



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0037677

(51)⁷ A61G 13/00; A61G 15/00

(13) B

(21) 1-2019-00258

(22) 16/06/2017

(86) PCT/EP2017/064769 16/06/2017

(87) WO2018/007127 11/01/2018

(30) 16178747.8 08/07/2016 EP

(45) 27/11/2023 428

(43) 25/04/2019 373A

(73) VIBWIFE GMBH (CH)

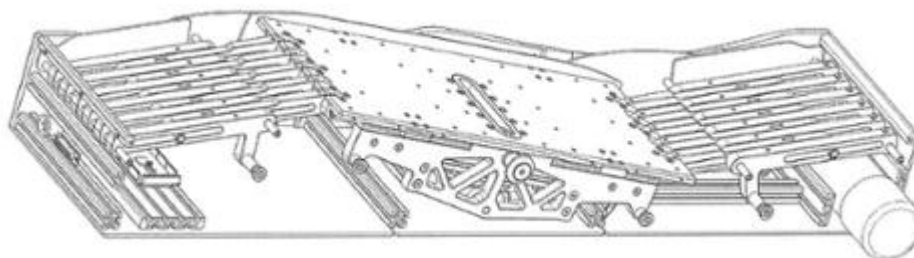
Aarbergstrasse 5 2560 Nidau (CH)

(72) VON SIEBENTHAL, Tobias, Nicolas (CH); PETERS, Sophia, Anna, Bella (CH);
SCHNELL, Pascal, André (CH).

(74) Công ty cổ phần Tư vấn S&B (S&B CONSULTANT., CORP.)

(54) MÔ ĐUN TRỢ SINH VÀ TRANG BỊ SINH

(57) Sáng chế đề cập đến mô đun trợ sinh (1) được bố trí trong khu vực trang bị sinh nơi dự định đặt xương chậu của người mẹ trong khi sinh, bao gồm giá đỡ di động xương chậu, cơ học chuyển động (4) và bộ phận truyền động (6). Giá đỡ di động xương chậu được kết hợp với cơ học chuyển động (4). Cơ học chuyển động (4) được làm thích hợp để tạo sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu. Sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát di chuyển giá đỡ di động xương chậu ít nhất 1 cm hoặc ít nhất 3 cm và tốt hơn là ít nhất 5 cm. Bộ phận truyền động (6) được kết nối với cơ học chuyển động (4) để dẫn động cơ học chuyển động (4).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến mô đun trợ sinh để bố trí trong khu vực trang bị sinh nơi dự định đặt xương chậu của người mẹ trong khi sinh và trang bị sinh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong những năm hoặc thập kỷ qua, trong thế giới phát triển, tuổi thọ trung bình của người mẹ sinh con đã tăng lên đáng kể. Tuổi thọ trung bình của người mẹ ngày càng cao hơn, và ít biến động hơn. Ví dụ, tuổi trung bình của lần sinh nở đầu tiên ở Thụy Sĩ tăng từ 25 tuổi vào năm 1970 lên đến 31 tuổi vào năm 2013. Các nhân tố này ảnh hưởng đến quá trình sinh nở mà trong một số trường hợp có thể tác động đến người mẹ cũng như đứa trẻ.

Thêm vào đó, vì các lý do y tế hoặc vì sự thuận tiện, ngày nay việc gây tê ngoài màng cứng trong khi sinh là điều thông thường. Điều này dẫn đến những người mẹ về thể chất không có khả năng làm theo hướng dẫn của người hộ sinh và tham gia vào quá trình sinh nở theo cách thích hợp. Trên hết, ở nhiều bệnh viện và nơi sinh khác, khối lượng công việc của người hộ sinh và bác sĩ đã tăng lên trong những năm qua. Cuối cùng, điều này dẫn đến việc nhiều phụ nữ sinh mổ theo kế hoạch hoặc ngoài kế hoạch. Tuy nhiên, nhiều phụ nữ mong muốn sinh tự nhiên cũng để bản thân và đứa trẻ trải nghiệm việc sinh nở thành công.

Trong khi sinh, đầu đứa trẻ di chuyển xuống dưới cùng các cơn co thắt. Để làm như vậy, điều quan trọng là đứa trẻ phải ở đúng vị trí. Vị trí đứa trẻ nằm sai có thể là nhân tố quan trọng khiến việc sinh nở bị kéo dài hoặc trì hoãn. Nếu việc sinh nở không tiến hành trong một khoảng thời gian nhất định, thì việc thực hiện sinh mổ ở thời điểm nhất định là thực trạng phổ biến.

Đứa trẻ càng ở vị trí thích hợp trong kỳ sinh nở thì quá trình sinh thường nhanh và ít trở ngại hơn. Do đó, trong khi sinh, những người hộ sinh thường hướng dẫn người mẹ thực hiện các động tác và vào các tư thế để hỗ trợ đưa đứa trẻ vào đúng vị trí. Các động tác và tư thế đó có thể có tầm quan trọng lớn đối với sự thành công của việc sinh nở. Những tác động tích cực của việc liên tục đổi tư thế người phụ nữ và chuyển động đường sinh của họ được chứng minh trong các nghiên cứu khoa học khác nhau.

Tuy nhiên, trong trường hợp khối lượng công việc lớn hoặc vì các lý do hiệu quả khác, người hộ sinh không có khả năng đổi lại tư thế người phụ nữ đang sinh cứ mỗi vài phút. Tư thế và động tác hoạt động của người phụ nữ đòi hỏi nỗ lực thể chất cao và tốn thời gian của người hộ sinh. Tình trạng thể chất cũng thường không cho phép hỗ trợ người phụ nữ đúng cách. Vì vậy, các kỹ năng của người hộ sinh thường

không được áp dụng thích hợp, điều này lại làm tăng khả năng việc sinh nở kéo dài hoặc sinh mổ ngoài kế hoạch.

Do đó, cần có hệ thống cho phép hỗ trợ hiệu quả người mẹ được đặt vào tư thế và di chuyển phù hợp khi sinh để có thể đạt được quá trình sinh nở tương đối suôn sẻ và có thể giảm khả năng sinh mổ ngoài kế hoạch.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo sáng chế, nhu cầu này được giải quyết bằng mô đun trợ sinh được xác định bởi các tính năng theo điểm yêu cầu bảo hộ độc lập 1 và bởi trang bị sinh được xác định bởi các tính năng theo điểm yêu cầu bảo hộ độc lập 15. Các phương án tốt hơn là đối tượng của điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc.

Chi tiết hơn, sáng chế đề cập đến mô đun trợ sinh được bố trí trong khu vực trang bị sinh nơi dự định đặt xương chậu của người mẹ trong khi sinh. Mô đun trợ sinh gồm giá đỡ di động xương chậu, cơ học chuyển động và bộ phận truyền động. Giá đỡ di động xương chậu được kết hợp với cơ học chuyển động. Cơ học chuyển động được điều chỉnh để tạo sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu. Sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát di chuyển giá đỡ di động xương chậu ít nhất 1 cm, ít nhất 2 cm, ít nhất 3 cm, ít nhất 4 cm, ít nhất 6 cm, ít nhất 7 cm, ít nhất 8 cm, ít nhất 9 cm, ít nhất 10 cm và tốt nhất là ít nhất 5 cm. Bộ phận truyền động được kết nối với cơ học chuyển động để dẫn động nó.

Thuật ngữ “trang bị sinh” được sử dụng trong sáng chế này liên quan đến trang bị được tạo hình và thiết kế để đặt người mẹ trong khi sinh. Nó có thể là trang bị như ghế hoặc giường và đặc biệt là giường sinh nở, giường đỡ đẻ, ghế đỡ đẻ hoặc ghế sinh nở. Trang bị sinh này thường có phần xương chậu nơi đặt xương chậu của người mẹ và phần cột chống lưng để đỡ lưng của người mẹ để cho phép người mẹ được đặt ở tư thế an toàn và thoải mái. Trong một số phương án chúng có phần chân nơi chân của người mẹ ít nhất được đặt một phần trong khi sinh. Theo cách ấy, phần chân thường xuyên được rút ngắn để người hộ sinh hoặc bác sĩ có thể thoải mái tiếp cận người mẹ.

Giá đỡ di động xương chậu là kết cấu được thiết kế để, trong khi sinh, đặt xương chậu của người mẹ hoặc bất kỳ phần cơ thể nào chẳng hạn như, ví dụ, các đầu gối của người mẹ phù hợp để tạo ra chuyển động cho phần xương chậu của người mẹ. Theo cách ấy, điều cần thiết là giá đỡ di động xương chậu được thiết kế để cho phép di chuyển toàn bộ xương chậu của người mẹ để có khả năng hỗ trợ quá trình sinh nở. Vì lý do đó, giá đỡ di động xương chậu hoặc ít nhất là một phần hoàn chỉnh giá đỡ tiếp nhận xương chậu tốt hơn là cố định sao cho nó được di chuyển như một bộ phận đơn lẻ. Bằng cách di chuyển giá đỡ di động xương chậu hoặc phần tiếp nhận xương chậu trong giá đỡ, sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát có thể được truyền đến xương chậu sao cho xương chậu hoàn chỉnh nhận chuyển động dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát. Theo cách ấy, giá đỡ di động xương chậu hoặc phần giá đỡ tiếp nhận xương

chậu có thể hoàn toàn cứng hoặc vẫn đàn hồi nhẹ. Ví dụ giá đỡ di động xương chậu có thể là bộ phận giống tấm hoặc giống nhiều tấm và có thể cần thiết có bề mặt phẳng để tiếp nhận xương chậu của người mẹ. Nó có thể được trang bị một chiếc gối để làm sạch và/hoặc vỏ bảo vệ chẳng hạn như vỏ máy sử dụng một lần.

Như vậy, khi sử dụng, mô đun trợ sinh theo sáng chế sẽ di chuyển toàn bộ xương chậu của người mẹ theo cách tạo ra các phản ứng của đứa trẻ. Ví dụ, đứa trẻ có thể được thúc đẩy bởi chuyển động của xương chậu để sắp xếp lại vị trí của nó trong đường sinh. Điều này có thể thúc đẩy quá trình sinh nở. Ngoài ra đối với bản thân người mẹ, các chuyển động của toàn bộ xương chậu có thể có tác dụng có lợi cho quá trình sinh nở. Cần lưu ý rằng các chuyển động được tạo ra trong xương chậu của người mẹ bằng mô đun trợ sinh về cơ bản khác với xoa bóp theo các thao tác. Trong khi được biết rằng việc ấn và di chuyển các phần nhỏ của lưng người mẹ và đặc biệt là các cơ lưng có thể làm tăng sức khỏe của người mẹ và do đó gián tiếp hỗ trợ quá trình sinh nở, mô đun trợ sinh theo sáng chế cho phép thao tác hoặc di chuyển toàn bộ xương chậu đến phạm vi định trước và vào các chuyển động định trước ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình sinh nở.

Thuật ngữ “kết hợp” được sử dụng liên quan đến giá đỡ di động xương chậu và cơ học chuyển động có thể liên quan đến kết nối cơ học giữa giá đỡ di động xương chậu và cơ học chuyển động. Cụ thể, giá đỡ di động xương chậu có thể được gắn trực tiếp hoặc gián tiếp vào phần cơ học chuyển động.

Mô đun trợ sinh theo sáng chế cho phép hỗ trợ đứa trẻ di chuyển trong tư thế thích hợp khi sinh. Đặc biệt, bằng cách di chuyển xương chậu của người mẹ theo hình dạng thích hợp và đến phạm vi vừa đủ, đứa trẻ sẽ thực hiện các chuyển động cần thiết. Điều này về cơ bản có thể làm dễ chịu quá trình sinh nở. Hơn nữa, mô đun trợ sinh có thể hỗ trợ người hộ sinh trong khi sinh sao cho khối lượng công việc của người hộ sinh được giảm tải đáng kể. Do đó, bằng cách di chuyển xương chậu của người mẹ trong khi sinh theo cách thích hợp, mô đun trợ sinh có thể ngăn ngừa sinh mổ ngoài kế hoạch, có thể kích thích sự co thắt để sinh con, có thể tối ưu hóa sự chuẩn bị tư thế của đứa trẻ trước khi sinh như từ tuần thai thứ 33, giảm thời gian sinh nở, có thể tăng cường sức của người mẹ, có thể cho người mẹ thư giãn trong khi sinh và có thể làm giảm sự than phiền về thể chất của người trợ sinh chẳng hạn như các chứng rối loạn lưng mãn tính thông thường.

Thuật ngữ “sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát” được sử dụng liên quan đến giá đỡ di động xương chậu có thể liên quan đến sự dịch chuyển được định trước hoặc có thể định trước, có nghĩa là sự chuyển vị hoặc tái định vị, được lặp lại liên tục. Do đó, để cho phép chuyển động xương chậu của người mẹ được tạo ra để hỗ trợ quá trình sinh nở, tỷ lệ lặp lại phải được thiết lập thích hợp. Ví dụ, sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát có thể liên quan đến chuyển động của giá đỡ xương chậu được lặp lại sau mỗi 0,2 giây, sau mỗi 0,5 giây, sau mỗi 2 giây, sau mỗi 5 giây, sau mỗi 10 giây, sau

mỗi 20 giây hoặc sau mỗi 30 giây. Trong bất kỳ trường hợp, tỷ lệ lặp lại không được quá ngắn, chẳng hạn như dưới 0,2 giây, vì những chuyển động nhanh như vậy (chuyển động rung) của xương chậu có thể làm rối loạn quá trình sinh thay vì hỗ trợ nó, cũng không quá dài, chẳng hạn như, ví dụ 1 phút trở lên, vì những chuyển động chậm như vậy có thể không ảnh hưởng đến quá trình sinh nở.

Sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu có thể chuyển động trong bất kỳ hình dạng hoặc hình dáng mong muốn. Cụ thể hơn, nó có thể là bất kỳ sự dịch chuyển nào gây ra chuyển động xương chậu của người mẹ mà hỗ trợ quá trình sinh nở. Đặc biệt, nó có thể bao gồm chuyển động ngang như chuyển động trái phải, chuyển động dọc như chuyển động trước sau, chuyển động thẳng đứng như chuyển động lên xuống, chuyển động nghiêng theo trục hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của các chuyển động này.

Như đã mô tả, giá đỡ di động xương chậu hoặc phần giá đỡ tiếp nhận xương chậu một cách thuận lợi được cố định. Do đó, phạm vi chuyển động của giá đỡ di động xương chậu ảnh hưởng bởi sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát liên quan đến giá đỡ di động xương chậu hoặc phần giá đỡ hoàn chỉnh được đề cập. Chuyển động ít nhất 1 cm, ít nhất 2 cm, ít nhất 3 cm, ít nhất 4 cm, ít nhất 6 cm, ít nhất 7 cm, ít nhất 8 cm, ít nhất 9 cm hoặc ít nhất 10 cm và tốt hơn là ít nhất 5 cm liên quan đến chuyển động bất kỳ tại vị trí bất kỳ của giá đỡ di động xương chậu hoặc phần giá đỡ được đề cập. Có nghĩa là, ít nhất tại một vị trí của giá đỡ di động xương chậu cố định hoặc phần giá đỡ cố định được đề cập, chuyển động phải tới phạm vi được mô tả. Ví dụ, nếu giá đỡ di động xương chậu cố định được nghiêng sao cho nó được nâng lên xuống ở một mặt ngang và không được nâng ở mặt ngang kia, theo sáng chế, chuyển động nâng phải ở phạm vi được mô tả.

Tốt hơn là, sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu được tạo ra bởi cơ học chuyển động bao gồm tám cử động của giá đỡ di động xương chậu. Tám cử động của giá đỡ di động xương chậu có thể được truyền đến xương chậu của người mẹ khi người mẹ được đặt đúng trên mô đun trợ sinh. Tám cử động này có thể hỗ trợ sinh nở một cách hiệu quả và cho phép đưa trẻ di chuyển trong tư thế thích hợp. Đặc biệt, so với các chuyển động khác như các chuyển động tuyến tính hoặc các chuyển động tròn, tám cử động có thể đặt đứa trẻ vào tư thế hiệu quả hơn khi sinh để việc sinh nở có thể dễ dàng và ít nặng nề hơn đối với người mẹ và đứa trẻ cũng như đối với người hộ sinh hoặc bác sĩ tham gia.

Tốt hơn là, cơ học chuyển động bao gồm bộ phận thanh truyền kết hợp với giá đỡ di động xương chậu. Thuật ngữ “bộ phận thanh truyền” được sử dụng trong sự liên kết này có thể liên quan đến kết cấu cho phép nghiêng giá đỡ di động xương chậu. Đặc biệt, bộ phận thanh truyền cho phép di chuyển thẳng đứng giá đỡ di động xương chậu lên xuống theo kiểu xen kẽ. Bằng cách tạo ra chuyển động nghiêng, bộ phận thanh truyền có thể cung cấp chuyển động cho xương chậu của người mẹ để trợ sinh hiệu

quả. Đặc biệt, độ nghiêng tạo ra bởi bộ phận thanh truyền có thể là phần thẳng đứng của tám cử động được đề cập trên. Một cách thuận lợi, bộ phận thanh truyền có thể được bố trí để cho phép nghiêng đến một phạm vi cụ thể được định trước.

Do đó, bộ phận thanh truyền của cơ học chuyển động tốt hơn là được định hướng sao cho giá đỡ di động xương chậu nghiêng ở hướng ngang khi sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu được tạo ra bởi cơ học chuyển động. Trong sự liên kết này, thuật ngữ “ở hướng ngang” liên quan đến hướng trong tình huống khi mô đun trợ sinh được bố trí tại thiết bị trợ sinh. Tốt hơn là, cơ học chuyển động bao gồm bộ phận thanh truyền kết hợp với giá đỡ di động xương chậu. Do đó, nghiêng ở hướng ngang có thể là chuyển động ngang hoặc thẳng đứng xen kẽ trái phải hoặc lên xuống hoặc trước sau của giá đỡ di động xương chậu. Điều này có thể tạo ra sự nghiêng mặt phẳng đối xứng dọc, ngang hoặc vành của người mẹ ở xương chậu. Việc nghiêng xương chậu như vậy có thể đặc biệt có lợi cho việc hỗ trợ người mẹ trong khi sinh.

Tốt hơn là, mô đun trợ sinh bao gồm bộ phận bản lề ngang thứ nhất và bộ phận bản lề ngang thứ hai. Do đó, giá đỡ di động xương chậu có phần trung tâm băng qua vào phần ngang thứ nhất ở mặt ngang thứ nhất và băng qua vào phần ngang thứ hai ở mặt ngang thứ hai đối diện với mặt ngang thứ nhất của phần trung tâm, bộ phận bản lề ngang thứ nhất giữ giá đỡ di động xương chậu nơi phần trung tâm băng qua vào phần ngang thứ nhất, và bộ phận bản lề ngang thứ hai giữ giá đỡ di động xương chậu nơi phần trung tâm băng qua vào phần ngang thứ hai. Bằng các bộ phận bản lề và bằng cách cung cấp giá đỡ di động xương chậu với ba phần, giá đỡ di động xương chậu có thể được di chuyển theo cách giống như sóng. Theo cách đó, sóng có thể được định hướng phù hợp và theo hướng bất kỳ. Đặc biệt, sóng có thể là sóng ngang từ mặt này sang mặt kia.

Theo cách đó, mô đun trợ sinh tốt hơn là gồm phần cột chống có thể điều chỉnh độ dài thứ nhất liên kết bộ phận thanh truyền của cơ học chuyển động với bộ phận bản lề ngang thứ nhất và phần cột chống có thể điều chỉnh độ dài thứ hai liên kết bộ phận thanh truyền của cơ học chuyển động với bộ phận bản lề ngang thứ hai. Một cách thuận lợi, phần cột chống có thể điều chỉnh độ dài thứ nhất và thứ hai được kết nối với hoặc chứa giá đỡ di động xương chậu và đặc biệt là phần trung tâm của giá đỡ. Sự bố trí như vậy cho phép xương chậu chuyển động hiệu quả theo hướng ngang cũng như theo hướng thẳng đứng.

Tốt hơn là, cơ học chuyển động gồm thành phần chuyển vị trực tiếp hoặc gián tiếp kết hợp với giá đỡ di động xương chậu, trong đó thành phần chuyển vị chuyển vị ngang giá đỡ di động xương chậu khi sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu được tạo ra bởi cơ học chuyển động. Thành phần chuyển vị này cho phép chuyển chỗ ngang giá đỡ di động xương chậu liên quan đến cơ học chuyển động. Điều này cho phép cung cấp chuyển động phức tạp tới xương chậu của

người mẹ, được thiết kế trợ sinh hiệu quả. Cụ thể, sự chuyển vị ngang có thể là một phần ngang của tám cử động được đề cập trên.

Theo cách đó, thành phần chuyển vị của cơ học chuyển động tốt hơn là bao gồm đường ray và bàn trượt được bố trí để trượt trên đường ray trong đó bàn trượt được kết hợp với giá đỡ di động xương chậu. Sự bố trí này có thể là phương án chính xác và thiết thực của thành phần chuyển vị.

Tốt hơn là, cơ học chuyển động bao gồm đĩa quay và rãnh cắt được gắn vào đĩa quay dịch vị trục quay của đĩa quay, bộ phận thanh truyền của cơ học chuyển động bao gồm cột chống trung tâm đỡ giá đỡ di động xương chậu và rãnh cắt khớp vào rãnh của cột chống trung tâm. Đĩa quay có thể là tay gạt hoặc cần gạt được gắn quanh trục quay và rãnh cắt được gắn vào dịch vị của trục quay tại vị trí tay gạt hoặc cần gạt. Đặc biệt, đĩa quay có thể là đĩa tròn quay đối xứng quanh tâm của nó. Theo cách đó, rãnh cắt có thể được gắn dịch vị hoặc xa từ trung tâm tới đĩa. Bằng đĩa quay này, chuyển động không tròn có thể được thực hiện hoặc tạo ra một cách hiệu quả. Cụ thể, nhờ có rãnh cắt liên khớp vào cột chống trung tâm, đĩa quay này có thể chuyển đổi hiệu quả chuyển động quay thành chuyển động tuyến tính như chuyển vị trái và phải của giá đỡ di động xương chậu. Điều này cho phép thực hiện hiệu quả cơ học chuyển động.

Theo cách đó, rãnh của cột chống trung tâm của bộ phận thanh truyền của cơ học chuyển động tốt hơn là rãnh dọc. Theo phương án có lợi, rãnh dọc kéo dài theo hướng dọc của mô đun trợ sinh, có nghĩa là, hướng về cơ bản vuông góc với hướng bên hoặc hướng ngang được đề cập trên.

Tốt hơn là, bộ phận truyền động bao gồm động cơ điện được kết hợp với cơ học chuyển động. Theo một phương án, động cơ điện truyền động con quay. Động cơ điện này cho phép thực hiện bộ phận truyền động hiệu quả, mạnh mẽ và tương đối rẻ.

Tốt hơn là, mô đun trợ sinh bao gồm vỏ máy trong đó cơ học chuyển động và bộ phận truyền động được bố trí và bọc ngoài bởi giá đỡ di động xương chậu. Vỏ máy này có thể bảo vệ các bộ phận được bố trí bên trong. Ngoài ra, nó cho phép xử lý hiệu quả ví dụ như vận chuyển và đặt mô đun trợ sinh.

Tốt hơn là, mô đun trợ sinh bao gồm bộ phận điều khiển được bố trí để xác định trước sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu tạo ra bởi cơ học chuyển động. Bộ phận điều khiển như vậy có thể có thiết bị xử lý chẳng hạn như máy tính hoặc thiết bị tương tự, màn hình hiển thị và thiết bị tương tác người dùng. Bộ phận điều khiển này cho phép người hộ sinh hoặc người mẹ tự điều chỉnh chuyển động tạo ra bởi mô đun trợ sinh. Việc điều chỉnh này có thể được thực hiện trước và trong khi sinh.

Tốt hơn là, mô đun trợ sinh có kết cấu ngừng được lắp vào để dừng sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu ở vị trí được xác định trước của giá đỡ di động xương chậu. Bằng cách sử dụng kết cấu ngừng, giá đỡ di

động xương chậu, thường cùng với xương chậu được bố trí trên giá đỡ, có thể được giữ ở vị trí được xác định trước. Điều này cho phép làm gián đoạn cuối cùng hoặc trung gian sự chuyển chỗ xương chậu. Vị trí tĩnh này của xương chậu ở tư thế cụ thể có thể thuận lợi giữ xương chậu của người mẹ ở tư thế cụ thể ví dụ tư thế ngang hoặc tương tự. Điều này cho phép làm đưa trẻ đi chuyển vào tư thế phù hợp được mong muốn được biệt trong các trường hợp ngôi đầu, xoay đầu, kẹt ngang sâu hoặc tương tự.

Kết cấu ngừng có thể có trong cơ học chuyển động và bộ phận truyền động. Nó còn có thể được thực hiện thay thế hoặc bổ sung bởi bộ phận điều khiển. Ví dụ, kết cấu ngừng có thể được biểu hiện trong chương trình máy tính hoặc phần mềm vận hành bởi bộ phận điều khiển hoặc bởi bộ phận khác.

Vị trí được xác định trước có thể là vị trí trong đó giá đỡ di động xương chậu được nghiêng so với vị trí 0 ngang đặc thù sao cho giá đỡ di động xương chậu có độ nghiêng.

Thuận lợi là, kết cấu ngừng được lắp vào để dừng sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu ở các vị trí được xác định trước của giá đỡ di động xương chậu. Điều này có thể được thêm trong các ứng dụng khác của mô đun trợ sinh như khi xương chậu của người mẹ phải thay đổi tư thế định kỳ, ví dụ, trong các trường hợp cuộn mình hoặc tương tự.

Theo cách đó, kết cấu ngừng có thể được lắp vào để dừng dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu tại các vị trí nơi phần cơ thể được $2,5^\circ$ so với vị trí 0, 5° so với vị trí 0, $7,5^\circ$ so với vị trí 0, 10° so với vị trí 0, $12,5^\circ$ so với vị trí 0, 15° so với vị trí 0, $17,5^\circ$ so với vị trí 0 và 20° so với vị trí 0 hoặc bất kỳ kết hợp nào khác của vị trí trên.

Bản mô tả sáng chế cũng bao gồm bao gồm các phương án của các mô đun trợ sinh trong đó giá đỡ di động xương chậu không thể thay thế bắt buộc theo cách nhịp điệu có kiểm soát. Thay vào đó, mô đun trợ sinh có thể được biểu hiện cùng kết cấu ngừng để chuyển chỗ giá đỡ di động xương chậu vào vị trí được xác định trước không cần nhịp hoặc tương tự.

Một khía cạnh khác của sáng chế liên quan đến trang bị sinh. Nó bao gồm phần cột chống lưng và phần xương chậu cùng giá đỡ di động xương chậu, cơ học chuyển động và bộ phận truyền động. Giá đỡ di động xương chậu của phần xương chậu được kết hợp với cơ học chuyển động của phần xương chậu. Cơ học chuyển động của phần xương chậu được làm thích hợp để tạo sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu của phần xương chậu. Sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát di chuyển giá đỡ di động xương chậu của phần xương chậu ít nhất 1 cm, ít nhất 2 cm, ít nhất 3 cm, ít nhất 4 cm, ít nhất 6 cm, ít nhất 7 cm, ít nhất 8 cm, ít nhất 9 cm hoặc ít nhất 10 cm và tốt hơn là ít nhất 5 cm. Bộ phận truyền động của phần xương chậu được

kết nối với cơ học chuyển động của phần xương chậu để dẫn động cơ học chuyển động của phần xương chậu.

Trang bị sinh theo sáng chế và các phương án tốt hơn theo sáng chế được mô tả dưới đây cho phép thể hiện các hiệu ứng và các ích lợi của mô đun trợ sinh được mô tả trên và của các phương án tốt hơn tương ứng với mô đun trợ sinh.

Tốt hơn là, sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu của phần xương chậu được tạo bởi cơ học chuyển động của phần xương chậu bao gồm tám cử động của giá đỡ di động xương chậu. Cơ học chuyển động của phần xương chậu tốt hơn là gồm bộ phận thanh truyền được kết hợp với giá đỡ di động xương chậu của phần xương chậu. Theo cách đó, bộ phận thanh truyền của cơ học chuyển động của phần xương chậu tốt hơn là được định hướng sao cho giá đỡ di động xương chậu của phần xương chậu nghiêng theo hướng ngang khi sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu của phần xương chậu được tạo ra bởi cơ học chuyển động của phần xương chậu.

Phần xương chậu tốt hơn là bao gồm bộ phận bản lề ngang thứ nhất và bộ phận bản lề ngang thứ hai, trong đó giá đỡ di động xương chậu có phần trung tâm băng qua vào phần ngang thứ nhất ở mặt ngang thứ nhất và băng qua vào phần ngang thứ hai ở mặt ngang thứ hai đối diện với mặt ngang thứ nhất của phần trung tâm, bộ phận bản lề ngang thứ nhất của phần xương chậu giữ giá đỡ di động xương chậu của phần xương chậu nơi phần trung tâm băng qua vào phần ngang thứ nhất, và bộ phận bản lề ngang thứ hai của phần xương chậu giữ giá đỡ di động xương chậu của phần xương chậu nơi phần trung tâm băng qua vào phần ngang thứ hai.

Theo cách đó, phần xương chậu tốt hơn là bao gồm cột chống có thể điều chỉnh độ dài thứ nhất liên kết bộ phận thanh truyền của cơ học chuyển động của phần xương chậu với bộ phận bản lề ngang thứ nhất của phần xương chậu và cột chống có thể điều chỉnh độ dài thứ hai liên kết bộ phận thanh truyền của cơ học chuyển động của phần xương chậu với bộ phận bản lề ngang thứ hai của phần xương chậu.

Tốt hơn là, cơ học chuyển động của phần xương chậu bao gồm thành phần chuyển vị được kết hợp với giá đỡ di động xương chậu của phần xương chậu, trong đó thành phần chuyển vị chuyển vị ngang giá đỡ di động xương chậu của phần xương chậu khi sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu của phần xương chậu được tạo ra bởi cơ học chuyển động của phần xương chậu. Theo cách đó, thành phần chuyển vị của cơ học chuyển động của phần xương chậu tốt hơn là bao gồm đường ray và bàn trượt được bố trí có thể trượt trên đường ray, trong đó bàn trượt được kết hợp với giá đỡ di động xương chậu của phần xương chậu.

Tốt hơn là, cơ học chuyển động của phần xương chậu bao gồm đĩa quay và rãnh cắt được gắn với đĩa quay dịch vị trục quay, bộ phận thanh truyền của cơ học chuyển động của phần xương chậu bao gồm cột chống trung tâm đỡ giá đỡ di động xương

chậu của phần xương chậu, và rãnh cắt khớp với rãnh của cột chống trung tâm. Theo cách đó, rãnh của cột chống trung tâm của bộ phận thanh truyền của cơ học chuyển động của phần xương chậu tốt hơn là rãnh dọc.

Tốt hơn là, bộ phận truyền động của phần xương chậu gồm động cơ điện kết hợp với cơ học chuyển động của phần xương chậu. Tốt hơn là, trang bị sinh bao gồm bộ phận điều khiển được bố trí để xác định trước dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu của phần xương chậu được tạo bởi cơ học chuyển động của phần xương chậu.

Tốt hơn là, trang bị sinh có kết cấu ngừng phù hợp để dừng sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu tại tư thế được xác định trước của giá đỡ di động xương chậu. Kết cấu ngừng này có thể được thể hiện giống hệt nhau cho các mục đích tương tự như kết cấu ngừng của mô đun trợ sinh được mô tả trên.

Tốt hơn là, mô đun trợ sinh như được mô tả trên được tích hợp trong phần xương chậu của trang bị sinh.

Tốt hơn là, giá đỡ di động xương chậu của trang bị sinh hoặc ít nhất phần hoàn chỉnh của giá đỡ tiếp nhận xương chậu của người mẹ là cố định.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Mô đun trợ sinh và trang bị sinh theo sáng chế được mô tả chi tiết hơn dưới đây trong sáng chế bằng các phương án mẫu và cùng sự tham chiếu các hình vẽ đính kèm, trong đó:

Hình 1 thể hiện hình chiếu phối cảnh của phương án của mô đun trợ sinh theo sáng chế;

Hình 2 thể hiện mô đun trợ sinh theo Hình 1 trong đó giá đỡ di động xương chậu được loại bỏ;

Hình 3 thể hiện hình chiếu phối cảnh của mô đun trợ sinh theo Hình 1 được tháo rời từng phần;

Hình 4 thể hiện hình chiếu phối cảnh của cơ học chuyển động của mô đun trợ sinh theo Hình 1;

Hình 5 thể hiện hình chiếu phối cảnh của cột chống trung tâm của mô đun trợ sinh theo Hình 1;

Hình 6 thể hiện hình chiếu phối cảnh của vỏ máy của mô đun trợ sinh theo Hình 1; và

Hình 7 thể hiện hình chiếu phối cảnh của phương án của trang bị sinh theo sáng chế.

Mô tả các phương án theo sáng chế

Trong mô tả dưới đây, các thuật ngữ nhất định được sử dụng cho thuận tiện và không nhằm mục đích giới hạn sáng chế. Các thuật ngữ “phải”, “trái”, “lên”, “xuống”, “dưới” và “trên” đề cập đến các hướng trong các hình vẽ. Hệ thống thuật ngữ bao gồm các thuật ngữ được đề cập rõ ràng cũng như các dẫn xuất của chúng và các thuật ngữ có nghĩa tương tự. Ngoài ra, các thuật ngữ tương đối về không gian, chẳng hạn như “phía dưới”, “ở dưới”, “dưới”, “ở trên”, “phía trên”, “gần”, “xa”, và thuật ngữ tương tự, có thể được sử dụng để mô tả mối quan hệ của một bộ phận hoặc đặc điểm với một bộ phận hoặc đặc điểm khác như được minh họa trong các hình vẽ. Các thuật ngữ tương đối về không gian này nhằm bỏ nghĩa cho các vị trí và định hướng khác nhau của các thiết bị đang sử dụng hoặc vận hành bên cạnh vị trí và hướng được thể hiện trong các hình vẽ. Ví dụ, nếu thiết bị trong các hình vẽ được lật ngược lại, các bộ phận được mô tả là “ở dưới” hoặc “phía dưới” các bộ phận hoặc các đặc điểm khác sau đó sẽ trở thành “ở trên” hoặc “bên trên” các bộ phận hoặc các đặc điểm kia. Do đó, thuật ngữ mẫu “ở dưới” bỏ nghĩa cho cả hai vị trí và hướng ở trên và ở dưới. Các thiết bị có thể được định hướng khác (xoay 90 độ, theo các hướng khác), và các từ khóa tương đối về không gian được sử dụng trong sáng chế này được diễn dịch tương tự. Tương tự như vậy, các mô tả về chuyển động dọc theo và xung quanh các trục khác nhau bao gồm các vị trí và định hướng thiết bị đặc biệt khác nhau.

Để tránh sự lặp lại trong các hình vẽ và các mô tả theo các khía cạnh và các phương án minh họa khác nhau, cần hiểu rằng nhiều đặc điểm phổ biến đối với nhiều khía cạnh và phương án. Bỏ sót khía cạnh từ mô tả hoặc hình vẽ không có nghĩa là khía cạnh bị thiếu trong các phương án kết hợp khía cạnh đó. Thay vì vậy, khía cạnh có thể đã được bỏ qua để rõ ràng và để tránh mô tả dài dòng. Trong ngữ cảnh này, điều sau đây được áp dụng đối với phần còn lại của bản mô tả này: Nếu, để làm rõ các hình vẽ, hình vẽ chứa các dấu hiệu tham chiếu không được giải thích trong phần liên quan trực tiếp của bản mô tả, thì nó được tham chiếu đến các phần mô tả trước hoặc sau. Hơn nữa, để dễ hiểu, nếu trong hình vẽ, không phải tất cả các đặc điểm của phần đều được cung cấp với các dấu hiệu tham chiếu, nó sẽ được tham chiếu đến các hình vẽ khác thể hiện cùng một phần. Giống như các số trong hai hoặc nhiều hình biểu diễn các bộ phận giống nhau hoặc tương tự.

Hình 1 thể hiện phương án của mô đun trợ sinh 1 theo sáng chế. Mô đun trợ sinh 1 được bố trí để đặt trong khu vực trang bị sinh nơi dự định đặt xương chậu của người mẹ trong khi sinh. Mô đun trợ sinh 1 bao gồm giá đỡ xương chậu 2 là giá đỡ di động xương chậu có phần trung tâm 21 là phần dự định tiếp nhận toàn bộ xương chậu, phần ngang thứ nhất 22 tay phải và phần ngang thứ hai 23 tay trái. Phần trung tâm 21 băng qua gấp lại vào phần ngang thứ nhất 22 ở mặt đỉnh ngang tay phải của phần trung tâm và băng qua gấp lại vào phần ngang thứ hai 23 ở mặt đỉnh ngang tay trái của nó. Phần trung tâm 21 được nghiêng theo hướng ngang sao cho trong Hình 1 mặt đỉnh ngang tay phải thấp hơn mặt đỉnh ngang tay trái của nó. Giá đỡ xương chậu 2 được

trang bị bề mặt mềm và dễ làm sạch để cho phép thuận tiện bố trí xương chậu của người mẹ.

Mô đun trợ sinh 1 còn gồm vỏ máy 3 và bộ phận truyền động 6. Vỏ máy 3 bao quanh và bảo vệ hầu hết các bộ phận của mô đun trợ sinh 1. Nó còn cho phép vận chuyển thuận tiện mô đun trợ sinh 1. Bộ phận truyền động 6 có đầu nối nguồn 62 được bố trí tại vỏ máy 3.

Trong Hình 2 mô đun trợ sinh 1 được thể hiện trong đó giá đỡ xương chậu 2 bị loại bỏ. Theo cách đó, có thể thấy rằng nó được trang bị cột chống có thể điều chỉnh độ dài thứ nhất 71 tay phải và cột chống có thể điều chỉnh độ dài thứ hai 72 tay trái. Mỗi cột chống có thể điều chỉnh độ dài thứ nhất và thứ hai 71, 72 có tám bề mặt 711, 721. Như có thể thấy tại mặt tay trái của mô đun trợ sinh 1, cột chống có thể điều chỉnh độ dài thứ hai 72 có hai phần có thể di chuyển theo hướng ngang tương đối với nhau. Cụ thể, tám bề mặt trái 722 của nó được kết nối với mặt đỉnh trái của vỏ máy 3 và có thể dịch chuyển bên dưới tám bề mặt phải 721. Như vậy, cột chống có thể điều chỉnh độ dài thứ hai 72 có thể được điều chỉnh độ dài phụ thuộc vào vị trí nghiêng của phần trung tâm 21 của giá đỡ xương chậu 2. Phần phải của tám bề mặt 721 của cột chống có thể điều chỉnh độ dài thứ hai 72 được kết nối với phần thứ hai 23 của giá đỡ xương chậu 2 (không thể hiện trong Hình 2). Cột chống có thể điều chỉnh độ dài thứ nhất 71 được thiết kế tương tự và được kết nối với phần thứ nhất 22 của giá đỡ xương chậu 2 (không thể hiện trong Hình 2). Phần trung tâm 21 của giá đỡ xương chậu 2 (không thể hiện trong Hình 2) được kết nối với tâm trung tâm 73.

Hình 3 thể hiện mô đun trợ sinh 1 được tháo rời từng phần sao cho nội thất của vỏ máy 3 có thể nhìn thấy chi tiết hơn. Theo cách đó, có thể thấy rằng mô đun trợ sinh 1 có cơ học chuyển động 4, bộ phận bản lề ngang thứ nhất 51 tay phải và bộ phận bản lề ngang thứ hai 52 tay trái. Cơ học chuyển động 4 gồm bộ phận thanh truyền 41 với hai cung góc 411 song song. Các cung góc 411 mở rộng theo hướng ngang và mỗi cung góc có hai chân ngang được kết nối thông qua một góc. Theo cách đó, góc xác định độ nghiêng tối đa của cơ học chuyển động 4 và giá đỡ xương chậu 2 được kết hợp liền tiếp (bất khả kiến trong Hình 3).

Bộ phận thanh truyền 41 hơn nữa còn bao gồm cột chống trung tâm hình đĩa 412 xác định bề mặt đỉnh phẳng của bộ phận thanh truyền 41 trên đó tám bề mặt trung tâm 73 được kết nối (bất khả kiến trong Hình 3). Ở giữa đó cột chống trung tâm 412 được trang bị rãnh dọc 413 mở rộng theo hướng dọc của mô đun trợ sinh 1.

Tại mặt ngang tay trái của bộ phận thanh truyền 41 bộ phận bản lề thứ hai 52 được gắn với bộ phận thanh truyền 41. Nó bao gồm năm cần sơ cấp dẫn cách và mở rộng theo hướng ngang 521 và sáu cần thứ cấp dẫn cách và mở rộng theo hướng ngang 522. Mỗi cần trong các cần sơ cấp 521 nằm giữa hai cần thứ cấp 522 liền kề. Tại mặt tay phải các cần sơ cấp 521 được kết nối với bộ phận thanh truyền 41 theo kiểu có thể

xoay. Tại mặt tay trái các thanh cần thứ cấp 522 được kết nối với đĩa quay 43 theo kiểu có thể xoay. Các thanh cần thứ cấp và sơ cấp 521, 522 có thể di chuyển theo hướng ngang về phía nhau. Như vậy, độ dài của bộ phận bản lề thứ hai có thể được điều chỉnh theo vị trí nghiêng của bộ phận thanh truyền 41. Đặc biệt hơn, ở vị trí thể hiện trong Hình 3 trong đó bộ phận thanh truyền 41 được nghiêng đến độ tối đa về mặt tay phải, bộ phận bản lề ngang thứ nhất 51 có độ dài tối thiểu, có nghĩa các cần sơ cấp và thứ cấp 512 của nó được di chuyển hoàn toàn về phía nhau, bộ phận bản lề ngang thứ hai 52 có độ dài tối đa, các cần sơ cấp và thứ cấp 521, 522 của nó được kéo ra đến mức tối đa.

Theo Hình 4, cơ học chuyển động 4 được thể hiện chi tiết hơn. Tại các vùng đỉnh của chúng hai cung góc 411 được nối bởi hai thanh 414 của bộ phận thanh truyền 41 được vít cố định vào cung góc 411. Như vậy, cung góc 411 cùng với các thanh 414 từ bộ phận thẳng.

Trên cung góc 411 của bộ phận thanh truyền 41, thành phần chuyển vị 42 của cơ học chuyển động 4. Các thành phần chuyển vị 42 gồm các đường ray 421 mở rộng dọc theo mặt đỉnh của cung góc 411 và các bàn trượt 422. Mỗi bàn trượt trong các bàn trượt 422 khớp vào một trong đường ray 421 sao cho các bàn trượt 422 có thể trượt dọc theo các đường ray 421 và cung góc 411. Trong trạng thái lắp ráp, cột chống trung tâm 412 của bộ phận thanh truyền 41 được gắn với các đường ray 421. Như vậy, cột chống trung tâm 412 cùng với phần trung tâm bộ phận bản lề ngang thứ nhất 51 của giá đỡ xương chậu 2 có thể dịch chuyển theo hướng ngang khi dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ xương chậu 2 được tạo bởi cơ học chuyển động 4.

Cơ học chuyển động 4 còn gồm đĩa quay 43 và rãnh cắt 44. Đĩa quay 43 được gắn có thể xoay quanh trục sao cho nó có thể được xoay quanh trục mở rộng qua trung tâm của nó. Nó còn được kết hợp với động cơ điện 61 của bộ phận truyền động 6 thông qua đai dẫn động. Như vậy, đĩa quay 43 có thể được xoay bằng động cơ điện 61. Rãnh cắt 44 gắn với đĩa quay 43 dịch vị trung tâm của nó. Nó mở rộng theo chiều dọc từ mặt đỉnh của đĩa quay 43 theo hướng đi lên.

Như có thể thấy rõ nhất trong Hình 5, rãnh 413 của cột chống trung tâm 412 của bộ phận thanh truyền 41 được định hình và bố trí để tiếp nhận rãnh cắt 44 khi cột chống trung tâm được gắn với các đường ray 421. Như vậy, bằng sự quay của đĩa quay 43 rãnh cắt 44 chuyển vị hai chiều cột chống trung tâm 412 dọc theo các đường ray 421 và, do đó, dọc theo bộ phận thanh truyền 41, có nghĩa là theo hướng ngang. Trong lúc đó, rãnh cắt 44 di chuyển dọc theo rãnh 413 sao cho chuyển động quay của đĩa quay 43 không tạo sự chuyển chỗ của cột chống trung tâm 412 theo hướng khác với hướng ngang.

Hình 6 thể hiện vỏ máy của mô đun trợ sinh 1 chi tiết hơn. Theo cách đó có thể thấy rằng nó có đĩa đế hình chữ nhật 31. Từ đầu dọc của đĩa đế 31, vách ốp thứ nhất 35

và vách ốp thứ hai 34 mở rộng theo chiều dọc. Các sườn ốp 34, 35 được liên kết bởi vách dài thứ nhất 32 và vách dài thứ hai 33. Các vách dài 32, 33 có sóng như phần đầu đỉnh cho phép chuyển vị nghiêng và tám cử động của giá đỡ xương chậu 2.

Trong Hình 7 phương án trang bị sinh 8 được thể hiện. Phương án bao gồm phần cột chống lưng 81 và phần chân 82 rút ngắn. Ở giữa phần cột chống lưng 81 và phần chân 82 mô đun trợ sinh 1 được mô tả trên tham chiếu từ Hình 1 đến Hình 6 được kết hợp với trang bị sinh 8 làm giá đỡ di động xương chậu. Phần cột chống lưng 81, phần chân 82 và mô đun trợ sinh 1 được gắn với khung đỡ 83. Khung đỡ 83 có thể điều chỉnh sao cho phần cột chống lưng 81 và phần chân 82 có thể được cấu tạo theo người được đặt trên trang bị sinh 8.

Bản mô tả và các hình vẽ kèm theo minh họa các khía cạnh và các phương án của của sáng chế không giới hạn các yêu cầu bảo hộ xác định trong sáng chế được bảo hộ. Nói cách khác, khi sáng chế được minh họa và mô tả chi tiết trong các hình vẽ và bản mô tả đã đề cập, sự minh họa và mô tả này được coi là có tính minh họa hoặc làm ví dụ và không hạn chế. Nhiều thay đổi cơ học, thành phần, kết cấu, điện và vận hành có thể được thực hiện không xuất phát từ tinh thần và phạm vi của bản mô tả này và các yêu cầu bảo hộ. Trong một số trường hợp, các mạch, các kết cấu và các kỹ thuật nổi tiếng không được trình bày chi tiết để không làm mất mạch lạc sáng chế. Do đó, những thay đổi và điều chỉnh sẽ được hiểu rằng chúng có thể được thực hiện bởi những người có hiểu biết trung bình trong phạm vi và tinh thần của các yêu cầu bảo hộ sau đây. Cụ thể, sáng chế gồm các phương án khác chứa bất kỳ sự kết hợp các tính năng từ các phương án khác nhau như mô tả ở trên và dưới đây.

Sáng chế bao gồm tất cả các tính năng khác được thể hiện trong các hình vẽ riêng lẻ mặc dù chúng có thể không được mô tả trong phần mô tả trước hoặc sau đây. Các phương án thay thế duy nhất của các phương án được mô tả trong các hình vẽ và bản mô tả và các tính năng thay thế duy nhất của các tính năng theo bản mô tả có thể không được yêu cầu bảo hộ trong đối tượng của sáng chế hoặc trong đối tượng được bộc lộ. Sáng chế bao gồm đối tượng chứa các tính năng được xác định trong các yêu cầu bảo hộ hoặc các phương án ví dụ cũng như đối tượng bao gồm các tính năng đã đề cập.

Ngoài ra, trong các yêu cầu bảo hộ, từ "bao gồm" không loại trừ các bộ phận hoặc các bước khác, và mạo từ bất định "a" hoặc "an" không loại trừ số nhiều. Bộ phận hoặc bước có thể đáp ứng các chức năng của một số tính năng nêu trong các yêu cầu bảo hộ. Thực tế là phạm vi bảo hộ được nêu trong các yêu cầu phụ thuộc lẫn nhau không cho thấy rằng sự kết hợp của phạm vi này không thể được sử dụng để tạo lợi thế. Các thuật ngữ "về cơ bản", "về", "xấp xỉ" và các thuật ngữ tương tự liên quan đến đặc tính hoặc giá trị cụ thể cũng xác định chính xác đặc tính hoặc giá trị tương ứng. Thuật ngữ "về" trong nội dung của phạm vi hoặc giá trị tính toán được đưa ra đề cập đến phạm vi hoặc giá trị mà, ví dụ, trong khoảng 20%, trong khoảng 10%, trong

khoảng 5% hoặc trong khoảng 2% của giá trị hoặc phạm vi đã cho. Các bộ phận được mô tả là được kết hợp hoặc kết nối có thể được kết hợp trực tiếp bằng điện hoặc cơ học, hoặc chúng có thể được kết hợp gián tiếp thông qua một hoặc nhiều thành phần trung gian. Bất kỳ ký hiệu tham chiếu nào trong các yêu cầu bảo hộ không nên được hiểu là giới hạn phạm vi bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Mô đun trợ sinh (1) được bố trí trong khu vực trang bị sinh (8) nơi đặt xương chậu của người mẹ khi sinh, bao gồm giá đỡ di động xương chậu (2), cơ học chuyển động (4) và bộ phận truyền động (6), trong đó

giá đỡ di động xương chậu (2) được kết hợp với cơ học chuyển động (4),

cơ học chuyển động (4) được làm thích hợp để tạo sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu (2),

sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát di chuyển giá đỡ di động xương chậu (2) ít nhất 1 cm, ít nhất 2 cm, ít nhất 3 cm, ít nhất 4 cm, ít nhất 6 cm, ít nhất 7 cm, ít nhất 8 cm, ít nhất 9 cm hoặc ít nhất 10 cm và tốt hơn là ít nhất 5 cm,

bộ phận truyền động (6) được kết nối với cơ học chuyển động (4) để dẫn động cơ học chuyển động (4), và

cơ học chuyển động (4) bao gồm thành phần chuyển vị (42) được kết hợp với giá đỡ di động xương chậu (2), trong đó thành phần chuyển vị (42) chuyển vị ngang giá đỡ di động xương chậu (2) khi sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu (2) được tạo ra bởi cơ học chuyển động (4).

2. Mô đun trợ sinh (1) theo điểm 1, trong đó sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu (2) được tạo ra bởi cơ học chuyển động (4) bao gồm tám cử động của giá đỡ di động xương chậu (2).

3. Mô đun trợ sinh (1) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó cơ học chuyển động (4) bao gồm bộ phận thanh truyền (41) được kết hợp với giá đỡ di động xương chậu (2).

4. Mô đun trợ sinh (1) theo điểm 3, trong đó bộ phận thanh truyền (41) của cơ học chuyển động (4) được định hướng sao cho giá đỡ di động xương chậu (2) nghiêng theo hướng ngang khi sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu (2) được tạo ra bởi cơ học chuyển động (4).

5. Mô đun trợ sinh (1) theo điểm 3 hoặc 4, bao gồm bộ phận bản lề ngang thứ nhất (51) và bộ phận bản lề ngang thứ hai (52), trong đó

giá đỡ di động xương chậu (2) có phần trung tâm (21) băng qua vào phần ngang thứ nhất (22) tại mặt ngang thứ nhất và băng qua vào phần ngang thứ hai (23) tại mặt ngang thứ hai đối diện với mặt ngang thứ nhất của phần trung tâm (21),

bộ phận bản lề ngang thứ nhất (51) giữ giá đỡ di động xương chậu (2) nơi phần trung tâm (21) băng qua vào phần ngang thứ nhất (22), và

bộ phận bản lề ngang thứ hai (52) giữ giá đỡ di động xương chậu (2) nơi phần trung tâm (21) băng qua vào phần ngang thứ hai (23).

6. Mô đun trợ sinh (1) theo điểm 5, bao gồm cột chống có thể điều chỉnh độ dài thứ nhất (71) kết nối bộ phận thanh truyền (41) của cơ học chuyển động (4) với bộ phận bản lề ngang thứ nhất (51) và cột chống có thể điều chỉnh độ dài thứ hai (72) kết nối bộ phận thanh truyền (41) của cơ học chuyển động (4) với bộ phận bản lề ngang thứ hai (52).

7. Mô đun trợ sinh (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó thành phần chuyển vị (42) của cơ học chuyển động (4) bao gồm đường ray (421) và bàn trượt (422) có thể trượt được bố trí trên đường ray (421) trong đó bàn trượt (422) được kết hợp với giá đỡ di động xương chậu (2).

8. Mô đun trợ sinh (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 3 đến điểm 7, trong đó

cơ học chuyển động (4) bao gồm đĩa quay (43) và rãnh cắt (44) được gắn với đĩa quay (43) dịch vị trục quay của đĩa quay (43),

bộ phận thanh truyền (41) của cơ học chuyển động (4) bao gồm cột chống trung tâm (412) đỡ giá đỡ di động xương chậu (2), và

rãnh cắt (44) khớp với rãnh (413) của cột chống trung tâm (412).

9. Mô đun trợ sinh (1) theo điểm 9, trong đó rãnh (413) của cột chống trung tâm (412) của bộ phận thanh truyền (41) của cơ học chuyển động (4) rãnh dọc (413).

10. Mô đun trợ sinh (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bộ phận truyền động (6) bao gồm động cơ điện (61) được kết hợp với cơ học chuyển động (4).

11. Mô đun trợ sinh (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, bao gồm vỏ máy (3) trong đó cơ học chuyển động (4) và bộ phận truyền động (6) được bố trí và được bọc bởi giá đỡ di động xương chậu (2).

12. Mô đun trợ sinh (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, bao gồm bộ phận điều khiển được bố trí để xác định trước sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu (2) được tạo ra bởi cơ học chuyển động (4).

13. Mô đun trợ sinh (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó giá đỡ di động xương chậu (2) hoặc ít nhất toàn bộ phần trung tâm (21) của bộ phận này tiếp nhận xương chậu của người mẹ là cố định.

14. Trang bị sinh (8) bao gồm phần cột chống lưng (81) và phần xương chậu (1) có giá đỡ di động xương chậu (2), cơ học chuyển động (4) và bộ phận truyền động (6), trong đó

giá đỡ di động xương chậu (2) của phần xương chậu (1) được kết hợp với cơ học chuyển động (4) của phần xương chậu (1);

cơ học chuyển động (4) của phần xương chậu (1) được làm thích hợp để tạo sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu (2) của phần xương chậu (1),

sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát di chuyển giá đỡ di động xương chậu (2) của phần xương chậu (1) ít nhất 1 cm, ít nhất 2 cm, ít nhất 3 cm, ít nhất 4 cm, ít nhất 6 cm, ít nhất 7 cm, ít nhất 8 cm, ít nhất 9 cm hoặc ít nhất 10 cm và tốt hơn là ít nhất 5 cm,

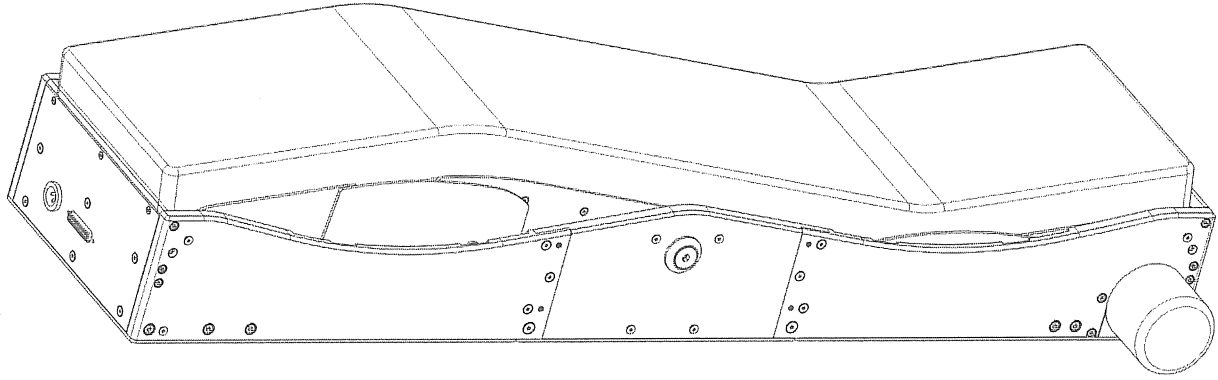
bộ phận truyền động (6) của phần xương chậu (1) được kết nối với cơ học chuyển động (4) của phần xương chậu (1) để dẫn động cơ học chuyển động (4) của phần xương chậu (1), và

trong đó cơ học chuyển động (4) bao gồm thành phần chuyển vị (42) được kết hợp với giá đỡ di động xương chậu (2), trong đó thành phần chuyển vị (42) chuyển vị ngang giá đỡ di động xương chậu (2) khi sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu (2) được tạo ra bởi cơ học chuyển động (4).

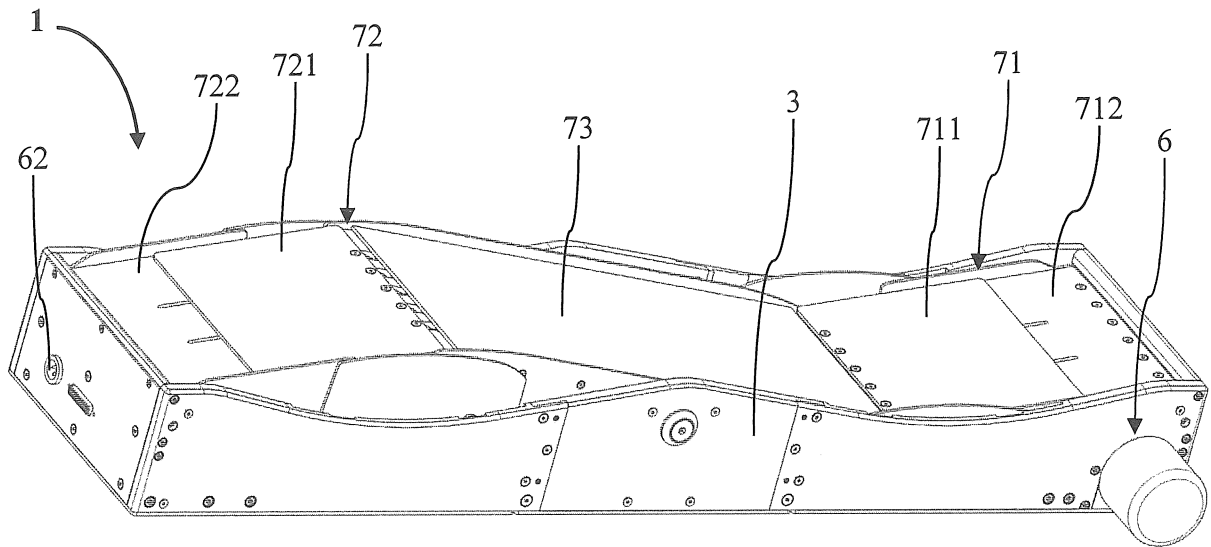
15. Trang bị sinh (8) theo điểm 14, trong đó sự dịch chuyển nhịp điệu có kiểm soát của giá đỡ di động xương chậu (2) của phần xương chậu (1) được tạo ra bởi cơ học chuyển động (4) của phần xương chậu (1) bao gồm tám cử động của giá đỡ di động xương chậu (2).

16. Trang bị sinh (8) theo điểm 14 hoặc điểm 15, trong đó mô đun trợ sinh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến điểm 13 được tích hợp trong phần xương chậu (1).

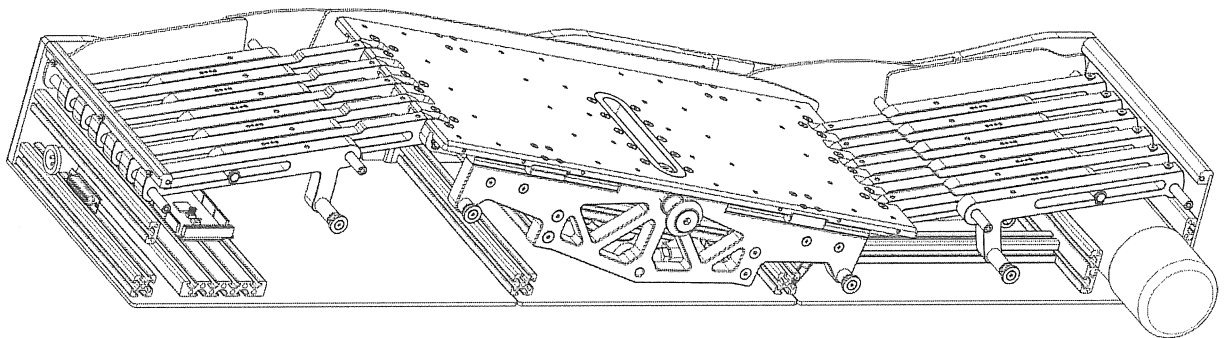
17. Trang bị sinh (8) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 14 đến điểm 16, trong đó giá đỡ di động xương chậu (2) hoặc ít nhất toàn bộ phần trung tâm (21) của bộ phận này tiếp nhận xương chậu của người mẹ là cố định.



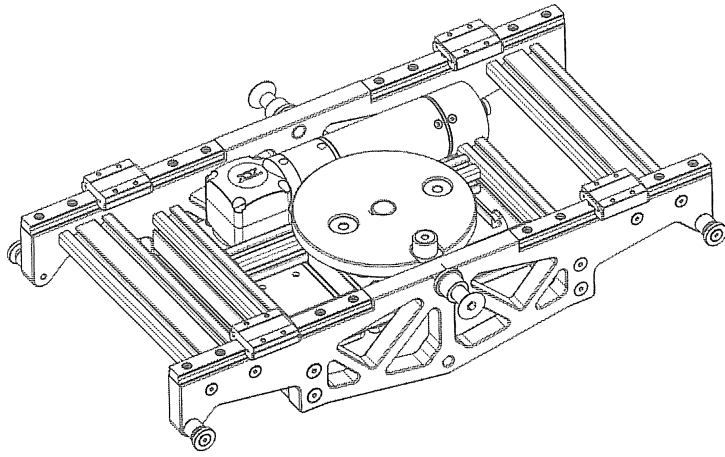
HÌNH 1



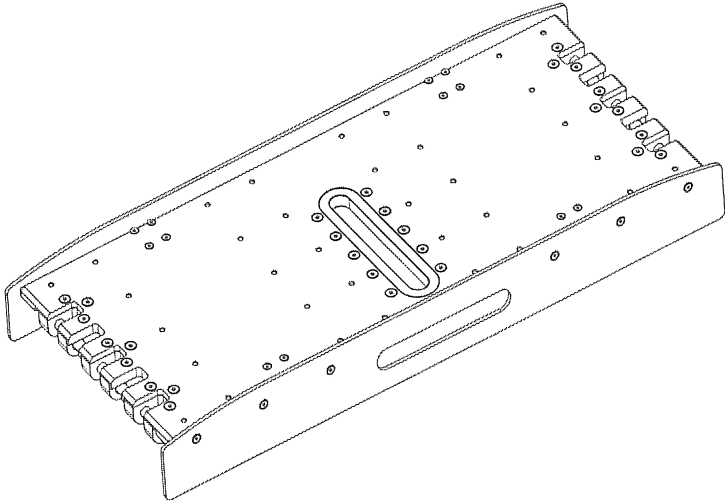
HÌNH 2



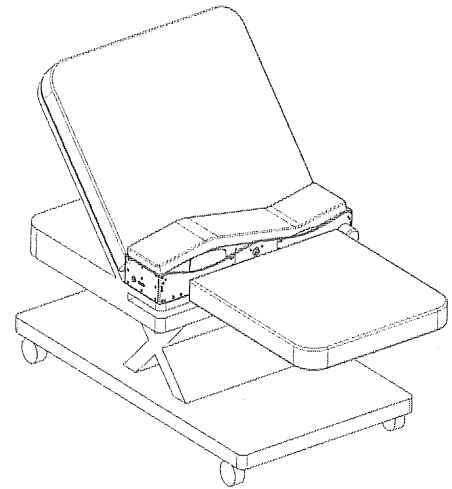
HÌNH 3



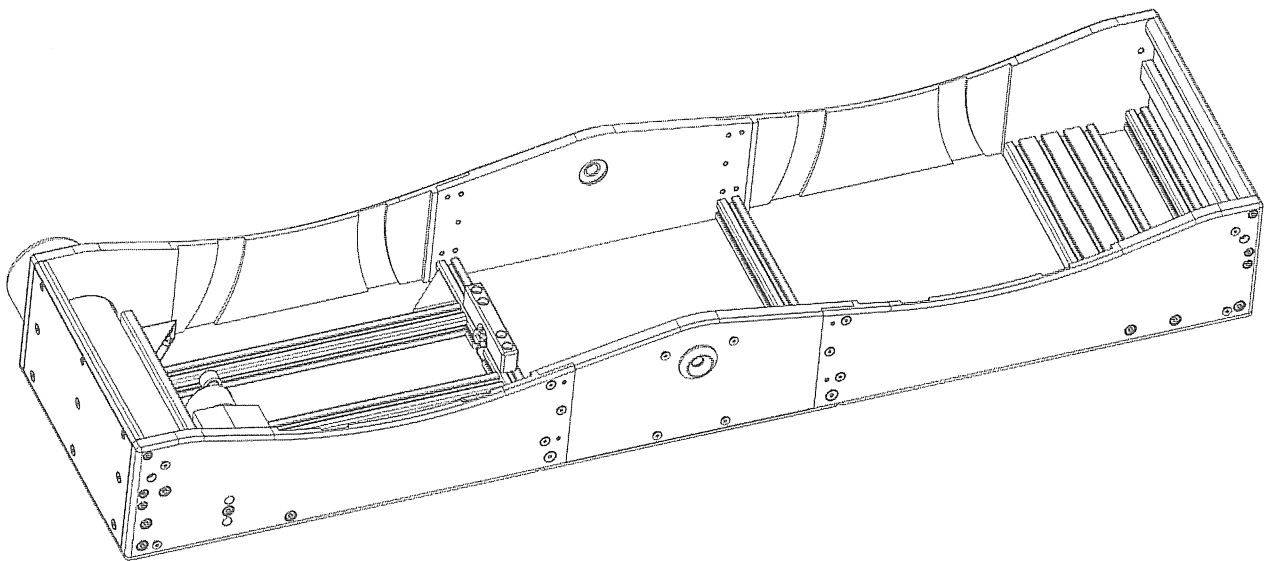
HÌNH 4



HÌNH 5



HÌNH 7



HÌNH 6