



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN  
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



**2-0004185**

(51)<sup>7</sup> **B32B 37/10; B32B 38/06; B32B 38/16;  
B32B 37/12**

(13) **Y**

---

(21) 2-2019-00293

(22) 23/07/2019

(30) 201821182701.1 24/07/2018 CN

(45) 25/07/2025 448

(43) 30/01/2020 382A

(73) Zhongshan Huangqi Plastics Co., Ltd. (CN)

Baofengyisheng Industrial Development Zone, Xiaolan Town, Zhongshan City,  
Guangdong Province, China

(72) CHEN, Liyun (CN); YU, Yunhu (CN).

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

---

(54) **THIẾT BỊ TỔ HỢP QUÉT, CÁN VÀ CUỘN**

(21) 2-2019-00293

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị tổ hợp quét, cán và cuộn vải tráng nhựa, bao gồm bộ phận phân phát vải 1, bộ phận trữ liệu 2, bộ phận quét 3, bộ phận sấy khô 4, bộ phận cán dập hoa nổi 5 hoặc bộ phận cán 6 và bộ phận cuộn 7 được kết hợp với nhau tự động nối tiếp để hoàn thành quy trình, nhờ đó không cần phải di chuyển thủ công nhiều lần từ công đoạn này sang công đoạn khác như quy trình hiện có, qua đó giảm đáng kể chi phí sử dụng lao động và nâng cao hiệu quả sản xuất. Ngoài ra, thiết bị còn bao gồm bộ phận cán dập hoa nổi và bộ phận cán nên tùy theo yêu cầu đối với vật liệu vải, có thể tiến hành ép một mặt với nhựa dẻo hoặc ép cả hai mặt với nhựa dẻo sau đó tiếp tục cán dập hoa nổi, đáp ứng được các yêu cầu khác nhau, từ đó mở rộng phạm vi và trường hợp ứng dụng của thiết bị.

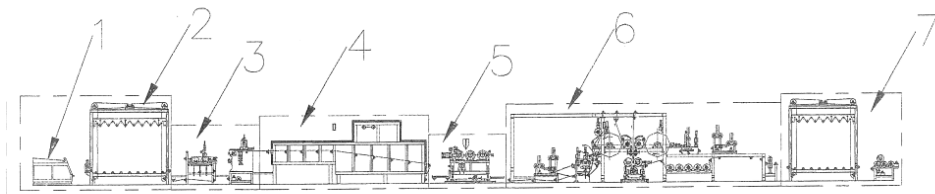


Fig.1

### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị tổ hợp quét, cán và cuộn vải tráng nhựa, cụ thể là đề cập đến thiết bị tổ hợp có thể thực hiện đồng thời quét, cán và cuộn vải tráng nhựa để tạo thành phẩm.

### **Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Hiện tại, khi vải và nhựa được kết hợp bằng cách ép để sản xuất các sản phẩm như vải oxford, vải polyeste hoặc vải nylon hoặc các sản phẩm khác, mỗi máy chỉ có thể thực hiện hoàn thành quy trình chức năng của mình, và sau đó chuyển bán thành phẩm sang máy khác để xử lý theo quy trình tiếp theo, ví dụ, trước tiên nhựa phải được quét và sấy khô bằng máy trải, sau đó được chuyển sang máy cán để cán với nhựa lỏng, điều này đòi hỏi một lượng lớn nhân công thao tác máy và vận chuyển, dẫn đến chi phí nhân lực tăng cao.

### **Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Giải pháp hữu ích được đề xuất nhằm khắc phục những thiếu sót của tình trạng kỹ thuật đã biết, và cung cấp thiết bị tổ hợp quét, cán và cuộn với cấu trúc hợp lý hơn, hiệu quả sản xuất cao hơn, và chi phí sản xuất thấp hơn, phù hợp với phạm vi và các ứng dụng rộng hơn.

Để giải quyết các vấn đề kỹ thuật còn tồn tại ở trên, giải pháp hữu ích sử dụng các biện pháp kỹ thuật sau:

Giải pháp hữu ích đề xuất thiết bị tổ hợp quét, cán và cuộn vải tráng nhựa, bao gồm bộ phận phân phát vải (1), bộ phận trữ liệu (2), bộ phận quét (3), bộ phận sấy khô (4), bộ phận cán dập hoa nổi (5), bộ phận cán (6), bộ phận cuộn (7), trong đó:

bộ phận phân phát vải (1) bao gồm giá chuyển vải (11), bộ trục lăn và con lăn kéo thứ nhất (13) được lắp trên giá chuyển vải (11);

bộ phận trữ liệu (2) được gắn động cơ (21), con lăn kéo thứ nhất (22) và con lăn treo vải (23);

bộ phận quét (3) bao gồm kết cấu dao quét (31) và kết cấu con lăn quét (32), trong đó kết cấu dao quét (31) bao gồm giá đỡ dao quét (311) và bộ con lăn kéo thứ hai (312)

và dao quét (313) được lắp trên giá đỡ dao quét (311); kết cấu con lăn quét (32) bao gồm con lăn kéo thứ ba (321), cặp con lăn quét keo nước (322) quay ngược chiều nhau, khay đựng keo nước (323) được bố trí ở đầu dưới của con lăn quét keo nước (322);

bộ phận sấy khô (4) bao gồm buồng sấy dài khép kín (41), buồng sấy dài khép kín (41) có lắp đặt bộ con lăn kéo thứ tư (42) và lò gia nhiệt (43);

bộ phận cán dập hoa nổi (5) bao gồm con lăn dập hoa nổi (51) và con lăn di chuyển (52), phễu nhựa lỏng (53) nằm phía trên vị trí tiếp xúc giữa con lăn dập hoa nổi (51) và con lăn di chuyển (52), con lăn làm mát (54) được bố trí ở phía mặt còn lại của con lăn dập hoa nổi (51);

bộ phận cán (6) bao gồm cặp con lăn ép tiếp xúc (61) quay ngược chiều nhau, con lăn keo (62) được bố trí ở mặt bên còn lại cặp con lăn ép tiếp xúc (61), mỗi con lăn keo (62) được cấp nhựa lỏng nhờ lắp cơ cấu quét (63), vài sau khi được cán sẽ được tiến hành làm nguội bằng cơ cấu làm mát (64);

bộ phận cuộn (7) bao gồm giá đỡ cuộn vải (71), bộ trục lăn và trục lăn kéo thứ hai (73) được lắp trên giá đỡ cuộn vải (71).

So với tình trạng kỹ thuật đã biết, giải pháp hữu ích đạt được các hiệu quả thuận lợi: nhờ được trang bị bộ phận phân phát vải, bộ phận trữ liệu, bộ phận quét, bộ phận sấy khô, bộ phận cán dập hoa nổi, bộ phận cán, và bộ phận cuộn, toàn bộ quá trình quét, cán và cuộn đều thực hiện kết hợp với nhau theo cách tự động để hoàn thành quy trình, theo đó không cần thiết di chuyển thủ công nhiều lần từ công đoạn này sang công đoạn khác như hiện nay, qua đó giảm đáng kể chi phí sử dụng lao động và nâng cao hiệu quả sản xuất. Ngoài ra, do thiết bị bao gồm bộ phận cán dập hoa nổi, bộ phận cán, nên theo yêu cầu đối với vật liệu vải, có thể tiến hành ép một mặt với nhựa hoặc ép cả hai mặt với nhựa sau đó dập hoa nổi, đáp ứng được các yêu cầu khác nhau, mở rộng phạm vi ứng dụng của thiết bị.

Giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết hơn với việc tham chiếu các hình vẽ kèm theo và các ví dụ thực hiện dưới đây:

#### **Mô tả các hình vẽ đi kèm**

Fig.1 là sơ đồ kết cấu của thiết bị theo ví dụ thực hiện của giải pháp hữu ích;

Fig.2 là sơ đồ kết cấu của bộ phận phân phát vải và bộ phận trữ liệu theo ví dụ thực

hiện của giải pháp hữu ích;

Fig.3 là sơ đồ kết cấu của bộ phận quét theo ví dụ thực hiện của giải pháp hữu ích;

Fig.4 là sơ đồ kết cấu của bộ phận sấy khô theo ví dụ thực hiện của giải pháp hữu ích;

Fig.5 là sơ đồ kết cấu của bộ phận cán dập hoa nổi theo ví dụ thực hiện của giải pháp hữu ích;

Fig.6 là sơ đồ kết cấu của bộ phận cán theo ví dụ thực hiện theo giải pháp hữu ích;

Fig.7 là sơ đồ kết cấu của bộ phận cuộn theo ví dụ thực hiện giải pháp hữu ích.

### **Mô tả chi tiết các phương án thực hiện**

Giải pháp hữu ích đề xuất thiết bị tổ hợp quét, cán và cuộn, như thể hiện trên Fig.1, thiết bị bao gồm bộ phận phân phát vải 1, bộ phận trữ liệu 2, bộ phận quét 3, bộ phận sấy khô 4, bộ phận cán dập hoa nổi 5, bộ phận cán 6, và bộ cuộn 7, trong đó:

Như thể hiện trên Fig.2, bộ phận phân phát vải 1 được sử dụng để treo cuộn vải cần gia công, bao gồm giá chuyển vải 11, trên giá chuyển vải 11 có lắp bộ trục lăn và con lăn kéo thứ nhất 13, khi sản xuất cần đặt cuộn vải trên trục lăn sau đó kéo vải ra vắt trên trục lăn kéo thứ nhất 13, sau đó kéo đến bộ phận trữ liệu 2;

Tham chiếu trên Fig.2, bộ phận trữ liệu 2 được lắp động cơ 21, con lăn kéo thứ nhất 22 và các con lăn treo vải 23 có chức năng treo vải trên con lăn treo vải 23, và sau đó thông qua con lăn kéo thứ nhất 22 để chuyển sang quá trình quét. Chức năng chính của bộ phận trữ liệu 2 là lưu trữ vật liệu, trong trường hợp vật liệu vải trên trục lăn của bộ phận phân phát vải được kéo ra hết và cần được thay thế cuộn vải khác, không cần phải dừng toàn bộ thiết bị mà vẫn có thể gắn được đoạn đầu và cuối của hai cuộn vải;

Như thể hiện trên Fig.3, bộ phận quét 3 bao gồm kết cấu dao quét 31 và kết cấu con lăn quét trên 32, trong đó kết cấu dao quét 31 bao gồm giá đỡ dao quét 311, bộ con lăn kéo thứ hai 312, và dao quét trên 313 được lắp trên giá đỡ dao quét 311, để quét keo lên bề mặt trên của tấm vải. Khi vải cần được cán nhựa trên cả hai mặt, kết cấu con lăn quét trên 32 được sử dụng để quét keo cho bề mặt dưới của vải, bao gồm con lăn kéo thứ ba 321, cặp con lăn quét keo nước 322 quay ngược chiều nhau, và khay đựng keo nước 323 được bố trí bên dưới con lăn quét keo nước 322. Con lăn quét keo nước 322 thường được bố trí bên dưới lớp vải được kéo bởi bộ con lăn kéo thứ ba trên cùng, sao cho con lăn quét keo nước 322 nhúng vào keo trên khay đựng keo nước 323 sẽ quét lên bề mặt

dưới của tấm vải, cặp con lăn quét keo nước 322 quay ngược chiều có thể quét keo trên vải đồng đều hơn.

Tham chiếu trên Fig.4, bộ phận sấy khô 4 làm khô keo nước trên bề mặt vải, bao gồm buồng sấy dài khép kín 41, buồng sấy dài khép kín 41 có lắp đặt bộ con lăn kéo thứ tư 42 và lò gia nhiệt 43.

Vì một số sản phẩm như vải oxford, vải polyeste hoặc vải nylon có một số hoa văn trên bề mặt, nên cần thiết sử dụng bộ phận cán dập hoa nổi 5; và một số sản phẩm như vải oxford, vải polyeste hoặc vải nylon yêu cầu gia công ba lớp, lúc này cần sử dụng đến bộ phận cán 6. Sau khi được gia công ở bộ phận cán dập hoa nổi 5 hoặc bộ phận cán 6 vải được bộ phận cuộn 7 để cuộn lại.

Tham chiếu trên hình 5, bộ phận cán dập hoa nổi 5 để gia công dập hoa nổi cho vải và nhựa đã được sấy với nhau. Bộ phận cán dập hoa nổi bao gồm con lăn dập hoa nổi 51 và con lăn di chuyển 52, phễu nhựa lỏng 53 được bố trí phía trên vị trí tiếp xúc của con lăn dập hoa nổi 51 và con lăn di chuyển 52, con lăn làm mát 54 được bố trí ở phía mặt còn lại của con lăn dập hoa nổi 51. Vải sau khi được sấy khô keo, đi qua vị trí tiếp xúc giữa con lăn dập hoa nổi 51 và con lăn di chuyển 52, và sau đó được cuộn lên con lăn làm mát 54, sao cho nhựa lỏng chảy xuống từ phễu nhựa lỏng 53 được dập hoa nổi bởi con lăn dập hoa nổi 51, tạo hình cho vải, vải được làm mát bằng con lăn làm mát 54 sau đó đi vào bộ phận cuộn. Con lăn di chuyển 52 được điều chỉnh bởi xi lanh thủy lực 55 để điều chỉnh áp lực tiếp xúc với con lăn dập hoa nổi 51, nhờ đó có thể điều chỉnh áp lực của quá trình dập hoa nổi.

Như thể hiện trên Fig.6, bộ phận cán 6 ép vải vừa được sấy khô keo nước và nhựa lỏng vào với nhau, bao gồm cặp con lăn ép tiếp xúc 61 quay ngược chiều nhau. Con lăn keo 62 được bố trí ở mặt còn lại của cặp con lăn ép tiếp xúc 61, mỗi con lăn keo 62 được cung cấp nhựa lỏng nhờ cơ cấu quét 63, và vải sau khi được cán sẽ được tiến hành làm nguội ở cơ cấu làm mát 64. Khi hoạt động, con lăn keo 62 được cung cấp nhựa lỏng từ cơ cấu quét 63 và sau đó chuyển sang con lăn ép tiếp xúc 61, nhờ đó khi vải đi qua giữa cặp con lăn ép tiếp xúc 61 quay tiếp xúc với nhau, nhựa lỏng nằm trên các con lăn ép tiếp xúc 61 được phủ đều trên vải. Chức năng của cơ cấu làm mát 64 để làm mát vải sau khi cán, bao gồm khung cơ cấu làm mát 641 và nhiều con lăn làm mát 642 được bố trí trên khung cơ cấu làm mát 641.

Như thể hiện trên Fig.7, bộ phận cuộn 7 có chức năng ngược với bộ phận phân phát vải 1, cụ thể là để cuộn vải, trong khi bộ phận phân phát vải 1 là trải rộng vải. Bộ phận cuộn 7 bao gồm giá đỡ cuộn vải 71, bộ trục lăn và trục lăn kéo thứ hai 73 được lắp trên giá đỡ cuộn vải 71.

Thông qua phần mô tả chi tiết bên trên có thể thấy rằng bộ phận phân phát vải 1, bộ phận trữ liệu 2, bộ phận quét 3, bộ phận sấy khô 4, bộ phận cán dập hoa nổi 5 hoặc bộ phận cán 6 và bộ phận cuộn 7 đòi hỏi cho toàn bộ quá trình quét, cán và cuộn đều được kết hợp với nhau tự động nối tiếp để hoàn thành quy trình, theo đó không cần phải di chuyển thủ công nhiều lần từ công đoạn này sang công đoạn khác như quy trình hiện có, nhờ đó giảm đáng kể chi phí sử dụng lao động và nâng cao hiệu quả sản xuất. Ngoài ra, thiết bị còn bao gồm bộ phận cán dập hoa nổi 5 và bộ phận cán 6, tùy theo yêu cầu đối với vật liệu vải, có thể tiến hành ép một mặt với nhựa dẻo hoặc ép cả hai mặt với nhựa sau đó tiếp tục cán dập hoa nổi, nhờ đó đáp ứng được các yêu cầu khác nhau, từ đó mở rộng phạm vi và trường hợp ứng dụng của thiết bị.

Mặc dù, giải pháp hữu ích đã được mô tả chi tiết thông qua các ví dụ thực hiện bên trên, rõ ràng rằng những người có trình độ hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể thực hiện những thay đổi hoặc sửa đổi dựa theo nguyên lý và nguyên tắc được đưa ra trong phạm vi yêu cầu bảo hộ của giải pháp hữu ích. Do đó, phần mô tả chi tiết các ví dụ của giải pháp hữu ích chỉ nhằm mục đích minh họa, thay vì giới hạn phạm vi giải pháp hữu ích. Vì vậy, phạm vi của giải pháp hữu ích được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ dưới đây.

### Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị tổ hợp quét, cán và cuộn vải tráng nhựa, bao gồm bộ phận phân phát vải (1), bộ phận trữ liệu (2), bộ phận quét (3), bộ phận sấy khô (4), bộ phận cán dập hoa nổi (5), bộ phận cán (6), bộ phận cuộn (7), trong đó:

bộ phận phân phát vải (1) bao gồm giá chuyển vải (11), bộ trục lăn và con lăn kéo thứ nhất (13) được lắp trên giá chuyển vải (11);

bộ phận trữ liệu (2) được gắn động cơ (21), con lăn kéo thứ nhất (22) và con lăn treo vải (23);

bộ phận quét (3) bao gồm kết cấu dao quét (31) và kết cấu con lăn quét (32), trong đó kết cấu dao quét (31) bao gồm giá đỡ dao quét (311) và bộ con lăn kéo thứ hai (312) và dao quét (313) được lắp trên giá đỡ dao quét (311); kết cấu con lăn quét (32) bao gồm con lăn kéo thứ ba (321), cặp con lăn quét keo nước (322) quay ngược chiều nhau, khay đựng keo nước (323) được bố trí ở đầu dưới của con lăn quét keo nước (322);

bộ phận sấy khô (4) bao gồm buồng sấy dài khép kín (41), buồng sấy dài khép kín (41) có lắp đặt bộ con lăn kéo thứ tư (42) và lò gia nhiệt (43);

bộ phận cán dập hoa nổi (5) bao gồm con lăn dập hoa nổi (51) và con lăn di chuyển (52), phễu nhựa lỏng (53) nằm phía trên vị trí tiếp xúc giữa con lăn dập hoa nổi (51) và con lăn di chuyển (52), con lăn làm mát (54) được bố trí ở phía mặt còn lại của con lăn dập hoa nổi (51);

bộ phận cán (6) bao gồm cặp con lăn ép tiếp xúc (61) quay ngược chiều nhau, con lăn keo (62) được bố trí ở mặt bên còn lại cặp con lăn ép tiếp xúc (61), mỗi con lăn keo (62) được cấp nhựa lỏng nhờ lắp cơ cấu quét (63), vải sau khi được cán sẽ được tiến hành làm nguội bằng cơ cấu làm mát (64);

bộ phận cuộn (7) bao gồm giá đỡ cuộn vải (71), bộ trục lăn và trục lăn kéo thứ hai (73) được lắp trên giá đỡ cuộn vải (71).

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó cơ cấu làm mát (64) có chức năng làm nguội vải sau khi cán, bao gồm khung cơ cấu làm mát (641) và các con lăn làm mát (642) được gắn trên khung cơ cấu làm mát (641).

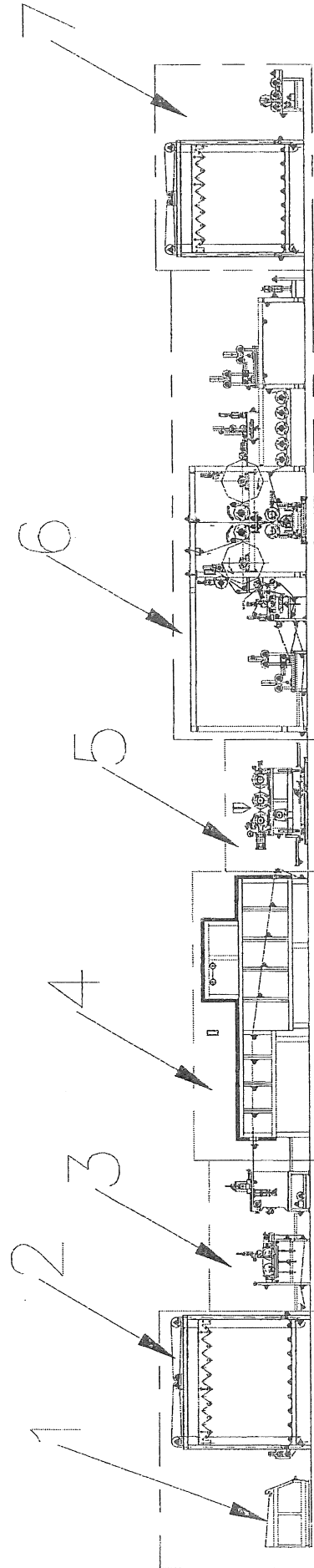


Fig.1

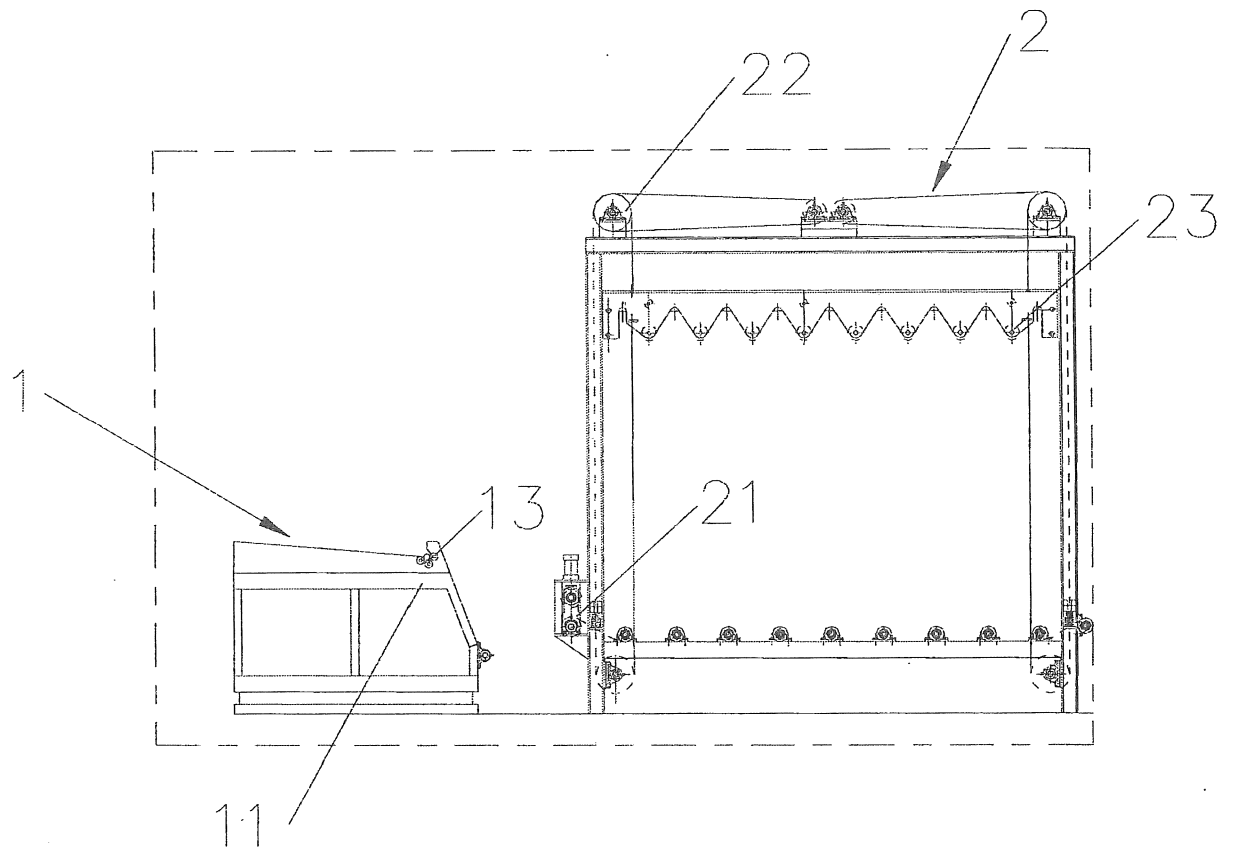


Fig.2

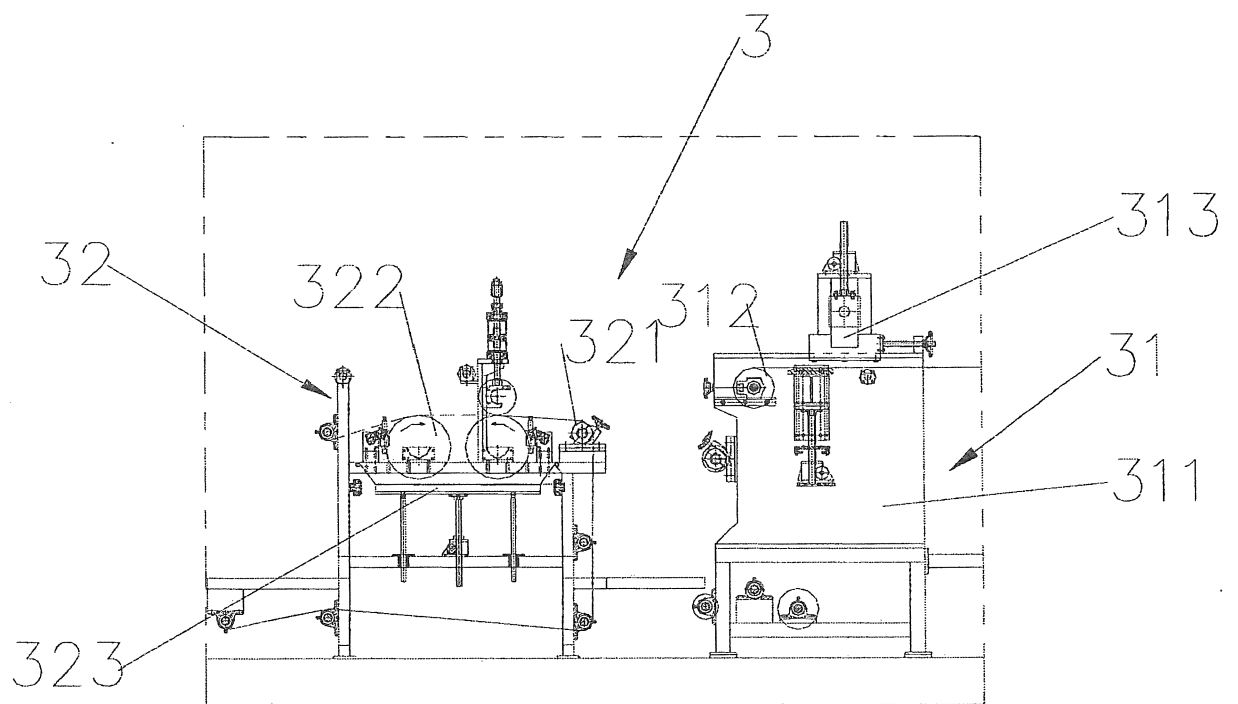


Fig.3

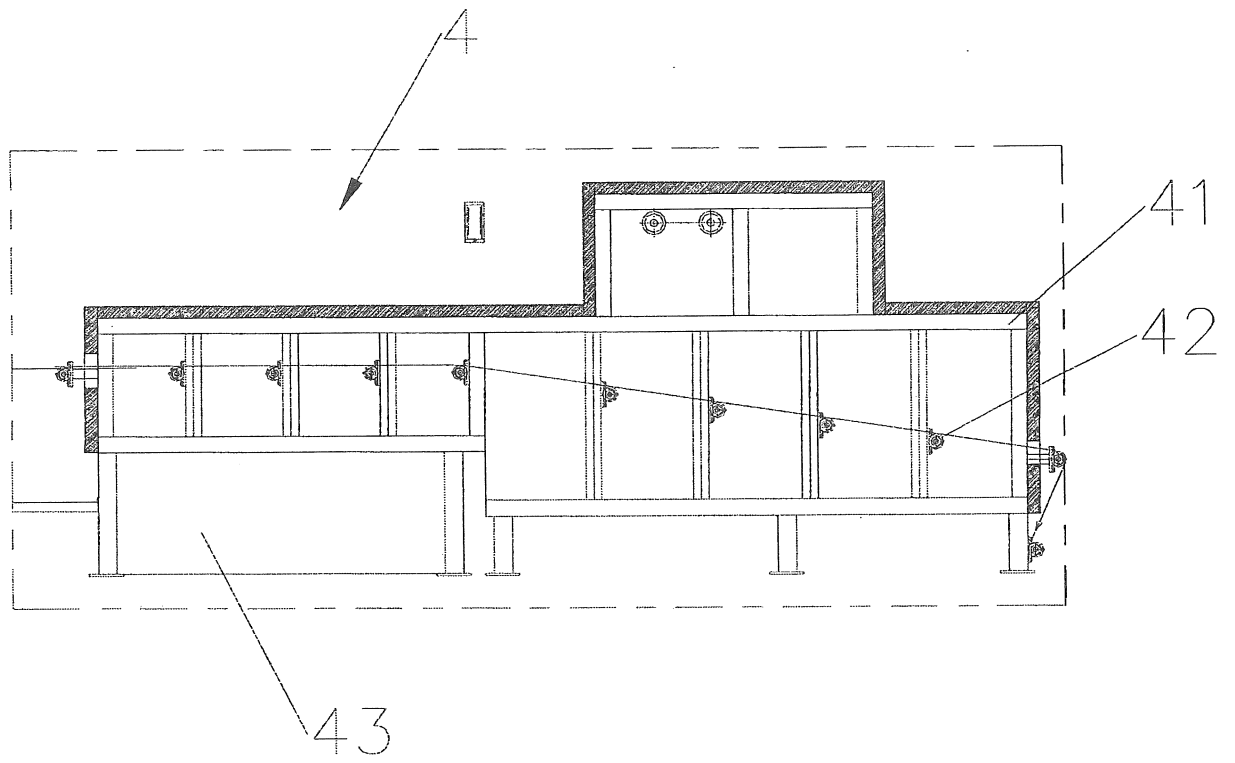


Fig. 4

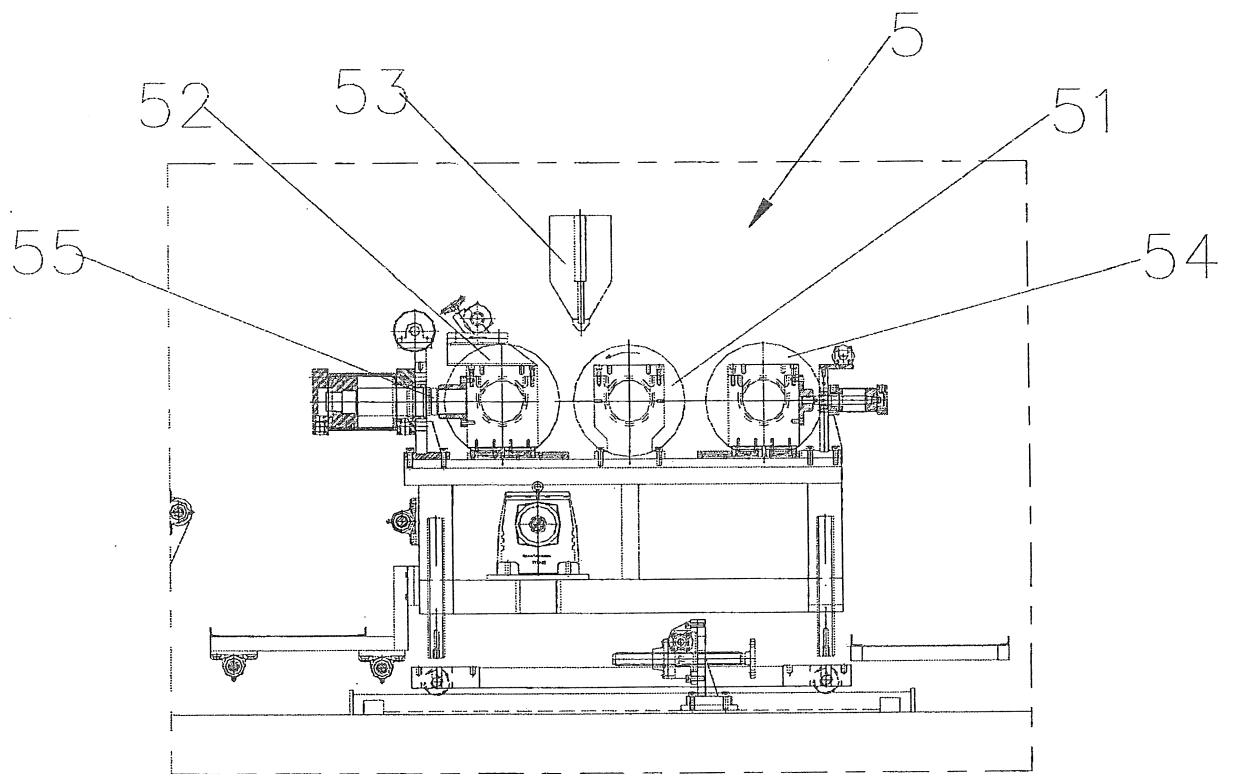


Fig. 5

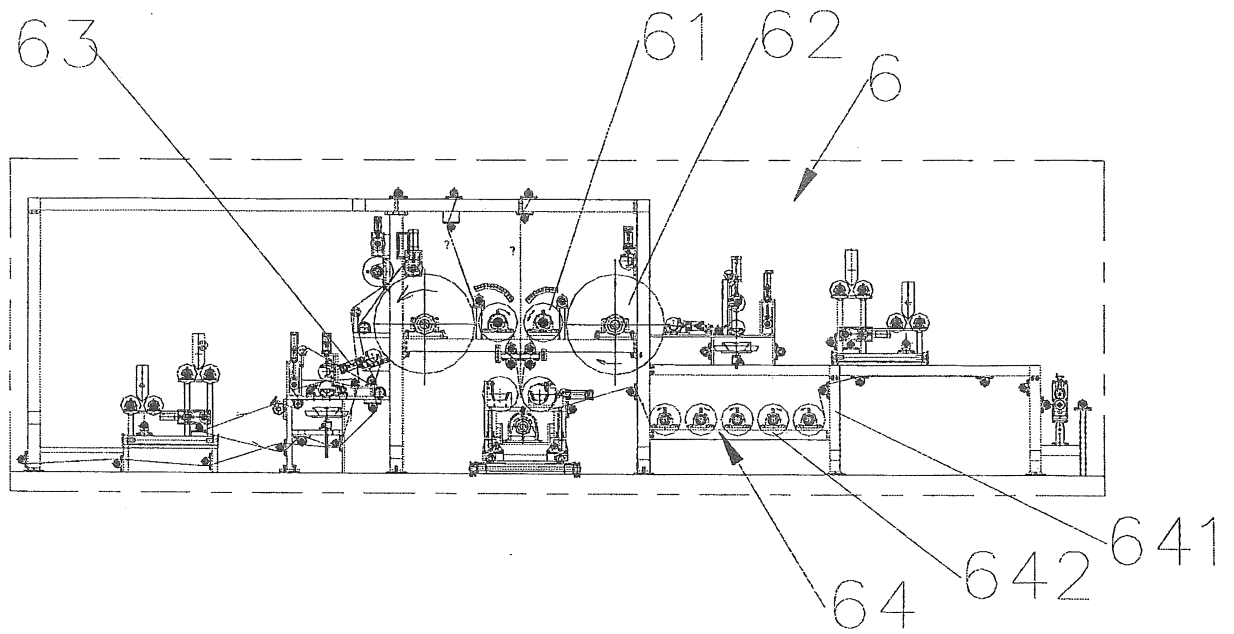


Fig.6

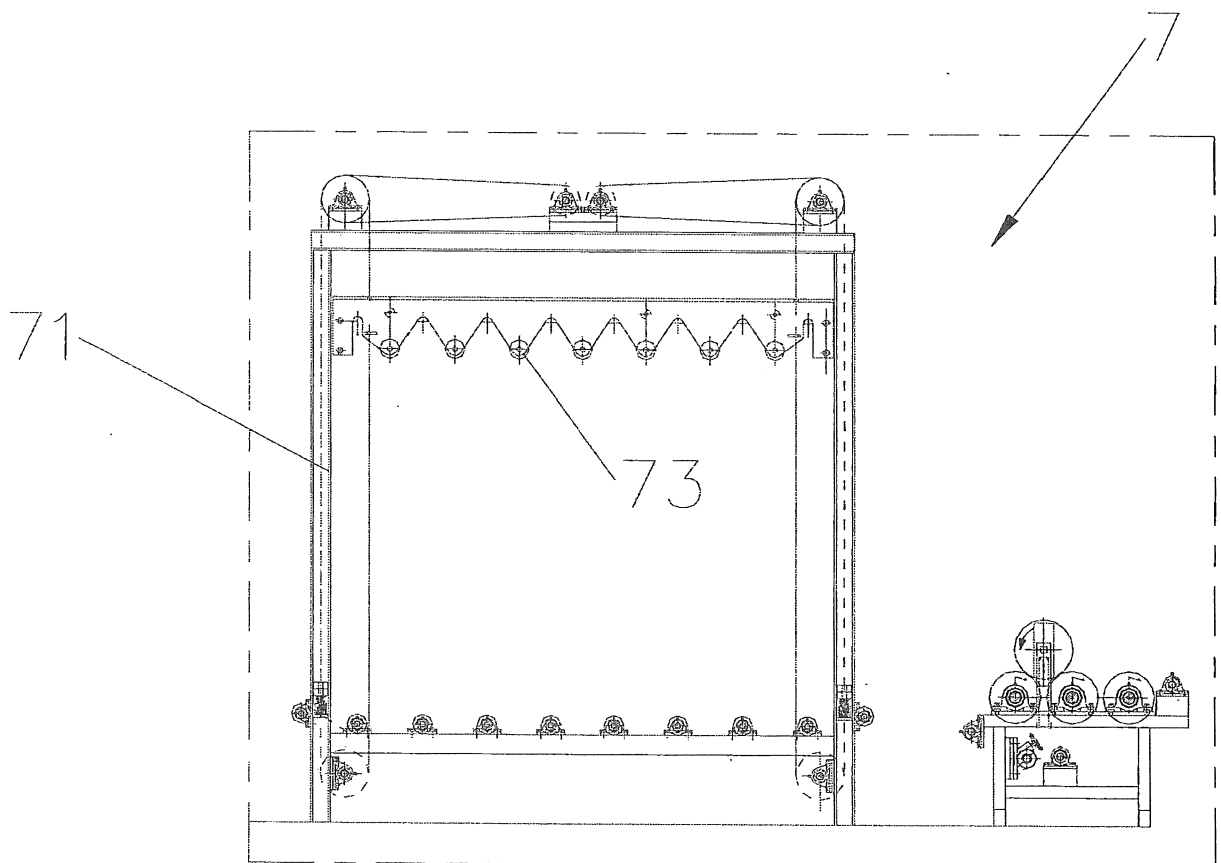


Fig.7