



(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)



1-0029494

(51)⁸ B29C 37/02; B26F 3/06

(13) B

(21) 1-2017-04655

(22) 24/08/2016

(86) PCT/KR2016/009375 24/08/2016

(87) WO 2017/039216 09/03/2017

(30) 10-2015-0121383 28/08/2015 KR

(45) 25/09/2021 402

(43) 25/06/2018 363A

(73) 1. SUNGGOK CO.,LTD (KR)

151, Asan valley nam-ro 110beon-gil, Dunpo-myeon, Asan-si, Chungcheongnam-do, 31409, Republic of Korea

2. LEE, Chunghwan (KR)

308-1303, 106, Uam-ro, Gimhae-si, Gyeongsangnam-do, 50949, Republic of Korea

3. KONG, Juyuol (KR)

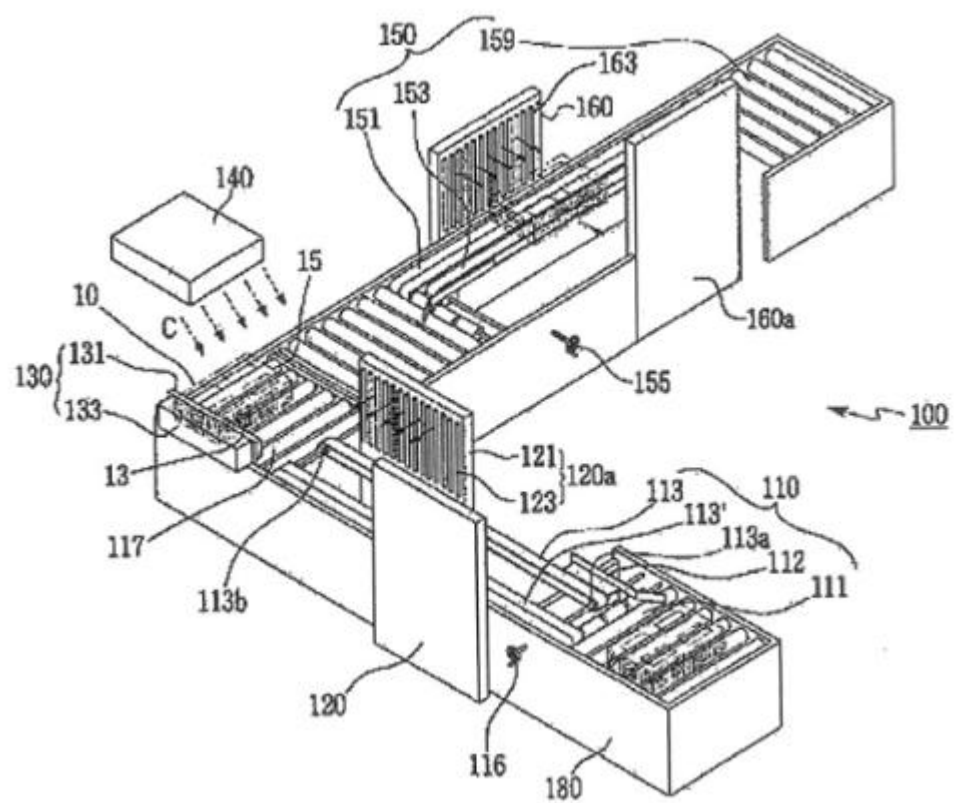
151, Asan valley nam-ro 110beon-gil, Dunpo-myeon, Asan-si, Chungcheongnam-do 31409, Republic of Korea

(72) LEE, Chunghwan (KR); KONG, Juyuol (KR).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) THIẾT BỊ LOẠI BỎ BAVIA CỦA CÁC SẢN PHẨM NHỰA GIA CÔNG

(57) Sáng chế đề cập tới thiết bị loại bỏ bavias của các sản phẩm nhựa gia công bao gồm: bộ phận vận chuyển thứ nhất để vận chuyển các sản phẩm nhựa sao cho các cạnh dài hướng về phía trước; các bộ đèn thứ nhất được bố trí ở cả hai phía của bộ phận vận chuyển thứ nhất, và cấp nhiệt về phía các cạnh ngắn của các sản phẩm nhựa để làm nóng chảy bằng nhiệt và loại bỏ các bavias; bộ phận vận chuyển thứ hai được bố trí sao cho vuông góc với phần đầu của bộ phận vận chuyển thứ nhất để vận chuyển các sản phẩm nhựa sao cho các cạnh ngắn hướng về phía trước; các bộ đèn thứ hai được bố trí ở cả hai phía của bộ phận vận chuyển thứ hai, và cấp nhiệt về phía các cạnh dài của các sản phẩm nhựa để làm nóng chảy bằng nhiệt và loại bỏ các bavias; và bộ phận chuyển đổi vận chuyển được bố trí giữa các bộ phận vận chuyển thứ nhất và thứ hai để chuyển hướng di chuyển của các sản phẩm nhựa.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới thiết bị loại bỏ bavaria của các sản phẩm nhựa gia công, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới thiết bị loại bỏ bavaria của các sản phẩm nhựa gia công cho phép loại bỏ một cách hữu hiệu các bavaria ra khỏi các mép của các sản phẩm nhựa gia công làm bằng nhựa dẻo, chẳng hạn các khay đế.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các sản phẩm nhựa gia công hiện được sử dụng rộng rãi. Các sản phẩm nhựa gia công được sản xuất theo nhiều dạng khác nhau, chẳng hạn các khay đế nạp các sản phẩm trên đó, các đế tựa để đỡ các sản phẩm trên đó, các đồ chứa để tiếp nhận các sản phẩm trong đó, v.v..

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một ví dụ về khay đế 10 trong số các sản phẩm nhựa gia công đã biết. Như được thể hiện trên Fig.1, khay đế thông thường 10 có nhiều hốc đế 11 để đỡ trên các bề mặt của chúng các chi tiết đế. Khay đế 10 được sản xuất bằng phương pháp đã được bộc lộ trong đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế số 10-1436051 có tiêu đề “khay uretan và phương pháp sản xuất khay này”.

Khay đế 10 được sản xuất theo cách sao cho các hốc đế 11 được tạo ra bằng cách cấp nhiệt tới bề mặt nhựa dẻo của khay đế 10 và khay đế 10 sau đó được cắt thành kích thước mong muốn.

Lúc này, khi khay đế 10 được cắt bằng một cơ cấu cắt, các bavaria A có các kích thước khác nhau được tạo ra trên các bề mặt cắt 17. Các bavaria A làm cho các bề mặt trở nên thô nhám, và điều này có thể dẫn tới hiện tượng cào xước của các bề mặt của các chi tiết đế được nạp trên khay đế 10, hoặc tạo ra các hạt mịn, và có thể dẫn tới tình trạng nhiễm bẩn của các bề mặt của các chi tiết đế được nạp trên đó.

Người sử dụng còn có thể cảm thấy không hài lòng khi sử dụng các sản phẩm nhựa gia công khác với khay đế vì các bề mặt của chúng có dạng thô nhám do các bavaria được tạo ra theo chu vi ngoài của sản phẩm.

Tài liệu sáng chế 1: KR10-0562757 B1;

Tài liệu sáng chế 2: KR10-1481053 B1;

Tài liệu sáng chế 3: KR20-0459775 Y1; và

Tài liệu sáng chế 4: KR10-2013-0120954 A.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế được đề xuất để giải quyết các vấn đề nêu trên, và một mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị loại bỏ bavaria của các sản phẩm nhựa gia công để có thể loại bỏ các bavaria được tạo ra khi sản xuất các sản phẩm nhựa gia công.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị loại bỏ bavaria của các sản phẩm nhựa gia công để có thể cải thiện hiệu quả sản xuất bằng cách loại bỏ các bavaria trong khi nhiều sản phẩm nhựa gia công được vận chuyển ở trạng thái xếp chồng.

Một mục đích nữa của sáng chế là đề xuất thiết bị loại bỏ bavaria của các sản phẩm nhựa gia công để có thể được sử dụng phù hợp với các sản phẩm nhựa gia công có các kích thước khác nhau.

Các mục đích nêu trên và các ưu điểm khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này qua phần mô tả về phương án ưu tiên của sáng chế như sẽ được mô tả sau đây.

Đạt được các mục đích của sáng chế bằng cách đề xuất thiết bị loại bỏ bavaria của các sản phẩm nhựa gia công. Thiết bị loại bỏ bavaria của các sản phẩm nhựa gia công theo sáng chế bao gồm: bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất để vận chuyển các sản phẩm nhựa gia công được xếp chồng lên nhau sao cho các cạnh dài của các sản phẩm nhựa gia công được định hướng về phía trước, các bộ đèn thứ nhất được bố trí ở hai cạnh bên của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất để cấp nhiệt tới các cạnh ngắn của các sản phẩm

nhựa gia công được vận chuyển nhờ bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất để loại bỏ bằng nhiệt các bavias được tạo ra trên các cạnh ngắn, bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai được bố trí gần một đầu của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất và được định hướng vuông góc với nó để vận chuyển các sản phẩm nhựa gia công sao cho các cạnh ngắn của các sản phẩm nhựa gia công được định hướng về phía trước, các bộ đèn thứ hai được bố trí ở hai cạnh bên của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai để cấp nhiệt tới các cạnh dài của các sản phẩm nhựa gia công được vận chuyển nhờ bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai để loại bỏ bằng nhiệt các bavias được tạo ra trên các cạnh dài, và bộ phận chuyển đổi vận chuyển được bố trí giữa bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất và bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai để đổi hướng mà các sản phẩm nhựa gia công được vận chuyển.

Theo một phương án, các bộ đèn thứ nhất và các bộ đèn thứ hai có thể có các đèn hồng ngoại để chiếu tia hồng ngoại về phía các sản phẩm nhựa gia công.

Theo một phương án, mỗi một trong số các bộ đèn thứ nhất và các bộ đèn thứ hai có thể có nhiều đèn hồng ngoại, và các đèn hồng ngoại này có thể được bố trí xen kẽ ở hai cạnh bên của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất và có thể được bố trí xen kẽ ở hai cạnh bên của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai.

Theo một phương án, từng bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất và bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai có thể có các trục lăn đưa vào được làm thích ứng để quay tự do và tiếp nhận các sản phẩm nhựa gia công được đưa vào đó, và hai xích di chuyển trái và phải để vận chuyển các sản phẩm nhựa gia công, được đưa vào đó nhờ các trục lăn đưa vào, bằng cách sử dụng lực dẫn động từ bộ phận dẫn động xích, trong đó hai xích di chuyển trái và phải có thể được làm thích ứng sao cho khoảng cách giữa chúng được điều chỉnh theo độ rộng của các sản phẩm nhựa gia công.

Theo một phương án, bộ phận chuyển đổi vận chuyển có thể có tám dãy để đẩy các sản phẩm nhựa gia công đã đi qua bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất về phía bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai, và bộ phận dẫn động tám dãy để vận chuyển thẳng tám dãy.

Theo một phương án, bộ phận làm mát có thể được bố trí giữa bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất và bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai để làm mát các sản phẩm nhựa gia công đã gia nhiệt bởi các bộ đèn thứ nhất bằng cách cấp không khí mát tới các sản phẩm nhựa gia công.

Theo một phương án, các sản phẩm nhựa gia công có thể là các khay làm bằng nhựa dẻo và được làm thích ứng để tiếp nhận các sản phẩm được đặt trên đó, các đế tựa bằng nhựa để nạp các sản phẩm trên đó, và các đồ chứa bằng nhựa để tiếp nhận các sản phẩm.

Những hiệu quả có lợi

Theo thiết bị loại bỏ bavaria của các sản phẩm nhựa gia công của sáng chế, các sản phẩm nhựa gia công có các bavaria được tự động di chuyển dọc theo các bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công, được bố trí theo các hướng khác nhau, và tiếp xúc gián tiếp với các đèn hồng ngoại.

Do đó, nhiệt ở nhiệt độ cao được tạo ra bởi các đèn hồng ngoại loại bỏ các bavaria bằng cách đốt cháy các bavaria hoặc liên kết nhiệt các bavaria với các bề mặt của các sản phẩm nhựa gia công. Bằng cách loại bỏ các bavaria, các bề mặt của các sản phẩm nhựa gia công trở nên trơn nhẵn, nhờ đó cải thiện bề mặt hoàn thiện của các sản phẩm, và hơn nữa, khi các sản phẩm được nạp, ví dụ, trên các khay để được vận chuyển cùng với chúng, có thể ngăn chặn hiện tượng cào xước của các bề mặt của các sản phẩm và ngăn chặn các khuyết tật của các sản phẩm do các hạt.

Ngoài ra, vì khoảng cách giữa các xích di chuyển để vận chuyển các sản phẩm nhựa gia công được điều chỉnh, thiết bị loại bỏ bavaria của các sản phẩm nhựa gia công theo sáng chế có thể được sử dụng phù hợp với các sản phẩm nhựa gia công có các kích thước khác nhau.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện các bavia được tạo ra trên một khay đế;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu của thiết bị loại bỏ bavia của các sản phẩm nhựa gia công theo sáng chế; và

Fig.3 tới Fig.6 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các quy trình hoạt động của thiết bị loại bỏ bavia của các sản phẩm nhựa gia công theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án minh họa của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo để cho phép hiểu rõ ý tưởng của sáng chế. Các phương án của sáng chế có thể được cải biến theo nhiều dạng khác nhau, và phạm vi của sáng chế không bị giới hạn ở các phương án sẽ mô tả sau đây. Các phương án này được đưa ra sao cho sáng chế có thể được hiểu rõ ràng và đầy đủ, và sẽ truyền tải trọn vẹn khái niệm sáng tạo của sáng chế đến người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này. Do đó, trên các hình vẽ kèm theo, các hình dạng và các kích thước của các chi tiết tương ứng có thể được phóng to cho dễ hiểu. Cần lưu ý rằng cùng số chỉ dẫn sẽ được sử dụng để biểu thị các chi tiết giống nhau trên mỗi hình vẽ. Phần mô tả chi tiết về những chức năng và kết cấu đã biết có thể kết hợp ở đây sẽ được loại bỏ khi phần mô tả này có thể che lấp đối tượng chính của sáng chế.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu của thiết bị 100 để loại bỏ bavia của các sản phẩm nhựa gia công theo sáng chế, và Fig.2 tới Fig.4 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các quy trình hoạt động của thiết bị 100 để loại bỏ bavia của các sản phẩm nhựa gia công.

Như được thể hiện trên các hình vẽ, thiết bị 100 để loại bỏ bavia của các sản phẩm nhựa gia công theo sáng chế loại bỏ các bavia (số chỉ dẫn A trên Fig.1) được tạo ra không đều trên các phần mép của các sản phẩm nhựa gia công khi các sản phẩm này được gia công, bằng cách đốt cháy hoặc làm nóng chảy các bavia bằng cách sử dụng nhiệt được tạo ra từ một đèn hồng ngoại. Do đó,

các bề mặt của các mép của các sản phẩm nhựa gia công có thể trở nên trơn nhẵn.

Để làm ví dụ, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào thiết bị để loại bỏ các bavia ra khỏi khay đế 10, là một ví dụ về sản phẩm nhựa gia công, để tiện giải thích. Tuy nhiên, đây chỉ là một ví dụ cụ thể, và thiết bị 100 để loại bỏ bavia của các sản phẩm nhựa gia công của sáng chế còn có thể được sử dụng để loại bỏ các bavia ra khỏi các loại sản phẩm khác kể cả các khay, các đế đỡ, các đồ chứa hoặc sản phẩm tương tự, miễn là chúng được làm bằng nhựa dẻo.

Thiết bị 100 để loại bỏ bavia của các sản phẩm nhựa gia công của sáng chế có bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110 để vận chuyển khay đế 10 sao cho các cạnh dài 13 của khay đế 10 được định hướng về phía trước, các bộ đèn thứ nhất 120 và 120a được bố trí liền kề bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110 để loại bỏ các bavia được tạo ra trên các cạnh ngắn 15 của khay đế 10, bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150 được bố trí ở đầu của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110 sao cho vuông góc với nó và để vận chuyển khay đế 10 sao cho các cạnh ngắn 15 của khay đế 10 được định hướng về phía trước, bộ phận chuyển đổi vận chuyển 130, được bố trí giữa bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110 và bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150 để đổi hướng mà khay đế 10 được vận chuyển, bộ phận làm mát 140, để làm mát khay đế 10, đã đi qua bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110, trong khoảng thời gian định trước, các bộ đèn thứ hai 160 và 160a được bố trí liền kề bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150 để loại bỏ các bavia được tạo ra trên các cạnh dài 13 của khay đế 10, và bộ điều khiển 170, để điều khiển các bộ phận tương ứng nhằm đáp lại các điều kiện đầu vào.

Khay đế 10 được tạo ra có dạng hình chữ nhật. Lúc này, thiết bị 100 để loại bỏ bavia của các sản phẩm nhựa gia công trước hết loại bỏ các bavia được tạo ra trên các cạnh ngắn 15 của khay đế 10 và tiếp đó loại bỏ các bavia được tạo ra trên các cạnh dài 13 của nó. Ở đây, các cạnh dài 13 và các cạnh ngắn 15 là những thuật ngữ được chọn để tiện giải thích, và đối với các sản phẩm nhựa gia

công có dạng hình vuông hoặc hình tròn, hướng di chuyển có thể được điều chỉnh sao cho các bavia được tạo ra theo toàn bộ các mép được loại bỏ tất cả cùng lúc.

Hơn nữa, mặc dù các bavia trên các cạnh ngắn 15 được loại bỏ trước và các bavia trên các cạnh dài 13 được loại bỏ sau đó theo sáng chế, thứ tự loại bỏ bavia này có thể được thay đổi.

Bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110 di chuyển khay đế 10 ở tốc độ không đổi sao cho nhiệt từ các bộ đèn thứ nhất 120 và 120a được cấp tới khay đế 10. Bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110 có các trục lăn đưa vào thứ nhất 111, mà người công nhân đưa vào khay đế 10, các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' được bố trí ở đầu của các trục lăn đưa vào thứ nhất 111 để tự động di chuyển khay đế 10, và các trục lăn chờ 117 được bố trí ở đầu sau của các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' và khay đế 10 ở trên đó trong khoảng thời gian định trước.

Ở đây, bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110 được đỡ nhờ phần trên của khung 180. Các trục lăn đưa vào thứ nhất 111 được nối với khung 180 để quay tự do so với khung 180. Các trục lăn đưa vào thứ nhất 111 được nối quay được với khung 180. Lúc này, vì khung 180 được tạo ra để được làm nghiêng ở góc định trước, nếu người công nhân nạp khay đế 10 trên các trục lăn đưa vào thứ nhất 111, các trục lăn đưa vào thứ nhất 111 được quay bởi trọng lượng của khay đế 10 và vì thế dẫn hướng khay đế 10 tới các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113'.

Trong bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110, các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' tự động di chuyển khay đế 10 một khoảng cách định trước. Các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' được gài với trục lăn dẫn động xích thứ nhất 113a và trục bị dẫn xích thứ nhất 113b, và được vận chuyển nhờ hoạt động của bộ phận dẫn động xích thứ nhất 116.

Các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' được bố trí thành cặp trái-phải. Lúc này, khoảng cách giữa các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' được điều chỉnh theo độ rộng của khay đế 10 cần được vận chuyển. Bộ phận điều chỉnh

khoảng cách xích di chuyển thứ nhất 115 được làm thích ứng sao cho trục nối xích di chuyển thứ nhất (không được thể hiện trên hình vẽ) được gài bằng ren với khung 180, nhờ đó, nếu người công nhân thao tác tay điều khiển, trục điều chỉnh có các ren được tạo ra trên đó di chuyển tiến và lùi và do đó khoảng cách giữa các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' được điều chỉnh.

Ở đây, tốc độ di chuyển của các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' được xác định nhờ sự điều khiển của bộ điều khiển 170. Bộ điều khiển 170 này kích hoạt bộ phận dẫn động xích thứ nhất 116 nhằm đáp lại điều kiện kích hoạt được nhập vào bởi người công nhân nhờ một bộ phận đầu vào (không được thể hiện trên hình vẽ), nhờ đó điều chỉnh tốc độ di chuyển của khay đế 10.

Tốc độ di chuyển của khay đế 10 nhờ các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' có thể được điều chỉnh theo độ dày và kích thước của khay đế 10. Theo một ví dụ, trong trường hợp khay đế 10 có độ dày bằng 1,2 mm và kích thước 392 mm x 243 mm được vận chuyển, các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' được dẫn động ở tốc độ nằm trong khoảng từ 10 tới 15 mét/phút.

Nếu các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' có tốc độ di chuyển chậm, thời gian tiếp xúc giữa khay đế 10 và các bộ đèn thứ nhất 120 và 120a tăng, vì thế dẫn đến biến dạng nhiệt của chính khay đế 10 cũng như các bavia. Do đó, các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' được dẫn động ở tốc độ di chuyển sao cho chỉ có các bavia được loại bỏ mà không có biến dạng nhiệt của khay đế 10.

Các trục lăn chờ 117 được bố trí ở đầu sau của các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113'. Các trục lăn chờ 117 cũng được nối với khung 180 để quay tự do so với khung 180. Khay đế 10 được vận chuyển dọc theo các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113', được vận chuyển tới các trục lăn chờ 117 và được vận chuyển tới đầu của các trục lăn chờ 117 nhờ tốc độ di chuyển như được thể hiện trên Fig.3.

Khay đế 10 nằm trên các trục lăn chờ 117 được bố trí ở vùng góc giữa bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110 và bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150, được làm mát bằng không khí mát C cấp từ bộ phận làm mát 140 trong khoảng thời gian định trước. Sau đó, khay đế 10 bị đẩy bởi

bộ phận chuyển đổi vận chuyển 130 và được vận chuyển tới bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150.

Các bộ đèn thứ nhất 120 và 120a chiếu tia hồng ngoại lên khay đế 10 được vận chuyển dọc theo các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113', nhờ đó loại bỏ các bavaria được tạo ra trên các cạnh ngắn 15 của khay đế 10. Các bộ đèn thứ nhất 120 và 120a được sử dụng với số nhiều và được bố trí xen kẽ ở phía bên trái và phía bên phải của khung 180. Sở dĩ như vậy vì, nếu các bộ đèn thứ nhất 120 và 120a được bố trí đối diện nhau và thế nhiệt được cấp tới hai phía đối nhau của khay đế 10 đồng thời, chính khay đế, cũng như các bavaria, có thể bị biến dạng nhiệt.

Mỗi một trong số các bộ đèn thứ nhất 120 và 120a có khung đèn 121, các đèn hồng ngoại thứ nhất 123 được bố trí thẳng đứng ở khung đèn 121, và quạt thổi 125 được bố trí phía sau các đèn hồng ngoại thứ nhất 123. Khung đèn 121 được bố trí thẳng đứng bên cạnh khung 180. Không được thể hiện trên hình vẽ, một dây cáp điện (không được thể hiện trên hình vẽ) để cấp điện tới các đèn hồng ngoại thứ nhất 123 được bố trí ở khung đèn 121.

Các đèn hồng ngoại thứ nhất 123 tiếp nhận nguồn điện nhằm đáp lại tín hiệu điều khiển từ bộ điều khiển 170 và chiếu tia hồng ngoại lên khay đế 10. Nhiệt độ của nhiệt được tạo ra bởi tia hồng ngoại được phát ra từ các đèn hồng ngoại thứ nhất 123 nằm trong khoảng từ 200°C tới 260°C.

Điểm nóng chảy của khay đế 10, thường được làm bằng nhựa dẻo, nằm trong khoảng từ 210°C tới 220°C. Do đó, nhiệt ở nhiệt độ cao được tạo ra bởi các đèn hồng ngoại thứ nhất 123 cần phải được cấp tới khay đế 10. Khi nhiệt ở nhiệt độ cao được cấp tới khay đế 10, các bavaria có kích thước nhỏ bị đốt cháy và biến mất khỏi bề mặt của khay đế 10, và các bavaria có kích thước lớn được làm nóng chảy và được liên kết nhiệt với bề mặt của khay đế 10. Trong khi được làm nóng chảy và được liên kết nhiệt với bề mặt của khay đế, các bavaria sắc cạnh trở nên trơn nhẵn.

Lúc này, nếu nhiệt ở nhiệt độ cao được cấp tới khay đế 10 trong khoảng thời gian dài, chính khay đế 10 bị biến dạng nhiệt, và do đó, khay đế 10 cần phải

di chuyển nhanh chóng dọc theo bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110 để tiếp xúc gián tiếp với các đèn hồng ngoại thứ nhất 123 chỉ trong khoảng thời gian ngắn.

Quạt thổi 125 được tiếp nhận trong khung đèn 121 và được bố trí phía sau các đèn hồng ngoại thứ nhất 123. Quạt thổi 125 tạo ra dòng không khí nhờ chuyển động quay của nó để cấp nhiệt ở nhiệt độ cao được phát ra từ các đèn hồng ngoại thứ nhất 123 về phía các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113'.

Bộ phận chuyển đổi vận chuyển 130 để đổi hướng mà khay đế 10 được vận chuyển dọc theo bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110 sao cho khay đế 10 di chuyển tới bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150. Như được thể hiện trên Fig.5, bộ phận chuyển đổi vận chuyển 130 đẩy khay đế 10, được bố trí trên các trục lăn chờ 117 như được thể hiện trên Fig.4, tới các trục lăn đưa vào thứ hai 151 của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150.

Do đó, khay đế 10, đã được vận chuyển sao cho các cạnh dài 13 của nó được định hướng về phía trước, được vận chuyển tới bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150 sao cho các cạnh ngắn 15 của nó được định hướng về phía trước.

Bộ phận chuyển đổi vận chuyển 130 có tám đẩy 131, để đẩy khay đế 10, trục đẩy 135, được làm thích ứng để nhô ra hoặc thu về và đỡ tám đẩy 131, và bộ phận dẫn động tám đẩy 133, để dẫn động trục đẩy 135. Bộ phận dẫn động tám đẩy 133 được dẫn động nhằm đáp lại tín hiệu điều khiển từ bộ điều khiển 170 để mở rộng trục đẩy 135. Khi trục đẩy 135 mở rộng, tám đẩy 131 đẩy khay đế 10 sao cho khay đế 10 di chuyển tới các trục lăn đưa vào thứ hai 151 của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150.

Bộ phận làm mát 140 được bố trí bên trên các trục lăn chờ 117 và làm mát khay đế 10 nằm trên các trục lăn chờ 117. Bộ phận làm mát 140, như được thể hiện trên Fig.1, được bố trí ở vị trí bên trên vùng mà các trục lăn chờ 117 được bố trí. Nhằm mục đích này, bộ phận làm mát 140 có thể được lắp đặt ở trần hoặc

có thể được lắp đặt sao cho có độ cao định trước bên trên các trục lăn chờ 117 bằng cách sử dụng một bộ phận đỡ bổ sung (không được thể hiện trên hình vẽ).

Bộ phận làm mát 140 cấp không khí mát tới khay đế 10 để loại bỏ nhiệt còn lại ra khỏi các cạnh ngắn 15 của khay đế 10, được tạo ra bởi nhiệt được phát ra từ các bộ đèn thứ nhất 120 và 120a. Nếu khay đế 10 di chuyển ngay tới bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150 mà không được làm mát nhờ bộ phận làm mát 140, chính khay đế 10 có thể bị biến dạng nhiệt bởi nhiệt được cấp bổ sung tới các cạnh dài 13 của nó ở trạng thái trong đó nhiệt duy trì ở các cạnh ngắn 15 của nó.

Bộ phận làm mát 140 được cải biến có dạng máy điều hòa không khí và cung cấp dòng không khí mát. Nhiệt độ của không khí mát cấp từ bộ phận làm mát 140 có thể được xác định theo độ dày và kích thước của khay đế 10 cần được vận chuyển, nhiệt độ của các đèn hồng ngoại thứ nhất 123, tốc độ di chuyển, và yếu tố tương tự.

Khay đế 10 được làm mát trong khi nằm trên các trục lăn chờ 117 trong khoảng thời gian nằm trong khoảng từ 8 giây tới 15 giây.

Bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150 được bố trí vuông góc với bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110 và di chuyển khay đế 10 sao cho các bavia được tạo ra trên các cạnh dài 13 của nó có thể được loại bỏ. Bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150 có các trục lăn đưa vào thứ hai 151, để tiếp nhận khay đế 10 từ các trục lăn chờ 117, hai xích di chuyển thứ hai 153 và 153', để vận chuyển khay đế 10 cấp từ các trục lăn đưa vào thứ hai 151 sao cho các cạnh ngắn của nó được định hướng về phía trước, bộ phận điều chỉnh khoảng cách xích di chuyển thứ hai 155, để điều chỉnh khoảng cách giữa các xích di chuyển thứ hai 153 và 153', bộ phận dẫn động xích thứ hai 157, để dẫn động các xích di chuyển thứ hai 153 và 153', và các trục lăn đỡ hàng 159, để đỡ khay đế 10, các bavia được tạo ra trên các cạnh dài 13 đã được loại bỏ trong khi đang được vận chuyển dọc theo các xích di chuyển thứ hai 153 và 153'.

Các bộ đèn thứ hai 160 và 160a được sử dụng với số nhiều và được bố trí xen kẽ ở hai cạnh bên của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150 để cấp tia hồng ngoại tới các cạnh dài 13 của khay đế 10, nhờ đó loại bỏ các bavaria khỏi các bề mặt của các cạnh dài 13 của nó.

Vì kết cấu của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150 và các bộ đèn thứ hai 160 và 160a là giống như kết cấu nêu trên của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110 và các bộ đèn thứ nhất 120 và 120a, phần giải thích chi tiết của nó sẽ được loại bỏ.

Bộ điều khiển 170 điều khiển các bộ phận tương ứng sao cho các bộ phận tương ứng hoạt động theo các điều kiện kích hoạt được nhập vào bởi người công nhân. Lúc này, người công nhân cần phải nhập vào các điều kiện kích hoạt phù hợp đối với mô tả kỹ thuật của khay đế 10 mà từ đó các bavaria sẽ được loại bỏ. Các điều kiện kích hoạt có thể có tốc độ di chuyển của các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' và các xích di chuyển thứ hai 153 và 153', nhiệt độ của nhiệt đầu ra từ các bộ đèn thứ nhất 120 và 120a và các bộ đèn thứ hai 160 và 160a, nhiệt độ của không khí mát từ bộ phận làm mát 140, và khoảng thời gian trong đó khay đế 10 được làm mát trong khi nằm trên các trục lăn chờ 117.

Các quy trình hoạt động của thiết bị 100 để loại bỏ bavaria của các sản phẩm nhựa gia công theo sáng chế, có kết cấu như nêu trên, sẽ được mô tả có dựa vào Fig.1 tới Fig.6.

Người công nhân thiết lập các điều kiện kích hoạt phù hợp đối với mô tả kỹ thuật của sản phẩm nhựa gia công mà từ đó các bavaria sẽ được loại bỏ, ví dụ khay đế 10. Ngoài ra, khoảng cách d1 giữa các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' và khoảng cách d2 giữa các xích di chuyển thứ hai 153 và 153' được điều chỉnh phù hợp đối với độ rộng (W1 trên Fig.3) của từng cạnh dài 13 của khay đế 10 và độ rộng (W2 trên Fig.3) của từng cạnh ngắn 15 của nó. Lúc này, khoảng cách d1 giữa các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' được điều chỉnh bằng cách sử dụng bộ phận điều chỉnh khoảng cách xích di chuyển thứ nhất 115, và khoảng cách d2 giữa các xích di chuyển thứ hai 153 và 153' được điều chỉnh bằng cách sử dụng bộ phận điều chỉnh khoảng cách xích di chuyển thứ hai 155.

Khi nguồn điện được cấp tới các bộ phận tương ứng nhờ người công nhân, các bộ phận tương ứng được kích hoạt theo các điều kiện kích hoạt đã nhập. Theo một ví dụ, để loại bỏ các bavaria khỏi khay đế 10, có độ dày bằng 1,2 mm, độ dài của từng cạnh dài 13 bằng 392 mm, và độ dài của từng cạnh ngắn 15 bằng 243 mm, các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' và các xích di chuyển thứ hai 153 và 153' được vận chuyển ở tốc độ bằng 12 mét/phút. Ngoài ra, các đèn hồng ngoại thứ nhất 123 đưa ra nhiệt có nhiệt độ nằm trong khoảng từ 210°C tới 230°C, và các đèn hồng ngoại thứ hai 163 đưa ra nhiệt có nhiệt độ nằm trong khoảng từ 220°C tới 250°C.

Người công nhân xếp chồng nhiều khay đế 10 lên nhau và cấp các khay đế này tới các trục lăn đưa vào thứ nhất 111 của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110. Các khay đế 10, như được thể hiện trên Fig.3, được cấp tới các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' do cách bố trí nghiêng của các trục lăn đưa vào thứ nhất 111. Lúc này, các khay đế 10 được dẫn hướng, được vận chuyển tới các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113', và được ngăn không cho bị lệch ra ngoài nhờ tấm dẫn hướng thứ nhất 112 được bố trí ở ranh giới giữa các trục lăn đưa vào thứ nhất 111 và các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113'.

Các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113' quay ở tốc độ di chuyển định trước, và các khay đế 10 được vận chuyển dọc theo các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113'. Lúc này, các cạnh dài của các khay đế 10 được định hướng về phía trước và các cạnh ngắn 15 của nó được định hướng về phía các đèn hồng ngoại thứ nhất 123. Các bộ đèn thứ nhất 120 và 120a được bố trí xen kẽ ở phía bên trái và phía bên phải của các xích di chuyển thứ nhất 113 và 113', tạo ra tia hồng ngoại và không khí nóng. Các đèn hồng ngoại thứ nhất 123 được kích hoạt và các quạt thổi 125 quay để thổi không khí nóng.

Do các đặc tính của nhựa dẻo, được làm nóng chảy ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 210 tới 220°C, các bavaria được tạo ra trên các cạnh ngắn 15 được làm nóng chảy bằng nhiệt H ở nhiệt độ từ 210°C tới 230°C được phát ra từ các đèn hồng ngoại thứ nhất 123. Các bavaria có kích thước nhỏ được loại bỏ bằng cách

đốt cháy, và các bavia có kích thước lớn được làm nóng chảy và được liên kết nhiệt với các bề mặt của các mép của các khay đế 10.

Sau khi các bavia được tạo ra trên các cạnh ngắn được loại bỏ như nêu trên, các khay đế 10, như được thể hiện trên Fig.4, được đưa tới các trục lăn chờ 117. Các khay đế 10 trở thành tiếp xúc với khung 180 và được duy trì ở trạng thái cố định ở vùng góc, trong đó bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất 110 và bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150 liền kề nhau.

Ở trạng thái này, các khay đế 10 được dừng trong khoảng thời gian định trước, ví dụ 10 giây, và được đưa vào tiếp xúc với không khí mát C cấp từ bộ phận làm mát 140. Nhiệt còn lại ở các cạnh ngắn 15 được loại bỏ nhờ tiếp xúc với không khí mát C.

Khi thời gian chờ đã trôi qua, bộ điều khiển 170 kích hoạt bộ phận dẫn động tám đẩy 133 sao cho tám đẩy 131 đẩy các khay đế 10 tới bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai 150, như được thể hiện trên Fig.5. Khi các khay đế 10 được đẩy bởi tám đẩy 131, hướng di chuyển của các khay đế 10 được thay đổi sao cho các cạnh ngắn 15 của nó được định hướng về phía trước và sao cho các cạnh dài 13 của nó được định hướng về phía bên.

Trong khi đang được vận chuyển dọc theo các xích di chuyển thứ hai 153 và 153', các khay đế 10 tiếp nhận tia hồng ngoại và không khí nóng từ các bộ đèn thứ hai 160 và 160a được bố trí xen kẽ ở hai cạnh bên của các xích di chuyển thứ hai. Do đó, các bavia được tạo ra trên các cạnh dài của các khay đế 10 được loại bỏ hoặc được liên kết nhiệt bằng nhiệt.

Các khay đế 10 mà các bavia trên các cạnh ngắn 15 và các cạnh dài 13 đã được loại bỏ hoàn toàn được xả tới các trục lăn đỡ hàng 159, và người công nhân thu nhận các khay đế 10.

Như nêu trên, trong thiết bị loại bỏ bavia của các sản phẩm nhựa gia công của sáng chế, các sản phẩm nhựa gia công có các bavia được tự động di chuyển dọc theo các bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công, được bố trí theo các hướng khác nhau, và tiếp xúc gián tiếp với các đèn hồng ngoại.

Do đó, nhiệt ở nhiệt độ cao được tạo ra bởi các đèn hồng ngoại loại bỏ các bavias bằng cách đốt cháy các bavias hoặc liên kết nhiệt các bavias với các bề mặt của các sản phẩm nhựa gia công. Bằng cách loại bỏ các bavias, các bề mặt của các sản phẩm nhựa gia công trở nên trơn nhẵn, nhờ đó cải thiện bề mặt hoàn thiện của các sản phẩm, và hơn nữa, khi các sản phẩm được nạp trên, ví dụ, các khay để được vận chuyển cùng với chúng, có thể ngăn chặn hiện tượng cào xước của các bề mặt của các sản phẩm và ngăn chặn các khuyết tật của các sản phẩm do các hạt.

Ngoài ra, vì khoảng cách giữa các xích di chuyển để vận chuyển các sản phẩm nhựa gia công được điều chỉnh, thiết bị loại bỏ bavias của các sản phẩm nhựa gia công theo sáng chế có thể được sử dụng phù hợp với các sản phẩm nhựa gia công có các kích thước khác nhau.

Các phương án minh họa của thiết bị loại bỏ bavias của các sản phẩm nhựa gia công như nêu trên chỉ nhằm mục đích minh họa, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các phương án cải biến và thay đổi tương đương khác nhau có thể được dự kiến theo sáng chế. Do đó, cần phải hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án đã mô tả chi tiết trên đây. Vì vậy, phạm vi bảo hộ thực tế của sáng chế sẽ được xác định bằng các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo. Hơn nữa, sáng chế dự kiến bao gồm tất cả các phương án thay đổi, điều chỉnh tương đương và thay thế như được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị loại bỏ bavaria của các sản phẩm nhựa gia công, thiết bị này bao gồm:

bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất để vận chuyển các sản phẩm nhựa gia công được xếp chồng lên nhau sao cho các cạnh dài của các sản phẩm nhựa gia công được định hướng về phía trước;

các bộ đèn thứ nhất được bố trí ở hai cạnh bên của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất để cấp nhiệt tới các cạnh ngắn của các sản phẩm nhựa gia công được vận chuyển nhờ bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất để loại bỏ bằng nhiệt các bavaria được tạo ra trên các cạnh ngắn;

bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai được bố trí gần một đầu của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất và được định hướng vuông góc với nó để vận chuyển các sản phẩm nhựa gia công sao cho các cạnh ngắn của các sản phẩm nhựa gia công được định hướng về phía trước;

các bộ đèn thứ hai được bố trí ở hai cạnh bên của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai để cấp nhiệt tới các cạnh dài của các sản phẩm nhựa gia công được vận chuyển nhờ bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai để loại bỏ bằng nhiệt các bavaria được tạo ra trên các cạnh dài;

bộ phận chuyển đổi vận chuyển được bố trí giữa bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất và bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai để đổi hướng mà các sản phẩm nhựa gia công được vận chuyển; và

bộ phận làm mát được bố trí giữa bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất và bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai để làm mát các sản phẩm nhựa gia công đã gia nhiệt bởi các bộ đèn thứ nhất bằng cách cấp không khí mát tới các sản phẩm nhựa gia công;

trong đó bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất bao gồm:

các trục lăn đưa vào thứ nhất được làm thích ứng để quay tự do và tiếp nhận các sản phẩm nhựa gia công được đưa vào đó;

hai xích di chuyển trái và phải thứ nhất để vận chuyển các sản phẩm nhựa gia công, được đưa vào đó bởi các trục lăn đưa vào thứ nhất, bằng cách sử dụng lực dẫn động từ bộ phận dẫn động xích; và

các trục lăn chờ được bố trí ở đầu phía sau của xích di chuyển thứ nhất trên đó có các sản phẩm nhựa gia công,

trong đó bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai bao gồm:

các trục lăn đưa vào thứ hai để tiếp nhận các sản phẩm nhựa gia công từ các trục lăn chờ;

hai xích di chuyển trái và phải thứ hai để vận chuyển các sản phẩm nhựa gia công, được đưa vào đó bởi các trục lăn đưa vào thứ hai, bằng cách sử dụng lực dẫn động từ bộ phận dẫn động xích; và

các trục lăn đỡ hàng được bố trí ở đầu phía sau của các xích di chuyển thứ hai để đỡ các sản phẩm nhựa gia công;

trong đó bộ phận chuyển đổi vận chuyển bao gồm:

tám đẩy để đẩy các sản phẩm nhựa gia công đã đi qua bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất và được bố trí trên trục lăn chờ về phía các trục lăn đưa vào thứ hai ở bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai;

trục đẩy được làm thích ứng để nhô ra hoặc thu vào để đỡ tám đẩy;

bộ phận dẫn động tám đẩy để vận chuyển thẳng tám đẩy;

trong đó bộ phận làm mát được bố trí bên trên các trục lăn chờ.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó các bộ đèn thứ nhất và các bộ đèn thứ hai có các đèn hồng ngoại để chiếu tia hồng ngoại về phía các sản phẩm nhựa gia công.

3. Thiết bị theo điểm 2, trong đó mỗi một trong số các bộ đèn thứ nhất và các bộ đèn thứ hai có nhiều đèn hồng ngoại, và

trong đó các đèn hồng ngoại được bố trí xen kẽ ở hai cạnh bên của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ nhất và được bố trí xen kẽ ở hai cạnh bên của bộ phận vận chuyển sản phẩm gia công thứ hai.

4. Thiết bị theo điểm 3, trong đó hai xích di chuyển trái và phải thứ nhất và hai xích di chuyển trái và phải thứ hai được làm thích ứng sao cho khoảng cách giữa chúng được điều chỉnh theo độ rộng của các sản phẩm nhựa gia công.

5. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 4, trong đó các sản phẩm nhựa gia công bao gồm các khay làm bằng nhựa dẻo và được làm thích

ứng để tiếp nhận các sản phẩm được đặt trên đó, các đế tựa bằng nhựa để nạp các sản phẩm trên đó, và các đồ chứa bằng nhựa để tiếp nhận các sản phẩm.

Fig.1

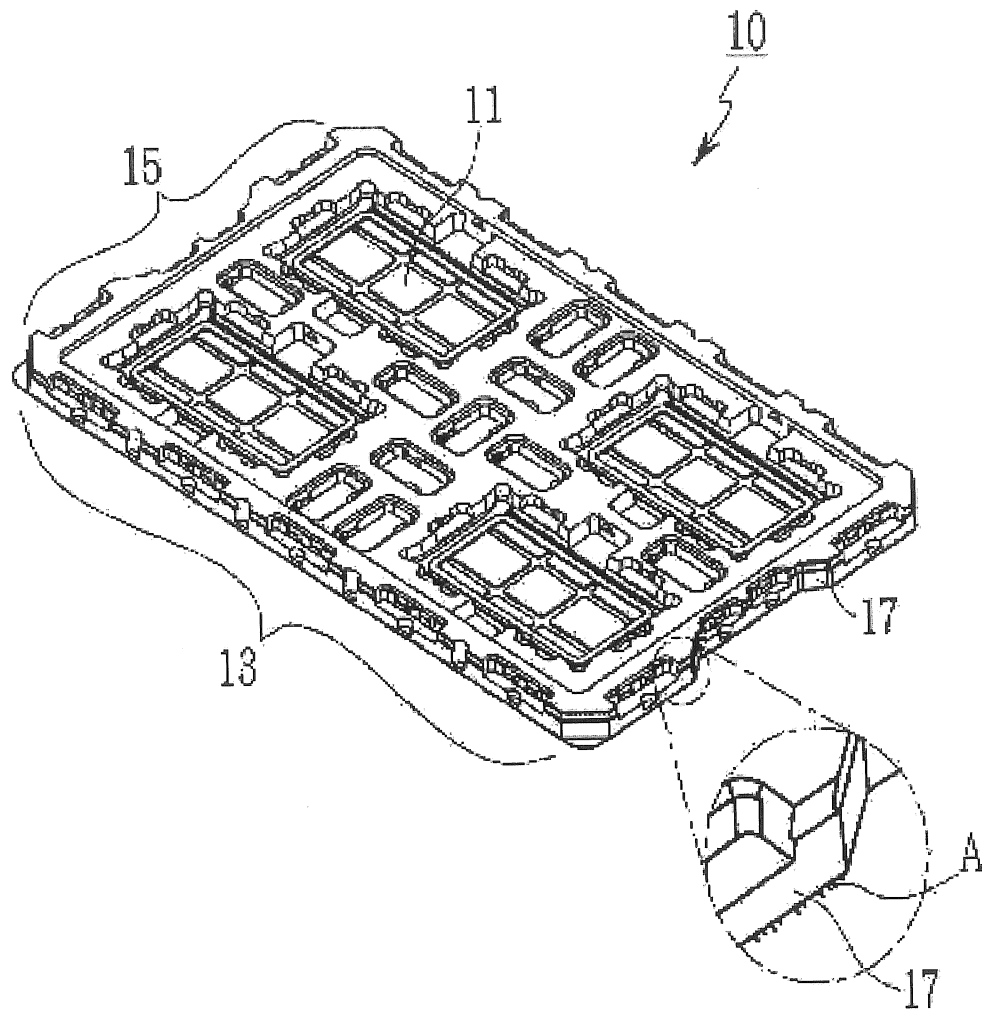


Fig.2

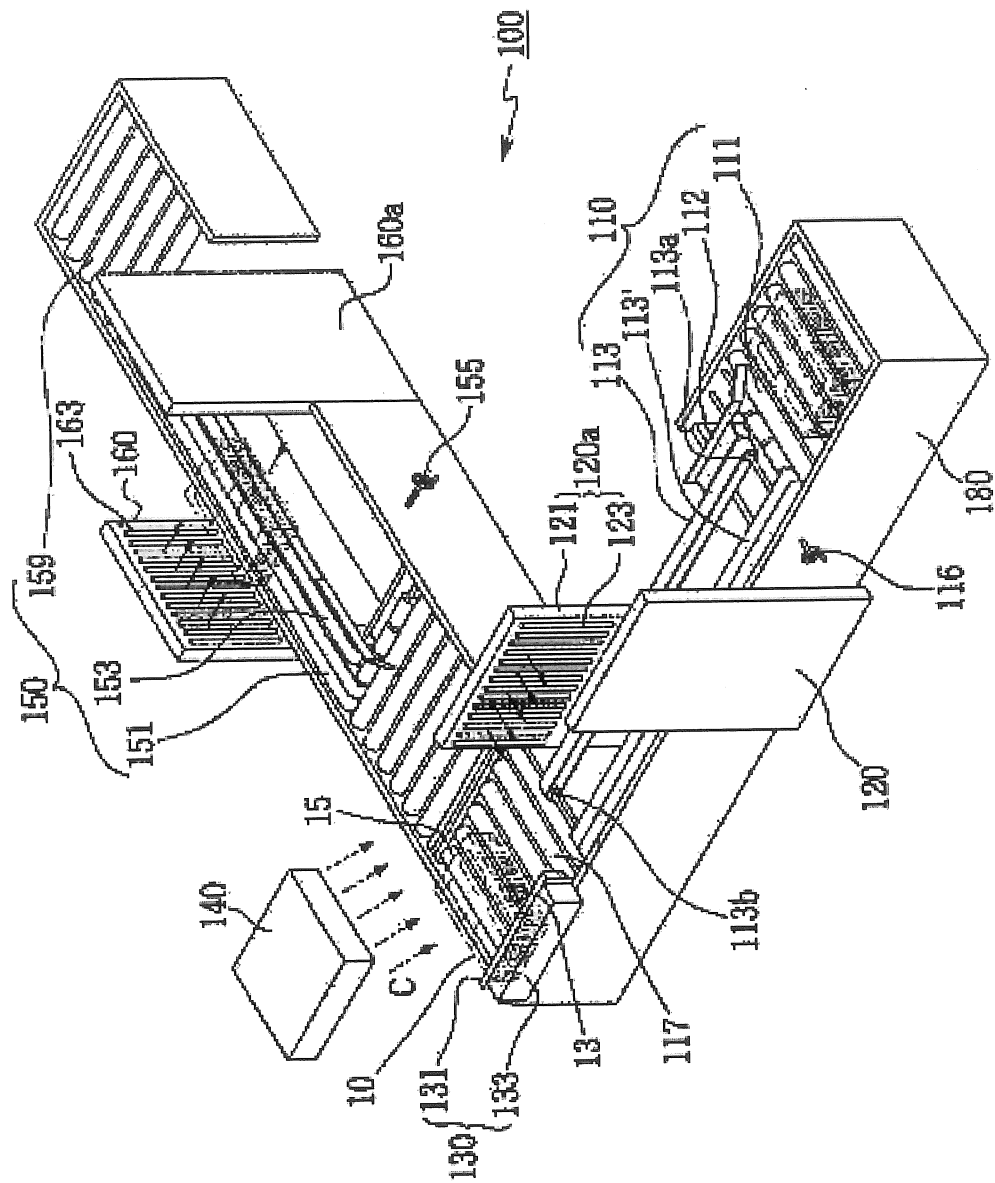


Fig.3

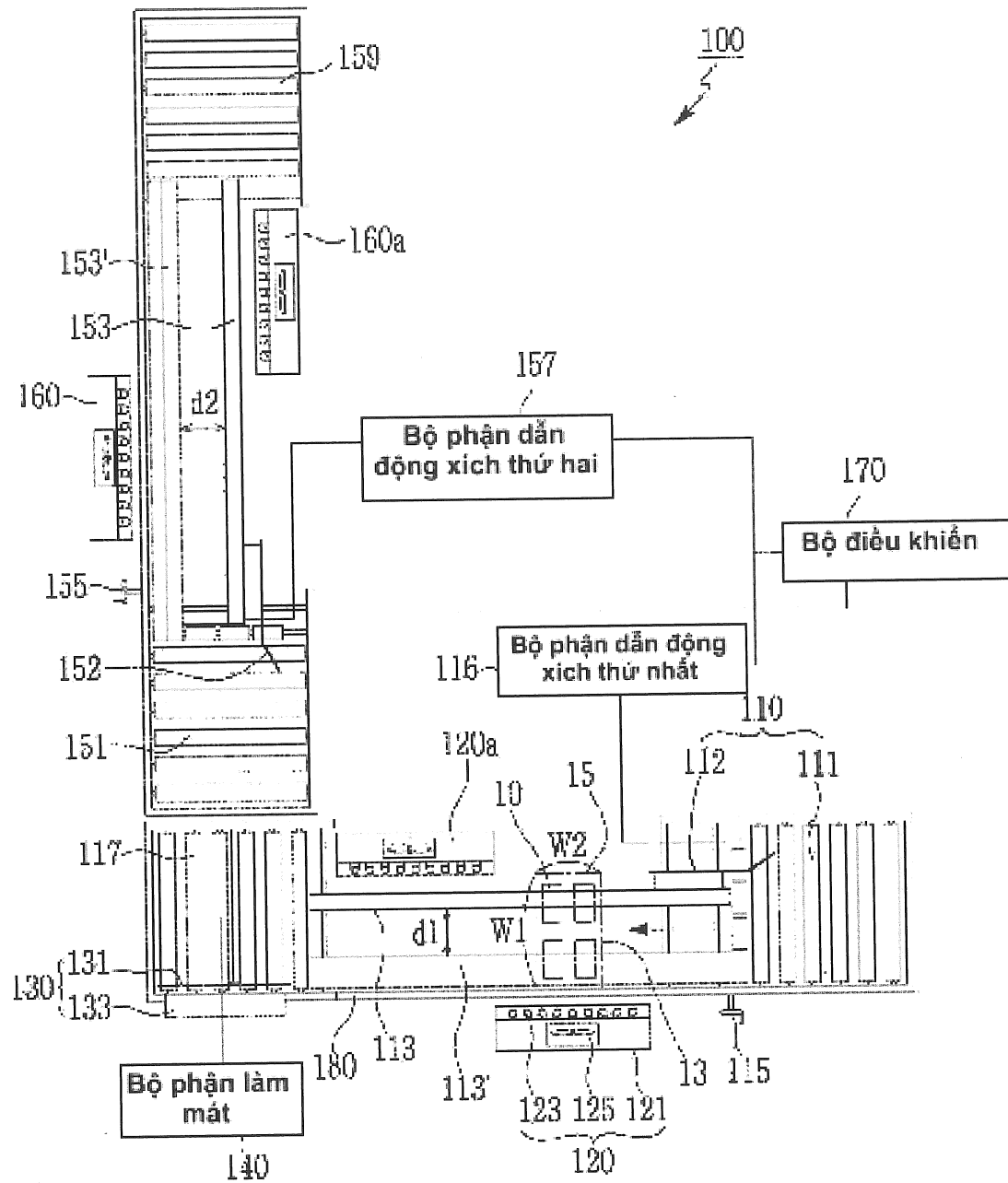


Fig.4

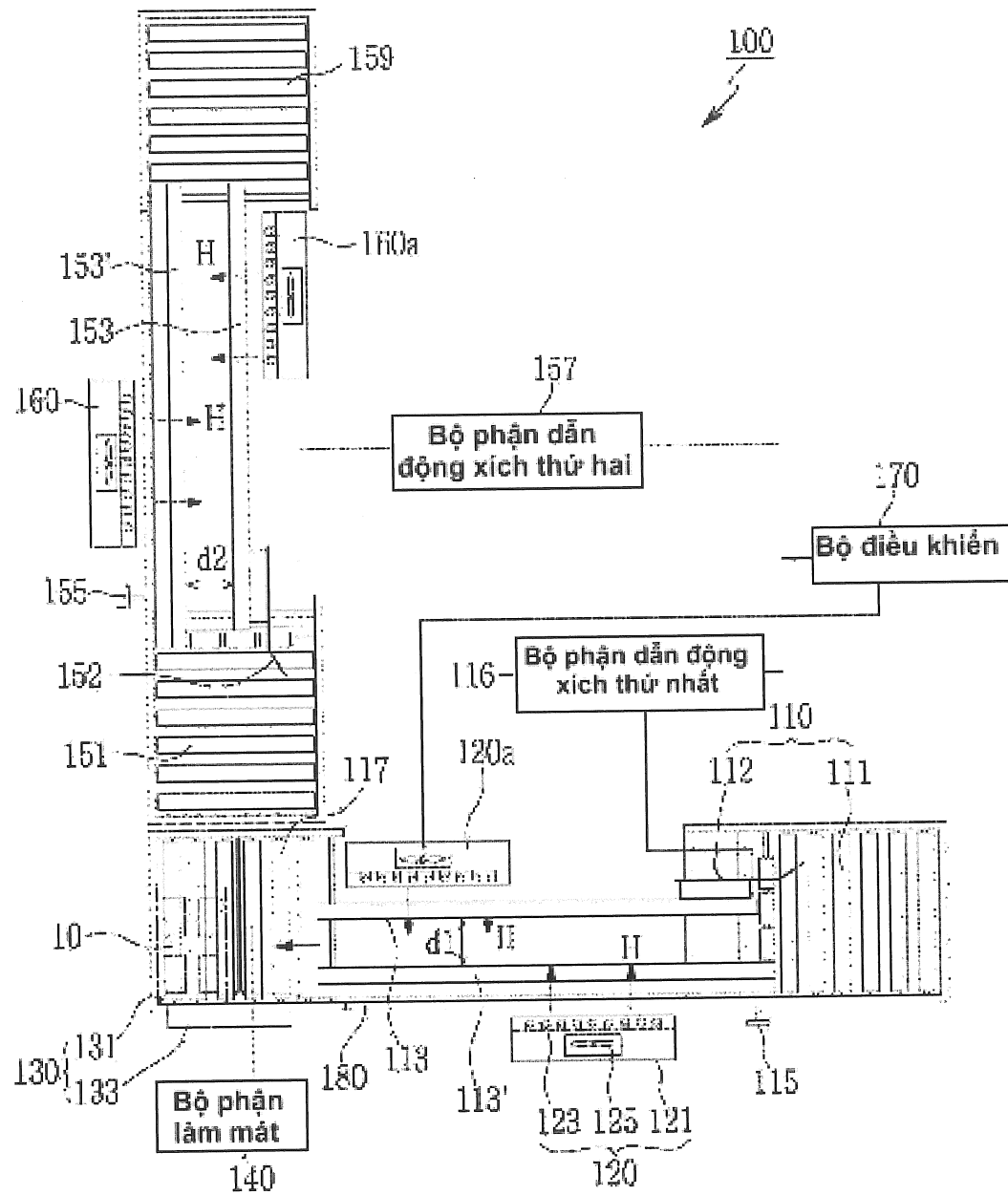


Fig.5

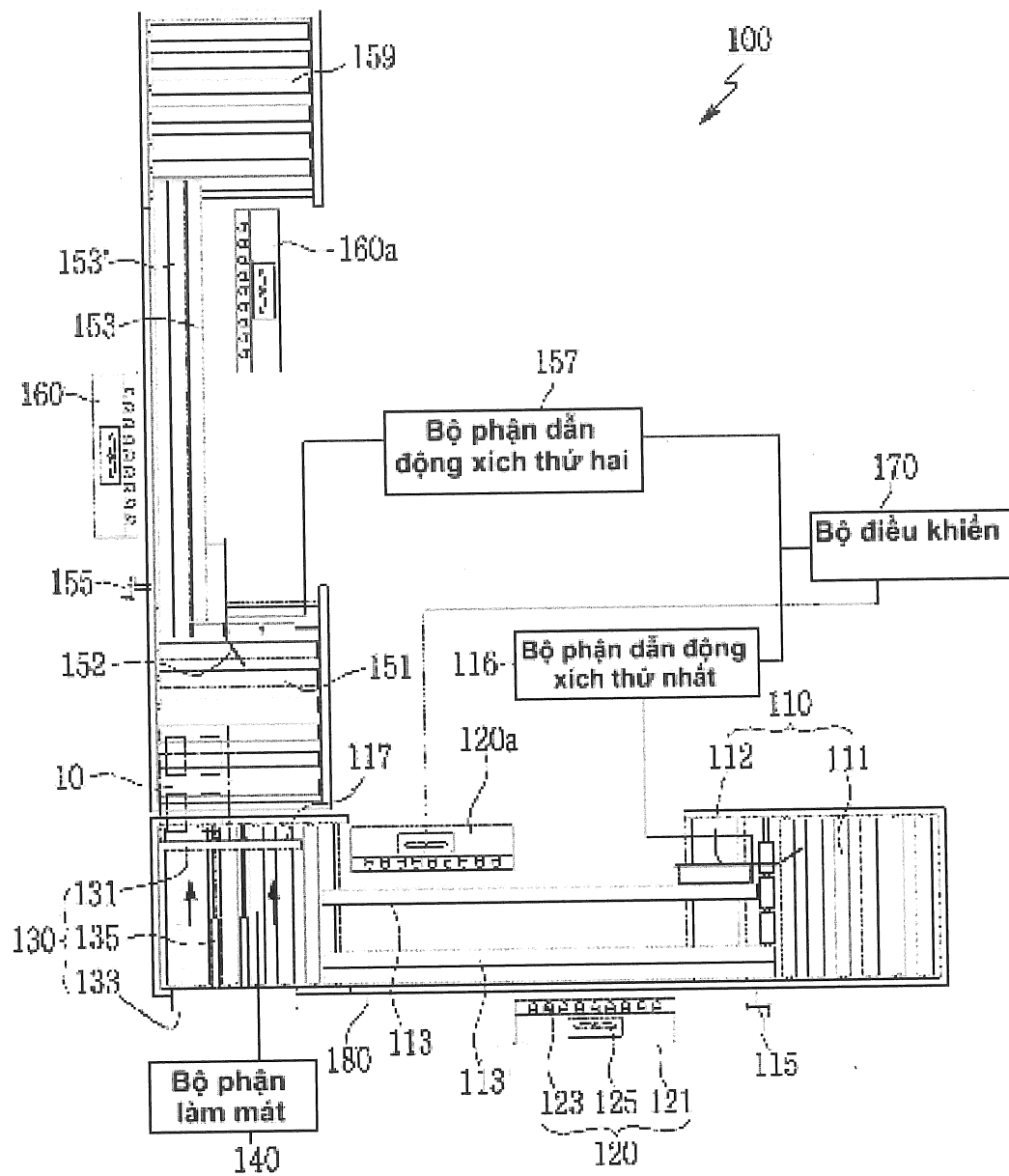


Fig.6

