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

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

(11) **1-0036036**

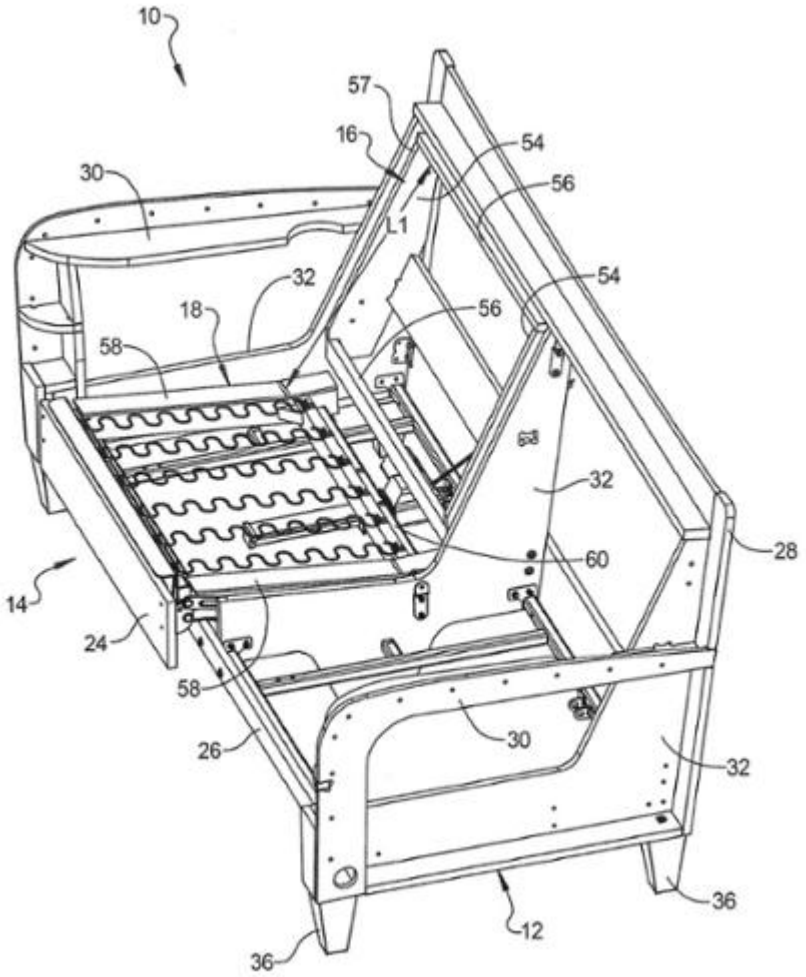
(51)[2013.01] **A47C 1/035**; A47C 1/0355

(13) **B**

(21) 1-2018-00594
(22) 18/05/2016
(86) PCT/US2016/032967 18/05/2016
(87) WO 2017/011070 19/01/2017
(30) 14/798,867 14/07/2015 US
(45) 26/06/2023 423
(43) 26/04/2018 361A
(73) La-Z-Boy Incorporated (US)
One La-Z-Boy Drive, Monroe, Michigan 48162, United States of America
(72) LAPOINTE, Larry P. (US); ADAMS, Chad E. (US); RAINES, Jason (US); BRYSON, Jason (US).
(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) CƠ CẤU ĐỂ CHÂN VÀ NGẢ RA SAU CHO ĐỒ NỘI THẤT

(57) Sáng chế đề cập đến đồ nội thất có thể bao gồm khung đế cố định, khung lưng ghế, khung mặt ghế và cơ cấu liên kết. Khung lưng ghế được đỡ bởi khung đế và có thể xoay được so với khung đế. Khung mặt ghế có thể được đỡ bởi khung đế và có thể dịch chuyển được so với khung lưng ghế và khung đế. Cơ cấu liên kết được gắn vào khung đế, khung lưng ghế, khung mặt ghế và giá đỡ chân. Cơ cấu liên kết có thể dịch chuyển được giữa vị trí thứ nhất và thứ hai. Sự dịch chuyển của cơ cấu liên kết về phía vị trí thứ nhất làm cho khung lưng ghế dịch chuyển về phía vị trí dựng đứng hoàn toàn và đồng thời làm cho giá đỡ chân dịch chuyển về phía vị trí xếp gọn. Sự dịch chuyển của cơ cấu liên kết về phía vị trí thứ hai làm cho khung lưng ghế dịch chuyển về phía vị trí ngả ra sau hoàn toàn và đồng thời làm cho giá đỡ chân dịch chuyển về phía vị trí mở rộng hoàn toàn.


10
57
16
54
30
56
L1
32
54
18
56
58
32
60
28
14
24
58
30
26
32
36
12
36

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu để chân và ngả ra sau sử dụng cho đồ nội thất.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Phần này cung cấp thông tin về tình trạng kỹ thuật của sáng chế và không nhất thiết phải là tình trạng kỹ thuật đã biết.

Các đồ nội thất (ví dụ, ghế, ghế sofa, ghế đôi, v.v.) có thể bao gồm chỗ để chân có thể được mở rộng ra và được thu hẹp vào và lưng ghế có thể được ngả ra sau. Tính năng như vậy thường cân bằng với một thiết kế thẩm mỹ. Do vậy, những lựa chọn thiết kế thẩm mỹ này cho các đồ nội thất cơ động thông thường, thường bị giới hạn ở việc trang bị các cơ cấu để có thể triển khai và sắp xếp chỗ để chân cũng như dịch chuyển lưng ghế và mặt ghế. Các cơ cấu để chân và ngả ra sau thông thường sẽ ngăn cản các dấu hiệu và kiểu dáng thiết kế thẩm mỹ nhất định mà chúng là phổ biến trên các đồ nội thất cố định hiện đại. Sáng chế đề cập đến các đồ nội thất mà nó kết hợp các cơ cấu để chân và ngả ra sau thành một thiết kế tổng thể để kết hợp các dấu hiệu thiết kế thẩm mỹ mong muốn mà các dấu hiệu thiết kế này là bất khả thi với các cơ cấu thông thường.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Phần này đề cập đến bản chất kỹ thuật của sáng chế, và không phải là sự bộc lộ bao hàm toàn diện về phạm vi đầy đủ hoặc toàn bộ các dấu hiệu của sáng chế.

Theo một phương án, sáng chế đề cập đến đồ nội thất có thể bao gồm khung đế cố định, khung lưng ghế, khung mặt ghế và cơ cấu liên kết. Khung lưng ghế có thể được đỡ bởi khung đế và có thể xoay được so với khung đế này. Khung mặt ghế có thể được đỡ bởi khung đế và có thể dịch chuyển được so với khung lưng ghế và khung đế. Cơ cấu liên kết có thể được gắn vào khung đế, khung lưng ghế, khung mặt ghế và giá đỡ chân. Cơ cấu liên kết có thể dịch chuyển được giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai. Sự dịch chuyển của cơ cấu liên kết về phía vị trí thứ nhất có thể làm cho khung lưng ghế dịch chuyển về phía vị trí dựng đứng hoàn toàn và có thể đồng thời làm cho giá đỡ chân dịch chuyển về phía vị trí xếp gọn. Sự dịch chuyển của cơ cấu liên kết về phía vị trí thứ hai

có thể làm cho khung lưng ghế dịch chuyển về phía vị trí ngả ra sau hoàn toàn và đồng thời làm cho giá đỡ chân dịch chuyển về phía vị trí mở rộng hoàn toàn.

Trong một số kết cấu, khung lưng ghế có thể xoay được so với khung đế xung quanh trục kéo dài qua phần trên (ví dụ, tại hoặc gần với đầu trên theo chiều dọc) của khung lưng ghế.

Trong một số kết cấu, khung đế che khuất toàn bộ cơ cấu liên kết để không nhìn thấy được khi cơ cấu liên kết ở vị trí thứ nhất.

Trong một số kết cấu, cơ cấu liên kết được cấp lực bởi một động cơ có thể dịch chuyển được theo hướng thứ nhất để dịch chuyển lưng ghế từ vị trí dựng đứng hoàn toàn đến vị trí ngả ra sau hoàn toàn trong khi đồng thời dịch chuyển giá đỡ chân từ vị trí xếp gọn đến vị trí mở rộng hoàn toàn. Động cơ này có thể dịch chuyển được theo hướng thứ hai để dịch chuyển lưng ghế từ vị trí ngả ra sau hoàn toàn đến vị trí dựng đứng hoàn toàn trong khi đồng thời dịch chuyển giá đỡ chân từ vị trí mở rộng hoàn toàn đến vị trí xếp gọn.

Trong một số kết cấu, động cơ dịch chuyển chi tiết trượt theo đường tuyến tính dọc theo chi tiết dẫn hướng. Chi tiết trượt có thể được gắn theo cách xoay được vào khung mặt ghế, và chi tiết dẫn hướng có thể được gắn theo cách xoay được vào khung đế.

Trong một số kết cấu, cơ cấu liên kết bao gồm cụm thanh ray có chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai có thể trượt dọc theo chiều dài của chi tiết thứ nhất. Chi tiết thứ hai có thể được lắp theo cách xoay được vào dầm đỡ giá đỡ chân.

Trong một số kết cấu, cơ cấu liên kết bao gồm thanh khuỷu được lắp vào chi tiết thứ nhất để xoay so với chi tiết thứ nhất và trượt cùng với chi tiết thứ nhất so với chi tiết thứ hai.

Trong một số kết cấu, thanh khuỷu được lắp theo cách xoay được vào thanh nối kéo dài, thanh nối kéo dài này lại được lắp theo cách xoay được vào dầm đỡ giá.

Trong một số kết cấu, khung đế bao gồm bánh lăn thứ nhất được tra vào thanh ray cong của chi tiết thứ nhất.

Trong một số kết cấu, khung đế bao gồm bánh lăn thứ hai được tra vào thanh ray khác được gắn cố định vào khung mặt ghế.

Trong một số kết cấu, thanh khuỷu được lắp theo cách xoay được vào thanh nối thứ nhất, thanh nối thứ hai và thanh nối thứ ba tại ba vị trí khác nhau dọc theo chiều dài của thanh khuỷu.

Trong một số kết cấu, việc xoay thanh khuỷu quyết định thời gian dịch chuyển của khung lưng ghế, khung mặt ghế và giá đỡ chân so với khung đế.

Trong một số kết cấu, khung đế được tạo kết cấu cho một ghế lắp ráp.

Trong một số kết cấu, khung đế được tạo kết cấu cho nhiều ghế lắp ráp.

Trong một số kết cấu, cơ cấu liên kết bao gồm thanh ray cong thứ nhất và thanh ray cong thứ hai. Thanh ray cong thứ nhất có thể nhận bánh lăn thứ nhất được gắn vào khung đế và bánh lăn thứ hai được gắn vào khung mặt ghế vào theo cách dịch chuyển được. Thanh ray cong thứ hai có thể nhận bánh lăn thứ ba được gắn vào thanh ray cong thứ nhất để cho phép dịch chuyển co duỗi tương đối giữa thanh ray cong thứ nhất và thanh ray cong thứ hai. Thanh ray cong thứ hai có thể đỡ giá đỡ chân theo cách xoay được.

Trong một số kết cấu, khung mặt ghế bao gồm thanh ray cong thứ ba được gắn cố định vào khung này. Thanh ray cong thứ ba này có thể nhận bánh lăn thứ tư được gắn vào khung đế.

Trong một số kết cấu, thanh ray cong thứ hai được tạo hình để tạo ra sự dịch chuyển chúc xuống của giá đỡ chân trong lúc dịch chuyển ban đầu của cơ cấu liên kết từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai. Ngoài ra, thanh ray cong thứ hai có thể được tạo hình để sau đó mở rộng và nâng giá đỡ chân lên theo sự dịch chuyển tiếp theo của cơ cấu liên kết về phía vị trí thứ hai.

Trong một số kết cấu, cơ cấu liên kết bao gồm chi tiết thanh ray cong và cơ cấu liên kết dẫn động. Chi tiết thanh ray cong có thể nhận bánh lăn thứ nhất được gắn vào khung đế và bánh lăn thứ hai được gắn vào khung mặt ghế vào theo cách dịch chuyển. Cơ cấu liên kết dẫn động có thể được đỡ theo cách dịch chuyển bởi chi tiết thanh ray cong và đỡ theo cách dịch chuyển giá đỡ chân.

Trong một số kết cấu, sự dịch chuyển của chi tiết thanh ray cong so với khung đế sẽ dịch chuyển giá đỡ chân so với khung đế.

Trong một số kết cấu, sự dịch chuyển của cơ cấu liên kết dẫn động so với chi tiết thanh ray cong sẽ mở rộng và nâng giá đỡ chân lên so với khung đế.

Trong một số kết cấu, cơ cấu liên kết được đóng gọn bên trong khoảng không có bề dày trong khoảng từ 0,711 đến 0,813 m (28 đến 32 insơ) (ví dụ, 0,762 m (30 insơ)) khi cơ cấu liên kết ở vị trí xếp gọn hoàn toàn và được tạo kết cấu để mở rộng giá đỡ chân trong khoảng từ 0,457 đến 0,508 m (18 đến 20 insơ) (ví dụ, 0,483 m (19 insơ)) về phía trước của khung mặt ghế ở vị trí mở rộng hoàn toàn. Bề dày này kéo dài song song với sàn mà đồ nội thất được đặt trên đó giữa điểm cuối mặt trước và điểm cuối mặt sau của đồ nội thất này.

Trong một số kết cấu, khung đế bao gồm các chân có chiều cao nằm trong khoảng từ 0,127 đến 0,152 m (5 đến 6 insơ) (ví dụ, 0,1397 m (5,5 insơ)), và cơ cấu liên kết được bố trí hoàn toàn bên trên các đầu trên của các chân này khi ở vị trí xếp gọn hoàn toàn.

Trong một số kết cấu, khoảng cách theo chiều dọc giữa sàn và đỉnh của khung mặt ghế nằm trong khoảng từ 0,279 đến 0,305 m (11 đến 12 insơ) (ví dụ, 0,292 m (11,5 insơ)) khi ở vị trí xếp gọn hoàn toàn.

Trong một số kết cấu, khung mặt ghế dịch chuyển về phía trước so với khung đế một khoảng từ 0,152 đến 0,203 m (6 đến 8 insơ) (ví dụ, 0,178 m (7 insơ)).

Trong một số kết cấu, khung mặt ghế tách ra khỏi khung lưng ghế khi cơ cấu liên kết dịch chuyển từ vị trí xếp gọn đến vị trí mở rộng hoàn toàn.

Theo một dạng khác, sáng chế đề xuất đồ nội thất có thể bao gồm khung đế cố định, khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai, khung mặt ghế thứ nhất và khung mặt ghế thứ hai, và hệ thống vỏ bọc. Khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai có thể được đỡ bởi khung đế và có thể xoay được so với nhau và so với khung đế xung quanh trục kéo dài qua các phần trên của khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai. Khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai có thể xoay được giữa vị trí dựng đứng và vị trí ngả ra sau. Khung mặt ghế thứ nhất và khung mặt ghế thứ hai có thể được đỡ bởi khung đế và có thể dịch chuyển được so với khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai và khung đế. Hệ thống vỏ bọc có thể bao gồm tấm bọc lưng ghế nguyên khối bao phủ khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai, tấm bọc mặt ghế thứ nhất bao phủ khung mặt ghế thứ nhất, và tấm bọc mặt ghế thứ hai bao phủ khung mặt ghế thứ hai. Tấm bọc lưng ghế bao gồm phần trên, phần bên dưới thứ nhất tương ứng với khung lưng ghế thứ nhất, và phần bên dưới thứ hai tương ứng với khung

lưng ghế thứ hai. Phần bên dưới thứ nhất và phần bên dưới thứ hai có thể dịch chuyển được một cách độc lập so với phần trên.

Trong một số kết cấu, phần bên dưới thứ nhất và phần bên dưới thứ hai của tấm bọc lưng ghế được tách ra khỏi tấm bọc mặt ghế thứ nhất và tấm bọc mặt ghế thứ hai khi khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai ở vị trí ngả ra sau.

Trong một số kết cấu, phần bên dưới thứ nhất và phần bên dưới thứ hai của tấm bọc lưng ghế tiếp xúc với tấm bọc mặt ghế thứ nhất và tấm bọc mặt ghế thứ hai, một cách tương ứng, khi khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai ở vị trí dựng đứng.

Các nội dung khác về khả năng áp dụng sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả được cung cấp trong bản mô tả này. Phần mô tả và các ví dụ cụ thể trong phần bản chất kỹ thuật này chỉ nhằm mục đích minh họa và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ được mô tả trong bản mô tả này chỉ nhằm mục đích minh họa về các phương án có lựa chọn và không phải là toàn bộ các phương án khả thi, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của đồ nội thất bao gồm ghế lắp ráp có cơ cấu để chân và ngả ra sau ở vị trí xếp gọn (một ghế lắp ráp khác của đồ nội thất đã được tháo ra để mô tả rõ ràng hơn);

Fig.2a hình chiếu cạnh của đồ nội thất trên Fig.1 có cơ cấu ở vị trí xếp gọn;

Fig.2b là một hình chiếu cạnh khác của đồ nội thất trên Fig.1 có cơ cấu ở vị trí xếp gọn và có một phần khung đế được tháo ra để mô tả rõ ràng hơn;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của đồ nội thất trên Fig.1 có cơ cấu để chân và ngả ra sau ở vị trí mở rộng;

Fig.4 hình chiếu cạnh của đồ nội thất trên Fig.1 có cơ cấu ở vị trí mở rộng và có phần khung đế được tháo ra để mô tả rõ ràng hơn;

Fig.5 là một hình vẽ phối cảnh khác của đồ nội thất trên Fig.1 có cơ cấu để chân và ngả ra sau ở vị trí mở rộng;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh một phần của đồ nội thất trên Fig.1 có cơ cấu để chân và ngả ra sau ở vị trí mở rộng;

Fig.7 là một hình vẽ phối cảnh khác của đồ nội thất trên Fig.1 có cơ cấu để chân và ngả ra sau ở vị trí mở rộng;

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh của cơ cấu để chân và ngả ra sau ở vị trí xếp gọn;

Fig.9 là một hình vẽ phối cảnh khác của cơ cấu để chân và ngả ra sau ở vị trí xếp gọn;

Fig.10 hình chiếu cạnh của cơ cấu để chân và ngả ra sau ở vị trí xếp gọn;

Fig.11 là một hình chiếu cạnh khác của cơ cấu để chân và ngả ra sau ở vị trí xếp gọn;

Fig.12 hình chiếu cạnh của cơ cấu để chân và ngả ra sau ở vị trí mở rộng;

Fig.13 là một hình chiếu cạnh khác của cơ cấu để chân và ngả ra sau ở vị trí mở rộng;

Fig.14 là hình vẽ phối cảnh của một đồ nội thất khác bao gồm ghế lắp ráp có cơ cấu để chân và ngả ra sau ở vị trí xếp gọn;

Fig.15 hình chiếu cạnh của đồ nội thất trên Fig.14 có cơ cấu để chân và ngả ra sau ở vị trí xếp gọn;

Fig.16 là một hình chiếu cạnh khác của đồ nội thất trên Fig.14 có cơ cấu ở vị trí xếp gọn và có một phần khung đế được tháo ra để mô tả rõ ràng hơn;

Fig.17 hình chiếu cạnh của đồ nội thất trên Fig.14 có cơ cấu ở vị trí mở rộng và có phần khung đế được tháo ra để mô tả rõ ràng hơn;

Fig.18 là một hình chiếu cạnh khác của đồ nội thất trên Fig.14 có cơ cấu ở vị trí mở rộng và có một phần khác của khung đế được tháo ra để mô tả rõ ràng hơn;

Fig.19 là hình vẽ phối cảnh của đồ nội thất trên Fig.14 có cơ cấu ở vị trí mở rộng;

Fig.20 là hình vẽ phối cảnh một phần của đồ nội thất trên Fig.14 có cơ cấu ở vị trí mở rộng;

Fig.21 là hình vẽ phối cảnh của phần cơ cấu ở vị trí giữa vị trí xếp gọn và vị trí mở rộng;

Fig.22 là một hình vẽ phối cảnh khác của phần cơ cấu ở vị trí trên Fig.21;

Fig.23 hình chiếu cạnh của phần cơ cấu ở vị trí trên Fig.21;

Fig.24 là một hình chiếu cạnh khác của phần cơ cấu ở vị trí trên Fig.21;

Fig.25 là hình vẽ phối cảnh của đồ nội thất trên Fig.1 ở vị trí xếp gọn có hệ thống vỏ bọc theo các nguyên lý của sáng chế;

Fig.26 là hình vẽ phối cảnh của đồ nội thất trên Fig.25 ở vị trí mở rộng;

Fig.27 là hình vẽ phối cảnh một phần của đồ nội thất trên Fig.25 ở vị trí mở rộng; và

Fig.28 là một hình vẽ phối cảnh một phần khác của đồ nội thất trên Fig.25 ở vị trí mở rộng.

Các số chỉ dẫn tương ứng chỉ dẫn cho các phần tương ứng qua toàn bộ các hình trên các hình vẽ.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án ví dụ sẽ được mô tả đầy đủ hơn cùng với việc tham khảo đến các hình vẽ kèm theo.

Các phương án ví dụ được đề cập sao cho việc bộc lộ này sẽ bao quát, và sẽ chuyển tải đầy đủ phạm vi của sáng chế đến những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng. Các nội dung chi tiết cụ thể được đề cập sau đây như các ví dụ về các linh kiện, các thiết bị và các phương pháp cụ thể, để tạo ra sự hiểu biết toàn bộ về các phương án của sáng chế. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ hiểu rõ rằng các nội dung chi tiết cụ thể không nhất thiết phải được thực hiện, rằng các phương án ví dụ có thể được thực hiện theo các dạng khác nhau và cũng không được hiểu là giới hạn phạm vi của sáng chế. Theo một số phương án ví dụ, các quá trình đã biết, các kết cấu thiết bị đã biết, và các công nghệ đã biết không được mô tả chi tiết.

Thuật ngữ được sử dụng trong bản mô tả này chỉ nhằm mục đích mô tả các phương án ví dụ cụ thể và không nhằm để giới hạn. Khi được sử dụng trong bản mô tả này, các dạng số ít "một", "chỉ một" và "duy nhất" có thể nhằm để bao gồm cả các dạng số nhiều, trừ khi ngữ cảnh biểu thị khác đi. Các thuật ngữ "gồm", "gồm có", "bao gồm", và "có" là bao hàm và do vậy chỉ rõ sự hiện diện của các dấu hiệu, các số nguyên, các bước, các thao tác, các bộ phận, và/hoặc các thành phần được đề cập, nhưng không loại trừ sự hiện diện hoặc sự bổ sung của một hoặc nhiều dấu hiệu khác, các số nguyên, các bước, các thao tác, các bộ phận, thành phần, và/hoặc các nhóm của các thành phần này. Các bước, các quá trình và các thao tác của phương pháp được mô tả trong bản mô tả này không được là nhất thiết phải thực hiện chúng theo thứ tự cụ thể như được đề cập hoặc được

minh họa, trừ khi được chỉ ra cụ thể bằng một thứ tự thực hiện. Cần phải hiểu rằng các bước khác hoặc bước bổ sung có thể được thực hiện.

Khi một bộ phận hoặc lớp được gọi là "ở trên" "được gài vào", "được kết nối với" hoặc "được lắp vào" một bộ phận hoặc lớp này có thể trực tiếp ở trên, được gài, được kết nối hoặc được ghép trực tiếp với bộ phận hoặc lớp khác, hoặc có thể có các bộ phận hoặc các lớp trung gian. Ngược lại, khi một bộ phận được gọi là "trực tiếp ở trên", "được gài trực tiếp vào", "được kết nối trực tiếp vào" hoặc "được ghép trực tiếp vào" một bộ phận hoặc lớp khác, có thể không có các bộ phận hoặc các lớp trung gian. Các từ khác được sử dụng để mô tả mối liên hệ giữa các bộ phận nên được hiểu theo cách tương tự (ví dụ, "giữa" đối lập với "chính giữa" "ở gần" đối lập với "ngay ở gần" v.v.). Khi được sử dụng trong bản mô tả này, thuật ngữ "và/hoặc" bao gồm bất kỳ và toàn bộ những kết hợp của một hoặc nhiều trong số các đối tượng được liệt kê có liên quan.

Mặc dù các thuật ngữ thứ nhất, thứ hai, thứ ba, v.v. có thể được sử dụng trong bản mô tả này để mô tả các bộ phận, linh kiện, khu vực, lớp và/hoặc các phần khác nhau, nhưng các bộ phận, linh kiện, khu vực, lớp và/hoặc các phần này không bị giới hạn ở các thuật ngữ này.

Các thuật ngữ này có thể chỉ được sử dụng để phân biệt một bộ phận, linh kiện, khu vực, lớp hoặc một phần với một khu vực, lớp hoặc một phần khác. Các thuật ngữ như "thứ nhất", "thứ hai" và các thuật ngữ dạng khác khi được sử dụng trong bản mô tả này không có ý nói đến một trình tự hoặc thứ tự trừ khi được chỉ ra rõ ràng bởi ngữ cảnh. Do vậy, bộ phận, linh kiện, khu vực, lớp hoặc phần thứ nhất được đề cập dưới đây có thể được gọi là bộ phận, linh kiện, khu vực, lớp hoặc phần thứ hai mà không tách rời các nguyên lý của các phương án ví dụ.

Các thuật ngữ về không gian, như "trong", "ngoài", "bên dưới", "dưới", "bên dưới", "trên", "bên trên" và thuật ngữ tương tự, có thể được sử dụng trong bản mô tả này để dễ dàng trong việc mô tả, để mô tả một bộ phận hoặc mối liên hệ của dấu hiệu so với (các) bộ phận hoặc (các) dấu hiệu khác khi được minh họa trên các hình vẽ. Các thuật ngữ về không gian có thể nhằm để bao hàm các hướng khác nhau của thiết bị khi sử dụng hoặc vận hành ngoài hướng được mô tả trên các hình vẽ. Ví dụ, khi thiết bị trên các hình vẽ được lật ngược, các bộ phận được mô tả là ở "dưới" hoặc "bên dưới" các bộ phận hoặc các dấu hiệu khác sau đó sẽ được định hướng thành ở "trên" các bộ phận hoặc các dấu

hiệu khác. Do vậy, thuật ngữ ví dụ "dưới" có thể bao hàm cả hướng trên và hướng dưới. Thiết bị có thể được định hướng theo cách khác (được xoay 90^0 hoặc theo các hướng khác) và ký hiệu về không gian được sử dụng trong bản mô tả này cũng được hiểu như vậy.

Tham khảo đến hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, đồ nội thất 10 được đề cập có thể bao gồm khung đế 12, và một hoặc nhiều ghế lắp ráp 14 (chỉ một ghế được thể hiện trên các hình vẽ). Mỗi ghế lắp ráp 14 bao gồm khung lưng ghế 16, khung mặt ghế 18, và cơ cấu để chân và ngả ra sau 19. Cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 này có thể bao gồm một cặp cơ cấu liên kết 20 (chỉ một cơ cấu được thể hiện trên các hình vẽ), và cụm dẫn động 22 (Fig.5). Cụm dẫn động 22 và các cơ cấu liên kết 20 sẽ phối hợp để dịch chuyển khung lưng ghế 16 và khung mặt ghế 18 so với nhau và so với khung đế 12, trong khi đồng thời dịch chuyển giá đỡ chân 24 so với các khung đế 12, khung lưng ghế 16 và khung mặt ghế 18 giữa vị trí xếp gọn (Fig.1, Fig.2a và Fig.2b) và vị trí mở rộng (Fig.3 và Fig.4). Như sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây, sự dịch chuyển của các cơ cấu liên kết 20 từ vị trí xếp gọn sang vị trí mở rộng cũng sẽ dịch chuyển khung lưng ghế 16 từ vị trí dựng đứng sang vị trí ngả ra sau.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.5, khung đế 12 có thể là cấu trúc cố định bao gồm khung đỡ phía trước 26, khung đỡ mé sau 28, cặp tựa tay 30, một số khung đỡ bên hông 32, một số khung đỡ ghế 34, và một số chân 36. Các khung đỡ bên hông 32 trải rộng giữa khung đỡ phía trước 26 và khung đỡ mé sau 28 ở gần các khung lưng ghế 16 và các khung mặt ghế 18. Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.3, mỗi ghế lắp ráp 14 được gắn vào giữa và được bố trí ở gần các khung đỡ bên hông 32.

Một trong các khung đỡ ghế 34 được bố trí bên dưới và đỡ một trong các ghế lắp ráp 14 tương ứng. Như được thể hiện trên Fig.5, mỗi khung đỡ ghế 34 có thể bao gồm thanh ngang phía trước 38 và thanh ngang phía sau 40 và một cặp thanh ngang trung gian 42. Thanh ngang phía trước 38 và thanh ngang phía sau 40 kéo dài giữa các khung đỡ bên hông 32 và được gắn cố định vào các khung này. Các thanh ngang trung gian 42 kéo dài giữa thanh ngang phía trước 38 và thanh ngang phía sau 40 và được gắn cố định vào các thanh này. Một trong các thanh ngang trung gian 42 có chi tiết đỡ 44 được gắn vào thanh này và kéo dài ra ngoài theo hướng ngang từ thanh này. Giá đỡ thứ nhất 46 có bánh lăn thứ nhất 48 có thể được gắn trên một trong các chi tiết đỡ 44 (xem Fig.6)(chỉ một trong

các giá đỡ thứ nhất 46 và một trong các bánh lăn thứ nhất 48 được thể hiện trên các hình vẽ). Giá đỡ thứ hai 50 có bánh lăn thứ hai 52 có thể được gắn trên đầu trước của một trong các thanh ngang trung gian 42 (xem Fig.5 và Fig.6) (chỉ một trong các giá đỡ thứ hai 50 và một trong các bánh lăn thứ hai 52 được thể hiện trên các hình vẽ).

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.3, mỗi khung lưng ghế 16 có thể đỡ đệm lưng ghế (không được thể hiện) và có thể bao gồm một cặp chi tiết khung đỡ bên hông 54 và một cặp chi tiết nằm ngang 56 kéo dài giữa các chi tiết khung đỡ bên hông 54 này. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, các đầu trên theo chiều dọc 57 của các chi tiết khung đỡ bên hông 54 có thể được gắn theo cách xoay được vào các khung đỡ bên hông 32 của khung đế 12 thông qua các giá đỡ có bản lề 59.

Do khung lưng ghế 16 xoay xung quanh trục kéo dài qua đầu trên của khung lưng ghế 16, không cần phải có bất kỳ khoảng hở nào giữa phần phía sau nhất của đồ nội thất 10 (tức là, khung đỡ mé sau 28 của khung đế 12) và tường (không được thể hiện) của phòng (không được thể hiện) trong đó đồ nội thất 10 được đặt vào đúng vị trí. Do vậy, khung đỡ mé sau 28 (và phần còn lại của khung đế 12) duy trì cố định trong khi khung lưng ghế 16 dịch chuyển giữa vị trí dựng đứng và vị trí ngả ra sau, và sự dịch chuyển của khung lưng ghế 16 về vị trí ngả ra sau không làm cho bất kỳ phần nào của đồ nội thất 10 dịch chuyển thêm về phía sau so với khung đỡ mé sau 28. Do vậy, đồ nội thất 10 có thể được đặt ở vị trí mong muốn bên trong phòng, bao gồm vị trí, trong đó khung đỡ mé sau 28 tiếp xúc với tường khi khung lưng ghế 16 ở vị trí dựng đứng, và khung lưng ghế 16 có thể được ngả ra sau hoàn toàn bên trong đồ nội thất 10, duy trì ở vị trí mong muốn bên trong phòng. Ngoài ra, khung đỡ mé sau 28 có thể có kết cấu được tạo góc (trong đó khung đỡ mé sau 28 không vuông góc so với sàn, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4) hoặc kết cấu thẳng đứng (trong đó, khung đỡ mé sau 28 vuông góc với sàn).

Mỗi khung mặt ghế 18 có thể đỡ đệm lưng ghế (không được thể hiện) và có thể bao gồm một cặp chi tiết khung đỡ bên hông 58 và một cặp chi tiết nằm ngang 60 kéo dài giữa các chi tiết khung đỡ bên hông 58. Một trong các chi tiết khung đỡ bên hông 58 của khung mặt ghế 18 có thể bao gồm thanh ray cong 62 (Fig.5 và Fig.6) để nhận các bánh lăn thứ hai 52 được gắn vào các thanh ngang trung gian 42 của khung đế 12 vào theo cách dịch chuyển. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, các cơ

cấu liên kết 20 được lắp vào các chi tiết khung đỡ bên hông 54, 58 của lưng ghế 16 và khung mặt ghế 18 sao cho sự dịch chuyển của các cơ cấu liên kết 20 giữa vị trí xếp gọn (Fig.1, Fig.2a và Fig.2b) và vị trí mở rộng (Fig.3 và Fig.4) sẽ làm cho khung lưng ghế 16 và khung mặt ghế 18 dịch chuyển tương ứng so với khung đế 12 và sự dịch chuyển tương đối giữa khung lưng ghế 16 và khung mặt ghế 18, như sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới. Các thanh ray cong 62 của khung mặt ghế 18 dịch chuyển so với các bánh lăn thứ hai 52 khi các cơ cấu liên kết 20 dịch chuyển giữa vị trí xếp gọn và vị trí mở rộng sao cho khung đế 12 có thể đỡ theo cách dịch chuyển khung mặt ghế 18.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.13, mỗi cơ cấu liên kết 20 có thể bao gồm cơ cấu liên kết ngả ra sau 64, cơ cấu liên kết đu đưa 66, thanh nối kéo dài 68 và cụm thanh ray đỡ 70 co duỗi được. Các cơ cấu liên kết ngả ra sau 64 được kết nối vào khung lưng ghế 16 và làm cho khung lưng ghế 16 ngả ra sau (tức là, xoay xung quanh các giá đỡ có bản lề 59) khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 dịch chuyển giữa vị trí xếp gọn và vị trí mở rộng. Mỗi cơ cấu liên kết ngả ra sau 64 có thể bao gồm thanh nối lắp ghép thứ nhất 72, thanh kết nối thứ nhất 74 và thanh kết nối thứ hai 76. Thanh nối lắp ghép thứ nhất 72 có thể được gắn cố định vào một trong các chi tiết khung đỡ bên hông 54 tương ứng của khung lưng ghế 16, như được thể hiện trên Fig.5. Như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, các đầu đối diện của thanh kết nối thứ nhất 74 có thể được lắp theo cách xoay được vào thanh nối lắp ghép thứ nhất 72 và thanh kết nối thứ hai 76, một cách tương ứng.

Như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.12, cơ cấu liên kết đu đưa 66 có thể bao gồm thanh nối lắp ghép thứ hai 78, thanh nối đu đưa thứ nhất 80, thanh nối đu đưa thứ hai 82 và thanh nối đu đưa thứ ba 83. Thanh nối lắp ghép thứ hai 78 có thể được gắn cố định vào một trong các khung đỡ bên hông 32 tương ứng của khung đế 12, như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6. Như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.12, thanh nối đu đưa thứ nhất 80 có thể bao gồm chân thứ nhất 84 và chân thứ hai 86 phối hợp để tạo thành chi tiết thường có hình chữ L. Đầu xa của chân thứ nhất 84 có thể được kết nối theo cách xoay vào thanh nối lắp ghép thứ hai 78. Thanh nối đu đưa thứ hai 82 có thể thường là chi tiết hình tam giác và có thể được kết nối tại góc thứ nhất vào phần trung gian của thanh nối đu đưa thứ nhất 80 (tức là, tại hoặc gần chỗ giao nhau của chân thứ nhất 84 và chân thứ hai 86), như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.12. Góc thứ hai của thanh nối đu đưa thứ hai 82 có thể được kết nối theo cách xoay vào thanh nối đu đưa thứ ba 83. Trong một số

kết cấu, góc thứ ba của thanh nối đu đưa thứ hai 82 có thể được kết nối vào đầu xa của chân thứ hai 86 của thanh nối đu đưa thứ nhất 80 bằng lò xo (không được thể hiện) hoặc chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi khác. Góc thứ nhất của thanh nối đu đưa thứ hai 82 và/hoặc phần trung gian của thanh nối đu đưa thứ nhất 80 có thể được lắp theo cách xoay được vào thanh nối trung gian thứ nhất 88 (Fig.9 và Fig.12). Thanh nối trung gian thứ nhất 88 có thể cũng được lắp theo cách xoay được vào thanh kết nối thứ hai 76 của cơ cấu liên kết ngả ra sau 64. Phần giữa của thanh nối đu đưa thứ hai 82 có thể được lắp theo cách xoay được vào thanh nối trung gian thứ hai 90 (Fig.9 và Fig.12).

Như được thể hiện trên Fig.8, Fig.9, Fig.12 và Fig.13, cụm thanh ray đỡ 70 co duỗi được có thể bao gồm thanh ray cong thứ nhất 91 và thanh ray cong thứ hai 93 được gắn theo cách trượt vào với nhau sao cho chi tiết thanh ray thứ hai 93 có thể trượt ra xa so với chi tiết thanh ray thứ nhất 91 khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 dịch chuyển từ vị trí xếp gọn sang vị trí mở rộng. Ví dụ, một hoặc nhiều bánh lăn thứ ba 47 (Fig.7 và Fig.8) có thể được gắn vào chi tiết thanh ray thứ nhất 91 và có thể gài theo cách lăn vào chi tiết thanh ray thứ hai 93 để hỗ trợ sự dịch chuyển tương đối giữa chi tiết thanh ray thứ nhất 91, chi tiết thanh ray thứ hai 93. Phần đầu xa 99 (Fig.8 và Fig.9) của chi tiết thanh ray thứ hai 93 có thể được tạo góc so với phần còn lại của chi tiết thanh ray thứ hai 93 sao cho phần đầu xa 99 kéo dài xuống phía dưới khi phần đầu xa 99 kéo dài ra phía ngoài từ phần còn lại của chi tiết thanh ray thứ hai 93.

Như được thể hiện trên Fig.10, Fig.12 và Fig.13, chi tiết thanh ray thứ hai 93 và thanh nối kéo dài 68 được lắp theo cách xoay được vào giá gắn thứ ba 94, là giá gắn mà giá đỡ chân 24 được gắn cố định vào (Fig.5). Như được thể hiện trên Fig.6, chi tiết thanh ray thứ nhất 91 nhận bánh lăn thứ nhất 48 vào sao cho thanh ngang trung gian 42 có thể đỡ chi tiết thanh ray thứ nhất 91 trong khi cho phép chi tiết thanh ray thứ nhất 92 dịch chuyển so với bánh lăn thứ nhất 48. Chi tiết thanh ray thứ nhất 91 có thể còn nhận bánh lăn thứ tư 49 (Fig.7) được gắn vào khung mặt ghế 18 sao cho chi tiết thanh ray thứ nhất 91 có thể đỡ khung mặt ghế 18. Trong một số kết cấu, chi tiết thanh ray thứ nhất 91 có thể được gắn cố định vào và đỡ chi tiết đỡ dạng tấm dài 95 (Fig.5), chi tiết này có thể đỡ một hoặc nhiều tấm dài có thể gấp 97.

Như được thể hiện trên Fig.10, Fig.12 và Fig.13, thanh khuỷu 92 có thể kết nối theo cách dịch chuyển cơ cấu liên kết đu đưa 66 vào thanh nối kéo dài 68 và cụm thanh ray

đỡ 70. Đầu thứ nhất của thanh khuỷu 92 có thể được lắp theo cách xoay được vào đầu của thanh nối trung gian thứ hai 90. Đầu thứ nhất của thanh khuỷu 92 còn được lắp theo cách xoay được vào chi tiết thanh ray thứ nhất 91. Thanh kết nối 98 có thể được lắp theo cách xoay được vào đầu thứ hai của thanh khuỷu 92 và được lắp theo cách xoay được vào chi tiết thanh ray thứ hai 93. Phần trung gian thứ nhất của thanh khuỷu 92 có thể được lắp theo cách xoay được vào thanh nối kéo dài 68. Phần trung gian thứ hai của thanh khuỷu 92 (giữa đầu thứ nhất và phần trung gian thứ nhất) có thể được lắp theo cách xoay được vào thanh nối đu đưa thứ ba 83. Trong một số kết cấu, việc xoay thanh khuỷu 92 quyết định thời gian dịch chuyển của khung lưng ghế 16, khung mặt ghế 18 và giá đỡ chân 24 (việc mở rộng và xoay của giá đỡ chân 24) so với khung đế.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, cụm dẫn động 22 có thể bao gồm động cơ 100, chi tiết dẫn hướng 102 và chi tiết trượt 104. Chi tiết dẫn hướng 102 có thể được lắp theo cách xoay được vào thanh ngang phía sau 40 của khung đế 12 bởi các giá đỡ 106. Chi tiết trượt 104 có thể trượt dọc theo chi tiết dẫn hướng 102 và có thể được lắp theo cách xoay được vào khung mặt ghế 18 bởi các giá đỡ 108. Hoạt động của động cơ 100 theo hướng thứ nhất có thể làm cho chi tiết trượt 104 dịch chuyển dọc theo chi tiết dẫn hướng 102 ra xa động cơ 100, việc này sẽ làm cho khung mặt ghế 18 và các cơ cấu liên kết 20 dịch chuyển về phía vị trí mở rộng và sẽ làm cho khung lưng ghế 16 đồng thời dịch chuyển về phía vị trí ngả ra sau. Hoạt động của động cơ 100 theo hướng thứ hai có thể làm cho chi tiết trượt 104 dịch chuyển dọc theo chi tiết dẫn hướng 102 về phía động cơ 100, là hoạt động làm cho khung mặt ghế 18 và các cơ cấu liên kết 20 dịch chuyển về phía vị trí xếp gọn, lại là hoạt động làm cho khung lưng ghế 16 đồng thời dịch chuyển về phía vị trí dựng đứng. Do các cơ cấu liên kết 20 có thể đồng thời dịch chuyển giá đỡ chân 24, khung mặt ghế 18 và khung lưng ghế 16, nên cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 chỉ cần kết hợp một động cơ (hơn là một động cơ dùng để mở rộng cơ cấu để chân và một động cơ khác dùng để ngả lưng ghế ra sau). Do vậy, bộ điều khiển hai nút có thể được sử dụng để điều khiển động cơ 100 (ví dụ, một nút dùng để dịch chuyển cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 về phía vị trí mở rộng, và nút còn lại để dịch chuyển cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 về phía vị trí xếp gọn).

Khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 dịch chuyển giữa vị trí xếp gọn và vị trí mở rộng, thanh ray cong thứ nhất 91 tạo ra đường dẫn cong để dịch chuyển mặt ghế, lưng ghế và để chân. Hình dạng cong của chi tiết thanh ray thứ hai 93 được tạo hình để tạo

ra: (1) sự dịch chuyển hơi chúc xuống trong lúc mở rộng ban đầu của cơ cấu liên kết 20 sao cho vỏ bọc của giá đỡ chân 24 tách ra khỏi vỏ bọc của mặt ghế (tức là, khi một trong các bánh lăn 47 được gắn vào chi tiết thanh ray thứ nhất 91 đi ngang qua phần đầu xa được tạo góc 99 (Fig.8 và Fig.9) của chi tiết thanh ray thứ hai 93); và (2) sự dịch chuyển tiếp theo (khi cơ cấu liên kết 20 tiếp tục dịch chuyển về phía vị trí mở rộng) để mở rộng và nâng giá đỡ chân 24 để nâng và đỡ chân của người sử dụng. Theo cách này, chi tiết thanh ray thứ nhất 92 và chi tiết thanh ray thứ hai 93 đồng phối hợp để tạo ra sự dịch chuyển mở rộng và nâng của giá đỡ chân 24.

Kết cấu của cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 được mô tả trên và được thể hiện trên các hình vẽ tạo ra một số hiệu quả và ưu điểm so với các cơ cấu liên kết thông thường. Ví dụ, hoạt động co duỗi của cụm thanh ray đỡ 70 và sự dịch chuyển của cụm thanh ray đỡ 70 và khung mặt ghế 18 dọc theo các bánh lăn 48, 52 cho phép mở rộng thêm giá đỡ chân 24 khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 ở vị trí mở rộng trong khi cũng cho phép cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 được xếp gọn vào một diện tích nhỏ gọn hơn (tức là, "kín đáo") khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 ở vị trí xếp gọn. Việc này cho phép đồ nội thất 10 tạo ra sự thoải mái hơn nhiều ở vị trí mở rộng hoàn toàn so với ngả ra sau thông thường, trong khi cũng cho phép đồ nội thất có cùng diện mạo thẩm mỹ cũng như các dấu hiệu thiết kế của đồ nội thất cố định phổ biến.

Do vậy, kết cấu của cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 cho phép sử dụng nhiều hình dạng và kết cấu khác nhau của khung đế 12 mà không tìm thấy trong đồ nội thất cơ động thông thường. Ví dụ, khung đế 12 có thể bao gồm kết cấu chân cao (ví dụ, có các chân 36 có chiều cao bằng 0,1397 m (5,5 insơ) theo một số phương án) mà không có phần nào của cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 bị lộ ra khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 ở vị trí xếp gọn, như được thể hiện trên Fig.2a. Ngoài ra, đồ nội thất 10 có thể có chiều cao khung ghế thấp (ví dụ, 0,292 m (11,5 insơ) từ sàn đến đỉnh của khung mặt ghế 18 ở vị trí xếp gọn). Sự kết hợp của các chân cao và chiều cao khung ghế thấp để lại một diện tích rất nhỏ, trong đó toàn bộ cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 được đóng gọn vào vị trí xếp gọn.

Ngoài ra, đồ nội thất 10 cụ thể được mô tả trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.13 và Fig.25 đến Fig.28, bề dày (tức là, hướng kéo dài giữa đầu trước (phía trước) và đầu sau (mé sau) của đồ nội thất) của đồ nội thất 10 bằng khoảng 0,813 m (32 insơ) tại độ cao

mà các chân 36 gắn vào khung đế 12. Kích thước bề dày này chỉ để lại khoảng 0,762 m (30 insơ) khoảng trống cho cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 ở vị trí xếp gọn. Giá đỡ chân 24 có thể cao khoảng 0,152 m (6 insơ) và có thể mở rộng về phía trước từ đầu trước của khung mặt ghế 18 một khoảng bằng 0,483 m (19 insơ) ở vị trí mở rộng hoàn toàn. Để đạt được các phạm vi dịch chuyển lớn như trên trong khi duy trì che khuất Cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 ở vị trí xếp gọn, Cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 được tạo kết cấu theo cách để làm cho cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 này thật kín đáo và có khả năng mở rộng một lượng lớn.

Phạm vi dịch chuyển dài của các cơ cấu liên kết 20 cho phép khung lưng ghế 16 và giá đỡ chân 24 ở vị trí "phi trọng lực" khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 ở vị trí mở rộng hoàn toàn. Vị trí "phi trọng lực" này có thể thoải mái cho nhiều người sử dụng, khi chân của người sử dụng (đặt trên giá đỡ chân 24 được mở rộng hoàn toàn) sẽ được định vị tại hoặc gần mức theo chiều dọc (tức là, khoảng cách theo chiều dọc so với mặt đất) với tim của người sử dụng. Vị trí "phi trọng lực" định vị thân của người sử dụng trên đồ nội thất 10 sẽ tăng thêm trạng thái thuận tiện cho sự nghỉ ngơi và thư giãn.

Ngoài ra, cấu trúc của cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 và những cách thức trong đó khung lưng ghế 16 và khung mặt ghế 18 dịch chuyển so với nhau và so với khung đế 12 cho phép "kéo dài" hiệu quả khung lưng ghế 16 khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 dịch chuyển giữa vị trí xếp gọn và vị trí mở rộng hoàn toàn. Do vậy, chiều dài hiệu dụng của lưng ghế hoặc khoảng cách L1 (Fig.1 và Fig.2B) giữa phần trên của khung lưng ghế 16 và một vị trí cụ thể trên khung mặt ghế 18 sẽ tăng lên khi khung lưng ghế 16 ngả ra sau và cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 dịch chuyển giữa vị trí xếp gọn và vị trí mở rộng (xem chiều dài hiệu dụng hoặc khoảng cách L2 trên Fig.3 và Fig.4). Khung mặt ghế 18 dịch chuyển về phía trước so với khung đế 12 một khoảng cách bằng khoảng 0,178 m (7 insơ) khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 dịch chuyển giữa vị trí xếp gọn và vị trí mở rộng hoàn toàn. Sự thay đổi chiều dài hiệu dụng này hoặc sự tách rời giữa khung lưng ghế 16 và khung mặt ghế 18 cho phép thân của người sử dụng trải nghiệm một lượng ngả về phía sau lớn hơn so với sự thay đổi góc thực tế của khung lưng ghế 16 so với khung đế 12 giữa vị trí dựng đứng và vị trí ngả ra sau hoàn toàn. Là một ví dụ không hạn chế, khoảng cách L1 có thể bằng khoảng 0,603 m (23,75 insơ), và khoảng cách L2 có thể bằng khoảng 0,686 m (27 insơ).

Cần phải hiểu rằng cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 có thể được kết hợp vào trong một ghế ngồi đơn, ghế sofa cơ động, ghế đôi cơ động hoặc kiểu dáng bất kỳ hoặc loại đồ nội thất. Ngoài ra, trong khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 được mô tả trên được điều khiển bởi cụm dẫn động 22 được dẫn động bằng động cơ, trong một số kết cấu, các cơ cấu liên kết 20 có thể được điều khiển bằng tay.

Tham khảo đến các hình vẽ từ Fig.14 đến Fig.20, đồ nội thất 210 được đề xuất có thể bao gồm khung đế 212, khung lưng ghế 216, khung mặt ghế 218, và cơ cấu để chân và ngả ra sau 219. Cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 có thể bao gồm một cặp cơ cấu liên kết 220 (chỉ một cơ cấu được thể hiện trên các hình vẽ), và cụm dẫn động 222 (Fig.19 và Fig.20). Cụm dẫn động 222 và các cơ cấu liên kết 220 phối hợp để dịch chuyển khung lưng ghế 216 và khung mặt ghế 218 so với nhau và so với khung đế 212, trong khi đồng thời dịch chuyển giá đỡ chân 224 (Fig.16 và Fig.17) so với các khung 212, 216, 218 giữa vị trí xếp gọn (Fig.14 đến Fig.16) và vị trí mở rộng (Fig.17 đến Fig.20). Như sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới, sự dịch chuyển của các cơ cấu liên kết 220 từ vị trí xếp gọn sang vị trí mở rộng cũng sẽ dịch chuyển khung lưng ghế 216 từ vị trí dựng đứng sang vị trí ngả ra sau.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.14 đến Fig.20, khung đế 212 có thể là cấu trúc cố định bao gồm khung đỡ mé sau 228, cặp khung phía bên 230, khung đỡ ghế 234, và một số chân 236. Khung đỡ ghế 234 được bố trí bên dưới và đỡ khung mặt ghế 218 và các cơ cấu liên kết 220. Như được thể hiện trên Fig.19, khung đỡ ghế 234 có thể bao gồm một cặp các thanh kéo dài 238 phía trước/phía sau và thanh ngang 242. Các thanh kéo dài 238 phía trước/phía sau được gắn cố định vào thanh ngang 242 và kéo dài từ thanh ngang 242 đến khung đỡ mé sau 228. Các thanh ngang 242 kéo dài giữa các khung phía bên 230 và được gắn cố định vào các khung này. Một trong các thanh kéo dài 238 phía trước/phía sau có chi tiết đỡ 244 và kéo dài ra ngoài theo hướng ngang từ thanh kéo dài này. Giá đỡ thứ nhất 246 có bánh lăn thứ nhất 248 có thể được gắn trên một trong các chi tiết đỡ 244 (xem Fig.19)(chỉ một trong các giá đỡ thứ nhất 246 và một trong các bánh lăn thứ nhất 248 được thể hiện trên các hình vẽ). Một cặp các giá đỡ thứ hai 250 (chỉ một giá treo được thể hiện trên các hình vẽ) mỗi giá treo có bánh lăn thứ ba 252 có thể được gắn trên thanh ngang 242 (xem Fig.20).

Mỗi khung lưng ghế 216 có thể đỡ đệm lưng ghế 217 (Fig.14 đến Fig.17) và có thể bao gồm một cặp chi tiết khung đỡ bên hông 254 và một cặp chi tiết nằm ngang 256 kéo dài giữa các chi tiết đỡ 254 (Fig.19). Các đầu trên 257 của các chi tiết khung đỡ bên hông 254 có thể được gắn theo cách xoay được vào khung đế 212 thông qua các giá đỡ có bản lề 259 (Fig.19). Do khung lưng ghế 216 xoay xung quanh trục kéo dài qua đầu trên của khung lưng ghế 16, không cần có bất kỳ khoảng hở bổ sung hoặc cụ thể nào giữa phần phía sau nhất của đồ nội thất 210 (ví dụ, khung đỡ mé sau 228 của khung đế 212) và tường (không được thể hiện) của phòng (không được thể hiện) trong đó đồ nội thất 210 được đặt ở vị trí. Do vậy, khung đỡ mé sau 228 (và phần còn lại của khung đế 212) duy trì cố định trong khi khung lưng ghế 216 dịch chuyển giữa vị trí dựng đứng và vị trí ngả ra sau, và sự dịch chuyển của khung lưng ghế 216 về vị trí ngả ra sau không làm cho bất kỳ phần nào của đồ nội thất 210 dịch chuyển thêm về phía sau so với vị trí dựng đứng mà các phần này được định vị.

Mỗi khung mặt ghế 218 có thể đỡ đệm lưng ghế 221 và có thể bao gồm một cặp chi tiết khung đỡ bên hông 258 và một cặp chi tiết nằm ngang 260 kéo dài giữa các chi tiết đỡ 258. Một trong các chi tiết khung đỡ bên hông 258 của khung mặt ghế 218 có thể bao gồm thanh ray cong 262 (Fig.19 và Fig.20) để tra theo cách dịch chuyển các bánh lăn thứ hai 252 được gắn vào thanh ngang 242 của khung đế 212. Như được thể hiện trên Fig.16 và Fig.17, các cơ cấu liên kết 220 được lắp vào các chi tiết khung đỡ bên hông 254, 258 của lưng ghế và các khung mặt ghế 216, 218 sao cho sự dịch chuyển của các cơ cấu liên kết 220 giữa vị trí xếp gọn và vị trí mở rộng sẽ làm cho khung lưng ghế 216 và khung mặt ghế 218 dịch chuyển tương ứng so với khung đế 212 và sự dịch chuyển tương đối giữa khung lưng ghế 216 và khung mặt ghế 218, như sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới. Các thanh ray cong 262 của khung mặt ghế 218 dịch chuyển so với các bánh lăn thứ hai 252 khi các cơ cấu liên kết 220 dịch chuyển giữa vị trí xếp gọn và vị trí mở rộng sao cho khung đế 212 có thể đỡ theo cách dịch chuyển khung mặt ghế 218.

Mỗi cơ cấu liên kết 220 có thể bao gồm cơ cấu liên kết ngả ra sau 264 (Fig.16 và Fig.17), cơ cấu liên kết đu đưa 266 (Fig.21 đến Fig.24), thanh nối kéo dài 268 (Fig.21 đến Fig.24), thanh ray đỡ 270 dạng cong (Fig.21 đến Fig.24), và cơ cấu liên kết dẫn động 271 (Fig.21 đến Fig.24). Các cơ cấu liên kết ngả ra sau 264 được kết nối vào khung lưng ghế 216 và làm cho khung lưng ghế 216 ngả ra sau (tức là, xoay xung quanh các

giá đỡ có bản lề 259) khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 dịch chuyển giữa vị trí xếp gọn và vị trí mở rộng. Mỗi cơ cấu liên kết ngả ra sau 264 có thể bao gồm thanh nối lắp ghép thứ nhất 272, thanh kết nối thứ nhất 274 và thanh kết nối thứ hai 276 (Fig.18 và Fig.19). Thanh nối lắp ghép thứ nhất 272 có thể được gắn cố định vào một trong các chi tiết khung đỡ bên hông 254 tương ứng của khung lưng ghế 216, như được thể hiện trên Fig.18 và Fig.19. Các đầu đối diện của thanh kết nối thứ nhất 274 có thể được lắp theo cách xoay được vào thanh nối lắp ghép thứ nhất 272 và thanh kết nối thứ hai 276, một cách tương ứng. Thanh kết nối thứ hai 276 có thể cũng được gắn cố định vào chi tiết khung đỡ bên hông 258 của khung mặt ghế 218 (như được thể hiện trên Fig.19) sao cho sự dịch chuyển của khung mặt ghế 218 sẽ làm cho cơ cấu liên kết ngả ra sau 264 dịch chuyển tương ứng, để dịch chuyển khung lưng ghế 216 giữa vị trí dựng đứng (Fig.16) và vị trí ngả ra sau (Fig.17).

Như được thể hiện trên Fig.21 đến Fig.24, cơ cấu liên kết đu đưa 266 có thể bao gồm thanh nối lắp ghép thứ hai 278, thanh nối đu đưa thứ nhất 280 và thanh nối đu đưa thứ hai 282. Thanh nối lắp ghép thứ hai 278 có thể được gắn cố định vào một trong các khung phía bên 230 tương ứng của khung đế 212, như được thể hiện trên Fig.19. Như được thể hiện trên Fig.21 đến Fig.24, thanh nối đu đưa thứ nhất 280 có thể bao gồm chân thứ nhất 284 và chân thứ hai 286 phối hợp để tạo thành chi tiết thường có hình chữ L. Đầu xa của chân thứ nhất 284 có thể được kết nối theo cách xoay vào thanh nối lắp ghép thứ hai 278. Thanh nối đu đưa thứ hai 282 có thể thường là chi tiết hình tam giác và có thể được kết nối tại góc thứ nhất vào phần trung gian của thanh nối đu đưa thứ nhất 280 (tức là, tại hoặc gần chỗ giao nhau của chân thứ nhất 284 và chân thứ hai 286). Góc thứ hai của thanh nối đu đưa thứ hai 282 có thể được kết nối theo cách xoay vào thanh nối khuỷu 292 do vậy cũng được kết nối theo cách xoay vào thanh ray đỡ 270. Góc thứ ba của thanh nối đu đưa thứ hai 282 có thể được kết nối vào đầu xa của chân thứ hai 286 của thanh nối đu đưa thứ nhất 280 bằng lò xo 287 hoặc chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi khác. Góc thứ nhất của thanh nối đu đưa thứ hai 282 và/hoặc phần trung gian của thanh nối đu đưa thứ nhất 280 có thể được lắp theo cách xoay được vào thanh nối trung gian thứ nhất 288. Thanh nối trung gian thứ nhất 288 có thể được gắn vào và đỡ khung mặt ghế 18. Phần giữa của thanh nối đu đưa thứ hai 82 có thể được lắp theo cách xoay được vào thanh nối kéo dài 268.

Thanh ray đỡ 270 có thể là chi tiết cong có rãnh 294 để tra theo cách dịch chuyển bánh lăn thứ nhất 248 (được gắn vào khung đế 212) và bánh lăn thứ hai 249 (được gắn vào khung mặt ghế 218), như được thể hiện trên Fig.20. Theo cách này, các bánh lăn 248, 249 đỡ các cơ cấu liên kết 220 và khung mặt ghế 218 theo cách dịch chuyển được.

Như được thể hiện trên Fig.21 đến Fig.24, cơ cấu liên kết dẫn động 271 có thể bao gồm thanh nối khuỷu thứ nhất 296 và thanh nối khuỷu thứ hai 298, thanh nối trung gian thứ nhất 300, thanh nối trung gian thứ hai 302 và thanh nối trung gian thứ ba 304, thanh kết nối 306, và thanh đỡ kết nối thứ nhất 308 và thanh đỡ kết nối thứ hai 310. Thanh nối khuỷu thứ nhất 296 có thể được lắp theo cách xoay được vào thanh ray đỡ 270, thanh nối kéo dài 268 và thanh nối trung gian thứ nhất 300 và thanh nối trung gian thứ hai 302. Thanh nối khuỷu thứ hai 298 có thể được lắp theo cách xoay được vào thanh ray đỡ 270, thanh nối trung gian thứ hai 302 và thanh nối trung gian thứ ba 304. Thanh nối trung gian thứ nhất 300, thanh nối trung gian thứ hai 302 và thanh nối trung gian thứ ba 304 có thể được lắp theo cách xoay được vào thanh đỡ kết nối thứ hai 310. Thanh đỡ kết nối thứ nhất 308 có thể được lắp theo cách xoay được vào thanh đỡ kết nối thứ hai 310 và thanh kết nối 306. Thanh đỡ kết nối thứ nhất 308 có thể được gắn vào và đỡ giá đỡ chân 224, như được thể hiện trên Fig.17. Thanh đỡ kết nối thứ hai 310 có thể được gắn vào giá đỡ chân 225 và đỡ phần giữa của bệ này, như được thể hiện trên Fig.17.

Như được thể hiện trên Fig.19 và Fig.20, cụm dẫn động 222 có thể bao gồm động cơ 312, chi tiết dẫn hướng 314 và chi tiết trượt 316. Chi tiết dẫn hướng 314 có thể được lắp theo cách xoay được vào khung đỡ mé sau 228 của khung đế 212 bằng giá đỡ 318. Chi tiết trượt 316 có thể trượt dọc theo chi tiết dẫn hướng 314 và có thể được lắp theo cách xoay được vào khung mặt ghế 218 bởi các giá đỡ 320. Hoạt động của động cơ 312 theo hướng thứ nhất có thể làm cho chi tiết trượt 316 dịch chuyển dọc theo chi tiết dẫn hướng 314 ra xa động cơ 312, làm cho khung mặt ghế 218 và các cơ cấu liên kết 220 dịch chuyển về phía vị trí mở rộng và làm cho khung lưng ghế 216 đồng thời dịch chuyển về phía vị trí ngả ra sau. Hoạt động của động cơ 312 theo hướng thứ hai có thể làm cho chi tiết trượt 316 dịch chuyển dọc theo chi tiết dẫn hướng 314 về phía động cơ 312, làm cho khung mặt ghế 218 và các cơ cấu liên kết 220 dịch chuyển về phía vị trí xếp gọn và làm cho khung lưng ghế 216 đồng thời dịch chuyển về phía vị trí dựng đứng. Do các cơ cấu liên kết 220 có thể đồng thời dịch chuyển giá đỡ chân 224, khung mặt ghế 218 và khung lưng ghế 216 nên cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 chỉ cần kết hợp một động cơ (hơn là

một động cơ dùng cho việc mở rộng để chân và một động cơ khác để ngả lưng ghế ra sau). Do vậy, bộ điều khiển hai nút có thể được sử dụng để điều khiển động cơ 312 (ví dụ, một nút dùng để dịch chuyển cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 về phía vị trí mở rộng, và nút còn lại để dịch chuyển cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 về phía vị trí xếp gọn).

Kết cấu của cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 được mô tả trên và được thể hiện trên các hình vẽ tạo ra một số hiệu quả và ưu điểm so với các cơ cấu liên kết thông thường. Ví dụ, thanh ray đỡ 270 và sự dịch chuyển của thanh ray đỡ 270 và khung mặt ghế 218 dọc theo các bánh lăn 248, 252 cho phép mở rộng thêm giá đỡ chân 224 khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 ở vị trí mở rộng trong khi cũng cho phép cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 được xếp gọn vào một diện tích nhỏ gọn hơn (tức là, "kín đáo") khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 ở vị trí xếp gọn. Việc này cho phép đồ nội thất 210 tạo ra sự thoải mái hơn nhiều ở vị trí mở rộng hoàn toàn so với ngả ra sau thông thường, trong khi cũng cho phép đồ nội thất có cùng các dấu hiệu thiết kế và diện mạo thẩm mỹ với đồ nội thất cố định phổ biến.

Do vậy, kết cấu của cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 cho phép sử dụng nhiều hình dạng và kết cấu khác nhau của khung đế 212 mà không tìm thấy trên đồ nội thất cơ động thông thường. Ví dụ, khung đế 212 có thể bao gồm kết cấu chân cao (ví dụ, có các chân 236 cao 0,152 m (6 inso) theo một số phương án) với cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 bị lộ ra ít hoặc không bị lộ ra khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 ở vị trí xếp gọn, như được thể hiện trên Fig.15. Ngoài ra, đồ nội thất 210 có thể có chiều cao khung ghế thấp (ví dụ, 0,292 m (11,5 inso) từ sàn đến đỉnh của khung mặt ghế 218 ở vị trí xếp gọn). Sự kết hợp của các chân cao và chiều cao khung ghế thấp để lại một diện tích rất nhỏ trong đó toàn bộ cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 được đóng gọn vào vị trí xếp gọn.

Phạm vi dịch chuyển thêm của các cơ cấu liên kết 220 cho phép khung lưng ghế 216 và giá đỡ chân 224 ở vị trí "phi trọng lực" khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 ở vị trí mở rộng hoàn toàn. Vị trí "phi trọng lực" này có thể thoải mái cho nhiều người sử dụng, khi chân của người sử dụng (đặt trên giá đỡ chân 224 được mở rộng ra hoàn toàn) sẽ được đặt vị tại hoặc gần mức theo chiều dọc (tức là, khoảng cách theo chiều dọc so với mặt đất) với tim của người sử dụng. Vị trí "phi trọng lực" này của thân của người sử dụng trên đồ nội thất 210 sẽ tăng thêm trạng thái thuận tiện cho sự nghỉ ngơi và thư giãn.

Cần phải hiểu rằng cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 có thể được kết hợp vào trong một ghế ngồi đơn, ghế sofa cơ động, ghế đôi cơ động hoặc kiểu dáng hoặc loại đồ nội thất bất kỳ. Ngoài ra, trong khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 219 được mô tả trên khi được điều khiển bởi cụm dẫn động 22 được dẫn động bằng động cơ 2, trong một số kết cấu, các cơ cấu liên kết 220 có thể được điều khiển bằng tay.

Tham khảo đến các hình vẽ từ Fig.25 đến Fig.28, đồ nội thất 10 được mô tả có hệ thống vỏ bọc 500 bao phủ khung đế 12, các khung lưng ghế 16 và các khung mặt ghế 18. Các khung lưng ghế 16 của cả hai ghế lắp ráp 14 có thể được bao phủ bởi một đệm lưng ghế 502 nguyên khối. Vỏ bọc lưng ghế 504 được bọc căng xung quanh ít nhất một phần của đệm lưng ghế 502. Mỗi khung mặt ghế 16 có thể được bao phủ bởi các đệm mặt ghế 506 riêng lẻ, mỗi đệm này được bọc các lớp vỏ bọc 508 tương ứng. Trong một số kết cấu, các đệm lưng ghế 502 có thể có độ cao (độ dày) bằng khoảng 0,203 m (8 insơ). Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.25 đến Fig.28, mỗi một khối đệm mặt ghế 506 và vỏ bọc 508 có thể dịch chuyển được so với một khối đệm mặt ghế 506 và vỏ bọc 508 khác và so với đệm lưng ghế 502 và vỏ bọc lưng ghế 504 khi khung lưng ghế 16 ngả ra sau và cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 dịch chuyển về phía vị trí mở rộng.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.26 đến Fig.28, phần bên dưới thứ nhất 510 và phần bên dưới thứ hai 511 của đệm lưng ghế 502 và vỏ bọc lưng ghế 504 có thể dịch chuyển độc lập so với nhau và so với phần giữa 512 và phần trên 514 của đệm lưng ghế 502 và vỏ bọc lưng ghế 504 khi các khung lưng ghế 16 ngả ra sau và các cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 dịch chuyển về phía vị trí mở rộng. Như được thể hiện trên Fig.27 và Fig.28, một trong phần bên dưới thứ nhất 510 và phần bên dưới thứ hai 511 có thể xoay về phía theo phía xoay của đầu bên dưới của khung lưng ghế 16 khi khung lưng ghế 16 dịch chuyển về phía vị trí ngả ra sau.

Như được thể hiện trên Fig.26 và Fig.28, khe hở 516 được tạo thành giữa đầu mé sau 518 của đệm mặt ghế 506, vỏ bọc 508 và phần bên dưới 511 khi khung lưng ghế 16 ở vào vị trí ngả ra sau và cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 ở vị trí mở rộng. Việc này là do sự thay đổi chiều dài hiệu dụng của khung lưng ghế 16 được mô tả trên (tức là, L2>L1). Khe hở 516 được khép kín hoàn toàn (tức là, đầu mé sau 518 tiếp xúc với phần bên dưới 511) khi khung lưng ghế 16 ở vị trí dựng đứng và cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 ở vị trí xếp gọn.

Như được thể hiện trên Fig.26, mỗi ghế lắp ráp 14 có thể bao gồm lớp vỏ bọc hoặc tấm 520 bao phủ ít nhất một phần các cơ cấu liên kết 20 khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 ở vị trí mở rộng. Chi tiết nằm ngang 522 (Fig.3 và Fig.4) có thể được gắn vào mỗi khung mặt ghế 18 và có thể đỡ tấm bọc 520 tương ứng khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 ở vị trí mở rộng. Tấm bọc 520 có thể được gấp bên dưới khung mặt ghế 18 khi cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 ở vị trí xếp gọn.

Kết cấu và chức năng của hệ thống vỏ bọc 500 được mô tả trên cho phép đồ nội thất 10 tạo ra sự thoải mái hơn nhiều ở vị trí mở rộng và vị trí ngả ra sau hoàn toàn so với ngả ra sau thông thường, trong khi cũng cho phép đồ nội thất 10 có cùng diện mạo thẩm mỹ cũng như các dấu hiệu thiết kế của đồ nội thất cố định phổ biến. Trong khi hệ thống vỏ bọc 500 được mô tả là được kết hợp vào với đồ nội thất 10 có các cơ cấu để chân và ngả ra sau 19 được mô tả trên, cần phải hiểu rằng hệ thống vỏ bọc 500 có thể được kết hợp vào trong các mặt hàng đồ nội thất khác có các cơ cấu để chân và ngả ra sau khác nhau.

Phần mô tả về các phương án trên đây được đề cập đến với mục đích minh họa và mô tả. Phần mô tả này không nhằm để mô tả toàn diện hoặc để giới hạn sáng chế. Các phần hoặc các dấu hiệu riêng lẻ của một phương án cụ thể thường không giới hạn ở phương án cụ thể này, mà còn, khi áp dụng sẽ có thể chuyển đổi và có thể được sử dụng trong một phương án được lựa chọn, ngay cả khi không được thể hiện hoặc được mô tả cụ thể. Việc này có thể được thay đổi theo nhiều cách. Những thay đổi này không được coi là tách rời khỏi sáng chế, toàn bộ những biến đổi như vậy nhằm để bao gồm bên trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Đồ nội thất gồm có:

khung đế cố định;

khung lưng ghế được đỡ bởi khung đế và có thể xoay được so với khung đế xung quanh trục kéo dài qua phần trên của khung lưng ghế;

khung mặt ghế được đỡ bởi khung đế và có thể dịch chuyển được so với khung lưng ghế và khung đế; và

cơ cấu liên kết được gắn vào khung đế, khung lưng ghế, khung mặt ghế và giá đỡ chân, cơ cấu liên kết này có thể dịch chuyển được giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, trong đó sự dịch chuyển của cơ cấu liên kết về phía vị trí thứ nhất làm cho khung lưng ghế dịch chuyển về phía vị trí dựng đứng hoàn toàn và đồng thời làm cho giá đỡ chân dịch chuyển về phía vị trí xếp gọn, trong đó sự dịch chuyển của cơ cấu liên kết về phía vị trí thứ hai làm cho khung lưng ghế dịch chuyển về phía vị trí ngả ra sau hoàn toàn và đồng thời làm cho giá đỡ chân dịch chuyển về phía vị trí mở rộng hoàn toàn.

trong đó cơ cấu liên kết bao gồm cụm thanh ray có chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai có thể trượt dọc theo chiều dài của chi tiết thứ nhất,

trong đó chi tiết thứ hai được lắp theo cách xoay được vào dầm đỡ giá đỡ chân, và

trong đó chi tiết thứ nhất có thể dịch chuyển được so với khung đế và khung mặt ghế sao cho một đầu của chi tiết thứ nhất dịch chuyển ra xa khung đế và khung mặt ghế khi cơ cấu liên kết dịch chuyển về phía vị trí thứ hai

2. Đồ nội thất theo điểm 1, trong đó khung đế che khuất toàn bộ cơ cấu liên kết khỏi tầm nhìn khi cơ cấu liên kết ở vị trí thứ nhất.

3. Đồ nội thất theo điểm 1, trong đó cơ cấu liên kết được cấp lực bởi một động cơ duy nhất dịch chuyển được theo hướng thứ nhất để dịch chuyển lưng ghế từ vị trí dựng đứng hoàn toàn đến vị trí ngả ra sau hoàn toàn trong khi đồng thời dịch chuyển giá đỡ chân từ vị trí xếp gọn đến vị trí mở rộng hoàn toàn, và trong đó động cơ duy nhất này dịch chuyển được theo hướng thứ hai để dịch chuyển lưng ghế từ vị trí ngả ra sau hoàn

toàn đến vị trí dựng đứng hoàn toàn trong khi đồng thời dịch chuyển giá đỡ chân từ vị trí mở rộng hoàn toàn đến vị trí xếp gọn.

4. Đồ nội thất theo điểm 3, trong đó động cơ dịch chuyển chi tiết trượt theo đường tuyến tính dọc theo chi tiết dẫn hướng, chi tiết trượt này được gắn theo cách xoay được vào khung mặt ghế, và chi tiết dẫn hướng được gắn theo cách xoay được vào khung đế.

5. Đồ nội thất theo điểm 1, trong đó cơ cấu liên kết bao gồm thanh khuỷu được lắp vào chi tiết thứ nhất để xoay so với chi tiết thứ nhất và trượt cùng với chi tiết thứ nhất so với khung đế cố định.

6. Đồ nội thất theo điểm 5, trong đó thanh khuỷu được lắp theo cách xoay được vào thanh nối kéo dài, thanh nối kéo dài này lại được lắp theo cách xoay được vào dầm đỡ giá.

7. Đồ nội thất theo điểm 6, trong đó khung đế bao gồm bánh lăn thứ nhất được đưa vào thanh ray cong của chi tiết thứ nhất.

8. Đồ nội thất theo điểm 7, trong đó khung đế bao gồm bánh lăn thứ hai được đưa vào thanh ray khác được gắn cố định vào khung mặt ghế.

9. Đồ nội thất theo điểm 8, trong đó thanh khuỷu được lắp theo cách xoay được vào thanh nối thứ nhất, thanh nối thứ hai và thanh nối thứ ba tại ba vị trí khác nhau dọc theo chiều dài của thanh khuỷu.

10. Đồ nội thất theo điểm 9, trong đó việc xoay thanh khuỷu quyết định thời gian dịch chuyển của khung lưng ghế, khung mặt ghế và giá đỡ chân so với khung đế.

11. Đồ nội thất theo điểm 1, trong đó khung đế được tạo kết cấu cho một ghế lắp ráp duy nhất.

12. Đồ nội thất theo điểm 1, trong đó khung đế được tạo kết cấu cho nhiều ghế lắp ráp.

13. Đồ nội thất gồm có:

khung đế cố định;

khung lưng ghế được đỡ bởi khung đế và có thể xoay được so với khung đế;

khung mặt ghế được đỡ bởi khung đế và có thể dịch chuyển được so với khung lưng ghế và khung đế; và

cơ cấu liên kết được gắn vào khung đế, khung lưng ghế, khung mặt ghế và giá đỡ chân, cơ cấu liên kết này có thể dịch chuyển được giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, trong đó sự dịch chuyển của cơ cấu liên kết về phía vị trí thứ nhất làm cho khung lưng ghế dịch chuyển về phía vị trí dựng đứng hoàn toàn và đồng thời làm cho giá đỡ chân dịch chuyển về phía vị trí xếp gọn, trong đó sự dịch chuyển của cơ cấu liên kết về phía vị trí thứ hai làm cho khung lưng ghế dịch chuyển về phía vị trí ngả ra sau hoàn toàn và đồng thời làm cho giá đỡ chân dịch chuyển về phía vị trí mở rộng hoàn toàn,

trong đó cơ cấu liên kết bao gồm cụm thanh ray có chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai có thể trượt dọc theo chiều dài của chi tiết thứ nhất, và trong đó chi tiết thứ hai được lắp theo cách xoay được vào dầm đỡ giá đỡ chân.

trong đó cơ cấu liên kết bao gồm thanh khuỷu được lắp vào chi tiết thứ nhất để xoay so với chi tiết thứ nhất và trượt cùng với chi tiết thứ nhất so với chi tiết thứ hai.

14. Đồ nội thất theo điểm 13, trong đó thanh khuỷu được lắp theo cách xoay được vào thanh nối kéo dài, thanh nối kéo dài này lại được lắp theo cách xoay được vào dầm đỡ giá.

15. Đồ nội thất theo điểm 14, trong đó khung đế bao gồm bánh lăn thứ nhất được đưa vào thanh ray cong của chi tiết thứ nhất.

16. Đồ nội thất theo điểm 15, trong đó khung đế bao gồm bánh lăn thứ hai được tra vào thanh ray khác được gắn cố định vào khung mặt ghế.

17. Đồ nội thất theo điểm 16, trong đó thanh khuỷu được lắp theo cách xoay được vào thanh nối thứ nhất, thanh nối thứ hai và thanh nối thứ ba tại ba vị trí khác nhau dọc theo chiều dài của thanh khuỷu.

18. Đồ nội thất theo điểm 17, trong đó khung lưng ghế có thể xoay được so với khung đế xung quanh trục kéo dài qua phần trên của khung lưng ghế.

19. Đồ nội thất theo điểm 18, trong đó cơ cấu liên kết được cấp lực bởi một động cơ duy nhất có thể dịch chuyển được theo hướng thứ nhất để dịch chuyển lưng ghế từ vị trí dựng đứng hoàn toàn đến vị trí ngả ra sau hoàn toàn trong khi đồng thời dịch chuyển giá

đỡ chân từ vị trí xếp gọn đến vị trí mở rộng hoàn toàn, và trong đó động cơ duy nhất này có thể dịch chuyển được theo hướng thứ hai để dịch chuyển lưng ghế từ vị trí ngả ra sau hoàn toàn đến vị trí dựng đứng hoàn toàn trong khi đồng thời dịch chuyển giá đỡ chân từ vị trí mở rộng hoàn toàn đến vị trí xếp gọn.

20. Đồ nội thất theo điểm 19, trong đó động cơ dịch chuyển chi tiết trượt theo đường tuyến tính dọc theo chi tiết dẫn hướng, chi tiết trượt được gắn theo cách xoay được vào khung mặt ghế, và chi tiết dẫn hướng được gắn theo cách xoay được vào khung đế.

21. Đồ nội thất theo điểm 13, trong đó cơ cấu liên kết được đóng gọn bên trong khoảng không có bề dày trong khoảng từ 0,711m đến 0,813m (28 đến 32 insơ) khi cơ cấu liên kết ở vị trí xếp gọn và được tạo kết cấu để mở rộng giá đỡ chân trong khoảng từ 0,457m đến 0,508m (18 đến 20 insơ) về phía trước của khung mặt ghế ở vị trí mở rộng hoàn toàn, trong đó bề dày này kéo dài song song với sàn mà đồ nội thất được đặt trên đó giữa điểm cuối mặt trước và điểm cuối mặt sau của đồ nội thất này.

22. Đồ nội thất theo điểm 21, trong đó khung đế bao gồm các chân cao từ 0,127m đến 0,152m (5 đến 6 insơ), và trong đó cơ cấu liên kết được bố trí hoàn toàn bên trên các đầu trên của các chân khi ở vị trí xếp gọn.

23. Đồ nội thất theo điểm 22, trong đó khoảng cách theo chiều dọc giữa sàn và đỉnh của khung mặt ghế nằm trong khoảng từ 0,279m đến 0,305m (11 đến 12 insơ) khi ở vị trí xếp gọn.

24. Đồ nội thất theo điểm 23, trong đó khung mặt ghế dịch chuyển về phía trước so với khung đế một khoảng từ 0,152m đến 0,203m (6 đến 8 insơ).

25. Đồ nội thất theo điểm 24, trong đó khung mặt ghế tách ra khỏi khung lưng ghế khi cơ cấu liên kết dịch chuyển từ vị trí xếp gọn đến vị trí mở rộng hoàn toàn.

26. Đồ nội thất gồm có:

khung đế cố định;

khung lưng ghế được đỡ bởi khung đế và có thể xoay được so với khung đế;

khung mặt ghế được đỡ bởi khung đế và có thể dịch chuyển được so với khung lưng ghế và khung đế; và

cơ cấu liên kết được gắn vào khung đế, khung lưng ghế, khung mặt ghế và giá đỡ chân, cơ cấu liên kết có thể dịch chuyển được giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, trong đó sự dịch chuyển của cơ cấu liên kết về phía vị trí thứ nhất làm cho khung lưng ghế dịch chuyển về phía vị trí dựng đứng hoàn toàn và đồng thời làm cho giá đỡ chân dịch chuyển về phía vị trí xếp gọn, trong đó sự dịch chuyển của cơ cấu liên kết về phía vị trí thứ hai làm cho khung lưng ghế dịch chuyển về phía vị trí ngả ra sau hoàn toàn và đồng thời làm cho giá đỡ chân dịch chuyển về phía vị trí mở rộng hoàn toàn,

cơ cấu liên kết bao gồm thanh ray cong thứ nhất và thanh ray cong thứ hai, thanh ray cong thứ nhất nhận theo cách dịch chuyển được bánh lăn thứ nhất được gắn vào khung đế và bánh lăn thứ hai được gắn vào khung mặt ghế, thanh ray cong thứ hai nhận bánh lăn thứ ba được gắn vào thanh ray cong thứ nhất để cho phép dịch chuyển co duỗi tương đối giữa thanh ray cong thứ nhất và thanh ray cong thứ hai, thanh ray cong thứ hai đỡ giá đỡ chân theo cách xoay được.

27. Đồ nội thất theo điểm 26, trong đó khung mặt ghế bao gồm thanh ray cong thứ ba được gắn cố định vào khung này, thanh ray cong thứ ba này nhận bánh lăn thứ tư được gắn vào khung đế.

28. Đồ nội thất theo điểm 27, trong đó thanh ray cong thứ hai được tạo hình để tạo ra sự dịch chuyển chúc xuống của giá đỡ chân trong lúc dịch chuyển ban đầu của cơ cấu liên kết từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai, và trong đó thanh ray cong thứ hai được tạo hình để sau đó mở rộng và nâng giá đỡ chân lên theo sự dịch chuyển tiếp theo của cơ cấu liên kết về phía vị trí thứ hai.

29. Đồ nội thất theo điểm 28, trong đó cơ cấu liên kết bao gồm thanh khuỷu được lắp vào thanh ray cong thứ nhất để xoay so với thanh ray cong thứ nhất và trượt cùng với thanh ray cong thứ nhất so với khung đế cố định.

30. Đồ nội thất theo điểm 29, trong đó thanh khuỷu được lắp theo cách xoay được vào thanh nối kéo dài, thanh nối kéo dài này lại được lắp theo cách xoay được vào giá đỡ chân.

31. Đồ nội thất theo điểm 30, trong đó cơ cấu liên kết bao gồm thanh nối thứ nhất, thanh nối thứ hai và thanh nối thứ ba được lắp theo cách xoay được vào thanh khuỷu tại ba vị trí khác nhau dọc theo chiều dài của thanh khuỷu.

32. Đồ nội thất theo điểm 31, trong đó khung lưng ghế có thể xoay được so với khung đế xung quanh trục kéo dài qua phần trên của khung lưng ghế.

33. Đồ nội thất theo điểm 32, trong đó khung đế che khuất toàn bộ cơ cấu liên kết khỏi tầm nhìn khi cơ cấu liên kết ở vị trí thứ nhất.

34. Đồ nội thất theo điểm 26, trong đó thanh ray cong thứ hai bao gồm phần cong và phần đầu được tạo góc.

35. Đồ nội thất gồm có:

khung đế cố định;

khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai được đỡ bởi khung đế và có thể xoay được so với nhau và so với khung đế xung quanh trục kéo dài qua các phần trên của khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai, khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai này có thể xoay được giữa vị trí dựng đứng và vị trí ngả ra sau;

khung mặt ghế thứ nhất và khung mặt ghế thứ hai được đỡ bởi khung đế và có thể dịch chuyển được so với khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai và khung đế; và

hệ thống vỏ bọc bao gồm tấm bọc lưng ghế nguyên khối bao phủ khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai, tấm bọc mặt ghế thứ nhất bao phủ khung mặt ghế thứ nhất, và tấm bọc mặt ghế thứ hai bao phủ khung mặt ghế thứ hai, tấm bọc lưng ghế bao gồm phần trên, phần bên dưới thứ nhất tương ứng với khung lưng ghế thứ nhất, và phần bên dưới thứ hai tương ứng với khung lưng ghế thứ hai, phần bên dưới thứ nhất và phần bên dưới thứ hai này có thể tách rời nhau và có thể dịch chuyển độc lập so với phần trên.

36. Đồ nội thất theo điểm 35, trong đó phần bên dưới thứ nhất và phần bên dưới thứ hai của tấm bọc lưng ghế được tách ra khỏi tấm bọc mặt ghế thứ nhất và tấm bọc mặt ghế thứ hai khi khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai ở vị trí ngả ra sau.

37. Đồ nội thất theo điểm 36, trong đó phần bên dưới thứ nhất và phần bên dưới thứ hai của tấm bọc lưng ghế tiếp xúc lần lượt với tấm bọc mặt ghế thứ nhất và tấm bọc mặt ghế thứ hai, khi khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai ở vị trí dựng đứng.

38. Đồ nội thất theo điểm 37, trong đó cơ cấu liên kết được gắn vào khung đế, một trong khung lưng ghế thứ nhất và khung lưng ghế thứ hai, một trong khung mặt ghế thứ nhất và khung mặt ghế thứ hai, và giá đỡ chân, cơ cấu liên kết này có thể dịch chuyển được giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, trong đó sự dịch chuyển của cơ cấu liên kết về phía vị trí thứ nhất làm cho khung lưng ghế dịch chuyển về phía vị trí dựng đứng hoàn toàn và đồng thời làm cho giá đỡ chân dịch chuyển về phía vị trí xếp gọn, trong đó sự dịch chuyển của cơ cấu liên kết về phía vị trí thứ hai làm cho khung lưng ghế dịch chuyển về phía vị trí ngả ra sau hoàn toàn và đồng thời làm cho giá đỡ chân dịch chuyển về phía vị trí mở rộng hoàn toàn.

39. Đồ nội thất theo điểm 38, trong đó cơ cấu liên kết bao gồm thanh ray cong thứ nhất và thanh ray cong thứ hai, thanh ray cong thứ nhất nhận theo cách dịch chuyển được bánh lăn thứ nhất được gắn vào khung đế và bánh lăn thứ hai được gắn vào khung mặt ghế, thanh ray cong thứ hai nhận bánh lăn thứ ba được gắn vào thanh ray cong thứ nhất để cho phép dịch chuyển co duỗi tương đối giữa thanh ray cong thứ nhất và thanh ray cong thứ hai, thanh ray cong thứ hai này đỡ giá đỡ chân theo cách xoay được.

40. Đồ nội thất theo điểm 39, trong đó khung mặt ghế bao gồm thanh ray cong thứ ba được gắn cố định vào khung này, thanh ray cong thứ ba này nhận bánh lăn thứ tư được gắn vào khung đế.

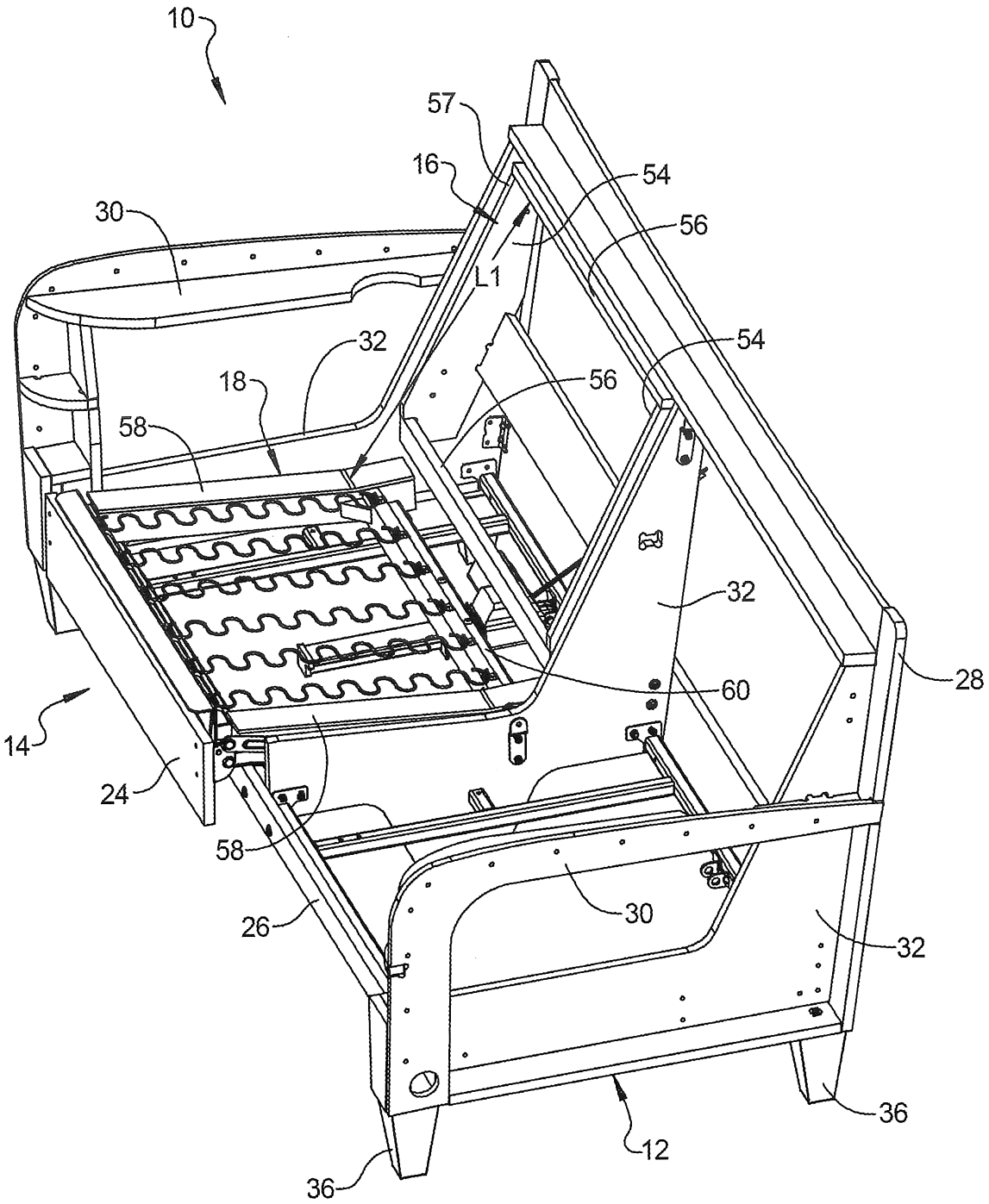


FIG 1

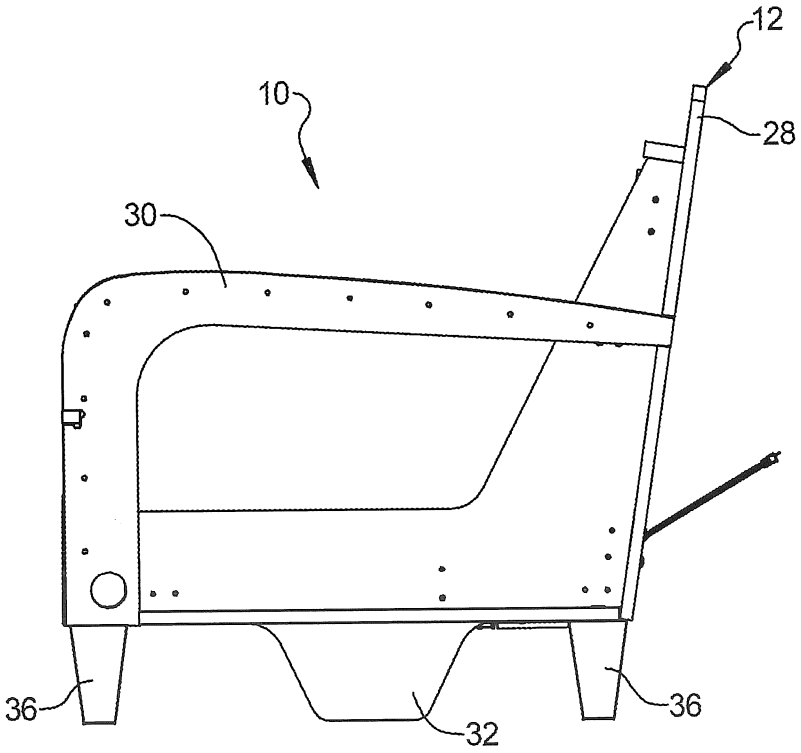


FIG 2A

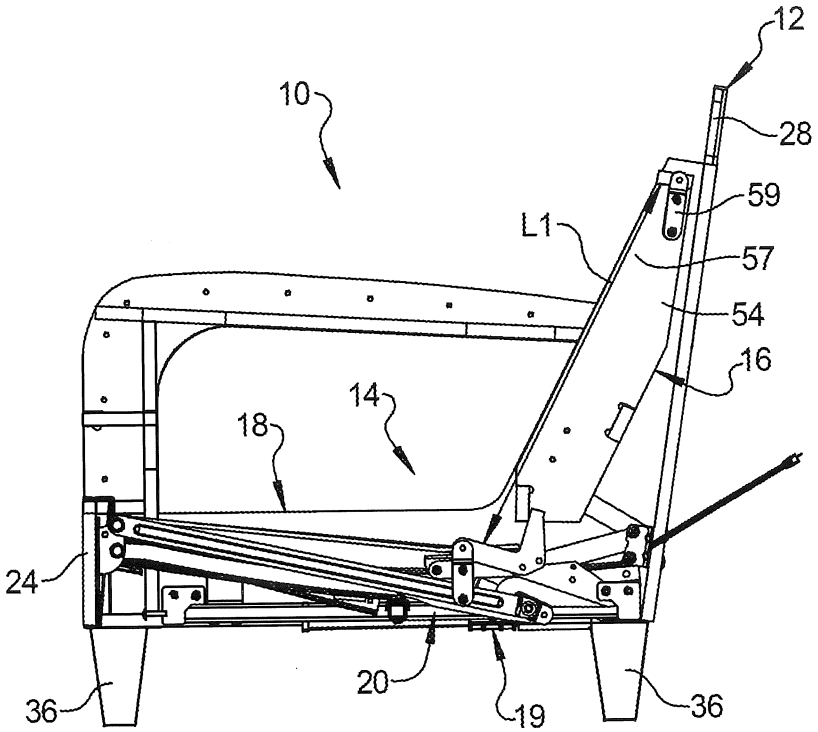


FIG 2B

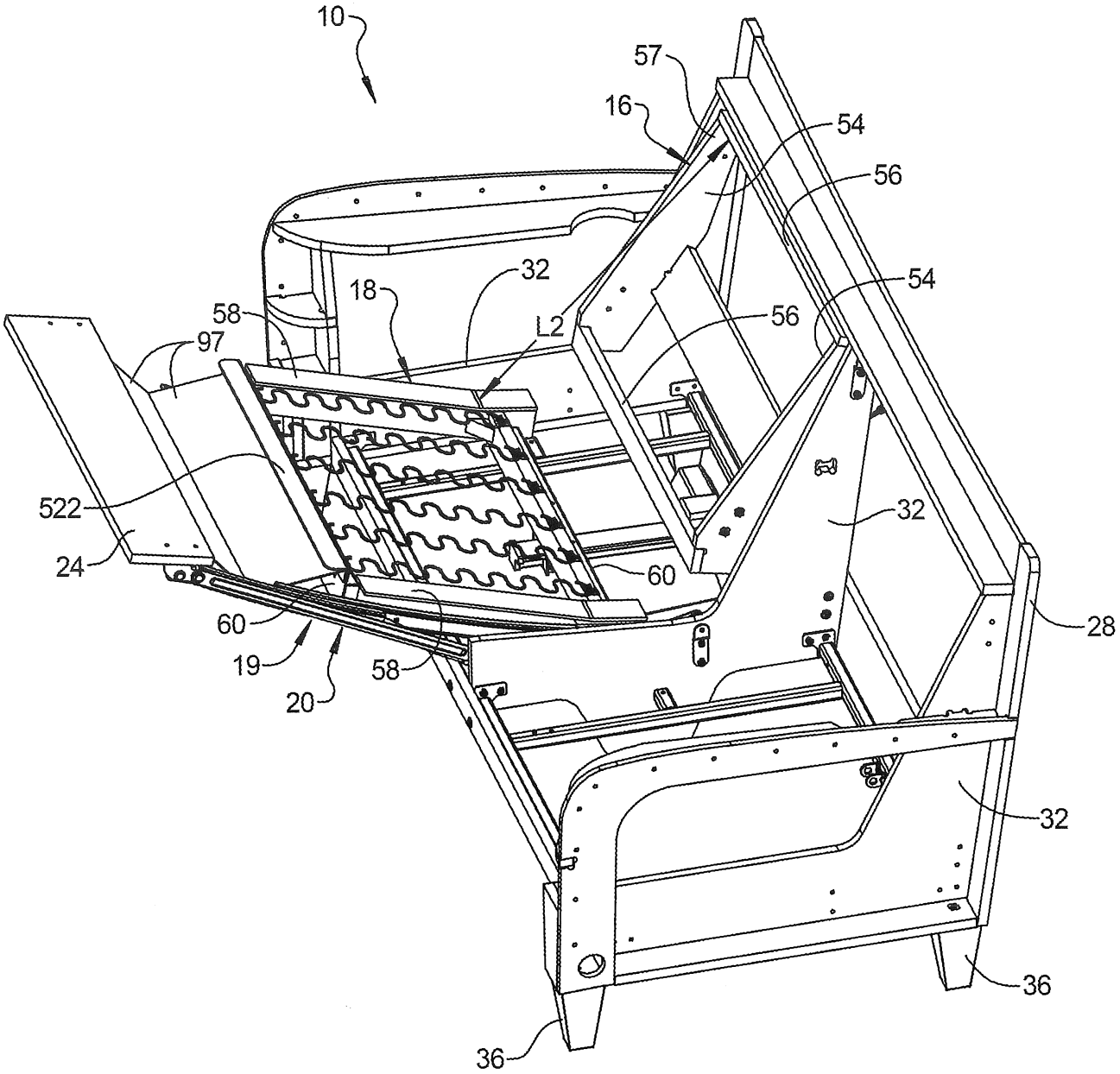


FIG 3

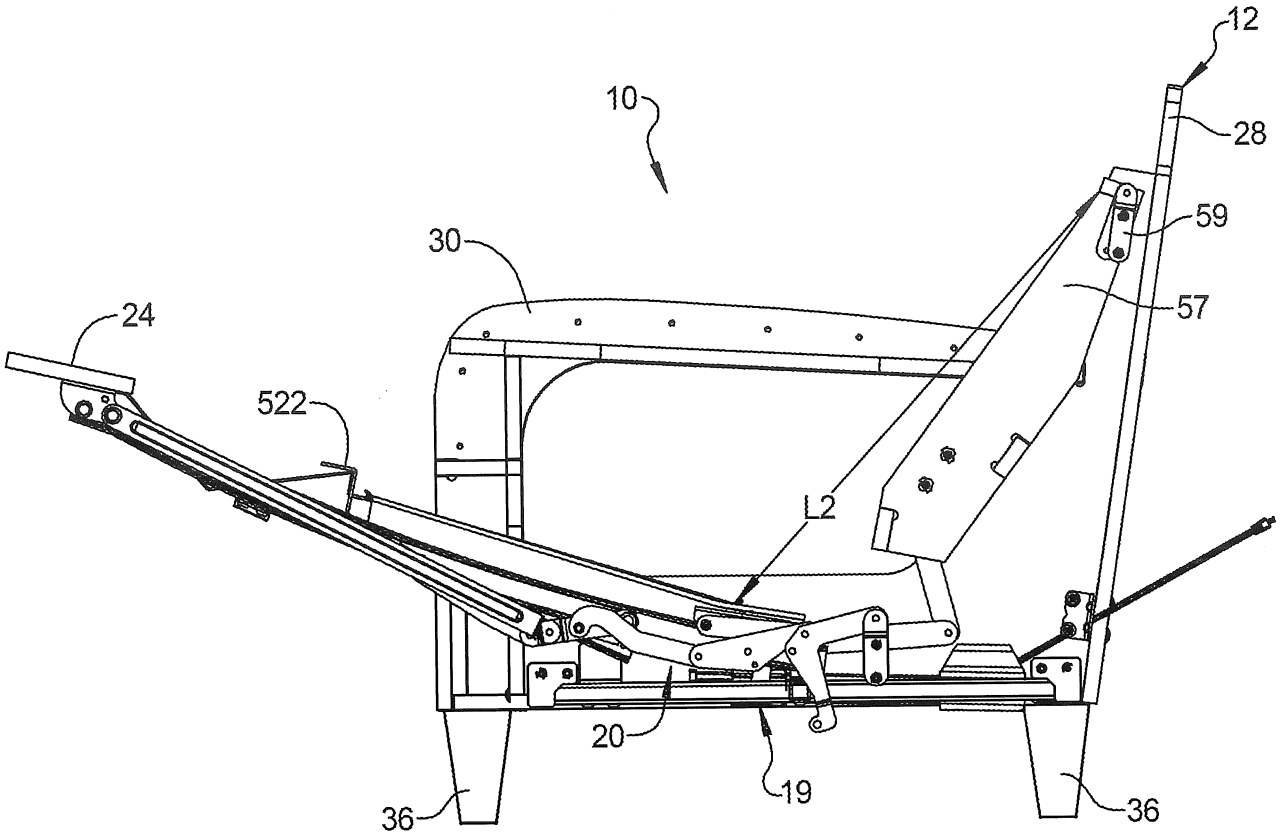


FIG 4

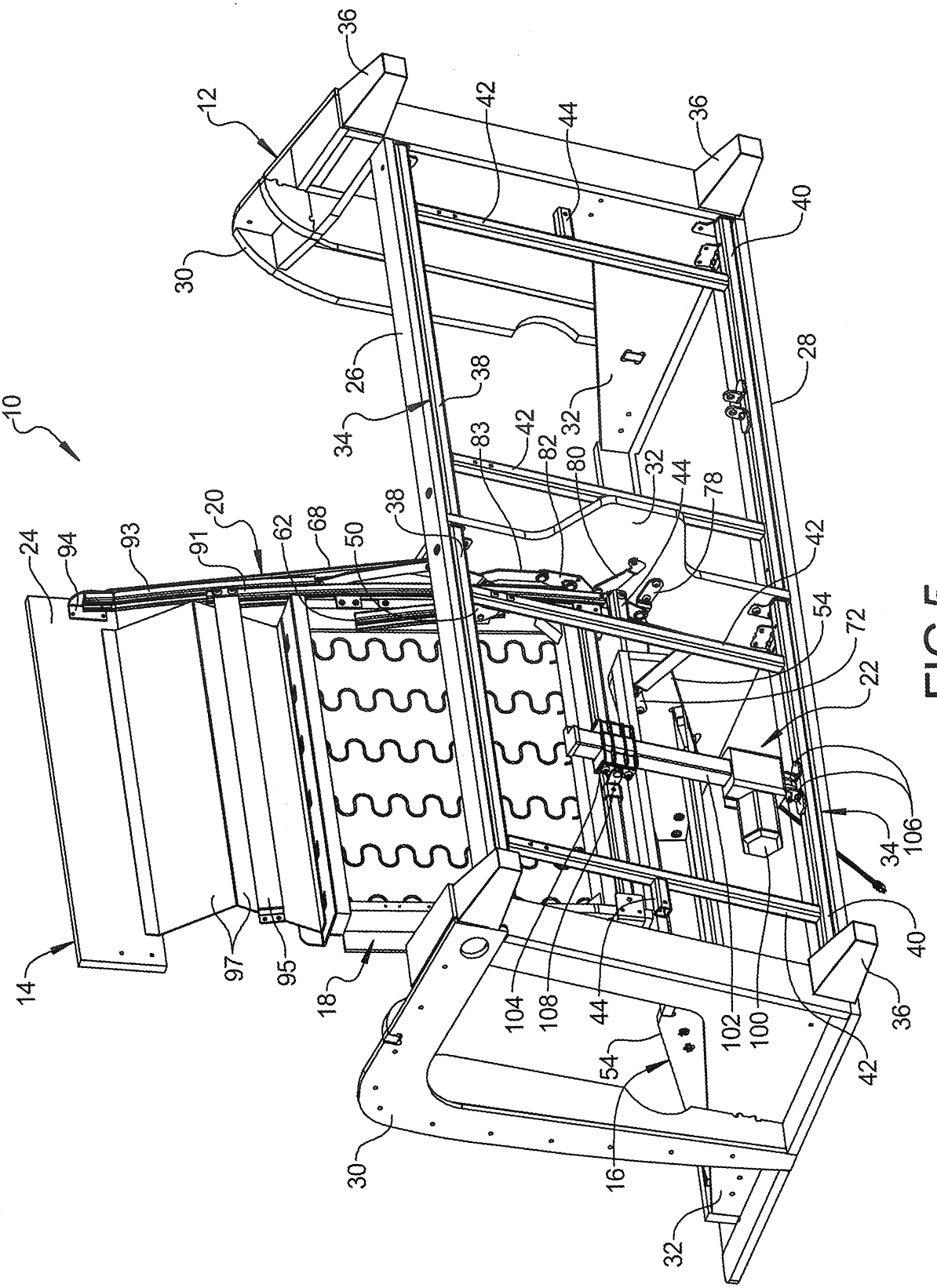

10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
32
34
36
38
40
42
44
50
54
62
68
72
78
80
82
83
91
93
94
95
97
100
102
104
106
108

FIG 5

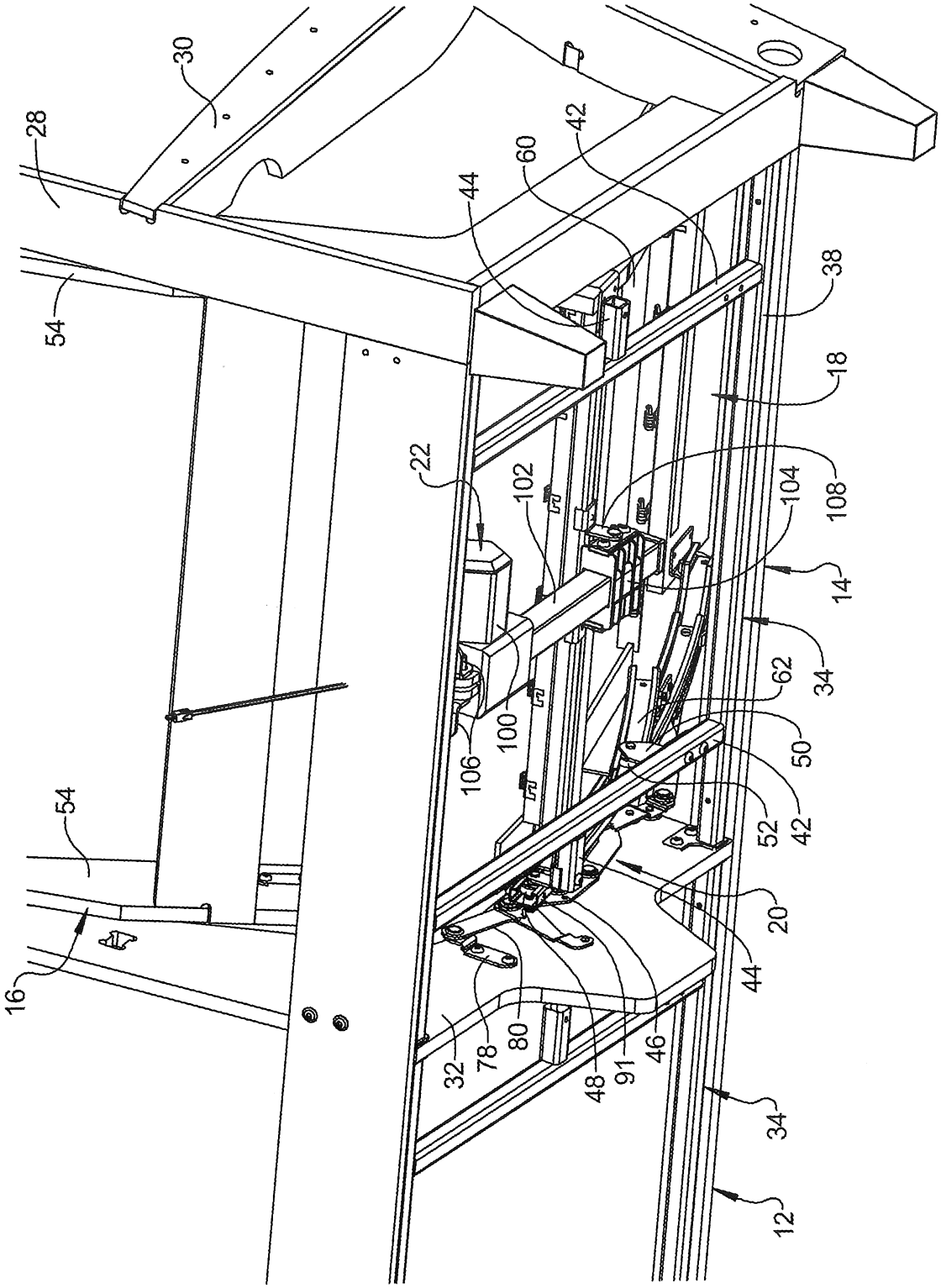

30
28
54
44
60
42
38
18
22
102
104
108
14
34
62
100
106
50
52
42
54
20
16
44
78
80
32
48
91
46
34
12

FIG 6

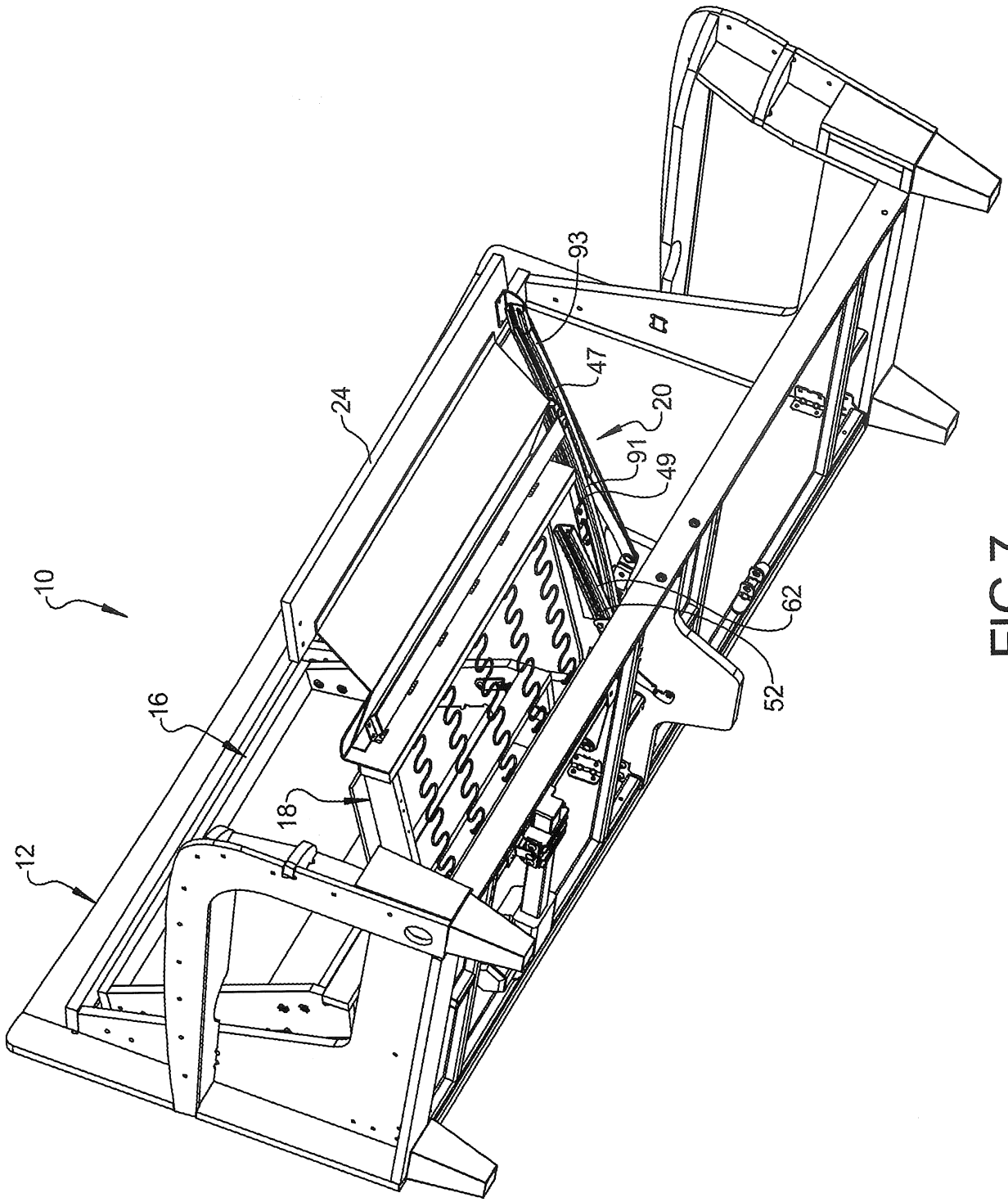


FIG 7

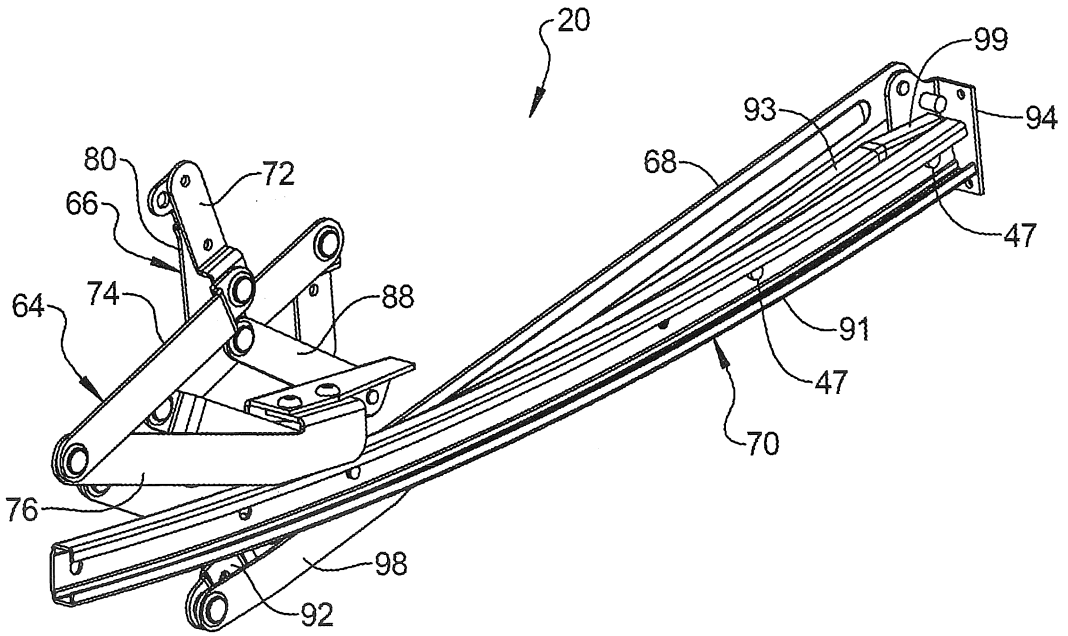

20
99
93
94
80
72
68
66
47
64
74
88
91
47
70
76
98
92

FIG 8

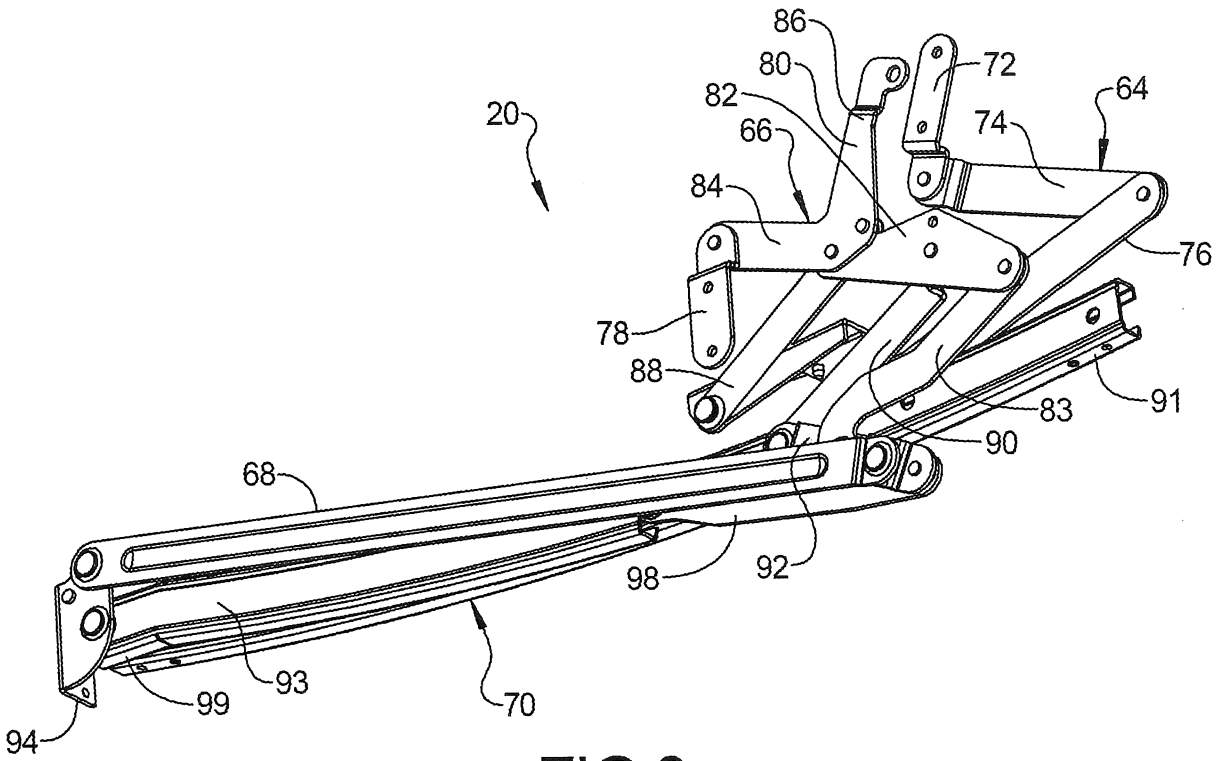

86
80
72
64
82
20
74
66
84
76
78
88
91
83
90
68
98
92
93
99
70
94

FIG 9

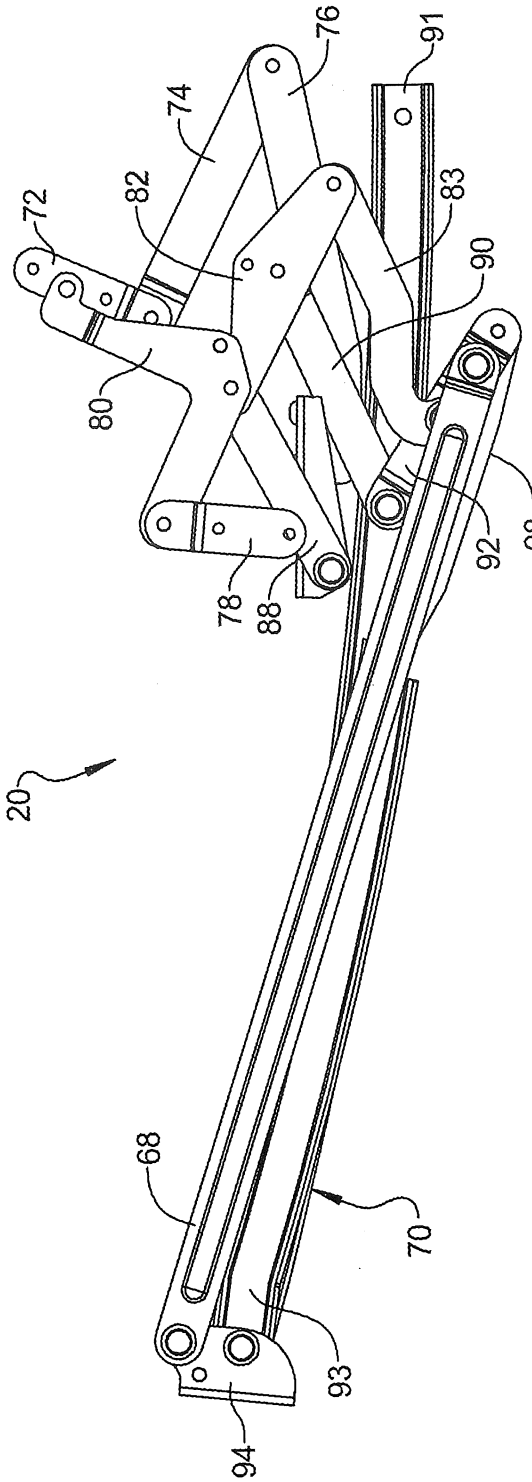

20
68
70
72
74
76
78
80
82
83
88
90
91
92
93
94
98

FIG 10

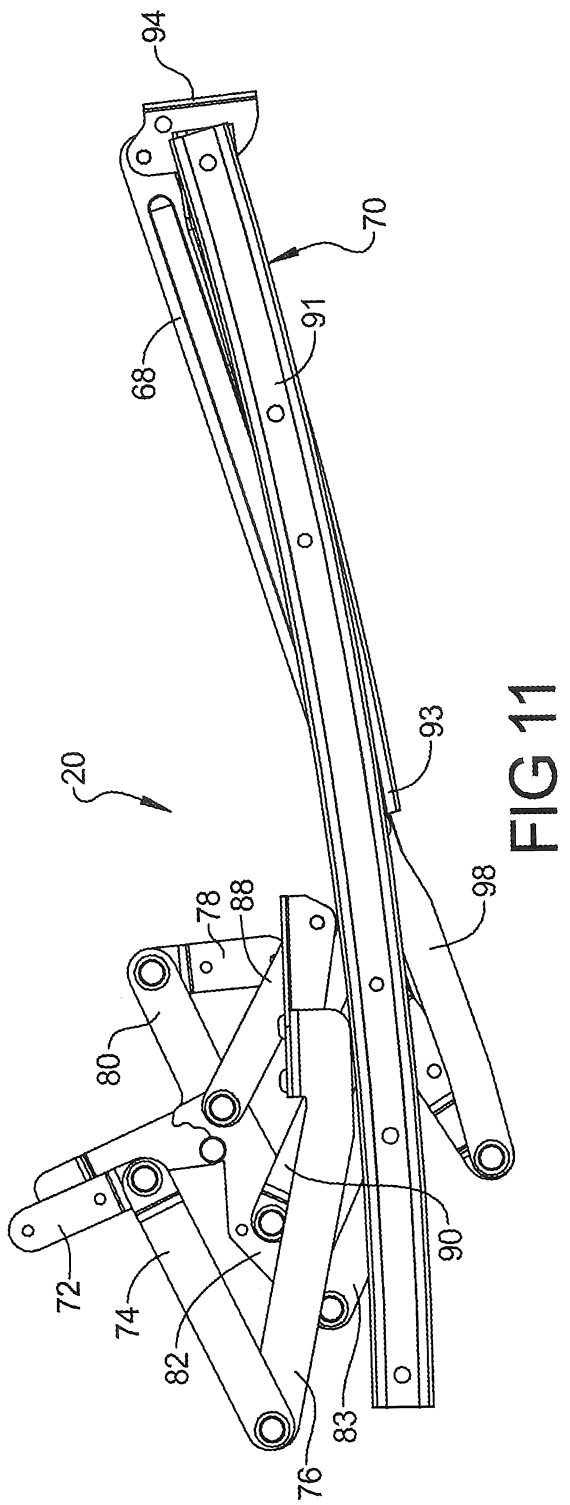

20
68
70
72
74
76
78
80
82
83
88
90
91
93
94
98

FIG 11

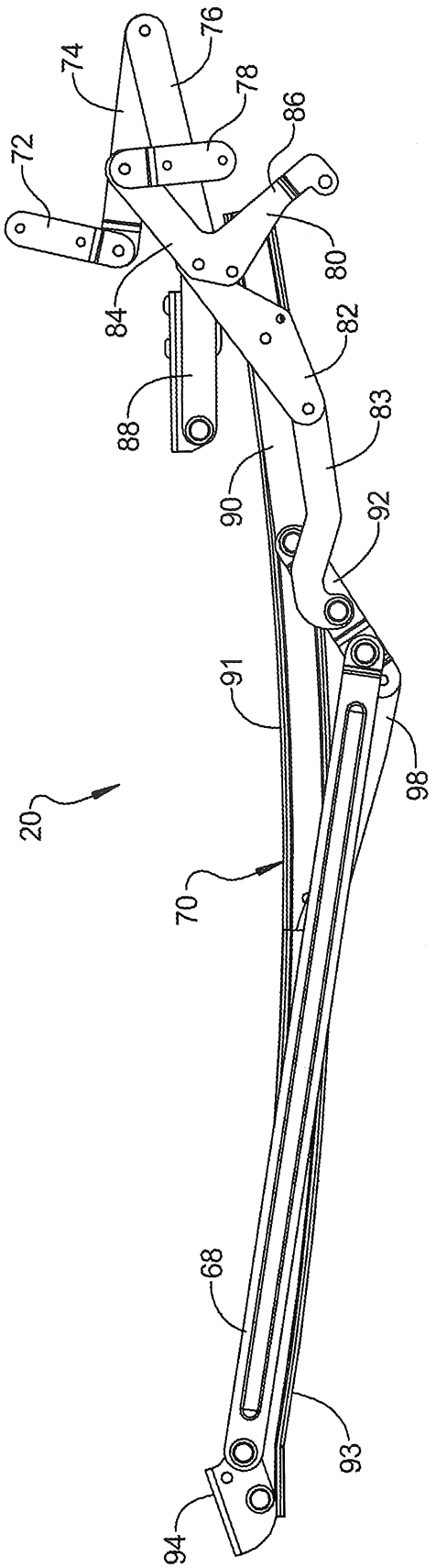

20
70
72
74
76
78
80
82
83
84
86
88
90
91
92
93
94
98

FIG 12

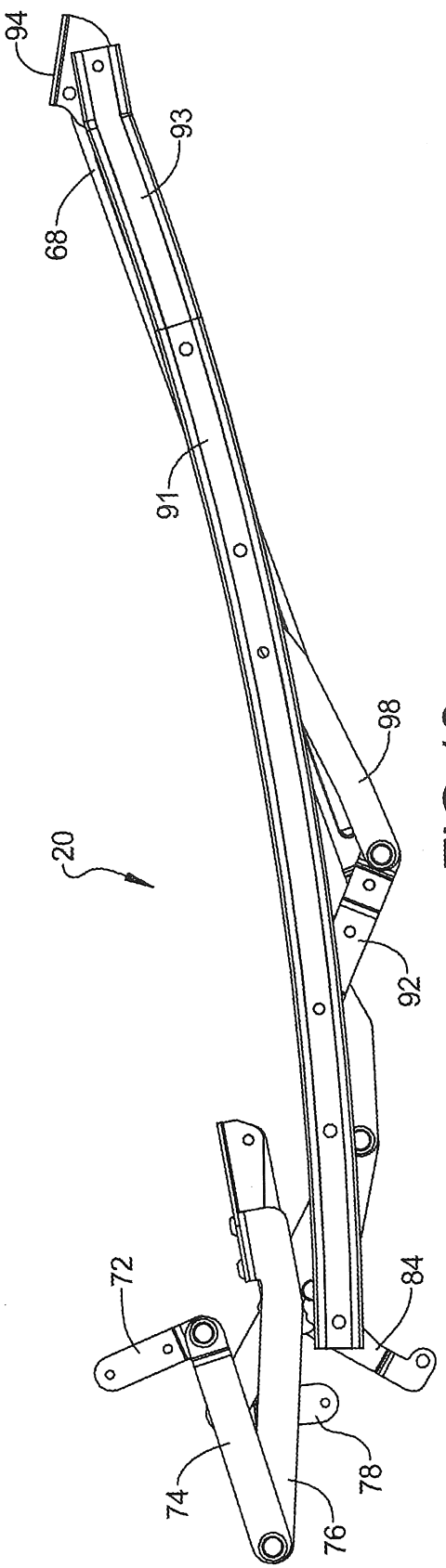

20
68
72
74
76
78
84
91
92
93
94
98

FIG 13

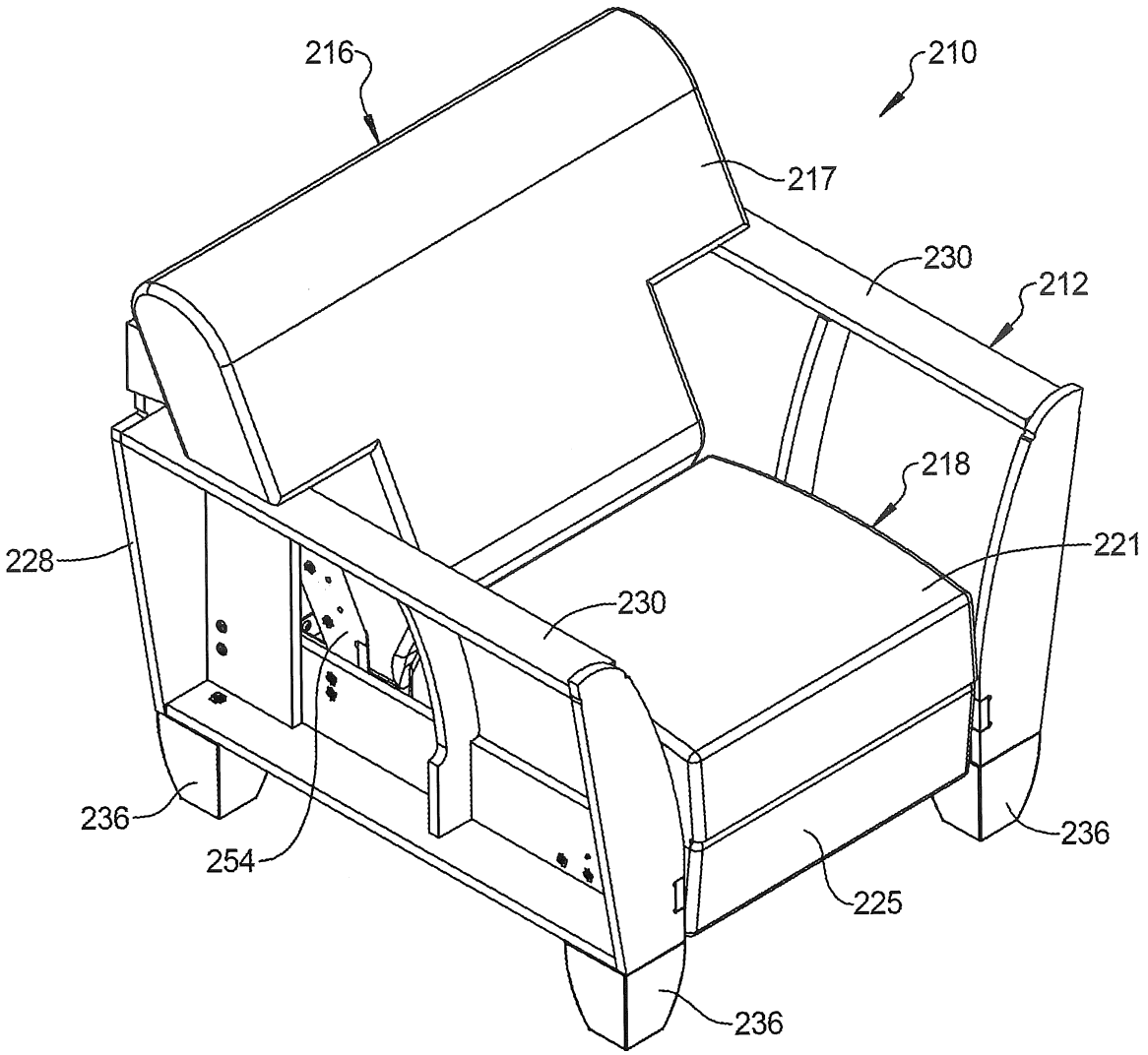


FIG 14

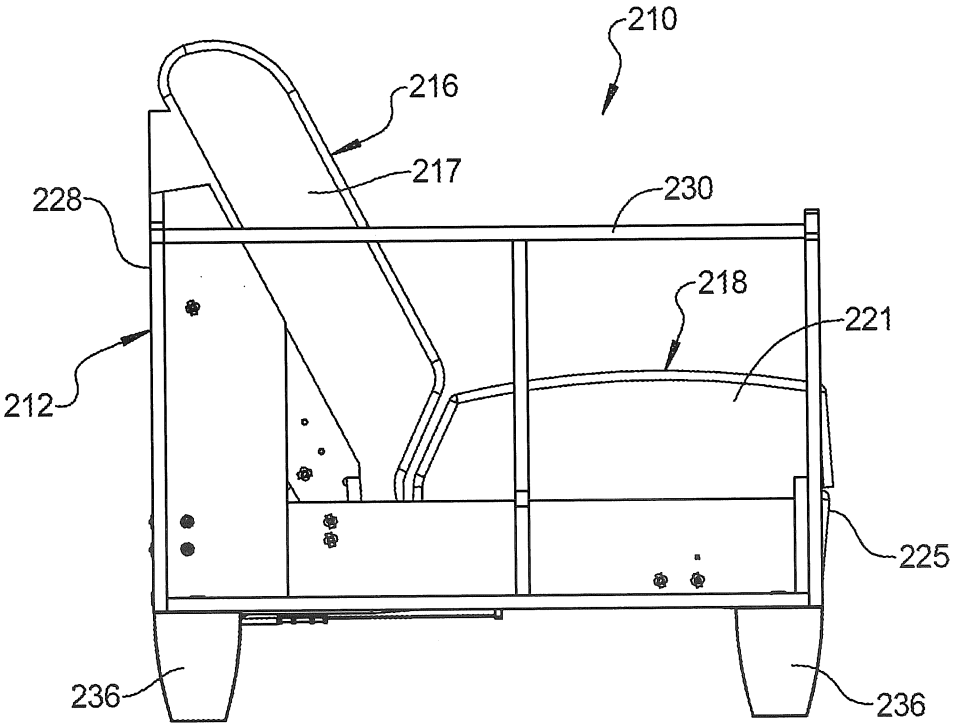

210
216
217
228
230
218
221
212
225
236
236

FIG 15

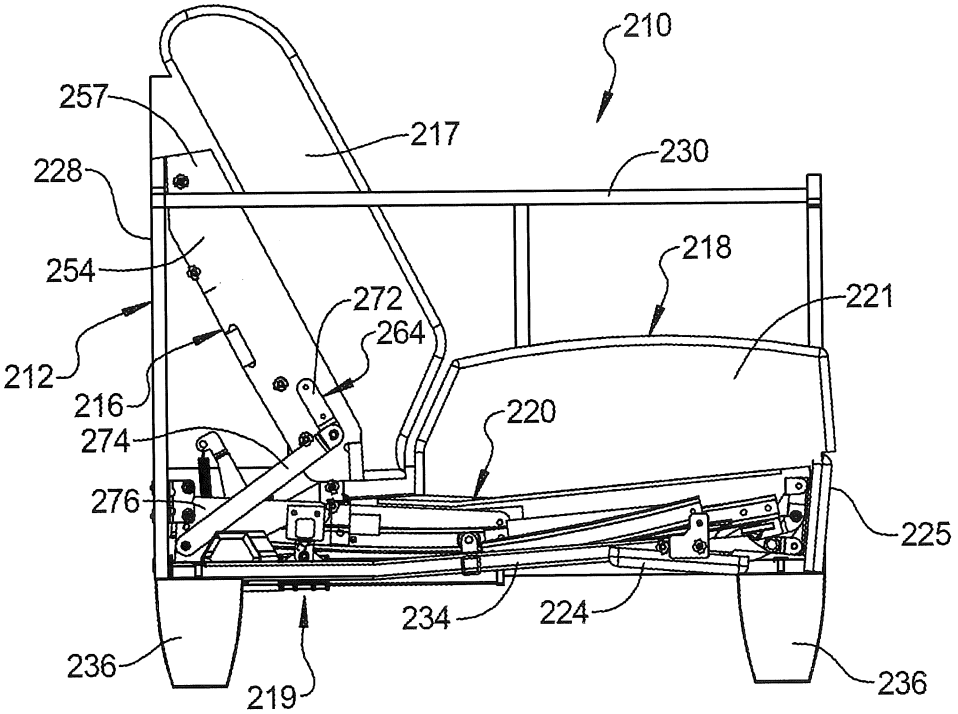

210
257
217
228
230
254
218
272
221
264
212
216
220
274
276
225
234
224
236
219
236

FIG 16

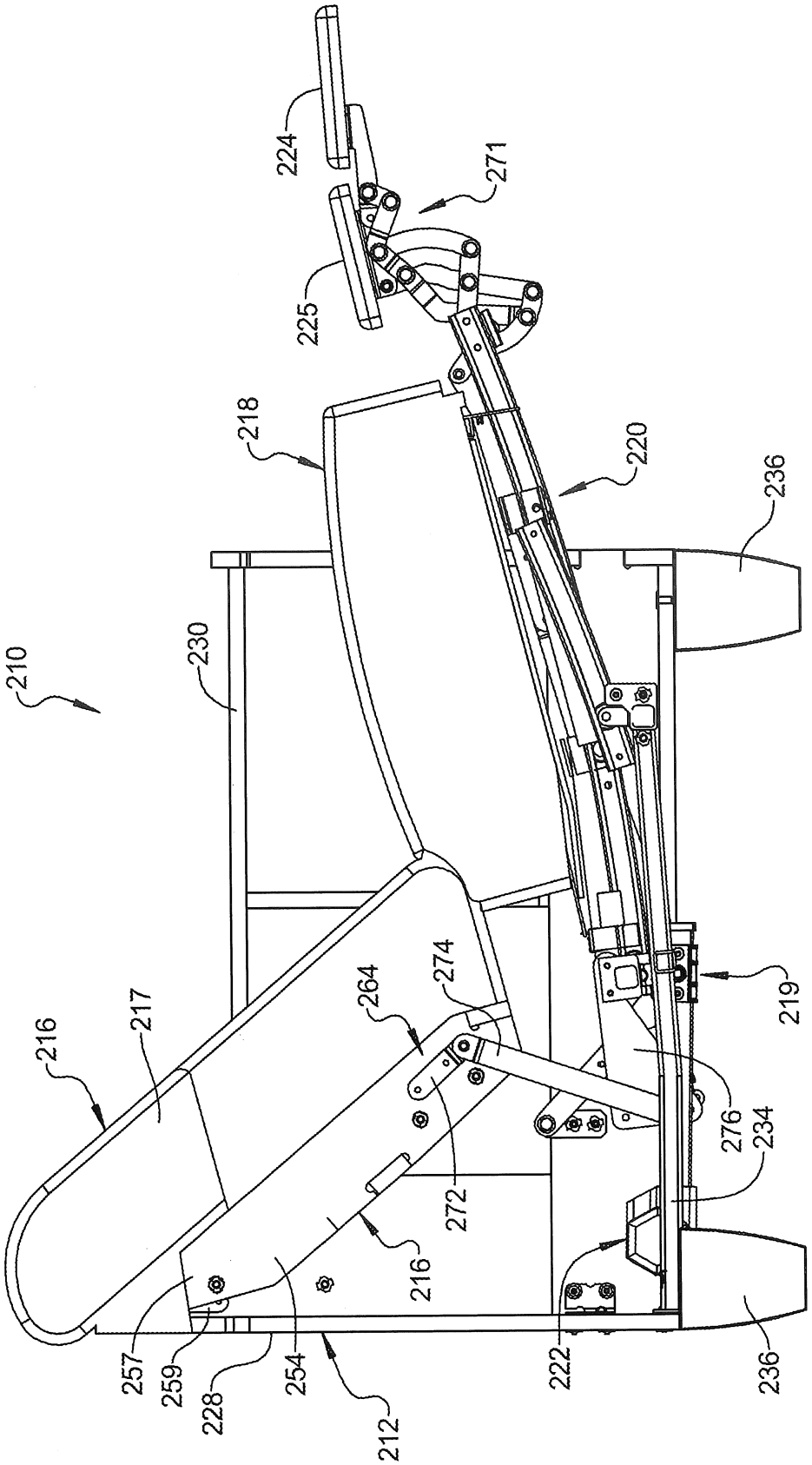

210
212
216
217
218
219
220
222
224
225
228
230
234
236
254
257
259
264
271
272
274
276

FIG 17

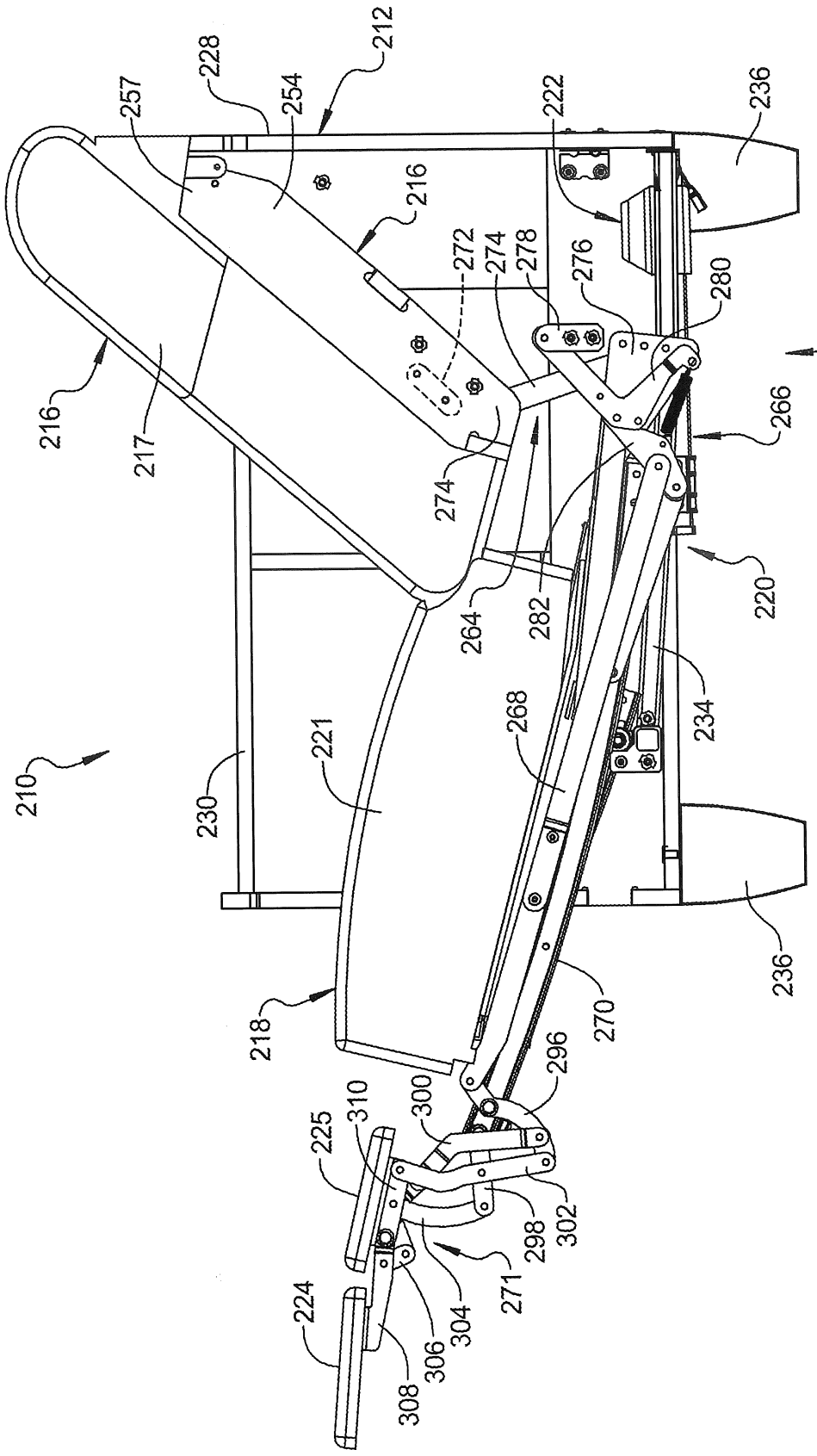

212
228
254
257
222
236
216
272
274
278
276
280
219
216
217
266
274
264
282
220
234
210
221
268
230
236
218
270
296
310
300
225
298
302
271
224
304
306
308

FIG 18

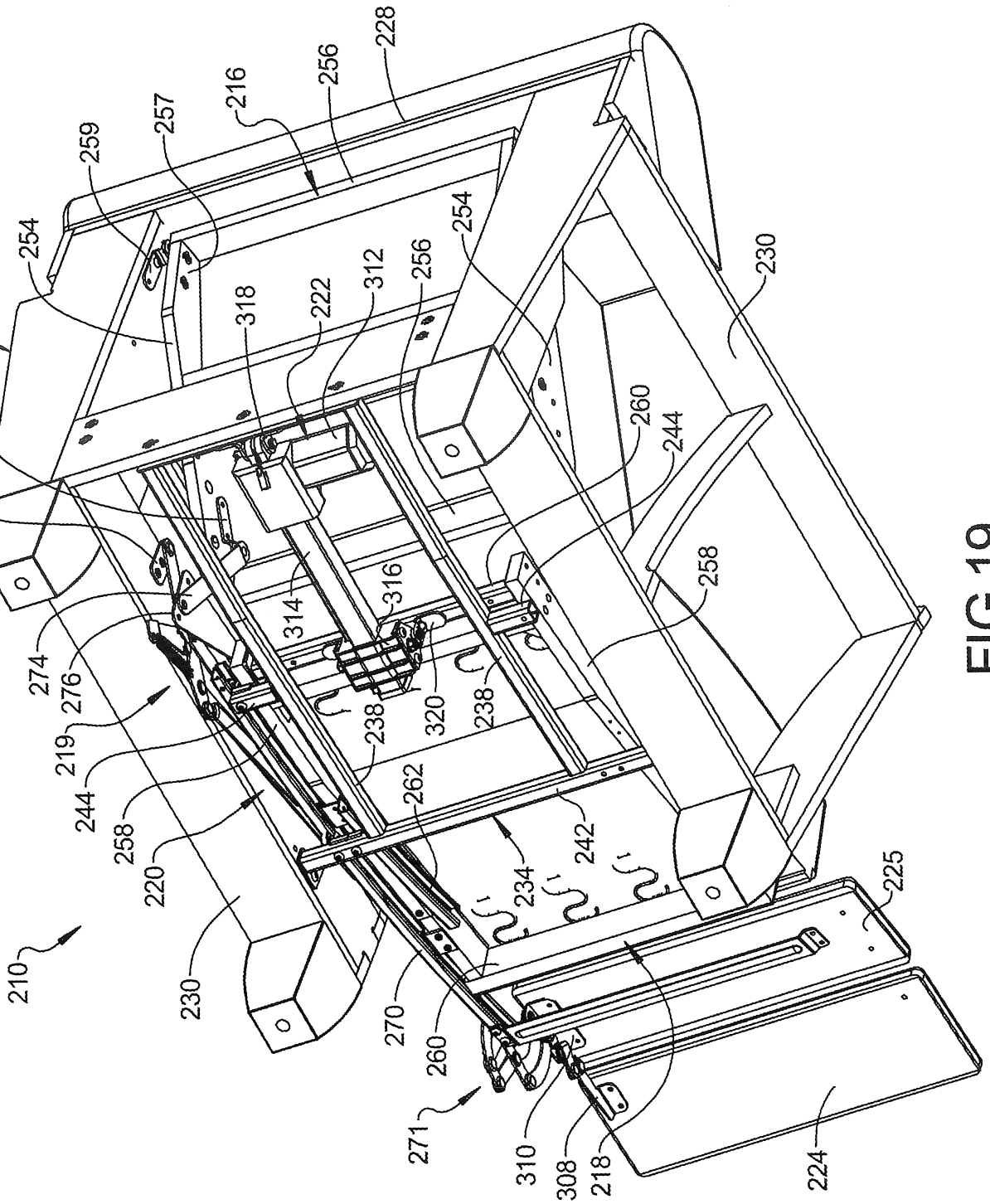

210
212
216
219
220
222
224
225
228
230
234
238
242
244
254
256
257
258
259
260
262
270
271
272
274
276
278
308
310
312
314
316
318
320

FIG 19

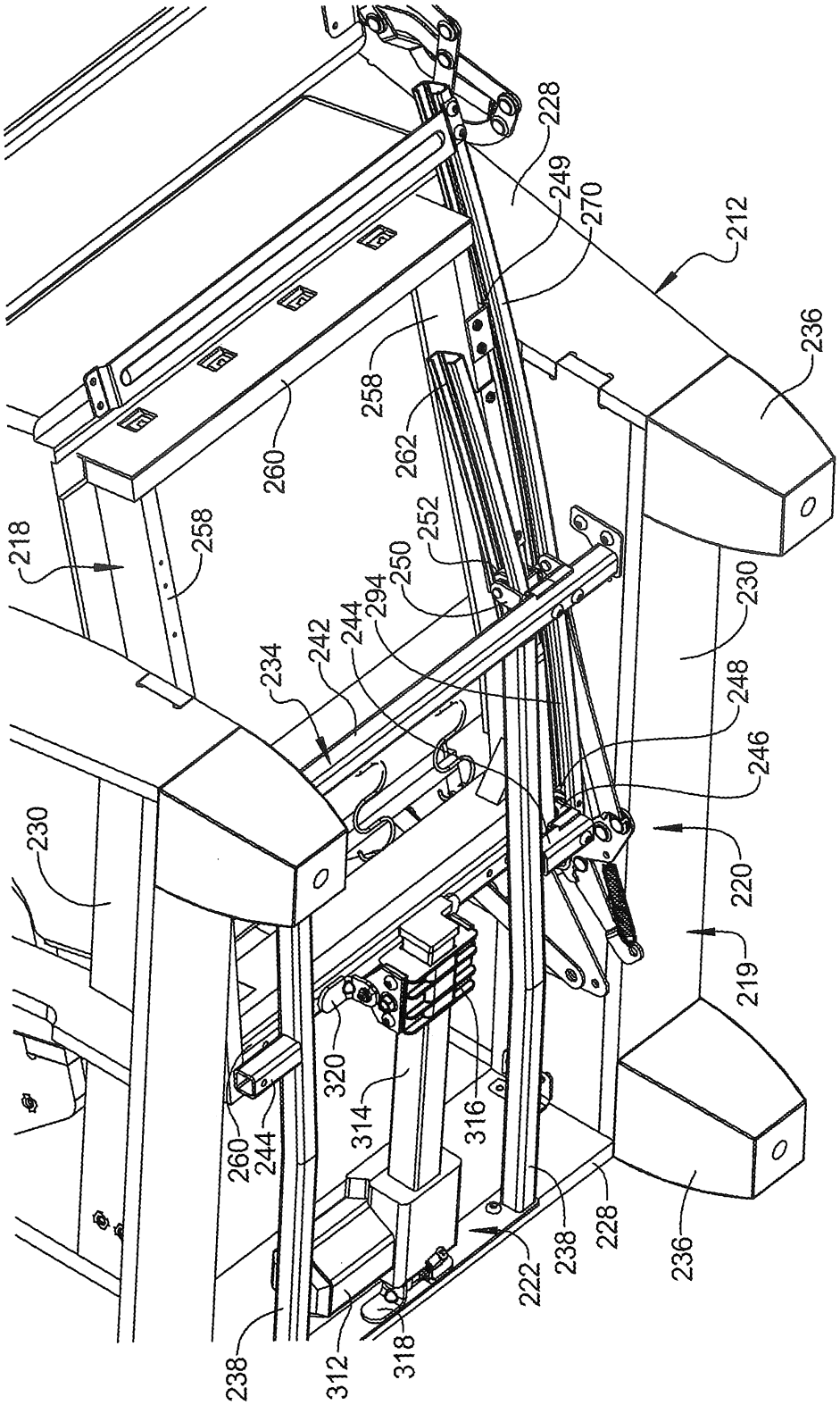

228
249
270
212
236
258
262
260
252
250
294
244
242
234
218
258
230
248
246
220
219
230
320
314
316
260
244
238
312
318
222
238
228
236

FIG 20

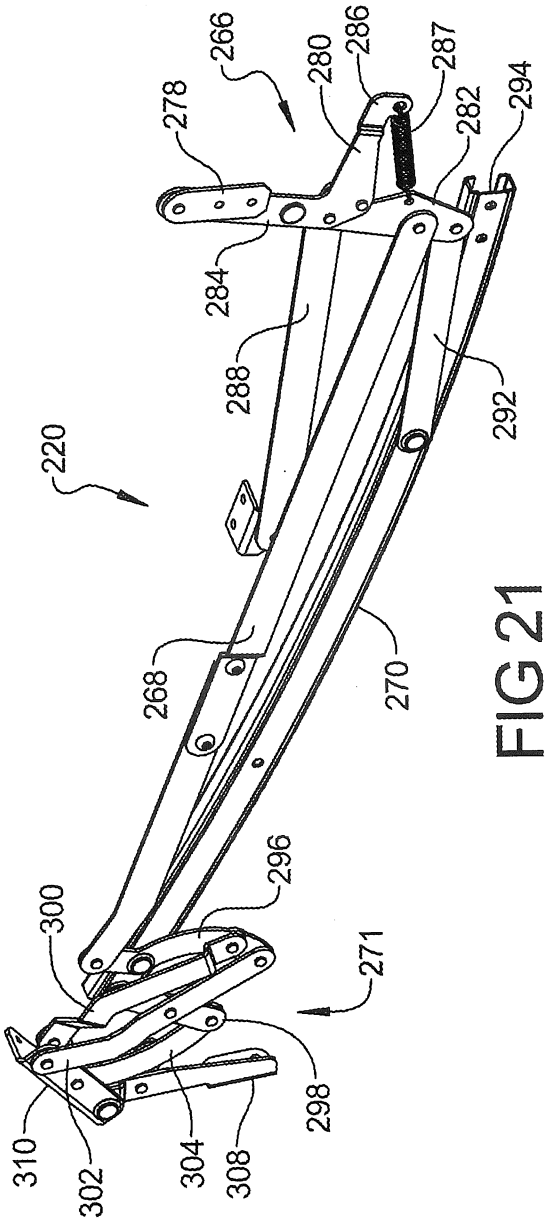

220
266
278
280
286
287
282
294
284
288
292
268
270
296
300
271
298
310
302
304
308

FIG 21

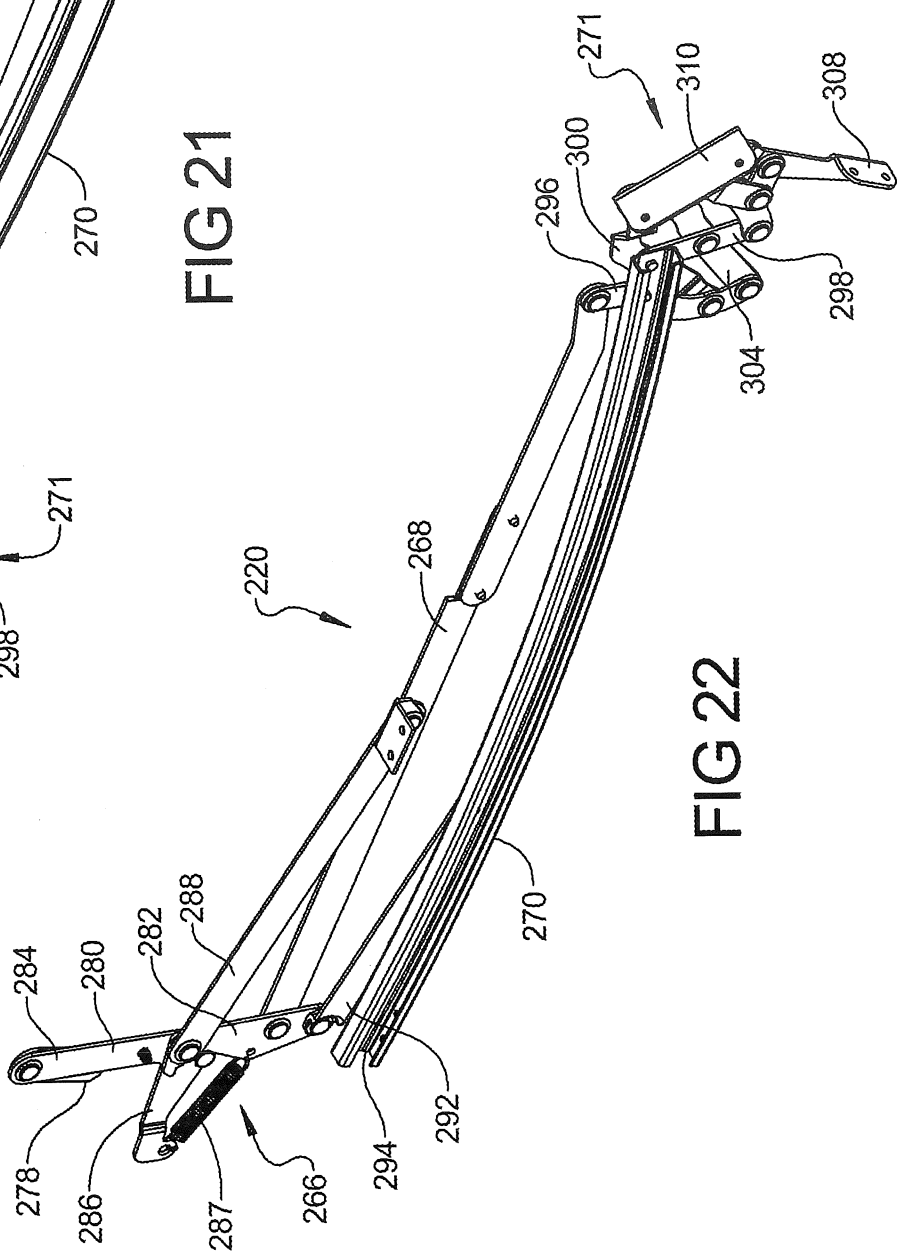

271
310
308
300
296
298
304
220
268
270
284
280
282
288
278
286
287
266
294
292

FIG 22

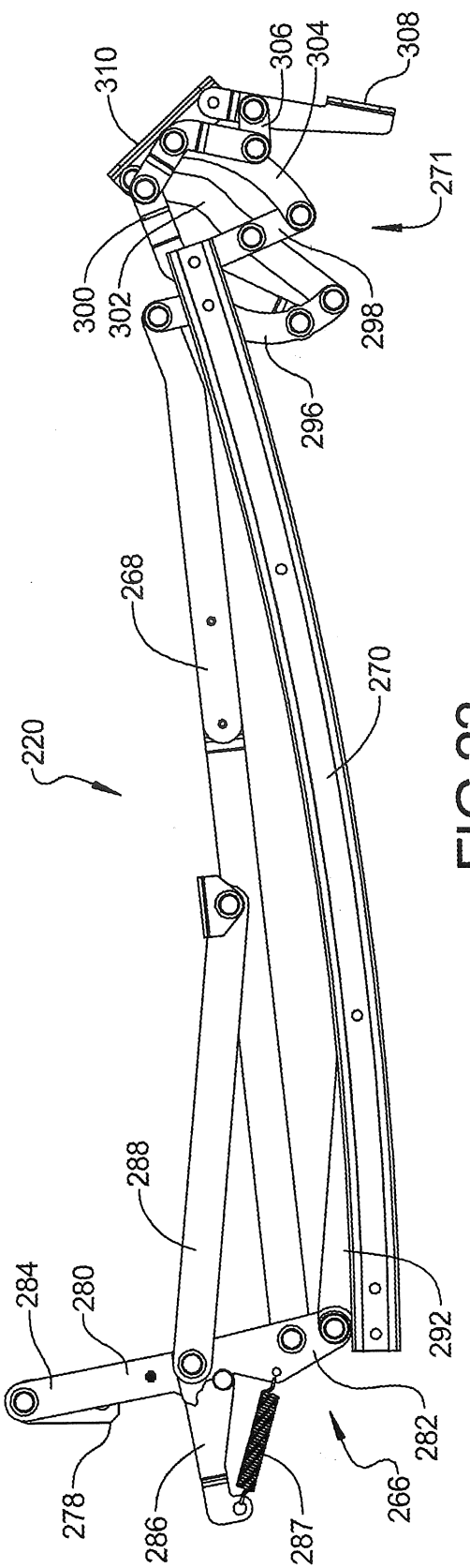

310
306
304
308
271
300
302
298
296
268
270
220
288
284
280
292
282
278
286
287
266

FIG 23

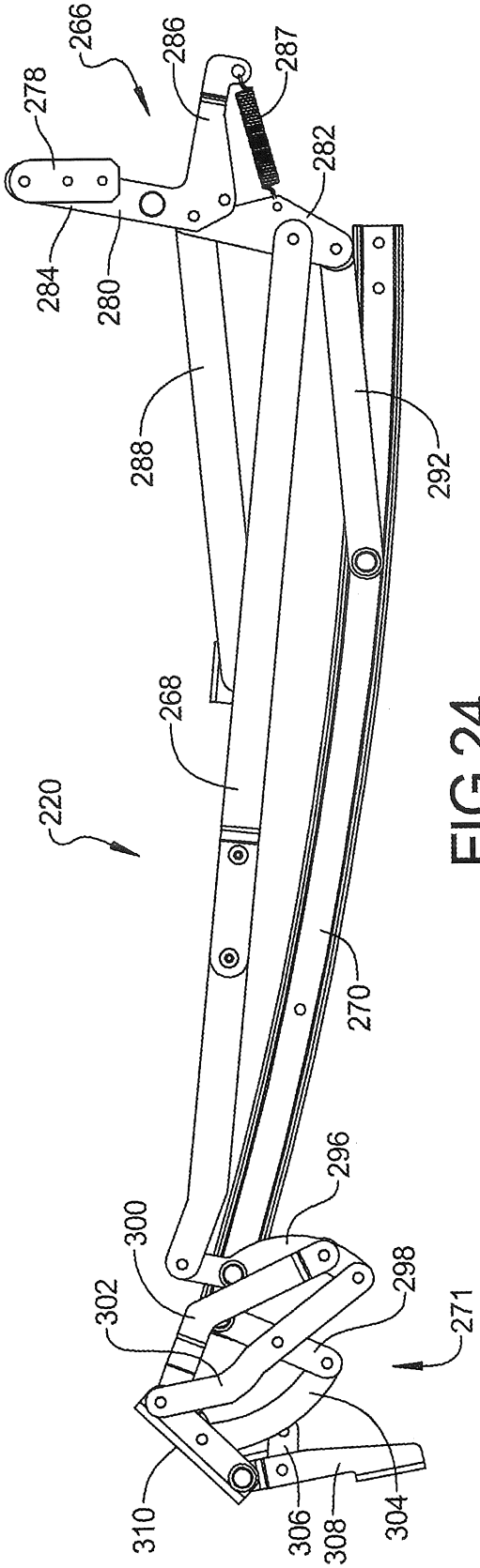

266
286
287
278
282
284
280
288
292
268
220
270
296
300
302
298
271
310
306
308
304

FIG 24

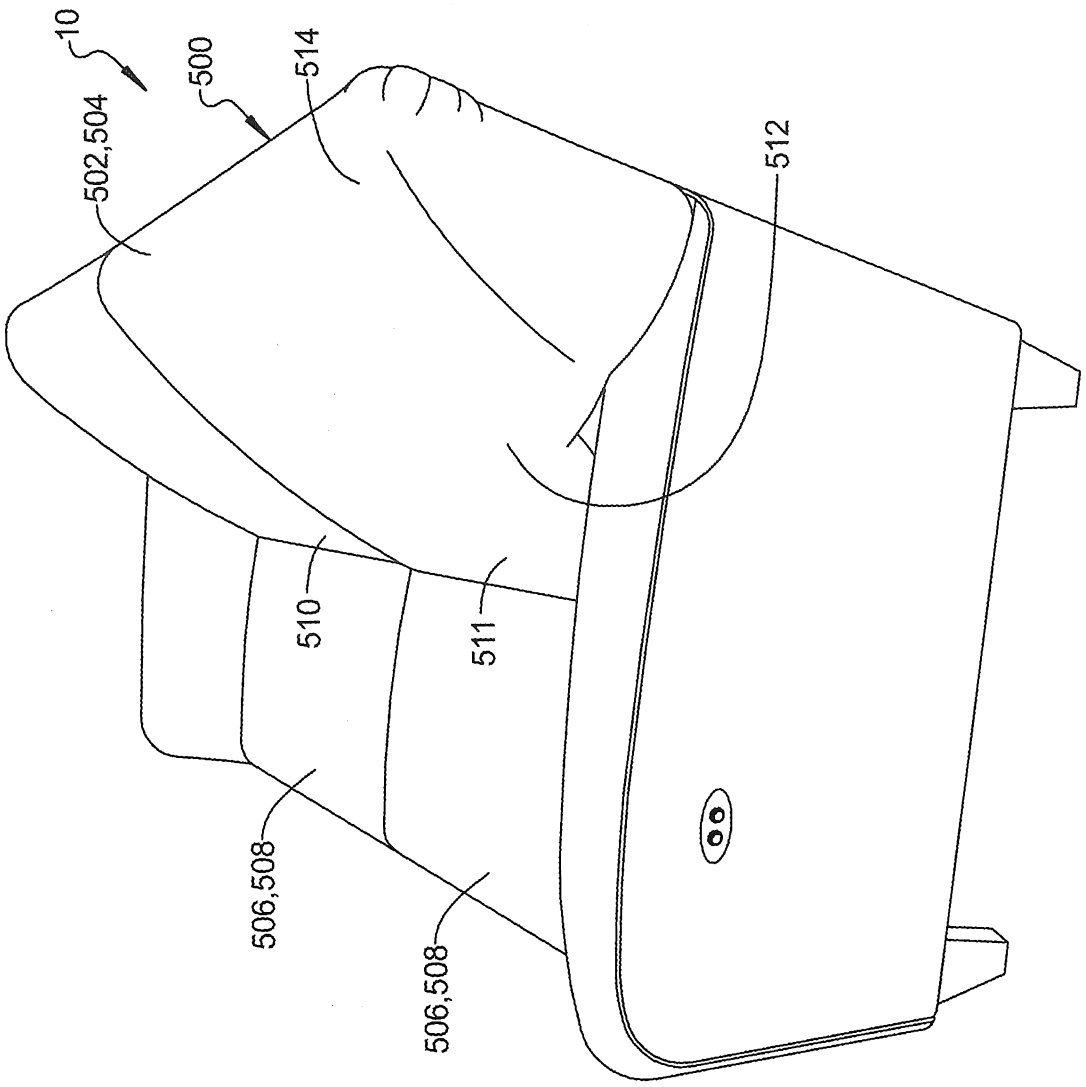


FIG 25

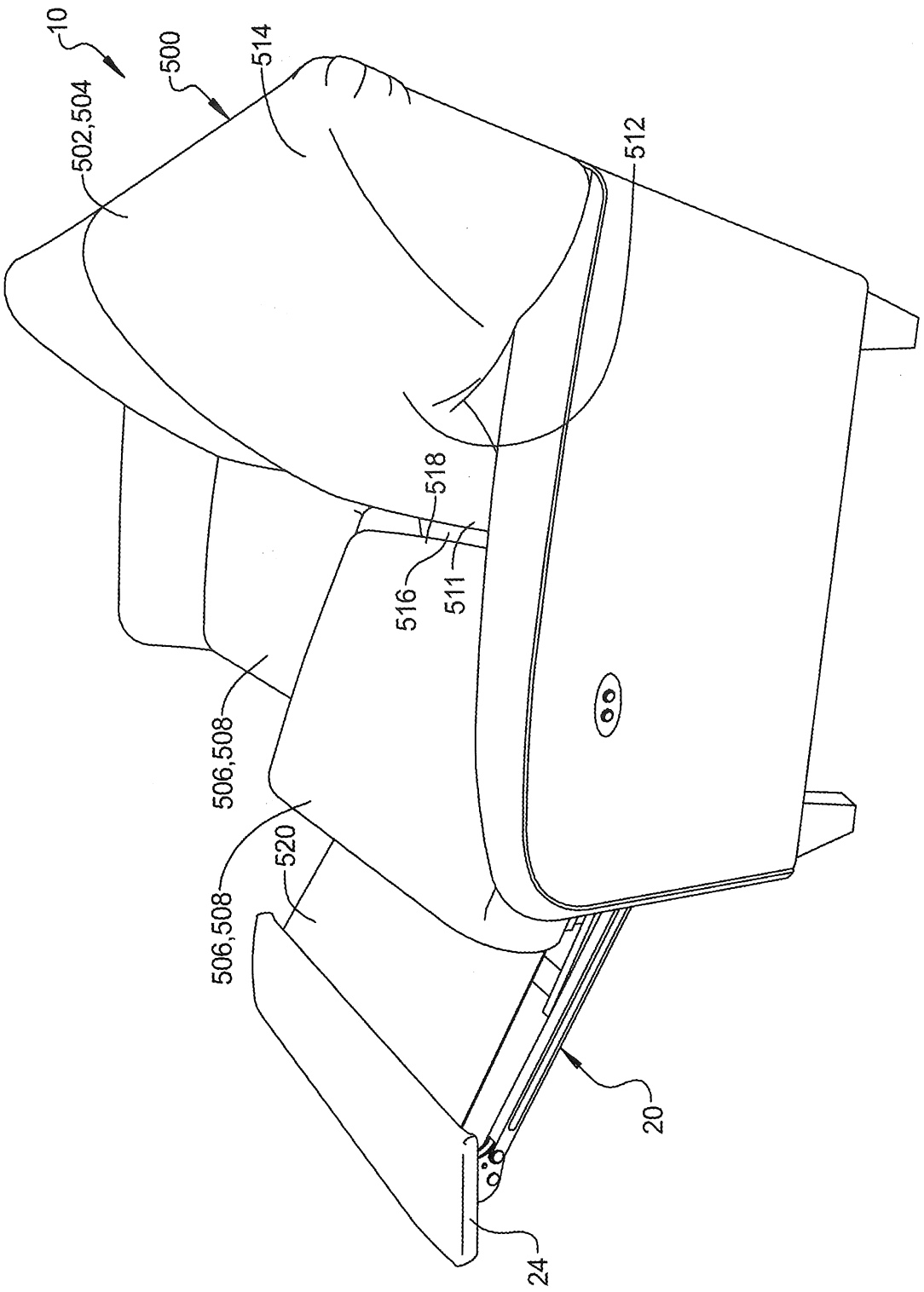


FIG 26

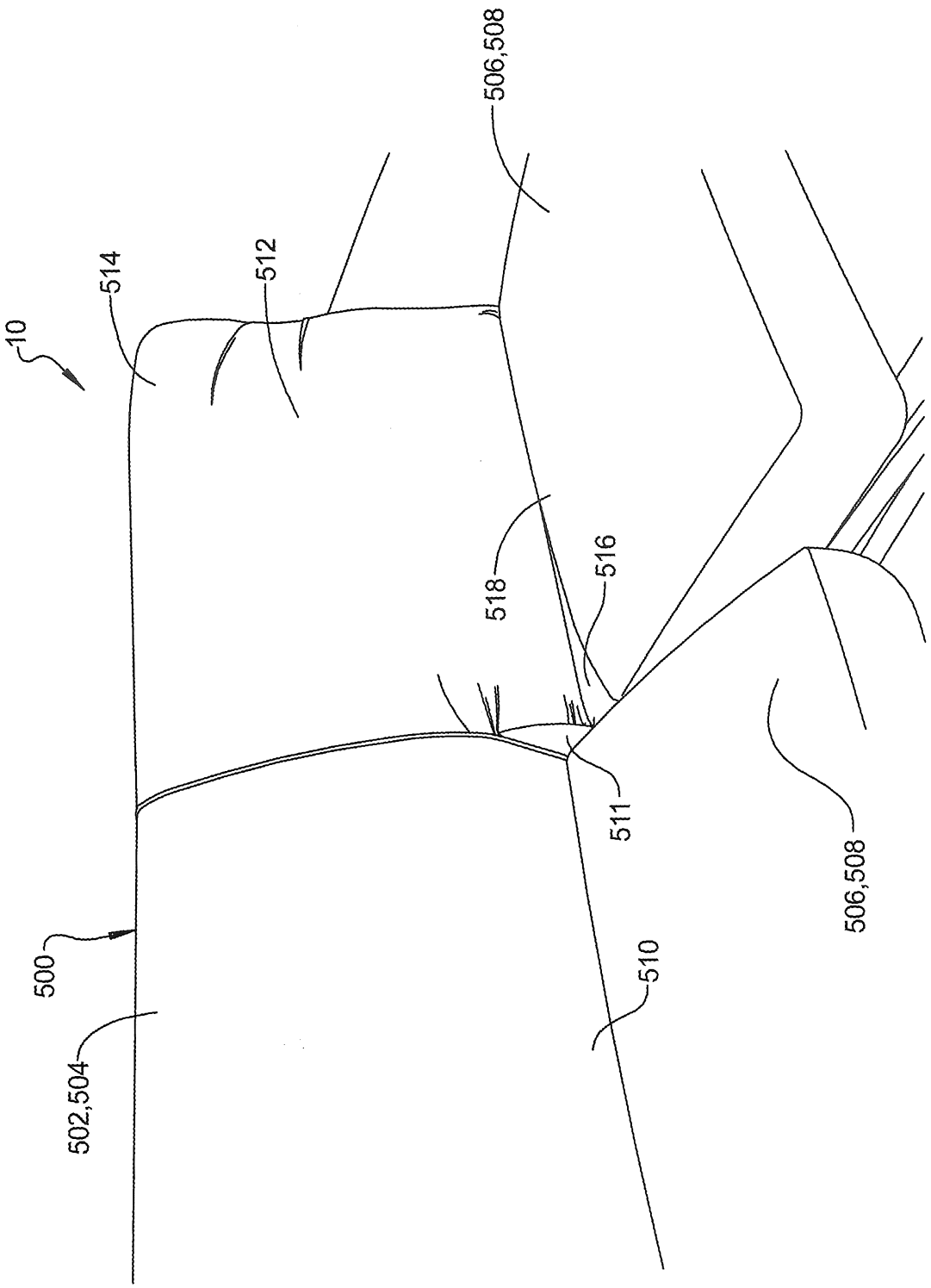


FIG 27

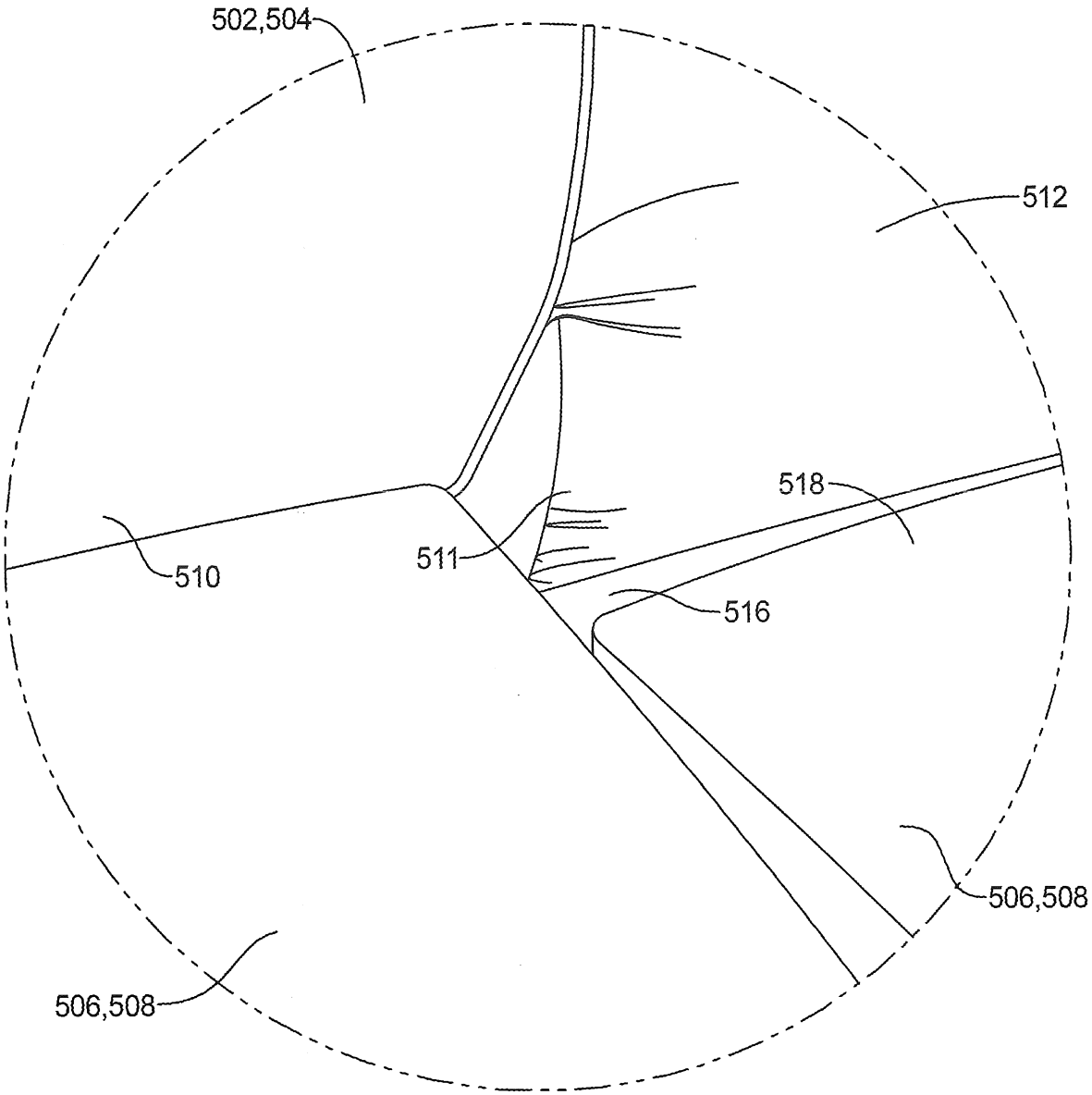


FIG 28