



(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)



1-0034757

(51)⁷ A61H 1/02; A61F 5/00

(13) B

(21) 1-2019-02944

(22) 04/06/2019

(45) 25/01/2023 418

(43) 25/11/2020 392A

(76) Trần Tuấn Hải (VN)

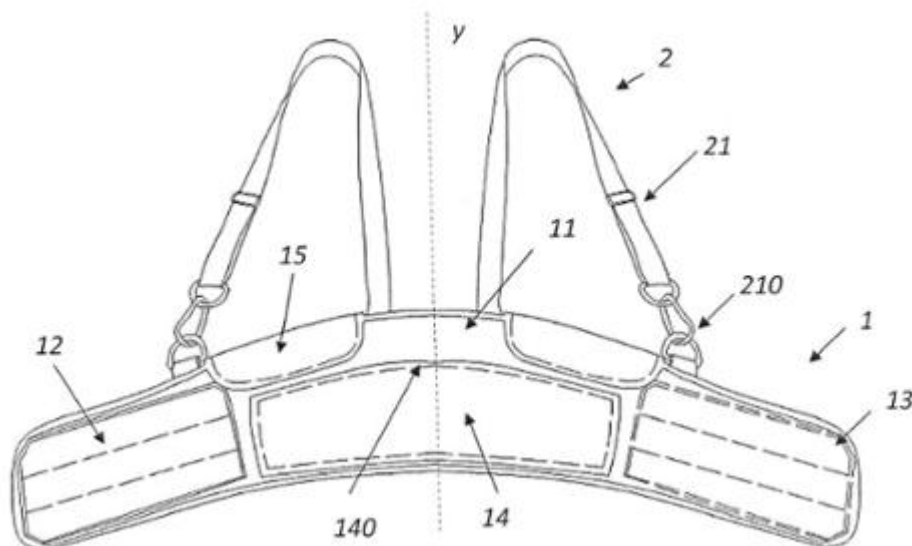
Số 38 ngõ 15 Phương Mai, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội

(54) ĐAI TREO KÉO GIÃN CỘT SỐNG

(57) Sáng chế đề cập đến đai treo kéo giãn cột sống lưng có cấu tạo bao gồm phần đai (1), và phần treo và gia cố (2), trong đó: phần đai (1) gồm có tấm đai (11) và tấm liên kết gồm phần liên kết (12) và phần liên kết (13); phần treo và gia cố (2) gồm có hai dải băng treo (21), và ít nhất một dải băng gia cố (23) được gắn cố định vào mặt ngoài của tấm đai (11) và chạy dọc theo chiều dài của tấm đai (11) này, tại hai đầu của dải băng này có cơ cấu kết nối linh hoạt để có thể kết nối với nhau và tháo ra được, khác biệt ở chỗ:

túi đệm lưng (14) được gắn cố định vào mặt trong của tấm đai (11) tại vị trí giữa của tấm đai (11) và đối xứng qua trục (y) nêu trên, túi đệm này có miệng túi (140) ở cạnh trên của túi, trong túi đệm này chứa tấm đệm lưng, và

hai chi tiết đỡ nách (15) mỗi chi tiết được gắn cố định vào hai vị trí đối xứng trên cạnh trên của tấm đai (11), bên trong chứa khối chất liệu mềm, đàn hồi để đỡ vào nách người sử dụng, có tác dụng giảm đau cho nách khi treo người trên đai.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế thuộc lĩnh vực chăm sóc sức khỏe. Cụ thể, sáng chế đề cập đến dụng cụ đơn giản để hỗ trợ điều trị các căn bệnh về cột sống, như gai cột sống, thoát vị đĩa đệm. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến đai treo kéo giãn cột sống lưng bằng chính trọng lực của người sử dụng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Kéo giãn cột sống lưng từ lâu đã được biết phổ biến trong y học. Mục đích của việc kéo giãn này là để điều trị một số căn bệnh về cột sống như thoát vị đĩa đệm vừa và nhẹ, gai cột sống, sai khớp đốt sống nhẹ, vẹo cột sống, viêm cột sống dính khớp ở giai đoạn chưa dính khớp, và đau lưng do nhiều nguyên nhân khác. Tác dụng của việc kéo giãn cột sống là: Giảm đau do làm giãn cơ, giảm áp lực nội đĩa đệm làm tăng cường nuôi dưỡng đĩa đệm, giải phóng chèn ép rễ thần kinh, tăng nuôi dưỡng cục bộ; Tăng tầm vận động của đoạn cột sống bị hạn chế, khôi phục lại hình dáng giải phẫu bình thường của cột sống; Tạo điều kiện thuận lợi cho đĩa đệm mới bị thoát ở mức độ nhẹ và vừa có thể trở lại vị trí cũ.

Đã biết nhiều loại dụng cụ giúp kéo giãn cột sống lưng người bệnh, tại bệnh viện cũng như tại nhà.

Trên thị trường, đã biết nhiều loại thiết bị kéo giãn cột sống có dạng bàn nằm ngang để người bệnh nằm trên đó và các bộ phận kéo giãn cột sống từ hai phần cơ thể. Các loại thiết bị này có nhược điểm là nhất thiết phải tác dụng lực để kéo giãn cột sống.

Các patent Mỹ số US4194500, US2016/0228320 A1, và US9801774 B2 đề xuất việc kéo giãn cột sống lợi dụng trọng lực của một phần cơ thể mà không cần phải tác dụng lực. Các thiết bị kéo giãn cột sống này bao gồm một bàn nghiêng để

người bệnh nằm trên đó, và các bộ phận cố định chân hoặc phần thân trên. Phần thân còn lại được thả lỏng để tự kéo xuống nhờ trọng lực.

Tuy nhiên, các loại thiết bị nêu trên có nhược điểm là có kết cấu phức tạp, cồng kềnh, giá thành cao, lại đòi hỏi diện tích bố trí lớn, nên không thuận tiện cho những bệnh nhân có thu nhập thấp, nhà ở chật hẹp, không những thế không thuận tiện cho việc di chuyển nơi ở.

Có một cách rất đơn giản để người bệnh tự kéo giãn cột sống của mình là đu trên xà ngang bằng hai tay, đây là cách làm đơn giản, không tốn kém, có thể thực hành ở bất cứ chỗ nào có xà ngang. Tuy nhiên, do việc đu bằng hai tay này nhanh chóng gây mỏi các khớp tay, người bệnh không thể đu được lâu, nên kém hiệu quả.

Để khắc phục nhược điểm trên, công bố đơn sáng chế số WO2007/072533 A1 đề xuất thiết bị kéo giãn cho nửa thân trên và cột sống lưng gồm có dây đai vòng qua ngực, qua hai vùng nách rồi treo lên xà ngang. Thiết bị kéo giãn này có ưu điểm là đơn giản, không đòi hỏi nhiều diện tích, đặc biệt là không gây mỏi hai cánh tay do chúng đã được giải phóng khỏi việc đu người, nên có thể treo người trong khoảng thời gian lâu hơn. Tuy nhiên, thiết bị này vẫn còn nhược điểm là gây đau tức ở phần ngực, nếu treo người lâu.

Do đó, có nhu cầu về một loại thiết bị kéo giãn cột sống lưng mà có kết cấu đơn giản, hiệu quả, không đòi hỏi diện tích bố trí, dễ sử dụng, kéo được lâu mà không gây đau ở bất cứ bộ phận nào trên cơ thể như cánh tay, gọng gàng, thuận tiện cho việc mang theo người khi cần thay đổi chỗ ở, sinh hoạt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là khắc phục những nhược điểm nêu trên.

Để đạt được mục đích đó, sáng chế đề xuất đai treo kéo giãn cột sống lưng mà có tác dụng kéo giãn các khớp sống lưng, giúp điều trị các chứng bệnh về cột

sống như gai cột sống, thoát vị đĩa đệm, v.v., bằng chính trọng lượng của người sử dụng.

Theo đó, đai treo kéo giãn cột sống lưng theo sáng chế có cấu tạo bao gồm phần đai và phần treo và gia cố, trong đó:

Phần đai gồm:

Tấm đai được làm bằng tấm vật liệu mỏng, mềm, có thể cuộn được và có độ bền cao, tấm đai này có dạng cong hình cánh cung đối xứng qua trục y với bề rộng giảm dần từ vị trí giữa về phía hai đầu của tấm để khi cuộn thành vòng khép kín tạo thành vòng dạng hình côn ôm sát vào nửa trên của cơ thể người. Tấm đai này có cấu tạo gồm hai lớp, lớp ngoài và lớp trong, trong đó chất liệu để làm lớp ngoài là chất liệu bền, chắc, không đàn hồi, tốt hơn là được chọn trong số da, vải giả da, vải bạt, và tương tự, trong khi chất liệu để làm lớp trong là các loại vải mềm thông thường. Kết cấu hai lớp như vậy vừa giúp cho đai chắc chắn, vừa mềm mại không làm tổn thương cơ thể khi đai được cuộn chặt quanh thân người dùng.

Tấm liên kết gồm hai phần liên kết được gắn cố định vào hai đầu của tấm đai tại hai mặt trong và ngoài của tấm đai, tương ứng, hai phần này có cấu tạo để liên kết tạm thời được với nhau và tháo ra được. Theo một phương án ưu tiên, các phần liên kết này tốt hơn là các tấm dính với một phần là tấm gồm các sợi dạng móc, phần còn lại là tấm gồm các sợi dạng vòng để khi được áp vào nhau, các sợi dạng móc nêu trên móc vào các sợi dạng vòng nêu trên tạo thành liên kết tạm thời, bóc ra được. Kết cấu kiểu này giúp cho sự liên kết chắc chắn, dễ thao tác và quan trọng là dễ điều chỉnh theo các kích cỡ cơ thể khác nhau.

Phần treo và gia cố gồm:

Hai dải băng treo liên kết cố định với tấm đai tại các vị trí đối xứng nhau qua trục y , mỗi dải gồm hai phần kết nối được với nhau nhờ bộ phận nối.

Ít nhất một dải băng gia cố được gắn cố định vào mặt ngoài của tấm đai và chạy dọc theo chiều dài của tấm đai này, tại hai đầu của dải băng này có cơ cấu kết nối linh hoạt để có thể kết nối với nhau và tháo ra được.

Theo một phương án ưu tiên, tốt hơn là phần treo và gia cố gồm có hai dải băng gia cố.

Khác biệt ở chỗ:

Túi đệm lưng được gắn cố định vào mặt trong của tấm đai tại vị trí giữa của tấm đai và đối xứng qua trục y nêu trên, túi đệm này có miệng túi ở cạnh trên của túi, trong túi đệm này chứa tấm đệm lưng. Theo một phương án, túi đệm lưng được làm bằng chất liệu thoáng khí, bề mặt ráp, ví dụ vải dạng lưới.

Hai chi tiết đỡ nách mỗi chi tiết được gắn cố định vào hai vị trí đối xứng trên cạnh trên của tấm đai, bên trong chứa khối chất liệu mềm, đàn hồi để đỡ vào nách người sử dụng, có tác dụng giảm đau cho nách khi treo người trên đai. Theo một phương án ưu tiên, các khối chất liệu mềm, đàn hồi bên trong các chi tiết đỡ nách là bọt cao su.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ thể hiện mặt trong của đai treo kéo giãn cột sống lưng theo sáng chế.

Hình 2 là hình vẽ thể hiện mặt ngoài của đai treo kéo giãn cột sống lưng theo sáng chế.

Hình 3 là hình vẽ thể hiện đai treo kéo giãn cột sống lưng theo sáng chế khi sử dụng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây sáng chế sẽ được mô tả chi tiết theo các phương án ưu tiên có tham khảo các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, cần phải hiểu rằng sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án này. Mọi phương án khác xuất phát từ việc thay đổi, cải biến

từ các phương án ưu tiên, mà có thể thực hiện dễ dàng bởi người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật, đều thuộc phạm vi của sáng chế.

Theo đó, tham khảo các Hình vẽ 1 – 3, đai treo kéo giãn cột sống lưng theo sáng chế có cấu tạo bao gồm phần đai 1, và phần treo và gia cố 2, trong đó:

Phần đai 1 gồm:

Tấm đai 11 được làm bằng tấm vật liệu mỏng, mềm, có thể cuộn được và có độ bền cao, tấm đai 11 này có dạng cong hình cánh cung đối xứng qua trục y với bề rộng giảm dần từ vị trí giữa về phía hai đầu của tấm để khi được cuộn khép kín lại tạo thành dạng côn ôm khít lấy nửa trên của có thể. Tấm đai 11 này có cấu tạo gồm hai lớp, lớp ngoài và lớp trong, trong đó chất liệu để làm lớp ngoài là chất liệu bền, chắc, không đàn hồi, tốt hơn là được chọn trong số da, vải giả da, vải bạt, và tương tự, trong khi chất liệu để làm lớp trong là các loại vải mềm thông thường. Kết cấu hai lớp như vậy vừa giúp cho đai chắc chắn, vừa mềm mại không làm tổn thương cơ thể khi đai được cuốn chặt quanh thân người dùng.

Tấm liên kết gồm phần liên kết 12 và phần liên kết 13 được gắn cố định vào hai đầu của tấm đai 11 tại hai mặt trong và ngoài của tấm 11, tương ứng, hai phần này có cấu tạo để liên kết tạm thời được với nhau và tháo ra được. Theo một phương án ưu tiên, phần liên kết 12 và phần liên kết 13 tốt hơn là các tấm dính với một phần là tấm gồm các sợi dạng móc, phần còn lại là tấm gồm các sợi dạng vòng để khi được áp vào nhau, các sợi dạng móc nêu trên móc vào các sợi dạng vòng nêu trên tạo thành liên kết tạm thời, bóc ra được. Kết cấu kiểu này giúp cho sự liên kết chắc chắn, dễ thao tác và quan trọng là dễ điều chỉnh theo các kích cỡ cơ thể khác nhau.

Phần treo và gia cố 2 gồm:

Hai dải băng treo 21 liên kết cố định với tấm đai 11 tại các vị trí đối xứng nhau qua trục y, mỗi dải gồm hai phần kết nối được với nhau nhờ bộ phận nối 210.

Ít nhất một dải băng gia cố 23 được gắn cố định vào mặt ngoài của tấm đai 11 và chạy dọc theo chiều dài của tấm đai 11 này, tại hai đầu của dải băng này có cơ cấu kết nối linh hoạt để có thể kết nối với nhau và tháo ra được.

Theo một phương án ưu tiên, tốt hơn là phần treo và gia cố 2 gồm có hai dải băng gia cố 23.

Khác biệt ở chỗ:

Túi đệm lưng 14 được gắn cố định vào mặt trong của tấm đai 11 tại vị trí giữa của tấm đai 11 và đối xứng qua trục y nêu trên, túi đệm này có miệng túi 140 ở cạnh trên của túi, trong túi đệm này chứa tấm đệm lưng. Theo một phương án, túi đệm lưng 14 được làm bằng chất liệu thoáng khí, bề mặt ráp, như vải dạng lưới.

Hai chi tiết đỡ nách 15 mỗi chi tiết được gắn cố định vào hai vị trí đối xứng trên cạnh trên của tấm đai 11, bên trong chứa khối chất liệu mềm, đàn hồi để đỡ vào nách người sử dụng, có tác dụng giảm đau cho nách khi treo người trên đai. Theo một phương án ưu tiên, các khối chất liệu mềm, đàn hồi bên trong các chi tiết đỡ nách 15 là bọt cao su.

Cách sử dụng đai treo theo sáng chế như sau:

Cuốn tấm đai 11 vào thân trên sao cho mặt trong của tấm đai áp vào lưng, trục y chạy dọc theo sống lưng và các chi tiết đỡ nách 15 được định vị tại các vị trí nách người sử dụng. Liên kết chặt các phần liên kết 12 và 13 với nhau, trong trường hợp cụ thể là dán các tấm dính trên các phần liên kết 12 và 13 với nhau sao cho tấm đai 11 ôm chặt vào thân trên của người sử dụng. Gài chặt các cơ cấu kết nối linh hoạt của dải băng gia cố 23 để làm chắc chắn thêm cho tấm đai 11 bao quanh cơ thể. Treo các đai treo 21 lên xà ngang cho chắc chắn rồi treo người lơ lửng trên xà hoặc buông thõng người trong khi chân vẫn chạm đất. Lúc này, phần dưới của thân được kéo xuống nhờ trọng lực và nhờ đó kéo giãn cột sống lưng, tạo

ra cảm giác dễ chịu cho cột sống, có tác dụng giải nén cho đĩa đệm và các khớp cột sống.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Đai treo kéo giãn cột sống lưng có cấu tạo bao gồm phần đai (1), và phần treo và gia cố (2), trong đó:

phần đai (1) gồm:

- tấm đai (11) được làm bằng tấm vật liệu mỏng, mềm, có thể cuộn được và có độ bền cao, tấm đai (11) này có dạng cong hình cánh cung đối xứng qua trục (y) với bề rộng giảm dần từ vị trí giữa về phía hai đầu của tấm,

- tấm liên kết gồm phần liên kết (12) và phần liên kết (13) được gắn cố định vào hai đầu của tấm đai (11) tại hai mặt trong và ngoài của tấm (11), tương ứng, hai phần này có cấu tạo để liên kết tạm thời được với nhau và tháo ra được,

phần treo và gia cố (2) gồm:

- hai dải băng treo (21) liên kết cố định với tấm đai (11) tại các vị trí đối xứng nhau qua trục (y), mỗi dải gồm hai phần kết nối được với nhau nhờ bộ phận nối (210),

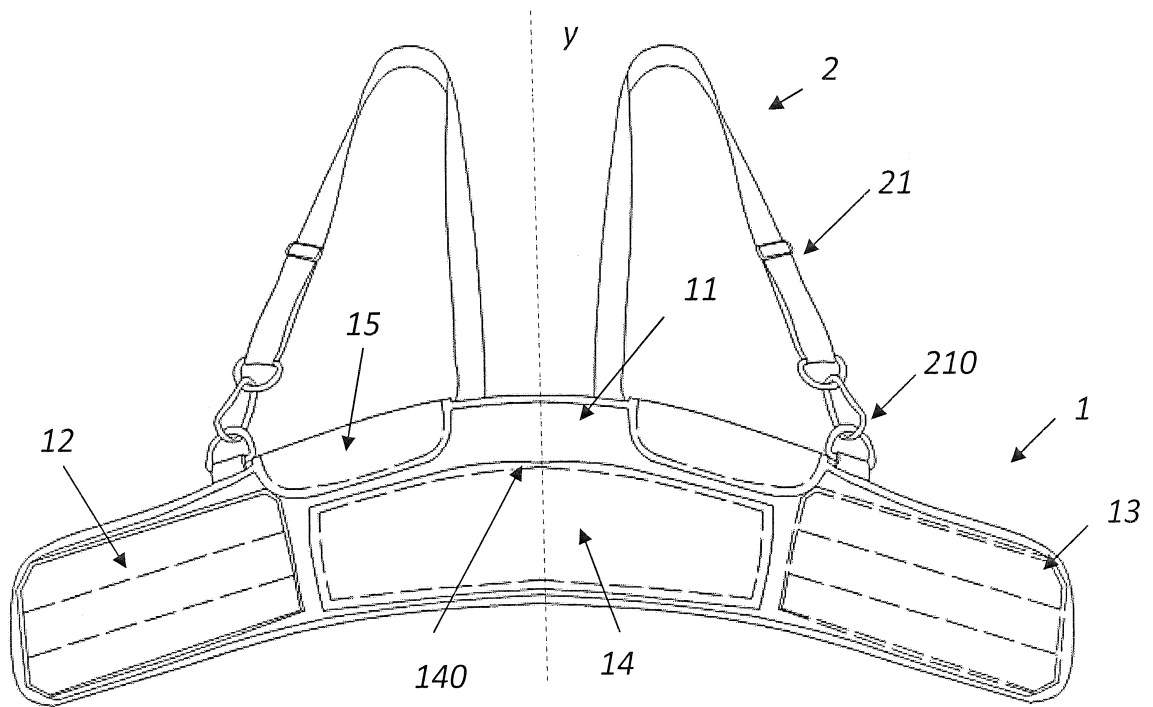
- ít nhất một dải băng gia cố (23) được gắn cố định vào mặt ngoài của tấm đai (11) và chạy dọc theo chiều dài của tấm đai (11) này, tại hai đầu của dải băng này có cơ cấu kết nối linh hoạt để có thể kết nối với nhau và tháo ra được,

khác biệt ở chỗ:

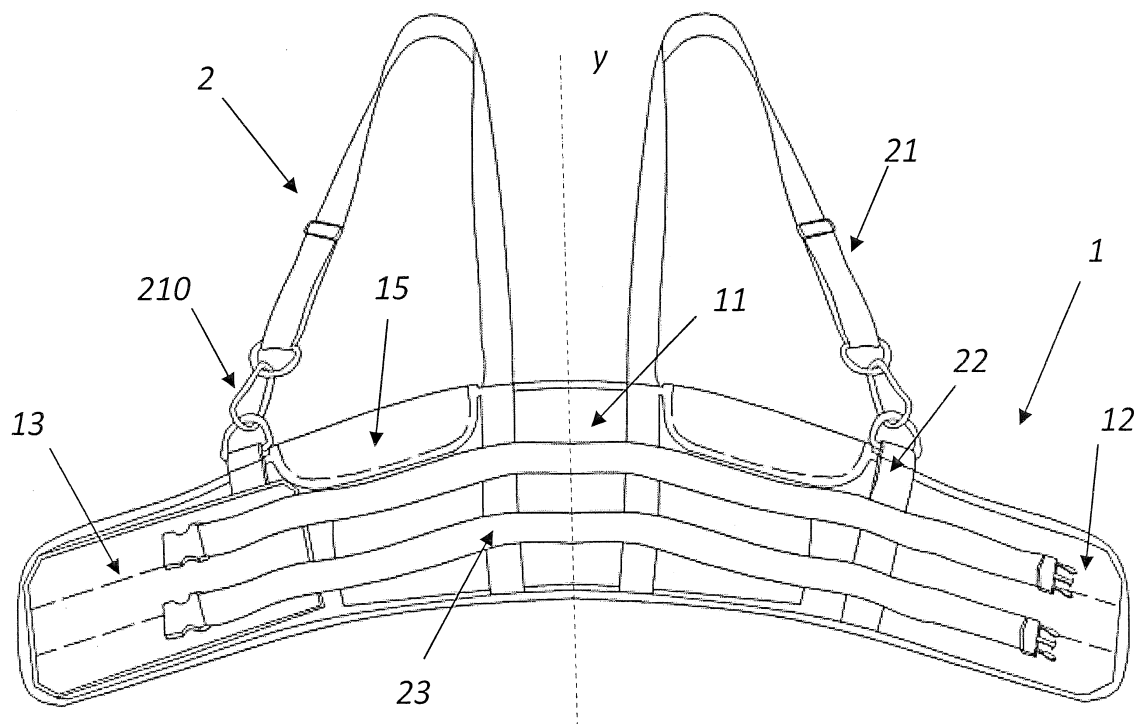
- túi đệm lưng (14) được gắn cố định vào mặt trong của tấm đai (11) tại vị trí giữa của tấm đai (11) và đối xứng qua trục (y) nêu trên, túi đệm này có miệng túi (140) ở cạnh trên của túi, trong túi đệm này chứa tấm đệm lưng,

- hai chi tiết đỡ nách (15) mỗi chi tiết được gắn cố định vào hai vị trí đối xứng trên cạnh trên của tấm đai (11), bên trong chứa khối chất liệu mềm, đàn hồi để đỡ vào nách người sử dụng, có tác dụng giảm đau cho nách khi treo người trên đai.

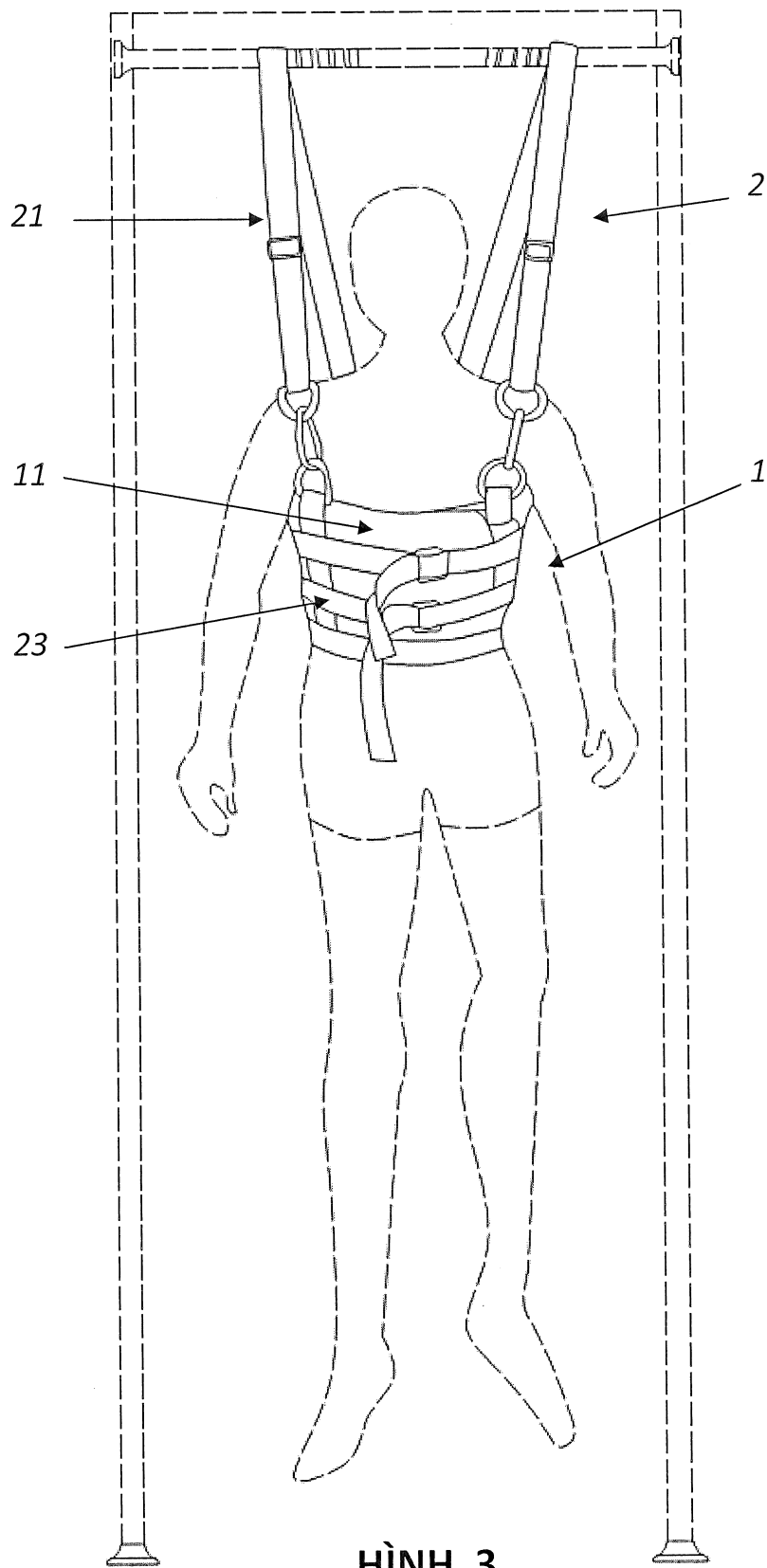
2. Đai treo theo điểm 1, trong đó tốt hơn là túi đệm lưng (14) được làm bằng chất liệu thoáng khí, bề mặt ráp, ví dụ vải dạng lưới.
3. Đai treo theo điểm 1, trong đó tốt hơn là khối chất liệu mềm, đàn hồi bên trong các chi tiết đỡ nách (15) là cao su xốp.
4. Đai treo theo điểm 1, trong đó tấm đai (11) có cấu tạo gồm hai lớp, lớp ngoài và lớp trong, trong đó chất liệu để làm lớp ngoài là chất liệu bền, chắc, không đàn hồi, tốt hơn là được chọn trong số da, vải giả da, vải bạt, và tương tự, chất liệu để làm lớp trong là các loại vải thông thường.
5. Đai treo theo điểm 1, trong đó phần liên kết (12) và phần liên kết (13) tốt hơn là các tấm dính với một phần là tấm gồm các sợi dạng móc, phần còn lại là tấm gồm các sợi dạng vòng để khi được áp vào nhau, các sợi dạng móc nêu trên móc vào các sợi dạng vòng nêu trên tạo thành liên kết tạm thời, bóc ra được.
6. Đai treo theo theo điểm 1, trong đó tốt hơn là phần treo và gia cố (2) gồm có hai dải băng gia cố (23).



HÌNH 1



HÌNH 2



HÌNH 3