dọc theo hướng (V).

10. Máy theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó con lăn tách lớp da (5) bao gồm các con lăn được bố trí theo trục, với trục của nó theo hướng ngang (T) của băng tải cao su (4).

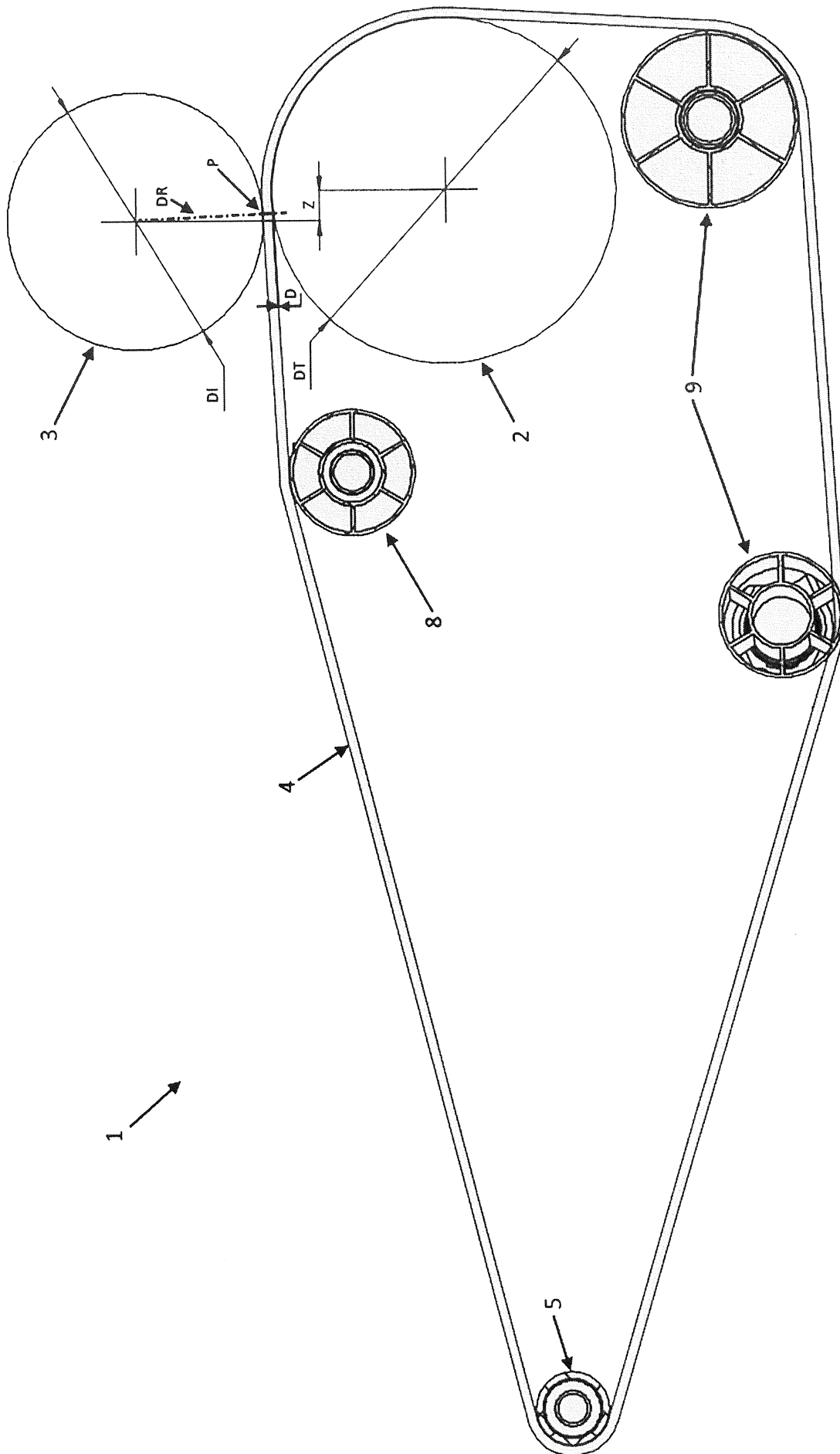
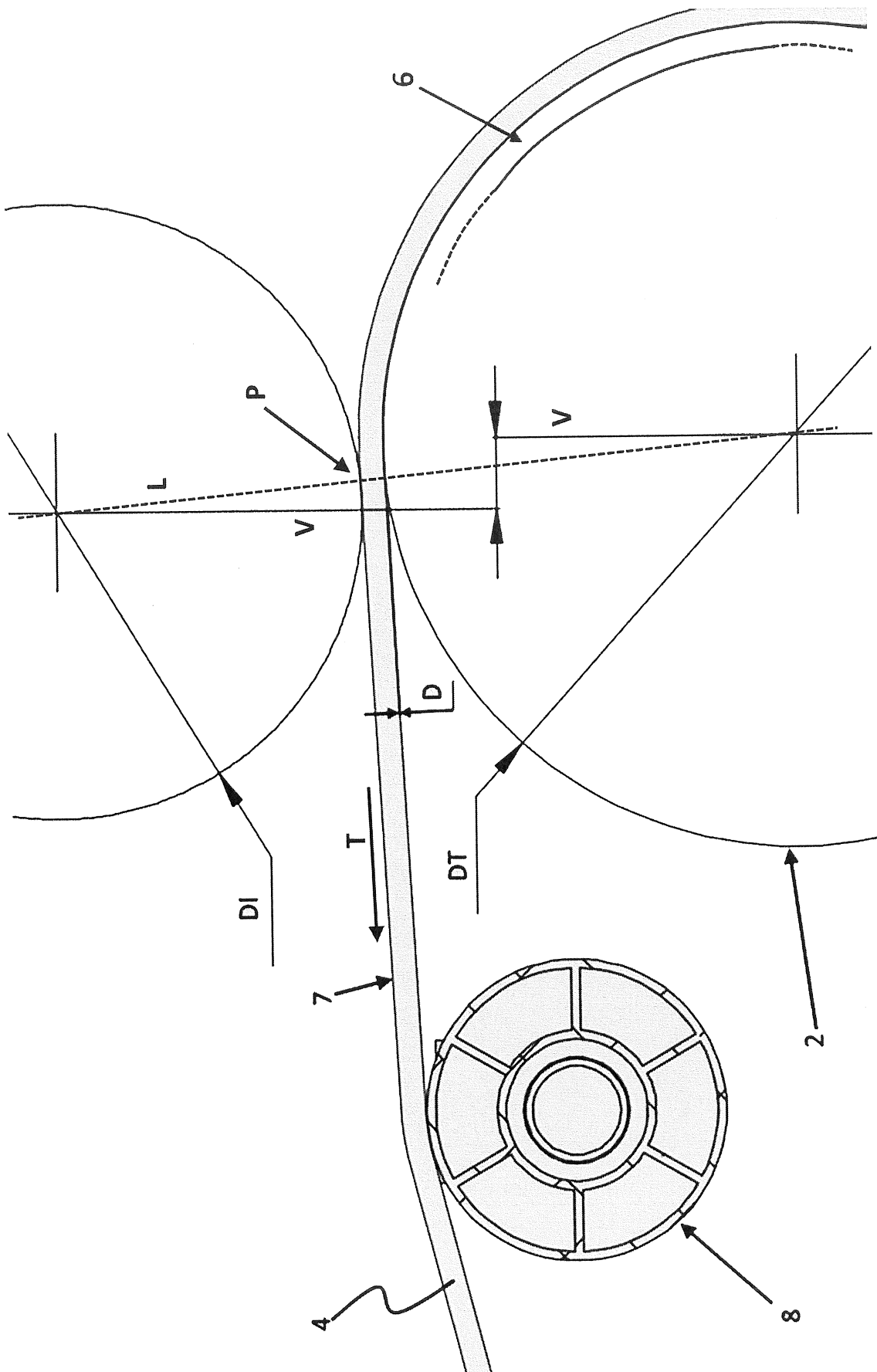
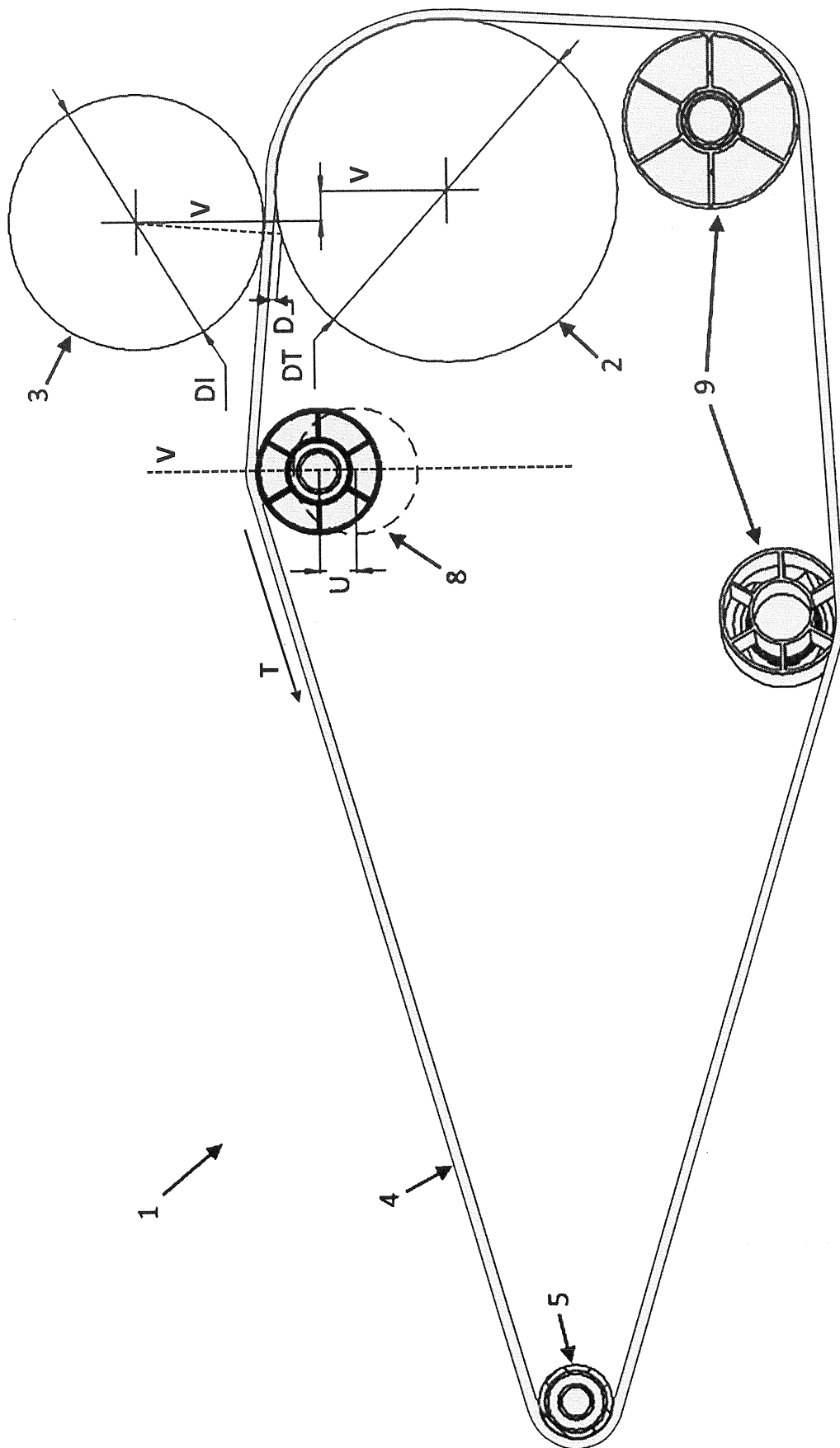
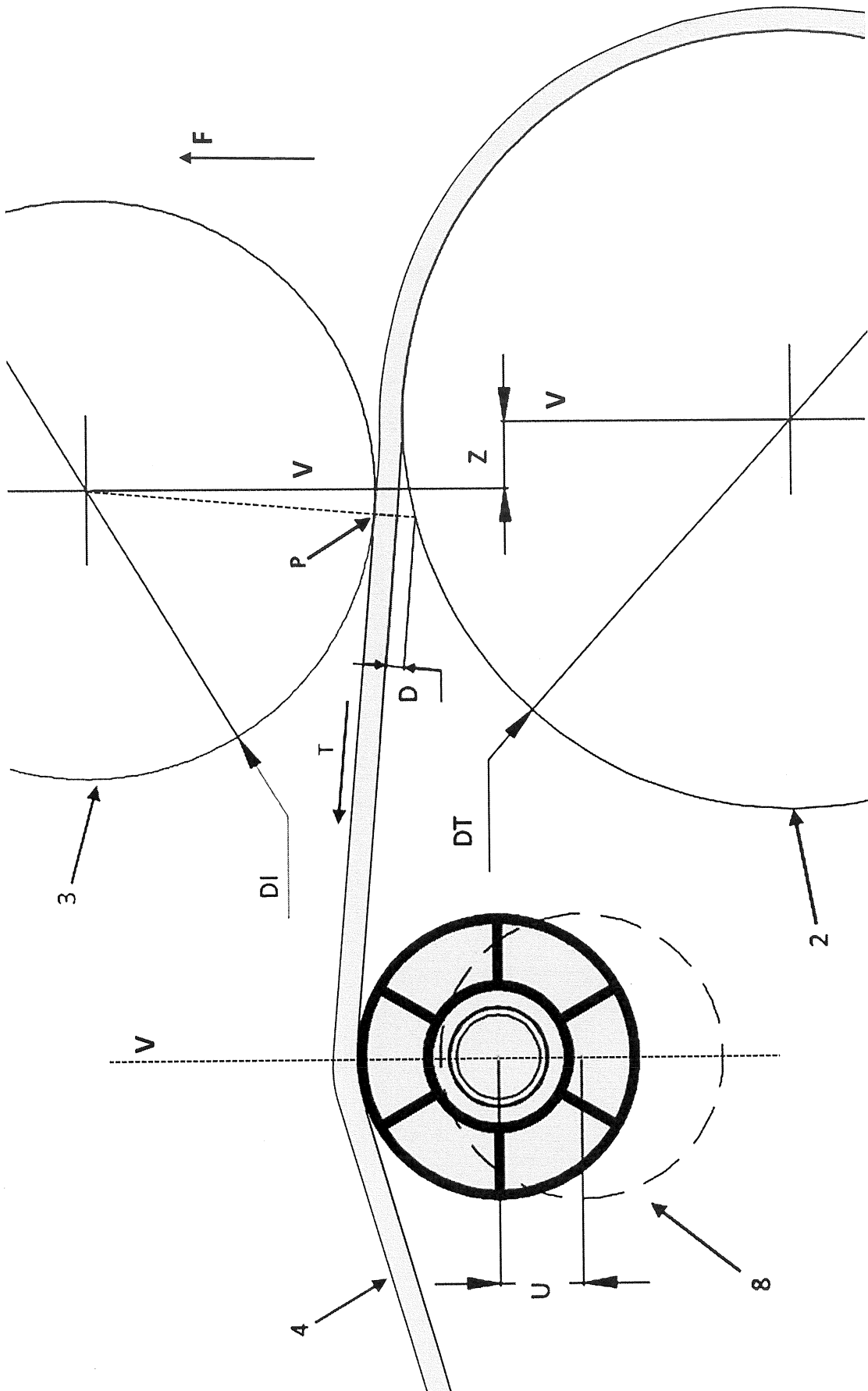


FIG. 1





**FIG. 3**



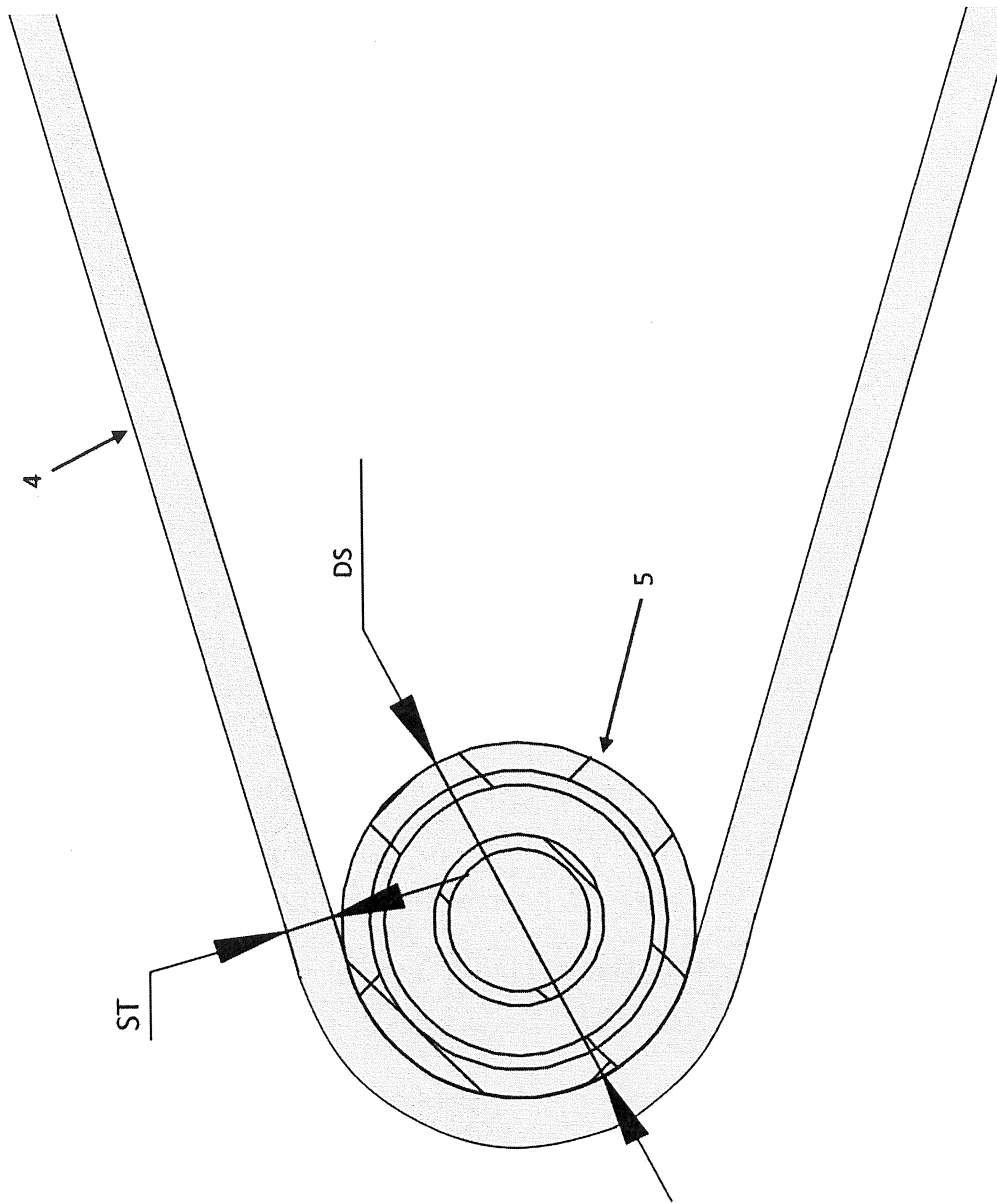


FIG. 5

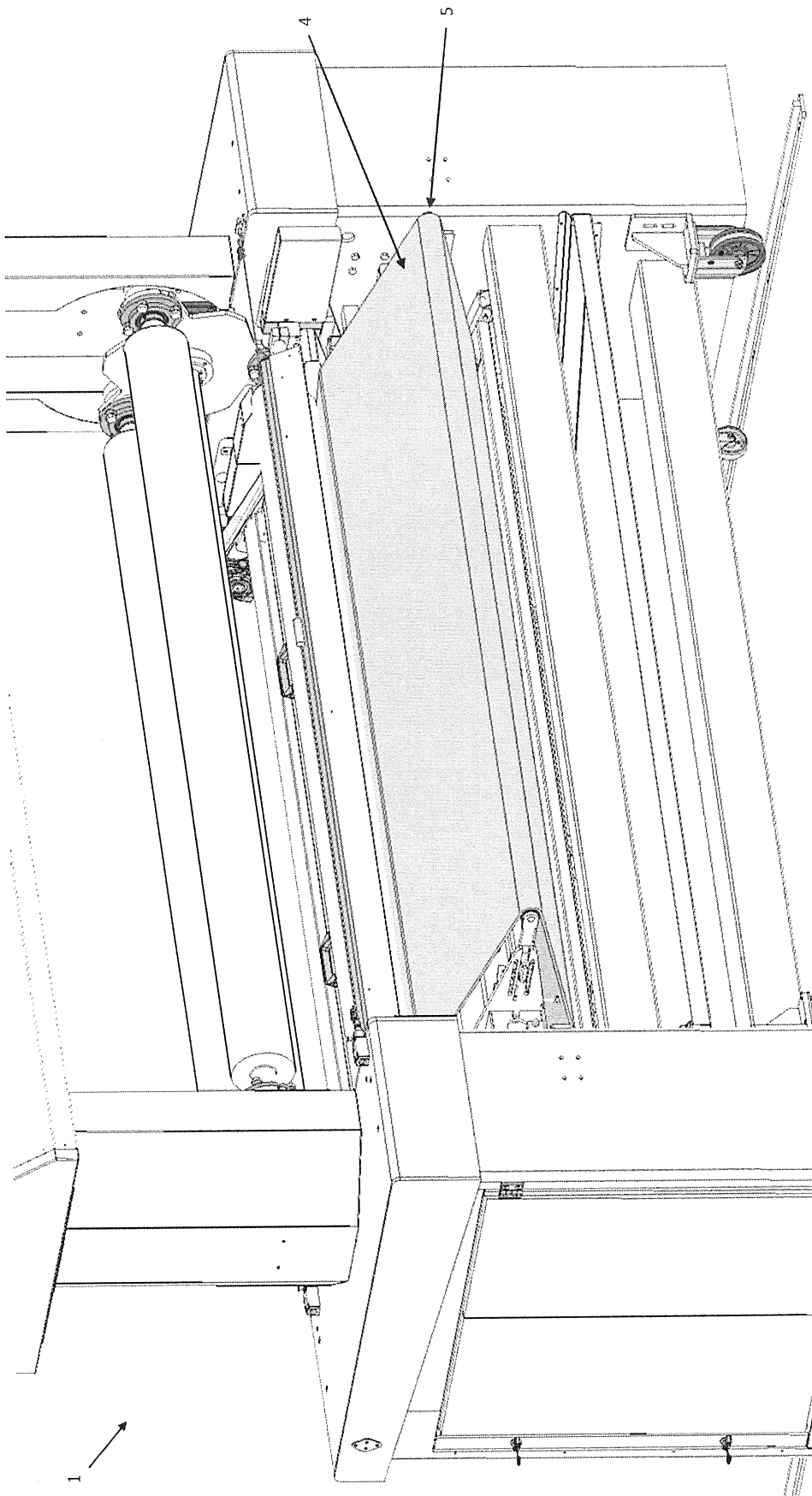


FIG. 6

