



(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)



1-0032307

(51)^{2006.01} A47B 3/083; A47B 3/14; A47B 3/087

(13) B

(21) 1-2018-03996

(22) 27/02/2017

(86) PCT/US2017/019632 27/02/2017

(87) WO/2017/151485 08/09/2017

(30) 62/301,366 29/02/2016 US

(45) 25/06/2022 411

(43) 25/02/2019 371A

(73) SICO INCORPORATED (US)

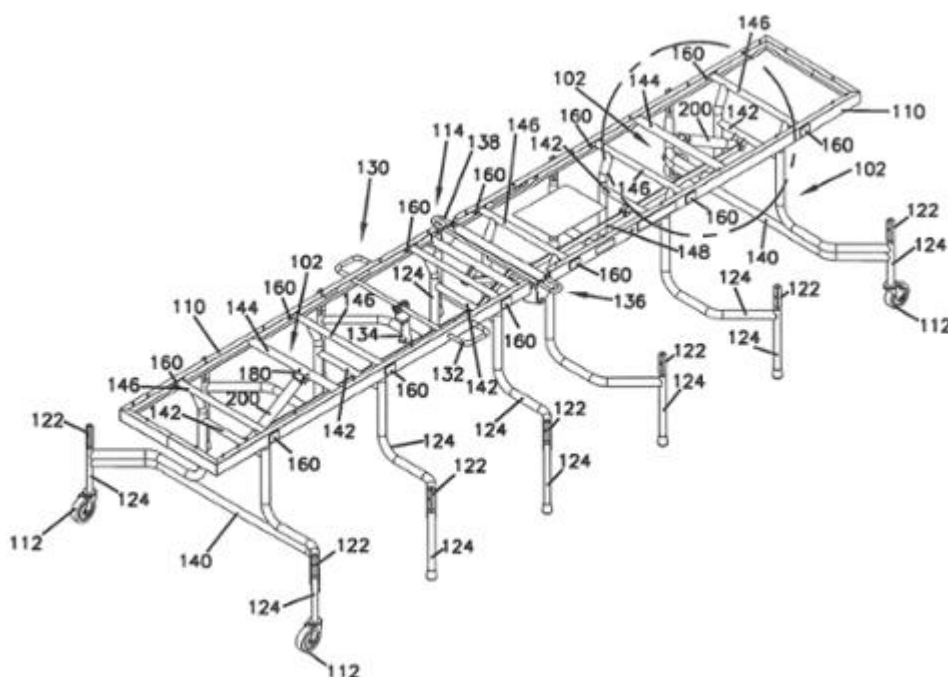
7525 Cahill Road, Edina, Minnesota 55439-2745, United States of America

(72) DICKEY, Christopher, C. (US); SVOBODNY, Monica (US).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Thảo Thọ Quyển (INVENCO.,LTD)

(54) BÀN GẤP, KẾT CẤU CHỖ NGỒI VÀ BÀN GẤP, NẤP VÀ PHƯƠNG PHÁP GẤP
KẾT CẤU CHỖ NGỒI VÀ BÀN GẤP NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến kết cấu chỗ ngồi và bàn gấp bao gồm cặp mặt bàn, mỗi mặt bàn có khung mặt bàn. Khung hỗ trợ gấp mặt bàn và tạo điều kiện gấp mặt bàn giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, khung gấp xác định trục quay với mỗi mặt bàn. Hệ thống hỗ trợ gấp bù đắp lực trong quá trình gấp và bao gồm cụm thanh chống cơ học gắn vào khung gấp và cung cấp lực kéo. Nắp có phần tiếp nhận chèn vào lỗ trong khung mặt bàn và căn chỉnh với trục quay để tiếp nhận chi tiết chéo hình ống. Nắp cung cấp ma sát thấp và có các mẫu để gắn vào các khe tương ứng trong khung mặt bàn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kết cấu chỗ ngồi và bàn gấp và cụ thể hơn sáng chế đề cập đến kết cấu chỗ ngồi và bàn gấp có khung nhẹ và hệ thống hỗ trợ gấp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong các phòng đa dụng lớn được sử dụng tại các thời điểm khác nhau như phòng ăn, phòng họp, khu vực khiêu vũ, phòng đào tạo, phòng học và các hoạt động khác, thường mong muốn sử dụng đồ nội thất có cấu hình linh hoạt. Cụ thể, kết cấu chỗ ngồi và bàn gấp đã được chứng minh là hữu ích và được sử dụng trong trường học cho các khu vực chung, phòng ăn trưa và cho các ứng dụng khác. Hệ thống chỗ ngồi và bàn gấp này tạo ra vùng chiếm dụng nhỏ hơn khi được gấp lại để cất đi và tăng tính linh hoạt cho việc sử dụng nhiều không gian. Ví dụ về bàn gấp được thể hiện trong, ví dụ patent Mỹ số US 2771937 của Wilson, patent Mỹ số US 3075809 của Wilson, patent Mỹ số US 3099480 của Wilson và patent Mỹ số US 6254178 của Bue, tất cả đã được chuyển nhượng cho Sico, Inc. Mặc dù các bản này đem lại sự linh hoạt tuyệt vời, song vẫn có thể cải tiến thêm.

Hệ thống chỗ ngồi và bàn gấp cần khung để đỡ mặt bàn đôi diện cũng như băng ghế hoặc ghế đầu và thường là ở trên bánh xe nhỏ. Trọng lượng của hệ thống chỗ ngồi và bàn gấp tạo ra lực có thể thay đổi trong quá trình gấp và mở hệ thống này và có thể làm tăng nỗ lực của người khi gấp và mở. Do đó, hệ thống này thường sử dụng hệ thống hỗ trợ gấp để hỗ trợ trong quá trình gấp và mở để cần ít nỗ lực hơn từ người thực hiện việc gấp và mở. Nói chung, việc hỗ trợ gấp được cung cấp bởi thanh xoắn và/hoặc bình khí nén. Các thanh xoắn thường được chèn dọc theo trục quay của chân và kết nối với khung bàn. Mặc dù thanh xoắn có thể chống lại một số trọng lượng và trọng lực nào đó để giảm bớt nỗ lực cần thiết, song thanh xoắn rất đắt, tương đối nặng và làm tăng thêm

trọng lượng. Thanh xoắn có thể yêu cầu gắn đặc biệt vào khung để đảm bảo mô men xoắn được tạo ra. Hơn nữa, thanh xoắn thường bao gồm lực xoắn đặt trước mà không được điều chỉnh, mặc dù mức mô men xoắn có thể thay đổi trong phạm vi chuyển động gấp của bàn. Hệ thống chỗ ngồi và bàn gấp cũng sử dụng bình khí nén, thường được gọi là lò xo khí, cung cấp khả năng hỗ trợ gấp. Tuy nhiên, lò xo khí có tỷ lệ lực giới hạn, tức là lực ở mức mở hết cỡ so với lực ở mức nén hết cỡ. Tỷ lệ lực điển hình đối với bình khí là khoảng 1,5, giới hạn khả năng thay đổi lực tác động trong quá trình gấp và mở để hỗ trợ việc gấp để loại bỏ lực của bàn và đem lại khả năng gấp và mở. Hơn nữa, bình khí này có xu hướng bị rò rỉ và mất lực tác dụng theo thời gian. Do đó, thông thường bình khí như vậy được cấu hình sơ bộ để cung cấp lực lớn hơn so với yêu cầu trên thực tế để bù cho sự mất mát dự kiến của lực tác dụng do rò rỉ khí theo thời gian.

Do vậy, có thể thấy rằng hệ thống chỗ ngồi và bàn gấp mới và cải tiến là cần thiết cùng với hệ thống hỗ trợ gấp được cải tiến. Hệ thống này sẽ cung cấp khả năng hỗ trợ gấp mà không làm giảm tuổi thọ của hệ thống chỗ ngồi và bàn gấp. Hơn nữa, hệ thống này cần có trọng lượng nhẹ và có chuyển động xoay dễ dàng giữa các bộ phận khung trong quá trình gấp và mở. Hệ thống hỗ trợ gấp cần được điều chỉnh để cung cấp việc hỗ trợ gấp tăng và/hoặc giảm trong các phần của phạm vi của chuyển động gấp và mở, khi mà đòi hỏi lực hỗ trợ gấp khác nhau. Khung phải dễ lắp ráp và nên loại bỏ các thanh xoắn ở các trục quay của khung gấp. Sáng chế đề cập đến giải pháp cho phép khắc phục các vấn đề này cũng như các vấn đề khác liên quan đến hệ thống chỗ ngồi và bàn gấp và các chi tiết liên kết gấp của chúng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất kết cấu chỗ ngồi và bàn và cụ thể là kết cấu chỗ ngồi và bàn có khung gấp sử dụng thanh chống cơ học để hỗ trợ việc gấp và các bộ phận nắp cung cấp khả năng hỗ trợ quay ma sát thấp tại các trục quay của khung.

Kết cấu chỗ ngồi và bàn gấp bao gồm cặp mặt bàn gấp tương đối với nhau quanh mặt phẳng gấp trung tâm và có thể bao gồm chỗ ngồi được liên kết. Mỗi

mặt bàn có khung mặt bàn được liên kết. Khung gấp đỡ mặt bàn và cung cấp cho việc gấp mặt bàn giữa vị trí thứ nhất để sử dụng và vị trí thứ hai để cất đi. Khung gấp xác định ít nhất một trục quay với mỗi mặt bàn. Hệ thống hỗ trợ gấp bù lực từ trọng lượng của kết cấu trong khi gấp và mở và làm giảm nỗ lực cần thiết để gấp và mở kết cấu chỗ ngồi và bàn. Hệ thống hỗ trợ gấp bao gồm cụm thanh chống cơ học gắn với khung gấp và cung cấp lực kéo. Hơn nữa, khác với lò xo xoắn ở trục quay của khung, cặp nắp, mà mỗi nắp có phần tiếp nhận ma sát thấp, chèn vào lỗ trong khung mặt bàn và được liên kết với trục quay. Các nắp tiếp nhận các đầu của các bộ phận của khung hình ống mà xoay quanh trục quay. Các nắp cung cấp cụm đơn giản do mỗi nắp bao gồm phần tiếp nhận được chèn vào lỗ trong khung mặt bàn và giữ lại các mẫu mà kẹp vào khe trong khung mặt bàn.

Hệ thống hỗ trợ gấp được điều chỉnh để bù lực chống lại và/hoặc tăng tốc gấp và mở bàn gấp và giảm công sức yêu cầu từ người sử dụng. Hệ thống hỗ trợ gấp bao gồm cụm thanh chống cơ học với phần ống lồng. Đầu thứ nhất của cụm thanh chống lắp vào khung gấp và đầu thứ hai của cụm thanh chống cơ học lắp vào khung mặt bàn. Tốc độ lò xo của thanh chống cơ học có thể được thiết kế để thay đổi theo phạm vi chuyển động của kết cấu chỗ ngồi và bàn để triệt tiêu phần lớn trọng lượng và các lực khác gặp phải trong khi gấp và mở. Thanh chống cơ học có tỷ lệ lực tương đối cao khoảng 4. Tỷ lệ lực cao hơn so với lò xo khí cho phép thanh chống cơ học được điều chỉnh tốt hơn để tối ưu hóa việc hỗ trợ gấp khi lực có thể thay đổi nhiều hơn trong quá trình gấp và mở. Cụm thanh chống cơ học có thể bao gồm lò xo thứ nhất và lò xo thứ hai với lò xo thứ nhất có hằng số đàn hồi khác so với lò xo thứ hai.

Các tính năng mới và các ưu điểm khác đặc trưng cho sáng chế được nêu trong yêu cầu bảo hộ đi kèm. Tuy nhiên, để hiểu rõ hơn về sáng chế, các ưu điểm của nó và các mục đích đạt được khi sử dụng sáng chế, có thể dựa vào các hình vẽ mà tạo nên một phần khác của sáng chế và phần mô tả đi kèm mà minh họa và mô tả phương án được ưu tiên của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu chỗ ngồi và bàn gấp ở vị trí sử dụng mở;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm chỗ ngồi và bàn trên Fig.1 với mặt bàn và chỗ ngồi được bỏ ra để hình vẽ được rõ ràng;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm chỗ ngồi và bàn trên Fig.2 ở vị trí gấp;

Fig.4 là hình chiếu cạnh thể hiện cụm chỗ ngồi và bàn trên Fig.1 ở vị trí gấp với chỗ ngồi được bỏ đi để hình vẽ được rõ ràng;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh chi tiết của khung gấp và chi tiết liên kết cho cụm chỗ ngồi và bàn được thể hiện trên Fig.2;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thanh chống cơ học dạng ống lồng cho chi tiết liên kết được thể hiện trên Fig.5;

Fig.7 là mặt cắt thể hiện phương án thứ nhất của thanh chống cơ học được thể hiện trên Fig.6;

Fig.8 là mặt cắt thể hiện phương án thứ hai của thanh chống cơ học được thể hiện trên Fig.6;

Fig.9 là mặt cắt thể hiện phương án thứ ba của thanh chống cơ học được thể hiện trên Fig.6;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kẹp được gắn vào khung của cụm chỗ ngồi và bàn trên Fig.1;

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh rời thể hiện khung và kẹp được thể hiện trên Fig.10;

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kẹp được thể hiện trên Fig.10;

Fig.13 là hình chiếu bằng thể hiện kẹp được thể hiện trên Fig.12;

Fig.14 là hình chiếu nhìn từ phía sau thể hiện kẹp được thể hiện trên Fig.12; và

Fig.15 là hình chiếu cạnh thể hiện kẹp được thể hiện trên Fig.12.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các hình vẽ và cụ thể là Fig.1 thể hiện kết cấu chỗ ngồi và bàn 100. Kết cấu chỗ ngồi và bàn 100 bao gồm mặt bàn 104 được đỡ bởi khung gấp 102. Khung 102 bao gồm một số chi tiết khung được kết nối với nhau như sẽ được mô tả sau đây. Kết cấu chỗ ngồi và bàn 100 gắn trên bốn bánh hoặc bánh xe 112 sao cho khi gấp lại như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, kết cấu chỗ ngồi và bàn 100 có thể được cuộn từ vị trí này sang vị trí khác để sử dụng và cất đi. Khung 102 cũng đỡ chỗ ngồi 120. Mặc dù được thể hiện như là ghế đầu 120, chỗ ngồi 120 có thể là ghế dài chứ không phải là ghế đầu hoặc sự kết hợp giữa ghế dài và ghế đầu. Cũng phải hiểu rằng có thể có nhiều phương án với các loại và/hoặc số lượng cụm chỗ ngồi 120 khác nhau. Ngoài ra, một hoặc nhiều cụm chỗ ngồi 120 có thể được bỏ qua, do đó tạo ra chỗ ngồi ADA.

Fig.2 - Fig.4 thể hiện khung gấp 102 đỡ khung mặt bàn 110 được liên kết với mỗi mặt bàn. Khung mặt bàn 110 gắn vào mặt dưới của một trong số các mặt bàn được liên kết.

Khung mặt bàn 110 cho mỗi mặt bàn 104 kết nối với nhau thông qua chi tiết liên kết gấp trung tâm 114. Chi tiết liên kết gấp trung tâm 114 nối mặt bàn 104 và các khung liên kết 102 và bao gồm các cầu nối để đem lại hành động gấp giữa các phần trung tâm liên kết của mặt bàn 104 và bao gồm các chi tiết liên kết kéo dài giữa các khung 110 của mặt bàn 104. Như được thể hiện trên Fig.2, kết cấu chỗ ngồi và bàn 100 cũng có thể bao gồm khóa thứ nhất 130 bao gồm chốt khóa thứ nhất 132 và chi tiết ăn khớp khóa thứ nhất 134 được cấu hình để ăn khớp chi tiết chéo từ khung gấp của mặt bàn đối diện khi ở vị trí gấp cất đi. Ngoài ra, kết cấu chỗ ngồi và bàn 100 có thể bao gồm khóa thứ hai 136 bao gồm chốt khóa thứ hai 138 kích hoạt độ an toàn mà phải được kích hoạt để giải phóng khung gấp và cho phép gấp từ vị trí sử dụng như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2.

Fig.2 – Fig.5 thể hiện khung gấp 102 bao gồm cụm khung được liên kết với mỗi mặt bàn 104. Khung gấp 102 bao gồm chi tiết chéo bên dưới 140 ở mỗi đầu đối diện của mặt bàn và chân nối 124. Chân cuối được gắn trên bánh 112 để giúp cho việc vận chuyển kết cấu chỗ ngồi và bàn 100 khi ở vị trí gấp như được

thể hiện trên Fig.3 và Fig.4. Chỗ ngồi 120 được đỡ trên chi tiết đỡ chỗ ngồi 122 mở rộng lên từ phần dưới của chân 124. Chân 124 tạo thành phần của khung gấp 102 và bao gồm phần mở rộng vào trong và lên trên từ dưới chỗ ngồi đến dưới mặt bàn. Khung gấp 102 cũng bao gồm chi tiết chéo ở giữa 142 và chi tiết chéo ở trên 144. Thanh chống cơ học 200 kết nối với chi tiết chéo ở trên 144 của khung mặt bàn 110. Chi tiết chéo ở giữa 142 kết nối chân 124 của mỗi cặp chân đối diện. Chi tiết liên kết 148 kết nối với chi tiết chéo ở giữa 142 của mỗi cặp chân 124 và kéo dài theo chiều dọc của kết cấu chỗ ngồi và bàn 100. Chi tiết liên kết 148 kích hoạt việc gấp và mở tất cả các cặp chân đối diện 124 cùng với nhau.

Đầu trên của mỗi cặp chân 124 lắp với chi tiết hình ống 146. Chi tiết hình ống 146 mở rộng theo hướng dọc của kết cấu chỗ ngồi và bàn 100 và được gắn quay được vào nắp 160 được gắn trong khung mặt bàn 110 với nắp 160 tiếp nhận các đầu đối diện của chi tiết hình ống 146.

Thanh chống cơ học 200 gắn với chi tiết chéo ở trên 144 qua các giá treo lò xo ở trên 180 và kết nối với chi tiết chéo ở giữa 142 thông qua giá đỡ lò xo ở dưới 182 như được thể hiện rõ nhất trên Fig.5. Các giá đỡ lò xo 180, 182 bao gồm chốt chéo cho phép xoay tương đối giữa thanh chống cơ học 200 và giá đỡ lò xo 180, 182. Do đó, các chi tiết chéo 142, 144 có thể được gắn cố định vào các chi tiết khung khác của khung mặt bàn 110 và không yêu cầu xoay tương ứng so với các phần khác của khung gấp 102 và khung mặt bàn của bàn 110. Như sẽ được giải thích sau đây, thanh chống cơ học 200 có thể mở rộng để co lại và mở rộng trong quá trình gấp và mở giữa vị trí như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2 và vị trí như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4. Hơn nữa, thanh chống cơ học 200 được điều chỉnh để nó cung cấp lực theo cách định sẵn để bù ít nhất một phần tải trọng gấp phải trong quá trình gấp và mở để giảm nỗ lực cần để gấp và mở kết cấu chỗ ngồi và bàn 100 của người sử dụng.

Fig.6-Fig.9 thể hiện thanh chống cơ học 200, 300, 400 như có thể được sử dụng cho thiết bị chỗ ngồi và bàn 100. Các thanh chống này được mô tả chi tiết hơn trong patent Mỹ số US 9188184, tài liệu này được đưa vào đây để tham

khảo. Mặc dù phương án thứ nhất của thanh chống cơ học 200 được thể hiện trên Fig.2, Fig.3 và Fig.5, có thể thấy rằng các thanh chống cơ học 300, 400 được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9 có thể hoán đổi cho nhau và cũng có thể được sử dụng với kết cấu chỗ ngồi và bàn, trong đó cấu hình cụ thể tùy thuộc vào nhu cầu và yêu cầu của ứng dụng. Như được thể hiện trên Fig.6, phương án thứ nhất của cụm thanh chống cơ học 200 bao gồm khoang thứ nhất 220 và khoang thứ hai 240. Khoang thứ nhất 220 bao gồm buồng bên trong 230 kéo dài giữa đầu phía trước và đầu phía sau. Khoang thứ hai 240 cũng có buồng bên trong 250 kéo dài giữa các đầu phía trước và phía sau.

Khoang thứ hai 240 được cấu hình để lỏng một phần và lỏng theo kiểu ống lồng vào trong buồng bên trong của khoang thứ nhất 220, như được thể hiện trên Fig.7. Mặt trước 244 của khoang thứ hai được lắp vào buồng bên trong 230 của khoang thứ nhất 220. Lò xo bao gồm chi tiết lò xo cơ học 260. Chi tiết lò xo xoắn 260 được thể hiện, nhưng cần hiểu rằng kích thước, hình dạng và vật liệu của chi tiết lò xo cơ học 260 có thể được thay đổi để đáp ứng nhu cầu của ứng dụng cụ thể.

Chi tiết lò xo cơ học bao gồm đầu thứ nhất 262 và đầu thứ hai 260 với các vòng 266 giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai thường tạo thành đường xoắn với vùng mở bên trong theo chiều dài chiều dọc của chi tiết lò xo cơ học 262. Lò xo có thể ăn khớp với thân 272 và có thể nối với vùng đầu bổ sung 282, 284. Cụm thanh chống cơ học 200 gắn với khoang 220, 240 bên ngoài thông qua các chi tiết nối 280 có thể là liên kết ren hoặc sử dụng các cấu hình thông thường khác có thể được yêu cầu tùy thuộc vào yêu cầu lắp đặt.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, các phương án khác của thanh chống cơ học 300, 400 có thể bao gồm nhiều lò xo. Như được thể hiện trên Fig.8, các lò xo cơ học 260 có thể được ghép nối cùng nhau. Lò xo thứ nhất và thứ hai 350, 370 có thể được sử dụng và có thể là lò xo xoắn ốc. Vật liệu và cấu hình khác của lò xo có thể thay đổi để thay đổi độ cứng. Tương tự, như được thể hiện trên Fig.9, hai lò xo 450, 470 có thể được sử dụng cùng nhau. Như được

thể hiện trong phương án trên Fig.9, các vòng của lò xo 450, 470 có thể mở rộng theo hướng ngược lại.

Các thanh chống cơ học 200, 300, 400 có thể được điều chỉnh để giảm thiểu số công việc cần thiết cho người dùng đang gấp và mở kết cấu chỗ ngồi và bàn. Lò xo có thể được sản xuất ở trạng thái ổn định trung tính hoặc có thể bao gồm lực nén hoặc mở rộng đặt sẵn để kéo gần về phía hoặc đẩy ra khỏi cụm thanh chống cơ học 200. Hơn nữa, kích thước và vật liệu lò xo có thể thay đổi theo chiều dài của lò xo sao cho lò xo 260 kéo dài hoặc co lại ở các tốc độ khác nhau và/hoặc với lực khác nhau cho các phần khác nhau của chuyển động gấp và mở. Các phần mở rộng và nén có thể được kết hợp với các lực khác nhau từ trọng lực dọc theo đường đi của chuyển động khi kết cấu chỗ ngồi và bàn 100 được gấp lại và mở. Bằng cách kết hợp các lực tác dụng bởi cụm thanh chống cơ học 200, các lực lớn hơn cần để gấp hoặc mở kết cấu chỗ ngồi và bàn 100 có thể bị bỏ đi khá nhiều. Do đó, nỗ lực cần để gấp và mở kết cấu chỗ ngồi và bàn 100 có thể được giảm đáng kể và do đó tiết kiệm sức lao động. Hơn nữa, việc gấp và mở đạt được sự kiểm soát tốt hơn và do đó an toàn hơn. Hơn nữa, việc sử dụng nhiều lò xo, lò xo có thể thay đổi và kết hợp để cải thiện sự phù hợp của lực tác động bởi lò xo với các lực gặp phải trong các giai đoạn gấp và mở khác nhau.

Fig.10 và Fig.11 thể hiện nắp 160 gắn vào một phần của khung mặt bàn 110. Khung mặt bàn 110 bao gồm lỗ 172 được tạo thành trên thành của khung 110. Các khe 174 được bố trí ở hai bên và cách đều nhau từ lỗ 172 giúp cho việc lắp khác đơn giản trong khi lắp.

Như được thể hiện trên Fig.12-Fig.15, nắp 160 bao gồm: phần đế 162. Phần đế 162 có thể là hình chữ nhật hoặc có hình dạng thông thường khác. Phần tiếp nhận 164 có dạng gần như là hình trụ và kéo dài ra ngoài từ mặt của phần đế 162. Phần tiếp nhận 164 xác định khoang bên trong gần như có dạng hình trụ được cấu hình để tiếp nhận đầu của chi tiết hình ống liên kết 146. Mấu 166 gắn trên các phía đối diện của phần tiếp nhận trung tâm 164. Các mấu 166 bao gồm phần mặt phẳng thứ nhất 168 trải dài gần như vuông góc với mặt của đế 162. Phần mặt phẳng thứ hai 170 kéo dài từ đầu xa của phần mặt phẳng thứ nhất 168

và nhô ra hướng xuống phía dưới mặt phẳng của phần đế 162 và hơi hướng ra ngoài. Do đó góc nhọn được tạo thành giữa các phần mặt phẳng 168 và 170. Nắp 160 có thể là chi tiết đúc nguyên khối. Kết cấu này cung cấp các mẫu 166 để uốn cong linh hoạt sao cho phần mặt phẳng thứ nhất 168 và phần mặt phẳng thứ hai 170 có thể được ghép lại với nhau và sau đó phần mặt phẳng thứ hai 170 được uốn ngược về vị trí ban đầu. Nắp 160 có thể là loại nhựa nhẹ với bề mặt ma sát thấp để chi tiết hình ống 146 có thể xoay tự do trong khoang bên trong của phần tiếp nhận 164.

Sáng chế cũng đề xuất kết cấu dễ dàng cho việc chế tạo và lắp ráp. Nắp 160 có thể được lắp đơn giản vào vị trí và được giữ lại bởi khung mặt bàn 110 như được thể hiện trên Fig.10 và Fig.11. Để lắp nắp 160 vào khung 110, chi tiết 160 được đẩy từ bên ngoài với phần tiếp nhận 164 chèn qua lỗ giữa 172 của khung mặt bàn 110. Đồng thời, các mẫu 166 mở rộng qua các khe tương ứng 174. Khi nắp 160 được đẩy vào bên trong với phần tiếp nhận 164 đi qua lỗ 172, các phần mặt phẳng 168, 170 được ép với nhau bởi các mặt của khe 174. Tuy nhiên, khi các mẫu 166 được đẩy đủ nhiều qua các khe 174 sao cho phần mặt phẳng thứ hai 170 vượt qua hoàn toàn các khe 174, khả năng đàn hồi của các mẫu 166 làm cho phần mặt phẳng thứ hai 172 trở về trạng thái ban đầu của chúng. Do đó, các đầu của phần mặt phẳng thứ hai 170 gần nhất với phần mặt phẳng của đế 162 mở rộng ra ngoài bên ngoài khe 174 và gắn vào thành bên trong của khung mặt bàn 110. Do đó, một khi được lắp, nắp 160 có thể không rút được ra qua lỗ 174 và được giữ chắc chắn tại chỗ. Cần phải hiểu rằng hoạt động lắp nắp 160 chỉ đơn giản xảy ra bằng cách đẩy các chi tiết này vào vị trí với sự liên kết an toàn mà không đòi hỏi công cụ hoặc kỹ năng đặc biệt nào.

Việc sử dụng nắp 160 tạo ra bề mặt ma sát thấp và lắp đặt đơn giản và dễ dàng cho bộ phận hình ống 146 và cho phép dễ dàng xoay khung gấp 102. Hơn nữa, với việc sử dụng thanh chống cơ học 200, các thanh xoắn dọc theo trục quay ở phần trên của chân 124 của khung gấp được loại bỏ. Thanh chống cơ học có tỷ số lực bằng khoảng 4 giúp tối ưu hóa hỗ trợ việc gấp nhờ ma sát thấp và kết cấu nhẹ của nắp 160 và bộ phận hình ống 146. Không chỉ là trọng lượng

giảm, mà chức năng cũng được đơn giản hóa. Hơn nữa, các thanh chống 200 được điều chỉnh theo các giai đoạn gấp và mở khác nhau cho phép chuyển đổi dễ dàng hơn và an toàn hơn giữa các vị trí gấp và mở. Việc sử dụng thanh chống cơ học cũng khắc phục được các vấn đề liên quan đến rò rỉ và xuống cấp của lò xo khí nén theo thời gian để chức năng của bàn 100 và sự hỗ trợ gấp có thể được duy trì trong suốt thời gian sử dụng kết cấu chỗ ngồi và bàn 100.

Tuy nhiên, cần phải hiểu rằng nhiều đặc điểm và ưu điểm của sáng chế đã được nêu trong phần mô tả trên đây, cùng với các chi tiết về kết cấu và chức năng của sáng chế, nhưng phần mô tả này chỉ mang tính minh họa, và các thay đổi có thể được thực hiện chi tiết, cụ thể về vấn đề về hình dạng, kích thước và kết cấu của các bộ phận theo nguyên lý của sáng chế, và các thay đổi hay biến thể đó đều thuộc phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bàn gấp bao gồm:

một cặp mặt bàn, mỗi mặt bàn có khung mặt bàn;

khung gấp đỡ mặt bàn và gấp mặt bàn giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, khung gấp này bao gồm chi tiết chéo hình ống được gắn có thể xoay được xác định một trục quay với mỗi mặt bàn;

hệ thống hỗ trợ gấp để bù đắp lực trong quá trình gấp, hệ thống hỗ trợ gấp này bao gồm:

cụm thanh chống cơ học gắn với khung gấp và cung cấp lực kéo;

nắp có phần tiếp nhận được chèn vào lỗ trong khung mặt bàn và được căn chỉnh theo trục quay; đầu của chi tiết chéo hình ống chèn vào phần tiếp nhận của nắp.

2. Bàn gấp theo điểm 1, trong đó hệ thống hỗ trợ gấp bao gồm cặp nắp gồm nắp thứ nhất và nắp thứ hai, đầu thứ nhất của chi tiết hình ống chèn vào nắp thứ nhất và đầu thứ hai của chi tiết hình ống chèn vào nắp thứ hai để tạo ra chuyển động xoay tương đối giữa chi tiết hình ống và nắp.

3. Bàn gấp theo điểm 1, trong đó nắp bao gồm các mấu giữ và trong đó khung bàn bao gồm các khe, trong đó các mấu giữ được chèn vào các khe để giữ nắp có phần tiếp nhận trong lỗ trong khung mặt bàn.

4. Bàn gấp theo điểm 1, trong đó bàn gấp này còn bao gồm chỗ ngồi được gắn vào khung gấp.

5. Bàn gấp theo điểm 1, trong đó cụm thanh chống cơ học bao gồm lò xo thứ nhất và lò xo thứ hai, trong đó lò xo thứ nhất có hằng số lò xo khác với hằng số lò xo của lò xo thứ hai.

6. Bàn gấp theo điểm 1, trong đó cụm thanh chống cơ học bao gồm đoạn ống lồng và trong đó đầu thứ nhất của cụm thanh chống cơ học gắn vào khung gấp và đầu thứ hai của cụm thanh chống cơ học gắn vào khung mặt bàn.

7. Kết cấu chỗ ngồi và bàn gấp bao gồm:

cặp mặt bàn, mỗi mặt bàn có khung mặt bàn;

chỗ ngồi liên kết với ít nhất một trong các mặt bàn;

khung gấp bao gồm:

cụm chân cho mỗi mặt bàn bao gồm cặp chân và đỡ mặt bàn; khung gấp gấp mặt bàn giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai;

chi tiết chéo hình ống thứ nhất được gắn có thể xoay được vào mỗi mặt bàn được gắn xoay được vào khung mặt bàn và xác định trục xoay với mỗi mặt bàn, trong đó đầu trên của mỗi chân gắn vào chi tiết chéo thứ nhất;

chi tiết chéo thứ hai được gắn cố định vào khung mặt bàn;

chi tiết chéo thứ ba nối cố định chân của mỗi cặp chân; chi tiết chéo thứ ba được đặt dưới chi tiết chéo thứ hai ở vị trí đầu tiên;

cụm thanh chống cơ học có vỏ ngoài dạng ống lồng, ít nhất một lò xo trong vỏ ngoài; thanh chống cơ học gắn với chi tiết chéo thứ hai ở đầu thứ nhất và gắn với chi tiết chéo thứ ba ở đầu thứ hai;

trong đó cụm thanh chống cơ học được điều chỉnh để bù lại ít nhất một phần lực tác động để tăng tốc và cản trở việc gấp và mở ra ở các giai đoạn khác nhau của hoạt động gấp và mở kết cấu chỗ ngồi và bàn gấp.

8. Kết cấu chỗ ngồi và bàn gấp theo điểm 7, trong đó cụm thanh chống cơ học bao gồm các lò xo.

9. Kết cấu chỗ ngồi và bàn gấp theo điểm 7, trong đó cụm thanh chống cơ học bao gồm lò xo thứ nhất và lò xo thứ hai, trong đó lò xo thứ nhất có hằng số lò xo khác với hằng số lò xo của lò xo thứ hai.

10. Phương pháp gấp kết cấu chỗ ngồi và bàn gấp giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, kết cấu chỗ ngồi và bàn gấp bao gồm: khung gấp và các cụm chân được gắn có thể xoay được vào khung, mỗi cụm chân xoay quanh chi tiết hình ống kéo dài dọc theo một trục quay liên kết, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

bố trí ít nhất một thanh chống cơ học có lò xo được điều chỉnh để bù lại lực chống lại hoặc tăng tốc việc gấp, mỗi thanh chống trong số ít nhất một thanh chống cơ học được gắn vào khung kết nối một trong các cụm chân với khung;

bố trí một nắp chụp vào lỗ trong khung được căn chỉnh theo chi tiết hình ống và có phần tiếp nhận có dạng gần như là hình trụ để tiếp nhận đầu của chi tiết hình ống; và

di chuyển kết cấu chỗ ngồi và bàn gấp từ vị trí thứ nhất sang vị trí thứ hai với sự hỗ trợ gấp chỉ được cung cấp bởi ít nhất một thanh chống cơ học.

11. Phương pháp theo điểm 10, trong đó nắp bao gồm phần tiếp nhận xác định khoang hình trụ bên trong và trong đó chi tiết hình ống quay trong khoang hình trụ bên trong.

12. Nắp bao gồm:

phần đế phẳng;

cặp mẫu kéo dài từ một mặt của phần đế ở các đầu đối diện của phần đế;

phần tiếp nhận hình trụ kéo dài từ mặt của phần đế ở giữa mẫu, phần tiếp nhận hình trụ xác định khoang hình trụ bên trong.

13. Nắp theo điểm 12, trong đó nắp bao gồm chi tiết nguyên khối.

14. Nắp theo điểm 12, trong đó mỗi mẫu bao gồm:

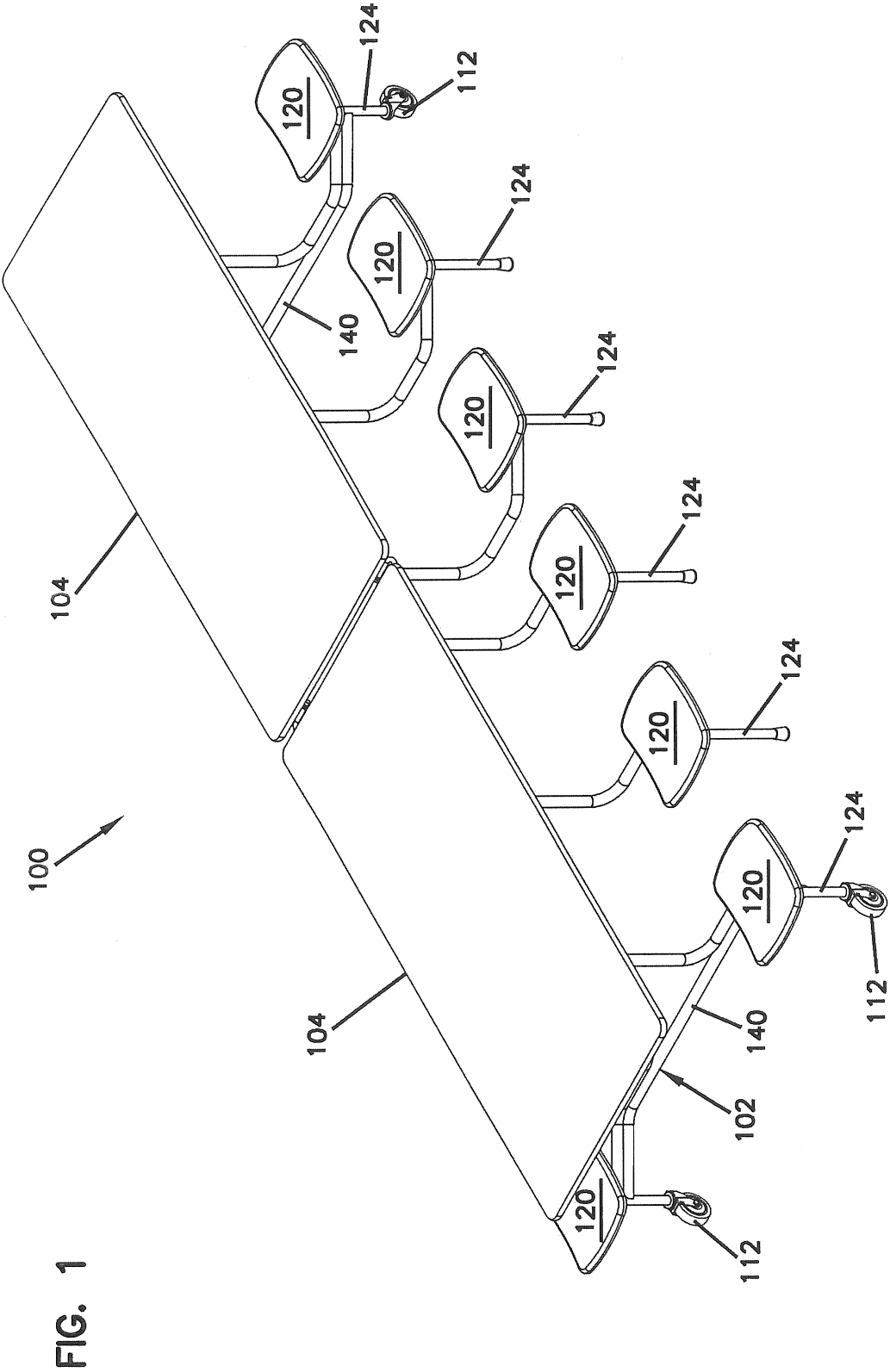
phần mặt phẳng thứ nhất có đầu thứ nhất được gắn vào mặt của phần đế và đầu kéo dài thứ hai, phần mặt phẳng thứ nhất kéo dài gần như vuông góc với mặt của phần đế;

phần mặt phẳng thứ hai được gắn vào đầu kéo dài thứ hai của phần mặt phẳng thứ nhất, phần mặt phẳng thứ hai kéo dài gần như về phía phần đế.

15. Nắp theo điểm 14, trong đó phần mặt phẳng thứ nhất và phần mặt phẳng thứ hai xác định góc nhọn giữa chúng.

16. Nắp theo điểm 14, trong đó phần mặt phẳng thứ hai được gắn linh hoạt vào phần mặt phẳng thứ nhất.

17. Kết cấu chỗ ngồi và bàn gấp theo điểm 7, trong đó kết cấu chỗ ngồi và bàn gấp này bao gồm hai cặp chân cho mỗi mặt bàn, mỗi cặp chân có chi tiết chéo thứ ba; và chi tiết liên kết kết nối chi tiết chéo thứ ba của mỗi mặt bàn để kích hoạt việc gấp và mở cặp chân.



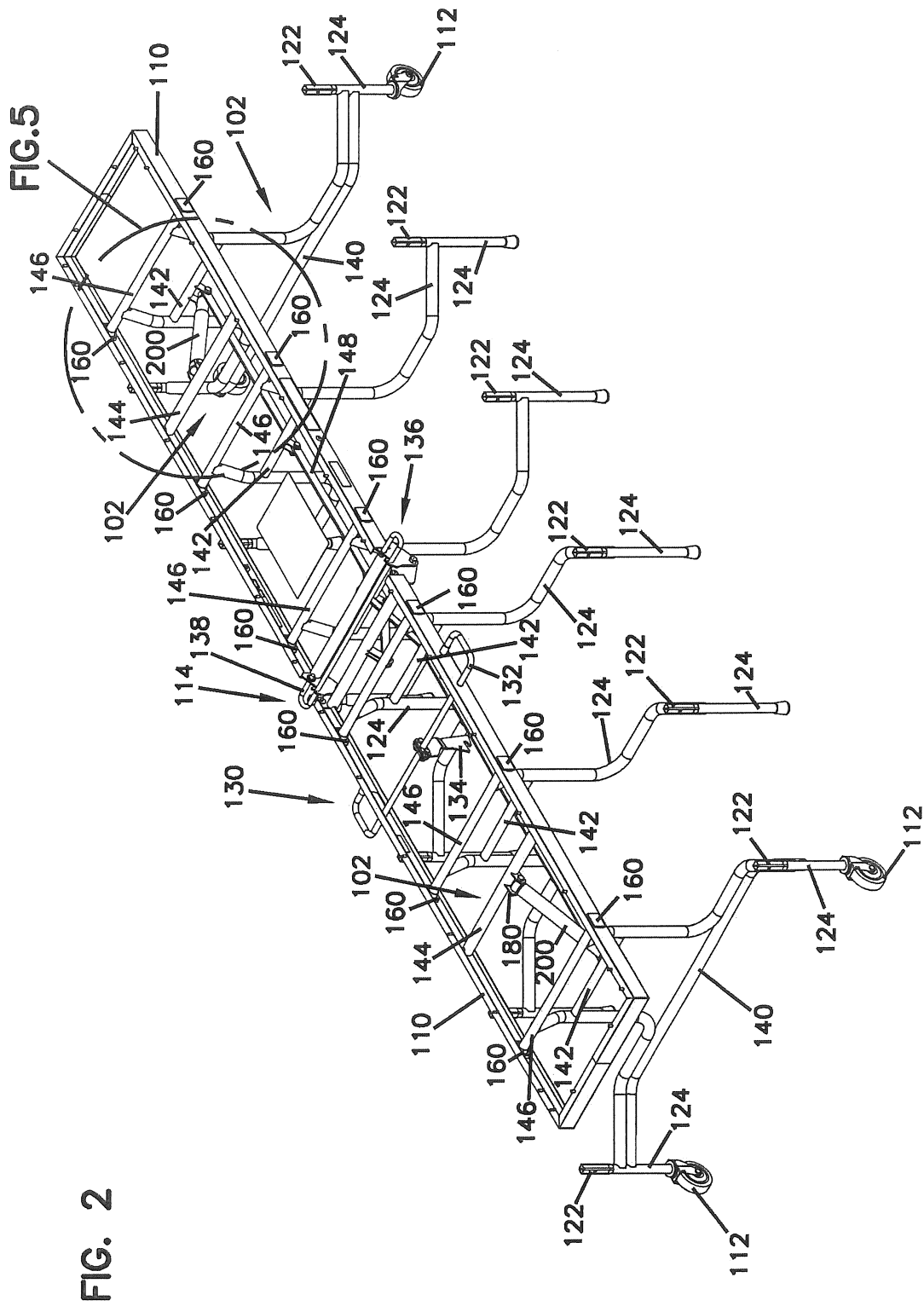


FIG. 3

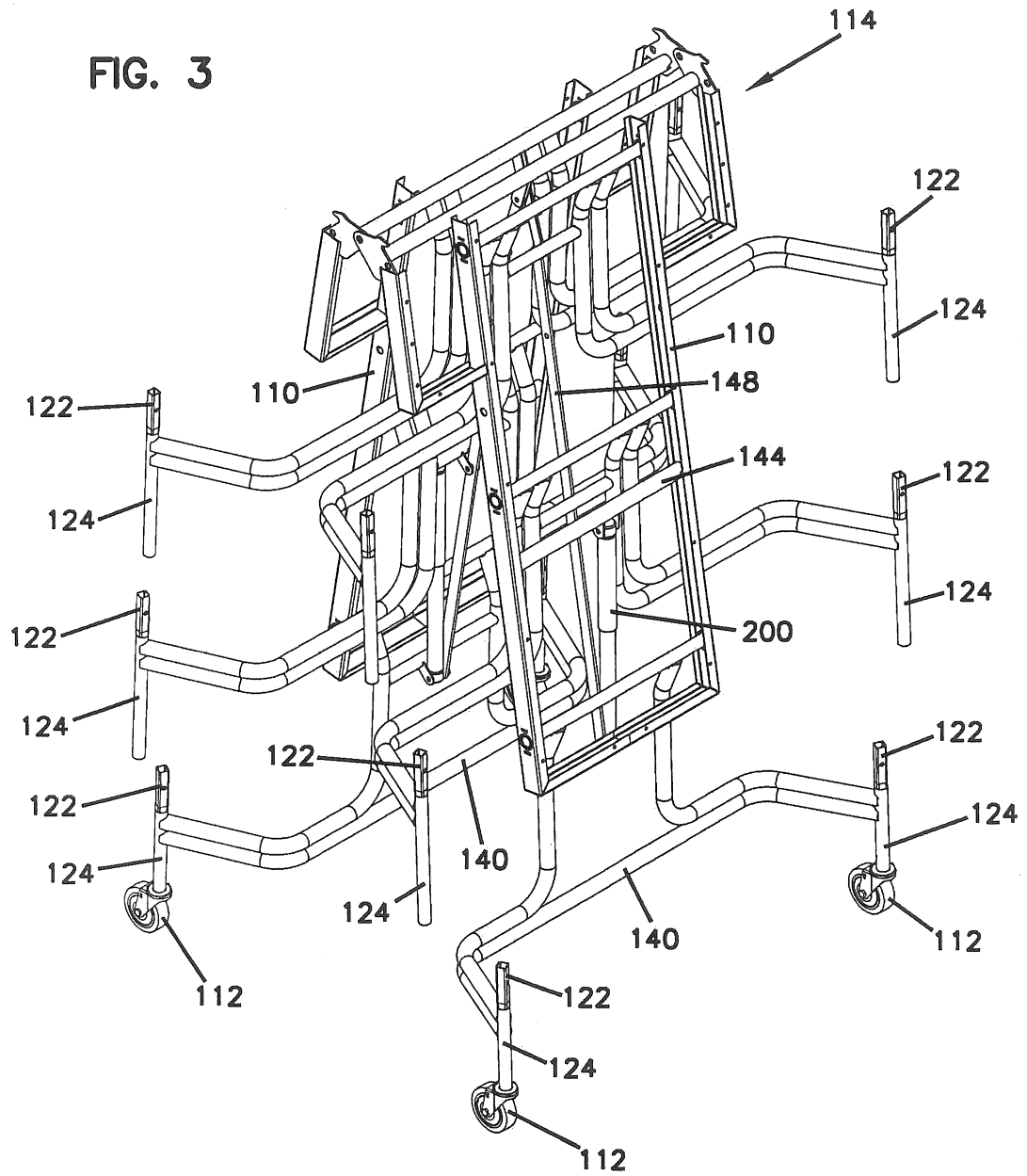


FIG. 4

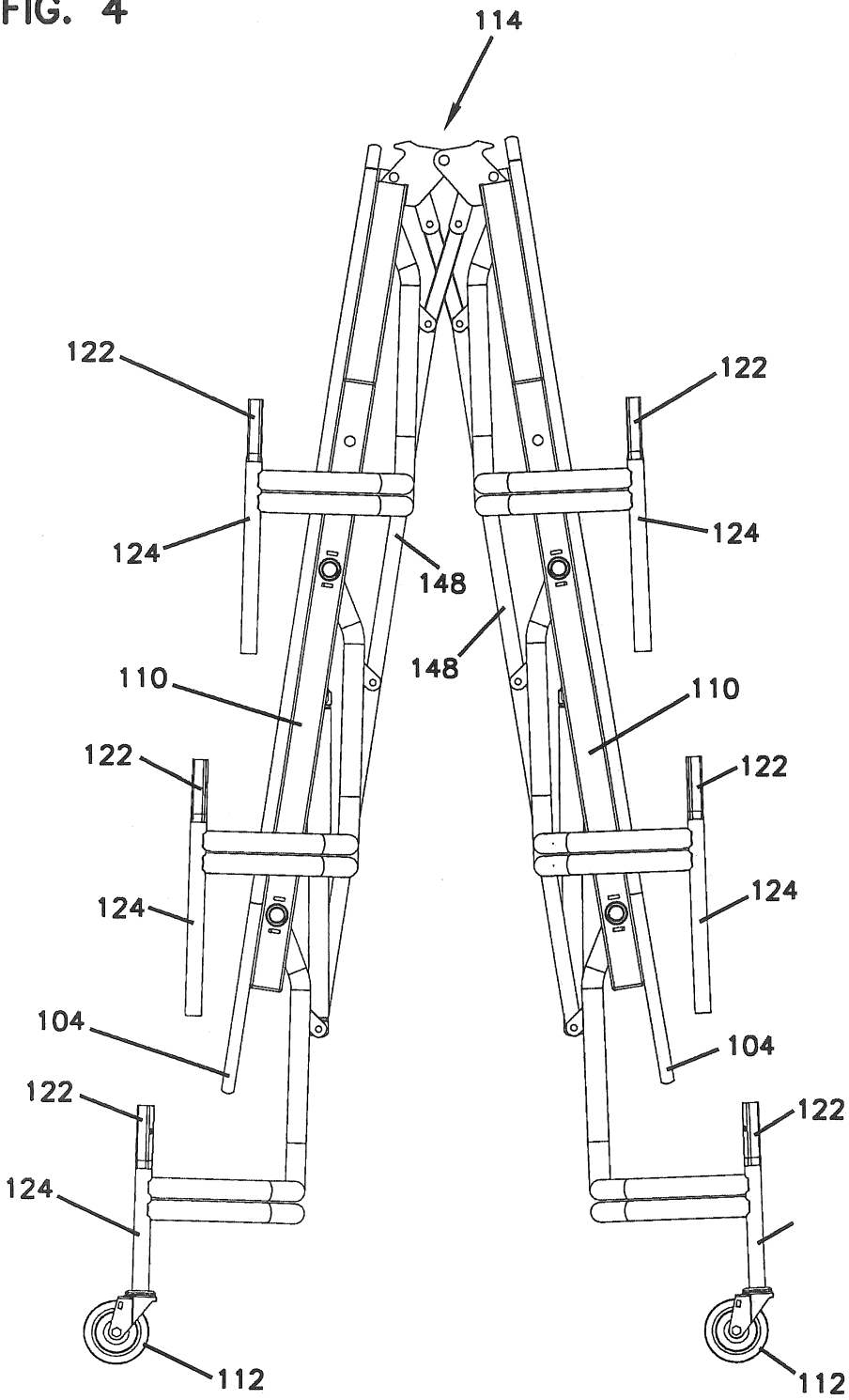


FIG. 6

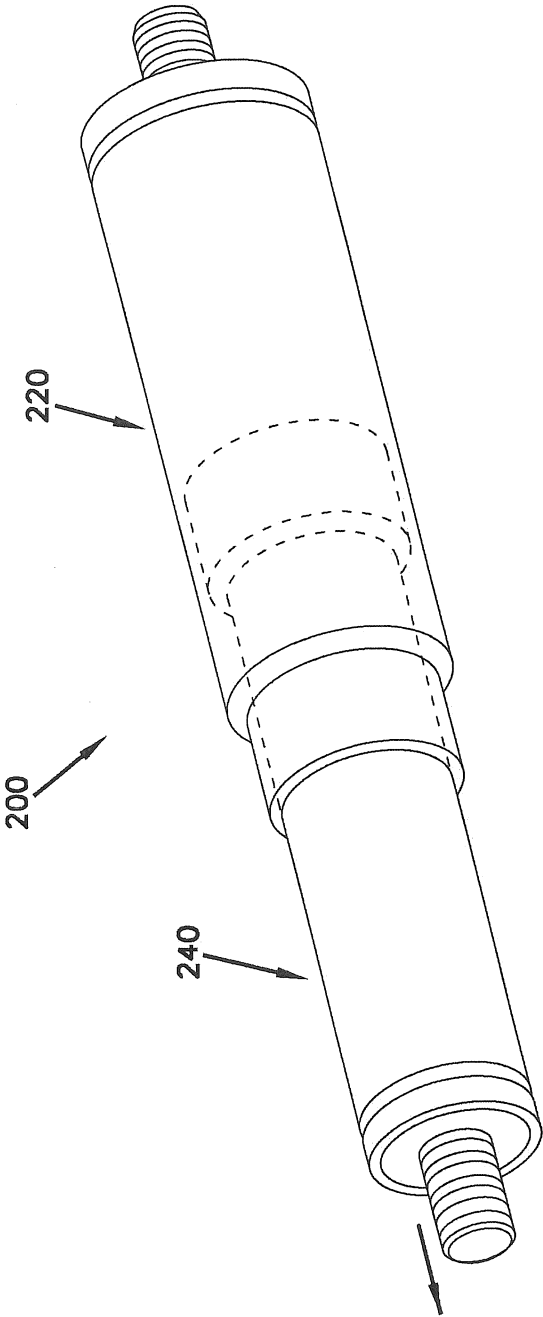
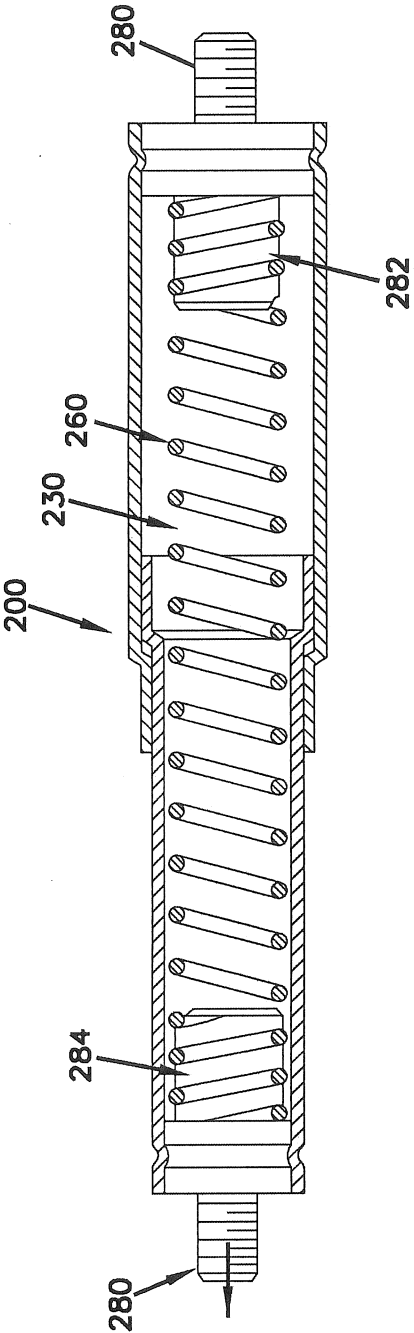


FIG. 7



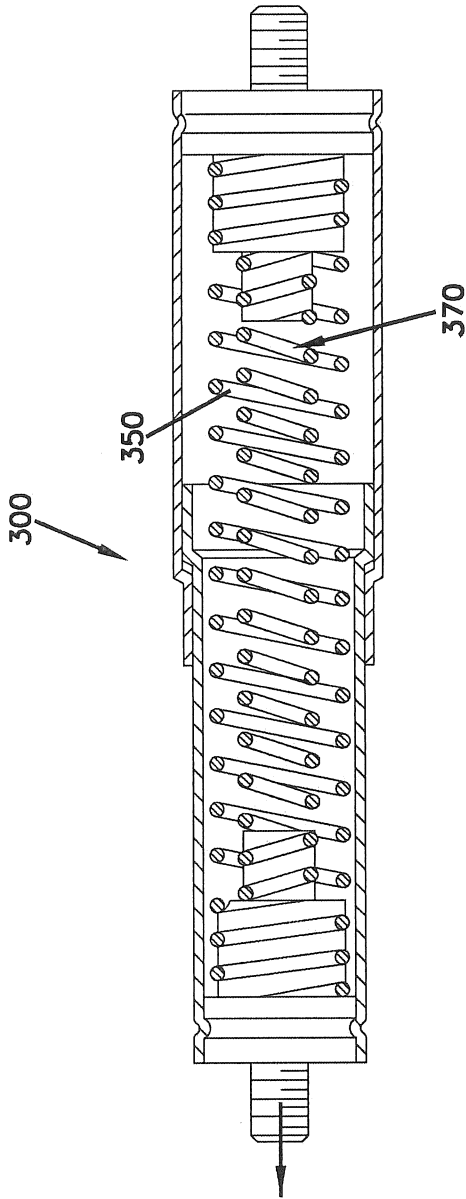


FIG. 8

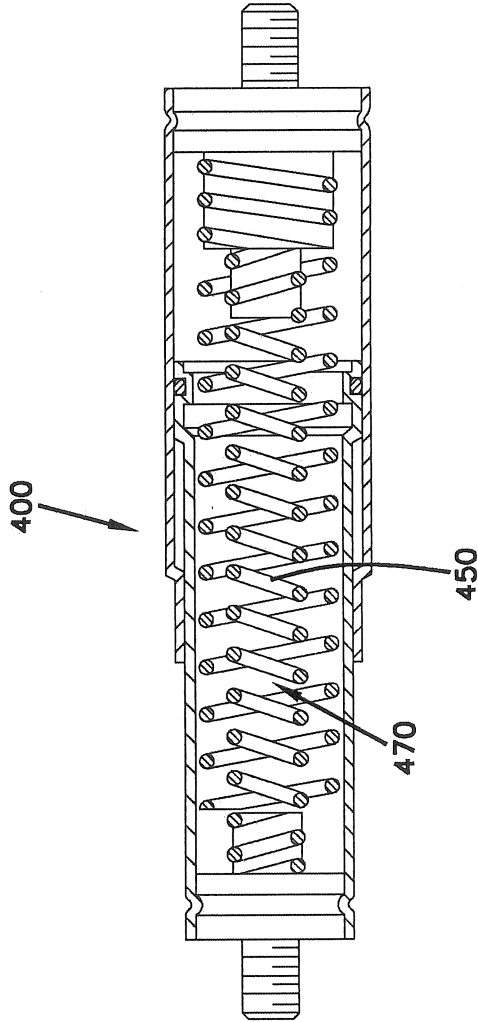
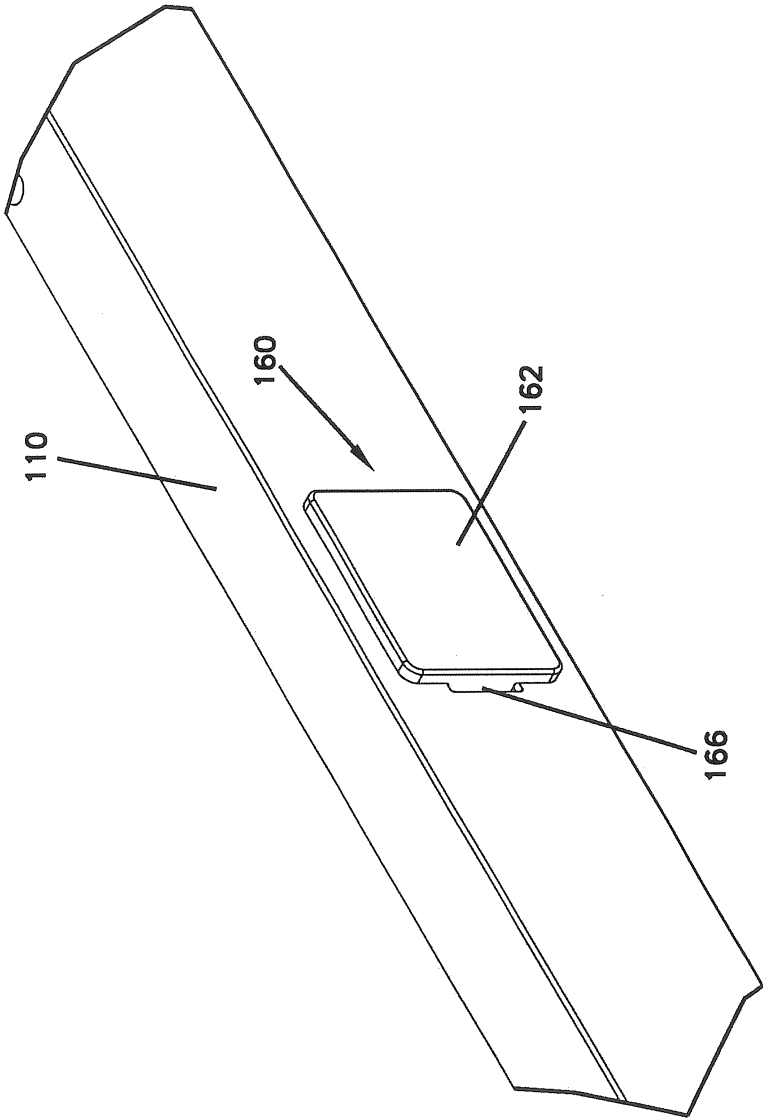


FIG. 9

FIG. 10



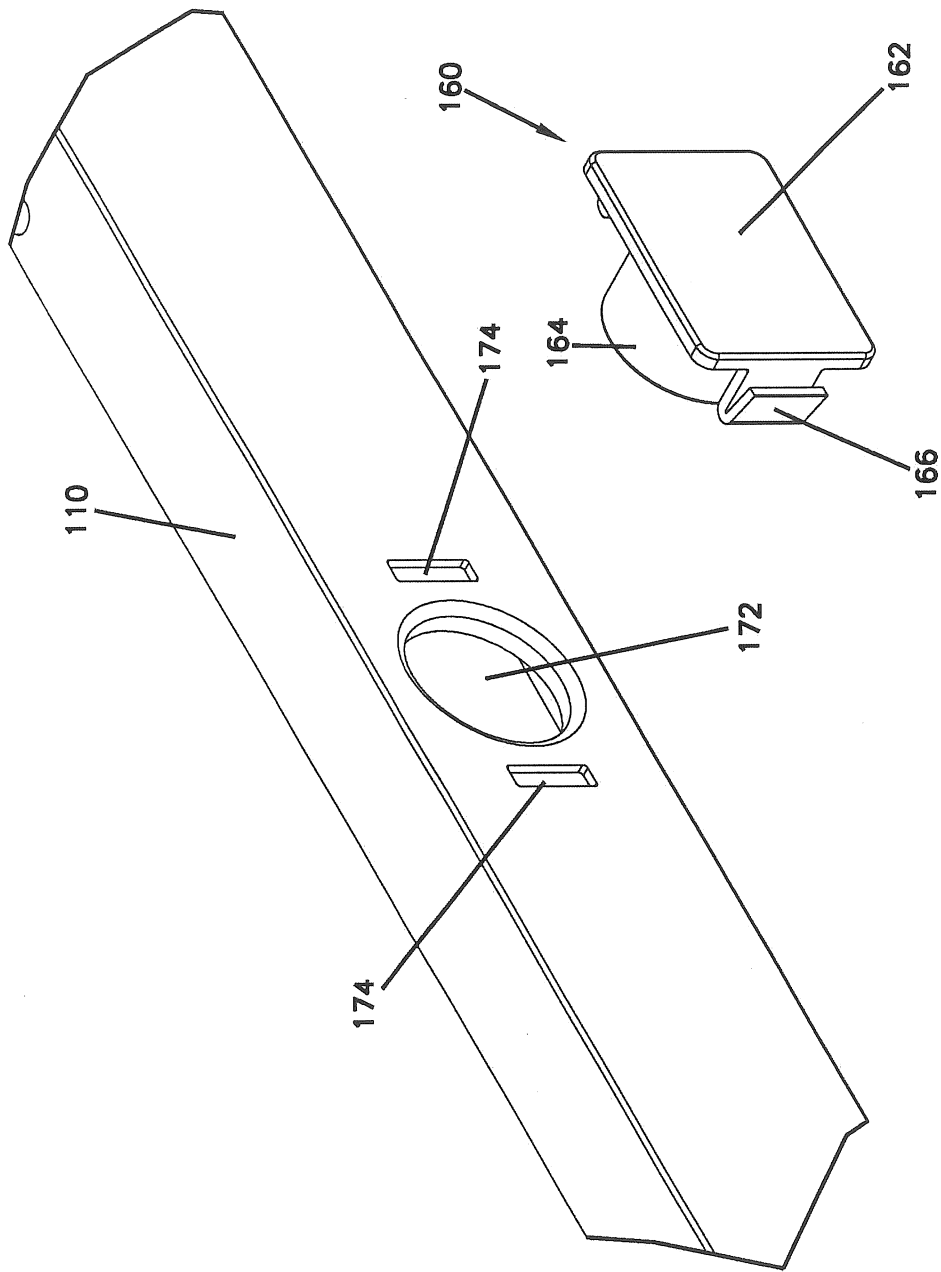


FIG. 11

FIG. 12

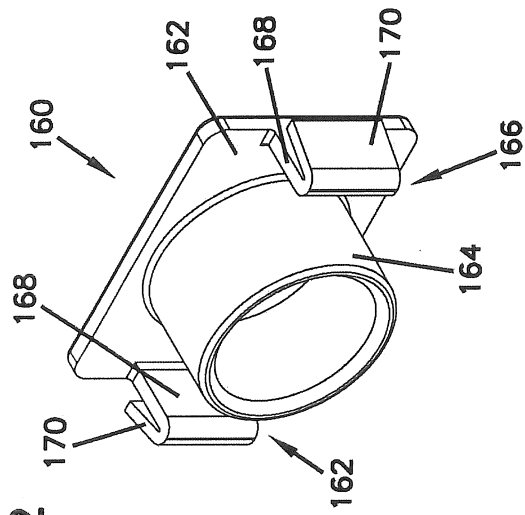


FIG. 13

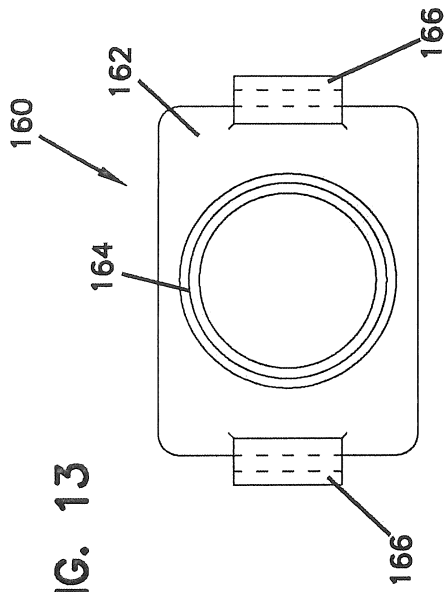


FIG. 14

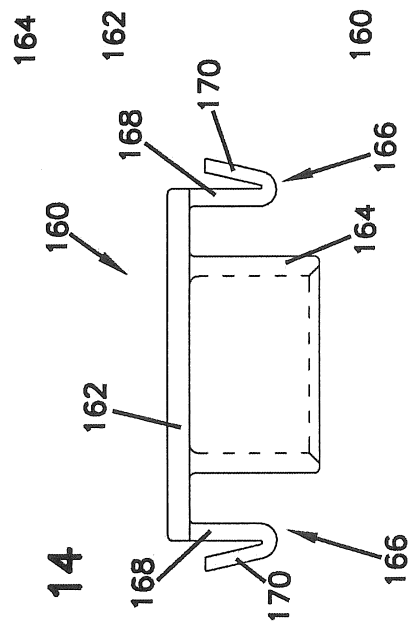


FIG. 15

