



(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)



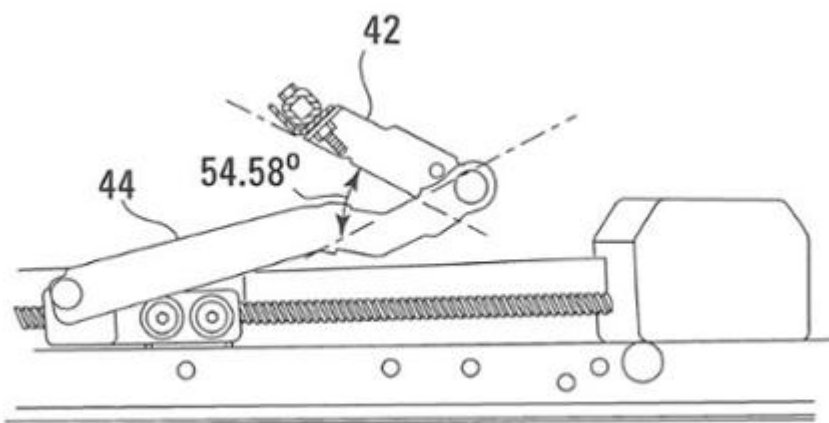
1-0029863

(51)⁷ A47C 1/031; A47C 1/034; A47C 1/02; (13) B
A47C 1/024

- (21) 1-2015-01501 (22) 02/10/2013
(86) PCT/US2013/063144 02/10/2013 (87) WO 2014/055703 10/04/2014
(30) 61/708,989 02/10/2012 US; 61/738,737 18/12/2012 US; 61/801,967 15/03/2013 US
(45) 25/10/2021 403 (43) 25/08/2015 329A
(73) ASHLEY FURNITURE INDUSTRIES, LLC (US)
One Ashley Way, Arcadia, Wisconsin 54612, United States of America
(72) Lucas R. WALZ (US); Peter J. FYNBOH (US); Jeffrey COOPER (US); Joseph L.
ANIBAS (US); Nicholas J. ROBINSON (US); Richard E. GORKA (US); John R.
BREEN (US); Timothy A. BRANDTNER (US).
(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) GHẾ TỰA VÀ CƠ CẤU TRUYỀN LỰC DÙNG CHO GHẾ TỰA

(57) Sáng chế đề cập đến ghế tựa và cơ cấu truyền lực cho ghế tựa có bộ phận hạn chế kiểm soát góc liên quan giữa thành phần liên kết truyền lực và tay được lắp cố định vào trục dẫn động khi thành phần liên kết truyền lực tác dụng lực tiếp tuyến vào tay để quay trục dẫn động. Bộ phận hạn chế ngăn ngừa góc liên quan giữa thành phần liên kết truyền lực khỏi thu hẹp quá mức để giảm đến mức tối thiểu ứng suất lên cơ cấu liên kết và động cơ dẫn động hoạt động quay của trục dẫn động.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu truyền lực để dẫn động các thành phần di động của ghế tựa. Cụ thể, sáng chế đề cập đến cơ cấu truyền lực có bộ phận hạn chế kiểm soát sự thu gọn góc của các thành phần liên kết truyền lực cắt kéo trong cơ cấu truyền lực để giảm ứng suất lên các thành phần liên kết và các đỉnh trong lực áp dụng từ cơ cấu dẫn động cho cơ cấu truyền lực.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ghế tựa thường bao gồm phần tựa lưng quay hướng xuống để hạ thấp lưng và đầu của người sử dụng từ trạng thái thẳng đứng sang trạng thái ngả ra nhiều hơn. Tương tự, các ghế tựa còn thường bao gồm phần đế chân có thể kéo dài kéo dài ra phía ngoài để đưa ra chỗ duỗi chân để nâng chân người sử dụng. Các ghế tựa nhất định còn dịch chuyển hộp ghế về phía trước để tạo ra không gian phía sau ghế tựa cho phần tựa lưng được hạ thấp. Các ghế tựa này còn thường quay hộp ghế để nâng cao phần trước của hộp ghế tương đối với phía sau của hộp ghế để tiếp tục đặt người sử dụng ở trạng thái ngả ra thoải mái hơn. Phần tựa lưng, phần đế chân và hộp ghế của các ghế tựa nhất định được liên kết theo cách có thể hoạt động được với trục quay đơn được quay bởi cơ cấu dẫn động để dịch chuyển các thành phần khác nhau sao cho các thành phần dịch chuyển này có thể hoạt động cùng nhau.

Khi hoạt động, trục dẫn động được quay theo hướng thứ nhất để hạ thấp phần tựa lưng trong khi việc quay chỗ duỗi chân của phần đế chân thành trạng thái ngả ra. Sau đó, trục dẫn động có thể được di chuyển về phía trước để di chuyển hộp ghế về phía trước và kéo dài chỗ duỗi chân từ hộp ghế của ghế tựa. Sau đó trục dẫn động có thể được dịch chuyển trở lại và được quay theo hướng ngược lại để đưa các thành phần dịch chuyển này của ghế tựa trở lại các vị trí ban đầu của chúng.

Trong các ghế tựa nhất định, trục dẫn động được quay bởi con chạy được dịch chuyển dọc theo đường dẫn ngang vuông góc với trục dẫn động bằng cơ cấu dẫn động. Con chạy được liên kết với trục dẫn động bởi các thành phần liên kết truyền lực kéo dài được lắp cố định theo cách quay được vào trục dẫn động thông qua giá đỡ có tay kéo dài hướng kính ra phía ngoài từ trục dẫn động. Khi con chạy dịch chuyển xuống đường dẫn

ngang, thì sự dịch chuyển ngang của con chạy được chuyển thành lực đẩy hoặc lực kéo được áp dụng tiếp tuyến lên trục dẫn động thông qua tay để quay trục dẫn động. Khi trục dẫn động được quay, thì góc giữa thành phần liên kết truyền lực và tay thu lại trong khi tay của trục dẫn động quay cho tới khi hầu như song song với đường dẫn ngang.

Góc thu gọn giữa thành phần liên kết truyền lực và tay làm giảm hiệu suất của việc truyền lực giữa con chạy và trục dẫn động, mà sau đó có thể đặt ứng suất lên cơ cấu dẫn động và các thành phần liên kết. Do đó cần có phương tiện để cải thiện hiệu suất truyền lực giữa con chạy và trục dẫn động.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Cơ cấu truyền lực, theo một phương án của sáng chế, có thể bao gồm trục dẫn động, cơ cấu dẫn động, đường dẫn ngang và con chạy. Trục dẫn động còn bao gồm tay kéo dài hướng kính ra phía ngoài từ trục dẫn động. Con chạy còn bao gồm thành phần liên kết truyền lực được lắp cố định theo cách quay được vào con chạy tại một đầu và được lắp cố định theo cách quay được vào tay ở đầu còn lại. Tay còn bao gồm bộ phận hạn chế ăn khớp được với thành phần liên kết truyền lực khi trục dẫn động quay để kiểm soát góc liên quan của tay với thành phần liên kết truyền lực. Cơ cấu dẫn động có thể còn bao gồm động cơ và bánh vít có thể được bố trí bên trong đường dẫn ngang và được làm quay bởi động cơ để dịch chuyển con chạy dọc theo đường dẫn ngang.

Khi con chạy được dịch chuyển dọc theo đường dẫn ngang bằng cơ cấu dẫn động, thì thành phần liên kết truyền lực chuyển sự dịch chuyển ngang của con chạy thành lực đẩy hoặc lực kéo tiếp tuyến với trục dẫn động được áp dụng cho tay để quay trục dẫn động một khoảng quay định trước. Việc quay trục dẫn động theo hướng thứ nhất có thể làm quay chỗ duỗi chân của phần đế chân và/hoặc ngả phần tựa lưng, trong khi việc quay trục dẫn động theo hướng ngược lại có thể đưa phần đế chân và phần tựa lưng quay trở lại các vị trí ban đầu của chúng. Khi quay hoàn toàn trục dẫn động, thì tay được đặt nói chung song song với đường dẫn ngang sao cho lực kéo hoặc đẩy được áp dụng bởi thành phần liên kết truyền lực nói chung theo hướng ngang với tay để dịch chuyển trục dẫn động theo phương nằm ngang nhằm di chuyển hộp ghế về phía trước và kéo dài chỗ duỗi chân. Góc giữa đầu của tay và thành phần liên kết truyền lực giảm khi trục dẫn động quay theo hướng thứ nhất cho tới khi tay nói chung song song với đường dẫn ngang, tương ứng với điểm lợi thế cơ học tối thiểu.

Khi trục dẫn động được quay theo hướng thứ nhất, thì thấy góc thu gọn giữa tay và thành phần liên kết truyền lực tạo ra đỉnh trong lực mà được áp dụng cho con chạy để tiếp tục sự dịch chuyển ngang của con chạy. Một đỉnh thậm trí lớn hơn trong lực áp dụng đã được phát hiện ra khi trục dẫn động quay theo hướng thứ hai ngược lại làm tăng góc giữa thành phần liên kết truyền lực và tay. Bộ phận hạn chế ngăn ngừa góc giữa thành phần liên kết truyền lực và tay khỏi bị giảm đi qua điểm định trước. Góc giới hạn (thu gọn) giảm bớt đỉnh trong lực áp dụng bằng cách làm tăng hiệu suất truyền lực từ con chạy sang trục dẫn động thông qua thành phần liên kết truyền lực và tay theo cả hai hướng quay. Theo một khía cạnh, bộ phận hạn chế duy trì góc lớn hơn giữa thành phần liên kết truyền lực và tay trong quá trình quay của trục dẫn động để tăng hiệu suất của cơ cấu truyền lực thông qua toàn bộ hoạt động quay của trục dẫn động. Nhờ hiệu suất cải thiện nên toàn bộ lực áp dụng giảm đến mức tối thiểu giúp giảm bớt ứng suất đặt lên các thành phần liên kết cũng như cơ cấu dẫn động. Ứng suất giảm làm tăng tuổi thọ của các thành phần liên kết và động cơ.

Phần bản chất kỹ thuật của sáng chế trên đây và các khía cạnh khác của sáng chế không dự định để mô tả từng khía cạnh hoặc mọi phương án của sáng chế. Mà, các khía cạnh được lựa chọn và được mô tả sao cho người khác có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể hiểu các nguyên tắc và thực hiện được sáng chế. Các hình vẽ trong phần mô tả chi tiết dưới đây sẽ thể hiện chi tiết hơn các khía cạnh này của sáng chế.

Ngoài ra, mục đích và các ưu điểm và các phương pháp sản xuất của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng đối với người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này từ phần mô tả chi tiết dưới đây, trong đó chỉ các phương án được ưu tiên được mô tả, đơn giản là thông qua việc mô tả cách thức tốt nhất thực hiện sáng chế. Điều rõ ràng là, có thể tạo ra các phương án và phương pháp khác nhau từ sáng chế và, và nhiều chi tiết của nó có thể được biến đổi trong các khía cạnh khác nhau, mà không vượt ra khỏi phạm vi của sáng chế. Theo đó, các hình vẽ và phần mô tả cần được hiểu là chỉ để minh họa sáng chế, và không giới hạn sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế có thể được hiểu rõ từ việc đọc phần mô tả chi tiết dưới đây về các phương án khác nhau của sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ từ phía trước thể hiện ghế tựa theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ từ phía trước thể hiện một phần ghế tựa được biểu thị trên Fig.1.

Fig.3 là hình phối cảnh thể hiện một phần ghế tựa được biểu thị trên Fig.1.

Fig.4 là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay theo một phương án của sáng chế.

Fig.5A là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay không có bộ phận hạn chế, trong đó con chạy được đặt ở vị trí ban đầu.

Fig.5B là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay có bộ phận hạn chế theo một phương án của sáng chế, trong đó con chạy được đặt ở vị trí ban đầu.

Fig.6A là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay không có bộ phận hạn chế, trong đó con chạy di chuyển một inơ (2,54 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.6B là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay có bộ phận hạn chế theo một phương án của sáng chế, trong đó con chạy di chuyển một inơ (2,54 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.7A là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay không có bộ phận hạn chế, trong đó con chạy di chuyển hai inơ (5,08 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.7B là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay có bộ phận hạn chế theo một phương án của sáng chế, trong đó con chạy di chuyển hai inơ (5,08 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.8A là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay không có bộ phận hạn chế, trong đó con chạy di chuyển ba inơ (7,62 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.8B là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay có bộ phận hạn chế theo một phương án của sáng chế, trong đó con chạy di chuyển ba inơ (7,62 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.9A là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay không có bộ phận hạn chế, trong đó con chạy di chuyển bốn inơ (10,16 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.9B là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay có bộ phận hạn chế theo một phương án của sáng chế, trong đó con chạy di chuyển bốn inơ (10,16 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.10A là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay không có bộ phận hạn chế, trong đó con chạy di chuyển năm inơ (12,7 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.10B là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay có bộ phận hạn chế theo một phương án của sáng chế, trong đó con chạy di chuyển năm inơ (12,7 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.11A là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay không có bộ phận hạn chế, trong đó con chạy di chuyển sáu inơ (15,24 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.11B là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay có bộ phận hạn chế theo một phương án của sáng chế, trong đó con chạy di chuyển sáu inơ (15,24 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.12A là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay không có bộ phận hạn chế, trong đó con chạy di chuyển bảy inơ (17,78 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.12B là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay có bộ phận hạn chế theo một phương án của sáng chế, trong đó con chạy di chuyển bảy inơ (17,78 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.13A là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay không có bộ phận hạn chế, trong đó con chạy di chuyển tám inơ (20,32 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.13B là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay có bộ phận hạn chế theo một phương án của sáng chế, trong đó con chạy di chuyển tám inơ (20,32 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.14A là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay không có bộ phận hạn chế, trong đó con chạy di chuyển chín inơ (22,86 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.14B là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay có bộ phận hạn chế theo một phương án của sáng chế, trong đó con chạy di chuyển chín inơ (22,86 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.15A là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay không có bộ phận hạn chế, trong đó con chạy di chuyển mười inơ (25,4 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.15B là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay có bộ phận hạn chế theo một phương án của sáng chế, trong đó con chạy di chuyển mười inơ (25,4 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.16A là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay không có bộ phận hạn chế, trong đó con chạy di chuyển mười một inơ (27,94 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.16B là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay có bộ phận hạn chế theo một phương án của sáng chế, trong đó con chạy di chuyển mười một inơ (27,94 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.17A là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay không có bộ phận hạn chế, trong đó con chạy di chuyển mười hai inơ (30,48 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.17B là hình chiếu cạnh thể hiện thành phần liên kết truyền lực và cơ cấu tay có bộ phận hạn chế theo một phương án của sáng chế, trong đó con chạy di chuyển mười hai inơ (30,48 cm) từ vị trí ban đầu dọc theo đường dẫn.

Fig.18 là hình vẽ từ dưới lên thể hiện ghế tựa được biểu thị trên Fig.1.

Fig.19 sơ đồ prôphin lực thể hiện các prôphin lực của hai cơ cấu liên kết không có bộ phận hạn chế theo một phương án của sáng chế và hai cơ cấu liên kết với bộ phận hạn chế theo một phương án của sáng chế.

Fig.20 là hình phối cảnh thể hiện một thành phần liên kết quay của ghế tựa khi phần đế chân ở vị trí đóng của nó.

Fig.21 là hình phối cảnh thể hiện một thành phần liên kết quay của ghế tựa khi phần đế chân ở vị trí được kéo dài của nó.

Fig.22 là hình phối cảnh thể hiện một thành phần liên kết quay của ghế tựa khi phần đế chân ở vị trí được kéo dài của nó và phần tựa lưng được ngả ra.

Mặc dù sáng chế có thể sửa đổi thành nhiều biến thể và các phương án thay thế khác, nhưng các phương án cụ thể của sáng chế được minh họa theo cách làm ví dụ trên các hình vẽ và sẽ được mô tả chi tiết. Tuy nhiên, cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án cụ thể được mô tả ở đây. Ngược lại, sáng chế nhằm bao hàm tất cả các biến thể, các phương án tương đương, các phương án thay thế thuộc tinh thần và phạm vi của sáng chế như được xác định trong các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Mô tả chi tiết sáng chế

Mặc dù sáng chế có thể được thể hiện theo nhiều dạng khác nhau, các phương án cụ thể của sáng chế sẽ được mô tả ở đây. Phần mô tả này là phần minh họa các nguyên tắc của sáng chế và không dự định giới hạn sáng chế ở các phương án cụ thể được minh họa.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, ghế tựa 20, theo một phương án của sáng chế, bao gồm phần đế 22, cơ cấu truyền lực 24 và hộp ghế 26. Đế 22 còn bao gồm hai thanh ray dọc 28 mỗi thanh ray này giao cắt với hai thanh ray đầu 30 để định ra khung nói chung có dạng hình chữ nhật để đỡ ghế tựa 20. Đế 22 được làm thích ứng để được đặt trên mặt đất phía bên dưới ghế tựa 20 và đỡ ghế tựa 20 trong quá trình sử dụng ghế tựa 20. Theo một khía cạnh, đế 22 có thể còn bao gồm ít nhất một bánh định vị 32, trong đó ghế tựa 20 có thể được quay sao cho ghế tựa 20 nằm trên các bánh 32 để định vị lại ghế tựa 20.

Cơ cấu truyền lực 24 còn bao gồm trục dẫn động 34, đường dẫn ngang 36, cụm con chạy 37 và cơ cấu dẫn động 40. Trục dẫn động 34 có thể còn bao gồm thanh ngang 35, tốt hơn có tiết diện hình vuông, và giá đỡ 41 có tay 42 được bắt chặt vào thanh ngang 35. Tay 42 kéo dài hướng kính ra phía ngoài từ thanh ngang 35 sao cho tác dụng lực đẩy hoặc lực kéo vào tay 42 tiếp tuyến khiến cho trục dẫn động 34 quay. Cụm con

chạy 37 bao gồm con chạy 38 và ít nhất thành phần liên kết truyền lực 44 được lắp cố định theo cách quay được vào con chạy 38 thông qua cầu nối giá đỡ 39 tại một đầu và được lắp cố định theo cách quay được vào tay 42 tại điểm 43 ở đầu đối diện. Mỗi tay 42 có thể còn bao gồm bộ phận hạn chế 46 được bố trí tại một đầu của tay 42 gần với thành phần liên kết truyền lực 44. Bộ phận hạn chế 46 có thể bao gồm đai ốc, đinh tán, tai, tay hoặc phần nhô khác kéo dài từ tay 42 sao cho bộ phận hạn chế 46 có thể ăn khớp với thành phần liên kết truyền lực 44. Cơ cấu dẫn động 40 có thể còn bao gồm động cơ 48 và bánh vít 50 được bố trí bên trong đường dẫn ngang 36. Đường dẫn ngang 36 được lắp vào các thanh ray đầu 30 sao cho đường dẫn ngang 36 kéo dài giữa các thanh ray đầu 30 song song với các thanh ray dọc 28. Theo một khía cạnh, đường dẫn ngang 36 có thể còn định ra đoạn thứ nhất 52 và đoạn thứ hai 54.

Khi hoạt động, con chạy 38 lắp khớp theo cách hoạt động được với bánh vít 50 sao cho hoạt động quay của bánh vít 50 bởi động cơ 48 theo hướng thứ nhất đẩy con chạy 38 xuống đường dẫn ngang 36 theo hướng thứ nhất, trong khi hoạt động quay của bánh vít 50 theo hướng thứ hai ngược lại kéo con chạy 38 theo hướng ngược lại. Việc dịch chuyển con chạy 38 theo hướng thứ nhất qua đoạn thứ nhất 52 tác dụng lực đẩy tiếp tuyến lên tay 42 để quay trục dẫn động 34 theo hướng thứ nhất cho tới khi trục dẫn động 34 quay một khoảng quay định trước và tay 42 nói chung song song với đường dẫn ngang 36. Khi trục dẫn động 34 được quay theo hướng thứ nhất, thì góc giữa tay 42 và thành phần liên kết truyền lực 44 giảm cho tới khi bộ phận hạn chế 46 ăn khớp với thành phần liên kết truyền lực 44 để ngăn ngừa góc này giảm nhỏ hơn góc định trước. Theo một khía cạnh, góc định trước có thể ít nhất bằng 60 độ. Theo một khía cạnh khác, góc định trước có thể ít nhất bằng 150% góc thu gọn lớn nhất của thành phần liên kết truyền lực 44 không có bộ phận hạn chế 46. Tương tự, việc kéo con chạy 38 theo hướng thứ hai qua đoạn thứ nhất 52 tác dụng lực kéo tiếp tuyến lên tay 42 để quay trục dẫn động 34 theo hướng thứ hai ngược lại cho tới khi trục dẫn động 34 được đưa trở lại vị trí ban đầu. Như được thể hiện trên Fig.19, góc nhỏ nhất lớn hơn nằm giữa tay 42 và thành phần liên kết truyền lực 44 làm giảm lực áp dụng cần để điều khiển con chạy 38 theo hướng ngược lại.

Fig.4 thể hiện thành phần liên kết truyền lực 44 được nối với tay 42 của giá đỡ 41. Như có thể nhìn thấy trên hình vẽ này, tay 42 bao gồm bộ phận hạn chế 46 nhô ra từ

bề mặt của tay. Bộ phận hạn chế có thể liên khối với tay 42 hoặc là bộ phận riêng biệt nhô ra từ và lắp chặt trong lỗ trong tay. Như được thể hiện trên hình vẽ, thành phần liên kết truyền lực 44 được lắp cố định theo cách quay được vào cầu nối giá đỡ 39 tại một đầu và được lắp cố định theo cách quay được vào tay 42 ở đầu còn lại. Thành phần liên kết truyền lực 44 được uốn cong theo một góc định sẵn. Thành phần liên kết truyền lực 44 còn bao gồm đoạn kéo dài thứ nhất 92, đoạn thứ hai 94 kéo dài ở một góc từ đoạn kéo dài thứ nhất 92 và đoạn thứ ba 96 kéo dài ở một góc từ đoạn thứ hai theo hướng ngược với hướng kéo dài của đoạn thứ hai từ đoạn kéo dài thứ nhất.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.5A đến Fig.17B, theo một phương án, bộ phận hạn chế 46 có thể ăn khớp với thành phần liên kết truyền lực 44 thông qua phần quay của trục dẫn động 34 (bắt đầu trên các hình vẽ từ Fig.11B) để duy trì góc giữa thành phần liên kết truyền lực 44 và tay 42 ở góc liên quan lớn hơn để nâng cao hiệu suất của lực truyền từ con chạy 38 tới trục dẫn động 34 thông qua hoạt động quay của trục dẫn động 34. Như được thể hiện trên các hình vẽ, góc được duy trì trong khoảng từ 66 tới khoảng 68 độ. Bộ phận hạn chế 46 duy trì góc liên quan thông qua hoạt động quay của trục dẫn động 34 lớn hơn góc liên quan của thành phần liên kết truyền lực 44 không có bộ phận hạn chế 46. Như được thể hiện trên Fig.19, trong cấu hình này, hiệu suất truyền lực tăng thông qua hoạt động quay của trục dẫn động 34 làm giảm đỉnh trong lực áp dụng được áp dụng bởi con chạy 38.

Các hình vẽ từ Fig.5A đến Fig.17B thể hiện cụm con chạy 37 điều khiển tay 42 được bắt chặt vào thanh ngang 35 dọc theo đường dẫn ngang 36 thông qua bánh vít 50 và động cơ 48. Mỗi hình vẽ này thể hiện sự dịch chuyển một in-sơ. Phương án này thể hiện động cơ 48 phía bên phải trong quá trình con chạy 38 dịch chuyển dọc theo đoạn thứ nhất 52 và đoạn thứ hai 54. Theo một phương án khác, động cơ 48 ở phía bên trái của con chạy 38. Như có thể thấy trên các hình vẽ từ Fig.5B đến Fig.17B, trục dẫn động 34 về cơ bản dừng hoạt động quay của nó trong đoạn thứ hai 54, trong quá trình kéo trục dẫn động 34 bởi con chạy 38. Cũng có thể nhìn thấy cách thành phần liên kết truyền lực 44 và tay 42 nâng lên với trục dẫn động 34 trong khi hộp ghé 26 dâng lên trong quá trình dịch chuyển về phía trước của nó.

Như được thể hiện trên Fig.18, chiều dài của đoạn thứ nhất 52 tương ứng với khoảng cách di chuyển ngang cần thiết của con chạy 38 để quay trục dẫn động 34 một

quãng quay cần thiết. Việc tiếp tục dịch chuyển của con chạy 38 vào trong đoạn thứ hai 54 duy trì hoạt động quay của trục dẫn động 34 trong khi tác dụng lực kéo quanh trục vào tay 42 để dịch chuyển trục dẫn động 34 theo phương nằm ngang với con chạy 38. Tương tự, việc dịch chuyển con chạy 38 theo hướng thứ hai qua đoạn thứ hai 54 làm dịch chuyển trục dẫn động 34 theo phương nằm ngang theo hướng ngược lại cho tới khi con chạy 38 chạm tới đoạn thứ nhất 52.

Hộp ghế 26 còn bao gồm khung hộp 60, ít nhất hai cơ cấu liên kết quay phía trước 62 và ít nhất hai thành phần liên kết quay phía sau 64. Mỗi cơ cấu liên kết quay phía trước 62 bao gồm các thành phần liên kết dạng kéo 66 có thể di động giữa chiều nói chung uốn cong và chiều nói chung kéo dài. Hộp ghế 26 còn bao gồm ít nhất một giá đỡ trục dẫn động 68 để chứa theo cách quay được trục dẫn động 34. Theo phương án này, giá đỡ trục dẫn động còn có tác dụng như là tấm lắp ghế. Như được thể hiện trên Fig.3, mỗi cơ cấu trong số hai cơ cấu liên kết quay phía trước 62 được lắp theo cách có thể quay được tại một đầu vào khung hộp 60 gần với phần trước của hộp ghế 26 và được lắp theo cách có thể quay được vào thanh ray dọc tương ứng 28 ở đầu đối diện gần với phần trước của đế 22. Tương tự, hai thành phần liên kết quay phía sau 64 được lắp theo cách có thể quay được tại một đầu vào khung hộp 60 gần với phía sau của hộp ghế 26 và được lắp theo cách có thể quay được vào thanh ray dọc tương ứng 28 ở đầu đối diện gần với phía sau của đế 22.

Khi hoạt động, việc dịch chuyển con chạy 38 theo hướng thứ nhất qua đoạn thứ hai 54 làm dịch chuyển hộp ghế 26 về phía trước tương đối với đế 22. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, việc dịch chuyển hộp ghế 26 về phía trước tương đối với đế 22 đã kéo dài các thành phần liên kết dạng kéo 66 của cơ cấu liên kết quay phía trước 62 để nâng phần trước của hộp ghế 26 khi hộp ghế 26 dịch chuyển về phía trước. Tương tự, việc dịch chuyển con chạy 38 theo hướng thứ hai qua đoạn thứ hai 54 làm dịch chuyển hộp ghế 26 lùi lại tương đối với đế 22 và gập các thành phần liên kết dạng kéo 66 để đưa hộp ghế 26 trở lại hướng ban đầu. Theo một khía cạnh, hộp ghế 26 có thể còn định ra khía hình chữ V hoặc lỗ 69 ở phía sau của hộp ghế 26 sao cho gờ của hộp ghế 26 không ăn khớp với động cơ 48 khi hộp ghế 26 bị dịch chuyển về phía trước với đầu sau được hạ thấp.

Fig.19 là sơ đồ prôphin lực thể hiện các prôphin lực của hai cơ cấu liên kết không có bộ phận hạn chế 100, 110, theo một phương án của sáng chế và hai cơ cấu liên kết với bộ phận hạn chế 112, 114, theo một phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên hình vẽ, góc nhỏ nhất lớn hơn giữa tay 42 và thành phần liên kết truyền lực 44 giảm bớt lực áp dụng cần để điều khiển con chạy 38 theo hướng ngược lại. Hiệu suất truyền lực tăng thông qua hoạt động quay của trục dẫn động 34 giảm bớt đỉnh trong lực áp dụng được áp dụng bởi con chạy 38.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, ghế tựa 20 còn bao gồm phần đế chân 70 liên khối với hộp ghế 26. Phần đế chân 70 bao gồm chỗ duỗi chân 72, phần kéo dài 74 có nhiều thành phần liên kết dạng kéo 76, và cơ cấu tay đòn 78. Các thành phần liên kết dạng kéo 76 của phần kéo dài 74 được làm thích ứng để quay chỗ duỗi chân 72 sao cho chỗ duỗi chân 72 nói chung song song với phần trên của hộp ghế 26. Cơ cấu tay đòn 78 còn bao gồm thành phần liên kết truyền lực 80 và thành phần liên kết tay đòn 82. Thành phần liên kết tay đòn 82 lắp khớp theo cách hoạt động được với trục dẫn động 34 sao cho việc làm quay trục dẫn động 34 làm quay thành phần liên kết tay đòn 82. Thành phần liên kết truyền lực 80 lắp khớp theo cách hoạt động được với thành phần liên kết tay đòn 82 và kéo dài giữa thành phần liên kết tay đòn 82 và chỗ duỗi chân 72 để chuyển hoạt động quay của trục dẫn động 34 sang sự dịch chuyển tương ứng ở chỗ duỗi chân 72 thông qua phần kéo dài 74. Theo một khía cạnh, chỗ duỗi chân 72 định ra phần trước hộp ghế 26.

Khi hoạt động, việc dịch chuyển con chạy 38 qua đoạn thứ nhất 52 theo hướng thứ nhất làm quay trục dẫn động 34 theo hướng thứ nhất tác dụng lực đẩy lên chỗ duỗi chân 72 thông qua cơ cấu tay đòn 78 tới phần kéo dài 74 và đặt chỗ duỗi chân 72 theo hướng nói chung song song với phần trên của hộp ghế 26. Tương tự, việc dịch chuyển con chạy 38 theo hướng thứ hai qua đoạn thứ nhất 52 làm quay trục dẫn động 34 theo hướng thứ hai tác dụng lực kéo lên chỗ duỗi chân 72 thông qua cơ cấu tay đòn 78 để rút lại phần kéo dài 74 để chỗ duỗi chân 72 trở lại vị trí ban đầu. Theo một khía cạnh, phần đế chân 70 có thể được lắp vào hộp ghế 26 trên cơ cấu treo sao cho sự dịch chuyển ngang của trục dẫn động 34 kéo dài chỗ duỗi chân 72 ra khỏi hộp ghế 26.

Các hình vẽ từ Fig.20 đến Fig.22 là các hình phối cảnh thể hiện một phần thành phần liên kết quay của ghế tựa khi phần đế chân ở vị trí đóng của nó, vị trí kéo dài và vị

trí kéo dài có phần tựa lưng được ngả ra một cách tương ứng. Từ vị trí đóng tới vị trí kéo dài, cụm con chạy dịch chuyển qua đoạn thứ nhất của đường dẫn. Khi cụm con chạy đi qua đoạn thứ hai, thì phần tựa lưng được ngả ra.

Ghế tựa 20 còn bao gồm phần tựa lưng 84 liền khối với hộp ghế 26. Phần tựa lưng 84 còn bao gồm cơ cấu khớp nối 86 có ít nhất một khớp nối 88 lắp khớp theo cách có thể quay được phần tựa lưng 84 với hộp ghế 26. Cơ cấu khớp nối 86 còn bao gồm ít nhất một thành phần liên kết tay đòn định vị 90 nối theo cách có thể hoạt động được phần tựa lưng 84 với trục dẫn động 34. Khi hoạt động, việc làm quay trục dẫn động 34 theo hướng thứ nhất được truyền thông qua thành phần liên kết tay đòn 90 thành lực đẩy làm ngả phần tựa lưng 84 về phía sau. Tương tự, việc làm quay trục dẫn động 34 theo hướng thứ hai được truyền thông qua thành phần liên kết tay đòn 90 thành lực kéo kéo phần tựa lưng 84 trở lại tư thế ngồi ban đầu.

Mặc dù sáng chế có thể sửa đổi thành nhiều biến thể và các phương án thay thế khác, nhưng các phương án cụ thể của sáng chế được minh họa theo cách làm ví dụ trên các hình vẽ và sẽ được mô tả chi tiết. Tuy nhiên, cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án cụ thể được mô tả ở đây. Ngược lại, sáng chế nhằm bao hàm tất cả các biến thể, các phương án tương đương, các phương án thay thế thuộc tinh thần và phạm vi của sáng chế như được xác định trong các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Các tài liệu trích dẫn

Patent Mỹ số 7850232	Patent Mỹ số 7673933	Công bố đơn sáng chế Mỹ số 20110193373
Công bố đơn sáng chế Mỹ số 20120299363	Patent Mỹ số 8308228	Patent Mỹ số 8297693
Patent Mỹ số 6988769	Patent Mỹ số 6840575	Patent Mỹ số 6409262
Patent Mỹ số 5222286		

Trong tất cả các phần của đơn sáng chế này, các tài liệu trích dẫn được đưa vào đây với toàn bộ nội dung của chúng bằng cách viện dẫn. Cho các mục đích diễn giải các yêu cầu bảo hộ, điều được dự định một cách rõ ràng là các qui định tại Phần 112, đoạn

thứ sáu của 35 U.S.C. không được viện dẫn trừ phi các thuật ngữ cụ thể như “phương tiện để” hoặc “bước để” được thể hiện trong yêu cầu bảo hộ.

Tất cả các dấu hiệu được bộc lộ trong bản mô tả này (bao gồm các tài liệu trích dẫn được đưa vào bằng cách viện dẫn, bao gồm tất cả các yêu cầu bảo hộ, tóm tắt và các hình vẽ kèm theo), và/hoặc tất cả các bước hoặc qui trình được bộc lộ, có thể được kết hợp theo cách kết hợp bất kỳ, ngoại trừ các kết hợp trong đó ít nhất một số các dấu hiệu và/hoặc các bước như vậy loại trừ nhau.

Từng dấu hiệu bộc lộ trong bản mô tả này (bao gồm các tài liệu trích dẫn được đưa vào bằng cách viện dẫn, mọi yêu cầu bảo hộ, tóm tắt và các hình vẽ kèm theo) có thể được thay thế bởi các dấu hiệu thay thế có mục đích giống, tương đương hoặc tương tự, trừ khi được nêu rõ khác. Vì vậy, trừ khi được nêu rõ khác, từng dấu hiệu được bộc lộ chỉ là một ví dụ duy nhất của nhiều dấu hiệu chung tương đương hoặc tương tự.

Sáng chế không giới hạn ở các chi tiết của (các) phương án trên đây. Sáng chế bao hàm mọi chi tiết mới, hoặc mọi kết hợp mới của các dấu hiệu được bộc lộ trong bản mô tả này (bao gồm mọi tài liệu được đưa vào bằng cách viện dẫn, mọi yêu cầu bảo hộ, tóm tắt và các hình vẽ kèm theo), hoặc mọi chi tiết mới, hoặc mọi kết hợp mới, của các bước của phương pháp hoặc qui trình bất kỳ được bộc lộ. Các tài liệu trích dẫn trong tất cả các phần của đơn sáng chế này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn toàn bộ nội dung của chúng nhằm phục vụ cho tất cả các mục đích của sáng chế.

Mặc dù các ví dụ cụ thể được thể hiện và được mô tả ở đây, điều rõ ràng đối với người có trình độ kỹ thuật trung bình trong lĩnh vực này là mọi bố trí được tính toán để đạt được cùng mục đích có thể thay thế cho các ví dụ cụ thể đã được mô tả. Đơn sáng chế này được dự định để bao hàm các chỉnh sửa thích hợp hoặc các biến thể của đối tượng sáng chế. Do đó, dự định rằng sáng chế được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ đính kèm và nội dung tương đương hợp lý của chúng, cũng như các khía cạnh minh họa dưới đây. Các phương án được mô tả trên đây của sáng chế chỉ mang tính chất mô tả các nguyên tắc của nó và không được coi là giới hạn sáng chế. Các biến thể của sáng chế được bộc lộ ở đây sẽ rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng và tất cả các biến thể này đều thuộc phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Ghế tựa, bao gồm:**

hộp ghế có phần trước và phần sau;

đế định ra khung nằm bên dưới hộp ghế, khung này có phần trước và phần sau;

trục dẫn động, trục dẫn động này bao gồm:

thanh ngang; và

tay kéo dài hướng kính ra phía ngoài từ thanh ngang và bao gồm bộ phận hạn chế, bộ phận hạn chế kéo dài hướng kính từ một phía của tay; và

cơ cấu truyền lực để truyền lực nhằm thay đổi hướng của ghế tựa, trong đó cơ cấu truyền lực bao gồm

đường dẫn có trục, đầu thứ nhất và đầu thứ hai, trong đó trục của đường dẫn chạy từ phần trước tới phần sau của khung và đầu thứ nhất được lắp cố định vào phần sau và đầu thứ hai được lắp cố định vào phần trước; và

cụm con chạy có thể di chuyển dọc theo đường dẫn, cụm con chạy bao gồm

con chạy và

thành phần liên kết truyền lực được lắp cố định theo cách quay được vào con chạy tại một đầu và được lắp cố định theo cách quay được vào tay ở đầu còn lại,

trong đó việc dịch chuyển cụm con chạy theo hướng thứ nhất dọc theo đường dẫn tác dụng lực vào tay để quay trục dẫn động theo hướng thứ nhất cho tới khi trục dẫn động quay một khoảng quay định trước, và

trong đó, khi trục dẫn động được quay theo hướng thứ nhất, thì góc giữa tay và thành phần liên kết truyền lực giảm cho tới khi bộ phận hạn chế ăn khớp với thành phần liên kết truyền lực và ngăn ngừa góc khỏi giảm thấp hơn góc định trước.

2. Ghế tựa theo điểm 1, trong đó tay nêu trên được lắp cố định vào bề mặt kéo dài của thanh ngang và tay này kéo dài hướng kính ra phía ngoài từ thanh ngang theo một góc so với bề mặt kéo dài.

3. Ghế tựa theo điểm 1, trong đó cơ cấu truyền lực còn bao gồm cơ cấu dẫn động, cơ cấu dẫn động này bao gồm động cơ, trong đó động cơ dẫn động cụm con chạy để thực hiện việc thay đổi hướng của ghế tựa.
4. Ghế tựa theo điểm 3, trong đó động cơ được đặt liền kề với phần sau, sao cho con chạy được đặt giữa động cơ và phần trước, so với trục của đường dẫn.
5. Ghế tựa theo điểm 1, trong đó trục dẫn động được định hướng hầu như vuông góc với trục đường dẫn, trong đó sự dịch chuyển của con chạy dọc theo một đoạn của đường dẫn tác dụng lực lên trục dẫn động tạo ra hoạt động quay của trục dẫn động, sau đó tạo ra sự thay đổi hướng của ghế tựa, và trong đó sự dịch chuyển tiếp theo của con chạy dọc theo một đoạn khác của đường dẫn theo cùng hướng tác dụng lực lên trục dẫn động tạo ra sự dịch chuyển theo chiều dọc của trục dẫn động, sau đó tạo ra sự tiếp tục thay đổi hướng của ghế tựa.
6. Ghế tựa theo điểm 1, trong đó để định ra khung nói chung có dạng hình chữ nhật và bao gồm ít nhất hai thanh ray dọc chạy song song với đường dẫn và thanh ray trước và thanh ray sau, từng thanh ray này giao cắt với hai thanh ray dọc, trong đó đầu thứ nhất của đường dẫn được bắt chặt vào thanh ray sau và đầu thứ hai được bắt chặt vào thanh ray trước.
7. Ghế tựa theo điểm 5, trong đó cơ cấu truyền lực còn bao gồm cơ cấu dẫn động, cơ cấu dẫn động này bao gồm động cơ, trong đó động cơ dẫn động cụm con chạy để thực hiện việc thay đổi hướng của ghế tựa, trong đó đường dẫn định ra đoạn thứ nhất và đoạn thứ hai, trong quá trình tạo ra sự thay đổi hướng của ghế tựa, con chạy dịch chuyển dọc theo đường dẫn từ vị trí liền kề với động cơ, qua đoạn thứ nhất và sau đó đoạn thứ hai tới phần trước, trong đó, khi con chạy dịch chuyển trong đoạn thứ nhất, thì cụm con chạy quay trục dẫn động và thanh ngang giữ nguyên trạng thái về cơ bản cố định theo chiều dọc so với con chạy, và, khi con chạy dịch chuyển trong đoạn thứ hai, thì thanh ngang dịch chuyển vào theo chiều dọc với con chạy.
8. Ghế tựa theo điểm 3, trong đó cơ cấu dẫn động còn bao gồm bánh vít được bố trí bên trong đường dẫn, trong đó bánh vít làm dịch chuyển con chạy.
9. Ghế tựa theo điểm 7, trong đó sự dịch chuyển của cụm con chạy trong đoạn thứ nhất tạo ra sự kéo dài của chỗ duỗi chân và sự dịch chuyển của cụm con chạy trong đoạn thứ hai tạo ra sự ngả ra của phần tựa lưng.

10. Ghế tựa theo điểm 3, trong đó khi hoạt động, con chạy lắp khớp theo cách hoạt động được với bánh vít, sao cho hoạt động quay của bánh vít bằng động cơ theo hướng thứ nhất đẩy con chạy xuống đường dẫn theo hướng thứ nhất, trong khi hoạt động quay của bánh vít theo hướng thứ hai ngược lại kéo con chạy theo hướng ngược lại, trong đó việc dịch chuyển con chạy theo hướng thứ nhất thông qua đoạn thứ nhất tác dụng lực đẩy tiếp tuyến lên tay để làm quay trục dẫn động theo hướng thứ nhất cho tới khi trục dẫn động quay một khoảng quay định trước, chiều dài của đoạn thứ nhất tương ứng với khoảng cách dịch chuyển cần thiết của con chạy để quay trục dẫn động khoảng cách quay cần thiết, việc tiếp tục dịch chuyển của con chạy vào trong đoạn thứ hai duy trì hoạt động quay của trục dẫn động trong khi tác dụng lực kéo quanh trục tới tay để dịch chuyển trục dẫn động theo phương nằm ngang với con chạy, tương tự, việc dịch chuyển con chạy theo hướng thứ hai qua đoạn thứ hai làm dịch chuyển trục dẫn động theo phương nằm ngang theo hướng ngược lại cho tới khi con chạy chạm tới đoạn thứ nhất, trong đó việc kéo con chạy theo hướng thứ hai qua đoạn thứ nhất tác dụng lực kéo tiếp tuyến vào tay để quay trục dẫn động theo hướng thứ hai ngược lại cho tới khi trục dẫn động được đưa trở lại vị trí ban đầu.

11. Ghế tựa theo điểm 6, trong đó hộp ghế còn bao gồm khung hộp, ít nhất hai cơ cấu liên kết quay phía trước và ít nhất hai thành phần liên kết quay phía sau, mỗi cơ cấu liên kết quay phía trước bao gồm các thành phần liên kết dạng kéo có thể di động giữa chiều nói chung uốn cong và chiều nói chung kéo dài.

12. Ghế tựa theo điểm 11, trong đó hộp ghế còn bao gồm ít nhất một giá đỡ trục dẫn động để chứa theo cách quay được trục dẫn động, trong đó ít nhất hai cơ cấu liên kết quay phía trước được lắp theo cách có thể quay được tại một đầu vào khung hộp gần với phần trước của hộp ghế và được lắp theo cách có thể quay được vào thanh ray dọc tương ứng của đế ở đầu đối diện gần với phần trước của đế.

13. Ghế tựa theo điểm 12, trong đó ít nhất hai thành phần liên kết quay phía sau được lắp theo cách có thể quay được tại một đầu vào khung hộp gần với phía sau của hộp ghế và được lắp theo cách có thể quay được vào thanh ray dọc tương ứng ở đầu đối diện gần với phía sau của đế.

14. Ghế tựa theo điểm 11, trong đó ghế tựa này còn bao gồm phần đế chân liên khối với hộp ghế, trong đó phần đế chân bao gồm chỗ duỗi chân, phần kéo dài có nhiều thành

phần liên kết dạng kéo, và cơ cấu tay đòn, cụm con chạy kích hoạt phần đế chân khi dịch chuyển dọc theo đường dẫn.

15. Ghế tựa theo điểm 14, trong đó các thành phần liên kết dạng kéo của phần kéo dài được làm thích ứng để làm quay chỗ duỗi chân sao cho chỗ duỗi chân nói chung song song với phần trên của hộp ghế.

16. Ghế tựa theo điểm 3, trong đó khi con chạy bị dịch chuyển dọc theo đường dẫn bằng cơ cấu dẫn động, thì thành phần liên kết truyền lực chuyển sự dịch chuyển ngang của con chạy thành lực đẩy hoặc lực kéo tiếp tuyến với trục dẫn động được áp dụng cho tay để quay trục dẫn động một khoảng quay định trước, và thành phần liên kết truyền lực chuyển sự dịch chuyển ngang của con chạy thành lực đẩy hoặc lực kéo trong đó, việc làm quay trục dẫn động theo hướng thứ nhất làm quay chỗ duỗi chân của phần đế chân và việc làm dịch chuyển theo chiều dọc trục dẫn động theo hướng thứ nhất làm ngả phần tựa lưng, trong khi việc quay trục dẫn động theo hướng ngược lại có thể đưa trở lại phần đế chân và việc làm dịch chuyển theo chiều dọc trục dẫn động theo hướng ngược lại có thể đưa phần tựa lưng trở lại về vị trí ban đầu của nó.

17. Ghế tựa theo điểm 1, trong đó khi trục dẫn động quay theo hướng thứ nhất và góc giữa tay và thành phần liên kết truyền lực giảm, thì bộ phận hạn chế giảm lực mà được áp dụng cho con chạy để tiếp tục sự dịch chuyển ngang của con chạy và ngăn ngừa góc giữa thành phần liên kết truyền lực và tay khỏi giảm đi qua điểm định trước, tạo ra góc thu gọn giới hạn để giảm đỉnh trong lực áp dụng bằng cách làm tăng hiệu suất truyền lực từ con chạy tới trục dẫn động thông qua thành phần liên kết truyền lực và tay theo cả hai hướng quay, so với ghế tựa không có bộ phận hạn chế.

18. Ghế tựa theo điểm 1, trong đó góc định trước ít nhất là 60 độ.

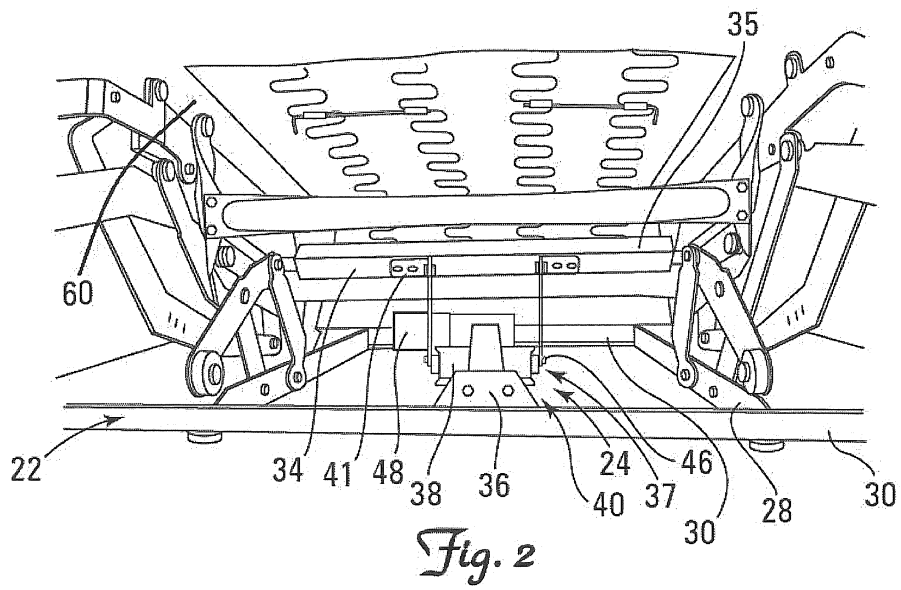
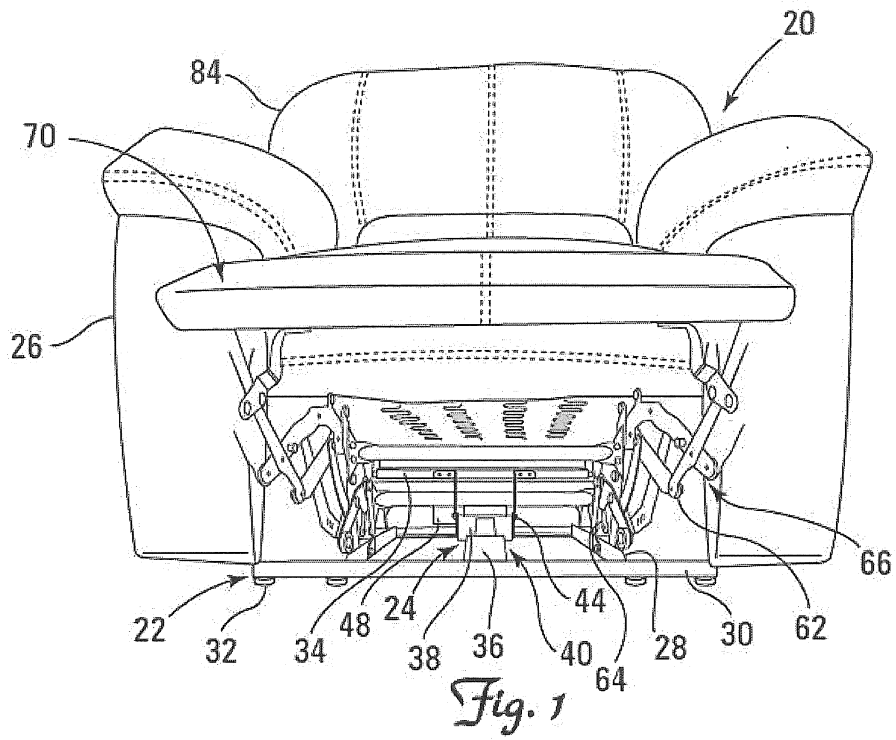
19. Ghế tựa theo điểm 1, trong đó góc định trước ít nhất bằng 150% góc thu gọn lớn nhất của thành phần liên kết truyền lực và tay không có bộ phận hạn chế.

20. Ghế tựa theo điểm 1, trong đó bộ phận hạn chế là đai ốc, đinh tán, tai, chốt hoặc một phần nhô trên tay.

21. Ghế tựa theo điểm 1, trong đó cụm con chạy bao gồm hai thành phần liên kết truyền lực được lắp cố định theo cách quay được vào con chạy và được lắp cố định theo cách quay được vào trục dẫn động.

22. Ghế tựa theo điểm 1, trong đó thành phần liên kết truyền lực được uốn cong theo một góc định sẵn, thành phần liên kết truyền lực có đoạn kéo dài thứ nhất, đoạn thứ hai kéo dài ở một góc từ đoạn kéo dài thứ nhất và đoạn thứ ba kéo dài ở một góc từ đoạn thứ hai theo hướng ngược với hướng kéo dài của đoạn thứ hai từ đoạn kéo dài thứ nhất.
23. Ghế tựa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 17 hoặc từ 19 đến 22, trong đó góc định trước ít nhất là 60 độ.
24. Ghế tựa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 18 hoặc từ 20 đến 22, trong đó góc định trước ít nhất bằng 150% góc thu gọn lớn nhất của thành phần liên kết truyền lực và tay không có bộ phận hạn chế.
25. Ghế tựa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 17 hoặc từ 20 đến 22, trong đó góc định trước được duy trì trong khoảng từ 66 tới khoảng 68 độ sau khi bộ phận hạn chế ăn khớp với thành phần liên kết truyền lực thông qua toàn bộ khoảng dịch chuyển của cụm con chạy theo hướng thứ nhất.
26. Ghế tựa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 19 hoặc 21 đến 22, trong đó bộ phận hạn chế là đai ốc, đinh tán, tai, chốt hoặc một phần nhô trên tay.
27. Ghế tựa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 20 hoặc 22, trong đó cụm con chạy bao gồm hai thành phần liên kết truyền lực được lắp cố định theo cách quay được vào con chạy và được lắp cố định theo cách quay được vào trục dẫn động.
28. Ghế tựa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 21, trong đó thành phần liên kết truyền lực được uốn cong theo một góc định sẵn, thành phần liên kết truyền lực có đoạn kéo dài thứ nhất, đoạn thứ hai kéo dài ở một góc từ đoạn kéo dài thứ nhất và đoạn thứ ba kéo dài ở một góc từ đoạn thứ hai theo hướng ngược với hướng kéo dài của đoạn thứ hai từ đoạn kéo dài thứ nhất.
29. Cơ cấu truyền lực cho ghế tựa bao gồm động cơ và bộ phận hạn chế kiểm soát mối quan hệ góc giữa thành phần liên kết truyền lực và tay của trục dẫn động, trong đó, trong quá trình hoạt động của ghế tựa, khi thành phần liên kết truyền lực tác dụng lực tiếp tuyến vào tay để quay trục dẫn động, thì bộ phận hạn chế ngăn ngừa góc liên quan giữa thành phần liên kết truyền lực và tay khỏi bị thu hẹp quá mức, sao cho góc liên quan giữa thành phần liên kết truyền lực và tay thông qua hoạt động quay của trục dẫn động được duy trì ở góc lớn hơn góc liên quan của tay không có bộ phận hạn chế.

30. Cơ cấu truyền lực cho ghế tựa bao gồm động cơ và bộ phận hạn chế kiểm soát mối quan hệ góc giữa thành phần liên kết truyền lực và tay của trục dẫn động, trong đó, trong quá trình hoạt động của ghế tựa, khi thành phần liên kết truyền lực tác dụng lực tiếp tuyến vào tay để quay trục dẫn động, thì bộ phận hạn chế ngăn ngừa góc liên quan giữa thành phần liên kết truyền lực và tay khỏi thu hẹp quá mức và tạo ra hiệu suất truyền lực tăng thông qua hoạt động quay của trục dẫn động làm giảm đỉnh trong lực áp dụng được áp dụng bởi con chạy so với sử dụng tay không có bộ phận hạn chế.



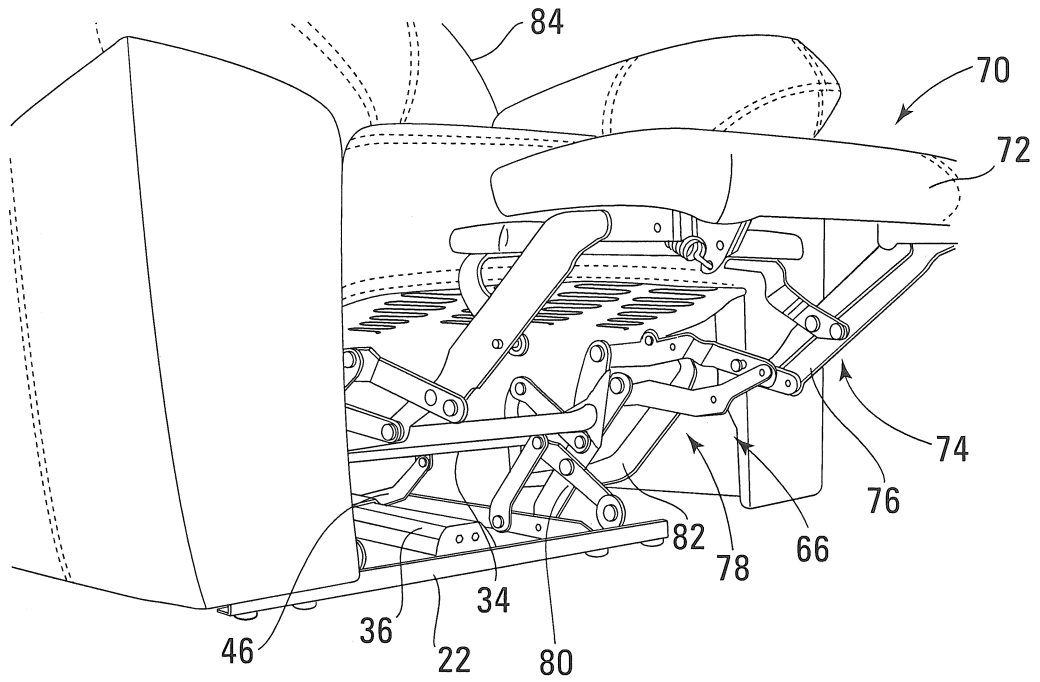


Fig. 3

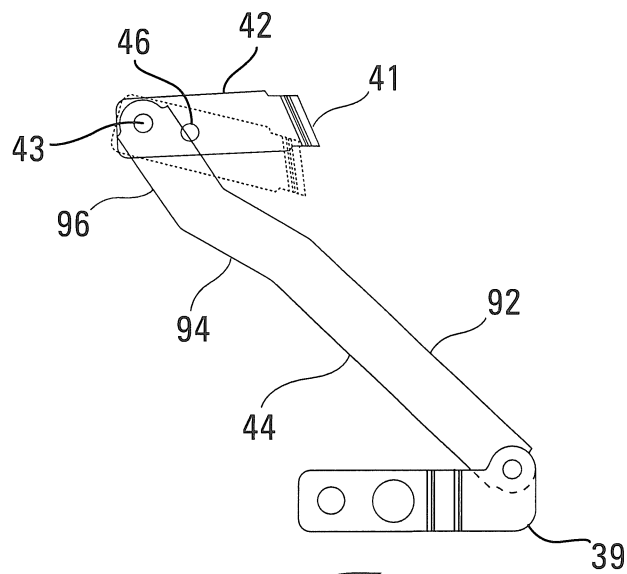


Fig. 4

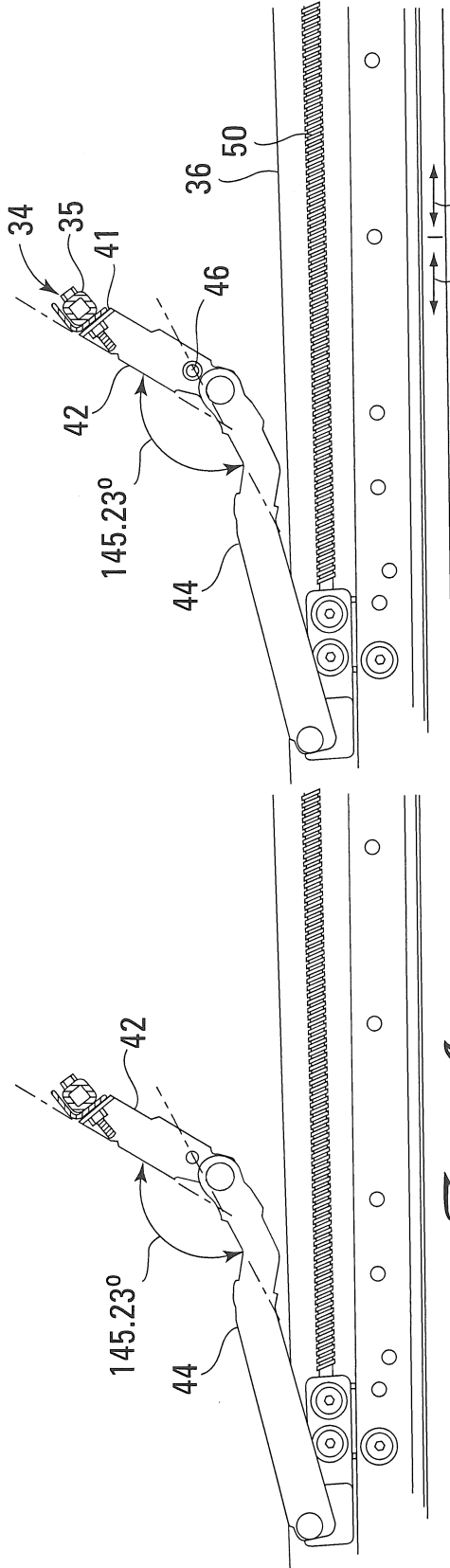


Fig. 5A

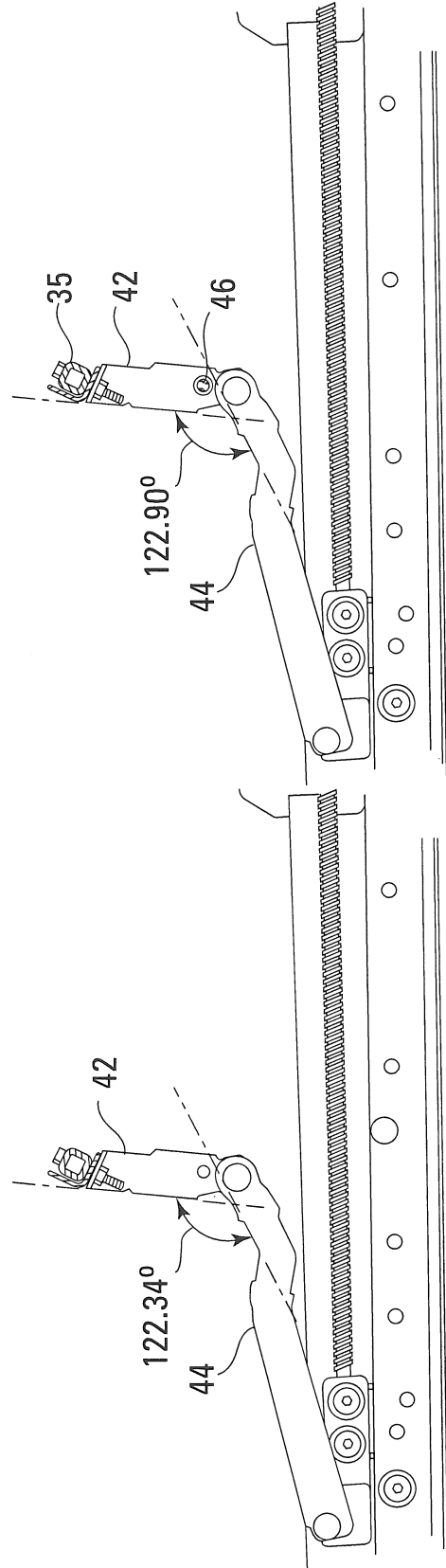


Fig. 5B

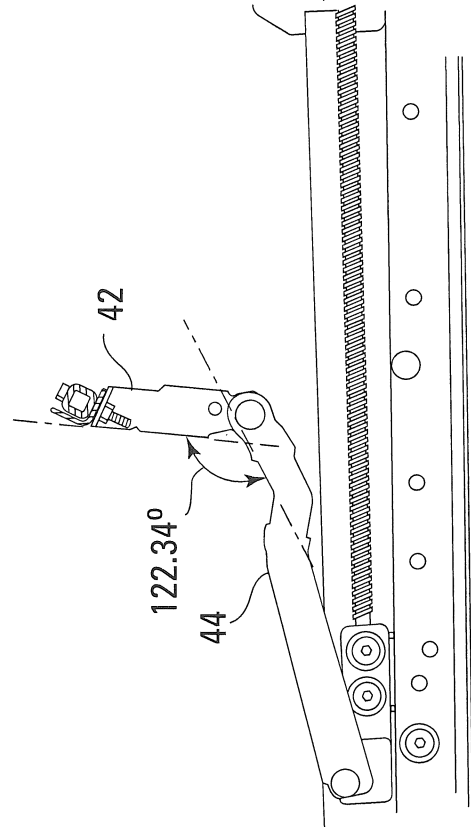


Fig. 6A

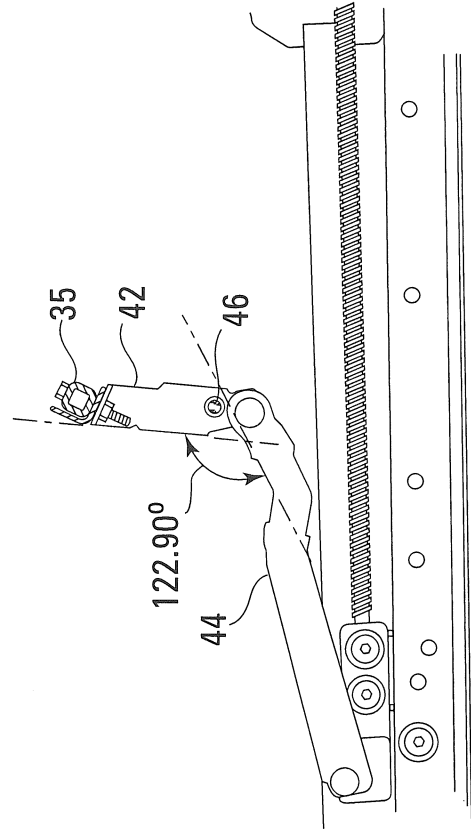


Fig. 6B

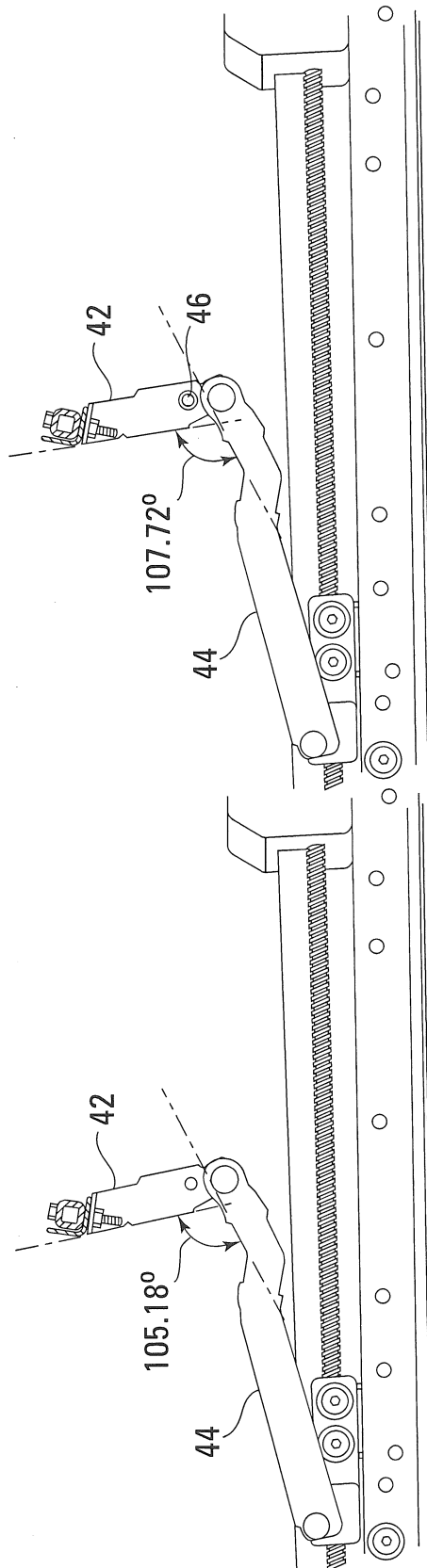


Fig. 7A

Fig. 7B

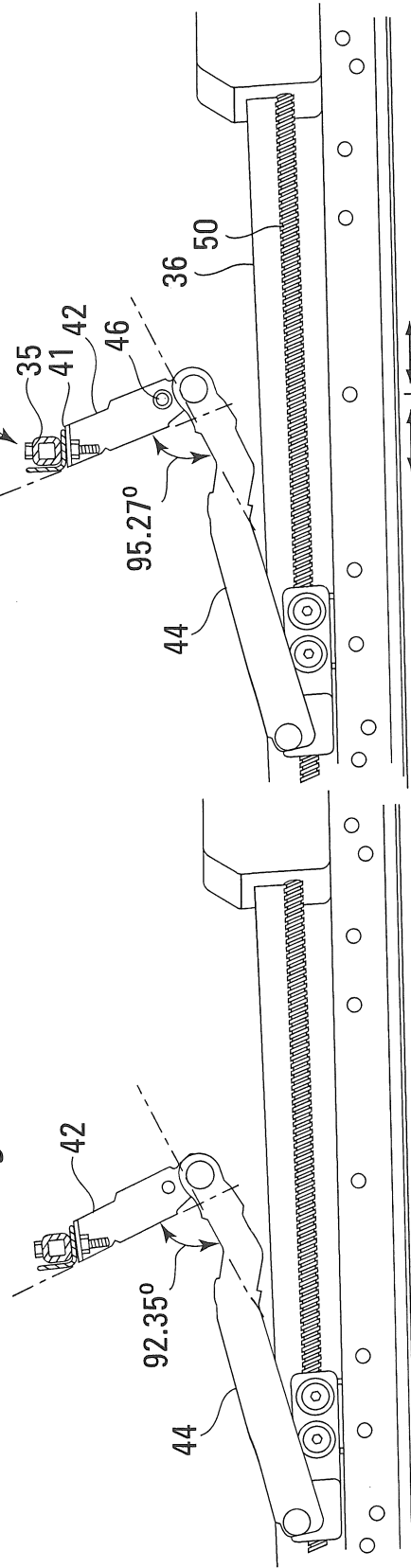


Fig. 8A

Fig. 8B

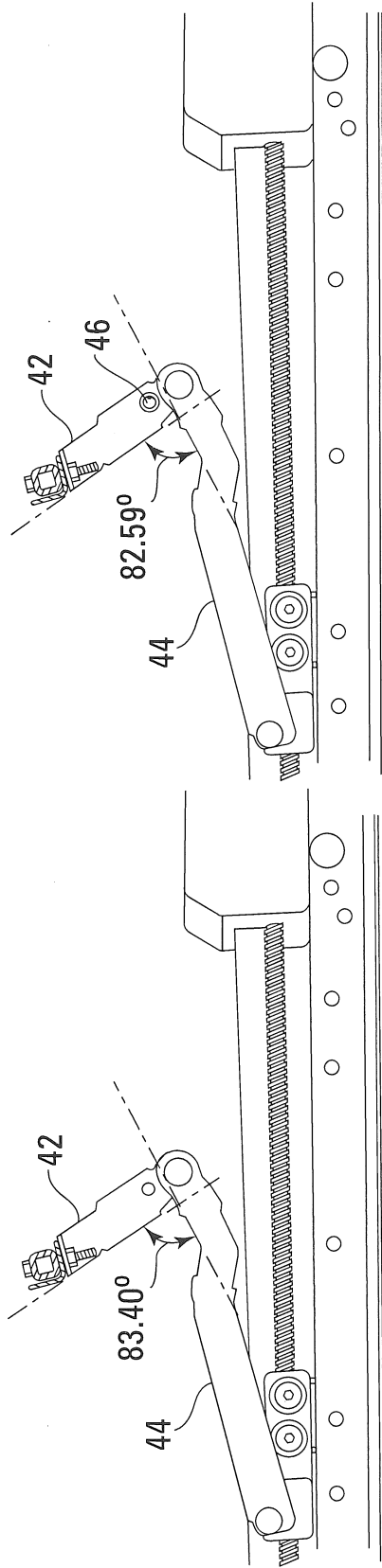


Fig. 9A

Fig. 9B

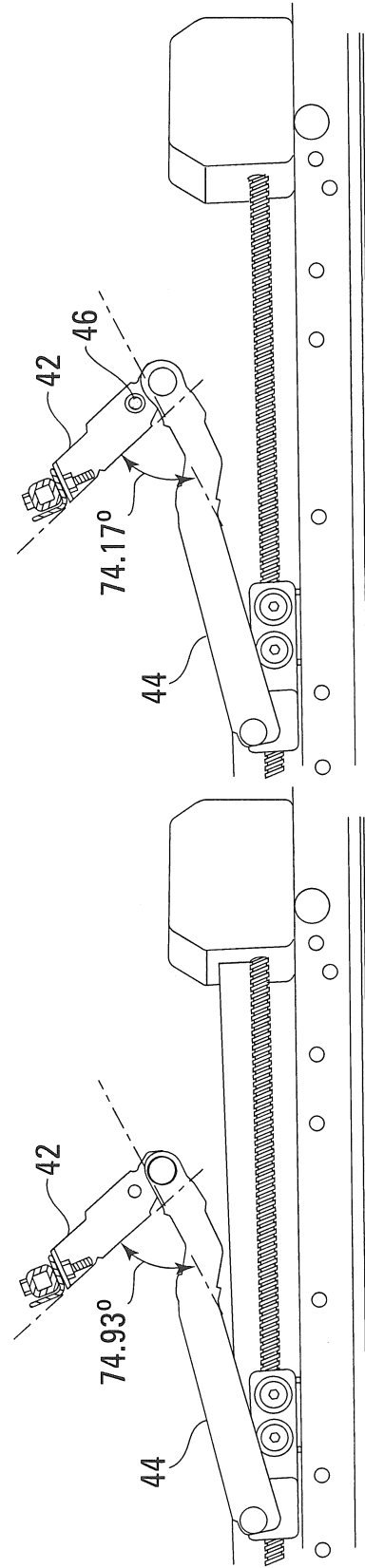
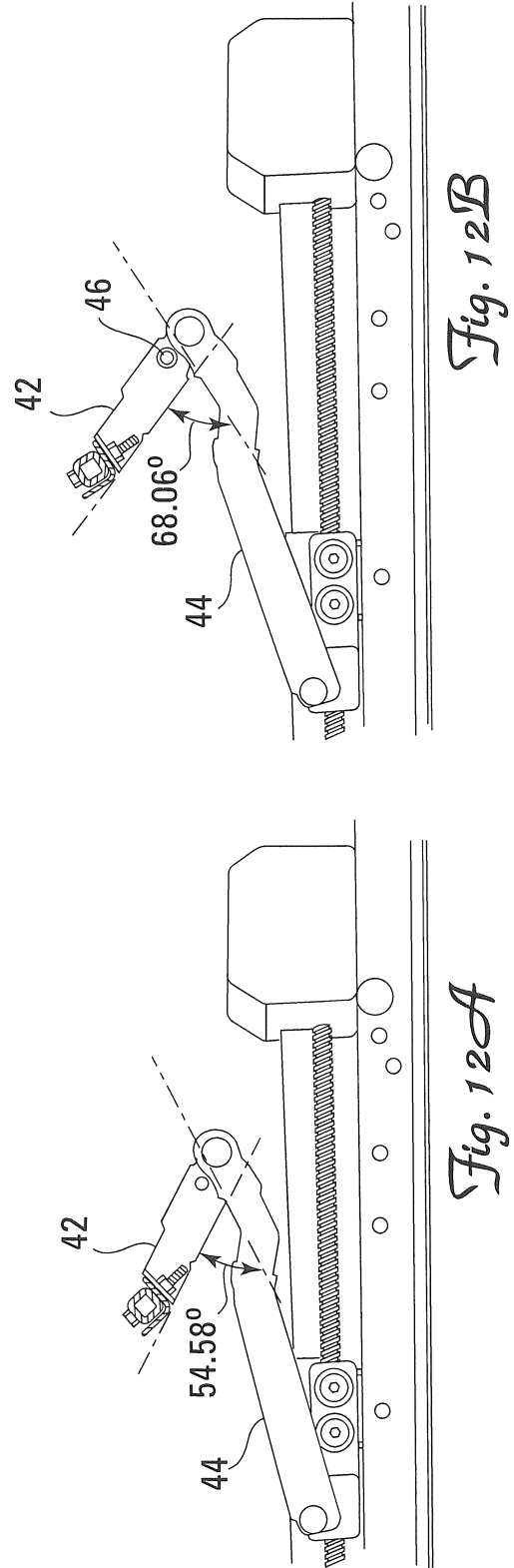
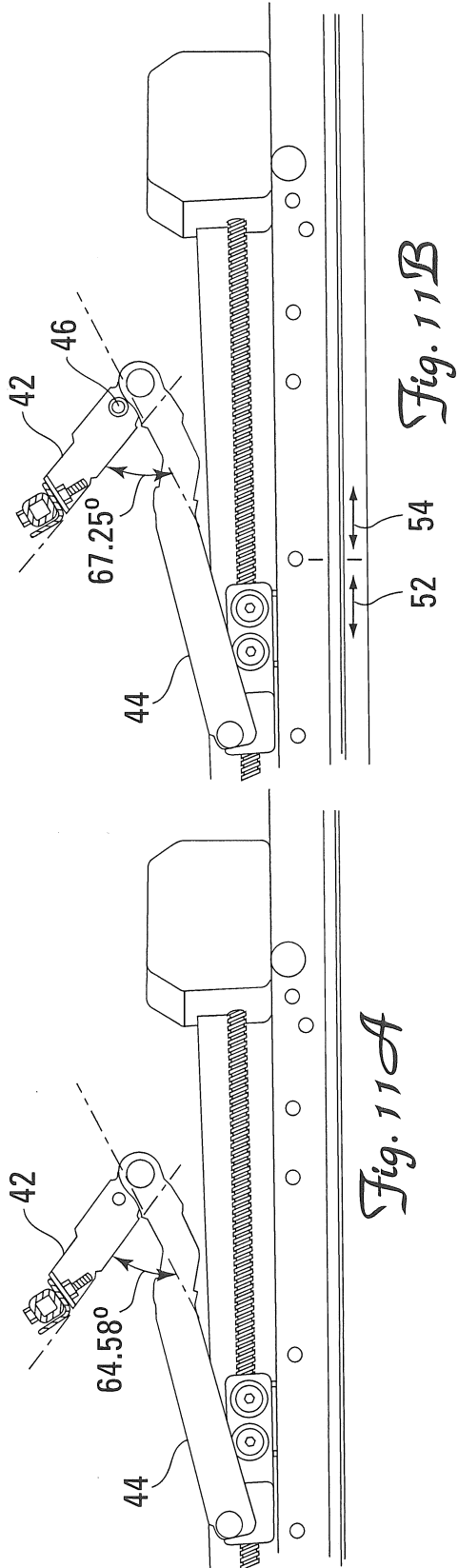


Fig. 10A

Fig. 10B



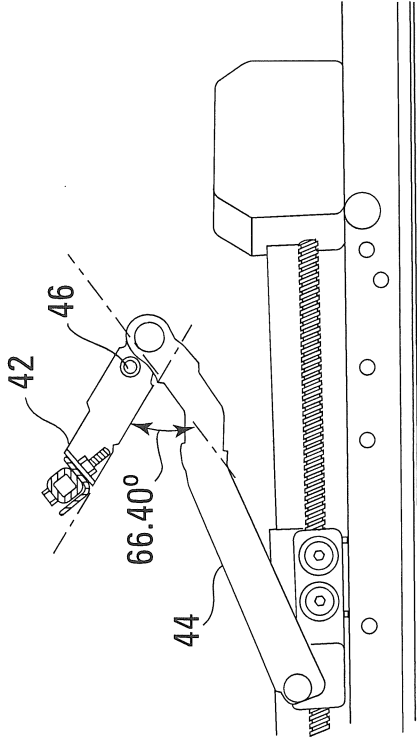


Fig. 13B

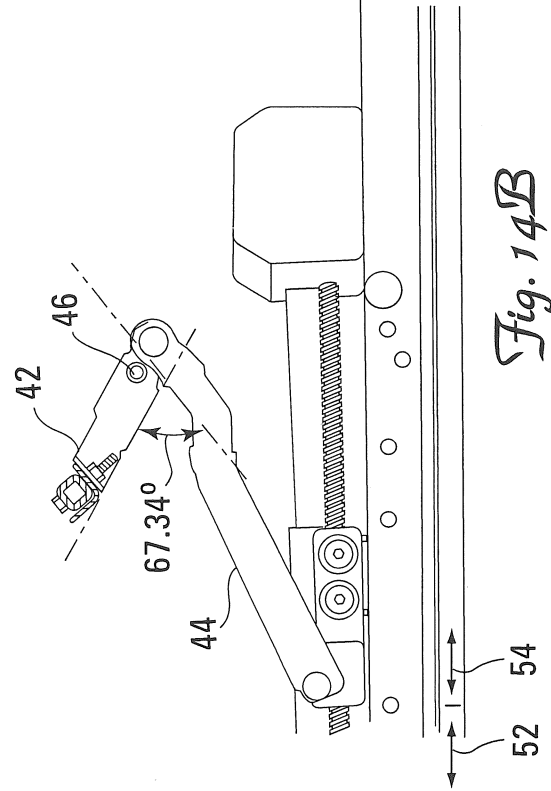


Fig. 14B

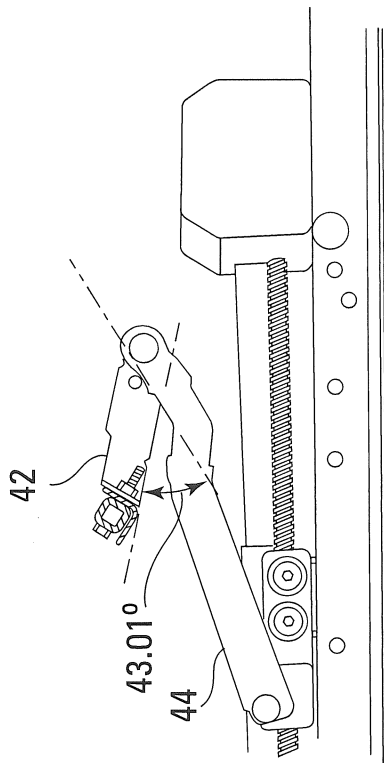


Fig. 13A

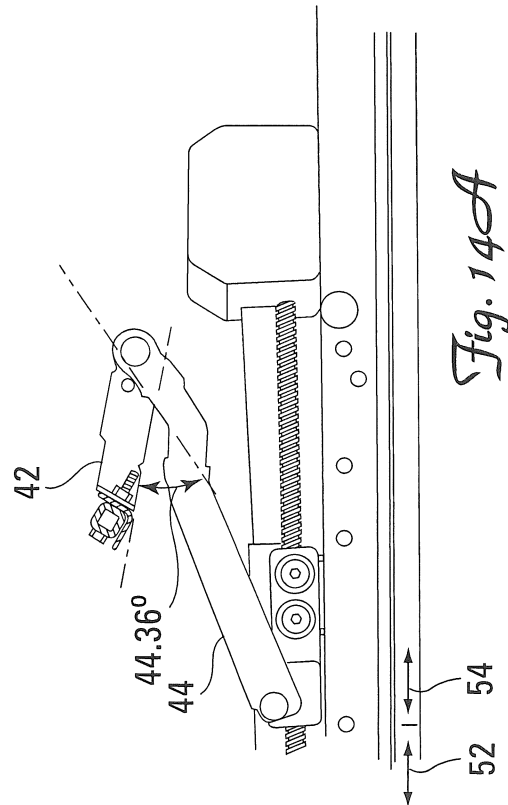


Fig. 14A

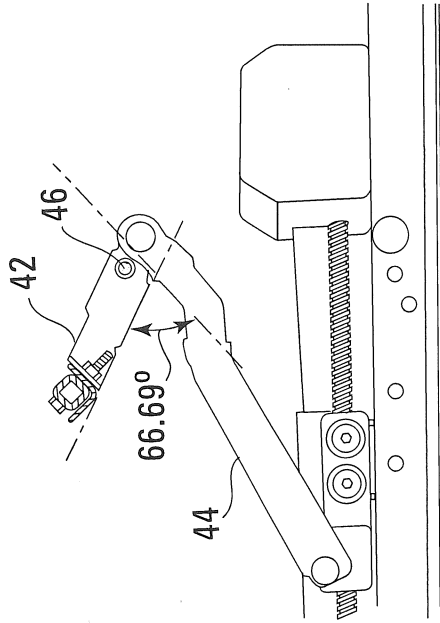


Fig. 15B

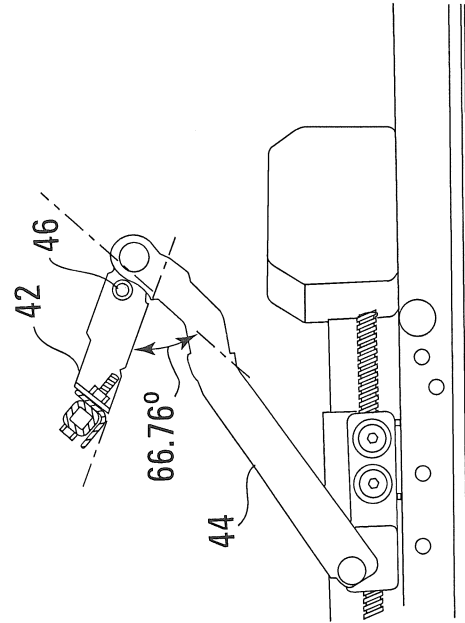


Fig. 16B

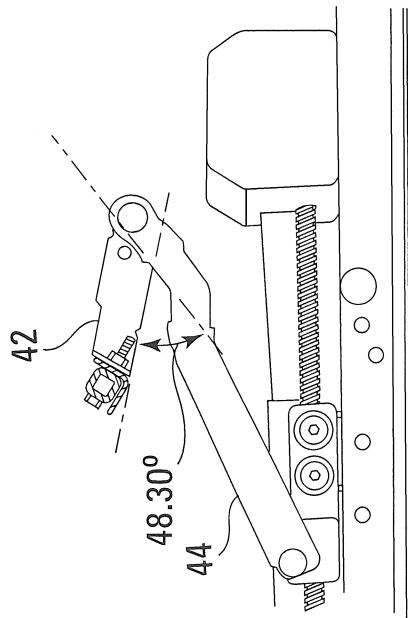


Fig. 15A

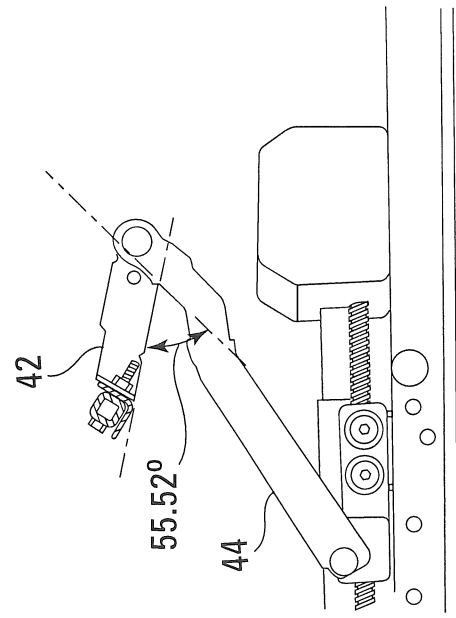


Fig. 16A

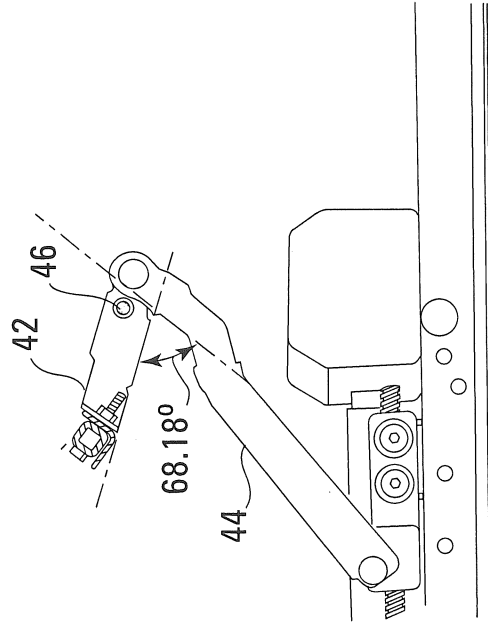


Fig. 17B

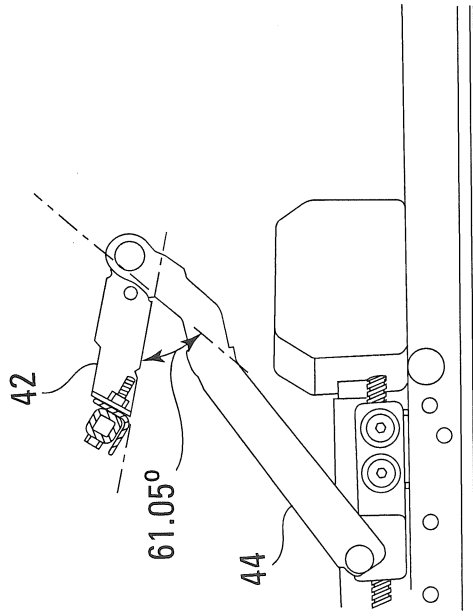


Fig. 17A

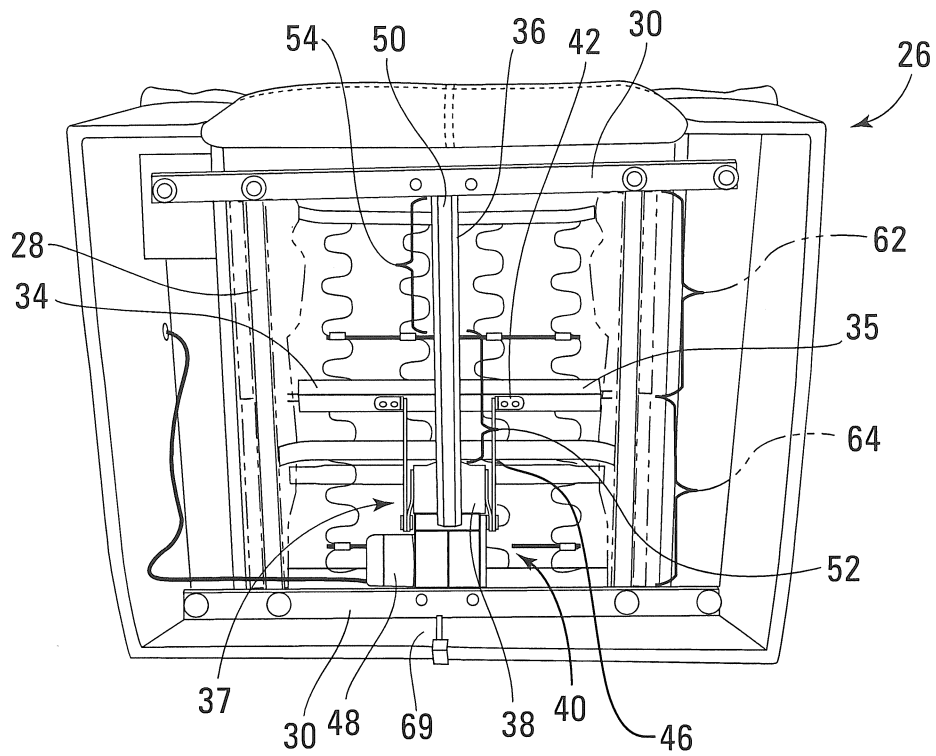


Fig. 18

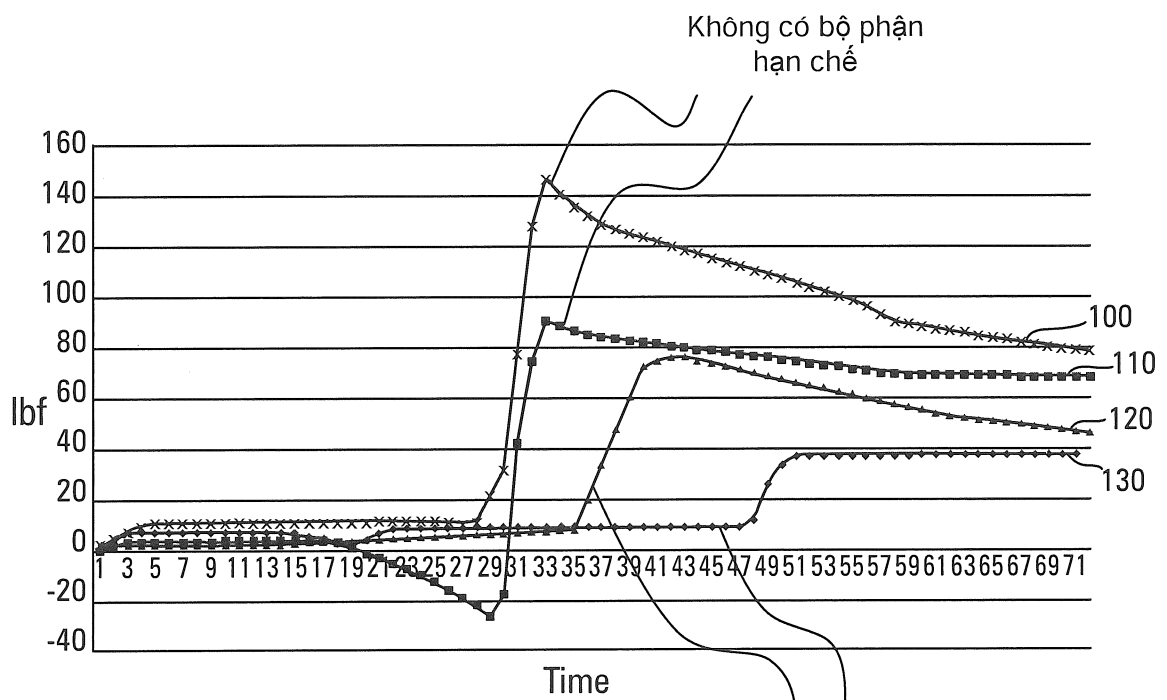


Fig. 19

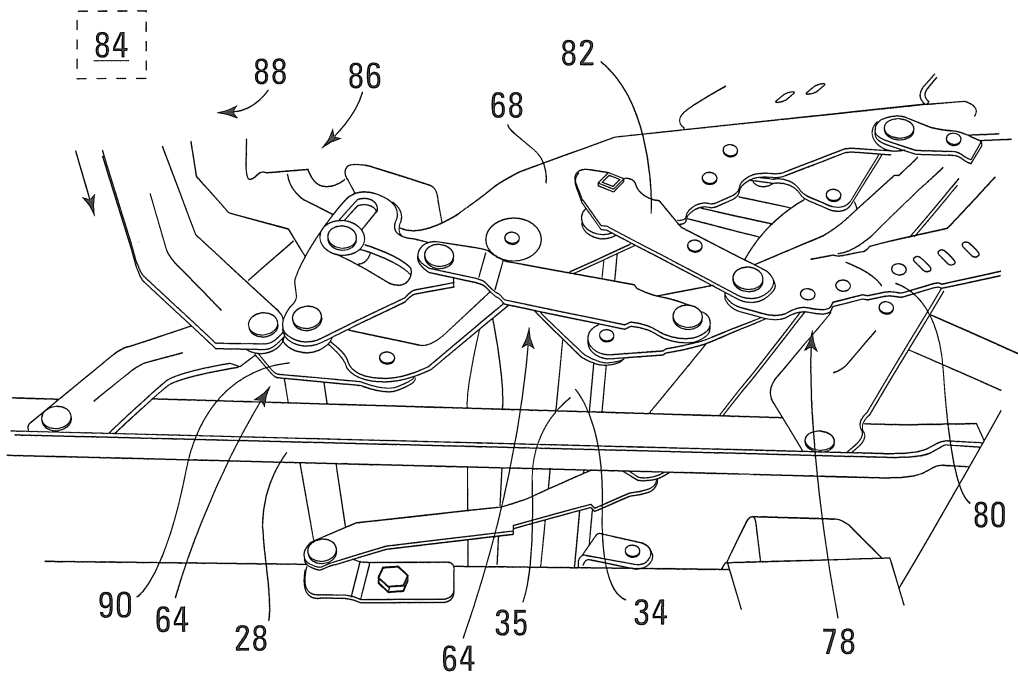
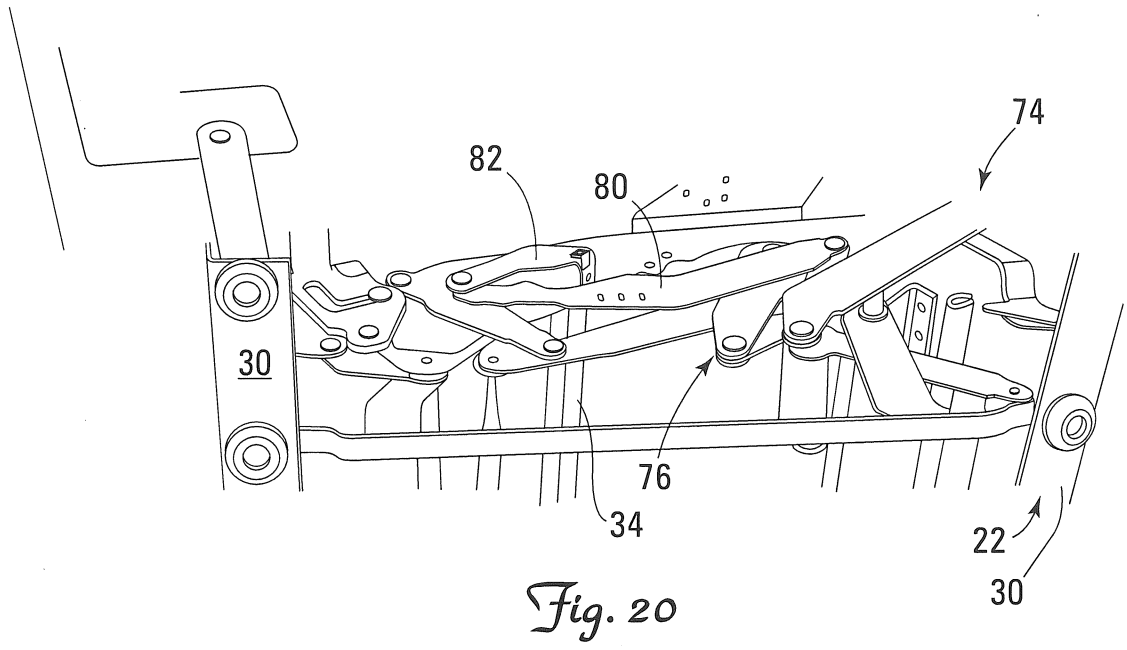
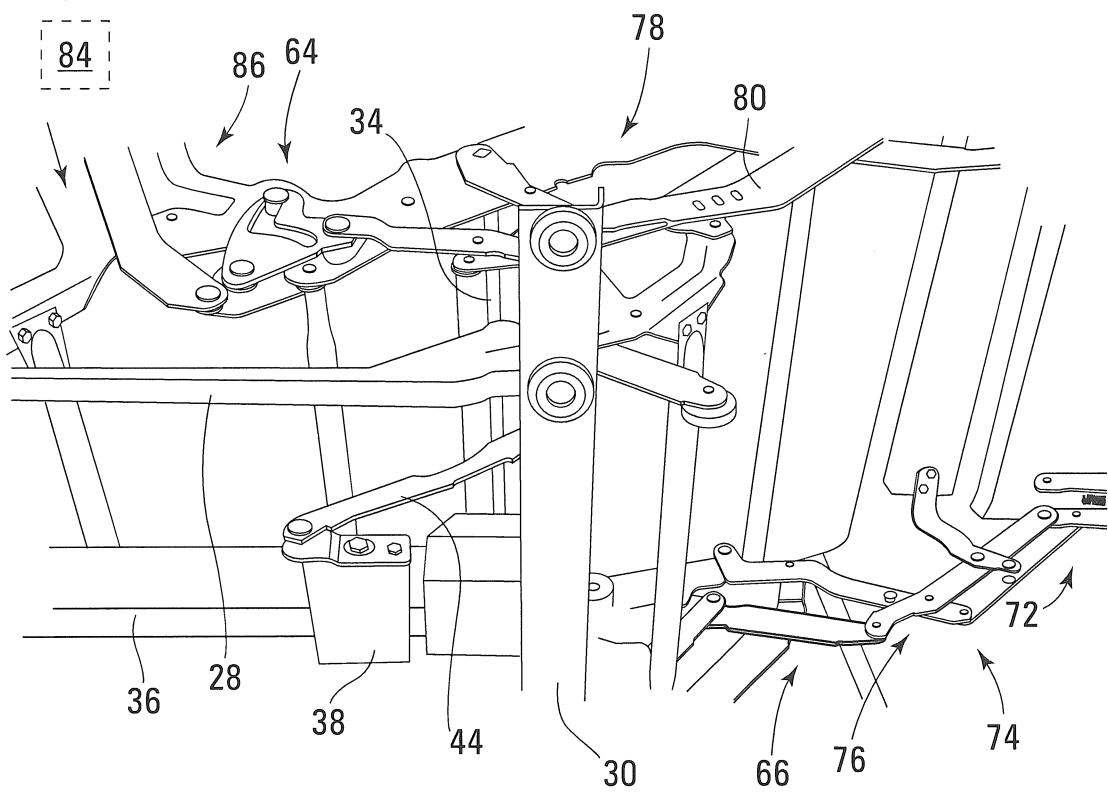


Fig. 21

*Fig. 22*