



(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) 
1-0020236

(51)⁷ D05C 1/02, D06C 3/08

(13) B

(21) 1-2008-02187

(22) 08.02.2007

(86) PCT/JP2007/052211 08.02.2007

(87) WO2007/091630 16.08.2007

(30) 2006-031145 08.02.2006 JP

(45) 25.01.2019 370

(43) 25.11.2008 248

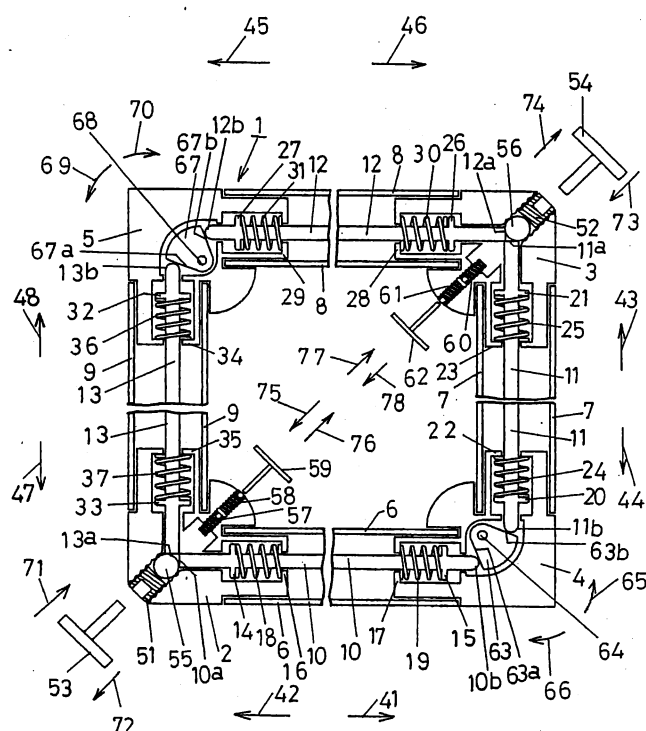
(76) KASUYA Furetsu (JP)

8-14, Tsudamachi 1-chome, Kodaira-shi, Tokyo, 1870025, JAPAN

(74) Văn phòng luật sư Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) DỤNG CỤ KÉO DÀI VẬT LIỆU DẠNG TẤM

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm bao gồm, để kéo căng vật liệu dạng tấm trên toàn bộ nó với các phần điều chỉnh ở mức tối thiểu và với lực căng đồng đều, bốn chi tiết góc bố trí ở các vị trí tương ứng với bốn góc của hình chữ nhật, bốn khung bố trí ở các vị trí tương ứng với các cạnh của hình chữ nhật và được đỡ ở các đầu đối diện của chúng bởi các chi tiết góc sao cho chúng dịch chuyển được theo các hướng của các cạnh, và bốn thanh lần lượt được bố trí để đi qua bốn khung. Một bộ các chi tiết góc bố trí trên các đường chéo của hình chữ nhật lần lượt được tạo ra có cơ cấu dịch chuyển để dịch chuyển các thanh dọc theo các cạnh của hình chữ nhật. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm còn bao gồm cơ cấu truyền động để biến đổi chuyển động của thanh trên cạnh của hình chữ nhật theo hướng từ một chi tiết góc về phía chi tiết góc kia tạo thành cặp với một chi tiết góc nêu trên (hoặc hướng ngược lại của nó) thành chuyển động của thanh kia kéo căng từ chi tiết góc kia theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc kia (hoặc hướng đến gần).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khung có kết cấu kiểu mới trong đó lưới được sử dụng trong in lưới được kéo căng.

Sáng chế cũng đề cập đến dụng cụ kéo dài dùng cho mục đích kéo căng vật liệu dạng tấm, ví dụ vật liệu dạng tấm hoặc dạng mắt lưới làm bằng kim loại, nhựa, v.v. để sử dụng trong in lưới, vật liệu dạng tấm như vải vẽ để sử dụng cho cấu trúc trong tranh sơn dầu, hoặc vật liệu dạng tấm như da thuộc cần được kéo căng trên thân nhạc cụ gỗ như trống.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tấm lưới in lưới với kết cấu tương đối đơn giản thường đã được sử dụng, trong đó mắt lưới bằng kim loại có độ đàn hồi thấp hơn dùng cho phần nơi hình ảnh cần được tạo ra được bố trí ở phần giữa của lưới và mắt lưới có độ đàn hồi tương đối cao hơn được bố trí ở chu vi của phần nơi hình ảnh cần được tạo ra dưới dạng chi tiết đỡ.

Đối với lưới, độ đàn hồi và khả năng giãn ra là hoàn toàn khác nhau, tùy thuộc vào kích thước của phần nơi hình ảnh cần được tạo ra hoặc tùy thuộc vào vật liệu của lưới được sử dụng. Theo khía cạnh này, điều quan trọng là cần thiết phải điều chỉnh lưới để làm cho lưới phù hợp với mục đích yêu cầu trên vật cần được in, và thường khó thực hiện việc điều chỉnh này.

Lưới dùng để in lưới được kéo căng bằng cách tác dụng lực căng lên lưới. Vì lý do này, khung lưới phải có đủ độ bền để chịu được lực căng, và vật liệu gỗ hoặc kim loại có độ bền cao được sử dụng. Do vậy, khung lưới rất nặng và công kênh.

Khung lưới như vậy cần phương tiện kéo có kích thước lớn khi điều chỉnh độ dài của các cạnh khung lưới, phương tiện kéo có kích thước lớn phải được sử dụng, và điều này rất bất tiện cho việc điều khiển.

Ngoài ra, thường không dễ để kéo căng lưới hoặc để điều chỉnh lực căng trên lưới trải rộng bằng cách kết hợp khung lưới để điều chỉnh một cách tự do độ dài của mỗi cạnh khung lưới với dụng cụ dùng để gắn cố định lưới. Ngoài ra, thường khó gắn hoặc tháo ra một cách tự do phương tiện mà lưới được gắn cố định vào đó.

Hơn nữa, trong trường hợp khi vật cần được in bị cong vênh hoặc có sự gồ ghề theo độ giãn của lưới, hoặc trong trường hợp khi sự cong vênh hoặc độ lệch xảy ra ở thuật in dập nổi, thường khó đạt được độ chính xác cao khi in bằng cách bù hoặc điều chỉnh các trục trục này.

Khi lưới đã được gắn cố định lên khung lưới, còn khó điều chỉnh sự cong vênh hoặc độ lệch của các hình ảnh hơn nữa.

Dụng cụ thông thường để kéo căng vật liệu dạng tấm bao gồm thân khung giãn ra được đã được áp dụng trên thực tế để lần lượt điều chỉnh các vị trí của bốn cạnh khung để thay đổi khoảng cách giữa các cạnh khung nhằm điều chỉnh lực căng của vật liệu dạng tấm được kéo căng trên dụng cụ kéo dài.

Khung có các cơ cấu để điều chỉnh tình lực căng trên lưới đã được kéo căng được đề cập trong đơn yêu cầu cấp patent Nhật số 1-141027, đơn yêu cầu cấp patent Nhật số 55-136533 và công bố patent Quốc tế WO 92/03231.

Khung trong đó lưới được gắn cố định trên khung đỡ bởi chốt biên để bổ sung lực căng sơ bộ trên lưới, khung đỡ này được gắn vào khung kéo dài và lực căng được điều chỉnh bởi vít, được đề cập trong patent Mỹ số 3482343, patent Mỹ số 3485165 và patent Mỹ số 6427588.

Khung để kéo căng lưới, trong đó lưới được gắn cố định trên khung đỡ nhờ sử dụng các rãnh và các chi tiết cố định, khung đỡ được lắp vào khung để kéo căng lưới và độ dài của các cạnh khung được thay đổi nhờ sử dụng cơ cấu vít hoặc xi lanh thủy lực trên khung, được đề cập trong patent Mỹ số 5113611.

Khung, trong đó lực căng được điều chỉnh tình bằng cách làm chuyển động quay khung trong đó lưới được kéo căng, được đề cập trong patent Mỹ số 5076162, patent Mỹ số 5271171 và patent Mỹ số 5265534.

Khung, trong đó lực căng được bổ sung sơ bộ bằng cách gắn cố định lưới trên khung đỡ nhờ sử dụng chất kết dính và khung đỡ được gắn vào khung bằng neo giữ chặt và khung được điều chỉnh tinh bằng cách làm chuyển động quay vít hoặc chi tiết khung, được đề cập trong patent Mỹ số 5802971.

Theo các dạng khung kéo dài lưới này, có một số điểm cần phải được điều chỉnh. Ngoài ra, khi việc điều chỉnh được thực hiện ở một điểm, thì lực căng ở các điểm khác cũng thay đổi, và thường khó kéo căng vật liệu dạng tấm trên toàn bộ nó dưới lực căng như mong muốn. Điều đó có nghĩa là cần nhiều thời gian để điều chỉnh lực căng. Hơn nữa, khi lưới được lắp vào khung, cần nhiều thời gian và nhân công để lắp và tháo ra.

Trong tình huống như vậy, tác giả sáng chế này đã đề xuất trong Công bố patent Quốc tế WO 02/55304, dụng cụ kéo dài có kết cấu kiểu mới, trong đó có thể dễ dàng điều chỉnh lực căng nhờ sử dụng bốn cơ cấu để trải rộng. Các tài liệu patent liên quan gồm JPU 1-141027; JPU 55-136533; WO 92/03231; patent Mỹ 3482343; patent Mỹ 3485165; patent Mỹ 6427588; patent Mỹ 5113611; patent Mỹ 5076162; patent Mỹ 5271171; patent Mỹ 5265534; patent Mỹ 5802971; và WO 02/55304.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm, nhờ nó có thể dễ dàng kéo căng vật liệu dạng tấm như trên thực tế có thể và kéo căng vật liệu dạng tấm trên toàn bộ nó với lực căng đồng đều ở các điểm điều chỉnh tương đối ít hơn.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất dụng cụ để kéo căng vật liệu dạng tấm, dụng cụ này bao gồm một hình cơ bản có bốn chi tiết góc, mỗi chi tiết góc bố trí ở góc của hình chữ nhật; bốn chi tiết khung, cả hai đầu của chúng lần lượt được đỡ bởi các chi tiết góc và được bố trí giữa hai chi tiết góc đối diện, trong đó mỗi chi tiết khung có thể dịch chuyển giữa các chi tiết góc đối diện theo hướng về phía chi tiết góc đối diện và có thể dịch chuyển theo hướng đến gần với hoặc theo hướng ra xa khỏi chi tiết khung đối diện

cùng với hai chi tiết góc đối diện, hai chi tiết góc này đỡ cả hai đầu của chi tiết khung; và bốn thanh lần lượt đi qua mỗi chi tiết khung và được đặt giữa hai chi tiết góc đối diện, trong đó mỗi chi tiết khung hoặc mỗi chi tiết góc có một chi tiết giữ chặt mà mép theo chu vi của vật liệu dạng tấm được giữ chặt vào đó.

Trong dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo các cách bố trí bất kỳ như được nêu ra trên đây theo sáng chế, có thể thiết kế sao cho cơ cấu dịch chuyển được lắp ở góc của chi tiết góc, có chi tiết gài, có thể dịch chuyển theo hướng của góc về phía cạnh trong của hình chữ nhật được tạo ra bởi bốn chi tiết góc, và bi. Bi này được bố trí dịch chuyển được ở khoảng trống, khoảng trống này được tạo ra giữa đầu phía trước của chi tiết gài và mỗi đầu của mỗi thanh, thanh này được đặt giữa chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển và chi tiết góc đối diện, nơi đầu của thanh sát gần hơn với chi tiết góc với cơ cấu dịch chuyển, sao cho bi được đặt giữa đầu phía trước của chi tiết gài và đầu của mỗi thanh và luôn được tiếp xúc với đầu của mỗi thanh sát gần hơn với chi tiết góc với cơ cấu dịch chuyển.

Trong trường hợp này, cỡ chặn có thể được tạo ra ở chi tiết góc với cơ cấu dịch chuyển, cỡ chặn này giới hạn chuyển động của chi tiết gài theo hướng về phía cạnh trong của hình chữ nhật được tạo ra bởi bốn chi tiết góc.

Trong cách bố trí cơ bản theo sáng chế như được mô tả trên đây, cách bố trí khác được đề xuất như được nêu ra dưới đây. Một chi tiết góc trong số bốn chi tiết góc được tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, cơ cấu dịch chuyển này luôn được tiếp xúc với đầu của thanh bố trí giữa chi tiết góc và một trong số hai chi tiết góc đối diện, và dịch chuyển thanh này theo hướng về phía một trong số hai chi tiết góc đối diện này, và có mối nối cố định vào đầu của thanh, thanh này được bố trí giữa chi tiết góc và chi tiết góc kia trong số hai chi tiết góc đối diện.

Ngoài ra, cơ cấu truyền động được tạo ra, trong đó chuyển động của mỗi một trong số hai thanh, các thanh này kéo dài về phía mỗi chi tiết góc khác với chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, về phía mỗi chi tiết góc được biến đổi thành chuyển động của thanh kia theo hướng ra xa khỏi mỗi chi

tiết góc, và ngoài ra, trong đó chuyển động của mỗi một trong số hai thanh theo hướng ra xa khỏi mỗi chi tiết góc được tiếp theo bởi chuyển động của thanh kia theo hướng về phía mỗi chi tiết góc.

Trong dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo các cách bố trí bất kỳ như được mô tả trên đây theo sáng chế, có thể thiết kế sao cho mỗi trong số bốn chi tiết khung có phần rỗng, và bốn thanh, mỗi thanh đi qua chi tiết khung và được bố trí giữa hai chi tiết góc đối diện, lần lượt được đỡ trong phần rỗng bởi các chi tiết đỡ, các chi tiết đỡ này được đặt trong phần rỗng của chi tiết khung và được bố trí theo một khoảng cách định trước so với nhau.

Theo sáng chế, vật liệu dạng tấm, như tấm hoặc mắt lưới làm bằng kim loại, nhựa, v.v. như được dùng trong in lưới có thể được kéo căng một cách dễ dàng trên khung kéo dài lưới, với lực căng đồng đều ngay cả với các điểm điều chỉnh ít hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện dụng cụ kéo dài theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh để giải thích các chi tiết đỡ của thanh trong dụng cụ kéo dài theo sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ của ví dụ khác về dụng cụ kéo dài theo sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ của ví dụ khác về dụng cụ kéo dài theo sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ của ví dụ về dụng cụ kéo dài theo sáng chế tạo ra có các chi tiết giữ chặt bên trong khung;

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ của ví dụ khác về dụng cụ kéo dài theo sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ của ví dụ khác về dụng cụ kéo dài theo sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ dạng sơ đồ của ví dụ khác về dụng cụ kéo dài theo sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của dụng cụ kéo dài theo sáng chế trong đó chi tiết giữ chặt được tạo ra ở bề mặt trên trên chi tiết khung;

Fig.10 là hình vẽ thể hiện quá trình khi vật liệu dạng tấm được kéo căng và được điều chỉnh lực căng của nó trên dụng cụ kéo dài theo sáng chế;

Fig.11 là hình vẽ thể hiện quá trình khi vật liệu dạng tấm được kéo căng và được điều chỉnh lực căng của nó trên dụng cụ kéo dài khác theo sáng chế;

Fig.12 là hình vẽ thể hiện ví dụ khác về dụng cụ kéo dài theo sáng chế tạo ra có chi tiết giữ chặt ở bề mặt trên của chi tiết khung;

Fig.13 là hình vẽ thể hiện quá trình khi vật liệu dạng tấm được kéo căng và được điều chỉnh lực căng của nó trên dụng cụ kéo dài khác theo sáng chế;

Fig.14 là hình vẽ thể hiện quá trình khi vật liệu dạng tấm được kéo căng và được điều chỉnh lực căng của nó trên dụng cụ kéo dài khác theo sáng chế;

Fig.15 là hình vẽ dạng sơ đồ của ví dụ về dụng cụ kéo dài theo sáng chế tạo ra có các chi tiết giữ chặt bên trong khung;

Fig.16 là hình vẽ thể hiện quá trình điều chỉnh lực căng khi vật liệu dạng tấm được kéo căng trên dụng cụ kéo dài theo sáng chế, trong đó các chi tiết giữ chặt được tạo ra ở cạnh trong của khung;

Fig.17 là hình vẽ dạng sơ đồ của ví dụ về dụng cụ kéo dài theo sáng chế trước khi vật liệu dạng tấm được kéo căng;

Fig.18 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện khi vật liệu dạng tấm được kéo căng tạm thời trên dụng cụ kéo dài được thể hiện trên Fig.17;

Fig.19 là hình vẽ dạng sơ đồ để giải thích trong đó vật liệu dạng tấm được kéo căng bằng cách điều chỉnh lực căng.

Fig.20 là hình vẽ dạng sơ đồ của ví dụ khác về dụng cụ kéo dài theo sáng chế trước khi vật liệu dạng tấm được kéo căng;

Fig.21 là hình chiếu bằng thể hiện khi vật liệu dạng tấm được kéo căng tạm thời trên dụng cụ kéo dài được thể hiện trên Fig.20;

Fig.22 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện khi vật liệu dạng tấm được kéo căng bằng cách điều chỉnh lực căng sau khi tình trạng được thể hiện trên Fig.21;

Fig.23 là hình vẽ thể hiện ví dụ về vật liệu dạng tấm được kéo căng trên dụng cụ kéo dài theo sáng chế;

Fig.24 là hình vẽ thể hiện ví dụ khác về vật liệu dạng tấm được kéo căng trên dụng cụ kéo dài theo sáng chế; và

Fig.25 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của dụng cụ kéo dài theo sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Các phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Trên Fig.1 và Fig.2, phương án thực hiện thứ nhất của dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo sáng chế sẽ được mô tả. Dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm bao gồm bốn chi tiết góc 2, 3, 4 và 5; bốn chi tiết khung 6, 7, 8 và 9; và bốn thanh 10, 11, 12 và 13. Bốn chi tiết góc 2, 3, 4 và 5 được đặt mỗi chi tiết góc ở một góc của hình chữ nhật, và bốn chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 được bố trí một cách tương ứng giữa hai chi tiết góc đối diện.

Dụng cụ được bố trí sao cho chi tiết khung 6 lần lượt dịch chuyển được theo các hướng về phía các chi tiết góc đối diện 4 và 2; chi tiết khung 7 lần lượt dịch chuyển được theo các hướng về phía các chi tiết góc đối diện 3 và 4; chi tiết khung 8 lần lượt dịch chuyển được theo các hướng về phía các chi tiết góc đối diện 5 và 3; và chi tiết khung 9 lần lượt dịch chuyển được theo các hướng về phía các chi tiết góc đối diện 2 và 5.

Mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 được đỡ một cách tương ứng ở cả hai đầu bởi các chi tiết góc đối diện. Kết quả là, chi tiết khung 6 có thể được dịch chuyển theo hướng đến gần với hoặc theo hướng ra xa khỏi chi tiết khung đối diện 8 cùng với hai chi tiết góc đối diện 2 và 4, hai chi tiết góc này đỡ cả hai đầu của chi tiết khung 6; chi tiết khung 8 có thể được dịch chuyển theo hướng đến gần với hoặc theo hướng ra xa khỏi chi tiết khung đối diện 6 cùng với hai chi tiết góc đối diện 3 và 5, hai chi tiết góc này đỡ cả hai đầu của chi tiết khung 8; chi tiết khung 7 có thể được dịch chuyển theo hướng về phía chi tiết

khung đối diện 9 cùng với hai chi tiết góc đối diện 4 và 3, hai chi tiết góc này đỡ cả hai đầu của chi tiết khung 7; và chi tiết khung 9 có thể được dịch chuyển theo hướng về phía chi tiết khung đối diện 7 cùng với hai chi tiết góc đối diện 5 và 2, hai chi tiết góc này đỡ cả hai đầu của chi tiết khung 9. Các số chỉ dẫn từ 41 đến 48 mỗi số chỉ dẫn lần lượt biểu diễn một ký hiệu mũi tên để biểu thị hướng dịch chuyển.

Các thanh 10, 11, 12 và 13 lần lượt được bố trí để đi qua mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 giữa hai chi tiết góc đối diện. Thanh 10 được tạo ra có các vành tỳ 14 và 15 lần lượt ở các vị trí sát gần hơn với cả hai đầu. Chi tiết đàn hồi 18 như lò xo được bố trí giữa vành tỳ 14 và mép ngoài 16 của chi tiết góc 2. Chi tiết đàn hồi 19 như lò xo được bố trí giữa vành tỳ 15 và mép ngoài 17 của chi tiết góc 4. Một đầu của thanh 10 được đẩy theo hướng về phía chi tiết góc 2 và đầu kia của thanh 10 được đẩy theo hướng về phía chi tiết góc 4 bởi các chi tiết đàn hồi 18 và 19 này.

Thanh 11 được tạo ra có các vành tỳ 20 và 21 lần lượt ở các vị trí sát gần hơn với cả hai đầu của nó. Chi tiết đàn hồi 24 như lò xo được bố trí giữa vành tỳ 20 và mép ngoài 22 của chi tiết góc 4, và chi tiết đàn hồi 25 như lò xo được bố trí giữa vành tỳ 21 và mép ngoài 23 của chi tiết góc 3. Nhờ các chi tiết đàn hồi 24 và 25 này, một đầu của thanh 11 được đẩy theo hướng về phía chi tiết góc 4, và đầu kia của thanh 11 được đẩy theo hướng về phía chi tiết góc 3.

Thanh 12 được tạo ra có các vành tỳ 26 và 27 lần lượt ở các vị trí sát gần hơn với cả hai đầu của nó. Chi tiết đàn hồi 30 như lò xo được bố trí giữa vành tỳ 26 và mép ngoài 28 của chi tiết góc 3. Chi tiết đàn hồi 31 như lò xo được bố trí giữa vành tỳ 27 và mép ngoài 29 của chi tiết góc 5. Nhờ các chi tiết đàn hồi 30 và 31 này, một đầu của thanh 12 được đẩy theo hướng về phía chi tiết góc 3, và đầu kia của thanh 12 được đẩy theo hướng về phía chi tiết góc 5.

Thanh 13 được tạo ra có các vành tỳ 32 và 33 lần lượt ở các vị trí sát gần hơn với cả hai đầu của nó. Chi tiết đàn hồi 36 như lò xo được bố trí giữa vành tỳ 32 và mép ngoài 34 của chi tiết góc 5. Chi tiết đàn hồi 37 như lò xo được bố trí giữa vành tỳ 33 và mép ngoài 35 của chi tiết góc 2. Nhờ các chi tiết đàn hồi 36

và 37 này, một đầu của thanh 13 được đẩy theo hướng về phía chi tiết góc 5, và đầu kia của thanh 13 được đẩy theo hướng về phía chi tiết góc 2. Do đó, mỗi chi tiết đàn hồi 18, 19, 24, 25, 30, 31, 36 và 37 có lực bằng nhau để đẩy ngược vành tỳ của thanh và mép ngoài của chi tiết góc theo hướng tách rời chúng ra khỏi nhau.

Mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 có các phần nhô gài, mỗi phần nhô gài này gài vào mỗi lỗ gài tạo ra ở mép theo chu vi của vật liệu dạng tấm cần được kéo căng, và chi tiết giữ chặt, chi tiết giữ chặt này gờ được gài vào rãnh hoặc rãnh được gài vào gờ.

Hai chi tiết góc 2 và 3 lần lượt được tiếp xúc với đầu của mỗi thanh 10, 11, 12 và 13, các thanh này lần lượt được bố trí giữa hai chi tiết góc 4 và 5 khác, và dịch chuyển các thanh 10, 11, 12 và 13 theo các hướng về phía các chi tiết góc đối diện 4 và 5.

Chi tiết góc 2 được tiếp xúc với đầu 10a của thanh 10, thanh này được bố trí giữa chi tiết góc 2 và chi tiết góc 4, dịch chuyển thanh 10 theo hướng về phía chi tiết góc 4, và còn được tiếp xúc với đầu 13a của thanh 13 bố trí giữa chi tiết góc 2 và chi tiết góc 5, và dịch chuyển thanh 13 theo hướng về phía chi tiết góc 5.

Chi tiết góc 3 được tiếp xúc với đầu 11a của thanh 11, thanh này được bố trí giữa chi tiết góc 3 và chi tiết góc 4, dịch chuyển thanh 11 theo hướng về phía chi tiết góc 4, và còn được tiếp xúc với đầu 12a của thanh 12 bố trí giữa chi tiết góc 3 và chi tiết góc 5, và dịch chuyển thanh 12 theo hướng về phía chi tiết góc 5.

Chi tiết góc 2 được tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, cơ cấu dịch chuyển này được lắp ở góc của chi tiết góc 2, và bao gồm chi tiết gài 51, chi tiết gài này dịch chuyển được theo hướng của góc nối với điểm của cạnh trong của hình chữ nhật được tạo ra bởi bốn chi tiết góc 2, 3, 4 và 5 như được thể hiện bởi các ký hiệu mũi tên 71 và 72, và bi 55.

Chi tiết gài 51 là vít được vặn vào trong lỗ có ren trong, lỗ có ren trong này được bố trí ở góc của chi tiết góc 2.

Bi 55 được bố trí dịch chuyển được ở khoảng trống, khoảng trống này được tạo ra giữa đầu phía trước của chi tiết gài 51 và đầu 10a và đầu 13a, các đầu này là các đầu gần của thanh 10 và thanh 13 với chi tiết góc 2.

Bi 55 được đặt lần lượt giữa đầu phía trước của chi tiết gài 51 và đầu 10a của thanh 10 và đầu 13a của thanh 13 sao cho bi 55 lần lượt được tiếp xúc với đầu phía trước của chi tiết gài 51 và với đầu 10a và đầu 13a của thanh 10 và thanh 13 sát gần hơn với chi tiết góc 2.

Cơ cấu dịch chuyển tạo ra ở chi tiết góc 3 được lắp ở góc của chi tiết góc 3 và có chi tiết gài 52, chi tiết gài này dịch chuyển được theo hướng của góc nối với điểm của cạnh trong của hình chữ nhật được tạo ra bởi bốn chi tiết góc 2, 3, 4 và 5 như được thể hiện bởi các mũi tên 73 và 74; và bi 56. Chi tiết gài 52 là vít được vặn vào trong lỗ có ren trong bố trí ở góc của chi tiết góc 3 theo phương án thực hiện được thể hiện trên hình vẽ.

Bi 56 được bố trí dịch chuyển được ở khoảng trống, khoảng trống này được tạo ra bởi đầu phía trước của chi tiết gài 52 và mỗi đầu 11a và 12a của thanh 11 và thanh 12 lần lượt sát gần hơn với chi tiết góc 2. Bi 56 được đặt lần lượt giữa đầu phía trước của chi tiết gài 52 và đầu 11a của thanh 11 và đầu 12a của thanh 12 sao cho nó luôn lần lượt được tiếp xúc, như được thể hiện trên Fig.1, với đầu phía trước của chi tiết gài 52 và với đầu 11a và đầu 12a của thanh 11 và thanh 12 sát gần hơn với chi tiết góc 3.

Nhờ bi 55 bố trí dịch chuyển được ở khoảng trống, khoảng trống này được tạo ra giữa đầu phía trước của chi tiết gài 51 và đầu 10a của thanh 10 và đầu 13a của thanh 13 lần lượt sát gần hơn với chi tiết góc 2, lực cần được truyền đến thanh 10 và lực cần được truyền đến thanh 13 được duy trì đồng đều khi chi tiết gài 51 được dịch chuyển.

Cơ cấu dịch chuyển tạo ra ở chi tiết góc 3, cơ cấu dịch chuyển này được lắp ở góc của chi tiết góc 3 và bao gồm chi tiết gài 52, chi tiết gài này dịch chuyển được theo hướng của góc nối với điểm của cạnh trong của hình chữ nhật được tạo ra bởi bốn chi tiết góc 2, 3, 4 và 5 như được thể hiện bởi các mũi tên 73 và 74, và bi 56.

Chi tiết gài 52 là vít được vặn vào trong lỗ có ren trong, lỗ có ren trong này được bố trí ở góc của chi tiết góc 3.

Bi 56 được bố trí dịch chuyển được ở khoảng trống, khoảng trống này được tạo ra giữa đầu phía trước của chi tiết gài 52 và đầu 11a và đầu 12a, các đầu này là các đầu gần của thanh 11 và thanh 12 với chi tiết góc 3.

Bi 56 được đặt lần lượt giữa đầu phía trước của chi tiết gài 52 và đầu 11a và đầu 12a của thanh 11 và thanh 12 sao cho nó lần lượt được tiếp xúc với đầu phía trước của chi tiết gài 52 và với đầu 11a của thanh 11 và với đầu 12a của thanh 12 gần hơn với chi tiết góc 3.

Nhờ bi 56 bố trí dịch chuyển được ở khoảng trống, khoảng trống này được tạo ra giữa đầu phía trước của chi tiết gài 52 và đầu 11a của thanh 11 và đầu 12a của thanh 12 lần lượt sát gần hơn với chi tiết góc 3, lực cần được truyền đến thanh 11 và lực cần được truyền đến thanh 12 được duy trì đồng đều khi chi tiết gài 52 được dịch chuyển.

Dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm theo sáng chế còn bao gồm cơ cấu truyền động như được mô tả dưới đây.

Nhờ cơ cấu truyền động, chuyển động của mỗi một trong số hai thanh 10 và 11 hoặc của hai thanh 12 và 13 kéo dài về phía mỗi chi tiết góc 4 và 5, các chi tiết góc này đối diện với bộ các chi tiết góc đối diện theo đường chéo 2 và 3 tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, theo hướng về phía các chi tiết góc đối diện tương ứng 4 và 5 được biến đổi thành chuyển động của thanh kia theo hướng ra xa khỏi các chi tiết góc đối diện tương ứng 4 và 5. Ngoài ra, còn được thiết kế sao cho chuyển động của mỗi một trong số hai thanh theo hướng ra xa khỏi các chi tiết góc đối diện tương ứng 4 và 5 được tiếp theo bởi chuyển động của thanh kia theo hướng về phía các chi tiết góc đối diện tương ứng 4 và 5.

Cơ cấu truyền động này trên chi tiết góc 4 đối diện với bộ các chi tiết góc đối diện theo đường chéo 2 và 3 nơi cơ cấu dịch chuyển được tạo ra, có cam 63, cam này được lắp quay được vào trục đỡ 64 gắn cố định vào chi tiết góc 4. Đầu 10b của thanh 10 được tiếp xúc với bề mặt bên 63a của cam 63, và đầu 11b của thanh 11 được tiếp xúc với bề mặt bên kia 63b của cam 63.

Cơ cấu truyền động trên chi tiết góc 5 đối diện với bộ các chi tiết góc đối diện theo đường chéo 2 và 3 nơi cơ cấu dịch chuyển được tạo ra, có cam 67, cam này được lắp quay được vào trục đỡ 68 gắn cố định vào chi tiết góc 5. Đầu 13b của thanh 13 được tiếp xúc với bề mặt bên 67a của cam 67, và đầu 12b của thanh 12 được tiếp xúc với bề mặt bên kia 67b của cam 67.

Như được mô tả trên đây, cơ cấu dịch chuyển bố trí ở chi tiết góc 2 có chi tiết gài 51 và bi 55. Bi 55 nằm trong khoảng trống, khoảng trống này được tạo ra giữa đầu phía trước của chi tiết gài 51 và đầu 10a của thanh 10 và đầu 13a của thanh 13 lần lượt sao cho nó có thể luôn luôn được tiếp xúc với đầu phía trước của chi tiết gài 51 và với đầu 10a của thanh 10 và với đầu 13a của thanh 13 và được đặt dịch chuyển được lần lượt giữa đầu phía trước của chi tiết gài 51 và đầu 10a của thanh 10 và đầu 13a của thanh 13.

Nhờ các tác động của các lò xo 18 và 19 nêu trên, thanh 10 luôn được đẩy để dịch chuyển theo hướng về phía chi tiết góc 2 (hướng được biểu thị bởi mũi tên 42), và mặt khác để dịch chuyển theo hướng về phía chi tiết góc 4 (hướng được biểu thị bởi mũi tên 41).

Hơn nữa, nhờ các tác động của các lò xo 36 và 37 nêu trên, thanh 13 luôn được đẩy để dịch chuyển theo hướng về phía chi tiết góc 2 (hướng được biểu thị bởi mũi tên 47), và mặt khác để dịch chuyển theo hướng về phía chi tiết góc 5 (hướng được biểu thị bởi mũi tên 48).

Ở đây, chìa vận dạng hình chữ T 53 được vận vào trong chi tiết gài 51 để làm chuyển động quay nó, và chi tiết gài 51 được dịch chuyển về phía trước theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 71. Trong trường hợp này, nếu giả sử rằng lực yêu cầu để dịch chuyển thanh 13 theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 48 yếu hơn lực yêu cầu để dịch chuyển thanh 10 theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 41, thì lực đẩy do chuyển động về phía trước của chi tiết gài 51 theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 71 gây ra được sử dụng để dịch chuyển thanh 13 theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 48. Sau đó, thanh 10 được dịch chuyển theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 42 trong khi đầu 10a được tiếp xúc với bi 55 nhờ tác động của lò xo 18.

Theo cách này, khi lực yêu cầu để dịch chuyển thanh 10 theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 41 và lực yêu cầu để dịch chuyển thanh 13 theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 48 trở nên bằng nhau, thì lực đẩy do chuyển động về phía trước của chi tiết gài 51 theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 71 gây ra được phân bố lực đồng đều cho lực để dịch chuyển thanh 13 theo hướng mũi tên 48 và cho lực để dịch chuyển thanh 10 theo hướng mũi tên 41. Kết quả là, thanh 10 và thanh 13 bắt đầu được đẩy bởi lực bằng nhau để dịch chuyển theo các hướng lần lượt được biểu thị bởi các mũi tên 48 và 41.

Mặt khác, chìa vặn dạng hình chữ T 53 được vặn vào trong chi tiết gài 51 và chi tiết gài 51 được quay theo hướng ngược lại, và chi tiết gài 51 được dịch chuyển về phía sau theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 72. Ở đây, giả sử rằng lực, nhờ nó thanh 10 được tiếp xúc với bi 55, lớn hơn lực, nhờ nó thanh 13 được tiếp xúc với bi 55, với chuyển động về phía sau của chi tiết gài 51 theo hướng mũi tên 72, thanh 10 được dịch chuyển theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 42 do đầu 10a của thanh 10 vẫn tiếp xúc với bi 55.

Khi lực làm cho thanh 10 tiếp xúc với bi 55 và lực làm cho thanh 13 tiếp xúc với bi 55 trở nên bằng nhau, thì thanh 10 và thanh 13 bắt đầu lần lượt dịch chuyển đồng đều theo các hướng được biểu thị bởi các mũi tên 42 và 47 với chuyển động về phía sau của chi tiết gài 51 theo hướng mũi tên 72.

Sau đó, nhờ tác động của cơ cấu truyền động như được mô tả trên đây, nếu thanh 13 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 48, thì cam 67 được quay theo hướng mũi tên 70 quanh trục đỡ 68, và thanh 12 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 46. Tức là, chuyển động của thanh 13, là một trong số hai thanh 13 và 12 kéo dài về phía chi tiết góc 5, theo hướng về phía chi tiết góc 5 được biến đổi thành chuyển động của thanh kia 12 theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc 5.

Trong dụng cụ kéo dài theo sáng chế, cơ cấu dịch chuyển lần lượt được bố trí ở bộ các chi tiết góc đối diện theo đường chéo 2 và 3 và luôn được tiếp xúc với các đầu 10a, 13a, 11a và 12a của các thanh 10, 13, 11 và 12, các thanh này được đặt giữa các chi tiết góc 2 và 3 và các chi tiết góc đối diện tương ứng 4 và 5. Cơ cấu dịch chuyển lần lượt dịch chuyển các thanh 10, 13, 11 và 12 theo

hướng về phía các chi tiết góc đối diện tương ứng 4 và 5 do được bố trí như được mô tả trên đây.

Cơ cấu dịch chuyển được lắp ở góc của mỗi chi tiết góc 2 và 3, và nó bao gồm chi tiết gài 51 hoặc 52 dịch chuyển được theo hướng của góc nối với điểm của cạnh trong của hình chữ nhật được tạo ra bởi bốn chi tiết góc 2, 3, 4 và 5, và bi 55 hoặc 56.

Các bi 55 và 56 lần lượt được bố trí dịch chuyển được trong khoảng trống, khoảng trống này được tạo ra giữa đầu phía trước của chi tiết gài 51 hoặc 52 và các đầu 10a và 13a hoặc 11a và 12a, chúng là các đầu của các thanh 10, 13, 11 và 12 lần lượt được đặt giữa các chi tiết góc 2 và 3 với cơ cấu dịch chuyển và các chi tiết góc đối diện 4 và 5 và lần lượt sát gần hơn với các chi tiết góc 2 và 3 với cơ cấu dịch chuyển. Các bi 55 và 56 lần lượt được đặt giữa các đầu phía trước của chi tiết gài 51 hoặc 52 và các đầu 10a và 13a, hoặc 11a và 12a của các thanh 10, 13, 11 và 12 sao cho các bi này lần lượt được tiếp xúc với các đầu phía trước của chi tiết gài 51 hoặc 52 và với các đầu của các thanh 10 và 13, hoặc 11 và 12 sát gần hơn với chi tiết góc 2 hoặc 3 nơi cơ cấu dịch chuyển được tạo ra.

Kết quả là, lực có thể được tác dụng vào mỗi thanh 10, 13, 11 và 12 bằng cách duy trì sự cân bằng nhảy của lực.

Cữ chặn được bố trí ở mỗi chi tiết góc 2 và 3 tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, cỡ chặn này giới hạn chuyển động của các chi tiết gài 51 và 52 theo các hướng như được biểu thị bởi các mũi tên 71 và 73 về phía cạnh trong của hình chữ nhật được tạo ra bởi bốn chi tiết góc 2, 3, 4 và 5.

Cữ chặn này bao gồm các vít 57 và 58 được vặn vào trong lỗ có ren trong ở góc trên cạnh trong của chi tiết góc 2 hoặc các vít 60 và 61 được vặn vào trong lỗ có ren trong ở góc trên cạnh trong của chi tiết góc 3.

Như được thể hiện trên Fig.2, mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 có phần rỗng bên trong. Nó được thiết kế sao cho mỗi thanh 10, 11, 12 và 13 lần lượt đặt giữa hai chi tiết góc đối diện và đi qua mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 được đỡ trong phần rỗng giữa hai chi tiết góc đối diện bởi các chi tiết đỡ 509, các chi tiết đỡ

này được bố trí trong phần rỗng của mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 với một khoảng cách định trước nhất định giữa chúng.

Trong chi tiết khung 6 có phần rỗng có tiết diện ngang hình chữ nhật, các chi tiết đỡ 509 làm bằng nhựa tổng hợp và có hình dạng theo chu vi ngoài thích ứng với hình dạng mặt cắt ngang của thành trong của chi tiết khung 6 được bố trí với một khoảng cách định trước nhất định so với nhau giữa các chi tiết góc đối diện 2 và 4. Thanh 10 được đỡ bởi các chi tiết đỡ 509 do thanh 10 đi qua các lỗ xuyên tạo ra ở giữa mỗi chi tiết đỡ 509.

Với các dấu hiệu kết cấu như được mô tả trên đây, các thanh 10, 11, 12 và 13 có thể được đỡ theo cách ổn định ngay cả khi các thanh có thể quá dài hoặc các thanh có thể dễ bị uốn cong. Kết quả là, có thể đỡ các thanh 10, 11, 12 và 13 giữa hai chi tiết góc đối diện mà không bị uốn cong và theo cách ổn định, trong khi trọng lượng của mỗi thanh 10, 11, 12 và 13 được giảm để, do vậy, giảm trọng lượng của dụng cụ kéo dài 1.

Nhờ tác động của cơ cấu truyền động như được mô tả trên đây, khi thanh 10 được dịch chuyển theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 42, thì cam 63 được quay theo hướng mũi tên 66 quanh trục đỡ 64 và thanh 11 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 44. Tức là, chuyển động của một thanh 10 trong số hai thanh 10 và 11, các thanh này kéo dài về phía chi tiết góc 4, theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc 4 được tiếp theo bởi chuyển động của thanh kia 11 theo hướng về phía chi tiết góc 4.

Tương tự, khi thanh 13 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 47, thì cam 67 được quay theo hướng mũi tên 69 quanh trục đỡ 68, và thanh 12 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 45. Tức là, nhờ tác động của cơ cấu truyền động, chuyển động của một thanh 13 trong số hai thanh 12 và 13, các thanh này kéo dài về phía chi tiết góc 5, theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc 5 được tiếp theo bởi chuyển động của thanh kia 12 theo hướng về phía chi tiết góc 5.

Ngoài ra, khi thanh 10 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 41, thì cam 63 được quay theo hướng mũi tên 65 quanh trục đỡ 64, và thanh 11 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 43. Tức là, nhờ tác động của cơ cấu truyền động,

chuyển động của một thanh 10 trong số hai thanh 10 và 11, các thanh này kéo dài về phía chi tiết góc 4, theo hướng về phía chi tiết góc 4 được biến đổi thành chuyển động của thanh kia 11 theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc 4.

Như đã nêu trên đây, việc mô tả đã được nêu ra chủ yếu với cơ cấu dịch chuyển như được tạo ra ở chi tiết góc 2, trong khi cơ cấu dịch chuyển có thể được bố trí theo cách tương tự ở chi tiết góc 3, chi tiết góc này được bố trí ở vị trí đối diện theo đường chéo với chi tiết góc 2, và hoạt động tương tự có thể được thực hiện.

Nhờ sử dụng các chìa vặn dạng hình chữ T 59 và 62, các vít 57 và 58 lần lượt được dịch chuyển theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 75 hoặc mũi tên 76, hoặc các vít 60 và 61 lần lượt được dịch chuyển theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 77 hoặc mũi tên 78, và lực để đẩy các chi tiết gài 51 và 52 theo các hướng của các mũi tên 71 và 73 có thể được điều chỉnh.

Theo dụng cụ kéo dài theo sáng chế, có thể giữ chặt tạm thời vật liệu dạng tấm ở chi tiết giữ chặt trên mỗi chi tiết khung và dễ dàng kéo căng vật liệu dạng tấm bằng cách dịch chuyển các thanh 10, 11, 12 và 13 lần lượt theo các hướng được biểu thị bởi các mũi tên 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 hoặc 48 bằng cơ cấu dịch chuyển như được mô tả trên đây.

Ngoài ra, nhờ các tác động của cơ cấu dịch chuyển và cơ cấu truyền động như được mô tả trên đây, có thể điều chỉnh lực căng ở các điểm điều chỉnh ít hơn, tức là, có thể kéo căng vật liệu dạng tấm bởi lực căng đồng đều trên toàn bộ nó bằng cách dịch chuyển thanh 10 hoặc các thanh tương tự với việc duy trì sự cân bằng nhảy chỉ bằng vài bước hoạt động của cơ cấu dịch chuyển.

Trên Fig.3, phương án thực hiện thứ hai sẽ được mô tả. Các chi tiết tương tự như các chi tiết theo phương án thực hiện thứ nhất được thể hiện trên Fig.1 được biểu thị bằng các số chỉ dẫn tương tự, và việc mô tả chi tiết chúng không được nêu ra ở đây. Phương án thực hiện thứ hai khác với phương án thực hiện thứ nhất ở các điểm sau: các thanh 10, 11, 12 và 13, các thanh này kéo dài về phía các chi tiết góc đối diện 204 và 205 và được bố trí giữa bộ các chi tiết góc đối diện theo đường chéo 2 và 3 tạo ra có các cơ cấu dịch chuyển và các chi

tiết góc đối diện 204 và 205, được gắn cố định ở các chi tiết góc đối diện 204 và 205 lần lượt ở các đầu của chúng gắn với chúng.

Các thanh 10, 11, 12 và 13 lần lượt được bố trí giữa bộ các chi tiết góc đối diện theo đường chéo 2 và 3, nơi các cơ cấu dịch chuyển được tạo ra, và các chi tiết góc đối diện 204 và 205. Các đầu tương ứng của các thanh 10, 11, 12 và 13 kéo dài các phần về phía các chi tiết góc đối diện 204 và 205 lần lượt được gắn cố định vào các chi tiết góc đối diện 204 và 205 này.

Các rãnh 204b, 204a, 205b và 205a, nơi các vành tỳ 15, 20, 27 và 32 tạo ra ở các đầu của các thanh 10, 11, 12 và 13 được gài tương ứng vào đó, được tạo ra ở các chi tiết góc 204 và 205. Vành tỳ 15 ở đầu của thanh 10 được gài trong rãnh 204b, và vành tỳ 20 ở đầu của thanh 11 được gài trong rãnh 204a. Các đầu của hai thanh 10 và 11, là các phần kéo dài về phía chi tiết góc 204, được gắn cố định vào chi tiết góc 204.

Vành tỳ 27 ở đầu của thanh 12 được gài trong rãnh 205b, và vành tỳ 32 ở đầu của thanh 13 được gài trong rãnh 205a. Các đầu của hai thanh 12 và 13, là các phần kéo dài về phía chi tiết góc 205, được gắn cố định vào chi tiết góc 205.

Do đó, dụng cụ kéo dài không có cơ cấu truyền động, nhờ nó chuyển động của mỗi một trong số hai thanh kéo dài về phía mỗi chi tiết góc đối diện với bộ các chi tiết góc đối diện theo đường chéo có các cơ cấu dịch chuyển theo hướng về phía các chi tiết góc đối diện tương ứng được biến đổi thành chuyển động của thanh kia theo hướng ra xa khỏi các chi tiết góc đối diện tương ứng, và nhờ nó chuyển động của mỗi một thanh theo hướng ra xa khỏi các chi tiết góc đối diện tương ứng được tiếp theo bởi chuyển động của thanh kia theo hướng về phía các chi tiết góc đối diện tương ứng.

Dụng cụ kéo dài theo phương án thực hiện thứ hai có kết cấu đơn giản hơn kết cấu của dụng cụ kéo dài theo phương án thực hiện thứ nhất, và có thể giảm được số lượng các chi tiết cần sử dụng.

Phương án thực hiện thứ ba của dụng cụ kéo dài trong đó các điểm điều chỉnh được giảm đến một được thể hiện trên Fig.4, Fig.5, Fig.6 và Fig.7. Các chi tiết

tương tự như các chi tiết theo phương án thực hiện thứ nhất được biểu thị bằng các số chỉ dẫn tương tự và việc mô tả chi tiết chúng không được nêu ra ở đây.

Theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.4, Fig.6 và Fig.7, khác với phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1, cơ cấu dịch chuyển được tạo ra chỉ ở một chi tiết góc trong số bốn chi tiết góc. Cơ cấu dịch chuyển được tạo ra ở chi tiết góc 2 trên Fig.4, ở chi tiết góc 3 trên Fig.6, và ở chi tiết góc 113 trên Fig.7.

Các cơ cấu dịch chuyển lần lượt như được tạo ra ở chi tiết góc 2 được thể hiện trên Fig.4 và ở chi tiết góc 3 được thể hiện trên Fig.6 tương tự như các cơ cấu dịch chuyển tạo ra ở các chi tiết góc 2 và 3 theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1.

Cơ cấu dịch chuyển được bố trí ở chi tiết góc 113 được thể hiện trên Fig.7 và luôn được tiếp xúc với các đầu của thanh 11 và thanh 12 lần lượt đặt giữa chi tiết góc và các chi tiết góc đối diện 104 và 105, cơ cấu dịch chuyển này lần lượt dịch chuyển các thanh 11 và 12 về phía các chi tiết góc đối diện 104 và 105. Cơ cấu dịch chuyển này bao gồm cơ cấu nối có các chi tiết nối 114, 115, và 120 và các chốt 116, 117, 118 và 119.

Khi chi tiết gài 52a được dịch chuyển theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 73 hoặc mũi tên 74 nhờ sử dụng chìa vận dạng hình chữ T 54, thì thanh 11 và thanh 12 được dịch chuyển theo các hướng được biểu thị bởi các mũi tên 44 hoặc 43, và bởi các mũi tên 45 hoặc 46 nhờ cơ cấu nối nêu trên.

Chìa vận dạng hình chữ T 54 được vận vào trong chi tiết gài 52a, và chi tiết gài 52a được quay và được dịch chuyển về phía trước theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 73. Nếu giả sử rằng ở đây lực yêu cầu để dịch chuyển thanh 12 theo hướng mũi tên 45 yếu hơn lực yêu cầu để dịch chuyển thanh 11 theo hướng mũi tên 44, thì lực đẩy do chuyển động về phía trước của chi tiết gài 52a theo hướng 73 gây ra chủ yếu được dùng để dịch chuyển thanh 12 theo hướng mũi tên 45. Kết quả là, thanh 11 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 43 nhờ cơ cấu nối.

Khi lực làm cho thanh 12 dịch chuyển theo hướng mũi tên 45 và lực làm cho thanh 11 dịch chuyển theo hướng mũi tên 44 trở nên bằng nhau, thì lực đẩy do chuyển động về phía trước của chi tiết gài 52a theo hướng 73 gây ra được phân bố lực đồng đều cho lực để dịch chuyển thanh 11 theo hướng mũi tên 44 và cho lực để dịch chuyển thanh 12 theo hướng mũi tên 45. Do đó, thanh 11 và thanh 12 được đẩy bởi các lực bằng nhau và các thanh này lần lượt bắt đầu dịch chuyển theo các hướng được biểu thị bởi các mũi tên 44 và 45.

Chìa vặn dạng hình chữ T 54 được vặn vào trong chi tiết gài 52a, và chi tiết gài 52a được quay theo hướng ngược lại và được dịch chuyển về phía sau theo hướng mũi tên 74. Nếu giả sử rằng ở đây lực để dịch chuyển thanh 11 theo hướng về phía chi tiết góc 113 lớn hơn lực để dịch chuyển thanh 12 theo hướng về phía chi tiết góc 113, thì thanh 11 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 43 do chi tiết gài 52a được dịch chuyển về phía sau theo hướng mũi tên 74. Khi lực để dịch chuyển thanh 11 theo hướng về phía chi tiết góc 113 và lực để dịch chuyển thanh 12 theo hướng về phía chi tiết góc 113 trở nên bằng nhau, thì thanh 11 và thanh 12 lần lượt bắt đầu dịch chuyển đều theo các hướng mũi tên 43 và mũi tên 46 do chi tiết gài 52a được dịch chuyển về phía sau theo hướng mũi tên 74.

Mỗi phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.4, Fig.5, Fig.6 và Fig.7 khác với phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1 ở chỗ các đầu của hai thanh kéo dài về phía chi tiết góc ở vị trí theo đường chéo đối diện với chi tiết góc với cơ cấu dịch chuyển được gắn cố định vào chi tiết góc này.

Theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.4, mỗi đầu của hai thanh 11 và 12 kéo dài về phía chi tiết góc 103 ở vị trí theo đường chéo đối diện với chi tiết góc 2 có cơ cấu dịch chuyển được gắn cố định vào chi tiết góc 103. Theo phương án thực hiện được thể hiện trên hình vẽ này, các rãnh 103b và 103a, nơi các vành tỳ 21 và 26 tạo ra ở các đầu của các thanh 11 và 12 được gài tương ứng vào đó, được tạo ra ở chi tiết góc 103. Vành tỳ 21 ở đầu của thanh 11 được gài trong rãnh 103b, và vành tỳ 26 ở đầu của thanh 12 được gài trong

rãnh 103a, và mỗi đầu của hai thanh 11 và 12 lần lượt được gắn cố định vào chi tiết góc 103.

Dụng cụ kéo dài theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.4 được tạo ra có cơ cấu truyền động tương tự như cơ cấu truyền động theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1.

So với dụng cụ kéo dài theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1, dụng cụ kéo dài theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.4 có kết cấu đơn giản hơn, và có thể giảm được số lượng các chi tiết cần sử dụng. Do đó, có lợi do nó góp phần làm giảm chi phí chế tạo.

Phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.6 lần lượt khác với phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.4 và Fig.2 ở cách bố trí của các chi tiết góc 4 và 5. Trong các chi tiết góc 104 và 105 theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.6, tương ứng với các chi tiết góc 4 và 5 theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.4, cơ cấu nối được dùng thay cho cơ cấu cam trong trường hợp được thể hiện trên Fig.4.

Thanh 10 hoặc thanh 13 và chi tiết nối 107 lần lượt được nối với nhau qua chốt 112, và thanh 11 hoặc thanh 12 và chi tiết nối 106 lần lượt được nối với nhau qua chốt 109. Cơ cấu nối được tạo ra, cơ cấu nối này lần lượt bao gồm các chốt 109, 110 và 112 và các chi tiết nối 106, 107 và 108, và chốt 111, do chi tiết nối 108 được lắp quay được vào chốt 110, chốt này được nhô ra ở các chi tiết góc 104 và 105.

Do đó, ngay cả khi cơ cấu nối được dùng thay cho cơ cấu cam được thể hiện trên Fig.4 tạo ra ở các chi tiết góc 104 và 105 theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.6, tương ứng với các chi tiết góc 4 và 5 theo phương án thực hiện trên Fig.4, thì cơ cấu truyền động dùng trong dụng cụ kéo dài theo sáng chế có thể thực hiện hoạt động như đã được giải thích theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1.

Như, khi thanh 13 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 48, thì thanh 12 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 46 bởi cơ cấu nối tạo ra ở chi tiết góc 105. Tức là, chuyển động của thanh 13, là một trong số hai thanh 13 và 12 kéo dài

về phía chi tiết góc 105, theo hướng về phía chi tiết góc 105 được biến đổi thành chuyển động của thanh kia 12 theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc 105.

Ngoài ra, khi thanh 10 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 42, thì thanh 11 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 44 bởi cơ cấu nối tạo ra ở chi tiết góc 104. Tức là, chuyển động của thanh 10, là một trong số hai thanh 11 và 10 kéo dài về phía chi tiết góc 104, theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc 104 được tiếp theo bởi chuyển động của thanh kia 11 theo hướng về phía chi tiết góc 104.

Tương tự, khi thanh 13 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 47, thì thanh 12 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 45 bởi cơ cấu nối tạo ra ở chi tiết góc 105. Tức là, chuyển động của một thanh 12 của hai thanh 12 và 13 kéo dài về phía chi tiết góc 105 theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc 105 được tiếp theo bởi chuyển động của thanh kia 13 theo hướng về phía chi tiết góc 105.

Ngoài ra, khi thanh 10 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 41, thì thanh 11 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 43 bởi cơ cấu nối tạo ra ở chi tiết góc 105. Tức là, nhờ tác động nêu trên của cơ cấu truyền động, chuyển động của một thanh 10 trong số hai thanh 10 và 11 kéo dài về phía chi tiết góc 104 theo hướng về phía chi tiết góc 104 được biến đổi thành chuyển động của thanh kia 11 theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc 104.

So với dụng cụ kéo dài theo phương án thực hiện lần lượt được thể hiện trên Fig.4 và Fig.2, dụng cụ kéo dài theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.6 có thể giảm được số lượng các chi tiết đàn hồi cần sử dụng.

Kết cấu và cách bố trí theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.7 tương tự như kết cấu và cách bố trí theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.6, như được mô tả trên đây, ngoài trừ là kết cấu của cơ cấu dịch chuyển khác với kết cấu của cơ cấu dịch chuyển được thể hiện trên Fig.1, Fig.4 hoặc Fig.6.

So với dụng cụ kéo dài theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.6, dụng cụ kéo dài theo phương án thực hiện trên Fig.7 có thể giảm được số lượng các chi tiết đàn hồi cần sử dụng.

Trên Fig.8, phương án thực hiện thứ tư của dụng cụ kéo dài theo sáng chế sẽ được mô tả. Các chi tiết tương tự như các chi tiết theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1 được biểu thị bằng các số chỉ dẫn tương tự, và việc mô tả chi tiết chúng không được nêu ra ở đây.

Trong dụng cụ kéo dài này, cơ cấu dịch chuyển được tạo ra ở chi tiết góc 303, chi tiết góc là một trong số bốn chi tiết góc. Cơ cấu dịch chuyển này luôn được tiếp xúc với đầu 12a của thanh 12 bố trí giữa chi tiết góc 303 và chi tiết góc 105, là một trong số hai chi tiết góc đối diện 104 và 105, và dịch chuyển thanh 12 theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 45 về phía chi tiết góc 105. Đầu của thanh 11, thanh này được bố trí giữa chi tiết góc 303 và chi tiết góc 104 kia trong số hai chi tiết góc đối diện 104 và 105 được nối cố định với chi tiết góc 303 nơi cơ cấu dịch chuyển được tạo ra.

Trong chi tiết góc 303 tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, khi chìa vận dạng hình chữ T 54 được vận vào trong chi tiết gài 81 để làm chuyển động quay nó, và chi tiết gài 81 được dịch chuyển về phía trước theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 79, thì thanh 12, thanh này được đặt giữa chi tiết góc đối diện 105 và chi tiết góc 303, được dịch chuyển theo hướng mũi tên 45 về phía chi tiết góc 105. Ngoài ra, khi chi tiết gài 81 được quay theo hướng ngược lại, thì chi tiết gài 81 được dịch chuyển về phía sau theo hướng mũi tên 80, và thanh 12 bố trí giữa chi tiết góc đối diện 105 và chi tiết góc 303 được dịch chuyển theo hướng mũi tên 46 ra xa khỏi chi tiết góc 105.

Trong dụng cụ kéo dài theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.8, cơ cấu nối tạo ra ở mỗi chi tiết góc 104 và 105 theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.6 được tạo ra ở mỗi chi tiết góc 105, 202 và 104, tức là, trên mỗi chi tiết góc khác với chi tiết góc 303 nơi cơ cấu dịch chuyển được tạo ra.

Cơ cấu truyền động được tạo ra trên dụng cụ kéo dài theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.8. Nhờ tác động của cơ cấu truyền động này, chuyển động của một trong số hai thanh kéo dài về phía các chi tiết góc 105, 202 và 104 theo hướng về phía các chi tiết góc tương ứng 105, 202 và 104 được biến đổi thành chuyển động của thanh kia theo hướng ra xa khỏi các chi tiết góc

tương ứng 105, 202 và 104. Ngoài ra, nhờ tác động của cơ cấu truyền động này, chuyển động của một trong số các thanh theo hướng ra xa khỏi mỗi chi tiết góc 105, 202 và 104 được tiếp theo bởi chuyển động của thanh kia theo hướng về phía mỗi chi tiết góc 105, 202 và 104.

So với dụng cụ kéo dài theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1, dụng cụ kéo dài theo phương án thực hiện trên Fig.8 có thể giảm được số lượng các chi tiết đàn hồi cần sử dụng.

Trên Fig.9, Fig.10, Fig.11, Fig.12, Fig.13 và Fig.14, cơ cấu để kéo căng vật liệu dạng tấm theo dụng cụ kéo dài sẽ được mô tả dưới đây.

Theo mỗi ví dụ được thể hiện trên Fig.9 và Fig.10, gờ 96 được tạo ra ở cạnh trên của mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9, và rãnh 97 để gài vào gờ 96 được tạo ra ở mép theo chu vi của vật liệu dạng tấm 91, vật liệu dạng tấm này cần được kéo căng theo dụng cụ kéo dài.

Như được thể hiện trên Fig.10, khi các chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 của dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm được đẩy từ các hướng được biểu thị bởi các mũi tên 501 và 502 và gờ 96 được đẩy vào trong rãnh 97 và hoạt động được thực hiện để điều chỉnh độ giãn và lực căng theo các hướng của các mũi tên 505 và 506. Khi đó, vật liệu dạng tấm 91 có thể được kéo căng trên toàn bộ nó bởi lực căng đồng đều lần lượt như được thể hiện trên Fig.10(b) và Fig.11(b).

Theo cách bố trí được thể hiện trên Fig.10(a) và Fig.10(b) và theo cách bố trí được thể hiện trên Fig.11(a) và Fig.11(b), chiều nghiêng của gờ 96 tạo ra ở cạnh trên của mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 là khác nhau. Gờ được gài vào trong rãnh 97 tạo ra ở mép theo chu vi của vật liệu dạng tấm 91 ở vị trí ngoài trong trường hợp theo cách bố trí được thể hiện trên Fig.10(a) và Fig.10(b) trong khi nó ở vị trí trong trường hợp theo cách bố trí được thể hiện trên Fig.11(a) và Fig.11(b).

Mỗi Fig.13(a) và Fig.13(b), và Fig.14(a) và Fig.14(b) thể hiện một trường hợp trong đó vật liệu dạng tấm 91 được kéo căng trên dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm là tấm kim loại dùng trong in lưới và trong đó gờ

99 được tạo ra ở mép theo chu vi như được thể hiện trên Fig.12 và trên Fig.23. Như được mô tả trường hợp khi vật liệu dạng tấm 91 được kéo căng trong kết cấu mà rãnh 98 được tạo ra để gài vào gờ 99 ở cạnh trên của mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9.

Mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 của dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm được đẩy từ các hướng của các mũi tên 501 và 502 để gài gờ 99 vào trong rãnh 98 và hoạt động để điều chỉnh độ giãn và lực căng được thực hiện theo các hướng của các mũi tên 507, 508, 505 và 506 như đã được giải thích theo Phương án thực hiện thứ nhất, và vật liệu dạng tấm 91 có thể được kéo căng trên toàn bộ nó bởi lực căng đồng đều như được thể hiện trên Fig.13(b), Fig.20 và Fig.14(b).

Chiều nghiêng của rãnh 97 tạo ra ở mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 là khác nhau giữa cách bố trí được thể hiện trên Fig.13(a) và Fig.13(b) và cách bố trí được thể hiện trên Fig.14(a) và Fig.14(b). Do vậy, gờ 99 tạo ra ở mép theo chu vi của vật liệu dạng tấm 91 sẽ gài ở vị trí ngoài theo các cách bố trí được thể hiện trên Fig.13(a) và Fig.13(b), trong khi nó gài ở vị trí trong theo các cách bố trí được thể hiện trên Fig.14(a) và Fig.14(b).

Thay cho cách bố trí nơi chi tiết giữ chặt được tạo ra ở mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9, có thể được bố trí sao cho chi tiết giữ chặt, nơi mép theo chu vi của vật liệu dạng tấm được giữ chặt, được tạo ra ở mỗi chi tiết góc 2, 3, 4 và 5.

Trên Fig.15 và Fig.16, phương án thực hiện thứ sáu của dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo sáng chế sẽ được mô tả dưới đây. Các chi tiết tương tự như các chi tiết được thể hiện theo phương án thực hiện thứ nhất trên Fig.1 được biểu thị bằng các số chỉ dẫn tương tự, và việc mô tả chi tiết chúng không được nêu ra ở đây.

Phương án thực hiện thứ sáu khác với phương án thực hiện thứ nhất ở chỗ các chi tiết trong 6a, 7a, 8a và 9a được kéo dài ra từ mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 của dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm về phía hướng vào trong, và các phần nhô gài 90 được tạo ra ở mỗi chi tiết trong 6a, 7a, 8a và 9a này.

Các chi tiết trong 6a, 7a, 8a và 9a được kéo dài ra theo hướng vào trong từ các chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 của dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm sẽ lần lượt được lắp ở các vị trí sao cho các chi tiết trong này không nhô ra khỏi mặt phẳng được tạo ra bởi các chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 như được thể hiện bởi các số chỉ dẫn 7a và 9a trên Fig.16. Trong trường hợp được thể hiện trên Fig.16, các chi tiết trong lần lượt được tạo ra ở các cạnh trong của chi tiết khung 7 và chi tiết khung 9 của dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm từ vị trí hơi thấp hơn của chúng theo hướng nghiêng lên trên. Các phần nhô gài 90 được tạo ra ở mỗi chi tiết trong 7a và 9a, mỗi phần nhô gài này có bề mặt đầu ở vị trí tương tự như mặt phẳng nơi mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 được tạo ra.

Như được thể hiện trên Fig.16(a), lỗ gài 92 trên vật liệu dạng tấm 91 lần lượt được gài vào mỗi phần nhô gài 90 nhô ra ở mỗi chi tiết trong 6a và 9a, và các phần nhô gài và các lỗ lần lượt được ép theo các hướng của các mũi tên 501 và 502 bằng cơ cấu lắp 94. Sau đó, lực căng được điều chỉnh để kéo căng theo các hướng của các mũi tên 503 và 504 như được thể hiện trên Fig.16(b).

Do các chi tiết trong 7a và 9a được bố trí dưới dạng nghiêng lên trên và vào trong từ dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm, nên vật liệu dạng tấm 91 được đỡ bởi mép của đầu trên của mỗi chi tiết trong 7a và 9a và được kéo căng ở tình trạng theo phương nằm ngang như được thể hiện trên Fig.16(c). Trong trường hợp này, như được thể hiện trên Fig.16(c), cần được bố trí sao cho đầu trên của mỗi phần nhô gài 90 không nhô lên trên bên trên mặt phẳng nơi vật liệu dạng tấm 91 được kéo căng ở tình trạng theo phương nằm ngang. Kết quả là, mặt phẳng được tạo ra bởi vật liệu dạng tấm ở thời điểm in luôn được tạo hình dạng như một mặt phẳng.

Fig.17, Fig.18, Fig.19, Fig.20 và Fig.21 thể hiện các ví dụ nơi tấm kim loại được kéo dài ra trên dụng cụ kéo dài 1 được thể hiện theo phương án thực hiện thứ sáu. Fig.23 thể hiện ví dụ về tấm kim loại.

Trong tấm kim loại 91, mỗi trong số bốn góc được cắt bỏ để có hình dạng uốn cong theo hướng vào trong. Phần cắt bỏ 510 này có tác dụng để ngăn cản

trường hợp khi các phần gấp có thể bị chồng chất lên nhau khi bốn góc của tấm kim loại 91 được gấp ngược lại.

Ngoài ra, ở cạnh trong của mỗi trong số bốn chi tiết góc 2, 3, 4 và 5 trên dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm theo sáng chế, phần nhô ra 511 được tạo ra có hình dạng sao cho nó thích ứng với hình dạng của phần cắt bỏ 510.

Phần nhô ra 511 có tác dụng để làm giảm nguy cơ như gây tổn thương cho tay khi người vận hành kéo căng vật liệu dạng tấm 91 trên dụng cụ kéo dài 1.

Các chi tiết trong 6a, 7a, 8a và 9a được bố trí vào trong ở cạnh trong của mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 của dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm, và các phần nhô gài 90 được làm nhô ra ở mỗi chi tiết trong 6a, 7a, 8a và 9a.

Các phần nhô gài 90 này được thiết kế theo cách bố trí tuyến tính như được thể hiện trên Fig.17 hoặc theo cách bố trí có dạng uốn cong lồi theo hướng ra ngoài từ dụng cụ kéo dài 1 như được thể hiện trên Fig.20.

Trong trường hợp khi các phần nhô gài 90 được bố trí dưới dạng ít nhất là các mép ngoài của chúng thẳng hàng như được thể hiện trên Fig.17, mong muốn là các lỗ gài 92 và 93, mỗi lỗ tạo ra ở mép theo chu vi của vật liệu dạng tấm 91 được bố trí sao cho ít nhất là các vị trí của các mép ngoài của nó tạo thành dạng uốn cong lồi theo hướng vào trong của dụng cụ kéo dài 1 như được thể hiện trên Fig.23(a).

Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.17, các phần nhô gài 90 được bố trí sao cho ít nhất là các vị trí của các mép ngoài của các phần nhô được sắp thẳng hàng theo đường thẳng, đường thẳng này vuông góc với đường thẳng kéo từ tâm của dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm đến mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9.

Mặt khác, các lỗ gài 92 và 93 tạo ra ở mép theo chu vi của vật liệu dạng tấm 91 cũng được bố trí sao cho các vị trí của các mép ngoài của các lỗ gài 93 bố trí ở cạnh ngoài của mỗi chi tiết trong 6a, 7a, 8a và 9a được bố trí ở các vị trí ra ngoài hơn, và các mép ngoài của các lỗ gài 92 bố trí ở các vị trí sát gần hơn với phần giữa trên mỗi chi tiết trong 6a, 7a, 8a và 9a được bố trí ở các vị trí vào trong hơn như được thể hiện trên Fig.23(a). Theo cách này, các lỗ gài 92 và 93

được bố trí sao cho ít nhất là các vị trí của các mép ngoài của chúng tạo thành dạng hình cung uốn cong lồi vào trong về phía bên trong dụng cụ kéo dài 1.

Ở đây, khi vật liệu dạng tấm 91 được thể hiện trên Fig.23(a) được kéo căng tạm thời trên dụng cụ kéo dài 1 được thể hiện trên Fig.17, mối quan hệ của các phần nhô gài 90 với các lỗ gài 92 và 93 như được thể hiện trên Fig.18.

Sau đó, nếu hoạt động để điều chỉnh sự kéo căng và lực căng được thực hiện như đã được giải thích theo phương án thực hiện thứ nhất, thì mối quan hệ của các phần nhô gài 90 với các lỗ gài 92 và 93 như được thể hiện trên Fig.19, và vật liệu dạng tấm 91 có thể được kéo căng trên toàn bộ nó bởi lực căng đồng đều.

Mục đích để ít nhất là các vị trí của các mép ngoài của các lỗ gài 92 và 93 bố trí ở mép theo chu vi của vật liệu dạng tấm 91 tạo thành dạng hình cung uốn cong lồi vào trong về phía bên trong dụng cụ kéo dài 1, mỗi lỗ gài 93 bố trí ở cạnh ngoài của chi tiết trong 6a có thể được thiết kế có dạng hình elip hoặc có dạng gần giống hình elip tạo ra bởi hai nửa vòng tròn và hai đường thẳng như được thể hiện trên Fig.23(a) và Fig.23(c).

Ngoài ra, lỗ gài 93 bố trí ở cạnh ngoài của chi tiết trong 6a có thể được thiết kế có dạng hình tròn có đường kính lớn hơn đường kính của lỗ gài 92 bố trí ở cạnh trong sát gần hơn với phần giữa của chi tiết trong 6a, như được thể hiện trên Fig.23(b). Ngoài ra, lỗ gài có thể được thiết kế có dạng còn gọi là người tuyết với hình tròn có đường kính nhỏ hơn được đặt trên hình tròn có đường kính lớn hơn như được thể hiện trên Fig.23(d) sao cho hình tròn có đường kính nhỏ hơn có hướng về mép theo chu vi ngoài của vật liệu dạng tấm 91.

Hơn nữa, lỗ gài có thể được thiết kế có dạng giọt nước mắt với hình dạng thon như được thể hiện trên Fig.23(e) sao cho đầu thon có hướng về mép theo chu vi ngoài của vật liệu dạng tấm 91.

Trong trường hợp khi các phần nhô gài 90 được bố trí tạo thành dạng hình cung uốn cong lồi ra ngoài về phía cạnh ngoài của dụng cụ kéo dài 1, như được thể hiện trên Fig.20, mong muốn là các lỗ gài 92 và 93 bố trí ở mép theo chu vi của vật liệu dạng tấm 91 được bố trí với các vị trí của các mép ngoài

của chúng thẳng hàng theo một đường thẳng và với các vị trí của các mép trong của chúng tạo thành dạng hình cung uốn cong lồi ra ngoài về phía cạnh ngoài của dụng cụ kéo dài 1, như được thể hiện trên Fig.24(a).

Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.20, các phần nhô gài 90 được bố trí theo dạng hình cung tạo thành cách bố trí uốn cong lồi ra ngoài về phía cạnh ngoài của dụng cụ kéo dài 1.

Mặt khác, các lỗ gài 92 và 93 bố trí ở mép theo chu vi của vật liệu dạng tấm 91 được thiết kế sao cho các vị trí của các mép ngoài thẳng hàng theo đường thẳng, đường thẳng này vuông góc với đường thẳng kéo từ tâm của dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm đến mỗi chi tiết khung 6, 7, 8 và 9.

Các vị trí của các mép trong của các lỗ gài 93 bố trí ở cạnh ngoài của các chi tiết trong 6a, 7a, 8a và 9a được bố trí ở các vị trí vào trong hơn, và các vị trí của các mép trong của các lỗ gài 92 bố trí sát gần hơn với phần giữa của các chi tiết trong 6a, 7a, 8a và 9a được bố trí ở các vị trí ra ngoài hơn. Theo cách này, các lỗ gài 92 và 93 được bố trí sao cho ít nhất là các vị trí của các mép trong của chúng tạo thành dạng hình cung uốn cong lồi ra ngoài về phía cạnh ngoài của dụng cụ kéo dài 1.

Khi vật liệu dạng tấm 91 được thể hiện trên Fig.24(a) được kéo căng tạm thời trên dụng cụ kéo dài 1 được thể hiện trên Fig.20, thì mối quan hệ của các phần nhô gài 90 với các lỗ gài 92 và 93 như được thể hiện trên Fig.21.

Sau đó, nếu hoạt động để điều chỉnh sự kéo căng và lực căng được thực hiện như đã được giải thích theo phương án thực hiện thứ nhất, thì mối quan hệ của các phần nhô gài 90 với các lỗ gài 92 và 93 như được thể hiện trên Fig.19, và vật liệu dạng tấm 91 có thể được kéo căng trên toàn bộ nó bởi lực căng đồng đều.

Mục đích để các lỗ gài 92 và 93 bố trí ở mép theo chu vi của vật liệu dạng tấm 91 được thiết kế sao cho các vị trí của các mép ngoài được sắp thẳng hàng theo cách bố trí tuyến tính và các vị trí của các mép trong tạo thành dạng hình cung uốn cong lồi ra ngoài về phía cạnh ngoài của dụng cụ kéo dài 1, như được thể hiện trên Fig.24(a), các lỗ gài 93 bố trí ở cạnh ngoài của chi tiết trong 6a có

thể được thiết kế có dạng hình elip hoặc có dạng gần giống hình elip tạo ra bởi hai nửa vòng tròn và hai đường thẳng như được thể hiện trên Fig.23(a) và Fig.23(c).

Ngoài ra, lỗ gài 93 bố trí ở cạnh ngoài của chi tiết trong 6a có thể được thiết kế có dạng hình tròn có đường kính lớn hơn đường kính của lỗ gài 92 bố trí ở cạnh trong sát gần hơn với phần giữa của chi tiết trong 6a, như được thể hiện trên Fig.24(b). Ngoài ra, lỗ gài có thể được thiết kế có dạng còn gọi là người tuyết với hình tròn có đường kính nhỏ hơn 93a được đặt trên hình tròn có đường kính lớn hơn 93b như được thể hiện trên Fig.24(d) sao cho hình tròn có đường kính nhỏ hơn 93a có hướng về mép theo chu vi ngoài của vật liệu dạng tấm 91.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.23(e), lỗ gài có thể được thiết kế có dạng giọt nước mắt với hình dạng thon sao cho đầu thon có hướng về mép theo chu vi ngoài của vật liệu dạng tấm 91.

Mong muốn là các chi tiết trong 6a, 7a, 8a và 9a lần lượt được kéo dài ra từ các chi tiết khung 6, 7, 8 và 9 của dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm được bố trí nghiêng vào trong và lên trên từ dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm, như được mô tả dưới đây.

Trong trường hợp khi vật liệu dạng tấm cần được kéo căng trên dụng cụ kéo dài 1 dùng cho vật liệu dạng tấm là tấm kim loại hoặc vật liệu dạng mắt lưới, và nó được gắn vào khung và các lỗ giữ chặt 131 lần lượt được bố trí ở bốn góc của khung, thì có thể ngăn không cho tác dụng lực căng không cần thiết lên vật liệu dạng tấm bằng cách thiết kế sao cho phần nhô 130 được gài vào lỗ giữ chặt ở cạnh trên của mỗi chi tiết góc 2, 3, 4 và 5 như được thể hiện trên Fig.25.

Khả năng áp dụng

Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo sáng chế có thể được áp dụng làm dụng cụ để kéo căng các dạng vật liệu khác nhau có dạng tấm, dạng mắt lưới, dạng mặt phẳng, dạng tuyến tính, v.v. làm bằng kim loại, nhựa, da thuộc, v.v..

Ví dụ, có thể có các ứng dụng sau:

Dụng cụ kéo dài theo sáng chế có thể được sử dụng làm dụng cụ để tạo ra tấm in nơi các hình ảnh được tạo ra trong lĩnh vực in như in lưới hoặc làm dụng cụ để tạo ra vải vẽ dung cho tranh sơn dầu. Trong các trường hợp này, nếu dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo sáng chế được sử dụng, thì vật liệu dạng tấm cần được kéo căng có thể được gắn hoặc tháo ra một cách dễ dàng, góp phần vào việc giảm khoảng trống cần sử dụng.

Dụng cụ kéo dài theo sáng chế có thể được sử dụng làm thân khung cho bảng trình bày màn hiệu biển quảng cáo, thân khung cho bảng trình bày màn hiệu in, thân khung cho khung ảnh, hoặc thân khung để kéo căng các áp phích quảng cáo hoặc các cờ hiệu. Trong các trường hợp này, nếu dụng cụ kéo dài theo sáng chế được sử dụng, thì vật liệu dạng tấm cần được kéo căng có thể được gắn hoặc tháo ra một cách dễ dàng. Điều này góp phần vào việc giảm khoảng trống cần sử dụng.

Dụng cụ kéo dài theo sáng chế cũng có thể được sử dụng làm khung cho tấm tiếp xúc chân không hoặc làm khung để kéo căng phim ảnh.

Hơn nữa, dụng cụ kéo dài có thể được sử dụng làm dụng cụ để kéo căng bảng trình bày màn hiệu như bảng trình bày màn hiệu tinh thể lỏng, bảng trình bày màn hiệu plasma, bảng trình bày màn hiệu điện phát sáng, bảng trình bày màn hiệu điện phát sáng hữu cơ, lưới để chiếu hình ảnh, hoặc bảng truyền ánh sáng dùng cho kính màu, nguồn phát ánh sáng, v.v..

Dụng cụ kéo dài theo sáng chế có thể được sử dụng làm dụng cụ để kéo căng khung cửa sổ, lều, cửa sổ, cửa ra vào, cửa lắp lưới, tường, trần nhà, sàn nhà, mái, vách ngăn, v.v.. Các ứng dụng trong lĩnh vực kiến trúc và xây dựng nhà.

Dụng cụ kéo dài theo sáng chế có thể được sử dụng làm giá trưng bày hoặc giá đỡ như bàn, kệ, hoặc giá đỡ dùng để sấy khô các dạng đồ vật khác nhau, bàn để các đồ vật đặt lên, hoặc dụng cụ để kéo căng vách ngăn, màn che, v.v.. Các ứng dụng dùng trong đồ nội thất hoặc các đồ dùng gia đình.

Dụng cụ kéo dài theo sáng chế có thể được sử dụng làm dụng cụ để kéo căng đệm giường, hoặc mặt ghế tựa. Trong trường hợp này, độ cứng của giường

hoặc ghế tựa có thể được điều chỉnh bằng cách thay đổi lực căng như mong muốn.

Dụng cụ kéo dài theo sáng chế có thể được sử dụng làm dụng cụ để kéo căng khung gương. Theo dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo sáng chế, vật liệu được đánh bóng như gương có thể được kéo căng với lực căng như mong muốn. Trong trường hợp này, độ phẳng đủ có thể được duy trì, hoặc dụng cụ kéo dài có thể thoả mãn và thích ứng với kết cấu kích thước lớn hoặc trọng lượng nhẹ.

Dụng cụ kéo dài theo sáng chế có thể được sử dụng làm dụng cụ để kéo căng anten.

Trong các lĩnh vực thể thao, dụng cụ kéo dài có thể được sử dụng khi dây của vợt cần được kéo căng hoặc khi lưới dùng cho tấm bạt lò xo căng trên khung cần được kéo căng hoặc dùng để kéo dài bia hoặc thành đẩy dùng cho các trò cho dùng đến bóng hoặc để kéo căng vật chướng ngại.

Dụng cụ kéo dài theo sáng chế có thể được sử dụng làm dụng cụ để kéo căng da thuộc trên nhạc cụ gỗ, tấm cộng hưởng dùng cho các nhạc cụ dây hoặc các nhạc cụ phím, hoặc làm dụng cụ để kéo căng đồ vật như màng loa.

Dụng cụ kéo dài theo sáng chế có thể được sử dụng làm dụng cụ để kéo căng cánh hoặc cánh quạt của máy bay, hoặc cánh quay dùng cho máy phát điện nhờ sức gió.

Dụng cụ kéo dài theo sáng chế cũng có thể được sử dụng làm dụng cụ để kéo căng vật liệu dạng lưới hoặc dạng mắt lưới như lưới đánh cá, hoặc vật liệu dạng tuyến tính hoặc dạng dây được sử dụng trong nghề thuỷ sản. Trong các trường hợp này, nó có thể được sử dụng làm dụng cụ để kéo căng các vật liệu dạng lưới, dạng mắt lưới, dạng tuyến tính hoặc dạng dây và để sấy khô các vật liệu được đặt lên nó. Dụng cụ kéo dài cũng có thể được sử dụng làm căng trong công việc nấu nướng.

Hơn nữa, dụng cụ kéo dài theo sáng chế có thể được sử dụng trong panen trọng lượng nhẹ để chế tạo máy bay. Theo dụng cụ kéo dài theo sáng chế, có

lợi ở chỗ lực căng có thể được tác dụng từ tất cả các hướng vào vật liệu dạng tấm cần được kéo căng.

Ngoài ra, cơ cấu của dụng cụ kéo dài theo sáng chế có thể được áp dụng trong các lĩnh vực của các dụng cụ cơ khí như dụng cụ bắt chặt, dụng cụ tách, mot kẹp, v.v., hoặc trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng dân dụng bao gồm xây dựng đường hầm, công trình bảo vệ bờ biển hoặc bờ sông, hoặc hệ thống cột chống lò hoặc gỗ chống lò.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm, dụng cụ kéo dài này bao gồm: bốn chi tiết góc được đặt ở bốn góc của hình chữ nhật; bốn chi tiết khung, cả hai đầu của mỗi chi tiết khung được đỡ bởi các chi tiết góc,

mỗi chi tiết khung được đặt giữa hai chi tiết góc đối diện, có thể dịch chuyển theo hướng về phía hai chi tiết góc đối diện, và có thể dịch chuyển theo hướng đến gần hoặc theo hướng ra xa khỏi chi tiết khung đối diện cùng với hai chi tiết góc đối diện đỡ cả hai đầu của chi tiết khung so với chi tiết khung đối diện;

bốn thanh đặc, mỗi thanh đi qua một chi tiết khung trong số các chi tiết khung và được đặt giữa hai chi tiết góc đối diện, và mỗi thanh đặc có các vành tỳ ở các vị trí gần hơn với các đầu của nó; và

các chi tiết đàn hồi, mỗi chi tiết được bố trí giữa mỗi trong số các vành tỳ và mép ngoài của chi tiết góc liền kề trong số các chi tiết góc khiến cho các chi tiết đàn hồi đẩy một đầu của thanh đặc theo hướng về phía chi tiết góc liền kề và đầu kia của thanh đặc theo hướng về phía chi tiết góc đối diện trong số các chi tiết góc,

trong đó mỗi chi tiết khung có chi tiết giữ chặt nơi phân theo chu vi của vật liệu dạng tấm hoặc khung để kéo căng vật liệu dạng tấm, được giữ chặt; và trong đó mỗi chi tiết trong số bốn chi tiết khung có thể dịch chuyển theo hướng về phía và ra xa khỏi các chi tiết góc đối diện và theo hướng đến gần với hoặc theo hướng ra xa khỏi chi tiết khung đối diện.

2. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 1, trong đó bộ các chi tiết góc đối diện theo đường chéo trong số bốn chi tiết góc có cơ cấu dịch chuyển, mỗi cơ cấu dịch chuyển tiếp xúc với đầu của thanh đặc được đặt giữa chi tiết góc và chi tiết góc đối diện và dịch chuyển thanh đặc theo hướng về phía chi tiết góc đối diện; và

cơ cấu truyền động được tạo ra, và nhờ tác động của cơ cấu truyền động này, sự dịch chuyển của mỗi một trong số hai thanh đặc, các thanh này kéo dài về phía chi tiết góc đối diện với bộ các chi tiết góc đối diện theo đường chéo tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, về phía chi tiết góc đối diện được biến đổi thành sự dịch chuyển của thanh đặc kia theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc đối diện, và sự dịch chuyển của mỗi một thanh trong số các thanh đặc theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc đối diện được tiếp theo bởi sự dịch chuyển của thanh đặc kia theo hướng về phía chi tiết góc đối diện.

3. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 1, trong đó một chi tiết trong số bốn chi tiết góc có cơ cấu dịch chuyển, mà luôn được tiếp xúc với một đầu của thanh đặc đặt giữa chi tiết góc và chi tiết góc đối diện và dịch chuyển thanh đặc theo hướng về phía chi tiết góc đối diện;

mỗi đầu của hai thanh đặc kéo căng về phía chi tiết góc được đặt ở vị trí góc đối diện theo đường chéo với chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, được gắn cố định vào chi tiết góc; và

cơ cấu truyền động được tạo ra, và nhờ tác động của cơ cấu truyền động này, sự dịch chuyển của mỗi một trong số hai thanh đặc, các thanh này kéo dài về phía chi tiết góc đối diện với chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, về phía chi tiết góc đối diện được biến đổi thành sự dịch chuyển của thanh đặc kia theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc đối diện, và sự dịch chuyển của mỗi một thanh trong số các thanh đặc theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc đối diện được tiếp theo bởi sự dịch chuyển của thanh đặc kia theo hướng về phía chi tiết góc đối diện.

4. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 1, trong đó bộ các chi tiết góc đối diện theo đường chéo trong số bốn chi tiết góc lần lượt có cơ cấu dịch chuyển, cơ cấu dịch chuyển này tiếp xúc với đầu của thanh đặc được đặt giữa chi tiết góc và chi tiết góc đối diện và dịch chuyển thanh đặc theo hướng về phía chi tiết góc đối diện; và

đầu của mỗi thanh đặc được bố trí giữa bộ các chi tiết góc đối diện theo đường chéo, mỗi chi tiết góc này được tạo ra có cơ cấu dịch chuyển và các chi tiết góc đối diện, đầu này được bố trí về phía chi tiết góc đối diện, lần lượt được gắn cố định vào chi tiết góc đối diện.

5. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 1, trong đó một chi tiết góc trong số bốn chi tiết góc được tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, cơ cấu dịch chuyển này tiếp xúc với đầu của thanh đặc bố trí giữa chi tiết góc và một chi tiết trong số hai chi tiết góc đối diện và dịch chuyển thanh đặc theo hướng về phía một chi tiết trong số các chi tiết góc đối diện, và đầu của thanh đặc được bố trí giữa chi tiết góc và đầu kia của hai chi tiết góc đối diện được nối cố định vào đó; và

cơ cấu truyền động được tạo ra, và nhờ tác động của cơ cấu truyền động này, sự dịch chuyển của mỗi một trong số hai thanh đặc, các thanh này kéo dài về phía chi tiết góc khác với chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, được biến đổi thành sự dịch chuyển của thanh đặc kia theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc, và sự dịch chuyển của mỗi một thanh đặc trong số các thanh đặc theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc được tiếp theo bởi sự dịch chuyển của thanh đặc kia theo hướng về phía chi tiết góc.

6. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 1, trong đó cơ cấu dịch chuyển được lắp ở góc của chi tiết góc và có chi tiết gài, chi tiết gài này dịch chuyển được theo hướng của góc về phía tâm của hình chữ nhật được tạo ra bởi bốn chi tiết góc; và

đầu phía trước của chi tiết gài tiếp xúc với đầu của mỗi thanh gắn hơn với chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển.

7. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 1, trong đó cơ cấu dịch chuyển được lắp ở góc của chi tiết góc và có chi tiết gài và bi, chi tiết gài

này dịch chuyển được theo hướng của góc về phía tâm của hình chữ nhật được tạo ra bởi bốn chi tiết góc; và

bi này được bố trí dịch chuyển được trong khoảng trống được tạo ra bởi đầu phía trước của chi tiết gài và các đầu của các thanh đặc, mỗi thanh này được bố trí giữa chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển và chi tiết góc đối diện, mỗi đầu này nằm gần hơn với chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển; và

bi này được đặt xen giữa đầu phía trước của chi tiết gài và đầu của mỗi thanh đặc khiến cho bi được tiếp xúc với đầu phía trước của chi tiết gài và mỗi đầu của các thanh đặc, đầu này nằm gần hơn với chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển.

8. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 6, trong đó chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển có cỡ chặn để giới hạn lượng dịch chuyển của chi tiết gài dịch chuyển về phía tâm của hình chữ nhật được tạo ra bởi bốn chi tiết góc.

9. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 1, trong đó mỗi chi tiết khung có phần rỗng bên trong; và

bốn thanh đặc lần lượt đi qua các chi tiết khung và được bố trí giữa hai chi tiết góc đối diện, và mỗi thanh trong số bốn thanh đặc được đỡ trong phần rỗng bởi các chi tiết đỡ bố trí trong phần rỗng của chi tiết khung tương ứng theo một khoảng cách định trước so với nhau giữa hai chi tiết góc đối diện.

10. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 1, trong đó chi tiết giữ chặt được bố trí ở vị trí sao cho chi tiết giữ chặt không nhô ra khỏi mặt phẳng được xác định bởi các chi tiết khung; và

các phần nhô gài, tạo ra trên chi tiết khung, không nhô ra khỏi mặt phẳng được xác định bởi các chi tiết khung.

11. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 1, trong đó mỗi thanh đặc kéo dài hoàn toàn qua chi tiết khung tương ứng.

12. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm, dụng cụ kéo dài này bao gồm:

bốn chi tiết góc được đặt ở bốn góc của hình chữ nhật;

bốn chi tiết khung, cả hai đầu của mỗi chi tiết khung được đỡ bởi hai chi tiết góc, mà được bố trí đối diện với nhau, mỗi chi tiết khung được đặt giữa hai chi tiết góc đối diện,

mỗi chi tiết khung có thể dịch chuyển theo hướng về phía và ra xa khỏi các chi tiết góc đối diện, và có thể dịch chuyển theo hướng đến gần hoặc theo hướng ra xa khỏi chi tiết khung đối diện cùng với hai chi tiết góc đối diện đỡ cả hai đầu của chi tiết khung so với chi tiết khung đối diện;

bốn thanh đặc, mỗi thanh đi qua một chi tiết khung trong số các chi tiết khung và được đặt giữa hai chi tiết góc đối diện, và mỗi thanh đặc có các vành tỳ ở các vị trí gần hơn với các đầu của nó; và

các chi tiết đàn hồi, mỗi chi tiết được bố trí giữa vành tỳ và mép ngoài của chi tiết góc, và đẩy một đầu của thanh đặc theo hướng về phía chi tiết góc và đầu kia của thanh đặc theo hướng về phía chi tiết góc, trong đó;

mỗi chi tiết góc có chi tiết giữ chặt nơi phần đầu của vật liệu dạng tấm hoặc phần đầu của khung, nơi mà vật liệu dạng tấm được kéo căng, được giữ chặt; và

mỗi chi tiết trong số bốn chi tiết khung có thể dịch chuyển theo hướng về phía chi tiết góc giữa các chi tiết góc đối diện và theo hướng đến gần với về phía hoặc theo hướng ra xa khỏi chi tiết khung đối diện.

13. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 12, trong đó bộ các chi tiết góc đối diện theo đường chéo trong số bốn chi tiết góc được tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, cơ cấu dịch chuyển này tiếp xúc với đầu của thanh đặc bố

trí giữa chi tiết góc và chi tiết góc đối diện và dịch chuyển thanh đặc theo hướng về phía chi tiết góc đối diện; và

cơ cấu truyền động được tạo ra, và nhờ tác động của cơ cấu truyền động này, sự dịch chuyển của mỗi một trong số hai thanh đặc, các thanh này kéo dài về phía chi tiết góc đối diện với bộ các chi tiết góc đối diện theo đường chéo, mỗi chi tiết góc này được tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, về phía chi tiết góc đối diện được biến đổi thành sự dịch chuyển của thanh đặc kia theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc đối diện, và sự dịch chuyển của mỗi một thanh đặc trong số các thanh đặc theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc đối diện được tiếp theo bởi sự dịch chuyển của thanh đặc kia theo hướng về phía chi tiết góc đối diện.

14. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 12, trong đó một chi tiết trong số bốn chi tiết góc có cơ cấu dịch chuyển, mà luôn tiếp xúc với đầu của thanh đặc được đặt giữa chi tiết góc và chi tiết góc đối diện và dịch chuyển thanh đặc theo hướng về phía chi tiết góc đối diện;

mỗi đầu của hai thanh đặc kéo dài về phía chi tiết góc được đặt ở vị trí góc đối diện theo đường chéo với chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, được gắn cố định vào chi tiết góc; và

cơ cấu truyền động được tạo ra, và nhờ tác động của cơ cấu truyền động này, sự dịch chuyển của mỗi một trong số hai thanh đặc, các thanh này được kéo căng về phía chi tiết góc đối diện với chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, về phía chi tiết góc đối diện được biến đổi thành sự dịch chuyển của thanh đặc kia theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc đối diện, và sự dịch chuyển của mỗi một thanh đặc trong số các thanh đặc theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc đối diện được tiếp theo bởi sự dịch chuyển của thanh đặc kia theo hướng về phía chi tiết góc đối diện.

15. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 12, trong đó bộ các chi tiết góc đối diện theo đường chéo trong số bốn chi tiết góc lần lượt được tạo ra có các cơ cấu dịch chuyển, và mỗi cơ cấu dịch chuyển tiếp xúc với đầu

của thanh đặc được đặt giữa chi tiết góc và chi tiết góc đối diện và dịch chuyển thanh đặc theo hướng về phía chi tiết góc đối diện; và đầu của mỗi thanh đặc được bố trí giữa bộ các chi tiết góc đối diện theo đường chéo, mỗi chi tiết góc này được tạo ra có cơ cấu dịch chuyển và các chi tiết góc đối diện, đầu này được bố trí về phía chi tiết góc đối diện, lần lượt được gắn cố định vào chi tiết góc đối diện.

16. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 12, trong đó một chi tiết góc trong số bốn chi tiết góc được tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, cơ cấu dịch chuyển này tiếp xúc với đầu của thanh đặc bố trí giữa chi tiết góc và một chi tiết trong số hai chi tiết góc đối diện và dịch chuyển thanh đặc theo hướng về phía một chi tiết trong số các chi tiết góc đối diện, và đầu của thanh đặc, được bố trí giữa chi tiết góc và đầu kia của hai chi tiết góc đối diện, được nối cố định vào đó; và

cơ cấu truyền động được tạo ra, và nhờ tác động của cơ cấu truyền động này, sự dịch chuyển của mỗi một trong số hai thanh đặc, các thanh này kéo dài về phía chi tiết góc khác với chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển, được biến đổi thành sự dịch chuyển của thanh đặc kia theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc, và sự dịch chuyển của mỗi một thanh đặc trong số các thanh đặc theo hướng ra xa khỏi chi tiết góc được tiếp theo bởi sự dịch chuyển của thanh đặc kia trong số các thanh đặc theo hướng về phía chi tiết góc.

17. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 12, trong đó cơ cấu dịch chuyển được lắp ở góc của chi tiết góc và có chi tiết gài, chi tiết gài này dịch chuyển được theo hướng của góc về phía tâm của hình chữ nhật được tạo ra bởi bốn chi tiết góc; và

đầu phía trước của chi tiết gài tiếp xúc với đầu của mỗi thanh đặc, nằm gần hơn với chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển.

18. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 12, trong đó cơ cấu dịch chuyển được lắp ở góc của chi tiết góc và có chi tiết gài và bi, chi tiết gài này dịch chuyển được theo hướng của góc về phía tâm của hình chữ nhật được tạo ra bởi bốn chi tiết góc; và

bi này được bố trí dịch chuyển được trong khoảng trống được tạo ra bởi đầu phía trước của chi tiết gài và các đầu của các thanh đặc, mỗi thanh này được bố trí giữa chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển và chi tiết góc đối diện, các đầu này nằm gần hơn với chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển; và

bi này được đặt xen giữa đầu phía trước của chi tiết gài và đầu của mỗi thanh đặc khiến cho bi tiếp xúc với đầu phía trước của chi tiết gài và mỗi đầu của các thanh đặc, đầu này nằm gần hơn với chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển.

19. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 18, trong đó chi tiết góc tạo ra có cơ cấu dịch chuyển có cỡ chặn để giới hạn lượng dịch chuyển của chi tiết gài dịch chuyển về phía tâm của hình chữ nhật được tạo ra bởi bốn chi tiết góc.

20. Dụng cụ kéo dài dùng cho vật liệu dạng tấm theo điểm 12, trong đó mỗi chi tiết khung có phần rỗng bên trong; và

bốn thanh đặc lần lượt đi qua các chi tiết khung và được bố trí giữa hai chi tiết góc đối diện, và mỗi thanh trong số bốn thanh đặc được đỡ trong phần rỗng tương ứng bởi các chi tiết đỡ bố trí trong phần rỗng của chi tiết khung tương ứng theo một khoảng cách định trước so với nhau giữa hai chi tiết góc đối diện.

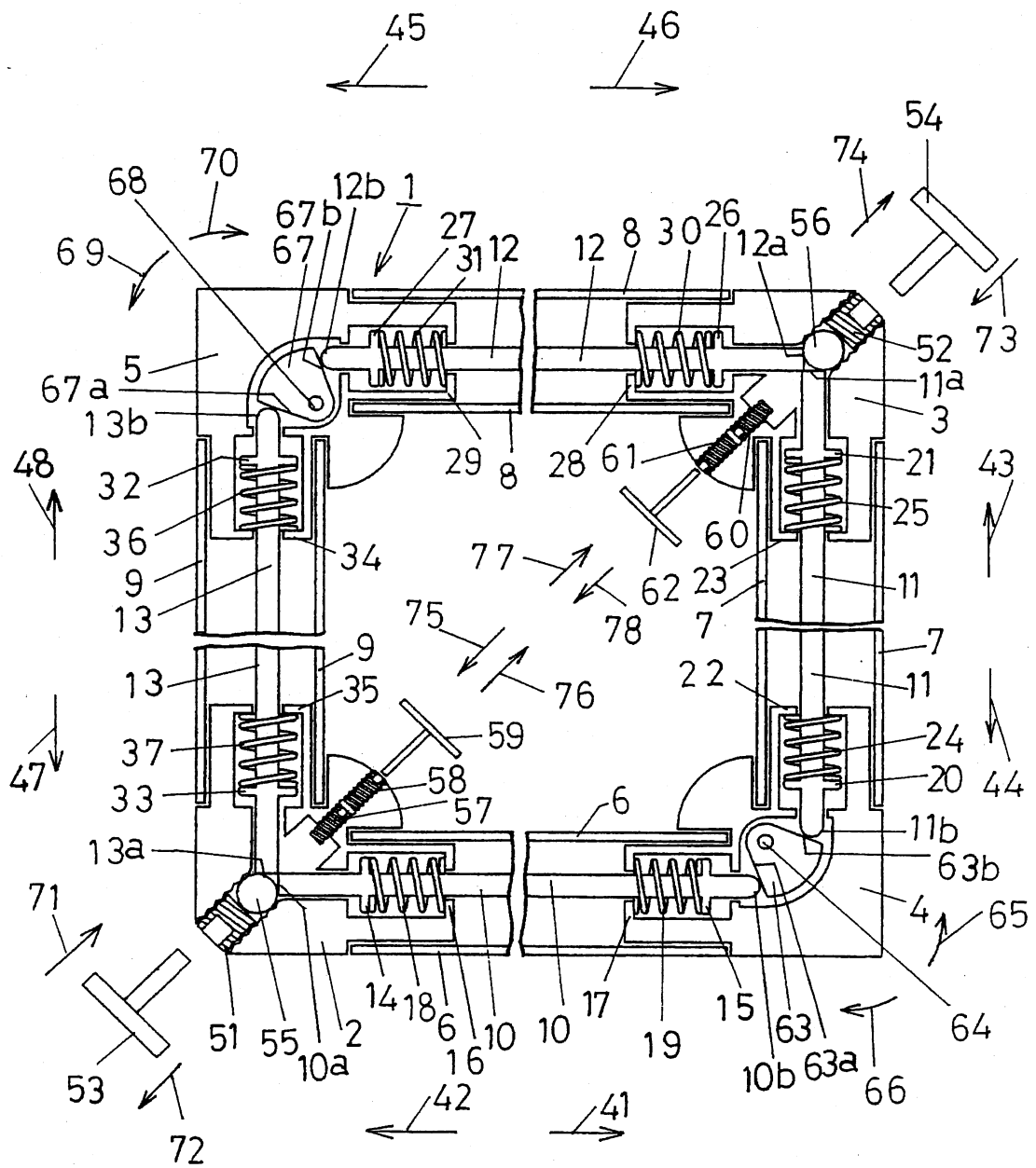


Fig. 1

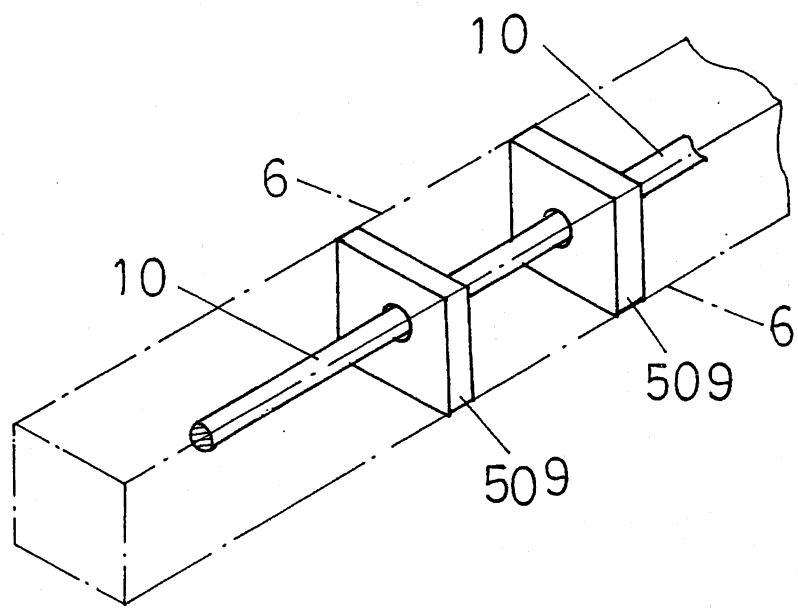


Fig. 2

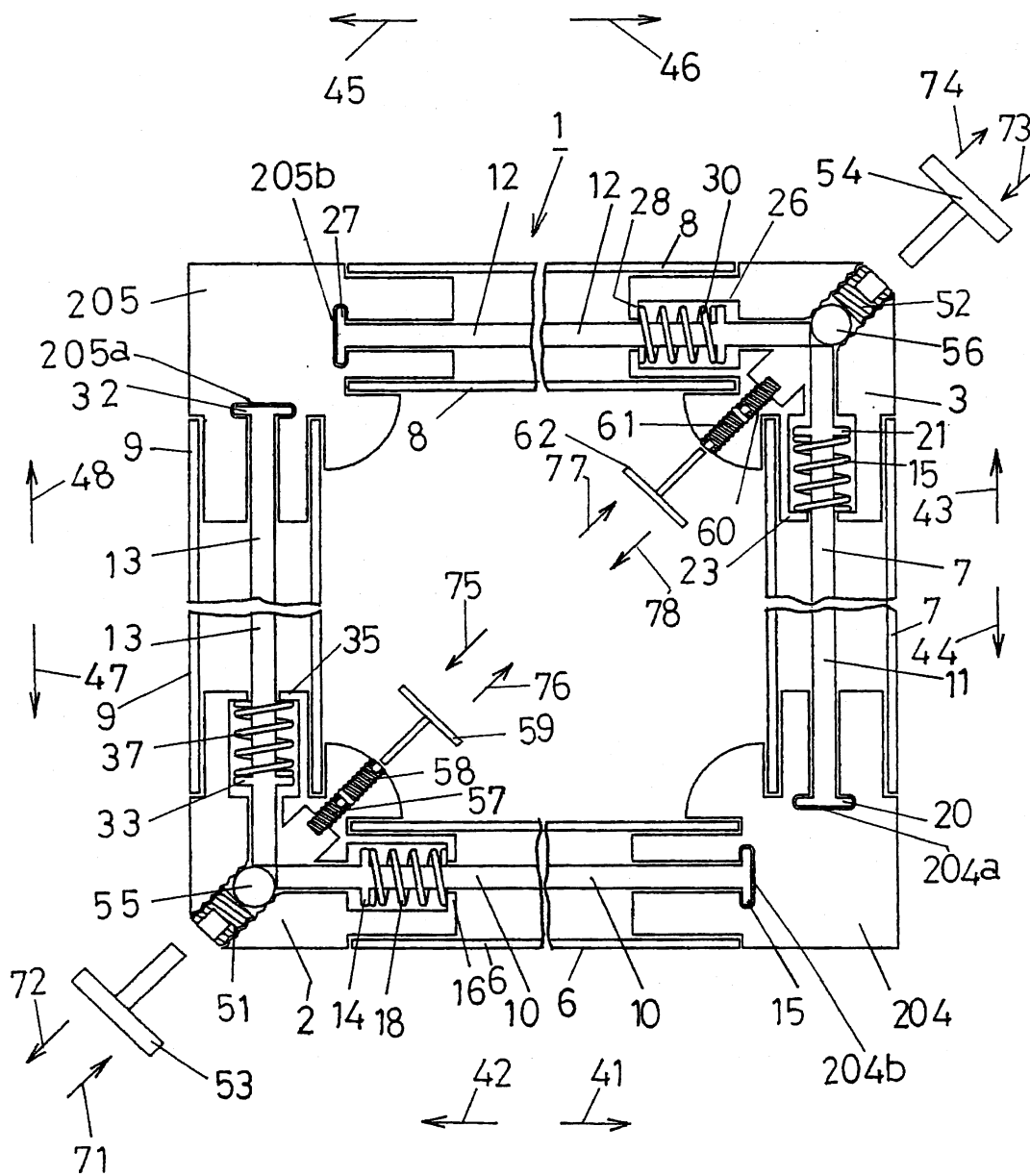


Fig. 3

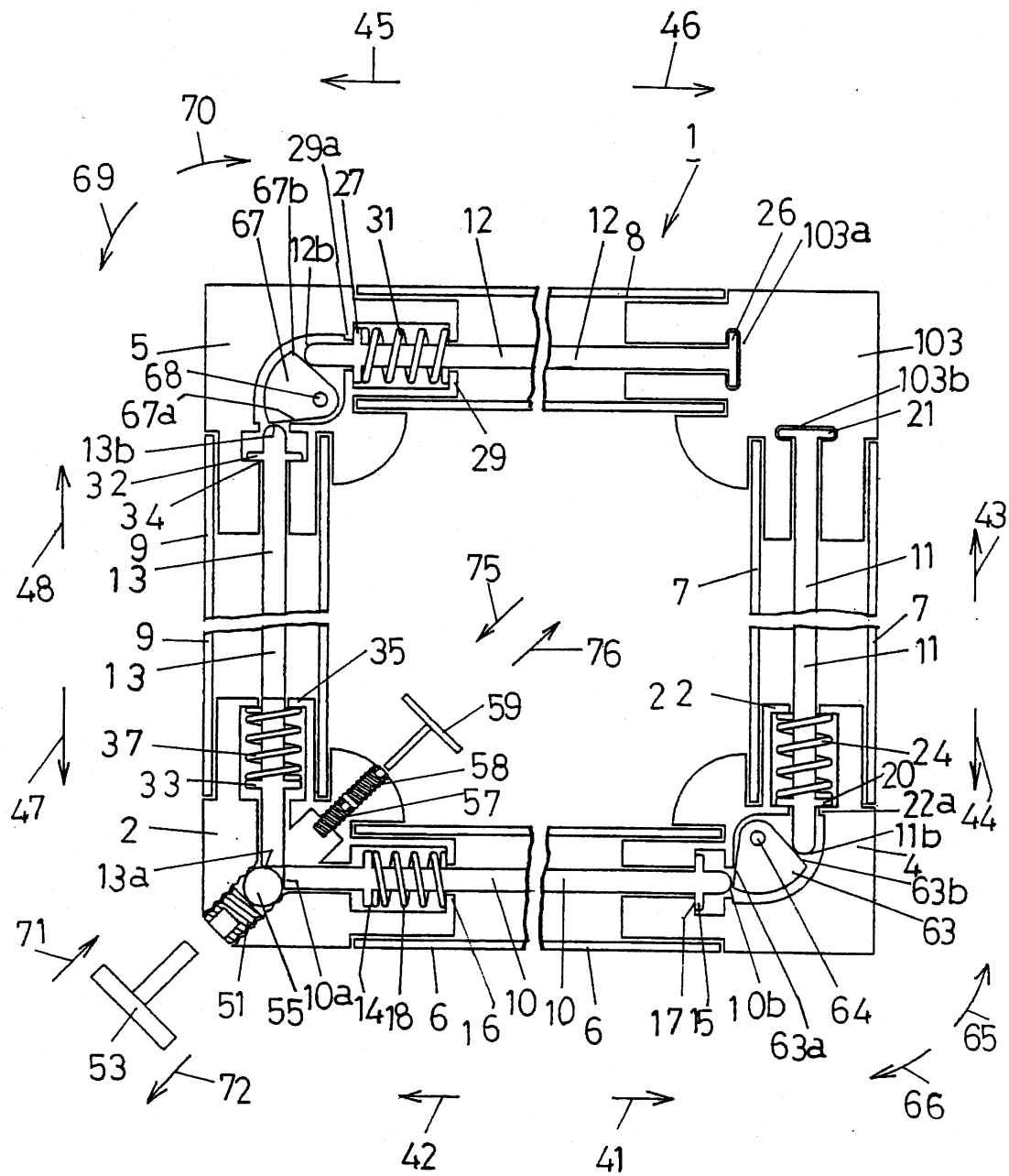


Fig. 4

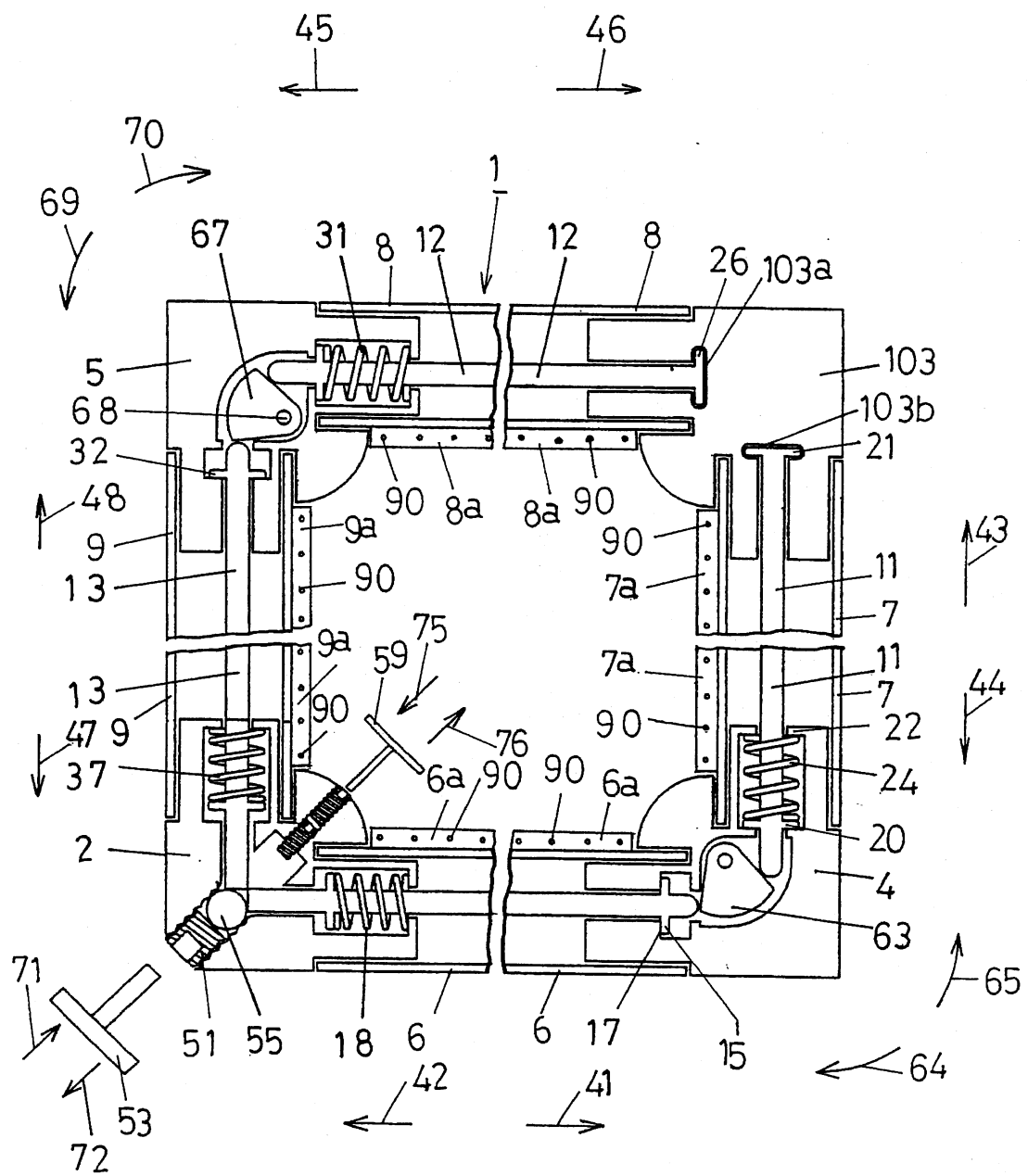


Fig. 5

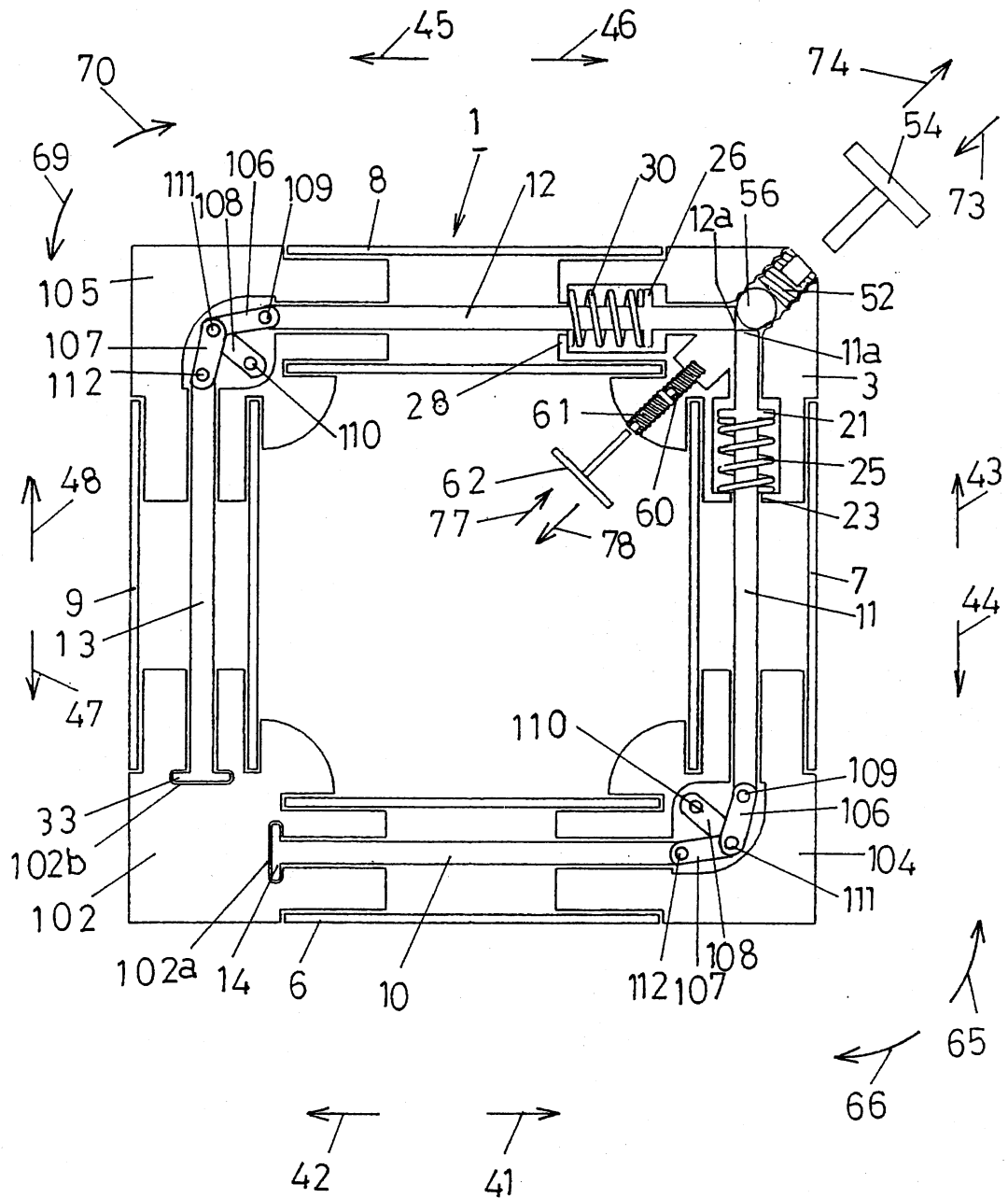


Fig. 6

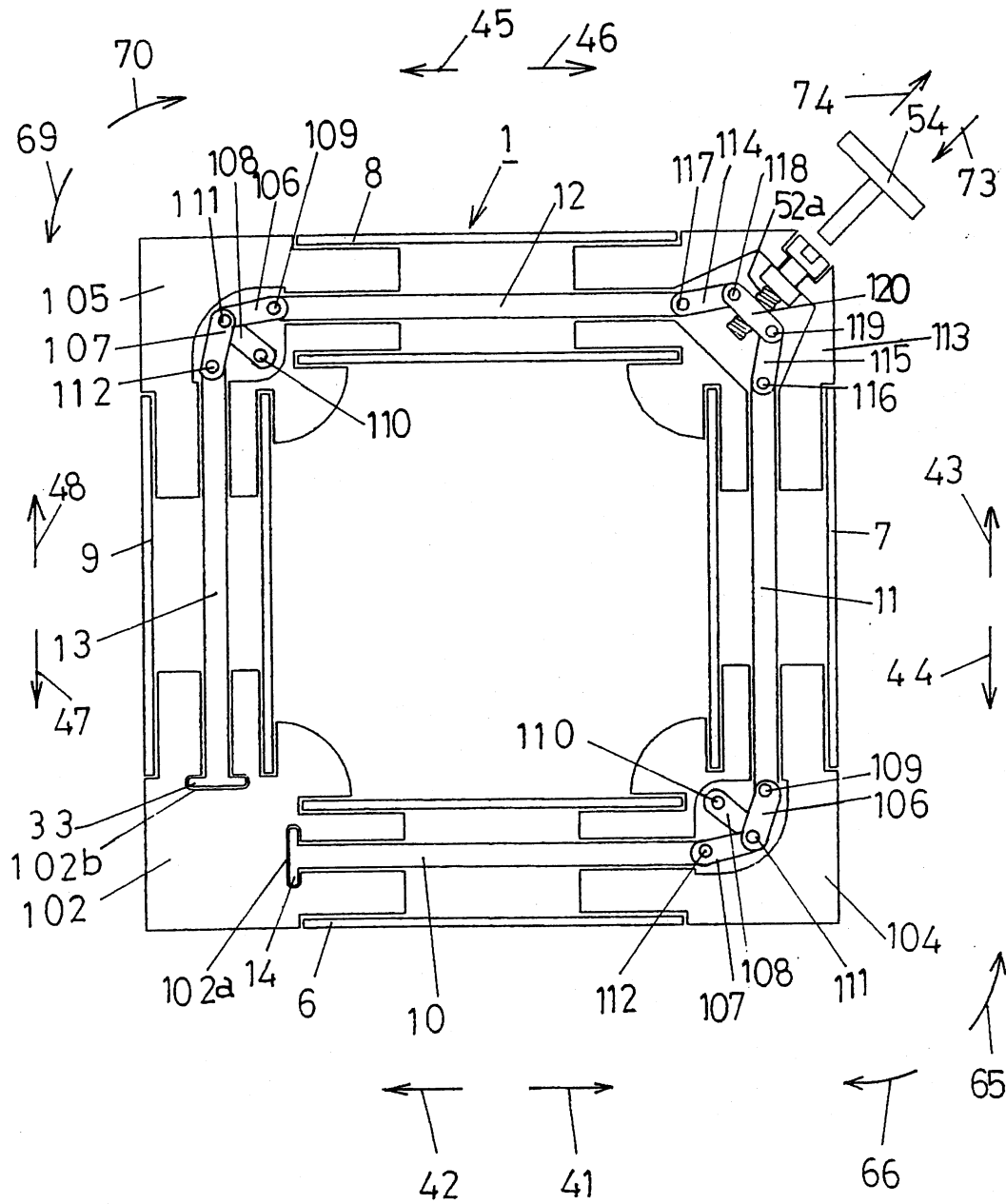


Fig. 7

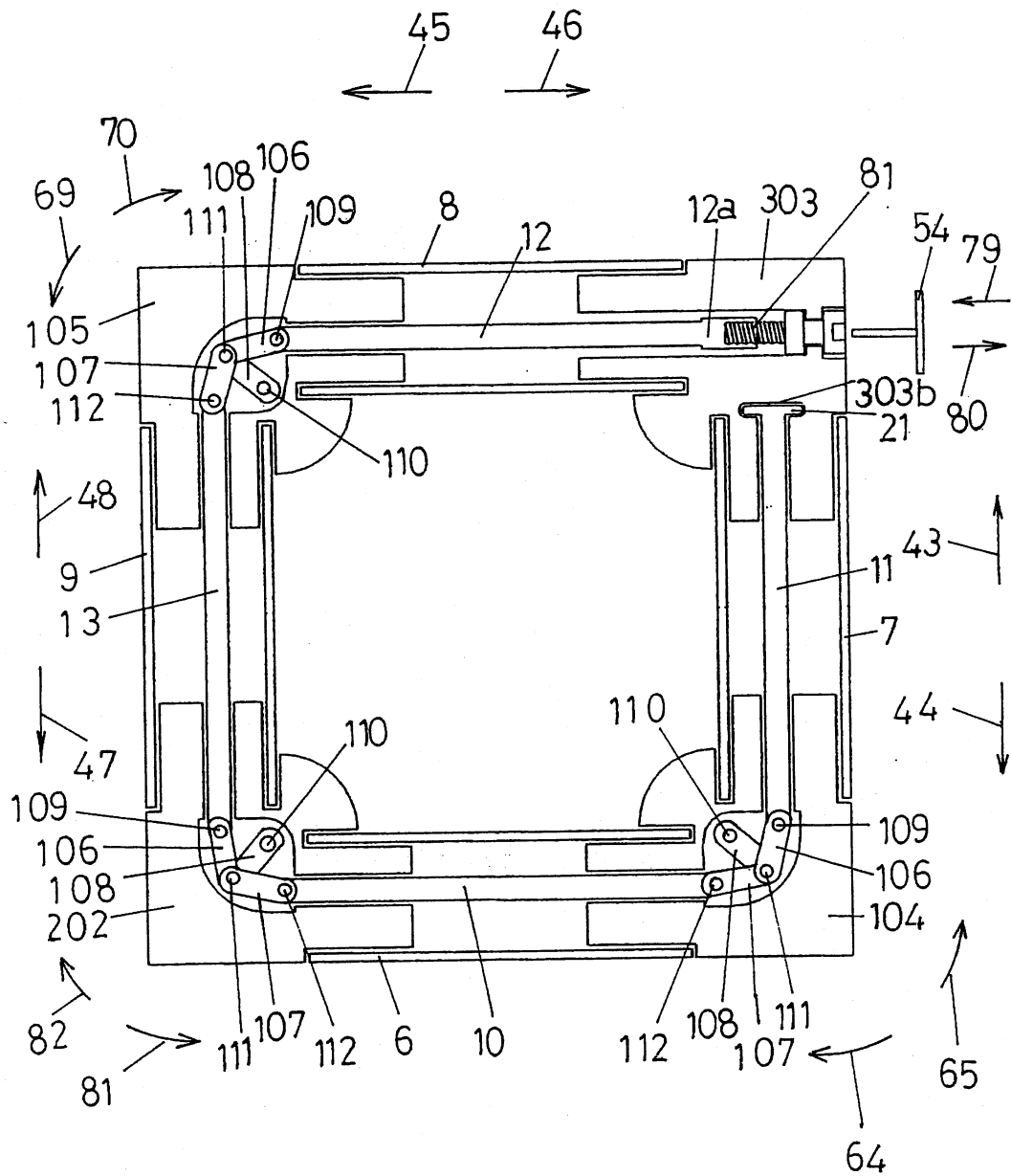


Fig. 8

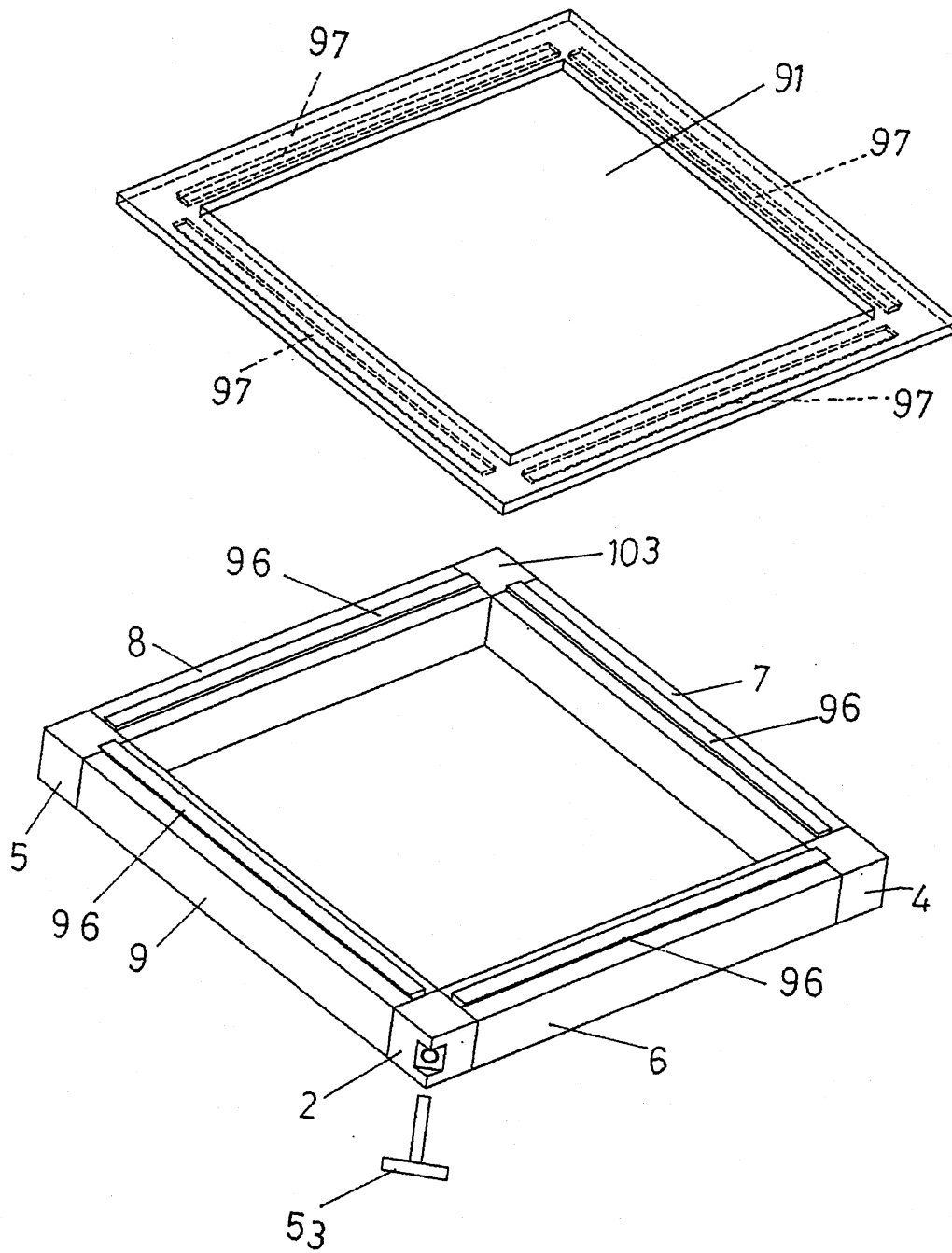


Fig. 9

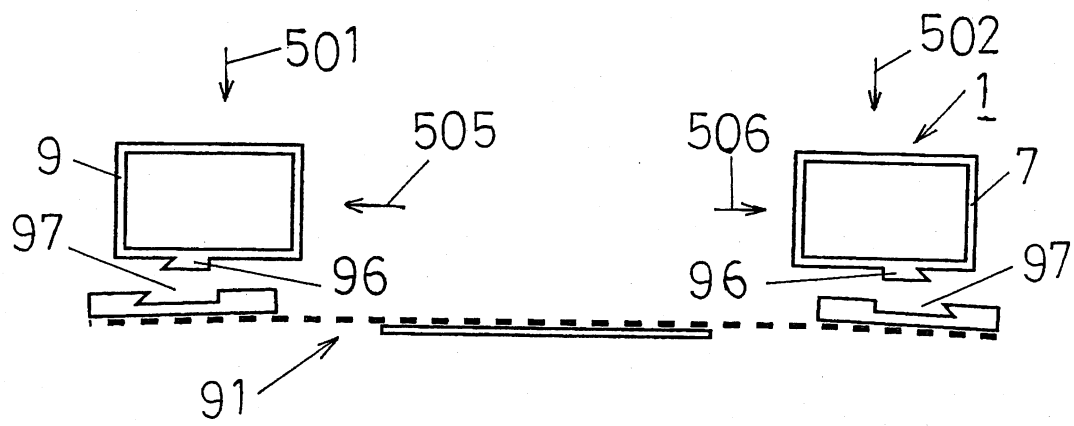


Fig. 10(a)

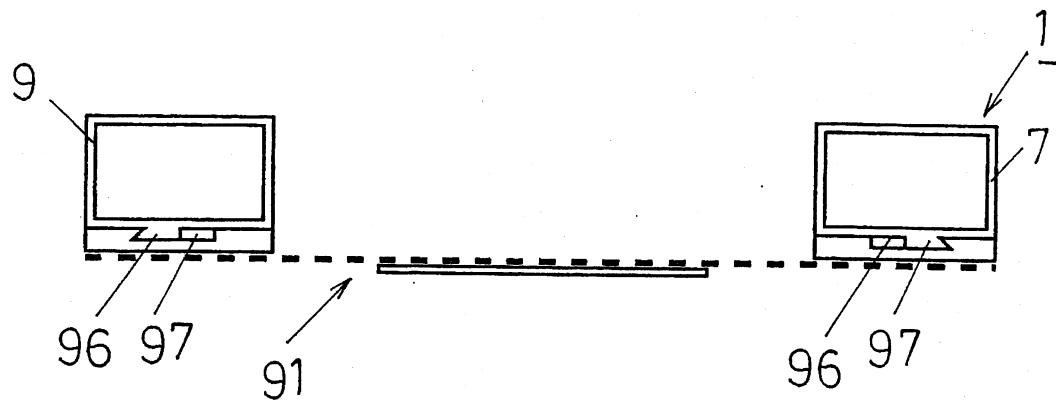


Fig. 10(b)

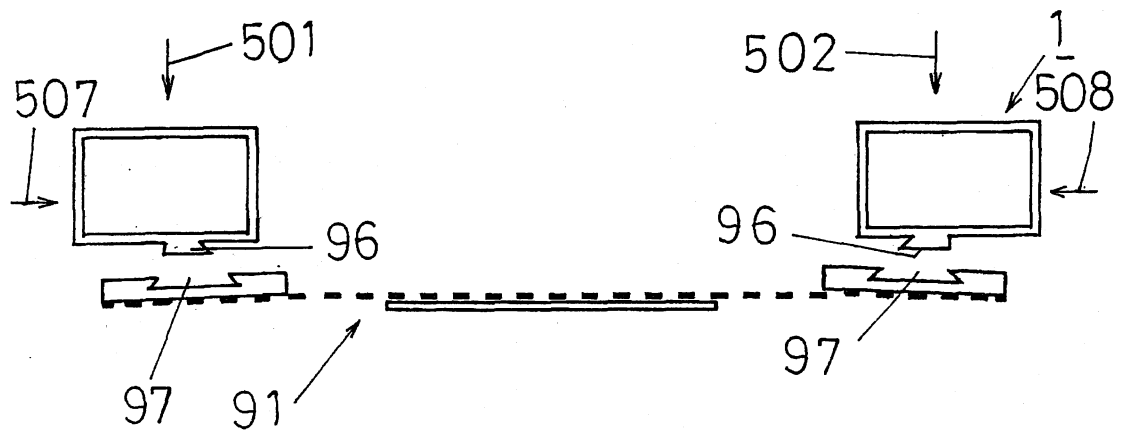


Fig. 11(a)

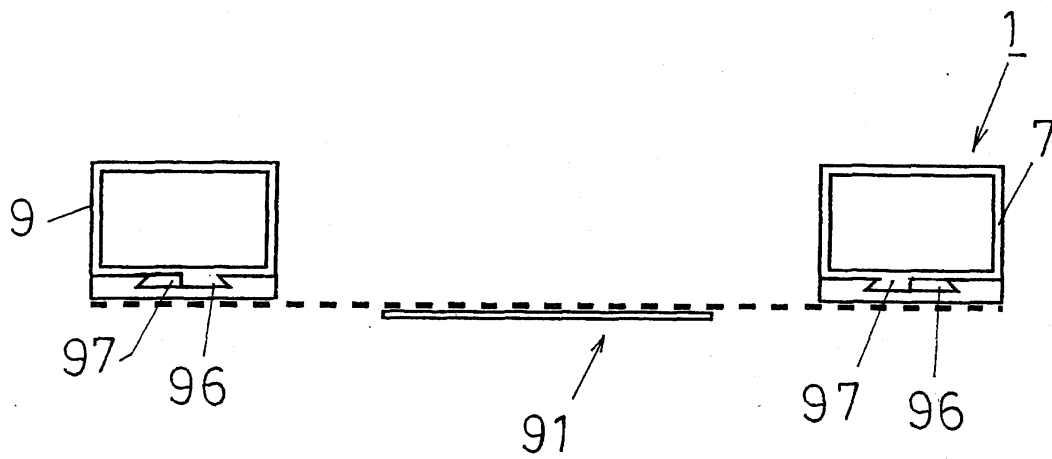


Fig. 11(b)

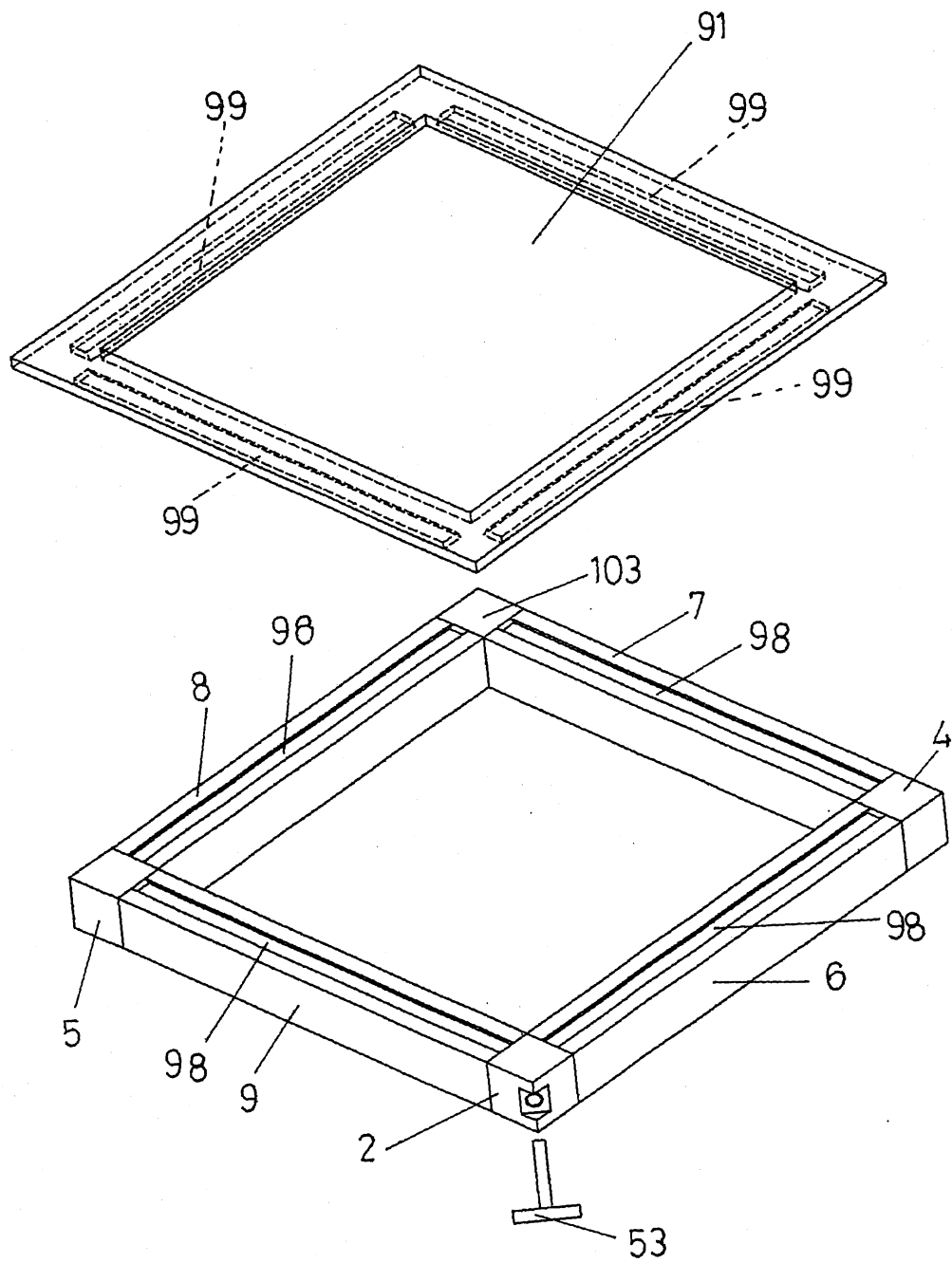


Fig. 12

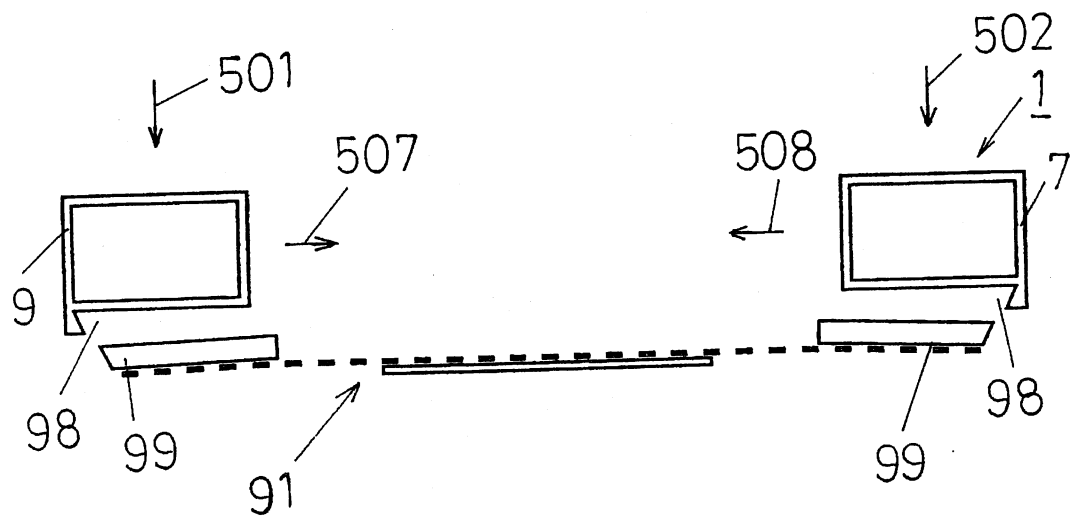


Fig. 13(a)

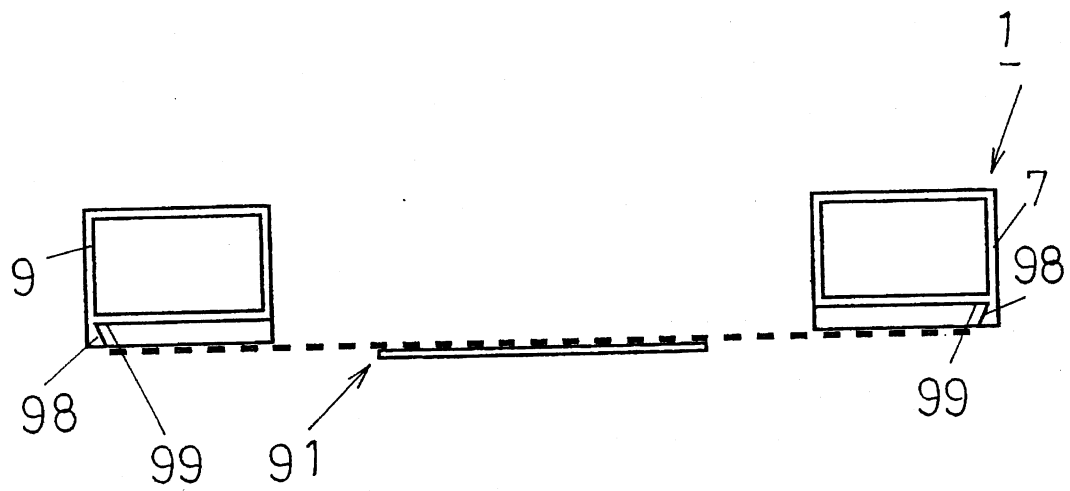


Fig. 13(b)

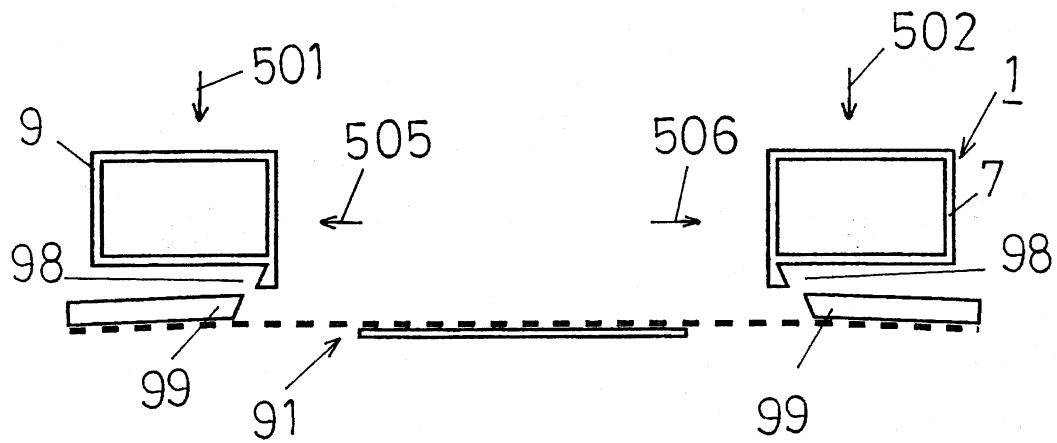


Fig. 14(a)

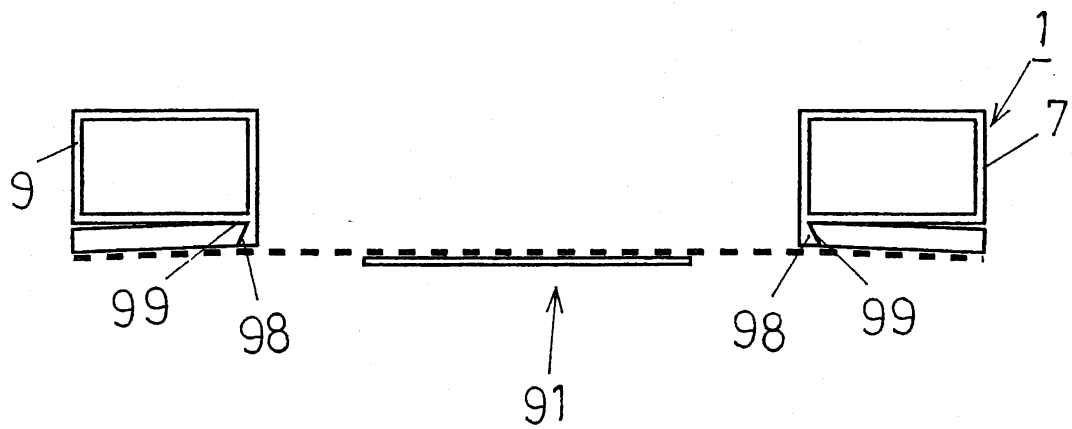
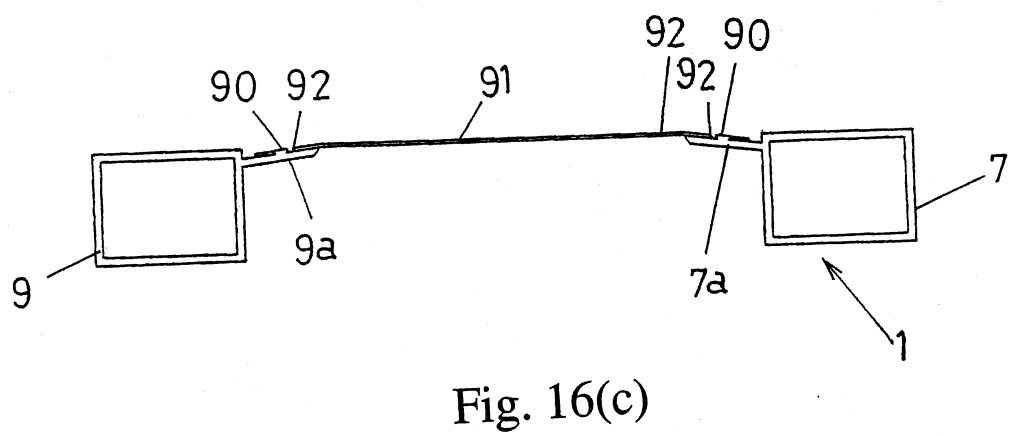
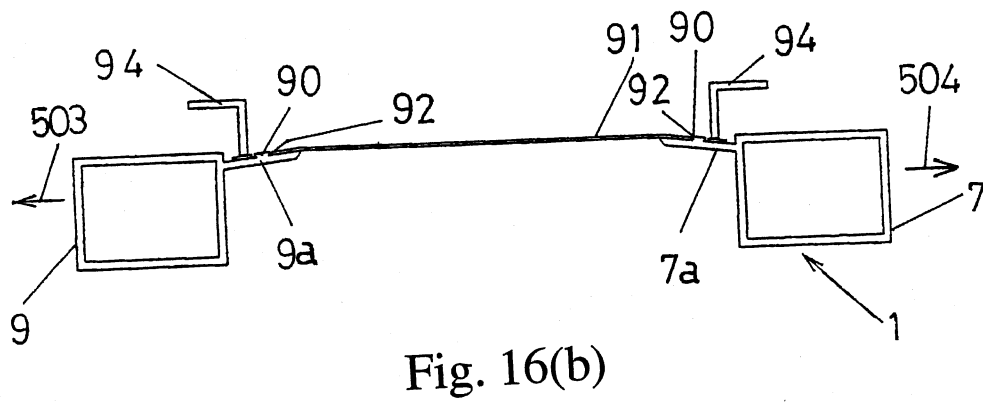
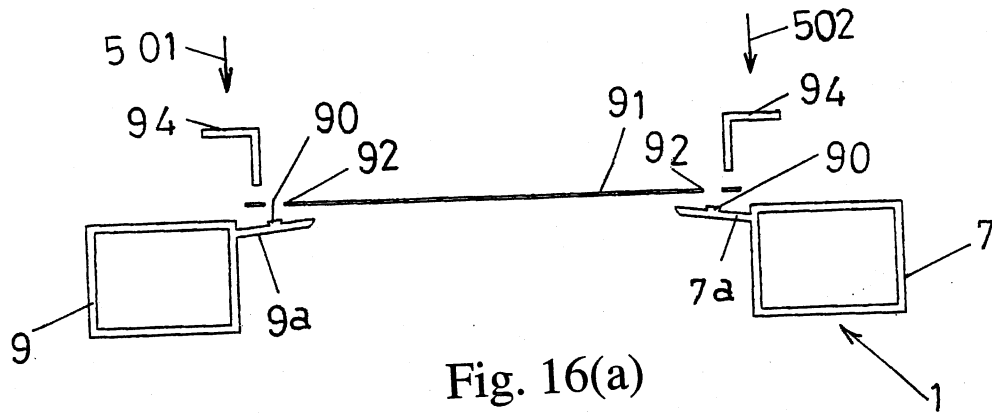


Fig. 14(b)



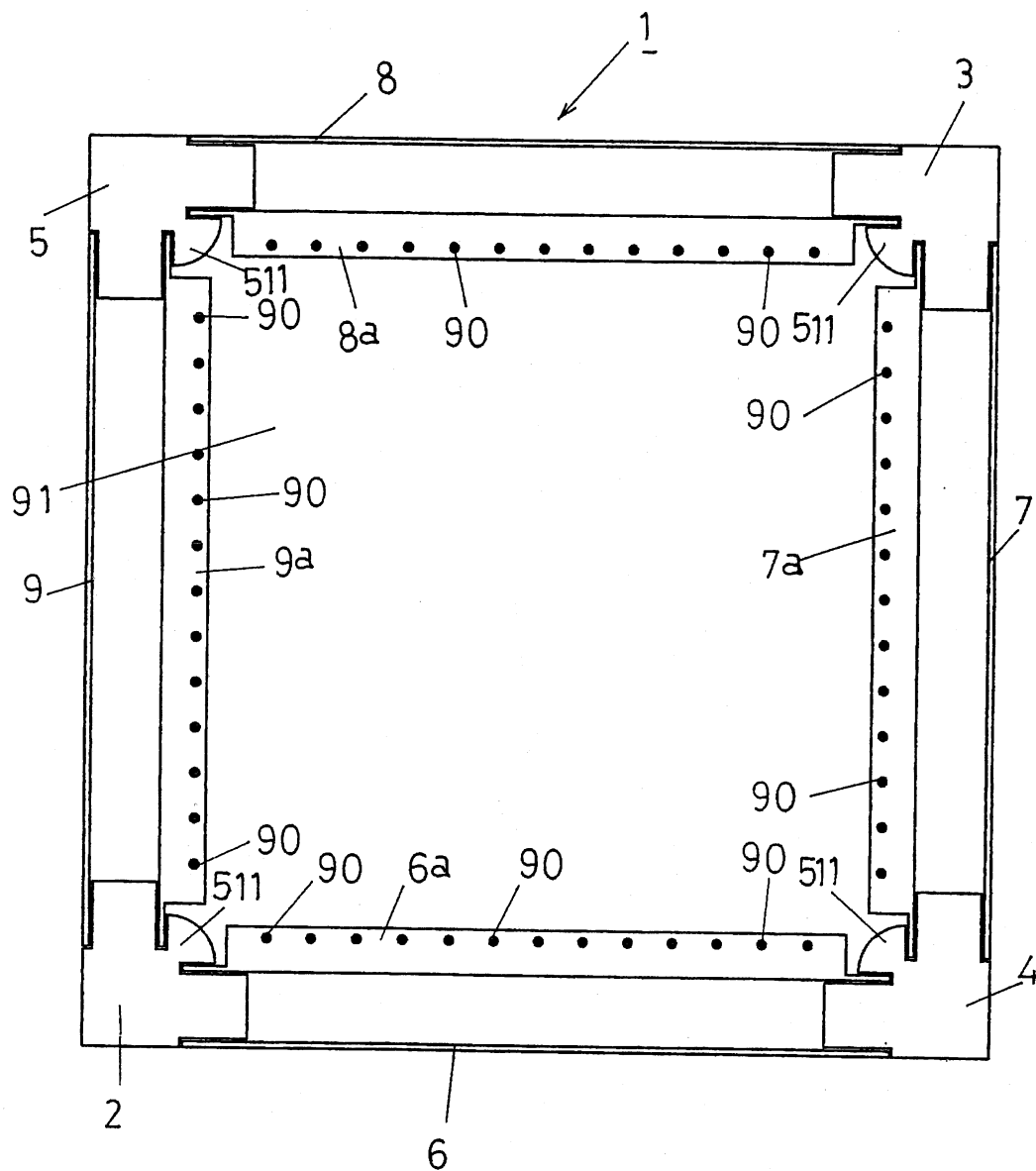


Fig. 17

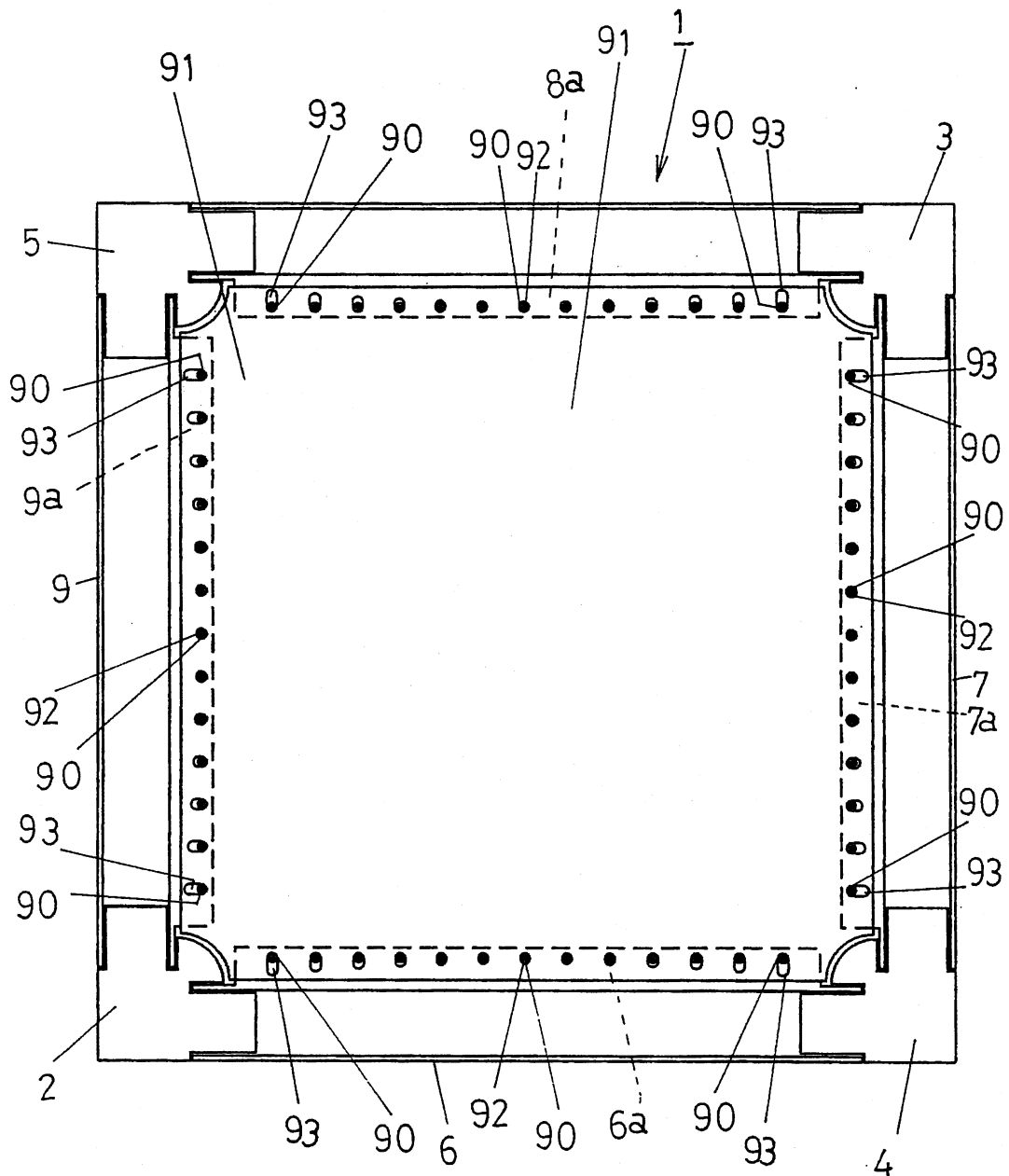


Fig. 18

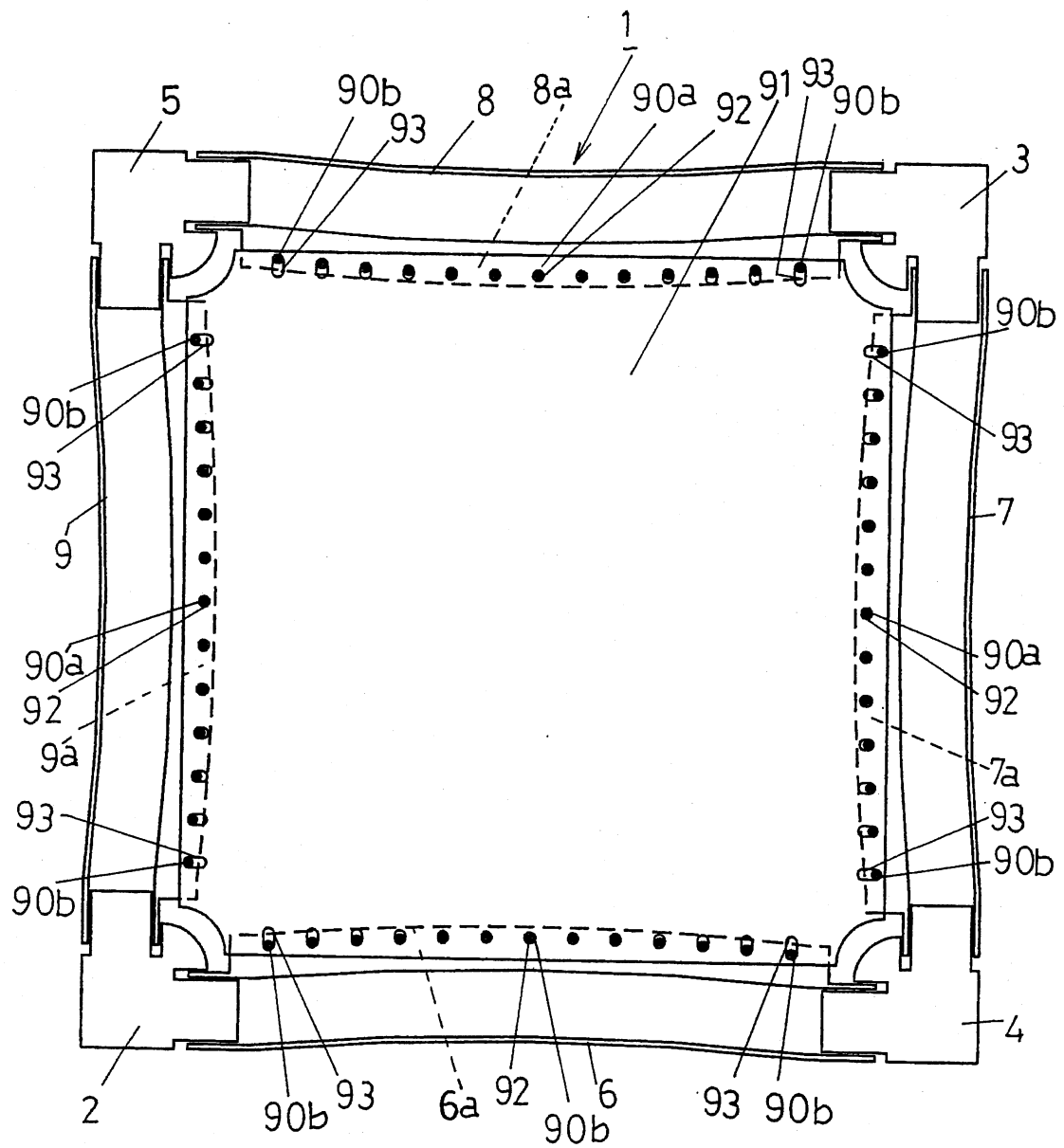


Fig. 19

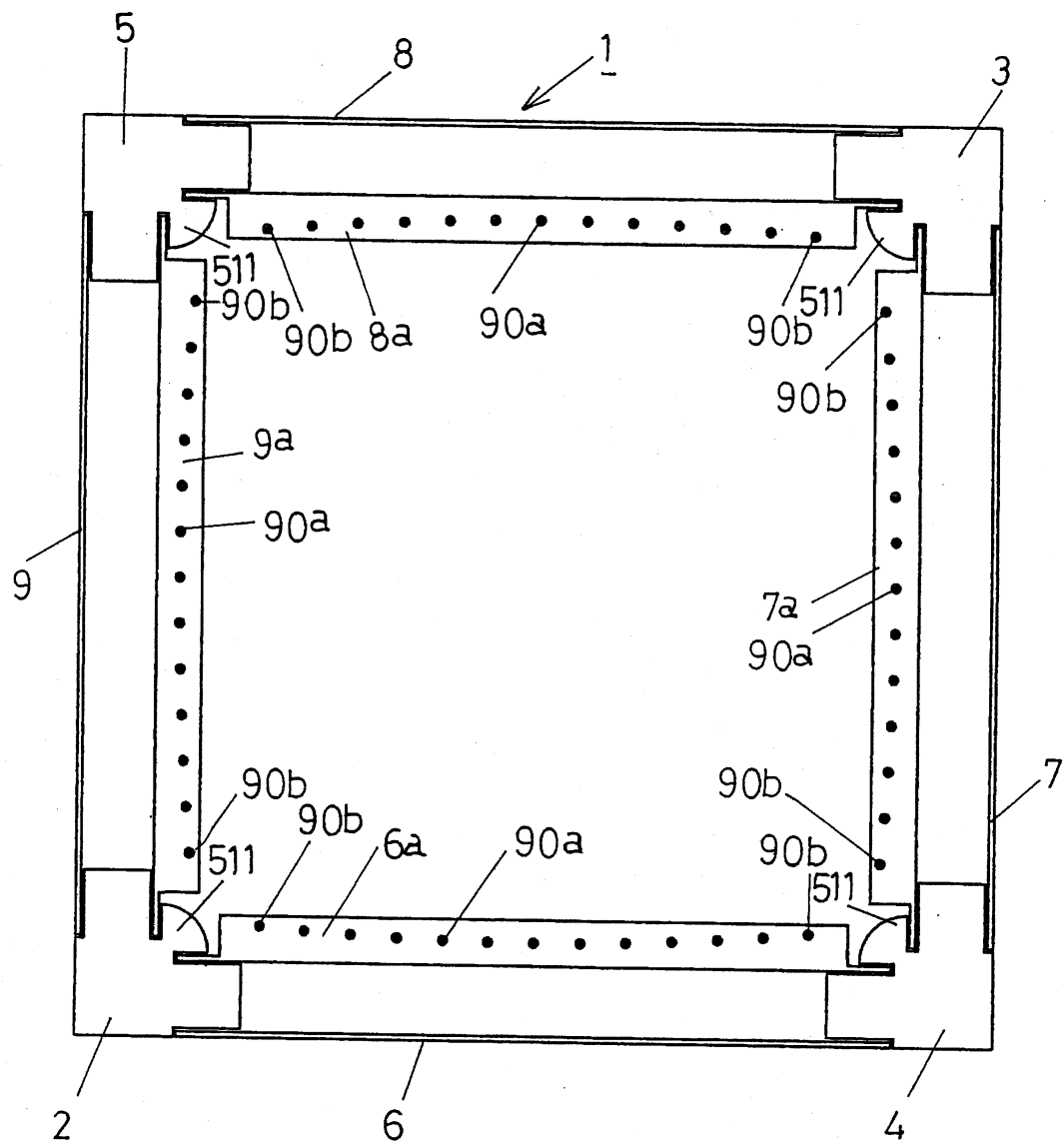


Fig. 20

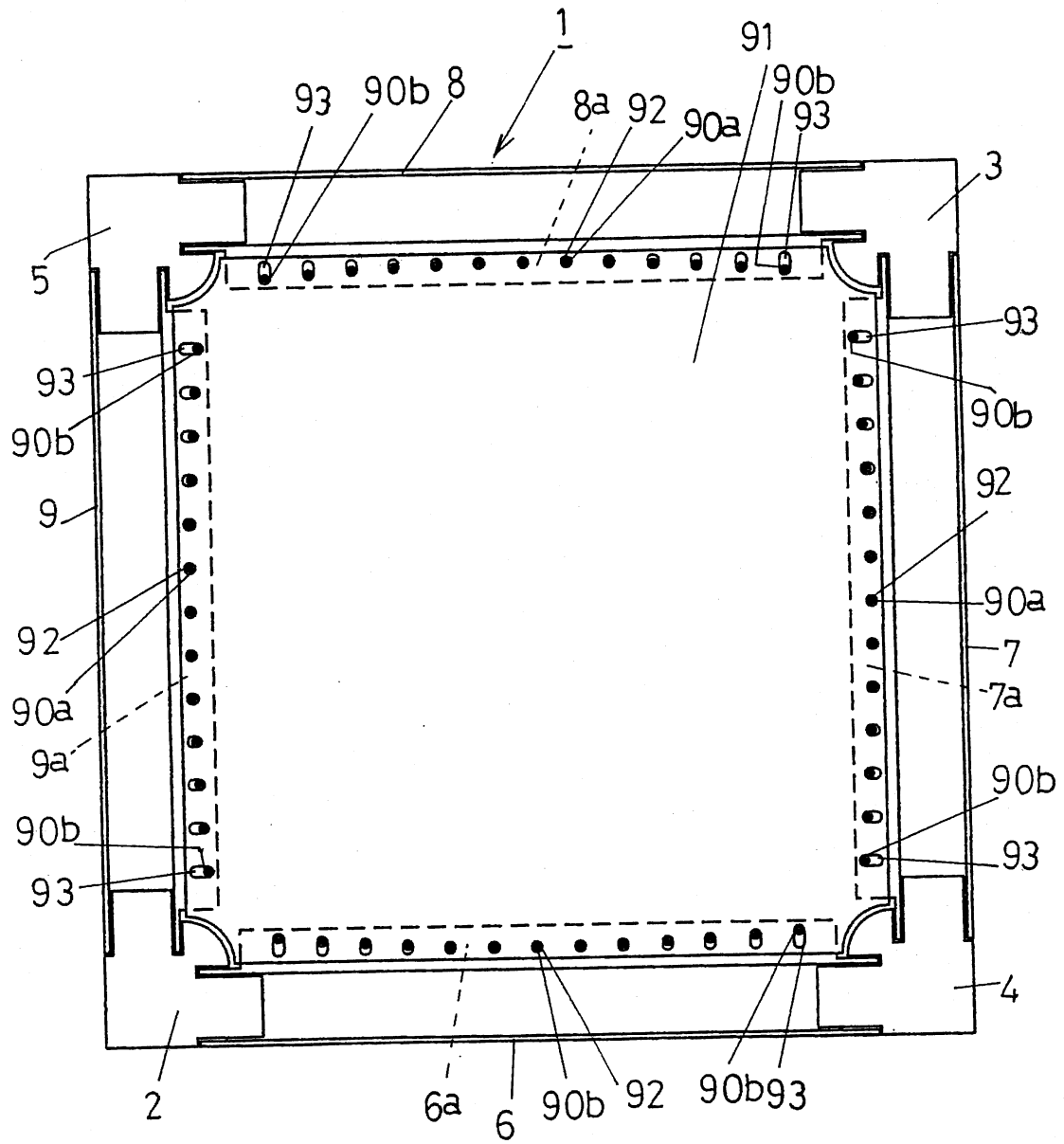


Fig. 21

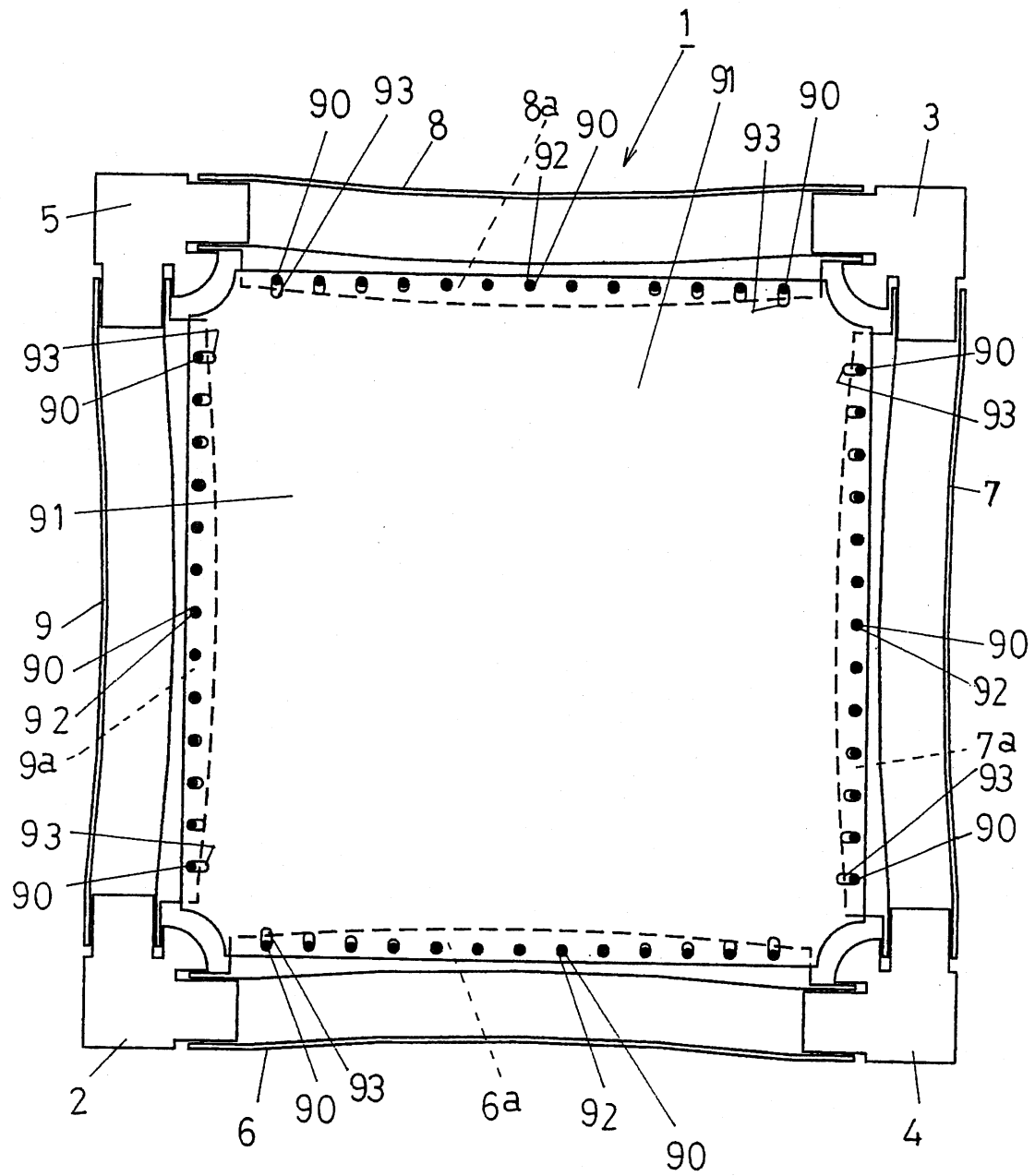


Fig. 22

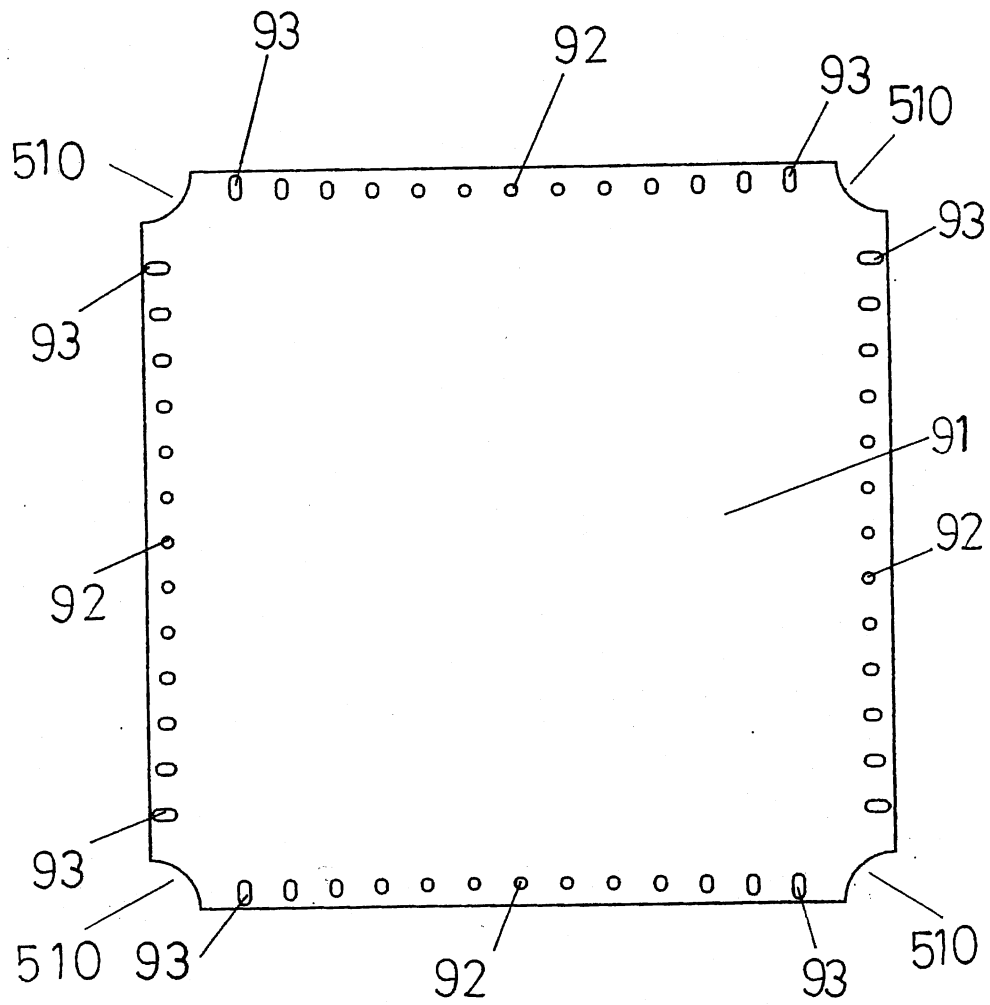


Fig. 23(a)

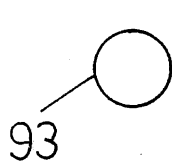


Fig. 23(b)

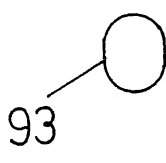


Fig. 23(c)

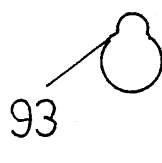


Fig. 23(d)

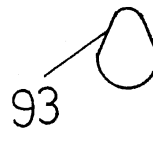


Fig. 23(e)

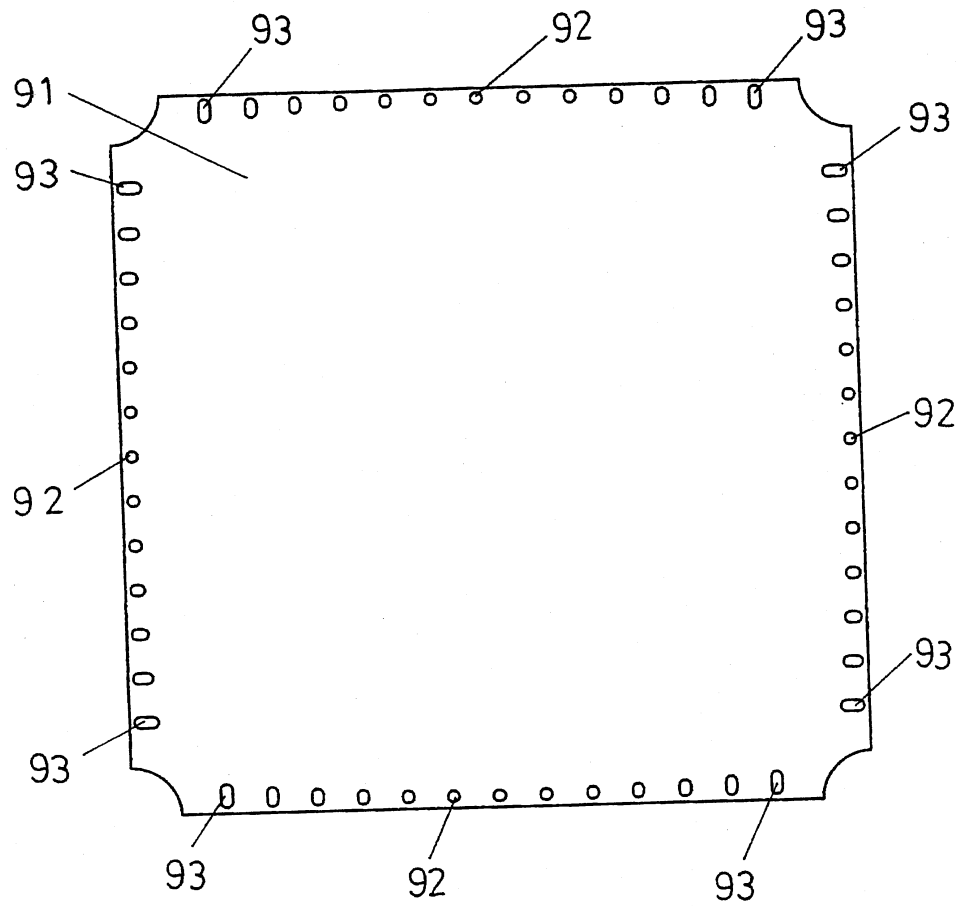


Fig. 24(a)

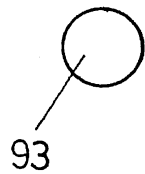


Fig. 24(b)



Fig. 24(c)

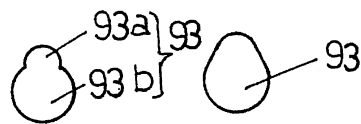


Fig. 24(d)



Fig. 24(e)

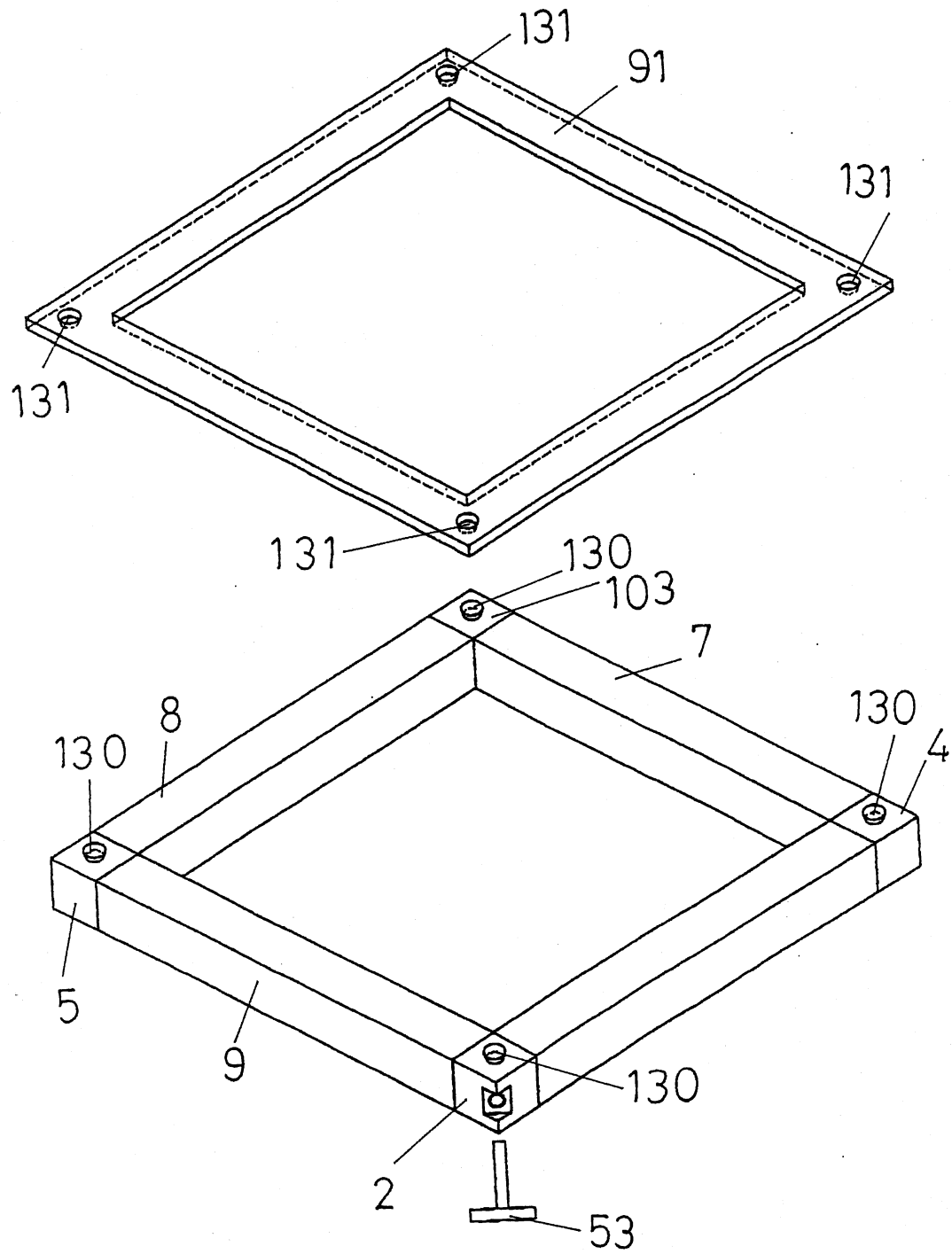


Fig. 25