



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0048572

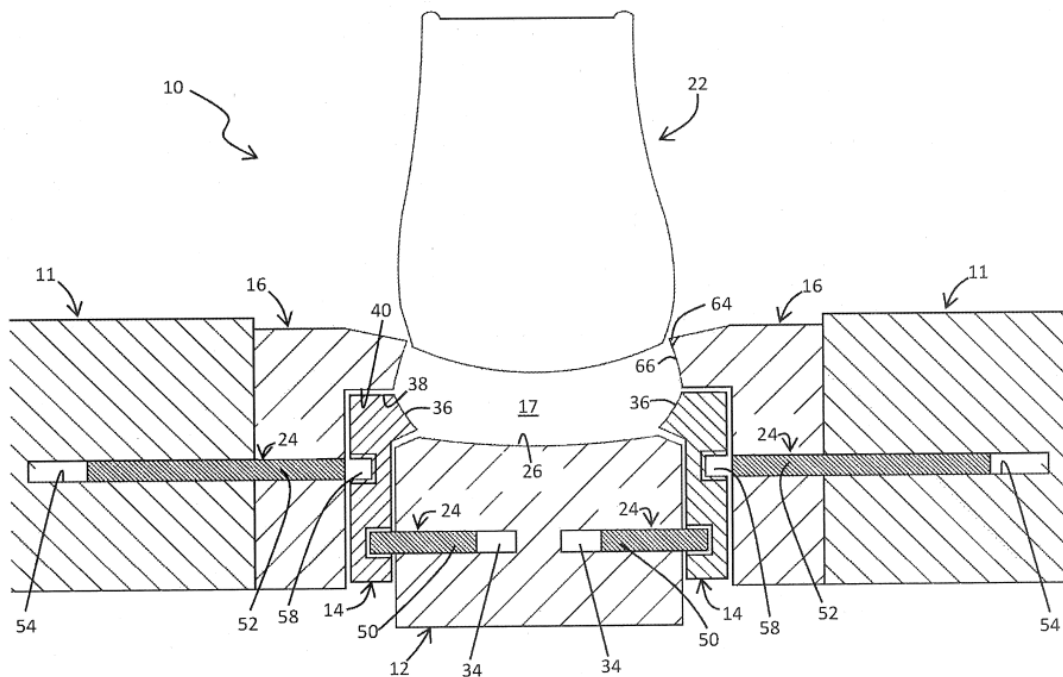
(51)^{2020.01} **B29D 35/08; B29D 35/14; B29D 35/12** (13) **B**

(21) 1-2021-01921	(22) 29/10/2019
(86) PCT/IB2019/059251 29/10/2019	(87) WO 2020/089784 07/05/2020
(30) 102018000009893 30/10/2018 IT	
(45) 25/07/2025 448	(43) 26/07/2021 400A
(73) STEMMA SRL (IT)	
Via del Commercio, 16-18 31041 Cornuda (Treviso) (IT)	
(72) BORDIN, Ettore (IT); PELLIZZARI, Stefano (IT).	
(74) Công ty TNHH ASL LAW (ASL LAW CO.,LTD)	

(54) KHUÔN ĐÚC VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT GIÀY DÉP

(21) 1-2021-01921

(57) Sáng chế đề cập đến khuôn đúc (10) để sản xuất giày dép (1) bằng cách phun trực tiếp lên phần trên (2) của đế giày (3) bao gồm mặt đế (5) và đế giữa (4), trong đó đế giữa (4) bao gồm lớp thứ nhất (6) và lớp thứ hai (7). Khuôn đúc (10) bao gồm phần đỡ (12), cặp nửa vòng thứ nhất (14), cặp nửa vòng thứ hai (16), vỏ thứ nhất (18), vỏ thứ hai (20) và cốt giày khuôn đúc (22). Theo sáng chế, khuôn đúc (10) bao gồm phương tiện kẹp (24) được thiết kế để cố định có chọn lọc nửa vòng thứ nhất (14) với phần đỡ (12) hoặc với nửa vòng thứ hai (16). Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất giày dép (1) sử dụng khuôn đúc (10) đã đề cập ở trên.



HÌNH 9

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khuôn đúc và phương pháp sản xuất giày dép. Cụ thể, sáng chế đề cập đến khuôn đúc và phương pháp sản xuất giày dép với đế giày nhiều lớp bằng cách phun trực tiếp lên mặt trên.

Cụ thể hơn nữa, sáng chế đề cập đến khuôn đúc và phương pháp sản xuất giày dép với đế giày ba lớp bằng cách phun trực tiếp lên mặt trên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như đã được biết là, bằng phương pháp phun trực tiếp lên phần trên, giày dép có đế giày được tạo thành bởi ba lớp khác nhau.

Các ví dụ của giày dép 1 được minh họa dưới dạng giản đồ trong Hình 1 đến Hình 3.

Trong loại giày dép 1 này, đế giày 3 thường bao gồm mặt đế 5, tốt hơn là được làm bằng cao su hoặc polyuretan nhựa nhiệt dẻo (TPU), và đế giữa 4, thường được làm bằng polyuretan, tốt hơn là loại mở rộng.

Đế giữa 4, như được lần lượt minh họa trên sơ đồ trong Hình 1A, Hình 2A và Hình 3A, cho thấy các hình chiếu tách rời của Hình 1 đến Hình 3, có thể bao gồm lớp thứ nhất 6 và lớp thứ hai 7, ngoài việc có hình dạng và kích thước khác nhau, có thể được làm với màu sắc và vật liệu khác nhau tùy thuộc vào tính thẩm mỹ và cơ học được yêu cầu của đế giày.

Các phương pháp đúc khuôn khác nhau để sản xuất giày dép được minh họa trong Hình 1 đến Hình 3 đã được biết đến.

Theo phương pháp thứ nhất, sản phẩm được sản xuất bao gồm mặt đế 5 và lớp thứ nhất 6 của lớp đế giữa 4 được chế tạo riêng biệt bằng khuôn đúc thứ nhất.

Trong trường hợp này, mặt đế 5 có thể được làm bằng cao su hoặc TPU và lớp thứ nhất 6 của lớp đế giữa tốt hơn được làm bằng polyuretan.

Sản phẩm đã chế tạo này sau đó được đưa vào bên trong khuôn đúc thứ hai, bao gồm phần đỡ, một cặp nửa vòng và cốt giày khuôn đúc mà phần trên 2 của giày dép được lắp vào.

Tốt hơn là khuôn đúc thứ hai này được gắn trên điểm gốc giá khuôn của máy quay hoặc máy tĩnh.

Các nửa vòng được thiết kế để bao bọc với cạnh dưới của chúng với phần đỡ của khuôn đúc và với cạnh trên của chúng, phần trên 2 được lắp vào cốt giày khuôn đúc, để xác định một khoang khuôn đúc có hình dạng và kích thước giống như của lớp thứ hai 7 của đế giữa 4.

Vật liệu polyme sau đó được phun vào bên trong khoang này để tạo thành lớp thứ hai 7 và hoàn thiện phần đế giày 3.

Phương pháp này liên quan đến một chi phí không đáng kể để thu hoặc sản xuất sản phẩm được chế tạo bao gồm mặt đế 5 và lớp thứ nhất 6 của đế giữa.

Hơn nữa, để đảm bảo độ bám dính giữa vật phẩm được sản xuất và vật liệu polyme sau đó được phun vào để hoàn thiện đế giày, bề mặt trên của sản phẩm được sản xuất, dự định tiếp xúc với lớp thứ hai 7, cần được xử lý bằng cách phủ keo hoặc bằng cách gia công thô.

Phương pháp đúc khuôn thứ hai được mô tả trong IT102017000108402 của cùng chủ đơn.

Tài liệu này mô tả khuôn đúc bao gồm phần đỡ, cặp nửa vòng thứ nhất, vỏ bọc, cặp nửa vòng thứ hai và cốt giày khuôn đúc.

Các nửa vòng thứ nhất được thiết kế để tập hợp lại với nhau để tiếp giáp với phần đỡ và vỏ bọc, để tạo thành khoang khuôn đúc thứ nhất. Khoang khuôn đúc thứ nhất này, bên trong chứa mặt đế 5 được đúc khuôn trong khuôn đúc riêng biệt, được sử dụng để lấy lớp thứ nhất 6 của đế giữa 4.

Sau đó, với nửa vòng thứ nhất tiếp giáp với phần đỡ, nửa vòng thứ hai được thiết kế để gắn lại với nhau, để được chồng lên nửa vòng thứ nhất và tiếp giáp với phần trên 2, đã được lắp vào cốt giày khuôn đúc, để tạo thành một khoang khuôn đúc thứ hai để đúc lớp thứ hai 7 của đế giữa 4.

Khuôn đúc được sử dụng trong phương pháp này khác biệt ở chỗ các nửa vòng thứ nhất được bố trí các phương tiện dẫn hướng được thiết kế để tham gia trượt với các phương tiện dẫn hướng tương ứng được bố trí trong phần đỡ. Các phương tiện dẫn hướng này cho phép các nửa vòng thứ nhất được dịch chuyển ra xa nhau và xích lại gần nhau. Hơn nữa, các nửa vòng thứ nhất có thể được gắn vào các phương tiện dẫn hướng này ở phần đáy, để có thể quay quanh trục quay về cơ bản nằm ngang, nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc tháo giày dép.

Khuôn đúc này được ưa chuộng rộng rãi vì nó có thể được sử dụng kết hợp với các loại máy đúc thông thường mà không cần sửa đổi cấu trúc. Tuy nhiên, mặt đế 5 của đế giày cần được đúc khuôn riêng và điều này có thể làm tăng chi phí và thời gian sản xuất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích theo sáng chế là khắc phục những nhược điểm được đề cập có liên quan đến kỹ thuật trước đó.

Mục đích thứ nhất theo sáng chế là đề cập đến khuôn đúc để sản xuất giày dép có đế giày ba lớp bằng phương pháp phun trực tiếp lên phần trên, cho phép sản xuất

theo trình tự của mặt đế và hai lớp của đế giữa mà không cần phải sử dụng thêm khuôn đúc.

Mục đích thứ hai theo sáng chế là đề cập đến khuôn đúc để sản xuất giày dép có đế giày ba lớp bằng phương pháp phun trực tiếp lên phần trên, khuôn đúc này có thể được sử dụng kết hợp với máy đổ khuôn loại thông thường mà không cần sửa đổi cấu trúc.

Mục đích khác theo sáng chế là đề cập đến phương pháp sản xuất giày dép có đế ba lớp bằng cách phun trực tiếp lên phần trên, có lợi thế về chi phí và hiệu quả so với các phương pháp đã biết.

Đối tượng và các mục đích được mô tả ở trên đạt được bằng khuôn đúc theo điểm 1 và phương pháp theo điểm 14.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc tính đặc trưng và các ưu điểm khác theo sáng chế sẽ được thể hiện bằng bản mô tả, được đề cập dưới đây, của một số ví dụ về phương án, được cung cấp bằng ví dụ không giới hạn, có tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo, trong đó:

- Hình 1 đến Hình 3 minh họa hình chiếu bên dưới dạng giản đồ của giày dép có thể thu được bằng khuôn đúc và phương pháp theo sáng chế;
- Hình 1A đến Hình 3A tương ứng minh họa hình chiếu tách rời của Hình 1 đến Hình 3;
- Hình 4 minh họa hình chiếu tổng thể trong đó các nửa vòng thứ nhất và nửa vòng thứ hai của khuôn đúc theo sáng chế được sắp xếp bên cạnh phần đỡ của chúng;
- Hình 5 và Hình 6 minh họa các hình chiếu tổng thể, trong các cấu trúc hoạt động khác nhau, của các bộ phận được minh họa trong Hình 4;
- Hình 7 đến Hình 9 minh họa các hình chiếu mặt cắt ngang của khuôn đúc theo sáng chế trong các cấu trúc hoạt động khác nhau;
- Hình 10 minh họa hình chiếu mặt cắt một phần sơ đồ của chi tiết cấu tạo của khuôn đúc theo sáng chế;
- Hình 11 và Hình 12 minh họa các hình chiếu tương tự như Hình 10, nhưng liên quan đến các cấu trúc hoạt động khác nhau;
- Hình 13A, Hình 13B và Hình 13C minh họa các hình chiếu chi tiết của phương án của phương tiện kẹp của khuôn đúc theo sáng chế ở ba cấu trúc hoạt động khác nhau;
- Hình 14 đến Hình 24 minh họa sơ đồ một số bước của phương thức thực hiện phương pháp theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong mục đích theo sáng chế, khái niệm "tiếp giáp với" được hiểu là các bộ phận của khuôn đúc được tập hợp lại với nhau để có thể tiếp xúc trực tiếp hoặc để xác định một mặt phẳng có gờ, mặt phẳng gờ được bố trí để cho phép một phần nhỏ vật liệu được phun/đúc/phun tia bên trong khuôn đúc chảy ra bên ngoài khuôn đúc trong quá trình phản ứng trùng hợp.

Trước hết, tham chiếu từ Hình 7 đến Hình 9, khuôn đúc được đề cập phù hợp với các nguyên tắc theo sáng chế được chỉ ra tổng thể bằng số 10.

Khuôn đúc 10 này được thiết kế để sử dụng để sản xuất giày dép 1 bằng cách phun trực tiếp trực tiếp lên phần trên 2 của đế giày 3, bao gồm mặt đế 5 và đế giữa 4, trong đó đế giữa 4 bao gồm lớp thứ nhất 6 và lớp thứ hai 7 (xem Hình 1 đến Hình 3 và Hình 1A đến Hình 3A).

Đế giày 3 và đế giữa 4 được làm bằng vật liệu polyme.

Tốt hơn, mặt đế 5 được chế tạo bằng cách sử dụng hỗn hợp polyuretan loại nén hoặc polyuretan nhựa nhiệt dẻo (TPU), trong khi lớp thứ nhất 6 và lớp thứ hai 7 của đế giữa 4 thường được chế tạo bằng cách sử dụng hỗn hợp polyuretan nở hoặc nén.

Thuận lợi là mặt đế 5, lớp thứ nhất 6 và lớp thứ hai 7 có thể được chế tạo bằng các vật liệu khác nhau và/hoặc được chế tạo bằng cùng một loại vật liệu, tuy nhiên, có các tính chất cơ học và/hoặc màu sắc khác nhau.

Khuôn đúc 10 được thiết kế để được gắn vào điểm gốc giá khuôn của máy đổ khuôn loại thường được sử dụng để sản xuất giày dép bằng phương pháp phun trực tiếp lên phần trên. Theo cách đã biết, điểm gốc giá khuôn bao gồm phần hỗ trợ, ngăn giá khuôn và giá cốt giày và/hoặc cụm giá bọc.

Các hình đính kèm, ví dụ Hình 7 đến Hình 9, minh họa một phần ngăn giá khuôn 11 của điểm gốc mà trên đó gắn khuôn đúc 10. Điểm gốc giá khuôn và máy không được minh họa cùng nhau, điều này đã được biết rõ bởi người có hiểu biết trong lĩnh vực này.

Tham chiếu từ Hình 4 đến Hình 6, khuôn đúc 10 bao gồm phần đỡ 12, một cặp nửa vòng thứ nhất 14 và một cặp nửa vòng thứ hai 16.

Khuôn đúc 10 còn bao gồm vỏ thứ nhất 18, vỏ thứ hai 20 và cốt giày khuôn đúc 22 (xem tương ứng các Hình 7, Hình 8, Hình 9).

Các nửa vòng thứ nhất 14 được thiết kế để tập hợp lại với nhau để tiếp giáp với phần đỡ 12 và vỏ thứ nhất 18, để tạo thành khoang khuôn đúc thứ nhất (xem Hình 7).

Các nửa vòng thứ nhất 14 cũng được thiết kế để gắn lại với nhau để tiếp giáp với phần đỡ 12 và với vỏ thứ hai 20, để tạo thành một khoang khuôn đúc thứ hai 15 (xem Hình 8).

Với nửa vòng thứ nhất 14 tiếp giáp với phần đỡ 12, nửa vòng thứ hai 16 được

thiết kế để gắn lại với nhau, để được chồng lên nửa vòng thứ nhất 14 và tiếp giáp với cạnh trên, với bất kỳ phần trên nào được lắp vào cốt giầy khuôn đúc 22. Bằng cách này, nửa vòng thứ hai 16, cùng với phần đỡ 12, nửa vòng thứ nhất 14 và cốt giầy khuôn đúc 22 tạo thành khoang khuôn đúc thứ ba 17 (xem Hình 9).

Theo sáng chế, khuôn đúc 10 còn bao gồm phương tiện kẹp 24 được thiết kế để cố định có chọn lọc nửa vòng thứ nhất 14 vào phần đỡ 12 (xem Hình 8 và Hình 9) hoặc vào nửa vòng thứ hai 16 (xem Hình 7).

Thuận lợi là mỗi nửa vòng thứ nhất 14 có thể được cố định vào phần đỡ 12 hoặc với nửa vòng thứ hai 16 liền kề.

Tốt hơn phương tiện kẹp 24 bao gồm phương tiện nối thứ nhất 50, được bố trí giữa phần đỡ 12 và nửa vòng thứ nhất 14, và phương tiện nối thứ hai 52, được bố trí giữa nửa vòng thứ nhất 14 và nửa vòng thứ hai 16.

Tốt hơn, phương tiện nối thứ nhất 50 được bố trí bên trong phần gót tiếp nhận thứ nhất 34 được tạo thành trong phần đỡ 12, trong khi phương tiện nối thứ hai 52 được bố trí bên trong phần gót tiếp nhận thứ hai 54 được tạo thành trong các nửa vòng thứ hai 16. Như sẽ trở nên rõ ràng từ mô tả bên dưới, phần gót tiếp nhận thứ hai 54 của nửa vòng thứ hai 16 cũng có thể mở rộng ra trên bề mặt đối diện của ngăn giá khuôn 11, như được minh họa trong Hình 7 đến Hình 9.

Mỗi phần gót tiếp nhận thứ nhất 34, như có thể thấy trong Hình 6, tốt hơn là được tạo thành ở bề mặt bên của phần đỡ 12 sao cho đối diện bề mặt bên trong của một trong hai nửa vòng thứ nhất 14, bề mặt bên trong được hiểu là bề mặt của nửa vòng thứ nhất gần nhất với phần đỡ 12.

Mỗi phần gót tiếp nhận thứ hai 54, như có thể thấy trong Hình 5, tốt hơn là được tạo thành ở bề mặt bên trong của một trong hai nửa vòng thứ hai 16, bề mặt bên trong được hiểu là bề mặt của nửa vòng thứ hai 16 gần nhất đến nửa vòng thứ nhất 14.

Theo phương án được minh họa trong Hình 6, phần đỡ 12 được bố trí hai phần gót tiếp nhận 34 được bố trí tương ứng trong vùng lân cận của vùng sau và vùng trước của phần đỡ 12.

Mỗi phần gót tiếp nhận 34 tốt hơn bao gồm rãnh hoặc lỗ hổng. Nó kéo dài thuận lợi dọc theo mặt phẳng ngang với phần đỡ, về cơ bản được đặt song song với mặt phẳng trong đó phần hỗ trợ của điểm gốc giá khuôn nằm.

Đổi lại, các nửa vòng thứ nhất 14 tốt hơn được bố trí với các phần gót gấn 56, 58 được cấu tạo để được gấn bằng phương tiện kẹp 24.

Phần sau sẽ mô tả rõ ràng hơn, trong quá trình sử dụng khuôn đúc 10, các phần gót gấn 56, 58 này được thiết kế để được xếp thẳng hàng với các phần gót tiếp nhận 34 của phương tiện nối thứ nhất 50 và/hoặc với các phần gót tiếp nhận 54 của phương

tiện nổi thứ hai 52.

Thuận lợi là, các phần gót gấn 56, 58 tương ứng được bố trí trên bề mặt bên bên trong và bề mặt bên bên ngoài của mỗi nửa vòng thứ nhất 14, trong đó bề mặt bên bên ngoài được hiểu là bề mặt bên của nửa vòng thứ nhất được cấu tạo để tiếp giáp với nửa vòng thứ hai liền kề 16.

Tốt hơn, phần gót gấn 56, 58 được bố trí so le với nhau, tức là ở độ cao khác nhau (ví dụ, xem Hình 7). Theo phương án thay thế, chúng được đặt trên cùng mặt phẳng.

Theo phương án thay thế khác, các phần gót gấn 56, 58 liên kết với nhau trong chất lỏng (xem ví dụ Hình 10, trong đó phần gót đơn được xác định bởi số tham chiếu 56). Theo phương án này, phần gót gấn 56 do đó bao gồm lỗ xuyên đơn duy nhất xuyên qua nửa vòng thứ nhất 14 từ bên này sang bên kia theo hướng ngang.

Như được thể hiện trong Hình 7 đến Hình 9, phương tiện nổi thứ nhất 50 và phương tiện nổi thứ hai 52 có thể di chuyển, bằng cách sử dụng các bộ dẫn động đã biết của loại cơ khí, ví dụ bộ dẫn động khí nén, thủy lực hoặc điện, giữa vị trí co rút vào và vị trí khớp.

Ở vị trí co rút, các đầu cuối của phương tiện nổi thứ nhất 50 và phương tiện nổi thứ hai 52 tương ứng không nhô ra khỏi phần gót tiếp nhận 34, 54 được tạo thành ở phần đỡ 12 và ở nửa vòng thứ hai 16 tương ứng về phía bên ngoài và bên trong bề mặt bên của nửa vòng thứ nhất 14.

Ở vị trí khớp, các đầu cuối của phương tiện nổi thứ nhất 50 và phương tiện nổi thứ hai 52 nhô ra khỏi các phần gót tiếp nhận tương ứng 34, 54 để gấn tương ứng với các phần gót gấn 56, 58 của nửa vòng thứ nhất 14, sao cho nửa vòng thứ nhất 14 có thể được cố định vào phần đỡ 12 hoặc vào nửa vòng thứ hai 16.

Cụ thể, khi phương tiện nổi thứ nhất 50 ở vị trí co rút, phương tiện nổi thứ hai 52 có thể thuận lợi ở vị trí khớp của chúng (xem ví dụ Hình 7) để nửa vòng thứ hai 16 có thể được cố định vào nửa vòng thứ nhất 14.

Ngược lại, khi phương tiện nổi thứ nhất 50 ở vị trí khớp của chúng, phương tiện nổi thứ hai 52 có thể thuận lợi ở vị trí co rút của chúng (xem ví dụ Hình 8 và Hình 9) để các nửa vòng thứ nhất 14 có thể được cố định vào phần đỡ 12.

Các chuyển động của phương tiện nổi thứ nhất 50 và của phương tiện nổi thứ hai 52 tốt hơn là được quản lý bởi cùng một bộ điều khiển, không được minh họa trong các hình đính kèm, bộ phận này điều khiển chuyển động của các bộ phận khác nhau của khuôn đúc trong quá trình đúc.

Các đầu của phương tiện nổi 50, 52 được cấu tạo để gấn với các phần gót gấn 56, 58 để tác động hành động kẹp lên bề mặt bên trong của chúng (xem Hình 7 đến Hình 9).

Hành động kẹp này có thể xảy ra do các lực ma sát được tạo ra giữa bề mặt bên trong của các phần gót gắn 56, 58 và các đầu của phương tiện nối 50, 52. Ngoài ra, hành động kẹp có thể đạt được bằng cách kết nối phù hợp với hình thức giữa các đầu của phương tiện nối 50, 52 và phần gót gắn 56, 58.

Theo một phương án thay thế không được minh họa trong các hình đính kèm, các ghim cố định thích hợp có thể được bố trí bên trong các phần gót gắn 56, 58.

Trong trường hợp này, các đầu của phương tiện nối 50, 52 được thiết kế để tác động hành động kẹp lên bề mặt bên ngoài của các ghim đã đề cập.

Phương tiện nối 50, 52 có thể bao gồm các bộ kẹp thuộc loại song song, xuyên tâm hoặc góc có hai hoặc nhiều móc.

Trong phương án tốt hơn, phương tiện nối thứ nhất 50 và phương tiện nối thứ hai 52 của phương tiện kẹp Trong các hình này, để rõ ràng hơn, chỉ các bộ kẹp được bố trí trong nửa thứ nhất của khuôn đúc được hiển thị. Ở nửa đối diện, bộ kẹp có thể được bố trí theo kiểu gương.

Một cặp bộ kẹp bi thứ nhất, tạo thành phương tiện nối thứ nhất 50, được đặt bên trong phần đỡ 12, trên bề mặt đối diện với các nửa vòng thứ nhất 14.

Những bộ kẹp dưới đây cũng sẽ được gọi là bộ kẹp bên trong.

Mỗi bộ kẹp của cặp bộ kẹp thứ hai, được gọi là bộ kẹp ngoài bên dưới, được thiết kế để hoạt động bên trong phần gót 54 kéo dài bên trong ngăn giá khuôn 11 và bên trong nửa vòng thứ hai 16.

Trong Hình 10, để làm rõ cấu trúc của phương tiện kẹp 24, bộ kẹp bên trong và bộ kẹp bên ngoài được minh họa ở vị trí co rút của chúng.

Hình 11 và Hình 12 tương ứng minh họa bộ kẹp ngoài ở vị trí khớp, với bộ kẹp bên trong ở vị trí co rút vào và bộ kẹp ngoài ở vị trí co rút, với bộ kẹp bên trong ở vị trí khớp.

Tốt hơn là mỗi bộ kẹp bi được bố trí với vỏ bọc 60, bên trong có thể sắp xếp bộ dẫn động thứ nhất 70 và bộ dẫn động thứ hai 72, trong đó bộ dẫn động thứ nhất 70 có một đầu với dạng loe 74 có thể di chuyển trượt bên trong bộ dẫn động thứ hai 72, như ví dụ minh họa trong Hình 13A đến Hình 13C có tham chiếu đến bộ kẹp bên trong.

Hai hoặc nhiều bộ kẹp bi 76, được lắp vào bên trong phần gót 78 cụ thể khi bộ kẹp ở vị trí co rút, có thể được bố trí ở đầu của bộ dẫn động thứ hai 72.

Tham chiếu Hình 13A, ở vị trí co rút của bộ kẹp bi, các đầu của bộ dẫn động thứ nhất và thứ hai được chứa bên trong vỏ bọc 60. Sau khi hoạt động bằng khí nén của bộ kẹp, bộ dẫn động thứ nhất 70 và bộ dẫn động thứ hai 72 di chuyển từ vị trí co rút của chúng sang vị trí giãn ra của chúng, sao cho các đầu tương ứng nhô ra khỏi vỏ bọc 60 (xem Hình 13B). Bộ dẫn động thứ nhất 70 trượt bên trong bộ dẫn động thứ hai

72 đến bề mặt đáy 71 của nó, đối diện với đầu loe 74, tiếp giáp với bề mặt tiếp giáp 73 của bộ dẫn động thứ hai 72. Trong quá trình chuyển động, đầu loe 74 của bộ dẫn động thứ nhất 70 tiếp xúc với các bi kẹp 76 của bộ dẫn động thứ hai 72, đẩy chúng ra ngoài sao cho chúng gắn vào bên trong các rãnh 62 tương ứng dọc theo vách trong của phần gót gắn 56 của nửa vòng thứ nhất tương ứng 14, để thực hiện hoạt động kẹp được yêu cầu (xem Hình 13C).

Khi không còn yêu cầu hành động kẹp nữa, bộ dẫn động thứ nhất 70 và bộ dẫn động thứ hai 72 có thể trở lại vị trí ban đầu của chúng nhờ việc cung cấp các phương tiện đàn hồi.

Đầu 74 của bộ dẫn động thứ nhất 70 được thu bên trong bộ dẫn động thứ hai và vì không còn bất kỳ lực đẩy nào được thực hiện trên bi 76, bi sau đó được tháo ra khỏi các phần gót 62 để được đặt lại bên trong phần gót 78.

Hoạt động của bộ kẹp bi bên ngoài tương tự như được mô tả ở trên liên quan đến bộ kẹp bi bên trong.

Tham chiếu Hình 11, khi bộ kẹp bên ngoài được đặt ở vị trí kẹp của nó, bộ kẹp bên trong sẽ ở vị trí co rút của nó.

Trong cấu trúc này, nửa vòng thứ nhất 14 được đặt sao cho tiếp giáp với nửa vòng thứ hai 16 và được cố định ở đó.

Theo quan điểm của thực tế là các nửa vòng thứ hai 16 lần lượt được cố định vào ngăn giá khuôn 11, trong cấu tạo này, bất kỳ chuyển động mở/đóng nào của ngăn giá khuôn (được minh họa bằng sơ đồ bởi các mũi tên R) sẽ gây ra việc mở và đóng các nửa vòng thứ nhất 14 và nửa vòng thứ hai 16 theo cách nguyên.

Tham chiếu Hình 12, khi bộ kẹp bên trong được đặt ở vị trí kẹp của nó, bộ kẹp bên ngoài sẽ ở vị trí co rút của nó.

Trong cấu trúc này, nửa vòng thứ nhất 14 được đặt sao cho tiếp giáp với phần đỡ 16 và được cố định ở đó.

Trong cấu tạo này, bất kỳ chuyển động mở/đóng nào của ngăn giá khuôn (được minh họa bằng sơ đồ bởi các mũi tên R) sẽ gây ra việc mở và đóng của nửa vòng thứ hai 16, được cố định với ngăn giá khuôn 11, nhưng không phải của nửa vòng thứ nhất 14 mà sẽ vẫn được khóa chặt với nhau với phần đỡ 12.

Dưới đây, các bộ phận còn lại của khuôn đúc 10 theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết.

Phần đỡ 12 của khuôn đúc 10, theo cách đã biết, có thể được cố định vào phần hỗ trợ của điểm gốc giá khuôn của máy đồ khuôn và có thể được di chuyển về phía và ra khỏi vỏ và từ cốt giầy khuôn đúc, dọc theo hướng T, vuông góc với mặt phẳng của phần hỗ trợ (xem Hình 7).

Tham chiếu Hình 4 đến Hình 6, phần đỡ 12 được bố trí với vết hàn 26, nhằm mục đích tạo thành bề mặt bên ngoài của mặt đế 5.

Vết hàn 26 tốt hơn được bao quanh bởi cạnh chu vi 28. Khi phần đỡ 12 được đặt trên trụ dựa vào vỏ thứ nhất 18, cạnh chu vi 28 được cấu tạo để tiếp giáp với bề mặt tiếp giáp 30 tương ứng của vỏ thứ nhất 18 (xem Hình 7) để xác định khoang khuôn đúc thứ nhất 13. Khoang khuôn đúc thứ nhất 13 này được thiết kế để được lấp đầy bằng vật liệu polyme thứ nhất để cho phép hình thành mặt đế 5.

Như có thể nhìn thấy rõ ràng trong Hình 7, khoang khuôn đúc thứ nhất 13 được bao quanh tại đáy bởi vết hàn 26 của phần đỡ 12 và tại phần trên bởi vỏ thứ nhất 18.

Trong quá trình sử dụng khuôn đúc 10, cạnh chu vi 28 của phần đỡ 12 có thể được đặt sao cho tiếp giáp với nửa vòng thứ nhất 14. Trong cấu tạo này của khuôn đúc 10, cạnh chu vi 28 của phần đỡ 12 được thiết kế để tiếp giáp với bề mặt tiếp giáp 32 tương ứng của mỗi nửa vòng thứ nhất 14 (xem Hình 10 đến Hình 12).

Như sẽ trở nên rõ ràng từ mô tả bên dưới, bằng cách đặt tương đối của phần đỡ 12 và nửa vòng thứ nhất 14, có thể kết hợp với nắp thứ hai 20, khoang khuôn đúc thứ hai 15 (xem Hình 8) và, kết hợp với nửa vòng thứ hai 16 và cốt giầy khuôn đúc 22, khoang khuôn đúc thứ ba 17 (xem Hình 9).

Mỗi nửa vòng thứ nhất 14, ngoài bề mặt tiếp giáp 32, được thiết kế để tiếp giáp với cạnh chu vi 28 của phần đỡ 12 hoặc dựa vào cạnh chu vi của vỏ thứ nhất 18, bao gồm vết hàn bên 36 và cạnh đóng 38, như được minh họa trong Hình 7 đến Hình 9.

Vết hàn bên 36 có kích thước và kết thúc tương ứng với nửa thứ nhất của lớp thứ nhất 6 của đế giữa 4.

Cạnh đóng 38 được thiết kế để tiếp giáp với bề mặt tiếp giáp 42 tương ứng của vỏ thứ hai 20 (xem Hình 8) hoặc dựa vào bề mặt tiếp giáp 40 của nửa vòng thứ hai 16 (xem Hình 9).

Như được minh họa trong Hình 9, mỗi nửa vòng thứ hai 16 có cạnh đóng trên 64, được thiết kế để tiếp giáp với các mặt của phần trên, được gắn trên cốt giầy khuôn đúc 22 và vết hàn bên 66, có kích thước và lớp hoàn thiện tương ứng với một nửa của lớp thứ hai 7 của đế giữa 4.

Như thể hiện trong các hình đính kèm, khi được ghép lại với nhau, hai nửa vòng 16 được thiết kế để bao bọc bên trong chúng nửa vòng thứ nhất 14.

Như đã đề cập, các nửa vòng thứ hai 16 có thể được di chuyển bằng các bộ dẫn động tuyến tính đã biết được bố trí trong ngăn giá khuôn 11.

Khi cạnh đóng 38 của nửa vòng thứ nhất 14 tiếp giáp với bề mặt tiếp giáp 42 của vỏ thứ hai 18, hai nửa vòng thứ nhất 14, phần đỡ 12 và vỏ thứ hai 18 xác định khoang khuôn đúc thứ hai 15. Khoang khuôn đúc thứ hai này 15, được bao quanh ở

đáy bởi vết hàn 26, ở các bên bởi nửa vòng thứ nhất 14 và ở trên bởi vỏ thứ nhất 18, được sử dụng để đúc khuôn lớp thứ nhất 6 của đế giữa 4 (xem Hình 8).

Như sẽ trở nên rõ ràng từ mô tả bên dưới, lớp thứ hai 6 sẽ được thu được bằng cách đúc hoặc phun hỗn hợp polyme lên trên bề mặt của mặt đế 5, được hình thành trong bước đúc khuôn trước và được sắp xếp trên vết hàn 26.

Khi cạnh đóng 38 của nửa vòng thứ nhất 14 tiếp giáp với bề mặt đặt 40 của nửa vòng thứ hai 16, hai nửa vòng thứ nhất 14, phần đỡ 12 và nửa vòng thứ hai 16, phần đỡ 12 và cốt giày khuôn đúc 22 xác định khoang khuôn đúc thứ ba 17. Khoang khuôn đúc thứ ba 17, được bao quanh ở đáy bởi vết hàn 26, ở các bên bằng các vết hàn bên 36, 66 của nửa vòng thứ nhất 14 và của nửa vòng thứ hai 16 và ở trên bởi mặt cắt đáy của cốt giày khuôn đúc 22, được sử dụng để đúc khuôn lớp thứ hai 7 của đế giữa 4.

Lớp thứ hai 7 thu được bằng cách đúc hoặc phun hỗn hợp polyme lên trên lớp thứ nhất 6 và tùy chọn ở trên của mặt đế 5, đã được hình thành trong các bước đúc khuôn trước được mô tả ở trên và chiếm phần đáy của khoang khuôn đúc thứ ba 17.

Vỏ thứ nhất 18, vỏ thứ hai 20 và cốt giày khuôn đúc 22 được thiết kế theo cách đã biết để được gắn, được đặt cách nhau 120° , trên cụm giá cốt giày của điểm gốc giá khuôn. Thông thường cụm giá cốt giày này có thể xoay 360° , theo trục ngang của nó, để sắp xếp vỏ thứ nhất 18, vỏ thứ hai 20 và cốt giày khuôn đúc 22, luân phiên đổi mặt với phần đỡ 12, theo yêu cầu.

Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất giày dép 1 bằng phương pháp phun trực tiếp vào phần trên. Thuận lợi là phương pháp này có thể được thực hiện bằng khuôn đúc 10 được mô tả ở trên.

Cụ thể, phương pháp theo sáng chế bao gồm các bước sau:

bố trí khuôn đúc 10;

- cố định nửa vòng thứ nhất 14 với nửa vòng thứ hai 16 bằng phương tiện kẹp 24, tốt hơn là bằng phương tiện nối thứ hai 52 ở vị trí khớp của chúng (Hình 14);

- đóng các nửa vòng thứ hai 16 để đưa các nửa vòng thứ nhất 14 vào vị trí tiếp giáp với phần đỡ 12 và vỏ thứ nhất 18, để xác định khoang khuôn đúc thứ nhất 13;

- đưa hỗn hợp polyme thứ nhất vào bên trong khoang khuôn đúc thứ nhất 13 để tạo thành mặt đế 5 của đế giày 3 (Hình 15 và 16);

- tháo nửa vòng thứ nhất 14 khỏi nửa vòng thứ hai 16, tốt hơn là bằng cách di chuyển phương tiện nối thứ hai 52 vào vị trí co rút của chúng, và cố định nửa vòng thứ nhất 14 vào phần đỡ 12 bằng phương tiện kẹp 24, tốt hơn là bằng phương tiện nối thứ nhất 50 ở vị trí khớp của chúng (Hình 17).

- đóng nửa vòng thứ hai 16 so với nửa vòng thứ nhất 14 và dựa vào vỏ thứ hai 20, để xác định khoang khuôn đúc thứ hai 15;

- đưa hỗn hợp polyme thứ hai vào bên trong khoang khuôn đúc thứ hai 15 để tạo thành lớp thứ nhất 6 của đế giữa 4 (Hình 19 và Hình 20);

- đóng nửa vòng thứ hai 16 so với nửa vòng thứ nhất 14 và dựa vào phần trên 2 được lắp vào cốt giày khuôn đúc 22, để xác định khoang khuôn đúc thứ ba 17;

- đưa hỗn hợp polyme thứ ba vào bên trong khoang khuôn đúc thứ ba 17 để tạo thành lớp thứ hai 7 của đế giữa 4 (Hình 21);

- tháo nửa vòng thứ nhất 14 ra khỏi phần đỡ 12, tốt hơn là bằng cách di chuyển phương tiện nối thứ nhất 50 vào vị trí co rút của chúng, và cố định nửa vòng thứ nhất 14 với nửa vòng thứ hai 12 bằng phương tiện kẹp 24, tốt hơn là phương tiện nối thứ hai 52 ở vị trí khớp của chúng;

- mở nửa vòng thứ hai 20 (Hình 22 và Hình 23);

- tháo giày dép 1 ra khỏi cốt giày khuôn đúc 22.

Tốt hơn là, việc đóng nửa vòng thứ hai 16 để xác định khoang khuôn đúc thứ nhất 13 hoặc khoang khuôn đúc thứ hai 15 được thực hiện sau khi vỏ thứ nhất 18 hoặc vỏ thứ hai 20 đã được đặt dựa vào phần đỡ 12.

Như mô tả ở trên, tham khảo Hình 14 đến Hình 16, việc cố định nửa vòng thứ nhất 14 với nửa vòng thứ hai 16 có thể được thực hiện bằng phương tiện nối thứ hai 52 được đặt ở vị trí khớp của chúng. Trong cấu trúc này, phương tiện nối thứ nhất 50 được đặt ở vị trí co rút của chúng bên trong phần đỡ 12.

Điều này cho phép các nửa vòng thứ nhất 14 được dịch chuyển tích hợp với các nửa vòng thứ hai 16 sao cho việc đóng hoặc mở các nửa vòng thứ hai 16 gây ra việc đóng hoặc mở các nửa vòng thứ nhất 14.

Ban đầu các nửa vòng thứ hai 16 được gắn lại với nhau để đưa các nửa vòng thứ nhất 14 vào vị trí tiếp giáp với phần đỡ 12 và vỏ thứ nhất 18, sau khi phần sau được đặt dựa vào phần đỡ 12 để xác định khoang khuôn đúc thứ nhất 13 và cho phép đúc khuôn mặt đế (Hình 15).

Tốt hơn, trong cấu trúc này, cạnh chu vi của vỏ thứ nhất 18 được khóa giữa cạnh chu vi 28 của phần đỡ 12 và bề mặt tiếp giáp 32 của nửa vòng thứ nhất 14.

Việc mở tiếp theo của nửa vòng thứ hai 16 cho phép các nửa vòng thứ nhất 14 được đặt cách nhau từ phần đỡ 12 để cho phép nâng vỏ thứ nhất 18 lên (xem Hình 16).

Sau đó, nửa vòng thứ hai 16 được đóng lại lần nữa để đưa nửa vòng thứ nhất 14 trở lại vị trí tiếp giáp với phần đỡ 12.

Trong cấu trúc này, phương tiện nối thứ hai 52 được đưa vào vị trí co rút của chúng, để được tách ra khỏi các nửa vòng thứ nhất 14, trong khi phương tiện nối thứ nhất 50 được đưa vào vị trí co rút của chúng, để tạo ra phần nguyên cho phần đỡ 12 và nửa vòng thứ nhất 14 (Hình 17).

Sau đó, nửa vòng thứ hai 16 được mở ra để cho phép chuyển động xuống của vỏ thứ hai 20 (Hình 18). Sau đó, nửa vòng thứ hai 16 lại được gắn lại với nhau để tiếp giáp với nửa vòng thứ nhất 14, được cố định vào phần đỡ 12, và vỏ thứ hai 20, sau khi phần sau đã được đặt dựa vào nửa vòng thứ nhất 14, do đó tạo thành khoang khuôn đúc thứ hai 15 (Hình 19).

Khi khoang khuôn đúc thứ hai 15 được xác định, cạnh chu vi của vỏ thứ hai 20 được khóa giữa cạnh đóng 38 của nửa vòng thứ nhất 14 và bề mặt tiếp giáp 40 của nửa vòng thứ hai 16.

Sau khi đúc khuôn xong lớp thứ nhất 6 của đế giữa 4, nửa vòng thứ hai 16 lại được mở ra để cho phép nâng vỏ thứ hai 20 lên và thay thế bằng cốt giầy khuôn đúc 22 mà trên đó phần trên 2 được lắp. Sau đó, đóng nửa vòng thứ hai 16 được kết hợp với nhau để bao bọc nửa vòng thứ nhất 14 và tiếp giáp với cạnh trên 64 dựa vào phần trên 2 được lắp vào cốt giầy khuôn đúc 22, sau khi cốt giầy khuôn đúc 22 đã được đặt dựa vào nửa vòng thứ hai 16, để xác định khoang khuôn đúc thứ ba 17. Hỗn hợp polyme thứ ba được phun vào bên trong khoang này, trong đó đã có sẵn mặt đế 5 và lớp thứ nhất 6 của đế giữa 4, được đúc trước đó (Hình 20 và Hình 21).

Sau khi phun hỗn hợp polyme thứ ba, phương tiện nổi thứ nhất 50 được đưa vào vị trí co rút của chúng vào bên trong phần đỡ 12 và phương tiện nổi thứ hai 52 được đưa vào vị trí kẹp của chúng. Bằng cách này, nửa vòng thứ nhất 14 được tách ra khỏi phần đỡ 12 và được tạo thành phần nguyên với nửa vòng thứ hai 16 (Hình 22).

Điều này cho phép, bằng cách mở các nửa vòng thứ hai 16, cũng tách các nửa vòng thứ nhất 14, do đó cho phép lấy giầy dép do khuôn đúc tạo thành (Hình 23).

Sau đó, giầy dép 1 có thể được lấy ra khỏi cốt giầy khuôn đúc 22 (xem Hình 24) và trải qua các hoạt động hoàn thiện thông thường.

Trong cách đã biết, việc đưa vào hỗn hợp polyme thứ nhất, thứ hai và thứ ba có thể được thực hiện bằng quy trình ép phun, đúc hoặc phun.

Từ mô tả ở trên, rõ ràng làm thế nào, với khuôn đúc và phương pháp theo sáng chế, đối tượng và nhiệm vụ xác định trước có thể đạt được như thế nào.

Với khuôn đúc và phương pháp theo sáng chế, mặt đế 5 và đế giữa 4 của đế giầy 3 có thể được tạo thành liên tiếp một cách thuận lợi, mà không cần phải tải bên trong phần đỡ 12 mặt đế được đúc riêng biệt bằng khuôn đúc khác.

Với khuôn đúc và phương pháp theo sáng chế, có thể giảm thời gian cần thiết để sản xuất giầy dép có đế giầy ba lớp, cho phép tăng năng suất.

Hơn nữa, khuôn đúc 10, mặc dù được bố trí với phương tiện kẹp 24, có thể được sử dụng với các máy đổ khuôn thông thường mà không yêu cầu bất kỳ sửa đổi cấu trúc nào.

Các chuyển động được thực hiện bởi phần đỡ 12 và của nửa vòng thứ hai 16 được thực hiện theo cách đã biết, cũng như chuyển động của các vỏ 18, 20 và cốt giày khuôn đúc 22.

Hơn nữa, nửa vòng thứ nhất 14 và nửa vòng thứ hai 16 được cấu tạo thuận lợi để đặt bên trong ngăn giá khuôn của loại thông thường.

Người có hiểu biết trong lĩnh vực này, để đáp ứng các nhu cầu cụ thể, có thể thực hiện các sửa đổi đối với các phương án được mô tả ở trên và/hoặc thay thế các chi tiết được mô tả bằng các chi tiết tương đương, mà do đó không rời khỏi phạm vi của các yêu cầu bảo hộ đính kèm.

Ví dụ, phương tiện kẹp 24 có thể được đặt bên trong mỗi nửa vòng thứ nhất 14 và trong cấu tạo giãn ra của chúng sẽ di chuyển luân phiên về phía bề mặt đối diện của phần đỡ hoặc nửa vòng thứ hai tương ứng 16.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khuôn đúc (10) để sản xuất giày dép (1) bằng cách phun trực tiếp vào phần trên (2) của đế giày (3) bao gồm mặt đế (5) và đế giữa (4), trong đó đế giữa (4) bao gồm lớp thứ nhất (6) và lớp thứ hai (7); khuôn đúc (10) bao gồm phần đỡ (12), cặp nửa vòng thứ nhất (14), cặp nửa vòng thứ hai (16), vỏ thứ nhất (18), vỏ thứ hai (20) và cốt giày khuôn đúc (22), trong đó các nửa vòng thứ nhất (14) được thiết kế để được bố trí gần nhau để tiếp giáp với phần đỡ (12) và với vỏ thứ nhất (18), từ đó tạo thành khoang khuôn đúc thứ nhất (13) để đúc khuôn mặt đế (5), và/hoặc tiếp giáp với phần đỡ (12) và với vỏ thứ hai, từ đó tạo thành khoang khuôn đúc thứ hai (15) để đúc khuôn lớp thứ nhất (6) của đế giữa (4); và trong đó, với các nửa vòng thứ nhất (14) tiếp giáp với phần đỡ (12), các nửa vòng thứ hai (16) được thiết kế để được bố trí gần nhau, để được chồng lên các nửa vòng thứ nhất (14) và tiếp giáp với phần trên (2), được lắp vào cốt giày khuôn đúc (22), để tạo thành khoang khuôn đúc thứ ba (17) để đúc khuôn lớp thứ hai (7) của đế giữa (4);

khuôn đúc (10) bao gồm phương tiện kẹp (24) được thiết kế để cố định có chọn lọc các nửa vòng thứ nhất (14) với phần đỡ (12) hoặc với các nửa vòng thứ hai (16), phương tiện kẹp (24) bao gồm phương tiện nối thứ nhất (50), được bố trí giữa phần đỡ (12) và các nửa vòng thứ nhất (14), và phương tiện nối thứ hai (52), được bố trí giữa các nửa vòng thứ nhất (14) và các nửa vòng thứ hai (16).

2. Khuôn đúc (10) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ phương tiện nối thứ nhất (50) được bố trí bên trong ít nhất một phần gót tiếp nhận thứ nhất (34) được tạo thành trong phần đỡ (12) và trong đó phương tiện nối thứ hai (52) được bố trí ít nhất một phần bên trong ít nhất một phần gót tiếp nhận thứ hai (54) được tạo thành trong các nửa vòng thứ hai (16).

3. Khuôn đúc (10) theo điểm 2, khác biệt ở chỗ ít nhất một phần gót tiếp nhận thứ nhất (34) được tạo thành trên bề mặt bên của phần đỡ (12), sao cho đối diện bề mặt bên bên trong của một trong hai nửa vòng thứ nhất (14).

4. Khuôn đúc (10) theo điểm 2, khác biệt ở chỗ ít nhất một phần gót tiếp nhận thứ hai (54) được tạo thành trên bề mặt bên của một trong hai nửa vòng thứ hai (16), sao cho đối diện bề mặt bên bên ngoài của một trong hai nửa vòng thứ nhất (14).

5. Khuôn đúc (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ mỗi trong số các nửa vòng thứ nhất (14) được bố trí với phần gót gấn (56, 58) được cấu tạo để được gấn bởi phương tiện kẹp (24), phần gót gấn (56, 58) được bố trí trên bề mặt bên bên trong và bề mặt bên bên ngoài của mỗi nửa vòng thứ nhất (14).

6. Khuôn đúc (10) theo điểm 5, khác biệt ở chỗ phần gót gấn (56, 58) được nối thông chất lỏng với nhau.

7. Khuôn đúc (10) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ phương tiện nối thứ nhất (50) và phương tiện nối thứ hai (52) được thiết kế để di chuyển giữa vị trí co rút và vị trí

khớp.

8. Khuôn đúc (10) theo điểm 5 và điểm 7, khác biệt ở chỗ ở vị trí co rút, các đầu cuối của phương tiện nối thứ nhất (50) và phương tiện nối thứ hai (52) không nhô ra khỏi các phần gót tiếp nhận (34, 54) tương ứng và trong đó ở vị trí khớp, các đầu cuối của phương tiện nối thứ nhất (50) và phương tiện nối thứ hai (52) gắn vào bên trong vị trí khớp (56, 58) tương ứng.

9. Khuôn đúc (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ phương tiện kẹp (24) bao gồm bộ kẹp thuộc loại song song, xuyên tâm hoặc góc có hai hoặc nhiều móc.

10. Khuôn đúc (10) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ phương tiện nối thứ nhất (50) và phương tiện nối thứ hai (52) của phương tiện kẹp (24) bao gồm ít nhất một bộ kẹp bi.

11. Khuôn đúc (10) theo điểm 10, khác biệt ở chỗ ít nhất một bộ kẹp bi được bố trí với vỏ bọc (60); bên trong vỏ bọc (60) được sắp xếp bộ dẫn động thứ nhất (70) và bộ dẫn động thứ hai (72), bộ dẫn động thứ nhất (70) có đầu (74) với dạng loe và có thể di chuyển trượt bên trong bộ dẫn động thứ hai (72).

12. Khuôn đúc (10) theo điểm 11, khác biệt ở chỗ hai hoặc nhiều bi kẹp (76) được bố trí ở một đầu của bộ dẫn động thứ hai (72), bi kẹp được lắp vào bên trong phần gót riêng biệt (78).

13. Khuôn đúc (10) theo điểm 5 và điểm 12, khác biệt ở chỗ sau khi bộ dẫn động thứ nhất (70) trượt bên trong bộ dẫn động thứ hai (72), đầu loe (74) của bộ dẫn động thứ nhất (70) tiếp xúc với các bi kẹp (76), đẩy chúng ra ngoài để gắn với rãnh riêng biệt (62) được bố trí trên phần gót gắn (56, 58) để thực hiện hành động kẹp.

14. Phương pháp sản xuất giày dép (1) bằng cách phun trực tiếp lên phần trên (2) của đế giày (3) bao gồm mặt đế (5) và đế giữa (4), trong đó đế giữa (4) bao gồm lớp thứ nhất (6) và lớp thứ hai (7); phương pháp này bao gồm các bước sau:

- bố trí khuôn đúc (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên;
- cố định các nửa vòng thứ nhất (14) với các nửa vòng thứ hai (16) bằng phương tiện kẹp (24);
- đóng các nửa vòng thứ hai (16) để đưa các nửa vòng thứ nhất (14) vào vị trí tiếp giáp với phần đỡ (12) và với vỏ thứ nhất (18), sau khi vỏ thứ nhất (18) được đặt gần vào phần đỡ (12), để xác định khoang khuôn đúc thứ nhất (13);
- đưa hỗn hợp polyme thứ nhất vào bên trong khoang khuôn đúc thứ nhất (13) để tạo thành mặt đế (5) của đế giày (3);
- tháo các nửa vòng thứ nhất (14) ra khỏi các nửa vòng thứ hai (16) và cố định các nửa vòng thứ nhất (14) với phần đỡ (12) bằng phương tiện kẹp (24),

- đóng các nửa vòng thứ hai (16) vào các nửa vòng thứ nhất (14) và vào vỏ thứ hai (20), sau khi vỏ thứ hai (20) được đặt gần vào các nửa vòng thứ nhất (14), để xác định khoang khuôn đúc thứ hai (15),

- đưa hỗn hợp polyme thứ hai vào bên trong khoang khuôn đúc thứ hai (15) để tạo thành lớp thứ nhất (6) của đế giữa (4);

- đóng các nửa vòng thứ hai (16) vào các nửa vòng thứ nhất (14) và vào phần trên (2) được lắp vào cốt giày khuôn đúc (22), sau khi cốt giày khuôn đúc (22) được đặt gần vào các nửa vòng thứ hai (16), để xác định khoang khuôn đúc thứ ba (17),

- đưa hỗn hợp polyme thứ ba vào bên trong khoang khuôn đúc thứ ba (17) để tạo thành lớp thứ hai (7) của đế giữa (4);

- tháo các nửa vòng thứ nhất (14) ra khỏi phần đỡ (12) và cố định các nửa vòng thứ nhất (14) với các nửa vòng thứ hai (16) bằng phương tiện kẹp (24);

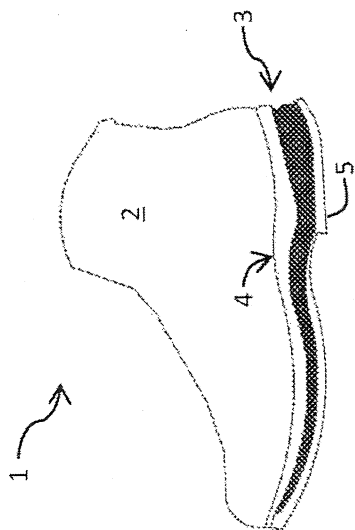
- mở các nửa vòng thứ hai (16);

- tháo giày dép (1) ra khỏi cốt giày khuôn đúc (22), trong đó phương tiện kẹp (24) bao gồm phương tiện nối thứ nhất (50) và phương tiện nối thứ hai (52) được thiết kế để di chuyển giữa vị trí co rút và vị trí khớp, bước cố định các nửa vòng thứ nhất (14) với các nửa vòng thứ hai (16) được thực hiện bằng phương tiện nối thứ hai (52) ở vị trí khớp của chúng và bước cố định các nửa vòng thứ nhất (14) với phần đỡ (12) được thực hiện bằng phương tiện nối (50) ở vị trí khớp của chúng.

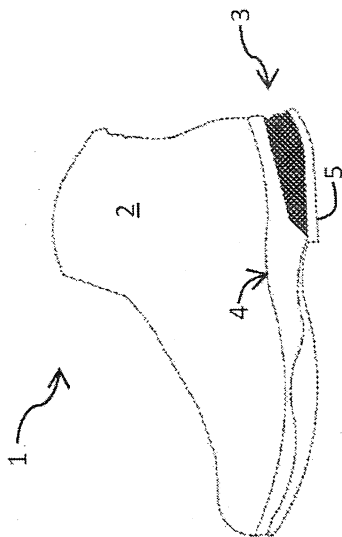
15. Phương pháp theo điểm 14, khác biệt ở chỗ, với phương tiện nối thứ nhất (50) ở vị trí khớp của chúng, phương tiện nối thứ hai (52) được đặt ở vị trí co rút của chúng và với phương tiện nối thứ hai (52) ở vị trí khớp của chúng, phương tiện nối thứ nhất (50) được đặt ở vị trí co rút của chúng.

16. Phương pháp theo điểm 14, khác biệt ở chỗ, với phương tiện nối thứ hai (52) ở vị trí khớp của chúng, việc mở hoặc đóng các nửa vòng thứ hai (16) gây ra việc mở hoặc đóng các nửa vòng thứ nhất (14).

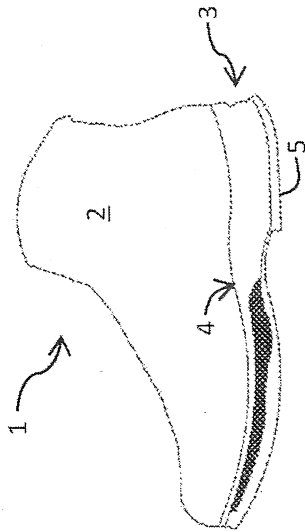
17. Phương pháp theo điểm 14, khác biệt ở chỗ việc đưa vào hỗn hợp polyme thứ nhất, thứ hai và thứ ba được thực hiện bằng quy trình ép phun, đúc hoặc phun.



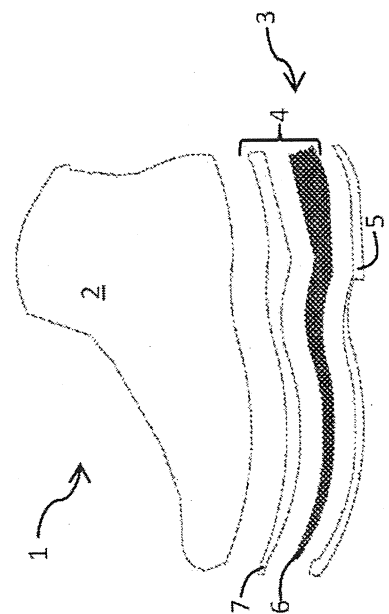
HÌNH 1



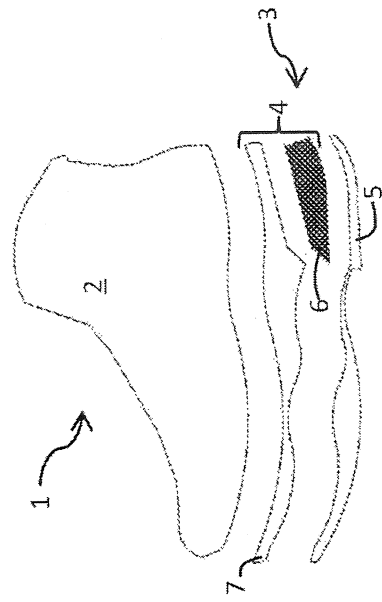
HÌNH 2



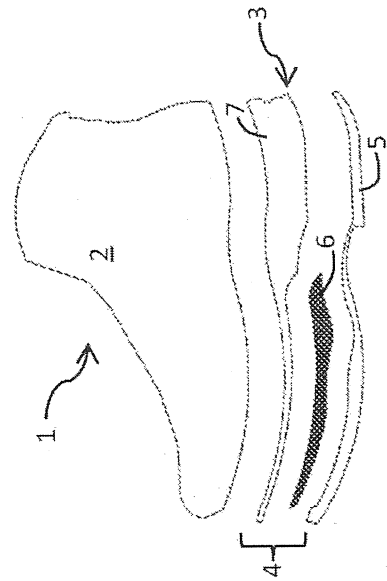
HÌNH 3



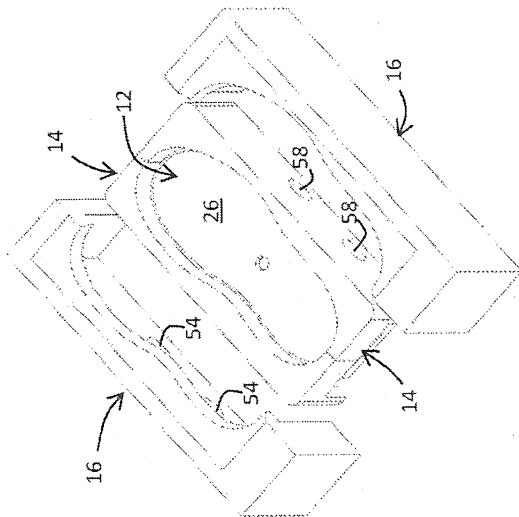
HÌNH 1A



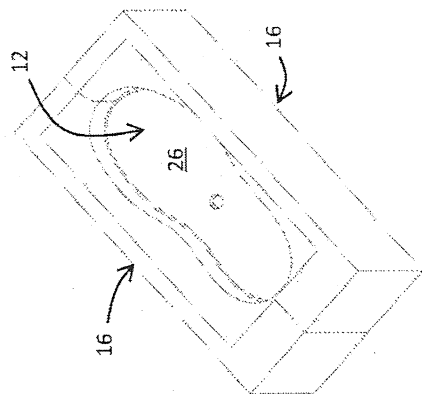
HÌNH 2A



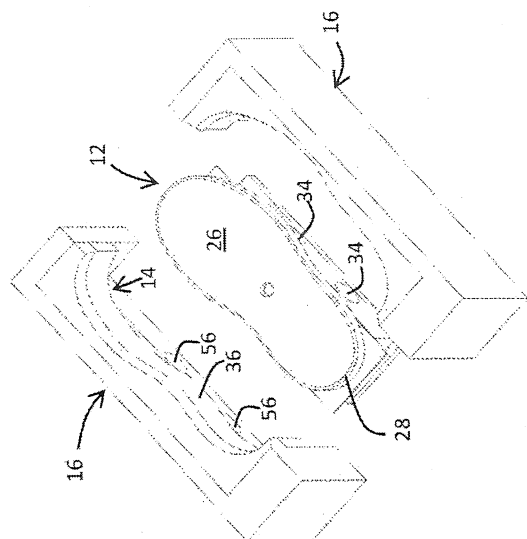
HÌNH 3A



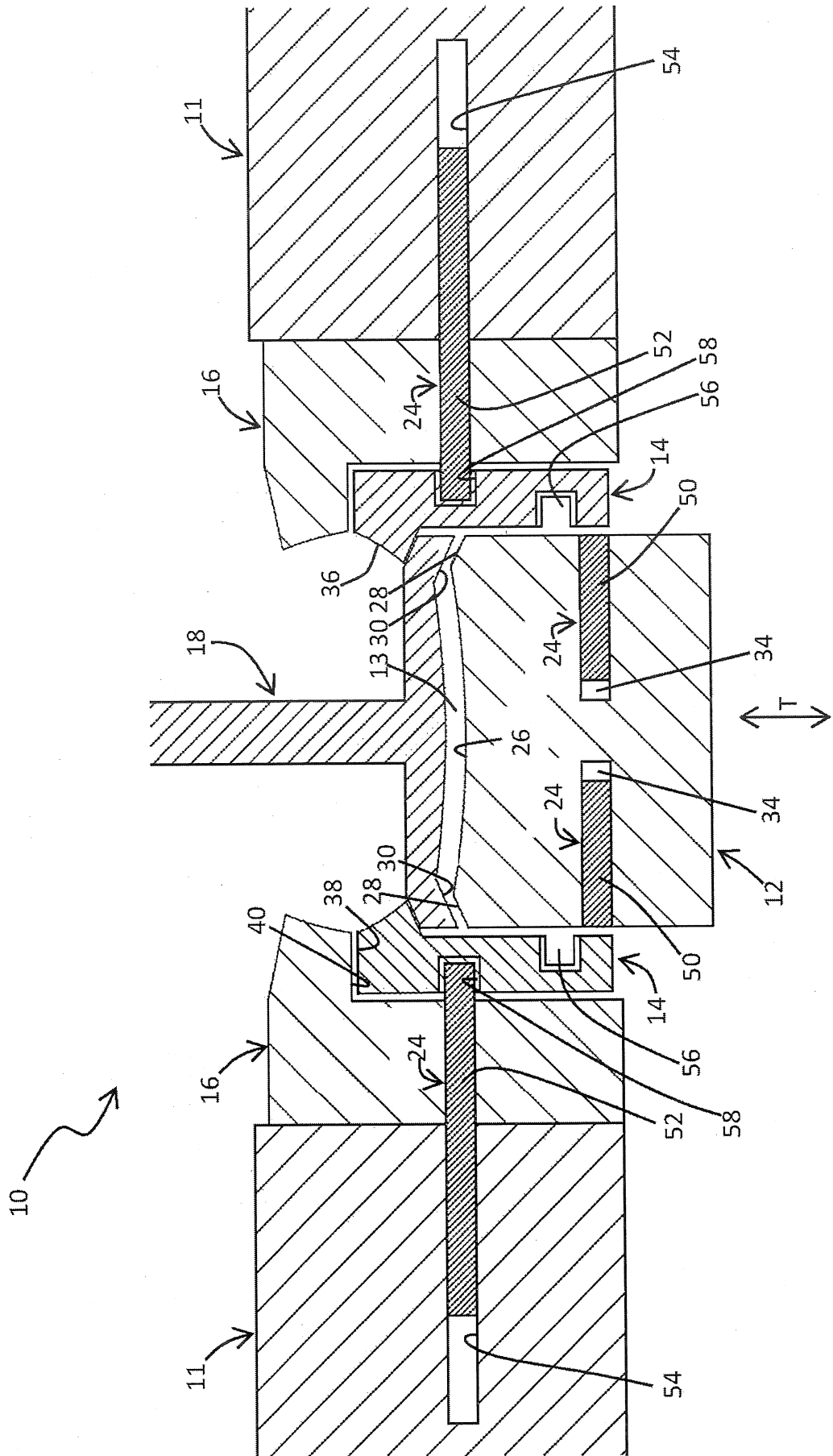
HÌNH 5



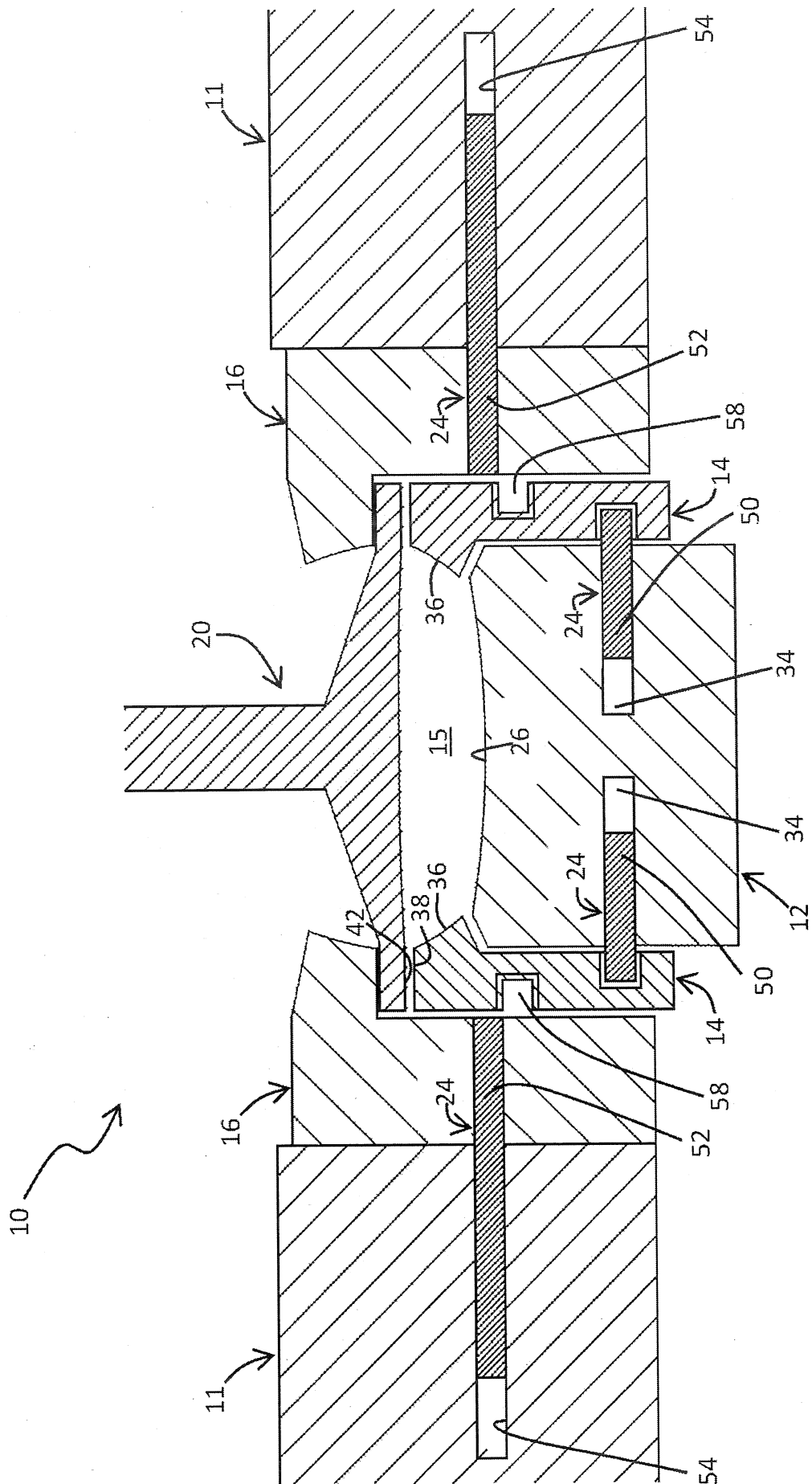
HÌNH 4



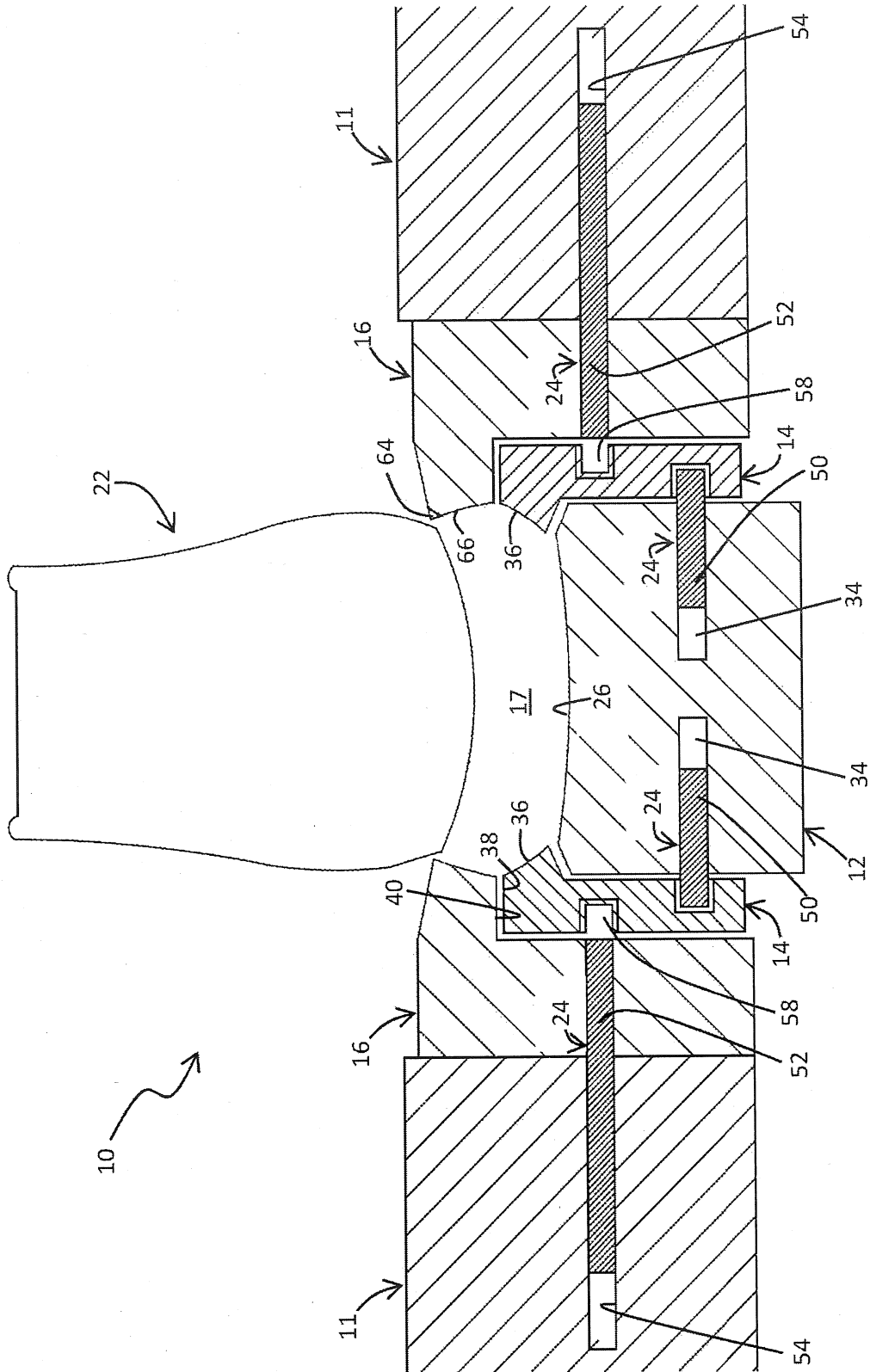
HÌNH 6



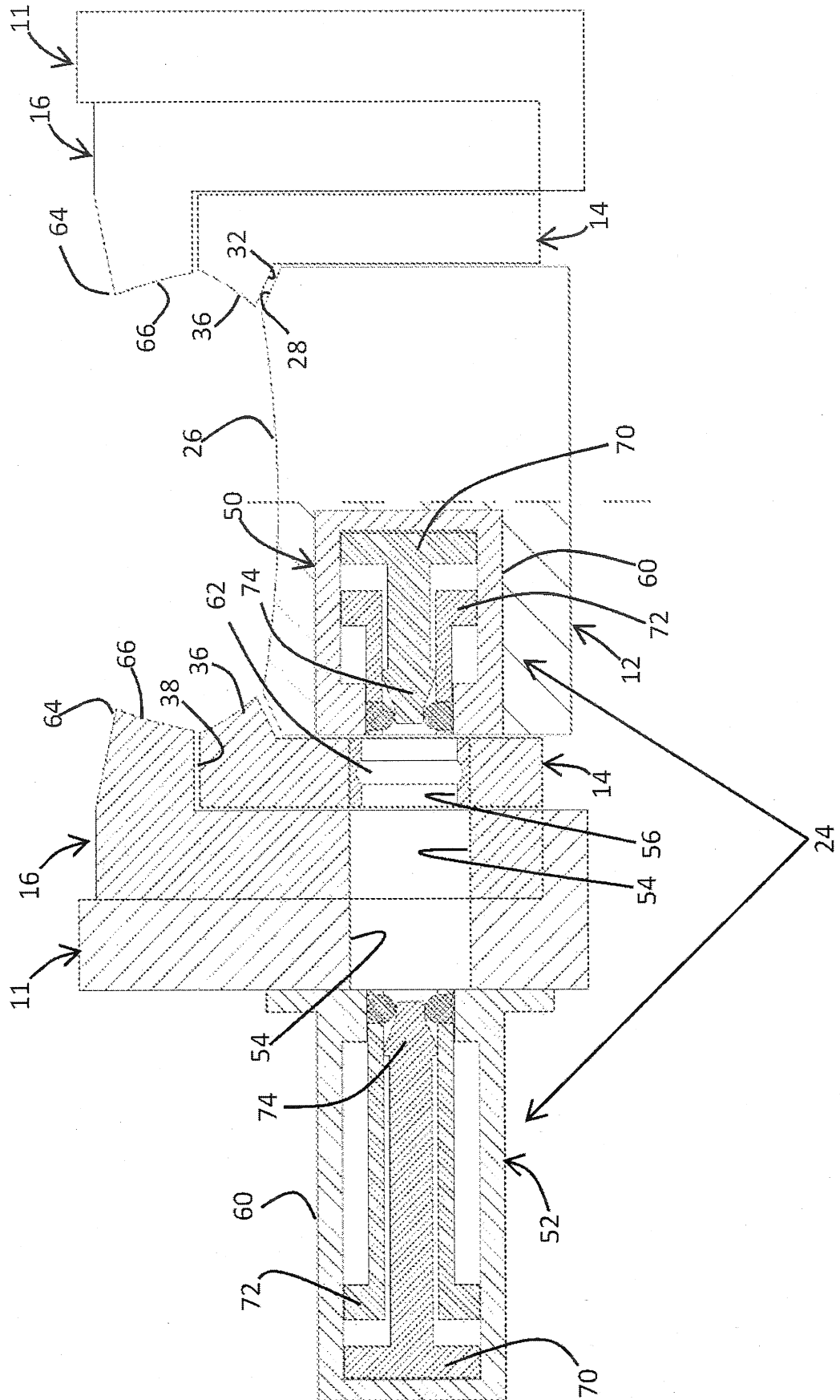
HÌNH 7



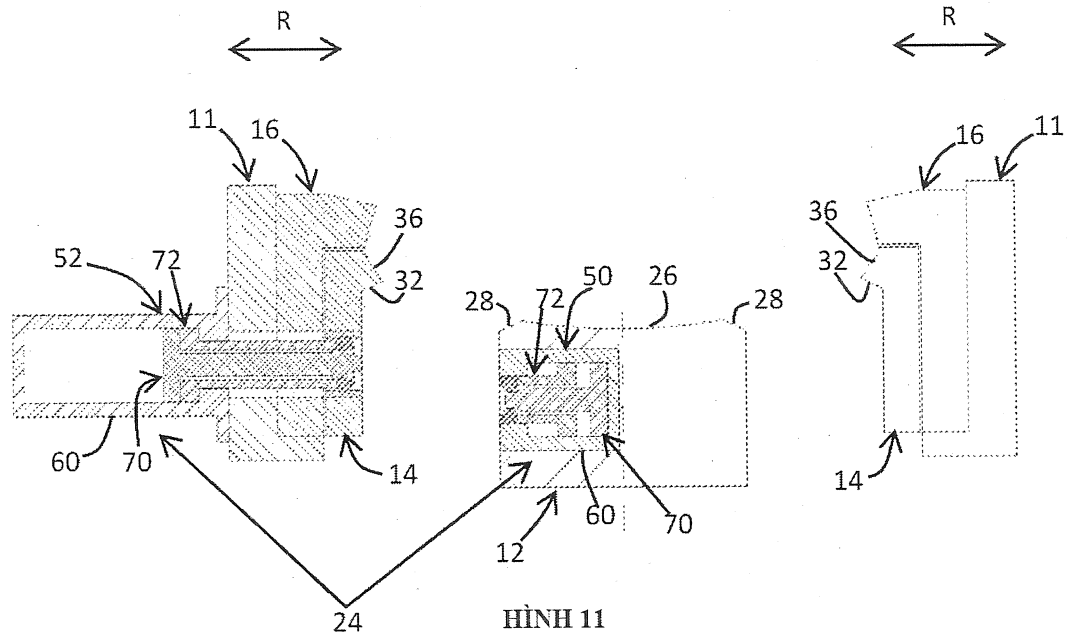
HINH 8



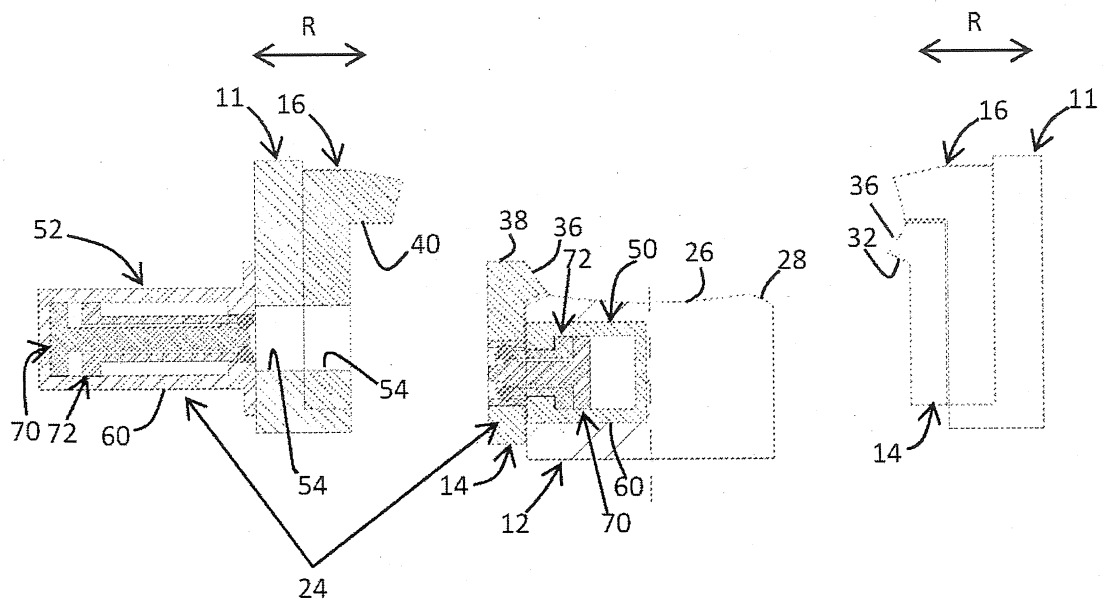
HÌNH 9



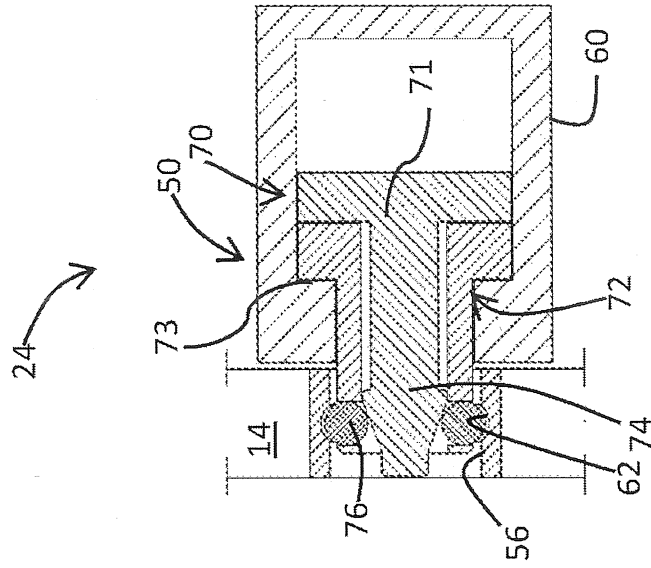
HÌNH 10



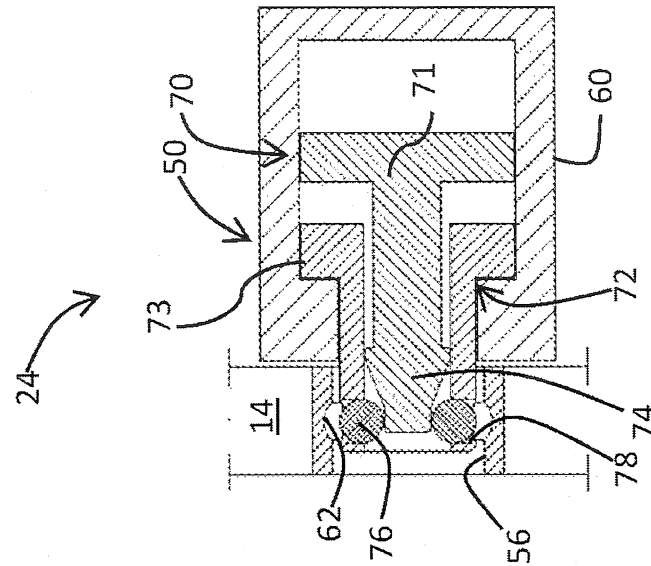
HÌNH 11



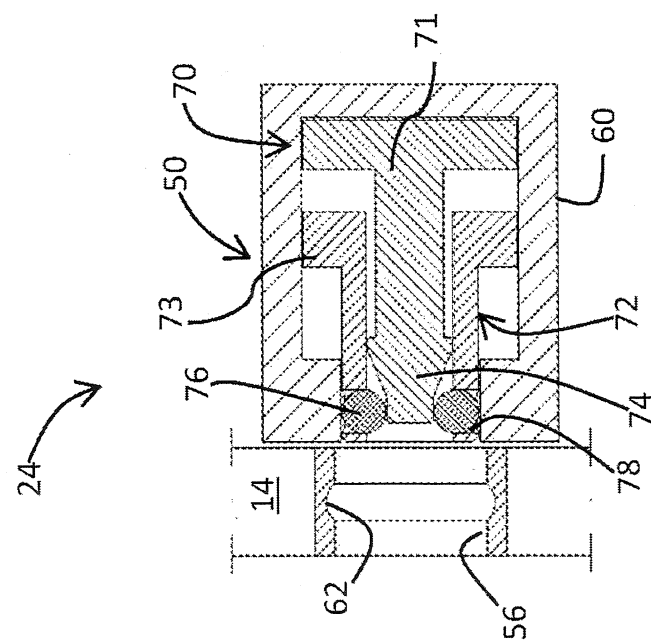
HÌNH 12



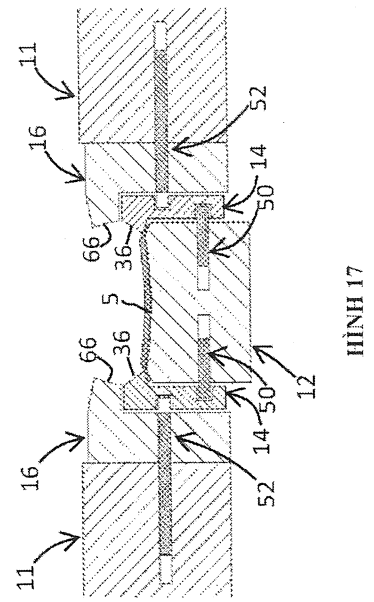
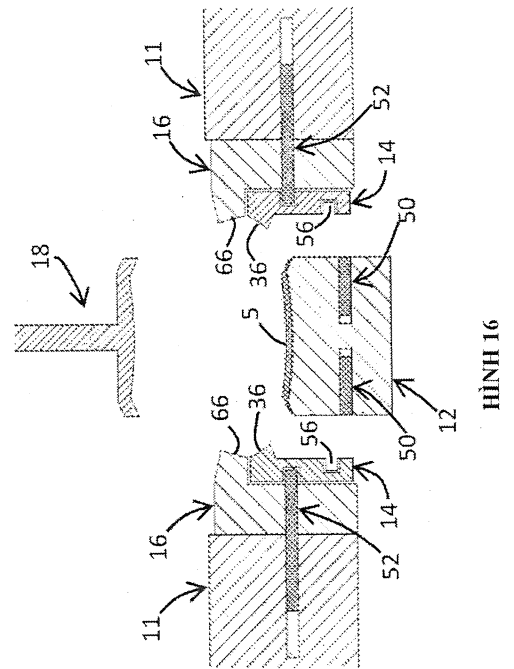
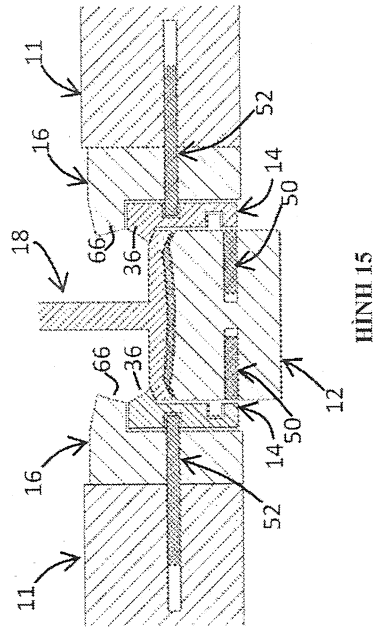
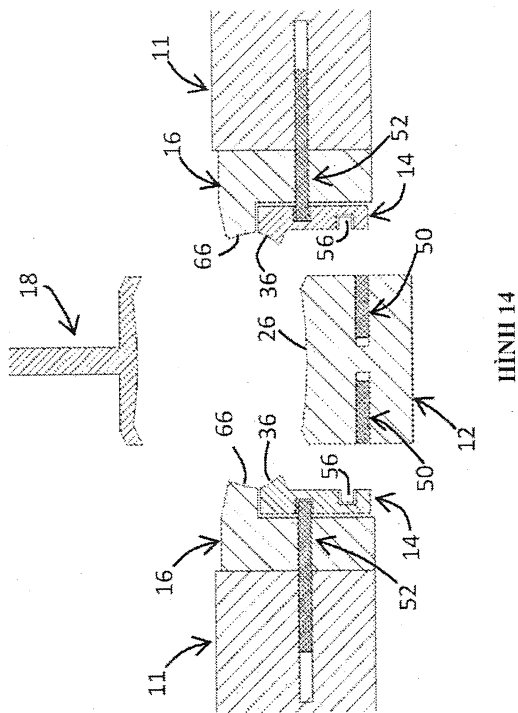
HÌNH 13C

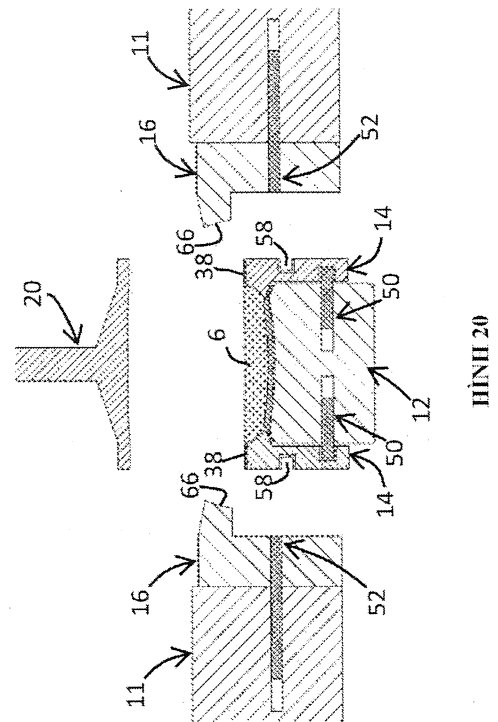
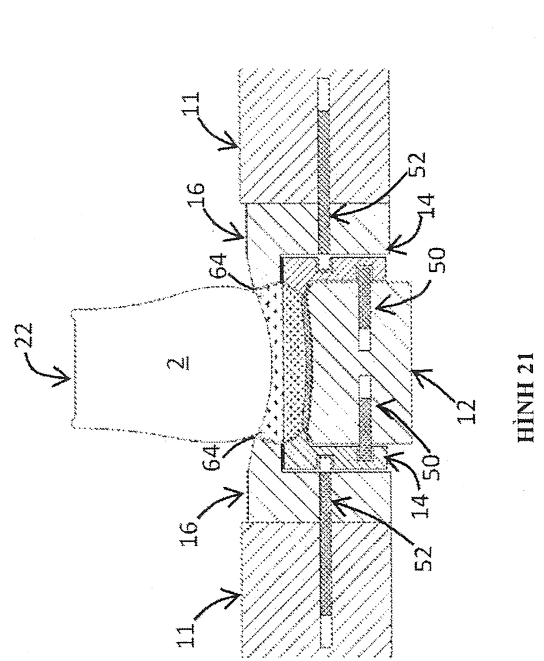
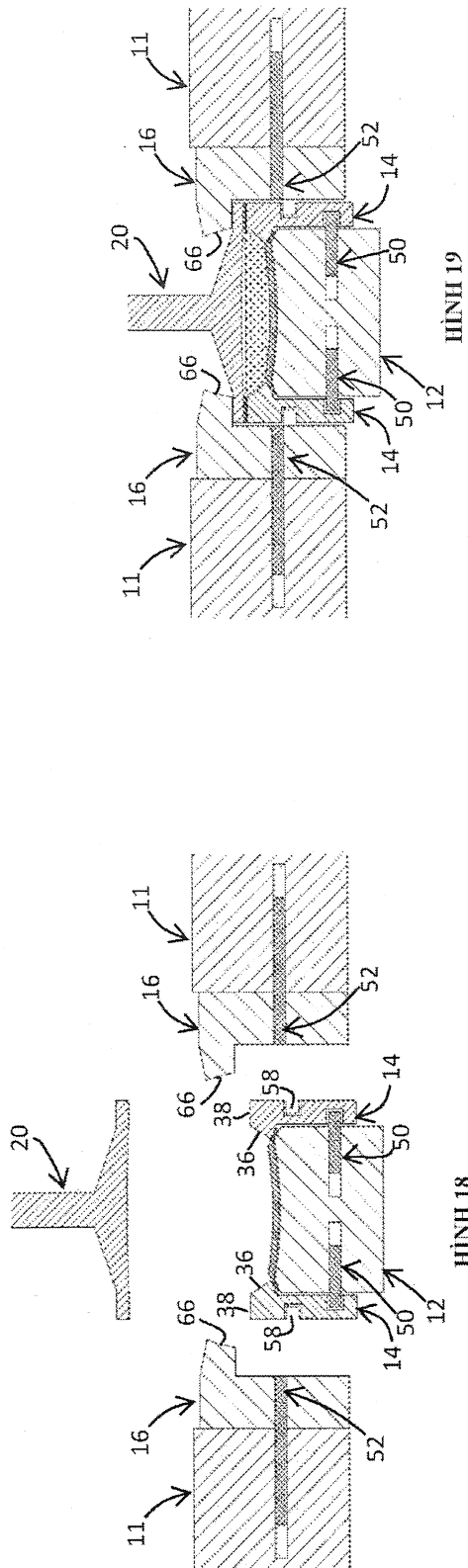


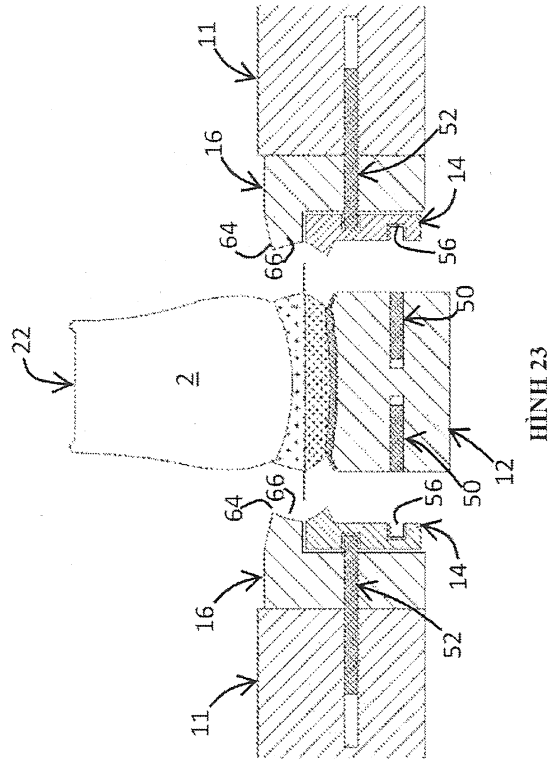
HÌNH 13B



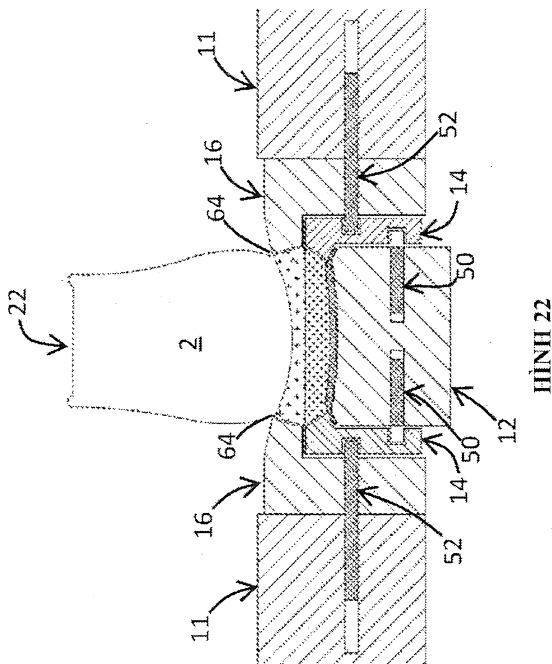
HÌNH 13A



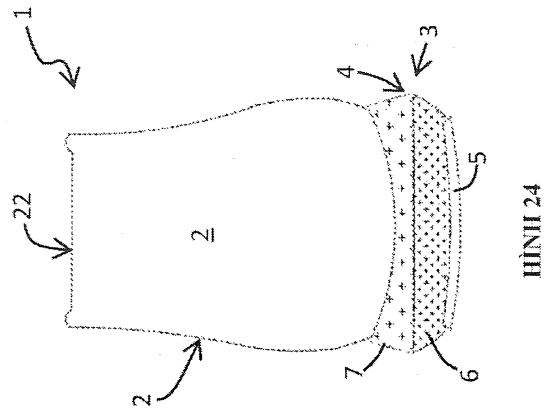




HÌNH 23



HÌNH 22



HÌNH 24