

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 663 617**

51 Int. Cl.:

A61G 13/12 (2006.01)

A61B 6/04 (2006.01)

A61B 10/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.11.2011 PCT/US2011/061186**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.05.2012 WO12068373**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.11.2011 E 11842380 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.02.2018 EP 2640336**

54 Título: **Mesa para realizar procedimientos médicos**

30 Prioridad:

18.11.2010 US 415022 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

16.04.2018

73 Titular/es:

**HOLOGIC INC. (100.0%)
250 Campus Drive
Marlborough, MA 01752, US**

72 Inventor/es:

**DEFREITAS, KEN;
SHAW, IAN;
PICKETT, KATHY;
FAND, AARON;
MERCURIO, AGNES;
VOLPE, LINDA;
FARMER, KELLY;
MANKE, DARRIN;
LEMIEUX, ERIN-ANNE, A.;
LOUGHNANE, CHRISTOPHER, PAUL y
LABAK, CHRISTOPHER**

74 Agente/Representante:

MARTÍN DE LA CUESTA, Alicia María

ES 2 663 617 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Mesa para realizar procedimientos médicos

5 **Antecedentes**

Los exámenes de exploración y las biopsias se usan para detectar cáncer y otras enfermedades. Por ejemplo, puede obtenerse una mamografía para realizar un examen de exploración de cáncer de mama. Si se detecta una anomalía durante el examen de exploración, entonces puede realizarse una biopsia. En el caso de una biopsia de mama, se comprime la mama del paciente de modo que puede localizarse la zona de interés asociada a la anomalía. Se obtienen entonces una o más muestras de biopsia o de tejido "central" mediante el uso de una aguja de biopsia. Mantener la posición con la mama en compresión en la duración de la biopsia puede ser incómodo para el paciente.

15 Otros ejemplos de la técnica anterior tal como se dan a conocer en documentos de patente incluyen, por ejemplo: el documento US 2009/0064413A1 que describe un sistema de apoyo para el paciente que coloca al paciente en una posición en decúbito prono con la mama atravesando una apertura. El sistema permite el acceso del haz de tratamiento a la mama desde hasta 360 grados; el documento US 2007/0033735A1 que describe un método y un dispositivo para situar de manera precisa y reproducible la mama de una mujer para que reciba radiación mientras la mujer está situada en una posición boca abajo en decúbito prono sobre una mesa de tratamiento con radiación.

Sumario

25 Según un primer aspecto de la invención, un aparato comprende: un tablero de mesa contorneado de tal manera que secciones de extremo distal simétricas están elevadas con relación a una sección central, incluyendo el tablero de mesa una plataforma rígida con una abertura en dicha sección central; una pluralidad de piezas de inserción intercambiables, pudiendo situarse cada una de dicha pluralidad de piezas de inserción intercambiables alternativamente por encima de la plataforma rígida del tablero de mesa, incluyendo cada pieza de inserción un elemento rígido y un orificio, pudiendo situarse el orificio por encima de la abertura de la plataforma rígida de modo que una parte del cuerpo de un paciente se extiende en primer lugar a través del orificio de la pieza de inserción y luego a través de la abertura de la plataforma rígida durante un procedimiento médico, en el que una primera pieza de inserción de las piezas de inserción intercambiables se caracteriza por un orificio de diferente tamaño respecto de una segunda pieza de inserción de las piezas de inserción intercambiables; y una base que incluye un elemento de pilar vertical conectado al tablero de mesa, estando situado el elemento de pilar en un lado del tablero de mesa de tal manera que está disponible una zona por debajo del tablero de mesa para situar equipos para realizar el procedimiento médico.

40 Según otra realización de la invención, un método comprende: configurar una mesa según el primer aspecto de la invención para un procedimiento de biopsia seleccionando una de una pluralidad de piezas de inserción intercambiables, incluyendo cada pieza de inserción un elemento rígido y un orificio a través del cual se extiende una parte del cuerpo de un paciente durante un procedimiento médico, en el que una primera pieza de inserción de las piezas de inserción intercambiables se caracteriza por un orificio de diferente tamaño respecto de una segunda pieza de inserción de las piezas de inserción intercambiables, y situar una pieza de inserción seleccionada por encima de una abertura correspondiente en la mesa.

45 Las piezas de inserción intercambiables y otras características aumentan la comodidad del paciente y facilitan la realización de procedimientos médicos tales como las biopsias de mama. Por ejemplo, puede seleccionarse una pieza de inserción que presenta un tamaño de orificio correspondiente al tamaño de la mama del paciente para proporcionar un mejor apoyo para el paciente. Puede seleccionarse una pieza de inserción alternativa que presenta una abertura asimétrica para alojar el brazo del paciente cuando se desea situar tanto el brazo como la mama del paciente por debajo del tablero de mesa. Además, la zona de la pieza de inserción próxima al perímetro del orificio puede incluir material flexible o de acolchado. Puede contornearse el tablero de mesa de tal manera que secciones de extremo distal simétricas están elevadas con relación a una sección central para que se apoye el paciente en múltiples posiciones. Puede colocarse una almohadilla desmontable, y que puede rotar, por encima de la pieza de inserción. Una parte de extremo para amortiguar la cadera del paciente es más gruesa que una parte de extremo para amortiguar la cabeza/el /cuello del paciente.

Breve descripción de los dibujos

60 Las figuras 1 y 2 ilustran una mesa para realizar procedimientos médicos tales como biopsias de mama.

Las figuras 3A y 3B ilustran una almohadilla desmontable.

La figura 4 ilustra una realización alternativa de la almohadilla desmontable.

65 La figura 5 ilustra una almohadilla auxiliar.

La figura 6 ilustra una pieza de inserción desmontable.

La figura 7 ilustra una característica de apoyo de brazo.

5

La figura 8 ilustra un apoyo ajustable para el pie/la pierna.

Descripción detallada

10 Las figuras 1 y 2 ilustran una mesa para realizar procedimientos médicos tales como biopsias de mama. La mesa incluye un tablero 100 que se apoya en una base 102. El tablero de mesa incluye una plataforma 202 rígida cubierta al menos parcialmente con material 204 de acolchado. Se proporciona una abertura 200 en el tablero de mesa, denominada "orificio" o "apertura", para permitir que una parte del cuerpo del paciente se extienda por debajo del tablero de mesa. La base de apoyo incluye patas 104 y un elemento 106 de pilar vertical a través del cual se conecta la base al tablero de mesa. El pilar se sitúa en un lado del tablero de mesa de tal manera que está disponible una zona por debajo del tablero de mesa para situar tanto una parte del cuerpo del paciente como equipos para realizar el procedimiento médico. Por ejemplo, pueden montarse equipos 108 de obtención de imágenes mediante rayos X, una aguja 110 de biopsia y un sistema de guiado de aguja por debajo del tablero de mesa. Los equipos de obtención de imágenes mediante rayos X incluyen una fuente de rayos X orientada de manera normal a un detector de rayos X. La fuente de rayos X se monta en un brazo 112 en C que pivota de tal manera que la fuente de rayos X puede moverse en un arco para permitir la generación de imágenes estereotácticas. Tubos flexibles acoplan la aguja de biopsia a un filtro y panel de vacío para captar las muestras de tejido extirpado.

25 Un paciente 114 que está sometiéndose a un procedimiento de biopsia de mama se orienta en una posición en decúbito prono sobre el tablero de mesa de tal manera que la mama de la que va obtenerse una biopsia se extiende a través del orificio. La mama se coloca entonces en compresión y se localiza la zona de interés asociada a la anomalía con los equipos 108 de obtención de imágenes mediante rayos X situados por debajo del tablero de mesa. Se usa información de posición procedente de los equipos de obtención de imágenes mediante rayos X para configurar un sistema de guiado de aguja y se obtienen entonces una o más muestras de biopsia o de tejido "central" mediante el uso de la aguja de biopsia. Entonces se obtienen imágenes de las muestras de tejido para detectar indicadores tales como calcificaciones.

35 El tablero 100 de mesa está contorneado de tal manera que secciones 206 de extremo distal simétricas están elevadas con relación a una sección 208 central. Cualquiera de las secciones elevadas puede ayudar a que se apoyen las piernas del paciente, permitiendo por tanto el reposicionamiento a 180 grados del paciente. En la sección central se apoya la cabeza, abdomen y la cadera del paciente. Hay transiciones 210 entre las secciones de extremo y la sección central formando un ángulo para proporcionar un apoyo más cómodo de la cabeza, el abdomen y la cadera que un cambio abrupto de elevación. La parte 212 superior del elemento de pilar se contornea para coincidir con el perfil del tablero de mesa, por ejemplo, las secciones de extremo, la sección central y las transiciones. Los contornos pueden formarse en cualquiera o ambos de la plataforma rígida y el material de acolchado. Los contornos ayudan a evitar la aparición de puntos de presión y puntos sin apoyo que tienden a provocar incomodidad al paciente.

45 Con referencia a las figuras 1, 2, 3A y 3B, todo el tablero de mesa está cubierto de material de acolchado para aumentar la comodidad del paciente. El material de acolchado puede incluir una o más capas de espuma que presentan diferentes características. Por ejemplo, el material de acolchado puede incluir espuma "con memoria de forma" de poliuretano viscoelástica y otros tipos de espuma. La espuma con memoria de forma es ventajosa porque proporciona comodidad pero también es relativamente delgada cuando se comprime bajo el peso del paciente, lo que puede ser provechoso porque la mama del paciente debe extenderse suficientemente por debajo de la mesa. En una realización, el material de acolchado de tablero de mesa incluye múltiples almohadillas de espuma. Por ejemplo, pueden unirse de manera permanente almohadillas de espuma que cubren las secciones 206 de extremo distal al tablero de mesa. Puede colocarse una almohadilla 300 desmontable sobre la sección central del tablero de mesa. La almohadilla desmontable incluye una abertura 302 que se sitúa sobre el orificio. Una parte 304 de extremo para amortiguar la cadera del paciente es más gruesa que una parte 306 de extremo para amortiguar la cabeza/el cuello del paciente. Los extremos de la almohadilla desmontable forman un ángulo para coincidir con transiciones en las almohadillas unidas de manera permanente. La almohadilla desmontable puede hacerse rotar 180 grados cuando el paciente se reposiciona a 180 grados.

60 Con referencia ahora a la figura 4, en una realización alternativa, la almohadilla desmontable incluye tres secciones independientes. Una sección 400 de base anular cubre la zona del tablero de mesa entre el orificio y las transiciones de las almohadillas unidas de manera permanente. La mesa puede estar equipada con un kit que incluye múltiples almohadillas de sección de base caracterizadas por diferentes grosores. Puede seleccionarse el grosor de la almohadilla en función tanto de la comodidad como del posicionamiento óptimo de la mama del paciente porque un material de acolchado más grueso tiende a mantener elevado al paciente con relación a un material de acolchado más delgado. Una almohadilla 402 para la cadera y una almohadilla 404 para la cabeza/el cuello están situadas encima de la sección de base. Las posiciones de las almohadillas para la cadera y para la cabeza/el cuello se

65

intercambian cuando se resitúa al paciente a 180 grados.

5 Tal como se muestra en la figura 5, puede proporcionarse una capa 500 de material de acolchado adicional para elevar al paciente o aumentar adicionalmente la comodidad. La capa de material de acolchado adicional está dispuesta sobre la almohadilla desmontable. Una abertura en el centro se corresponde sustancialmente con la abertura en la almohadilla desmontable.

10 Tal como se muestra en figura 6, el orificio se forma en una pieza de inserción 600 desmontable. La pieza de inserción incluye un elemento de lámina rígida que se forma para encajar en una abertura 602 correspondiente en el tablero de mesa. La pieza de inserción se apoya en una brida u otra característica en el tablero de mesa. La pieza de inserción debe construirse de un material en el que pueda apoyarse el paciente sin flexión excesiva. Una zona de la pieza de inserción próxima al perímetro de la abertura incluye un material 604 de acolchado integrado y puede incluir un anillo de material que se caracteriza por una mayor flexión que otras partes de la pieza de inserción. Una ventaja del uso de piezas de inserción con orificio desmontables es que pueden seleccionarse el tamaño y la forma de la pieza de inserción para alojar mejor al paciente. Por ejemplo, puede seleccionarse una pieza 606 de inserción alternativa que presenta una abertura de mayor o menor diámetro basándose en el tamaño de la mama del paciente. Además, puede seleccionarse una pieza 608 de inserción alternativa que presenta una abertura asimétrica para alojar el brazo del paciente cuando se desea situar tanto el brazo como la mama del paciente por debajo del tablero de mesa. Otra alternativa es una pieza 609 de inserción rectangular con esquinas redondeadas.

20 Con referencia ahora a la figura 7, la mesa puede incluir una característica para que se apoye el brazo del paciente por debajo del tablero de mesa. La característica de apoyo de brazo incluye una plataforma 700 horizontal que está conectada a un elemento 702 de árbol. El elemento de árbol está conectado al pilar por medio de un brazo de extensión que presenta una abrazadera. El elemento de árbol puede moverse tanto rotacional como verticalmente cuando se afloja la abrazadera, permitiendo por tanto un ajuste tridimensional de la posición de la plataforma horizontal.

30 Con referencia ahora a las figuras 6 y 8, pueden proporcionarse apoyos 800 extensibles para los pies/las piernas en ambos extremos del tablero de mesa. Cada apoyo incluye un elemento 802 acolchado redondeado o arqueado conectado a la mesa por medio de dos árboles 804 de apoyo. Los árboles de apoyo permiten un reposicionamiento horizontal. En particular, los árboles de apoyo pueden moverse de manera deslizante y fijarse en su posición cuando el apoyo para los pies/las piernas está a una distancia deseable del tablero de mesa. Normalmente, los pacientes prefieren apoyarse en algún punto entre la parte superior del pie y la espinilla. El apoyo para los pies/las piernas también incluye una característica de posición vertical. Los árboles de apoyo están conectados a un extremo del elemento acolchado por medio de una articulación 806 rotatoria. Por consiguiente, puede ajustarse la elevación del elemento acolchado haciendo rotar el elemento acolchado en un eje definido por las articulaciones rotatorias. La articulación incluye una característica de bloqueo para fijar el elemento acolchado en su posición cuando se obtiene una elevación adecuada. En una realización, la característica de bloqueo incluye un botón con topes que se enganchan en salientes bajo una presión de resorte para permitir que el elemento acolchado se fije en una de una serie finita de posiciones.

45 Aunque la invención se describe por medio de las realizaciones a modo de ejemplo anteriores, los expertos habituales en la técnica deberán entender que puede realizarse una modificación y variación de las realizaciones ilustradas sin apartarse de los conceptos inventivos dados a conocer en el presente documento. Además, aunque las realizaciones preferidas se describen en relación con diversas estructuras ilustrativas, un experto en la técnica reconocerá que el sistema puede realizarse mediante el uso de diversas estructuras específicas. Por consiguiente, la invención no debe considerarse limitada salvo por el alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Aparato que comprende:
 - 5 un tablero (100) de mesa contorneado de tal manera que secciones (206) de extremo distal simétricas están elevadas con relación a una sección (208) central, incluyendo el tablero (100) de mesa una plataforma (202) rígida con una abertura (200; 602) en dicha sección (208) central;
 - 10 una pluralidad de piezas (300; 400; 500; 600; 606; 608) de inserción intercambiables, pudiendo situarse alternativamente cada una de dicha pluralidad de piezas (300; 400; 500; 600; 606; 608) de inserción intercambiables sobre la plataforma (202) rígida del tablero (100) de mesa, incluyendo cada pieza de inserción (300; 400; 500; 600; 606; 608) un elemento rígido y un orificio (302), pudiendo situarse el orificio (302) por encima de la abertura (200; 602) de la plataforma (202) rígida de modo que una parte del cuerpo de un paciente se extiende en primer lugar a través del orificio (302) de la pieza de inserción (300; 400; 500; 600; 606; 608) y luego a través de la abertura (200; 602) de la plataforma (202) rígida durante un procedimiento médico,
 - 15 en el que una primera pieza de inserción de las piezas de inserción intercambiables se caracteriza por un orificio de diferente tamaño respecto de una segunda pieza de inserción de las piezas de inserción intercambiables; y
 - 20 una base (102) que incluye un elemento (106) de pilar vertical conectado al tablero (100) de mesa, estando situado el elemento (106) de pilar en un lado del tablero (100) de mesa de tal manera que está disponible una zona por debajo del tablero (100) de mesa para situar equipos para realizar el procedimiento médico.
 - 25 2. Aparato según la reivindicación 1, en el que la segunda pieza de inserción de las piezas de inserción intercambiables se caracteriza por una abertura asimétrica.
 - 30 3. Aparato según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que la parte superior del elemento (106) de pilar se contornea para coincidir con elevaciones de las secciones (206) de extremo distal con relación a la sección (208) central del tablero (100) de mesa.
 - 35 4. Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que incluye además una plataforma (700) horizontal para que se apoye el brazo de un paciente por debajo del tablero (100) de mesa, pudiendo reubicarse la plataforma (700) de manera tridimensional.
 - 40 5. Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que incluye además apoyos (800) extensibles primero y segundo dispuestos en extremos distales primero y segundo del tablero (100) de mesa.
 - 45 6. Aparato según la reivindicación 5, en el que cada apoyo (800) incluye un elemento (802) acolchado redondeado que puede hacerse rotar alrededor de un eje no central y que puede fijarse en múltiples posiciones de rotación para proporcionar un ajuste de altura.
 - 50 7. Método que comprende:
 - 55 configurar una mesa según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 para un procedimiento de biopsia seleccionando una de una pluralidad de piezas (300; 400; 500; 600; 606; 608) de inserción intercambiables, incluyendo cada pieza de inserción un elemento rígido y un orificio (302) a través del cual se extiende una parte del cuerpo de un paciente durante un procedimiento médico, en el que una primera pieza de inserción de las piezas de inserción intercambiables se caracteriza por un orificio de diferente tamaño respecto de una segunda pieza de inserción de las piezas de inserción intercambiables, y situar una pieza de inserción seleccionada por encima de una abertura (200; 602) correspondiente en la mesa.
 - 60 8. Método según la reivindicación 7, que incluye seleccionar la pieza (300; 400; 500; 600; 606; 608) de inserción basándose en el tamaño de la mama del paciente.
 - 65 9. Método según la reivindicación 7, que incluye seleccionar una pieza (608) de inserción caracterizada por una abertura asimétrica para alojar el brazo de un paciente.
 10. Método según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, que incluye cubrir la pieza de inserción seleccionada con una almohadilla desmontable.
 11. Método según la reivindicación 10, que incluye orientar la almohadilla desmontable de tal manera que la cadera de un paciente descansará sobre una primera parte de extremo caracterizada por un mayor grosor que una segunda parte de extremo.

12. Método según la reivindicación 11, que incluye orientar secciones de base, cadera y cabeza/cuello anulares independientes de la almohadilla desmontable.
- 5 13. Método según la reivindicación 12, que incluye seleccionar una de una pluralidad de almohadillas de sección de base caracterizadas por diferentes grosores.
14. Método según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 13, que incluye una cualquiera o una combinación de:
10 ajustar una plataforma horizontal para que se apoye el brazo de un paciente por debajo de la mesa; extender un primer o un segundo apoyos dispuestos en extremos distales primero y segundo de la mesa; y ajustar la altura del primero o el segundo apoyos haciendo rotar un elemento acolchado redondeado alrededor de un eje no central.

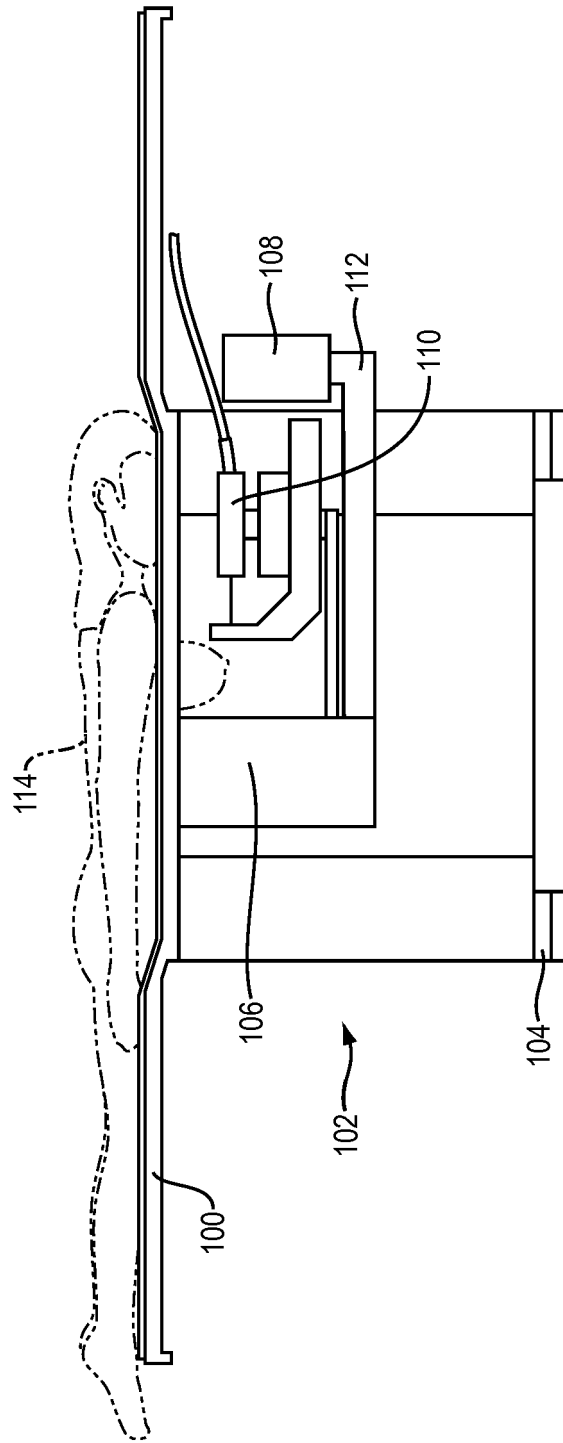


FIG. 1

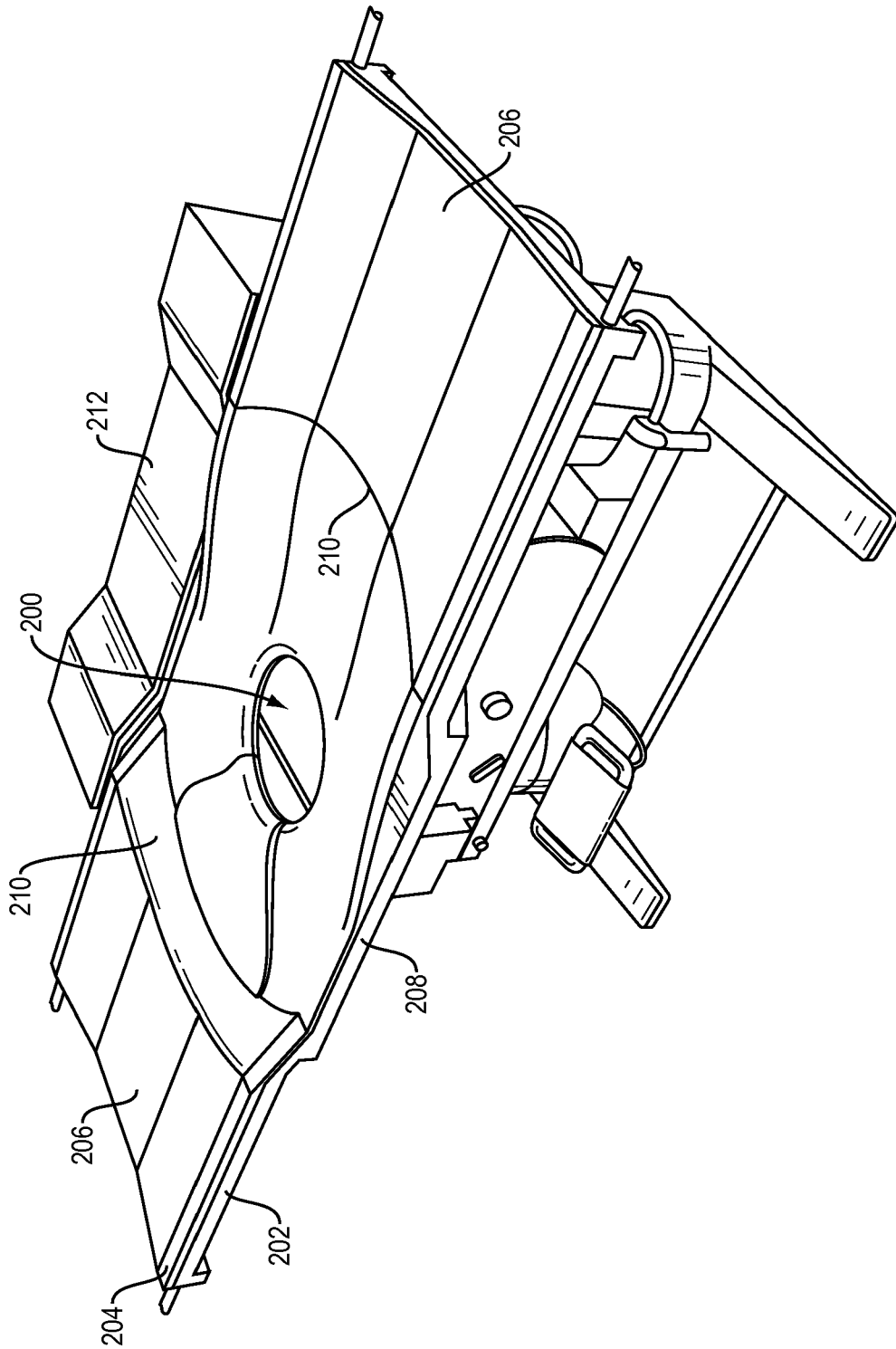


FIG. 2

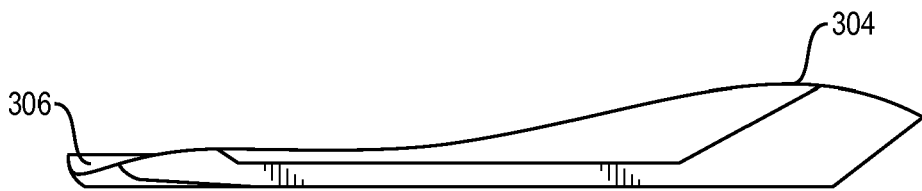
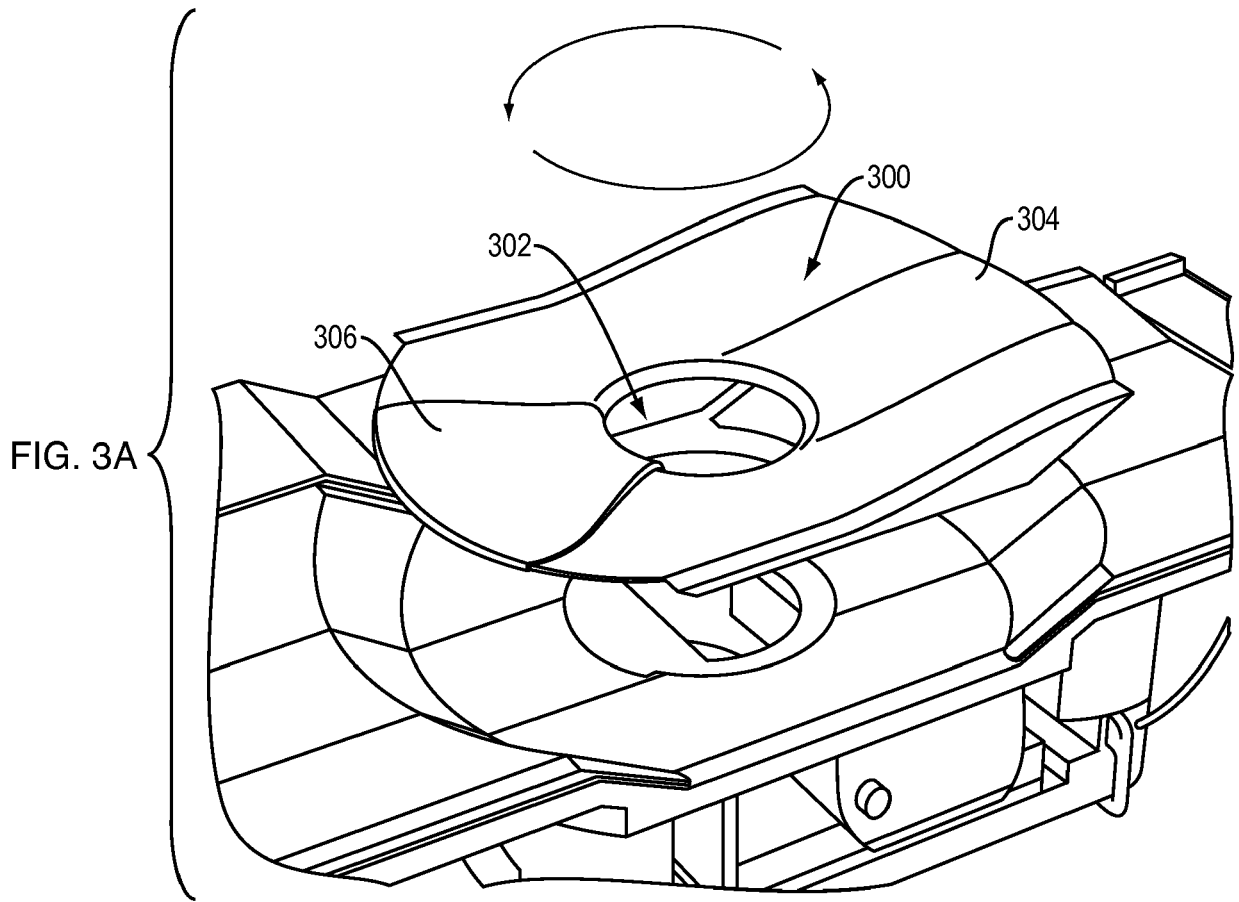
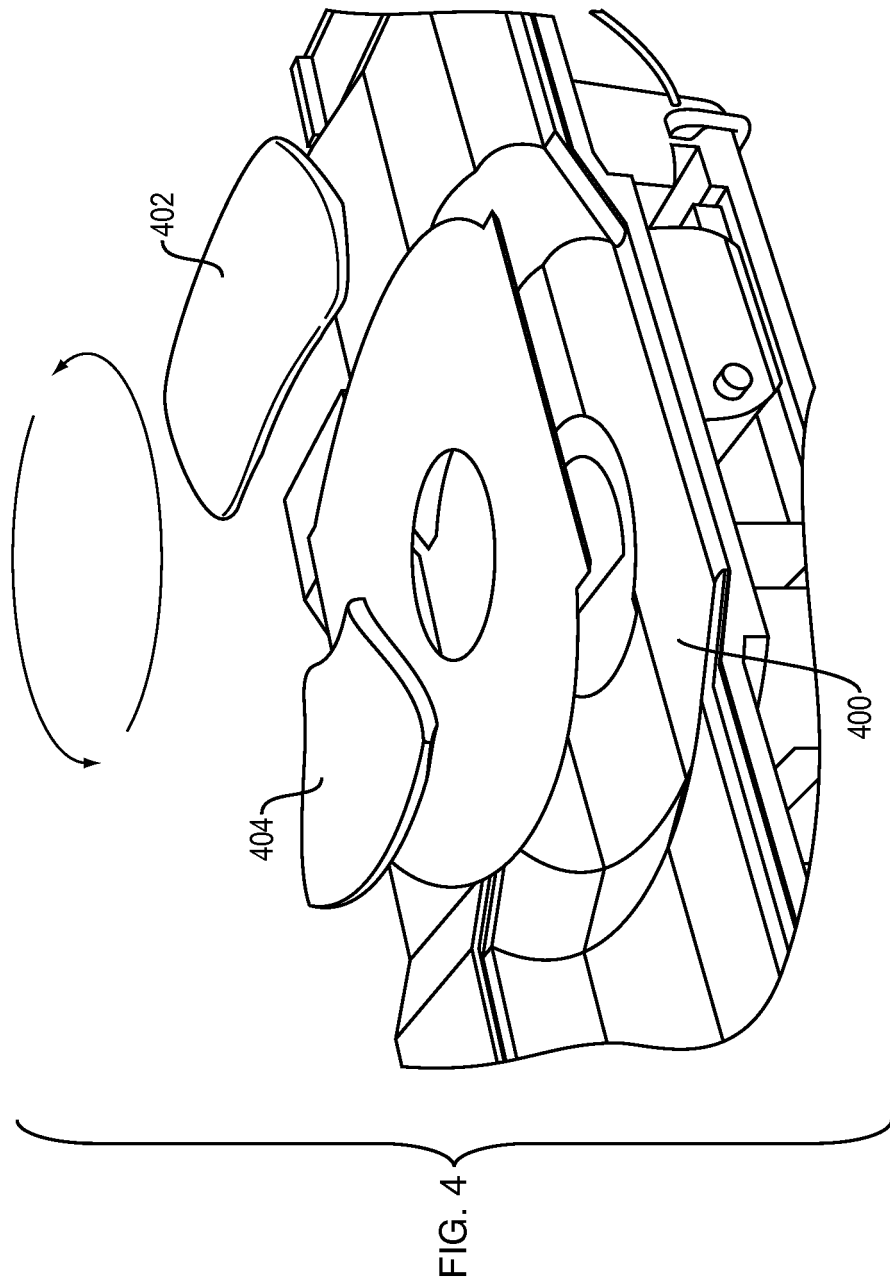


FIG. 3B



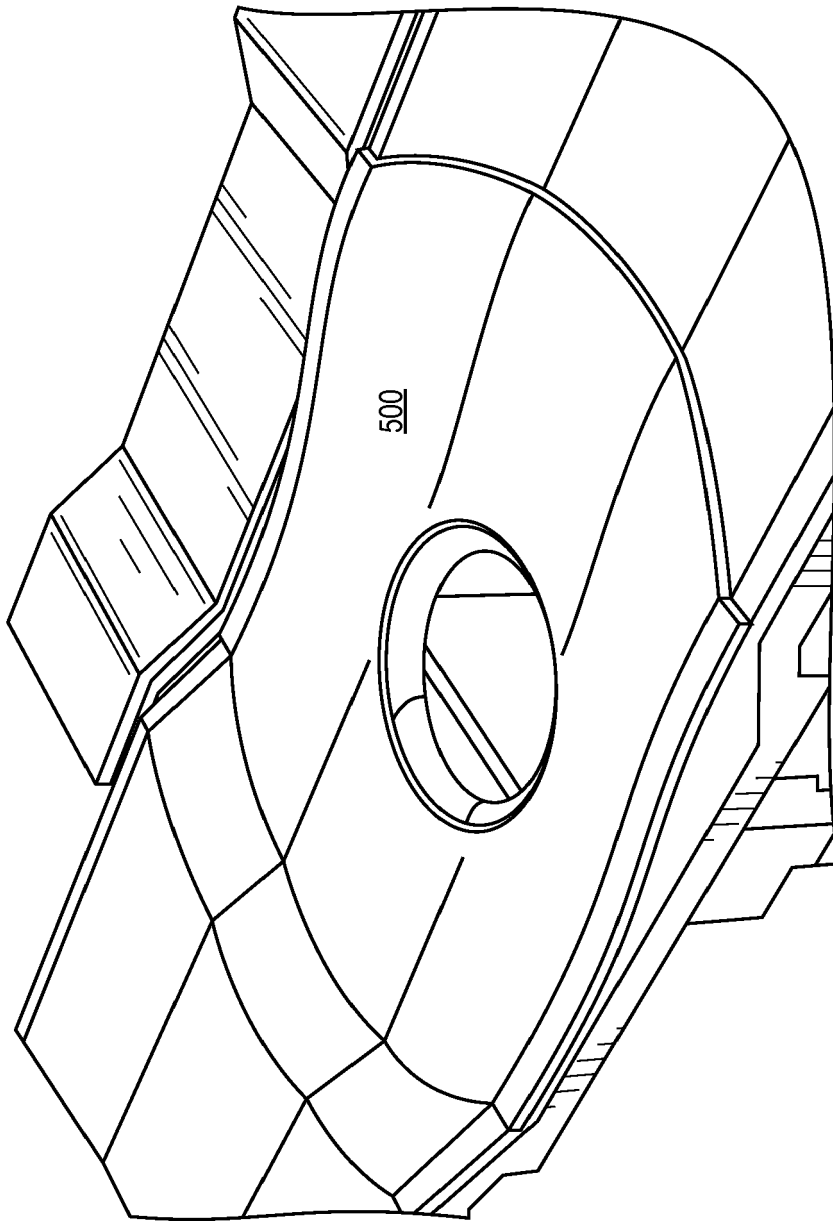


FIG. 5

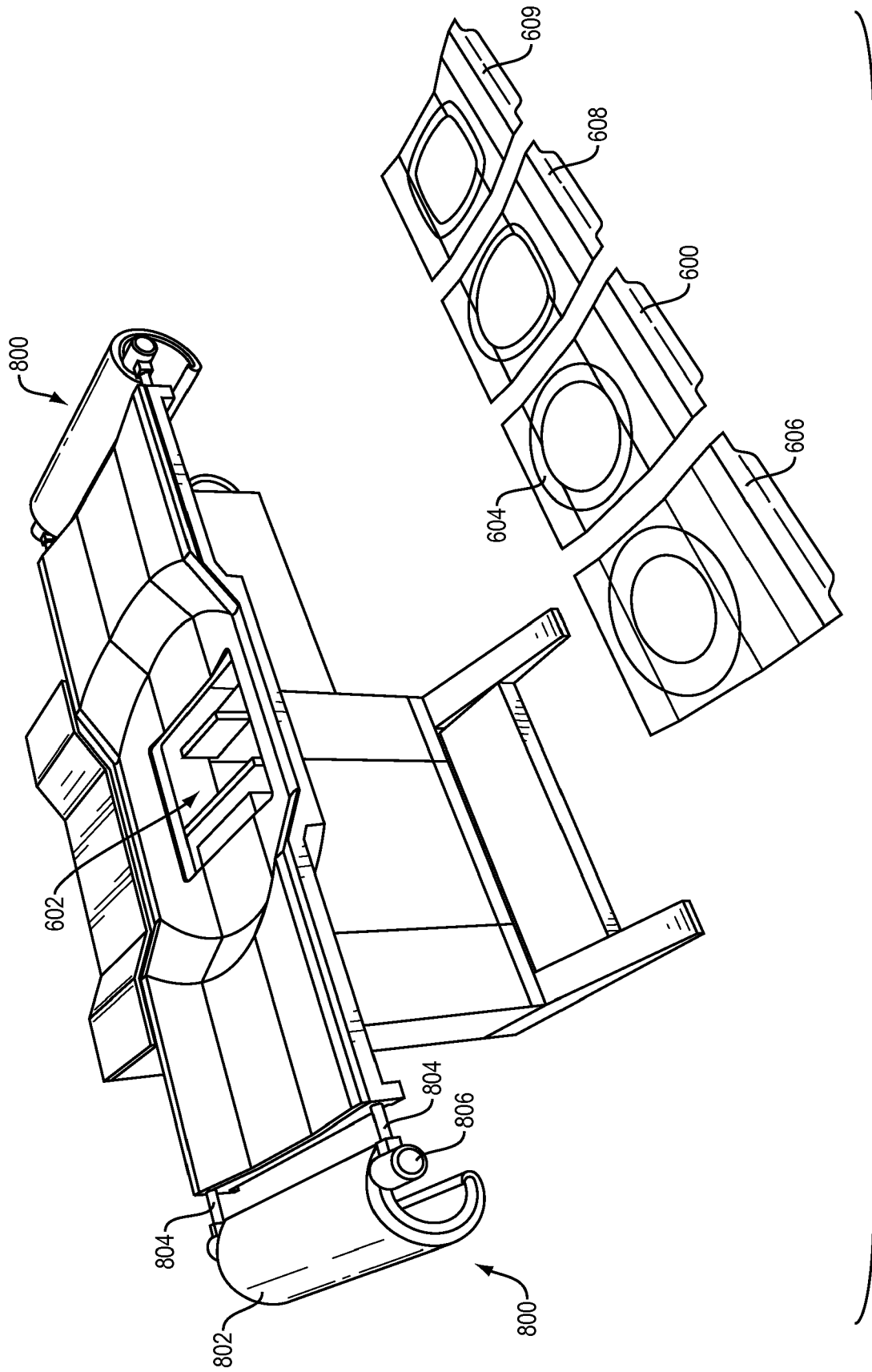


FIG. 6

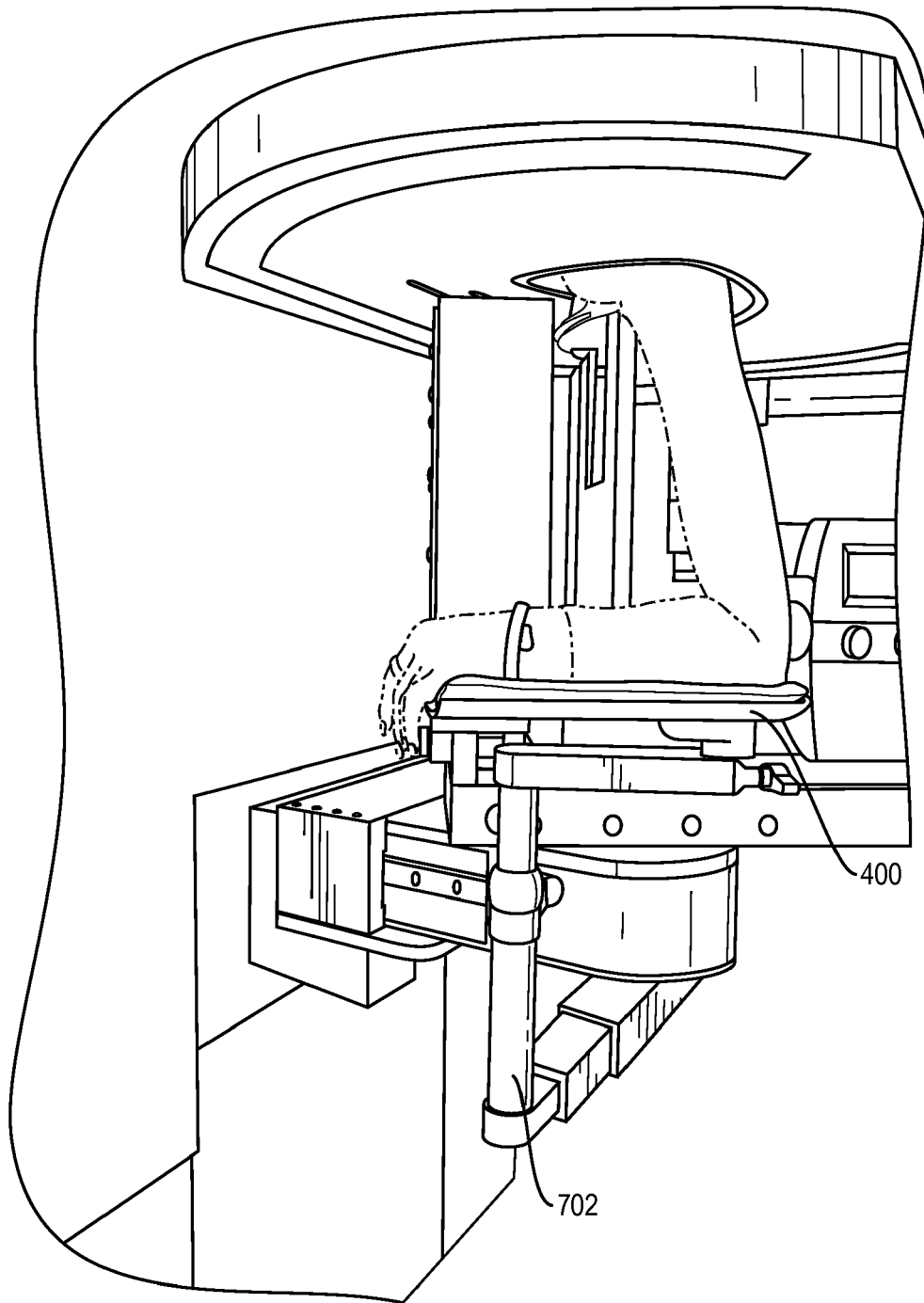


FIG. 7

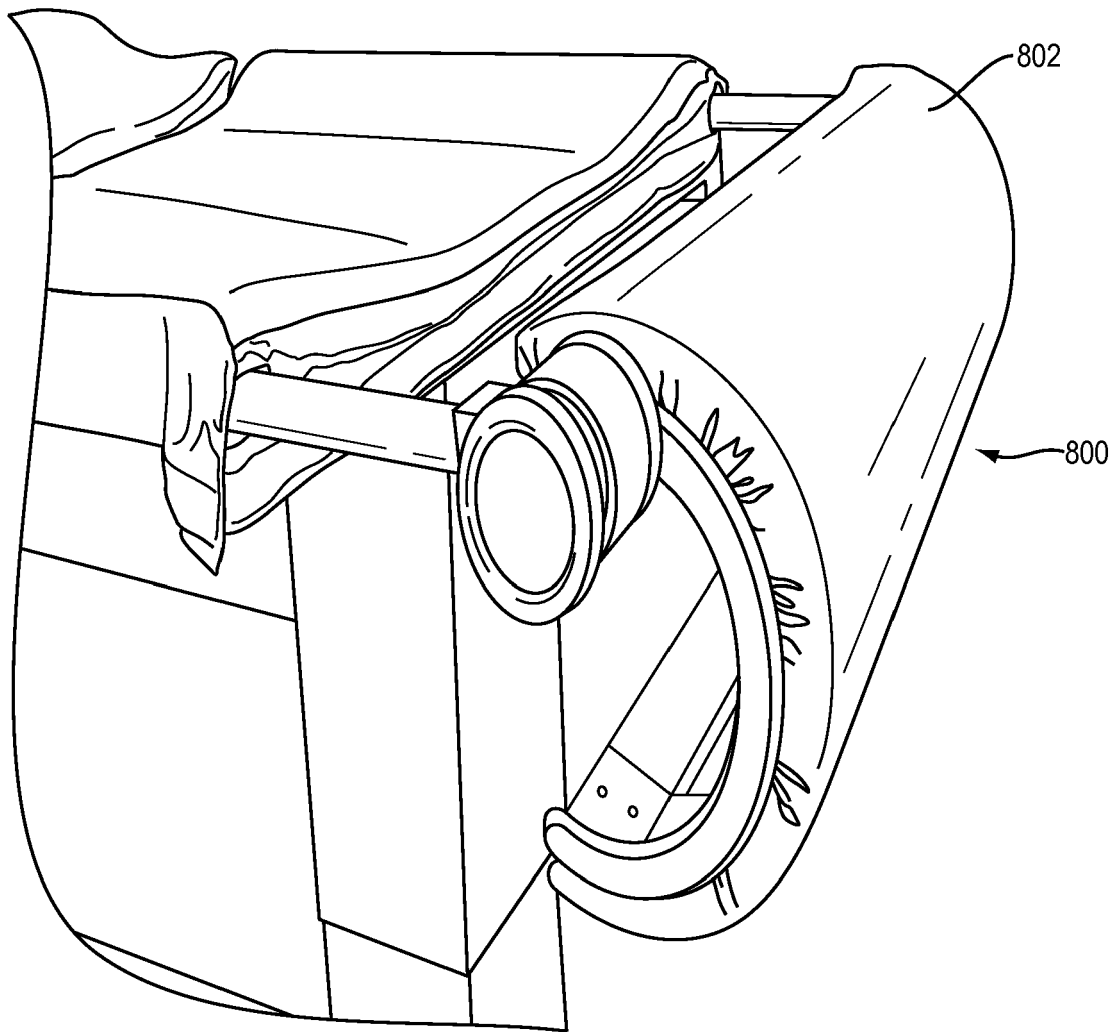


FIG. 8