



(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)



1-0033667

(51)⁷ B26F 1/38; B26D 7/20; B26F 1/44;
B26F 1/42; B26D 7/01

(13) B

(21) 1-2018-04650

(22) 19/04/2017

(86) PCT/KR2017/004179 19/04/2017

(87) WO 2017/183900 A1 26/10/2017

(30) 10-2016-0048788 21/04/2016 KR

(45) 25/10/2022 415

(43) 25/01/2019 370A

(73) ONESYSTEM CO., LTD. (KR)

133, Moknae-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea

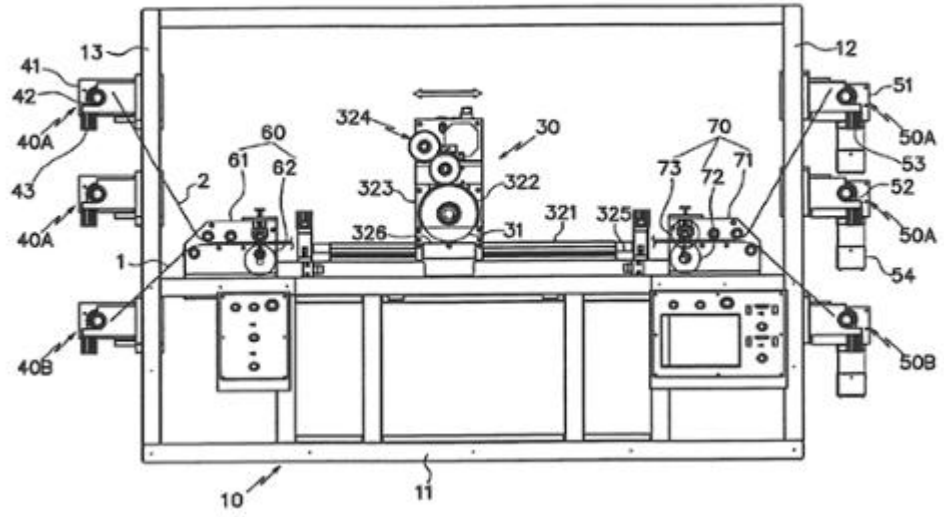
(72) KIM, Seong Ho (KR).

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK CO., LTD.)

(54) THIẾT BỊ CẮT DẬP

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị cắt dập để tạo thành phôi bằng khuôn dạng tấm và con lăn áp lực, thiết bị này bao gồm bàn máy (10); khuôn dạng tấm (20) được bố trí ở tâm trên của bàn máy (10) và có bộ tạo mẫu (23) để cắt phôi dạng tấm (1) để tạo thành mẫu hoặc mẫu in trên đó; bộ tạo áp (30) bao gồm con lăn áp lực (31) được bố trí trên mặt trên của khuôn dạng tấm (20) và phương tiện dẫn động tiến lùi (32) làm cho con lăn áp lực (31) chuyển động qua lại về phía trước hoặc phía sau; cuộn cấp phim (40A) và phôi (40B) được bố trí theo chiều dọc ở phía sau của bàn máy (10); cuộn phục hồi phim (50A) và cuộn phục hồi phôi (50B) được bố trí theo chiều dọc ở phía trước của bàn máy (10); bộ dẫn hướng sau (60) được bố trí trên mặt sau trên của bàn máy (10) để dẫn hướng tương ứng phim (2) của cuộn cấp phim (40A) và phôi (1) của cuộn cấp phôi (40B) được vận chuyển giữa khuôn dạng tấm (20) và con lăn áp lực (31); và bộ dẫn hướng trước (70) được bố trí trên mặt trên trước của bàn máy (10) để dẫn hướng tương ứng phim (2) và phôi (1) vào cuộn phục hồi phim (50A) và cuộn phục hồi phôi (50B) được vận chuyển giữa các khuôn dạng tấm (20) và con lăn áp lực (31).

[32 : 321, 322, 323, 324, 325, 326]



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khuôn dập để tạo thành chi tiết bởi khuôn dập dạng tấm và con lăn áp lực. Cụ thể hơn, khuôn dập được tạo cấu hình để cắt phôi dạng tấm để tạo thành mẫu trên đó bởi con lăn áp lực di chuyển qua lại trên bộ tạo mẫu dạng tấm được bố trí trên đường đi mà qua đó phôi dạng tấm được vận chuyển.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các ví dụ về công nghệ liên quan đến thiết bị cắt dập để cắt phôi dạng tấm để tạo thành định trước trên đó hoặc bản in định trước mẫu định trước trên phôi dạng tấm như được mô tả dưới đây.

Một ví dụ được tiết lộ trong bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1421609 (đăng ký vào ngày 15 tháng 7, 2014), "Rotary die cutting apparatus for forming a sheet-shaped workpiece having the same" (sau đây, được gọi là tài liệu sáng chế 1).

Thiết bị theo công nghệ được tiết lộ trong tài liệu sáng chế 1 bao gồm thân con lăn được lắp quay trên đường nạp của phôi dạng tấm; con lăn áp lực có đoạn cấp khí được tạo thành bên trong thân con lăn và đoạn phun khí kéo dài từ đường cấp khí đến mặt chu vi ngoài của thân con lăn; một lưỡi nhô ra từ mặt chu vi ngoài của con lăn áp lực để cắt phôi dạng tấm; con lăn đỡ được bố trí để quay trong khi đối diện với con lăn áp lực; thiết bị thổi khí để thổi khí; và cơ cấu kết nối đường để kết nối thiết bị thổi khí và đường cấp khí để khí có thể chảy. Lưỡi cắt được tạo thành dạng vòng để có mép cắt, trong đó đầu sắc, thân đỡ để đỡ cạnh cắt, và phần móc nhô ra từ phần trung gian giữa mũi nhọn và thân đỡ. Phần móc được tạo cấu hình để móc ở sau của phần cắt ra của phôi dạng tấm để tách các phần cắt của phôi dạng tấm từ phôi dạng tấm khi cạnh cắt đi qua và để lại phôi dạng tấm sau khi được cắt ra.

Ví dụ khác được tiết lộ trong bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1579406 (đăng ký ngày 15 tháng 10, 2015), "Apparatus for forming and cutting stone pattern" (sau đây, được gọi là tài liệu sáng chế 2).

Thiết bị theo công nghệ được tiết lộ trong tài liệu sáng chế 2 bao gồm mô đun cắt trên; mô đun cắt dưới được bố trí ngoài mô đun cắt trên, trong đó bó đá thô được cung cấp; mô đun đệm được ghép nối với mô đun cắt trên và mô đun cắt dưới, tương

ứng; và mô đun nâng và hạ có khả năng di chuyển lên và xuống mô đun cắt trên. Mô đun cắt trên bao gồm bộ ép trên và lưỡi cắt trên ghép nối tháo lắp với đầu dưới của bộ ép trên. Mô đun cắt dưới bao gồm bộ ép dưới và lưỡi cắt dưới có thể ghép nối tháo lắp được với phần trên của bộ ép dưới. Mô đun nâng và hạ điều khiển mô đun cắt trên để được hạ xuống, trong đó bó đá thô có thể được cắt và tạo thành bởi lưỡi cắt trên và lưỡi cắt dưới để được chia thành viên gạch đá có hình dạng định trước.

Tài liệu sáng chế 1: Bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1.421.609 (ngày 15 tháng 7 năm 2014);

Tài liệu sáng chế 2: Bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1579406 (ngày 15 tháng 12 năm 2015).

Sáng chế đề xuất thiết bị cắt đập được tạo cấu hình để cắt phôi dạng tấm để tạo thành mẫu trên đó bởi bộ phận tạo mẫu dạng tấm và con lăn áp lực, trong đó bộ phận tạo mẫu dạng tấm được bố trí trên đường đi mà qua đó phôi dạng tấm được vận chuyển, và con lăn áp lực di chuyển tới lui trên bộ phận tạo mẫu dạng tấm.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất thiết bị cắt đập tự động có định phôi dạng tấm khi cắt phôi dạng tấm để tạo thành mẫu trên đó và tự động giải phóng phôi dạng tấm sau khi tạo thành mẫu trên phôi dạng tấm.

Theo khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất thiết bị cắt đập được tạo cấu hình để thu gom phế liệu được tạo ra khi cắt phôi dạng tấm bằng cách hút khí trong thời gian thực.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất thiết bị cắt đập được tạo cấu hình để tạo thành phôi bằng khuôn dạng tấm và con lăn áp lực, bao gồm:

- bàn máy;
- khuôn dạng tấm được bố trí trên phần trên của bàn và có bộ phận mẫu để cắt phôi dạng tấm để tạo thành mẫu hoặc in mẫu trên đó;
- bộ tạo áp bao gồm con lăn áp lực được bố trí trên mặt trên của khuôn dạng tấm và phương tiện dẫn động tiến lùi để làm cho con lăn áp lực được tịnh tiến về phía trước hoặc sau;
- cuộn cấp phim và cuộn cấp phôi được bố trí theo chiều dọc ở sau của bàn máy;
- cuộn phục hồi phim và cuộn phục hồi phôi được bố trí theo chiều dọc ở mặt trước của bàn máy;

- bộ dẫn hướng được bố trí ở sau trên mặt sau trên của bàn máy để dẫn hướng tương ứng phim của cuộn cấp phim và phôi của cuộn cấp phôi được vận chuyển giữa khuôn dạng tấm và con lăn áp lực; và

- bộ dẫn hướng trước được bố trí trên mặt trước phía trên của bàn máy để dẫn hướng tương ứng phim và phôi vào cuộn phục hồi phim và cuộn phục hồi phôi để được vận chuyển giữa khuôn dạng tấm và con lăn áp lực.

Thiết bị cắt dập theo sáng chế còn bao gồm bộ phận giữ 80 được tạo cấu hình có thanh giữ 81 được bố trí trên mặt trước, mặt sau, hoặc cả hai bên của bộ tạo mẫu 23 của khuôn dạng tấm 20 trong bàn máy 10 và được bố trí bắt chéo qua phôi 1; và phương tiện nâng 82 để di chuyển theo chiều dọc thanh giữ 81, trong đó thanh giữ 81 được hạ xuống bằng phương tiện nâng 82 ép và cố định phôi 1 khi con lăn áp lực 31 được di chuyển về phía trước hoặc sau bởi phương tiện dẫn động tiến lùi 32.

Thiết bị cắt dập theo sáng chế còn bao gồm thiết bị hút khí 90 được tạo cấu hình để có tấm hút khí 92 được bố trí trên mặt trước, mặt sau, hoặc cả hai bên của bộ tạo mẫu 23 của khuôn dạng tấm 20 trong bàn máy 10, bao gồm các lỗ hút khí 91; và phương tiện hút khí 93 để hấp thụ khí qua các lỗ hút khí tương ứng 91 của panen hút khí 92, trong đó phôi 1 được hút và cố định trên mặt phía trên của tấm hút khí 92 nhờ phương tiện hút khí 93 khi con lăn áp lực 31 được di chuyển về phía trước hoặc sau bởi phương tiện dẫn động tiến lùi 32.

Thiết bị cắt dập theo sáng chế còn bao gồm bộ thu gom hút 100 được bố trí ở mặt dưới của khuôn 20 trong bàn máy 10 để hấp thụ và thu gom phế liệu được tạo ra khi cắt phôi 1.

Thiết bị cắt dập để tạo thành phôi bằng khuôn dạng tấm và con lăn áp lực theo sáng chế được đặc trưng ở chỗ bộ tạo mẫu không được cung cấp trên con lăn tròn thông thường mà được cung cấp riêng trên bàn, và phía trên của nó được tạo áp lực trong khi di chuyển con lăn áp lực về phía trước hoặc sau, theo đó khả năng tạo hình rất tốt khi cắt phôi để tạo thành mẫu trên đó.

Bên cạnh đó, mẫu cắt rộng có thể được tạo thành trên phôi trong một chu kỳ hoạt động, trong đó con lăn áp lực tiến lui tuyến tính một lần hướng về phía trước và sau, do đó rút ngắn đáng kể thời gian cắt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thị thiết bị cắt dập để tạo thành phôi bằng con lăn dạng tấm và con lăn áp lực theo sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu nhìn từ bên trái thể hiện thiết bị cắt trên Fig.1;

Fig.3 là sơ đồ thể hiện thiết bị cắt dập trên Fig.1;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh phóng to thể hiện bộ phận giữ;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh rời thể hiện khuôn và bộ phận thu gom hút.

Mô tả chi tiết sáng chế

Khuôn cắt dập để tạo thành phôi bởi khuôn dập dạng tấm và con lăn áp lực theo sáng chế bao gồm:

- bàn máy;
- khuôn dạng tấm được bố trí trên phần trên của bàn máy và có bộ phận mẫu để cắt phôi dạng tấm để tạo thành mẫu hoặc in mẫu trên đó;
- bộ tạo áp trong đó có con lăn áp lực được bố trí trên mặt trên của khuôn dạng tấm và phương tiện dẫn động tiến lùi làm cho con lăn áp lực di chuyển tiến lùi về phía trước hoặc sau;
- cuộn cấp phim và cuộn cấp phôi được bố trí theo chiều dọc ở sau của bàn máy;
- cuộn phục hồi phim và cuộn phục hồi phôi được bố trí theo chiều dọc trên mặt trước của bàn máy;
- bộ dẫn hướng sau được bố trí trên mặt sau trên của bàn máy để dẫn hướng tương ứng phim của cuộn cấp phim và phôi của cuộn cấp phôi được vận chuyển giữa khuôn dạng tấm và con lăn áp lực; và
- bộ dẫn hướng trước được bố trí trên mặt trước phía trên của bàn máy để dẫn hướng tương ứng phim và phôi vào cuộn phục hồi phim và cuộn phục hồi phôi được vận chuyển giữa khuôn dạng tấm và con lăn áp lực.

Sau đây, các phương án được ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa trên các hình vẽ kèm theo.

Các thuật ngữ được sử dụng trong bản mô tả này và phần yêu cầu bảo hộ không nên được hiểu là giới hạn các thuật ngữ thông thường hoặc từ điển, và sáng chế nên được hiểu theo ý nghĩa và khái niệm phù hợp với ý tưởng kỹ thuật của sáng chế dựa trên nguyên tắc mà sáng chế xác định một cách thích hợp định nghĩa khái niệm của

thuật ngữ để mô tả sáng chế theo cách tốt nhất. Do đó, các phương án được mô tả trong phần này và các cấu hình được thể hiện trên các hình vẽ chỉ đơn thuần là các phương án được ưu tiên của sáng chế và không có ý định đại diện cho tất cả các ý tưởng kỹ thuật của sáng chế. Do đó, nên hiểu rằng các kết cấu tương đương và biến thể khác nhau có thể được tạo ra.

Fig.1 thể hiện, giả định rằng hướng về phía khuôn được chỉ định là hướng phía dưới hoặc hướng dưới, hướng về phía bộ phận tạo áp được thiết kế như là hướng phía trên hoặc hướng trên, hướng về phía bộ dẫn hướng sau được thiết kế là hướng ở sau hoặc hướng sau, và hướng về bộ dẫn hướng trước được chỉ định là mặt trước hoặc hướng trước.

Như được thể hiện trên Fig.1- Fig.5, thiết bị cắt dập để tạo thành phôi bởi khuôn dạng tấm và con lăn áp lực theo sáng chế bao gồm chủ yếu là bàn máy 10, khuôn 20, bộ ép 30, cuộn cấp phim 40A, cuộn cấp phôi 40B, cuộn phục hồi phim 50A, cuộn phục hồi phôi 50B, bộ dẫn hướng sau 60 và bộ dẫn hướng trước 70.

Đề cập đến từng cấu hình, bàn máy 10 bao gồm khung hình chữ nhật dưới 11 có không gian bên trong, và khung trước và sau 12, 13 được gắn tương ứng ở mặt trước và sau của khung dưới 11, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2.

Khuôn 20 được bố trí ở trung tâm của bàn máy 10 và bao gồm tấm đáy 21 được bố trí trên trung tâm phía trên của khung dưới 11 của bàn máy 10; tấm giữa 22 được gắn trên mặt trên của tấm giữa 21; và bộ tạo mẫu dạng tấm 23 được gắn trên mặt trên của tấm giữa 22 để tạo thành mẫu trên phôi dạng tấm 1 bằng cách cắt phôi dạng tấm 1 hoặc in mẫu trên phôi 1, như được thể hiện trên Fig.5.

Lợi thế nếu tấm đáy 21, tấm giữa 22 và bộ tạo mẫu 23 được ghép nối với nhau và cách nhau bằng bu lông hoặc tương tự, và tấm đáy 21 và khung đáy 11 của bàn máy 10 được kết hợp lẫn nhau và cách nhau bằng bu lông hoặc tương tự.

Như được thể hiện trong hình tròn bên phải phía trên bên phải trên Fig.5, bộ tạo mẫu 23 có cấu trúc dạng tấm và bao gồm lưới 231 nhô ra phía trên phù hợp với mẫu định trước.

Bộ tạo áp lực 30 được tạo cấu hình để làm cho lưới 231 của bộ tạo mẫu 23 để cắt phôi 1 để tạo thành mẫu khi đi qua phôi 1 được đặt trên bộ tạo mẫu 23 của khuôn 20, như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3. Cụ thể, bộ tạo áp 30 bao gồm con lăn áp lực 31 được bố trí ở phía trên của khuôn 20, tức là, phía trên của bộ tạo mẫu 23 của khuôn 20,

và phương tiện dẫn động tiến lùi 32 để làm di chuyển tuyến tính qua lại con lăn áp lực 32.

Như được thể hiện trên Fig.1, con lăn áp lực 31 có cấu trúc con lăn hình trụ được bố trí cắt qua phôi 1 được đặt trên bộ tạo mẫu 23 của khuôn 20.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, phương tiện dẫn động tiến lùi 32 bao gồm hai thanh răng 321 được lắp đặt dọc theo hướng dọc trước-ra-sau ở đầu bên phải và bên trái của bàn máy 10; hai bánh răng truyền 322 ghép nối với hai đầu bên trái và bên phải của con lăn áp lực 31 để cùng liên kết với thanh răng 321, tương ứng; thân đỡ 323 được ghép nối với con lăn áp lực 31 để con lăn áp lực 31 quay được; bộ dẫn động tiến lùi 324 được ghép nối với phía trên của thân đỡ 323 để truyền năng lượng quay tới một hoặc cả hai bánh răng truyền 322; hai ray 325 được bố trí ở bên ngoài của thanh răng 321 trong khung dưới 11 của bàn máy 10; và hai khối LM 326 được ghép nối với các đầu trái và phải của thân đỡ 323 và ghép nối trượt với hai đường ray 325.

Bộ dẫn động tiến lùi 324 có thể được tạo cấu hình để bao gồm mô tơ dẫn động, mà được ghép nối với phía trên của thân đỡ 323, có trục dẫn động; và các bánh răng được lắp trên thân đỡ 323 để các bánh răng này ăn khớp với trục truyền động để truyền công suất đến bánh răng truyền 322.

Bộ tạo áp 30 còn bao gồm hai con lăn dẫn hướng phim 33 được bố trí ở trước và sau của con lăn ép 31 lên thân đỡ 323 để đỡ và dẫn hướng phim 2.

Tại thời điểm này, khi phôi 1 được cắt bởi bộ tạo mẫu 23, lưỡi cắt của bộ tạo mẫu 23 được đưa vào tiếp xúc với phim 2 trong trường hợp cắt theo mẫu làm cho lưỡi thâm nhập phôi dạng tấm 1, và do đó lưỡi của bộ tạo mẫu 23 không trực tiếp tiếp xúc với con lăn áp lực 31, nhờ đó mà có thể ngăn chặn hư hại và biến dạng của bộ tạo mẫu 23 và con lăn áp lực 31.

Cuộn cấp phim 40A và cuộn cấp phôi 40B được bố trí ở sau bàn máy 10 để cung cấp phôi 1 và phim 2 như được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.3. Trong cuộn cấp phim 40A và cuộn cấp phôi 40B, hai thân đỡ cuộn 41, tương ứng được ghép nối với đầu trái và phải của khung sau 13 của bàn máy 10, lần lượt được sắp xếp trên và dưới khung sau 13, cả hai đầu của cuộn cấp phim 40A được đỡ quay vào hai thân đỡ sau 41 ở phía trên, và cả hai đầu của cuộn cấp phôi 40B được đỡ quay ở hai thân đỡ sau 41 ở phía dưới.

Thân đỡ cuộn sau 41 có cấu trúc hình chữ C được mở ra sau để các cuộn cấp 40A và 40B có thể được nạp và dỡ, và thân đỡ sau 41 được nối bản lề vào khung sau 13

của bàn máy 10 và có thể quay so với bản lề. Do vậy, các cuộn cấp 40A và 40B được đỡ trên các thân đỡ cuộn sau tương ứng 41 được quay so với bản lề để các cuộn mà trên đó phôi 1 và phôi 2 được quấn dễ dàng được nạp và dỡ.

Pít tông sau 42 và xi lanh khí nén sau 43 được cung cấp ở đáy của không gian bên trong hình chữ C của thân đỡ sau 41, trong đó pít tông sau 42 nhô lên từ phía dưới, và xi lanh khí nén sau 43 trong đó pít tông sau 42 được nhúng làm cho pít tông sau 42 di chuyển dọc theo chiều dọc bằng cách cấp khí chọn lọc, và do đó pít tông sau nâng lên 42 đỡ đầu của các cuộn cấp 40A và 40B nằm trong không gian bên trong hình chữ C để ngăn chặn chạy đi từ đó.

Cuộn phục hồi phôi 50A và cuộn phục hồi phôi 50B được bố trí trên trước của bàn máy 10 để khôi phục phôi 1 và phôi 2 như được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.3. Trong cuộn phục hồi phôi 50A và cuộn phục hồi phôi 50B, hai thân đỡ trước 51, tương ứng được ghép nối trên đầu trái và phải của khung trước 12 của bàn máy 10, được bố trí trên và dưới khung trước 12, cả hai đầu của cuộn phục hồi phôi 50A được đỡ quay vào hai thân đỡ cuộn trước 51 ở phía trên, và cả hai đầu của cuộn phục hồi phôi 50B được đỡ quay vào hai thân đỡ cuộn trước 51 ở phía dưới.

Ở đây, một thân đỡ cuộn trước 51 có cấu trúc hình chữ C được mở ở mặt trước để cho phép cuộn phục hồi 50A và 50B được nạp và dỡ, và thân đỡ cuộn kia 51 được nối bản lề vào khung trước 12 của bàn máy 10 và có thể quay so với bản lề. Kết quả là, cuộn phục hồi 50A và 50B được đỡ trên các thân đỡ cuộn trước tương ứng 51 được quay so với bản lề để các cuộn trong đó phôi 1 và phôi 2 được phục hồi và quấn có thể dễ dàng được tải và tháo.

Ngoài ra, pít tông trước 52 và xi lanh khí nén trước 53 được cung cấp ở dưới của không gian bên trong hình chữ C của thân đỡ cuộn trước 51, trong đó pít tông trước 52 nhô lên từ phía dưới, và xi lanh khí nén trước 53 trong đó pít tông trước 52 được nhúng làm cho pít tông trước 52 di chuyển theo chiều dọc bằng cách cấp khí chọn lọc, và do đó pít tông trước 52 nâng lên đỡ đầu của cuộn phục hồi 50A và 50B nằm ở không gian bên trong hình chữ C để ngăn chặn chạy đi từ đó.

Thân đỡ cuộn trước kia 51 được cung cấp bộ dẫn động quay 54 để buộc quay cuộn phục hồi 50A và 50B. Bộ điều khiển quay 54 có thể được tạo cấu hình để bao gồm bánh răng chéo được ghép nối với các đầu của cuộn phục hồi 50A và 50B, và mô tơ dẫn

động quay có bánh răng chéo tương ứng theo chiều dọc ghép nối với bánh răng chéo và ghép nối với thân đỡ cuộn trước kia 51.

Bộ dẫn hướng sau 60 được bố trí trên mặt sau phía trên của bàn máy 10 và được tạo cấu hình để dẫn hướng phim 2 của cuộn cung cấp phim 40A và phôi 1 của cuộn cung cấp phôi 40B được vận chuyển giữa khuôn 20 và con lăn áp lực 31 như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2. Bộ dẫn hướng sau 60 bao gồm hai thân đỡ dẫn hướng sau 61 được dựng lên trên đầu bên trái và bên phải của phía sau của khung dưới 11 của bàn máy 10, và các con lăn dẫn hướng sau 62 được quay cùng với đầu của hai thân đỡ dẫn hướng sau 61.

Tại thời điểm này, con lăn dẫn hướng sau 62 có thể được bố trí khác trong hai thân đỡ dẫn hướng sau 61 và số lượng của chúng có thể được thay đổi khác nhau trong phạm vi thỏa mãn điều kiện là phim 2 và phôi 1 có thể được dẫn hướng giữa khuôn 20 và con lăn áp lực 31. Cụ thể, tốt hơn là phim 2 và phôi 1 được cấp từ cuộn cấp tương ứng 40A và 40B được dẫn hướng trong trạng thái mà phôi 1 đặt ở phía dưới và phim 2 đặt ở phía trên được xếp chồng lên nhau.

Bộ dẫn hướng trước 70 được bố trí ở mặt trước phía trên của bàn máy 10 và được tạo cấu hình để vận chuyển và dẫn hướng phim 2 và phôi 1 đi qua giữa khuôn 20 và con lăn áp lực từ 31 tới cuộn phục hồi phim 50A và cuộn phục hồi phôi 50B, tương ứng như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2. Bộ dẫn hướng trước 70 bao gồm hai thân đỡ dẫn hướng trước 71 được dựng lên ở bên trái và bên phải của mặt trước phía trên của khung dưới 11 của bàn máy 10, và các con lăn dẫn hướng trước 62 được quay cùng với hai đầu của thân đỡ dẫn hướng trước 61.

Tại thời điểm này, con lăn dẫn hướng trước 72 có thể được bố trí khác ở hai thân đỡ dẫn hướng trước 71 và các lượng của chúng có thể được thay đổi khác nhau trong phạm vi thỏa mãn điều kiện phim 2 và phôi 1 có thể được dẫn tới các cuộn phục hồi 50A và 50B, tương ứng. Cụ thể, tốt hơn là phim 2 và phôi 1 được tách ra và dẫn hướng vào các cuộn phục hồi 50A và 50B.

Bộ dẫn hướng trước 70 bao gồm bộ dẫn động dẫn hướng 73 để truyền lực truyền động cho một con lăn dẫn hướng 72 của hai con lăn dẫn hướng 72 được bố trí thẳng đứng trên hai thân đỡ dẫn hướng trước 71. Bộ dẫn động dẫn hướng 73 có thể được tạo cấu hình để bao gồm mô tơ dẫn động có trục dẫn động dẫn hướng ghép nối với một thân đỡ dẫn hướng trước 71 và ghép nối với một con lăn dẫn hướng trước 72.

Kết quả là, phim 2 và phôi 1 được xếp chồng lên xuống, buộc phải nạp vào các cuộn phục hồi 50A và 50B của bộ dẫn động dẫn hướng 73. Tiếp theo phim 2 và phôi 1 được tách bởi con lăn dẫn hướng trước còn lại 72, và sau đó được quấn trên các cuộn tương ứng phục hồi 50A và 50B tương ứng.

Mặt khác, thiết bị cắt dập để tạo thành phôi bởi khuôn dạng tấm và con lăn áp lực theo sáng chế còn bao gồm bộ phận giữ 80 để giữ phim 2 và phôi 1 khi con lăn áp lực 31 được chuyển về phía trước và sau do phương tiện dẫn động tiến lùi 32.

Bộ phận giữ 80 được tạo cấu hình để bao gồm thanh giữ 81 được bố trí trên mặt trước, sau, hoặc cả hai bên của bộ tạo mẫu 23 của khuôn 20 trong bàn máy 10 và được bố trí bất chéo qua phôi 1; và phương tiện nâng 82 để nâng và hạ thanh giữ 81 như trên Fig.4.

Phương tiện nâng 82 bao gồm thân đỡ thanh 821 và xi lanh nâng khí nén 823. Thân đỡ thanh 821 được bố trí ở mặt trước, mặt sau, hoặc cả hai mặt của bộ tạo mẫu 23 của khuôn 20 trong khung dưới 11 của bàn máy 10 và được bố trí để thanh giữ 81 được đặt trong đó khi được nhìn từ phía trước. Xi lanh nâng khí nén 823 bao gồm pít tông nâng 822 được ghép nối với phía trên của bộ phận giữ thanh 81 để làm cho pít tông nâng 822 được di chuyển theo chiều dọc bằng cách cung cấp khí có chọn lọc. Xi lanh nâng khí nén 823 được gắn trên thân đỡ thanh 821.

Kết quả là, pít tông nâng 822 được di chuyển theo chiều dọc bởi xi lanh nâng khí nén 823, nhờ đó bộ phận giữ thanh 81, được hạ xuống cùng nhau, ép và giữ phôi 1 và phim 2, hoặc giữ thanh 81, mà được nâng lên với nhau, giải phóng lực ép và giữ phôi 1 và phim 2.

Mặt khác, thiết bị cắt dập để tạo thành phôi bởi khuôn dạng tấm và con lăn áp lực theo sáng chế còn bao gồm bộ hút 90 để giữ phôi 1 và phim 2 cùng với bộ phận giữ 80 khi con lăn áp lực 31 được chuyển về phía trước hoặc sau bởi phương tiện dẫn động tiến lùi 32.

Bộ hút 90 được tạo cấu hình để bao gồm panen hút khí 92, được đặt trên ở mặt trước, sau, hoặc cả hai bên của bộ tạo mẫu 23 của bàn máy 10, có nhiều lỗ hút 91; và phương tiện hút khí 93 để hút khí qua các lỗ hút 91 của panen hút khí 92 như được thể hiện trên Fig.5.

Panen hút khí của 92 được gắn trên các cạnh trên của đầu trước và sau của tấm giữa 22 của khuôn 20. Tốt hơn là, các lỗ hút khí 91 được bố trí theo dạng lưới.

Phương tiện hút khí 93 bao gồm các lỗ hút khí tương ứng 931 được tạo thành trên mặt trước và sau của tấm giữa 22 của khuôn 20; và lỗ hút khí chính 932 được tạo thành theo chiều dọc thông qua các tấm đáy 21 để được kết nối với nhau để tương ứng với các lỗ hút khí 931 và kết nối với máy hút khí bên ngoài.

Do đó, phôi 1 nằm trên mặt phía trên của tấm hút khí 92 có thể bị hút và cố định bằng phương tiện hút khí 93.

Mặt khác, thiết bị cắt dập để tạo thành phôi bởi khuôn dạng tấm và con lăn áp lực theo sáng chế còn bao gồm bộ thu gom hút 100 để hấp thụ và thu gom phế liệu được tạo ra khi cắt phôi 1.

Bộ thu gom hút 100 bao gồm phần không gian thu 101 được bố trí ở phía dưới của khuôn 20 của bàn máy 10; và lỗ hút chính 102 được tạo thành đứng thông qua tấm đáy 21 để được ghép với không gian thu gom 101 và được kết nối với thiết bị hút hút bên ngoài như được thể hiện trên Fig.5.

Trong trường hợp này, không gian thu gom 101 bao gồm không gian tạo thành theo chiều dọc thông qua tấm giữa 22.

Do đó, phế liệu của phôi 1 được hấp thụ qua bộ thu gom hút 100. Với mục đích này, khoảng trống được tạo ra trong lưới 231 được bố trí trong bộ tạo mẫu 23 của khuôn 20, và phế liệu nằm trong không gian trống được thải ra và chảy từ không gian trống bởi bộ thu gom hút 100.

Hoạt động của thiết bị cắt dập để tạo thành mẫu trên phôi bằng khuôn dạng tấm và con lăn áp lực theo sáng chế có cấu trúc mô tả ở trên như sau.

Phôi 1 và phim 2 quấn trên cuộn cung cấp 40A và 40B được vận chuyển về phía trước bởi bộ dẫn hướng dẫn động 73 của bộ dẫn hướng trước 70, và thanh giữ 81 được hạ thấp nhờ phương tiện nâng 82 của bộ phận giữ 80 ép và giữ phôi 1 và phim 2 khi phôi 1 và phim 2 được bố trí ở phía trên của bộ tạo mẫu 23 của khuôn 20.

Đồng thời, phôi 1 và phim 2 bị hút và cố định trên mặt phía trên của tấm hút khí 92 nhờ phương tiện hút khí 93 của thiết bị hút khí 90.

Tại thời điểm này, lưới cắt 231 được lắp trong bộ tạo mẫu 23 của khuôn 20 cắt phôi 1 để tạo thành mẫu trên phôi 1 trong khi con lăn áp lực 31 của bộ phận ép 30 được đẩy về phía trước hoặc phía sau bởi phương tiện dẫn động tiến lùi 32.

Sau khi hoàn thành việc cắt, bộ phận giữ 80 và bộ phận hút khí 90 giải phóng việc cố định phôi 1 và phim 2.

Phôi 1 được vận chuyển về phía trước do bộ dẫn hướng dẫn động 73 của bộ dẫn hướng trước 70 cho đến khi khu vực cắt tiếp theo của phôi 1 được bố trí ở phía trên của bộ tạo mẫu 23, và sau đó phôi 1 và phim 2, đã được cắt xong tương ứng được quấn trên cuộn 50A và 50B.

Phôi 1 và phim 2 được cố định do bộ phận giữ 80 và bộ hút khí 90, và sau đó con lăn áp lực 31 được di chuyển về phía trước hoặc di chuyển ngược theo hướng ngược lại, do đó cắt phôi 1 để tạo thành các mẫu trên đó.

Do đó, việc cắt được thực hiện một lần bằng cách di chuyển con lăn áp lực 31 tiến và lùi sau khi phôi 1 được di chuyển và cố định, và sau đó việc cắt được thực hiện một lần nữa bằng cách di chuyển con lăn áp lực từ 31 tới vị trí ban đầu sau khi phôi 1 được di chuyển và cố định. Kết quả là, việc cắt được thực hiện hai lần khi con lăn áp lực 31 chuyển động qua lại một lần về phía trước và phía sau.

Cần phải hiểu rằng, mặc dù phần mô tả trên đây đã mô tả chi tiết các phương án được ưu tiên của sáng chế, rất nhiều thay đổi và biến thể có thể được thực hiện trên các phương án này và tất cả các thay đổi và biến thể đó đều thuộc phạm vi của sáng chế.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Thiết bị cắt dập để tạo thành phôi bằng khuôn dạng tấm và con lăn áp lực theo sáng chế được đặc trưng ở chỗ bộ tạo mẫu không được cung cấp trên con lăn thông thường mà được cung cấp riêng trên bàn máy, và phía trên được tạo áp lực trong khi di chuyển con lăn áp lực về phía trước hoặc sau, do đó khả năng tạo hình rất tốt khi cắt phôi để tạo thành mẫu trên đó.

Ngoài ra, mẫu cắt rộng có thể được tạo thành trên phôi qua một chu trình hoạt động trong đó con lăn áp lực di chuyển tuyến tính một lần theo hướng về phía trước và phía sau, do đó rút ngắn đáng kể thời gian cắt.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị cắt dập để tạo thành phôi bằng khuôn dạng tấm và con lăn áp lực, thiết bị này bao gồm:

bàn máy (10);

khuôn dạng tấm (20) được bố trí ở tâm trên của bàn máy (10) và có bộ tạo mẫu (23) để cắt phôi dạng tấm (1) để tạo thành mẫu hoặc mẫu in trên đó;

bộ tạo áp (30) bao gồm con lăn áp lực (31) được bố trí trên mặt trên của khuôn dạng tấm (20) và phương tiện dẫn động tiến lùi (32) làm cho con lăn áp lực (31) chuyển động qua lại về phía trước hoặc phía sau;

cuộn cấp phim (40A) và cuộn cấp phôi (40B) được bố trí theo chiều dọc ở phía sau của bàn máy (10);

cuộn phục hồi phim (50A) và cuộn phục hồi phôi (50B) được bố trí theo chiều dọc ở phía trước của bàn máy (10);

bộ dẫn hướng sau (60) được bố trí trên mặt sau trên của bàn máy (10) để dẫn hướng tương ứng phim (2) của cuộn cấp phim (40A) và phôi (1) của cuộn cấp phôi (40B) được vận chuyển giữa khuôn dạng tấm (20) và con lăn áp lực (31); và

bộ dẫn hướng trước (70) được bố trí trên mặt trên trước của bàn máy (10) để dẫn hướng tương ứng phim (2) và phôi (1) vào cuộn phục hồi phim (50A) và cuộn phục hồi phôi (50B) được vận chuyển giữa các khuôn dạng tấm (20) và con lăn áp lực (31) và

bộ phận giữ (80) được tạo cấu hình để có thanh giữ (81) được bố trí trên mặt trước, sau, hoặc cả hai bên của bộ tạo mẫu (23) của khuôn dạng tấm (20) trong bàn máy (10) và được bố trí cắt qua phôi (1); và phương tiện nâng (82) để di chuyển thanh giữ (81) theo chiều dọc, trong đó thanh giữ (81) được hạ xuống bởi phương tiện nâng (82) tạo áp ực và cố định phôi (1) khi con lăn áp lực (31) được chuyển về phía trước hoặc sau bởi phương tiện dẫn động tiến lùi (32).

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thiết bị còn bao gồm:

bộ hút khí (90) được tạo cấu hình để có panen hút khí (92) được bố trí trên mặt trước, sau, hoặc cả hai bên của bộ tạo mẫu (23) của khuôn dạng tấm (20) trong bàn máy (10), có các lỗ hút khí (91); và phương tiện hút khí (93) để hấp thụ khí qua các lỗ hút khí tương ứng (91) của panen hút khí (92), trong đó phôi (1) được hút và cố định trên

mặt phía trên của panen hút khí (92) bởi phương tiện hút khí (93) khi con lăn áp lực (31) được di chuyển về phía trước hoặc phía sau bởi phương tiện dẫn động tiến lùi (32).

3. Thiết bị theo điểm 1 hoặc 2, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

thiết bị hút (100) được bố trí ở mặt dưới của khuôn dạng tấm (20) trong bàn máy (10) để hấp thụ và thu gom phế liệu được tạo ra khi cắt phôi (1).

Fig.1

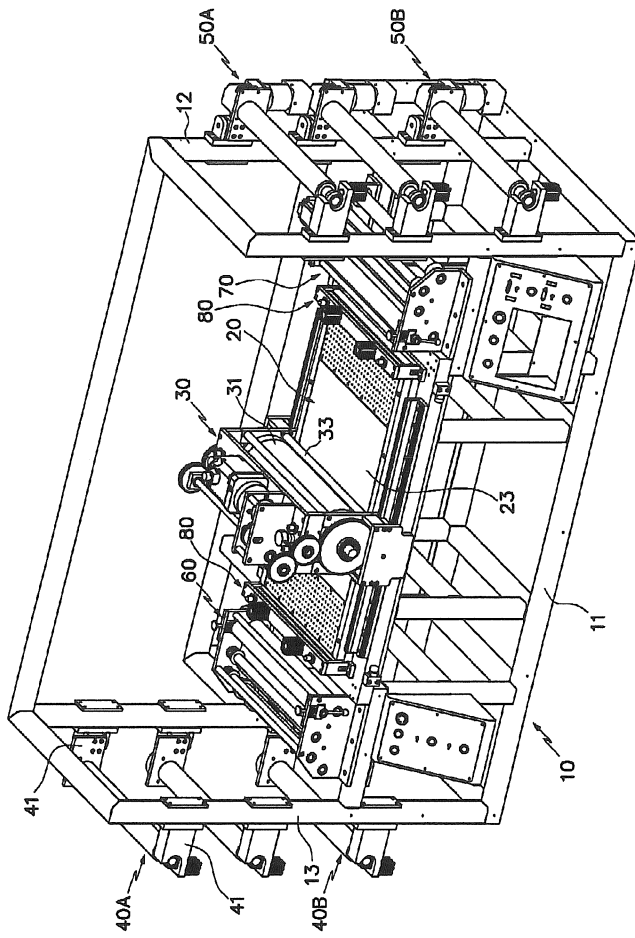


Fig.2

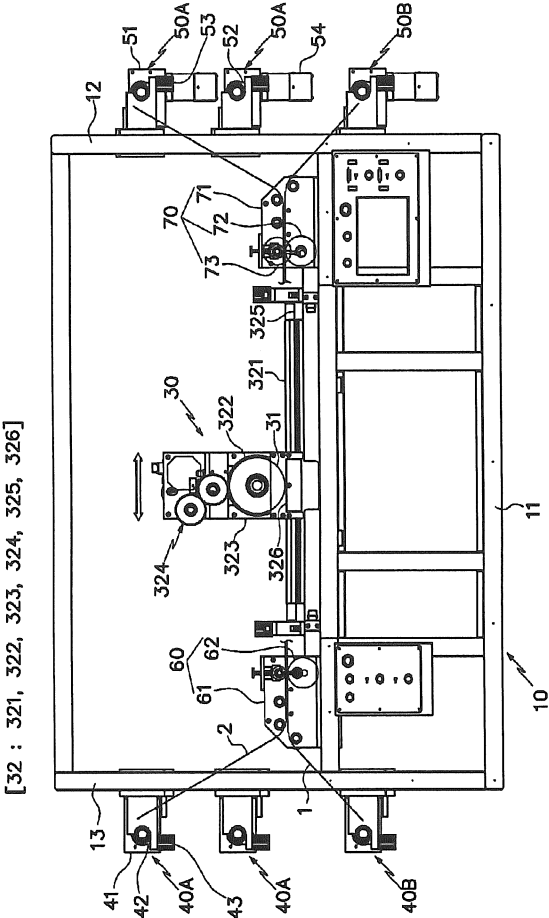


Fig.3

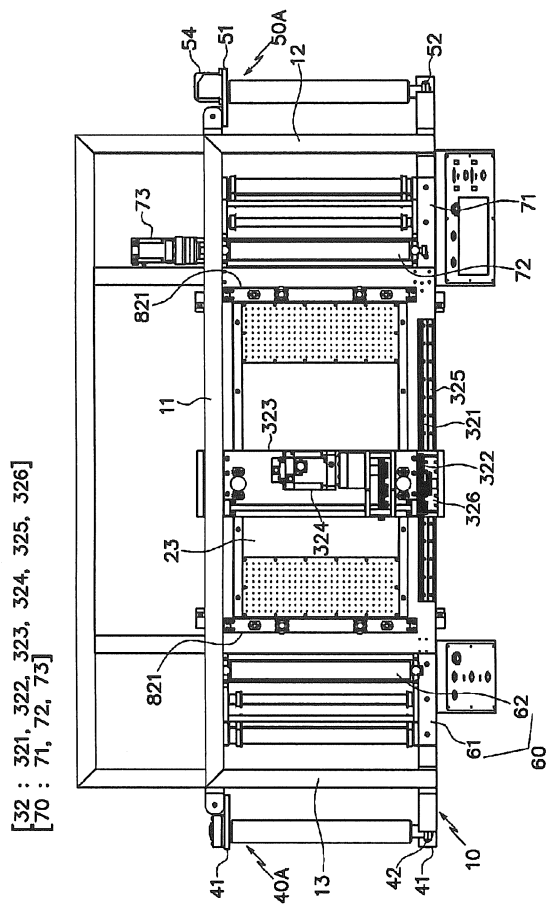


Fig.4

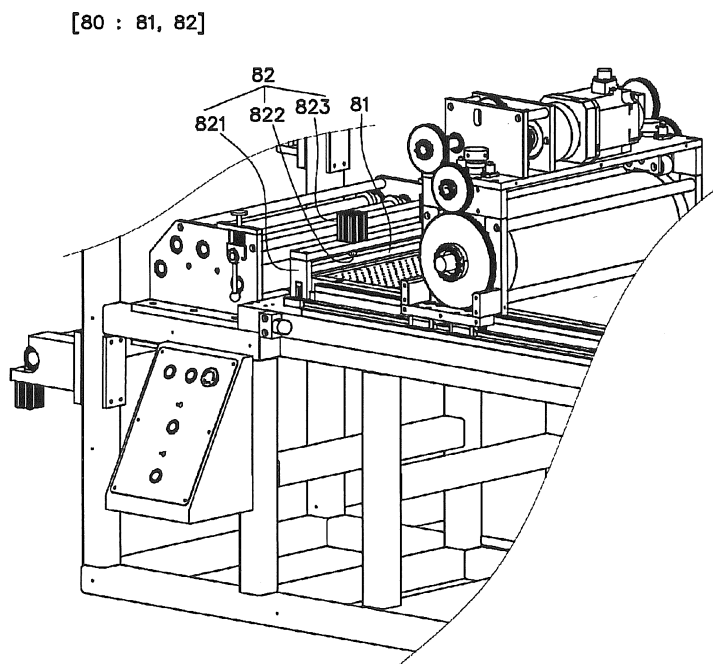


Fig.5

