



(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)



1-0030850

(51)⁷ A61F 5/02; A61F 5/01

(13) B

(21) 1-2019-03997

(22) 06/10/2017

(86) PCT/JP2017/036519 06/10/2017

(87) WO/2018/131231 19/07/2018

(30) 2017-005008 16/01/2017 JP

(45) 25/01/2022 406

(43) 25/09/2019 378A

(73) Q O L CO., LTD. (JP)

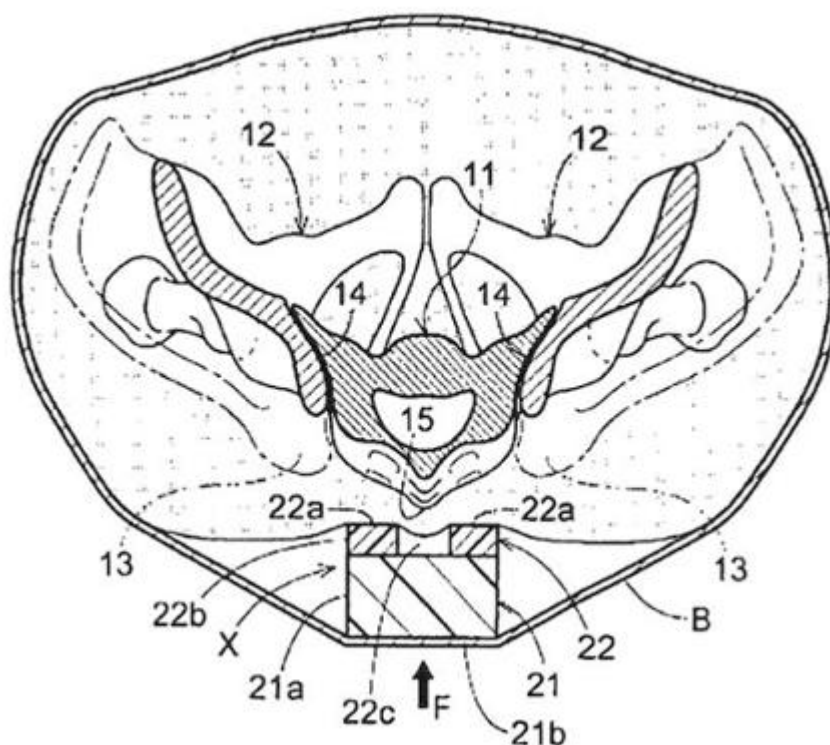
1-14, Daido 4-chome, Tennoji-ku, Osaka-shi, Osaka 5430052, Japan

(72) Koichi OKAMOTO (JP).

(74) Công ty Luật TNHH quốc tế BMVN (BMVN INTERNATIONAL LLC)

(54) DỤNG CỤ ẪN VÀO XƯƠNG CÙNG VÀ CỤM ẪN VÀO XƯƠNG CÙNG

(57) Sáng chế đề xuất dụng cụ ấn vào xương cùng và cụm ấn vào xương cùng có thể cải thiện chức năng truyền giữa phần thân trên và phần thân dưới, do đó cải thiện chức năng vận động, thông qua chính sự ổn định của xương cùng này không chỉ trong thời gian cơ thể nghỉ ngơi, mà còn cả khi cơ thể di chuyển hoặc tập thể dục. Dụng cụ ấn vào xương cùng theo sáng chế bao gồm đế dạng hình trụ đặc, và cặp phần nhô ra nhô ra đối xứng giữa bên trái và bên phải từ các phần bên đối diện của đế này. Chiều rộng giữa các mặt bên phía ngoài của cặp phần nhô ra này được thiết lập nhỏ hơn chiều rộng giữa cặp gai chậu sau phía trên, để cho các mặt ấn vào của cặp phần nhô ra này chỉ ấn vào xương cùng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ ấn vào xương cùng và cụm ấn vào xương cùng dùng để ấn vào xương cùng của người.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Xương cùng nằm ở giữa khung xương chậu đỡ cơ thể người giữa các xương đùi và cột sống. Xương cùng này, khi được nối với cột sống, đóng vai trò quan trọng trong việc làm ổn định trọng tâm (“core”) của cơ thể. Thông thường, dụng cụ ấn vào xương cùng đã được biết đến được cấu hình để chỉnh sửa trọng tâm của cơ thể bằng cách ấn vào các phần ngoại biên của các khớp cùng chậu bao gồm xương cùng này, các xương chậu v.v. (ví dụ, xem Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa được thẩm định số 2012-105813 và Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa được thẩm định số 2006-311946).

Dụng cụ ấn vào xương cùng được bộc lộ trong Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa được thẩm định số 2012-105813 bao gồm đệm dạng tấm phẳng có dạng hình tam giác ngược được cấu hình để ấn vào vùng cơ thể từ bộ phận thắt lưng đến xương cùng. Ở giữa đệm này có bố trí chi tiết gia cường. Tài liệu này mô tả rằng cột sống được chỉnh sửa bằng cách ép vào bộ phận thắt lưng này và xương cùng này trong khi duy trì hình dạng của đệm này bởi chi tiết gia cường này.

Dụng cụ ấn vào xương cùng được bộc lộ trong Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa được thẩm định số 2006-311946 bao gồm chi tiết dạng tấm có mặt biên dùng để đỡ xương cùng này và đỡ các mặt được tạo ra bằng cách cắt bỏ các phần bên đối diện phía trên của mặt biên này để đỡ các gai chậu sau phía trên nằm trên các mặt bên đối diện của xương cùng này. Chi tiết dạng tấm này sẽ được đặt vào tấm tựa lưng của ghế và người sẽ ngồi trên ghế này với xương cùng của người này được đặt theo biên tựa vào mặt biên này, với việc đỡ các gai chậu sau phía trên này bởi các mặt đỡ này. Theo cách này, người ta cho rằng có thể ngăn ngừa sự hư hỏng hoặc tổn thương đốt sống thắt lưng.

Xương cùng và các xương chậu cùng nhau tạo thành khung xương chậu, các khớp cùng chậu nằm ở giữa khung xương chậu này. Con người hiện nay phải chịu sự mất ổn định đã tiến triển ít nhiều của các khớp cùng chậu này. Do đó, sự phối hợp giữa phần thân trên và phần thân dưới trở nên không ổn định, khiến cho có thể dẫn đến sự hư hỏng chức năng vận động và/hoặc bắt đầu bị đau lưng.

Trong trường hợp dụng cụ ấn vào xương cùng theo Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa được thẩm định số 2012-105813, đệm dạng tấm phẳng này được sử dụng để ép vào vùng cơ thể từ bộ phận thắt lưng này đến phần xương cùng này, nên không làm hạn chế sự di chuyển của xương cùng này. Tương tự, trong trường hợp dụng cụ ấn vào xương cùng theo Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa được thẩm định số 2006-311946, các mặt đỡ của chi tiết dạng tấm này cũng được sử dụng để ấn vào các khớp cùng chậu này, nên trong trường hợp này cũng không làm hạn chế sự di chuyển của xương cùng này. Điều này có nghĩa là các dụng cụ thông thường không cải tiến hiệu quả chức năng vận động.

Hơn nữa, với đệm dạng tấm phẳng như được sử dụng trong Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa được thẩm định số 2012-105813, không thể chỉ ấn vào xương cùng này theo cách thức đáng tin cậy. Mặt khác, với dụng cụ ấn vào xương cùng theo Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa được thẩm định số 2006-311946, có thể phòng ngừa sự hư hỏng đốt sống thắt lưng này bằng cách ấn vào xương cùng này khi cơ thể nghỉ ngơi. Tuy nhiên, do việc ấn đồng thời vào xương cùng này và các khớp cùng chậu này bởi các mặt đỡ này đỡ các gai chậu sau phía trên, xương cùng này sẽ trở nên không ổn định khi cơ thể di chuyển hoặc tập thể dục, do đó khiến hư hỏng chức năng truyền giữa phần thân trên và phần thân dưới.

Để giải quyết các vấn đề nêu trên, cần có dụng cụ và cụm ấn vào xương cùng được cải tiến có thể cải thiện chức năng truyền giữa phần thân trên và phần thân dưới, do đó cải thiện chức năng vận động, thông qua sự ổn định của chính xương cùng này không chỉ khi cơ thể nghỉ ngơi, mà còn cả khi cơ thể di chuyển hoặc tập thể dục.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vì các lý do nêu trên, mục đích của sáng chế là đề cập đến dụng cụ ấn vào xương cùng và cụm ấn vào xương cùng dùng để ấn vào xương cùng của người.

Theo dấu hiệu đặc trưng của dụng cụ ấn vào xương cùng theo sáng chế, dụng cụ ấn vào xương cùng này bao gồm:

đế dạng hình trụ đặc;

cặp phần nhô ra nhô ra đối xứng giữa bên trái và bên phải từ các phần bên đối diện của đế này; và

chiều rộng giữa các mặt bên phía ngoài của cặp phần nhô ra này được thiết lập

nhỏ hơn chiều rộng giữa cặp gai chậu sau phía trên, để cho các mặt ấn vào của cặp phần nhô ra này chỉ ấn vào xương cùng.

Với cách bố trí được mô tả trên đây, cặp phần nhô ra được làm nhô ra đối xứng giữa bên trái và bên phải từ các phần bên đối diện của đế và đế này được tạo hình dạng hình trụ đặc. Do đó, ví dụ với việc gắn đai vào mặt sau của đế này để đặt các phần nhô ra này vào xương cùng này, có thể cho phép lực được tác dụng theo hướng từ đế này về phía xương cùng này được truyền theo cách đáng tin cậy đến các mặt ấn vào này của các phần nhô ra này.

Theo cách bố trí trên đây, chiều rộng giữa các mặt bên phía ngoài của cặp phần nhô ra này được thiết lập nhỏ hơn chiều rộng giữa cặp gai chậu sau phía trên, để cho các mặt ấn vào của cặp phần nhô ra này chỉ ấn vào xương cùng này. Do đó, các mặt ấn vào này chỉ ấn vào xương cùng này, mà không ấn vào các khớp cùng chậu nằm cạnh các gai chậu sau phía trên này, nhờ đó có thể ổn định xương cùng này. Tức là, do chức năng truyền giữa phần thân trên này và phần thân dưới này được cải thiện nhờ sự ổn định của xương cùng này, khung xương chậu này cũng được làm ổn định để tạo ra các cải thiện về các chức năng vật lý như đi bộ, đứng, quay (vặn), nghiêng một bên, v.v. Do đó, chức năng vận động được cải thiện và có thể phòng ngừa được cơn đau thắt lưng. Hơn nữa, việc chỉ ấn vào xương cùng này làm tăng nhận biết và cảm giác của người về xương cùng này. Do đó, cũng có thể tạo ra việc tập luyện tập trung ý thức vào cái được gọi là "đan điền" ("tanden") (bộ phận bên trong của bụng dưới, ngay dưới rốn).

Theo cách này, có thể tạo ra dụng cụ ấn vào xương cùng có thể cải thiện chức năng truyền giữa phần thân trên này và phần thân dưới này và chức năng vận động nhờ sự ổn định của chính xương cùng này không chỉ khi cơ thể nghỉ ngơi, mà còn cả khi cơ thể vận động hoặc tập thể dục.

Theo dấu hiệu đặc trưng khác, cặp phần nhô ra này được cấu hình sao cho các mặt bên phía ngoài tương ứng của cặp phần nhô ra này bao gồm các mặt nghiêng kéo dài gần nhau hơn khi chúng kéo dài ra xa đế này.

Với cách bố trí trên đây trong đó các mặt bên phía ngoài tương ứng của cặp phần nhô ra này bao gồm các mặt nghiêng kéo dài gần nhau hơn khi chúng kéo dài ra xa đế này, các mặt nghiêng này hoạt động như "các mặt dẫn hướng" để bố trí các phần nhô ra này ở bên trong các gai chậu sau phía trên này nhiều hơn, do đó dễ dàng gắn dụng cụ ấn

vào xương cùng này vào cơ thể. Hơn nữa, thậm chí nếu các mặt ấn vào này bị dịch chuyển ra khỏi xương cùng này khi tập thể dục, các mặt nghiêng này sẽ giúp chống lại xu hướng các mặt ấn vào này vô ý ấn vào các gai chậu sau phía trên này. Do đó, có thể duy trì một cách hiệu quả hơn trạng thái đúng của các mặt ấn vào này chỉ ấn vào xương cùng này.

Theo dấu hiệu đặc trưng khác nữa, dụng cụ ấn vào xương cùng này còn bao gồm đai được cấu hình để được gắn vào mặt sau của đế này nằm ngược với các phần nhô ra này và còn được cấu hình để được quấn quanh cơ thể người để tác dụng lực ấn về phía các phần nhô ra này; và

mặt sau này của đế này được tạo hình là mặt cong lõm.

Với cách bố trí trên đây, bằng cách tạo ra mặt sau này của đế này dạng mặt cong lõm, khi đai này được quấn quanh cơ thể người, đai này sẽ tiếp xúc tỳ vào cơ thể dọc theo mặt cong lõm của mặt sau này của đế này, để có thể làm tăng một cách hiệu quả lực ấn vào xương cùng này được tác dụng bởi các mặt ấn vào này của các phần nhô ra này. Do đó, còn có thể làm tăng hơn nữa độ ổn định của xương cùng này.

Theo dấu hiệu đặc trưng khác nữa, dụng cụ ấn vào xương cùng này còn bao gồm đai được cấu hình để được gắn vào mặt sau của đế này ngược với các phần nhô ra này và còn được cấu hình để được quấn quanh cơ thể người để tác dụng lực ấn về phía các phần nhô ra này; và

cặp mặt bên phía ngoài được đặt trên các mặt bên đối nhau của đế này được tạo hình dạng các mặt được vuốt thon lại kéo dài gần nhau hơn khi chúng kéo dài ra xa các phần nhô ra này.

Với cách bố trí trên đây, bằng cách tạo ra các mặt bên phía ngoài này của đế này dạng các mặt được vuốt thon lại kéo dài gần nhau hơn khi chúng kéo dài ra xa các phần nhô ra này, điều này làm giảm diện tích của mặt sau này của đế này mà mặt sau này tiếp xúc tỳ vào đai này. Do đó, làm tăng tương ứng lực tỳ vào trên đơn vị diện tích của đai này so với đế này, để có thể làm tăng một cách hiệu quả lực ấn vào xương cùng này được tác dụng bởi các mặt ấn vào này của các phần nhô ra này. Do đó, còn có thể làm tăng hơn nữa độ ổn định của xương cùng này.

Theo dấu hiệu đặc trưng khác nữa, các mặt ấn vào này được tạo hình là các mặt phẳng.

Xương cùng này kéo dài dọc theo đường cong lồi về phía mặt sau này. Sau đó, nếu các mặt ấn vào này dùng để ấn vào xương cùng này được tạo hình là các mặt phẳng như được đề xuất theo cách bố trí trên đây, có thể tập trung lực ấn vào này vào diện tích được giới hạn của phần lồi ra này. Do đó, còn có thể làm tăng hơn nữa độ ổn định của xương cùng này.

Theo dấu hiệu đặc trưng khác nữa, dụng cụ ấn vào xương cùng này còn bao gồm phần kéo dài theo phương thẳng đứng kéo dài theo phương thẳng đứng từ mặt trên của đế này.

Với cách bố trí trên đây tạo ra phần kéo dài theo phương thẳng đứng kéo dài theo phương thẳng đứng từ mặt trên của đế này, phần kéo dài theo phương thẳng đứng này có thể được bố trí dọc theo đốt sống thắt lưng này với các phần ấn vào của các phần nhô ra này được giữ chỉ ấn vào xương cùng này. Do đó, nếu một người được cho là trong tình trạng cột sống có xương cùng bị chèn ép, người này sẽ cảm thấy bị ép bởi phần kéo dài theo phương thẳng đứng này, để cho người này sẽ chỉnh sửa một cách chủ ý tình trạng cột sống này, do đó làm tăng sự phối hợp giữa đốt sống thắt lưng này và xương cùng này. Do đó, có thể cải thiện chức năng truyền giữa phần thân trên và phần thân dưới, do đó cải thiện chức năng vận động này.

Theo dấu hiệu đặc trưng của cụm ấn vào xương cùng cũng theo sáng chế, cụm ấn vào xương cùng này bao gồm:

dụng cụ ấn vào xương cùng có mặt ấn vào dùng để ấn vào xương cùng này, chiều rộng giữa các đường ngoài cùng của mặt ấn vào này được thiết lập nhỏ hơn chiều rộng giữa cặp gai chấu sau phía trên;

đồ mặc vào phần thân dưới để gắn dụng cụ ấn vào xương cùng này vào mặt trong của phần sau của đồ mặc này; và

vị trí gắn của dụng cụ ấn vào xương cùng này so với đồ mặc vào phần thân dưới này được thiết lập sao cho mặt ấn vào này chỉ ấn vào xương cùng này.

Với cụm ấn vào xương cùng có cách bố trí được mô tả trên đây, cụm này bao gồm dụng cụ ấn vào xương cùng có mặt ấn vào dùng để ấn vào xương cùng này và đồ mặc vào phần thân dưới để gắn dụng cụ ấn vào xương cùng này vào mặt trong của phần sau của đồ mặc này; và vị trí gắn của dụng cụ ấn vào xương cùng này so với đồ mặc vào phần thân dưới này được thiết lập sao cho mặt ấn vào này chỉ ấn vào xương cùng này. Do

đó, bằng cách chỉ mặc đồ mặc vào phần thân dưới này, dụng cụ ấn vào xương cùng này sẽ chỉ ấn vào xương cùng này và đồ mặc vào phần thân dưới này cũng sẽ ngăn ngừa sự dịch chuyển vị trí của dụng cụ ấn vào xương cùng này. Do đó, lực trong mặt ấn vào này của dụng cụ ấn vào xương cùng này về phía xương cùng này có thể được truyền theo cách thức đáng tin cậy. Hơn nữa, do chiều rộng giữa các đường ngoài cùng của các mặt ấn vào này được thiết lập nhỏ hơn chiều rộng giữa cặp gai chậu sau phía trên, mặt ấn vào này chỉ ấn vào xương cùng này, mà không ấn vào các khớp cùng chậu nằm cạnh các gai chậu sau phía trên này, nhờ đó làm ổn định xương cùng này. Tức là, do chức năng truyền giữa phần thân trên này và phần thân dưới này được cải thiện nhờ sự ổn định này của xương cùng này, khung xương chậu này cũng được ổn định để tạo ra các cải thiện về các chức năng vận động như đi bộ, đứng, vận người (quay người), nghiêng một bên, v.v. Do đó, chức năng vận động này được cải thiện và có thể phòng ngừa cơn đau lưng. Hơn nữa, với sự tập trung ý thức vào xương cùng này cùng với việc chỉ ấn vào xương cùng này, có thể thực hiện việc luyện tập tập trung ý thức vào cái được gọi là "đan điền" ("tanden") (bộ phận bên trong của bụng dưới, ngay dưới rốn).

Theo cách này, có thể tạo ra cụm ấn vào xương cùng có thể cải thiện chức năng truyền giữa phần thân trên và phần thân dưới và chức năng vận động thông qua sự ổn định của chính xương cùng này không chỉ khi cơ thể nghỉ ngơi, mà còn cả khi cơ thể vận động hoặc tập thể dục.

Theo dấu hiệu đặc trưng khác, cụm ấn vào xương cùng này còn bao gồm đai xiết chặt có thể được quấn quanh mặt chu vi ngoài của đồ mặc vào phần thân dưới này; và trong mặt sau của đồ mặc vào phần thân dưới này ít nhất ở vị trí cần đặt dụng cụ ấn vào xương cùng này, có bố trí bộ phận định vị dùng để cố định vị trí quấn của đai xiết chặt này.

Với cách bố trí được mô tả trên đây, sáng chế đề xuất đai xiết chặt được quấn quanh mặt chu vi ngoài của đồ mặc vào phần thân dưới này và đai xiết chặt này được gắn vào mặt sau của đồ mặc vào phần thân dưới này ở vị trí cần đặt dụng cụ ấn vào xương cùng này.

Do đó, có thể tăng lực ấn vào của các mặt ấn vào của dụng cụ ấn vào xương cùng này đến xương cùng này, để cho độ ổn định của xương cùng này có thể còn được cải thiện hơn nữa.

Theo dấu hiệu đặc trưng khác nữa, dụng cụ ấn vào xương cùng này còn bao gồm chi tiết thứ nhất được gắn vào mặt trong phía sau của đồ mặc vào phần thân dưới này, chi tiết thứ hai có mặt ấn vào này và chi tiết thứ ba được kết nối theo kiểu có thể tháo rời được giữa chi tiết thứ nhất này và chi tiết thứ hai này.

Với cách bố trí được mô tả trên đây, dụng cụ ấn vào xương cùng này bao gồm chi tiết thứ ba được gắn theo kiểu có thể tháo rời được giữa chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai. Cách bố trí này tạo ra khả năng có thể điều chỉnh được chiều cao. Do đó, có thể điều chỉnh lực ấn vào của mặt ấn vào này của dụng cụ ấn vào xương cùng này vào xương cùng này. Do đó, thông qua sự điều chỉnh lực ấn vào của mặt ấn vào này của dụng cụ ấn vào xương cùng này vào xương cùng này, có thể làm tăng độ ổn định của xương cùng này theo cách thức đáng tin cậy.

Mô tả tóm tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện dụng cụ ấn vào xương cùng theo phương án thứ nhất,

Fig. 2 là hình chiếu cạnh thể hiện trạng thái khi dụng cụ ấn vào xương cùng theo phương án thứ nhất này được mặc vào,

Fig. 3 là hình chiếu từ phía sau thể hiện trạng thái khi dụng cụ ấn vào xương cùng theo phương án thứ nhất này được mặc vào,

Fig. 4 là mặt cắt được cắt dọc theo nhất cắt IV-IV trong Fig. 2,

Fig. 5 là hình chiếu bằng của dụng cụ ấn vào xương cùng theo phương án thứ nhất này,

Fig. 6 là hình chiếu bằng của dụng cụ ấn vào xương cùng theo phương án thứ hai,

Fig. 7 là hình chiếu bằng của dụng cụ ấn vào xương cùng theo phương án thứ ba,

Fig. 8 là hình chiếu bằng của dụng cụ ấn vào xương cùng theo phương án thứ tư,

Fig. 9 là hình chiếu bằng của dụng cụ ấn vào xương cùng theo phương án thứ năm,

Fig. 10 là hình vẽ phối cảnh của dụng cụ ấn vào xương cùng theo phương án thứ sáu,

Fig. 11 là hình vẽ phối cảnh của dụng cụ ấn vào xương cùng theo phương án thứ

bảy,

Fig. 12 là hình vẽ phối cảnh của dụng cụ ấn vào xương cùng theo phương án thứ tám,

Fig. 13 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm ấn vào xương cùng,

Fig. 14 là hình vẽ phối cảnh được khai triển thể hiện dụng cụ ấn vào xương cùng cấu thành một bộ phận của cụm ấn vào xương cùng,

Fig. 15 là hình vẽ phối cảnh thể hiện dụng cụ ấn vào xương cùng theo phương án khác, và

Fig. 16 là hình vẽ phối cảnh thể hiện dụng cụ ấn vào xương cùng này theo phương án khác này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo, các phương án của dụng cụ ấn vào xương cùng và cụm ấn vào xương cùng theo sáng chế sẽ được mô tả có viện dẫn đến các hình vẽ kèm theo. Theo các phương án ví dụ, sẽ có ví dụ được mô tả trong đó đai B được gắn vào mặt sau 21b của dụng cụ ấn vào xương cùng X. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án sau đây và có thể có các biến đổi khác nhau của các phương án này thuộc phạm vi bản chất của các phương án này.

Trong phần mô tả sau đây, trong Fig. 3, hình chiếu từ phía sau thể hiện trạng thái khi dụng cụ ấn vào xương cùng theo phương án thứ nhất được gắn vào xương cùng của cơ thể người, mặt trên của mặt phẳng minh họa (hướng ngược với hướng của trọng lực) sẽ được xác định là mặt "trên" và mặt dưới của mặt phẳng minh họa (hướng của trọng lực) sẽ được xác định là mặt "dưới", mặt trái trong mặt phẳng minh họa sẽ được xác định là mặt "trái" và mặt phải trong mặt phẳng minh họa sẽ được xác định là mặt "phải", một cách tương ứng.

Dụng cụ ấn vào xương cùng

Phương án thứ nhất

Như được thể hiện trong Fig. 1 và Fig. 5, dụng cụ ấn vào xương cùng X này có hình dạng lõm khi được nhìn từ phía trên (trong hình chiếu bằng của Fig. 5) và bao gồm đế 21 có hình dạng giống hình lăng trụ tứ giác và cặp phần nhô ra 22 nhô ra đối xứng giữa bên trái và bên phải từ các mặt bên đối nhau của đế 21 này. Mỗi phần nhô ra 22

được tạo hình giống hình lăng trụ tứ giác và các mặt trước của nó (“các mặt ấn vào 22a” sẽ được mô tả sau) được tạo hình là các mặt phẳng. Đai B này được gắn vào mặt sau 21b của đế 21 này bằng băng, chất kết dính v.v. Để sử dụng, cặp phần nhô ra 22 này của dụng cụ ấn vào xương cùng X này sẽ được đặt ở xương cùng 11 này (xem Fig. 3). Ở trạng thái này, đai B này sẽ được quấn quanh bộ phận thắt lưng (thắt lưng/hông) của cơ thể người sử dụng, nhờ đó mặt sau 21b này của đế 21 này sẽ được ấn về phía (tỳ vào) các phần nhô ra 22 này. Hơn nữa, chiều rộng L3 giữa giữa các mặt bên phía ngoài 22b của cặp phần nhô ra 22 này được thiết lập nhỏ hơn chiều rộng L4 giữa các gai chậu sau phía trên 13 của cặp các xương chậu 12 này (xem Fig. 3). Tất nhiên là, lỗ thông (không được thể hiện) để đút đai B này có thể được tạo ra trong đế 21 này, để cho đai B này có thể được đút vào lỗ thông này của đế 21 này để cố định.

Do chiều rộng L3 giữa các mặt bên phía ngoài tương ứng 22b này của cặp phần nhô ra 22 này được thiết lập nhỏ hơn chiều rộng L4 giữa các gai chậu sau phía trên 13 này của cặp các xương chậu 12 này, khi dụng cụ ấn vào xương cùng X này được gắn vào cơ thể người, các phần nhô ra 22 này của dụng cụ ấn vào xương cùng X này sẽ được đặt ở bên trong các gai chậu sau phía trên 13 này của các xương chậu 12 này nhiều hơn, để cho các mặt ấn vào 22a này của các phần nhô ra 22 này sẽ chỉ ấn vào xương cùng 11 này (xem các hình vẽ từ Fig. 2 đến Fig. 4). Tất nhiên là, phương pháp gắn dụng cụ ấn vào xương cùng X này không bị giới hạn ở cách gắn được mô tả trên đây bằng cách sử dụng đai B này. Thay vào đó, dụng cụ ấn vào xương cùng X này có thể được gắn bằng cách được chứa bên trong ví dụ như quần bó v.v. Hoặc, bằng cách chứa dụng cụ ấn vào xương cùng X này bên trong quần bó này hoặc tương tự, đai B này có thể được quấn xung quanh mặt sau 21b này của dụng cụ ấn vào xương cùng X này để cố định nó.

Đế 21 này và các phần nhô ra 22 này được sử dụng theo phương án này được chế tạo bằng chất đàn hồi nhiệt dẻo, bọt biển (vật dụng được đúc có bọt) sử dụng cao su tổng hợp hoặc nhựa tổng hợp v.v. hoặc vật liệu dạng cao su tổng hợp, nhựa tổng hợp v.v. và được bao gồm các chi tiết dạng các cột hoặc các trụ đỡ rắn không có phần rỗng bên trong ngoại trừ các lỗ rỗng. Theo phương án ví dụ này, đế 21 này và các phần nhô ra 22 này được tạo ra bằng cách sử dụng các vật liệu khác nhau và đế 21 này và các phần nhô ra 22 này có thể liên kết với nhau bằng ví dụ như chất kết dính v.v. Tương tự, đế 21 này có độ cứng lớn hơn so với các phần nhô ra 22 này và được chế tạo bằng ví dụ như nhựa ethylen-vinyl axetat copolyme (nhựa EVA). Tất nhiên là, đế 21 này và các phần nhô ra 22

này có thể được tạo ra dưới dạng cụm liên khối được đúc bằng vật liệu thông dụng (chất đàn hồi nhiệt dẻo, v.v.).

Các phần nhô ra 22 này được tạo hình dạng lăng trụ tứ giác hoặc các cột trụ có chiều cao được thiết lập bằng chiều cao của đế 21 này. Mỗi phần nhô ra 22 được đặt ở bên trong gai chậu sau phía trên của xương chậu tương ứng 12 này nhiều hơn như được thể hiện trong các hình vẽ từ Fig. 1 đến Fig. 4 và bao gồm mặt ấn vào 22a này được cấu thành từ mặt phẳng dùng để chỉ ấn vào xương cùng 11 này và mặt bên phía ngoài 22b này được đặt trong cùng một mặt phẳng với mặt bên 21a này của đế 21 này. Hơn nữa, giữa cặp phần nhô ra 22 này, có phần lõm xuống 22c và phần lõm xuống 22c này có độ sâu L1 và chiều rộng L2 tương ứng với hình dạng của chòm xương cùng ở giữa 15 này. Tất nhiên là, phần lõm xuống 22c này có thể được loại bỏ.

Chiều rộng L3 này giữa các mặt bên phía ngoài tương ứng 22b này (các đường ngoài cùng của cặp mặt ấn vào 22a) của cặp phần nhô ra 22 này được thiết lập là từ 0,7 đến 0,95 lần, ưu tiên là từ 0,8 đến 0,95 lần, chiều rộng L4 giữa các đầu ngoài cùng của cặp các gai chậu sau phía trên 13 này (xem Fig. 3). Nếu chiều rộng L3 giữa các mặt bên phía ngoài 22b này của cặp mặt ấn vào 22a được thiết lập là 0,95 lần hoặc nhỏ hơn chiều rộng L4 giữa các đầu ngoài cùng này của cặp các gai chậu sau phía trên 13 này, thậm chí nếu mặt ấn vào 22a này hơi dịch chuyển so với xương cùng 11 này theo phương trái/phải, mặt ấn vào 22a này sẽ không ấn vào gai chậu sau phía trên 13 này. Hơn nữa, nếu chiều rộng L3 giữa các mặt bên phía ngoài 22b này của cặp mặt ấn vào 22a này được thiết lập bằng 0,7 lần hoặc lớn hơn chiều rộng L4 giữa các đầu ngoài cùng này của cặp các gai chậu sau phía trên 13 này, diện tích ấn vào này của mặt ấn vào 22a này đến xương cùng 11 này có thể được duy trì thích hợp, nhờ đó làm ổn định tư thế ấn vào này. Hơn nữa, nếu chiều rộng L3 giữa các mặt bên phía ngoài 22b này của cặp phần nhô ra 22 này được thiết lập quá nhỏ, điều này sẽ làm tăng áp lực tiếp xúc với da của của mặt ấn vào 22a này, do đó có nguy cơ tạo ra vấn đề về tuần hoàn máu. Tất nhiên là, chiều rộng L4 giữa các đầu ngoài cùng này của cặp các gai chậu sau phía trên 13 này là khác nhau đối với từng cá thể. Do đó, chiều rộng L3 giữa các mặt bên phía ngoài 22b này của cặp phần nhô ra 22 này sẽ được thiết lập sau khi xác định trước chiều rộng L4 này trên thực tế.

Tất nhiên là, phần nhô ra 22 này, miễn là phần nhô ra này có mặt ấn vào 22a này được đặt ở bên trong các gai chậu sau phía trên 13 này nhiều hơn và chỉ ấn vào xương cùng 11 này, có thể có chiều cao theo phương thẳng đứng nhỏ hơn chiều cao của đế 21

này, và mặt bên phía ngoài 22b này của phần nhô ra 22 này có thể được co vào bên trong mặt bên 21a này của đế 21 này nhiều hơn.

Theo cách này, do cặp phần nhô ra 22 này được nhô ra đối xứng giữa bên trái và bên phải từ các mặt bên đối nhau của đế 21 này và đế 21 này được tạo hình dạng hình trụ đặc, khi đai B này được gắn vào mặt sau 21b này của đế 21 này để đặt các phần nhô ra 22 này vào xương cùng 11 này, bằng lực xiết chặt của đai B này, lực này được truyền từ đế 21 này về phía xương cùng 11 này theo hướng F có thể được truyền hiệu quả đến các mặt ấn vào 22a này của các phần nhô ra 22 này (xem Fig. 2 và Fig. 4). Hơn nữa, theo phương án ví dụ này, do đế 21 này có độ cứng lớn hơn so với các phần nhô ra 22 này, lực nêu trên theo hướng F từ đế 21 này về phía xương cùng 11 này sẽ khó bị giảm bởi đế 21 này, mà sẽ được truyền theo cách thức đáng tin cậy đến các mặt ấn vào 22a này của các phần nhô ra 22 này.

Theo phương án ví dụ này, phần nhô ra 22 này được đặt ở bên trong gai chậu sau phía trên 13 này nhiều hơn và phần nhô ra 22 này có mặt ấn vào 22a này chỉ ấn vào xương cùng 11 này. Cách bố trí này có chức năng ngăn ngừa sự cản trở hoạt động của khớp xương cùng chậu 14 này. Tức là, bằng cách chỉ ấn vào xương cùng 11 này, có thể giải quyết cả vấn đề linh động quá mức (excessive mobility) của khớp xương cùng chậu 14 này và vấn đề thoái hóa ngược (thiếu linh động) của khớp xương cùng chậu 14 này, để có thể có được cải thiện/làm tăng chức năng truyền tải trọng. Ví dụ như, trong trường hợp cần có sự thay đổi luân phiên trái và phải nhanh của hoạt động của khớp xương cùng chậu 14 này như trong trường hợp đi bộ, chạy v.v., việc ấn tập trung chỉ vào xương cùng 11 này tạo ra sự ổn định cho chân đỡ và trợ giúp chức năng truyền tải trọng thích hợp, để có thể thực hiện vận động trơn tru các chi dưới và sự truyền tải trọng thích hợp ở các khớp thắt lưng-xương cùng. Do đó, có thể có được sự cải thiện về chức năng vận động và phòng ngừa, cải thiện chứng đau lưng v.v..

Nói chung, khớp xương cùng chậu 14 này là khớp mặt phẳng và cũng là khớp màng hoạt dịch. Điều này có nghĩa là phải chịu một lượng điều khiển thần kinh lớn. Trên thực tế, trong khớp xương cùng chậu 14 này, số lượng lớn các cơ quan tự cảm được phân bố khắp nơi. Do đó, do chức năng của các mặt ấn vào 22a này của các phần nhô ra 22 này được cấu hình để chỉ ấn vào xương cùng 11 này, có thể tác dụng sự kích thích vào các cơ quan tự cảm này. Bằng việc này, cụ thể là, cử động “đầu đưa (nodding)”, cử động “nâng lên”, của xương cùng 11 này và độ ổn định của xương cùng sẽ được tạo ra theo bản năng.

Khác với các mục đích của dụng cụ đeo thông thường tập trung vào việc cố định, chỉnh sửa và hỗ trợ, mục đích chính của sáng chế là tạo ra sự cải thiện cử động thông qua sự cải thiện/làm tăng chức năng truyền tải trọng. Tức là, sáng chế đề xuất việc cải thiện/làm tăng chức năng vận động không chỉ khi cơ thể nghỉ ngơi, mà còn cả khi cơ thể vận động hoặc tập thể dục.

“Đai hông” hoặc “đai thắt lưng” thông thường được cấu hình để tác dụng áp lực chẳng hạn như làm tăng áp lực bụng, để có thể làm giảm tải trọng thông qua việc hạn chế tính linh động của đốt sống này hoặc khung chậu. Vì lý do này, sự hư hỏng chức năng truyền tải trọng đôi lại sẽ làm giảm tải trọng đến phần cụ thể thu được bởi sự hạn chế quá mức tính linh động của bộ phận thắt lưng này (thắt lưng/hông). Trong khi, dụng cụ ấn vào xương cùng X theo phương án này của sáng chế hầu như không hạn chế tính linh động này, do đó có thể được sử dụng trong khoảng thời gian dài, kể cả trong thời gian tập thể dục.

Tiếp theo, các phương án khác sẽ được mô tả có viện dẫn đến các hình vẽ kèm theo. Các cách bố trí hoặc các cấu hình cơ bản của các phương án khác này giống với các cách bố trí hoặc các cấu hình cơ bản của phương án nêu trên. Do đó, chỉ có các sự khác biệt của các phương án khác này sẽ được mô tả có viện dẫn đến các hình vẽ. Tất nhiên là, để cho dễ hiểu, phần mô tả sau đây sẽ sử dụng các tên và các số/dấu hiệu chỉ dẫn giống với các tên và các số/dấu hiệu chỉ dẫn trong phương án nêu trên.

Phương án thứ hai

Fig. 6 là hình chiếu bằng thể hiện dụng cụ ấn vào xương cùng XA theo phương án thứ hai. Theo phương án này, các mặt bên phía ngoài tương ứng 22Ab của cặp phần nhô ra 22A được tạo hình là các mặt nghiêng kéo dài gần nhau hơn khi chúng kéo dài ra xa để 21 này. Cụ thể hơn là, các mặt bên phía ngoài 22Ab này được tạo ra bằng cách cắt bỏ các phần góc phía ngoài mép của mặt ấn vào 22Aa của các phần nhô ra 22 này dưới dạng lăng trụ tam giác. Hơn nữa, ưu tiên góc θ được tạo thành giữa mặt phẳng ảo K vuông góc với mặt ấn vào 22Aa này của phần nhô ra 22A này và mặt bên phía ngoài 22Ab này là góc nhọn bằng 45° hoặc nhỏ hơn.

Với cách bố trí trên đây, lượng lồi ra của mặt bên phía ngoài 22Ab này về phía gai chậu sau phía trên 13 này có thể được hạn chế, để có thể ngăn ngừa việc phần nhô ra 22A này ấn vào gai chậu sau phía trên 13 này trong khi đảm bảo diện tích ấn vào của mặt

ấn vào 22Aa này. Tất nhiên là, như được thể hiện trong Fig. 6, mặt nghiêng của mặt bên phía ngoài 22Ab này của phần nhô ra 22A này được tạo ra dưới dạng mặt phẳng. Tuy nhiên, không có giới hạn cụ thể về khía cạnh này, và thay vào đó, mặt nghiêng này có thể là mặt cong.

Theo phương án này, mặt nghiêng này của mặt bên phía ngoài 22Ab này có chức năng như "mặt dẫn hướng" để đặt phần nhô ra 22A này trên mặt bên trong của gai chậu sau phía trên 13 này, để dễ dàng gắn dụng cụ ấn vào xương cùng XA này vào cơ thể. Hơn nữa, thậm chí nếu các mặt ấn vào 22Aa này bị dịch chuyển khỏi xương cùng 11 này khi tập thể dục, các mặt nghiêng này sẽ chống lại xu hướng các mặt ấn vào 22Aa này ấn vào các gai chậu sau phía trên 13 này một cách hiệu quả. Do đó, có thể duy trì một cách hiệu quả hơn trạng thái thích hợp của các mặt ấn vào 22Aa này là chỉ ấn vào xương cùng 11 này. Cấu hình, các chức năng và các tác dụng còn lại là giống với cấu hình, các chức năng và các tác dụng của phương án thứ nhất, nên việc mô tả chi tiết về cấu hình, các chức năng và các tác dụng này sẽ được bỏ qua.

Phương án thứ ba

Fig. 7 là hình chiếu bằng thể hiện dụng cụ ấn vào xương cùng XB theo phương án thứ ba. Theo phương án này, mặt sau 21Bb của đế 21B được tạo hình là mặt cong lồi. Tất nhiên là, cũng theo phương án này, giống như phương án thứ hai, các mặt bên phía ngoài tương ứng 22b này của cặp phần nhô ra 22 này có thể được tạo hình là các mặt nghiêng kéo dài gần nhau hơn khi chúng kéo dài ra xa đế 21B này.

Theo phương án này, do đai B này sẽ tiếp xúc dọc theo mặt cong lồi này của mặt sau 21Bb này của đế 21B này, có thể làm tăng một cách hiệu quả lực ấn được tác dụng bởi các mặt ấn vào 22a này của các phần nhô ra 22 này vào xương cùng 11 này. Do đó, có thể làm tăng hơn nữa độ ổn định của xương cùng 11 này. Do đó, còn có thể làm tăng chức năng vận động này. Cấu hình, các chức năng và các tác dụng còn lại là giống với cấu hình, các chức năng và các tác dụng của phương án thứ nhất, nên việc mô tả chi tiết về cấu hình, các chức năng và các tác dụng này sẽ được bỏ qua.

Phương án thứ tư

Fig. 8 là hình chiếu bằng thể hiện dụng cụ ấn vào xương cùng XC theo phương án thứ tư. Theo phương án này, cặp mặt bên phía ngoài 21Ca của đế 21C được tạo hình là các mặt được vuốt thon lại kéo dài gần nhau hơn khi chúng kéo dài ra xa các phần nhô ra

22 này. Nói cách khác, các mặt bên phía ngoài 21Ca này được tạo ra bằng cách cắt bỏ các phần góc đối diện nhau của các mặt bên phía ngoài 22Ca này và mặt sau 21Cb của đế 21 này dưới dạng hình lăng trụ tam giác. Tất nhiên là, cũng theo phương án này, giống như phương án thứ hai, các mặt bên phía ngoài tương ứng 22b này của cặp phần nhô ra 22 này có thể được tạo hình là các mặt nghiêng kéo dài gần nhau hơn khi chúng kéo dài ra xa đế 21C này.

Theo phương án này, diện tích tiếp xúc của đai B này với mặt sau 21Cb này của đế 21C này nhỏ hơn diện tích tiếp xúc của đai B này với mặt sau 21b theo phương án thứ nhất. Do đó, có được sự tăng lên tương ứng về lực ép trên một đơn vị diện tích của đai B này vào đế 21C này, để có thể làm tăng một cách hiệu quả lực ấn được tác dụng bởi các mặt ấn vào 22a này đến xương cùng 11 này. Do đó, có thể làm tăng hơn nữa độ ổn định của xương cùng 11 này. Do đó, có thể còn làm tăng chức năng vận động này. Cấu hình, các chức năng và các tác dụng còn lại là giống với cấu hình, các chức năng và các tác dụng của phương án thứ nhất, nên việc mô tả chi tiết về cấu hình, các chức năng và các tác dụng này sẽ được bỏ qua.

Phương án thứ năm

Fig. 9 là hình chiếu bằng thể hiện dụng cụ ấn vào xương cùng XD theo phương án thứ năm. Theo phương án này, mặt sau 21Db của đế 21D được làm lõm xuống và mặt sau 21Dd này bao gồm cặp phần mặt cong 23 kéo dài liên tục từ các mặt bên tương ứng 21Da và phần rãnh 24 được tạo ra giữa các phần mặt cong 23 này. Tất nhiên là, các phần mặt cong 23 này có thể được tạo ra dưới dạng hình lăng trụ tứ giác. Và, hình dạng của phần rãnh 24 này không bị giới hạn cụ thể. Hơn nữa, cũng theo phương án này, giống như phương án thứ hai, các mặt bên phía ngoài tương ứng 22b này của cặp phần nhô ra 22 này có thể được tạo hình là các mặt nghiêng kéo dài gần nhau hơn khi chúng kéo dài ra xa đế 21D này.

Theo phương án này, do cặp phần mặt cong 23 này và cặp phần nhô ra 22 này được bố trí tương ứng với nhau theo hướng F từ đế 21 này về phía xương cùng 11 này. Do đó, lực ép của đai B này vào đế 21D này có thể được truyền theo cách thức hiệu quả đến các mặt ấn vào 22a này của các phần nhô ra 22 này. Do đó, có thể làm tăng hơn nữa độ ổn định của xương cùng 11 này. Do đó, có thể còn làm tăng chức năng vận động này. Cấu hình, các chức năng và các tác dụng còn lại là giống với cấu hình, các chức năng và các tác dụng của phương án thứ nhất, nên việc mô tả chi tiết về cấu hình, các chức năng

và các tác dụng này sẽ được bỏ qua.

Phương án thứ sáu

Fig. 10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện dụng cụ ấn vào xương cùng XE theo phương án thứ sáu. Theo phương án này, các mặt ấn vào 22Ea của các phần nhô ra 22E được tạo hình là các mặt cong kéo dài dọc theo đường biên mặt sau của bộ phận thắt lưng từ xương cột 10 đến xương cùng 11. Với cách bố trí này, dụng cụ ấn vào xương cùng XE này có thể được mặc vào với cảm giác thoải mái tự nhiên. Cấu hình, các chức năng và các tác dụng còn lại là giống với cấu hình, các chức năng và các tác dụng của phương án thứ nhất, nên việc mô tả chi tiết về cấu hình, các chức năng và các tác dụng này sẽ được bỏ qua. Tất nhiên là, cũng có thể sử dụng các cách bố trí theo các phương án từ thứ hai đến thứ năm nêu trên theo bất kỳ sự kết hợp thích hợp nào.

Phương án thứ bảy

Fig. 11 là hình vẽ phối cảnh thể hiện dụng cụ ấn vào xương cùng XF theo phương án thứ bảy. Theo phương án này, các mặt ấn vào 22Fa của các phần nhô ra 22F được tạo hình là các mặt nghiêng phẳng sao cho độ dày của phần nhô ra 22F này giảm dần. Với cách bố trí này, ngay cả khi có một số khác biệt cá thể về đường biên cong của xương cùng 11, nhìn chung vẫn có thể khiến cho các mặt ấn vào 22Fa này đi theo đường biên mặt sau của bộ phận thắt lưng này từ xương cột 10 đến xương cùng 11 này. Do đó, có thể làm tăng mức độ tự do khi mặc dụng cụ ấn vào xương cùng XF này mà không bị khó chịu. Cấu hình, các chức năng và các tác dụng còn lại là giống với cấu hình, các chức năng và các tác dụng của phương án thứ nhất, nên việc mô tả chi tiết về cấu hình, các chức năng và các tác dụng này sẽ được bỏ qua. Tất nhiên là, các cách bố trí theo các phương án từ thứ hai đến thứ năm nêu trên cũng có thể được sử dụng theo bất kỳ sự kết hợp thích hợp nào.

Phương án thứ tám

Fig. 12 là hình vẽ phối cảnh thể hiện dụng cụ ấn vào xương cùng XG theo phương án thứ tám. Theo phương án này, có bố trí thêm phần kéo dài theo phương thẳng đứng 25 kéo dài theo phương thẳng đứng từ mặt trên của đế 21 này được sử dụng theo phương án thứ nhất. Hơn nữa, do mặt sau 25a của phần kéo dài theo phương thẳng đứng 25 này được làm lõm xuống từ mặt sau 21b này của đế 21 này về phía phần nhô ra 22 này, tạo ra phần bậc 26. Chiều cao H1 của phần bậc 26 này tính từ các mặt trên của các phần

nhô ra 22 này được xác định theo hình dạng cơ thể của mỗi người để ngăn ngừa sự dịch chuyển của dụng cụ ấn vào xương cùng XG này. Đai thứ nhất B1 (tương tự với đai B này được mô tả trên đây) được gắn vào mặt sau 21b của đế 21 này bằng băng, chất kết dính, hoặc tương tự. Đai thứ hai B2 được gắn vào mặt sau 25a của phần kéo dài theo phương thẳng đứng 25 này bằng băng, chất kết dính, hoặc tương tự. Đầu dưới của đai thứ hai B2 này được gắn vào như là được đặt trên đường biên tỷ vào mặt trên của phần bậc 26 này. Tất nhiên là, trong phần kéo dài theo phương thẳng đứng 25 này, lỗ thông (không được thể hiện) có thể được tạo ra để cho phép đứt đai thứ hai B2 này qua đó vào trong phần kéo dài theo phương thẳng đứng 25 này để được gắn vào trong đó. Hơn nữa, đai được đeo trên quần hoặc tương tự cũng có thể được sử dụng làm đai thứ hai B2 này.

Khi dụng cụ ấn vào xương cùng XG này được đưa vào sử dụng, đai thứ nhất B1 này sẽ được quấn và mặc xung quanh phần thắt lưng của người sử dụng, nhờ đó mặt sau 21b này của đế 21 này sẽ được ấn về phía các phần nhô ra 22 này. Nếu thực hiện tập thể dục trong điều kiện này, do đường biên cong xuống của xương cùng 11 này, dụng cụ ấn vào xương cùng XG này có thể bị dịch chuyển lên trên. Sau đó, theo phương án ví dụ, sự dịch chuyển này của dụng cụ ấn vào xương cùng XG này có thể được ngăn ngừa bằng cách quấn đai thứ hai B2 xung quanh cơ thể người sử dụng. Để cho, có thể được duy trì trạng thái thích hợp của các phần nhô ra 22 này chỉ ép vào xương cùng 11 này theo cách đáng tin cậy. Cụ thể, do đầu dưới của đai thứ hai B2 này được đặt trên đường biên tỷ vào mặt trên của phần bậc 26 này, có thể ngăn ngừa sự dịch chuyển của dụng cụ ấn vào xương cùng XG này theo cách đáng tin cậy.

Hơn nữa, khi phần kéo dài theo phương thẳng đứng 25 này được đặt dọc đốt sống 16 này, có thể chỉnh sửa tư thế của đốt sống thắt lưng 16 này. Do đó, nếu người sử dụng trở lại tư thế cột sống có xương cùng 11 này được duy trì ép vào, người sử dụng này sẽ cảm thấy bị nén ép bởi phần kéo dài theo phương thẳng đứng 25 này, khiến cho người sử dụng này sẽ chỉnh sửa một cách chủ ý tư thế cột sống này, do đó làm tăng sự phối hợp giữa đốt sống thắt lưng 16 này và xương cùng 11 này. Cấu hình, các chức năng và các tác dụng còn lại là giống với cấu hình, các chức năng và các tác dụng của phương án thứ nhất, nên việc mô tả chi tiết về cấu hình, các chức năng và các tác dụng này sẽ được bỏ qua. Tất nhiên là, các cách bố trí của các phương án từ thứ hai đến thứ bảy nêu trên cũng có thể được sử dụng theo bất kỳ sự kết hợp thích hợp nào.

Các phương án khác

Theo các phương án nêu trên, đế 21 này và các phần nhô ra 22 này được tạo ra dưới dạng hình lăng trụ tứ giác. Thay vào đó, chúng cũng có thể được tạo ra dưới dạng các thân dạng trụ có hình dạng khác có các phần góc của thân này được cắt bỏ theo dạng hình cung hoặc dạng hình trụ hoặc các cột hình bầu dục.

Cụm ấn vào xương cùng

Như được thể hiện trong Fig. 13, cụm ấn vào xương cùng Y theo phương án này bao gồm dụng cụ ấn vào xương cùng XH bao gồm đế dạng trụ đặc 21H và cặp phần nhô ra 22H nhô ra đối xứng giữa bên trái và bên phải và có các mặt ấn vào 22H ở các phần đầu của cặp phần nhô ra 22H này và được tạo hình là các mặt phẳng để chỉ ấn vào xương cùng 11 này, quần bó 3 (ví dụ là “đồ mặc vào phần thân dưới”) có túi 31 trên mặt trong của phần sau của quần bó này dùng để chứa dụng cụ ấn vào xương cùng XH này, và đai xiết chặt 4 có thể được quấn quanh mặt chu vi ngoài của quần bó 3 này. Tất nhiên là, đồ mặc vào phần thân dưới này có gắn dụng cụ ấn vào xương cùng XH này không bị giới hạn ở quần bó 3 này, mà cũng có thể là quần lót, quần dài, váy ngắn v.v. bất kỳ khác

Cách bố trí các phần nhô ra 22H này của dụng cụ ấn vào xương cùng XH này giống như cách bố trí các phần nhô ra 22 được sử dụng theo phương án thứ nhất nêu trên, ngoại trừ việc các phần nhô ra 22H này bao gồm các thân dạng trụ có các phần góc đầu bên ngoài của các thân này được cắt bỏ theo dạng hình cung. Do đó, việc mô tả chi tiết về cách bố trí này sẽ được bỏ qua trong bản mô tả này. Tất nhiên là, hình dạng của các phần nhô ra 22H này có thể cũng giống hoặc tương tự với hình dạng của các phần nhô ra theo phương án thứ hai được thể hiện trong Fig. 6, theo phương án thứ sáu được thể hiện trong Fig. 10, hoặc theo phương án thứ bảy được thể hiện trong Fig. 11.

Dụng cụ ấn vào xương cùng XH này được áp dụng theo phương án ví dụ bao gồm chi tiết thứ nhất XHa được cố định vào túi 31 này và cấu thành một phần của đế 21H này, chi tiết thứ hai XHb cấu thành phần khác của đế 21H này và cặp phần nhô ra 22H, và chi tiết thứ ba XHc được kết nối theo kiểu có thể tháo rời được giữa chi tiết thứ nhất XHa này và chi tiết thứ hai XHb này và cấu thành một phần của đế 21H này. Các chi tiết này, tức là chi tiết thứ nhất XHa này, chi tiết thứ hai XHb này, và chi tiết thứ ba XHc này, được chế tạo liền khối tương ứng là các chi tiết đàn hồi được làm bằng các vật liệu mềm dẻo chẳng hạn như chất đàn hồi nhiệt dẻo v.v.

Như được thể hiện trong Fig. 14, chi tiết thứ nhất XHa này bao gồm phần thân

chính thứ nhất 51 có hình dạng giống hình lăng trụ tứ giác, và phần được may hình vòng 52 kéo dài dưới dạng tấm phẳng từ một đầu của phần thân chính thứ nhất 51 này đến mép ngoài theo hướng chu vi và được gắn vào bằng cách may v.v. vào mặt trong của phần sau của quần bó 3 này. Hơn nữa, trên đầu kia của phần thân chính thứ nhất 51 này, có phần đầu nhô ra thứ nhất 51a có bề mặt nhô ra. Và, trên bề mặt của phần đầu nhô ra thứ nhất 51a này, có nhiều phần lõm xuống thứ nhất 51b (theo phương án này là ba) được làm lõm xuống dưới dạng hình trụ.

Chi tiết thứ hai XHb này bao gồm phần thân chính thứ hai 53 cấu thành một phần của đế 21H này và cặp phần nhô ra 22H này kéo dài liền khối đối xứng giữa bên trái và bên phải từ các mặt bên đối nhau của một đầu của phần thân chính thứ hai 53 này. Ở đầu kia của phần thân chính thứ hai 53 này, có phần lõm xuống hình chữ nhật thứ nhất 53a được tạo hình là rãnh hình chữ nhật trên bề mặt, và trên đáy của phần lõm xuống hình chữ nhật thứ nhất này, có nhiều (theo phương án này là ba) phần nhô ra hình trụ thứ nhất 53b được tạo ra.

Chi tiết thứ ba XHc này bao gồm phần thân chính thứ ba 54 có dạng hình lăng trụ tứ giác. Ở một đầu của phần thân chính thứ ba 54 này, có phần lõm xuống hình chữ nhật thứ hai 54a được làm lõm xuống theo dạng hình chữ nhật trên bề mặt này. Và, trên đáy của phần lõm xuống hình chữ nhật thứ hai 54a này, có nhiều (theo phương án này là ba) phần nhô ra hình trụ thứ hai 54b được tạo ra. Ở đầu kia của phần thân chính thứ ba 54 này, có tạo ra phần đầu nhô ra thứ hai 54c có bề mặt được nhô ra. Và, trên bề mặt của phần đầu nhô ra thứ hai 54c này, có tạo ra nhiều (theo phương án này là ba) phần lõm xuống thứ hai 54d dưới dạng các hõm hình trụ. Tất nhiên là, hình dạng của mặt sau của chi tiết thứ ba XHc này có thể giống với hình dạng theo phương án thứ tư được thể hiện trong Fig. 8 hoặc theo phương án thứ năm được thể hiện trong Fig. 9.

Với các cách bố trí được mô tả trên đây, phần đầu nhô ra thứ nhất 51a của chi tiết thứ nhất XHa này và phần lõm xuống hình chữ nhật thứ hai 54a này của chi tiết thứ ba XHc này sẽ được khớp với nhau, với các phần lõm xuống thứ nhất 51b này và các phần lõm xuống hình chữ nhật thứ hai 54b này được lắp khít với nhau. Tương tự, phần đầu nhô ra thứ hai 54c này của chi tiết thứ ba XHc này và phần lõm xuống hình chữ nhật thứ hai 54a này của chi tiết thứ hai XHb này sẽ được khớp với nhau, với các phần lõm xuống thứ hai 54d này và các phần nhô ra thứ nhất 53b này được lắp khít với nhau. Mặt khác, trong trường hợp không cần chi tiết thứ ba XHc này, phần đầu nhô ra thứ nhất 51a này của chi

tiết thứ nhất XHa này và phần lõm xuống hình chữ nhật thứ hai 54a này của chi tiết thứ hai XHb này sẽ được khớp với nhau, với các phần lõm xuống thứ nhất 51b này và các phần nhô ra thứ nhất 53b này được lắp khít với nhau. Theo cách này, với cách bố trí có thể tháo rời được của chi tiết thứ ba XHc này giữa chi tiết thứ nhất XHa này và chi tiết thứ hai XHb này, có thể điều chỉnh chiều cao của dụng cụ ấn vào xương cùng XH này, để có thể điều chỉnh lực ấn của các mặt ấn vào 22Ha này của các phần nhô ra 22H này vào xương cùng 11 này. Tất nhiên là, cách thức kết nối giữa chi tiết thứ nhất XHa này hoặc chi tiết thứ hai XHb này và chi tiết thứ ba XHc này không bị giới hạn cụ thể. Ví dụ, với việc bỏ đi các phần lõm xuống 51b, 54d này và các phần nhô ra 53b, 54b này, sự kết nối có thể chỉ bao gồm sự ăn khớp giữa phần đầu nhô ra 51a, 54c này và phần lõm xuống hình chữ nhật 53a, 54a này hoặc cũng có thể là bất kỳ kiểu ăn khớp nào khác.

Như được thể hiện trong Fig. 13, quần bó 3 này được chế tạo bằng vật liệu có tính mềm dẻo và tính đàn hồi chẳng hạn như polyurethan, v.v. Để cho, khi người mặc quần bó 3 này, túi 31 này chứa dụng cụ ấn vào xương cùng XH này sẽ nằm ở vị trí của xương cùng 11 này. Túi 31 này được bố trí để phòng ngừa rơi dụng cụ ấn vào xương cùng XH này. Tuy nhiên, có thể bỏ túi 31 này.

Hơn nữa, trong mặt chu vi ngoài của quần bó 3 này, nhiều (theo phương án này là năm) bộ phận định vị 32 được may vào để lồng bộ phận quần quanh 41 của đai xiết chặt 4 vào sẽ được mô tả sau dùng để cố định các bộ phận quần quanh của đai xiết chặt 4 này. Các bộ phận định vị 32 này được chế tạo bằng vật liệu chứa nhựa không đàn hồi hoặc vải và có lỗ có kích thước bằng chiều rộng của bộ phận quần quanh 41 của đai xiết chặt 4 này. Các bộ phận định vị 32 này được sử dụng theo phương án này được thiết lập sao cho đai xiết chặt 4 này có thể được đặt hơi thấp hơn các gai chấu sau phía trên này để làm tăng khả năng đeo chặt của đai xiết chặt 4 này. Với cách bố trí này, không xảy ra sự dịch chuyển theo phương thẳng đứng của đai xiết chặt 4 đã được cố định bằng các bộ phận định vị 32 này. Để cho, lực ấn vào của các mặt ấn vào 22Ha này của các phần nhô ra 22H này đến xương cùng 11 này có thể luôn luôn được giữ không đổi. Cụ thể, theo phương án ví dụ, bộ phận định vị 32a được bố trí ở mặt sau ở vị trí đặt túi 31 của quần bó 3 này. Bằng cách bố trí này, lực ấn vào từ các mặt ấn vào 22Ha này của các phần nhô ra 22H này đến xương cùng 11 này có thể được tăng lên để làm tăng hơn nữa độ ổn định của xương cùng 11 này.

Đai xiết chặt 4 này được chế tạo bằng vật liệu chẳng hạn như nhựa, vải, không có

tính đàn hồi và bao gồm bộ phận quần quanh 41 để quần quanh mặt chu vi ngoài của quần bó 3 này, chi tiết xiết chặt thứ nhất 42 được gắn vào một đầu của bộ phận quần quanh 41 này và chi tiết xiết chặt thứ hai 43 được bố trí ở đầu kia của bộ phận quần quanh 41 này và có khả năng điều chỉnh độ dài của bộ phận quần quanh 41 này. Khi đai xiết chặt 4 này được đeo vào, ở trạng thái được nói lỏng của đai xiết chặt 4 này, bộ phận quần quanh 41 này sẽ được giữ tạm thời vào chi tiết xiết chặt thứ hai 43 này. Sau đó, sau khi kết nối chi tiết xiết chặt thứ nhất 42 này với chi tiết xiết chặt thứ hai 43 này, đầu kia của bộ phận quần quanh 41 này sẽ được kéo căng, nhờ đó dụng cụ ấn vào xương cùng XH này được chứa trong quần bó 3 này sẽ được di chuyển về phía xương cùng 11 này, để có thể làm tăng lực ấn vào này của các mặt ấn vào 22Ha này của các phần nhô ra 22H này đến xương cùng 11 này.

Theo cách này, với cụm ấn vào xương cùng Y theo phương án ví dụ này, chỉ bằng cách mặc quần bó 3 này, dụng cụ ấn vào xương cùng XH này sẽ chỉ ấn vào xương cùng 11 này và do dụng cụ ấn vào xương cùng XH này được gắn vào quần bó 3 này, có thể ngăn ngừa sự dịch chuyển vị trí của dụng cụ ấn vào xương cùng XH này. Do đó, nhờ lực co giãn đàn hồi vốn có trong quần bó 3 này, lực tác động từ đế 21H này về phía xương cùng 11 này có thể được truyền theo cách thức đáng tin cậy đến các mặt ấn vào 22Ha này của các phần nhô ra 22H này.

Dựa vào các phương án được mô tả trên đây, có thể tạo ra các cách bố trí sau.

(1) Cụm ấn vào xương cùng Y bao gồm dụng cụ ấn vào xương cùng XH bao gồm đế dạng trụ đặc 21H và cặp phần nhô ra 22H nhô ra đối xứng giữa bên trái và bên phải từ các mặt bên đối nhau của đế 21H này, quần bó 3 có dụng cụ ấn vào xương cùng XH này được gắn vào mặt trong của phần sau của quần bó 3 này, chiều rộng giữa các mặt bên phía ngoài tương ứng của các phần nhô ra 22H này được thiết lập nhỏ hơn chiều rộng giữa cặp gai chấu sau phía trên 13, vị trí gắn của dụng cụ ấn vào xương cùng XH này vào quần bó 3 này được thiết lập sao cho các mặt ấn vào 22Ha này của cặp phần nhô ra 22H này chỉ ấn vào xương cùng 11.

(2) Dụng cụ ấn vào xương cùng XH này bao gồm chi tiết thứ nhất XHa được gắn vào mặt trong của phần sau của quần bó 3 này và cấu thành một phần của đế 21H này, chi tiết thứ hai XHb cấu thành phần khác của đế 21H này và cặp phần nhô ra 22H, và chi tiết thứ ba XHc được kết nối theo kiểu có thể tháo rời được giữa chi tiết thứ nhất XHa này và chi tiết thứ hai XHb này cấu thành một phần của đế 21H này.

Các phương án khác

(a) Trong cụm ấn vào xương cùng Y được mô tả trên đây, chi tiết thứ ba XHc của dụng cụ ấn vào xương cùng XH này có thể được bỏ ra, hoặc thay vào đó có thể bố trí nhiều chi tiết thứ ba XHc này. Hơn nữa, chi tiết thứ nhất XHa này, chi tiết thứ hai XHb này và chi tiết thứ ba XHc này của dụng cụ ấn vào xương cùng XH này có thể được bố trí dưới dạng cụm tích hợp. Lựa chọn khác nữa, dụng cụ ấn vào xương cùng XH này có thể chỉ bao gồm đế 21H này, với việc bỏ đi cặp phần nhô ra 22H này. Hơn nữa, với việc bỏ đi đai xiết chặt 4, có thể bố trí sao cho chỉ có tính đàn hồi của quần bó 3 này khiến cho dụng cụ ấn vào xương cùng XH này di chuyển về phía xương cùng 11.

(b) Cụm ấn vào xương cùng Y này được mô tả trên đây có thể sử dụng dụng cụ ấn vào xương cùng cải tiến XI được thể hiện trong Fig. 15. Trong dụng cụ ấn vào xương cùng XI được sử dụng theo phương án này, chi tiết thứ nhất XIa và chi tiết thứ hai XIb được kết nối với nhau, với chiều cao của chi tiết thứ hai XIb này được thiết lập nhỏ hơn chiều cao của chi tiết thứ nhất XIa này của dụng cụ ấn vào xương cùng XH này được mô tả trên đây. Cách bố trí này cho phép giảm lượng nhô ra của phần sau này của quần bó 3 này ra mặt ngoài do sự xuất hiện của dụng cụ ấn vào xương cùng XI này khi mặc cụm ấn vào xương cùng Y này vào. Hơn nữa, chu vi của cặp phần nhô ra 22I này được bao gồm trong chi tiết thứ hai XIb này được tạo ra dưới dạng hình chữ R và chu vi của phần lõm xuống 27 được tạo ra giữa cặp phần nhô ra 22I này cũng được tạo ra dưới dạng hình chữ R. Với các cách bố trí dạng hình chữ R này, các mặt ấn vào 22Ia của cặp phần nhô ra 22I này có thể chỉ ấn vào xương cùng 11 này một cách hiệu quả, và các mặt ấn vào 22Ia này không ấn vào các xương chậu 12 này.

(c) Giữa chi tiết thứ nhất XIa này và chi tiết thứ hai XIb này của dụng cụ ấn vào xương cùng XI này được thể hiện trong Fig. 15, là chi tiết thứ ba XIc được thể hiện trong Fig. 16 là “chi tiết điều chỉnh chiều cao” có thể được kết nối. Ưu tiên, chiều cao của chi tiết thứ ba XIc này được thiết lập lớn hơn chiều cao của chi tiết thứ hai XIb này. Bằng cách này, lực ấn vào của dụng cụ ấn vào xương cùng XI này đến xương cùng 11 có thể được tăng lên theo cách thức đáng tin cậy. Tất nhiên là, các cách bố trí kết nối giữa chi tiết thứ nhất XIa này, chi tiết thứ hai XIb này và chi tiết thứ ba XIc này là giống với các cách bố trí kết nối của các phương án nêu trên, nên việc mô tả chi tiết về các cách bố trí kết nối này sẽ được bỏ qua.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế có thể được áp dụng cho dụng cụ ấn vào xương cùng và cụm ấn vào xương cùng là các dụng cụ chăm sóc sức khỏe nhằm cải thiện chức năng vận động, phòng ngừa/cải thiện chứng đau lưng hoặc tương tự.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ ấn vào xương cùng bao gồm:

 đế dạng hình trụ đặc;

 cặp phần nhô ra nhô ra đối xứng giữa bên trái và bên phải từ các phần bên đối diện của đế này; và

 đai được cấu hình để được gắn vào mặt sau của đế này ngược với các phần nhô ra này và còn được cấu hình để được quấn quanh cơ thể người để tác dụng lực ấn về phía các phần nhô ra này;

 trong đó chiều rộng giữa các mặt bên phía ngoài của cặp phần nhô ra này được thiết lập nhỏ hơn chiều rộng giữa cặp gai chấu sau phía trên, để cho các mặt ấn vào của cặp phần nhô ra này chỉ ấn vào xương cùng.

2. Dụng cụ ấn vào xương cùng theo điểm 1, trong đó cặp phần nhô ra này được cấu hình để cho các mặt bên phía ngoài tương ứng của cặp phần nhô ra này bao gồm các mặt nghiêng kéo dài gần nhau hơn khi chúng kéo dài ra xa đế này.

3. Dụng cụ ấn vào xương cùng theo điểm 1 hoặc 2, trong đó mặt sau này của đế này được tạo hình là mặt cong lõm.

4. Dụng cụ ấn vào xương cùng theo điểm 1 hoặc 2, trong đó cặp mặt bên phía ngoài được đặt trên các mặt bên đối nhau của đế này được tạo hình là các mặt được vuốt thon lại kéo dài gần nhau hơn khi chúng kéo dài ra xa các phần nhô ra này.

5. Dụng cụ ấn vào xương cùng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó các mặt ấn vào này được tạo hình là các mặt phẳng.

6. Dụng cụ ấn vào xương cùng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó dụng cụ này còn bao gồm phần kéo dài theo phương thẳng đứng kéo dài theo phương thẳng đứng từ mặt trên của đế này.

7. Cụm ấn vào xương cùng bao gồm:

 dụng cụ ấn vào xương cùng có mặt ấn vào dùng để ấn vào xương cùng này, chiều rộng giữa các đường ngoài cùng của mặt ấn vào này được thiết lập nhỏ hơn chiều rộng giữa cặp gai chấu sau phía trên; và

đồ mặc vào phần thân dưới để gắn dụng cụ ấn vào xương cùng này vào mặt trong của phần sau của đồ mặc này;

trong đó vị trí gắn dụng cụ ấn vào xương cùng này so với đồ mặc vào phần thân dưới này được thiết lập sao cho mặt ấn vào này chỉ ấn vào xương cùng này.

8. Cụm ấn vào xương cùng theo điểm 7, trong đó:

cụm ấn vào xương cùng này còn bao gồm đai xiết chặt có thể được quấn quanh mặt chu vi ngoài của đồ mặc vào phần thân dưới này; và

trong mặt sau của đồ mặc vào phần thân dưới này ít nhất ở vị trí đặt dụng cụ ấn vào xương cùng này, có bố trí bộ phận định vị dùng để cố định vị trí quấn quanh của đai xiết chặt này.

9. Cụm ấn vào xương cùng theo điểm 7 hoặc 8, trong đó dụng cụ ấn vào xương cùng này còn bao gồm chi tiết thứ nhất được gắn vào mặt trong phía sau của đồ mặc vào phần thân dưới này, chi tiết thứ hai có mặt ấn vào này và chi tiết thứ ba được kết nối theo kiểu có thể tháo rời được giữa chi tiết thứ nhất này và chi tiết thứ hai này.

Fig.1

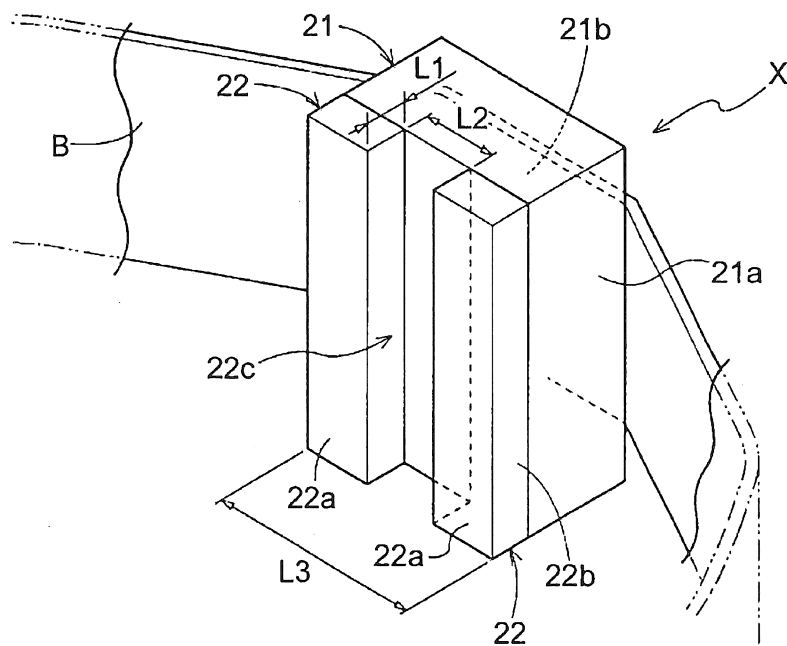


Fig.2

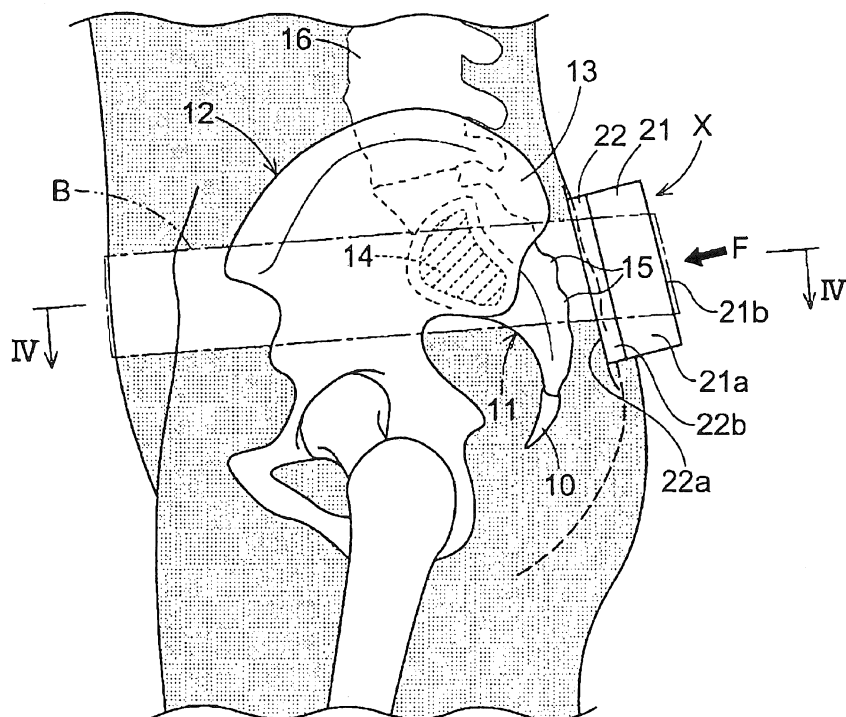


Fig.3

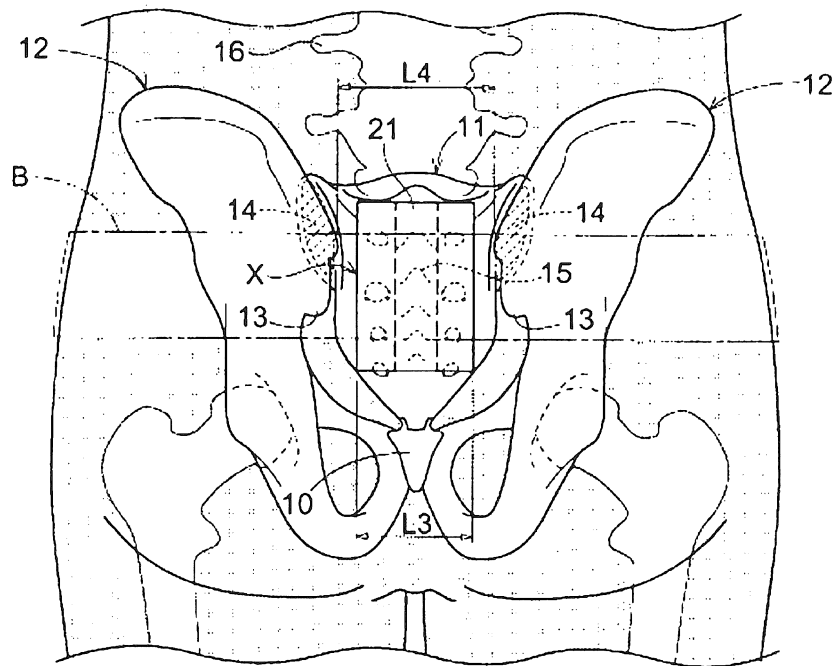


Fig.4

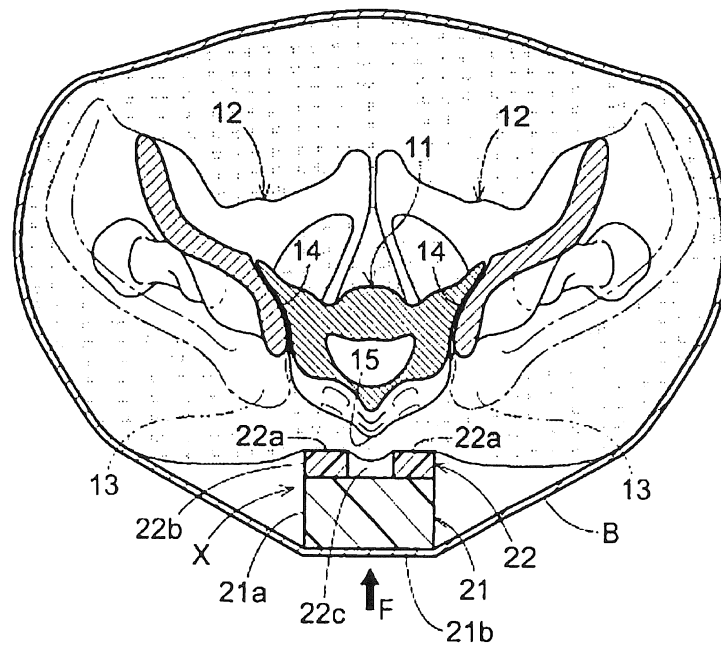


Fig.5

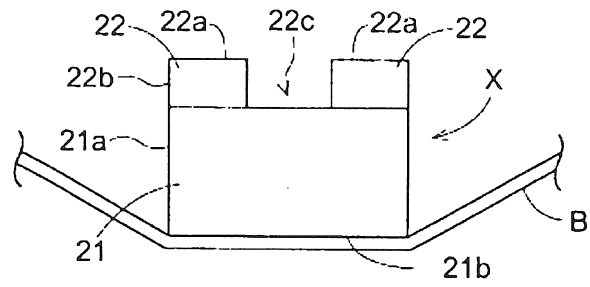


Fig.6

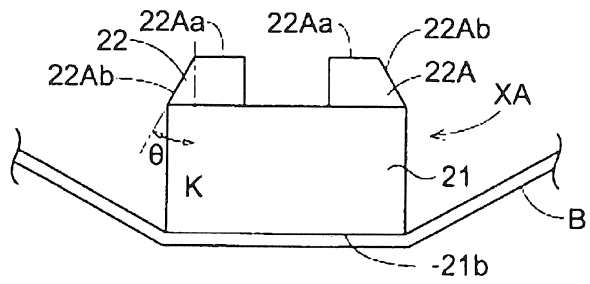


Fig.7

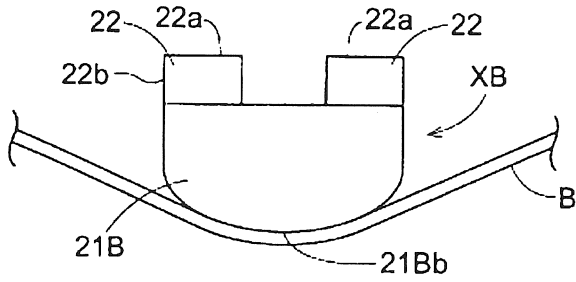


Fig.8

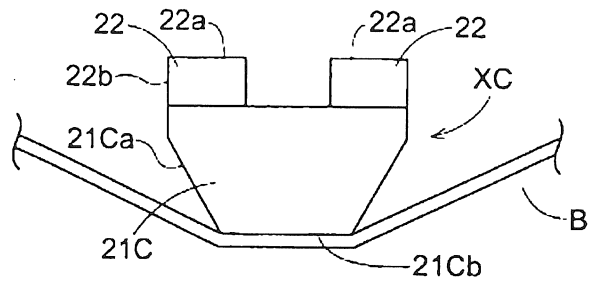


Fig.9

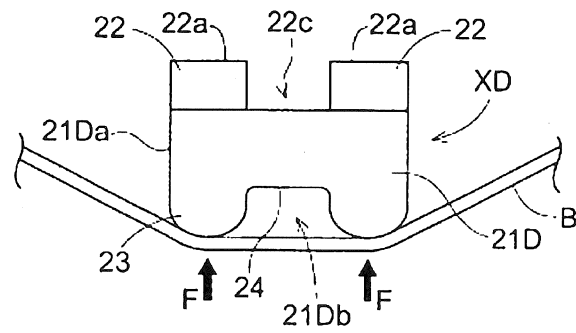


Fig.10

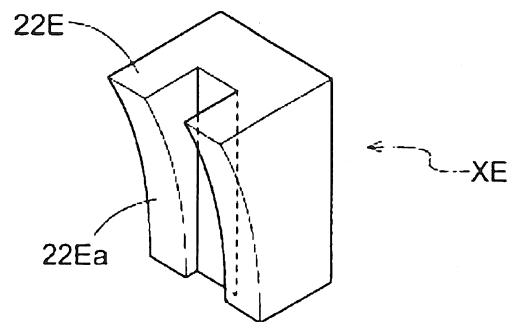


Fig.11

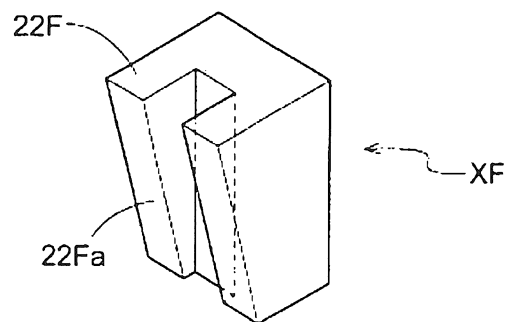


Fig.12

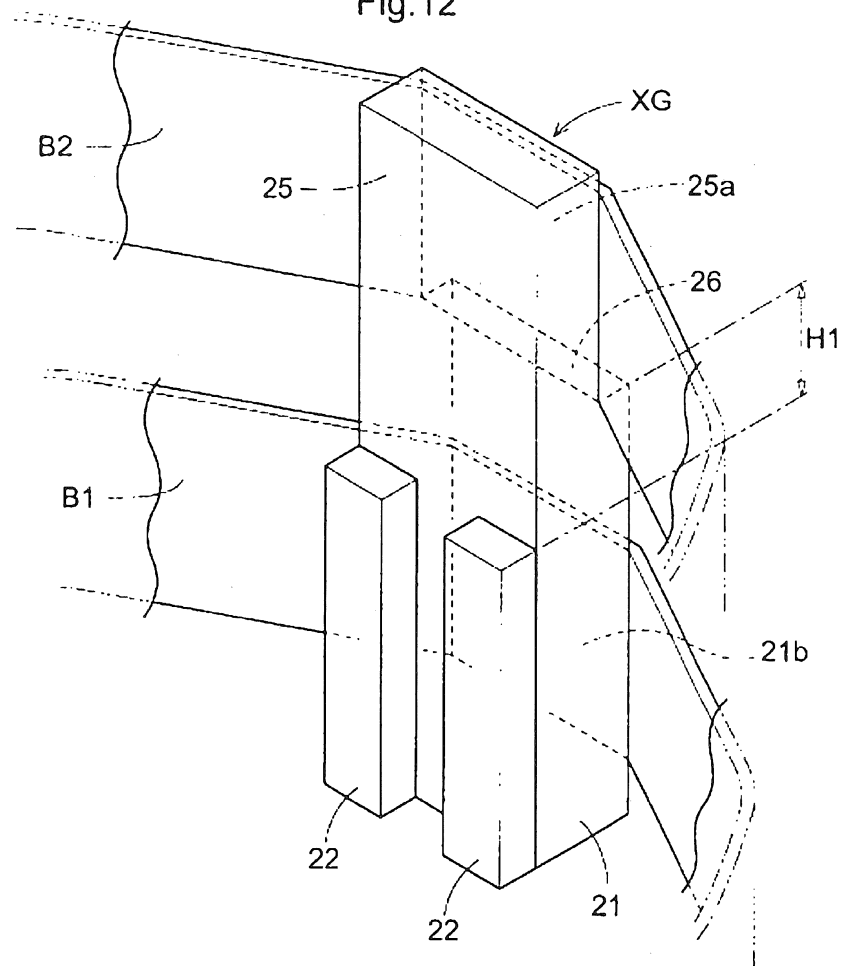


Fig.13

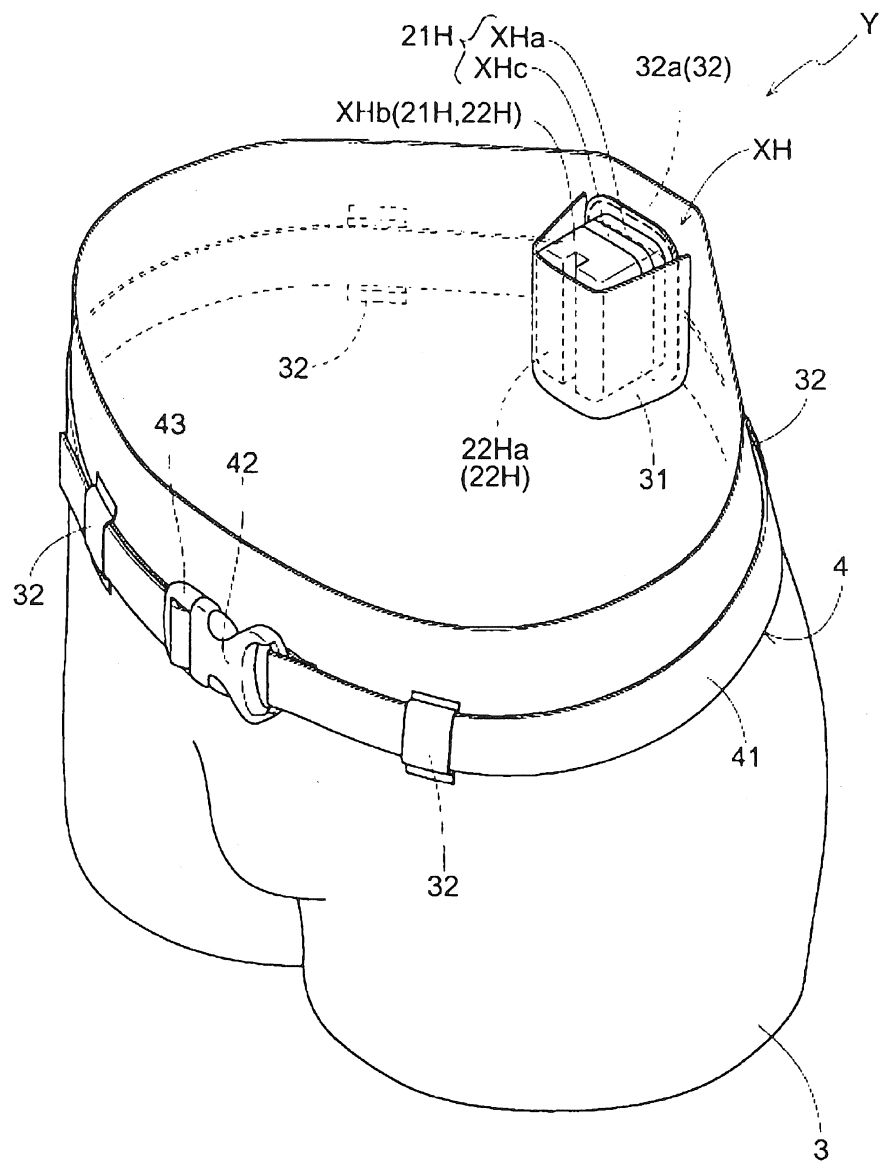


Fig.14

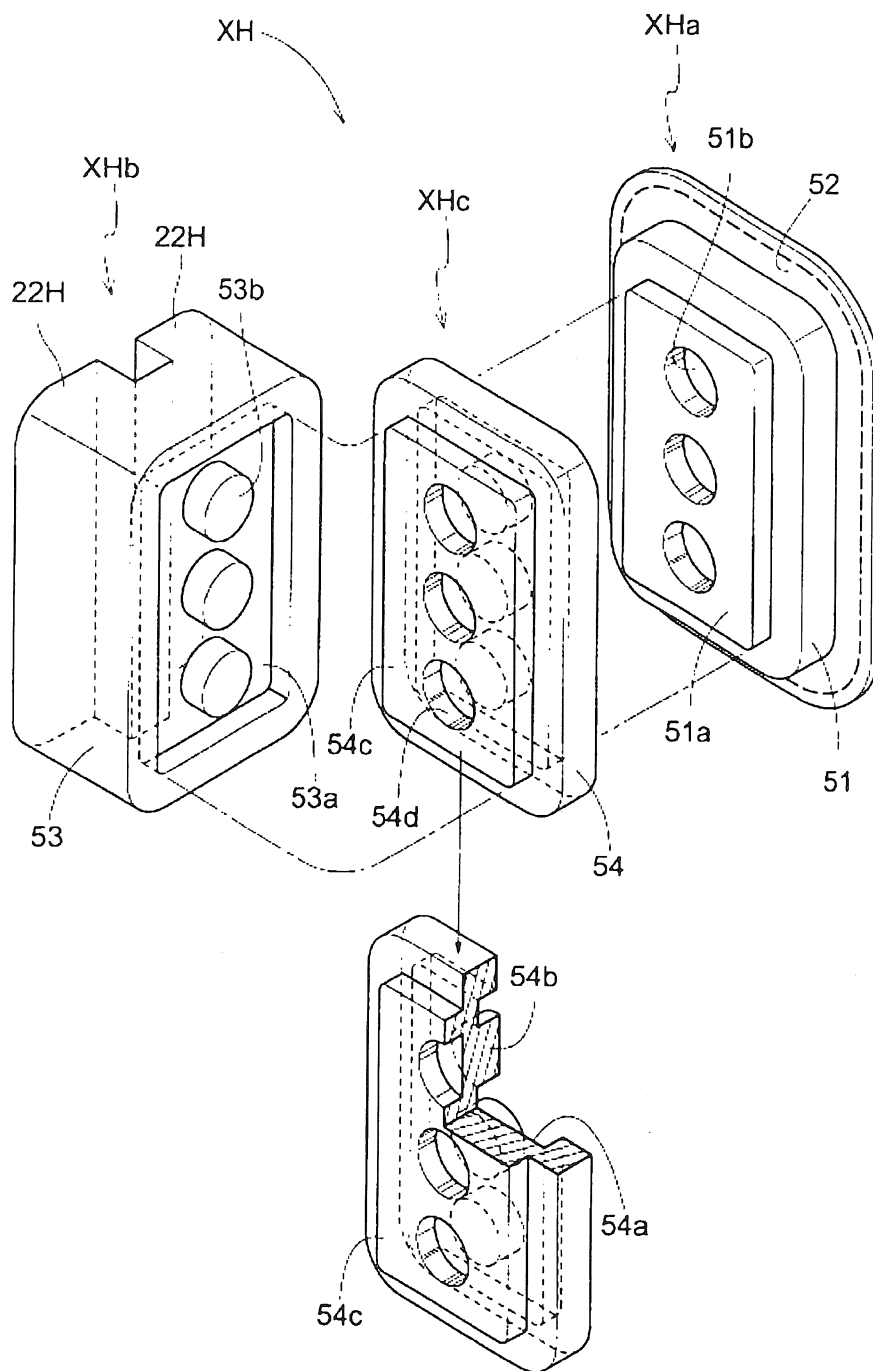


Fig.15

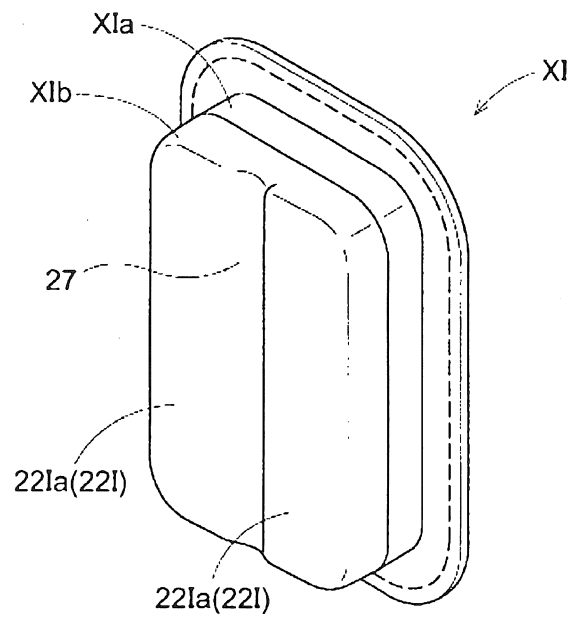


Fig.16

