



(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)



1-0040719

(51)^{2022.01} A47C 20/04; A47C 17/175; A61G
7/018; A61G 7/015; A47C 1/0355

(13) B

(21) 1-2020-01120

(22) 27/07/2018

(86) PCT/GB2018/052150 27/07/2018

(87) WO2019/021025 31/01/2019

(30) 1712186.4 28/07/2017 GB

(45) 26/08/2024 437

(43) 26/10/2020 391A1

(73) MOTUS MECHANICS LTD (GB)

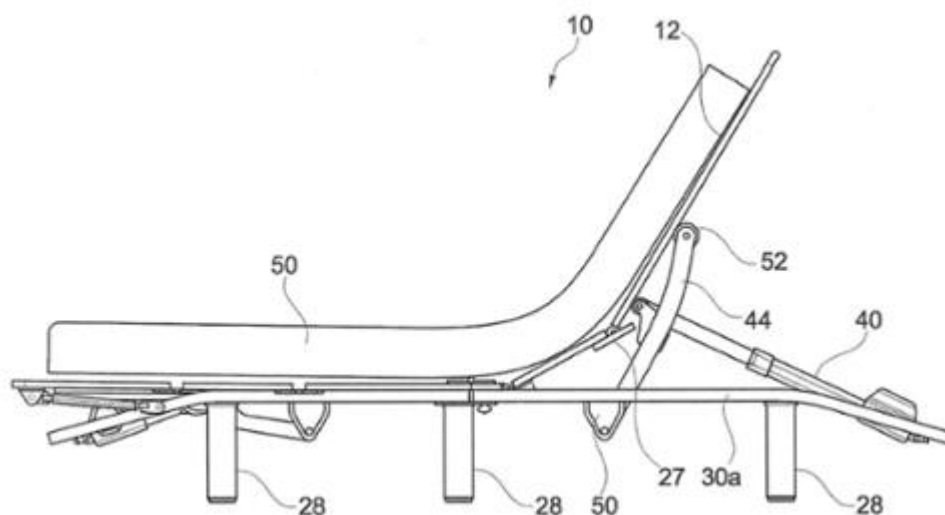
Brent House, 382 Gloucester Road, Cheltenham Gloucestershire GL51 7AY, United Kingdom

(72) BROWN, Paul (GB).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) SẢN PHẨM ĐỒ NỘI THẤT ĐIỀU CHỈNH ĐƯỢC

(57) Sáng chế đề cập tới sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được bao gồm các phần đỡ nối khớp, các phần đỡ này bao gồm ít nhất một phần đỡ thứ nhất điều chỉnh được và ít nhất một phần đỡ thứ hai điều chỉnh được, và cơ cấu dẫn động để tác dụng chuyển động xoay kết hợp nhằm điều chỉnh theo góc ít nhất một phần đỡ thứ nhất điều chỉnh được tương đối với ít nhất một phần đỡ thứ hai điều chỉnh được, trong đó cơ cấu dẫn động có thể vận hành được để dẫn động phương tiện ghép thứ nhất nhằm tác động trực tiếp lên phần đỡ thứ nhất, và phương tiện ghép thứ hai để tác động trực tiếp lên phần đỡ thứ hai hoặc điểm xoay nối các phần đỡ thứ nhất và thứ hai sao cho cơ cấu dẫn động dẫn động đồng thời cả hai phần đỡ.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được như ghế hoặc giường, và cụ thể là đề cập tới đồ nội thất điều chỉnh được có một hoặc nhiều phần đỡ điều chỉnh được mà có thể được di chuyển để điều chỉnh kết cấu của đồ nội thất.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được đã biết bao gồm các cơ cấu phức tạp truyền động bởi một hoặc nhiều bộ dẫn động giữa các kết cấu khác nhau. US2002/0174487 bộc lộ giường bệnh có các phần lưng và bắp đùi điều chỉnh được để đỡ người sử dụng ở nhiều vị trí, ví dụ ở vị trí nằm ngang phẳng, ở vị trí nghiêng hoặc bán nghiêng hoặc đơn giản với phần tựa lưng dựng lên. Giường bệnh trong US2002/0174487 bao gồm khung có cặp chi tiết khung bên thứ nhất và thứ hai nằm cách và song song; ván đỡ đệm bao gồm lưng điều chỉnh được; phần ghế ngồi có định vị liên kết với phần lưng; và, phần bắp đùi điều chỉnh được định vị liên kết với phần ghế ngồi. Phần bắp đùi có thể di chuyển được theo chiều dọc tương đối với phần ghế ngồi, để tăng chiều dài của phần bắp đùi khi nó được dựng lên tương đối với khung. Các ống cong thứ nhất và thứ hai được ghép với các bên thứ nhất và thứ hai tương ứng của phần lưng. Các con lăn được ghép với các chi tiết khung bên thứ nhất và thứ hai, với các con lăn này được tạo kết cấu để đỡ các ống cong thứ nhất và thứ hai nhằm cho phép sự chuyển động của các ống cong và phần tựa lưng tương đối với khung. Bộ dẫn động thẳng được bố trí bên dưới phần tựa lưng và được ghép với các ống thứ nhất và thứ hai để di chuyển phần tựa lưng từ vị trí nằm ngang tới vị trí nâng tương đối với khung. Hai ống cong đồng tâm được bố trí ở mỗi bên của giường mà có bán kính cong định tâm ở vị trí mà mô phỏng trục hông tự nhiên của người nằm trên đệm của giường. Các ống này được gắn cố định

giữa ba con lăn ở mỗi bên của giường. Hai con lăn được định vị ở phía dưới của ống ngoài theo phương hướng tâm, nghĩa là hướng ra ngoài theo phương hướng tâm của nó, và con lăn thứ ba được định vị ở phía trên của ống trong theo phương hướng tâm. Các thanh ngang kéo dài giữa các ống này. Sự bố trí này mang lại cơ cấu xoay không trượt trong đó phần lưng điều chỉnh được xoay khoảng 30 điểm hông tự nhiên của người trên giường.

Sự bố trí bộ lộ trong US2002/0174487 có thể tương đối nặng, cồng kềnh và phức tạp về mặt cơ khí.

Trong môi trường gia đình hiện đại, ở đó các độ dày đệm thường bằng từ 12 tới 18 in^{sơ}, và điển hình hơn bằng từ 14 tới 18 in^{sơ} ở Mỹ, trọng lượng toàn phần, độ cứng và độ cứng vững của đệm có thể tác dụng tải trọng không chấp nhận được lên cơ cấu vận hành của giường, ví dụ các đệm nặng hơn, dày hơn có thể làm cho động cơ (bộ dẫn động) hoạt động quá tải và giảm độ bền của động cơ và cơ cấu. Điều này ngày càng trở nên có ý nghĩa khi thị trường được thúc đẩy bởi nhu cầu của khách hàng đối với các đệm dày hơn. Các giường điều chỉnh được bằng động cơ đã được biết tới là thất bại sau số chu kỳ ngắn sử dụng các đệm có độ dày nêu trên. Một cách để giải quyết vấn đề nêu trên là sử dụng đệm “có gờ”, mềm hơn, chuyên dụng. Tuy nhiên, đó không phải là giải pháp thực tế cho hầu hết các ứng dụng.

Một vấn đề khác liên quan tới các thiết kế đã biết đó là góc nâng giữa ghế ngồi và phần đỡ lưng dựng lên là không lý tưởng về mặt công thái học, vì nó không cho phép đệm này to nhả tự nhiên quanh khớp hông của người dùng, khiến cho người dùng phải liên tục điều chỉnh vị trí của họ khi phần tựa lưng này nâng lên.

Một vấn đề khác nữa liên quan tới các thiết kế đã biết đó là yêu cầu đối với cơ cấu vận hành nhỏ gọn nhất có thể để giải phóng khoảng trống bên dưới giường. Trong giường trong nhà, khoảng trống này thường được sử dụng để chứa các ngăn kéo chứa đồ, và do đó cơ cấu càng gọn hơn, hoặc mỏng hơn, thì the khả năng chứa càng lớn hơn.

Một vấn đề khác nữa liên quan tới các thiết kế đã biết đó là độ cứng vững của phần đỡ khi chịu trọng lượng của người dùng. Ví dụ, phần đỡ chân của giường là chỗ yếu với trọng lượng của người dùng và có thể cần gia cố thêm để tăng độ cứng vững.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó có yêu cầu đối với sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được mà có thể giải quyết các vấn đề nêu trên liên quan tới các thiết kế đã biết, vốn ít nhất là dễ dàng chế tạo, chứa, vận chuyển, phân phối và lắp ráp như đồ nội thất không điều chỉnh được có các thiết kế đã biết.

Do đó, theo một khía cạnh của sáng chế, sáng chế đề xuất sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được bao gồm các phần đỡ nối khớp, các phần đỡ này bao gồm ít nhất một phần đỡ thứ nhất điều chỉnh được và ít nhất một phần đỡ thứ hai điều chỉnh được, và cơ cấu dẫn động để tác dụng chuyển động xoay kết hợp nhằm điều chỉnh theo góc ít nhất một phần đỡ thứ nhất điều chỉnh được tương đối với ít nhất một phần đỡ thứ hai điều chỉnh được, trong đó cơ cấu dẫn động có thể vận hành được để dẫn động phương tiện ghép thứ nhất nhằm tác động trực tiếp lên phần đỡ thứ nhất, và phương tiện ghép thứ hai nhằm tác động trực tiếp lên phần đỡ thứ hai hoặc điểm xoay ghép các phần đỡ thứ nhất và thứ hai sao cho cơ cấu dẫn động dẫn động đồng thời cả hai phần đỡ.

Việc trang bị hai phương tiện ghép để dẫn động các phần đỡ giúp mang lại cấu trúc cứng hơn khi chịu tải, sự điều khiển tốt hơn đối với chuyển động xoay kết hợp của các phần đỡ, và sự sử dụng hiệu quả hơn của bộ dẫn động. Kết quả của việc sử dụng bộ dẫn động hiệu quả hơn là khả năng của bộ dẫn động để dẫn động các phần đỡ từ góc nông hơn, vốn cho phép các cơ cấu gọn hơn được sử dụng, giải phóng khoảng trống trong đồ nội thất.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được mô tả dưới đây bằng ví dụ dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh từ bên trên của khung và cơ cấu vận hành của giường điều chỉnh được theo một phương án thực hiện của sáng chế, với giường ở kết cấu bán dựng đứng để đỡ người sử dụng ở vị trí ngồi,

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh từ bên trên và phía sau, góc phần tư phía sau bên tay trái, của khung và cơ cấu vận hành của giường điều chỉnh được trên Fig.1,

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của giường trên Fig.1 với giường được nhìn từ bên dưới,

Fig.4 là hình chiếu cắt đứng nhìn từ bên cạnh của giường trên Fig.1, với giường ở vị trí điều chỉnh bán dựng đứng trên Fig.1,

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh tương tự với Fig.2 với giường ở vị trí điều chỉnh dựng đứng hoàn toàn,

Fig.6 là hình chiếu cắt đứng nhìn từ bên cạnh của giường tương tự với Fig.4, với giường ở vị trí điều chỉnh dựng đứng hoàn toàn trên Fig.5,

Fig.6a là hình chiếu cắt đứng nhìn từ bên cạnh của giường trên Fig.6 với đệm được đỡ trên đó,

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh tương tự với Fig.2 với giường ở vị trí hạ xuống hoàn toàn, với một phần của ván đỡ đệm được thể hiện bằng đường bao ảo,

Fig.8 là hình chiếu cắt đứng nhìn từ bên cạnh của giường, với giường ở vị trí hạ xuống hoàn toàn trên Fig.7,

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh của giường trên Fig.1 với giường được nhìn từ bên dưới trên hình chiếu bằng,

Fig.10 là hình chiếu cắt đứng nhìn từ bên cạnh của giường trên Fig.1 trong kết cấu bán dựng đứng,

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh của giường trên Fig.1 ở vị trí điều chỉnh dựng đứng hoàn toàn,

Các hình vẽ từ Fig.12 tới Fig.16 là các hình vẽ phối cảnh phóng to của các bộ phận của giường trên Fig.1,

Fig.17 là hình chiếu cắt đứng nhìn từ bên cạnh của giường thay thế với bộ đỡ chân ở vị trí dựng lên hoàn toàn,

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh của giường trên Fig.17 với bộ đỡ chân ở vị trí dựng lên hoàn toàn,

Fig.19 là hình vẽ phối cảnh của giường trên Fig.17 với các tấm đỡ được tháo ra,

Các hình vẽ từ Fig.20 tới Fig.25 là các hình vẽ phối cảnh phóng to của các bộ phận của giường trên Fig.17, và

Fig.26 là hình chiếu cắt đứng nhìn từ bên cạnh của giường thay thế với phần đỡ lưng trong kết cấu bán dựng đứng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.16, sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được trong dạng giường 10 bao gồm bộ đỡ đệm hoặc tấm đỡ đệm 11 có các tấm đỡ đệm phẳng liền kề, bao gồm tám phần đỡ lưng điều chỉnh được, cổ và đầu (thân trên) 12, tám phần đỡ thắt lưng 13, tám phần đỡ trung gian không điều chỉnh được 14, tám phần đỡ thân dưới không điều chỉnh được 16, tám phần bắp đùi điều chỉnh được 17 và tám phần đỡ chân và chi dưới 18. Trong toàn bộ các hình vẽ trên Fig.2, Fig.5, và Fig.7, các tấm 12-18 được thể hiện bằng đường bao ảo để bộc lộ kết cấu chi tiết của giường điều chỉnh được 10. Fig.6a thể hiện cụm giường bao gồm giường điều chỉnh được 10 ở vị trí trên Fig.6 với đệm 50 được đỡ trên tấm 11. Đệm 50 được thể hiện hơi nâng bên trên tấm 11 để cho rõ ràng, mặc dù rõ ràng rằng đệm 50 tiếp xúc về mặt vật lý trực tiếp với tấm 11 trong quá trình sử dụng. Rõ ràng rằng các tham chiếu tới đệm bao gồm cả đệm riêng biệt và đệm tích hợp với các phần đỡ hoặc các tấm.

Các tấm 12-18 được gắn trên khung đỡ 20. Tấm đỡ thân trên 12 và tấm đỡ thắt lưng 13 được gắn theo cách điều chỉnh được trên khung đỡ 20. Tấm đỡ

trung gian 14 và tấm phần đỡ thân dưới 16 được cố định tương đối với khung 20. Tấm đỡ bắp đùi 17 và tấm đỡ chân/chi dưới 18 được gắn theo cách điều chỉnh được trên khung đỡ 20. Phần đỡ thắt lưng 13 có bề mặt trên 19, và phần đỡ phần tựa lưng 14 có bề mặt trên 21. Góc trong B, được xác định giữa các bề mặt trên 19,21, góc trong B luôn nhỏ hơn 180 độ khi giường di chuyển về phía kết cấu dựng lên hoàn toàn sao cho phần tựa lưng 14 luôn được nghiêng về phía (ngược chiều kim đồng hồ khi quan sát trên Fig.4 sao cho đầu của người sử dụng (không được thể hiện) được đỡ bởi phần đỡ phần tựa lưng.

Khung 20 bao gồm hai phần nửa 20a, 20b nối khớp với nhau ở các đầu liền kề tương ứng của chúng. Hai phần nửa này bao gồm cụm con đầu đầu 20a và cụm con đầu ngón chân 20b. Hai phần nửa 20a, 20b nối khớp với nhau ở các đầu liền kề tương ứng của chúng bằng các bản lề 24 cố định với bề mặt quay mặt lên của các tấm 14 và 16 ở các mép liền kề tương ứng của chúng, như có thể thấy rõ nhất trên Fig.1 và Fig.10. Kết cấu bản lề là sao cho hai nửa cụm con tạo ra khung đỡ cấu trúc theo toàn bộ chiều dài khi được ghép khớp tách rời và được khóa vào vị trí, như được thể hiện trong các hình vẽ trên các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.8. Các cụm con nối khớp 20a, 20b cho phép các nửa trên và dưới của giường được gấp lên nhau, như sẽ được mô tả chi tiết hơn bên dưới, để vận chuyển, chứa, phân phối và giao hàng.

Tấm đỡ thân trên 12 và tấm phần đỡ thắt lưng 13 được gắn theo cách điều chỉnh được trên cụm con khung đỡ đầu đầu 20a. Tấm đỡ trung gian 14 được gắn cố định trên cụm con khung đỡ đầu đầu 20a, liền kề với tấm đỡ thắt lưng 13. Tấm thân dưới 16 được cố định tương đối với cụm con khung đỡ đầu ngón chân 20b liền kề với tấm trung gian 14. Tấm đỡ bắp đùi 17 và tấm đỡ chân/chi dưới 18 được gắn theo cách điều chỉnh được trên cụm con khung đỡ đầu ngón chân 20b liền kề với tấm phần đỡ thân dưới đã cố định 16.

Tấm đỡ thắt lưng 13 được ghép theo cách xoay được với phần đỡ trung gian cố định bằng khớp bản lề 22 kéo dài dọc theo các mép liền kề tương ứng của các tấm. Như có thể thấy rõ nhất trên Fig.9, khớp bản lề 22 bao gồm các

bản lề 22' nằm cách dọc theo các mép trong số các mép liền kề của các tấm 13 và 14 trong vùng của khung 20. Các mép liền kề của các tấm 13 và 14 được tạo có các giá gắn bản lề kéo dài tương ứng 23a, 23b, tốt hơn là bằng kết cấu kim loại, mà kéo dài ở bên dưới các tấm 13 và 14 giữa các bên của khung 20a, như có thể thấy rõ nhất trên Fig.8. Ba bản lề 22' được bố trí, bao gồm bản lề giữa và cặp bản lề ở các đầu tương ứng của các giá gắn kéo dài 23a, 23b. Theo phương án thực hiện đã minh họa, các bản lề 22' có thiết kế và cấu trúc thông thường và được gắn cố định với các giá gắn tương ứng để gắn theo cách xoay được tấm đỡ thất lưng với tấm đỡ trung gian đã cố định quanh trục xoay của bản lề 22.

Tấm đỡ thân trên 12 theo cách tương tự được ghép theo cách xoay được với tấm đỡ thất lưng bằng khớp bản lề 25 kéo dài dọc theo các mép liền kề tương ứng của các tấm. Khớp bản lề 25 bao gồm các bản lề 25' nằm cách dọc theo các mép trong số các mép liền kề của các tấm 12 và 13 trong vùng của khung 20. Các mép liền kề của các tấm 12 và 13 được tạo có các giá gắn bản lề kéo dài tương ứng 26a, 26b, tốt hơn là bằng kết cấu kim loại, mà kéo dài ở bên dưới của các tấm 12 và 13 giữa các bên của khung 20a, như có thể thấy rõ nhất trên Fig.8. Ba bản lề 25' được bố trí, bao gồm bản lề giữa và cặp bản lề ở các đầu tương ứng của các giá gắn kéo dài 26a, 26b. Theo phương án thực hiện đã minh họa, các bản lề 25' có thiết kế và cấu trúc thông thường và được gắn cố định với các giá gắn tương ứng để gắn theo cách xoay được tấm đỡ thân trên 12 với tấm đỡ thất lưng quanh trục xoay của bản lề 25.

Các bản lề 22' và 25' có thể là các bản lề kiểu giá chốt thông thường hoặc, theo các phương án thực hiện khác, được tạo kết cấu bằng vật liệu nhựa chống mối, ví dụ như “bản lề sống”. Các kiểu khác của bản lề cũng được dự tính bao gồm các ống kim loại ép đùn, ví dụ nhôm ép đùn hoặc hợp kim nhôm, có mặt cắt dạng chữ d hoặc chữ p, bao gồm gờ gắn theo chiều dọc như một phần ép đùn liền khối, trong đó chốt bản lề đi qua ống ép đùn theo cách đã biết và được gắn một cách tùy ý trên các ổ trục (kiểu ổ bi) đặt ở các đầu tương ứng

của ống để đỡ chốt bản lề theo cách ma sát thấp. Theo các phương án thực hiện được ưu tiên, ít nhất các bản lề 25' được tạo có khả năng điều chỉnh góc giới hạn sao cho tấm điều chỉnh được 12 có khả năng điều chỉnh góc xuống giới hạn tương đối với tấm đỡ thất lưng 13. Theo phương án thực hiện đã minh họa, bản lề 25 được tạo có phần dừng tựa trong dạng hình chữ nhật, tốt hơn là bằng kim loại, các tấm 27 mà được gắn hoặc ghép cố định với giá gắn bản lề 26a trong vùng của các bản lề 25'. Các tấm 27 được định vị ở bên dưới bản lề 25 và tấm ngăn 12 được hạ quá mặt phẳng tấm 13 bởi sự tựa chung của các tấm 27 và bên dưới các giá gắn 26b. Do đó, khi các tấm 12 và 13 được hạ phẳng chúng vẫn nằm cách 180 độ.

Các bản lề 22' và 25' cũng được giới hạn hướng lên để mỗi phần bệ 12, 13 không thể đi quá góc này tương đối với phần tấm trước mà nó được nối khớp vào đó (thường là 30 độ, hoặc góc kết hợp toàn phần để điều chỉnh góc chia bởi số lượng các phần bệ trung gian). Các bản lề 22' và 25' cũng được giới hạn đi xuống để mỗi phần bệ không thể rơi xuống song song với phần trước mà nó được nối khớp vào đó.

Như sẽ được mô tả chi tiết hơn bên dưới, các tấm 12 và 13 có thể được dựng lên bởi lượng lớn nhất định trước quanh trục xoay tương ứng của chúng trong quá trình điều chỉnh giường, ví dụ 65 độ, kết hợp, từ mặt phẳng nằm ngang như được xác định bởi hướng phẳng của các tấm đỡ trung gian cố định 14 và 16 của giường. Các bản lề 22 và 25 được tạo có phương tiện dừng để giới hạn mức điều chỉnh góc tương ứng của các tấm 12 và 13. Thông thường, góc điều chỉnh kết hợp lớn nhất của các tấm là 65 độ tương đối với mặt phẳng của tấm không điều chỉnh được cố định 14. Các bản lề 22 và 25 nhờ đó có thể được làm thích ứng sao cho chúng góp phần vào góc điều chỉnh lớn nhất của các tấm 12 và 13 bởi các lượng bằng nhau hoặc các lượng gần như bằng nhau, ví dụ, 50/50 hoặc 40/60 phụ thuộc vào ứng dụng cụ thể và góc điều chỉnh lớn nhất được yêu cầu.

Như đã mô tả trên đây, theo các phương án thực hiện của sáng chế, góc điều chỉnh kết hợp lớn nhất của phần tựa lưng và các phần đỡ thắt lưng thường là 50-65 độ. Theo phương án thực hiện đã minh họa, góc điều chỉnh được dùng chung giữa các bản lề 22 và 25 ghép mỗi bên của bộ đỡ thắt lưng. Các trục bản lề tốt hơn là nằm cách 200 – 300mm theo hướng chiều dọc của giường, như có thể thấy rõ ràng nhất trên Fig.9. Theo phương án thực hiện đã minh họa, một bộ đỡ thắt lưng có kích thước chiều dài bằng 250mm được ưu tiên.

Trên Fig.5 và Fig.6 giường 10 được thể hiện trong kết cấu nối khớp hoàn toàn, được điều chỉnh để đỡ người sử dụng ở vị trí ngồi dựng đứng. Ở vị trí này, tám phần đỡ thân trên 12 và tám phần đỡ thắt lưng 13 được dựng lên, và được nghiêng tương đối với, tám phần đỡ trung gian cố định 14. Tám phần đỡ thân trên 12 được dựng lên quanh trục xoay của nó xác định bởi bản lề 25 và tám đỡ thắt lưng 13 được dựng lên quanh trục xoay của nó xác định bởi bản lề 22.

Dựa vào Fig.6, có thể thấy rằng góc kết hợp ASB được xác định giữa mặt phẳng PS xác định bởi phần ghế ngồi 16 và mặt phẳng PB xác định bởi phần đỡ phần tựa lưng 12, góc kết hợp ASB được dùng chung giữa góc thứ nhất ASM xác định giữa phần ghế ngồi mặt phẳng PS và mặt phẳng PM xác định bởi phần đỡ thắt lưng 13, và góc thứ hai AMB xác định giữa mặt phẳng PM xác định bởi đệm phần đỡ 13 và mặt phẳng PB xác định bởi phần đỡ phần tựa lưng 12.

Ở vị trí hạ (Fig.7 và Fig.8) các tám đỡ điều chỉnh được 12, 13 kết hợp với tám cố định 14 và tám cố định hoặc phần ghế ngồi 16 và các tám điều chỉnh được 17 và 18 để xác định bộ đỡ đệm hoặc tám nằm ngang gần như phẳng. Mỗi một trong số các tám đỡ 12-18 có thể có lớp lót đỡ đệm (không được thể hiện) có chiều dày định trước, mà được kết hợp để tạo ra nền đệm để đỡ đệm phù hợp. Theo cách lựa chọn, đệm có thể được định vị trực tiếp trên phần trên của các tám 12-16. Các tám 12-16 có thể được bọc, có hoặc không có các lớp lót đỡ. Sáng chế cũng đề xuất các bố trí trong đó khung 20 được tạo kết cấu để

được đặt trong khoảng trống bên trong của vòm giường, ví dụ loại phổ biến ở Bắc Mỹ, hoặc được tích hợp trong cấu trúc nền giường kiểu đi-văng, điển hình hơn thường có ở vương quốc Anh. Theo phương án thực hiện đã minh họa, khung giường 20 được tạo có các chân đứng trên sàn 28 và nhờ đó tự đỡ. Do đó, sáng chế cũng đề xuất các bố trí trong đó khung 20 được bố trí để được định vị trong cấu trúc bao quanh riêng biệt, ví dụ gỗ trang trí hoặc được phủ xung quanh bao gồm các bảng đầu và ngón chân và các tấm bên cạnh giữa các bảng đầu và ngón chân. Các kích thước của giường là sao cho giường có kích cỡ của giường đôi, nhưng sáng chế đề xuất có nhiều chiều rộng khác nhau bao gồm các giường đơn có kích cỡ tiêu chuẩn tới các giường đôi lớn hơn nhiều.

Mỗi các cụm con nửa khung 20a và 20b bao gồm khung đỡ cấu trúc gần như hình chữ nhật, tốt hơn là làm bằng kim loại nhưng các vật liệu khác có thể được sử dụng cho các phần cấu thành, cùng với hoặc thay cho kim loại, bao gồm vật liệu kiểu bảng, ví dụ nhựa kỹ thuật, MDF, gỗ hoặc bảng kiểu sợi khác.

Mỗi một trong số hai phần nửa 20a và 20b bao gồm cặp các chi tiết khung bên kéo dài song song trong dạng các ray bên tương ứng 30a, 30b. Các chi tiết khung bên kéo dài theo chiều dọc dọc theo chiều dài của giường ở cả hai bên của nó và được ghép với nhau ở các đầu tương ứng của chúng bằng kim loại, tốt hơn là thép, các thanh ngang 31a, 31b, 32a, 32b để tạo thành các khung đỡ cấu trúc kiểu hộp hình chữ nhật 20a, 20b.

Các chi tiết khung bên 30a, 30b được làm bằng ống kim loại tiết diện hình hộp kích thước phù hợp, tốt hơn là thép, và các thanh ngang 31a và 32b được làm bằng ống kim loại tiết diện hình hộp tương tự. Khung 20 được tạo có các chân 28 về phía mỗi một trong số các góc của cấu trúc khung hình chữ nhật và ở vị trí trung gian ở đầu của cụm con đầu ngón chân 20b. Các chi tiết bên 30a, 30b và các thanh ngang tương ứng 31a, 31b và 32a, 32b được ghép với nhau bằng cách hàn hoặc theo cách lựa chọn bằng phương tiện cố định như các đinh vít, các bulông, các chi tiết kẹp chặt hoặc phương tiện tương tự. Theo các phương án thực hiện được ưu tiên, các chân được cố định theo cách có thể gắn

được/có thể tháo ra được với khung bằng phương tiện cố định đảo ngược được phù hợp như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này, ví dụ các ống nổi ren vít.

Hai nửa cụm con 20a và 20b được tạo có phương tiện khóa để khóa các chi tiết khung 30a, 30b cùng với khi khung 20 được mở ra. Phương tiện khóa bao gồm tám kim loại 33 gắn cố định ở bên dưới các chi tiết khung bên tương ứng 30b trong vùng của phần nổi khớp 24. Tám kim loại 33 kéo dài ở bên dưới chi tiết khung bên liền kề 30a và được cố định theo cách gắn được/tháo ra được vào đó bằng phương tiện cố định đảo ngược được phù hợp, như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này, ví dụ là các ống nổi ren vít, như bộ nổi đai ốc/bulông 5 cánh hoặc bướm 35 như theo phương án thực hiện đã minh họa.

Khung đỡ đã khóa hoặc mở 20 cấu thành để đứng trên sàn của giường 10. Khung 20 có thể đứng trực tiếp trên các chân 28 hoặc theo cách lựa chọn được tạo có các bánh lái, các chân hoặc tương tự ở đầu của các chân, như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Theo cách lựa chọn, các chân có thể được tháo ra và khung được làm thích ứng để được gắn trong vòm giường, ví dụ với các chi tiết khung bên nằm trên giá đỡ phù hợp gắn ở bên trong vòm giường đã làm thích ứng phù hợp. Như đã nêu, khung 20 có thể có thể được gấp và mở bằng tay quanh trục bản lề nằm ngang xác định bởi các chi tiết bản lề 24. Hoặc khung đầu đầu hoặc đầu ngón chân được di chuyển sao cho hai phần nửa của khung được đưa lại gần nhau bằng sự chuyển động tương đối quanh trục bản lề như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.10 trong đó các tấm 12 và 14 nằm phẳng trên phần trên của tấm 16. Như có thể thấy trên Fig.9 và Fig.10 khi các chân 28 được tháo giường điều chỉnh được 10 có khoảng trống rất nhỏ, với nửa kích thước chiều dài của giường đã tháo để đổi lấy độ sâu tăng vừa phải, xấp xỉ độ sâu bổ sung của khung nửa đầu ngón chân.

Sự chuyển động của các tấm điều chỉnh được 12 và 13 được tác động bằng cơ cấu truyền động bằng điện bao gồm bộ dẫn động thẳng 40 và phương tiện ghép thứ nhất trong dạng “khung chữ H” xoay 42. Khung chữ H 42 bao gồm cặp tay 44 và thanh ngang 46 kéo dài giữa và ghép các tay 44 gần như ở

giữa dọc theo chiều dài của chúng. Các tay 44 có đầu xa thứ nhất 65 và đầu xa thứ hai 67 với lỗ 69 định vị về phía đầu xa thứ hai 67. Mỗi tay 44 có dấu hiệu trong dạng phần dựng lên 71 đồng trục với lỗ 69. Các tay 44 là gần như thẳng nhưng cong hướng lên ở đầu xa thứ nhất 65 của chúng trong đó con lăn trong dạng ổ trục 52 được gắn theo cách quay được. Các ổ trục 52 tiếp xúc với bên dưới tấm 12 dọc theo các dải chống mòn 54 mà có thể được làm bằng kim loại, nilông hoặc tương tự, dọc theo đó các ổ trục 52 chạy khi tấm 12 được hạ xuống và dựng lên.

Khung chữ H được gắn theo cách xoay được ở đầu xa thứ hai của các tay 44 trên bộ phận thứ hai trong dạng giá 50 mà được cố định với bên dưới của cụm con đầu đầu khung 20a ở các điểm chốt xoay 48. Các giá 50 phụ thuộc vào bên dưới khung 20a trong vùng của các bản lề 25. Giá 50 bao gồm vỏ ổ trục liền khối 51 mà được tạo kết cấu như đã mô tả bên dưới để chứa và giữ cụm ổ trục 53.

Trên các hình vẽ từ Fig.12 tới Fig.16, cụm ổ trục 53 bao gồm vòng trong ổ lăn 55 có đường kính trong vòng trong ổ lăn DIR, và vòng ngoài ổ lăn 57 có đường kính ngoài vòng ngoài ổ lăn DOR. Các vòng trong ổ lăn 55 và vòng ngoài ổ lăn 57 có thể di chuyển được theo cách quay tương đối với nhau. Vỏ ổ trục 51 có thành ngoài 57 mà bao gồm phần tròn một phần 59 và phần gấp nếp 61 kéo dài từ phần tròn một phần 59. Phần gấp nếp 59 được tạo sau khi cụm ổ trục 53 được định vị trong vỏ ổ trục 51 sao cho cụm ổ trục 53 được giữ trong, và được cố định theo cách quay được tương đối với vỏ ổ trục 51. Các tay 44 được gắn theo cách xoay được với giá 50 bằng cách gài phần dựng lên 71 với mặt ngoài 73 của vòng trong ổ lăn 55, và được gắn cố định với giá 50 sử dụng kết cấu đai ốc, bulông và vòng đệm 75 sao cho các tay 44 quay với vòng trong ổ lăn 55 tương đối với vòng ngoài ổ lăn 57 vốn quay nhanh với giá 50 mà được cố định với khung 20.

Bộ dẫn động 40 là bộ dẫn động thẳng kiểu Delta như được chế tạo bởi Dewert-Okin GmbH, có đầu thứ nhất (động cơ và đầu hộp số) gắn theo cách

xoay được với thanh ngang 32b và đầu thứ hai (cần) được ghép theo cách xoay được với giá 56 gắn cố định với thanh ngang 46. Giá 56 được tạo kết cấu sao cho sự nối giữa cần xuất của bộ dẫn động và giá 56 nằm trong mặt phẳng của tấm 12. Đạt được điều này bằng khe cắt 58 trong tấm 12 qua đó giá 56 và đầu của cần xuất của bộ dẫn động kéo dài. Đầu hộp số và đầu động cơ của bộ dẫn động 40 được nối với thanh ngang 32b ở vị trí nằm giữa dọc theo chiều dài của nó. Thanh ngang 32b được định vị trong mặt phẳng thấp hơn mặt phẳng thực hoặc chung của khung 20 do đầu nghiêng xuống của khung 20a. Các chi tiết bên 30a được nghiêng đi xuống dọc theo một phần ba cuối cùng của chiều dài của chúng từ vị trí ngay sau của các chân 28 gắn với khung 20a. Các chi tiết bên được nghiêng đi xuống xấp xỉ 20 độ hoặc hơn, sao cho điểm nối giữa bộ dẫn động 40 và khung 20a nằm bên dưới và lệch khỏi mặt phẳng thực của khung 20. Sự bố trí này đảm bảo bộ dẫn động cũng được nghiêng tương đối với mặt phẳng thực của khung và mặt phẳng của tấm 12 khi tấm 12 nằm ở vị trí hạ của nó (Fig.7 và Fig.8). Kết hợp với đầu kia của bộ dẫn động đang nằm trên mặt phẳng của tấm 12, bằng giá 56 và khe cắt 58, bộ dẫn động có thể tác dụng lực ban đầu đáng kể vào tấm 12 khi tấm được dựng lên từ vị trí hạ trên Fig.7 và Fig.8. Cần hiểu rằng thành phần lực tác động lên tấm 12 khi sự chuyển động được bắt đầu từ vị trí hạ của nó phụ thuộc vào định hướng góc của vector lực dẫn động tương đối với tấm 12.

Sự chuyển động quay của tấm 12 do đó được tác dụng bởi sự khởi động của bộ dẫn động điện tuyến tính 40 định vị ở bên dưới giường trong khoảng trống của khung. Do đó, tấm 12 được dựng lên và được hạ xuống bởi sự kéo dài và thu lại tương ứng của bộ dẫn động 40. Trong quá trình vận hành, trong kết cấu hạ xuống hoàn toàn của giường, các tấm điều chỉnh được 12 và 13 nằm phẳng trên các ray bên 30a, với cần xuất của bộ dẫn động 40 thu lại hoàn toàn về phía đầu hộp số tương ứng của bộ dẫn động. Vị trí này được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8. Để nâng các tấm 12 và 13, cần xuất của bộ dẫn động 40 được kéo dài ra xa khỏi đầu hộp số của bộ dẫn động. Sự chuyển động quay của tấm

đỡ thắt lưng 13 do đó được tác động đồng thời bởi sự khởi động của bộ dẫn động điện tuyến tính 40. Các tấm 12 và 13 được dựng lên và được hạ xuống bởi sự kéo dài và thu lại của bộ dẫn động 40.

Việc trang bị cụm ổ trục và vỏ ở điểm nối xoay của tay 44 và giá 50 làm cho cần tới lực dẫn động ban đầu thấp hơn đáng kể để di chuyển tấm khi so với việc sử dụng kết cấu đai ốc, bulông và vòng đệm thông thường. Theo các phương án thực hiện thay thế, kết cấu cụm ổ trục và vỏ có thể được bố trí ở các điểm nối xoay khác để giảm thêm nữa yêu cầu đối với lực dẫn động ban đầu. Ví dụ, kết cấu cụm ổ trục và vỏ có thể được bố trí giữa thanh ngang 46 của thanh chữ H 42 và bộ dẫn động 40 để tạo ra điểm nối xoay. Giá giống với giá 50 của phương án thực hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.16 có thể thay thế giá 56 sử dụng để nối theo cách xoay được thanh ngang 46 của thanh chữ H 42 và bộ dẫn động 40.

Theo các phương án thực hiện được ưu tiên, góc điều chỉnh kết hợp lớn nhất của các tấm 12 và 13 là 65 độ, nghĩa là góc nghiêng dựng lên lớn nhất của tấm tựa lưng 12 tương đối với mặt phẳng nằm ngang thực của giường được giới hạn ở 65 độ. Góc điều chỉnh này bao gồm góc điều chỉnh kết hợp của tấm đỡ thắt lưng 13 tương đối với tấm cố định 14 và góc điều chỉnh của tấm tựa lưng 12 tương đối với tấm đỡ thắt lưng 13. Góc điều chỉnh kết hợp có thể nhỏ hơn, ví dụ, lớn nhất là 60, 55, 50 độ hoặc nhỏ hơn, và có thể được đóng góp bởi các lượng bằng nhau của góc điều chỉnh bởi các tấm 13 và 14. Việc điều chỉnh góc lớn nhất được xác định bởi dạng hình học của cơ cấu truyền động bao gồm kết cấu gắn và hành trình vận hành của bộ dẫn động cũng như các kích thước chiều dài tương đối của các tấm điều chỉnh được tương ứng.

Cần hiểu rằng đệm có độ dày thích hợp, trong phạm vi từ 25 tới 50cm (từ 10 tới 20 in), được định vị trên bề đệm của giường 10.

Sự chuyển động của các tấm điều chỉnh được 17 và 18 được tác động bằng cơ cấu truyền động bằng điện bao gồm bộ dẫn động thẳng 40a giống với bộ dẫn động 40 truyền động tấm 12, và phương tiện ghép thứ nhất trong dạng

khung xoay 42a. Khung 42a bao gồm cặp tay 44a và thanh ngang 46a kéo dài giữa và nối các tay 44a. Các tay có đầu xa thứ nhất 65a mà được nối với bên dưới tấm 17, và đầu xa thứ hai 67a mà được gắn theo cách xoay được trên bộ phận thứ hai trong dạng giá 50a vốn được cố định với khung 20 ở các điểm chốt xoay 48a. Các giá 50a phụ thuộc vào bên dưới khung 20 trong vùng của các bản lề 41'. Trái ngược với điểm nối xoay giữa các tay 44 và giá 50 qua kết cấu cụm ổ trục và vỏ, các tay 44a được gắn theo cách xoay được với giá 50a sử dụng kết cấu đai ốc, bulông và vòng đệm đơn giản 75a sao cho các tay 44a quay tương đối với giá 50a mà được cố định với khung 20. Theo một phương án thực hiện thay thế, cụm ổ trục 53 và vỏ ổ trục 51 mô tả tương đối với sự chuyển động của tấm 13 có thể được sử dụng để tạo ra điểm nối xoay giữa các tay 44a và giá 50 thay cho kết cấu đai ốc, bulông và vòng đệm. Theo cách tương tự, điểm nối xoay giữa bộ dẫn động 40a và thanh ngang 46a có thể được bố trí bằng kết cấu cụm ổ trục và vỏ như được mô tả tương đối với điểm nối xoay giữa bộ dẫn động 40 và thanh ngang 46.

Bộ dẫn động 40a có đầu thứ nhất (động cơ và đầu hộp số) gắn theo cách xoay được với thanh ngang 31a và đầu thứ hai (cần) được ghép theo cách xoay được với giá 56a gắn cố định với thanh ngang 46a. Sự chuyển động quay của tấm 17 do đó được tác động bởi sự khởi động của bộ dẫn động điện tuyến tính 40a vốn làm cho thanh ngang 46a và các tay 44a quay. Do đó, tấm 17 được dựng lên và được hạ xuống bởi sự kéo dài và thu lại tương ứng của bộ dẫn động 40a. Tấm 18, nhờ được nối với tấm 17 qua bản lề 43' cũng được dựng lên và được hạ xuống khi tấm 17 được dựng lên và được hạ xuống. Thanh giằng 81 được cố định với bên dưới tấm 18 và khung 20 để tạo ra độ cứng vững bổ sung và đỡ khi tấm 18 đang chịu tải (Fig.3).

Theo các phương án thực hiện mô tả bên trên, các tấm 12 và 13 được quay bởi bộ dẫn động 40 tác động lên tấm 12 qua các tay 44, và các tấm 17 và 18 được quay bởi bộ dẫn động 40a tác động lên tấm 17, nghĩa là, phương tiện ghép thứ nhất 44,44a tác động lên và gài với các tấm tương ứng 12,17. Trên

thực tế các tấm 17 và 18, và các tấm 12 và 13 được nối bởi các bản lề tương ứng 43' và 25' vốn làm cho tấm 18 quay khi tấm 17 được quay, và tấm 13 quay khi tấm 12 được quay.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.17 tới Fig.25, giường thay thế 110 là giống với giường mô tả trên các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.16 ngoại trừ rằng thay cho một e phương tiện ghép tác động lên tấm 17, phương tiện hoặc bộ phận ghép thứ nhất trong dạng cặp tay 144a tác động và gài với tấm 118 và phương tiện hoặc bộ phận ghép thứ hai trong dạng cặp tay 190 mà tác động lên và gài với tấm 117 sao cho bộ dẫn động 140a, vốn giống với bộ dẫn động 40a, dẫn động đồng thời cả hai tấm 117,118.

Bộ dẫn động 140a được nối với khung 120 và với thanh ngang 146a theo cùng cách với bộ dẫn động 40 được nối với khung 20 và với thanh ngang 46 của phương án thực hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.16.

Các tay 144 kéo dài từ thanh ngang 146 và có con lăn ổ trục 152 ở một đầu vốn là giống với ổ trục 52, và được ghép theo cách xoay được với khung 120 ở đầu kia ở điểm chốt xoay 148 bởi vỏ ổ trục liền khối 151 giống với vỏ ổ trục 51, và phần dựng lên 171 nằm trên giá 150, phần dựng lên 171 là giống với phần dựng lên 71 (Fig.20). Thanh giằng góc 199 được bố trí giữa các tay 144 và thanh ngang 46 để tạo ra độ cứng vững. Giá 150 được cố định với và phụ thuộc vào khung 120. Vỏ ổ trục 151 giữ cụm ổ trục (không được thể hiện) theo cùng cách như được mô tả tương đối với vỏ ổ trục 51 và cụm ổ trục 53. Điểm nối xoay giữa giá 150 và tay 144 được bố trí theo cùng cách như được mô tả tương đối với giá 50 và tay 44.

Vỏ ổ trục 151 và cụm ổ trục được định vị ở các tay 144a (bộ phận thứ nhất) và phần dựng lên 171 được định vị ở giá 150 (bộ phận thứ hai) vốn là trái ngược với điểm nối xoay giữa giá 50 và tay 44 trong đó phần dựng lên 71 được bố trí trên tay 44 và vỏ ổ trục 51 và cụm ổ trục 53 được bố trí trên giá 50. Do đó, rõ ràng rằng vỏ ổ trục và cụm ổ trục có thể được bố trí trên một trong số các bộ phận thứ nhất và thứ hai, và dấu hiệu, như giá với phần dựng lên có thể

được bố trí trên bộ phận kia trong số các bộ phận thứ nhất và thứ hai để tạo ra điểm nối xoay.

Các tay 190 được ghép theo cách xoay được với các tay 144 ở điểm chốt xoay 191, vốn được định vị gần như ở giữa dọc theo chiều dài của các tay 144, qua phần dựng lên 171a vốn gài với cụm ổ trục (không được thể hiện) giống với cụm ổ trục 53, chứa trong vỏ ổ trục liền khối 151a trên một đầu của tay 190. Phần dựng lên 171a (Fig.21) là giống với phần dựng lên 171, và vỏ ổ trục liền khối 151a là giống với vỏ ổ trục liền khối 151. Điểm nối xoay giữa phần dựng lên 171a của tay 144 và tay 190 được bố trí theo cùng cách như được mô tả tương đối với giá 50 và tay 44.

Các tay 190 có vỏ ổ trục liền khối khác 151b giống với vỏ ổ trục liền khối 151a, ở đầu kia của chúng mà được ghép theo cách xoay được với giá 195 mà được cố định với bên dưới tấm đỡ bấp dùi 117 sử dụng phương tiện cố định như các đinh vít 196. Giá 195 bao gồm phần dựng lên 171b (Fig.24) vốn là giống với các phần dựng lên 71, 171a. Vỏ ổ trục liền khối 151 giữ cụm ổ trục (không được thể hiện) giống với cụm ổ trục 53. Điểm nối xoay giữa phần dựng lên 171b của tay 190 và giá 195 được bố trí theo cùng cách như được mô tả tương đối với giá 50 và tay 44. Giá 195 được định vị trên tấm đỡ bấp dùi 117 sao cho điểm nối xoay nằm quanh trục mà gần với điểm nối khớp 143 giữa các tấm 117 và 118. Rõ ràng rằng giá 195 có thể được định vị ở vị trí bất kỳ trên chiều dài của tấm 117 miễn là vị trí này cho phép sự chuyển động xoay của các tấm 117 và 118 giữa các vị trí hạ xuống và dựng lên.

Trong quá trình vận hành, sự khởi động của bộ dẫn động điện tuyến tính 140a làm cho thanh ngang 146a và các tay 44a quay quanh điểm chốt xoay 148. Khi các tay 144a quay, ổ trục 152 tác động vào bên dưới tấm 118 làm cho nó được dựng lên tương đối với khung 120. Đồng thời, sự quay của các tay 144 làm cho các tay nối theo cách xoay được 190 quay và tác động vào bên dưới tấm 117 làm cho tấm 17 to quay tương đối với khung 120 quanh bản lề 122' (Fig.17). Do đó, sự vận hành của bộ dẫn động 140a dẫn động cả hai tấm

117 và 118 đồng thời nhờ phương tiện ghép thứ nhất (tay 144) và thứ hai (tay 190).

Dựa vào Fig.26, giường thay thế 210 là giống với giường mô tả trên các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.16 ngoại trừ rằng thay cho một phương tiện ghép trong dạng tay 44 tác động lên tấm 12, phương tiện ghép thứ nhất và thứ hai được sử dụng để dẫn động các tấm 212 và 213 theo cùng cách với bộ dẫn động 40a dẫn động các tấm 117 và 118 theo phương án thực hiện trên các hình vẽ từ Fig.17 tới Fig.25. Phương tiện ghép thứ nhất trong dạng tay 244 là giống với tay 44 ngoại trừ nó còn bao gồm phần dựng lên bổ sung 263 vốn là giống với phần dựng lên 63 trên tay 44. Phần dựng lên 263 cho phép điểm nối xoay được tạo ra với phương tiện ghép thứ hai trong dạng tay 290 vốn là giống với tay 190. Giá 250 là giống với giá 50 và được ghép theo cách xoay được với tay 244 theo cùng cách với giá 50 được nối với tay 44. Phần dựng lên 263 được định vị xấp xỉ ba phần tư quãng đường dọc theo chiều dài của tay 244 về phía giá 250. Phần dựng lên 263 được định vị dọc theo chiều dài của tay 244 để tạo ra sự quay tương đối yêu cầu giữa các tấm 213 và 212 khi chúng được di chuyển giữa các kết cấu hạ xuống và dựng lên tương đối với khung 220.

Sự vận hành nêu trên là tương tự với cách bộ dẫn động 40a dẫn động các tấm 117 và 118 theo phương án thực hiện trên các hình vẽ từ Fig.17 tới Fig.25. Sự khởi động của bộ dẫn động điện tuyến tính (không được thể hiện nhưng giống với bộ dẫn động 40) làm cho các tay 244 quay quanh điểm chốt xoay 248. Khi các tay 244 quay, ổ trục 252 tác động vào bên dưới tấm 212 làm cho nó quay tương đối với khung 220. Đồng thời, sự quay của các tay 244 làm cho các tay nối theo cách xoay được 290 quay và tác động vào bên dưới tấm 213 làm cho tấm 213 quay tương đối với khung 220 khoảng bản lề 222'. Do đó, sự vận hành của bộ dẫn động dẫn động cả hai tấm 212 và 213 đồng thời nhờ phương tiện ghép thứ nhất (tay 244) và thứ hai (tay 290).

Cần hiểu rằng theo các phương án thực hiện trên Các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.26, ít nhất hai giải pháp đã được mô tả. Một giải pháp liên quan tới việc

trang bị phương tiện ghép thứ nhất và thứ hai để tác động lên các tấm của giường điều chỉnh được nhằm cho phép sự chuyển động xoay kết hợp của các tấm. Giải pháp thứ hai liên quan tới việc trang bị cụm ổ trục để cho phép sự chuyển động xoay giữa các bộ phận của giường điều chỉnh được. Ngoài ra, hai giải pháp đã được mô tả tương đối với sự chuyển động xoay giữa các tấm đỡ thắt lưng và lưng và sự chuyển động xoay giữa các tấm đỡ chân và bắp đùi. Rõ ràng rằng hai giải pháp này có thể được sử dụng độc lập với nhau, và mỗi một trong số các giải pháp này có thể được sử dụng để tạo ra sự chuyển động xoay giữa các tấm đỡ thắt lưng và lưng và/hoặc sự chuyển động xoay giữa các tấm đỡ chân và bắp đùi.

Cũng cần hiểu rằng mặc dù các phương án thực hiện nêu trên đã được mô tả tương đối với giường điều chỉnh được, nhưng các giải pháp nêu trên cũng có thể được áp dụng với ghế điều chỉnh được. Ví dụ, cụm ổ trục và vỏ có thể được sử dụng để tạo ra điểm nối xoay giữa các bộ phận di chuyển của ghế như bộ dẫn động được đỡ trên phần đế cố định và phần ghế ngồi di chuyển được vốn được ghép theo cách xoay được với bộ dẫn động. Theo cách tương tự, phương tiện ghép thứ nhất và thứ hai có thể được sử dụng để đồng thời di chuyển các tấm đỡ trên ghế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được bao gồm các phần đỡ nối khớp, các phần đỡ này bao gồm ít nhất một phần đỡ thứ nhất điều chỉnh được và ít nhất một phần đỡ thứ hai điều chỉnh được, các phần đỡ thứ nhất và thứ hai được nối theo cách xoay được với nhau, và cơ cấu dẫn động để tác dụng chuyển động xoay kết hợp nhằm điều chỉnh theo góc ít nhất một phần đỡ thứ nhất điều chỉnh được tương đối với ít nhất một phần đỡ thứ hai điều chỉnh được, trong đó cơ cấu dẫn động có thể vận hành được để dẫn động phương tiện ghép thứ nhất nhằm tác động trực tiếp lên phần đỡ thứ nhất, và phương tiện ghép thứ hai nhằm tác động trực tiếp lên phần đỡ thứ hai hoặc điểm xoay nối các phần đỡ thứ nhất và thứ hai sao cho cơ cấu dẫn động dẫn động đồng thời cả hai phần đỡ, trong đó phương tiện ghép thứ hai được gắn theo cách xoay được với phương tiện ghép thứ nhất và với phần đỡ thứ hai hoặc điểm xoay nối các phần đỡ thứ nhất và thứ hai, và phần đỡ thứ hai được truyền động bởi cơ cấu dẫn động qua phương tiện ghép thứ nhất.

2. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm 1, trong đó một trong số các phần đỡ thứ nhất và thứ hai có thể xoay tự do tương đối với phần đỡ kia trong số các phần đỡ thứ nhất và thứ hai độc lập với cơ cấu dẫn động.

3. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm 1, trong đó phương tiện ghép thứ hai có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, đầu thứ nhất được gắn theo cách xoay được với phương tiện ghép thứ nhất, đầu thứ hai được gắn theo cách xoay được với phần đỡ thứ hai.

4. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phương tiện ghép thứ nhất có đầu thứ nhất được gắn theo

cách xoay được với khung của đồ nội thất, và đầu thứ hai tự do di chuyển theo cách tịnh tiến tương đối với phần đỡ thứ nhất.

5. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phương tiện ghép thứ nhất bao gồm thanh và cặp các giá đỡ nằm cách nhau gần như vuông góc từ thanh, cơ cấu dẫn động được gắn theo cách xoay được với thanh nêu trên.

6. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phương tiện ghép thứ hai được định vị theo cách xoay được trên phương tiện ghép thứ nhất để giới hạn sự chuyển động góc giữa các phần đỡ thứ nhất và thứ hai.

7. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phần đỡ thứ nhất là phần đỡ chân và phần đỡ thứ hai là phần đỡ bắp đùi.

8. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 6, trong đó phần đỡ thứ nhất là phần đỡ lưng và phần đỡ thứ hai là phần đỡ cổ.

9. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 6, trong đó phần đỡ thứ nhất là phần đỡ thắt lưng và phần đỡ thứ hai là phần đỡ lưng.

10. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó cơ cấu dẫn động bao gồm bộ dẫn động với đầu thứ nhất được gắn theo cách xoay được với khung của đồ nội thất, và đầu thứ hai được gắn theo cách xoay được với phương tiện ghép thứ nhất.

11. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó cụm ổ trục được bố trí trên một hoặc nhiều trong số phương tiện ghép thứ nhất và thứ hai để tạo ra điểm nối xoay giữa phương tiện ghép thứ nhất và thứ hai, và/hoặc điểm nối xoay giữa phương tiện ghép thứ nhất và/hoặc thứ hai và bộ phận bổ sung mà phương tiện ghép thứ nhất và/hoặc thứ hai được nối theo cách xoay được vào đó.

12. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm 11 trong đó bộ phận bổ sung là khung cố định (giá) của đồ nội thất.

13. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm 11 hoặc 12 trong đó bộ phận bổ sung là cơ cấu dẫn động.

14. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 tới 13, trong đó bộ phận bổ sung là ít nhất một trong số ít nhất một phần đỡ thứ nhất điều chỉnh được và ít nhất một phần đỡ thứ hai điều chỉnh được.

15. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó còn bao gồm phương tiện ghép thứ ba vận hành được để tác động trực tiếp lên phần đỡ khác của các phần đỡ nối khớp sao cho cơ cấu dẫn động tác dụng chuyển động xoay kết hợp để điều chỉnh theo góc phần đỡ khác tương đối với ít nhất một phần đỡ thứ nhất điều chỉnh được và/hoặc ít nhất một phần đỡ thứ hai điều chỉnh được.

16. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó đồ nội thất là giường.

17. Sản phẩm đồ nội thất điều chỉnh được theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 15, trong đó đồ nội thất là ghế.

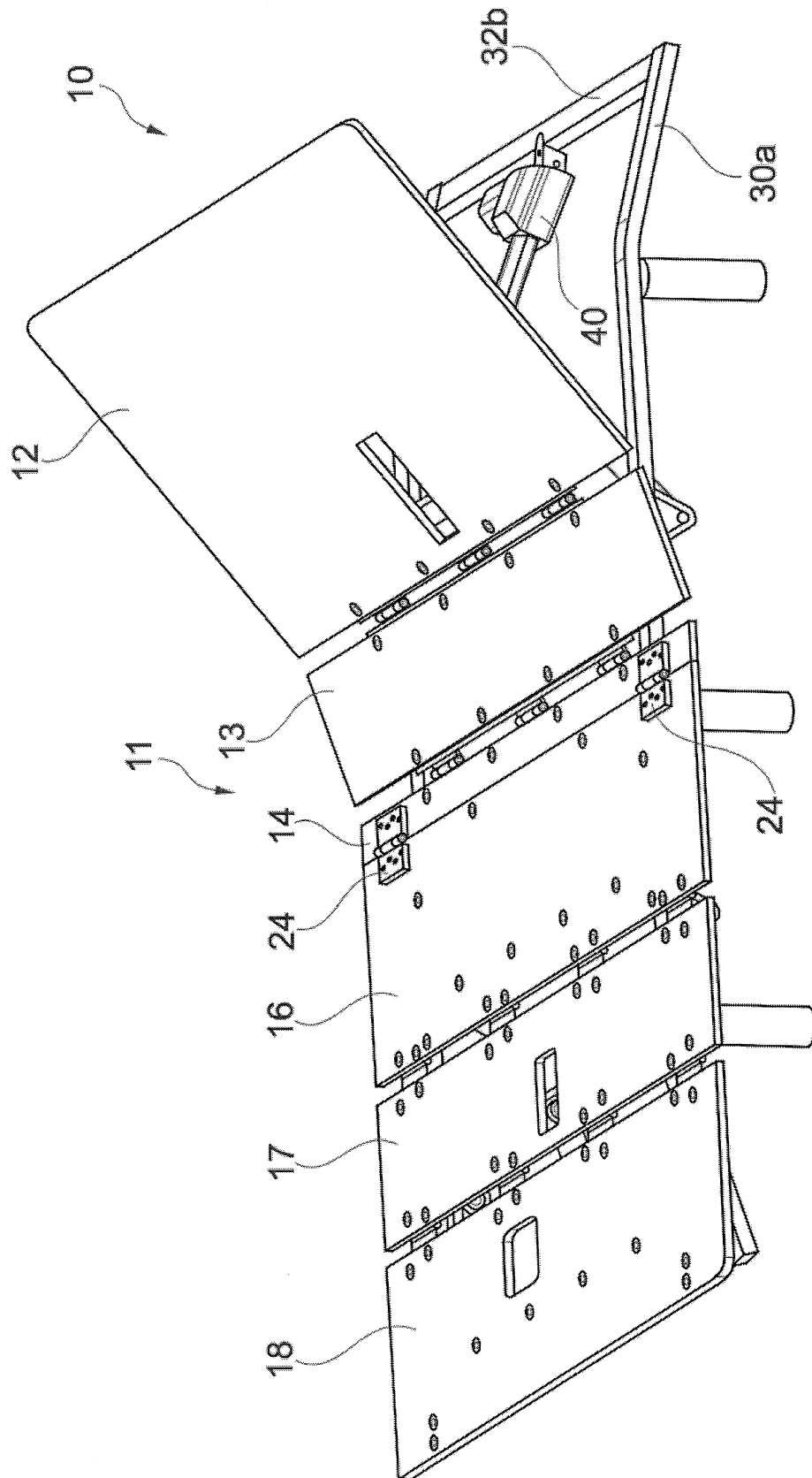


Fig. 1

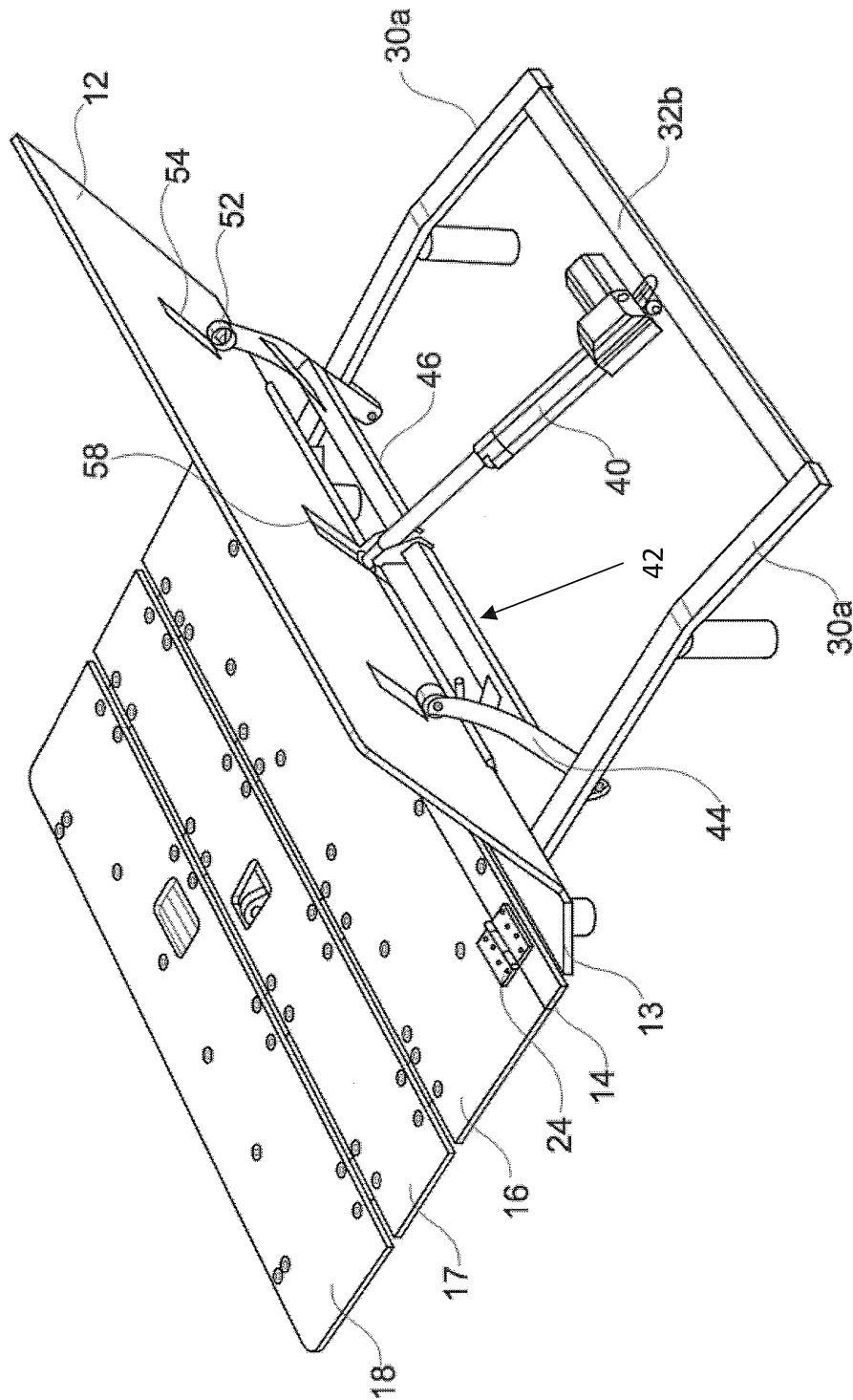


Fig. 2

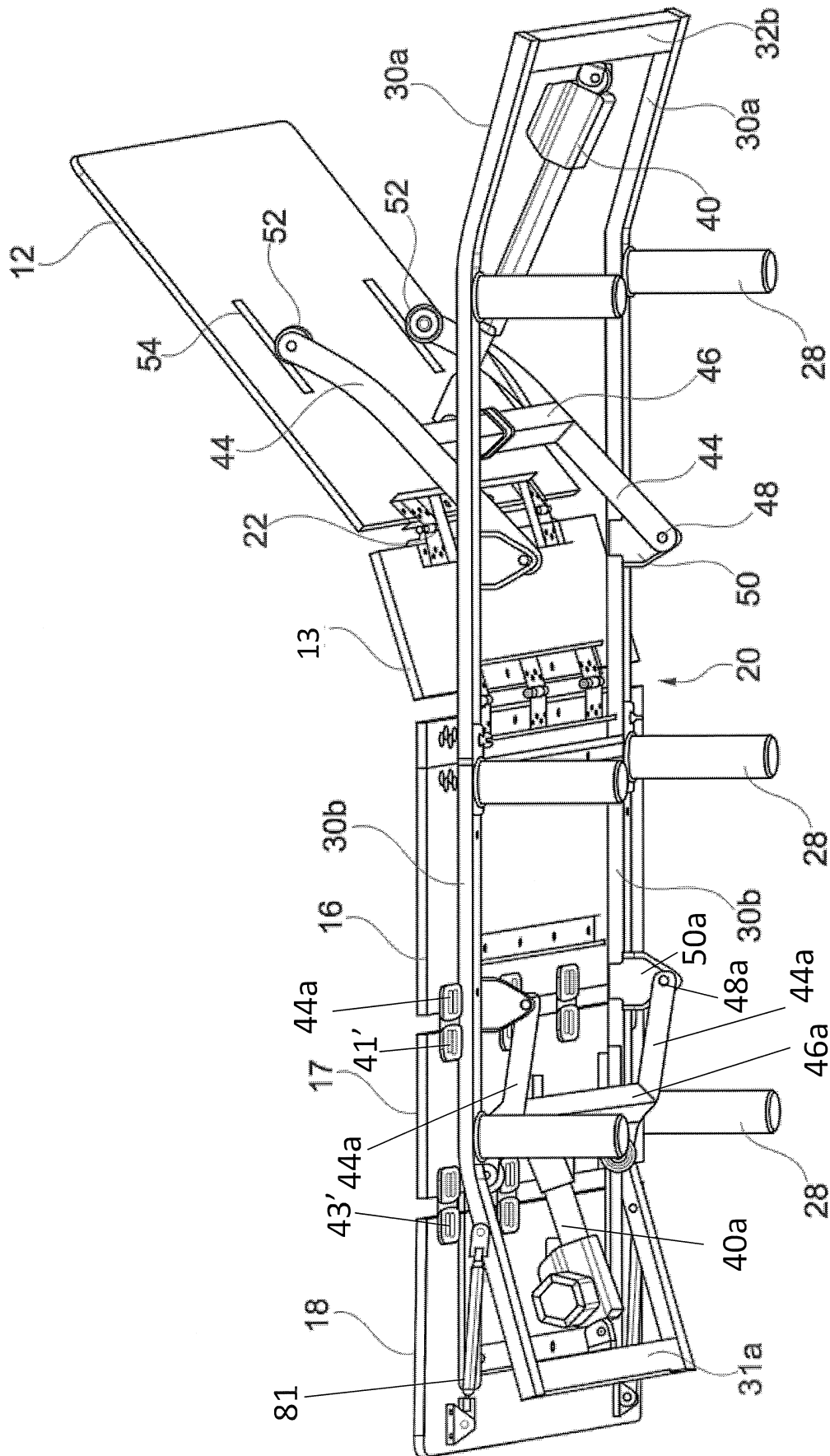


Fig. 3

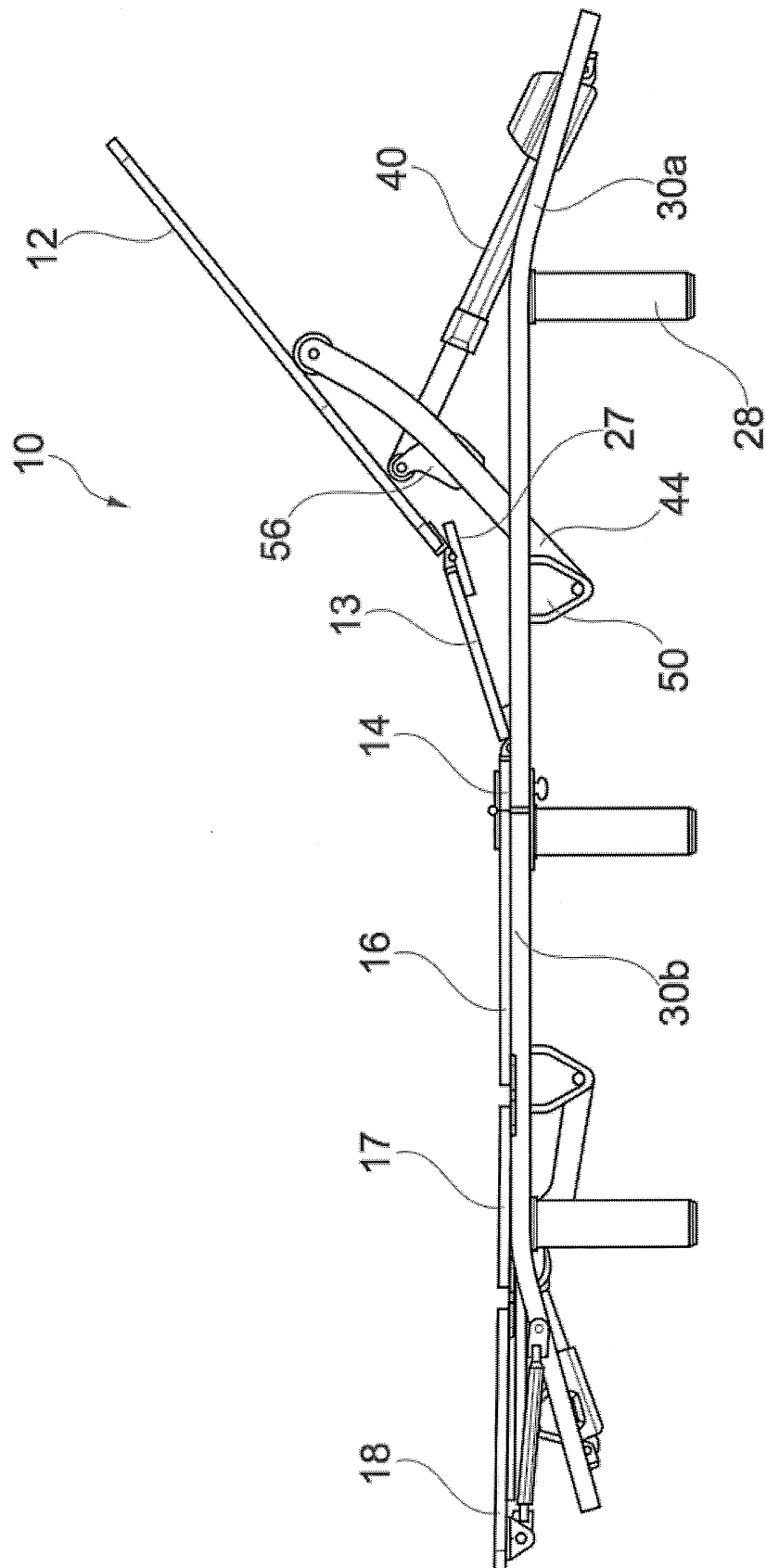


Fig. 4

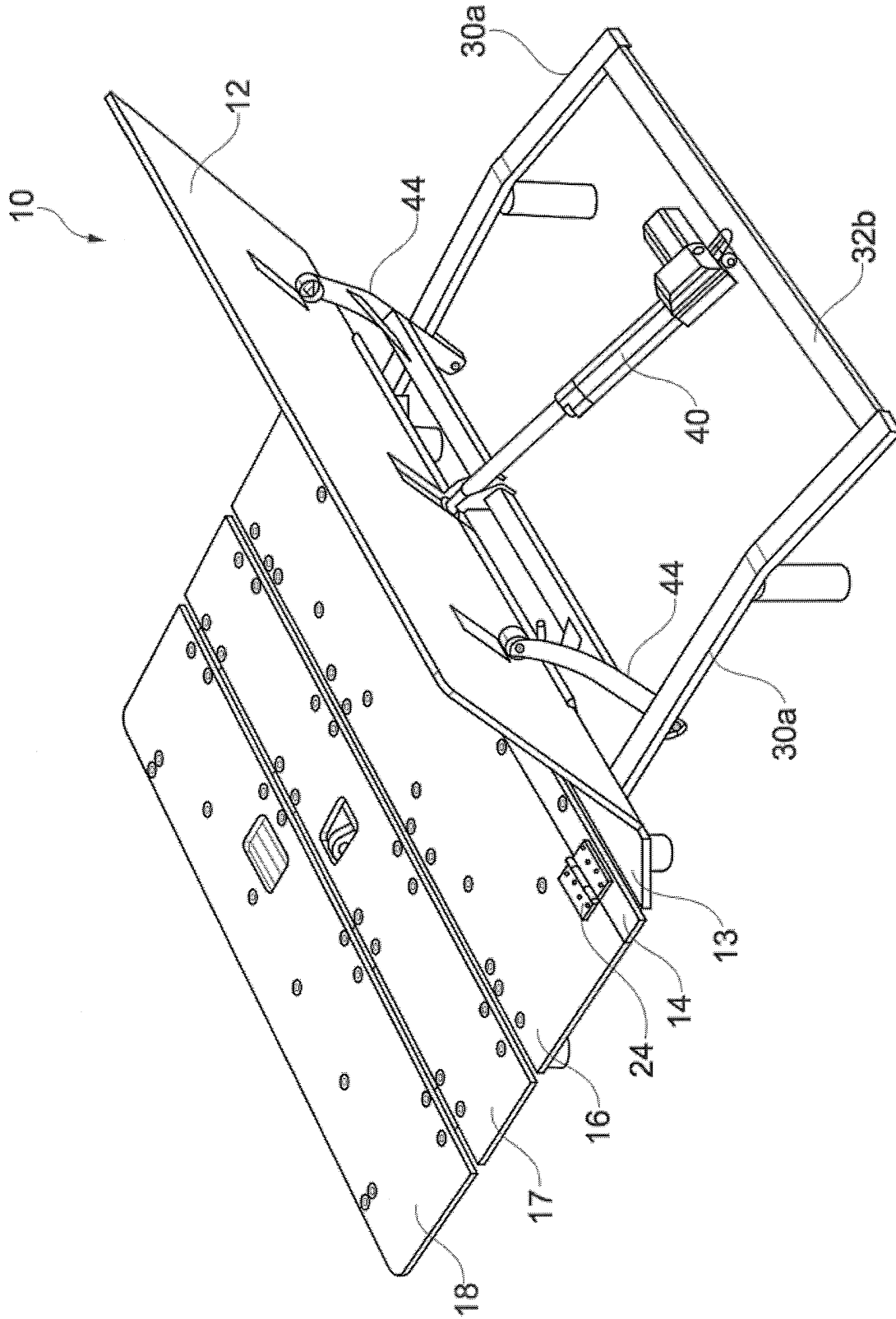


Fig. 5

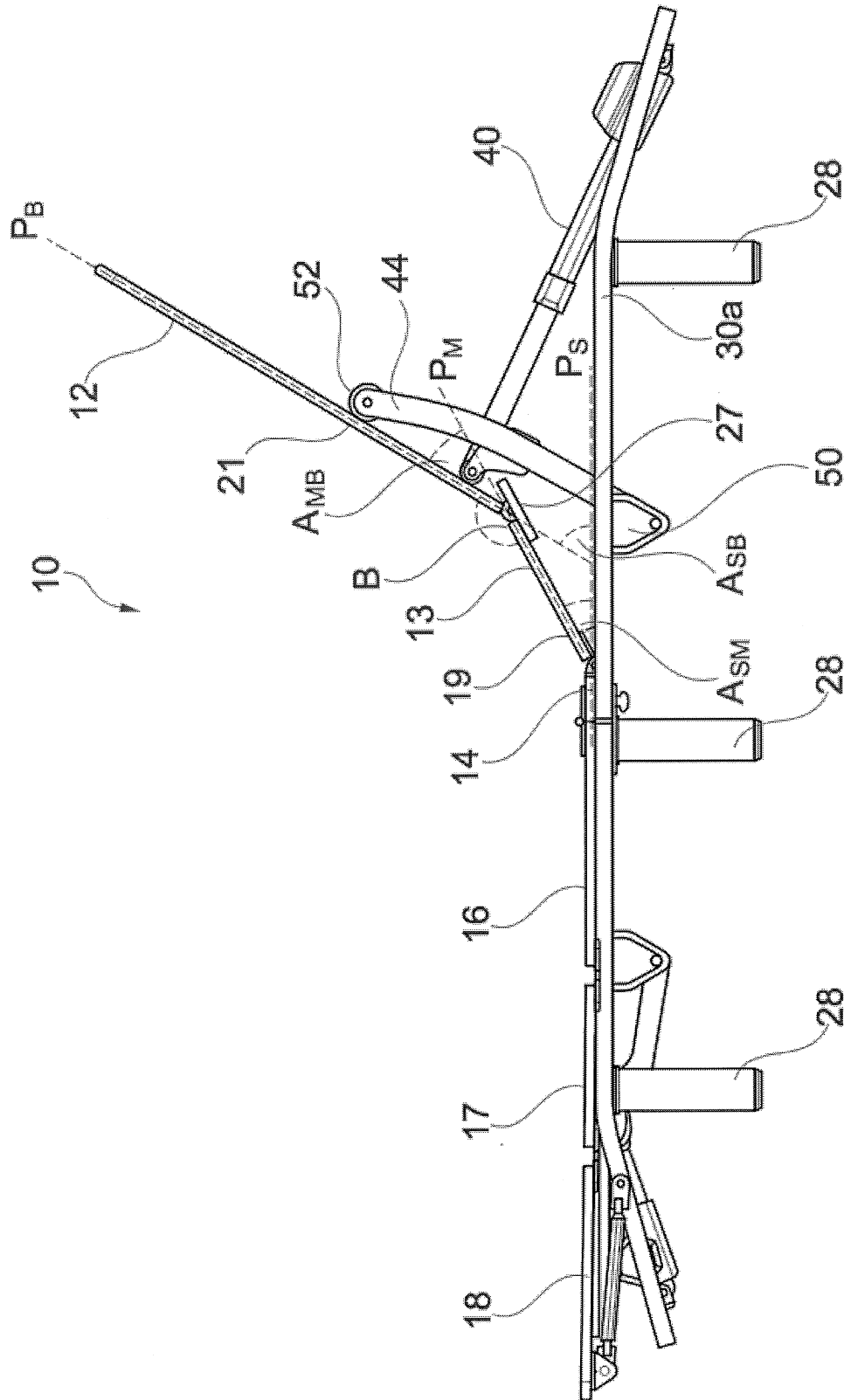


Fig. 6

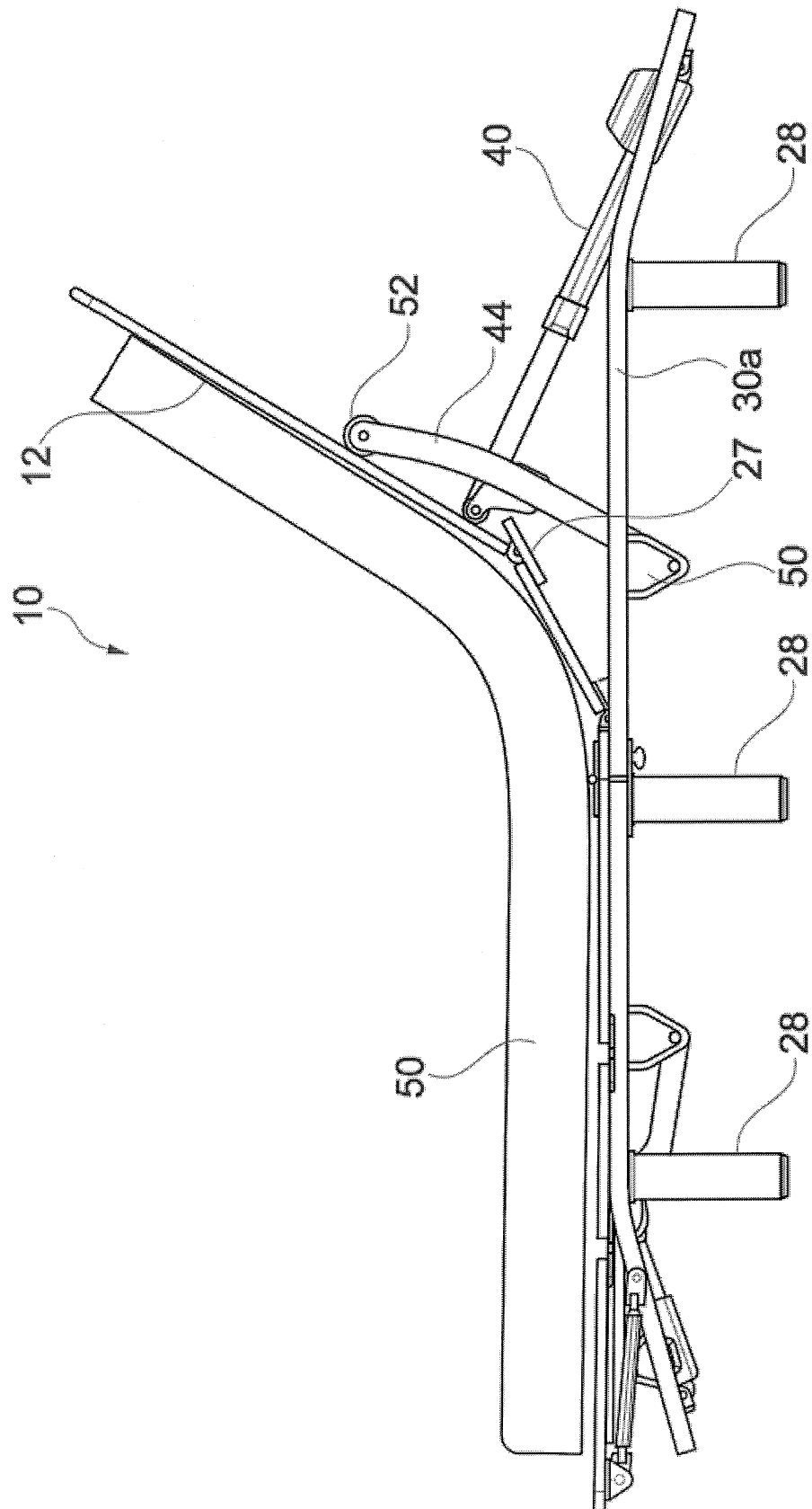


Fig. 6a

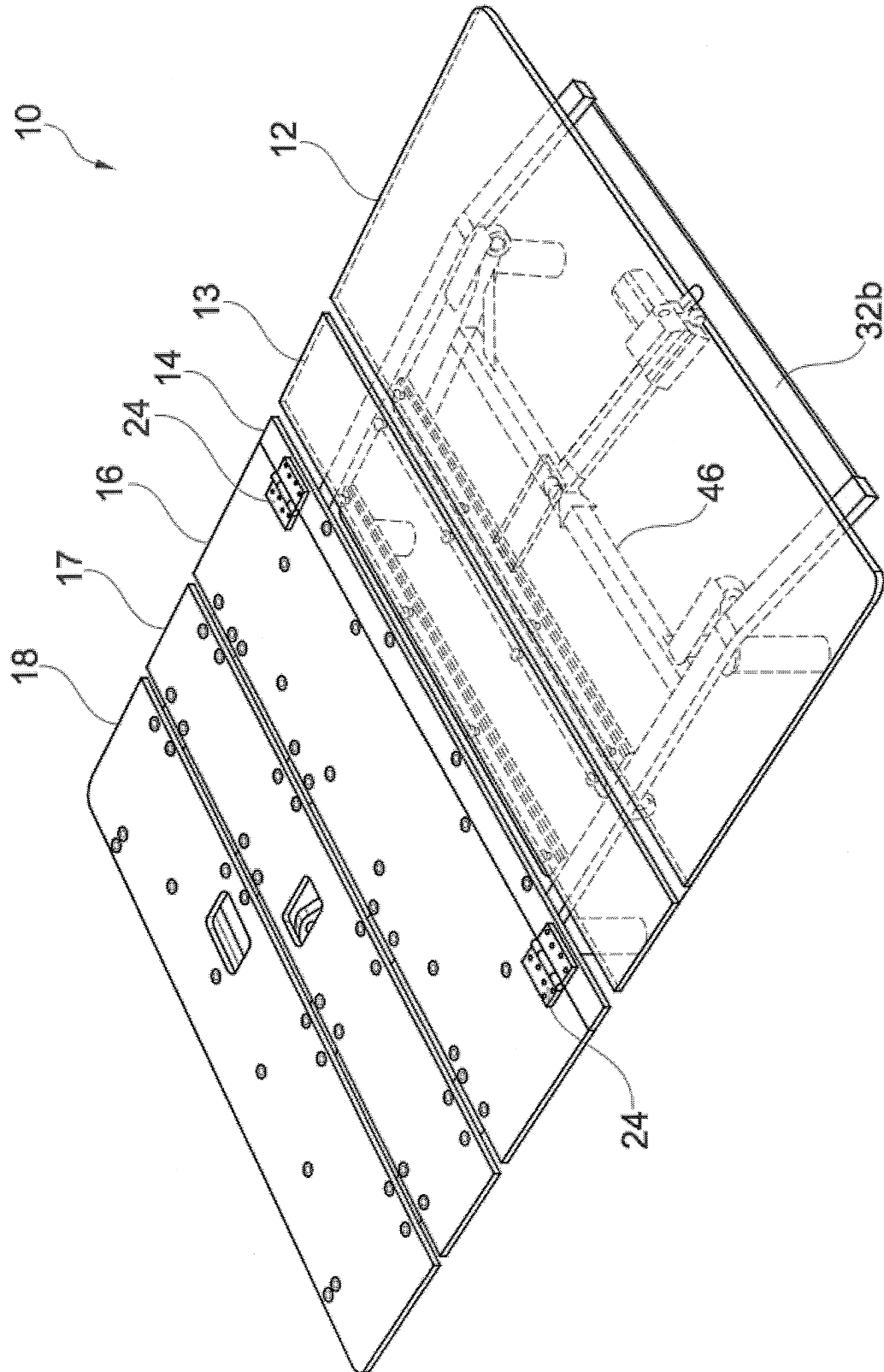


Fig. 7

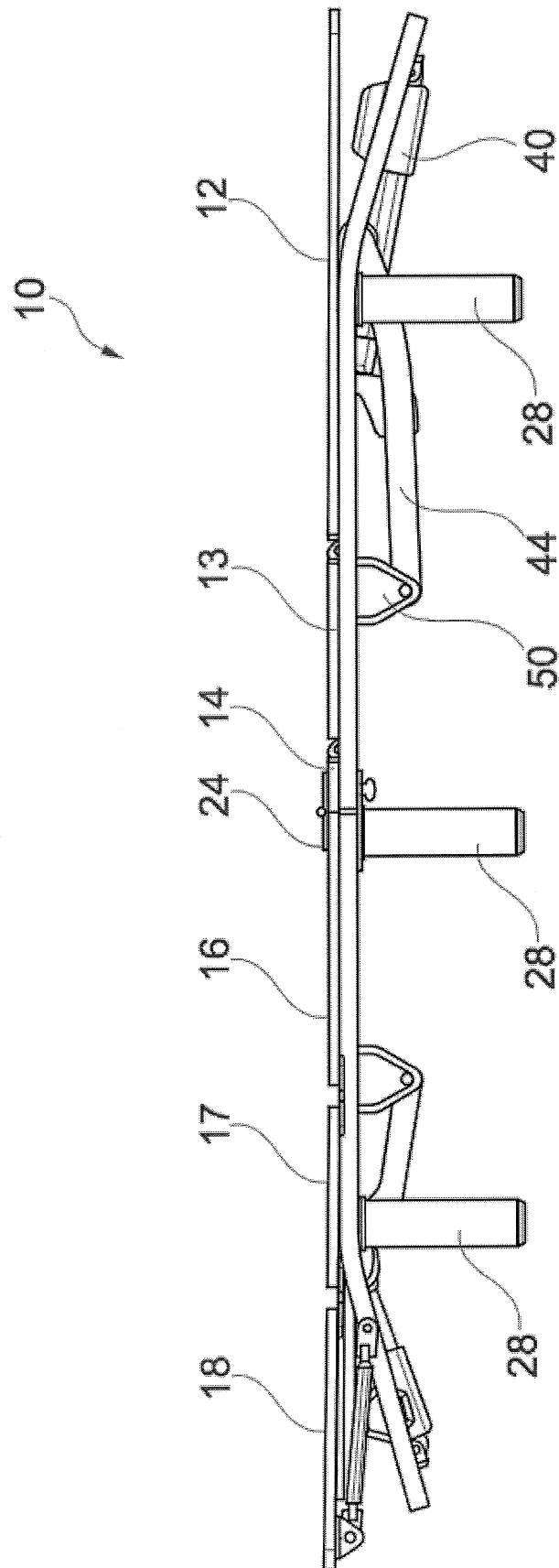


Fig. 8

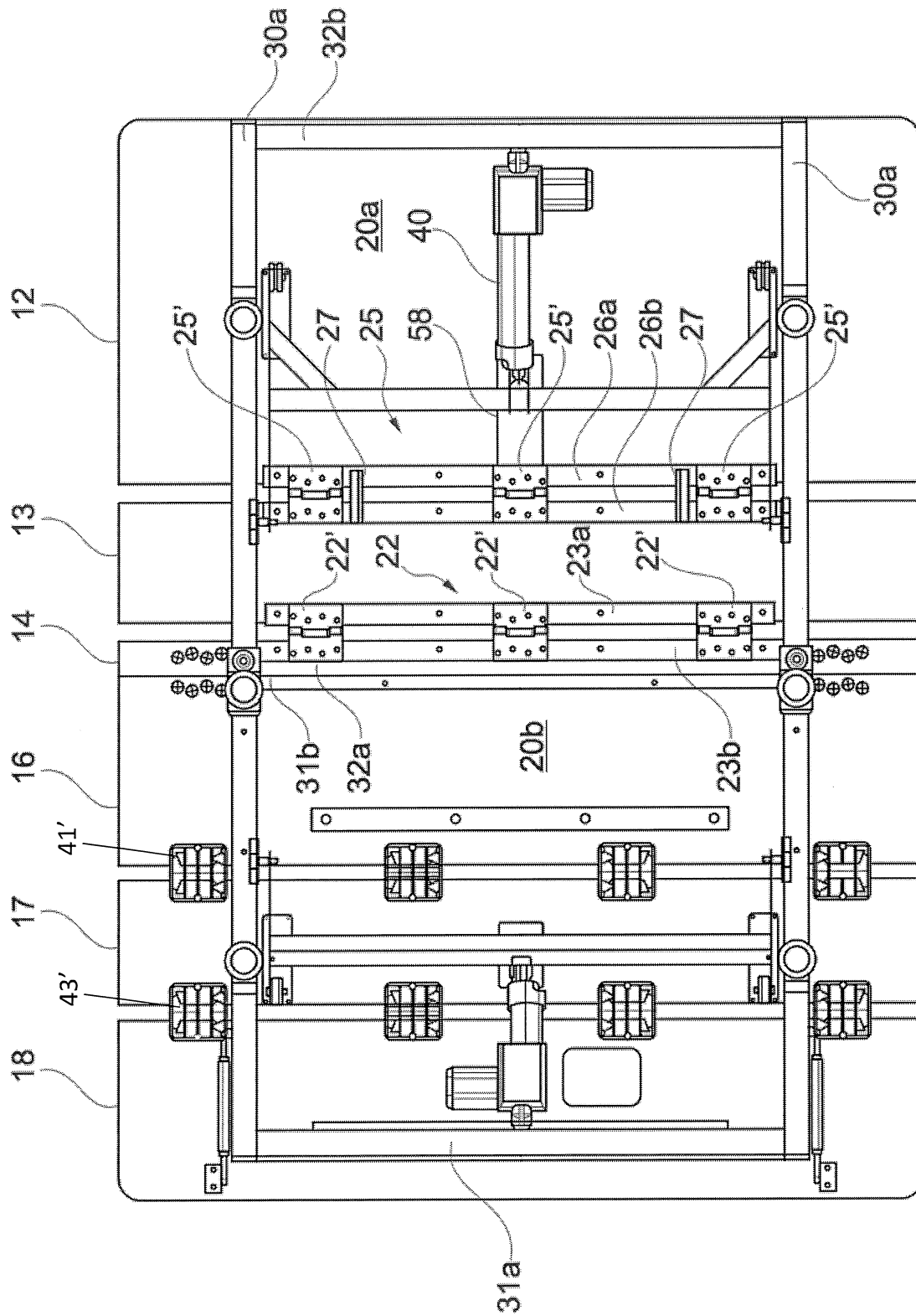


Fig. 9

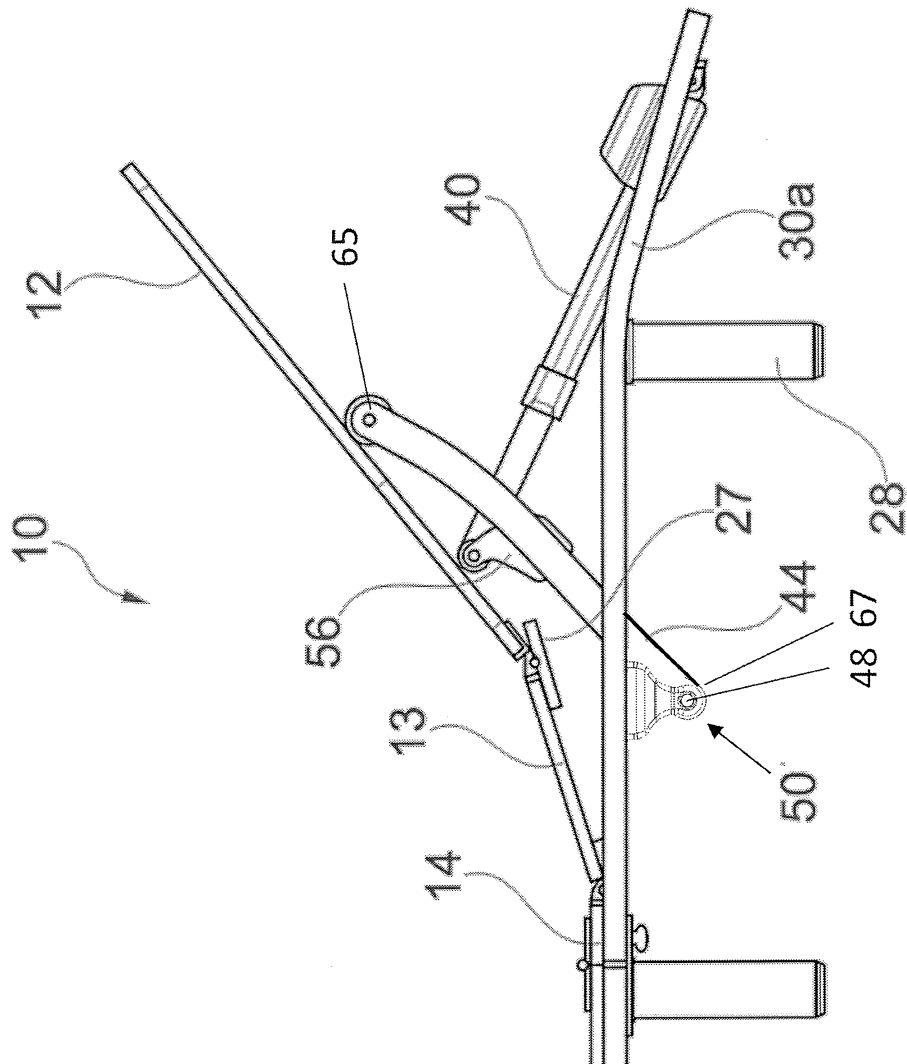


Fig. 10

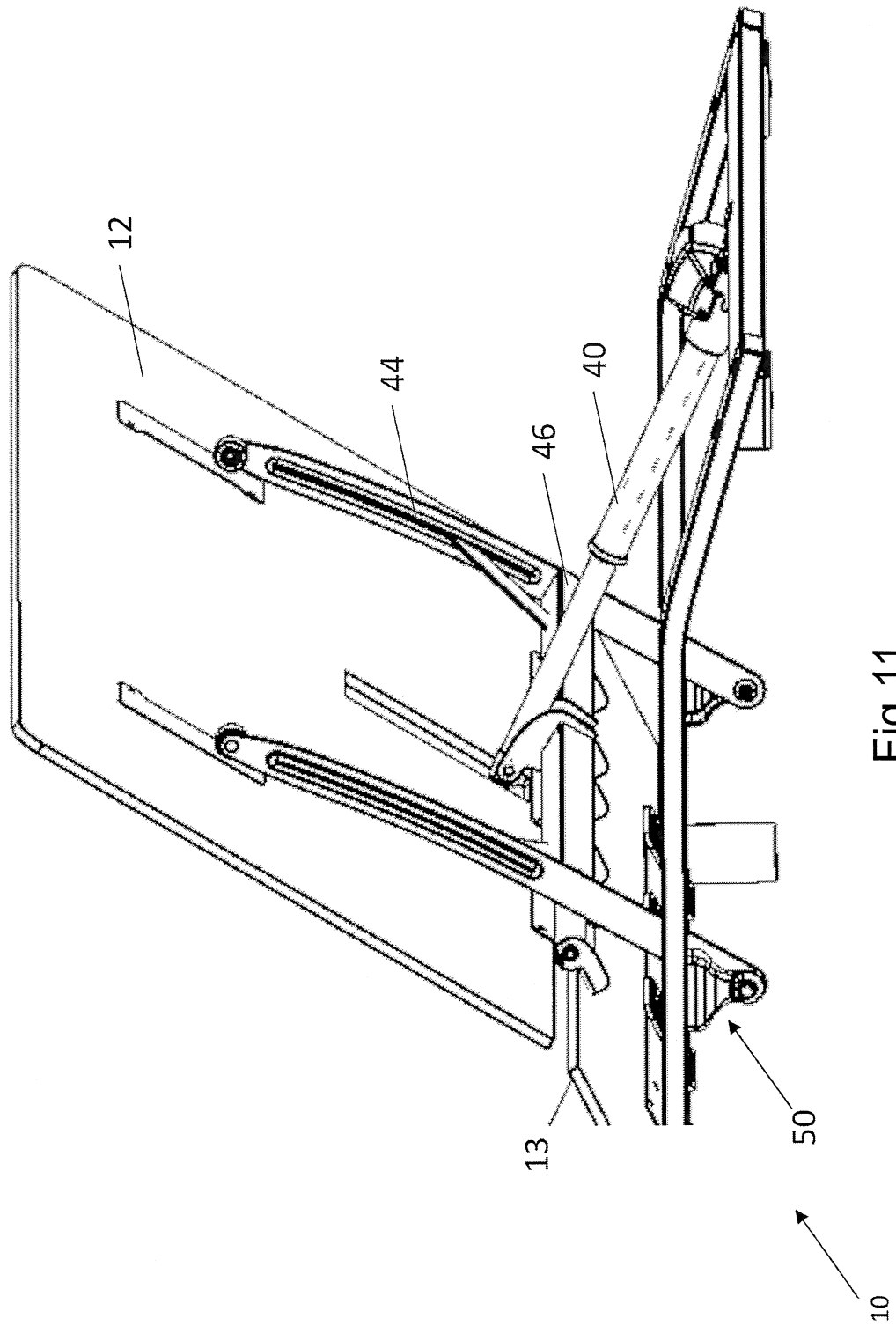


Fig. 11

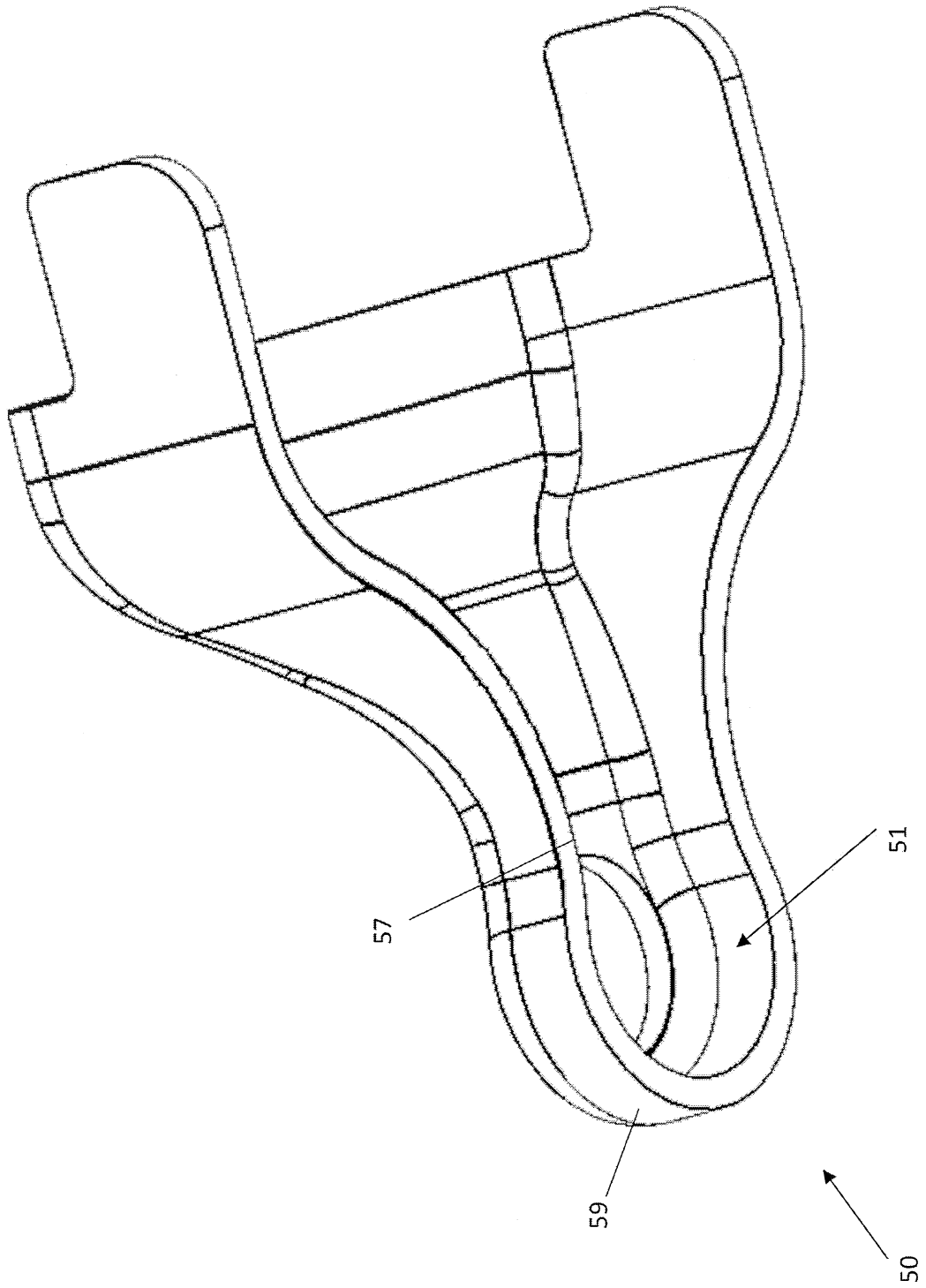


Fig. 12

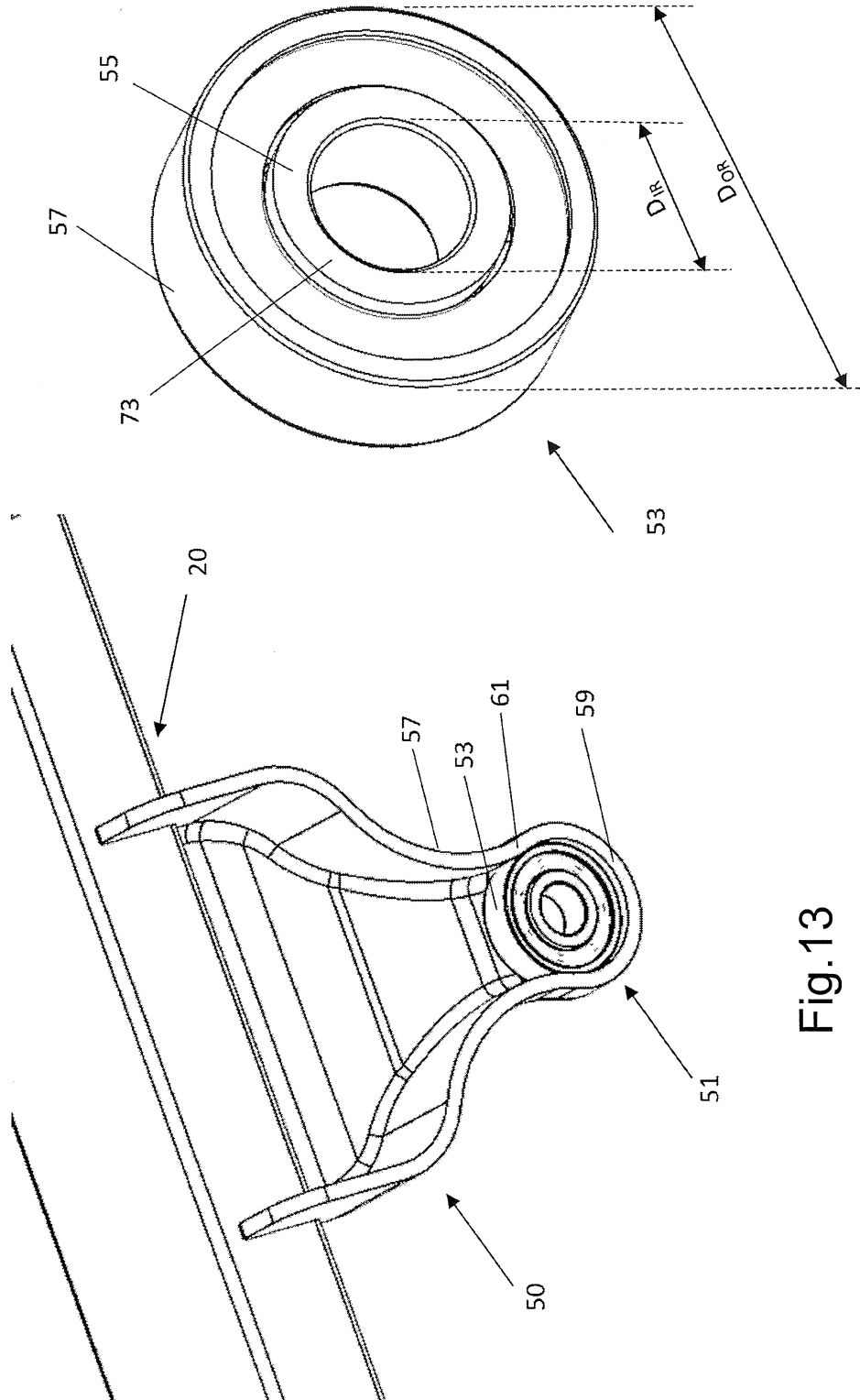
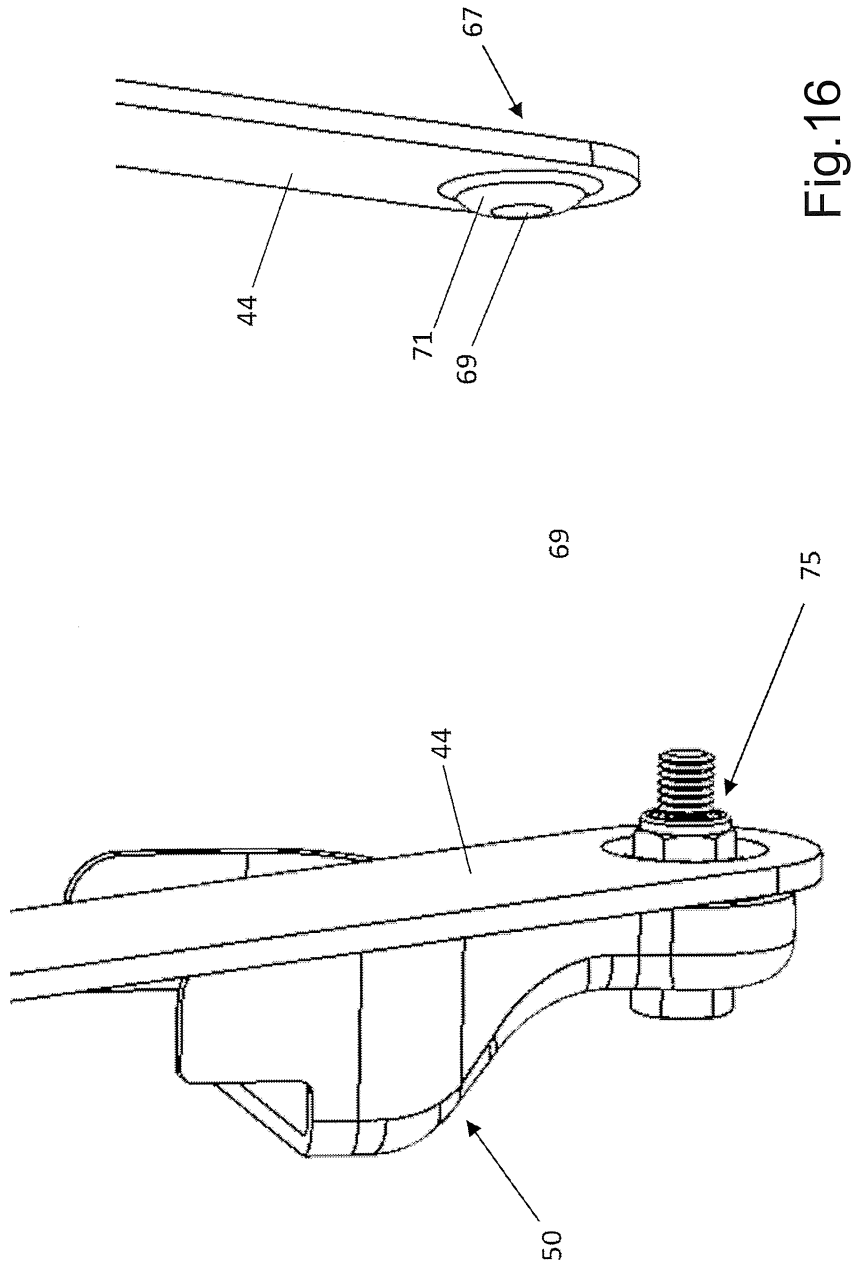


Fig.14

Fig.13



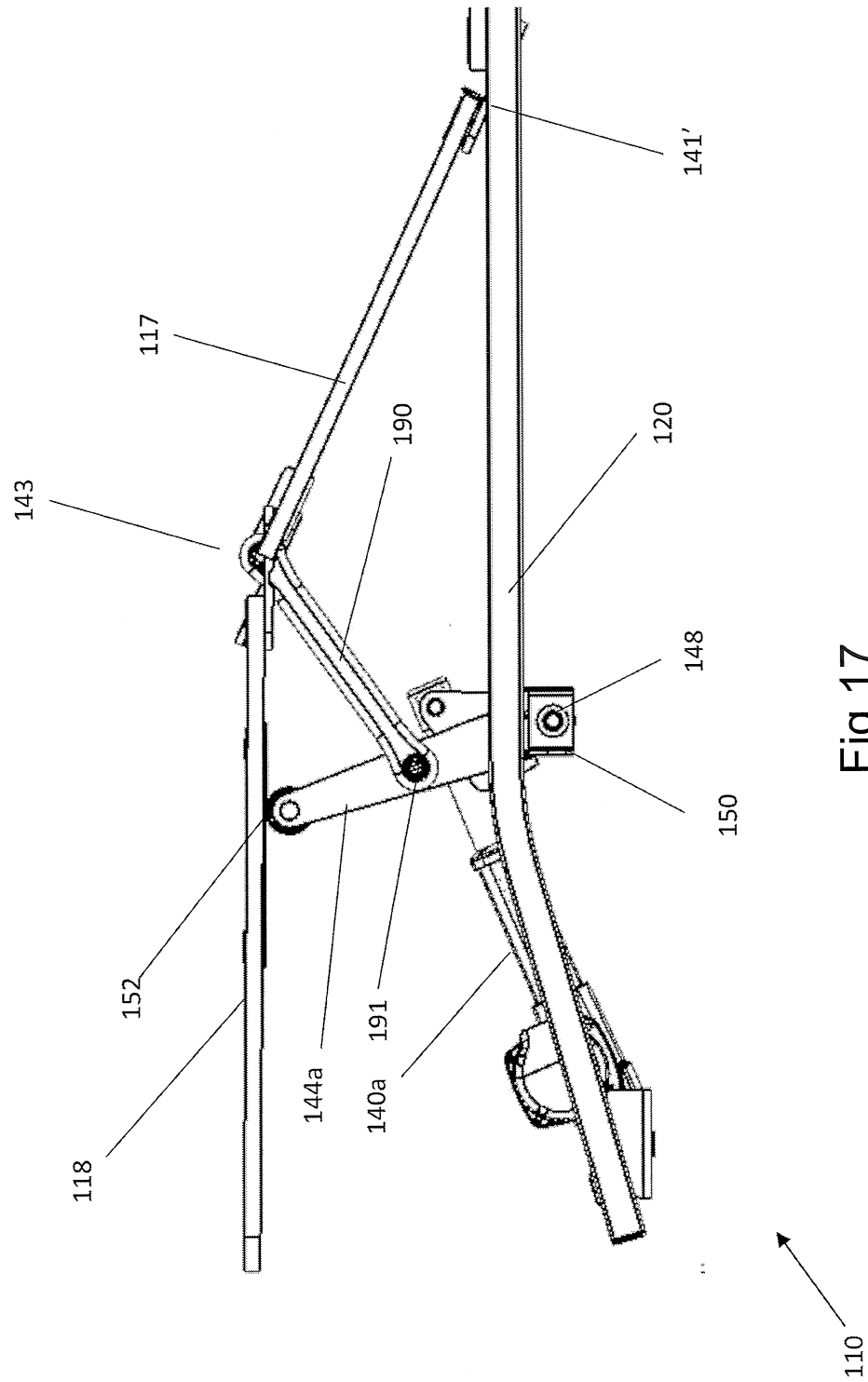


Fig. 17

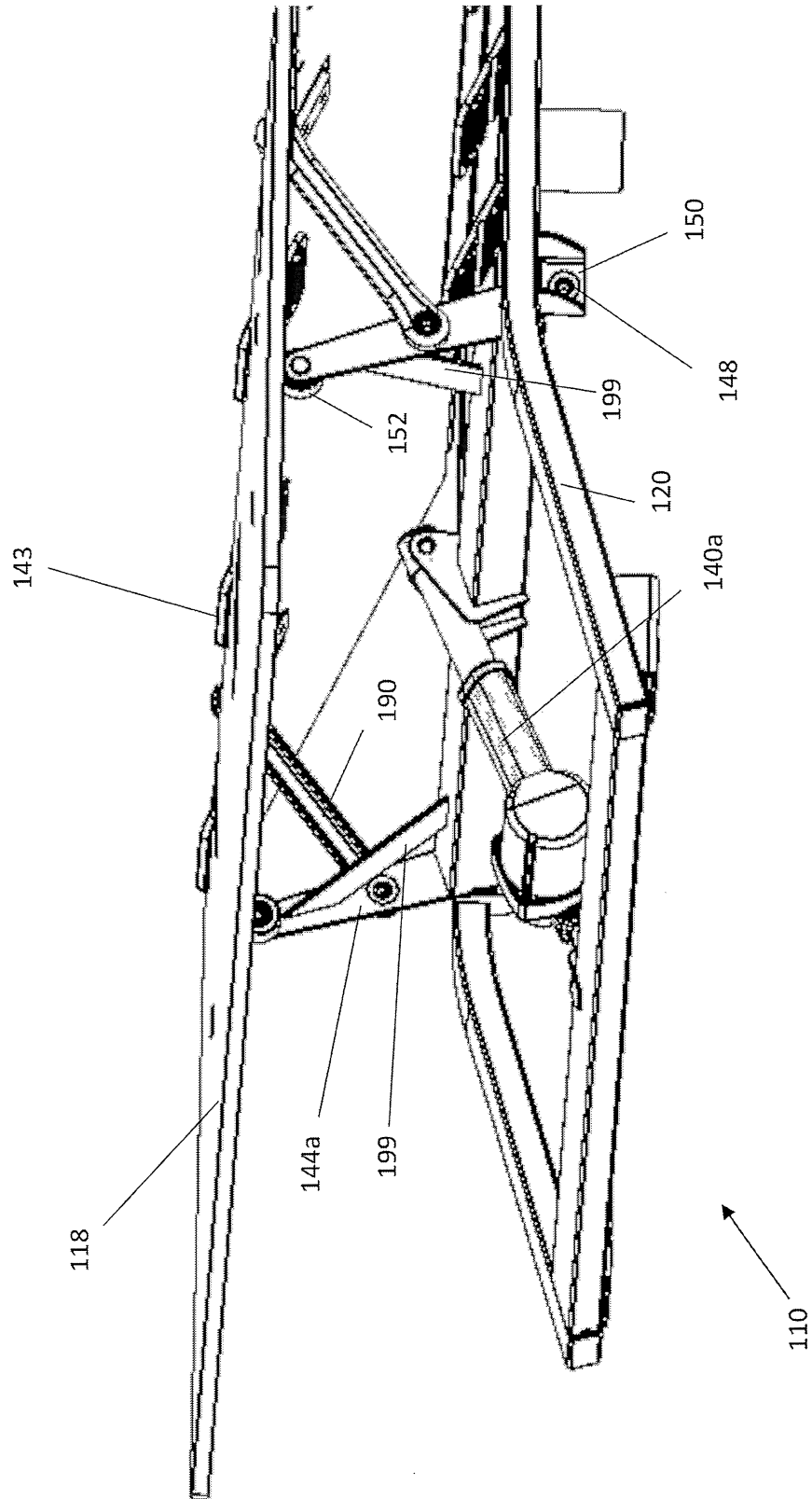


Fig.18

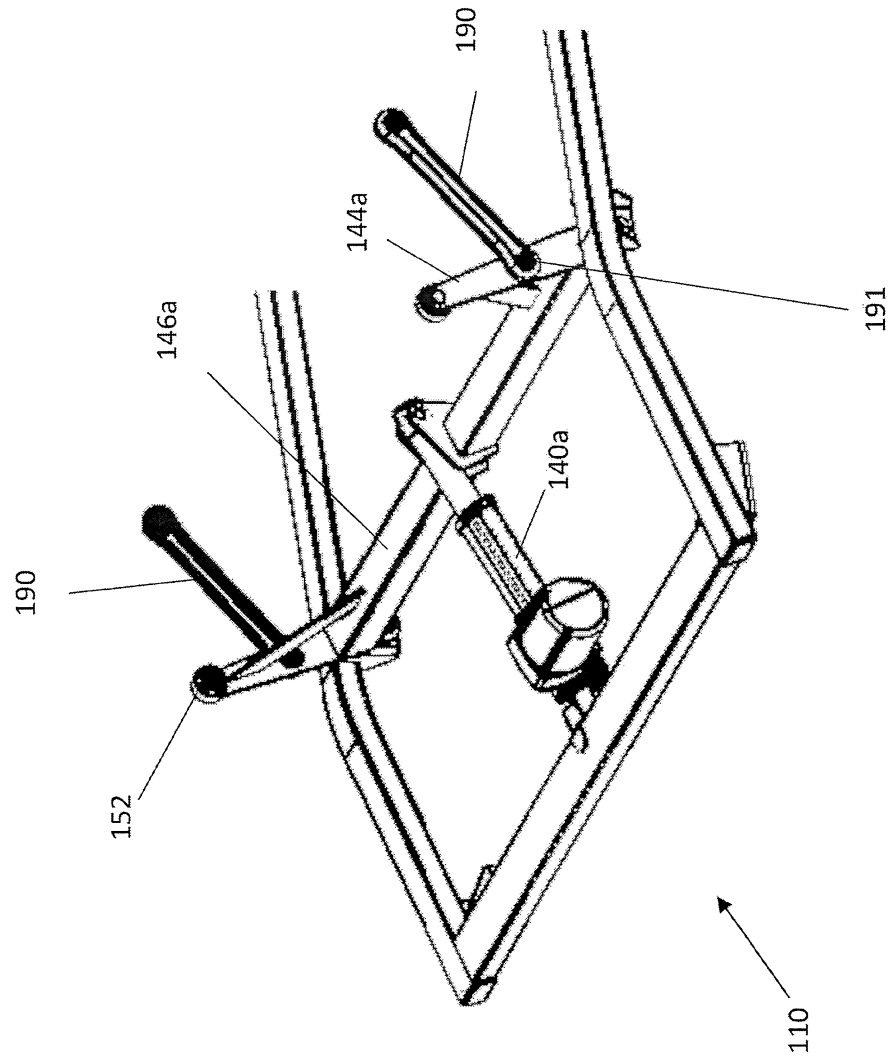
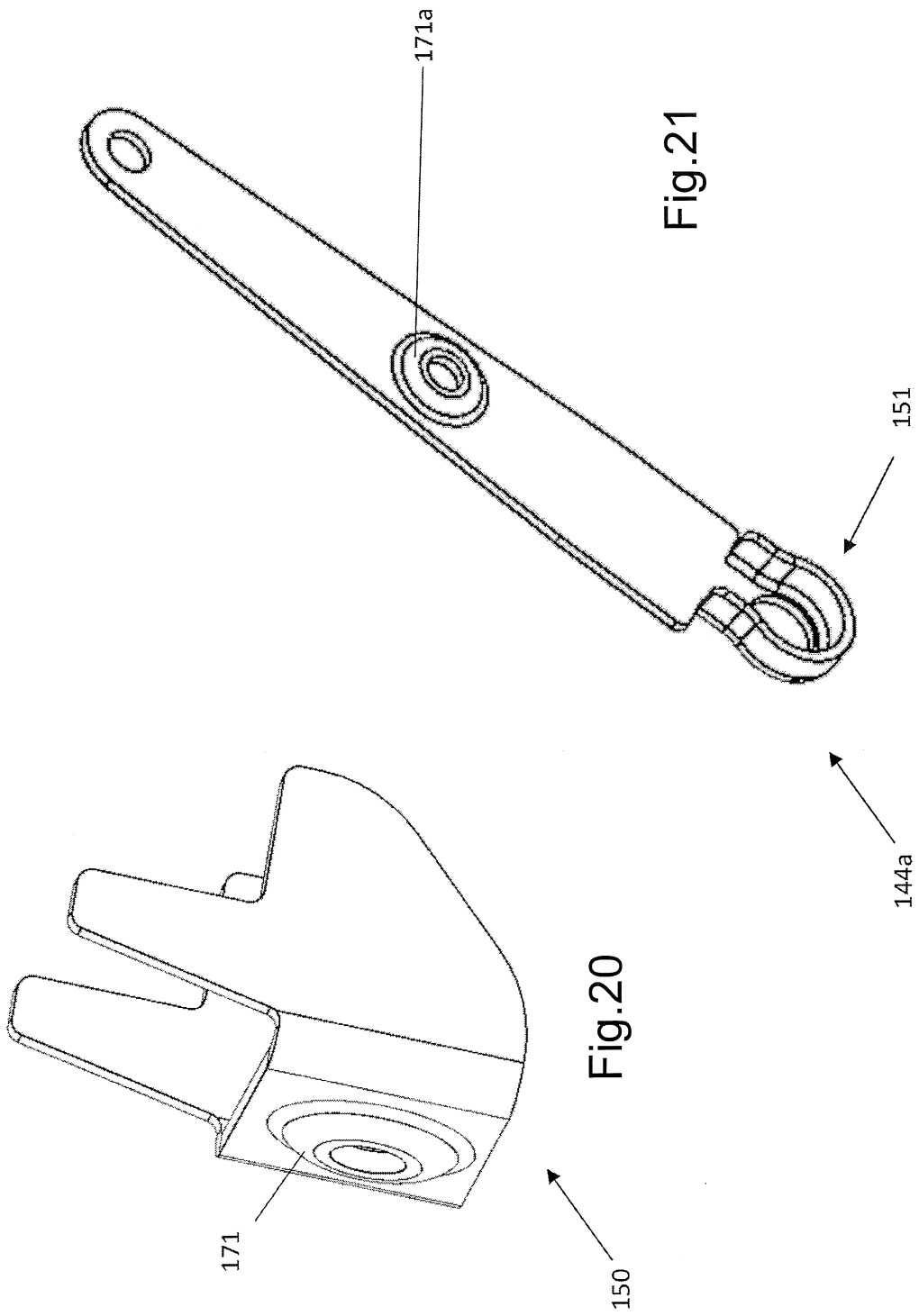
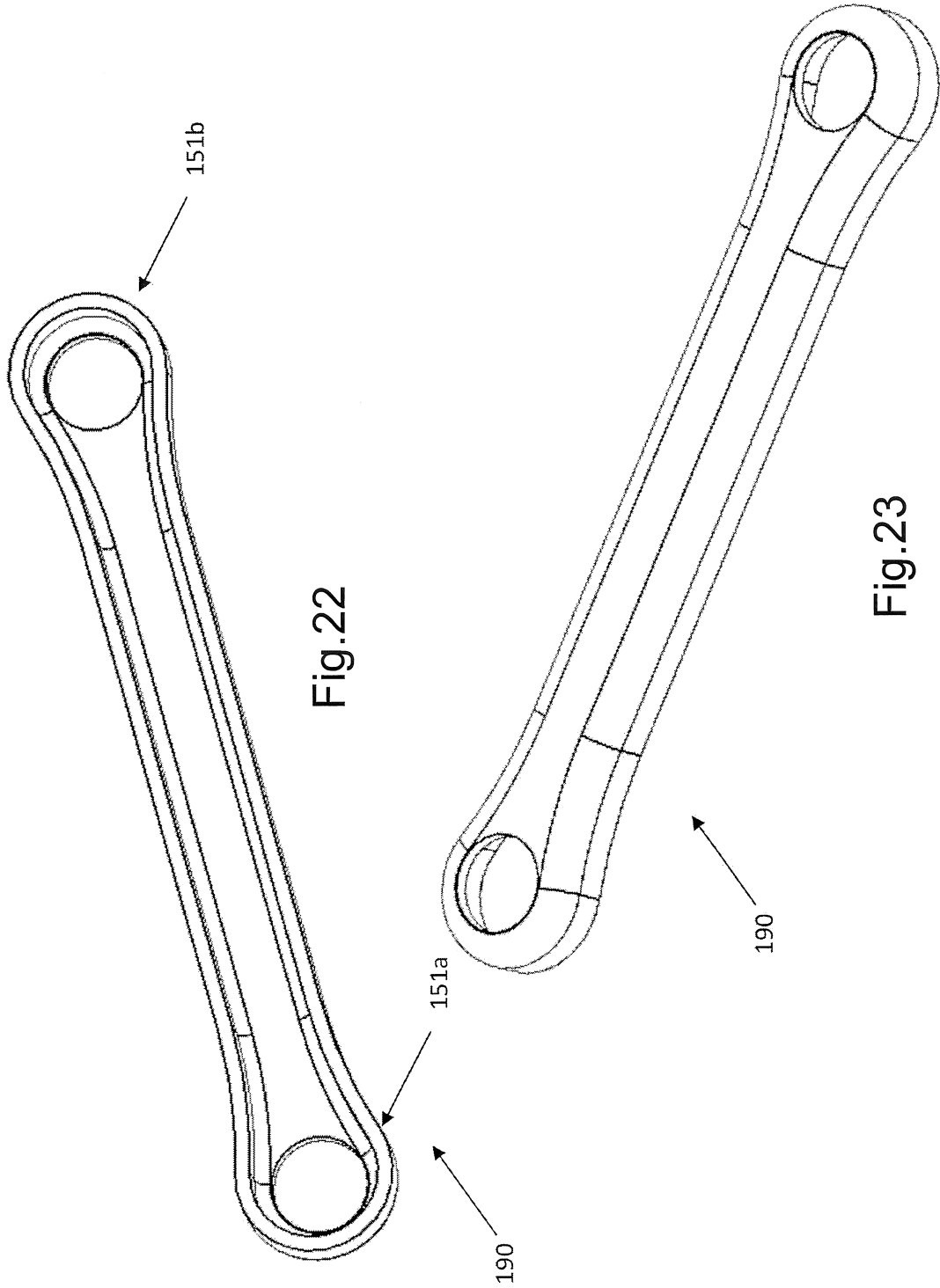


Fig. 19





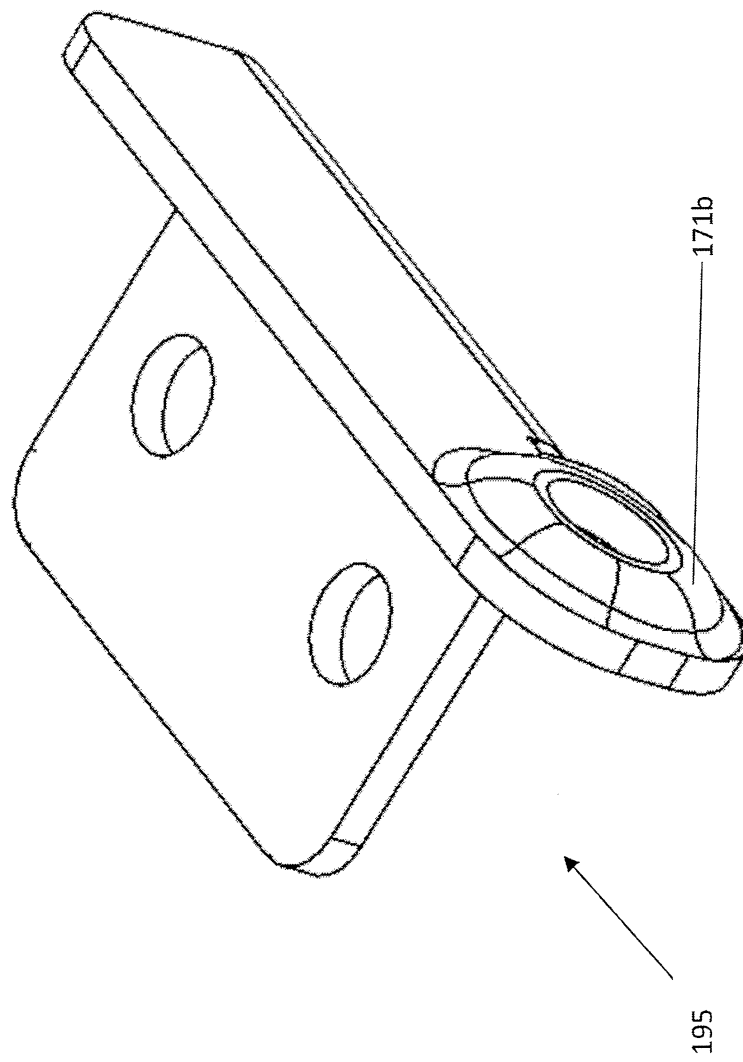


Fig. 24

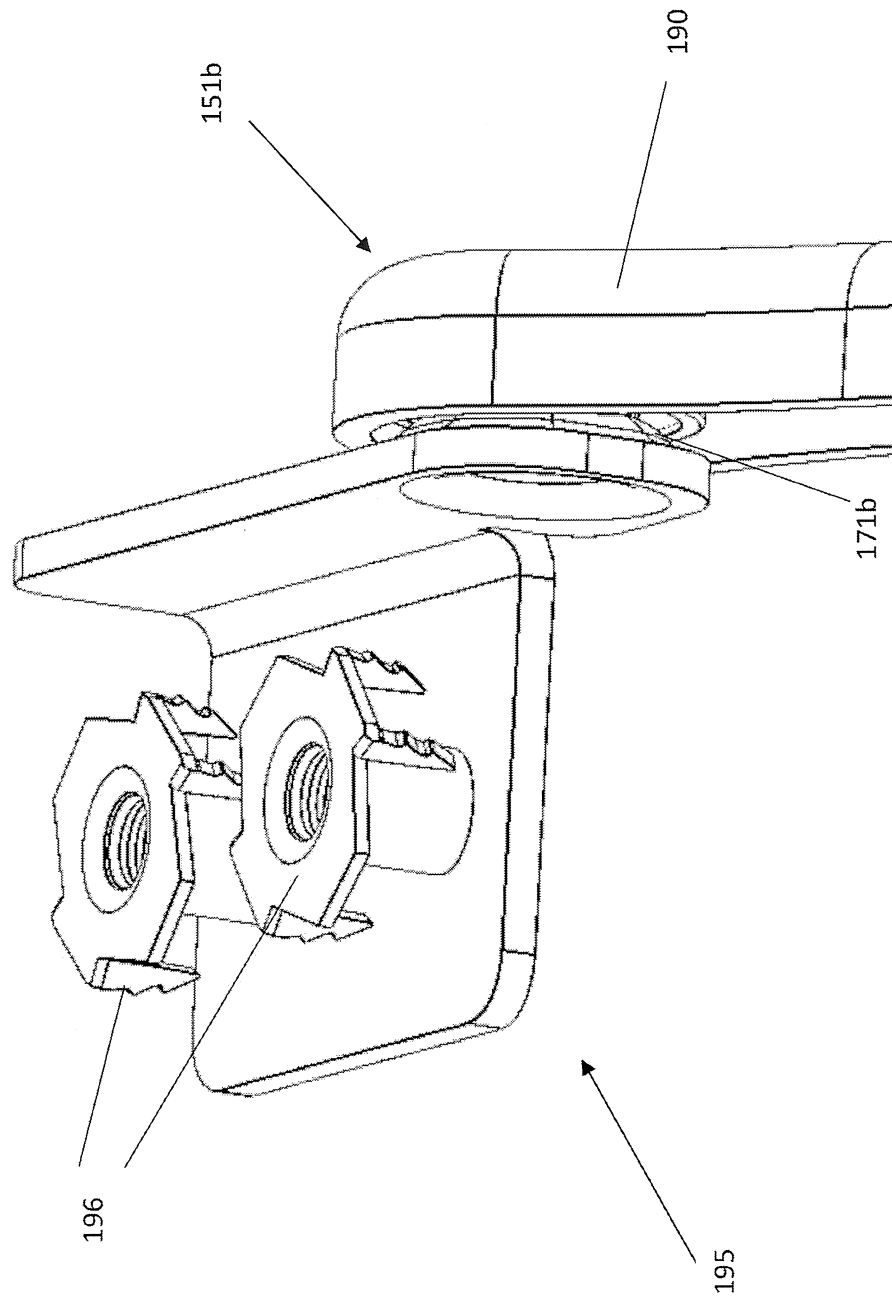


Fig.25

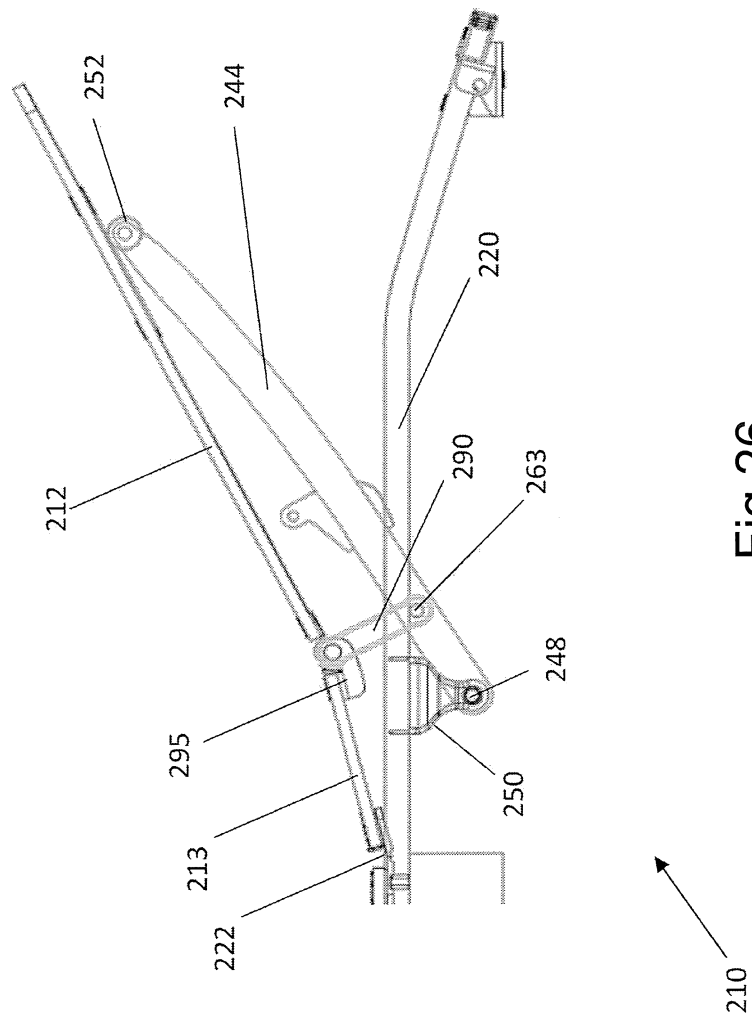


Fig. 26