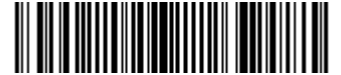




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002763

(51)⁷ **A43D 11/12**

(13) **Y**

(21) 2-2017-00169

(22) 21/06/2017

(45) 25/12/2021 405

(43) 25/12/2018 369A

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

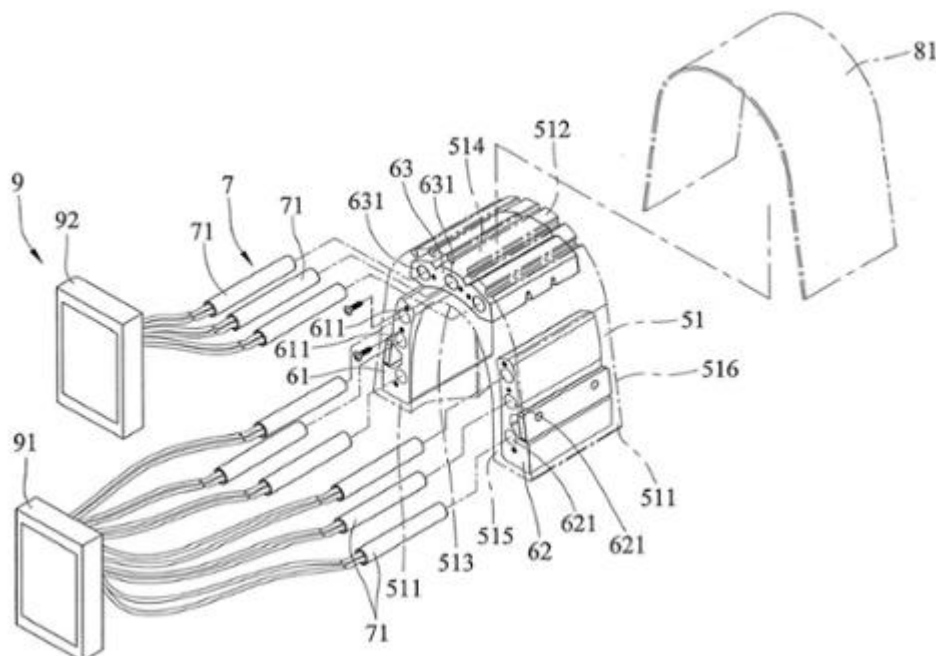
No. 163, Fu-Tai St., Wu-Jih Dist., Taichung City, Taiwan

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

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) THIẾT BỊ KHUÔN NHIỆT

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị khuôn nhiệt bao gồm bộ phận khuôn ép (5), bộ phận dẫn nhiệt (6), bộ phận gia nhiệt (7), và bộ phận điều khiển (9). Bộ phận khuôn ép (5) bao gồm khối khuôn ép đàn hồi (51) có hai phần cánh được đặt cách nhau (511) và phần cong (512). Bộ phận dẫn nhiệt (6) bao gồm các khối dẫn nhiệt thứ nhất, thứ hai và thứ ba (61, 62, 63), ít nhất một lỗ ghép thứ nhất (611) được tạo nên trong khối dẫn nhiệt thứ nhất (61), ít nhất một lỗ ghép thứ hai (621) được tạo nên trong khối dẫn nhiệt thứ hai (62), và ít nhất một lỗ ghép thứ ba (631) được tạo nên trong khối dẫn nhiệt thứ ba (63). Các khối dẫn nhiệt thứ nhất, thứ hai và thứ ba (61, 62, 63) được lắp tương ứng vào các phần cánh (511) và phần cong (512). Bộ phận gia nhiệt (7) bao gồm các chi tiết gia nhiệt (71) được bố trí tương ứng trong các lỗ ghép thứ nhất, thứ hai và thứ ba (611, 621, 631). Bộ phận điều khiển (9) bao gồm bộ điều khiển thứ nhất được nối điện với các chi tiết gia nhiệt (71) được bố trí ở các lỗ ghép thứ nhất và thứ hai (611, 621), và bộ điều khiển thứ hai (92) được nối điện với các chi tiết gia nhiệt (71) được bố trí ở lỗ ghép thứ ba (631).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị, cụ thể hơn là đề cập đến thiết bị khuôn nhiệt dùng cho máy tạo hình khuôn giấy.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Dựa vào Fig.1, thiết bị khuôn nhiệt thông thường 1 bao gồm khối khuôn ép dẻo 11, sáu khối dẫn nhiệt 12 được bố trí trên khối khuôn ép 11, các ống gia nhiệt 13 được nối với các khối dẫn nhiệt 12, và bộ điều khiển 14 được nối điện với các ống gia nhiệt 13. Khối khuôn ép 11 có hai phần cạnh được đặt cách nhau 111 và phần liên kết 112 liên kết các phần cạnh 111. Hai trong số các khối dẫn nhiệt 12 được bố trí ở một trong số các phần cạnh 111. Hai trong số các khối dẫn nhiệt 12 khác được bố trí ở một trong số các phần cạnh 111 khác. Hai trong số các khối dẫn nhiệt 12 còn lại được bố trí ở phần liên kết 112. Các ống gia nhiệt 13 được điều khiển bởi bộ điều khiển 14 để gia nhiệt các khối dẫn nhiệt 12, để gia nhiệt khối khuôn ép 11. Sự bố trí của các khối dẫn nhiệt 12 có thể tạo thuận lợi cho việc kiểm soát sự biến dạng của khối khuôn ép 11.

Dựa vào Fig.2, thiết bị khuôn nhiệt thông thường 2 khác bao gồm khối khuôn ép dẻo 21, bốn khối dẫn nhiệt 22 được bố trí trên khối khuôn ép 21, các ống gia nhiệt 23 được nối với các khối dẫn nhiệt 22, và bộ điều khiển 24 được nối điện với các ống gia nhiệt 23. Khối khuôn ép 21 có hai phần cạnh được đặt cách nhau 211 và phần liên kết 212 liên kết các phần cạnh 211. Hai trong số các khối dẫn nhiệt 22 được bố trí tương ứng ở các phần cạnh 211 của khối khuôn ép 21. Hai trong số các khối dẫn nhiệt 22 còn lại được bố trí ở các phần liên kết 212 của khối khuôn ép 21. Bộ điều khiển 24 điều khiển các ống gia nhiệt 23 để gia nhiệt các khối dẫn nhiệt 212, để gia nhiệt khối khuôn ép 21. Trong khi số lượng của các khối dẫn nhiệt 22 nhỏ hơn sơ với số lượng của các khối dẫn nhiệt 12 của thiết bị khuôn nhiệt thông thường 1 trước đó, các khối dẫn nhiệt 22 được bố trí ở các phần cạnh 211 có kích thước lớn hơn để cho phép nhiệt độ của các phần cạnh 211 được phân bố đồng đều hơn.

Tuy nhiên, cả hai thiết bị khuôn nhiệt thông thường 1, 2 nêu trên đều là các thiết bị khuôn nhiệt có một bộ điều khiển, do đó nhiệt độ ở các phần khác

nhau của khối khuôn ép 11, 21 có thể không được điều khiển một cách chính xác.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất thiết bị khuôn nhiệt có thể giải quyết ít nhất một trong số các hạn chế liên quan đến các kỹ thuật trước đó nêu trên.

Do đó, thiết bị khuôn nhiệt bao gồm bộ phận khuôn ép, bộ phận dẫn nhiệt, bộ phận gia nhiệt, và bộ phận điều khiển. Bộ phận khuôn ép bao gồm khối khuôn ép dạng hình chữ U ngược nằm kéo dài dọc theo đường cong, có tính đàn hồi, và có hai phần cánh được đặt cách nhau và phần cong để liên kết các phần cánh. Bộ phận dẫn nhiệt bao gồm các khối dẫn nhiệt thứ nhất, thứ hai và thứ ba. Các khối dẫn nhiệt thứ nhất và thứ hai được lắp tương ứng vào các phần cánh của khối khuôn ép. Khối dẫn nhiệt thứ nhất được tạo nên với ít nhất một lỗ ghép thứ nhất. Khối dẫn nhiệt thứ hai được tạo nên với ít nhất một lỗ ghép thứ hai. Khối dẫn nhiệt thứ ba được lắp vào phần cong của khối khuôn ép, và được tạo nên với ít nhất một lỗ ghép thứ ba. Bộ phận gia nhiệt bao gồm các chi tiết gia nhiệt được bố trí tương ứng trong ít nhất một lỗ ghép thứ nhất, ít nhất một lỗ ghép thứ hai, và ít nhất một lỗ ghép thứ ba. Bộ phận điều khiển bao gồm các bộ điều khiển thứ nhất và thứ hai. Bộ điều khiển thứ nhất được nối điện với các chi tiết gia nhiệt được bố trí ở ít nhất một lỗ ghép thứ nhất và ít nhất một lỗ ghép thứ hai. Bộ điều khiển thứ hai được nối điện với ít nhất một trong số các chi tiết gia nhiệt được bố trí ở ít nhất một lỗ ghép thứ ba.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và các lợi ích khác nhau của giải pháp hữu ích sẽ trở nên sáng tỏ trong phần mô tả chi tiết dưới đây của giải pháp hữu ích dựa vào các hình vẽ kèm theo:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh tách rời riêng phần của thiết bị khuôn nhiệt thông thường;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh tách rời riêng phần của thiết bị khuôn nhiệt thông thường khác;

Fig.3 là hình chiếu riêng phần nhìn từ phía trước của thiết bị khuôn nhiệt

theo một phương án của giải pháp hữu ích; và

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh tách rời riêng phần của thiết bị khuôn nhiệt theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Dựa vào Fig.3 và Fig.4, một phương án về thiết bị khuôn nhiệt theo giải pháp hữu ích bao gồm bộ phận đỡ 3, bộ phận khuôn giày 4, bộ phận khuôn ép 5, bộ phận dẫn nhiệt 6, bộ phận gia nhiệt 7, bộ phận tấm đàn hồi 8, và bộ phận điều khiển 9.

Bộ phận đỡ 3 bao gồm thanh dẫn động 31, bộ đỡ 32, và hai thanh liên kết 33. Bộ đỡ 32 được nối với đầu dưới của thanh dẫn động 31, và có các đầu dưới đối diện. Mỗi trong số các thanh liên kết 33 được nối quay được với một trong số các đầu dưới của bộ đỡ 32 tương ứng.

Bộ phận khuôn giày 4 bao gồm bộ di động 41, khuôn giày 42 được bố trí ở phần trên của bộ di động 41, và hai khối kẹp xoay được 43 được bố trí tương ứng ở hai mặt bên của khuôn giày 42.

Bộ phận khuôn ép 5 bao gồm khối khuôn ép đàn hồi và có dạng hình chữ U ngược 51 nằm kéo dài dọc theo đường cong (L). Khối khuôn ép 51 có hai phần cánh được đặt cách nhau 511, phần cong 512 liên kết các phần cánh 511, các bề mặt bên trong và bên ngoài ngược nhau 513, 514 nằm kéo dài từ một trong số các phần cánh 511 qua phần cong 512 đến một trong số các phần cánh 511 khác, và các bề mặt cạnh thứ nhất và thứ hai ngược nhau 515, 516 liên kết bề mặt bên trong 513 và bề mặt bên ngoài 514. Bề mặt bên trong 513 xác định lỗ mở (I) mà ăn khớp được với khuôn giày 42.

Bộ phận dẫn nhiệt 6 bao gồm các khối dẫn nhiệt thứ nhất, thứ hai và thứ ba 61, 62, 63. Các khối dẫn nhiệt thứ nhất và thứ hai 61, 62 được lắp tương ứng vào các phần cánh 511 của khối khuôn ép 51. Phần dẫn nhiệt thứ ba 63 được lắp vào phần cong 512 của khối khuôn ép 51. Theo phương án này, khối dẫn nhiệt thứ nhất 61 được tạo nên với ba lỗ ghép thứ nhất 611. Khối dẫn nhiệt thứ hai 62 được tạo nên với ba lỗ ghép thứ hai 621. Khối dẫn nhiệt thứ ba 63 được tạo nên với ba lỗ ghép thứ ba 631. Các lỗ ghép thứ nhất, thứ hai và thứ ba 611, 621, 631 được bố trí dọc theo đường cong (L). Theo phương án này,

các lỗ ghép thứ nhất, thứ hai và thứ ba 611, 621, 631 được tạo nên ở bề mặt cạnh thứ nhất 515 của khối khuôn ép 51, nhưng có thể được tạo nên trong bề mặt cạnh thứ hai 516 của khối khuôn ép 51 theo các phương án khác.

Theo phương án này, bộ phận gia nhiệt 7 bao gồm các chi tiết gia nhiệt 71 được bố trí tương ứng trong các lỗ ghép thứ nhất, thứ hai và thứ ba 611, 621, 631. Mỗi trong số các chi tiết gia nhiệt 71 của bộ phận gia nhiệt 7 là ống gia nhiệt bằng điện.

Bộ phận tám đàn hồi 8 bao gồm tám đàn hồi 81 và hai khối liên kết 82. Tám đàn hồi 81 được bố trí trên bề mặt bên ngoài 514 của khối khuôn ép 51 và có các phần đầu đối diện. Các khối liên kết 82 được liên kết tương ứng với các phần đầu đối diện của tám đàn hồi 81. Mỗi trong số các khối liên kết 82 được nối quay được với một trong số các thanh liên kết 33 tương ứng. Cụ thể là, mỗi trong số các thanh liên kết 33 liên kết quay được một trong số các đầu dưới của bộ đỡ 32 tương ứng và một trong số các khối liên kết 82 tương ứng. Tám đàn hồi 81 dùng để dịch chuyển đàn hồi các phần cánh 511 của khối khuôn ép 51 để di chuyển ra xa nhau.

Bộ phận điều khiển 9 bao gồm bộ điều khiển thứ nhất 91 và bộ điều khiển thứ hai 92. Bộ điều khiển thứ nhất 91 được nối điện với các chi tiết gia nhiệt 71 mà được bố trí ở các lỗ ghép thứ nhất và thứ hai 611, 621 để điều khiển tốc độ gia nhiệt của các chi tiết gia nhiệt 71. Bộ điều khiển thứ hai 92 được nối điện với các chi tiết gia nhiệt 71 mà được bố trí ở các lỗ ghép thứ ba 631 để điều khiển tốc độ gia nhiệt của các chi tiết gia nhiệt 71.

Tóm lại, vì các chi tiết gia nhiệt 71 được bố trí ở các lỗ ghép thứ nhất và thứ hai 611, 621 được điều khiển bởi bộ điều khiển thứ nhất 91, nên các phần cánh 511 có thể được gia nhiệt ở cùng tốc độ, sao cho nhiệt độ của các phần cánh 511 được phân bố đồng đều. Ngoài ra, do cấu hình nhiều bộ điều khiển của bộ phận điều khiển 9, nên các nhiệt độ của các phần khác nhau của khối khuôn ép 51 có thể được điều khiển một cách chính xác.

Trong phần mô tả nêu trên, nhằm mục đích giải thích, nhiều phần chi tiết cụ thể đã được nêu để cung cấp sự hiểu biết toàn diện về phương án của giải pháp hữu ích. Giải pháp hữu ích sẽ là hiển nhiên, tuy nhiên, đối với người có

trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật, rằng một hay nhiều phương án khác có thể được thực hiện mà không có một số các phần chi tiết cụ thể này. Cũng cần hiểu rằng tham chiếu xuyên suốt bản mô tả “một phương án,” “phương án,” một phương án với chỉ báo về số thứ tự và v.v. có nghĩa rằng dấu hiệu, cấu trúc, hoặc đặc tính cụ thể có thể được bao gồm trong của giải pháp hữu ích trong thực tế. Ngoài ra cũng cần hiểu rằng trong phần mô tả, các dấu hiệu khác nhau đôi khi được nhóm cùng với nhau trong phương án, hình vẽ hoặc phần mô tả duy nhất của nó nhằm mục đích hợp lý hóa giải pháp hữu ích và nhằm hiểu các khía cạnh sáng tạo khác nhau.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị khuôn nhiệt bao gồm:

bộ phận khuôn ép bao gồm khối khuôn ép dạng hình chữ U ngược nằm kéo dài dọc theo đường cong, có tính đàn hồi, và có hai phần cánh được đặt cách nhau và phân cong liên kết các phần cánh;

bộ phận dẫn nhiệt bao gồm:

các khối dẫn nhiệt thứ nhất và thứ hai được lắp tương ứng vào các phần cánh của khối khuôn ép, khối dẫn nhiệt thứ nhất được tạo nên với ít nhất một lỗ ghép thứ nhất, khối dẫn nhiệt thứ hai được tạo nên với ít nhất một lỗ ghép thứ hai, và

khối dẫn nhiệt thứ ba được lắp vào phần cong của khối khuôn ép, và được tạo nên với ít nhất một lỗ ghép thứ ba;

bộ phận gia nhiệt bao gồm các chi tiết gia nhiệt được bố trí tương ứng trong ít nhất một lỗ ghép thứ nhất, ít nhất một lỗ ghép thứ hai, và ít nhất một lỗ ghép thứ ba; và

bộ phận điều khiển bao gồm:

bộ điều khiển thứ nhất được nối điện với các chi tiết gia nhiệt được bố trí ở ít nhất một lỗ ghép thứ nhất và ít nhất một lỗ ghép thứ hai, và

bộ điều khiển thứ hai được nối điện với ít nhất một trong số các chi tiết gia nhiệt được bố trí ở ít nhất một lỗ ghép thứ ba.

2. Thiết bị khuôn nhiệt theo điểm 1, trong đó:

khối khuôn ép còn có:

bề mặt bên trong,

bề mặt bên ngoài ngược với bề mặt bên trong, và

các bề mặt cạnh thứ nhất và thứ hai ngược nhau liên kết bề mặt bên trong và bề mặt bên ngoài; và

ít nhất một lỗ ghép thứ nhất, ít nhất một lỗ ghép thứ hai và ít nhất một lỗ ghép thứ ba được tạo nên ở một trong số các bề mặt cạnh thứ nhất và thứ hai của khối khuôn ép.

3. Thiết bị khuôn nhiệt theo điểm 1, trong đó còn bao gồm bộ phận tấm đàn hồi bao gồm:

tấm đàn hồi được bố trí trên bề mặt bên ngoài của khối khuôn ép, và mà có các phần đầu đối diện; và

hai khối liên kết được liên kết tương ứng với các phần đầu đối diện của tấm đàn hồi.

4. Thiết bị khuôn nhiệt theo điểm 3, trong đó còn bao gồm bộ phận đỡ bao gồm:

thanh dẫn động;

bộ đỡ được nối với đầu dưới của thanh dẫn động, và có các đầu dưới đối diện; và

hai thanh liên kết, mỗi trong số chúng liên kết quay được một trong số các đầu dưới tương ứng của bộ đỡ và một trong số các khối liên kết tương ứng.

5. Thiết bị khuôn nhiệt theo điểm 2, trong đó còn bao gồm bộ phận khuôn giày bao gồm:

bộ di động;

khuôn giày được bố trí ở phần trên của bộ di động; và

hai khối kẹp được bố trí tương ứng ở hai mặt bên của khuôn giày, bề mặt bên trong của khối khuôn ép xác định lỗ mở mà ăn khớp được với khuôn giày.

6. Thiết bị khuôn nhiệt theo điểm 1, trong đó ít nhất một lỗ ghép thứ nhất, ít nhất một lỗ ghép thứ hai và ít nhất một lỗ ghép thứ ba được bố trí dọc theo đường cong.

7. Thiết bị khuôn nhiệt theo điểm 1, trong đó mỗi trong số các chi tiết gia nhiệt của bộ phận gia nhiệt là ống gia nhiệt bằng điện.

8. Thiết bị khuôn nhiệt theo điểm 1, trong đó:

khối dẫn nhiệt thứ nhất được tạo nên với các lỗ ghép thứ nhất;

khối dẫn nhiệt thứ hai được tạo nên với các lỗ ghép thứ hai; và

khối dẫn nhiệt thứ ba được tạo nên với các lỗ ghép thứ ba.

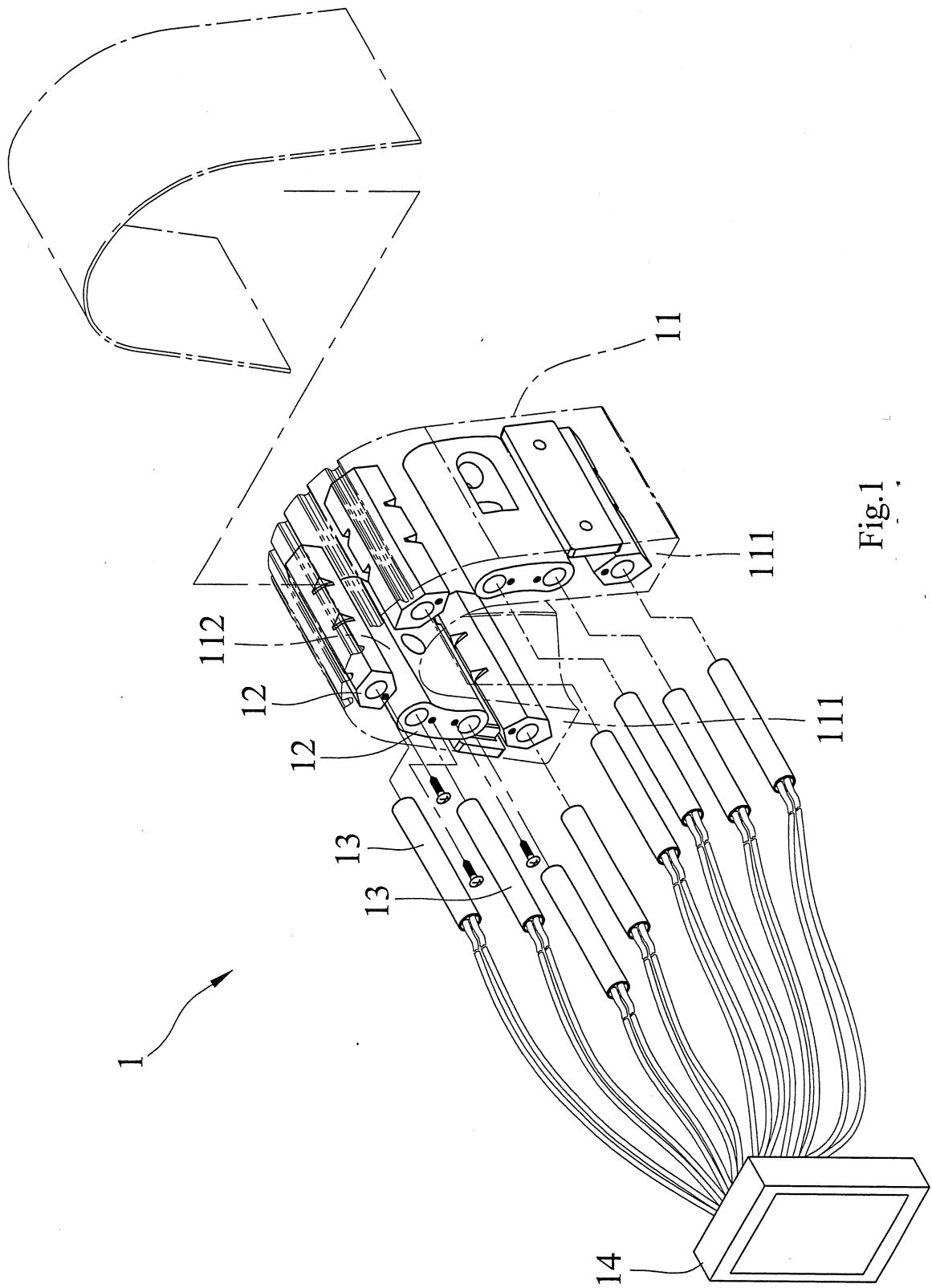


Fig. 1

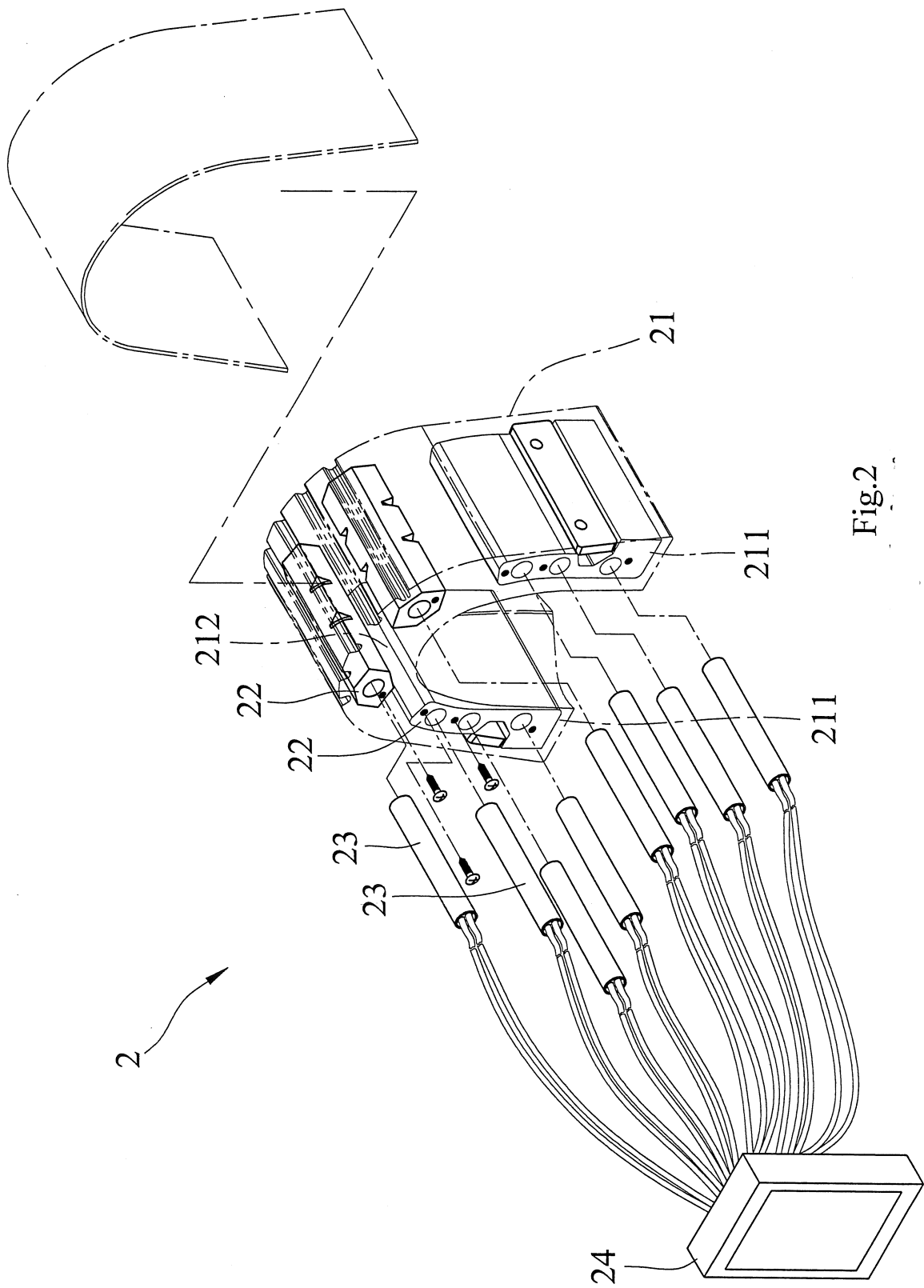


Fig. 2

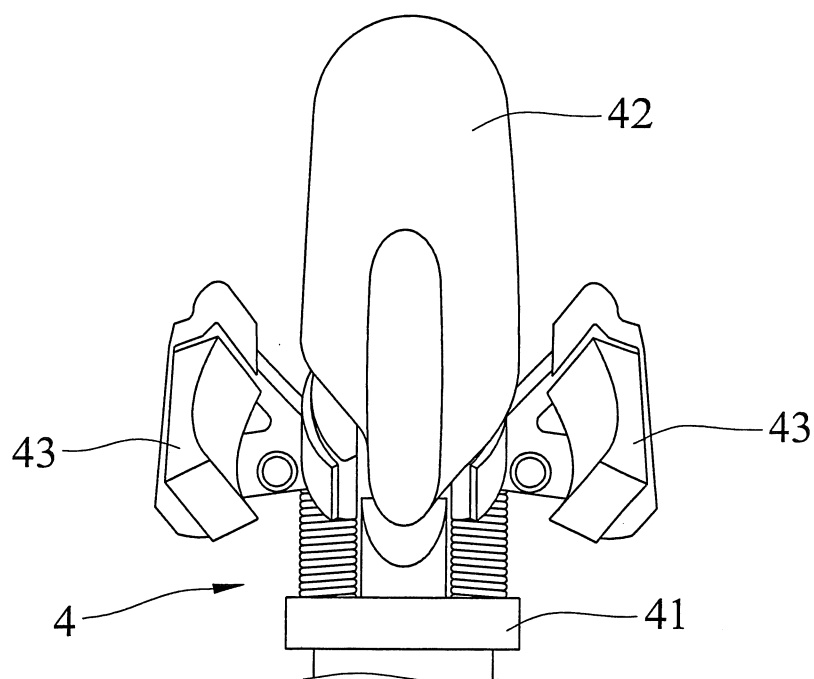
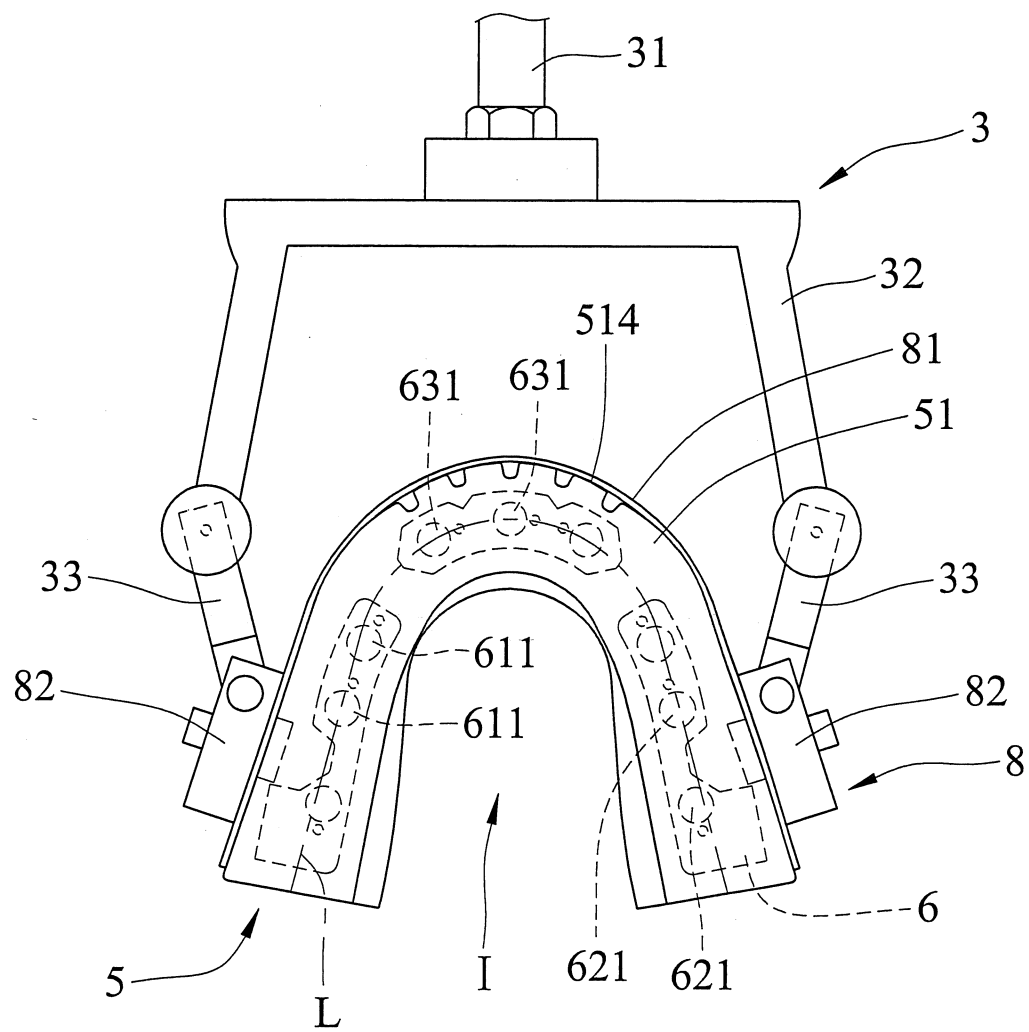


FIG.3

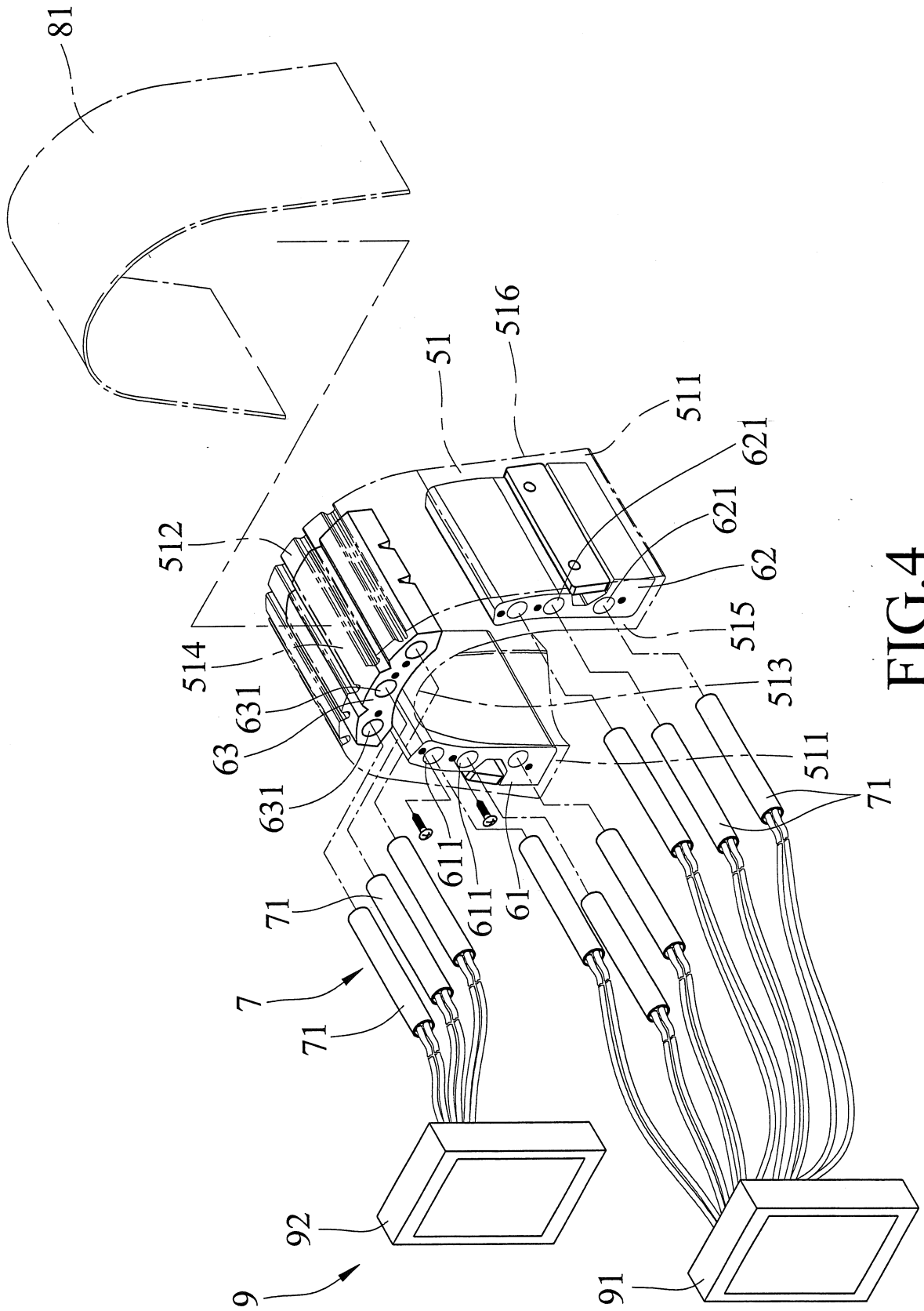


FIG. 4