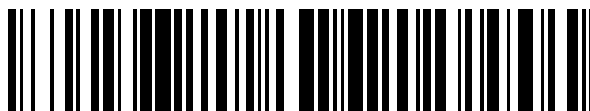


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 663 772**

51 Int. Cl.:

**E05B 67/38** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.05.2012 PCT/US2012/037413**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.12.2012 WO12170146**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.05.2012 E 12723024 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.02.2018 EP 2718523**

54 Título: **Mecanismo de cierre**

30 Prioridad:

**06.06.2011 IN 1658MU2011**  
**09.08.2011 US 201113205752**

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

**17.04.2018**

73 Titular/es:

**KNAACK LLC (100.0%)**  
**420 East Terra Cotta Avenue**  
**Crystal Lake, IL 60014, US**

72 Inventor/es:

**HANSEN, WAYNE;**  
**SCADDEN, CURTIS, J.;**  
**BERGUM, ROBERT, A. y**  
**LOKHANDE, PRAVIN, E.**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 663 772 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**

Mecanismo de cierre

**Referencia cruzada a solicitudes relacionadas**

5 Esta solicitud reivindica prioridad a la Solicitud India N° 1658/MUM/2011, archivada el 6 de Junio de 2011 y a la Solicitud de Patente Norteamericana N° 13/205.752, presentada el 9 de Agosto de 2011.

**Campo**

La presente solicitud se refiere de forma general a métodos y aparatos para cerrar. En particular, la presente invención se refiere a un mecanismo de cierre vertical.

**Antecedentes**

10 Una cerradura es un dispositivo mecánico o electrónico para restringir el acceso a una propiedad cerrada. Más específicamente, la cerradura está adaptada a proteger contra entradas forzadas o subrepticias a la propiedad cerrada o el área particular. La cerradura puede ser utilizada en una puerta, un vehículo, un contenedor tal como una caja de almacenamiento, o similar. La cerradura puede ser bloqueada y desbloqueada mediante el uso de una llave, una llave de tarjeta, una señal RFDI, o mediante la introducción de un código de clave.

15 Generalmente, las cajas de almacenamiento, tales como cajas de almacenamiento en sitios de trabajo, cajas de almacenamiento industriales, cajas de almacenamiento domésticas o similares, incluyen sistemas de cierre verticales. En la actualidad, los sistemas de cierre verticales incluyen un candado situado en una posición horizontal con un orificio para la llave en una posición descubierta. Las disposiciones como tales del candado y del orificio para la llave, hacen al sistema de cierre vertical de la técnica anterior vulnerables a un ataque con taladradora. Además, como un pomo de accionamiento del sistema de cierre vertical existente está directamente conectado al candado, una persona que intenta robar puede aplicar una fuerza positiva sobre el candado usando el pomo de accionamiento, en una configuración cerrada del candado, para desbloquearlo o romperlo para abrirlo.

20 Por ejemplo, la Patente Norteamericana N°7.823.741 divulga un contenedor con un sistema de cierre. Sin embargo, el contenedor con el sistema de cierre de la Patente Norteamericana N°7.823.741 es vulnerable al ataque con taladradora. Adicionalmente, debido a que el mango del sistema de bloqueo de la Patente Norteamericana N°7.823.741 está directamente conectada al candado, una persona que trata de robar puede aplicar una fuerza positiva sobre el candado utilizando el mango, en una configuración cerrada del candado, para desbloquearlo o romperlo y abrirlo.

25 Más aún, la Publicación de Patente 2010/0212376 divulga un sistema de cierre para un contenedor de almacenamiento. El sistema de cierre para un contenedor de almacenamiento incluye un candado u otro tipo similar de cierre que está ubicado en el interior del contenedor. Sin embargo, el sistema de cierre para un contenedor de almacenamiento divulgado en la Publicación de Patente 2010/0212376 es ineficiente y falla al impedir que unas fuerzas de rotura alcancen el candado mediante accionamiento del pomo. Más particularmente, no se proporcionan medios para disminuir las fuerzas de rotura que alcanzan al candado, impidiendo por lo tanto el daño al candado.

30 En consecuencia, hay una necesidad de un mecanismo de cierre que sea resistente a un ataque con taladradora. Además, hay una necesidad de un mecanismo de cierre que impida la aplicación de una fuerza positiva en un candado por medio de un pomo de accionamiento, en una configuración cerrada del candado. También hay una necesidad de un mecanismo de cierre que sea fácil de usar y que proporcione una seguridad mejorada.

35 La Solicitud de Patente Norteamericana N° 2006/022561 A1 describe una cabina de almacenamiento que tiene un mecanismo de cierre que puede ser abierta mediante el uso de, o bien un accionamiento superior, o bien un accionamiento inferior.

40 La Solicitud de Patente Norteamericana N° 4290281 A describe un sistema de cierre para un contenedor, tal como una caja de herramientas o una cabina de almacenamiento que es cerrada por un candado.

**Resumen**

45 De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un mecanismo de cierre para uso en un contenedor de almacenamiento que tiene un poste central. El mecanismo de cierre, que tiene una configuración desbloqueada en la cual el contenedor de almacenamiento puede abrirse, y una configuración bloqueada en la cual el contenedor de almacenamiento no puede abrirse, comprendiendo el mecanismo de cierre: un patín dispuesto de forma deslizante sobre el poste central; un actuador acoplado al poste central y al patín, el actuador adaptado para accionar el patín en la configuración desbloqueada del mecanismo de cierre; un mecanismo de conexión para conectar el actuador al patín, incluyendo el mecanismo de conexión una escuadra acoplada al actuador, un ajustador que conecta la escuadra al patín, y un muelle dispuesto sobre el ajustador; una leva pivotante acoplada al patín; un candado posicionado sobre el poste central, teniendo el candado un arco y una superficie de inserción de una llave, y siendo el candado capaz de ser bloqueado y desbloqueado; un elemento de detención del patín

asegurado a la leva pivotante, permitiendo el elemento de detención del patín un movimiento de deslizamiento del patín sobre el poste central cuando el candado es desbloqueado; y una barra de cierre dispuesta sobre el patín, estando configurada la barra de cierre para acoplarse con unos agarres de la puerta sobre el contenedor de almacenamiento en la configuración bloqueada del recipiente de almacenamiento; en el cual, cuando el candado está bloqueado, el elemento de detención del patín impide el movimiento del patín, impidiendo de este modo que el actuador mueva el mecanismo de bloqueo hacia la configuración desbloqueada, y cuando el candado está desbloqueado, el elemento de detención del patín permite el movimiento del patín, permitiendo de este modo que el actuador mueva el mecanismo de cierre hacia la configuración desbloqueada.

En una disposición ejemplar, el contenedor de almacenamiento incluye un poste central, un suelo, paredes laterales verticales, una pared posterior que se extiende hacia arriba desde el suelo, y un techo unido a las paredes laterales y a la pared posterior. El suelo, las paredes laterales, la pared posterior y el techo del contenedor de almacenamiento definen una cavidad de almacenamiento. Un mecanismo de cierre, tal como el mecanismo de cierre descrito anteriormente, está posicionado en el poste central del contenedor de almacenamiento.

De forma alternativa, en otra disposición ejemplar, el mecanismo de conexión incluye una barra vertical y una unidad de arandela y tuerca. La barra vertical está conectada de forma operativa al patín y al actuador. La barra vertical tiene un tope dispuesto en un extremo operativo inferior de la misma. El tope está adaptado para facilitar la elevación del patín. La barra vertical está conectada al actuador sustancialmente alejándose de un extremo del pivote fijo del actuador. El muelle está dispuesto sobre un extremo superior de la barra vertical. La unidad de tuerca y arandela está dispuesta sobre un extremo superior de la barra vertical por encima del muelle. El muelle está dispuesto entre el actuador y la unidad de tuerca y arandela.

De forma alternativa, en todavía otra disposición ejemplar, el mecanismo de conexión incluye una barra vertical y una unidad de tuerca y arandela. La barra vertical está conectada de forma operativa al patín y al actuador. La barra vertical tiene un tope dispuesto en un extremo inferior de la misma. El tope está adaptado para facilitar la elevación del patín. La barra vertical está conectada a la actuador sustancialmente alejándose de un extremo libre del actuador. El muelle está dispuesto sobre un extremo superior de la barra vertical. La unidad de tuerca y arandela está dispuesta sobre un extremo superior de la barra vertical sobre el muelle, en la cual el muelle está dispuesto entre el actuador y la unidad de arandela y tuerca.

### Breve descripción de los dibujos

Ahora se explicará la invención con relación a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la Figura 1 ilustra una vista en perspectiva de una caja de almacenamiento que realiza un cierre vertical de la técnica anterior;

la Figura 2 ilustra una vista en perspectiva del cierre vertical de la técnica anterior, como el mostrado en la Figura 1;

la Figura 3 ilustra una vista lateral de un mecanismo de cierre, de acuerdo con una realización de la presente invención;

la Figura 4 ilustra una vista en perspectiva del mecanismo de cierre de la Figura 3 que representa el aseguramiento con agarres de puerta de una caja de almacenamiento;

la Figura 5 ilustra una vista en perspectiva del mecanismo de cierre de la Figura 3 cuando el candado está cerrado y se acciona el pomo;

la Figura 6 ilustra una vista en perspectiva de un candado del mecanismo de cierre de la Figura 3, que representa la posición cerrada del candado;

la Figura 7a ilustra una vista en perspectiva del candado de la Figura 6, que representa la posición abierta del candado;

la Figura 7b ilustra una vista en perspectiva del candado de la Figura 7a, que representa una caja de bloqueo dispuesta en el candado;

la Figura 8 ilustra una vista en perspectiva de una caja de almacenamiento que contiene el mecanismo de cierre de la Figura 3;

la Figura 9 ilustra una vista en perspectiva de un pivote fijo para impedir el bloqueo de una leva del mecanismo de cierre de la Figura 3 mediante una fuerza que opera hacia arriba;

la Figura 10 ilustra una vista lateral de un mecanismo de conexión del mecanismo de cierre de la Figura 3, de acuerdo con otra realización de la presente invención;

la Figura 11 ilustra una vista en perspectiva de un mecanismo de cierre, de acuerdo con otra realización de la presente invención;

- la Figura 12 ilustra una vista lateral del mecanismo de cierre de la Figura 11;
- la Figura 13 ilustra una vista lateral del mecanismo de cierre de la Figura 11, cuando el candado está cerrado y se acciona el pomo;
- 5 la Figura 14a ilustra una vista lateral del mecanismo de cierre de la Figura 11, cuando el candado está en posición abierta;
- la Figura 14b ilustra una vista lateral del mecanismo de cierre de la Figura 11, cuando el candado está en posición cerrada;
- la Figura 15 ilustra una vista en perspectiva del mecanismo de cierre de la Figura 11, que ilustra un manguito de guía del mecanismo de cierre;
- 10 la Figura 16 ilustra una vista lateral de un mecanismo de cierre, de acuerdo con todavía otra realización de la presente invención;
- la Figura 17 ilustra una vista lateral de un mecanismo de conexión del mecanismo de cierre de la Figura 16;
- la Figura 18 ilustra una vista lateral del mecanismo de cierre de la Figura 16, que representa la posición cerrada del candado;
- 15 la Figura 19 ilustra una vista en perspectiva del candado del mecanismo de cierre de la Figura 16, que representa la posición abierta del candado;
- la Figura 20 ilustra una vista en perspectiva del candado del mecanismo de cierre de la Figura 16, que representa la posición cerrada del candado;
- 20 la Figura 21 ilustra una vista lateral de un mecanismo de cierre, de acuerdo con todavía otra realización de la presente invención;
- la Figura 22 ilustra una vista en perspectiva del candado del mecanismo de cierre de la Figura 21, que representa la posición abierta del candado;
- la Figura 23 ilustra una vista en perspectiva del candado del mecanismo de cierre de la Figura 21, que representa la posición cerrada del candado;
- 25 la Figura 24 ilustra una vista lateral de una placa de muelle cargado como mecanismo de conexión para el mecanismo de cierre de la Figura 21, y
- la Figura 25 ilustra una vista en despiece ordenado del mecanismo de conexión de la Figura 24.

### Descripción detallada

30 Ahora se describirá la invención con referencia a los dibujos adjuntos, los cuales no limitan el alcance y ámbito de la invención. La descripción es proporcionada puramente a modo de ejemplo e ilustración. El diagrama de bloques y la descripción del mismo son meramente ilustrativos y solo ejemplifican la invención y de ningún modo limitan el alcance de la misma.

35 Con referencia a las Figuras 1 y 2, se divulga un sistema de cierre vertical 10 de la técnica anterior. El sistema de cierre vertical 10 incluye un candado dispuesto en una carcasa 12 y un pomo de actuación 14. El candado está ubicado en una posición horizontal con una superficie de inserción de una llave orientada hacia fuera en una posición no cubierta. Debido a que el candado está situado en la posición horizontal y la superficie de inserción de la llave está en la posición no cubierta, el sistema de cierre vertical 10 de la técnica anterior es vulnerable a ataques con taladradora. Además, debido a que el pomo de actuación 14 del sistema de cierre vertical 10 existente está conectado directamente al candado, una persona que trate de romperlo puede aplicar fuerza positiva sobre el candado, utilizando el pomo de actuación 14, en una configuración cerrada del candado.

45 En consecuencia, con referencia a las Figuras 3 a 25, se divulgan mecanismos de cierre de acuerdo con diversas realizaciones de la presente invención para disminuir los problemas y limitaciones de los sistemas de cierre verticales de la técnica anterior. El mecanismo de cierre de la presente invención está adaptado para proporcionar un acceso restringido comparativamente más seguro a una propiedad cerrada o a un contenedor de almacenamiento tal como, pero no limitado a, cajas de almacenamiento en lugares de trabajo, cajas de almacenamiento industriales o cajas de almacenamiento domésticas, por ejemplo. El mecanismo de cierre de la presente invención es resistente al ataque con taladradora. Asimismo, el pomo del mecanismo de cierre de la presente invención impide la aplicación de una fuerza positiva sobre el candado en una configuración cerrada del candado.

50 Con referencia a las Figuras 3 a 8, se divulga un mecanismo de cierre 100 de acuerdo con una realización de la presente invención. El mecanismo de cierre 100 está posicionado en un poste central 102 de un recipiente de

almacenamiento 116, tal como el contenedor de almacenamiento mostrado en las Figuras 4 a 8. De forma alternativa el poste central 102 puede estar asegurado a un marco del contenedor de almacenamiento. El contenedor de almacenamiento además incluye un suelo, paredes laterales verticales, una pared posterior que se extiende hacia arriba desde el suelo, y un techo unido a las paredes laterales y a la pared posterior. El suelo, las paredes laterales, la pared posterior y el techo del contenedor de almacenamiento definen una cavidad de almacenamiento. En otra realización el contenedor de almacenamiento puede tener más de una cavidad de almacenamiento.

El mecanismo de cierre comprende un patín 104, un actuador, tal como un pomo 106, un mecanismo de conexión 108, un mecanismo de detención del patín que incluye una leva 110 y un elemento de detención del patín 112, y un candado 114. El mecanismo de cierre 100 está dispuesto a lo largo de un borde de cierre de una puerta con bisagras, una puerta deslizante o cualquier otro tipo de puerta de un contenedor de almacenamiento. Más específicamente, el mecanismo de cierre 100 está dispuesto preferiblemente en una porción superior del borde de cierre de la puerta. Sin embargo, debería entenderse que la presente invención no está limitada a una posición particular del mecanismo de cierre 100 a lo largo del borde de cierre de la puerta.

El patín 104 está adaptado para estar dispuesto de forma deslizante sobre el poste central 102. El pomo 106 está acoplado de forma operativa al poste central 102 y al patín 104. En una realización, el pomo 106 está conectado de forma operativa al poste central 102 mediante un sujetador del pomo o un perno del pomo 118 y una escuadra 122. El pomo 106 está adaptado para moverse hacia arriba y hacia abajo en el interior de una ranura 120 (mostrada en la Figura 4) configurada sobre el sobre el poste central 102. El pomo 106 está adaptado para accionar el patín 104 cuando el mecanismo de cierre 100 está en una configuración abierta.

El mecanismo de conexión 108 está acoplado al pomo 106 y al patín 104. El mecanismo de conexión 108 está adaptado para facilitar el movimiento recíproco, o hacia arriba y hacia abajo del patín 104 sobre el poste central 102 en una configuración desbloqueada del mecanismo de cierre 100. El mecanismo de conexión 108 incluye la escuadra 122, un ajustador 124 y un muelle 126. En una realización, el ajustador 124 es un perno. De forma alternativa, debería entenderse que se puede usar cualquier sujeción adecuada 124. La escuadra 122 está acoplada al pomo 106 mediante el perno del pomo 118. El ajustador 124 está adaptado para conectar la escuadra 122 al patín 104. En una realización, el ajustador 124 está conectado a la escuadra 122 mediante soldadura. Sin embargo, la presente invención no está limitada hay ningún método de unión particular utilizado para conectar el ajustador 124 a la escuadra 122.

El muelle 126 está dispuesto sobre el ajustador 124. Más específicamente, como se representa en las Figuras 3 y 4, el muelle 126 está dispuesto en la porción del ajustador 124 que está posicionada por debajo de un reborde superior 146 (mostrado en la Figura 4) del patín 104. Adicionalmente, en el extremo inferior del ajustador 124, está fijada una unidad de tuerca y arandela 128 para retener el muelle 126 sobre el ajustador 124 y para impedir la eliminación del muelle 126 del ajustador 124. En la configuración desbloqueada del mecanismo de cierre 100 y durante un movimiento hacia arriba del pomo 106, el ajustador 124 está adaptado para moverse hacia arriba para facilitar la elevación del patín 104.

La escuadra 122 y el patín 104 están conectados uno al otro mediante el ajustador 124, de forma tal que el patín 104 y la escuadra 122 pueden moverse o deslizarse una con respecto a la otra. El movimiento de deslizamiento relativo del patín 104 con respecto a la escuadra 122 se facilita mediante el muelle 126. Adicionalmente, en la configuración cerrada del mecanismo de cierre 100, cualquier fuerza hacia arriba sobre el pomo 106 es absorbida por el muelle 126 sin un correspondiente movimiento del patín 104. Más particularmente, a medida que se mueve el pomo 106 en la dirección hacia arriba, el ajustador 124, el pomo 106 y la escuadra 122 pivotan, como se muestra en la Figura 5, impidiendo de este modo que la escuadra 122, el patín 104 y el candado 114 sean destruidos.

La leva 110 está acoplada al patín 104. Un primer extremo 148 de la leva 110 está conectado a un reborde levantado 130 (mostrado en la Figura 4) del patín 104, de una manera tal que la leva 110 está adaptada para pivotar a lo largo del primer extremo 148. El otro extremo 158 de la leva 110 está conectado al elemento de detención del patín 112. El elemento de detención del patín 112 está acoplado a la leva 110 y está adaptado para pivotar de acuerdo con el movimiento de la leva 110 para facilitar el bloqueo y desbloqueo del patín 104 y el bloqueo del mecanismo de cierre 100. En una realización, el elemento de detención del patín 112 es una barra horizontal. Sin embargo, la presente invención no está limitada a cualquier a ningún ejemplo particular del elemento de detención del patín 112.

El candado 114 está dispuesto sobre el poste central 102 y está adaptado para bloquear de forma extraíble el patín 104 con respecto al poste central 102 mediante el elemento de detención del patín 112 para facilitar el bloqueo y desbloqueo del mecanismo de cierre 100. Con referencia a la Figura 6, cuando el candado 114 está en posición cerrada, el cuerpo del candado 114 bloquea el movimiento horizontal del elemento de detención del patín 112. En otras palabras, en la posición bloqueada del candado 114, el cuerpo del candado 114 está posicionado enfrente del elemento de detención del patín 112 y, por lo tanto, impide el movimiento del elemento de detención del patín 112. En consecuencia, el patín 104 no puede moverse y no se pueden abrir la barra de cierre 136 y las puertas 138. Además, el bloqueo del movimiento del elemento de detención del movimiento 112 impide el movimiento del patín 102 y facilita de este modo el bloqueo del mecanismo de cierre 100. El candado 114 puede estar dispuesto en una

carcasa o caja de cerradura 132 sobre el lado exterior del contenedor de almacenamiento. El candado 114 está posicionado preferiblemente de forma tal que la superficie de inserción de la llave del candado está orientada hacia la parte inferior de la cabina de almacenamiento o en una dirección hacia abajo.

5 Las Figuras 7a y 7b ilustran una posición desbloqueada del candado 114. Cuando el candado 114 es desbloqueado, un extremo de un arco del candado 115 se retira de un orificio de bloqueo / desbloqueo (no mostrado) sobre el cuerpo del candado 114. En consecuencia, debido al peso del cuerpo del candado 114, el candado 114 se mueve hacia abajo (debido a la gravedad) y el elemento de detención del patín 112 pasa a través de un bucle del arco 113 a medida que el pomo 106 es llevado hacia arriba.

10 Además, como se muestra en las Figuras 7b y 8, el mecanismo de cierre 100 incluye una cubierta 134 dispuesta en el poste central 102 para impedir una operación de taladrado. Más específicamente, la cubierta 134 está dispuesta en el poste central 102 de una manera tal que hay un espacio limitado entre el poste central 102 y el candado 114. En consecuencia, este espacio limitado entre el poste central 102 y el candado 114, así como la configuración vertical del mecanismo de cierre 100 impide que se posicione un taladro para abrir el mecanismo de cierre 100. La colocación de la cubierta 134 y la posición vertical del candado 114 restringe el espacio y no permite que un taladro sea posicionado verticalmente entre la cubierta 134 y el candado 114 para sacar perforando todos los bombines del candado 114 en un ángulo recto vertical.

15 Además, el mecanismo de cierre 100 incluye una barra de cierre 136 dispuesta sobre el patín 104. La barra de cierre 136 está adaptada para facilitar el cierre desmontable del patín 104 con una puerta 138 de la caja de almacenamiento 116. Más específicamente, la barra de cierre 136 está adaptada para ser asegurada de forma desmontable a unos agarres de puerta 140 de la puerta 138, como se muestra en la Figura 4.

20 Con referencia a la Figura 9, en una realización, el mecanismo de cierre 100 incluye un pivote fijo 142 para impedir el bloqueo de la leva 110. En la posición desbloqueada del candado 114, a medida que el patín 104 se mueve en una dirección hacia arriba, la leva 110 pivota con respecto al patín 104. El movimiento de pivote de la leva 110 mueve el elemento de detención del patín 112 de forma horizontal. En ausencia del pivote fijo 142, a medida que el patín 104 se mueve en dirección hacia arriba, el elemento de detención del patín 112 puede moverse en una dirección hacia arriba sin hacer pivotar la leva 110, bloqueando de este modo el movimiento de la leva 110 con respecto al elemento de detención del patín 112. De este modo el pivote fijo 142 impide el movimiento hacia arriba del elemento de detención del patín 112.

25 Además, con referencia la Figura 10, en una realización de la presente invención, la escuadra en forma de L 122 puede ser reemplazada por un canal con forma de C 144 para proporcionar un mejor control durante el accionamiento.

30 Durante el uso para abrir la caja de almacenamiento 116, se desbloquea el candado 114. Dado que el candado 114 se desbloquea (mostrado en la Figura 7a y 7b) el cuerpo del candado 114 se mueve hacia abajo (debido a la gravedad) y el elemento de detención del patín 112 pasa a través del bucle del arco 113 a medida que el pomo 106 es llevado hacia arriba o hacia la parte superior de la cabina de almacenamiento. El movimiento hacia arriba del pomo 106 sube el ajustador 124. A medida que se eleva el ajustador 124, debido al movimiento de deslizamiento relativo de la escuadra 122 y el patín 104 con respecto al poste central 102, el muelle 126 absorbe la fuerza aplicada al pomo. La fuerza es entonces transferida al patín 104 para elevar el patín 104 hacia arriba, en la misma dirección que el pomo 106. Además debido a que la leva 110 está conectada al patín 104, la leva 110 empuja el elemento de detención del patín 112 en una dirección horizontal o hacia delante a través del bucle del arco 113 del arco de candado 115. Al mismo tiempo, se sube la barra de cierre 136 dispuesta sobre el patín 104 y despeja los agarres de puerta 140. De este modo, se pueden abrir las puertas 138.

35 Además, cuando el candado 114 está en una configuración cerrada (mostrada en la Figura 6), el cuerpo del candado 114 bloquea el movimiento horizontal del elemento de detención del patín 112. En otras palabras, en la posición cerrada del candado 114, el cuerpo del candado 114 está posicionado enfrente del elemento de detención del patín 112 y de este modo impide el movimiento del elemento de detención del patín 112. En consecuencia, el patín 104 no puede moverse y la barra de cierre 136 y las puertas 138 no pueden ser abiertas.

40 Con referencia a la Figura 5 el bloqueo del movimiento del elemento de detención del patín 112 impide el movimiento del patín 102 y por lo tanto facilita el bloqueo del mecanismo de cierre 100. El pomo 106 puede ser accionado incluso en la configuración cerrada del candado 114. Sin embargo, el movimiento del pomo 106 es absorbido por el muelle 126. Más particularmente, a medida que el pomo 106 es movido en la dirección hacia arriba, el ajustador 124 se mueve hacia arriba junto con el pomo 106 y la escuadra 122. La escuadra 122 pivota hacia abajo contra el reborde superior 146 del patín 104 a medida que el ajustador 124 se mueve junto con el pomo 106. Debido al movimiento de pivote de la escuadra 122, un primer extremo 123 de la escuadra 122 hace tope con el patín 104, y un segundo extremo 125 de la escuadra 122 se mueve hacia fuera del patín 104. El muelle 126 absorbe la fuerza de la escuadra 122 empujando sobre el reborde superior 146. De este modo, cuando el candado 114 está en una configuración cerrada, cualquier fuerza hacia arriba aplicada al pomo 106 es absorbida por el muelle 126 y no es transmitida a la escuadra 122, el patín 104 o el candado 114.

Con referencia a las Figuras 11 a 15, se describe un mecanismo de bloqueo 150, de acuerdo con otra realización de la presente invención. El mecanismo de cierre 150 es similar en estructura al mecanismo de cierre 100, excepto por la adición de una escuadra 152, una unión de conexión 154 y un manguito de guía 156. La escuadra 152 está dispuesta sobre el poste central 102. La unión de conexión 154 conecta con pernos la leva 110 a la escuadra 152. Más específicamente, un extremo de la unión de conexión 154 está conectado de forma pivotante a la escuadra 152. De forma similar, el otro extremo de la unión de conexión 154 está conectado de forma pivotante a la leva 110. El otro extremo de la unión de conexión 154 está conectado de forma pivotante a la leva 110 en una ubicación en medio de los extremos pivotantes de la leva 110. La unión de conexión 154 está adaptada para facilitar el movimiento del elemento de detención del patín 112 mediante la transferencia del movimiento hacia arriba y hacia abajo del patín 104 al movimiento de pivote de la leva 110. El movimiento pivotante de la leva 110 es entonces transferido a un movimiento alternativo de la unión de conexión 154.

El manguito de guía 156 (mostrado en las Figuras 11 y 15) está adaptado para facilitar la operación suave del mecanismo de cierre 150. Más específicamente, el manguito de guía 156 impide que el elemento de detención del patín 112 caiga hacia afuera del orificio proporcionado sobre el poste central 102 al proporcionar una superficie de soporte mayor.

El mecanismo de cierre 150 además está provisto de una cubierta 134 (mostrada en las Figuras 12 a 14b) de acuerdo con otra realización de la presente invención. La cubierta 134 tiene una estructura en forma de cuña como se muestra en las Figuras 12 a 14b. La cubierta 134 está dispuesta sobre el poste central 102 de una manera tal que hay un espacio limitado entre el poste central 102 y el candado 114. En consecuencia, este espacio limitado entre el poste central 102 y el candado 114, así como la configuración vertical del mecanismo de cierre 150 impide que un taladro sea posicionado para abrir el mecanismo de cierre 150. La Figura 13 ilustra el mecanismo de cierre de la Figura 11 cuando el candado 114 está cerrado y se acciona el pomo 106.

Durante el uso, para abrir la caja de almacenamiento 116, se abre el candado 114 (mostrado en la Figura 14a). Dado que está abierto el candado 114, un extremo de un arco de candado 115 está retirado de un orificio de bloqueo / desbloqueo (no mostrado) sobre el cuerpo del candado 114. En consecuencia, debido al peso del cuerpo del candado 114, el candado 114 se mueve hacia abajo (debido a la gravedad) y el elemento de detención del patín 112 pasa a través del bucle del arco 113 a medida que el pomo 106 es llevado hacia arriba o hacia la parte superior de la cabina de almacenamiento. El movimiento se arriba del pomo 106 facilita la elevación del ajustador 124. A medida que el ajustador 124 se eleva, debido al movimiento de deslizamiento relativo de la escuadra 122 y del patín 104 con respecto al poste central 102, el muelle 126 absorbe la fuerza aplicada al pomo. La fuerza es entonces transferida al patín 104 para facilitar la elevación del patín 104. Además, debido a que la leva 110 está conectada al patín 104, la leva 110 empuja al elemento de detención del patín 112 a través del bucle de arco 113 del arco de candado 115. Al mismo tiempo, la barra de cierre 136 dispuesta sobre el patín 104 se eleva y despeja los agarres de la puerta 140. De este modo se pueden abrir las puertas 138.

Además, cuando el candado 114 está en una configuración cerrada (mostrada en la Figura 14b), el cuerpo del candado 114 bloquea el movimiento horizontal del elemento de detención del patín 112. En otras palabras, en la posición cerrada del candado 114, el cuerpo del candado 114 está posicionado enfrente del elemento de detención del patín 112 y de este modo impide el movimiento del elemento de detención del patín 112. En consecuencia, el patín 104 no puede moverse y la barra de cierre 136 y las puertas 138 no pueden ser abiertas.

Con referencia a la Figura 13, el bloqueo del movimiento del elemento de detención del patín 112 impide el movimiento del patín 102 y por lo tanto facilita el bloqueo del mecanismo de cierre 100. El pomo 106 puede ser accionado incluso en la configuración cerrada del candado 114. Sin embargo, el movimiento del pomo 106 es absorbido por el muelle 126. Más particularmente, a medida que el pomo 106 es movido en la dirección hacia arriba, el ajustador 124 se mueve hacia arriba junto con el pomo 106 y la escuadra 122. La escuadra 122 pivota hacia abajo contra el reborde superior 146 del patín 104 a medida que el ajustador 124 se mueve junto con el pomo 106. Debido al movimiento de pivote de la escuadra 122, un primer extremo 123 de la escuadra 122 hace tope con el patín 104, y un segundo extremo 125 de la escuadra 122 se mueve hacia fuera del patín 104. El muelle 126 absorbe la fuerza de la escuadra 122 empujando sobre el reborde superior 146. De este modo, cuando el candado 114 está en una configuración cerrada, cualquier fuerza hacia arriba aplicada al pomo 106 es absorbida por el muelle 126 y no es transmitida a la escuadra 122, el patín 104 o el candado 114.

Ahora, con referencia a las Figuras 16 a 20, se divulga un mecanismo de cierre 200 de acuerdo con otra realización de la presente invención. El mecanismo de cierre 200 está dispuesto en un poste central 202 de un contenedor de almacenamiento. El mecanismo de cierre 200 comprende un patín 204, un actuador o pomo 206, un mecanismo de conexión 208, un mecanismo de detención del patín que incluye una leva 210 y un elemento de detención del patín 212, y un candado 214. El poste central 202, el mecanismo de detención del patín 212 y el candado 214 son similares en estructura y función al poste central 102, el elemento de detención del patín 112 y el candado 114, tal como se describen en las Figuras 3 – 4.

El patín 204 está dispuesto de forma deslizante sobre el poste central 202. El pomo 206 está acoplado de forma operativa al poste central 202 y al patín 204. Un extremo del pomo 206 está conectado a un pivote fijo 216 y el otro

extremo del pomo 206 permite que un usuario mueva el pomo 206 con respecto al pivote fijo 216. El pomo 206 está adaptado para accionar el patín 204 cuando el mecanismo de cierre 200 está en una configuración abierta.

5 El mecanismo de conexión 208 está acoplado al pomo 206 y al patín 204. El mecanismo de conexión 208 está adaptado para facilitar el movimiento del patín 204 sobre el poste central 202 en una configuración desbloqueada del mecanismo de cierre 200. El mecanismo de conexión 208 incluye una barra vertical 218, una unidad de arandela y tuerca 220 y un muelle 222. La barra vertical 218 está conectada de forma operativa al patín 204 y al pomo 206. La barra vertical 218 tiene un tope 224 (mostrado en la Figura 17) dispuesto en un extremo inferior de la misma. Debido al movimiento hacia arriba de la barra vertical 218, el tope 224 interactúa con un recibidor 233 del patín 204, y por lo tanto eleva el patín 204.

10 La barra vertical 218 está conectada al pomo 206 en una ubicación sustancialmente hacia afuera del pivote fijo 216 del pomo. El muelle 222 está dispuesto en un extremo superior de la barra vertical 218. La unidad de arandela y tuerca 220 está dispuesta sobre el extremo superior de la barra vertical sobre el muelle 222. El muelle 222 está posicionado entre el pomo 206 y la unidad de tuerca y arandela 220. Más específicamente, el muelle 222 está dispuesto entre una escuadra 226 y la unidad de tuerca y arandela 220. Adicionalmente, a medida que se eleva el pomo 206, el muelle 222 absorbe la fuerza aplicada al pomo 206. El muelle 222 facilita el movimiento del pomo 206 sin ocasionar el correspondiente movimiento del patín 204 durante una configuración bloqueada del mecanismo de cierre 200.

20 Con referencia a la Figura 18, a medida que el pomo 206 se mueve en una dirección hacia arriba, la barra vertical 218 se mueve hacia arriba junto con el pomo 206 y la escuadra 226. El muelle 222 se comprime a medida que la barra vertical 218 se mueve junto con el pomo 206.

25 La leva 210 está acoplada de forma operativa al mecanismo de conexión 208 y al patín 204. Más específicamente, un extremo superior de la leva 210 está conectado a un extremo inferior de la barra vertical 218. Además, la porción media de la leva 210 está conectada a un pivote fijo 228 y un extremo inferior de la leva 210 está conectado al elemento de detención del patín 212. La leva 210 está adaptada para pivotar con respecto al pivote fijo 228. Más específicamente, el extremo inferior de la leva 210 incluye una ranura 230 para permitir el movimiento del elemento de detención del patín 212 en la misma. El elemento de detención del movimiento 212 está acoplado a la leva 210 y adaptado para moverse de acuerdo con el movimiento de la leva 210 para facilitar el bloqueo y desbloqueo del patín 204 y del mecanismo 200.

30 Durante el uso, cuando el candado 214 está en una configuración desbloqueada (mostrada en la Figura 19), un extremo de un arco del candado 215 es retirado de un orificio de bloqueo / desbloqueo (no mostrado) sobre el cuerpo del candado 214. En consecuencia, el peso del cuerpo del candado 214 mueve el candado 214 hacia abajo y el elemento de detención del patín 212 pasa a través de un bucle de arco 213 a medida que el pomo 206 es llevado hacia arriba. Cuando el pomo 206 es levantado, el muelle 222 absorbe la fuerza aplicada al pomo 206. El movimiento hacia arriba del pomo 206 eleva la barra 218. A medida que la leva 210 rota alrededor del pivote fijo 228, la leva 210 empuja el elemento de detención del patín 212 a través del bucle de arco 213 del arco del candado 215. A medida que la barra vertical 218 se levanta, el tope 224 ubicado sobre la barra vertical 218 interactúa con el recibidor 233 y levanta el patín 204. A medida que el patín 204 se levanta, la barra de cierre 236 dispuesta sobre el patín 204 se levanta y despeja los agarres de la puerta de forma tal que se puede abrir la puerta.

40 Además, cuando el candado 214 está en una configuración bloqueada (mostrada en la Figura 20), el cuerpo del candado 214 bloquea el movimiento horizontal del elemento de detención del patín 212. En otras palabras, en la posición bloqueada del candado 214, el cuerpo del candado 214 está posicionado enfrente del elemento de detención del patín 212 y por lo tanto impide el movimiento del elemento de detención del patín 212. En consecuencia el patín 204 no puede moverse y las puertas 138 no se pueden abrir. Además, el bloqueo del movimiento del elemento de detención del patín 212 impide el movimiento del patín 202 y por lo tanto facilita el bloqueo del mecanismo de cierre 200. Sin embargo, el pomo 206 puede todavía ser girado alrededor del pivote fijo 216. Esta rotación del pomo 206 no da como resultado el accionamiento de la leva 210 y del elemento de detención del patín 212 porque a medida que el pomo 206 se mueve en la dirección hacia arriba, la barra vertical 218 se mueve hacia arriba junto con el pomo 206 y la escuadra 226. El muelle 222 se comprime a medida que la barra vertical 218 se mueve junto con el pomo 206. De este modo, en la configuración bloqueada del candado 214, la fuerza ejercida por el pomo 206 es absorbida por el muelle 222 y la fuerza no es transmitida al patín 204 o al candado 214.

55 Las Figuras 16 a 18 también ilustran una caja de cerradura 232 y una barra de cierre 236. La caja de cerradura 232 está dispuesta en el poste central 202 y está adaptada para contener el candado 214 en su interior. La barra de cierre 236 facilita el bloqueo amovible del patín 204 con una puerta de la caja de almacenamiento. Más específicamente, la barra de cierre 236 está adaptada para ser asegurada de forma amovible a los agarres de puerta de la puerta de la caja de almacenamiento.

Con referencia a las Figuras 21 a 23, se divulga un mecanismo de cierre 300 de acuerdo con otra realización de la presente invención. El mecanismo de cierre 300 está dispuesto en un poste central 302 de un contenedor de



almacenamiento. El mecanismo de cierre 300 es similar en estructura y función al mecanismo de cierre 200, excepto con respecto al actuador o pomo 306, que conecta el mecanismo 308 y la leva 310.

El pomo 306 está adaptado para permitir un movimiento alternativo, es decir, un movimiento vertical hacia arriba y hacia abajo, en vez de un movimiento de pivoteo. El mecanismo de conexión 308 incluye una barra vertical 318, una unidad de tuerca y arandela 320 y un muelle 322. La barra vertical 318 está conectada de forma operativa al patín 304 y al pomo 306. La barra vertical 318 tiene un tope (no mostrado) dispuesto en un extremo inferior del mismo. Debido al movimiento hacia arriba de la barra vertical 318, el tope interactúa con un recibidor (no mostrado) del patín 304 y por lo tanto levanta el patín 304. La barra vertical 318 está conectada al pomo 306 en una ubicación sustancialmente hacia afuera desde un extremo libre del pomo 306. El muelle 322 está dispuesto sobre la barra vertical 318. La unidad de tuerca y arandela 320 está dispuesta sobre un extremo superior de la barra vertical 318 sobre el muelle 322, en el cual el muelle 322 está dispuesto entre el pomo 306 y la unidad de tuerca y arandela 320.

La leva 310 está acoplada operativamente al mecanismo de conexión 308 y al patín 304. Más específicamente, un extremo superior de la leva 310 está conectado a un extremo inferior de la barra vertical 318 y un extremo inferior de la leva 310 está conectado al elemento de detención del patín 312. En esta realización, la leva 310 es una leva recta.

Durante el uso, cuando el candado 314 del mecanismo de cierre 300 está en una configuración desbloqueada (mostrada en la Figura 22), un extremo de un arco del candado 315 es retirado de un orificio de bloqueo / desbloqueo (no mostrado) sobre el cuerpo del candado 314. En consecuencia, debido al peso del cuerpo del candado 314, el candado 314 se mueve hacia abajo (debido a la gravedad) y el elemento de detención del patín 312 pasa a través de un bucle de arco 313 a medida que el pomo 306 es llevado hacia arriba. Cuando el pomo 306 es levantado, el muelle 322 absorbe la fuerza aplicada al pomo 306. El movimiento hacia arriba del pomo 306 eleva la barra 318. El movimiento hacia arriba de la barra 318 hace que la leva 310 empuje el elemento de detención del patín 312 a través del bucle de arco 313 del arco del candado 315. A medida que la barra vertical 318 se levanta, el tope (no mostrado) ubicado sobre la barra vertical 318 interactúa con un recibidor del patín 304 y levanta el patín 304. A medida que el patín 304 se levanta, una barra de cierre 336 dispuesta sobre el patín 304 se levanta y despeja los agarres de la puerta de forma tal que se puede abrir la puerta.

Además, cuando el candado 314 está en una configuración bloqueada (mostrada en la Figura 23), el cuerpo del candado 314 bloquea el movimiento horizontal del elemento de detención del patín 312. En otras palabras, en la posición bloqueada del candado 314, el cuerpo del candado 314 está posicionado enfrente del elemento de detención del patín 312 y por lo tanto impide el movimiento del elemento de detención del patín 312. En consecuencia, el patín 304 no puede moverse y las puertas 138 no se pueden abrir. Además, el bloqueo del movimiento del elemento de detención del patín 312 impide el movimiento del patín 304 y por lo tanto facilita el bloqueo del mecanismo de cierre 300. Sin embargo, el pomo 306 puede todavía ser levantado. Esta elevación del pomo 306 no da como resultado el accionamiento de la leva 310 y del elemento de detención del patín 312 porque a medida que el pomo 306 se mueve en la dirección hacia arriba, la barra vertical 318 se mueve hacia arriba junto con el pomo 306. El muelle 322 se comprime a medida que la barra vertical 318 se mueve junto con el pomo 306. De este modo, en la configuración bloqueada del candado 314, la fuerza ejercida por el pomo 306 es absorbida por el muelle 322 y la fuerza no es transmitida al patín 304 y al candado 314.

Con referencia a las Figuras 24 y 25, se representa una placa cargada de muelle 408 como mecanismo de conexión. La placa cargada de muelle 408 incluye una placa de pomo 410, un patín 412, travesaños soldados 414, arandelas planas 416, un muelle 418 y un pomo 420. El muelle 418 puede estar instalado entre el patín 412 y la placa de pomo 410. Los travesaños soldados 414 están adaptados para ser instalados en la placa de pomo 410 y adaptados para trasladarse en ranuras proporcionadas en el patín 412 para asegurar el alineamiento.

En la posición desbloqueada de un candado de un mecanismo de cierre, tal como los mecanismos de cierre 100, 200 y 300, a medida que se levanta el pomo 420, el movimiento hacia arriba del pomo 420 levanta el patín 412. Además, cuando el candado está en una configuración bloqueada, el pomo 420 puede todavía ser levantado por medio de aberturas alargadas 422 configuradas sobre el patín 412 y mediante expansión del muelle 418. Sin embargo, esta elevación del pomo 420 no da como resultado un movimiento hacia arriba del patín 412 dado que el movimiento hacia arriba del pomo 420 es absorbido por el muelle 418.

Los mecanismos de cierre descritos anteriormente son resistentes al ataque con taladradora debido a la configuración vertical de los mecanismos de cierre y al posicionamiento de una cubierta sobre un poste central. Además, los mecanismos de cierre impiden la aplicación de una fuerza positiva sobre un candado mediante un pomo de accionamiento en una configuración cerrada del candado, dado que una fuerza externa aplicada sobre el pomo de accionamiento es absorbida por el muelle del mecanismo de bloqueo y, por lo tanto, impide la transmisión de una fuerza como tal al patín y al candado. Más aún, los mecanismos de cierre son fáciles de utilizar y proporcionan una seguridad mejorada. Adicionalmente, los mecanismos de cierre proporcionan al usuario una inspección visual rápida de los mecanismos de cierre para determinar una configuración bloqueada o desbloqueada de los mecanismos de cierre. Debido a la configuración vertical de los mecanismos de cierre, el candado no es visible a un usuario en la configuración cerrada, y el candado es visible en la configuración abierta.

5 Aunque se ha hecho un énfasis considerable en este documento sobre las características particulares de esta invención, se apreciará que se pueden realizar diversas modificaciones, y que se pueden realizar muchos cambios en las realizaciones preferidas sin apartarse de los principios de la invención, como se definen mediante las reivindicaciones dependientes. Estas modificaciones en la naturaleza de la invención o en las realizaciones preferidas serán evidentes para aquellos expertos en la técnica a partir de la divulgación de este documento, por lo cual debe entenderse de forma distintiva que la materia descriptiva anterior debe ser interpretada simplemente como ilustrativa de la invención y no como una limitación.

**REIVINDICACIONES**

1. Un mecanismo de cierre (100) para uso en un contenedor de almacenamiento (116), incluyendo el contenedor de almacenamiento (116) un poste central (102), teniendo el mecanismo de cierre (100) una configuración desbloqueada en la cual el contenedor de almacenamiento (116) puede abrirse, y una configuración bloqueada en la cual el contenedor de almacenamiento (116) no puede abrirse, comprendiendo el mecanismo de cierre (100):
- 5 un patín (104) dispuesto de forma deslizante sobre el poste central (102);
- un actuador (106) acoplado al poste central (102) y al patín (104), el actuador (106) adaptado para accionar el patín (104) en la configuración desbloqueada del mecanismo de cierre (100);
- 10 un mecanismo de conexión (108) para conectar el actuador (106) al patín (104), incluyendo el mecanismo de conexión (108) una escuadra (122) acoplada al actuador (106), un ajustador (124) que conecta la escuadra (122) al patín (104), y un muelle (126) dispuesto sobre el ajustador (124);
- una leva pivotante (110) acoplada al patín (104);
- 15 un candado (114) posicionado sobre el poste central (102), teniendo el candado (114) un arco y una superficie de inserción de una llave, y siendo el candado (114) capaz de ser bloqueado y desbloqueado;
- un elemento de detención del patín (112) asegurado a la leva pivotante (110), permitiendo el elemento de detención del patín (112) un movimiento de deslizamiento del patín (104) sobre el poste central (102) cuando el candado (114) está desbloqueado; y
- 20 una barra de cierre (136) dispuesta sobre el patín (104), estando configurada la barra de cierre (136) para acoplarse con unos agarres de la puerta (140) sobre el contenedor de almacenamiento (116) en la configuración bloqueada del recipiente de almacenamiento (116);
- en el cual, cuando el candado (114) está bloqueado, el elemento de detención del patín (112) impide el movimiento del patín (104), impidiendo de este modo que el actuador (106) mueva el mecanismo de bloqueo (100) hacia la configuración desbloqueada y, cuando el candado (114) está desbloqueado, el elemento de detención del patín (112) permite el movimiento del patín (104), permitiendo de este modo que el actuador (106) mueva el mecanismo de cierre (100) hacia la configuración desbloqueada.
- 25
2. El mecanismo de cierre (100) de la reivindicación 1, en el cual el candado (114) tiene un cuerpo de candado, incluyendo el cuerpo de candado la superficie de inserción de llave, y estando orientada la superficie de inserción de llave en una dirección hacia abajo.
- 30
3. El mecanismo de cierre (100) de la reivindicación 1, en el cual el candado (114) está posicionado en el interior de una carcasa (132) sobre el lado exterior del contenedor de almacenamiento (116).
4. El mecanismo de cierre (100) de la reivindicación 1 que además comprende una cubierta (134) dispuesta en el poste central (102) en una posición por debajo del candado (114) para impedir el acceso al candado (114).
5. El mecanismo de cierre (100) de la reivindicación 1, en el cual cualquier fuerza aplicada al actuador (106) en la configuración bloqueada es absorbida por el muelle (126).
- 35
6. Un contenedor de almacenamiento (116) que tiene un poste central (102), un suelo, paredes laterales verticales, una pared posterior que se extiende hacia arriba desde el suelo, y un techo unido a las paredes laterales y a la pared posterior; el suelo, las paredes laterales, la pared posterior y el techo definen una cavidad de almacenamiento, incluyendo además el contenedor de almacenamiento (116) el mecanismo de cierre (100) de la reivindicación 1, comprendiendo además el mecanismo de cierre (100) una cubierta (134) posicionada sobre el poste central (102) para impedir el acceso al candado (114),
- 40 en el cual, el candado (114) está posicionado en el interior de una carcasa (132) sobre el poste central (102).
7. El contenedor de almacenamiento (116) de la reivindicación 6, en el cual el candado (114) tiene un cuerpo de candado, incluyendo el cuerpo de candado la superficie de inserción de llave, y estando orientada la superficie de inserción de llave en una dirección hacia abajo.
- 45
8. El contenedor de almacenamiento (116) de la reivindicación 6, en el cual la cubierta (134) está ubicada por debajo del candado (114) en el poste central (102).
9. El contenedor de almacenamiento (116) de la reivindicación 6, en el cual cualquier fuerza aplicada al actuador (106) en la configuración bloqueada es absorbida por el muelle (126).
- 50

10. El contenedor de almacenamiento (116) de la reivindicación 6, que tiene una cerradura que es movable entre posiciones bloqueada y desbloqueada,

5 en el cual el actuador (106) es capaz de mover el mecanismo de cierre (100) desde una posición bloqueada en la cual se impide el acceso al contenedor de almacenamiento (116), hasta una posición desbloqueada en la cual se permite el acceso al contenedor, y

en el cual el mecanismo de conexión (108) incluye una escuadra acoplada a un mango.

11. El mecanismo de cierre (100) de la reivindicación 10, en el cual cualquier fuerza aplicada al actuador (106) en la configuración bloqueada es absorbida por el muelle (126).

10 12. El mecanismo de cierre (100) de la reivindicación 10, que además comprende una cubierta (134) dispuesta en el poste central (102) en una posición por debajo del candado (114) para impedir el acceso al candado (114).

13. El mecanismo de cierre (100) de la reivindicación 10, en el cual la superficie de inserción de la llave del candado (114) está orientada en una dirección hacia abajo.

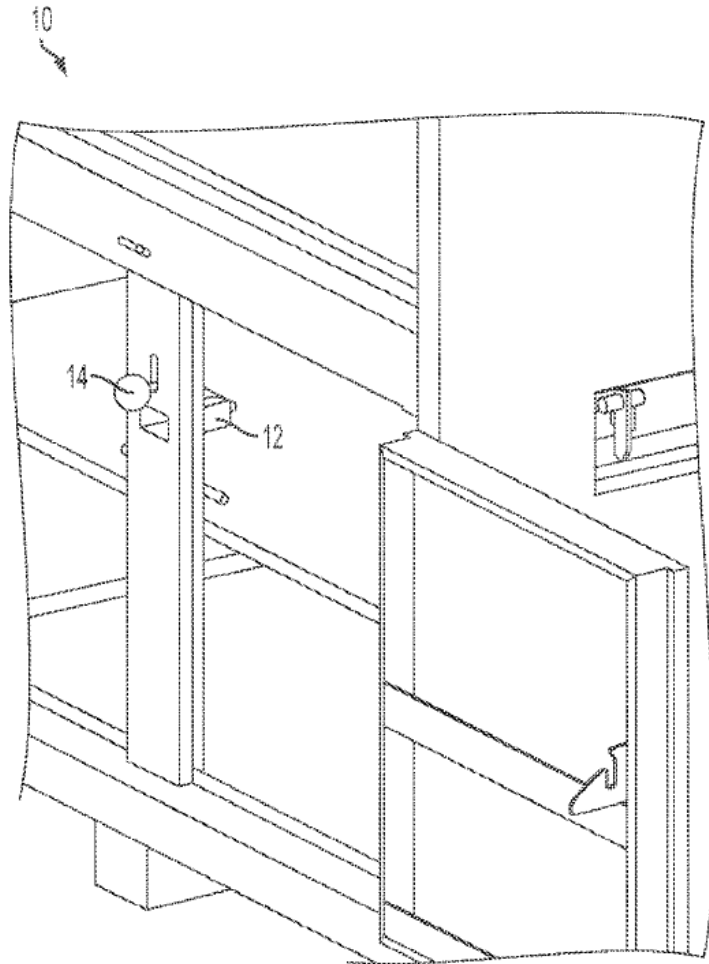


FIG. 1  
TÉCNICA ANTERIOR

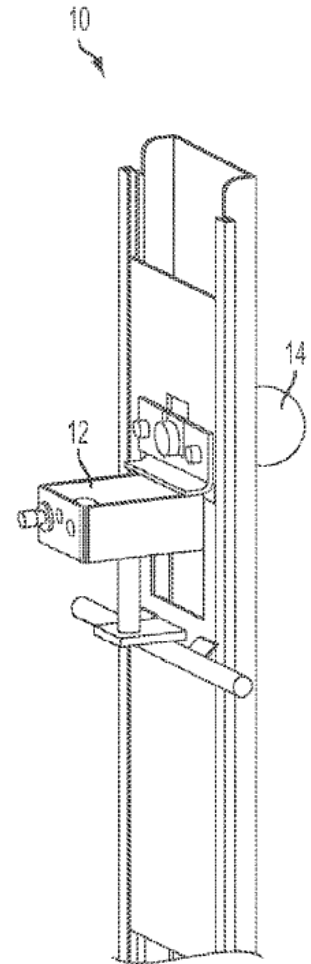


FIG. 2  
TÉCNICA ANTERIOR

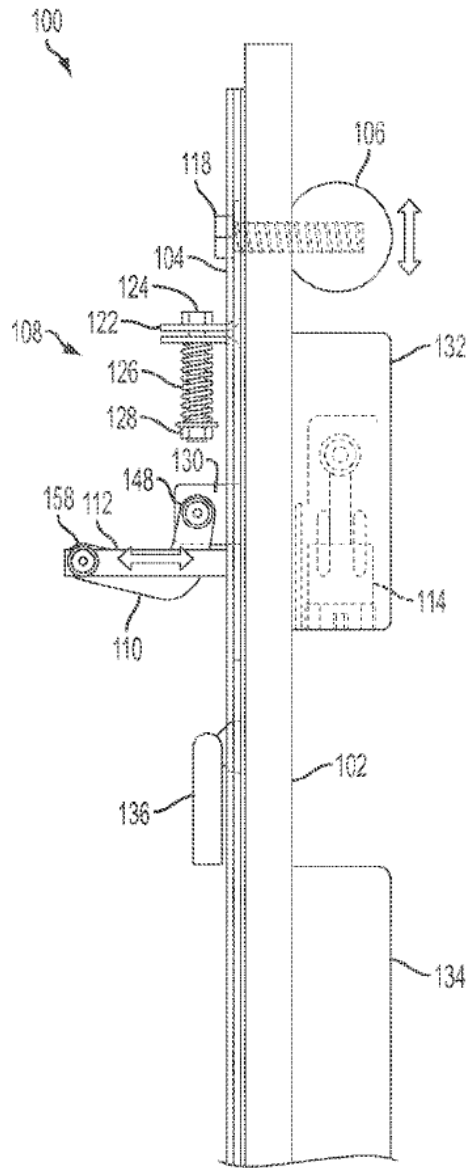


FIG. 3

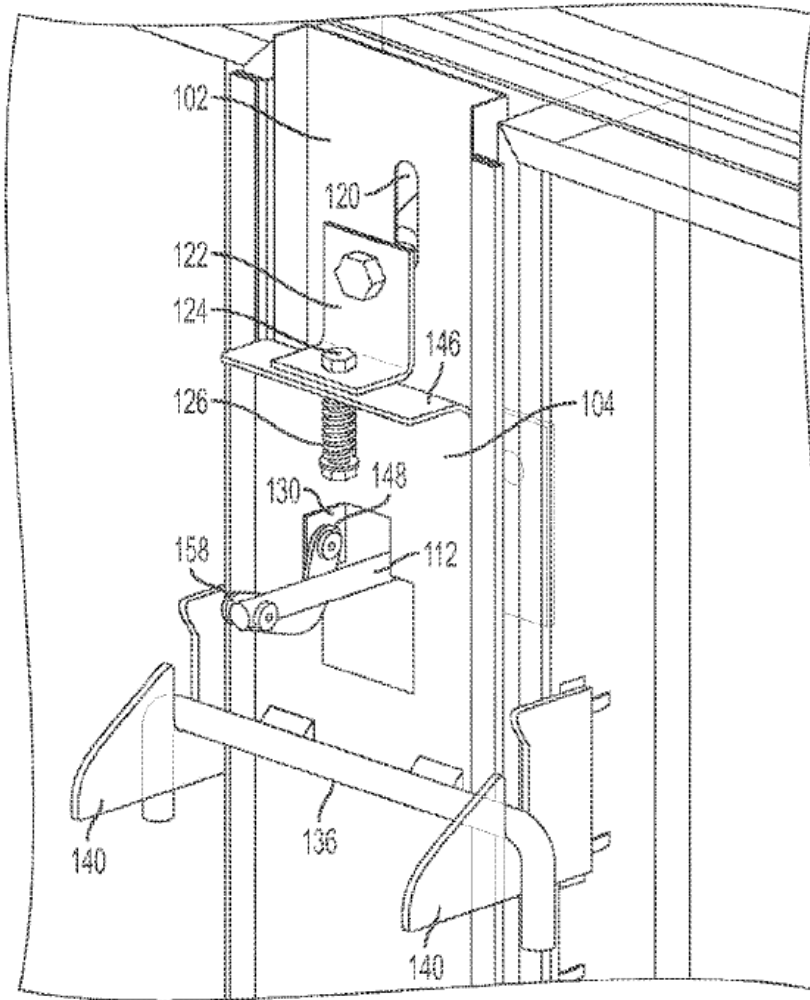


FIG. 4

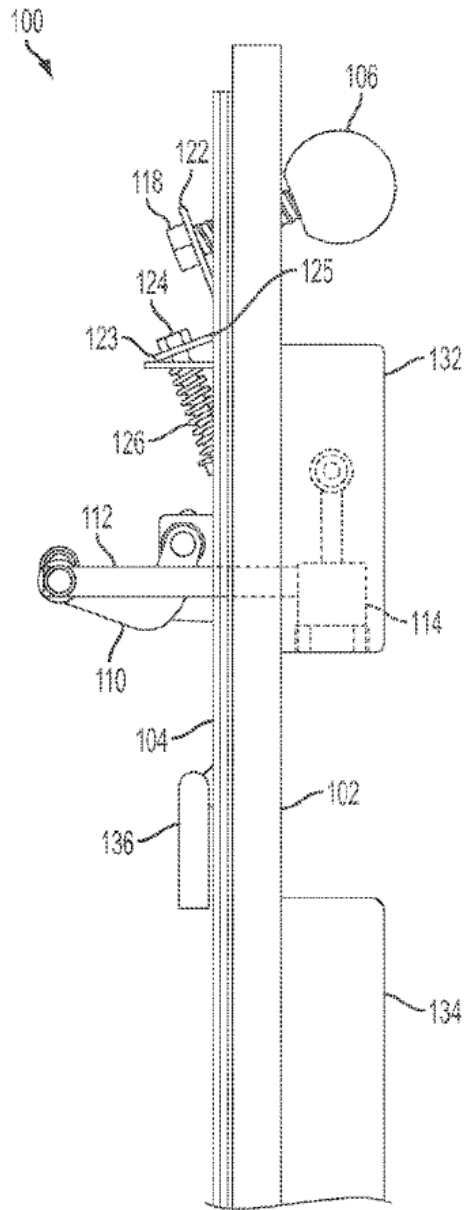


FIG. 5



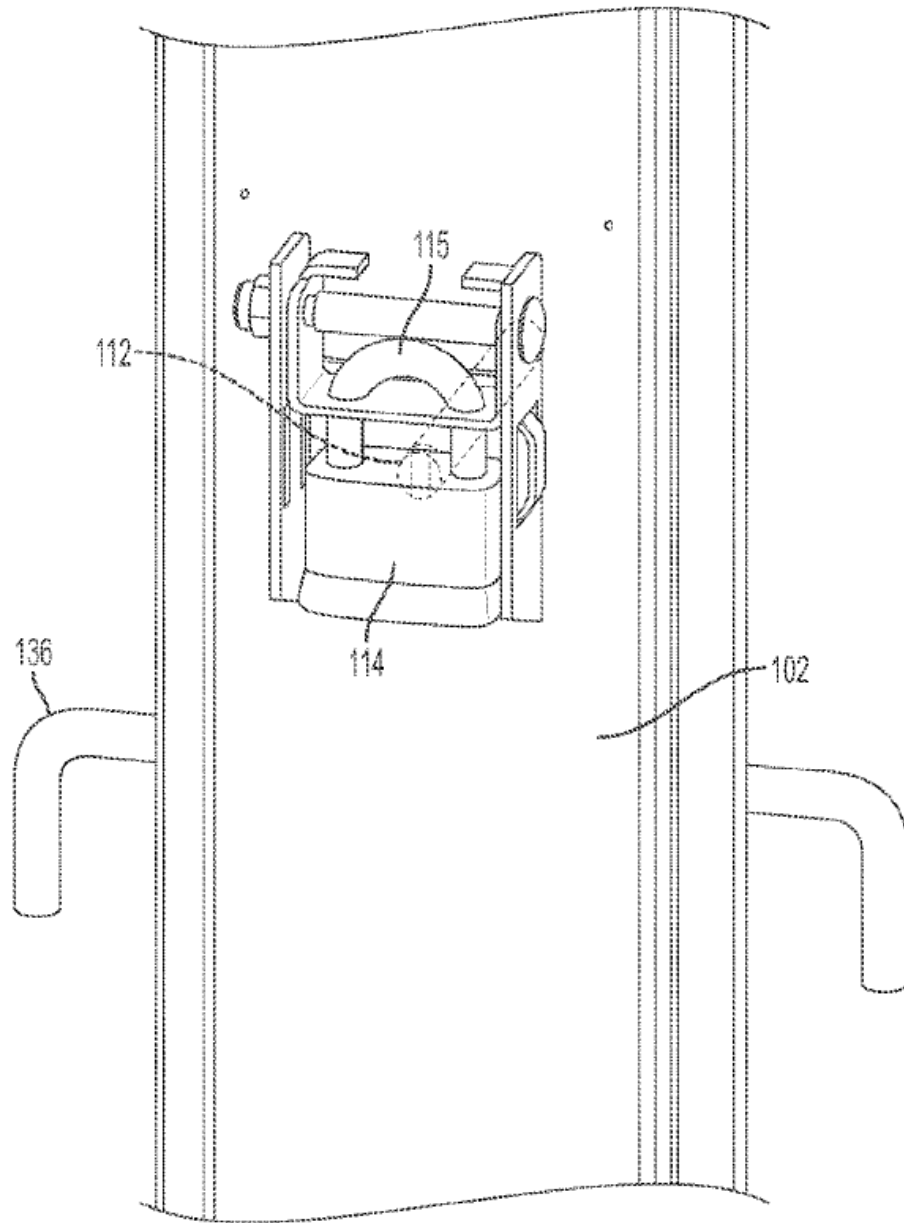


FIG. 6

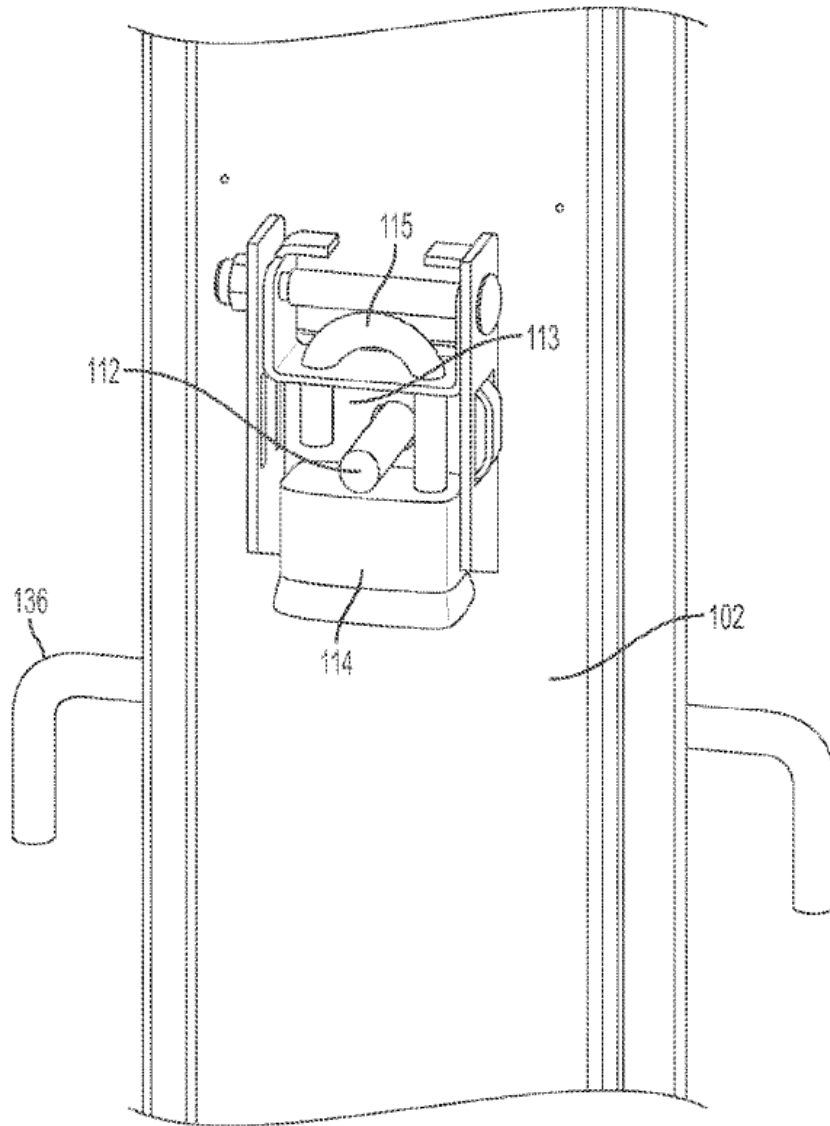


FIG. 7a

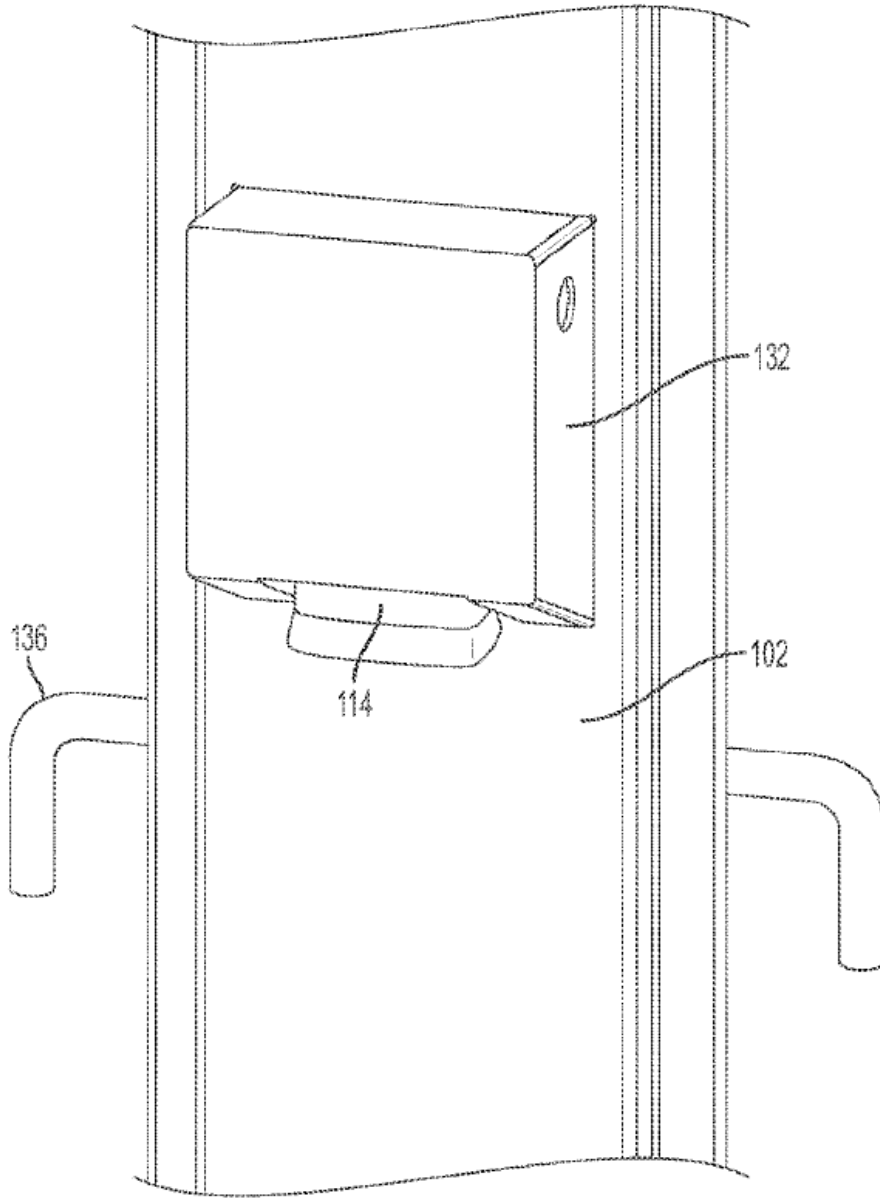


FIG. 7b

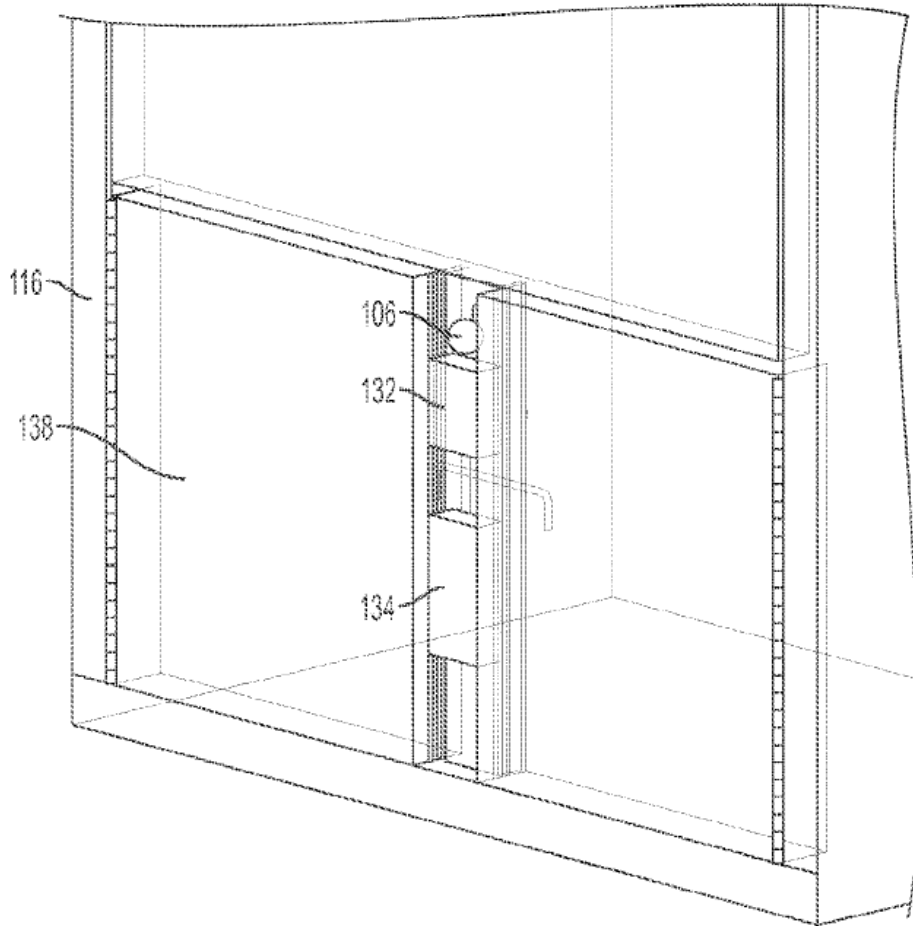


FIG. 8

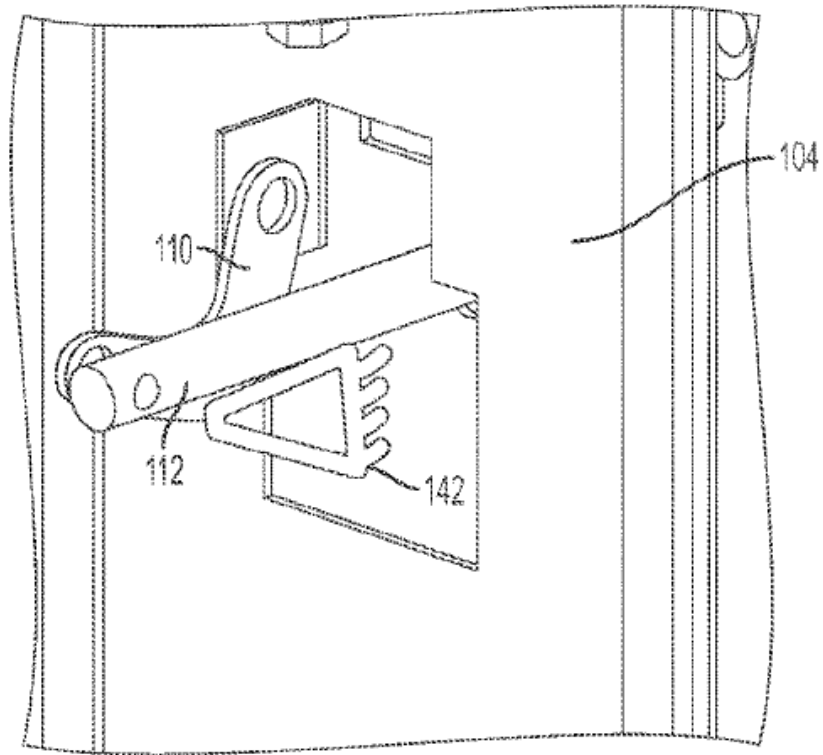


FIG. 9

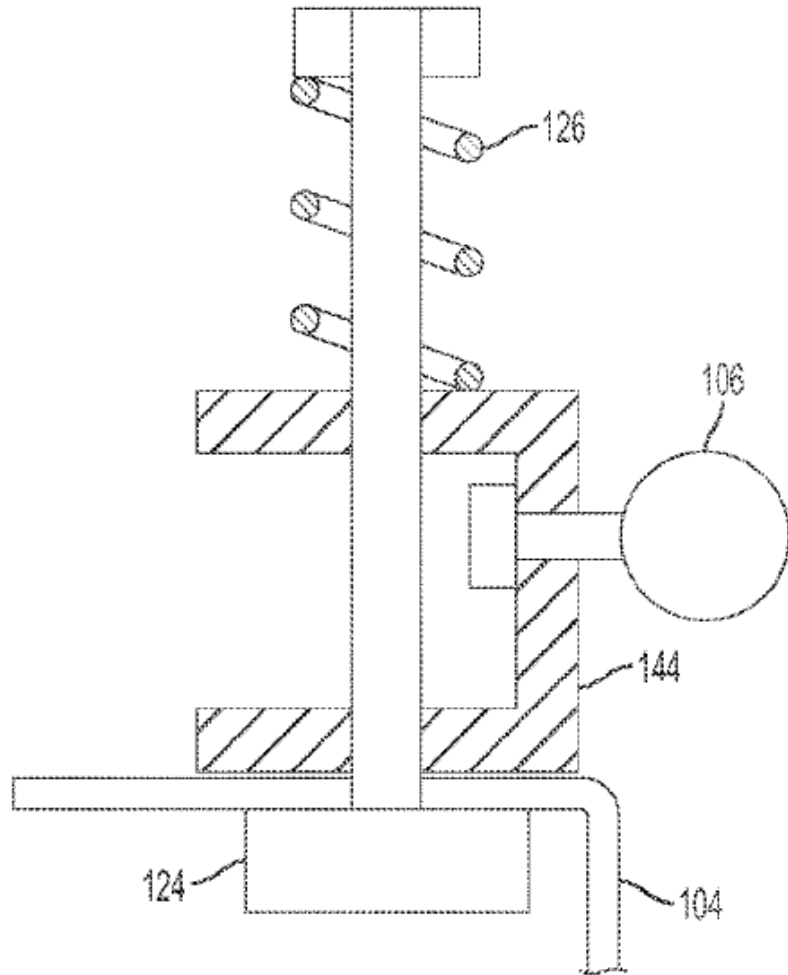


FIG. 10

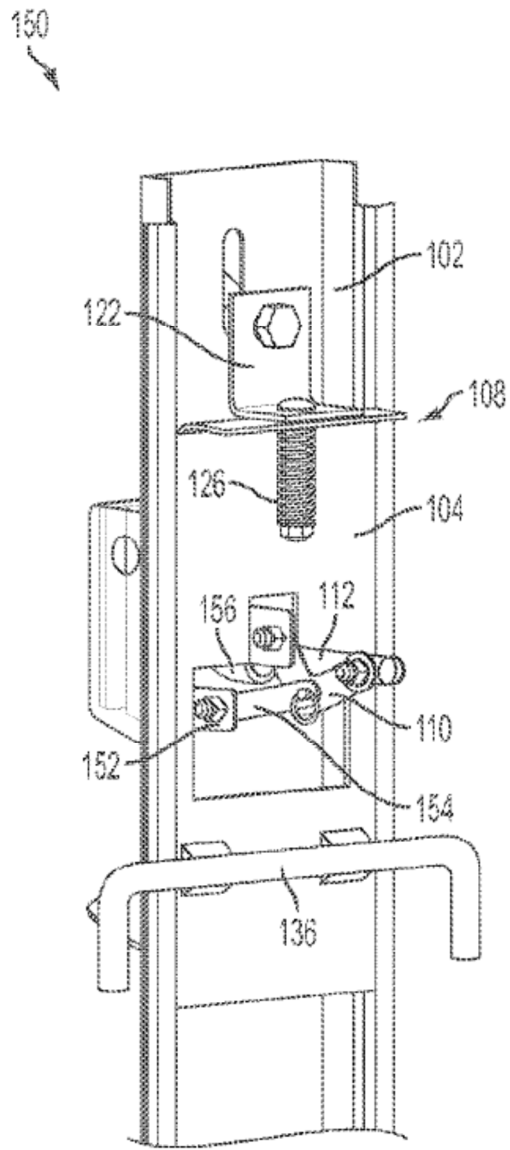


FIG. 11

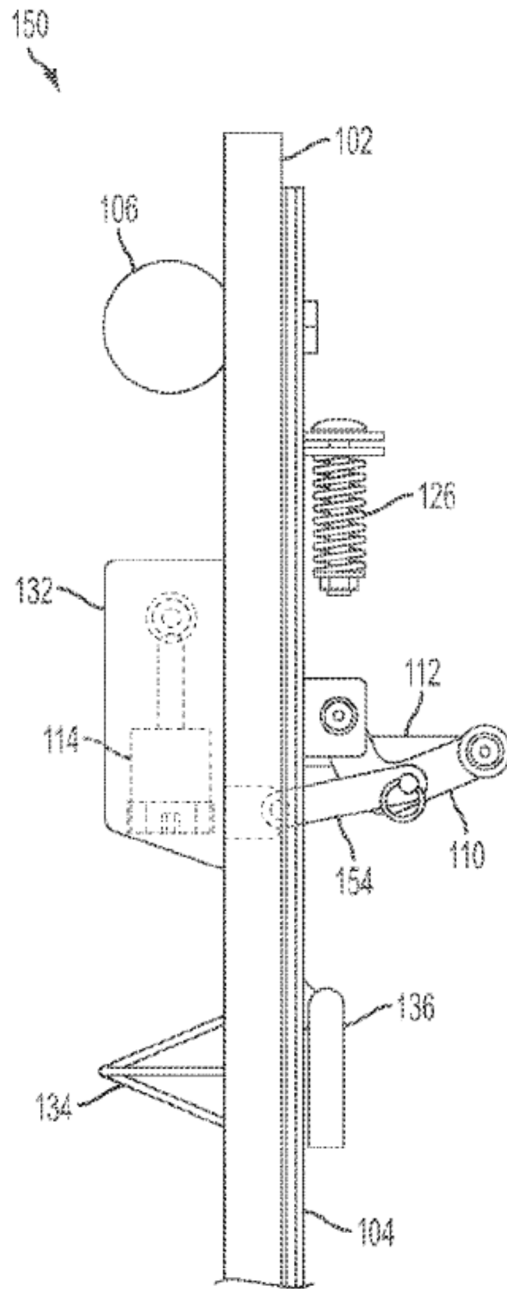


FIG. 12



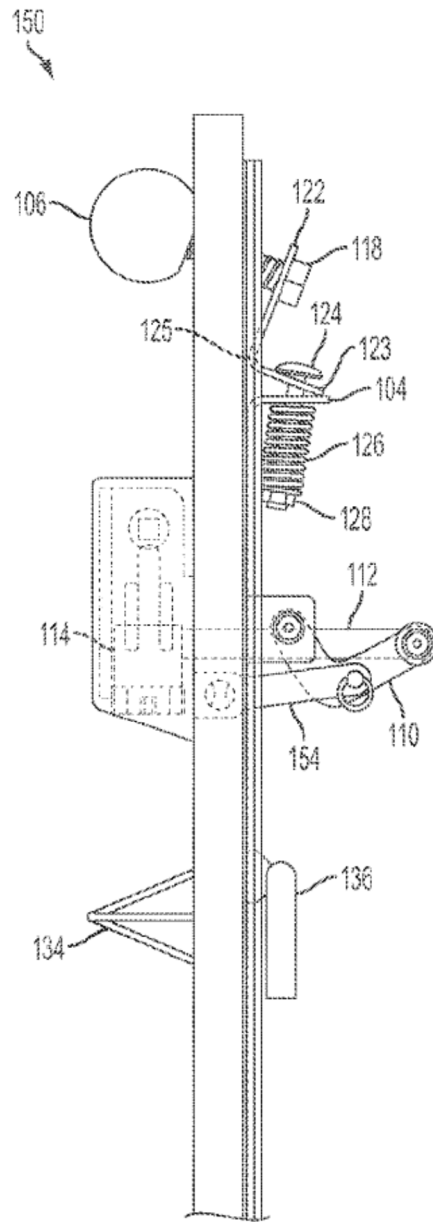


FIG. 13

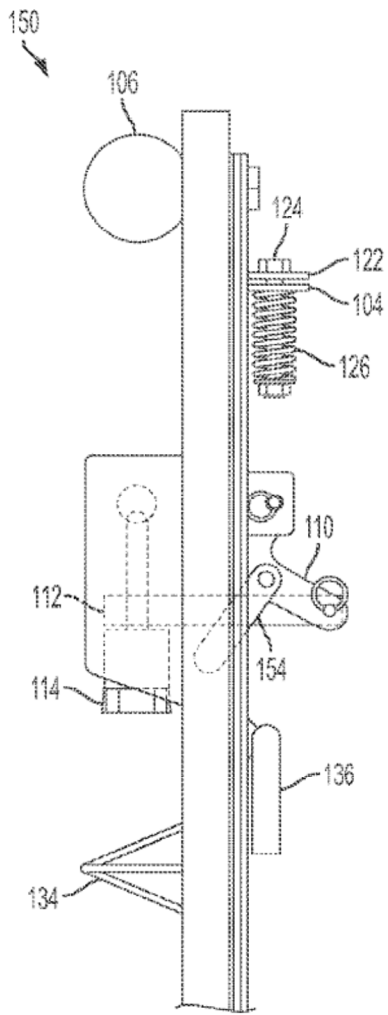


FIG. 14a

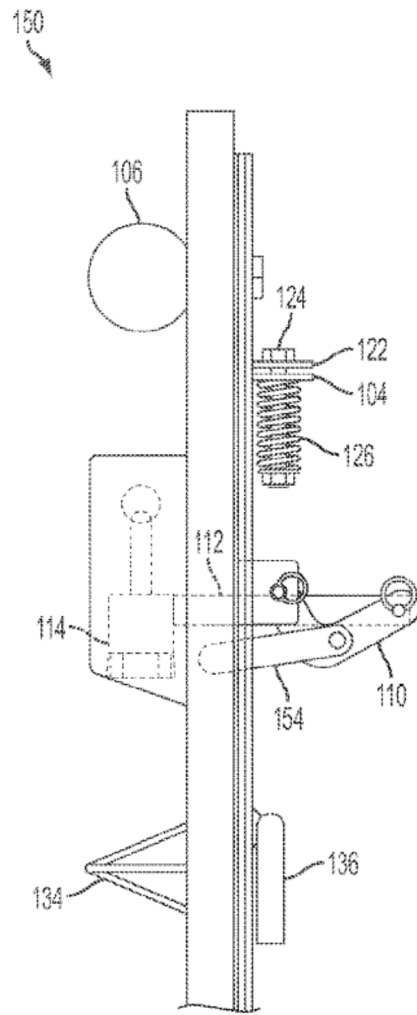


FIG. 14b

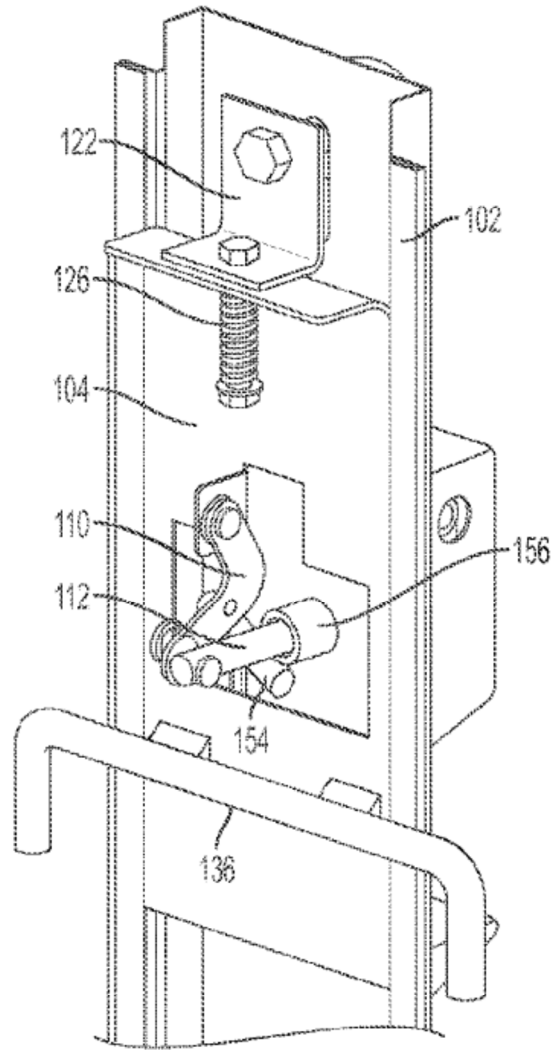


FIG. 15

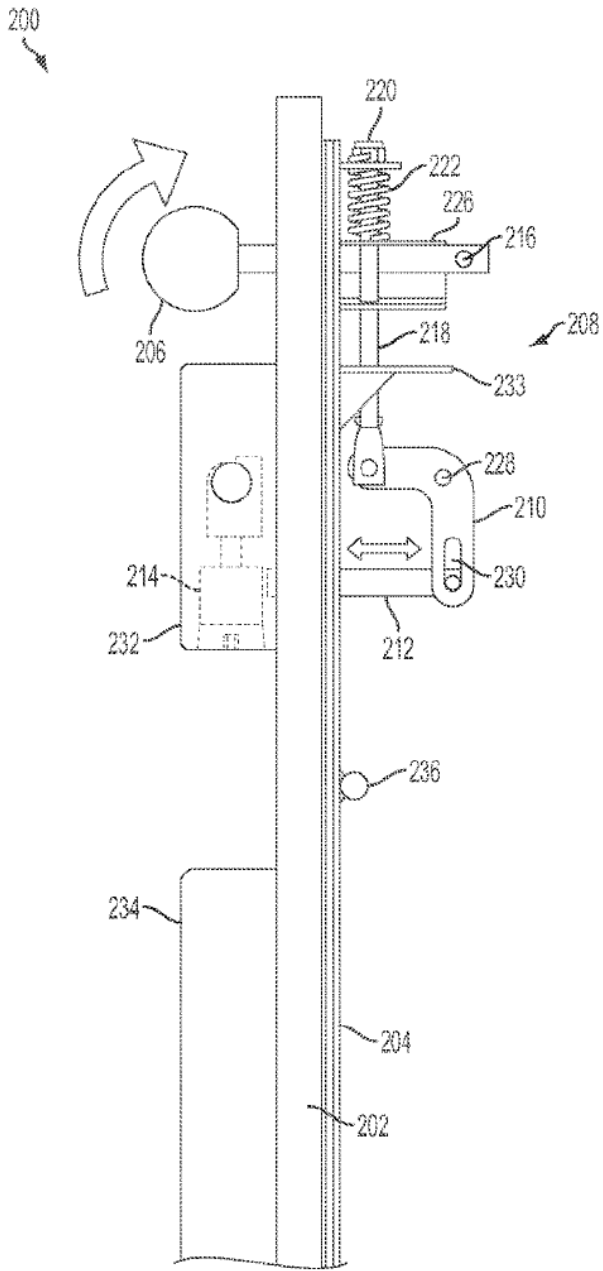


FIG. 16

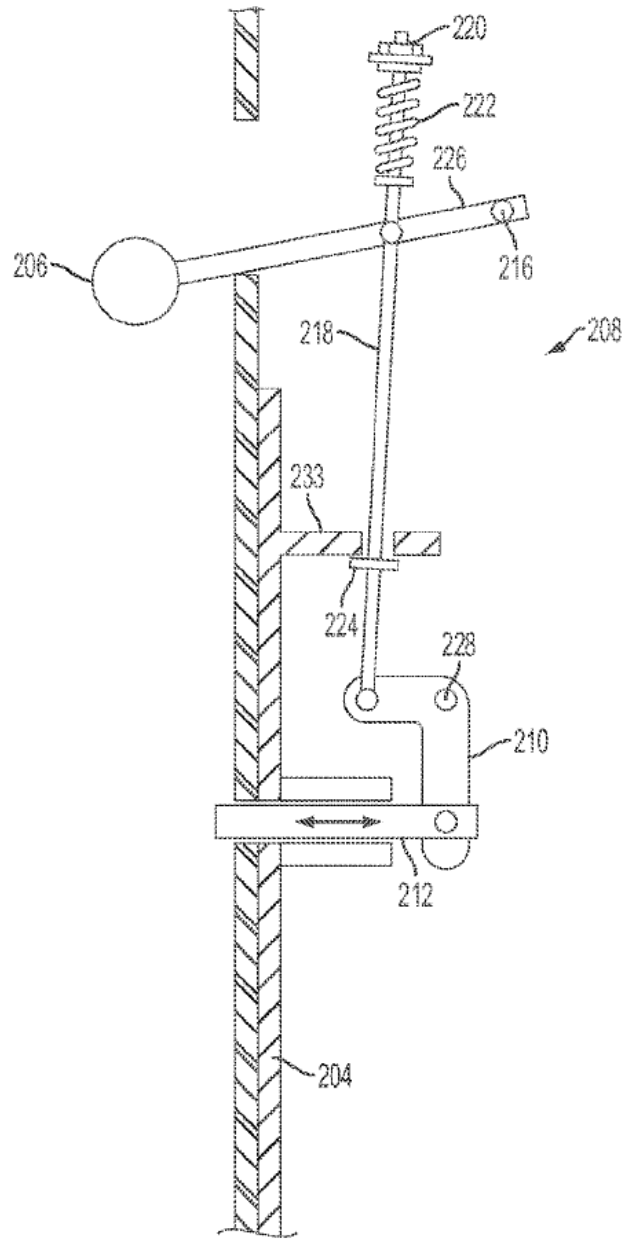


FIG. 17

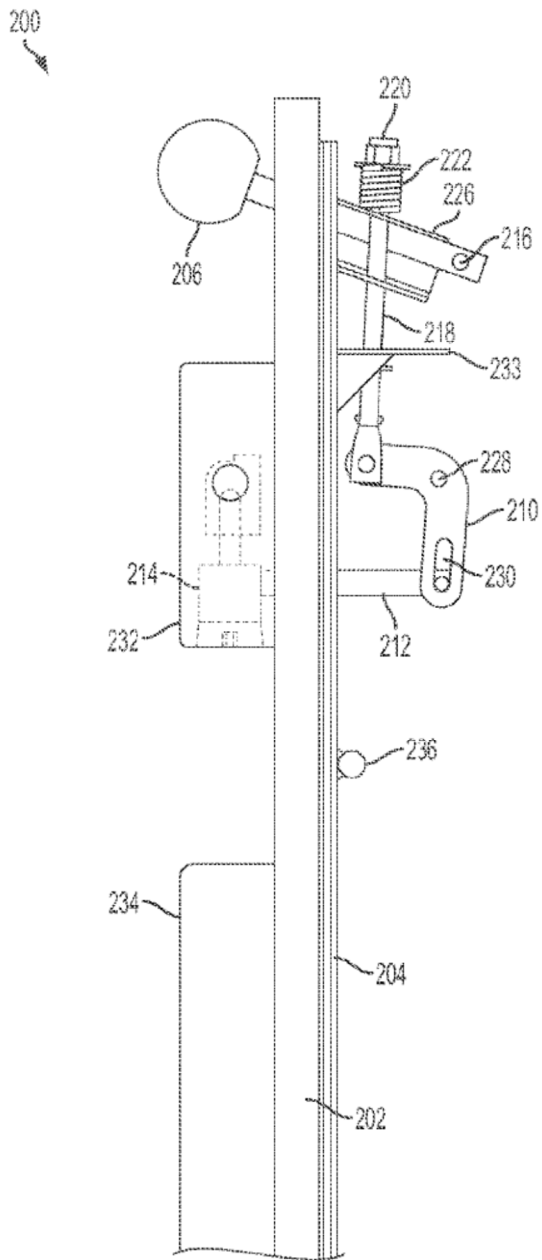


FIG. 18

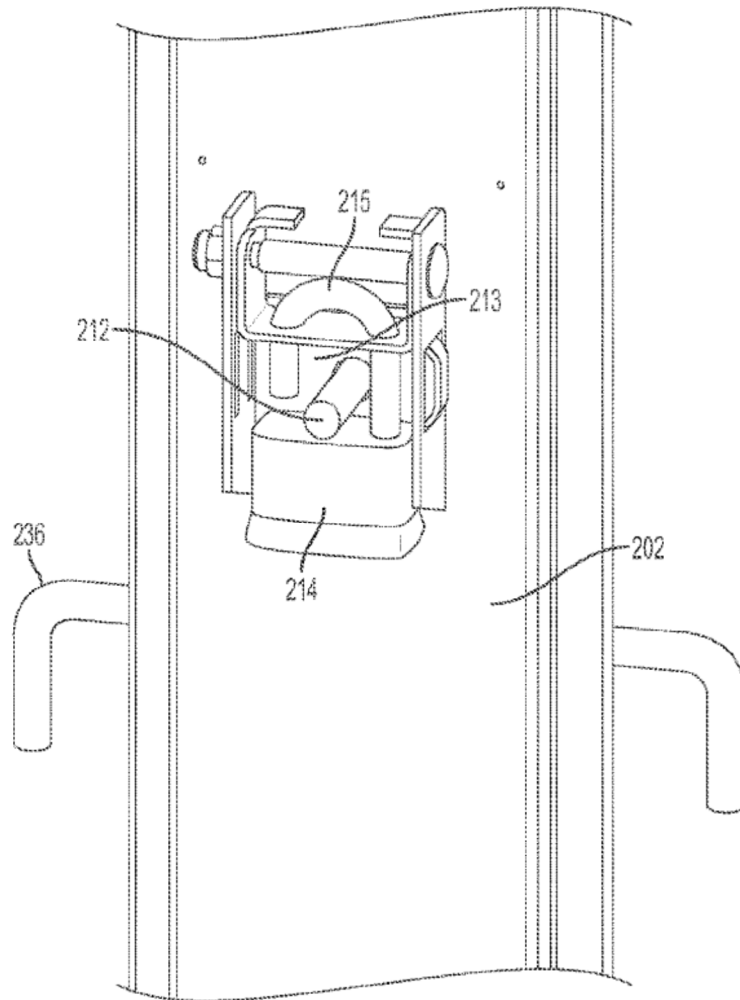


FIG. 19

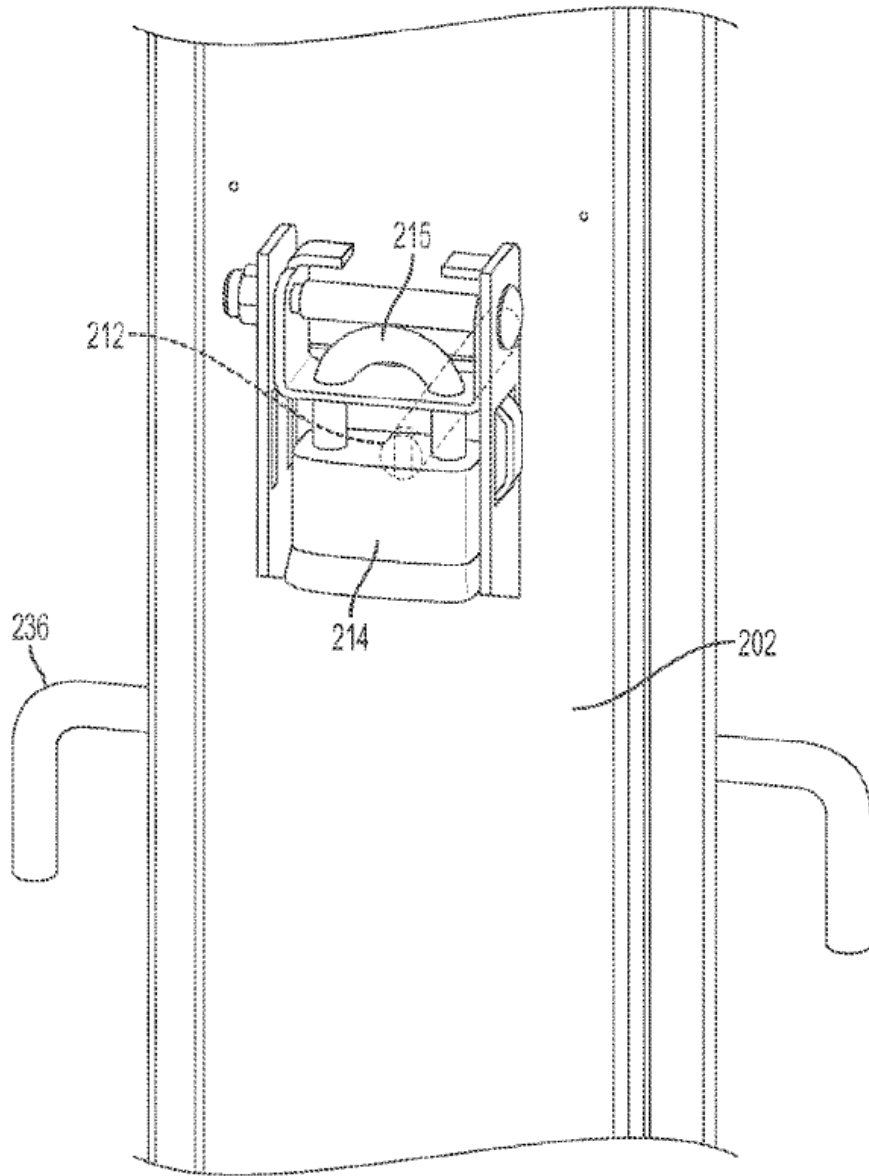


FIG. 20



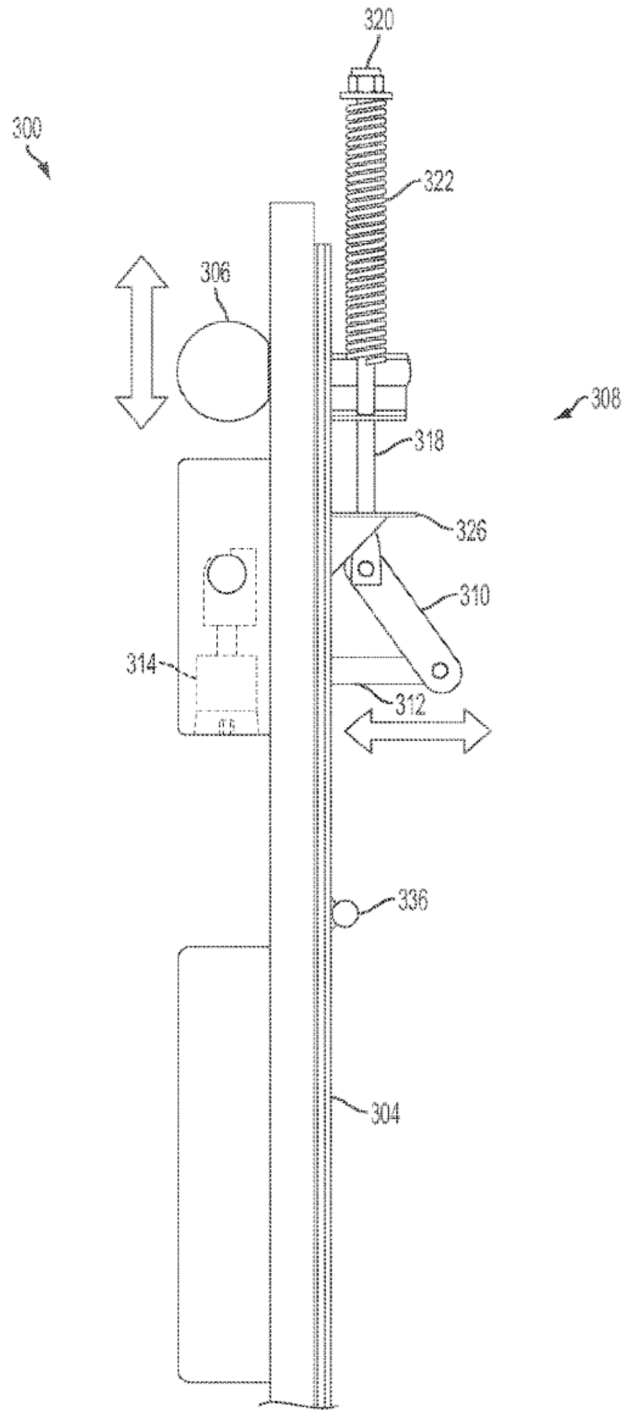


FIG. 21

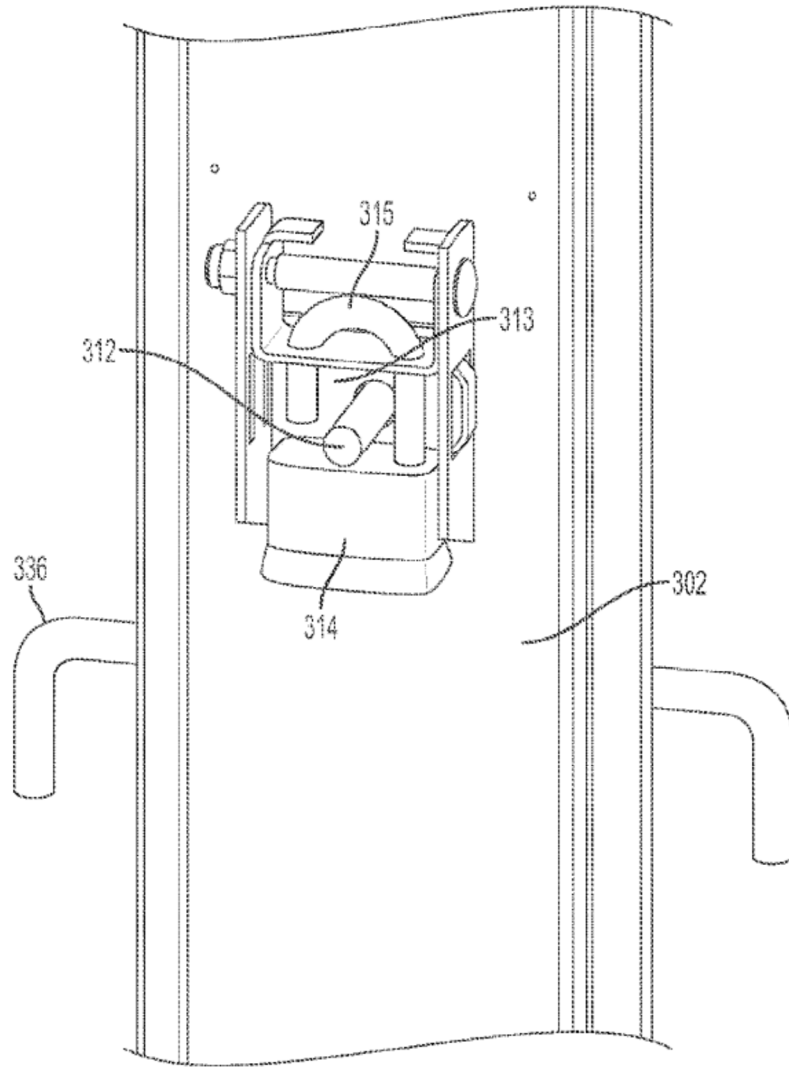


FIG. 22

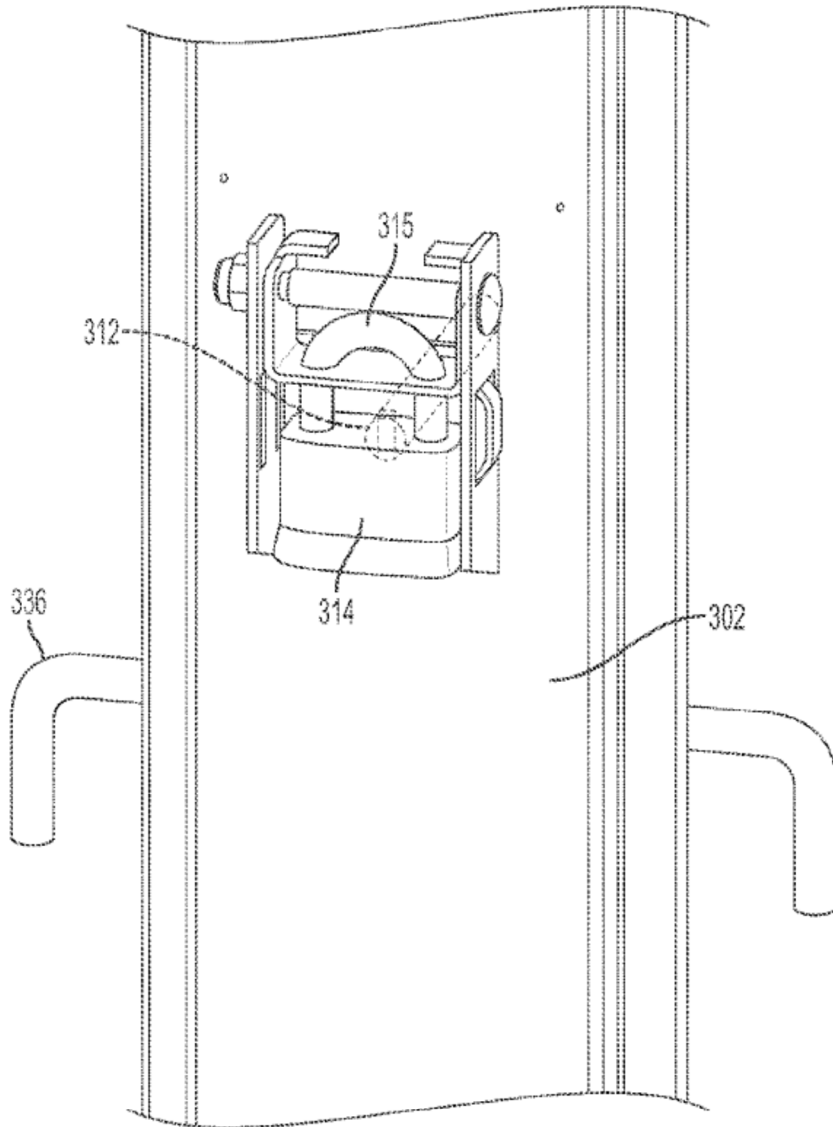


FIG. 23

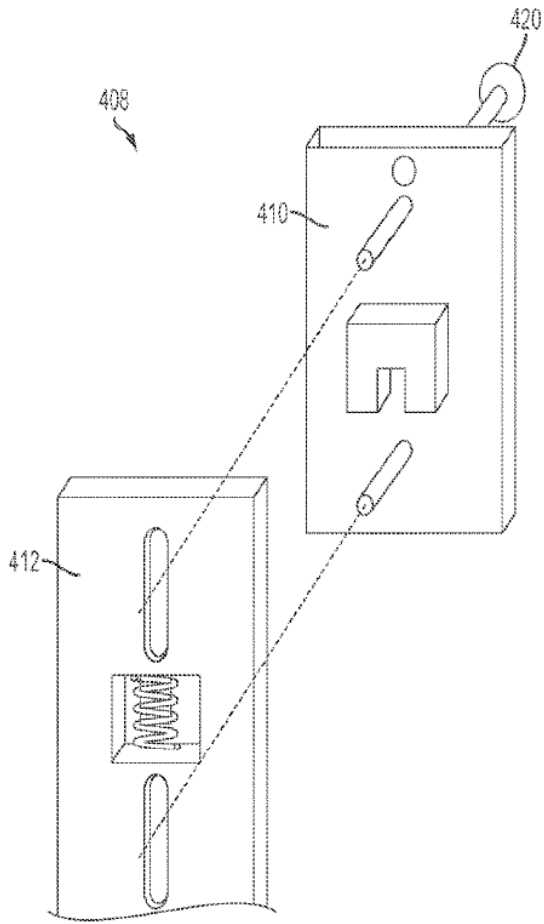


FIG. 24

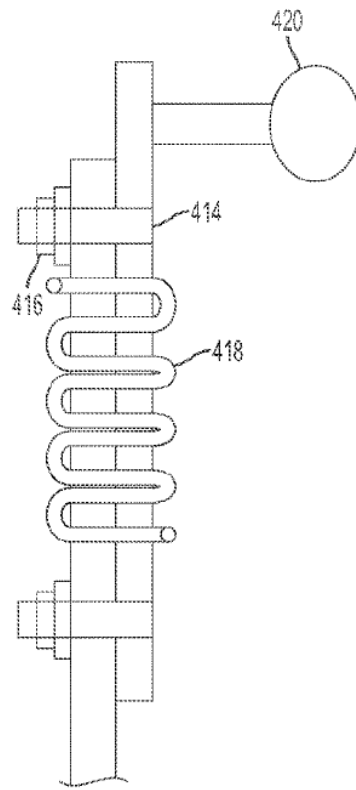


FIG. 25