



(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)



1-0030483

(51)⁷ A63B 1/00

(13) B

(21) 1-2017-02205

(22) 12/11/2015

(86) PCT/US2015/060408 12/11/2015

(87) WO 2016/077600 19/05/2016

(30) 14/542,061 14/11/2014 US

(45) 25/12/2021 405

(43) 25/09/2017 354A

(73) FLUIDITY ENTERPRISES, INC. (US)

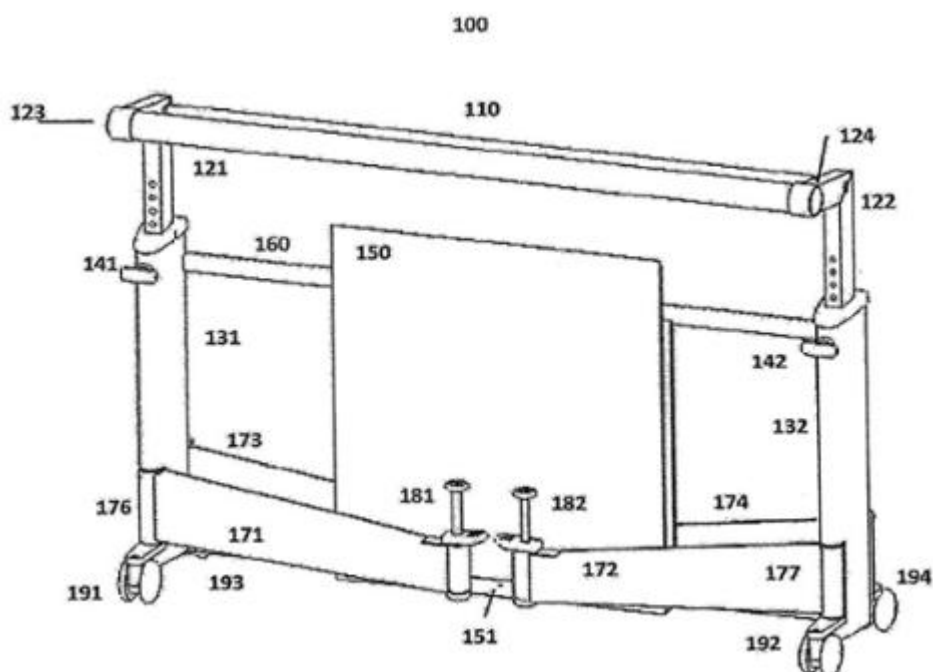
14 East Bay Street, Jacksonville, FL 32202, United States of America

(72) KWO, Jennie (US).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) DỤNG CỤ TẬP MÚA BALÊ KIỂU XÀ NGANG DI ĐỘNG

(57) Sáng chế đề xuất dụng cụ tập múa balê kiểu xà ngang di động. Theo một số phương án cụ thể, dụng cụ tập múa balê kiểu xà ngang di động về bản chất có dạng môđun sao cho nó có thể được sử dụng làm cụm đơn đứng độc lập hoặc cụm đơn có thể gắn vào tường, hoặc có thể được kết hợp với cụm giống hệt để tạo thành cụm kép đứng độc lập hoặc cụm kép có thể gắn vào tường.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề xuất dụng cụ tập múa balê kiểu xà ngang di động dạng môđun.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Xà ngang cố định dùng để tập múa balê là dụng cụ tiêu chuẩn trong các phòng múa và các cơ sở tập múa. Xà ngang dùng để tập múa balê được sử dụng bởi các vũ công và những người tập giữ thăng bằng trong lúc thực hiện các hoạt động duỗi, nhảy, làm tăng nhịp tim, tăng cường sức mạnh và các hoạt động luyện tập khác.

Xà ngang dùng để tập múa balê không chân truyền thống theo tình trạng kỹ thuật tương đối nặng và khó vận chuyển và sử dụng. Ngoài ra, chúng thường khó cất giữ do chúng không thể dễ dàng được thu gọn lại thành kết cấu nhỏ gọn.

Bên nhận chuyển nhượng đơn này là nhà sáng chế các dụng cụ tập múa balê kiểu xà ngang di động dạng không chân và trước đó đã được cấp các patent Mỹ số US 6,743,152 và US 7,608,029, cả hai patent này đều được kết hợp bằng cách viện dẫn trong bản mô tả này. Các sáng chế của các patent này đã cải tiến đáng kể so với tình trạng kỹ thuật, nhưng chúng vẫn còn các hạn chế.

Do đó cần có dụng cụ tập múa balê kiểu xà ngang di động cải tiến có thể điều chỉnh chiều cao, dễ lắp ráp, thu gọn, vận chuyển và cất giữ so với các dụng cụ theo tình trạng kỹ thuật. Cần hơn là xà ngang dùng trong múa balê di động có ít thành phần hơn để đơn giản hóa quá trình sản xuất và lắp ráp. Cần hơn nữa là xà ngang dùng trong múa balê di động dạng môđun có thể được sử dụng dưới dạng cụm đơn đứng độc lập, cụm đơn có thể gắn vào tường hoặc có thể được kết hợp với bộ phận giống nó để tạo thành cụm kép đứng độc lập hoặc cụm kép có thể gắn vào tường.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Nhiều phương án thực hiện về dụng cụ tập múa balê kiểu xà ngang di động được bộc lộ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía trước của dụng cụ tập múa kiểu xà ngang dạng đơn có các chân và tấm sàn gấp vào phía trong, theo một phương án.

Fig.2 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía sau của dụng cụ tập múa kiểu xà ngang dạng đơn có các chân và tấm sàn gấp vào phía trong, theo một phương án.

Fig.3 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía bên của dụng cụ tập múa kiểu xà ngang dạng đơn có các chân và tấm sàn gấp vào phía trong, theo một phương án.

Fig.4 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía trước của dụng cụ tập múa kiểu xà ngang dạng đơn có các chân kéo ra phía ngoài và tấm sàn gấp vào phía trong, theo một phương án.

Fig.5 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía trước của dụng cụ tập múa kiểu xà ngang dạng đơn có các chân và tấm sàn kéo ra phía ngoài, theo một phương án.

Fig.6 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía trước của dụng cụ tập múa kiểu xà ngang dạng đơn có các chân và tấm sàn kéo ra phía ngoài với tấm thảm được lắp, theo một phương án.

Fig.7 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía sau của dụng cụ tập múa kiểu xà ngang dạng đơn có các chân kéo ra phía ngoài, theo một phương án.

Fig.8 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía sau của dụng cụ tập múa kiểu xà ngang dạng đơn có các chân kéo ra phía ngoài với tấm thảm được lắp, theo một phương án.

Fig.9 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía bên của dụng cụ tập múa kiểu xà ngang dạng đơn có các chân và tấm sàn kéo ra phía ngoài với tấm thảm được lắp, theo một phương án.

Fig.10 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía trước của dụng cụ tập múa kiểu xà ngang dạng đơn được gắn vào tường, theo một phương án.

Fig.11 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía trước của dụng cụ tập múa kiểu xà ngang dạng đơn được gắn vào tường với tấm thảm được lắp, theo một phương án.

Fig.12 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía sau của dụng cụ tập múa kiểu xà ngang dạng đơn mà có thể được gắn vào tường, theo một phương án.

Fig.13 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía bên của dụng cụ tập múa kiểu xà ngang dạng đơn được gắn vào tường và tấm thảm được lắp, theo một phương án.

Fig.14 mô tả phương án lắp ráp chân.

Fig.15 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía trước của thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa dạng kép có các chân và các tấm sàn gấp vào phía trong, theo một phương án.

Fig.16 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía trước của thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa dạng kép có các chân kéo ra phía ngoài và các tấm sàn gấp vào phía trong, theo một phương án.

Fig.17 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía trước của thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa dạng kép có các chân và các tấm sàn kéo ra phía ngoài, theo một phương án.

Fig.18 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía bên của thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa dạng kép có các chân và các tấm sàn gấp vào phía trong, theo một phương án.

Fig.19 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía trước của thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa dạng kép có các chân và tấm sàn kéo ra phía ngoài với tấm thảm được lắp, theo một phương án.

Fig.20 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía bên của thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa dạng kép có các chân và tấm sàn kéo ra phía ngoài với tấm thảm được lắp, theo một phương án.

Fig.21 thể hiện hình vẽ nhìn từ trên của thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa dạng kép có các chân và các tấm sàn gấp vào phía trong, theo một phương án.

Fig.22 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía trước của hai nửa của thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa dạng kép được gắn vào tường, theo một phương án.

Fig.23 thể hiện nam châm được đặt trong lỗ trong tấm sàn của thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.24 thể hiện cơ cấu kẹp để giữ thanh ngang trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.25 thể hiện cơ cấu móc để siết chặt hai chân trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.26 thể hiện cơ cấu kiểu băng gai dính để siết chặt hai chân trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.27 thể hiện cơ cấu kiểu đai để siết chặt hai chân trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.28 thể hiện cơ cấu kiểu nẹp để siết chặt hai chân trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.29 thể hiện cơ ống ma sát để siết chặt chân trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.30 thể hiện cơ cấu chốt bị chịu tải bằng lò xo để siết chặt chân trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.31 thể hiện cơ cấu kiểu khóa kéo để siết chặt chân trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.32A và Fig.32B mô tả cơ cấu nâng và xoay để siết chặt chân trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.33 thể hiện cơ cấu khớp nối để siết chặt bộ phận thẳng đứng trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.34 thể hiện cơ cấu móc cài khóa kiểu cam để siết chặt bộ phận thẳng đứng trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.35 thể hiện cơ cấu chốt chịu tải bằng lò xo để siết chặt bộ phận thẳng đứng trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.36 thể hiện cơ cấu khóa phía bên kiểu nút ấn để siết chặt bộ phận thẳng đứng trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.37 thể hiện cơ cấu khóa điều chỉnh độc lập để điều chỉnh độ cao của thanh ngang trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.38 thể hiện cơ cấu kích kiểu trục vít để điều chỉnh độ cao của thanh ngang trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.39 thể hiện cơ cấu nâng kiểu cáp để điều chỉnh độ cao của thanh ngang trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.40 thể hiện bàn nâng kiểu xy lanh khí để điều chỉnh độ cao của thanh ngang trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.41 thể hiện bộ phận nâng kiểu bơm đập chân để điều chỉnh độ cao của thanh ngang trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.42 thể hiện cơ cấu nâng kiểu lò xo để điều chỉnh độ cao của thanh ngang trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.43 thể hiện bộ phận nâng có chân để điều chỉnh độ cao của thanh ngang trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.44 thể hiện cơ cấu nâng ở giữa để điều chỉnh độ cao của thanh ngang trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.45 thể hiện cơ cấu nhiều xà ngang dùng cho thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.46 thể hiện cơ cấu xà ngang xoay dùng cho thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.47 thể hiện cơ cấu nhiều khe dùng cho thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.48 thể hiện cơ cấu liên hợp nhiều xà ngang dùng cho thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.49 thể hiện cơ cấu dầu bôi trơn giảm chấn dùng cho thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.50 thể hiện cơ cấu trượt để trượt thanh ngang theo chiều thẳng đứng trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.51 thể hiện cơ cấu ống trời có con lăn dùng để trượt thanh ngang theo chiều thẳng đứng trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.52 thể hiện cơ cấu giá trượt bên ngoài để trượt thanh ngang theo chiều thẳng đứng trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.53 thể hiện xà ngang xoay dùng cho thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.54 thể hiện xà ngang kiểu lồng nhau dùng cho thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.55 thể hiện xà ngang tháo ra được dùng cho thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.56 thể hiện cơ cấu chân cố định dùng cho thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.57 thể hiện cơ cấu chân gập dùng cho thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.58 thể hiện cơ cấu tấm sàn cố định dùng cho thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.59 thể hiện cơ cấu tấm sàn gập xuống dùng cho thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.60 thể hiện tấm sàn mở rộng dùng cho thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.61 thể hiện cơ cấu bánh xe co lại được dùng cho thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.62 thể hiện cơ cấu bánh xe dùng cho thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.63 thể hiện giá đỡ để gắn chân vào cột dọc trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.64 thể hiện phương pháp lắp phía dưới đối với thanh ngang trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.65 thể hiện phương pháp lắp ở giữa đối với thanh ngang trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.66 thể hiện phương pháp lắp ở đầu đối với thanh ngang trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.67 thể hiện phương pháp lắp chân trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.68 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía bên của cổ đỡ để sử dụng trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.69 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía đối diện của cổ đỡ trên Fig.68 để sử dụng trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.70 thể hiện hình vẽ nhìn từ trên của cột dọc dùng để tiếp nhận cổ đỡ trên Fig.68-69 để sử dụng trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.71 thể hiện hình vẽ nhìn từ trên của cột dọc và cổ đỡ để sử dụng trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.72 thể hiện hình vẽ mặt cắt ngang nhìn từ phía trước của lò xo có lực không đổi dùng để tác động lực lên cổ đỡ bên trong cột dọc để sử dụng trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.73 thể hiện hình vẽ mặt cắt ngang nhìn từ phía trước của lò xo có lực không đổi dùng để tác động lực lên cổ đỡ bên trong cột dọc để sử dụng trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Fig.74 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía bên của lò xo có lực không đổi được gắn vào cổ đỡ để sử dụng trong thiết bị xà ngang di động dùng để tập múa.

Mô tả chi tiết sáng chế

Xà ngang di động dùng để tập múa kiểu đơn đứng độc lập

Fig.1 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía trước của xà ngang di động dùng để tập múa 100 theo một phương án. Xà ngang di động dùng để tập múa 100 là bộ phận đơn lẻ. Xà ngang di động dùng để tập múa 100 bao gồm thanh ngang 110, cổ đỡ 121, cổ đỡ 122, cột dọc 131, cột dọc 132, núm chốt 141, núm chốt 142, tấm sàn 150, bản lề 151, thanh giằng 160, chân 171, chân 172, chân 173, chân 174, trục 176, trục 177, trục 178 (không được thể hiện), trục 179 (không được thể hiện), cơ cấu chân 181, cơ cấu chân 182, bánh xe 191, bánh xe 192, bánh xe 193, và bánh xe 194.

Thanh ngang 110 một cách tùy ý là xà ngang dùng trong múa balê. Thanh ngang 110 được siết chặt vào đúng chỗ bởi cổ đỡ 121 và cổ đỡ 122. Cổ đỡ 121 bao gồm cơ cấu kẹp 123, và cổ đỡ 122 bao gồm cơ cấu kẹp 124. Cơ cấu kẹp 123 và cơ cấu kẹp 124 được

siết chặt vào thanh ngang 110 sao cho thanh ngang 110 không dịch chuyển bên trong cơ cấu kẹp 123 và cơ cấu kẹp 124.

Chi tiết khác liên quan đến cơ cấu kẹp 123 và cơ cấu kẹp 124 được thể hiện trên Fig.24. Mỗi trong số cơ cấu kẹp 123 và 124 bao gồm đai 2410, vít 2420 và bu lông 2430. Đai 2410 bọc xung quanh thanh ngang 110 và được bắt chặt bằng bu lông 2430. Bu lông 2430 một cách tùy ý có thể là bu lông lục giác. Vít 2420 được lồng xuyên qua đai 2410 vào thanh ngang 110.

Như được thể hiện trên Fig.1, cổ đỡ 121 có thể trượt bên trong cột dọc 131 khi núm chốt 141 được rút ra khỏi cột dọc 131, và cổ đỡ 121 được giữ đúng chỗ bên trong cột dọc 131 bởi núm chốt 141 khi núm chốt 141 không được kéo ra ngoài. Cổ đỡ 122 có thể trượt bên trong cột dọc 132 khi núm chốt 142 được rút ra khỏi cột dọc 132, và cổ đỡ 122 được giữ đúng chỗ bên trong cột dọc 132 bởi núm chốt 142 khi núm chốt 142 không được kéo ra ngoài. Núm chốt 141 và núm chốt 142 một cách tùy ý chịu tải bằng lò xo. Theo phương án làm ví dụ này, núm chốt 141 và núm chốt 142 có dạng hình chữ T, là hình dạng dễ cho bàn tay người nắm và kéo. Có thể có các hình dạng khác, chẳng hạn như hình tròn. Theo một phương án, cổ đỡ 121 và cổ đỡ 122 có thể được giữ đúng chỗ lần lượt bởi núm chốt 141 và núm chốt 142, ở vị trí cao nhất theo chiều thẳng đứng sao cho thanh ngang 110 nằm ở độ cao ít nhất bằng 71,1 cm (28,00 inch) bên trên sàn.

Thanh giằng 160 được nối với cột dọc 131 và cột dọc 132.

Tấm sàn 150 được nối với bản lề 151, tấm sàn cũng được nối với thanh giằng 410 (được thể hiện trên Fig.4). Một cách tùy ý, bản lề 151 được thiết kế sao cho khi tấm sàn 150 được gập lại, thì bản lề 151 được nâng lên khỏi sàn để tạo ra độ hở khi xà ngang di động dùng để tập múa 100 được vận chuyển. Khi tấm sàn 150 được kéo dài đến sàn, thì bản lề 151 kéo dài đến sàn sao cho tấm sàn 150 được đặt tiếp xúc với sàn. Ví dụ, bản lề 151 có thể được chịu tải bằng lò xo sao cho tấm sàn 150 được đặt tiếp xúc với sàn khi người dùng đứng trên tấm sàn 150.

Chân 171 và chân 173 lần lượt được nối với cột dọc 131 bởi trục 176 và trục 178. Chân 172 và chân 174 lần lượt được nối với cột dọc 132 bởi trục 177 và 179 (được thể hiện trên Fig.2 nhưng không được thể hiện trên Fig.1). Các trục 176, 177, 178 và 179 một cách tùy ý được đặt bên trong các chân như được thể hiện. Chân 171 có thể xoay xung quanh trục 176 giữa vị trí gập (được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3) và vị trí kéo ra (được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.9). Một cách tùy ý, mỗi trong số các cột dọc 131 và 132 bao gồm phần cắt bớt để tiếp nhận các trục 176, 177, 178 và 179. Phần cắt bớt này ngăn các chân 171, 172, 173 và 174 không kéo ra quá vị trí mà ở đó chân song song với tấm sàn 150 ở vị trí không gập (nghĩa là, nó ngăn việc kéo ra quá mức của các chân), đây là đặc điểm tăng cường độ an toàn cho người dùng. Chân 172 có thể xoay xung quanh trục 177, chân 173 có thể xoay xung quanh trục 178, và chân 174 có thể xoay xung quanh trục 179 theo cùng cách thức đã được mô tả đối với chân 171 và trục 176. Theo cách khác, mỗi trong số các trục 176, 177, 178 và 179 có thể được gắn vào giá đỡ, mà lần lượt được gắn vào các cột dọc 131 và 132, và các giá đỡ này có thể ngăn các chân 171, 172, 173 và 174 không kéo ra quá vị trí mà ở đó chân song song với tấm sàn 150 ở vị trí không gập, theo thiết kế được thể hiện trên Fig.67.

Theo một phương án, khoảng cách giữa đáy của cột dọc 131 và sàn ít nhất bằng 4,6 cm (1,80 inch) và khoảng cách giữa đáy của cột dọc 132 và sàn ít nhất bằng 4,6 cm (1,80 inch).

Có thể có các thiết kế khác nhau đối với các trục 176, 177, 178 và 179. Ví dụ, mỗi trong số các trục 176, 177, 178 và 179 có thể bao gồm ống trụ lõm lần lượt được cố định vào mỗi trong số các chân 171, 172, 173 và 174, với mỗi ống trụ đính kèm với một ống trụ khác (hoặc chốt) được cố định vào các cột dọc 131 (đối với các trục 176 và 178) và 132 (đối với các trục 177 và 179). Theo một ví dụ khác, mỗi trong số các trục 176, 177, 178 và 179 có thể bao gồm ống trụ lần lượt được cố định vào mỗi trong số các chân 171, 172, 173 và 174, với các bộ phận chịu tải bằng lò xo kéo ra từ phần trên cùng và dưới cùng của mỗi ống trụ được tiếp nhận bởi hốc lõm trong các cột dọc 131 và 132. Một phương án thiết kế chân và trục được thể hiện trên Fig.14 và được mô tả dưới đây.

Các bánh xe 191 và 193 được nối với giá đỡ nằm ngang, giá đỡ này được nối với cột dọc 131, và các bánh xe 192 và 194 được nối với giá đỡ nằm ngang, giá đỡ này được nối với cột dọc 132.

Cơ cấu chân 181 được nối với chân 171, cơ cấu chân 182 được nối với chân 172, cơ cấu chân 183 (không được thể hiện) được nối với chân 173, và cơ cấu chân 184 (không được thể hiện) được nối với chân 174. Mỗi trong số cơ cấu chân 181, 182, 183 và 184 bao gồm núm chốt và cần, và người dùng có thể khóa từng cơ cấu chân bằng cách ấn núm chốt và nhả khóa bằng cách ấn cần.

Fig.2 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía sau của xà ngang di động dùng để tập múa 100 theo phương án này. Xà ngang di động dùng để tập múa 100 còn bao gồm thanh ngang 210, tay cầm 220, tấm hậu 230, chân 173, chân 174, trục 178, trục 179, cơ cấu chân 183 và cơ cấu chân 184.

Thanh ngang 210 gần như song song với thanh ngang 110 và được nối với cổ đỡ 121 và cổ đỡ 122. Thanh ngang 210 tạo ra tính ổn định bổ sung cho xà ngang di động dùng để tập múa 100.

Tay cầm 220 được nối với thanh giằng 160 và có thể được sử dụng để mang và lăn xà ngang di động dùng để tập múa 100. Tay cầm này cũng có thể được sử dụng để giữ tấm sàn 150 và tấm thảm 610 ở vị trí gập. Ví dụ, then cài hoặc băng gai dính (không được thể hiện) có thể được sử dụng để nối tấm sàn 150 với tay cầm 220 khi tấm sàn 150 được gập vào trong.

Fig.3 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía bên của xà ngang di động dùng để tập múa 100 theo phương án này.

Fig.4 thể hiện hình vẽ khác nhìn từ mặt trước của xà ngang di động dùng để tập múa 100. Theo hình vẽ này, các chân 171, 172, 173 và 174 đã được kéo ra ngoài. Tấm hậu 230 được nối với thanh giằng 160 và thanh giằng 410. Thanh giằng 410 được nối với cột dọc 131 và cột dọc 132.

Tấm sàn 150 bao gồm nam châm 421 và nam châm 422. Ở vị trí gập (như trên Fig.1), nam châm 421 sẽ giữ chân 171 sát vào tấm sàn 150 thông qua lực từ, và nam châm 422 sẽ giữ chân 172 sát với tấm sàn 150 thông qua lực từ.

Fig.5 thể hiện hình vẽ giống như Fig.4, ngoại trừ tấm sàn 150 bây giờ đã được mở ra nằm trên mặt đất. Tấm sàn 150 bao gồm lỗ 521 và lỗ 522. Nam châm 421 được đặt vào trong lỗ 521, và nam châm 422 được đặt vào trong lỗ 522. Đường kính của lỗ 521 và lỗ 522 tốt hơn nếu nhỏ hơn ở trên mặt của tấm sàn 150 quay ra phía ngoài (nghĩa là, mặt của tấm sàn 150 được thể hiện trên Fig.4), sao cho các nam châm 421 và 422 được giữ lại bên trong tấm sàn 150 bởi chính tấm sàn 150, và đường kính của lỗ 521 và 522 lớn hơn ở trên mặt của tấm sàn 150 quay về phía tấm hậu 230 để tăng khả năng các nam châm 421 và 422 được lắp dễ dàng vào các lỗ 521 và 522 trong quá trình chế tạo. Các nam châm 421 và 422 một cách tùy ý lần lượt được cố định bên trong các lỗ 521 và 522, bằng keo dán epoxy hoặc keo dán khác hoặc bằng các phương tiện cơ học (ví dụ, tấm kim loại có các chi tiết bắt chặt).

Tấm hậu 230 bao gồm lỗ 531 và lỗ 532, mà các nam châm khác được lắp vào đó, như được trình bày dưới đây dựa vào Fig.7. Các lỗ 531 và 532 có thiết kế tương tự các lỗ 521 và 522.

Fig.23 chứa chi tiết khác liên quan đến các nam châm và các lỗ được thể hiện trước đó trên Fig.4, Fig5 (cũng như Fig.16, Fig17 được trình bày dưới đây). Hệ thống nam châm 2300 được thể hiện. Tấm sàn 2310 bao gồm lỗ 2340. Bên trong lỗ 2340, nam châm 2330 được lắp và được cố định bởi keo dính 2320. Lỗ 2340 bao gồm một phần có đường kính thứ nhất 2341 (tác giả sáng chế cho rằng 2341 cần được dán nhãn, nếu không sẽ không đọc ảnh một cách chính xác) và một phần có đường kính thứ hai 2342, và đường kính 2343 của nam châm 2330 lớn hơn đường kính thứ nhất 2341 và nhỏ hơn đường kính thứ hai 2342. Nam châm 2330 tạo ra từ trường theo các nguyên lý từ đã được biết đến. Từ trường này hút chân 2360 về phía nam châm 2330, thậm chí cùng với tấm thảm 2350 nằm giữa chân 2360 và nam châm 2330. Nam châm 2330 được giữ đúng chỗ bởi tấm sàn 2310. Nam châm 2330 một cách tùy ý có thể là nam châm đất hiếm chẳng

hạn như nam châm neodim hoặc nam châm samari-coban và lý tưởng nhất là được lựa chọn sao cho chân 2360 được giữ đúng chỗ ngay cả khi dụng cụ này đang dịch chuyển thì người dùng vẫn dễ dàng thực hiện được khi họ muốn kéo dài chân để sử dụng xà ngang di động dùng để tập múa bằng cách đẩy/kéo chân này ra ngoài bằng tay hoặc chân của họ.

Fig.6 thể hiện kết cấu giống kết cấu của xà ngang di động dùng để tập múa 100 được thể hiện trên Fig.5, ngoại trừ là tấm thảm 610 được đặt trên tấm sàn 150 và bọc xung quanh tấm hậu 230 như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.8. Tấm thảm 610 một cách tùy ý bao gồm các phần 611, 612 và 613 mà chúng nối tại các nếp gấp 621 và 622. Người dùng có thể thêm tấm thảm 610 sau khi mở các chân 171 và 172 và tấm sàn 150 ra, hoặc tấm thảm 610 có thể được nối với tấm sàn 150 và tấm hậu 230 và vẫn được gắn ngay cả khi tấm sàn 150 và các chân 171 và 172 được gấp vào trong. Ví dụ, phần 612 có thể có túi để bọc tấm sàn 150. Tấm thảm 610 được sử dụng bởi người dùng trong quá trình tập và tạo thành tấm đệm trên sàn. Tấm thảm 610 cũng tạo thành tấm đệm cho thanh giằng 160, điều này là có lợi nếu người dùng duỗi chân bằng cách gác chân lên thanh giằng 160. Một cách tùy ý, các phần 612 và 613 bao gồm lớp phủ bằng vinyl trên bọt xốp dính được gắn lần lượt vào tấm sàn 150 và tấm hậu 230, và phần 611 bao gồm vỏ bọc bằng vinyl chứa bọt xốp.

Fig.7 thể hiện hình vẽ khác nhìn từ phía sau của xà ngang di động dùng để tập múa 100. Theo hình vẽ này, các chân 173 và 174 đã được kéo ra. Tấm hậu 230 bao gồm các nam châm 731 và 732. Nam châm 731 được đặt trong lỗ 531, và nam châm 732 được đặt trong lỗ 532 (chẳng hạn như xuyên qua cơ cấu được thể hiện trên Fig.23). Đường kính của lỗ 531 và lỗ 532 tốt hơn nếu nhỏ hơn ở trên mặt của tấm hậu 230 ở đằng sau xà ngang di động dùng để tập múa 100 (nghĩa là, mặt của tấm hậu 230 được thể hiện trên Fig.7), sao cho các nam châm 731 và 732 được giữ lại bên trong tấm hậu 230 bởi chính tấm hậu 230, và đường kính của lỗ 531 và 532 lớn hơn ở trên mặt của tấm hậu 230 quay về phía tấm sàn 150 để tăng khả năng các nam châm 731 và 732 được lắp dễ dàng vào

các lỗ 531 và 532 trong quá trình chế tạo. Các nam châm 731 và 732 một cách tùy ý lần lượt được cố định bên trong các lỗ 531 và 532 bởi keo dán epoxy hoặc keo dán khác.

Ở vị trí gấp (như trên Fig.2), nam châm 731 sẽ giữ chân 173 sát tấm hậu 230 thông qua lực từ, và nam châm 732 sẽ giữ chân 174 sát tấm hậu 230 thông qua lực từ.

Fig.8 là hình vẽ giống hình vẽ trên Fig.7 của xà ngang di động dùng để tập múa 100, ngoại trừ tấm thảm 610 bao gồm các phần 614 và 615 bọc xung quanh các mặt thẳng đứng của tấm hậu 230 và các phần 616 và 617 bọc xung quanh các phần trên cùng của tấm hậu 230 bên cạnh tay cầm 220. Kết cấu này tạo độ ổn định thêm cho tấm thảm 610. Tấm thảm 610 một cách tùy ý có thể được vắn vít vào bản lề 151.

Fig.9 thể hiện hình vẽ khác nhìn từ phía bên của xà ngang di động dùng để tập múa 100. Theo hình vẽ này, tấm sàn 150 đã được mở ra khỏi thanh giằng 160 và các chân 171, 172, 173, và 174 đã được kéo dài.

Trong quá trình sử dụng xà ngang di động dùng để tập múa 100 bởi người dùng, kết cấu của các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.9 được sử dụng, với tấm sàn 150 được gấp lại, các chân 171, 172, 173 và 174 được kéo dài, và tấm thảm 610 được lắp. Người dùng có thể giữ thanh ngang 120 trong quá trình tập hoặc duỗi, cũng giống như người dùng có thể thực hiện với xà ngang cố định dùng để tập múa balê.

Xà ngang di động có thể gắn vào tường dạng đơn dùng để tập múa

Một phương án thực hiện khác được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.13. Như được thể hiện trên Fig.10, xà ngang di động có thể gắn vào tường dùng để tập múa 1000 bao gồm thanh ngang 1010, cổ đỡ 1021, cổ đỡ 1022, cột dọc 1031, cột dọc 1032, núm chốt 1041, núm chốt 1042, tấm hậu 1220 (được thể hiện trên Fig.12), bản lề 1090, thanh giằng 1060, thanh giằng 1080 và tay cầm 1070. Xà ngang di động có thể gắn vào tường dùng để tập múa 1000 có thể được gắn vào tường 1090.

Thanh ngang 1010 một cách tùy ý là xà ngang dùng trong múa balê. Thanh ngang 1010 được siết chặt vào đúng chỗ bởi cổ đỡ 1021 và cổ đỡ 1022. Cổ đỡ 1021 bao gồm cơ cấu kẹp 1023, và cổ đỡ 1022 bao gồm cơ cấu kẹp 1024. Cơ cấu kẹp 1023 và cơ cấu kẹp

1024 được siết chặt vào thanh ngang 1010 sao cho thanh ngang 1010 không dịch chuyển bên trong cơ cấu kẹp 1023 và cơ cấu kẹp 1024.

Cổ đỡ 1021 có thể trượt bên trong cột dọc 1031 khi núm chốt 1041 được rút ra khỏi cột dọc 1031, và cổ đỡ 1021 được giữ đúng chỗ bên trong cột dọc 1031 bởi núm chốt 1041 khi núm chốt 1041 không được kéo ra ngoài. Cổ đỡ 1022 có thể trượt bên trong cột dọc 1032 khi núm chốt 1042 được rút ra khỏi cột dọc 1032, và cổ đỡ 1022 được giữ đúng chỗ bên trong cột dọc 1032 bởi núm chốt 1042 khi núm chốt 1042 không được kéo ra ngoài. Núm chốt 1041 và núm chốt 1042 một cách tùy ý chịu tải bằng lò xo. Theo phương án làm ví dụ này, núm chốt 1041 và núm chốt 1042 có dạng hình chữ T, là hình dạng dễ cho bàn tay người nắm và kéo. Có thể có các hình dạng khác, chẳng hạn như hình tròn. Theo một phương án, cổ đỡ 1021 và cổ đỡ 1022 có thể lần lượt được giữ đúng chỗ bởi núm chốt 1041 và núm chốt 1042, ở vị trí cao nhất theo chiều thẳng đứng sao cho thanh ngang 1010 nằm ở độ cao ít nhất bằng 71,1 cm (28,00 inch) bên trên sàn.

Thanh giằng 1060 và thanh giằng 1080 được nối với cột dọc 1031 và cột dọc 1032. Các thanh giằng 1060 và 1080 một cách tùy ý bao gồm lần lượt các lỗ 1061 và 1081, để tiếp nhận các chi tiết liên kết chẳng hạn như các vít.

Tấm hậu 1220 được nối với thanh giằng 1060 và thanh giằng 1080.

Fig.11 thể hiện cùng kết cấu của xà ngang di động có thể gắn vào tường dùng để tập múa 1000 như được thể hiện trên Fig.10, ngoại trừ tấm thảm 1110 được đặt trên tấm hậu 1220 như được thể hiện. Tấm thảm 1110 một cách tùy ý bao gồm các phần 1111, 1112 và 1113, mà chúng nối tại các nếp gấp 1121 và 1122. Tấm thảm 1110 có thể được gắn vào tấm hậu 1220. Ví dụ, phần 1113 có thể được gắn vào tấm hậu 1220 bằng cách sử dụng các băng gai dính. Các phần 1111 và 1112 được gấp lên phía trên về phía tấm hậu 1220 và có thể được gắn vào tay cầm 1070 với các băng gai dính.

Fig.12 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía sau của phương án thực hiện đối với xà ngang di động có thể gắn vào tường dùng để tập múa 1000. Xà ngang di động có thể gắn vào tường dùng để tập múa 1000 còn bao gồm thanh ngang 1210. Thanh ngang 1210 gần như

song song với thanh ngang 1110 và được nối với cổ đỡ 1121 và cổ đỡ 1122. Thanh ngang 1210 tạo ra tính ổn định bổ sung cho xà ngang di động có thể gắn vào tường dùng để tập múa 1000.

Fig.13 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía bên của xà ngang di động có thể gắn vào tường dùng để tập múa 1000. Xà ngang di động có thể gắn vào tường dùng để tập múa 1000 được gắn vào tường 1090 với các chi tiết liên kết 1310 và 1320. Mỗi trong số các chi tiết liên kết 1310 và 1320 có thể bao gồm giá đỡ kim loại được gắn vào các chốt nằm trong tường 1090, chẳng hạn như bởi các vít. Thanh giằng 1060 và/hoặc thanh giằng 1080 sau đó được gắn vào giá đỡ bằng kim loại, chẳng hạn như bằng cách sử dụng các đai ốc và các bu lông xuyên qua các lỗ 1061 và 1081.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rõ rằng xà ngang di động dùng để tập múa 100 có thể được cải biến thành xà ngang di động dùng để tập múa 1010 bằng cách loại bỏ chân 171-174, các bánh xe 191-194, các trục 176-179 và các cơ cấu chân 181-184. Do vậy, xà ngang di động dùng để tập múa 100 có thể được sử dụng làm cụm đứng độc lập hoặc cụm có thể gắn vào tường.

Liên quan đến việc này, Fig.14 thể hiện cụm chi tiết 1400. Cụm chi tiết 1400 bao gồm chân 1410, cơ cấu chân 1420, bánh xe 1430 và cơ cấu liên kết 1440. Cơ cấu liên kết 1440 một cách tùy ý bao gồm trục 1442 (trục này cho phép chân 1410 xoay xung quanh đường tâm), chi tiết liên kết 1443 và chi tiết liên kết 1444. Chi tiết liên kết 1443 và chi tiết liên kết 1444 một cách tùy ý là các vít được đặt trong các lỗ trong cơ cấu liên kết 1440 và sau đó được vặn vít vào các cột dọc 131 và 132. Do vậy, cụm chi tiết 1400 có thể được sử dụng hoặc cho các chân trước hoặc cho các chân sau được gắn vào các cột dọc 131 và 132 trong xà ngang di động dùng để tập múa 100. Khi được gắn vào phía trước và phía sau của các cột dọc 131 và 132, khối này trở thành xà ngang di động dùng để tập múa 100. Khi được loại bỏ ra khỏi phía trước và phía sau của các cột dọc 131 và 132, khối này trở thành xà ngang di động có thể gắn vào tường dùng để tập múa 1000. Việc sử dụng cụm chi tiết 1400 theo cách này sẽ tạo ra xà ngang di động dùng để tập múa đa năng mà nó có thể hoặc là cụm đứng độc lập (chẳng hạn như xà ngang di động dùng để tập

múa 100) hoặc cụm gắn vào tường (chẳng hạn như xà ngang di động có thể gắn vào tường dùng để tập múa 1000).

Xà ngang di động dạng kép đứng độc lập dùng để tập múa

Các hình vẽ từ Fig.15 đến Fig.20 thể hiện phương án về xà ngang di động dạng kép đứng độc lập dùng để tập múa.

Như được thể hiện trên Fig.15, xà ngang di động dạng kép dùng để tập múa 1500 được thể hiện. Xà ngang di động dạng kép dùng để tập múa 1500 bao gồm môđun thứ nhất 1501 và môđun thứ hai 1502. Môđun thứ nhất 1501 và môđun thứ hai 1502 giống hệt nhau và gắn theo kết cấu áp lưng như được thể hiện.

Sau đây sẽ mô tả về môđun thứ nhất 1501. Cần hiểu rằng mô tả này cũng áp dụng cho cả môđun thứ hai 1502.

Môđun thứ nhất 1501 bao gồm thanh ngang 1510, cổ đỡ 1521, cổ đỡ 1522, cột dọc 1531, cột dọc 1532, núm chốt 1541, núm chốt 1542, tấm sàn 1550, bản lề 1551, thanh giằng 1560, chân 1571, chân 1572, trục 1576, trục 1577, cơ cấu chân 1581, cơ cấu chân 1582, bánh xe 1591 và bánh xe 1592.

Thanh ngang 1510 một cách tùy ý là xà ngang dùng trong múa balê. Thanh ngang 1510 được siết chặt vào đúng chỗ bởi cổ đỡ 1521 và cổ đỡ 1522. Cổ đỡ 1521 bao gồm cơ cấu kẹp 1523, và cổ đỡ 1522 bao gồm cơ cấu kẹp 1524. Cơ cấu kẹp 1523 và cơ cấu kẹp 1524 được siết chặt vào thanh ngang 1510 sao cho thanh ngang 1510 không dịch chuyển bên trong cơ cấu kẹp 1523 và cơ cấu kẹp 1524. Các cơ cấu kẹp 1523 và 1524 có thể theo thiết kế của Fig.24, đã được mô tả ở phần trên.

Cổ đỡ 1521 có thể trượt bên trong cột dọc 1531 khi núm chốt 1541 được rút ra khỏi cột dọc 1531, và cổ đỡ 1521 được giữ đúng chỗ bên trong cột dọc 1531 bởi núm chốt 1541 khi núm chốt 1541 không được kéo ra ngoài. Cổ đỡ 1522 có thể trượt bên trong cột dọc 1532 khi núm chốt 1542 được rút ra khỏi cột dọc 1532, và cổ đỡ 1522 được giữ đúng chỗ bên trong cột dọc 1532 bởi núm chốt 1542 khi núm chốt 1542 không được kéo ra ngoài. Núm chốt 1541 và núm chốt 1542 một cách tùy ý chịu tải bằng lò xo. Theo

phương án làm ví dụ này, núm chốt 1541 và núm chốt 1542 có dạng hình chữ T, là hình dạng dễ cho bàn tay người nắm và kéo. Có thể có các hình dạng khác, chẳng hạn như hình tròn.

Thanh giằng 1560 được nối với cột dọc 1531 và cột dọc 1532.

Thanh ngang 1515 được nối với cột dọc 1531 và cột dọc 1532 và tạo ra tính ổn định bổ sung cho xà ngang di động dạng kẹp dùng để tập múa 1500.

Tấm sàn 1550 được nối với bản lề 1551, bản lề này cũng được nối với tấm hậu 1610 (được thể hiện trên Fig.16). Một cách tùy ý, bản lề 1551 được thiết kế sao cho khi tấm sàn 1550 được gấp lại, bản lề 1551 được nâng lên khỏi sàn để tạo ra độ hở khi xà ngang di động dùng để tập múa 1500 được vận chuyển. Khi tấm sàn 1550 được kéo dài đến sàn, bản lề 1551 kéo dài đến sàn sao cho tấm sàn 1550 được đặt tiếp xúc với sàn. Ví dụ, bản lề 1551 có thể được chịu tải bằng lò xo sao cho tấm sàn 1550 được đặt tiếp xúc với sàn khi người dùng đứng trên tấm sàn 1550.

Chân 1571 được nối với cột dọc 1531 bởi trục 1576. Chân 1572 được nối với cột dọc 1532 bởi trục 1577. Các trục 1576 và 1577 một cách tùy ý được đặt bên trong các chân như được thể hiện. Chân 1571 có thể xoay xung quanh trục 1576 giữa vị trí gấp (được thể hiện trên Fig.15, 18, và 21) và vị trí kéo ra (được thể hiện trên Fig.16-17 và 19-20). Một cách tùy ý, mỗi trong số các cột dọc 1531 và 1532 bao gồm phần cắt bớt để tiếp nhận các trục 1576, 1577, 1578 và 1579. Phần cắt bớt này ngăn các chân 1571, 1572, 1573 và 1574 không kéo ra quá vị trí mà ở đó chân song song với tấm sàn 1550 ở vị trí không gấp (nghĩa là, nó ngăn việc kéo ra quá mức của các chân), đây là đặc điểm tăng cường độ an toàn cho người dùng. Chân 1572 có thể xoay xung quanh trục 1577, chân 1573 có thể xoay xung quanh trục 1578, và chân 1574 có thể xoay xung quanh trục 1579 theo cùng cách thức đã được mô tả đối với chân 1571 và trục 1576. Chân 1572 có thể xoay xung quanh trục 1577 theo cùng cách thức đã được mô tả đối với chân 171 và trục 176.

Theo cách khác, mỗi trong số các trục 1576, 1577, 1578 và 1579 có thể được gắn vào giá đỡ, mà lần lượt được gắn vào các cột dọc 1531 và 1532, và các giá đỡ có thể ngăn các chân 1571, 1572, 1573 và 1574 không kéo ra quá vị trí mà ở đó chân song song với tấm sàn 1550 ở vị trí không gập, theo thiết kế được thể hiện trên Fig.67.

Theo một phương án, khoảng cách giữa đáy của cột dọc 1531 và sàn ít nhất bằng 4,6 cm (1,80 inch) và khoảng cách giữa đáy của cột dọc 1532 và sàn ít nhất bằng 4,6 cm (1,80 inch).

Có thể có các thiết kế khác nhau đối với các trục 1576 và 1577. Ví dụ, mỗi trong số các trục 1576 và 1577 có thể bao gồm ống trụ lõm được cố định lần lượt vào mỗi trong số các chân 1571 và 1572, với mỗi ống trụ đính kèm với một ống trụ khác (hoặc chốt) được cố định vào các cột dọc 1531 (đối với trục 1576) và 1532 (đối với các trục 1577). Theo một ví dụ khác, mỗi trong số các trục 1576 và 1577 có thể bao gồm trụ được cố định lần lượt vào mỗi trong số các chân 1571 và 1572, với các bộ phận chịu tải bằng lò xo kéo ra từ phần trên cùng và dưới cùng của mỗi ống trụ được tiếp nhận bởi hốc lõm trong các cột dọc 1531 và 1532. Một phương án thiết kế chân và trục được thể hiện trên Fig.14.

Bánh xe 1591 được nối với giá đỡ nằm ngang, giá đỡ này được nối với cột dọc 1531, và bánh xe 1592 được nối với giá đỡ nằm ngang, giá đỡ này được nối với cột dọc 1532.

Cơ cấu chân 1581 được nối với chân 1581, và cơ cấu chân 1582 được nối với chân 1572. Mỗi trong số cơ cấu chân 1581 và 1582 bao gồm núm chốt và cần, và người dùng có thể khóa từng cơ cấu chân bằng cách ấn núm chốt và nhả khóa bằng cách ấn cần.

Fig.16 thể hiện hình vẽ giống như Fig.15, ngoại trừ các chân 1571 và 1572 đã được kéo ra. Tấm sàn 1550 bao gồm nam châm 1611 và nam châm 1612.

Ở vị trí gập (như trên Fig.15), nam châm 1611 sẽ giữ chân 1571 sát với tấm sàn 1550 thông qua lực từ, và nam châm 1612 sẽ giữ chân 1572 sát với tấm sàn 1550 thông qua lực từ. Thanh giằng 1620 được nối với cột dọc 1531 và cột dọc 1532 và tạo ra tính ổn

định bổ sung cho xà ngang di động dạng kép dùng để tập múa 1500. Thanh giằng 1560 bao gồm các lỗ 1561, và thanh giằng 1620 bao gồm các lỗ 1621.

Fig.17 thể hiện hình vẽ giống như Fig.16, ngoại trừ tấm sàn 1550 bây giờ đã được mở ra nằm trên mặt đất. Tấm sàn 1550 bao gồm lỗ 1711 và 1712. Nam châm 1611 được đặt vào trong lỗ 1711, và nam châm 1612 được đặt vào trong lỗ 1712 (chẳng hạn như thông qua thiết kế của Fig.23). Đường kính của các lỗ 1621 và 1612 tốt hơn nếu nhỏ hơn ở trên mặt của tấm sàn 1550 quay ra phía ngoài (nghĩa là, mặt của tấm sàn 1550 được thể hiện trên Fig.16), sao cho các nam châm 1611 và 1612 được giữ lại bên trong tấm sàn 1550 bởi chính tấm sàn 1550, và đường kính của lỗ 1711 và 1712 lớn hơn ở trên mặt của tấm sàn 1550 quay về phía tấm hậu 1720 để tăng khả năng các nam châm 1611 và 1612 được lắp dễ dàng vào các lỗ 1711 và 1712 trong quá trình chế tạo. Các nam châm 1611 và 1612 một cách tùy ý được cố định lần lượt bên trong các lỗ 1711 và 1712, bởi keo dán epoxy hoặc keo dán khác hoặc phương tiện cơ học (ví dụ, tấm kim loại có các chi tiết bắt chặt). Chi tiết khác liên quan đến các nam châm và các lỗ này được thể hiện trên Fig.23 và đã được mô tả ở phần trên đây.

Tay cầm 1730 được nối với thanh giằng 1560. Tấm hậu 1720 được nối với thanh giằng 1560 và thanh giằng 1620.

Fig.18 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía bên của xà ngang di động dạng kép dùng để tập múa 1500 có các chân và các tấm sàn ở vị trí gập. Môđun thứ nhất 1501 và môđun thứ hai 1502 được thể hiện có kết cấu áp lưng. Trong kết cấu này, xà ngang di động dạng kép dùng để tập múa 1500 là cực kỳ nhỏ gọn và hiệu quả về mặt không gian, có tính hữu dụng khi cất giữ.

Fig.19 thể hiện cùng kết cấu của xà ngang di động dạng kép dùng để tập múa 1500 như được thể hiện trên Fig.17, ngoại trừ việc tấm thảm 1910 được đặt trên tấm sàn 1550 và tấm hậu 1720 như được thể hiện. Tấm thảm 1910 một cách tùy ý bao gồm các phần 1911, 1912 và 1913, mà chúng nối tại các nếp gấp 1921 và 1922. Người dùng có thể thêm tấm thảm 1910 sau khi mở các chân 1571 và 1572 và tấm sàn 1550, hoặc tấm thảm

1910 có thể được nối với tấm sàn 1550 và tấm hậu 1720 và vẫn được gắn ngay cả khi tấm sàn 1550 và các chân 1571 và 1572 được gập vào trong. Ví dụ, phần 1912 có thể có túi để bọc tấm sàn 1550. Một cách tùy ý, các phần 1912 và 1913 bao gồm lớp phủ bằng vinyl trên bột xốp dính được gắn lần lượt vào tấm sàn 1550 và tấm hậu 1720, và phần 1911 bao gồm vỏ bọc bằng vinyl chứa bột xốp.

Fig.20 thể hiện hình vẽ cùng phía của xà ngang di động dạng kép dùng để tập múa 1500 như được thể hiện trên Fig.18, ngoại trừ tấm thảm 1810 đã được thêm vào môđun thứ nhất 1501 và môđun thứ hai 1502.

Fig.21 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía trên (mắt chim) của xà ngang di động dạng kép dùng để tập múa 1500. Các chi tiết liên kết 2110 được thể hiện và ghép môđun thứ nhất 1501 với môđun thứ hai 1502. Các chi tiết liên kết 2110 có thể bao gồm, ví dụ, các bu lông kéo dài xuyên qua một hoặc nhiều lỗ 1561 và lỗ 1621 và được siết chặt bởi đai ốc hoặc đai ốc có tai sao cho các chi tiết liên kết 2110 sẽ ép thanh giằng 1560 của môđun thứ nhất 1501 và môđun thứ hai 1502 vào nhau và/hoặc ép thanh giằng 1620 của môđun thứ nhất 1501 và môđun thứ hai 1502 vào nhau.

Xà ngang di động dạng kép có thể gắn vào tường dùng để tập múa

Cần hiểu rằng môđun thứ nhất 1501 và môđun thứ hai 1502 có thể được tách khỏi nhau bằng cách không dùng các chi tiết liên kết 2110. Một khi không được ghép với nhau, môđun thứ nhất 1501 hoặc môđun thứ hai 1502 có thể được sử dụng làm xà ngang di động có thể gắn vào tường dùng để tập múa 1000 được thể hiện trước đó trên các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.13

Ngoài ra, môđun thứ nhất 1501 và môđun thứ hai 1502 có thể được tách khỏi nhau bằng cách không dùng các chi tiết liên kết 2110, và sau đó cụm chi tiết 1400 có thể được thêm vào phía sau của các cột dọc 1531 và 1532 cho môđun thứ nhất 1501 và môđun thứ hai 1502, sao cho mỗi trong số môđun thứ nhất 1501 và môđun thứ hai 1502 trở thành xà ngang di động dùng để tập múa 100 (nghĩa là, bộ phận dạng đơn đứng độc lập).

Ngoài ra, cả môđun thứ nhất 1501 và môđun thứ hai 1502 đều có thể được sử dụng làm các bộ phận có thể gắn vào tường ở dạng kết cấu kép. Như được thể hiện trên Fig.22, môđun thứ nhất 1501 và môđun thứ hai 1502 được tách khỏi nhau và sau đó được gắn vào tường 2210 theo cách giống với cách đã được mô tả ở phần trên đối với xà ngang di động có thể gắn vào tường dùng để tập múa 1000. Trong kết cấu này, môđun thứ nhất 1501 và môđun thứ hai 1502 cùng nhau là hệ thống xà ngang di động có thể bắt được vào tường, dạng kép dùng để tập múa balê 2200.

Các thiết kế khác cho các dụng cụ xà ngang di động dùng để tập múa 100, 1000, 1500 và 2200. Có thể có nhiều thiết kế khác đối với các phần khác nhau của dụng cụ tập múa di động. Các thiết kế khác này được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.25 đến Fig.66 và sẽ được trình bày lần lượt.

Các cơ cấu bắt chặt chân khác

Có thể có nhiều phương án dùng để siết chặt các chân ở vị trí thu vào khi cất giữ hoặc vận chuyển xà ngang di động dùng để tập múa. Ví dụ, thay vì sử dụng nam châm được lắp bên trong lỗ ở tấm hậu, phương án thay thế bất kỳ trong số các phương án thay thế được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.25 đến Fig.32 có thể được sử dụng.

Như được thể hiện trên Fig.25, cơ cấu móc 2500 được thể hiện. Cơ cấu móc bao gồm móc 2510 trên chân và bộ phận nối 2520 trên thanh giằng hoặc chân khác.

Như được thể hiện trên Fig.26, cơ cấu kiểu băng gai dích 2600 được thể hiện. Cơ cấu kiểu băng gai dích 2600 bao gồm miếng dích (không được thể hiện) được lắp trên chân và miếng dích 2610 được lắp trên tấm thảm.

Như được thể hiện trên Fig.27, cơ cấu đai thứ nhất 2700 được thể hiện. Cơ cấu đai 2700 bao gồm đai 2710 được gắn vào tấm thảm và bọc xung quanh chân. Đai 2710 có thể được làm bằng vật liệu đàn hồi và có thể được khâu vào tấm thảm. Theo cách khác, đai 2710 có thể được làm bằng vật liệu không co giãn, và một đầu có thể được khâu vào tấm thảm và đầu còn lại có thể được gắn vào tấm thảm bởi băng gai dích.

Như được thể hiện trên Fig.28, cơ cấu đai thứ hai 2800 được thể hiện. Cơ cấu đai thứ hai 2800 bao gồm đai 2810 để buộc chặt hai chân với nhau ở vị trí gập. Đai 2810 có chiều dài lý tưởng để ngăn các chân không bị choãi ra khi xà ngang di động dùng để tập múa được cất giữ hoặc di chuyển. Đai 2810 có thể được làm bằng vật liệu đàn hồi được hoặc vật liệu co giãn tương tự.

Như được thể hiện trên Fig.29, cơ cấu ống ma sát 2900 được thể hiện. Cơ cấu ống ma sát 2900 bao gồm các ống 2910 mà mỗi ống có đường kính lớn hơn ống của chân, mà nó tạo ra lực cản ma sát khi người dùng cố gắng di chuyển chân. Lực cản này sẽ giữ các chân được siết chặt ở vị trí gập.

Như được thể hiện trên Fig.30, cơ cấu chốt bi chịu tải bằng lò xo 3000 được thể hiện. Cơ cấu chốt bi chịu tải bằng lò xo 3000 bao gồm lò xo 3010, bi 3020 và tấm đế 3030. Lò xo 3010 và bi 3020 cùng là bi chịu tải bằng lò xo được gắn vào cột dọc được tiếp nhận bởi tấm đế 3030 ở chân, mà chúng sẽ giữ cho chân được siết chặt vào cột.

Như được thể hiện trên Fig.31, cơ cấu khóa kéo 3100 được thể hiện. Cơ cấu khóa kéo 3100 bao gồm tấm phủ 3110 (một cách tùy ý được làm bằng vải) được đặt lên chân. Miếng vá 3130 được gắn vào tấm thảm, chẳng hạn như được khâu lên tấm thảm. Khóa kéo 3120 được gắn vào miếng vá 3130 và tấm phủ 3110 và có thể được sử dụng để siết chặt chân sát với tấm thảm.

Như được thể hiện trên Fig.32A và 32B, cơ cấu nâng và xoay 3200 được thể hiện. Chân cần được nâng thẳng đứng qua chốt 3210 sẽ được xoay. Trên Fig.32A, chân này ở vị trí gập, và chốt 3210 sẽ giữ chân đúng vị trí. Trên Fig.32B, chân này ở vị trí mở, được kéo ra, và chốt 3210 sẽ lại giữ chân đúng vị trí.

Các cơ cấu khóa cổ đỡ khác

Có thể có nhiều cách để siết chặt cổ đỡ theo phương án bất kỳ trong số các phương án đã được mô tả trong bản mô tả này bên trong cột dọc. Ví dụ, thay vì bằng cách sử dụng núm chốt được lồng vào lỗ trong cổ đỡ, thì phương án thay thế bất kỳ trong số các

phương án thay thế được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.33 đến Fig.36 đều có thể được sử dụng.

Như được thể hiện trên Fig.33, cơ cấu khớp nối 3300 được thể hiện. Cổ đỡ 3320 được lồng vào trong cột dọc 3310. Vít 3330 bắt chặt khớp nối 3340 bao quanh cổ đỡ 3320 để giữ cổ đỡ 3320 đúng vị trí.

Như được thể hiện trên Fig.34, móc cài khóa kiểu cam 3400 được thể hiện. Cổ đỡ 3420 được lồng vào trong cột dọc 3410. Móc cài 3430 được sử dụng để bắt chặt khớp nối 3440 bao quanh cổ đỡ 3420 để giữ cổ đỡ 3420 đúng vị trí.

Như được thể hiện trên Fig.35, cơ cấu chốt chịu tải bằng lò xo 3500 được thể hiện. Cổ đỡ 3510 được lồng vào trong cột dọc (không được thể hiện). Chốt 3520 bị đẩy ra ngoài bởi lò xo 3530. Chốt 3520 có thể được lồng vào trong các lỗ hoặc các tấm đế trong cột dọc. Người dùng có thể ấn chốt 3520 xuống để có thể dịch chuyển cổ đỡ 3510 lên và xuống bên trong cột dọc.

Như được thể hiện trên Fig.36, cơ cấu khóa phía bên kiểu nút ấn 3600 được thể hiện. Cổ đỡ 3620 được lồng vào trong cột dọc 3610. Các bộ phận ma sát 3640 tác dụng lực hướng ra ngoài lên bề mặt bên trong của cột dọc 3610, giúp siết chặt cổ đỡ 3620 bên trong cột dọc 3610. Người dùng ấn nút 3630 để nhả các bộ phận ma sát 3640 để cho phép cổ đỡ 3620 dịch chuyển lên và xuống bên trong cột dọc 3610.

Các cơ cấu điều chỉnh độ cao thanh ngang khác

Có thể có nhiều cách điều chỉnh độ cao của thanh ngang theo phương án bất kỳ trong số các phương án đã được mô tả trong bản mô tả này. Ví dụ, thay vì bằng cách sử dụng cột dọc, cổ đỡ và núm chốt đã được mô tả trên đây, phương án thay thế bất kỳ trong số các phương án thay thế được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.37 đến Fig.49 có thể được sử dụng.

Như được thể hiện trên Fig.37, cơ cấu điều chỉnh độc lập 3700 được thể hiện. Cổ đỡ 3710 có thể được dịch chuyển lên và xuống bên trong cột dọc 3720 để nâng hoặc hạ một đầu của thanh ngang 3730, mà nó nối với cổ đỡ 3710 thông qua mối nối 3740. Do

vậy, mỗi phía của thanh ngang 3730 có thể được dịch chuyển lên hoặc xuống một cách độc lập với phía còn lại.

Như được thể hiện trên Fig.38, cơ cấu kích kiểu trục vít 3800 được thể hiện. Cổ đỡ 3810 có thể được dịch chuyển lên và xuống bên trong cột dọc 3820 để nâng hoặc hạ thanh ngang 3830. Hoạt động dịch chuyển xuất hiện bằng cách xoay trục quán 3830, mà nó quay trục vít (không được thể hiện) được nối với phần trục vít (không được thể hiện) của cổ đỡ 3810.

Như được thể hiện trên Fig.39, cơ cấu nâng kiểu cáp 3900 được thể hiện. Cổ đỡ 3910 có thể được dịch chuyển lên hoặc xuống bên trong cột dọc 3920 bằng cách cuộn hoặc nhả cáp 3930 bởi trục quán 3950. Đầu kia của cáp 3930 được gắn vào cột dọc 3920. Cáp này được đỡ bởi các puli 3940 đặt tại đáy của mỗi cổ đỡ 3920.

Như được thể hiện trên Fig.40, bàn nâng kiểu xy lanh khí 4000 được thể hiện. Cổ đỡ 4010 có thể được dịch chuyển lên hoặc xuống bên trong cột dọc 4020. Cột dọc 4020 được gắn vào đế 4030. Van 4040 cho phép người dùng bơm khí vào hoặc nhả khí ra khỏi khoang được tạo ra bởi cổ đỡ 4010, cột dọc 4020 và đế 4030, do vậy khiến cổ đỡ 4010 dịch chuyển lên trên hoặc xuống dưới.

Như được thể hiện trên Fig.41, bộ phận nâng kiểu bơm đập chân 4010 được thể hiện. Cổ đỡ 4110 có thể được dịch chuyển lên hoặc xuống bên trong cột dọc 4120. Bơm đập chân 4030 cho phép người dùng bơm không khí vào hoặc nhả không khí ra khỏi khoang được tạo ra bởi cổ đỡ 4110 và cột dọc 4120, do vậy khiến cổ đỡ 4110 dịch chuyển lên trên hoặc xuống dưới.

Như được thể hiện trên Fig.42, cơ cấu nâng kiểu lò xo 4200 được thể hiện. Cột dọc 4210 được dịch chuyển lên trên hoặc xuống dưới bởi các lò xo 4220 và các giá đỡ kiểu thanh chéo 4230, trong đó các lò xo 4220 và các giá đỡ kiểu thanh chéo 4230 được nối với thanh giằng 4250, mà lần lượt được nối với cột dọc 4210.

Như được thể hiện trên Fig.43, cơ cấu nâng có chân 4300 được thể hiện. Kết cấu đỡ thẳng đứng 4310 được dịch chuyển lên trên hoặc xuống dưới nhờ hoạt động dịch

chuyển tay gạt 4330 bởi người dùng. Tay gạt 4330 chứa phần vít tương tác với vít 4320, vít này được gắn vào kết cấu đỡ thẳng đứng 4310. Tay gạt 4330 do vậy khiến kết cấu đỡ thẳng đứng 4310 dịch chuyển lên trên hoặc xuống dưới.

Như được thể hiện trên Fig.44, cơ cấu nâng ở giữa 4400 được thể hiện. Cổ đỡ 4410 có thể được dịch chuyển lên hoặc xuống bên trong cột dọc 4420. Các tấm đệm ma sát 4430 giữ cổ đỡ 4410 đúng vị trí. Người dùng có thể xoay tay gạt đẩy 4460, khiến bộ phận 4450 kéo các chốt đỡ ra khỏi cột dọc 4420 sao cho cổ đỡ 4410 có thể dịch chuyển lên trên hoặc xuống dưới. Kết cấu này thuận tiện vì người dùng có thể dịch chuyển cổ đỡ 4410 (và cổ đỡ đối xứng của nó ở phía còn lại) lên hoặc xuống bằng cách sử dụng cơ cấu dùng một tay.

Như được thể hiện trên Fig.45, cơ cấu nhiều xà ngang 4500 được thể hiện. Cột dọc 4510 đỡ các thanh ngang 4520, mỗi thanh ngang được đặt tại chiều cao khác nhau.

Như được thể hiện trên Fig.46, cơ cấu xà ngang xoay 4600 được thể hiện. Cổ đỡ 4610 được đỡ bởi cột dọc 4620 và được gắn vào thanh ngang 4630 thông qua mỗi nối 4640. Người dùng có thể dịch chuyển thanh ngang 4630 xung quanh mỗi nối 4640 để điều chỉnh độ cao theo chiều dọc và sự bố trí theo chiều ngang của thanh ngang 4630.

Như được thể hiện trên Fig.47, cơ cấu nhiều khe 4700 được thể hiện. Cột dọc 4710 (hoặc cổ đỡ thẳng đứng) chứa các khe 4720, mỗi khe đặt tại một chiều cao khác nhau, mà thanh ngang 4730 có thể được đặt vào đó.

Như được thể hiện trên Fig.48, cơ cấu liên hợp nhiều xà ngang 4800 được thể hiện. Cổ đỡ 4820 được nối với cột dọc 4810 thông qua mỗi nối 4840. Cổ đỡ 4820 đỡ thanh ngang 4830. Cột dọc 4810 được đỡ bởi các thanh đỡ kép 4860, được nối với với nhau tại mỗi nối 4870 và bởi lò xo 4880. Các thanh đỡ kép 4860 có thể dịch chuyển bên trong đế 4870 và có thể được khóa đúng vị trí thông qua phương tiện cơ học bên trong đế 4870.

Như được thể hiện trên Fig.49, cơ cấu dầu bôi trơn giảm chấn 4900 được thể hiện. Cổ đỡ 4910 có thể dịch chuyển lên hoặc xuống bên trong cột dọc 4920, được đỡ bởi đế

4930. Khoang được tạo thành bởi cổ đỡ 4910, cột dọc 4920 và đế 4930 được làm đầy bởi dầu bôi trơn 4940. Dầu bôi trơn 4940 tạo ra tác dụng giảm chấn để giữ cổ đỡ 4910 ở vị trí cố định.

Các cơ cấu khác điều chỉnh trượt độ cao của thanh ngang

Có thể có nhiều cách trượt để điều chỉnh độ cao của thanh ngang theo phương án bất kỳ trong số các phương án đã được mô tả trong bản mô tả này. Ví dụ, thay vì bằng cách sử dụng cột dọc, cổ đỡ và núm chốt, phương án thay thế bất kỳ trong số các phương án thay thế được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.50 đến Fig.52 có thể được sử dụng.

Như được thể hiện trên Fig.50, cơ cấu ống trượt 5000 được thể hiện. Cổ đỡ 5010 trượt bên trong cột dọc 5020. Cổ đỡ 5010 và cột dọc 5020 được tạo kích thước để tối ưu lượng ma sát giữa chúng, sao cho cổ đỡ 5010 có thể trượt khi có lực được tác dụng nhưng sẽ đứng im khi không có lực nào (trừ lực trọng trường) được tác dụng.

Như được thể hiện trên Fig.51, cơ cấu ống trời có con lăn 5100 được thể hiện. Cổ đỡ 5110 trượt bên trong cột dọc 5120. Các con lăn 5130 giúp dịch chuyển và giảm tối thiểu lực mà người dùng phải tác dụng để dịch chuyển cổ đỡ 5110 lên và xuống.

Như được thể hiện trên Fig.52, cơ cấu giá trượt bên ngoài 5200 được thể hiện. Giá trượt 5220 trượt lên và xuống cột dọc 5210 bằng cách sử dụng các ổ đỡ hoặc các bánh xe (không được thể hiện). Giá trượt 5220 giữ một đầu của thanh ngang (không được thể hiện).

Các cơ cấu điều chỉnh thanh ngang khác

Có thể có nhiều cách điều chỉnh đối với thanh ngang theo phương án bất kỳ trong số các phương án đã được mô tả trong bản mô tả này. Ví dụ, thay vì đặt thanh ngang ở vị trí cố định bên trong cổ đỡ, phương án bất kỳ trong số các phương án thay thế được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.53 đến Fig.55 có thể được sử dụng. Kết cấu này có thể hữu dụng để hạ thấp, dịch chuyển, cất giữ và/hoặc xếp chồng xà ngang di động dùng để tập múa.

Như được thể hiện trên Fig.53, xà ngang xoay 5300 được thể hiện. Cổ đỡ 5310 nối với thanh đỡ 5330 thông qua mối nối 5340. Thanh đỡ 5330 giữ một đầu của thanh ngang 5320. Thanh ngang 5320 có thể xoay xung quanh mối nối 5340.

Như được thể hiện trên Fig.54, xà ngang kiểu lồng nhau 5400 được thể hiện. Thanh ngang 5430 được nối với thanh đỡ 5420, có thể trượt được bên trong cổ đỡ 5410. Do vậy, thanh ngang 5430 có thể được dịch chuyển về phía người dùng hoặc rời xa người dùng.

Như được thể hiện trên Fig.55, cơ cấu xà ngang tháo ra được 5500 được thể hiện. Cổ đỡ 5510 trượt bên trong cột dọc 5520. Thanh ngang 5530 bao gồm hai phần, bộ phận thứ nhất 5540 và bộ phận thứ hai 5550. Bộ phận thứ hai 5550 có đường kính nhỏ hơn một chút và có thể lắp khít bên trong bộ phận thứ nhất 5540. Lò xo được đặt giữa các kết cấu bên trong của bộ phận thứ nhất 5540 và bộ phận thứ hai 5550 để tác dụng lực theo hướng ra bên ngoài về phía cổ đỡ 5510 ở mỗi phía. Do vậy, người dùng có thể đẩy bộ phận thứ nhất 5540 và bộ phận thứ hai 5550 vào nhau để bỏ thanh ngang 5530 ra khỏi cổ đỡ 5510 ở mỗi phía để cất giữ.

Các cơ cấu chân khác

Có thể có nhiều cơ cấu chân khác cho phương án bất kỳ trong số các phương án đã được mô tả trong bản mô tả này, bao gồm cả các phương án thay thế được thể hiện trên Fig.56, Fig.57.

Như được thể hiện trên Fig.56, cơ cấu chân cố định 5600 được thể hiện. Chân 5620 được cố định theo cách không dịch chuyển được so với cột dọc 5610. Có ít nhất bốn chân theo kiểu chân 5620.

Như được thể hiện trên Fig.57, cơ cấu chân gập 5700 được thể hiện. Chân 5720 gập lên theo chiều thẳng đứng về phía cột dọc 5710 và có thể gập xuống về phía sàn.

Các kết cấu tấm hậu và tấm sàn khác

Có nhiều phương án khác để nối tấm hậu và tấm sàn đối với phương án bất kỳ trong số các phương án đã được mô tả trong bản mô tả này, bao gồm cả các phương án thay thế được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.58 đến Fig.60.

Như được thể hiện trên Fig.58, cơ cấu tấm sàn cố định 5800 được thể hiện. Tấm sàn 5820 được nối với tấm hậu 5810 thông qua thanh đỡ cố định 5930.

Như được thể hiện trên Fig.59, cơ cấu gập tấm sàn xuống 5900 được thể hiện. Tấm sàn 5820 được nối với tấm hậu 5910 thông qua bộ phận đỡ có bản lề 5930, mà nó cho phép tấm sàn 5820 gập lên về phía tấm hậu 5910 hoặc gập xuống về phía sàn.

Như được thể hiện trên Fig.60, cơ cấu tấm sàn kéo dài 6000 được thể hiện. Tấm sàn 6020, khi được gập xuống sàn sẽ kéo dài theo hướng bên phải và bên trái sao cho các phần của tấm sàn 6020 được đè dưới mỗi chân 6030. Tấm sàn 6020 cũng được gắn vào tấm hậu 6010 thông qua bản lề hoặc cách khác.

Các kết cấu bánh xe khác

Có nhiều phương án đối với các kết cấu bánh xe theo phương án bất kỳ trong số các phương án đã được mô tả trong bản mô tả này, bao gồm cả các phương án thay thế được thể hiện trên Fig.61, Fig.62.

Như được thể hiện trên Fig.61, cơ cấu bánh xe co lại được 6100 được thể hiện. Cơ cấu bánh xe 6120 được chứa bên trong cột dọc 6110. Cơ cấu bánh xe 6120 bao gồm bàn đạp 6130 và bánh xe 6140. Khi bàn đạp 6130 được ấn về phía sàn, thì bánh xe 6140 được dịch chuyển về phía sàn và có thể được khóa ở vị trí cho phép cột dọc 6110 lăn trên sàn.

Như được thể hiện trên Fig.62, cơ cấu bộ bánh xe đơn 6200 được thể hiện. Các bánh xe 6210 chỉ được lắp về một bên của dụng cụ xà ngang di động dùng để tập múa. Tay cầm 6220 được lắp ở phía bên kia của dụng cụ xà ngang di động dùng để tập múa. Người dùng có thể nâng tay cầm 6220 và đẩy dụng cụ này bằng cách sử dụng các bánh xe 6210.

Cơ cấu co và khóa độ cao chân khác

Có nhiều phương án đối với cơ cấu chân theo phương án bất kỳ trong số các phương án đã được mô tả trong bản mô tả này, bao gồm phương án thay thế được thể hiện trên Fig.63.

Như được thể hiện trên Fig.63, cơ cấu 6300 được trình bày. Chân 6310 được nối với cột dọc 6320 thông qua giá đỡ góc 6330. Giá đỡ góc 6330 cho phép chân 6310 xoay về phía cột dọc 6320 khi chân 6310 được gập vào trong để tạo ra khoảng trống lớn hơn với sàn khi chân 6310 ở vị trí gập. Ở vị trí kéo ra, chân 6310 có thể bị buộc mở ra phía ngoài bởi lò xo lá bên trong hoặc lò xo cuộn, bởi kích nâng kiểu thanh chéo, bởi các lò xo dạng nón (có thể giúp giảm bớt chiều cao xếp chồng bên trong), mà nó đẩy chân 6310 về phía sàn, giảm bớt nhu cầu đối với chân (chẳng hạn như các cơ cấu chân 181, 182, 183 và 184). Giá đỡ góc 6330 có thể được thiết kế theo kiểu kết cấu bánh cóc sao cho nó có góc hướng lên trên theo các nấc gián đoạn.

Các phương pháp khác lắp thanh ngang khác

Có nhiều phương án lắp thanh ngang theo phương án bất kỳ trong số các phương án đã được mô tả trong bản mô tả này, bao gồm phương án thay thế được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.64 đến Fig.66.

Như được thể hiện trên Fig.64, phương pháp lắp phía dưới 6400 được thể hiện. Kết cấu đỡ 6410 đỡ phần phía dưới của thanh ngang 6420.

Như được thể hiện trên Fig.65, phương pháp lắp ở giữa 6500 được thể hiện. Kết cấu đỡ 6510 được gắn vào phần giữa của thanh ngang 6520, chẳng hạn như thông qua vít hoặc ngỗng chạy xuyên toàn bộ phần giữa của thanh ngang 6520 (đến kết cấu đỡ 6510 khác trên đầu đối diện của thanh ngang 6520).

Như được thể hiện trên Fig.66, phương pháp lắp ở đầu 6600 được thể hiện. Kết cấu đỡ 6510 được gắn vào mặt đầu của thanh ngang 6620. Kết cấu đỡ 6510 có thể có hốc lõm để tiếp nhận đầu của thanh ngang 6620. Một cách tùy ý, vít có thể được lồng xuyên qua kết cấu đỡ 6510 vào trong thanh ngang 6620.

Như được thể hiện trên Fig.67, cơ cấu lắp chân 6700 được trình bày. Chân 6710 sẽ gắn vào trục 6720, trục này gắn vào giá đỡ 6730, giá đỡ này gắn vào cột dọc 6740. Giá đỡ 6730 ngăn chân 6710 không kéo ra quá vị trí mà ở đó 6710 song song với tấm sàn ở vị trí không gập (nghĩa là, nó ngăn chân kéo ra quá mức).

Các thiết kế cổ đỡ và cột dọc tùy ý

Như được thể hiện trên Fig.68, phương án về cổ đỡ 121 được thể hiện. Theo phương án này, cổ đỡ 121 bao gồm các bánh xe 6811, 6812, 6813 và 6814 trên cạnh thứ nhất và các bánh xe 6815 và 6816 trên cạnh thứ hai. Như được thể hiện trên Fig.69, cạnh đối diện của cổ đỡ 121 được thể hiện. Cổ đỡ 121 còn bao gồm các bánh xe 6821, 6822, 6823 và 6824 trên cạnh thứ ba và bánh xe 6825 và 6826 trên cạnh thứ tư.

Như được thể hiện trên Fig.70, phương án về cột dọc 141 được thể hiện. Cột dọc 141 được thiết kế để tiếp nhận phương án về cổ đỡ 121 được thể hiện trên Fig.68 và 69. Cột dọc 141 bao gồm lò xo có lực không đổi 7010, vách 7026 và các đoạn vách 7021, 7022, 7023, 7024 và 7025. Vách 7026 được tạo kết cấu để tiếp nhận các bánh xe 6815 và 6816, đoạn vách 7021 được tạo kết cấu để tiếp nhận các bánh xe 6821 và 6822, đoạn vách 7022 được tạo kết cấu để tiếp nhận các bánh xe 6823 và 6824, đoạn vách 7023 được tạo kết cấu để tiếp nhận các bánh xe 6825 và 6826, đoạn vách 7024 được tạo kết cấu để tiếp nhận các bánh xe 6811 và 6812, và đoạn vách 7025 được tạo kết cấu để tiếp nhận các bánh xe 6813 và 6814.

Như được thể hiện trên Fig.71, hình vẽ khác nhìn từ phía trên của cột dọc 141 được thể hiện, lần này có cổ đỡ 121 bên trong cột dọc 141. Các bánh xe 6815, 6821, 6823, 6825, 6811 và 6813 được thể hiện ở trạng thái tiếp xúc với vách 7026 và lần lượt với các đoạn vách 7021, 7022, 7023, 7024 và 7025.

Như được thể hiện trên Fig.72, hình vẽ mặt cắt ngang nhìn từ phía bên của cột dọc 141 và cổ đỡ 121 được trình bày. Cổ đỡ 121 bao gồm đoạn chéo 7210, mà lò xo có lực không đổi 7010 tiếp xúc vào đó. Như được thể hiện trên Fig.73, cùng hình vẽ được thể hiện nhưng từ khoảng cách lớn hơn. Trong quá trình vận hành, khi người dùng đẩy cổ đỡ

121 xuống dưới, thì lò xo có lực không đổi 7010 bị kéo dài ra. Khi người dùng kéo cổ đỡ 123 lên trên, thì lò xo có lực không đổi 7010 bị co lại. Lực tác động bởi lò xo có lực không đổi 7010 hoạt động dưới dạng đối trọng với khối lượng của chính cổ đỡ 123 cũng như các thanh ngang 110 và 210. Kết cấu này giúp người dùng dễ điều chỉnh thanh ngang 110 hơn để hiệu chỉnh độ cao chính xác bằng tác động tối thiểu và nó cũng ngăn thanh ngang 110 không rơi nhanh khi các núm chốt 141 và 142 được kéo ra ngoài.

Như được thể hiện trên Fig.74, cổ đỡ 121 được thể hiện với lò xo có lực không đổi 7010 được kéo dài một phần. Lò xo có lực không đổi 7010 gắn vào cột dọc 141 bởi chi tiết gắn 7410 (có thể là chốt, bu lông, móc, v.v.).

Cần hiểu rằng thiết kế của các hình vẽ từ Fig.68 đến Fig.74 có thể áp dụng cho bất kỳ cổ đỡ và bất kỳ cột dọc theo các phương án đã được mô tả trong bản mô tả này, và thông thường, dụng cụ xà ngang tập mùa di động sẽ bao gồm các thiết kế như vậy, nếu được sử dụng ở tất cả, trong tất cả các cổ đỡ và các cột dọc của nó.

Vật liệu

Các thanh ngang đã được mô tả trên đây, chẳng hạn như các thanh ngang 110, 210, 1010, 1210 và 1510, có thể được chế tạo từ gỗ, nhựa, kim loại hoặc các vật liệu khác. Các thanh giằng đã được mô tả trên đây, chẳng hạn như các thanh giằng 160, 1060, 1080 và 1560, có thể được chế tạo từ gỗ, nhựa, kim loại hoặc các vật liệu khác. Các tấm sàn đã được mô tả trên đây, chẳng hạn như các tấm sàn 150 và 1550, có thể được chế tạo từ gỗ, nhựa, kim loại hoặc các vật liệu khác. Các tấm hậu đã được mô tả trên đây, chẳng hạn như các tấm hậu 230, 1220 và 1720, có thể được chế tạo từ gỗ, nhựa, kim loại hoặc các vật liệu khác. Mỗi trong số các tấm hậu có thể bao gồm tấm hậu kiểu tạo hình chân không, tấm hậu bằng kim loại kiểu đục lỗ, tấm hậu bằng nhựa kiểu tổ ong, tấm hậu bằng nhựa kiểu đúc quay, hoặc bằng vải, tấm hậu kiểu bọc vải batit ghế ngồi. Các tấm thảm đã được mô tả trên đây, chẳng hạn như các tấm thảm 610, 1110 và 1910, mỗi tấm thảm có thể bao gồm kết cấu nhựa/cao su cán mỏng được gắn vào tấm sàn hoặc tấm hậu, tấm hậu,

hoặc mỗi tấm này có thể được tạo ra bằng cách sử dụng bột tự tạo màng. Tất cả các kết cấu khác có thể được chế tạo từ gỗ, nhựa, kim loại hoặc các vật liệu khác.

Các tham chiếu đến sáng chế trong bản mô tả này dự kiến không giới hạn phạm vi của yêu cầu bảo hộ hoặc thuật ngữ trong yêu cầu bảo hộ bất kỳ, nhưng thay vì chỉ thực hiện tham chiếu đến một hoặc nhiều dấu hiệu mà nó có thể được bao trùm bởi một hoặc nhiều điểm yêu cầu bảo hộ. Vật liệu, quy trình và các ví dụ bằng số đã được mô tả trên đây chỉ mang tính ví dụ, và không được coi là giới hạn các điểm yêu cầu bảo hộ. Cần lưu ý là, khi được sử dụng trong bản mô tả, thuật ngữ “trên” bao gồm cả “trên một cách trực tiếp” (không có các phần tử, vật liệu hoặc khoảng trống trung gian được bố trí ở giữa) và “trên theo cách gián tiếp” (có các phần tử, vật liệu hoặc khoảng trống trung gian được bố trí ở giữa). Tương tự, thuật ngữ “liền kề” bao gồm “liền kề theo cách trực tiếp” (không có các phần tử, vật liệu hoặc khoảng trống trung gian được bố trí ở giữa) và “liền kề theo cách gián tiếp” (có các phần tử, vật liệu hoặc khoảng trống trung gian được bố trí ở giữa). Ví dụ, việc tạo thành phần tử “trên lớp nền” có thể bao gồm việc tạo thành phần tử trực tiếp trên lớp nền mà không có các vật liệu/phần tử trung gian giữa chúng, cũng như việc tạo thành phần tử này gián tiếp trên lớp nền với một hoặc nhiều vật liệu/phần tử trung gian giữa chúng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ tập múa di động, bao gồm:
 thanh ngang thứ nhất có đầu thứ nhất và đầu thứ hai;
 cổ đỡ thứ nhất được gắn vào đầu thứ nhất;
 cổ đỡ thứ hai được gắn vào đầu thứ hai;
 kết cấu đỡ thứ nhất để tiếp nhận cổ đỡ thứ nhất, trong đó cổ đỡ thứ nhất có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ nhất để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;
 kết cấu đỡ thứ hai để tiếp nhận cổ đỡ thứ hai, trong đó cổ đỡ thứ hai có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ hai để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;
 cấu kiện trước thứ nhất và cấu kiện sau thứ nhất được gắn vào kết cấu đỡ thứ nhất;
 và
 cấu kiện trước thứ hai và cấu kiện sau thứ hai được gắn vào kết cấu đỡ thứ hai;
 thanh ngang thứ hai được gắn vào kết cấu đỡ thứ nhất và kết cấu đỡ thứ hai;
 thanh ngang thứ ba được gắn vào kết cấu đỡ thứ nhất và kết cấu đỡ thứ hai;
 tấm hậu được gắn vào thanh ngang thứ hai và thanh ngang thứ ba; và
 tấm sàn được gắn vào tấm hậu;
 trong đó cấu kiện trước thứ nhất và cấu kiện sau thứ nhất và cấu kiện trước thứ hai và cấu kiện sau thứ hai có thể tháo ra được để cho phép dụng cụ này được gắn vào tường.
2. Dụng cụ theo điểm 1, trong đó cổ đỡ thứ nhất được đặt trong kết cấu đỡ thứ nhất theo cách trượt được và cổ đỡ thứ hai được đặt trong kết cấu đỡ thứ hai theo cách trượt được.
3. Dụng cụ tập múa di động, bao gồm:
 thanh ngang thứ nhất có đầu thứ nhất và đầu thứ hai;
 cổ đỡ thứ nhất được gắn vào đầu thứ nhất;
 cổ đỡ thứ hai được gắn vào đầu thứ hai;

kết cấu đỡ thứ nhất dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ nhất, trong đó cổ đỡ thứ nhất có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ nhất để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;

kết cấu đỡ thứ hai dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ hai, trong đó cổ đỡ thứ hai có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ hai để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;

cầu kiện trước thứ nhất và cầu kiện sau thứ nhất được gắn vào kết cấu đỡ thứ nhất; và

cầu kiện trước thứ hai và cầu kiện sau thứ hai được gắn vào kết cấu đỡ thứ hai; và

lò xo có lực không đổi thứ nhất được gắn vào kết cấu đỡ thứ nhất dùng để tác dụng lực vào cổ đỡ thứ nhất và lò xo có lực không đổi thứ hai được gắn vào kết cấu đỡ thứ hai dùng để tác dụng lực vào cổ đỡ thứ hai;

trong đó cầu kiện trước thứ nhất và cầu kiện sau thứ nhất và cầu kiện trước thứ hai và cầu kiện sau thứ hai có thể tháo ra được để cho phép dụng cụ được gắn vào tường; và

trong đó cổ đỡ thứ nhất được đặt trong kết cấu đỡ thứ nhất theo cách trượt được và cổ đỡ thứ hai được đặt trong kết cấu đỡ thứ hai theo cách trượt được.

4. Dụng cụ tập múa di động, bao gồm:

thanh ngang thứ nhất có đầu thứ nhất và đầu thứ hai;

cổ đỡ thứ nhất được gắn vào đầu thứ nhất;

cổ đỡ thứ hai được gắn vào đầu thứ hai;

kết cấu đỡ thứ nhất dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ nhất, trong đó cổ đỡ thứ nhất có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ nhất để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;

kết cấu đỡ thứ hai dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ hai, trong đó cổ đỡ thứ hai có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ hai để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;

cầu kiện trước thứ nhất được gắn vào giá đỡ thứ nhất được gắn vào kết cấu đỡ thứ nhất và cầu kiện sau thứ nhất được gắn vào giá đỡ thứ hai được gắn vào kết cấu đỡ thứ

nhất, giá đỡ thứ nhất giới hạn chuyển động của cầu kiện trước thứ nhất và giá đỡ thứ hai giới hạn chuyển động của cầu kiện sau thứ nhất;

cầu kiện trước thứ hai được gắn vào giá đỡ thứ ba được gắn vào kết cấu đỡ thứ hai và cầu kiện sau thứ hai được gắn vào giá đỡ thứ tư được gắn vào kết cấu đỡ thứ hai, giá đỡ thứ ba giới hạn chuyển động của cầu kiện trước thứ hai và giá đỡ thứ tư giới hạn chuyển động của cầu kiện sau thứ hai;

thanh ngang thứ hai được gắn vào kết cấu đỡ thứ nhất và kết cấu đỡ thứ hai;

thanh ngang thứ ba được gắn vào kết cấu đỡ thứ nhất và kết cấu đỡ thứ hai;

tấm hậu, trong đó phần trên cùng của tấm hậu được gắn vào thanh ngang thứ hai và phần dưới cùng của tấm hậu được gắn vào thanh ngang thứ ba; và

tấm sàn được gắn vào tấm hậu.

5. Dụng cụ theo điểm 4, trong đó cầu kiện trước thứ nhất được gắn vào giá đỡ thứ nhất bởi chốt thứ nhất, cầu kiện sau thứ nhất được gắn vào giá đỡ thứ hai bởi chốt thứ hai, cầu kiện trước thứ hai được gắn vào giá đỡ thứ ba bởi chốt thứ ba, và cầu kiện sau thứ hai được gắn vào giá đỡ thứ tư bởi chốt thứ tư.

6. Dụng cụ theo điểm 4, trong đó khoảng cách giữa đáy của kết cấu đỡ thứ nhất và sàn ít nhất bằng 4,6 cm (1,80 inch) và khoảng cách giữa đáy của kết cấu đỡ thứ hai và sàn ít nhất bằng 4,6 cm (1,80 inch).

7. Dụng cụ tập múa di động, bao gồm:

thanh ngang thứ nhất có đầu thứ nhất và đầu thứ hai;

cổ đỡ thứ nhất được gắn vào đầu thứ nhất;

cổ đỡ thứ hai được gắn vào đầu thứ hai;

kết cấu đỡ thứ nhất dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ nhất, trong đó cổ đỡ thứ nhất có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ nhất để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;

kết cấu đỡ thứ hai dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ hai, trong đó cổ đỡ thứ hai có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ hai để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;

thanh thứ hai được gắn vào phần trên cùng của kết cấu đỡ thứ nhất và phần trên cùng của kết cấu đỡ thứ hai;

thanh thứ ba gần như song song với thanh thứ hai;

tấm hậu được gắn vào thanh thứ hai; và

tấm sàn được gắn vào tấm hậu nhờ bản lề;

trong đó tấm hậu ngăn việc thanh thứ hai và thanh thứ ba chuyển động so với nhau; và

trong đó bản lề có thể dịch chuyển theo hướng thẳng đứng và tấm sàn có thể dịch chuyển giữa vị trí gần như song song với tấm hậu và vị trí gần như vuông góc với tấm hậu.

8. Dụng cụ theo điểm 7, trong đó bản lề chịu tải bằng lò xo.

9. Dụng cụ tập múa di động, bao gồm:

thanh ngang thứ nhất có đầu thứ nhất và đầu thứ hai;

cổ đỡ thứ nhất được gắn vào đầu thứ nhất;

cổ đỡ thứ hai được gắn vào đầu thứ hai;

kết cấu đỡ thứ nhất dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ nhất, trong đó cổ đỡ thứ nhất có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ nhất để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;

kết cấu đỡ thứ hai dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ hai, trong đó cổ đỡ thứ hai có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ hai để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;

thanh ngang thứ hai được gắn vào phần trên cùng của kết cấu đỡ thứ nhất và phần trên cùng của kết cấu đỡ thứ hai;

thanh ngang thứ ba song song với thanh ngang thứ hai và thanh ngang thứ nhất;

tấm hậu được gắn vào thanh ngang thứ hai;

tấm sàn được gắn vào tấm hậu nhờ bản lề;

chân thứ nhất được gắn vào kết cấu đỡ thứ nhất; và

chân thứ hai được gắn vào kết cấu đỡ thứ hai;

trong đó tấm sàn bao gồm nam châm thứ nhất để hút chân thứ nhất bằng lực từ khi chân thứ nhất được gập vào trong, và nam châm thứ hai để hút chân thứ hai bằng lực từ khi chân thứ hai được gập vào trong.

10. Dụng cụ theo điểm 9, trong đó nam châm thứ nhất được đặt trong lỗ thứ nhất trong tấm sàn và nam châm thứ hai được đặt trong lỗ thứ hai trong tấm sàn.

11. Dụng cụ tập múa di động, bao gồm:

thanh ngang thứ nhất có đầu thứ nhất và đầu thứ hai;

cổ đỡ thứ nhất được gắn vào đầu thứ nhất;

cổ đỡ thứ hai được gắn vào đầu thứ hai;

kết cấu đỡ thứ nhất dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ nhất, trong đó cổ đỡ thứ nhất có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ nhất để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;

kết cấu đỡ thứ hai dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ hai, trong đó cổ đỡ thứ hai có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ hai để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;

thanh ngang thứ hai được gắn vào phần trên cùng của kết cấu đỡ thứ nhất và phần trên cùng của kết cấu đỡ thứ hai;

thanh ngang thứ ba song song với thanh ngang thứ nhất và thanh ngang thứ hai;

tấm hậu được gắn vào thanh ngang thứ hai;

tấm sàn được gắn vào tấm hậu nhờ bản lề;

chân thứ nhất được gắn vào kết cấu đỡ thứ nhất;

chân thứ hai được gắn vào kết cấu đỡ thứ hai; và

tấm thảm bao gồm túi để tiếp nhận tấm sàn.

12. Dụng cụ theo điểm 11, trong đó tấm thảm phủ lên tấm hậu.

13. Dụng cụ tập múa di động, bao gồm:

thanh ngang thứ nhất có đầu thứ nhất và đầu thứ hai;

cổ đỡ thứ nhất được gắn vào đầu thứ nhất bởi cơ cấu kẹp thứ nhất bao gồm:

đai thứ nhất bọc xung quanh thanh ngang thứ nhất và được siết chặt bởi bu lông thứ nhất; và

vít thứ nhất được đặt trong thanh ngang thứ nhất xuyên qua đai thứ nhất;

cổ đỡ thứ hai được gắn vào đầu thứ hai bởi cơ cấu kẹp thứ hai bao gồm:

đai thứ hai bọc xung quanh thanh ngang thứ nhất và được siết chặt bởi bu lông thứ hai; và

vít thứ hai được đặt trong thanh ngang thứ nhất xuyên qua đai thứ hai;

kết cấu đỡ thứ nhất dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ nhất, trong đó cổ đỡ thứ nhất có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ nhất để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất; và

kết cấu đỡ thứ hai dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ hai, trong đó cổ đỡ thứ hai có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ hai để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất.

14. Dụng cụ tập múa di động, bao gồm:

thanh ngang thứ nhất có đầu thứ nhất và đầu thứ hai;

cổ đỡ thứ nhất được gắn vào đầu thứ nhất;

cổ đỡ thứ hai được gắn vào đầu thứ hai;

kết cấu đỡ thứ nhất dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ nhất, trong đó cổ đỡ thứ nhất có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ nhất để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;

kết cấu đỡ thứ hai dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ hai, trong đó cổ đỡ thứ hai có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ hai để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;

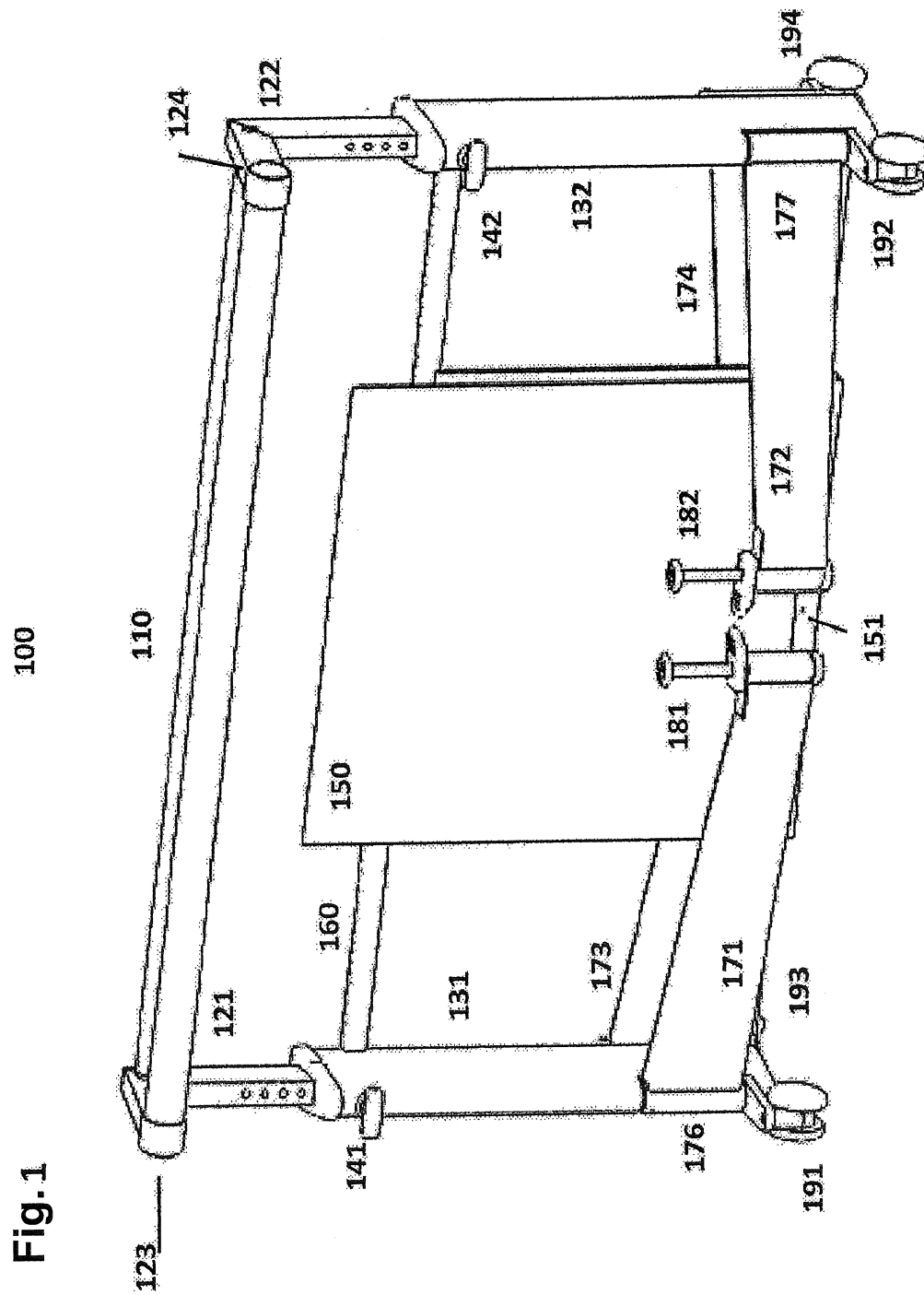
thanh thứ hai được gắn vào phần trên cùng của kết cấu đỡ thứ nhất và phần trên cùng của kết cấu đỡ thứ hai;

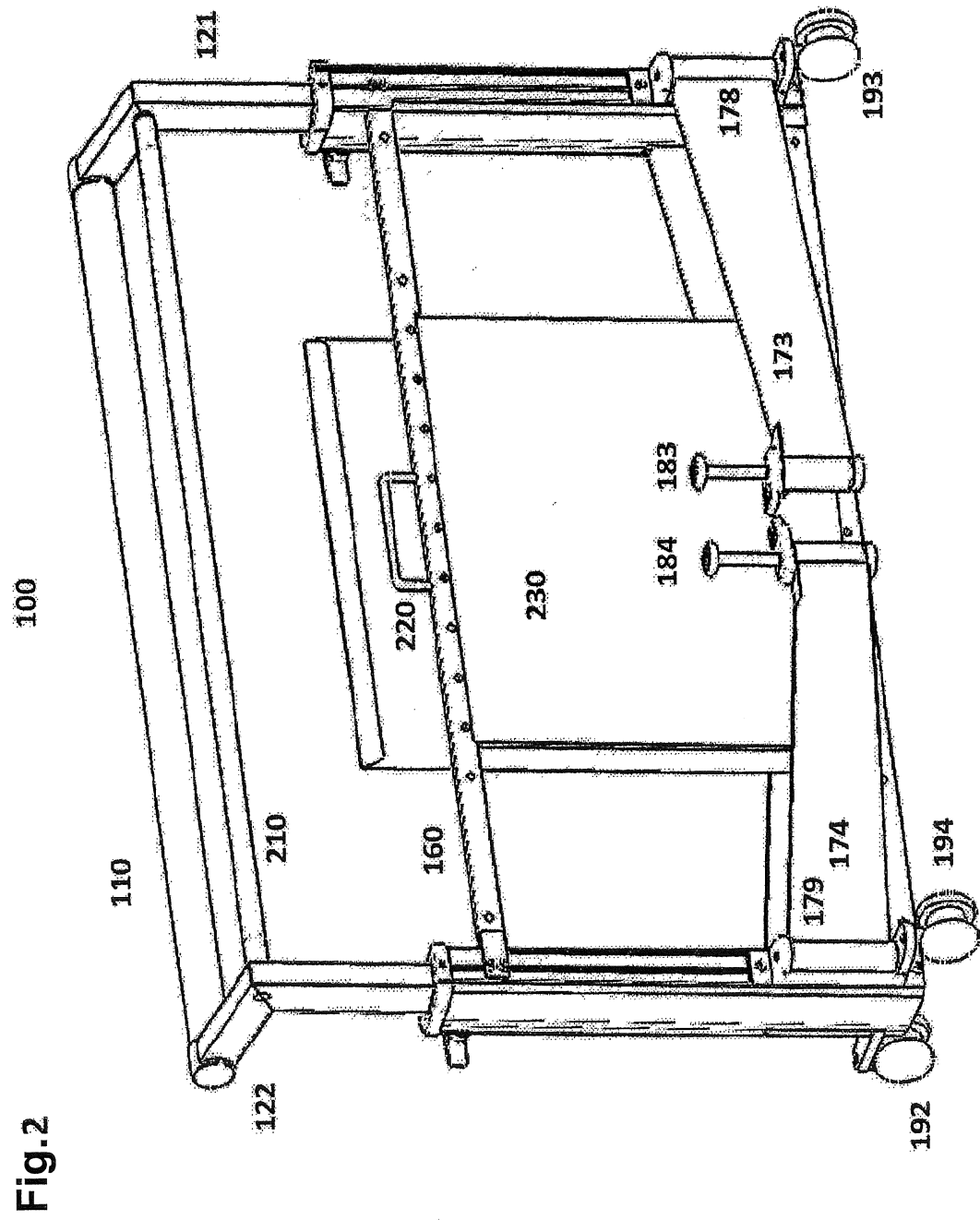
thanh thứ ba gần như song song với thanh thứ hai;
 tấm hậu được gắn vào thanh thứ hai;
 tấm sàn được gắn vào tấm hậu nhờ bản lề;
 chân thứ nhất được gắn vào kết cấu đỡ thứ nhất; và
 chân thứ hai được gắn vào kết cấu đỡ thứ hai;
 trong đó tấm hậu ngăn việc thanh thứ hai và thanh thứ ba chuyển động so với nhau.

15. Dụng cụ tập múa di động, bao gồm:

thanh ngang thứ nhất có đầu thứ nhất và đầu thứ hai;
 cổ đỡ thứ nhất được gắn vào đầu thứ nhất;
 cổ đỡ thứ hai được gắn vào đầu thứ hai;
 kết cấu đỡ thứ nhất dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ nhất, trong đó cổ đỡ thứ nhất có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ nhất để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;
 kết cấu đỡ thứ hai dùng để tiếp nhận cổ đỡ thứ hai, trong đó cổ đỡ thứ hai có thể dịch chuyển bên trong kết cấu đỡ thứ hai để thay đổi độ cao theo chiều thẳng đứng của thanh ngang thứ nhất;
 thanh ngang thứ hai được gắn vào phần trên cùng của kết cấu đỡ thứ nhất và phần trên cùng của kết cấu đỡ thứ hai;
 thanh ngang thứ ba song song với thanh ngang thứ nhất và thanh ngang thứ hai;
 tấm hậu được gắn vào thanh ngang thứ hai;
 tấm sàn được gắn vào tấm hậu nhờ bản lề;
 chân thứ nhất được gắn vào kết cấu đỡ thứ nhất; và
 chân thứ hai được gắn vào kết cấu đỡ thứ hai;
 trong đó chân thứ nhất bao gồm móc và chân thứ hai bao gồm bộ phận nổi, trong đó móc này có thể gắn vào bộ phận nổi để giữ chân thứ nhất và chân thứ hai ở vị trí gập.

16. Dụng cụ theo điểm 14, trong đó cổ đỡ thứ nhất được siết chặt vào kết cấu đỡ thứ nhất nhờ cơ cấu khớp nối thứ nhất, và cổ đỡ thứ hai được siết chặt vào kết cấu đỡ thứ hai nhờ cơ cấu khớp nối thứ hai.
17. Dụng cụ theo điểm 14, trong đó cổ đỡ thứ nhất được gắn vào thanh ngang thứ nhất nhờ mối nối thứ nhất và cổ đỡ thứ hai được gắn vào thanh ngang thứ nhất nhờ mối nối thứ hai.
18. Dụng cụ theo điểm 14, trong đó cổ đỡ thứ nhất được đặt trong kết cấu đỡ thứ nhất theo cách trượt được và cổ đỡ thứ hai được đặt trong kết cấu đỡ thứ hai theo cách trượt được.
19. Dụng cụ theo điểm 14, còn bao gồm: bánh xe co lại được thứ nhất được nối vào chân thứ nhất và bánh xe co lại được thứ hai được nối với chân thứ hai.
20. Dụng cụ theo điểm 14, trong đó đầu thứ nhất của thanh ngang được bao bọc bởi cổ đỡ thứ nhất và đầu thứ hai của thanh ngang được bao bọc bởi cổ đỡ thứ hai.





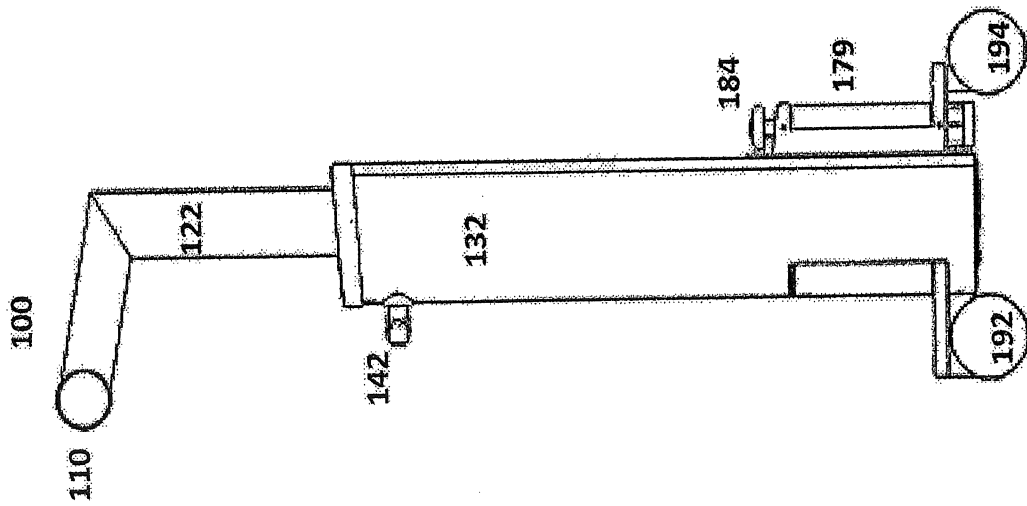


Fig. 3

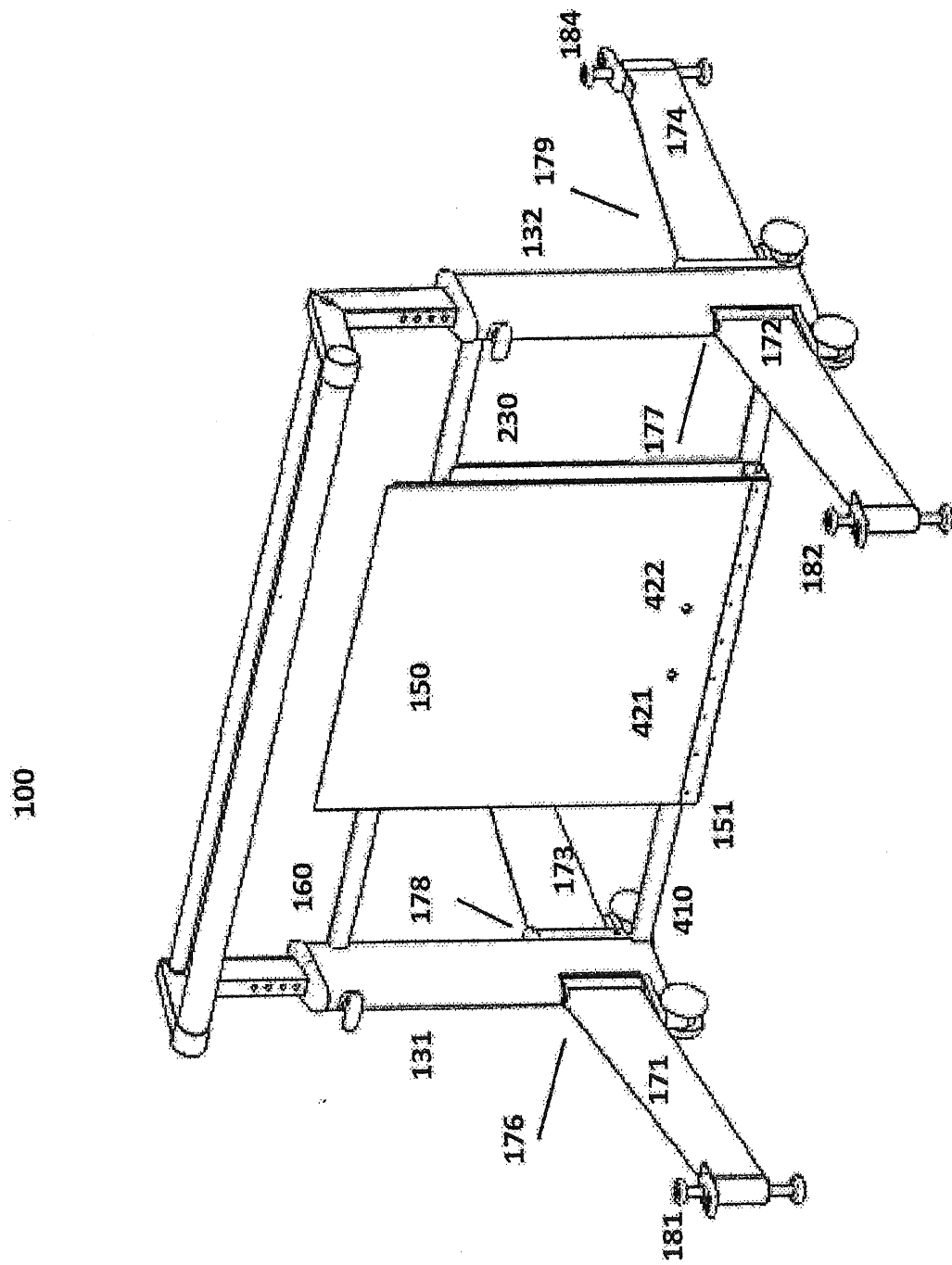


Fig. 4

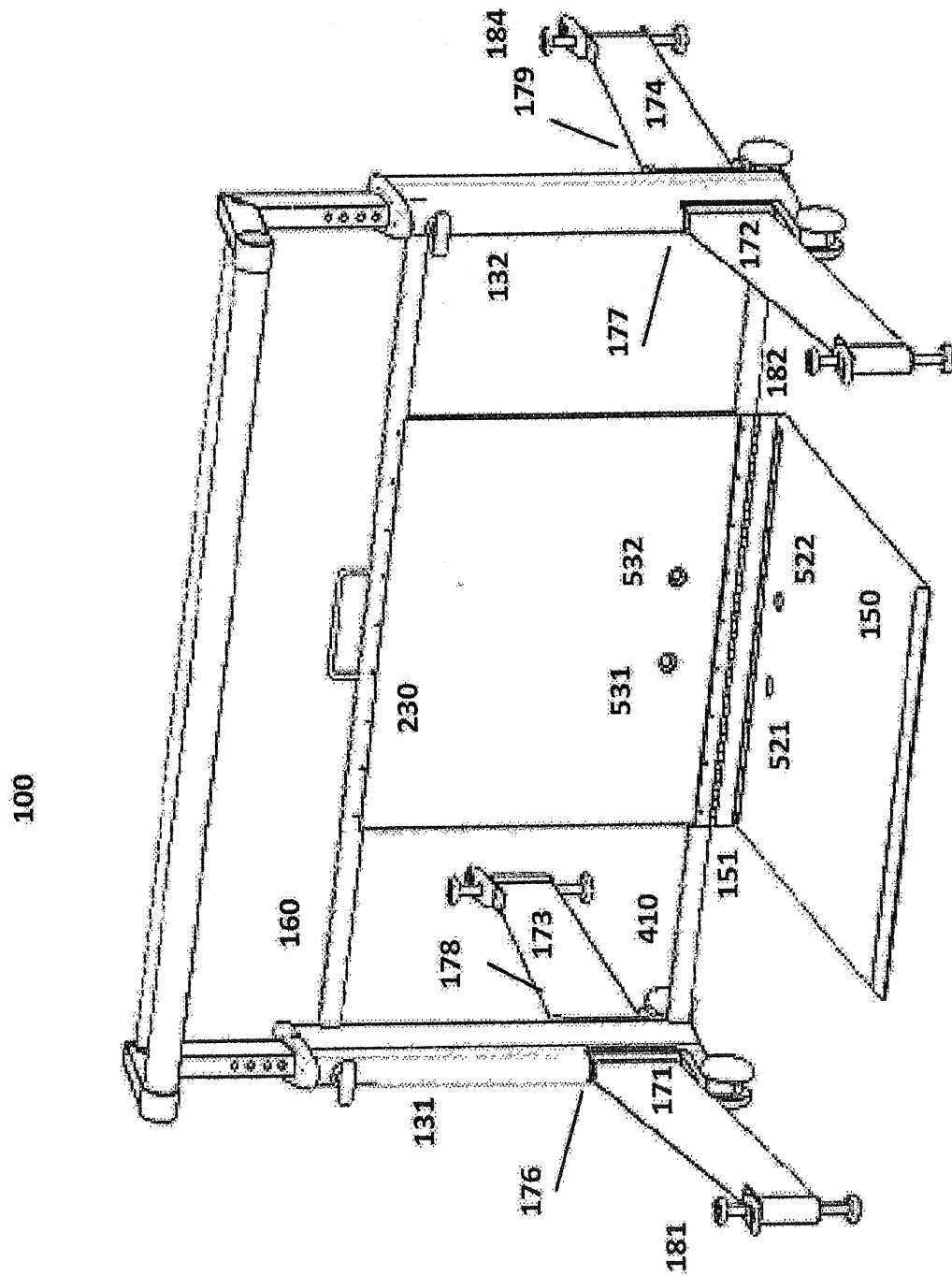


Fig. 5

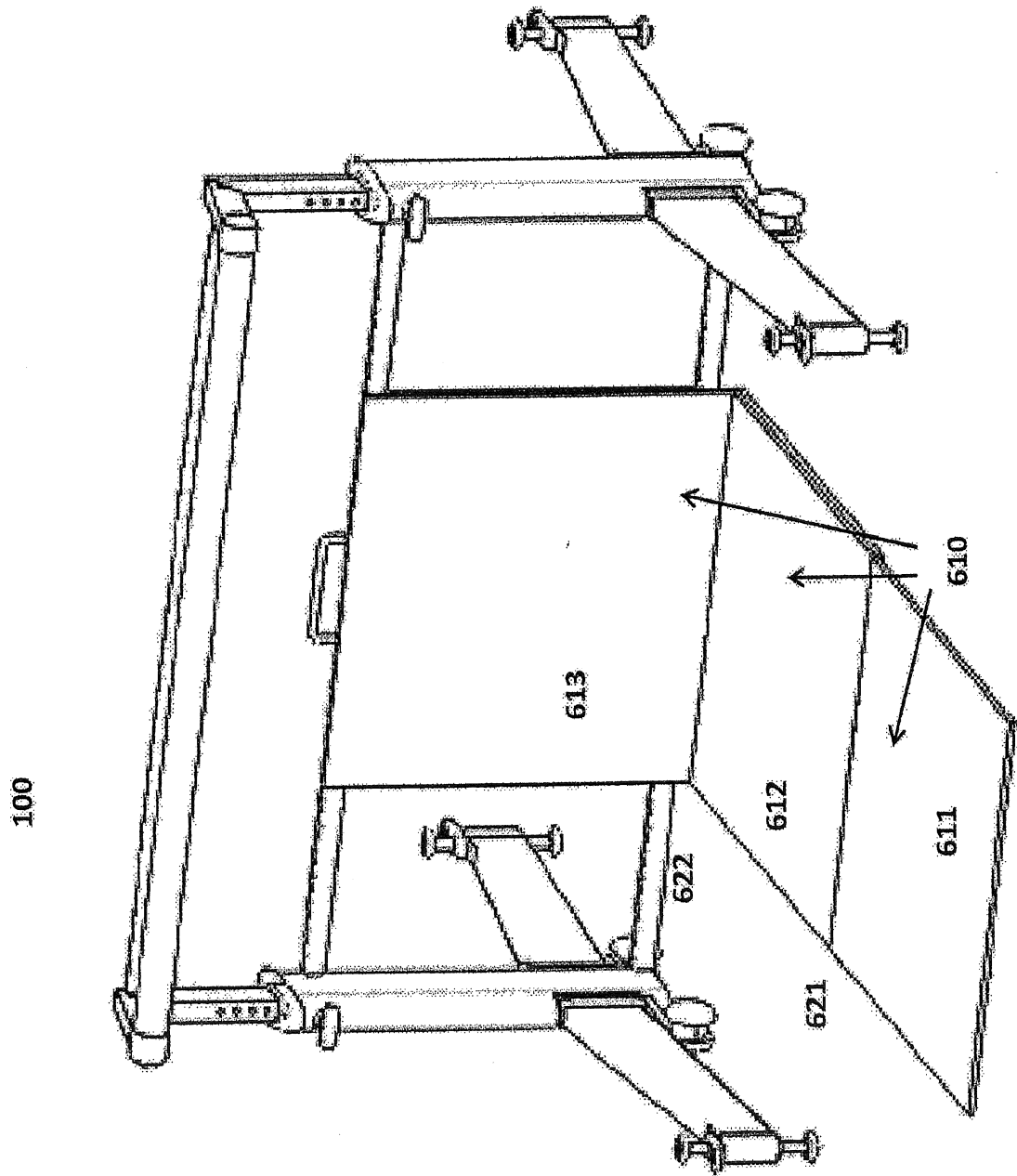
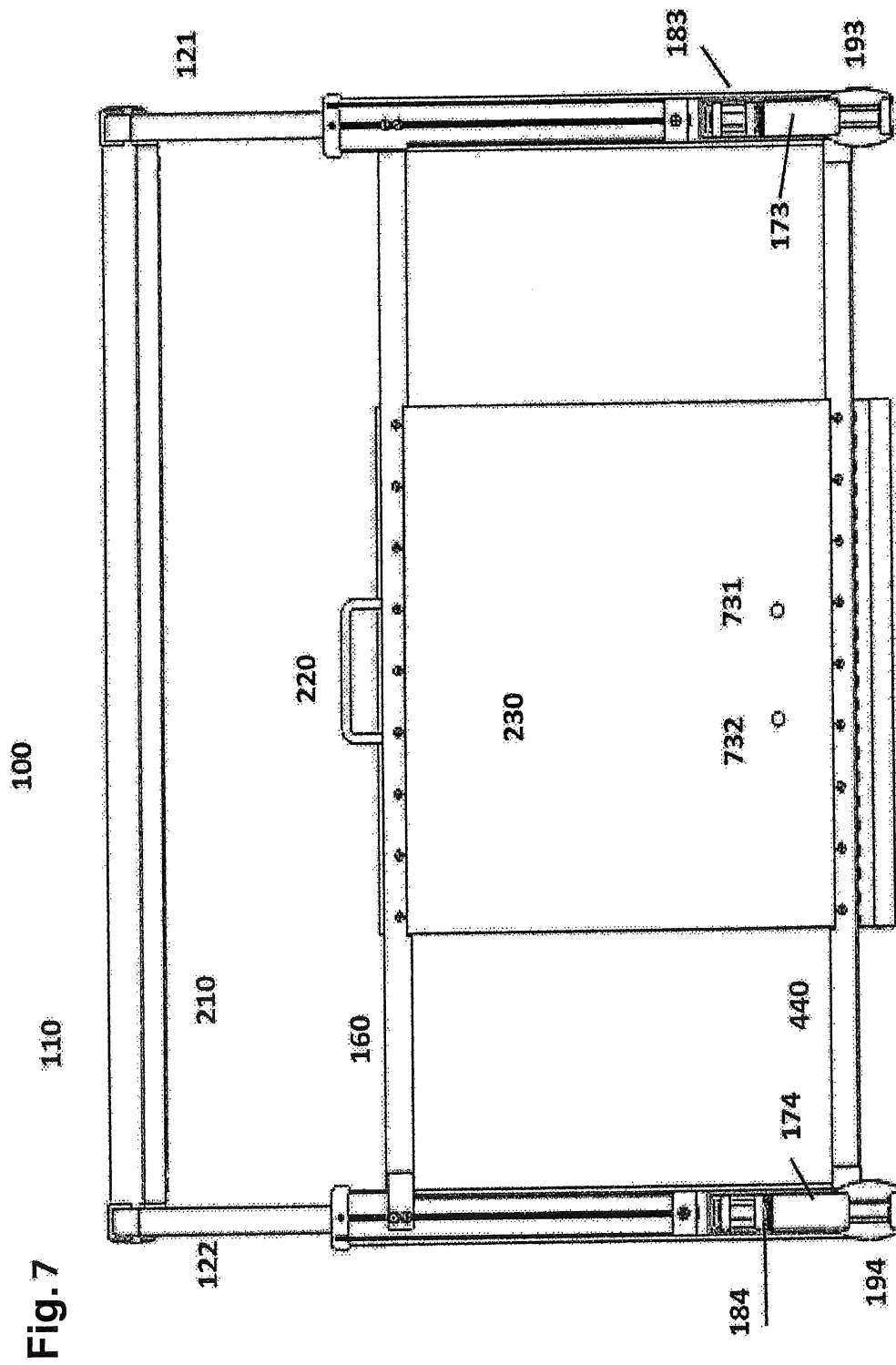
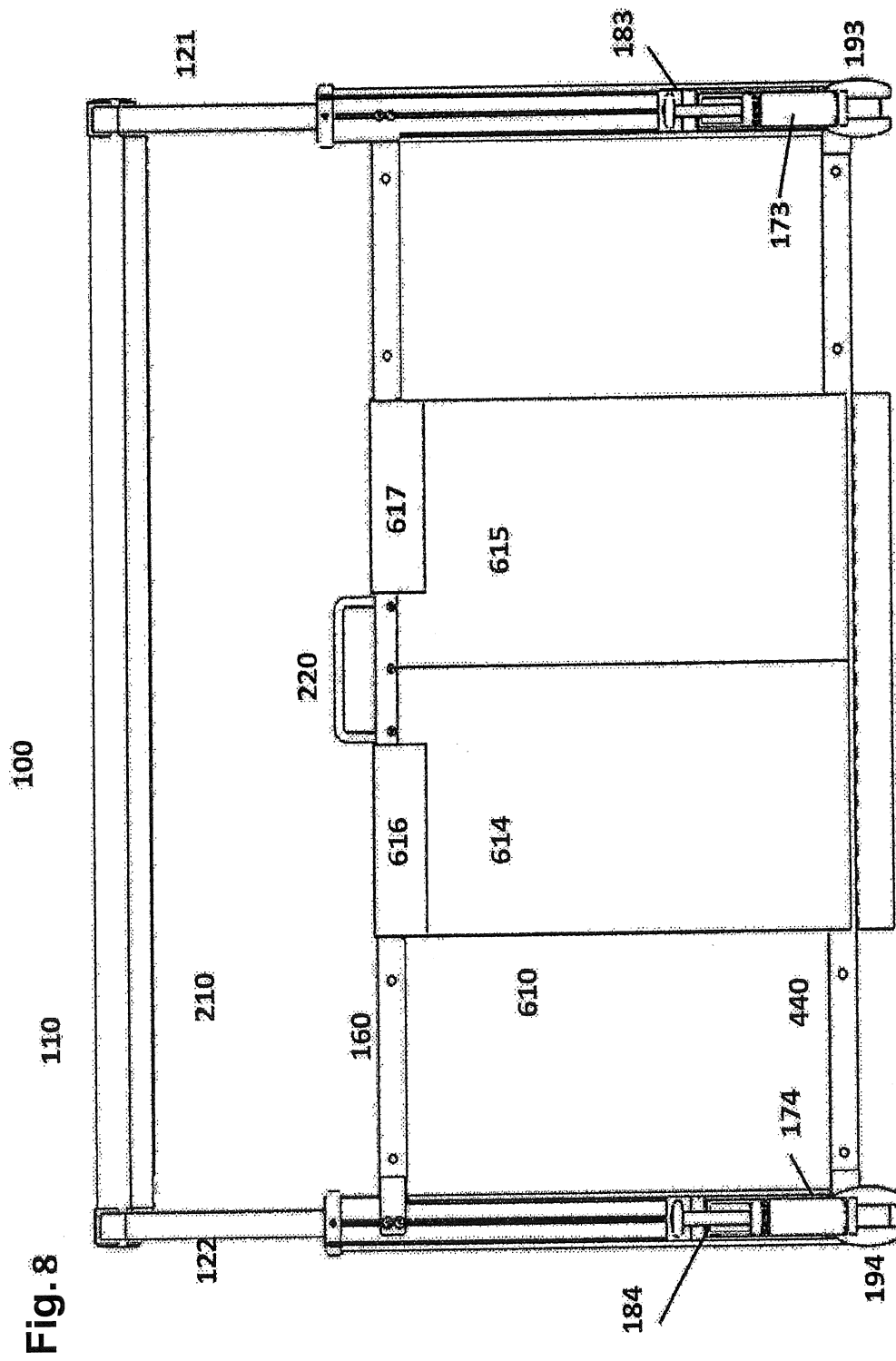
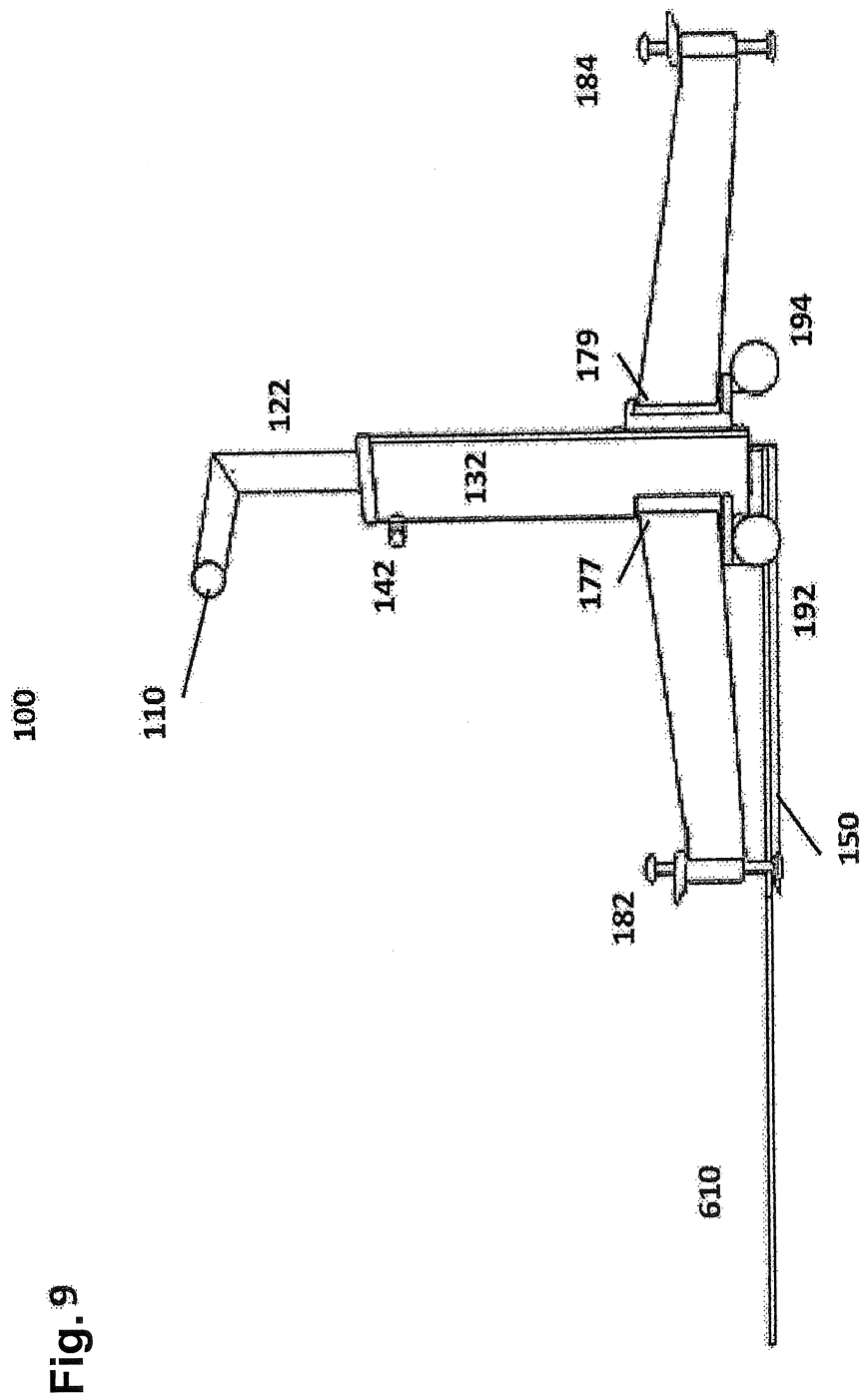
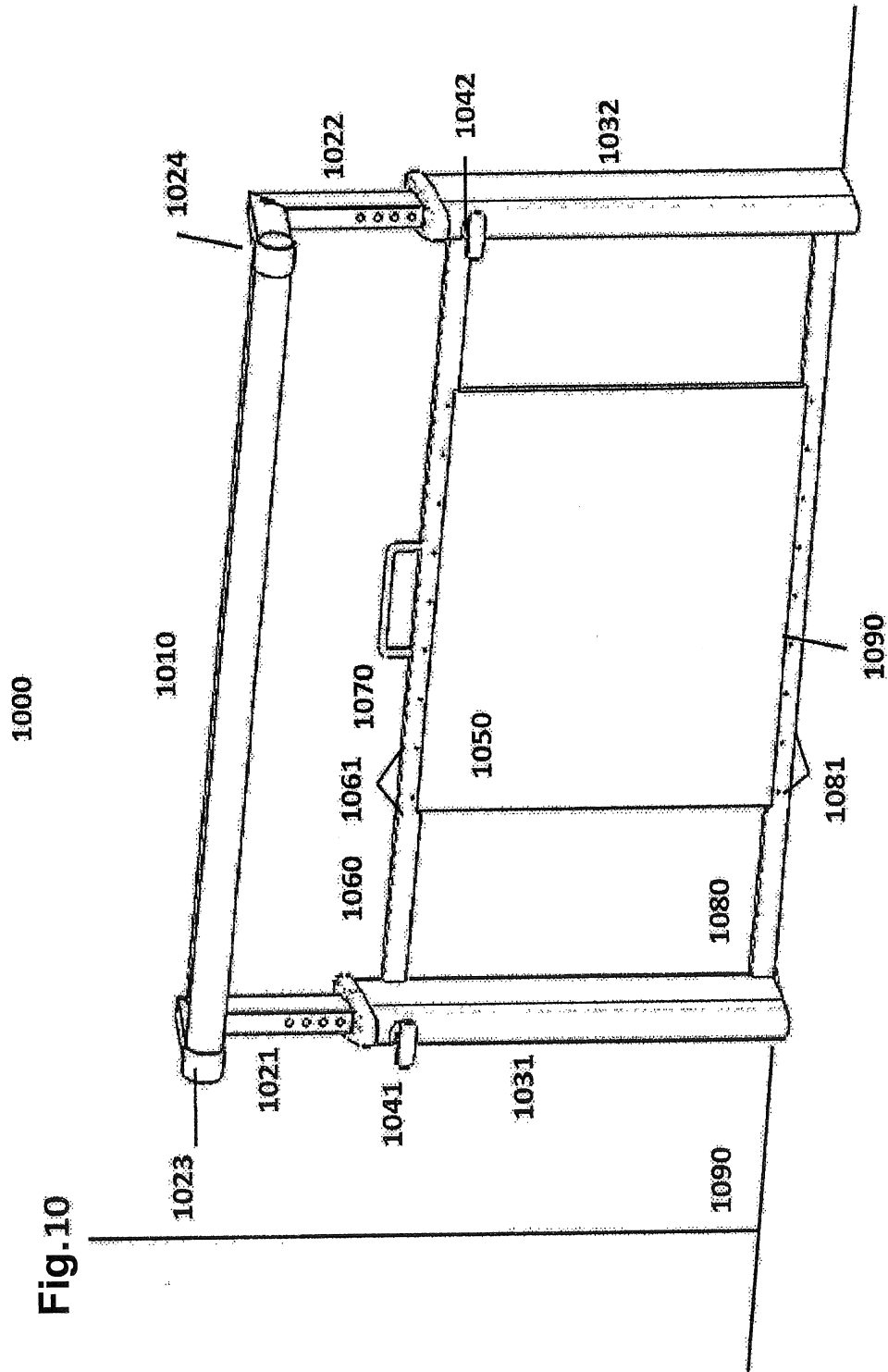


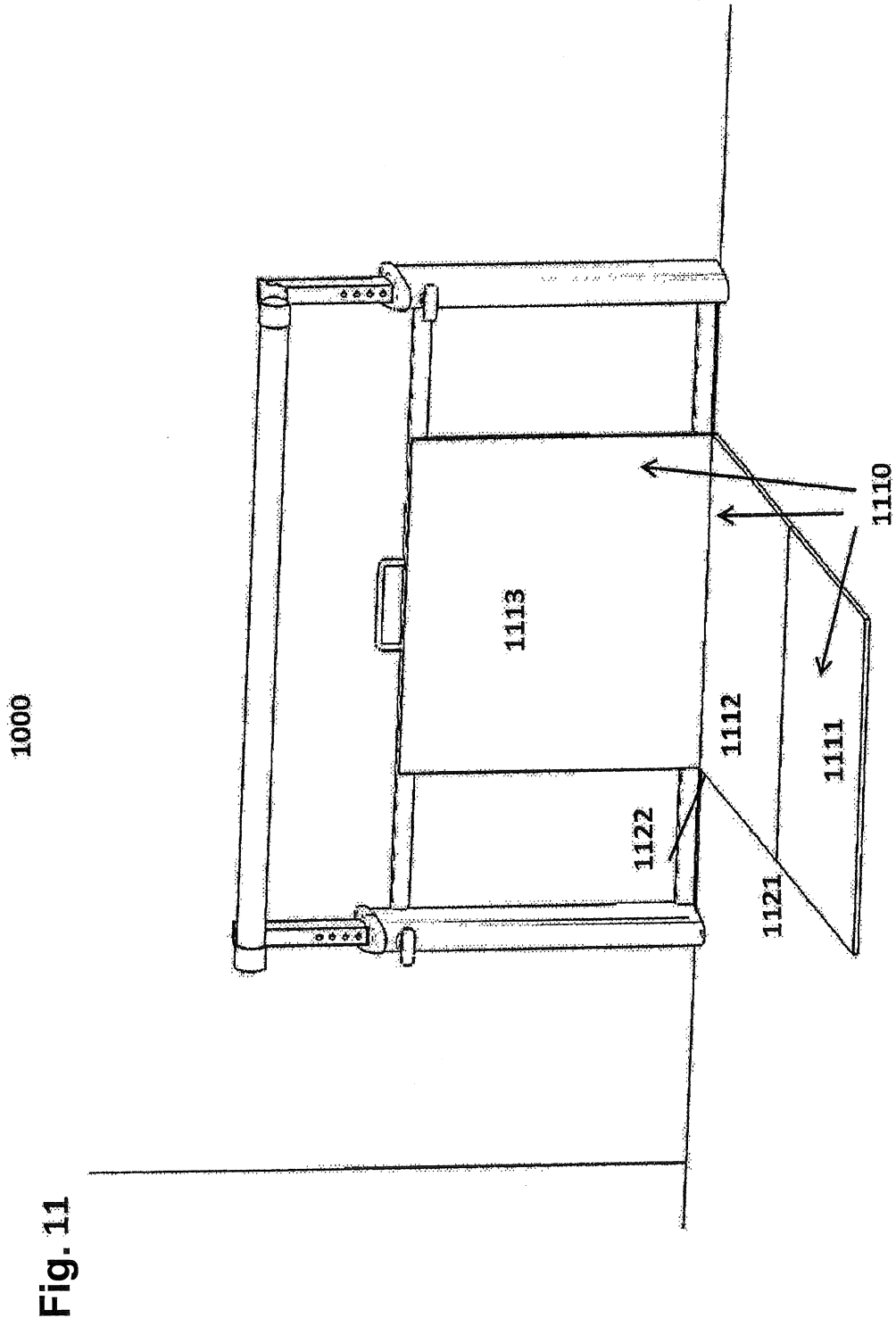
Fig. 6











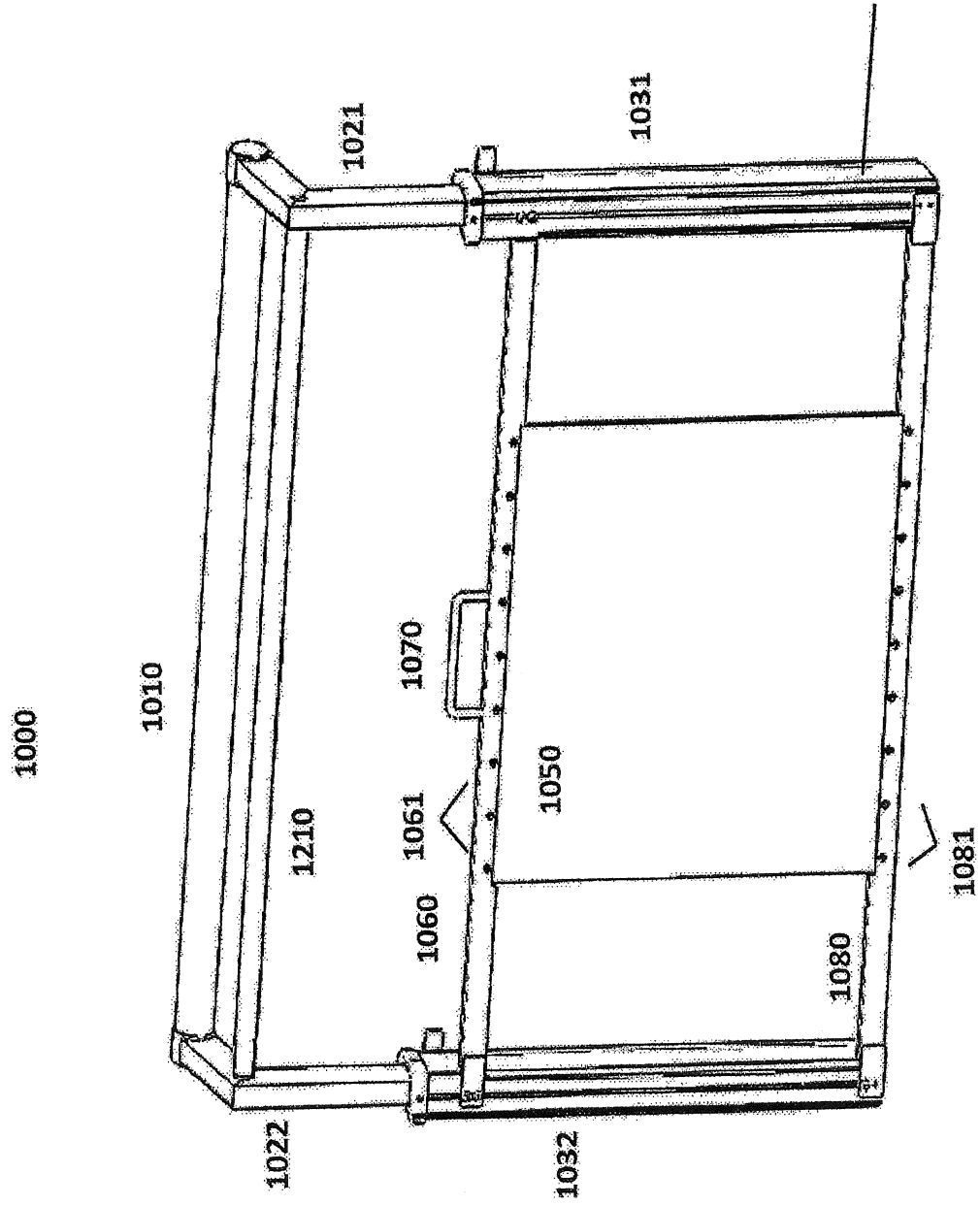


Fig. 12

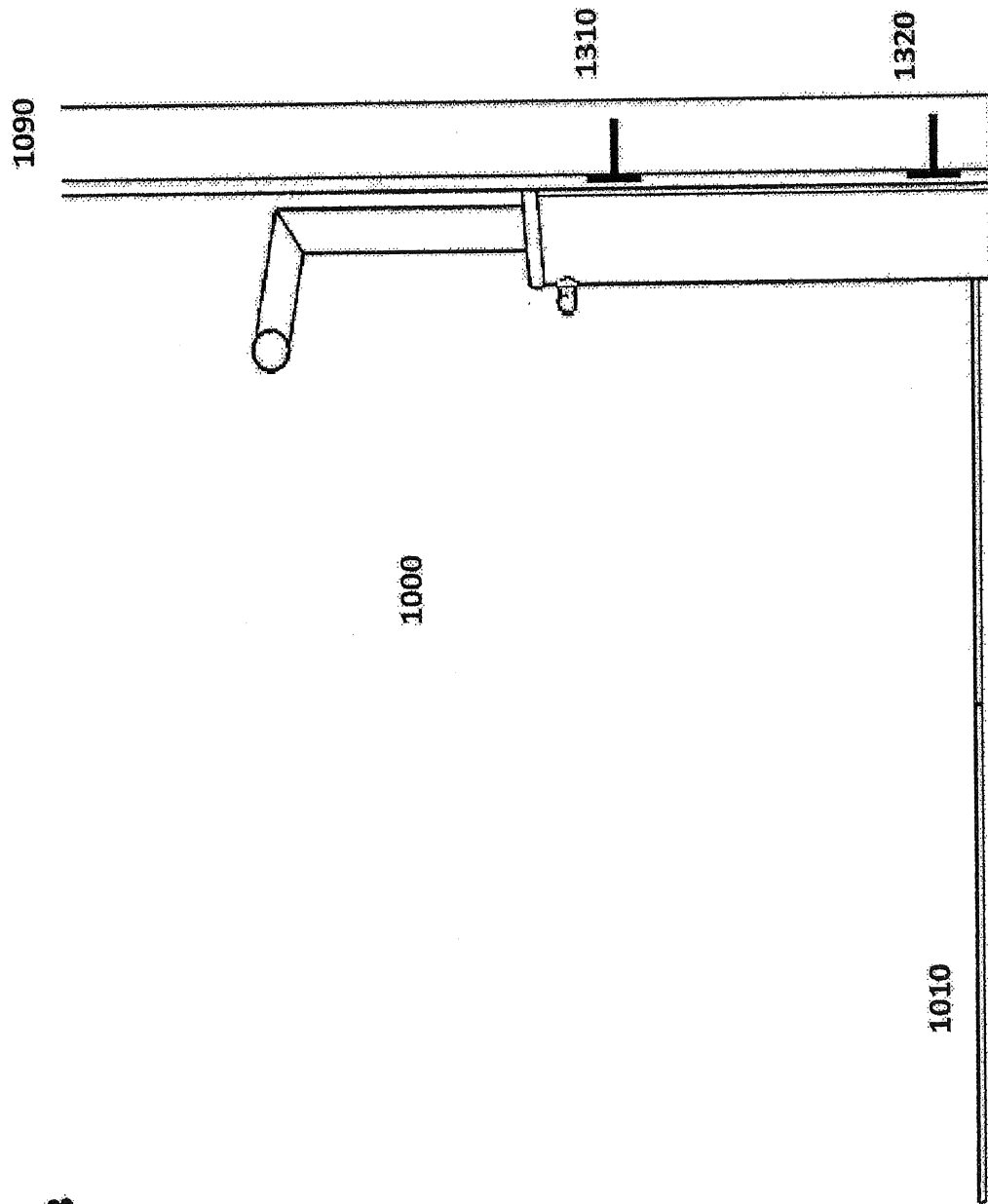
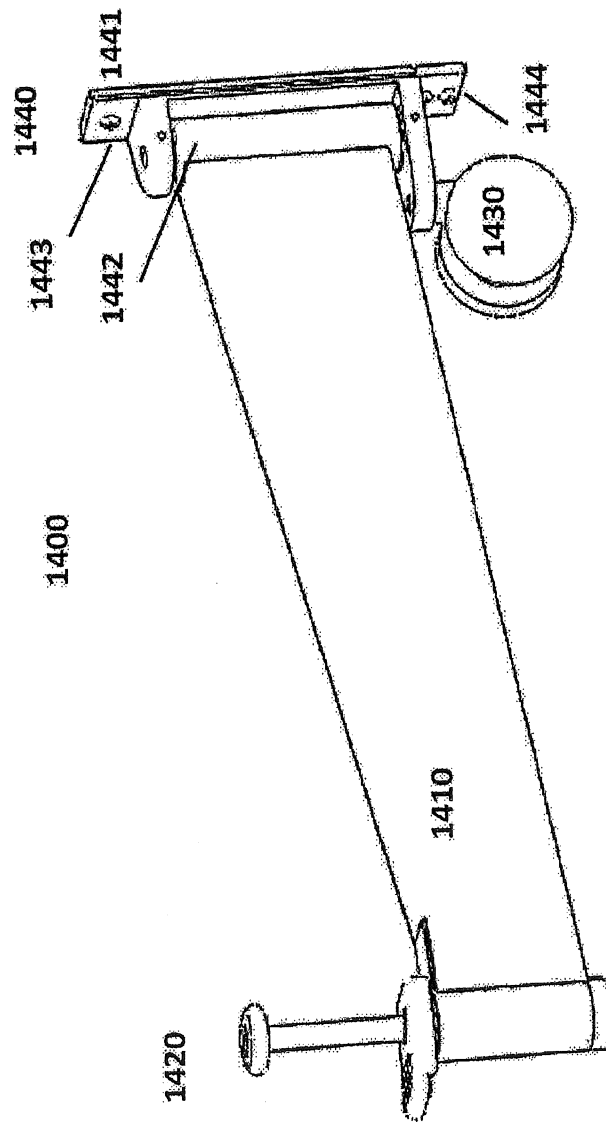
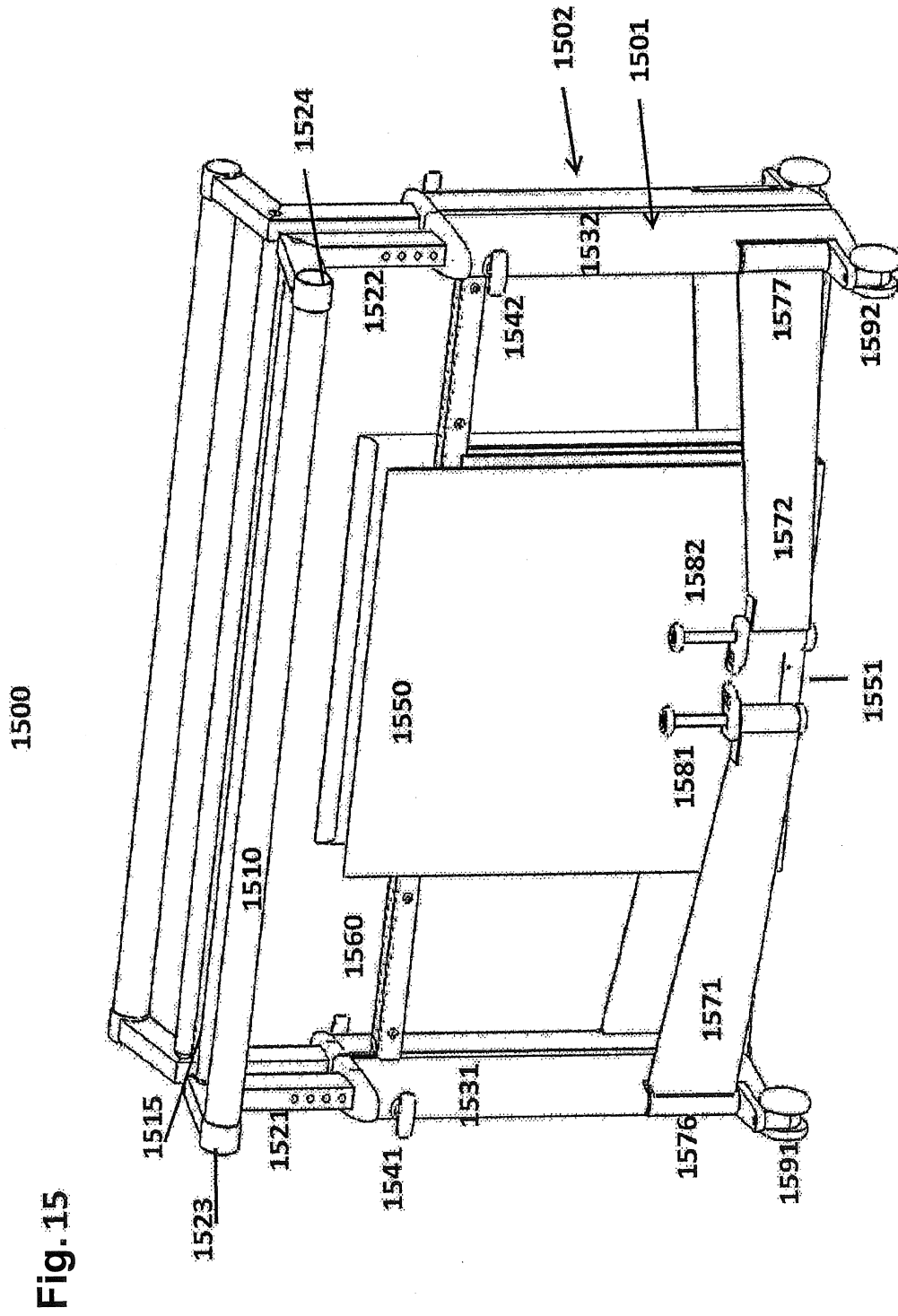


Fig. 13

Fig. 14





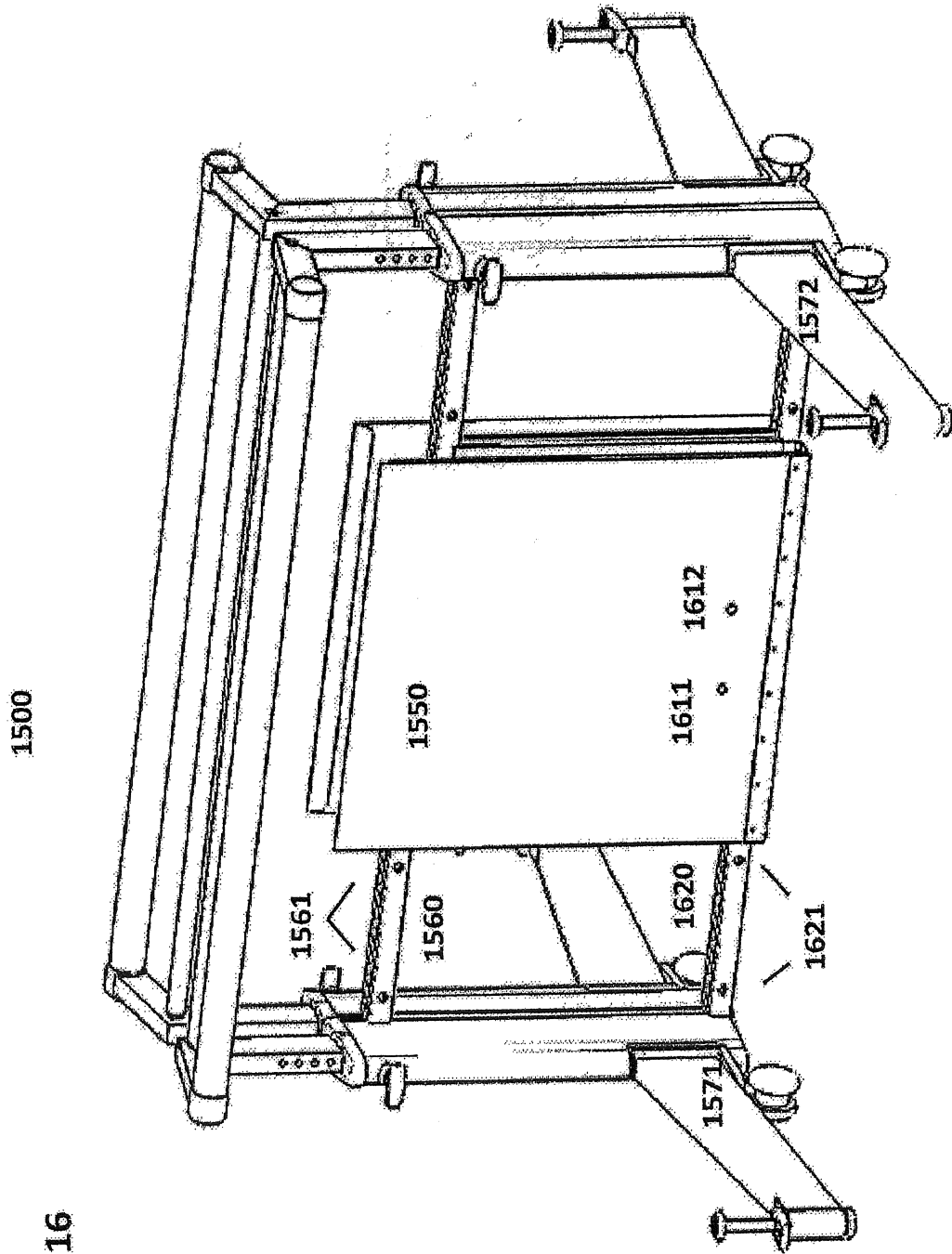


Fig. 16

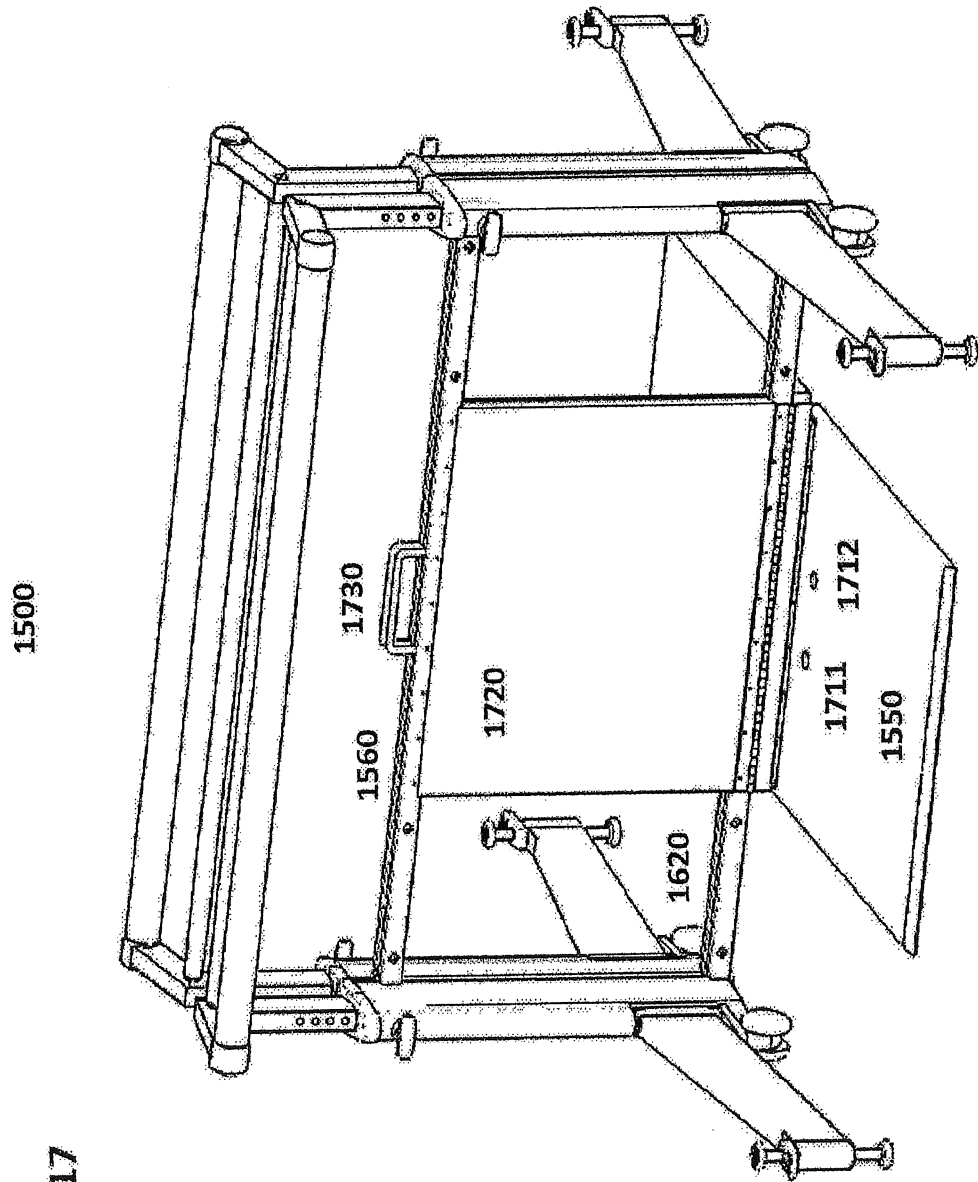


Fig. 17

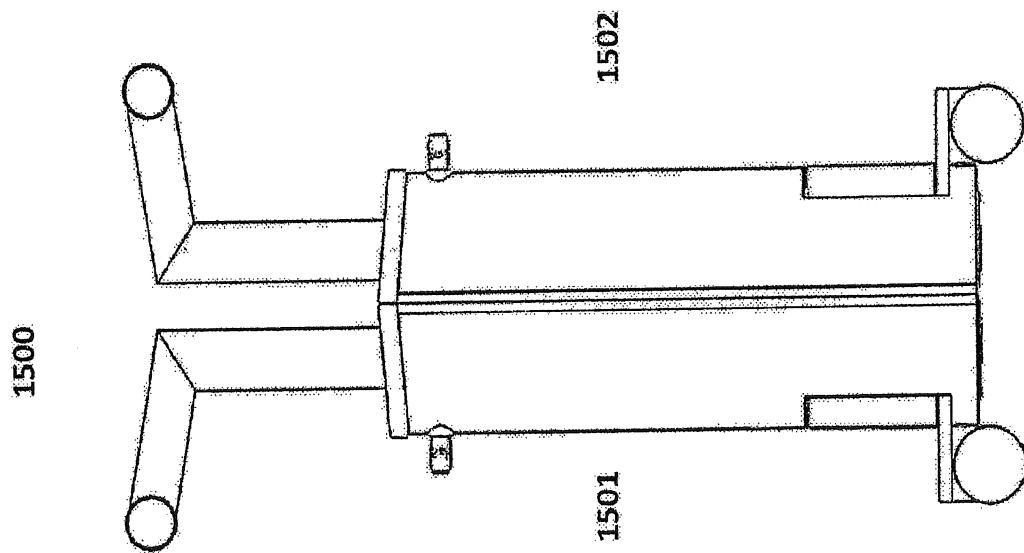


Fig. 18

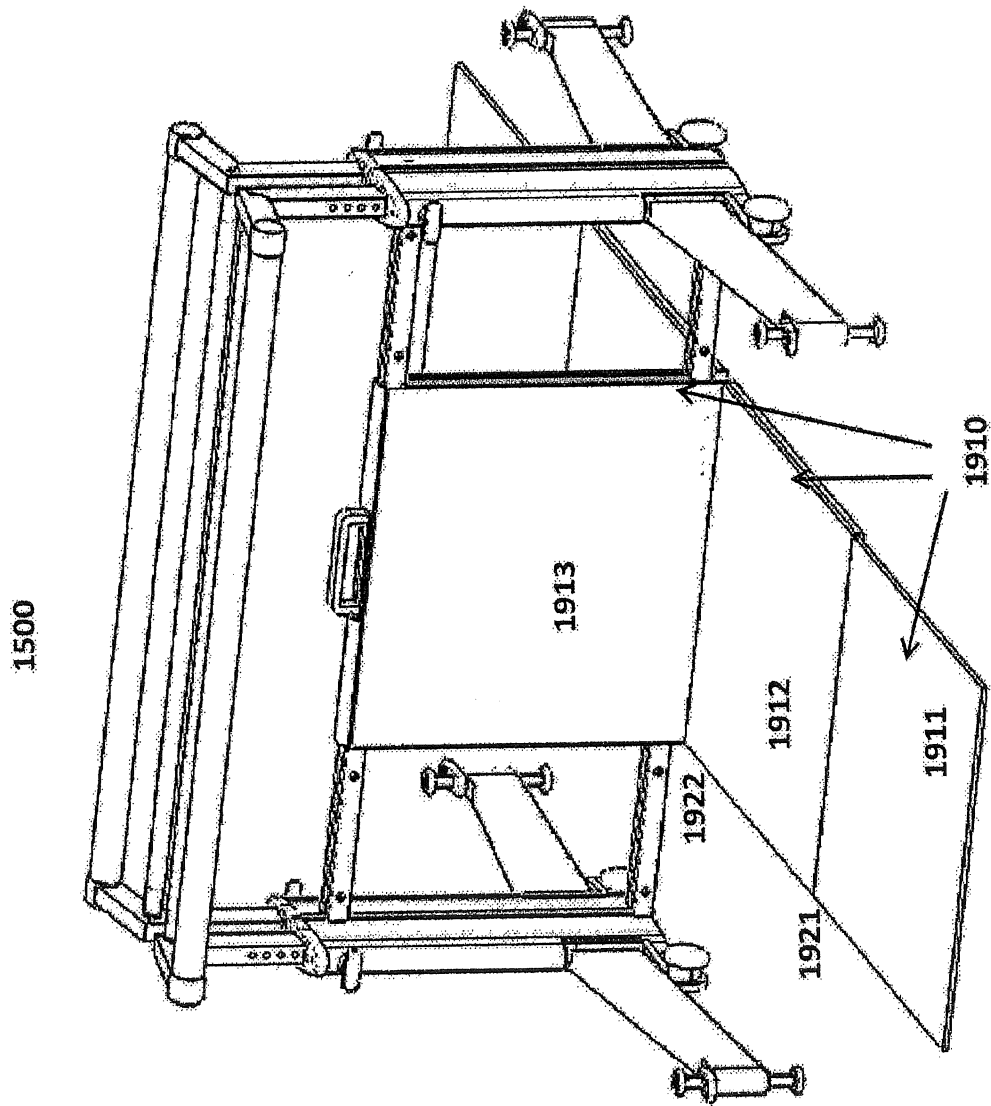
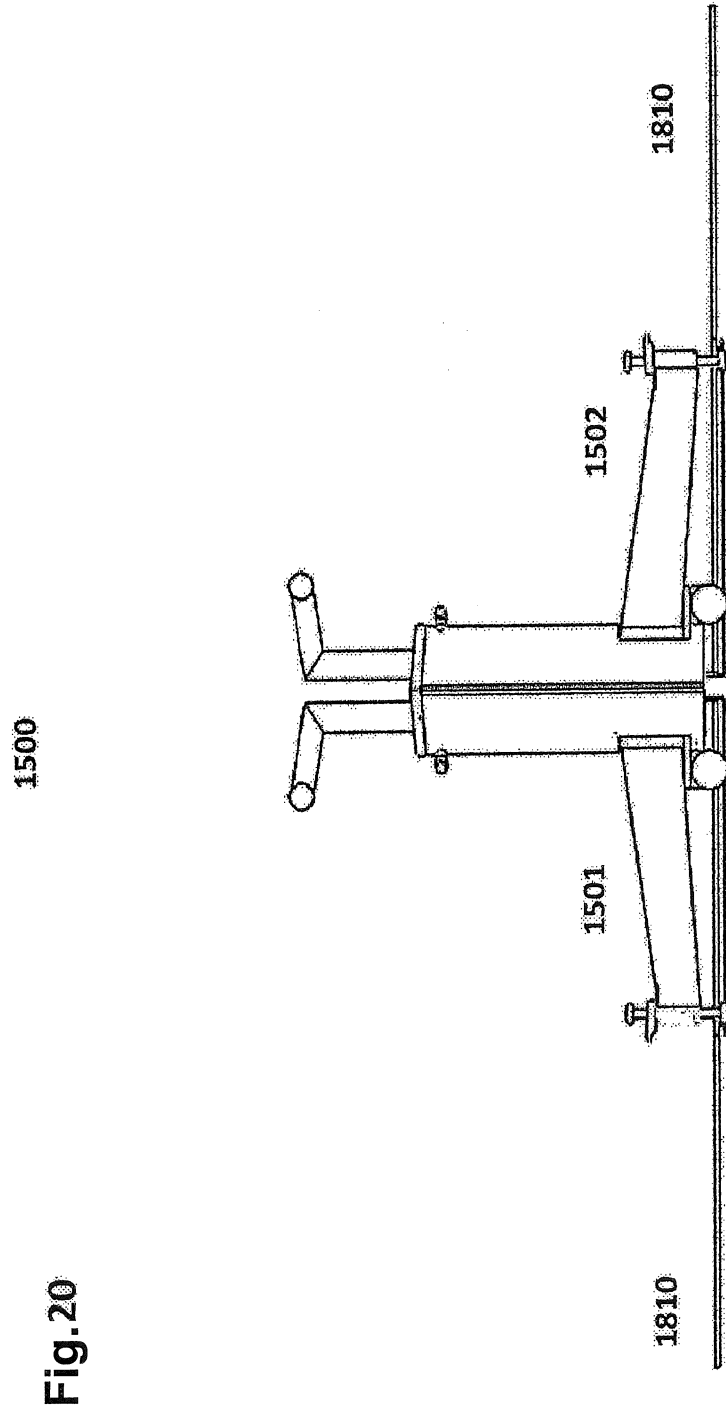
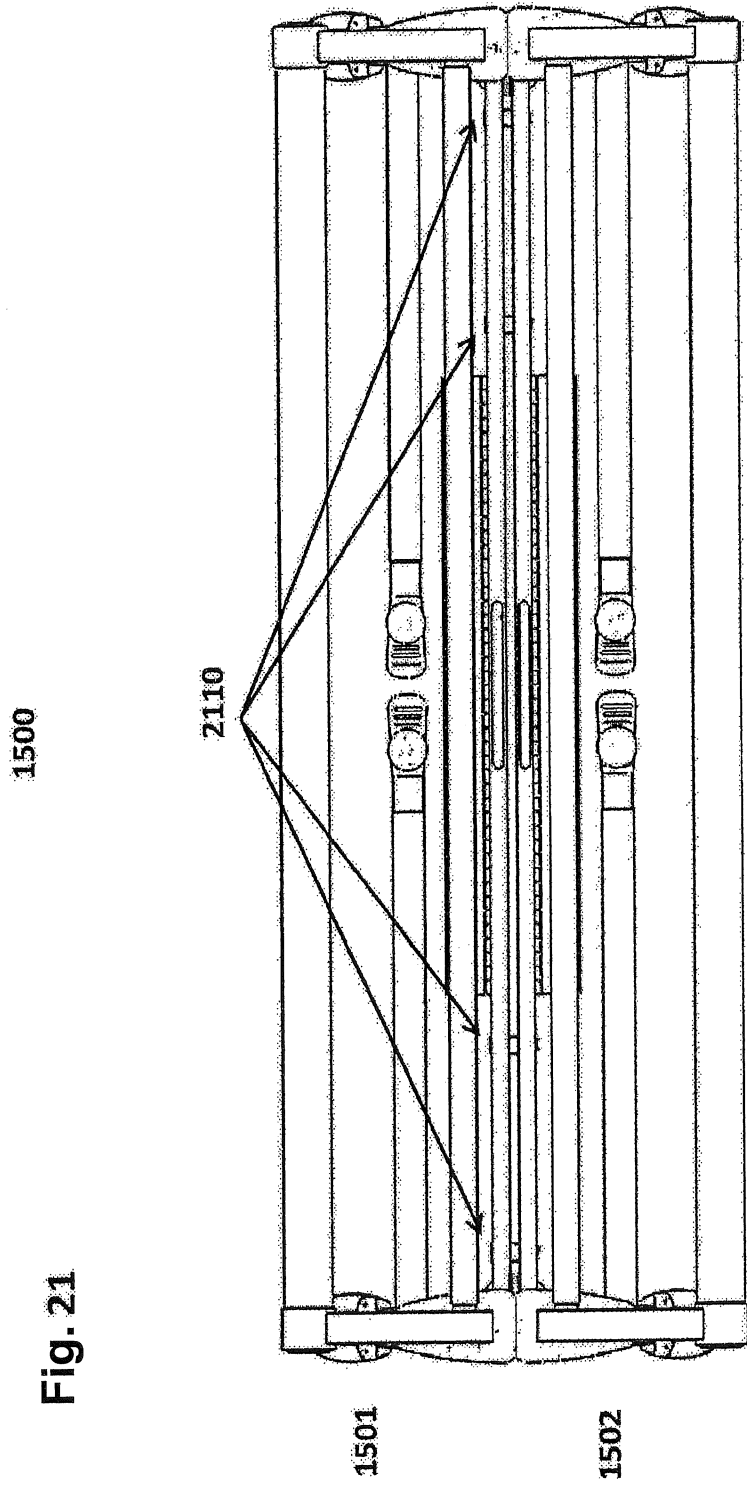


Fig. 19





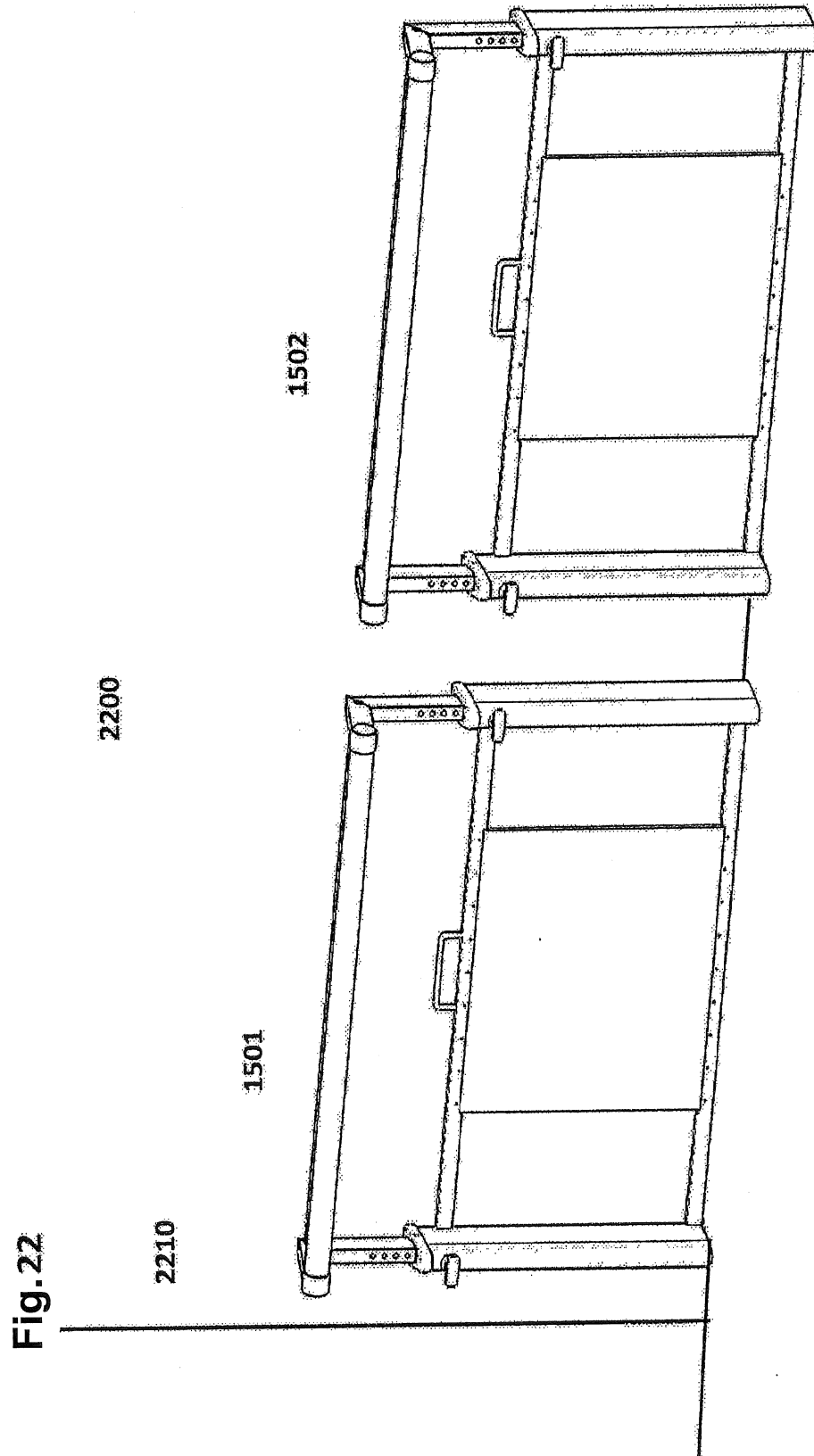


Fig. 23

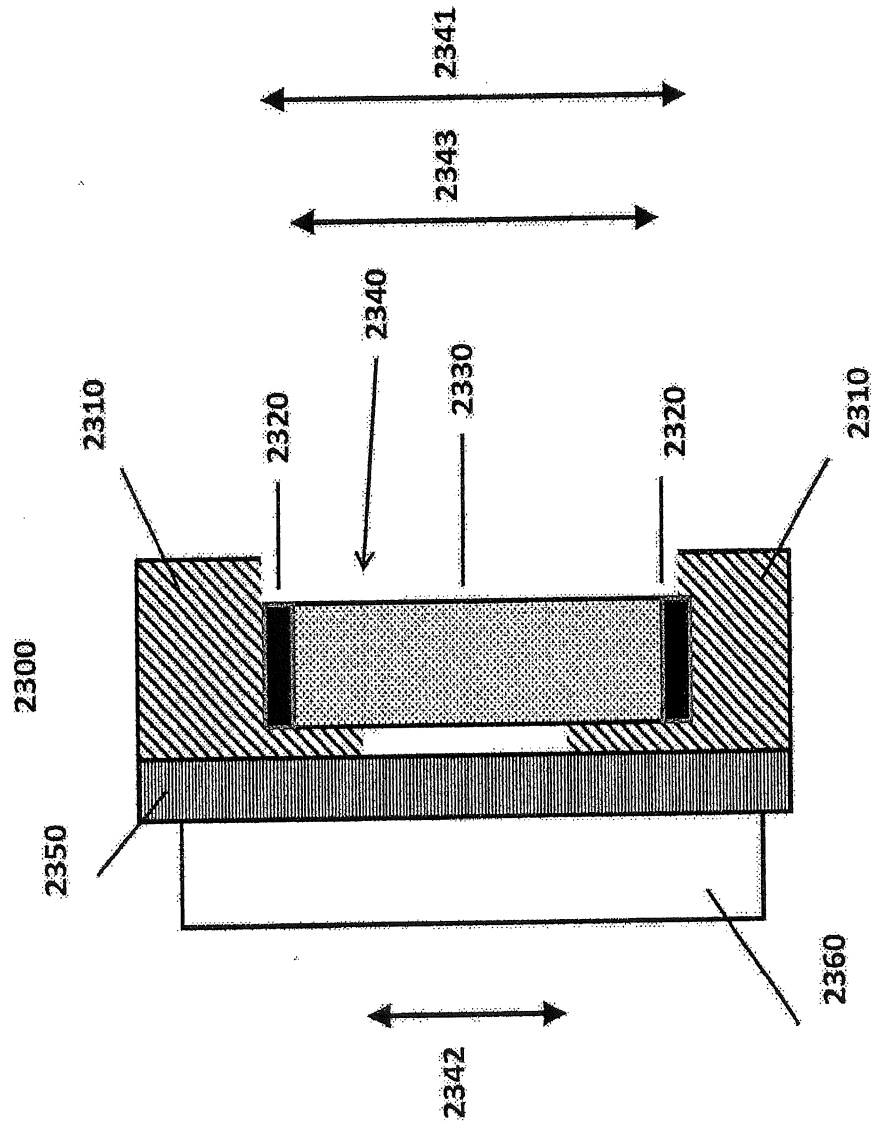


Fig. 24

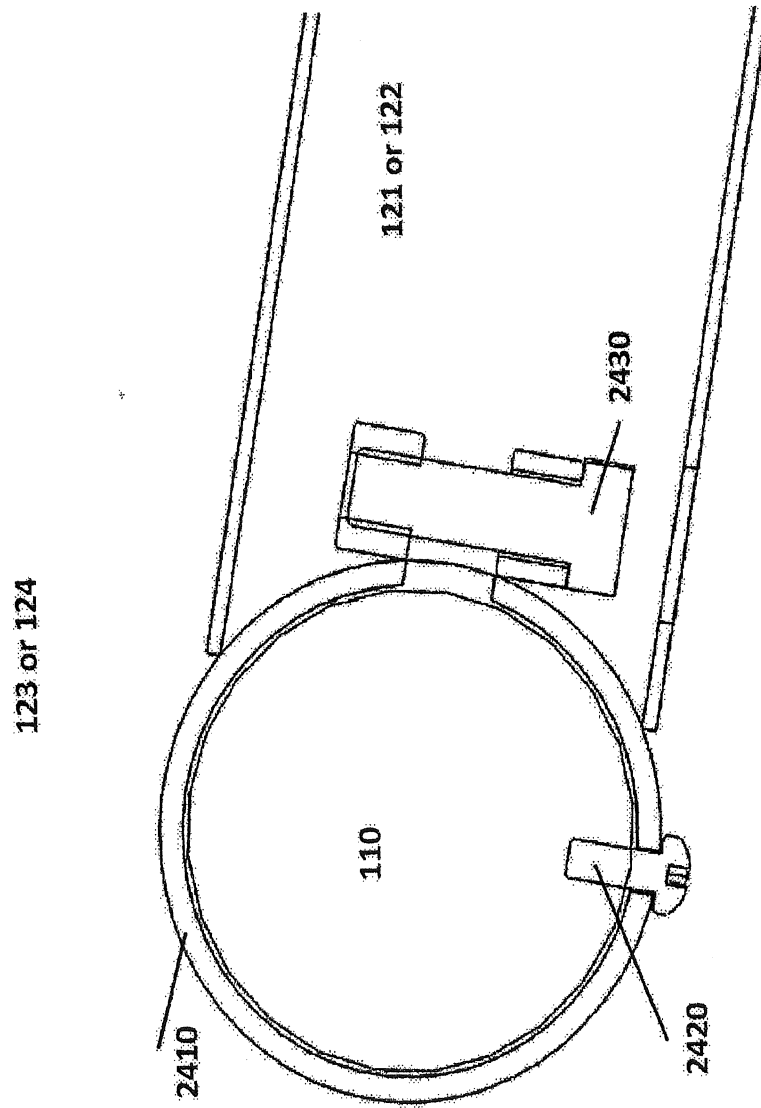


Fig. 25

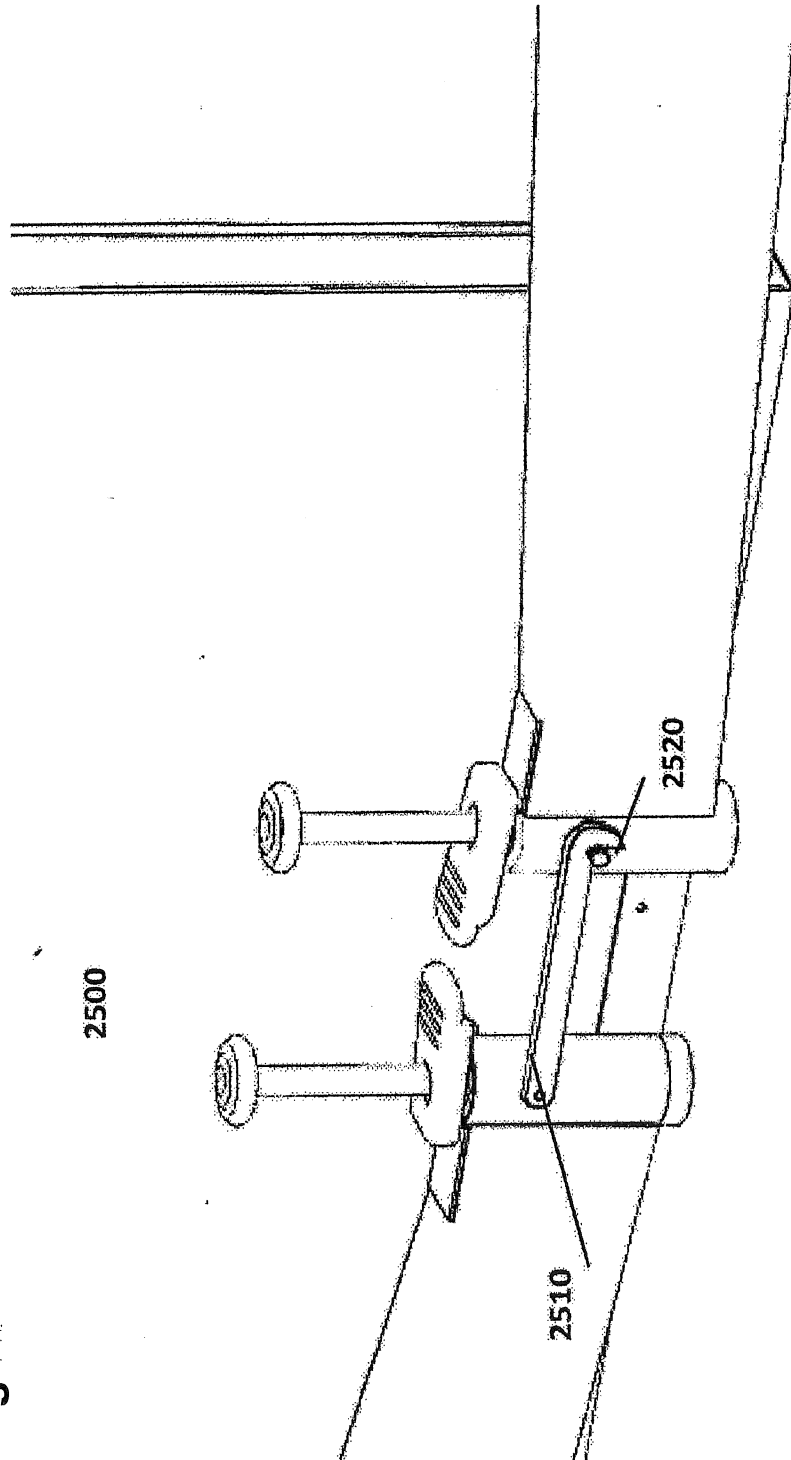


Fig. 26

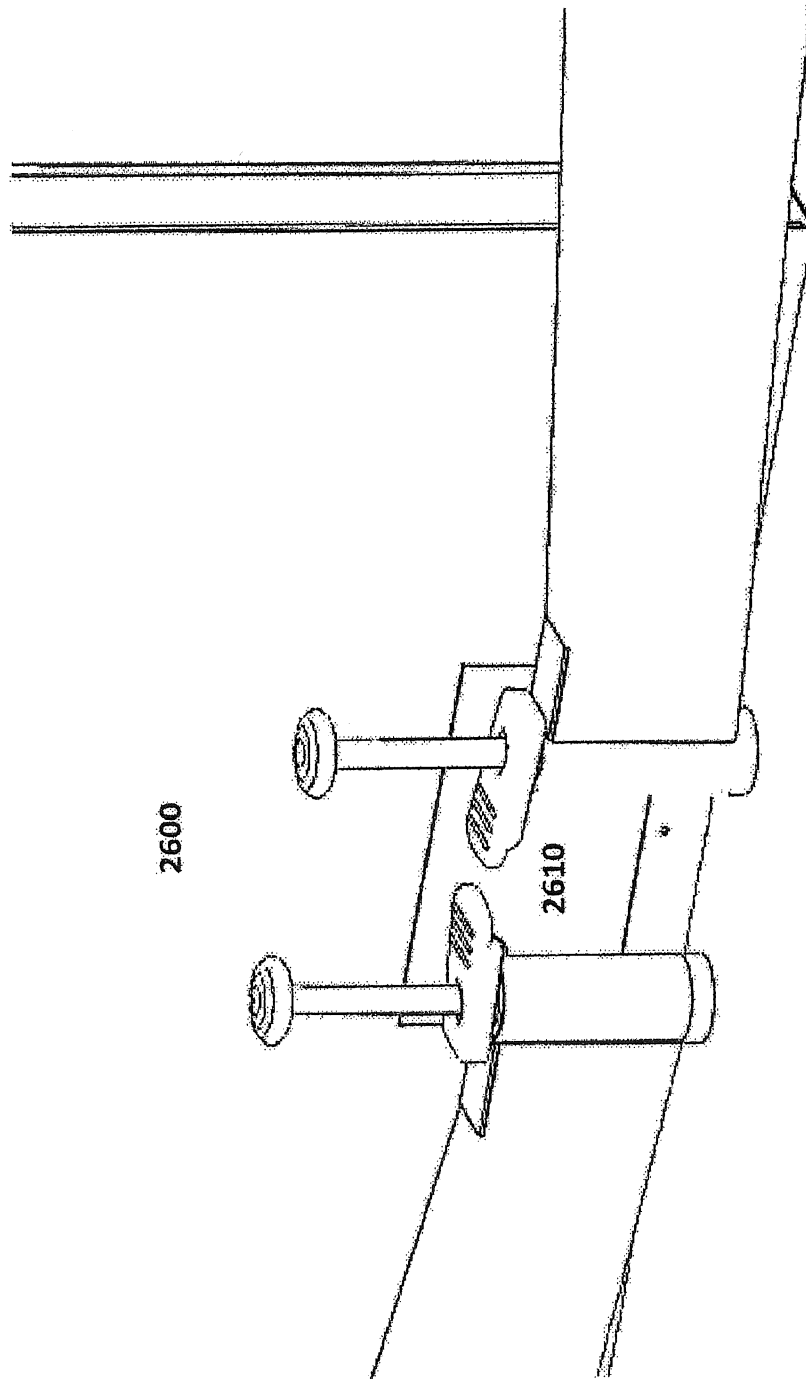
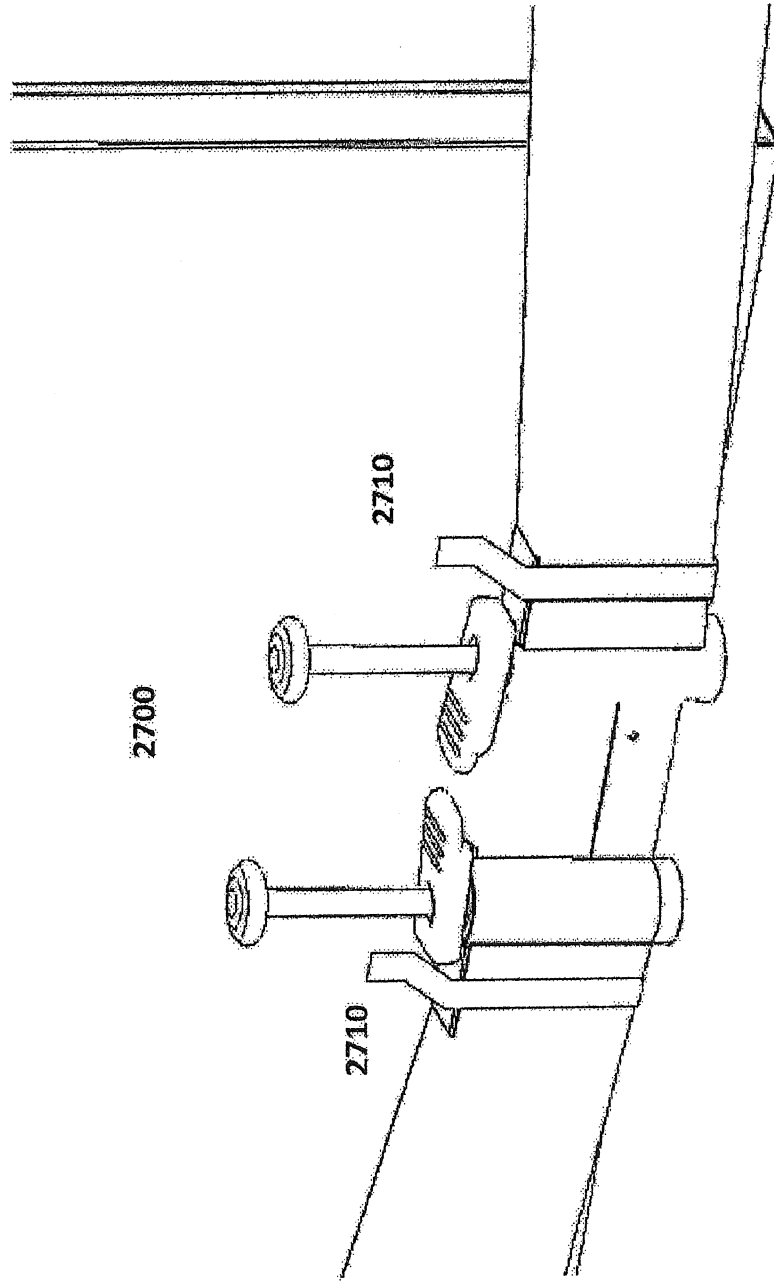
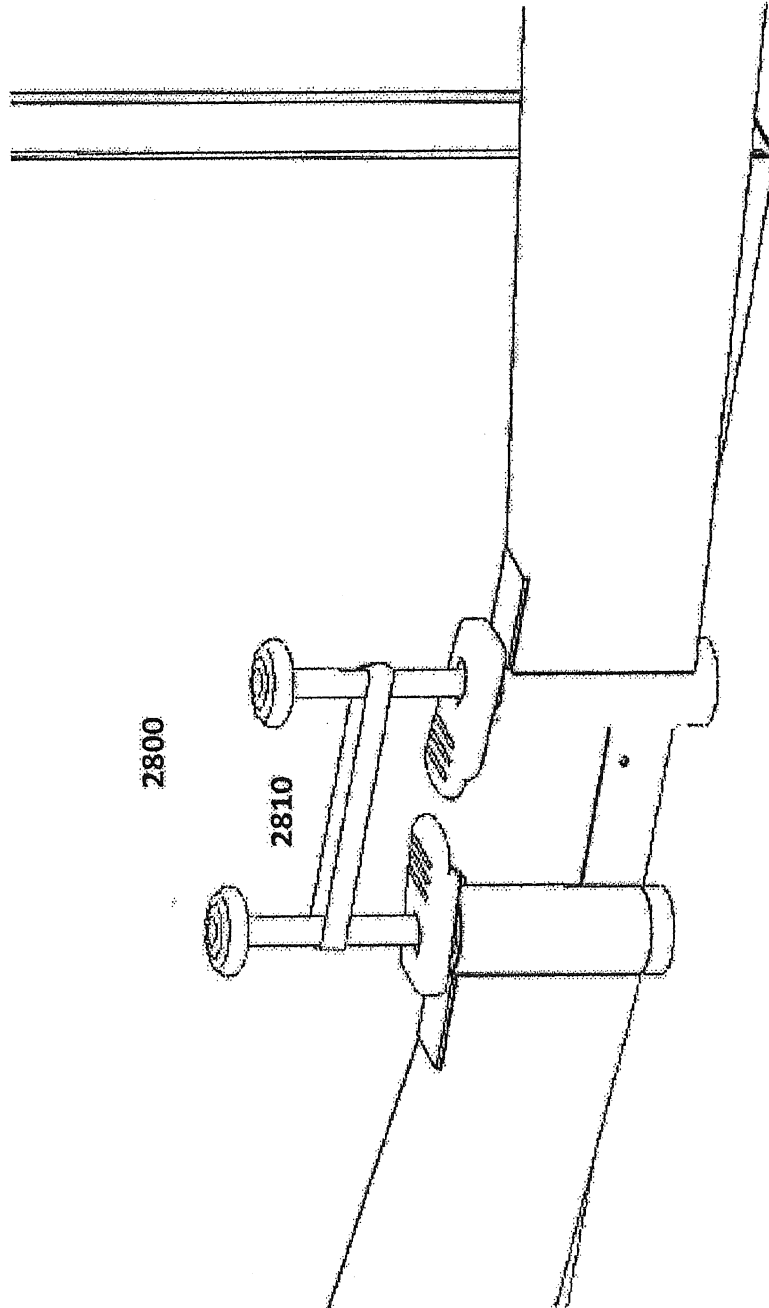


Fig.27



27/52

Fig. 28



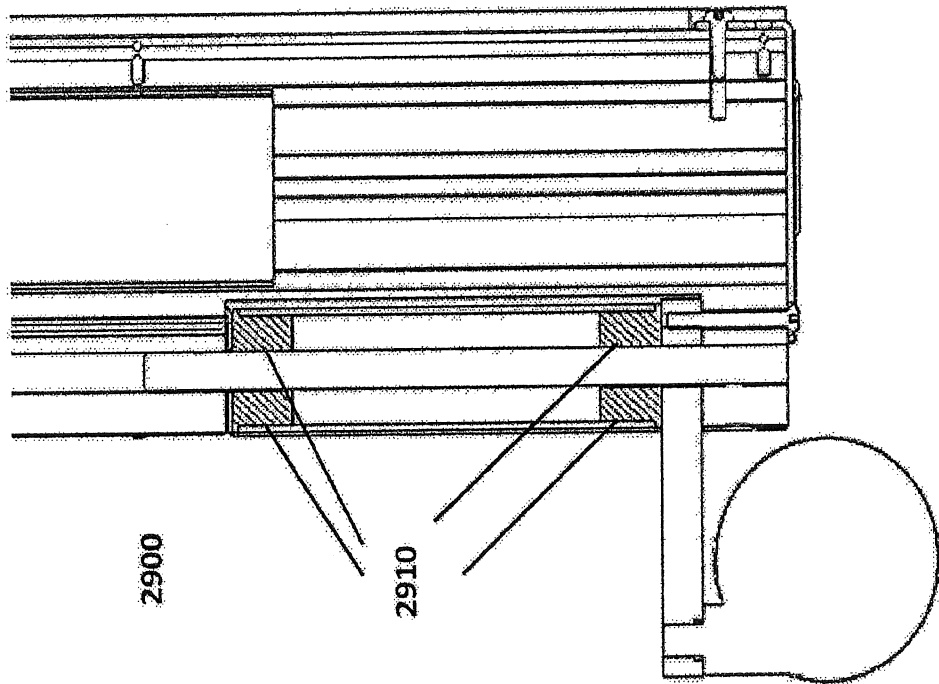


Fig. 29

Fig. 30

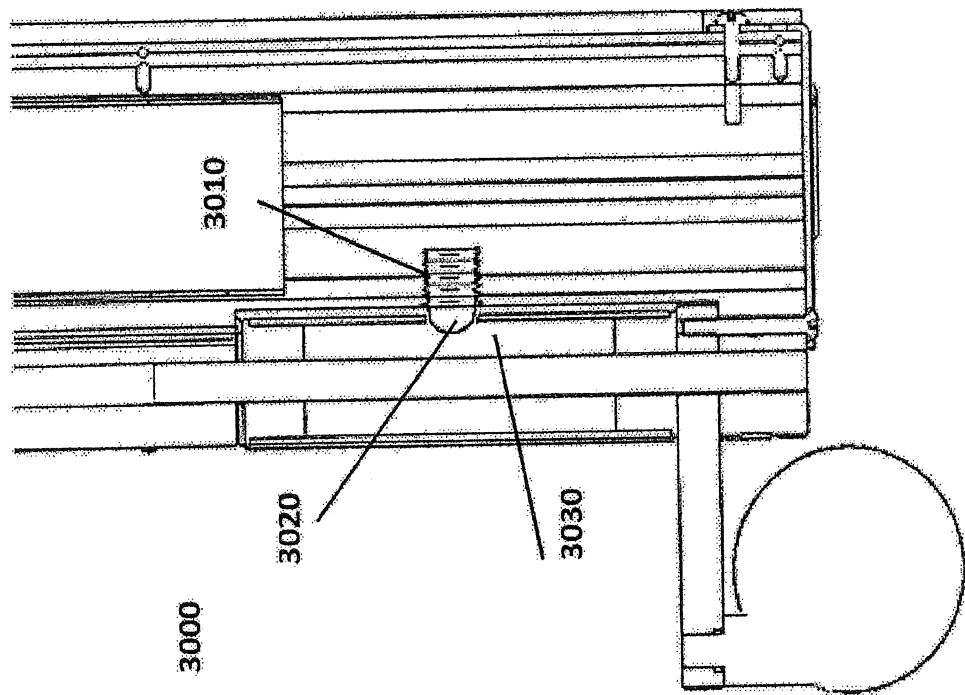


Fig. 31

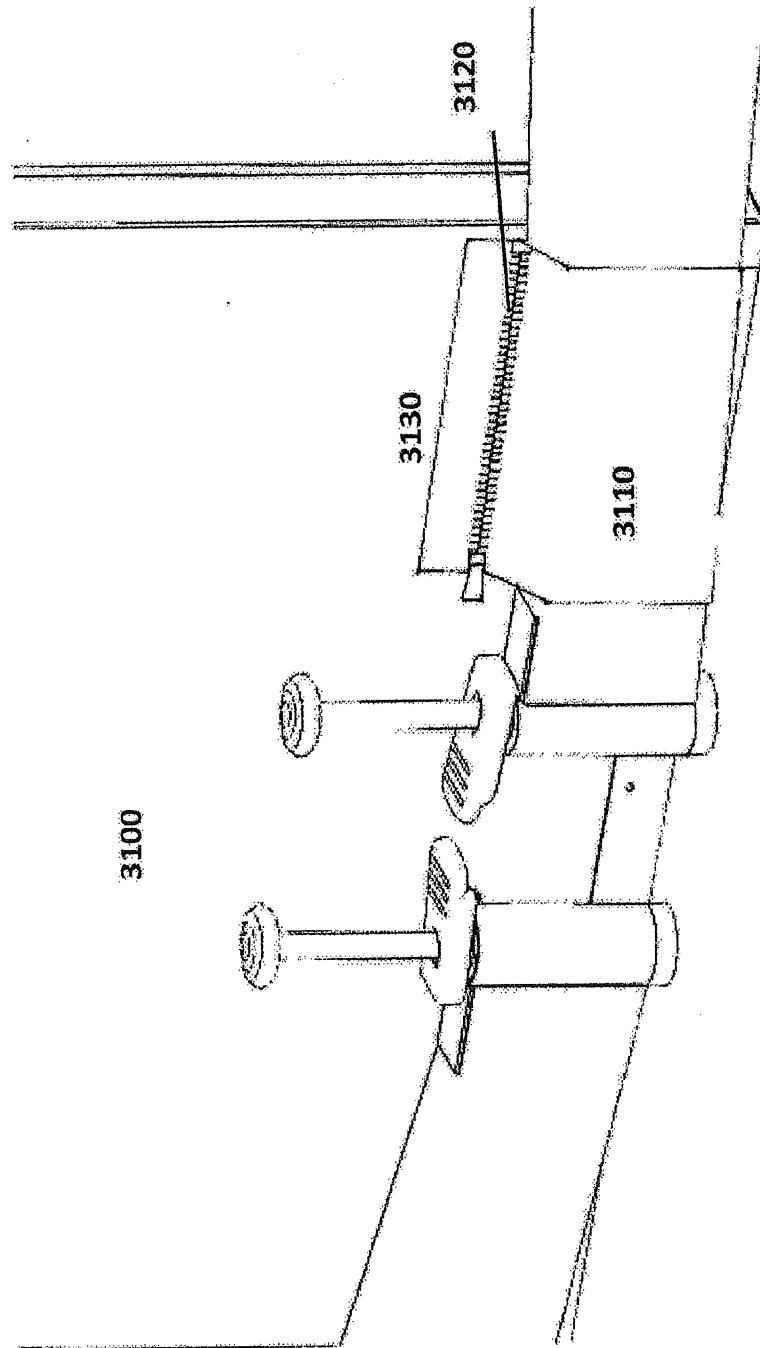


Fig. 32B

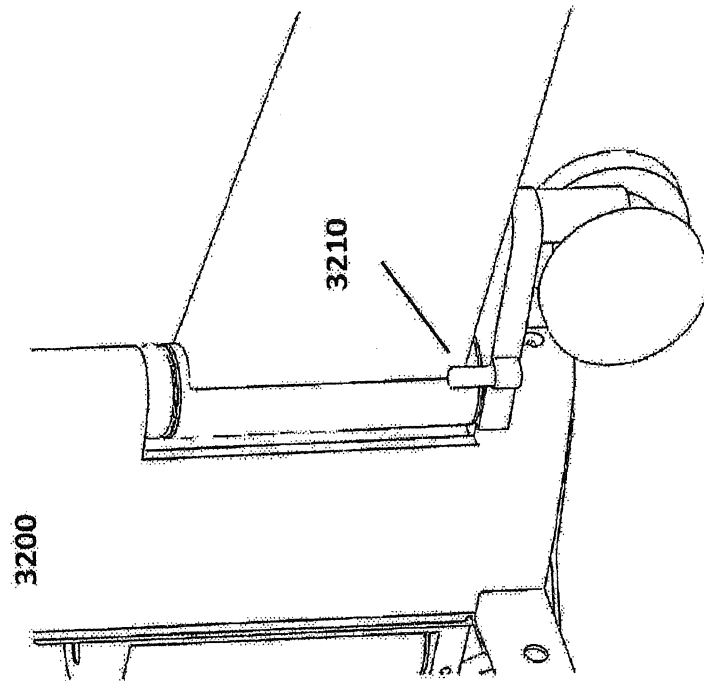


Fig. 32A

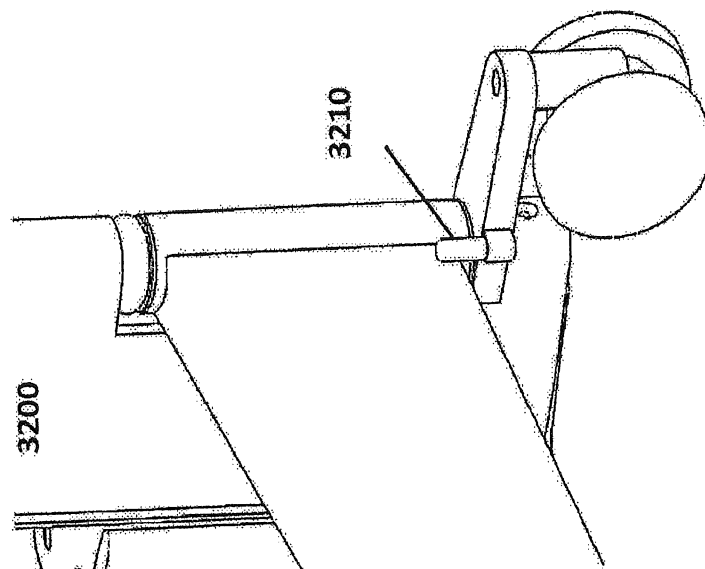


Fig. 33

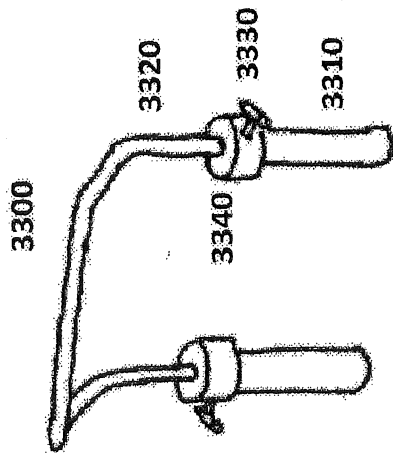


Fig. 35

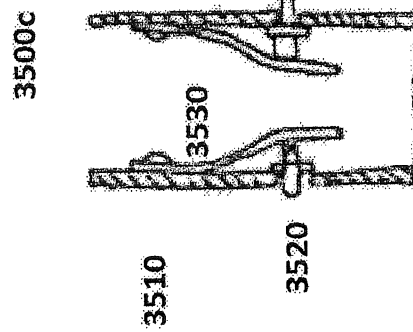


Fig. 34

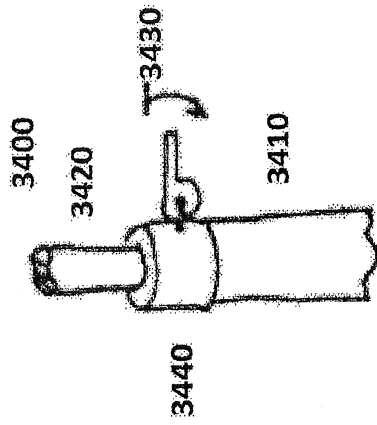


Fig. 36

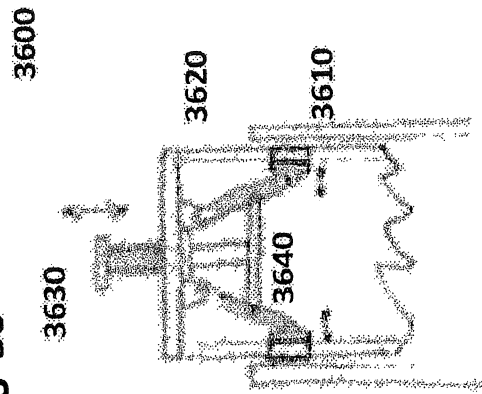


Fig. 37

3700

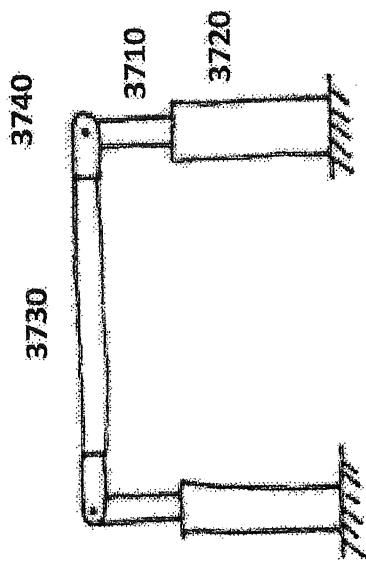


Fig. 38

3800

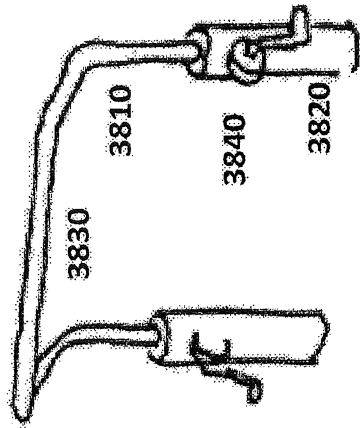


Fig. 39

3900

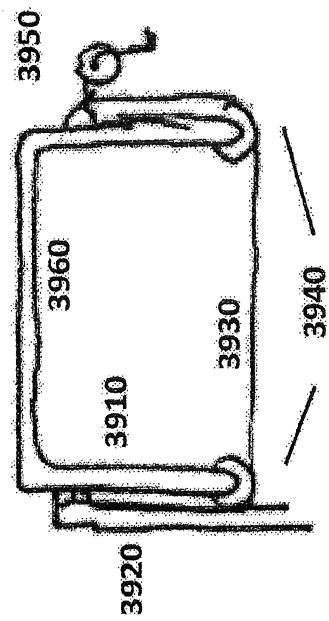
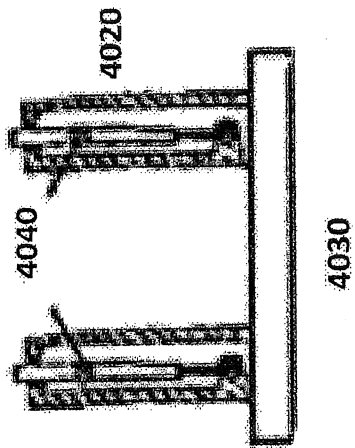
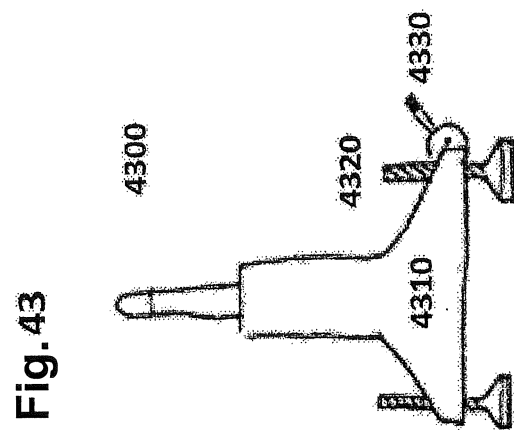
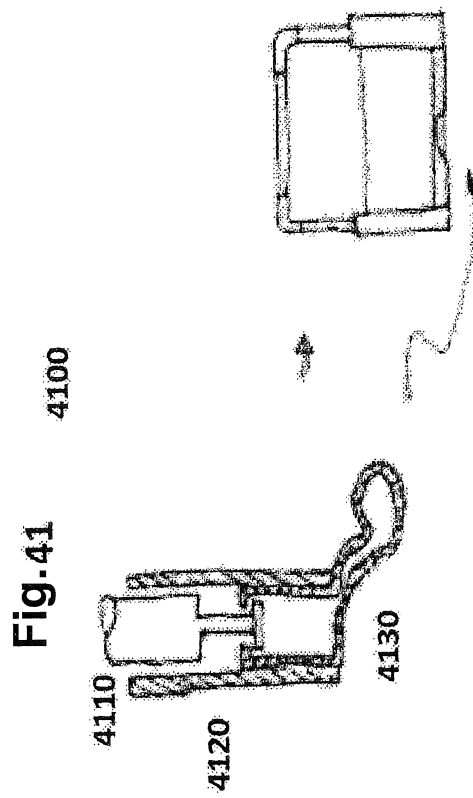
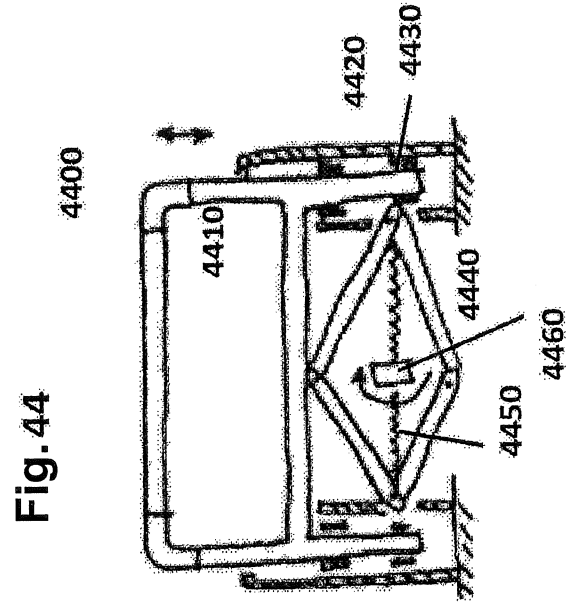
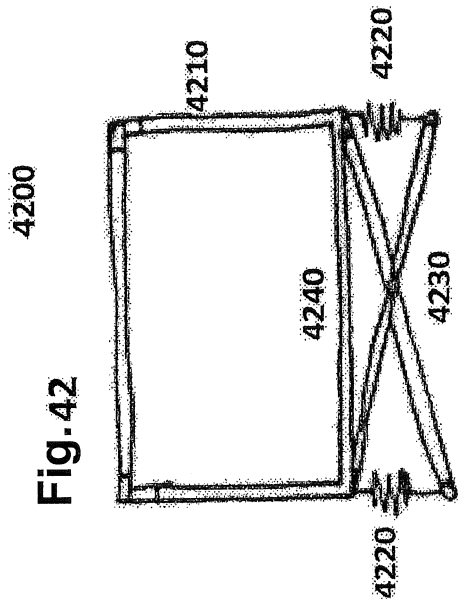


Fig. 40

4000





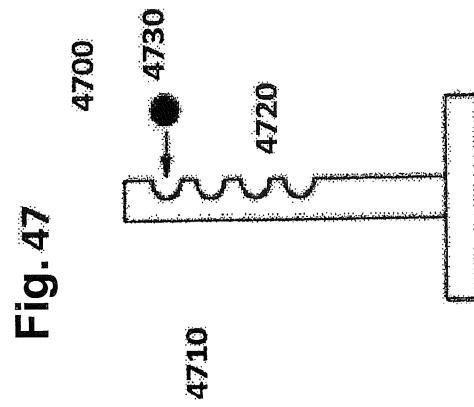
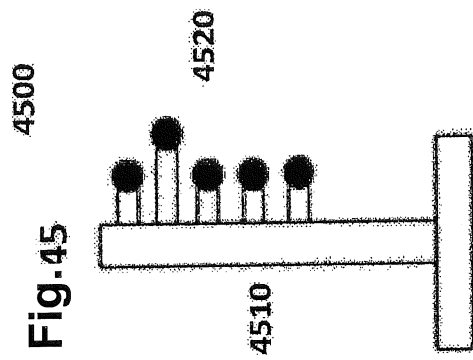


Fig. 46

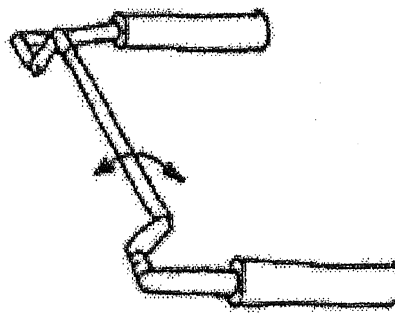


Fig. 48

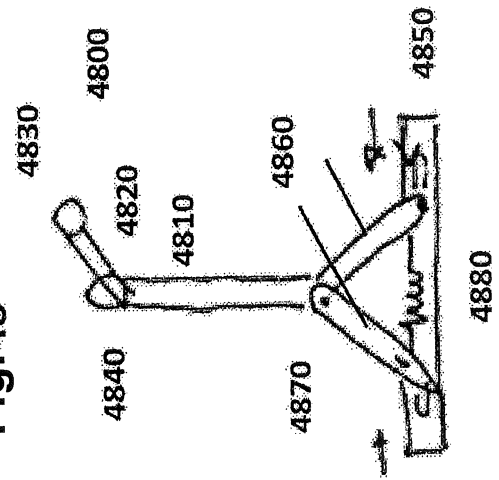


Fig. 49

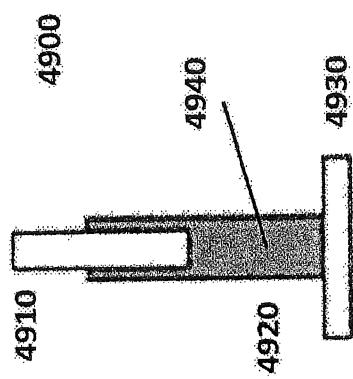


Fig. 50

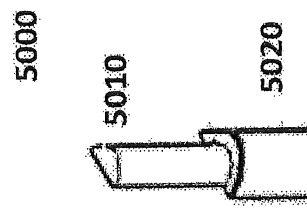


Fig. 51

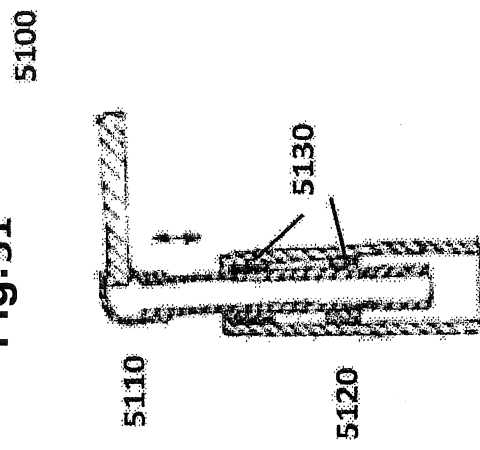


Fig. 52

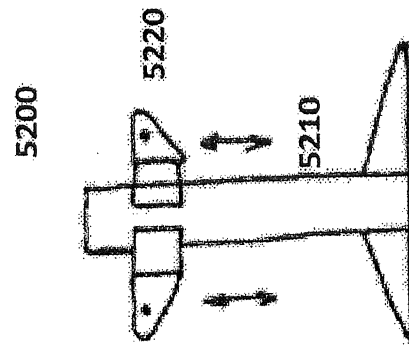


Fig. 53 5300

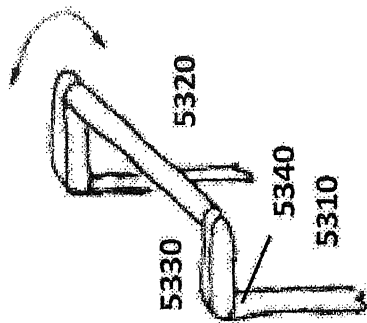


Fig. 54

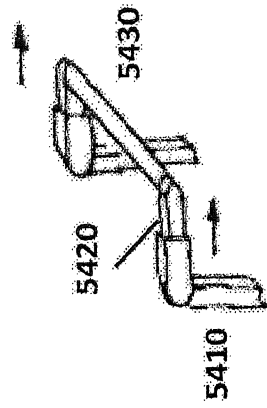


Fig. 55 5500

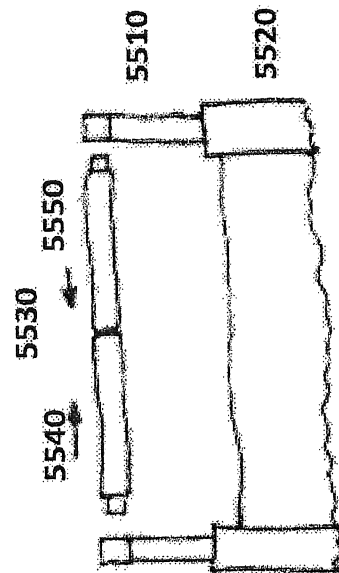


Fig.56

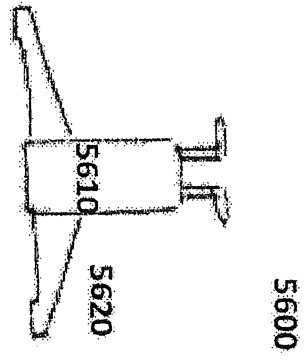


Fig.57

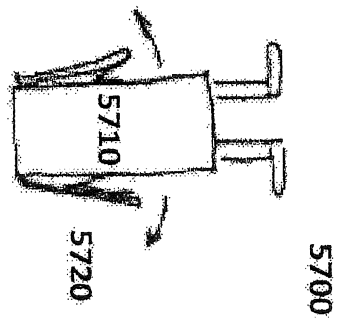


Fig.59

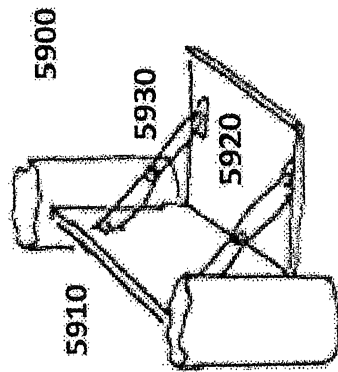


Fig.58

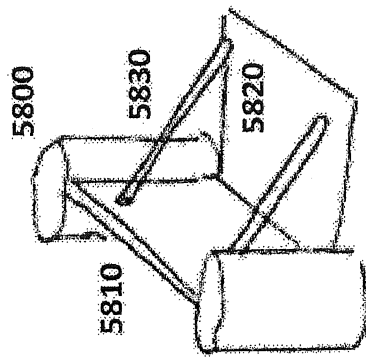
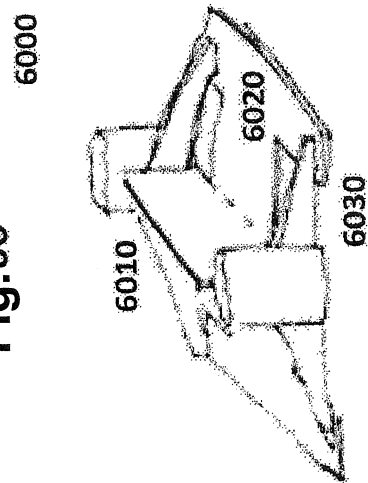


Fig.60



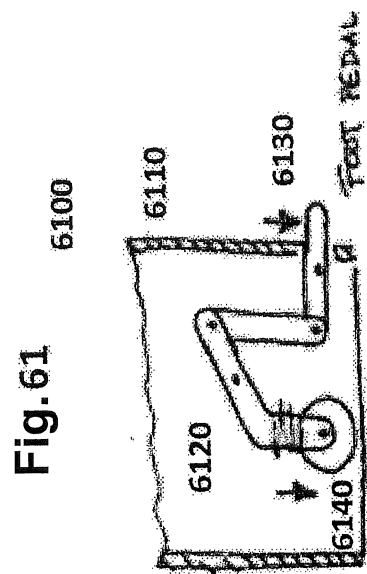
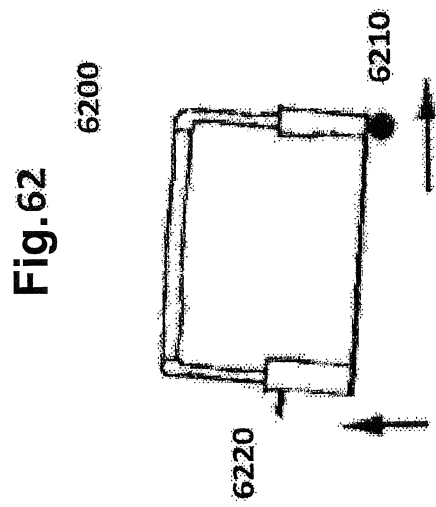
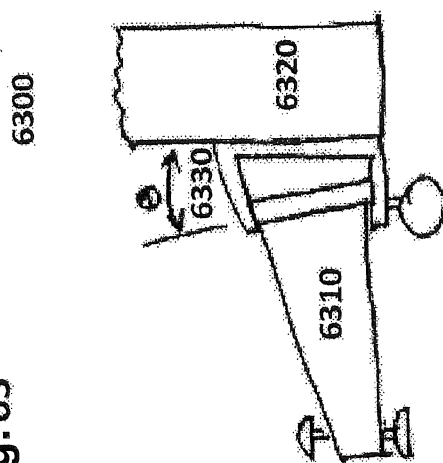


Fig. 63



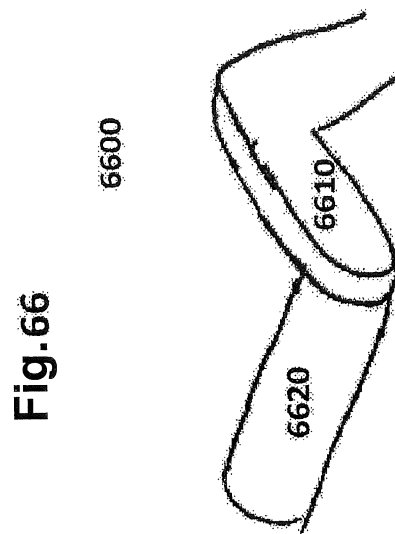
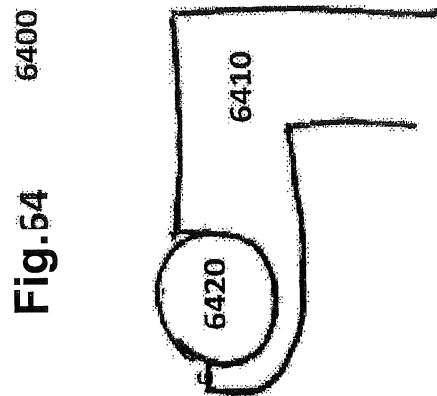
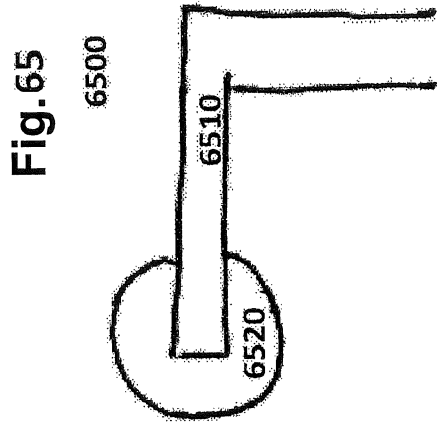


Fig.67

6700

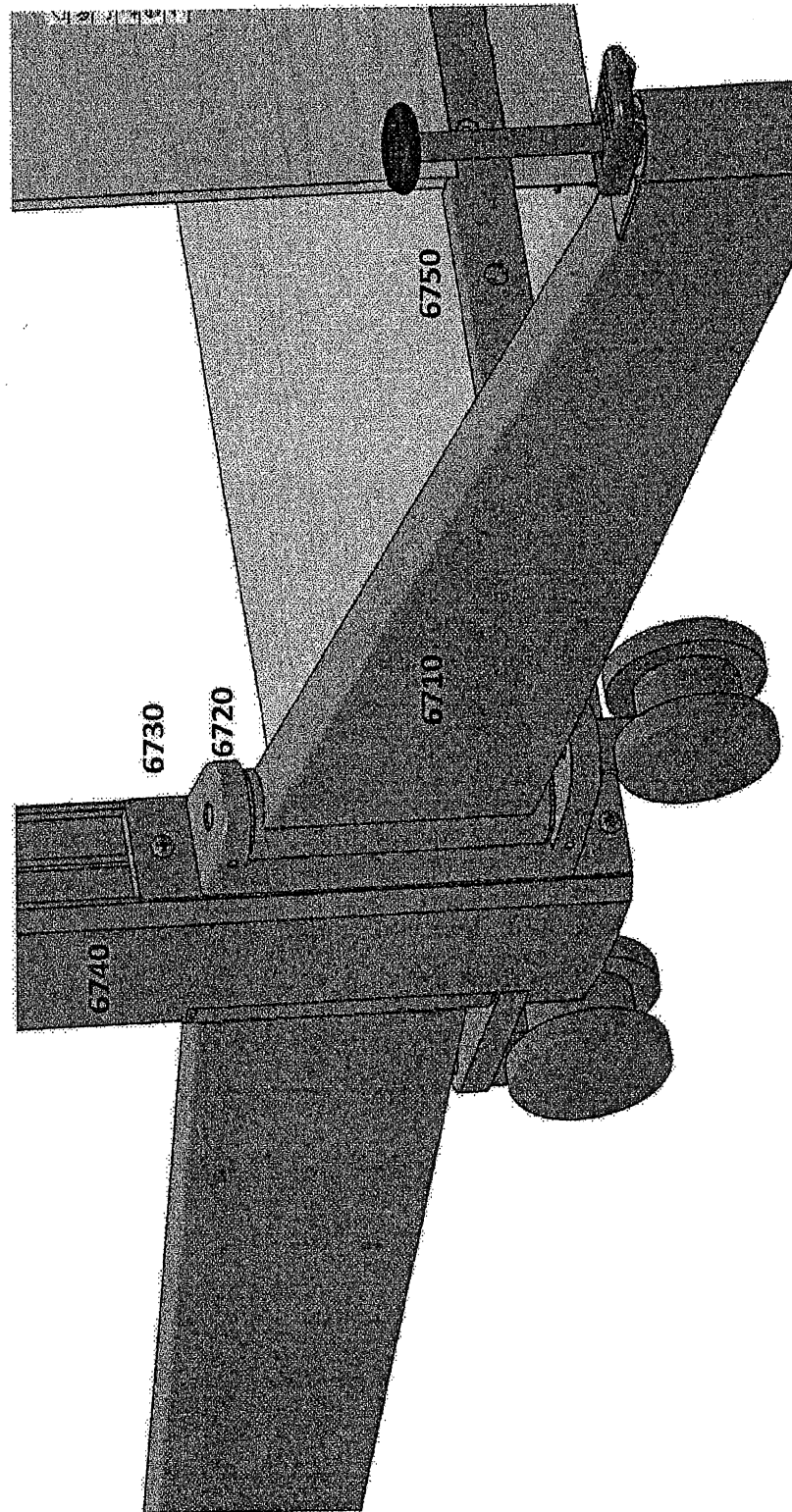


Fig. 68

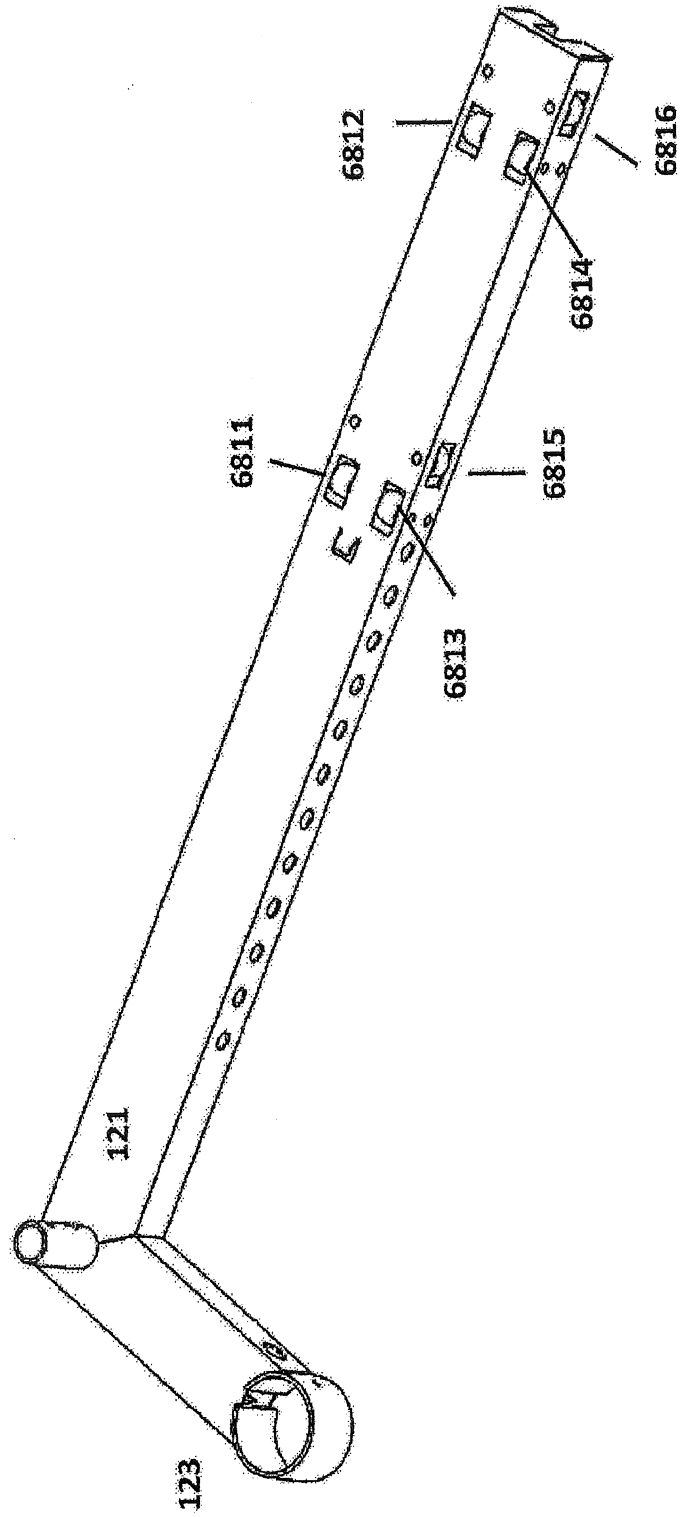


Fig. 69

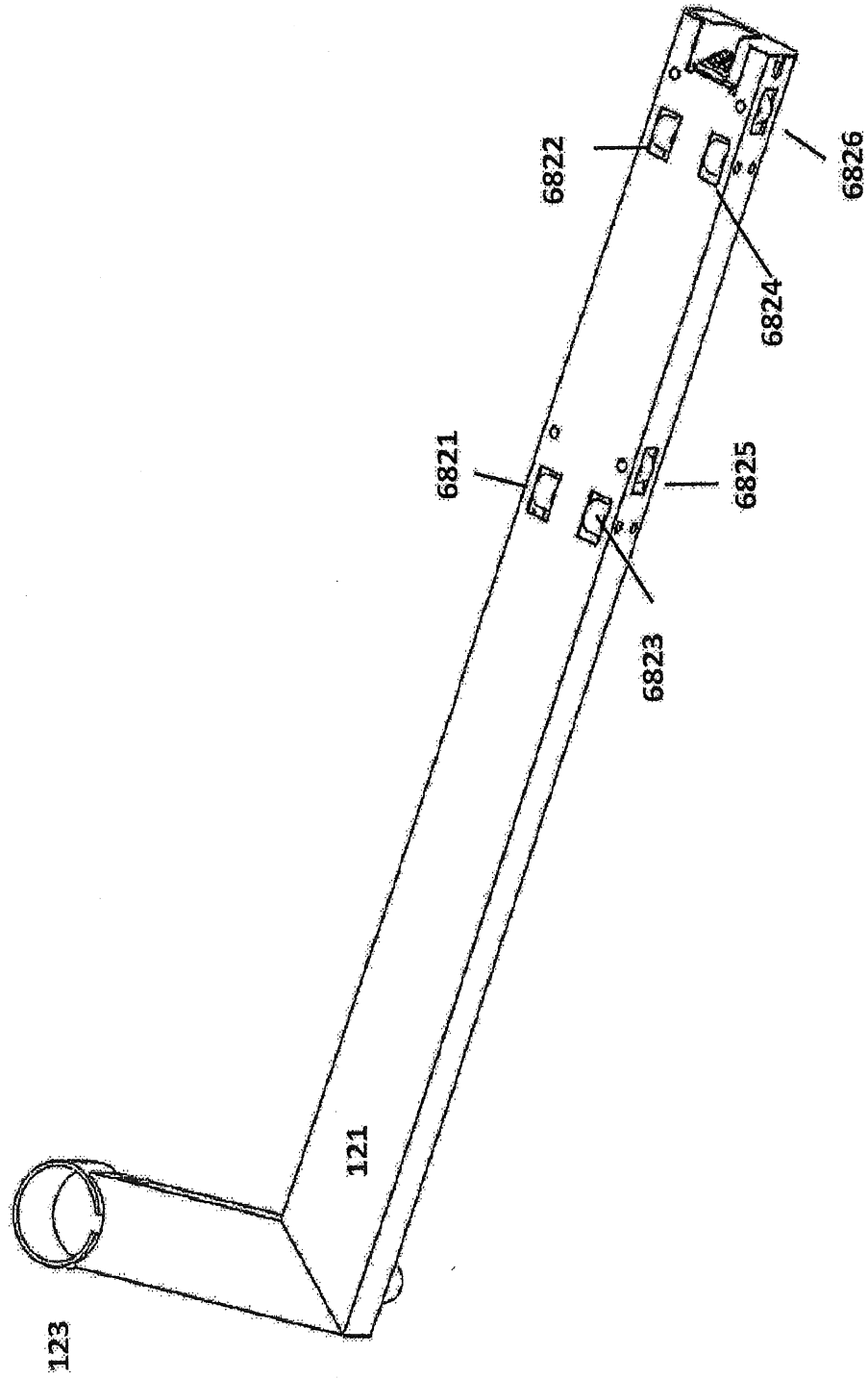
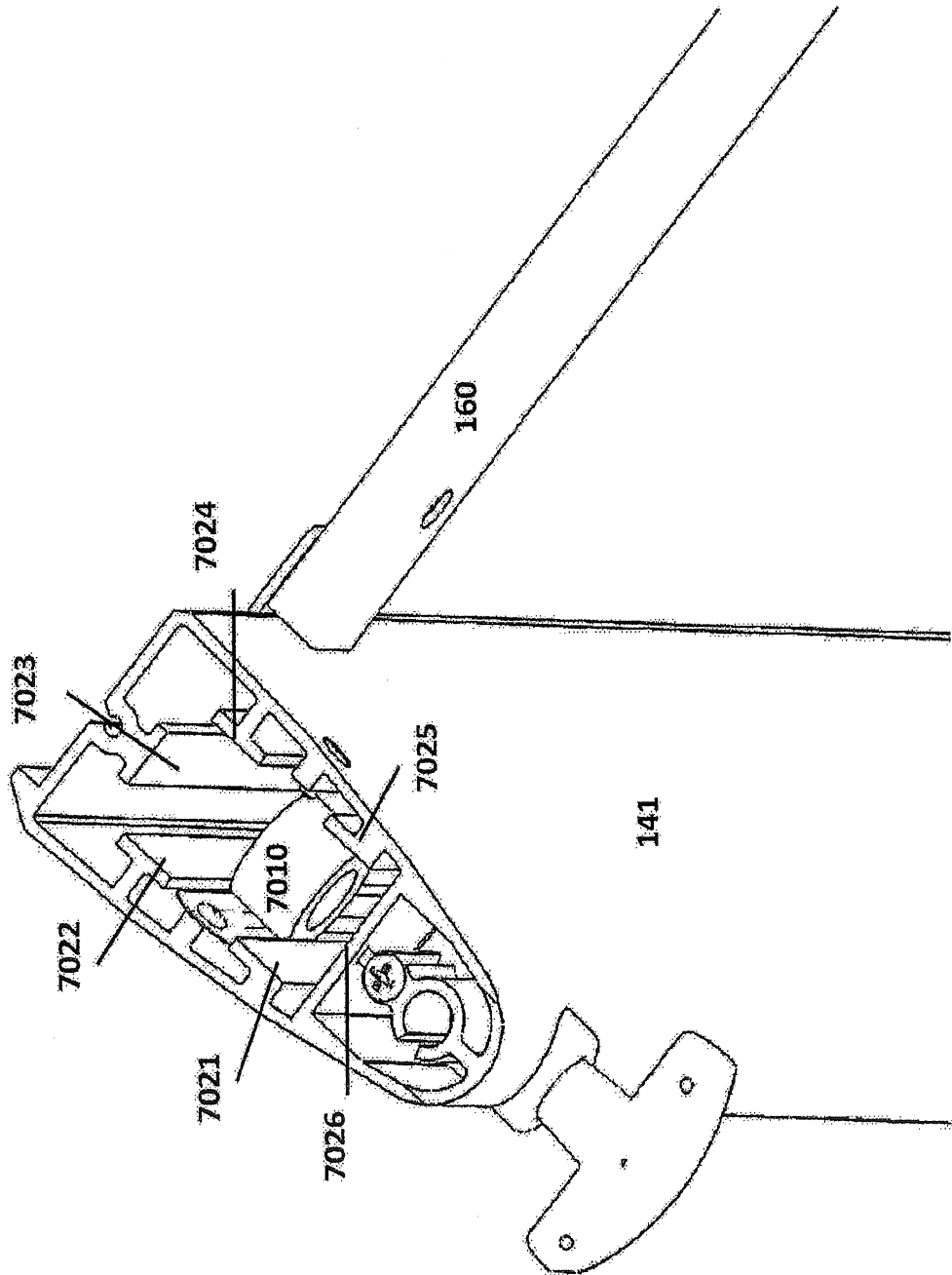


Fig.70



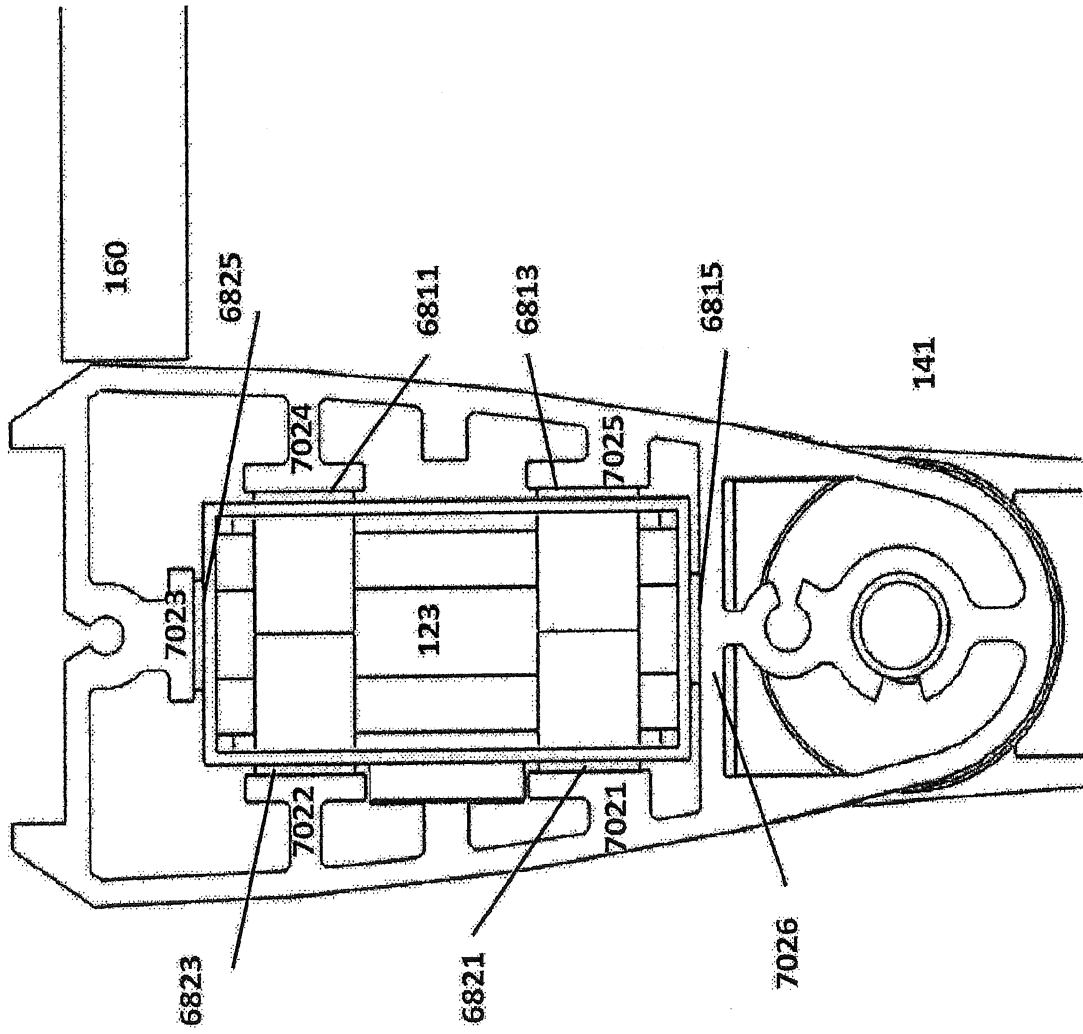
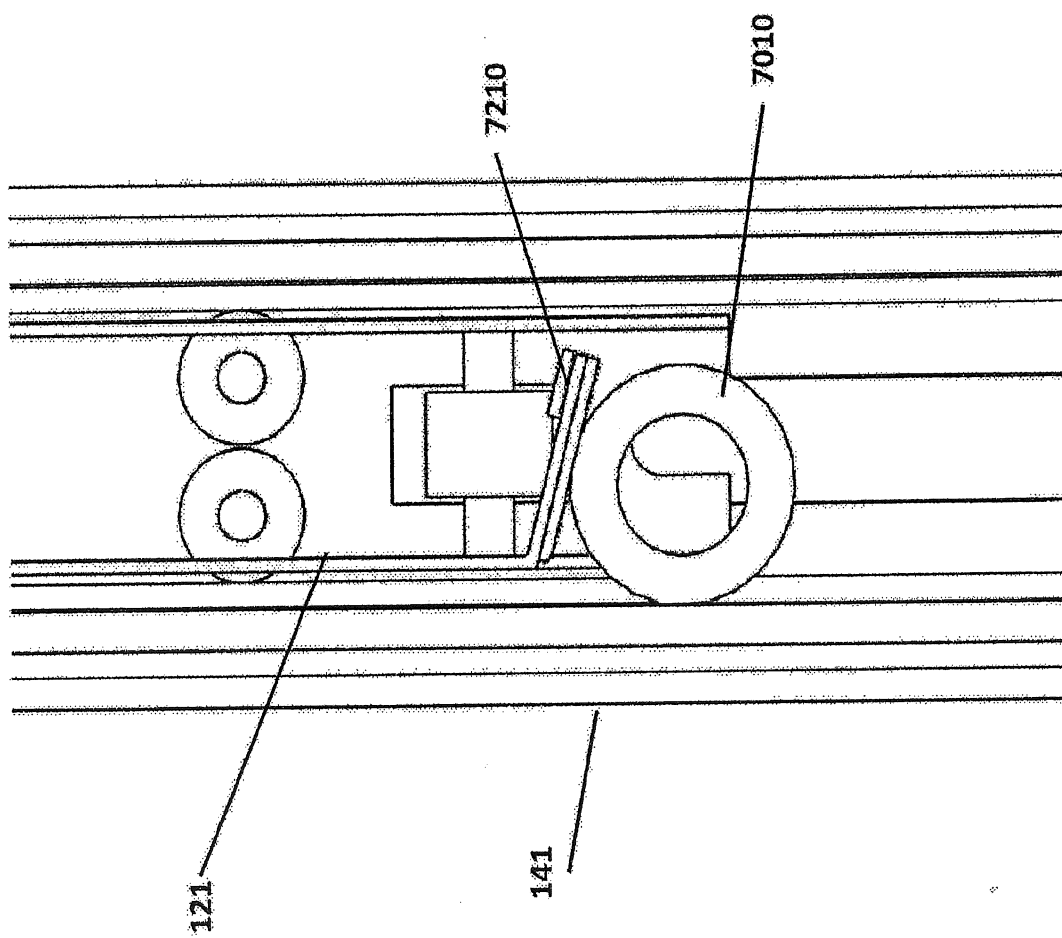


Fig. 71

**Fig. 72**

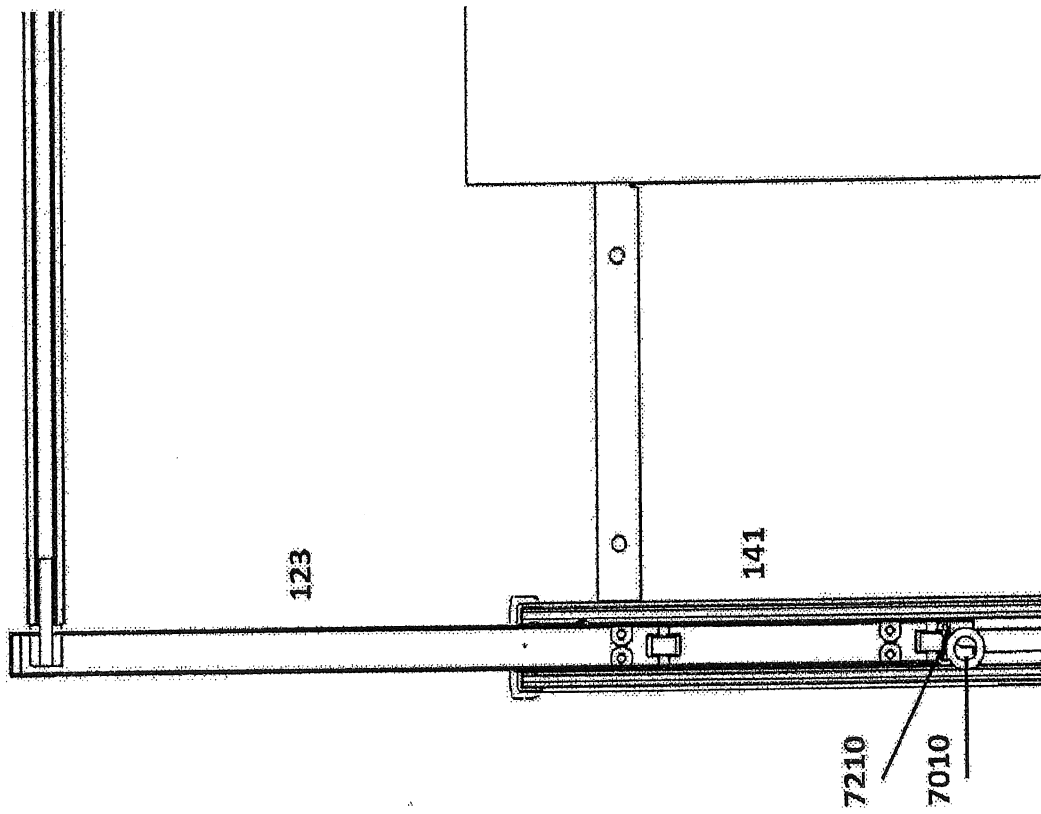
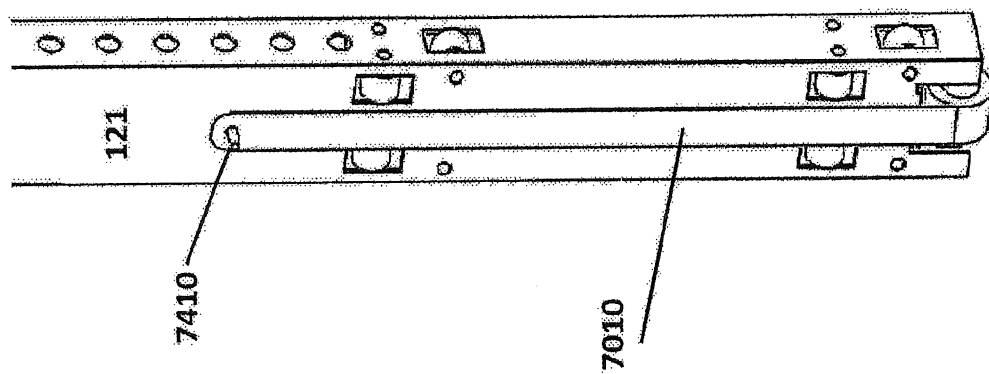


Fig. 73

**Fig.74**