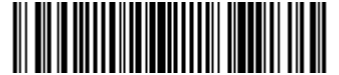




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002668

(51)⁷ **A43D 11/12; A43D 21/12**

(13) **Y**

(21) 2-2016-00127

(22) 19/04/2016

(45) 25/07/2021 400

(43) 25/10/2017 355A

(73) NEW YU MING MACHINERY CO., LTD. (TW)

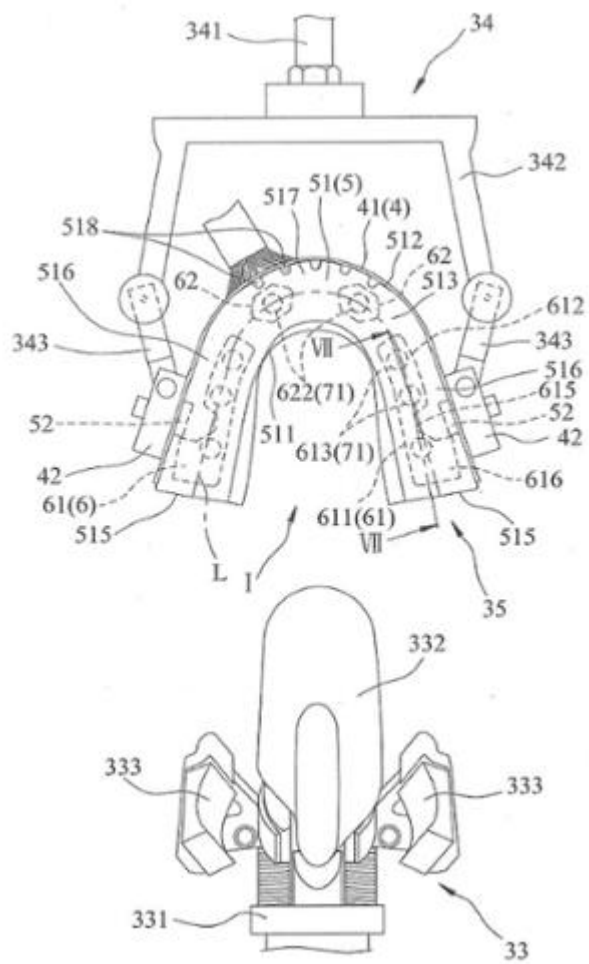
No. 163, Fu-Tai Street, Wu-Jih District, Taichung City, Taiwan

(72) Hou-Chung TSENG (TW); Hsin-Ming TSENG (TW).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) **KHUÔN NHIỆT ĐƯỢC LÀM THÍCH ỨNG ĐỂ SỬ DỤNG TRONG MÁY TẠO HÌNH
GÓT GIÀY**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập tới khuôn nhiệt (35) dùng trong máy tạo hình gót giày (3) và bao gồm cụm khuôn dẻo (5), cụm dẫn nhiệt (6), và cụm gia nhiệt (7). Cụm khuôn dẻo (5) bao gồm chi tiết khuôn biến dạng được (51) bao gồm hai phần cánh (516), và phần cong (517) nối liền các phần cánh (516) này. Cụm dẫn nhiệt (6) bao gồm hai chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất (61), mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất này được bố trí trong một trong số các phần cánh tương ứng (516), và ít nhất một chi tiết dẫn nhiệt thứ hai (62) được bố trí trong phần cong (517) và tạo ra ít nhất một lỗ chứa (622). Mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất (61) kéo dài dọc theo một trong số các phần cánh tương ứng (516) và tạo ra các lỗ chứa (613) trong đó. Cụm gia nhiệt (7) bao gồm các chi tiết gia nhiệt (71) đặt trong các lỗ chứa (613, 622) của chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai (61, 62).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập tới máy tạo hình gót giày, cụ thể hơn giải pháp hữu ích đề cập đến khuôn nhiệt dùng cho máy tạo hình gót giày.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, máy tạo hình gót giày đã biết bao gồm khuôn giày 1 và khuôn nhiệt 2. Khuôn giày 1 bao gồm đế gắn di chuyển được 101, chi tiết khuôn giày 102 gắn cố định trên mặt trên của đế gắn 101, và hai chi tiết khuôn ép 103 đặt ở hai mặt bên của chi tiết khuôn giày 102. Khuôn nhiệt 2 bao gồm cần di chuyển được 201, khung đỡ 202 nối với đầu xa của cần di chuyển được 201, hai cần liên kết 203 được nối quay được và lần lượt với hai đầu dưới đối diện của khung đỡ 202, thanh đẩy 204 đặt bên dưới khung đỡ 202 và bao gồm hai phần đầu đối diện lần lượt nối với các cần liên kết 203, chi tiết khuôn biến dạng được dạng chữ U 205 gắn vào thanh đẩy 204 và bao gồm hai phần cánh đối diện để tạo ra khoảng trống tạo hình (I) ở giữa chúng, và hai tấm gia nhiệt 206 được gắn chìm lần lượt trong hai phần cánh đối diện của chi tiết khuôn 205.

Trong quá trình hoạt động của máy tạo hình gót giày đã biết, chi tiết gia công trước tiên được đặt lên trên chi tiết khuôn giày 102, được dẫn bởi sự di chuyển của khuôn giày 1 và khuôn nhiệt 2 vào trong các vị trí theo cách sao cho chi tiết gia công và chi tiết khuôn giày 102 được bố trí trong khoảng trống tạo hình (I). Sau đó, các phần cánh của chi tiết khuôn 205 được truyền động sau đó bởi khung đỡ 202 qua các cần liên kết 203 để di chuyển về phía và ép chi tiết gia công trên chi tiết khuôn giày 102. Trong lúc đó, nhiệt sinh ra bởi các tấm gia nhiệt 206 truyền qua chi tiết khuôn 201 tới chi tiết gia công khi ép, để tạo hình chi tiết gia công thành gót giày.

Tuy nhiên, khuôn nhiệt 2 của máy tạo hình gót giày đã biết này có các nhược điểm sau:

(1) Do các tấm gia nhiệt 206 được gắn trong chi tiết khuôn 205, tình trạng hư hỏng có thể được tạo ra ở chi tiết khuôn 205 trong quá trình tháo các tấm gia nhiệt 206 khi các tấm gia nhiệt 206 này bị hỏng và cần bảo dưỡng hoặc sửa chữa.

(2) Do không có tấm gia nhiệt nằm ở phần cong ở giữa của chi tiết khuôn 205 mà nối liền các phần cánh, nên có thể xuất hiện biên dạng phân bố nhiệt độ không đều của chi tiết khuôn 205, khiến cho chi tiết gia công không thể được gia nhiệt đều bởi chi tiết khuôn 205.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do đó, mục đích của giải pháp hữu ích là đề cập đến khuôn nhiệt có thể khắc phục được ít nhất một trong số các nhược điểm của giải pháp kỹ thuật đã biết.

Cụ thể, giải pháp hữu ích đề cập đến khuôn nhiệt được làm thích ứng để sử dụng trong máy tạo hình gót giày bao gồm cụm khuôn dẻo, cụm dẫn nhiệt, và cụm gia nhiệt. Cụm khuôn dẻo bao gồm chi tiết khuôn biến dạng được bao gồm hai phần cánh cách nhau một khoảng, và phần cong nối liền các phần cánh và kết hợp với các phần cánh này để tạo ra khoảng trống tạo hình. Cụm dẫn nhiệt bao gồm hai chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất, mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất này được bố trí trong một trong số các phần cánh tương ứng của chi tiết khuôn, và ít nhất một chi tiết dẫn nhiệt thứ hai được bố trí trong phần cong của chi tiết khuôn và tạo ra ít nhất một lỗ chứa. Mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất kéo dài dọc theo một trong số các phần cánh tương ứng của chi tiết khuôn và tạo ra các lỗ chứa trong đó. Cụm gia nhiệt bao gồm các chi tiết gia nhiệt được đặt một cách tương ứng và tháo ra được trong các lỗ chứa của chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết hơn trong phần mô tả dưới đây cùng các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 và Fig.2 là hình chiếu thể hiện máy tạo hình gót giày đã biết;

Fig.3 là hình chiếu thể hiện máy tạo hình gót giày theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích;

Fig.4 là hình chiếu thể hiện khuôn nhiệt và khuôn giày theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích;

Fig.5 là hình chiếu thể hiện khuôn nhiệt theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích

Fig.6 là hình chiếu phối cảnh tách rời thể hiện cụm dẫn nhiệt theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích

Fig.7 là hình chiếu mặt cắt theo đường VII-VII thể hiện khuôn nhiệt và khuôn giày được thể hiện trên Fig.4;

Fig.8 là sơ đồ thể hiện mối tương quan giữa cụm phát hiện, cụm điều khiển và cụm thông báo theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích

Fig.9 là hình chiếu thể hiện cụm dẫn nhiệt biến thể theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích; và

Fig.10 là hình chiếu thể hiện khuôn nhiệt theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Trước khi mô tả một cách cụ thể hơn, lưu ý rằng các số chỉ dẫn hoặc các phần cuối của các số chỉ dẫn đã được lặp lại trên các hình vẽ để biểu thị các chi tiết tương ứng hoặc tương tự, có thể tùy ý có các đặc tính tương tự.

Như được thể hiện trên Fig.3, máy tạo hình gót giày 3 theo phương án thứ nhất bao gồm khuôn nhiệt 35 có thể bao gồm bộ máy 31, khung 32, khuôn giày 33, chi tiết khung đỡ 34 và hai chi tiết truyền động (không được thể hiện trên các hình vẽ).

Như được thể hiện trên Fig.3, khung 32 được tạo kết cấu dưới dạng khung hình hộp phẳng rỗng, được bố trí ở phần trên của bộ máy 31, và kết hợp với bộ máy 31 để tạo ra khoảng trống gia công 30. Khuôn giày 33 được bố trí trên bộ máy 31 và trong khoảng trống gia công 30. Chi tiết khung đỡ 34 được gắn vào khung 32, được bố trí tương ứng với khuôn giày 33 trong khoảng trống gia công 30, và di chuyển được tương đối với khuôn giày 33.

Như được thể hiện trên Fig.4, khuôn giày 33 bao gồm đế gắn di chuyển được 331, chi tiết khuôn giày 332 gắn ở trên đế gắn di chuyển được 331, và hai chi tiết khuôn ép 333 bố trí lần lượt ở hai mặt bên của chi tiết khuôn giày 332.

Như được thể hiện trên Fig.4, chi tiết khung đỡ 34 bao gồm cần di chuyển được 341, khung đỡ 342 được nối với đầu xa của cần di chuyển được 341, và hai cần liên kết 343

được nối lần lượt và quay được với hai đầu dưới đối diện của khung đỡ 342. Các thiết bị truyền động hoạt động được với chuyển động dẫn động tương ứng của đế gắn di chuyển được 331 và của cần di chuyển được 341, để điều chỉnh các vị trí tương ứng của chi tiết khung đỡ 34 và khuôn giày 33.

Như được thể hiện trên Fig.4-Fig.8, theo phương án thứ nhất, khuôn nhiệt 35 bao gồm cụm đẩy 4, cụm khuôn dẽo 5, cụm dẫn nhiệt 6, cụm gia nhiệt 7 (xem Fig.6), các chi tiết bắt chặt 8 (xem Fig.7), cụm phát hiện 91 (xem Fig.8), cụm điều khiển 92, và cụm thông báo 93.

Như được thể hiện trên Fig.4, theo phương án thứ nhất, cụm đẩy 4 được bố trí bên dưới khung đỡ 342 và bao gồm thanh đẩy 41 và hai chi tiết nối 42. Chi tiết nối 42 được nối lần lượt và cố định với hai phần đầu xa đối diện của thanh đẩy 41 và được nối lần lượt và quay được với các cần liên kết 343. Theo các phương án cụ thể, thanh đẩy 41 có thể được làm bằng kim loại hoặc chất dẻo. Theo phương án thứ nhất, thanh đẩy 41 được làm bằng thép. Như được thể hiện trên Fig.4-Fig.6, theo phương án thứ nhất, cụm khuôn dẽo 5 được bố trí bên dưới thanh đẩy 41 và bao gồm chi tiết khuôn biến dạng được 51 được gắn vào thanh đẩy 41, và hai chi tiết gài 52 được đặt cố định trong chi tiết khuôn 51 để lần lượt được cố định với các phần đầu xa của thanh đẩy 41.

Như được thể hiện trên Fig.4, chi tiết khuôn 51 có hình dạng chữ U và bao gồm hai phần cánh cách nhau một khoảng 516, và phần cong 517 mà nối liền các phần cánh 516 này và kết hợp với các phần cánh 516 để tạo ra khoảng trống tạo hình (I). Cụ thể hơn, chi tiết khuôn 51 bao gồm bề mặt khuôn trong 511 đối mặt với khoảng trống tạo hình (I) và bao gồm hai phần bề mặt bên tương ứng lần lượt về vị trí với các phần cánh 516, bề mặt khuôn ngoài 512 mà đối diện với bề mặt khuôn trong 511, đối diện với bề mặt bên thứ nhất 513 và bề mặt bên thứ hai 514 (xem Fig.6) được nối với bề mặt khuôn trong 511 và bề mặt khuôn ngoài 512, và đối diện với bề mặt đầu thứ nhất và bề mặt đầu thứ hai 515 được nối với bề mặt khuôn trong 511 và bề mặt khuôn ngoài 512 và với bề mặt bên thứ nhất 513 và bề mặt bên thứ hai 514. Theo phương án thứ nhất, chi tiết khuôn 51 được làm bằng silicon. Có thể thấy rằng thanh đẩy 41 được gắn vào bề mặt khuôn ngoài 512 của chi tiết khuôn 51 để đẩy theo cách đàn hồi các phần cánh 516 cách xa khỏi nhau. Theo phương án thứ nhất, bề mặt khuôn ngoài 512 của chi tiết khuôn 51 có thể bao gồm các rãnh thẳng 518, mỗi rãnh này kéo dài giữa bề mặt bên thứ nhất 513 và bề mặt bên thứ hai 514 để nâng cao hơn nữa khả

năng biến dạng của chi tiết khuôn 51.

Như được thể hiện trên Fig.4-Fig.6, theo phương án thứ nhất, cụm dẫn nhiệt 6 bao gồm hai chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 mỗi chi tiết này được bố trí trong một trong số các phần cánh tương ứng 516 của chi tiết khuôn 51, và hai chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62 đặt trong phần cong 517 của chi tiết khuôn 51. Lưu ý rằng số lượng các chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62 không bị giới hạn ở những gì được bộc lộ trong phương án này, nghĩa là, bao gồm chỉ một chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 61 như được thể hiện trên Fig.9 cũng có thể là đủ theo giải pháp hữu ích. Theo phương án thứ nhất, mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 được tạo kết cấu dưới dạng tấm dẫn nhiệt, và mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62 được tạo kết cấu dưới dạng cột dẫn nhiệt như được thể hiện trên Fig.6.

Theo phương án thứ nhất, mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 kéo dài dọc theo một trong số các phần cánh tương ứng 516 của chi tiết khuôn 51 và tạo ra các lỗ chứa 613 trong đó (ba lỗ được thể hiện trên các hình vẽ), và mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62 tạo ra ít nhất một lỗ chứa 622 trong đó. Ngoài ra, mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 bao gồm bề mặt cong trong 611 đối mặt với khoảng trống tạo hình (I) và tương ứng về độ cong với một trong số các phần bề mặt bên tương ứng của bề mặt khuôn trong 511 của chi tiết khuôn 51, và bề mặt cong ngoài 612 mà đối diện với bề mặt cong trong 611 như được thể hiện trên Fig.6. Nghĩa là, bề mặt cong trong 611 của mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 có độ cong tương ứng với độ cong của một trong số các phần bề mặt tương ứng của bề mặt khuôn trong 511 của chi tiết khuôn 51. Theo phương án thứ nhất, các lỗ chứa 613, 622 của chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62 được bố trí dọc theo đường cong ảo (L) như được thể hiện trên Fig.4. Mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất và thứ hai 61, 62 có thể còn bao gồm các lỗ có ren 614, 623 mỗi lỗ này được tạo liền kề với một trong số các lỗ chứa tương ứng 613, 622 như được thể hiện trên Fig.6.

Lưu ý rằng theo phương án thứ nhất, bề mặt cong ngoài 612 của mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 được tạo rãnh tiếp nhận 615 để tiếp nhận một trong số chi tiết gài tương ứng 52. Cũng lưu ý rằng theo phương án thứ nhất, mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 còn bao gồm phần gài 616 được bố trí gần với một trong số bề mặt đầu thứ nhất và bề mặt đầu thứ hai tương ứng 515 để gài cố định chi tiết khuôn 51. Một cách tương tự, mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62 còn bao gồm ít nhất một phần gài 626 để gài cố định chi tiết khuôn 51. Các phần gài 616, 626 có thể được tạo kết cấu dưới dạng các phần nhô hoặc các phần lõm để cài

thiện sự gài giữa chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62 và chi tiết khuôn 51.

Lưu ý rằng chi tiết khuôn 51 có thể còn bao gồm các lỗ 519 mỗi một trong số chúng được tạo trong một trong số bề mặt bên thứ nhất 513 và bề mặt bên thứ hai 514 và nối thông với một trong số các lỗ chứa tương ứng 613, 622 của chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62 như được thể hiện trên Fig.7.

Như được thể hiện trên Fig.7, theo phương án thứ nhất, cụm gia nhiệt 7 bao gồm các chi tiết gia nhiệt 71 được đặt một cách tương ứng và tháo ra được trong các lỗ chứa 613, 622 của chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62 qua các lỗ 519 trên bề mặt bên thứ nhất 513 và/hoặc bề mặt bên thứ hai 514 của chi tiết khuôn 51. Theo phương án thứ nhất, các chi tiết gia nhiệt 71 là các thiết bị gia nhiệt có vỏ được nối điện nối tiếp.

Như được thể hiện trên Fig.7, theo phương án thứ nhất, mỗi chi tiết bắt chặt 8 bao gồm phần thân 81 mà gài một trong số các lỗ có ren tương ứng 614, 623 của chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62, và phần đầu mà lộ ra từ một trong số các lỗ có ren tương ứng 614, 623 và giữ một trong số các chi tiết gia nhiệt tương ứng 71 trong một trong số các lỗ chứa tương ứng 613, 622 của chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62.

Như được thể hiện trên Fig.8, cụm phát hiện 91 được nối điện với cụm gia nhiệt 7 và hoạt động được để dò chức năng của các chi tiết gia nhiệt 71. Cụm điều khiển 92 được nối điện với cụm phát hiện 91 và các thiết bị truyền động, và bao gồm bảng vận hành 921 được bố trí trong bộ máy 31 và tương ứng về vị trí với khuôn giày 33. Cụm thông báo 93 được nối điện với cụm điều khiển 92 và bao gồm thiết bị chiếu sáng chỉ dẫn 931 được bố trí trên bảng vận hành 921, và chuông 932 được bố trí trong bộ máy 31.

Như được thể hiện trên Fig.3-Fig.5, khi vận hành máy tạo hình gót giày 3, chi tiết gia công (không được thể hiện trên hình vẽ trên các hình vẽ) trước tiên được đặt lên trên chi tiết khuôn giày 332, được dẫn bởi sự di chuyển của khuôn giày 33 và chi tiết khung đỡ 34 tới các vị trí định trước nhờ sử dụng bảng vận hành 921, sao cho chi tiết gia công và chi tiết khuôn giày 332 nằm trong khoảng trống tạo hình (I). Sau đó, người sử dụng có thể điều khiển khung đỡ 342 để thúc đẩy sự biến dạng của chi tiết khuôn 51 bằng cách ép các phần cánh 516 qua các cần liên kết 343, để ép chi tiết gia công lên trên chi tiết khuôn giày 332.

Trong lúc đó, các chi tiết gia nhiệt 71 đặt trong các lỗ chứa 613, 622 của chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62 cấp nhiệt tới chi tiết gia công qua chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62 và chi tiết khuôn 51, để tạo hình chi tiết gia công thành gót giày như được thể hiện trên Fig.5.

Lưu ý rằng trong quá trình vận hành máy tạo hình gót giày 3, cụm điều khiển 92 vận hành được để điều khiển cụm thông báo 93 sinh ra tín hiệu báo động khi nhận được thông báo sự cố từ cụm phát hiện 91. Ví dụ, khi cụm phát hiện 91 dò thấy các dòng điện bất thường đi qua các chi tiết gia nhiệt 71, cụm điều khiển 92 có thể dừng ngay lập tức sự vận hành của khuôn giày 33 và chi tiết khung đỡ 34, và điều khiển thiết bị chiếu sáng chỉ dẫn 931 phát ra ánh sáng và/hoặc chuông 932 tạo ra âm thanh nhằm cảnh báo người sử dụng.

Khuôn nhiệt 35 theo giải pháp hữu ích có ưu điểm sau:

(1) Bằng cách bố trí chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62 một cách tương ứng trong phần cong 517 và các phần cánh 516 của chi tiết khuôn 51, có thể đạt được biên dạng phân bố nhiệt độ tương đối đều của chi tiết khuôn 51 trong quá trình vận hành khuôn nhiệt 35.

(2) Do các chi tiết gia nhiệt 71 được bố trí tháo ra được trong các lỗ chứa 613, 622 của chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61 và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62, việc kiểm tra hoặc sửa chữa các chi tiết gia nhiệt này trở nên tương đối đơn giản.

Như được thể hiện trên Fig.9, khuôn nhiệt 35 theo phương án thứ hai được thể hiện tương tự với khuôn nhiệt theo phương án thứ nhất, với các khác biệt sau.

Như được thể hiện trên Fig.10, chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62 của cụm dẫn nhiệt 6 được tạo kết cấu dưới dạng tấm dẫn nhiệt tương tự với chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất 61, và bao gồm bề mặt cong trong 621 đối mặt với khoảng trống tạo hình (I) và tương ứng về độ cong với phần bề mặt cong của bề mặt khuôn trong 611 của chi tiết khuôn, và bề mặt cong ngoài 622 đối diện với bề mặt cong trong của chi tiết dẫn nhiệt thứ hai 62. Khuôn nhiệt 35 theo phương án thứ hai có các lợi ích tương tự tới các lợi ích của khuôn nhiệt theo phương án thứ nhất.

Trong phần mô tả trên đây, nhằm cho mục đích giải thích, các chi tiết đặc trưng đã được đưa ra để có thể hiểu rõ các phương án của giải pháp hữu ích. Tuy nhiên, người có

hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng một hoặc nhiều phương án khác có thể được thực hiện mà không có một số chi tiết cụ thể này. Cũng cần hiểu rằng việc đề cập trong toàn bộ bản mô tả này tới “một phương án,” “phương án ,” phương án có chỉ ra số thứ tự và phương tiện tương tự mà dấu hiệu, kết cấu, hoặc đặc tính cụ thể có thể có khi thực hiện giải pháp hữu ích. Cần hiểu thêm rằng trong phần mô tả này, các dấu hiệu khác nhau đôi khi được kết hợp trong một phương án, hình vẽ, hoặc phần mô tả của chúng nhằm mục đích mô tả giải pháp hữu ích.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khuôn nhiệt được làm thích ứng để sử dụng trong máy tạo hình gót giày, khác biệt ở chỗ, khuôn nhiệt này bao gồm:

cụm khuôn dẻo bao gồm chi tiết khuôn biến dạng được bao gồm hai phần cánh cách nhau một khoảng, và phần cong nối liền các phần cánh này và kết hợp với các phần cánh này để tạo ra khoảng trống tạo hình;

cụm dẫn nhiệt bao gồm hai chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất, mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất này được bố trí trong một trong số các phần cánh tương ứng của chi tiết khuôn, và ít nhất một chi tiết dẫn nhiệt thứ hai được bố trí trong phần cong của chi tiết khuôn và tạo ra ít nhất một lỗ chứa, mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất kéo dài dọc theo một trong số các phần cánh tương ứng của chi tiết khuôn và tạo ra các lỗ chứa trong đó; và

cụm gia nhiệt bao gồm các chi tiết gia nhiệt được đặt một cách tương ứng và tháo ra được trong các lỗ chứa của chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai;

trong đó mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất bao gồm bề mặt cong ngoài;

trong đó cụm khuôn dẻo còn bao gồm hai chi tiết gài được đặt cố định trong chi tiết khuôn;

trong đó bề mặt cong ngoài của mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất được tạo rãnh tiếp nhận để tiếp nhận một trong số các chi tiết gài tương ứng.

2. Khuôn nhiệt theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất được tạo kết cấu dưới dạng tấm dẫn nhiệt, và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai được tạo kết cấu dưới dạng cột dẫn nhiệt.

3. Khuôn nhiệt theo điểm 2, khác biệt ở chỗ:

chi tiết khuôn còn bao gồm bề mặt khuôn trong đối mặt với khoảng trống tạo hình và bao gồm hai phần bề mặt bên tương ứng lần lượt về vị trí với các phần cánh của chi tiết khuôn, và bề mặt khuôn ngoài đối diện với bề mặt khuôn trong; và

mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất còn bao gồm bề mặt cong trong đối mặt với khoảng

trồng tạo hình, tương ứng về độ cong với một trong số các phần bề mặt tương ứng của bề mặt khuôn trong của chi tiết khuôn, và đối diện với bề mặt cong ngoài.

4. Khuôn nhiệt theo điểm 3, khác biệt ở chỗ, chi tiết khuôn còn bao gồm:

bề mặt bên thứ nhất và bề mặt bên thứ hai được nối với bề mặt khuôn trong và bề mặt khuôn ngoài của chi tiết khuôn; và

nhiều lỗ, mỗi lỗ này được tạo trong một trong số bề mặt bên thứ nhất và bề mặt bên thứ hai và nối thông với một trong số các lỗ chứa tương ứng của chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai.

5. Khuôn nhiệt theo điểm 4, khác biệt ở chỗ:

chi tiết khuôn còn bao gồm bề mặt đầu thứ nhất và bề mặt đầu thứ hai đối diện được nối với bề mặt khuôn trong và bề mặt khuôn ngoài và với bề mặt bên thứ nhất và bề mặt bên thứ hai; và

mỗi chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất còn bao gồm phần gài được bố trí gần với một trong số bề mặt đầu thứ nhất và bề mặt đầu thứ hai tương ứng để gài cố định chi tiết khuôn.

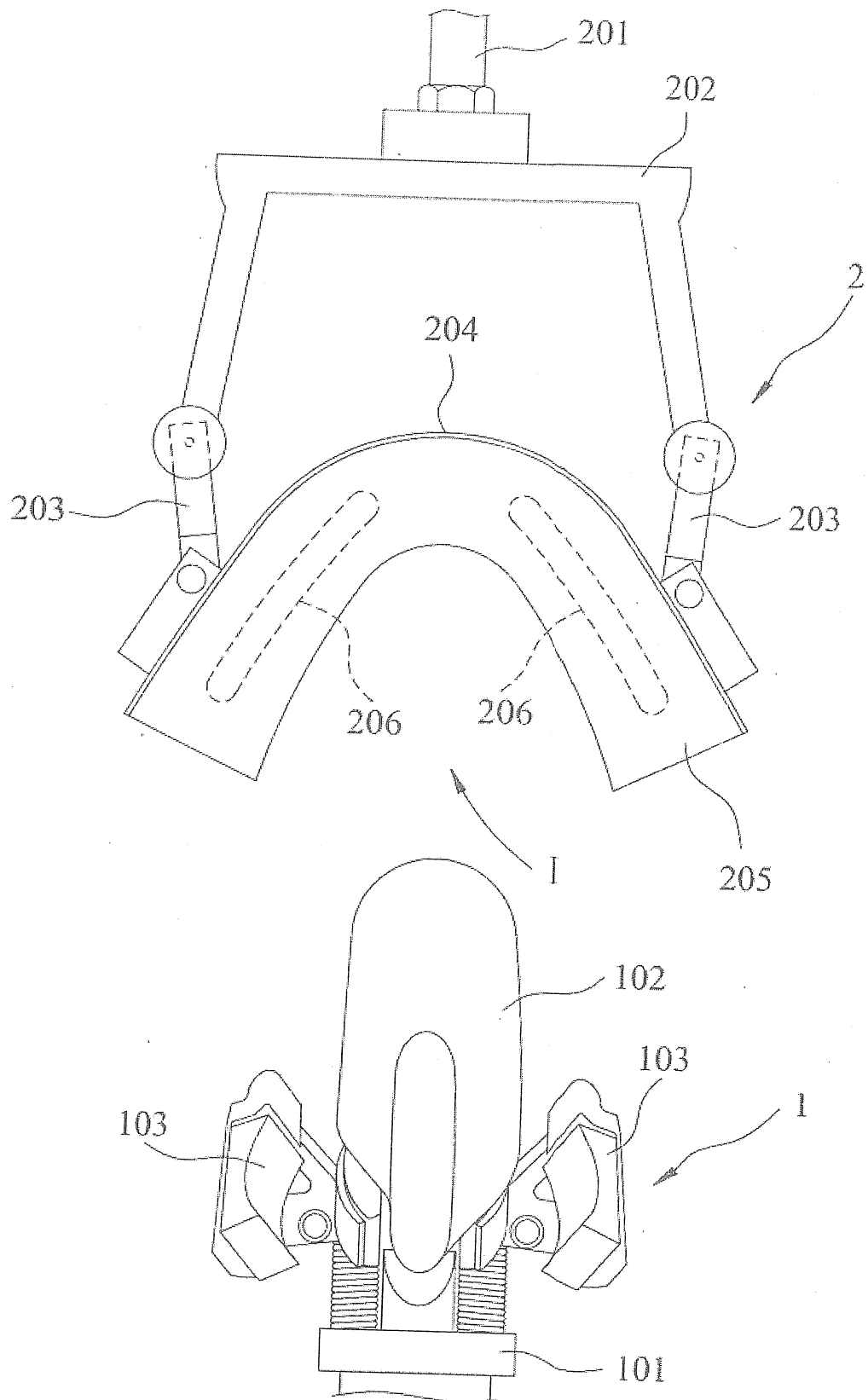
6. Khuôn nhiệt theo điểm 3, khác biệt ở chỗ, cụm đẩy bao gồm thanh đẩy được gắn vào bề mặt khuôn ngoài của chi tiết khuôn để đẩy theo cách đàn hồi các phần cánh của chi tiết khuôn cách xa khỏi nhau, các chi tiết gài của cụm khuôn dẻo lần lượt được cố định với hai phần đầu xa của thanh đẩy.

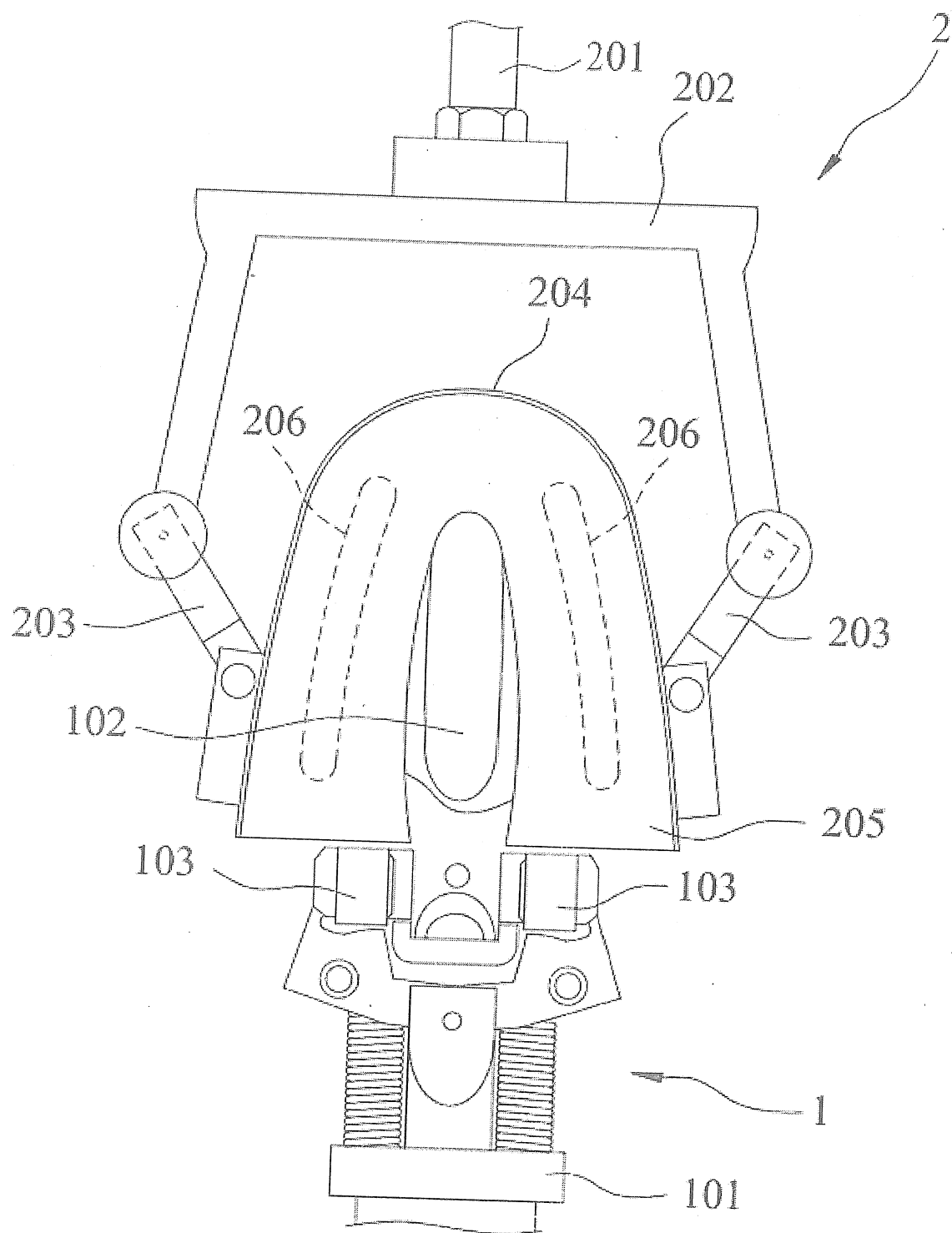
7. Khuôn nhiệt theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, chi tiết dẫn nhiệt thứ nhất và chi tiết dẫn nhiệt thứ hai được tạo kết cấu dưới dạng các tấm dẫn nhiệt.

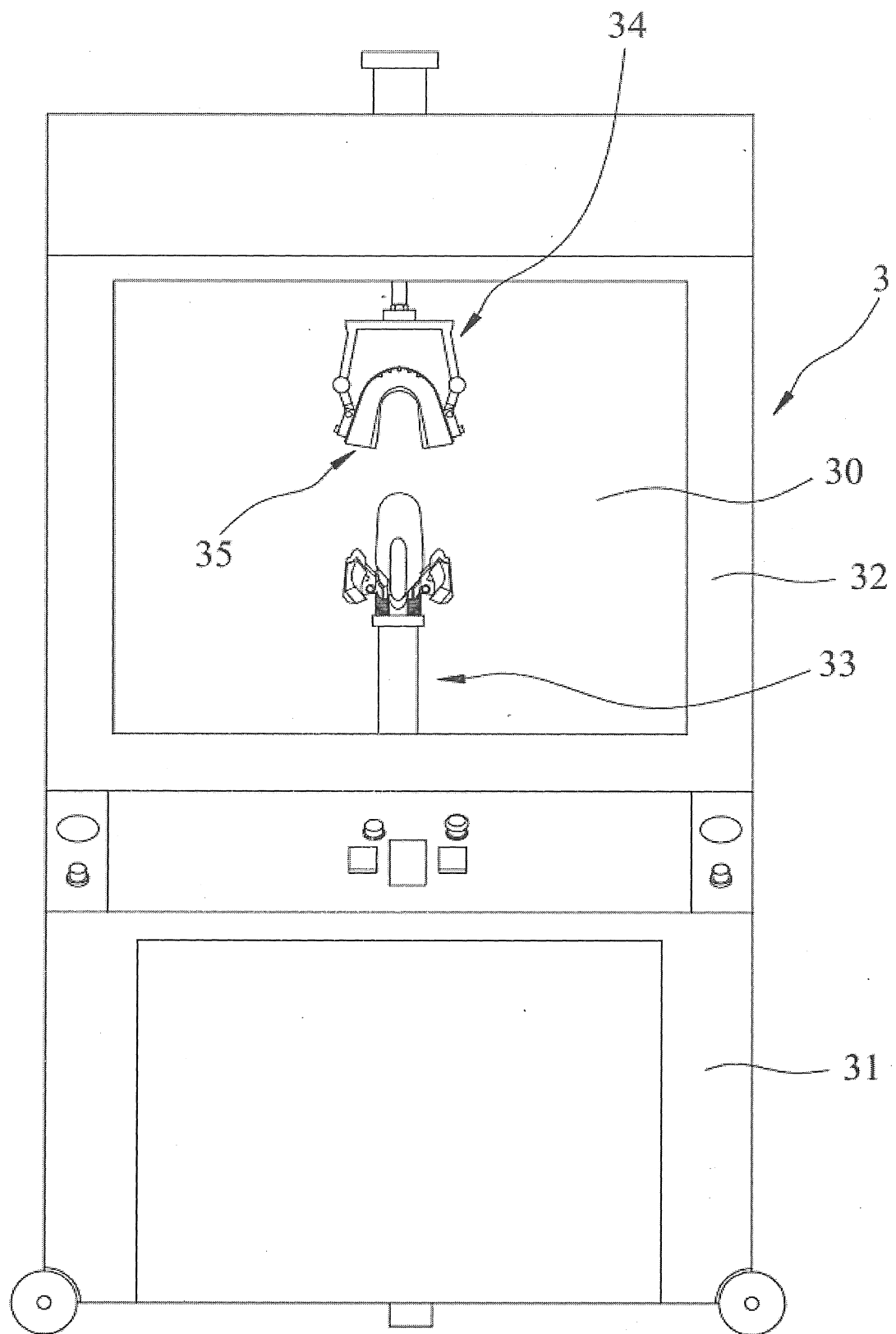
8. Khuôn nhiệt theo điểm 7, khác biệt ở chỗ:

chi tiết khuôn còn bao gồm bề mặt khuôn trong đối mặt với khoảng trống tạo hình và bao gồm phần bề mặt cong tương ứng về vị trí với phần cong của chi tiết khuôn; và

chi tiết dẫn nhiệt thứ hai bao gồm bề mặt cong trong đối mặt với khoảng trống tạo hình và tương ứng về độ cong với phần bề mặt cong của bề mặt khuôn trong của chi tiết khuôn, và bề mặt cong ngoài đối diện với bề mặt cong trong của chi tiết dẫn nhiệt thứ hai.

**Fig.1**

**Fig.2**

**Fig.3**

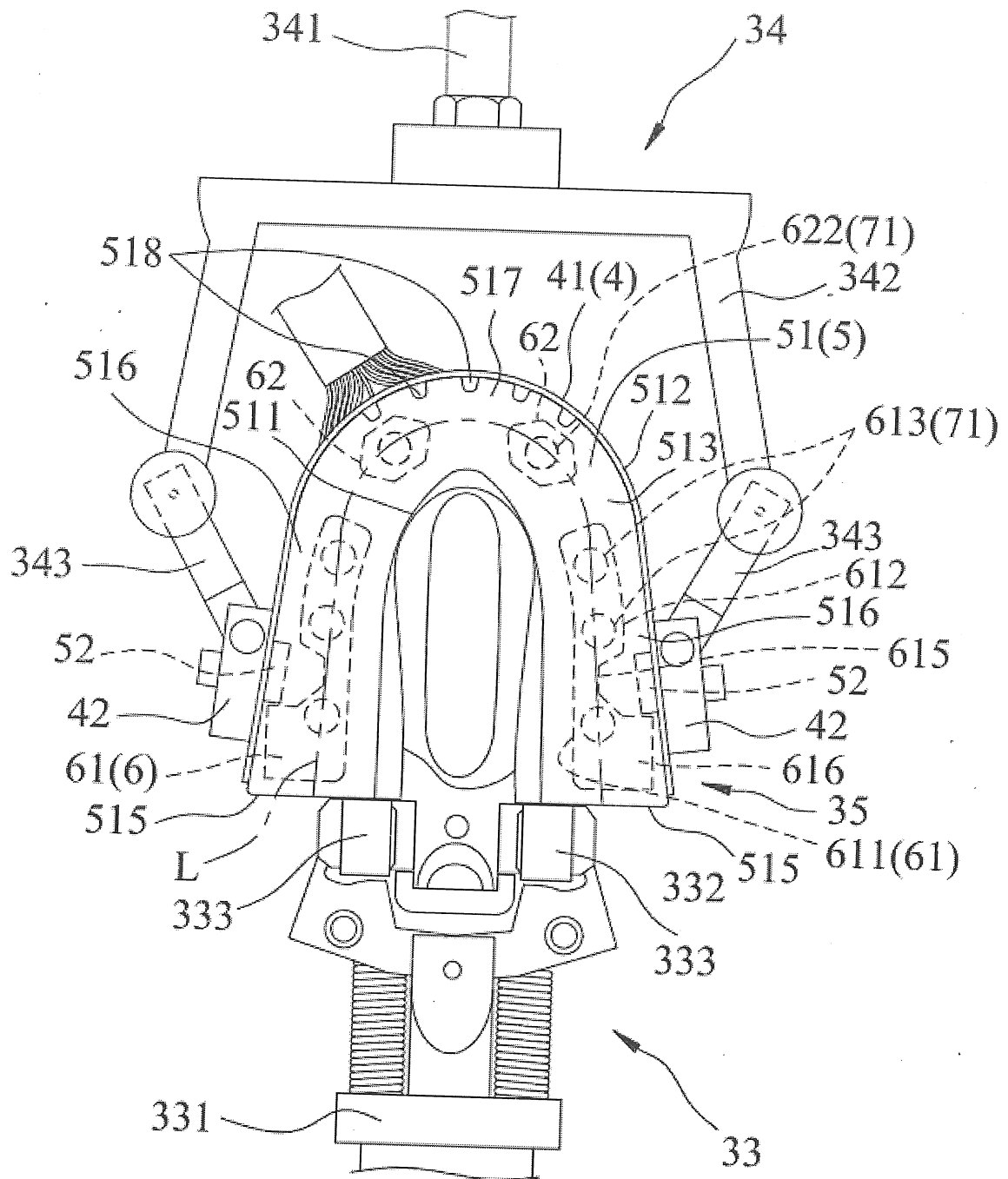


Fig.5

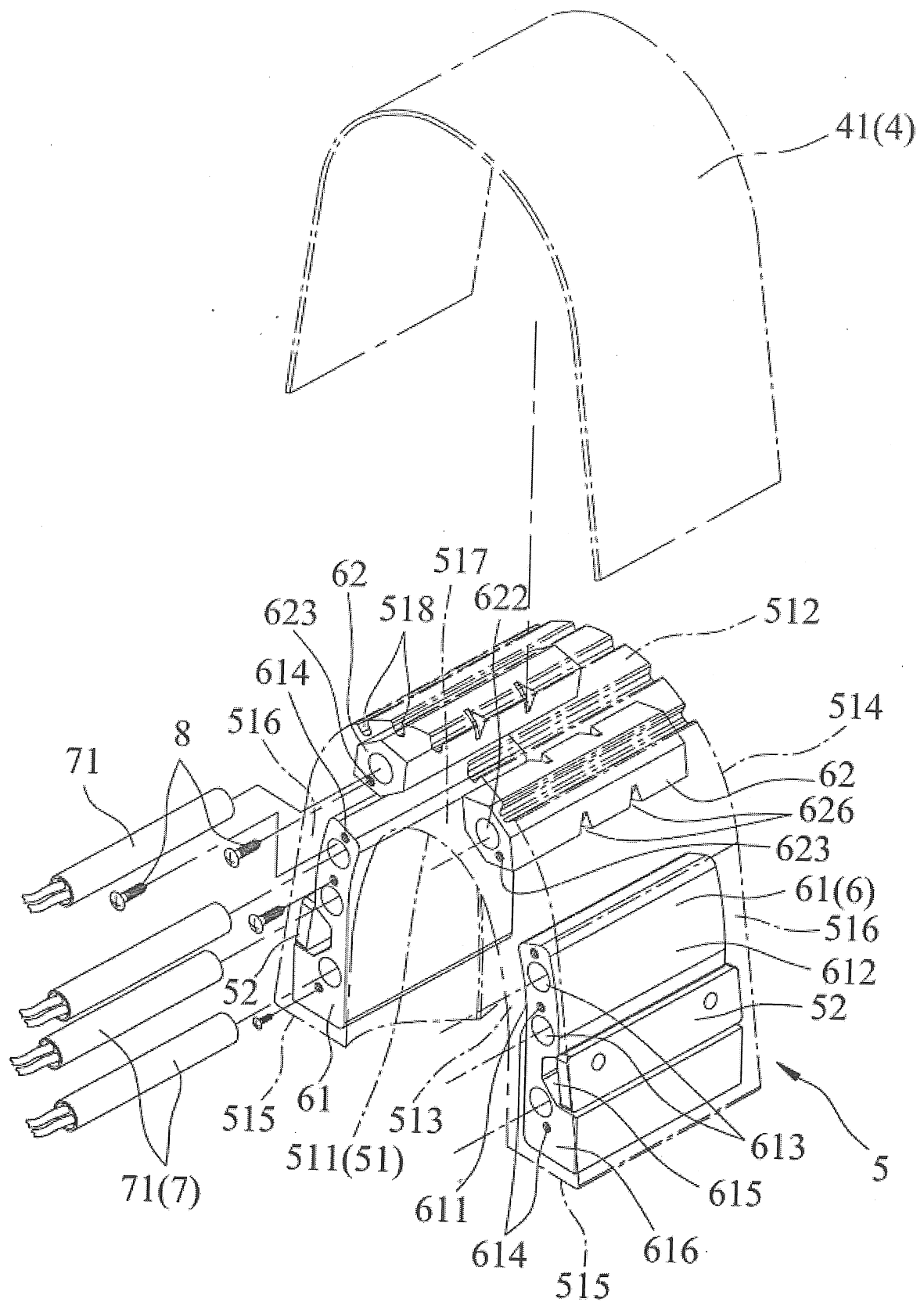


Fig.6

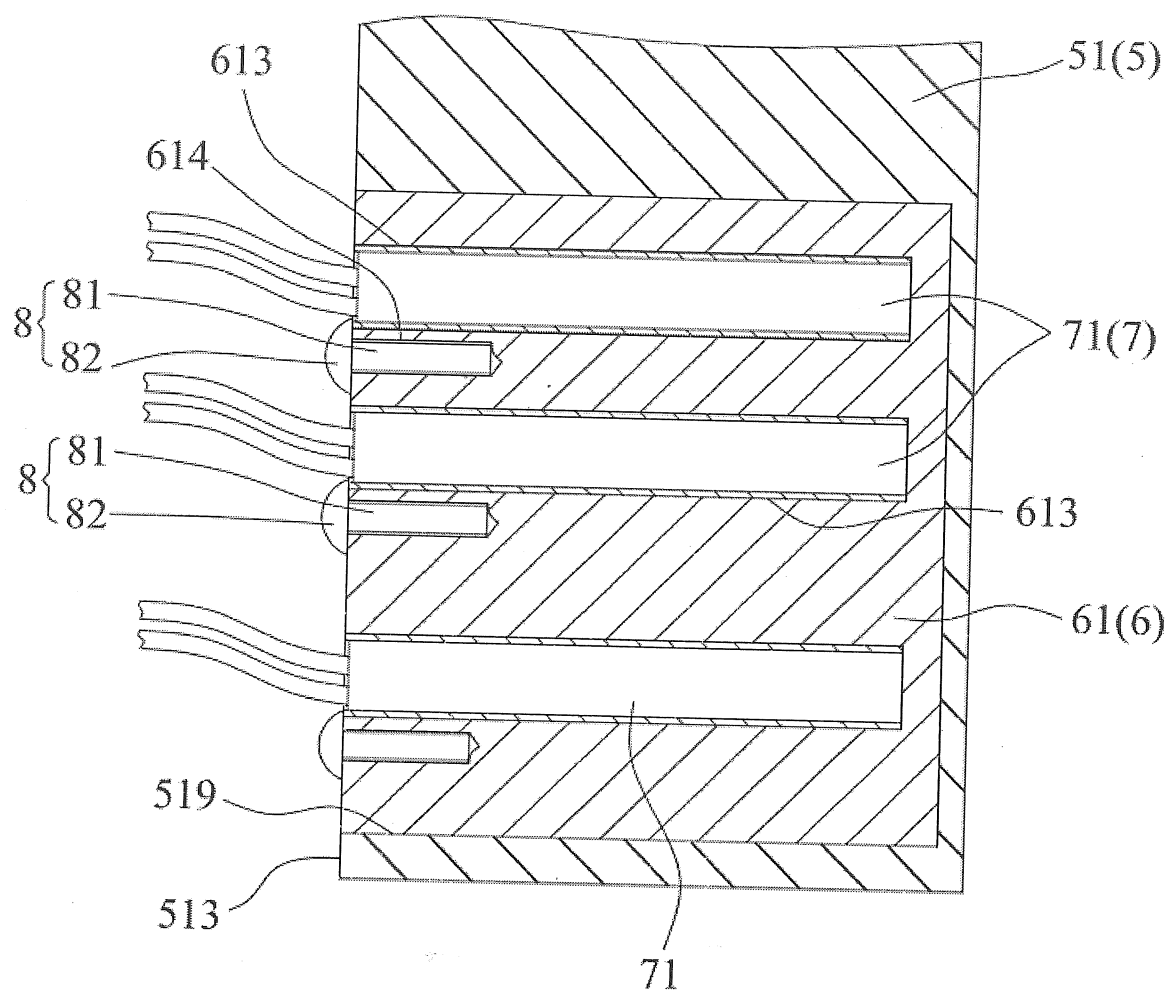


Fig.7

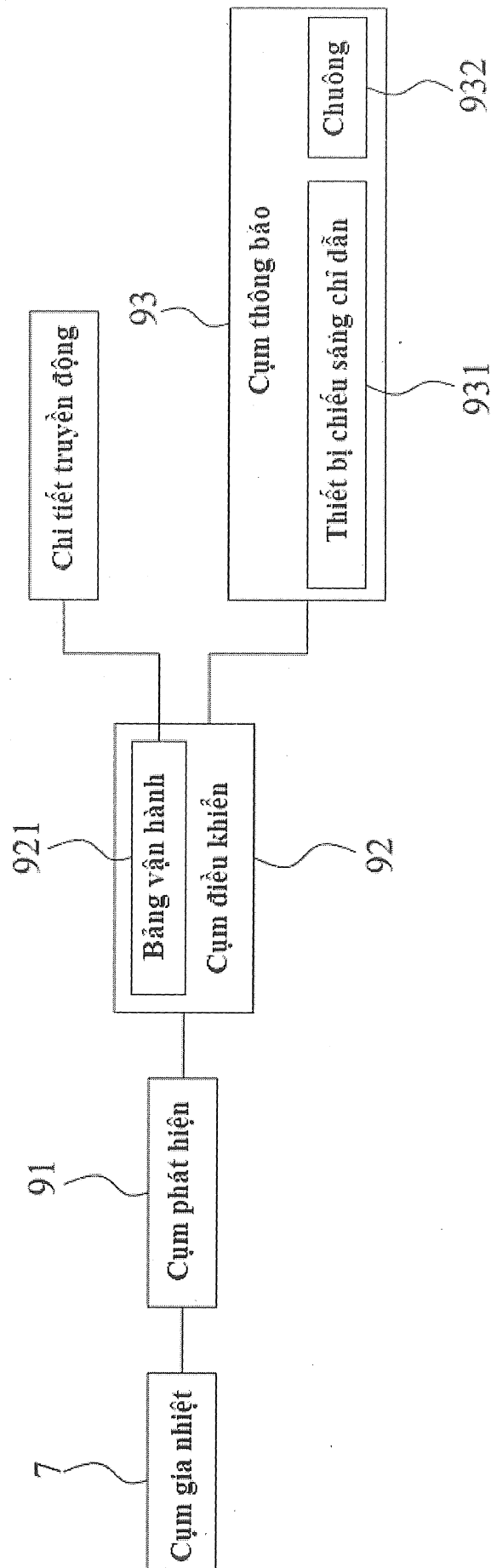


Fig.8

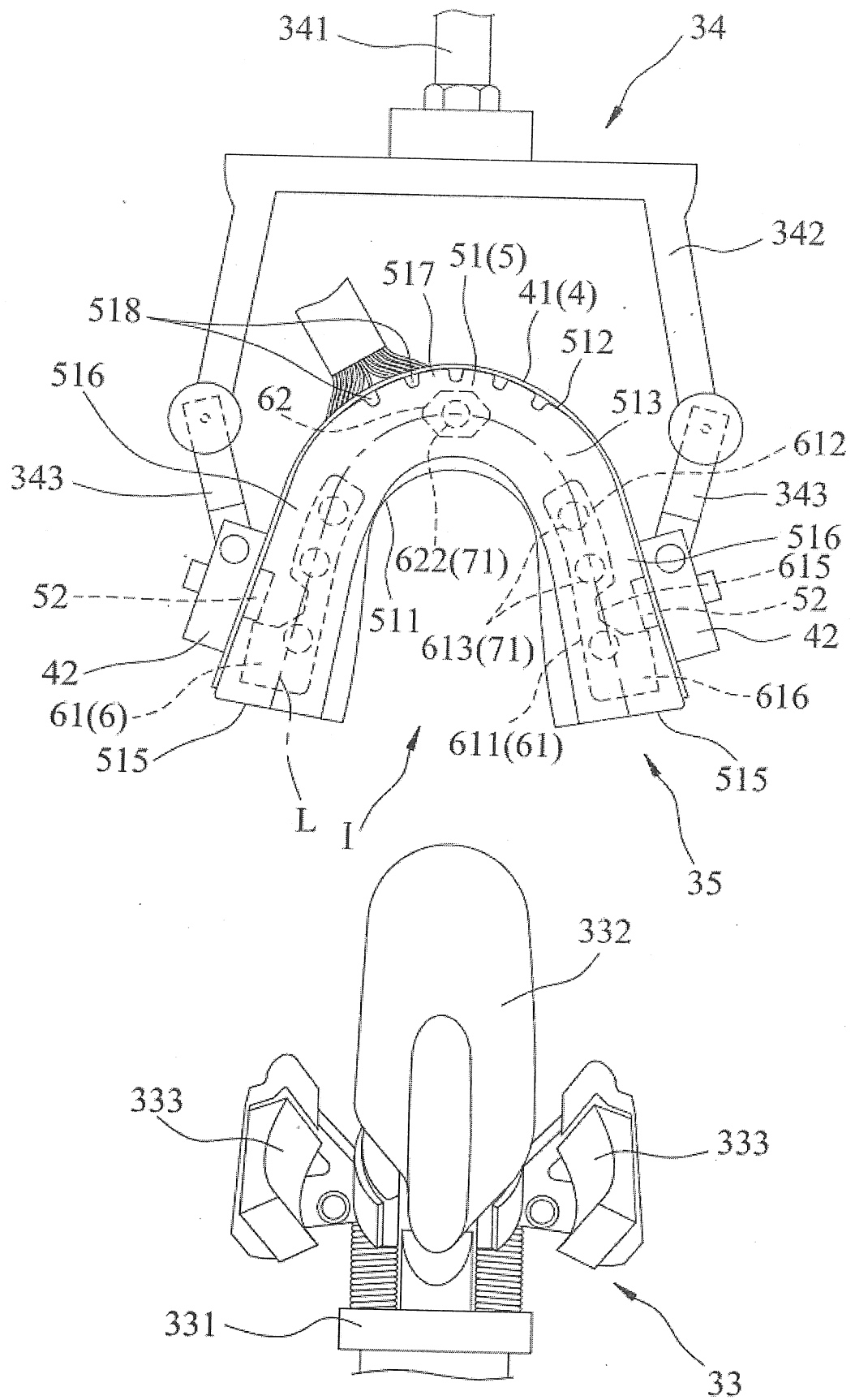


Fig.9

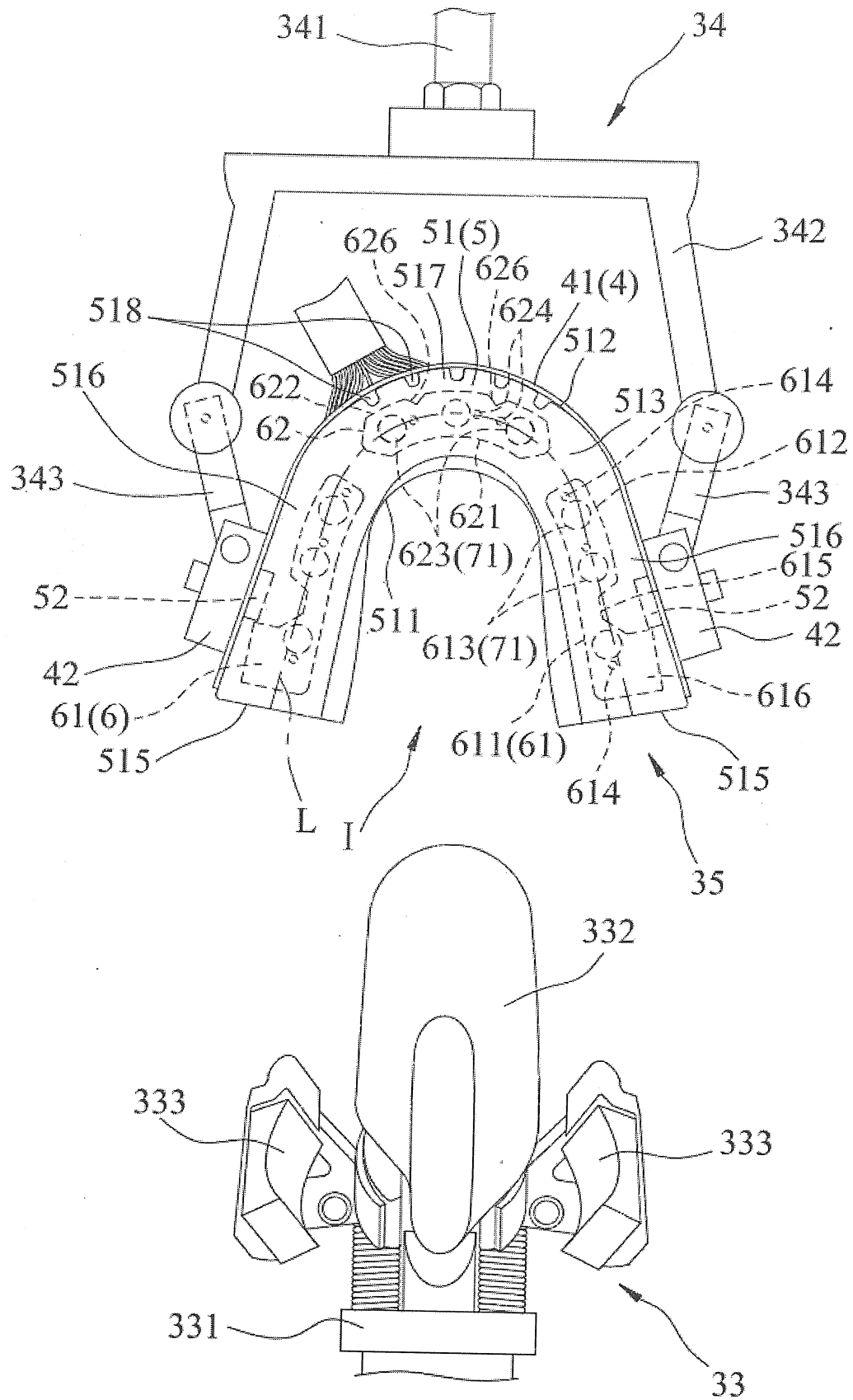


Fig.10